



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212626792 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021419597.0

(22) 申请日 2020.07.19

(73) 专利权人 山东安能达防爆电器有限公司

地址 250031 山东省济南市天桥区黄岗路
北段10-1号

(72) 发明人 谢祥平

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 曹雪菲

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

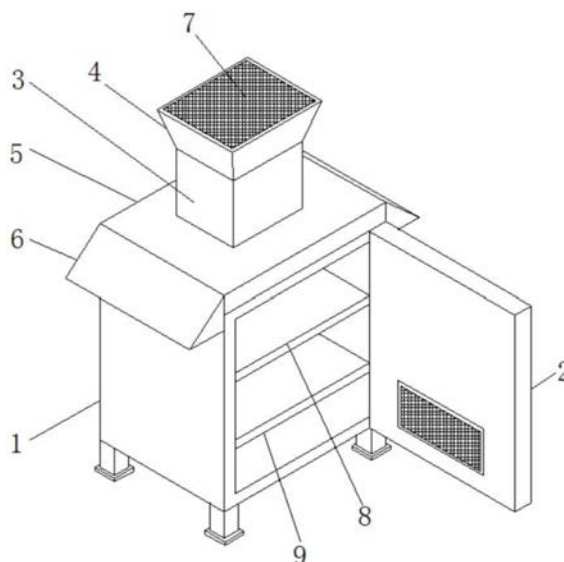
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防爆型电气柜

(57) 摘要

本实用新型涉及电气柜技术领域,尤其是一种防爆型电气柜,包括电气柜主体,所述电气柜主体的顶部设置有连接板,且连接板的顶部设置有水箱,所述水箱的顶部连接有集水台,且集水台的顶部连接有滤网,所述水箱的顶部开设有第一进水口,且水箱的外侧设置有第一隔热层,所述水箱的底部开设有第一出水口,且第一出水口的一端连接有水管。有益效果在于:通过设置的水箱、集水台、水管、冷却板和换热板,运用水箱对外界雨水进行收集,收集的水可在电气柜主体散热时进入冷却板,由换热板将电气柜主体内的热量与冷却板内的水进行热量交换,散热效率高,减少了因散热不好对电气柜主体造成的损害。



1. 一种防爆型电气柜,包括电气柜主体(1),其特征在于,所述电气柜主体(1)的顶部设置有连接板(5),且连接板(5)的顶部设置有水箱(3),所述水箱(3)的顶部连接有集水台(4),且集水台(4)的顶部连接有滤网(7),所述水箱(3)的顶部开设有第一进水口(11),且水箱(3)的外侧设置有第一隔热层(10),所述水箱(3)的底部开设有第一出水口(12),且第一出水口(12)的一端连接有水管(13),所述电气柜主体(1)的内部的两侧设置有冷却板(14),且冷却板(14)的一侧连接有换热板(16),所述冷却板(14)远离换热板(16)的一侧连接有第二隔热层(15),所述电气柜主体(1)的内部设置有第一隔板(8),且第一隔板(8)的底部设置有第二隔板(9),所述第二隔板(9)的顶部安装有第二电动推杆(21),且第二电动推杆(21)的顶部安装有第一电动推杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆型电气柜,其特征在于,所述冷却板(14)的顶部开设有第二进水口(22),且冷却板(14)的底部开设有第二出水口(17),所述第二进水口(22)的顶部与水管(13)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆型电气柜,其特征在于,所述电气柜主体(1)的内部开设有滑槽(18),所述第一隔板(8)和第二隔板(9)的一侧皆连接有滑块(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆型电气柜,其特征在于,所述第一电动推杆(20)的顶部与第一隔板(8)的底部固定连接,所述第二电动推杆(21)的底部与第二隔板(9)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆型电气柜,其特征在于,所述冷却板(14)与第二隔热层(15)粘和连接,所述冷却板(14)与换热板(16)粘和连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防爆型电气柜,其特征在于,所述连接板(5)的两侧连接有挡雨板(6),且挡雨板(6)的数量为两组。

