(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221700787 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202422031462.1

(22)申请日 2024.08.21

(73)专利权人 山东汇能电气有限公司
地址 255000 山东省淄博市张店区淄博科技工业园三赢路6号

(72)发明人 李龙 马文健 李先波 焦丽明 焦中超

(74)专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 朱兴龙

(51)Int.Cl.
B65H 75/28(2006.01)
B65H 75/22(2006.01)

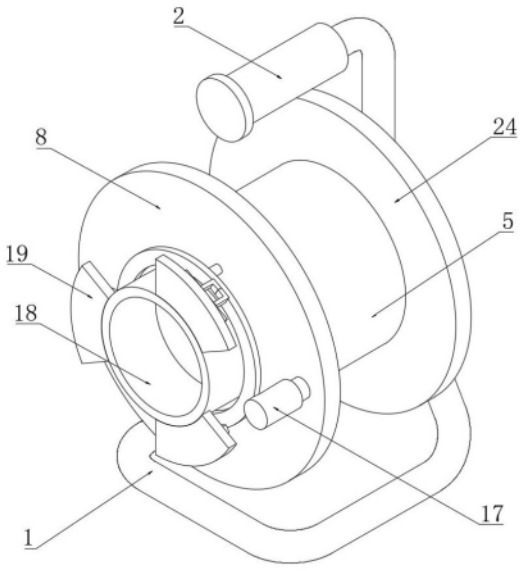
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

一种通讯线缆卷绕装置

(57)摘要

本实用新型涉及线缆卷绕技术领域,且公开了一种通讯线缆卷绕装置,包括支架和安装在支架上的提手,支架上固定安装有支撑轴,提手的周侧开设有转动槽,支撑轴的周侧套设有转动筒,转动筒的内壁固定连接有转动环,转动环与转动槽的内壁转动连接,支撑轴的周侧固定连接有固定挡板,转动筒远离固定挡板的一端设置有可进行拆卸的转动组件,转动组件上设置有用于对线缆头进行固定的限位组件,通过设置转动组件,使得人员可以通过连接环、第二连接杆、第一连接杆改变插柱的位置,继而改变连接块与连接槽的状态,使人员可以根据使用需求对活动挡板进行安装或拆卸,方便人员对多组通讯线缆进行收卷或人员将通讯线缆单独成卷运输。



CN 221700787 U

1.一种通讯线缆卷绕装置,包括支架(1)和安装在支架(1)上的提手(2),其特征在于:所述支架(1)上固定安装有支撑轴(3),所述提手(2)的周侧开设有转动槽(4),所述支撑轴(3)的周侧套设有转动筒(5),所述转动筒(5)的内壁固定连接有转动环(6),所述转动环(6)与转动槽(4)的内壁转动连接,所述支撑轴(3)的周侧固定连接有固定挡板(24),所述转动筒(5)远离固定挡板(24)的一端设置有可进行拆卸的转动组件,所述转动组件上设置有用于对线缆头进行固定的限位组件。

2.根据权利要求1所述的一种通讯线缆卷绕装置,其特征在于:所述转动组件包括活动挡板(8)、转柄(17)、连接块(9)、连接槽(7),所述活动挡板(8)位于支撑轴(3)的周侧,所述活动挡板(8)与支撑轴(3)的周侧转动连接,所述转柄(17)与活动挡板(8)远离转动筒(5)的一侧固定连接,所述连接块(9)的数量为三个,三个所述连接块(9)呈环形阵列设置,所述连接槽(7)开设在转动筒(5)靠近活动挡板(8)的一端,所述连接槽(7)的数量为三个,所述连接块(9)与对应的连接槽(7)的内壁相卡接,所述连接块(9)的内部开设有放置槽(10),所述放置槽(10)的内壁滑动连接有第一连接杆(11),所述第一连接杆(11)的侧壁固定连接有第一压缩弹簧(12),所述第一压缩弹簧(12)的另一端与放置槽(10)的内壁固定连接,所述第一连接杆(11)远离第一压缩弹簧(12)的一侧固定连接有插柱(13),所述插柱(13)贯穿连接块(9)的侧壁并延伸至外部,所述连接槽(7)的内壁开设有插孔(15),所述插柱(13)与对应的插孔(15)相插接。

3.根据权利要求2所述的一种通讯线缆卷绕装置,其特征在于:所述第一连接杆(11)远离第一压缩弹簧(12)的一侧固定连接有第二连接杆(14),所述第二连接杆(14)贯穿连接块(9)的侧壁和活动挡板(8)的侧壁并延伸至外部,若干个所述第二连接杆(14)的另一端固定连接有同一个连接环(16)。

4.根据权利要求2所述的一种通讯线缆卷绕装置,其特征在于:所述连接块(9)为L形块,所述连接槽(7)为L形槽,所述连接槽(7)的最窄处大于连接块(9)的最长处。

5.根据权利要求3所述的一种通讯线缆卷绕装置,其特征在于:所述限位组件包括连接筒(18)、连接板(19),所述连接筒(18)与活动挡板(8)远离转动筒(5)的一侧固定连接,所述连接板(19)的数量为三个,三个所述连接板(19)呈环形阵列设置,所述连接板(19)靠近活动挡板(8)的一侧固定连接有固定块(20),所述固定块(20)的侧壁开设有滑动槽(21),所述滑动槽(21)内滑动连接有两个呈对称设置的滑动块(22),所述滑动块(22)的侧壁均固定连接有第二压缩弹簧(23),所述第二压缩弹簧(23)的另一端与滑动槽(21)的内壁固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种通讯线缆卷绕装置,其特征在于:所述滑动槽(21)为T形槽,所述滑动块(22)为T形块,两个所述滑动块(22)相对的面开设有矩形槽。

一种通讯线缆卷绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆卷绕技术领域,更具体地涉及一种通讯线缆卷绕装置。

背景技术

[0002] 通讯线缆是由多根互相绝缘的导线或导体构成缆芯,外部具有密封护套的通信线路,有的在护套外面还装有外护层,有架空、直埋、管道和水底等多种敷设方式。

[0003] 现有技术中,中国专利公告号CN214298652U的专利就公开了一种复合芯线缆卷绕装置,包括底座,底座包括底板、支架和插杆,支架共两个,两个支架的左右面的上端均开设有圆槽,两个圆槽的槽面中间部分均开设有环形槽,位于右端的支架的右表面设置有转块,两个支架之间设置有线架。

[0004] 上述现有装置在使用时还存在以下问题,第一,上述现有装置无法在卷绕完成后将成卷的线缆直接拆卸下来,人员运输线缆时需要连同线架一同运输,占地面积较大,且不方便人员对多组线缆进行收卷;第二,上述装置缺乏对线缆头进行固定的限位组件,在对线缆进行收卷的过程中线缆头无法被固定,当线架进行旋转的过程中,线缆头会不断的与地面进行摩擦,导致线缆头损坏,不利于线缆的使用,基于此,我们提出了一种通讯线缆卷绕装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种通讯线缆卷绕装置,以解决上述背景技术中存在的现有装置无法在卷绕完成后将成卷的线缆直接拆卸下来的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种通讯线缆卷绕装置,包括支架和安装在支架上的提手,所述支架上固定安装有支撑轴,所述提手的周侧开设有转动槽,所述支撑轴的周侧套设有转动筒,所述转动筒的内壁固定连接有转动环,所述转动环与转动槽的内壁转动连接,所述支撑轴的周侧固定连接有固定挡板,所述转动筒远离固定挡板的一端设置有可进行拆卸的转动组件,所述转动组件上设置有用于对线缆头进行固定的限位组件。

