



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216253516 U

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202122808544.9

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 薄忠新

地址 252200 山东省聊城市东阿县工业街
公安局家属楼北楼二单元101室

(72) 发明人 薄忠新 李红立 薄志成

(74) 专利代理机构 青海中赢知识产权代理事务
所(普通合伙) 63104

代理人 莫文新

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

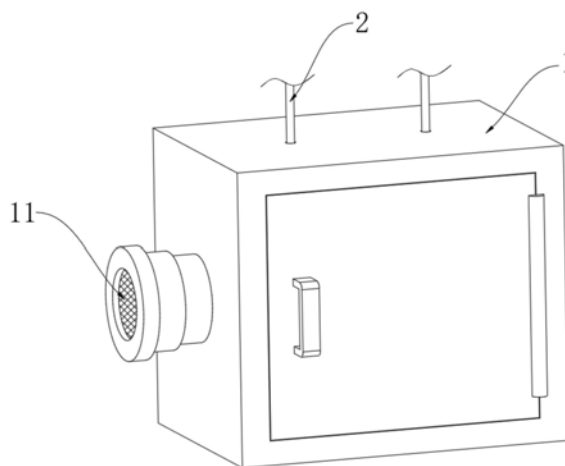
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电气自动化用防过压保护设备

(57) 摘要

本实用新型公开了电气自动化用防过压保护设备,包括安装箱和外部连接线本体,所述安装箱的上表面开设有与外部连接线本体相适配的安装开口,安装箱的内底壁固定安装有过压保护设备本体,过压保护设备本体的上表面设置有接线端子,过压保护设备本体的上表面固定安装有与接线端子相对应的安装壳,安装壳的背面壳体内部开设有操作腔。该电气自动化用防过压保护设备,通过设置导电片和固定夹,转动操作杆带动双向螺纹杆转动,两个安装板在双向螺纹杆的转动下带动固定夹和导电片移动,两个固定夹的移动对外部连接线本体进行夹持固定,并在两个导电片的作用下与外部连接线本体的电线丝贴合并使其与接线端子电性连接,从而达到接线的目的。



1. 电气自动化用防过压保护设备,包括安装箱(1)和外部连接线本体(2),其特征在于:所述安装箱(1)的上表面开设有与外部连接线本体(2)相适配的安装开口,安装箱(1)的内底壁固定安装有过压保护设备本体(3),过压保护设备本体(3)的上表面设置有接线端子(4),过压保护设备本体(3)的上表面固定安装有与接线端子(4)相对应的安装壳(5),安装壳(5)的背面壳体内部开设有操作腔,操作腔的内前壁开设有两个操作槽,操作腔的两侧内壁转动连接有双向螺纹杆(6),双向螺纹杆(6)的表面通过操作槽螺纹连接有相对应的两个安装板(7),两个安装板(7)的相对面均分别固定安装有固定杆和导电片(8),固定杆的端部固定安装有固定夹(9),安装箱(1)的左侧表面嵌设有安装管,安装管的内部设置有风扇(10),安装管的表面开设有外螺纹,安装管通过外螺纹螺纹连接有过滤管,过滤管的内部设置有过滤芯(11),安装箱(1)的正面铰接有门板。

2. 根据权利要求1所述的电气自动化用防过压保护设备,其特征在于:所述接线端子(4)的数量为两个,两个接线端子(4)对称设置在过压保护设备本体(3)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的电气自动化用防过压保护设备,其特征在于:所述安装板(7)的上表面与下表面均设置有滑块,操作腔的内顶壁与内底壁均开设有与滑块相适配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的电气自动化用防过压保护设备,其特征在于:所述导电片(8)远离安装板(7)的一端延伸至接线端子(4)的内部并与其电性连接。

5. 根据权利要求1所述的电气自动化用防过压保护设备,其特征在于:所述安装壳(5)的表面设置有用于转动双向螺纹杆(6)的操作杆(12),操作杆(12)与安装壳(5)的材料均为绝缘材料。

6. 根据权利要求1所述的电气自动化用防过压保护设备,其特征在于:所述安装箱(1)的右侧表面开设有通风口,通风口的内壁设置有防护网。

电气自动化用防过压保护设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,具体为电气自动化用防过压保护设备。

