



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208548017 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201821192973.X

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2018.07.26

G07F 17/00(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

(73)专利权人 国网山东省电力公司莱芜供电公司

H04N 7/14(2006.01)

地址 271100 山东省莱芜市莱城区鲁中西大街21号

专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 朱从民 刘兴华 李学东 王芳 李昊 许鹏辉 吴慧超 孙晓斐 张美 魏军 李杰 李凯 王华龙 温芳

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

代理人 张亮

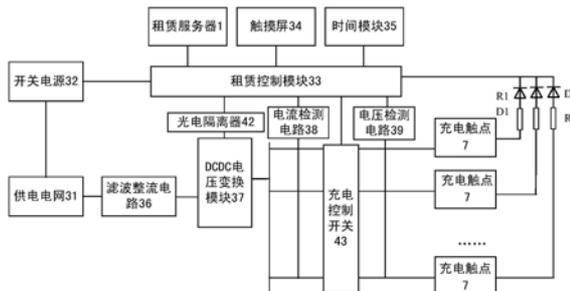
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于电力交直流转换充电终端使用系统

(57)摘要

本实用新型提供一种基于电力交直流转换充电终端使用系统,箱体中每个视频对讲监控设备安置格相互隔离,每个视频对讲监控设备安置格设置有安置门;门开控制模块和设备在位状态模块分别与租赁控制模块连接,租赁控制模块通过门开控制模块控制安置门开启;租赁控制模块通过设备在位状态模块获取每个视频对讲监控设备安置格是否安置有视频对讲监控设备,还用于获取租赁服务器的控制指令并执行以及向租赁服务器发送视频对讲监控设备的在位数量信息;基于电力交直流转换充电终端使用系统集成了租赁服务器,租赁客户端以及设置在租赁区域的租赁装置,能够实现基于工作任务租赁,能够对设备集中充电。



1. 一种基于电力交直流转换充电终端使用系统,其特征在于,包括:租赁服务器,租赁客户端以及设置在租赁区域的租赁装置;

租赁装置包括:箱体,箱体设有租赁控制单元,充电机构和多个视频对讲监控设备安置格,每个视频对讲监控设备安置格设置有视频对讲监控设备,视频对讲监控设备安置格上设有充电槽;充电槽设置有充电触点;

箱体中每个视频对讲监控设备安置格相互隔离,每个视频对讲监控设备安置格设置有安置门;

租赁控制单元包括:用于控制安置门开启的门开控制模块,用于获取每个视频对讲监控设备安置格是否安置有视频对讲监控设备的设备在位状态模块以及租赁控制模块;

门开控制模块和设备在位状态模块分别与租赁控制模块连接,租赁控制模块通过门开控制模块控制安置门开启;租赁控制模块通过设备在位状态模块获取每个视频对讲监控设备安置格是否安置有视频对讲监控设备,还用于获取租赁服务器的控制指令并执行以及向租赁服务器发送视频对讲监控设备的在位数量信息;

租赁客户端和租赁控制模块分别与租赁服务器通信连接;

租赁客户端用于使用户根据现场工作计划需求,通过设置在移动终端上的租赁客户端输入租赁视频对讲监控设备信息;租赁客户端向租赁服务器发出租赁视频对讲监控设备信息请求;

租赁服务器将租赁视频对讲监控设备信息与预设的视频对讲监控设备使用时间,工作地点以及用户信息进行判定,当租赁视频对讲监控设备信息中视频对讲监控设备使用时间及时长,工作地点以及用户信息符合预设信息时,租赁服务器向租赁客户端反馈租赁成功信息,同时向租赁控制模块发送安置门开启控制指令以及开启时间,使租赁控制模块在开启时间,开启安置有视频对讲监控设备的视频对讲监控设备安置格所在的安置门;

充电机构包括:光电隔离器,开关电源,滤波整流电路以及DCDC电压变换模块;

开关电源输入端连接供电电网,开关电源输出端连接租赁控制模块给租赁控制模块供电;

滤波整流电路输入端连接供电电网,滤波整流电路输出端与DCDC电压变换模块输入端连接;DCDC电压变换模块输出端分别与每个充电触点连接;

租赁控制模块通过光电隔离器与DCDC电压变换模块的控制端连接,租赁控制模块控制DCDC电压变换模块的充电输出电压。

2. 根据权利要求1所述的基于电力交直流转换充电终端使用系统,其特征在于,

充电机构还包括:数量与充电触点数量相适配的充电触发模块;

充电触发模块分别与充电触点和租赁控制模块连接,充电触发模块用于当视频对讲监控设备安置到充电槽上,与接触充电触点时,租赁控制模块通过充电触发模块获取视频对讲监控设备连接信号,触发所述视频对讲监控设备开启充电模式;

充电触发模块包括:电阻R1和二极管D1;

电阻R1第一端与充电触点连接,电阻R1第二端与二极管D1阳极连接,二极管D1阴极与租赁控制模块连接。

3. 根据权利要求1所述的基于电力交直流转换充电终端使用系统,其特征在于,

租赁控制单元还包括:数量与充电触点数量相适配的充电控制开关,触摸屏,时间模

块,电流检测电路以及电压检测电路;