[0008] 优选的,所述转动组件包括活动挡板、转柄、连接块、连接槽,所述活动挡板位于支撑轴的周侧,所述活动挡板与支撑轴的周侧转动连接,所述转柄与活动挡板远离转动筒的一侧固定连接,所述连接块的数量为三个,三个所述连接块呈环形阵列设置,所述连接槽开设在转动筒靠近活动挡板的一端,所述连接槽的数量为三个,所述连接块与对应的连接槽的内壁相卡接,所述连接块的内部开设有放置槽,所述放置槽的内壁滑动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的侧壁固定连接有第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧的另一端与放置槽的内壁固定连接,所述第一连接杆远离第一压缩弹簧的一侧固定连接有插柱,所述插柱贯穿连接块的侧壁并延伸至外部,所述连接槽的内壁开设有插孔,所述插柱与对应的插孔相插接。

[0009] 优选的,所述第一连接杆远离第一压缩弹簧的一侧固定连接有第二连接杆,所述

第二连接杆贯穿连接块的侧壁和活动挡板的侧壁并延伸至外部,若干个所述第二连接杆的另一端固定连接有同一个连接环。

[0010] 优选的,所述连接块为L形块,所述连接槽为L形槽,所述连接槽的最窄处大于连接块的最长处。

[0011] 优选的,所述限位组件包括连接筒、连接板,所述连接筒与活动挡板远离转动筒的一侧固定连接,所述连接板的数量为三个,三个所述连接板呈环形阵列设置,所述连接板靠近活动挡板的一侧固定连接有固定块,所述固定块的侧壁开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有两个呈对称设置的滑动块,所述滑动块的侧壁均固定连接有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧的另一端与滑动槽的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述滑动槽为T形槽,所述滑动块为T形块,两个所述滑动块相对的面开设有矩形槽。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1.本实用新型通过设置转动组件,使得人员可以通过连接环、第二连接杆、第一连接杆改变插柱的位置,继而改变连接块与连接槽的状态,使人员可以根据使用需求对活动挡板进行安装或拆卸,方便人员对多组通讯线缆进行收卷或人员将通讯线缆单独成卷运输。

[0015] 2.本实用新型通过设置限位组件,使得人员可以通过滑动块对线缆两端的线缆头进行夹持限位,避免收卷过程中,线缆起点处线缆头与地面摩擦造成损坏,同时避免线缆末端线缆头缺乏限位导致的收卷效果较差。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构立体示意图一;

[0017] 图2为本实用新型整体结构立体示意图二;

[0018] 图3为本实用新型活动挡板区域结构示意图一;

[0019] 图4为本实用新型活动挡板区域结构示意图二;

[0020] 图5为本实用新型连接块区域剖面结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型转动筒结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型连接槽剖面结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型支撑轴结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型固定块剖面结构示意图;

[0025] 图10为本实用新型固定块区域爆炸结构示意图。

[0026] 附图标记为:1、支架;2、提手;3、支撑轴;4、转动槽;5、转动筒;6、转动环;7、连接槽;8、活动挡板;9、连接块;10、放置槽;11、第一连接杆;12、第一压缩弹簧;13、插柱;14、第二连接杆;15、插孔;16、连接环;17、转柄;18、连接筒;19、连接板;20、固定块;21、滑动槽;22、滑动块;23、第二压缩弹簧;24、固定挡板。

具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施例对本实用新型做进一步说明,然而熟悉本领域的人们应当了解,在这里结合附图给出的详细说明是为了更好的解释,本实用新型的结构必然超出了有

限的这些实施例,而对于一些等同替换方案或常见手段,本文不再做详细叙述,但仍属于本申请的保护范围。

[0028] 图1～10是本实用新型的最佳实施例,下面结合附图1～10对本实用新型做进一步说明。

[0029] 一种通讯线缆卷绕装置,包括支架1和安装在支架1上的提手2,支架1上固定安装有支撑轴3,提手2的周侧开设有转动槽4,支撑轴3的周侧套设有转动筒5,转动筒5的内壁固定连接有转动环6,转动环6与转动槽4的内壁转动连接,支撑轴3的周侧固定连接有固定挡板24,转动筒5远离固定挡板24的一端设置有可进行拆卸的转动组件,转动组件上设置有用于对线缆头进行固定的限位组件。

[0030] 进一步的,转动组件包括活动挡板8、转柄17、连接块9、连接槽7,活动挡板8位于支撑轴3的周侧,活动挡板8与支撑轴3的周侧转动连接,转柄17与活动挡板8远离转动筒5的一侧固定连接,连接块9的数量为三个,三个连接块9呈环形阵列设置,连接槽7开设在转动筒5靠近活动挡板8的一端,连接槽7的数量为三个,连接块9与对应的连接槽7的内壁相卡接,连接块9的内部开设有放置槽10,放置槽10的内壁滑动连接有第一连接杆11,第一连接杆11的侧壁固定连接有第一压缩弹簧12,第一压缩弹簧12的另一端与放置槽10的内壁固定连接,第一连接杆11远离第一压缩弹簧12的一侧固定连接有插柱13,插柱13贯穿连接块9的侧壁并延伸至外部,连接槽7的内壁开设有插孔15,插柱13与对应的插孔15相插接,使得人员可以通过插柱13改变连接块9与连接槽7的状态,使人员可以根据使用需求对活动挡板8进行安装或拆卸,方便人员对多组通讯线缆进行收卷或人员将通讯线缆单独成卷运输。

[0031] 进一步的,第一连接杆11远离第一压缩弹簧12的一侧固定连接有第二连接杆14,第二连接杆14贯穿连接块9的侧壁和活动挡板8的侧壁并延伸至外部,若干个第二连接杆14的另一端固定连接有同一个连接环16,使得人员可以通过连接环16、第二连接杆14、第一连接杆11改变插柱13的位置。

[0032] 进一步的,连接块9为L形块,连接槽7为L形槽,连接槽7的最窄处大于连接块9的最长处。

[0033] 进一步的,限位组件包括连接筒18、连接板19,连接筒18与活动挡板8远离转动筒5的一侧固定连接,连接板19的数量为三个,三个连接板19呈环形阵列设置,连接板19靠近活动挡板8的一侧固定连接有固定块20,固定块20的侧壁开设有滑动槽21,滑动槽21内滑动连接有两个呈对称设置的滑动块22,滑动块22的侧壁均固定连接有第二压缩弹簧23,第二压缩弹簧23的另一端与滑动槽21的内壁固定连接。使得人员可以通过滑动块22对线缆两端的线缆头进行夹持限位,避免收卷过程中,线缆起点处线缆头与地面摩擦造成损坏,同时避免线缆末端线缆头缺乏限位导致的收卷效果较差。

