




“การขอและสืบค้นทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง”

“โครงการการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่

ผ่าน Multi Mentoring System รุ่นที่ 4”



POWER OF MAHIDOL INNOVATION

(19)  **Europäisches Patentamt**
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 491 088 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
12.10.2005 Bulletin 2005/41

(51) Int Cl.7: **A01G 15/00**

(21) Application number: **03020550.4**

(22) Date of filing: **17.09.2003**

(54) **Weather modification by royal rainmaking technology**

Wettermodifizierung durch königliche Regenerzeugungstechnologie

Changement du temps par utilisation de technologie royale pour faire de la pluie

(84) Designated Contracting States:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Designated Extension States:
AL LT LV MK

(72) Inventor: **His Majesty King Bhumibol,
Adulyadej of Thailand
Bangkok 10303 (TH)**

(43) Date of publication of application:
29.12.2004 Bulletin 2004/53

(74) Representative: **HOFFMANN EITLE
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)**

(73) Proprietor: **His Majesty King Bhumibol,
Adulyadej of Thailand
Bangkok 10303 (TH)**

(56) References cited:
**CH-A- 354 981 DE-A- 10 005 898
FR-A- 2 394 979 GB-A- 988 109
GB-A- 2 186 781 US-A- 2 052 626
US-A- 2 665 168 US-A- 3 613 992
US-A- 3 802 624 US-A- 5 357 865**

นายพิเชษฐ์ รัตนพงศ์จรรยา

pichet.tha@mahidol.edu





1. กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาไทย
2. ลิขสิทธิ์
3. คู่ครองพันธมิตรพีช
4. เครื่องหมายการค้า
5. ความลับทางการค้า
6. สิทธิบัตรและการสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตร

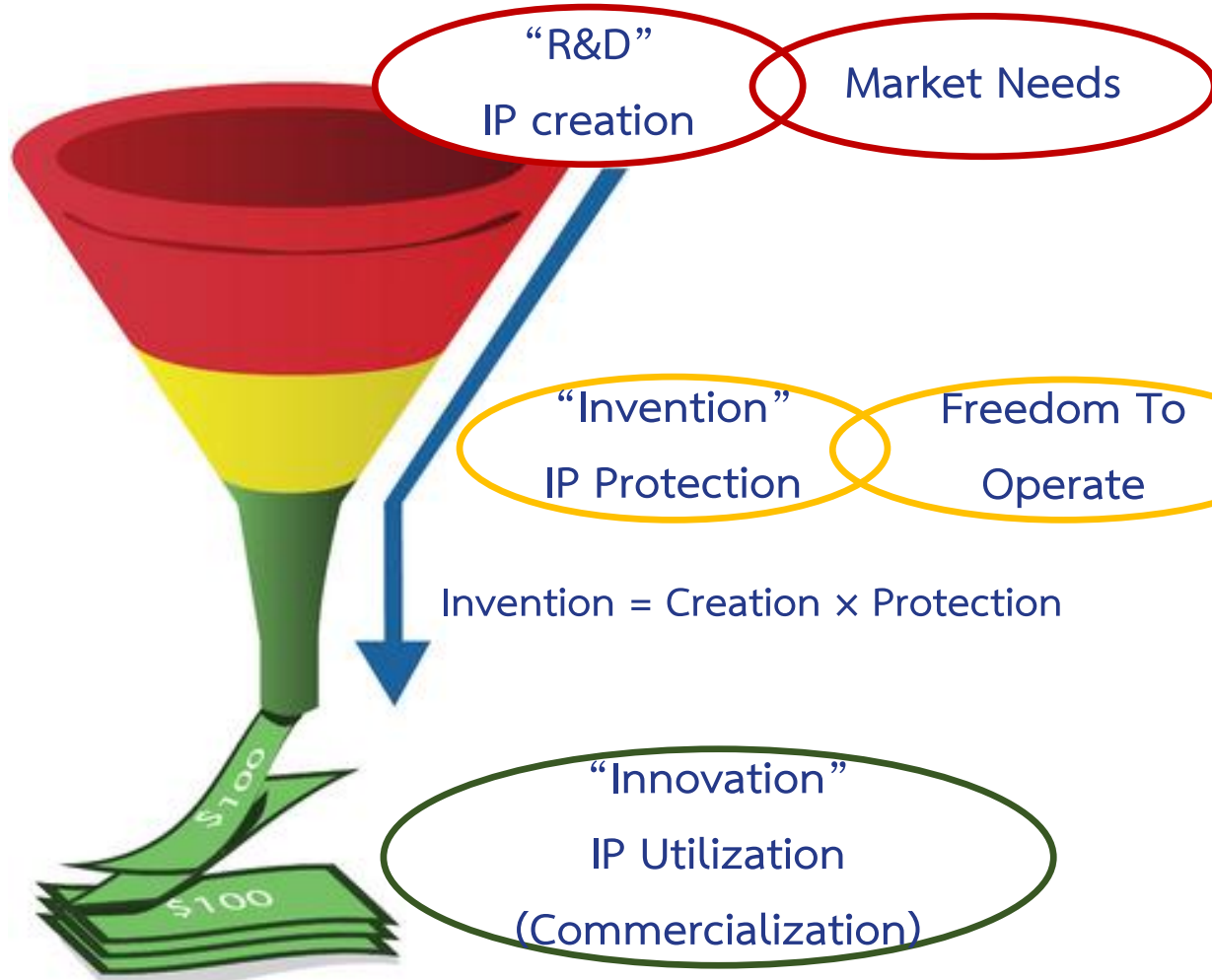
Content





1. ทรัพย์สินทางปัญญา

- ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของมนุษย์ ซึ่งเน้นที่ผลผลิตของสติปัญญา และความชำนาญ โดยไม่คำนึงถึงชนิดของการสร้างสรรค์ หรือวิธีการแสดงออก
- ทรัพย์สินทางปัญญา
 - แสดงออกในรูปแบบที่จับต้องได้ เช่น สินค้าต่างๆ หรือ
 - แสดงออกในรูปแบบสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น บริการ แนวคิดในการดำเนินธุรกิจ กรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เป็นต้น



$\text{Invention} = \text{Creation} \times \text{Protection}$

$\text{Innovation} = \text{Invention} \times \text{Commercialization}$

$\text{Technology-Entrepreneur} = \text{Invention} \times \text{Finance}$

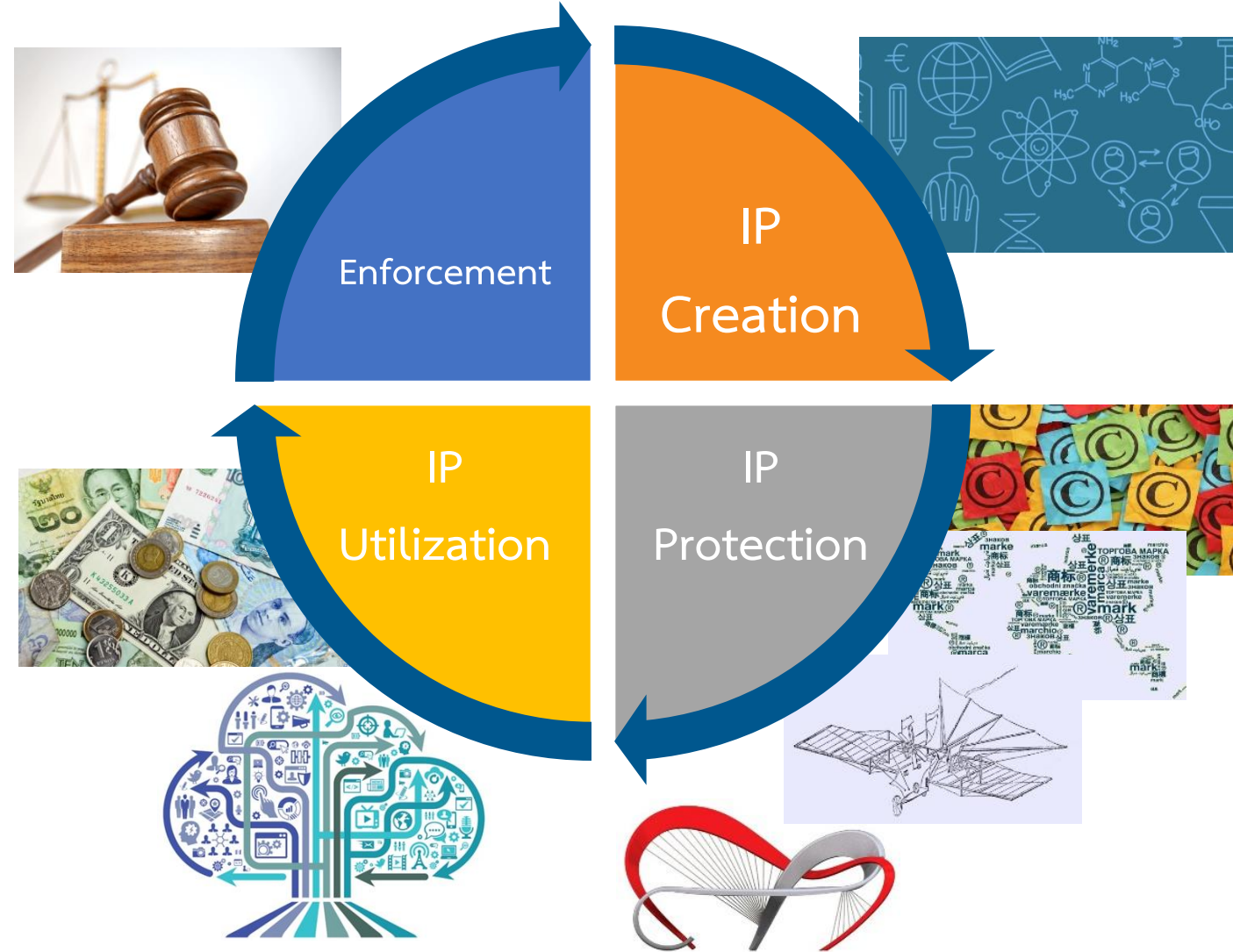


- **Value** - คุณค่า: ไอเดีย/ ธุรกิจนี้มอบคุณค่าอะไร หรือตอบโจทย์ลูกค้าอย่างไร
- **For Whom** - สำหรับใคร: คุณค่านั้นเป็นคุณค่าสำหรับใคร
- **How Do You Do It** - ทำอย่างไร: ไอเดีย/ ธุรกิจนี้มีวิธีการทำอย่างไร
- **Resources and Capabilities** - ทรัพยากรและความสามารถ: ไอเดีย/ ธุรกิจนี้ต้องใช้ทรัพยากร และความสามารถอะไรบ้าง

ข้อมูลจาก “แผนภาพโอกาส” ข้อมูลจาก เอกสารประกอบการอบรม “การพัฒนากระบวนการและเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่ (Innovative Startup) และการจัดฝึกอบรมค่ายสร้างสรรค์นวัตกรรมครั้งที่ 2 ด้านสุขภาพ (Health Innovation Bootcamp)” โดย ศูนย์การสร้างผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม (IDE Center) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

- ช่วงการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา (IP Creation)
- ช่วงการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (IP Protection)
- ช่วงการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญา (IP Utilization)
- ช่วงการเฝ้าระวังสิทธิ (Enforcement)

กิจกรรมการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม



1. กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาไทย

ทรัพย์สินทางปัญญา คืออะไร?

ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลงานที่เกิดจากการประดิษฐ์
คิดค้น หรือ ผลงานสร้างสรรค์ของมนุษย์
ตัวอย่างการคุ้มครองผลงาน ประเภทต่างๆ ในการคิดผลิตภัณฑ์ 1 ตัว

ลิขสิทธิ์ (Copyright)

- งานเขียน ทำเดิน ทำรำ ภาพวาด ภาพพิมพ์
รูปปั้น เพลงหนัง ซีดี ดีวีดีหรือโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ (มีอายุการคุ้มครองตลอดชีวิต
ของผู้สร้างสรรค์+50ปี)
- กรณีภาพวาดของหุ่นยนต์ หรือโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ที่สั่งให้หุ่นยนต์ทำงาน
เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์



เครื่องหมายการค้า (Trademark)

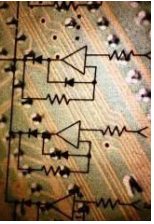
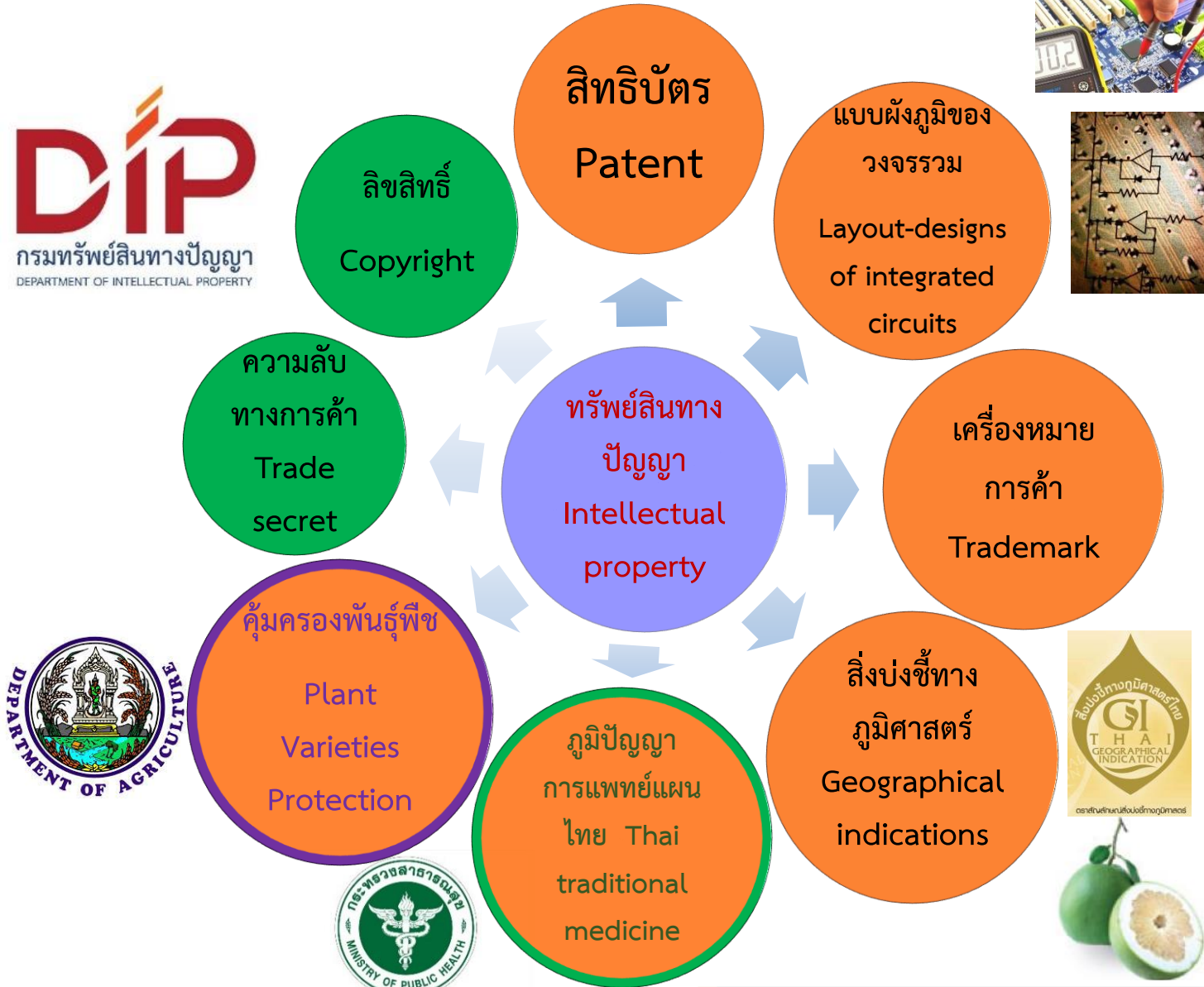
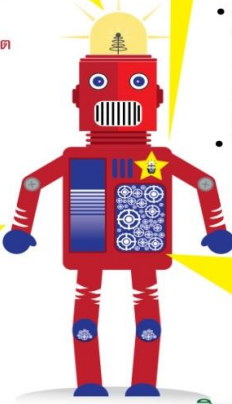
- เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ตรา ยี่ห้อ
โลโก้ ที่ใช้กับสินค้าหรือบริการเพื่อแสดง
ว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายนี้แตกต่างกับสินค้า
ของบุคคลอื่น
(มีอายุการคุ้มครอง 10 ปี ต่ออายุทุกๆ 10 ปี)
- โลโก้บนตัวหุ่นยนต์เป็นเครื่องหมายการค้า

สิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร (Patent, Petty Patent)

- สิ่งประดิษฐ์ เครื่องยนต์กลไก กรรมวิธีต่างๆ
ยารักษาโรค งานนวัตกรรม ซึ่งไม่เคยมีมาก่อน
มีขึ้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น หรือแก้ปัญหาทางเทคนิค
ได้อย่างคาดไม่ถึง และประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรมได้
(สิทธิบัตรมีอายุการคุ้มครอง 20 ปี)
(อนุสิทธิบัตรมีอายุการคุ้มครอง 6 ปี ขยายเวลาได้ 2 ครั้ง
รวมแล้วไม่เกิน 10 ปี)
- สำหรับกลไกของหุ่นยนต์ เป็นการคุ้มครองสิทธิบัตร
ประดิษฐ์ หรืออนุสิทธิบัตร

สิทธิบัตรการออกแบบ (Design Patent)

- รูปร่าง รูปทรง สี ลวดลาย องค์ประกอบของ
ผลิตภัณฑ์ที่มีความใหม่ (มีอายุการคุ้มครอง 10 ปี)
- รูปร่างของหุ่นยนต์ องค์ประกอบของลวดลาย
หรือสีของหุ่นยนต์ที่ออกแบบขึ้นใหม่ ถือเป็นสิทธิบัตร
การออกแบบผลิตภัณฑ์





2. ลิขสิทธิ์



- สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่ม โดยการใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างสรรค์ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น โดยงานที่สร้างสรรค์ต้องเป็นงานตามประเภทที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้คุ้มครอง โดยผู้สร้างสรรค์จะได้รับความคุ้มครองทันทีที่สร้างสรรค์โดยไม่ต้องจดทะเบียน

คู่มือ
การใช้งานลิขสิทธิ์
ที่เป็นธรรม



พอนท์



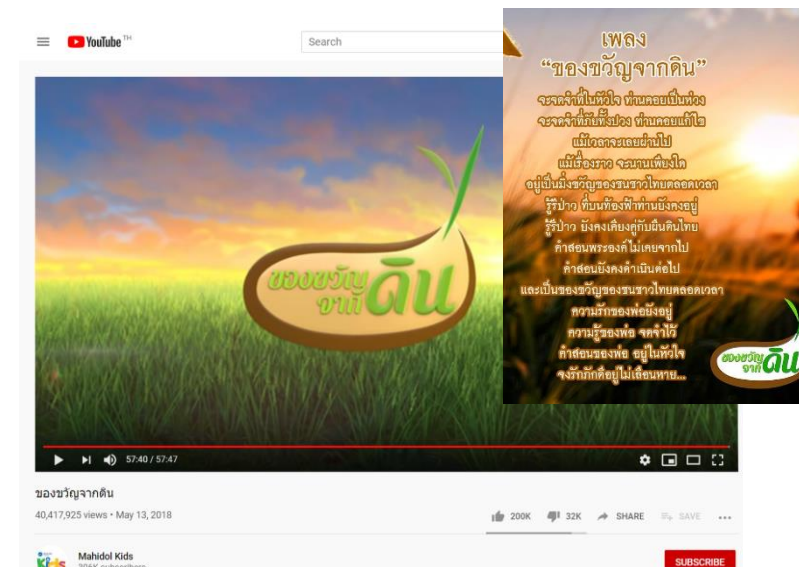
- กฎหมายคุ้มครองเจ้าของลิขสิทธิ์มิให้ผู้อื่นลอกเลียนแบบหรือทำซ้ำตลอดจนห้ามมิให้มีการใช้ประโยชน์จากรูปแบบของการแสดงออกของความคิดของผู้สร้างสรรค์โดยไม่ได้รับอนุญาต
- กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ หรือของท้องถิ่นย่อมมีลิขสิทธิ์ในงานที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นโดยการจ้างหรือตามคำสั่งหรือในความควบคุมของตน เว้นแต่จะได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่นเป็นลายลักษณ์อักษร





งานลิขสิทธิ์ที่กฎหมายกำหนดมี 9 สาขา

1. งานวรรณกรรม (Literary Work) เช่น หนังสือ หรือสิ่งเขียน สิ่งพิมพ์ต่างๆ สุนทรพจน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ฯลฯ
2. งานนาฏกรรม (Dramatic Work) เช่น ทำรำ ทำเต้น การแสดงโดยวิธีใบ้ ฯลฯ
3. งานศิลปกรรม (Artistic Work) เช่น ภาพเขียน ภาพวาด ภาพถ่าย รูปปั้น สิ่งปลูกสร้าง เป็นต้น
4. งานดนตรีกรรม (Musical Work) ได้แก่ งานเพลงต่างๆ คำร้อง ทำนอง และการเรียบเรียงเสียงประสาน
5. งานโสตทัศนวัสดุ (Audio-Visual Work) เช่น วิดีโอเทป วีซีดี
6. งานภาพยนตร์ (Cinematography Work) ได้แก่ ภาพยนตร์และเสียงประกอบของภาพยนตร์
7. งานสิ่งบันทึกเสียง (Sound Recording Work) เช่น แผ่นเสียง เทป แผ่นซีดี เป็นต้น
8. งานแพร่เสียงแพร่ภาพ (Sound and Video Broadcasting Work) เช่น การกระจายเสียงทางวิทยุกระจายเสียง และการกระจายภาพและเสียงทางวิทยุโทรทัศน์
9. งานอื่นใดอันเป็นงานในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ (Any Other Work in the Literary, Scientific or Artistic Domain)





2. ลิขสิทธิ์

เงื่อนไขทั่วไปในการคุ้มครองลิขสิทธิ์

- ✓ คุ้มครองการแสดงออกซึ่งความคิด (Expression of Idea) ไม่คุ้มครองความคิด
- ✓ เกิดจากการริเริ่มขึ้นเอง (Originality) ไม่ลอกเลียนแบบใคร
- ✓ เกิดจากความวิริยะ อุตสาหะ (Creative effort) ของผู้สร้างสรรค์ ซึ่งได้ทุ่มเทกำลัง สติปัญญา ความรู้ ความเชี่ยวชาญ วิจารณ์ญาณ มิใช่สักแต่ว่าทำงานนั้นขึ้น หรืองานนั้นเกิดโดยบังเอิญ
- ⊗ การคุ้มครองลิขสิทธิ์**ไม่**ครอบคลุมถึงความคิดขั้นตอน กรรมวิธีหรือระบบ หรือวิธีใช้ หรือวิธีทำงาน หรือแนวความคิด หลักการ การค้นพบ หรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์
- ⊗ ไม่เกี่ยวกับคุณค่าของงานหรือคุณค่าของศิลปะ เพราะเป็นเรื่องของความรู้สึคนึกคิดของคนแต่ละสมัย
- ⊗ หากงานเกิดขึ้นโดยบังเอิญ แม้จะมีราคาหรือคุณค่าก็ไม่อาจถือได้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์





เงื่อนไขทั่วไปในการคุ้มครองลิขสิทธิ์



Monkey selfie copyright dispute

2008

- David Slater, British nature photographer.
- Naruto, macaque monkey, Indonesian island of Sulawesi.

2011

- People for the Ethical Treatment of Animals (PETA).



Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Monkey_selfie_copyright_dispute#Naruto_et_al_v._David_Slater





2. ลิขสิทธิ์

เงื่อนไขทั่วไปในการคุ้มครองลิขสิทธิ์

งานที่ไม่ถือว่าเป็นงานอันมีลิขสิทธิ์

1. ข่าวประจำวัน และข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีลักษณะเป็นเพียงข่าวสารอันมิใช่งานในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ
2. รัฐธรรมนูญ และกฎหมาย
3. ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง คำชี้แจง และหนังสือตอบโต้ของ กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐหรือของท้องถิ่น
4. คำพิพากษา คำสั่ง คำวินิจฉัย และรายงานของทางราชการ
5. คำแปลและการรวบรวมสิ่งต่างๆ ตาม (1) ถึง (4) ที่กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐหรือของท้องถิ่นจัดทำขึ้น





2. ลิขสิทธิ์

เงื่อนไขทั่วไปในการคุ้มครองลิขสิทธิ์

งานที่**ไม่**ถือว่าเป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ (อื่นๆ)

1. ชื่อผลงาน ชื่อต่างๆ เช่น ชื่อคน ชื่อหนังสือ ชื่อเรื่อง ถ้อยคำสั้นๆ คำขวัญ รายชื่อ ส่วนประกอบหรือส่วนผสมของอาหารหรือส่วนผสมต่างๆ ของอาหาร เครื่องดื่ม เนื่องจากไม่มีลักษณะของการสร้างสรรค์ที่เพียงพอ (แต่อาจได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมายอื่น เช่น เครื่องหมายการค้า)





2. ลิขสิทธิ์



ใครคือเจ้าของลิขสิทธิ์

- ผู้สร้างสรรค์เป็นผู้มีลิขสิทธิ์ในงานที่ตนได้สร้างสรรค์ขึ้น
- งานที่ผู้สร้างสรรค์ได้สร้างสรรค์ขึ้น **ในฐานะพนักงานหรือลูกจ้าง** ถ้ามิได้ทำเป็นหนังสือตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น **ให้ลิขสิทธิ์ในงานนั้นเป็นของผู้สร้างสรรค์** แต่นายจ้างมีสิทธินำงานนั้นออกเผยแพร่ต่อสาธารณชนได้ตามที่เป็นวัตถุประสงค์ แห่งการจ้างแรงงาน

คู่มือ
การใช้งานลิขสิทธิ์
ที่เป็นธรรม



- งานที่ผู้สร้างสรรค์ได้สร้างสรรค์ขึ้นโดย **การรับจ้างบุคคลอื่น** ให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีลิขสิทธิ์ในงานนั้น เว้นแต่ผู้สร้างสรรค์และ ผู้ว่าจ้างจะได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น
- กระทรวง ทบวง กรม หรือ **หน่วยงานอื่นใดของรัฐ** หรือของท้องถิ่น **ย่อมมีลิขสิทธิ์ในงานที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นโดยการจ้าง หรือตามคำสั่ง หรือในความควบคุมของตน** เว้นแต่จะได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่นเป็นลายลักษณ์อักษร





2. ลิขสิทธิ์



สิทธิของเจ้าของลิขสิทธิ์

- เจ้าของลิขสิทธิ์มีสิทธิแต่ผู้เดียว ในการทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน รวมทั้งการอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้งานลิขสิทธิ์ ในงานวรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ หรืองานอื่นใดในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ

- เจ้าของลิขสิทธิ์มีสิทธิแต่ผู้เดียวในการให้เช่าต้นฉบับหรือสำเนางานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ และสิ่งบันทึกเสียง

คู่มือ
การใช้งานลิขสิทธิ์
ที่เป็นธรรม



พอนท์





2. ลิขสิทธิ์



ข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์

- พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ ได้กำหนดให้การใช้งานลิขสิทธิ์ในบางลักษณะ สามารถทำได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ เพราะถือว่าเป็นการใช้งานที่เป็นธรรม โดยการใช้งานนั้นต้อง

1. ไม่ขัดต่อการแสวงหาประโยชน์จากงานอันมีลิขสิทธิ์ตามปกติของเจ้าของลิขสิทธิ์
2. ไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิอันชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของลิขสิทธิ์เกินสมควร

“ตรวจสอบเงื่อนไขการนำงานอันมีลิขสิทธิ์ไปใช้งาน”

คู่มือ
การใช้งานลิขสิทธิ์
ที่เป็นธรรม





2. ลิขสิทธิ์



ข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ (การใช้งานที่เป็นธรรม)

1. วิจัยหรือศึกษางานนั้น อันมิใช่การกระทำเพื่อหากำไร “**ทำให้มีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น**”
2. ใช้เพื่อประโยชน์ของตนเอง หรือเพื่อประโยชน์ของตนเองและบุคคลอื่นในครอบครัวหรือญาติสนิท
3. ตีชม วิจารณ์ หรือแนะนำผลงานโดยมีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น
4. เสนอรายงานข่าวทางสื่อสารมวลชนโดยมีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น
5. ทำซ้ำ ดัดแปลง นำออกแสดง หรือทำให้ปรากฏ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาของศาลหรือเจ้าพนักงาน ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมาย หรือในการรายงานผลการพิจารณาดังกล่าว
6. ทำซ้ำ ดัดแปลง นำออกแสดง หรือทำให้ปรากฏ โดยผู้สอนเพื่อประโยชน์ในการสอนของตน อันมิใช่การกระทำเพื่อหากำไร
7. ทำซ้ำ ดัดแปลงบางส่วนของงาน หรือตัดทอน หรือทำบทสรุปโดยผู้สอน หรือสถาบันศึกษา เพื่อแจกจ่าย หรือจำหน่ายแก่ผู้เรียนในชั้นเรียนหรือในสถาบันศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่เป็นการกระทำเพื่อหากำไร
8. นำงานนั้นมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการถามและตอบในการสอบ





2. ลิขสิทธิ์



ข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ (การใช้งานที่เป็นธรรม)

“**ทำให้มีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น**”

1. วิจัยหรือศึกษางานนั้น อันมิใช่การกระทำเพื่อหากำไร
2. ใช้เพื่อประโยชน์ของตนเอง หรือเพื่อประโยชน์ของตนเองและบุคคลอื่นในครอบครัวหรือญาติสนิท
3. ตีชม วิจารณ์ หรือแนะนำผลงานโดยมีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น
4. เสนอรายงานข่าวทางสื่อสารมวลชนโดยมีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น
5. ทำซ้ำ ดัดแปลง นำออกแสดง หรือทำให้ปรากฏ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาของศาลหรือเจ้าพนักงาน
ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมาย หรือในการรายงานผลการพิจารณาดังกล่าว
6. ทำซ้ำ ดัดแปลง นำออกแสดง หรือทำให้ปรากฏ โดยผู้สอนเพื่อประโยชน์ในการสอนของตน อันมิใช่การกระทำเพื่อหากำไร
7. ทำซ้ำ ดัดแปลงบางส่วนของงาน หรือตัดทอน หรือทำบทสรุปโดยผู้สอน หรือสถาบันศึกษา เพื่อแจกจ่าย
หรือจำหน่ายแก่ผู้เรียนในชั้นเรียนหรือในสถาบันศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่เป็นการกระทำเพื่อหากำไร
8. นำงานนั้นมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการถามและตอบในการสอบ





2. ลิขสิทธิ์

การใช้งานที่เป็นธรรมในการเรียนการสอน

ต้องคำนึงถึงการใช้งานลิขสิทธิ์ทั้งหมด 4 ประการประกอบกัน

1. คำนึงถึงวัตถุประสงค์และความเหมาะสมในการใช้งานลิขสิทธิ์
2. คำนึงถึงลักษณะของงานลิขสิทธิ์
3. คำถึงถึงปริมาณการใช้งานและสัดส่วนของงาน โดยอาจพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 4
4. คำถึงถึงผลกระทบต่อการตลาดหรือมูลค่าของงานลิขสิทธิ์



การนำงานลิขสิทธิ์มาใช้ในการเรียนการสอนจะต้องแสดงความรับผิดชอบต่อความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ โดยต้องแจ้งให้ทราบชื่อเจ้าของลิขสิทธิ์ และ/หรือผู้สร้างสรรค์ ชื่อผลงาน(ถ้ามี) และ/หรือแหล่งที่มาด้วย (ถ้ามี)

“ทำให้มีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น”





2. ลิขสิทธิ์



การใช้งานที่เป็นธรรมในการเรียนการสอน

ตัวอย่าง “ การทำให้มีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น ”

- **วรรณกรรม**

ชื่อผู้แต่งหรือนามแฝง, ชื่อบรรณาธิการ (ถ้ามี), (ปีที่พิมพ์), ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์/เจ้าของลิขสิทธิ์.

- **วรรณกรรมแปล**

ชื่อผู้แต่ง, ชื่อหนังสือไทย, ชื่อหนังสือภาษาอังกฤษ, ชื่อผู้แปลหรือนามแฝง, (ปีที่พิมพ์), ครั้งที่พิมพ์, สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์/เจ้าของลิขสิทธิ์.





2. ลิขสิทธิ์

การจดทะเบียนข้อมูลลิขสิทธิ์ มีเป้าหมาย

1. เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมและประชาสัมพันธ์ผลงาน
2. เพื่อการบริหารจัดการสิทธิ





PRETREATMENT OF SILK FABRIC SURFACE WITH XYLOGLUCAN FOR INK JET PRINTING

Pichet Thanapongjruay¹, Porntip Chaimanee², Supanee Chayabutra^{1*}

¹Material Research Centre for Art and Design, Faculty of Science, Silpakorn University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand,

²Department of Chemistry, Faculty of Science, Silpakorn University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand.

Abstract: Xyloglucan was extracted from tamarind kernel powder and used to prepare xyloglucan solutions at various concentrations in water. The silk fabrics were padded by these xyloglucan solutions with 80% wet pick up and dried in an oven. Both, the untreated and treated silk fabrics were printed with in-house formulated inkjet inks, the water-based pigmented inks, by Epson Stylus T11 with a best photo print quality mode at a resolution of 5760x1440 optimized dpi. The printed silk was heat cured to fix the printed inks on the fabric surface. The Gretag Macbeth test chart with 294 color batches, inter-color bleeding area and text quality were applied to evaluate of the color properties and sharpness, respectively. The color value of the test chart was also evaluated by CIE L*a*b* (1976) color system, which was measured by colorimeter. The sharpness of printed fabric was measured by optical microscope. The inter-color bleeding area and the printed "E" character were assessed on various concentrations of the xyloglucan solution. Based on the evaluation of color properties, it was found that the silk fabric pretreated with 0.5-3.0% w/v of xyloglucan solution displays wider color gamut and more sharpness than the untreated fabrics.

1. Introduction

There has been an increasing interest in the application of ink-jet printing for textile applications recently. The technique of inkjet printing offers benefits such as speed, flexibility, creativity, cleanliness, competitiveness and eco-friendly [1]. Inks for textile printing are usually classified into two categories as dye and pigment inks. Pigmented-based inks show more environmental benefits and have shorter processes than dye-based inks because the final products printed can be achieved by simple heat curing without steaming and washing [2]. According to the porosity, softness and pliability of fabric, it is necessary to pretreat the fabric prior to the printing process. Pretreated fabric is able to limit the excess spreading of inks and provide the smoothness on fabric surface that allows more uniform ink absorption. In addition, the functional groups of the pretreated compounds are expected to adsorb additional ink, resulting in a better fixation of ink on the fabric [3]. Tamarind kernel powder, a rich source of xyloglucan, is derived from the seeds of *Tamarindus indica* Linn. Xyloglucan has been used commercially as a gelling agent in food industry, as a wet end additive in paper industry and as a sizing agent for textile [4]. This research investigated on color properties and sharpness of silk fabrics that were pretreated with various concentrations of the xyloglucan solution after being printed with in-house formulated, water-based pigmented ink jet inks, followed by heat cured to fix the inks on the fabric surface.

Keywords: Xyloglucan, Silk fabric, Color gamut, Sharpness, Pigmented ink jet inks, Ink jet printing.

*Corresponding author: supanee@su.ac.th, dr_supanee@hotmail.com

PRETREATMENT OF SILK FABRIC SURFACE WITH XYLOGLUCAN FOR INK JET PRINTING

Pichet Thanapongjruay¹, Porntip Chaimanee², Supanee Chayabutra^{1*}

¹Material Research Centre for Art and Design, Faculty of Science, Silpakorn University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand,

²Department of Chemistry, Faculty of Science, Silpakorn University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand.

The solution was cooled and precipitated the xyloglucan by 95% v/v ethanol. The oven dried material was ground to a fine powder and stored in an airtight container until use [7].

2.3 Preparation of the silk fabrics

The pretreatment solution comprising: xyloglucan (0.5, 1.0, 2.0 and 3.0% w/w), 10% w/w urea (Ajax Finechem Pty, Ltd., New Zealand), 0.3% w/w sodium carbonate (Ajax Finechem Pty, Ltd., New Zealand) and deionized water to make a total volume of 100 by weight percent. The composition of pretreatment solution was stirred using magnetic stirrer until a homogeneous solution was obtained. The silk fabric was padded by the mentioned pretreating solutions with 80%

2. Materials and methods

2.1 Preparation of pigmented ink jet inks

The four color of pigmented ink jet inks comprising: copper phthalocyanine blue (Hostaper Cyan BG-ST, C.I. Pigment Blue 15:3, Clariant Chemical Ltd., Klongtoey, Bangkok, Thailand), quinacridone red (Unisperse jet Magenta DMQ, C.I. Pigment Red 122, Ciba Specialty Chemicals Inc., Chantachak, Thailand), manganous yellow (Hostaper Yellow GXBT, C.I., Clariant Chemical Ltd., Klongtoey, Bangkok, Thailand) and carbon black (CAD-O-JET[®] 300, C.I. Pigment Black 7, Cabot Corporation, Billerica, MA, U.S.A.), were prepared. A commercial binder (Acramin ALP), the self-crosslinking acrylate and acrylonitrile polymer dispersant (Lanessac Pw L1, Singapore), was used as binder in the ink formulas. The commercial nonionic surfactant (Surfynol 485), ethoxylated 2,4,7,9-tetraethyl-5-decyl-4,7-diol (Acr Products and Chemicals, Inc., Allentown, PA, U.S.A.) was added for adjusting surface tension of the inks. The rest of the ingredients including polyethylene glycol 400 (PEG 400), N-acetyl-L-pyrrolidone, urea, boric acid and water were used as received. The chemical composition is shown in Table 1. The ink compositions were mixed by a magnetic stirrer until a homogeneous solution was obtained. After mixing, the inks were filtered through a cellulose acetate filter (pore size 0.45 µm, Sartorius Stedim Biotech GmbH, Goettingen, Germany) to prevent any coarse particles from clogging the print head. The pigmented ink jet inks were characterized for the properties as shown in Table 2, in terms of pH, surface tension, and viscosity. The ink pHs were measured using a Mettler Toledo MP220 pH Meter (Mettler-Toledo GmbH, Schwerzsbach, Switzerland). The viscosity of inks were measured using a spindle-type Brookfield viscosimeter (model DV-II+ Pro, Brookfield Engineering Laboratories, Inc., Middleboro, MA, U.S.A.) at 25 °C with a UL-adaptor and shear rates from 25 to 245 s⁻¹. Surface tension of the inks was measured using a ring method in a KQ tensiometer (Kruiss, Hamburg, Germany) [3,5,6].

Table 1. Chemical composition of ink

Ink color	Chemical concentration (%w/w)			
	Pigment	PEG 400	N-acetyl-L-pyrrolidone	Acramin ALP
Black	33.33	7	2	22
Cyan	25	7	2	22
Magenta	25	5	5	17.6
Yellow	25	7	2	22

The ink contains the fixed ingredients of Surfynol 485, 0.1 wt.%, 2.5, boric acid, 0.1 and deionized water to make a total volume of 100 by weight percent.

Table 2. The properties of ink

Ink color	Properties		
	pH	Viscosity (cP)	Surface Tension (mN/m)
Black	7.75	1.0	35
Cyan	7.98	3.8	35
Magenta	7.20	4.1	34
Yellow	7.42	3.3	36

2.2 Preparation of xyloglucan

Plant xyloglucan, a branched neutral polysaccharide was extracted from tamarind seeds kernel powder obtained from GM Klabhara (Thailand Co., Ltd.) by the hot water extraction method.

The solution was cooled and precipitated the xyloglucan by 95% v/v ethanol. The oven dried material was ground to a fine powder and stored in an airtight container until use [7].

2.3 Preparation of the silk fabrics

The pretreatment solution comprising: xyloglucan (0.5, 1.0, 2.0 and 3.0% w/w), 10% w/w urea (Ajax Finechem Pty, Ltd., New Zealand), 0.3% w/w sodium carbonate (Ajax Finechem Pty, Ltd., New Zealand) and deionized water to make a total volume of 100 by weight percent. The composition of pretreatment solution was stirred using magnetic stirrer until a homogeneous solution was obtained. The silk fabric was padded by the mentioned pretreating solutions with 80% wet pick up and was dried later in an oven at 80 °C for 1 min and 100 °C for 2 min. The silk fabric was supported by A4 adhesive paper to give a stable dimension of fabric for inkjet printing. Both, the untreated and treated silk fabrics were printed with in-house formulated inkjet inks, the water-based pigmented inkjet inks, by Epson Stylus T11 with a best photo print quality mode at a resolution of 5760x1440 optimized dpi. The printed silk was heat cured to fix the printed inks on the fabric surface at 150 °C for 5 min [8].

2.4 Characterization

The Gretag Macbeth (3004 test chart composed of 294 color batches, inter-color bleeding area and text quality were applied to evaluate of the color properties and sharpness, respectively [3,5,9]. The chart was evaluated for CIE L*a*b* which was measured with a colorimeter (model Color Reader CR-10, Konica Minolta, Japan) using the illuminant D65 with a 10° observer and 8° of measuring geometry. The sharpness of printed fabric was measured by optical microscope (Nikon model eclipse 50i with cool pix DM6000 lens and Nikon SB400 camera, Nikon corp., Japan). The inter-color bleeding area and the printed "E" character, at 10 point position, were assessed on various concentrations of the xyloglucan solution.

3. Results and Discussion

The ink viscosity indicating the rheological behavior of liquid expressed in terms of their stress against shear rate is shown in Figure 1. The flow behavior of all the inks is Newtonian in nature, which is a very important requirement when using a high-speed ink jet printer [3]. Color gamut of the treated and untreated fabrics is shown in the a*b*, L*a* and L*b* diagrams (Figure 2). The pretreated fabrics provided a wider color area than the printed colors on the untreated fabric. The chroma of the printed silk fabrics in the L*a*b* diagram (Figure 2) shows the similar trend with the color gamut. The sharpness appearances of the printed silk fabrics assessed with inter-color bleeding area of the yellow line (printed on the black background) and the character "E" outline sharpness on the Gretag Macbeth test chart are shown in Figure 3. The results suggest that the bleeding occurs and spreads more in the untreated fabric. The surface of the pretreated silk fabrics has the higher surface area with less porosity and gives a smooth surface than that of the untreated fabric. The sharpness of the printed character "E" was evaluated in both the positive and negative characters pretreated with various concentrations of pretreatment solutions. In principle, the higher printed qualities are sharpness, even ink deposition and legibility. The sizes of the positive characters are larger and sharper than those of the negative characters. The ink spreading in both vertical and horizontal directions was observed more in the untreated fabric and less in all the treated fabrics. The printed positive and negative characters by 1% - 2% w/v pretreatment give much better legibility with the sharper edges, evenly printed color densities and higher contrast between the letter and the background than the other printed silk fabrics. It is anticipated that the additional hydroxyl (-OH) groups in the structure of xyloglucan that may repelling the negative

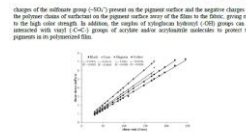


Figure 1. Shear stress and shear rate of the prepared ink jet inks from the pretreatment process.

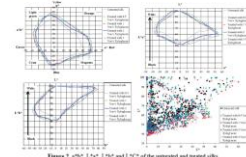


Figure 2. a*b*, L*a* and L*b* of the untreated and treated inks.

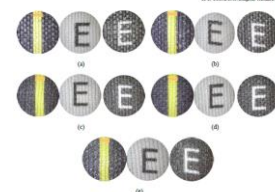


Figure 3. Optical photographs of inter-color bleeding area and the outline sharpness of printed character "E" on the treated silk fabrics with three concentrations of pretreatment agents: (a) untreated pretreatment, (b) treated with 0.5% w/v xyloglucan, (c) 1.0% w/v xyloglucan, (d) 2.0% w/v xyloglucan.

4. Conclusion

It has been demonstrated in this present work that the pretreatment with xyloglucan improved the color properties of the silk fabrics after printing with the in-house formulated four-color pigmented inkjet ink. Through the high concentration of pretreatment, the 0.5% w/v xyloglucan provided a wider color gamut and more sharpness than the untreated silk fabric.

References

- Yoon, C.W.M., Ko, S.K.A., Kim, C.W. and Choi, P.S.R. Enhancing textile ink-jet printing with chitosan. *Coloration Technology*, Vol.123 (2007), pp. 267-270.
- Fang, K.J., Wang, C.X., Tian, A.L., Fu, S.H., Jiang, X. and Zhang, X. Effect of surface treatment of silk fabrics with plasma on inkjet printing. *Proceeding of NIP 23 International Conference on Digital Printing Technologies and Digital Fabrication 2007*, pp. 526-530. Anchorage, Alaska: The Society for Imaging Science and Technology, Springfield, (2007).
- Phutnanaudee, S., Chakvattanasath, K. and Kiatkamonwong, S. Pretreatment of silk fabric surface with amino compounds for inkjet printing. *Progress in Organic Coatings*, Vol.64 (2009), pp. 405-418.
- Govari, P., Kumar, V. and Sharma, P. Carboxymethylation of tamarind kernel powder. *Carbohydrate Polymers*, Vol.49 (2007), pp. 251-255.
- Thanapongjruay, P., Hoven, V.P., Nopphita, H. and Kiatkamonwong, S. Pretreatment of silk fabric surface with chitosan, glycine, and chitosan derivative for inkjet printing. *Proceeding of the 2nd Polymer Graduate Conference of Thailand*, pp. 140-145. Faculty of Science, Chulalongkorn University, Thailand, May 2009. Polymer society of Thailand, Bangkok, 2009.
- Chayabutra, S. and Thanapongjruay, P. The composition of pigmented ink jet inks for textile and leather printing. *Patent pending number 09/1063174*. The Department of Intellectual Property, Ministry of Commerce of Thailand, (2009), 11 pages.
- Glücksmann, M. Tamarind seed ions. In: *Glücksmann, M.(Ed.), Food hydrocolloids-Volume III*. CRC press, USA, 1986, pp. 191-202.
- Havlykova, C. Substrated preparation for ink-jet printing. in: *Usje, H.(Ed.), Digital printing of textiles*. CRC Press LLC, USA, 2009, pp. 201-215.
- Janusak, A., Koopitap, C. and Kiatkamonwong, S. Modulation transfer function measurement for inkjet printed silk fabrics. *Journal of Imaging Science and Technology*, Vol.5 (2007) No.2, pp. 127-140.



3. คຸ່ມครองพันธุ์พืช

เพื่อปรับปรุงพันธุ์ พัฒนาพันธุ์ อนุรักษ์พันธุ์พืช ส่งเสริมการเกษตร

"พืช" หมายความว่า สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชและให้หมายความรวมถึง **เห็ดและสาหร่ายแต่ไม่รวมถึงจุลชีพอื่น**

"พันธุ์พืช" หมายความว่า กลุ่มของพืชที่มีพันธุกรรมและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สม่ำเสมอ คงตัว และแตกต่างจากกลุ่มอื่นในพืชชนิดเดียวกัน และให้หมายความรวมถึงต้นพืชที่จะขยายพันธุ์ให้ได้กลุ่มของพืชที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น

"พันธุ์พืชใหม่"

"พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น" หมายความว่า พันธุ์พืชที่มีอยู่เฉพาะในชุมชนใดชุมชนหนึ่งภายในราชอาณาจักรและไม่เคยจดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งได้จดทะเบียนเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นตามพระราชบัญญัตินี้

"พันธุ์พืชป่า" หมายความว่า พันธุ์พืชที่มีหรือเคยมีอยู่ในประเทศตามสภาพธรรมชาติและยังมิได้นำมาใช้เพาะปลูกอย่างแพร่หลาย

"พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป" หมายความว่า พันธุ์พืชที่กำเนิดภายในประเทศหรือ **มีอยู่ในประเทศ** ซึ่งได้มีการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย และให้หมายความรวมถึงพันธุ์พืชที่ไม่ใช่พันธุ์พืชใหม่ พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น หรือพันธุ์พืชป่า



3. คຸ້ມครองพันธุ์พืช

มาตรา 12 พันธุ์พืชที่จะขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ ต้องมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. เป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือจำหน่ายด้วยประการใด ทั้งในหรือนอกราชอาณาจักรโดยนักปรับปรุงพันธุ์ หรือด้วยความยินยอมของนักปรับปรุงพันธุ์เกินกว่าหนึ่งปีก่อนวันยื่นขอจดทะเบียน

2. มีความแตกต่างจากพันธุ์พืชอื่นที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นขอจดทะเบียน โดยความแตกต่างนั้นเกี่ยวข้องกับลักษณะที่เป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูก การบริโภค เกษษกรรม การผลิต หรือการแปรรูป และให้หมายความรวมถึงมีความแตกต่างจากพันธุ์พืชดังต่อไปนี้ด้วย

- (ก) พันธุ์พืชที่ได้รับการจดทะเบียนคุ้มครองไว้แล้ว ไม่ว่าจะในหรือนอกราชอาณาจักรก่อนวันยื่นขอจดทะเบียน
- (ข) พันธุ์พืชที่มีการยื่นขอจดทะเบียนในราชอาณาจักรไว้แล้ว และได้รับการจดทะเบียนในเวลาต่อมา





3. คຸ່ມครองพันธุ์พืช

ชนิดพืชที่พันธุ์พืชใหม่สามารถยื่นจดทะเบียนคุ้มครองได้ (91 ชนิด)

กลุ่มพืชไร่

- ข้าว
- อ้อย
- ข้าวโพด
- ถั่วเหลือง
- ถั่วเขียว/ถั่วเขียวผิวดำ
- มันสำปะหลัง
- ฝ้าย
- สับปะรด
- งา
- หญ้าเนเปียร์
- ปาล์มน้ำมัน
- หญ้าแฝก
- ไม้
- พืชสกุลยาสูบ
- พืชสกุลหญ้าขนน้อย
- หญ้ารูซี่
- อ้อยักษ์
- หม่อน
- ผักกาดหัว
- กะหล่ำปลี

กลุ่มพืชผัก

- มะเขือเทศ
- พริก
- แตงกวา
- มะระ
- ผักบุ้งจีน
- คะน้า
- ผักกาดขวางตั้ง
- ถั่วฝักยาว
- ฟัก/แพง
- มะเขือ
- ผักกาดหอม
- ถั่วแขก
- ฟักทอง
- บวบเหลี่ยม
- กระเจี๊ยบเขียว
- เห็ดถั่งเช่าสีทอง
- มันฝรั่ง
- มันเทศ

