



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106420147 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610454976.5

(22)申请日 2016.06.21

(30)优先权数据

US14/866,964 2015.09.27 US

(71)申请人 肯尼斯·卢科

地址 加拿大安大略省金斯顿市胡桃溪路
RR2,1419号

(72)发明人 肯尼斯·卢科

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

代理人 巴晓艳

(51)Int.Cl.

A61F 5/56(2006.01)

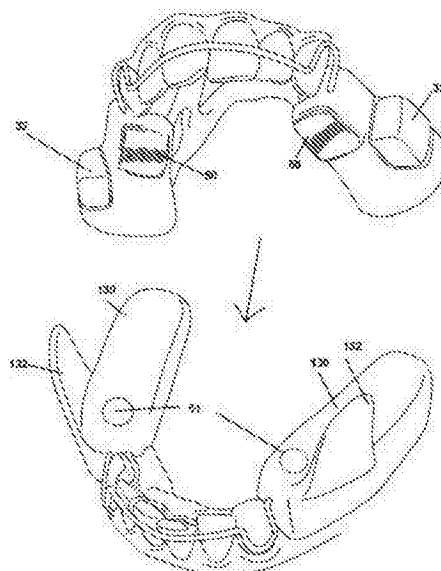
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

用于睡眠呼吸暂停的犬齿和第一双犬齿保持器

(57)摘要

本发明涉及口腔保持器,具体涉及用于睡眠呼吸暂停的犬齿和第一双犬齿保持器。所述保持器系统具有:上保持器,被适配成用于对接上齿,所述上保持器包括a)被适配成覆盖臼齿的大体平坦且细长的下表面和b)比所述大体平坦且细长的下表面进一步向下延伸的下嵌段,所述下嵌段被适配成覆盖尖牙和第一双犬齿;下保持器,被适配成用于对接下齿,所述下保持器包括被适配成覆盖尖牙、犬齿、第一双犬齿和第二双犬齿以及臼齿的大体平坦且细长的上表面;在所述上保持器与所述下保持器之间形成间隔开的区域,所述间隔开的区域与对接所述下保持器的所述上保持器的所述下嵌段同步地形成。本发明所述保持器具有较舒适、容易使用、耐用且较有效的特点。



1. 一种保持器系统,其特征在于,所述保持器系统具有:

上保持器,被适配成用于对接上齿,所述上保持器包括a)被适配成覆盖臼齿的大体平坦且细长的下表面和b)比所述大体平坦且细长的下表面进一步向下延伸的下嵌段,所述下嵌段被适配成覆盖尖牙和第一双犬齿;

下保持器,被适配成用于对接下齿,所述下保持器包括被适配成覆盖尖牙、犬齿、第一双犬齿和第二双犬齿以及臼齿的大体平坦且细长的上表面;

在所述上保持器与所述下保持器之间形成间隔开的区域,所述间隔开的区域与对接所述下保持器的所述上保持器的所述下嵌段同步地形成。

2. 根据权利要求1所述的保持器系统,其特征在于,其中所述上保持器和下保持器通过所述下嵌段与所述大体平坦且细长的上表面之间的接触彼此对接。

3. 根据权利要求2所述的保持器系统,其特征在于,其中在所述上保持器与所述下保持器之间且与所述臼齿和所述第二双犬齿对应的区域形成空间。

4. 根据权利要求3所述的保持器系统,其特征在于,其中所述下保持器还包括垂直于所述大体平坦且细长的上表面的延伸的翼。

5. 根据权利要求1所述的保持器系统,其特征在于,其中所述下嵌段具有大体垂直于或垂直于其下侧的后侧。

6. 一种具有对接的上保持器和上保持器的保持器系统,其特征在于,包括:

位于所述上保持器与所述下保持器的区域之间的间隔开的区域,所述间隔开的区域被配置成对应于所述保持器所覆盖的齿中的臼齿;

在所述保持器系统的区域中且在所述上保持器与所述下保持器之间的接触点,被配置成对应于第一双犬齿的区域中,其中,当在所述上保持器和所述下保持器的区域之间延伸的所述间隔开的区域与所述保持器所覆盖的齿中的臼齿对应时,所述上保持器和所述下保持器接触。

7. 根据权利要求6所述的保持器系统,其特征在于,其中所述间隔开的区域还包括与第二双犬齿对应的区域。

8. 根据权利要求7所述的保持器系统,其特征在于,其中所述接触点还包括与所述犬齿对应的区域。

9. 根据权利要求8所述的保持器系统,其特征在于,其中所述下保持器还包括垂直延伸的翼。

10. 根据权利要求9所述的保持器系统,其特征在于,其中所述上保持器还包括在所述间隔开的区域向外延伸的嵌段,每个所述嵌段都具有大体平坦的前表面。

11. 根据权利要求10所述的保持器系统,其特征在于,其中所述翼的每个翼对接所述嵌段中的一个嵌段的大体平坦的前表面。

12. 根据权利要求11所述的保持器系统,其特征在于,其中所述上保持器的所述接触点处于所述上保持器的最低末端,所述接触点位于比所述上保持器的剩余部分进一步向下延伸的嵌段处。

