



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217081844 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220340931.6

(22) 申请日 2022.02.21

(73) 专利权人 江苏迈特濠管道设备科技有限公司

地址 225722 江苏省泰州市兴化市张郭镇
蒋庄村

(72) 发明人 仇颖 侯慧敏

(74) 专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11636

专利代理师 戴鹏

(51) Int.Cl.

F16L 51/00 (2006.01)

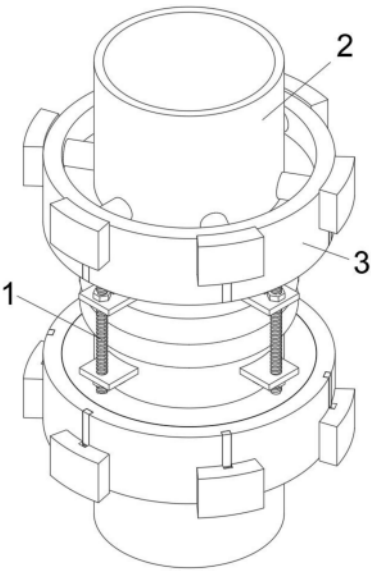
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于安装和拆卸的管道补偿器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于安装和拆卸的管道补偿器,包括定位装置,所述定位装置的两端面对称固定连接连接有连接装置,所述连接装置的内部滑动卡接有卡接装置,所述定位装置包括卡接孔、管道补偿器和定位环,所述定位环对称固定连接在管道补偿器的两端面,所述卡接孔均匀的开设在定位环的上端面,且所述卡接孔不贯穿定位环,所述卡接装置包括管道和第一连接环,所述第一连接环固定连接在管道的下端面,所述连接装置包括定位板、卡接柱、第二连接环、转动柱、移动环、第一弹簧、轴柱、定位槽、卡接槽。本实用新型通过定位装置、卡接装置和连接装置的设置,可以实现便捷的完成对管道补偿器的安装和拆卸工作,操作简单可以节约大量的时间。



1. 一种便于安装和拆卸的管道补偿器,包括定位装置(1),其特征在于:所述定位装置(1)的两端面对称固定连接有连接装置(3),所述连接装置(3)的内部滑动卡接有卡接装置(2),所述定位装置(1)包括卡接孔(11)、管道补偿器(12)和定位环(13),所述定位环(13)对称固定连接在管道补偿器(12)的两端面,所述卡接孔(11)均匀的开设在定位环(13)的上端面,且所述卡接孔(11)不贯穿定位环(13),所述卡接装置(2)包括管道(21)和第一连接环(22),所述第一连接环(22)固定连接在管道(21)的下端面,所述连接装置(3)包括定位板(31)、卡接柱(32)、第二连接环(33)、转动柱(34)、移动环(35)、第一弹簧(36)、轴柱(37)、定位槽(38)、卡接槽(39)、第二弹簧(310)和限位孔(311)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装和拆卸的管道补偿器,其特征在于:所述限位孔(311)均匀的开设在第二连接环(33)的外端面,所述卡接柱(32)滑动连接在限位孔(311)的内部,所述定位板(31)固定连接在卡接柱(32)的侧端面,所述第二弹簧(310)固定连接在定位板(31)的侧端面,所述卡接槽(39)开设在定位板(31)的下端面,所述定位槽(38)均匀的开设在第二连接环(33)的外端面,且所述定位槽(38)位于限位孔(311)的下端,所述转动柱(34)转动卡接在定位槽(38)的内部,所述轴柱(37)固定连接在转动柱(34)的上端,所述移动环(35)滑动连接在第二连接环(33)的内端面,所述第一弹簧(36)均匀的固定连接在移动环(35)的下端面。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装和拆卸的管道补偿器,其特征在于:所述定位槽(38)的内部开设有与轴柱(37)相适配的转动孔,所述转动柱(34)通过轴柱(37)转动卡接在定位槽(38)的内部,所述限位孔(311)的内部开设有与第二弹簧(310)相适配的定位孔,且所述第二弹簧(310)固定连接在定位孔的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种便于安装和拆卸的管道补偿器,其特征在于:所述定位板(31)位于第二连接环(33)的外端面,所述转动柱(34)卡接在卡接槽(39)的内部,所述卡接柱(32)位于移动环(35)的外端面。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装和拆卸的管道补偿器,其特征在于:所述第二连接环(33)固定连接在定位环(13)的外端面,所述第一弹簧(36)固定连接在卡接孔(11)的底端面,所述移动环(35)位于定位环(13)的上端面,所述移动环(35)与定位环(13)的内直径和外直径相同。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装和拆卸的管道补偿器,其特征在于:所述第一连接环(22)滑动连接在第二连接环(33)的内部,所述第一连接环(22)位于移动环(35)的上端面,所述第一连接环(22)与移动环(35)的内直径和外直径相同,所述卡接柱(32)位于第一连接环(22)的上端面,所述卡接柱(32)的侧端面与管道(21)的外端面相重合。

