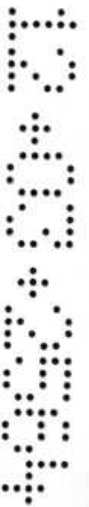


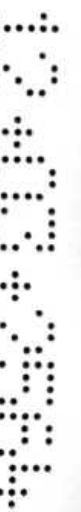
บทสรุปการประดิษฐ์

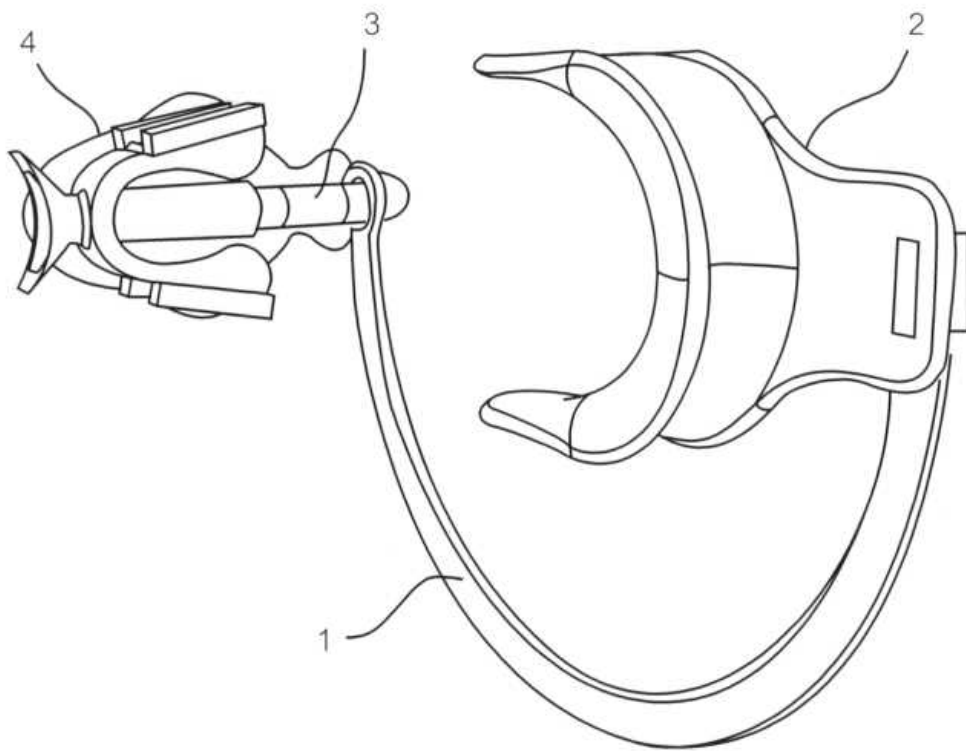
- อุปกรณ์เสริมทันตกรรมประกอบด้วย แขน อุปกรณ์ดันแก้มและท่อโค้งร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง โดยแขนเป็นส่วนเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ดันแก้มและท่อโค้งที่ซึ่งมีลักษณะของวัตถุรูปแท่งโค้ง ส่วนอุปกรณ์ดันแก้มมีลักษณะแผ่นโค้งในลักษณะอานม้า ซึ่งโค้งเข้าหาพื้นที่ด้านนอก และสำหรับท่อโค้งจัดให้มีลักษณะของวัตถุรูปแท่งที่ซึ่งจัดให้ภายในกลาง บริเวณหนึ่งของท่อโค้งจัดให้มีลักษณะเป็นส่วนโค้ง เพื่อให้ได้อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ช่วยเสริมการทำงานของอุปกรณ์ช่วยอำปาก เพื่อความสะดวกในการเอื้อให้ทันตแพทย์สามารถทำงานคนเดียวได้อย่างอิสระ ประกอบกับช่วยให้ปากเปิดกว้าง เป็นการเปิดพื้นที่ทำทันตกรรมให้มากขึ้น



