



เลขที่อนุสิทธิบัตร 26358

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2403003025
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 13 กันยายน 2567
ผู้ประดิษฐ์ นายกันติพจน์ กองแก้ว และ นายชูชาติ เฉลิมถ้อย
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ รถพ่วงสำหรับเกี่ยเมล็ดธัญพืช

26358

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
หมดอายุ ณ วันที่ 12 เดือน กันยายน พ.ศ. 2573



รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256801075198244

รายละเอียดการประดิษฐ์ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

รถพ่วงสำหรับเกลี่ยเมล็ดธัญพืช

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรถพ่วงสำหรับเกลี่ยเมล็ดธัญพืช

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 10 การปลูกข้าวถือเป็นวิถีชีวิตหนึ่งของเกษตรกรไทยมีการปลูกแพร่หลายทุกภูมิภาคของประเทศไทย
อีกทั้งข้าวยังเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญชนิดหนึ่งรวมถึงเป็นสินค้าส่งออกทำรายได้เข้าประเทศ
โดยผลผลิตข้าวสามารถจำแนกตามฤดูกาลเพาะปลูกได้เป็นข้าวนาปีและข้าวนาปรัง ข้าวนาปีเป็นข้าว
ที่เพาะปลูกในช่วงระหว่างฤดูฝนและเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูแล้ง และข้าวนาปรังเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้งและ
เก็บเกี่ยวในช่วงฤดูฝน จากการเพาะปลูกข้าวจะพบปัญหาในช่วงหลังการเก็บเกี่ยวที่ส่งผลต่อการสูญเสีย
เนื่องจากไม่มีแสงแดดสำหรับการตากข้าวและการเก็บรักษาไว้ได้ไม่นานเนื่องจากความชื้นในข้าวเปลือก
ที่มีปริมาณความชื้นที่สูง โดยปกติแล้วเกษตรกรหรือผู้ที่จำหน่ายข้าวเปลือกจะลดปริมาณความชื้นที่เกิดขึ้น
จากข้าวเปลือกหลังการเก็บเกี่ยวด้วยวิธีการตากบนลานตาก แต่วิธีดังกล่าวหากใช้แรงงานคนในการเกลี่ย
15 ข้าวเปลือกบนลานตากจะใช้แรงงานคนมาก ใช้ระยะเวลาที่นาน รวมถึงมีค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานที่สูง
ตามจำนวนแรงงานที่จ้าง อีกทั้งการเกลี่ยโดยใช้แรงงานอาจเกลี่ยข้าวเปลือกบนลานตากไม่สม่ำเสมอ
มีความหนาที่แตกต่างกันไปส่งผลให้ข้าวเปลือกที่ตากได้รับแสงแดดที่ไม่ทั่วถึงทำให้ปริมาณความชื้นใน
ข้าวเปลือกแห้งลดลงแตกต่างกันไป เวลานำไปเก็บรักษาหรือจัดทำหน้าอาจทำให้ข้าวเปลือกเกิดเชื้อรา
เสียหายได้

- 20 ดังนั้น ผู้ประดิษฐ์จึงได้คิดค้นออกแบบพัฒนารถพ่วงสำหรับเกลี่ยเมล็ดธัญพืชโดยใช้ต้นกำลังลากจูง
จากเครื่องยนต์ต้นกำลังรถไถเดินตามสำหรับการทำงาน เพื่อเกลี่ยเมล็ดธัญพืชบนลานตากให้มีความสม่ำเสมอ
กัน ทำงานได้รวดเร็ว ลดระยะเวลาในการทำงาน ลดจำนวนแรงงานที่ใช้ในการเกลี่ยเมล็ดธัญพืช ประหยัด
ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงาน ได้เมล็ดธัญพืชที่คุณภาพมีความชื้นลดลงสำหรับการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้นและ
จำหน่ายได้

