(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222394757 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202420518964.4

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 广东三乾工业用品有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区季华西路133号5座703室之一

(72)发明人 雷海 雷兵 顾普开 梁渐雷

(74)专利代理机构 广东中标企盟专利代理事务所(普通合伙) 441095
专利代理师 肖琪

(51)Int.Cl.
H01H 71/02(2006.01)
H01H 71/08(2006.01)

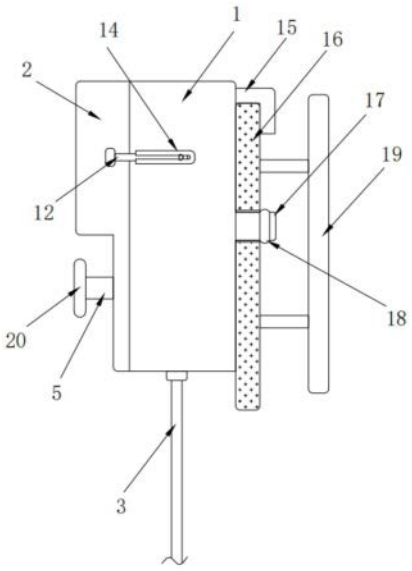
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于装配的微型断路器

(57)摘要

本实用新型提供一种便于装配的微型断路器。所述便于装配的微型断路器包括:微型断路器本体;盖板,所述盖板可拆卸安装在所述微型断路器本体上;多个限位环,多个所述限位环均安装在所述微型断路器本体内;多个杆体,多个所述杆体均活动安装在所述盖板上,多个所述杆体分别贯穿多个所述限位环;多个抵触板,多个所述抵触板分别安装在多个所述杆体上,多个所述抵触板均用于压紧固定电线;多个限位组件,多个所述限位组件分别设置在多个所述杆体内。本实用新型提供的便于装配的微型断路器具有防护性能好,便于装配和拆卸电线,同时便于固定的优点。



CN 222394757 U

1.一种便于装配的微型断路器,其特征在于,包括:

微型断路器本体;

盖板,所述盖板可拆卸安装在所述微型断路器本体上;

多个限位环,多个所述限位环均安装在所述微型断路器本体内;

多个杆体,多个所述杆体均活动安装在所述盖板上,多个所述杆体分别贯穿多个所述限位环;

多个抵触板,多个所述抵触板分别安装在多个所述杆体上,多个所述抵触板均用于压紧固定电线;

多个限位组件,多个所述限位组件分别设置在多个所述杆体内,所述限位组件用于稳定所述抵触板。

2.根据权利要求1所述的便于装配的微型断路器,其特征在于,所述限位组件包括固定杆、两个弹簧和两个第一卡块,所述固定杆安装在任意一个所述杆体内,两个所述弹簧分别安装在所述固定杆的两侧,两个所述第一卡块分别固定安装在两个所述弹簧相互远离的一侧,两个所述第一卡块均延伸至所述杆体外,多个所述弹簧内均设有限位伸缩杆。

3.根据权利要求2所述的便于装配的微型断路器,其特征在于,多个所述第一卡块上均安装有连接绳,多个所述连接绳分别贯穿多个所述杆体并延伸至所述杆体外,多个所述连接绳上均安装有调节块,多个所述调节块均可与所述杆体相接触。

4.根据权利要求1所述的便于装配的微型断路器,其特征在于,所述微型断路器本体的两侧均安装有限位套,所述盖板的两侧均安装有卡杆,两个所述卡杆可延伸至两个所述限位套内。

5.根据权利要求4所述的便于装配的微型断路器,其特征在于,两个所述卡杆内均安装有弹力垫,两个所述弹力垫上均安装有第二卡块,两个所述第二卡块分别延伸至两个所述卡杆外,两个所述限位套上均设有卡口,两个所述第二卡块分别延伸至两个所述卡口内。

6.根据权利要求1所述的便于装配的微型断路器,其特征在于,所述微型断路器本体远离所述盖板的一侧安装有夹杆,所述夹杆内活动安装有固定板,所述固定板远离所述微型断路器本体的一侧固定有安装板,所述安装板可安装在墙面上。

