



รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ตู้ลำเลียงทารกแรกเกิด

ความต้องการ ตู้อบเด็กชนิดเคลื่อนย้าย มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นตู้อบเด็กชนิดเคลื่อนย้ายได้โดยให้ความอบอุ่น และความปลอดภัยแก่ทารกในระหว่างทำการเคลื่อนย้าย โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
2. คุณสมบัติทั่วไป
 - 2.1 ตัวตู้อบเด็กวางอยู่บนรถเข็นและมีที่จับ สามารถเข็นเพื่อเคลื่อนย้ายได้
 - 2.2 ใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 110 - 230 โวลต์ ความถี่ 50/60 เฮิร์ตซ์ และไฟกระแสตรง 12 โวลต์ จากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ก้อน และสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 160 นาที
 - 2.3 บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO13485 หรือ CE
3. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค
 - 3.1 กระจงฝาครอบทำมาจากอะคริลิก (Acrylic) เป็นวัสดุใสมองเห็นทารกภายในตู้อบได้ชัดเจน มีช่อง ปิด - เปิดได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยมีอย่างน้อย 1 ช่องสามารถหมุนไปมาได้เพื่อความสะดวกในการรักษาพยาบาลเด็ก
 - 3.2 ระบบการปรับตั้งอุณหภูมิภายในตู้อบ (Air Temperature) ได้ตั้งแต่ 30-38 องศาเซลเซียส โดยมีความละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส และสามารถอ่านค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 20-40 องศาเซลเซียส
 - 3.3 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ทั้งเสียงและหน้าจอตามสภาวะการเตือนที่แผงควบคุมตัวเครื่องอย่างน้อยดังนี้
 - 3.3.1 อุณหภูมิภายในตู้อบเด็กสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งค่าไว้ (Air Temperature Low / High)
 - 3.3.2 สายวัดอุณหภูมิเด็กขัดข้อง (Infant probe failure)
 - 3.3.3 สายวัดอุณหภูมิอากาศขัดข้อง (Air probe failure)
 - 3.3.4 พัดลมหมุนเวียนอากาศขัดข้อง (Fan Failure)
 - 3.3.5 แบตเตอรี่ต่ำ (Low Battery)
 - 3.3.6 ระบบพลังงานขัดข้อง (AC Power Failure)
 - 3.4 ตู้อบเด็กและรถเข็นมีขนาดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้


(นางอุไรรัตน์ เหง้าแก้ว)


(นางสุรรัตน์ พัฒนาพิศาลศักดิ์)


(นางสาวนภา ศรีทองใบ)

- 3.4.1 ตัวตู้บดเด็กทั้งหมดมีขนาดความยาวไม่รวมเสาน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว และสูงไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว และมีช่องใส่ถังออกซิเจนขนาดไม่เกิน 5 ลิตร จำนวน 2 ช่อง
- 3.4.2 เตียงนอนเด็กมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว และหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 3.4.3 ที่นอนเด็กมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว และหนาไม่น้อยกว่า 0.8 นิ้ว
- 3.4.4 กระจงที่นอนเด็กมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 30 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว และสูงไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 3.4.5 รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายตู้บดเด็กมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 33 นิ้ว
- 3.4.6 ในกรณีปกติรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายตู้บดเด็กมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 6 ล้อ และสามารถล็อกล้อได้อย่างน้อย 2 ล้อ ในกรณีฉุกเฉินต้องการเคลื่อนย้ายเข้าสู่รถพยาบาลฉุกเฉินสามารถเข็นเข้าได้โดยไม่ต้องยกตู้บดเด็กขึ้น และล้อคู่หน้าสามารถพับได้ในกรณีที่เข้าสู่รถพยาบาลฉุกเฉินเรียบร้อยแล้ว
- 3.5 มีเครื่องวัดความอึดตัว ชีพจรในเลือด และความดันโลหิตมีคุณสมบัติดังนี้
- 3.5.1 จอแสดงผลคมชัดเป็นแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว แบบสัมผัส
- 3.5.2 หน้าจอปรับความสว่างแบบอัตโนมัติ
- 3.5.3 สามารถแสดงค่าเป็นตัวเลข กราฟแท่ง และกราฟเส้น ได้ในเวลาเดียวกัน
- 3.5.4 สามารถเลือกดูค่าย้อนหลังได้ทั้งแบบ Trend Table และ Short/Long Trend Graphic
- 3.5.5 สามารถแสดงค่า ความดันโลหิต ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และชีพจร ในเวลาเดียวกันได้ บนหน้าจอเดียว
- 3.5.6 สามารถแสดงค่า PI ได้พร้อม Bar Graph
- 3.5.7 มีระบบเตือนแบบ เสียงและสัญญาณไฟแบบแท่ง โดยสามารถปรับค่าการเตือนได้
- 3.5.8 โทนเสียงของอัตราการเต้นของหัวใจ แตกต่างกันระหว่างช่วงปกติและช่วงผิดปกติ
- 3.5.9 สามารถวัดปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในช่วง 0-100%
- 3.5.10 มีความแม่นยำและเสถียร ในขณะที่ผู้ป่วยขยับตัวหรือ ค่า PI ต่ำ
- 3.5.11 มีความคลาดเคลื่อนในช่วง 70 – 100 % ไม่เกิน 2% ในผู้ใหญ่และเด็ก 3% ในทารก
- 3.5.12 สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ 25-250 ครั้ง/นาที

