



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213917896 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 10

(21) 申请号 202022839351.5

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 昆山精宏俐五金科技有限公司
地址 215341 江苏省苏州市昆山市千灯镇
石浦陆巷路118号

(72) 发明人 郑红宇

(74) 专利代理机构 苏州九方专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32398
代理人 张文婷

(51) Int.Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

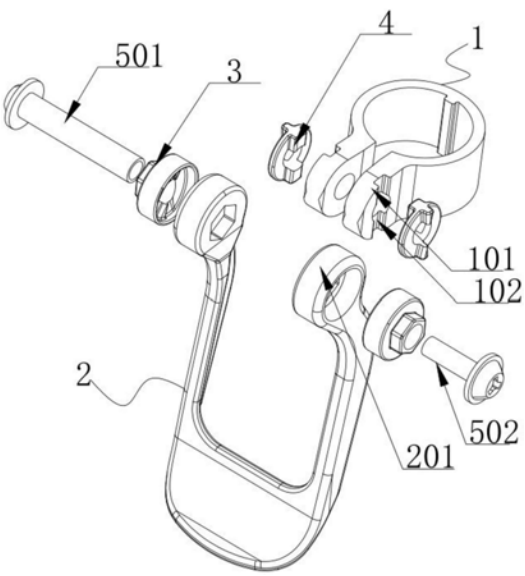
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

易装配夹紧固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种易装配夹紧固定装置,包括抱紧圈和扳手,所述抱紧圈相对设置有两个自由端并形成两个连接凸耳,所述扳手上相对应所述连接凸耳设置有两个连接部,所述连接部与所述连接凸耳转动连接,所述连接部与所述连接凸耳之间安装有顶出机构,所述顶出机构包括滑块和凸轮块,所述凸轮块固定安装在所述连接凸耳上,所述凸轮块朝向所述滑块一侧设置有顶出凸台,所述滑块固定安装在所述连接部上,所述滑块朝向所述凸轮块一侧设置有螺旋槽,所述螺旋槽具有槽深深度不同的第一端和第二端,所述螺旋槽从其第一端至其第二端深度逐渐增大。本实用新型一种易装配夹紧固定装置,使用零部件少,减少成本投入,易于装配,提高生产效率。



CN 213917896 U

1. 一种易装配夹紧固定装置,包括抱紧圈(1)和扳手(2),所述抱紧圈(1)相对设置有两个自由端并形成两个连接凸耳(101),所述扳手(2)上相对应所述连接凸耳(101)设置有两个连接部(201),所述连接部(201)与所述连接凸耳(101)转动连接,其特征在于:所述连接部(201)与所述连接凸耳(101)之间安装有顶出机构,所述顶出机构包括滑块(3)和与所述滑块(3)转动连接的凸轮块(4),所述凸轮块(4)固定安装在所述连接凸耳(101)上,所述凸轮块(4)朝向所述滑块(3)一侧设置有至少一个顶出凸台(401),所述滑块(3)固定安装在所述连接部(201)上,所述滑块(3)朝向所述凸轮块(4)一侧设置有与所述顶出凸台(401)配合使用的螺旋槽(301),所述螺旋槽(301)具有槽深深度不同的第一端和第二端,所述螺旋槽(301)从其第一端至其第二端深度逐渐增大;夹紧时,下压所述扳手(2),所述顶出凸台(401)由所述螺旋槽(301)的第二端滑向第一端,使两个所述连接凸耳(101)之间的间距减小。

2. 根据权利要求1所述的易装配夹紧固定装置,其特征在于:所述凸轮块(4)绕中心轴线对称设置有两个所述顶出凸台(401),所述螺旋槽(301)对应设置有两个,两个所述螺旋槽(301)首尾端相连,且在首尾端连接处均设置有止挡缘(302)。

