(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110011245 A
(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910312190.3

(22)申请日 2019.04.18

(71)申请人 南京润浩信息科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市鼓楼区燕江路58号409室

(72)发明人 孙仪 徐继涵 李稳 蔡远祥

(74)专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司 32215
代理人 沈根水

(51)Int.Cl.
H02G 3/08(2006.01)
H02G 3/03(2006.01)

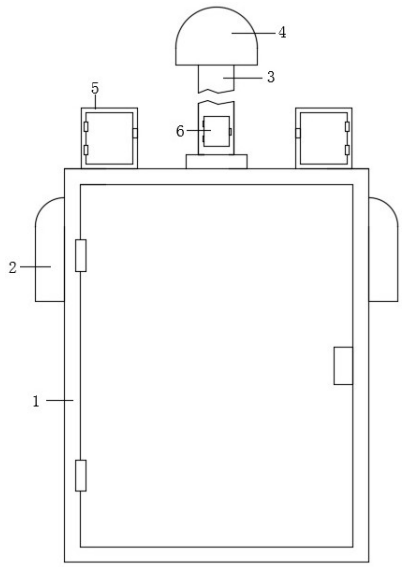
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种有利于空气交换的电缆分支箱

(57)摘要

本发明公开了一种有利于空气交换的电缆分支箱，包括分支箱主体，分支箱主体的左右两侧对称设置有排气座，分支箱主体的顶部中心处设置有通风管，通风管的顶部设置有遮雨棚，分支箱主体的顶部左右两侧对称设置有操作箱，两组操作箱前侧壁和通风管前侧壁底部均设置有操作门，通风管的内腔设置有阻隔挡板，阻隔挡板的底部设置有导流管，导流管上设置有电磁阀，操作箱的内腔设置有转动柄，转动柄的底部设置有传动杆，传动杆与分支箱主体之间的连接处外壁套接有螺纹套，本发明结构设计合理，在需要散热时可以加速分支箱主体与外部热交换效率，在寒冷天气下可以对分支箱主体内部起到保温作用，可以在保温和散热之间进行切换，更加符合实际使用需要。



CN 110011245 A

1.一种有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：包括分支箱主体，所述分支箱主体的左右两侧对称设置有排气座，且排气座与分支箱主体相连通，所述分支箱主体的顶部中心处设置有通风管，所述通风管的顶部设置有遮雨棚，所述分支箱主体的顶部左右两侧对称设置有操作箱，两组所述操作箱前侧壁和通风管前侧壁底部均设置有操作门，所述通风管的内腔设置有阻隔挡板，所述阻隔挡板的底部设置有导流管，所述导流管上设置有电磁阀，且电磁阀位于通风管上操作门的正后方；

所述操作箱的内腔设置有转动柄，所述转动柄的底部设置有传动杆，且传动杆的底部伸入分支箱主体的内腔，所述传动杆与分支箱主体之间的连接处外壁套接有螺纹套，所述传动杆由上杆和下杆组合而成，所述传动杆的上杆与下杆之间设置有连接件，所述连接件与上杆转动连接，所述连接件与下杆固定连接；

所述分支箱主体的内腔左右两侧壁对称设置有铰接座，所述铰接座上铰接有挡风板，所述挡风板的表面开设有活动口，所述活动口的内腔设置有活动滑套，且活动滑套与传动杆相固接，所述分支箱主体的内腔底部左右两侧对称设置有隔板，所述隔板的底部设置有鼓风扇，所述分支箱主体的内腔顶部中心处设置有净化箱。

2.根据权利要求1所述的有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：所述排气座和遮雨棚的开口均向下，所述排气座和遮雨棚的开口内腔均设置有阻隔滤芯。

3.根据权利要求2所述的有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：所述排气座中的阻隔滤芯为活性炭滤芯。

4.根据权利要求1所述的有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：所述隔板与分支箱主体内腔侧壁之间的垂直距离和挡风板的宽度度大小相同，且挡风板贴近隔板的一侧设置有橡胶保护套。

