



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219678557 U

(45) 授权公告日 2023.09.12

(21) 申请号 202320658902.9

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 朗视兴电子(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头大道35号骏业工业园  
厂房A6栋二层

(72) 发明人 邹金宝

(74) 专利代理机构 深圳珠峰知识产权代理有限公司 44899

专利代理师 张超

(51) Int. Cl.

H04N 7/18 (2006.01)

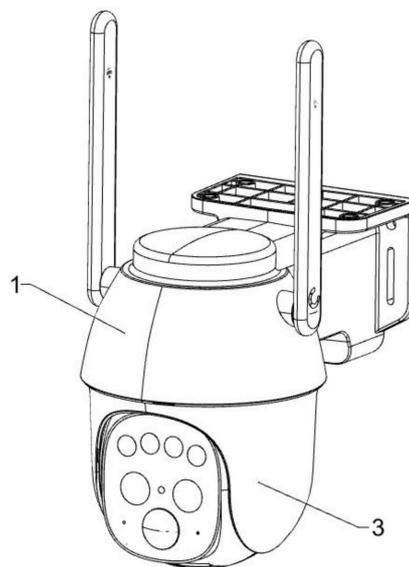
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种摄像机结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种摄像机结构,包括驱动部件和双目监测部件,所述双目监测部件安装在所述驱动部件上,所述驱动部件驱动所述双目监测部件旋转,所述双目监测部件上设置有用于监测周围环境变化的微波雷达,所述微波雷达与所述双目监测部件电性连接。本实用新型通过微波雷达进行感应周围事物的变化,且使用微波雷达进行感应控制具有无方向性的优点,只要有人或其它物体在模块的监测区域内移动,即可实现控制,不受环境温度及声音影响,能比较好辨识移动物体。



1. 一种摄像机结构,其特征在于,包括驱动部件和双目监测部件,所述双目监测部件安装在所述驱动部件上,所述驱动部件驱动所述双目监测部件旋转,所述双目监测部件上设置有用于监测周围环境变化的微波雷达,所述微波雷达与所述双目监测部件电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种摄像机结构,其特征在于,所述驱动部件包括第一壳体、安装座、电机、轴承和连接块,所述安装座设置在所述第一壳体内,所述电机和所述轴承均安装在所述安装座上,所述连接块安装在所述轴承上,所述电机用于驱动所述连接块旋转。

3. 根据权利要求2所述的一种摄像机结构,其特征在于,还包括电池,所述电池设置在所述第一壳体内,所述电池具有可用于连接太阳能板的充电接口,所述电池用于对所述驱动部件和所述双目监测部件进行供电。

4. 根据权利要求1所述的一种摄像机结构,其特征在于,所述双目监测部件包括固定座、第二壳体、主板、第一镜头、第二镜头、灯板和镜片,所述第二壳体设置在所述固定座上,所述固定座与所述驱动部件连接,所述主板、所述灯板和所述镜片依次设置在所述第二壳体内,所述第一镜头和所述第二镜头设置在所述主板上,且均穿过所述灯板。

5. 根据权利要求4所述的一种摄像机结构,其特征在于,所述双目监测部件还包括控制器,所述控制器设置所述第二壳体内,用于接受所述微波雷达的信号并向所述主板及向外部设备传递信号。

6. 根据权利要求5所述的一种摄像机结构,其特征在于,所述控制器采用4G传输网络。

7. 根据权利要求4所述的一种摄像机结构,其特征在于,所述第一镜头的镜头焦距为16mm。

8. 根据权利要求4所述的一种摄像机结构,其特征在于,所述第二镜头的镜头焦距为2.8mm。

## 一种摄像机结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像头技术领域,具体涉及一种摄像机结构。

### 背景技术

[0002] 监控摄像头是一种半导体成像器件,具有灵敏度高、抗强光、畸变小、体积小、寿命长、抗震动等优点,广泛的应用于室内以及户外的监测。

[0003] 用于户外监测的摄像机通常采用触发式的,用于监测移动物体。而目前市面上大部分摄像机关于低功耗产品一般采用PIR触发模式,而PIR受限热效应、特定区域环境,以及距离的限制,经常出现误触发、漏触发、触发距离较近等不同情况。即便有少数产品用雷达模块触发,实际只能触发但是图像不清晰,体验感较不良好。