一种防爆型电气柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,尤其涉及一种防爆型电气柜。

背景技术

[0002] 随着智能电网的飞速发展,为了满足智能电网建设的需要,变电站控制柜需要由户内开放式转向户外封闭式安装。电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,电气柜主要广泛用于化工行业、环保行业、电力系统、冶金系统、工业、核电行业、消防安全监控、交通行业等等,当采用柜体内变流器出现故障、或因操作不当使变流器发生短路时,柜内产生的瞬时热效应以及放电电弧很可能引发爆炸,大量的高温高压气体夹杂着器件碎片会从电气柜门或风道进出口先行喷射而出,严重危害到柜外操作人员的人身安全与柜外其它设备的安全,可能造成重大人员伤亡和财产损失。

[0003] 专利号为CN208127709U公开了一种防爆型高压电气柜,包括柜体、散热器、电路控制器,底座上方设置有所述柜体,所述柜体上设置有两个柜门,所述柜门上设置有把手,所述把手下方设置有门锁,所述柜门下方设置有通风板,所述柜体内设置有两个隔板,所述柜体上方的所述隔板两侧设置有所述散热器,所述散热器相邻设置有散热板,该专利在柜体内设置有散热器及通风设施,以降低柜内温度,防止因高温使元件烧坏从而发生爆炸。

[0004] 但是该专利中使用散热装置散热效果不好,不能很好啊的对电气柜中的元件起到保护作用,且该专利中使用的隔板不便调节,从而不便对电气柜内的空间得到合理的利用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防爆型电气柜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种防爆型电气柜,包括电气柜主体,所述电气柜主体的顶部设置有连接板,且连接板的顶部设置有水箱,所述水箱的顶部连接有集水台,且集水台的顶部连接有滤网,所述水箱的顶部开设有第一进水口,且水箱的外侧设置有第一隔热层,所述水箱的底部开设有第一出水口,且第一出水口的一端连接有水管,所述电气柜主体的内部的两侧设置有冷却板,且冷却板的一侧连接有换热板,所述冷却板远离换热板的一侧连接有第二隔热层,所述电气柜主体的内部设置有第一隔板,且第一隔板的底部设置有第二隔板,所述第二隔板的顶部安装有第二电动推杆,且第二电动推杆的顶部安装有第一电动推杆。

[0008] 优选的,所述冷却板的顶部开设有第二进水口,且冷却板的底部开设有第二出水口,所述第二进水口的顶部与水管连接。

[0009] 优选的,所述电气柜主体的内部开设有滑槽,所述第一隔板和第二隔板的一侧皆连接有滑块。

[0010] 优选的,所述第一电动推杆的顶部与第一隔板的底部固定连接,所述第二电动推杆的底部与第二隔板的顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述冷却板与第二隔热层粘和连接,所述冷却板与换热板粘和连接。

[0012] 优选的,所述连接板的两侧连接有挡雨板,且挡雨板的数量为两组。

[0013] 本实用新型提出的一种防爆型电气柜,有益效果在于:本装置通过设置的水箱、集水台、水管、冷却板和换热板,运用水箱对外界雨水进行收集,收集的水可在电气柜主体散热时进入冷却板,由换热板将电气柜主体内的热量与冷却板内的水进行热量交换,散热效率高,减少了因散热不好对电气柜主体造成的损害;通过设置的第一隔板、第二隔板、第一电动推杆、第二电动推杆、滑块和滑槽,运用第一电动推杆和第二电动推杆分别带动第一隔板和第二隔板移动,使得电气柜主体内的空间得到有效的利用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种防爆型电气柜的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种防爆型电气柜的正视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种防爆型电气柜的侧视剖视图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种防爆型电气柜A处的局部结构放大图;

