ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา
เลขรับ 00200
วันที่ 19 พ.ค. 2564
เวลา 10.40

ที่ พณ 0706.1/21109-007525

กองสิทธิบัตร กรมทรัพย์สินทางปัญญา
563 ถนนนนทบุรี
ต.บางกระสอ อ.เมืองนนทบุรี
จ.นนทบุรี 11000

29 เมษายน 2564

เรื่อง ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
เลขที่ 99 หมู่ที่ 18 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือสำคัญการจดทะเบียน 1 ฉบับ
2. ตารางอัตราค่าธรรมเนียมรายปี 1 ฉบับ

โดยหนังสือนี้กองสิทธิบัตร ได้ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร เลขที่ 17182 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอเรียนให้ทราบว่า ท่านมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีทุกปี เริ่มต้นปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร ซึ่งนับแต่วันยื่นคำขอเป็นต้นไปตามบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดโดยกฎกระทรวงด้านหลังหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสิริณัฏฐ์ อนุพันธ์)
นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ

กลุ่มหนังสือสำคัญและกำกับการจดทะเบียน
โทร. 0-2547-4639
โทรสาร. 0-2547-4639

หมายเหตุ : ขอให้ท่านตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในหนังสือสำคัญที่ส่งมานี้
หากพบว่ามีการพิมพ์ผิดในส่วนใด ขอได้โปรดติดต่อกลุ่มหนังสือสำคัญฯโดยด่วน

ข้อควรรู้ที่สำคัญสำหรับผู้ทรงสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร
การชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ผู้ทรงสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร มีหน้าที่ ที่จะต้องดำเนินการเพื่อคงไว้ซึ่งสิทธิในสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร นั้น ตามกฎหมาย ซึ่งกำหนดให้มีการชำระค่าธรรมเนียมรายปี เริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร และต้องชำระภายใน 60 วันนับแต่วันเริ่มต้นระยะเวลาของ ปีที่ 5 และของทุก ๆ ปีต่อไป หากไม่ชำระภายในกำหนดเวลาข้างต้น ต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มร้อยละ 30 โดยต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีพร้อมทั้งค่าธรรมเนียมเพิ่มภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน นับแต่วันสิ้นกำหนดเวลาชำระ

เมื่อกำหนดเวลาอีก 120 วันแล้ว ถ้ายังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรายปีและค่าธรรมเนียมเพิ่ม ถือว่าสิ้นอายุการคุ้มครอง และจะถูกเพิกถอนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนั้น

ตัวอย่างการนับวันชำระค่าธรรมเนียมรายปี

การนับระยะเวลาชำระค่าธรรมเนียมรายปี **ให้นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำขอ** เช่น ยื่นคำขอไว้เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2550 จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีตั้งแต่วันเริ่มต้นของปีที่ 5 คือ **เริ่มชำระวันที่ 20 เมษายน 2554** และของปีต่อ ๆ ไปจนครบกำหนดอายุการคุ้มครอง โดย**วันสุดท้ายของการชำระภายใน 60 วันคือ 19 มิถุนายน 2554** หาก**ไม่ชำระในช่วงแรก** จะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มร้อยละ 30 ของยอดที่ต้องชำระ และจะ**ต้องชำระ**ภายใน 120 วัน คือ**ภายในวันที่ 17 กันยายน 2554**

ตารางอัตราค่าธรรมเนียมรายปี

ปีที่	สิทธิบัตร (ประดิษฐ์)	สิทธิบัตร (ออกแบบ)	อนุสิทธิบัตร	ปีที่	สิทธิบัตร (ประดิษฐ์)	สิทธิบัตร (ออกแบบ)	อนุสิทธิบัตร
5	1000	500	750	13	8200		
6	1200	650	1500	14	10000		
7	1600	950	เมื่อครบ	15	12000		
8	2200	1400	อายุปีที่ 6	16	14200		
9	3000	2000	แล้ว	17	16600		
10	4000	2750	สามารถ	18	19200		
11	5200		ต่ออายุได้	19	22000		
12	6600		2 ครั้ง	20	25000		
ชำระคราวเดียว		7500	2000	ชำระคราวเดียว	140000		

การต่ออายุอนุสิทธิบัตร ครั้งที่ 1 (สำหรับ ปีที่ 7-8) 6000 บาท
การต่ออายุอนุสิทธิบัตร ครั้งที่ 2 (สำหรับ ปีที่ 9-10) 9000 บาท

กลุ่มคัดค้านและเปลี่ยนแปลง (ติดต่อฝ่ายค่าธรรมเนียมรายปี)
โทร 0-2547-4711

เลขที่อนุสิทธิบัตร 17182

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

ขที่คำขอ	1803001439
ขอรับอนุสิทธิบัตร	27 มิถุนายน 2561
ะดิษฐ์	รองศาสตราจารย์ดุลยโชติ ชลศึกษ์ และคณะ
แสดงถึงการประดิษฐ์	พาหนะสามล้อไฟฟ้าแบบพับได้

ให้ผู้ทรงอนุ บัตรมีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

หมดอายุ ณ วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

(ลงชื่อ).....