3. 根据权利要求2所述的易装配夹紧固定装置,其特征在于:两个所述螺旋槽(301)绕所述扳手(2)的转动轴线布置。

4. 根据权利要求1所述的易装配夹紧固定装置,其特征在于:两个所述连接部(201)之间安装有对锁螺钉(5),两个所述连接凸耳(101)转动套装在所述对锁螺钉(5)上。

5. 根据权利要求1所述的易装配夹紧固定装置,其特征在于:两个所述连接凸耳(101)外侧均设置有定位凹槽(102),所述凸轮块(4)上设置有与所述定位凹槽(102)匹配的定位凸台(402)。

6. 根据权利要求1所述的易装配夹紧固定装置,其特征在于:所述滑块(3)与所述连接部(201)之间设置有限位机构,所述限位机构为设置在所述滑块(3)一侧的六角凸台(303)以及设置在所述连接部(201)的内六角限位孔(202)。

7. 根据权利要求1所述的易装配夹紧固定装置,其特征在于:所述抱紧圈(1)为金属材质,且具有弹性形变能力,能够使两个所述连接凸耳(101)具有相向的张力。

易装配夹紧固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧装置技术领域,特别涉及一种易装配夹紧固定装置。

背景技术

[0002] 夹紧固定装置一般用于将可伸缩的两根杆状或管状的部件之间夹紧固定,当装置夹紧时,两个部件之间相对位置被固定,当装置放松时,两个部件之间能够相对移动进行位置调节,广泛应用于自行车、电动自行车等的伸缩管件上,以实现快速调节其座椅高度。

[0003] 现有的夹紧固定装置一般使用的零部件较多,结构复杂,造成组装较为繁琐、耗时,成本高,生产效率低;并且现有扳手和夹圈之间大多采用钢珠去减少其之间的摩擦力,维护时易造成零件丢失,不便于维护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是提供一种易装配夹紧固定装置,以克服现有技术夹紧固定装置结构复杂、生产效率低、成本高、不便于维护的缺陷。

[0005] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种易装配夹紧固定装置,包括:抱紧圈和扳手,所述抱紧圈相对设置有两个自由端并形成两个连接凸耳,所述扳手上相对应所述连接凸耳设置有两个连接部,所述连接部与所述连接凸耳转动连接,所述连接部与所述连接凸耳之间安装有顶出机构,所述顶出机构包括滑块和与所述滑块转动连接的凸轮块,所述凸轮块固定安装在所述连接凸耳上,所述凸轮块朝向所述滑块一侧设置有至少一个顶出凸台,所述滑块固定安装在所述连接部上,所述滑块朝向所述凸轮块一侧设置有与所述顶出凸台配合使用的螺旋槽,所述螺旋槽具有槽深度不同的第一端和第二端,所述螺旋槽从其第一端至其第二端深度逐渐增大;夹紧时,下压所述扳手,所述顶出凸台由所述螺旋槽的第二端滑向第一端,使两个所述连接凸耳之间的间距减小。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述凸轮块绕中心轴线对称设置有两个所述顶出凸台,所述螺旋槽对应设置有两个,两个所述螺旋槽首尾端相连,且在首尾端连接处均设置有止挡缘。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,两个所述螺旋槽绕所述扳手的转动轴线布置。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,两个所述连接部之间安装有对锁螺钉,两个所述连接凸耳转动套装在所述对锁螺钉上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,两个所述连接凸耳外侧均设置有定位凹槽,所述凸轮块上设置有与所述定位凹槽匹配的定位凸台。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑块与所述连接部之间设置有限位机构,所述限位机构为设置在所述滑块一侧的六角凸台以及设置在所述连接部的内六角限位孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述抱紧圈为金属材质,且具有弹性形变能力,能够使两个所述连接凸耳具有相向的张力。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供一种易装配夹紧固定装置,通过在抱

