(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216599749 U
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202122318166.6

(22)申请日 2021.09.24

(73)专利权人 中哲国际工程设计有限公司
地址 210000 江苏省南京市建邺区云龙山路88号烽火科技大厦B座20楼

(72)发明人 何震 王韬 裴绪响 王辉 莫世剑

(51)Int.Cl.
H04N 5/225(2006.01)
H01T 19/04(2006.01)
H01R 4/66(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

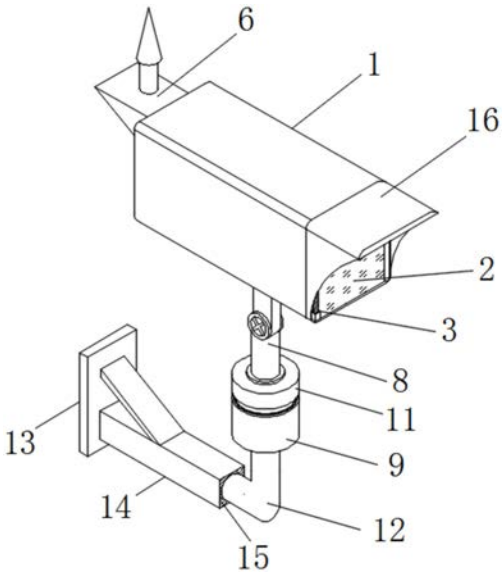
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用多方位监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用多方位监控装置，包括壳体、清洁结构和防雷击结构，所述壳体的内底壁安装有玻璃板，所述壳体的内底壁安装有清洁结构，且清洁结构位于玻璃板的前方，所述壳体的背面安装有防雷击结构，所述壳体的正面安装有遮板，且遮板位于清洁结构的前方。本实用新型通过安装有清洁结构、微型电机、螺纹杆、清洁杆和滑杆，通过微型电机的输出端转动来带动螺纹杆的转动，再由转动的螺纹杆来带动清洁杆进行移动，再通过滑杆来稳定清洁杆，以实现清洁杆带动其表面的刷毛进行稳定地上下滑动，从而对玻璃板表面吸附的灰尘和残留的污渍进行清理，避免灰尘模糊监控摄像头的视野，以此提高对建筑施工现场的监控效果。



CN 216599749 U

1.一种建筑施工用多方位监控装置,包括壳体(1)、清洁结构(3)和防雷击结构(6),其特征在于:所述壳体(1)的内底壁安装有玻璃板(2),所述壳体(1)的内底壁安装有清洁结构(3),且清洁结构(3)位于玻璃板(2)的前方;

所述清洁结构(3)包括有微型电机(301)、螺纹杆(302)、清洁杆(303)和滑杆(304),所述壳体(1)的内底壁安装有微型电机(301),所述微型电机(301)的输出端连接有螺纹杆(302),且螺纹杆(302)的尾端与壳体(1)的内部顶壁通过轴承连接,所述螺纹杆(302)的表面套接有清洁杆(303),所述清洁杆(303)远离端螺纹杆(302)的一端贯穿安装有滑杆(304),且滑杆(304)位于壳体(1)的内部;

所述壳体(1)的背面安装有防雷击结构(6),所述壳体(1)的正面安装有遮板(16),且遮板(16)位于清洁结构(3)的前方。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用多方位监控装置,其特征在于:所述防雷击结构(6)包括有避雷针(601)、支架(602)和接地引线(603),所述壳体(1)的背面安装有支架(602),所述支架(602)的顶部表面贯穿安装有避雷针(601),所述避雷针(601)的尾端连接有接地引线(603)且接地引线(603)的一端延伸进支架(602)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用多方位监控装置,其特征在于:所述壳体(1)的内底壁安装有导热板,所述导热板的一侧表面安装有散热片(5),所述导热板的另一侧表面安装有监控摄像头(4),且监控摄像头(4)位于导热板和玻璃板(2)的中间。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用多方位监控装置,其特征在于:所述壳体(1)的底部表面安装有转向杆(8),所述转向杆(8)的底端安装有旋转轮(11),所述旋转轮(11)的底部表面安装有导向轮(10),所述导向轮(10)的底部安装有电机壳,所述电机壳的内部安装有伺服电机(9),且伺服电机(9)的输出端延伸进旋转轮(11)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工用多方位监控装置,其特征在于:所述伺服电机(9)的底部安装有L型的支撑杆(12),所述支撑杆(12)的尾端连接有固定座(13),且固定座(13)位于伺服电机(9)的后方。