13. 根据权利要求12所述的保持器系统,其特征在于,其中位于两个大体平坦的细长表面之一上的所述下保持器的所述接触点从丝延伸到与臼齿对应的区域。

14. 根据权利要求6所述的保持器系统,其特征在于,其中所述间隔开的区域在所述上

保持器和所述下保持器对接的最后点处端接。

15. 根据权利要求6所述的保持器系统,其特征在于,其中后区域和前区域在与所述前区域和所述后区域垂直或大体垂直的所述前区域的垂直侧分离。

用于睡眠呼吸暂停的犬齿和第一双犬齿保持器

技术领域

[0001] 本发明涉及口腔保持器,具体涉及用于睡眠呼吸暂停的犬齿和第一双犬齿保持器。

背景技术

[0002] 睡眠呼吸暂停有三种形式:中枢性(CSA)、阻塞性(OSA),和复杂性或混合性睡眠呼吸暂停(即,中枢性和阻塞性的结合),分别占0.4%、84%和15%的案例。在CSA中,缺乏呼吸性做功使呼吸中断;在OSA中,尽管有呼吸性做功,但是物理阻塞气流使呼吸中断,并且鼾声很普遍。现在参见OSA,超过一千两百万美国成年人具有阻塞性睡眠呼吸暂停。这是在睡眠期间呼吸反复且短暂地被中断的疾病。当喉咙背部的肌肉未能保持气道通畅使得难以呼吸时发生阻塞性睡眠呼吸暂停。这在肥胖人群中更普遍,但是这却能影响任何人。例如,一些儿童由于他们喉咙中扩大的扁桃体组织而可能具有阻塞性睡眠呼吸暂停。对于患有OSA的人,气道在睡眠期间塌陷或被阻塞。这造成浅呼吸,或呼吸暂停,这导致分段睡眠和低血氧水平。OSA通常还伴有打鼾。这被称为上呼吸道限制性综合征(UARS),并且还可能源于健康状况,例如,鼻中隔偏曲、大鼻甲、窄上颌、长软腭等。此状况被认为与OSA相同,并且被类似地诊断并治疗。睡眠磨牙症是在大部分患者中与OSA同时发生的另一种睡眠障碍。这是强有力的左右摇摆、前后或垂直咬紧和松开下颌骨。这会在所有年龄段中发生,并且以8%至26%的频率在普通人群中发生。

[0003] 患有阻塞性或其他类型的睡眠呼吸暂停的一些患者可以从手术获益。这种类型的手术取决于睡眠呼吸暂停的诱因。睡眠呼吸暂停的普通类型的手术治疗的示例包括移除扁桃体和扁桃腺肥大,如果这些器官阻塞气道。在儿童的案例中这会尤其有利。在年长的非响应的案例中,下颌骨可以断开并延长,以从喉咙区域移出舌头。另一种手术涉及在气管上放置小孔和管,从而使气流穿过管进入到肺中。这在睡眠呼吸暂停的严重案例中执行。在另外其他案例中,可以移除小舌(是悬挂在喉咙后方中部的组织)以及喉咙后方上颌的部分。

[0004] 不要求侵入性手术的睡眠呼吸暂停的另一种普通治疗被称为连续气道正压通气(CPAP)。在这种治疗中,患者在睡眠时在鼻子和嘴上戴着特殊面罩(或插入到鼻子中)。面罩通过增大佩戴者吸入的气压来保持佩戴者的气道通畅。然而,这种面罩覆盖大部分面部和头部,通常不舒服,并且会漏气或者会掉落,因此降低功效。它们无法治疗睡眠磨牙症。

[0005] 再者,现有技术的装置已经被设计成有助于阻塞性睡眠呼吸暂停问题。授权给Thornton等人的美国专利号5,427,117公开了一种包括可调式上下拱形牙托的牙科装置。该装置具有带可调式立柱的上拱和下拱,该立柱从上拱延伸并且与下拱接触,使得用户的下颌相对于上颌向前延伸。这些参考文献中示出的立柱被成形为与下拱啮合,使得用户的嘴在与立柱啮合时无法张开比预定的量更大。

[0006] 授权给Kidd等人的美国专利号5,829,441已经描述了另一种装置,该专利公开了包括可调式上下拱形牙托的下颌骨延长牙科装置。每个上下拱形牙托包括与上下牙齿连接上的U型牙托本体。该装置被调节成当口腔闭合时选择性地使用户的下颌延长。上下牙托与

位于该装置前方的依靠挂钩吻合。

[0007] 授权给Keropian等人的美国专利号6,766,802公开了仅用与上正畸保持器相似的开放上颌覆盖上牙齿内侧的器具。该装置还具有：保持器丝，用于保持前牙在位，或者向后移动前牙；以及凸起带，从中门齿的切牙尖（咬边）延伸以分离后牙并且保持舌头向下。

