



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112932702 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110237260.0

(22) 申请日 2021.03.03

(71) 申请人 夏继明

地址 230000 安徽省合肥市儿童医院口腔科

(72) 发明人 夏继明

(74) 专利代理机构 北京中海智圣知识产权代理有限公司 11282

代理人 李奎书

(51) Int.Cl.

A61C 7/10 (2006.01)

A61C 7/08 (2006.01)

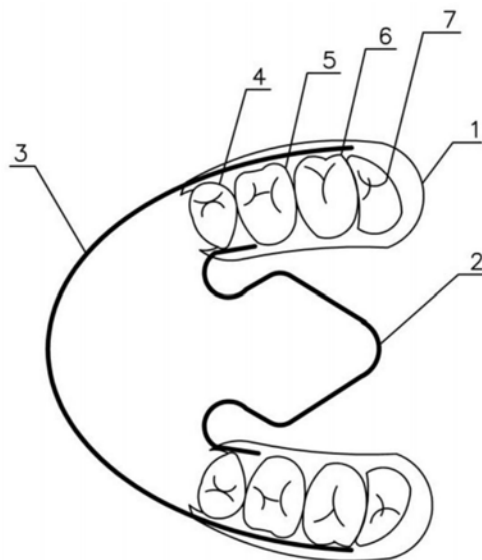
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种扩牙弓的活动矫正器

(57) 摘要

本发明属于口腔正畸技术领域,具体涉及一种扩牙弓的活动矫正器,包括:牙套、支抗体和钢丝体,其中牙套包括上牙套和下牙套,上牙套与下牙套通过粘接咬合面固定成为一体,支抗体两端嵌入牙套靠舌侧的侧壁内,钢丝体两端嵌入牙套靠颊侧的侧壁内,依靠钢丝体的回弹力带动牙套对上下颌牙弓进行扩牙弓矫正,本发明通过将上牙套与下牙套的咬合面粘接为一体,实现了上下颌牙弓同时扩牙弓,从而避免了单独对上颌牙弓或者下颌牙弓进行扩牙弓过程中容易造成上下颌牙弓牙齿咬合混乱的问题,同时活动矫正器方便安装和摘取,更有利于佩戴过程中的口腔卫生。



1. 一种扩牙弓的活动矫正器,其特征在于,所述矫正器包括:牙套、支抗体和钢丝体,其中牙套包括用于包裹上颌牙弓牙齿的上牙套和用于包裹下颌牙弓牙齿的下牙套,上牙套与下牙套通过粘接咬合面固定成为一体,咬合面包括上下颌牙弓的牙齿中的第一双尖牙咬合面、第二双尖牙咬合面、第一磨牙咬合面和第二磨牙咬合面,支抗体两端分别对称的嵌入牙套靠舌侧的两边侧壁体内,钢丝体水平对称的嵌入牙套靠颊侧的两边侧壁体内,钢丝体在水平面上呈弧形并与上颌牙弓外形相一致。

2. 根据权利要求1所述矫正器,其特征在于,所述钢丝体竖直面呈正弦波波形沿水平面的弧线分布。

3. 根据权利要求2所述矫正器,其特征在于,所述钢丝体采用316L弹性钢丝制作而成。

4. 根据权利要求3所述矫正器,其特征在于,所述钢丝体的钢丝直径为0.3~0.8mm。

5. 根据权利要求1所述矫正器,其特征在于,所述牙套采用热硫化型硅橡胶制作而成。

6. 根据权利要求1所述矫正器,其特征在于,所述咬合面包括上下颌牙弓牙齿中的第一双尖牙咬合面、第二双尖牙咬合面、第一磨牙咬合面、第二磨牙咬合面和第三磨牙咬合面。

7. 根据权利要求1所述矫正器,其特征在于,所述支抗体为金属材料制作成 Ω 形。

一种扩牙弓的活动矫正器

技术领域

[0001] 本发明涉及口腔正畸技术领域,具体涉及一种扩牙弓的活动矫正器。

背景技术

[0002] 人的牙齿紧密排列成弧形,牙齿的这种弧形排列称为牙弓,各类牙齿严格有序地排列在牙弓上,以上下钳咬的阵势,把守消化道入口,同时完整的牙弓和牙齿共同撑起了面颊和口唇,使人面部显得丰满腴润。但是,有的人特别是青春期之前的孩子往往因为腭中缝骨质增长相对缓慢,牙弓长度和宽度达不到支持牙齿生长的要求,导致牙弓上的牙列拥挤,影响牙齿正常咀嚼功能和口腔消化功能的发挥,严重地还会影响到面部的正常发育,这种情况下,需要采取正畸措施对牙弓进行扩张,刺激腭中缝骨质分泌,达到使牙齿排列严格紧密的要求。现有技术中,活动矫正器因其具有取带灵活、不影响美观等优点而被广泛应用在扩牙弓正畸技术领域,这种活动矫正器包括牙套和扩张机构,牙套套在上颌或者下颌的牙弓上,扩张机构通过对牙套施加张力促使牙套带动牙弓扩张。

