



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217333949 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202121893169.6

(22) 申请日 2021.08.13

(73) 专利权人 鑫致晟(福建)集团有限公司

地址 350000 福建省福州市鼓楼区温泉街
道东大路160号东大商场北座二层4号
写字楼339室

(72) 发明人 严旭东

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权
代理 事务所(普通合伙)
35254

专利代理师 吴小波

(51) Int. Cl.

H01H 50/04 (2006.01)

H01H 50/12 (2006.01)

H02H 1/00 (2006.01)

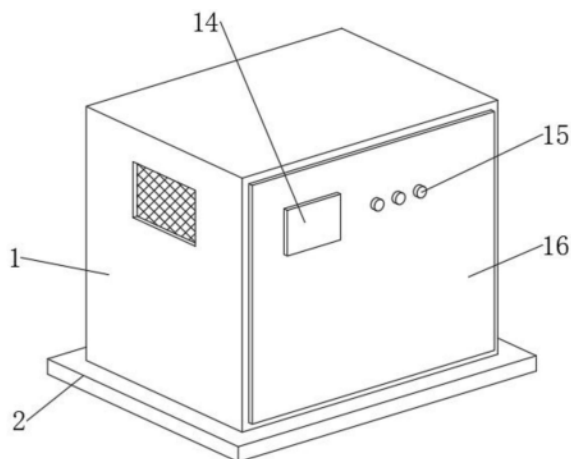
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电力继电保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了电力继电保护装置,包括主体,所述主体的内顶部固定连接有连接件,所述连接件远离主体的内顶部固定连接有风机,所述风机包括电机、扇叶,所述电机固定在风机的内部,所述扇叶固定在电机的输出端,所述主体的内部固定连接有固定板,所述固定板之间设置有定位机构,所述固定板之间设置有继电器本体,所述主体的内顶部且位于风机之间固定连接温度传感器,所述主体的内底部固定连接湿度传感器,所述定位机构包括固定件、连接杆、限位块、限位齿。本实用新型,该装置结构简单合理,能很好地解决现有技术的不足,有效地改善继电器拆装操作繁琐的问题,有利于提高继电器的拆装效率。



1. 电力继电保护装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的内顶部固定连接有连接件(8),所述连接件(8)远离主体(1)的内顶部固定连接有风机(9),所述风机(9)包括电机、扇叶,所述电机固定在风机(9)的内部,所述扇叶固定在电机的输出端;

所述主体(1)的内部固定连接有固定板(5),所述固定板(5)之间设置有定位机构,所述固定板(5)之间设置有继电器本体(7)。

2. 根据权利要求1所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述主体(1)的内顶部且位于风机(9)之间固定连接有温度传感器(11),所述主体(1)的内底部固定连接有湿度传感器(12)。

3. 根据权利要求1所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述定位机构包括固定件(17)、连接杆(18)、限位块(19)、限位齿(6),所述固定件(17)固定连接在继电器本体(7)的表面,所述连接杆(18)固定连接在固定件(17)的表面,所述限位块(19)固定连接在连接杆(18)的一端,所述限位齿(6)固定连接在固定板(5)的表面。

4. 根据权利要求3所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述固定件(17)位于继电器本体(7)表面的顶部和底部边缘处,所述连接杆(18)位倾斜向下设置。

5. 根据权利要求3所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述限位块(19)与限位齿(6)的形状均为三角形,所述限位块(19)与限位齿(6)之间配合连接。

6. 根据权利要求1所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述主体(1)的左右侧壁且靠近顶部边缘处均开设有通风口(3),所述通风口(3)的内部固定连接有防尘网(4)。

7. 根据权利要求1所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述主体(1)的正面通过螺钉连接有盖板(16),所述盖板(16)的正面且靠近左上角边缘处固定连接有显示面板(14),所述盖板(16)的正面且位于显示面板(14)的右侧固定连接有指示灯(15),所述指示灯(15)的数量为多个。

8. 根据权利要求1所述的电力继电保护装置,其特征在于:所述主体(1)的底部固定连接有底座(2),所述主体(1)的内顶部且位于温度传感器(11)的左侧固定连接有单片机(10),所述主体(1)的右侧壁且靠近底部边缘处开设有出线孔(13)。

电力继电保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路元件保护设备技术领域,尤其涉及电力继电保护装置。

背景技术

[0002] 继电器是一种电控制器件,是当输入量(激励量)的变化达到规定要求时,在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器,它具有控制系统(又称输入回路)和被控制系统(又称输出回路)之间的互动关系,通常应用于自动化的控制电路中,它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”,故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用,为了防止继电器在使用中损坏,于是提出了一种电力继电保护装置。

