



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208424624 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821329542.3

(22)申请日 2018.08.17

(73)专利权人 杭州海康威视数字技术股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区物联网街518号

(72)发明人 李磊

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

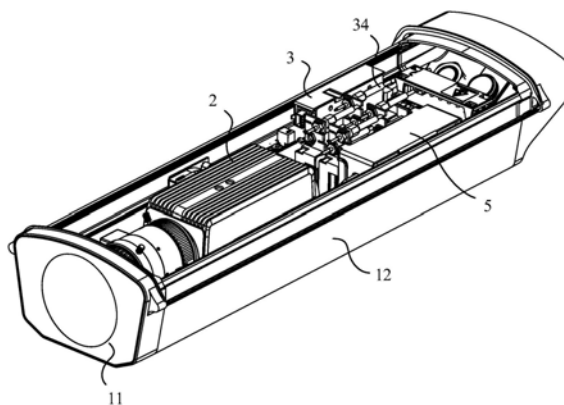
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种监控设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种监控设备,包括防护罩以及分别固定在防护罩中的主机和通信组件,其中,通信组件包括:保护罩,固定在防护罩中;电路板,固定在保护罩中,包括基板和固定在基板上的元件,其中基板朝向防护罩的侧壁。如此设置,以有效利用防护罩的空间,增加在防护罩中安装的通信组件数量,从而增加监控设备所具备的功能。



1. 一种监控设备,其特征在于,包括防护罩以及分别固定在所述防护罩中的主机、镜头和通信组件,其中,所述通信组件包括:

保护罩,固定在所述防护罩中;

电路板,固定在所述保护罩中,包括基板和固定在所述基板上的元件,其中所述基板朝向所述防护罩的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的监控设备,其特征在于,所述通信组件还包括设置在所述保护罩中并对所述电路板散热的金属板。

3. 根据权利要求2所述的监控设备,其特征在于,所述金属板构成所述保护罩的一个侧壁。

4. 根据权利要求3所述的监控设备,其特征在于,所述通信组件还包括设置在所述金属板和所述电路板之间以及所述金属板和所述防护罩之间的导热垫。

5. 根据权利要求4所述的监控设备,其特征在于,所述导热垫、所述电路板和所述保护罩的其他部分固定在所述金属板上,

所述金属板固定在设置于所述防护罩中的支撑板上。

6. 根据权利要求4所述的监控设备,其特征在于,所述导热垫的材质为硅橡胶。

7. 根据权利要求2-6中任一项所述的监控设备,其特征在于,所述监控设备还包括设置在防护罩中并位于所述防护罩的侧壁与所述主机之间的风扇。

8. 根据权利要求1-6中任一项所述的监控设备,其特征在于,所述防护罩的上端设有天线接口,沿所述防护罩的顶壁至底壁依次设有至少两个天线接口,所述至少两个天线接口沿所述防护罩的相对两个侧壁错位。

9. 根据权利要求8所述的监控设备,其特征在于,所述通信组件包括Wi-Fi组件、4G组件、RFID组件和GPS组件,其中,所述Wi-Fi组件的电路板和GPS组件的电路板为设置在第一保护罩中的集成体,所述RFID组件的电路板和4G组件的电路板为设置在第二保护罩中的集成体,所述第一保护罩和所述第二保护罩的上端均设有天线接口。

10. 根据权利要求9所述的监控设备,其特征在于,所述通信组件还包括设置在所述防护罩中的网络控制组件;

所述监控设备还包括设置在所述防护罩中的适配器。

11. 根据权利要求9所述的监控设备,其特征在于,所述防护罩中还设有电源组件,所述电源组件包括固定在所述防护罩中的电源保护罩和固定在所述电源保护罩中的电源电路板,其中所述电源电路板的基板朝向所述防护罩的侧壁。

一种监控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控技术领域,尤其是涉及一种监控设备。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展以及用户需求的不断提升,目前的监控设备中除设有主机以实现视频监控功能外,还需要设置通信组件,例如Wi-Fi (Wireless Fidelity,是一种允许电子设备连接到一个无线局域网的技术) 组件、4G (第四代移动电话行动通信标准,指的是第四代移动通信技术) 组件、RFID (Radio Frequency Identification,射频识别) 组件或GPS (Global Positioning System,全球定位系统) 组件等,以实现监控设备的其他功能。