[0034] 进一步的,滑动槽21为T形槽,滑动块22为T形块,避免滑动块22在滑动时从滑动槽21内脱落,两个滑动块22相对的面开设有矩形槽,方便对线缆头进行夹持。

[0035] 工作原理:当人员在使用本装置对通讯线缆进行卷绕时,人员先将对应的两个滑动块22分别向相反的方向推动,使得滑动块22在滑动槽21内分别向两个相反的方向滑动,滑动块22对第二压缩弹簧23进行挤压,此时人员将线缆头放置在对应的两个滑动块22之间并松开滑动块22,第二压缩弹簧23回弹带动两个滑动块22相向运动并对线缆头进行夹持限位,避免线缆头与地面产生摩擦损坏,此时人员将线缆延伸至转动筒5上并转动转柄17,转

柄17转动带动活动挡板8转动，活动挡板8转动带动连接筒18和连接板19转动，从而带动被滑动块22夹持的线缆头转动，此时活动挡板8转动带动连接块9转动，由于连接块9与连接槽7卡接且插柱13与插孔15卡接，因此活动挡板8转动时会带动转动筒5和转动环6绕支撑轴3转动，此时通讯线缆会随着转动筒5的转动而卷绕在转动筒5上，当线缆卷绕完毕后，人员可根据线缆的长度选择角度合适的空余的滑动块22，将线缆末端的线缆头进行夹持限位，方便人员对线缆进行卷绕收纳。

[0036] 当人员需要对多组通讯线缆进行收卷或人员需要将通讯线缆成卷运输时，人员可先将对应的两个滑动块22分别向相反的方向推动，使得滑动块22在滑动槽21内分别向两个相反的方向滑动，滑动块22对第二压缩弹簧23进行挤压，此时人员将线缆头从对应的两个滑动块22之间取下，按上步骤依次将两端的线缆头从对应的两个滑动块22之间取下，将连接环16向靠近活动挡板8的方向推动，此时连接环16带动第二连接杆14向靠近第一压缩弹簧12的方向移动，第二连接杆14带动第一连接杆11对第一压缩弹簧12进行挤压，第一连接杆11对第一压缩弹簧12挤压的同时带动插柱13移出对应的插孔15内，且插柱13移动至放置槽10内，此时人员逆时针转动活动挡板8，活动挡板8带动连接块9在连接槽7内转动，当连接块9转动至连接槽7的最窄处时，人员向远离转动筒5的方向拉动活动挡板8，即可将活动挡板8从转动筒5上取出，此时人员可将卷绕好的通讯线缆成卷取下，当人员取下线缆后，人员将连接环16向靠近活动挡板8的方向推动，此时连接环16带动第二连接杆14向靠近第一压缩弹簧12的方向移动，第二连接杆14带动第一连接杆11对第一压缩弹簧12进行挤压，第一连接杆11对第一压缩弹簧12挤压的同时带动插柱13移动至放置槽10内，此时将连接块9放入对应的连接槽7内并顺时针转动活动挡板8，活动挡板8带动连接块9在连接槽7内转动，当连接块9与连接槽7的内壁相抵时，人员松开连接环16，此时被压缩的第一压缩弹簧12回弹带动第一连接杆11向远离第一压缩弹簧12的方向移动，第一连接杆11带动第二连接杆14向外移动，并带动放置槽10内的第一连接杆11移动至对应的插孔15内，从而对连接块9进行限位，避免连接块9滑出连接槽7内。

