



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114701772 A

(43) 申请公布日 2022.07.05

(21) 申请号 202210304134.7

(22) 申请日 2022.03.25

(71) 申请人 宁波北仑沃隆环境科技有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区郭巨街
道路婷村菜场路221号1幢3号楼213室

(72) 发明人 徐斌 胡涛尔 夏仁先 薛鹏

(51) Int. Cl.

B65F 1/00 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

G06K 7/10 (2006.01)

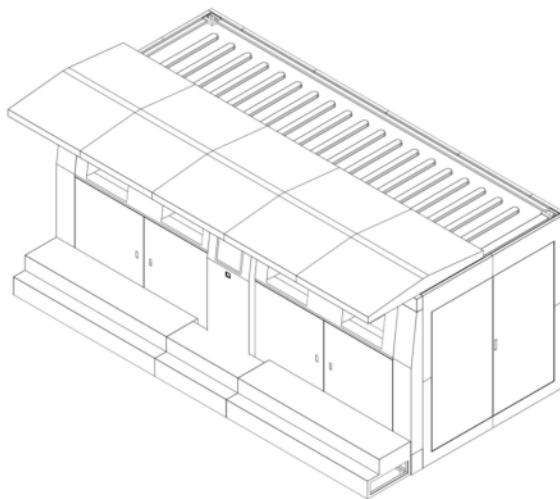
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种智能固废收集装置及其管理系统

(57) 摘要

一种智能固废收集装置及其管理系统,根据本发明实施例的第一方面,一种智能固废收集装置,包括:供电模块、第一箱体、第二箱体、第三箱体、第四箱体、通风换气模块、温湿度检测模块、灭火模块、视频监控模块、扫码模块以及主控制模块,解决了产业园中各企业产生的固废统一收集和监管问题,无论是让固废的产生企业、处置业还是监管部分都可以实现远程监管。



1. 一种智能固废收集装置,其特征在于,包括:
供电模块,所述供电模块用于智能固废收集装置进行供电;
箱体,所述箱体用于收纳投入的固废;
通风换气模块,所述通风换气模块用于对智能固废收集装置内部进行通风换气;
温湿度检测模块,所述温湿度检测模块用于检测智能固废收集装置内部温湿度,并将信号传输给主控制模块;
灭火模块,所述灭火模块用于当智能固废收集装置发生火灾时进行灭火,并将检测到的火灾信号传输给主控制模块;
视频监控模块,所述视频监控模块用于监控智能固废收集装置内、外现场情况;
扫码模块,所述扫码模块用于扫描产废企业身份二维码信息,并将读到的信息传输给主控制模块;
主控制模块,所述主控制模块用于管理和控制智能固废收集装置,并与智能固废收集管理平台建立通信,上传智能固废收集装置信息,接收与处理智能固废收集管理平台下发的信息或指令。
2. 根据权利要求1所述的一种智能固废收集装置,其特征在于:所述箱体包括第一箱体、第二箱体、第三箱体与第四箱体,所述第一箱体、第二箱体、第三箱体与第四箱体均设有开关门的控制单元、进料口、容器和称重单元,所述开关门控制单元位于所述进料口的上方,所述进料口位于所述容器的上方,所述容器位于所述称重单元上方,所述开关门控制单元用于接收主控制模块开关门信号,根据信号自动打开或者关闭固废投递口门,所述进料口用于方便固废投递进入容器,所述容器用于承装固废,所述称重单元用于对投入固废进行称重并将信号传输给主控制模块。
3. 根据权利要求2所述的一种智能固废收集装置,其特征在于:所述主控制模块集成了人机交互单元、4G通信单元、RJ45通信单元、USB通信单元、RS485通信单元,其中人机交互单元用于接收使用者的输入信息,并将智能固废收集管理平台建立通信;所述RJ45通信单元用于视频监控模块建立通信;所述USB通信单元用于与扫码模块建立通信;所述RS485通信单元用于与四个箱体以及通风换气模块、温湿度检测模块、灭火模块建立通信。
4. 一种智能固废收集管理系统,采用上述1-3任意一种智能固废收集装置,其特征在于,包括智能固废收集管理平台、固废产生企业终端、固废运输企业终端、固废处置企业终端以及上述智能固废收集装置,所述产废企业终端、固废运输企业终端、固废处置企业终端以及上述智能固废收集装置分别通过广域网网络与所述智能固废收集管理平台建立通信。
5. 根据权利要求4所述的一种智能固废收集管理系统,其特征在于:所述智能固废收集管理平台用于接收智能固废收集装置发送的数据,基于所述智能固废收集装置发送的数据对垃圾投放企业进行分析,将分析结果保存在企业账户中,并同步传输给产废企业终端,所述智能固废收集管理平台还接收固废处置企业终端发起对智能固废收集装置中固废的运输申请,并将申请发送至固废运输企业终端。
6. 根据权利要求5所述的一种智能固废收集管理系统,其特征在于:所述固废产生企业终端用于接收智能固废收集管理平台对本企业投放到智能固废收集装置的数据、分析结果以及台账。
7. 根据权利要求6所述的一种智能固废收集管理系统,其特征在于:所述固废运输企业

