(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216565282 U
(45)授权公告日 2022.05.17

(21)申请号 202122336205.5

(22)申请日 2021.09.26

(73)专利权人 深圳市宝建投智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道渔业社区宝源路1084号财富港D座1501A、1501B

(72)发明人 张科伟

(74)专利代理机构 深圳市壹壹壹知识产权代理事务所(普通合伙) 44521
专利代理师 阮帆

(51)Int.Cl.
H04N 5/225(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

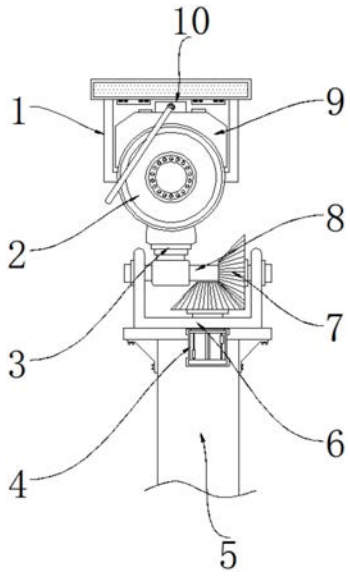
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种监控装置，包括摄像头本体、立柱和连接轴，立柱的顶端安装有限位块，限位块的内部安装有连接轴，连接轴的一侧安装有从动齿轮，连接轴上安装有连接块，连接块的顶端安装有摄像头本体，摄像头本体的顶端安装有防护壳，摄像头本体的一端设置有清灰机构。本实用新型通过在防护壳顶部一端安装的第二伺服电机，启动第二伺服电机，第二转轴带动连接板转动，在连接板转动的过程中，伸缩弹簧挤压毛刷，使得毛刷与摄像头本体的表面紧密的贴合，从而毛刷可将摄像头本体表面堆积的灰尘清理掉，避免灰尘堆积太多而影响摄像头本体的拍摄效果。



CN 216565282 U

1.一种监控装置,包括摄像头本体(2)、立柱(5)和连接轴(8),其特征在于:所述立柱(5)的顶端安装有限位块(6),所述限位块(6)的内部安装有连接轴(8);

所述连接轴(8)的一侧安装有从动齿轮(7),所述连接轴(8)上安装有连接块(3),所述连接块(3)的顶端安装有摄像头本体(2);

所述摄像头本体(2)的顶端安装有防护壳(9),所述摄像头本体(2)的一端设置有清灰机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种监控装置,其特征在于:所述防护壳(9)的顶端设置有节能结构(1),所述节能结构(1)包括有支撑杆(101)、蓄电池(102)和太阳能板(103),所述支撑杆(101)均安装在摄像头本体(2)的两侧,所述支撑杆(101)的顶端安装有太阳能板(103),且太阳能板(103)底部的两端均安装有蓄电池(102)。

3.根据权利要求2所述的一种监控装置,其特征在于:所述支撑杆(101)呈对称设置,所述支撑杆(101)关于太阳能板(103)的垂直中心对称分布。

4.根据权利要求1所述的一种监控装置,其特征在于:所述连接轴(8)的底端设置有调节机构(4),所述调节机构(4)包括有第一伺服电机(401)、第一转轴(402)和主齿轮(403),所述第一伺服电机(401)安装在限位块(6)的底端,所述第一伺服电机(401)的顶端安装有第一转轴(402),且第一转轴(402)的顶端安装有主齿轮(403)。

5.根据权利要求4所述的一种监控装置,其特征在于:所述主齿轮(403)与从动齿轮(7)的大小相等,所述主齿轮(403)与从动齿轮(7)构成啮合结构。

6.根据权利要求1所述的一种监控装置,其特征在于:所述清灰机构(10)包括有连接板(1001)、第二转轴(1002)、第二伺服电机(1003)、毛刷(1004)和限位槽(1005),所述第二伺服电机(1003)安装在防护壳(9)顶部的一端,所述第二伺服电机(1003)的一端安装有第二转轴(1002),且第二转轴(1002)的一端安装有连接板(1001),所述连接板(1001)的一端安装有限位槽(1005),且限位槽(1005)的内部均匀安装有伸缩弹簧(1006),所述伸缩弹簧(1006)的一端安装有毛刷(1004)。

