

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกใช้แบตเตอรี่

โรงพยาบาลกลาง ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๑ ชุด

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นชุดมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ สามารถเปลี่ยนหัวต่อแบบต่างๆ เพื่อให้ใช้งานได้หลากหลาย เช่น เจาะ คว้าน และตัดกระดูก
- ๑.๒ อุปกรณ์ทุกชิ้นสามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยเครื่องอบไอน้ำร้อนได้ โดยไม่เกิดความเสียหายตามมาตรฐานสากล ยกเว้น แบตเตอรี่ และเครื่องชาร์จประจุแบตเตอรี่

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๒.๑ มอเตอร์สำหรับเจาะ-คว้านกระดูก จำนวน ๑ ชิ้น มีคุณลักษณะดังนี้
  - ๒.๑.๑ รูปร่างลักษณะคล้ายปืนพก มีปุ่มกดที่ด้านหน้าของด้ามจับ ๒ ปุ่ม ใช้ควบคุมการทำงาน (On-Off) พร้อมกับความเร็วรอบของมอเตอร์ (Speed Control) หนึ่งปุ่ม และใช้ควบคุมทิศทางการหมุน (Reverse) อีกหนึ่งปุ่ม สามารถล๊อคปุ่มกดเพื่อป้องกันไม่ให้มอเตอร์ทำงานโดยไม่ตั้งใจได้
  - ๒.๑.๒ มีขนาด ๑๗๗ x ๑๒๔ x ๕๕ มม. มีรูผ่านตลอดขนาด ๓.๒ มม. น้ำหนักประมาณ ๘๔๐ กรัม
  - ๒.๑.๓ การล๊อค และปลดล๊อคหัวต่อสามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ร่วมด้วย
  - ๒.๑.๔ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ต้องสามารถแยกออกจากตัวเครื่องเพื่อไม่ให้ผ่านขบวนการทำความสะอาด และการทำให้ปราศจากเชื้อด้วย Autoclave ได้
  - ๒.๑.๕ ฝาปิดช่องใส่แบตเตอรี่ สามารถถอดจากด้ามจับมอเตอร์ได้ โดยการบีบแผ่นล๊อคที่ด้านข้างของฝา
  - ๒.๑.๖ โครงของมอเตอร์ทำจากไททาเนียม (Titanium housing) สามารถนำเข้าเครื่องล้างแบบฉีดน้ำและเครื่อง Autoclave ได้โดยไม่ต้องปิดช่องใส่แบตเตอรี่ได้
- ๒.๒ หัวต่อสำหรับจับดอกเจาะ ที่มีก้านแบบเอโอขนาดเล็ก (Drill Attachment with small AO chuck) จำนวน ๑ ชิ้น
  - ๒.๒.๑ หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ ๐ - ๑,๒๕๐ รอบ/นาที
  - ๒.๒.๒ ปลอกสำหรับกอดเพื่อใส่-ถอดดอกเจาะทำด้วยวัสดุทางการแพทย์ประเภทพีค (PEEK) สีดำ
  - ๒.๒.๓ โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- ๒.๓ หัวต่ออเนกประสงค์ แบบจาคอบส์ (Drill Attachment with Jacobs chuck) จำนวน ๑ ชิ้น
  - ๒.๓.๑ หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ ๐ - ๑,๒๕๐ รอบ/นาที
  - ๒.๓.๒ ส่วนที่เป็นหัวจับทำจากสแตนเลสตีแข็ง จับดอกเจาะได้ตั้งแต่ ๐.๕ - ๗.๔ มม. มีรูผ่านตลอด ๓.๒ มม.
  - ๒.๓.๓ โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- ๒.๔ เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ชิ้น มีคุณลักษณะดังนี้
  - ๒.๔.๑ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ - ๖๐ เฮิรตซ์ ได้
  - ๒.๔.๒ มีช่องใส่แบตเตอรี่จำนวน ๔ ช่อง ใช้ได้กับแบตเตอรี่ชนิดลิเธียมไอออน หรือ นิกเกิลเมทัลไฮไดรด์
  - ๒.๔.๓ ช่องชาร์จทุกช่อง มีไฟ และรูปสัญลักษณ์แสดงสภาวะการชาร์จ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายศิวัช ธีระจรรุวรรณ) (นางอรอนงค์ อุทัยกุล) (นางสุวรรณา คนเรียน)

- ๒.๕ สายไฟต่อเข้าเครื่อง จำนวน ๑ ชิ้น
- ๒.๖ แบตเตอรี่ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ จำนวน ๒ ชิ้น
  - ๒.๖.๑ เป็นแบตเตอรี่ชนิดลิเทียม-ไอออน
  - ๒.๖.๒ แรงดันไฟฟ้า ๙.๙ โวลต์ ความจุพลังงาน ๑๐.๘๙ วัตต์/ชั่วโมง(Wh)
  - ๒.๖.๓ มีวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของมอเตอร์อยู่ภายใน
  - ๒.๖.๔ รูปทรงสี่เหลี่ยมขนาด ๑๒๐ x ๔๓ x ๕๐ มิลลิเมตร น้ำหนัก ๒๖๕ กรัม สะดวกในการเก็บรักษา และหยิบใช้ได้รวดเร็ว
  - ๒.๖.๕ แบตเตอรี่ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ บรรจุอยู่ในโครง
- ๒.๗ ฝาปิดช่องใส่แบตเตอรี่ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ จำนวน ๑ ชิ้น

๓. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

- ๓.๑ ตะกร้าสแตนเลสสตีลแบบมีฐานรองสี่มุม สำหรับใส่เครื่องมือผ่าตัด จำนวน ๑ ชิ้น  
ขนาด ๒๔๓x๒๕๓x๑๐๖ มม.
- ๓.๒ ฝาปิดตะกร้าสแตนเลสสตีลสำหรับใส่เครื่องมือผ่าตัด จำนวน ๑ ชิ้น  
ขนาด ๒๔๗x๒๕๗x๑๘ มม.
- ๓.๓ อุปกรณ์สำหรับล็อกมอเตอร์ จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๔ อุปกรณ์สำหรับล็อกหัวต่อมอเตอร์แบบล็อกหัวได้ ๓ ชิ้น จำนวน ๑ ชิ้น
- ๓.๕ น้ำมันสำหรับฉีดล้าง ดูแลรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือ จำนวน ๑ ชิ้น

๔. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๔.๑ มีรถเข็นสำหรับวางชุดเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ได้ทั้งชุด
- ๔.๒ ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๔.๓ มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ ชุด (ตัวจริง ๑ ชุด)
- ๔.๔ มีเครื่องหมายถาวรของผลิตภัณฑ์ติดกับเครื่องมือในการใช้งานตามมาตรฐานสากล
- ๔.๕ ต้องได้รับการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล
- ๔.๖ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธีการใช้เครื่องมือให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งผู้ชำนาญงานเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก ๔ เดือน
- ๔.๗ ทางบริษัทฯ จะทำการจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานของเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....คนเรียน  
(นายศิวัช ธีระจาวรธรรม) (นางอรอนงค์ อุทัยกุล) (นางสุวรรณา คนเรียน)