充电控制开关,触摸屏,时间模块,电流检测电路以及电压检测电路分别与租赁控制模块连接;

触摸屏用于获取用户输入的数据指令以及显示各个视频对讲监控设备在位情况和电量状况;

时间模块用于基于与租赁服务器通信连接,获取当前时间,并将时间传输至租赁控制模块;

电流检测电路和电压检测电路还分别与DCDC电压变换模块输出端和每个充电触点之间的线路连接,电流检测电路获取每个充电触点的通电电流,并将通电电流传输至租赁控制模块;电压检测电路获取每个充电触点的通电电压,并将通电电压传输至租赁控制模块;

租赁控制模块还用于当电流检测电路或电压检测电路检测出DCDC电压变换模块输出端和某一充电触点之间的电流或电压超出阈值时,通过充电控制开关断开DCDC电压变换模块输出端和所述充电触点之间线路。

4. 根据权利要求1或2所述的基于电力交直流转换充电终端使用系统,其特征在于,

租赁控制单元还包括:蓄电池充电电路,蓄电池,装置通信模块和NFC读卡器;

装置通信模块用于使每个视频对讲监控设备安置格中的视频对讲监控设备和租赁控制模块通过有线的方式或无线的方式与租赁服务器通信连接;

每个租赁客户端设有用于储存租赁客户端信息的客户端信息卡;

NFC读卡器与租赁控制模块连接;

NFC读卡器用于读取客户端信息卡,用户基于租赁客户端使用视频对讲监控设备安置格中的视频对讲监控设备后,NFC读卡器读取客户端信息卡信息,将客户端信息卡信息通过租赁控制模块发送至租赁服务器;

蓄电池通过蓄电池充电电路与DCDC电压变换模块连接,使供电电网给蓄电池充电;蓄电池还分别与每个充电触点连接,用于通过充电触点给视频对讲监控设备充电;

蓄电池充电电路包括:电容C1,电感L1,场效应管VT1,场效应管VT2;

蓄电池充电电路接入端一,电容C1第一端,场效应管VT1D级同时连接,蓄电池充电电路接入端二,电容C1第二端,场效应管VT1S级,蓄电池负极同时连接,场效应管VT1S级,场效应管VT2D级,电感L1第一端同时连接,电感L1第二端与蓄电池正极连接。

5. 根据权利要求1或2所述的基于电力交直流转换充电终端使用系统,其特征在于,

租赁控制模块还用于对每个视频对讲监控设备安置格进行格编号,对每个视频对讲监控设备安置格设置的视频对讲监控设备进行设备编号,格编号与设备编号一一对应;视频对讲监控设备租赁出去后,向租赁服务器反馈已租赁视频对讲监控设备的设备编号;

还用于实时监测已租赁视频对讲监控设备的状态,

当用户归还视频对讲监控设备后,租赁控制模块向租赁服务器发送已归还的视频对讲监控设备的设备编号以及当前视频对讲监控设备的在位数量信息;

当达到使用时长后,用户未归还视频对讲监控设备,向租赁服务器发送未归还信息;

租赁服务器根据已租赁未归还视频对讲监控设备的设备编号,查取租赁客户端的用户信息,并向租赁客户端发送归还提示信息;

租赁视频对讲监控设备信息包括:用户信息、工作任务、工作内容、工作地点、使用时间

及时长。

6. 根据权利要求1或2所述的基于电力交直流转换充电终端使用系统,其特征在於,

租赁服务器还用于获取每个视频对讲监控设备安置格中视频对讲监控设备的电量值,并基於视频对讲监控设备的当前电量,计算所述视频对讲监控设备的仅对讲使用时长,仅视频使用时长以及对讲和视频同时使用时长;

租赁服务器获取租赁客户端发送的租赁视频对讲监控设备信息后,根据所述租赁客户端使用的时长以及使用的方式,计算出租赁视频对讲监控设备所需要的电量;

租赁服务器通过租赁控制模块实时获取每个租赁视频对讲监控设备的当前电量信息,并根据租赁视频对讲监控设备所需要的电量,查找满足使用电量的租赁视频对讲监控设备,并将满足使用电量的租赁视频对讲监控设备编号发送至租赁控制模块,租赁控制模块根据租赁视频对讲监控设备编号,控制对应的安置门开启。

一种基于电力交直流转换充电终端使用系统

技术领域

[0001] 本发明涉及公用设备智能管理领域,尤其涉及一种基于电力交直流转换充电终端使用系统。

背景技术

[0002] 安全是人类生存和发展的前提,人人渴望安全,人人呼唤安全,和谐发展更需要安全,当今社会,安全重视程度之高,安全谈论之多,安全投入之大可能是前所未有的。在许多高危行业,比如电气设备维保维护,电气设备安装,地下电缆铺设,矿井下作业,高层楼宇施工,高空作业,密闭容器内作业等等,为保证现场施工安全,很多公司为现场配备了现场风险管控视频装置,当去现场工作时需携带视频监控装置以及对讲装置并进行全时段监控作业,当出现危险作业时,监控人员可予以立即制止,对现场工作安全具有重要意义。

