



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221652688 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323472644.4

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 枣庄市生态环境质量服务中心
(枣庄市机动车污染防治中心)
地址 277000 山东省枣庄市新城和谐路568号

(72) 发明人 张莹 黄凡珂 王盈莉

(74) 专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务
所(普通合伙) 37307
专利代理师 杨宝根

(51) Int.Cl.

H04N 23/52 (2023.01)

G03B 17/55 (2021.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

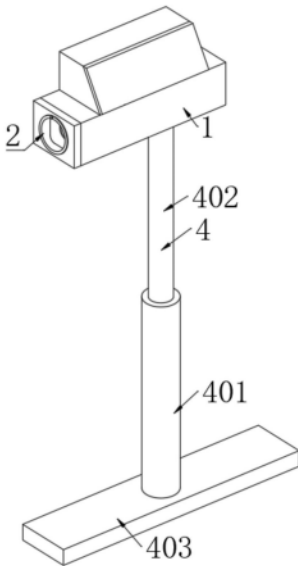
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种野外环境监控装置用防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种野外环境监控装置用防护装置,包括防护外壳,所述防护外壳的外部连接有散热组件,所述防护外壳的内部连接有安装组件,所述防护外壳的下端连接有升降组件,其技术方案要点是,通过设置散热组件,温度传感器检测防护外壳内部的温度,并将信号传输给处理器,当温度过高时,处理器控制电机带动传动轴转动,从而带动伞齿轮一、伞齿轮二、转轴转动,从而带动连接环和防爆玻璃转动,打开通风槽,同时处理器控制马达带动输出轴和风扇转动,加速气流流动,对监控摄像头散热,温度下降之后,处理器控制电机最终带动转轴转动,让防爆玻璃重新将通风槽密封住,处理器同时控制关闭马达。



1. 一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:包括防护外壳(1),所述防护外壳(1)的外部连接有散热组件(2),所述防护外壳(1)的内部连接有安装组件(3),所述防护外壳(1)的下端连接有升降组件(4);

所述散热组件(2)包括通风槽(201),所述通风槽(201)开设在防护外壳(1)的左右两端,所述防护外壳(1)的内部固定连接温度传感器(202),所述防护外壳(1)的内部固定连接有处理器(203),所述防护外壳(1)的后端固定连接保护壳(204),所述保护壳(204)的内部固定连接有电机(205),所述电机(205)输出端的前端固定连接传动轴(206),所述传动轴(206)的前端固定连接伞齿轮一(207),所述伞齿轮一(207)的左右两端均啮合连接有伞齿轮二(208),所述伞齿轮二(208)的一端固定连接转轴(209),所述转轴(209)贯穿防护外壳(1)并与防护外壳(1)转动连接,所述转轴(209)的外部固定连接连接环(210),所述连接环(210)的内壁固定连接钢化玻璃(211),所述防护外壳(1)的上端固定连接连接盒(212),所述连接盒(212)的外部固定连接太阳能电池板(213),所述连接盒(212)的内部固定连接有供电电池(214),所述防护外壳(1)的内部固定连接有马达(215),所述马达(215)输出端的左端固定连接输出轴(216),所述输出轴(216)的左端固定连接风扇(217)。

2. 根据权利要求1所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述供电电池(214)与太阳能电池板(213)电连接,所述供电电池(214)与处理器(203)电连接,所述供电电池(214)与温度传感器(202)电连接,所述温度传感器(202)与处理器(203)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述处理器(203)与电机(205)电连接,所述电机(205)与供电电池(214)电连接,所述处理器(203)与马达(215)电连接,所述供电电池(214)与马达(215)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述安装组件(3)包括监控摄像头(301),所述监控摄像头(301)安装在防护外壳(1)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述监控摄像头(301)的顶部固定连接安装板(302),所述安装板(302)为T字形结构。

6. 根据权利要求5所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述安装板(302)与防护外壳(1)的内壁通过锁紧螺钉(303)相连接,所述锁紧螺钉(303)与安装板(302)、防护外壳(1)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述升降组件(4)包括液压缸(401),所述液压缸(401)位于防护外壳(1)的下方,所述液压缸(401)的下端固定连接底座(403)。

8. 根据权利要求7所述的一种野外环境监控装置用防护装置,其特征在于:所述液压缸(401)输出端的上端固定连接输出杆(402),所述输出杆(402)与防护外壳(1)固定连接。

