



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205624965 U

(45)授权公告日 2016. 10. 12

(21)申请号 201620303672.4

(22)申请日 2016.04.13

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路  
253号

(72)发明人 邵玉斌 王道翔

(51)Int.Cl.

A45C 13/24(2006.01)

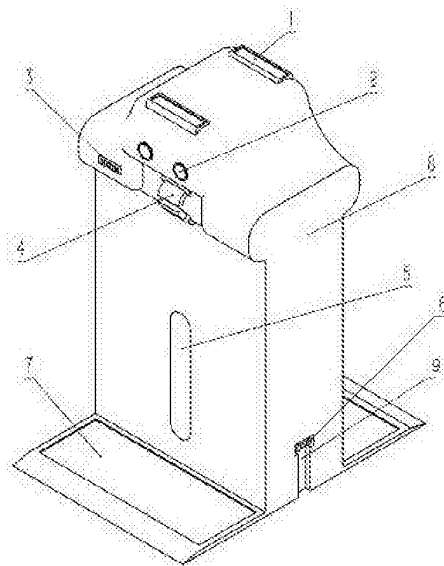
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种身份识别行李保管装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种身份识别行李保管装置,属于公共服务设施领域。本实用新型包括红外身份扫描装置、存取按钮、语音提示装置、行李锁定装置、红外感应装置、网络接口、压力感应装置、装置主体、电源接口,所述存取按钮带提示灯,所述装置主体包括装置外壳和位于外壳内的单片机;所述单片机分别与红外身份扫描装置、存取按钮、语音提示装置、行李锁定装置、红外感应装置、压力感应装置连接,通过电源接口与电源连接进行充电,通过网络接口与网络连接为单片机提供网络信息。本实用新型结构简单、安装灵活、使用方便;可以有效地实现行李的存取。



1. 一种身份识别行李保管装置,其特征在于:包括红外身份扫描装置(1)、存取按钮(2)、语音提示装置(3)、行李锁定装置(4)、红外感应装置(5)、网络接口(6)、压力感应装置(7)、装置主体(8)、电源接口(9),所述存取按钮(2)带提示灯,所述装置主体(8)包括装置外壳和位于外壳内的单片机;

所述单片机分别与红外身份扫描装置(1)、存取按钮(2)、语音提示装置(3)、行李锁定装置(4)、红外感应装置(5)、压力感应装置(7)连接,通过电源接口(9)与电源连接进行充电,通过网络接口(6)与网络连接为单片机提供网络信息。

2. 根据权利要求1所述的身份识别行李保管装置,其特征在于:所述红外感应装置(5)采用红外感应扩散漫反射光电开关传感器HPJ-A21。

## 一种身份识别行李保管装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种身份识别行李保管装置,属于公共服务设施领域。

### 背景技术

[0002] 在车站、机场等人流密集的公共场所,由于人员的复杂与流动性,旅客的财产安全难以得到保证。同时旅客需要行李看护的时间通常是比较短的,譬如,使用卫生间、候机或候车时,传统的行李寄存方式效率较低,不能给旅客提供即时、便利的服务;又由于位置相对固定,对于不熟悉环境的旅客也带来不便。行李的看护方面,对旅客的身份甄别也存在问题,行李存在冒领、错领的问题,安全性不高,人工的看护方式效率也较低。因此,虽然交通运输公共场所虽然有行李寄放场所,但被利用的并不是很充分,消耗了大量的人力物力。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种身份识别行李保管装置,以用于解决行李存取的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种身份识别行李保管装置,包括红外身份扫描装置1、存取按钮2、语音提示装置3、行李锁定装置4、红外感应装置5、网络接口6、压力感应装置7、装置主体8、电源接口9,所述存取按钮2带提示灯,所述装置主体8包括装置外壳和位于外壳内的单片机;

[0005] 所述单片机分别与红外身份扫描装置1、存取按钮2、语音提示装置3、行李锁定装置4、红外感应装置5、压力感应装置7连接,通过电源接口9与电源连接进行充电,通过网络接口6与网络连接为单片机提供网络信息。

[0006] 所述红外感应装置5采用红外感应扩散漫反射光电开关传感器HPJ-A21。

[0007] 其中,红外身份扫描装置1可以为条形码传感器HOA6480;压力感应装置7可以为压力传感器DP-101。

[0008] 本实用新型可以设计为前后对称的结构。

[0009] 本实用新型的工作过程是:

[0010] 行李的存放过程:机器初始状态为,绿灯亮起,行李锁定装置4锁定。旅客在红外身份扫描装置1上扫描自己的票据后,HOA6480将信息发送至ARM单片机,ARM单片机用网络接口6传输信息,通过与网络信息进行核对,如果符合条件,则解除行李锁定装置4锁定,扬声器3发出放置行李的提示,行李箱正确放置后,红外感应装置 HPJ-A21、压力感应装置7 DP-101反馈信息到单片机,通过比对前后数据可以感应到行李箱的存在,控制存取按钮2的红灯亮起,扬声器3提示按动红色按钮进行锁定,旅客按动红色按钮即可锁定行李,扬声器3会提示行李存放成功。行李的保管过程:装置持续监测红外感应装置5HPJ-A21、压力感应装置7 DP-101状态,当其获得数据有较大波动时,单片机控制扬声器3发出警报。行李的取出过程:机器初始状态为,红灯亮起,行李锁定装置4锁定。旅客在红外身份扫描装置1上扫描自己的票据后,信息再次由单片机发送至网络,与存放行李时的信息进行核对。如果符合条件,则释放行李锁定装置4,在旅客取走行李后,通过红外感应装置5 HPJ-A21、压力感应装

置7 DP-101检出距离与压力变化,单片机接受信息后控制装置返回行李存放初始状态,并控制扬声器3提示旅客操作完成;否则,扬声器3提示旅客信息错误。

[0011] 行李主人的身份识别主要由条形码传感器HOA6480来实现,乘客通过扫描票据上的条形码,传感器接受的信息经由网络核实来确定乘客身份。其中,已发表的(贺力,郝晓莉.二维条形码PDF417识别及其单片机实现[D].北京:北京理工大学,2007.)文献,文中提到“本论文在硬件结构上提出了一种低成本的基于单片机的二维条码识别器,该识别器以eCOGIX单片机为核心,采用为安全和图像识别专71设计的CMOS图像传感器OV7660快速采集二维条码图像,并配合高速SDRAM和外置闪存,实现了对PDF417二维条码的高效采集和实时处理”可见通过单片机控制条形码扫描传感器是现有的已成熟技术。

[0012] 行李是否正确存放与取出主要由红外感应扩散漫反射光电开关传感器HPJ-A21、压力传感器 DP-101检测,能判断行李是否正确放置于装置之上。其中,已发表的(张建军,李硕,丁明东,庞兴.基于单片机与BP网络的高精度压力变送器的设计[J].计算机测量与控制,2010.18(1):1)文献,文中提到“MSP430是超低功耗有丰富外设的16位单片机,并且有较强的数据处理能力,用MSP430采集传感器的压力输出和所处环境的温度值作为BP网络训练输入样本进行离线训练,最大程度地修改权值与阈值,利用训练后的权值数组与阈值数组去对变送器进行控制输出,将其结构利用C语言编程,达到BP网络数据融合控制的目的”,已发表的(赵新华,郝阳,刘洋,吕淑萍.红外报警系统设计[J].应用科技,2013.4:1)文献,文中提到“红外线报警系统硬件部分包括红外线检测与处理电路模块、单片机最小系统模块、报警电路模块、无线传输模块、串口通信模块、语音模块等,各个模块之间相互联系,共同完成报警功能”,可见通过单片机控制红外线传感器和压力传感器是现有的已成熟技术。

[0013] 保证行李安全的锁定装置由电机驱动,身份识别和行李检测完毕之后,单片机就可以控制该装置的锁定和释放。其中,已发表的(陈德益.基于嵌入式单片机的电机控制系统设计[J].计算机仿真,2010.1:1)文献,文中提到“随着数字式控制芯片的发展,电机的控制也由过去的简单的51芯片发展到目前主流的DSP系列芯片。高性能数字式控制芯片的应用,使得电机的控制变得更加简单、可靠,功能丰富而强大,同时也大大提高了无刷直流电动机控制系统的性能”,可见通过单片机控制电机已成熟技术。

[0014] 本实用新型的有益效果是:结构简单、安装灵活、使用方便;可以有效地实现行李的存取。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型存放行李后的结构示意图;

[0017] 图中各标号:1-红外身份扫描装置、2-存取按钮、3-语音提示装置、4-行李锁定装置、5-红外感应装置、6-网络接口、7-压力感应装置、8-装置主体、9-电源接口。

#### 具体实施方式

[0018] 实施例1:如图1-2所示,一种身份识别行李保管装置,包括红外身份扫描装置1、存取按钮2、语音提示装置3、行李锁定装置4、红外感应装置5、网络接口6、压力感应装置7、装

置主体8、电源接口9,所述存取按钮2带提示灯,所述装置主体8包括装置外壳和位于外壳内的单片机;

[0019] 所述单片机分别与红外身份扫描装置1、存取按钮2、语音提示装置3、行李锁定装置4、红外感应装置5、压力感应装置7连接,通过电源接口9与电源连接进行充电,通过网络接口6与网络连接为单片机提供网络信息。

