คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 044/48

หมายเลข คฉ. 6520 - M - 62 - P - **1398**

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมชนิดใช้งานร่วมกับระบบท่ออัดลมกลาง

(Dental Master Unit Run by Central Supply Compressed Air)

หน่วยนับ ชุด

1. <u>คุณลักษณะเฉพาะ</u>

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้เป็นอุปกรณ์ในการให้บริการทางทันตกรรมผู้ป่วยในคลินิกทันตกรรมที่มีการใช้ระบบจ่ายลมผ่านทางท่ออัดลมกลาง (Central Supply Compressed Air)

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 ระบบให้แสงสว่าง

1.2.1.1 หลอดไฟเป็นชนิด Tungsten Halogen หรือดีกว่า ที่ให้แสงสว่างที่ปราศจากความร้อน

1.2.1.2 ให้พื้นที่ส่องสว่างขนาดไม่น้อยกว่า 70 × 150 มิลลิเมตร ที่ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

1.2.1.3 สามารถปรับความเข้มของแสงได้ไม่น้อยกว่า 8,000 ลักซ์ และ ไม่เกิน 28,000 ลักซ์

1.2.1.4 Light Colour Temperature มีค่าไม่น้อยกว่า 3,600 K และ ไม่เกิน 5,000 K

1.2.1.5 มีสวิตช์เปิดปิดใช้งานได้ทั้งแบบ Manual และ Sensor Switch

1.2.1.6 ด้ามจับโคมไฟมีสองข้างสามารถถอดออกนำไปฆ่าเชื้อโรคในเครื่องอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้

1.2.1.7 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมต่อเชื่อมกับ Spittoon และเก้าอี้ผู้ป่วย สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่ง และแนวระดับ

ยกเว้น ×1.2.2 ระบบเครื่องกรองฟันใช้กับระบบจ่ายลมรวม ใช้อากาศอัดจากระบบท่อจ่ายลมกลาง (Central Supply Compressed Air) โดยมีชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดจากระบบท่อจายลมกลาง ติดตั้งในห้องเดียวกับยูนิตทำฟัน มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทำฟัน ดังนี้

1.2.2.1 มี Water Separator สำหรับขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดชนิด Auto-Drained จำนวน 1 ตัว

1.2.2.2 มี Air Filter พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่า สามารถกรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดได้ขนาดถึง 5 ไมครอน, 1 ไมครอน, 0.1 ไมครอน อย่างละ 1 ตัว

1.2.2.3 มี Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน ทำหน้าที่ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ได้ จำนวน 1 ตัว

1.2.3 หัวกรอฟัน เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทันตกรรม ประกอบด้วย

1.2.3.1 หัวกรอความเร็วสูง (Airotor) จำนวน 2 หัว มีคุณสมบัติดังนี้

/1.2.3.1.1 เป็นชนิด...

พ.อ. 17 พ.ค 2562

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมชนิดใช้งานร่วมกับระบบท่ออัดลมกลาง

(Dental Master Unit Run by Central Supply Compressed Air)

1.2.3.1.1 เป็นชนิด Ball Bearing Handpiece มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 300,000 รอบต่อนาที

1.2.3.1.2 มีอุปกรณ์ให้แสงสว่างที่ปลายหัวกรอ (Optic Light)

1.2.3.1.3 มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur ที่เกิดจากการกรอฟัน

1.2.3.1.4 ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบและด้านท้ายเป็นแบบ 4 Hole

1.2.3.1.5 สามารถนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันได้ (Autoclaveable)

1.2.3.2 หัวกรอความเร็วต่ำ (Micromotor) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.2.3.2.1 Air Micromotor ที่มีความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า 25,000 รอบ/นาทีหรือ Electric Micromotor ที่มีความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า 40,000 รอบ/นาที สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับทิศทางการหมุนได้ทั้งซ้าย และขวา จำนวน 1 ตัว

1.2.3.2.2 มีหัวต่อ 3 ชนิด คือ ชนิดตรง (Straight Handpiece) ชนิดหักมุม (Contra Angle Handpiece) และชนิดขัดฟัน (Prophy Contra Angle Handpiece) อย่างละ 1 หัว

1.2.3.2.3 สามารถนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันได้ (Autoclaveable)

1.2.3.3 Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลมหรือน้ำและลมพร้อมกัน ปลายทิปสามารถถอดออกไปอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันได้ (Autoclaveable)

1.2.3.4 สายหัวกรอและสาย Triple Syringe มีลักษณะตรงทำด้วยซิลิโคนสามารถทนต่อความดันไม่แตกปริหรือรั่วระเบิด

1.2.3.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอจำนวน 3 ใบ มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.2.3.5.1 เป็นภาชนะใสทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 3 Bar สามารถตรวจสอบแรงดันอากาศได้โดยมีเกย์วัดอยู่ภายใน Spittoon

1.2.3.5.2 มีความจุ ไม่น้อยกว่า 750 มิลลิลิตร

1.2.3.5.3 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะเพื่อเติมน้ำและทำความสะอาดได้สะดวก

1.2.3.5.4 มีระบบระบายลมทันทีก่อนถอดเปลี่ยน

1.2.4 ระบบควบคุม

1.2.4.1 ระบบควบคุมการทำงานของหัวกรอ

1.2.4.1.1 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าหัวกรอ

/1.2.4.1.2 สามารถปรับ...

