

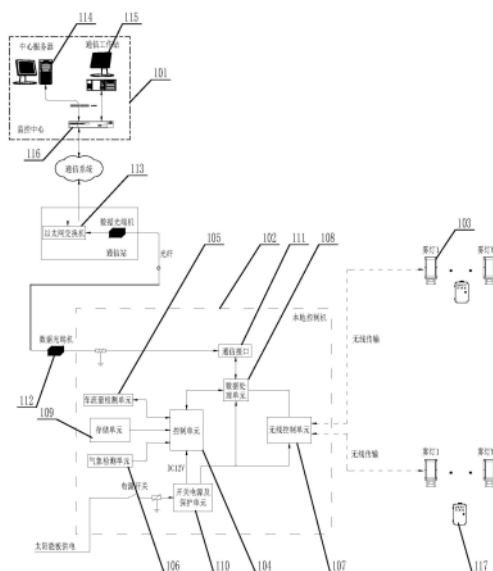


(43) 申请公布日 2023.10.31

G08G 1/095 (2006.01)

权利要求书1页 说明书9页 附图15页

本发明涉及道路交通标识设备技术领域，特别是涉及雾天公路诱导警示系统，包括监控中心、本地控制机和显字雾灯；监控中心和本地控制机电连接；本地控制机包括控制单元、车流量检测单元、气象检测单元、无线控制单元和数据处理单元；且车流量检测单元和气象检测单元的信号输出端各自与控制单元电连接；控制单元与数据处理单元电连接，数据处理单元与无线控制单元电连接，且无线控制单元与雾灯系统信号连接。本发明具有安装及布局设计更加简单合理，能够更好的指导汽车行驶，能够提高行驶安全的特点。



1. 雾天公路诱导警示系统,包括监控中心、本地控制机和显字雾灯;监控中心和本地控制机电连接;其特征在于:所述本地控制机包括控制单元、车流量检测单元、气象检测单元、无线控制单元和数据处理单元;且车流量检测单元和气象检测单元的信号输出端各自与控制单元电连接;控制单元与数据处理单元电连接,数据处理单元与无线控制单元电连接,且无线控制单元与雾灯系统信号连接。

2. 如权利要求1所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:所述本地控制机还包括存储单元,且存储单元与控制单元信号连接。

3. 如权利要求2所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:所述本地控制机还包括开关电源,开关电源各自与控制单元、数据处理单元和无线控制单元电连接供电;并且在开关电源上电连接设置有接电缆并用于与太阳能供电板电连接,且在接电缆上设置有电源开关。

4. 如权利要求1所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:所述气象检测单元包括降雨量检测仪、温湿度检测仪、路面结冰检测仪和能见度检测仪。

5. 如权利要求1所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:所述显字雾灯为左右成排的各自设置在车道左右两侧,且车道左右两侧的两排显字雾灯各自呈间隔设置,并且使得显字雾灯与智能雾灯协调器信号连接,智能雾灯协调器再与无线控制单元信号连接。

6. 如权利要求5所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:在公路一侧安装设置有竖向向上设置的协调器安装支杆,在协调器安装支杆的中部位置安装固定有所述智能雾灯协调器,且在协调器安装支杆上端还安装设置有太阳能板,且太阳能板与智能雾灯协调器电连接供电。

7. 如权利要求6所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:在公路一侧还安装设置有竖向向上设置的控制箱安装支杆,在控制箱安装支杆的中部位置安装设置有雾灯控制箱,且雾灯控制箱与显字雾灯电连接;在控制箱安装支杆上端还安装设置有太阳能板,且太阳能板与雾灯控制箱电连接供电;所述气象检测单元为能见度检测仪;并且在控制箱安装支杆上安装设置有能见度检测仪。

8. 如权利要求5所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:显字雾灯下端安装固定在波形护栏立柱上、安装固定在桥梁墙式护栏上或者安装固定在桥梁钢管护栏上。

9. 如权利要求1所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:所述显字雾灯包括上端的灯体和下端的安装座,灯体包括整体呈矩形体结构设计的壳体,壳体内部形成安装空间并安装布置有电路部分结构;所述电路部分结构包括设置在壳体内部的且正对壳体前侧表面布置的显示灯板,壳体上对应显示灯板设有开口并安装设置有透明材质制得的灯盖板;所述显示灯板包括上端的显字区域和下端的指示区域并各自用于完成显字指示和亮灯指示;并且在壳体的左右两侧面、后侧表面以及上端面各自设置有太阳能板,且使得太阳能板各自与电路部分结构电连接。

10. 如权利要求9所述的雾天公路诱导警示系统,其特征在于:所述电路部分结构包括蓄电池,且使得太阳能板各自与蓄电池电连接。

雾天公路诱导警示系统

技术领域

[0001] 本发明涉及道路交通标识设备技术领域,特别是涉及雾天公路诱导警示系统。

背景技术

[0002] 雾天公路诱导警示装置是一种安全警示灯,简称诱导雾灯,主要安装在多雨多雾的高速公路、国道、山区公路,弯道多、幅度大以及在互通、服务区分流区域的路段,同时可配合会车预警装置部署在匝道入口以保障行车安全,具有同步闪烁以及防追尾警示、显字提醒等功能。通常由多组诱导装置、协调器(也称分控器)、控制器(也称控制主机)、能见度检测仪及联网控制系统组成,通过判断气象检测仪采集的天气数据及诱导装置采集的车辆通行数据,采用无线链路进行数据收发,控制雾灯变换不同的发光亮度、颜色、闪烁频率等方式来实施针对性的引导策略,为驾驶员提供道路轮廓强化、行车主动诱导、防止追尾警示的引导与服务功能,能让驾驶员在低能见度天气提前发现前方车辆,防止发生追尾事故。

[0003] 因此,怎样才能够提供一种安装及布局设计更加简单合理,能够更好的指导汽车行驶,能够提高行驶安全的雾天公路诱导警示系统,成为本领域技术人员有待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是,怎样提供一种安装及布局设计更加简单合理,能够更好的指导汽车行驶,能够提高行驶安全的雾天公路诱导警示系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了雾天公路诱导警示系统,包括监控中心、本地控制机和显字雾灯;监控中心和本地控制机电连接;其特征在于;所述本地控制机包括控制单元、车流量检测单元、气象检测单元、无线控制单元和数据处理单元;且车流量检测单元和气象检测单元的信号输出端各自与控制单元电连接;控制单元与数据处理单元电连接,数据处理单元与无线控制单元电连接,且无线控制单元与雾灯系统信号连接。

[0006] 这样,上述的雾天公路诱导警示系统中,车流量检测单元能够对公路上的车流量进行检测并将检测到的公路上的车流量信息发送至控制单元;气象检测单元能够检测公路所在地理区域的气象信息并将检测到的气象信息传递至控制单元;控制单元将车流量信息和气象信息初步处理后再发送至数据处理单元进行数据处理,之后再再将信息发送至无线控制单元,无线控制单元控制显字雾灯显示,并对公路上的汽车进行指导。并且数据处理单元还能够将信息传送至监控中心,工作人员能够实时的对车流量信息、气象信息和雾灯显示信息进行查看和监控。上述系统能够更好的根据车流量信息和气象信息对显字雾灯进行控制以更好的指导公路上汽车行驶,能够更好的提高行驶安全性。

[0007] 作为优化,所述本地控制机还包括存储单元,且存储单元与控制单元信号连接。

[0008] 这样,通过设计储存单元,能够对信息进行储存,设计更加的合理。

[0009] 作为优化,所述本地控制机还包括开关电源,开关电源各自与控制单元、数据处理

单元和无线控制单元电连接供电;并且在开关电源上电连接设置有接电缆并用于与太阳能供电板电连接,且在接电缆上设置有电源开关。

[0010] 这样,通过设置开关电源,能够更好的对控制单元、数据处理单元和无线控制单元电连接供电。通过将开关电源与太阳能供电板电连接,能够更好的节能减排。

[0011] 进一步的,所述本地控制机还包括通信接口;通信接口与数据处理单元信号连接,且使得通信接口与数据光端机之间通过光纤信号连接,数据光端机再与通讯站信号连接,且通讯站与监控中心通过通讯系统信号连接。

[0012] 这样,通过设置通信接口,能够更好的与数据光端机实现信号连接。

[0013] 进一步的,通讯站包括以太网交换机以及与所述以太网交换机信号连接的数据光端机。

[0014] 进一步的,所述监控中心包括中心服务器、通讯工作站和接线盒,中心服务器和通讯工作站各自与接线盒电连接。

[0015] 作为优化,所述气象检测单元包括降雨量检测仪、温湿度检测仪、路面结冰检测仪和能见度检测仪。

[0016] 这样,气象检测单元采用降雨量检测仪、温湿度检测仪、路面结冰检测仪和能见度检测仪,能够更加全面的对气象信息进行收集,使得能够更好的综合多种信息进行数据处理,并使得最后得到的控制显字雾灯显示更加的科学准确。

[0017] 作为优化,所述显字雾灯为左右成排的各自设置在车道左右两侧,且车道左右两侧的两排显字雾灯各自呈间隔设置,并且使得显字雾灯与智能雾灯协调器信号连接,智能雾灯协调器再与无线控制单元信号连接。