[0018] 图中:1、电气柜主体;2、柜门;3、水箱;4、集水台;5、连接板;6、挡雨板;7、滤网;8、第一隔板;9、第二隔板;10、第一隔热层;11、第一进水口;12、第一出水口;13、水管;14、冷却板;15、第二隔热层;16、换热板;17、第二出水口;18、滑槽;19、滑块;20、第一电动推杆;21、第二电动推杆;22、第二进水口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种防爆型电气柜,包括电气柜主体1,电气柜主体1的顶部设置有连接板5,且连接板5的顶部设置有水箱3,水箱3的顶部连接有集水台4,且集水台4的顶部连接有滤网7,水箱3的顶部开设有第一进水口11,且水箱3的外侧设置有第一隔热层10,水箱3的底部开设有第一出水口12,且第一出水口12的一端连接有水管13,电气柜主体1的内部的两侧设置有冷却板14,且冷却板14的一侧连接有换热板16,冷却板14远离换热板16的一侧连接有第二隔热层15,电气柜主体1的内部设置有第一隔板8,且第一隔板8的底部设置有第二隔板9,第二隔板9的顶部安装有第二电动推杆21,且第二电动推杆21的顶部安装有第一电动推杆20。

[0021] 本装置通过设置的水箱3、集水台4、水管13、冷却板14和换热板16,减少了因散热不好对电气柜主体1造成的损害;通过设置的第一隔板8、第二隔板9、第一电动推杆20、第二电动推杆21、滑块19和滑槽18,使得电气柜主体1内的空间得到有效的利用。

[0022] 其中,冷却板14的顶部开设有第二进水口22,且冷却板14的底部开设有第二出水口17,第二进水口22的顶部与水管13连接,第二出水口17的外侧设置有控制阀。

[0023] 其中,电气柜主体1的内部开设有滑槽18,第一隔板8和第二隔板9的一侧皆连接有滑块19,滑块19与滑槽18的内壁相匹配。

[0024] 其中,第一电动推杆20的顶部与第一隔板8的底部固定连接,第二电动推杆21的底

部与第二隔板9的顶部固定连接,第一电动推杆20和第二电动推杆21的一侧皆与电气柜主体1焊接连接。

[0025] 其中,冷却板14与第二隔热层15粘和连接,冷却板14与换热板16粘和连接,第二隔热层15和第一隔热层10皆由岩棉材质构成,换热板16由金属铜材质构成。

[0026] 其中,连接板5的两侧连接有挡雨板6,且挡雨板6的数量为两组,挡雨板6与连接板5焊接连接。

[0027] 工作原理:当下雨天时,将水箱3顶部第一进水口11外侧的控制阀打开,使得雨水通过滤网7和集水台4进入水箱3内,水箱3外侧的第一隔热层10可减少外界空气中的高温对水箱3内水温度的提升,当需要对电气柜主体1进行散热时,将水箱3底部第一出水口12外侧的控制阀打开,使得水从水管13进入冷却板14内,冷却板14通过换热板16与电气柜主体1内进行热量交换,实现对电气柜主体1的散热,当需要对隔板的间隔进行调节时,启动第一电动推杆20和第二电动推杆21,第一电动推杆20带动第一隔板8移动,第二电动推杆21带动第二隔板9移动,第一隔板8和第二隔板9移动的过程中,滑块19在滑槽18内滑动,将第一隔板8和第二隔板9调节到合适的位置。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

