(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219473139 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202223222794.5

(22)申请日 2022.12.02

(73)专利权人 中海监理有限公司
地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区南山街道自贸西街18号前海香缤大厦1106号-B056

(72)发明人 傅月 刘美青

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G06Q 10/06(2023.01)

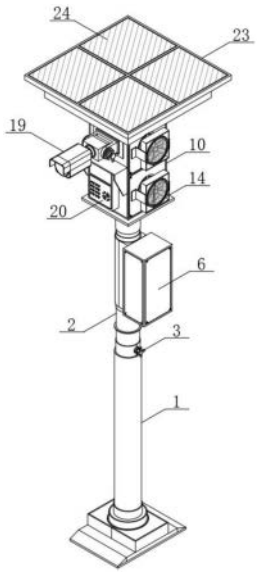
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种施工现场旁站监理集控塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种施工现场旁站监理集控塔，包括支撑杆，所述支撑杆的顶端滑动安装有伸缩杆，所述伸缩杆顶部开设有转动槽，转动槽的内底壁转动安装有传动杆，所述伸缩杆的顶端转动安装有连接罩，所述连接罩的顶部固定安装有安装箱，所述安装箱的内部固定安装有空气灰尘检测器，所述安装箱的内部固定安装有空气湿度检测器。本实用新型通过伸缩杆可在支撑杆的内部进行伸缩，通过传动杆转动时可通过连接罩带动安装箱进行转动，从而可对空气灰尘检测器与空气湿度检测器的检测方向与检测高度进行调节，通过风扇可将外界的空气通过采样口吹入安装箱的内部，可提高外界空气进入安装箱内部的效率，从而可提高空气灰尘检测器与空气湿度检测器的检测效率。



CN 219473139 U

1.一种施工现场旁站监理集控塔,包括支撑杆(1),其特征在于:所述支撑杆(1)的顶端滑动安装有伸缩杆(2),所述伸缩杆(2)顶部开设有转动槽,转动槽的内底壁转动安装有传动杆(4),所述伸缩杆(2)的顶端转动安装有连接罩(9),且传动杆(4)的顶端与连接罩(9)的内顶壁固定连接,所述连接罩(9)的顶部固定安装有安装箱(10),所述安装箱(10)的内部固定安装有空气灰尘检测器(11),所述安装箱(10)的内部固定安装有空气湿度检测器(12),且空气湿度检测器(12)位于空气灰尘检测器(11)的上方,所述安装箱(10)的一侧外壁开设有两组采样口(15),所述安装箱(10)的一侧外壁安装有两组第一安装架(13),两组所述第一安装架(13)的顶端均固定安装有风扇(14),且两组风扇(14)与两组采样口(15)相对应,所述安装箱(10)的正面固定安装有远程控制器(20),所述安装箱(10)的正面固定安装有U型架(16),所述U型架(16)的内部转动安装有转动块(17),所述转动块(17)的顶端固定安装有摄像头(19)。

2.根据权利要求1所述的一种施工现场旁站监理集控塔,其特征在于:所述支撑杆(1)的外壁螺纹贯穿安装有固定栓(3),且固定栓(3)的底端抵在伸缩杆(2)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种施工现场旁站监理集控塔,其特征在于:所述伸缩杆(2)的顶端外壁固定安装有电机箱(6),所述电机箱(6)的内部固定安装有伺服电机(7)。

4.根据权利要求3所述的一种施工现场旁站监理集控塔,其特征在于:所述伺服电机(7)的输出端安装有转杆(8),所述转杆(8)的外壁固设有主动带轮,所述传动杆(4)的外壁固设有从动带轮,且主动带轮与从动带轮之间连接有传动带(5)。

5.根据权利要求1所述的一种施工现场旁站监理集控塔,其特征在于:所述U型架(16)的外壁螺纹贯穿安装有紧固栓(18),且紧固栓(18)抵在转动块(17)的底端外壁。