背景技术

[0002] 过压保护是指电器在使用时容易出现电网电压过高或过低的情况,电压范围通常规定为170V-240V如果超出这个电压就超出了电器的绝缘强度和耐压值,电器会因此发热、击穿而烧坏甚至起火。所以需要使用过压保护设备去对其进行防护,以防止电气火灾,保护生命财产安全。

[0003] 目前,现有的过压保护设备与外部电器接线的方式大多是工作人员通过使用螺丝刀转动螺丝将外部接线固定在过压保护设备的接线端子上,这种安装方式在操作的过程中存在安全隐患,且操作繁琐、效率低下。

[0004] 因此我们提出电气自动化用防过压保护设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供电气自动化用防过压保护设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电气自动化用防过压保护设备,包括安装箱和外部连接线本体,所述安装箱的上表面开设有与外部连接线本体相适配的安装开口,安装箱的内底壁固定安装有过压保护设备本体,过压保护设备本体的上表面设置有接线端子,过压保护设备本体的上表面固定安装有与接线端子相对应的安装壳,安装壳的背面壳体内部开设有操作腔,操作腔的内前壁开设有两个操作槽,操作腔的两侧内壁转动连接有双向螺纹杆,双向螺纹杆的表面通过操作槽螺纹连接有相对应的两个安装板,两个安装板的相对面均分别固定安装有固定杆和导电片,固定杆的端部固定安装有固定夹,安装箱的左侧表面嵌设有安装管,安装管的内部设置有风扇,安装管的表面开设有外螺纹,安装管通过外螺纹螺纹连接有过滤管,过滤管的内部设置有过滤芯,安装箱的正面铰接有门板。

[0007] 优选的,所述接线端子的数量为两个,两个接线端子对称设置在过压保护设备本体的上表面。

[0008] 优选的,所述安装板的上表面与下表面均设置有滑块,操作腔的内顶壁与内底壁均开设有与滑块相适配的滑槽。

[0009] 优选的,所述导电片远离安装板的一端延伸至接线端子的内部并与其电性连接。

[0010] 优选的,所述安装壳的表面设置有用于转动双向螺纹杆的操作杆,操作杆与安装壳的材料均为绝缘材料。

[0011] 优选的,所述安装箱的右侧表面开设有通风口,通风口的内壁设置有防护网。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了电气自动化用防过压保护设备,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该电气自动化用防过压保护设备,通过设置安装壳、安装板、导电片和固定夹,打开门板,将外部连接线本体通过安装开口插进安装壳内,转动操作杆带动双向螺纹杆转动,两个安装板在双向螺纹杆的转动下带动固定夹和导电片移动,两个固定夹的移动对外部连接线本体进行夹持固定,并在两个导电片的作用下与外部连接线本体的电线丝贴合并使其与接线端子电性连接,从而达到接线的目的,为工作人员带来了安全保障的同时操作简单、提高了工作效率。

[0015] 2. 该电气自动化用防过压保护设备,通过设置过滤管、风扇和过滤芯,在风扇的作用下可以对安装箱内的过压保护设备本体进行吹风降温,避免安装箱内的温度过高对设备机体造成损害,并在过滤芯的作用下可以避免外界的灰尘进入安装箱内,当需要对过滤芯进行清洁或更换工作时,转动过滤管通过外螺纹将其与安装管分离即可,为使用人员带来了便利。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型安装壳俯剖结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1安装箱、2外部连接线本体、3过压保护设备本体、4接线端子、5安装壳、6双向螺纹杆、7安装板、8导电片、9固定夹、10风扇、11过滤芯、12操作杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:电气自动化用防过压保护设备,包括安装箱1和外部连接线本体2,安装箱1的右侧表面开设有通风口,通风口的内壁设置有防护网,安装箱1的上表面开设有与外部连接线本体2相适配的安装开口,安装箱1的内底壁固定安装有过压保护设备本体3,过压保护设备本体3的上表面设置有接线端子4,接线端子4的数量为两个,两个接线端子4对称设置在过压保护设备本体3的上表面。