紧圈和扳手之间安装有顶出机构,将凸轮块安装在抱紧圈上、滑块安装在扳手上,并在滑块上设置有一端槽深深度逐渐增大至另一端的螺旋槽,通过旋转扳手带动滑块转动,使凸轮块上的顶出凸台在螺旋槽滑动,使抱紧圈的两个连接凸耳相互靠近或远离,进而实现抱紧圈夹紧或松开过程,结构设计合理巧妙,具有很好的夹紧效果,使用零部件少,减少成本投入,易于装配,提高生产效率,且易于维护。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的立体图;
[0014] 图2为本实用新型的爆炸图;
[0015] 图3为本实用新型滑块的立体图;
[0016] 图4为本实用新型滑块另一视角的立体图;
[0017] 图5为本实用新型滑块的剖视图;
[0018] 图6为本实用新型凸轮快的立体图;
[0019] 图7为本实用新型扳手的立体图。
[0020] 结合附图,作以下说明:
[0021] 1——抱紧圈; 101——连接凸耳;
[0022] 102——定位凹槽; 2——扳手;
[0023] 201——连接部; 202——内六角限位孔;
[0024] 3——滑块; 301——螺旋槽;
[0025] 302——止挡缘; 303——六角凸台;
[0026] 4——凸轮块; 401——顶出凸台;
[0027] 402——定位凸台; 5——对锁螺钉;
[0028] 501——母钉; 502——子钉。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图,对本实用新型的较佳实施例作详细说明。

[0030] 参阅图1至图7,本实用新型提供一种易装配夹紧固定装置,包括抱紧圈1和扳手2,抱紧圈1相对设置有两个自由端两个自由端形成两个连接凸耳101,两个连接凸耳101之间形成可调间距,两个连接凸耳101相互靠近或远离用以实现抱紧圈1夹紧或松开过程。扳手2上相对应连接凸耳101设置有两个连接部201,两个连接部201分别位于对应的连接凸耳101的外侧,连接部201与连接凸耳101转动连接。两个连接部201之间安装有对锁螺钉5,两个连接凸耳101转动套装在对锁螺钉5上。对锁螺钉5包括母钉501和子钉502,母钉501作为销轴用于扳手2相对于抱紧圈1转动,母钉501的一端设置有限位部,限位部抵挡在一侧的连接部201上,母钉501的另一端设置有螺孔,子钉502螺纹连接在螺孔内,并限位在另一侧的连接部201上。

[0031] 参阅图2、图4和图6,连接部201与连接凸耳101之间安装有顶出机构,顶出机构包括滑块3和与滑块3转动连接的凸轮块4,滑块3和凸轮块4均转动套装在母钉501上。凸轮块4固定安装在连接凸耳101上,凸轮块4朝向滑块3一侧设置有两个顶出凸台401,两个顶出凸台401绕凸轮块4中心轴线对称布设置。滑块3固定安装在连接部201上,滑块3朝向凸轮块4

一侧设置有与顶出凸台401配合使用的螺旋槽301,螺旋槽301对应设置有两个,两个螺旋槽301绕扳手2的转动轴线布置,且两个螺旋槽301首尾端相连,并在首尾端连接处均设置有止挡缘302,止挡缘302对顶出凸台401具有止挡作用。螺旋槽301具有槽深深度不同的第一端和第二端,螺旋槽301从其第一端至其第二端深度逐渐增大。

[0032] 参阅图2和图6,两个连接凸耳101外侧均设置有定位凹槽102,凸轮块4上相对连接凸耳101一侧设置有与定位凹槽102匹配的定位凸台402,将凸轮块4的定位凸台402沿定位凹槽102放置,实现将凸轮块4快速安装在连接凸耳101上,并使凸轮块4与抱紧圈1相对固定。

[0033] 参阅图5和图7,滑块3与连接部201之间设置有限位机构,限位机构为设置在滑块3一侧的六角凸台303以及设置在连接部201的内六角限位孔202,将滑块3的六角凸台303沿内六角限位孔202放置,实现将滑块3快速安装在连接部201上,并使扳手2能够带动滑块3同步转动。当然此限位机构不限于此,能使扳手2同步带动滑块3转动即可。