终端用于接收智能固废收集管理平台对固废处置企业终端发起对智能固废收集装置中固废的运输申请的分析结果。

8. 根据权利要求7所述的一种智能固废收集管理系统,其特征在於:所述固废处置企业终端用于接收智能固废收集管理平台对智能固废收集装置的分析结果,并可对智能固废收集装置中固废发起运输申请。

一种智能固废收集装置及其管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及固废收集管理技术领域,尤其涉及一种智能固废收集装置及其管理系统。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,各地政府或企业为实现产业发展目标而创立的不同的产业园,产业园中各企业产生固废的种类较一致,且企业对固废的管理情况不一,放置较为混乱,因此,现在急需一个便于收集与监管的固废收集装置,来统一管理产业园中各企业产生的固废。

发明内容

[0003] 鉴于背景技术存在的不足,本发明涉及一种智能固废收集装置及其管理系统,解决了产业园中各企业产生的固废统一收集和监管问题,无论是让固废的产生企业、处置业还是监管部分都可以实现远程监管。

[0004] 本发明涉及一种智能固废收集装置,包括:供电模块,所述供电模块用于智能固废收集装置进行供电;

箱体,所述箱体用于收纳投入的固废;

通风换气模块,所述通风换气模块用于对智能固废收集装置内部进行通风换气;

温湿度检测模块,所述温湿度检测模块用于检测智能固废收集装置内部温湿度,并将信号传输给主控制模块;

灭火模块,所述灭火模块用于当智能固废收集装置发生火灾时进行灭火,并将检测到的火灾信号传输给主控制模块;

视频监控模块,所述视频监控模块用于监控智能固废收集装置内、外现场情况;

扫码模块,所述扫码模块用于扫描产废企业身份二维码信息,并将读到的信息传输给主控制模块;

主控制模块,所述主控制模块用于管理和控制智能固废收集装置,并与智能固废收集管理平台建立通信,上传智能固废收集装置信息,接收与处理智能固废收集管理平台下发的信息或指令。

[0005] 进一步的,所述箱体包括第一箱体、第二箱体、第三箱体与第四箱体,所述第一箱体、第二箱体、第三箱体与第四箱体均设有开关门的控制单元、进料口、容器和称重单元,所述开关门控制单元位于所述进料口的上方,所述进料口位于所述容器的上方,所述容器位于所述称重单元上方,所述开关门控制单元用于接收主控制模块开关门信号,根据信号自动打开或者关闭固废投递口门,所述进料口用于方便固废投递进入容器,所述容器用于承装固废,所述称重单元用于对投入固废进行称重并将信号传输给主控制模块。

[0006] 进一步的,所述主控制模块集成了人机交互单元、4G通信单元、RJ45通信单元、USB通信单元、RS485通信单元,其中人机交互单元用于接收使用者的输入信息,并将智能固废

收集管理平台建立通信;所述RJ45通信单元用于于视频监控模块建立通信;所述USB通信单元用于与扫码模块建立通信;所述RS485通信单元用于与四个箱体以及通风换气模块、温湿度检测模块、灭火模块建立通信。

