



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114524207 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202210207330.2

(22) 申请日 2022.03.04

(71) 申请人 泰州学院

地址 225300 江苏省泰州市海陵区济川东
路93号

(72) 发明人 谢丹艳 胡妤凡 王飞 何叶

(74) 专利代理机构 南京禾祁专利代理事务所
(普通合伙) 32462

专利代理师 黄天天

(51) Int.Cl.

B65F 9/00 (2006.01)

B65F 7/00 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

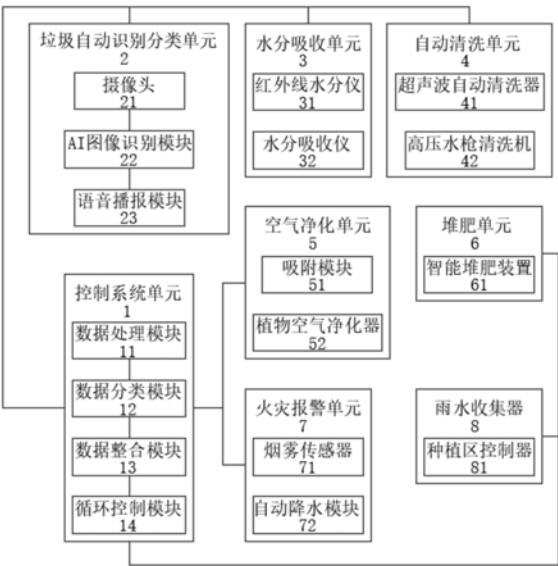
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

多功能社区环保垃圾站

(57) 摘要

本发明公开了多功能社区环保垃圾站,包括控制系统单元、垃圾自动识别分类单元、水分吸收单元,还包括自动清洗单元、空气净化单元、堆肥单元、火灾报警单元和雨水收集器;本发明通过控制系统单元能够有效的实施集中管控,从而在对社区环保垃圾站实施管理时能够统一协调实时调整数据管理的效果,通过设有的垃圾自动识别分类单元能够有效的进行垃圾分类管控,且通过设有的水分吸收单元能够排出多余水汽,实现干湿净化的效果,通过自动清洗单元实现对垃圾的清理便于回收转运,且配合空气净化单元能够协调管控便于净化周围气体环境,通过堆肥单元便于垃圾集中。



1. 多功能社区环保垃圾站, 包括:

控制系统单元 (1);

垃圾自动识别分类单元 (2);

水分吸收单元 (3);

其特征在于: 还包括自动清洗单元 (4)、空气净化单元 (5)、堆肥单元 (6)、火灾报警单元 (7) 和雨水收集器 (8), 所述控制系统单元 (1) 分别与垃圾自动识别分类单元 (2)、水分吸收单元 (3) 自动清洗单元 (4)、空气净化单元 (5)、堆肥单元 (6)、火灾报警单元 (7) 和雨水收集器 (8) 电信号连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能社区环保垃圾站, 其特征在于: 所述垃圾自动识别分类单元 (2) 还包括:

摄像头 (21);

AI图像识别模块 (22);

语音播报模块 (23);

所述摄像头 (21) 与AI图像识别模块 (22) 电信号连接, 所述AI图像识别模块 (22) 与语音播报模块 (23) 电信号连接。

3. 根据权利要求2所述的多功能社区环保垃圾站, 其特征在于: 所述水分吸收单元 (3) 还包括:

红外线水分仪 (31);

水分吸收仪 (32);

所述红外线水分仪 (31) 与控制系统单元 (1) 电信号连接, 所述水分吸收仪 (32) 与控制系统单元 (1) 电信号连接。

4. 根据权利要求3所述的多功能社区环保垃圾站, 其特征在于: 所述自动清洗单元 (4) 还包括:

超声波自动清洗器 (41);

高压水枪清洗机 (42);

所述超声波自动清洗器 (41) 与控制系统单元 (1) 电信号连接, 所述高压水枪清洗机 (42) 与控制系统单元 (1) 电信号连接。

5. 根据权利要求4所述的多功能社区环保垃圾站, 其特征在于: 所述空气净化单元 (5) 还包括:

吸附模块 (51);

植物空气净化器 (52);