[0003] 通常视频监控装置和对讲装置由操作人员随身携带,日常管理也是由操作人员自己管理,这样容易造成视频监控装置和对讲装置在使用时,如果未准确的估计电量情况,将导致使用过程中电量不足无法使用,影响监控,对现场操作人员造成隐患。目前有的公开文件公开了对视频监控装置和对讲装置集中管理集中充电,但是,这样容易造成视频监控装置和对讲装置无法基于使用时间及时长,工作地点以及用户信息的使用,会导致视频监控装置和对讲装置使用过程中电量不足无法使用等问题。在无供电网络时,如果设备无电将导致无法正常工作。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术中的不足,本发明提供一种基于电力交直流转换充电终端使用系统,包括:租赁服务器,租赁客户端以及设置在租赁区域的租赁装置;

[0005] 租赁装置包括:箱体,箱体设有租赁控制单元,充电机构和多个视频对讲监控设备安置格,每个视频对讲监控设备安置格设置有视频对讲监控设备,视频对讲监控设备安置格上设有充电槽;充电槽设置有充电触点;

[0006] 箱体中每个视频对讲监控设备安置格相互隔离,每个视频对讲监控设备安置格设置有安置门;

[0007] 租赁控制单元包括:用于控制安置门开启的门开控制模块,用于获取每个视频对讲监控设备安置格是否安置有视频对讲监控设备的设备在位状态模块以及租赁控制模块;

[0008] 门开控制模块和设备在位状态模块分别与租赁控制模块连接,租赁控制模块通过门开控制模块控制安置门开启;租赁控制模块通过设备在位状态模块获取每个视频对讲监控设备安置格是否安置有视频对讲监控设备,还用于获取租赁服务器的控制指令并执行以及向租赁服务器发送视频对讲监控设备的在位数量信息;

[0009] 租赁客户端和租赁控制模块分别与租赁服务器通信连接;

[0010] 租赁客户端用于使用户根据现场工作计划需求,通过设置在移动终端上的租赁客户端输入租赁视频对讲监控设备信息;租赁客户端向租赁服务器发出租赁视频对讲监控设

备信息请求；

[0011] 租赁服务器将租赁视频对讲监控设备信息与预设的视频对讲监控设备使用时间，工作地点以及用户信息进行判定，当租赁视频对讲监控设备信息中视频对讲监控设备使用时间及时长，工作地点以及用户信息符合预设信息时，租赁服务器向租赁客户端反馈租赁成功信息，同时向租赁控制模块发送安置门开启控制指令以及开启时间，使租赁控制模块在开启时间，开启安置有视频对讲监控设备的视频对讲监控设备安置格所在的安置门；

[0012] 充电机构包括：光电隔离器，开关电源，滤波整流电路以及DCDC电压变换模块；

[0013] 开关电源输入端连接供电电网，开关电源输出端连接租赁控制模块给租赁控制模块供电；

[0014] 滤波整流电路输入端连接供电电网，滤波整流电路输出端与DCDC电压变换模块输入端连接；DCDC电压变换模块输出端分别与每个充电触点连接；

[0015] 租赁控制模块通过光电隔离器与DCDC电压变换模块的控制端连接，租赁控制模块控制DCDC电压变换模块的充电输出电压。

[0016] 优选地，充电机构还包括：数量与充电触点数量相适配的充电触发模块；

[0017] 充电触发模块分别与充电触点和租赁控制模块连接，充电触发模块用于当视频对讲监控设备安置到充电槽上，与接触充电触点时，租赁控制模块通过充电触发模块获取视频对讲监控设备连接信号，触发所述视频对讲监控设备开启充电模式；

[0018] 充电触发模块包括：电阻R1和二极管D1；

[0019] 电阻R1第一端与充电触点连接，电阻R1第二端与二极管D1阳极连接，二极管D1阴极与租赁控制模块连接。

[0020] 优选地，租赁控制单元还包括：数量与充电触点数量相适配的充电控制开关，触摸屏，时间模块，电流检测电路以及电压检测电路；

[0021] 充电控制开关，触摸屏，时间模块，电流检测电路以及电压检测电路分别与租赁控制模块连接；

[0022] 触摸屏用于获取用户输入的数据指令以及显示各个视频对讲监控设备在位情况和电量状况；

[0023] 时间模块用于基于与租赁服务器通信连接，获取当前时间，并将时间传输至租赁控制模块；

[0024] 电流检测电路和电压检测电路还分别与DCDC电压变换模块输出端和每个充电触点之间的线路连接，电流检测电路获取每个充电触点的通电电流，并将通电电流传输至租赁控制模块；电压检测电路获取每个充电触点的通电电压，并将通电电压传输至租赁控制模块；

[0025] 租赁控制模块还用于当电流检测电路或电压检测电路检测出DCDC电压变换模块输出端和某一充电触点之间的电流或电压超出阈值时，通过充电控制开关断开DCDC电压变换模块输出端和所述充电触点之间线路。

