



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205721370 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620577761.8

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 上海工程技术大学

地址 201620 上海市松江区龙腾路333号

(72)发明人 胡陈羽 杨慧 胡盛斌 张泽翔

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司

公司 31225

代理人 宣慧兰

(51)Int.Cl.

G05D 1/02(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

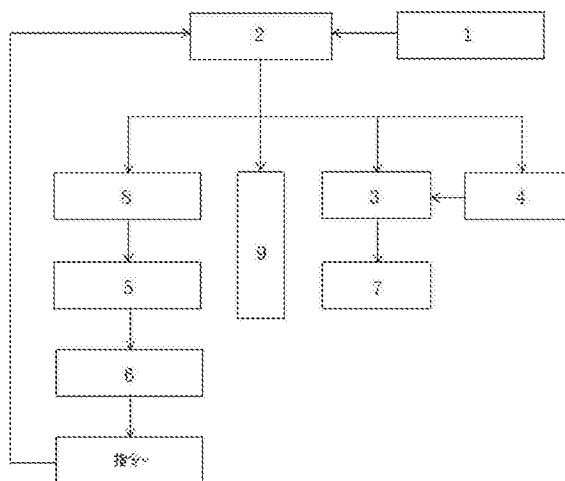
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种WIFI无线监控智能小车

(57)摘要

本实用新型涉及一种WIFI无线监控智能小车,该小车包括小车本体和设置在小车本体上的控制装置,所述的控制装置包括MCU以及分别与MCU连接的电源模块、电机驱动模块、红外避障模块、WIFI图传模块和上位终端,所述的电机驱动模块与直流电机连接,所述的WIFI图传模块通过云台设置在小车本体的车顶上,所述的云台与MCU连接。与现有技术相比,本实用新型具有灵活度高、无线控制、红外避障等优点。



1. 一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,该小车包括小车本体和设置在小车本体上的控制装置,所述的控制装置包括MCU(2)以及分别与MCU(2)连接的电源模块(1)、电机驱动模块(3)、红外避障模块(4)、WIFI图传模块(5)和上位终端(6),所述的电机驱动模块(3)与直流电机(7)连接,所述的WIFI图传模块(5)通过云台(8)设置在小车本体的车顶上,所述的云台(8)与MCU(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,所述的MCU(2)为MSP430单片机。

3. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,所述的云台(8)为二自由度云台。

4. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,所述的红外避障模块(4)设有两个,分别安装在小车本体的左前方和右前方。

5. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,所述的电机驱动模块(3)为L298N电机驱动模块。

6. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,该小车还设有蜂鸣器(9),所述的蜂鸣器(9)与MCU(2)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,所述的上位终端(6)包括PC或智能手机。

8. 根据权利要求1所述的一种WIFI无线监控智能小车,其特征在于,所述的WIFI图传模块(5)为慧净WIFI图传模块。

一种WIFI无线监控智能小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线监控智能车技术领域,尤其是涉及一种WIFI无线监控智能小车。

背景技术

[0002] 智能化是未来所有产品的发展趋势,它可以根据预设的模式在无需人力管理的环境下自行控制。由于目前监控产品都是定点监控,如果要实现全面监控则需要安装大量监控终端,这不仅成本高,而且浪费资源。智能小车是一个简单易行的搭载平台,操作和控制相对简单。配合WiFi在视频传输上摆脱有线传输受地形环境的限制,布线复杂的缺点,WiFi无线监控具有特殊优势。因此,WiFi无线监控智能小车具有广泛的应用前景。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种灵活度高、无线控制、红外避障的WIFI无线监控智能小车。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种WIFI无线监控智能小车,该小车包括小车本体和设置在小车本体上的控制装置,所述的控制装置包括MCU以及分别与MCU连接的电源模块、电机驱动模块、红外避障模块、WIFI图传模块和上位终端,所述的电机驱动模块与直流电机连接,所述的WIFI图传模块通过云台设置在小车本体的车顶上,所述的云台与MCU连接。

[0006] 所述的MCU为MSP430单片机。

[0007] 所述的云台为二自由度云台。

[0008] 所述的红外避障模块设有两个,分别安装在小车本体的左前方和右前方。

[0009] 所述的电机驱动模块为L298N电机驱动模块。

[0010] 该小车还设有蜂鸣器,所述的蜂鸣器与MCU连接。

[0011] 所述的上位终端包括PC或智能手机。

[0012] 所述的WIFI图传模块为慧净WIFI图传模块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0014] 本实用新型将WiFi图传模块架设在移动智能小车平台上,摆脱传统图像模块固定在一个位置就一成不变的缺点,并且配合二自由度云台更加拓宽WiFi图像模块的可视范围与灵活性,由于小车控制并非采用传统的遥控控制,而是在PC端或者手机端上位机看到的实时画面情况下,通过WiFi发送控制指令控制小车,所以小车具有脱离人视野范围远程监控能力,再配合红外避障功能,使小车具有一定的智能,行驶更加安全。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为电源模块的电路图。

