



คำขอรับสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร

- ☐ การประดิษฐ์
☐ การออกแบบผลิตภัณฑ์
☒ อนุสิทธิบัตร

ข้าพเจ้าผู้ลงลายมือชื่อในคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้
 ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522
 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535
 และ พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542

สำหรับเจ้าหน้าที่

วันรับคำขอ	เลขที่คำขอ
วันยื่นคำขอ	
สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ	
ใช้กับแบบผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์	
วันประกาศโฆษณา	เลขที่ประกาศโฆษณา
วันออกสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร
ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่	

1. ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์

สารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ

2. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นคำขอสำหรับผลิตภัณฑ์อย่างเดียวกันและเป็นคำขอลำดับที่
 ในจำนวน คำขอ ที่ยื่นในคราวเดียวกัน

3. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร และที่อยู่(เลขที่ ถนน ประเทศ)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 35 หมู่ 3 เทคโนโลยีธานี
 ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

3.1 สัญชาติ ไทย

3.2 โทรศัพท์ 02-5779384

3.3 โทรสาร 02-5779382

3.4 อีเมล

4. สิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

☐ ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ ☒ ผู้รับโอน ☐ ผู้ขอรับสิทธิโดยเหตุอื่น

5. ตัวแทน (ถ้ามี) ที่อยู่ (เลขที่ ถนน จังหวัด รหัสไปรษณีย์)

นายมนตรี อัครกิตติพหุลักษณ์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง
 ประเทศไทย 35 หมู่ 3 เทคโนโลยีธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

5.1 ตัวแทนเลขที่ 1353

5.2 โทรศัพท์ 02-5779384

5.3 โทรสาร 02-5779382

5.4 อีเมล

6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ และที่อยู่ (เลขที่ ถนน ประเทศ)

โปรดดูในใบต่อ หน้า 3

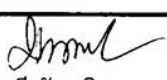
7. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิม

ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้ถือว่าได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ในวันเดียวกับคำขอรับสิทธิบัตร

เลขที่ วันยื่น เพราะคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิมเพราะ

☐ คำขอเดิมมีการประดิษฐ์หลายอย่าง ☐ ถูกคัดค้านเนื่องจากผู้ขอไม่มีสิทธิ ☐ ขอเปลี่ยนแปลงประเภทของสิทธิ

หมายเหตุ ในกรณีที่ไม้อาจจะรายละเอียดได้ครบถ้วน ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบท้ายแบบพิมพ์นี้โดยระบุหมายเลขกำกับข้อและหัวข้อที่แสดงรายละเอียด
 เพิ่มเติมดังกล่าวด้วย

8. การยื่นคำขออนุญาตออกวีซ่า				
วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ	ประเทศ	สัญลักษณ์จำแนกการ ประดิษฐ์ระหว่างประเทศ	สถานะคำขอ
8.1				
8.2				
8.3				
8.4 ☐ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอสิทธิให้ถือว่าได้ยื่นคำขอในวันที่ได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรในต่างประเทศเป็นครั้งแรกโดย ☐ ได้ยื่นเอกสารหลักฐานพร้อมคำขอนี้ ☐ ขอยื่นเอกสารหลักฐานหลังจากวันยื่นคำขอนี้				
9. การแสดงการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรได้แสดงการประดิษฐ์ที่หน่วยงานของรัฐเป็นผู้จัด				
วันแสดง	วันเปิดงานแสดง	ผู้จัด		
10. การประดิษฐ์เกี่ยวกับจุลชีพ				
10.1 เลขทะเบียนฝากเก็บ		10.2 วันที่ฝากเก็บ	10.3 สถาบันฝากเก็บ/ประเทศ	
11. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอยื่นเอกสารภาษาต่างประเทศก่อนในวันยื่นคำขอนี้ และจะจัดยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรที่จัดทำ เป็นภาษาไทยภายใน 90 วัน นับจากวันยื่นคำขอนี้ โดยขอยื่นเป็นภาษา ☐ อังกฤษ ☐ ฝรั่งเศส ☐ เยอรมัน ☐ ญี่ปุ่น ☐ อื่น ๆ				
12. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอให้อธิบดีประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตรหรือจดทะเบียนและประกาศโฆษณาอนุสิทธิบัตรนี้ หลังจากวันที่ เดือน พ.ศ. ☐ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอให้ใช้รูปเขียนหมายเลข ในการประกาศโฆษณา				
13. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ประกอบด้วย			14. เอกสารประกอบคำขอ	
ก. แบบพิมพ์คำขอ 3 หน้า ข. รายละเอียดการประดิษฐ์ หรือคำพรรณนาแบบผลิตภัณฑ์ 2 หน้า ค. ข้อถ้อยสิทธิ 1 หน้า ง. รูปเขียน รูป หน้า ข. ภาพแสดงแบบผลิตภัณฑ์ ☐ รูปเขียน รูป หน้า ☐ รูปถ่าย รูป หน้า จ. บทสรุปการประดิษฐ์ 1 หน้า			☒ เอกสารแสดงสิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ หนังสือรับรองการแสดงการประดิษฐ์/การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ ☐ หนังสือมอบอำนาจ ☐ เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับจุลชีพ ☐ เอกสารการขอรับวันยื่นคำขอในต่างประเทศเป็น วันยื่นคำขอในประเทศไทย ☐ เอกสารขอเปลี่ยนแปลงประเภทของสิทธิ ☐ เอกสารอื่น ๆ	
15. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ☒ การประดิษฐ์นี้ไม่เคยยื่นขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรมาก่อน ☐ การประดิษฐ์นี้ได้พัฒนาปรับปรุงมาจาก.....				
16. ลายมือชื่อ (☐ ผู้ขอรับสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร; ☒ ตัวแทน)  (นายมนตรี อัฒทิพพหลฤณ)				