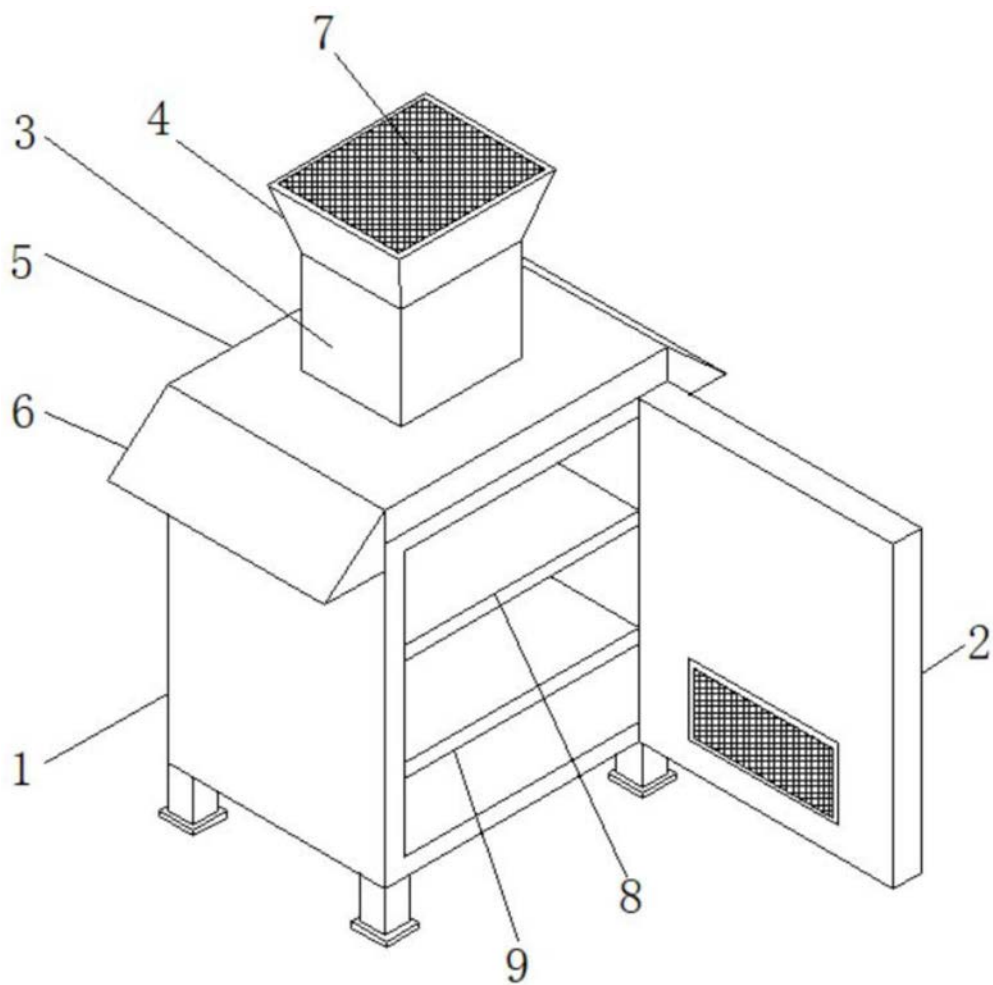


图1

