



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222377458 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202323664074.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 深圳市科曼医疗设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道马山头社区钟表基地飞亚达钟表大厦2栋101(一照多址企业)

(72) 发明人 钟谷仓 陈清龙 尹鹏

(74) 专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所
(普通合伙) 44312
专利代理师 赵胜宝

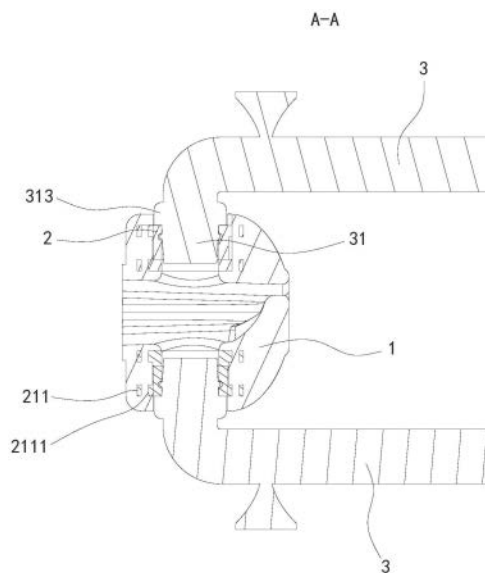
(51) Int. Cl.
F16L 13/00 (2006.01)
H01R 24/00 (2011.01)
H01R 13/516 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种连接组件及医疗设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种连接组件及医疗设备,医疗设备包括连接组件,连接组件包括软胶件、支撑件以及连接件,支撑件和连接件均采用硬质材料,支撑件设有第一装配结构以及突出的拉胶定位结构,软胶件包覆支撑件且露出第一装配结构,拉胶定位结构完全位于软胶件内,连接件设有和第一装配结构可拆卸配合的第二装配结构。通过在软胶件内设置支撑件,并使拉胶定位结构完全嵌入到软胶件内的方式,可以将软胶件和支撑件牢靠稳定地连接,并且,可以使得连接件和支撑件可靠连接,从而实现连接件和软胶件的可靠连接,如此,可以实现软胶和硬质结构件的可靠连接,降低包胶难度,通用性强,降低成本的同时增加可靠性。



1. 一种连接组件,其特征在于,包括软胶件、支撑件以及连接件,所述支撑件和所述连接件均采用硬质材料,所述支撑件设有第一装配结构以及突出的拉胶定位结构,所述软胶件包覆所述支撑件且露出所述第一装配结构,所述拉胶定位结构完全位于所述软胶件内,所述连接件设有和所述第一装配结构可拆卸配合的第二装配结构。

2. 根据权利要求1所述的连接组件,其特征在于,所述拉胶定位结构包括多个间隔设置的凸台,各所述凸台均伸入所述软胶件的内部。

3. 根据权利要求2所述的连接组件,其特征在于,所述凸台开设有贯通的开孔,所述软胶件的材料填充于所述开孔内。

4. 根据权利要求2所述的连接组件,其特征在于,所述第一装配结构设置于所述支撑件的内部,所述拉胶定位结构包括环绕所述支撑件的周侧间隔排布的所述凸台。

5. 根据权利要求4所述的连接组件,其特征在于,所述支撑件的周侧设有至少两圈所述凸台,各圈所述凸台在轴线方向上相互间隔。

6. 根据权利要求1所述的连接组件,其特征在于,所述软胶件为硅胶件,所述支撑件为硬质塑胶件、金属件或者陶瓷件,所述连接件为硬质塑胶件、金属件或者陶瓷件。

7. 根据权利要求1所述的连接组件,其特征在于,所述第一装配结构包括开设于所述支撑件的中部的通孔及设置于所述通孔的内壁的第一卡接结构,所述第二装配结构包括凸出设置于所述连接件的凸柱及设置于所述凸柱外周的第二卡接结构,所述凸柱和所述通孔匹配,所述第一卡接结构和所述第二卡接结构卡接配合。

8. 根据权利要求1所述的连接组件,其特征在于,所述软胶件包括弹性环以及连接于所述弹性环外周的连接座,所述连接座的厚度大于所述弹性环的厚度,每一所述连接座均包覆一所述支撑件,所述支撑件用于实现所述连接座和所述连接件之间的装配。

