(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221512237 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323340826.6

(22)申请日 2023.12.08

(73)专利权人 杭州师范大学
地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭塘路2318号

(72)发明人 方君豪 吴彦霖

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368
专利代理师 仲伯煊

(51)Int.Cl.
A61C 7/00(2006.01)
A61C 19/06(2006.01)
A61B 90/16(2016.01)

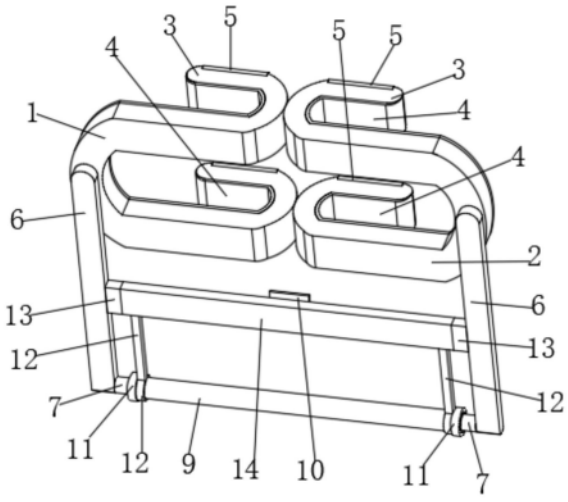
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种口腔正畸开口器

(57)摘要

本实用新型公开了一种口腔正畸开口器,涉及口腔医疗技术领域,包括第一外支撑架和第二外支撑架,第一外支撑架和第二外支撑架的一侧均上下对称连接有内支撑架,第一外支撑架、第二外支撑架和内支撑架上分别设置有弧状防护垫和内防护垫,第一外支撑架和第二外支撑架远离内支撑架的一侧表面对称连接有竖向的连接杆,连接杆之间设置有用于调节口腔正畸开口大小的螺纹杆、弹簧和调节外套筒,且连接杆之间还设置有用于提供支点和调节稳定的滑槽框、橡胶垫和滑杆,橡胶垫用于抵触下颚进行稳定防滑目的,具备了提高调节的便捷性及使用的稳定性和缓冲防护效果。



CN 221512237 U

1.一种口腔正畸开口器,包括第一外支撑架(1)和第二外支撑架(2),其特征在于:所述第一外支撑架(1)和所述第二外支撑架(2)的一侧均上下对称连接有内支撑架(3),所述第一外支撑架(1)、所述第二外支撑架(2)和所述内支撑架(3)上分别设置有弧状防护垫(4)和内防护垫(5),所述第一外支撑架(1)和所述第二外支撑架(2)远离所述内支撑架(3)的一侧表面对称连接有竖向的连接杆(6),所述连接杆(6)之间设置有用于调节口腔正畸开口大小的螺纹杆(7)、弹簧(8)和调节外套筒(9),且所述连接杆(6)之间还设置有用于提供支点和调节稳定的滑槽框(14)、橡胶垫(10)和滑杆(13)。

2.根据权利要求1所述的一种口腔正畸开口器,其特征在于:所述弧状防护垫(4)贴合设置在所述第一外支撑架(1)和所述内支撑架(3)以及所述第二外支撑架(2)和所述内支撑架(3)的连接弧状内架面,所述第一外支撑架(1)和所述内支撑架(3)与所述第二外支撑架(2)和所述内支撑架(3)呈对称状设置。

3.根据权利要求2所述的一种口腔正畸开口器,其特征在于:所述内防护垫(5)嵌入式设置在所述内支撑架(3)远离所述第一外支撑架(1)和所述第二外支撑架(2)的一侧架面,且所述内防护垫(5)主要用于防护上下的牙龈部。

4.根据权利要求1所述的一种口腔正畸开口器,其特征在于:所述螺纹杆(7)对称连接在所述连接杆(6)的内杆面,所述弹簧(8)焊接在所述螺纹杆(7)之间,所述调节外套筒(9)内螺纹连接所述螺纹杆(7)的外螺纹面。