[0020] 所述红外感应装置5采用红外感应扩散漫反射光电开关传感器HPJ-A21。

[0021] 实施例2:如图1-2所示,一种身份识别行李保管装置,包括红外身份扫描装置1、存取按钮2、语音提示装置3、行李锁定装置4、红外感应装置5、网络接口6、压力感应装置7、装置主体8、电源接口9,所述存取按钮2带提示灯,所述装置主体8包括装置外壳和位于外壳内的单片机;

[0022] 所述单片机分别与红外身份扫描装置1、存取按钮2、语音提示装置3、行李锁定装置4、红外感应装置5、压力感应装置7连接,通过电源接口9与电源连接进行充电,通过网络接口6与网络连接为单片机提供网络信息。

[0023] 上面结合图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

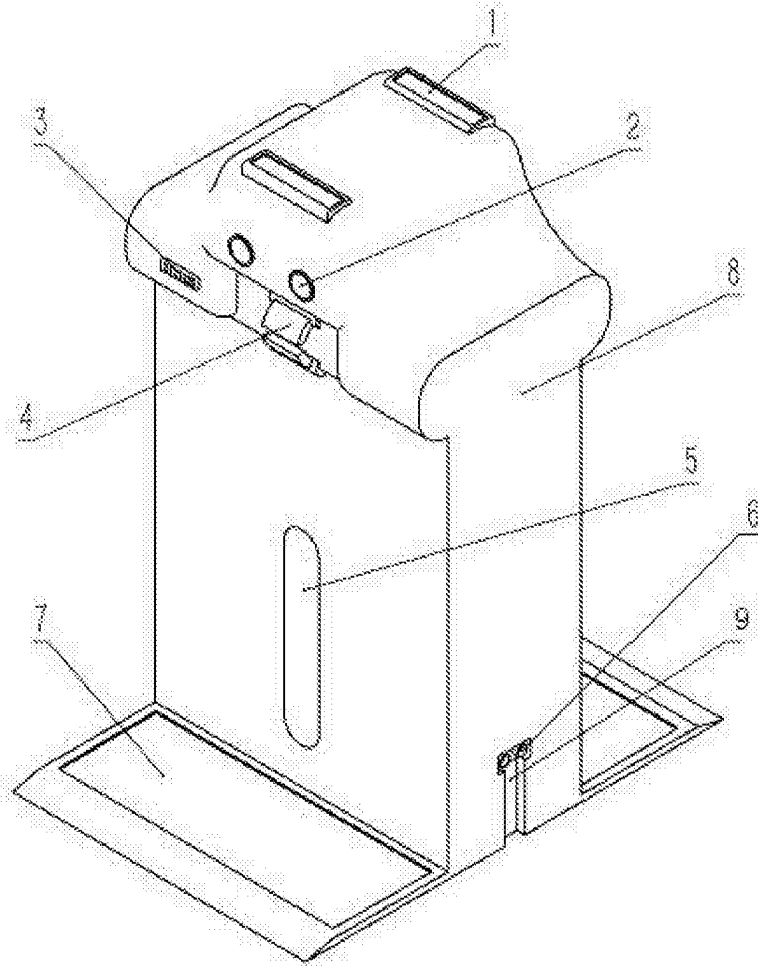


图1

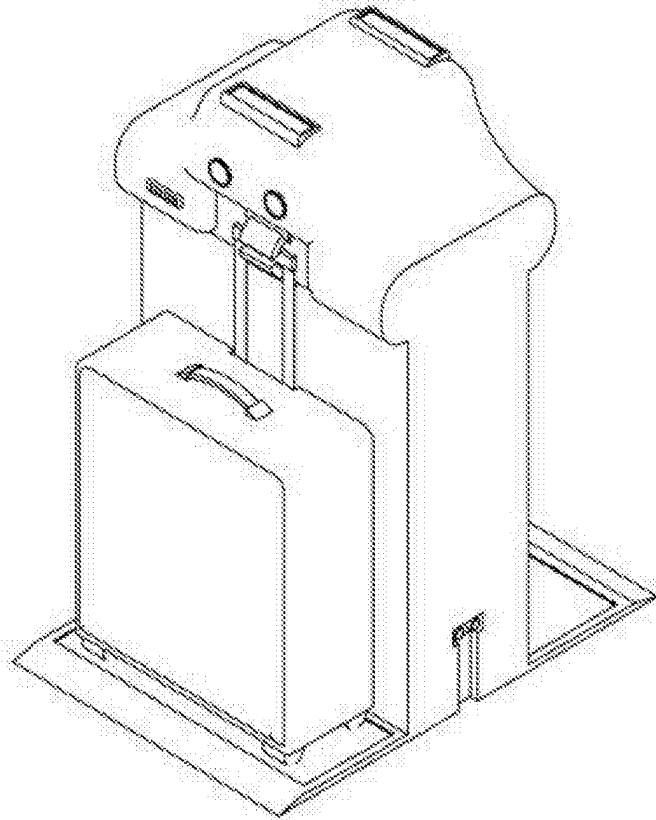


图2