[0034] 其中,抱紧圈1为金属材质,且具有弹性形变能力,能够使两个连接凸耳101具有相向的张力。

[0035] 进一步对本实施例进行说明,抱紧圈1具有夹紧和松开两种状态,夹紧动作时,下压扳手2,滑块3跟随转动,顶出凸台401由螺旋槽301的第二端滑向第一端,并抵靠在止挡缘302上,两个凸轮块4分别带动两个连接凸耳101相对移动,缩小两个连接凸耳101之间的间距,使抱紧圈1处于夹紧状态;松开动作时,上抬扳手2,滑块3跟随转动,顶出凸台401由螺旋槽301的第一端滑向第二端,并抵靠在止挡缘302上,在两个连接凸耳101的弹力作用下,带动两个凸轮块4相向移动,增大两个连接凸耳101之间的间距,使抱紧圈1处于松开状态。

[0036] 由此可见,本实用新型一种易装配夹紧固定装置,通过在抱紧圈和扳手之间安装有顶出机构,将凸轮块安装在抱紧圈上、滑块安装在扳手上,并在滑块上设置有一端槽深深度逐渐增大至另一端的螺旋槽,通过旋转扳手带动滑块转动,使凸轮块上的顶出凸台在螺旋槽滑动,使抱紧圈的两个连接凸耳相互靠近或远离,进而实现抱紧圈夹紧或松开过程,结构设计合理巧妙,具有很好的夹紧效果,使用零部件少,减少成本投入,易于装配,提高生产效率,且易于维护。

[0037] 在以上的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是以上描述仅是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,因此本实用新型不受上面公开的具体实施的限制。同时任何熟悉本领域技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