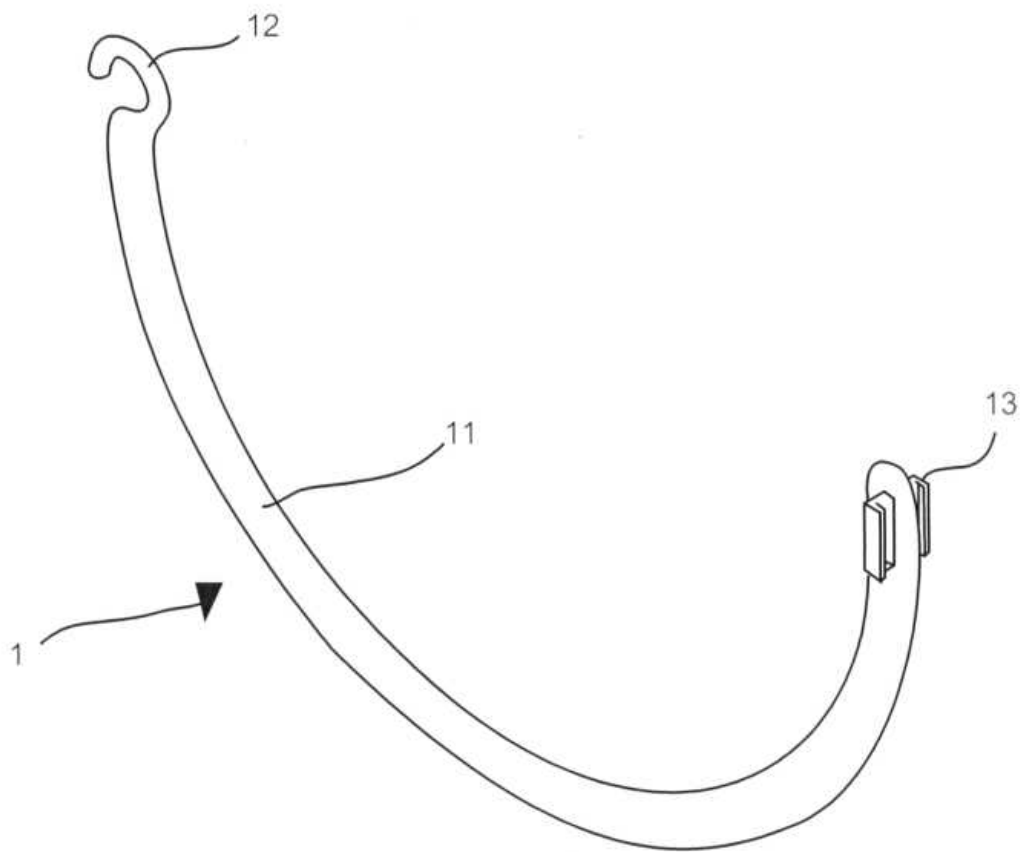
ข้อถ้อยสิทธิ

1. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม จัดให้ประกอบด้วย แขน (1) อุปกรณ์ดันแก้ม (2) และท่อโค้ง (3) ร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง มีลักษณะพิเศษคือ แขน (1) มีลักษณะของวัตถุรูปแท่งโค้ง ซึ่งเป็นส่วนเชื่อมระหว่าง
5 อุปกรณ์ดันแก้ม (2) และท่อโค้ง (3) ตามการประดิษฐ์นี้
 อุปกรณ์ดันแก้ม (2) มีลักษณะแผ่นโค้งในลักษณะอานม้า ซึ่งโค้งเข้าหาพื้นที่ด้านนอก (21) โดยส่วนปีก (23) จัดให้ยื่นในลักษณะตั้งฉากกับพื้นที่ด้านนอก (21) ขณะที่บริเวณปลายด้านข้างของพื้นที่ด้านนอก จัดให้ยื่นออกเป็นส่วนยื่น (24) ซึ่งยื่นออกในทิศทางตรงกันข้ามกับปีก (23)
 ท่อโค้ง (3) จัดให้มีลักษณะของวัตถุรูปแท่งที่ซึ่งจัดให้ภายในกลวง บริเวณหนึ่งของท่อโค้ง (3)
10 จัดให้มีลักษณะเป็นส่วนโค้ง (31) ประกอบกับบริเวณปลายของท่อโค้ง (3) จัดให้มีลักษณะของปลายเปิด (32) ในลักษณะของรูทะลุ
2. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง แขน (1) ประกอบด้วยส่วนโค้ง (11) ที่ซึ่งปลายด้านหนึ่งมีลักษณะเป็นตะขอ (12) ซึ่งจัดให้มีความโค้งหรือจะงอย
3. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง แขน (1) บริเวณด้านปลายซึ่งอยู่ตรงข้ามกับตะขอ (12)
