



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217513773 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221455487.9

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 余姚市铁蚂蚁五金工具厂
地址 315400 浙江省宁波市余姚市黄箭山村石公桥277号

(72) 发明人 张朝辉

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
专利代理师 曹立成

(51) Int. Cl.
B25B 23/00 (2006.01)

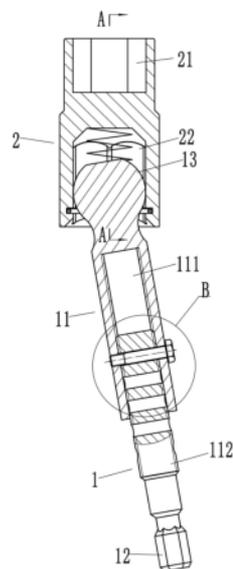
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种气动电动扳手用万向套筒

(57) 摘要

本实用新型涉及操作工具技术领域,公开了一种气动电动扳手用万向套筒,包括扳手连接部和套筒部,所述扳手连接部包括连接杆及分别设置在连接杆两端的扳手连接头和六角球头;所述套筒部成型有螺钉头部相配合的套孔和六角孔,六角孔的相邻两个面的结合处成型有半圆槽;所述六角球头插套在六角孔内,六角球头的相邻两个弧形面之间的棱插套在半圆槽内;所述六角孔的口部成型有卡槽,卡槽内套接有卡簧,六角球头的最大外径大于卡簧的内径。它的套筒部通过扳手连接部可直接与气动、电动扳手连接,不需要二次插接套筒,且扳手连接部的长度可调节,能有效提高实用性,进一步提高工作效率。



1. 一种气动电动扳手用万向套筒,包括扳手连接部(1)和套筒部(2),其特征在于:所述扳手连接部(1)包括连接杆(11)及分别设置在连接杆(11)两端的扳手连接头(12)和六角球头(13);

所述套筒部(2)成型有螺钉头部相配合的套孔(21)和六角孔(22),六角孔(22)的相邻两个面的结合处成型有半圆槽(23);所述六角球头(13)插套在六角孔(22)内,六角球头(13)的相邻两个弧形面(131)之间的棱(132)插套在半圆槽(23)内;

所述六角孔(22)的口部成型有卡槽(24),卡槽(24)内套接有卡簧(3),六角球头(13)的最大外径大于卡簧(3)的内径。

2. 根据权利要求1所述的一种气动电动扳手用万向套筒,其特征在于:所述连接杆(11)包括与六角球头(13)固定连接的套管(111)及与扳手连接头(12)固定连接的插杆(112),插杆(112)远离扳手连接头(12)的一端插套在套管(111)内;

所述插杆(112)上成型有多个在轴向上线性布置的径向通孔(113),所述套管(111)远离六角球头(13)的一端成型有同轴心设置的螺栓通孔(114)和螺纹孔(115);所述螺栓通孔(114)内套接有螺钉(4),螺钉(4)穿过其中一个径向通孔(113)的伸出端螺接在螺纹孔(115)上。

3. 根据权利要求2所述的一种气动电动扳手用万向套筒,其特征在于:所述套管(111)的内壁上成型有内壁花键(116),所述插杆(112)的外壁上成型有与内壁花键(116)相配合的外壁花键(117)。

4. 根据权利要求1所述的一种气动电动扳手用万向套筒,其特征在于:所述六角球头(13)与六角孔(22)的底面之间夹持有压簧(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种气动电动扳手用万向套筒,其特征在于:所述六角孔(22)的横截面为正六边形;

所述六角球头(13)的弧形面(131)有两个且圆周均布设置,所述弧形面(131)中间凸两端凹设置,所述六角球头(13)的六个弧形面(131)抵靠在六角孔(22)的六侧内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种气动电动扳手用万向套筒,其特征在于:所述套孔(21)有多种非圆形状及大小规格;

所述扳手连接头(12)成型有六角柱体或四角沉孔。

一种气动电动扳手用万向套筒

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及操作工具技术领域，具体涉及一种气动电动扳手用万向套筒。