[0003] 现有技术的电力继电保护装置存在一些不足,比如目前的继电器都是采用螺钉固定在保护装置的内部,不仅安装和拆卸都较为繁琐,而且减震散热性能较差,因此有必要对现有技术加以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的电力继电保护装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:电力继电保护装置,包括主体,所述主体的内顶部固定连接连接有连接件,所述连接件远离主体的内顶部固定连接连接有风机,所述风机包括电机、扇叶,所述电机固定在风机的内部,所述扇叶固定在电机的输出端;

[0006] 所述主体的内部固定连接连接有固定板,所述固定板之间设置有定位机构,所述固定板之间设置有继电器本体。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述主体的内顶部且位于风机之间固定连接连接有温度传感器,所述主体的内底部固定连接连接有湿度传感器。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述定位机构包括固定件、连接杆、限位块、限位齿,所述固定件固定连接在继电器本体的表面,所述连接杆固定连接在固定件的表面,所述限位块固定连接在连接杆的一端,所述限位齿固定连接在固定板的表面。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述固定件位于继电器本体表面的顶部和底部边缘处,所述连接杆位倾斜向下设置。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述限位块与限位齿的形状均为三角形,所述限位块与限位齿之间配合连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述主体的左右侧壁且靠近顶部边缘处均开设有通风口,所述通风口的内部固定连接连接有防尘网。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述主体的正面通过螺钉连接有盖板，所述盖板的正面且靠近左上角边缘处固定连接显示面板，所述盖板的正面且位于显示面板的右侧固定连接指示灯，所述指示灯的数量为多个。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述主体的底部固定连接底座，所述主体的内顶部且位于温度传感器的左侧固定连接单片机，所述主体的右侧壁且靠近底部边缘处开设有出线孔。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、与现有技术相比，该电力继电保护装置，该装置结构简单合理，能很好地解决现有技术的不足，有效地改善继电器拆装操作繁琐的问题，有利于提高继电器的拆装效率。

[0023] 2、与现有技术相比，该电力继电保护装置，通过设置风机，可以有效地加速空气流动速度，有利于提高散热效率。

[0024] 3、与现有技术相比，该电力继电保护装置，通过将继电器悬空通过连接杆支撑的设置，可以有效地增大继电器散热面积，同时具有良好的减震性能。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的电力继电保护装置的外部结构立体图；

[0026] 图2为本实用新型提出的电力继电保护装置的内部结构正视图；

[0027] 图3为本实用新型提出的电力继电保护装置的外部结构正视图；

[0028] 图4为本实用新型提出的图2中A的放大图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、主体；2、底座；3、通风口；4、防尘网；5、固定板；6、限位齿；7、继电器本体；8、连接件；9、风机；10、单片机；11、温度传感器；12、湿度传感器；13、出线孔；14、显示面板；15、指示灯；16、盖板；17、固定件；18、连接杆；19、限位块。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-4,本实用新型提供的电力继电保护装置:包括主体1,主体1的内顶部固定连接连接有连接件8,连接件8远离主体1的内顶部固定连接有风机9,风机9包括电机、扇叶,电机固定在风机9的内部,扇叶固定在电机的输出端,主体1的内顶部且位于风机9之间固定连接连接有温度传感器11,主体1的内底部固定连接连接有湿度传感器12,通过使用风机9产生气流,加速主体1内部的空气流动,将继电器本体7产生的热量通过通风口3散发出去,并通过使用温度传感器12检测内部的温度变化,防止温度过高对电子元件造成损坏,同时通过使用湿度传感器检测内部的湿度,可以有效地防止主体1的内部湿度过大,对电子元件造成腐蚀的问题;

[0034] 主体1的内部固定连接连接有固定板5,固定板5之间设置有定位机构,固定板5之间设置有继电器本体7,定位机构包括固定件17、连接杆18、限位块19、限位齿6,固定件17固定连接在继电器本体7的表面,连接杆18固定连接在固定件17的表面,限位块19固定连接在连接杆18的一端,限位齿6固定连接在固定板5的表面固定件17位于继电器本体7表面的顶部和底部边缘处,连接杆18位倾斜向下设置,限位块19与限位齿6的形状均为三角形,限位块19与限位齿6之间配合连接,通过将固定有固定件17的继电器本体7从固定板5的下方放入,再向上移动,使得限位块19与限位齿6之间限位,进而对继电器本体7进行定位固定,当需要进行拆卸时,只需要将继电器本体7继续向上拉动,使限位块19脱离限位齿6范围即可取下继电器本体7,连接杆18是具有弹性的。

