(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202190348 U
(45)授权公告日 2012.04.11

(21)申请号 201120092806.X

(22)申请日 2011.04.01

(73)专利权人 天津长城科安电子科技有限公司
地址 300010 天津市河北区律纬路与三马路交口西北侧中汇大厦 1-709

(72)发明人 毛振刚

(51)Int.Cl.
H04N 7/18(2006.01)
G06T 7/20(2006.01)

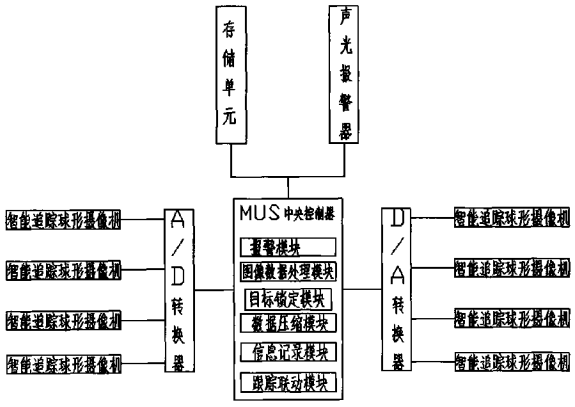
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

目标自动跟踪智能摄像机

(57)摘要

本实用新型公开了一种目标自动跟踪智能摄像机，多个智能追踪球形摄像机分别与A/D转换器连接，通过A/D转换器将选定目标的图像信号转换成数字信号传输给MUS中央控制器，MUS中央控制器对传输来的数字信息进行分析运算后输出控制数字信号给D/A转换器转换成控制电信号来调动多个智能追踪球形摄像机对指定目标进行跟踪。本实用新型的有益效果是，图像采集效果好，自动跟踪、锁定目标，多摄像头多角度进行图形采集，监控更加全面。



CN 202190348 U

1. 一种目标自动跟踪智能摄像机，其特征在于，多个智能追踪球形摄像机分别与 A/D 转换器连接，通过 A/D 转换器将选定目标的图像信号转换成数字信号传输给 MUS 中央控制器，MUS 中央控制器对传输来的数字信息进行分析运算后输出控制数字信号给 D/A 转换器转换成控制电信号来调动多个智能追踪球形摄像机对指定目标进行跟踪。

2. 根据权利要求 1 所述的目标自动跟踪智能摄像机，其特征在于，智能追踪球形摄像机是由球形透光壳体包裹分别与视频分析控制单元连接，并在该视频分析控制单元控制下工作的可旋转、调焦的摄像机、补光灯、电加热单元、光敏传感器和温度传感器。

3. 根据权利要求 2 所述的目标自动跟踪智能摄像机，其特征在于，视频分析控制单元包括入侵检测模块、徘徊检测模块、遗弃物检测模块、非法停车检测模块、物品搬移检测模块，以及智能跟踪模块。

4. 根据权利要求 1 所述的目标自动跟踪智能摄像机，其特征在于，MUS 中央控制器是由报警模块、数据压缩模块、信息记录模块、跟踪联动模块、图像数据处理模块和目标锁定模块。

5. 根据权利要求 1 所述的目标自动跟踪智能摄像机，其特征在于，MUS 中央控制器分别与声光报警器和存储单元相连接。

目标自动跟踪智能摄像机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安保技术，特别是一种目标自动跟踪智能摄像机。

背景技术

[0002] 目前，市场上的监控系统都是采用普通的球形摄像机，这种普通的球形无法做到自动锁定和自主跟踪，用户对于人或物体的检测只能通过手动控制和切换不同的摄像机来达到目的，这样做很容易丢失目标，达不到良好的监测效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种目标自动跟踪智能摄像机。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种目标自动跟踪智能摄像机，多个智能追踪球形摄像机分别与 A/D 转换器连接，通过 A/D 转换器将选定目标的图像信号转换成数字信号传输给 MUS 中央控制器，MUS 中央控制器对传输来的数字信息进行分析运算后输出控制数字信号给 D/A 转换器转换成控制电信号来调动多个智能追踪球形摄像机对指定目标进行跟踪。