[0023] 过压保护设备本体3的上表面固定安装有与接线端子4相对应的安装壳5,安装壳5的背面壳体内部开设有操作腔,操作腔的内前壁开设有两个操作槽,操作腔的两侧内壁转动连接有双向螺纹杆6,安装壳5的表面设置有用于转动双向螺纹杆6的操作杆12,操作杆12与安装壳5的材料均为绝缘材料,双向螺纹杆6的表面通过操作槽螺纹连接有相对应的两个安装板7。

[0024] 安装板7的上表面与下表面均设置有滑块,操作槽的内顶壁与内底壁均开设有与滑块相适配的滑槽,两个安装板7的相对面均分别固定安装有固定杆和导电片8,导电片8远离安装板7的一端延伸至接线端子4的内部并与其电性连接,固定杆的端部固定安装有固定夹9。

[0025] 通过设置安装壳5、安装板7、导电片8和固定夹9,打开门板,将外部连接线本体2通过安装开口插进安装壳5内,转动操作杆12带动双向螺纹杆6转动,两个安装板7在双向螺纹杆6的转动下带动固定夹9和导电片8移动,两个固定夹9的移动对外部连接线本体2进行夹持固定,并在两个导电片8的作用下与外部连接线本体2的电线丝贴合并使其与接线端子4电性连接,从而达到接线的目的,为工作人员带来了安全保障的同时操作简单、提高了工作效率。

[0026] 安装箱1的左侧表面嵌设有安装管,安装管的内部设置有风扇10,安装管的表面开设有外螺纹,安装管通过外螺纹连接有过滤管,过滤管的内部设置有过滤芯11,安装箱1的正面铰接有门板,通过设置过滤管、风扇10和过滤芯11,在风扇10的作用下可以对安装箱1内的过压保护设备本体3进行吹风降温,避免安装箱1内的温度过高对设备机体造成损害,并在过滤芯11的作用下可以避免外界的灰尘进入安装箱1内,当需要对过滤芯11进行清洁或更换工作时,转动过滤管通过外螺纹将其与安装管分离即可,为使用人员带来了便利。

[0027] 工作原理:在使用该装置时,打开门板,将外部连接线本体2通过安装开口插进安装壳5内,转动操作杆12带动双向螺纹杆6转动,两个安装板7在双向螺纹杆6的转动下带动固定夹9和导电片8移动,两个固定夹9的移动对外部连接线本体2进行夹持固定,并在两个导电片8的作用下与外部连接线本体2的电线丝贴合并使其与接线端子4电性连接,从而达到接线的目的,在风扇10的作用下可以对安装箱1内的过压保护设备本体3进行吹风降温,避免安装箱1内的温度过高对设备机体造成损害,并在过滤芯11的作用下可以避免外界的灰尘进入安装箱1内,当需要对过滤芯11进行清洁或更换工作时,转动过滤管通过外螺纹将其与安装管分离即可。