[0008] 另一种装置，ALF（先进光缆功能）器具是用于正畸治疗的粘合扩张器具。这些装置在第一臼齿周围用牙带粘合，而丝适形弯曲以贴合牙齿。丝的触发使板伸展。另一种装置是使牙齿主动移动用于最终定位的一种可拆卸的保持器。此器具完全覆盖牙齿并且没有定形的咬合。

[0009] 因此，虽然有许多不同方式的尝试来消除与OSA有关的问题，但是仍然有提升空间。本领域中需要寻找最不突兀、较舒适、容易使用、耐用且较有效的装置。

发明内容

[0010] 在公开的技术的实施例中，使用上保持器和下保持器（定义为“紧密对接齿并且可从其拆卸的装置”）。上保持器被适配成用于对接上齿，所述上保持器具有被适配成覆盖臼齿的大体平坦且细长的下表面。所述上保持器还具有比所述大体平坦且细长的下表面进一步向下延伸、形成该装置的自身的最下表面并且被适配成覆盖尖牙和第一双犬齿的下嵌段。

[0011] 下保持器被适配成用于（定义为“容易且轻易地使用该装置执行前述功能的方式成型”）对接下齿，所述下保持器具有被适配成覆盖尖牙、犬齿、第一双犬齿和第二双犬齿以及臼齿的一个或多个或全部的大体平坦且细长的上表面。翼可以朝着上保持器从下保持器延伸，该下保持器被适配成对接上保持器的外侧的各个侧嵌段。

[0012] 所述上保持器和下保持器可以通过下嵌段与所述大体平坦且细长的上表面之间的接触彼此对接。在所述上保持器与所述下保持器之间与所述臼齿和所述第二双犬齿对应的区域处可以形成空间。所述下保持器可以具有垂直于所述大体平坦且细长的上表面延伸的翼。所述翼可以对接从上保持器的侧壁向外突出的各个侧嵌段。翼可以具有与大体平坦且细长的下表面垂直的前侧。

[0013] 在公开的技术的实施例中，上保持器和下保持器每个上的翼覆盖至少门齿。这跟丝将左和右细长区（具有平坦的上侧或下侧）连接起来。

[0014] 换句话讲，上保持器具有被适配成覆盖门齿并且连接保持器的左侧和右侧的金属丝。保持器的每个左侧和右侧在底侧具有两个大体平坦的区域。后区域被适配成覆盖至少臼齿，并且前区域被适配成覆盖至少第一双犬齿和犬齿的一部分，前区域比后区域从齿延伸更低。前区域和后区域可以在与前区域和后区域垂直或大体垂直的垂直延伸区分离。在每个后区域的侧嵌段具有从后区域向外延伸的平坦前侧。前区域具有大体平坦的下表面，大体平坦的下表面形成用于上齿的保持器的最下侧。

[0015] 又换句话讲，具有对接的上保持器和下保持器的保持器系统具有在上保持器和下保持器的区域之间的间隔开的区域，间隔开的区域对应于保持器被适配成覆盖的齿的臼齿。保持器系统可以在与上齿的第一双犬齿对应的区域具有上保持器和下保持器之间的接触点。

[0016] 在实施例中，所述间隔开的区域具有与第二双犬齿对应的区域。所述接触点可以

具有与犬齿对应的区域。下保持器可以具有垂直延伸的翼。所述上保持器可以具有在所述间隔开的区域向外延伸的嵌段,所述嵌段的每个都具有大体平坦的前表面。所述翼的每个翼可以对接各个嵌段的嵌段的大体平坦的前表面。所述上保持器的接触点(与下保持器接触)在比所述上保持器的剩余部分进一步向下延伸的嵌段处处于所述上保持器的最低末端。下保持器的这些接触点可以在从丝延伸到与臼齿对应的区域的两个大体平坦的细长表面之一上。

[0017] 参照公开的技术的装置描述的实施例同样地适用于其使用方法。

[0018] 为了本说明书的目的,“基本上”、“基本上示出”和“大体”被定义为“至少90%”或者另外指明。如权利要求书所限制的,任何装置可以“包括”其中提及的装置或“由其组成”。说明书中描述的任何装置在本领域已知的、明确定义的并且/或者基本上如所述的可接受的容许水平内。

