(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 209245624 U
(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822020110.0

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 深圳市天翔实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道浪口社区华旺路159号1栋2层B区、四层A区

(72)发明人 刘立华

(74)专利代理机构 深圳信科专利代理事务所（普通合伙）44500
代理人 吴军

(51)Int.Cl.
F16M 11/06(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
H04N 5/225(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)

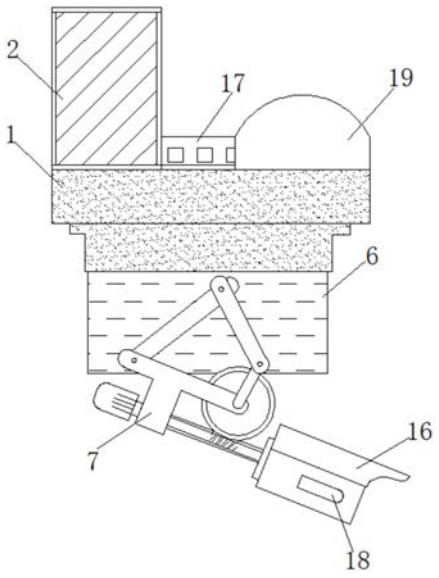
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种通道管理用的多角度抓拍采集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种通道管理用的多角度抓拍采集装置，涉及信息安全技术领域。包括旋转平台，旋转平台包括滚子轴承、安装壳以及圆盘，旋转平台顶部的一侧设置有伺服电机一，安装壳内设置有滚子轴承，安装壳内壁的顶部与滚子轴承的内圈固定连接，滚子轴承的外圈与圆盘固定连接，旋转平台的底部固定连接有安装板，安装板上设置有凸轮机构。通过设置旋转平台，可以带动装置进行自转，通过设置凸轮机构，可以带动摄像机上下摆动，通过设置红外线传感器，当红外线传感器捕捉到信号时，通过A/D传感器可以将模拟信号转换成数字信号输送至控制器，通过设置控制器，便于控制报警器以及数据存储器，达到抓拍采集图像再进行存储的目的。



CN 209245624 U

1.一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,包括旋转平台(1),其特征在于:所述旋转平台(1)包括滚子轴承(3)、安装壳(4)以及圆盘(5),所述旋转平台(1)顶部的一侧设置有伺服电机一(2),所述安装壳(4)内设置有滚子轴承(3),所述安装壳(4)内壁的顶部与滚子轴承(3)的内圈固定连接,所述安装壳(4)的底部开设有与圆盘(5)形状相匹配的开口,所述滚子轴承(3)的外圈与圆盘(5)固定连接,所述圆盘(5)通过滚子轴承(3)与伺服电机一(2)传动连接,所述旋转平台(1)的底部固定连接有安装板(6),所述安装板(6)上设置有凸轮机构(7),所述凸轮机构(7)包括连接杆一(9)、连接杆二(10)、连接杆三(11)、连接件(12)、齿轮(13)以及内管(14),所述安装板(6)的正面固定连接有连接杆一(9),所述连接杆一(9)的一端与连接件(12)顶部的一端通过活动轴活动连接,所述连接件(12)的顶部另一端的后部通过活动轴活动连接有齿轮(13),所述连接件(12)顶部另一端的前部与连接杆二(10)的一端通过活动轴活动连接,所述连接杆二(10)的另一端与连接杆三(11)的一端通过活动轴活动连接,所述连接杆三(11)的另一端与连接杆一(9)的另一端通过活动轴活动连接,所述连接件(12)底部的一侧固定连接有伺服电机二(8),所述伺服电机二(8)的输出端固定连接有内管(14),所述连接件(12)底部的另一侧固定连接有外管(15),所述外管(15)远离连接件(12)的一端设置有摄像头(16),摄像头(16)的侧面设置有红外线传感器(18);