[0007] 本发明还提供了一种智能固废收集管理系统,包括智能固废收集管理平台、固废产生企业终端、固废运输企业终端、固废处置企业终端以及上述智能固废收集装置,所述产废企业终端、固废运输企业终端、固废处置企业终端以及上述智能固废收集装置分别通过广域网网络与所述智能固废收集管理平台建立通信。

[0008] 进一步的,所述智能固废收集管理平台用于接收智能固废收集装置发送的数据,基于所述智能固废收集装置发送的数据对垃圾投放企业进行分析,将分析结果保存在企业账户中,并同步传输给产废企业终端,所述智能固废收集管理平台还接收固废处置企业终端发起对智能固废收集装置中固废的运输申请,并将申请发送至固废运输企业终端。

[0009] 进一步的,所述固废产生企业终端用于接收智能固废收集管理平台对本企业投放到智能固废收集装置的数据、分析结果以及台账。

[0010] 进一步的,所述固废运输企业终端用于接收智能固废收集管理平台对固废处置企业终端发起对智能固废收集装置中固废的运输申请的分析结果。

[0011] 进一步的,所述固废处置企业终端用于接收智能固废收集管理平台对智能固废收集装置的分析结果,并可对智能固废收集装置中固废发起运输申请。

[0012] 本发明的主要有益效果:

- 1、解决了很多固废产出少的企业无法很好处理固废的问题;
- 2、解决了固废在园区集中收集过程中,乱丢乱放的问题;
- 3、规范与简化了固废回收的流程,同时便于固废的产生企业、处置业与监管部门实现远程监管。

附图说明

[0013] 图1是本发明实施例1结构示意图;

图2是本发明实施例1结构爆炸示意图;

图3是本发明实施例1剖面结构示意图;

图4是本发明实施例1装置模块连接关系示意图。

[0014] 附图标记:1、固废投递口门;2、容器;3、外摄像头;4、内摄像头;5、主控制模块;6、扫码模块;7、控制单元;8、称重单元。

具体实施方式

[0015] 以下将结合本发明的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述和讨论,显然,这里所描述的仅仅是本发明的一部分实例,并不是全部的实例,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的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明的保护范围。

[0016] 为了便于对本发明实施例的理解,下面将结合附图以具体实施例为例作进一步的解释说明,且各个实施例不构成对本发明实施例的限定。

[0017] 本发明的实施例1参照图1、图2、图3、图4所示,涉及一种智能固废收集装置及其管

理系统,其中一种智能固废收集装置,包括:供电模块,所述供电模块用于智能固废收集装置进行供电;

箱体,所述箱体用于收纳投入的固废;

通风换气模块,所述通风换气模块用于对智能固废收集装置内部进行通风换气;

温湿度检测模块,所述温湿度检测模块用于检测智能固废收集装置内部温湿度,并将信号传输给主控制模块5;

灭火模块,所述灭火模块用于当智能固废收集装置发生火灾时进行灭火,并将检测到的火灾信号传输给主控制模块5;

视频监控模块,所述视频监控模块用于监控智能固废收集装置内、外现场情况;

扫码模块6,所述扫码模块6用于扫描产废企业身份二维码信息,并将读到的信息传输给主控制模块5;

主控制模块5,所述主控制模块5用于管理和控制智能固废收集装置,并与智能固废收集管理平台建立通信,上传智能固废收集装置信息,接收与处理智能固废收集管理平台下发的信息或指令。

[0018] 所述箱体包括第一箱体、第二箱体、第三箱体与第四箱体,采用四个箱体利于对固废中的危废进行分类,所述第一箱体、第二箱体、第三箱体与第四箱体均设有开关门的控制单元7、进料口、容器2和称重单元8,所述开关门控制单元7位于所述进料口的上方,所述进料口位于所述容器2的上方,所述容器2位于所述称重单元8上方,所述开关门控制单元7用于接收主控制模块5开关门信号,根据信号自动打开或者关闭固废投递口门1,所述进料口用于方便固废投递进入容器2,所述容器2用于承装固废,所述称重单元8用于对投入固废进行称重并将信号传输给主控制模块5。

