(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221750375 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420034251.0

(22)申请日 2024.01.08

(73)专利权人 长沙市口腔医院
地址 410004 湖南省长沙市天心区友谊路389号

(72)发明人 闵倩 陈畅

(74)专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 李雨蔓

(51)Int.Cl.
A61B 1/24(2006.01)

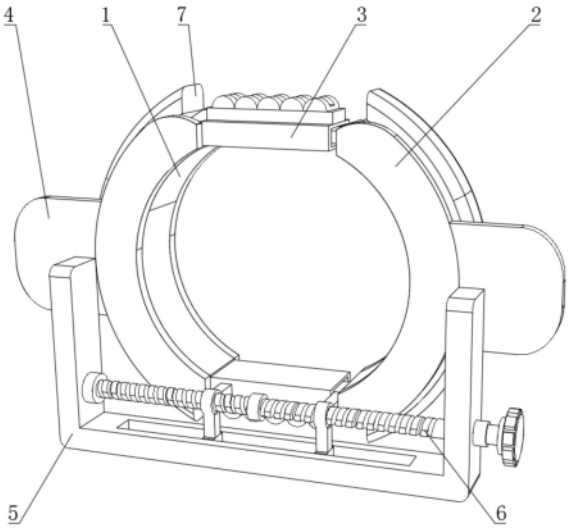
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种口腔检查用口腔扩撑机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种口腔检查用口腔扩撑机构,涉及口腔检查技术领域,包括扩撑弧板一和扩撑弧板二,所述扩撑弧板一和扩撑弧板二的结构形状相同所述扩撑弧板一和扩撑弧板二对立面的上下两侧分别设置有牙托组件,所述扩撑弧板一和扩撑弧板二的正面外壁分别固定连接有定位板,两个所述定位板的正面设置有U形板,所述U形板内壁对立面设置有调节组件,且所述调节组件的左端外壁贯穿至U形板的左端,所述扩撑弧板一和扩撑弧板二的外壁中侧设置有硅胶弧垫。本实用新型通过将患者上牙和下牙分别卡在上下两侧的牙槽中,旋转双向螺杆,使得双向螺杆上左右两侧的螺纹套分别向反方向移动扩张,使得将患者的口腔进行撑开。



CN 221750375 U

1.一种口腔检查用口腔扩撑机构,包括扩撑弧板一(1)和扩撑弧板二(2),其特征在于:所述扩撑弧板一(1)和扩撑弧板二(2)的结构形状相同,所述扩撑弧板一(1)和扩撑弧板二(2)对立面的上下两侧分别设置有牙托组件(3),所述扩撑弧板一(1)和扩撑弧板二(2)的正面外壁分别固定连接有定位板(4),两个所述定位板(4)的正面设置有U形板(5),所述U形板(5)内壁对立面设置有调节组件(6),且所述调节组件(6)的左端外壁贯穿至U形板(5)的左端,所述扩撑弧板一(1)和扩撑弧板二(2)的外壁中侧设置有硅胶弧垫(7)。

2.根据权利要求1所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述牙托组件(3)包括方形管(31),所述方形管(31)的内部插接有方形板(32),且所述方形板(32)的左端贯穿至扩撑弧板二(2)的右端固定连接,所述方形管(31)的顶部固定连接有支撑垫(33),所述支撑垫(33)的顶部等距阵列固定连接有若干个防滑条(34),若干个防滑条(34)的顶部开设有牙槽(340)。

3.根据权利要求2所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述方形管(31)的右端与扩撑弧板一(1)的左端固定连接,两个所述牙托组件(3)为镜像设置。

4.根据权利要求1所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述调节组件(6)包括双向螺杆(61),所述双向螺杆(61)的左端固定连接有旋钮(62),所述双向螺杆(61)的右端活动连接有轴承(63),所述双向螺杆(61)的外壁左右两侧分别螺纹连接有螺纹套(64),两个所述螺纹套(64)的后侧均固定连接有连接板(65),两个所述螺纹套(64)的底部均固定连接有T形滑板(66)。