一种野外环境监控装置用防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控装置领域,特别涉及一种野外环境监控装置用防护装置。

背景技术

[0002] 监控装置是指用于监测、观察、记录或控制这些系统、过程或环境的设备或工具,这些装置广泛涉及各个领域;

[0003] 一般用于野外环境的监控装置,为了防止鸟雀蚊虫等直接接触到监控装置的镜头,大多的监控装置外部都设置有封闭式的防护装置。

[0004] 但是现有的野外环境监控装置用防护装置大多是完全封闭的结构,而野外环境通常比较恶劣,在温度较高时,完全封闭的防护装置难以满足对监控装置的散热需求,因此可能会造成监控装置过热,影响监控装置的性能,为此,我们提出一种野外环境监控装置用防护装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种野外环境监控装置用防护装置,通过设置散热组件,温度传感器检测防护外壳内部的温度,并将信号传输给处理器,当温度过高时,处理器控制电机带动传动轴转动,从而带动伞齿轮一、伞齿轮二、转轴转动,从而带动连接环和防爆玻璃转动,打开通风槽,同时处理器控制马达带动输出轴和风扇转动,加速气流流动,对监控摄像头散热,温度下降之后,处理器控制电机最终带动转轴转动,让防爆玻璃重新将通风槽密封住,处理器同时控制关闭马达。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种野外环境监控装置用防护装置,包括防护外壳,所述防护外壳的外部连接有散热组件,所述防护外壳的内部连接有安装组件,所述防护外壳的下端连接有升降组件;

[0008] 所述散热组件包括通风槽,所述通风槽开设在防护外壳的左右两端,所述防护外壳的内部固定连接温度传感器,所述防护外壳的内部固定连接处理器,所述防护外壳的后端固定连接保护壳,所述保护壳的内部固定连接电机,所述电机输出端的前端固定连接传动轴,所述传动轴的前端固定连接伞齿轮一,所述伞齿轮一的左右两端均啮合连接有伞齿轮二,所述伞齿轮二的一端固定连接转轴,所述转轴贯穿防护外壳并与防护外壳转动连接,所述转轴的外部固定连接连接环,所述连接环的内壁固定连接钢化玻璃,所述防护外壳的上端固定连接连接盒,所述连接盒的外部固定连接太阳能电池板,所述连接盒的内部固定连接供电电池,所述防护外壳的内部固定连接马达,所述马达输出端的左端固定连接输出轴,所述输出轴的左端固定连接风扇。

[0009] 通过设置散热组件,温度传感器检测防护外壳内部的温度,并将信号传输给处理器,当温度过高时,处理器控制电机带动传动轴转动,从而带动伞齿轮一、伞齿轮二、转轴转动,从而带动连接环和防爆玻璃转动,打开通风槽,同时处理器控制马达带动输出轴和风扇转动,加速气流流动,对监控摄像头散热,温度下降之后,处理器控制电机最终带动转轴转

动,让防爆玻璃重新将通风槽密封住,处理器同时控制关闭马达;太阳能电池板将太阳能转化为电能存储在供电电池内,供电电池可以为散热组件的电气元件供电。

[0010] 进一步地,所述供电电池与太阳能电池板电连接,所述供电电池与处理器电连接,所述供电电池与温度传感器电连接,所述温度传感器与处理器电连接。

[0011] 进一步地,所述处理器与电机电连接,所述电机与供电电池电连接,所述处理器与马达电连接,所述供电电池与马达电连接。

[0012] 进一步地,所述安装组件包括监控摄像头,所述监控摄像头安装在防护外壳的内部。

[0013] 进一步地,所述监控摄像头的顶部固定连接安装有安装板,所述安装板为T字形结构。

[0014] 进一步地,所述安装板与防护外壳的内壁通过锁紧螺钉相连接,所述锁紧螺钉与安装板、防护外壳螺纹连接。

[0015] 进一步地,所述升降组件包括液压缸,所述液压缸位于防护外壳的下方,所述液压缸的下端固定连接底座。

[0016] 进一步地,所述液压缸输出端的上端固定连接输出杆,所述输出杆与防护外壳固定连接。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 1、通过设置散热组件,温度传感器检测防护外壳内部的温度,并将信号传输给处理器,当温度过高时,处理器控制电机带动传动轴转动,从而带动伞齿轮一、伞齿轮二、转轴转动,从而带动连接环和防爆玻璃转动,打开通风槽,同时处理器控制马达带动输出轴和风扇转动,加速气流流动,对监控摄像头散热,温度下降之后,处理器控制电机最终带动转轴转动,让防爆玻璃重新将通风槽密封住,处理器同时控制关闭马达;