[0026] 优选地，租赁控制单元还包括：蓄电池充电电路，蓄电池，装置通信模块和NFC读卡器；

[0027] 装置通信模块用于使每个视频对讲监控设备安置格中的视频对讲监控设备和租赁控制模块通过有线的方式或无线的方式与租赁服务器通信连接；

- [0028] 每个租赁客户端设有用于储存租赁客户端信息的客户端信息卡；
- [0029] NFC读卡器与租赁控制模块连接；
- [0030] NFC读卡器用于读取客户端信息卡,用户基于租赁客户端使用视频对讲监控设备安置格中的视频对讲监控设备后,NFC读卡器读取客户端信息卡信息,将客户端信息卡信息通过租赁控制模块发送至租赁服务器；
- [0031] 蓄电池通过蓄电池充电电路与DCDC电压变换模块连接,使供电电网给蓄电池充电;蓄电池还分别与每个充电触点连接,用于通过充电触点给视频对讲监控设备充电；
- [0032] 蓄电池充电电路包括:电容C1,电感L1,场效应管VT1,场效应管VT2；
- [0033] 蓄电池充电电路接入端一,电容C1第一端,场效应管VT1D级同时连接,蓄电池充电电路接入端二,电容C1第二端,场效应管VT1S级,蓄电池负极同时连接,场效应管VT1S级,场效应管VT2D级,电感L1第一端同时连接,电感L1第二端与蓄电池正极连接。
- [0034] 优选地,租赁控制模块还用于对每个视频对讲监控设备安置格进行格编号,对每个视频对讲监控设备安置格设置的视频对讲监控设备进行设备编号,格编号与设备编号一一对应;视频对讲监控设备租赁出去后,向租赁服务器反馈已租赁视频对讲监控设备的设备编号；
- [0035] 还用于实时监测已租赁视频对讲监控设备的状态,
- [0036] 当用户归还视频对讲监控设备后,租赁控制模块向租赁服务器发送已归还的视频对讲监控设备的设备编号以及当前视频对讲监控设备的在位数量信息；
- [0037] 当达到使用时长后,用户未归还视频对讲监控设备,向租赁服务器发送未归还信息；
- [0038] 租赁服务器根据已租赁未归还视频对讲监控设备的设备编号,查取租赁客户端的用户信息,并向租赁客户端发送归还提示信息；
- [0039] 租赁视频对讲监控设备信息包括:用户信息、工作任务、工作内容、工作地点、使用时间及时长。
- [0040] 优选地,租赁服务器还用于获取每个视频对讲监控设备安置格中视频对讲监控设备的电量值,并基于视频对讲监控设备的当前电量,计算所述视频对讲监控设备的仅对讲使用时长,仅视频使用时长以及对讲和视频同时使用时长；
- [0041] 租赁服务器获取租赁客户端发送的租赁视频对讲监控设备信息后,根据所述租赁客户端使用的时长以及使用的方式,计算出租赁视频对讲监控设备所需要的电量；
- [0042] 租赁服务器通过租赁控制模块实时获取每个租赁视频对讲监控设备的当前电量信息,并根据租赁视频对讲监控设备所需要的电量,查找满足使用电量的租赁视频对讲监控设备,并将满足使用电量的租赁视频对讲监控设备编号发送至租赁控制模块,租赁控制模块根据租赁视频对讲监控设备编号,控制对应的安置门开启。
- [0043] 从以上技术方案可以看出,本发明具有以下优点:
- [0044] 基于电力交直流转换充电终端使用系统集成租赁服务器,租赁客户端以及设置在租赁区域的租赁装置,能够实现基于工作任务租赁,能够对设备集中充电,还可以基于现场工作计划需求分配使用视频对讲监控设备,形成动态管理。
- [0045] 视频对讲监控设备使用完成后,视频对讲监控设备安置到充电槽上,与接触充电触点时,租赁控制模块通过充电触发模块获取视频对讲监控设备连接信号,触发所述视频

对讲监控设备开启充电模式,实现了充电自动管理,起到了及时充电的作用。

[0046] 系统实时监测各个视频对讲监控设备的电量情况,当充电完成后可以通过充电控制开关实现断电。系统设置了蓄电池,在无外电源的情况下可以独立供电。

附图说明

[0047] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0048] 图1为基于电力交直流转换充电终端使用系统示意图;

[0049] 图2为租赁装置实施例示意图;

[0050] 图3为视频对讲监控设备安置格实施例示意图;

[0051] 图4为充电机构示意图;

[0052] 图5为租赁使用示意图;

[0053] 图6为蓄电池充电电路图。

具体实施方式

[0054] 本发明提供一种基于电力交直流转换充电终端使用系统,如图1至6所示,包括:租赁服务器1,租赁客户端2以及设置在租赁区域的租赁装置3;

[0055] 租赁装置3包括:箱体3,箱体3设有租赁控制单元10和多个视频对讲监控设备安置格4,每个视频对讲监控设备安置格4设置有视频对讲监控设备,视频对讲监控设备安置格4上设有充电槽6;充电槽6设置有充电触点7,