[0018] 这样,显字雾灯的安裝排布更加合理,并且设置有智能雾灯协调器,能够更好的与显字雾灯信号连接,更好的将信号传送至显字雾灯。

[0019] 进一步的,且在公路上每隔1000m设置一个智能雾灯协调器。

[0020] 进一步的,公路同侧的相邻两个显字雾灯的间距设置为24m。

[0021] 作为优化,在公路一侧安装设置有竖向向上设置的协调器安装支杆,在协调器安装支杆的中部位置安装固定有所述智能雾灯协调器,且在协调器安装支杆上端还安装设置有太阳能板,且太阳能板与智能雾灯协调器电连接供电。

[0022] 这样,通过设置协调器安装支杆,能够更加方便对智能雾灯协调器进行安装布置,并且还各自对应的设置太阳能板连接供电,更加方便供电。

[0023] 进一步的,协调器安装支杆采用地脚螺栓安装固定在公路一侧。

[0024] 作为优化,在公路一侧还安装设置有竖向向上设置的控制箱安装支杆,在控制箱安装支杆的中部位置安装设置有雾灯控制箱,且雾灯控制箱与显字雾灯电连接;在控制箱安装支杆上端还安装设置有太阳能板,且太阳能板与雾灯控制箱电连接供电;所述气象检测单元为能见度检测仪;并且在控制箱安装支杆上安装设置有能见度检测仪。

[0025] 这样,通过设置控制箱安装支杆,能够更加方便对雾灯控制箱进行安装布置,还方便对能见度检测仪进行安装布置。并且还设置太阳能板为雾灯控制箱和能见度检测仪供电。

[0026] 进一步的,控制箱安装支杆采用地脚螺栓安装固定在公路一侧。

[0027] 作为优化,显字雾灯下端安装固定在波形护栏立柱上、安装固定在桥梁墙式护栏

上或者安装固定在桥梁钢管护栏上。

[0028] 这样,更加方便对显字雾灯进行安装固定。

[0029] 作为优化,所述显字雾灯包括上端的灯体和下端的安装座,灯体包括整体呈矩形体结构设计的壳体,壳体内部形成安装空间并安装布置有电路部分结构;所述电路部分结构包括设置在壳体内部的且正对壳体前侧表面布置的显示灯板,壳体上对应显示灯板设有开口并安装设置有透明材质制得的灯盖板;所述显示灯板包括上端的显字区域和下端的指示区域并各自用于完成显字指示和亮灯指示;并且在壳体的左右两侧面、后侧表面以及上端面各自设置有太阳能板,且使得太阳能板各自与电路部分结构电连接。

[0030] 这样,上述的显字雾灯结构中,将壳体设计为矩形体结构,并且通过在壳体内的正对壳体前侧表面布置的显示灯板,再将显示灯板设计为上端的显字区域和下端的指示区域,显字区域和指示区域能够各自用于完成显字指示和亮灯指示;壳体的结构设计能够更加方便在同一表面上分别布置指示区域和显字区域,致使灯具的诱导信息更加全面,也更加方便驾驶者直接观看灯具前侧表面就能够获取全部的信息,获取的信息更加前面,且更加方便驾驶者观看获取,这在一定程度上更好的提高了安全性。其次,上述的显字雾灯结构中,通过在壳体的左右两侧面、后侧表面以及上端面各自设置有太阳能板,再将太阳能板各自与电路部分结构电连接,太阳能板能够将太阳能转换为电能供电,将灯体上的各个区域表面充分的利用,更好的实现太阳能供电,节能减排。

[0031] 作为优化,所述电路部分结构包括蓄电池,且使得太阳能板各自与蓄电池电连接。

[0032] 这样,通过设计蓄电池,实现将太阳能转换为电能储存电能,在阴雨天为灯具供电。

附图说明

[0033] 图1为本发明具体实施方式中的雾天公路诱导警示系统的结构示意图。

[0034] 图2是智能雾灯协调器的安装示意图。

[0035] 图3是雾灯控制箱和能见度检测仪的安装示意图。

[0036] 图4是显字雾灯安装在波形护栏立柱上的结构示意图。

[0037] 图5是显字雾灯安装在桥梁墙式护栏上的结构示意图。

[0038] 图6是显字雾灯安装在桥梁钢管护栏上的结构示意图。

[0039] 图7为本发明具体实施方式中的显字雾灯的示意图。

[0040] 图8是图7的左视图。

[0041] 图9是图7省去壳盖后的结构示意图。

[0042] 图10是图7省去壳盖和显示灯板后的结构示意图。

[0043] 图11是图10中的A位置的局部放大示意图。

[0044] 图12是图10的左视图。

[0045] 图13是图7省去上端的太阳能板后的结构示意图。

[0046] 图14是图7省去安装座后的示意图。

[0047] 图15是图7中的安装座的结构示意图。

[0048] 图16是图15旋转一角度后的示意图。

[0049] 图17是图15旋转另一角度后的示意图(图中省去了安装支板)。

- [0050] 图18是图15的下视图。
- [0051] 图19是安装支板的结构示意图。
- [0052] 图20是红外检测探头的结构示意图。
- [0053] 图21是图20旋转一角度后的示意图。

具体实施方式

[0054] 下面结合一种使用了本发明结构的雾天公路诱导警示系统的附图和实施例对本发明作进一步说明,需注意的是,在本发明的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”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发明和简化描述,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、以特定的方式构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0055] 如图1至图6所示,雾天公路诱导警示系统,包括监控中心101、本地控制机102和显字雾灯103;监控中心和本地控制机电连接;所述本地控制机包括控制单元104、车流量检测单元105、气象检测单元106、无线控制单元107和数据处理单元108;且车流量检测单元和气象检测单元的信号输出端各自与控制单元电连接;控制单元与数据处理单元电连接,数据处理单元与无线控制单元电连接,且无线控制单元与雾灯系统信号连接。

[0056] 这样,上述的雾天公路诱导警示系统中,车流量检测单元能够对公路上的车流量进行检测并将检测到的公路上的车流量信息发送至控制单元;气象检测单元能够检测公路所在地理区域的气象信息并将检测到的气象信息传递至控制单元;控制单元将车流量信息和气象信息初步处理后再发送至数据处理单元进行数据处理,之后再再将信息发送至无线控制单元,无线控制单元控制显字雾灯显示,并对公路上的汽车进行指导。并且数据处理单元还能够将信息传送至监控中心,工作人员能够实时的对车流量信息、气象信息和雾灯显示信息进行查看和监控。上述系统能够更好的根据车流量信息和气象信息对显字雾灯进行控制以更好的指导公路上汽车行驶,能够更好的提高行驶安全性。

[0057] 本具体实施方式中,所述本地控制机还包括存储单元109,且存储单元与控制单元信号连接。

[0058] 这样,通过设计储存单元,能够对信息进行储存,设计更加的合理。

[0059] 本具体实施方式中,所述本地控制机还包括开关电源110,开关电源各自与控制单元、数据处理单元和无线控制单元电连接供电;并且在开关电源上电连接设置有接电电缆并用于与太阳能供电板电连接,且在接电电缆上设置有电源开关。

[0060] 这样,通过设置开关电源,能够更好的对控制单元、数据处理单元和无线控制单元电连接供电。通过将开关电源与太阳能供电板电连接,能够更好的节能减排。

[0061] 进一步的,所述本地控制机还包括通信接口111;通信接口与数据处理单元信号连接,且使得通信接口与数据光端机112之间通过光纤信号连接,数据光端机再与通讯站信号连接,且通讯站与监控中心通过通讯系统信号连接。

[0062] 这样,通过设置通信接口,能够更好的与数据光端机实现信号连接。

[0063] 进一步的,通讯站包括以太网交换机113以及与所述以太网交换机信号连接的数据光端机。

[0064] 进一步的,所述监控中心包括中心服务器114、通讯工作站115和接线盒116,中心服务器和通讯工作站各自与接线盒电连接。

[0065] 本具体实施方式中,所述气象检测单元包括降雨量检测仪、温湿度检测仪、路面结冰检测仪和能见度检测仪。

[0066] 这样,气象检测单元采用降雨量检测仪、温湿度检测仪、路面结冰检测仪和能见度检测仪,能够更加全面的对气象信息进行收集,使得能够更好的综合多种信息进行数据处理,并使得最后得到的控制显字雾灯显示更加的科学准确。

[0067] 本具体实施方式中,所述显字雾灯为左右成排的各自设置在车道左右两侧,且车道左右两侧的两排显字雾灯各自呈间隔设置,并且使得显字雾灯与智能雾灯协调器117信号连接,智能雾灯协调器再与无线控制单元信号连接。

[0068] 这样,显字雾灯的安裝排布更加合理,并且设置有智能雾灯协调器,能够更好的与显字雾灯信号连接,更好的将信号传送至显字雾灯。

[0069] 进一步的,且在公路上每隔1000m设置一个智能雾灯协调器。

[0070] 进一步的,公路同侧的相邻两个显字雾灯的间距设置为24m。

[0071] 本具体实施方式中,在公路一侧安装设置有竖向向上设置的协调器安装支杆118,在协调器安装支杆的中部位置安装固定有所述智能雾灯协调器,且在协调器安装支杆上端还安装设置有太阳能板,且太阳能板与智能雾灯协调器电连接供电。