背景技术：

[0002] 螺栓、螺母是各行各业常用的连接方式，有时因为角度、位置等因素，由于其他零件的遮挡，不能直接用套筒和加长杆结合杆拆卸下螺栓或螺母，需要将遮挡的零件先拆除的情况下才能进行下部工序；这样做就增加了多余的工序及工作量，费时费力，同时降低了工作效率。公开(公告)号为CN207771694U公开的一种套筒用万向转换接头，包括承接头和转接头，承接头包括一体成型的六棱柱、中间杆和六角球头；转接头包括一体成型的接头部和圆柱体，圆柱体成型有下端开口的六角孔，六角孔的相邻两个面的结合处成型有半圆槽；所述六角球头插套在六角孔内，六角球头的相邻两个面之间的棱插套在半圆槽内；六角孔内套接有大弹簧，大弹簧的一端压靠在六角孔的上底面上，大弹簧的另一端压靠在六角球头的上侧外壁上；六角孔的下端内壁上成型有卡簧槽，卡簧槽内套接有卡簧，六角球头的下侧外壁压靠在卡簧上。它通过六角球头和六角孔的配合使转接头与承接头形成夹角，可以倾斜拆卸螺栓、螺母等，且它能提高工作效率。

[0003] 但此万向转换接头使用时需要配合套筒使用，不能直接使用，具有一定的局限性。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种气动电动扳手用万向套筒，它的套筒部通过扳手连接部可直接与气动、电动扳手连接，不需要二次插接套筒，且扳手连接部的长度可调节，能有效提高实用性，进一步提高工作效率。

[0005] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0006] 一种气动电动扳手用万向套筒，包括扳手连接部和套筒部，所述扳手连接部包括连接杆及分别设置在连接杆两端的扳手连接头和六角球头；

[0007] 所述套筒部成型有螺钉头部相配合的套孔和六角孔，六角孔的相邻两个面的结合处成型有半圆槽；所述六角球头插套在六角孔内，六角球头的相邻两个弧形面之间的棱插套在半圆槽内；

[0008] 所述六角孔的口部成型有卡槽，卡槽内套接有卡簧，六角球头的最大外径大于卡簧的内径。

[0009] 所述连接杆包括与六角球头固定连接的套管及与扳手连接头固定连接的插杆，插杆远离扳手连接头的一端插套在套管内；

[0010] 所述插杆上成型有多个在轴向上线性布置的径向通孔，所述套管远离六角球头的一端成型有同轴心设置的螺栓通和螺纹孔；所述螺栓通孔内套接有螺钉，螺钉穿过其中一个径向通孔的伸出端螺接在螺纹孔上。

[0011] 所述套管的内壁上成型有内壁花键，所述插杆的外壁上成型有与内壁花键相配合的外壁花键。

- [0012] 所述六角球头与六角孔的底面之间夹持有压簧。
- [0013] 所述六角孔的横截面为正六边形；
- [0014] 所述六角球头的弧形面有两个且圆周均布设置，所述弧形面中间凸两端凹设置，所述六角球头的六个弧形面抵靠在六角孔的六侧内壁上。
- [0015] 所述套筒有多种非圆形状及大小规格；
- [0016] 所述扳手连接头成型有六角柱体或四角沉孔。
- [0017] 本实用新型的突出效果是：
- [0018] 与现有技术相比，它的套筒部通过扳手连接部可直接与气动、电动扳手连接，不需要二次插接套筒，且扳手连接部的长度可调节，能有效提高实用性，进一步提高工作效率。

附图说明：

- [0019] 图1为本实用新型的结构示意图；
- [0020] 图2为图1关于A-A的剖视图；
- [0021] 图3为图1关于B的局部放大图；
- [0022] 图4为本实用新型的六角球头的结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型的套筒部六角孔一侧的结构示意图；
- [0024] 图6为本实用新型的扳手连接头为四角孔的结构示意图。