7.根据权利要求6所述的一种监控装置,其特征在于:所述毛刷(1004)的一端设置在限位槽(1005)的内部,所述毛刷(1004)与伸缩弹簧(1006)构成伸缩结构。

一种监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控技术领域，特别涉及一种监控装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，科技水平的不断提高，城市中已经建立起了完善的视频监控网，例如，在居民楼装设有监控摄像头，这些监控摄像头都朝着居民楼拍摄，对居民楼进行全面监控，以实现在出现居民楼高空抛物事故时，能够完整记录事故的全部过程。

[0003] 公开号为CN111692486A的专利说明书中公开了一种用于防高空抛物的监控装置，包括支架，支架内设有稳固块，支架、稳固块内设有调动机构，支架的上端设有横块，横块上横向等距地设置有三个摄像组件，摄像组件包括设置在横块上端的前侧的铰接柱，铰接柱上铰接有摄像机，摄像机的后端铰接有升降柱，横块的后端设有容升降柱活动且以铰接柱为中心的弧形孔，横块上转动地设置有位于铰接柱、升降柱之间转轴，转轴的上端设有容升降柱穿过且用于驱动升降柱的U型部，支架内沿垂直方向等距地设置有与调动机构连接的三个长轴。本发明的优点在于：只要站在下面操作旋钮就能根据需要调节其中一个摄像机的左右角度，也可以调节摄像机的上下角度，操作简单方便及避免危险。

[0004] 上述中的现有技术方案存在不足之处，监控装置不便于清灰，不便于对监控摄像头表面的灰尘进行清扫，在一定程度上容易影响摄像头的拍摄效果。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的是提供一种监控装置，用以解决现有的监控装置不便于清灰的缺陷。

[0007] (二)实用新型内容

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种监控装置，包括摄像头本体、立柱和连接轴，所述立柱的顶端安装有限位块，所述限位块的内部安装有连接轴，所述连接轴的一侧安装有从动齿轮，所述连接轴上安装有连接块，所述连接块的顶端安装有摄像头本体，所述摄像头本体的顶端安装有防护壳，所述摄像头本体的一端设置有清灰机构。

[0009] 优选的，所述防护壳的顶端设置有节能结构，所述节能结构包括有支撑杆、蓄电池和太阳能板，所述支撑杆均安装在摄像头本体的两侧，所述支撑杆的顶端安装有太阳能板，且太阳能板底部的两端均安装有蓄电池。

[0010] 优选的，所述支撑杆呈对称设置，所述支撑杆关于太阳能板的垂直中心对称分布。

[0011] 优选的，所述连接轴的底端设置有调节机构，所述调节机构包括有第一伺服电机、第一转轴和主齿轮，所述第一伺服电机安装在限位块的底端，所述第一伺服电机的顶端安装有第一转轴，且第一转轴的顶端安装有主齿轮。

[0012] 优选的，所述主齿轮与从动齿轮的大小相等，所述主齿轮与从动齿轮构成啮合结

构。

[0013] 优选的，所述清灰机构包括有连接板、第二转轴、第二伺服电机、毛刷和限位槽，所述第二伺服电机安装在防护壳顶部的一端，所述第二伺服电机的一端安装有第二转轴，且第二转轴的一端安装有连接板，所述连接板的一端安装有限位槽，且限位槽的内部均匀安装有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的一端安装有毛刷。

[0014] 优选的，所述毛刷的一端设置在限位槽的内部，所述毛刷与伸缩弹簧构成伸缩结构。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供的监控装置，其优点在于：