[0072] 这样,通过设置协调器安装支杆,能够更加方便对智能雾灯协调器进行安装布置,并且还各自对应的设置太阳能板连接供电,更加方便供电。

[0073] 进一步的,协调器安装支杆采用地脚螺栓安装固定在公路一侧。

[0074] 本具体实施方式中,在公路一侧还安装设置有竖向向上设置的控制箱安装支杆119,在控制箱安装支杆的中部位置安装设置有雾灯控制箱120,且雾灯控制箱与显字雾灯电连接;在控制箱安装支杆上端还安装设置有太阳能板,且太阳能板与雾灯控制箱电连接供电;所述气象检测单元为能见度检测仪121;并且在控制箱安装支杆上安装设置有能见度检测仪。

[0075] 这样,通过设置控制箱安装支杆,能够更加方便对雾灯控制箱进行安装布置,还方便对能见度检测仪进行安装布置。并且还设置太阳能板为雾灯控制箱和能见度检测仪供电。

[0076] 进一步的,控制箱安装支杆采用地脚螺栓安装固定在公路一侧。

[0077] 本具体实施方式中,显字雾灯下端安装固定在波形护栏122立柱上、安装固定在桥梁墙式护栏123上或者安装固定在桥梁钢管护栏124上。

[0078] 这样,更加方便对显字雾灯进行安装固定。

[0079] 如图7至图21所示,本具体实施方式中,所述显字雾灯包括上端的灯体1和下端的安装座2,灯体包括整体呈矩形体结构设计的壳体3,壳体内部形成安装空间并安装布置有电路部分结构;所述电路部分结构包括设置在壳体内部的且正对壳体前侧表面布置的显示灯板4,壳体上对应显示灯板设有开口并安装设置有透明材质制得的灯盖板5;所述显示灯板包括上端的显字区域6和下端的指示区域7并各自用于完成显字指示和亮灯指示;并且在壳体的左右两侧面、后侧表面以及上端面各自设置有太阳能板8,且使得太阳能板各自与电路部分结构电连接。

[0080] 这样,上述的显字雾灯结构中,将壳体设计为矩形体结构,并且通过在壳体内部的正对壳体前侧表面布置的显示灯板,再将显示灯板设计为上端的显字区域和下端的指示区域,显字区域和指示区域能够各自用于完成显字指示和亮灯指示;壳体的结构设计能够更加方便在同一表面上分别布置指示区域和显字区域,致使灯具的诱导信息更加全面,也更加方便驾驶者直接观看灯具前侧表面就能够获取全部的信息,获取的信息更加前面,且更加方便驾驶者观看获取,这在一定程度上更好的提高了安全性。其次,上述的显字雾灯结构中,通过在壳体的左右两侧面、后侧表面以及上端面各自设置有太阳能板,再将太阳能板各自与电路部分结构电连接,太阳能板能够将太阳能转换为电能供电,将灯体上的各个区域表面充分的利用,更好的实现太阳能供电,节能减排。

[0081] 本具体实施方式中,所述电路部分结构包括蓄电池9,且使得太阳能板各自与蓄电池电连接。

[0082] 这样,通过设计蓄电池,实现将太阳能转换为电能储存电能,在阴雨天为灯具供电。

[0083] 本具体实施方式中,所述蓄电池通过电池安装结构安装固定在壳体内部的后侧表面上端位置。

[0084] 这样,将蓄电池安装布置在壳体内部的后侧表面上端位置,蓄电池的位置设置更加合理,其与显示灯板的间距更大,更加有利于散热,受到的显示灯板产生的热量影响更小。

[0085] 本具体实施方式中,所述电池安装结构包括相贴支撑在蓄电池外侧表面上的且整体呈长条形结构设计的固定条10,固定条为沿竖向方向呈间隔布置的两个;固定条两端各自朝向壳体内部后侧表面弯折延伸形成固定条包围段11,固定条包围段远端朝向外弯折延伸形成固定条连接段12;在壳体内部后侧表面上且各自对应固定条连接段外端设有连接柱13,固定条连接段远端各自通过连接螺钉连接固定在所述连接柱上。

[0086] 这样,电池安装结构更加简单,能够更加方便拆装。

[0087] 具体的,连接柱四周与壳体内部后侧表面之间设置有加强筋条14。

[0088] 这样,连接柱与壳体之间的连接更加可靠,能够更好的避免连接柱内端与壳体之间折断。

[0089] 本具体实施方式中,在壳体的左右两侧面和后侧表面上各自设有内凹形成的且呈矩形结构设计的安装槽,在安装槽内各自安装布置有所述太阳能板。

[0090] 这样,通过在壳体的左右两侧面和后侧表面上各自设置安装槽,能够更加方便太阳能板的安装布置,使得太阳能板安装后,与壳体的一体性更好。

[0091] 本具体实施方式中,壳体前侧呈敞口设置,在壳体敞口侧安装设置有壳盖15,在壳盖上设置有所述开口并安装设置有所述灯盖板。

[0092] 这样,将壳体前侧设计为敞口设计,壳体通常为注塑成型得到,能够更加方便注塑成型时的脱模,更加方便注塑成型,降低制造难度。

[0093] 本具体实施方式中,在壳体内部两侧壁上各自设置有呈柱形设计的且沿壳体前后方向布置的固定柱16,在壳盖上且各自对应所述固定柱设置有螺钉孔并各自设置有固定螺钉,且使得固定螺钉内端螺纹连接设置固定柱上设有的螺纹固定孔内。

[0094] 这样,壳体与壳盖之间的连接更加简单,能够更加方便壳体与壳盖之间的拆装,更

加方便拆装壳盖后,对内部进行维护。

[0095] 具体的,固定柱后端向后延伸并与壳体内部后侧面相连;固定柱一侧各自对应的与壳体内部侧壁相连;且在固定柱后端外周面与壳体内部后侧面之间设置有加强筋条。

[0096] 这样,固定柱与壳体之间的连接更加可靠,能够更好的避免固定柱折断,并且,固定柱也能够起到加强作用,使得壳体的结构强度更高。

[0097] 本具体实施方式中,壳体上端面边沿具有一圈向上凸出设置的安装凸沿17;安装凸沿上端前侧表面水平向外延伸形成延伸部18,且使得壳盖上端面相贴设置在所述延伸部下侧表面上。

[0098] 这样,通过设置有延伸部,使得壳盖上端面相贴设置在延伸部下侧表面上,能够对壳盖与壳体上端的缝隙进行遮挡,能够更好的避免雨水从壳盖与壳体上端面的缝隙进入,更好的防雨水。

[0099] 具体的,安装凸沿上端面以及延伸部上表面共同形成安装面并用于安装布置所述太阳能板。

[0100] 这样,使得壳体的上端面的面积更大,对应的安装布置在壳体上端的太阳能板的面积更大,增加了太能转化效率最高的一个太阳能板的面积,整个结构设计更加科学。

[0101] 具体的,安装面边沿具有一圈向上凸出设置的限位凸沿19,且太阳能板安装布置在限位凸沿内侧。

[0102] 这样,更加方便太阳能板的安装定位,结构设计更加简单合理。

[0103] 具体的,在限位凸沿上设置有排水缺口20。这样,一方面能够具有排水的作用,另一方面,方便拆装太阳能板时,作为着力点。

[0104] 本具体实施方式中,在壳体上端面上的所述安装凸沿内侧设置有穿线孔,对应穿线孔设置有连接筒21;在太阳能板上且正对所述安装筒设置有信号接收天线22,信号接收天线上具有安装固定端并从太阳能板上设有的通孔穿过且插接安装在连接筒内。

[0105] 这样,信号接收天线的布局位置更加合理,信号接收天线没有受到壳体的遮挡。

[0106] 具体的,安装凸沿内部设置有横向布置的和纵向布置的加强筋板23。

[0107] 这样,使得壳体端部的结构强度更高。

[0108] 本具体实施方式中,安装座包括整体呈矩形筒状结构设计的安装筒24,在安装筒中部设置有水平设置的座板25;在安装筒内部所述座板下方连接设置有一圈整体呈圆形筒状结构设计的固定凸沿26;对应所述固定凸沿设置有水平的安装支板27,安装支板两端各自朝向上弯折延伸并形成连接块28,成对的两个连接块各自对应的相贴在固定凸沿内侧,且连接块与固定凸沿连接固定在一起;在安装支板上设置有安装固定孔并用于与高速公路两侧具有的支撑部分结构连接固定。

[0109] 这样,通过设置安装支板,能够更加方便将整个灯具安装布置在高速公路两侧;安装支板一方面方便安装,另一方面能够提高安装座的结构强度。并且还方便安装支板与安装座之间的拆装。在安装时,先将安装支板安装布置在公路两侧,再将灯具上的安装座对应的连接固定在安装支板上。

