

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เตียงคนไข้ ระบบไฟฟ้าชั่งน้ำหนักได้

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเตียงผู้ป่วยที่สามารถปรับท่าต่างๆ ของเตียงได้ด้วยระบบไฟฟ้า สามารถชั่งน้ำหนักผู้ป่วยได้ขณะอยู่บนเตียงเพื่อติดตามอาการของผู้ป่วยได้ เหมาะสำหรับใช้ในหอผู้ป่วย เพื่อแพทย์ พยาบาลสามารถที่จะใช้งานในการตรวจรักษาได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น


2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นเตียงผู้ป่วย ชนิดทำงานด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC motor) แบบ 4 มอเตอร์
- 2.2 สามารถชั่งน้ำหนักผู้ป่วยได้ ขณะอยู่บนเตียง
- 2.3 ใช้กับไฟฟ้า 220 Volts ความถี่ 50 Hz. และมีแบตเตอรี่สำรองติดตั้งมาพร้อมกับเตียง
- 2.4 สามารถควบคุมการปรับท่าทางต่างๆ ของเตียง โดยมีแผงควบคุมติดตั้งอยู่บนราวกันเตียงทั้งสองข้างทั้งด้านนอกและด้านใน
- 2.5 มีอุปกรณ์วัดมุมองศา (Angle indicators) ติดตั้งอยู่ที่ราวกันเตียงทั้งหมด 4 ตำแหน่ง
- 2.6 มีสัญลักษณ์แสดงแบตเตอรี่ และสัญลักษณ์แสดงการปรับเตียงในระดับต่ำสุด
- 2.7 มีระบบถ่ายเทไฟฟ้าสถิตจากเตียงสู่พื้น (Anti-Static Caster) เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 2.8 เตียงมีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า ดังนี้ ISO9001, ISO13485, ISO22196 และ IEC 60601-2-52 เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

3. คุณสมบัติเฉพาะ

3.1 โครงสร้างของเตียง

- 3.1.1 โครงสร้างของเตียงผลิตจากโลหะคุณภาพสูง เคลือบด้วยสีฝุ่น หรือสารอีพ็อกซี่ มีความแข็งแรงทนทานในการใช้งานและสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- 3.1.2 เตียงมีขนาดความกว้างรวมไม่น้อยกว่า 95 ซม. ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 220 ซม. โดยพื้นเตียงทำจากพลาสติก Polyethylene (PE) หรือ High density polyethylene (HDPE) หรือ Polypropylene (PP) ที่มีความแข็งแรง และสามารถถอดพื้นเตียงออกเพื่อทำความสะอาดได้ พร้อมมีรูระบายอากาศ และสามารถรองรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 225 กิโลกรัม
- 3.1.3 ส่วนพนักหัวเตียงและท้ายเตียง ทำจากพลาสติก Polyethylene หรือ High density polyethylene (HDPE) หรือ Polypropylene (PP) โดยมีช่องว่างใช้จับเข็นเคลื่อนย้ายไม่


นางสาว ลลิตาภรณ์
ทศ กิจภากร

มากกว่า 2 ช่อง เพื่อความแข็งแรงไม่เปราะบาง และมีระบบล็อคอัตโนมัติอยู่ด้านในของพนักหัว-ท้ายเตียงไว้สำหรับล็อค สามารถถอดประกอบได้สะดวก ไม่ต้องใช้เครื่องมือและไม่มีผลกระทบในการควบคุมการปรับท่าต่างๆ ของเตียง เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและความสะดวกในการใช้งาน

3.1.4 รวากันเตียงเป็นแบบ 2 ตอน ชนิดปิดกันได้เต็ม ทำจากพลาสติก Polyethylene หรือ High density polyethylene (HDPE) หรือ Polypropylene (PP) ที่มีความแข็งแรง สามารถพับเก็บและยกขึ้นได้ง่าย โดยรวากันเตียงช่วงบนมีด้ามจับเพื่อช่วยพยุงผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยในการลงจากเตียง รวากันเตียงมีความสูงไม่น้อยกว่า 39 เซนติเมตร ซึ่งวัดจากพื้นเตียงถึงถึงขอบบนสุดของรวากันเตียง โดยมีระบบโซ่อัพ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนผู้ป่วยและช่วยป้องกันไม่ให้รวากันเตียงหนีบนิ้วมือขณะปรับรวากันเตียงลง พร้อมมีระบบล็อค 2 ชั้น เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

3.1.5 มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือ และกันชนติดตั้งอยู่ที่มุมทั้งสองของเตียงเพื่อป้องกันการกระแทกระหว่างเข็นเคลื่อนย้าย

3.1.6 มีจุดผูกมัดรั้งผู้ป่วย (Restraint belt holder) รวมทั้ง 2 ข้างเตียง

3.2 ระบบควบคุมการปรับท่าต่างๆ ของเตียง

3.2.1 เตียงสามารถปรับท่าต่างๆ ได้ดังนี้

3.2.1.1 ปรับเตียงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร (ไม่รวมความหนาของเบาะ)