5.根据权利要求1所述的有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：所述挡风板为相同结构的若干组，且最上方挡风板位于排气座与分支箱主体的连通口处的下方，最上方所述铰接座与连通口之间的垂直距离大于挡风板的宽度，挡风板的倾角调节范围为0-60度。

6.根据权利要求1所述的有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：所述净化箱的顶部开设有进气口，且进气口与通风管相连通，所述净化箱的内腔设置有承载板，所述净化箱的右侧壁顶部设置有进料口，所述净化箱的左侧壁设置有排料口，且进料口和排料口均位于承载板的上方，所述承载板的表面左侧开设有导气口，所述净化箱的底部右侧设置有排气口。

7.根据权利要求6所述的有利于空气交换的电缆分支箱，其特征在于：所述导流口的内腔设置有阻隔纱网，所述承载板呈左低右高状设计。

一种有利于空气交换的电缆分支箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆分支箱技术领域，尤其涉及一种有利于空气交换的电缆分支箱。

背景技术

[0002] 随着配电网电缆化进程的发展，当容量不大的独立负荷分布较集中时，可使用电缆分支箱进行电缆多分支的连接，因为分支箱不能直接对每路进行操作，电缆分支箱广泛用于户外，随着技术的进步，现在带开关的电缆分支箱也不断增加，而城市电缆往往都采用双回路供电方式，于是有人直接把带开关的分支箱称为户外环网柜，但目前这样的环网柜大部分无法实现配网自动化，不过已经厂家推出可以配网自动化的户外环网柜了，这也使得电缆分支箱和环网柜的界限开始模糊了。

[0003] 现阶段的电缆分支箱一般都采用封闭结构，输送电流内部容易产生热量，容易加速电缆的老化，或者引发意外事故，电力驱动的通风结构长时间工作本身也会产生热量，最重要的是该通风换气结构只具有单方向换气功能，换气效率低，空气交换效果差，由于电缆分支箱大多使用在户外，在北方冬天寒冷的天气下，电缆分支箱内部热量与外部热交换速率过快，过冷的环境会对电缆造成影响，也容易加速电缆的老化，为此，我们提出了一种有利于空气交换的电缆分支箱。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种有利于空气交换的电缆分支箱，目的在于在需要散热时可以加速分支箱主体与外部热交换效率，在寒冷天气下可以对分支箱主体内部起到保温作用，可以在保温和散热之间进行切换，更加符合实际使用需要。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明是通过以下技术方案实现：

一种有利于空气交换的电缆分支箱，包括分支箱主体，所述分支箱主体的左右两侧对称设置有排气座，且排气座与分支箱主体相连通，所述分支箱主体的顶部中心处设置有通风管，所述通风管的顶部设置有遮雨棚，所述分支箱主体的顶部左右两侧对称设置有操作箱，两组所述操作箱前侧壁和通风管前侧壁底部均设置有操作门，所述通风管的内腔设置有阻隔挡板，所述阻隔挡板的底部设置有导流管，所述导流管上设置有电磁阀，且电磁阀位于通风管上操作门的正后方；

所述操作箱的内腔设置有转动柄，所述转动柄的底部设置有传动杆，且传动杆的底部伸入分支箱主体的内腔，所述传动杆与分支箱主体之间的连接处外壁套接有螺纹套，所述传动杆由上杆和下杆组合而成，所述传动杆的上杆与下杆之间设置有连接件，所述连接件与上杆转动连接，所述连接件与下杆固定连接；

所述分支箱主体的内腔左右两侧壁对称设置有铰接座，所述铰接座上铰接有挡风板，所述挡风板的表面开设有活动口，所述活动口的内腔设置有活动滑套，且活动滑套与传动杆相固接，所述分支箱主体的内腔底部左右两侧对称设置有隔板，所述隔板的底部设置有鼓风扇，所述分支箱主体的内腔顶部中心处设置有净化箱。

