



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103817096 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201410105059. 7

CN 202035069 U, 2011. 11. 09, 全文.

(22) 申请日 2012. 10. 31

FR 2930104 A1, 2009. 10. 16, 全文.

(62) 分案原申请数据

JP 特开平 10-216666 A, 1998. 08. 18, 全文.

201210428211. 6 2012. 10. 31

WO 2006/067934 A1, 2006. 06. 29, 全文.

(73) 专利权人 西南大学

审查员 王虎

地址 400716 重庆市北碚区天生路 2 号

(72) 发明人 李玉州

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任

公司 50209

代理人 周韶红

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102671877 A, 2012. 09. 19, 全文.

CN 201659100 U, 2010. 12. 01, 全文.

CN 201837825 U, 2011. 05. 18, 全文.

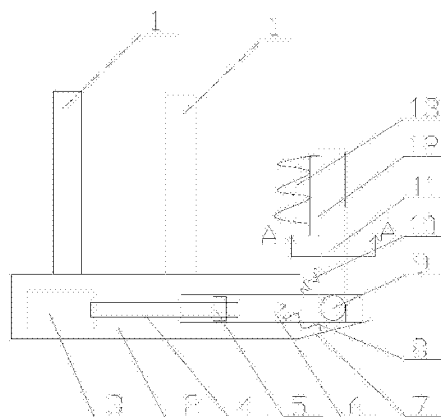
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种交通摄像头清洁装置

(57) 摘要

本发明公开了一种交通摄像头清洁装置,关键在于:所述清洁装置包括带有弧形卡口的卡扣,卡扣的下部设置有容纳槽,容纳槽的一端具有开口,开口处设置有遮挡盖,遮挡盖底部两侧向外伸出,形成第一旋转轴,第一旋转轴的两端伸入容纳槽的两个侧壁上的孔内,容纳槽侧壁的内侧焊接有卡环,第一弹簧的一端连接遮挡盖,另一端连接卡环,使得在自然情况下,遮挡盖受到第一弹簧的牵引掩盖住容纳槽开口,本发明结构简单,可以很方便的安装在摄像头的机身上,定时或者不定时的对摄像头前部的玻璃挡板进行清洁,提高了工作效率。



1. 一种交通摄像头清洁装置,其特征在于:所述清洁装置包括带有弧形卡口的卡扣,卡扣的下部设置有容纳槽,容纳槽的一端具有开口,开口处设置有遮挡盖,遮挡盖底部两侧向外伸出,形成第一旋转轴,第一旋转轴的两端伸入容纳槽的两个侧壁上的孔内,容纳槽侧壁的内侧焊接有卡环,第一弹簧的一端连接遮挡盖,另一端连接卡环,使得在自然情况下,遮挡盖受到第一弹簧的牵引掩盖住容纳槽开口;

容纳槽内设置有第一电机,第一电机的输出轴与滚珠丝杆相连,内部具有固定螺栓的方形套管的一端通过第二旋转轴与支撑臂相连,滚珠丝杆穿入固定螺栓内,容纳槽的内壁上还设置有对方形套管进行限位的凸起,当滚珠丝杆转动时,方形套管只能沿容纳槽的长度方向上运动;清洁杆和套管之间还连接有第二弹簧;

支撑臂的顶端设置有第二电机,第二电机的输出轴与具有清洁布的清洁杆相连,在第二电机的作用下,清洁杆可以以第二电机的输出轴为圆心进行转动;

所述装置还包括控制器,控制器通过无线信号或者有线信号对第一电机和第二电机的开停进行控制;

所述支撑臂的一侧设置有朝向支撑臂中心、向上倾斜的限位片;

所述清洁布具有凸起部分和凹陷部分。

一种交通摄像头清洁装置

[0001] 本发明是申请日为2012年10月31日,申请号为201210428211.6,申请名称为“一种交通摄像头清洁装置”的发明专利的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种清洁装置。

背景技术

[0003] 现在城市的道路交通监控上,有很多的监控摄像头,这些摄像头极容易受到道路上灰尘的污染而造成拍摄画面的模糊不清。为了保证摄像头得到清晰的图像,需要人工对摄像头进行清洁工作。但是由于摄像头的位置较高,使用人工清洁既费力又不安全,还容易造成交通的拥堵。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种交通摄像头清洁装置,可以自动对摄像头进行清洁。

