



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104582646 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201380041094. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 08. 01

A61F 5/56(2006. 01)

A61B 5/103(2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2012-0085465 2012. 08. 04 KR

10-2012-0129935 2012. 11. 16 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 02. 02

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2013/006953 2013. 08. 01

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/025163 KO 2014. 02. 13

(71) 申请人 郑志荣

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 郑志荣 崔荣喆 郑惠荣

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 张晶 王朋飞

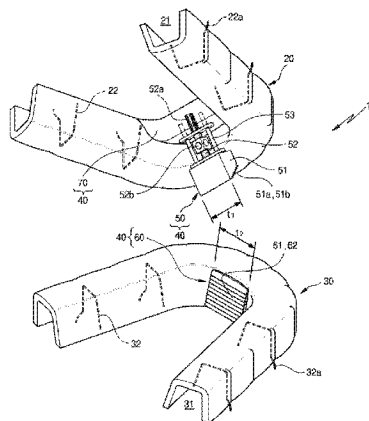
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

防止打鼾装置

(57) 摘要

本发明公开一种为了防止睡眠中打鼾而佩戴在口腔内的,装置的体积更紧凑的同时提高佩戴感的防止打鼾装置。这种防止打鼾装置包括:上颌安装框,其具备插入上牙的上牙插入槽,并安装在上颌;下颌安装框,其具备插入下牙的下牙插入槽,并安装在下颌;以及下颌前移单元,其包括推杆,所述推杆设置在对应于上颌中央的门牙侧的部位的所述上颌安装框上,以便在闭合上颌与下颌的情况下,将所述下颌安装框向前推动并使下颌前移。



1. 一种防止打鼾装置,其特征在于,包括:

上颌安装框,其具备插入上牙的上牙插入槽,并安装在上颌;

下颌安装框,其具备插入下牙的下牙插入槽,并安装在下颌;以及

下颌前移单元,其包括推杆,所述推杆设置在对应于上颌中央的门牙侧的部位的所述上颌安装框上,以便在闭合上颌与下颌的情况下,将所述下颌安装框向前推并使下颌前移。

2. 根据权利要求1所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述推杆在上颌中央的门牙内侧的所述上颌安装框上倾斜地设置,以便其前端向上颌中央的门牙的下侧突出,

所述下颌前移单元还包括推动部,所述推动部设置在对应于下颌中央的门牙内侧的部位的所述下颌安装框上,以便在闭合上颌与下颌时,通过所述推杆推向前方。

3. 根据权利要求2所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述推杆的前端设置有第一倾斜面,所述第一倾斜面以向着口腔的内侧从上部到下部向下倾斜的方式设置,

所述推动部设置有第二倾斜面,其向着口腔的外侧,从下部到上部向上倾斜,以便在闭合上颌与下颌的过程中,所述第二倾斜面与所述第一倾斜面滑动接触。

4. 根据权利要求3所述的防止打鼾装置,其特征在于,在所述第一倾斜面上,沿着倾斜面设置有多个第一锯齿,

在所述第二倾斜面上,沿着倾斜面设置有多个第二锯齿,

所述第一锯齿和第二锯齿设置成能够相互齿合,在闭合上颌与下颌的方向上,允许第一倾斜面与第二倾斜面的相对滑动,在相互齿合的状态下,在张开上颌与下颌的方向上,限制第一倾斜面与第二倾斜面的相对滑动。

5. 根据权利要求4所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述第一锯齿向着口腔的外侧向上倾斜地突出;所述第二锯齿向着口腔的内侧向下倾斜地突出。

6. 根据权利要求5所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述第一及第二锯齿分别在第一及第二倾斜面上呈多个列,以便根据上颌与下颌的闭合程度来调节所述下颌的前移程度。

7. 根据权利要求4所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述第一及第二锯齿在水平方向上的长度不同。

8. 根据权利要求2所述的防止打鼾装置,其特征在于,向着上颌中央的门牙内侧,在所述上颌安装框上设置有设置部,以便设置所述推杆,

所述推杆包括:主体,其推动所述推动部;螺距调节螺丝,其一端可旋转地固定在所述主体,另一端在所述设置部上以螺丝旋转方式可进退地结合,以便调节所述主体的突出程度。

防止打鼾装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防止打鼾装置,更详细地,涉及为了防止睡眠中打鼾而佩戴在口腔内的防止打鼾装置。