[0110] 具体的,在连接块上呈间隔的设置有两个凸焊螺母29,在安装筒和固定凸沿上设置有螺钉穿过孔,且使得连接螺钉前端穿过安装筒和固定凸沿后各自连接设置在所述凸焊螺母内。

[0111] 这样,安装支板和安装座之间的连接更加稳定可靠,还方便拆装。

[0112] 具体的,在安装筒内周壁与固定凸沿外周壁之间设置有连接筋板30。

[0113] 这样,通过设置连接筋板将安装筒内周壁与固定凸沿外周壁连接,一体性更好,更好的提高安装座的结构强度。

[0114] 具体的,所述安装固定孔包括设置在安装支板中心位置的第一安装固定孔31,还包括设置在所述第一安装固定孔两侧的且整体呈弧形长条形结构设计的第二安装固定孔32。

[0115] 这样,通过设计第一安装固定孔和第二安装固定孔,更加方便将安装支板与公路两侧安装固定。

[0116] 具体的,座板一端上方设有探头安装结构并安装有红外检测探头33;探头安装结构包括座板上的呈半球形结构设计的安装空间;红外检测探头包括呈球形结构设计的探头壳体34并可转动的安装在所述安装空间内;红外检测探头还包括探头壳体前侧具有的向外凸出设计的探头凸出部35;在安装筒侧壁上贯穿设有让位通孔以供探头凸出部伸出至外部;在座板上端且对应所述探头壳体设有呈半球壳形结构设计的球壳盖36,球壳盖通过连接结构连接固定在座板上;探头壳体上侧设有调节孔37,在球壳盖上且对应所述调节孔设置有调节通孔38,且使得调节通孔的直径大于调节孔设置;并且使得调节杆的工作端能够从调节通孔穿过并伸入到调节孔内,以带动探头壳体在安装空间内转动,并使得探头凸出部在让位通孔内的位置产生改变。

[0117] 这样,通过对红外检测探头的外形结构设计,以及对应的在座板一端上方位置设置有探头安装结构,使得探头安装部分结构与红外检测探头的外形结构匹配,达到方便调整红外检测探头工作端角度的特点。上述的结构中,是通过设计球形的安装空间,并且将外检测探头的探头壳体设计为与之匹配的球形,在设计让位通孔以供探头壳体上的探头凸出部伸出至外部,在通过安装空间上设计调节通孔,使得调节杆工作端能够从调节通孔穿过并伸入到探头壳体上具有的调节孔内,以带动探头壳体在安装空间内转动,并使得探头凸出部在让位通孔内的位置产生改变。整个结构设计更加简单,能够更加方便调整红外检测探头的工作角度。

[0118] 具体的,所述连接结构包括球壳盖两侧具有的向外延伸设置的连接支块39,连接块通过螺钉与座板相连。

[0119] 这样,通过设计连接支块,更加方便球壳盖与座板之间的连接。

[0120] 具体的,座板一端局部向下拉深形成所述安装空间。

[0121] 这样,能够更加方便的形成球形的安装空间,更加方便加工制造。

[0122] 具体的,在探头壳体上设置有安装孔,在安装孔内设置有调节螺母40,调节螺母内孔形成所述调节孔。

[0123] 这样,通过设计调节螺母,能够更好的对探头壳体进行保护。

[0124] 具体的,在座板上的远离红外检测探头的一侧设置有向上设置的安置板41;安置板上端设置有插槽并安装设置有雷达板42。

[0125] 这样,通过在座板上设计安置板,并在安置板上设置插槽并安装设置有雷达板,更加方便雷达板的安装布置。

[0126] 具体的,安置板上端中部位置设置有贯穿其厚度方向设置的让位缺口43;且安置

板与安装筒内周壁之间设置有连接筋。

[0127] 这样,通过在安置板上设计让位缺口,更加方便查看雷达板是否插接到位;并且通过设计连接筋,使得安置板连接更加稳定牢靠。

[0128] 具体的,安装筒上端具有一圈水平向外弯折延伸形成的安装翻边44;安装翻边外侧边沿向上弯折延伸形成对接翻边45;在座板上表面上还设置有一圈呈矩形结构设计的对接筒46,且对接筒上端面位于对接翻边上端面上方;灯体下端面具有矩形结构设计的对接口47,且所述对接筒能够对应的伸入到所述对接口内,且使得灯体下端面相贴支撑在对接翻边上端面上。

[0129] 这样,使得安装座与灯体之间的安装对接更加方便,结构设计更加简单合理。

[0130] 具体的,在安装翻边上海设置有排水孔48。

[0131] 这样,能够将内部的水排出至外部,结构设计更加合理。

[0132] 具体的,所述探头壳体包括整体呈半球形结构设计前半壳体49和连接设置在前半壳体敞口侧的且呈半球形结构设计的后半壳体50;且在前半壳体上设计有所述探头凸出部。