[0005] 所述智能追踪球形摄像机是由球形透光壳体包裹分别与视频分析控制单元连接，并在该视频分析控制单元控制下工作的可旋转、调焦的摄像机、补光灯、电加热单元、光敏传感器和温度传感器。

[0006] 所述视频分析控制单元包括入侵检测模块、徘徊检测模块、遗弃物检测模块、非法停车检测模块、物品搬移检测模块，以及智能跟踪模块，以上模块支持了智能追踪球形摄像机自动挑选目标、锁定目标等功能的实现。

[0007] 所述 MUS 中央控制器是由报警模块、数据压缩模块、信息记录模 块、跟踪联动模块、图像数据处理模块和目标锁定模块。

[0008] 所述 MUS 中央控制器分别与声光报警器和存储单元相连接。

[0009] 利用本实用新型的技术方案制作的目标自动跟踪智能摄像机，1、自动搜索并锁定移动目标，根据目标的远近、大小自动调整焦距 ；2、可手动设置自动跟踪速度、灵敏度、区域范围及最大放大倍数内置中英文菜单，具有中英文输入和密码保护功能 ；3 具有定时调用和上电自动激活功能、可自动激活区域扫描、间歇扫描、连续扫描、花样扫描、调用预置点和启动自动跟踪 ；4、报警输入、输出及报警联动功能 ；5、云台旋转速度根据镜头焦距变化自动调整 ；6、可兼容多种控制协议、波特率可调 ；7、具有图象局部放大功能 ；8、具有防雷、防浪涌等保护功能 ；9、内置温度感应器，可显示机内温度、自动启动加热装置 10 、采用卡口式安装结构，安装更简便。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型所述目标自动跟踪智能摄像机的装置连接示意图 ；

[0011] 图 2 是本实用新型所述目标自动跟踪智能摄像机的智能追踪球形摄像机装置连

接示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的进行具体描述，图 1 是本实用新型所述目标自动跟踪智能摄像机的装置连接示意图；图 2 是本实用新型所述目标自动跟踪智能摄像机的智能追踪球形摄像机装置连接示意图，如图所示，一种目标自动跟踪智能摄像机，多个智能追踪球形摄像机分别与 A/D 转换器连接，通过 A/D 转换器将选定目标的图像信号转换成数字信号传输给 MUS 中央控制器，MUS 中央控制器对传输来的数字信息进行分析运算后输出控制数字信号给 D/A 转换器转换成控制电信号来调动多个智能追踪球形摄像机对指定目标进行跟踪。其中所述智能追踪球形摄像机是由球形透光壳体包裹分别与视频分析控制单元连接，并在该视频分析控 制单元控制下工作的可旋转、调焦的摄像机、补光灯、电加热单元、光敏传感器和温度传感器；所述视频分析控制单元包括入侵检测模块、徘徊检测模块、遗弃物检测模块、非法停车检测模块、物品搬移检测模块，以及智能跟踪模块；所述 MUS 中央控制器是由报警模块、数据压缩模块、信息记录模块、跟踪联动模块、图像数据处理模块和目标锁定模块；所述 MUS 中央控制器分别与声光报警器和存储单元相连接。MCU 中央处理器就是一种德国生产的微型处理器。

[0013] MCU 中央处理器根据传入的视频数据发出控制信号，控制信号经过 D/A 转换器，将数字信息转换为模拟信号，再去控制摄像头变焦或运行机械转动装置，调整摄像机镜头的方向，准确的锁定目标，并保持高清晰度。

[0014] 主智能追踪球形摄像机对视频监控区域的全景范围进行图像抓拍，并将抓拍到的图像传至视频分析控制单元，视频分析控制单元处理图像数据以提取目标的位置信息，MCU 中央处理器根据提取的目标位置信息对各从智能追踪球形摄像机进行调度，从智能追踪球形摄像机对目标进行锁定跟踪，自动进行镜头缩放，以获得目标的清晰图像，使得该系统能对监控区域进行全方位的跟踪，并能对进入监控区域的目标进行自动锁定跟踪，相应速度快，精确度高。

