



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205080618 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520790601. 7

(22) 申请日 2015. 10. 13

(73) 专利权人 刘劲飞

地址 518000 广东省深圳市福田区福强路高
发佳苑 2-10A

(72) 发明人 刘劲飞

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 唐致明

(51) Int. Cl.

G07C 5/08(2006. 01)

H04N 7/18(2006. 01)

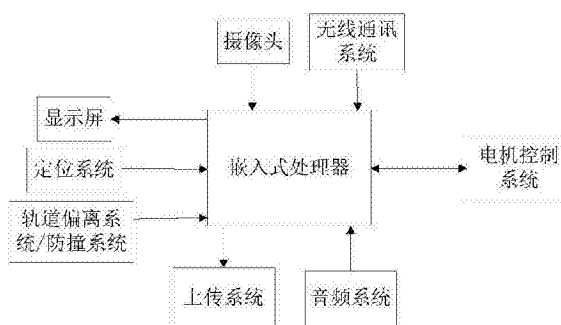
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,包括嵌入式处理器、摄像头、控制摄像头转动的电机控制系统;所述嵌入式处理器与所述电机控制系统连接;所述电机控制系统包括 MCU、电源模块、至少一个 PIR 电路、电机驱动、电机;所述电源模块的输出端分别与 MCU 的输入端和电机驱动的输入端连接;所述 PIR 电路的输出端与 MCU 的输入端连接;所述 MCU 的输出端与电机驱动的输入端连接;所述电机驱动的输出端与电机连接;所述电机用于驱动摄像头转动。本实用新型通过利用电机控制系统使得红外感应镜头旋转,进而能够在人接近汽车时进行视频记录,为车主提供了很大的方便。



1. 一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:包括嵌入式处理器、摄像头、控制摄像头转动的电机控制系统;所述嵌入式处理器与所述电机控制系统连接;所述电机控制系统包括MCU、电源模块、至少一个PIR电路、电机驱动、电机;所述电源模块的输出端分别与MCU的输入端和电机驱动的输入端连接;所述PIR电路的输出端与MCU的输入端连接;所述MCU的输出端与电机驱动的输入端连接;所述电机驱动的输出端与电机连接;所述电机用于驱动摄像头转动。

2. 根据权利要求1所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:所述电机控制系统包括四个PIR电路;所述四个PIR电路的输出端均与MCU的输入端连接;所述四个PIR电路分别控制车辆的前、后、左、右四个方向。

3. 根据权利要求1所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:所述电机控制系统还包括用于模数转换和放大的控制器IC;所述PIR电路的输出端通过控制器IC与MCU的输入端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:所述电机控制系统还包括光耦;所述MCU的输出端通过光耦与电机驱动的输入端连接。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:还包括显示屏;所述嵌入式处理器的输出端与显示屏的输入端连接。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:还包括定位系统;所述定位系统的输出端和摄像头的输出端分别与嵌入式处理器的输入端连接。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:还包括轨道偏离系统/防撞系统、音频系统;所述轨道偏离系统/防撞系统的输出端和音频系统的输出端分别与所述嵌入式处理器的输入端连接。

8. 根据权利要求1至4任一项所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:还包括上传系统;所述嵌入式处理器的输出端与所述上传系统的输入端连接。

9. 根据权利要求1至4任一项所述的一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,其特征在于:还包括无线通讯系统;所述无线通讯系统的输出端与所述嵌入式处理器的输入端连接。

一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及行车记录仪领域,尤其涉及一种红外感应行车记录仪。

背景技术

[0002] MCU:Micro Control Unit,微控制单元,又称单片微型计算机或者单片机;

[0003] PIR 探测器:Passive Infrared Detection,被动式红外探测器或身体感应器。

[0004] 行车记录仪是一种通过摄像头摄影,记录车辆行驶途中的影像及音频信息的设备。它相当于汽车的“黑匣子”,无论是白天还是黑夜,能够记录汽车行驶过程中,镜头所向的视频图像和声音,可以起到防止碰瓷,汽车间发生事故时的取证等作用。市场上现有的汽车记录仪在停车时,也能够记录视频影像,但只能记录人为手动设置的镜头方向,一般为前挡风玻璃方向。因此,车主不在车身边时,镜头未朝向的地方,在遇到有人无意或恶意划伤车身、碰撞汽车等时,无法记录视频影像,而给车主带来了很大困扰。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,包括嵌入式处理器、摄像头、控制摄像头转动的电机控制系统;所述嵌入式处理器与所述电机控制系统连接;所述电机控制系统包括 MCU、电源模块、至少一个 PIR 电路、电机驱动、电机;所述电源模块的输出端分别与 MCU 的输入端和电机驱动的输入端连接;所述 PIR 电路的输出端与 MCU 的输入端连接;所述 MCU 的输出端与电机驱动的输入端连接;所述电机驱动的输出端与电机连接;所述电机用于驱动摄像头转动。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述电机控制系统包括四个 PIR 电路;所述四个 PIR 电路的输出端均与 MCU 的输入端连接;所述四个 PIR 电路分别控制车辆的前、后、左、右四个方向。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述电机控制系统还包括用于模数转换和放大的控制器 IC;所述 PIR 电路的输出端通过控制器 IC 与 MCU 的输入端连接。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述电机控制系统还包括光耦;所述 MCU 的输出端通过光耦与电机驱动的输入端连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括显示屏;所述嵌入式处理器的输出端与显示屏的输入端连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括定位系统;所述定位系统的输出端和摄像头的输出端分别与嵌入式处理器的输入端连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括轨道偏离系统/防撞系统、音频系统;所述轨道偏离系统/防撞系统的输出端和音频系统的输出端分别与所述嵌入式处理器的输