[0006] 优选地，上述有利于空气交换的电缆分支箱中，所述排气座和遮雨棚的开口均向下，所述排气座和遮雨棚的开口内腔均设置有阻隔滤芯。

[0007] 基于上述技术特征，通过向下的开口可以减少雨滴和杂物进入到排气座和遮雨棚中的难度，而阻隔滤芯可以对灰尘进行阻隔作用。

[0008] 优选地，上述有利于空气交换的电缆分支箱中，所述排气座中的阻隔滤芯为活性炭滤芯。

[0009] 基于上述技术特征，通过活性炭滤芯可以对排出的气体进行过滤净化作用，减少排出的气体对周围环境造成的影响。

[0010] 优选地，上述有利于空气交换的电缆分支箱中，所述隔板与分支箱主体内腔侧壁之间的垂直距离和挡风板的宽度度大小相同，且挡风板贴近隔板的一侧设置有橡胶保护套。

[0011] 基于上述技术特征，通过这种设计，可以使得挡风板对空气遮挡的效率更高，而橡胶保护套既可以对挡风板进行保护，还可以增加挡风板与隔板之间的密封性。

[0012] 优选地，上述有利于空气交换的电缆分支箱中，所述挡风板为相同结构的若干组，且最上方挡风板位于排气座与分支箱主体的连通口处的下方，最上方所述铰接座与连通口之间的垂直距离大于挡风板的宽度，挡风板的倾角调节范围为0-60度。

[0013] 基于上述技术特征，通过这种设计，可以避免挡风板对连通口造成遮挡，而多组挡风板可以达到更好的阻隔作用。

[0014] 优选地，上述有利于空气交换的电缆分支箱中，所述净化箱的顶部开设有进气口，且进气口与通风管相连通，所述净化箱的内腔设置有承载板，所述净化箱的右侧壁顶部设置有进料口，所述净化箱的左侧壁设置有排料口，且进料口和排料口均位于承载板的上方，所述承载板的表面左侧开设有导气口，所述净化箱的底部右侧设置有排气口。

[0015] 基于上述技术特征，通过进料口可以将干燥剂输送到承载板的顶部，而排料口可以便于将失效的干燥剂排出，气体通过进气口输送到净化箱的内腔，经过干燥剂的干燥处理作用，再通过导流口输送到承载板的底部，最后通过排气口排出。

[0016] 优选地，上述有利于空气交换的电缆分支箱中，所述导流口的内腔设置有阻隔纱网，所述承载板呈左低右高状设计。

[0017] 基于上述技术特征，通过阻隔纱网可以对干燥剂进行阻挡作用，而承载板呈左低右高状设计可以便于对干燥剂进行疏导。

[0018] 本发明的有益效果是：

本发明结构设计合理，第一：通过转动转动柄，带动着传动杆进行升降，进而可以调节挡风板的倾斜角度，从而达到调节排气速度的效果，方便根据散热的需要来调节调节散热速率；

第二：在需要散热时可以调节挡风板，配合着鼓风机可以加速分支箱主体与外部热交换效率，在寒冷天气下可以使得挡风板对空气进行阻隔作用，再关闭电磁阀，降低热气外流的速度，对分支箱主体内部起到保温作用，使得本装置可以在保温和散热之间进行切换，更加符合实际使用需要；

第三：通过净化箱可以对进入的空气进行净化处理作用，减少空气中的杂物和湿度，减少湿气和杂物对分支箱主体内部工作元件造成的干扰。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的分支箱主体内部结构示意图；