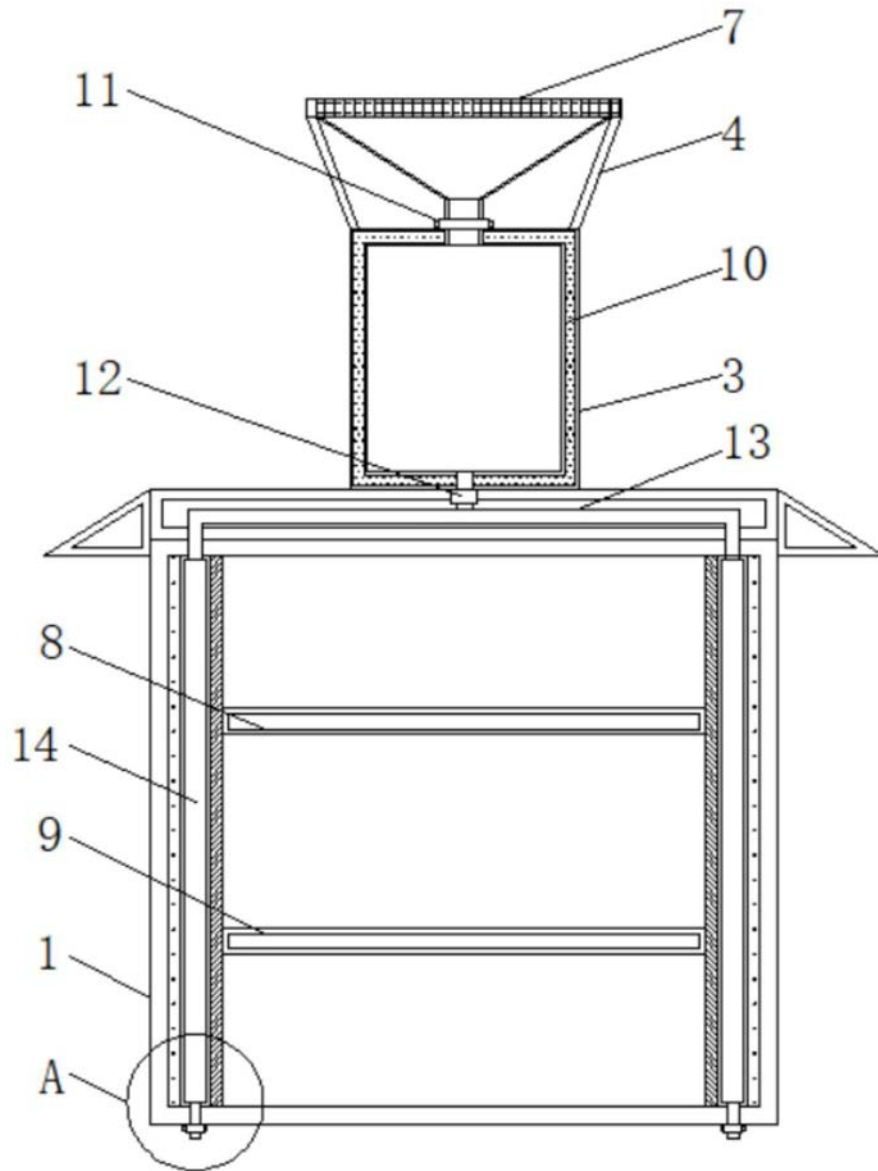


图2

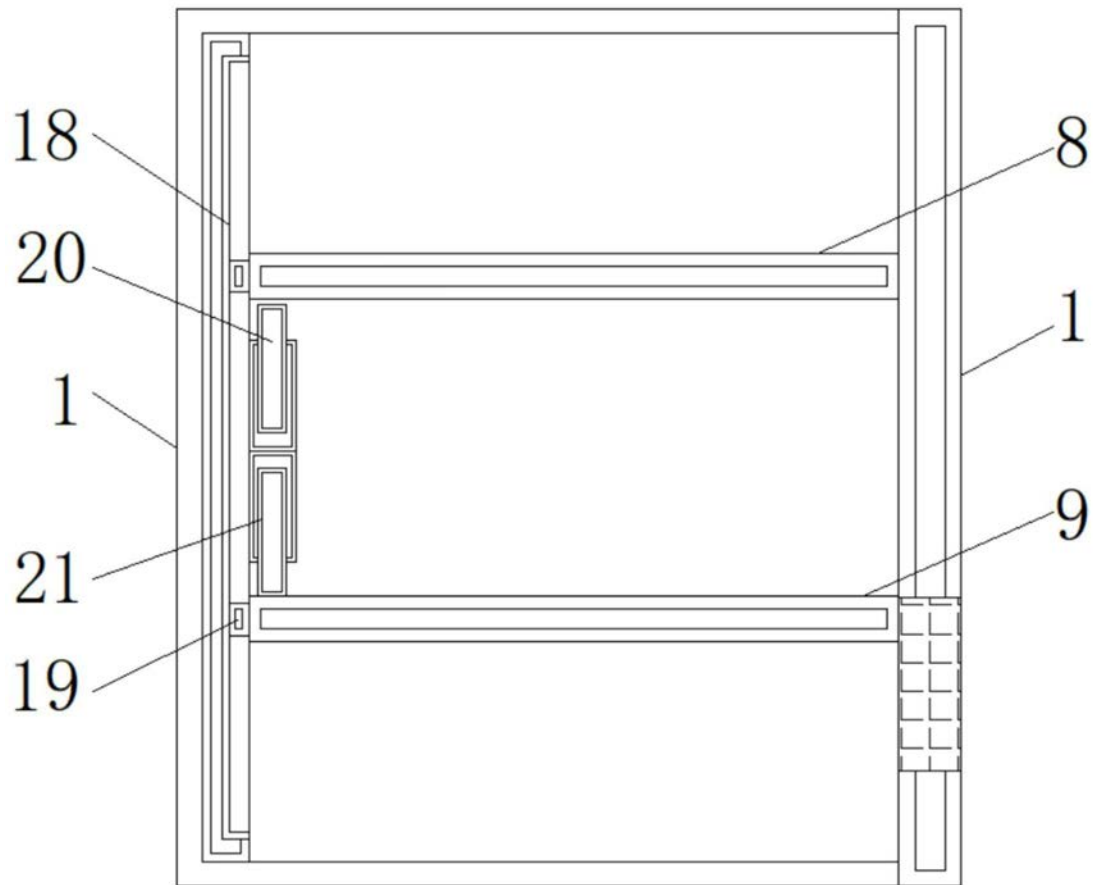


