



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102671877 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201210152110. 0

CN 201175708 Y, 2009. 01. 07,

(22) 申请日 2012. 05. 17

CN 201875602 U, 2011. 06. 22,

(73) 专利权人 青岛港(集团)有限公司

JP 2000168509 A, 2000. 06. 20,

地址 266011 山东省青岛市市北区港青路 6 号

DE 19652107 A1, 1998. 06. 25,

US 6527000 B1, 2003. 03. 04,

审查员 姜玉梅

(72) 发明人 张卫 王书章 刘洋 朱成全

刘俊泉 马汝英 杜仲村 宋大伟

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 马萍华

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202638779 U, 2013. 01. 02,

CN 201837825 U, 2011. 05. 18,

CN 202035069 U, 2011. 11. 09,

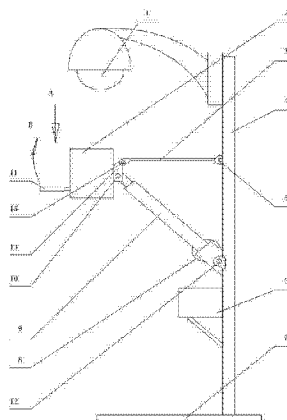
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

监控摄像头自动清理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种监控摄像头自动清理装置,是为克服现有技术清理安装在高处的监控摄像头,人工清理工作效率低、不安全,还要占用一台吊车的缺点提供的。在支撑监控摄像头的立杆的一侧,支撑安装有可与举升机构连动上推、使可旋转的转刷贴合到监控摄像头外罩的电动推杆。由于在监控摄像头的立杆上安装有电动推杆,电动推杆可与举升机构连动上推转刷,使转刷与监控摄像头的外罩相贴合,操纵电动举升机构和转刷旋转,即可将监控摄像头的外罩清理干净,随时操纵清理机构,使监控摄像头始终保持在良好的监控状态,不需要将清洁人员用吊车吊到监控摄像头下清理,自动清理安全、可靠。上述装置结构简单,工作效率高,不占用生产用的大型吊车。



1. 一种监控摄像头自动清理装置,包括支撑安装在监控摄像头的立杆一侧、由电机控制、可与举升机构连动上推、使可旋转的转刷贴合到监控摄像头外罩的电动推杆,其特征在于:可向斜上方伸出的电动推杆,其下端铰链连接在立杆上位于监控摄像头下部的同侧,拉杆的一端铰链连接在立杆上位于电动推杆的上部,拉杆的悬臂端与连杆的一端铰链连接,连杆的另一端铰链连接在电动推杆的顶部,转刷安装在固定于连杆上的转刷电机轴上。

2. 如权利要求 1 所述的监控摄像头自动清理装置,其特征在于:所述转刷上安装刷毛的一面为凹弧面,安装时其凹弧面背对转刷电机。

监控摄像头自动清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于附属设施,具体地说是一种自动清理安装在高处的监控摄像头的装置。

背景技术

[0002] 监控摄像头是清楚地记录在其监控范围内发生事件的有力证据,比较典型的是在装运码头现场安装的监控摄像头,其安装高度均在距离地面三、四十米的码头场地照明装置的顶部。由于码头周边的潮气和浮尘影响,摄像镜头外部防护罩很快就积起一层灰尘,严重影响了监控效果。为了清理摄像头上的灰尘,目前都是用人工清理,即让清洁人员站在大型吊车的吊笼内,吊车吊起吊笼把清洁人员送到监控摄像头附近进行擦洗清理。清理完成后再将吊笼连人一起吊下。为了保证清洁人员的安全,必须保证吊笼在空中不能摆动,否则存在安全隐患,清理工作对天气条件要求也比较高。上述清理方式不但工作效率低,而且还要占用一台吊车。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术清理安装在高处的监控摄像头,人工清理工作效率低、不安全,还要占用一台吊车的缺点,提供一种监控摄像头自动清理装置。