พ.อ. 17 พค 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9770/65 Date/Time: 2022-04-18 15:06:21

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมชนิดใช้งานร่วมกับระบบท่ออัดลมกลาง
(Dental Master Unit Run by Central Supply Compressed Air)

1.2.4.1.2 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของหัวกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับหัวกรอสายน้ำ และลมของหัวกรอทำด้วยวัสดุที่ทนทานไม่บิบหรือหักพับ

1.2.4.1.3 มีที่วางสำหรับหัวกรอเร็ว 2 ที่ หัวกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่

1.2.4.1.4 มีที่วางถาดใสเครื่องมือที่เป็น Flexible Arm อยู่ด้านขวามือของคนไข้สามารถปรับตำแหน่งของถาดได้ทั้งแนวดิ่งและแนวระดับ

1.2.4.2 สวิตช์เท้าประกอบด้วย

1.2.4.2.1 สวิตช์เท้าควบคุมเก้าอี้สามารถควบคุมการปรับระดับสูงต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

1.2.4.2.2 สวิตช์เท้าควบคุมหัวกรอสามารถควบคุมการทำงานของหัวกรอ โดยเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

1.2.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

1.2.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบ และสามารถถอดที่กรองออกล้างทำความสะอาดได้ง่าย

1.2.5.2 มีระบบควบคุมน้ำลงถ้วยโดยอัตโนมัติ

1.2.5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ทำด้วยวัสดุที่ครบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำล้างภายในอ่างมีที่กรองวัสดุในอ่างที่สามารถถอดออกมาล้างได้

1.2.5.4 มีที่ดักผง Amalgam ก่อนลงท่อน้ำทิ้ง

1.2.5.5 มี Triple Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเช่นเดียวกับข้อ 1.2.3.3)

1.2.6 ระบบดูดน้ำลายและเลือด

1.2.6.1 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector) ประกอบด้วย

1.2.6.1.1 ที่วางหัวดูด ติดตั้งอยู่ที่ด้านข้างท้ายของ Spittoon รวมอยู่กับที่วาง Triple Syringe และ High Power Suction

1.2.6.1.2 Ejector Adaptor ขนาดวางได้พอดีกับที่วางหัวดูด มีปุ่มปรับความแรงในการดูด

1.2.6.1.3 ท่อน้ำทิ้ง (Drain Tube) ทำด้วย Silicone หรือยางที่ไม่แฟบตัวเมื่อความดันภายในท่อลดลง เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

1.2.6.1.4 ระบบทำงานโดยร่วมกับระบบ Central Vacuum ของ โรงพยาบาลโดยผ่าน Separator

1.2.6.1.5 มีระบบดักกรองเศษวัสดุอุดฟัน

/1.2.6.2 ระบบดูดเลือด...

พ.อ. 17 พ.ค. 2562

6/21/2022, 3:34 PM

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมชนิดใช้งานร่วมกับระบบท่ออัดลมกลาง

(Dental Master Unit Run by Central Supply Compressed Air)

1.2.6.2 ระบบดูดเลือด (High Power Suction) ประกอบด้วย

1.2.6.2.1 ที่วางหัวดูดติดตั้งอยู่ที่ด้านข้างท้ายของ Spittoon รวมอยู่กับที่วาง Triple Syringe และ Saliva Ejector

1.2.6.2.2 Suction Adaptor ขนาดวางได้พอดีกับที่วางหัวดูด และมีปุ่มปรับความแรงในการดูด

1.2.6.2.3 ท่อน้ำทิ้ง (Drain Tube) ทำด้วย Silicone หรือยางที่ไม่แฟบเมื่อความดันภายในท่อลดลง เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

1.2.6.2.4 ระบบทำงานโดยร่วมกับระบบ Central Vacuum ของโรงพยาบาล โดยผ่าน Separator

1.2.6.2.5 มีระบบดักกรองเศษวัสดุอุดฟัน

1.2.7 เก้าอี้คนไข้

1.2.7.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอนนั่งหรือนอนและสามารถปรับระดับสูงหรือต่ำได้โดยใช้ระบบไฮดรอลิกหรือเป็นชนิด Gear Motor

1.2.7.2 Head Rest มีที่รองรับศีรษะ สามารถปรับใช้ได้ทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ปรับสูงต่ำได้ตามต้องการ

1.2.7.3 มีระบบในการปรับตำแหน่ง Presetและ Auto Return

1.2.7.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto Return มีอย่างน้อย 2 จุด คือบริเวณเก้าอี้คนไข้หรืออ่างน้ำบ้วนปาก และบริเวณ Flexible Arm Tray

1.2.8 มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ (X - Ray Viewer) ติดตั้งในตำแหน่งที่ทันตแพทย์ สามารถมองฟิล์มได้ชัดเจน

1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ เป็นชุดเก้าอี้ทันตกรรมพร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับให้บริการผู้ป่วยทางทันตกรรมโดยใช้ระบบลมและสุญญากาศของโรงพยาบาลอุปกรณ์ทั้งชุดประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

1.3.1 ระบบให้แสงสว่าง

1.3.2 ระบบเครื่องกรอฟัน

1.3.3 หัวกรอฟัน

1.3.4 ระบบควบคุม

1.3.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

1.3.6 ระบบดูดน้ำลายและเลือด

1.3.7 เก้าอี้คนไข้

2. **<u>การบรรจุและหีบห่อ</u>** บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

/3. <u>ข้อกำหนดอื่นๆ</u>...