6.根据权利要求3所述的一种建筑施工用多方位监控装置,其特征在于:所述散热片(5)的后壁安装有风机(7),且风机(7)位于散热片(5)的后方,所述壳体(1)的底部表面设有通风孔(17),且通风孔(17)位于转向杆(8)的后方。

7.根据权利要求5所述的一种建筑施工用多方位监控装置,其特征在于:所述支撑杆(12)的表面套接有缓冲块(15),所述缓冲块(15)的外表面套接有套筒(14),且套筒(14)的尾端与固定座(13)的正面连接。

一种建筑施工用多方位监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控装置技术领域，具体为一种建筑施工用多方位监控装置。

背景技术

[0002] 随着城市不断地发展，大型的建筑工地日益增多，为了保障建筑施工的安全性，需要实时了解施工现场的基本情况，会在施工现场相应的位置安装监控装置，但由于施工现场灰尘和脏物多而导致环境较差，现有的监控装置在使用时，由于镜头表面无法自动清洁，摄像头的表面会因积累灰尘而造成摄像头视野的模糊，从而影响到监视摄像的效果，因此提供一种建筑施工用多方位监控装置来解决上述问题。

[0003] 现有的监控装置的缺陷是：

[0004] 1、对比文件CN212183649U公开了一种节能型建筑施工用监控装置，“包括安装壳，所述安装壳左侧的顶部设置有拉环，所述拉环的右侧固定连接有连接绳，所述连接绳远离拉环的一侧固定连接有活动杆，所述活动杆的顶部活动连接有活动块，所述活动杆的内腔开设有活动槽。本实用新型风力带动扇叶进行转动，扇叶带动转轴进行转动，从而使得发电机进行工作，通过逆变器的配合，将电能存储于蓄电池内，通过蓄电池对摄像头本体进行供电，起到了节能的效果，拉动拉环，拉环带动连接绳进行移动，连接绳带动活动销进行移动，使得活动销以活动块为圆心转动，活动杆带动连接板进行移动，连接板带动卡销进行移动，当卡销脱离连接架后，即可完成拆卸”，但是该监控装置在使用过程中，未能考虑到监控装置中的摄像头本体由于长期暴露于施工现场，会使摄像头的表面吸附一层厚厚的灰尘，从而影响监控摄像头的监控效果。

[0005] 2、现有的监控装置在对施工现场进行监控时，在遇到雷雨打雷的天气时，因监控装置的安装位置较高，而导致监控装置易受雷击的影响，且因缺乏可防雷击的结构，而会造成雷电击坏监控装置，造成监控装置的损坏，而影响对建筑施工现场的监控摄像。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用多方位监控装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑施工用多方位监控装置，包括壳体、清洁结构和防雷击结构，所述壳体的内底壁安装有玻璃板，所述壳体的内底壁安装有清洁结构，且清洁结构位于玻璃板的前方；

[0008] 所述清洁结构包括有微型电机、螺纹杆、清洁杆和滑杆，所述壳体的内底壁安装有微型电机，所述微型电机的输出端连接有螺纹杆，且螺纹杆的尾端与壳体的内部顶壁通过轴承连接，所述螺纹杆的表面套接有清洁杆，所述清洁杆远离端螺纹杆的一端贯穿安装有滑杆，且滑杆位于壳体的内部；

[0009] 所述壳体的背面安装有防雷击结构，所述壳体的正面安装有遮板，且遮板位于清洁结构的前方。

[0010] 优选的，所述防雷击结构包括有避雷针、支架和接地引线，所述壳体的背面安装有支架，所述支架的顶部表面贯穿安装有避雷针，所述避雷针的尾端连接有接地引线且接地引线的一端延伸进支架的内部。