[0056] 箱体3中每个视频对讲监控设备安置格4相互隔离,每个视频对讲监控设备安置格4设置有安置门;

[0057] 租赁控制单元10包括:用于控制安置门开启的门开控制模块18,用于获取每个视频对讲监控设备安置格4是否安置有视频对讲监控设备的设备在位状态模块以及租赁控制模块20;门开控制模块18和设备在位状态模块分别与租赁控制模块20连接,租赁控制模块20通过门开控制模块18控制安置门开启;租赁控制模块20通过设备在位状态模块获取每个视频对讲监控设备安置格4是否安置有视频对讲监控设备,还用于获取租赁服务器1的控制指令并执行以及向租赁服务器1发送视频对讲监控设备的在位数量信息;

[0058] 租赁客户端2和租赁控制模块20分别与租赁服务器1通信连接;租赁客户端2用于使用户根据现场工作计划需求,通过设置在移动终端上的租赁客户端2输入租赁视频对讲监控设备信息;租赁视频对讲监控设备信息包括:用户信息、工作任务、工作内容、工作地点、使用时间及时长;租赁客户端2向租赁服务器1发出租赁视频对讲监控设备信息请求;租赁服务器1将租赁视频对讲监控设备信息与预设的视频对讲监控设备使用时间,工作地点以及用户信息进行判定,当租赁视频对讲监控设备信息中视频对讲监控设备使用时间及时长,工作地点以及用户信息符合预设信息时,租赁服务器1向租赁客户端2反馈租赁成功信息,同时向租赁控制模块20发送安置门开启控制指令以及开启时间,使租赁控制模块20在开启时间,开启安置有视频对讲监控设备的视频对讲监控设备安置格4所在的安置门。

[0059] 充电机构包括:光电隔离器42,开关电源32,滤波整流电路36以及DCDC电压变换模

块37;

[0060] 开关电源32输入端连接供电电网31,开关电源32输出端连接租赁控制模块给租赁控制模块供电;租赁控制单元上的其他用电元件也通过开关电源连接供电电网31实现供电。

[0061] 滤波整流电路36输入端连接供电电网31,滤波整流电路36输出端与DCDC电压变换模块37输入端连接;DCDC电压变换模块37输出端分别与每个充电触点连接;

[0062] 租赁控制模块通过光电隔离器42与DCDC电压变换模块37的控制端连接,租赁控制模块控制DCDC电压变换模块37的充电输出电压。

[0063] 本发明中,充电机构还包括:数量与充电触点数量相适配的充电触发模块;充电触发模块分别与充电触点和租赁控制模块连接,充电触发模块用于当视频对讲监控设备安置到充电槽上,与接触充电触点时,租赁控制模块通过充电触发模块获取视频对讲监控设备连接信号,触发所述视频对讲监控设备开启充电模式;充电触发模块包括:电阻R1和二极管D1;电阻R1第一端与充电触点连接,电阻R1第二端与二极管D1阳极连接,二极管D1阴极与租赁控制模块连接。这样租赁控制模块可以基于充电触发模块反馈的接入信号控制给设备充电。电阻R1具有限流的作用,二极管D1具有防止电流反向流动的作用。

[0064] 本发明中,租赁控制单元还包括:数量与充电触点数量相适配的充电控制开关43,触摸屏34,时间模块35,电流检测电路38以及电压检测电路39;

[0065] 充电控制开关43,触摸屏34,时间模块35,电流检测电路38以及电压检测电路39分别与租赁控制模块连接;租赁控制模块采用STM32F407VET6芯片及其系统,STM32F407VET6芯片用于数据分析和处理。

[0066] 触摸屏34用于获取用户输入的数据指令以及显示各个视频对讲监控设备在位情况和电量状况;时间模块35用于基于与租赁服务器通信连接,获取当前时间,并将时间传输至租赁控制模块;这样可以统一校准时间,使每个视频对讲监控设备以及租赁控制模块与租赁服务器时间统一。

[0067] 电流检测电路38和电压检测电路39还分别与DCDC电压变换模块37输出端和每个充电触点之间的线路连接,电流检测电路38获取每个充电触点的通电电流,并将通电电流传输至租赁控制模块;电压检测电路39获取每个充电触点的通电电压,并将通电电压传输至租赁控制模块;租赁控制模块还用于当电流检测电路38或电压检测电路39检测出DCDC电压变换模块37输出端和某一充电触点之间的电流或电压超出阈值时,通过充电控制开关43断开DCDC电压变换模块37输出端和所述充电触点之间线路。

[0068] 本发明中,租赁控制单元还包括:蓄电池充电电路,蓄电池41,装置通信模块和NFC读卡器;

