



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211319970 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 202020470945.0

(22)申请日 2020.04.02

(73)专利权人 七星电气股份有限公司

地址 362000 福建省泉州市江南高新技术
电子园区七星工业园

(72)发明人 王松阳 陈自然

(51)Int.Cl.

H01H 9/20(2006.01)

H01H 9/02(2006.01)

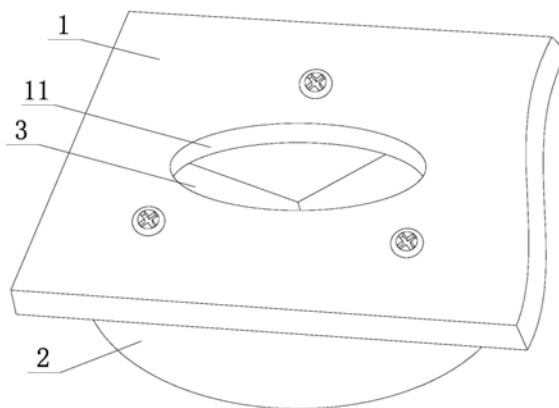
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种开关柜快速分闸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种开关柜快速分闸装置,包括柜门,所述柜门上开设有第一插孔,柜门内部的侧壁上通过螺栓连接有装置壳体,所述装置壳体的内壁上等距离的开设有第一导柱孔,第一导柱孔内固定连接有导向柱,第一导柱孔的一端连接有第一弹簧孔,第一弹簧孔内连接有复位弹簧,导向柱活动连接有挡块。本开关柜快速分闸装置,通过在装置壳体内连接有导向柱,活动连接挡块,挡块通过滑槽与滑块活动连接,且挡块靠近第一插孔的一侧设置有斜面,操作杆向斜面施压,挤压挡块,在滑块和滑槽的限制下,挡块只能水平移动,实现开启功能,在不开柜的情况下,快速实现分闸,使用简单,另外设置复位弹簧,用于挡块复位。



1. 一种开关柜快速分闸装置,包括柜门(1),其特征在于:所述柜门(1)上开设有第一插孔(11),柜门(1)内部的侧壁上通过螺栓连接有装置壳体(2),所述装置壳体(2)的内壁上等距离的开设有第一导柱孔(21),第一导柱孔(21)内固定连接有导向柱(22),第一导柱孔(21)的一端连接有第一弹簧孔(23),第一弹簧孔(23)内连接有复位弹簧(24),导向柱(22)活动连接有挡块(3),装置壳体(2)的一端固定连接有盖板(25),盖板(25)的中心位置上开设有第二插孔(251),第二插孔(251)周圈的盖板(25)上等距离的开设有螺栓孔(252),螺栓孔(252)之间的盖板(25)上连接有滑块(253),所述挡块(3)一侧开设有滑槽(31),滑槽(31)与滑块(253)活动连接,挡块(3)的一端开设有第二导柱孔(32),第二导柱孔(32)的一端连接有第二弹簧孔(33),第二弹簧孔(33)与复位弹簧(24)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种开关柜快速分闸装置,其特征在于:所述装置壳体(2)为中空圆柱状结构,第一导柱孔(21)和滑块(253)的数量均为三个,且滑块(253)的一端均指向装置壳体(2)的中心轴。

3. 根据权利要求1所述的一种开关柜快速分闸装置,其特征在于:所述挡块(3)的数量为三个,且挡块(3)为扇形状结构,挡块(3)的侧壁两两相接,三个挡块(3)构成一个圆形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种开关柜快速分闸装置,其特征在于:所述挡块(3)远离第二弹簧孔(33)的一端连接有橡胶垫(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种开关柜快速分闸装置,其特征在于:所述挡块(3)靠近第一插孔(11)的一侧设置有斜面(35),且挡块(3)靠近第二弹簧孔(33)一端的厚度大于挡块(3)另一端的厚度。