[0011] 优选的，所述壳体的内底壁安装有导热板，所述导热板的一侧表面安装有散热片，所述导热板的另一侧表面安装有监控摄像头，且监控摄像头位于导热板和玻璃板的中间。

[0012] 优选的，所述壳体的底部表面安装有转向杆，所述转向杆的底端安装有旋转轮，所述旋转轮的底部表面安装有导向轮，所述导向轮的底部安装有电机壳，所述电机壳的内部安装有伺服电机，且伺服电机的输出端延伸进旋转轮的内部。

[0013] 优选的，所述伺服电机的底部安装有L型的支撑杆，所述支撑杆的尾端连接有固定座，且固定座位于伺服电机的后方。

[0014] 优选的，所述散热片的后壁安装有风机，且风机位于散热片的后方，所述壳体的底部表面设有通风孔，且通风孔位于转向杆的后方。

[0015] 优选的，所述支撑杆的表面套接有缓冲块，所述缓冲块的外表面套接有套筒，且套筒的尾端与固定座的正面连接。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、本实用新型通过安装有清洁结构，包括有微型电机、螺纹杆、清洁杆和滑杆，通过微型电机的输出端转动来带动螺纹杆的转动，再由转动的螺纹杆来带动与螺纹杆螺纹连接的清洁杆进行移动，而通过滑杆来保持清洁杆移动的稳定，以实现清洁杆带动其表面的刷毛进行稳定地上下滑动，从而起到该结构的清洁作用，而通过清洁结构可自动对玻璃板表面吸附的灰尘和残留的污渍进行清理，避免灰尘模糊监控摄像头的视野，以此提高对建筑施工现场的监控效果。

[0018] 2、本实用新型通过安装有防雷击结构，包括有避雷针、支架和接地引线，通过支架将避雷针固定在监控装置上，以保持防雷击结构的稳定，再通过避雷针的原理，通过在避雷针的顶端形成局部电场集中的空间，以引导雷电向避雷针进行放电，再通过接地引线将将产生的雷电流引入大地，从而使监控装置免遭雷击，而通过防雷击结构可避免雷电击中建筑施工场地中的监控装置而导致监控装置出现损坏，从而影响对建筑施工场地的监控工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的清洁结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的防雷击结构示意图。

[0023] 图中：1、壳体；2、玻璃板；3、清洁结构；301、微型电机；302、螺纹杆；303、清洁杆；304、滑杆；4、监控摄像头；5、散热片；6、防雷击结构；601、避雷针；602、支架；603、接地引线；7、风机；8、转向杆；9、伺服电机；10、导向轮；11、旋转轮；12、支撑杆；13、固定座；14、套筒；15、缓冲块；16、遮板；17、通风孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一：

[0028] 请参阅图1和图2，一种建筑施工用多方位监控装置，包括壳体1、清洁结构3和防雷击结构6，壳体1的内底壁安装有玻璃板2，壳体1的正面安装有遮板16，且遮板16位于清洁结构3的前方；

[0029] 具体的，壳体1可给装置中的监控摄像头4等结构提供安装空间，玻璃板2可防护监控摄像头4，且使其能清楚地拍摄施工现场，而通过遮板16可给玻璃板2和清洁结构3遮挡雨水，避免雨水进入装置内造成装置出现问题。

[0030] 如图3所示，一种建筑施工用多方位监控装置，包括有清洁结构3，壳体1的内底壁安装有清洁结构3，且清洁结构3位于玻璃板2的前方，清洁结构3包括有微型电机301、螺纹杆302、清洁杆303和滑杆304，壳体1的内底壁安装有微型电机301，微型电机301的输出端连接有螺纹杆302，且螺纹杆302的尾端与壳体1的内部顶壁通过轴承连接，螺纹杆302的表面套接有清洁杆303，清洁杆303远离端螺纹杆302的一端贯穿安装有滑杆304，且滑杆304位于壳体1的内部；