7.根据权利要求6所述的便于装配的微型断路器,其特征在于,所述固定板和所述安装板之间安装有隔离杆,所述微型断路器本体上固定有夹块,所述夹块贯穿所述固定板,所述夹块上固定有卡环。

一种便于装配的微型断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域,尤其涉及一种便于装配的微型断路器。

背景技术

[0002] 微型断路器是指安装在终端配电线路的保护电器,主要用于线路和电器设备的过载、短路和漏电保护,随着生产生活用电需求不断加大,对供电安全性、可靠性、智能化等方面提出较高要求,现有技术中的断路器使用时多利用螺栓固定连接的电线,螺栓较小容易丢失,导致电线装配不便,同时安装螺栓也需要根据辅助,影响断路器的装配。

[0003] 因此,有必要提供一种新的便于装配的微型断路器解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 为解决现有的微型断路器利用螺栓稳定电线导致装配不便的技术问题,本实用新型提供一种便于装配的微型断路器。

[0005] 本实用新型提供的便于装配的微型断路器包括:微型断路器本体;盖板,所述盖板可拆卸安装在所述微型断路器本体上;多个限位环,多个所述限位环均安装在所述微型断路器本体内;多个杆体,多个所述杆体均活动安装在所述盖板上,多个所述杆体分别贯穿多个所述限位环;多个抵触板,多个所述抵触板分别安装在多个所述杆体上,多个所述抵触板均用于压紧固定电线;多个限位组件,多个所述限位组件分别设置在多个所述杆体内,所述限位组件用于稳定所述抵触板。

[0006] 优选的,所述限位组件包括固定杆、两个弹簧和两个第一卡块,所述固定杆安装在任意一个所述杆体内,两个所述弹簧分别安装在所述固定杆的两侧,两个所述第一卡块分别固定安装在两个所述弹簧相互远离的一侧,两个所述第一卡块均延伸至所述杆体外,多个所述弹簧内均设有限位伸缩杆。

[0007] 优选的,多个所述第一卡块上均安装有连接绳,多个所述连接绳分别贯穿多个所述杆体并延伸至所述杆体外,多个所述连接绳上均安装有调节块,多个所述调节块均可与所述杆体相接触。

[0008] 优选的,所述微型断路器本体的两侧均安装有限位套,所述盖板的两侧均安装有卡杆,两个所述卡杆可延伸至两个所述限位套内。

[0009] 优选的,两个所述卡杆内均安装有弹力垫,两个所述弹力垫上均安装有第二卡块,两个所述第二卡块分别延伸至两个所述卡杆外,两个所述限位套上均设有卡口,两个所述第二卡块分别延伸至两个所述卡口内。

[0010] 优选的,所述微型断路器本体远离所述盖板的一侧安装有夹杆,所述夹杆内活动安装有固定板,所述固定板远离所述微型断路器本体的一侧固定有安装板,所述安装板可安装在墙面上。

[0011] 优选的,所述固定板和所述安装板之间安装有隔离杆,所述微型断路器本体上固定有夹块,所述夹块贯穿所述固定板,所述夹块上固定有卡环。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的便于装配的微型断路器具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种便于装配的微型断路器:

[0014] 1、通过盖板可以对微型断路器本体内的电器元件进行防护,增加微型断路器本体的安全性,通过限位环可以初步对杆体进行限位,通过抵触板抵触电线可以对电线进行稳定,不需要螺栓稳定电线,较为方便,通过限位组件可以增加抵触板抵触电线时的稳定性,通过弹簧抵触第一卡块可以使第一卡块伸出杆体,第一卡块接触限位环可以对杆体进行限位,通过弹簧稳定第一卡块对第一卡块的伸缩影响较小,通过固定杆可以稳定两个弹簧;

[0015] 2、通过拉动连接绳可以使弹簧回缩,此时第一卡块回缩至杆体内,即可抽动杆体使抵触板远离电线,通过调节块可以对连接绳进行限位,防止连接绳掉落至杆体内难以拉动,通过拉动调节块即可拉动连接绳,通过限位套可以对卡杆进行限位,将卡杆稳定在限位套内可以将盖板安装在微型断路器本体上,便于盖板的安装和拆卸,通过弹力垫抵触第二卡块使其伸入卡口内可以保证卡杆在限位套内的稳定性,通过按压第二卡块即可将卡杆由限位套中抽出,降低盖板的拆卸难度;