- 25 อนุสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ 7759 (เอกสารประกาศโฆษณาเลขที่ 3184) ได้กล่าวถึง อุปกรณ์อบ
ข้าวเปลือกแบบมีชุดเกลี่ยและพลิกหน้าข้าวเป็นการประดิษฐ์ที่ใช้ เทคโนโลยีการตัดและเชื่อมเหล็กประกอบ
เข้าด้วยกัน ซึ่งโครงสร้างอุปกรณ์อบข้าวเปลือกแบบมีชุดเกลี่ยและพลิกหน้าข้าว มีโครงชุดอุปกรณ์อบ
ข้าวเปลือกที่มีโครงหลักด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้างและด้านบน ประกอบกัน โครงด้านบนคลุมด้วย
แผ่นพอลิคาร์บอเนต และส่วนของโครงด้านข้างจะทำลักษณะเป็นรางล้อเลื่อน สำหรับติดตั้งตะแกรงแครงรอบ
30 ข้าวเปลือก ส่วนปลายของตะแกรงจะถูกยึดติดกับขาตั้งตะแกรงที่ทำจากเหล็กกล่องที่มีลักษณะเป็นรูปตัววี
ด้วยน็อต เพื่อให้สามารถค้ำยันตะแกรงบนพื้นและพับเก็บเมื่อเลื่อนตะแกรงเข้าไปและชุดเกลี่ยและพลิกหน้า
ข้าวมีลักษณะเป็นคราดยึดกับบริเวณส่วนต้นของโครงหลักด้านข้างทั้งสองชั้นด้วยลูกกลิ้งเพื่อให้สามารถเลื่อน
ไป-มาในกระบวนการพลิกและเกลี่ยหน้าข้าว

- 35 อนุสิทธิบัตรประเทศไทย เลขที่ 3184 (เอกสารประกาศโฆษณาเลขที่ 3184) ได้กล่าวถึง รถกึ่งพ่วง
กระบะบรรทุกขนาดเล็กที่มีโครงยึดพ่วงที่จะไปยึดต่อพ่วงเข้ากับบริเวณด้านหลังของรถลาก ซึ่งที่บริเวณ


 นายสุวัจชัย บุญอารี

- ตอนกลางด้านหลังของโครงยึดพวงจะเป็นหัวเกี่ยวยึดที่มีลำตัวโค้งงอขึ้นเล็กน้อย โดยที่ส่วนปลายสุดจะมีลักษณะเป็นหมุดกลมเพื่อใช้สำหรับเป็นจุดที่จะไปเกี่ยวยึดเข้ากับหัวพวงลากจูง ซึ่งหัวพวงลากจูงจะมีลำตัวเป็นแท่งโลหะกลวงยาวที่จะวางตัวในแนวตั้งฉากกับโครงยึดพวง โดยที่ส่วนปลายด้านหน้าของหัวพวงลากจูงจะเป็นส่วนหัวยึดล๊อคที่จะมีเบ้ายึดสำหรับเป็นที่รองรับการสวมยึดเข้ากับหัวเกี่ยวยึดของโครงยึดพวง ซึ่งที่บริเวณ
- 5 ด้านบนของส่วนหัวยึดล๊อคจะเป็นสลักล๊อคที่จะบังคับให้หัวเกี่ยวยึดของโครงยึดพวงที่ถูกสวมเข้าไปในเบ้ายึดให้ล๊อคยึดติดเข้าด้วยกันอย่างมั่นคง โดยที่ด้านหลังของส่วนหัวยึดล๊อคจะเป็นกระบอกไฮดรอลิกส์ที่จะถูกสวมปิดครอบด้วยท่อที่สามารถยืดเข้า-ออกตามการเคลื่อนที่ของกระบอกไฮดรอลิกส์ และที่บริเวณตอนกลาง
- 10 ด้านบนของหัวพวงลากจูงจะเป็นก้านเบรกมือที่มีสายเบรกมือที่จะถูกสอดผ่านเข้าไปภายในตามความยาวลำตัวทางด้านหลังของหัวพวงลากจูงและที่ส่วนปลายด้านหลังของหัวพวงลากจูงจะเป็นส่วนที่จะไปยึดเข้ากับกระเบพวงท้ายด้วยวิธีทางการยึด