[0019] 2、太阳能电池板将太阳能转化为电能存储在供电电池内,供电电池可以为散热组件的电气元件供电。

附图说明

[0020] 图1是本实施例中整体结构示意图;

[0021] 图2是本实施例中防护外壳立体的结构示意图;

[0022] 图3是本实施例中防护外壳俯视剖面的结构示意图;

[0023] 图4是本实施例中图3中A处的结构示意图;

[0024] 图5是本实施例中安装组件立体的结构示意图;

[0025] 图6是本实施例中连接盒剖面的结构示意图。

[0026] 图中,1、防护外壳;2、散热组件;201、通风槽;202、温度传感器;203、处理器;204、保护壳;205、电机;206、传动轴;207、伞齿轮一;208、伞齿轮二;209、转轴;210、连接环;211、钢化玻璃;212、连接盒;213、太阳能电池板;214、供电电池;215、马达;216、输出轴;217、风扇;3、安装组件;301、监控摄像头;302、安装板;303、锁紧螺钉;4、升降组件;401、液压缸;402、输出杆;403、底座。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0029] 参照图1所示,为本实用新型较优实施例中的一种野外环境监控装置用防护装置,包括防护外壳1,防护外壳1的外部连接有散热组件2,防护外壳1的内部连接有安装组件3,防护外壳1的下端连接有升降组件4;

[0030] 参照图1、图2、图3、图4和图6所示,散热组件2包括通风槽201,通风槽201开设在防护外壳1的左右两端,防护外壳1的内部固定连接温度传感器202,防护外壳1的内部固定连接有处理器203,防护外壳1的后端固定连接有保护壳204,保护壳204的内部固定连接有电机205,电机205输出端的前端固定连接传动轴206,传动轴206的前端固定连接伞齿轮一207,伞齿轮一207的左右两端均啮合连接有伞齿轮二208,伞齿轮二208的一端固定连接有转轴209,转轴209贯穿防护外壳1并与防护外壳1转动连接,转轴209的外部固定连接有连接环210,连接环210的内壁固定连接有钢化玻璃211,防护外壳1的上端固定连接有连接盒212,连接盒212的外部固定连接有太阳能电池板213,连接盒212的内部固定连接有供电电池214,防护外壳1的内部固定连接有马达215,马达215输出端的左端固定连接有输出轴216,输出轴216的左端固定连接有风扇217。

[0031] 通过设置散热组件2,温度传感器202检测防护外壳1内部的温度,并将信号传输给处理器203,当温度过高时,处理器203控制电机205带动传动轴206转动,从而带动伞齿轮一207、伞齿轮二208、转轴209转动,从而带动连接环210和防爆玻璃转动,打开通风槽201,同时处理器203控制马达215带动输出轴216和风扇217转动,加速气流流动,对监控摄像头301散热,温度下降之后,处理器203控制电机205最终带动转轴209转动,让防爆玻璃重新将通风槽201密封住,处理器203同时控制关闭马达215;太阳能电池板213将太阳能转化为电能存储在供电电池214内,供电电池214可以为散热组件2的电气元件供电。

[0032] 参照图1、图2、图3、图4和图6所示,供电电池214与太阳能电池板213电连接,供电电池214与处理器203电连接,供电电池214与温度传感器202电连接,温度传感器202与处理器203电连接。

[0033] 参照图1、图2、图3、图4和图6所示,处理器203与电机205电连接,电机205与供电电池214电连接,处理器203与马达215电连接,供电电池214与马达215电连接。