[0035] 主体1的左右侧壁且靠近顶部边缘处均开设有通风口3,通风口3的内部固定连接连接有防尘网4,起到方便进行通风防尘的作用。

[0036] 主体1的正面通过螺钉连接有盖板16,盖板16的正面且靠近左上角边缘处固定连接连接有显示面板14,盖板16的正面且位于显示面板14的右侧固定连接连接有指示灯15,指示灯15的数量为多个,起到方便显示温度和湿度数据,同时显示装置的工作状态的作用。

[0037] 主体1的底部固定连接连接有底座2,主体1的内顶部且位于温度传感器11的左侧固定连接连接有单片机10,主体1的右侧壁且靠近底部边缘处开设有出线孔13,起到方便装置进行使用的作用。

[0038] 工作原理:使用时,通过使用风机9产生气流,加速主体1内部的空气流动,将继电器本体7产生的热量通过通风口3散发出去,并通过使用温度传感器12检测内部的温度变化,防止温度过高对电子元件造成损坏,同时通过使用湿度传感器检测内部的湿度,可以有效地防止主体1的内部湿度过大,对电子元件造成腐蚀的问题,通过将固定有固定件17的继电器本体7从固定板5的下方放入,再向上移动,使得限位块19与限位齿6之间限位,进而对继电器本体7进行定位固定,当需要进行拆卸时,只需要将继电器本体7继续向上拉动,使限位块19脱离限位齿6范围即可取下继电器本体7。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