所述吸附模块 (51) 与控制系统单元 (1) 电信号连接, 所述植物空气净化器 (52) 与控制系统单元 (1) 电信号连接。

6. 根据权利要求5所述的多功能社区环保垃圾站, 其特征在于: 所述堆肥单元 (6) 还包括: 智能堆肥装置 (61), 所述智能堆肥装置 (61) 与控制系统单元 (1) 电信号连接。

7. 根据权利要求6所述的多功能社区环保垃圾站, 其特征在于: 所述火灾报警单元 (7) 还包括:

烟雾传感器 (71);

自动降水模块 (72);

所述烟雾传感器(71)与控制系统单元(1)电信号连接,所述自动降水模块(72)与控制系统单元(1)电信号连接。

8.根据权利要求7所述的多功能社区环保垃圾站,其特征在于:所述雨水收集器(8)还包括:种植区控制器(81),所述种植区控制器(81)与控制系统单元(1)电信号连接。

9.根据权利要求2-8中任意一项所述的多功能社区环保垃圾站,其特征在于:所述控制系统单元(1)还包括:

数据处理模块(11);

数据分类模块(12);

所述数据处理模块(11)与数据分类模块(12)电信号连接,所述数据分类模块(12)用于作为数据传输的编码模块。

10.根据权利要求9所述的多功能社区环保垃圾站,其特征在于:所述控制系统单元(1)还包括:

数据整合模块(13);

循环控制模块(14);

所述数据整合模块(13)与循环控制模块(14)电信号连接,所述循环控制模块(14)用于作为数据处理的排序模块。

多功能社区环保垃圾站

技术领域

[0001] 本发明涉及环保垃圾站技术领域,具体为多功能社区环保垃圾站。

背景技术

[0002] 垃圾站是指存放或者回收垃圾的场所,有现实生活中的垃圾站,也有网络中存放删除的文件的地方。网络存放删除文件的地方为“回收站”。而传统的垃圾站在实际应用时还存在以下不足:

[0003] 现有技术中的垃圾站在对垃圾进行分类处理时难以进行多功能的环保处理效果,容易造成资源的浪费故而满足不了现有技术所需。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供多功能社区环保垃圾站,以解决垃圾站在对垃圾进行分类处理时难以进行多功能的环保处理效果,容易造成资源的浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:多功能社区环保垃圾站,包括控制系统单元、垃圾自动识别分类单元、水分吸收单元,还包括自动清洗单元、空气净化单元、堆肥单元、火灾报警单元和雨水收集器,所述控制系统单元分别与垃圾自动识别分类单元、水分吸收单元自动清洗单元、空气净化单元、堆肥单元、火灾报警单元和雨水收集器电信号连接。

[0006] 优选的,所述垃圾自动识别分类单元还包括:摄像头;AI图像识别模块;语音播报模块;所述摄像头与AI图像识别模块电信号连接,所述AI图像识别模块与语音播报模块电信号连接。

[0007] 优选的,所述水分吸收单元还包括:红外线水分仪;水分吸收仪;所述红外线水分仪与控制系统单元电信号连接,所述水分吸收仪与控制单元电信号连接。

[0008] 优选的,所述自动清洗单元还包括:超声波自动清洗器;高压水枪清洗机;所述超声波自动清洗器与控制系统单元电信号连接,所述高压水枪清洗机与控制系统单元电信号连接。