[0069] 装置通信模块用于使每个视频对讲监控设备安置格中的视频对讲监控设备和租赁控制模块通过有线的方式或无线的方式与租赁服务器通信连接;每个租赁客户端设有用于储存租赁客户端信息的客户端信息卡;NFC读卡器与租赁控制模块连接;NFC读卡器用于读取客户端信息卡,用户基于租赁客户端使用视频对讲监控设备安置格中的视频对讲监控设备后,NFC读卡器读取客户端信息卡信息,将客户端信息卡信息通过租赁控制模块发送至租赁服务器;蓄电池41通过蓄电池充电电路与DCDC电压变换模块连接,使供电电网31给蓄电池41充电;蓄电池41还分别与每个充电触点连接,用于通过充电触点给视频对讲监控设

备充电;蓄电池41可实现在供电电网31不能正常供电,或者现场环境中无供电电网31时,由蓄电池41给每个设备充电,保障设备使用的持续性。

[0070] 蓄电池充电电路包括:电容C1,电感L1,场效应管VT1,场效应管VT2;蓄电池充电电路接入端一,电容C1第一端,场效应管VT1D级同时连接,蓄电池充电电路接入端二,电容C1第二端,场效应管VT1S级,蓄电池41负极同时连接,场效应管VT1S级,场效应管VT2D级,电感L1第一端同时连接,电感L1第二端与蓄电池41正极连接。

[0071] 场效应管VT1导通为供电电网31对蓄电池41充电时。需要给设备充电时,场效应管VT2导通,蓄电池41放电,通过电压或电流闭环,均可实现蓄电池41的恒压或恒流充放电功能,蓄电池充电电路具有双向功率输送能力。

[0072] 本发明中,租赁控制模块20还用于对每个视频对讲监控设备安置格4进行格编号,对每个视频对讲监控设备安置格4设置的视频对讲监控设备进行设备编号,格编号与设备编号一一对应;视频对讲监控设备租赁出去后,向租赁服务器1反馈已租赁视频对讲监控设备的设备编号;

[0073] 系统还用于实时监测已租赁视频对讲监控设备的状态,当用户归还视频对讲监控设备后,租赁控制模块20向租赁服务器1发送已归还的视频对讲监控设备的设备编号以及当前视频对讲监控设备的在位数量信息;当达到使用时长后,用户未归还视频对讲监控设备,向租赁服务器1发送未归还信息;租赁服务器1根据已租赁未归还视频对讲监控设备的设备编号,查取租赁客户端2的用户信息,并向租赁客户端2发送归还提示信息。

[0074] 这里可以根据需要设置一定数量的视频对讲监控设备安置格4,在每个视频对讲监控设备安置格4中设置视频对讲监控设备。视频对讲监控设备可以是便携视频携带设备,或对讲机。也可以是对讲机和便携视频携带设备相结合的设备。

[0075] 箱体3连接充电机构通过充电机构给每个充电触点7供电。租赁控制模块20可以监控每个视频对讲监控设备安置格4中的视频对讲监控设备的充电电量,充电完成后可以通过通断电开关13控制停止充电。同时租赁控制模块20将视频对讲监控设备的电量信息上传至租赁服务器1,使监控人员了解电量情况。

[0076] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将运用具体的实施例及附图,对本发明保护的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,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它实施例,都属于本专利保护的范畴。

[0077] 本实施例中,租赁服务器1还用于获取每个视频对讲监控设备安置格4中视频对讲监控设备的电量值,并基于视频对讲监控设备的当前电量,计算所述视频对讲监控设备的仅对讲使用时长,仅视频使用时长以及对讲和视频同时使用时长;

[0078] 租赁服务器1获取租赁客户端2发送的租赁视频对讲监控设备信息后,根据所述租赁客户端2使用的时长以及使用的方式,对讲使用,视频使用以及对讲和视频同时使用,计算出租赁视频对讲监控设备所需要的电量;租赁服务器1通过租赁控制模块20实时获取每个租赁视频对讲监控设备的当前电量信息,并根据租赁视频对讲监控设备所需要的电量,查找满足使用电量的租赁视频对讲监控设备,并将满足使用电量的租赁视频对讲监控设备编号发送至租赁控制模块20,租赁控制模块20根据租赁视频对讲监控设备编号,控制对应

的安置门开启。

[0079] 租赁控制单元10还包括:装置通信模块22;装置通信模块22用于使每个视频对讲监控设备安置格4中的视频对讲监控设备和租赁控制模块20通过有线的方式或无线的方式与租赁服务器1通信连接。无线的方式可以采用zigbee,蓝牙,射频,WIFI等方式。

[0080] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参考即可。

[0081] 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发明。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,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明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。

