(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209944599 U
(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920356296.9

(22)申请日 2019.03.20

(73)专利权人 广东正盾人防工程防护设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇华南工业城金富路鼎昊科技园三栋

(72)发明人 郑浩彬 侯晓鹏

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 刘晓敏

(51)Int.Cl.
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/32(2006.01)

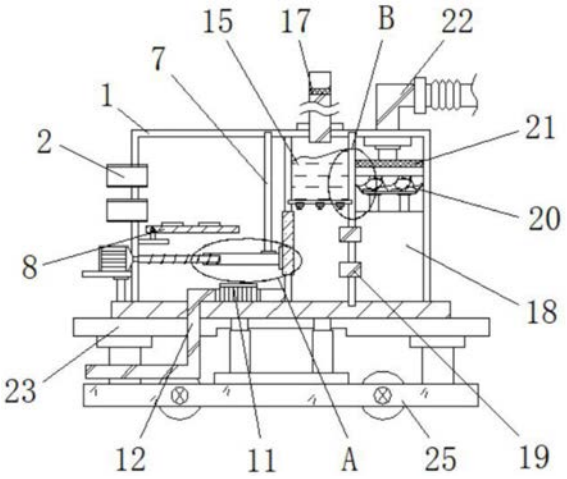
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种人防地下室可活动通路循环通风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种人防地下室可活动通路循环通风装置，包括外壳、水泵和雾化喷头，所述外壳的左端表面等间距连通有出气口，所述电机的内端固定连接有位于外壳内部的连接杆，所述套管的右端连接有挡板，所述连接杆的上方设置有调节板，所述水泵位于套管的下方，所述雾化喷头位于第一内腔的上方，所述水箱的顶端连通有进水管，所述第一内腔的右侧设置有第二内腔，所述第二内腔的上方设置有活性炭层，所述外壳的底端表面贴合有载板，且载板的下方设置有顶端和外壳固定连接有的伸缩杆。该人防地下室可活动通路循环通风装置，可以对外界抽入的空气进行净化处理，确保空气清新，能够供人正常呼吸。



CN 209944599 U

1.一种人防地下室可活动通路循环通风装置,包括外壳(1)、水泵(11)和雾化喷头(14),其特征在于:所述外壳(1)的左端表面等间距连通有出气口(2),且出气口(2)的下方设置有电机(3),所述电机(3)的内端固定连接有位于外壳(1)内部的连接杆(4),且连接杆(4)的右端连接有套管(5),所述套管(5)的右端连接有挡板(6),且套管(5)的上表面焊接有顶端和外壳(1)内壁卡合连接的连接板(7),所述连接杆(4)的上方设置有调节板(8),且调节板(8)的上表面凸出有堵块(9),并且调节板(8)的底端连接有连接轴(10);

所述水泵(11)位于套管(5)的下方,且水泵(11)的左端连接有出水管(12),并且水泵(11)的右端连通有第一内腔(13),所述雾化喷头(14)位于第一内腔(13)的上方,且雾化喷头(14)的顶端连接有水箱(15),所述水箱(15)的顶端连通有进水管(16),且进水管(16)的内部安装有第一过滤网(17),所述第一内腔(13)的右侧设置有第二内腔(18),且第二内腔(18)的左端表面通过连接管(19)和第一内腔(13)进行连通,所述第二内腔(18)的上方设置有活性炭层(20),且活性炭层(20)的上方设置有第二过滤网(21),并且第二过滤网(21)的上方设置有位于外壳(1)外部的进气管(22),所述外壳(1)的底端表面贴合有载板(23),且载板(23)的下方设置有顶端和外壳(1)固定连接有的伸缩杆(24),并且伸缩杆(24)的底端固定连接有底部安装有滚轮的底板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种人防地下室可活动通路循环通风装置,其特征在于:所述连接杆(4)的外表面呈螺纹状结构,且套管(5)在连接杆(4)上为转动结构,并且套管(5)通过连接板(7)在外壳(1)上构成滑动结构。