图3为本发明的图2中A部结构放大示意图；

图4为本发明的净化箱内部结构示意图；

附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1-分支箱主体、2-排气座、3-通风管、4-遮雨棚、5-操作箱、6-操作门、7-阻隔挡板、8-导流管、9-电磁阀、10-转动柄、11-传动杆、12-连接件、13-铰接座、14-活动口、15-活动滑套、16-隔板、17-鼓风扇、18-净化箱、19-进气口、20-承载板、21-进料口、22-排料口、23-导气口、24-排气口、25-挡风板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示，本实施例为一种有利于空气交换的电缆分支箱，包括分支箱主体1，分支箱主体1的左右两侧对称设置有排气座2，且排气座2与分支箱主体1相连通，分支箱主体1的顶部中心处设置有通风管3，通风管3的顶部设置有遮雨棚4，排气座2和遮雨棚4的开口均向下，排气座2和遮雨棚4的开口内腔均设置有阻隔滤芯，通过向下的开口可以减少雨滴和杂物进入到排气座2和遮雨棚4中的难度，而阻隔滤芯可以对灰尘进行阻隔作用，排气座2中的阻隔滤芯为活性炭滤芯，过活性炭滤芯可以对排出的气体进行过滤净化作用，减少排出的气体对周围环境造成的影响，分支箱主体1的顶部左右两侧对称设置有操作箱5，两组操作箱5前侧壁和通风管3前侧壁底部均设置有操作门6，通风管3的内腔设置有阻隔挡板7，阻隔挡板7的底部设置有导流管8，导流管8上设置有电磁阀9，且电磁阀9位于通风管3上操作门6的正后方；操作箱5的内腔设置有转动柄10，转动柄10的底部设置有传动杆11，且传动杆11的底部伸入分支箱主体1的内腔，传动杆11与分支箱主体1之间的连接处外壁套接有螺纹套，传动杆11由上杆和下杆组合而成，传动杆11的上杆与下杆之间设置有连接件12，连接件12与上杆转动连接，连接件12与下杆固定连接；分支箱主体1的内腔左右两侧壁对称设置有铰接座13，铰接座13上铰接有挡风板25，挡风板25为相同结构的若干组，且最上方挡风板25位于排气座2与分支箱主体1的连通口处的下方，最上方铰接座13与连通口之间的垂直距离大于挡风板25的宽度，挡风板25的倾角调节范围为0-60度，通过这种设计，可以避免挡风板25对连通口造成遮挡，而多组挡风板25可以达到更好的阻隔作用，挡风板25的表面开设有活动口14，活动口14的内腔设置有活动滑套15，且活动滑套15与传动杆11相固接，分支箱主体1的内腔底部左右两侧对称设置有隔板16，隔板16与分支箱主体1内腔侧壁

之间的垂直距离和挡风板25的宽度度大小相同，且挡风板25贴近隔板16的一侧设置有橡胶保护套，通过这种设计，可以使得挡风板25对空气遮挡的效率更高，而橡胶保护套既可以对挡风板25进行保护，还可以增加挡风板25与隔板16之间的密封性，隔板16的底部设置有鼓风扇17，分支箱主体1的内腔顶部中心处设置有净化箱18，净化箱18的顶部开设有进气口19，且进气口19与通风管3相连通，净化箱18的内腔设置有承载板20，净化箱18的右侧壁顶部设置有进料口21，净化箱18的左侧壁设置有排料口22，且进料口21和排料口22均位于承载板20的上方，承载板20的表面左侧开设有导气口23，净化箱18的底部右侧设置有排气口24，通过进料口21可以将干燥剂输送到承载板20的顶部，而排料口22可以便于将失效的干燥剂排出，气体通过进气口19输送到净化箱18的内腔，经过干燥剂的干燥处理作用，再通过导流口23输送到承载板20的底部，最后通过排气口24排出，导流口23的内腔设置有阻隔纱网，承载板20呈左低右高状设计，通过阻隔纱网可以对干燥剂进行阻挡作用，而承载板20呈左低右高状设计可以便于对干燥剂进行疏导。

[0023] 本发明的具体实施例，进行散热工作时，先通过转动转动柄10，使得传动杆11的上端在连接件12上转动，由于内螺纹套的作用，使得上杆带动着下杆上升，进而使得传动杆12带动着活动滑套15进行上升，最后活动滑套15再带动着挡风板25进行上升，而活动滑套15在活动口14中进行滑动，调节后的挡风板25与隔板16相分离，增加了空气流动的空间，进而可以增加热交换的效率，而鼓风扇17可以进一步加快空气流动速度，外部空气通过通风管3导入到分支箱主体1的内腔，而净化箱18对进入的空气进行净化除湿作用，在进行保温作用时，先将电磁阀9关上，再调节挡风板25，使得挡风板25保持平行，通过多级挡风板25对空气的阻隔作用，可以使得分支箱主体1内部的热气在隔板16与分支箱主体1之间的空腔中停留的时间更长，进而可以达到保温作用。