[0004] 有鉴于此,确有必要提供一种解决上述问题的技术方案。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:提供一种摄像机结构,来解决上述摄像机存在易误触发且监测效果较差的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种摄像机结构,包括驱动部件和双目监测部件,所述双目监测部件安装在所述驱动部件上,所述驱动部件驱动所述双目监测部件旋转,所述双目监测部件上设置有用于监测周围环境变化的微波雷达,所述微波雷达与所述双目监测部件电性连接。

[0008] 作为所述摄像机结构的一种改进,所述驱动部件包括第一壳体、安装座、电机、轴承和连接块,所述安装座设置在所述第一壳体内,所述电机和所述轴承均安装在所述安装座上,所述连接块安装在所述轴承上,所述电机用于驱动所述连接块旋转。

[0009] 作为所述摄像机结构的一种改进,还包括电池,所述电池设置在所述第一壳体内,所述电池具有可用于连接太阳能板的充电接口,所述电池用于对所述驱动部件和所述双目监测部件进行供电。

[0010] 作为所述摄像机结构的一种改进,所述双目监测部件包括固定座、第二壳体、主板、第一镜头、第二镜头、灯板和镜片,所述第二壳体设置在所述固定座上,所述固定座与所述驱动部件连接,所述主板、所述灯板和所述镜片依次设置在所述第二壳体内,所述第一镜头和所述第二镜头设置在所述主板上,且均穿过所述灯板。

[0011] 作为所述摄像机结构的一种改进,所述双目监测部件还包括控制器,所述控制器设置所述第二壳体内,用于接受所述微波雷达的信号并向所述主板及向外部设备传递信号。

[0012] 作为所述摄像机结构的一种改进,所述控制器采用4G传输网络。

[0013] 作为所述摄像机结构的一种改进,所述第一镜头的镜头焦距为16mm。

[0014] 作为所述摄像机结构的一种改进,所述第二镜头的镜头焦距为2.8mm。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1) 本实用新型通过微波雷达进行感应周围事物的变化,且使用微波雷达进行感应控制具有无方向性的优点,只要有人或其它物体在模块的监测区域内移动,即可实现控制,不受环境温度及声音影响,能比较好辨识移动物体。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种摄像机结构的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提供的一种摄像机结构的驱动部件的剖视图。

[0019] 图3为本实用新型提供的一种摄像机结构的双目监测部件的立体结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型提供的一种摄像机结构的双目监测部件的爆炸图。

[0021] 图5为本实用新型提供的一种摄像机结构的部分立体结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型提供的一种摄像机结构的电路方框图。

[0023] 图7为本实用新型提供的一种摄像机结构的电路原理图。

[0024] 图中:1-驱动部件,11-第一壳体,12-安装座,13-电机,14-轴承,15-连接块,2-电池,21-电池接口,3-双目监测部件,31-固定座,32-第二壳体,3201-第一外壳,3202-第二外壳,33-主板,34-第一镜头,35-第二镜头,36-灯板,37-红外灯,38-白光灯,39-指示灯,310-镜片,311-控制器,4-喇叭。

### 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的技术方案和优点更加清楚,下面将结合具体实施方式和说明书附图,对本实用新型及其有益效果作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 如图1所示,一种摄像机结构,包括驱动部件1和双目监测部件3,双目监测部件3安装在驱动部件1上,驱动部件1驱动双目监测部件3旋转,双目监测部件3上设置有用于监测周围环境变化的微波雷达,微波雷达与双目监测部件3电性连接。具体的,双目监测部件3位于驱动部件1的下方,本摄像机通过驱动部件1固定在预安装位置,驱动部件1运作驱动双目监测部件3水平360度旋转,当微波雷达散发波动感应周边环境,该微波雷达发射微波雷达信号,如周围有人或者动物移动进入感应范围,则会改变雷达信号波形,从而触发微波雷达感应动作,微波雷达向驱动部件1和双目监测部件3发出信号,驱动部件1接受信号后带动双目监测部件3旋转且朝向微波雷达所触发感应的位置,双目监测部件3接受信号后对微波雷达感应范围内的人或物进行拍摄及实时录像,并且向外部设备发送被触发消息。本实用新

型通过微波雷达进行感应周围事物的变化,且使用微波雷达进行感应控制具有无方向性的优点,只要有人或其它物体在模块的监测区域内移动,即可实现控制,不受环境温度及声音影响,能比较好辨识移动物体。微波雷达所输出和接收信号的天线数量有两个,分别设置在第一壳体11外的两侧。

[0029] 如图6和图7所示,该微波雷达具体采用多普勒雷达感应原理,主动式传感器,通过天线发射微波雷达信号,一旦有移动物体进行感应范围,则会改变雷达信号波形,从而触发雷达感应器动作。