背景技术

[0002] 打鼾是指睡眠中呼吸气流经过因多种原因而变窄的呼吸道时,松弛的软腭和小舌等的周围的组织振动而产生的呼吸杂音。

[0003] 以肥胖者的情况,由于其呼吸道也同样肥大而导致呼吸道变得更狭窄,因此最近随着肥胖人口的增加,呈现打鼾患者剧增的趋势。

[0004] 这样的打鼾通常会发展成睡眠中呼吸频繁暂停的睡眠呼吸暂停综合症,打鼾严重时会引起日间嗜睡等睡眠障碍。

[0005] 而且,在睡眠中由睡眠呼吸暂停综合症引起的缺氧会引起心肺血管并发症。

[0006] 因而,最近随着对打鼾治疗的关注度的提高,开发并提出了各种在睡眠中使患者的呼吸道维持扩张的状态的方法及装置,在现有的防止打鼾装置中佩戴在口腔内的成为其主流。

[0007] 这样的现有的口腔佩戴式防止打鼾装置大部分包括:上颚安装框,能够夹在上颚;下颚安装框,能够夹在下颚;以及下颚前移单元,其在闭合上颚与下颚的状态下,以将下颚安装框向前推并前移下颚的方式来扩张呼吸道。下颚前移单元通常在上颚安装框与下颚安装框的两侧设置成一对,在通过下颚前移单元下颚安装框向前方移动的状态下,上颚安装框与下颚安装框之间通过固定器来固定,以便下颚安装框维持前移的状态。

[0008] 然而,具有如上结构的现有的口腔佩戴式防止打鼾装置,不仅下颚前移单元在左右侧设置成一对,而且还具备另外的固定器,因此会导致装置的体积增大,存在佩戴在口腔内时感觉到较大的异物感的问题。

[0009] 并且,下颚前移单元在上颚及下颚安装框两侧设置成一对的现有的防止打鼾装置,由于下颚安装框与上颚安装框间的横向移动受下颚的左右两侧的下颚前移单元的限制,因此上颚与下颚几乎不可能横向移动,从而还存在佩戴感降低的问题。

发明内容

[0010] (一) 要解决的技术问题

[0011] 本发明的实施例是为了提供一种防止睡眠中打鼾而佩戴在口腔内的,装置的体积更紧凑的同时提高佩戴感的防止打鼾装置。

[0012] 并且,提供一种佩戴在口腔内的状态下,容易地向上颚和下颚的左右两侧方向移动的防止打鼾装置。

[0013] (二) 技术方案

[0014] 根据本发明的一个方面,提供一种防止打鼾装置,其特征在于,包括:上颚安装框,其具备插入上牙的上牙插入槽,并安装在上颚;下颚安装框,其具备插入下牙的下牙插入

槽,并安装在下颚;以及下颚前移单元,其包括推杆,所述推杆设置在对应于上颚中央的门牙侧的部位的所述上颚安装框上,以便在闭合上颚与下颚的情况下,将所述下颚安装框向前推并使下颚前移。

[0015] 所述推杆可在上颚中央的门牙内侧的所述上颚安装框上倾斜地设置,以便前端向上颚中央的门牙的下侧突出,所述下颚前移单元还可包括推动部,所述推动部设置在对应于下颚中央的门牙内侧的部位的所述下颚安装框上,以便在闭合上颚与下颚的情况下,通过所述推杆推向前方。

[0016] 所述推杆的前端可设置第一倾斜面,其向着口腔的内侧,从上部到下部向下倾斜,所述推动部可设置第二倾斜面,其向着口腔的外侧,从下部到上部向上倾斜,以便在闭合上颚与下颚的过程中,所述第二倾斜面与所述第一倾斜面滑动接触。

[0017] 在所述第一倾斜面上,可沿着倾斜面设置多个第一锯齿,在所述第二倾斜面上,可沿着倾斜面设置多个第二锯齿,所述第一锯齿和第二锯齿设置成能够相互齿合,在闭合上颚与下颚之间的方向上,允许第一倾斜面与第二倾斜面的相对滑动,在相互齿合的状态下,在张开上颚与下颚的方向上,限制第一倾斜面与第二倾斜面的相对滑动。

[0018] 所述第一锯齿向着口腔的外侧向上倾斜地突出;所述第二锯齿向着口腔的内侧向下倾斜地突出。

[0019] 所述第一及第二锯齿可分别在第一及第二倾斜面上呈多个列,以便根据上颚与下颚的闭合程度来调节所述下颚的前移程度。

[0020] 所述第一锯齿和第二锯齿在水平方向上的长度可以不同。

[0021] 向着上颚中央的内侧,在所述上颚安装框上设置有设置部,以便设置所述推杆,所述推杆可包括:主体,其推动所述推动部;螺距调节螺丝,其一端可旋转地固定在所述主体,另一端在所述设置部上,以螺丝旋转方式可进退地结合,以便调节所述主体的突出程度