- จากอนุสิทธิบัตรประเทศไทยที่มีมาก่อนหน้านั้น กล่าวถึง อุปกรณ์ข้อขาเปลี่ยนแบบมีชุดเกลียวและพลิกหน้าขาและรถกึ่งพวงกระเบพวงทุกขนาดเล็กที่มีโครงยึดพวงที่จะไปยึดต่อพวงเข้ากับบริเวณด้านหลังของรถลาก ซึ่งมีความแตกต่างจากรถพวงสำหรับเกลียวเม็คธัญพืชที่ผู้ประดิษฐ์ได้คิดค้นสร้างขึ้น โดยมีชุดโครงสร้าง อุปกรณ์สำหรับต่อพวง ชุดล้อเคลื่อนที่ ชุดเกลียวเม็คธัญพืช ซึ่งชุดโครงสร้างมีลักษณะเป็นรูปทรง
- 15 สามเหลี่ยมประกอบเข้าด้วยกันบริเวณด้านบนส่วนท้ายติดตั้งเก้าอ้นแบบมีพนักพิงและบริเวณส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้างติดตั้งพื้นวางเท้า โดยมีอุปกรณ์สำหรับต่อพวงยึดติดบริเวณส่วนหัวด้านบนของชุดโครงสร้างสำหรับใส่สลักต่อพวงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลังลากจูง ซึ่งมีชุดล้อเคลื่อนที่ที่ถูกยึดติดเข้ากับบริเวณด้านล่างส่วนท้ายของชุดโครงสร้างสำหรับเคลื่อนที่ในการเกลียวเม็คธัญพืช และชุดเกลียวเม็คธัญพืชถูกติดตั้งเข้ากับเกลียวสำหรับปรับระยะความสูง-ต่ำที่ยึดติดเข้ากับชุดโครงสร้างบริเวณด้านข้างส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้าง
- 20 สำหรับปรับความหนาของเม็คธัญพืชขณะเกลียวให้สม่ำเสมอ และชุดเกลียวเม็คธัญพืชมีเกลียวแรงสำหรับปรับตั้งระยะความตึงของใบเกรดติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์ยึดใบเกรดช่วยค้ำใบเกรดให้มีความตึงที่สามารถเกลียวเม็คธัญพืชบนลานตากได้เรียบเสมอกัน

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- รถพวงสำหรับเกลียวเม็คธัญพืชตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบไปด้วย ชุดโครงสร้าง อุปกรณ์สำหรับ
- 25 ต่อพวง ชุดล้อเคลื่อนที่ ชุดเกลียวเม็คธัญพืช โดยที่ชุดโครงสร้างมีลักษณะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมประกอบเข้าด้วยกันติดตั้งเก้าอ้นแบบมีพนักพิงและติดตั้งพื้นวางเท้า บริเวณส่วนหัวด้านบนของชุดโครงสร้างถูกยึดติดอุปกรณ์สำหรับต่อพวงเพื่อใส่สลักต่อพวงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลังลากจูง โดยมีชุดล้อเคลื่อนที่พร้อมเพลาล้อยึดติดเข้ากับบริเวณด้านล่างส่วนท้ายของชุดโครงสร้างสำหรับเคลื่อนที่ในการเกลียวเม็คธัญพืช และชุดเกลียวเม็คธัญพืชมีเกลียวสำหรับปรับระยะความสูง-ต่ำของอุปกรณ์ยึดติดใบเกรดและเกลียวแรงสำหรับปรับตั้งระยะความ
- 30 ตึงของใบเกรดช่วยให้เกลียวเม็คธัญพืชบนลานตากให้มีความหนาและเรียบเสมอกัน ช่วยส่งผลให้ความชื้นของเม็คธัญพืชลดลงอย่างรวดเร็ว มีผลต่อคุณภาพของเม็คธัญพืชที่จะถูกนำไปเก็บรักษาให้มีระยะเวลาเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้นไม่เกิดเชื้อรา

- ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้ คือ เพื่อออกแบบพัฒนาเครื่องเกลียวเม็คธัญพืชโดยใช้ต้นกำลังลากจูงจากเครื่องยนต์ต้นกำลังรถไถเดินตามสำหรับการทำงานเกลียวเม็คธัญพืชบนลานตากให้มีความหนาและ
- 35 เรียบเสมอกัน การทำงานที่รวดเร็ว ลดระยะเวลาในการทำงานและลดจำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำงานส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงาน

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

รูปที่ 1 แสดงรฟพวงสำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืชตามการประดิษฐ์นี้

รูปที่ 2 แสดงด้านหลังของรฟพวงสำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืช

รูปที่ 3 แสดงชุดเกลี่ยเม็ดธัญพืช

5 การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- ตามรูปที่ 1 แสดงรฟพวงสำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืชตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วย ชุดโครงสร้าง (1) มีลักษณะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมประกอบเข้าด้วยกันบริเวณด้านบนส่วนท้ายรองรับการติดตั้งเก้าอี้นั่งแบบมีพนักพิง (5) และบริเวณส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้าง (1) ติดตั้งพื้นวางเท้า (6) โดยที่อุปกรณ์สำหรับต่อพ่วง (4) ถูกยึดติดบริเวณส่วนหัวด้านบนของชุดโครงสร้าง (1) สำหรับใส่สลักต่อพ่วงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลังลากจูง โดยมีชุดล้อเคลื่อนที่ (2) พร้อมด้วยเพลาล้อยึดติดเข้ากับบริเวณด้านล่างส่วนท้ายของชุดโครงสร้าง (1) สำหรับรองรับการเคลื่อนที่ในการเกลี่ยเม็ดธัญพืช

- ตามรูปที่ 2 และรูปที่ 3 ชุดเกลี่ยเม็ดธัญพืช ที่ซึ่งประกอบรวมด้วยอุปกรณ์ยึดติดไบเกอร์ด (3) ถูกติดตั้งเข้ากับเกลียว (7) สำหรับปรับระยะความสูง-ต่ำของอุปกรณ์ยึดติดไบเกอร์ด (3) โดยที่เกลียว (7) ดังกล่าวถูกยึดติดเข้ากับชุดโครงสร้างบริเวณด้านข้างส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้างเพื่อปรับความหนาของเม็ดธัญพืชขณะเกลี่ยให้สม่ำเสมอ ซึ่งอุปกรณ์ยึดติดไบเกอร์ด (3) สามารถปรับเลื่อนระดับความสูง-ต่ำของไบเกอร์ด (8) สำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืชที่ระดับ 5-10 เซนติเมตร และบริเวณส่วนหน้าของอุปกรณ์ยึดติดไบเกอร์ด (3) รองรับการจัดตั้งไบเกอร์ด (8) สำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืช โดยที่ส่วนล่างของอุปกรณ์ยึดติดไบเกอร์ด (3) ติดตั้งเกลียวเร่ง (9) สำหรับปรับตั้งระยะความตึงของไบเกอร์ด (8) ช่วยค้ำไบเกอร์ดให้มีความตึงที่สามารถเกลี่ยเม็ดธัญพืชบนลานตากได้เรียบเสมอกัน