[0019] 应当理解,使用“和/或”是包含性地限定,使得术语“a和/或b”应当理解成包括“a和b”、“a或b”、“a”、“b”的集合。

附图说明

[0020] 图1示出了公开的技术的一个实施例的上保持器的下透视图。

[0021] 图2示出了图1的上保持器的底部平面图。

[0022] 图3示出了图1的上保持器的正视图。

[0023] 图4示出了图1的上保持器的后视图。

[0024] 图5示出了图1的上保持器的侧视图。

[0025] 图6示出了公开的技术的一个实施例的下保持器的上透视图。

[0026] 图7示出了图6的下保持器的俯视图。

[0027] 图8示出了图6的下保持器的前视图。

[0028] 图9示出了图6的下保持器的后视图。

[0029] 图10示出了图6的下保持器的侧视图。

[0030] 图11示出了用于彼此对接的对齐的上下保持器。

[0031] 图12示出了彼此对接的上下保持器。

[0032] 图13示出了佩戴者的嘴中彼此对接的上下保持器。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细描述。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,并不用于限定本发明。

[0034] 相反,本发明涵盖任何由权利要求定义的在本发明的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。进一步,为了使公众对本发明有更好的了解,在下文对本发明的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本发明。

[0035] 公开了一种具有嵌段的保持器,该嵌段从另外大体平坦的表面向下延伸。该嵌段与一个或多个犬齿或前臼齿的区域对应。上保持器上的侧嵌段或其他装置还与下保持器的

翼或其他对接装置对接,从而使下颚相对于上颚以及上下颚在一起的静止位置(常规有机闭合位置)被向前推。因此,上齿被向前推,并且在(下)嵌段后方的齿之间形成空间,从而防止在睡眠期间发生呼吸暂停。

[0036] 鉴于附图的下述描述将更清楚公开的技术的实施例。

[0037] 为了此说明书的目的,参考方向(例如,“顶部”或“上”以及“底部”或“下”)指的是人戴着保持器的方向。例如,“上”保持器佩戴在“下”保持器上方,并且分别在人的上齿和下齿上。上保持器的下侧因此是与下保持器相邻的一侧,并且下保持器的上侧是与上保持器相邻的一侧。另外,为了此说明书的目的,保持器的部分的描述指的是保持器或戴着保持器的人的右侧和左侧。

[0038] 谈论示出了上保持器的图1-4,图1示出了公开的技术的一个实施例的上保持器的下透视图。图2示出了图1的上保持器的底部平面图。图3示出了图1的上保持器的前视图。图4示出了图1的上保持器的后视图。图5示出了图1的上保持器的侧视图。这里上口腔10具有齿12。所示的齿是上颚的尖牙、侧切牙和犬齿。具有 ω 环22的丝20被图示为将保持器的两侧连接起来。这在本领域中被称为“霍利保持器”,或者可以是“Essix”保持器(真空成型)。所用的材料可以是本领域中已知的金属、塑料或其他材料。

[0039] 此时,上保持器的上侧具有大体平坦的细长侧,该细长侧与上齿的至少一颗或多颗臼齿对应并将其覆盖。上保持器的大体平坦的细长部分可以全部覆盖第三臼齿、第二臼齿、第一臼齿、第二双犬齿和第一双犬齿。下嵌段50可以具有比上保持器的大体平坦的细长部分更低的平坦侧。此嵌段可以从上保持器的大体平坦的细长部分(覆盖齿的下侧的剩余部分)与侧边垂直或大体垂直地向下延伸以形成上保持器的最低的大体平坦或平坦的细长侧。这样,下嵌段50变成上保持器与下保持器(待描述)之间的接触点(在从附图标记50延伸的线所到达的这一侧)。当下嵌段50对接下保持器时,这在上保持器的大体细长的部分30的剩余部分与下保持器之间留下空间。在公开的技术的实施例中,下嵌段50与犬齿和/或第一双犬齿对应。也就是说,下嵌段50可以覆盖犬齿、双犬齿或犬齿和双犬齿两者。这意味着各个齿直接位于嵌段50上方,所述齿覆盖、对应于并且/或者被适配成用于覆盖该嵌段。

[0040] 再次参见上保持器,侧嵌段32与细长的平坦区30成直角/垂直角度。嵌段32具有垂直或大体垂直地上升的平坦的前侧(相对于佩戴保持器的人的前方的“前”)。嵌段32还具有平坦或大体平坦的底侧(再次相对于佩戴着该装置站立的人/佩戴着该装置的人的身体的方向)。在实施例中,此嵌段在其前侧对接从下保持器垂直向上或向上延伸的凸缘或翼。

[0041] 现在讨论下保持器,上保持器的元件递增100。图6示出了公开的技术的实施例的下保持器的上透视图。图7示出了图6的下保持器的俯视图。图8示出了图6的下保持器的前视图。图9示出了图6的下保持器的后视图。图10示出了图6的下保持器的侧视图。在一些实施例中存在图6和7所示的上嵌段150;在其他实施例中,缺乏上嵌段,并且大体平坦的细长的上侧使覆盖齿的材料长度从第三臼齿延伸到尖牙、第一双犬齿或第二双犬齿。这样,上保持器的下嵌段50与下保持器的大体平坦的细长上侧130(或嵌段150,如果存在)接触。这在咬合时发生,从而对着彼此推动上下保持器,不论在清醒或是睡眠时。