5.根据权利要求4所述的一种口腔正畸开口器,其特征在于:所述滑杆(13)均对称连接在所述连接杆(6)的内杆面,所述滑杆(13)对称滑动于所述滑槽框(14)的内部,所述调节外套筒(9)的对称两侧套接有限位套(11),所述限位套(11)的一侧贴合设置有连接套架(12),所述连接套架(12)固定连接在所述滑槽框(14)的对称下表面,所述调节外套筒(9)转动在设置在所述连接套架(12)内。

6.根据权利要求5所述的一种口腔正畸开口器,其特征在于:所述滑槽框(14)内对称开设有滑槽(15),所述滑槽(15)内滑动设置有滑块(16),所述滑块(16)对称连接在所述滑杆(13)的表面。

一种口腔正畸开口器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔医疗技术领域,具体为一种口腔正畸开口器。

背景技术

[0002] 开口器,又称张口器,在进行口腔正畸时撑开口腔的器械,开口器本体具有弹性,开口器本体的两个侧臂在受到由外界压力的压迫时可以向开口器本体的内部或外部中弯曲,当外部压力消失时,开口器本体的两个侧臂再恢复到原来的位置,采用这种结构的一次性口腔开口器,结构简单、操作简便,且成本低廉,适用于各种口腔医疗院所使用,特别适合在口腔医疗手术中使用。

[0003] 现有的(公告号CN216797927U)公开了一种口腔正畸开口器,其利用左右两侧通过螺纹杆调节的上唇嵌入槽和下唇嵌入槽,进行对口腔张力支撑的调节,虽满足了可以调整合适的角度使口腔获得最舒适张开度,以及最大程度的缓解患者面部肌肉的疲劳度,但值得注意的是,上唇嵌入槽和下唇嵌入槽是需要放入口腔内的,而螺纹杆所处的位置,并不方便医护人员进行调节,且存在口腔内的盲区,另外,常规开口器的弹力不仅如上述申请所提到的会对患者产生面部肌肉疲劳,且在开口器使用过程中,缺失稳定性和缓冲防护性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种口腔正畸开口器,解决了上述背景技术中所提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种口腔正畸开口器,包括第一外支撑架和第二外支撑架,所述第一外支撑架和所述第二外支撑架的一侧均上下对称连接有内支撑架,所述第一外支撑架、所述第二外支撑架和所述内支撑架上分别设置有弧状防护垫和内防护垫,所述第一外支撑架和所述第二外支撑架远离所述内支撑架的一侧表面对称连接有竖向的连接杆,所述连接杆之间设置有用于调节口腔正畸开口大小的螺纹杆、弹簧和调节外套筒,且所述连接杆之间还设置有用于提供支点和调节稳定的滑槽框、橡胶垫和滑杆,所述橡胶垫用于抵触下颚进行稳定防滑目的。

[0006] 可选的,所述弧状防护垫贴合设置在所述第一外支撑架和所述内支撑架以及所述第二外支撑架和所述内支撑架的连接弧状内架面,所述第一外支撑架和所述内支撑架与所述第二外支撑架和所述内支撑架呈对称状设置。

[0007] 可选的,所述内防护垫嵌入式设置在所述内支撑架远离所述第一外支撑架和所述第二外支撑架的一侧架面,且所述内防护垫主要用于防护上下的牙龈部。

[0008] 可选的,所述螺纹杆对称连接在所述连接杆的内杆面,所述弹簧焊接在所述螺纹杆之间,所述调节外套筒内螺纹连接所述螺纹杆的外螺纹面。

[0009] 可选的,所述滑杆均对称连接在所述连接杆的内杆面,所述滑杆对称滑动于所述滑槽框的内部,所述调节外套筒的对称两侧套接有限位套,所述限位套的一侧贴合设置有连接套架,所述连接套架固定连接在所述滑槽框的对称下表面,所述调节外套筒转动在设

置在所述连接套架内。

[0010] 可选的,所述滑槽框内对称开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,所述滑块对称连接在所述滑杆的表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 一、本实用新型通过口腔正畸开口器上用于调节口腔正畸开口大小的螺纹杆、弹簧和调节外套筒和用于提供支点和调节稳定的滑槽框、橡胶垫和滑杆的配合,医护人员可先将内支撑架放入口腔内,再一边观察第一外支撑架和第二外支撑架与内支撑架配合支撑开口的情况,一边询问患者支撑舒适度而转动下方的调节外套筒进行调节,直至调节至撑开口腔唇部的各方舒适度的两侧,且在调节过程中,两侧滑杆跟随第一外支撑架和第二外支撑架在滑槽框内进行滑动运动,并在橡胶垫抵触下颚,提供支点的作用下,确保开口器的调节稳定性,从而不仅提高了开口器调节的便捷性,还为调节带来了使用的稳定性。

