



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106003083 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610480647.8

(22)申请日 2016.06.28

(71)申请人 张学衡

地址 054900 河北省邢台市临西县姚楼村  
765号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 19/04(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

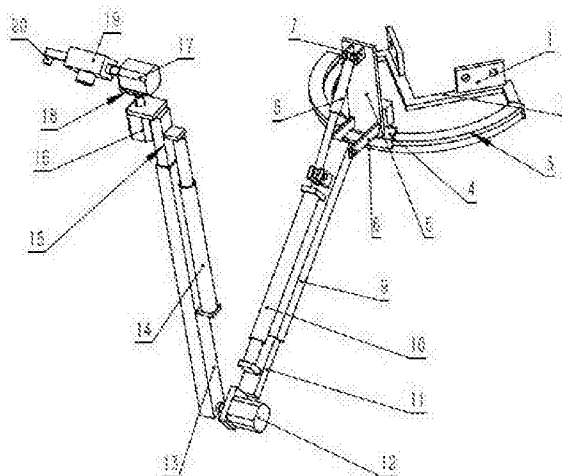
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种视频监控机器人

### (57)摘要

本发明提供一种视频监控机器人,包括2个固定板、W形固定架、半圆形导轨、滑块、立板、第一铰支座等,所述的半圆形导轨内侧设有渐开线轮齿,所述的W形固定架的两端与半圆形导轨的两端固定连接,W形固定架的中间两个连接杆互相垂直且在两个连接杆上部分别设有一个带螺栓孔的固定板。本发明可以通过滑块将机器人的移动部分从墙角的一侧转到另一侧,扩大了摄像机的监控范围,在遇到可疑人员时还可以遥控机器人对其进行喊话和跟踪取证,使机器人具备了较强的侦察能力。



1. 一种视频监控机器人,包括2个固定板(1)、W形固定架(2)、半圆形导轨(3)、滑块(4)、立板(5)、第一铰支座(6)、第二铰支座(7)、第一电缸(8)、第一套筒(9)、第二电缸(10)、第一伸缩臂(11)、第一伺服电机(12)、第二套筒(13)、第三电缸(14)、第二伸缩臂(15)、第二伺服电机(16)、第三伺服电机(17)、电机支架(18)、摄像机(19)、语音模块(20)、第四伺服电机(21)、齿轮(22),其特征在于:所述的半圆形导轨(3)内侧设有渐开线轮齿,所述的W形固定架(2)的两端与半圆形导轨(3)的两端固定连接,W形固定架(2)的中间两个连接杆互相垂直且在两个连接杆上部分别设有一个带螺栓孔的固定板(1),所述2个固定板(1)通过螺栓分别与建筑物墙角的两个墙面固定;所述的滑块(4)滑动安装在半圆形导轨(3)上,在滑块(4)的内侧竖直安装有第四伺服电机(21),在第四伺服电机(21)的电机轴上安装有齿轮(22),所述齿轮(22)为渐开线齿轮(22)并与半圆形导轨(3)内侧的轮齿相啮合;

所述立板(5)竖直安装在滑块(4)上方,在立板(5)的下部安装有第一铰支座(6),在立板(5)的上端部安装有第二铰支座(7),所述第一套筒(9)由矩形截面空心方管制成,第一套筒(9)的内侧一端铰接在第一铰支座(6)上,第一套筒(9)的上下摆动由第一电缸(8)控制,所述第一电缸(8)的缸体后端部铰接在第二铰支座(7)上,所述的第一电缸(8)的伸缩杆前端铰接在第一套筒(9)上方,第一套筒(9)的另一端滑动安装第一伸缩臂(11),第一伸缩臂(11)的伸缩运动由第二电缸(10)控制,所述第二电缸(10)的缸体后端部固定在第一套筒(9)上部,所述第二电缸(10)的伸缩杆的前端固定在第一伸缩臂(11)上;

所述第一伺服电机(12)固定在第一伸缩臂(11)前端部,第一伺服电机(12)的电机轴轴线与第一伸缩臂(11)的侧面垂直;所述的第二套筒(13)由矩形截面空心方管制成,第二套筒(13)的一端固定在第一伺服电机(12)的电机轴上,第二套筒(13)的另一端滑动安装第二伸缩臂(15),所述第二伸缩臂(15)的伸缩运动由第三电缸(14)控制,第三电缸(14)的缸体后端部固定在第二套筒(13)侧面,第三电缸(14)的伸缩杆端部固定在第二伸缩臂(15)侧面;