[0009] 优选的,所述空气净化单元还包括:吸附模块;植物空气净化器;所述吸附模块与控制系统单元电信号连接,所述植物空气净化器与控制系统单元电信号连接。

[0010] 优选的,所述堆肥单元还包括:智能堆肥装置,所述智能堆肥装置与控制系统单元电信号连接。

[0011] 优选的,所述火灾报警单元还包括:烟雾传感器;自动降水模块;所述烟雾传感器与控制系统单元电信号连接,所述自动降水模块与控制系统单元电信号连接。

[0012] 优选的,所述雨水收集器还包括:种植区控制器,所述种植区控制器与控制系统单元电信号连接。

[0013] 优选的,所述控制系统单元还包括:数据处理模块;数据分类模块;所述数据处理模块与数据分类模块电信号连接,所述数据分类模块用于作为数据传输的编码模块。

[0014] 优选的,所述控制系统单元还包括:数据整合模块;循环控制模块;所述数据整合模块与循环控制模块电信号连接,所述循环控制模块用于作为数据处理的排序模块。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明通过控制系统单元能够有效的实施集中管控,从而在对社区环保垃圾站实施管理时能够统一协调实时调整数据管理的效果,通过设有的垃圾自动识别分类单元能够有效的进行垃圾分类管控,且通过设有的水分吸收单元能够排出多余水汽,实现干湿净化的效果,通过自动清洗单元实现对垃圾的清理便于回收转运,且配合空气净化单元能够协调管控便于净化周围气体环境,通过堆肥单元便于垃圾集中;

[0017] 通过火灾报警单元能够有效的提升垃圾站的安全系数,通过雨水收集器能够利用自然雨水进行清洗冲刷达到节能的作用,通过安装摄像头,利用AI图像识别模块给垃圾分类并语音播报,让管理人员更迅速地知道垃圾类别,且通过红外水分仪与水分吸收仪能够检测实时吸收垃圾多余水分,防止细菌滋生的效果,通过超声波自动清洗器与高压水枪清洗机能够提升垃圾清洗效率,通过吸附模块与植物空气净化器进行气体净化效果;

[0018] 通过将垃圾桶与垃圾粉碎机连接在一起,垃圾残渣运输至堆肥装置,可利用好垃圾制成生物肥料,堆肥种植绿植,绿植起到净化空气的作用,通过在垃圾站顶部设置雨水收集器,连接到高压水枪清洗机可提供天然雨水安装火灾警报单元,垃圾堆积处容易引发火灾,利用烟雾传感器,一旦感应到定值烟雾,立马发出警报,并通过自动降水模块自动喷洒出收集的雨水,此多功能环保垃圾站可形成互相利用的循环系统,达到资源的高效利用,响应可持续发展的理念,通过数据处理模块、数据分类模块和数据整合模块能够进一步协调数据处理,实现循环管控的效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明系统原理图。

[0020] 图中:1-控制系统单元;11-数据处理模块;12-数据分类模块;13-数据整合模块;14-循环控制模块;2-垃圾自动识别分类单元;21-摄像头;22-AI图像识别模块;23-语音播报模块;3-水分吸收单元;31-红外线水分仪;32-水分吸收仪;4-自动清洗单元;41-超声波自动清洗器;42-高压水枪清洗机;5-空气净化单元;51-吸附模块;52-植物空气净化器;6-堆肥单元;61-智能堆肥装置;7-火灾报警单元;71-烟雾传感器;72-自动降水模块;8-雨水收集器;81-种植区控制器。

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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:多功能社区环保垃圾站,包括控制系统单元1、垃圾自动识别分类单元2、水分吸收单元3,还包括自动清洗单元4、空气净化单元5、堆肥单元6、火灾报警单元7和雨水收集器8,控制系统单元1分别与垃圾自动识别分类单元2、水分吸收单元3自动清洗单元4、空气净化单元5、堆肥单元6、火灾报警单元7和雨水收集器8

电信号连接；

[0023] 其中,通过控制系统单元1能够有效的实施集中管控,从而在对社区环保垃圾站实施管理时能够统一协调实时调整数据管理的效果,通过设有的垃圾自动识别分类单元2能够有效的进行垃圾分类管控,且通过设有的水分吸收单元3能够排出多余水汽,实现干湿净化的效果,通过自动清洗单元4实现对垃圾的清理便于回收转运,且配合空气净化单元5能够协调管控便于净化周围气体环境,通过堆肥单元6便于垃圾集中,同时通过火灾报警单元7能够有效的提升垃圾站的安全系数,通过雨水收集器8能够利用自然雨水进行清洗冲刷达到节能的作用；

[0024] 垃圾自动识别分类单元2还包括:摄像头21;AI图像识别模块22;语音播报模块23;摄像头21与AI图像识别模块22电信号连接,AI图像识别模块22与语音播报模块23电信号连接;水分吸收单元3还包括:红外线水分仪31;水分吸收仪32;红外线水分仪31与控制系统单元1电信号连接,水分吸收仪32与控制单元1电信号连接;