[0034] 参照图1和图5所示,安装组件3包括监控摄像头301,监控摄像头301安装在防护外壳1的内部。

[0035] 参照图1和图5所示,监控摄像头301的顶部固定连接有安装板302,安装板302为T字形结构。

[0036] 参照图1和图5所示,安装板302与防护外壳1的内壁通过锁紧螺钉303相连接,锁紧螺钉303与安装板302、防护外壳1螺纹连接。

[0037] 通过设置安装组件3,利用锁紧螺钉303将安装板302与防护外壳1的内壁的顶部连接在一起,即可将监控摄像头301与防护外壳1安装在一起。

[0038] 参照图1所示,升降组件4包括液压缸401,液压缸401位于防护外壳1的下方,液压缸401的下端固定连接有底座403。

[0039] 参照图1所示,液压缸401输出端的上端固定连接有输出杆402,输出杆402与防护

外壳1固定连接。

[0040] 通过设置液压缸401,带动输出杆402以及防护外壳1升降,从而可以带动监控摄像头301的高度。

[0041] 具体实施过程:首先,利用锁紧螺钉303将安装板302与防护外壳1的内壁的顶部连接在一起,即可将监控摄像头301与防护外壳1安装在一起;

[0042] 然后液压缸401带动输出杆402以及防护外壳1升降,从而可以带动监控摄像头301的高度;

[0043] 然后,太阳能电池板213将太阳能转化为电能存储在供电电池214内,供电电池214可以为散热组件2的电气元件供电;

[0044] 最后,温度传感器202检测防护外壳1内部的温度,并将信号传输给处理器203,当温度过高时,处理器203控制电机205带动传动轴206转动,从而带动伞齿轮一207、伞齿轮二208、转轴209转动,从而带动连接环210和防爆玻璃转动,打开通风槽201,同时处理器203控制马达215带动输出轴216和风扇217转动,加速气流流动,对监控摄像头301散热,温度下降之后,处理器203控制电机205最终带动转轴209转动,让防爆玻璃重新将通风槽201密封住,处理器203同时控制关闭马达215。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