[0013] 二、本实用新型利用第一外支撑架、第二外支撑架和内支撑架上设置的弧状防护垫和内防护垫,使得弧状防护垫可对撑开口腔的两侧进行缓冲,而内防护垫可对口腔内抵触的牙龈部进行缓冲,以此多方面确保了开口器在撑开支撑时对口腔的缓冲防护效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的主视图;

[0015] 图2为本实用新型结构的后视图;

[0016] 图3为本实用新型结构的正视剖面图;

[0017] 图4为本实用新型结构的侧视部分部位剖面图。

[0018] 图中:1-第一外支撑架、2-第二外支撑架、3-内支撑架、4-弧状防护垫、5-内防护垫、6-连接杆、7-螺纹杆、8-弹簧、9-调节外套筒、10-橡胶垫、11-限位套、12-连接套架、13-滑杆、14-滑槽框、15-滑槽、16-滑块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例一:

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种口腔正畸开口器,包括第一外支撑架1和第二外支撑架2,第一外支撑架1和第二外支撑架2的一侧均上下对称连接有内支撑架3,第一外支撑架1和内支撑架3与第二外支撑架2和内支撑架3呈对称状设置,第一外支撑架1、第二外支撑架2和内支撑架3上分别设置有弧状防护垫4和内防护垫5,第一外支撑架1和第二外支撑架2远离内支撑架3的一侧表面对称连接有竖向的连接杆6,连接杆6之间设置有用于调节口腔正畸开口大小的螺纹杆7、弹簧8和调节外套筒9,且连接杆6之间还设置有用于提供支点和调节稳定的滑槽框14、橡胶垫10和滑杆13,橡胶垫10用于抵触下颚进行稳定防滑目的。

[0022] 更为具体的来说,在本实施例中,首先,在每次使用之前和使用结束后均对开口器

进行医疗消毒,降低病菌滋生,随后,医护人员可先将内支撑架3放入口腔内,橡胶垫10抵触下颚,再一边观察第一外支撑架1和第二外支撑架2与内支撑架3配合支撑开口的情况,一边询问患者支撑舒适度而转动下方的调节外套筒9进行调节,直至调节至撑开口腔唇部的各方舒适度的两侧,且在调节过程中,两侧滑杆13跟随第一外支撑架1和第二外支撑架2在滑槽框14内进行滑动运动,并在橡胶垫10抵触下颚,提供支点的作用下,确保开口器的调节稳定性,从而不仅提高了开口器调节的便捷性,还为调节带来了使用的稳定性。

[0023] 再有,弧状防护垫4贴合设置在第一外支撑架1和内支撑架3以及第二外支撑架2和内支撑架3的连接弧状内架面,内防护垫5嵌入式设置在内支撑架3远离第一外支撑架1和第二外支撑架2的一侧架面,且内防护垫5主要用于防护上下的牙龈部。

[0024] 值得说明的是,弧状防护垫4可对撑开口腔的两侧进行缓冲,而内防护垫5可对口腔内抵触的牙龈部进行缓冲,以此多方面确保了开口器在撑开支撑时对口腔的缓冲防护效果。

[0025] 进一步的,螺纹杆7对称连接在连接杆6的内杆面,弹簧8焊接在螺纹杆7之间,调节外套筒9内螺纹连接螺纹杆7的外螺纹面,滑杆13均对称连接在连接杆6的内杆面,滑杆13对称滑动于滑槽框14的内部,调节外套筒9的对称两侧套接有限位套11,限位套11的一侧贴合设置有连接套架12,连接套架12固定连接在滑槽框14的对称下表面,调节外套筒9转动在设置在连接套架12内,滑槽框14内对称开设有滑槽15,滑槽15内滑动设置有滑块16,滑块16对称连接在滑杆13的表面。