[0016] 3、通过夹杆可以将微型断路器本体初步稳定在固定板上,通过安装板与固定板相配合可以为安装微型断路器本体提供空间,防止夹杆直接抵触墙面而难以达到安装效果,通过隔离杆可以使微型断路器本体与墙面保持距离,保证微型断路器本体的散热效果,通过夹块配合卡环可以进一步增加微型断路器本体安装在固定板上的的稳定性,通过卡环可以防止夹块轻易脱离固定板。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的便于装配的微型断路器的一种较佳实施例的侧视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中微型断路器本体的主视剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为图3中所示B部分的放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中卡杆的三维结构示意图。

[0022] 图中标号:1、微型断路器本体;2、盖板;3、电线;4、限位环;5、杆体;6、抵触板;7、固定杆;8、弹簧;9、第一卡块;10、限位伸缩杆;11、连接绳;12、卡杆;13、第二卡块;14、限位套;15、夹杆;16、固定板;17、夹块;18、卡环;19、安装板;20、调节块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的便于装配的微型断路器的一种较佳实施例的侧视剖视结构示意图;图2为本实用新型中微型断路器本体的主视剖视结构示意图;图3为图2中所示A部分的放大结构示意图;图4为图3中所示B部分的放大结构示意图;图5为本实用新型中卡杆的三维结构示意图。

[0025] 便于装配的微型断路器包括:微型断路器本体1;盖板2,所述盖板2可拆卸安装在所述微型断路器本体1上;多个限位环4,多个所述限位环4均安装在所述微型断路器本体1

内;多个杆体5,多个所述杆体5均活动安装在所述盖板2上,多个所述杆体5分别贯穿多个所述限位环4;多个抵触板6,多个所述抵触板6分别安装在多个所述杆体5上,多个所述抵触板6均用于压紧固定电线3;多个限位组件,多个所述限位组件分别设置在多个所述杆体5内,所述限位组件用于稳定所述抵触板6,通过盖板2可以对微型断路器本体1内的电器元件进行防护,增加微型断路器本体1的安全性,通过限位环4可以初步对杆体5进行限位,通过抵触板6抵触电线3可以对电线3进行稳定,不需要螺栓稳定电线3,较为方便,通过限位组件可以增加抵触板6抵触电线3时的稳定性。

[0026] 所述限位组件包括固定杆7、两个弹簧8和两个第一卡块9,所述固定杆7安装在任意一个所述杆体5内,两个所述弹簧8分别安装在所述固定杆7的两侧,两个所述第一卡块9分别固定安装在两个所述弹簧8相互远离的一侧,两个所述第一卡块9均延伸至所述杆体5外,多个所述弹簧8内均设有限位伸缩杆10,通过弹簧8抵触第一卡块9可以使第一卡块9伸出杆体5,第一卡块9接触限位环4可以对杆体5进行限位,通过弹簧8稳定第一卡块9对第一卡块9的伸缩影响较小,通过固定杆7可以稳定两个弹簧8。

[0027] 多个所述第一卡块9上均安装有连接绳11,多个所述连接绳11分别贯穿多个所述杆体5并延伸至所述杆体5外,多个所述连接绳11上均安装有调节块20,多个所述调节块20均可与所述杆体5相接触,通过拉动连接绳11可以使弹簧8回缩,此时第一卡块9回缩至杆体5内,即可抽动杆体5使抵触板6远离电线3,通过调节块20可以对连接绳11进行限位,防止连接绳11掉落至杆体5内难以拉动,通过拉动调节块20即可拉动连接绳11。

[0028] 所述微型断路器本体1的两侧均安装有限位套14,所述盖板2的两侧均安装有卡杆12,两个所述卡杆12可延伸至两个所述限位套14内,通过限位套14可以对卡杆12进行限位,将卡杆12稳定在限位套14内可以将盖板2安装在微型断路器本体1上,便于盖板2的安装和拆卸。

[0029] 两个所述卡杆12内均安装有弹力垫,两个所述弹力垫上均安装有第二卡块13,两个所述第二卡块13分别延伸至两个所述卡杆12外,两个所述限位套14上均设有卡口,两个所述第二卡块13分别延伸至两个所述卡口内,通过弹力垫抵触第二卡块13使其伸入卡口内可以保证卡杆12在限位套14内的稳定性,通过按压第二卡块13即可将卡杆12由限位套14中抽出,降低盖板2的拆卸难度。