6. 根据权利要求1所述的一种开关柜快速分闸装置,其特征在于:所述导向柱(22)贯穿复位弹簧(24),并与第二导柱孔(32)活动连接,第二导柱孔(32)的长度不小于导向柱(22)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种开关柜快速分闸装置,其特征在于:所述柜门(1)上开设有与螺栓孔(252)相对应的安装孔。

一种开关柜快速分闸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜分闸技术领域,具体为一种开关柜快速分闸装置。

背景技术

[0002] 开关柜普遍没有紧急分闸装置,为了提高供电可靠性新生产的开关柜好多已经带有紧急分闸功能,常规的实现方式是采用可以折叠的紧急分闸装置,此结构对配合精度要求较高,生产过程中安装极不方便,结构较复杂,操作繁琐且准确性不高,甚至在紧急情况不能完成分闸功能,因此对工厂内部及供电部门、用户用电有较大影响。

[0003] 中国专利CN205211624U公开了一种用于开关柜的断路器合分闸装置,其包括固定安装在开关柜柜门上的通心螺柱、固定安装在通心螺柱螺杆上的自复位挡板装置以及操作杆;通心螺柱的螺帽位于柜门外侧,自复位挡板装置位于柜门内侧,沿通心螺柱轴线设置操作孔,本实用新型结构简单,操作安全,性能可靠,实现在不打开开关柜柜门的情况下进行断路器手动合分闸,适于在电力系统开关柜中广泛应用。

[0004] 该申请虽然在一定程度上解决了背景技术中的问题,但是该申请中采用活动挡板实现遮挡作用,在插入操作杆时,活动板不易顶开,且在操作杆插入时,活动板在复位弹簧的作用下,活动板会对操作杆施加压力,可能会造成操作杆弯曲,使得操作杆不能插入至断路器中。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种开关柜快速分闸装置,具有容易插入,自动遮挡的优点,解决了现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种开关柜快速分闸装置,包括柜门,所述柜门上开设有第一插孔,柜门内部的侧壁上通过螺栓连接有装置壳体,所述装置壳体的内壁上等距离的开设有第一导柱孔,第一导柱孔内固定连接有导向柱,第一导柱孔的一端连接有第一弹簧孔,第一弹簧孔内连接有复位弹簧,导向柱活动连接有挡块,装置壳体的一端固定连接有盖板,盖板的中心位置上开设有第二插孔,第二插孔周圈的盖板上等距离的开设有螺栓孔,螺栓孔之间的盖板上连接有滑块,所述挡块一侧开设有滑槽,滑槽与滑块活动连接,挡块的一端开设有第二导柱孔,第二导柱孔的一端连接有第二弹簧孔,第二弹簧孔与复位弹簧的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述装置壳体为中空圆柱状结构,第一导柱孔和滑块的数量均为三个,且滑块的一端均指向装置壳体的中心轴。

[0008] 优选的,所述挡块的数量为三个,且挡块为扇形状结构,挡块的侧壁两两相接,三个挡块构成一个圆形结构。

[0009] 优选的,所述挡块远离第二弹簧孔的一端连接有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述挡块靠近第一插孔的一侧设置有斜面,且挡块靠近第二弹簧孔一端的厚度大于挡块另一端的厚度。

[0011] 优选的,所述导向柱贯穿复位弹簧,并与第二导柱孔活动连接,第二导柱孔的长度不小于导向柱的长度。

[0012] 优选的,所述柜门上开设有与螺栓孔相对应的安装孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本开关柜快速分闸装置,通过在装置壳体内连接有导向柱,活动连接挡块,挡块通过滑槽与滑块活动连接,且挡块靠近第一插孔的一侧设置有斜面,操作杆向斜面施压,挤压挡块,在滑块和滑槽的限制下,挡块只能水平移动,实现开启功能,在不开柜的情况下,快速实现分闸,使用简单,另外设置复位弹簧,用于挡块复位,挤压挡块遮挡第二插孔,避免误操作,三块挡块在开启时,能够对操作杆实现夹持,保证操作杆居中,不会对操作杆单个方向施压,避免造成操作杆弯曲。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的安装结构图;

[0016] 图2为本实用新型的装置壳体内部结构图;

