



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205758742 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620377866.9

(22)申请日 2016.04.29

(73)专利权人 浙江大学医学院附属口腔医院
地址 310006 浙江省杭州市下城区延安路
395号

(72)发明人 刘湘涛 李文 施洁琚

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

A61C 7/08(2006.01)

A61C 7/10(2006.01)

A61C 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

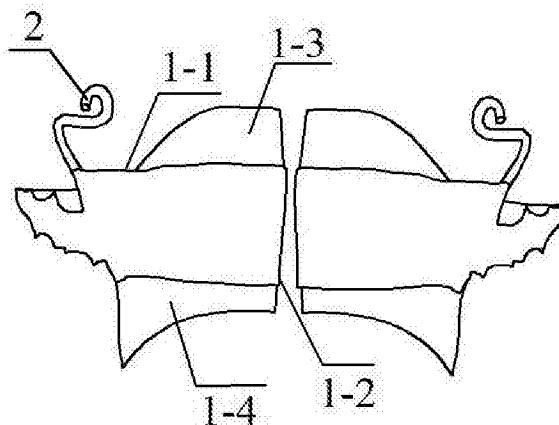
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器

(57)摘要

一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,涉及医疗器械领域,包括基托,其特征在于,所述基托由左基托和右基托两部分构成;基托包括佩戴在前牙区的上前牙塑胶帽和下前牙塑胶帽,佩戴时位于口腔腭盖部的腭部基托和位于下牙列舌侧面的垂直翼板,以及位于上下颌后牙咬合面之间的牙合间部分;基托的远中达上下颌第一恒磨牙远中;所述的扩弓型肌激动器还包括一个螺旋扩弓器和两个牵引钩;左基托和右基托通过螺旋扩弓器相连接;所述牵引钩对应于上颌两侧尖牙的近中。本实用新型设计合理,成本低廉,戴用便捷,适用于早期II类高角错合畸形患者,尤其是开唇露齿病例。



1. 一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,包括基托(1),其特征在于,所述基托(1)由左基托和右基托两部分构成;基托(1)包括佩戴在前牙区的上前牙塑胶帽(1-1)和下前牙塑胶帽(1-2),佩戴时位于口腔腭盖部的腭部基托(1-3)和位于下牙列舌侧面的垂直翼板(1-4),以及位于上下颌后牙咬合面之间的牙合间部分;基托(1)的远中达上下颌第一恒磨牙远中;所述的扩弓型肌激动器还包括一个螺旋扩弓器(3)和两个牵引钩(2);左基托和右基托通过螺旋扩弓器(3)相连接;所述牵引钩(2)对应于上颌两侧尖牙的近中。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述上前牙塑胶帽(1-1)包埋上切牙的1/2牙冠,下前牙塑胶帽(1-2)包埋下切牙的1/2牙冠。

3. 根据权利要求1所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述螺旋扩弓器(3)分别与左基托和右基托的腭部基托(1-3)固定连接。

