



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219204531 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202320274358.8

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 深圳市东方骏科有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街  
道白石厦社区东区兴益路3号1单元  
601

(72) 发明人 罗文

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 张诺琦

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

G01N 27/00 (2006.01)

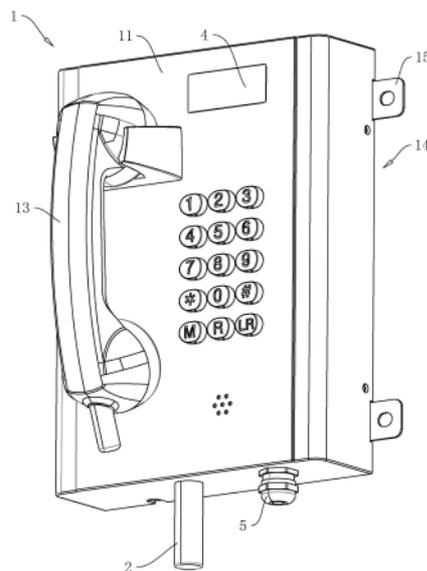
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环境监测电话机

(57) 摘要

本申请属于挂壁电话技术领域,公开了一种环境监测电话机,其包括电话机体、设置在所述电话机体上的湿度感应装置、设置在所述电话机体内的转换电路模块及设置在所述电话机体外表面的显示屏,所述湿度感应装置用于测量环境中的湿度,所述显示屏通过所述转换电路模块与所述湿度感应装置相连,所述转换电路模块用于将所述湿度感应装置所测得的湿度信号转换为用于所述显示屏显示湿度值的电信号。本申请具有方便对地下管廊环境湿度进行检测的效果。



1. 一种环境监测电话机,其特征在於,包括电话机体(1)、设置在所述电话机体(1)上的湿度感应装置(2)、设置在所述电话机体(1)内的转换电路模块(3)及设置在所述电话机体(1)外表面的显示屏(4),所述湿度感应装置(2)用于测量环境中的湿度,所述显示屏(4)通过所述转换电路模块(3)与所述湿度感应装置(2)相连,所述转换电路模块(3)用于将所述湿度感应装置(2)所测得的湿度信号转换为用于所述显示屏(4)显示湿度值的电信号。

2. 根据权利要求1所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述湿度感应装置(2)与所述电话机体(1)可拆卸式连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述电话机体(1)设置有固定孔(111),所述湿度感应装置(2)的一端设置有插接块(21),所述插接块(21)贯穿所述固定孔(111)并且延伸至所述电话机体(1)内部,所述插接块(21)上螺纹连接有固定螺母(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述电话机体(1)上贯穿固定设置有线路收束件(5),所述线路收束件(5)设置有连通所述电话机体(1)内外空间的通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述线路收束件(5)活动设置在所述电话机体(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述电话机体(1)设置有连接孔(112),所述连接孔(112)的孔口边缘处设置有橡胶圈(113);所述线路收束件(5)周侧表面一周设置有限位槽(51),所述线路收束件(5)在所述限位槽(51)处贯穿所述连接孔(112),所述橡胶圈(113)与所述限位槽(51)的槽底滑动抵触连接。

7. 根据权利要求4所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述线路收束件(5)远离所述电话机体(1)的一端表面成弧形过渡状。

8. 根据权利要求1所述的一种环境监测电话机,其特征在於,所述显示屏(4)位于所述电话机体(1)正面,所述电话机体(1)远离所述显示屏(4)的一侧表面边缘共面设置有若干安装板(15),所述安装板(15)上设置有安装孔(151)。

## 一种环境监测电话机

### 技术领域

[0001] 本申请属于挂壁电话的技术领域,涉及一种环境监测电话机。

### 背景技术

[0002] 地下管廊就是地下城市管道综合走廊,即在城市地下建造一个隧道空间,将电力、通信,燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体,设有专门的检修口、吊装口和监测系统,实施统一规划、统一设计、统一建设和管理,是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。