6.根据权利要求1所述的一种施工现场旁站监理集控塔,其特征在于:所述安装箱(10)的顶端固定安装有蓄电池盒(21),所述蓄电池盒(21)的内部设置有蓄电池(22),所述蓄电池盒(21)的顶端固定安装有第二安装架(23),所述第二安装架(23)的顶部安装有太阳能板(24)。

一种施工现场旁站监理集控塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监理集控塔技术领域，具体为一种施工现场旁站监理集控塔。

背景技术

[0002] 施工监理，是指在施工阶段对施工项目所进行的监理，其主要目的在于确保施工安全、质量、投资和工期等满足建设单位的要求，在施工现场时会使用到监理集控塔，但是现有的监理集控塔在使用时依旧存在着一定的缺陷。

[0003] 现有技术中监理集控塔存在的缺陷是：

[0004] 目前，专利文件CN214795981U公开了一种智能监理集控塔，包括塔柱，位于塔柱之上的塔顶部，所述智能监理集控塔还包括前端设备，所述前端设备包括中控箱模组(9)、交互屏(7)，所述塔顶部的上表面安装有环境气象模组(1)，塔顶部的下表面安装有LED模组(10)，所述塔柱中部还包括视频模组(4)和无线AP模组(5)，所述交互屏(7)、环境气象模组(1)、LED模组(10)、视频模组(4)、无线AP模组(5)通过中控箱模组(9)传输和交换数据和控制信号，本实用新型可以加强施工现场安全管理，实时监测工地实时环境，加强智能管控。

[0005] 但是上述文件中的监理集控塔在使用时，由于监理集控塔需要对施工现场进行环境监测，在监理集控塔对施工现场进行环境监测时不能够进行有效的采样，导致监理集控塔难以有效的对施工现场的环境进行监测，从而使得监理集控塔的实际使用效果较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种施工现场旁站监理集控塔，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，一种施工现场旁站监理集控塔，包括支撑杆，所述支撑杆的顶端滑动安装有伸缩杆，所述伸缩杆顶部开设有转动槽，转动槽的内底壁转动安装有传动杆，所述伸缩杆的顶端转动安装有连接罩，且传动杆的顶端与连接罩的内顶壁固定连接，所述连接罩的顶部固定安装有安装箱，所述安装箱的内部固定安装有空气灰尘检测器，所述安装箱的内部固定安装有空气湿度检测器，且空气湿度检测器位于空气灰尘检测器的上方，所述安装箱的一侧外壁开设有两组采样口，所述安装箱的一侧外壁安装有两组第一安装架，两组所述第一安装架的顶端均固定安装有风扇，且两组风扇与两组采样口相对应。

[0008] 通过伸缩杆可在支撑杆的内部进行伸缩，可对安装箱的高度进行调节，从而可对空气灰尘检测器与空气湿度检测器的检测高度进行调节，通过电机箱可给伺服电机提供安装位置，通过伺服电机可运行可带动转杆进行转动，转杆转动时可通过传动带带动传动杆进行转动，通过传动杆转动时可通过连接罩带动安装箱进行转动，从而可对空气灰尘检测器与空气湿度检测器的检测方向进行调节。

[0009] 优选的，所述支撑杆的外壁螺纹贯穿安装有固定栓，且固定栓的底端抵在伸缩杆的外壁。

[0010] 在伸缩杆调整之后，通过转动固定栓，使得固定栓的底端抵在伸缩杆的外壁，从而保证伸缩杆的稳定性。

[0011] 优选的，所述伸缩杆的顶端外壁固定安装有电机箱，所述电机箱的内部固定安装有伺服电机。

[0012] 优选的，所述伺服电机的输出端安装有转杆，所述转杆的外壁固设有主动带轮，所述传动杆的外壁固设有从动带轮，且主动带轮与从动带轮之间连接有传动带。

[0013] 优选的，所述安装箱的正面固定安装有远程控制器，所述安装箱的正面固定安装有U型架，所述U型架的内部转动安装有转动块，所述转动块的顶端固定安装有摄像头。