3.2.1.2 ปรับเตียงต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 45 เซนติเมตร (ไม่รวมความหนาของเบาะ)

3.2.1.3 ปรับพนักพิงหลัง (Back rest angle) ขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 70 องศา

3.2.1.4 ปรับท่ายกขา (Thigh rest angle) ขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 25 องศา

3.2.1.5 ปรับหัวเตียงต่ำและสูงในแนวตรงได้ไม่น้อยกว่า ± 15 องศา (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg)

3.2.2 ปรับท่านั่งแบบอัตโนมัติด้วยการกดเพียงปุ่มเดียว โดยเตียงจะทำการปรับยกส่วนศีรษะและส่วนขาอย่างสัมพันธ์กันแบบอัตโนมัติ เพื่อป้องกันตัวผู้ป่วยเลื่อนไหลไปยังปลายเตียง และช่วยลดความรู้สึกกดทับที่บริเวณส่วนท้อง โดยถอยร่นของเตียงไปที่หัวเตียง

3.2.3 ปรับท่านั่งปลายเตียงต่ำหัวเตียงสูงแบบอัตโนมัติ (Cardiac Chair Position) และท่านอนราบ (Flat position) ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียวจากแผงควบคุมการทำงานสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วย (Nurse Control Panel) ที่ติดตั้งอยู่ทั้ง 2 ข้างของรวากันเตียง

3.2.4 ในกรณีช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน (CPR function) สามารถปรับพื้นเตียงจากท่าที่ปรับอยู่ ณ ปัจจุบัน ให้กลับมามีอยู่ในท่านอนราบแบบอัตโนมัติ (Flat position 0°) ด้วยการกดเพียงปุ่มเดียว โดยใช้แผง

๑๑
สงวนลิขสิทธิ์
ท้าว กิพภาณ

ควบคุมการทำงานสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วย (Nurse Control Panel) ที่ติดตั้งอยู่ทั้ง 2 ข้างของราวกัน
เตียง

- 3.2.5 มีปุ่มล๊อคไม่น้อยกว่า 2 ระบบ โดยสามารถล๊อคการใช้งานภาพรวมทั้งหมด และล๊อคชุดควบคุมการ
ใช้งานของผู้ป่วย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนตำแหน่งของเตียงโดยไม่ได้ตั้งใจ
- 3.2.6 มีคันโยกฉุกเฉิน (CPR lever) อยู่บริเวณด้านบนของพื้นเตียงส่วนหลังทั้ง 2 ด้าน เพื่อปรับแผ่นหลัง
ของเตียงในแนวราบอย่างรวดเร็วในกรณีต้องช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน
- 3.2.7 สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ , พนักพิงหลัง , ทำชั้นเข้า , พนักพิงหลังและทำชั้นเข้าพร้อมกัน
และทำศีรษะสูงเท่าต่ำ ด้วยไฟฟ้าทั้งหมด
- 3.2.8 มีระบบควบคุมการทำงานด้วยแผงควบคุม (Control Panel) ที่ฝังอยู่ที่ราวข้างเตียงจำนวนไม่น้อย
กว่า 4 ชุด ฝังอยู่ที่ราวข้างเตียง ส่วนศีรษะ
- 3.2.9 เตียงสามารถขยายความยาวตรงส่วนปลายเตียงได้ไม่น้อยกว่า 25 ซม.
- 3.3 ระบบเครื่องชั่งน้ำหนักสามารถแสดงผลการชั่งน้ำหนักแบบหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) เป็นชนิดฝัง
ติดราวกันเตียงด้านนอกทั้ง 2 ด้าน โดยมีโหมดการทำงานไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 3.3.1 โหมดแสดงค่าน้ำหนักปัจจุบันของผู้ป่วย
 - 3.3.2 โหมดแสดงค่าบันทึกน้ำหนักเริ่มต้นของผู้ป่วย
 - 3.3.3 โหมดแสดงค่าน้ำหนักปัจจุบันของผู้ป่วยรวมกับน้ำหนักอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับผู้ป่วย
 - 3.3.4 โหมดเพิ่มอุปกรณ์เข้า-ออกจากเตียง โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากเตียง และน้ำหนักของ
อุปกรณ์ไม่มีผลกระทบกับการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของผู้ป่วย
- 3.4 การเคลื่อนย้ายเตียง
 - 3.4.1 มีระบบการควบคุมแบบ 4 ล้อ โดยมีคันเหยียบติดตั้งอยู่ที่ล้อด้านปลายเตียงทั้ง 2 ข้าง สามารถ
ปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่ง คือ ระบบการล๊อค 4 ล้อ (Locking), การปลดล๊อคเพื่อเคลื่อนย้ายใน
แนวอิสระ (Unlocking) และการเคลื่อนย้ายด้วยการบังคับแนว (Steering)
 - 3.4.2 ล้อของเตียงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12.5 ซม. และสามารถล๊อคล้อได้สะดวกในการใช้
งาน
- 3.5 ที่นอนลดแรงกดทับ
 - 3.5.1 ที่นอนชนิดตอนเดียวทั้งสองด้านมีลักษณะพื้นผิวสัมผัสเป็นลอนลูกคลื่นคล้ายแผงวางไข่ สามารถ
ป้องกันการเกิดแผลกดทับได้
 - 3.5.2 ที่นอนผลิตจากยูรีเทนโฟม (Urethane Foam) โดยที่นอนมีชั้นเลเยอร์เรียงซ้อนกันไม่น้อยกว่า 3
ชั้น เพื่อยืดอายุการใช้งาน และลดระยะเวลาการยุบตัวของที่นอนได้ในอนาคต