3.根据权利要求1所述的一种人防地下室可活动通路循环通风装置,其特征在于:所述挡板(6)和第一内腔(13)的连接方式为卡合连接,且挡板(6)在外壳(1)的内部的X轴方向上为滑动结构,并且挡板(6)的厚度尺寸大于第一内腔(13)内壁的厚度尺寸。

4.根据权利要求1所述的一种人防地下室可活动通路循环通风装置,其特征在于:所述调节板(8)在外壳(1)的内部为转动结构,且调节板(8)的上表面等间距分布有直径和出气口(2)直径相同的堵块(9),并且堵块(9)单体的位置和出气口(2)单体的位置一一对应。

5.根据权利要求1所述的一种人防地下室可活动通路循环通风装置,其特征在于:所述出水管(12)的纵切面呈“Z”字形结构,且出水管(12)贯穿在外壳(1)和载板(23)的内部,并且出水管(12)在载板(23)上为升降结构。

一种人防地下室可活动通路循环通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防地下室通风技术领域，具体为一种人防地下室可活动通路循环通风装置。

背景技术

[0002] 地下室是建筑当中常见的一种划分空间，顾名思义地下室位于地下，其主要用来存放一些物品，有些地下室也可以作为居住空间使用，而人防工程则是在战时保障城市居民安全，现如今已经逐渐应用在地下室中；

[0003] 但是在人防地下室中，其通风是个难题，一般的通风管道在进行通风时，无法对外界抽入的空气进行净化处理，导致地下室内的空间较为污浊，不能供人正常呼吸，所以现开发出一种人防地下室可活动通路循环通风装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人防地下室可活动通路循环通风装置，以解决上述背景技术中提出的一般的通风管道在进行通风时，无法对外界抽入的空气进行净化处理，导致地下室内的空间较为污浊，不能供人正常呼吸的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种人防地下室可活动通路循环通风装置，包括外壳、水泵和雾化喷头，所述外壳的左端表面等间距连通有出气口，且出气口的下方设置有电机，所述电机的内端固定连接有位于外壳内部的连接杆，且连接杆的右端连接有套管，所述套管的右端连接有挡板，且套管的上表面焊接有顶端和外壳内壁卡合连接的连接板，所述连接杆的上方设置有调节板，且调节板的上表面凸出有堵块，并且调节板的底端连接有连接轴；

[0006] 所述水泵位于套管的下方，且水泵的左端连接有出水管，并且水泵的右端连通有第一内腔，所述雾化喷头位于第一内腔的上方，且雾化喷头的顶端连接有水箱，所述水箱的顶端连通有进水管，且进水管的内部安装有第一过滤网，所述第一内腔的右侧设置有第二内腔，且第二内腔的左端表面通过连接管和第一内腔进行连通，所述第二内腔的上方设置有活性炭层，且活性炭层的上方设置有第二过滤网，并且第二过滤网的上方设置有位于外壳外部的进气管，所述外壳的底端表面贴合有载板，且载板的下方设置有顶端和外壳固定连接有的伸缩杆，并且伸缩杆的底端固定连接有底部安装有滚轮的底板。

[0007] 优选的，所述连接杆的外表面呈螺纹状结构，且套管在连接杆上为转动结构，并且套管通过连接板在外壳上构成滑动结构。

[0008] 优选的，所述挡板和第一内腔的连接方式为卡合连接，且挡板在外壳的内部的X轴方向上为滑动结构，并且挡板的厚度尺寸大于第一内腔内壁的厚度尺寸。

[0009] 优选的，所述调节板在外壳的内部为转动结构，且调节板的上表面等间距分布有直径和出气口直径相同的堵块，并且堵块单体的位置和出气口单体的位置一一对应。

[0010] 优选的，所述出水管的纵切面呈“Z”字形结构，且出水管贯穿在外壳和载板的内

部，并且出水管在载板上为升降结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该人防地下室可活动通路循环通风装置，可以对外界抽入的空气进行净化处理，确保空气清新，能够供人正常呼吸；