[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。

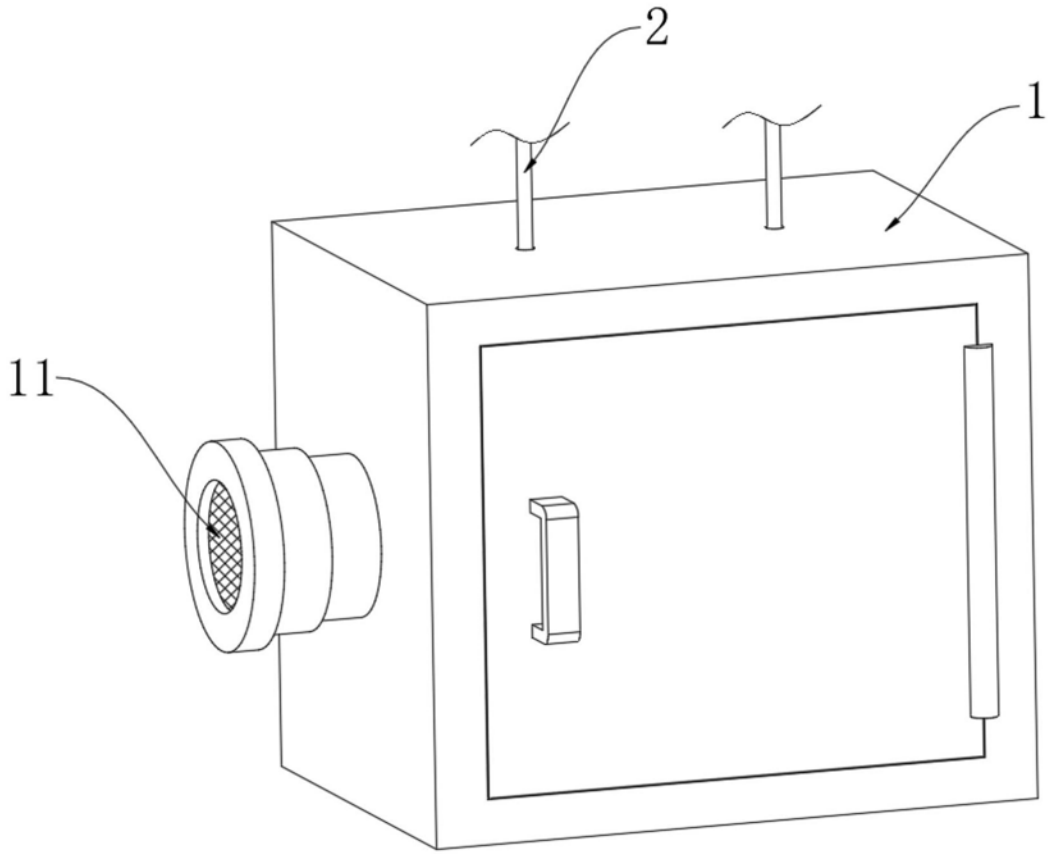


