(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117097028 A
(43)申请公布日 2023.11.21

(21)申请号 202311330658.4

(22)申请日 2023.10.16

(71)申请人 深圳市耐斯特能源科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区光明街道白花社区连麻山一路435号通用工业园2栋六层、七层西区

(72)发明人 胡文杰 骆涛

(74)专利代理机构 深圳市高智新知识产权代理事务所(普通合伙) 441060
专利代理师 黄丽娴

(51)Int.Cl.
H02J 13/00(2006.01)
H02B 15/00(2006.01)
H04N 5/76(2006.01)

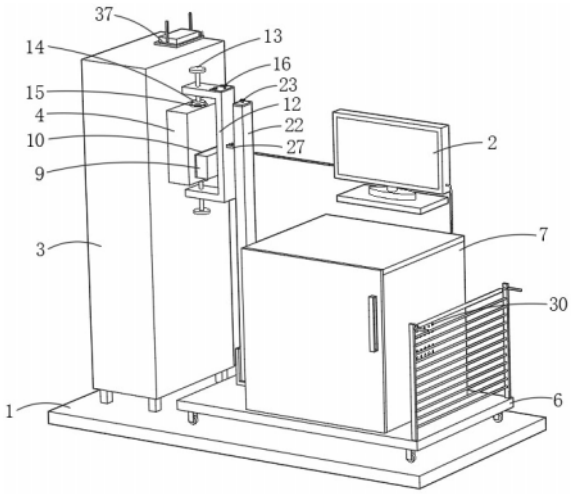
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置

(57)摘要

本发明公开了一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,包括底座和显示终端,所述底座顶部的一侧安装有电力柜,所述电力柜的一侧安装有逆变器本体;本发明通过摄像头能够对显示屏所展示的信息进行拍摄记录,记录后的信息能够储存在硬盘内,在逆变器本体发生故障无法通过第二信号传输器将自身采集的电力信息进行传输或出现数据丢失时,可以通过调取硬盘内部储存的拍摄信息对逆变器本体运行状态进行观看;本发明通过设置连接组件和支撑组件,能够稳定的对信息采集组件进行安装和支撑,提高信息采集组件的稳定性,且能够根据电力柜和逆变器的高度灵活的进行调节,提高该装置使用时的便捷程度。



CN 117097028 A

1.一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,包括底座(1)、显示终端(2)和装置箱(8),所述底座(1)顶部的一侧安装有电力柜(3),所述电力柜(3)的一侧安装有逆变器本体(4),其特征在于:所述逆变器本体(4)远离电力柜(3)的一侧设置有显示屏(5);

所述显示屏(5)的外部安装有用于对逆变器运行状态进行采集的信息采集组件;

所述逆变器本体(4)外部安装有用于对信息采集组件进行固定的连接组件,所述信息采集组件远离逆变器本体(4)的一侧与连接组件的内部连接;

所述装置箱(8)的内部且位于散热组件的一侧安装有用于对信息采集组件进行供电的供电组件;

所述装置箱(8)的内部且位于散热组件的另一侧安装有用于对信息采集组件进行的数据进行备份和传输的备用传输组件;

所述备用传输组件与显示终端(2)信号连接。

2.根据权利要求1所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述信息采集组件包括罩体(9),所述罩体(9)与显示屏(5)为相适配设置,所述罩体(9)靠近显示屏(5)的一侧粘接有橡胶圈(10),所述橡胶圈(10)远离罩体(9)的一侧与显示屏(5)的外部贴合,所述罩体(9)的内部且位于远离显示屏(5)的一侧安装有摄像头(11),所述摄像头(11)与显示屏(5)为相对应设置。

3.根据权利要求2所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有支撑板(6),所述支撑板(6)顶部的一侧安装有用于对连接组件进行支撑的支撑组件,所述支撑组件的一侧与连接组件的一侧连接;

所述支撑板(6)顶部的另一侧安装有防护箱(7),所述装置箱(8)位于防护箱(7)的内部,所述装置箱(8)的内部安装有用于降温的散热组件。

4.根据权利要求3所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述连接组件包括固定架(12),所述固定架(12)为匚型设置,所述固定架(12)的顶部和底部均逆延伸至逆变器本体(4)的上方和下方,所述固定架(12)的顶部和底部均螺纹连接有螺杆(13),所述螺杆(13)的一端延伸至固定架(12)的内部并转动安装有压块(14),所述压块(14)靠近逆变器本体(4)的一侧安装有橡胶垫(15),所述橡胶垫(15)远离压块(14)的一侧与逆变器本体(4)的顶部和底部贴合。

5.根据权利要求4所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述固定架(12)的内部且位于远离逆变器本体(4)的一侧开设有空腔,所述空腔底部的中心处转动安装有第一丝杆(16),所述第一丝杆(16)的顶部转动延伸至固定架(12)的外部,所述第一丝杆(16)的表面螺纹套接有第一螺套(17),所述第一螺套(17)的一侧安装有第一连接杆(18),所述第一连接杆(18)远离第一螺套(17)的一侧滑动贯穿固定架(12)并与罩体(9)远离逆变器本体(4)的一侧连接。

6.根据权利要求5所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述空腔的内部且位于第一丝杆(16)的前后两侧均安装有第一滚珠丝杠(19),所述第一螺套(17)的两侧均安装有第二连接杆(20),所述第二连接杆(20)与第一滚珠丝杠(19)移动端的一侧连接。

7.根据权利要求6所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述第一滚珠丝杠(19)的移动端且位于靠近罩体(9)的一侧安装有第三连接杆(21),所述

第一连接杆(18)和第二连接杆(20)的一端滑动延伸至固定架(12)的外部并与罩体(9)的表面连接,所述固定架(12)的内侧开设有与第一连接杆(18)和第二连接杆(20)相适配的滑动槽。