一种便于安装和拆卸的管道补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,具体为一种便于安装和拆卸的管道补偿器。

背景技术

[0002] 管道补偿器又称为伸缩器或伸缩节、膨胀节,主要用于补偿管道受温度变化而产生的热胀冷缩,管道补偿器分为金属波纹补偿器、非金属补偿器、套筒补偿器、方形补偿器等几大类,补偿器在保证管道长期正常运行方面发挥着重要的作用,目前大多数的补偿器都是通过螺栓固定的,安装和拆卸都十分的麻烦,还需要浪费大量的时间,因此需要一种装置解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装和拆卸的管道补偿器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装和拆卸的管道补偿器,包括定位装置,所述定位装置的两端面对称固定连接有连接装置,所述连接装置的内部滑动卡接有卡接装置,所述定位装置包括卡接孔、管道补偿器和定位环,所述定位环对称固定连接在管道补偿器的两端面,所述卡接孔均匀的开设在定位环的上端面,且所述卡接孔不贯穿定位环,所述卡接装置包括管道和第一连接环,所述第一连接环固定连接在管道的下端面,所述连接装置包括定位板、卡接柱、第二连接环、转动柱、移动环、第一弹簧、轴柱、定位槽、卡接槽、第二弹簧和限位孔。

[0005] 优选的,所述限位孔均匀的开设在第二连接环的外端面,所述卡接柱滑动连接在限位孔的内部,所述定位板固定连接在卡接柱的侧端面,所述第二弹簧固定连接在定位板的侧端面,所述卡接槽开设在定位板的下端面,所述定位槽均匀的开设在第二连接环的外端面,且所述定位槽位于限位孔的下端,所述转动柱转动卡接在定位槽的内部,所述轴柱固定连接在的上端,所述移动环滑动连接在第二连接环的内端面,所述第一弹簧均匀的固定连接在移动环的下端面。

[0006] 优选的,所述定位槽的内部开设有与轴柱相适配的转动孔,所述转动柱通过轴柱转动卡接在定位槽的内部,所述限位孔的内部开设有与第二弹簧相适配的定位孔,且所述第二弹簧固定连接在定位孔的内部。

[0007] 优选的,所述定位板位于第二连接环的外端面,所述转动柱卡接在卡接槽的内部,所述卡接柱位于移动环的外端面。

[0008] 优选的,所述第二连接环固定连接在定位环的外端面,所述第一弹簧固定连接在卡接孔的底端面,所述移动环位于定位环的上端面,所述移动环与定位环的内直径和外直径相同。

[0009] 优选的,所述第一连接环滑动连接在第二连接环的内部,所述第一连接环位于移动环的上端面,所述第一连接环与移动环的内直径和外直径相同,所述卡接柱位于第一连

接环的上端面,所述卡接柱的侧端面与管道的外端面相重合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 一、本实用新型通过第一连接环推动移动环在第二连接环的内部位移,位移至第一连接环不处与限位孔的内端面,从而实现卡接柱不被阻挡,之后卡接柱会通过拉伸的第二弹簧位移至第一连接环的外端面,从而实现将第一连接环固定卡接在第二连接环的内部,进而实现完成管道与管道补偿器的固定连接,操作简单可以完成对管道补偿器的快速安装,可以节约大量的时间。