[0012] 1、该装置便于进行移动，可以移动到地下室的任意连接有与外界接通的通气管所在位置，且经过该装置净化的空气可以通过出气口多向排出，以使得空气可以全面的流通到地下室中；

[0013] 2、该装置通过进气管与地下室的通气管到连接，使得空气进入到该装置的内部，随后通过该装置内部的过滤网和活性炭层可以对空气内部所含的杂志进行清理，同时还可以利用雨水对空气进行净化；

[0014] 3、调节板通过转动，可以控制堵块堵住或者打开出气口，从而在不需要使用该装置时，将出气口封住，以防止外界的灰尘等物质通过出气口进入到该装置的内部。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型左视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、外壳；2、出气口；3、电机；4、连接杆；5、套管；6、挡板；7、连接板；8、调节板；9、堵块；10、连接轴；11、水泵； 12、出水管；13、第一内腔；14、雾化喷头；15、水箱；16、进水管； 17、第一过滤网；18、第二内腔；19、连接管；20、活性炭层；21、第二过滤网；22、进气管；23、载板；24、伸缩杆；25、底板。

具体实施方式

[0020] 下面将结和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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种人防地下室可活动通路循环通风装置，包括外壳1、出气口2、电机3、连接杆4、套管5、挡板6、连接板7、调节板8、堵块9、连接轴10、水泵11、出水管12、第一内腔13、雾化喷头14、水箱15、进水管16、第一过滤网17、第二内腔18、连接管19、活性炭层20、第二过滤网21、进气管22、载板23、伸缩杆24和底板25，外壳1的左端表面等间距连通有出气口2，且出气口2的下方设置有电机3，电机3的内端固定连接有位于外壳1内部的连接杆4，且连接杆4的右端连接有套管5，套管5的右端连接有挡板6，且套管5的上表面焊接有顶端和外壳1内壁卡合连接的连接板7，挡板6和第一内腔13的连接方式为卡合连接，且挡板6在外壳1的内部的X轴方向上为滑动结构，并且挡板6的厚度尺寸大于第一内腔13内壁的厚度尺寸，挡板6通过滑动可以堵住或打开第一内腔13，使得空气可以流通，连接杆4的上方设置有调节板8，且调节板8的上表面凸出有堵块9，并且调节板8的底端连接有连接轴10，调节板8在外壳1的内部为转动结构，且调节板8的上表面等间距分布有直径和出气口2直径相同的堵块9，并且堵块9单体的位置和出气口2单体的位置一一对应，

通过调节板 8的转动,可以将出气口2打开或堵住;

[0022] 水泵11位于套管5的下方,且水泵11的左端连接有出水管12,并且水泵11的右端连通有第一内腔13,出水管12的纵切面呈“Z”字形结构,且出水管12贯穿在外壳1和载板23的内部,并且出水管 12在载板23上为升降结构,通过出水管12可以将净化过空气的雨水给排出,雾化喷头14位于第一内腔13的上方,且雾化喷头14的顶端连接有水箱15,水箱15的顶端连通有进水管16,且进水管16 的内部安装有第一过滤网17,第一内腔13的右侧设置有第二内腔18,且第二内腔18的左端表面通过连接管19和第一内腔13进行连通,第二内腔18的上方设置有活性炭层20,且活性炭层20的上方设置有第二过滤网21,并且第二过滤网21的上方设置有位于外壳1外部的进气管22,外壳1的底端表面贴合有载板23,且载板23的下方设置有顶端和外壳1固定连接有的伸缩杆24,并且伸缩杆24的底端固定连接有底部安装有滚轮的底板25。

[0023] 如图1和图3中连接杆4的外表面呈螺纹状结构,且套管5在连接杆4上为转动结构,并且套管5通过连接板7在外壳1上构成滑动结构,在连接杆4转动的时候,由于连接板7和外壳1内壁卡合,套管5受到限制,所以套管5就会在连接杆4上进行滑动,从而使得挡板6不再堵住第一内腔13,使得空气可以流通。