5.根据权利要求4所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述轴承(63)的右端与U形板(5)的内壁固定连接,右侧所述连接板(65)的后端与方形管(31)的正面固定连接,左侧所述连接板(65)的后端与方形板(32)的正面固定连接,所述U形板(5)的底部开设有限位槽(501),所述T形滑板(66)的底部外壁与限位槽(501)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述方形管(31)的内壁前后两侧均开设有限位滑槽(310),所述方形板(32)的前后两端右侧均固定连接有卡块(321),所述卡块(321)的外壁与限位滑槽(310)的内壁滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述扩撑弧板一(1)的外壁中侧等距开设有若干个安装孔一(101),所述硅胶弧垫(7)的内壁等距开设有与安装孔一(101)数量相同的安装孔二(701),所述安装孔二(701)的内壁固定连接有弹簧(71),所述弹簧(71)远离硅胶弧垫(7)的一侧与安装孔一(101)的内壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种口腔检查用口腔扩撑机构,其特征在于:所述定位板(4)的背部设置有气囊(41)。

一种口腔检查用口腔扩撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及口腔检查技术领域,具体涉及一种口腔检查用口腔扩撑机构。

背景技术

[0002] 口腔科,医学学科分类之一,主要口腔科疾病包括:口腔颌面部皮样、表皮颌下间隙感染、颌面部淋巴管瘤、齿状突发育畸形、上颌窦恶性肿瘤、颌骨造釉细胞瘤、慢性筛窦炎、下颌后缩、四环素牙、舌白斑等疾病,通过技术,许多牙周病完全可以治愈,医生对患者口腔进行检查时,需要患者配合长时间张开口腔,然而长期张大嘴巴容易导致患者上颌骨、下颌骨的肌肉痉挛,使得医生只能间歇性地进行检查,这不仅延长了检查时间,还会影响检查的结果,所以,医生在对患者进行检查时,需要借助口腔扩撑器将患者的口腔撑开,然后进行检查。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 现有的口腔扩撑器结构比较单一,或单纯的由两个牙套构成,或者在上下牙托之间设置支撑臂来扩大口部张开幅度,这两种扩撑器均无法根据病人的口部大小进行调节,无法适应于不同的病人,其次,由于扩撑器对患者嘴角长时间扩撑,容易造成患者肌肉僵硬而感到不适。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种口腔检查用口腔扩撑机构,包括扩撑弧板一和扩撑弧板二,所述扩撑弧板一和扩撑弧板二的结构形状相同所述扩撑弧板一和扩撑弧板二对立面的上下两侧分别设置有牙托组件,所述扩撑弧板一和扩撑弧板二的正面外壁分别固定连接有定位板,两个所述定位板的正面设置有U形板,所述U形板内壁对立面设置有调节组件,且所述调节组件的左端外壁贯穿至U形板的左端,所述扩撑弧板一和扩撑弧板二的外壁中侧设置有硅胶弧垫。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述牙托组件包括方形管,所述方形管的内部插接有方形板,且所述方形板的左端贯穿至扩撑弧板二的右端固定连接,所述方形管的顶部固定连接有支撑垫,所述支撑垫的顶部等距阵列固定连接有若干个防滑条,若干个防滑条的顶部开设有牙槽。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述方形管的右端与扩撑弧板一的左端固定连接,两个所述牙托组件为镜像设置。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节组件包括双向螺杆,所述双向螺杆的左端固定连接有旋钮,所述双向螺杆的右端活动连接有轴承,所述双向螺杆的外壁左右两侧分别螺纹连接有螺纹套,两个所述螺纹套的后侧均固定连接有连接板,两个所述螺纹套的底部均固定连接有T形滑板。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述轴承的右端与U形板的内壁固定连

接,右侧所述连接板的后端与方形管的正面固定连接,左侧所述连接板的后端与方形板的正面固定连接,所述U形板的底部开设有限位槽,所述T形滑板的底部外壁与限位槽的内壁滑动连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述方形管的内壁前后两侧均开设有限位滑槽,所述方形板的前后两端右侧均固定连接有卡块,所述卡块的外壁与限位滑槽的内壁滑动连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述扩撑弧板一的外壁中侧等距开设有若干个安装孔一,所述硅胶弧垫的内壁等距开设有与安装孔一数量相同的安装孔二,所述安装孔二的内壁固定连接有弹簧,所述弹簧远离硅胶弧垫的一侧与安装孔一的内壁固定连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述定位板的背部设置有气囊。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构,采用扩撑弧板一、扩撑弧板二、牙托组件、U形板和调节组件之间的配合,通过将患者上牙和下牙分别卡在上下两侧的牙槽中,旋转双向螺杆,使得双向螺杆上左右两侧的螺纹套分别向反方向移动扩张,使得将患者的口腔进行撑开,并根据病人的口部大小进行调节扩撑弧板一和扩撑弧板二之间的间距,解决了现有的口腔扩撑器结构比较单一,或单纯的由两个牙套构成,或者在上下牙托之间设置支撑臂来扩大口部张开幅度,这两种扩撑器均无法根据病人的口部大小进行调节,无法适应于不同的病人的问题,达到了有效的根据病人的口部大小进行调节,提高该装置的实用性的有益效果。