[0005] 为了实现上述目的,采用以下技术方案:一种交通摄像头清洁装置,其特征在于:所述清洁装置包括带有弧形卡口的卡扣,卡扣的下部设置有容纳槽,容纳槽的一端具有开口,开口处设置有遮挡盖,遮挡盖底部两侧向外伸出,形成第一旋转轴,第一旋转轴的两端伸入容纳槽的两个侧壁上的孔内,容纳槽侧壁的内侧焊接有卡环,第一弹簧的一端连接遮挡盖,另一端连接卡环,使得在自然情况下,遮挡盖受到第一弹簧的牵引掩盖住容纳槽开口;

[0006] 容纳槽内设置有第一电机,第一电机的输出轴与滚珠丝杆相连,内部具有固定螺栓的方形套管的一端通过第二旋转轴与支撑臂相连,滚珠丝杆穿入固定螺栓内,容纳槽的内壁上还设置有对方形套管进行限位的凸起,当滚珠丝杆转动时,方形套管只能沿容纳槽的长度方向上运动;清洁杆和套管之间还连接有第二弹簧;

[0007] 支撑臂的顶端设置有第二电机,第二电机的输出轴与具有清洁布的清洁杆相连,在第二电机的作用下,清洁杆可以以第二电机的输出轴为圆心进行转动;

[0008] 所述装置还包括控制器,控制器通过无线信号或者有线信号对第一电机和第二电机的开停进行控制。

[0009] 所述支撑臂的一侧设置有朝向支撑臂中心、向上倾斜的限位片。

[0010] 本发明结构简单,可以很方便的安装在摄像头的机身上,定时或者不定时的对摄像头前部的玻璃挡板进行清洁,提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明卡在摄像头上的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的结构示意图;

[0013] 图3为本发明中卡扣和容纳槽的结构示意图;

[0014] 图 4 为图 2 中 A-A 的剖视图；

[0015] 图 5 为当图 2 中的清洁杆旋转 90 度后 A-A 的剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步说明。

[0017] 如图 1 至图 5 所示,一种交通摄像头清洁装置,包括带有弧形卡口的卡扣 1,卡扣 1 的下部设置有容纳槽 2,容纳槽的一端具有开口,开口处设置有遮挡盖 7,遮挡盖 7 底部两侧向外伸出,形成第一旋转轴,第一旋转轴的两端伸入容纳槽的两个侧壁上的孔内,容纳槽侧壁的内侧焊接有卡环,第一弹簧 8 的一端连接遮挡盖 7,另一端连接卡环,使得在自然情况下,遮挡盖受到第一弹簧 8 的牵引掩盖住容纳槽开口；

[0018] 容纳槽内设置有第一电机 3,第一电机的输出轴与滚珠丝杆 4 相连,内部具有固定螺栓 5 的方形套管 6 的一端通过第二旋转轴 9 与支撑臂 11 相连,滚珠丝杆 4 穿入固定螺栓 5 内,容纳槽的内壁上还设置有对方形套管进行限位的凸起,当滚珠丝杆转动时,方形套管只能在容纳槽的长度方向上往返运动;清洁杆 12 和套管 6 之间还连接有第二弹簧 10；

[0019] 支撑臂 11 的顶端设置有第二电机 15,第二电机 15 的输出轴与具有清洁布 13 的清洁杆 12 相连,在第二电机的作用下,清洁杆以第二电机的输出轴为圆心进行转动。

[0020] 支撑臂 11 的一侧设置有朝向支撑臂中心、向上倾斜的限位片 14。

[0021] 平时,在清洁杆回缩至容纳槽内,遮挡盖受到第一弹簧的牵引掩盖住容纳槽开口,防止清洁布受到污染。

[0022] 在需要对摄像头 16 进行清洁的时候,控制器发出信号,第一电机启动,滚珠丝杆旋转,使得方形套管向外伸出,清洁杆顶开遮挡盖向外伸出,当清洁杆完全伸出后,清洁杆受到第二弹簧的力向上折弯,使得清洁布与摄像头前部的玻璃接触,然后控制器控制第二电机开始旋转带动清洁杆运动进行清洁,此时清洁杆旋转的方向与限位片延伸的方向一致,限位片不会影响到清洁杆的旋转。

