



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218585328 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202221876818.6

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2022.07.18

(73) 专利权人 成都纳宝科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天府三街218号2栋15层1503号

(72) 发明人 肖轩

(74) 专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250

专利代理师 李双

(51) Int.Cl.

G06K 7/10 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

G06Q 20/32 (2012.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

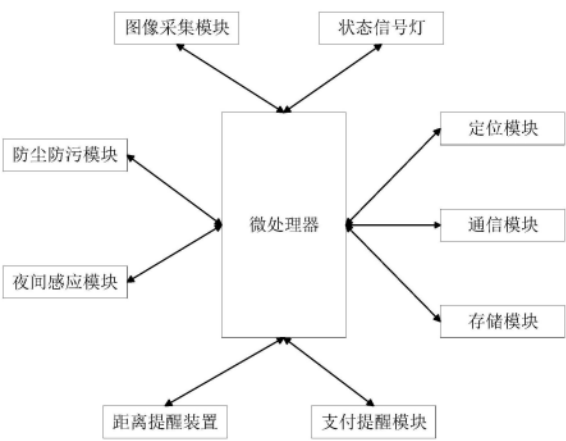
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种嵌入式二维码识别装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种嵌入式二维码识别装置,包括微处理器、图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块;图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块分别与微处理器连接;能够对支付二维码进行采集识别,同时,夜间感应模块能够检测光线强度,检测到周围环境过暗时,控制灯带亮起,以使用户快速定位扫描窗口;通过显示屏显示和语音提醒的方式对扫描结果进行提示,提高扫码效率;通过对支付时使用移动设备面对扫码窗口的距离进行监测,提高扫码成功率;防尘防污模块能够对该装置进行很好的保护。



CN 218585328 U

1. 一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 包括微处理器、图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块;

所述图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块分别与所述微处理器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述图像采集模块包括摄像头、二维码扫描模块, 所述摄像头与所述二维码扫描模块连接, 所述二维码扫描模块与所述微处理器连接。

3. 根据权利要求2所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述二维码扫描模块选用的型号为EM3069。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述夜间感应模块包括灯带、光线传感器, 所述灯带、光线传感器分别与所述微处理器连接。

5. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述存储模块为云端服务器, 所述云端服务器与所述通信模块通讯连接。

6. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述通信模块包括wifi模块、4G模块, 所述wifi模块、4G模块分别与所述微处理器连接。

7. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述支付提醒模块包括触控显示屏、语音播报器, 所述触控显示屏、语音播报器分别与所述微处理器连接。

8. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述距离提醒装置包括红外测距传感器、模数转换器、蜂鸣器、LED灯, 所述红外测距传感器分别与所述模数转换器连接, 所述模数转换器、蜂鸣器、LED灯分别与所述微处理器连接。

9. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述防尘防污模块包括微型气泵、气嘴、气管, 所述微型气泵与所述微处理器连接, 所述气嘴通过气管与微型气泵出气口连通。

10. 根据权利要求1所述的一种嵌入式二维码识别装置, 其特征在于: 所述定位模块为GPS定位器。

一种嵌入式二维码识别装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二维码支付技术领域,具体涉及一种嵌入式二维码识别装置。

背景技术

[0002] 随着智能手机的普及,不带现金出门购物也是一个明显趋势,所以具备微信支付及支付宝支付的支付方式需求也越来越强烈。其中,二维码支付是一种基于账户体系搭起来的新一代无线支付方案。在该支付方案下,商家可把账号、商品价格等交易信息汇编成一个二维码,并印刷在各种报纸、杂志、广告、图书等载体上发布。现有的二维码支付终端或者支付平台采用台式或者嵌入式,用户将可移动终端上显示的二维码出示给支付终端或者扫码终端,完成交易;用户扫描时存在距离扫码窗口太近或太远导致扫码效率低的问题,以及夜间户外安装的支付扫描平台,用户无法快速定位支付终端的具体扫描口。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种嵌入式二维码识别装置。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:一种嵌入式二维码识别装置,包括微处理器、图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块;图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块分别与微处理器连接。

[0005] 优选的,图像采集模块包括摄像头、二维码扫描模块,摄像头与二维码扫描模块连接,二维码扫描模块与微处理器连接。

[0006] 优选的,二维码扫描模块选用的型号为EM3069。

[0007] 优选的,夜间感应模块包括灯带、光线传感器,灯带、光线传感器分别与微处理器连接。

[0008] 优选的,存储模块包括云端服务器,云端服务器与通信模块通讯连接。

[0009] 优选的,通信模块包括wifi模块、4G模块,wifi模块、4G模块分别与微处理器连接。

[0010] 优选的,支付提醒模块包括触控显示屏、语音播报器,触控显示屏、语音播报器分别与微处理器连接。

[0011] 优选的,距离提醒装置包括红外测距传感器、模数转换器、蜂鸣器、LED灯,红外测距传感器分别与模数转换器连接,模数转换器、蜂鸣器、LED灯分别与微处理器连接。

