



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111049237 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 202010032364.3

(22)申请日 2020.01.13

(71)申请人 西安工程大学

地址 710048 陕西省西安市碑林区金花南路19号

(72)发明人 孙薇 杨其增 郝晓凡 李倩

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 张皎

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

G07C 9/00(2020.01)

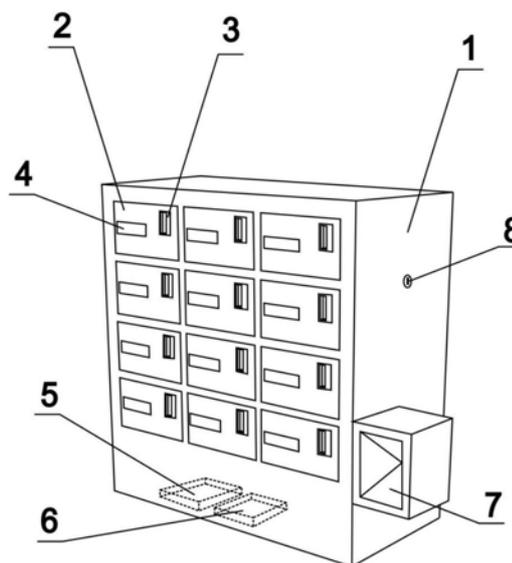
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种壁挂式列车充电柜组

### (57)摘要

本发明公开了一种壁挂式列车充电柜组,包括柜体,柜体上设有若干小箱体,小箱体内设有充电组件,小箱体的箱门与箱体之间通过电控锁连接,柜体上设有身份识别组件,柜体底部设有单片机和储存器,电控锁、身份识别组件、充电组件、储存器均与单片机连接,单片机与充电组件均连接电源。本发明一种壁挂式列车充电柜组能够满足列车乘客充电需求,同时提高乘客充电安全性。



1. 一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,包括柜体,所述柜体上设有若干小箱体,所述小箱体内设有充电组件,所述小箱体的箱门与箱体之间通过电控锁连接,所述柜体上设有身份识别组件,所述柜体底部设有单片机和储存器,所述电控锁、身份识别组件、充电组件、储存器均与单片机连接,所述单片机与充电组件均连接电源。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述小箱体外侧设有电子显示屏,所述电子显示屏与单片机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述小箱体外侧还设有把手,所述把手为隐形把手。

4. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述充电组件为USB充电线或电源插座。

5. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述身份识别组件包括二维码识别器和身份证识别器。

6. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述小箱体内壁设有橡胶软垫。

7. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述小箱体外侧设有报警器,所述报警器与单片机连接。

8. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述柜体上方设有高清摄像头,所述高清摄像头与列车监控室连接。

9. 根据权利要求1所述的一种壁挂式列车充电柜组,其特征在于,所述柜体侧面设有柜门总锁。

## 一种壁挂式列车充电柜组

### 技术领域

[0001] 本发明属于列车技术领域,涉及一种壁挂式列车充电柜组。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的日益发展,人们精神、物质生活的提高,电子产品也越来越多样化,成为人们日常生活不可或缺的一部分,长途列车漫长而煎熬,人们随身携带的电子产品能够帮助人们打发枯燥无聊的时间,对于忙碌的公务人员,也可随身携带相应的电子产品进行办公。但是目前普通列车上充电插孔普遍较少,硬座区甚至很难找到为电子产品提供充电的插孔,当旅途时间过长,电子设备电量耗尽且旅客忘记带充电宝或者充电宝没电时,人们只能在每节车厢里面仅有的一两个充电插孔旁边等待充电,大多数人的充电需求难以得到满足,同时利用列车上的插孔给手机充电时,乘客需要在一旁照看电子产品,会限制自己的其他活动。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种壁挂式列车充电柜组,解决了现有技术中存在的列车上充电插孔不能满足乘客充电需求同时充电时不能离开的问题。

[0004] 本发明所采用的技术方案是,一种壁挂式列车充电柜组,包括柜体,柜体上设有若干小箱体,小箱体内设有充电组件,小箱体的箱门与箱体之间通过电控锁连接,柜体上设有身份识别组件,柜体底部设有单片机和存储器,电控锁、身份识别组件、充电组件、存储器均与单片机连接,单片机与充电组件均连接电源。

[0005] 本发明的特点还在于:

[0006] 小箱体外侧设有电子显示屏,电子显示屏与单片机连接。

[0007] 小箱体外侧还设有把手,充电组件为USB充电线或电源插座。

[0008] 把手为隐形把手。

[0009] 身份识别组件包括二维码识别器和身份证识别器。

[0010] 小箱体内壁设有橡胶软垫。

[0011] 小箱体外侧设有报警器,所述报警器与单片机连接。

[0012] 柜体上方设有高清摄像头,所述高清摄像头与列车监控室连接。

[0013] 柜体侧面设有柜门总锁。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] (1) 本发明一种壁挂式列车充电柜组可以利用乘客火车票上二维码信息或者身份证进行电子产品的存取充电,不需要像超市储物柜那样频繁的利用小纸条,造成浪费,不仅节省资源,还拓展了火车票的使用价值;