[0133] 这样,探头壳体的结构设计更加简单合理,更加方便加工制造。

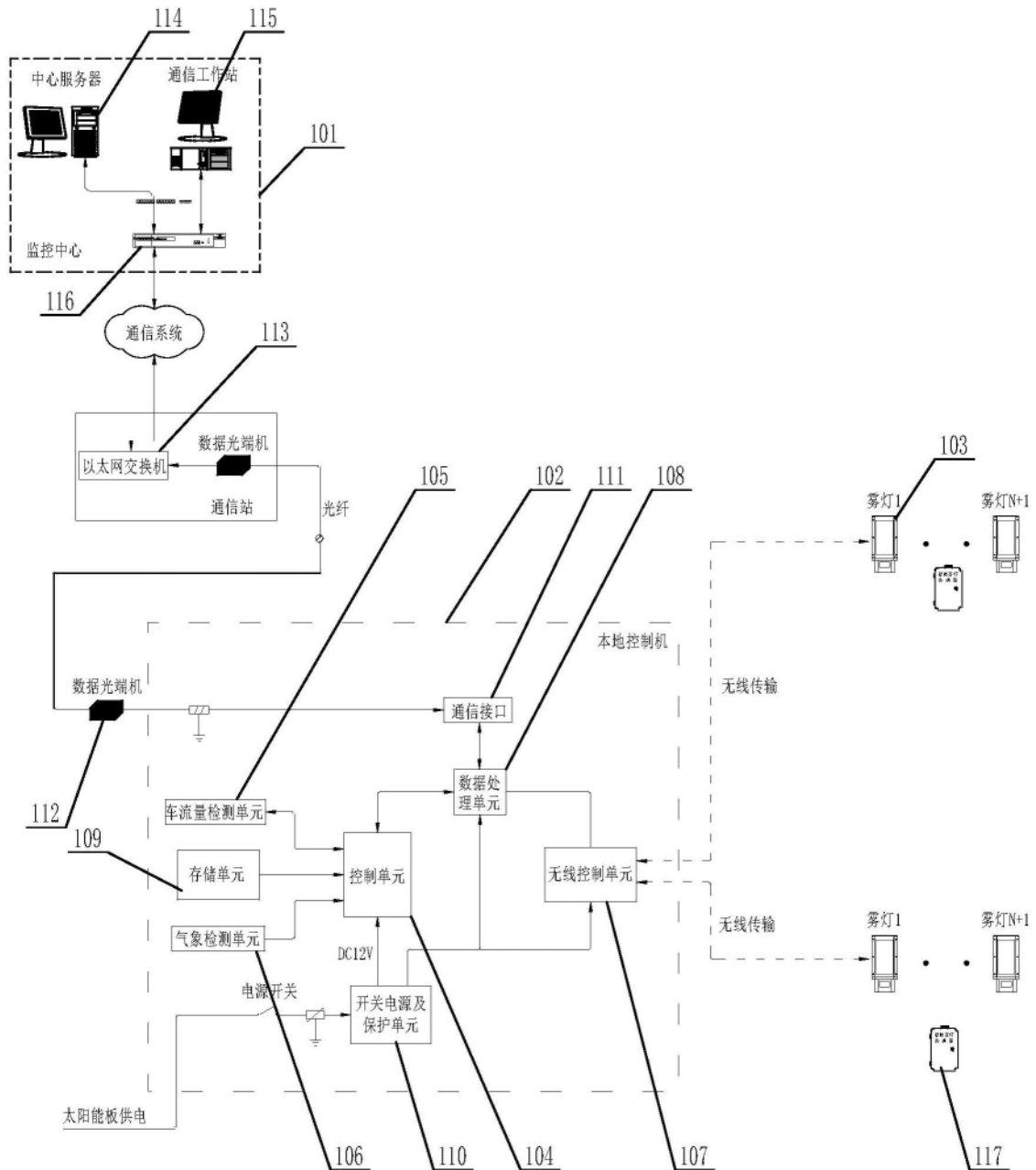


图1

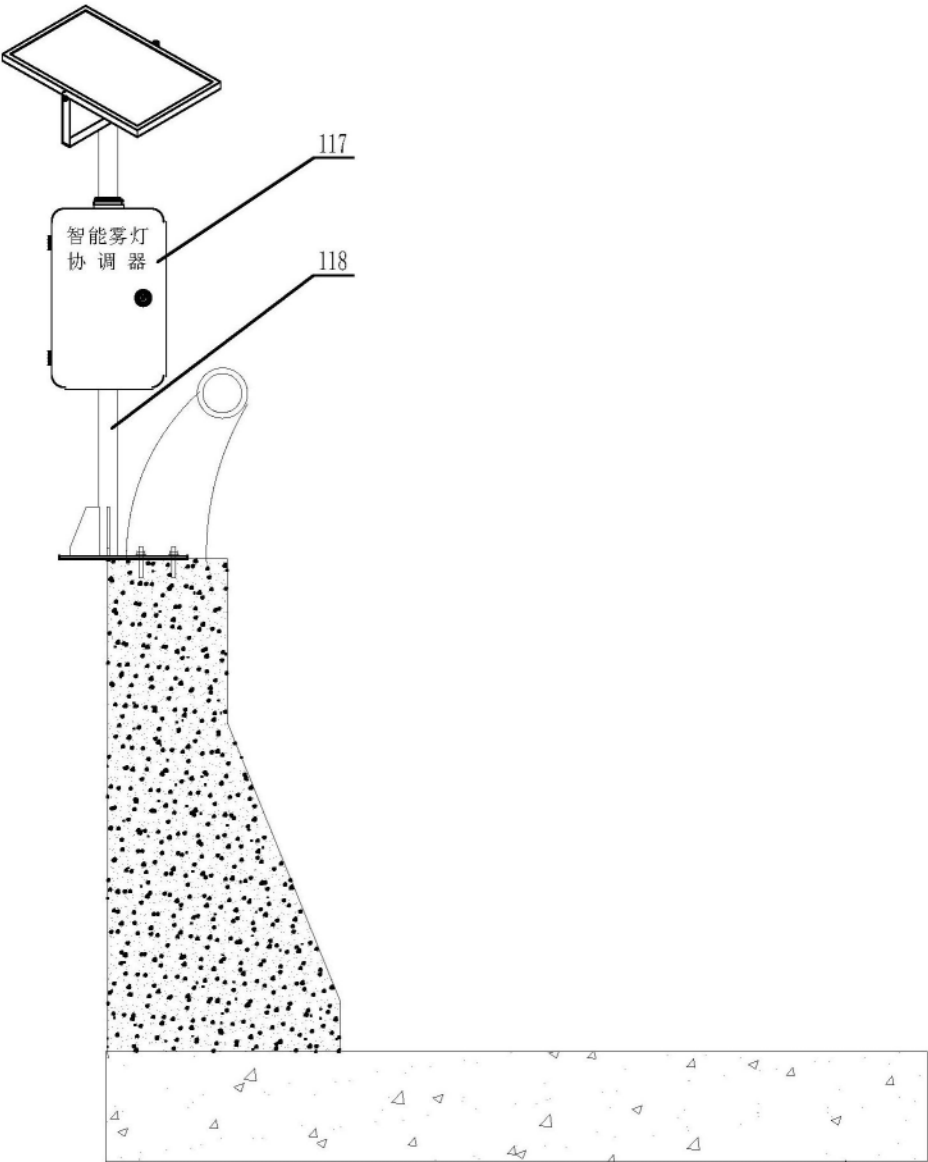


图2

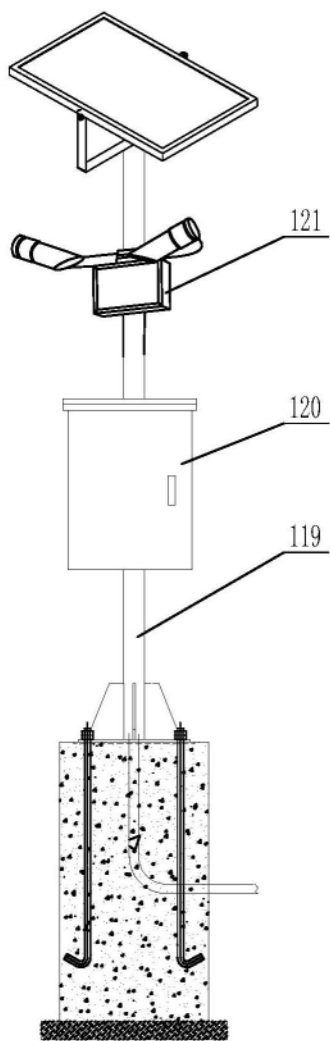


图3

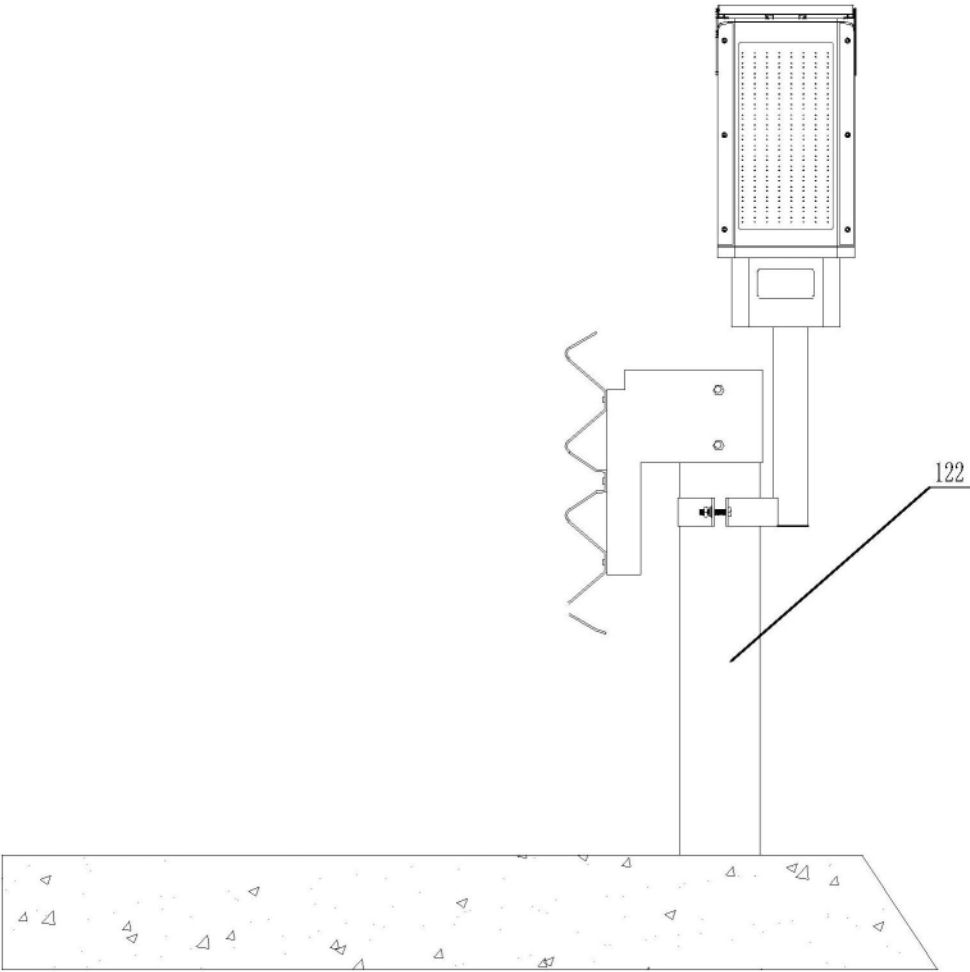


图4