[0030] 所述微型断路器本体1远离所述盖板2的一侧安装有夹杆15,所述夹杆15内活动安装有固定板16,所述固定板16远离所述微型断路器本体1的一侧固定有安装板19,所述安装板19可安装在墙面上,通过夹杆15可以将微型断路器本体1初步稳定在固定板16上,通过安装板19与固定板16相配合可以为安装微型断路器本体1提供空间,防止夹杆15直接抵触墙面而难以达到安装效果。

[0031] 所述固定板16和所述安装板19之间安装有隔离杆,所述微型断路器本体1上固定有夹块17,所述夹块17贯穿所述固定板16,所述夹块17上固定有卡环18,通过隔离杆可以使微型断路器本体1与墙面保持距离,保证微型断路器本体1的散热效果,通过夹块17配合卡环18可以进一步增加微型断路器本体1安装在固定板16上的的稳定性,通过卡环18可以防止夹块17轻易脱离固定板16。

[0032] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和

方法的改进。

[0033] 本实用新型提供的便于装配的微型断路器的工作原理如下：

[0034] 使用时，将卡杆12伸入限位套14内，第二卡块13在弹力垫的抵触下伸入卡口内，可以将盖板2安装在微型断路器本体1上，将电线3的一端伸入微型断路器本体1内，再按压调节块20可以使第一卡块9穿过限位环4，此时通过限位环4可以对杆体5进行限位，此时抵触板6直接抵触电线3，从而可以稳定电线3，当需要拆卸电线3时，拉动调节块20即可拉出连接绳11，此时弹簧8受到压缩，第一卡块9回缩至杆体5内，再向外抽拉杆体5可以使抵触板6远离电线3，直接取下电线3即可，安装微型断路器本体1时，将安装板19安装在墙面上，再将夹杆15卡设在固定板16上，向安装板19的方向按压微型断路器本体1即可使夹块17穿过固定板16，在卡环18的限位下可以进一步保证微型断路器本体1的稳定性。

[0035] 与相关技术相比较，本实用新型提供的便于装配的微型断路器具有如下有益效果：

[0036] 本实用新型提供一种便于装配的微型断路器，通过盖板2可以对微型断路器本体1内的电器元件进行防护，增加微型断路器本体1的安全性，通过限位环4可以初步对杆体5进行限位，通过抵触板6抵触电线3可以对电线3进行稳定，不需要螺栓稳定电线3，较为方便，通过限位组件可以增加抵触板6抵触电线3时的稳定性，通过弹簧8抵触第一卡块9可以使第一卡块9伸出杆体5，第一卡块9接触限位环4可以对杆体5进行限位，通过弹簧8稳定第一卡块9对第一卡块9的伸缩影响较小，通过固定杆7可以稳定两个弹簧8，通过拉动连接绳11可以使弹簧8回缩，此时第一卡块9回缩至杆体5内，即可抽动杆体5使抵触板6远离电线3，通过调节块20可以对连接绳11进行限位，防止连接绳11掉落至杆体5内难以拉动，通过拉动调节块20即可拉动连接绳11，通过限位套14可以对卡杆12进行限位，将卡杆12稳定在限位套14内可以将盖板2安装在微型断路器本体1上，便于盖板2的安装和拆卸，通过弹力垫抵触第二卡块13使其伸入卡口内可以保证卡杆12在限位套14内的稳定性，通过按压第二卡块13即可将卡杆12由限位套14中抽出，降低盖板2的拆卸难度，通过夹杆15可以将微型断路器本体1初步稳定在固定板16上，通过安装板19与固定板16相配合可以为安装微型断路器本体1提供空间，防止夹杆15直接抵触墙面而难以达到安装效果，通过隔离杆可以使微型断路器本体1与墙面保持距离，保证微型断路器本体1的散热效果，通过夹块17配合卡环18可以进一步增加微型断路器本体1安装在固定板16上的的稳定性，通过卡环18可以防止夹块17轻易脱离固定板16。