[0022] (三)有益效果

[0023] 根据本发明的一个方面,防止打鼾装置是在上颚安装框与下颚安装框之间的中央部设置一个下颚前移单元,所述下颚前移单元在闭合上颚与下颚的情况下,将下颚安装框向前方推,并使下颚前移。

[0024] 因而,所述防止打鼾装置随着下颚前移单元的数量减少,整体上其结构简化并小巧化,因此佩戴在口腔内时,能够减小佩戴者所感觉到的异物感。

[0025] 并且,下颚前移单元位于上颚安装框与下颚安装框之间的中央部的防止打鼾装置,其通过下颚前移单元不会阻碍上颚安装框和下颚安装框的横向移动,从而能够保证上颚和下颚的更加自由地横向移动,因此给佩戴者提供更加舒服的佩戴感。

附图说明

[0026] 图1是表示本发明的一实施例的防止打鼾装置的结构立体图。

[0027] 图2是表示在不同方向观看图1所示的防止打鼾装置中的上颚安装框的状态的立体图。

[0028] 图3是表示本发明的一实施例的防止打鼾装置的结构剖视图。

[0029] 图4是表示本发明的一实施例的防止打鼾装置的上颚安装框和下颚安装框安装在佩戴者的上颚和下颚的状态的剖视图。

[0030] 图 5 是表示在图 4 的状态下随着闭合上颌与下颌的同时下颌前移的状态。

[0031] 图 6 是表示在图 5 的状态下完成闭合上颌与下颌的动作的状态。

具体实施方式

[0032] 下面,参照附图对本发明的实施例进行详细说明。以下实施例只是为了向本发明所属技术领域的技术人员充分说明本发明的技术思想而举例的。本发明并不限于以下实施例,还可以以其它形式具体化。为了更清楚地说明本发明,附图中省略了与本发明的说明无关的部分,为了便于理解,可以放大表示结构组件的幅度、长度、厚度等。在说明书中,相同的附图标记表示同一组成部分。

[0033] 如图 1 至图 3 所示,本实施例的防止打鼾装置 10 是为了防止睡眠中打鼾而佩戴在口腔内的装置,其具备安装在上颌 1 的上颌安装框 20 和安装在下颌 2 的下颌安装框 30。

[0034] 对应上颌 1 或者下颌 2 的形状,上颌及下颌安装框 20、30 的平面形状大致呈‘U’字型,并且上颌及下颌安装框可以由合成树脂或者硅等对人体无害的多种材料来制成。

[0035] 在上颌安装框 20 的上部内侧形成上牙插入槽 21,其向上部和两侧方开放,以便插入上牙 1a,在下颌安装框 30 的下部内侧形成下牙插入槽 31,其向下部和两侧方开放,以便插入下牙 2a。

[0036] 上颌及下颌安装框 20、30 可设置成能够插入位于上颌 1 或者下颌 2 的整个牙齿,或者也可以设置成只插入中央的牙齿以及向两侧排列的牙齿中的一部分牙齿。

[0037] 由于不同的佩戴者的牙齿的形状或者齿排的结构不同,因此,优选地,根据不同的佩戴者,作适合于佩戴者的牙齿的形状及齿排的结构的纸样来定制上颌及下颌安装框 20、30。

[0038] 沿着上牙插入槽 21 和下牙插入槽 31 周围,在上颌安装框 20 和下颌安装框 30 上分别内置用金属材料制成的多个增强架 22、32,各个增强架 22、32 的一端向上颌安装框 20 和下颌安装框 30 的外部延伸并形成卡止部 22a、32a。佩戴上颌及下颌安装框 20、30 时,卡止部 22a、32a 被插在佩戴者的牙齿之间,能够使上颌及下颌安装框 20、30 更加稳定地安装在上颌 1 及下颌 2。

[0039] 并且,防止打鼾装置 10 包括下颌前移单元 40,其在上颌及下颌安装框 20、30 安装在佩戴者的口腔内的状态下,闭合上颌 1 与下颌 2 时,将下颌安装框 30 向前方推并使下颌 2 前移。