所述红外线传感器(18)的输出端电连接有A/D转换器的输入端,且A/D传感器的输出端电连接有控制器(17)的输入端,所述控制器(17)的输出端电连接有报警器(19)、数据存储器、伺服电机一(2)以及伺服电机二(8)的输入端,所述控制器(17)的输出端电连接有摄像头(16)的输入端,所述摄像头(16)的输出端电连接有控制器(17)的输入端。

2.根据权利要求1所述的一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,其特征在于:所述外管(15)的一端与连接件(12)固定连接,所述外管(15)上开设有位于内管(14)螺纹正上方的通槽,所述内管(14)远离伺服电机二(8)的一端通过轴承与外管(15)的内壁活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,其特征在于:所述旋转平台(1)的顶部开设有与伺服电机一(2)输出轴相匹配的凹槽,所述伺服电机一(2)的输出轴上设置有螺纹套管(201),所述滚子轴承(3)外圈的外表面设置有与螺纹套管(201)相匹配的螺纹。

4.根据权利要求1所述的一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,其特征在于:所述连接杆一(9)通过螺钉与安装板(6)固定连接,所述内管(14)贯穿连接件(12)与外管(15)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,其特征在于:所述连接件(12)上设置有通孔,所述内管(14)通过轴承与连接件(12)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,其特征在于:所述内管(14)上设置有与齿轮(13)相匹配的螺纹,所述齿轮(13)通过内管(14)与伺服电机二(8)传动连接,所述内管(14)的外部设置有外管(15)。

7.根据权利要求1所述的一种通道管理用的多角度抓拍采集装置,其特征在于:所述控制器(17)以及报警器(19)均设置在旋转平台(1)的顶部,所述红外线传感器(18)设置在摄像头(16)的一侧。

一种通道管理用的多角度抓拍采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信息安全技术领域，具体为一种通道管理用的多角度抓拍采集装置。

背景技术

[0002] 抓拍装置是用在安防方面的准摄像机，它的像素和分辨率比电脑的视频头要高，比专业的数码相机低，大多只是单一的视频捕捉设备，很少具备数据保存功能，从外型上主要区分为枪式、半球、高速球型，另外还有模拟监控和IP网络监控的区分，广泛应用于学校、公司、银行、交通、平安城市等多个安保领域。

[0003] 但是，一般的抓拍采集装置只具有定向性抓拍效果，抓拍角度不便调节，摄像头的监视范围小，旋转角度单一，在使用过程中浪费电资源，为此，提出一种通道管理用的多角度抓拍采集装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种通道管理用的多角度抓拍采集装置，具备监控范围可360度调节，且抓拍角度可上下调节等优点，解决了监视范围小，不能360度旋转的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具备监控范围可360度调节，且抓拍角度可上下调节的目的，本实用新型提供如下技术方案：包括旋转平台，所述旋转平台包括滚子轴承、安装壳以及圆盘，所述旋转平台顶部的一侧设置有伺服电机一，所述安装壳内设置有滚子轴承，所述安装壳内壁的顶部与滚子轴承的内圈固定连接，所述安装壳的底部开设有与圆盘形状相匹配的开口，所述滚子轴承的外圈与圆盘固定连接，所述圆盘通过滚子轴承与伺服电机一传动连接，所述旋转平台的底部固定连接有安装板，所述安装板上设置有凸轮机构，所述凸轮机构包括连接杆一、连接杆二、连接杆三、连接件、齿轮以及内管，所述安装板的正面固定连接有连接杆一，所述连接杆一的一端与连接件顶部的一端通过活动轴活动连接，所述连接件的顶部另一端的后部通过活动轴活动连接有齿轮，所述连接件顶部另一端的前部与连接杆二的一端通过活动轴活动连接，所述连接杆二的另一端与连接杆三的一端通过活动轴活动连接，所述连接杆三的另一端与连接杆一的另一端通过活动轴活动连接，所述连接件底部的一侧固定连接有伺服电机二，所述伺服电机二的输出端固定连接有内管，所述连接件底部的另一侧固定连接有外管，所述外管远离连接件的一端设置有摄像头，摄像头的侧面设置有红外线传感器；