15 จัดให้มีลักษณะของส่วนเกี่ยว (13) ซึ่งมีจัดให้มีความลักษณะของครีบทึบที่ซึ่งยื่นออกมาเป็นจะงอยหรือส่วนโค้ง
4. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง ส่วนยื่น (24) ก่อให้เกิดพื้นที่ด้านใน (22) ซึ่งมีความลักษณะเป็นแอ่ง
5. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง ส่วนยื่น (24) ประกอบด้วยรู (25) ในลักษณะของรู
20 ทะลุอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง ในการประกอบเข้ากับส่วนเกี่ยว (13) ของแขน (1)
6. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง อุปกรณ์ดันแก้ม (2) จัดให้ประกอบเพิ่มด้วยส่วนเสริม (26) อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งบนพื้นที่ด้านข้างของส่วนยื่น (24) ในลักษณะของวัตถุที่นูนขึ้นจากพื้นที่ด้านข้างของส่วนยื่น (24) ที่ซึ่งจัดให้ภายในมีช่อง (261) อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง
7. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 7 ที่ซึ่ง ช่อง (261) จัดให้เชื่อมทะลุไปยังพื้นที่อีกฝั่งของส่วนยื่น
25 (24) ซึ่งอยู่ตรงข้ามกัน
8. อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง พื้นที่ด้านนอก (21) จัดให้ประกอบเพิ่มด้วยรูบนพื้นที่ด้านนอก (211) อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง ในลักษณะของรูทะลุเชื่อมระหว่างพื้นที่ด้านใน (22) และพื้นที่ด้านนอก (21)