图1

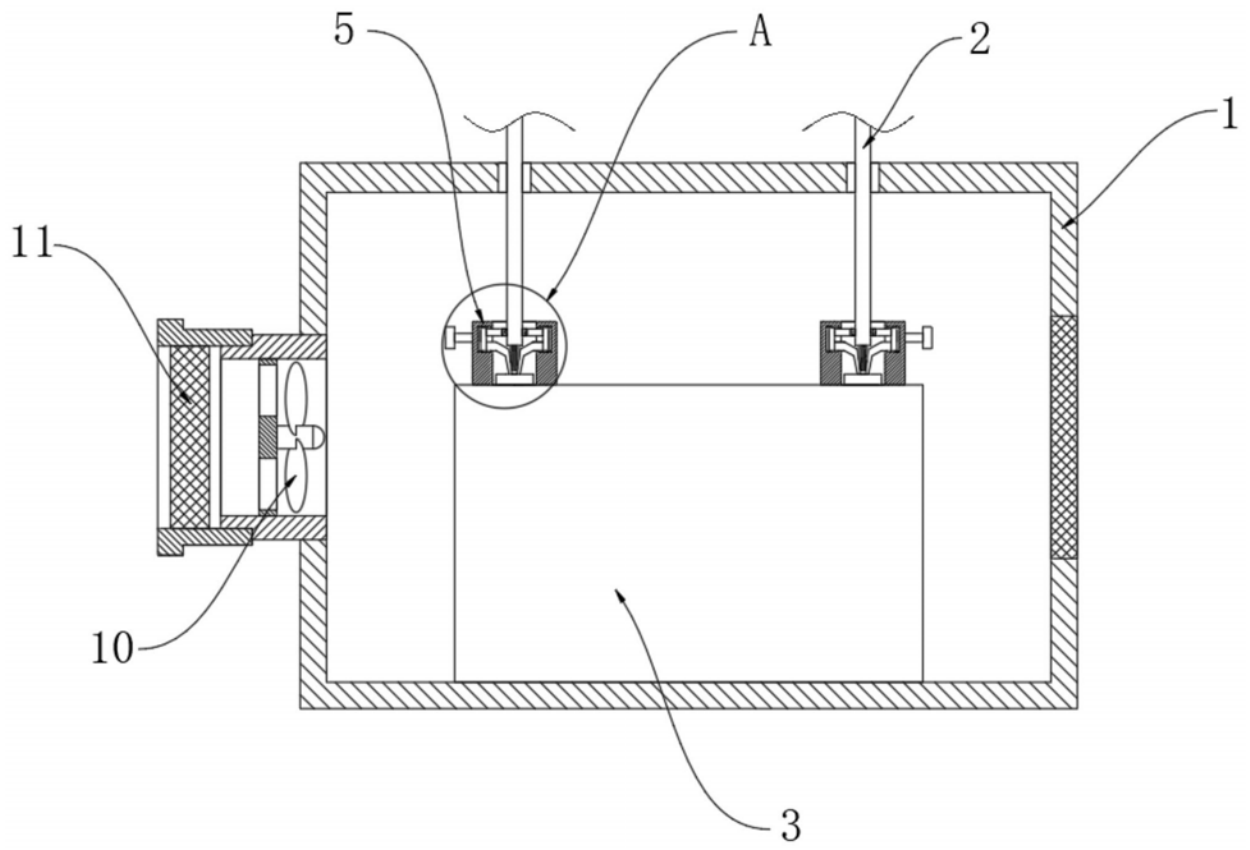


图2