[0008] 所述红外线传感器的输出端电连接有A/D转换器的输入端，且A/D传感器的输出端电连接有控制器的输入端，所述控制器的输出端电连接有报警器、数据存储器、伺服电机一以及伺服电机二的输入端，所述控制器的输出端电连接有摄像头的输入端，所述摄像头的

输出端电连接有控制器的输入端。

[0009] 进一步优化本技术方案，所述外管的一端与连接件固定连接，所述外管上开设有位于内管螺纹正上方的通槽，所述内管远离伺服电机二的一端通过轴承与外管的内壁活动连接。

[0010] 进一步优化本技术方案，所述旋转平台的顶部开设有与伺服电机一输出轴相匹配的凹槽，所述伺服电机一的输出轴上设置有螺纹套管，所述滚子轴承外圈的外表面设置有与螺纹套管相匹配的螺纹。

[0011] 进一步优化本技术方案，所述连接杆一通过螺钉与安装板固定连接，所述内管贯穿连接件与外管活动连接。

[0012] 进一步优化本技术方案，所述连接件上设置有通孔，所述伺服电机二的输出端固定连接有位于通孔内的内管，所述内管通过轴承与连接件活动连接。

[0013] 进一步优化本技术方案，所述内管上设置有与齿轮相匹配的螺纹，所述齿轮通过内管与伺服电机二传动连接，所述内管的外部设置有外管。

[0014] 进一步优化本技术方案，所述控制器以及报警器均设置在旋转平台的顶部，所述红外线传感器设置在摄像头的一侧。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种通道管理用的多角度抓拍采集装置，具备以下有益效果：

[0017] 1、该通道管理用的多角度抓拍采集装置，通过设置旋转平台，可以带动装置进行自转，达到360度全方位监控的效果，全自动旋转功能可以节约能源，通过设置凸轮机构，可以带动摄像机上下摆动，达到多角度抓拍的效果，方便对通道内信息进行多方位的采集抓拍，便于对通道的管理管理。

[0018] 2、该通道管理用的多角度抓拍采集装置，通过设置红外线传感器，当红外线传感器捕捉到信号时，A/D传感器可以将模拟信号转换成数字信号输送至控制器，通过设置控制器，便于控制报警器以及数据存储器，通过设置数据存储器，方便对采集到的数据进行存储，便于将抓拍采集数据再进行存储。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型旋转平台结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型凸轮机构结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型外管结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型控制系统示意图。

[0024] 图中：1、旋转平台；2、伺服电机一；201、螺纹套管；3、滚子轴承；4、安装壳；5、圆盘；6、安装板；7、凸轮机构；8、伺服电机二；9、连接杆一；10、连接杆二；11、连接杆三；12、连接件；13、齿轮；14、内管；15、外管；16、摄像头；17、控制器；18、红外线传感器；19、报警器。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述，显然，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型公开了一种通道管理用的多角度抓拍采集装置，包括旋转平台1，旋转平台1包括滚子轴承3、安装壳4以及圆盘5，旋转平台1顶部的一侧设置有伺服电机一2，伺服电机一2的型号为BCH0602012A1C，安装壳4内设置有滚子轴承3，安装壳4内壁的顶部与滚子轴承3的内圈固定连接，安装壳4的底部开设有与圆盘5形状相匹配的开口，滚子轴承3的外圈与圆盘5固定连接，圆盘5通过滚子轴承3与伺服电机一2传动连接，旋转平台1的底部固定连接有安装板6，安装板6上设置有凸轮机构7，凸轮机构7包括连接杆一9、连接杆二10、连接杆三11、连接件12、齿轮13以及内管14，安装板6的正面固定连接有连接杆一9，连接杆一9的一端与连接件12顶部的一端通过活动轴活动连接，连接件12的顶部另一端的后部通过活动轴活动连接有齿轮13，连接件12顶部另一端的前部与连接杆二10的一端通过活动轴活动连接，连接杆二10的另一端与连接杆三11的一端通过活动轴活动连接，连接杆三11的另一端与连接杆一9的另一端通过活动轴活动连接，连接件12底部的一侧固定连接有伺服电机二8，伺服电机二8的型号为BCH0602012A1C，伺服电机二8的输出端固定连接有内管14，连接件12底部的另一侧固定连接有外管15，外管15远离连接件12的一端设置有摄像头16，摄像头16的侧面设置有红外线传感器18；