[0016] 2、本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构,采用硅胶弧垫、弹簧、定位板和气囊之间的配合,在该扩撑机构对患者的口腔进行扩撑时,通过使得硅胶弧垫对患者的嘴角部位进行贴合,并通过弹簧的弹性可在检查的过程中缓解肌肉僵硬和酸痛,并通过气囊与嘴角周围的皮肤贴合,增加对扩撑弧板一和扩撑弧板二之间与患者口腔的稳固性和舒适度,解决了由于扩撑器对患者嘴角长时间扩撑,容易造成患者肌肉僵硬而感到不适的问题,达到了减缓患者者肌肉僵硬,提高舒适度的有益效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的口腔扩撑机构立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的牙托组件立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的调节组件立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的牙托组件立体结构剖面示意图

[0021] 图5为本实用新型的扩撑弧板和硅胶弧垫立体结构示意图。

[0022] 图中:1、扩撑弧板一;101、安装孔一;2、扩撑弧板二;3、牙托组件;31、方形管;310、限位滑槽;32、方形板;321、卡块;33、支撑垫;34、防滑条;340、牙槽;4、定位板;41、气囊;5、U形板;501、限位槽;6、调节组件;61、双向螺杆;62、旋钮;63、轴承;64、螺纹套;65、连接板;66、T形滑板;7、硅胶弧垫;701、安装孔二;71、弹簧。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型：

[0024] 如图1所示，本实用新型提供了一种口腔检查用口腔扩撑机构，包括扩撑弧板一1和扩撑弧板二2，扩撑弧板一1和扩撑弧板二2的结构形状相同，扩撑弧板一1和扩撑弧板二2对立面的上下两侧分别设置有牙托组件3，扩撑弧板一1和扩撑弧板二2的正面外壁分别固定连接有定位板4，两个定位板4的正面设置有U形板5，U形板5内壁对立面设置有调节组件6，且调节组件6的左端外壁贯穿至U形板5的左端，扩撑弧板一1和扩撑弧板二2的外壁中侧设置有硅胶弧垫7

[0025] 设置牙托组件3、U形板5、调节组件6和硅胶弧垫7，通过操作调节组件6对扩撑弧板一1和扩撑弧板二2进行扩张，并根据患者口部大小进行调节扩撑弧板一1和扩撑弧板二2之间的间距，提高该装置的实用性，同时通过硅胶弧垫7可一定程度上减缓在检查的过程中嘴角的僵硬和酸痛，提高患者的舒适度。

[0026] 如图2所示，本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构技术方案：牙托组件3包括方形管31，方形管31的内部插接有方形板32，且方形板32的左端贯穿至扩撑弧板二2的右端固定连接，通过方形板32沿着方形管31的内部进行滑动，从而对扩撑弧板一1和扩撑弧板二2之间的进行支撑，方形管31的顶部固定连接有支撑垫33，支撑垫33的顶部等距阵列固定连接有若干个防滑条34，若干个防滑条34的顶部开设有牙槽340，通过将患者的上下牙分别卡进牙槽340的内部，便于对患者的口腔进行扩撑，方形管31的右端与扩撑弧板一1的左端固定连接，两个牙托组件3为镜像设置。