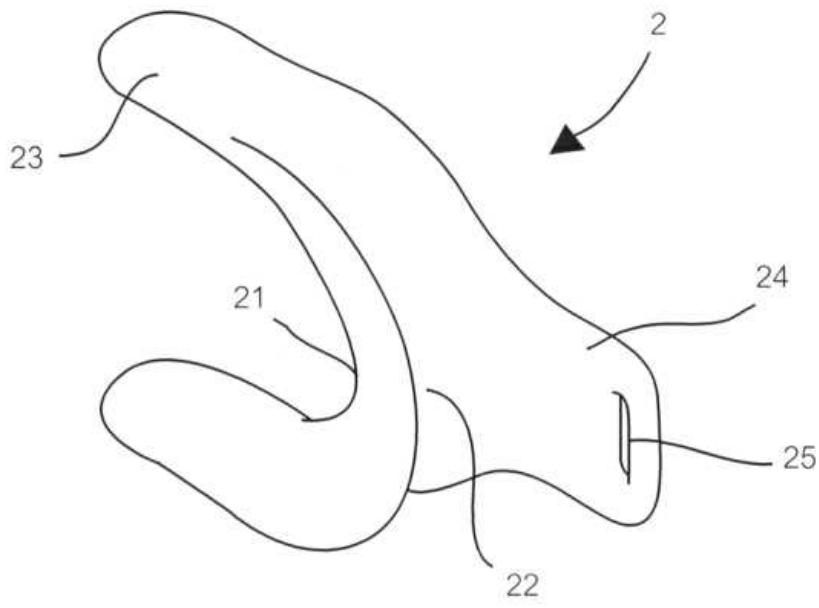


รูปที่ 1

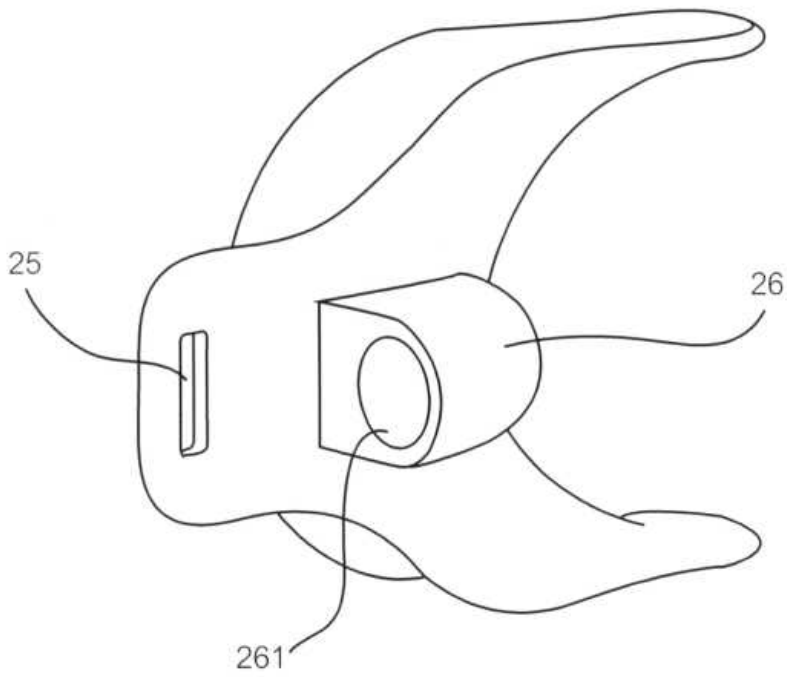


สงวนลิขสิทธิ์

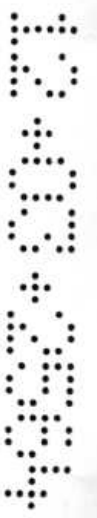
สงวนลิขสิทธิ์

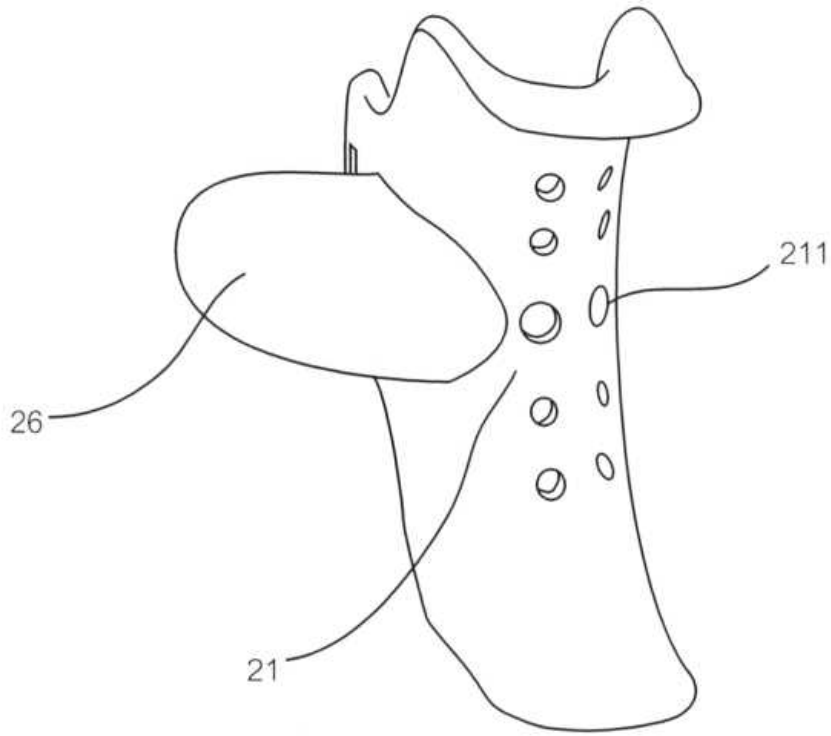


รูปที่ 3

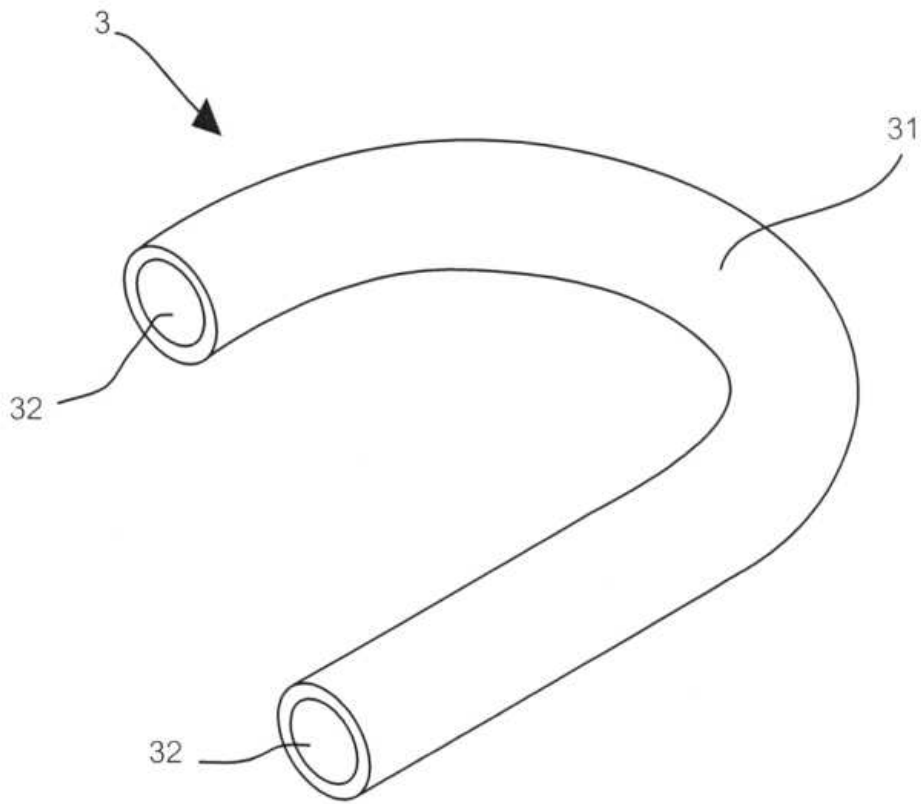


รูปที่ 4

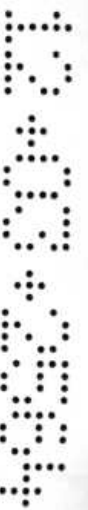
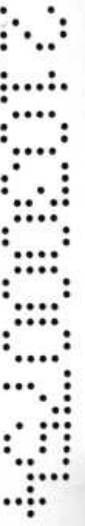




รูปที่ 5



รูปที่ 6



รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

อุปกรณ์เสริมทันตกรรม

5

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทันตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์เสริมทันตกรรม

10 ภูมิหลังของศิลปะและวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

งานหัตถการในทางทันตกรรม เช่น งานขูดหินน้ำลายและขัดฟัน งานบูรณะฟัน งานทันตกรรมประดิษฐ์ ประเภทงานครอบฟัน สะพานฟัน ต้องใช้หัวขูดหินน้ำลายหรือค้ำกรอความเร็วสูง ซึ่งจะมีการกระจายของน้ำออกมาเพื่อระบายความร้อนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ในขณะที่ปฏิบัติงาน จำเป็นต้องมีผู้ช่วยทันตแพทย์เพื่อช่วยถือท่อขูดน้ำลายเพื่อดูดน้ำลายรวมถึงน้ำที่กระจายออกมาจากอุปกรณ์ในช่องปากผู้ป่วย เพื่อให้ทันตแพทย์สามารถมองเห็นพื้นที่ทำงานได้อย่างชัดเจน

15

ดังนั้น อุปกรณ์เสริมทันตกรรมจึงพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการดูดน้ำและน้ำลายภายในช่องปาก ทำให้ทันตแพทย์สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องให้ผู้ช่วยทันตแพทย์คอยถือที่ดูดน้ำลายให้