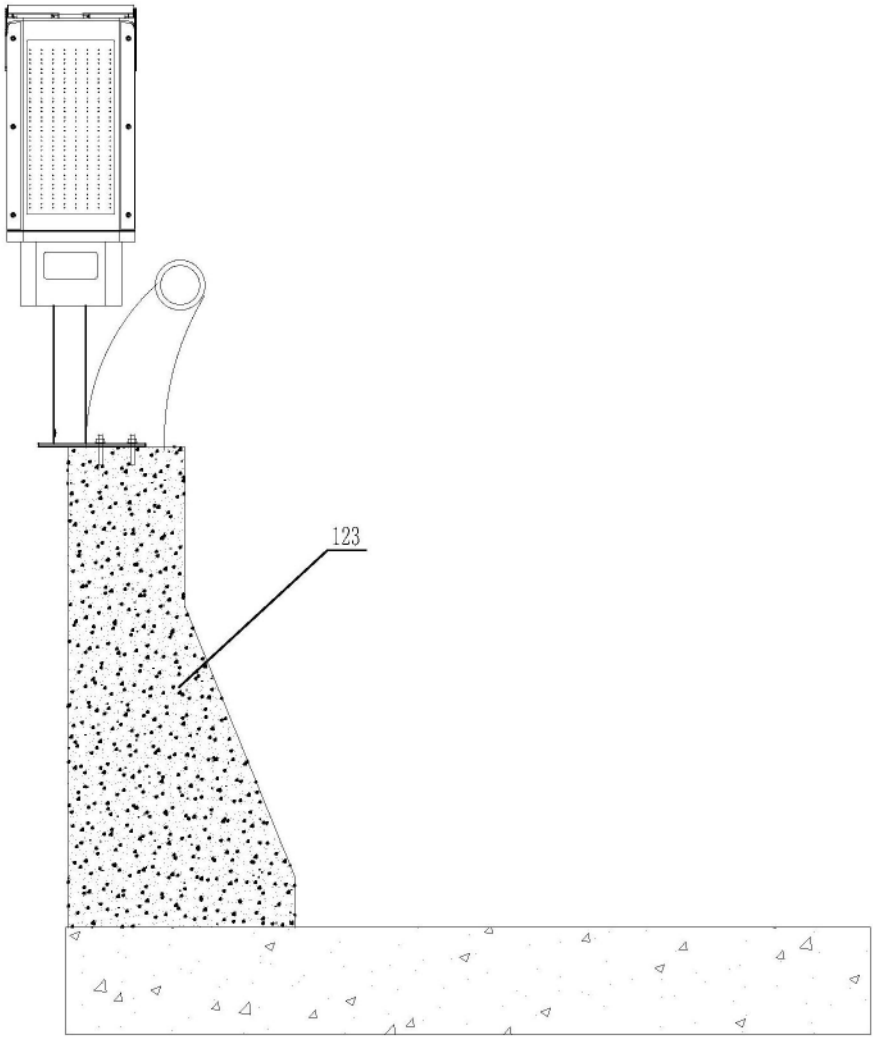


图5

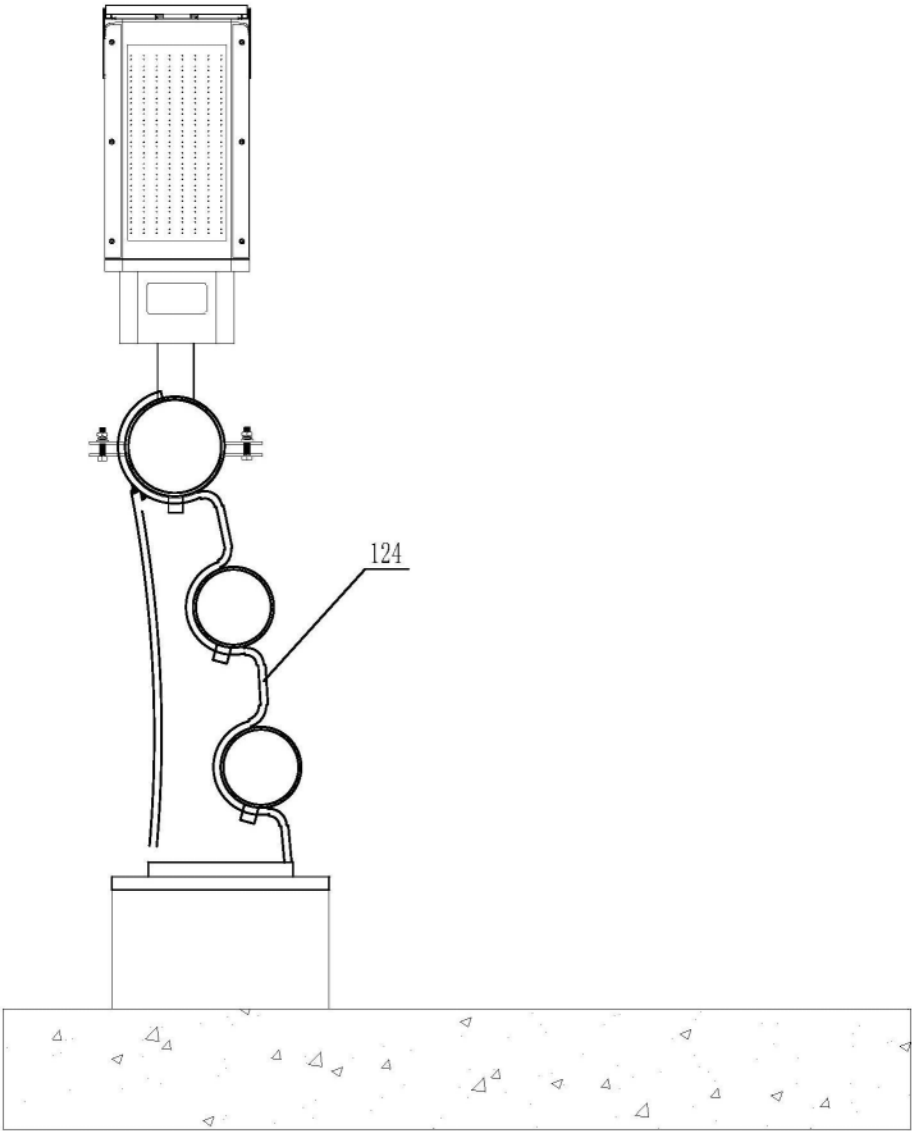


图6

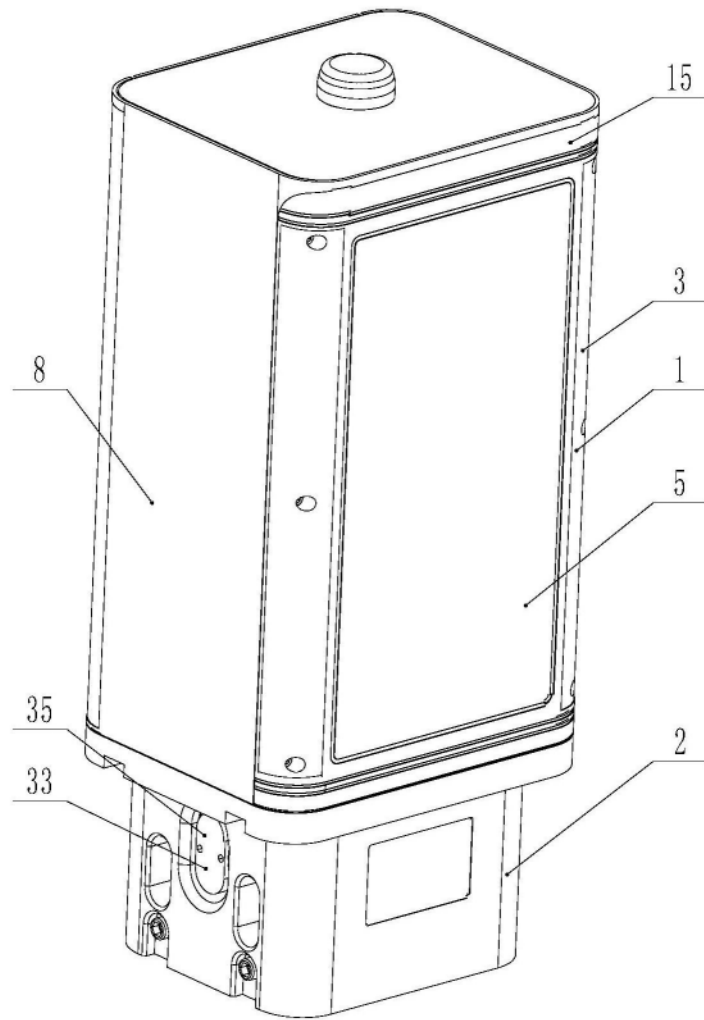


图7

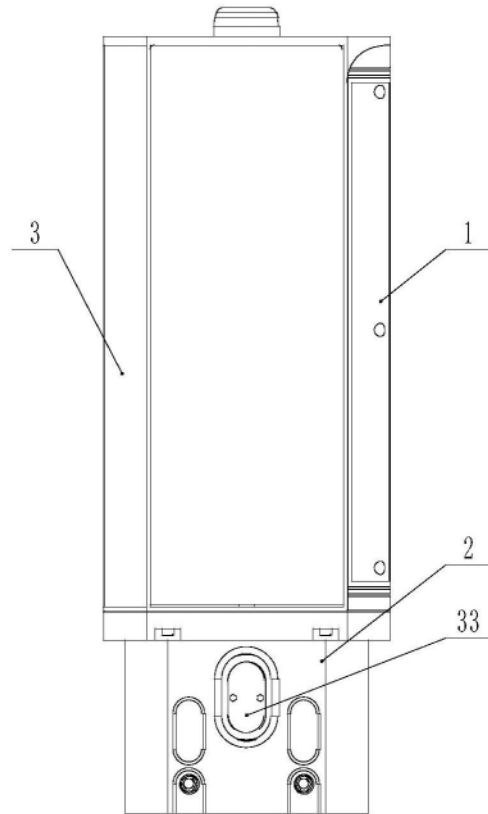


图8

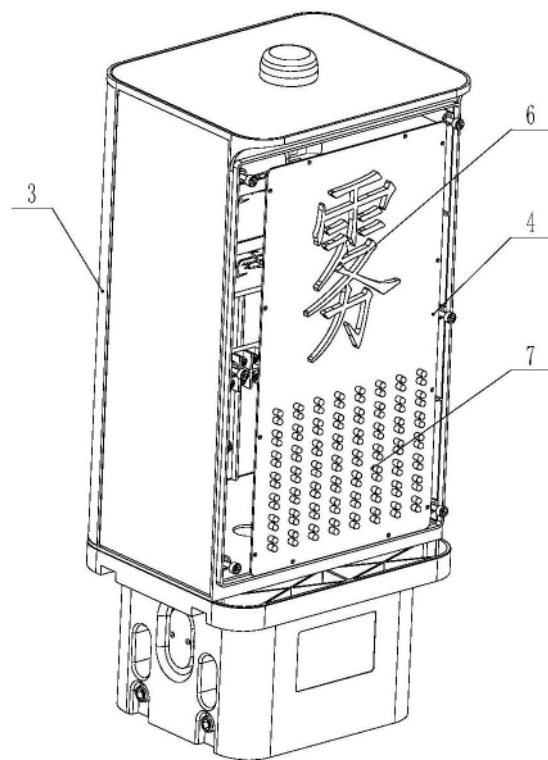


图9

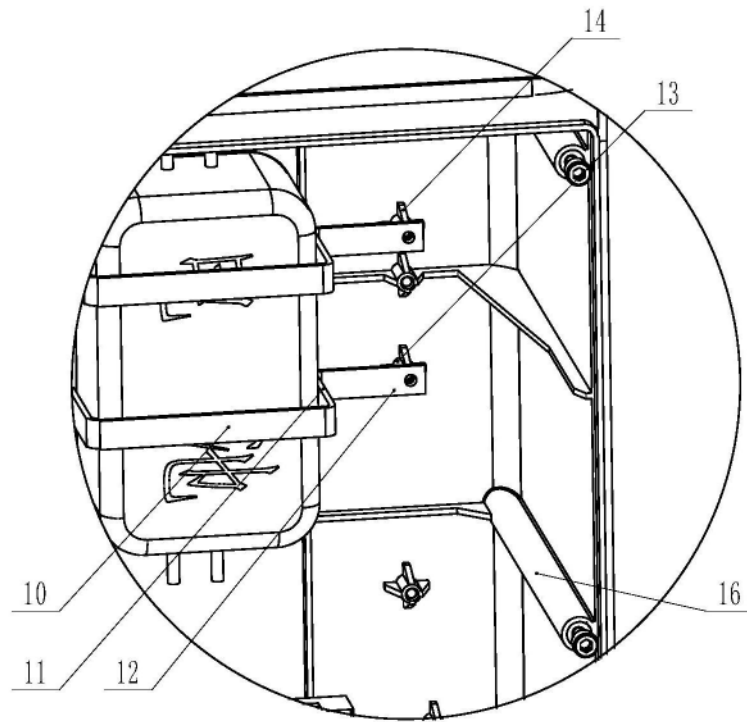