[0017] 图3为MSP430单片机电路图。

[0018] 图4为电机驱动模块的电路图。

[0019] 图5为红外避障模块的电路图。

[0020] 图6为蜂鸣器的电路图。

[0021] 其中:1、电源模块,2、MCU,3、电机驱动模块,4、红外避障模块,5、WiFi图传模块,6、上位终端,7、直流电机,8、云台,9、蜂鸣器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0023] 实施例:

[0024] 如图1所示,本实用新型方案采用MCU2(MSP430单片机系统)、小车车模、直流电机7、电机驱动模块3、WiFi图传模块5、云台8以及蜂鸣器9等辅助模块组成小车的整个系统。

[0025] 如图3所示,MCU2采用MSP430单片机作为主控芯片,因为MSP430单片机在低功耗方面具有突出优势,在保证小车基本功能基础上,还可以大大增加小车的续航时间。

[0026] 如图2所示,电源模块1是给MSP430单片机系统以及各个模块供电,以使其可以正常工作。

[0027] 如图4所示,电机驱动模块3采用L298N电机驱动模块来驱动小车直流电机,不仅可以灵活控制小车前后左右,还可以调节电机转速。

[0028] 如图5所示,红外避障模块4用来探测车身前方障碍物信息。当检测到车体前方有障碍物时,将信号传回给MCU2,MCU2处理后给出相应的指令控制直流电机7,从而躲避障碍物。

[0029] 如图6所示,蜂鸣器9是配合红外避障模块4当检测到障碍物时可以给出声音信号提示。

[0030] 云台8用来架设WiFi图传模块5,由于云台8具有二自由度,因此可以大大增加WiFi图传模块5的可视范围。

[0031] WiFi图传模块5用来采集图像信息,并通过WiFi传回给上位终端6,包括PC端或者手机端。操控者根据图像信息可以在PC端或者手机端给MCU2下达控制指令,从而实现远程无线控制。