พ.อ. '17 พค 2565

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมชนิดใช้งานร่วมกับระบบท่ออัดลมกลาง

(Dental Master Unit Run by Central Supply Compressed Air)

3. <u>ข้อกำหนดอื่นๆ</u>

3.1 ต้องมีเก้าอี้ทันตแพทย์และเก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์อย่างละ 1 ตัว มีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูงต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic

3.1.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้าสามารถปรับสูงต่ำได้ด้วยเท้าหรือปรับได้ที่ใต้ที่นั่ง

3.2 ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานที่ผลิต และไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งาน และการปรนนิบัติบำรุงเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)

3.4 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัท แสดงชื่อ ที่อยู่ และโทรศัพท์ (สติกเกอร์) ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

4. <u>วิธีการตรวจสอบ</u> ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

/คณะกรรมการ...

พ.อ. 17 พ.ค 2562

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมชนิดใช้งานร่วมกับระบบท่ออัดลมกลาง

(Dental Master Unit Run by Central Supply Compressed Air)

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ

(ปุญชทร ทิพยวงษ์)

พ.อ.หญิง.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(จอมขวัญ แสงบัวแก้ว)

พ.ท.หญิง.....หน.รพ.ค่ายนวมินทราชินี/

(กันติญารัชญ์ วรเทพพุฒิพงษ์) กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

17 พ.ค. 2562

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต.....ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ

(สุพิชัย เจริญวารีกุล)

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ

(ปกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ.....นปก.ประจำ กบ.ทบ./กรรมการ

(ปราโมทย์ จันทมิน)

24 พ.ค. 2562

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้ ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ท้ายบันทึกฯ กบ.ทบ. ที่ต่อ กห 0404/2965 ลง 15 ส.ค. 62

สำเนาถูกต้อง

ร.ท.

(ชินกรณ์ ราชประโคน)

นายทหารพยาบาล รพ.รร.๖

๒๓/๒๔/๖๕

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 501/53

หมายเลข คฉ. 6520 - M - 62 - P - **1566**

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

หน่วยนับ ชุด

1. <u>คุณลักษณะเฉพาะ</u>

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เป็นชุดรวมอุปกรณ์หลักในการให้บริการทางทันตกรรมผู้ป่วยในคลินิกทันตกรรมสำหรับ รพ.สนาม

1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 อุปกรณ์เครื่องมือทันตรักษ์ (Dental Treatment Set) จำนวน 1 ชุด

1.2.1.1 เก้าอี้คนไข้ จำนวน 1 ตัว

1.2.1.1.1 ใช้ระบบ Hydraulic ปรับพนักให้เอนนั่งหรือนอน และระดับความสูง - ต่ำ

1.2.1.1.2 ส่วนพิงศีรษะ (Head Rest) มีที่รองรับ Occipital Prominence ของศีรษะ โดยสามารถปรับสูง - ต่ำได้ตามต้องการ

1.2.1.1.3 มีระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto Return กลับตำแหน่งเริ่มต้น (Zero Position) หากผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมากเกินมาตรฐานปกติ (ไม่เกิน 135 กก.) เมื่อขึ้นนั่งแล้ว ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่ทรุดตัวลง

1.2.1.1.4 มีที่วางแขนซ้ายและขวาของเก้าอี้คนไข้ โดยที่วางแขนด้านขวา สามารถปรับให้คนไข้ขึ้น - ลงเก้าอี้ได้สะดวก

1.2.1.1.5 ปุ่มปรับตำแหน่ง Automatic Preset Position สามารถปรับได้อย่างน้อย 2 ตำแหน่ง คือ Auto Position และ Last Position และมีปุ่มบังคับอย่างน้อย 2 จุด คือ บริเวณถาดวางเครื่องมือ (Flexible Arm Tray) และบริเวณใกล้อ่างบ้วนปาก

1.2.1.1.6 มีระบบหยุดการทำงานของเก้าอี้คนไข้อัตโนมัติ (Auto Stop) เมื่อมีสิ่งกีดขวางกระทบกับพนักพิง (Back Rest) บริเวณใต้เก้าอี้คนไข้และที่วางอุปกรณ์ด้านผู้ช่วยทันตแพทย์

1.2.1.1.7 มีระบบสั่งหยุดฉุกเฉิน (Emergency Stop) ที่ควบคุมจากสวิตช์เท้า (Footswitch)

1.2.1.2 เก้าอี้ทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวนอย่างละ 1 ตัว

/1.2.1.2.1 เก้าอี้ทันตแพทย์...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.2.1 เก้าอี้ทันตแพทย์

1.2.1.2.1.1 สามารถปรับระดับสูง - ต่ำด้วยระบบ Pneumatic

1.2.1.2.1.2 มีล้อเลื่อนอย่างน้อย 5 ล้อ อยู่บนฐานที่มั่นคง ไม่เอนล้ม

1.2.1.2.1.3 มีพนักพิง

1.2.1.2.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์

1.2.1.2.2.1 สามารถปรับระดับสูง – ต่ำ ด้วยระบบ Pneumatic

1.2.1.2.2.2 มีล้อเลื่อนอย่างน้อย 5 ล้อ อยู่บนฐานที่มั่นคง ไม่เอนล้ม

1.2.1.2.2.3 มีพนักพิง

1.2.1.2.2.4 มีที่พักเท้า

1.2.1.3 ระบบน้ำบ้วนปาก จำนวน 1 ชุด

1.2.1.3.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบและสามารถถอดที่กรองออกล้างทำความสะอาดได้ง่าย

1.2.1.3.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยโดยอัตโนมัติ โดยใช้ระบบ Sensor Cup Filter โดย Sensor สามารถวัดระดับน้ำภายในถ้วยบ้วนปากได้