一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器。

背景技术

[0002] II类错合畸形是临床上较常见的一种牙颌畸形,下颌后缩,上颌前突,开唇露齿,非常影响患者的美观。II类错合畸形早期治疗多数情况下可以阻断或减轻畸形的发展,减小后续固定正畸治疗难度。用于II类错合的传统型肌激动器矫治器通常由一块塑料基托组成,没有固位卡环,也没有产生机械力的加力装置,基托的上颌部分覆盖整个腭盖,下颌部分向下延伸至口底,基托的远中达第一恒磨牙远中。上、下基托相连,在前牙区形成下切牙塑料帽包压住下前牙,其作用为防止下切牙垂直萌出及唇向倾斜。上颌尖牙之间附有一双曲唇弓,可将肌肉的矫正力传导至上前牙,如果上前牙腭侧包括齿槽部分的基托被调磨缓冲,上前牙在唇弓的影响下将向腭侧倾斜移动。基托的后牙有牙齿的诱导面,通过调磨塑胶诱导面,可以控制、引导后牙的垂直萌出。但是,该用于II类错合的传统型肌激动器具有如下缺点:(1)基托面积大,患者佩戴舒适性差,易恶心;(2)通过唇弓内收上前牙,力量小且无法压低上前牙,因此对上颌骨向前向下的生长发育抑制作用差;(3)对于上下牙弓狭窄的患者,由于不带有扩弓部件从而不能实现上下同步扩弓;(4)对于开唇露齿患者,唇弓内收时无法消除钟摆效应,使上前牙暴露过多;(5)对于下颌spee's 曲线过大的情况,由于下切牙舌侧与基托接触面之间未做缓冲原因,因此也不能实现下颌切牙的压低。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中存在的上述不足,本发明的目的是提供一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,在矫正错合的同时还能实现上下同步扩弓。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,包括基托,其特征在于,所述基托由左基托和右基托两部分构成;基托包括佩戴在前牙区的前上牙塑胶帽和前下牙塑胶帽,佩戴时位于口腔腭盖部的腭部基托和位于下牙列舌侧面的垂直翼板,以及位于上下颌后牙咬合面之间的牙合间部分;基托的远中达上下颌第一恒磨牙远中;所述的扩弓型肌激动器还包括一个螺旋扩弓器和两个牵引钩;左基托和右基托通过螺旋扩弓器相连接;所述牵引钩对应于上颌两侧尖牙的近中。

[0006] 所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述上前牙塑胶帽包埋上切牙的1/2牙冠,前下牙塑胶帽包埋下切牙的1/2牙冠。

[0007] 所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述螺旋扩弓器分别与左基托和右基托的腭部基托固定连接,螺旋扩弓器的腿部包埋在基托的制作材料中。

[0008] 所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述腭部基托覆

盖1/2腭盖。

[0009] 所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述基托的制作材料为树脂;上前牙塑胶帽和下前牙塑胶帽唇侧的包埋树脂厚度为2mm。

[0010] 所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述牵引钩材质为不锈钢丝,其截面圆直径为0.9mm。

[0011] 所述的一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,其特征在于:所述垂直翼板不直接接触下切牙的舌侧面,其基部与下切牙的舌侧面之间留有0.5-1mm的间隙。

[0012] 本发明通过设计左基托和右基托,并在左、右基托之间增设一螺旋扩弓器,实现了在矫正错合的同时还能实现上下同步扩弓。具体来说本发明具有如下有益效果:(1)前导下颌向前:通过下颌前伸,下切牙咬合于下前牙塑胶帽、前牙呈切对切状态实现该效果。(2)内收压低上前牙:通过J钩加高位头帽和牵引钩相连,磨除上切牙腭侧塑料实现该效果。(3)垂直压低下前牙:通过磨除下切牙舌侧塑料实现该效果。(4)扩弓:对于上下牙弓狭窄的患者,通过螺旋扩弓器加力实现该效果。(5)抑制上颌骨向前下的生长通过J钩加高位头帽和牵引钩相连,两侧施加500g左右的矫形力实现该效果。(6)下颌平面的逆时针旋转:通过压低上下前牙的同时前导下颌向前实现该效果。总之,该扩弓型肌激动器设计合理,成本低廉,戴用便捷,适用于早期II类高角错合畸形患者,尤其是开唇露齿病例。

附图说明

[0013] 图1为本发明的俯视结构示意图;

[0014] 图2为本发明的仰视结构示意图;

[0015] 图3为本发明的前视结构示意图;

[0016] 图4为本发明的后视结构示意图;

[0017] 图5为本发明的使用状态时的正面结构示意图;

[0018] 图6为本发明的使用状态时的侧面结构示意图;