[0014] 通过U型架可给转动块提供安装位置，通过转动块可给摄像头提供安装位置，通过摄像头可对施工地进行监控，监控的数据通过远程控制器传输给工作人员，通过转动块在U型架的内侧进行转动，从而可对摄像头的安装角度进行调整。

[0015] 优选的，所述U型架的外壁螺纹贯穿安装有紧固栓，且紧固栓抵在转动块的底端外壁。

[0016] 在调整之后，通过转动紧固栓，使得紧固栓抵在转动块的底端外壁，从而保证摄像头的稳定性

[0017] 优选的，所述安装箱的顶端固定安装有蓄电池盒，所述蓄电池盒的内部设置有蓄电池，所述蓄电池盒的顶端固定安装有第二安装架，所述第二安装架的顶部安装有太阳能板。

[0018] 通过蓄电池可给监理集控塔进行供电，通过第二安装架可给太阳能板提供安装位置，通过太阳能板可进行太阳能发电，发电之后输送至蓄电池进行电量储存。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0020] 1.本实用新型通过伸缩杆可在支撑杆的内部进行伸缩，可对安装箱的高度进行调节，通过电机箱可给伺服电机提供安装位置，通过伺服电机可运行可带动转杆进行转动，转杆转动时可通过传动带带动传动杆进行转动，通过传动杆转动时可通过连接罩带动安装箱进行转动，从而可对空气灰尘检测器与空气湿度检测器的检测方向与检测高度进行调节，通过风扇可将外界的空气通过采样口吹入安装箱的内部，可提高外界空气进入安装箱内部的效率，从而可提高空气灰尘检测器与空气湿度检测器的检测效率。

[0021] 2.本实用新型通过转动块在U型架的内侧进行转动，从而可对摄像头的安装角度进行调整，使得摄像头能够更好的对施工地进行监控，通过蓄电池盒可给蓄电池提供安装位置，通过蓄电池可给监理集控塔进行供电，通过第二安装架可给太阳能板提供安装位置，通过太阳能板可进行太阳能发电，发电之后输送至蓄电池进行电量储存，从而减少监理集控塔的能源损耗。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的支撑杆剖视结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的安装箱结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的安装箱剖视结构示意图。

[0026] 图中：1、支撑杆；2、伸缩杆；3、固定栓；4、传动杆；5、传动带；6、电机箱；7、伺服电

机;8、转杆;9、连接罩;10、安装箱;11、空气灰尘检测器;12、空气湿度检测器;13、第一安装架;14、风扇;15、采样口;16、U型架;17、转动块;18、紧固栓;19、摄像头;20、远程控制器;21、蓄电池盒;22、蓄电池;23、第二安装架;24、太阳能板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1至图4,一种施工现场旁站监理集控塔:

[0029] 包括支撑杆1,支撑杆1的顶端滑动安装有伸缩杆2,支撑杆1的外壁螺纹贯穿安装有固定栓3,且固定栓3的底端抵在伸缩杆2的外壁,在伸缩杆调整之后,通过转动固定栓3,使得固定栓3的底端抵在伸缩杆2的外壁,从而保证伸缩杆2的稳定性,伸缩杆2顶部开设有转动槽,转动槽的内底壁转动安装有传动杆4,伸缩杆2的顶端转动安装有连接罩9,且传动杆4的顶端与连接罩9的内顶壁固定连接,伸缩杆2的顶端外壁固定安装有电机箱6,电机箱6的内部固定安装有伺服电机7,伺服电机7的输出端安装有转杆8,转杆8的外壁固设有主动带轮,传动杆4的外壁固设有从动带轮,且主动带轮与从动带轮之间连接有传动带5;连接罩9的顶部固定安装有安装箱10,安装箱10的正面固定安装有远程控制器20,安装箱10的内部固定安装有空气灰尘检测器11,安装箱10的内部固定安装有空气湿度检测器12,且空气湿度检测器12位于空气灰尘检测器11的上方,安装箱10的一侧外壁开设有两组采样口15,安装箱10的一侧外壁安装有两组第一安装架13,两组第一安装架13的顶端均固定安装有风扇14,且两组风扇14与两组采样口15相对应,通过第一安装架13可给风扇14提供安装位置,通过风扇14可将外界的空气通过采样口15吹入安装箱10的内部,可提高外界空气进入安装箱10内部的效率,从而可提高空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12的检测效率。