[0003] 但是,目前由于防护罩的空间和通信组件的体积限制,防护罩中无法安装通信组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供一种监控设备,用于解决现有技术中,监控设备无法安装通信组件的问题。

[0005] 本实用新型实施例采用下述技术方案:

[0006] 本实用新型的监控设备,包括防护罩以及分别固定在所述防护罩中的主机、镜头和通信组件,其中,所述通信组件包括:

[0007] 保护罩,固定在所述防护罩中;

[0008] 电路板,固定在所述保护罩中,包括基板和固定在所述基板上的元件,其中所述基板朝向所述防护罩的侧壁。

[0009] 可选的,所述通信组件还包括设置在所述保护罩中并对所述电路板散热的金属板。

[0010] 可选的,所述金属板构成所述保护罩的一个侧壁。

[0011] 可选的,所述通信组件还包括设置在所述金属板和所述电路板之间以及所述金属板和所述防护罩之间的导热垫。

[0012] 可选的,所述导热垫、所述电路板和所述保护罩的其他部分固定在所述金属板上,

[0013] 所述金属板固定在设置于所述防护罩中的支撑板上。

[0014] 可选的,所述导热垫的材质为硅橡胶。

[0015] 可选的,所述监控设备还包括设置在防护罩中并位于所述防护罩的侧壁与所述主机之间的风扇。

[0016] 可选的,所述防护罩的上端设有天线接口,沿所述防护罩的顶壁至底壁依次设有至少两个天线接口,所述至少两个天线接口沿所述防护罩的相对两个侧壁错位。

[0017] 可选的,所述通信组件包括Wi-Fi组件、4G组件、RFID组件和GPS组件,其中,所述Wi-Fi组件的电路板和GPS组件的电路板为设置在第一保护罩中的集成体,所述RFID组件的电路板和4G组件的电路板为设置在第二保护罩中的集成体,所述第一保护罩和所述第二保

护罩的上端均设有天线接口。

[0018] 可选的,所述通信组件还包括设置在所述防护罩中的网络控制组件;

[0019] 所述监控设备还包括设置在所述防护罩中的适配器。

[0020] 可选的,所述防护罩中还设有电源组件,所述电源组件包括固定在所述防护罩中的电源保护罩和固定在所述电源保护罩中的电源电路板,其中所述电源电路板的基板朝向所述防护罩的侧壁。

[0021] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0022] 将通信组件安装在防护罩中后,电路板基板朝向防护罩的侧壁。如此设置,可以有效地利用防护罩的纵向空间,减少通信组件在防护罩中占用的横向空间,使防护罩的空间利用率提高。这样,除安装电源组件外,沿防护罩的横向,还可以并排安装至少两个通信组件,增加监控设备所具备的功能。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的监控设备与支架连接后的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的监控设备掀开上盖后的立体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的监控设备去除上盖后的立体结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的监控设备去除上盖后的平面示意图;

[0028] 图5为本实用新型实施例提供的监控设备的爆炸示意图;

[0029] 图6为本实用新型实施例提供的通信组件的爆炸示意图;

[0030] 图7为本实用新型实施例提供的通信组件的金属板和导热垫的安装结构示意图。

[0031] 其中,附图1-7中包括下述附图标记:

[0032] 防护罩-1;主机-2;通信组件-3;风扇-4;适配器-5;镜头-6;枪机钣金-7;支撑钣金-8;侧壁-1a;前侧壁-11;左侧壁-12;顶壁-13;右侧壁-14;保护罩-31;电路板-32;电源组件-3a;网络控制组件-3d;天线-34;第一保护罩-31b;第二保护罩-31c;金属板-331;导热垫-332;天线接口-312。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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。

[0034] 如图1所示,本实用新型的监控设备可以通过支架安装在墙壁等上。如图2-图6所示,监控设备包括防护罩1以及分别固定在防护罩1中的主机2、镜头6和通信组件3。其中,通信组件3包括固定在防护罩1中的保护罩31以及固定在保护罩31中的电路板32,电路板32包括基板和固定在基板上的元件。将通信组件3安装在防护罩1后,电路板32基板朝向防护罩1