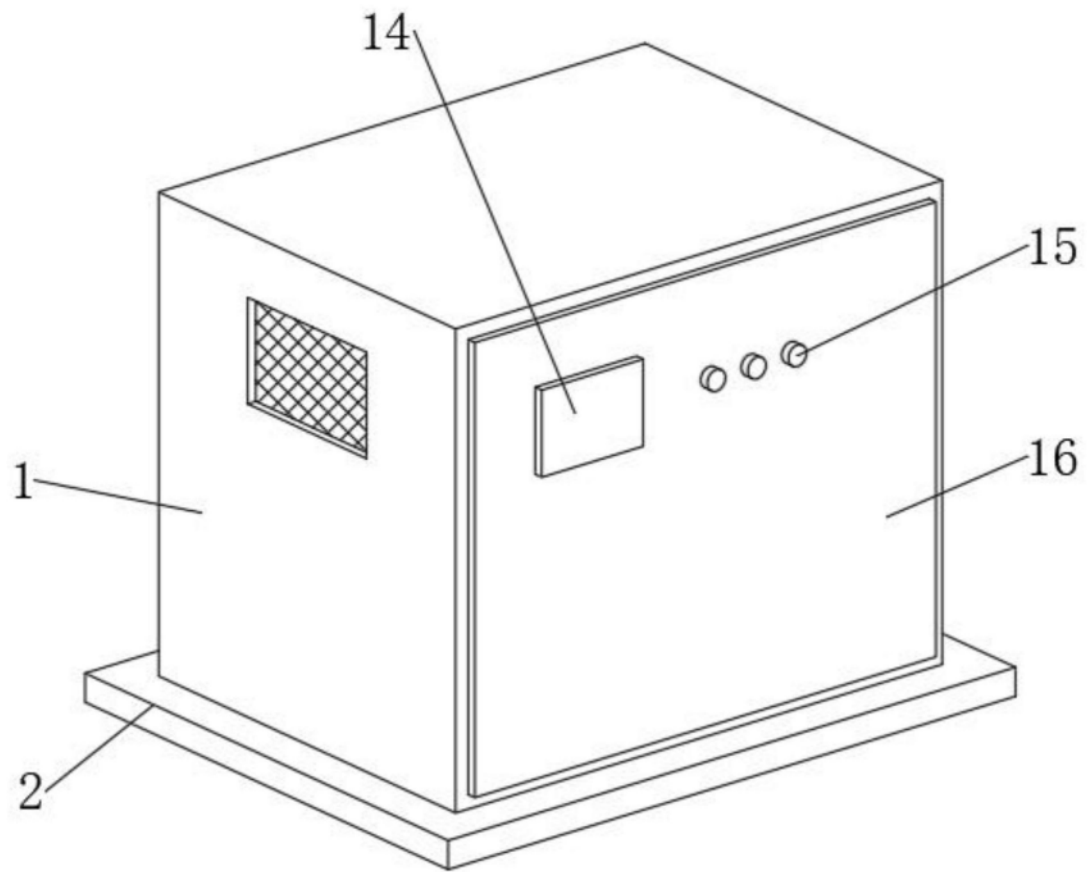


图1

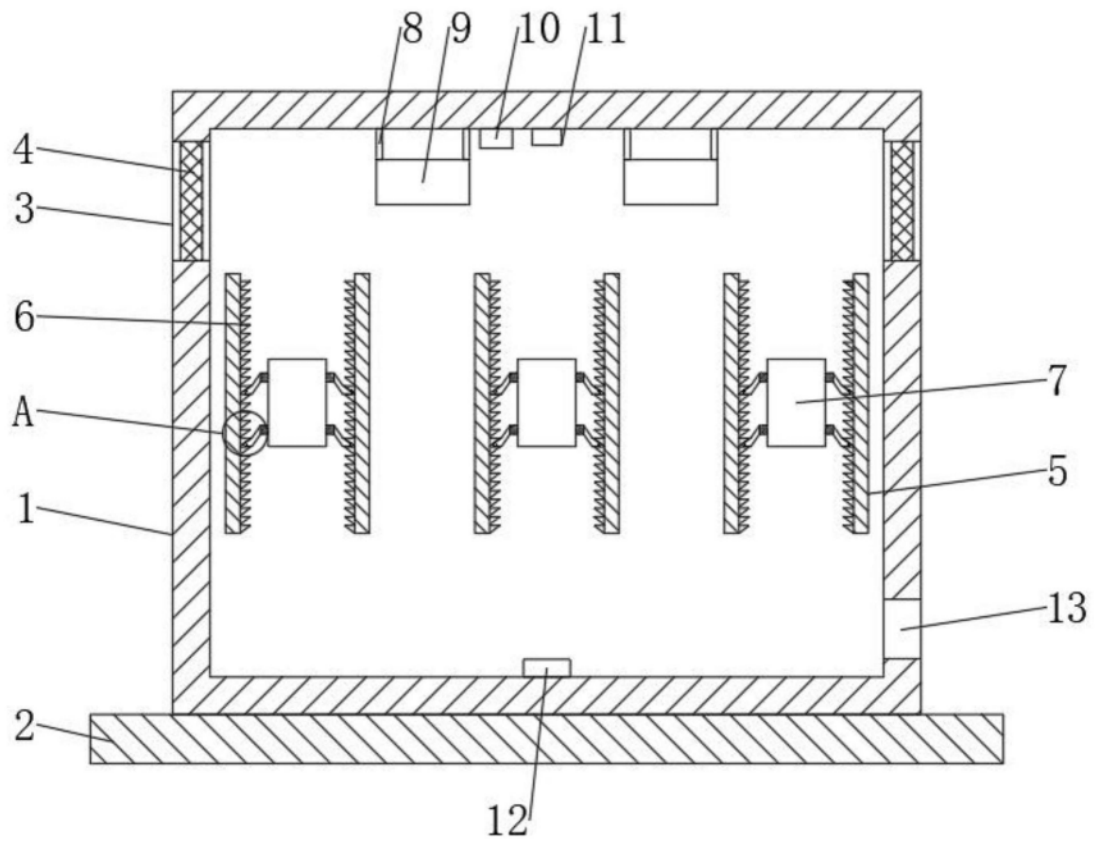


图2

