FSFT-2.1-6-08

เลขที่อนุสิทธิบัตร 12647

อสป/200 – ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

...สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ...กฏในอนุสิทธิบัตรนี้

...ขที่คำขอ	1603001242
...อรับอนุสิทธิบัตร	21 กุมภาพันธ์ 2559
...ะดิษฐ์	นายวีระศักดิ์ ไชยชาญ
...สดงถึงการประดิษฐ์	กังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้

ให้ผู้ทรงอนุ... ...ทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

หมดอายุ ณ วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

(ลงชื่อ).....

(นางสาวจันทนา ...ครวนรัส)

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

029125

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 **โดยวันสุดท้ายของการชำระภายใน 60 วันคือ 19 มิถุนายน 2554 หากไม่ชำระในช่วงแรก** จะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มร้อยละ 30 ของยอดที่ต้องชำระ **และจะต้องชำระภายใน 120 วัน คือภายในวันที่ 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

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมไฟฟ้าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

กังหันลมแกนตั้งชนิดใบปรับมุมไม่ได้ อาจมีความเร็วรอบของกังหันลมไม่เหมาะสมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซึ่งถูกต่อเข้ากับกังหันลม เช่น บริเวณพื้นที่ติดตั้งกังหันลมที่มีความเร็วลมสูง มุมของใบกังหันลมควรปรับให้ใบกังหันลมรับลมได้น้อยลงเพื่อป้องกันความเร็วรอบของกังหันลมสูงเกินกว่าความเร็วรอบที่พิกัดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ติดตั้งกังหันลมที่มีความเร็วลมต่ำ มุมของใบกังหันลมควรปรับให้ใบกังหันลมรับลมมากขึ้น เพื่อให้ความเร็วรอบของกังหันลมเพิ่มขึ้นเพียงพอให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าได้ จากปัญหาดังกล่าวจึงประดิษฐ์กังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ เพื่อต้องการให้มุมของใบของกังหันลมมีความเหมาะสมกับความเร็วลมบริเวณพื้นที่ที่ติดตั้งกังหันลม

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้เป็นการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับกังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ มีลักษณะที่ประกอบด้วย มีฐานด้านบนและฐานด้านล่างของกังหันลมสำหรับยึดใบกังหันลมทั้ง 6 ใบ ตัวฐานด้านบนและฐานด้านล่างมีลักษณะเป็นแผ่นเรียบรูปวงกลม และมีร่องจำนวน 6 ร่อง สำหรับปรับมุมใบกังหันลมจำนวน 6 ใบ ใบกังหันลมมีลักษณะเป็นแผ่นเรียบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้วนในของใบกังหันลมถูกยึดคงที่ ส่วนด้านนอกของใบกังหันลมสามารถเลื่อนเพื่อปรับมุมใบกังหันลมตามแนวร่องของฐานด้านบนและด้านล่าง โดยสามารถปรับได้ตั้งแต่ 0-60 องศา มีแกนกลางของกังหันลมสำหรับยึดเสาของกังหันลม

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้ คือ ต้องการให้กังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ สามารถปรับมุมใบของกังหันลมได้ เพื่อให้ความเร็วรอบของกังหันลมมีความเหมาะสมกับความเร็วลมบริเวณพื้นที่ที่ติดตั้งกังหันลม

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ตามรูปที่ 1 แสดงถึงกังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ตามการประดิษฐ์นี้ ใช้สแตนเลสเป็นวัสดุหลักในการผลิต มีลักษณะที่ประกอบด้วยฐานด้านบน (1) และฐานด้านล่าง (2) สำหรับยึดใบกังหันลม (3) โดยมีน็อตด้านใน (5) เป็นตัวยึดใบกังหันลม (3) กับฐานด้านบน (1) และฐานด้านล่าง (2) ให้อยู่กับที่ และมีน็อตด้านนอก (6) เป็นตัวปรับมุมของใบกังหันลม (3) ให้เคลื่อนที่ตามแนวร่อง (4) โดยสามารถปรับมุมใบกังหันลม (3) ได้ตั้งแต่ 0-60 องศา มีแกน (7) ของกังหันลมสำหรับยึดเสาของกังหันลม

ตามรูปที่ 2 แสดงถึงด้านบนของกังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ น็อตด้านน่อก (6) จะเคลื่อนที่ตามแนวร่อง (4) เพื่อให้ได้มุมใบกังหันลม (3) ตามต้องการ มีสเกล (8) เป็นตัวบอกมุมใบกังหันลม (3)

คำอธิบายรูปเชียนโดยย่อ

รูปที่ 1 แสดงถึงกังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ตามการประดิษฐ์นี้

รูปที่ 2 แสดงถึงด้านบนของกังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ตามการประดิษฐ์นี้

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถือสิทธิ

กังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ ประกอบด้วย

- ฐานด้านบน (1) และฐานด้านล่าง (2) ทำจากแผ่นสแตนเลสรูปทรงกลม สำหรับยึดใบกังหันลม (3) ทั้ง 6 ใบ น็อตด้านใน (5) ทำหน้าที่ยึดใบกังหันลม (3) เข้ากับฐานด้านบน (1) และฐานด้านล่าง (2) น็อตด้านนอก (6) ทำหน้าที่ปรับมุมใบกังหันลม (3)

โดยมีลักษณะพิเศษ คือ

ขอบของฐานด้านบน (1) และฐานด้านล่าง (2) จะมีร่อง (4) ให้น็อตด้านนอก (6) เคลื่อนที่ตามแนวร่อง (4) เพื่อให้ได้มุมใบกังหันลม (3) ตามต้องการ

ฐานด้านบน (1) มีสเกล (8) บอกมุมของใบกังหันลม (3)

- ใบกังหันลม (3) ทำจากแผ่นสแตนเลส รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยึดติดกับฐานด้านบน (1) และฐานด้านล่าง (2)

- แกน (7) ทำจากสแตนเลสกลม สำหรับยึดกับเสาของกังหันลม

บทสรุปการประดิษฐ์

กังหันลมแกนตั้ง 6 ใบ ชนิดใบปรับมุมได้ ประกอบด้วยฐานด้านบนและฐานด้านล่าง ทำจากแผ่นสแตนเลสรูปทรงกลม สำหรับยึดใบกังหันลมทั้ง 6 ใบ มีน็อตด้านในทำหน้าที่ยึดใบกังหันลมเข้ากับฐานด้านบนและฐานด้านล่าง น็อตด้านนอกทำหน้าที่ปรับมุมใบกังหันลมได้ตั้งแต่ 0-60 องศา ขอบของฐานด้านบนและฐานด้านล่าง จะมีร่องเพื่อปรับมุมใบกังหันลมตามต้องการ ฐานด้านบนมีสเกลบอกมุมของใบกังหันลม ใบกังหันลมทำจากแผ่นสแตนเลสรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า แกนของกังหันลมทำจากสแตนเลสกลมสำหรับยึดกับเสาของกังหันลม