๑๑
ผู้ตรวจ
ทนาย ทิพฤกษ์


- 3.5.3 ปลอกหุ้มที่นอนผลิตจากโพลีเอสเตอร์ (Polyester) เคลือบด้วยแผ่นฟิล์มลามิเนตโพลียูรีเทน ซึ่งสามารถป้องกันน้ำ ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย (Anti-bacterial) และผ่านมาตรฐานรับรองการลุกไหมไฟอย่างน้อย ดังนี้ BS 7177 : 2008, BS EN 597-1 : 1995 และ BS EN 597-2 : 1995
- 3.5.4 บริเวณขอบที่นอนทั้ง 2 ข้าง ประกอบด้วยเลเยอร์ด้านในชั้นกลางที่เสริมความแข็งแรงแน่นกว่าเลเยอร์อื่น ซึ่งมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 มม. เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความสมดุลขณะขึ้นปัม CPR ผู้ป่วย บริเวณขอบที่นอน และช่วยให้ผู้ป่วยนั่งทรงตัวบริเวณขอบที่นอนแบบไม่ลื่นไถลตกเตียงได้
- 3.5.5 ที่นอนมีน้ำหนักรวมน้อยกว่า 10 กิโลกรัม และด้านข้างของที่นอนมีหูจับไม่น้อยกว่า 2 จุด เพื่อสะดวกต่อการยก และการเคลื่อนย้าย
- 3.5.6 ที่นอนสามารถเลือกใช้งานได้ทั้งสองด้านตามความเหมาะสมของอาการผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยด้านที่ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่ม (Soft Fit Side) และด้านที่ให้ความรู้สึกแข็ง (Firm Fit Side)
- 3.5.7 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 190 ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. และมีความหนาไม่น้อยกว่า 15 ซม.

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------------------|
| 4.1 เสื่อน้ำเกลือชนิดปรับระดับได้พร้อมขอแขวน | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 4.2 ที่นอนสำหรับป้องกันแผลกดทับขนาดพอดีกับเตียง | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 4.3 โต๊ะข้างเตียง | จำนวน 1 ชุด/เตียง |
| 4.4 โต๊ะคร่อมเตียง (Over Bed) | จำนวน 1 ชุด/เตียง |

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 5.2 มีคู่มือการใช้งานและคู่มืออย่างง่ายอย่างน้อย 1 ชุด
- 5.3 รับประกันคุณภาพเตียงจากการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ติดตั้งส่งมอบสินค้า
- 5.4 กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ จะต้องมียี่ห้อรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (อย.) ของรายการเตียงไฟฟ้า ที่นอน และเสื่อน้ำเกลือติดเตียง ยืนยันประกอบในวันเสนอราคา
- 5.5 เตียงมีเอกสารรับรองอะไหล่สำรอง เพื่อไว้สำหรับจำหน่ายเปลี่ยนซ่อมเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันที่ติดตั้งส่งมอบสินค้า
- 5.6 กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย จะต้องมียี่ห้อรับรองการได้รับจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ยืนยันประกอบในวันเสนอราคา
- 5.7 ผู้ขายต้องเข้าทำการบำรุงรักษาเตียงไฟฟ้าภายในระยะเวลาประกันจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี และสอบเทียบ 1 ครั้งต่อปี (ส่งแผนการเข้าทำให้กับทางศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ)


 สมุหฯ สมเด็จพระเจ้า
 ทับ ทิพากร

- 5.8 ผู้ขายมีหนังสือรับรองแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา ยื่นประกอบในวันเสนอราคา
- 5.9 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ บริษัทฯของโรงงานผู้ผลิตมีสาขาหลัก ตั้งอยู่ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ของการสำรองอะไหล่ในการเปลี่ยนซ่อมให้กับโรงพยาบาล
- 5.10 ผู้ขายต้องทำการฝึกสอนผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง ในวันที่ติดตั้งส่งมอบสินค้า
- 5.11 เป็นเตียงรุ่นที่เคยใช้ในศูนย์หัวใจสิริกิติ์หรือเป็นเตียงรุ่นที่เคยนำมาสาธิตในศูนย์หัวใจสิริกิติ์และมีหลักฐานการประเมินการใช้งานจากหน่วยงาน

๑๕
สมชาย ศรีพิทักษ์
ทพ. ศิริวิทยา