[0042] 在公开的技术的实施例中,下保持器具有两个凸缘或翼132。这些翼与下保持器的大体平坦的细长侧130呈90度角度或基本上90度角度凸起。凸缘132的后侧(相对于在用户佩戴时的位置)在佩戴时对接上保持器的侧嵌段32,从而向前推下齿并且防止呼吸暂停。

[0043] 图11示出了用于彼此对接的对齐的上下保持器。这里,标记了顶侧的触点51的位置以及下保持器的总体细长的平坦区130。下嵌段50均与下保持器的上细长侧130上的触点51的各个区域接触。正因为如此,在实施例中,下嵌段50接触并对接上细长侧130,并且侧嵌段32在其前侧接触并对接凸缘132的后侧。

[0044] 图12示出了彼此对接的上下保持器。这里,下颚从自然静止位置被稍微向前推,并且上颚相对于下颚和自然静止位置被稍微向后推。如图所示的空间或间隔开的区域139形成在上嵌段50后方的上保持器与下保持器之间。细长侧30与130之间的空间对应于下嵌段50后方的任何和/或所有齿,例如,臼齿和双犬齿。

[0045] 图13示出了佩戴者的嘴中彼此对接的上下保持器。这里,示出了具有细长区30的上保持器和具有细长区130的下保持器的位置。上保持器的下侧大体平坦并且面向下,使得它与向上面对两者之间的空间55的下保持器的上侧大体平行。此空间对应于上臼齿95和96以及下臼齿195和196之间建立的空间(并未示出所有臼齿)。与上齿相比,下齿被向前推,并且建立对接59的最后点。在此实施例中,下保持器的翼132对应于在前方具有尖牙的第一双犬齿193和第二双犬齿194的位置。下嵌段50对应于第一双犬齿94和犬齿93的位置。另外的齿(门齿等)被进一步图示为齿90、91、92和192。

[0046] 虽然具体参照上述实施例示教了公开的技术,但是本领域普通技术人员将明白,在不脱离公开的技术的精神和范围的情况下可以在形式和细节上进行修改。描述的实施例被认为在所有方面仅仅是说明性的并且不是限制性的。在权利要求书的等同形式的含义和范围内的所有变化被认为包含在它们的范围内。以上描述的方法、系统和装置的任何组合也被涉及并且在本发明的范围内。

