(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221944396 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420873428.6
(22)申请日 2024.04.25
(73)专利权人 中科爱建(山东)科技有限公司
地址 250001 山东省济南市历城区工业北路295号
(72)发明人 王宝喜 郭培培
(74)专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272
专利代理师 靳兵花
(51)Int.Cl.
F24F 7/003(2021.01)
F24F 7/08(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/158(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/02(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

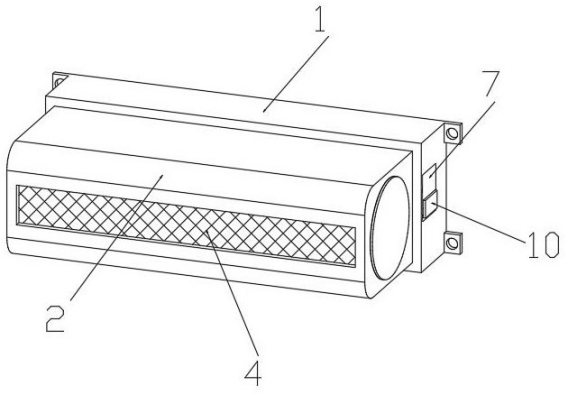
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,包括固定架和换风架,所述固定架的正面固定设置有换风架,且换风架的正面与底部分别设置有送风口和排风口,涉及空气净化技术领域。通过在安装架的顶部设置一个用于外界空气中杂质过滤的弧形滤网,利用弧形滤网对空气中的杂质进行过滤处理,并且利用刮料架对弧形滤网上附着的杂质进行清除,确保弧形滤网对空气中杂质的过滤效率,另外刮料架在将弧形滤网上杂质进行刮除后,刮料架带动挡料板在落料通道的内部向一侧滑动,让落料通道连通进风通道和收集框的内部,进而实现对弧形滤网一侧杂质的自动收集处理,避免杂质堆积在弧形滤网的一侧影响杂质的过滤效率。



CN 221944396 U

1.一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,包括固定架(1)和换风架(2),其特征在于:所述固定架(1)的正面固定设置有换风架(2),且换风架(2)的正面与底部分别设置有送风口(4)和排风口(5),所述换风架(2)的内部设置有送风腔(6),且送风腔(6)的内部分别与送风口(4)和排风口(5)的内部连通;

所述固定架(1)的内部活动设置有安装架(7),且安装架(7)的一侧延伸至进风通道(17)的内部,所述安装架(7)的顶部固定设置有弧形滤网(8),且弧形滤网(8)的一侧转动设置有刮料架(9),所述安装架(7)内部的一侧固定设置有伺服马达,且伺服马达的输出轴与刮料架(9)的一端通过联轴器固定连接;

所述安装架(7)的内部滑动设置有收集框(10),且安装架(7)的顶部设置有落料通道,所述落料通道位于弧形滤网(8)的一侧,且落料通道的内部与收集框(10)的内部连通,所述落料通道内壁的一侧固定设置有固定板(11),且落料通道内部的另一侧滑动设置有挡料板(12),所述固定板(11)的一端延伸至挡料板(12)的内部,且固定板(11)的一端与挡料板(12)的内部滑动连接,所述挡料板(12)的内部固定设置有弹簧(13),且弹簧(13)的一端与固定板(11)的一侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,其特征在于:所述安装架(7)顶部的一侧还通过螺栓固定设置有吸附架(14),且吸附架(14)的内部填充有活性炭颗粒。

3.根据权利要求1所述的一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,其特征在于:所述送风腔(6)的内部设置有转动架(15),且转动架(15)的位于送风腔(6)的内部进行逆时针转动。

4.根据权利要求1所述的一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,其特征在于:所述固定架(1)的内部还分别设置有进风通道(17)和出风通道(18),且进风通道(17)和出风通道(18)的一侧均延伸至送风腔(6)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,其特征在于:所述进风通道(17)的一侧固定设置有送风管(16),且出风通道(18)的一侧固定设置有排风管(3)。

一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,具体为一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备。