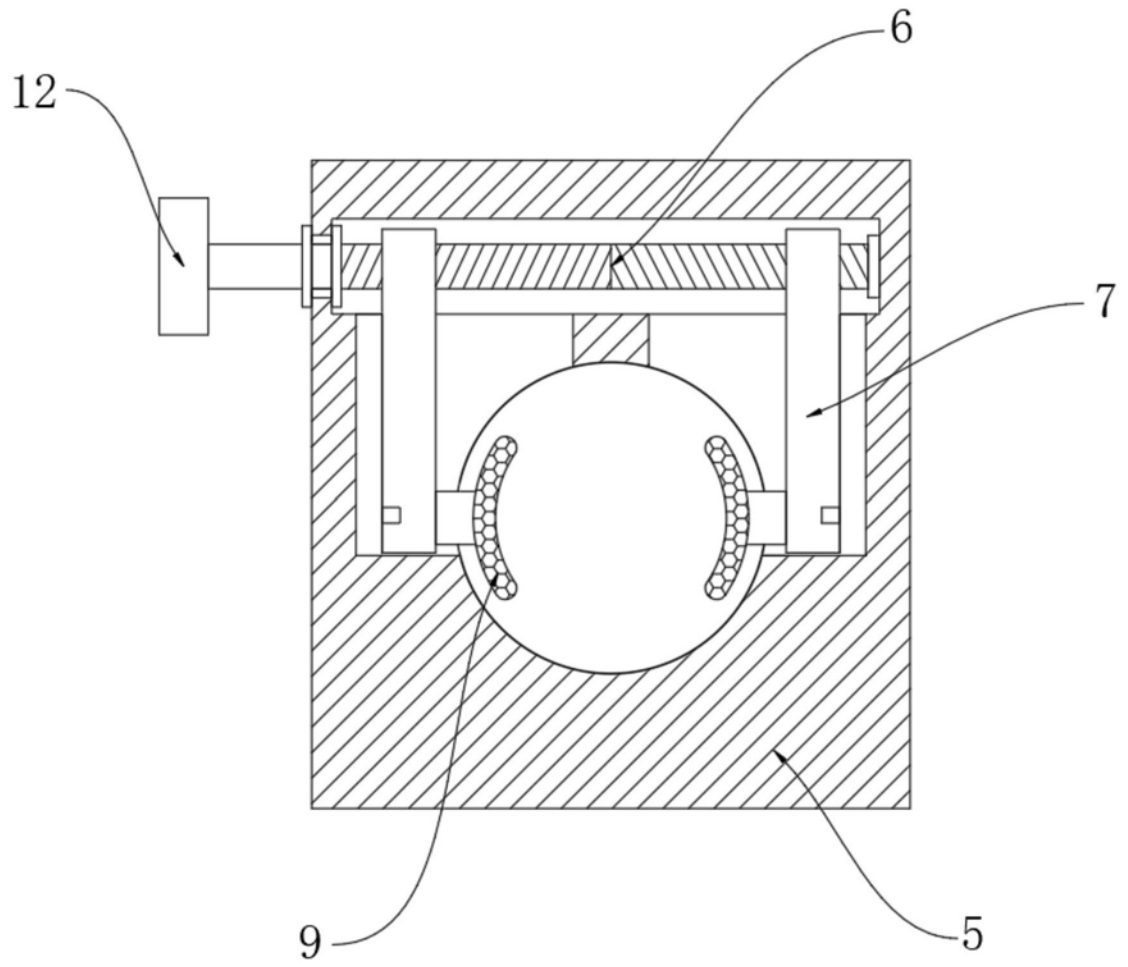


图3

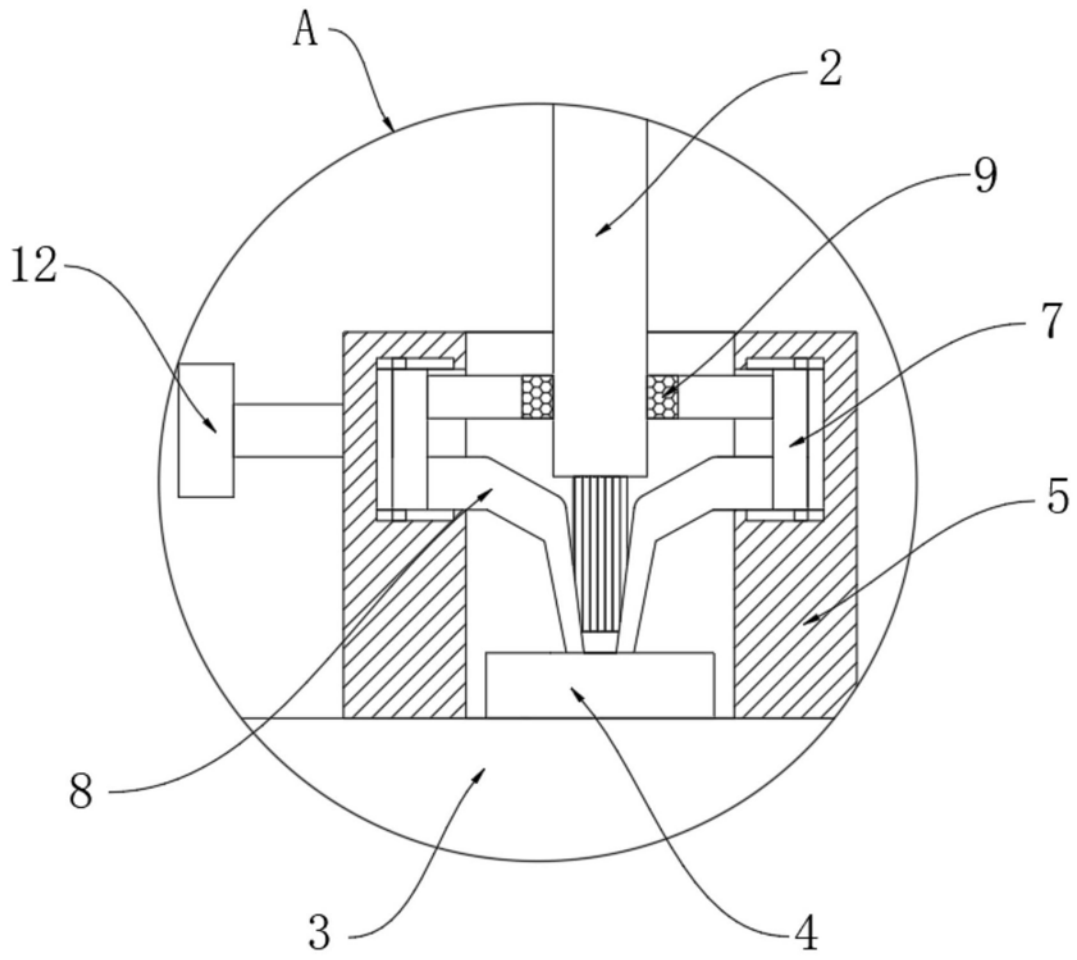


图4