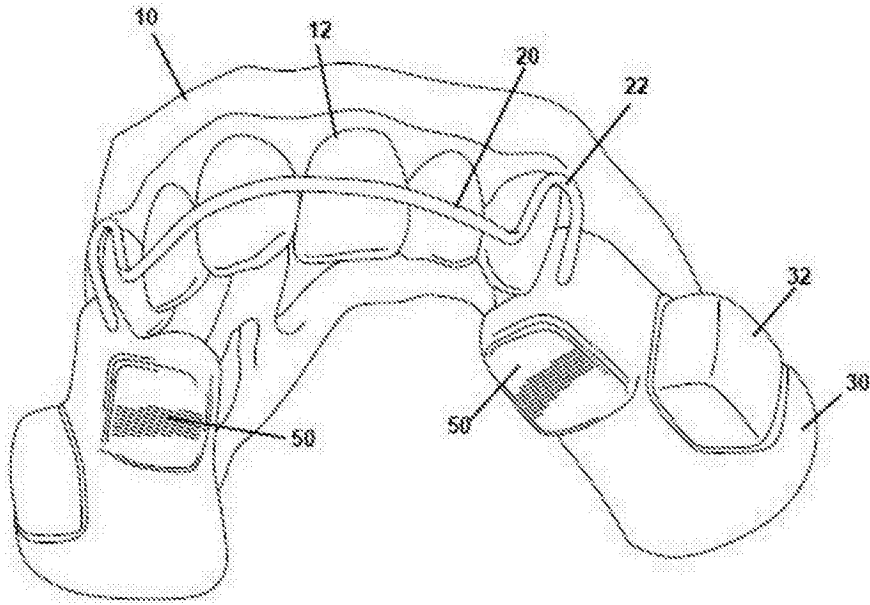


图1

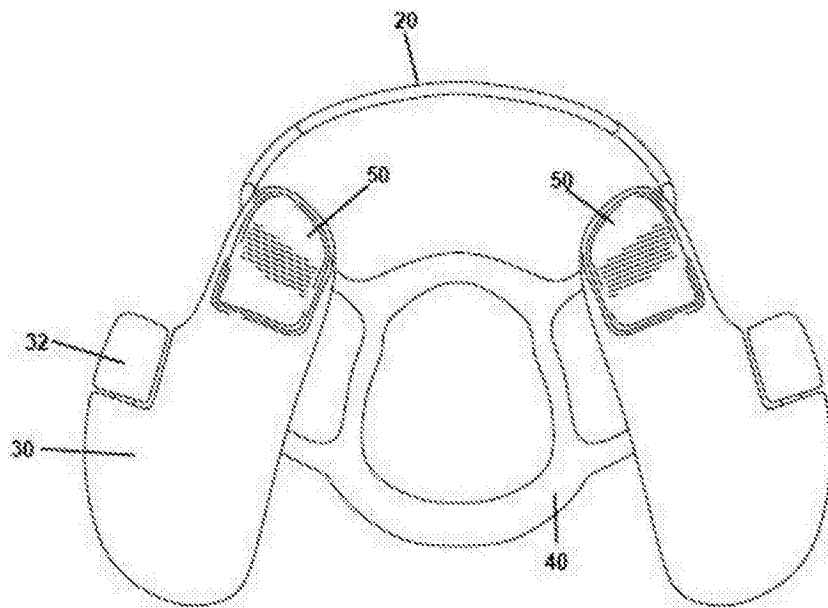


图2

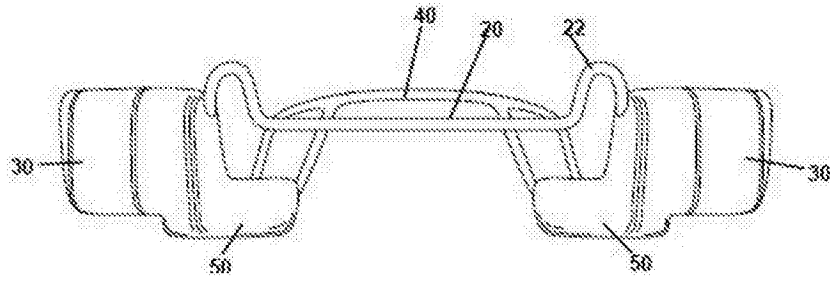


图3

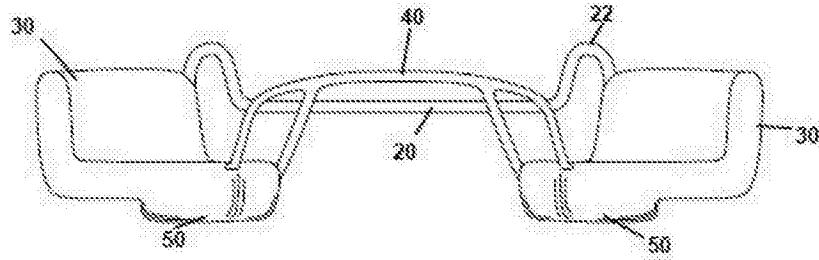


图4