[0031] 具体的，通过清洁结构3可自动对玻璃板2表面吸附的灰尘和残留的污渍进行清理，避免灰尘对监控装置造成遮挡和模糊，从而提高对建筑施工现场的监控效果。

[0032] 而通过清洁结构3中的微型电机301的输出端转动来带动螺纹杆302的转动，再由转动的螺纹杆302来带动清洁杆303进行上下移动，再通过滑杆304来稳定清洁杆303，最后来使清洁杆303带动其表面的刷毛进行稳定地上下滑动，从而起到清洁结构3的清洁作用。

[0033] 壳体1的内底壁安装有导热板，导热板的一侧表面安装有散热片5，导热板的另一侧表面安装有监控摄像头4，且监控摄像头4位于导热板和玻璃板2的中间，散热片5的后壁安装有风机7，且风机7位于散热片5的后方，壳体1的底部表面设有通风孔17，且通风孔17位于转向杆8的后方。

[0034] 具体的，通过壳体1中的导热板可将壳体1中腔室的热量传导到散热片5上，再通过散热片5进行散热，后通过风机7和通风孔17的强制对流来加快散热片5散发出的热量的散

失，由此来对壳体1的内部进行散热降温。

[0035] 壳体1的底部表面安装有转向杆8，转向杆8的底端安装有旋转轮11，旋转轮11的底部表面安装有导向轮10，导向轮10的底部安装有电机壳，电机壳的内部安装有伺服电机9，且伺服电机9的输出端延伸进旋转轮11的内部。

[0036] 具体的，通过转向杆8的调节，可以实现对监控装置的角度进行改变，且通过转向杆8上的螺栓可将监控装置的角度进行锁定，从而便于对建筑施工现场的不同高度位置进行进行监控，而通过伺服电机9输出端的转动来带动旋转轮11转动，而转动的旋转轮11带动壳体1进行方向的转动，且导向轮10对旋转轮11起导向支撑的作用，从而实现对建筑施工现场进行多方位的监控工作，提高监控装置的实用性。

[0037] 伺服电机9的底部安装有L型的支撑杆12，支撑杆12的尾端连接有固定座13，且固定座13位于伺服电机9的后方，支撑杆12的表面套接有缓冲块15，缓冲块15的外表面套接有套筒14，且套筒14的尾端与固定座13的正面连接。

[0038] 具体的，L型的支撑杆12可支撑整体的监控装置进行监控工作，且保持监控装置的稳定性，而通过固定座13可将整个监控装置安装固定在建筑施工现场的相应位置，而在监控装置本体被误撞后，L型的支撑杆12会因冲击在套筒14中移动，而L型的支撑杆12和套筒14之间的缓冲块15对产生的冲击进行缓冲，避免监控装置因撞击而产生松动。

[0039] 实施例二：如图4所示，一种建筑施工用多方位监控装置，包括有防雷击结构6，壳体1的背面安装有防雷击结构6，防雷击结构6包括有避雷针601、支架602和接地引线603，壳体1的背面安装有支架602，支架602的顶部表面贯穿安装有避雷针601，避雷针601的尾端连接有接地引线603且接地引线603的一端延伸进支架602的内部。

[0040] 具体的，由支架602可将避雷针601安装固定在监控装置上，以保持防雷击结构6的稳定工作，再利用避雷针601的原理，通过在避雷针601的顶端形成局部电场，来引导雷电对避雷针601进行放电，再通过接地引线603将产生的雷电流传导进入大地，从而避免监控装置遭受雷击。

[0041] 而通过防雷击结构6可避免在雷电流击中建筑施工场地中的监控装置时，雷电流造成监控装置出现损坏，从而影响对建筑施工场地的监控工作。

[0042] 工作原理：在使用本多方位监控装置进行监控之前，先通过固定座13对装置进行安装固定，后启动监控装置对建筑施工现场进行监控，通过伺服电机9、导向轮10和旋转轮11的配合工作，来对监控装置进行方向的转动，从而实现对建筑施工现场进行多方位的监控工作。

[0043] 之后启动清洁结构3，通过清洁结构3可对提供视野的玻璃板2进行清洁，可避免玻璃板2因为装置的长期使用，在建筑施工现场吸附大量灰尘和污渍，而导致玻璃板2影响到监控摄像头4的监控摄像，从而提高本多方位监控装置的监控效果。