[0030] 通过伸缩杆2可在支撑杆1的内部进行伸缩,可对安装箱10的高度进行调节,从而可对空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12的检测高度进行调节,通过电机箱6可给伺服电机7提供安装位置,通过伺服电机7可运行可带动转杆8进行转动,转杆8转动时可通过传动带5带动传动杆4进行转动,通过传动杆4转动时可通过连接罩9带动安装箱10进行转动,从而可对空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12的检测方向进行调节,通过空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12可对施工地进行环境监测,通过空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12检测的数据可通过远程控制器20远程传输给工作人员,且工作人员可通过远程控制器20对监理集控塔进行远程控制。

[0031] 安装箱10的正面固定安装有U型架16,U型架16的内部转动安装有转动块17,转动块17的顶端固定安装有摄像头19,U型架16的外壁螺纹贯穿安装有紧固栓18,且紧固栓18抵在转动块17的底端外壁,安装箱10的顶端固定安装有蓄电池盒21,蓄电池盒21的内部设置有蓄电池22,蓄电池盒21的顶端固定安装有第二安装架23,第二安装架23的顶部安装有太阳能板24。

[0032] 通过U型架16可给转动块17提供安装位置,通过转动块17可给摄像头19提供安装位置,通过摄像头19可对施工地进行监控,监控的数据通过远程控制器20传输给工作人员,

通过转动块17在U型架16的内侧进行转动，从而可对摄像头19的安装角度进行调整，在调整之后，通过转动紧固栓18，使得紧固栓18抵在转动块17的底端外壁，从而保证摄像头19的稳定性，通过蓄电池盒21可给蓄电池22提供安装位置，通过蓄电池22可给监理集控塔进行供电，通过第二安装架23可给太阳能板24提供安装位置，通过太阳能板24可进行太阳能发电，发电之后输送至蓄电池22进行电量储存，从而减少监理集控塔的能源损耗。

[0033] 工作原理，通过空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12可对施工地进行环境监测，通过空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12检测的数据可通过远程控制器20远程传输给工作人员，且工作人员可通过远程控制器20对监理集控塔进行远程控制，通过摄像头19可对施工地进行监控，监控的数据通过远程控制器20传输给工作人员，通过伸缩杆2可在支撑杆1的内部进行伸缩，可对安装箱10的高度进行调节，从而可对空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12的检测高度进行调节，通过电机箱6可给伺服电机7提供安装位置，通过伺服电机7可运行可带动转杆8进行转动，转杆8转动时可通过传动带5带动传动杆4进行转动，通过传动杆4转动时可通过连接罩9带动安装箱10进行转动，从而可对空气灰尘检测器11与空气湿度检测器12的检测方向进行调节，通过蓄电池盒21可给蓄电池22提供安装位置，通过蓄电池22可给监理集控塔进行供电，通过第二安装架23可给太阳能板24提供安装位置，通过太阳能板24可进行太阳能发电，发电之后输送至蓄电池22进行电量储存。