所述的第二伺服电机(16)固定在第二伸缩臂(15)的前端部,第二伺服电机(16)的电机轴轴线与第二伸缩臂(15)的前端面垂直;在第二伺服电机(16)的电机轴上安装有L形电机安装板,所述的L形电机安装板上安装有第三伺服电机(17),所述的摄像机(19)固定在第三伺服电机(17)的电机轴上,在摄像机(19)的上方安装有语音模块(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种视频监控机器人,其特征在于:所述的摄像机(19)和语音模块(20)通过数据线分别与监控室内的监控服务器连接。

3. 根据权利要求1所述的一种视频监控机器人,其特征在于:本机器人还另外设有电控装置,所述的电控装置通过导线分别与第一电缸(8)、第二电缸(10)、第三电缸(14)、第一伺服电机(12)、第二伺服电机(16)、第三伺服电机(17)、第四伺服电机(21)相连接,通过电控装置可以驱动上述电气元件,电控装置使用220V交流电作为电源,电控装置通过数据线与监控室内的监控服务器连接,监控人员可以通过监控服务器遥控操作机器人。

## 一种视频监控机器人

### 技术领域

[0001] 本发明涉及安防监控技术领域,特别涉及一种视频监控机器人。

### 背景技术

[0002] 监控是各行业重点部门或重要场所进行实时监控的物理基础,管理部门可通过它获得有效数据、图像或声音信息,对突发性异常事件的过程进行及时的监视和记忆,用以提供高效、及时地指挥和高度、布置警力、处理案件。现在小区和工厂内大多使用的是固定摄像头,在一些墙角、拐弯处不能对可疑人员进行全方位监控,尤其是带鸭舌帽等进行伪装的具有作案嫌疑的人员。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供一种视频监控机器人,其通过滑块将机器人的移动部分从墙角的一侧转到另一侧,扩大了摄像机的监控范围,在遇到可疑人员时还可以遥控机器人对其进行喊话和跟踪取证,使机器人具备了较强的侦察能力。

[0004] 本发明所使用技术方案是:一种视频监控机器人,包括2个固定板、W形固定架、半圆形导轨、滑块、立板、第一铰支座、第二铰支座、第一电缸、第一套筒、第二电缸、第一伸缩臂、第一伺服电机、第二套筒、第三电缸、第二伸缩臂、第二伺服电机、第三伺服电机、电机支架、摄像机、语音模块、第四伺服电机、齿轮,其特征在于:所述的半圆形导轨内侧设有渐开线轮齿,所述的W形固定架的两端与半圆形导轨的两端固定连接,W形固定架的中间两个连接杆互相垂直且在两个连接杆上部分别设有一个带螺栓孔的固定板,所述2个固定板通过螺栓分别与建筑物墙角的两个墙面固定;所述的滑块滑动安装在半圆形导轨上,在滑块的内侧竖直安装有第四伺服电机,在第四伺服电机的电机轴上安装有齿轮,所述齿轮为渐开线齿轮并与半圆形导轨内侧的轮齿相啮合;

所述立板竖直安装在滑块上方,在立板的下部安装有第一铰支座,在立板的上端部安装有第二铰支座,所述第一套筒由矩形截面空心方管制成,第一套筒的内侧一端铰接在第一铰支座上,第一套筒的上下摆动由第一电缸控制,所述第一电缸的缸体后端部铰接在第二铰支座上,所述的第一电缸的伸缩杆前端铰接在第一套筒上方,第一套筒的另一端滑动安装第一伸缩臂,第一伸缩臂的伸缩运动由第二电缸控制,所述第二电缸的缸体后端部固定在第一套筒上部,所述第二电缸的伸缩杆的前端固定在第一伸缩臂上;

所述第一伺服电机固定在第一伸缩臂前端部,第一伺服电机的电机轴轴线与第一伸缩臂的侧面垂直;所述的第二套筒由矩形截面空心方管制成,第二套筒的一端固定在第一伺服电机的电机轴上,第二套筒的另一端滑动安装第二伸缩臂,所述第二伸缩臂的伸缩运动由第三电缸控制,第三电缸的缸体后端部固定在第二套筒侧面,第三电缸的伸缩杆端部固定在第二伸缩臂侧面;