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明是采用下述技术方案实现的:监控摄像头清理装置包括支撑安装在监控摄像头的立杆一侧、由电机控制、可与举升机构连动上推、使可旋转的转刷贴合到监控摄像头外罩的电动推杆,其特征在于:可向斜上方伸出的电动推杆,其下端铰链连接在立杆上位于监控摄像头下部的同侧,拉杆的一端铰链连接在立杆上位于电动推杆的上部,拉杆的悬臂端与连杆的一端铰链连接,连杆的另一端铰链连接在电动推杆的顶部,转刷安装在固定于连杆上的转刷电机轴上。

[0005] 本发明还具有以下技术特征:

[0006] 所述转刷上安装刷毛的一面为凹弧面,安装时其凹弧面背对转刷电机。

[0007] 当需要清理监控摄像头时,操纵电动举升机构,使转刷自动上举并逐步靠近监控摄像头的外罩下方,待转刷的刷毛与监控摄像头的外罩贴合后,启动转刷电机旋转,转刷的刷毛即可清理监控摄像头的外罩。

[0008] 本发明的优点和积极效果是,由于在监控摄像头的立杆上,安装有可与举升机构连动上推、使电动旋转的转刷贴合到监控摄像头外罩的电动推杆,转刷的刷毛可与监控摄像头的外罩相贴合,操纵电动推杆与举升机构连动,使转刷的刷毛贴合在监控摄像头的外罩上;启动转刷电机旋转,转刷的刷毛即可将监控摄像头的外罩清理干净,避免了码头周边的潮气和浮尘对监控摄像头的影响,随时都可以清理,使监控摄像头始终保持良好的监控状态下。清理不需要动用大型吊车,也不需要将清洁人员用吊笼吊到灯头下人工清理,工作安全、可靠。

[0009] 上述装置结构简单,工作效率高,不占用生产用的大型吊车,能有效地解决由于监控摄像头安装位置不便造成的摄像头维护不方便,保证了监控摄像头外部的清洁,从而提高了监控效果。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的主视示意图;

[0011] 图 2 为图 1 的 A 向示意图;

[0012] 图 3 为图 2 中转刷被向上举升翻转至工作状态的示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步详述。

[0014] 图 1 中,监控摄像头 1 通过立杆 4 固定安装在底座 7 上。在监控摄像头 1 下部的立杆 4 上位于支撑监控摄像头的立杆的一侧,支撑安装有可与举升机构连动上推、使可旋转的转刷 11 贴合到监控摄像头 1 外罩的电动推杆 9。

[0015] 电机 8 控制电动推杆 9 可向斜上方伸出,电动推杆 9 的下端,用销轴 12 铰链连接在立杆 4 上位于监控摄像头 1 下部的同侧,由电机 8 控制的电动推杆 9 为现有技术;拉杆 3 的右端,用转销 5 铰链连接在立杆 4 上位于电动推杆 9 的上部,拉杆 3 的悬臂端与连杆 13 的一端用销 15 铰链连接,连杆 13 的另一端用销轴 10 铰链连接在电动推杆 9 的顶部,转刷电机 2 固定于连杆 13 上,转刷 11 安装在转刷电机 2 的轴上。这样,立杆 4、电动推杆 9、连杆 13 和拉杆 3 形成举升的连动四连杆机构,支撑转刷电机 2 上的转刷 11 翻转贴合在监控摄像头 1 的外罩上。

[0016] 为了使转刷 11 在被翻转举升后,能更好地贴合到监控摄像头 1 外罩的凸弧面上,转刷 11 的刷毛 14 侧呈凹弧形,其凹弧面背对转刷电机 2 安装(参见图 2、图 3)。

[0017] 当不需要清理监控摄像头 1 时,电动推杆 9 处于收缩状态,此时,支撑转刷电机的拉杆 3 和转刷 11 均处于水平状态;

[0018] 当需要清理监控摄像头 1 时,启动电动推杆 9 的电机 8,使电动推杆 9 伸长,在立杆 4 上安装的所述拉杆 3、连杆 13 的共同作用下,使转刷电机 2 沿箭头 B 的方向向斜上方翻转顶起,此时弧形的转刷 11 上举并逐步靠近监控摄像头 1 的外罩下方,待转刷 11 转到其弧形面完全朝上成竖立状、其刷毛 14 完全与监控摄像头 1 的外罩贴合后停止举升,启动转刷电机 2 旋转,带动弧形的转刷 11 转动,即可将监控摄像头 1 的外罩清理干净。