[0003] 中国实用新型专利CN205913411U公布了一种牙弓扩弓器,包括至少两个牙套和支架,其中牙套分别安装于两侧的牙齿上,支架固定于相邻的牙套之间,牙套内设有金属定位钢丝体,该实用新型采用牙套与支架配合的结构,提高了牙齿矫正的可靠性,矫正效果好,利于牙齿的健康,该实用新型所述牙弓扩弓器能够按照牙弓前后需要扩大距离的大小进行调整适应的扩弓,从而解决了扩大牙弓最终结果与设计目标不一致的问题。然而,现有的口腔正畸扩牙弓活动矫正器都是分别对上颌或者下颌单独进行扩牙弓,这样操作容易造成上下颌牙弓牙齿咬合面错位,直接影响牙齿正常咀嚼,甚至会造成上下颌牙齿牙冠因咬合混乱而损伤。

发明内容

[0004] 本发明的发明目的是针对现行扩牙弓技术中存在上下颌不能同时扩弓容易造成上下颌牙齿咬合面错位的问题,提出一种新的技术解决方案。

[0005] 具体而言,本发明提供一种扩牙弓的活动矫正器,包括:牙套、支抗体和钢丝体,其中牙套包括用于包裹上颌牙弓牙齿的上牙套和用于包裹下颌牙弓牙齿的下牙套,上牙套与下牙套通过粘接咬合面固定成为一体,咬合面包括上下颌牙弓牙齿中的第一双尖牙咬合面、第二双尖牙咬合面、第一磨牙咬合面和第二磨牙咬合面,支抗体两端分别对称的嵌入牙套靠舌侧的两边侧壁体内,使用中,支抗体与口腔上颚抵接,以将牙套固定在口腔中,钢丝体水平对称的嵌入牙套靠颊侧的两边侧壁体内,钢丝体在水平面上呈弧形并与上颌牙弓外形相一致,使用中,钢丝体通过回弹特性带动牙套对牙弓产生向颊侧的扩张力,实现扩大牙弓的效果。

[0006] 进一步的,所述钢丝体竖直面呈正弦波波形沿水平面的弧线分布,起到增大所述牙套受力面的同时确保所述上牙套和下牙套均匀受力。

[0007] 进一步的,所述咬合面包括上下颌牙弓牙齿中的第一双尖牙咬合面、第二双尖牙

咬合面、第一磨牙咬合面、第二磨牙咬合面和第三磨牙咬合面。

[0008] 进一步的,所述牙套利用3D技术打印的上下颌牙弓的模型制作而成。

[0009] 进一步的,所述钢丝体的钢丝直径为0.3~0.8mm。

[0010] 进一步的,所述支抗体为金属材料制作成 Ω 形, Ω 形两端对称地嵌入所述牙套靠舌侧的两边侧壁体内。

[0011] 进一步的,所述钢丝体采用具有弹性的316不锈钢钢丝制作而成。

[0012] 进一步的,所述牙套采用热硫化型硅橡胶制作而成。

[0013] 对比现有的扩牙弓矫正器,本发明所述矫正器具有如下有益效果:

[0014] 1.本发明所述矫正器通过将上牙套与下牙套的咬合面粘接为一体,实现了上下颌牙弓同时扩牙弓,从而避免了单独对上颌牙弓或者下颌牙弓进行扩牙弓过程中造成上下颌牙弓牙齿咬合混乱的问题。

[0015] 2.本发明所述矫正器为活动矫正器,安装摘取方便,使用者可以根据自身的需要灵活掌握清洗矫正器时机和方式,从而更加有效地确保了佩戴过程中的口腔卫生。

[0016] 3.本发明所述矫正器结构简单牢固,制作方便,弹力选择范围宽,易于控制,既能在扩牙弓的同时保护好牙齿,也能在使用的同时充分照顾到使用者对形象的维护。

附图说明

[0017] 图1为本发明所述矫正器的俯视结构示意图。

[0018] 图2为图1的立体效果图。

[0019] 图中所示:1-牙套、1.1-上牙套、1.2-下牙套,2-支抗体,3-钢丝体,4-第一双尖牙咬合面,5-第二双尖牙咬合面,6-第一磨牙咬合面,7-第二磨牙咬合面。