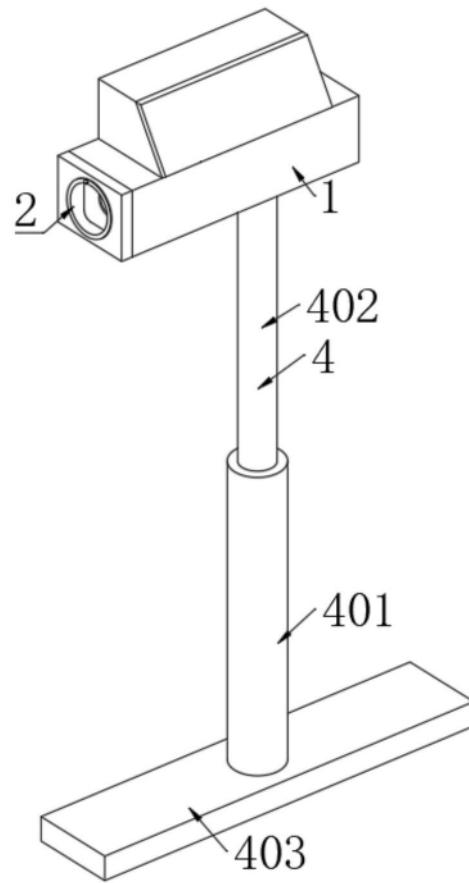


图1

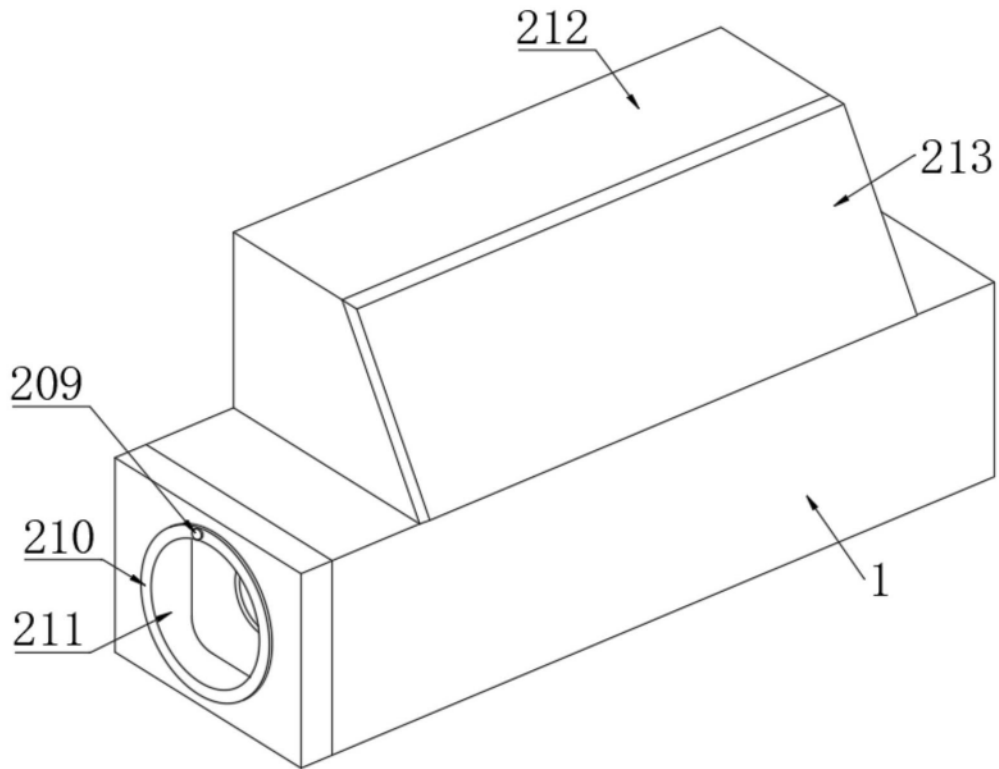


图2

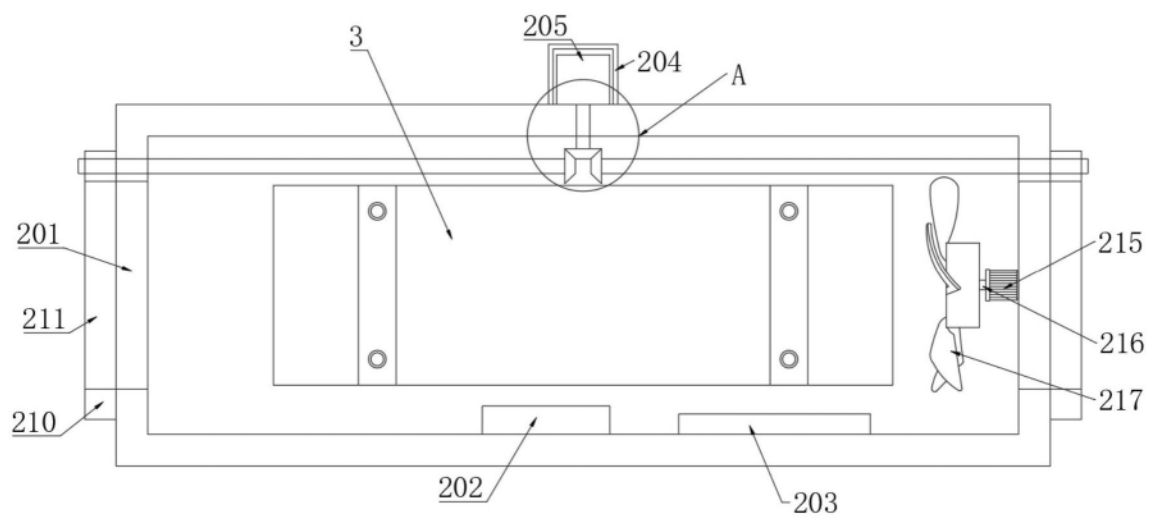


图3