[0037] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

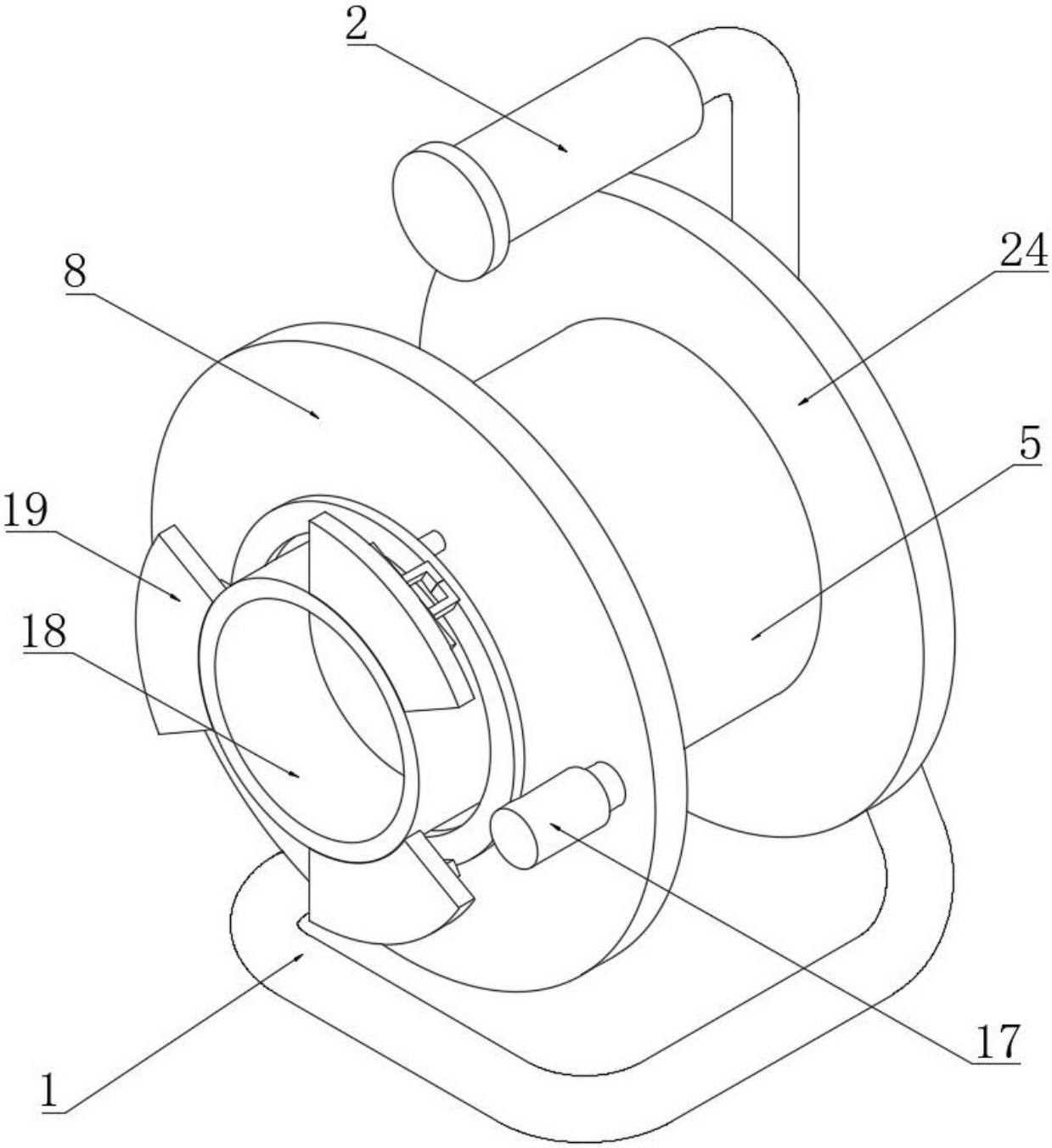


图 1