背景技术

[0002] 智能楼宇的核心是5A系统,智能楼宇就是通过通信网络系统将5个系统进行有机的综合,集结构、系统、服务、管理及之间的最优组合,使得建筑物安全、便利高效的特点,涉及计算机技术、通讯技术、建筑技术等。

[0003] 常规的室内空气净化器,通常利用风机吸入室内空气,而后通过现有的吸附、分解或转化空气污染物等空气净化技术去除空气中的污染物颗粒、细菌、病毒等,但是在进风时,外界空气中含有的杂质也会一同进入室内,进而造成空气净化负担,降低空气净化效果。

[0004] 为此,我们提出了一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,解决了空气净化的送排风设备在进风时,外界空气中含有的杂质也会一同进入室内,进而造成空气净化负担,降低空气净化效果的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,包括固定架和换风架,所述固定架的正面固定设置有换风架,且换风架的正面与底部分别设置有送风口和排风口,所述换风架的内部设置有送风腔,且送风腔的内部分别与送风口和排风口的内部连通;

[0007] 所述固定架的内部活动设置有安装架,且安装架的一侧延伸至进风通道的内部,所述安装架的顶部固定设置有弧形滤网,且弧形滤网的一侧转动设置有刮料架,所述安装架内部的一侧固定设置有伺服马达,且伺服马达的输出轴与刮料架的一端通过联轴器固定连接;

[0008] 所述安装架的内部滑动设置有收集框,且安装架的顶部设置有落料通道,所述落料通道位于弧形滤网的一侧,且落料通道的内部与收集框的内部连通,所述落料通道内壁的一侧固定设置有固定板,且落料通道内部的另一侧滑动设置有挡料板,所述固定板的一端延伸至挡料板的内部,且固定板的一端与挡料板的内部滑动连接,所述挡料板的内部固定设置有弹簧,且弹簧的一端与固定板的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述安装架顶部的一侧还通过螺栓固定设置有吸附架,且吸附架的内部填充有活性炭颗粒。

[0010] 优选的,所述送风腔的内部设置有转动架,且转动架的位于送风腔的内部进行逆时针转动。

[0011] 优选的,所述固定架的内部还分别设置有进风通道和出风通道,且进风通道和出

风通道的一侧均延伸至送风腔的内部。

[0012] 优选的,所述进风通道的一侧固定设置有送风管,且出风通道的一侧固定设置有排风管。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)通过在固定架的正面设置换风架,同时在换风架的正面和底部分别设置送风口和排风口,配合在固定架内部设置的进风通道和出风通道,实现对室内的空气循环净化处理,利用送风口向室内送入经过净化处理后的空气,同时通过排风口将室内的空气进行排出,室内空气净化的送排风设备整体结构简单,无需过多的驱动控制,使用方便。

[0016] (2)通过在进风通道的内部设置安装架,并且在安装架的顶部设置一个用于外界空气中杂质过滤的弧形滤网,利用弧形滤网对空气中的杂质进行过滤处理,并且利用刮料架对弧形滤网上附着的杂质进行清除,确保弧形滤网对空气中杂质的过滤效率,另外刮料架在将弧形滤网上杂质进行刮除后,刮料架带动挡料板在落料通道的内部向一侧滑动,让落料通道连通进风通道和收集框的内部,进而实现对弧形滤网一侧杂质的自动收集处理,避免杂质堆积在弧形滤网的一侧影响杂质的过滤效率,最后再通过吸附架内部的活性炭颗粒对外界的空气进行吸附净化处理,确保送入室内的空气干净。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备结构的示意图;

[0018] 图2为本发明实施例换风机与排风口结构的示意图;

[0019] 图3为本发明实施例换风机与转动架结构的示意图;

[0020] 图4为本发明实施例换风架与固定架内部结构的示意图;

[0021] 图5为本发明实施例安装架与收集框内部结构的侧视图。

[0022] 图中:1、固定架;2、换风架;3、排风管;4、送风口;5、排风口;6、送风腔;7、安装架;8、弧形滤网;9、刮料架;10、收集框;11、固定板;12、挡料板;13、弹簧;14、吸附架;15、转动架;16、送风管;17、进风通道;18、出风通道。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:

[0025] 请参阅图1-5所示,本实施例中提出了一种用于智慧楼宇室内空气净化的送排风设备,包括固定架1和换风架2,固定架1的正面固定设置有换风架3,且换风架3的正面与底部分别设置有送风口4和排风口5,换风架3的内部设置有送风腔6,且送风腔6的内部分别与送风口4和排风口5的内部连通,送风腔6的内部设置有转动架15,且转动架15的位于送风腔

6的内部进行逆时针转动,固定架1的内部还分别设置有进风通道17和出风通道18,且进风通道17和出风通道18的一侧均延伸至送风腔6的内部,进风通道17的一侧固定设置有送风管16,且出风通道18的一侧固定设置有排风管17;

[0026] 固定架1的内部活动设置有安装架7,且安装架7的一侧延伸至进风通道17的内部,安装架7的顶部固定设置有弧形滤网8,且弧形滤网8的一侧转动设置有刮料架9,安装架7内部的一侧固定设置有伺服马达,且伺服马达的输出轴与刮料架9的一端通过联轴器固定连接;

[0027] 安装架7的内部滑动设置有收集框10,且安装架7的顶部设置有落料通道,落料通道位于弧形滤网8的一侧,且落料通道的内部与收集框10的内部连通,安装架7顶部的一侧还通过螺栓固定设置有吸附架14,且吸附架14的内部填充有活性炭颗粒,落料通道内壁的一侧固定设置有固定板11,且落料通道内部的另一侧滑动设置有挡料板12,固定板11的一端延伸至挡料板12的内部,且固定板11的一端与挡料板12的内部滑动连接,挡料板12的内部固定设置有弹簧13,且弹簧13的一端与固定板11的一侧固定连接。

[0028] 需要说明的是,通过在进风通道17的内部设置安装架7,并且在安装架7的顶部设置一个用于外界空气中杂质过滤的弧形滤网8,利用弧形滤网8对空气中的杂质进行过滤处理,并且利用刮料架9对弧形滤网8上附着的杂质进行清除,确保弧形滤网8对空气中杂质的过滤效率,另外刮料架9在将弧形滤网8上杂质进行刮除后,刮料架9带动挡料板12在落料通道的内部向一侧滑动,让落料通道连通进风通道17和收集框10的内部,进而实现对弧形滤网8一侧杂质的自动收集处理,避免杂质堆积在弧形滤网8的一侧影响杂质的过滤效率,最后再通过吸附架14内部的活性炭颗粒对外界的空气进行吸附净化处理,确保送入室内的空气干净。

[0029] 工作原理:在对送排风设备进行使用时,通过螺栓将固定架1固定在室内的墙壁上,在送风管16和排风管17的一端均设置抽风机,将抽风机放置在室外,同时将排风管17的一端设置在室外;

[0030] 通过抽风机将室外的空气抽入进风通道17的内部,利用安装架7顶部的弧形滤网8对空气中的杂质进行过滤处理,同时启动伺服马达带动刮料架9进行转动,利用刮料架9对弧形滤网8一侧附着的杂质进行清理,并且刮料架9在转动的过程中,刮料架9带动挡料板12在落料通道的内部向一侧滑动,让落料通道连通进风通道17和收集框10的内部,进而实现对弧形滤网8一侧杂质的自动收集处理,避免杂质堆积在弧形滤网8的一侧影响杂质的过滤效率;

[0031] 最后通过吸附架14内部的活性炭颗粒对外界的空气进行吸附净化处理,经过吸附净化处理后的空气进入送风腔6的内部,换风腔内部的转动架15在空气的推动下进行逆时针转动,进入送风腔6内部的空气通过送风口4进入室内,同时室内的空气通过排风口5进入送风腔6的内部,最后室内的空气通过出风通道18和排风管17进行送出,实现对室内的空气净化循环送排风。