(นางสาวนุสรา กาญจนกูล)

รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นอายุ
2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวก็ได้
3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 คราว มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

048729

...เอกสาร 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

พาหนะสามล้อไฟฟ้าแบบพับได้

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้มีลักษณะเป็นพาหนะสามล้อไฟฟ้าแบบพับได้ มีล้อหน้าหนึ่งล้อเป็นล้อขับเคลื่อนที่มีมอเตอร์อยู่ภายในดุมล้อ และล้อหลังสองล้อ โดยล้อหน้าเชื่อมต่อกับคันบังคับเลี้ยว มีที่นั่งแบบเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง โดยโครงสร้างหลักของพาหนะประกอบด้วยสี่ส่วนคือ ชุดคันบังคับเลี้ยว ชุดราง ชุดล้อหลัง และชุดที่นั่ง โดยที่ชุดคันบังคับเลี้ยวต่อกับชุดรางด้วยกลไกโฟร์บาร์ลิ้งค์เกจ ที่ออกแบบให้สามารถพับพร้อมหมุนคันบังคับเลี้ยวลงไปใต้ชุดรางได้ในจังหวะเดียว ส่วนชุดล้อหลังและชุดที่นั่งเชื่อมโยงกับชุดรางด้วยลูกเลื่อน ทำให้พับเก้าอี้เข้าหารางพร้อมหุบล้อได้ในจังหวะเดียว กลไกเหล่านี้ทำให้สามารถพับพาหนะเหลือขนาดเล็กเท่ากระเป๋าเดินทางด้วยการพับเพียงสามขั้นตอน และสามารถลากแบบกระเป๋าเดินทางด้วยล้อหลังสองล้อ

วัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ เพื่อเสนอผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่ของสกูเตอร์ช่วยเดิน (Mobility scooter) แบบพับได้ ที่ใช้งานง่าย น้ำหนักเบา และมีขนาดเล็ก พกพาสะดวก ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ใช้งาน

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมเครื่องกล

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ผู้ที่ต้องการใช้พาหนะแทนการเดิน เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ นักกอล์ฟ รวมทั้งผู้ที่ต้องเดินเป็นระยะทางไกลทั้งในชีวิตประจำวัน การเดินทางทำธุระ และท่องเที่ยว นิยมใช้พาหนะไฟฟ้าขนาดเล็กที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำ ที่เรียกว่าสกูเตอร์ช่วยเดิน (mobility scooter) ซึ่งในการใช้งานในชีวิตประจำวันบางครั้งผู้ใช้อาจมีความจำเป็นต้องมีการขนย้ายพาหนะเหล่านี้โดยทางรถยนต์ หรือระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อไปใช้งานในสถานที่ต่างๆ จึงมีผู้พัฒนาประเภทสกูเตอร์ช่วยเดินแบบพับได้ หรือถอดแยกชิ้นได้เพื่อให้สามารถขนย้ายได้หลากหลายรูปแบบ อย่างไรก็ตามสกูเตอร์ช่วยเดินแบบพับได้มักมีวิธีการพับและการล็อคที่ยุ่งยากหลายขั้นตอน ยากต่อการใช้งาน มีน้ำหนักมากและมีขนาดใหญ่ ไม่สะดวกต่อการพกพา ผู้ออกแบบจึงได้ประดิษฐ์พาหนะพับได้แบบใหม่ที่มีกลไกพิเศษทำให้พับง่ายและล็อคได้อัตโนมัติ มีขนาดเล็กเท่ากระเป๋าเดินทาง และมีน้ำหนักเบาสะดวกต่อการพกพา

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

รูปที่ 1 แสดงภาพมุมเฉียงด้านหน้าขณะอยู่ในรูปแบบพาหนะ
รูปที่ 2 แสดงภาพมุมเฉียงด้านหน้าขณะอยู่ในรูปแบบกระเป๋า
รูปที่ 3 แสดงภาพการพับขั้นตอนที่หนึ่ง
รูปที่ 4 แสดงภาพการพับขั้นตอนที่สอง
รูปที่ 5 แสดงภาพการพับขั้นตอนที่สาม

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ตามรูปที่ 1-2 การประดิษฐ์นี้มีลักษณะเป็นพาหนะสามล้อไฟฟ้าแบบพับได้ที่มีระบบกันสะเทือนล้อหน้า มีล้อหน้าหนึ่งล้อ และล้อหลังสองล้อ โดยล้อหน้าเป็นล้อขับเคลื่อนที่มีมอเตอร์อยู่ภายในดุมล้อเชื่อมต่อกับคันบังคับมีที่นั่งแบบเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง โดยโครงสร้างหลักของพาหนะประกอบด้วยสี่ส่วนคือคันบังคับเลี้ยว ชุดราง ชุดล้อหลัง และชุดที่นั่ง โดยที่ชุดคันบังคับเลี้ยวต่อกับชุดรางด้วยกลไกโฟร์บาร์ลิ้งค์เกจ ที่ออกแบบให้สามารถพับพร้อมหมุนคันบังคับเลี้ยวลงไปใต้ชุดรางได้ในจังหวะเดียว ส่วนชุดล้อหลังและชุดที่นั่งเชื่อมโยงกับชุดรางด้วยลูกเลื่อน