[0027] 如图3所示，本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构技术方案：调节组件6包括双向螺杆61，双向螺杆61的左端固定连接有旋钮62，双向螺杆61的右端活动连接有轴承63，双向螺杆61的外壁左右两侧分别螺纹连接有螺纹套64，两个螺纹套64的后侧均固定连接有连接板65，两个螺纹套64的底部均固定连接有T形滑板66，通过转动旋钮62带动双向螺杆61进行转动，使得左右两侧的螺纹套64向相反方向进行扩张移动，轴承63的右端与U形板5的内壁固定连接，右侧连接板65的后端与方形管31的正面固定连接，左侧连接板65的后端与方形板32的正面固定连接，U形板5的底部开设有限位槽501，T形滑板66的底部外壁与限位槽501的内壁滑动连接，通过T形滑板66在限位槽501的内部进行滑动，可对扩撑弧板一1和扩撑弧板二2的移动进行限位。

[0028] 如图4所示，本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构技术方案：方形管31的内壁前后两侧均开设有限位滑槽310，方形板32的前后两端右侧均固定连接有卡块321，卡块321的外壁与限位滑槽310的内壁滑动连接，通过卡块321沿着限位滑槽310的内部进行滑动，从而对扩撑弧板一1和扩撑弧板二2扩张的大小进行限位。

[0029] 如图5所示，本实用新型提供一种口腔检查用口腔扩撑机构技术方案：扩撑弧板一1的外壁中侧等距开设有若干个安装孔一101，硅胶弧垫7的内壁等距开设有与安装孔一101数量相同的安装孔二701，安装孔二701的内壁固定连接有弹簧71，弹簧71远离硅胶弧垫7的一侧与安装孔一101的内壁固定连接，通过弹簧71的弹性可适当的缓解患者嘴角处肌肉的酸痛感，定位板4的背部设置有气囊41，通过气囊41贴合在患者的嘴角处的皮肤上，提高舒适度的同时，对扩撑弧板一1和扩撑弧板二2之间进行定位。

[0030] 下面具体说一下该一种口腔检查用口腔扩撑机构的工作原理。

[0031] 如图1-5所示,在对患者的口腔进行检查时,首先,将患者的上牙卡在上侧的牙槽340内,患者的下牙卡在下侧的牙槽340内,由于支撑垫33和防滑条34为硅胶材质,提高患者的的舒适度和适配性,使得将扩撑弧板一1和扩撑弧板二2的外壁分别贴合在患者的两侧的嘴角处,通过将旋钮62进行转动,使得将双向螺杆61通过轴承63在U形板5的内壁进行转动,在转动的过程中,左右两侧的T形滑板66沿着限位槽501的内壁进行水平滑动,使得双向螺杆61上的左右两侧的螺纹套64分别向相反方向移动,通过连接板65分别将方形管31和方形板32向外移动,卡块321沿着限位滑槽310的内壁进行滑动,使得扩撑弧板一1和扩撑弧板二2对患者的嘴部进行扩撑,同时,定位板4对患者两侧的嘴角外侧进行定位,增加对扩撑弧板一1和扩撑弧板二2之间与患者口腔的稳固性和舒适度使得可根据患者的口部大小进行调节扩撑弧板一1和扩撑弧板二2之间的间距,同时在扩撑的过程中,嘴角贴合在硅胶弧垫7上,在患者嘴角肌肉出现酸痛时,通过利用弹簧71的弹性,使得嘴角进行一定的收缩来缓解肌肉酸痛和僵硬,提高患者的舒适度。