หมายเหตุ บุคคลได้ยื่นขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรืออนุสิทธิบัตร โดยการแสดงขอ ความอันเป็นเท็จแก่พนักงานเจ้าหน้าที่
เพื่อให้ได้ไปซึ่งสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน

6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ และที่อยู่ (เลขที่ ถนน ประเทศ)

1. นายสายันต์ ตันพานิช
2. นายมนตรี แก้วดวง
3. นางศิริเพ็ญ จริเกษม
4. นางชลธิชา นิवासประภฤติ
5. นางสาววิตรี ปราโมช ณ อยุธยา

ที่อยู่

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

35 หมู่ 3 เทคโนโลยีธานี ตำบลคลองห้า อำเภอลำลูกหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 เทคโนโลยีการเกษตร

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- ในปัจจุบันการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีการนำสารเคมีมาใช้ในการควบคุมโรคกันอย่างแพร่หลาย แต่เนื่องจากสารเหล่านี้เป็นสารเคมีสังเคราะห์ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพและมีข้อจำกัดอีกหลายด้าน ซึ่งอาจไปทำอันตรายสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ส่งผลให้มีการระบาดของโรคมามากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังก่อมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม การควบคุมสาเหตุโรคโดยชีววิธี เช่น การใช้สารสกัดเพื่อป้องกันกำจัดโรคพืช จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในการนำมาประยุกต์ใช้ในทางการเกษตร เพื่อช่วยลดการใช้สารเคมี จากงานวิจัยของวิชัย และชัยณรงค์ (2548) ได้ศึกษาผลของพืชสมุนไพร 12 ชนิด ได้แก่ ว่านน้ำ เร่วหอม เทียนกิ่ง กระเทียม พลุ ขมิ้นชัน กระเทียม มังคุด ทองพันชั่ง ขิง ใบยี่เก และไพล ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Collectotricum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรกโนสของมะม่วงหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าที่ความเข้มข้น 1,000 ppm สารสกัดหยาบจากว่านน้ำสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ดีเทียบเท่ากับสารเคมีเบนโนมิล จากตัวอย่างการวิจัยที่ผ่านมาข้างต้น การพัฒนาสารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ โดยจะช่วยลดเวลาในการเตรียมสารสกัด สะดวกในการใช้ ประสิทธิภาพของสารคงที่ และช่วยยืดเวลาการใช้งานให้นานขึ้นอีกด้วย
- 15

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 20 การประดิษฐ์นี้เป็นการพัฒนาการแปรรูปสมุนไพรดิบ (Crude drug) ให้เป็นผลิตภัณฑ์พร้อมใช้ (Ready to Use Product) โดยการผสมสารสกัดว่านน้ำ (Native extract) โพรพิลีนไกลคอล และพอลิซอร์เบต ในสัดส่วนที่เหมาะสมจนได้สารผสมพร้อมใช้

วัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์นี้ เพื่อผลิตสารผสมซึ่งเป็นสารที่มีการควบคุมปริมาณสารออกฤทธิ์หรือสารสำคัญให้คงที่ และเตรียมให้อยู่ในรูปที่สะดวกใช้ ที่สามารถละลายน้ำได้ดี เพื่อให้ผู้นำไปใช้เกิด