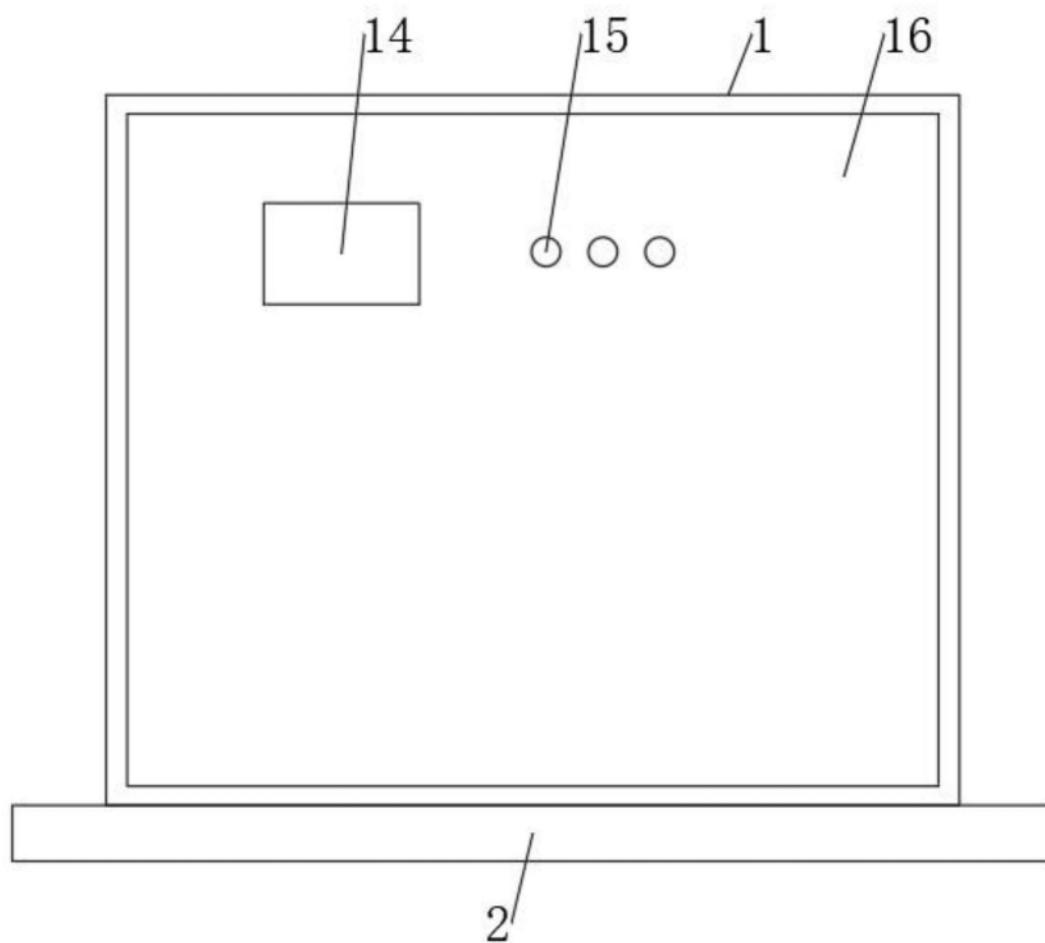


图3

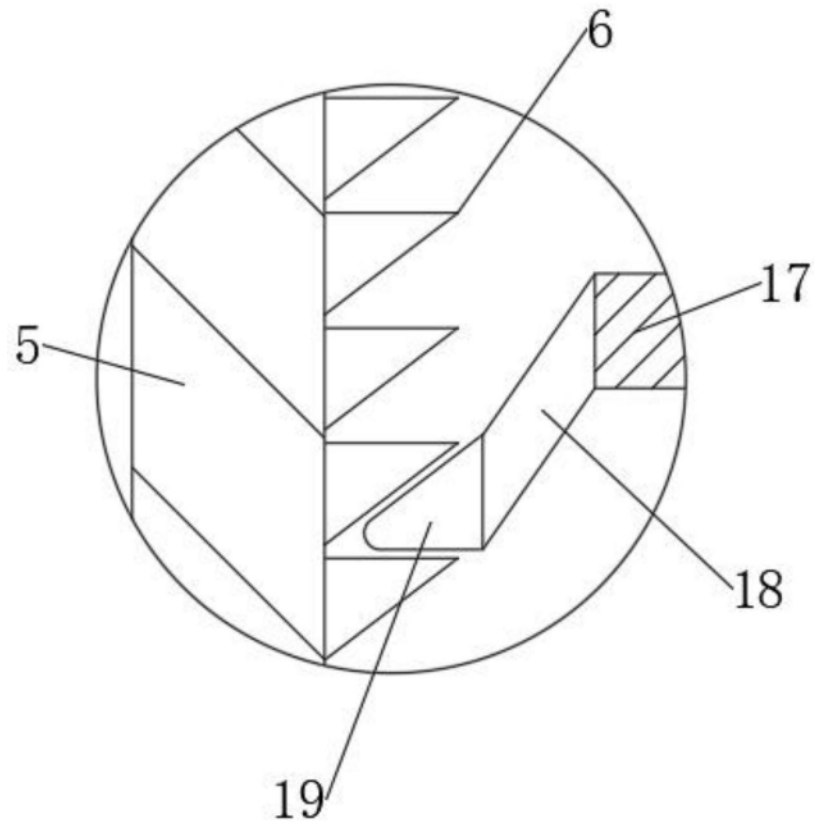


图4