Signed by DIP-CA

18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439

ทำให้พับเก้าอี้เข้าหารางพร้อมหุบล้อได้ในจังหวะเดียว กลไกเหล่านี้ทำให้สามารถพับพาหนะเหลือขนาดเล็กเท่ากระเป๋าเดินทางด้วยการพับเพียงสามขั้นตอน และสามารถลากแบบกระเป๋าเดินทางด้วยล้อหลังสองล้อ ส่วนประกอบย่อยประกอบด้วย ชุดคันบังคับเลี้ยว (101) ต่อกับมอเตอร์ดุมล้อหน้า (102) ด้วยขาตะเกียบ ชุดคันบังคับเลี้ยว (101) มีแผงชุดยึด (103) ยึดอยู่เพื่อใช้เชื่อมโยงกับก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (201) และก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นล่าง (202) ด้วยสลักหมุนได้ ชิ้นส่วน (201) และ (202) ยึดอยู่กับชิ้นโครงสร้างฐานหน้า (203) ด้วยสลักหมุนได้ ด้านนอกของชิ้นโครงสร้างฐานหน้า (203) ทั้งด้านซ้ายและด้านขวามีที่พักเท้า (204) ยึดอยู่ด้วยสลักหมุนได้ ตัวล็อคคอหน้า (206) ยึดอยู่กับโครงสร้างฐานหน้า (203) ด้วยแกนหมุนและมีสปริงคอยดึงให้ส่วนปลายที่เป็นตะขอสับเข้าล็อคกับก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (202) แกนของคันบังคับเลี้ยว (101) เป็นชิ้นเดียวกันกับตะเกียบยึดล้อหน้า เพื่อใช้บังคับเลี้ยว โดยที่โครงสร้างของพาหนะมีราง (205) เป็นส่วนกลางในการยึดโครงสร้างฐานหน้า (202) และโครงสร้างฐานหลัง (304) เข้าด้วยกัน ลูกเลื่อน (301) อยู่บนราง (205) ก้านกลไก (302) เชื่อมโยงกับลูกเลื่อน (301) และรางที่นั่ง (403) ด้วยสลักหมุนได้ ก้านกลไกบอลจ็อย (303) เชื่อมโยงกับลูกเลื่อน (301) และปีกนก (306) ด้วยสลักหมุนได้ ชุดล้อหลัง (307) ยึดติดกับปีกนก (306) ด้วยสลักหมุนได้ ที่นั่ง (401) ยึดกับโครงเลื่อน (402) ด้วยสลักหมุนได้ โครงเลื่อน (402) สวมอยู่บนรางที่นั่ง (403) ซึ่งเชื่อมโยงกับโครงสร้างฐานหลัง (304) และก้านกลไก (302) ด้วยสลักหมุนได้ ตัวล็อครางที่นั่ง (305) ยึดอยู่กับโครงสร้างฐานหลัง (304) ด้วยสลักหมุนได้และมีสปริงคอยรั้งให้ล็อคเข้ากับร่องบากบนรางที่นั่ง (403) ด้วยการต่อกันของกลไกข้อต่อทั้งหมดทำให้การพับจากรูปแบบพาหนะเป็นรูปแบบกระเป๋าทำได้ในสามขั้นตอน

ตามรูปที่ 3 แสดงขั้นตอนที่หนึ่งของการพับ โดยการพับเก็บที่นั่ง (401) ขึ้น และกดโครงเลื่อน (402) ลงตามรางที่นั่ง (403) จนสุด

ตามรูปที่ 4 แสดงขั้นตอนที่สองของการพับ โดยการพับรางที่นั่ง (403) ลง หลังจากทำการปลดล็อค ตัวล็อครางที่นั่ง (305) ด้วยการกดลง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันของกลไก ทำให้ชุดล้อหลัง (307) หุบเข้าด้วยผลจากการทำงานของลูกเลื่อน (301) ก้านกลไก (302) และก้านกลไกบอลจ็อย (303) คือเมื่อผลักรางที่นั่ง (403) ลงจะเป็นการดันก้านกลไก (302) ทำให้ลูกเลื่อน (301) เคลื่อนที่ไปทางซ้าย และ ดึงก้านกลไกบอลจ็อย (305) ไปทางซ้ายซึ่งจะไปดึงกลไกปีกนก (306) ให้หุบเข้า จึงเป็นการพับชุดล้อหลัง (307) เก็บอัตโนมัติ พร้อมกันในจังหวะพับรางที่นั่ง (402) ลง จากนั้นพับที่พักเท้า (204)