[0024] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

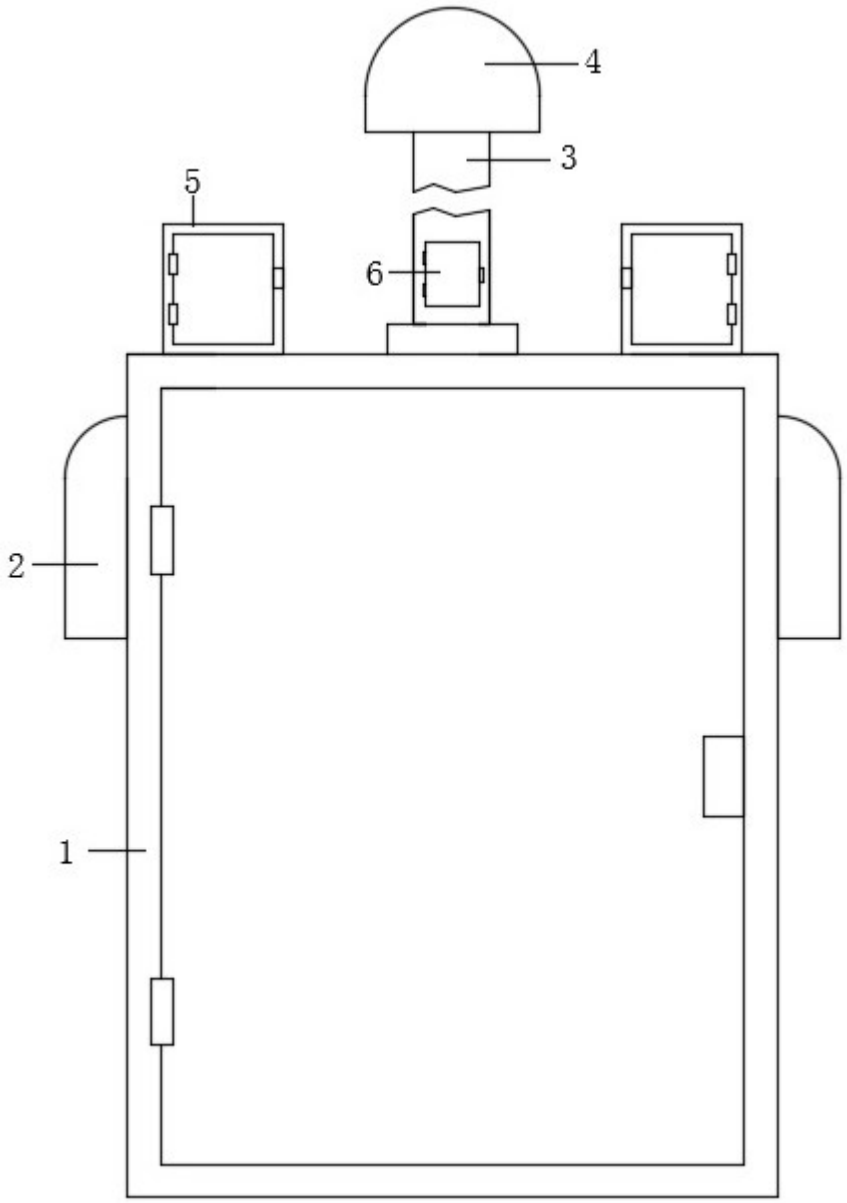