的侧壁1a,以有效利用防护罩1的空间,增加在防护罩1中安装的通信组件3数量,从而增加监控设备所具备的功能。

[0035] 另外,该监控设备可配合客户的需求使用单个通信组件,或者多个通信组件,结构配置灵活多变,适用范围较广;防护罩1其它的功能可以全部兼容,可以达到防水防尘等级IP66,而且还可以兼容补光灯。

[0036] 需要说明的是,防护罩1的侧壁1a为与防护罩1的顶壁13和底壁连接的壁,防护罩1的底壁为安装监控设备后朝向地面的壁,防护罩1的顶壁13与底壁相对。通常,防护罩1为长方体形,因此防护罩1通常包括前侧壁11(主机2的前端朝向的侧壁1a)、后侧壁(主机2的后端朝向的侧壁1a)、左侧壁12(位于前侧壁11左侧的侧壁1a)和右侧壁14(位于前侧壁11右侧的侧壁1a),本文中防护罩1的侧壁1a可以为防护罩1四个侧壁1a中的任何一个侧壁1a。本文中的横向大致平行于防护罩1顶壁13,纵向大致垂直于防护罩1顶壁13。

[0037] 为实现上述目的,监控设备的各部件可以以多种方式设置,以下以具体的实施例为例,详细介绍各部件的构造。防护罩1中集成的通信组件3可以为Wi-Fi组件、4G组件、RFID组件和GPS组件中的至少一个。

[0038] 为便于描述,以下以在防护罩1中集成有Wi-Fi组件、4G组件、RFID组件和GPS组件为例,详细介绍各部件的构造。

[0039] Wi-Fi组件的电路板32和GPS组件的电路板32设置在一个保护罩31(为便于描述,以下简称第一保护罩31b)中。并且Wi-Fi组件的电路板32和GPS组件的电路板32集成为一块电路板32,以减小Wi-Fi组件和GPS组件的体积,从而能够在防护罩1中集成更多的通信组件3。

[0040] RFID组件的电路板32和4G组件的电路板32设置在一个保护罩31(为便于描述,以下简称第二保护罩31c)中。并且RFID组件的电路板32和4G组件的电路板32集成为一块电路板32,以减小RFID组件和4G组件的体积,从而能够在防护罩1中集成更多的通信组件3。

[0041] 第一保护罩31b和第二保护罩31c沿防护罩1的左侧壁12至右侧壁14依次并排设置。并且,第一保护罩31b和第二保护罩31c的延伸方向(长度方向)大致与防护罩1的延伸方向(长度方向)相同,以方便布置其他部件。例如,在第一保护罩31和防护罩1的侧壁1a之间还可以设置网络控制组件3d,以实现数据传输与控制功能;在第二保护罩31和防护罩1的侧壁1a之间还可以内置适配器5,当然也可以组装客户定制的其它组件。

[0042] 此时,如图6、图7(图7为垂直于防护罩1的延伸方向的剖面图,剖面图中示出一个通信组件)所示,可以在各保护罩31上设置金属板331,通过金属板331将电路板32上的热量散至防护罩1外,防止防护罩1内温度过高而导致电路板32烧坏。另外,通过上述方式设置,可以在防护罩1中设置一个风扇4,将风扇4设置在防护罩1的侧壁1a和主机2之间,为适配器5和网络控制组件3d提供安装空间。

[0043] 金属板331可以以多种方式设置,在一个例子中,金属板331构成保护罩31的一个侧壁,这样在提高散热性能的同时,尽可能减小保护罩31的厚度(防护罩1的左侧壁12至右侧壁14的尺寸)。金属板具体地可以为金属钣金。在金属板上可以设置开口,以使连接电路板32的线路从开口中穿过。此时,保护罩31的其他部分可以为塑胶。

[0044] 进一步地,在防护罩1中还可以安装导热垫332。具体的,导热垫332可以大致呈长方体状,在电路板32和金属板331之间设置导热垫332,在金属板331和防护罩1之间也设置

导热垫332,通过导热垫332将电路板32的热量传导给金属板331,再通过金属板331将热量传导至防护罩1上,进一步提高散热效率,并方便加工金属板。导热垫332的材质可以为硅橡胶,硅橡胶具有一定的弹性,对部件之间的安装配合度要求较低,以便于安装各部件。