[0037] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

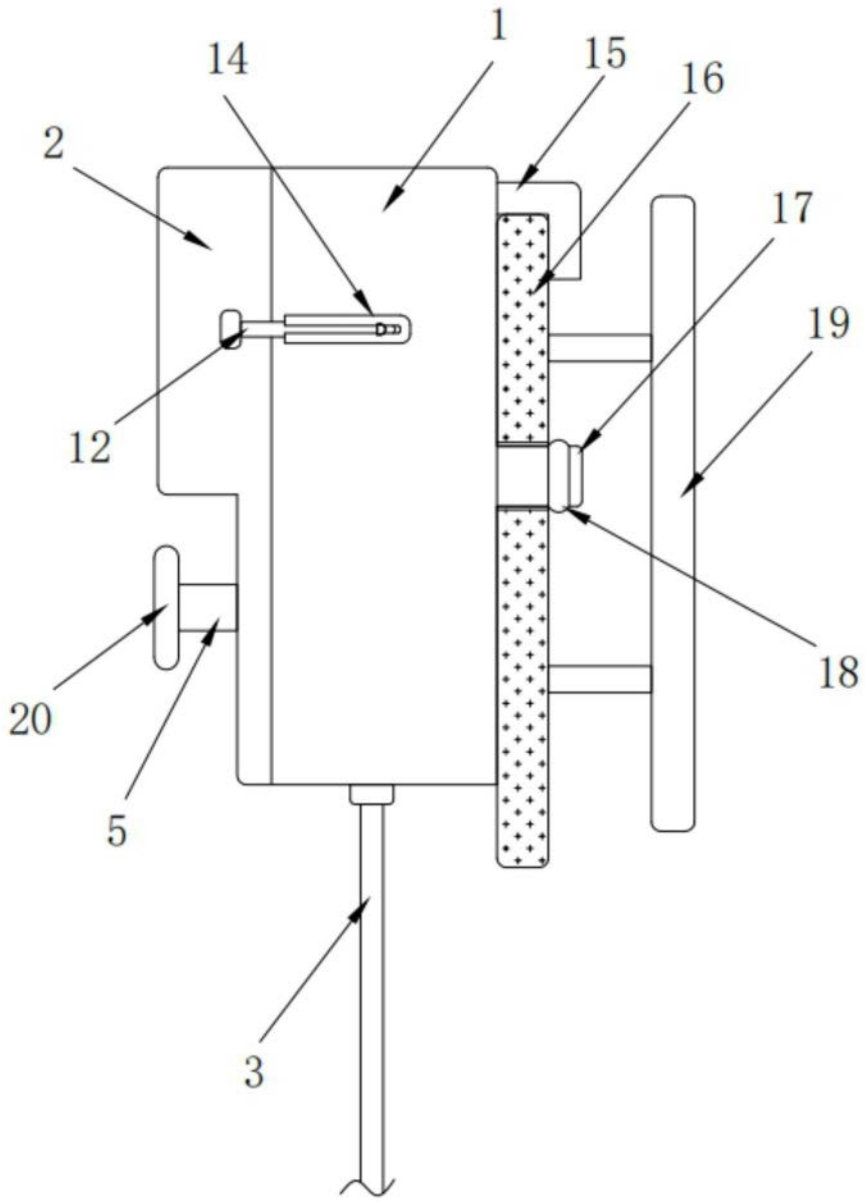