[0044] 而通过支架602将防雷击结构6安装固定在监控装置本体上，再通过避雷针601和接地引线603的配合，可将遭受的雷电流引入大地，从而使监控装置免遭雷击，保证多方位监控装置在雷雨闪电的天气环境中亦可安稳地进行监控工作。

[0045] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

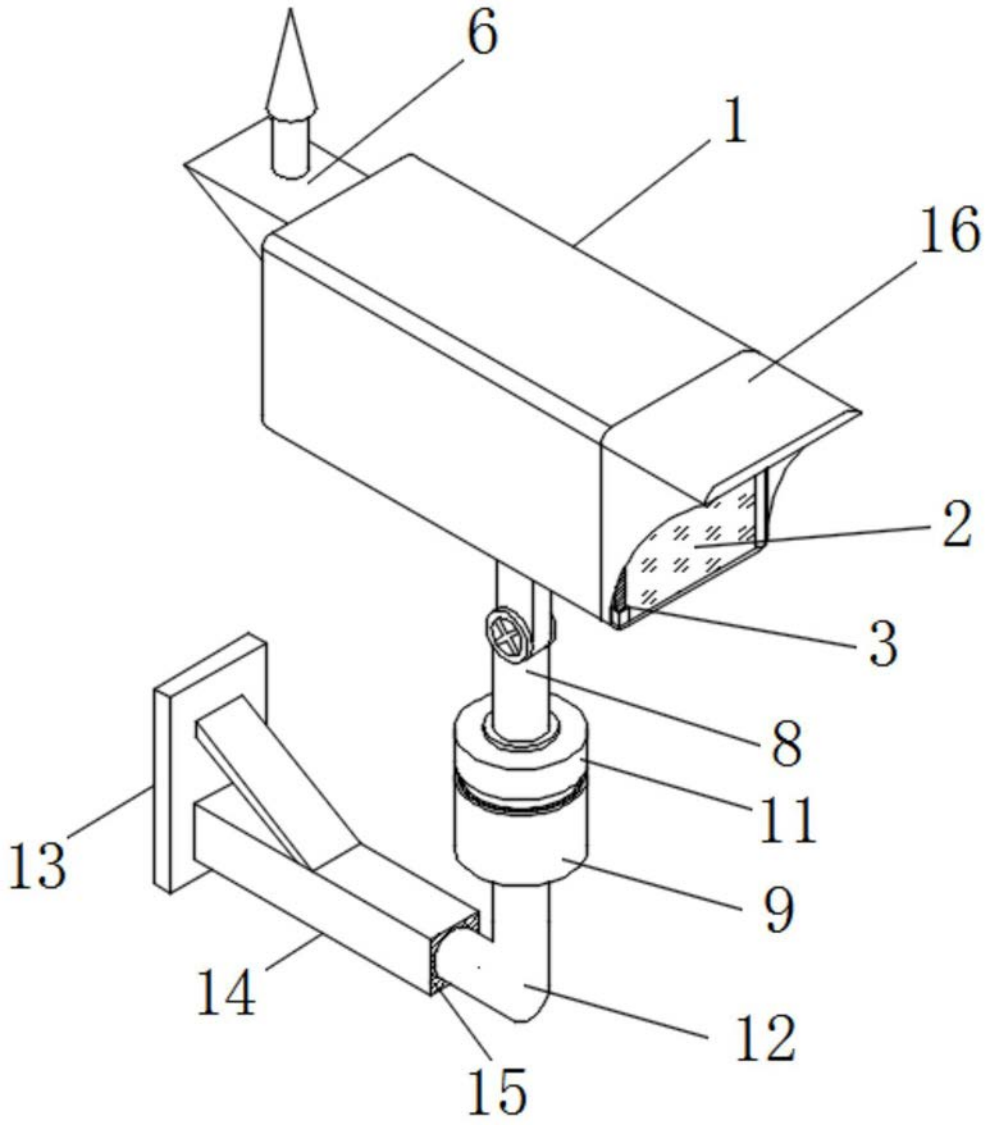


图1