图11

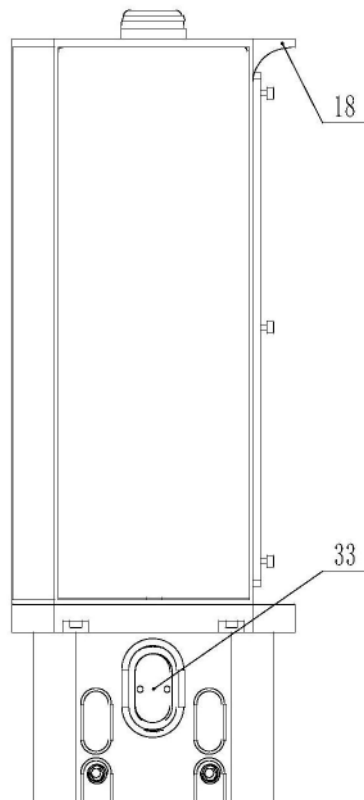


图12

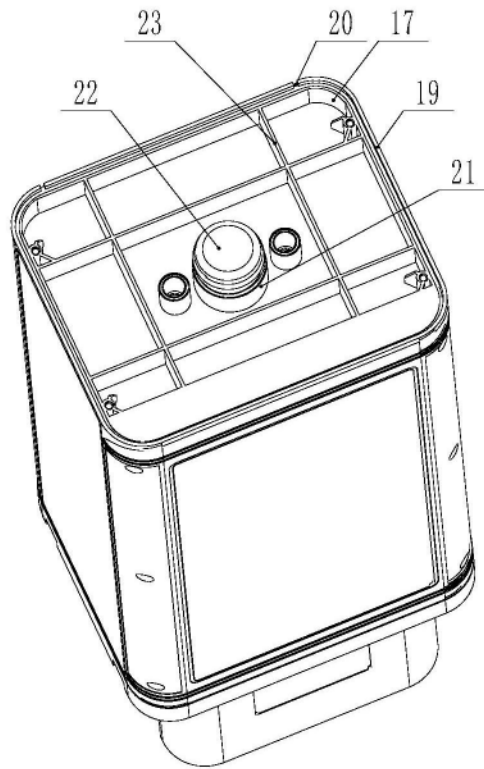


图13

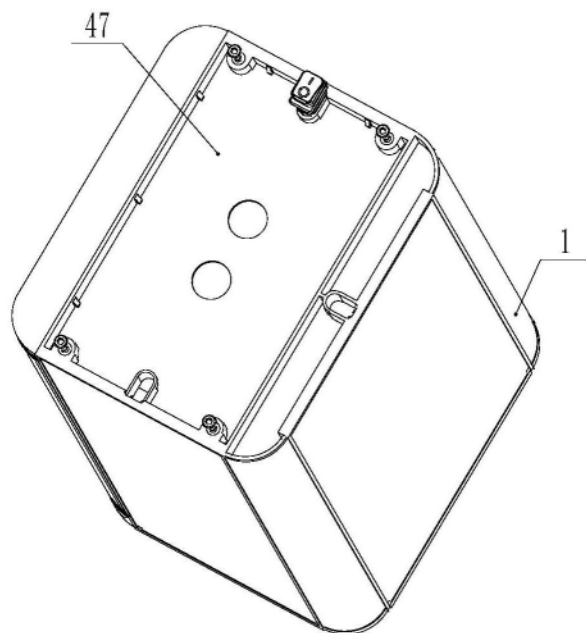


图14

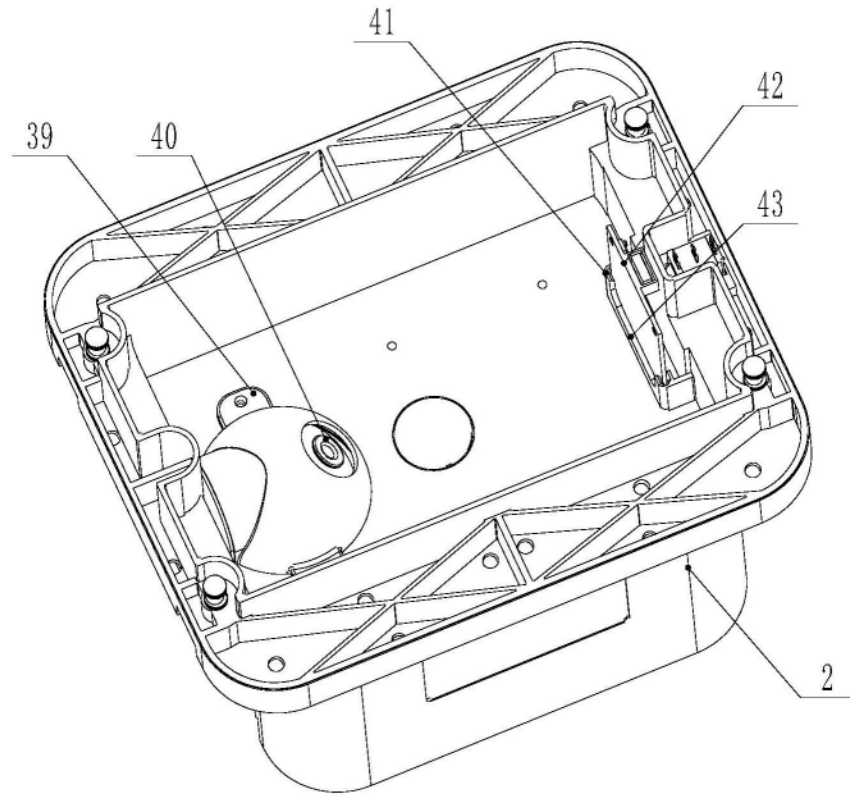


图15

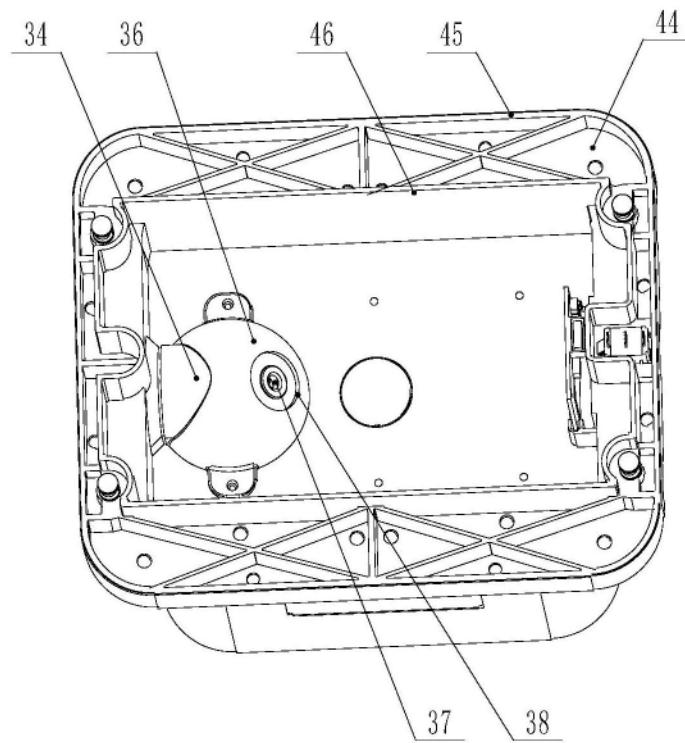


