(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 209858511 U
(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920270378.1

(22)申请日 2019.03.04

(73)专利权人 苏州悦涵环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇云创路512号407

(72)发明人 鲁志刚 郑之龙

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 许羽冬

(51)Int.Cl.
G01N 33/00(2006.01)
G08B 21/14(2006.01)

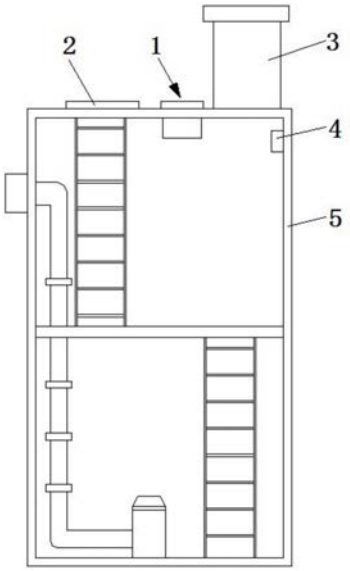
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具备有毒气体检测功能的泵站

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备有毒气体检测功能的泵站，包括泵站主体、过滤组件、吸风腔室和连接块，所述泵站主体顶端开设有检修口，所述检修口旁侧在泵站主体的上表面上还设有控制柜，所述控制柜与检修口之间固定安装有检修组件，所述检修组件至少包括嵌入泵站主体顶端壁的连接板，以及伸入至泵站主体内部的外框，所述外框由四组方板焊接围成长方体框架结构，所述外框的顶端面焊接连接板的底端面，所述连接板两侧边壁对称开设有两组滑槽，所述滑槽内部滑动安装有连接块，所述连接块截面为C形，所述连接块滑动设置在连接板上。该具备有毒气体检测功能的泵站，结构合理，能有效排出泵站的毒气，安全系数高，可广泛使用。



CN 209858511 U

1.一种具备有毒气体检测功能的泵站，包括泵站主体(5)、过滤组件、吸风腔室(10)和连接块(13)，其特征在于：所述泵站主体(5)顶端开设有检修口(2)，所述检修口(2)旁侧在泵站主体(5)的上表面上还设有控制柜(3)，所述控制柜(3)与检修口(2)之间固定安装有检修组件(1)，所述检修组件(1)至少包括嵌入泵站主体(5)顶端壁的连接板(7)，以及伸入至泵站主体(5)内部的外框(8)，所述外框(8)由四组方板焊接围成长方体框架结构，所述外框(8)的顶端面焊接连接板(7)的底端面，所述连接板(7)两侧边壁对称开设有两组滑槽(14)，所述滑槽(14)内部滑动安装有连接块(13)，所述连接块(13)截面为C形，所述连接块(13)滑动设置在连接板(7)上，所述连接板(7)远离连接块(13)的一端上表面上一体构造有上盖(6)，所述上盖(6)与连接板(7)之间连通，所述上盖(6)的内部滑动设置有挡板(12)，所述外框(8)内部包括过滤腔室(15)以及吸风腔室(10)，所述吸风腔室(10)设在过滤腔室(15)的下端，所述泵站主体(5)的内部安装有监测仪(4)，所述上盖(6)与连接板(7)上均开设有对应的槽，且槽供外框(8)内部的气体流通。

2.根据权利要求1所述的一种具备有毒气体检测功能的泵站，其特征在于：所述吸风腔室(10)内部设置有风扇(11)，所述风扇(11)呈阵列分布设置有多组。

3.根据权利要求1所述的一种具备有毒气体检测功能的泵站，其特征在于：所述过滤腔室(15)内部设置有过滤网(9)，所述过滤网(9)呈并排分布设置，且过滤网(9)上涂设有活性炭吸附层。

4.根据权利要求1所述的一种具备有毒气体检测功能的泵站，其特征在于：所述连接板(7)的上表面上开设有多组螺纹孔(16)，所述连接块(13)上竖直贯穿设置有螺栓(17)，所述螺栓(17)底端伸入至螺纹孔(16)将连接块(13)固定。

5.根据权利要求1所述的一种具备有毒气体检测功能的泵站，其特征在于：所述上盖(6)与连接板(7)上开设的槽，呈并列分布设置有多组，所述连接板(7)固定连接泵站主体(5)。

6.根据权利要求1所述的一种具备有毒气体检测功能的泵站，其特征在于：所述挡板(12)水平设置，且一端穿过上盖(6)延伸至外部，伸出的一端与连接块(13)焊接。

一种具备有毒气体检测功能的泵站

技术领域

[0001] 本实用新型属于泵站技术领域，具体涉及一种具备有毒气体检测功能的泵站。

背景技术

[0002] 泵站是能提供有一定压力和流量的液压动力和气压动力的装置和工程称泵和泵站工程。排灌泵站的进水、出水、泵房等建筑物的总称，它不仅需要在城镇化过程中建立生态治理的理念，同时也需要一系列规划，制度和政策保障生态理念的执行，绿色基础设施建设的全社会投入以及设施长期的维护和升级，一体化预制泵站是一种集潜水泵、泵站设备、除污格栅设备、控制系统及远程监控系统集成的一体化的产品，其特点具有机动灵活，泵站建设周期极短，安装极其简便，目前在国内市政行业成为一个新的泵站建设发展趋势。