入端连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括上传系统;所述嵌入式处理器的输出端与所述上传系统的输入端连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括无线通讯系统;所述无线通讯系统的输出端与所述嵌入式处理器的输入端连接。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过利用电机控制系统使得红外感应镜头旋转并能记录全方位的视频画面,进而能够在人接近汽车时,镜头自动跟随人走动方向而调整相应角度,随即进行视频记录,为车主提供了很大的方便。另外,在汽车行车过程中,遇到堵车或交通故事,通过上传系统、无线通讯系统上传到社交平台,方便他人了解汽车所在位置的实时交通状况。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0018] 图 1 是本实用新型的一实施例的行车记录仪的电路框图;

[0019] 图 2 是本实用新型的一实施例的行车记录仪的电机控制系统的电路框图。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 如图 1 所示是本实用新型的一实施例的行车记录仪的电路框图,一种基于红外感应自适应调整摄像方向的行车记录仪,包括嵌入式处理器、显示屏、摄像头、定位系统、控制摄像头转动的电机控制系统;所述嵌入式处理器与电机控制系统连接;所述嵌入式处理器的输出端与显示屏的输入端连接;所述定位系统的输出端和摄像头的输出端分别与嵌入式处理器的输入端连接;还包括轨道偏离系统/防撞系统、音频系统、上传系统、无线通讯系统,所述轨道偏离系统/防撞系统的输出端和音频系统的输出端分别与所述嵌入式处理器的输入端连接。所述嵌入式处理器的输出端与所述上传系统的输入端连接。所述无线通讯系统的输出端与所述嵌入式处理器的输入端连接。

[0022] 如图 2 所示是本实用新型的一实施例的行车记录仪的电机控制系统的电路框图,所述电机控制系统包括 MCU、电源模块、可用于车辆前、后、左、右四个方向监测的四个 PIR 电路(其中可以是多个方向,如六个方向或八个方向等)、四个用于模数转换和放大的控制器 IC、光耦、电机驱动、电机。作为上述技术方案的改进,所述的一种基于车联网的红外感应行车记录仪,所述 MCU 的输出端通过光耦与电机驱动连接。作为上述技术方案的改进,所述电源模块的输出端分别与 MCU 的输入端和电机驱动的输入端连接,所述 PIR 电路的输出端通过控制器 IC 与 MCU 的输入端连接。电机控制系统主要控制摄像头的转向。当接收到外部 PIR 信号来源时,通过控制器 IC 模数转换和放大,输进 MCU 芯片程序处理,进行方向判断,再输出信号经光耦转换至电机驱动电路,使电机带动镜头旋转方向;当 MCU 系统自动判断在停车保护状态,系统处于等待状态。当有人接近汽车内记录仪一定距离(约 6 米内)时,PIR 电路产生人接近信号,MCU 系统首先判断是一个方向还是多个方向。如果只有一个方向,MCU 系统向电机控制系统发出人接近方向的角度信号,并驱动旋转电机带动镜头转动

相应角度,角度到位后反馈信号至 MCU 系统,然后系统指示视频录像系统开始记录视频,直到人离开汽车记录仪约 6 米外的报警线,记录仪停止摄录,重新进入等待状态。当有大于或等于两个方向有人接近汽车,MCU 系统向电机控制系统发出自动旋转镜头信号,驱动旋转电机带动镜头反复不停旋转,同时 MCU 系统指示视频录像系统开始记录视频,直到人离开汽车内记录仪约 6 米外的报警线,记录仪停止摄录,重新进入等待状态。在行车过程中,遇到前方塞车或事故现场,汽车无法前行时通过上传系统,MCU 系统首先保存之前的视频,判断系统中设置项是视频还是图片。假设系统设置中要求上传视频,则重新记录当前视频,记录完成将此视频上传到已设置好的社交平台或云服务平台等。