[0019] 整个电气操纵系统的电气箱 6 可安装在立杆 4 的一侧面。

[0020] 当对监控摄像头防护罩的表面进行清理时,可以通过程序设定,命令自动清理装置每隔一定周期进行一次,每次的时间长短可以通过程序设定,清理工作将会更加方便、快捷。

[0021] 本发明不仅适用于装运码头现场安装的监控摄像头的清理,凡是安装在高处的所有监控摄像头或类似设施的清理,均可使用上述装置。

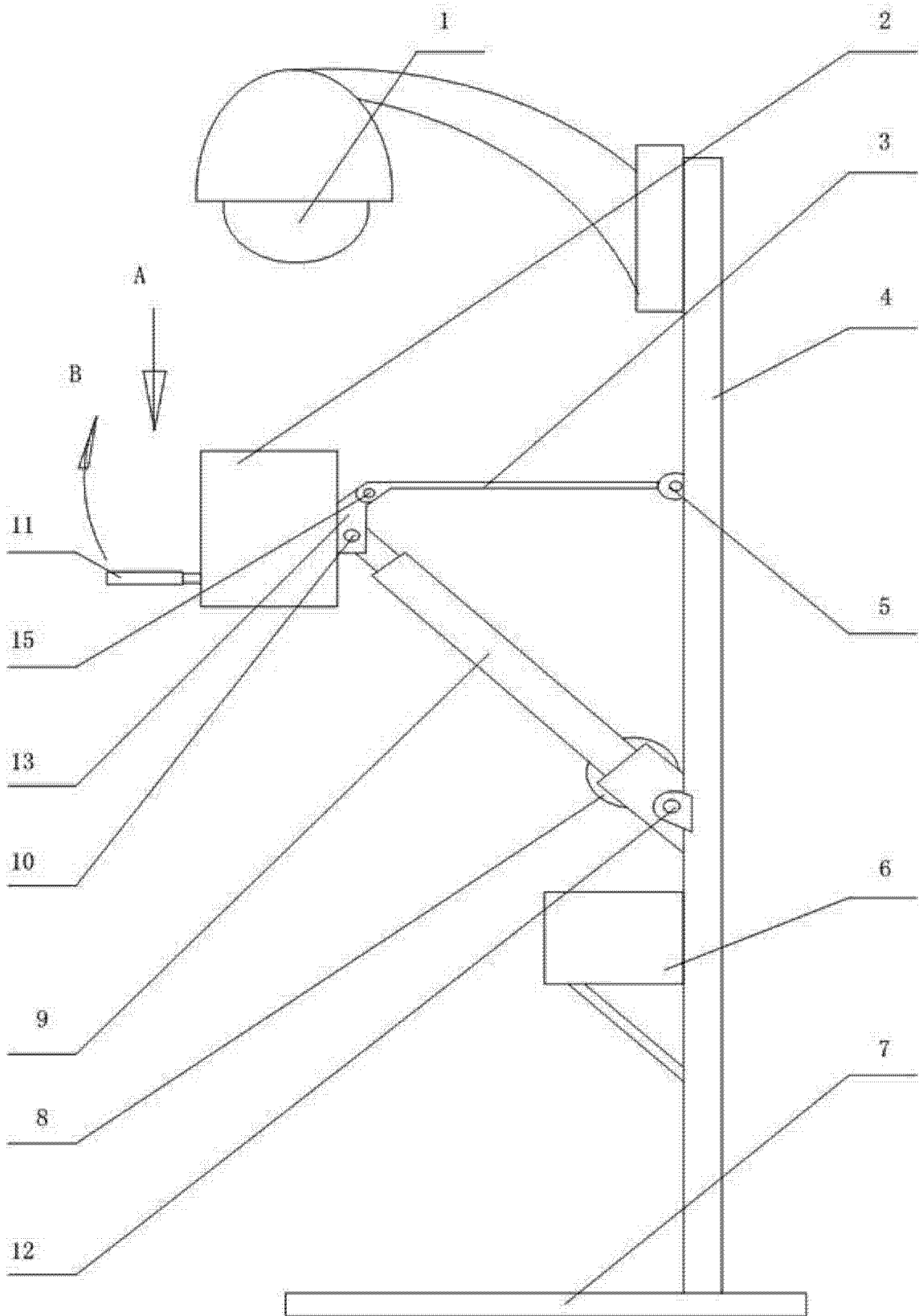