所述的第二伺服电机固定在第二伸缩臂的前端部,第二伺服电机的电机轴轴线与第二伸缩臂的前端面垂直;在第二伺服电机的电机轴上安装有L形电机安装板,所述的L形电机

安装板上安装有第三伺服电机,所述的摄像机固定在第三伺服电机的电机轴上,在摄像机的上方安装有语音模块。

[0005] 进一步地,所述的摄像机和语音模块通过数据线分别与监控室内的监控服务器连接。

[0006] 进一步地,本机器人还另外设有电控装置,所述电控装置通过导线分别与第一电缸、第二电缸、第三电缸、第一伺服电机、第二伺服电机、第三伺服电机、第四伺服电机相连接,通过电控装置可以驱动上述电气元件,电控装置使用220V交流电作为电源,电控装置通过数据线与监控室内的监控服务器连接,监控人员可以通过监控服务器遥控操作机器人。

[0007] 由于本发明采用了上述技术方案,本发明具有以下优点:

本发明可以通过滑块将机器人的移动部分从墙角的一侧转到另一侧,扩大了摄像机的监控范围,在遇到可疑人员时还可以遥控机器人对其进行喊话和跟踪取证,使机器人具备了较强的侦察能力。

## 附图说明

[0008] 图1、图2为本发明的整体装配结构示意图。

[0009] 附图标号:1-固定板;2-W形固定架;3-半圆形导轨;4-滑块;5-立板;6-第一铰支座;7-第二铰支座;8-第一电缸;9-第一套筒;10-第二电缸;11-第一伸缩臂;12-第一伺服电机;13-第二套筒;14-第三电缸;15-第二伸缩臂;16-第二伺服电机;17-第三伺服电机;18-电机支架;19-摄像机;20-语音模块;21-第四伺服电机;22-齿轮。

## 具体实施方式

[0010] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0011] 实施例

如图1、图2所示,一种视频监控机器人,包括一种视频监控机器人,包括2个固定板1、W形固定架2、半圆形导轨3、滑块4、立板5、第一铰支座6、第二铰支座7、第一电缸8、第一套筒9、第二电缸10、第一伸缩臂11、第一伺服电机12、第二套筒13、第三电缸14、第二伸缩臂15、第二伺服电机16、第三伺服电机17、电机支架18、摄像机19、语音模块20、第四伺服电机21、齿轮22,其特征在于:所述的半圆形导轨3内侧设有渐开线轮齿,所述的W形固定架2的两端与半圆形导轨3的两端固定连接,W形固定架2的中间两个连接杆互相垂直且在两个连接杆上部分别设有一个带螺栓孔的固定板1,所述2个固定板1通过螺栓分别与建筑物墙角的两个墙面固定;所述的滑块4滑动安装在半圆形导轨3上,在滑块4的内侧竖直安装有第四伺服电机21,在第四伺服电机21的电机轴上安装有齿轮22,所述齿轮22为渐开线齿轮22并与半圆形导轨3内侧的轮齿相啮合;

所述立板5竖直安装在滑块4上方,在立板5的下部安装有第一铰支座6,在立板5的上端部安装有第二铰支座7,所述第一套筒9由矩形截面空心方管制成,第一套筒9的内侧一端铰接在第一铰支座6上,第一套筒9的上下摆动由第一电缸8控制,所述第一电缸8的缸体后端部铰接在第二铰支座7上,所述的第一电缸8的伸缩杆前端铰接在第一套筒9上方,第一套筒9的另一端滑动安装第一伸缩臂11,第一伸缩臂11的伸缩运动由第二电缸10控制,所述第二

电缸10的缸体后端部固定在第一套筒9上部,所述第二电缸10的伸缩杆的前端固定在第一伸缩臂11上;

所述第一伺服电机12固定在第一伸缩臂11前端部,第一伺服电机12的电机轴轴线与第一伸缩臂11的侧面垂直;所述的第二套筒13由矩形截面空心方管制成,第二套筒13的一端固定在第一伺服电机12的电机轴上,第二套筒13的另一端滑动安装第二伸缩臂15,所述第二伸缩臂15的伸缩运动由第三电缸14控制,第三电缸14的缸体后端部固定在第二套筒13侧面,第三电缸14的伸缩杆端部固定在第二伸缩臂15侧面;