[0032] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

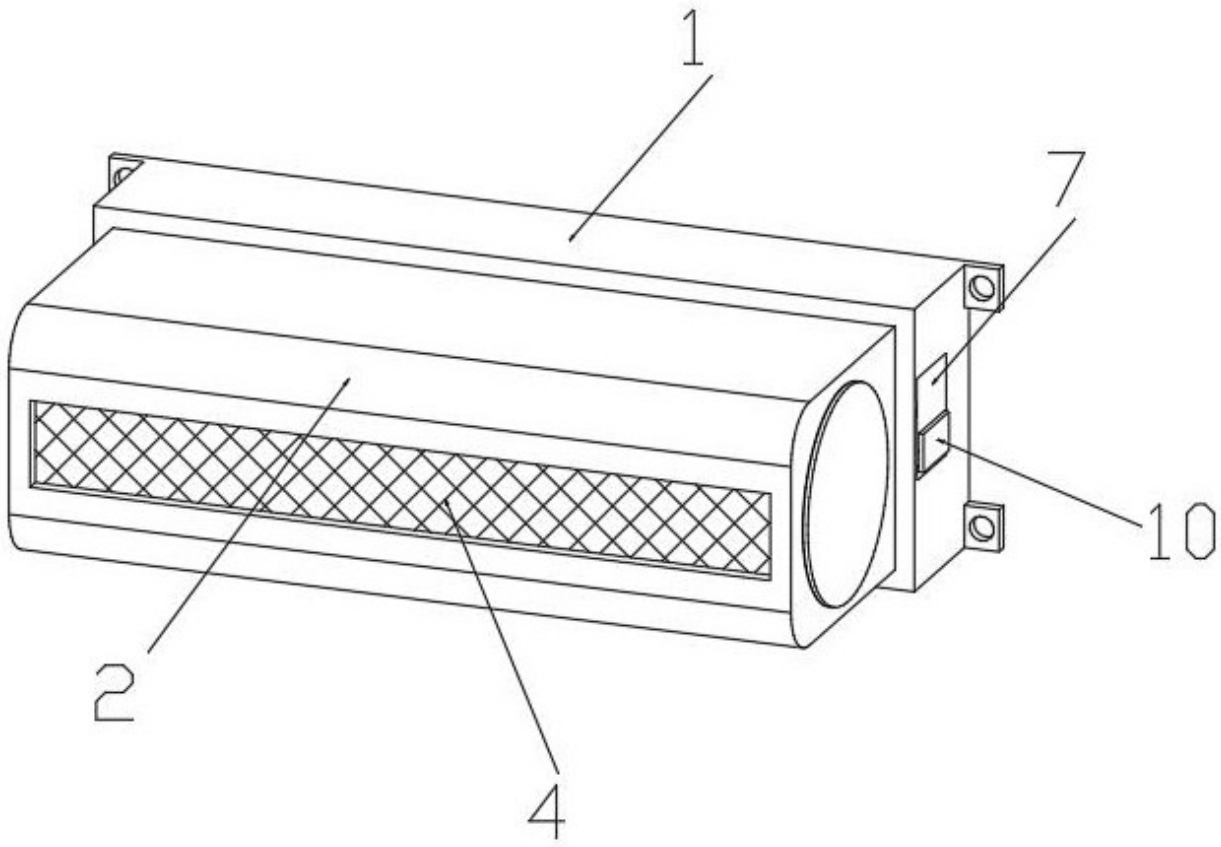


图1

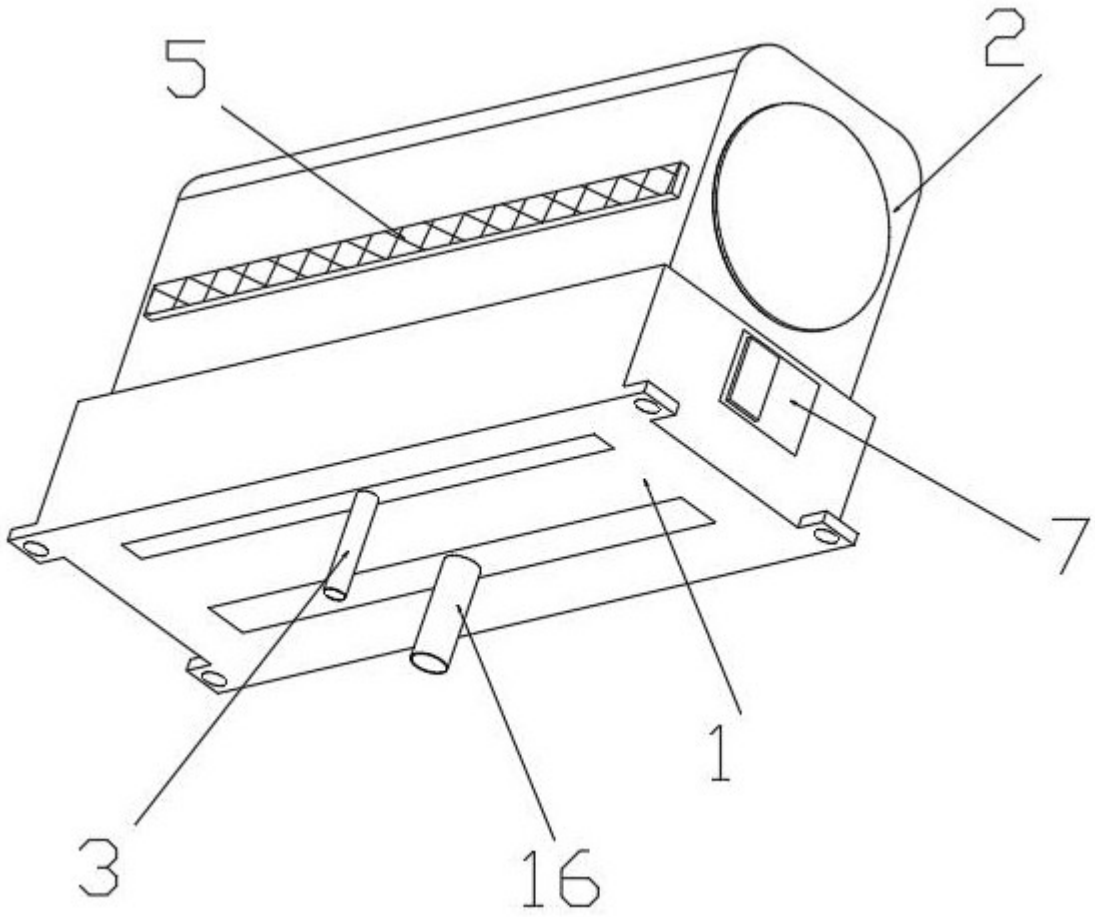