9. 根据权利要求7所述的连接组件,其特征在于,所述连接件还包括自所述凸柱外周突出延伸的限位缘,所述限位缘的外径小于所述通孔的内径。

10. 一种医疗设备,其特征在于,包括如权利要求1-9中任意一项所述的连接组件。

一种连接组件及医疗设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种连接组件及医疗设备。

背景技术

[0002] 在医疗领域中,在医疗领域上比较少运用到硅胶等软胶类包胶,其主要因素为硅胶太软,使用久了很容易与包胶件脱离,其次就是包胶件的材料难选,因为金属和大多数塑胶件与普通硅胶的黏合性差,只有使用高价格的液态硅胶才能有足够强的粘性,然后液态硅胶的原材料及开模成本远高于普通硅胶,可靠性差、成本高,也就导致很多设计摒弃了硅胶包胶方式。

[0003] 但是,硅胶包胶的方式有很多优点,例如硬壳包硅胶,可以让触感更加柔软,还可以起到碰撞防护;硅胶内部包硬胶,可以保留硅胶软度的同时增加抗压强度,还可与做固定结构。

[0004] 因此,有必要克服软胶包胶与硬质部件难以连接的问题,以将其应用于医疗领域中。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的技术目的在于提供一种连接组件及医疗设备,旨在实现软胶包胶件和硬质部件的稳定连接,降低成本。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是这样实现的,提供一种连接组件,包括软胶件、支撑件以及连接件,所述支撑件和所述连接件均采用硬质材料,所述支撑件设有第一装配结构以及突出的拉胶定位结构,所述软胶件包覆所述支撑件且露出所述第一装配结构,所述拉胶定位结构完全位于所述软胶件内,所述连接件设有和所述第一装配结构可拆卸配合的第二装配结构。

[0007] 进一步地,所述拉胶定位结构包括多个间隔设置的凸台,各所述凸台均伸入所述软胶件的内部。

[0008] 进一步地,所述凸台开设有贯通的开孔,所述软胶件的材料填充于所述开孔内。

[0009] 进一步地,所述第一装配结构设置于所述支撑件的内部,所述拉胶定位结构包括环绕所述支撑件的周侧间隔排布的所述凸台。

[0010] 进一步地,所述支撑件的周侧设有至少两圈所述凸台,各圈所述凸台在轴线方向上相互间隔。

[0011] 进一步地,所述软胶件为硅胶件,所述支撑件为硬质塑胶件、金属件或者陶瓷件,所述连接件为硬质塑胶件、金属件或者陶瓷件。

[0012] 进一步地,所述第一装配结构包括开设于所述支撑件的中部的通孔及设置于所述通孔的内壁的第一卡接结构,所述第二装配结构包括凸出设置于所述连接件的凸柱及设置于所述凸柱外周的第二卡接结构,所述凸柱和所述通孔匹配,所述第一卡接结构和所述第二卡接结构卡接配合。

[0013] 进一步地,所述软胶件包括弹性环以及连接于所述弹性环外周的连接座,所述连接座的厚度大于所述弹性环的厚度,每一所述连接座均包覆一所述支撑件,所述支撑件用于实现所述连接座和所述连接件之间的装配。

[0014] 进一步地,所述连接件还包括自所述凸柱外周突出延伸的限位缘,所述限位缘的外径小于所述通孔的内径。

[0015] 进一步地,提供一种医疗设备,包括如上任意一项所述的连接组件。

[0016] 本实用新型中连接组件及医疗设备与现有技术相比,有益效果在于:

[0017] 在本方案中,通过在软胶件内设置支撑件,并使拉胶定位结构完全嵌入到软胶件内的方式,可以将软胶件和支撑件牢靠稳定地连接,并且,支撑件设有第一装配结构,连接件设置第二装配结构,通过第一装配结构和第二装配结构的装配,可以使得连接件和支撑件可靠连接,从而实现连接件和软胶件的可靠连接,如此,可以实现软胶和硬质结构件的可靠连接,降低包胶难度,通用性强,降低成本的同时增加可靠性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例中连接组件的立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例中连接组件在图1中A-A方向的剖面示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例中连接组件的立体分解结构示意图。

[0021] 在附图中,各附图标记表示:1、软胶件;11、弹性环;12、连接座;2、支撑件;21、拉胶定位结构;22、第一装配结构;211、凸台;2111、开孔;221、通孔;222、第一卡接结构;3、连接件;31、第二装配结构;311、凸柱;312、第二卡接结构;313、限位缘。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”“轴向”、“周向”、“径向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 提供一种医疗设备,如血氧仪、监护仪等等,其包括连接组件,连接组件可以用于线路、管路等的连接。