[0025] 其中,通过安装摄像头21,利用AI图像识别模块22给垃圾分类并语音播报,让管理人员更迅速地知道垃圾类别,且通过红外水分仪31与水分吸收仪32能够检测实时吸收垃圾多余水分,防止细菌滋生的效果;

[0026] 自动清洗单元4还包括:超声波自动清洗器41;高压水枪清洗机42;超声波自动清洗器41与控制系统单元1电信号连接,高压水枪清洗机42与控制系统单元1电信号连接;空气净化单元5还包括:吸附模块51;植物空气净化器52;吸附模块51与控制系统单元1电信号连接,植物空气净化器52与控制系统单元1电信号连接;

[0027] 其中,通过超声波自动清洗器41与高压水枪清洗机42能够提升垃圾清洗效率,通过吸附模块51与植物空气净化器52进行气体净化效果;

[0028] 堆肥单元6还包括:智能堆肥装置61,智能堆肥装置61与控制系统单元1电信号连接;火灾报警单元7还包括:烟雾传感器71;自动降水模块72;烟雾传感器71与控制系统单元1电信号连接,自动降水模块72与控制系统单元1电信号连接;雨水收集器8还包括:种植区控制器81,种植区控制器81与控制系统单元1电信号连接;

[0029] 其中,通过将垃圾桶与垃圾粉碎机连接在一起,垃圾残渣运输至堆肥装置61,可利用好垃圾制成生物肥料,堆肥种植绿植,绿植起到净化空气的作用,通过在垃圾站顶部设置雨水收集器8,连接到高压水枪清洗机42可提供天然雨水安装火灾警报单元7,垃圾堆积处容易引发火灾,利用烟雾传感器71,一旦感应到定值烟雾,立马发出警报,并通过自动降水模块72自动喷洒出收集的雨水,此多功能环保垃圾站可形成互相利用的循环系统,达到资源的高效利用,响应可持续发展的理念;

[0030] 控制系统单元1还包括:数据处理模块11;数据分类模块12;数据处理模块11与数据分类模块12电信号连接,数据分类模块12用于作为数据传输的编码模块,控制系统单元1还包括:数据整合模块13;循环控制模块14;数据整合模块13与循环控制模块14电信号连接,循环控制模块14用于作为数据处理的排序模块;

[0031] 其中,通过数据处理模块11、数据分类模块12和数据整合模块13能够进一步协调数据处理,实现循环管控的效果。

[0032] 工作原理:在使用时通过控制系统单元1能够有效的实施集中管控,从而在对社区环保垃圾站实施管理时能够统一协调实时调整数据管理的效果,通过设有的垃圾自动识别

分类单元2能够有效的进行垃圾分类管控,且通过设有的水分吸收单元3能够排出多余水汽,实现干湿净化的效果,通过自动清洗单元4实现对垃圾的清理便于回收转运,且配合空气净化单元5能够协调管控便于净化周围气体环境,通过堆肥单元便于垃圾集中,同时通过火灾报警单元7能够有效的提升垃圾站的安全系数,通过雨水收集器8能够利用自然雨水进行清洗冲刷达到节能的作用,通过安装摄像头21,利用AI图像识别模块22给垃圾分类并语音播报,让管理人员更迅速地知道垃圾类别,且通过红外水分仪31与水分吸收仪32能够检测实时吸收垃圾多余水分,防止细菌滋生的效果,通过超声波自动清洗器41与高压水枪清洗机42能够提升垃圾清洗效率,通过吸附模块51与植物空气净化器52进行气体净化效果,通过将垃圾桶与垃圾粉碎机连接在一起,垃圾残渣运输至堆肥装置61,可利用好垃圾制成生物肥料,堆肥种植绿植,绿植起到净化空气的作用,通过在垃圾站顶部设置雨水收集器8,连接到高压水枪清洗机42可提供天然雨水安装火灾警报单元7,垃圾堆积处容易引发火灾,利用烟雾传感器71,一旦感应到定值烟雾,立马发出警报,并通过自动降水模块72自动喷洒出收集的雨水,此多功能环保垃圾站可形成互相利用的循环系统,达到资源的高效利用,响应可持续发展的理念,通过数据处理模块11、数据分类模块12和数据整合模块13能够进一步协调数据处理,实现循环管控的效果。