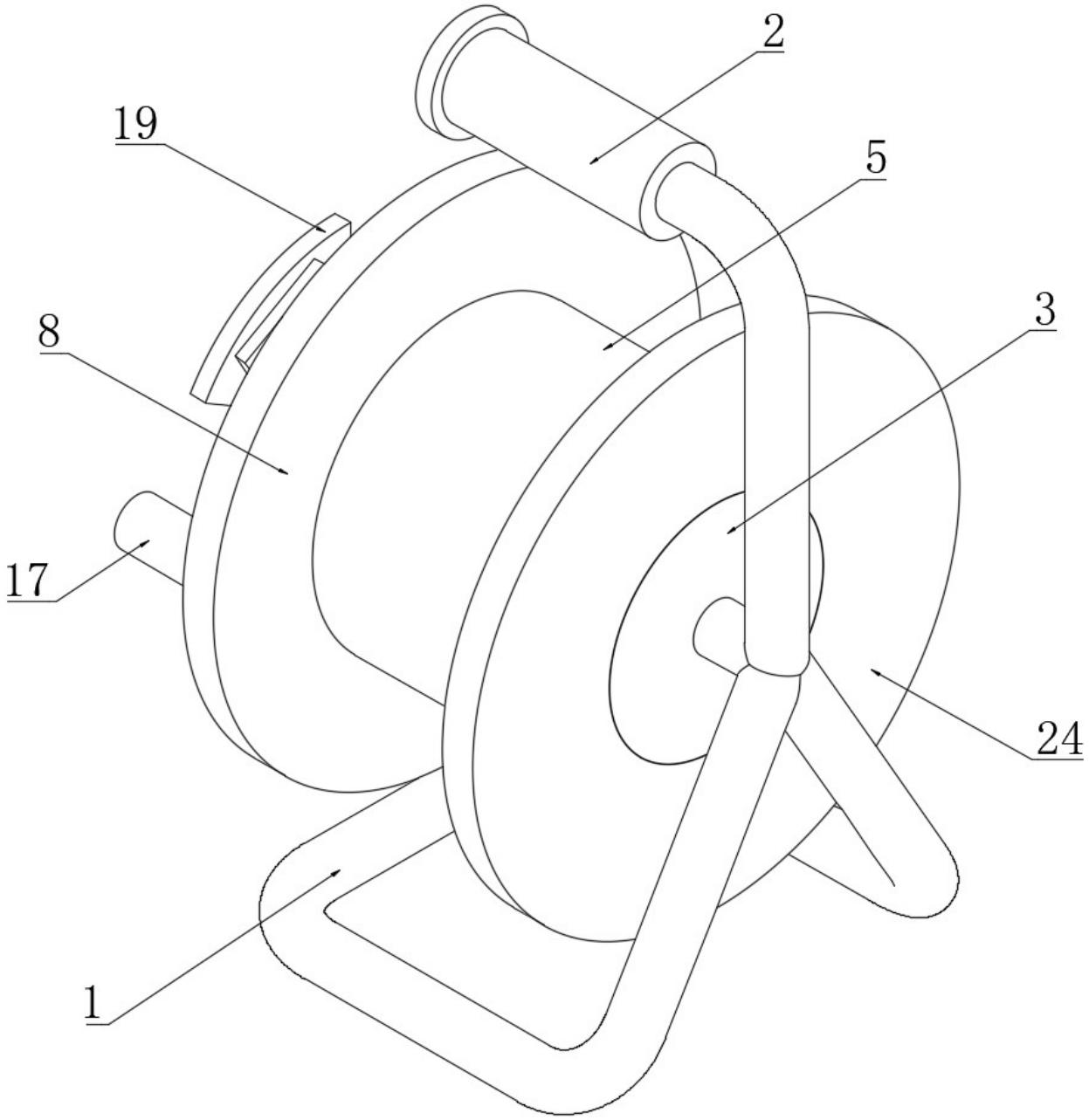


图 2

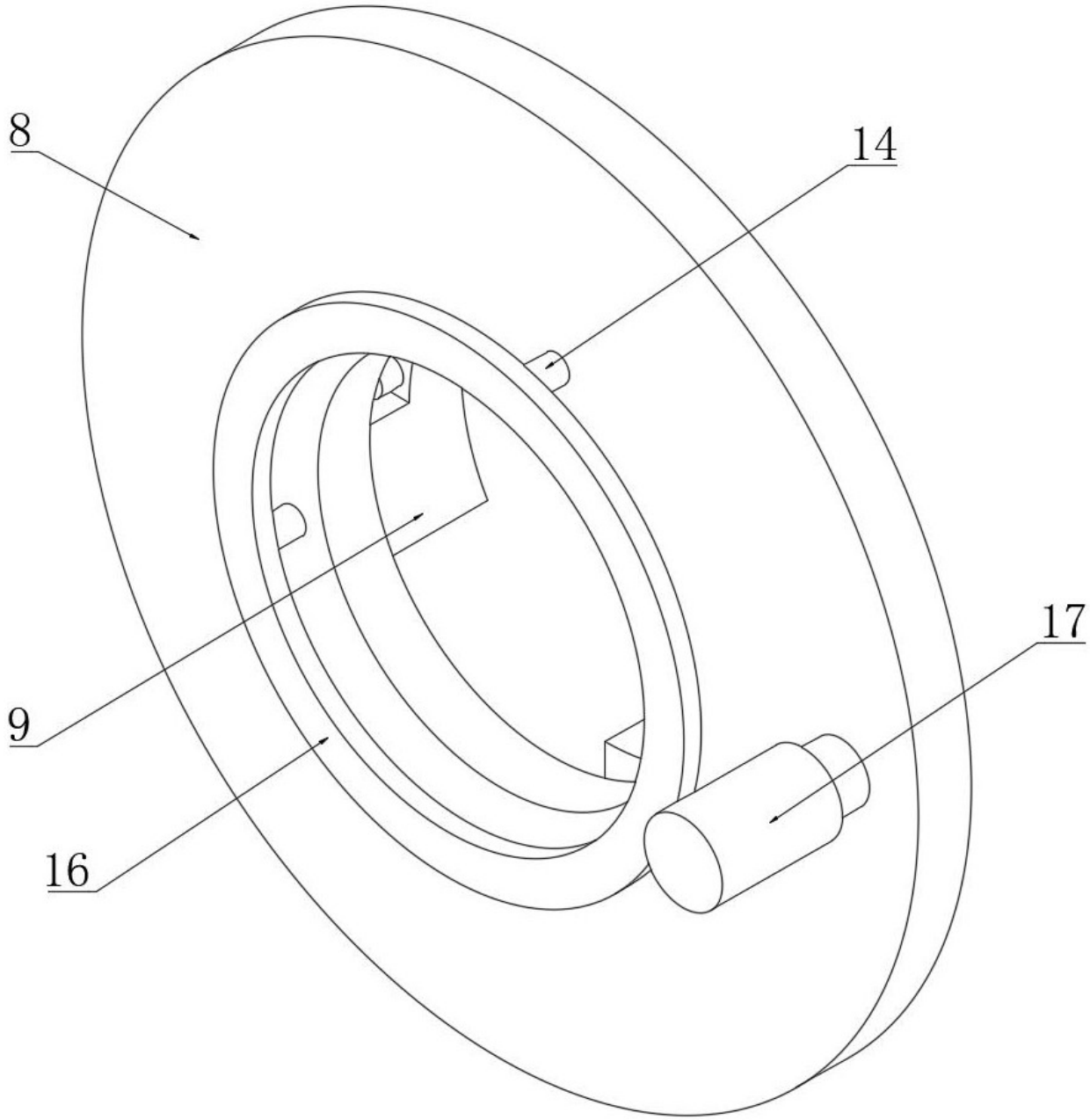


图 3