[0019] 其中:1-基托;1-1-上前牙塑胶帽;1-2-下前牙塑胶帽;1-3-腭部基托;1-4-垂直翼板;2-牵引钩;3-螺旋扩弓器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0021] 本发明提供了一种用于矫正II类错合的扩弓型肌激动器,主要包括基托1、两个牵引钩2和一个螺旋扩弓器3,参见图1-4。该肌激动器是通过在传统的肌激动器进行改造而成,传统的基托1为一整体结构,本发明所设计的基托分为左基托和右基托两部分,位于牙列中线左侧的部分称之为左基托,位于牙列中线右侧的部分称之为右基托;左基托和右基托通过树脂分别整体成型,均包括佩戴在前牙区的上前牙塑胶帽1-1和下前牙塑胶帽1-2,佩戴时位于口腔腭盖部的腭部基托1-3,以及位于下牙列舌侧面的垂直翼板1-4;以及在上下颌后牙咬合面之间的牙合间部分;左基托和右基托通过螺旋扩弓器3相连,螺旋扩弓器3分别与左、右两个腭部基托1-3固定连接,螺旋扩弓器3的腿部包埋在树脂中,螺旋扩弓器3的结构为现有技术,在此不做赘述。螺旋扩弓器3中部的调节孔不被树脂包埋,通过调节该孔实现左基托和右基托两者之间形成的弓形大小。所述牵引钩2对应于上颌两侧尖牙的近

中,为不锈钢丝,其截面圆直径为0.9mm时效果较好。

[0022] 上前牙塑胶帽1-1包埋上切牙的1/2牙冠,下前牙塑胶帽1-2包埋下切牙的1/2牙冠,两者靠唇侧的包埋树脂可起到锻炼唇肌,增强肌张力的作用,当树脂厚度为2mm时效果较好。另外,本装置的腭部基托1-3覆盖1/2腭盖,大大减少了其与腭部的接触面积,从而减少了患者恶心等不适反应。

[0023] 使用时,牵引钩2需配合高位头帽和J钩使用,J钩口内部分勾住牵引钩2,口外部和高位头帽相连接。所加的力值单侧500g左右,属于矫形力。从而实现抑制上颌骨向前发育。同时通过磨除上前牙腭侧面的基托塑料,实现压低内收上前牙,控制前颌骨垂直向的发育。在前导下颌骨的同时压低上下前牙有利于减小下颌平面角,即下颌骨矢状向的逆时针旋转,从而改善患者面型。

[0024] 在矫正II类错合畸形时,主要操作步骤如下(以下未做具体说明的为技术领域技术人员惯用的手段和方法):

[0025] 1. 制备牙模。

[0026] 2. 头影测量分析:患者上下颌骨的生长方向;垂直型生长的患者需要控制垂直向高度,避免下颌平面角的增加。上下颌基骨位置和大小差异,计算下颌的前伸量;上下切牙的轴倾度和位置,计算上前牙内收量。

[0027] 3. 制备扩弓型肌激动器:在患者口腔中放置咬合蜡;当上下前牙覆盖小于10mm时,让患者下颌前伸至前牙切对切的位置,且对齐牙列中线(由于患者本身牙齿原因造成的中线不齐无需对齐中线,待错合矫正后再进行其他治疗);前牙区垂直向打开量为2-4mm;取咬合关系,根据咬合关系制备本发明所设计的扩弓型肌激动器;当上下前牙覆盖在10mm以上时,需分阶段逐步前导下颌;上切牙严重唇倾需先竖直上切牙;个别牙明显舌侧位萌出需用其他矫正器排齐。咬合重建的一般原则:当下颌前移量为7-8mm时,垂直向打开量应为2-4mm;当下颌前移量为3-5mm时,垂直向打开量为4-6mm。此外还需要检查上下牙列之间有无早接触、合干扰和下颌强迫性移位;颞下颌关节有无弹响和摩擦音;呼吸功能。