[0040] 在本实施例中,在对应于上颌 1 和下颌 2 的门牙侧的部位的上颌及下颌安装框 20、30 的中央侧配置一个这样的下颌前移单元 40,以便简化防止打鼾装置 10 的整体的构成。由此,本防止打鼾装置 10 通过简化结构组件使其更加紧凑,从而使佩戴者佩戴在口腔内时减小所感觉到的异物感。

[0041] 并且,不用担心配置在上颌及下颌安装框 20、30 的中央侧的下颌前移单元 40 干扰上颌安装框 20 与下颌安装框 30 之间的横向移动,故能够保证上颌 1 和下颌 2 的横向移动,因此这样的防止打鼾装置 10 会相对较少地限制上颌 1 和下颌 2 的动作,可以改善整体的佩戴感。

[0042] 接下来更加详细地说明这样的下颌前移单元 40 的结构。

[0043] 下颌前移单元 40 包括:推杆 50,其在上颌中央的门牙内侧的上颌安装框 20 上倾

斜地设置,以便向上颌 1 中央的门牙下侧突出;推动部 60,设置在对应于下颌 2 中央的门牙内侧的部位的所述下颌安装框 30 上,以便在闭合上颌与下颌时,通过所述推杆 50 推向前方。向着上颌 1 中央的门牙内侧,在上颌安装框 20 上配置设置部 70,以便设置推杆 50。因而,推杆 50 从上颌 1 的门牙内侧的设置部 70 向着门牙下侧朝前方向下倾斜地设置。

[0044] 通常地,当张开上颌 1 与下颌 2 时,随着呼吸道的扩张会引发口呼吸,这使佩戴者容易感觉到反感,而如前所述,通过上颌 1 门牙的内侧的设置部 70 来设置用于前移下颌 2 的推杆 50 的状态下,不用在上颌 1 的门牙的正下方侧的上颌安装框 20 上确保用于设置推杆 50 的厚度,从而可以使上牙插入槽 21 的底部的上颌安装框 20 的厚度变得比较薄。因而,本防止打鼾装置 10 可以将上颌 1 与下颌 2 的齿面之间的距离设计得尽量小,由此可以有效地遏制在闭合上颌 1 与下颌 2 的状态下的口腔的扩张,从而能够更加减小佩戴者所感觉到的异物感。

[0045] 推杆 50 包括:主体 51,其推动所述推动部 60;螺距调节螺丝 52,其一端可旋转地固定在所述主体 51,另一端通过螺旋部 52a 以螺丝旋转方式可进退地结合在所述设置部 70 上,以便调节主体 51 的突出程度来调节通过推杆 50 的下颌安装框 30 的前移程度。

[0046] 螺距调节螺丝 52 的中央设有工具插入口 52b,以便想要旋转螺距调节螺丝 52 时能够插入旋转工具,这样的螺距调节螺丝 52 以旋转 4 圈时可以进退大约 1 毫米左右的方式按设计有螺旋部 52a 的状态结合到设置部 70。螺距调节螺丝 52 能够向两个方向都旋转,主体 51 根据螺距调节螺丝 52 的旋转方向,向设置部 70 侧后退或者向推动部 60 侧前移来调整突出程度。向螺距调节螺丝 52 的两侧,在设置部 70 与主体 51 之间设置有导杆 53,以便螺距调节螺丝 52 旋转时主体 51 不会一起旋转。导杆 53 的一端固定在设置部 70,另一端可滑动地紧固在主体 51,由此引导螺距调节螺丝 52 旋转时的主体 51 的移动动作。

[0047] 推杆 50 的主体 51 或者所述设置部 70 及推动部 60 可以由与上颌及下颌安装框 20、30 相同的材质制成。在单独制造主体 51 的状态下,通过螺距调节螺丝 52 及导杆 53 将主体连接到上颌安装框 20,制造上颌及下颌安装框 20、30 时,所述设置部 70 和推动部 60 可以与上颌及下颌安装框 20、30 形成为一体。

[0048] 并且,推杆 50 的主体 51 的前端设置有第一倾斜面 51a,所述第一倾斜面以向着口腔的内侧从上部到下部向下倾斜的方式设置,以便在闭合上颌 1 与下颌 2 的过程中,更加顺利地实现通过推杆 50 的推动部 60 的推动动作;推动部 60 设置有第二倾斜面 61,所述第二倾斜面是以向着口腔的外侧从下部到上部向上倾斜的方式设置,以便在闭合上颌 1 与下颌 2 的过程中,所述第二倾斜面 61 与所述第一倾斜面 51a 滑动接触。