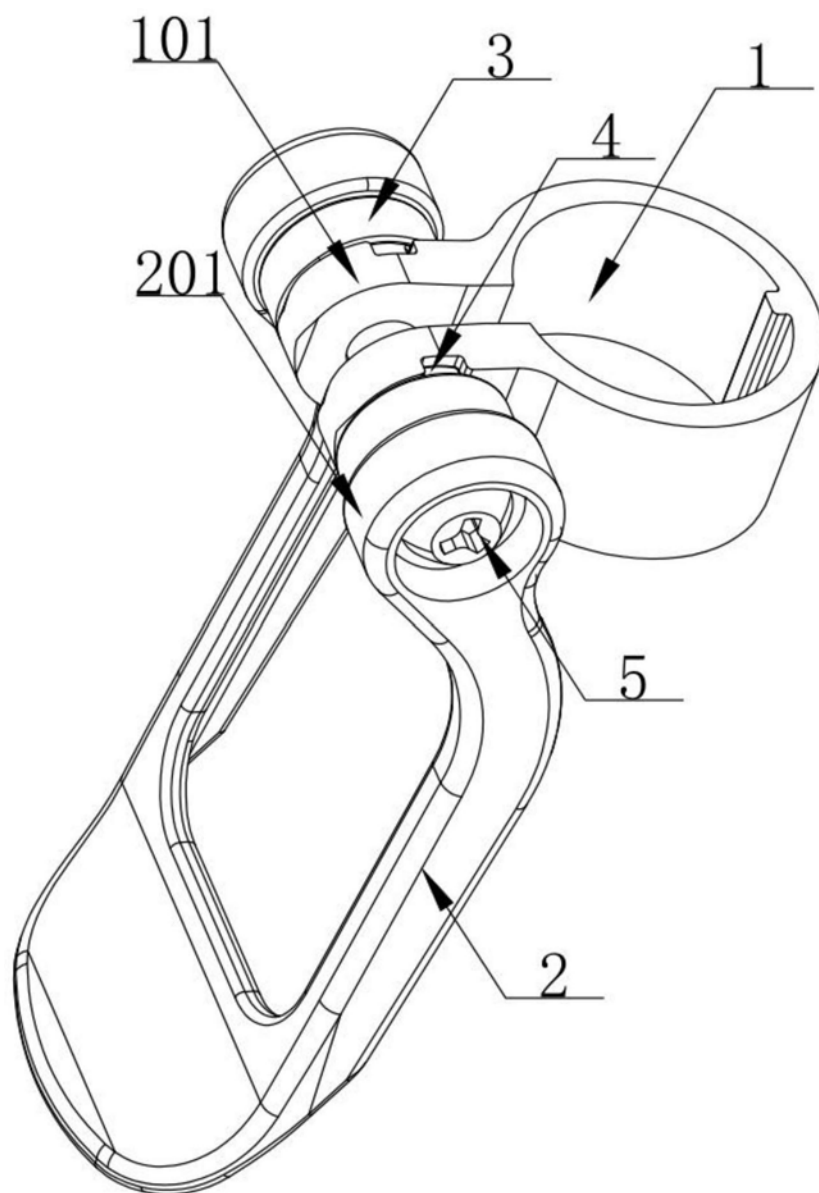


图1

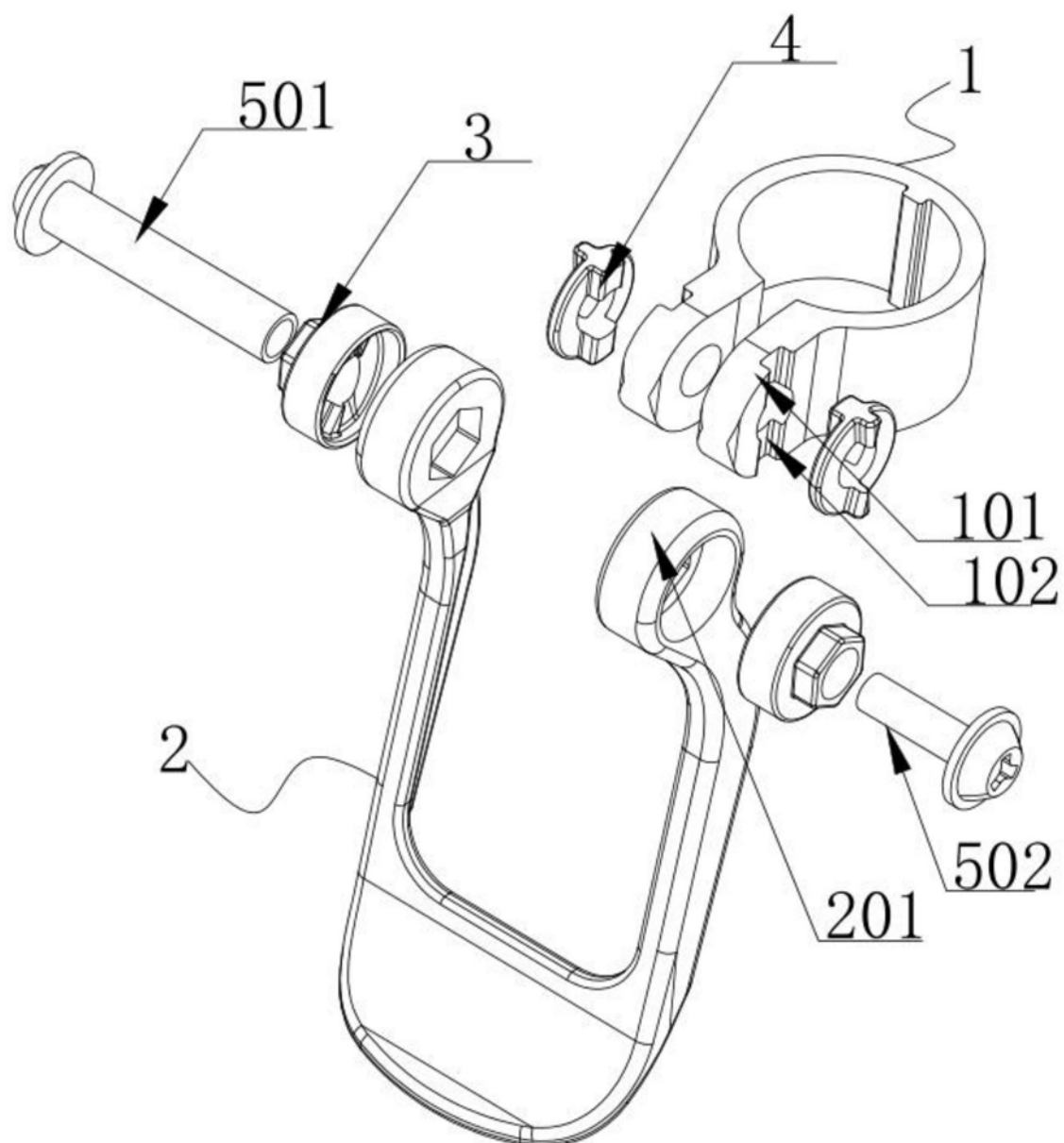