[0019] 所述主控制模块5集成了人机交互单元、4G通信单元、RJ45通信单元USB通信单元、RS485通信单元,其中人机交互单元用于接收使用者的输入信息,并将智能固废收集管理平台建立通信;所述RJ45通信单元用于于视频监控模块建立通信;所述USB通信单元用于与扫码模块6建立通信;所述RS485通信单元用于与四个箱体以及通风换气模块、温湿度检测模块、灭火模块建立通信。

[0020] 所述视频监控模块包括内摄像头4与外摄像头3,所述内摄像头4设于智能固废收集装置内部,用于监控与拍摄固废投入后的情况与状态,所述外摄像头3设于固废投递口门1外侧,用于监控与拍摄固废在投入时的情况与状态,主要拍摄投递人、投递固废特征,防止出现乱投递找不到责任人的情况,便于对智能固废收集装置的管理。

[0021] 一种智能固废收集管理系统,包括智能固废收集管理平台、固废产生企业终端、固废运输企业终端、固废处置企业终端以及上述智能固废收集装置,所述产废企业终端、固废运输企业终端、固废处置企业终端以及上述智能固废收集装置分别通过广域网网络与所述智能固废收集管理平台建立通信。

[0022] 所述智能固废收集管理平台用于接收智能固废收集装置发送的数据,基于所述智能固废收集装置发送的数据对垃圾投放企业进行分析,将分析结果保存在企业账户中,并同步传输给产废企业终端,所述智能固废收集管理平台还接收固废处置企业终端发起对智能固废收集装置中固废的运输申请,并将申请发送至固废运输企业终端。

[0023] 所述固废产生企业终端用于接收智能固废收集管理平台对本企业投放到智能固

废收集装置的数据、分析结果以及台账。

[0024] 所述固废运输企业终端用于接收智能固废收集管理平台对固废处置企业终端发起对智能固废收集装置中固废的运输申请的分析结果。

[0025] 所述固废处置企业终端用于接收智能固废收集管理平台对智能固废收集装置的分析结果,并可对智能固废收集装置中固废发起运输申请。

[0026] 本发明提供一种智能固废收集管理系统的具体实施步骤为:

S1、固废的产生企业通过固废产生企业终端对待处理固废信息进行登记,登记完成后,固废产生企业终端生成二维码,所述待处理固废信息包括处理企业、处理固废的类型;

S2、将固废产生企业终端生成的二维码放置到扫码模块6进行扫码读取待处理固废信息,根据处理固废的类型,打开对应的固废投递口门1,在处理人员对待处理固废进行投递时,外摄像头3进行对处理人员与待处理固废进行拍摄,同时将待处理固废信息与外摄像头3的拍摄画面传输至智能固废收集管理平台;

S3、当待处理固废穿过投递口后,内摄像头4对待处理固废进行拍摄,同时将内摄像头4的拍摄画面传输至智能固废收集管理平台;

S4、当待处理固废落入容器2,称重单元8对待处理固废进行称重,同时将称重单元8称得的重量信息传输至智能固废收集管理平台与固废产生企业终端。

[0027] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本发明的具体实施方式,用以说明本发明技术方案,而非对其限制,本发明的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