[0016] (2) 本发明一种壁挂式列车充电柜组可以充分满足乘客的充电需求,柜组可分散设置于车厢中方便乘客使用;

[0017] (3) 本发明一种壁挂式列车充电柜组利用电控锁可以将电子产品安全放置于小箱

柜中,乘客不需要时时注意防止丢失,提高了充电的灵活性和安全性。

### 附图说明

[0018] 图1是发明一种壁挂式列车充电柜组的结构示意图;

[0019] 图2是发明一种壁挂式列车充电柜组的小箱体内部结构图;

[0020] 图3是本发明一种壁挂式列车充电柜组的控制连接图。

[0021] 图中,1.柜体,2.小箱体,3.隐形把手,4.电子显示屏,5.单片机,6.储存器,7.身份识别组件,8.柜门总锁,9.充电组件,10.橡胶软垫,11.电控锁。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0023] 本发明一种壁挂式列车充电柜组,如图1-3所示,包括柜体1,柜体1上设有若干小箱体2,小箱体2内设有充电组件9,小箱体2的箱门与箱体之间通过电控锁11连接,柜体1上设有身份识别组件7,柜体1底部设有单片机5和储存器6,单片机5能够将身份识别组件7获得的信息存储到储存器6中,并通过单片机5发出命令打开电控锁11,电控锁11、身份识别组件7、充电组件9、储存器6均与单片机5连接,单片机5与充电组件9均连接电源。

[0024] 小箱体2外侧设有电子显示屏4,在电子产品充电的时候,单片机5能够随时监测接口端的电压,将接口端的电压反馈传递给电子显示屏4,电子显示屏4能够显示充电情况,方便乘客随时查看充电进程,电子显示屏4与单片机5连接。

[0025] 小箱体2外侧还设有把手,把手为隐形把手3,方便打开箱门。

[0026] 充电组件9为USB充电线或电源插座,其中USB充电线包括苹果、安卓和华为充电线类型。

[0027] 身份识别组件7包括二维码识别器和身份证识别器。

[0028] 小箱体2内壁设有橡胶软垫10,在列车晃动的时候保护电子产品避免磨损表面。

[0029] 小箱体2外侧设有报警器,报警器与单片机5连接,当出现外力强行打开小箱体2时,报警器发出报警,提醒周围人员并将报警信息传输给列车控制室。

[0030] 柜体1上方设有高清摄像头,高清摄像头与列车监控室连接,当报警器发送报警信息后,控制室可根据摄像头采集的信息查看柜组附件情况,也可在当有电子产品丢失时查看录像信息。

[0031] 柜体1侧面设有柜门总锁8,当充电柜组没电或者出现故障时,可以由列车上的相关负责人员用钥匙打开柜门总锁8,从而使所有的小箱体2打开。

[0032] 本发明一种壁挂式列车充电柜组,其工作过程如下:当乘客电子产品需要充电时,可使用火车车票的二维码对准二维码识别器或者刷身份证进行打开小箱体,乘客自带充电线可使用自己的充电线或者直接使用箱体内的充电线进行充电,将电子产品置于小箱体内,关上箱门,当通过电子显示屏查看到电子产品电量充满时,可使用火车车票的二维码对准二维码识别器或者刷身份证进行打开小箱体,取出电子产品即可。

[0033] 本发明一种壁挂式列车充电柜组,其优点在于:电子产品的存取充电,不需要像超市储物柜那样频繁的利用小纸条,造成浪费,不仅节省资源,还拓展了火车票的使用价值,充电柜组可分散于列车车厢中,满足乘客的充电需求,小箱体带有电控锁,提高了充电的安