[0003] 目前，泵站内部会存在一些有毒有害气体，如果不对这些气体进行处理的话，不便于对于泵站内部进行检修，影响泵站的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具备有毒气体检测功能的泵站，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具备有毒气体检测功能的泵站，包括泵站主体、过滤组件、吸风腔室和连接块，所述泵站主体顶端开设有检修口，所述检修口旁侧在泵站主体的上表面上还设有控制柜，所述控制柜与检修口之间固定安装有检修组件，所述检修组件至少包括嵌入泵站主体顶端壁的连接板，以及伸入至泵站主体内部的外框，所述外框由四组方板焊接围成长方体框架结构，所述外框的顶端面焊接连接板的底端面，所述连接板两侧边壁对称开设有两组滑槽，所述滑槽内部滑动安装有连接块，所述连接块截面为C形，所述连接块滑动设置在连接板上，所述连接板远离连接块的一端上表面上一体构造有上盖，所述上盖与连接板之间连通，所述上盖的内部滑动设置有挡板，所述外框内部包括过滤腔室以及吸风腔室，所述吸风腔室设在过滤腔室的下端，所述泵站主体的内部安装有监测仪，所述上盖与连接板上均开设有对应的槽，且槽供外框内部的气体流通。

[0006] 优选的，所述吸风腔室内部设置有风扇，所述风扇呈阵列分布设置有多组。

[0007] 优选的，所述过滤腔室内部设置有过滤网，所述过滤网呈并排分布设置，且过滤网上设置有活性炭吸附层。

[0008] 优选的，所述连接板的上表面上开设有多组螺纹孔，所述连接块上竖直贯穿设置有螺栓，所述螺栓底端伸入至螺纹孔将连接块固定。

[0009] 优选的，所述上盖与连接板上开设的槽，呈并列分布设置有多组，所述连接板固定连接泵站主体。

[0010] 优选的，所述挡板水平设置，且一端穿过上盖延伸至外部，伸出的一端与连接块焊接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该具备有毒气体检测功能的泵站，通过过滤组件

的设置能有效将泵站主体内部的毒气抽排，大大提升了泵站主体内部的安全性，为检修人员进入泵站主体内部维修提供了便利，通过过滤网将抽排出的毒气有效进行过滤，有效过滤掉如二氧化碳或是一些放射性物质，减少有毒物质进入空气而造成二次危害，通过滑动连接块带动挡板移动，进而上盖密封或者开启，有效避免雨水沿着过滤组件进入泵站主体内部，操作便捷，实用性强，该具备有毒气体检测功能的泵站，结构合理，能有效排出泵站的毒气，安全系数高，可广泛使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的过滤组件结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的连接板结构示意图。

[0015] 图中：1过滤组件、2检修口、3控制柜、4监测仪、5泵站主体、6上盖、7连接板、8外框、9过滤网、10吸风腔室、11风扇、12挡板、13连接块、14滑槽、15过滤腔室、16螺纹孔、17螺栓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种具备有毒气体检测功能的泵站，包括泵站主体5、过滤组件1、吸风腔室10和连接块13，所述泵站主体5顶端开设有检修口2，所述检修口2旁侧在泵站主体5的上表面上还设有控制柜3，所述控制柜3与检修口2之间固定安装有检修组件1，所述检修组件1至少包括嵌入泵站主体5顶端壁的连接板7，以及伸入至泵站主体5内部的外框8，所述外框8由四组方板焊接围成长方体框架结构，所述外框8的顶端面焊接连接板7的底端面，所述连接板7两侧边壁对称开设有两组滑槽14，所述滑槽14内部滑动安装有连接块13，所述连接块13截面为C形，所述连接块13滑动设置在连接板7上，所述连接板7远离连接块13的一端上表面上一体构造有上盖6，所述上盖6与连接板7之间连通，所述上盖6的内部滑动设置有挡板12，所述外框8内部包括过滤腔室15以及吸风腔室10，所述吸风腔室10设在过滤腔室15的下端，所述泵站主体5的内部安装有监测仪4，所述上盖6与连接板7上均开设有对应的槽，且槽供外框8内部的气体流通，通过过滤组件1的设置能有效将泵站主体5内部的毒气抽排，大大提升了泵站主体5内部的安全性。