กลุ่มไม้ดอก-ไม้ประดับ

- กล้วยไม้สกุลหวาย
- โป๊ยเซียน
- หยก
- ไม้ดอกสกุลขมิ้น
- กล้วยไม้สกุลแวนด้า
- บอนสี
- ชวนชม
- บัว
- ลิ้นทม
- แก้วกาญจนา
- กล้วยไม้สกุลฟาแลนนอปซิส
- กล้วยไม้สกุลแคทลียา
- พืชสกุลหน้าวัว
- พืชสกุลกุหลาบ
- พืชสกุลดาวเรือง
- กล้วยไม้สกุลซิมบิเดียม
- กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี
- พืชสกุลบานชื่น
- พืชสกุลเดป
- พืชสกุลหม้อข้าวหม้อแกงลิง
- พืชสกุลว่านสี่ทิศ
- พืชสกุลชายผ้าสีดา
- พืชสกุลลิ้นมังกร
- เบญจมาศ

กลุ่มไม้ผล

- มะม่วง
- ส้มโอ
- ทุเรียน
- ลิ้นจี่
- ลำไย
- มะละกอ
- ส้มเขียวหวาน
- น้อยหน่า
- มะขาม
- มะนาวไทย
- เงาะ
- แตงโม
- มะเฟือง
- กลุ่มมะปราง
- ขนุน
- กล้วย
- ฝรั่ง
- แตงเทศผิวเรียบ และแตงเทศลายขนุน
- มะพร้าว
- พืชสกุลกาแฟ
- อินทผลัม
- อะโวคาโด
- ชมพู่
- ส้มเขียว

กลุ่มให้เนื้อไม้

- ยูคาลิปตัส
- กระถินณรงค์
- พืชให้เนื้อไม้ในสกุลอะเคเซีย
- สัก
- ยางพารา



3. คຸ່ມครองพันธุ์พืช

มาตรา 52 (การเข้าถึงเพื่อประโยชน์ทางการค้า)

ผู้ใดเก็บ จัดหา หรือรวบรวม พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของ พันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัย เพื่อประโยชน์ในทางการค้า จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ (Prior Informed Consent, PIC) และทำข้อตกลง แบ่งปันผลประโยชน์ (Mutually Agreed Terms, MAT) โดยให้นำเงินรายได้ตามข้อตกลง แบ่งปันผลประโยชน์ส่งเข้ากองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช ทั้งนี้ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 53 ผู้ใดทำการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่าหรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของพันธุ์พืชดังกล่าวที่ มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่ คณะกรรมการกำหนด



4. เครื่องหมายการค้า

- “เครื่องหมาย” หมายถึง ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพประดิษฐ์ ตรา ชื่อ คำข้อความ ตัวหนังสือ ตัวเลข ลายมือชื่อ กลุ่มของสี รูปร่างหรือรูปทรงของวัตถุ เสียง หรือสิ่งเหล่านี้อย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน
- แบ่งออกเป็น 4 ประเภท



1. เครื่องหมายการค้า

2. เครื่องหมายบริการ

3. เครื่องหมายรับรอง

4. เครื่องหมายร่วม



เซลล์ซิเมนต์





5. ความลับทางการค้า

- หมายถึง ข้อมูลการค้าที่ยังไม่รู้จกกันโดยทั่วไปหรือยังเข้าถึงไม่ได้ในหมู่บุคคล ซึ่งโดยปกติแล้วบุคคลที่เข้าถึงได้จะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลดังกล่าว
- โดยเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากการเป็นความลับ และเป็นข้อมูลที่ผู้ควบคุมความลับทางการค้าได้ใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อรักษาไว้เป็นความลับ
- มีการดำเนินการตามสมควรเพื่อให้ข้อมูลนั้นปกปิดเป็นความลับ
 - กำหนดวิธีการรักษาความลับ เช่น เก็บไว้ในตู้นิรภัย ฝังไว้ใ้กลางทะเลทราย
 - กำหนดวิธีการเข้าถึงความลับ เช่น การลงชื่อเข้าใช้ กำหนดระดับบุคคลที่เข้าถึงและรับรู้



Products/processes where
reverse engineering is difficult



ลิขสิทธิ์	เครื่องหมายการค้า	สิทธิบัตร	ความลับทางการค้า
งานวรรณกรรม (รวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์) งานนาฏกรรม งานศิลปกรรม งานดนตรีกรรม งานโสตทัศนวัสดุ งานภาพยนตร์ งานสิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ และงานอื่นใดในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ	“เครื่องหมาย” - ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพประติมากรรม ตรา ชื่อ คำข้อความ ตัวหนังสือ ตัวเลข ลายมือชื่อ กลุ่มของสี รูปร่างหรือรูปทรงของวัตถุ เสียง หรือสิ่งเหล่านี้ อย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน	1) คຸ້ມ ດຣອ ກ າ ຣ ປ ຣ ະ ດ ຶ ພ ັ ຊ ັ ົ คือ ผลิตภัณฑ์ และกรรมวิธี 2) แบบผลิตภัณฑ์	คຸ້ມ ດຣອ ກ າ ຣ ປ ຣ ະ ດ ඊ ັ ົ ກ ັ ນ ກ ັ ນ ກ ັ ນ ກ ັ ນ ກ ັ ນ เช่น สูตรการผลิต ฐานข้อมูลลูกค้า
ไม่จำเป็นต้องยื่นขอรับการคุ้มครอง (จดแจ้ง)	ต้องยื่นขอรับการคุ้มครอง	ต้องยื่นขอรับการคุ้มครอง	ไม่จำเป็นต้องยื่นขอรับการคุ้มครอง
อายุการคุ้มครอง ตลอดอายุของผู้สร้างสรรค์ และต่ออีก 50 ปีนับจากที่ผู้สร้างสรรค์ เสียชีวิต	ต่ออายุได้ทุกๆ 10 ปี	อายุการคุ้มครอง 20/10 ปี	ตราบเท่าที่ยังคงเป็นความลับอยู่



6. สิทธิบัตร (Patent)



สิทธิบัตร คือ หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Industrial design) หรือผลิตภัณฑ์อรรถประโยชน์ (Utility model) ที่มีลักษณะตามกฎหมายกำหนด ได้แก่

- สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Invention patent)
- สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Design patent)
- อนุสิทธิบัตร (Petty patent, Utility model)

ผู้ทรงสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร มีสิทธิเด็ดขาด หรือสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการแสวงหาผลประโยชน์จากการประดิษฐ์ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรนั้น ภายในระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด



6. Patent

What is a patent?

“Patent” means a document issued to grant protection for an invention or a design.

- Invention patent (สิทธิบัตรการประดิษฐ์)
- Design patent (สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์)

“Petty patent” (Utility model) means a document issued to grant protection for an invention

- Petty patent (อนุสิทธิบัตร)

source: Patent act

source: Intellectual Property Teaching Kit, European patent office (EPO)



Reveal invention (disclosure)



Get exclusivity (patent)



Patent applicant



Public

- ❖ Patents are “territorial” they have effect only in countries where they have been applied for and granted.
- ❖ Each country has the sovereign right to grant or refuse to grant patent applications.



สิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตร

1. ในกรณีสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ สิทธิในการผลิต ใช้ ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตร
2. ในกรณีสิทธิบัตรกรรมวิธี สิทธิในการใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตร ผลิตใช้ ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้ กรรมวิธีตามสิทธิบัตร
3. ในกรณีสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ สิทธิในการใช้แบบผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตร หรือขาย หรือมีไว้เพื่อขาย หรือเสนอขาย หรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
4. สิทธิในการอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิ





✘ ข้อยกเว้นไม่ละเมิดสิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตร

การกระทำที่ไม่กระทบสิทธิของเจ้าของสิทธิเกินสมควร

1. การกระทำใดๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง หรือวิจัย
2. การเตรียมยาเฉพาะรายตามใบสั่งแพทย์ โดยผู้ประกอบการวิชาชีพ เวชกรรมหรือผู้ประกอบการโรคศิลปะ รวมทั้งการกระทำต่อผลิตภัณฑ์ยาดังกล่าว

??การวิจัยทางวิชาการเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์??





6. สิทธิบัตร (Patent)

สิทธิบัตรการประดิษฐ์

อนุสิทธิบัตร

การประดิษฐ์

1

ผลิตภัณฑ์ใหม่

สูตร

องค์ประกอบ

กลไก

โครงสร้าง

ระบบ

2

กรรมวิธีใหม่ ในการผลิตผลิตภัณฑ์

กรรมวิธี

วิธีการ

กระบวนการ

เทคนิค

ใหม่ และ มีชั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น
และ ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมได้

อายุความคุ้มครอง 20 ปี

ใหม่ ไม่ซับซ้อน ต่อยอด
ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมได้

อายุความคุ้มครอง 6 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ปี รวม 10 ปี

สิทธิบัตร

การออกแบบผลิตภัณฑ์

แบบผลิตภัณฑ์

ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์
เช่น รูปร่าง ลักษณะ ลวดลาย สี

ใหม่ และ ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมและ
หัตถกรรมได้

อายุความคุ้มครอง 10 ปี



สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Invention Patent)

สิทธิบัตรการประดิษฐ์

การประดิษฐ์

กลไก

สูตร

โครงสร้าง

ระบบ

เทคนิค

วิธีการ/กระบวนการ

ใหม่ และ มีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น
และประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมได้

อายุความคุ้มครอง 20 ปี

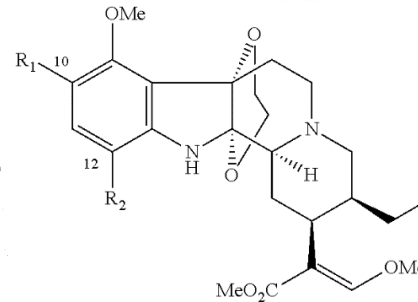
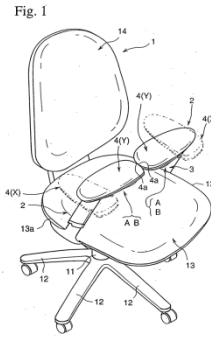
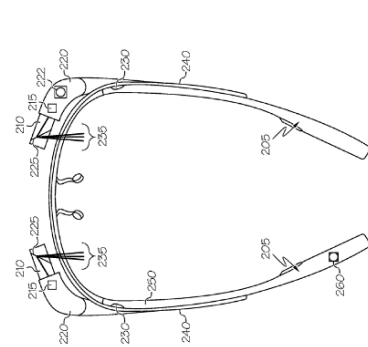


FIG. 8B

SEQ ID NO: 3

Insert C-E3-E2-6K-E1 (strain OPY-1)

```
atggagttcatcccaaccaacttttacaataggaggtaccagcctgacccctggactccgcccactatccaagtcatcaggccagac
cgcgccctcagaggcaagctgggcaactggccagctgatctcagcagtaataaactgacaatgcgcggtaccacaacagaagccac
gcaggaatcggagaataagaagcaaaagcaaaacaacagcgcacaaaacaacacaatcaaaagaagcagccacctaataaa
gaaaccggctcaaaagaaaagagccggccgcagagagagatgtgatgaaatcgaatgatttttcgaagtcaagcag
```

การประดิษฐ์ หมายความว่า การคิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดชิ้นใหม่ หรือการกระทำใด ๆ ที่ทำให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี – พ.ร.บ.สิทธิบัตร

การประดิษฐ์ หมายถึง ลักษณะองค์ประกอบ โครงสร้าง หรือกลไกของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกรรมวิธีในการผลิต การเก็บรักษา หรือปรับปรุงคุณภาพการผลิตให้ดีขึ้น หรือทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

An invention is the highly advanced creation of technical ideas utilizing the laws of nature. – The Patent Act of Japan

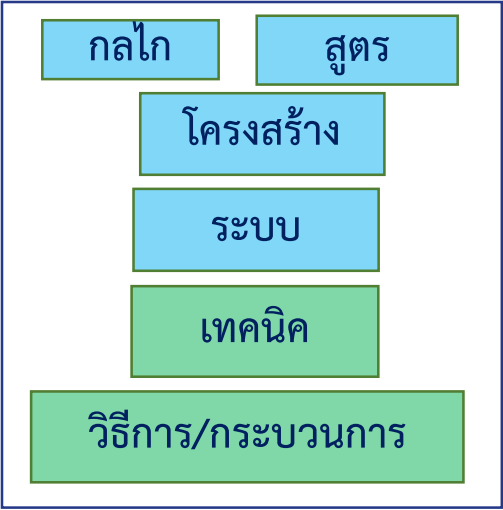




อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

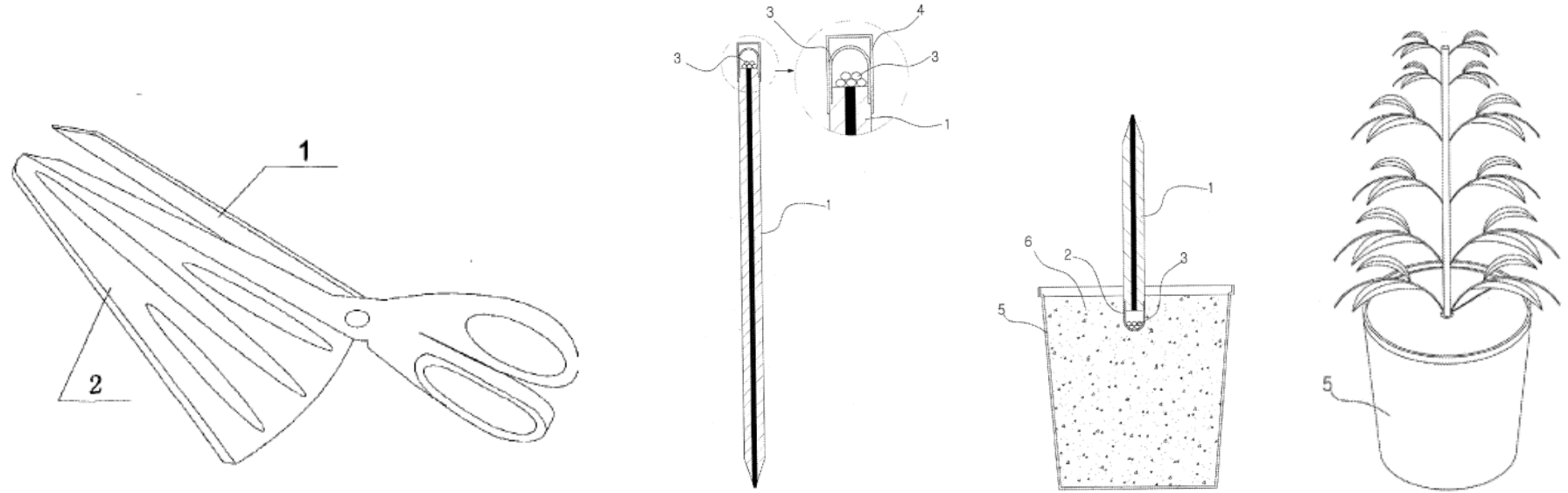
อนุสิทธิบัตร

การประดิษฐ์



ใหม่ ไม่ซับซ้อน ต่อยอด
ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมได้

อายุความคุ้มครอง 6 ปี ต่ออายุได้ 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ปี รวม 10 ปี



การให้ความคุ้มครองการประดิษฐ์ จากความคิดสร้างสรรค์ที่มีระดับการพัฒนา
เทคโนโลยีไม่สูงมาก โดยอาจเป็นการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นใหม่ หรือปรับปรุงจากการประดิษฐ์
ที่มีอยู่ก่อนเพียงเล็กน้อย



สิทธิบัตรการประดิษฐ์

1. ต้องเป็นการประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้น **ใหม่ (Novelty)** คือ การประดิษฐ์ที่แตกต่างไปจากเดิม ยังไม่มีขาย ใช้หรือแพร่หลายมาก่อนในประเทศ หรือ **ไม่เคยเปิดเผยสาระสำคัญ** หรือรายละเอียดในเอกสาร สิ่งพิมพ์ หรือการนำออกแสดง หรือเปิดเผยต่อสาธารณชน **มาก่อน** ทั้งในและนอกประเทศ และยังไม่เคยได้รับสิทธิบัตรมาก่อน

2. ต้องเป็นการประดิษฐ์ที่มี **ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น (Inventive step)** คือ มีลักษณะที่เป็นการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค หรือไม่เป็น การประดิษฐ์ที่ทำได้โดยง่ายต่อผู้ที่มีความชำนาญในระดับสามัญสำหรับงานประเภทนั้น

3. ต้องเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถนำไป **ประยุกต์ในทางอุตสาหกรรมได้ (Industrial applicable)** ต้องสามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ได้ หรือสามารถดำเนินการได้ตามกรรมวิธีที่กำหนด



อนุสิทธิบัตร ตามเกณฑ์ข้อ 1, 3

ผู้ตรวจสอบสิทธิบัตร = บุคคลที่มีความชำนาญในระดับสามัญสำหรับงานประเภทนั้น (A person skilled in the art): เคมี เกษษัตริย์ วิศวกรไฟฟ้า และฟิสิกส์

He knows EVERYTHING,
but has ZERO imagination!



ผู้ใดความทราบว่างานนั้นใหม่/แก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่มีอยู่เดิม?





6. Patent

Do's and don'ts for safeguarding novelty



✘ Don't

- Do not publish any articles, press releases, conference presentations/ posters/ proceedings, lectures or blog posts, etc. before you file
- Do not sell any products incorporating the invention before you file



✔ Do's

Website: <https://int.mahidol.ac.th>

- Sign a non-disclosure agreement (NDA)
- Seek professional advice at an early stage
- File before anyone else does!

>about>ประกาศ/คำสั่ง

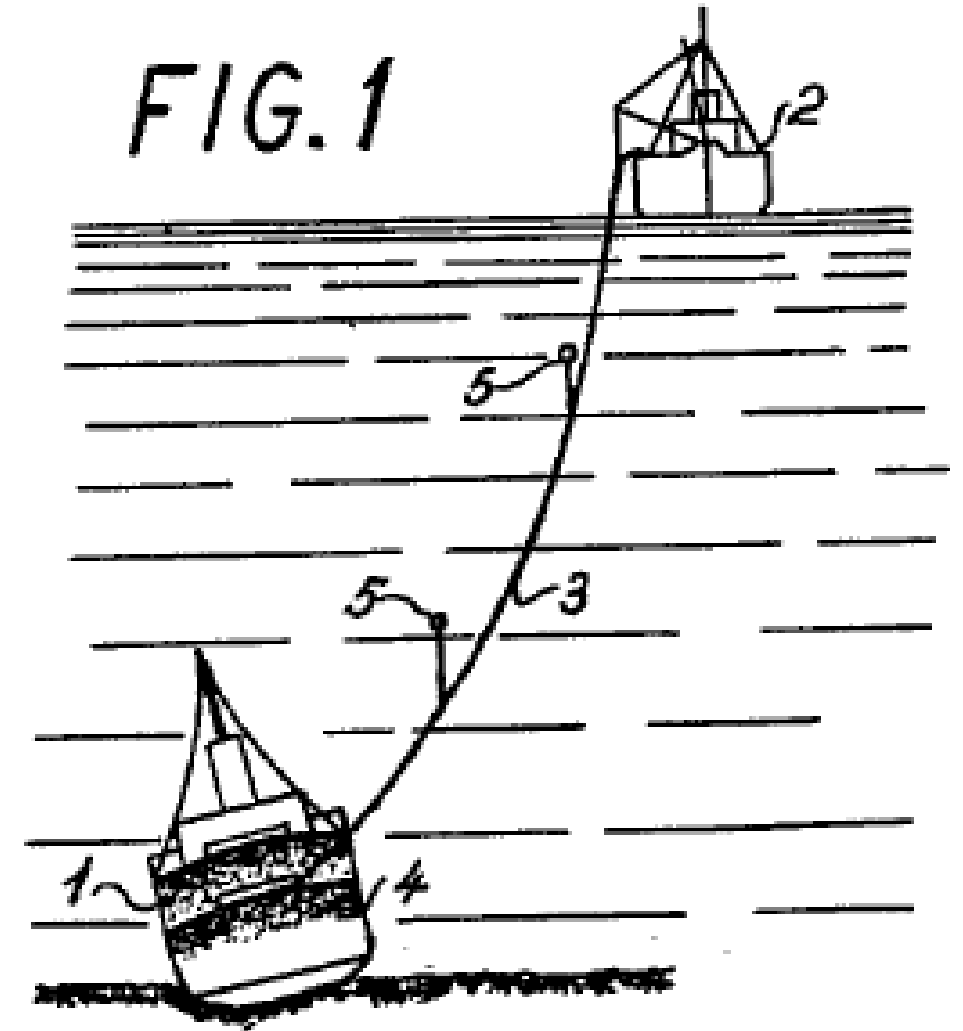




6. Patent

Novelty

- The Donald Duck case:
- Mr. Karl Kroyer: The invention of a method to raise a sunken ship by filling it with buoyant bodies fed through a tube
 - ➔ NL patent application (NL 6514306) not granted but granted in GB (GB 1070600) and DE (DE1247893). (Application date: 1964-Nov-04)
- 1964: He lifted a sunken boat in Kuwait's harbor by filling the boat with 27 million plastic balls





6. Patent

Novelty

- 1949: Donald Duck comic published by Carl Barks
- Shows Donald and nephews raising a ship by filling it with ping pong balls shoved through a tube



1949: Donald Duck publication

File patent application: 1964-Nov-04



source : Legal Requirements for Patentability and typical Parts of Patent Application in National Patent Drafting Course 2017, Atif W. Bhatti, WIPO.

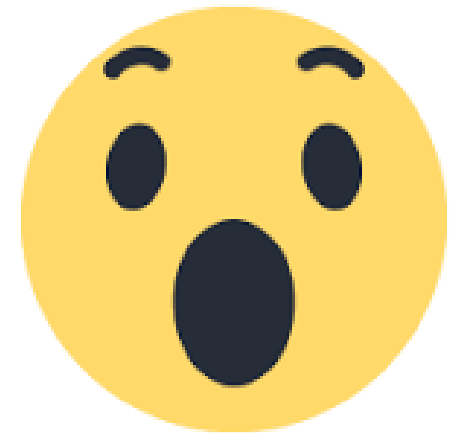


Wow!

สิทธิบัตรการประดิษฐ์

ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น (Inventive step) เป็นการประดิษฐ์ที่ไม่เป็นที่ประจักษ์โดยง่ายแก่บุคคลที่มีความชำนาญในระดับสามัญสำหรับงานประเภทนั้น (Non-obviousness)

- Non-obviousness
 - ผลที่ไม่คาดหวัง (unexpected results) และ/หรือ
 - การรายงานก่อนหน้านี้ที่ให้ผลตรงกันข้าม และ/หรือ
 - มีขั้นตอนการทดลอง คึกษา วิจัยหลายขั้นตอน/กระบวนการ และ/หรือ
 - การประดิษฐ์ที่เป็นการแก้ไขปัญหาที่ไม่มีผู้แก้ไขได้มาช้านาน และ/หรือ
 - การประดิษฐ์นั้นประสบความสำเร็จในการค้า

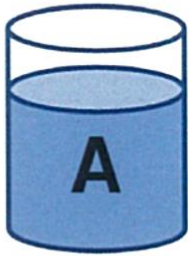


***พิจารณาว่า “หลักการทำงาน (function) และผลที่ได้รับ (results or utilities) แตกต่างจากงานที่ปรากฏอยู่แล้วเพียงใด”**



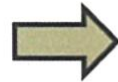
Heterogeneous effect

Cosmetic component A



+

Cosmetic component B



Cosmetic compound (A+B)



Whitening effect

Whitening effect

Whitening effect

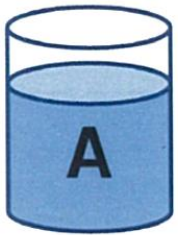
Antibacterial effect

ที่มา : How to Develop Creativity, in JPO/IPR Training Course for IP Trainers 2018, Mr. Kijuro KAWAKITA, Japan Patent Office.



Homogeneous but significant effect

Cosmetic component A

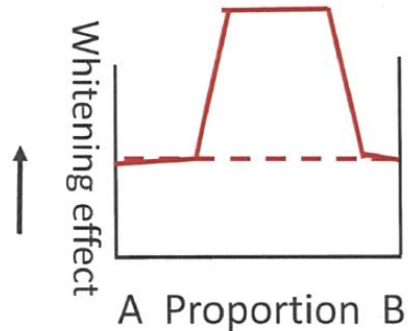
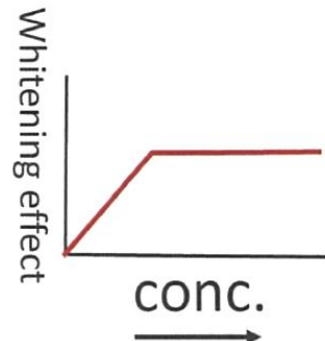
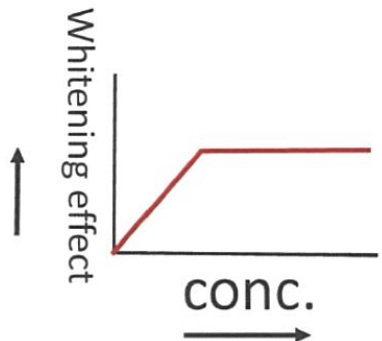


+

Cosmetic component B



Cosmetic compound (A+B)



Three times more whitening effect!
Significant effect

ที่มา : How to Develop Creativity, in JPO/IPR Training Course for IP Trainers 2018, Mr. Kijuro KAWAKITA, Japan Patent Office.