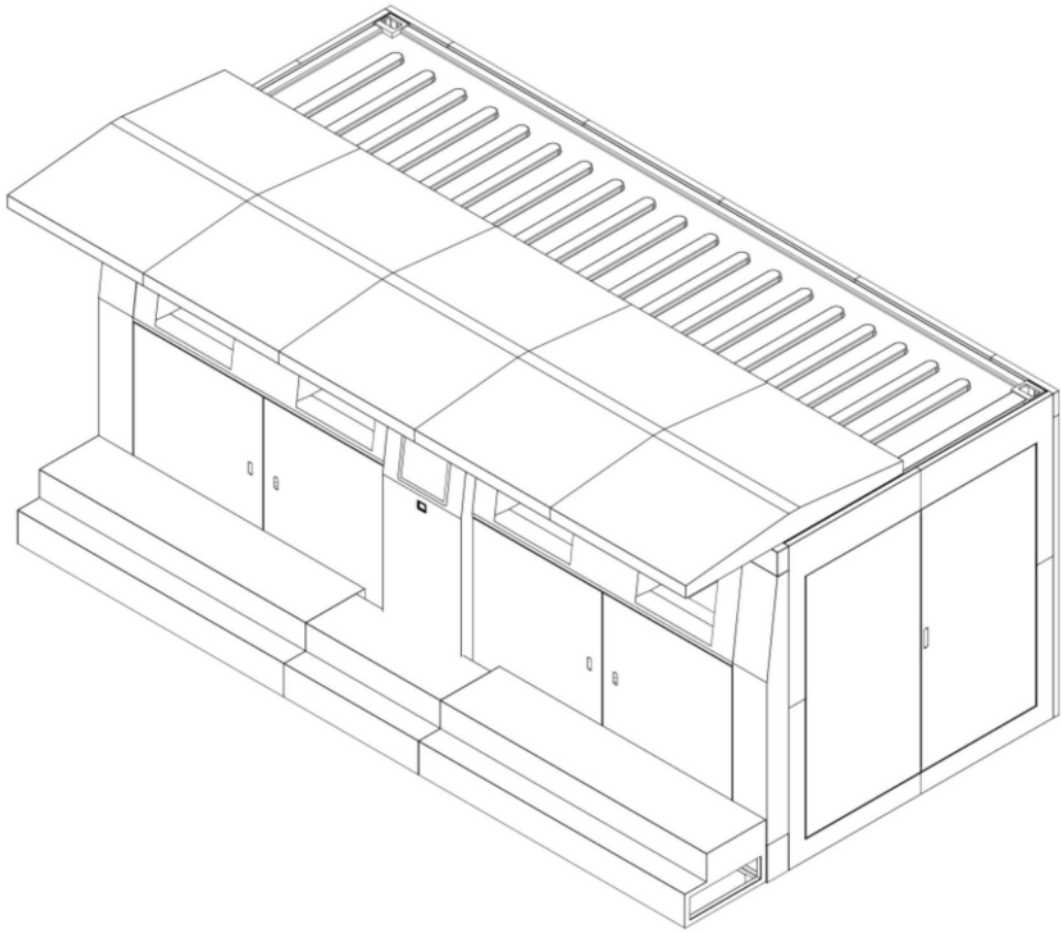


图1