[0026] 更为具体的来说,调节调节外套筒9时,内部螺纹连接的螺纹杆7进行相应的向内或向外的调节位移,螺纹杆7将带动由连接杆6连接的对应的第一外支撑架1和第二外支撑架2进行相应调节,连接杆6也会带动滑杆13在滑槽框14内进行相应滑动,滑杆13的滑块16跟随滑杆13在滑槽15内进行同步滑动,直至调节至开口位,另外,调节外套筒9会在连接套架12内进行转动,并由限位套11进行限位,连接套架12进一步确保开口器整体的连接性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

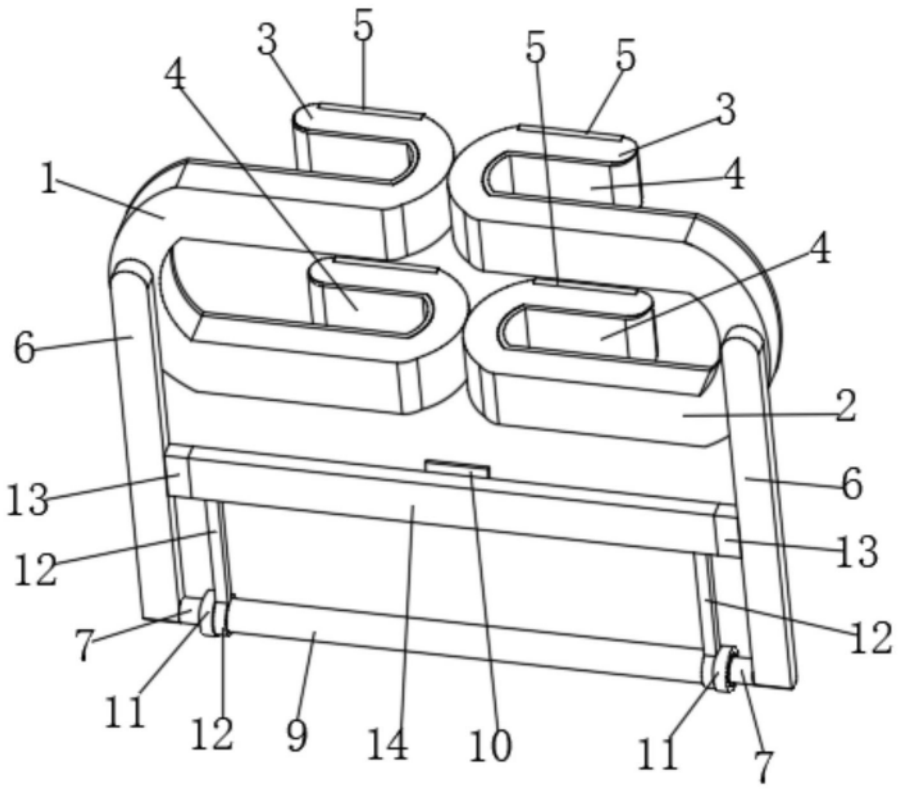


图1

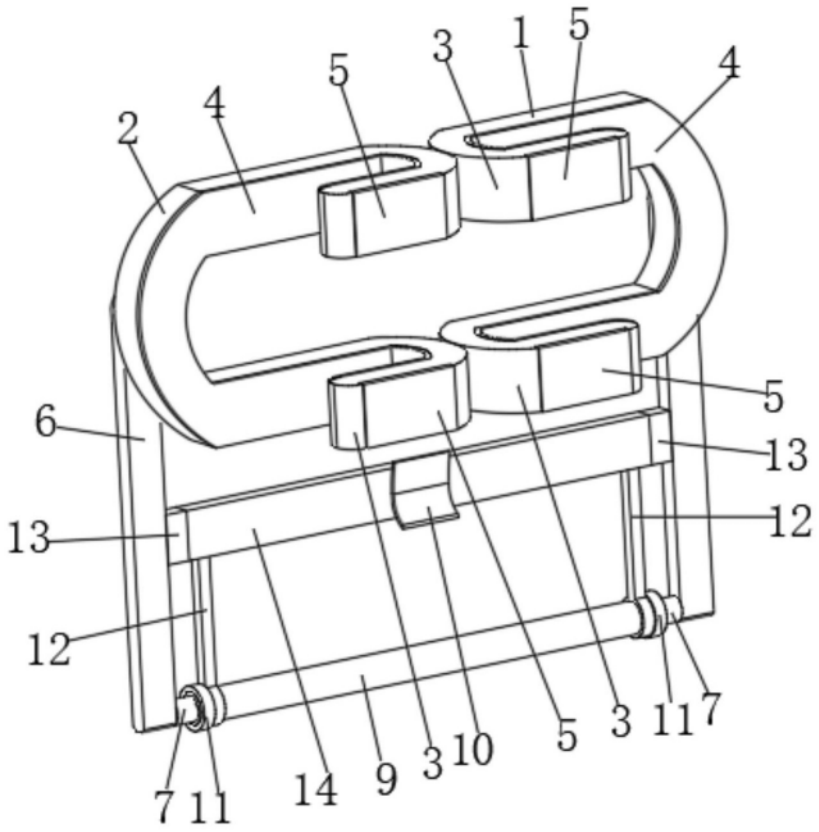

1
5
3
5
4
2
4
5
6
13
12
13
12
7
11
14
9
3
10
5
3
11
7

图2

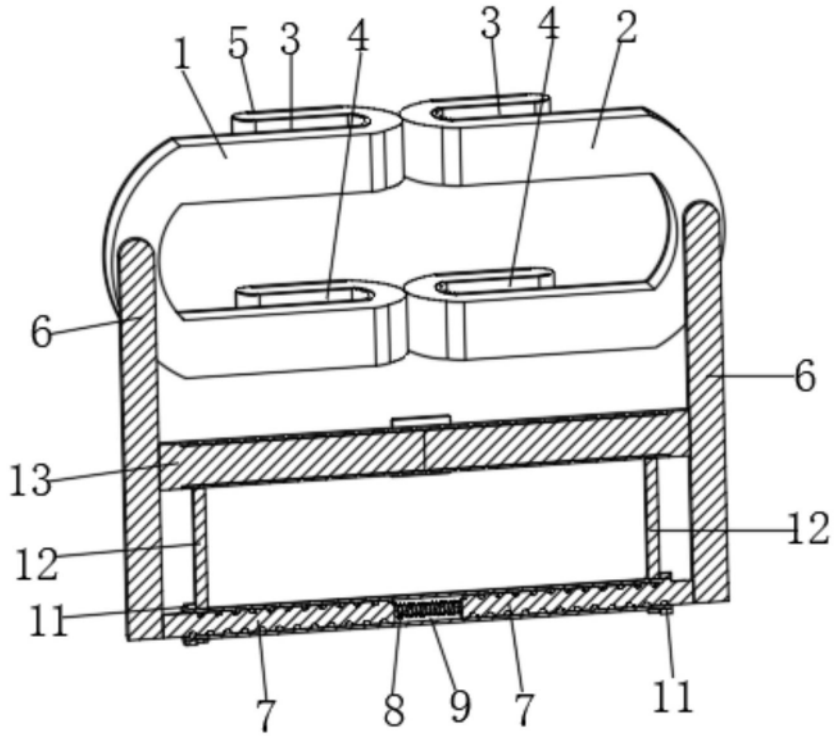

1
5
3
4
3
4
2
6
6
13
12
12
11
7
8
9
7
11

图3

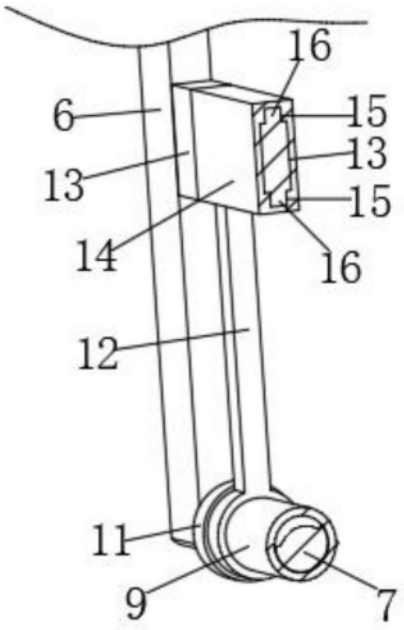


图4