[0030] 在一些实施例中,如图2所示,驱动部件1包括第一壳体11、安装座12、电机13、轴承14和连接块15,安装座12设置在第一壳体11内,电机13和轴承14均安装在安装座12上,连接块15安装在轴承14上,电机13用于驱动连接块15旋转。具体的,电机13为水平电机13,安装座12、电机13、轴承14和连接块15均位于第一壳体11内部,连接块15用于连接驱动部件1;当微波雷达感应至有人或者动物移动进入感应范围,向驱动部件1发送信号后,驱动部件1接收到信号,电机13运作带动连接块15旋转,由于连接块15与双目监测部件3连接,电机13通过连接块15带动双目监测部件3的探测端朝向被感应到的人或者动物,从而达到对周围人或者动物的实时监测、实时录像,有效的提高监测效果。

[0031] 在一些实施例中,还包括电池2,电池2设置在第一壳体11内,电池2具有可用于连接太阳能板的充电接口,电池2用于对驱动部件1和双目监测部件3进行供电。具体的,第一壳体11与电池2充电接口相应的位置具有充电槽,便于充电接头插入,该充电槽中设置有双层闭合块,双层闭合块将充电槽填充,避免电池2不在充电时充电接口暴露在外,防止充电接口内进入异物或者灰尘,导致充电接口的使用寿命缩短。且充电接口同时也能够接入太阳能板,用于在白天进行自动充电,达到节能的目的。可放置户外任意地点,解决用户监测难点。

[0032] 在一些实施例中,如图3和图4所示,双目监测部件3包括固定座31、第二壳体32、主板33、第一镜头34、第二镜头35、灯板36和镜片310,第二壳体32设置在固定座31上,固定座31与驱动部件1连接,主板33、灯板36和镜片310依次设置在第二壳体32内,第一镜头34和第二镜头35设置在主板33上,且均穿过灯板36。具体的,微波雷达内置与灯板36上,固定座31与连接块15可拆卸连接,第二壳体32位于固定座31下方,第一镜头34和第二镜头35均穿过灯板36与镜片310配合。主板33用于接受信号或者输出信号,当驱动部件1驱动双目监测部件3旋转完后,第一镜头34和第二镜头35均朝向被感应区域,随后主板33接受到信号后,控制第一镜头34和第二镜头35进行拍摄及实时录像,最后上传至外部设备。采用双镜头进行配合能够达到准确监控,且能够清晰的监测较远的距离位置,有效的扩大了监测范围。

[0033] 在一些实施例中,双目监测部件3还包括控制器311,控制器311设置第二壳体32内,用于接受微波雷达的信号并向主板33及向外部设备传递信号。

[0034] 在一些实施例中,控制器311采用4G传输网络。具体的,该控制器311为4G模块,用于实时上传监测内容,和及时向使用人员推送被触发信息。

[0035] 在一些实施例中,第一镜头34的镜头焦距为16mm。

[0036] 在一些实施例中,第二镜头35的镜头焦距为2.8mm。具体的,镜头焦距为16mm的第一镜头34和镜头焦距为2.8mm的第二镜头35相互配合,可实现远近8倍变焦,2.8mm镜头监测近景,对角可达到130度视角,16mm镜头监测远景,可观看范围为30-100米,可实时录像、推

送被触发消息;2.8mm镜头焦距的第二镜头35搭配120度的LED灯,达到照射范围更广,而16mm镜头焦距的第一镜头34搭配30度的LED灯,达到照射距离更远。

[0037] 本产品具备微波感应,具有无方向性的优点,且不受环境温度及声音影响,能良好的辨识移动物体。与市场摄像机PIR感应相比,PIR触发距离较短,约10米左右,而微波雷达最高可感应30-50米以上;PIR具备方向性,只能在某一特定区域活动才可侦测,体验较差;而微波雷达模块无方向性,球状360度范围内有物体移动均能够准确监测;且用于本摄像机的设备软件支持人形、动物侦测算法,与雷达模块配合可以过滤误触发带来的影响。

[0038] 在一些实施例中,灯板36包括有红外灯37、白光灯38和指示灯39,红外灯37和白光灯38设置在灯板36的上方,红外灯37用于在夜间做辅助的照明光,并且人眼不敏感。辅助第一镜头34和第二镜头35夜间的监测,获取的是黑白的图像。白光灯38用于夜间监测,可以获得彩色图像,特点为光束集中,比较刺眼,主要用于出入口车辆拍摄。指示灯39位于灯板36的下部,用于指示本摄像机的机器状态,红外灯37、白光灯38和指示灯39的灯光均透过镜片310向外显现。