[0032] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

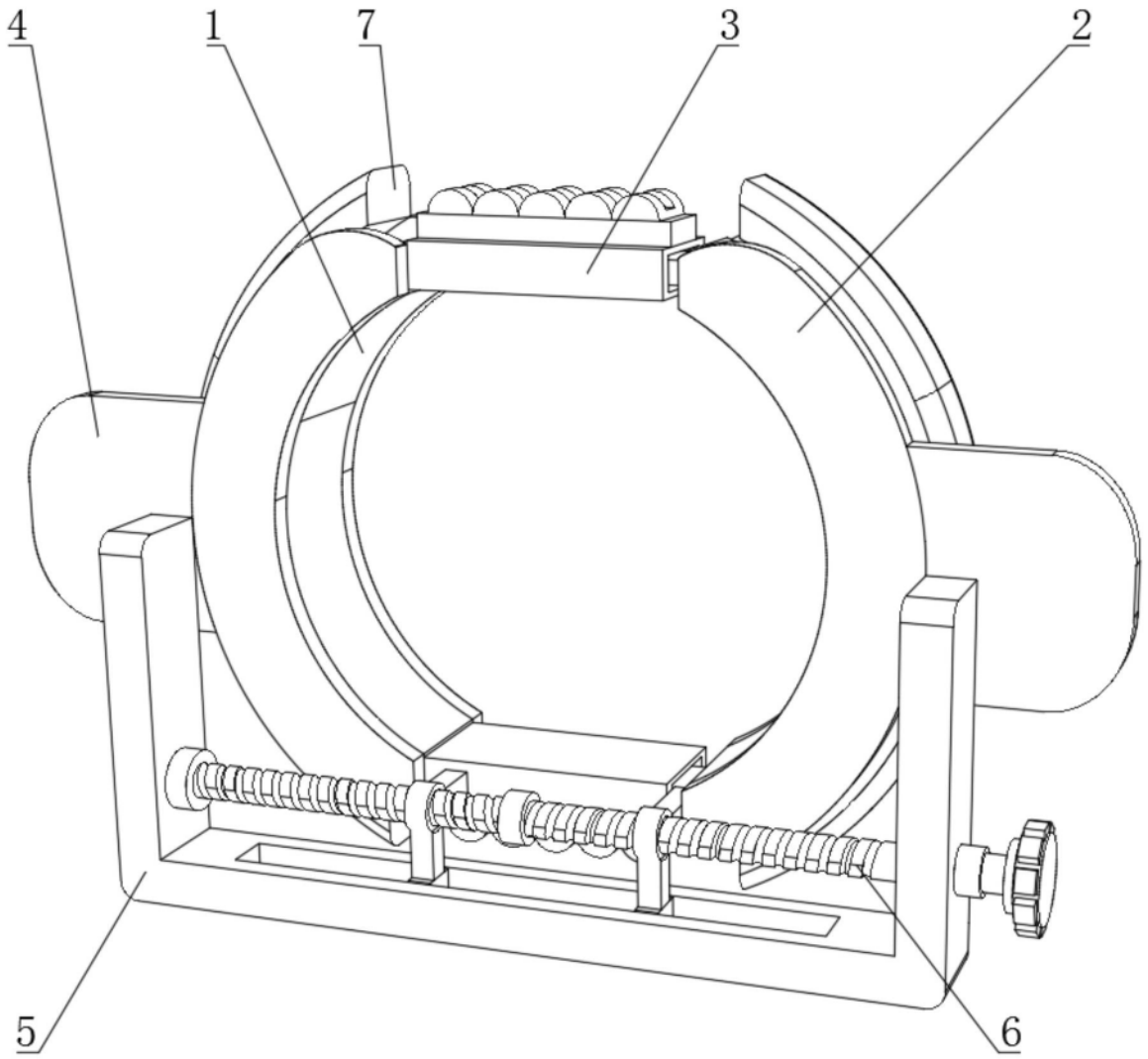


图1

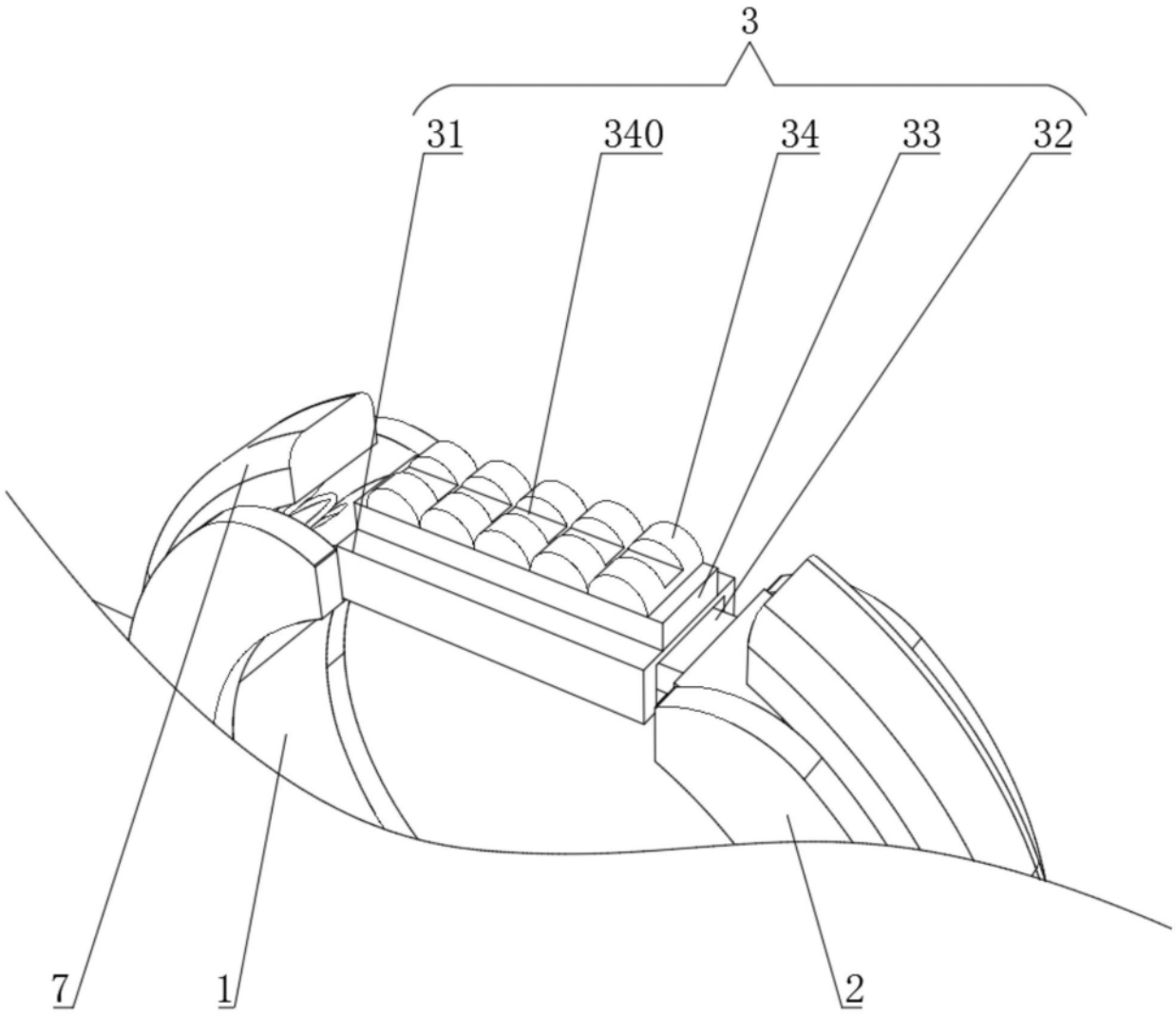