[0027] 红外线传感器18的输出端电连接有A/D转换器的输入端，且A/D传感器的输出端电连接有控制器17的输入端，控制器17的输出端电连接有报警器19、数据存储器、伺服电机一2以及伺服电机二8的输入端，控制器17的输出端电连接有摄像头16的输入端，摄像头16的输出端电连接有控制器17的输入端。

[0028] 具体的，外管15的一端与连接件12固定连接，外管15上开设有位于内管14螺纹正上方的通槽，内管14远离伺服电机二8的一端通过轴承与外管15的内壁活动连接。

[0029] 具体的，旋转平台1的顶部开设有与伺服电机一2输出轴相匹配的凹槽，伺服电机一2的输出轴上设置有螺纹套管201，滚子轴承3外圈的外表面设置有与螺纹套管201相匹配的螺纹。

[0030] 具体的，连接杆一9通过螺钉与安装板6固定连接，便于将连接杆一9固定在安装板6上，便于保持装置的稳定性，内管14贯穿连接件12与外管15活动连接。

[0031] 具体的，连接件12上设置有通孔，伺服电机二8的输出端固定连接有位于通孔内的内管14，内管14通过轴承与连接件12活动连接。

[0032] 具体的，内管14上设置有与齿轮13相匹配的螺纹，齿轮13通过内管14与伺服电机二8传动连接，内管14的外部设置有外管15。

[0033] 具体的，控制器17以及报警器19均设置在旋转平台1的顶部，控制器17的型号为LPC1788，便于在控制器17对报警器19传输信号，红外线传感器18设置在摄像头16的一侧，便于捕捉图像信号。

[0034] 在使用时，当红外线传感器18捕捉到信号时，将信号传送给A/D传感器，A/D传感器将模拟信号转换为数字信号再传送给控制器17，控制器17将信号传送到伺服电机一2，伺服电机一2接收到信号之后，伺服电机一2运行带动滚子轴承3的外圈转动，滚子轴承3转动带动圆盘5转动，圆盘5转动带动凸轮机构7进行转动，伺服电机二8接收到信号之后运行，带动

内管14转动，内管14转动带动齿轮13转动，齿轮13转动带动连接杆二10靠近圆盘5中心的一端转动，进而带动连接杆三11转动，当连接杆三11靠近连接杆二10的一端转动时，可以调节凸轮机构7的竖直长度，进而达到调节摄像头16角度的目的。

[0035] 综上所述，该通道管理用的多角度抓拍采集装置，通过设置旋转平台1，可以带动装置进行自转，达到360度全方位监控的效果，通过设置凸轮机构7，可以带动摄像机16上下摆动，达到多角度抓拍的效果，方便对通道内信息进行多方位的采集抓拍，便于对通道的管理管理，便于管理通过设置红外线传感器18，当红外线传感器18捕捉到信号时，A/D传感器可以将模拟信号转换成数字信号输送至控制器17，通过设置控制器17，便于控制报警器19以及数据存储器，通过设置数据存储器，方便对采集到的数据进行存储，便于将抓拍采集数据再进行存储。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如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。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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