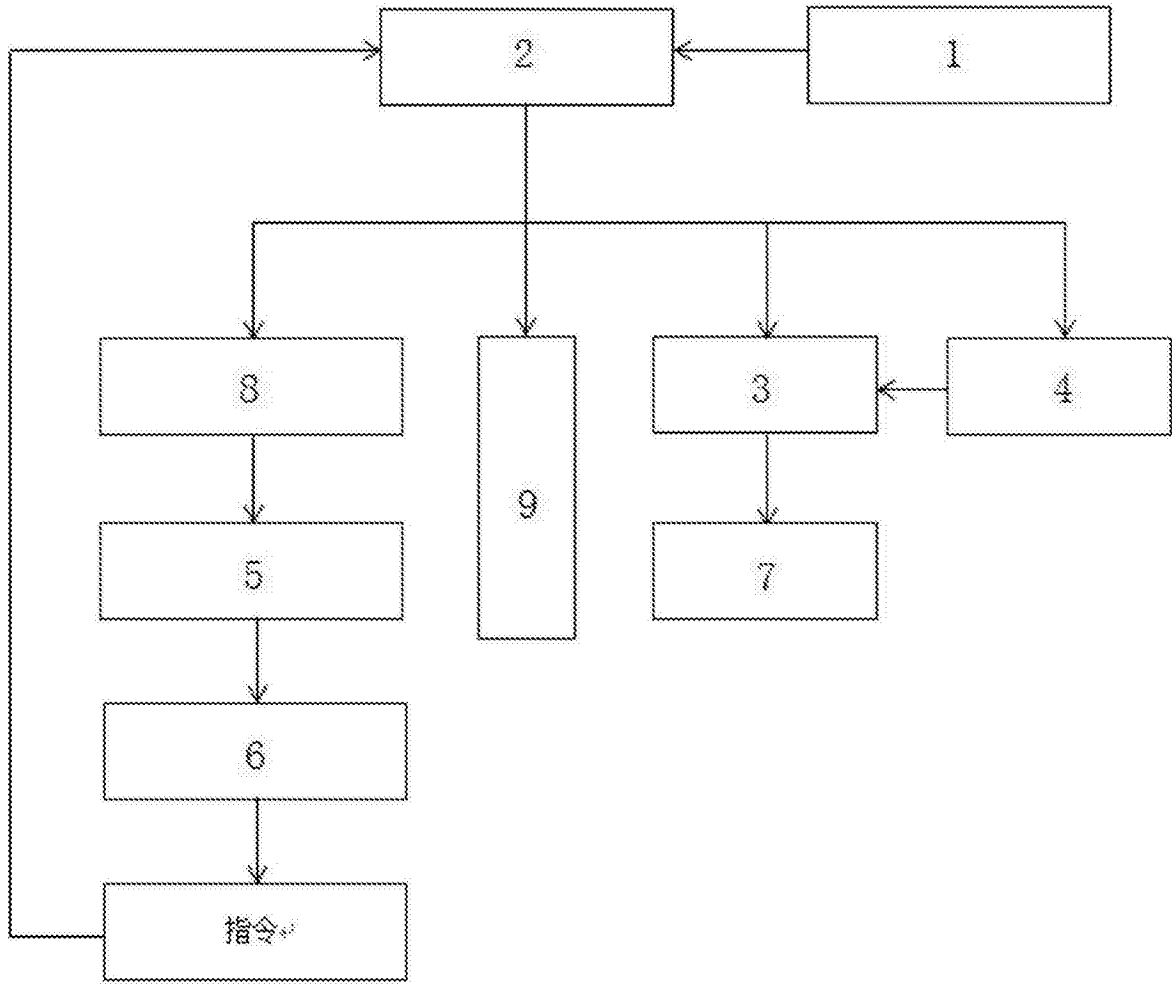


图1

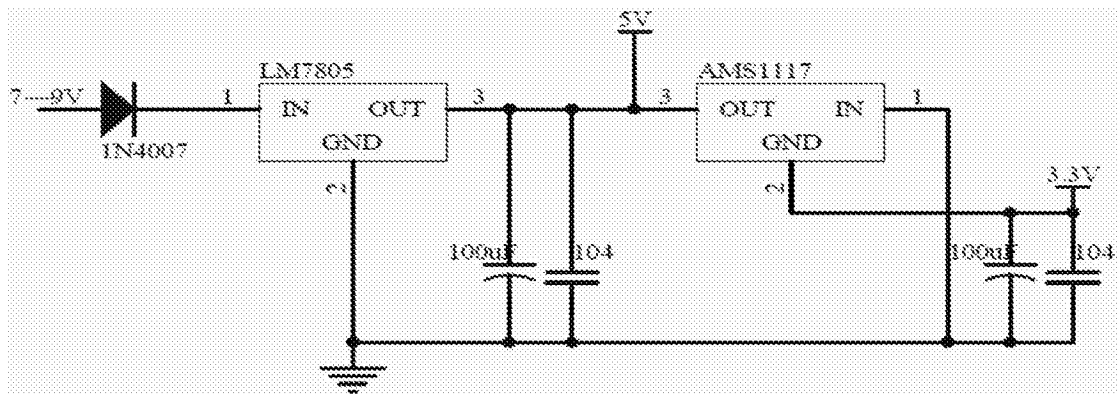


图2

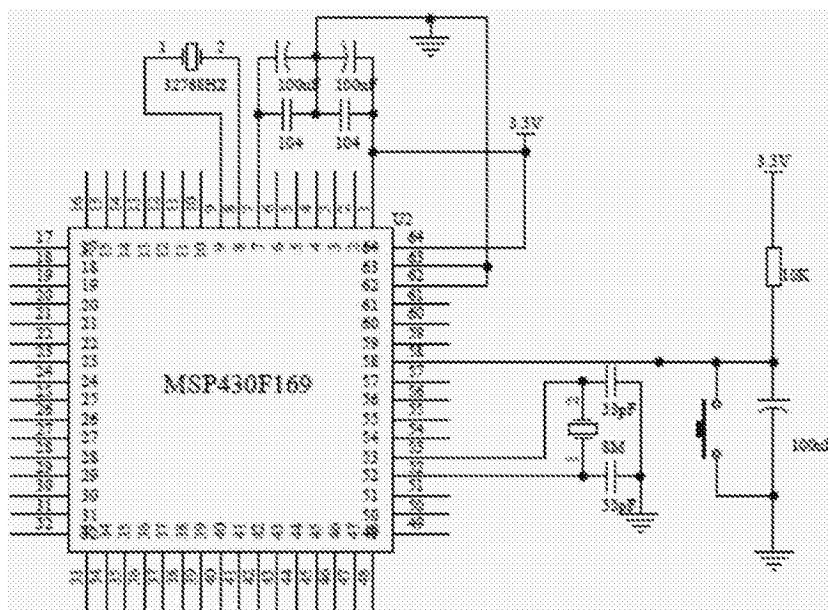


图3