[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发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

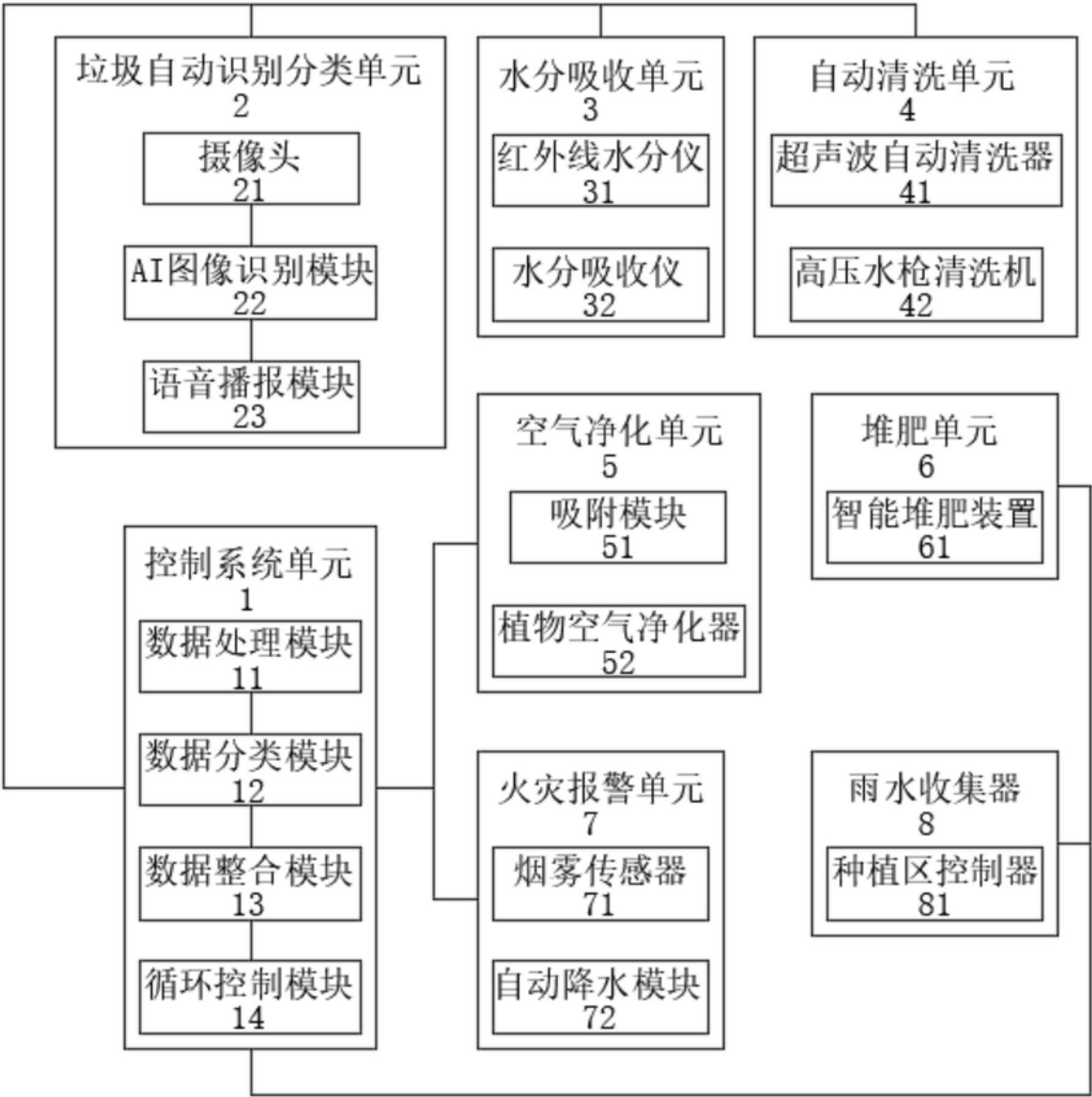


图1