20 วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์



ข้อถ้อยสัญญา

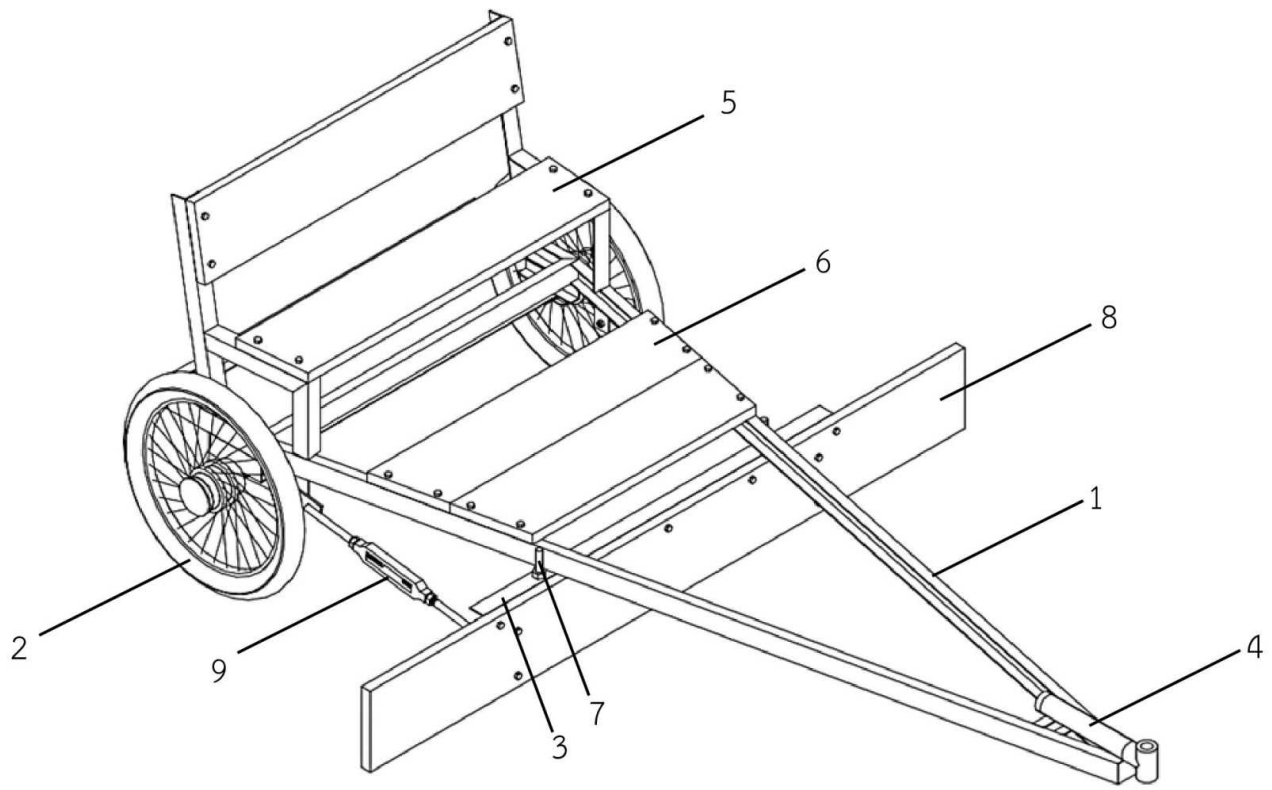
1. รถพ่วงสำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืช ประกอบด้วย ชุดโครงสร้าง (1) มีลักษณะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยม ประกอบเข้าด้วยกันบริเวณด้านบนส่วนท้ายรองรับการติดตั้งเก้าอี้นั่งแบบมีพนักพิง (5) และบริเวณส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้าง (1) ติดตั้งพื้นวางเท้า (6) โดยที่อุปกรณ์สำหรับต่อพ่วง (4) ถูกยึดติดบริเวณส่วนหัว
- 5 ด้านบนของชุดโครงสร้าง (1) สำหรับใส่สลักต่อพ่วงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลังลากจูง โดยมีชุดล้อเคลื่อนที่ (2) พร้อมด้วยเพลาล้อยึดติดเข้ากับบริเวณด้านล่างส่วนท้ายของชุดโครงสร้าง (1) สำหรับรองรับการเคลื่อนที่ในการเกลี่ยเม็ดธัญพืช