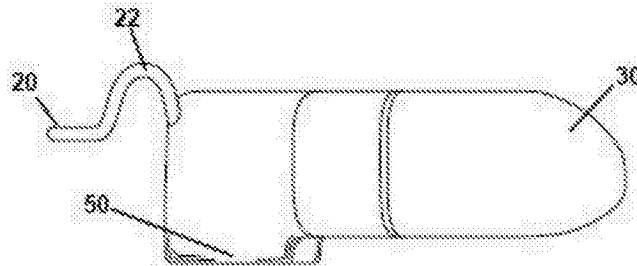


图5

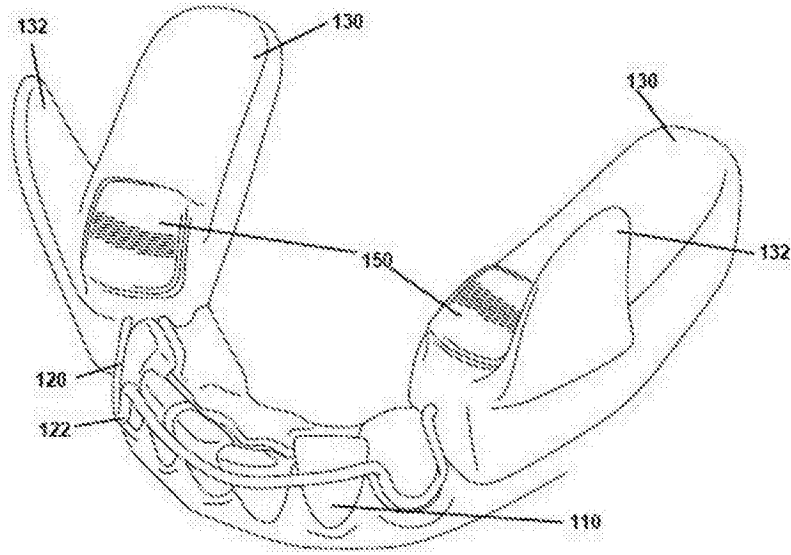


图6

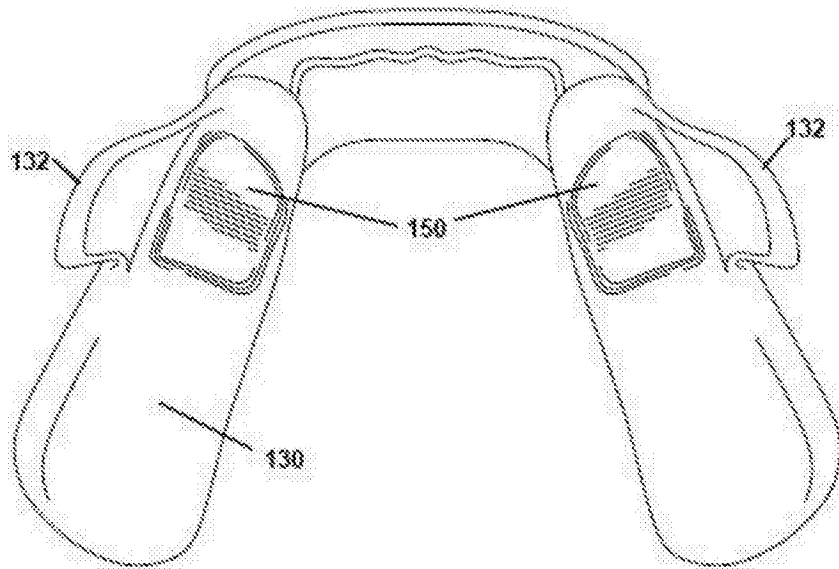


图7

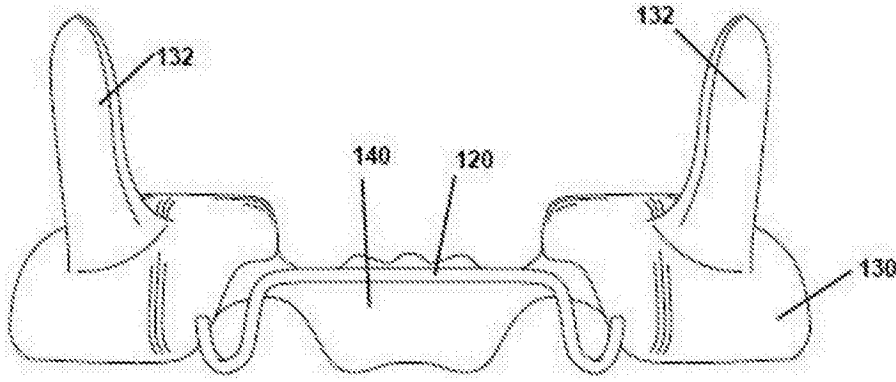


图8

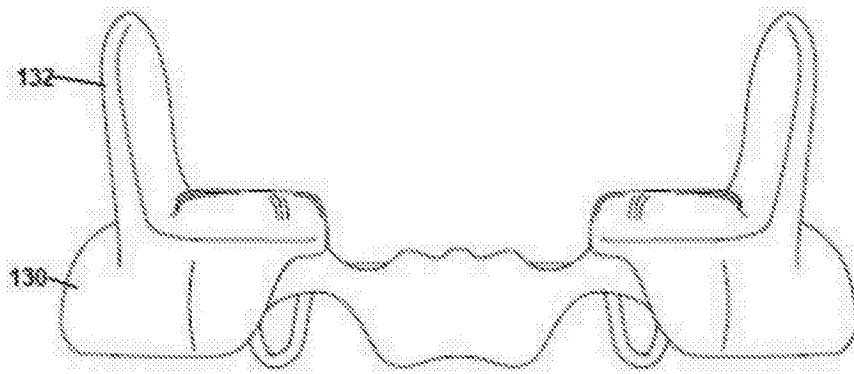