[0012] 优选的,防尘防污模块包括微型气泵、气嘴、气管,微型气泵与微处理器连接,气嘴通过气管与微型气泵出气口连通。

[0013] 优选的,定位模块为GPS定位器。

[0014] 本实用新型的有益效果是:该嵌入式二维码识别装置能够对支付二维码进行采集识别,并通过状态信号灯显示出该装置的工作状态;同时,夜间感应模块能够检测光线强度,检测到周围环境过暗时,控制灯带亮起,以使用户快速定位扫描窗口,提高二维码扫描

成功率;通过显示屏显示和语音提醒的方式对扫描结果进行提示,提高扫码效率;通过对支付时使用者移动设备面对扫码窗口的距离进行监测,提高扫码成功率;防尘防污模块能够对该装置进行很好的保护。

附图说明

[0015] 图1为一种嵌入式二维码识别装置的原理示意图;

[0016] 图2为一种嵌入式二维码识别装置中储存模块的原理示意图;

[0017] 图3为一种嵌入式二维码识别装置中距离提醒装置的原理示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0019] 为了使本实用新型的目的,技术方案及优点更加清楚明白,结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域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,都属于本实用新型保护的范围。需要说明的是,术语“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。

[0021] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程,方法,物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0022] 以下结合实施例对本实用新型的特征和性能作进一步的详细描述

[0023] 如图1所示,一种嵌入式二维码识别装置,包括微处理器、图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块;图像采集模块、状态信号灯、定位模块、通信模块、存储模块、支付提醒模块、距离提醒装置、防尘防污模块、夜间感应模块分别与微处理器连接。

[0024] 微处理器为ARM处理器,用于对采集到的数据进行处理分析;状态信号灯为LED灯,用于指示该嵌入式二维码识别装置的工作状态,当装置通电正常运行时,状态信号灯亮起。

[0025] 图像采集模块用于对支付二维码进行图像采集,其中摄像头前设置超薄透明罩,用于保护摄像头;摄像头为CCD摄像头,集成CCD图像传感器,将光学信号转换为电流信号,电流信号经过放大传输给二维码扫描模块,实现图像的获取、传输、处理和复现;二维码扫描模块选用的型号为EM3069,用于对摄像头采集的图像数据进行识别,识别出图像数据中

用于缴费的二维码图像,微处理器对二维码图像进行解码得到二维码信息数据,此时使用者的付款请求会通过通信模块传输到云端服务器进行处理并储存,当云端服务器处理完成后,将付款成功的信息传输给微处理器中,微处理器启动支付提醒模块,从而提醒商家消费者已付款。

[0026] 夜间感应模块使该嵌入式二维码识别装置实现在夜间顺利使用,包括灯带、光线传感器,灯带设置一圈在扫描区域外围;夜间使用时,将可移动终端的二维码对准扫描区域;光线传感器选用的型号为LTR-303ALS-DR,可以获取周围环境的光照强度,将获取的光照强度信号传入微处理器进行处理;当监测到光照强度低于预定值时,判定为夜间,微处理器控制灯带进行闪烁提醒,利于用户快速定位扫描区域,并提供光源,方便使用者在光线不足时,二维码识别装置也能清楚的识别二维码,从而完成支付操作。

[0027] 如图2所示,存储模块用于接收并存储微处理器传输的数据,以达到记录扫码支付信息的作用,当需要查看记录的支付信息时,可以从存储模块中读取;云端服务器通过通信模块和微处理器通讯连接,用于储存微处理器扫描二维码得到的支付信息。

[0028] 支付提醒模块包括触控显示屏、语音播报器,触控显示屏选用的型号为243B9TL,语音播报器选用的型号为AW-S24AG;触控显示屏用于显示扫描二维码所得到的支付信息,二维码扫描成功后,支付信息显示在触控显示屏上,商家和消费者可直观看到支付信息,同时,微处理器控制语音播报器进行语音播报,从而提醒商家,商家能够在第一时间了解消费者的支付信息,省时省力;另外当商家需要查看消费记录时,微处理器可以从存储模块内提取出付款数据信息,然后微处理器将提取的付款数据显示在触控显示屏上,方便商家进行数据的归纳整理。