具体实施方式：

- [0025] 实施例，见如图1至图6所示，一种气动电动扳手用万向套筒，包括扳手连接部1和套筒部2，所述扳手连接部1包括连接杆11及分别设置在连接杆11两端的扳手连接头12和六角球头13；
- [0026] 所述套筒部2成型有螺钉头部相配合的套孔21和六角孔22，六角孔22的相邻两个面的结合处成型有半圆槽23；所述六角球头13插套在六角孔22内，六角球头13的相邻两个弧形面131之间的棱132插套在半圆槽23内；
- [0027] 所述六角孔22的口部成型有卡槽24，卡槽24内套接有卡簧3，六角球头13的最大外径大于卡簧3的内径。
- [0028] 更进一步的说，所述连接杆11包括与六角球头13固定连接的套管111及与扳手连接头12固定连接的插杆112，插杆112远离扳手连接头12的一端插套在套管111内；
- [0029] 所述插杆112上成型有多个在轴向上线性布置的径向通孔113，所述套管111远离六角球头13的一端成型有同轴心设置的螺栓通孔114和螺纹孔115；所述螺栓通孔114内套接有螺钉4，螺钉4穿过其中一个径向通孔113的伸出端螺接在螺纹孔115上。
- [0030] 更进一步的说，所述套管111的内壁上成型有内壁花键116，所述插杆112的外壁上成型有与内壁花键116相配合的外壁花键117。
- [0031] 更进一步的说，所述六角球头13与六角孔22的底面之间夹持有压簧5。
- [0032] 更进一步的说，所述六角孔22的横截面为正六边形；
- [0033] 所述六角球头13的弧形面131有两个且圆周均布设置，所述弧形面131中间凸两端凹设置，所述六角球头13的六个弧形面131抵靠在六角孔22的六侧内壁上。
- [0034] 更进一步的说，所述套孔21有多种非圆形状及大小规格；

[0035] 所述扳手连接头12成型有六角柱体或四角沉孔。

[0036] 工作原理：扳手连接头12与电动或气动扳手连接，套孔21之间插套在需要拧紧或拧松的螺钉头部上；

[0037] 电动或气动扳手带动扳手连接部转动，扳手连接部通过六角球头与六角孔及半圆槽23的作用带动套筒部转动，套筒部带动螺钉转动；由于六角球头可在六角孔内在一定范围内任意翻转，从而可使扳手连接部及套筒部处于多种角度状态，从而实新万向功能；

[0038] 当需要调节扳手连接部的长度时，拧下螺钉4，然后插杆112可在套管111内伸缩，当调节到合适的位置时，再次装上螺钉4，螺钉4则穿过另一个径向通孔113；插杆112与套管111之间可通过花键及螺钉4传递扭力。

[0039] 最后，以上实施方式仅用于说明本实用新型，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变形，因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴，本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