จากการสืบค้นในฐานข้อมูลสิทธิบัตรของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ไม่พบงานที่มีลักษณะเหมือนคล้ายกับงานประดิษฐ์นี้ ซึ่งถือได้ว่าการประดิษฐ์นี้ ในฐานข้อมูลกรมทรัพย์สินทางปัญญาไทย แต่พบการประดิษฐ์ที่ใกล้เคียงกันใน ฐานข้อมูลสิทธิบัตร ต่างประเทศดังแสดงต่อไปนี้

20

สิทธิบัตรการประดิษฐ์เลขที่คำขอ US20160270878A1 ชื่อการประดิษฐ์ อุปกรณ์ทันตกรรมและอุปกรณ์ดูดน้ำลาย (Dental device and suction device) ได้เปิดเผยเครื่องมือสำหรับช่วยผู้ป่วยในการอ้าปากขณะทำทันตกรรม ซึ่งรวมเข้ากับอุปกรณ์ดูดน้ำลาย

25

สิทธิบัตรการประดิษฐ์เลขที่คำขอ EP3184076A1 ชื่อการประดิษฐ์ ระบบดูดและแยกในช่องปาก (Intraoral dental suction and isolation system) ได้เปิดเผยระบบดูดและแยกในช่องปากที่อาจติดกับอุปกรณ์แรงดูดสูง เพื่อการช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ทันตกรรมในระหว่างขั้นตอนการทำทันตกรรมผ่านแก้อีด้านข้างแบบไม่มีผู้ช่วย ระบบดูดและแยกในช่องปาก ดังกล่าวประกอบด้วยส่วนของลำตัวหลักส่วนคันแก้มและส่วนต่ออุปกรณ์ดูดน้ำลาย ซึ่งระบบดูดและแยกในช่องปาก อาจจะขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวโดยการฉีดขึ้นรูป



ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

อุปกรณ์เสริมทันตกรรมประกอบด้วย แขน อุปกรณ์คั่นแก้มและท่อโค้งร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง โดยแขนเป็นส่วนเชื่อมระหว่างอุปกรณ์คั่นแก้มและท่อโค้งที่ซึ่งมีลักษณะของวัตถุรูปแท่งโค้ง ส่วนอุปกรณ์คั่นแก้มมีลักษณะแผ่นโค้งในลักษณะอานม้า ซึ่งโค้งเข้าหาพื้นที่ด้านนอก และสำหรับท่อ โค้งจัดให้มีลักษณะของ

5 วัตถุรูปแท่งที่ซึ่งจัดให้ภายในกลาง บริเวณหนึ่งของท่อโค้งจัดให้มีลักษณะเป็นส่วน โค้ง

เพื่อให้ได้อุปกรณ์เสริมทันตกรรม ช่วยเสริมการทำงานของอุปกรณ์ช่วยอ้าปาก เพื่อความสะดวกในการ เอื้อให้ทันตแพทย์สามารถทำงานคนเดียวได้อย่างอิสระ ประกอบกับช่วยให้ปากเปิดกว้าง เป็นการเปิดพื้นที่ทำ

ทันตกรรมให้มากขึ้น

10 **การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์**

งานประดิษฐ์ดังที่จะได้อธิบายต่อไปนี้จะได้รับการอธิบายรายละเอียดโดยอ้างอิงจากภาพเขียน ประกอบ อย่างไรก็ตามการประดิษฐ์นี้อาจจัดให้มีรูปแบบที่แตกต่างกันและไม่พึงตีความจำกัดเฉพาะรูปเขียนที่

15 กำหนดไว้ รูปเขียนเหล่านี้จัดทำขึ้นเพื่อการเปิดเผยนี้เป็น ไปอย่างชัดเจนและสมบูรณ์อันผู้ที่มีความรู้ความ

เข้าใจในสาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องจะพึงเข้าใจได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ในภาพเขียน ความหนาและพื้นที่อาจมีลักษณะ

เกินจริงเพื่อความชัดเจน

รูปที่ 1 แสดงอุปกรณ์เสริมทันตกรรมลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์ มีขึ้นเพื่อช่วยเสริมการทำงานของ

20 ของอุปกรณ์ช่วยอ้าปาก 4 เพื่อความสะดวกในการเอื้อให้ทันตแพทย์สามารถทำงานคนเดียวได้อย่างอิสระ

