



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215624460 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202120067241.3

(22) 申请日 2021.01.11

(73) 专利权人 江苏地风环卫有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区秣周东路9号(江宁开发区)

(72) 发明人 王玉政 徐明海 胡然光

(74) 专利代理机构 深圳腾文知识产权代理有限公司 44680

代理人 王娟

(51) Int. Cl.

B65F 9/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

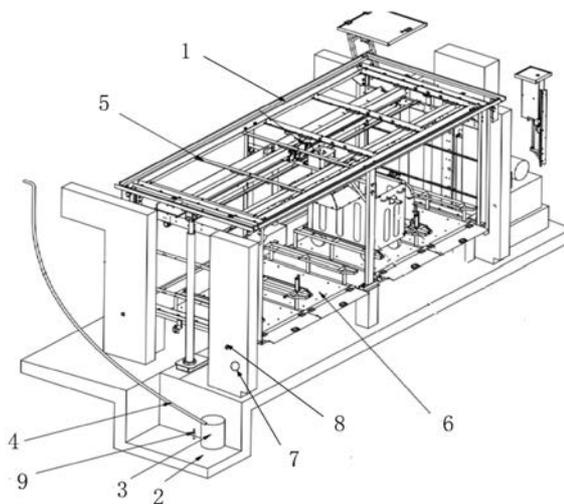
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能垃圾站排水系统

(57) 摘要

本申请公开了一种智能垃圾站排水系统,包括:垃圾站主体、集水井、排水泵以及排水管;所述垃圾站主体设置有上层框架和下层框架,所述上层框架位于地平面上,所述下层框架位于所述上层框架的底部,所述下层框架的底部平面为倾斜平面;所述集水井为凹槽结构,所述集水井的顶部设置于所述下层框架的底部平面最低处,用于汇集所述垃圾站的地下积水;所述排水泵设置于所述集水井底部,当水位高于所述集水井指定高度时用于排水;所述排水管与所述排水泵的出水口连通,所述排水管用于将所述集水井中积水排出。用于避免垃圾站内部出现渗水,造成垃圾站设备出现漏电等安全事故的问题,有效提升垃圾站的安全性能。



1. 一种智能垃圾站排水系统,其特征在于,包括:

垃圾站主体、集水井、排水泵以及排水管;

所述垃圾站主体设置有上层框架和下层框架,所述上层框架位于地平面上,所述下层框架位于所述上层框架的底部,所述下层框架的底部平面为倾斜平面;

所述集水井为凹槽结构,所述集水井的顶部设置于所述下层框架的底部平面最低处,用于汇集所述垃圾站的地下积水;

所述排水泵设置于所述集水井底部,当水位高于所述集水井指定高度时用于排水;

所述排水管与所述排水泵的出水口连通,所述排水管用于将所述集水井中积水排出。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述系统还包括关断感应器,所述关断感应器设置于所述下层框架的底部,所述关断感应器与所述智能垃圾站的控制器连接,当所述下层框架的底部积水达到所述关断感应器的指定位置时,所述控制器控制所述智能垃圾站强制关停。

3. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,所述垃圾站主体还设置有报警装置,所述报警装置通过所述关断感应器与所述智能垃圾站的控制器连接。

4. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,所述关断感应器为浮球水位开关感应。

5. 根据权利要求1至4任一项中所述的系统,其特征在于,所述集水井内部设置有液位传感器,所述液位传感器用于检测所述集水井内部的水位高度。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述液位传感器设置于所述排水管的管壁外侧。

7. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述液位传感器设置于所述集水井的侧壁上。

8. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述集水井中还设置有排污阀,所述排污阀设置在所述液位传感器下方。