[0045] 第一保护罩31b的上端和第二保护罩31c的上端还可以设置天线接口312,以能够在第一保护罩31b和第二保护罩31c上安装天线34。沿防护罩1的顶壁13至底壁可以依次设有至少两个天线接口312,至少两个天线接口312沿防护罩1的相对两个侧壁1a错位,以减少各天线34之间的信号干扰。当第一保护罩31b和第二保护罩31c的延伸方向与防护罩1的延伸方向相同时,第一保护罩31b和第二保护罩31c上的天线接口312沿防护罩1的左右侧壁错位,以能够沿第一保护罩31b和第二保护罩31c的延伸方向设置多排天线接口312。

[0046] 在防护罩还可以设置电源组件3a,电源组件3a的电源保护罩位于第一保护罩31和第二保护罩31的后方,电源组件3a靠近防护罩1的后端。并且,电源组件3a的电源保护罩的延伸方向(长度方向)大致与防护罩1的延伸方向(长度方向)垂直,以方便其它部件与电源组件3a实现电连接,而且尽可能提高部件的紧凑性,提高空间利用率。

[0047] 电源保护罩上也可以设置金属板和导热垫,通过金属板和导热垫对电源保护罩进行散热。

[0048] 组装监控设备时,先组装通信组件3和电源组件3a,位于电路板32和金属板31之间的导热垫332粘在金属板31上,电路板32使用螺丝固定到金属板31上,再将保护罩31和电源保护罩的塑胶部分通过卡扣扣合到金属板31上,金属板31下面贴附导热垫332。然后,在主机2上安装镜头6后,使用螺丝将主机2固定到枪机钣金7上。再然后,将支撑钣金8使用螺丝固定到防护罩1里面,将通信组件3和电源组件3a通过螺丝固定到支撑钣金8上面,依据不同需求,固定不同数量的通信组件3并通过线材将组件连通。最后,扣合上盖,锁附紧锁扣。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