หน้าที่ 2 ของจำนวน 2 หน้า

ทางเลือกในการใช้สารธรรมชาติทดแทนสารเคมีสังเคราะห์ โดยสารดังกล่าวสกัดได้จากเหง้าของว่าน จาก การศึกษาฤทธิ์ต้านทานเชื้อราซึ่งเป็นสาเหตุโรคพืชจากสารสกัดว่านน้ำ เช่น *Alternaria brassicicola*, *Collectotrichum gloeosporioides*, *Fusarium oxysporum*, *Phytophthora palmivora*, *Phytium* sp. และ *Sclerotium* sp. เป็นต้น พบว่าสารสำคัญที่พบคือ เบต้าอาซาโรน (β -asarone) อัลฟาอาซาโรน 5 (α -asarone) และ 2,4,5- ไตรเมธอกซีเบนซัลดีไฮด์ (2,4,5-trimethoxybenzaldehyde)

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

สารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ ประกอบด้วย

10	สารสกัดว่านน้ำ (native extract)	1	ส่วนโดยปริมาตร
	โพรพิลีนไกลคอล	2	ส่วนโดยปริมาตร
	พอลิซอร์เบต	0.5	ส่วนโดยปริมาตร

กรรมวิธีการผลิตสารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมสารสกัดว่านน้ำ มีขั้นตอนดังนี้

- ทำการสกัดสารสำคัญจากส่วนของเหง้าว่านน้ำ โดยนำเหง้าว่านน้ำไปบดสับและสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 95 ในถังหมัก โดยใช้เหง้าว่านน้ำต่อเอทานอล ในอัตราส่วน 1:5 เพื่อสกัดสารเบต้าอาซาโรน อัลฟาอาซาโรน และ 2,4,5- ไตรเมธอกซีเบนซัลดีไฮด์ นำสารสกัดพร้อมกากมากรองผ่านกระดาษกรอง 15 ภายใต้ระบบสุญญากาศ แล้วนำไประเหยไล่ตัวทำละลายออก เก็บสารไว้ในขวดสีชาและปิดฝาให้สนิท

- นำสารสกัดที่ได้มาผสมกับโพรพิลีนไกลคอล และพอลิซอร์เบต ให้เข้ากัน จะได้สารผสมสะดวกใช้ จากนั้นนำไปฉีดพ่นเพื่อป้องกันและควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชต่อไป

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

หน้าที่ 1 ของจำนวน 1 หน้า

ข้อถ้อยสิทธิ

1. สารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ ประกอบด้วย
 - สารสกัดว่านน้ำ (native extract) 1 ส่วนโดยปริมาตร
 - โพรพิลีนไกลคอล 2 ส่วนโดยปริมาตร
 - 5 พอลิซอร์เบต 0.5 ส่วนโดยปริมาตร
2. กรรมวิธีการผลิตสารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 มีขั้นตอนดังนี้
 - นำเหง้าว่านน้ำไปบดสับและสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 95 ในถังหมัก โดยใช้เหง้าว่านน้ำต่อเอทานอล ในอัตราส่วน 1:5 เพื่อสกัดสารเบต้าอาซาโรน อัลฟาอาซาโรน และ 2,4,5- ไตรเมธอกซีเบนซิลดีไฮด์
 - 10 - นำสารสกัดพร้อมกากมากรองผ่านกระดาษกรอง ภายใต้ระบบสุญญากาศ แล้วนำไประเหยไล่ตัวทำละลายออก เก็บสารไว้ในขวดสีชาและปิดฝาให้สนิท
 - นำสารสกัดที่ได้มาผสมกับโพรพิลีนไกลคอล และพอลิซอร์เบต ให้เข้ากัน จะได้สารผสมสะดวกใช้
 - 15 3. สารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 นำมาใช้โดยการฉีดพ่นเพื่อป้องกันและควบคุมเชื้อราซึ่งเป็นสาเหตุโรคพืช

บทสรุปของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้เป็นสารผสมกำจัดศัตรูพืชที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านน้ำ ซึ่งประกอบด้วยสารสกัดว่านน้ำ โพรพิลีนไกลคอล และพอลิซอร์เบต มีกรรมวิธีการผลิตโดยนำเหง้าว่านน้ำบดสับ และสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 95 จากนั้นนำมากรอง และระเหยเพื่อไล่สารละลายออก ได้สารสกัดสำคัญคือเบต้า 5 อาซาโรน อัลฟาอาซาโรน และ 2,4,5- ไตรเมธอกซีเบนซิลดีไฮด์ นำสารสกัดที่ได้ผสมกับโพรพิลีนไกลคอล และพอลิซอร์เบต ใช้ฉีดพ่นป้องกันและควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชต่อไป