9. 根据权利要求1至4任一项中所述的系统,其特征在于,所述排水泵的进水管道口设置有过滤装置,用于过滤污水中的堵塞物。

10. 根据权利要求9所述的系统,其特征在于,所述过滤装置与所述排水泵的进水管道口可拆卸连接。

一种智能垃圾站排水系统

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及垃圾分类领域,尤其涉及一种智能垃圾站排水系统。

背景技术

[0002] 垃圾分类回收是对传统垃圾收集处置方式的改革,是一种对垃圾进行有效处置的一种科学管理方法。为了更好的响应政府提倡生活垃圾分类的号召,便于在末端对生活垃圾进行分类处理以及对人们投放垃圾的指导,需要相应的硬件架构来实现垃圾分类收集的管理,智能垃圾站应运而生。

[0003] 目前智能垃圾站管理系统的将垃圾集中分类存储后,由于垃圾站自身不具备良好的排水功能,如果遇到雨水天气的情况时,地面的雨水会汇集到智能垃圾站的垃圾存放点,对设备的安全性能会造成严重的影响。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例提供了一种智能垃圾站排水系统,用于避免垃圾站内部出现渗水,而造成垃圾站设备出现漏电等安全事故的问题,有效提升垃圾站的安全性能。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能垃圾站排水系统,包括:

[0007] 垃圾站主体、集水井、排水泵以及排水管;

[0008] 所述垃圾站主体设置有上层框架和下层框架,所述上层框架位于地平面上,所述下层框架位于所述上层框架的底部,所述下层框架的底部平面为倾斜平面;

[0009] 所述集水井为凹槽结构,所述集水井的顶部设置于所述下层框架的底部平面最低处,用于汇集所述垃圾站的地下积水;

[0010] 所述排水泵设置于所述集水井底部,当水位高于所述集水井指定高度时用于排水;

[0011] 所述排水管与所述排水泵的出水口连通,所述排水管用于将所述集水井中积水排出。

[0012] 可选的,所述系统还包括关断感应器,所述关断感应器设置于所述下层框架的底部,所述关断感应器与所述智能垃圾站的控制器连接,当所述下层框架的底部积水达到所述关断感应器的指定位置时,所述控制器控制所述智能垃圾站强制关停。

[0013] 可选的,所述垃圾站主体还设置有报警装置,所述报警装置通过所述关断感应器与所述智能垃圾站的控制器连接。

[0014] 可选的,所述关断感应器为浮球水位开关感应。

[0015] 可选的,所述集水井内部设置有液位传感器,所述液位传感器用于检测所述集水井内部的水位高度。

[0016] 可选的,所述液位传感器设置于所述排水管的管壁外侧。

[0017] 可选的,所述液位传感器设置于所述集水井的侧壁上。

- [0018] 可选的,所述集水井中还设置有排污阀,所述排污阀设置在所述液位传感器下方。
- [0019] 可选的,所述排水泵的进水管道口设置有过滤装置,用于过滤污水中的堵塞物。
- [0020] 可选的,所述过滤装置与所述排水泵的进水管道口可拆卸连接。
- [0021] 在以上技术方案中,在智能垃圾站的下层框架的地平面开设集水井,当智能垃圾站内部存在积水时,可将垃圾站的积水汇集于集水井中,再通过排水泵将汇集在集水井中的积水排出。有效避免了由于垃圾站内部出现渗水,而造成垃圾站设备出现漏电等安全事故的问题,有利于提升垃圾站的安全性能。

附图说明

- [0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。
- [0023] 图1为本申请实施例提供一种智能垃圾排水系统一个实施例结构示意图。