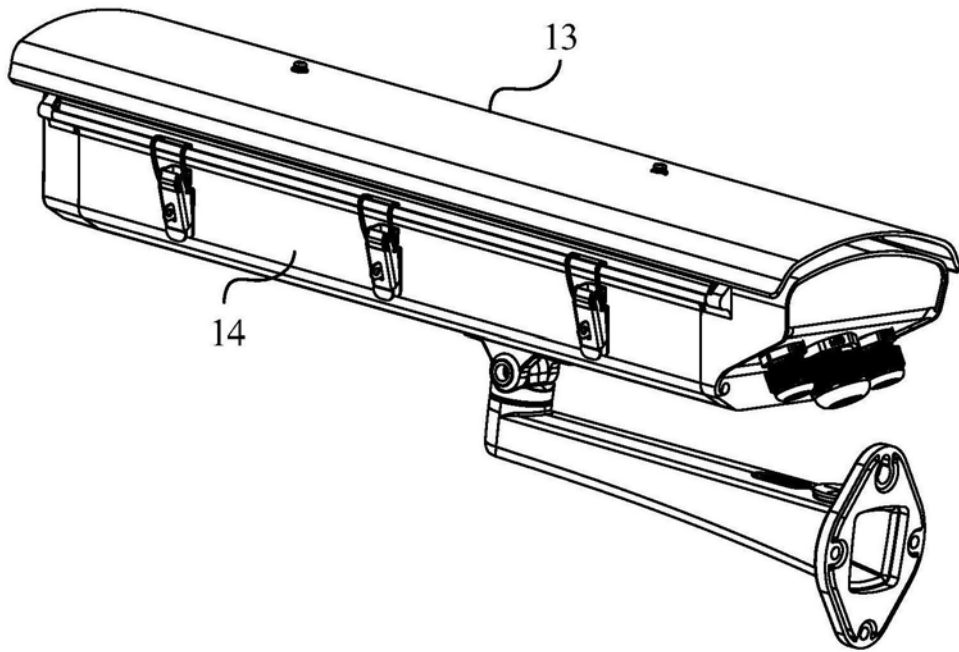


图1

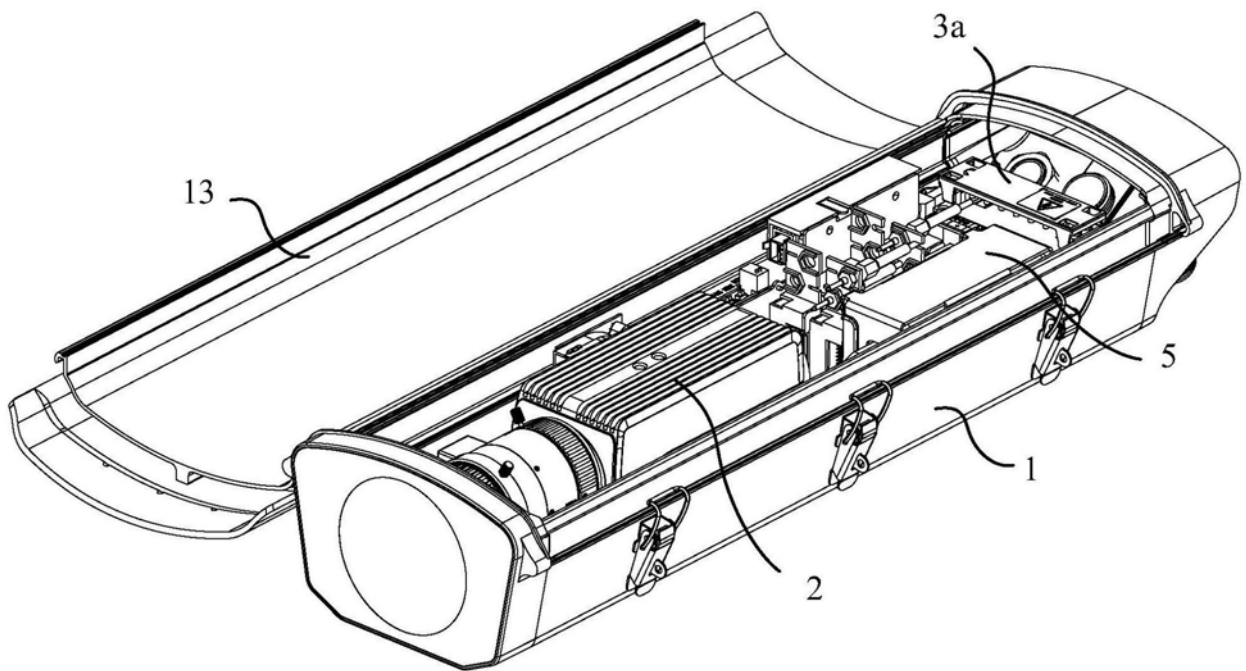