อุปกรณ์เสริมทันตกรรมที่เหมาะสม จัดให้ประกอบด้วย แขน 1 อุปกรณ์คั่นแก้ม 2 และท่อ โค้ง 3

ร่วมกันอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง

รูปที่ 2 แสดงแขน 1 ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้ ที่ซึ่งแขน 1 จัดให้มีลักษณะของวัตถุรูปแท่งที่

ประกอบด้วยส่วน โค้งหรือมีมุมหรืออย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน ซึ่งเป็นส่วนเชื่อมระหว่างอุปกรณ์คั่นแก้ม 2 และ

ท่อโค้ง 3 ตามการประดิษฐ์นี้ โดยแขน 1 จัดให้มีลักษณะยึดหยุ่นได้ดี ซึ่งที่เหมาะสมจัดให้มีลักษณะเป็นแท่งโค้ง

25 ประกอบด้วยส่วน โค้ง 11 ที่ซึ่งปลายด้านหนึ่งมีลักษณะเป็นตะขอ 12 ซึ่งจัดให้มีความโค้งหรือจะงอยเพื่อ

วัตถุประสงค้ในการคล้องหรือเกาะเกี่ยวหรืออย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันกับท่อ โค้ง 3 ตามการประดิษฐ์นี้

ขณะที่ปลายอีกด้านหนึ่งของแขน 1 ซึ่งอยู่ตรงข้ามกับตะขอ 12 จัดให้มีลักษณะของส่วนเกี่ยว 13 ซึ่งมี

จัดให้มีลักษณะของครีบทึบที่ซึ่งยื่นออกมาเป็นจะงอยหรือส่วน โค้ง หรือวัตถุประสงค้ในการเกาะเกี่ยวกับอุปกรณ์

คั่นแก้ม 2 ตามการประดิษฐ์นี้



รูปที่ 3 แสดงอุปกรณ์คันแก้ม 2 ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้ โดยอุปกรณ์คันแก้ม 2 มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการคันแก้มสิ่งที่อยู่ตรงข้ามกับอุปกรณ์ช่วยอ้าปาก 4 เพื่อให้ปากเปิดกว้าง เป็นการเปิดพื้นที่ทำทันตกรรมให้มากขึ้น

5 อุปกรณ์คันแก้ม 2 ที่เหมาะสมจัดให้มีลักษณะแผ่นโค้งในลักษณะอานม้า ซึ่งโค้งเข้าหาพื้นที่ด้านนอก 21 โดยส่วนปีก 23 อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง จัดให้เป็นยื่นในลักษณะตั้งฉากกับพื้นที่ด้านนอก 21 ขณะที่บริเวณปลายด้านข้างของพื้นที่ด้านนอก 21 จัดให้ยื่นออกเป็นส่วนยื่น 24 ซึ่งยื่นออกในทิศทางตรงกันข้ามกับปีก 23 การยื่นออกของส่วนยื่น 24 ก่อให้เกิดพื้นที่ด้านใน 22 ซึ่งมีลักษณะเป็นแอ่ง

ส่วนยื่น 24 อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง จัดให้ประกอบด้วยรู 25 ในลักษณะของรูทะลุอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง เพื่อวัตถุประสงค์ในการประกอบเข้ากับส่วนเกี่ยว 13 ของแขน 1

10 การสอดใส่อุปกรณ์คันแก้ม 2 กระทำโดยให้พื้นที่ด้านใน 22 ให้ชนกันริมฝีปากให้ส่วนยื่น 24 ด้านหนึ่งอยู่ภายในปาก ขณะที่ส่วนยื่น 24 ด้านที่อยู่ตรงข้ามอยู่ภายนอกปาก

อีกทั้งจัดให้พื้นที่ด้านใน 22 บริเวณปีก 23 ทางด้านบนรองรับริมฝีปากบน ขณะที่พื้นที่ด้านใน 22 ของปีก 23 ทางด้านล่างรองรับริมฝีปากล่าง