ตามรูปที่ 5 แสดงขั้นตอนที่สามของการพับ โดยหมุนชุดคันบังคับเลี้ยว (101) ลงตามในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (201) และชิ้นล่าง (202) จะทำให้ชุดคันบังขับเลี้ยว (101) พับเข้าหากันกับชุดโครงสร้าง โดยไปเก็บอยู่บริเวณช่องว่างระหว่างราง (205) พอดี ภายในจังหวะเดียว ทำให้พาหนะเปลี่ยนเป็นรูปแบบกระเป๋าเดินทาง ที่สามารถลากไปมาได้

<u>วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด</u>

ดังที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

Signed by DIP-CA

ราชกิจจานุเบกษา 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439

ข้อถือสิทธิ

1. พาหนะสามล้อไฟฟ้าแบบพับได้ ประกอบด้วย ชุดคันบังคับเลี้ยว (101) ต่อกับมอเตอร์ดุมล้อหน้า (102) ด้วยขาตะเกียบและการยึดด้วยน็อต ชุดคันบังคับเลี้ยว (101) มีแผงชุดยึด (103) ติดอยู่เพื่อใช้เชื่อมโยงกับกลไกส่วนหน้า (201) (202) ด้วยสลักพมุนได้ ก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (201) และ ชิ้นล่าง (202) ยึดอยู่กับชิ้นโครงสร้างฐานหน้า (203) ด้วยสลักหมุนได้ ด้านนอกของชิ้นโครงสร้างฐานหน้า (203) ทั้งด้านซ้ายและด้านขวามีที่พักเท้า (204) ยึดอยู่ด้วยสลักหมุนได้ ตัวล็อคคอหน้า (206) ยึดอยู่กับโครงสร้างฐานหน้า (203) ด้วยแกนหมุนและมีสปริงคอยดึงให้ส่วนปลายที่เป็นตะขอสับเข้าล็อคกับก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (202) แกนของคันบังคับเลี้ยว (101) เป็นชิ้นเดียวกันกับตะเกียบยึดล้อหน้า เพื่อใช้บังคับเลี้ยว โดยที่โครงสร้างของพาหนะมีราง (205) เป็นส่วนกลางในการยึดโครงสร้างฐานหน้า (202) และโครงสร้างฐานหลัง (304) เข้าด้วยกัน ลูกเลื่อน (301) อยู่บนราง (205) ก้านกลไก (302) เชื่อมโยงกับลูกเลื่อน (301) และรางที่นั่ง (403) ด้วยสลักหมุนได้ ก้านกลไกบอลจ็อย (303) เชื่อมโยงกับลูกเลื่อน (301) และปีกนก (306) ด้วยสลักหมุนได้ ชุดล้อหลัง (307) ยึดติดกับปีกนก (306) ด้วยสลักหมุนได้ ที่นั่ง (401) ยึดกับโครงเลื่อน (402) ด้วยสลักหมุนได้ โครงเลื่อน (402) สวมอยู่บนรางที่นั่ง (403) ซึ่งเชื่อมโยงกับโครงสร้างฐานหลัง (304) และก้านกลไก (302) ด้วยสลักหมุนได้ ตัวล็อครางที่นั่ง (305) ยึดอยู่กับโครงสร้างฐานหลัง (304) ด้วยสลักหมุนได้และมีสปริงคอยรั้งให้ล็อคเข้ากับร่องบากบนรางที่นั่ง (403)

ชุดคันบังคับเลี้ยว (101) ต่อกับชิ้นโครงสร้างฐานหน้า (202) ด้วยก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (201) และชิ้นล่าง (202) ทำให้สามารถพับและกางได้ชุดบังคับเลี้ยวได้ภายในจังหวะเดียว

ปีกนก (306) ชุดล้อหลัง (307) และรางที่นั่ง (403) ทำงานสอดคล้องกันด้วยการเลื่อนลูกเลื่อน (301) ทำให้สามารถพับและกางได้พร้อมกัน

โครงสร้างฐานหลัง (304) ประกอบเข้ากับปีกนก (306) ด้วยเพลาพร้อมยึดน็อตเป็นจุดหมุน ขณะส่วนกลางของโครงเลื่อน (402) มีการเจาะรูตำแหน่งสามรู เพื่อให้สามารถปรับระดับสูงต่ำที่นั่งได้สามระดับ