8.根据权利要求7所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述支撑组件包括空心杆(22),所述空心杆(22)安装在支撑板(6)顶部的一侧,所述空心杆(22)内腔底部的中心处转动安装有第二丝杆(23),所述第二丝杆(23)的表面螺纹套接有第二螺套(24),所述第二螺套(24)靠近固定架(12)的一侧安装有第四连接杆(25),所述第四连接杆(25)的一端滑动贯穿空心杆(22)并延伸至空心杆(22)的外部与固定架(12)的一侧连接,所述空心杆(22)内腔底部的两侧均安装有第二滚珠丝杠(26),所述第二滚珠丝杠(26)的移动端连接有第五连接杆(27),所述第五连接杆(27)远离第二滚珠丝杠(26)的一端滑动延伸至空心杆(22)的外部并与固定架(12)的表面连接。

9.根据权利要求8所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述散热组件包括网箱(28),所述网箱(28)安装在装置箱(8)内部的中心处,所述网箱(28)内腔的顶部安装有风扇(29),所述风扇(29)的排气端与装置箱(8)的外部连通,所述防护箱(7)和装置箱(8)的两侧均开设有气孔(30)。

10.根据权利要求9所述的一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,其特征在于:所述供电组件包括蓄电池(31),所述摄像头(11)与蓄电池(31)之间电性连接有断电保护器(33),所述备用传输组件包括硬盘(34)、微电脑处理器(35)和第一信号传输器(36),所述摄像头(11)与微电脑处理器(35)电性连接,所述微电脑处理器(35)与硬盘(34)电性连接。

一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及双向光伏储能逆变器设备技术领域,具体为一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置。

背景技术

[0002] 光伏逆变器可以将光伏太阳能板产生的可变直流电压转换为市电频率交流电的逆变器,可以反馈回商用输电系统,或是供离网的电网使用。光伏逆变器是光伏阵列系统中重要的系统平衡之一,可以配合一般交流供电的设备使用,光伏双向逆变器的作用是将光伏发电系统产生的直流电转换为交流电,并且能够根据需要实现电能的双向流动。这一技术的出现,为光伏发电系统的运行和接入电网提供了更好的解决方案。光伏双向逆变器具有高效、稳定、可靠的特点,可以有效地提高光伏发电系统的发电效率和运行安全性。

[0003] 现有的双向光伏逆变器其自身通常具有显示面板和显示屏,能够对逆变器的运行状态进行显示,其显示项目通常包括输入电压、输出电压、输出功率、电流等参数的显示,但是逆变器通常是安装在机电房内,虽然能够显示运行状态,但是工作人员进行观看和对数据进行采集十分不便,同时,有些逆变器虽然能够通过无线网络对显示数据进行传输,但是这些无线网络传输设备安装在逆变器之内,容易与逆变器发生故障时一同发生故障,这样容易导致电力信息丢失,能因此我们需要提出一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,具备能够方便对逆变器的运行状态进行多种方式的监视,并对其数据进行多渠道稳定传输,以方便远程显示的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置,包括底座、显示终端和装置箱,所述底座顶部的一侧安装有电力柜,所述电力柜的一侧安装有逆变器本体,所述逆变器本体远离电力柜的一侧设置有显示屏;

所述显示屏的外部安装有用于对逆变器运行状态进行采集的信息采集组件;

所述逆变器本体外部安装有用于对信息采集组件进行固定的连接组件,所述信息采集组件远离逆变器本体的一侧与连接组件的内部连接;

所述底座的顶部安装有支撑板,所述支撑板顶部的一侧安装有用于对连接组件进行支撑的支撑组件,所述支撑组件的一侧与连接组件的一侧连接;

所述支撑板顶部的另一侧安装有防护箱,所述装置箱位于防护箱的内部,所述装置箱的内部安装有用于降温的散热组件;

所述装置箱的内部且位于散热组件的一侧安装有用于对信息采集组件进行供电的供电组件;

所述装置箱的内部且位于散热组件的另一侧安装有用于对信息采集组件进行的

数据进行备份和传输的备用传输组件；

所述备用传输组件与显示终端信号连接。

[0006] 优选的，所述信息采集组件包括罩体，所述罩体与显示屏为相适配设置，所述罩体靠近显示屏的一侧粘接有橡胶圈，所述橡胶圈远离罩体的一侧与显示屏的外部贴合，所述罩体的内部且位于远离显示屏的一侧安装有摄像头，所述摄像头与显示屏为相对应设置。

[0007] 优选的，所述连接组件包括固定架，所述固定架为匚型设置，所述固定架的顶部和底部均逆延伸至逆变器本体的上方和下方，所述固定架的顶部和底部均螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端延伸至固定架的内部并转动安装有压块，所述压块靠近逆变器本体的一侧安装有橡胶垫，所述橡胶垫远离压块的一侧与逆变器本体的顶部和底部贴合。

[0008] 优选的，所述固定架的内部且位于远离逆变器本体的一侧开设有空腔，所述空腔底部的中心处转动安装有第一丝杆，所述第一丝杆的顶部转动延伸至固定架的外部，所述第一丝杆的表面螺纹套接有第一螺套，所述第一螺套的一侧安装有第一连接杆，所述第一连接杆远离第一螺套的一侧滑动贯穿固定架并与罩体远离逆变器本体的一侧连接。

[0009] 优选的，所述空腔的内部且位于第一丝杆的前后两侧均安装有第一滚珠丝杠，所述第一螺套的两侧均安装有第二连接杆，所述第二连接杆与第一滚珠丝杠移动端的一侧连接。

[0010] 优选的，所述第一滚珠丝杠的移动端且位于靠近罩体的一侧安装有第三连接杆，所述第一连接杆和第二连接杆的一端滑动延伸至固定架的外部并与罩体的表面连接，所述固定架的内侧开设有与第一连接杆和第二连接杆相适配的滑动槽。

[0011] 优选的，所述支撑组件包括空心杆，所述空心杆安装在支撑板顶部的一侧，所述空心杆内腔底部的中心处转动安装有第二丝杆，所述第二丝杆的表面螺纹套接有第二螺套，所述第二螺套靠近固定架的一侧安装有第四连接杆，所述第四连接杆的一端滑动贯穿空心杆并延伸至空心杆的外部与固定架的一侧连接，所述空心杆内腔底部的两侧均安装有第二滚珠丝杠，所述第二滚珠丝杠的移动端连接有第五连接杆，所述第五连接杆远离第二滚珠丝杠的一端滑动延伸至空心杆的外部并与固定架的表面连接。

