

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 036/65

หมายเลข คณ. 6515 - M - 65 - P - ๐539

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจและบอกตำแหน่งอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แบบพกพา

หน่วยนับ เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้ตรวจวินิจฉัยตำแหน่งอวัยวะในช่องท้อง ปอด หัวใจ และหลอดเลือด รวมถึงการตรวจสูติกรรมและโรคทางนรีเวช ด้วยคลื่นความถี่สูง ชนิดขาวดำและสี แบบ Real Time

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 ระบบเครื่อง (System) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1.2.1.1 จอแสดงภาพ ชนิดสี มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,024 x 768 Pixels มีขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

1.2.1.2 สามารถปรับภาพได้แบบอัตโนมัติ โดยการกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว แบบ Auto Gain หรือ Automatic Image Optimization หรือ One Key Auto B Imaging Optimization หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

1.2.1.3 สามารถลดสัญญาณรบกวนและทำให้ภาพมีความคมชัดมากขึ้นได้ แบบ Sono ADAPT Imaging Technology หรือ SI-Filter หรือ Time Spatial Speckle Suppression Imaging หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

1.2.1.4 สามารถเพิ่มคุณภาพของภาพ และเพิ่มความคมชัดของขอบภาพได้ แบบ SonoMB Multi-Beam Technology หรือ Compound Imaging หรือ Spatial Compound Imaging (SCI) หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

1.2.1.5 ในขณะที่ทำการตรวจสามารถปรับภาพให้มองเห็นเข็มได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการแทงเข็มให้ตรงกับตำแหน่งที่ต้องการ แบบ Auto Steep Needle Profiling (SNP) หรือ Simple Needle Visualization หรือ WiNeedle หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

1.2.1.6 มีความแตกต่างของสัญญาณเสียง (Dynamic Range) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 เดซิเบล

1.2.1.7 หัวตรวจเป็นแบบ Broadband หรือ Bandwidth หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ที่สามารถเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

1.2.2 สามารถต่อหัวตรวจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 3 หัวตรวจ

/1.2.3 สามารถ...

พ.อ. ประธานกรรมการ

พ.อ. กรรมการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ต.หญิง กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.อ.

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจและบอกตำแหน่งอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แบบพกพา

1.2.3 สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลได้อย่างน้อย ดังนี้

1.2.3.1 2D-Mode หรือ B Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.3.1.1 สามารถรองรับความลึกในการสร้างภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโปรแกรมการตรวจ

1.2.3.1.2 สามารถขยายภาพ (Zoom) ได้ไม่น้อยกว่า 8 เท่า เพื่อดูตำแหน่งที่ต้องการ

1.2.3.1.3 สามารถแสดงภาพแบบภาพเดี่ยวเต็มจอ และแสดงภาพแบบ 2 ภาพ (Dual) พร้อมกันบนจอได้

1.2.3.2 M-Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.3.2.1 สามารถปรับความเร็วในการแสดงผลภาพ แบบ Sweep Speed หรือ M Speed หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้

1.2.3.2.2 สามารถปรับค่าความสว่าง (Gain) เพื่อความคมชัดของภาพได้

1.2.3.3 Color Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.3.3.1 สามารถใช้งาน Color Velocity Doppler หรือ Color Doppler หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้

1.2.3.3.2 สามารถปรับทิศทาง (invert) ของสีได้

1.2.3.3.3 มีระบบกรองคลื่นสัญญาณที่เกิดขึ้น (Filter)

1.2.3.4 Doppler Mode มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

1.2.3.4.1 สามารถใช้งานแบบ Pulse Wave (PW) และ Continuous Wave (CW) ได้

1.2.3.4.2 สามารถแสดงภาพ 2D ในลักษณะของภาพ Realtime และภาพ Doppler Mode ที่เป็นกราฟ หรือแบบ Triplex Mode หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้

1.2.3.5 สามารถตรวจแบบ Tissue Harmonic Imaging หรือ Triad Tissue Harmonic Imaging หรือ Harmonic Imaging หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าได้

1.2.4 สามารถวัดและคำนวณค่าต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้

1.2.4.1 วัดระยะทาง (Distance)

1.2.4.2 วัดเส้นรอบวง (Ellipse)

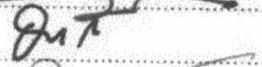
1.2.4.3 วัดแบบกำหนดเอง แบบ Manual Trace หรือ Trace Length หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

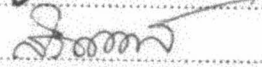
1.2.4.4 วัดความเร็ว (Velocity)

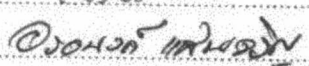
1.2.4.5 วัด Volume หรือ Volume Flow หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

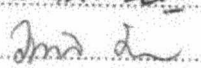
พ.อ.  ประธานกรรมการ

/1.2.5 มีระบบ....