图 1

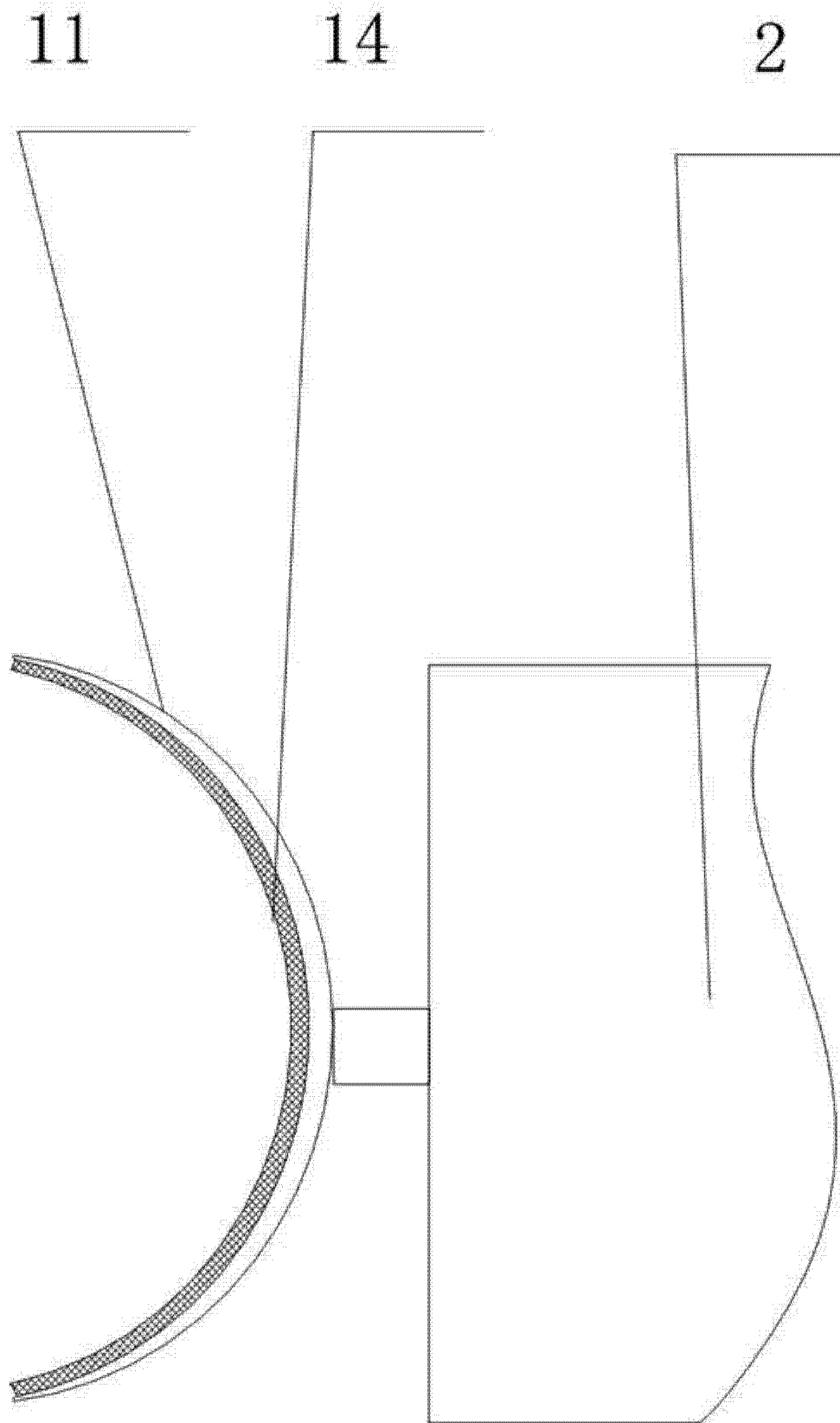


图 2

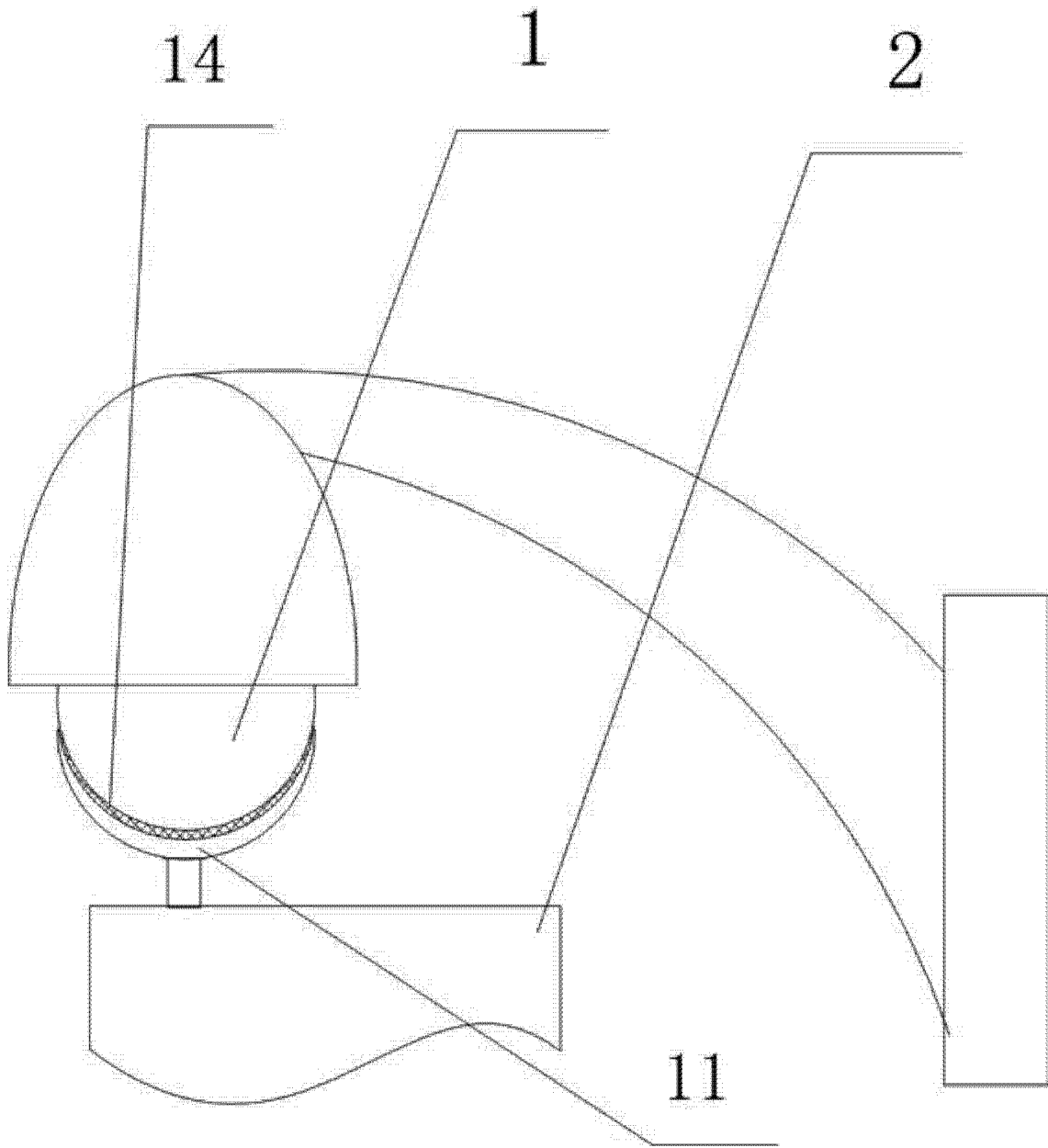


图 3