1.2.1.3.3 อ่างบ้วนปากทำจากวัสดุที่เคลือบด้วย Titanic Oxide ทำให้ครบสกปรกไม่เกาะติด และมีที่กรองเศษวัสดุซึ่งสามารถถอดออกล้างได้

1.2.1.3.4 มีที่ดัก Amalgam สามารถถ่ายเศษ Amalgam ทิ้งได้สะดวก

1.2.1.3.5 บริเวณข้างอ่างบ้วนปากมี Triple Syringe พร้อมที่วาง 1 ชุด

1.2.1.4 ระบบดูดเลือด และน้ำลาย ทำงานโดยใช้แรงดูดจากมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric High Power Suction Motor System for Blood and Saliva Evacuation) แยกออกเป็น 2 ส่วน จำนวน 1 ชุด

1.2.1.4.1 ส่วนหัวดูดมี 2 แบบ แบบละ 1 หัว คือ หัวดูดน้ำลาย (Saliva Ejector) และหัวดูดเลือด (High Power Suction) มีคุณสมบัติดังนี้

1.2.1.4.1.1 ติดตั้งอยู่ด้านผู้ช่วยทันตแพทย์ รวมอยู่กับที่วาง Triple Syringe

1.2.1.4.1.2 มี Adaptor สำหรับใช้กับหัวดูดทั้ง 2 แบบ

1.2.1.4.1.3 มีปุ่มปรับความแรงในการดูดได้ตั้งแต่ปิดลมจนถึงแรงสุด

/1.2.1.4.1.4 มีท่อน้ำทิ้ง...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.4.1.4 มีท่อน้ำทิ้ง (Drain Tube) ที่ทำจาก Silicone หรือยางที่ไม่แฟบตัวเมื่อความดันภายในท่อเปลี่ยนแปลง โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ต่อเชื่อมกับ Adaptor ของหัวดูดทั้ง 2 แบบ

1.2.1.4.1.5 มีระบบดักกรองเศษวัสดุต่างๆ เช่น ซีเมนต์รองพื้น, วัสดุอุดฟัน เป็นต้น

1.2.1.4.1.6 มีหัวต่อขนาดเข้ากันได้กับ Adaptor ไม่น้อยกว่า 3 หัว ให้มาพร้อมกับเครื่อง

1.2.1.4.2 ส่วนระบบการทำงาน เป็นมอเตอร์ไฟฟ้า Electric High Power Motor มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.2.1.4.2.1 อัตราการไหลของของเหลวสูงสุดไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/นาที

1.2.1.4.2.2 อัตราความเร็ว (Speed) ไม่น้อยกว่า 2,700 รอบ/นาที

1.2.1.4.2.3 มีแรงดูดสูงสุดไม่น้อยกว่า -180 hPa

1.2.1.4.2.4 สามารถทำงานต่อเนื่องได้โดยเครื่องไม่เกิดความเสียหาย

1.2.1.4.2.5 มีระดับความดังของเสียงขณะเครื่องทำงานไม่เกิน 65 เดซิเบล เมื่อปราศจากตู้ครอบ

1.2.1.4.2.6 มีตู้ครอบพร้อมด้วยระบบระบายความร้อน

เฉพาะข้อ ✓ 1.2.1.5 ระบบเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) จำนวน 1 ชุด

1.2.1.5.1 ปริมาณการไหลออกของอากาศอัดที่ 5 Bar ไม่น้อยกว่า 70 ลิตร/นาที

1.2.1.5.2 แรงอัดอากาศสูงสุด (Maximum Pressure) ไม่น้อยกว่า 8 Bar

1.2.1.5.3 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า

1.2.1.5.4 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์สูงสุดอยู่ในช่วง 1,400-1,650 รอบ/นาที

1.2.1.5.5 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้แรงดันอากาศในถังอยู่ในพิกัด โดยช่วง Cut-in มีแรงดันอากาศอัดไม่น้อยกว่า 5 Bar

1.2.1.5.6 ถังเก็บอากาศอัด ภายในเคลือบกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัด และน้ำทิ้ง ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก

/1.2.1.5.7 ชุดปรับปรุง...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.5.7 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด (Air Filter Regulator) มีองค์ประกอบ และการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้าใช้งานดังนี้

1.2.1.5.7.1 มี Water Separator สำหรับขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดชนิด Auto-Drained จำนวน 1 ตัว

1.2.1.5.7.2 มี Air Filter พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่า สามารถกรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน จำนวน 1 ตัว

1.2.1.5.7.3 มี Mist Separator พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่า สามารถกรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดขนาด ไม่เกิน 0.3 ไมครอน จำนวน 1 ตัว

1.2.1.5.7.4 มี Micro Mist Separator พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่า สามารถกรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดขนาด ไม่เกิน 0.01 ไมครอน จำนวน 1 ตัว

1.2.1.5.7.5 มี Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน ทำหน้าที่ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar จำนวน 1 ตัว

1.2.1.6 ระบบให้แสงสว่าง มีลักษณะเป็นโคมไฟส่องสว่าง มีหลอดไฟพร้อมด้ามจับสามารถถอดใส่ได้สะดวก และนำไปฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชุด

1.2.1.6.1 หลอดไฟเป็นชนิด Tungsten Halogen ขนาด 12V 75W

1.2.1.6.2 ให้แสงสว่างที่ปราศจากความร้อน

1.2.1.6.3 มีความเข้มของแสงระหว่าง 13,000 - 25,000 Lux

1.2.1.6.4 Light Color Temperature มีค่าระหว่าง 4000 °K - 5000 °K

1.2.1.6.5 มีสวิตช์ปิด - เปิดสามารถควบคุมได้ที่โคมไฟส่องปากและจากแท่นควบคุมของทันตแพทย์ (Dentist's Element)

1.2.1.6.6 มีระบบโคมไฟเลื่อนขึ้น - ลงแบบอัตโนมัติ (Automatic Head Up/Down System)

1.2.1.6.7 มี Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยโลหะ มีความทนทาน น้ำหนักเบา มีส่วนเสาแกนหลักต่อเชื่อมกับ Spittoon ยึดติดมั่นคงแข็งแรงต่อเชื่อมกับแกนต่อเชื่อมแนวขนานพื้น ทำให้สามารถเลื่อนปรับระดับโคมไฟได้สะดวก ทั้งแนวดิ่ง และแนวระดับ

/1.2.1.7ระบบถาด...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.7 ระบบถาดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาและวินิจฉัยอาการ

1.2.1.7.1 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือเป็น Flexible Arm อยู่ด้านขวามือของเก้าอี้คนไข้ สามารถปรับตำแหน่งของถาดได้ทั้งในแนวดิ่งและแนวระดับ

1.2.1.7.2 มีที่วางอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการกรอฟัน อุดฟัน ทำความสะอาดฟัน รวมทั้งแผงปุ่มควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ปุ่มปรับเก้าอี้คนไข้ เป็นต้น

1.2.1.8 ระบบเครื่องกรอแต่งฟันและอุดฟัน

1.2.1.8.1 ด้ามกรอฟัน ประกอบด้วย

1.2.1.8.1.1 ด้ามกรอความเร็วสูง ชนิด Ball – Bearing Turbine – Rotor Handpiece สามารถให้แสงสว่างที่ปลายหัวกรอ (Fiber Optic) จำนวน 4 หัว และข้อต่อ (Coupling) ที่มีด้านท้ายเป็นแบบ 4 รู จำนวน 2 ชุด

1.2.1.8.1.1.1 มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 300,000 รอบ/นาที

1.2.1.8.1.1.2 มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัวกรอ (Bur) จากการกรอฟันไม่น้อยกว่า 3 รู

1.2.1.8.1.1.3 สามารถต่อเข้ากับข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ

1.2.1.8.1.1.4 สามารถอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 135 องศาเซลเซียส โดยไม่เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ และส่วนประกอบทั้งหมด

1.2.1.8.1.1.5 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าหัวกรอ

1.2.1.8.1.2 ด้ามกรอความเร็วต่ำ ทำงานด้วย Electric Micro Motor Hand Piece ประกอบด้วย

1.2.1.8.1.2.1 Micro Motor จำนวน 1 หัว โดยมีคุณสมบัติดังนี้

/1.2.1.8.1.2.1.1 เป็นชนิด...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.8.1.2.1.1 เป็นชนิดปราศจากแปรงถ่าน (Brushless Micro Motor) สามารถปรับความเร็วได้ระหว่าง 100 – 40,000 รอบ/นาที

1.2.1.8.1.2.1.2 ที่รอบต่ำ (100 – 1,000 รอบต่อนาที) สามารถปรับแรงบิด (Torque) ได้ 10 ระดับ

1.2.1.8.1.2.1.3 มีสเปรย์น้ำแบบภายใน (Internal Spray)

1.2.1.8.1.2.1.4 สามารถปรับทิศทางการหมุนได้ทั้งซ้าย และขวา

1.2.1.8.1.2.1.5 มีระบบพ่น (Air Blow) เพื่อไล่ฝุ่นขณะกรอฟันปลอม

1.2.1.8.1.2.2 หัวต่อชนิดตรง (Straight Hand Piece) จำนวน 1 หัว

1.2.1.8.1.2.3 หัวกรอชนิดหักมุม (Contra-Angle Hand Piece) จำนวน 1 หัว

1.2.1.8.1.2.4 หัวต่อชนิดขัดฟัน (Prophy - Contra - Angle Hand Piece) จำนวน 1 หัว

1.2.1.8.2 เครื่องฉายแสงกระตุ้นวัสดุอุดฟันชนิดเรซินแข็งตัว จำนวน 1 ชุด

1.2.1.8.2.1 เป็นชนิด LED ติดตั้งอยู่ภายในยูนิตทำฟัน (Built in) โดยติดตั้งอยู่ที่แท่นวางของส่วนอุปกรณ์ทำงานและควบคุมของทันตแพทย์ (Dentist's Element) จำนวน 1 ด้าม

1.2.1.8.2.2 ขณะทำงานมีสัญญาณเสียงเตือนทุกๆ 10 วินาที

1.2.1.8.2.3 มี Wavelength ของแสงไม่มากกว่า 460 Nanometers

1.2.1.9 ระบบน้ำ/ลมสำหรับหัวกรอฟันและหัวพ่นทำความสะอาด

1.2.1.9.1 หัวเป่าน้ำ - ลมสำหรับทำความสะอาด (Triple Syringe) จำนวน 2 หัว

1.2.1.9.1.1 สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน

/1.2.1.9.1.2 ปลายทิป...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2564

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.9.1.2 ปลายทิปและด้ามของหัวเป่าน้ำ - ลมสำหรับทำความสะอาด (Triple Syringe) สามารถถอดออกทำความสะอาด และนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันได้