[0003] 由于地下管廊内信号屏蔽,同时为了避免地下管廊内的各种电力通信线路收电磁辐射干扰,地下管廊内通常无法并且限制实用移动通讯工具,因此为了保证地下管廊与地面上方保持联系,一般在地下管廊都会设置有挂壁有线电话,由于地下管廊内环境较为阴暗潮湿,较为潮湿的环境容易使地下管廊内的各种工程管线以及其他设备发生故障,因此要对地下管廊内的环境湿度进行监控并定时进行除湿处理。

[0004] 根据上述的相关技术,原有的挂壁电话不具备湿度感应功能,不能检测到环境的变化,本申请旨在提供一种便于监测环境湿度的挂壁电话机。

### 实用新型内容

[0005] 为了方便对地下管廊环境湿度进行检测,本申请提供一种环境监测电话机。

[0006] 本申请提供的一种环境监测电话机采用如下的技术方案:

[0007] 一种环境监测电话机,包括电话机体、设置在所述电话机体上的湿度感应装置、设置在所述电话机体内的转换电路模块及设置在所述电话机体外表面的显示屏,所述湿度感应装置用于测量环境中的湿度,所述显示屏通过所述转换电路模块与所述湿度感应装置相连,所述转换电路模块用于将所述湿度感应装置所测得的湿度信号转换为用于所述显示屏显示湿度值的电信号。

[0008] 通过采用上述技术方案,将电话机体安装在地下管廊内,湿度感应装置实时对环境湿度进行监测,并通过转换电路模块将湿度信号转换成电信号,通过显示屏将湿度数值显示出来,工作人员在实用挂壁电话的同时,能够通过电话机体显示屏上显示的湿度读数了解所处环境的湿度情况,并根据湿度对环境进行除湿处理,让挂壁电话的实现多功能的应用,无需手动携带湿度测量仪器进行测量,使得对地下管廊的湿度监控更加的方便。

[0009] 可选的,所述湿度感应装置与所述电话机体可拆卸式连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,方便对湿度感应装置进行更换安装。

[0011] 可选的,所述电话机体设置有固定孔,所述湿度感应装置的一端设置有插接块,所述插接块贯穿所述固定孔并且延伸至所述电话机体内部,所述插接块上螺纹连接有固定螺母。

[0012] 通过采用上述技术方案,将插接块从固定孔处插入至电话机体内部,通过固定螺母将湿度感应装置固定在电话机体上,将固定螺母拧下即可将湿度感应装置取下,方便对

湿度感应装置进行更换安装。

[0013] 可选的,所述电话机体上贯穿固定设置有线路收束件,所述线路收束件设置有连通所述电话机体内外空间的通孔。

[0014] 通过采用上述技术方案,电话机体内部的电路器件的导电路径可以从线路收束件集中接出,方便对导电路径进行整理,提高了到点线路的整洁度。

[0015] 可选的,所述线路收束件活动设置在所述电话机体上。

[0016] 通过采用上述技术方案,相比于线路收束件固定连接在电话机体上,活动设置在电话机体上的线路收束件在导电路径受到外力触碰的情况下,线路收束件随导电路径一同滑动,尽量避免导电路径发生磨损。

[0017] 可选的,所述电话机体设置有连接孔,所述连接孔的孔口边缘处设置有橡胶圈;所述线路收束件周侧表面一周设置有限位槽,所述线路收束件在所述限位槽处贯穿所述连接孔,所述橡胶圈与所述限位槽的槽底滑动抵触连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,线路收束件滑动设置在电话机体上,并且滑动范围在限位槽的宽度距离范围内,橡胶圈的设置一方面增加了线路收束件与电话机体之间的滑动摩擦力,另一方面橡胶圈起到对线路收束件缓冲保护的作用,尽量避免线路收束件在滑动的过程中发生磨损。

[0019] 可选的,所述线路收束件远离所述电话机体的一端表面成弧形过渡状。

[0020] 通过采用上述技术方案,尽量避免外接的导电路径发生弯折时,导电路径与边缘成折角的线路收束件接触从而造成磨损。

[0021] 可选的,所述显示屏位于所述电话机体正面,所述电话机体远离所述显示屏的一侧表面边缘共面设置有若干安装板,所述安装板上设置有安装孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,将螺栓穿入安装孔即可将电话机体安装在墙壁上,方便电话机体的安装。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 挂壁电话的实现多功能的应用,无需手动携带湿度测量仪器进行测量,使得对地下管廊的湿度监控更加的方便;