15 รูปที่ 4 และ 5 แสดงอุปกรณ์คันแก้ม 2 ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้ ที่ซึ่งอุปกรณ์คันแก้ม 2 ในอีกลักษณะหนึ่งที่เหมาะสมอาจจัดให้ประกอบเพิ่มด้วยส่วนเสริม 26 อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งบนพื้นที่ด้านข้างของส่วนยื่น 24 ในลักษณะของวัตถุที่นูนขึ้นจากพื้นที่ด้านข้างของส่วนยื่น 24 ที่ซึ่งจัดให้ภายในมีช่อง 261 อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง เพื่อวัตถุประสงค์ในการใส่ท่อดูดน้ำลาย

ช่อง 261 ดังกล่าวในลักษณะหนึ่งอาจจัดให้เชื่อมทะลุไปยังพื้นที่อีกฝั่งของส่วนยื่น 24 ซึ่งอยู่ตรงข้ามกัน เพื่อการดูดน้ำลายที่ผ่านไปยังพื้นที่ดังกล่าว

20 นอกจากนี้ พื้นที่ด้านนอก 21 ในอีกลักษณะหนึ่งที่เหมาะสมอาจจัดให้ประกอบเพิ่มด้วยรูบนพื้นที่ด้านนอก 211 อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง กระจายตัวอยู่บนพื้นที่ด้านนอก 21 ในลักษณะของรูทะลุเชื่อมระหว่างพื้นที่ด้านใน 22 และพื้นที่ด้านนอก 21 เพื่อวัตถุประสงค์ในการดูดน้ำลายจากพื้นที่ด้านนอก 21 ผ่านไปยังพื้นที่ด้านใน 21 ผ่านไปยังช่อง 261 บนส่วนเสริม 24 ตามลำดับ

25 รูปที่ 6 แสดงท่อโค้ง 3 ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้ โดยปลายด้านตะขอ 12 ของแขน 1 จัดให้ประกอบเข้ากับท่อโค้ง 3 อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่ง ที่ซึ่งการประกอบท่อโค้ง 3 เข้ากับตะขอ 12 ที่เหมาะสม จัดให้เป็นการสอดใส่ท่อโค้ง 3 ผ่านตะขอ 12 เข้าไปยัง ท่อบนอุปกรณ์ช่วยอ้าปาก 4 เพื่อวัตถุประสงค์ในการสอดใส่อุปกรณ์ดูดน้ำลายจากชนิดทันตกรรมอีกชนิดหนึ่ง ผ่านท่อโค้ง 3 เข้าไปยังอุปกรณ์ช่วยอ้าปาก 4



ท่อโค้ง 3 ที่เหมาะสมจัดให้มีลักษณะของวัตถุรูปแท่งที่ประกอบด้วยส่วนโค้งหรือมีมุมหรืออย่างไรอย่างหนึ่งร่วมกัน ที่ซึ่งจัดให้ภายในกลาง บริเวณหนึ่งของท่อโค้ง 3 จัดให้มีลักษณะเป็นส่วนโค้ง 31 ประกอบกับบริเวณปลายของท่อโค้ง 3 จัดให้มีลักษณะของปลายเปิด 32 ในลักษณะของรูทะลุซึ่งอนุญาตให้วัตถุเคลื่อนที่ผ่านอย่างอิสระ

- 5 ทั้งนี้การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด ๆ ตามงานประดิษฐ์นี้อาจจะเป็นที่เข้าใจได้อย่างชัดเจนและสามารถกระทำได้โดยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในวิทยาการด้านนี้ ทั้งนี้อาจจะอยู่ภายใต้ขอบเขตและเจตนาของการประดิษฐ์นี้ ดังปรากฏตามข้อถือสิทธิที่แนบมาด้วย

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- 10 รูปที่ 1 แสดงอุปกรณ์เสริมทันตกรรมลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์
รูปที่ 2 แสดงแกนลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้
รูปที่ 3 แสดงอุปกรณ์ดัดแก้ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้
รูปที่ 4 แสดงอุปกรณ์ดัดแก้ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้
รูปที่ 5 แสดงอุปกรณ์ดัดแก้ลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้
15 รูปที่ 6 แสดงท่อโค้งลักษณะหนึ่งตามการประดิษฐ์นี้

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