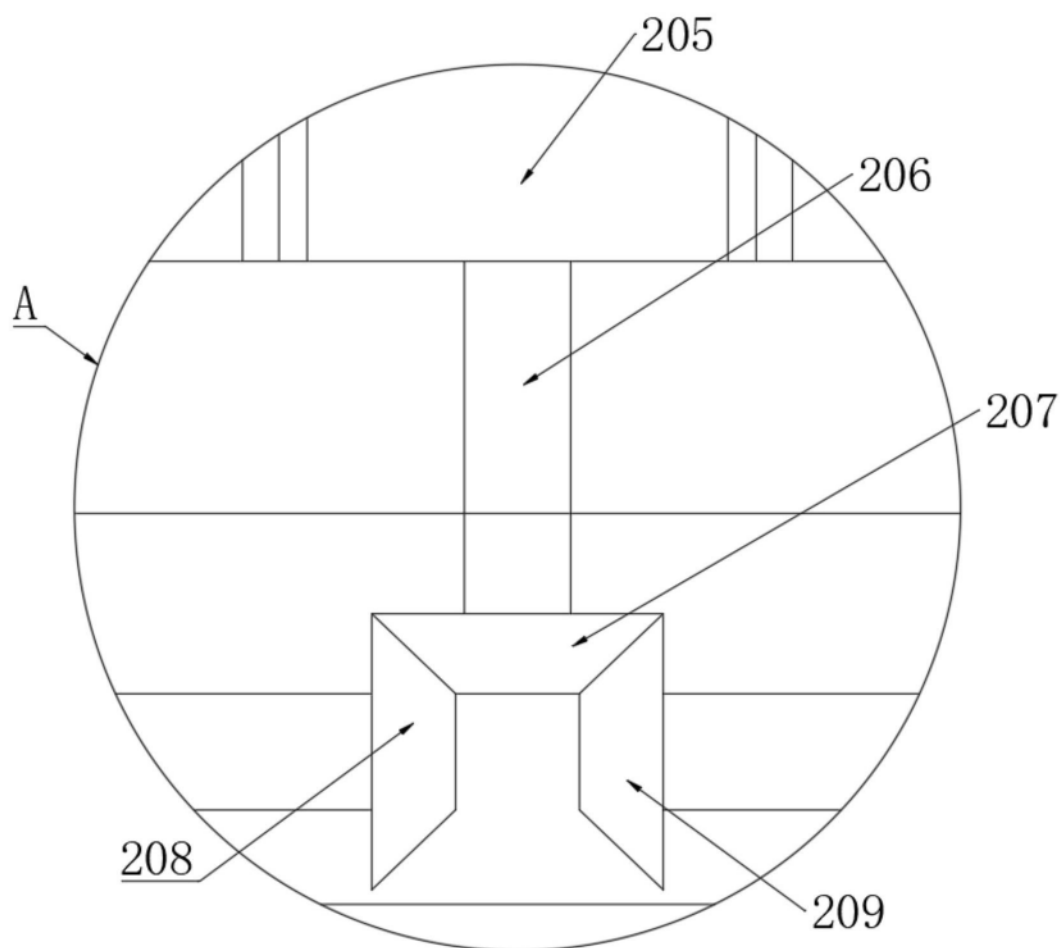


图4

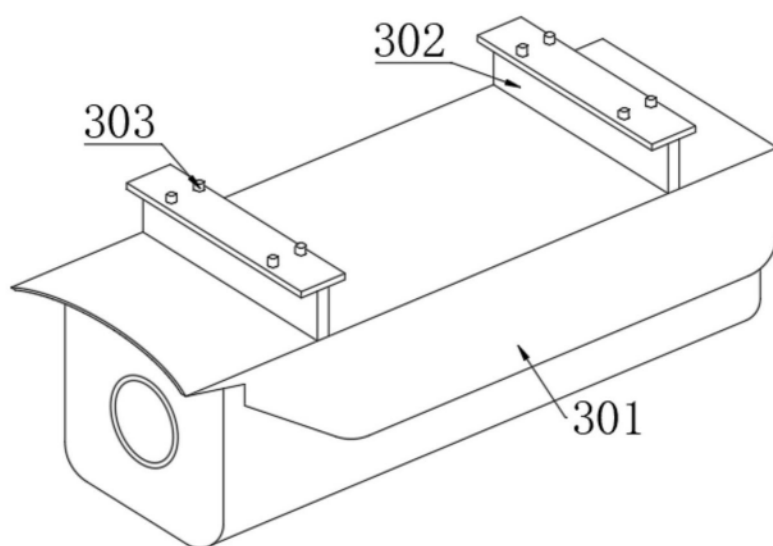


图5

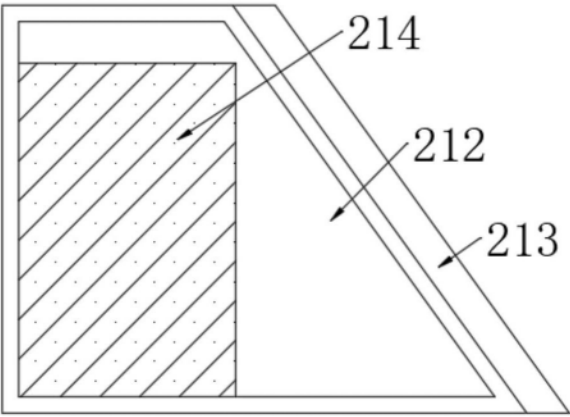


图6