[0025] 2. 湿度感应装置方便更换安装;

[0026] 3. 方便对外接导电路径进行收纳整理。

## 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例一种环境监测电话机整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例一种环境监测电话机凸显主壳体内部结构的结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例中湿度感应装置和线路收束件处的分解图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、电话机体;11、主壳体;111、固定孔;112、连接孔;113、橡胶圈;12、通话电路模块;13、有线话筒;14、背板;15、安装板;151、安装孔;2、湿度感应装置;21、插接块;22、固定螺母;3、转换电路模块;4、显示屏;5、线路收束件;51、限位槽。

## 具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种环境监测电话机。参照图1和图2,一种环境监测电话机包括电话机体1,电话机体1包括主壳体11、设置在主壳体11内部的通话电路模块12、与通话电路模块12相连的有线话筒13及用于将主壳体11背面开口封闭的背板14;背板14通过螺栓连接的方式与主壳体11相连,背板14的边缘四角处各一体固定有一个安装板15,安装板15上开设有一个安装孔151,将螺栓穿入安装孔151即可将电话机体1安装在墙壁上,方便电话机体1的安装。

[0034] 参照图1和图2,环境监测电话机还包括可拆卸式设置在主壳体11底部的湿度感应装置2、设置在主壳体11内的转换电路模块3及设置在主壳体11外表面的显示屏4,湿度感应装置2用于测量环境中的湿度,显示屏4通过转换电路模块3与湿度感应装置2相连,转换电路模块3用于将湿度感应装置2所测得的湿度信号转换为用于显示屏4显示湿度值的电信号;将电话机体1安装在地下管廊内,湿度感应装置2实时对环境湿度进行监测,并通过转换电路模块3将湿度信号转换成电信号,通过显示屏4将湿度数值显示出来,工作人员在实用挂壁电话的同时,能够通过电话机体1显示屏4上显示的湿度读数了解所处环境的湿度情况,并根据湿度对环境进行除湿处理,让挂壁电话的实现多功能的应用,无需手动携带湿度测量仪器进行测量,使得对地下管廊的湿度监控更加的方便。

[0035] 参照图2和图3,湿度感应装置2整体成圆柱体形状,主壳体11底部开设有固定孔111,湿度感应装置2靠近主壳体11的一端同轴固定连接有一个截面直径小于湿度感应装置2的插接块21,插接块21贯穿固定孔111并且延伸至主壳体11内部,插接块21上螺纹连接有固定螺母22。将插接块21从固定孔111处插入至电话机体1内部,通过固定螺母22将湿度感应装置2固定在电话机体1上,将固定螺母22拧下即可将湿度感应装置2取下,可拆卸式连接在主壳体11上的湿度感应装置2方便对其进行更换安装。

[0036] 参照图2和图3,主壳体11底部开设有连接孔112,连接孔112的孔口边缘处套设有橡胶圈113;贯穿连接孔112滑动设置有一个线路收束件5,线路收束件5开设有连通主壳体11内外空间的通孔,线路收束件5周侧表面一周开设有限位槽51,线路收束件5在限位槽51处贯穿连接孔112,并且橡胶圈113与限位槽51的槽底滑动抵触连接;电话机体1内部的电路器件的导电路径可以从线路收束件5集中接出,方便对导电路径进行整理,提高了到点线路的整洁度;相比于线路收束件5固定连接在电话机体1上,线路收束件5滑动设置在电话机体1上并且滑动范围在限位槽51的宽度距离范围内,在导电路径受到外力触碰的情况下,线路收束件5随导电路径一同滑动,尽量避免导电路径发生磨损;橡胶圈113的设置一方面增加了线路收束件5与电话机体1之间的滑动摩擦力,另一方面橡胶圈113起到对线路收束件5缓冲保护的作用,尽量避免线路收束件5在滑动的过程中发生磨损。