[0034] 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。

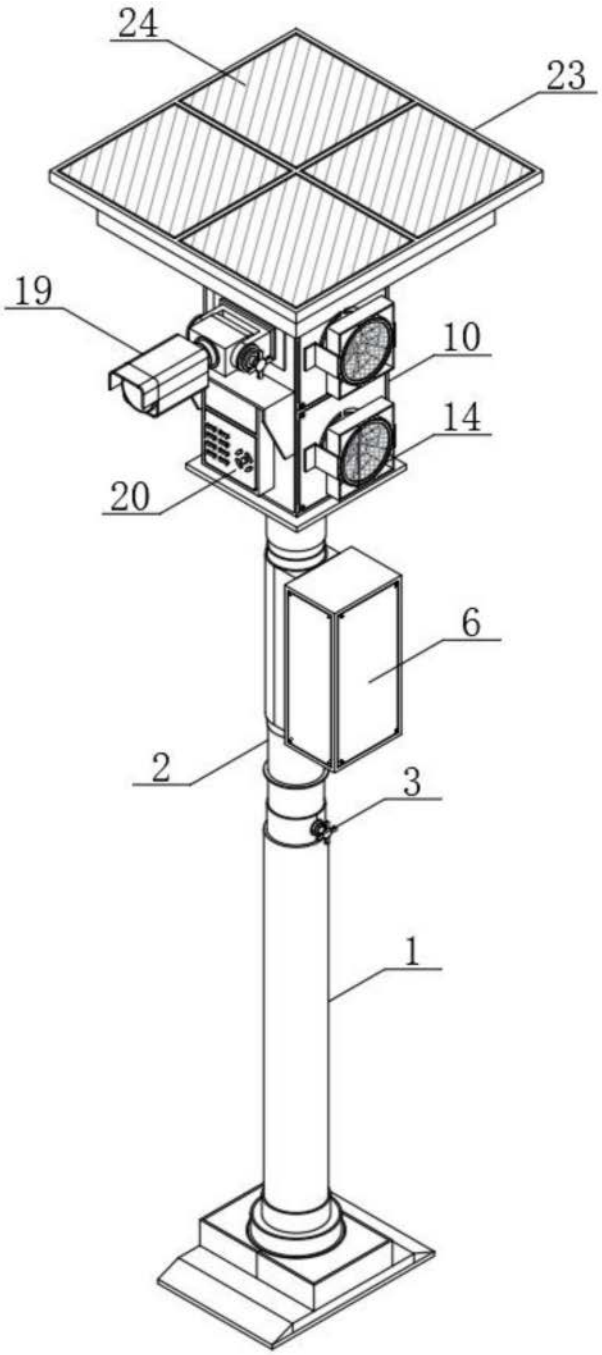


图1

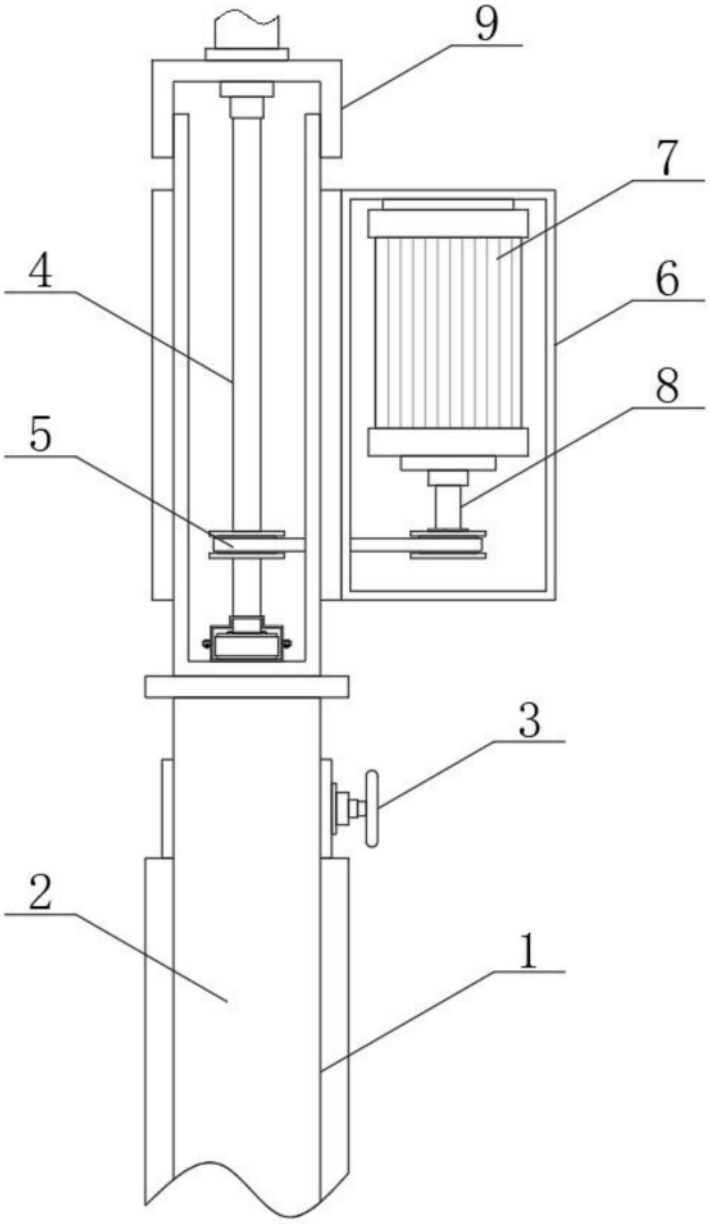


图2