[0026] 其中,结合图1-3,连接组件包括软胶件1、支撑件2以及连接件3,支撑件2和连接件3均采用硬质材料,支撑件2设有第一装配结构22以及突出的拉胶定位结构21,软胶件1包覆支撑件2且露出第一装配结构22,拉胶定位结构21完全位于软胶件1内,连接件3设有和第一装配结构22可拆卸配合的第二装配结构31。

[0027] 在本方案中,通过在软胶件1内设置支撑件2,并使拉胶定位结构21完全嵌入到软胶件1内的方式,可以将软胶件1和支撑件2牢靠稳定地连接,并且,支撑件2设有第一装配结构22,连接件3设置第二装配结构31,通过第一装配结构22和第二装配结构31的装配,可以使得连接件3和支撑件2可靠连接,从而实现连接件3和软胶件1的可靠连接,如此,可以实现软胶和硬质结构件的可靠连接,降低包胶难度,通用性强,降低成本的同时增加可靠性。

[0028] 进一步地,拉胶定位结构21包括多个间隔设置的凸台211,各凸台211均伸入软胶件1的内部。在包胶过程中,先将支撑件2定位在软胶模内,然后硅胶成型时包覆于各个凸台211外,如此,可以使得软胶件1和硬质的支撑件2之间形成可靠的连接,尽管软胶件1冷却固化后可能有些地方不会和支撑件2粘在一起,但因为多个凸台211嵌入到软胶件1内,也可以达到支撑件2和软胶件1不会脱离的效果,如此,连接件3可以通过支撑件2实现和软胶件1的可靠连接。

[0029] 进一步地,凸台211开设有贯通的开孔2111,软胶件1的材料填充于开孔2111内。软胶件1包覆于支撑件2,凸台211嵌入到软胶件1内,此外,填充于凸台211的开孔2111内的材料实际上是软胶件1的一部分,整个软胶件1为一体结构,相当于软胶件1的一部分已经嵌入到凸台211的开孔2111内了,如此,在软胶件1弹性较好的情况下,由于凸台211的限位作用以及开孔2111的拉扯作用,支撑件2也不容易和软胶件1脱离,相当于软胶件1可以稳固地包覆在支撑件2外,结构可靠。

[0030] 进一步地,第一装配结构22设置于支撑件2的内部,拉胶定位结构21包括环绕支撑件2的周侧间隔排布的凸台211。具体的,在本实施例中,支撑件2为圆环状结构,第一装配结构22位于支撑件2的内侧,而拉胶定位结构21为环绕支撑件2的周侧且等距间隔排布的凸台211,如此,凸台211分布均匀,支撑件2和软胶结构之间的连接力度更加均衡,可靠性更佳,其中,凸台211的宽度自支撑件2朝外逐渐增大,呈现外端大而内端小的形状,角部位置倒圆角,如此,凸台211嵌入到软胶件1内后更加不容易从中脱出,防脱离效果更好。每一个凸台211均开设有平行于支撑件2周向方向的开孔2111,所以,开孔2111为圆孔,如此,支撑件2在各个方向都不容易和软胶件1脱离。

[0031] 在一些实施例中,支撑件2的形状可以为正多边形环状,如正方形、正五边形、正六边形等等。在一些实施例中,凸台211的形状可以适应性调整,如设置为T型、Y型等等,总之,外端大内端小的形状均在本申请的保护范围内。在一些实施例中,当凸台211的体积较大时,开孔2111可以设置多个,此外,开孔2111的形状也可以适应性设置,如设置为椭圆形、腰型等等。

[0032] 进一步地,支撑件2的周侧设有至少两圈凸台211,各圈凸台211在轴线方向上相互间隔。具体的,在本实施例中,支撑件2的周侧设置有两圈凸台211,并且,一圈靠近支撑件2的顶端,另一圈靠近支撑件2的底端,两圈凸台211的数量和形状相同,呈上下对称的形式,如此,支撑件2无论是在轴向方向上还是周向方向上均会受到软胶件1的限位,更加不易和软胶件1脱离。应当理解,在一些实施例中,支撑件2的周侧可以设置为一圈、三圈、四圈的凸