图16

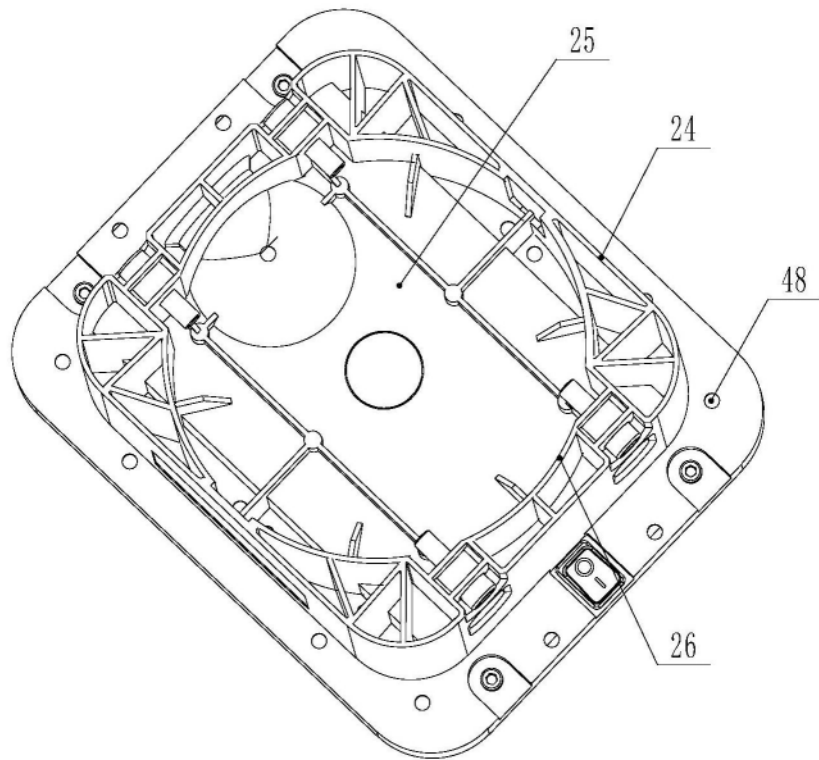


图17

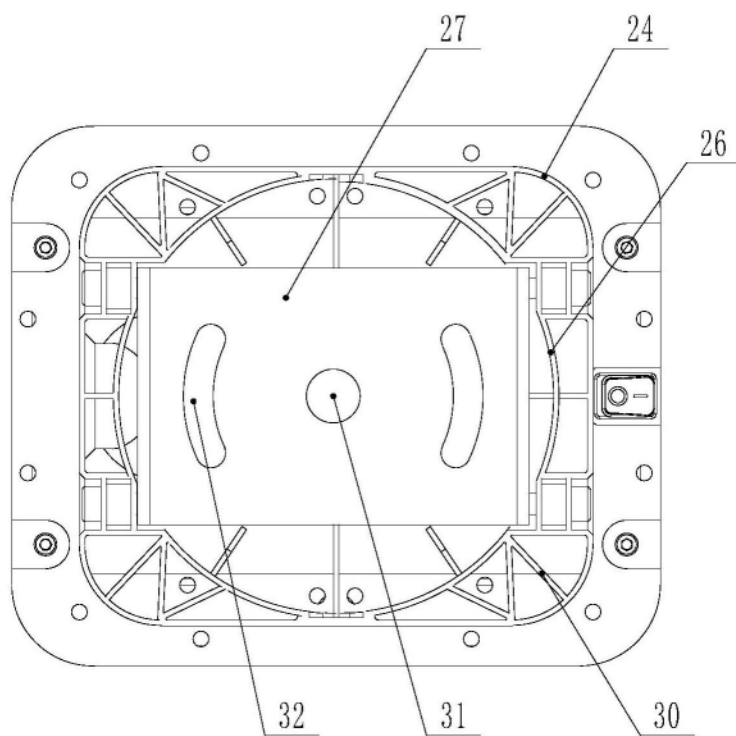


图18

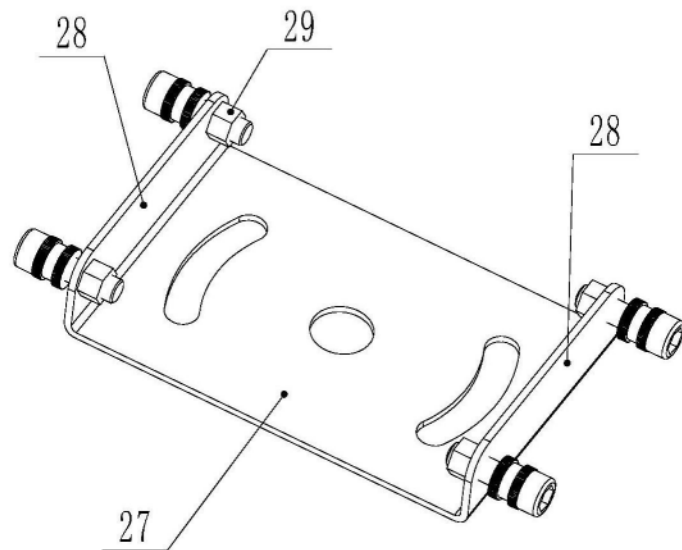


图19

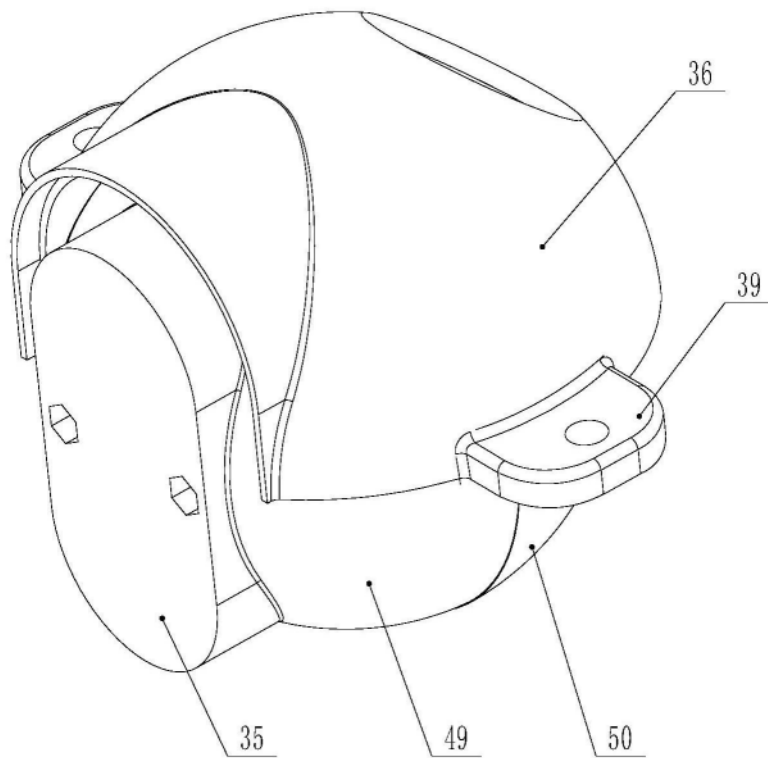


图20

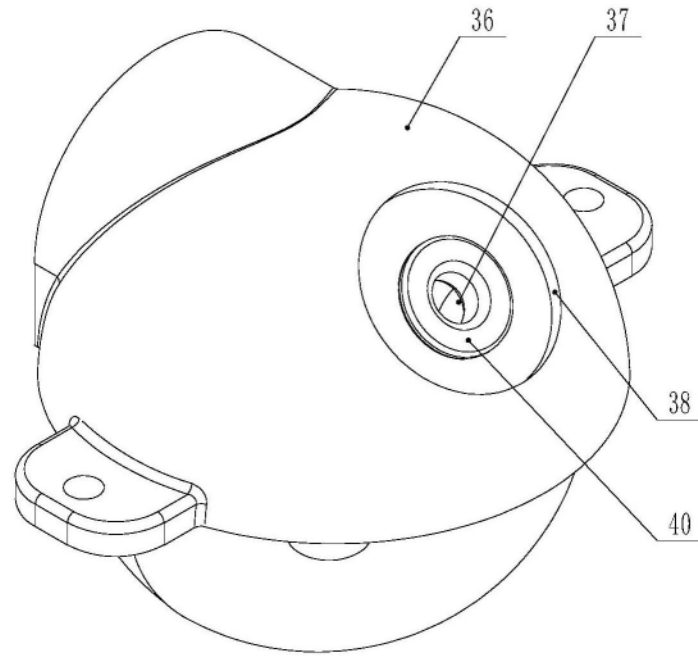


图21