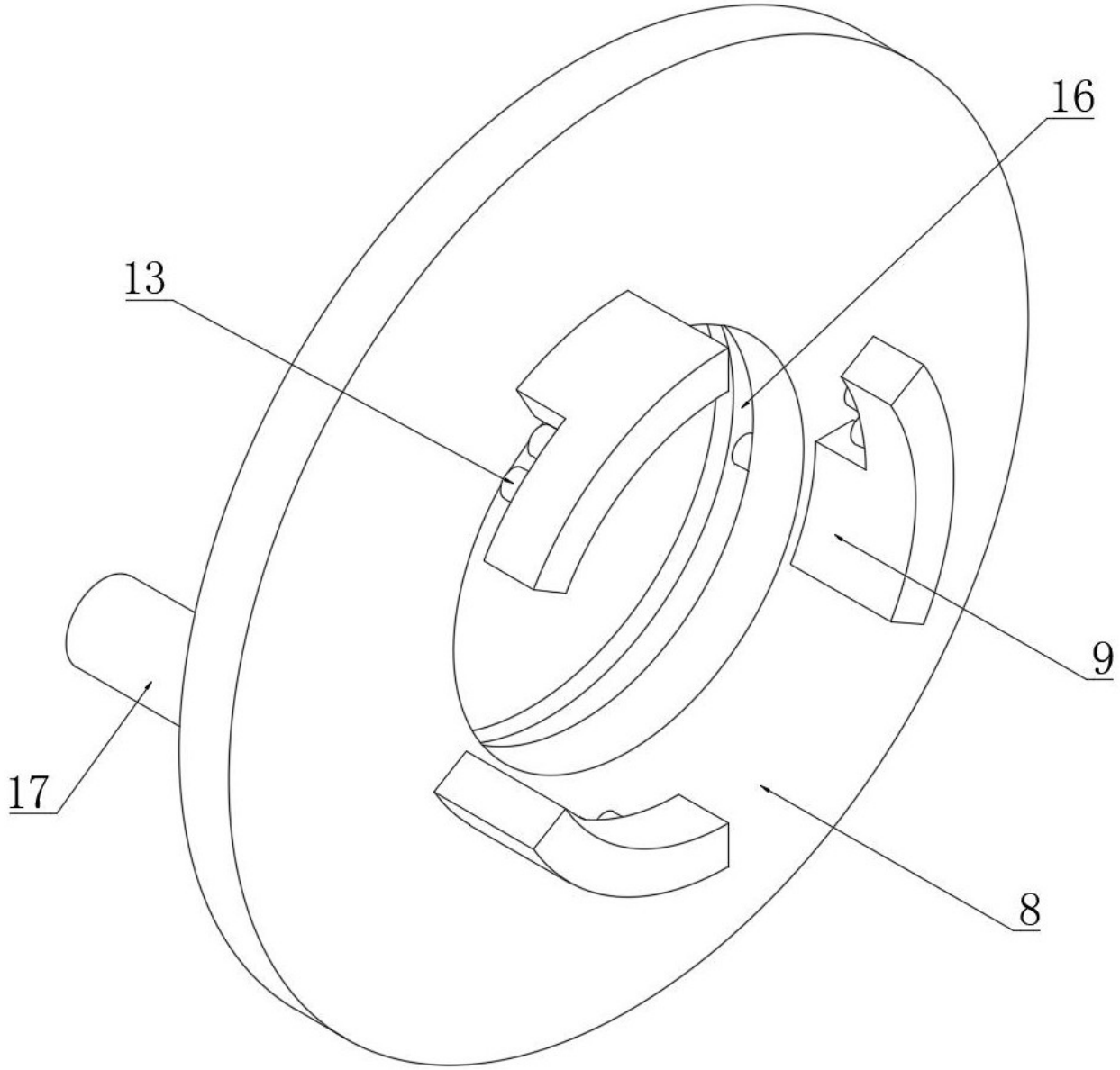


图 4

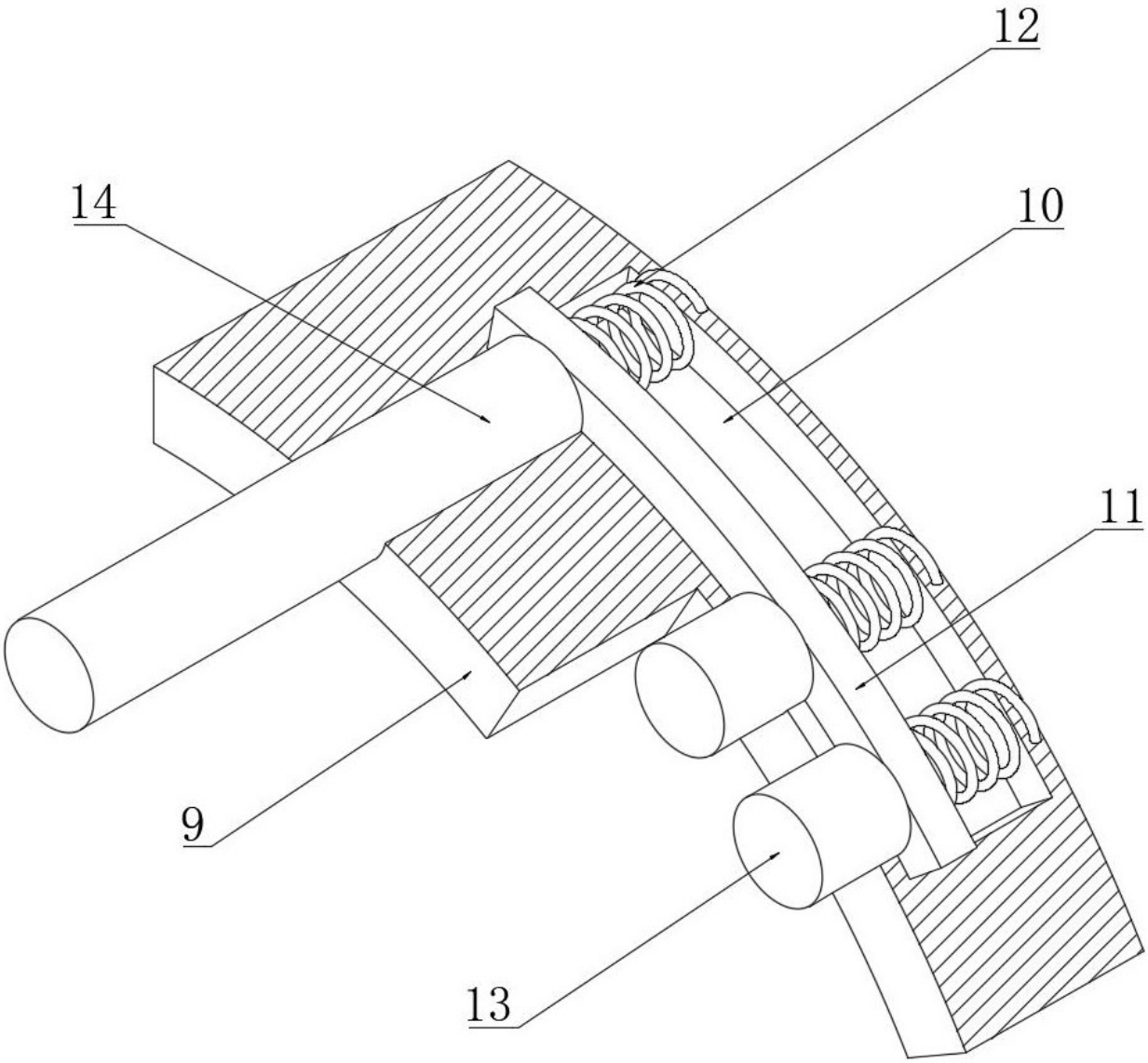


图 5

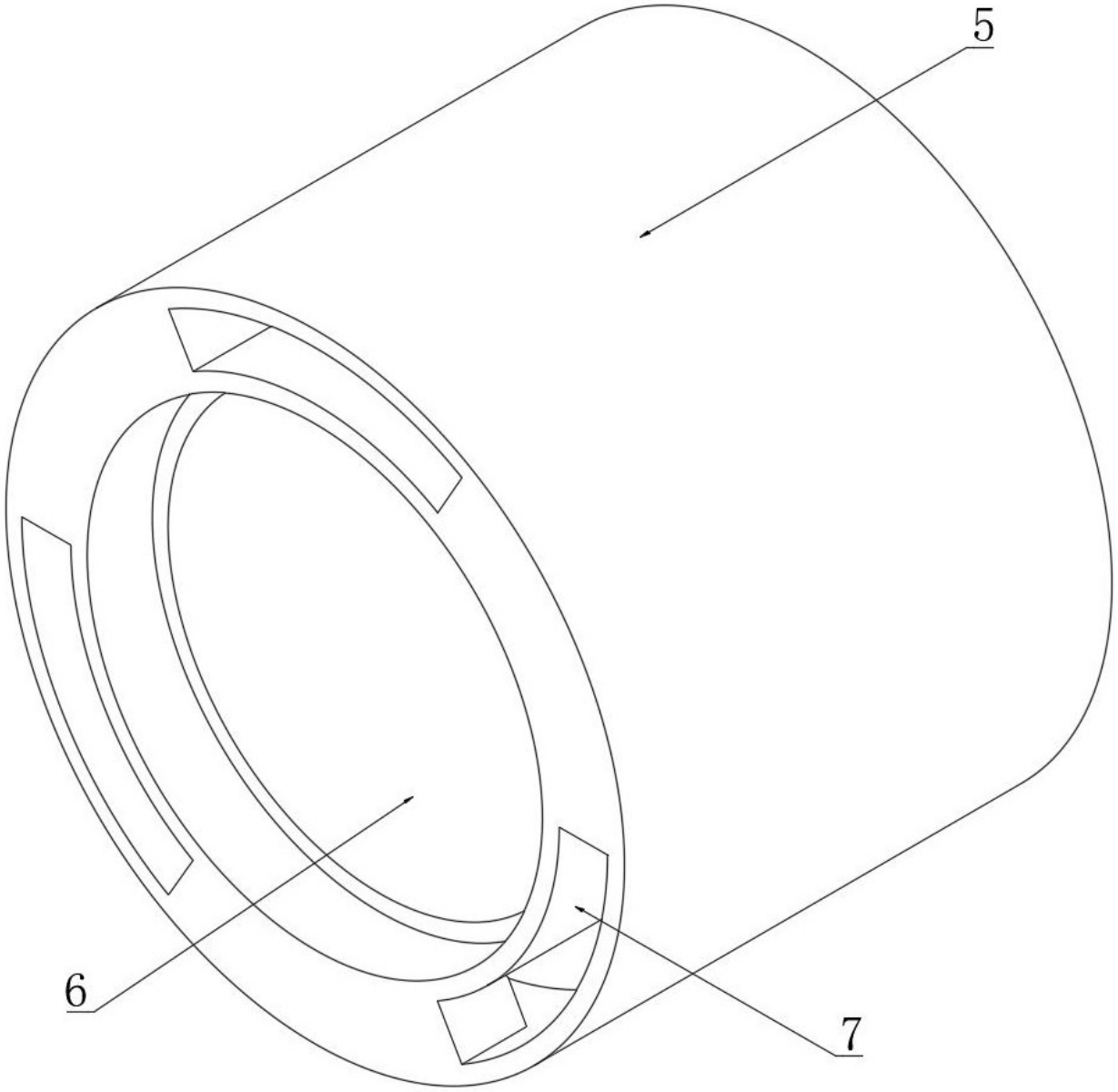