[0012] 二、本实用新型通过向外拉动定位板带动卡接柱位移至限位孔的内部,之后拉动转动柱进行转动,转动九十度后转动柱会卡接至卡接槽的内部,从而实现将定位板卡接定位,之后可以将所有的卡接柱位移至限位孔的内部,从而实现第一连接环不被卡接固定,完成对管道的拆除工作,无需过多的操作,也可以节约大量的时间,快速的完成对管道的拆除。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的定位装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的卡接装置结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的连接装置结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的连接装置拆分结构示意图。

[0018] 图中:1-定位装置、2-卡接装置、3-连接装置、11-卡接孔、12-管道补偿器、13-定位环、21-管道、22-连接环、31-定位板、32-卡接柱、33-连接环、34-转动柱、35-移动环、36-第一弹簧、37-轴柱、38-定位槽、39-卡接槽、310-第二弹簧、311-限位孔。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种便于安装和拆卸的管道补偿器,包括定位装置1,定位装置1的两端面对称固定连接有连接装置3,连接装置3的内部滑动卡接有卡接装置2,定位装置1包括卡接孔11、管道补偿器12和定位环13,定位环13对称固定连接在管道补偿器12的两端面,卡接孔11均匀的开设在定位环13的上端面,且卡接孔11不贯穿定位环13,卡接装置2包括管道21和第一连接环22,第一连接环22固定连接在管道21的下端面,连接装置3包括定位板31、卡接柱32、第二连接环33、转动柱34、移动环35、第一弹簧36、轴柱37、定位槽38、卡接槽39、第二弹簧310和限位孔311。

[0021] 限位孔311均匀的开设在第二连接环33的外端面,卡接柱32滑动连接在限位孔311的内部,定位板31固定连接在卡接柱32的侧端面,第二弹簧310固定连接在定位板31的侧端面,卡接槽39开设在定位板31的下端面,定位槽38均匀的开设在第二连接环33的外端面,且定位槽38位于限位孔311的下端,转动柱34转动卡接在定位槽38的内部,轴柱37固定连接在

24的上端,移动环35滑动连接在第二连接环33的内端面,第一弹簧36均匀的固定连接在移动环35的下端面。

[0022] 定位槽38的内部开设有与轴柱37相适配的转动孔,转动柱34通过轴柱37转动卡接在定位槽38的内部,限位孔311的内部开设有与第二弹簧310相适配的定位孔,且第二弹簧310固定连接在定位孔的内部,实现转动柱34可以通过轴柱37在定位槽38的内部转动,定位板31可以通过第二弹簧310带动卡接柱32进行弹性位移,通过定位装置1、卡接装置2和连接装置3内部机构的相互配合,可以实现将管道补偿器12与管道21相固定连接,快速的完成管道补偿器12的安装工作,操作简单可以节约大量的时间,在拆除管道补偿器12时也只需简单的操作即可完成,无需浪费大量的时间。

[0023] 定位板31位于第二连接环33的外端面,转动柱34卡接在卡接槽39的内部,卡接柱32位于移动环35的外端面,实现对定位板31位置的固定,通过转动柱34卡接在卡接槽39的内部可以将定位板31的位置进行固定,通过移动环35可以对卡接柱32进行限位。

[0024] 第二连接环33固定连接在定位环13的外端面,第一弹簧36固定连接在卡接孔11的底端面,移动环35位于定位环13的上端面,移动环35与定位环13的内直径和外直径相同,实现对第二连接环33和移动环35位置的固定,使移动环35可以通过第一弹簧36进行弹性位移。

[0025] 第一连接环22滑动连接在第二连接环33的内部,第一连接环22位于移动环35的上端面,第一连接环22与移动环35的内直径和外直径相同,卡接柱32位于第一连接环22的上端面,卡接柱32的侧端面与管道21的外端面相重合,实现对第一连接环22位置的固定,通过卡接柱32可以将第一连接环22固定卡接在第二连接环33的内部。