具体实施方式

- [0024] 本申请实施例提供了一种智能垃圾站排水系统,用于避免垃圾站内部出现渗水,而造成垃圾站设备出现漏电等安全事故的问题,有效提升垃圾站的安全性能。
- [0025] 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。
- [0026] 此外,下面所示的实施例不对权利要求所记载的实用新型内容起任何限定作用。另外,下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的实用新型的解决方案所必需的。
- [0027] 请参阅图1,本申请实施例中的智能垃圾站排水系统,包括:垃圾站主体1、集水井2、排水泵3以及排水管4;垃圾站主体1设置有上层框架5和下层框架6,所述上层框架5位于地平面上,所述下层框架6位于所述上层框架5的底部,所述下层框架6的底部平面为倾斜平面;集水井2为凹槽结构,集水井2的顶部设置于所述下层框架6的底部平面最低处,用于汇集所述垃圾站的地下积水;排水泵3设置于集水井2底部,当水位高于集水井2指定高度时用于排水;排水管4与排水泵3的出水口连通,排水管4用于将集水井2中积水排出。
- [0028] 本实用新型实施例中的排水系统主要应用于智能垃圾站,该智能垃圾站按照结构分类分为地面层和地下层,地面层用于放置垃圾投放箱,用于分类投放垃圾,地下层用于放置垃圾存储箱,垃圾存储箱用于将投放的垃圾进行存储收集。因此该垃圾站主体1设置有上层框架5和下层框架6,上层框架5位于地平面上,下层框架6位于上层框架5的底部,下层框架6的底部平面为倾斜平面,并且该斜面向该集水井2倾斜,集水井2为凹槽结构,集水井2的顶部设置于下层框架6的底部平面最低处,用于汇集垃圾站的地下积水,这样,使渗入垃圾站的水汇聚在这个集水井2中,排水泵3设置于集水井2的底部,当水位高于集水井2指定高度时排水泵3工作,将集水井2中的积水排放到外面;排水管4与排水泵3的出水口连通,通过

排水管4将集水井2中积水排出。

[0029] 请参阅图1,在该技术方案中,该排水系统还包括关断感应器7,关断感应器7设置于下层框架6的底部,关断感应器7与智能垃圾站的控制器连接,当下层框架6的底部积水达到关断感应器7的检测的指定位置时,控制器控制智能垃圾站强制关停。具体为:如果遇到连续雨水天气时,地下垃圾站集水井2中积水进水量大于排水量,集水井2中的积水因为来不及及时排放会渗出,高过地下垃圾站地面,通过在下层框架6的底部指定位置设置关断感应器7,关断感应器7与智能垃圾站的控制器连接,该关断感应器7可以作为液位检测模块,检测地下垃圾站的积水液位情况,当积水达到指定高度时,触发垃圾站的控制器对该垃圾站进行强制停机,防止出现漏电等情况,进一步提高垃圾站的安全防患指数。

[0030] 在该技术方案中,请参阅图1,垃圾站主体1还设置有报警装置8,报警装置8通过关断感应器7与智能垃圾站的控制器连接。当控制器通过关断感应器7对垃圾站进行强制关机时,报警装置8进行报警,报警装置8可以采用声音信号报警或者是声音信号和光信号结合进行报警。

[0031] 在该技术方案中,请参阅图1,关断感应器7为浮球水位开关感应。当任意一点水位不接触浮球水位开关时控制器便控制垃圾站停止运行。

[0032] 在该技术方案中,请参阅图1,集水井2内部设置有液位传感器9,液位传感器9用于检测集水井2内部的水位高度。该液位传感器9可以灵敏、准确、稳定的工作在稳压系统中,适用于垃圾站集水井2这类含有大量杂质的污水里,比如干簧液位控制器作为液位检测模块,放置于垃圾站集水井2中,用于检测垃圾站集水井2中的液位情况,液位传感器9作为开关,根据液位情况,实现按水位逐级控制排水泵3的工作。

[0033] 在该技术方案中,液位传感器9设置于排水管4的管壁外侧或者设置于集水井2的侧壁上,便于管理和维修。

[0034] 在该技术方案中,集水井2中还设置有排污阀,排污阀设置在液位传感器9下方,便于对该液位传感器9进行清洗排污。

[0035] 在该技术方案中,排水泵3的进水管道口设置有过滤装置,可以对进水管道污水中的堵塞物进行过滤,且可以自动从进口排出,使进水管道不易被堵塞物堵塞。

[0036] 在该技术方案中,过滤装置与排水泵的进水管道口可拆卸连接,便于对该过滤装置和排水泵进行定期清理。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0038] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅用于说明各部件或组成部分之间的相对位置关系,并不特别限定各部件或组成部分的具体安装方位。