图2

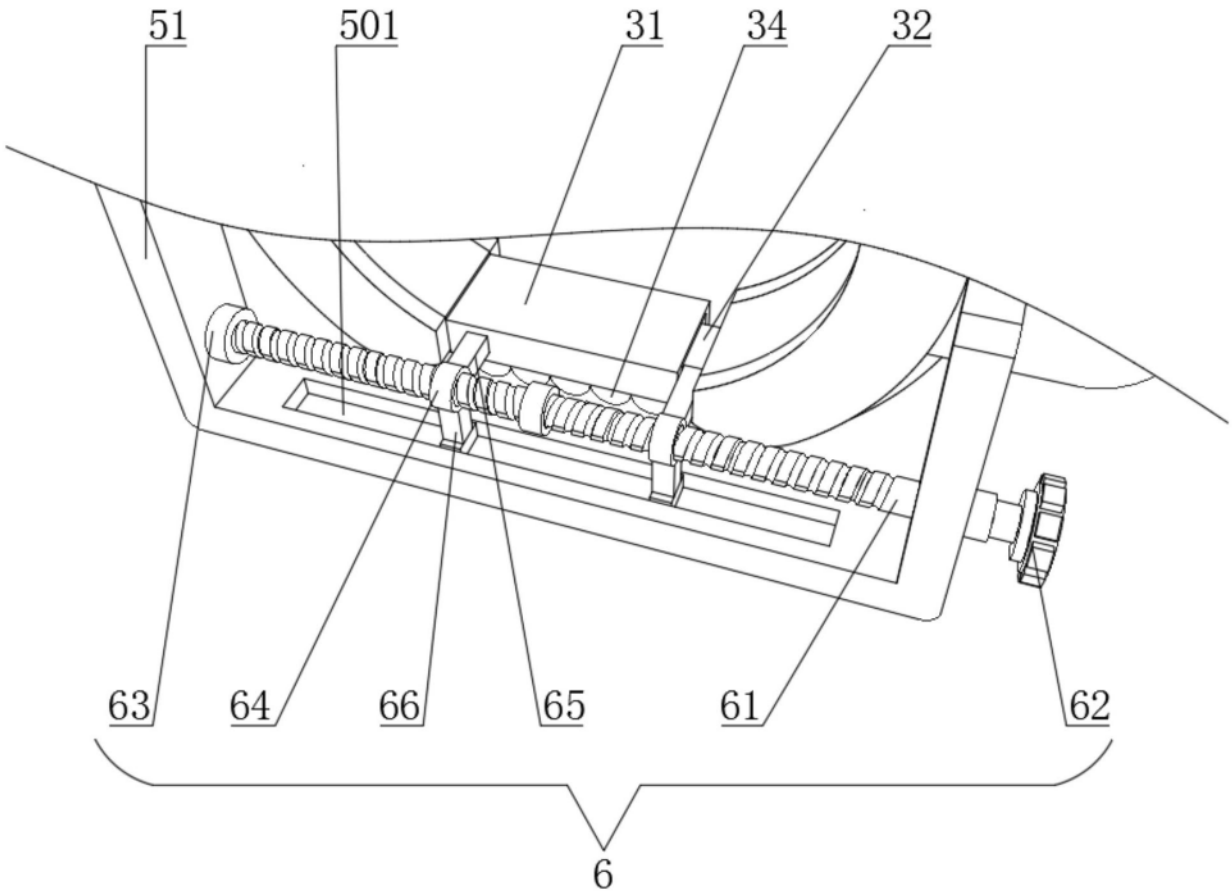


图3