[0015] 智能追踪球形摄像机可以自主驱动云台和变焦镜头进行全方位旋转和镜头缩放，针对被锁定的运动目标进行视觉导向的自动跟踪，以确保跟踪目标持续以放大特写画面出现在镜头中央，这样警卫人员可以更清晰的看到信息，同时还可以用于事后取证。智能追踪球形摄像机弥补了固定摄像机监控视野狭窄的缺点，是完善的安全监控系统所必备的功能。智能追踪球形摄像机支持手工锁定、自动锁定和接力锁定三种目标锁定模式。

[0016] 本设计可根据目标的位置自动调整摄像机的方向，并自动变焦，保证视频信息的高清晰度，保证环境的安全，并准确无误的记录所发生事情，方便日后调用取证。

[0017] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本 技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

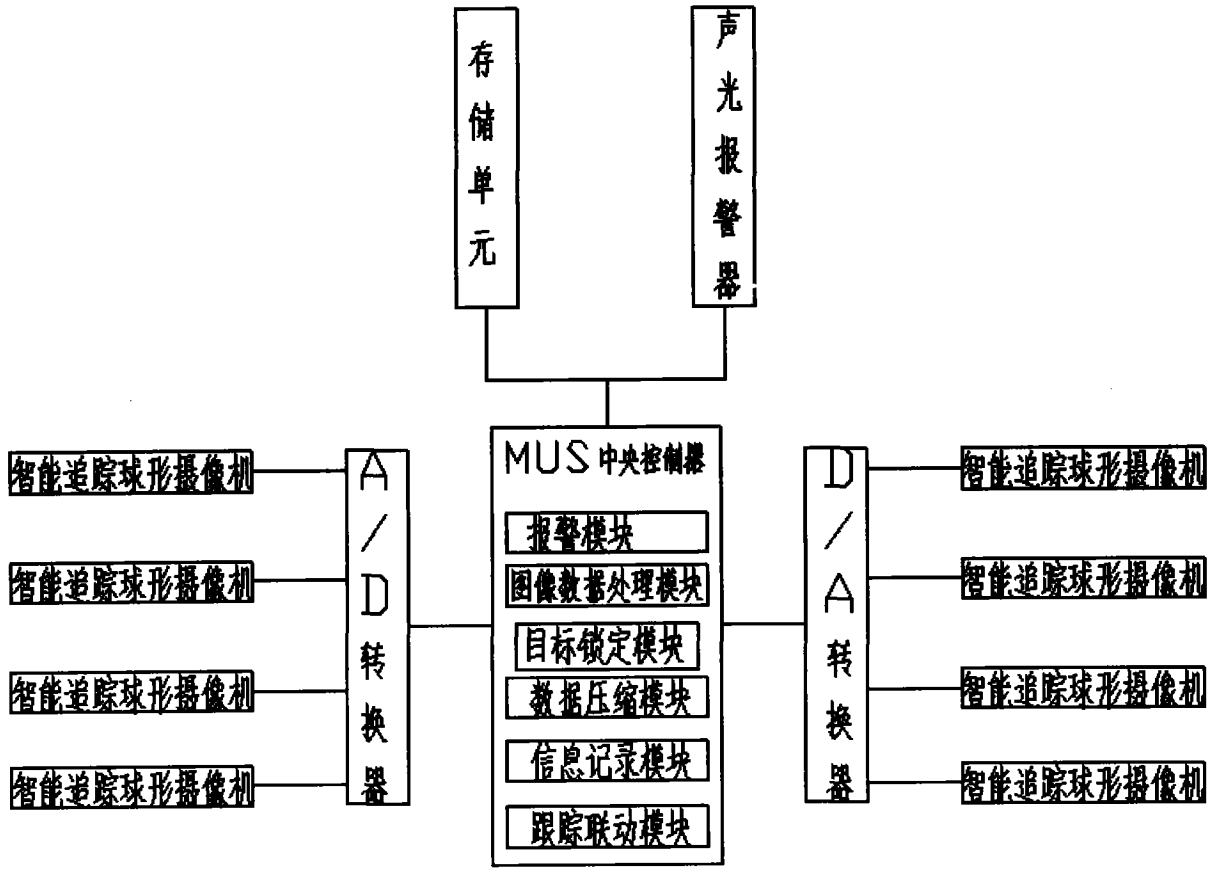

存储单元
声光报警器
MUS 中央控制器
报警模块
图像数据处理模块
目标锁定模块
数据压缩模块
信息记录模块
跟踪联动模块
A/D转换器
D/A转换器
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机
智能追踪球形摄像机

图 1

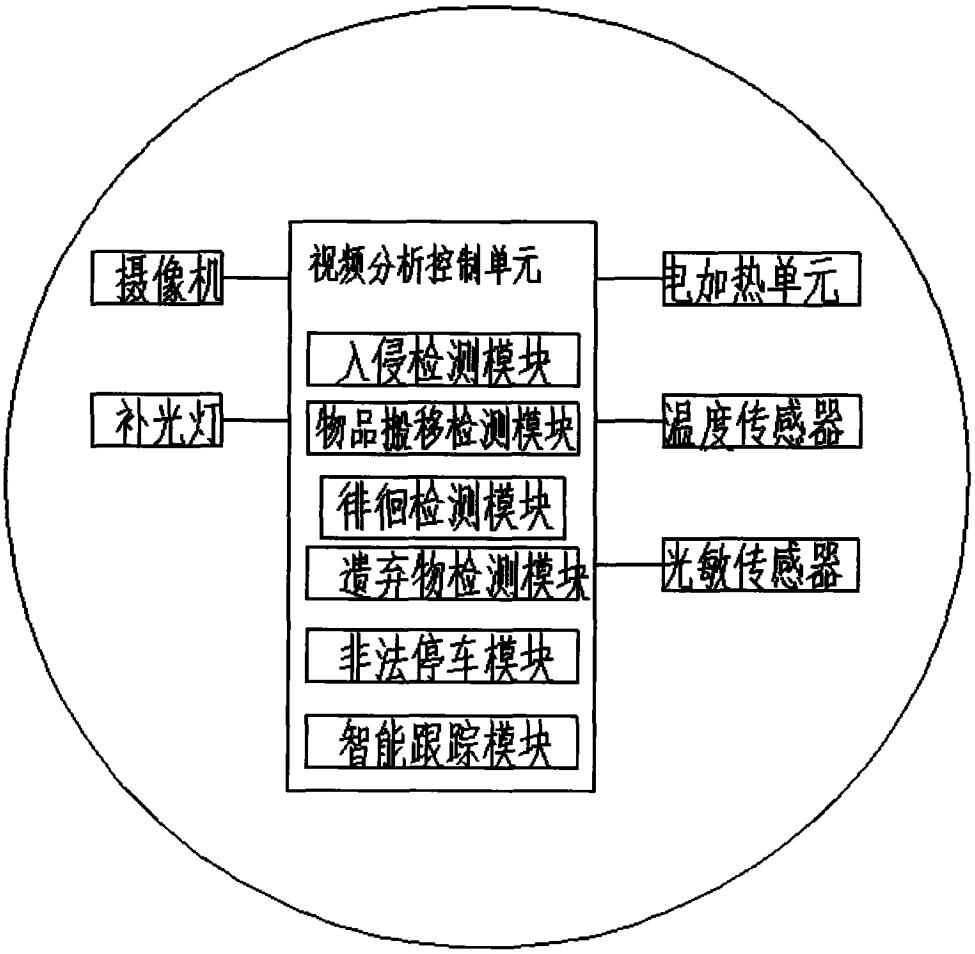

摄像机
补光灯
视频分析控制单元
入侵检测模块
物品搬移检测模块
徘徊检测模块
遗弃物检测模块
非法停车模块
智能跟踪模块
电加热单元
温度传感器
光敏传感器

图 2