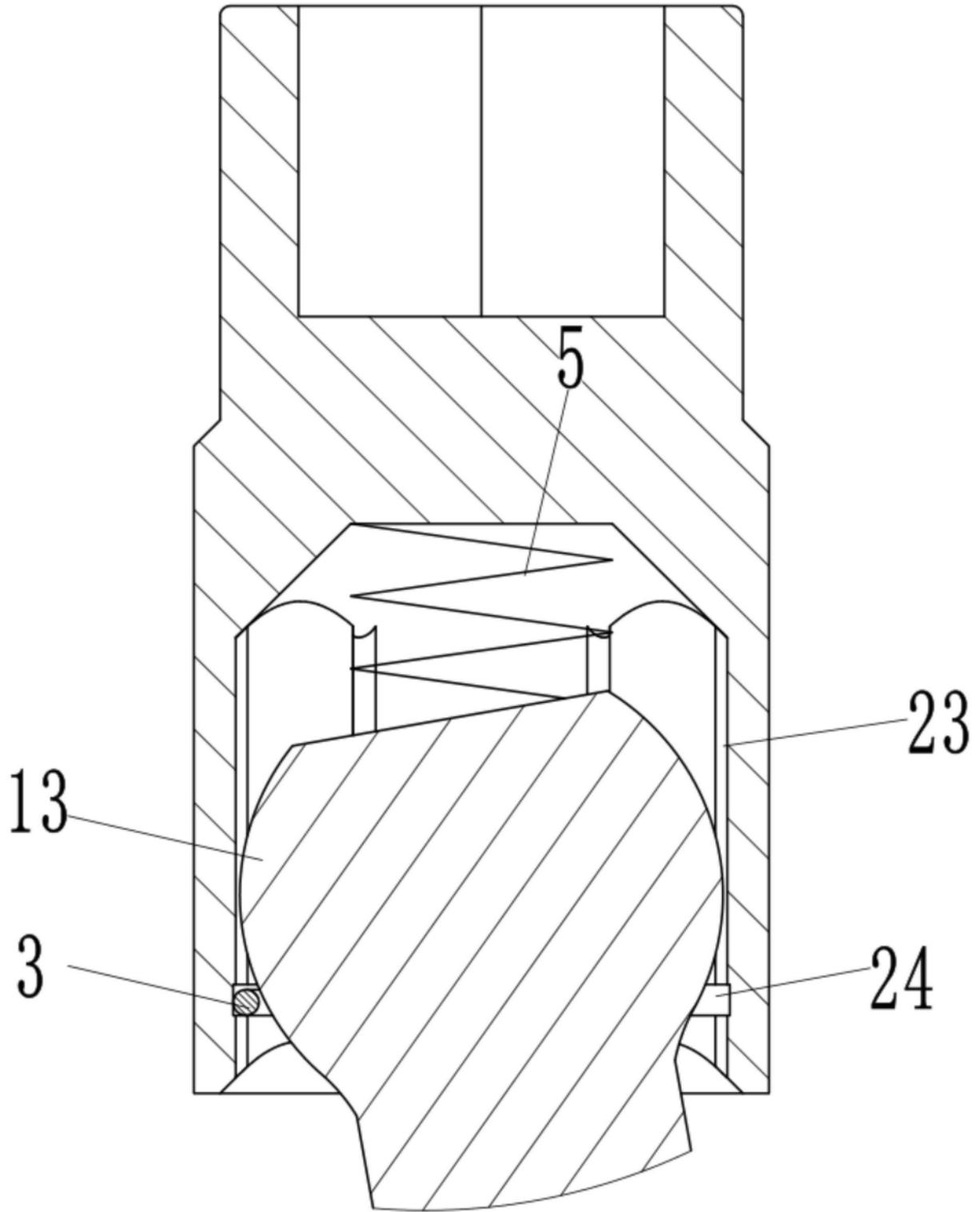


图2