全性和灵活性,可用于给手机,平板,电脑以及相机等的充电。

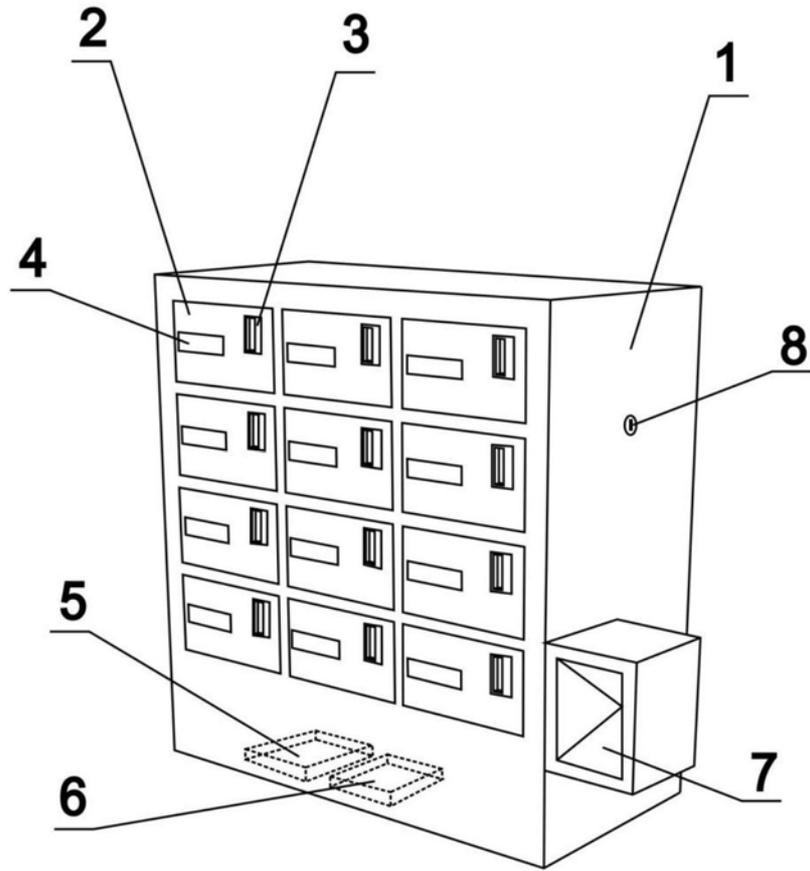


图1

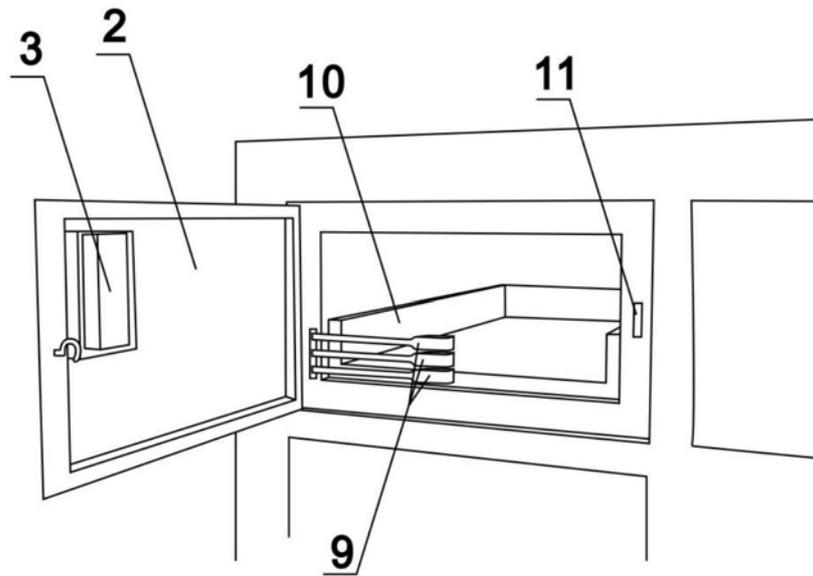


图2

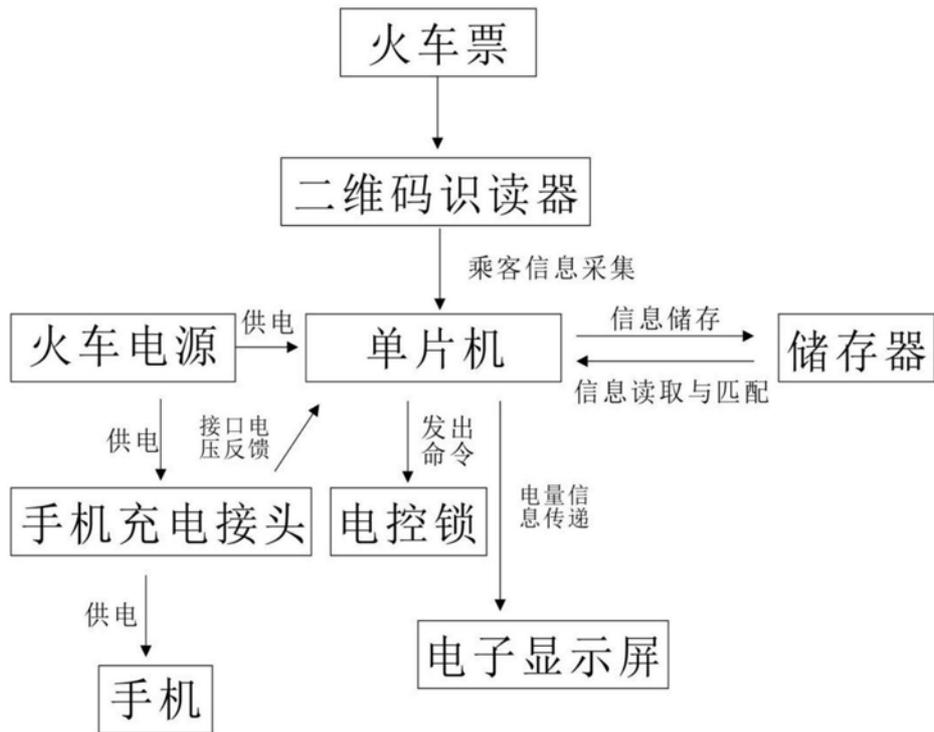


图3