[0023] 清洁完毕后,第二电机反转,使得清洁杆受到限位片的限制,卡在与支撑臂相平行的位置,两者重合,第二电机停止。第一电机反转,使得清洁杆回缩至容纳槽内。至此,整个装置运行完毕。

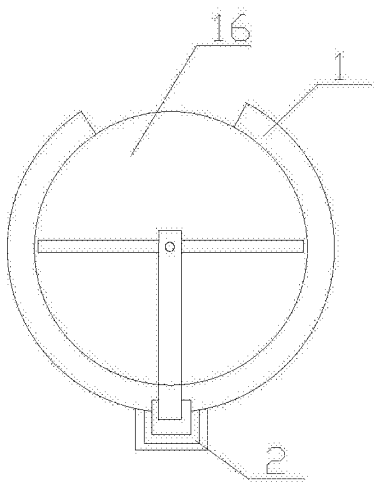


图 1

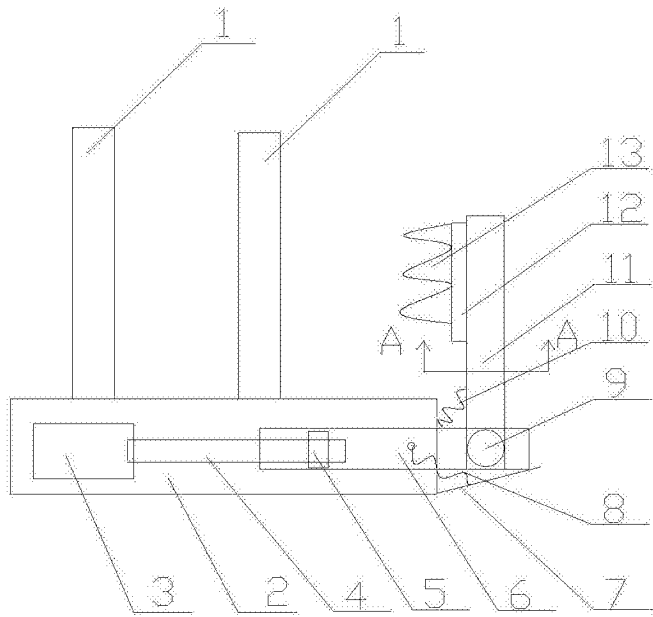


图 2

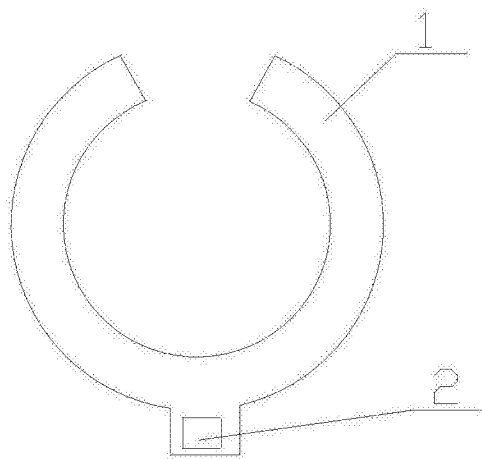


图 3

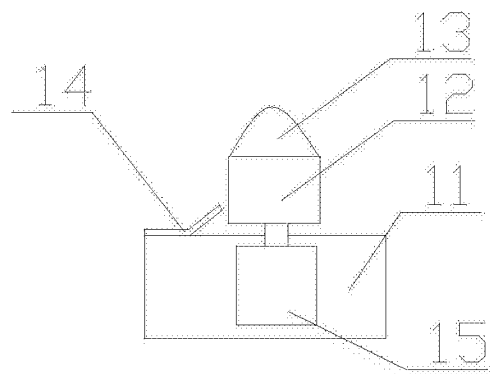


图 4

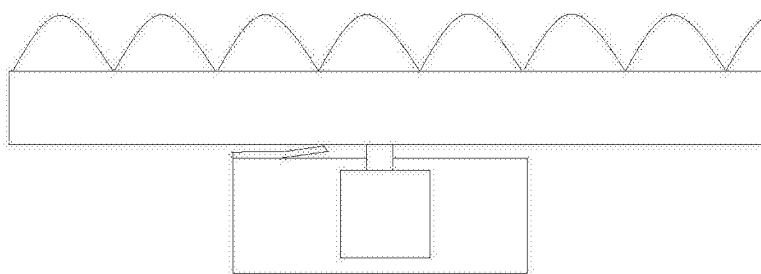


图 5