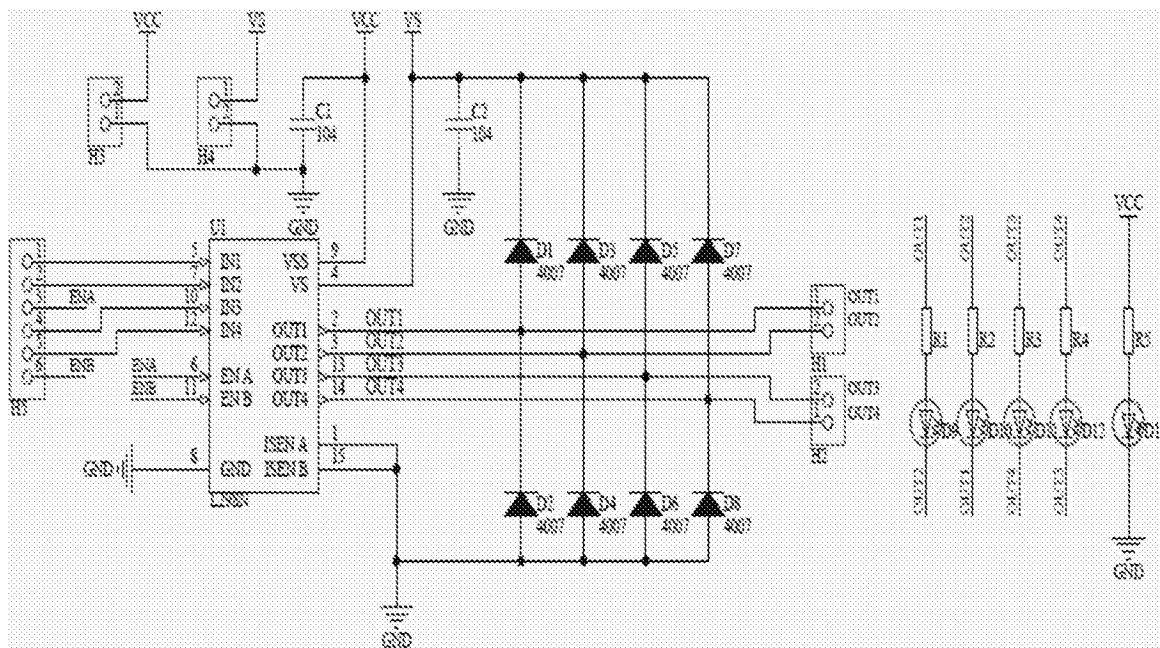


图4

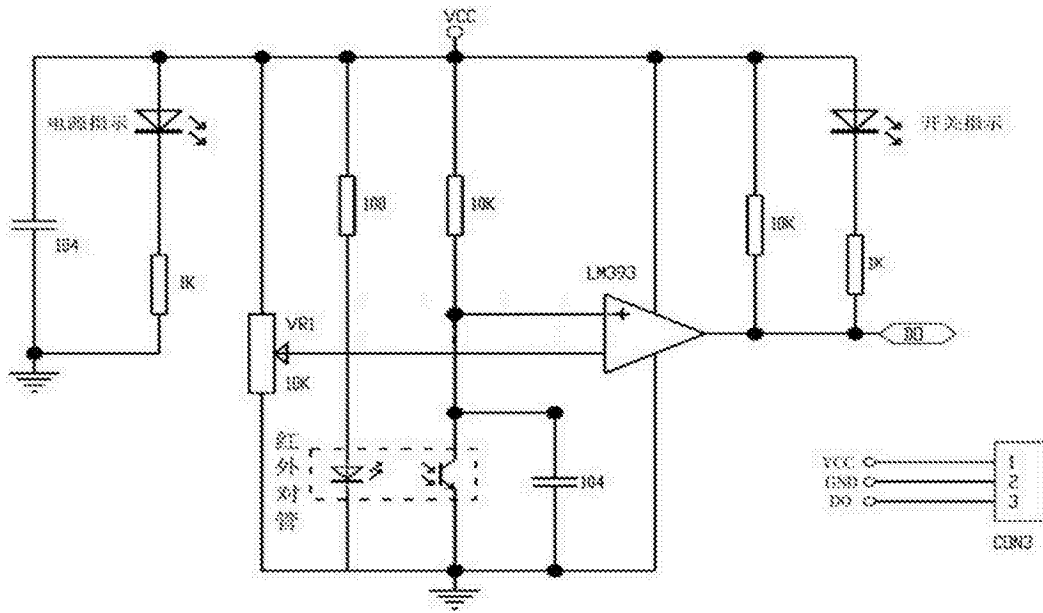


图5

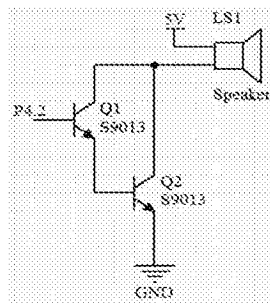


图6