[0028] 4. 矫正:将制备好的扩弓型肌激动器佩戴在患者口中,牵引钩2需配合高位头帽和J钩使用,J钩口内部分勾住牵引钩2,口外部和高位头帽相连。通常螺旋扩弓器由患者一周加力一次,每次开展1mm;复诊间隔时间4周;每次复诊调磨上前牙腭侧面的基托塑料0.5-1mm;检查下切牙的舌侧面是否与基托接触,如有接触,需调磨0.5-1mm;少量调磨上颌磨牙颊侧与基托接触的区域。J钩连接于肌激动器的牵引钩部分,配合口外的高位头帽,施加单侧500g左右的矫形力,每天患者佩戴的时间大于12小时。最终患者要达到前牙处于对刃合,后牙有咬合接触关系的状态,即达到治疗目标。

[0029] 本实用新型未描述的技术特征,均为本领域技术人员的已知技术,此处不再累述。

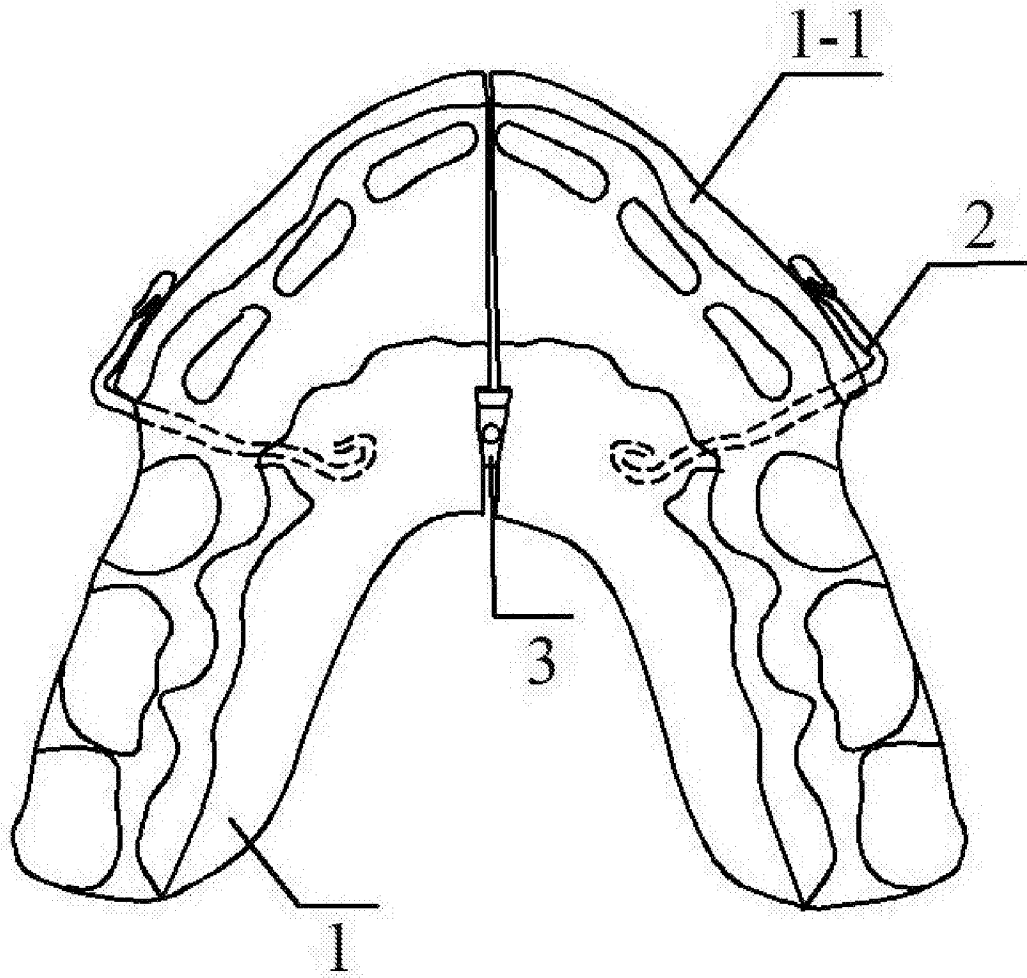