图2

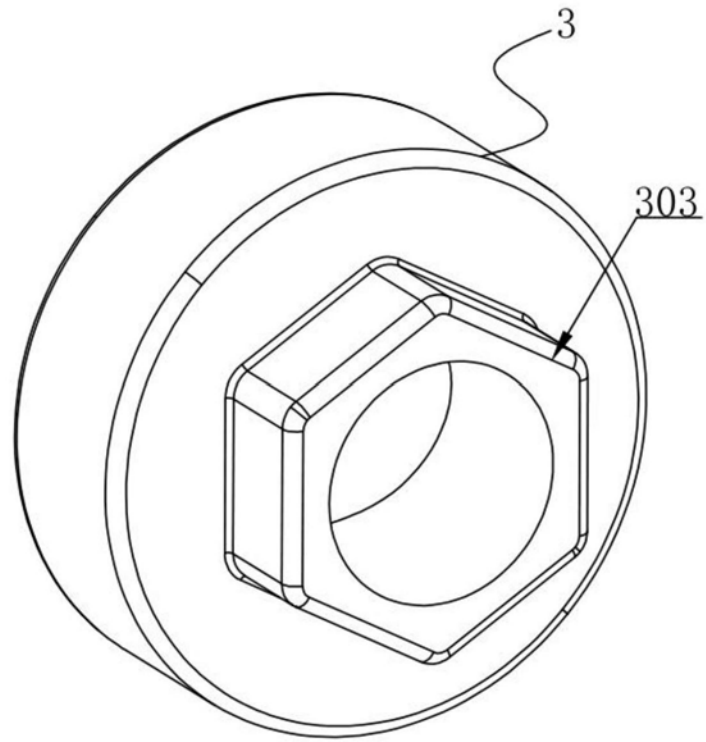


图3

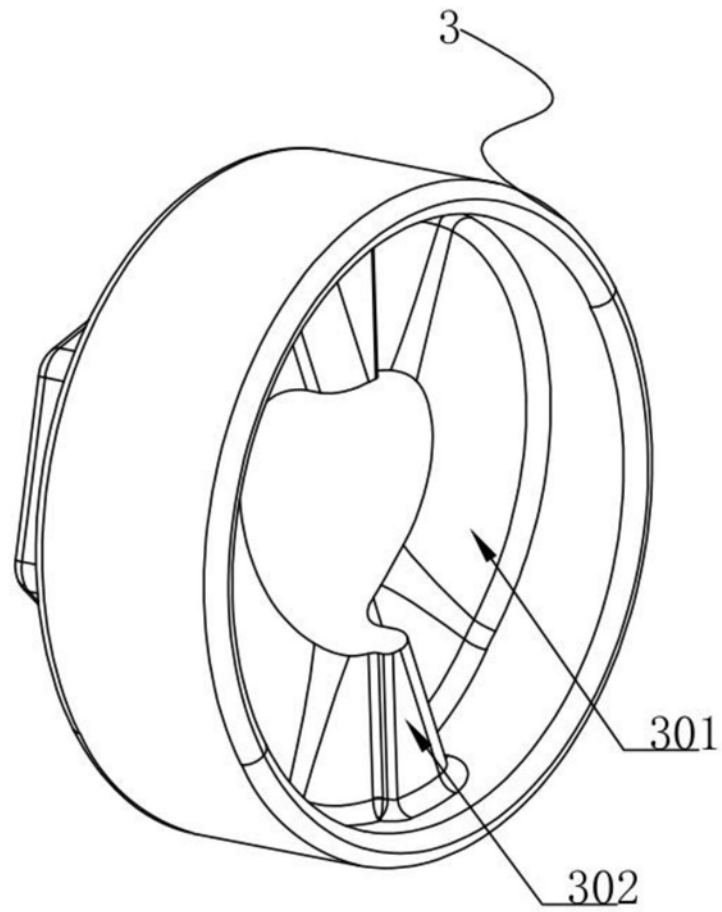