[0026] 工作原理:使用者首先将第二连接环33与第一连接环22相对齐,之后推动第二连接环33,使第一连接环22在第二连接环33的内部滑动位移,在此过程中第一连接环22会推动移动环35在第二连接环33的内部滑动位移,与此同时移动环35会对第一弹簧36进行挤压,位移至移动环35与定位环13的上端面相重合,此时第一弹簧36会完全位于卡接孔11的内部,从而实现移动环35和第一连接环22都不对卡接柱32进行阻挡,其次定位板31会通过拉伸的第二弹簧310带动卡接柱32进行位移,卡接柱32会在限位孔311的内部滑动位移,从而实现卡接柱32会位移至第一连接环22的上端,进而实现将第一连接环22固定卡接在第二连接环33的内部,完成对管道21和管道补偿器12的连接,操作简单可以节约大量的时间,快速的完成对管道补偿器12的安装工作,然后需要对管道补偿器12进行拆卸时,拉动定位板31带动卡接柱32进行位移,再次过程中会对第二弹簧310进行拉伸,位移至卡接柱32不处于第一连接环22的上端,之后拉动转动柱34进行转动,转动柱34会通过轴柱37在定位槽38的内部转动,转动至九十度后转动柱34正好会卡接至卡接槽39的内部,从而实现将定位板31进行定位,最后将所有的卡接柱32都抽出定位,从而实现第一连接环22不被卡接固定在第二连接环33的内部,之后将第二连接环33取下,完成对管道补偿器12的拆卸工作,操作简单无需浪费大量的时间,之后移动环35会通过挤压的第一弹簧36回到原来位置再次对卡接柱32进行阻挡,可以将转动柱34转动回原位。