โดยมีลักษณะเฉพาะคือ

- ชุดเกลี่ยเม็ดธัญพืช ที่ซึ่งประกอบรวมด้วยอุปกรณ์ยึดติดใบเกรด (3) ถูกติดตั้งเข้ากับเกลียว (7)
- 10 สำหรับปรับระยะความสูง-ต่ำของอุปกรณ์ยึดติดใบเกรด (3) โดยที่เกลียว (7) ดังกล่าวถูกยึดติดเข้ากับชุดโครงสร้างบริเวณด้านข้างส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้างเพื่อปรับความหนาของเม็ดธัญพืชขณะเกลี่ยให้สม่ำเสมอ และบริเวณส่วนหน้าของอุปกรณ์ยึดติดใบเกรด (3) รองรับการจัดตั้งใบเกรด (8) สำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืช โดยที่ส่วนล่างของอุปกรณ์ยึดติดใบเกรด (3) ติดตั้งเกลียวแรง (9) สำหรับปรับตั้งระยะความตึงของใบเกรด (8) ช่วยค้ำใบเกรดให้มีความตึงที่สามารถเกลี่ยเม็ดธัญพืชบนลานตากได้เรียบเสมอกัน
- 15 2. รถพ่วงสำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืช ตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ที่ซึ่งอุปกรณ์ยึดติดใบเกรด (3) สามารถปรับเลื่อนระดับความสูง-ต่ำของใบเกรด (8) สำหรับเกลี่ยเม็ดธัญพืชที่ระดับ 5-10 เซนติเมตร

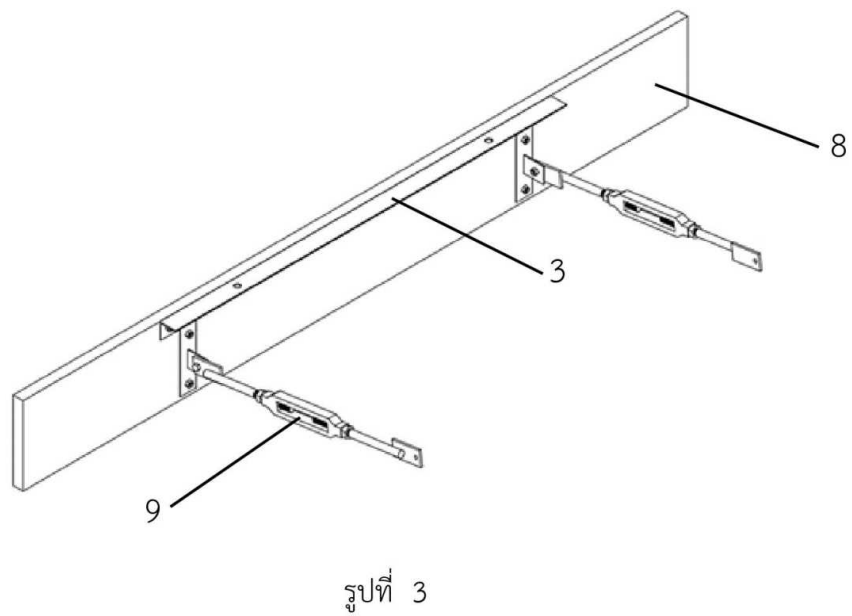
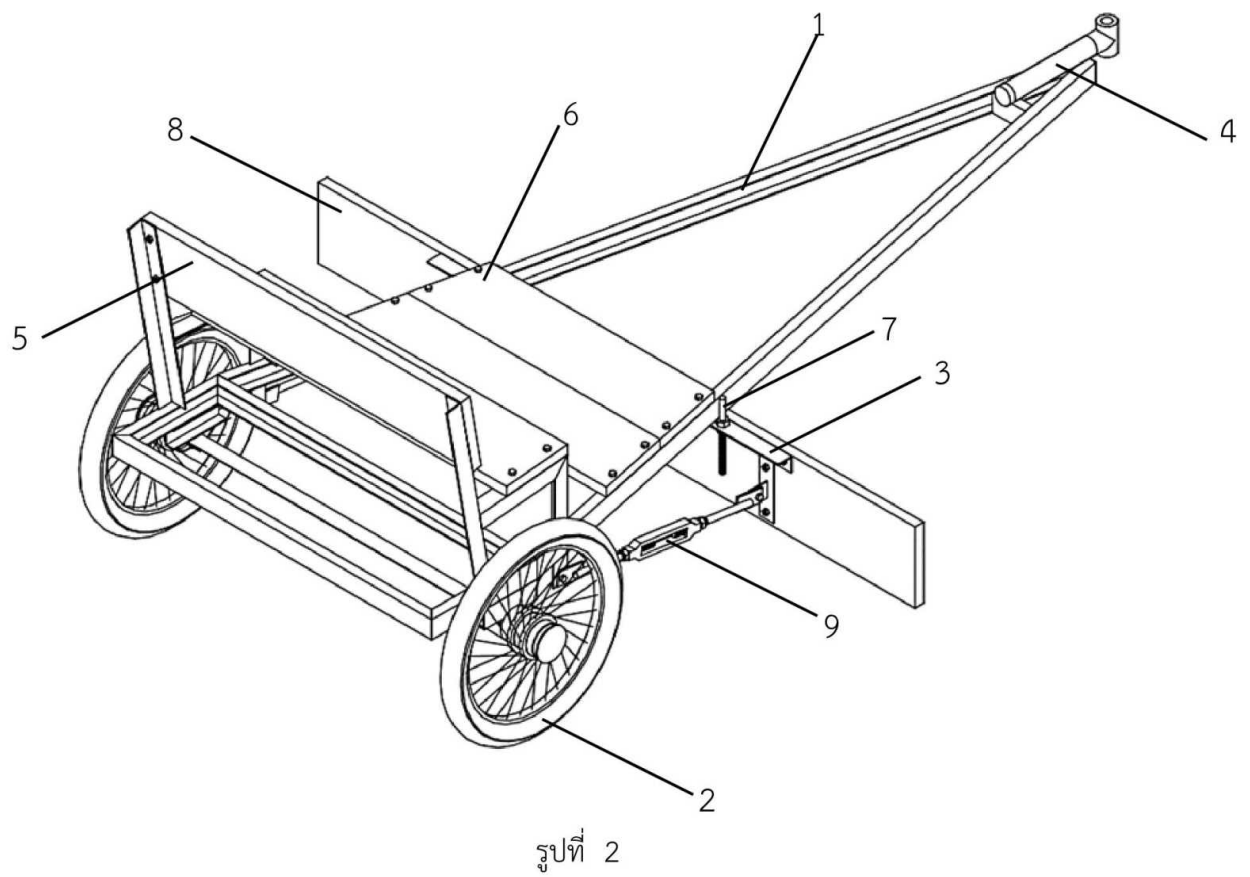
๒๐๒๕