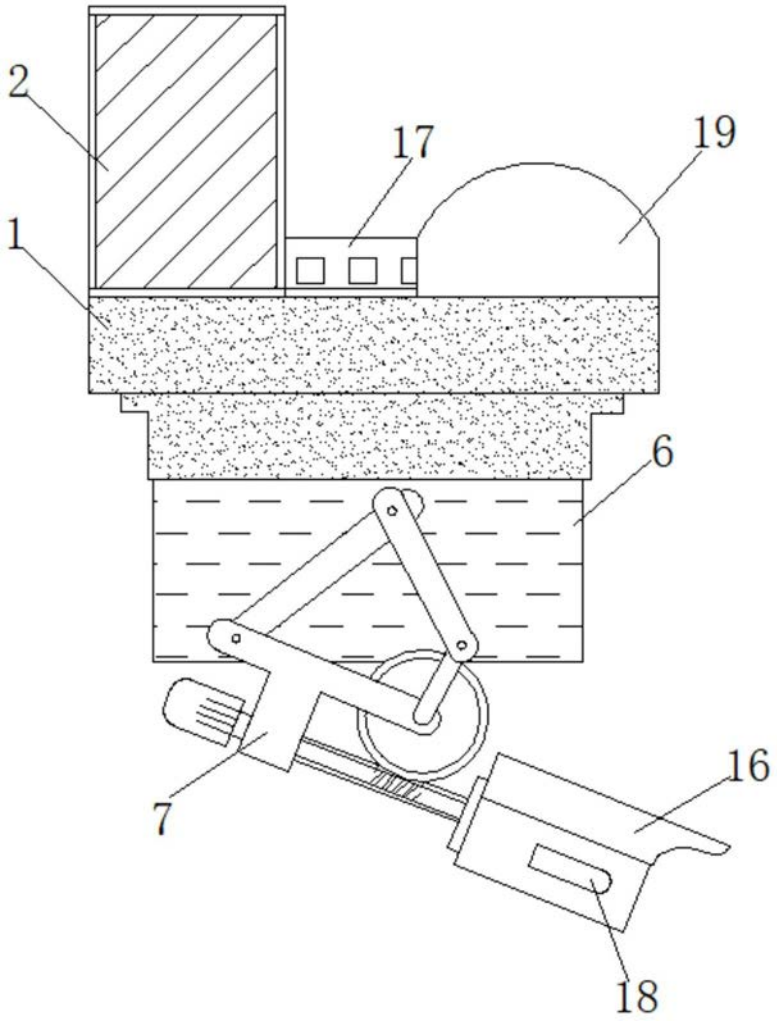


图1

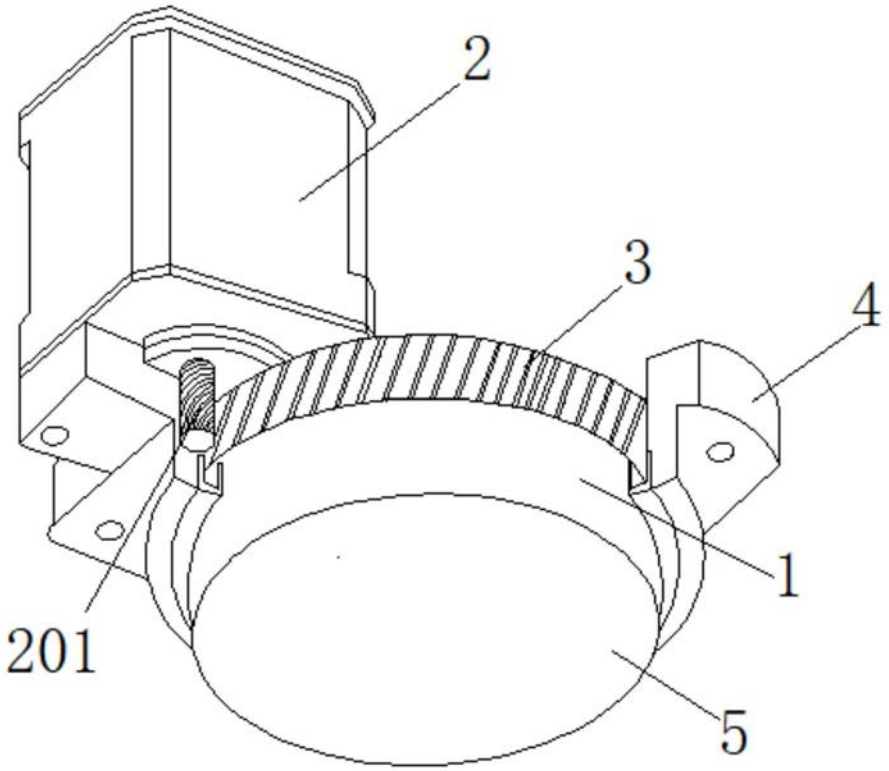


图2

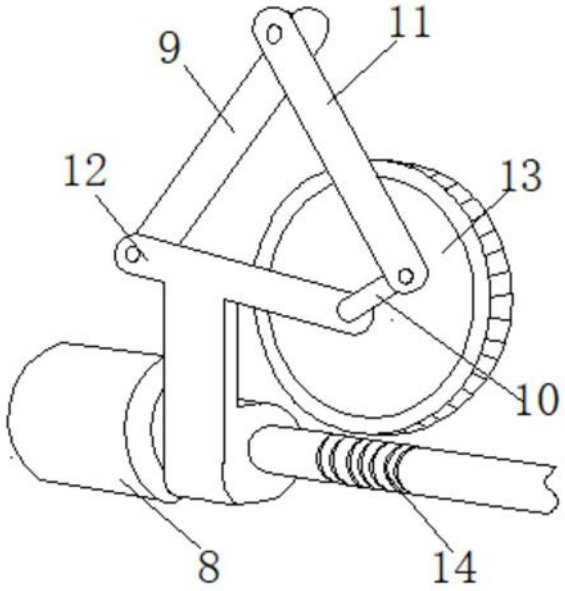