[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。

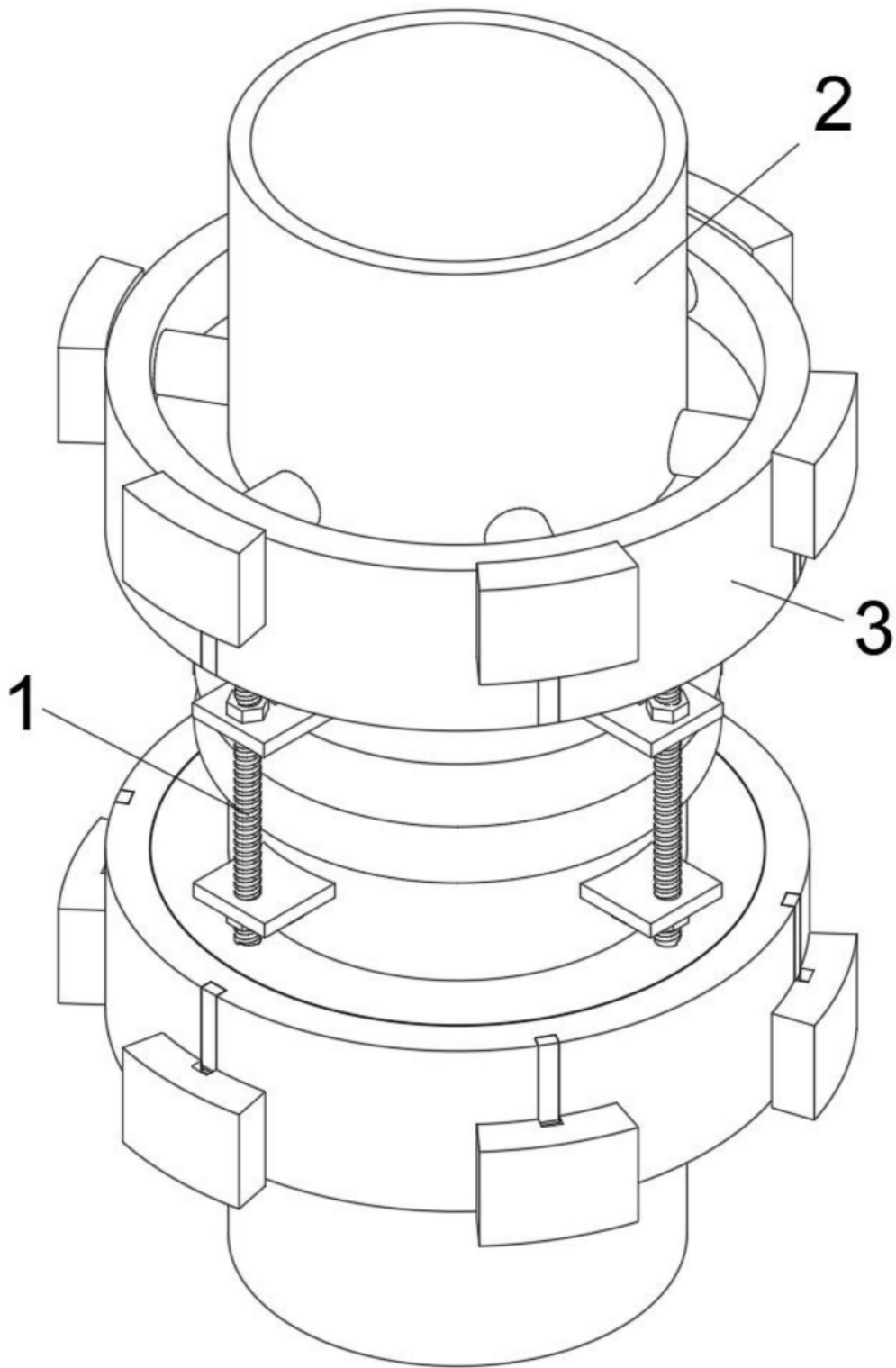


图1

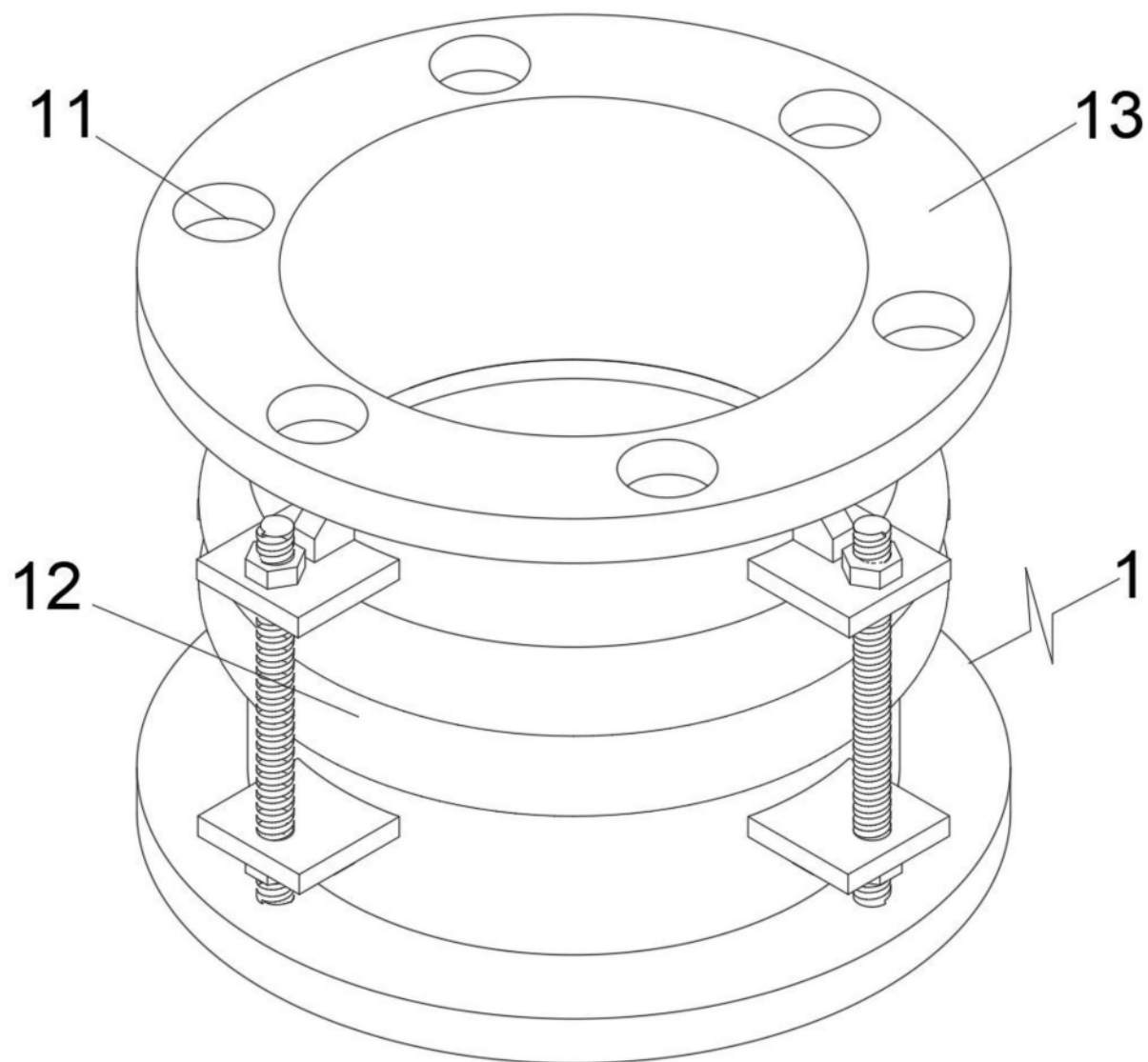