[0039] 在一些实施例中,第二壳体32包括第一外壳3201和第二外壳3202,第一外壳3201和第二外壳3202拆卸式盖合,形成容腔,控制器311、主板33、第一镜头34、第二镜头35和灯板36均位于该容腔内。第一外壳3201和第二外壳3202盖合组成第二壳体32,且为可拆卸,更利于控制器311、主板33、第一镜头34、第二镜头35和灯板36的安装和拆卸,便于对内部零件的维护或更换。第二壳体32底部还设置有SIM卡的第一插槽、TF卡的第二插槽、电源键和复位键,第一插槽用于插入SIM卡,配合控制器311使用4G传输网络。第二插槽用于插入TF卡,即内存卡,用于储存记载第一镜头34和第二镜头35所拍摄和监测的内容。

[0040] 在一些实施例中,如图5所示,双目监测部件3还包括喇叭4,喇叭4设置在第二外壳3202内,第二外壳3202与喇叭4相应的位置设置有若干个用于传播声音的通孔,该喇叭4为防水喇叭4,当使用人员收到被触发信息后,通过远程控制喇叭4散发声音警告、提醒或者驱逐移动物体。

[0041] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作出的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

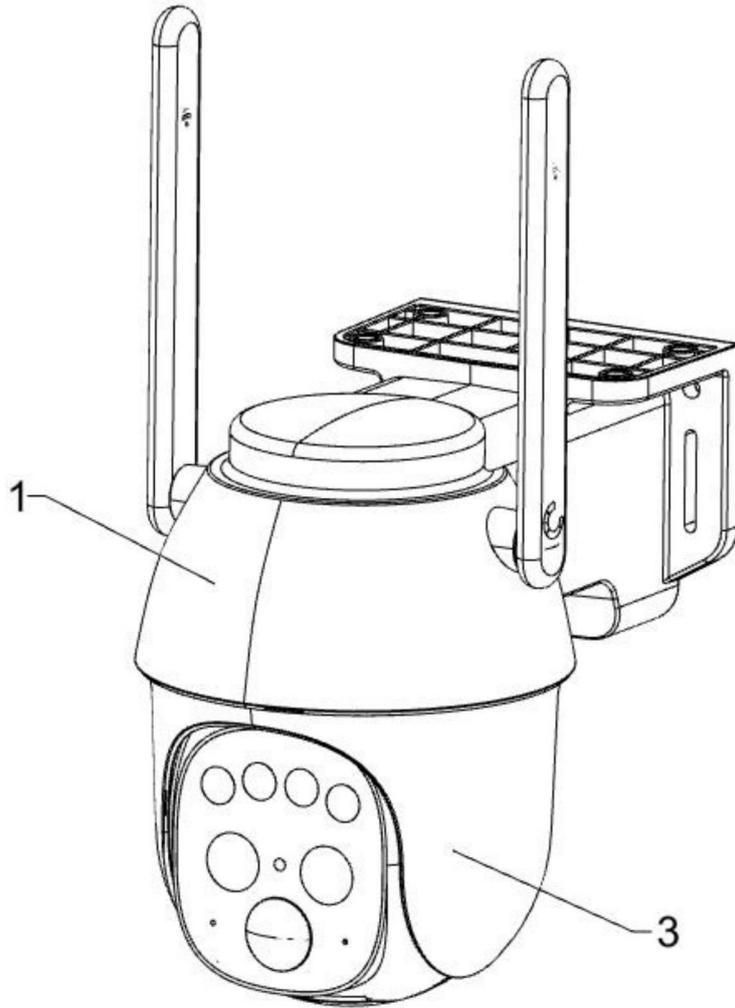


图1

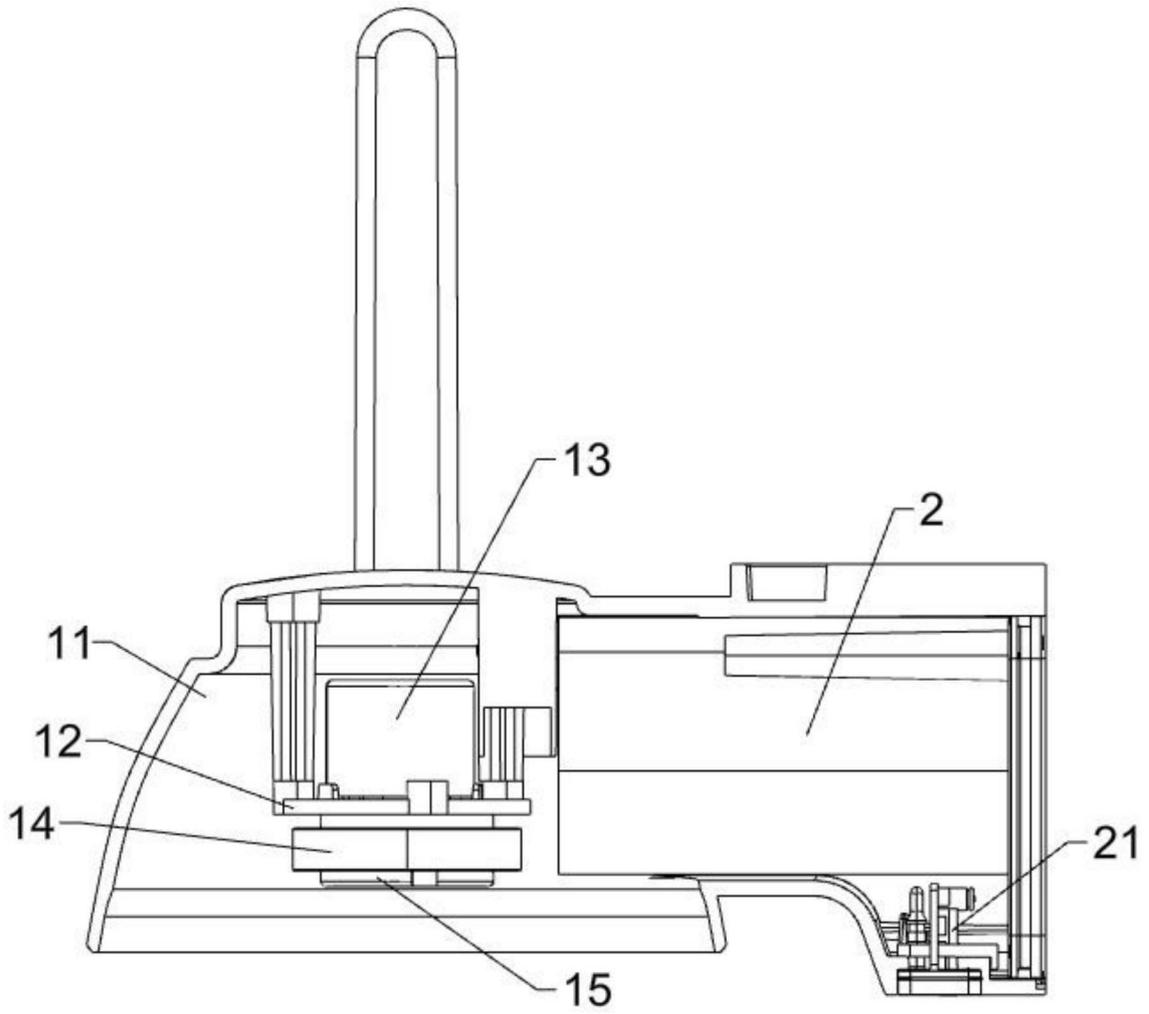


图2

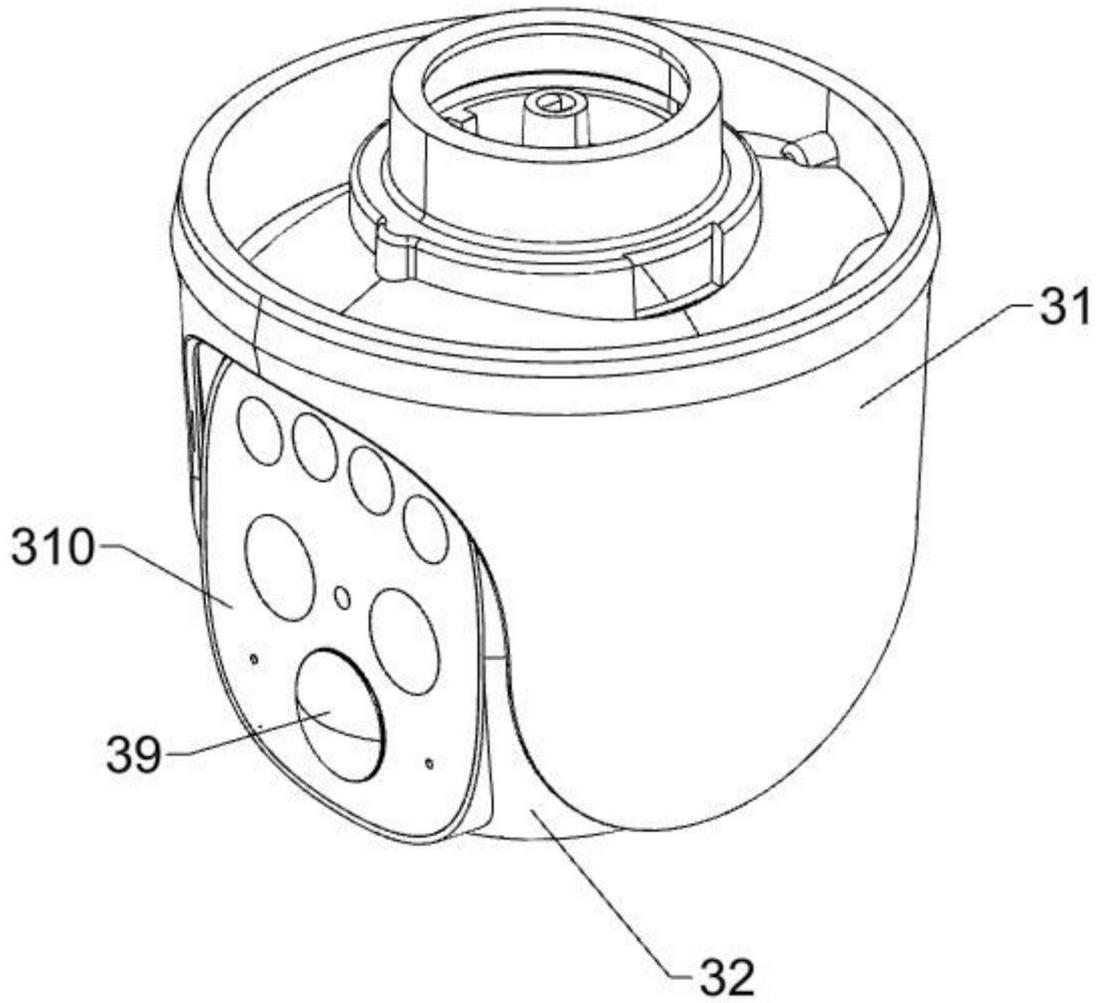


图3