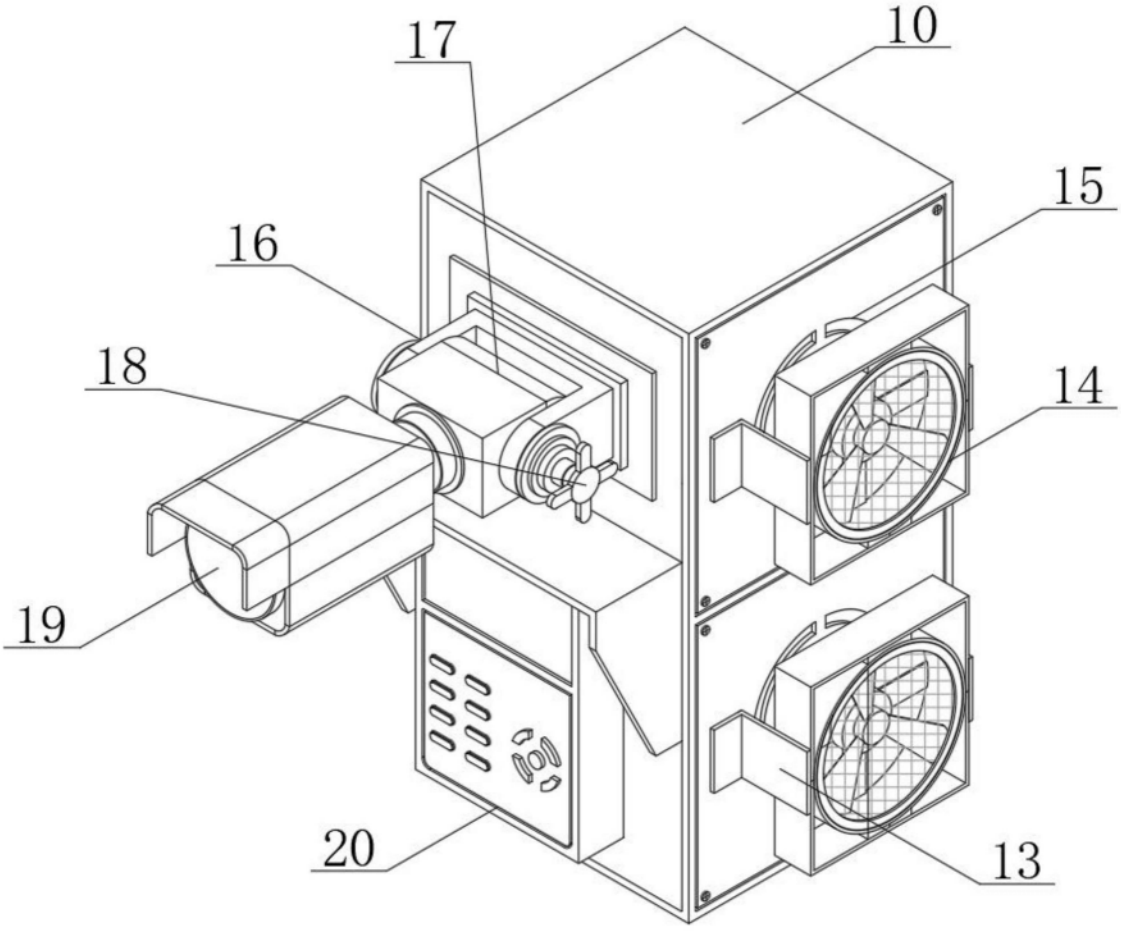


图3

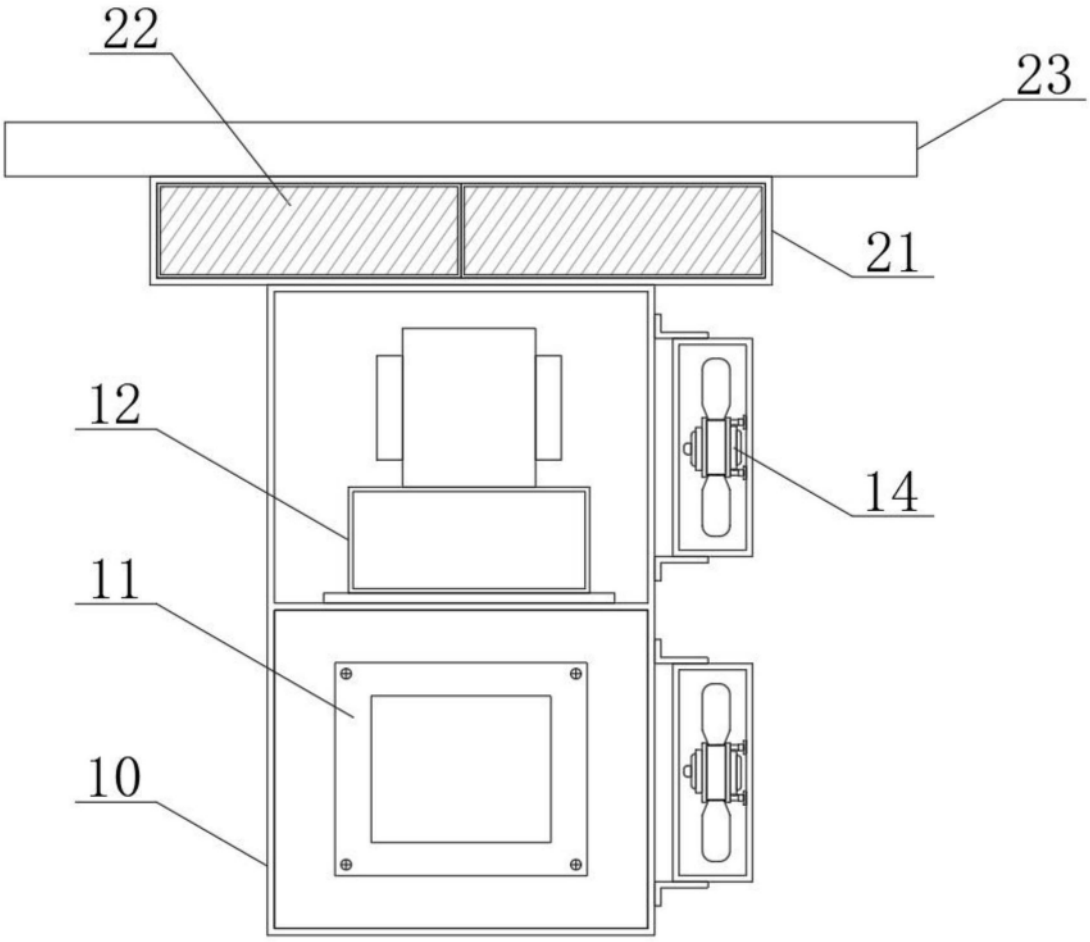


图4