1.2.1.9.2 ชุดขวดเก็บ - จ่ายน้ำกลั่นสำหรับด้ามกรอฟันและหัวเป่า ประกอบด้วย

1.2.1.9.2.1 ฐานยึดกับตัวถัง ด้านหนึ่งมีหัวสวมเกลียวภาชนะบรรจุน้ำกลั่นขนาด ไม่น้อยกว่า 1 ลิตร อีกด้านหนึ่งมีท่ออากาศอัดความดันเข้าพร้อมมาตรวัดแรงดันและมีท่อจ่ายน้ำออกสู่ระบบที่เกี่ยวข้อง

1.2.1.9.2.2 ด้านหัวสวมเกลียวภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสามารถถอดเปลี่ยนได้สะดวก

1.2.1.9.2.3 มีภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสีใส ซึ่งสามารถทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 3 Bar จำนวน 3 ใบ

1.2.1.9.2.4 สามารถคลายเกลียวออกและระบายลมได้ทันทีแทนวาล์วระบายความดันก่อนถอดเปลี่ยน

1.2.1.10 ระบบอุปกรณ์เครื่องขูดหินปูน (Scaler) และรักษาคลองรากฟัน (Endodontic) ติดตั้งอยู่ในยูนิตทำฟัน (Built in) จำนวน 1 ชุด

1.2.1.10.1 มีส่วนด้ามขูดหินปูน (Hand Piece) ซึ่งเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ที่แท่นวางเดียวกับด้ามกรอฟันด้านส่วนอุปกรณ์ทำงาน และควบคุมของทันตแพทย์ (Dentist's Element) จำนวน 1 ด้าม

1.2.1.10.2 ด้ามขูดหินปูนเป็นชนิดที่มีแสงสว่าง (Fiber Optic) สามารถใช้ร่วมกับปลายหัวขูดหินปูนและปลายหัวรักษาคลองรากฟันได้

1.2.1.10.3 มีปลายหัวขูดหินปูนและปลายหัวรักษารากฟัน รวมกันไม่น้อยกว่า 15 หัว

1.2.1.10.4 ด้ามขูดหินปูนสามารถอบนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 135 องศาเซลเซียส โดยไม่เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ และส่วนประกอบทั้งหมด

1.2.1.10.5 ระบบการทำงานของเครื่องเป็นแบบ Piezo มีความถี่ของการสั่น ไม่น้อยกว่า 25 KHz

1.2.1.10.6 สามารถปรับความแรงของการสั่นได้

/1.2.1.10.7 ควบคุม...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.10.7 ควบคุมการทำงานด้วยสวิตช์เท้า (Foot Controller)

1.2.1.10.8 มีวาล์วปรับแรงดันน้ำ

1.2.1.10.9 ระบบน้ำและไฟฟ้า มีอุปกรณ์มาตรฐานเชื่อมโดยตรงจากระบบจ่ายของเครื่อง

1.2.1.11 ระบบควบคุมอุปกรณ์แต่ละส่วน แบ่งเป็นศูนย์การควบคุมตามตำแหน่งต่างๆ เพื่อความคล่องตัว ในการทำงานและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

1.2.1.11.1 แผงควบคุมและที่วางอุปกรณ์ด้านหน้าถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์ (Dentist's Element)

1.2.1.11.1.1 มีปุ่มควบคุมการทำงานโคมไฟส่องปาก สามารถปิด - เปิดไฟได้

1.2.1.11.1.2 มีปุ่มควบคุมการทำงานของหัวกรอ

1.2.1.11.1.2.1 สามารถเปิด - ปิดน้ำที่หัวกรอได้

1.2.1.11.1.2.2 สามารถปรับปริมาณน้ำหัวกรอแต่ละหัวระบบด้วยระบบ Needle Valve

1.2.1.11.1.3 มีที่วางหรือใส่หัวกรอและอุปกรณ์อื่นๆ ดังนี้

1.2.1.11.1.3.1 หัวกรอเร็ว 2 ที่

1.2.1.11.1.3.2 หัวกรอช้า 1 ที่

1.2.1.11.1.3.3 Triple Syringe 1 ที่

1.2.1.11.1.3.4 ด้ามหัวขูดหินปูน 1 ที่

1.2.1.11.1.3.5 ด้ามหัวเครื่องฉายแสง 1 ที่

1.2.1.11.2 แผงควบคุมและที่วางอุปกรณ์ด้านข้างอ่างบ้วนปากด้านผู้ช่วยทันตแพทย์ (Assistant's Element)

1.2.1.11.2.1 มีที่วางหรือใส่ด้ามหัวเป่าน้ำ - ลมทำความสะอาด (Triple Syringe) จำนวน 1 หัว (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 1.2.1.9.1)

1.2.1.11.2.2 ปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้คนไข้

1.2.1.11.2.3 ปุ่มปรับปิด - เปิดการไหลของน้ำล้างอ่างบ้วนปาก

1.2.1.11.3 สวิตช์เท้า (Foot Controller) เป็นชนิดชิ้นเดียว (Single Lever Foot Controller) สามารถควบคุมอุปกรณ์ ดังนี้

1.2.1.11.3.1 เก้าอี้ โดยการปรับระดับสูง - ต่ำและปรับระดับเอนหน้า - หลังพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

/1.2.1.11.3.2 การทำงาน...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.1.11.3.2 การทำงานของหัวกรอ โดยเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

