

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

รถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5           วิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 10           ผู้ป่วยฉุกเฉินหรือผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุนั้น จำเป็นจะต้องได้รับการวินิจฉัยโรคอย่างถูกต้องและรวดเร็ว การเอกซเรย์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งในการช่วยวินิจฉัยโรคเพื่อดูการแตกหักของกระดูกหรือดูสาเหตุของการเกิดรอยโรคในร่างกาย ในปัจจุบันนั้นจะทำการถ่ายภาพและจัดทำผู้ป่วยบนรถเข็นนอนนั้นจำเป็นต้องยกตัวผู้ป่วยขึ้นซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการบาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้ป่วยฉุกเฉินจะมาด้วยรถเข็นนอนซึ่งทำให้ต้องมีการยกผู้ป่วยบนรถเข็นนอนเพื่อทำการถ่ายภาพซึ่งผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีความทุกข์ทรมานจากการบาดเจ็บอยู่แล้ว จึงมีความจำเป็นต้องใช้ความรวดเร็ว เพื่อที่จะวินิจฉัยรอยโรคได้ทันทีและส่งนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้องและทันเวลา ซึ่งรถเข็นนอนทั่วไปไม่สามารถทำการเอกซเรย์ผู้ป่วยได้
- 15           สะดวกเนื่องจากต้องมีการยกตัวผู้ป่วยเพื่อสอดคัลิปฟิล์ม ซึ่งผู้ป่วยต้องมีการขยับตัวหรือเคลื่อนไหวอาจจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการบาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องถ่ายกระดูกยางก็ต้องการวางอวัยวะส่วนนั้นไว้บนเตียง ระดับเดียวกับอวัยวะที่ต้องการถ่ายนั้นมักจะไม่วางอยู่ในระนาบเดียวกัน ทำให้ผู้ป่วยต้องก้มตัวลงมาเพื่อให้อวัยวะส่วนที่ต้องการถ่ายนั้นแนบชิดกับคัลิปฟิล์มซึ่งอาจทำให้คนไข้ไม่สามารถอยู่นิ่งได้นานพอกับการถ่ายภาพเอกซเรย์ ซึ่งนักรังสีเทคนิคอาจจะต้องกลับมาจัดทำผู้ป่วยใหม่อีกครั้ง
- 20           ดังนั้นจึงต้องมีการประดิษฐ์รถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ขึ้น โดยที่ไม่ต้องยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 25           การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น โดยการจัดให้มีรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ที่ประกอบด้วย ฐานเก้าอี้ที่มีเหล็กรองรับน้ำหนักทั้งหมด มีมอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถเข็น และมีส่วนของเก้าอี้ซึ่งมีพนักพิงหลัง ที่วางแขนและขา ที่สามารถใส่คัลิปฟิล์มได้ในตัว โดยมีแผ่นอะคริลิกใสเป็นตัวรองรับให้คัลิปฟิล์มเลื่อนไปตามอวัยวะที่สนใจถ่ายภาพนอกจากนี้ยังมีการติดตั้งรอกหมุนไว้ด้านหลังของพนักพิงเพื่อใช้เป็นตัวเลื่อนคัลิปฟิล์ม

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้เพื่อใช้สำหรับถ่ายภาพรังสีผู้ป่วยฉุกเฉิน หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายหรือยกผู้ป่วย โดยเมื่อผู้ป่วยใช้รถเข็นผู้ป่วยปรับนั่งนอนซึ่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้านี้แล้วจะทำให้เจ้าหน้าที่สามารถพาผู้ป่วยมายังแผนกเอกซเรย์ได้รวดเร็วมากขึ้น ทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคผู้ป่วยได้รวดเร็วมากขึ้น สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ตามการประดิษฐ์นี้ไปใช้กับโรงพยาบาลพร้อมรับผู้ป่วยฉุกเฉินขึ้นบนรถเข็น ซึ่งจะสามารถช่วยลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ รวมทั้งลดเวลาในการถ่ายภาพทางรังสีอันเนื่องมาจากการที่เจ้าหน้าที่ต้องกลับมาจัดทำใหม่เมื่อผู้ป่วยขยับตัวหรือตำแหน่งฟิล์มไม่ครอบคลุมอวัยวะที่เราสนใจ อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยไม่จำเป็นอีกด้วย ซึ่งอุปกรณ์มีความแข็งแรงคงทนบำรุงรักษาง่าย มีราคาถูก ซึ่งโรงพยาบาลขนาดเล็กมีกำลังพอที่จะซื้อไปใช้ในแผนกรังสีวิทยาได้

### คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

10 รูปที่ 1 แสดงภาพรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทางด้านหน้าตามการประดิษฐ์นี้

รูปที่ 2 แสดงภาพรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทางด้านหลัง

15 รูปที่ 3 แสดงภาพรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์แบบปรับนอน

### การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ตามรูปที่ 1 แสดงภาพรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ที่ประกอบด้วยฐานรถเข็น (1) มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมซึ่งส่วนล่างของฐานจะมีมอเตอร์ไฟฟ้าและที่ห้ามล้อประกอบอยู่ด้วย มีล้อ 4 ล้ออยู่ที่มุมของฐานรถเข็น (2,13) โดยที่ล้อหน้า (13) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าและมีเพลา เพื่อยึดเป็นตัวเชื่อมล้อทั้งข้างซ้ายและขวา บริเวณด้านข้างของฐานรถเข็นทางด้านซ้ายมือมีเสาน้ำเกลือ (16) ติดตั้งอยู่ที่รองนั่ง (3) มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมขนาดพอดีกับการนั่งของผู้ป่วยมีลักษณะเป็นแผ่นสแตนเลส ทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งจะยึดติดกับฐานรถเข็น (1) ส่วนด้านข้างที่รองนั่ง จะมีราวจับ (4) มีลักษณะเป็นทรงกลม ค้ำปรับระดับสำหรับถ่ายภาพทางรังสี (5) โดยที่ปลายจะมี สแตนเลสแบน (6) ที่มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมสำหรับยึดฟิล์ม (15) ติดตั้งอยู่ที่พักขา (7) จะมีความยาวเลยออกมาจากฐานอุปกรณ์ มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมและจะมีที่สำหรับยึดฟิล์ม (8,14) ติดตั้งอยู่ที่พักเท้า (9) จะมีความยาวต่อออกมาจากที่พักขา (7) มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมด้านบนจะมีที่สำหรับยึดฟิล์ม (10) ติดตั้งอยู่ พนักพิงหลังผู้ป่วย (11) เป็นสแตนเลสทรงสี่เหลี่ยมติดกับเบาะนั่ง ถัดมาบริเวณด้านในจะเป็นแผ่นอะคริลิกใส(12) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพนักพิง

30 ตามรูปที่ 2 แสดงภาพรถเข็นผู้ป่วยนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าทางด้านหลัง จะมีเสาสำหรับยึดรถ (19) รถ (20) โดยมีที่หมุนรถ (21) และลวดสลิง (26) เป็นตัวเลื่อนฟิล์ม ซึ่งจะต้องติดกับพนักพิง (11,12) ทางด้านหลัง ทางด้านขวาของพนักพิงมีที่สำหรับยึดฟิล์ม (23) ถัดมาจะมีตัวปรับรถเข็น

ให้สามารถนอนได้มีลักษณะเป็นทรงโค้ง (24) ซึ่งจะยึดระหว่างเสายึดรถ (19) กับฐานรถเข็น (1) มีที่ล็อกทรงโค้ง (25) เมื่อปรับรถเข็นจากนั่งเป็นนอน ถัดมาทางด้านข้างจะมีเสา (18) ติดกับล้อ (17) ไว้ทรงตัวเมื่อปรับรถเข็นนั่งเป็นแบบนอนด้านบนจะมีที่สำหรับบังคับ (22) เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ ส่วนล่างของฐานจะมีมอเตอร์ไฟฟ้าและที่ห้ามล้อและเพลา

5. ตามรูปที่ 3 รถเข็นสามารถปรับนอนได้ โดยเมื่อปรับนอนจะมีทรงโค้ง โค้งที่ยึดที่พนักเก้าอี้ทางด้านหน้า (29) ตัวล็อกทรงโค้งอยู่ทางด้านหน้า (27) ซึ่งติดกับฐาน (1) ทางด้านหน้า บริเวณพนักพิงจะมีที่ล็อก (28) เสา (18) เพื่อช่วยรับน้ำหนักเมื่อปรับรถเข็นนั่งเป็นนอน

อุปกรณ์รถเข็นผู้ป้อนั่งปรับนอนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์มีความกว้างเท่ากับ 64 เซนติเมตร ความยาวเท่ากับ 65 เซนติเมตรและมีความสูงเท่ากับ 150 เซนติเมตร มีน้ำหนักอุปกรณ์ประมาณ 70 กิโลกรัม สามารถใช้กับฟิล์มที่มีขนาดตั้งแต่ 8x10 นิ้ว จนถึงขนาด 14x17 นิ้ว สามารถใช้ถ่ายได้ทุกอวัยวะในร่างกายและบริเวณด้านพนักพิงสามารถปรับระดับได้เพื่อให้ครอบคลุมอวัยวะที่สนใจ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใดๆ อาจจะเป็นที่เข้าใจได้อย่างชัดเจน และสามารถกระทำได้โดยผู้มีความชำนาญในวิทยากรด้านนี้ทั้งนี้อาจจะอยู่ภายใต้ขอบเขตและเจตนาของการประดิษฐ์ ดังปรากฏตามข้อสิทธิที่แนบมาพร้อมนี้

15 **วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด**

เหมือนกับที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