图 1

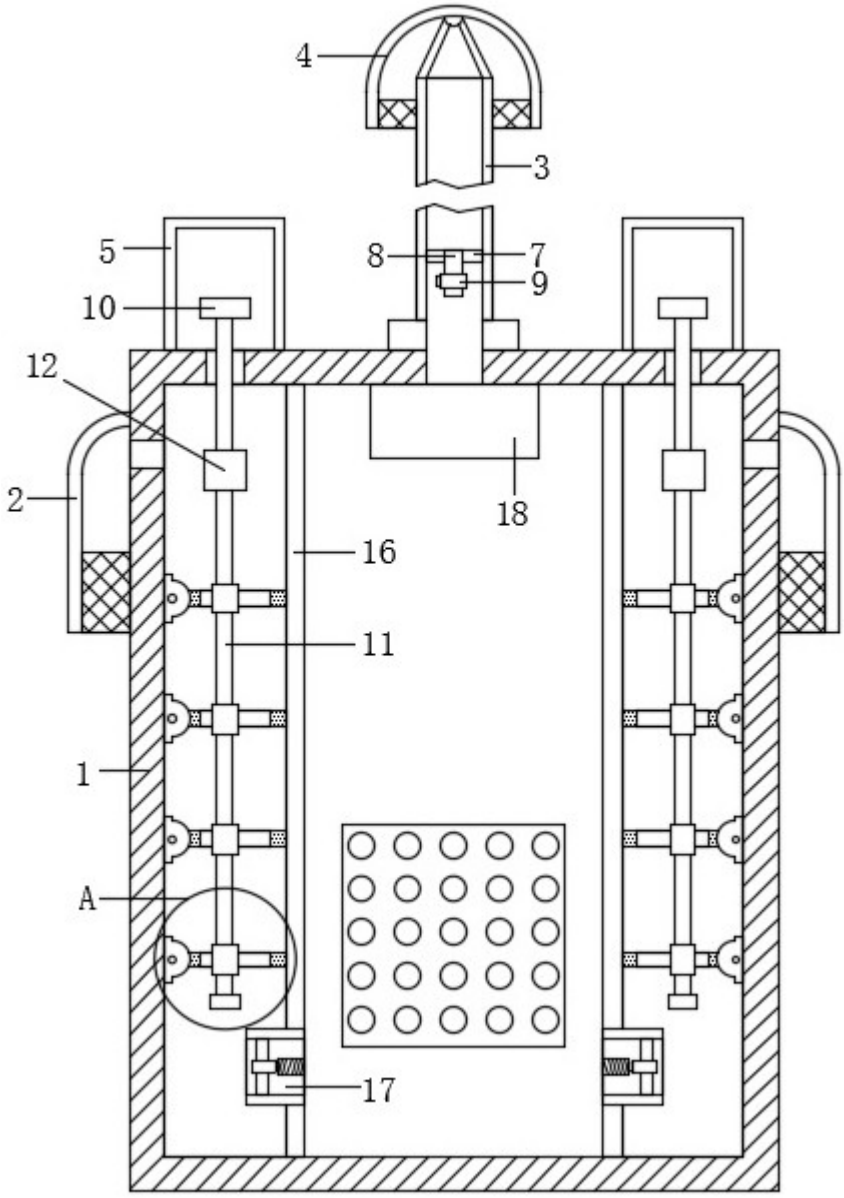


图 2