[0024] 工作原理:在使用该人防地下室可活动通路循环通风装置时,首先通过底板25上的滚轮将该装置移动到合适位置,随后,将进气管22和人防地下室连接外界的管道进行安装连通,并通过进水管16将水箱15和外界连通,此时,外界的空气将会被抽入到装置内部,待空气进入该装置后,会经过第二过滤网21的过滤,随后经过活性炭层20做二次过滤,此时,空气进入到第二内腔18中;

[0025] 随后空气将会通过连接管19流通到第一内腔13中,此时由于水箱15通过进水管16从外界接取雨水,雨水通过第一过滤网17进行过滤,就会通过雾化喷头14与空气接触,以对空气进行净化,随后通过电机3控制连接杆4转动,此时在连接板7的限制下,套管5将会带动挡板6滑动,使其不再堵住第一内腔13,使得空气可以流通到外壳1的内部左端,而净化空气后的水将通过水泵11和出水管12 从外壳1的内部抽出;

[0026] 待空气进入到外壳1的内部左端后,通过和连接轴10相连接的驱动机构控制调节板8转动至水平,此时堵块9不再堵住出气口2,净化的空气就会通过出气口2流通到地下室中,并可以通过出气口2 多向流通,而在空气进入到出气口2中后,会经过出气口2内部所安装的加热机组进行加热,这就是该人防地下室可活动通路循环通风装置使用的整个过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[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。