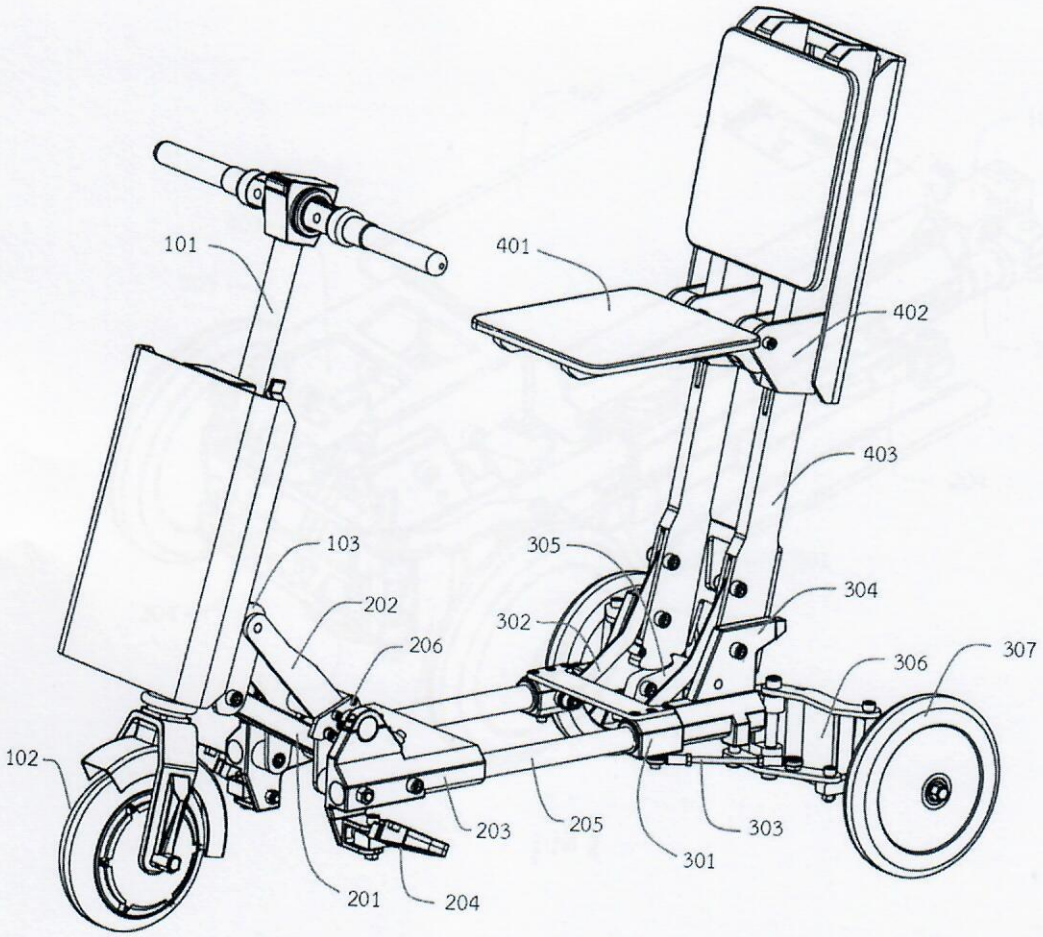
โดยมีลักษณะพิเศษเฉพาะคือ

ชุดคันบังคับเลี้ยว (101) จะเชื่อมโยงเข้ากับโครงสร้างฐานหน้า (202) ด้วยก้านกลไกส่วนหน้าชิ้นบน (201) และชิ้นล่าง (202) โดยผ่านวิธีการออกแบบขนาดชุดกลไกส่วนหน้า (201) (202) แบบโฟร์บาร์ลิ้งค์เกจ ทำให้เกิดกลไกการพับพร้อมหมุนคันบังคับเลี้ยว (101) ลงไปใต้ชุดรางได้ในจังหวะเดียว

รางที่นั่ง (403) เชื่อมโยงเข้ากับลูกเลื่อน (301) ด้วยก้านกลไก (302) และการเชื่อมโยงปีกนก (306) กับลูกเลื่อน (301) ด้วยก้านกลไกบอลจ็อย (303) จะทำให้เมื่อพับหรือกางรางที่นั่ง (403) ระบบกลไกจะทำการพับหรือกางล้อหลัง (307) พร้อมกันได้รวดเร็วภายในจังหวะเดียว

Signed by DIP-CA

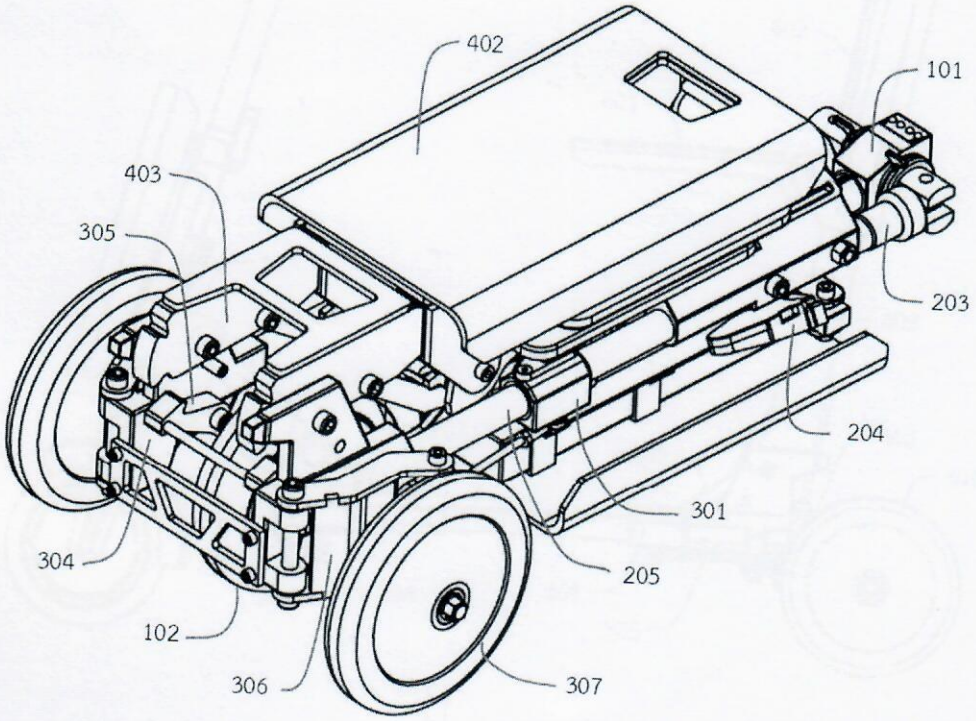
ประกาศโฆษณาเอกสาร 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439