图3

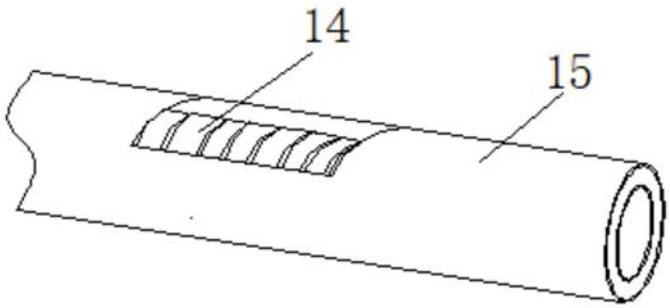


图4

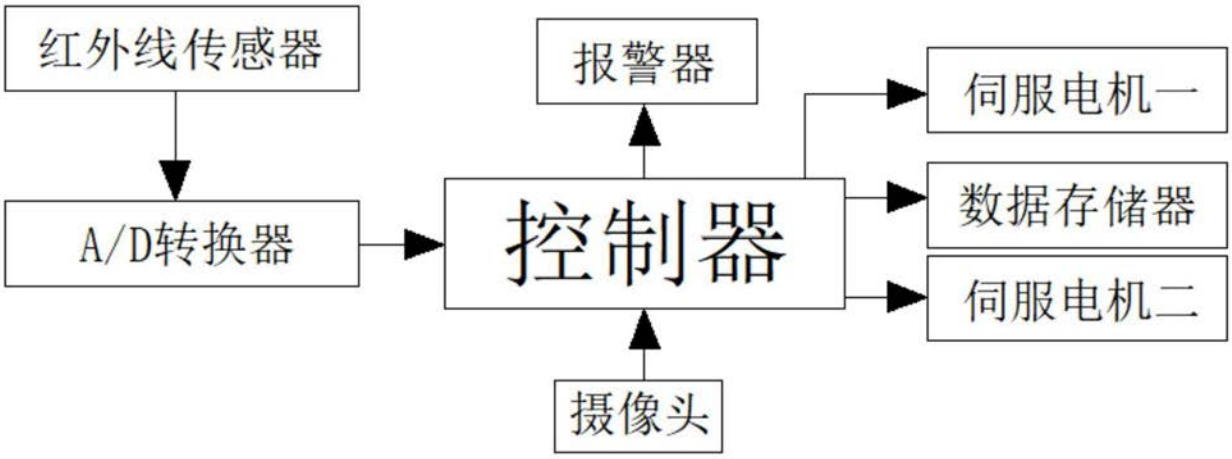


图5