[0012] 优选的，所述散热组件包括网箱，所述网箱安装在装置箱内部的中心处，所述网箱内腔的顶部安装有风扇，所述风扇的排气端与装置箱的外部连通，所述防护箱和装置箱的两侧均开设有气孔。

[0013] 优选的，所述供电组件包括蓄电池，所述摄像头与蓄电池之间电性连接有断电保护器，所述备用传输组件包括硬盘、微电脑处理器和第一信号传输器，所述摄像头与微电脑处理器电性连接，所述微电脑处理器与硬盘电性连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明通过设置信息采集组件，对逆变器本体运行状态的视频信息进行采集，能够方便电力工作人员远程的，更加直观对逆变器本体的运行状态进行观测，综上，能够通过第二信号传输器传输的数字信息，并配合第一信号传输器传输的视频信息，能够稳定有效的对位于远程的逆变器本体的运行状态进行显示。

[0015] 2、本发明通过摄像头能够对显示屏所展示的信息进行拍摄记录，记录后的信息能够储存在硬盘内，在逆变器本体发生故障无法通过第二信号传输器将自身采集的电力信息进行传输或出现数据丢失时，可以通过调取硬盘内部储存的拍摄信息对逆变器本体运行状

态进行观看。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的侧视结构示意图；

图3为本发明罩体与显示屏分离状态下的结构示意图；

图4为本发明罩体的后视结构示意图；

图5为本发明固定架的侧视剖面图；

图6为本发明空心杆的侧视结构示意图；

图7为本发明空心杆的侧视剖面图；

图8为本发明防护箱的剖视结构示意图；

图9为本发明装置箱的剖视结构示意图；

图10为本发明的方法流程图。

[0017] 图中：1、底座；2、显示终端；3、电力柜；4、逆变器本体；5、显示屏；6、支撑板；7、防护箱；8、装置箱；9、罩体；10、橡胶圈；11、摄像头；12、固定架；13、螺杆；14、压块；15、橡胶垫；16、第一丝杆；17、第一螺套；18、第一连接杆；19、第一滚珠丝杠；20、第二连接杆；21、第三连接杆；22、空心杆；23、第二丝杆；24、第二螺套；25、第四连接杆；26、第二滚珠丝杠；27、第五连接杆；28、网箱；29、风扇；30、气孔；31、蓄电池；33、断电保护器；34、硬盘；35、微电脑处理器；36、第一信号传输器；37、第二信号传输器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-9，本发明提供一种技术方案：一种双向光伏储能逆变器的运行状态显示装置，包括底座1和显示终端2，底座1顶部的一侧安装有电力柜3，电力柜3的一侧安装有逆变器本体4，逆变器本体4远离电力柜3的一侧设置有显示屏5；电力柜3的顶部安装有第二信号传输器37，逆变器本体4可以将运行状态的数据信息通过第二信号传输器37传递给显示终端2，通过显示终端2安装在电力控制中心，电力人员能够通过显示终端2在电力控制中心对双向光伏储能逆变器的运行状态进行显示。

[0020] 进一步的，显示屏5的外部安装有用于对逆变器运行状态进行采集的信息采集组件；逆变器本体4外部安装有用于对信息采集组件进行固定的连接组件，信息采集组件远离逆变器本体4的一侧与连接组件的内部连接；信息采集组件包括罩体9，罩体9与显示屏5为相适配设置，罩体9靠近显示屏5的一侧粘接有橡胶圈10，橡胶圈10远离罩体9的一侧与显示屏5的外部贴合，罩体9的内部且位于远离显示屏5的一侧安装有摄像头11，摄像头11与显示屏5为相对应设置。逆变器本体4的运行状态通过显示屏5进行显示，摄像头11能够对显示屏5所展示的信息进行拍摄记录。

[0021] 连接组件包括固定架12，固定架12为匚型设置，固定架12的顶部和底部均逆延伸

至逆变器本体4的上方和下方,固定架12的顶部和底部均螺纹连接有螺杆13,螺杆13的一端延伸至固定架12的内部并转动安装有压块14,压块14靠近逆变器本体4的一侧安装有橡胶垫15,橡胶垫15远离压块14的一侧与逆变器本体4的顶部和底部贴合。

[0022] 在安装时,通过转动螺杆13,螺杆13带动压块14和橡胶垫15向逆变器本体4靠近,并将固定架12稳定的安装在逆变器本体4的表面。

[0023] 此外,固定架12的内部且位于远离逆变器本体4的一侧开设有空腔,空腔底部的中心处转动安装有第一丝杆16,第一丝杆16的顶部转动延伸至固定架12的外部,第一丝杆16的表面螺纹套接有第一螺套17,第一螺套17的一侧安装有第一连接杆18,第一连接杆18远离第一螺套17的一侧滑动贯穿固定架12并与罩体9远离逆变器本体4的一侧连接。空腔的内部且位于第一丝杆16的前后两侧均安装有第一滚珠丝杠19,第一螺套17的两侧均安装有第二连接杆20,第二连接杆20与第一滚珠丝杠19移动端的一侧连接。第一滚珠丝杠19的移动端且位于靠近罩体9的一侧安装有第三连接杆21,第一连接杆18和第二连接杆20的一端滑动延伸至固定架12的外部并与罩体9的表面连接,固定架12的内侧开设有与第一连接杆18和第二连接杆20相适配的滑动槽。通过设置滑动槽,用于方便第一连接杆18和第二连接杆20在固定架12内进行移动。

[0024] 通过转动第一丝杆16,第一丝杆16转动的同时带动第一螺套17移动,第一螺套17通过第一连接杆18带动固定架12移动,这样能够根据逆变器本体4的高度对固定架12的高度进行调节。通过设置第一滚珠丝杠19,第一滚珠丝杠19能够对第一螺套17的移动轨迹进行限定,提高第一螺套17移动的稳定性。