图2

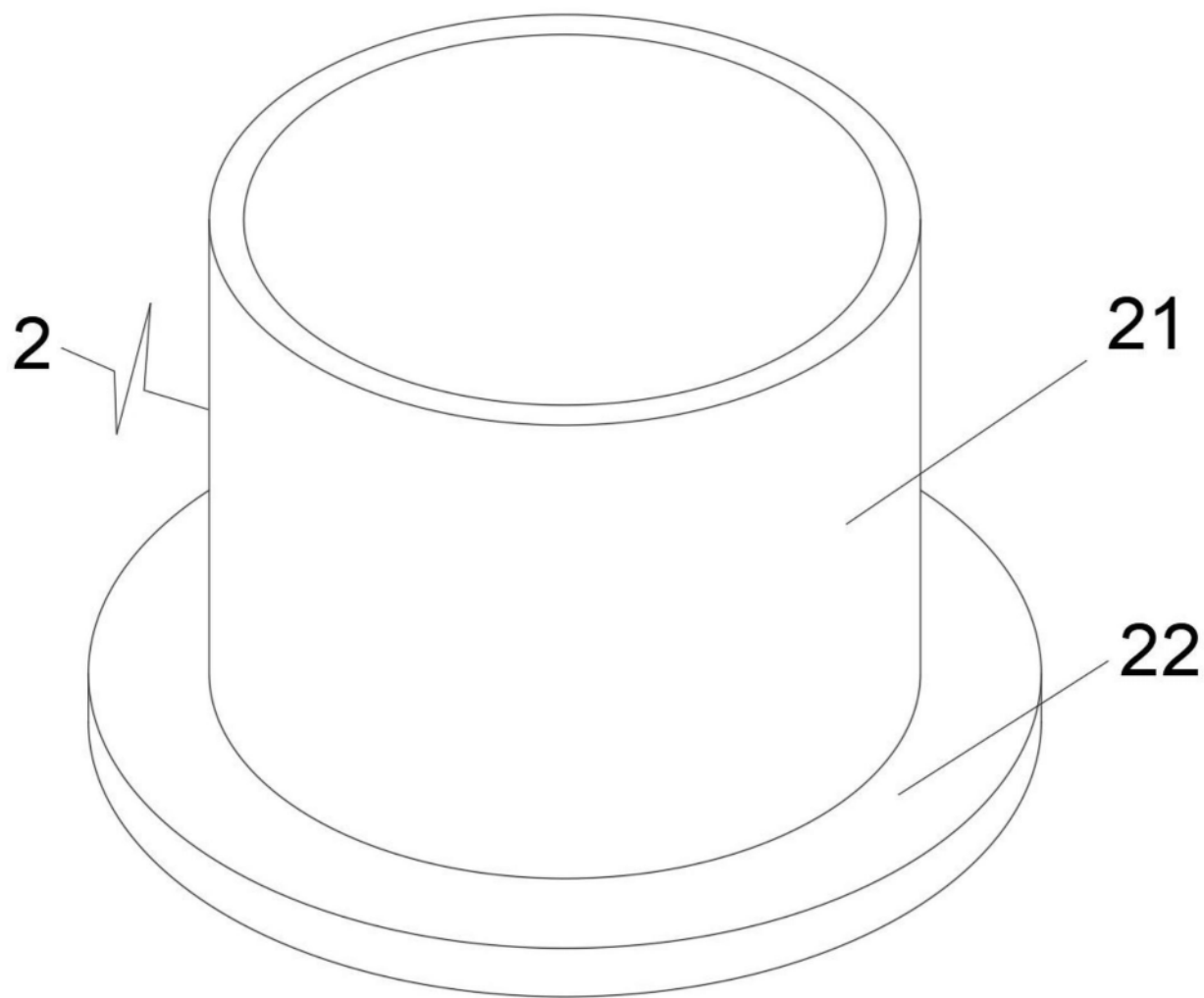


图3