具体实施方式

[0020] 下面,结合附图1~2,对本发明所述矫正器做进一步说明。

[0021] 如图1~2所示,一种扩牙弓用活动矫正器,包括:牙套1、支抗体2和钢丝体3,其中牙套1包括用于包裹上颌牙弓牙齿的上牙套1.1和用于包裹下颌牙弓牙齿的下牙套1.2,上牙套1.1与下牙套1.2通过粘接咬合面固定成为一体,咬合面包括上下颌牙弓牙齿中的第一双尖牙咬合面4、第二双尖牙咬合面5、第一磨牙咬合面6和第二磨牙咬合面7,支抗体2两端分别对称的嵌入牙套1靠舌侧的两边侧壁体内,使用中,支抗体2与口腔上颌抵接,以将牙套1固定在口腔中,钢丝体3水平对称的嵌入牙套1靠颊侧的两边侧壁体内,钢丝体3在水平面上呈弧形并与上颌牙弓外形相一致,使用中,钢丝体3通过回弹特性带动牙套1对牙弓产生向颊侧的扩张力,实现扩大牙弓的效果。

[0022] 进一步的,所述钢丝体3竖直面呈正弦波波形沿水平面的弧线分布,起到增大所述牙套1受力面的同时确保所述上牙套1.1和下牙套1.2均匀受力。

[0023] 进一步的,所述咬合面包括上下颌牙弓牙齿中的第一双尖牙咬合面4、第二双尖牙咬合面5、第一磨牙咬合面6、第二磨牙咬合面7和第三磨牙咬合面(图中未示出)。

[0024] 进一步的,所述牙套1利用3D技术打印的上下颌牙弓的模型制作而成。

[0025] 进一步的,所述钢丝体3的钢丝直径为0.3~0.8mm。

[0026] 进一步的,所述支抗体2为金属材料制作成 Ω 形, Ω 形两端对称地嵌入所述牙套1

靠舌侧的两边侧壁体内。

[0027] 进一步的,所述钢丝体3采用具有弹性的316不锈钢钢丝制作而成。

[0028] 进一步的,所述牙套1采用热硫化型硅橡胶制作而成。

[0029] 需要说明的是,本发明所述矫正器对年龄12周岁儿童进行上下颌牙弓同时扩牙弓,以每天佩戴矫正器6~8h为标准,实际应用得到的数据显示:钢丝直径 $\Phi 0.3\text{mm}$ 的矫正器每周扩大牙弓不小于1mm;钢丝直径 $\Phi 0.45\text{mm}$ 的矫正器每周扩大牙弓不小于1.5mm;钢丝直径 $\Phi 0.6\text{mm}$ 的矫正器每周扩大牙弓不小于2mm;不同年龄段人群因牙弓发育程度的不同,矫正效果有差别,每周扩大牙弓的效果与标准值相较,误差范围在 $\pm 0.5\text{mm}$ 内。

[0030] 本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进行都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书界定。

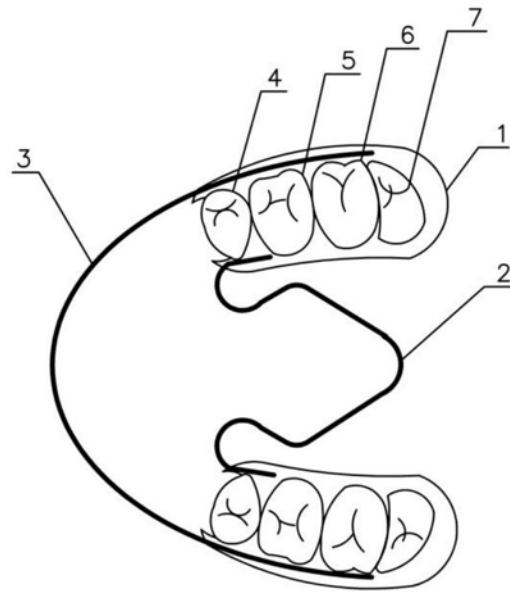


图1

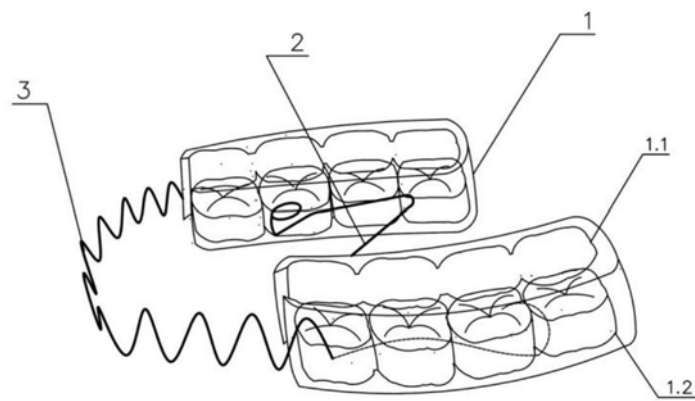


图2