[0025] 底座1的顶部安装有支撑板6,支撑板6顶部的一侧安装有用于对连接组件进行支撑的支撑组件,支撑组件的一侧与连接组件的一侧连接;支撑组件包括空心杆22,空心杆22安装在支撑板6顶部的一侧,空心杆22内腔底部的中心处转动安装有第二丝杆23,第二丝杆23的表面螺纹套接有第二螺套24,第二螺套24靠近固定架12的一侧安装有第四连接杆25,第四连接杆25的一端滑动贯穿空心杆22并延伸至空心杆22的外部与固定架12的一侧连接,空心杆22内腔底部的两侧均安装有第二滚珠丝杠26,第二滚珠丝杠26的移动端连接有第五连接杆27,第五连接杆27远离第二滚珠丝杠26的一端滑动延伸至空心杆22的外部并与固定架12的表面连接。通过设置支撑组件,能够对固定架12的高度进行调节,在电力柜3和逆变器本体4的高度发生变化时,能够对应的进行调节,方便固定架12与逆变器本体4进行连接。

[0026] 通过转动第二丝杆23,第二丝杆23转动的同时带动第二螺套24移动,第二螺套24移动的同时带动第四连接杆25进行移动,第四连接杆25带动固定架12进行移动,通过设置第二滚珠丝杠26,用于对第二螺套24的移动轨迹进行限定,提高第二螺套24移动时的稳定性。

[0027] 其中,支撑板6顶部的另一侧安装有防护箱7,防护箱7的内部安装有装置箱8,装置箱8的内部安装有用于降温的散热组件;散热组件包括网箱28,网箱28安装在装置箱8内部的中心处,网箱28内腔的顶部安装有风扇29,风扇29的排气端与装置箱8的外部连通,防护箱7和装置箱8的两侧均开设有气孔30。通过启动风扇29,风扇29产生气流,外界气流通过气孔30进入到防护箱7和装置箱8内,随后通过防护箱7的顶部排出。

[0028] 更进一步的,装置箱8的内部且位于散热组件的一侧安装有用于对信息采集组件进行供电的供电组件;装置箱8的内部且位于散热组件的另一侧安装有用于对信息采集组

件进行的数据进行备份和传输的备用传输组件;备用传输组件与显示终端2信号连接。供电组件包括蓄电池31,摄像头11与蓄电池31之间电性连接有断电保护器33,备用传输组件包括硬盘34、微电脑处理器35和第一信号传输器36,摄像头11与微电脑处理器35电性连接,微电脑处理器35与硬盘34电性连接。

[0029] 蓄电池31和微电脑处理器35等部件在运作时会产生热量,为了防止热量积聚影响该装置的正常使用,启动风扇29,风扇29产生的气流能够携带装置箱8内的热量迅速排出,防止出现热量积聚的现象。

[0030] 值得说明的是:摄像头11能够对显示屏5所展示的信息进行拍摄记录,记录后的信息能够储存在硬盘34内,在逆变器本体4发生故障无法通过第二信号传输器37将自身采集的电力信息进行传输或出现数据丢失时,可以通过调取硬盘34内部储存的拍摄信息对逆变器本体4运行状态进行观看。

[0031] 同时,通过设置信息采集组件,对逆变器本体4运行状态的视频信息进行采集,能够方便电力工作人员远程的,更加直观对逆变器本体4的运行状态进行观测,综上,能够通过第二信号传输器37传输的数字信息,并配合第一信号传输器36传输的视频信息,能够稳定有效的对位于远程的逆变器本体4的运行状态进行显示。

[0032] 请参阅图10,本实施例还提供了一种双向光伏储能逆变器运行状态显示装置的控制方法,包括如下步骤:

S1、逆变器内部的显示面板能够对逆变器的运行状态进行显示,其自身内部装载的信号传输器能够通过GPRS网络将显示面板上的数据信息传输到电力控制中心,并通过显示终端进行显示;

S2、在逆变器的外部安装包含有摄像头的信息采集组件,并将摄像头与逆变器的显示面板进行校准;

S3、通过摄像头对逆变器上显示面板的显示情况进行实时拍摄,并对拍摄采集到的数据进行备份处理;

S4、建立独立的信息传输网络,将摄像头拍摄的信息实时的传输到电力控制中心并通过显示终端进行显示;

S5、通过对比逆变器自身传输的数据信息与摄像头传输的数据信息,对逆变器的运行状况进行确认和核对。

[0033] 综上,通过上述方式的运作,能够通过逆变器自身的信号传输手段和本实施额外增加的信息传输手段,能够及时有效的对逆变器发出的信息进行有效显示和公布,即使逆变器发生故障连累其自身的信息传输功能时,通过信息采集组件和备用传输组件也能够有效及时的对逆变器的运行状态进行检测和显示,提高了光伏逆变器的应急性能,同时能够对逆变器的运行状态数据进行备份,不易因故障而发生数据和信息丢失,为光伏电力系统的维护提供了便捷和保障。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