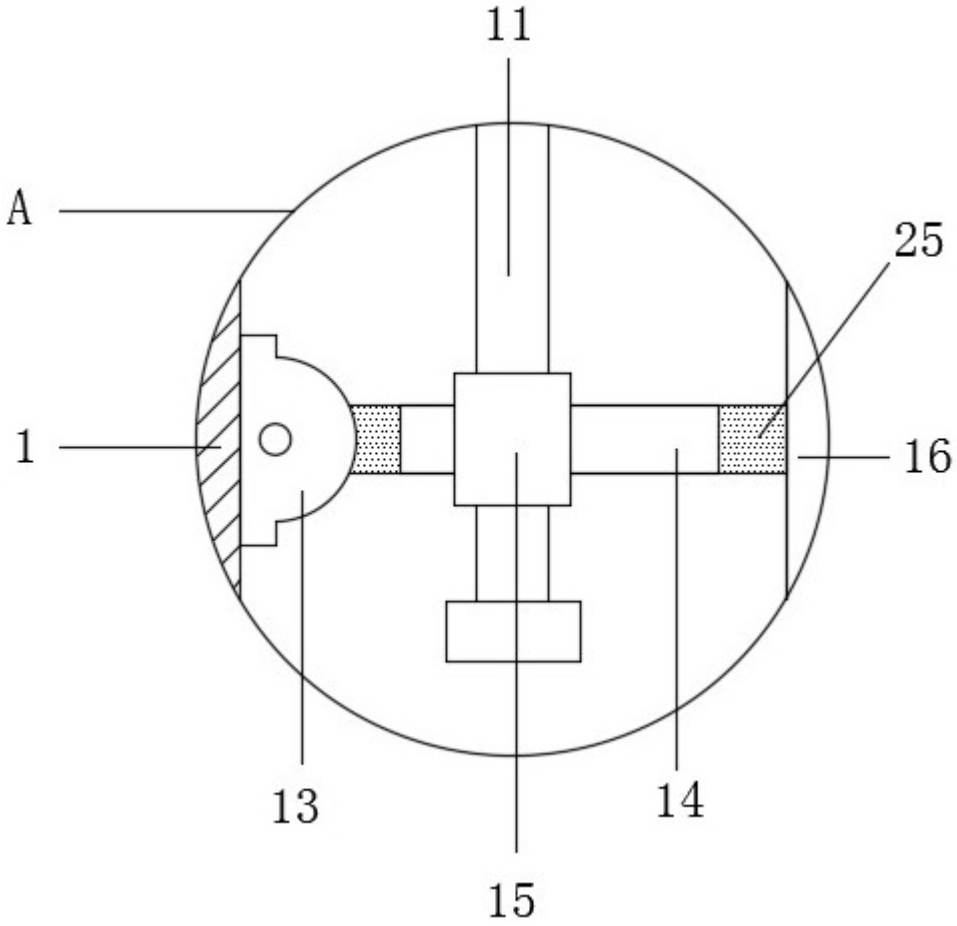


图 3

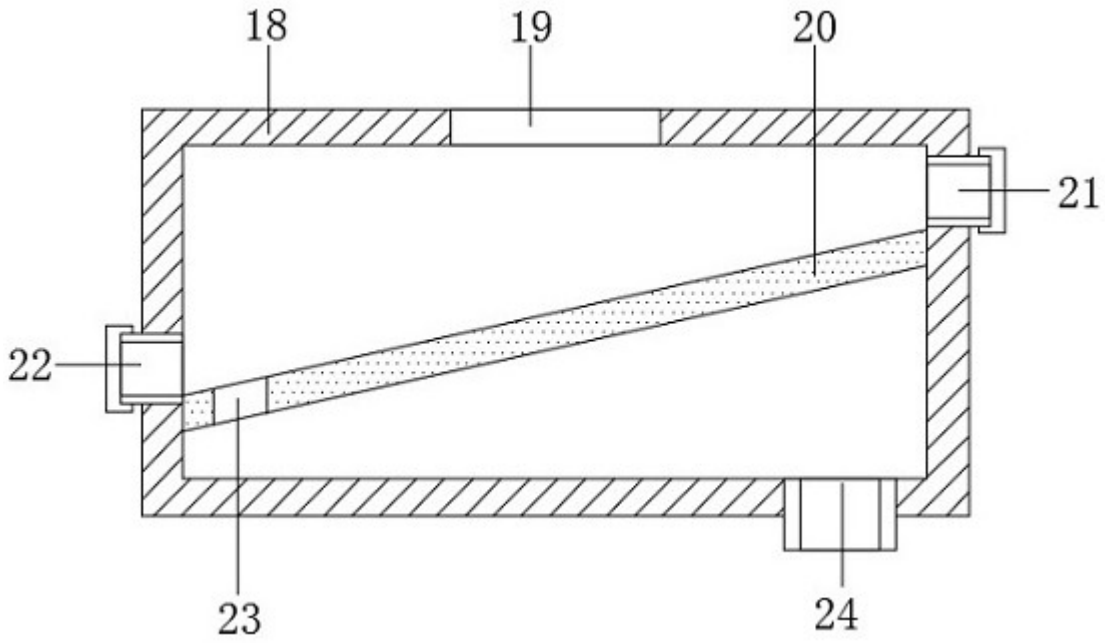


图 4