X สิ่งที่ขอรับสิทธิบัตรไม่ได้

การประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตรไม่ได้

1. จุลชีพ และส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งของจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ สัตว์ พืช หรือสารสกัดจากสัตว์หรือพืช

พรบ.คุ้มครองพันธุ์พืช

ระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนพันธุ์สัตว์

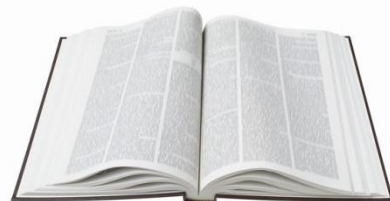
(ร่าง) พรบ.ส่งเสริมและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์พื้นเมือง พ.ศ. ...

2. กฎเกณฑ์และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3. ระบบข้อมูลสำหรับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

4. วิธีวินิจฉัย บำบัด หรือรักษาโรคนุุษย์ หรือสัตว์

5. การประดิษฐ์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดี อนามัย หรือสวัสดิภาพของประชาชน เช่น สารเคมี
ประเภทยาเสพติด กัญแจผี เครื่องมือทำแท้ง เครื่องมือโก่งค่าน้ำไฟ เครื่องมือส่งสัญญาณโกงข้อสอบ





PRETREATMENT OF SILK FABRIC SURFACE WITH XYLOGLUCAN FOR INK JET PRINTING

Pichet Thanapongjongruay¹, Pomtip Chaimanee², Supanee Chayabutra^{1*}

¹Material Research Centre for Art and Design, Faculty of Science, Silpakorn University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand,

²Department of Chemistry, Faculty of Science, Silpakorn University, Nakhon Pathom, 73000, Thailand.

The solution was cooled and precipitated the xyluglucan by 95% v/v ethanol. The oven dried material was ground to a fine powder and stored in an airtight container until use [7].

2.3 Preparation of the silk fabrics

The pretreatment solution comprising: xyloglucan (0.5, 1.0, 2.0 and 3.0% w/w), 10% w/w urea (Ajax Finechem Pty. Ltd., New Zealand), 0.3% w/w sodium carbonate (Ajax Finechem Pty. Ltd., New Zealand) and deionized water to make a total volume of 100 by weight percent. The composition of pretreatment solution was stirred using magnetic stirrer until a homogeneous solution was obtained. The silk fabric was padded by the mentioned pretreating solutions with 80%

Publication: 28 - 29 ตุลาคม 2556

ห้ามใครทำซ้ำตัดแปลง งานอันมีลิขสิทธิ์ประเภทงานวรรณกรรม

เลขที่อนุสิทธิบัตร 9744

อสป/20

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
บทกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

Application date: 25 ตุลาคม 2556

เลขที่คำขอ 1303001351

ขอรับอนุสิทธิบัตร 25 ตุลาคม 2556

ประดิษฐ์ นายพิเชษฐ์ ธนพงศ์จรงว และคณะ

ข้อถือสิทธิ

ห้ามผลิต ใช้ ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักร สิทธิในการอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิ ซึ่งสารปรับสภาพผิวสิ่งทอฯ ซึ่งมีสูตรตามอนุสิทธิบัตร

1. สารปรับสภาพผิวสิ่งทอก่อนพิมพ์สำหรับการพิมพ์อิงค์เจ็ต ประกอบด้วย
 - ก. โซลิกลูแคน ปริมาณร้อยละ 0.1 ถึง 3.0 โดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก
 - ข. โซเดียมคาร์บอเนต ปริมาณร้อยละ 0.25 ถึง 0.30 โดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก
 - ค. ยูเรีย ปริมาณร้อยละ 5.0-10.0 โดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก
 - ง. สารลดแรงตึงผิว ปริมาณร้อยละ 0.5 ถึง 1.5 โดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก
 - จ. น้ำขัดไอออนแล้ว เติมน้ำมันปริมาณครบร้อยละ 100 โดยน้ำหนักต่อน้ำหนัก



สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Industrial Design Patent)

สิทธิบัตร
การออกแบบผลิตภัณฑ์

แบบผลิตภัณฑ์ใหม่

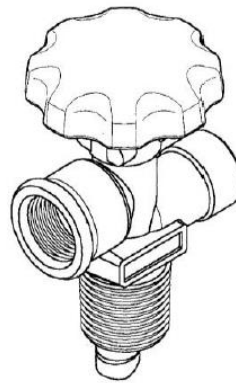
ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์
เช่น รูปร่าง ลักษณะ ลวดลาย สี

ใหม่ และประยุกต์ใช้เป็นแบบใน
อุตสาหกรรมรวมถึงหัตถกรรมได้

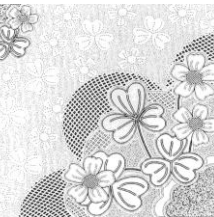
อายุความคุ้มครอง 10 ปี



การออกแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง รูปร่างลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์
องค์ประกอบของลวดลาย หรือสีของผลิตภัณฑ์ ที่ปรากฏแก่สายตา ซึ่งสามารถใช้เป็น
แบบสำหรับการผลิตเชิงอุตสาหกรรม รวมทั้งหัตถกรรมได้



รูปร่างผลิตภัณฑ์อาหาร
(ที่ไม่สามารถจดทะเบียนได้)



ข้อมูลจาก เอกสารประกอบการบรรยาย “ออกแบบอย่างไรให้จดสิทธิบัตรการออกแบบได้”
โดย นายคณัย เลียงเจริญ นักวิชาการตรวจสอบสิทธิบัตรชำนาญการ กองสิทธิบัตรออกแบบ
กรมทรัพย์สินทางปัญญา





× สิ่งที่ชอบรับสิทธิบัตรไม่ได้

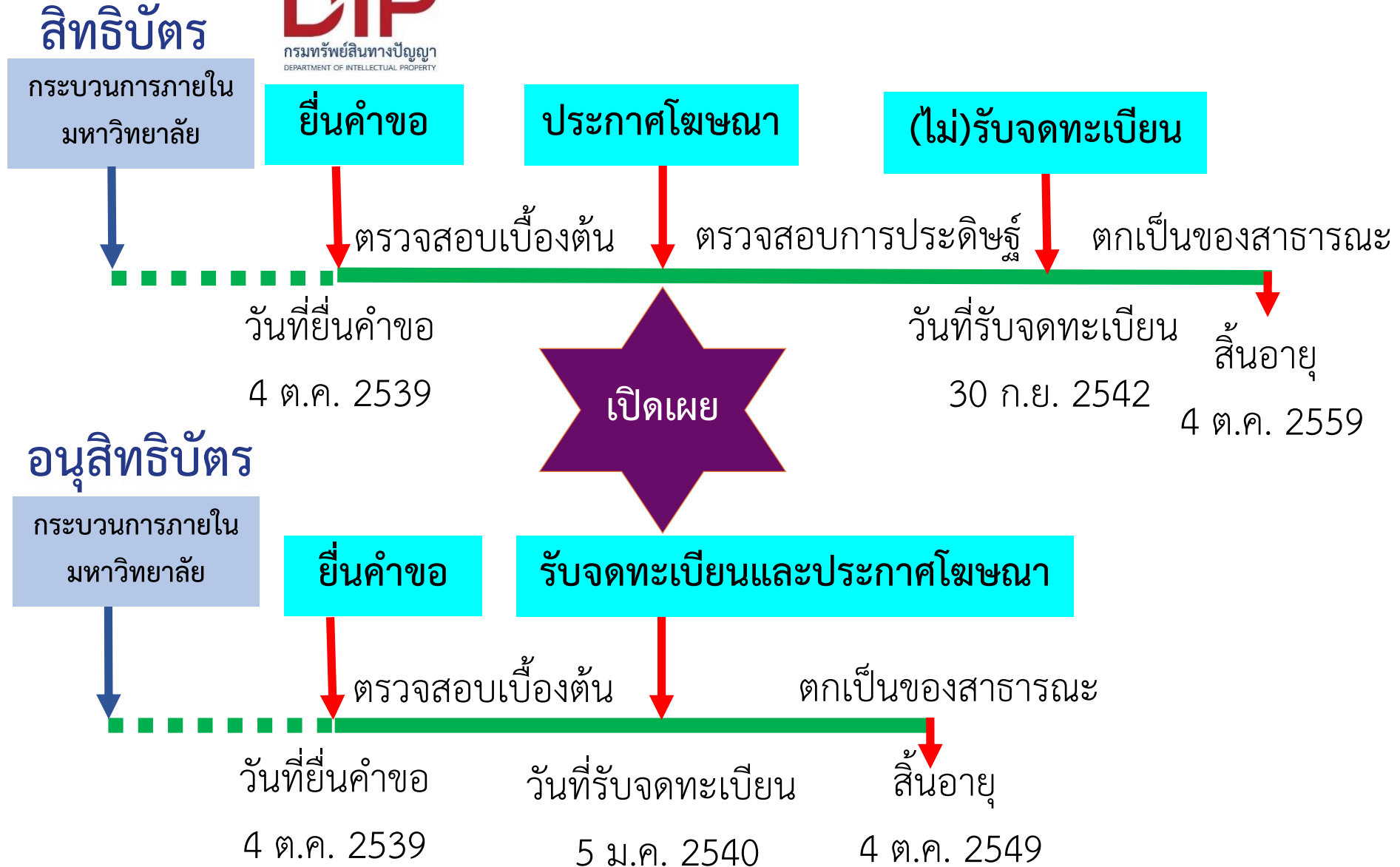
แบบผลิตภัณฑ์ที่ชอบรับสิทธิบัตรไม่ได้

1. แบบผลิตที่ไม่ใช่การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่
2. แบบผลิตภัณฑ์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดีงามของประชาชน
3. แบบผลิตภัณฑ์ที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา (ยังไม่มีกำหนด)





ขั้นตอนการดำเนินการขอจดสิทธิบัตร





Re-inventing the wheel - literally

- 15-25% of all R&D efforts are wasted each year on inventions that have already been invented.
- Don't start your R&D until you have done a search!

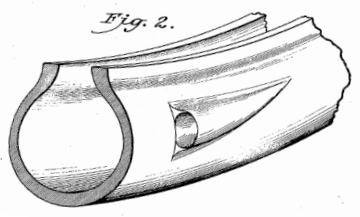
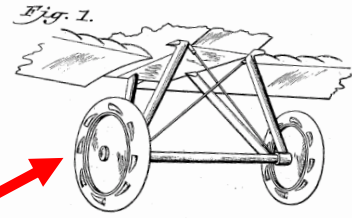
UK Patent Application GB (11) 2 365 393 (13) A
(43) Date of A Publication 20.02.2002

(21) Application No 0019361.5	(51) INT CL ⁷ B64C 25/40
(22) Date of Filing 07.08.2000	(52) UK CL (Edition T) B7G G8H
(71) Applicant(s) Peter John Ginn 153 Waller Road, New Cross, LONDON, SE14 5LX, United Kingdom	(56) Documents Cited GB 2334925 A GB 2193932 A GB 1407358 A US 4040562 A
(72) Inventor(s) Peter John Ginn	GB 2242401 A GB 2080217 A GB 0516738 A US 3233849 A
(74) Agent and/or Address for Service Peter John Ginn 153 Waller Road, New Cross, LONDON, SE14 5LX, United Kingdom	(58) Field of Search UK CL (Edition R) B7G INT CL ⁷ B64C 25/40

20.02.2002

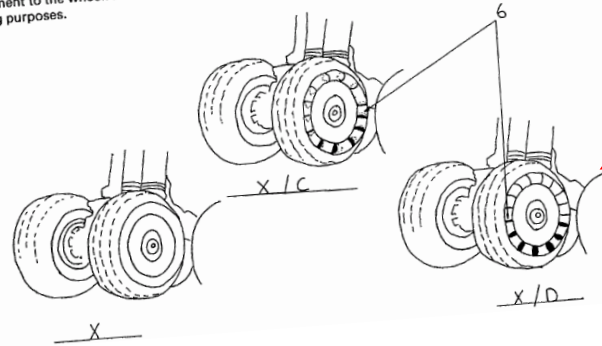
US-A-1833019 - 24.11.1931

Nov. 24, 1931.
J. A. FAUCHER ET AL
AIRPLANE TYRE
Filed Nov. 1, 1929
1,833,019



(54) Abstract Title
Rotating aircraft wheels prior to landing

(57) An aircraft tyre or wheel is provided with pockets or ridges 6, which catch the airflow past the wheel and cause the wheel to rotate. The pockets/ridges may be formed in the tyre or an additional member for attachment to the wheel. Means may be provided for diverting air from a pocket into the wheel assembly for cooling purposes.





(43) Date of publication

(51) Technical class

(22) Date of filing

(30) Priority

(71) Applicant(s)

(54) Title

(57) Abstract

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
15 October 2015 (15.10.2015)



(10) International Publication Number
WO 2015/156744 A1 (10) Publication number

(51) International Patent Classification:
G06F 3/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/TH2015/000024

(22) International Filing Date:
10 April 2015 (10.04.2015)

(25) Filing Language:
English

(26) Publication Language:
English

(30) Priority Data:
1401002153 11 April 2014 (11.04.2014) TH

(71) Applicants: TRUE CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED [TH/TH]; 18 True Tower, Ratchadaphisek Road, Huai Khwang, Bangkok 10310 (TH). MAHIDOL UNIVERSITY [TH/TH]; 999 Phuttamonthon 4 Road, Salaya, Phuttamonthon, Nakhon Pathom 73170 (TH).

(72) Inventors: LERTMANORAT, Zeng; 23-24 Moo 1, Bangluang, Banglen, Nakornpathom 73190 (TH). KITTIPAN-YA-NGAM, Panachit; 121/109 Phayathai Road, Thanon Phetchaburi, Ratchathevee, Bangkok 10400 (TH). SAENGSOPEE, Thammarat; 171/736 Pradipat Road, Samsennai, Phayathai, Bangkok 1400 (TH). KITJEDTANEE, Pattaravit; 67/406 Moo 17, Bang Mae Nang, Bang Yai, Nonthaburi 11140 (TH).

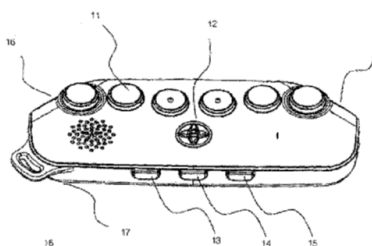
(74) Agent: VACHANAVUTTIVONG, Darani; Tilleke & Gibbins International Limited, No. 1011, Supalai Grand Tower, 20th-26th Floors, Rama3 Road, Chongnonsi Sub-District, Yannawa District, Bangkok 10120 (TH).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,

[Continued on next page]

(54) Title: RECORDING APPARATUS AND KEYBOARD FOR CONTROLLING INFORMATION TECHNOLOGY DEVICES FOR VISUALLY IMPAIRED USE



(57) Abstract: A recording apparatus and keyboard for controlling information technology devices for visually impaired users (1) comprises 10 pushbuttons divided into 6 Braille code buttons (11), 1 cursor control button (12) and 3 buttons for Backspace(13), Spacebar (14) and Enter (15) at the front of the body. Data recording can be performed by pressing the 6 buttons according to Braille code. The recording apparatus and keyboard for controlling information technology devices for visually impaired users outputs recorded data character by character with pre-recorded voice via a speaker or an earphone. The device has a USB port for charging battery and serving as a USB keyboard that can also control information technology devices via USB or Bluetooth connection. The user can send messages (SMS) from mobile phones or create document files thereafter. The body appearance in designed

RECORDING APPARATUS AND KEYBOARD FOR CONTROLLING INFORMATION TECHNOLOGY DEVICES FOR VISUALLY IMPAIRED USERS

Technical Field

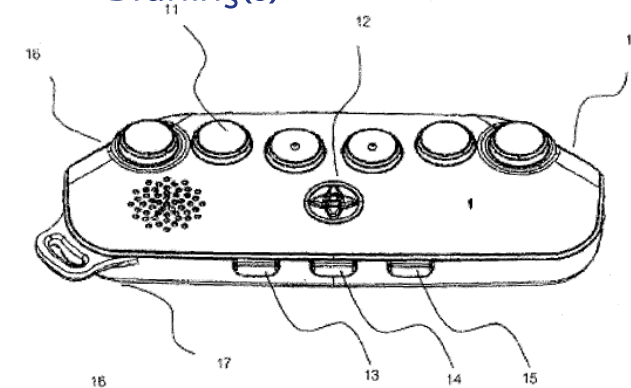
This invention relates to recording apparatus and keyboard for controlling information technology devices for visually impaired users.

Background

More than 150,000 visually impaired persons in Thailand (2013) are experiencing difficulties in data recording. Normally, slate and stylus tools are used for recording data by embossing papers based on six-dot Braille codes, and the embossed paper is read by a finger touch. The problems with this method are that it is difficult to execute, difficult to store, uncopyable, and visually unreadable for normal people. Additionally, using IT devices such as smart phones or computers is also a problem.

The above-mentioned problems can be solved by using Braille Note Taker. The device is comparable to a computer for visually impaired persons without a screen which displays data via Braille cells and output voice by synthesis from recorded characters. Braille Note Takers are generally used in western countries. However, Thai visually impaired people rarely use it as the price can be as high as about 60,000 to 180,000 Baht. Also, its control buttons' positions as well as its appearance are still not suitable for handheld use.

Drawing(s)



Claim(s) Claims

1. A recording apparatus and keyboard for controlling information technology devices for visually impaired users comprising an internal circuit board and 10 signal receiving control buttons (1) for typing in data for recordation divided into 6 Braille code buttons (11) arranged in a row at the top near the back edge characterized in that at a lower region next to the Braille code buttons (11), one cursor control button (12) for controlling a cursor is provided, and 3 control buttons at the front of the device are provided which consists of a Backspace button (13) for going back, a Spacebar button (14) for going forward, and an Enter button (15) for confirmation or selection.



(12) **United States Patent**
Chaudhri et al.

TITLE

(10) **Patent No.:** **US 8,046,721 B2**
(45) **Date of Patent:** ***Oct. 25, 2011**

(54) **UNLOCKING A DEVICE BY PERFORMING GESTURES ON AN UNLOCK IMAGE**

Issue date

References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

5,465,084 A	11/1995	Cottrell	340/825.31
5,559,961 A	9/1996	Blonder	395/188.01
5,677,710 A	10/1997	Thompson-Rohrlich	345/173
5,821,933 A	10/1998	Keller et al.	345/348
5,907,327 A	5/1999	Ogura et al.	345/339
6,151,208 A	11/2000	Bartlett	361/683
6,160,555 A	12/2000	Kang et al.	345/358
6,192,478 B1	2/2001	Elledge	713/202
6,249,606 B1	6/2001	Kiraly et al.	382/195

(Continued)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

EP 1 284 450 A2 2/2005
(Continued)

OTHER PUBLICATIONS

IBM, "Access/Control Icons (Icon Keys)," IBM Systems Journal, Vol. 38, No. 4, Apr. 1995.

(Continued)

Primary Examiner — Boris Pesin
Assistant Examiner — Andres E Gutierrez
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Morgan, Lewis & Bockius LLP

PRIOR ART

(57) **ABSTRACT**

A device with a touch-sensitive display may receive a gesture on the touch-sensitive display with the display corresponding to a predefined gesture for locking the device. The device displays one or more unlock images with respect to which the predefined gesture is to be performed in order to unlock the device. The performance of the predefined gesture with respect to the unlock image may include moving the unlock image to a predefined location and/or moving the unlock image along a predefined path. The device may also display visual cues of the predefined gesture on the touch screen to remind a user of the gesture.

ABSTRACT

Related history

15 Claims, 15 Drawing Sheets

INVENTORS

(75) Inventors: **Imran Chaudhri**, San Francisco, CA (US); **Bas Ording**, San Francisco, CA (US); **Freddy Allen Anzures**, San Francisco, CA (US); **Marcel Van Os**, San Francisco, CA (US); **Stephen O. Lemay**, San Francisco, CA (US); **Scott Forstall**, Mountain View, CA (US); **Greg Christie**, San Jose, CA (US)

ASSIGNEE

(73) Assignee: **Apple Inc.**, Cupertino, CA (US)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.
This patent is subject to a terminal disclaimer.

Filing Date

(21) Appl. No.: **12/477,075**
(22) Filed: **Jun. 2, 2009**

Prior Publication Data

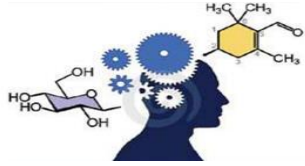
US 2009/0241072 A1 Sep. 24, 2009

Related U.S. Application Data

(63) Continuation of application No. 11/322,549, filed on Dec. 23, 2005, now Pat. No. 7,655,855

Classification Numbers

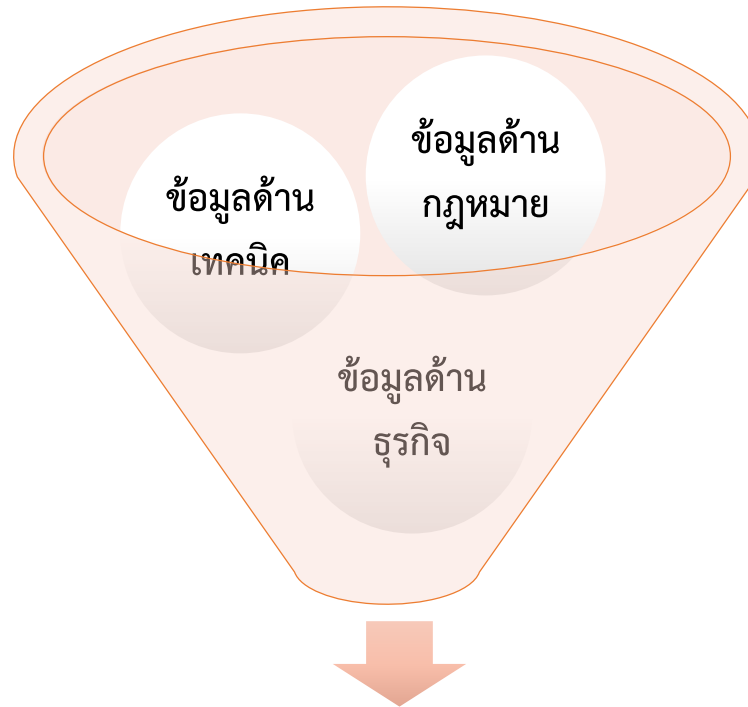
(51) **Int. Cl.** **G06F 3/033** (2006.01)
(52) **U.S. Cl.** **715/863; 345/173; 345/179**
(58) **Field of Classification Search** **715/154, 715/863; 345/156**
See application file for complete search history.



ข้อมูลด้านเทคนิค

- มีเทคโนโลยีอะไรบ้าง เพราะเอกสารสิทธิบัตรเปิดเผยสิ่งประดิษฐ์
- รายละเอียดการประดิษฐ์ เผยรายละเอียดด้านเทคนิคจนกระทั่งผู้มีความรู้พื้นฐานในวิทยาการทำได้
- สามารถนำความรู้เทคนิคต่างๆ มาศึกษาเพื่อต่อยอดได้

ประโยชน์จากข้อมูลสิทธิบัตร



ข้อมูลด้านกฎหมาย

- ขอบเขตความคุ้มครองสิทธิตามที่ระบุในข้อถือสิทธิ
- ระยะเวลาการคุ้มครองสิทธิของสิทธิบัตร นับจากวันที่ยื่นคำขอตามระยะเวลาที่กำหนด
- การยื่นขอรับความคุ้มครองในต่างประเทศ
- ผลการสืบค้น แนวโน้มการได้รับจดทะเบียน
- สถานะทางกฎหมาย เช่น รอการพิจารณา ปฏิเสธเพิกถอน ได้รับจดทะเบียน การจ่ายค่าธรรมเนียม

ข้อมูลสิทธิบัตร



ข้อมูลด้านธุรกิจ

วิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งวันที่ยื่นคำขอ ผู้ขอ ผู้ประดิษฐ์ ประเทศที่ยื่น เช่น

- ทิศทางของเทคโนโลยี
- สถานะของบริษัทในแต่ละกลุ่มเทคโนโลยี
- แนวโน้มตลาด
- ทิศทางของคู่แข่ง



การสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตรเพื่อการวิจัย

โจทย์วิจัย

1. State of the Art search

- สืบค้นข้อมูลเพื่อดูว่าในปัจจุบัน มีเทคโนโลยีอะไร ในอุตสาหกรรม หรือเทคโนโลยีที่ผู้ประดิษฐ์สนใจ
- ระบุแนวโน้มเทคโนโลยี (Technology trend)
- ติดตามการพัฒนาเทคโนโลยี
- วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ระหว่างวิจัย

2. Prior art search

- ดูระดับ (เปรียบเทียบ) เทคโนโลยี และ ปัญหาเทคโนโลยีปัจจุบัน

ยื่นขอจดทะเบียน

3. Patentability search

- การสืบค้นความเป็นไปได้ในการขอรับสิทธิบัตร/เอกสารก่อนหน้า (Patentability)
- ตรวจสอบความใหม่ และขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น

ใช้ประโยชน์งานวิจัย

4. Infringement search/Freedom To Operate (FTO) search

- ความอิสระในการดำเนินการ
- เพื่อป้องกันไปละเมิดสิทธิบัตรของผู้อื่น
- เพื่อดูว่าสิทธิบัตรของผู้อื่นละเมิดเราหรือไม่



1. ชื่อผู้ประดิษฐ์ (Inventor) หรือผู้ขอรับสิทธิบัตร (Applicant, Assignee)

2. คำสำคัญ (Keyword)

ในส่วน ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ (Title) , ข้อถือสิทธิ (Claim), บทสรุปการประดิษฐ์ (Abstract) หรือรายละเอียดการประดิษฐ์ (Description)

3. สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ

- International Patent Classification, IPC
- Cooperative Patent Classification, CPC

4. วันที่ (Date) และเลขที่เอกสารสิทธิบัตร (Number)

- เลขที่คำขอ (Application number) วันที่ยื่นคำขอ (Application (Filing) date)
- เลขที่ประกาศโฆษณา (Publication number) วันที่ประกาศโฆษณา (Publication number)
- เลขที่สิทธิบัตร (Patent number) วันออกสิทธิบัตร (Grant date)
- เลขที่ยื่นคำขอที่ยื่นครั้งแรก (Number(s) assigned to priority application(s)) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก (Date(s) of filing of priority application(s))



- การกำหนดคำสำคัญ ควรคำนึงถึง
 - ✓ Search for **synonyms**, word variation, and related words
 - e.g. package (i.e. container, receptacle, parcel, pack, ...), building/tower
 - เช่น หีบห่อ/ภาชนะบรรจุ/บรรจุภัณฑ์ (ภาชนะ, ห่อ, หีบห่อ, ...)
 - การเปลี่ยนรูปของคำกริยา: build, built
 - รูปแบบคำเอกพจน์ พหูพจน์: man, men
 - คำประกอบ: superconductor, super-conductor
 - การสะกดคำแบบอเมริกัน และแบบอังกฤษ: center/centre, plough/plow
 - คำย่อ: LED/Light Emitting Diode, PDA/ Personal Digital Assistant
 - คำเทคนิค มีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี: cellular phone, cell phone, mobile phone



- การใช้ตัวช่วย สำหรับรูปเอกพจน์ พหูพจน์ หรือการสะกดในรูปแบบอื่น
 - ✓ การใช้ Truncation/Word Stemming/Wildcards ในบางส่วนของคำ เป็นสัญลักษณ์แทนตัวอักษร
 - * แทนตัวอักษรตั้งแต่ 0 ตัวเป็นต้นไป
 - ตัวอย่าง elect* ผลการสืบค้น: elect, electric, electricity, electrical แต่อาจได้คำที่ไม่เกี่ยวข้องเช่น electron, election, electoral etc.
 - behavi*r = behaviour, behavior
 - Manufactur* = manufacture, manufacturing, manufactured
 - *cyanate* = cyanate, cyanates, isocyanates
 - ? แทนตัวอักษร 0 หรือ 1 ตัว
 - ตัวอย่าง telephone? ผลการสืบค้น: telephone, telephones
 - # แทนตัวอักษร 1 ตัวเท่านั้น
 - ตัวอย่าง telephone# ผลการสืบค้น: telephones
 - micro?p* = microspeaker, microsporidial



❖ การสืบค้นแบบหลายเงื่อนไข

- หมายถึง การสืบค้นโดยใส่เงื่อนไขการสืบค้น 2 เงื่อนไข ขึ้นไป
- มีการเชื่อมแต่ละเงื่อนไข โดยใช้
 - Boolean operator
 - Nesting (.....)