1.2.1.11.3.3 สามารถควบคุมความเร็วทิศทางการหมุนของ Micro Motor ได้

1.2.2 อุปกรณ์เครื่องมือทันตวินิจฉัย (Oral Diagnostic Set) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1.2.2.1 กล้องส่องตรวจภายในช่องปาก (Intraoral Camera) จำนวน 1 เครื่อง

1.2.2.1.1 เครื่อง/กล่องควบคุม (Control Unit)

1.2.2.1.1.1 สามารถส่งข้อมูลโดยสาย AV เพื่อแสดงผลทางจอแสดงผลหรือมอนิเตอร์และสามารถส่งข้อมูลเชื่อมต่อกับ USB Port ของระบบประมวลผล/บันทึกจัดเก็บข้อมูล

1.2.2.1.1.2 สัญญาณที่ได้เป็น NTSC หรือ PAL หรือระบบอื่นๆ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

1.2.2.1.2 ด้ามตัวกล้อง (Camera Hand Piece) จำนวน 1 ด้าม

1.2.2.1.2.1 มีเลนส์ที่ใช้ในการจับภาพอยู่ที่ปลายกล้อง โดยมีหลอดไฟส่องสว่างอยู่ด้านข้างเป็นชนิด LED

1.2.2.1.2.2 มีปุ่มควบคุมการถ่ายภาพอยู่บนด้ามตัวกล้อง

1.2.2.1.2.3 บันทึกภาพได้เป็นแฟ้มข้อมูลแบบดิจิตอล

1.2.2.2 เครื่องเอกซเรย์รากฟันพร้อมอุปกรณ์รับภาพรังสีเอกซเรย์ระบบดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

1.2.2.2.1 เครื่องเอกซเรย์รากฟัน

1.2.2.2.1.1 ใช้ในถ่ายภาพรังสีเอกซเรย์เพื่อช่วยวินิจฉัยพยาธิสภาพฟัน และกระดูกข้างเคียงผู้ป่วย ออกแบบยึดติดกับฝาผนังห้องใกล้กับชุดอ่างบ้วนปากคนไข้ระยะห่างไม่เกิน 40 ซม.

1.2.2.2.1.2 มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ หัวเอกซเรย์ แขนยึด และชุดควบคุม

1.2.2.2.1.3 หัวเอกซเรย์ลักษณะเป็นกล่อง มีเอกซเรย์ยูนิตบรรจุอยู่ มีฟิลเตอร์ (Filter) ป้องกันการรั่วของรังสีปลายเป็นกระบอก มีความยาวประมาณ 8 นิ้ว (วัดจากแหล่งกำเนิดรังสีถึงปลายกระบอก) มีสเกล (Scale) บอกองศา ในการปรับมุมก้ม - เงย หมุนซ้าย - ขวา หรือปรับสูง - ต่ำ

/1.2.2.2.1.4 มีกำลังอยู่...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.2.2.1.4 มีกำลังอยู่ในช่วง 60 - 70 KW

1.2.2.2.1.5 ค่ากระแส (mA) ที่ใช้ในการถ่ายรังสีเอกซ์ไม่เกิน 10 mA

1.2.2.2.1.6 มีแขนยึดเป็นท่อนโลหะยาว จำนวน 3 ท่อน ยึดติดกันด้วยข้อพับสามารถ ปรับได้ทั้งแนวดิ่งและแนวระดับ

1.2.2.2.1.7 ชุดควบคุม ลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยม มีสวิตช์ เปิด - ปิด พร้อมปุ่มข้อความต่างๆ สำหรับเลือกการถ่ายภาพรังสี ปรับได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต สายต่อกับสวิตช์ มีระยะยาวเพียงพอเพื่อความปลอดภัยเวลาใช้งาน ระยะโฟกัสไม่เกิน 0.8 มม.

1.2.2.2.2 อุปกรณ์รับภาพรังสีเอกซเรย์แบบดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

1.2.2.2.2.1 CCD Sensor หรือ CMOS Sensor มีขนาดไม่เกิน 28 x 38 มิลลิเมตร

1.2.2.2.2.2 มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า 1.3 ล้าน Pixels และแต่ละ Pixels มีขนาดไม่เกิน 22 x 22 ไมครอน (ไมโครเมตร)

1.2.2.2.2.3 ถ่ายทอดข้อมูลเข้าสู่ชุดอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลด้วย USB Port

1.2.2.2.2.4 อุปกรณ์ช่วยเล็งตำแหน่ง ในการถ่ายภาพรังสี

1.2.2.2.2.4.1 มีที่จับ CCD Sensor หรือ CMOS Sensor

1.2.2.2.2.4.2 มีส่วนที่ใช้ถ่ายบริเวณฟันหน้า (Anterior), บริเวณฟันหลัง (Posterior) และด้านประชิดของฟัน (Bite - Wing)

1.2.2.3 ระบบประมวลผล บันทึกจัดเก็บข้อมูล และจอแสดงผล จำนวน 1 เครื่อง

1.2.2.3.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Main CPU) ไม่น้อยกว่า Dual Core 2 หรือเทียบเท่า

1.2.2.3.2 ระบบปฏิบัติการไม่น้อยกว่า Windows XP หรือเทียบเท่า

1.2.2.3.3 หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB

1.2.2.3.4 หน่วยเก็บข้อมูลหลัก (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า 350 GB

1.2.2.3.5 สามารถต่อกับ Local Area Network (LAN) ด้วย Wireless Lan Card

/1.2.2.3.6 จอภาพเป็น...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.2.2.3.6 จอภาพเป็นชนิด LCD หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว และติดตั้งอยู่กับเสาแกนหลักของโคมไฟส่องปากเครื่องทำฟันด้วยอุปกรณ์มาตรฐานของผู้ผลิตยูนิตทันตกรรม