台211,并且,不同圈的凸台211可以相互错位。

[0033] 进一步地,软胶件1可以为硅胶件,支撑件2可以为硬质塑胶件、金属件或者陶瓷件等,连接件3可以为硬质塑胶件、金属件或者陶瓷件等。在本实施例中,软胶件1采用硅胶材料,支撑件2采用硬质塑料,连接件3采用硬质塑料,如此,通过支撑件2的设置可以将软胶件1和连接件3实现可靠的连接,而软胶件1可以作为和用户接触的部件,合理利用了硅胶触感更加柔软可以起到碰撞防护的优势,而支撑件2又可以对软胶件1实现支撑,使得软胶件1的结构更加稳定。应当理解,支撑件2和连接件3可以根据实际情况进行适应性选择,只要支撑件2的材料能够耐受硅胶成型时的温度即可,本方案可以实现软胶件1和硬质不易粘材料的固定,大大降低硅胶包胶的难度,通用性强,降低成本的同时增加可靠性。

[0034] 进一步地,第一装配结构22包括开设于支撑件2的中部的通孔221及设置于通孔221的内壁的第一卡接结构222,第二装配结构31包括凸出设置于连接件3的凸柱311及设置于凸柱311外周的第二卡接结构312,凸柱311和通孔221匹配,第一卡接结构222和第二卡接结构312卡接配合。其中,第一卡接结构222和第二卡接结构312中,一者为卡凸,另一者为卡槽,如此,仅需连接件3的凸柱311插接于支撑件2的通孔221内即可实现第一卡接结构222和第二卡接结构312的卡接,方便快捷。具体的,在本实施例中,第一卡接结构222为通孔221内的卡槽,为环形,第二卡接结构312为在凸柱311外侧的卡凸,也为环形,支撑件2为具有弹性的材料,如此,在外力的作用下,连接件3可以通过凸柱311和通孔221插接的方式装配,也可以拔出。应当理解,第一卡接结构222和第二卡接结构312并不限于前述的方式,例如,第一卡接结构222和第二卡接结构312中,一者可以为环状间隔排列的多个凸点,而另一者可以为环绕间隔排列的多个卡槽,多个凸点和多个卡槽分别一一卡接配合。

[0035] 进一步地,软胶件1包括弹性环11以及连接于弹性环11外周的连接座12,连接座12的厚度大于弹性环11的厚度,每一连接座12均包覆一支撑件2,支撑件2用于实现连接座12和连接件3之间的装配。其中,弹性环11具有良好的弹性,从而实现形变功能,可以用于本身的医疗功能,而连接座12连接于弹性环11且厚度更大,其本身的结构强度即更高,进一步地包覆一个支撑件2,可以进一步提升其结构强度,并且,可以用于和连接件3的装配连接。在本实施例中,弹性环11的外侧相对的两侧分别设置有一个连接座12,并且每一个连接座12内均设置有一个支撑件2用于和连接件3实现连接。

[0036] 进一步地,连接件3还包括自凸柱311外周突出延伸的限位缘313,限位缘313的外径小于通孔221的内径。在连接件3和支撑件2相装配的过程中,限位缘313可以抵接在支撑件2的端部,如此,可以防止连接件3插接过头,可靠性更高。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