[0017] 图3为本实用新型的装置壳体结构图;

[0018] 图4为本实用新型的挡块结构图;

[0019] 图5为本实用新型的挡块剖视图;

[0020] 图6为本实用新型的工作结构图。

[0021] 图中:1、柜门;11、第一插孔;2、装置壳体;21、第一导柱孔;22、导向柱;23、第一弹簧孔;24、复位弹簧;25、盖板;251、第二插孔;252、螺栓孔;253、滑块;3、挡块;31、滑槽;32、第二导柱孔;33、第二弹簧孔;34、橡胶垫;35、斜面。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,一种开关柜快速分闸装置,包括柜门1,柜门1上开设有第一插孔11,柜门1内部的侧壁上通过螺栓连接有装置壳体2,装置壳体2的内壁上等距离的开设有第一导柱孔21,第一导柱孔21内固定连接有导向柱22,导向柱22贯穿复位弹簧24,并与第二导柱孔32活动连接,第二导柱孔32的长度不小于导向柱22的长度,第二导柱孔32用于导向柱22伸进伸出,第一导柱孔21的一端连接有第一弹簧孔23,第一弹簧孔23内连接有复位弹簧24,导向柱22活动连接有挡块3,装置壳体2的一端固定连接盖板25,盖板25的中心位置上开设有第二插孔251,第二插孔251周圈的盖板25上等距离的开设有螺栓孔252,柜门1上开设有与螺栓孔252相对应的安装孔,通过贯穿螺栓孔252和安装孔的螺栓,实现装置壳体2的安装,容易固定,螺栓孔252之间的盖板25上连接有滑块253,装置壳体2为中空圆柱状结构,便于挡块3和导向柱22安装,同时装置壳体2内留有挡块3活动的空间,第一导柱孔21和滑块253的数量均为三个,且滑块253的一端均指向装置壳体2的中心轴,滑块253用于安装挡块3,通过滑块253用于限制挡块3的活动路径。

[0024] 请参阅图4-6,挡块3的数量为三个,且挡块3为扇形状结构,挡块3的侧壁两两相接,三个挡块3构成一个圆形结构,且三个挡块3的围成的圆形结构直径应大于第二插孔251的直径,三个挡块3拼成的圆形结构在第一插孔11和第二插孔251之间,起到阻挡第二插孔251的作用,挡块3一侧开设有滑槽31,滑槽31与滑块253活动连接,挡块3的一端开设有第二导柱孔32,第二导柱孔32的一端连接有第二弹簧孔33,第二弹簧孔33与复位弹簧24的一端固定连接,挡块3远离第二弹簧孔33的一端连接有橡胶垫34,橡胶垫34位于圆形的位置,直接与操作杆接触,起到夹持操作杆的作用,避免划伤操作杆,同时橡胶垫34起到防滑作用,挡块3靠近第一插孔11的一侧设置有斜面35,且挡块3靠近第二弹簧孔33一端的厚度大于挡块3另一端的厚度,三个斜面35构成锥形结构,当操作杆从第一插孔11插入时,首先与斜面35接触,操作杆向斜面35施压,挤压挡块3,在滑块253和滑槽31的限制下,挡块3只能水平移动,复位弹簧24收缩,挡块3沿导向柱22移动,导向柱22在第二导柱孔32内活动,挡块3移动至装置壳体2靠近侧壁的位置处,第二插孔251露出来,操作杆则可以穿过第二插孔251,并插入至断路器合分闸按钮,在不开柜的情况下,快速实现分闸。