[0017] (1)通过在防护壳顶部一端安装的第二伺服电机，启动第二伺服电机，第二转轴带动连接板转动，在连接板转动的过程中，伸缩弹簧挤压毛刷，使得毛刷与摄像头本体的表面紧密的贴合，从而毛刷可将摄像头本体表面堆积的灰尘清理掉，避免灰尘堆积太多而影响摄像头本体的拍摄效果；

[0018] (2)通过在防护壳顶端安装的太阳能板，在太阳能板的作用下，利用光伏控制器将光能转化成电能，将电能存储在蓄电池内，供本装置使用，从而达到节约资源的目的，同时太阳能板还可起到一定的挡雨作用，避免摄像头本体被雨水浇淋；

[0019] (3)通过在限位块底端安装的第一伺服电机，启动第一伺服电机，第一转轴带动主齿轮转动，在啮合关系的作用下，从动齿轮带动连接轴进行转动，从而可根据拍摄的需要调节摄像头本体的角度位置，提高摄像头本体的拍摄效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0021] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的清灰机构三维结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的调节机构局部结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的节能结构局部结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型的连接板侧视结构示意图。

[0026] 图中的附图标记说明：1、节能结构；101、支撑杆；102、蓄电池；103、太阳能板；2、摄像头本体；3、连接块；4、调节机构；401、第一伺服电机；402、第一转轴；403、主齿轮；5、立柱；6、限位块；7、从动齿轮；8、连接轴；9、防护壳；10、清灰机构；1001、连接板；1002、第二转轴；1003、第二伺服电机；1004、毛刷；1005、限位槽；1006、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种监控装置，包括摄像头本体2、立柱5和连接轴8，立柱5的顶端安装有限位块6，限位块6的内部安装有连接轴8，连接轴8的一侧安装有从动齿轮7，连接轴8上安装有连接块3，连接块3的顶端安装有摄像头本体2，连

接轴8的底端设置有调节机构4，调节机构4包括有第一伺服电机401、第一转轴402和主齿轮403，第一伺服电机401安装在限位块6的底端，第一伺服电机401的顶端安装有第一转轴402，且第一转轴402的顶端安装有主齿轮403，主齿轮403与从动齿轮7的大小相等，主齿轮403与从动齿轮7构成啮合结构，便于调节摄像头本体2的拍摄角度，根据拍摄的需要，启动第一伺服电机401，第一转轴402带动主齿轮403转动，在啮合关系的作用下，从动齿轮7带动连接轴8进行转动，从而可调节摄像头本体2的角度位置，将摄像头本体2调至合适的角度位置，使得摄像头本体2能对居民楼进行全面监测；

[0029] 摄像头本体2的顶端安装有防护壳9，防护壳9的顶端设置有节能结构1，节能结构1包括有支撑杆101、蓄电池102和太阳能板103，支撑杆101均安装在摄像头本体2的两侧，支撑杆101的顶端安装有太阳能板103，且太阳能板103底部的两端均安装有蓄电池102，支撑杆101呈对称设置，支撑杆101关于太阳能板103的垂直中心对称分布，提高太阳能板103的稳定性，通过太阳能板103的作用，利用光伏控制器将光能转化成电能，将电能存储在蓄电池102内，供本装置使用，从而达到节约资源的目的，同时太阳能板103还可起到一定的挡雨作用，避免摄像头本体2被雨水浇淋；

[0030] 摄像头本体2的一端设置有清灰机构10，清灰机构10包括有连接板1001、第二转轴1002、第二伺服电机1003、毛刷1004和限位槽1005，第二伺服电机1003安装在防护壳9顶部的一端，第二伺服电机1003的一端安装有第二转轴1002，且第二转轴1002的一端安装有连接板1001，连接板1001的一端安装有限位槽1005，且限位槽1005的内部均匀安装有伸缩弹簧1006，伸缩弹簧1006的一端安装有毛刷1004，毛刷1004的一端设置在限位槽1005的内部，毛刷1004与伸缩弹簧1006构成伸缩结构，提高毛刷1004的清灰效率，当摄像头本体2表面需要清灰时，启动第二伺服电机1003，第二转轴1002带动连接板1001转动，在连接板1001转动的过程中，伸缩弹簧1006挤压毛刷1004，使得毛刷1004与摄像头本体2的表面紧密的贴合，从而毛刷1004可将摄像头本体2表面堆积的灰尘清理掉，避免灰尘堆积太多而影响摄像头本体2的拍摄效果。