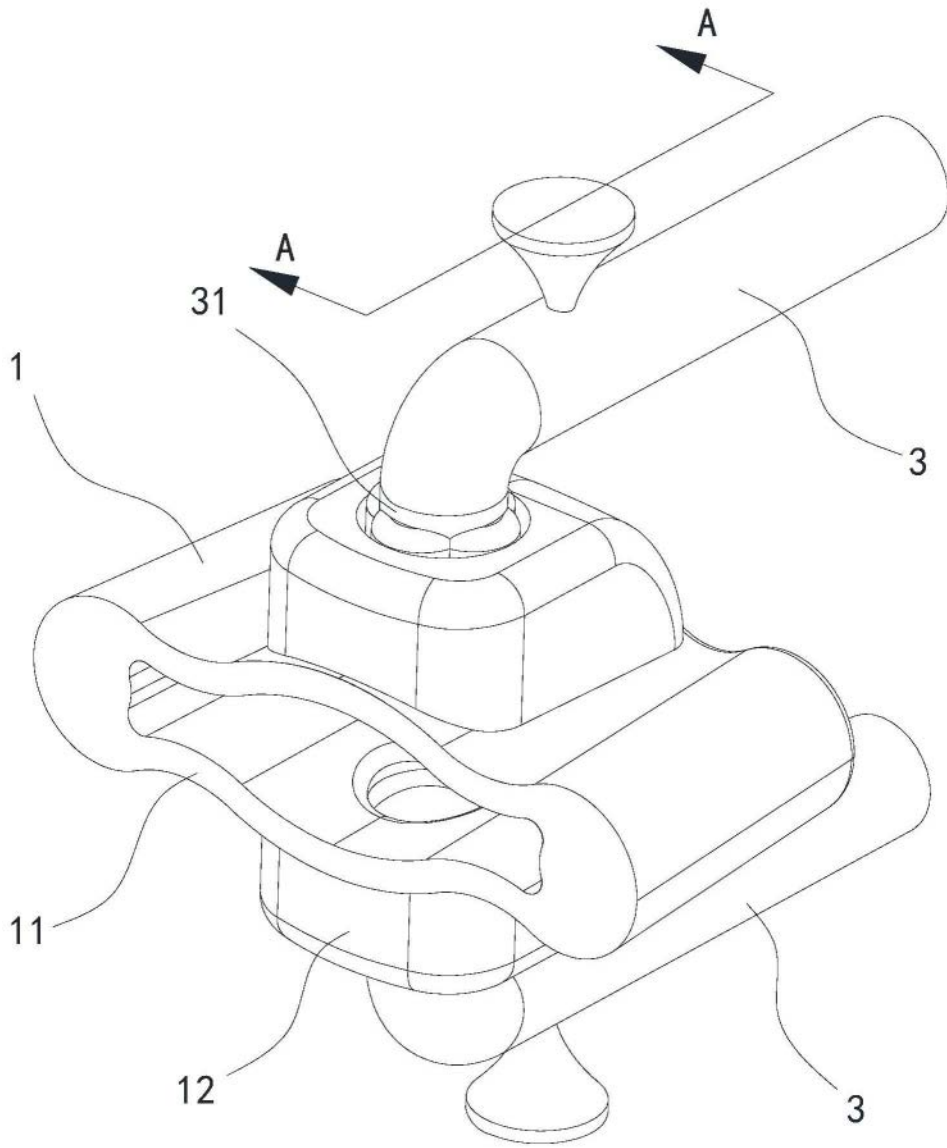


图1

A-A