รูปที่ 1

Signed by DIP-CA

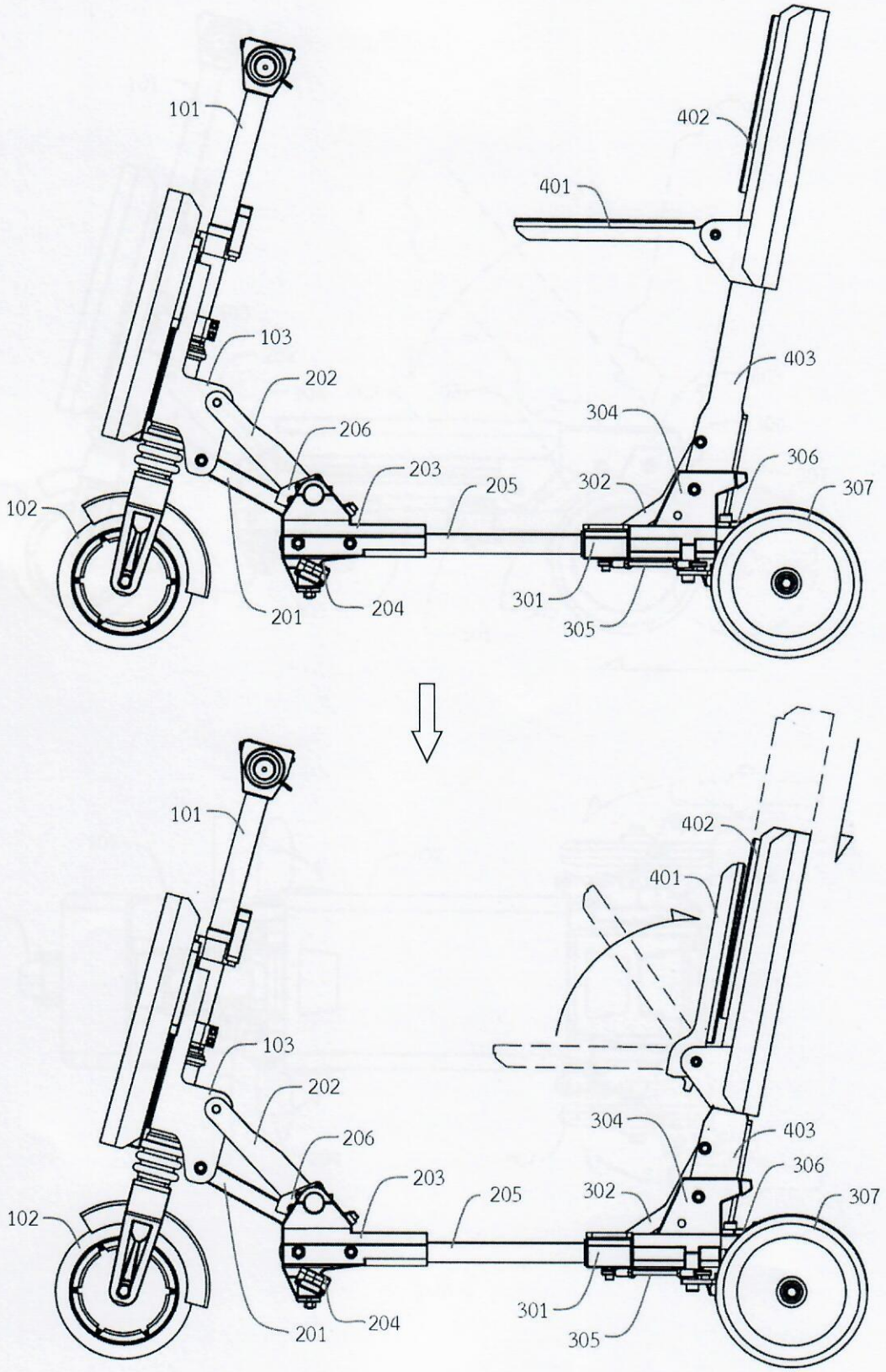
สร้างเอกสาร 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439