หน้า 1 ของจำนวน 2 หน้า



26358

รูปที่ 1



26358

บทสรุปการประดิษฐ์

- รถพ่วงสำหรับเกลี่ยเมล็ดธัญพืช ประกอบด้วย ชุดโครงสร้าง อุปกรณ์สำหรับต่อพ่วง ชุดล้อเคลื่อนที่ ชุดเกลี่ยเมล็ดธัญพืช โดยที่ชุดโครงสร้างมีลักษณะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมประกอบเข้าด้วยกันบริเวณด้านบนบน ส่วนท้ายติดตั้งเก้าอี้นั่งแบบมีพนักพิงและบริเวณส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้างติดตั้งพื้นวางเท้า โดยมีอุปกรณ์
- 5 สำหรับต่อพ่วงยึดติดบริเวณส่วนหัวด้านบนของชุดโครงสร้างสำหรับใส่สลักต่อพ่วงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลัง ลากจูง ซึ่งมีชุดล้อเคลื่อนที่ที่ถูกยึดติดเข้ากับบริเวณด้านล่างส่วนท้ายของชุดโครงสร้างสำหรับเคลื่อนที่ ในการเกลี่ยเมล็ดธัญพืช และชุดเกลี่ยเมล็ดธัญพืชถูกติดตั้งเข้ากับเกลียวสำหรับปรับระยะความสูง-ต่ำที่ยึดติด เข้ากับชุดโครงสร้างบริเวณด้านข้างส่วนตรงกลางของชุดโครงสร้างสำหรับปรับความหนาของเมล็ดธัญพืช
- 10 ขณะเกลี่ยให้สม่ำเสมอและชุดเกลี่ยเมล็ดธัญพืชมีเกลียวเร่งสำหรับปรับตั้งระยะความตึงของใบเกรดติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์ยึดใบเกรดช่วยค้ำใบเกรดให้ความตึงที่สามารถเกลี่ยเมล็ดธัญพืชบนลานตากได้เรียบเสมอกัน

26358