图2

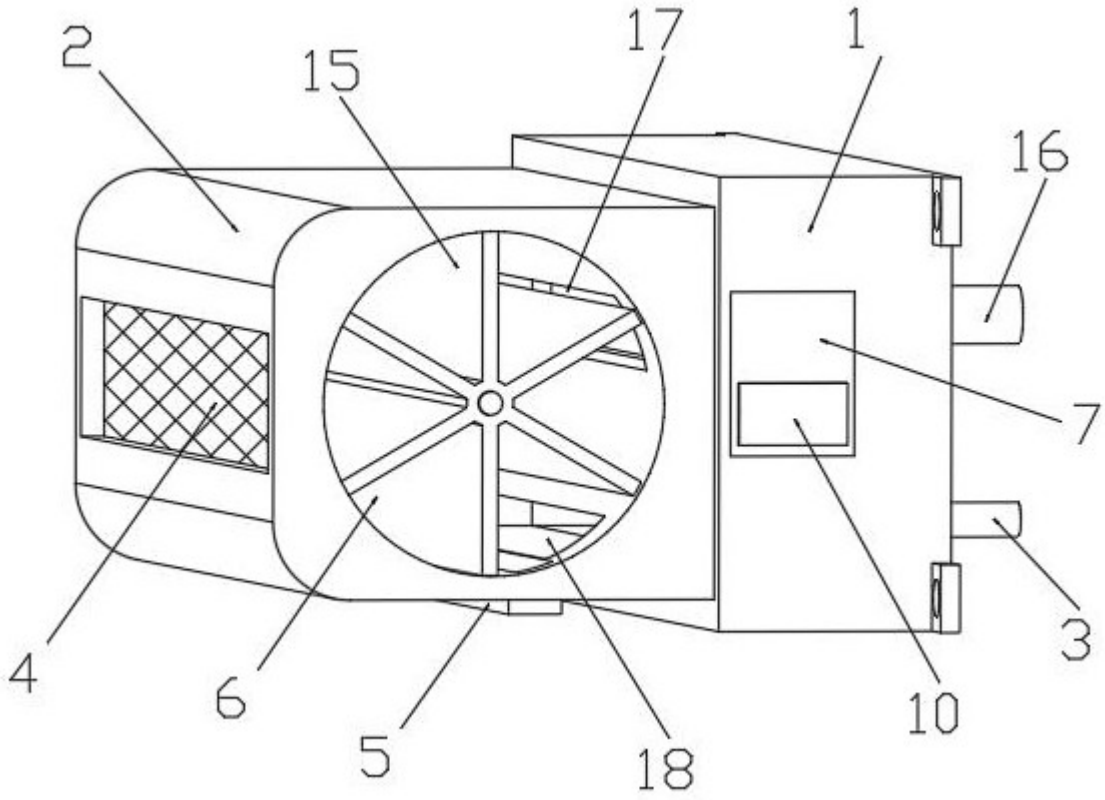


图3