图3

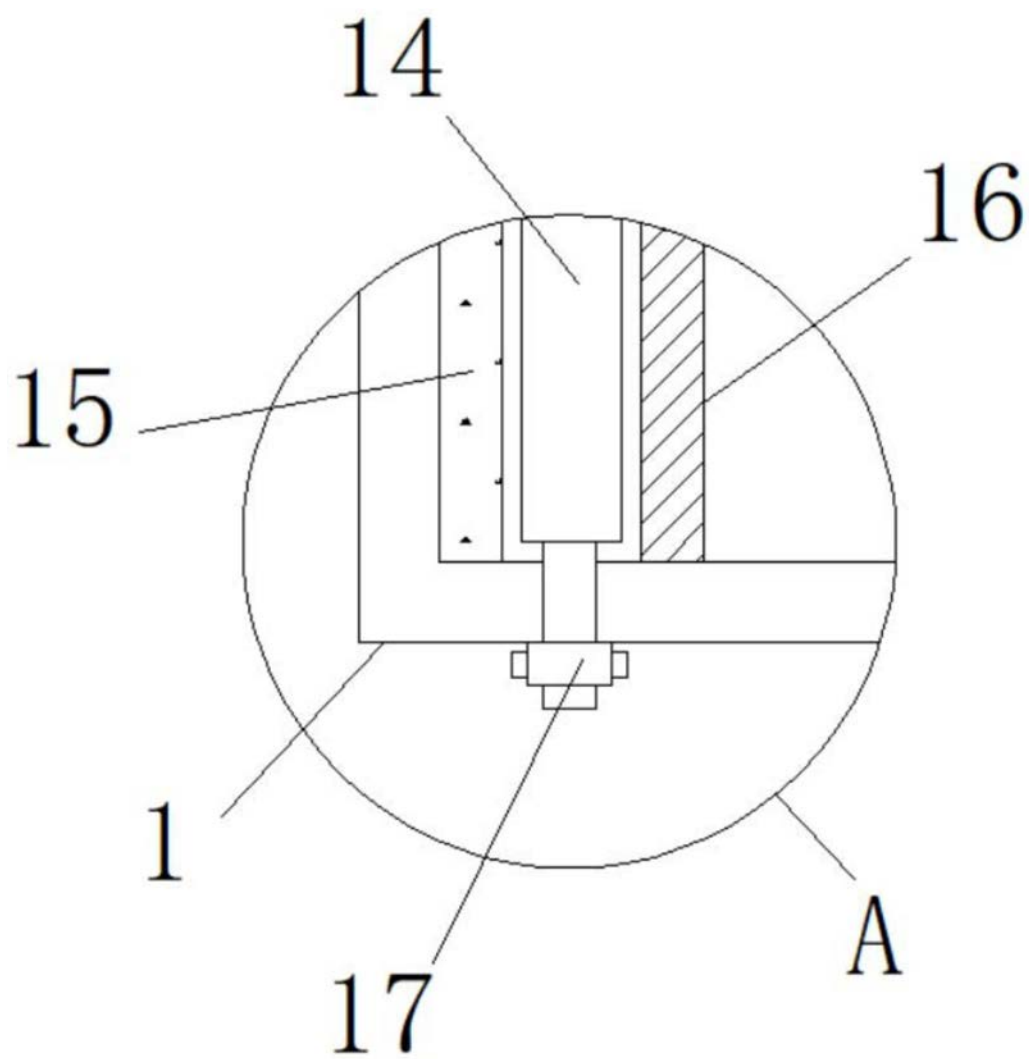


图4