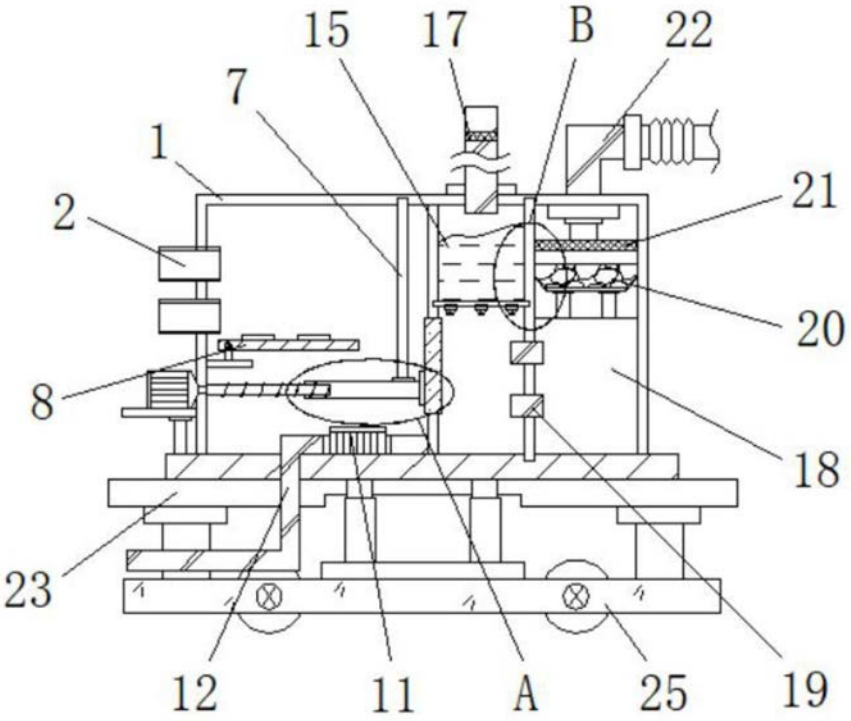


图1

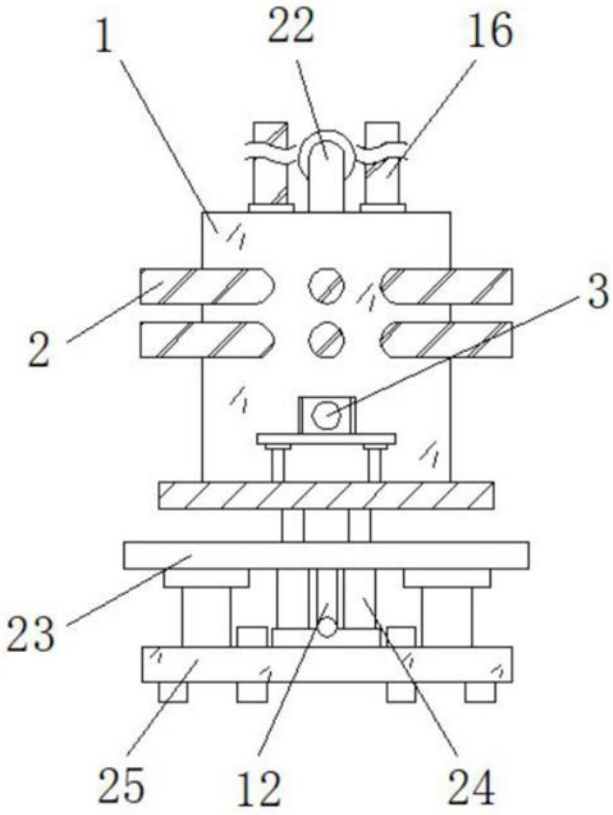


图2

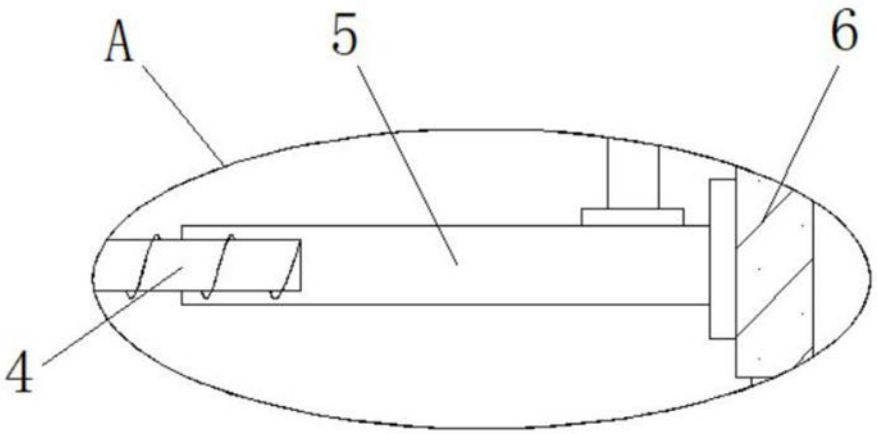


图3

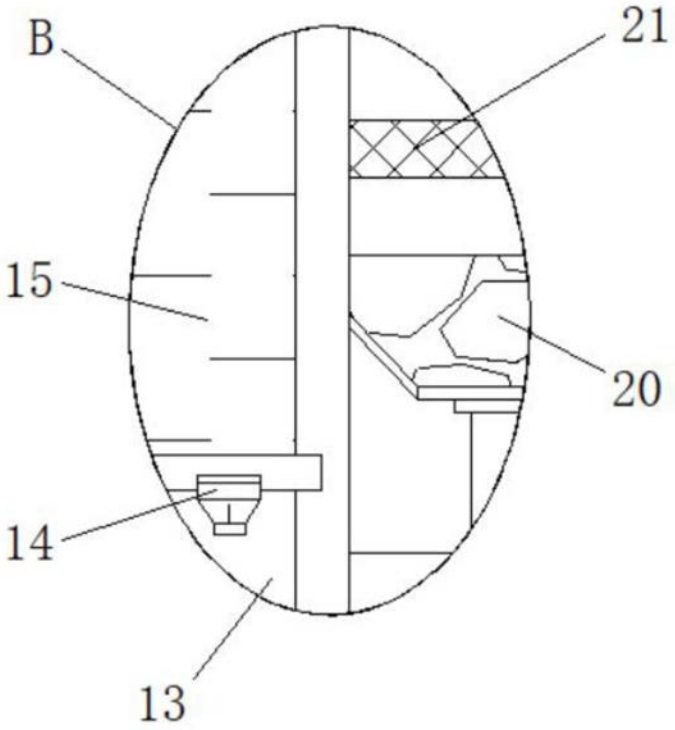


图4