[0049] 由此,在佩戴防止打鼾装置 10 的佩戴者闭合上颌 1 和下颌 2 时,推杆 50 与推动部 60 之间通过第一及第二倾斜面 51a、61 相互滑动接触,由此推动部 60 可以通过主体 51 自然地向前移动。

[0050] 并且,在第一倾斜面 51a 上设置第一锯齿 51b,在第二倾斜面 61 上设置第二锯齿 62。第一锯齿 51b 和第二锯齿 62 在第一及第二倾斜面 51a、61 上沿水平方向形成,以便不会限制上颌 1 与下颌 2 间的横向移动,第一锯齿 51b 和第二锯齿 62 分别在对应的倾斜面 51a、61 上呈多个列。

[0051] 优选地,第一锯齿 51b 和第二锯齿 62 的长度相互不同,以便能够保证上颌安装框 20 与下颌安装框 30 间的相对的左右横向移动更加顺利地进行。像本实施例的情况,第一锯

齿 51b 的长度 t_1 为 8mm, 第二锯齿 62 的长度 t_2 为 12mm, 即第二锯齿 62 的长度微长。

[0052] 优选地, 所述第一锯齿 51b 向口腔的外侧向上倾斜地突出, 第二锯齿 62 向口腔的内侧向下倾斜地突出, 以便在张开上颚 1 与下颚 2 的方向上形成卡止结构。

[0053] 由此, 第一锯齿 51b 和第二锯齿 62 在闭合上颚 1 与下颚 2 的方向上, 允许第一倾斜面 51a 与第二倾斜面 62 间的相对滑动, 并自然地引导闭合上颚 1 与下颚 2 的动作。

[0054] 还有, 第一锯齿 51b 和第二锯齿 62 在相互齿合地卡止的状态下, 在张开上颚 1 和下颚 2 的方向上形成相互卡止的结构, 并限制第一倾斜面 51a 和第二倾斜面 61 的相对滑动, 由此所述防止打鼾装置 10 在佩戴者闭嘴且下颚 2 前移的状态下, 即使睡眠中无意识地想要张嘴, 通过第一及第二锯齿 51b、62 间的卡止结构, 上颚 1 和下颚 2 也不会张开, 从而稳定地维持下颚 2 的前移状态。因而, 本实施例的防止打鼾装置 10 即使没有固定上颚安装框 20 与下颚安装框 30 的闭合状态的固定器也能够稳定地维持下颚安装框 30 前移的状态, 因此通过去除固定器能够具有更加简化的结构。

[0055] 并且, 如上所述, 第一及第二锯齿 51b、62 在第一及第二倾斜面 51a、61 上分别形成有多个列的状态下, 在上颚 1 与下颚 2 闭合的方向上, 允许第一及第二倾斜面 51a、61 的相对滑动, 相反地, 在张开上颚 1 与下颚 2 的方向上, 限制第一及第二倾斜面 51a、61 的相对滑动的结构中, 根据上颚 1 与下颚 2 的闭合程度也能够调节下颚 2 的前移程度。

[0056] 当然, 在佩戴者下意识地伸出下颚 2 并使其前移的情况下, 能够解除第一与第二锯齿 51b、62 间的卡止结构, 因此上颚安装框 20 和下颚安装框 30 必要时可经过简单的分离过程, 迅速地从口腔移除。

[0057] 接着, 参照图 4 至图 6 来说明防止打鼾装置的动作状态。

[0058] 如图 4a 所示, 在佩戴防止打鼾装置 10 的佩戴者闭合上颚 1 与下颚 2 时, 如图 4b 所示, 推杆 50 的主体 51 和推动部 60 通过第一及第二倾斜面 51a、61 开始相互滑动并接触。从这个时点开始下颚安装框 30 渐渐地被推向前方。

[0059] 还有, 如图 4c 所示, 当完全闭合上颚 1 与下颚 2 时, 结束第一及第二倾斜面 51a、61 间的滑动接触, 下颚安装框 30 以安装好的状态最大限度地被推向前方。此时, 上颚安装框 20 和下颚安装框 30 通过第一及第二锯齿 51b、62 之间的卡止作用, 不会向张开上颚 1 与下颚 2 的方向张开, 而是以相互闭合的状态无缝隙地固定住。由此, 防止打鼾装置 10 持续而稳定地维持下颚 2 前移的状态, 以便扩张佩戴者的呼吸道。在此状态下, 想要将防止打鼾装置 10 从口腔移除时, 佩戴者下意识地伸出下颚 2 并使其前移, 以便解除第一与第二锯齿 51b、62 间的卡止结构, 在此状态下张开嘴, 将上颚安装框 20 和下颚安装框 30 向口腔外部拿出, 这样佩戴者可将防止打鼾装置 10 从口腔内部简单地移除。