❖ Boolean operator

- ใช้เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคำ หรือกลุ่มคำ ประกอบด้วย
 - AND
 - OR
 - NOT
 - XOR
 - NEAR
- การหากลุ่มคำ/วลี (Phrases) โดยใช้เครื่องหมาย “ ” ครอบกลุ่มคำนั้น
 - ตัวอย่าง “tennis ball” จะได้เอกสารคำว่า “tennis ball” ในเอกสาร

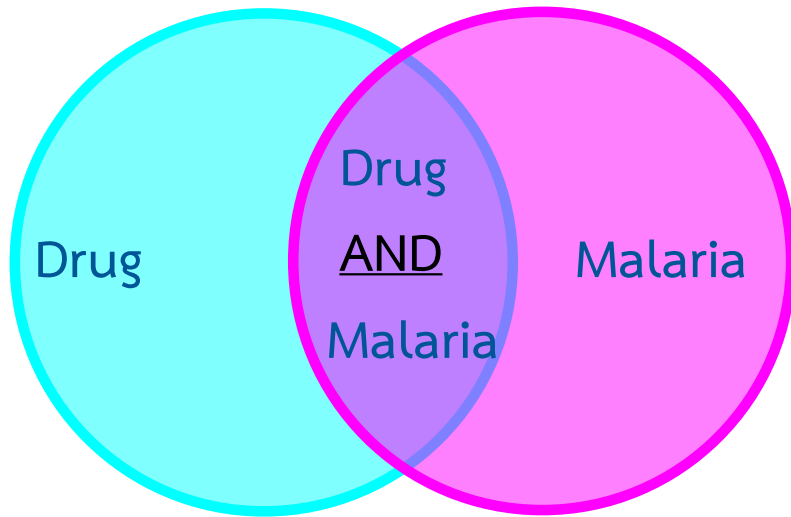


วิธีการสืบค้น

❖ Boolean operator: AND

“Drug” AND “Malaria”

ผลการสืบค้นได้เอกสารที่มีคำว่า “Drug” และ “Malaria”

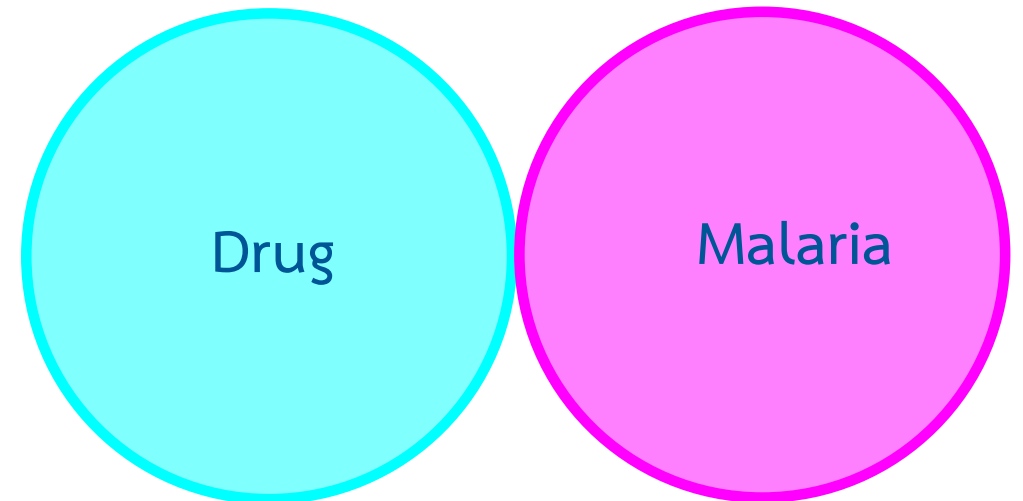


Approximately 320 results found

❖ Boolean operator: OR

“Drug” OR “Malaria”

ผลการสืบค้นได้เอกสารที่มีคำว่า “Drug” หรือ “Malaria”
คำใดคำหนึ่ง หรือมีทั้งสองคำรวมกัน



More than 10,000 results found



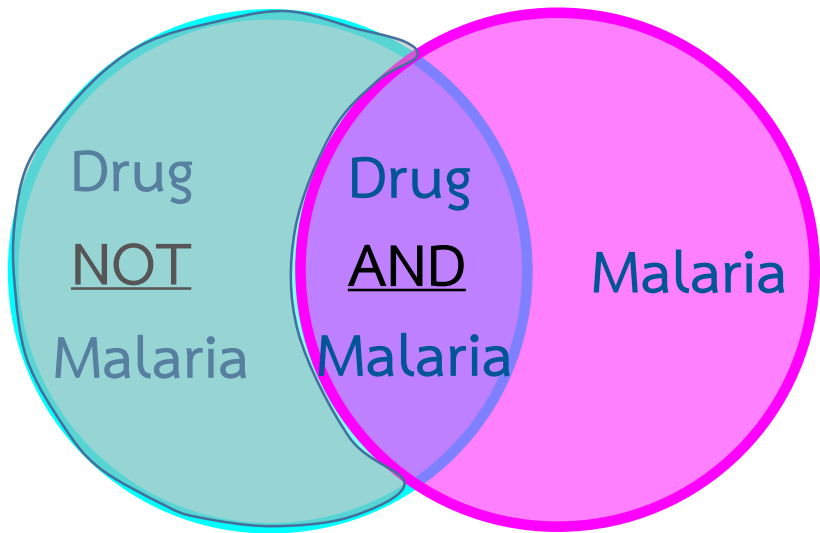


วิธีการสืบค้น

❖ Boolean operator: NOT

“Drug” NOT “Malaria”

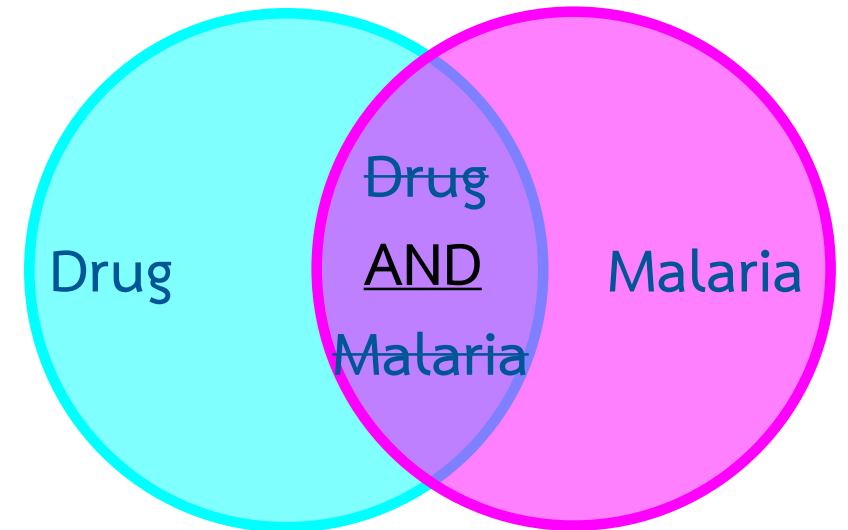
ผลการสืบค้นได้เอกสารทุกเอกสารที่มีคำว่า “Drug”
แต่ไม่มี “Malaria”



More than 10,000 results found

❖ Boolean operator: XOR

“Drug” XOR “Malaria” ได้เอกสารที่มีคำว่า “Drug” หรือ
“Malaria” คำใดคำหนึ่ง แต่ไม่มีทั้งสองคำในเอกสารเดียวกัน



0 results found

Espacent ไม่รองรับ XOR





ฐานข้อมูลสิทธิบัตร **2.**

✓ Free database



- Google Patent Search (www.google.com/patents)
- Patent Lens (<http://www.lens.org/lens/>)

✓ Patent Offices database

- DIP (www.ipthailand.go.th)
- EPO (www.espacenet.com)
- WIPO (www.wipo.int)
- USPTO (www.uspto.gov)
- JPO (www.jpo.go.jp)
- KIPO (www.kipo.go.kr)
- SIPO (www.sipo.gov.cn)



ฐานข้อมูลวิจัย **1.**

- Web of science
- Academic journal
- Scientific and technical journal

- Commercial software e.g. Derwent innovation index, TotalPatent, Patsnap, Questel, WIPS





Mahidol University
Wisdom of the Land

ฐานข้อมูลสิทธิบัตร



www.ipthailand.go.th



เกี่ยวกับกรม

บริการ

บริการออนไลน์

ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม

กิจกรรมและสื่อประชาสัมพันธ์

ข้อมูลเผยแพร่

กฎหมาย

DIP e-SERVICES



ระบบจดทะเบียน
เครื่องหมายการค้า



ระบบจดทะเบียนสิทธิ
บัตร/ สิทธิบัตรการ
ออกแบบ/ อนุสิทธิ
บัตร

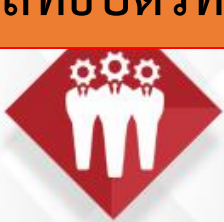


ระบบบริหารข้อมูล
ลิขสิทธิ์

ระบบค้นหาสิทธิบัตรทั่วโลก



รับสมัครงานกรม
ทรัพย์สินทางปัญญา



ระบบเรียนทางไกล
ทรัพย์สินทางปัญญา



ระบบค้นหาสิทธิบัตร
ทั่วโลก



ระบบรับคำขอ
เครื่องหมายการค้า



ระบบตลาดกลางกรม



แบบประเมินความพึง
พอใจเว็บไซต์กรม

Simple Search

Simple Search | IPC/IDC Code Search | Patent No. Search | Complex Search | ช่วยเหลือ | เครื่องมือ | ลิงค์

DIP (THAILAND-TH) 170 WIPO KIPRIS

DIP (THAILAND-EN) esp@cenet EPO (EUROPEAN) IPAustralia

JPO (JAPAN) USPTO (USA) DPMA

กรุณาระบุข้อความหรือประโยค (สามารถใส่คำค้นหาได้หลายเงื่อนไข, กรณีที่ใส่วงเล็บ ต้องใส่วงเล็บเปิดปิด ให้ครบ)

สืบค้นเพิ่มจาก

คำฟ้องเสียง

คำฟ้องเสียงใช้ได้กับชื่อคนที่เป็นภาษาไทยเท่านั้น

Tags:

- สิทธิบัตรยา
- สารประกอบ/Markush
- สูตรผสม/องค์ประกอบ/สารรวม
- อนุพันธ์/เกลือ/เอสเทอร์
- โพลีเมอร์/ไฮเดรต/โซเวต
- เมตาโบลไลต์/โพรดัก

เลือกกลุ่มงาน

ผู้สูงอายุ OR คนชรา OR ผู้สูงวัย = 170 คำขอ

Simple Search

เลขที่ประกาศ

เลขที่สิทธิบัตร

ค้นหา

- Simple Search
- IPC/IDC Code Search
- Patent No. Search
- Complex Search
- ช่วยเหลือ
- เครื่องมือ
- ลิงค์
- Switch Language
- แจ้งปัญหา

ลำดับ	เลขที่คำขอ	เลขที่ประกาศ	เลขที่สิทธิบัตร	ชื่อสิ่งประดิษฐ์/การออกแบบ	บทคัดย่อ	ข้อถ้อยสิทธิ์	ผู้ขอจดสิทธิบัตร	ผู้ประดิษฐ์/ออกแบบ
1	9601000444	24700		" วิธีการลดความเสี่ยงของการแตกหักกระดูกสันหลังและที่ไม่เป็นกระดูกสันหลัง "	อัลเลนโรดเนต ที่เป็นบีสฟอสโฟเนตเพื่อถูกใช้บริหารทุ...	1. วิธีการลดความเสี่ยงของการแตกหักที่ไม่ใช่กระดูกส ...	เมอร์ค แอนด์ โค., อิงค์., เมอร์ค แอนด์ โค., อิงค์.	นาย อาร์เทอร์ซี. แซนโทรา, นาย สยุดาน, นาย โรมีสพี. คาพิชชี, นาย เดวิดบี. คาฟฟ
2	9201001698	14313		" โดโดโรอินอลและสารประกอบคล้ายโดโดโรอินอล และวิธีสำหรับการใช้สารนอล และวิธีสำหรับการใช้สารนี้"	การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับโดโดโรอินอลและสารประกอบ ...	1. การใช้โดโดโรอินอลหรือสารประกอบคล้ายโดโดโรอิน ...	ลิโปเจนิคส์ อิงค์	นายโรนัลด์ เอช เลน, นายอาฟ เอ ดัวีร์ซี, นายวินสตัน เอ ซาลเซอร์

27	1603001919	13023	13023	เครื่องเดือนผู้สูงอายุกินยา	เครื่องเดือนผู้สูงอายุกินยา ซึ่งมีลักษณะที่ประกอบ ...	1. เครื่องเดือนผู้สูงอายุกินยา ประกอบด้วย แหล่งจ ...	สำนักงานคณะกรรการการอาชีวศึกษา	นายนฤตย์ ก้วสิทธิ์
----	----------------------------	-------	-------	-----------------------------	---	--	--------------------------------	--------------------

ข้อมูลส่วนที่ 1

เลขที่คำขอ : 1603001919	วันที่ขอ : 26 Sep 2559	วันที่รับคำขอ : 26 Sep 2559
เลขที่ประกาศ : 13023	วันที่ประกาศ : 28 Aug 2560	เล่มที่ประกาศ :
เลขที่สิทธิบัตร : 13023	วันที่จดทะเบียน : 28 Aug 2560	เอกสารประกาศโฆษณา : Download File

ข้อมูลส่วนที่ 2

ผู้จดทะเบียนสิทธิบัตร : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	IPC/ID
ตัวแทน : นายสมภพ สมประสงค์	2888-0101
ผู้ประดิษฐ์/ออกแบบ : นายนฤตย์ กวีสิทธิ์	
ชื่อผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์ : เครื่องเตือนผู้สูงอายุกินยา	
สถานะสุดท้าย : ระหว่างการจัดทำเอกสารตอบรับและจัดส่งเอกสาร	วันที่ตามสถานะ : 16 Nov 2560

เอกสารประกาศโฆษณา

บทสรุปการประดิษฐ์

บทสรุปการประดิษฐ์ซึ่งจะปรากฏบนหน้าประกาศโฆษณา [Read File](#) : เครื่องเตือนผู้สูงอายุกินยา ซึ่งมีลักษณะที่ประกอบด้วย ช่องใส่ยาจะเลื่อนกลับยาลงในช่องรับ ยา แล้วช่องรับยา ก็จะเลื่อนออก เพื่อรอการหยิบยาออกจากช่องรับยาตามเวลาที่ตั้งไว้ โดยขณะที่ช่องรับ ยาเลื่อนออกมา จะมีเดือนที่บันทึกไว้จนถึงเดือนออกทางลำโพงให้มาหยิบยา เมื่อหยิบยาออกจากช่องรับยาเสียงเตือนก็จะหยุด และช่องรับยา ก็จะเลื่อนเก็บที่เดิม อุปกรณ์ของเครื่องเตือนผู้สูงอายุกินยา ประกอบด้วยชุดบันทึกเสียง ชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ และชุดตั้งเวลา โดยการไขมอเดอรในการ เลื่อนช่องรับยา มีเซ็นเซอร์แสงตรวจเช็คการหยิบยา

ข้อถือสิทธิ (ข้อที่หนึ่ง) ซึ่งจะปรากฏบนหน้าประกาศโฆษณา : 1. เครื่องเตือนผู้สูงอายุกินยา ประกอบด้วย แหล่งจ่ายไฟฟ้า 12 โวลต์ ที่ได้จากการเชื่อมต่อ ด้วยทางสายตัวนำออกจากแหล่งจ่าย(2) อย่างน้อยหนึ่งสาย ไปยังชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์(3) ชุดบันทึกเสียง(4) และชุดตั้งเวลา(6) โดยมีลักษณะเฉพาะคือ ชุดตั้งเวลา(6) ทำหน้าที่กำหนดเวลาเตือน เมื่อถึงเวลาตามที่ตั้งไว้ ชุดตั้งเวลา(6) จะส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์(3) ทำการประมวลผลส่งสัญญาณให้ มอเดอรืดีซี(7) เลื่อนช่องจ่ายยาออก และไมโครคอนโทรลเลอร์(3) จะส่งสัญญาณให้ชุดบันทึกเสียง(4) แจ้งเตือนออกลำโพง(5) โดย

แท็ก :

ข้อมูลส่วนที่ 3

เอกสารข้อถือสิทธิ Read File	หนังสือสำคัญจดทะเบียน Read File	เอกสารรายละเอียดการประดิษฐ์ Read File
ภาพเขียน Read File		

ข้อถือสิทธิ (ทั้งหมด) ซึ่งจะไม่ปรากฏบนหน้าประกาศโฆษณา :

1. เครื่องเดือนผู้สูงอายุกินยา ประกอบด้วย แหล่งจ่ายไฟฟ้า 12 โวลต์ ที่ได้จากการเชื่อมต่อ ด้วยทางสายต่อ นำออกจากแหล่งจ่าย(2) อย่างน้อยหนึ่งสาย ไปยังชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์(3) ชุดบันทึกเสียง(4) และชุดตั้งเวลา(6) โดยมีลักษณะเฉพาะคือ ชุดตั้งเวลา(6) ทำหน้าที่กำหนดเวลาเดือน เมื่อถึงเวลาตามที่ตั้งไว้ ชุดตั้งเวลา(6) จะส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์(3) ทำการประมวลผลส่งสัญญาณให้ มอเตอร์ดีซี(7) เลื่อนช่องจ่ายยาออก และไมโครคอนโทรลเลอร์(3) จะส่งสัญญาณให้ชุดบันทึกเสียง(4) แจ้งเตือนออกลำโพง(5) โดยมีเซ็นเซอร์แสง(8) ตรวจสอบการหยิบตัวยาออกจากช่องรับยา

ข้อถือสิทธิ

หนังสือสำคัญจดทะเบียน

รายละเอียดการประดิษฐ์

TOP 10 (Export Excel)

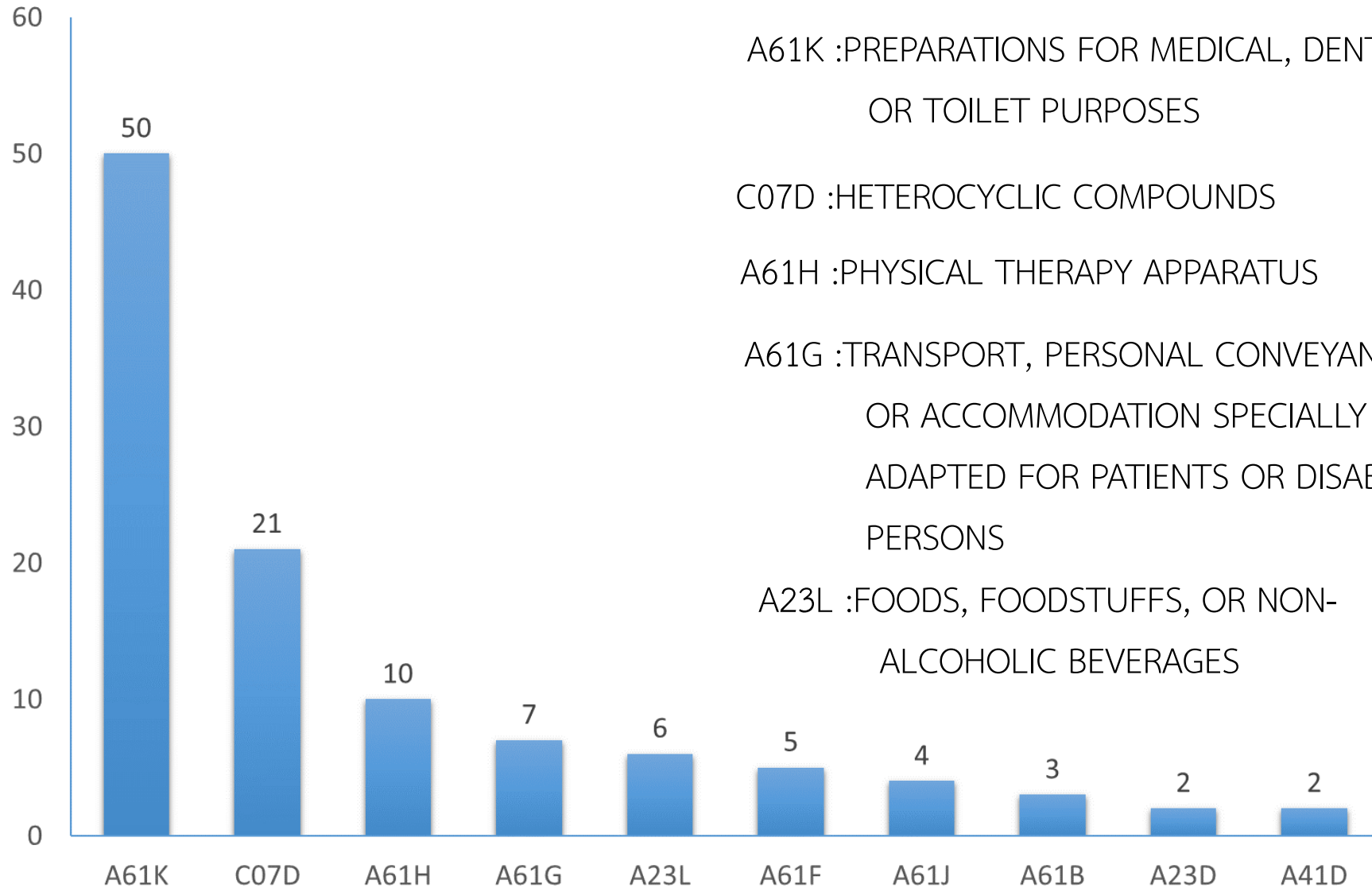
หมายเหตุ เฉพาะรายการที่ค้นได้จากฐานไทย DIP (TH) เท่านั้น

IPC		Application Year		Publication Year	
IPC	Total	Year	Total	Year	Total
A61K	50	2558	18		23
C07D	21	2549	16	2560	22
A61H	10	2559	13	2559	17
A61G	7	2553	12	2549	12
A23L	6	2555	11	2556	10
A61F	5	2550	10	2557	9
A61J	4	2548	10	2548	8
A61B	3	2546	9	2551	8
A23D	2	2557	8	2552	8
A41D	2	2560	8	2547	7

Graph

Graph

Graph



A61K :PREPARATIONS FOR MEDICAL, DENTAL,
OR TOILET PURPOSES

C07D :HETEROCYCLIC COMPOUNDS

A61H :PHYSICAL THERAPY APPARATUS

A61G :TRANSPORT, PERSONAL CONVEYANCES,
OR ACCOMMODATION SPECIALLY
ADAPTED FOR PATIENTS OR DISABLED
PERSONS

A23L :FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-
ALCOHOLIC BEVERAGES

- ❖ การสืบค้นด้วยสัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ (International Patent Classification, IPC) แบ่งเป็น 8 Sections
 - A: สิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ (Human Necessities)
 - B: อุตสาหกรรม การปฏิบัติการ การขนส่ง (Performing Operations, Transporting)
 - C: เคมี โลหะวิทยา (Chemistry, Metallurgy)
 - D: สิ่งทอ กระดาษ (Textiles, Paper)
 - E: สิ่งก่อสร้างถาวร (Fixed Constructions)
 - F: วิศวกรรมเครื่องกล แสงสว่าง ความร้อน อาวุธ (Mechanical Engineering, Lighting, Heating, Weapons, Blasting)
 - G: กลุ่มฟิสิกส์ (Physics)
 - H: กลุ่มไฟฟ้า (Electricity)

❖ โครงสร้างของ IPC

IN201631003758A

System and kit for monitoring blood glucose profile based on breath analysis

รหัส IPC: A61B5/00

Section	Class	Sub-class	Main-group	Sub-group
A	61	B	5/00	00
Human Necessities	Medical or Veterinary science; Hygiene	Diagnosis; Surgery; Identification	Measuring for diagnostic purposes; Identification of persons	-

❖ การค้นหา IPC











The screenshot shows the WIPO website's page for the International Patent Classification (IPC). The header includes the WIPO logo and navigation links like Media, Meetings, Contact Us, My Account, and English. Below the header is a search bar and a breadcrumb trail: Home > Reference > International Classifications > International Patent Classification. The main heading is "International Patent Classification (IPC)". The text explains that the IPC, established by the Strasbourg Agreement 1971, provides a hierarchical system of language-independent symbols for classifying patents and utility models. A "Resources" box on the right lists links for general information, a PDF guide, statistics, and frequently asked questions. At the bottom, a dark blue button says "Access the International Patent Classification" next to the URL www.wipo.int/classifications/ipc/en/.