[0029] 如图3所示,距离提醒模块用于提高用户的扫码效率,方便使用者使用移动端的二维码时能更好的对准扫描区域;距离传感器选用的型号为GP2Y0A21,该传感器包括红外信号发射二极管和红外信号接收二极管;红外信号发射二极管发射出一束红外光,在照射到物体后形成一个反射的过程,红外信号接收二极管接收到反射信号,然后通过发射与接收的时间差数据,经处理后计算出物体的距离,并传递信号给模数转换器,模数转换器经模数转换后,将数字信号传输给微处理器;预设可成功扫码距离区域,当消费者扫码时,将移动终端的二维码置于扫描区域前,红外测距传感器检测移动终端的距离是否在可成功扫码区域;当检测到移动终端距离太近时,微处理器控制LED灯亮起黄灯;当检测到移动终端距离太远时,微处理器控制LED灯亮起红灯;同时只要移动终端不在可成功扫码距离区域,蜂鸣器都会鸣叫提醒,距离提醒模块的设计更能帮助使用二维码支付不熟练的老年人提高扫码效率和成功率。

[0030] 防尘防污模块包括微型气泵、气嘴、气管,微型气泵选用的型号为ARP12DC,气嘴设置在保护摄像头的超薄透明罩前,气嘴通过气管和微型气泵出气口连通,微型气泵将压缩后的气体通过气管从气嘴吹出,达到对超薄透明罩表面附着的灰尘、轻微污渍进行吹落的目的,减少灰尘、轻微污渍对二维码识别装置的识别效果造成影响,提高识别效率,且减少工作人员人工擦拭超薄透明罩耗费的劳动力。

[0031] 定位模块为GPS定位器,用于记录二维码识别支付的实时定位,GPS定位器将交易时的定位位置发送至微处理器,能够对交易地点进行溯源,同时微处理器通过通信模块将位置信息储存在存储模块。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