รูปที่ 2

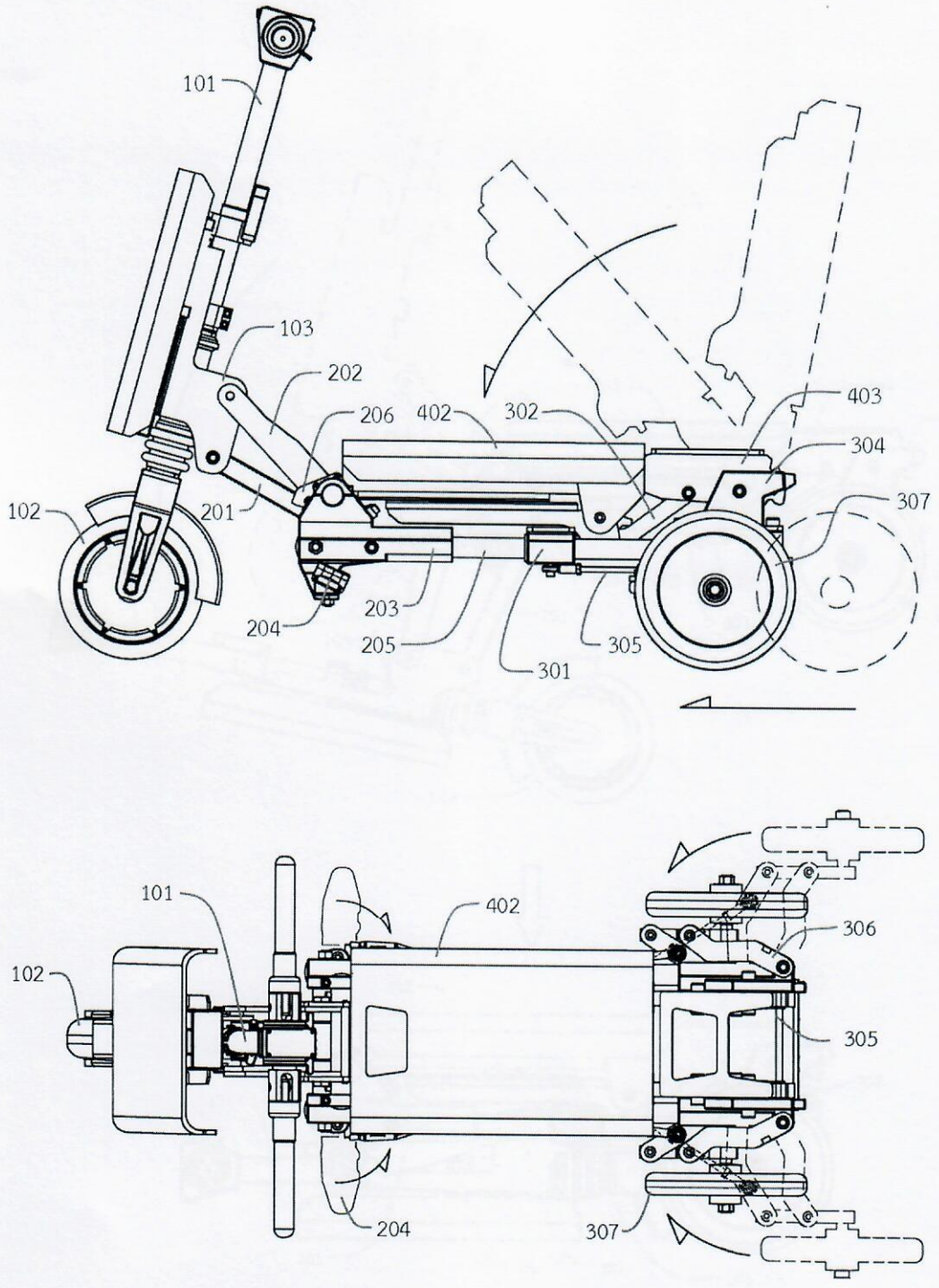
Signed by DIP-CA

เอกสาร 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439



รูปที่ 3

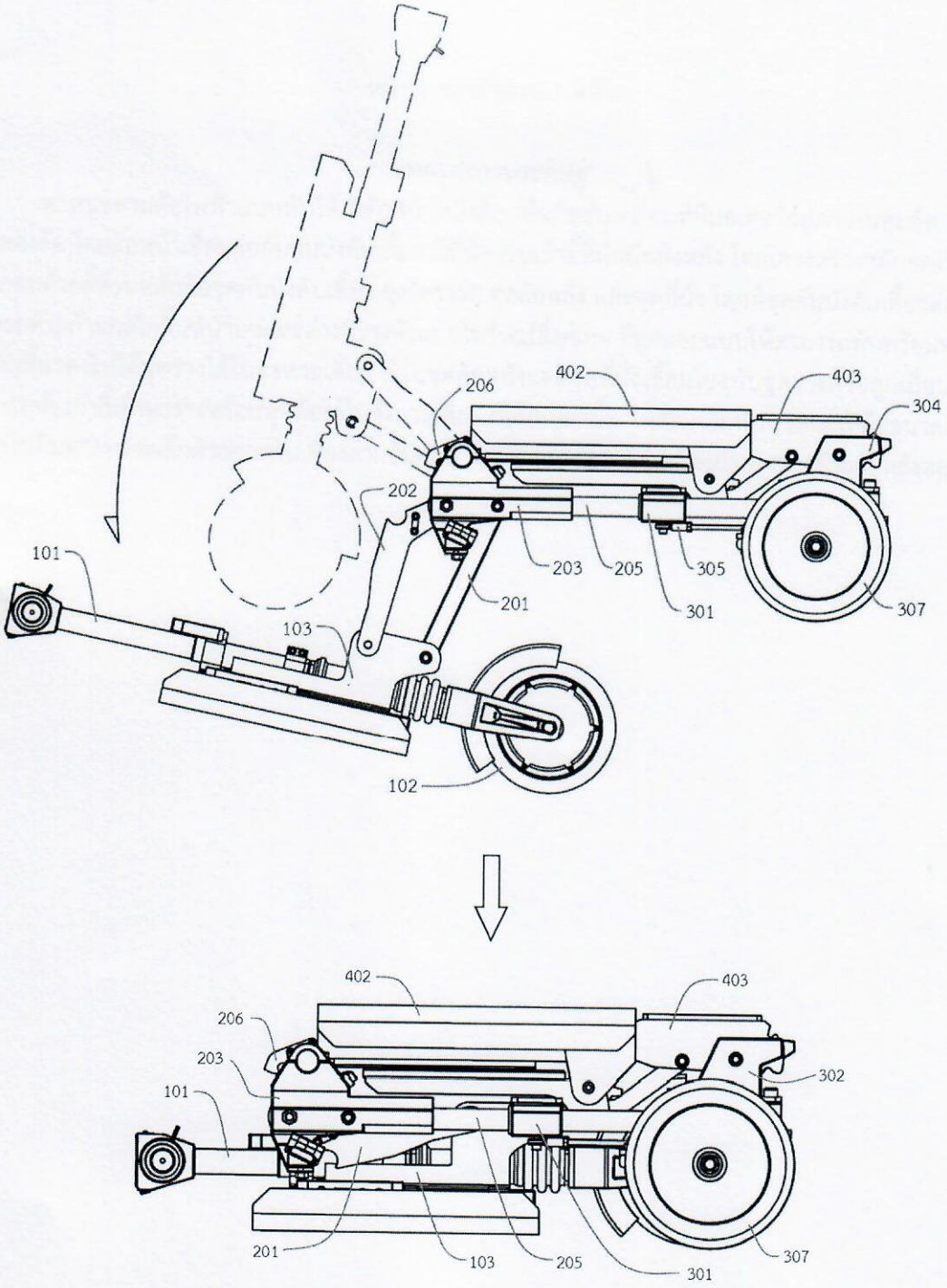
Signed by DIP-CA



รูปที่ 4

Signed by DIP-CA

ประทับตราเอกสาร 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439



รูปที่ 5

Signed by DIP-CA

ราชกิจจานุเบกษา 18 กุมภาพันธ์ 2563 คำขอเลขที่ 1803001439

บทสรุปการประดิษฐ์

พาหนะสามล้อไฟฟ้าแบบพับได้ มีล้อหน้าหนึ่งล้อ เป็นล้อขับเคลื่อนที่มีมอเตอร์อยู่ภายในดุมล้อ และล้อหลังสองล้อ โดยล้อหน้าเชื่อมต่อกับคันบังคับเลี้ยว มีที่นั่งแบบเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง โดยโครงสร้างหลักของพาหนะประกอบด้วยสี่ส่วนหลักคือชุดคันบังคับเลี้ยว ชุดโครงรถ ชุดล้อหลัง และชุดที่นั่ง โดยที่ชุดคันบังคับเลี้ยวต่อกับชุดโครงรถด้วยก้านกลไกชิ้นหน้าบนและล่างที่วางตัวแบบโฟร์บาร์ลิ้งค์เกจ ที่ถูกออกแบบให้สามารถพับพร้อมหมุนคันบังคับเลี้ยวลงไปใต้ชุดรางได้ในจังหวะเดียว ส่วนชุดล้อหลังและชุดที่นั่งเชื่อมโยงกับชุดรางด้วยลูกเลื่อน ทำให้สามารถพับเก้าอี้เข้าหารางพร้อมหุบล้อได้ในจังหวะเดียว กลไกเหล่านี้ทำให้สามารถพับพาหนะเหลือขนาดเล็กเท่ากระเป๋าเดินทางขนาดเล็กด้วยการพับเพียงสามขั้นตอน และสามารถลากแบบกระเป๋าเดินทางด้วยล้อหลังสองล้อ

Signed by DIP-CA