图1

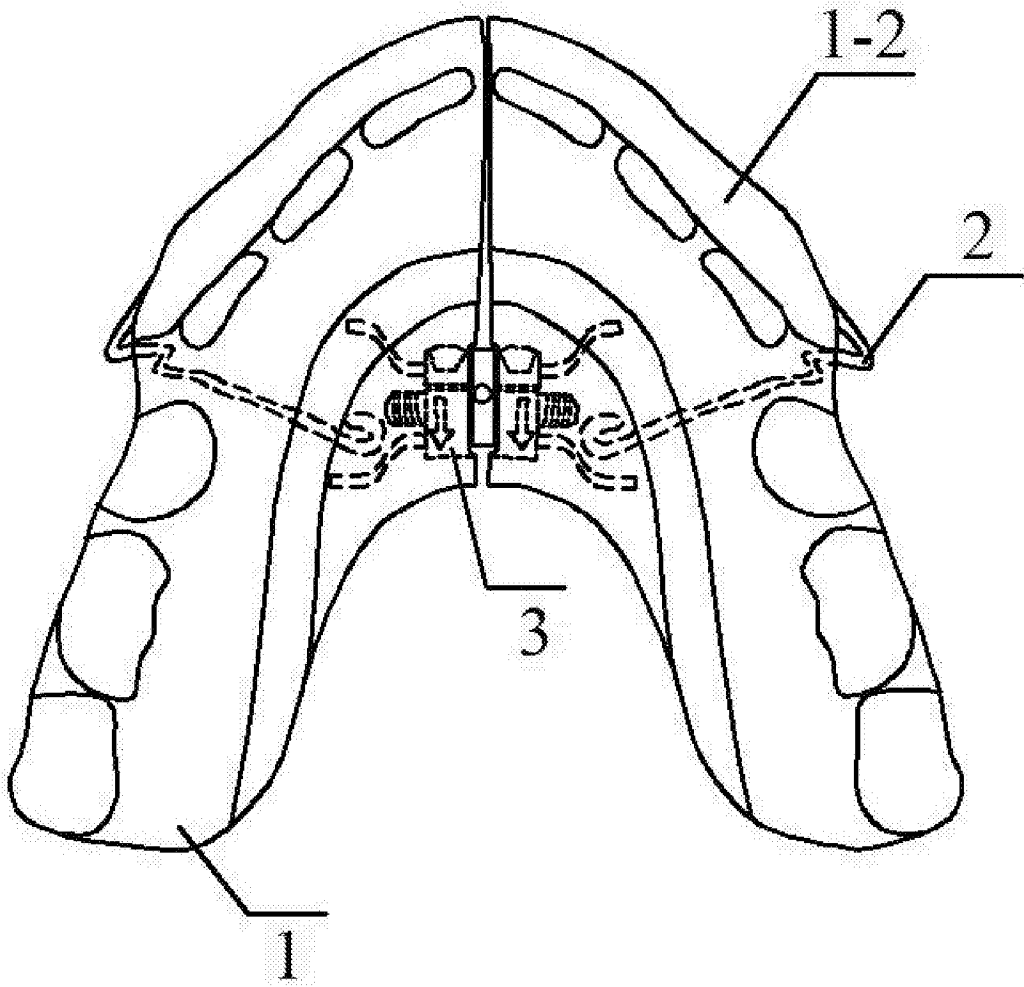


图2

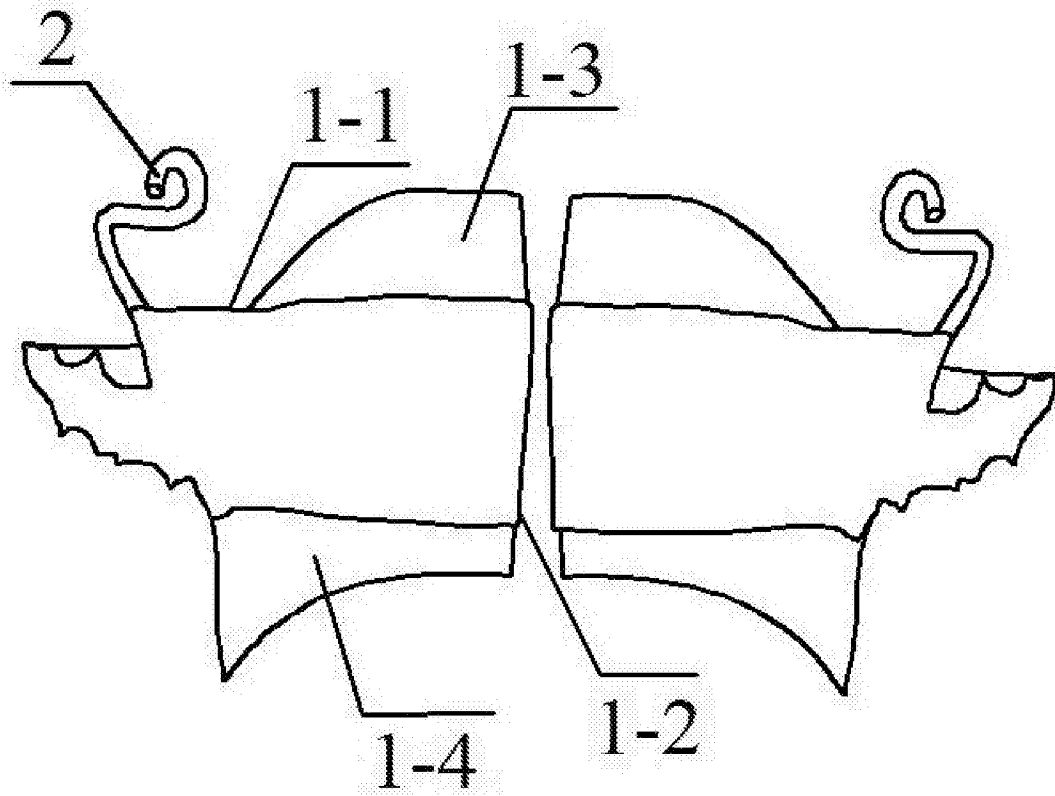


图3