[0031] 工作原理：使用时，该装置采用外接电源，首先，根据拍摄的需要，启动第一伺服电机401，第一转轴402带动主齿轮403转动，在啮合关系的作用下，从动齿轮7带动连接轴8进行转动，从而可调节摄像头本体2的角度位置，将摄像头本体2调至合适的角度位置，使得摄像头本体2能对居民楼进行全面监测；

[0032] 其次，通过太阳能板103的作用，利用光伏控制器将光能转化成电能，将电能存储在蓄电池102内，供本装置使用，从而达到节约资源的目的，同时太阳能板103还可起到一定的挡雨作用，避免摄像头本体2被雨水浇淋；

[0033] 最后，当摄像头本体2表面需要清灰时，启动第二伺服电机1003，第二转轴1002带动连接板1001转动，在连接板1001转动的过程中，伸缩弹簧1006挤压毛刷1004，使得毛刷1004与摄像头本体2的表面紧密的贴合，从而毛刷1004可将摄像头本体2表面堆积的灰尘清理掉，避免灰尘堆积太多而影响摄像头本体2的拍摄效果。

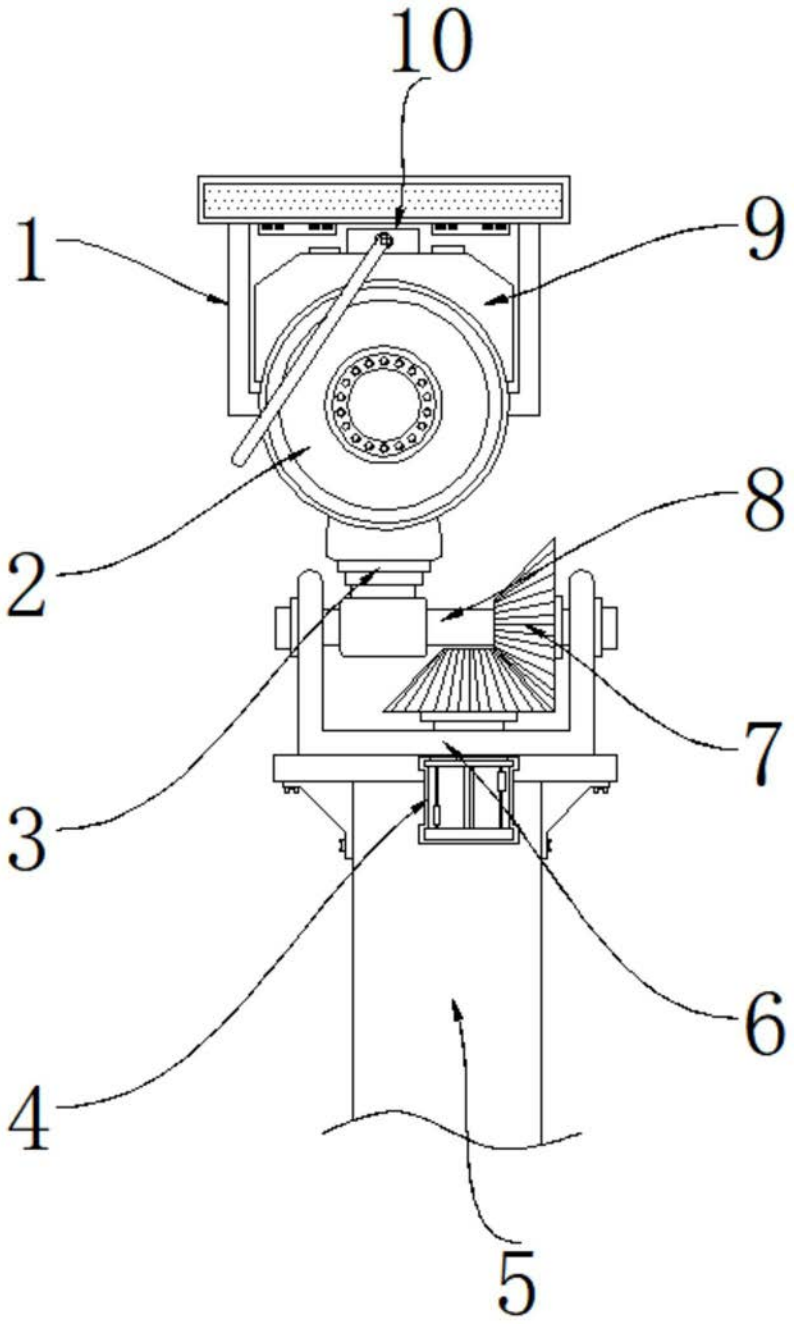


图1

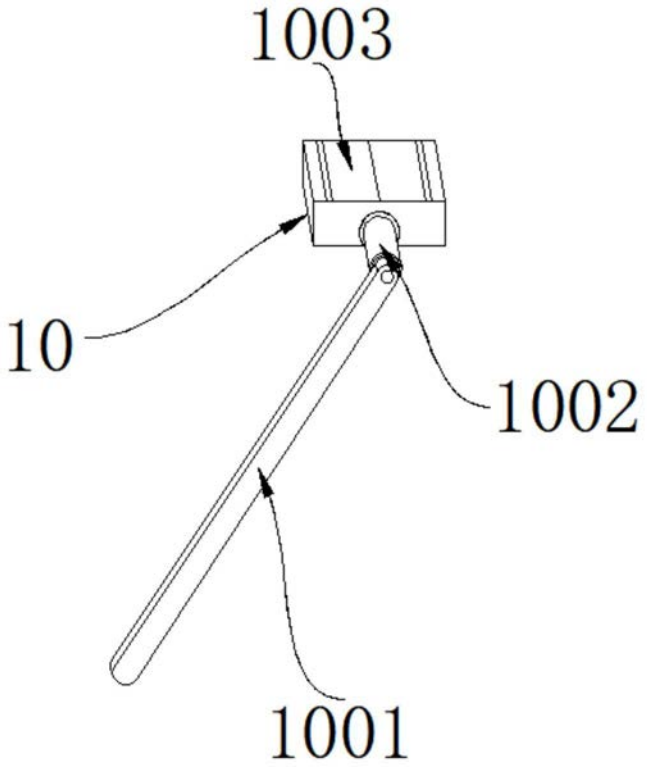


图2

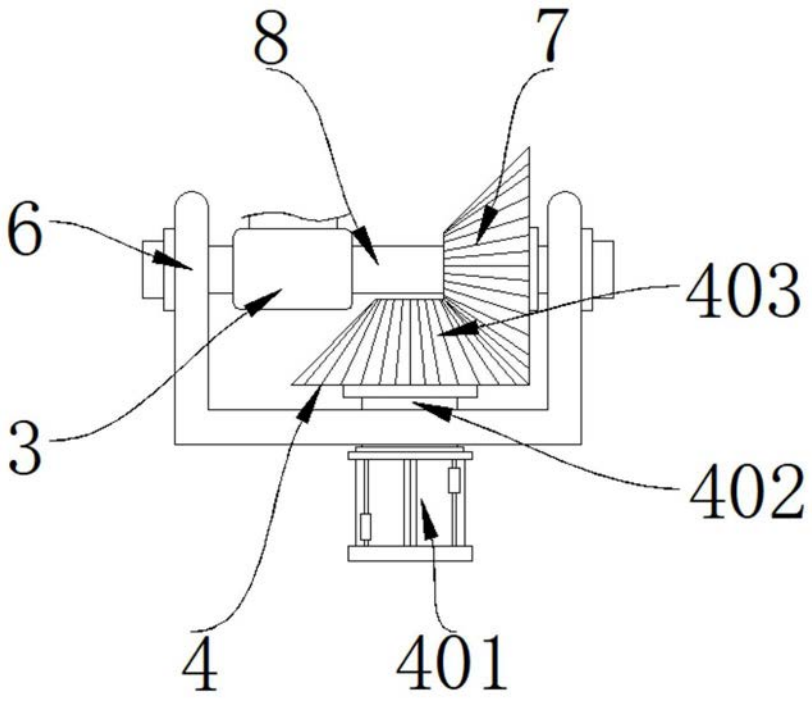


图3

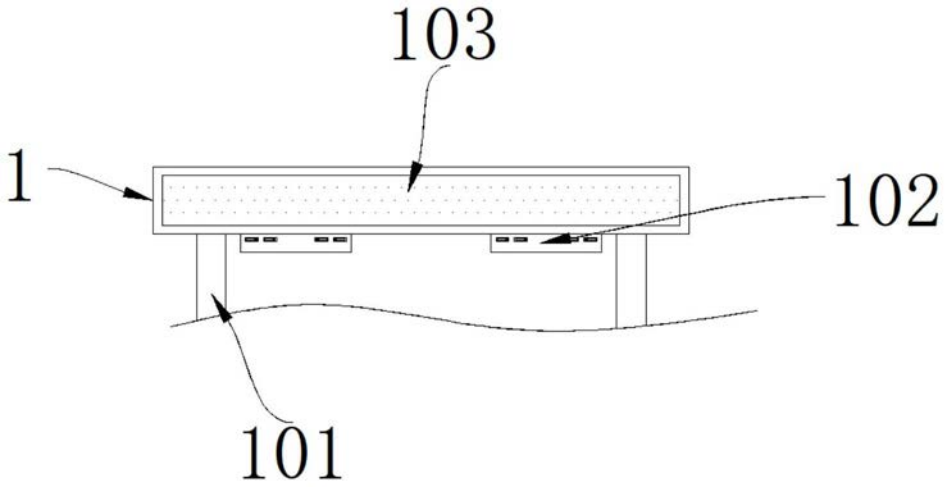


图4

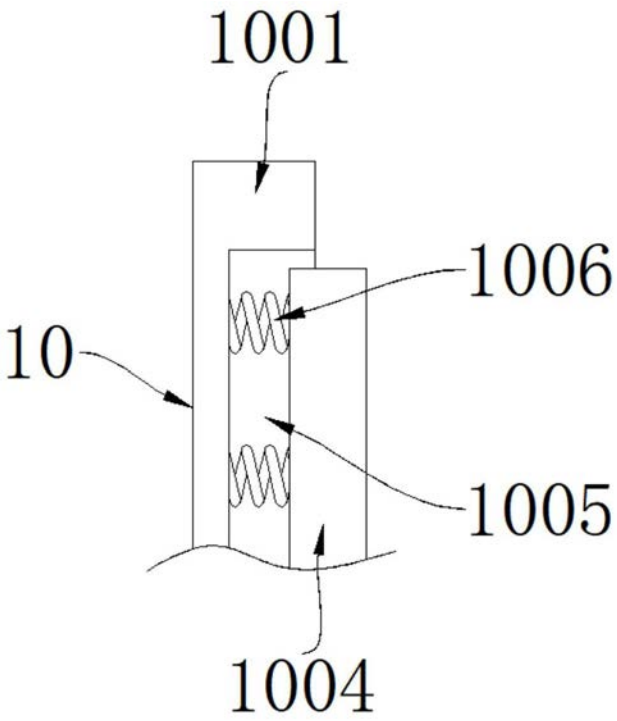


图5