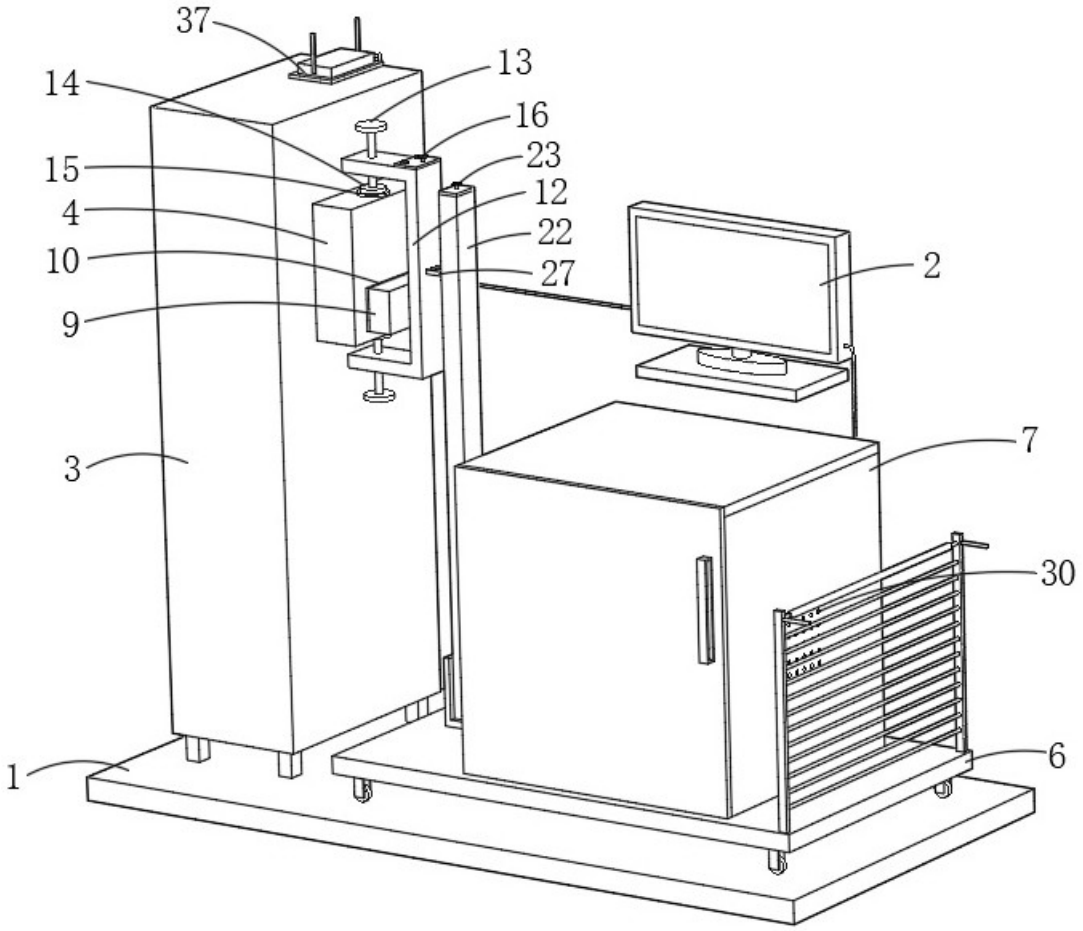


图 1

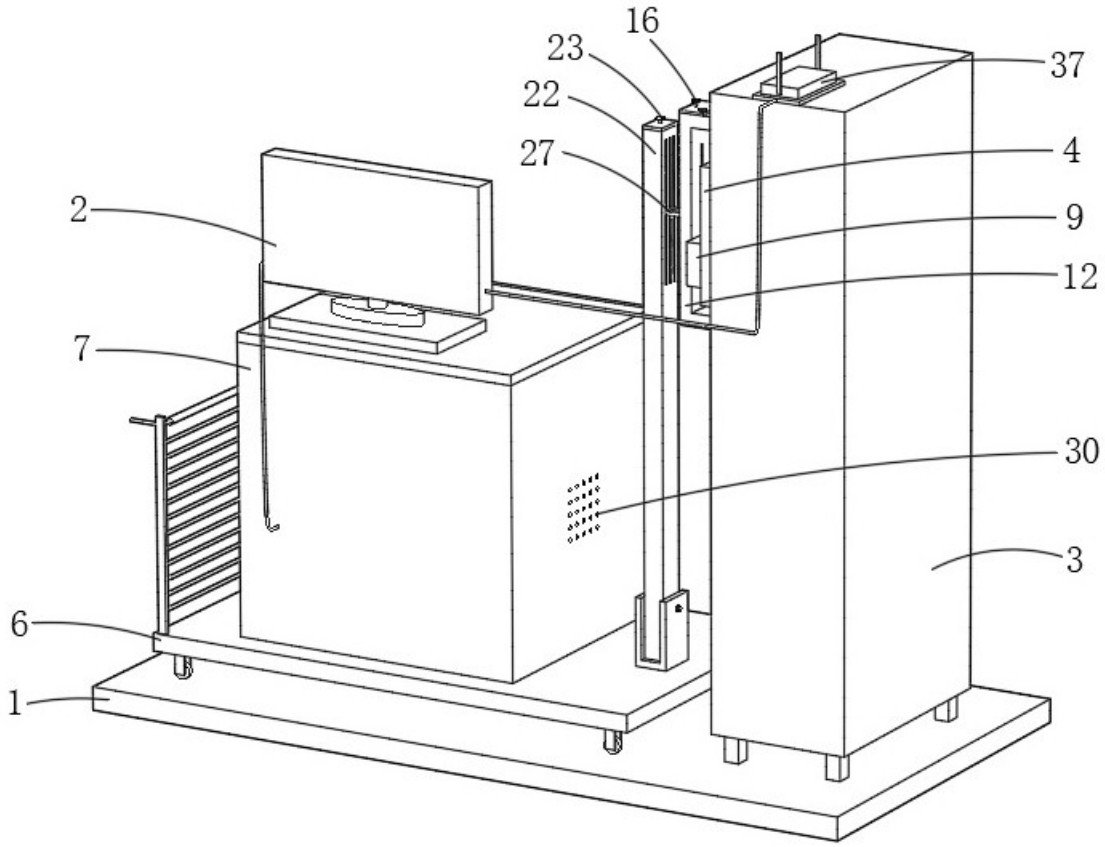


图 2

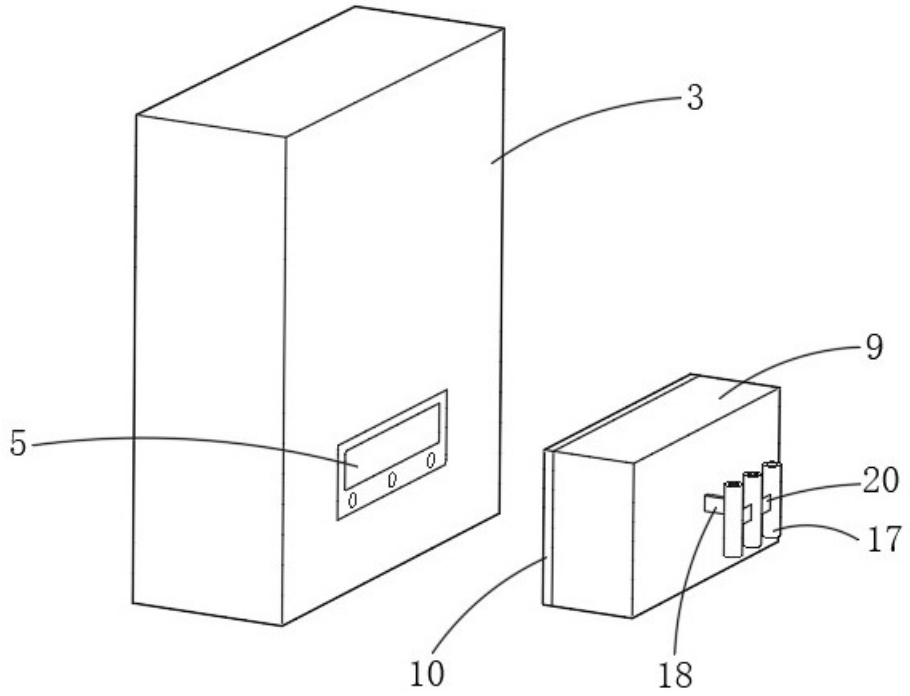


图 3

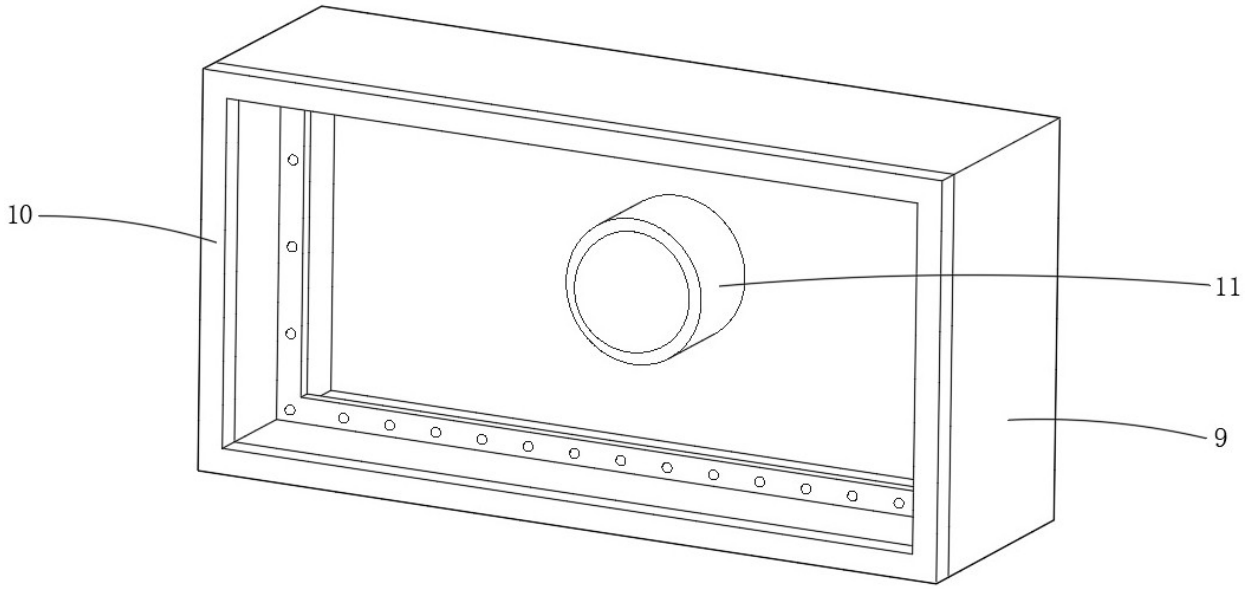