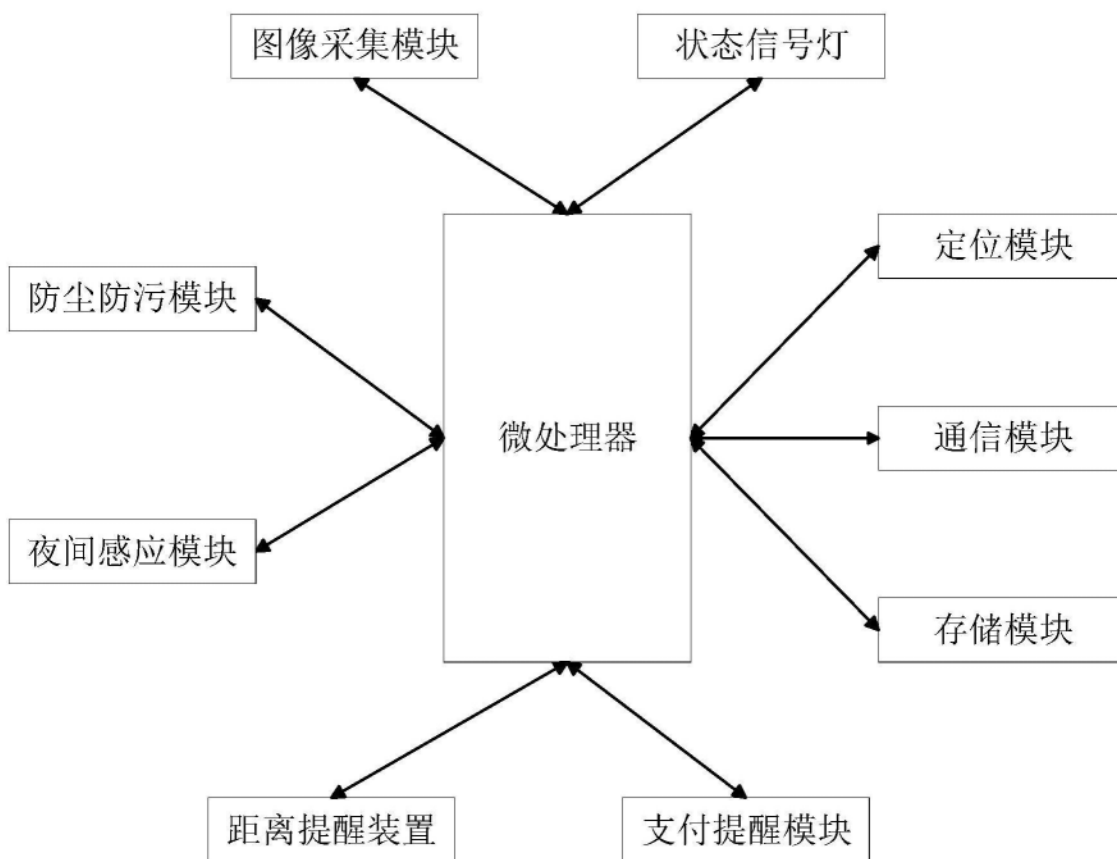


图1

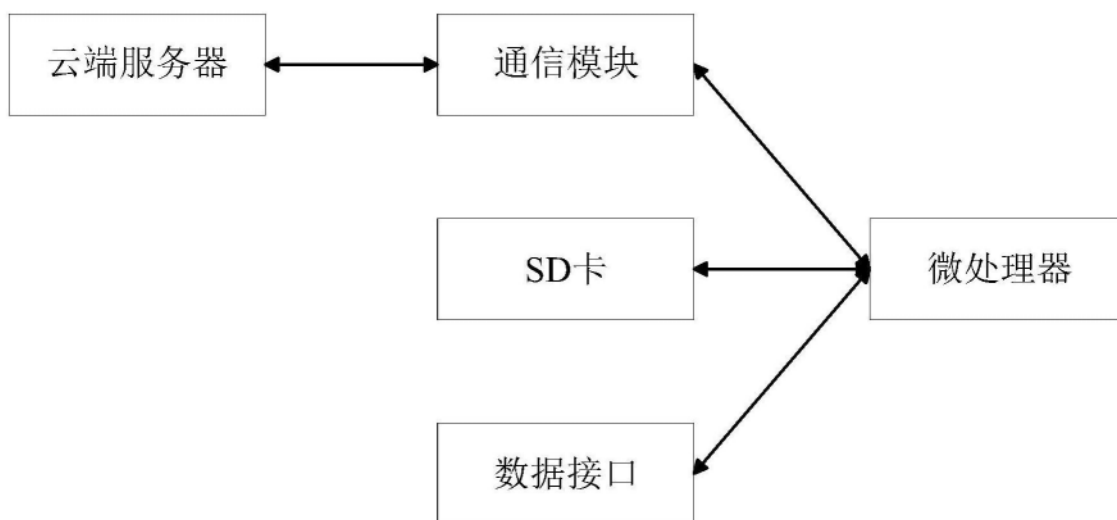


图2

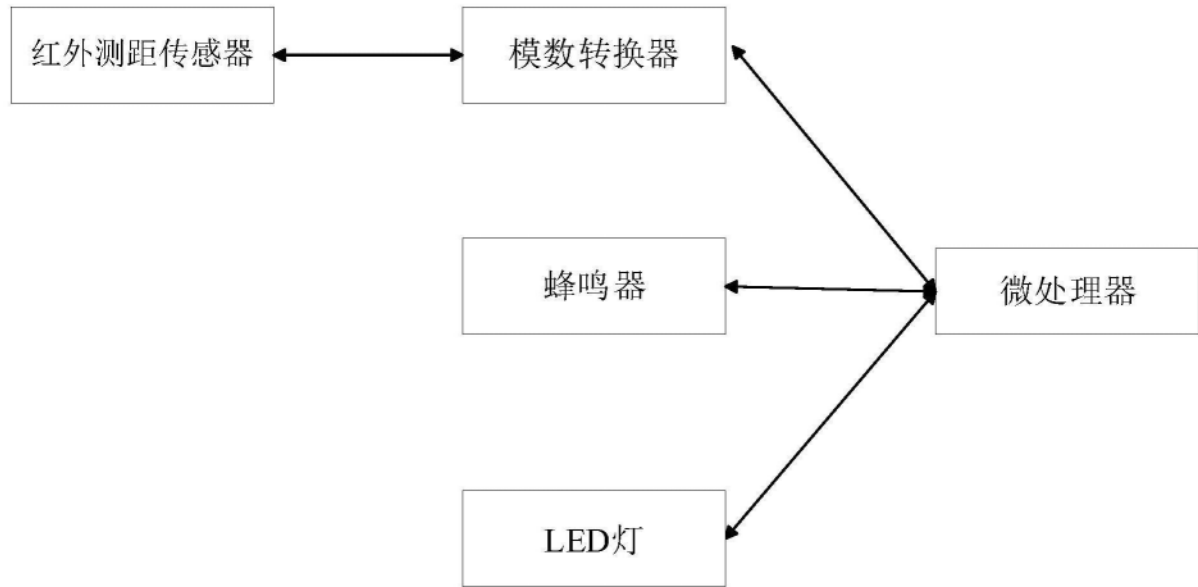


图3