[0023] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

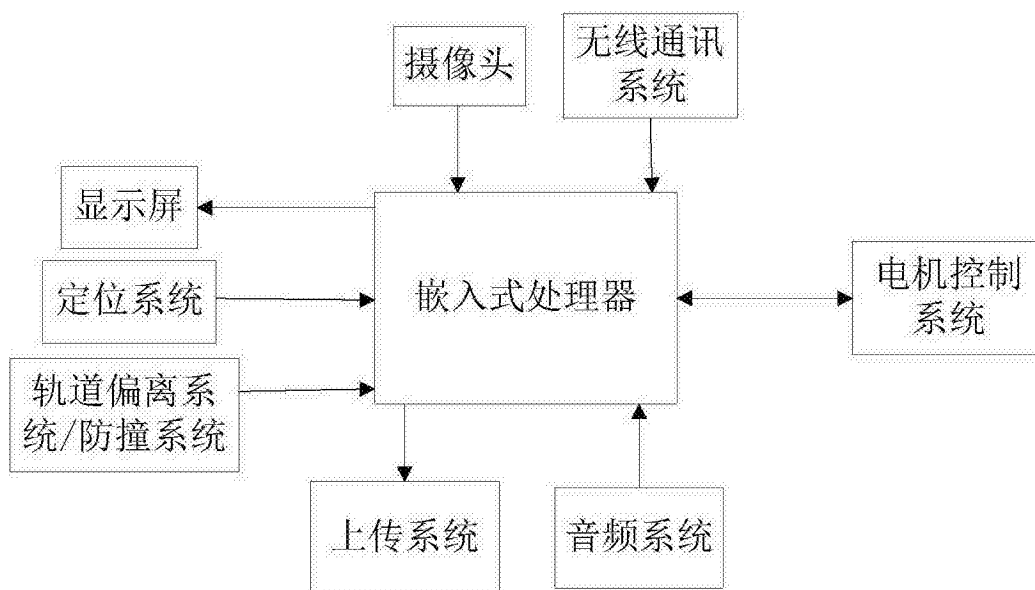


图 1

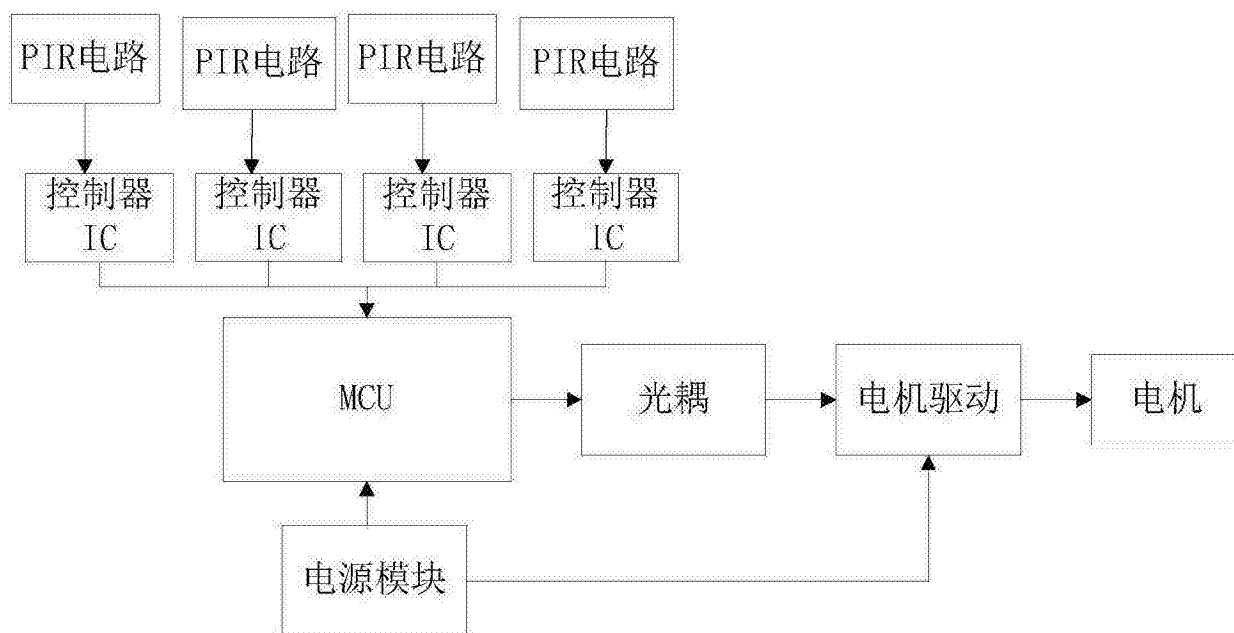


图 2