图2

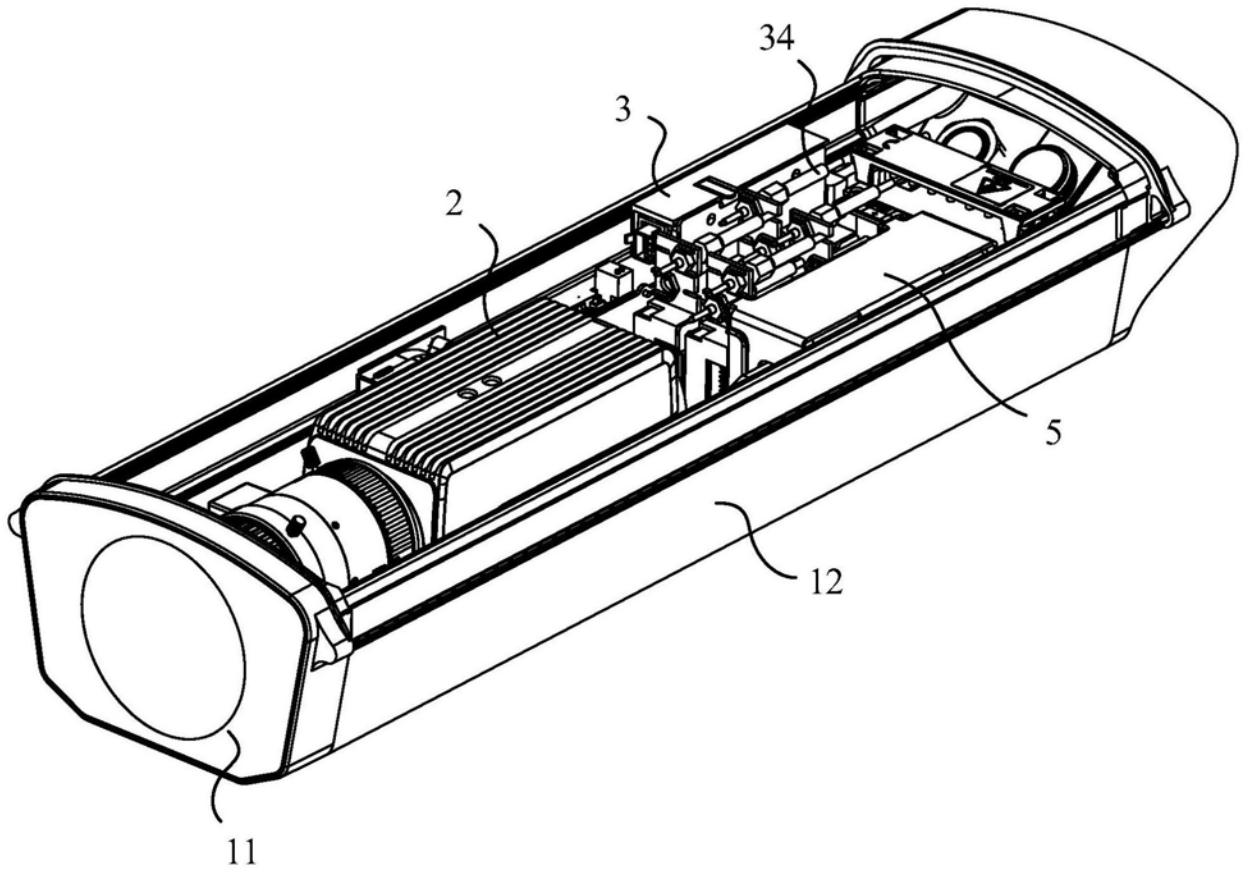


图3

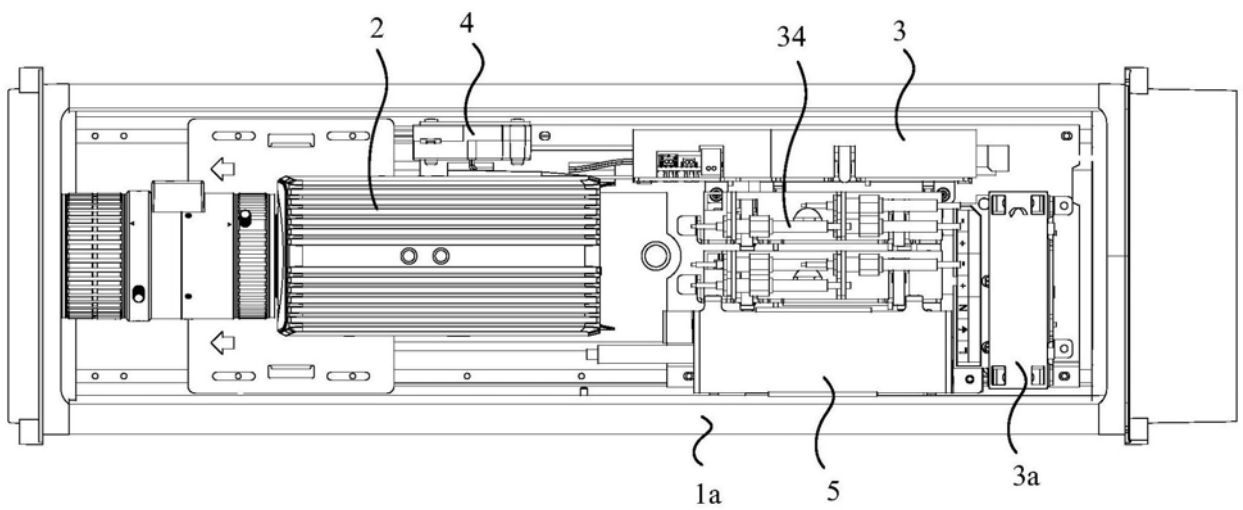