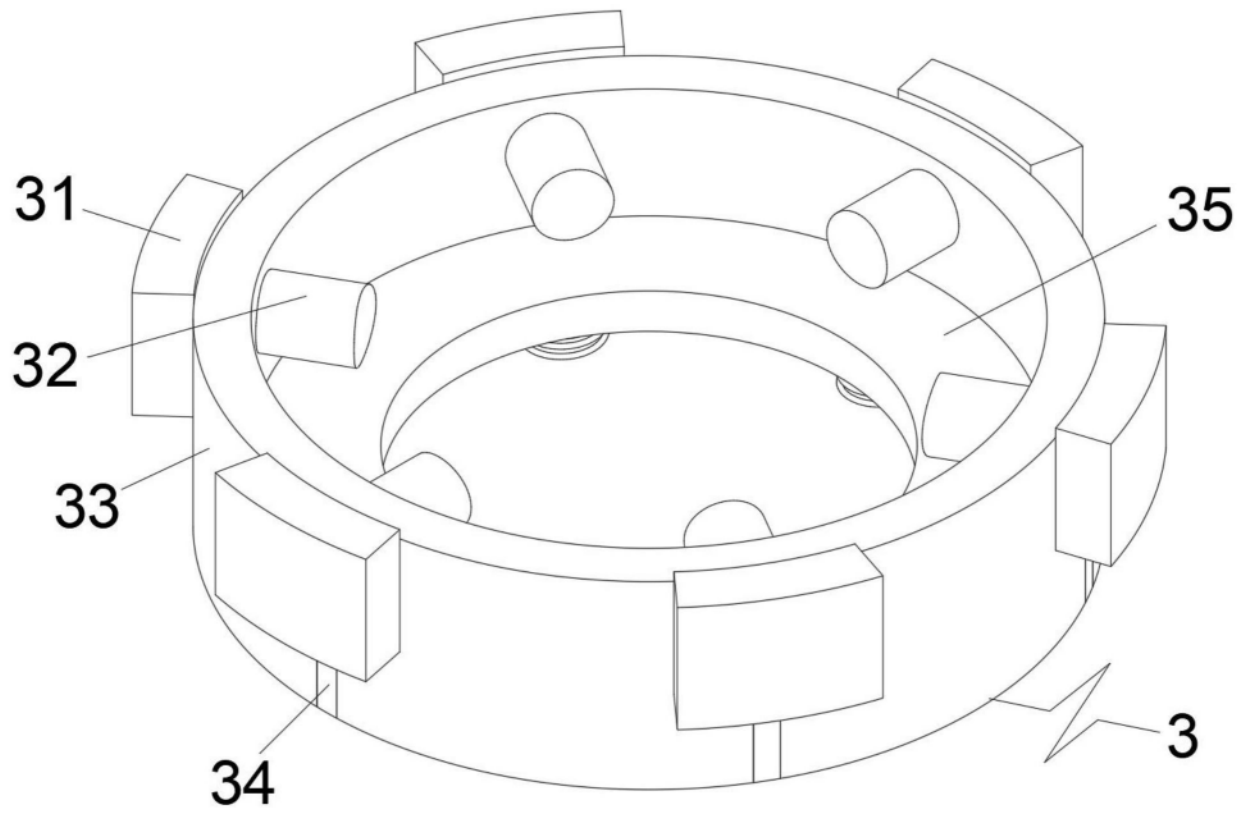


图4

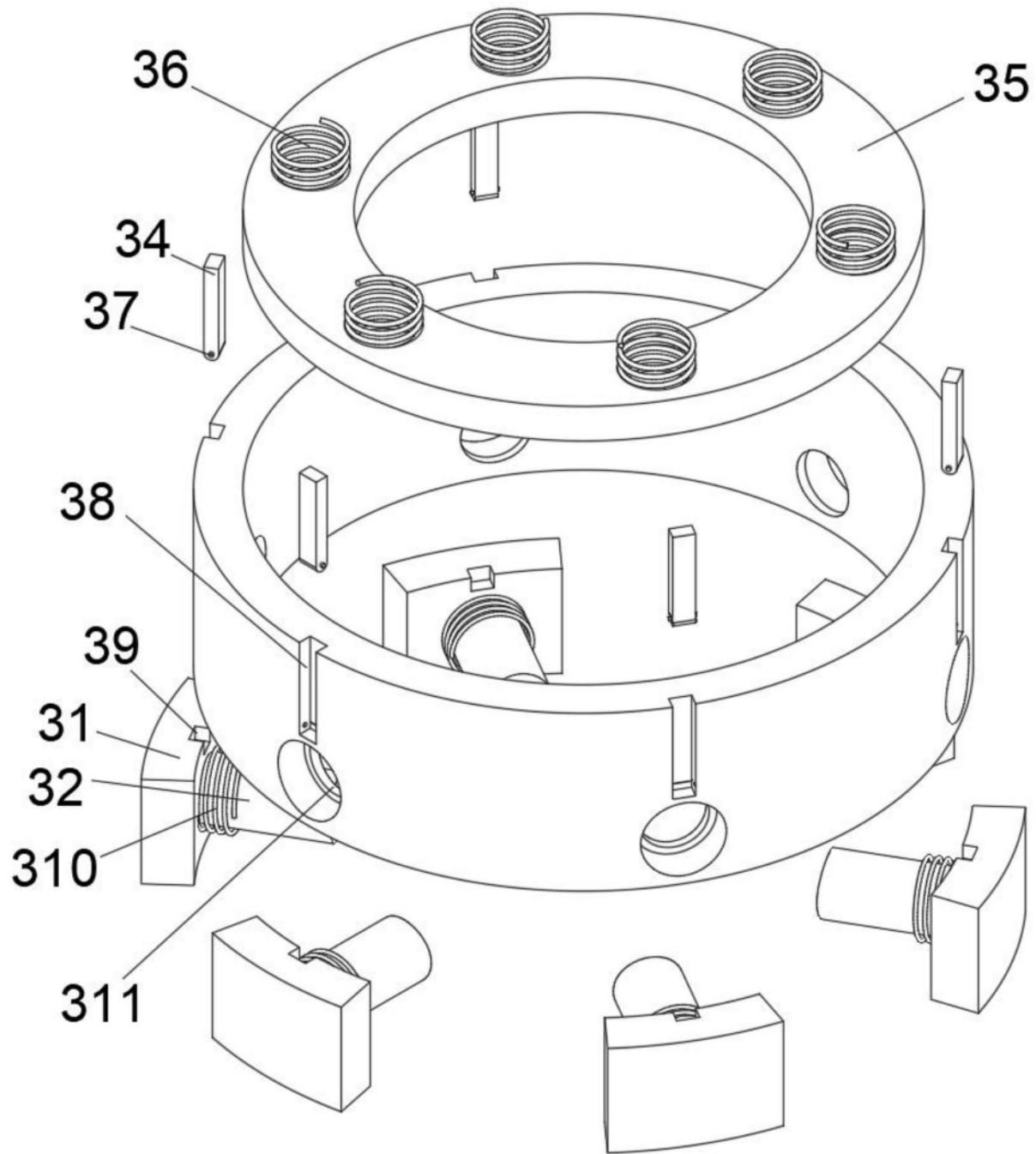


图5