所述的第二伺服电机16固定在第二伸缩臂15的前端部,第二伺服电机16的电机轴轴线与第二伸缩臂15的前端面垂直;在第二伺服电机16的电机轴上安装有L形电机安装板,所述的L形电机安装板上安装有第三伺服电机17,所述的摄像机19固定在第三伺服电机17的电机轴上,在摄像机19的上方安装有语音模块20。

[0012] 进一步地,所述的摄像机19和语音模块20通过数据线分别与监控室内的监控服务器连接。

[0013] 进一步地,本机器人还另外设有电控装置,所述电控装置通过导线分别与第一电缸8、第二电缸10、第三电缸14、第一伺服电机12、第二伺服电机16、第三伺服电机17、第四伺服电机21相连接,通过电控装置可以驱动上述电气元件,电控装置使用220V交流电作为电源,电控装置通过数据线与监控室内的监控服务器连接,监控人员可以通过监控服务器遥控操作机器人。

[0014] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0015] 本发明工作原理:本发明在安装时首先将2个固定板1通过螺栓分别与建筑物墙角的两个墙面固定,然后通过电缸和电机调整摄像机19距离地面2-3米,在遇到嫌疑人员戴着鸭舌帽进行遮掩时可以由监控人员遥控机器人将摄像机19对准嫌疑人面部并拍摄照片,还可以通过语音模块20与嫌疑人进行通话,勒令其摘掉帽子并拍照取证。