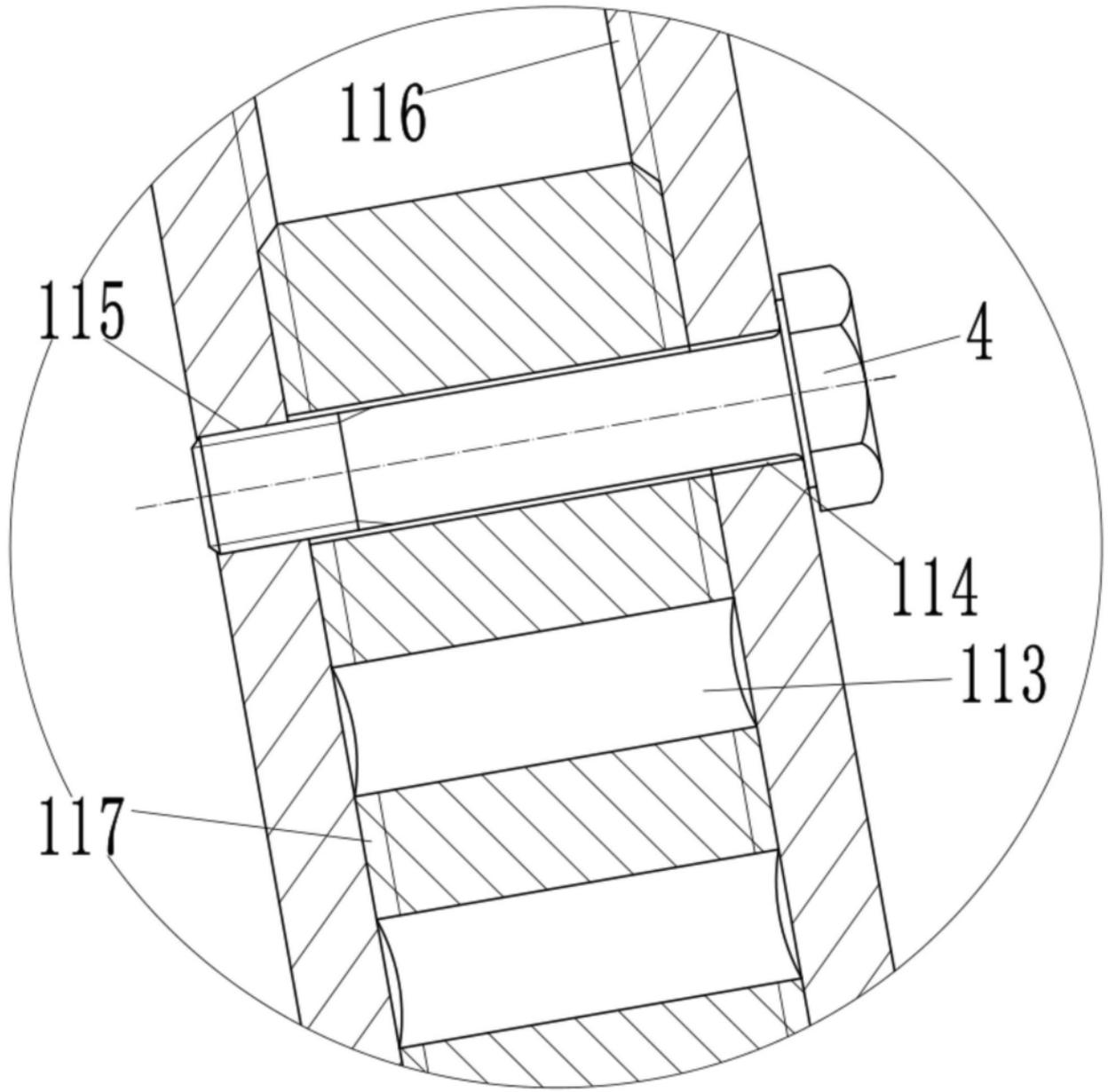


图3

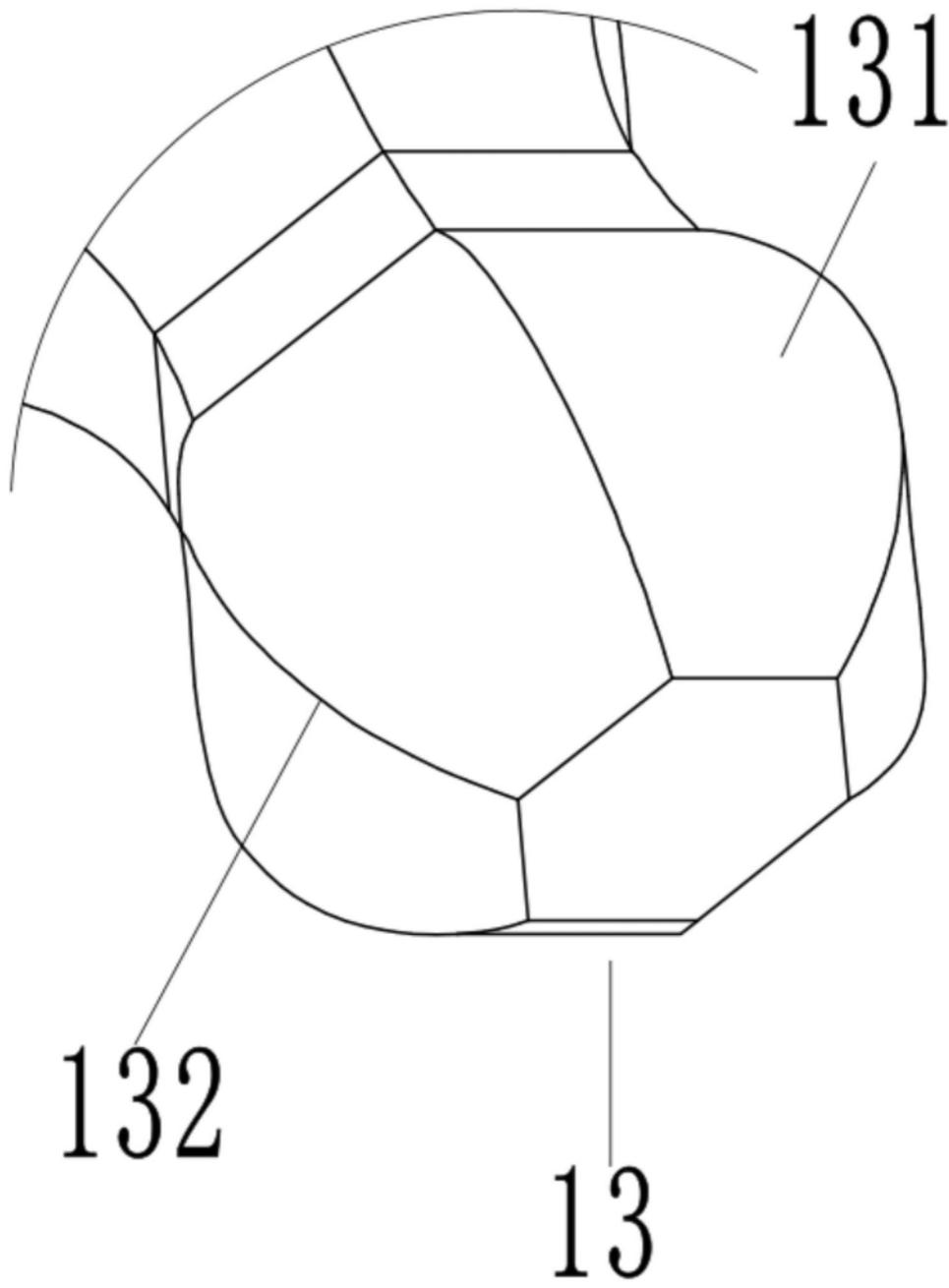