图4

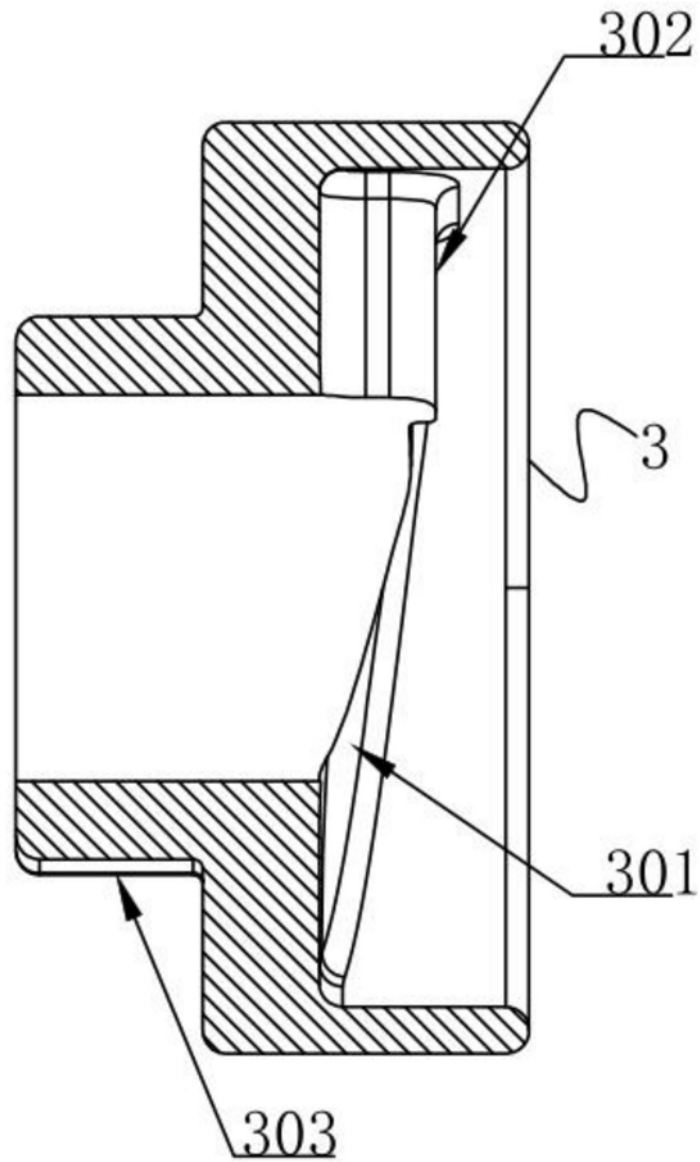


图5