[0037] 参照图1和图3,线路收束件5远离主壳体11的一端表面成弧形过渡状,尽量避免外接的导电路径发生弯折时,导电路径与边缘成折角的线路收束件5接触从而造成磨损。

[0038] 本申请实施例一种环境监测电话机的实施原理为:将电话机体1安装在地下管廊内,湿度感应装置2实时对环境湿度进行监测,并通过转换电路模块3将湿度信号转换成电信号,通过显示屏4将湿度数值显示出来,工作人员在实用挂壁电话的同时,能够通过电话机体1显示屏4上显示的湿度读数了解所处环境的湿度情况。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示,需要说明的是,上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“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

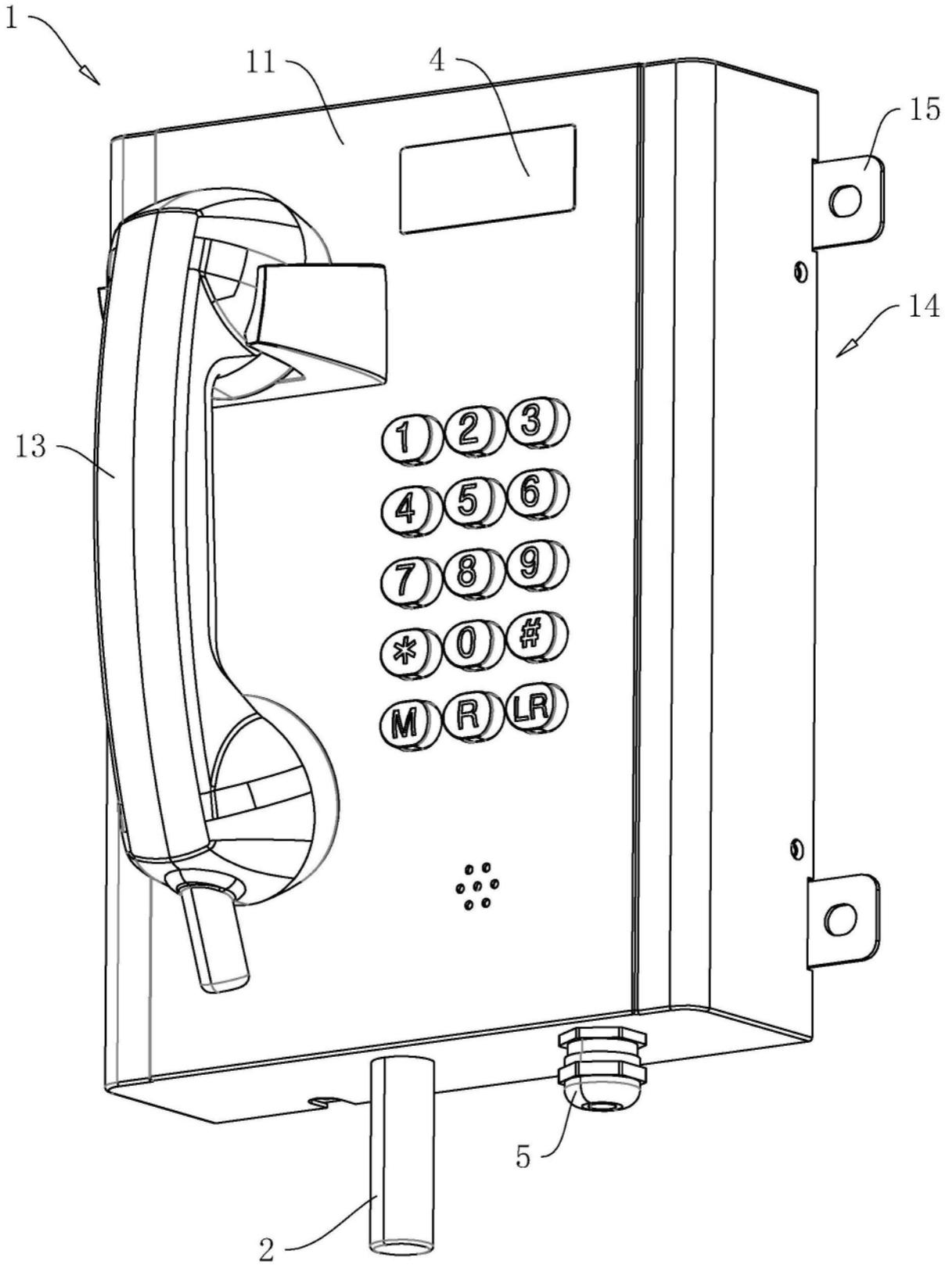


图1

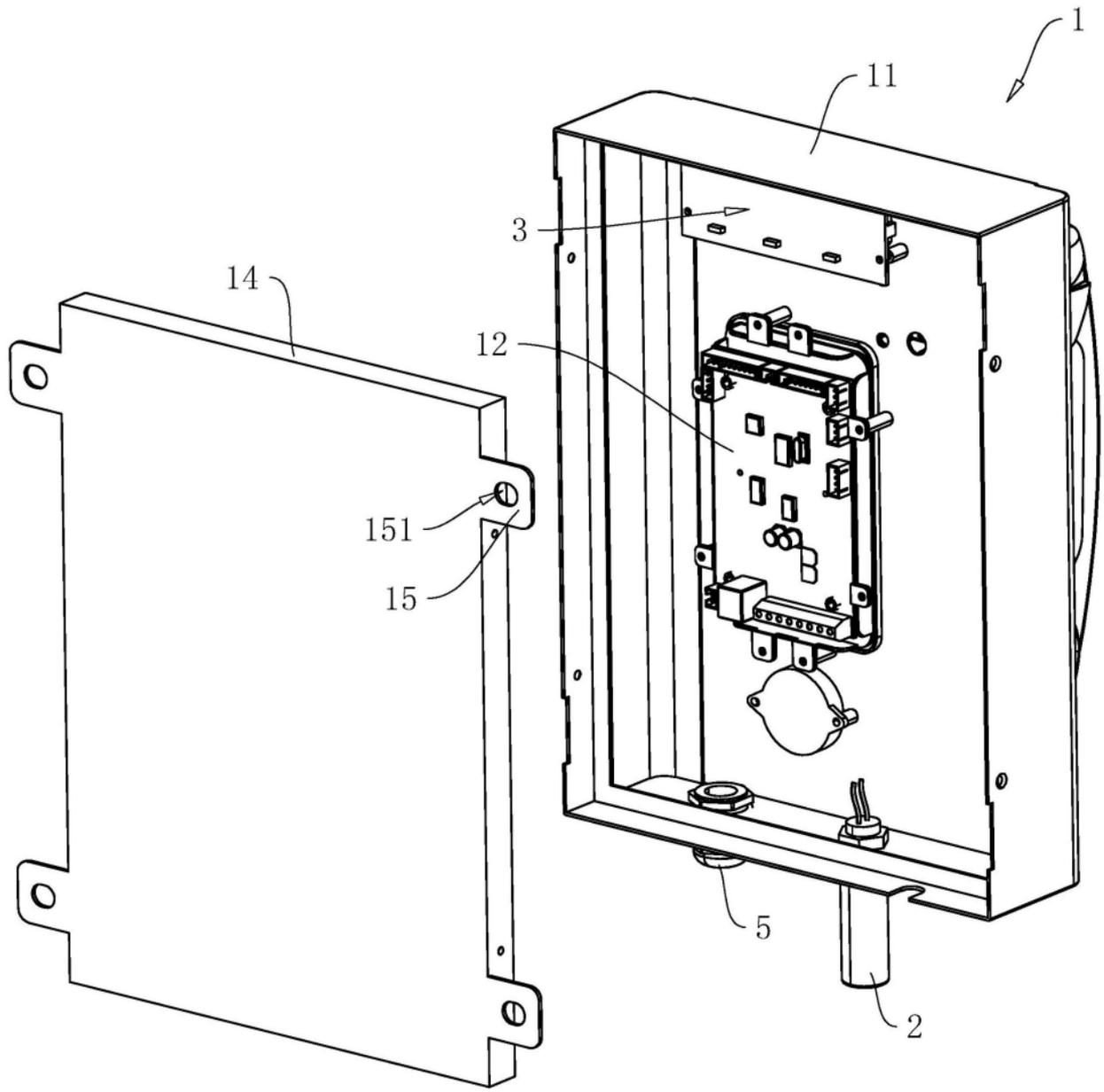


图2

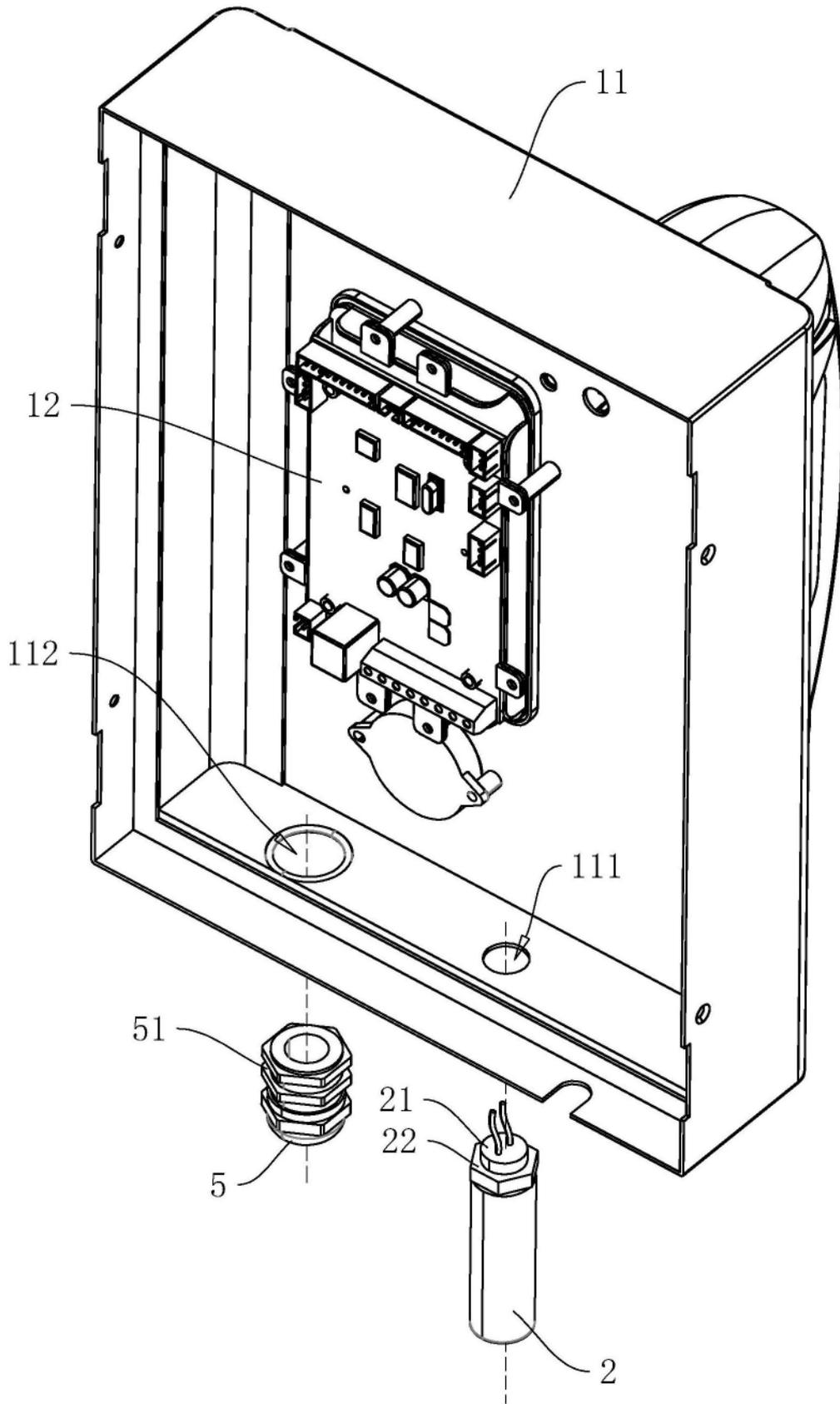


图3