图1

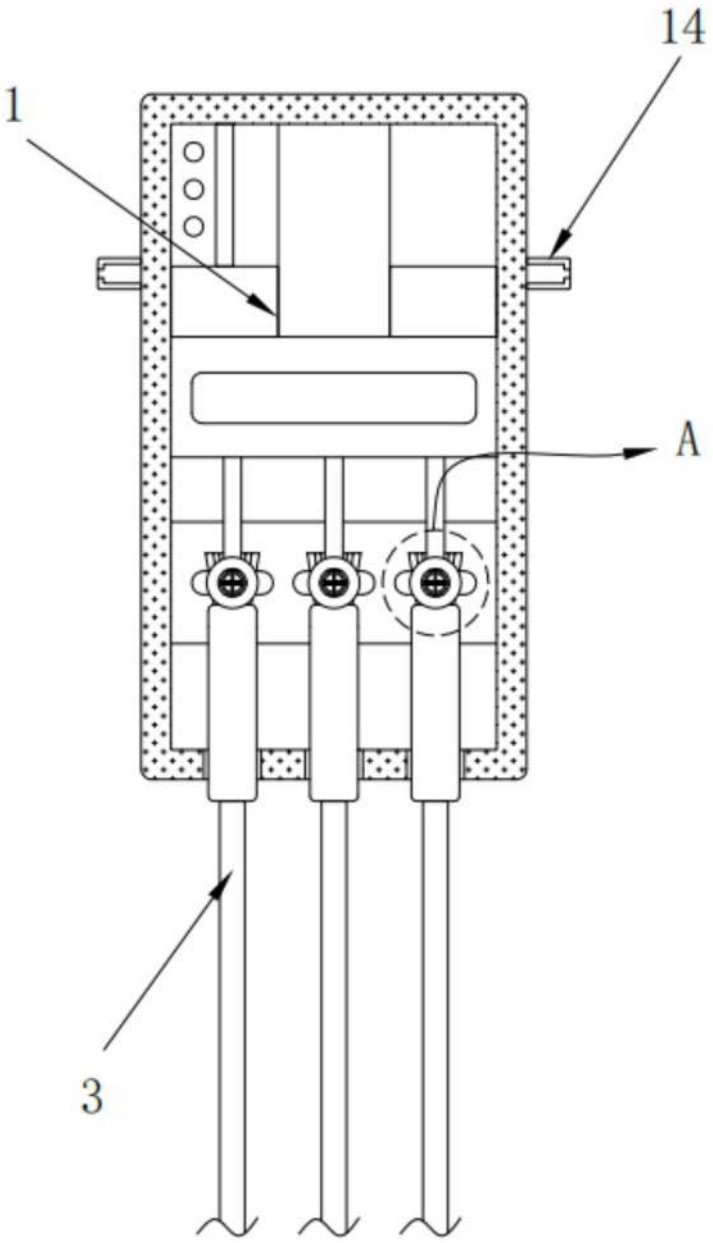


图2

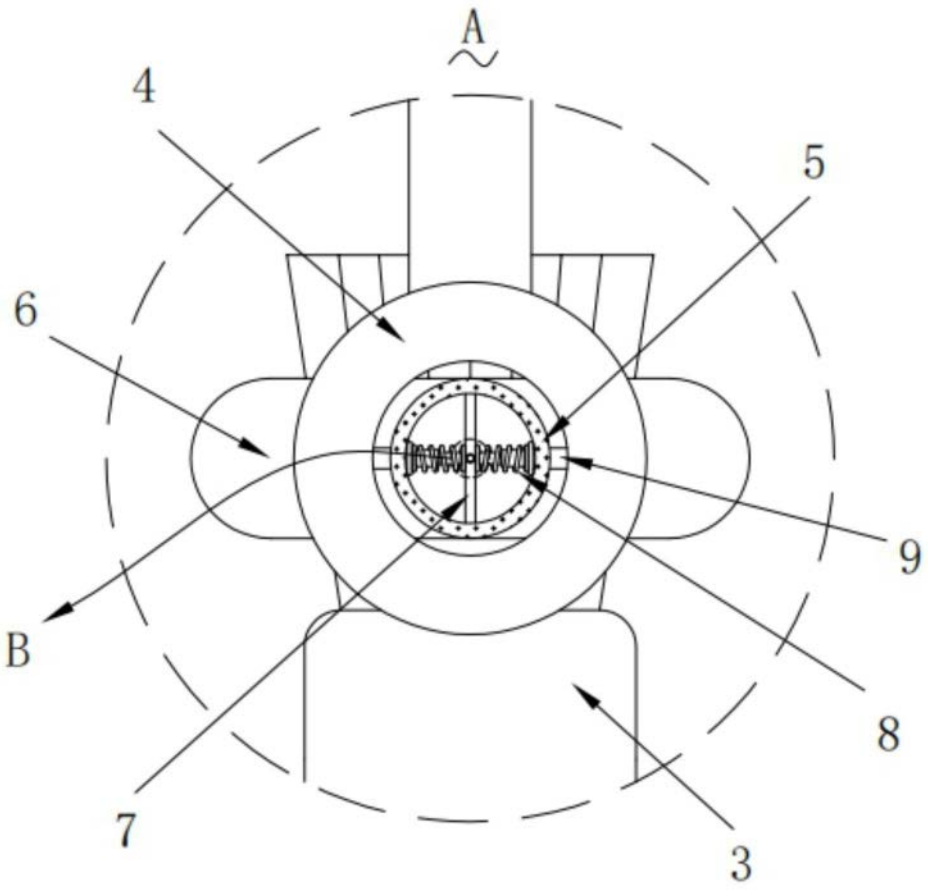