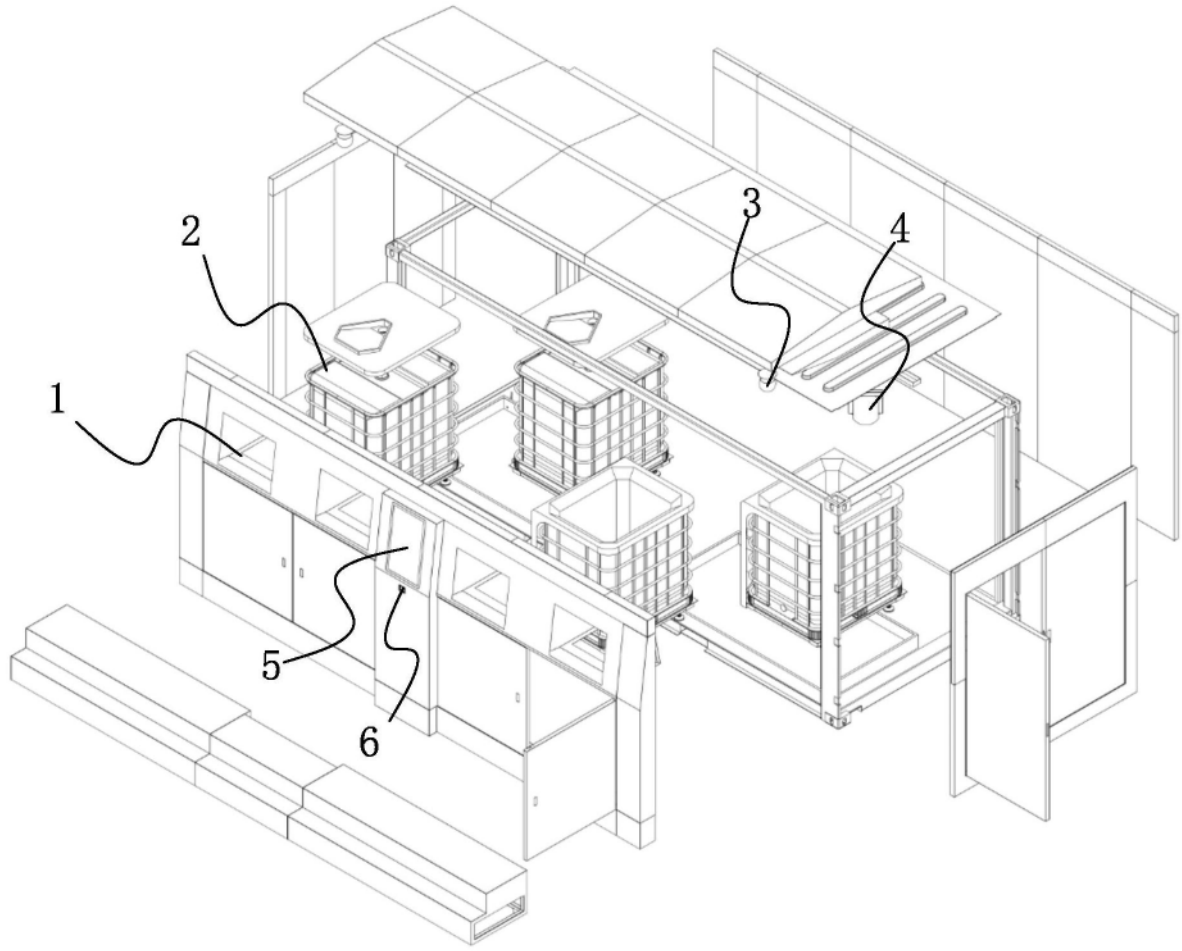


图2

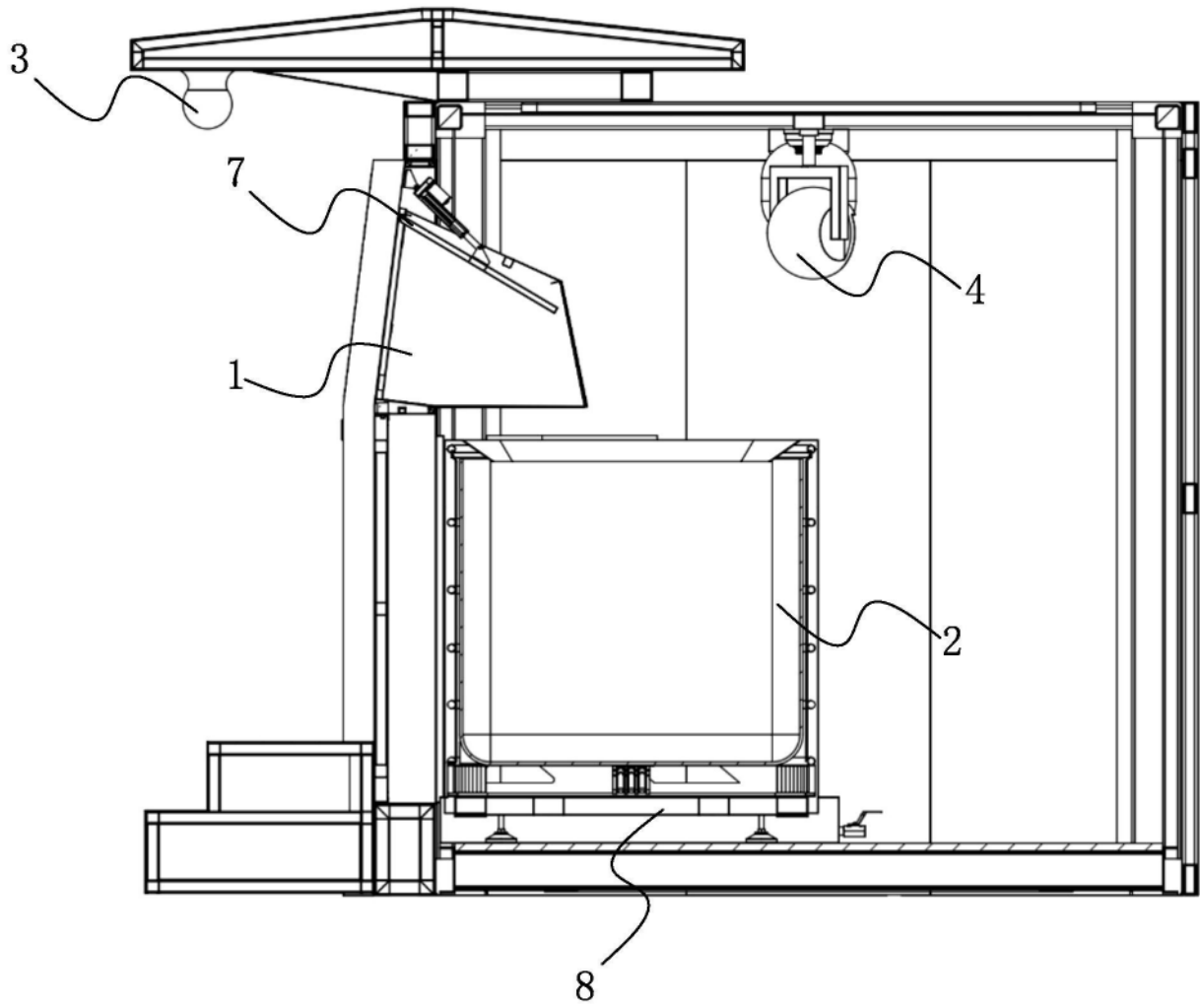