[0016] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

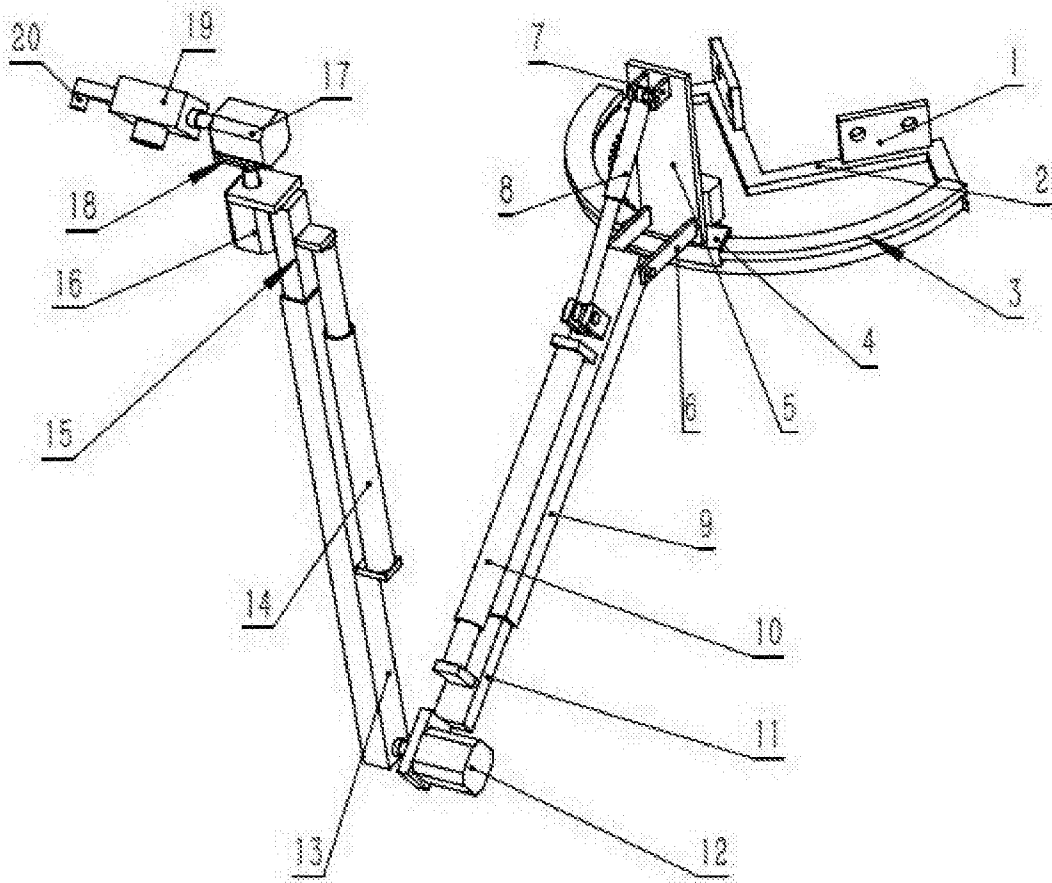


图1

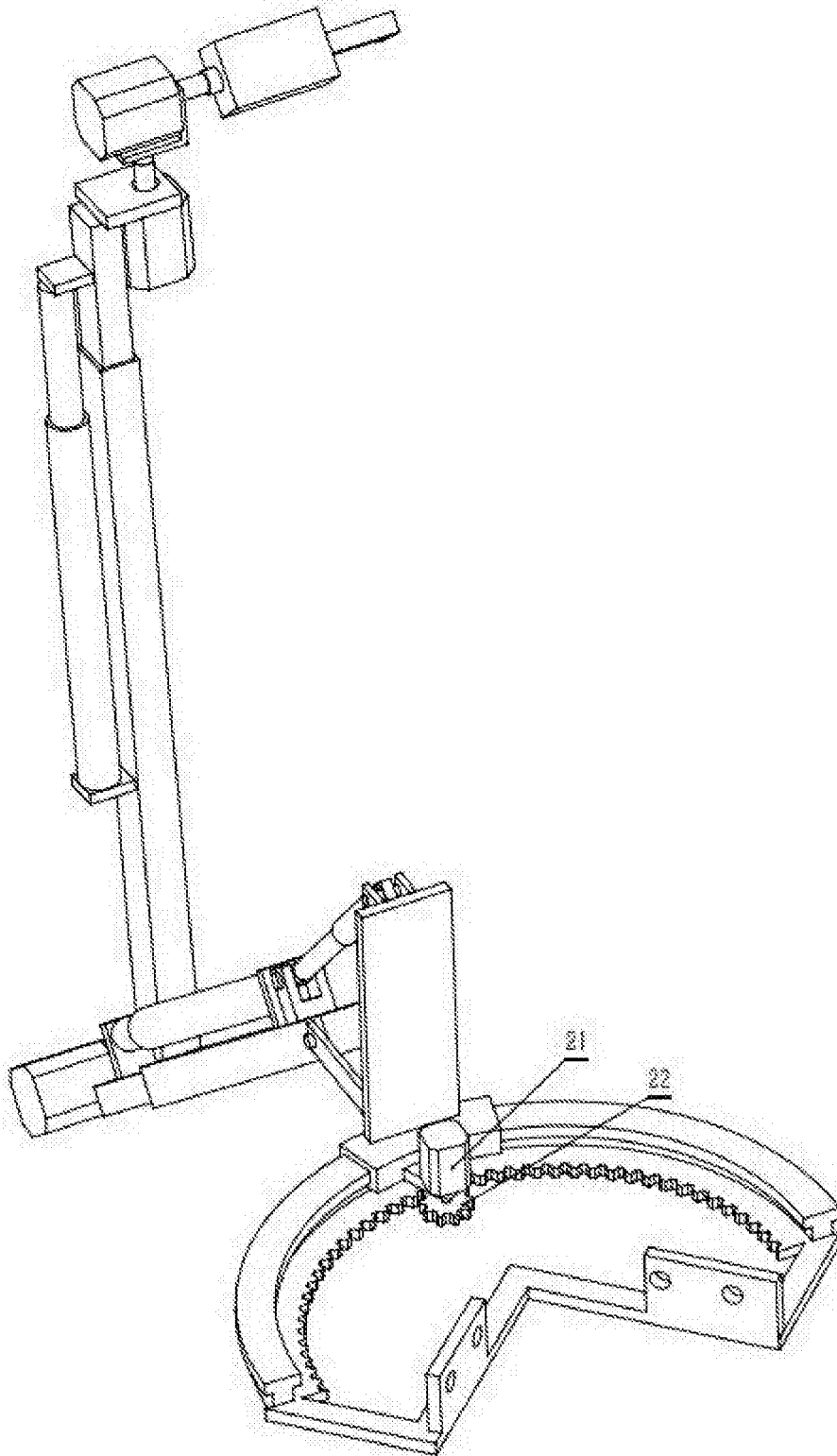


图2