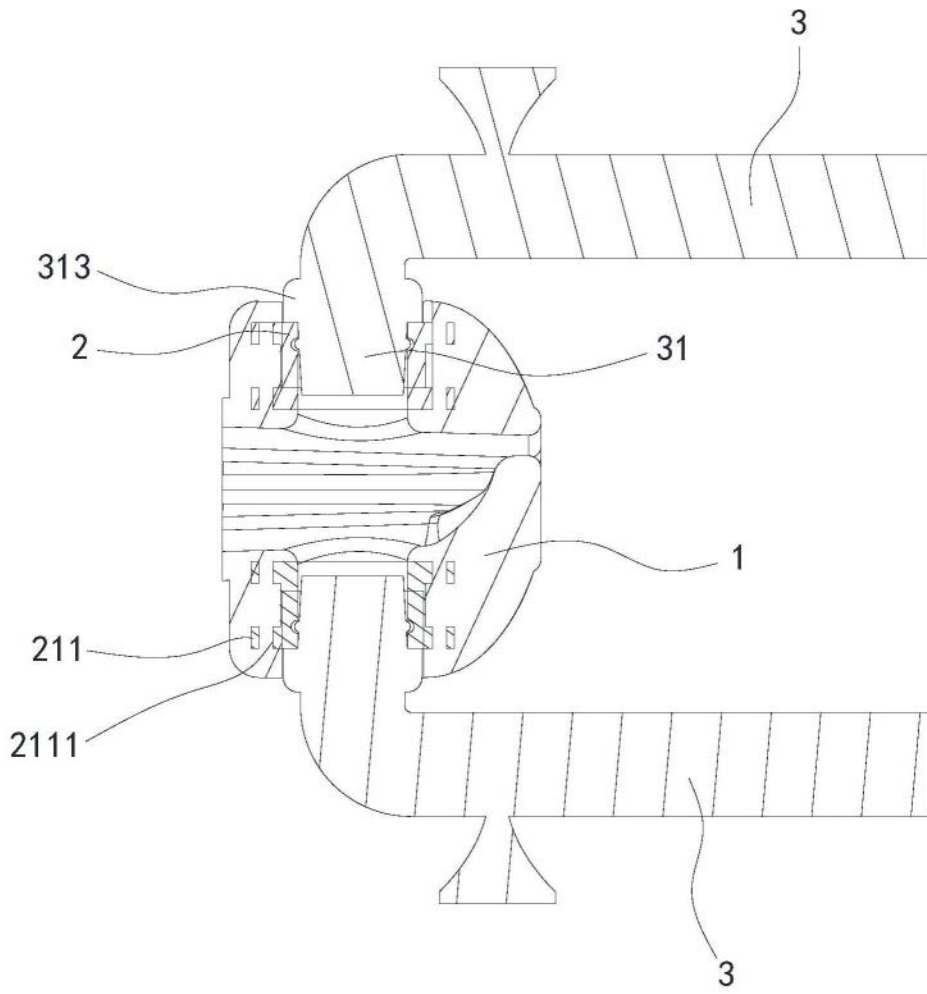


图2

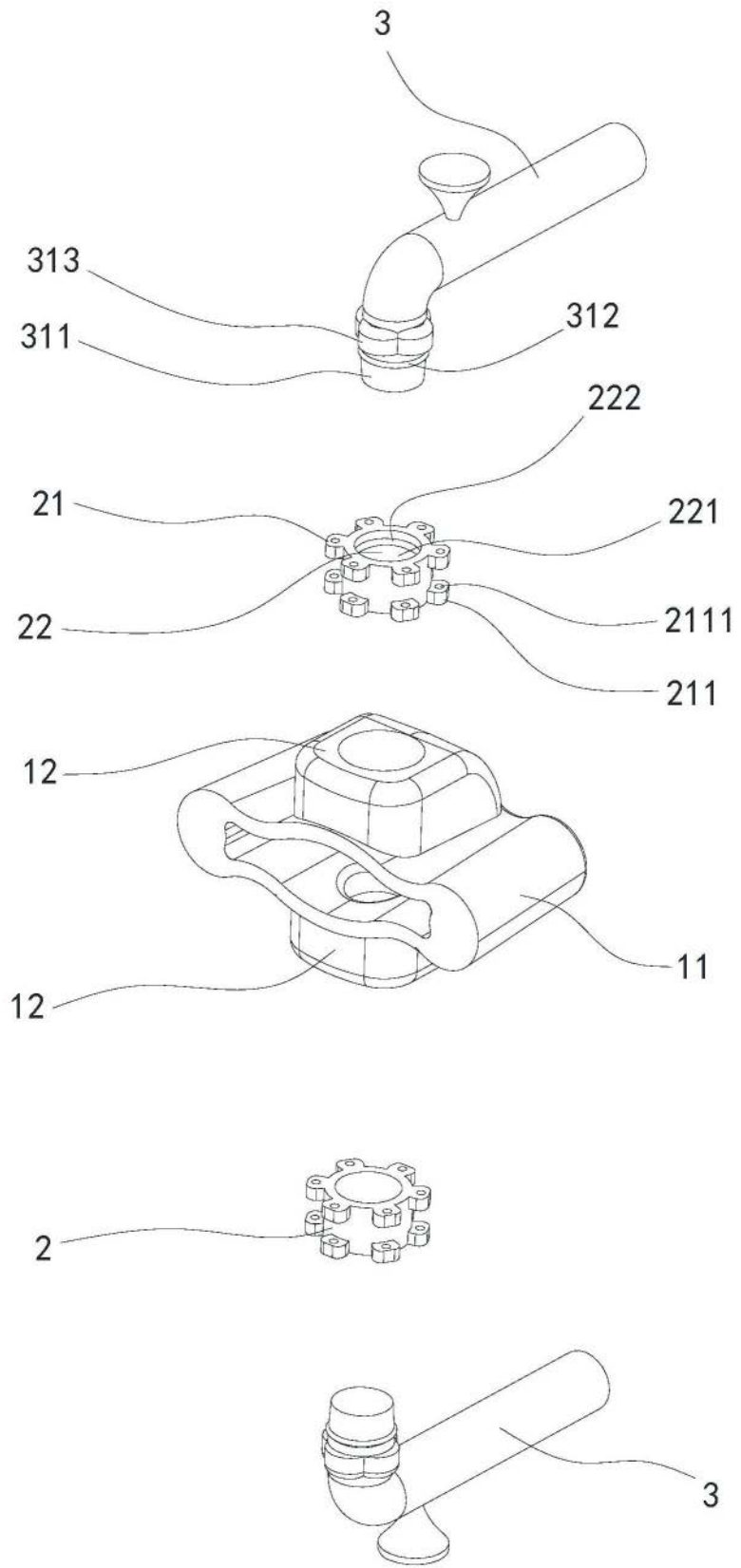


图3