[0018] 具体的，所述吸风腔室10内部设置有风扇11，所述风扇11呈阵列分布设置有多组，打开风扇11，将泵站主体5内部的气体抽排出。

[0019] 具体的，所述过滤腔室15内部设置有过滤网9，所述过滤网9呈并排分布设置，且过滤网9上设置有活性炭吸附层，气体经过过滤网9的过滤以后，经过连接板7且穿过上盖6进入外部。

[0020] 具体的，所述连接板7的上表面上开设有多组螺纹孔16，所述连接块13上竖直贯穿设置有螺栓17，所述螺栓17底端伸入至螺纹孔16将连接块13固定。

[0021] 具体的，所述上盖6与连接板7上开设的槽，呈并列分布设置有多组，所述连接板7

固定连接泵站主体5，挡板12上的槽与上盖6上的槽错开，挡板12将上盖6封闭，阻挡雨水进入泵站主体5内部。

[0022] 具体的，所述挡板12水平设置，且一端穿过上盖6延伸至外部，伸出的一端与连接块13焊接，滑动连接块13，带动挡板12上的槽与连接板7上的槽对齐，对齐时，空气流通。

[0023] 具体的，该具备有毒气体检测功能的泵站，在使用时，控制柜3内部还设有微处理器，接收监测仪4发出的信号，监测仪4为毒气监测仪，型号为PhoCheck，监测二氧化碳或者是放射性物质等，也可以根据实际需要作出替换，当监测仪4检测到泵站主体5内部的有毒气体超标时，将信号传递至控制柜3内部，控制柜3发出警告，工作人员将螺栓17拧开，滑动连接块13，带动挡板12上的槽与连接板7上的槽对齐，打开风扇11，将泵站主体5内部的气体抽排出，气体进过过滤网9的过滤以后，经过连接板7且穿过上盖6进入外部，抽排完成后，将连接块13滑动回原位，拧紧螺栓17，挡板12固定不动，挡板12上的槽与上盖6上的槽错开，挡板12将上盖6封闭，阻挡雨水进入泵站主体5内部，泵站主体5内部的有毒气体抽排完成后，便于工作人员进入内部检修，该具备有毒气体检测功能的泵站，结构合理，能有效排出泵站的毒气，安全系数高，可广泛使用。