[0060] 产业可利用性

[0061] 目前在牙科或者耳鼻喉科和韩医院等进行的非手术方式的打鼾治疗中, 主要利用口腔佩戴式防止打鼾装置, 而这些大部分是向独占技术权的外国的特定企业支付专利费后使用的。由此, 本发明能够使口腔佩戴式防止打鼾装置国产化, 从而不仅能够全面减少打鼾治疗费用, 而且期望能够通过防止打鼾装置的出口, 对国内的产业发展做出贡献。

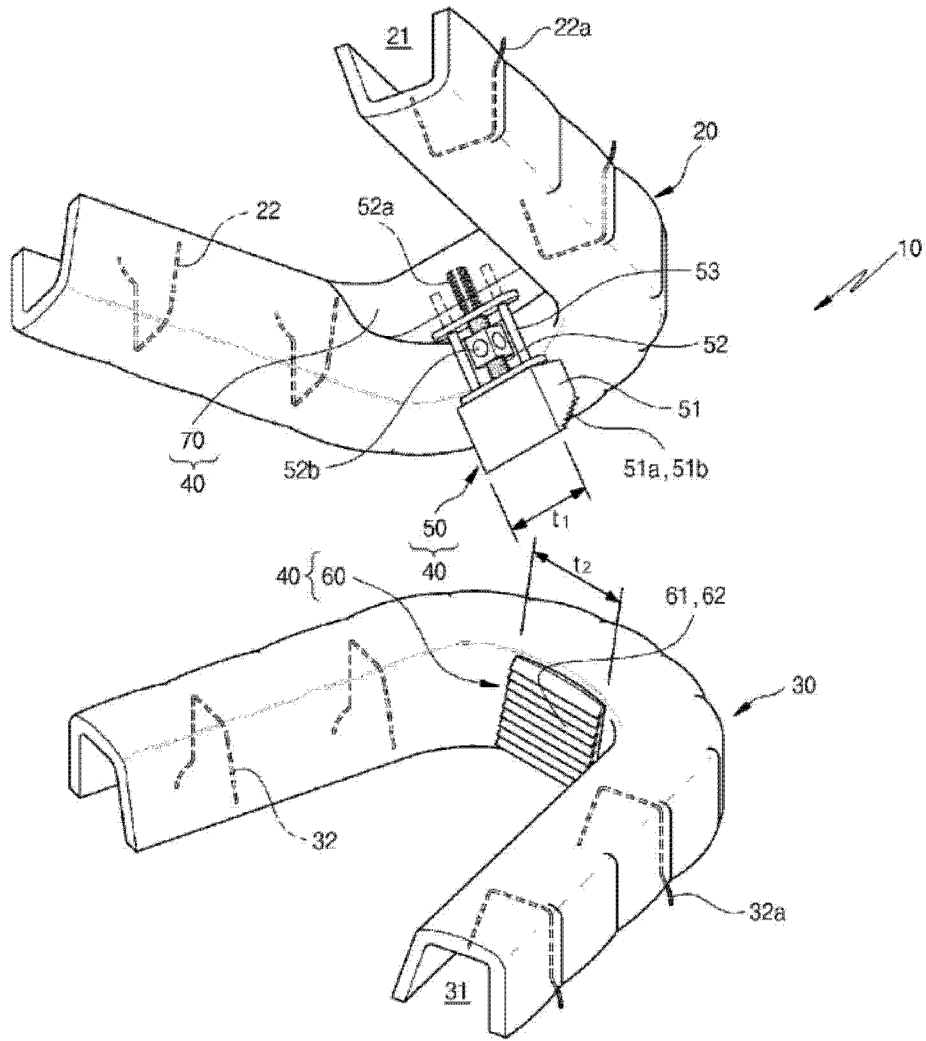


图 1

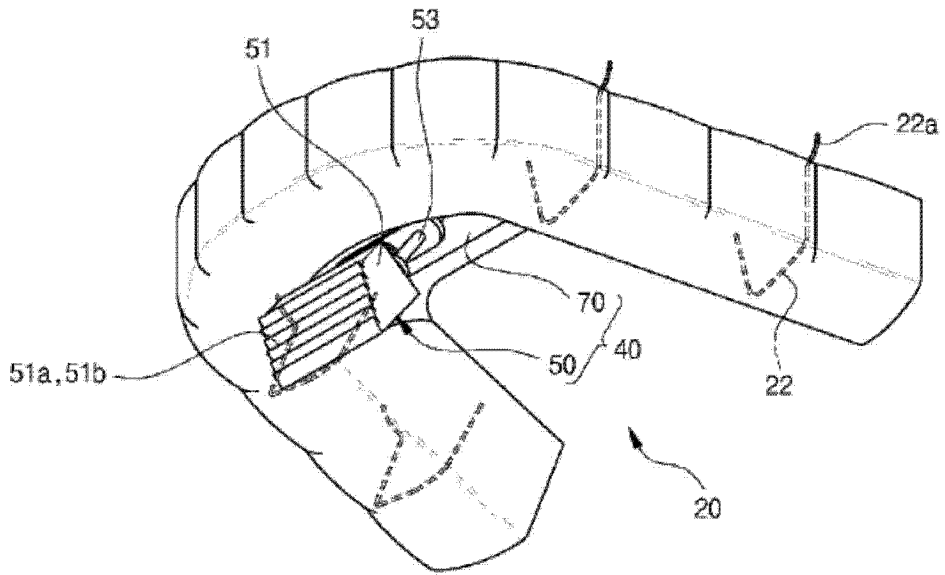


图 2

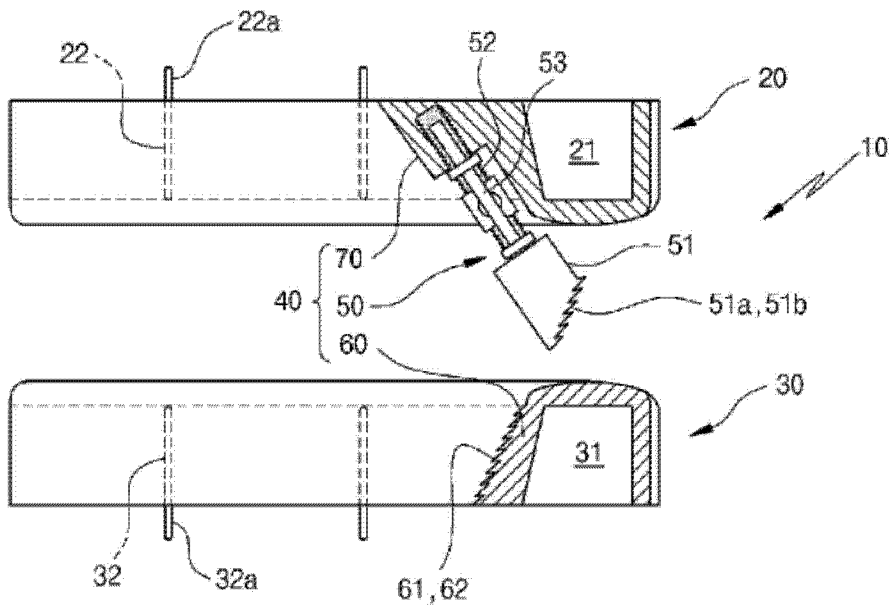