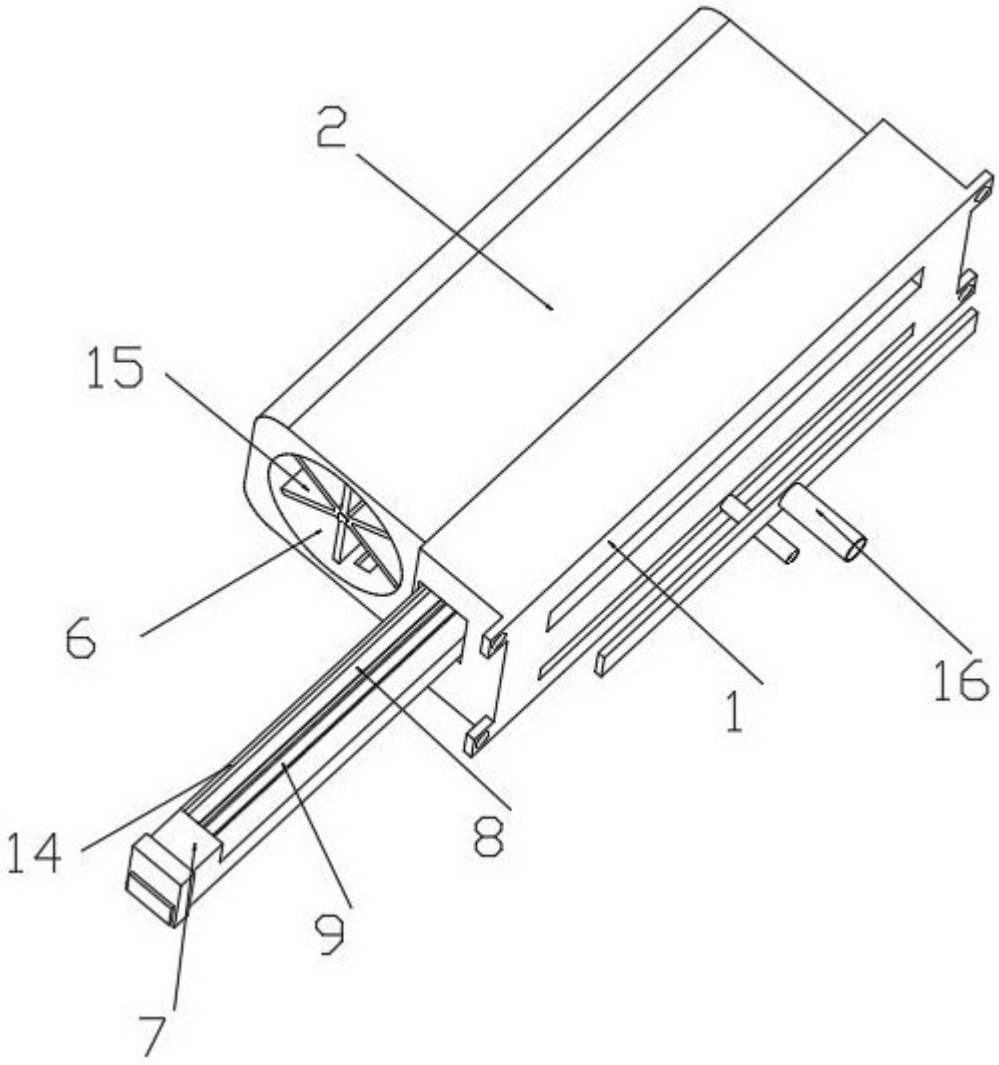


图4

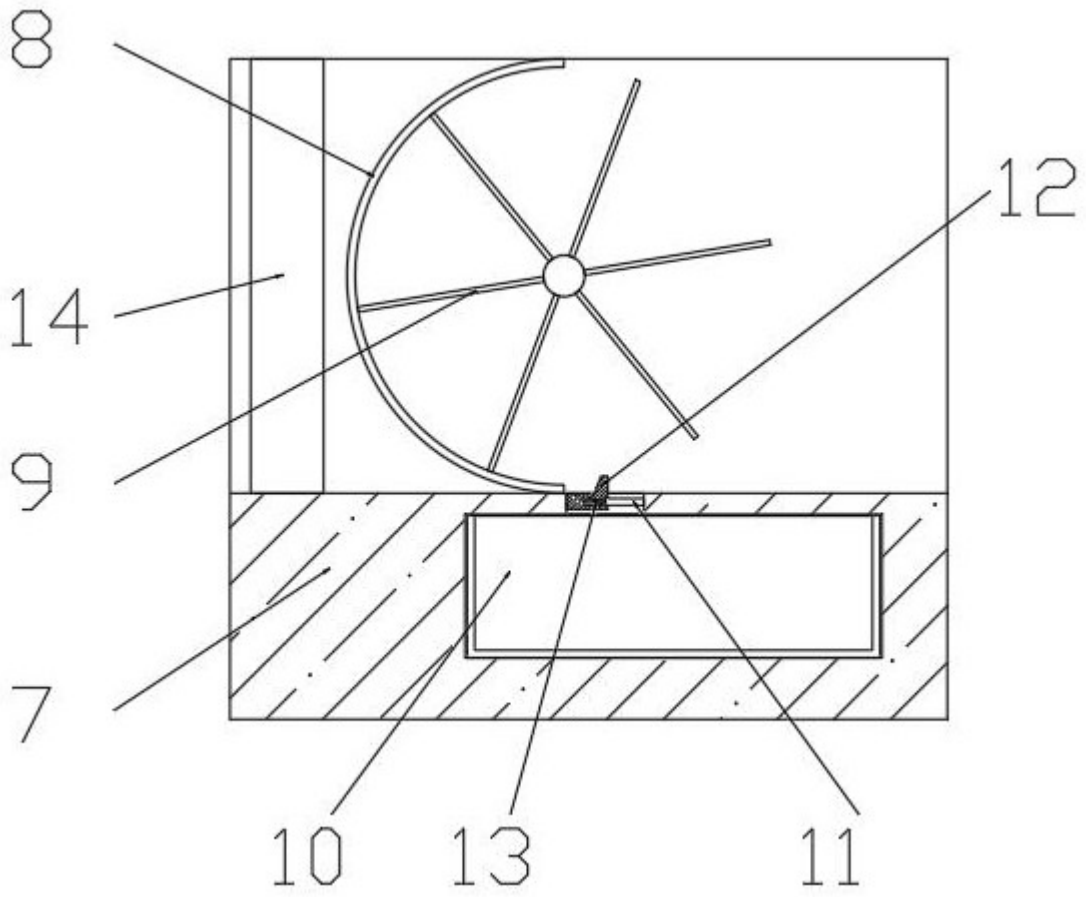


图5