Access the International Patent Classification



- Simple Search
- IPC/IDC Code Search
- Patent No. Search
- Complex Search
- ช่วยเหลือ
- เครื่องมือ
- ลิงค์**

Patent Search Links

	US Patent & Trademark Office [USPTO]
	European Patent Office [EPO]
	World Intellectual Property Organization [WIPO]
	Japan Patent Office [JPO]
	Korea Intellectual Property Rights Information Service [KIPRIS]
	Intellectual Property Australia
	German Patent and Trade Mark Office
	IPC Classifications by WIPO



ลิงค์

134,527,234 Patents

4,205,133 Literature

Update date : 2019-02-25

Update frequency : Weekly

Major Patent Databases

Other Pa

#	Abbrev.	Database
1	WO	 WIPO
2	EP	 EPO (*)
3	AT	 Austria

Major Patent Databases

Other Patent Databases

Legal Databases

Literature Databases

Overview

Source	Amount	Abstract	PDF	Full Text
PubMed Central	1,253,131	1,118,695	1,206,108	1,200,197
ScienceDirect open	23,128	22,155	7,628	7,625
Springer open	55,763	51,975	37,077	53,491
arXiv	1,341,141	1,341,141	776,261	0
DOAJ	2,211,467	1,943,505	0	0
OaLib	94,889	93,126	0	0

Publication List

PubMed Central

We selected the Top 50 journals/books based on the number of publications in Patsnap.

Publication List	Amount	Start Date	End Date
PLoS ONE	201,799	2006-12-20	2018-08-01
Scientific Reports	66,914	2012-08-15	2018-08-02
The Hospital	34,263	1886-10-02	1921-09-24
Oncotarget	23,104	2010-05-01	2018-07-10

Simple **Advanced** Bulk Semantic Expand Classification Legal Literature

🌐 All Databases

Save template ▾



Main Fields ▾

Enter keyword, company name, or patent number



AND ▾

Title/Abstract ▾

Example: car AND seat



AND ▾

Standardized Current Assignee ▾

Example: Apple OR Samsung



AND ▾

IPC ▾

Example: A61K OR C07H7/06



+ Add Field

Preview your query here

✎ Basic command search

✎ Multi-line command search

Search Helper >

Clear

Search

Back to old version >

1. ประเภทการสืบค้น

2. หน้าต่างการสืบค้น

3. ฐานข้อมูล

(Patent database coverage)

3

patsnap

134,527,234 Patents

4,205,133 Literature

Update date : 2019-02-25

Update frequency : Weekly

Update date: 2019-02-25

The screenshot shows the patsnap search interface. At the top, there are navigation tabs: Search, Workspace, Landscape, and Alert. Below these are search filter tabs: Advanced (highlighted with a red box and '1'), Bulk, Semantic, Expand, Classification, Legal, Chemical, and Literature. A 'Preview Search Query' section is visible below the filters. The main search area (highlighted with a red box and '2') contains a search bar, a 'Search' button, and a form for search criteria. The form includes a checkbox for 'Search including English machine translations', a 'Keyword Helper' button, and several input fields for 'Main Fields' (Title/Abstract, Title/Abstract/Claims, Title, Abstract, Claims, Independent Claims, Description). There are also date pickers for 'Application Date', 'Publication Date', and 'Priority Date'. Below these are fields for 'Publication Number', 'Application Number', and 'Priority Number'. At the bottom of the form are fields for 'UPC', 'Main IPC', 'IPC', 'CPC', 'LOC', 'FI', and 'F-TERM', each with a corresponding 'Helper' button. On the left side of the interface (highlighted with a red box and '3'), there is a list of databases and document types with checkboxes. The list includes: All Databases, EPO, WIPO/PCT, United States, China, Japan, Great Britain, France, and Germany. For each country, there are checkboxes for 'Application', 'Patent', and 'Design'.

1

2

- **Self-diagnostic medical devices (SDMD)** ถูกพัฒนาขึ้นราวปี 1960 เพื่อใช้ตรวจวัดและติดตามค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด, อัตราการเต้นหัวใจ, ความดันโลหิตสูงและเงื่อนไขอื่น ๆ
- **SDMD** ยังรวมถึง เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือด, เครื่องวัดอุณหภูมิ, ชุดทดสอบการตั้งครรภ์, เครื่องวัดภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ, เครื่องวัดความดันโลหิต, เครื่องฟ่นยา, เครื่องตรวจวัดการเดิน, ระบบเก็บข้อมูลสุขภาพซึ่งสามารถสื่อสารกับผู้ป่วยจากที่บ้าน/ที่ทำงาน/ข้ามทวีป
- **SDMD market** คาดว่าจะมีการเติบโตร้อยละ 7 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2013 และจะมีมูลค่าราว 16.9 พันล้านเหรียญสหรัฐ
- **คาดการณ์ว่า** อุปกรณ์อย่าง เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด เครื่องวัดความดัน เครื่องฟ่นยาช่วยหายใจ และเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ จะมียอดขายเพิ่มขึ้นในอนาคต จากตลาดที่เติบโตขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีการสื่อสารขั้นสูงซึ่งจะช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์สามารถวิเคราะห์ผลได้ทันทีโดยไม่ต้องไปสถานพยาบาล
- **จากข้อมูลข้างต้น** หากศูนย์วิจัยต้องการพัฒนาเครื่องมือ หรือระบบสำหรับตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดแบบ Non-invasive โดยอาศัยข้อมูลสิทธิบัตรจะดำเนินการอย่างไร

คิดคำสำคัญ (Keywords):

Self-Care, Self-Diagnostic, Home Care, Remote Healthcare, In-Home Medical Device, Point Of Care

Diagnosing, Analyzing, Examining, Testing, Monitoring

Healthcare, Health Condition, Health Status, Health Update, Disease, Illness, Sickness

Diabetes, Glucose

Non-Invasive, Wearable, Attachable, Connectable, Fasten, Fix, Join, Affix, Coupling

จัดกลุ่มคำ ใส่ Boolean operator

(“self care” OR “self diagnostic” OR “home care” OR “remote healthcare” OR “in home medical device” OR “point of care”)

AND

(diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring)

AND

(healthcare OR “health condition” OR “health status” OR “health update” OR disease OR illness OR sickness)

AND

(diabetes OR glucose)

AND

(“non invasive” OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)

สืบค้นจาก Title/Abstract/Claims ใน Field Search

Simple **Advanced** Bulk Semantic Expand Classification Legal Literature

[Back to new version >](#)

TAC:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)) OR TTL_ENTRANS:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)) OR ABST_ENTRANS:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)) OR CLMS_ENTRANS:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling))

- All Databases
- EPO
 - Application
 - Patent
 - OHIM Design
- WIPO/PCT
 - Application
 - Design
- United States
 - Application
 - Patent
 - Design
- China
 - Application
 - Patent
 - Utility
 - Design
- Japan
 - Application
 - Patent
 - Utility
 - Design

Search
Clear

[Search Helper](#)

Search including English machine translations i

Main Fields Keyword Helper

Title/Abstract

Title/Abstract/Claims ("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" O

Title

Abstract

Claims

Independent Claims

Description

Application Date To

Publication Date To

Priority Date To

ผลการสืบค้น

56 Simple family representatives
97 Records in total

Grouped by simple families.
Patent are often filed in more than one country, with these applications comprising a simple family.

patsnap
Search
Workspace
Landscape

AND Refine keywords
Analyze
Landscape
Insights
Set Email Alerts
Save to Workspace

Assignee

Std. Current Assignee

- HEALTH HERO NETWORK 6
- KOU WEIYU 2
- NANOBIOSYM 2
- SAMSUNG ELECTRONICS 2
- THERANOS 2
- ZHANG MINGFEI 2
- ABBOTT LABORATORIES 1
- ALENTIC MICROSCI 1
- ALTIVERA 1
- ANHUI RUIYAN NEW MATERIAL TECH ... 1

[More](#)

Classification

Application Year

Grouped Assignee Name

Std. Current Assignee Type

Authority

Patent Type

GBC

Publication Year

Simple Legal Status

56 simple; 97 total [Copy query](#) | [Search tips](#)

#	Publication Number	Application Number	Title	Standardized Original Assignee (Applicant)	Inventor Name
1	IN201631003758A	IN201631003758	SYSTEM AND KIT FOR MONITORING BLOOD GLUCOSE PROFILE BASED ON BREATH ANALYSIS	S N BOSE NAT CENT FOR BASIC SCI	GHOSH, CHIRANJIT PRADHAN, MANIK
2	US20160144358A1	US15/009793	Dynamic Lab on a Chip Based Point-Of-Care Device For Analysis of Pluripotent Stem Cells, Tumor Cells, Drug Metabolites, Immunological Response, Glucose Monitoring, Hospital Based Infectious Diseases, and Drone Delivery Point-of-Care Systems	PATEL NILESH	PATEL, NILESH
3	EP1502614A3	EP2004021434	Portable blood glucose meter and insulin infusion device 	HEALTH HERO NETWORK	BROWN, STEPHEN J.
4	US5899855 	US08/481925	Modular microprocessor-based health monitoring system	HEALTH HERO NETWORK	BROWN, STEPHEN JAMES
5	US5307263	US07/977323	Modular microprocessor-based health monitoring system	RAYA SYST	BROWN, STEPHEN J.
6	WO2012078932A2	PCT/US2011/064041	SIMULTANEOUS CO-TREATMENT OF PHYSICAL AND MENTAL SYMPTOMS RELATED TO SEVERE MENTAL DISORDERS BY A SPECIALLY FERMENTED SOY FORMULATION (FSWW08) 	GOCAN ANCA GABRIELA ROHR UWE WAINRIGHT WALTER	GOCAN, ANCA-GABRIELA ROHR, UWE WAINRIGHT, WALTER
7	US9123083	US11/748148	Blood glucose monitoring system	BROWN STEPHEN J	BROWN, STEPHEN J.

การ Export ผลการสืบค้น



Export

1. Export Number

- Selected patent records (0 patent(s))
 From to (A total of 57 records)

2. Export Format



3. Export Fields

Key Fields only ▼

Fields:

Publication Number, Title, Application Date, Publication Date, Inventor Name, Current Assignee, IPC

Include thumbnail

English ▼

Email me when completed

Export



Exporting data

TAC:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)) OR TTL_ENTRANS:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)) OR ABST_ENTRANS:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling)) OR CLMS_ENTRANS:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health update" OR disease OR illness OR sickness) AND (diabetes OR glucose) AND ("non invasive" OR wearable OR attachable OR connectable OR fasten OR fix OR join OR affix OR coupling))

Patent Count	57
Export Format	XLS
Content	Publication Number, Title, Application Date, Publication Date, Inventor Name, Current Assignee, IPC, Abstract, First Claim
Export Date	14 Jan 2019 07:37:36 PM

Download

Exporting large quantities of data can take some time to prepare, so there is no need to stay on this page.

1. Continue to use PatSnap, prepare other exports or leave the site completely.
2. At any point, you can click into the history tab which is situated in the top-right of the screen. A link will be stored that will bring you back to this page.

Analyze Results:

Analyze

Landscape

Insights

56 simple; 97 total | [Copy query](#)

Overview

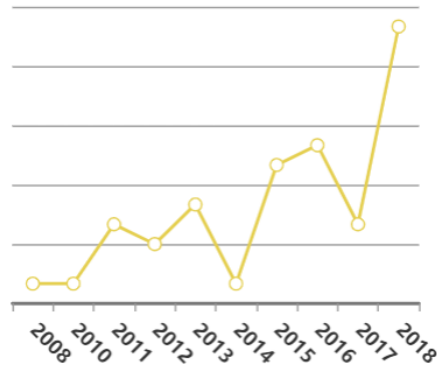
- Refine
- Analysis
- Assignee
- Inventor
- Date
- Technical Classification
- Authority
- Agency
- Legal Status

Custom Analysis

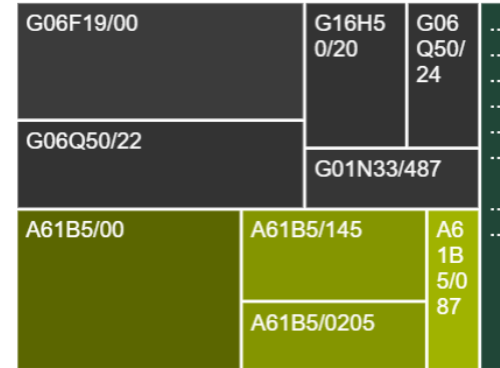
Application Trend



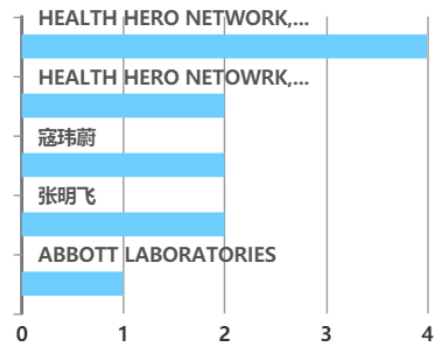
Publication Trend



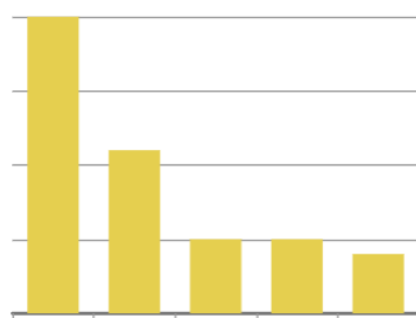
Top IPC



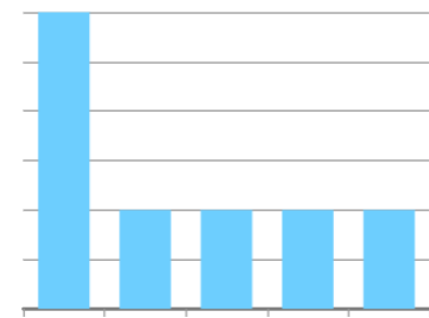
Top Current Assignees



Top Authorities



Top Standardized Current Assignees



Top IPC:

Refine Analysis

[Back to overview](#)

- Assignee
- Inventor
- Date
- Technical Classification
 - Top IPC**
 - Application Trend of IPC
 - Top UPC
 - Application Trend of UPC
 - Top LOC
 - Application Trend of LOC
 - Top CPC
 - Top GBC
 - Application Trend of GBC
 - Current Assignees Comparison by IPC

56 simple; 97 total | [Copy query](#)

Top IPC

Display numbers

G06F19/00 Digital computing or data processing equipment or methods, specially adapted for specific applications (specially adapted for specific functions G06F 17/00; data processing systems or methods specially adapted for administrative, commercial, financial, managerial, supervisory or forecasting purposes G06Q; health care informatics G16H) [2018.01] : 16	G06Q50/22 .. Social work [2018.01] : 12	A61B5/00 Measuring for diagnostic purposes (radiation diagnosis A61B 6/00; diagnosis by ultrasonic, sonic or infrasonic waves A61B 8/00); Identification of persons [2006.01] : 17	A61B5/145 . Measuring characteristics of blood in vivo, e.g. gas concentration, pH-value (measuring of blood pressure or blood flow A61B 5/02; non-radiation detecting or locating of foreign bodies in blood A61B 5/06) [2006.01] : 8
G16H50/20 . for computer-aided diagnosis, e.g. based on medical expert systems [2018.01] : 7	G06Q50/24 ... Patient record management (processing of medical or biological data for scientific purposes G06F 19/00) [2012.01] : 5	A61B5/0205 .. Simultaneously evaluating both cardiovascular conditions and different types of body conditions, e.g. heart and respiratory condition [2006.01] : 6	A61B5/087 .. Measuring breath flow [2006.01] : 4
G01N33/487 ... of liquid biological material [2006.01] : 5	B01L3/00 Containers or dishes for laboratory use, e.g. laboratory glassware (bottles B65D; apparatus for enz...		

Table Bar Line Refresh Filter Download

IPC Level

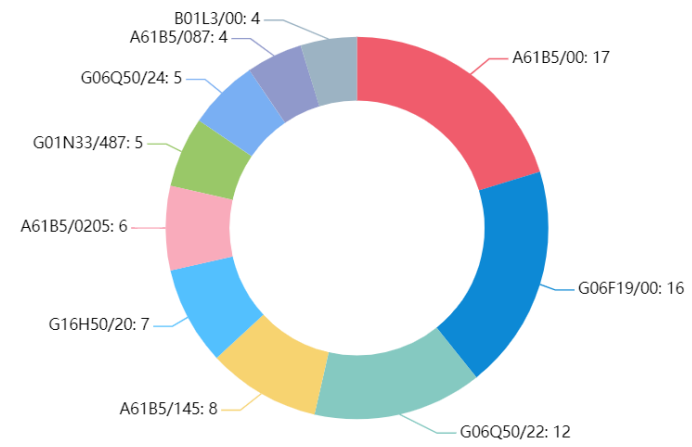
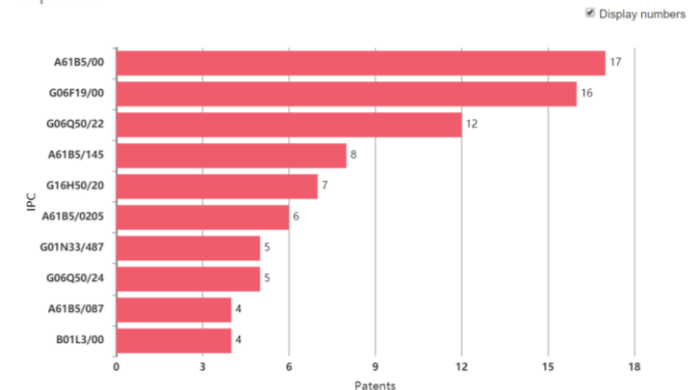
IPC Sub Group

- All (10/25 select...)
- A61B5/00 Measu... 17
- G06F19/00 Digit... 16
- G06Q50/22 .. So... 12
- A61B5/145 . Me... 8
- G16H50/20 . for ... 7
- A61B5/0205 .. Si... 6
- G01N33/487 5
- G06Q50/24 ... P... 5
- A61B5/087 .. Me... 4
- B01L3/00 Contai... 4
- G01N33/53 ... Im... 4
- G16H80/00 ICT ... 4
- A61B5/08 . Meas... 3
- A61B5/11 .. Mea... 3

Apply

Top IPC

Display numbers



Top Assignees:

[< Back to overview](#)

Assignee

[Back to overview](#)

☰ Top Current Assignees

📈 Application Trend of Current Assignees

📊 Patent Distribution of Current Assignees

📊 IPC Distribution of Current Assignees

📊 Top Standardized Current Assignees

📈 Application Trend of Standardized Current Assignees

📊 Patent Distribution of Standardized Current Assignees

📊 IPC Distribution of Standardized Current Assignees

📈 Publication Trend of Current Assignees

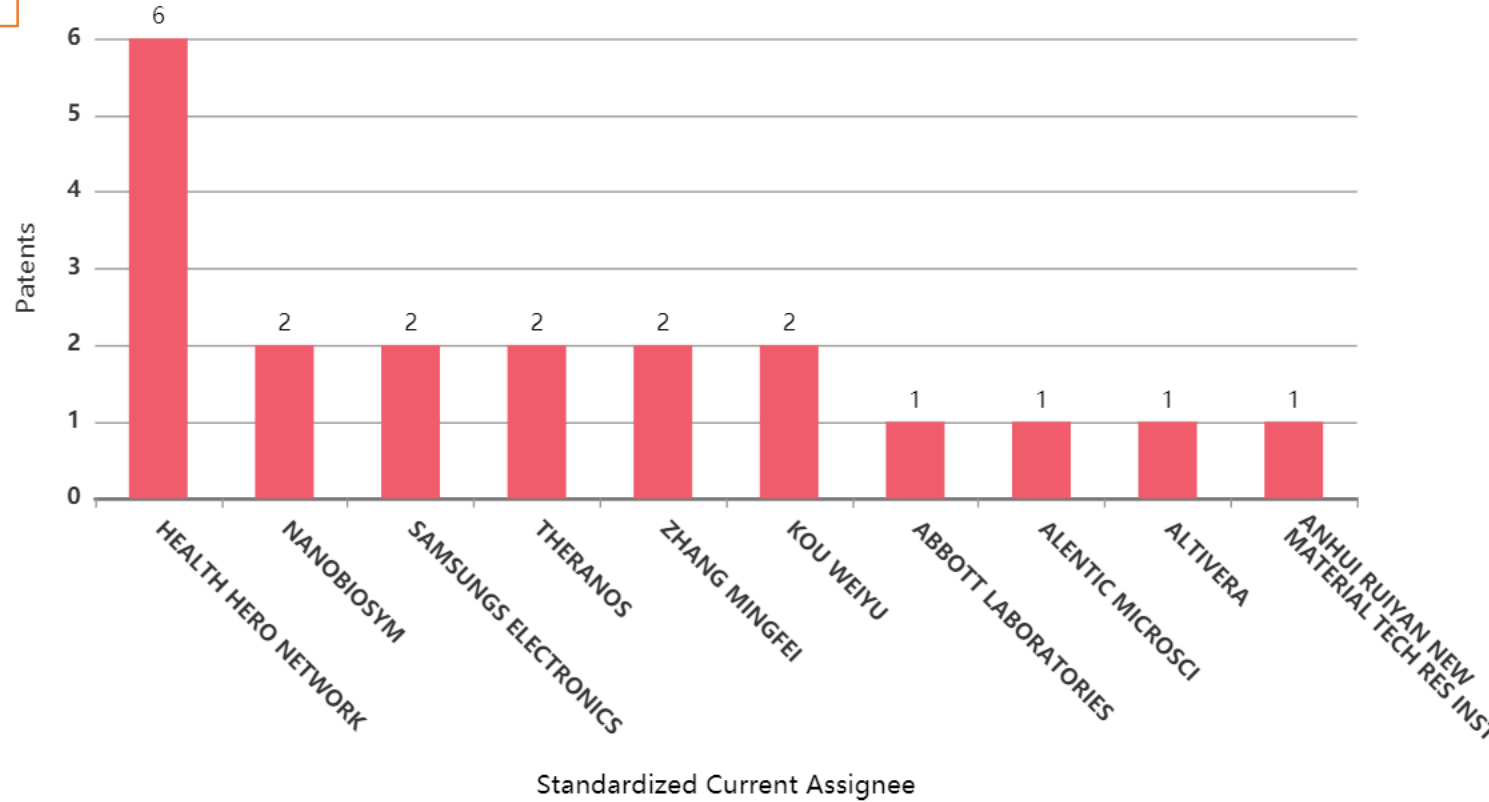
📈 Publication Trend of Standardized Current Assignees

📊 Patent Type of Current Assignees

Custom Analysis

Top Standardized Current Assignees

Display numbers



- Standardized C... Edi
- All (10/25 select...)
- HEALTH HERO ... 6
- NANOBIOSYM 2
- SAMSUNGS EL... 2
- THERANOS 2
- ZHANG MINGFEI 2
- KOU WEIYU 2
- ABBOTT LABO... 1
- ALENTIC MICR... 1
- ALTIVERA 1
- ANHUI RUIYAN ... 1
- BETH LSRAEL ... 1
- BRIGHAM & W... 1
- CHANG GUNG ... 1
- CHOU TSE CH... 1
- CITY OF HOPE 1
- CONTENTS DI 1

[Apply](#)

Top Inventor(s):

[Back to overview](#)