[0039] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域

域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0040] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0041] 此外,在本申请中所附图式所绘制的结构、比例、大小等,均仅用于配合说明书所揭示的内容,以供本领域技术人员了解与阅读,并非用于限定本申请中可实施的限定条件,故不具有技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均仍应落在本申请所揭示的技术内容涵盖的范围内。

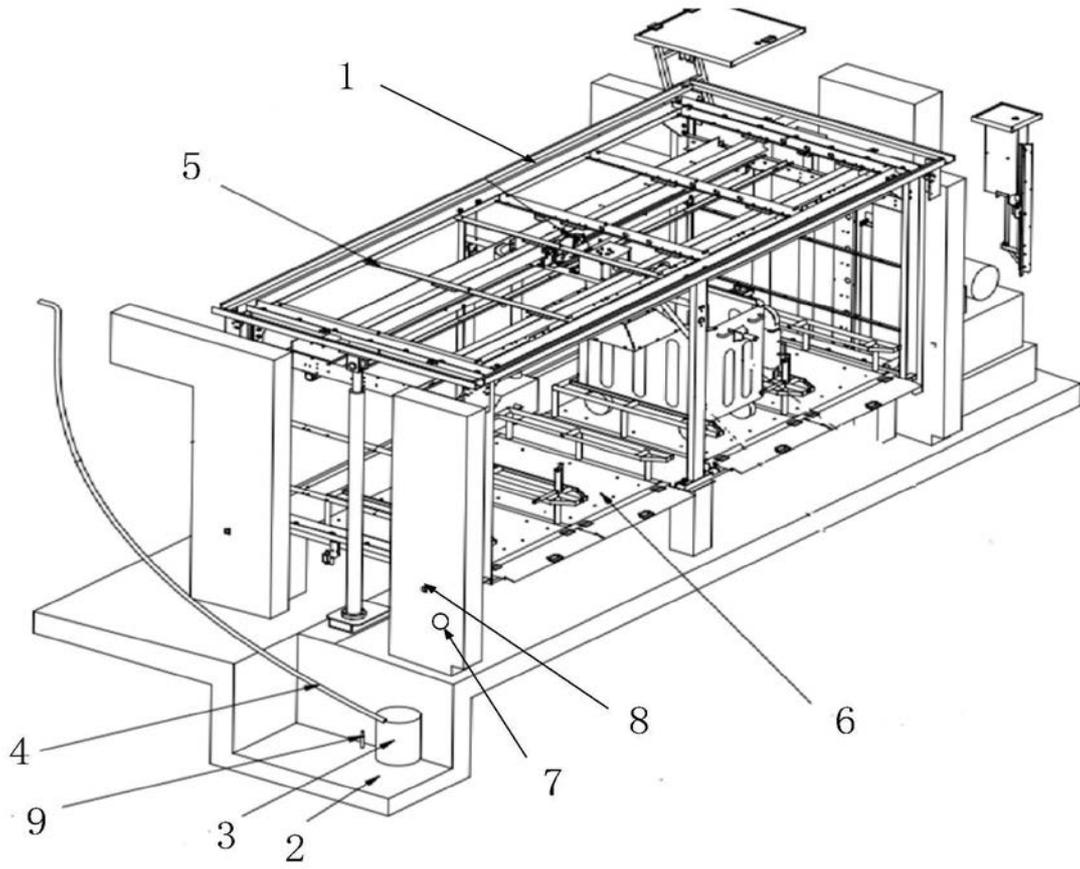


图1