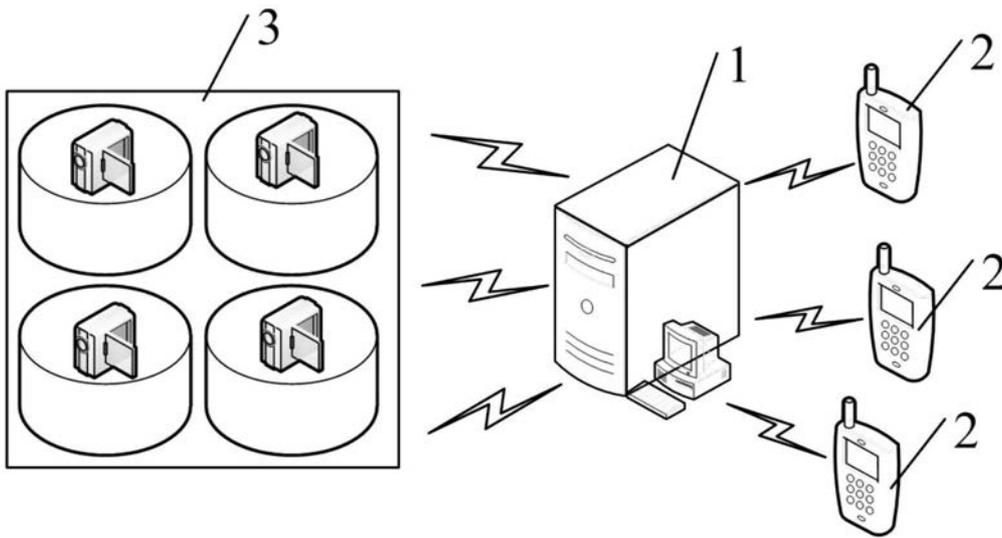


图1

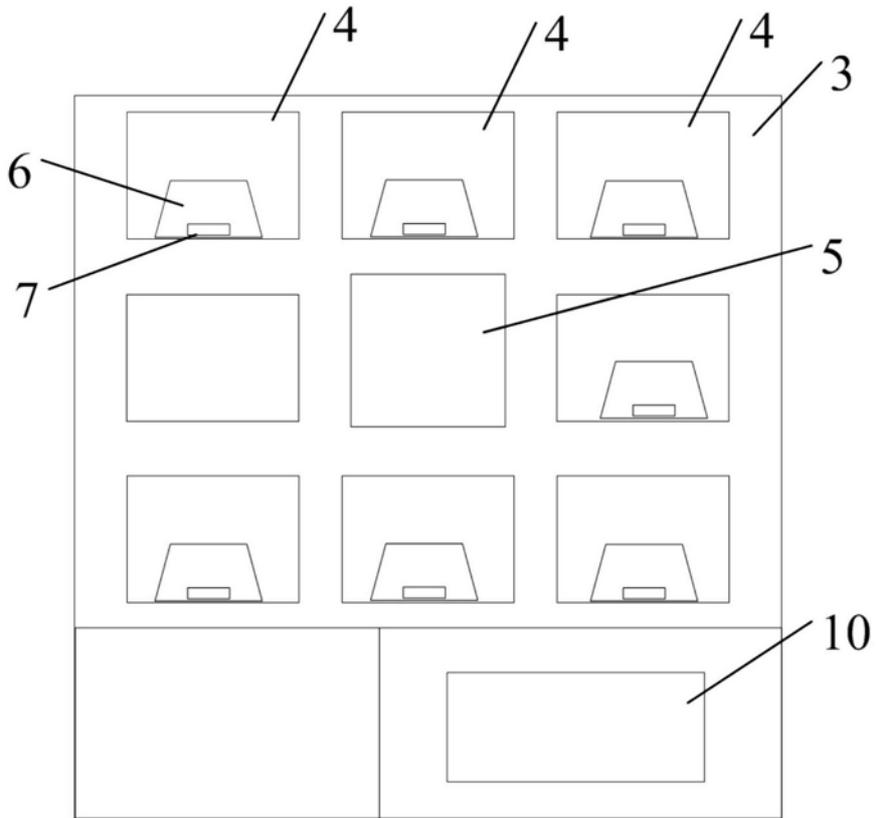


图2

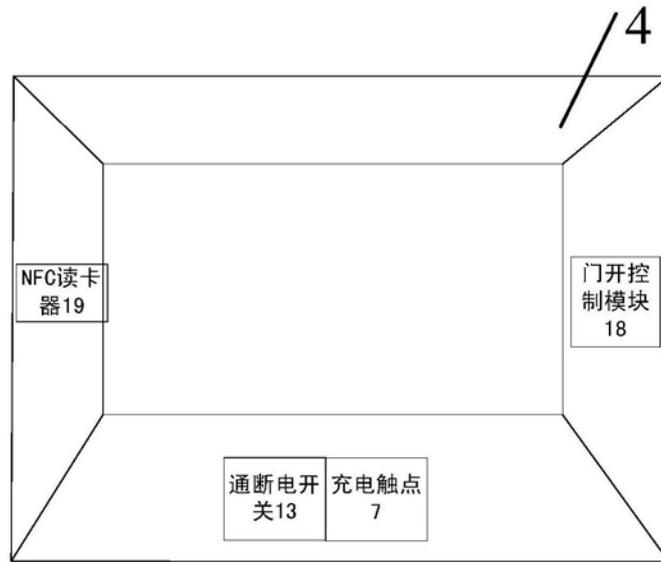


图3