图 4

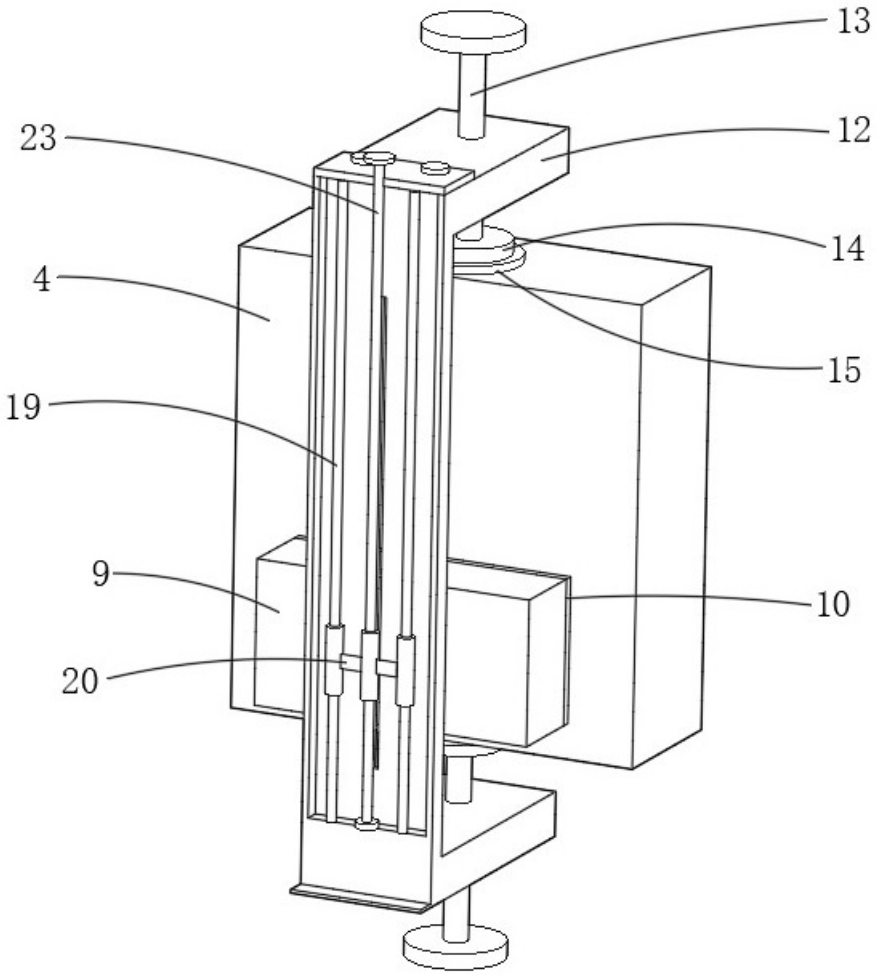


图 5

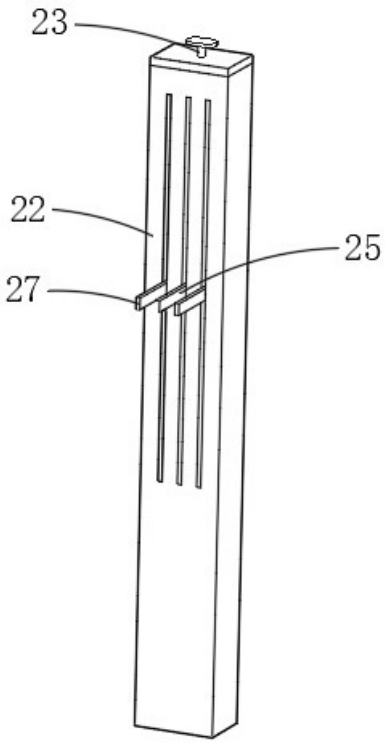


图 6

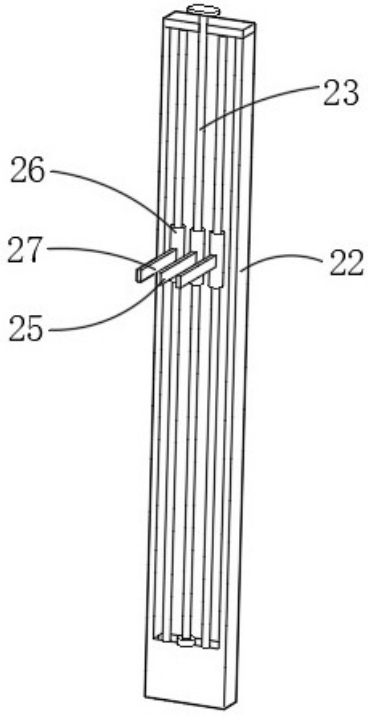


图 7

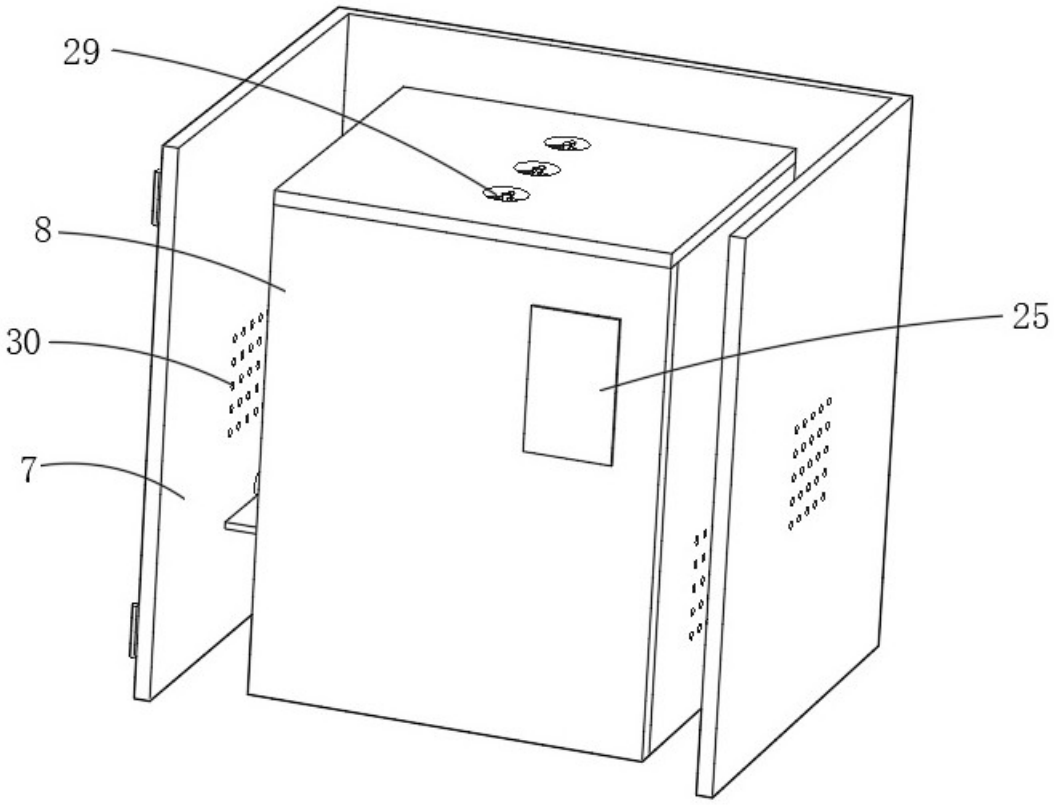