图3

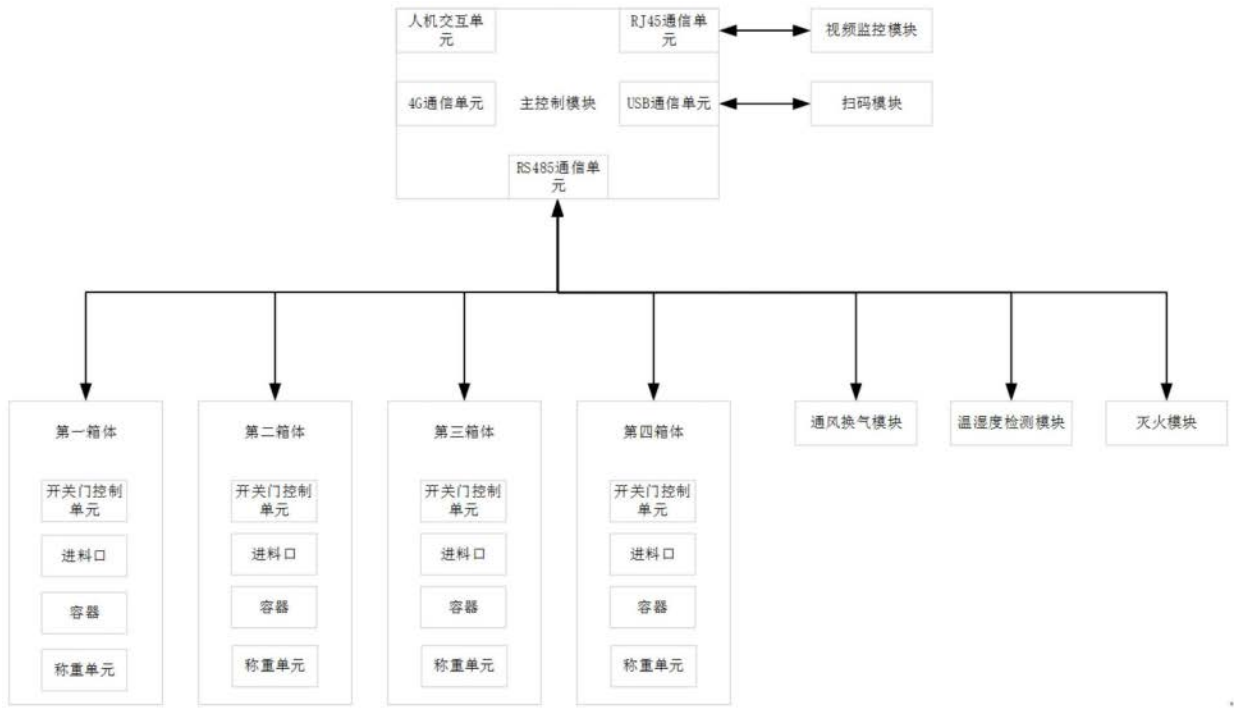


图4