[0025] 工作过程:安装时,在柜门1上开设有断路器合分闸按钮对应的第一插孔11,并在柜门1的内壁上通过贯穿螺栓孔252和安装孔的螺栓,实现装置壳体2的安装,在不使用时,复位弹簧24推动挡块3移动至装置壳体2圆心的位置上,挡块3的侧壁两两相接,三个挡块3构成一个圆形结构,三个挡块3拼成的圆形结构在第一插孔11和第二插孔251之间,起到阻挡第二插孔251的作用,避免误操作,挡块3靠近第一插孔11的一侧设置有斜面35,三个斜面35构成锥形结构,使用时,操作杆从第一插孔11插入,首先与斜面35接触,操作杆向斜面35施压,挤压挡块3,在滑块253和滑槽31的限制下,挡块3只能水平移动,复位弹簧24收缩,挡块3沿导向柱22移动,导向柱22在第二导柱孔32内活动,挡块3移动至装置壳体2靠近侧壁的位置处,第二插孔251露出来,操作杆则可以穿过第二插孔251,并插入至断路器合分闸按钮,在不开柜的情况下,快速实现分闸,橡胶垫34位于圆形的位置,直接与操作杆接触,起到夹持操作杆的作用,保证操作杆始终在第二插孔251的中心。

[0026] 综上所述:本开关柜快速分闸装置,通过在装置壳体2内连接有导向柱22,活动连接挡块3,挡块3通过滑槽31与滑块253活动连接,且挡块3靠近第一插孔11的一侧设置有斜面35,操作杆向斜面35施压,挤压挡块3,在滑块253和滑槽31的限制下,挡块3只能水平移动,实现开启功能,在不开柜的情况下,快速实现分闸,使用简单,另外设置复位弹簧24,用于挡块3复位,挤压挡块3遮挡第二插孔251,避免误操作,三块挡块3在开启时,能够对操作杆实现夹持,保证操作杆居中,不会对操作杆单个方向施压,避免造成操作杆弯曲。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