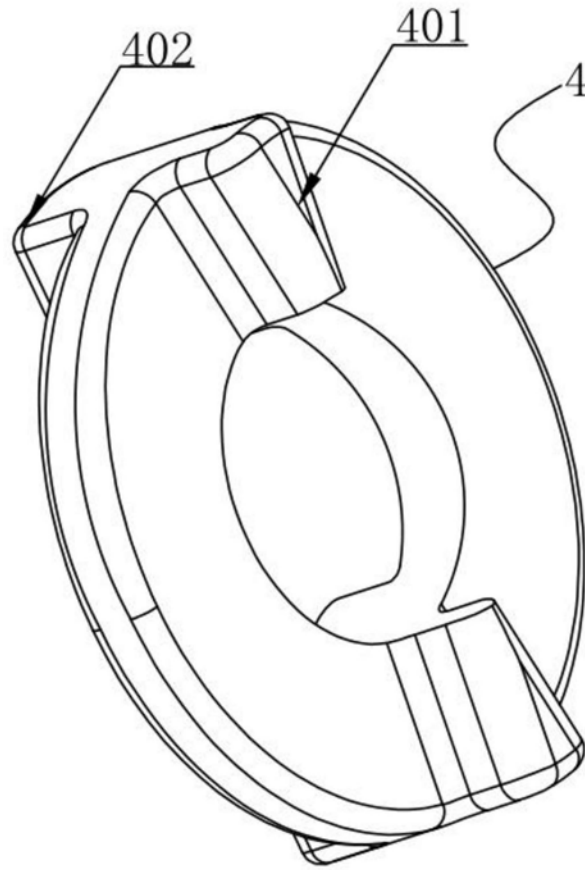


图6

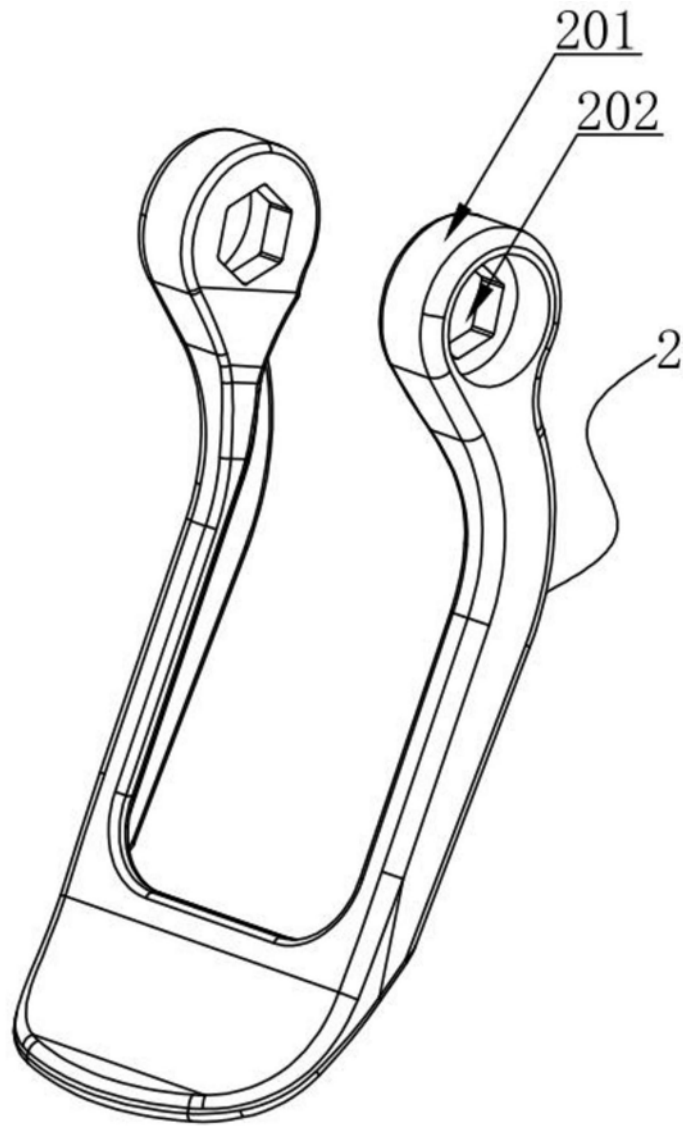


图7