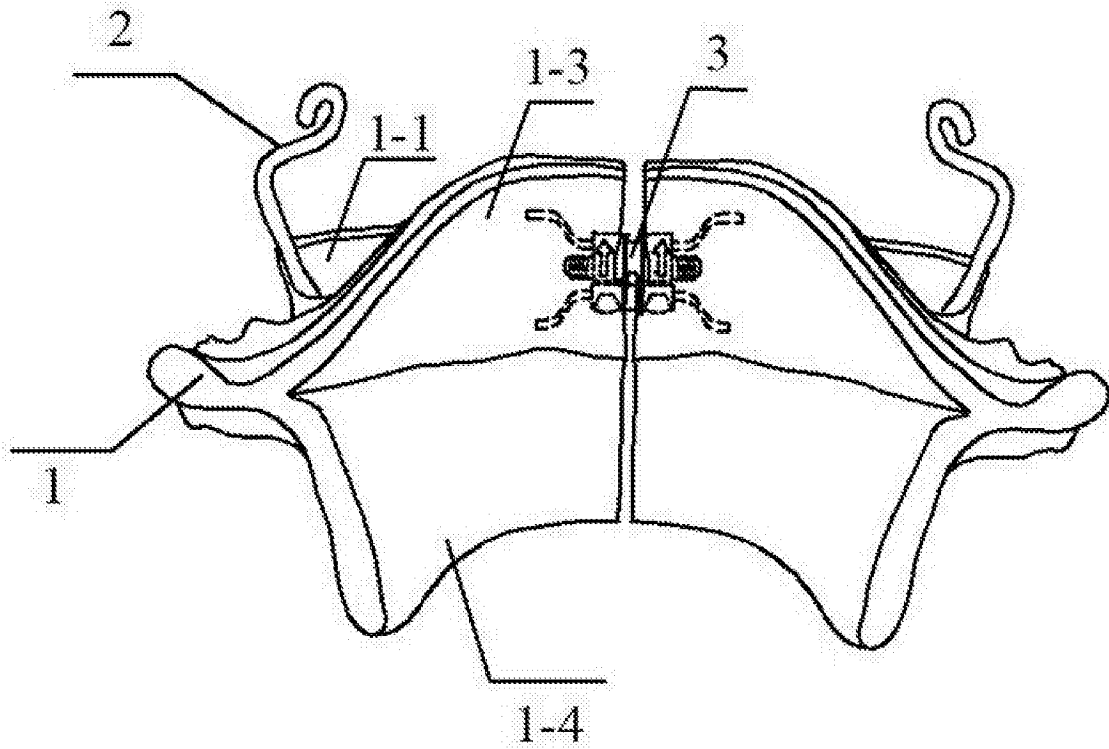


图4

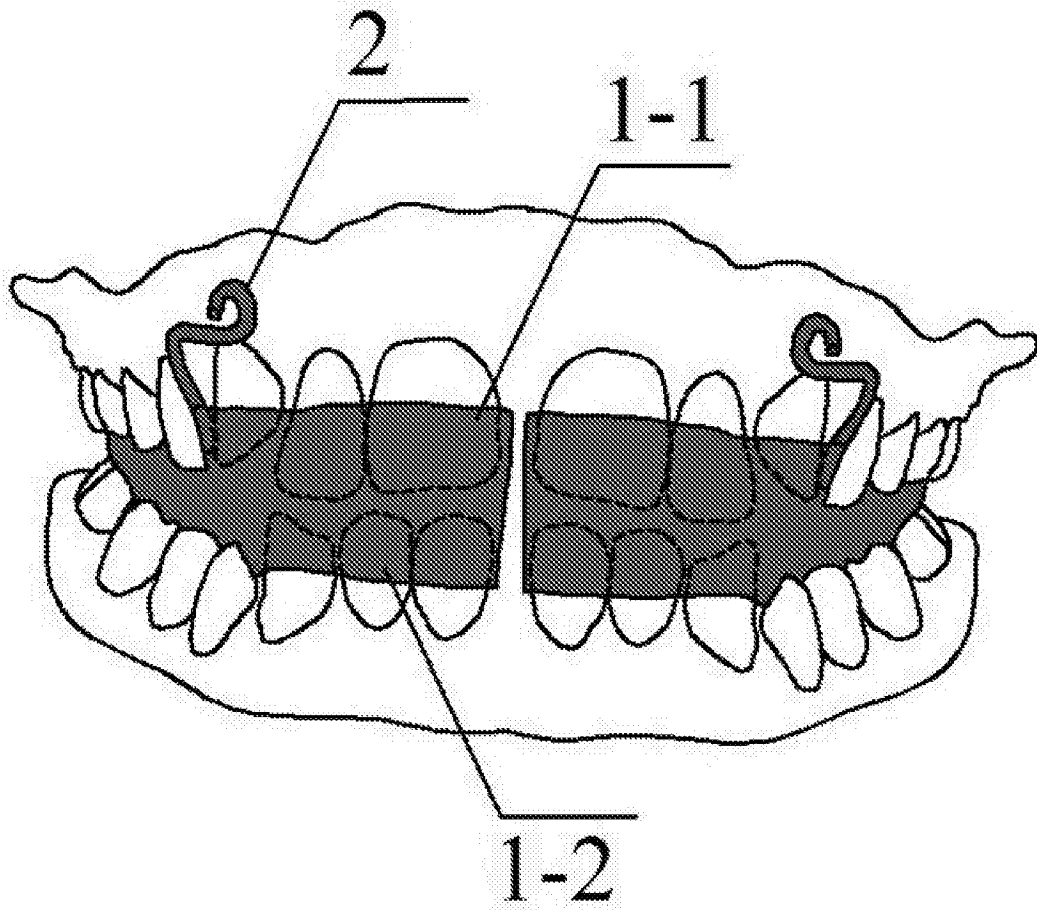


图5

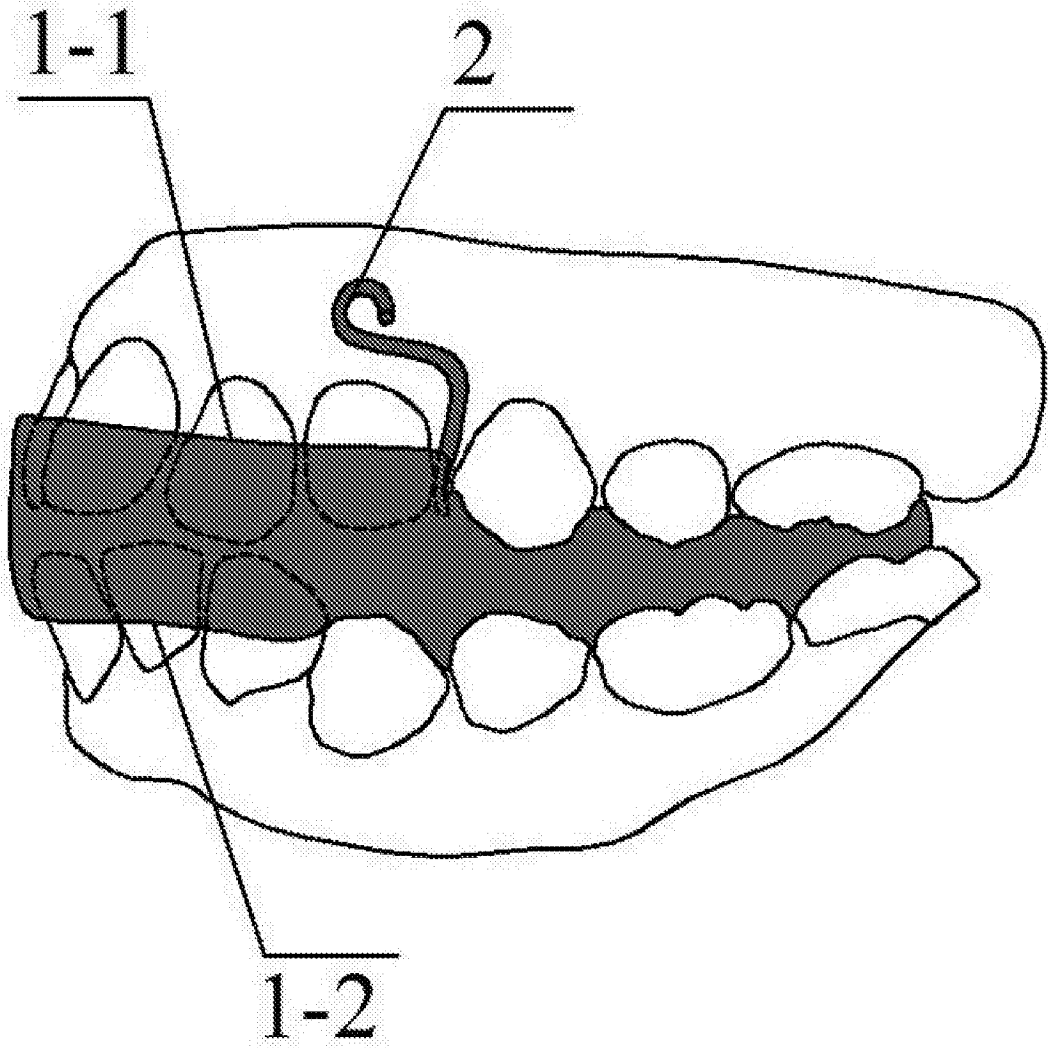


图6