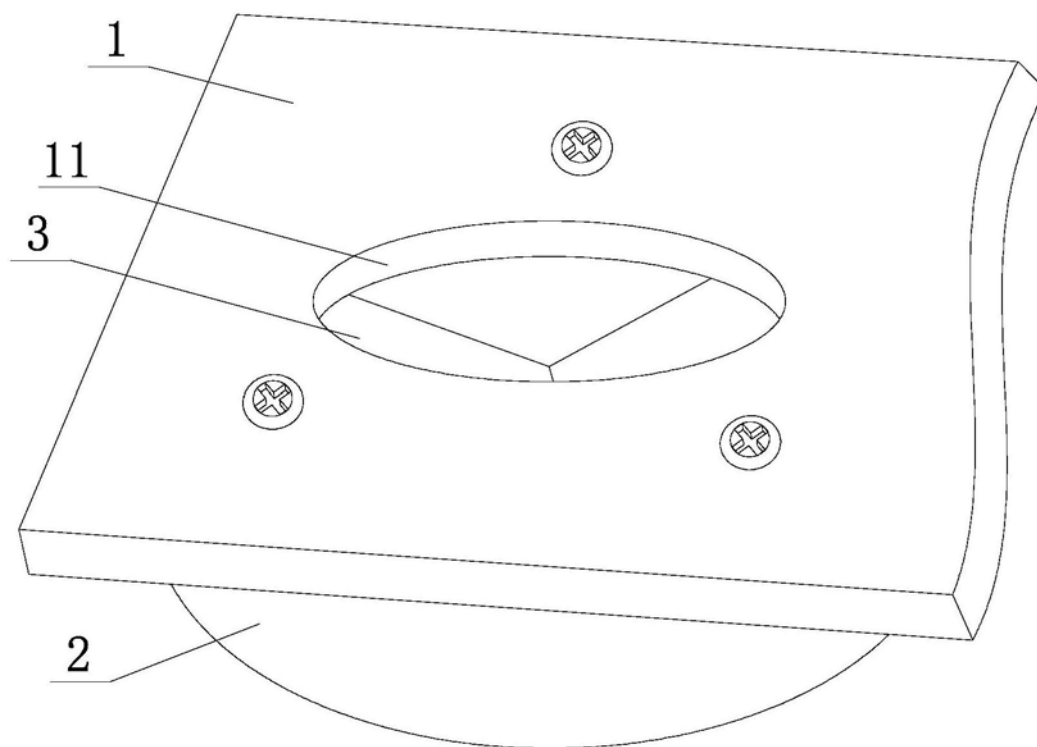


图1

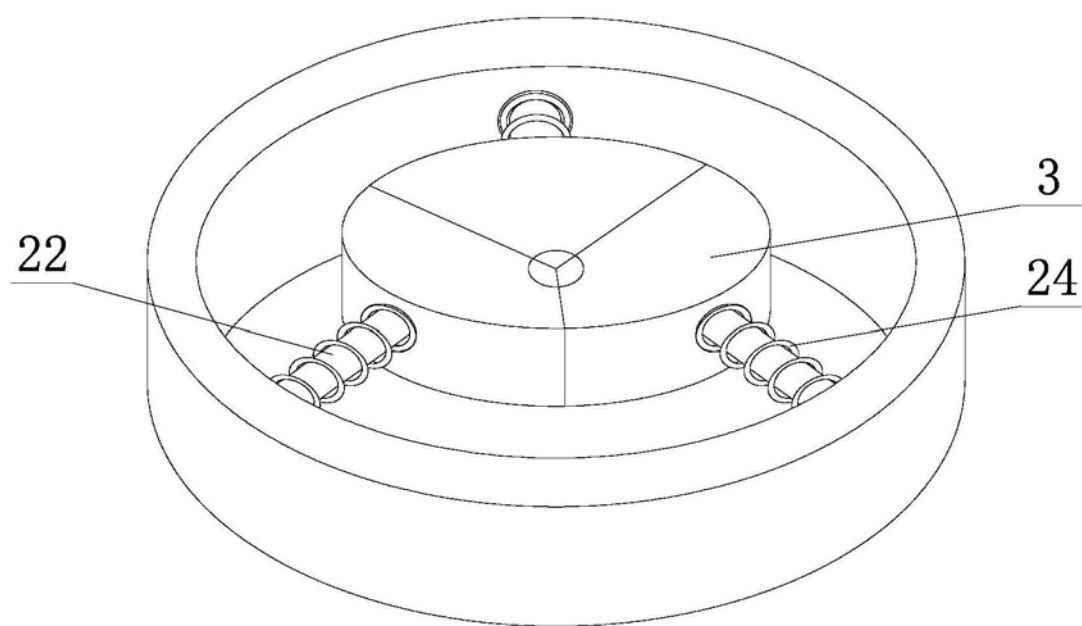


图2