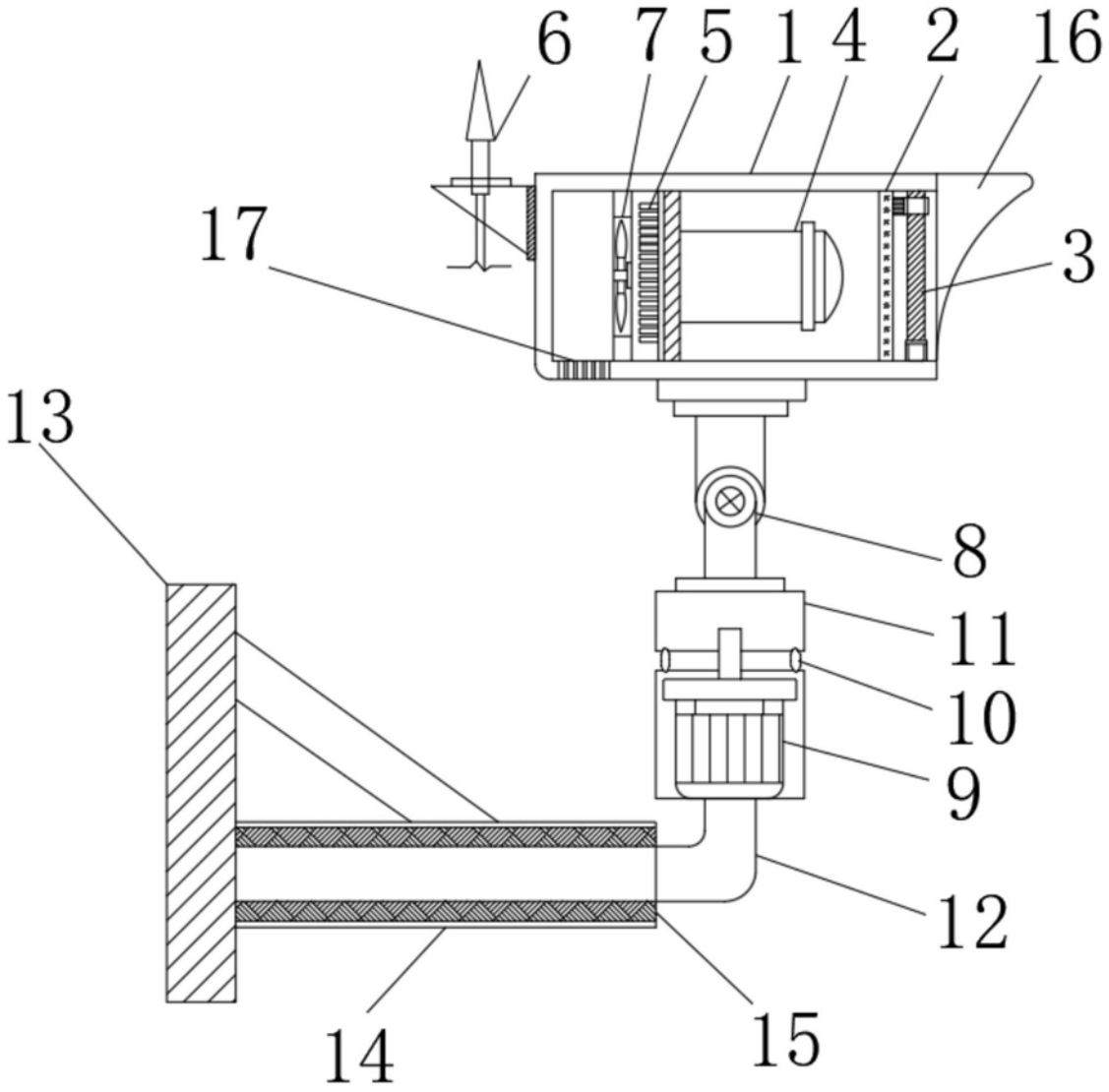


图2

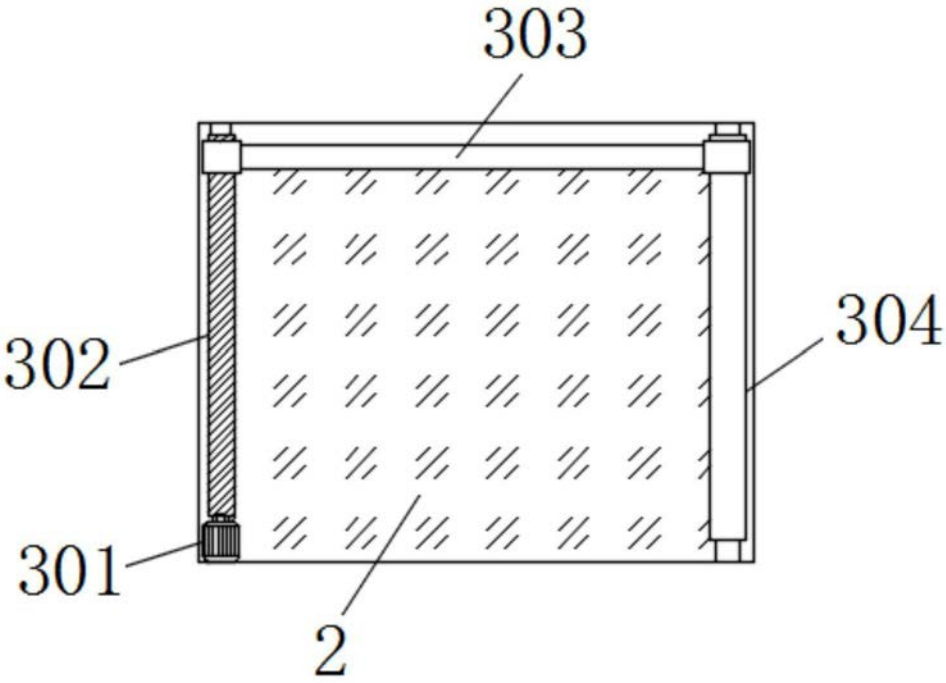


图3

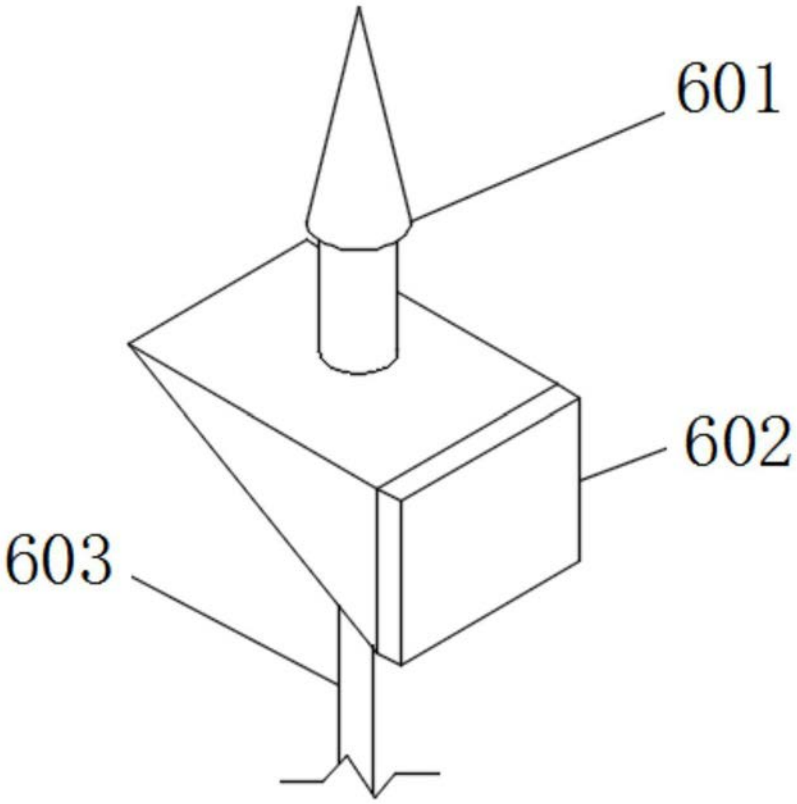


图4