图4

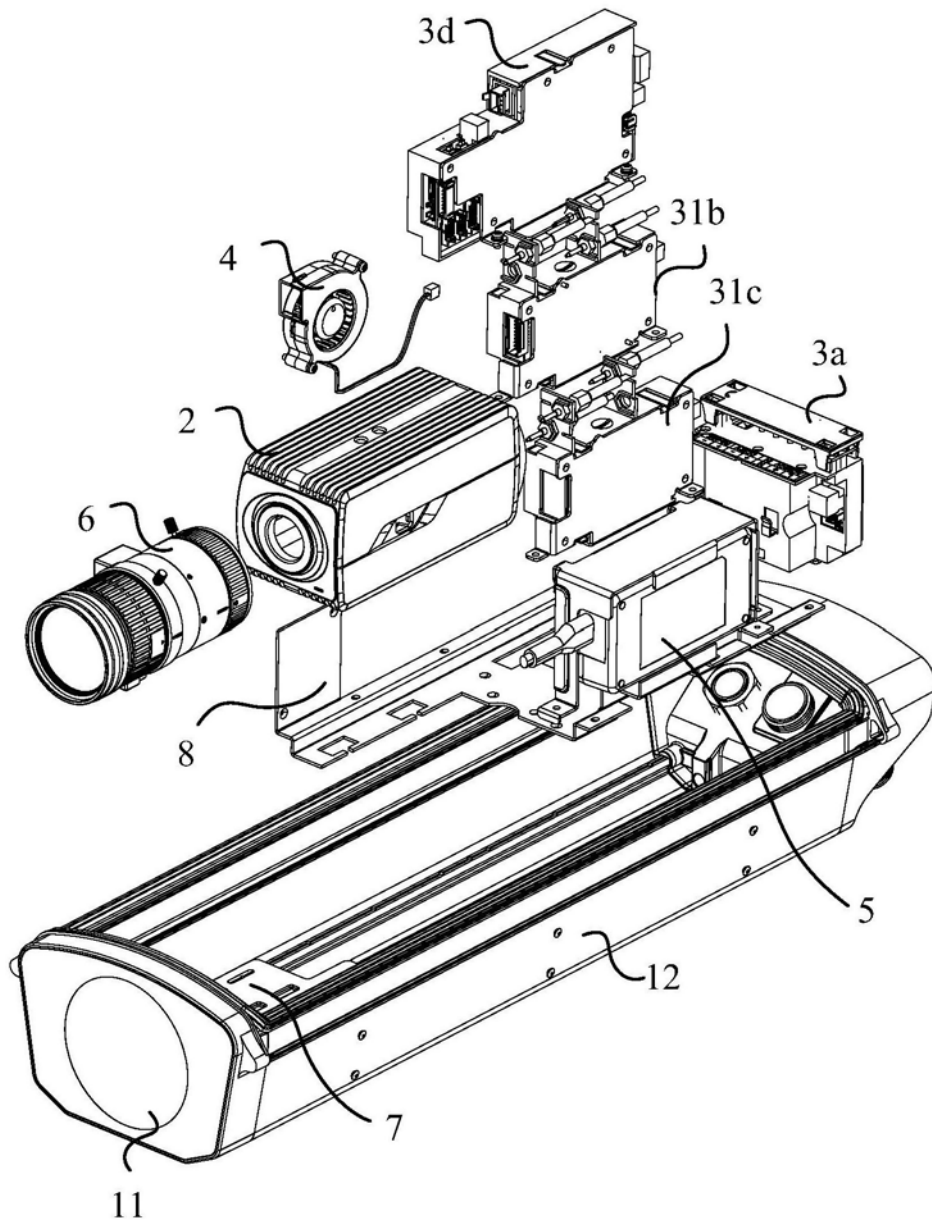


图5