dpw

๗ ๖

๗

- 3.5.13 สามารถวัดค่า PI ได้ในช่วง 0.05 – 20 %
- 3.5.14 สามารถแสดงค่า PI, PR, SpO2, Line และ Bar Graph ได้พร้อมกันได้บนหน้าจอเดียว
- 3.5.15 สามารถตั้งสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงกรณีค่าที่วัดสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้
- 3.5.16 สามารถตรวจวัดความดันโลหิตชนิดอัติโนมัติ Non-Invasive
- 3.5.17 ใช้ระบบการตรวจวัดแบบ Automatic Oscillometric Method
- 3.5.18 สามารถเลือกโหมดการใช้งานได้ทั้ง ผู้ใหญ่ เด็ก และทารก
- 3.5.19 มีโหมดในการวัด 3 แบบ คือ Manual, Automatic และ Continuous (STAT)
- 3.5.20 สามารถแสดงค่า Systolic diastolic และ Mean ได้พร้อมกันได้บนหน้าจอเดียว
- 3.5.21 สามารถตั้งสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงกรณีค่าที่วัดสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้
- 3.5.22 มีระบบป้องกันแรงดันเกิน (Over Pressure Protection) เมื่อความดันในผ้าพันแขนเกินกำหนด เครื่องจะปล่อยลมออกโดยอัติโนมัติ
- 3.5.23 Pulse rate ได้ในช่วง 30-200 bpm หรือกว้างกว่า
- 3.6 มีไฟส่องตรวจอยู่สูงเหนือกว่ากึ่งกลางที่นอนไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว
- 3.7 ระดับความดังของเสียงในตู้อบเด็กขณะทำงาน ไม่มากกว่า 60 dB
- 3.8 สามารถทำงานได้ดีที่อุณหภูมิตั้งแต่ -5 องศาเซลเซียสถึง 30 องศาเซลเซียส
- 3.9 สามารถทำงานได้ดีที่ความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 0 ถึง 95 เปอร์เซ็นต์
- 3.10 สามารถเก็บอุณหภูมิตั้งแต่ -10 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส
- 3.11 โครงสร้างอุปกรณ์เป็น Epoxy เคลือบด้วย Powder Coating

4. อุปกรณ์ประกอบ

4.1 สายคาตรัดตัวเด็ก	จำนวน	1	ชุด
4.2 เสาน้ำเกลือ	จำนวน	1	ชุด
4.3 แผ่นกรองอากาศ	จำนวน	1	ชุด
4.4 ถังออกซิเจน	จำนวน	1	ถัง

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งช่วงจากบริษัทผู้นำเข้า โดยในกรณีที่เป็นผู้รับช่วงต่อนั้น จะต้องมืหนังสือรับรองจากบริษัทผู้นำเข้าให้สามารถขายสินค้าในโรงพยาบาลนั้นได้
- 5.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม

cpw

น 2

ส