图 6

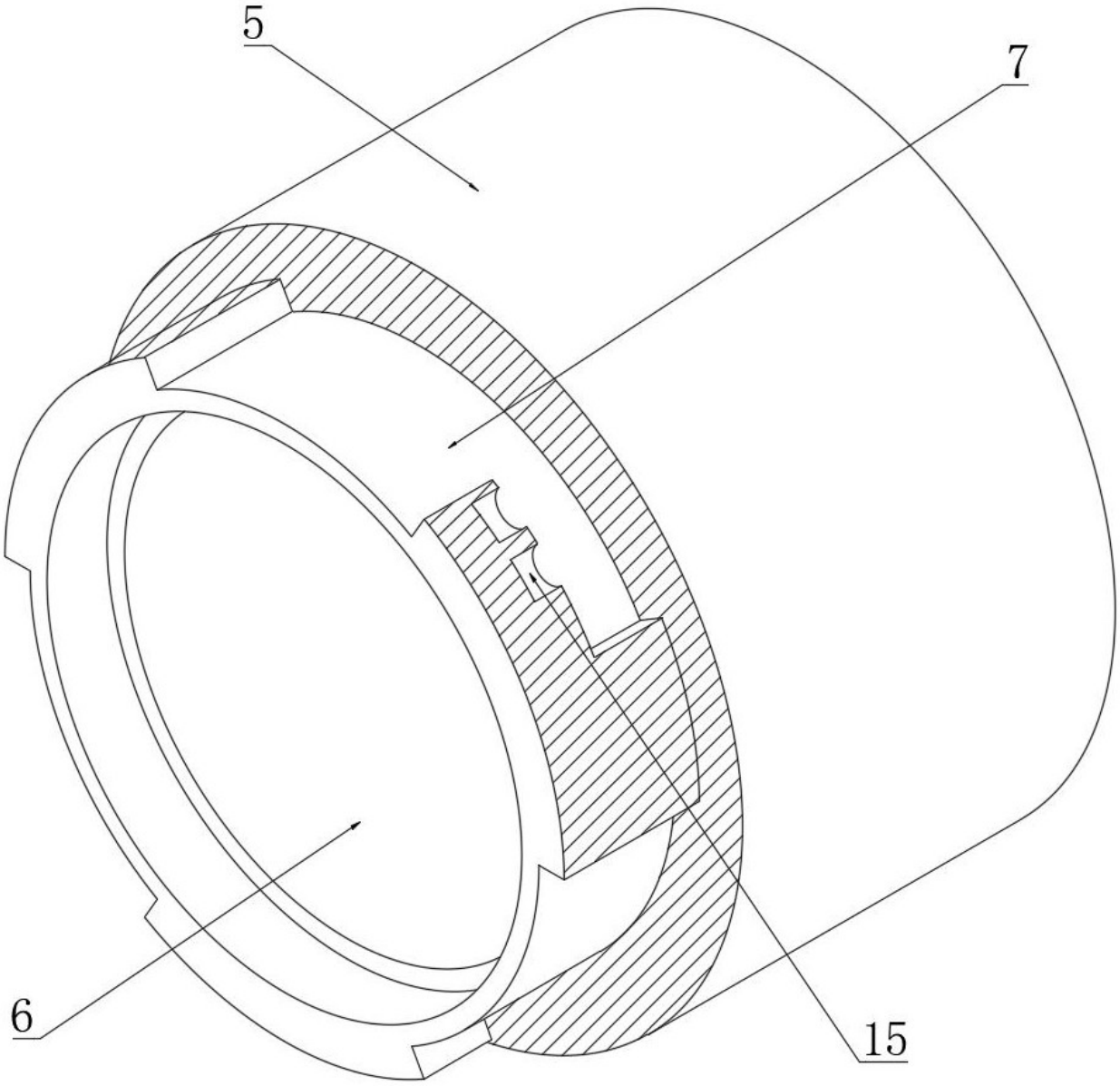


图 7

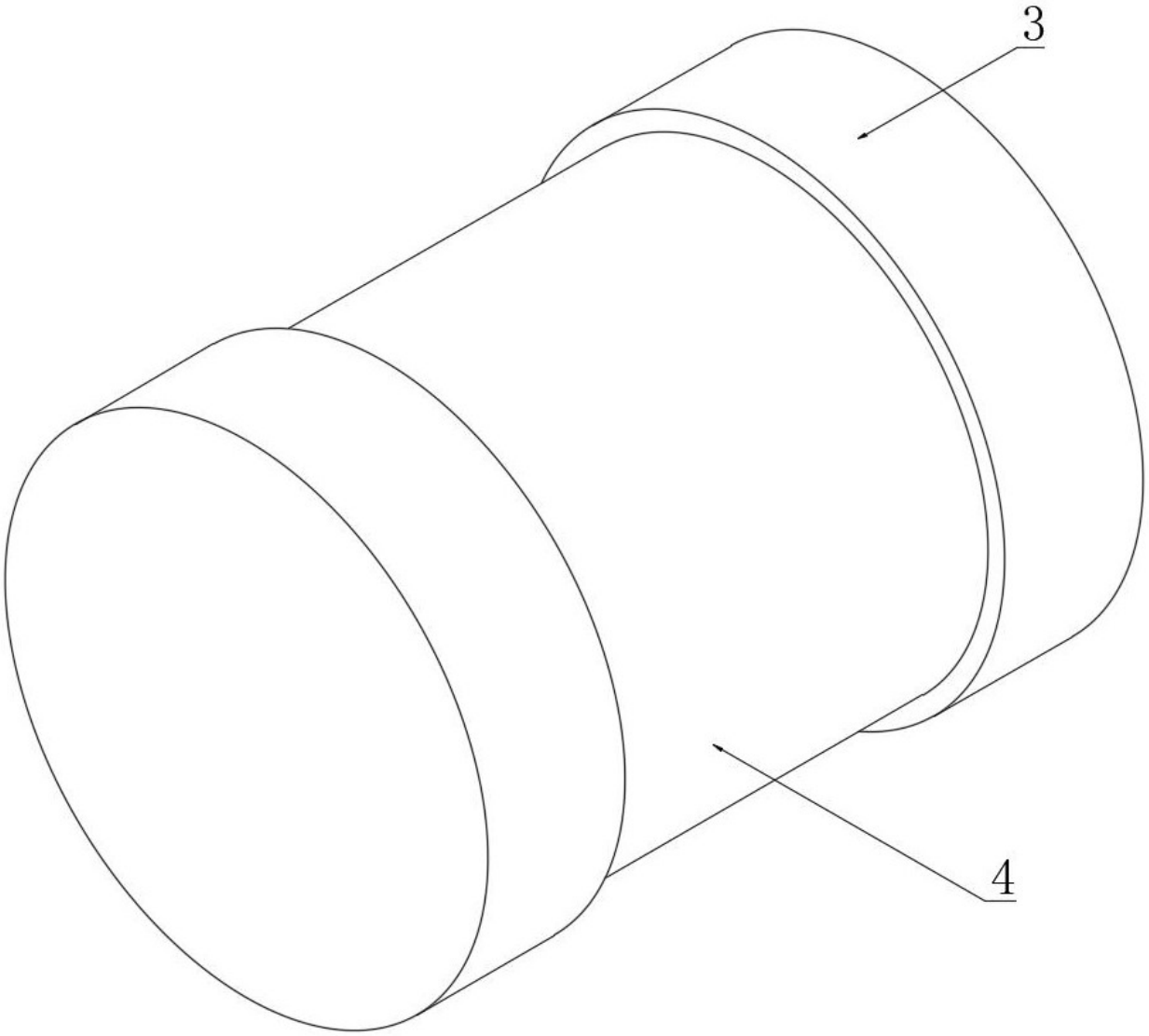