图4

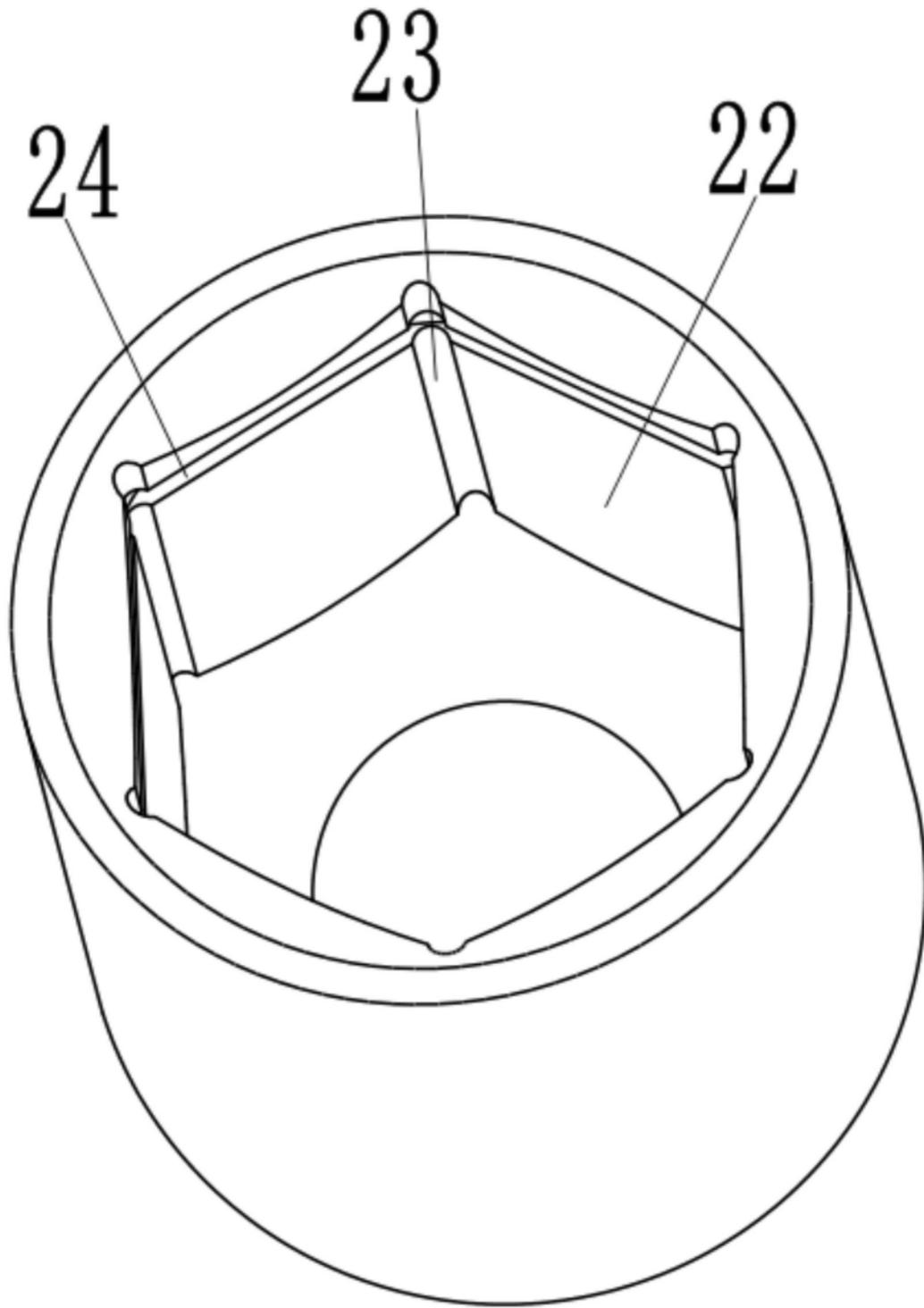