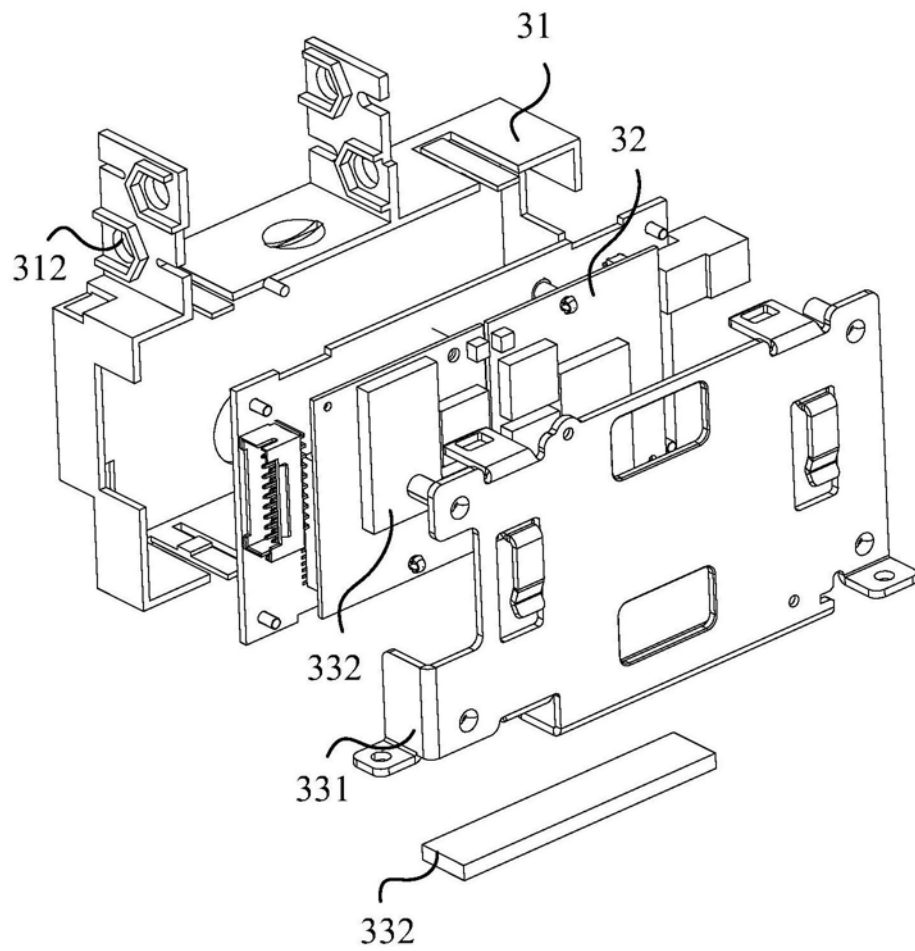


图6

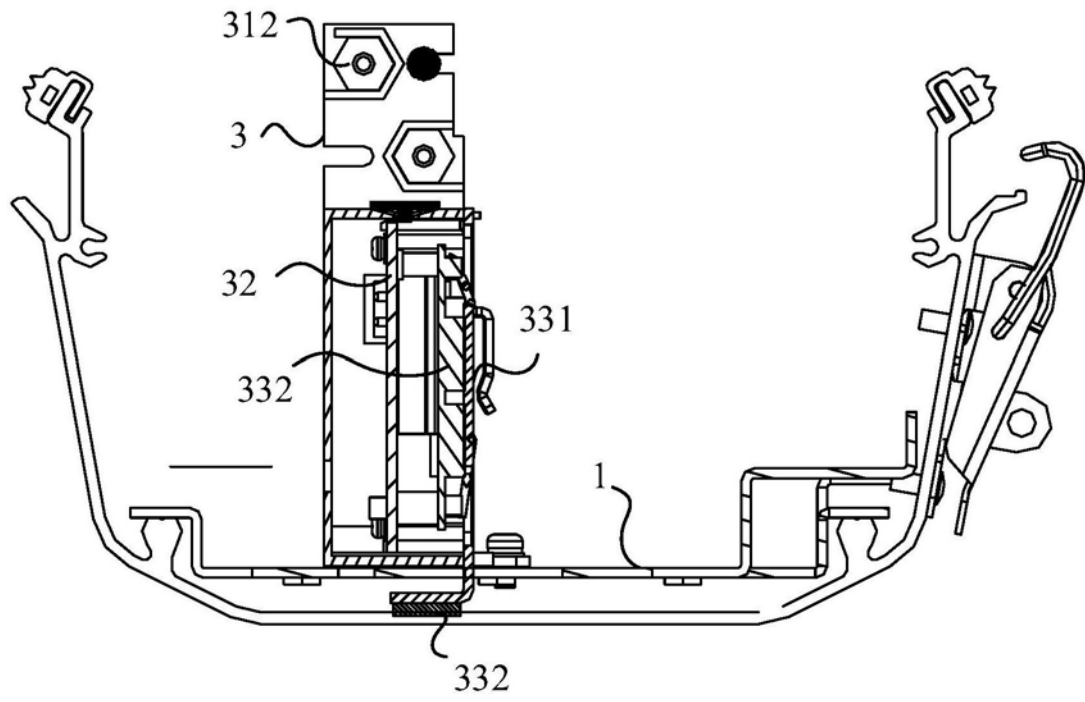


图7