**โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์**

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**

**เครื่องกรอและปั่นเนื้อเยื่อ**

1. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เป็นชุดเครื่องมือที่สามารถใช้สำหรับปั่นย่อยชิ้นเนื้อในโพรงจมูก และการ

กรอกระดูกได้ภายในเครื่องเดียวกัน

1. **คุณสมบัติทั่วไป**

๒.๑ เป็นชุดเครื่องกรอกระดูกหู และเครื่องปั่นย่อยชิ้นเนื้อในโพรงจมูก ซึ่งถูกออกแบบมาให้รวมอยู่

เป็นเครื่องเดียวกัน

๒.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ของ ทวีปยุโรป ทวีปเอเชีย ทวีปอเมริกา

๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์

1. **คุณสมบัติทางเทคนิค**

๓.๑ ตัวเครื่องควบคุมการทำงาน

๓.๑.๑ ตัวเครื่องถูกออกแบบมาให้รวมอยู่เป็นเครื่องเดียวกัน ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งแบบการกรอ

และการปั่นชิ้นเนื้อ

๓.๑.๒ สามารถปรับตั้งความเร็วรอบแบบต่อเนื่องได้สูงสุด ๘๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที

๓.๑.๓ มีระบบการควบคุมการไหลของสารละลายติดตั้งอยู่ที่ภายในตัวเครื่อง เป็นแบบ

Peristaltic pump สามารถปรับตั้งอัตราการไหลได้ โดยให้อัตราการไหลได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๑๓๐

มิลลิลิตร ต่อนาที

๓.๑.๔ ที่ด้านหน้าของเครื่องมีปุ่มปรับตั้ง รูปแบบของการกรอ ความเร็วรอบในการกรอ การเลือกรูปแบบการให้สารละลาย การปรับตั้งความเร็วของการให้สารละลาย และการเลือกรูปแบบของมอเตอร์

๓.๑.๕ ตัวเครื่องถูกออกแบบมาให้สามารถต่อได้กับระบบการปั่นย่อยชิ้นเนื้อ และการกรอกระดูก ได้ เป็นแบบ ๒ ระบบ แยกอิสระต่อกัน

๓.๒ การควบคุมการทำงาน

๓.๒.๑ สามารถควบคุมการทำงานได้ทั้งที่ตัวเครื่อง และ Footswitch

๓.๒.๒ การควบคุมการทำงาน ที่ Footswitch สามารถควบคุมได้คือ

๓.๒.๒.๑ การควบคุมการไหลของสารละลาย และสามารถปรับตั้งความเร็วของการให้สารละลายได้

๓.๒.๒.๒ การควบคุมรูปแบบของการกรอ และสามารถปรับตั้งความเร็วรอบของการกรอได้

๓.๓ การทำงานในรูปแบบของการปั่นย่อยชิ้นเนื้อ

๓.๓.๑ ด้ามจับสำหรับปั่นย่อยมีแรงบิดตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕ mNm

๓.๓.๒ มีความเร็วรอบในการปั่นแบบต่อเนื่อง (Continuous) ตั้งแต่ ๔๐๐ ถึง ๘,๐๐๐ รอบ/นาที

๓.๓.๓ มีความเร็วรอบในการปั่นแบบสลับ (Oscillation mode) ตั้งแต่ ๕๐๐ ถึง ๕,๐๐๐ รอบ/นาที

(นายปรีดา อิทธิธรรมบูรณ์) (นายเจนฤทธิ์ วิตตะ) (นายเดชา กล้าเชี่ยว)

ปฏิบัติหน้าที่รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ นายแพทย์เชี่ยวชาญ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

๓.๓.๔ ที่ด้ามจับมีจุดสำหรับต่อระบบการดูดของเหลวได้

๓.๓.๕ สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้โดยการอบไอน้ำความดันสูงได้

๓.๓.๖ สายสัญญาณของมอเตอร์มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๓.๓.๗ สามารถต่อได้กับหัวกรอแบบตรง แบบโค้ง แบบนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusable)

และ แบบใช้ครั้งเดียว (Disposable) ได้

๓.๔ การทำงานในรูปแบบของการกรอ

๓.๔.๑ ด้ามจับสำหรับปั่นย่อยมีแรงบิดตั้งแต่ ๐ ถึง ๔๐ mNm

๓.๔.๒ มีความเร็วรอบในการกรอ ตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ถึง ๘๐,๐๐๐ รอบต่อนาที

๓.๔.๓ สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้โดยการอบไอน้ำความดันสูงได้

๓.๔.๔ สายสัญญาณของมอเตอร์มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๓.๔.๕ ด้ามจับมีน้ำหนักไม่เกิน ๑๒๐ กรัม

๓.๕ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๕.๑ Micro motor สำหรับงานกรอ จำนวน ๑ ชุด

๓.๕.๒ ด้ามจับแบบโค้ง จำนวน ๑ ชิ้น

๓.๕.๓ หัวกรอแบบเพชร Diamond burs ขนาด ๐.๖ ถึง ๗.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ชุด

๓.๕.๔ ด้ามจับสำหรับการปั่นย่อยชิ้นเนื้อ จำนวน ๑ ชุด

๓.๕.๕ หัวปั่นย่อยชิ้นเนื้อแบบตรง จำนวน ๑ ชิ้น

๓.๕.๖ หัวปั่นย่อยชิ้นเนื้อแบบโค้ง จำนวน ๑ ชิ้น

๓.๕.๗ สายน้ำสำหรับการจ่ายน้ำ จำนวน ๑ ชุด

๓.๕.๘ ชั้นวางเครื่องมือ ( จำนวน ๑ คัน

**๔. เงื่อนไขเฉพาะ**

๔.๑ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี

๔.๒ มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากทางโรงงานผู้ผลิต

(นายปรีดา อิทธิธรรมบูรณ์) (นายเจนฤทธิ์ วิตตะ) (นายเดชา กล้าเชี่ยว)

ปฏิบัติหน้าที่รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ นายแพทย์เชี่ยวชาญ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