图 8

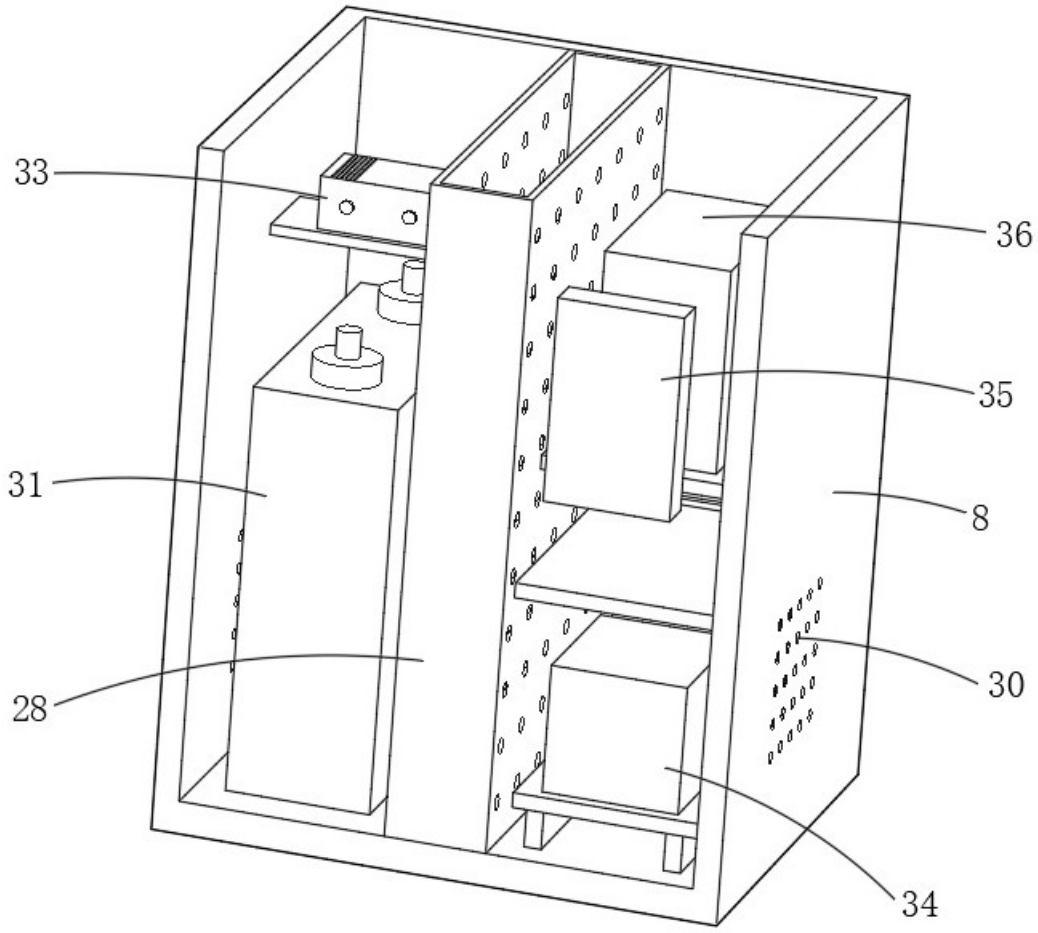


图 9

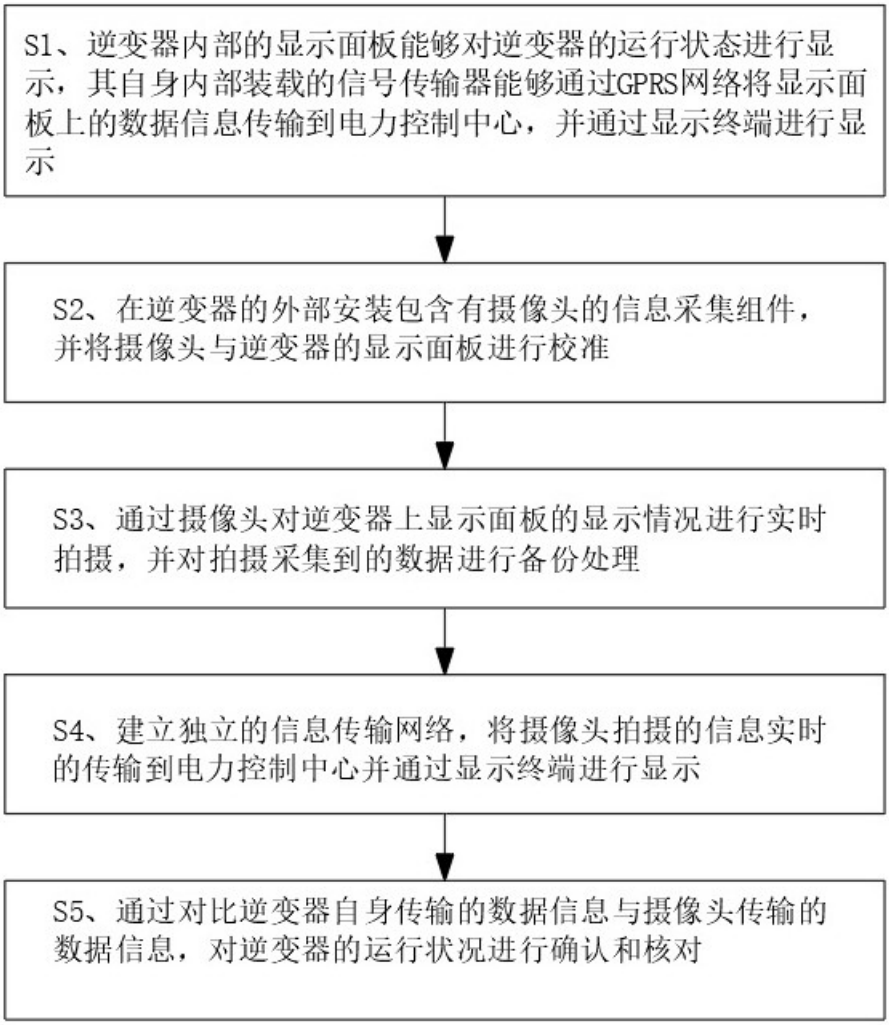

S1、逆变器内部的显示面板能够对逆变器的运行状态进行显示，其自身内部装载的信号传输器能够通过GPRS网络将显示面板上的数据信息传输到电力控制中心，并通过显示终端进行显示
S2、在逆变器的外部安装包含有摄像头的信息采集组件，并将摄像头与逆变器的显示面板进行校准
S3、通过摄像头对逆变器上显示面板的显示情况进行实时拍摄，并对拍摄采集到的数据进行备份处理
S4、建立独立的信息传输网络，将摄像头拍摄的信息实时的传输到电力控制中心并通过显示终端进行显示
S5、通过对比逆变器自身传输的数据信息与摄像头传输的数据信息，对逆变器的运行状况进行确认和核对

图 10