图 3

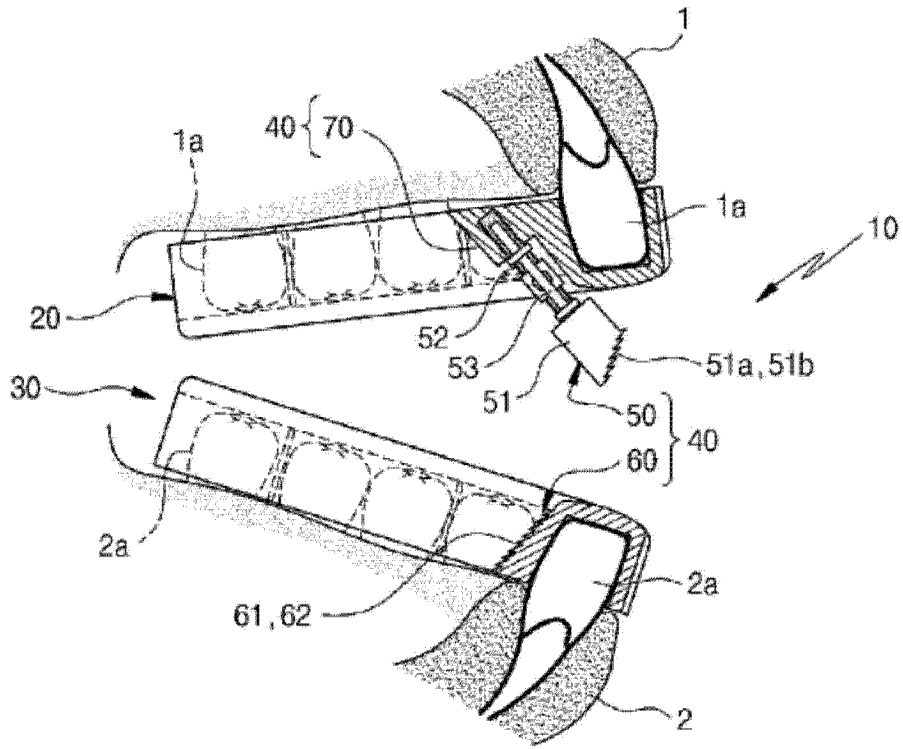


图 4

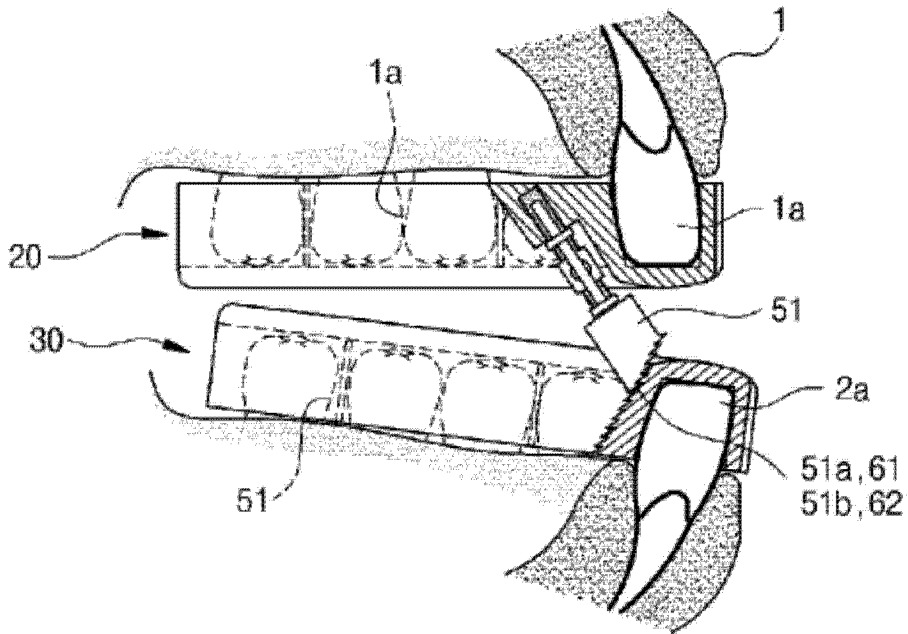


图 5

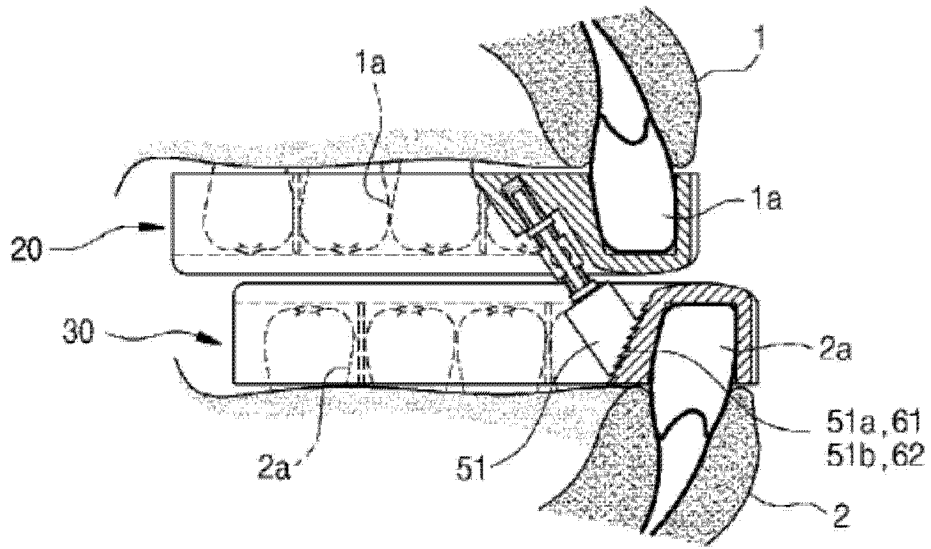


图 6