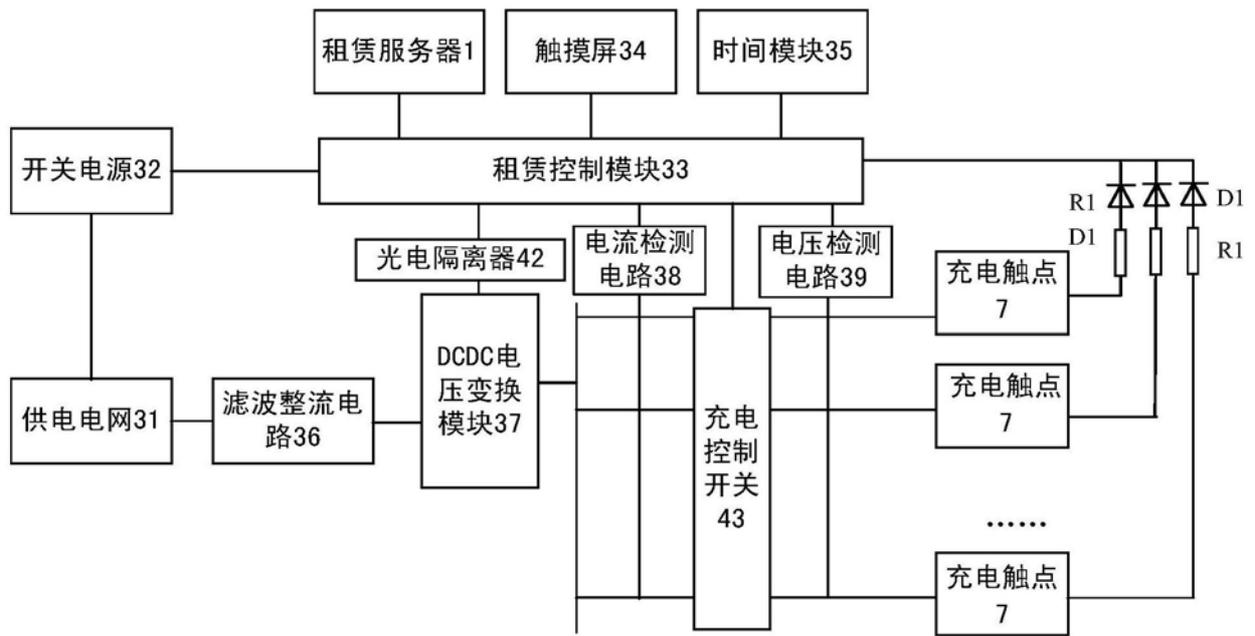


图4

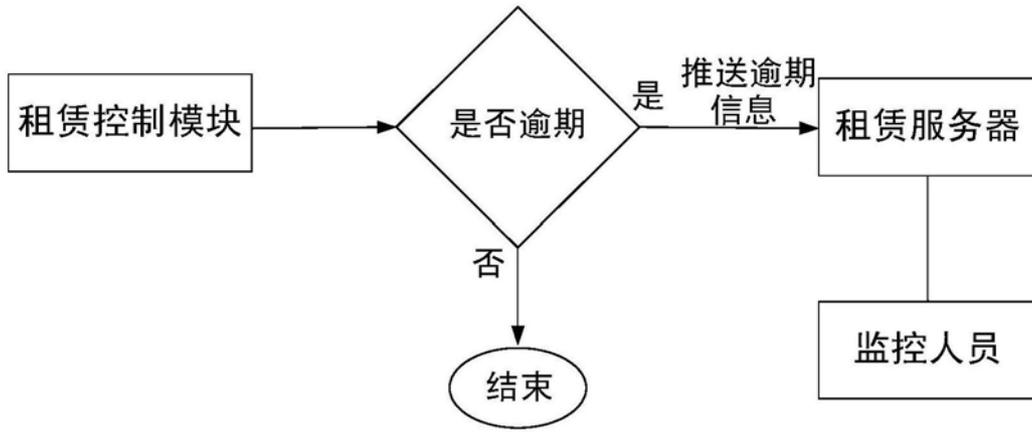


图5

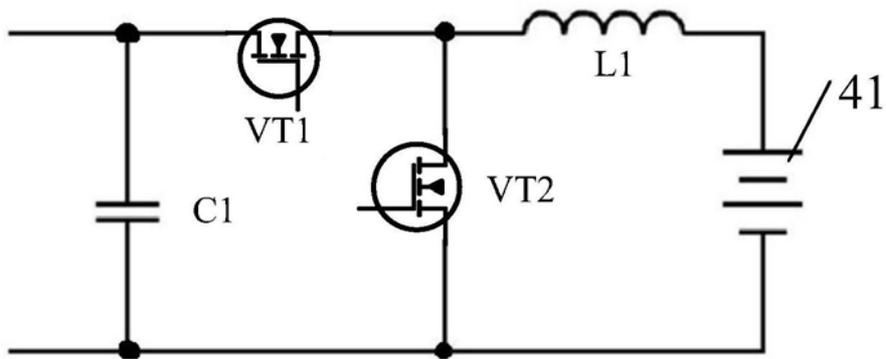


图6