图 8

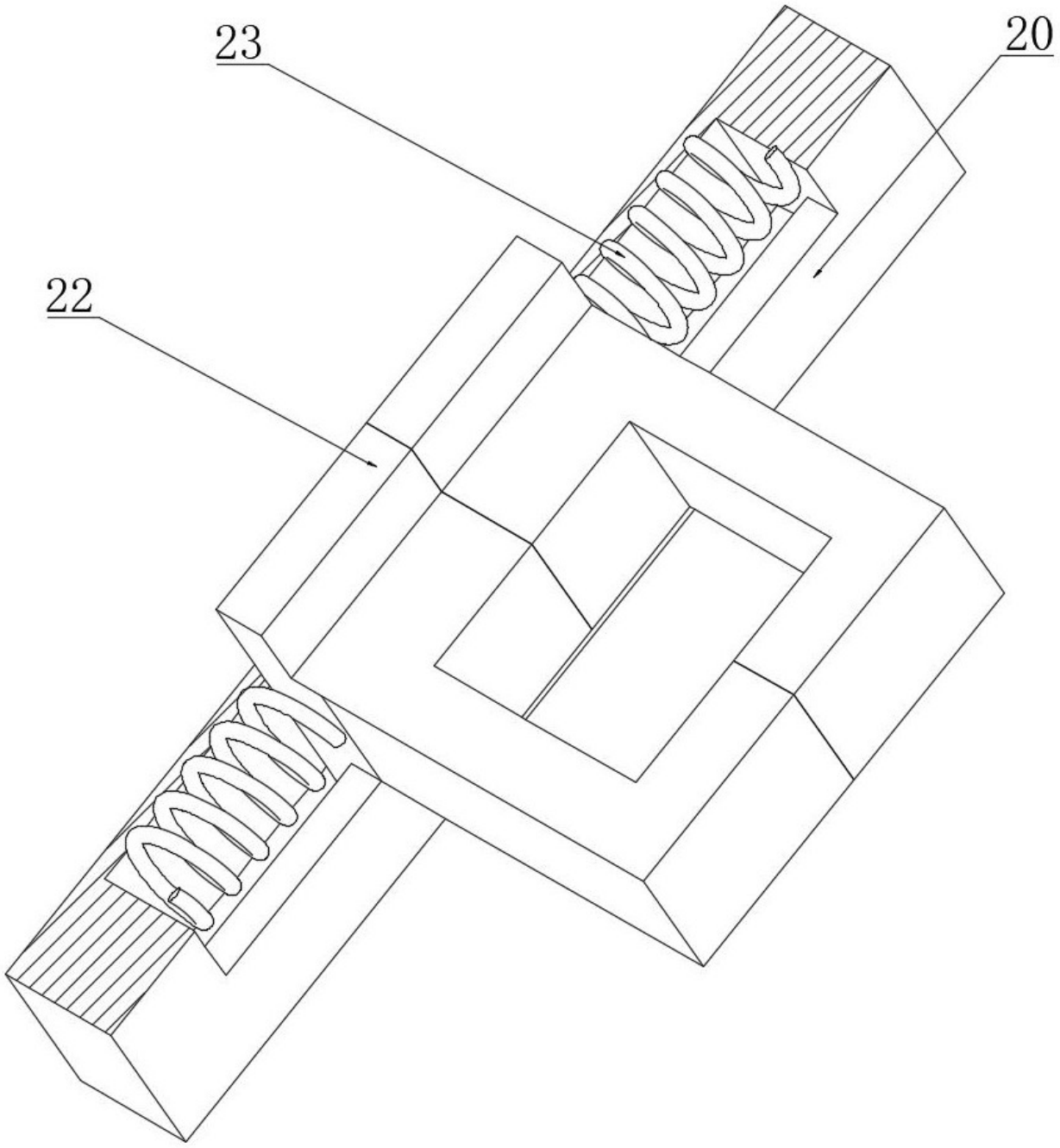


图 9

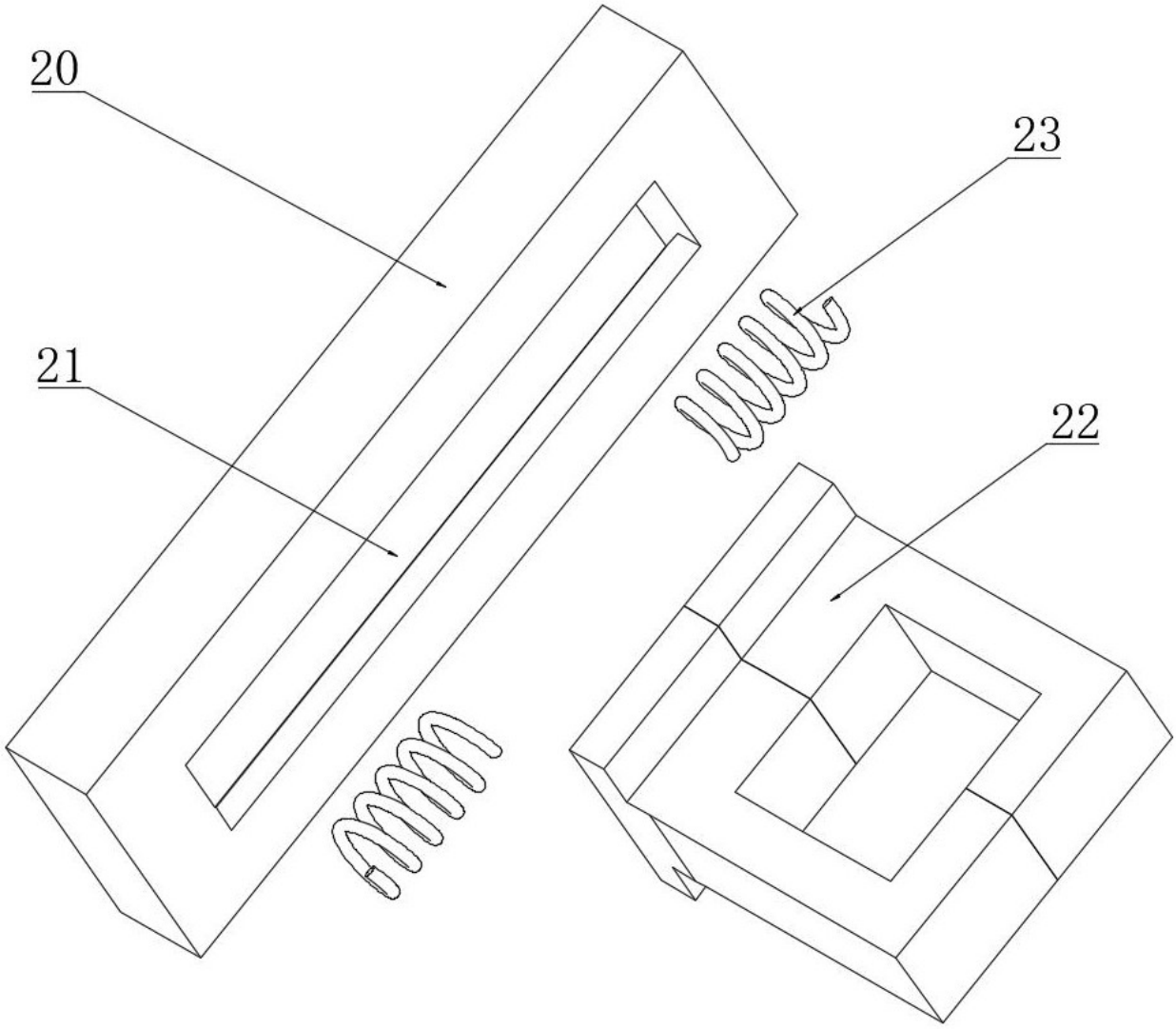


图 10