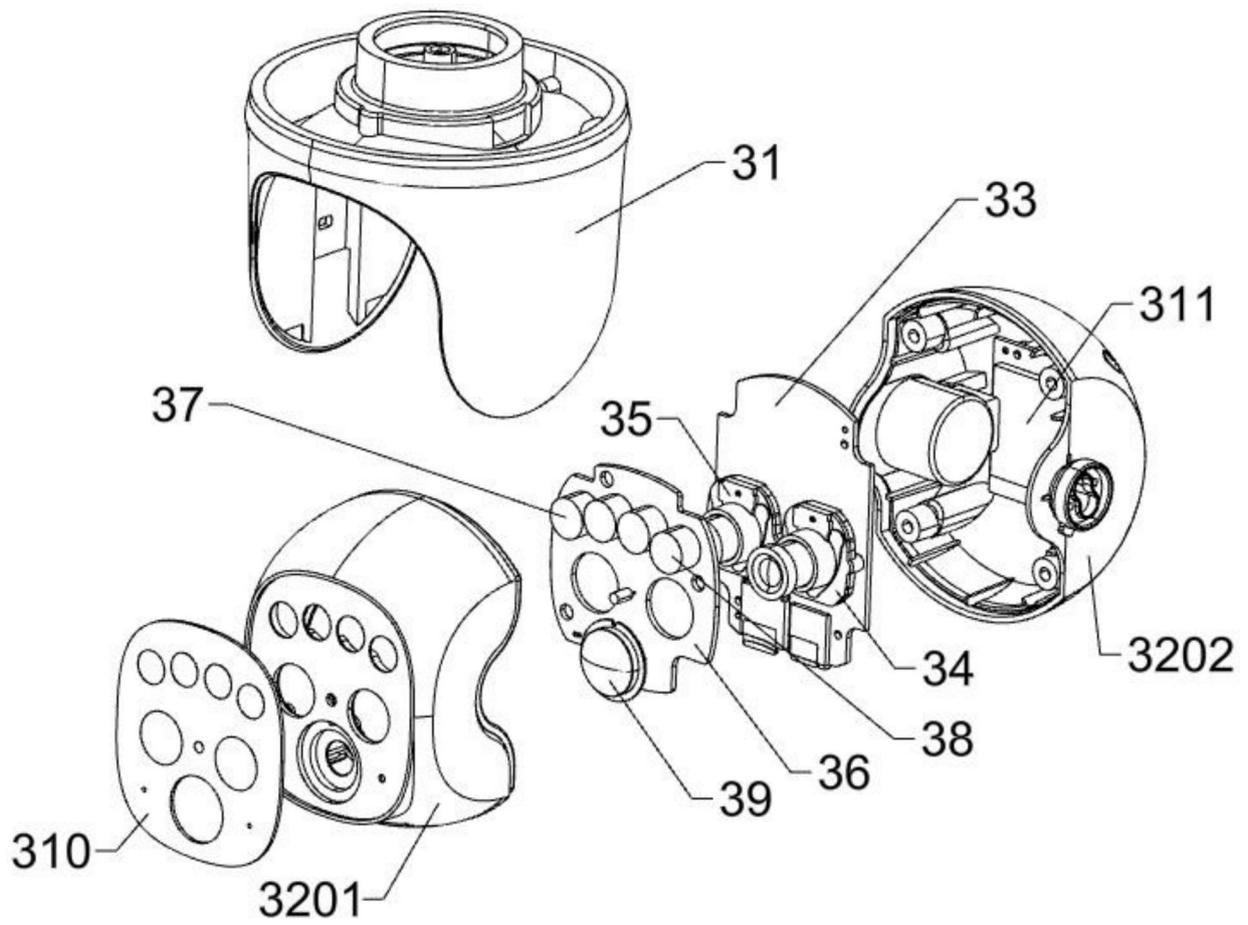


图4

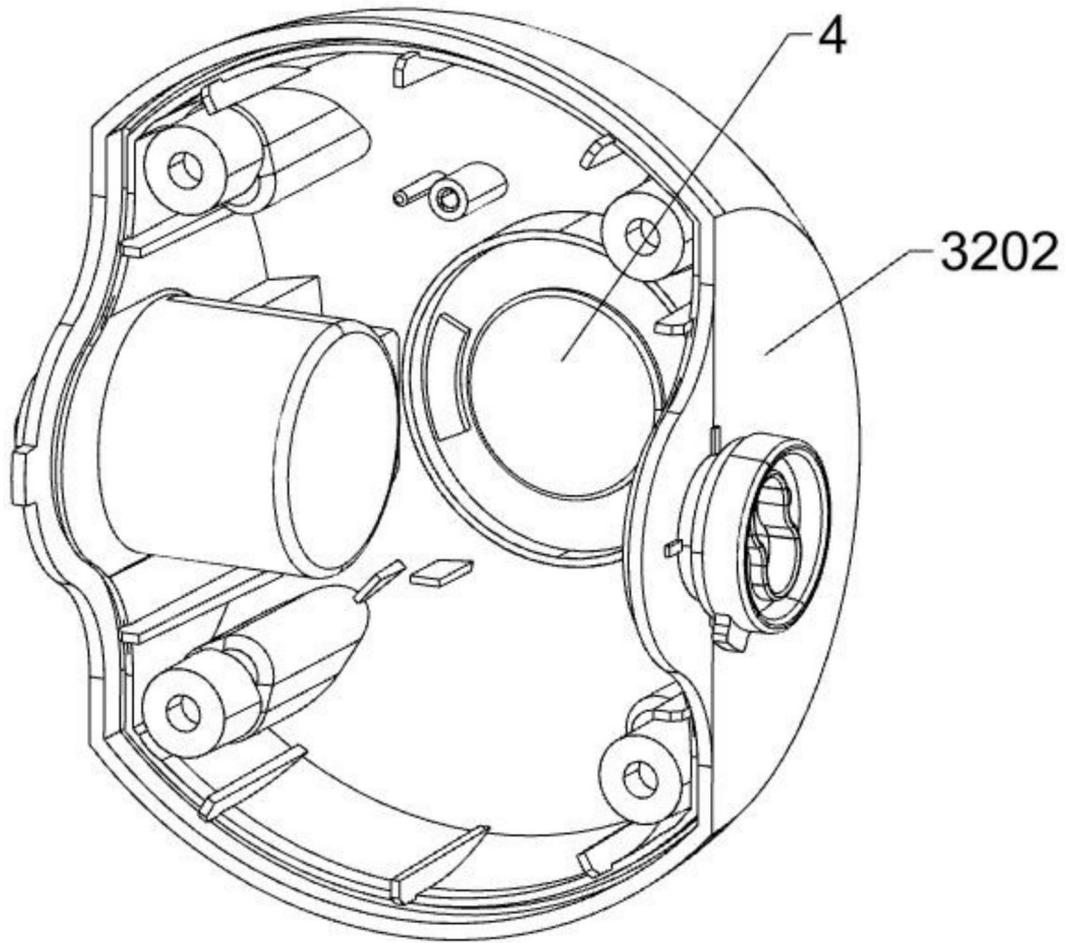


图5

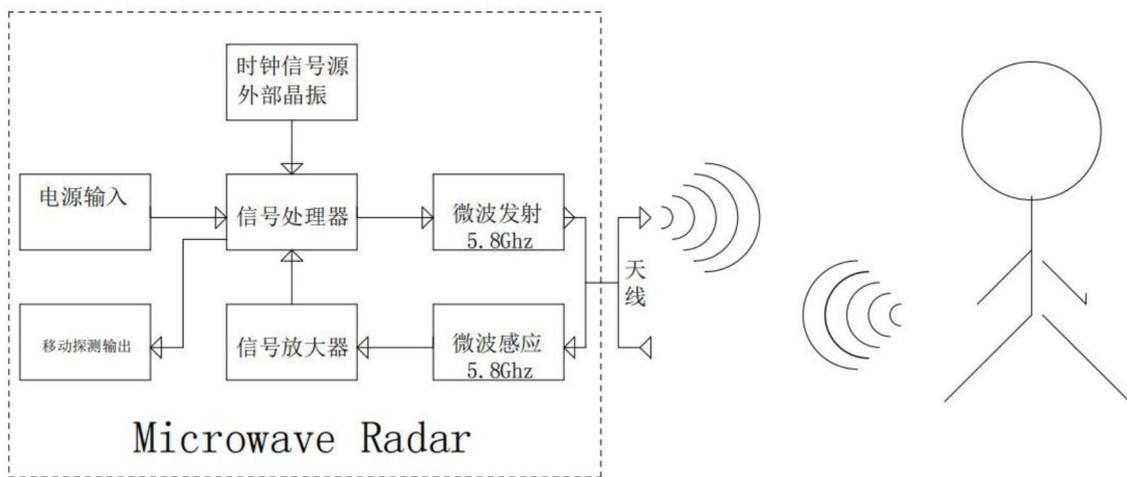


图6

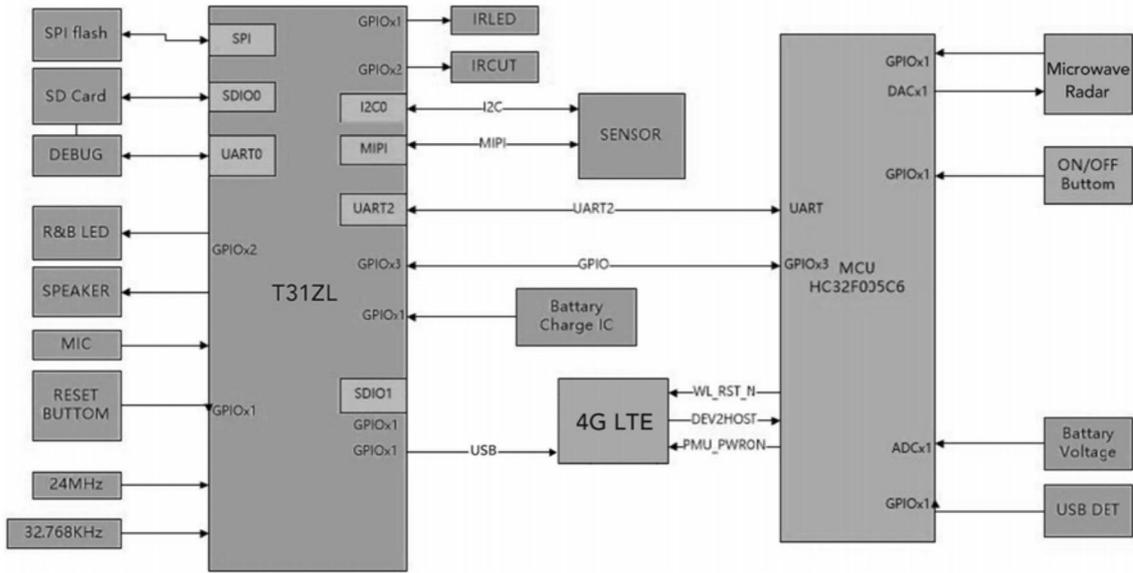


图7