1.2.2.3.7 มีโปรแกรมจัดการภาพ ที่สามารถใช้งานร่วมกับกล้องส่องตรวจภายในช่องปาก และอุปกรณ์รับภาพรังสีเอกซเรย์แบบดิจิตอลได้

1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ เป็นชุดอุปกรณ์หลักใช้สำหรับงานทันตกรรมในคนไข้ โดยมีอุปกรณ์ 2 ระบบ ดังนี้

1.3.1 อุปกรณ์เครื่องมือทันตรักษ์ (Dental Treatment Set) ออกแบบอุปกรณ์และระบบต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสอดคล้อง และทำให้การรักษาผู้ป่วยทันตกรรมเป็นไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ประกอบด้วย

1.3.1.1 เก้าอี้คนไข้

1.3.1.2 เก้าอี้ทันตแพทย์ และผู้ช่วย

1.3.1.3 ระบบน้ำบ้วนปาก

1.3.1.4 ระบบดูดเลือดและน้ำลาย ทำงานโดยใช้แรงดูดจากมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric High Power Suction Motor System for Blood and Saliva Evacuation)

1.3.1.5 ระบบเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)

1.3.1.6 ระบบให้แสงสว่าง

1.3.1.7 ระบบถาดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาและวินิจฉัยอาการ

1.3.1.8 ระบบเครื่องกรอแต่งฟัน และอุดฟัน

1.3.1.9 ระบบน้ำ/ลมสำหรับหัวกรอฟันและหัวพ่นทำความสะอาด

1.3.1.10 ระบบอุปกรณ์เครื่องขูดหินปูน (Scaler) และรักษาคลองรากฟัน (Endodontic)

1.3.1.11 ระบบควบคุมอุปกรณ์แต่ละส่วน

1.3.2 อุปกรณ์เครื่องมือทันตวินิจฉัย (Oral Diagnostic Set) ออกแบบให้อุปกรณ์ต่างๆ สามารถตรวจสอบความถูกต้องของฟันและช่องปากได้ครบถ้วนทุกมิติ ทำให้ทันตแพทย์วินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งสามารถนำขึ้นจอแสดงผลเพื่ออธิบายพยาธิสภาพ และบันทึกข้อมูลเก็บไว้เป็นหลักฐานต่อผู้ป่วยได้ ประกอบด้วย

1.3.2.1 กล้องส่องตรวจภายในช่องปาก (Intraoral Camera)

1.3.2.2 เครื่องเอกซเรย์รากฟันพร้อมอุปกรณ์รับภาพรังสีเอกซเรย์ระบบดิจิตอล

/1.3.2.3 ระบบ...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า : Order No. 9554/64 Date/Time: 2021-04-22 10:24:17

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

1.3.2.3 ระบบประมวลผล บันทึกจัดเก็บข้อมูล และจอแสดงผล

1.3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือทั้งหมดใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

1.3.4 อุปกรณ์และเครื่องมือในข้อ 1.3.1 และ ข้อ 1.3.2 สามารถติดตั้งในตู้คอนเทนเนอร์สำเร็จรูปขนาด 12 × 2.4 เมตร ได้

2. **การบรรจุและหีบห่อ** บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. **ข้อกำหนดอื่นๆ**

3.1 ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานผู้ผลิตและไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.2 มีเอกสารอนุญาตให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจากกระทรวงสาธารณสุข (Presale Certificate)

3.3 ผู้ผลิตต้องรับรองว่าจะสามารถให้บริการการบำรุงโดยช่างผู้ชำนาญในประเทศไทยรวมทั้งการจัดหาอะไหล่แท้ทดแทนได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี

3.4 มีเครื่องหมายถาวร (สติกเกอร์) ของบริษัทผู้แทนจำหน่ายแสดงชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ติดกับยูนิต สามารถมองเห็นได้ชัดเจนไม่ลบเลือน

3.5 มีเอกสารคู่มือการใช้งานและปรนนิบัติบำรุงการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)

4. **วิธีการตรวจสอบ** ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

/คณะกรรมการ...

พ.อ. 24 มิ.ย. 2562

501/53

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ยูนิตทันตกรรมสนาม พร้อมอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยในช่องปาก ระบบดิจิตอล (Dental Master Unit with Digital Oral Diagnostic Instrument Set for Field Hospital)

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ
(ปุญชทร ทิพยวงษ์)

พ.อ.หญิง.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ
(จอมขวัญ แสงบัวแก้ว)

พ.ท.หญิง.....หน.รพ.ค่ายนวมินทราชินี/
(กันติญารัชญ์ วรเทพพุฒิพงษ์) กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

24 มิ.ย. 2562

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต.....ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ
(สุพิชัย เจริญวารีกุล)

พ.อ.....ผอ.กอง พบ./กรรมการ
(ปกิจจ์ แสงสว่าง)

พ.อ.....นปก.ประจำ กบ.ทบ./กรรมการ
(ปราโมทย์ จันทมิพ)

- 5 ก.ค. 2562

สำเนาถูกต้อง
ร.ท.
(ชินกรณ์ ราชประโคน)
นายทหารพยาบาล รพ.รร.
๒๓ / ๐๔ / ๖๒

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้ ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ท้ายบันทึกฯ กบ.ทบ. ที่ต่อ กห 0404/23544 ลง 10 ก.ย.๖๒