Assignee ▾

Inventor ▾

☰ Top Inventors

📈 Application Trend of Inventors

📈 IPC Distribution of Inventors

📈 CPC Distribution of Inventors

📈 UPC Distribution of Inventors

📈 LOC Distribution of Inventors

Date ▾

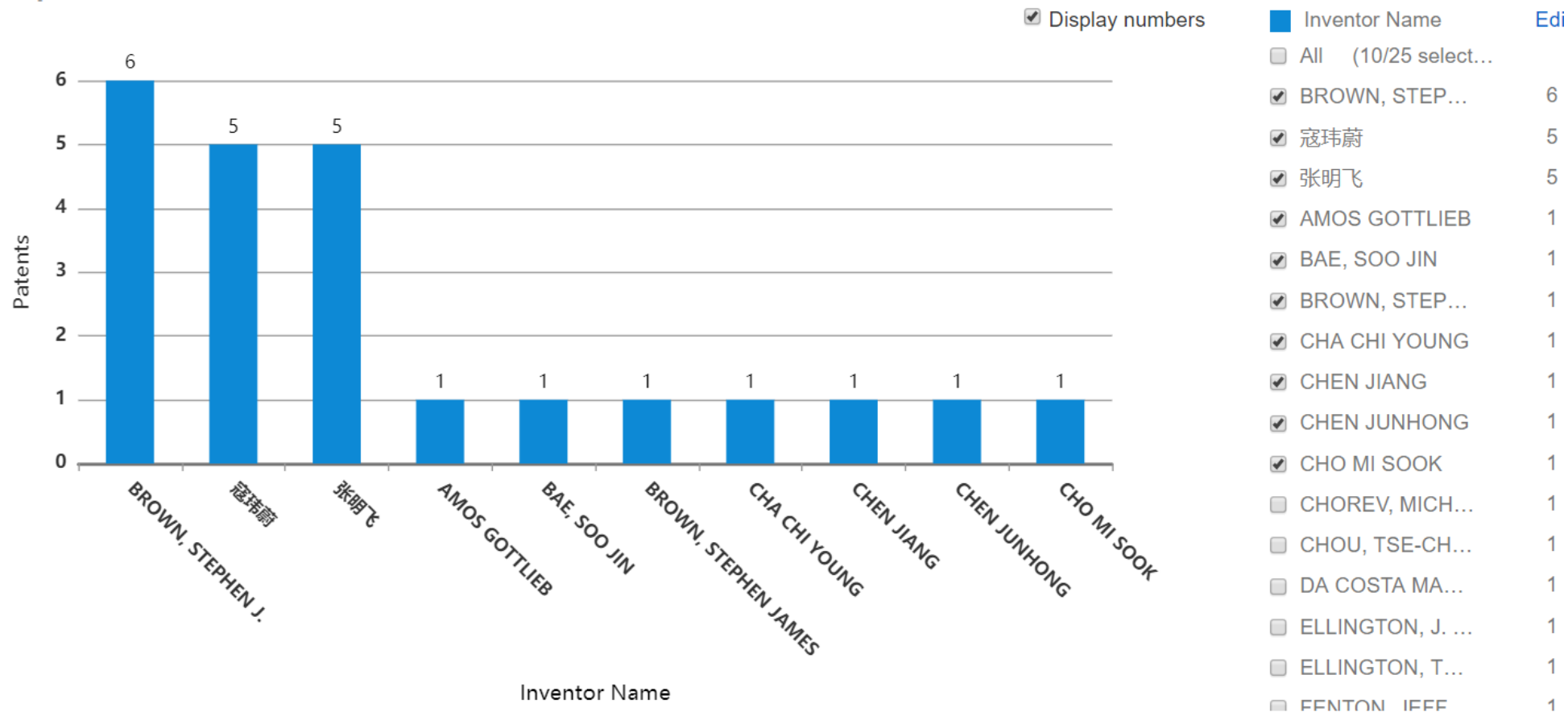
Technical Classification ▾

Authority ▾

Agency ▾

Legal Status ▾

Top Inventors



Top Authorities:

Authority

All (10/11 selected)

China

United States

China Taiwan

Japan

Korea

WIPO

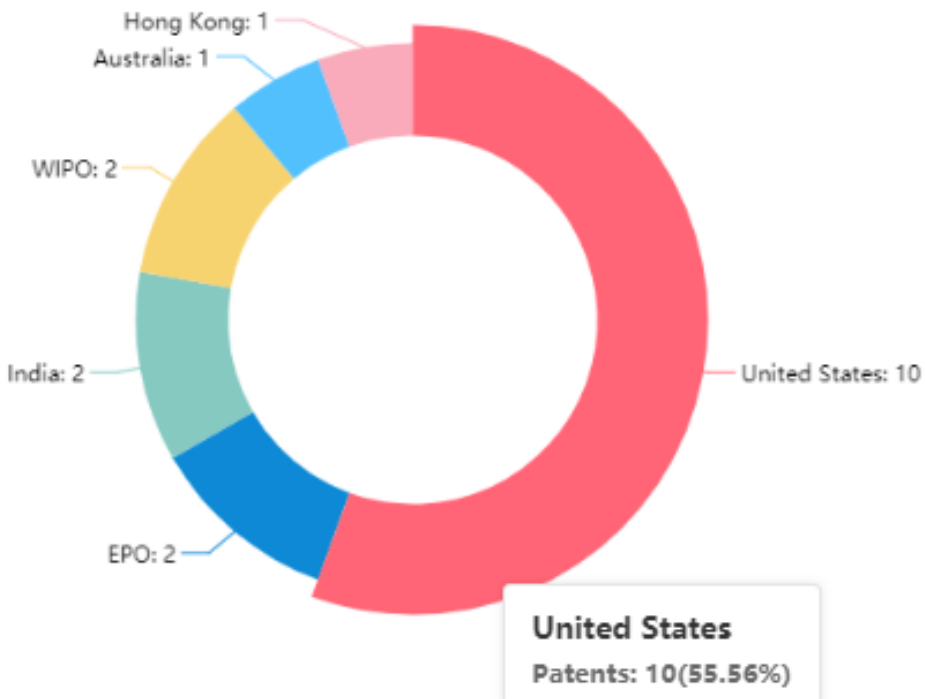
EPO

India

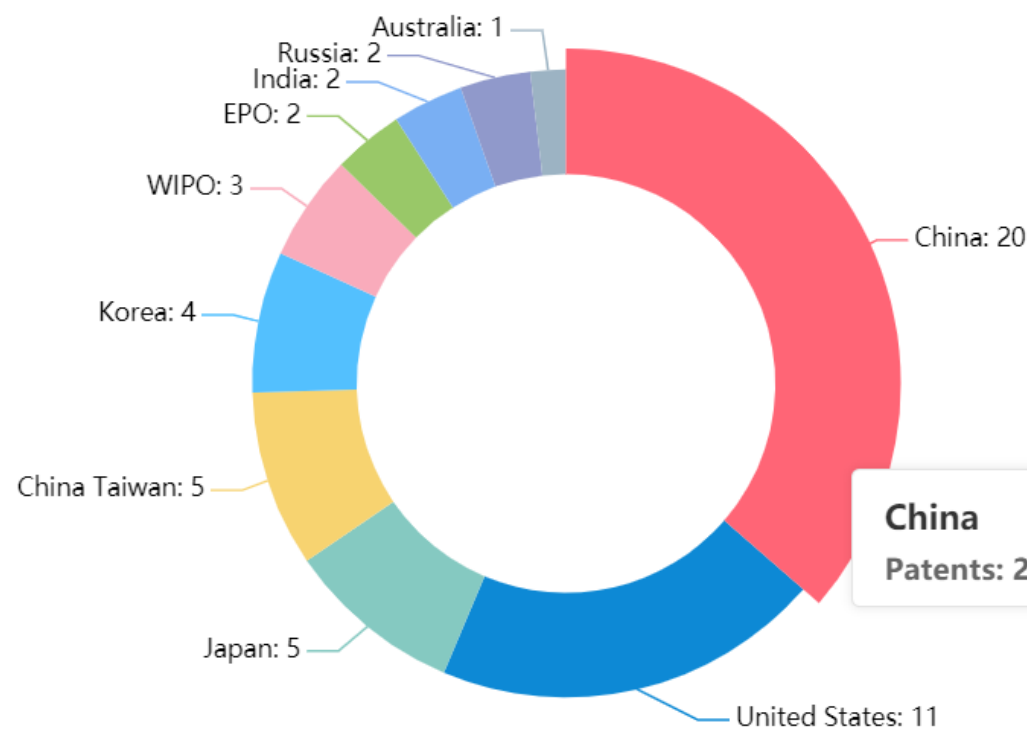
Russia

Australia

China Hong Kong



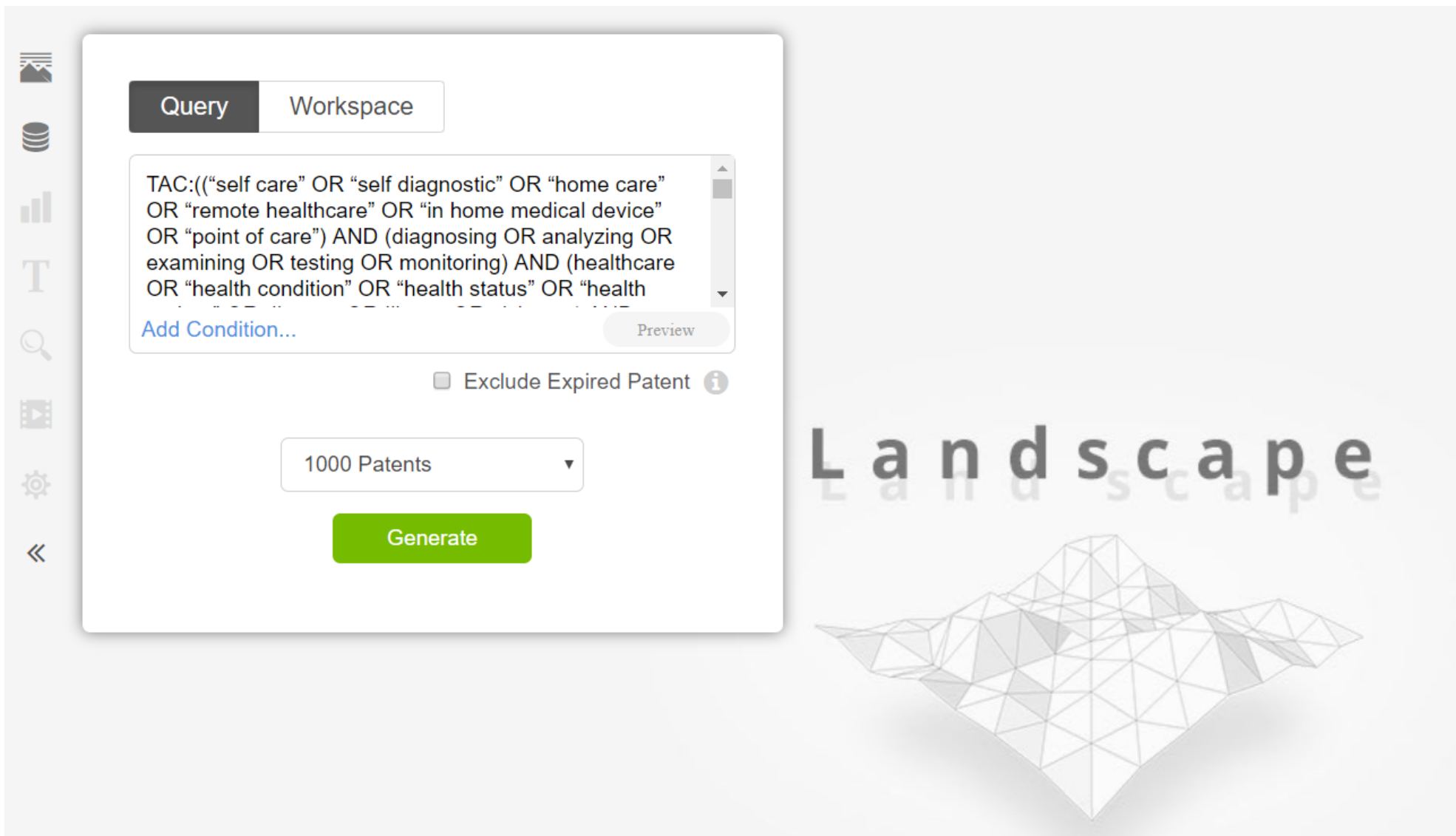
23 กรกฎาคม 2561



27 กุมภาพันธ์ 2562

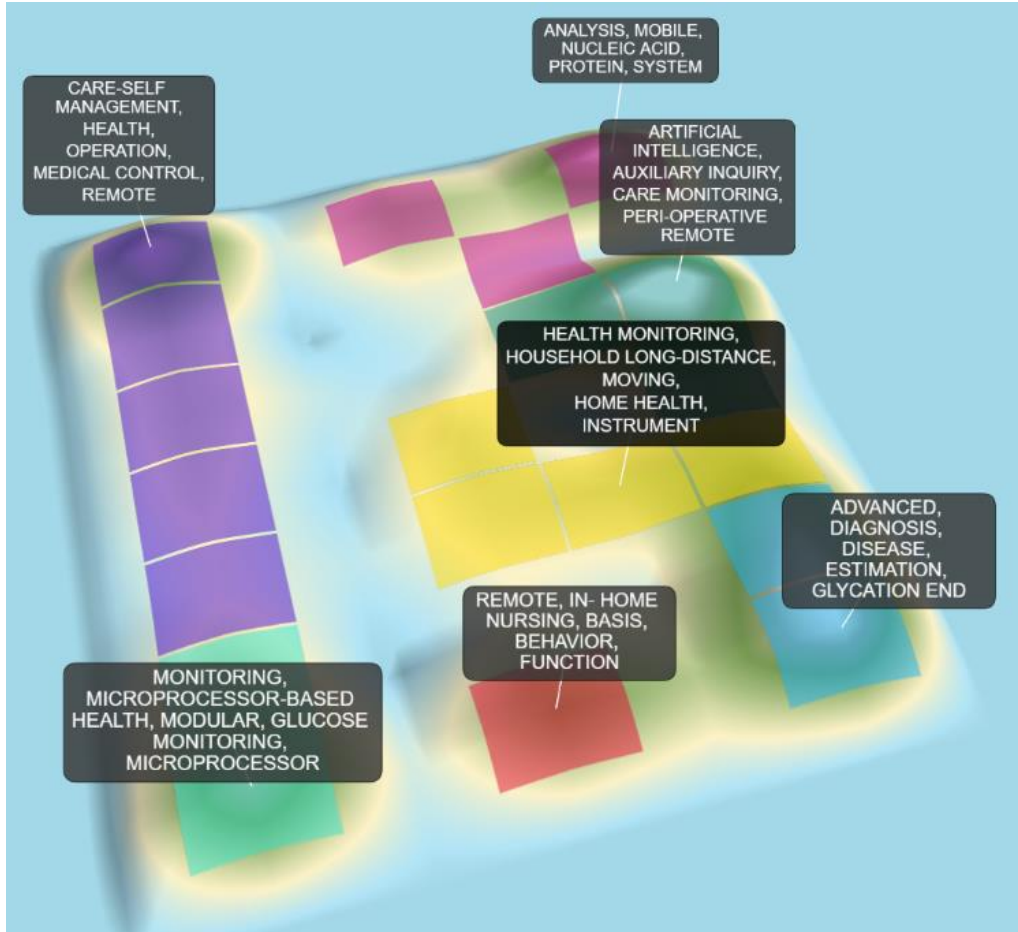
Landscape:

 Landscape



The screenshot shows the 'Landscape' tool interface. On the left is a vertical sidebar with icons for home, database, charts, text, search, video, settings, and back. The main panel has two tabs: 'Query' (selected) and 'Workspace'. The 'Query' tab contains a text input field with the following search query: `TAC:(("self care" OR "self diagnostic" OR "home care" OR "remote healthcare" OR "in home medical device" OR "point of care") AND (diagnosing OR analyzing OR examining OR testing OR monitoring) AND (healthcare OR "health condition" OR "health status" OR "health`. Below the input field are a blue 'Add Condition...' link and a grey 'Preview' button. A checkbox labeled 'Exclude Expired Patent' with an information icon is also present. Below this is a dropdown menu showing '1000 Patents'. At the bottom of the main panel is a large green 'Generate' button. The background of the slide features the word 'Landscape' in a large, spaced-out font, with a 3D wireframe mountain range graphic below it.

Landscape:



56 Patent families: On

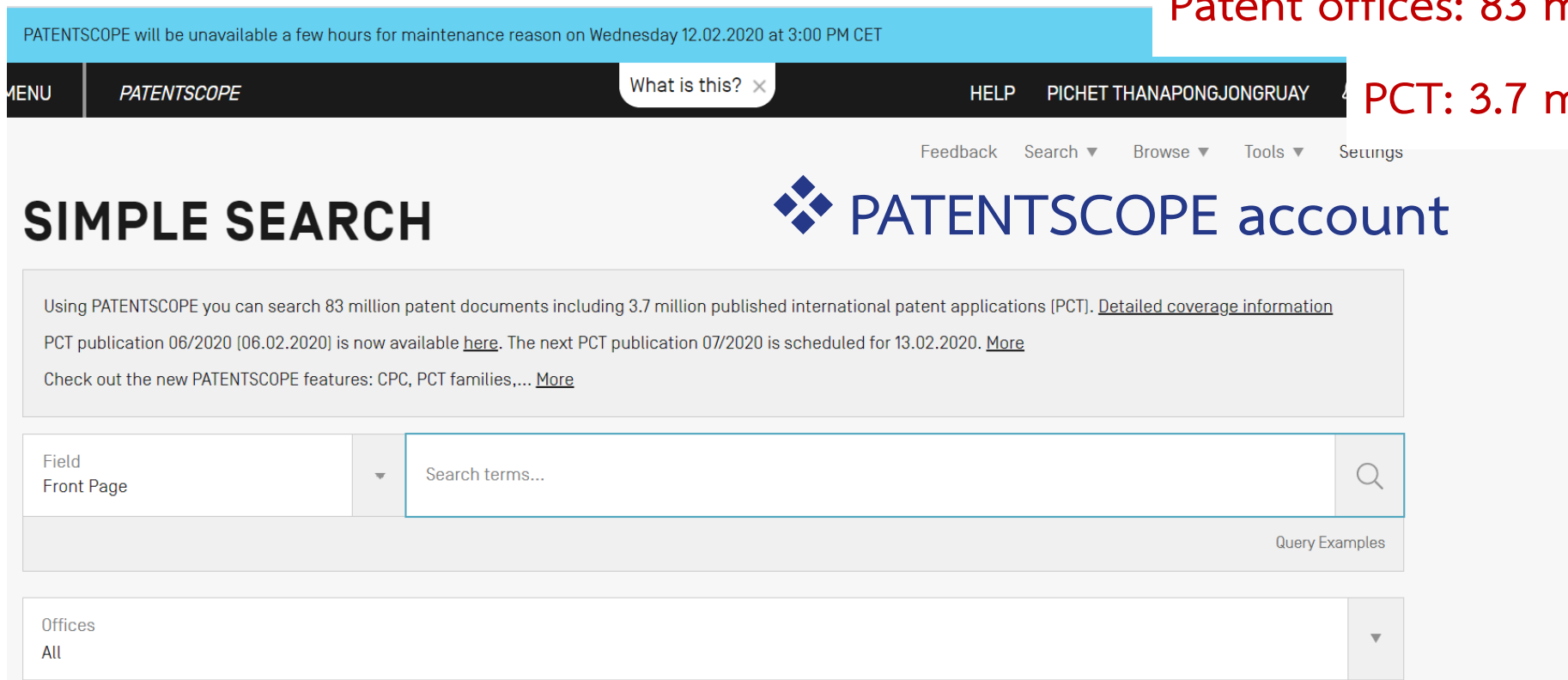
1. Monitoring, Microprocessor-based, Health, Modular, Glucose monitoring, Microprocessor: 6 Patents
2. Remote, Basis, Behavior, Function, Medical care : 4 Patents
3. Advanced, Diagnosis, Disease, Estimation, Glycation end: 10 Patents
4. Health Monitoring, Household Long-distance, Moving, Home health, Instrument: 7 Patents
5. Artificial intelligence, Auxiliary, Inquiry, Application, Data collection, Employing: 9 Patents
6. Analysis, Mobile, Nucleic acid, Protein, system: 10 Patents
7. Care-self management, Health, Operation, Medical control, Remote: 10 Patents

<http://www.wipo.int/pctdb>

Patent offices: 83 million patent documents

PCT: 3.7 million patent documents

12 Feb 2020

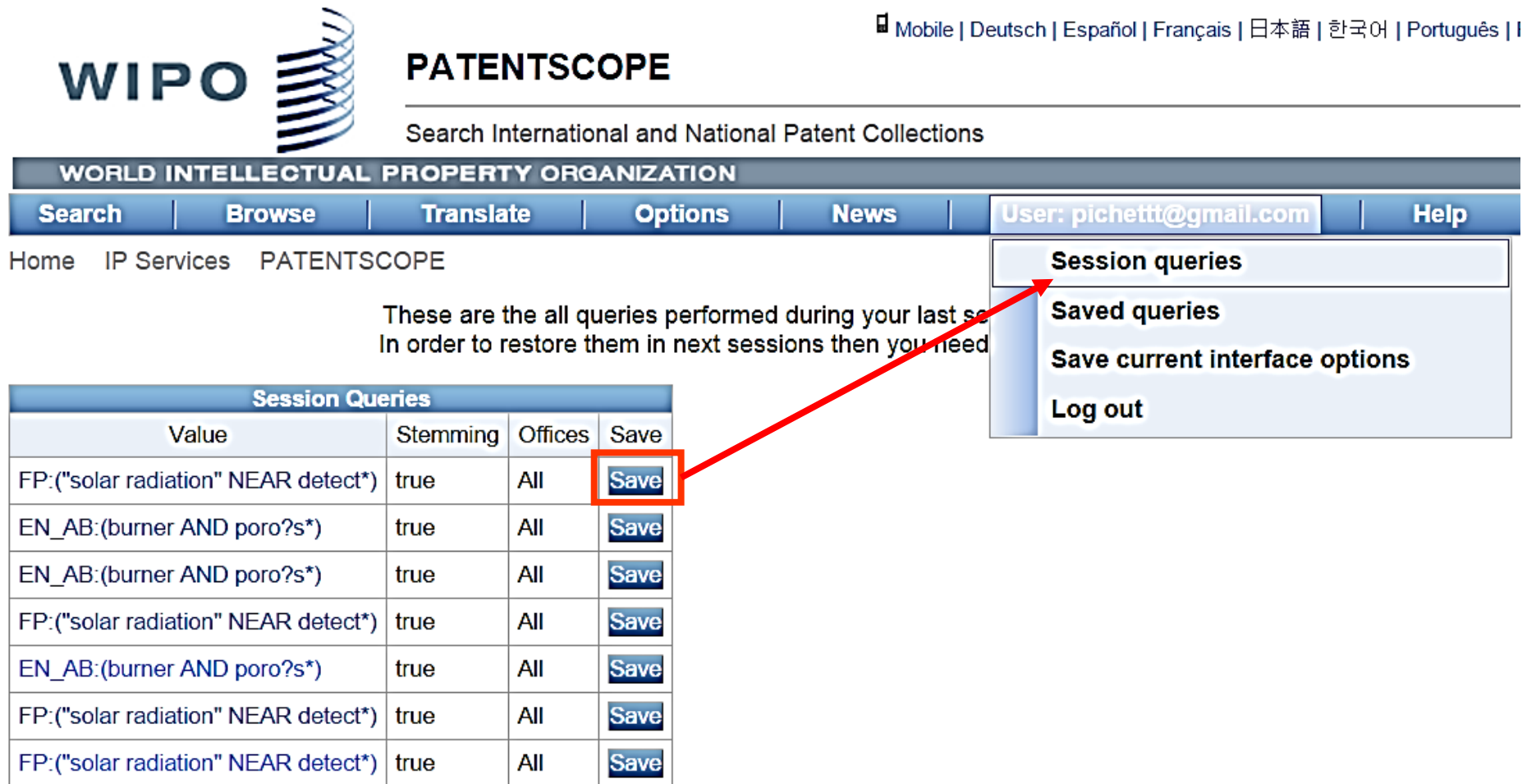


The screenshot shows the PATENTSCOPE search interface. At the top, a blue banner states: "PATENTSCOPE will be unavailable a few hours for maintenance reason on Wednesday 12.02.2020 at 3:00 PM CET". Below this is a navigation bar with "MENU", "PATENTSCOPE", "What is this? x", "HELP", and "PICHET THANAPONGJONGRUAY". The main content area features a "SIMPLE SEARCH" section with a search box containing "Search terms..." and a magnifying glass icon. To the right of the search box is a "PATENTSCOPE account" link. Below the search box is a "Query Examples" link. At the bottom left, there is a "Field" dropdown menu set to "Front Page" and an "Offices" dropdown menu set to "All".

The PATENTSCOPE search system & Advance search, Sandrine Ammann

To register: <http://www.wipo.int/patentscope/en/webinar/>

❖ Session queries



Mobile | Deutsch | Español | Français | 日本語 | 한국어 | Português | |

WIPO **PATENTSCOPE**
Search International and National Patent Collections

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

Search | Browse | Translate | Options | News | User: pichett@gmail.com | Help

Home IP Services PATENTSCOPE

These are the all queries performed during your last session. In order to restore them in next sessions then you need to save them.