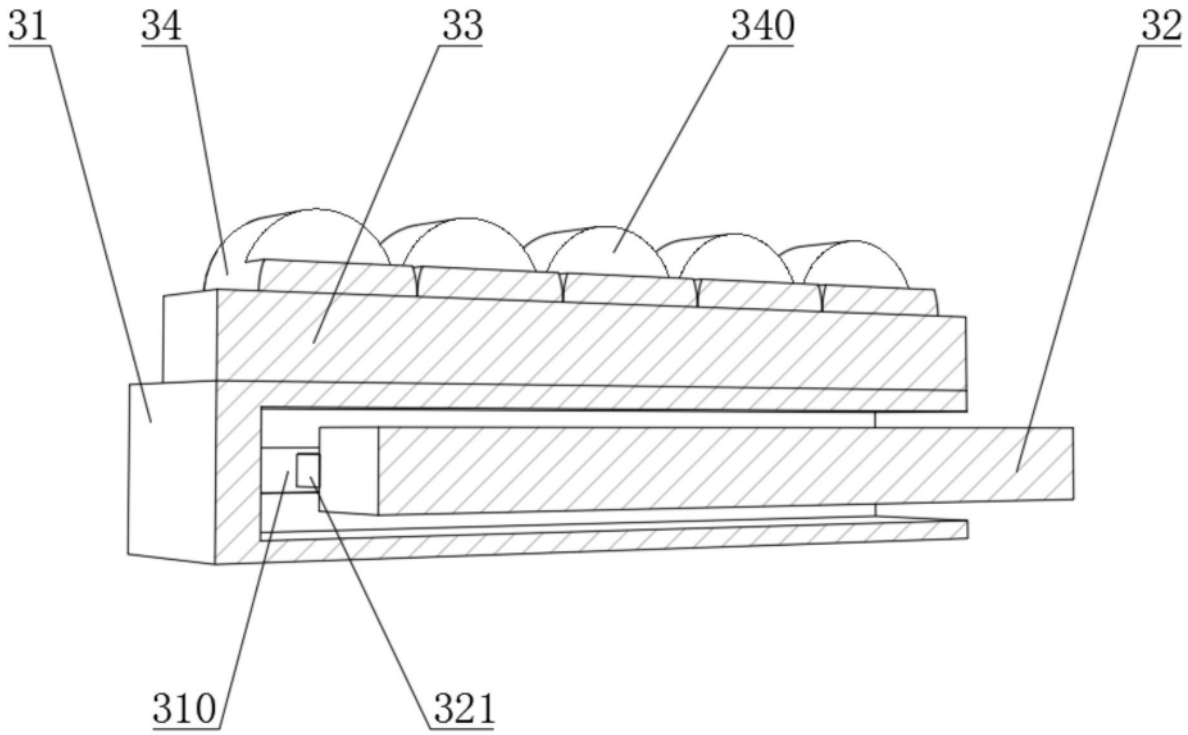


图4

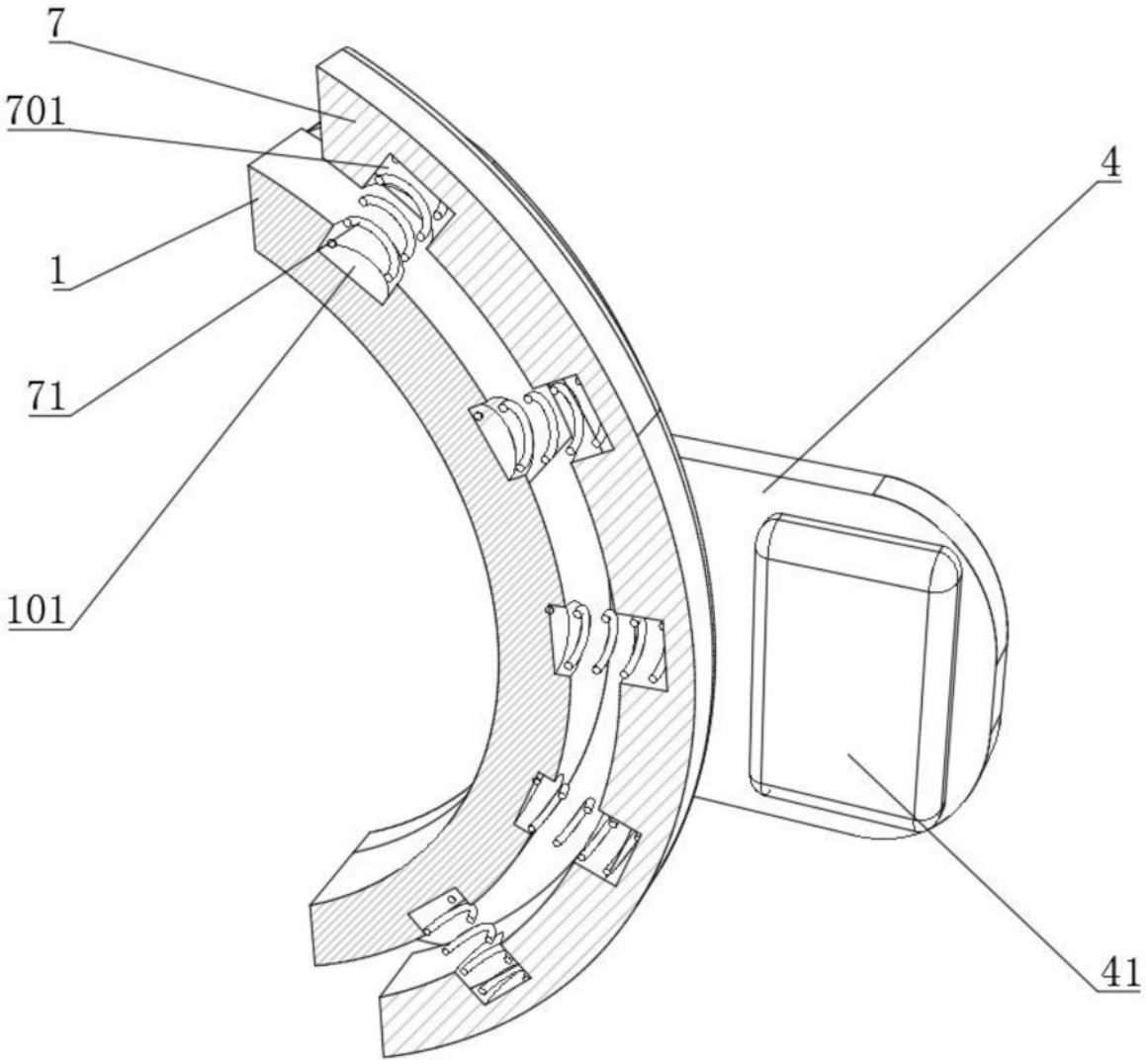


图5