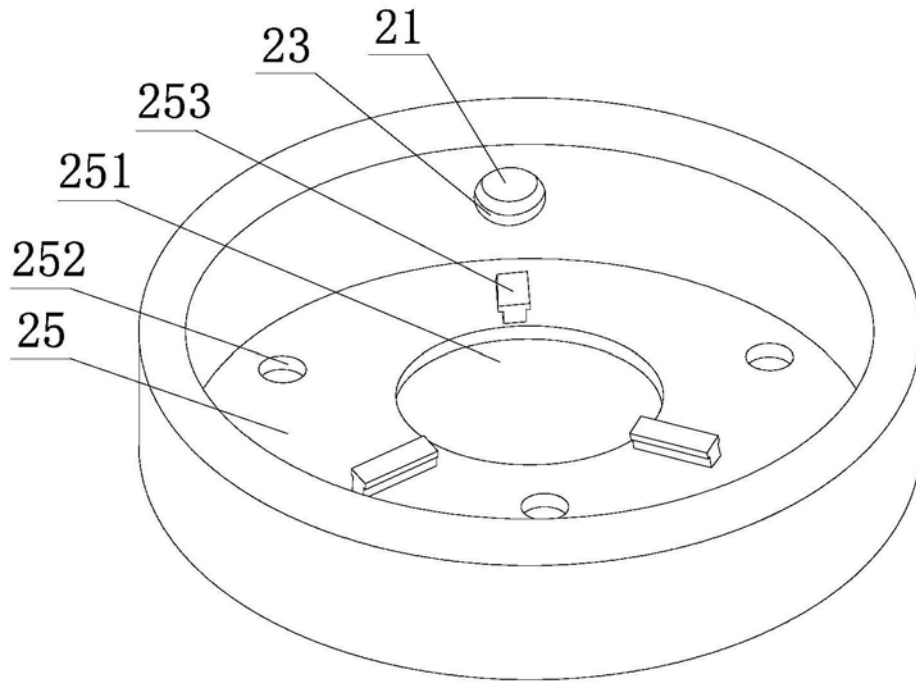


图3

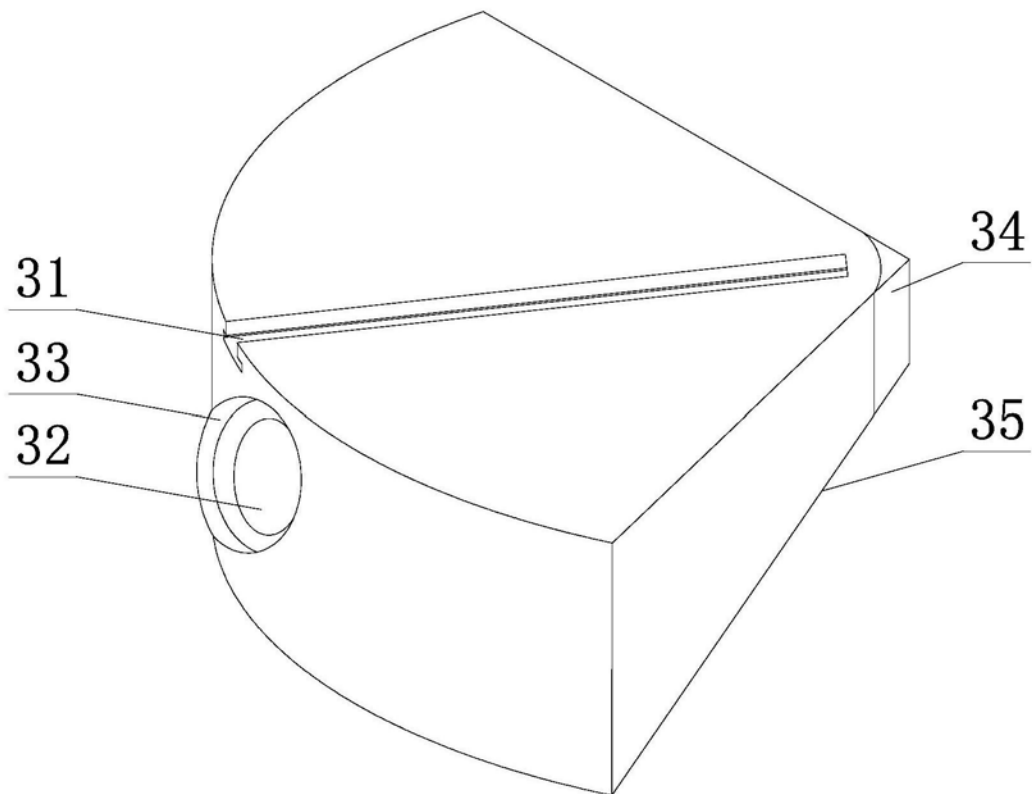


图4