图9

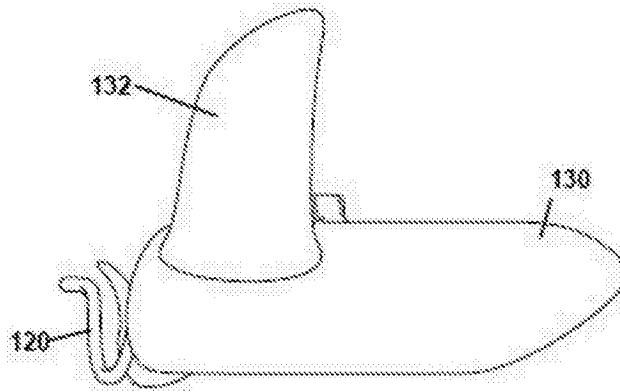


图10

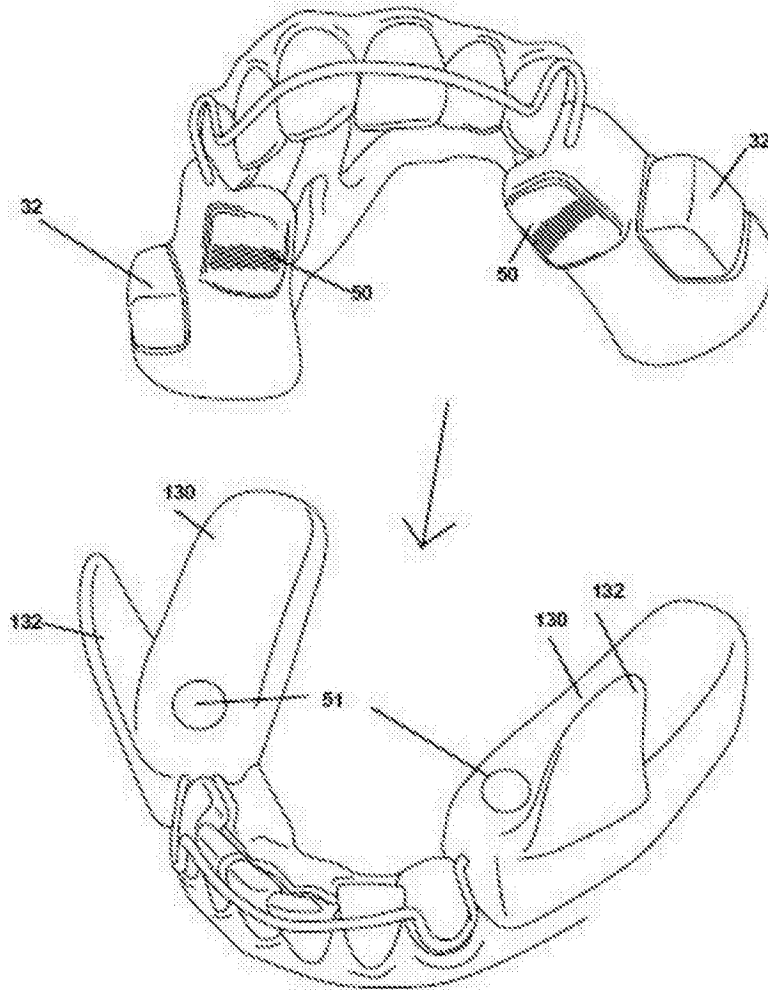


图11

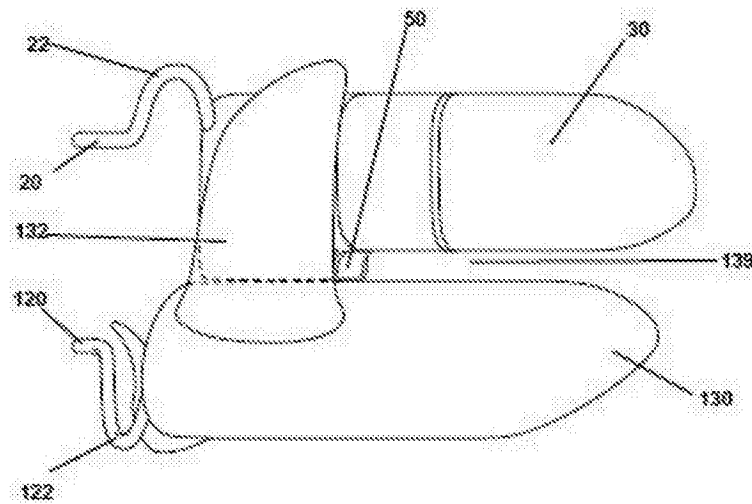


图12

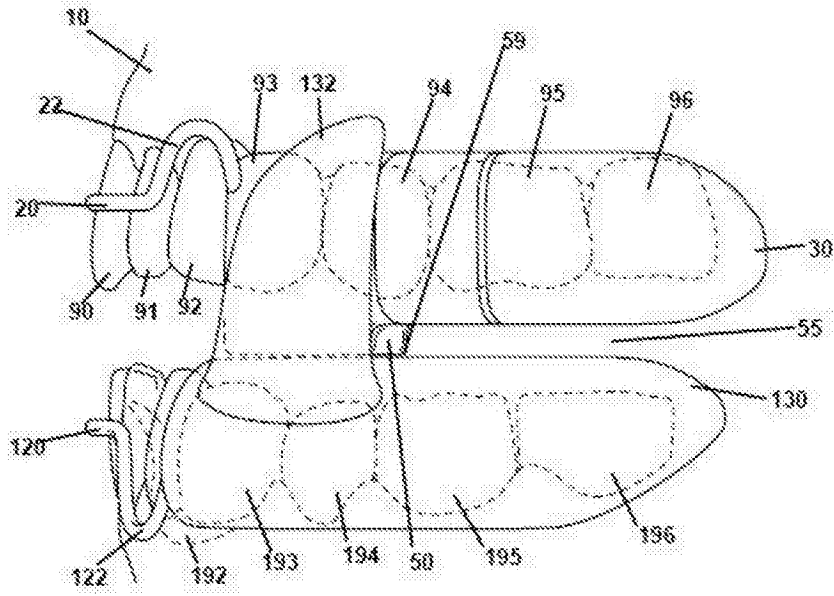


图13