Session queries

- Session queries
- Saved queries
- Save current interface options
- Log out

Session Queries			
Value	Stemming	Offices	Save
FP:("solar radiation" NEAR detect*)	true	All	Save
EN_AB:(burner AND poro?s*)	true	All	Save
EN_AB:(burner AND poro?s*)	true	All	Save
FP:("solar radiation" NEAR detect*)	true	All	Save
EN_AB:(burner AND poro?s*)	true	All	Save
FP:("solar radiation" NEAR detect*)	true	All	Save
FP:("solar radiation" NEAR detect*)	true	All	Save

Saved queries

PATENTSCOPE will be unavailable a few hours for maintenance reason on Wednesday 12.02.2020 at 3:00 PM CET

MENU PATENTSCOPE What is this? x HELP PICHET THANAPONGJONGRUAY Settings

Feedback MY ACCOUNT ENGLISH SESSION QUERIES **SAVED QUERIES** LOGOUT

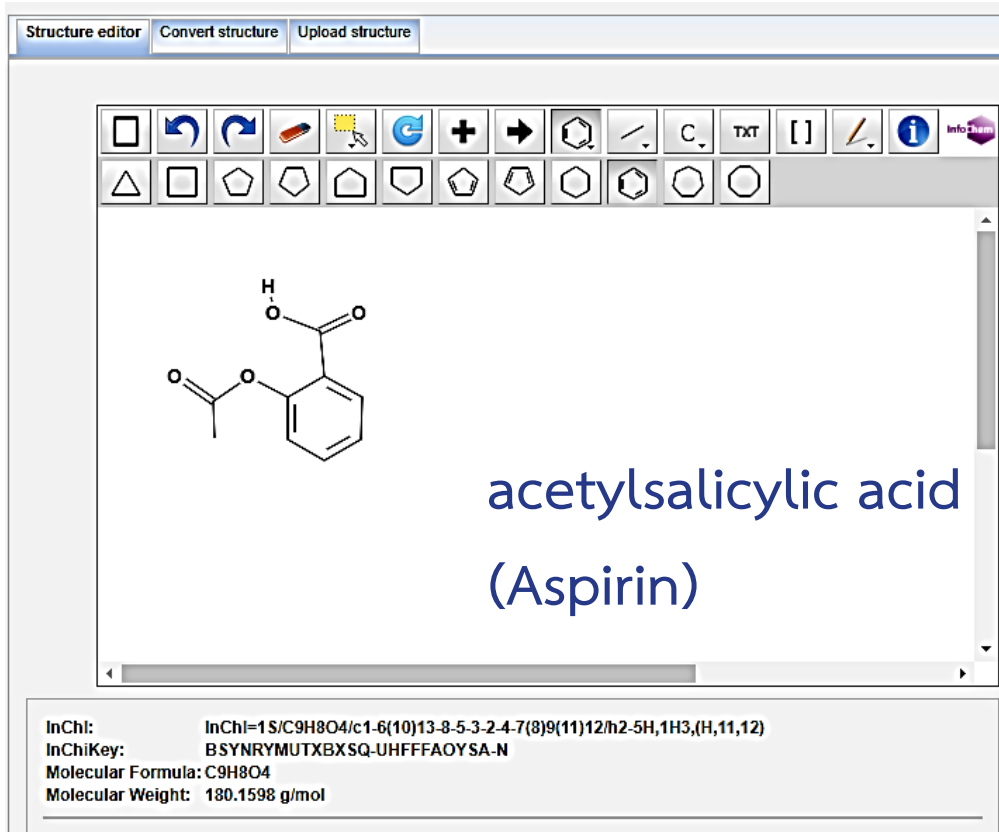
SAVED QUERIES

These are all queries saved in your PATENTSCOPE profile. They are available every time you log in!

Name	Search for	Offices	Sort by	Stem	Page	Size	Private	
1	FP:(solar radiation" NEAR detect*)	All	Relevance	<input type="checkbox"/>	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	EN_AB:(burner AND poro?s*)	All	Relevance	<input type="checkbox"/>	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	FP:(burner AND poro?s*) AND CL:(burner AND poro?s*) AND CL:(heat* AND combust*) AND DE:(burner AND poro?s*) AND DE:(heat* AND combust*) AND DP:([21.01.1994 TO 21.01.2014]) AND IC:F23D14/00	All	Relevance	<input type="checkbox"/>	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	IC:(A23K 1/18") AND (TI:(cow OR cattle OR bovine) OR AB:(cow OR cattle OR bovine) OR CL:(cow OR cattle OR bovine))	All	Relevance	<input type="checkbox"/>	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	FP:(heat value" and "fuel gas") AND EN DE:(Method" and "predict")	All	Relevance	<input type="checkbox"/>	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	

❖ Chemical compounds search

Structure editor Convert structure Upload structure



acetylsalicylic acid
(Aspirin)

InChI: InChI=1S/C9H8O4/c1-6(10)13-8-5-3-2-4-7(8)9(11)12/h2-5H,1H3,(H,11,12)
InChIKey: BSYNRYMUTXBXSQ-UHFFFAOYSA-N
Molecular Formula: C9H8O4
Molecular Weight: 180.1598 g/mol

Offices
All

Exact formulas ≠ Markush
structures (-R)

HELP PICHET THANAPONGJONGRUAY

Feedback Search Browse Tools Settings

Simple
Advanced Search
Field Combination
Cross Lingual Expansion
Chemical compounds

CHEMICAL COMPOUNDS SEARCH

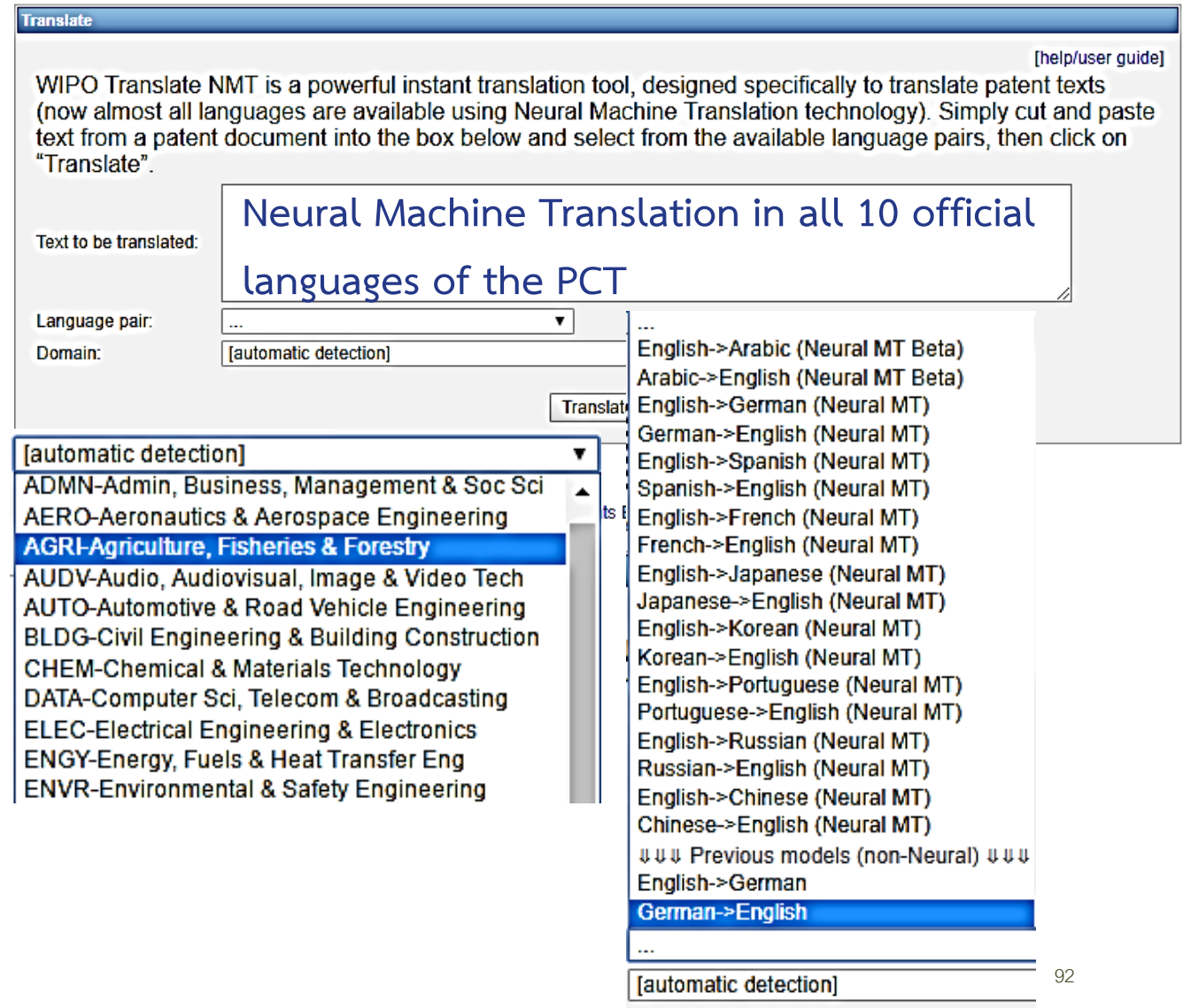
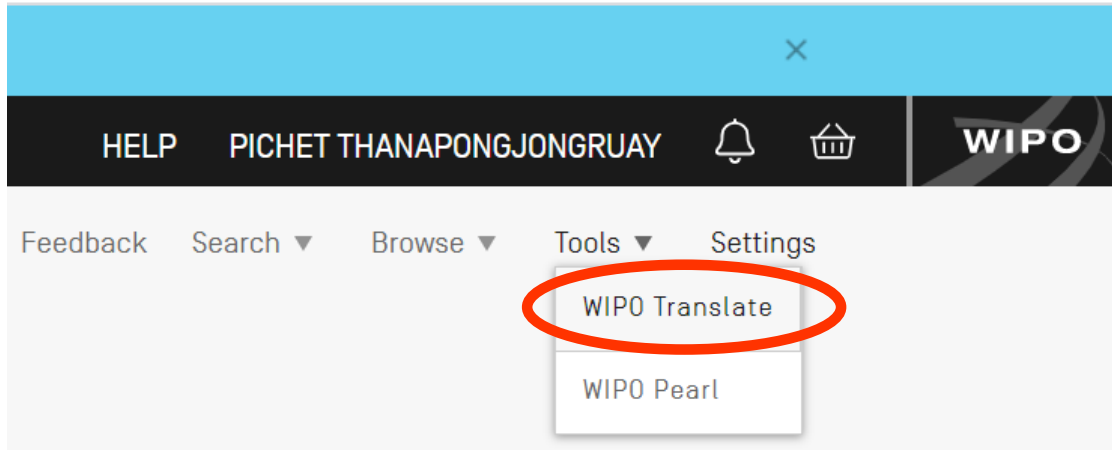
Convert structure Structure editor SubStructure Upload structure

Search type
Compound name

Type an accepted name, commercial name, CAS name, IUPAC name

- **Compound name** e.g. 4-[5-[Bis(2-chloroethyl)amino]-1-methyl-1H-benzimidazol-2-yl]butanoic acid
- **InChI** e.g. InChI=1S/C18H15N2O.ClH/c1-20(2)13-8-9-15-17(11-13)21-16-10-7-12-5-3-4-6-14(12)18(16)19-15;/h3-11H,1-2H3;1H/q+1;/p-1
- **SMILES** e.g. CC(=O)OC1=CC=CC=C1C(=O)O

WIPO Translate





Patent landscape report

➤ www.wipo.int

➤ Knowledge

➤ PATENTSCOPE

-Patent landscape

Patent Landscape Reports by Other Organizations

Query:
English
Public health / Life sciences

39 record(s) found.

Year	Title	Author	Country / Territory
2017	Alzheimer's Disease	IP Australia	Australia
2017	CRISPR Patent Landscape (sample report with some data of the analysis available free of charge)	IP studies	Switzerland
2017	Technology Radar Nanotechnology: Medical, Dental and Hospital Equipment and Supplies (MDHES): 2008-2015	INPI Brazil	Brazil
2016	Cancer Immunotherapy – Antibody Therapy US Patent Landscape Analysis	iRunway	India

Projects and studies

Patent legal status

WIPO's patent landscape reports

Under the Development Agenda project "Developing Tools for Access to Patent Information" WIPO is mandated to produce patent landscape reports in areas of particular interest to developing and least developed countries, such as public health, food security, climate change, and the environment.

Latest reports



Palm Oil Production and Waste Treatment Technologies



Microalgae-Related Technologies



Assistive devices for visually and hearing impaired persons

Patent landscapes

Reports by other organizations

Interest to develop public health, food security, climate change, and the environment



Mahidol University
Wisdom of the Land

ฐานข้อมูลสิทธิบัตรเลนส์



<http://www.lens.org/lens/>

Register/Sign in

LENS.ORG
Solving The Problem Of Problem Solving™

Scholarly Works 🔍

Search 208,074,284 Scholarly Works

Flags ⌵

Institution ⌵

Institution Country/Region 📍 ⌵

Author ⌵

Identifier Type ⌵

Funding ⌵

Journal ⌵

Conference Name ⌵

Publication Type ⌵

Publisher ⌵

Subject Matter ⌵

Open Access ⌵

Scholar Structured Search 🔍

Patents 🔍

Search 120,580,512 Patents

Jurisdictions ⌵

Inventors ⌵

Owners (US) ⌵

Applicants ⌵

The Planet Is Cooking. No time for business as usual. Time for business unusual.
Lens API is now Free & Open. For Business. Unusual. [View Lens Partners](#)

Our Apps Release 6.6 | API & Data | Lens Partners | Feature Tour | About English | [Login](#)

Solving The Problem of Problem Solving™

Lens serves global patent and scholarly knowledge as a public good to inform science and technology enabled problem solving.

[Start Exploring Lens](#) | [Create Free Account](#)

Lens Patent Data

- 111 Million Patent Records:
 - 95 jurisdictions
 - 58M patent families
 - 550k biological patents
 - 295M patent sequences

Sign in to the Lens

Email address or Username

Password

Keep me logged in

[Sign in](#)

[Forgot Password?](#) | [Register New Account](#)

or

Our Data Set

The special sauce is our joins between data silos.

120,580,512 Patent Records	208,074,284 Scholarly Works	345,737,932 Biological Sequences	2,157,998,622 Document Linkages
--------------------------------------	---------------------------------------	--	---



❖ Structured search

Full text: age OR elder* AND

Abstract: aged OR age OR aging OR elder* AND

Abstract: people OR person OR population

Patent Search | Scholar Search Alpha

Explore Science, Technology & Innovation...

Structured Search - PatSeq Facility - Classification Search - PatCite - QUT In4M

Scholar
Structured Search
PatSeq Facility
Classification Search
PatCite
QUT In4M

Structured Search

Submit Search

Query:

Query Predicate: AND OR

age OR elder*	in	Full text	+	-	
aged OR age OR aging OR elder*	in	Abstract	+	-	
people OR person OR population	in	Abstract	+	-	
First Name	Last Name	in	Inventors	+	-





❖ Structured search: 6,506 (5,618 families) results

LENS.ORG English PatSeq PatCite QUT In4M Guest Work Area Register / Sign in Support

6,506 (5,618 families) results for "age OR elder* && ab... age OR elder* && abstract:(aged OR age OR aging OR elder*) && abstract:(people OR perso ? Refine Search

Register
To create, manage and edit collections of search results and save current work, you need to register a FREE account or sign in.
Register Sign In

Patent Results for **age OR elder* && abstract:(aged OR age OR aging OR elder*) && abstract:(people OR person OR population)**
163 of these patents cite scholarly data... View Cited Articles in Scholar Search

Sort by Rank

<input type="checkbox"/>	Tailored Intergenerational Historic Snapshots Published: Jul 17, 2012 Family: 2 Cited: 1 Info: Full text Applicant: Ogilvie John	Granted Patent US 8224817 B2 lens.org/039-943-281-281-792
<input type="checkbox"/>	Album Creating Apparatus, Album Creating Method, And Album Creating Program Published: Mar 29, 2011 Family: 8 Cited: 1 Info: Full text Owner: Fujitsu Corporation	Granted Patent US 7916902 B2 lens.org/103-670-862-080-399
<input type="checkbox"/>	Method, And Album	Patent Application US 2008/0069409 A1

Save Query Export your results



❖ Structured search: Group by simple families = 5,618 families

Refine Search ⊖

Date Range ▼

Jurisdictions ▼

Document Families ⬆

Family members in jurisdictions

- China
- Japan
- United States of America
- WIPO
- South Korea
- European Patent Office
- Canada
- Great Britain
- Germany
- Taiwan

Family Options

- Group by Simple Families
- Expand by Simple Family *(Only expands by the first 100,000 Documents)*

Clear Refine

Patent Results for age OR elder* && abstract:(aged OR age OR aging OR elder*) && abstract:(people OR person OR population)

163 of these patents cite scholarly data... View Cited Articles in Scholar Search

✓ ⊖ 📄 📁 🔗 👤 📄 📊 Sort by Rank ⬇

Album Creating Apparatus, Album Creating Method, And Album Creating Program

Patent Application

Published: Oct 5, 2006 Family: 8 Cited: 1 Info: [Full text](#) [Private](#)

Applicant: Fuji Photo Film Co Ltd, Kojima Kenji, Ono Shuji

[WO 2006/103952 A1](#)

[lens.org/188-967-717-530-470](#)

Group by Simple Families



❖ Structured search: Group by simple families = 5,618 families results

Patent Results for age OR el aging OR elder*) && abstrac

Graphical Analysis

Publications By Year

With results published in 46 different years, 2016 is most prominent with 630 patents. Select a point in the line chart to view only patents published in that year.

Top 10 Inventors

Inventor	Count
The Inventor Has Waived The Right To Be Mentioned	30
Breuille Denis	28
Poolman Jan	17
Hermard Philippe Vincent	16
Biemans Ralph Leon	15
Drozda Valentyn Fedorovich	15
Zhou Yang	14
Van Mechelen Marcelle Paulette	13

Display Options

- Select all
- Publications By Year
- Jurisdictions
- Owners (US)
- Applicants
- Document Type
- Inventors
- Authors
- Cited Articles
- CPC Classifications
- IPCR Classifications
- US Classifications
- Biological Organisms
- Top Cited Patents
- Hide Text Analysis
- Share this analysis



1. กำหนดเป้าหมาย

- ✓ State of the Art search
- ✓ Prior art (Patentability) search
- ✓ Infringement (Freedom To Operate) search

2. ให้ความสนใจกับโจทย์ให้ดี

3. เรียนรู้เครื่องมือให้ดีพอ

4. เพิ่มคำสำคัญ หรือใช้ IPC

5. ใส่วันที่สืบค้นทุกครั้งในรายงานผล



Mahidol University
Wisdom of the Land

ฐานข้อมูลสิทธิบัตรทางการค้า



- กรมทรัพย์สินทางปัญญา มช. ปตท.

- IP IDE Center กรมทรัพย์สินทางปัญญา
02-547-5035, 02-547-5026



- สวทช. ม.อ. มทส. ปตท.
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา



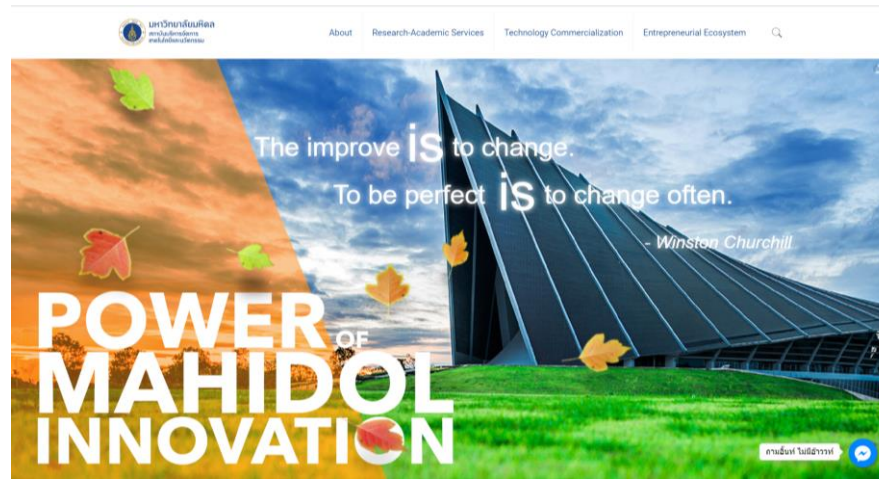
Mahidol University
Wisdom of the Land

Website: <https://int.mahidol.ac.th>

>Technology Commercialization

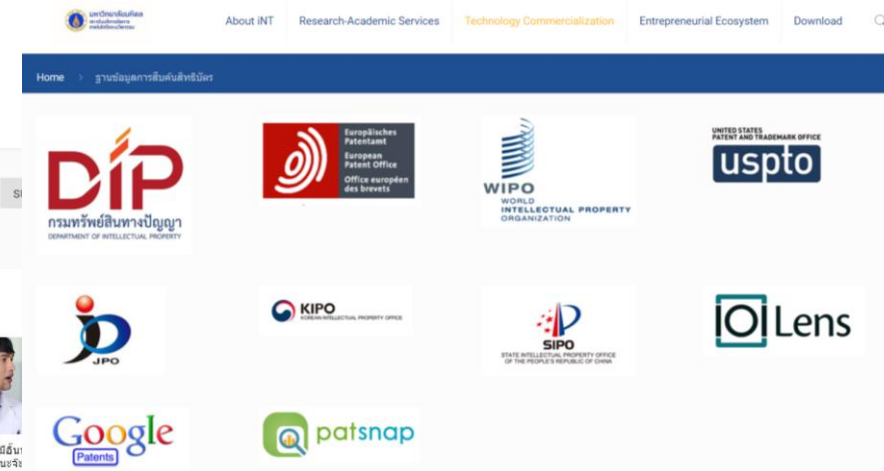
โทร 02-849-6050-3, 02-849-6056

Facebook: iNT สถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

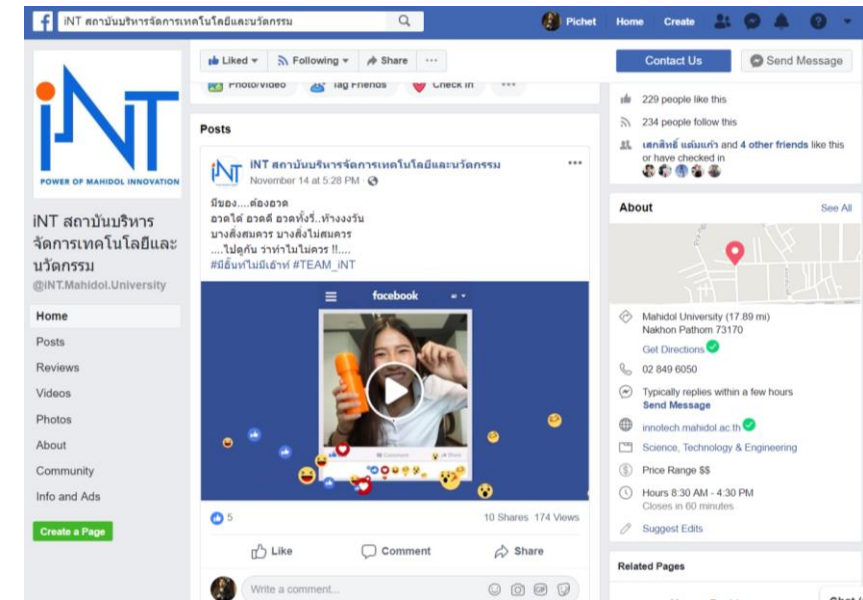
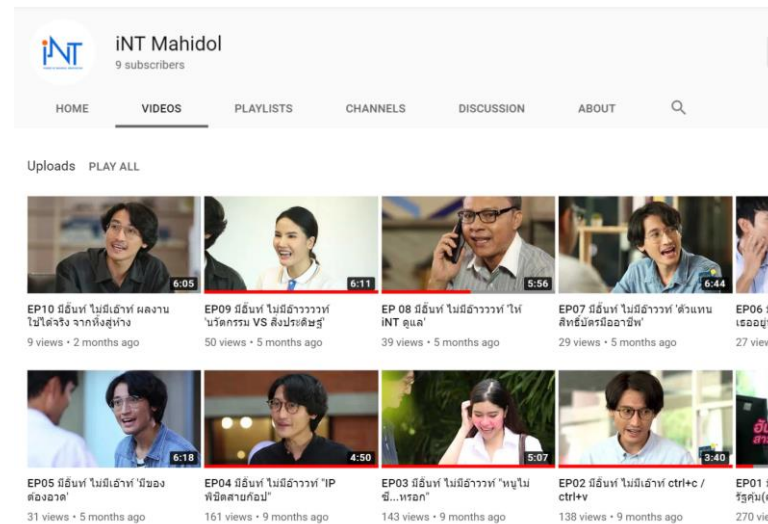


>งานคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

>ฐานข้อมูลการสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตร



Mini series: มีอินเทอร์เน็ต ไม่มีอิ้ววาร์





มหาวิทยาลัยมหิดล,
สถาบันบริหารจัดการ
เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ขอขอบคุณ

“ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นมานานแล้ว
สิทธิบัตรและลิขสิทธิ์เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่มีความสำคัญมาก
เมื่อตอนปี พ.ศ. ๒๕๐๐ พุดกันว่า เราไปลอกจากต่างประเทศ
มาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าคิดที่จะจดทะเบียนสิทธิบัตร
เราสามารถใช้อะไรจากต่างประเทศได้ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสิทธิ
การพูดอย่างนี้ไม่ถูก เป็นการดูถูกคนไทย”

พระราชดำรัสที่พระราชทานแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ และคณะ
ในโอกาสเข้าเฝ้าฯ ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตร “เครื่องกลเติมอากาศ แบบอัดอากาศและสูบน้ำ”
ณ พระราชวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๔๔

งานถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์

สถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (iNT) โทร 02-849-6056-7

เว็บไซต์ <https://int.mahidol.ac.th>