[0024] 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。

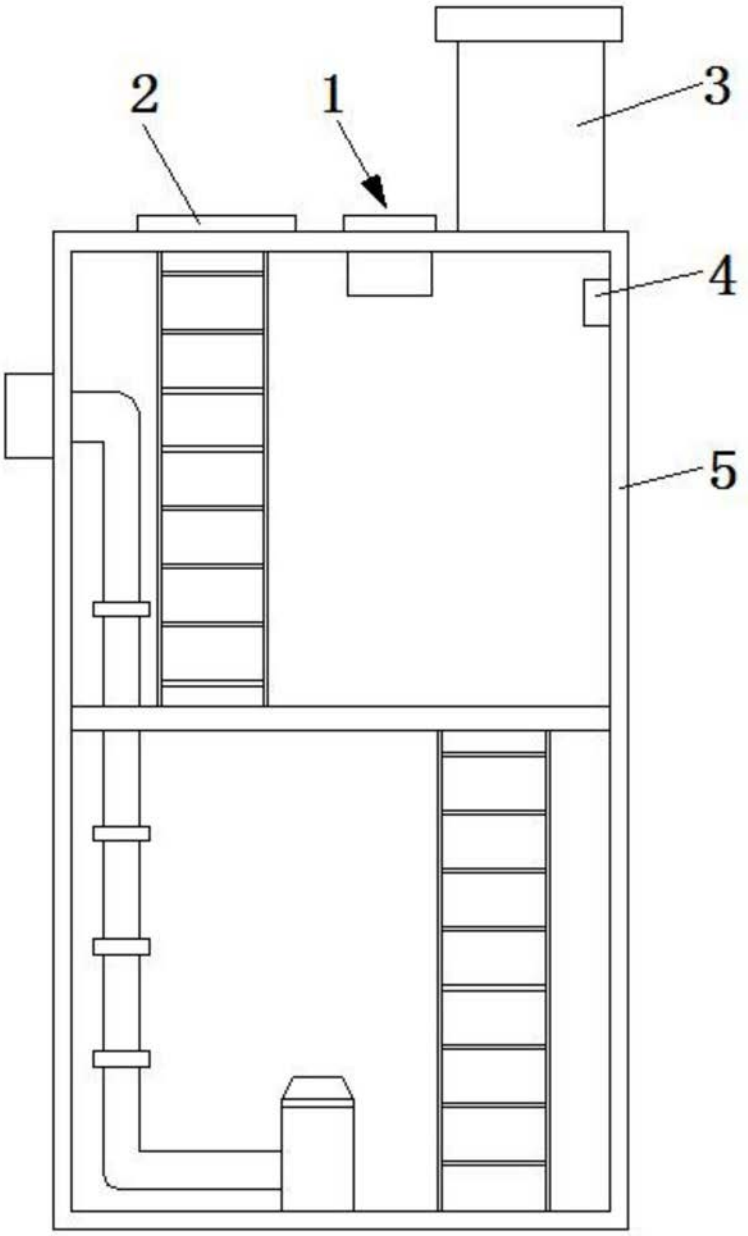


图1

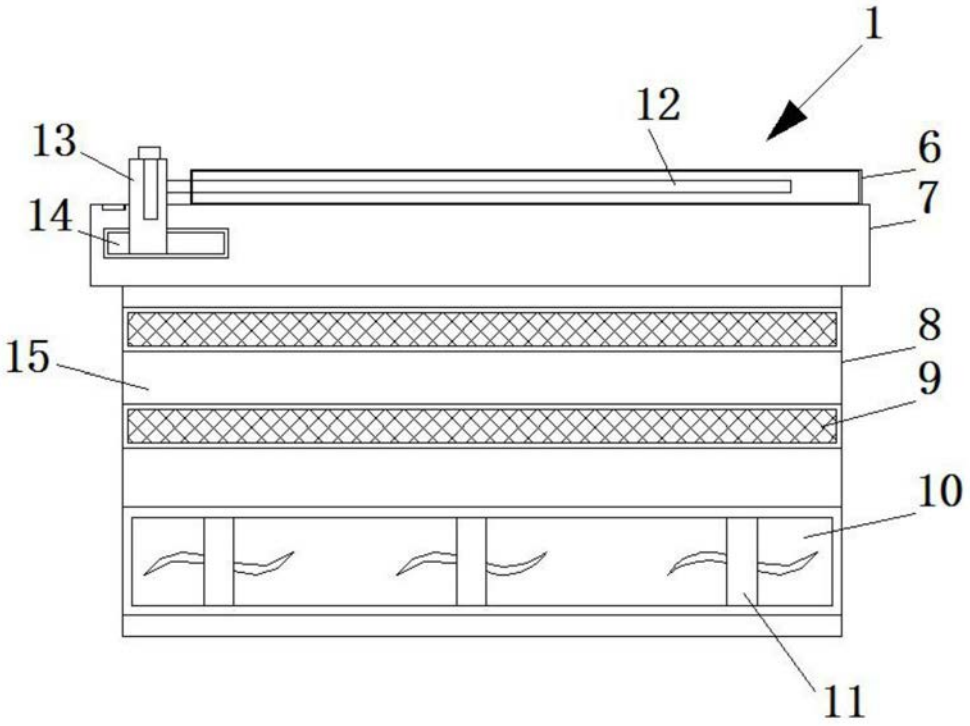


图2

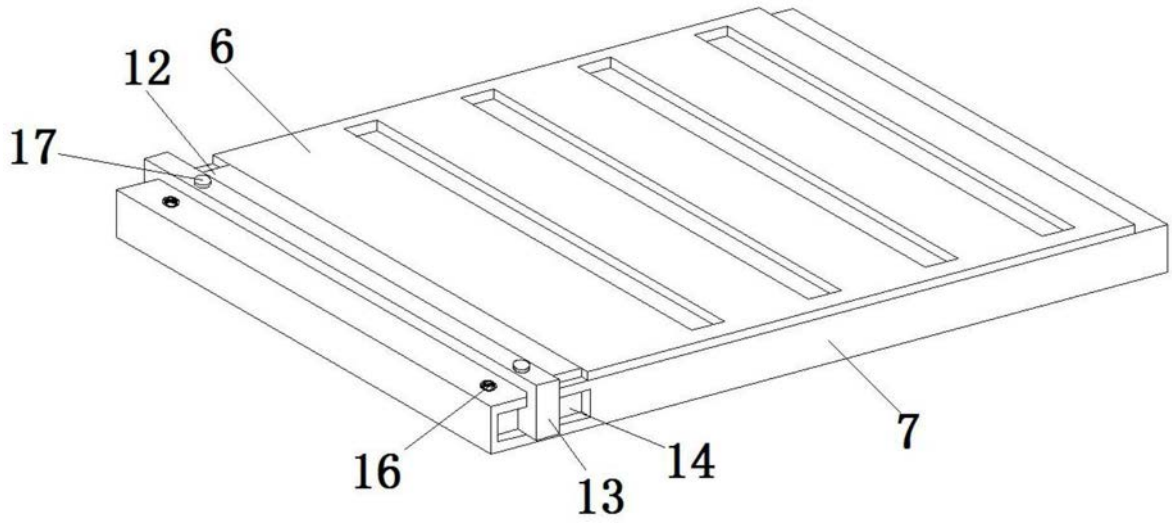


图3