พ.อ.  กรรมการ

พ.อ.หญิง  กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

พ.อ.หญิง  กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ต.หญิง  กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.อ. 

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจและบอกตำแหน่งอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แบบพกพา

- 1.2.5 มีระบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยพร้อมภาพ ได้ทั้งแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐาน DICOM
- 1.2.6 สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวออกจากตัวเครื่องผ่านทาง USB ได้
- 1.2.7 สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง
- 1.2.8 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 1.3 คุณสมบัติในการออกแบบ เป็นเครื่องตรวจและบอกตำแหน่งอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แบบพกพา ด้านบนมีหัวที่สามารถยกเคลื่อนย้ายสะดวก และมีแบตเตอรี่สำรองภายในตัวเครื่อง โดยมีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่มากกว่า 8 กิโลกรัม ใน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 1.3.1 เครื่องตรวจและบอกตำแหน่งอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.3.2 มีหัวตรวจ ดังนี้
 - 1.3.2.1 หัวตรวจสำหรับเส้นประสาทและหลอดเลือดขนาดเล็ก จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1.3.2.2 หัวตรวจสำหรับเส้นประสาทและหลอดเลือด จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1.3.2.3 หัวตรวจสำหรับหัวใจ จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1.3.2.4 หัวตรวจสำหรับช่องท้อง จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 1.3.3 เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) รายละเอียดตามคุณสมบัติเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว สาย ส. หมายเลข คอ. 7440 - S - 64 - T - 0114 หรือที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน หรือดีกว่า จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.3.4 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง จำนวน 1 คัน
 - 1.3.5 Ultrasound Gel จำนวน 5 ลิตร

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 ชนิดของหัวตรวจ ในข้อ 1.3.2 จะระบุในการจัดหาแต่ละครั้ง เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 3.2 ต้องเป็นของใหม่ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 3.3 มีเครื่องหมายถาวรหรือสติ๊กเกอร์ แสดงชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทติดกับเครื่อง สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 3.4 มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)
- 3.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล เช่น ISO 13485 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณสมบัติเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

พ.อ.....ประธานกรรมการ

/คณะกรรมการ...

พ.อ.....กรรมการ

พ.อ.หญิง.....กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิชาการ

พ.อ.หญิง.....กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.ต.หญิง.....กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

พ.อ.

11 ก.ค. 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจและบอกตำแหน่งอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แบบพกพา

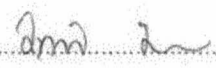
คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ.

พ.อ.  ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ

(บุญขจร ทิพย์วงษ์)

พ.อ.  รอง ผอ.กอง พบ./กรรมการ

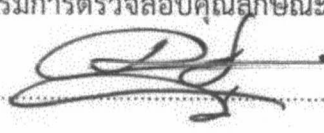
(ธาตรี บุญเจือ)

พ.ต.หญิง  วิสัญญีแพทย์ รพ.ร.ร.6/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

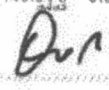
(วรรณวิภา มาลัยทอง)

11 ก.ค. 2565

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ.

พ.อ.  รอง ผอ.สวค.พบ./ประธานกรรมการ

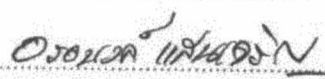
(พิสิทธิ์ สัมมาทัต)

พ.อ.  ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(ปกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ.หญิง  นปก. ประจำ พบ./กรรมการผู้แทนเหล่าสายวิทยาการ

(สิริวรรณ สมจินตนา)

พ.อ.หญิง  ประจำ พบ. ชรก.รพ.ร.ร.6/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(อรอนงค์ แสนเจริญ)

พ.ต.หญิง  วิสัญญีแพทย์ รพ.ร.ร.6/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

(วรรณวิภา มาลัยทอง)

- 8 ส.ค. 2565

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้
ตามอนุมัติ สบ.ทบ.ทำขึ้นที่ กบ.ทบ.
ที่ล่อ กท 0404/10106 ลง 22 ก.ย. 65