图3

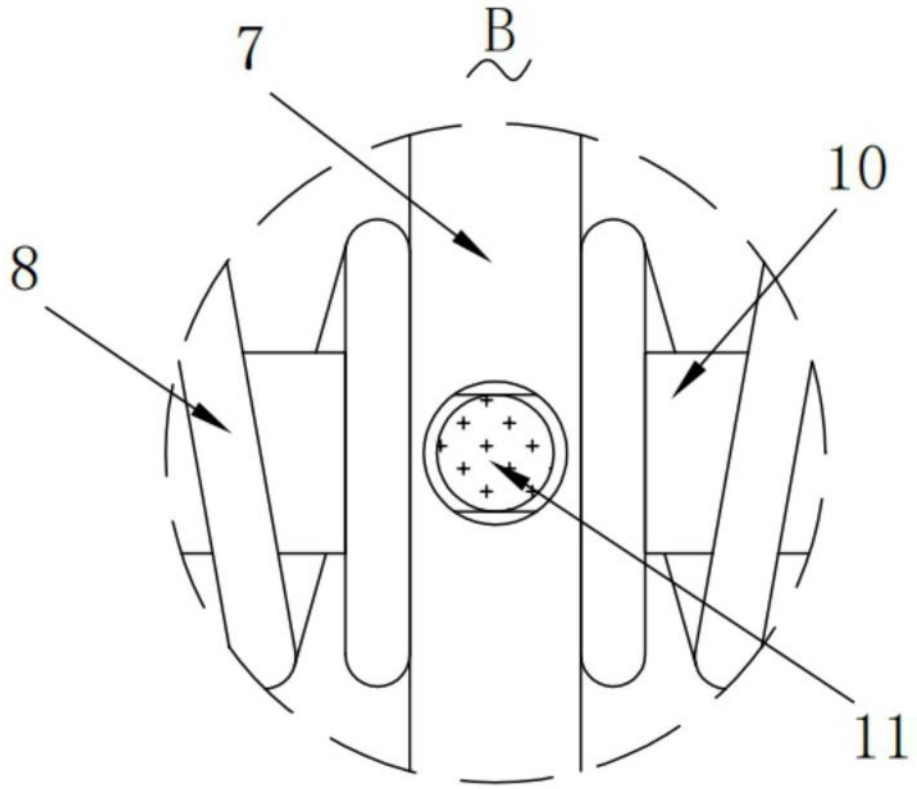


图4

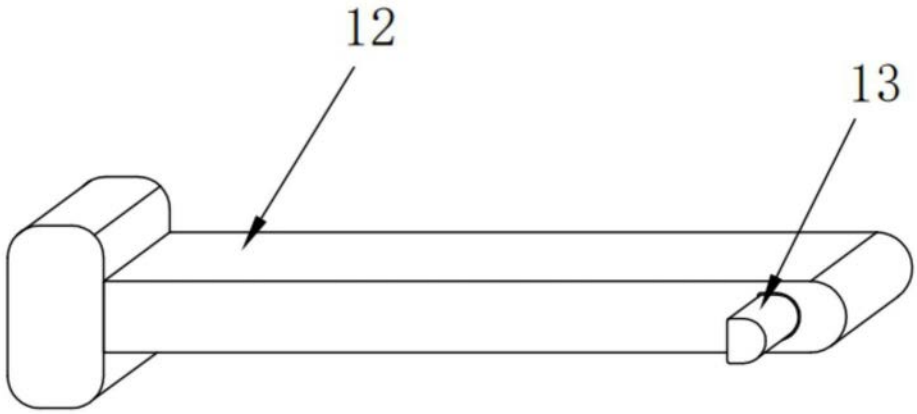


图5