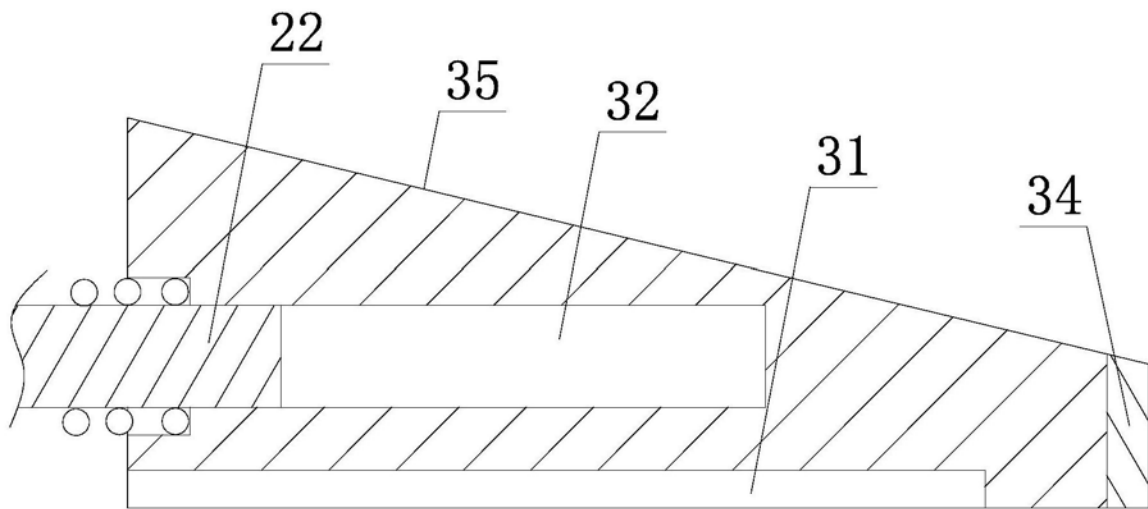


图5

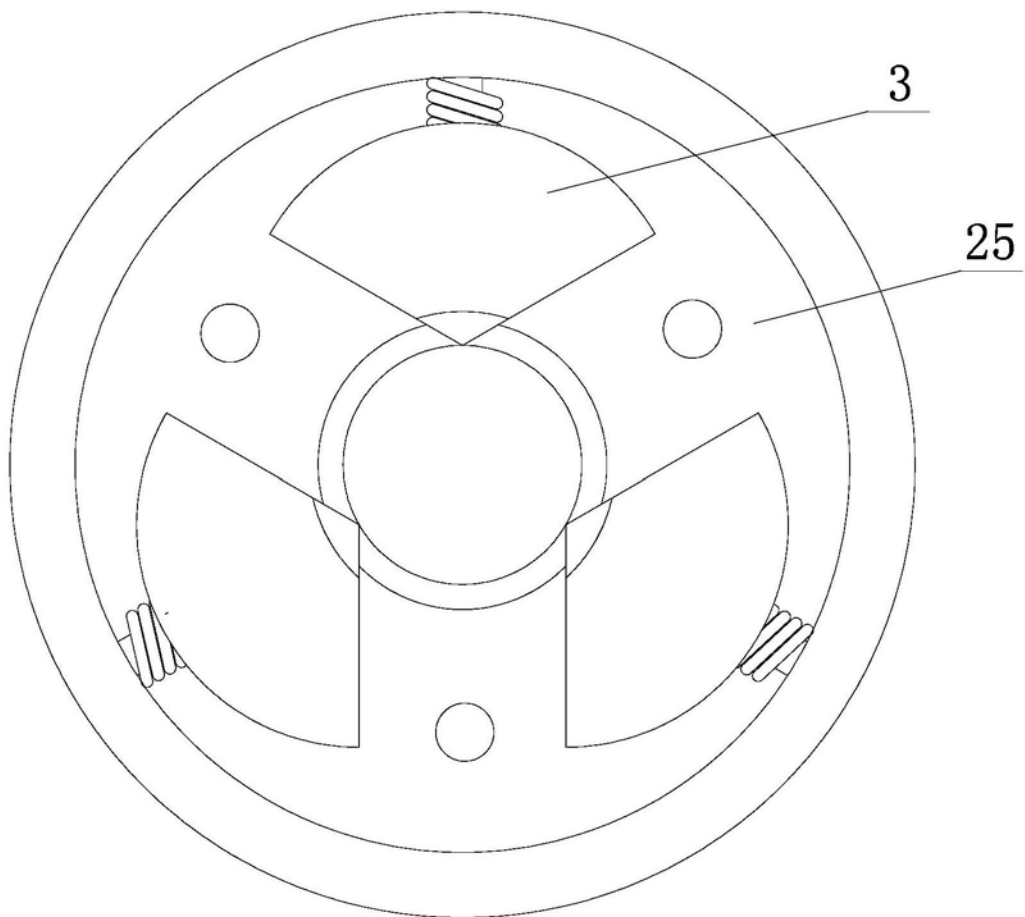


图6