图5

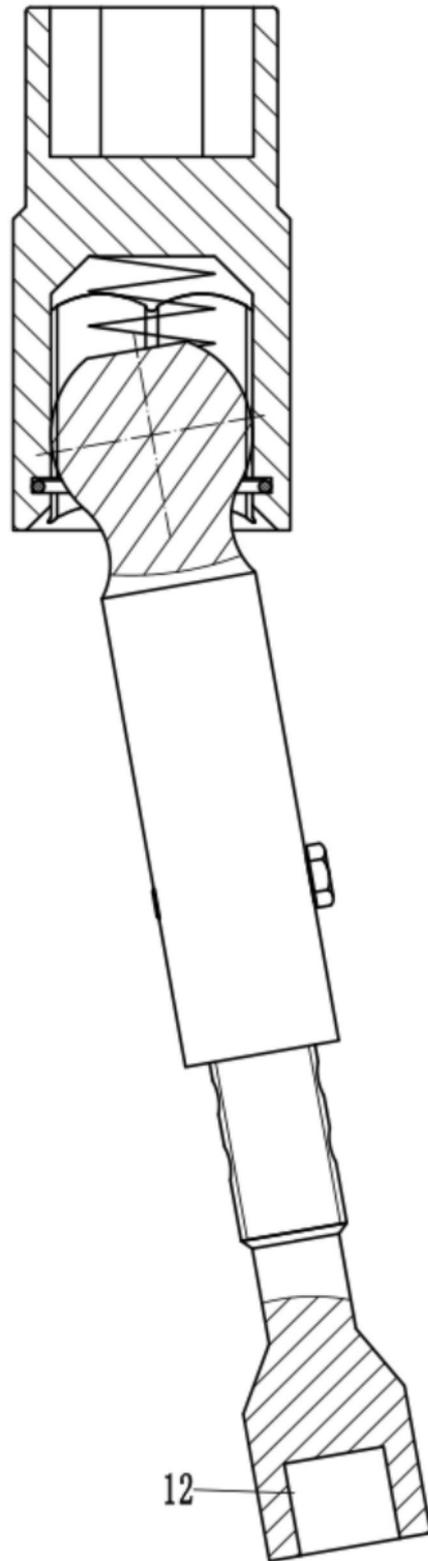


图6