



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216871336 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202122600746.4

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 浙江山鹰纸业有限公司

地址 314305 浙江省嘉兴市海盐经济开发区杭州湾大桥新区

(72) 发明人 计家斌 陈海波 金鹏飞 陈应平

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
专利代理师 陆永强

(51) Int. Cl.

G08B 7/06 (2006.01)

G08B 21/18 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

G01K 13/00 (2021.01)

G01K 1/024 (2021.01)

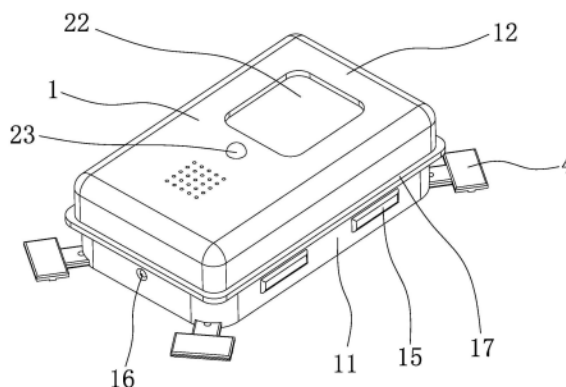
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

行车电气房温度自动报警装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种行车电气房温度自动报警装置,它解决了行车电气房温度检测不便等问题,其包括警报器主体,警报器主体内设置有温度传感器,温度传感器与主控模块和显示模块相互连接,主控模块连接有LED警报灯以及扬声器,警报器主体内部设置有用于容纳温度传感器的收纳腔,温度传感器固定在安装片上,安装片通过卷绕组件与收纳腔连接。本实用新型具有检测误差小、感应灵敏等优点。



1. 一种行车电气房温度自动报警装置,包括警报器主体(1),所述的警报器主体(1)内设置有温度传感器(2),所述的温度传感器(2)与主控模块(21)和显示模块(22)相互连接,所述的主控模块(21)连接有LED警报灯(23)以及扬声器(24),其特征在于,所述的警报器主体(1)内部设置有用于容纳温度传感器(2)的收纳腔(3),所述的温度传感器(2)固定在安装片(4)上,所述的安装片(4)通过卷绕组件(5)与收纳腔(3)连接,所述的卷绕组件(5)包括转动安装在收纳腔(3)内的滚筒(51),所述的滚筒(51)上卷绕有连接带(52),所述的连接带(52)与安装片(4)连接,所述的滚筒(51)与收纳腔(3)之间设置有弹性复位件(53),所述的连接带(52)上贴合有传输线(57),所述的传输线(57)与温度传感器(2)和主控模块(21)连接。

2. 根据权利要求1所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的收纳腔(3)开口朝向警报器主体(1)底部,所述的收纳腔(3)开口由安装片(4)封闭且所述的安装片(4)与收纳腔(3)开口之间设置有锁紧组件(6)。

3. 根据权利要求2所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的锁紧组件(6)包括设置在收纳腔(3)开口处内侧的限位缺口(61),所述的安装片(4)具有与限位缺口(61)卡接的限位块(62),所述的安装片(4)具有与收纳腔(3)内侧贴合压紧且具有弹性的锁紧边(63)。

4. 根据权利要求1所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的警报器主体(1)底部开有供连接带(52)卡入的安装槽(54),所述的安装槽(54)底部设置有安装凸起(55),所述的连接带(52)等距排列有与安装凸起(55)插接的安装孔(56)。

5. 根据权利要求1所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的警报器主体(1)底部中心设置有磁吸块(7),所述的警报器主体(1)底面贴合有防滑面(8)。

6. 根据权利要求5所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的警报器主体(1)具有主壳体(11)以及将主壳体(11)上端封闭的盖体(12),所述的主壳体(11)与盖体(12)通过螺纹件(13)连接固定,所述的警报器主体(1)内侧分布有网格状的加强筋(14)。

7. 根据权利要求1所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的警报器主体(1)沿周向分布有光敏传感器(15)和摄像头(16),所述的警报器主体(1)上端沿周向分布有遮光板(17)。

8. 根据权利要求1所述的行车电气房温度自动报警装置,其特征在于,所述的警报器主体(1)内部设置有与主控模块(21)连接的无线传输模块(25)和供电模块(26)。

行车电气房温度自动报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于警报设备技术领域,具体涉及一种行车电气房温度自动报警装置。

背景技术

[0002] 电气控制系统,指由若干电气原件组合,用于实现对某个或某些对象的控制,从而保证被控设备安全、可靠地运行。现行车电气房温度超高时只会在显示屏上显示,同时行车离地距离远,员工平时工作都在地面,无法判断行车电气房内温度是否超过正常温度,既增加了故障被发现的不及时的概率,还为生产带来不便,降低生产效率。除此之外,现有的温度监测设备无法对行车电气房内的温度充分进行采集,容易导致检测误差。

[0003] 为了解决现有技术存在的不足,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案。例如,中国专利文献公开了一种桥式起重行车安全监控装置[201620023298.2],其包括液晶显示屏、警报提示装置、机壳、调节螺母、信号接收端、操作面板、信号传输端、警报控制阀、散热器、中心处理器、信号放大器、单片机、线路箱、信号发射器和散热口,液晶显示屏与机壳相连接,操作面板位于液晶显示屏侧右侧位置,调节螺母固定在液晶显示屏的下方位置,散热器位于中心处理器的左侧位置,线路箱固定在单片机的右侧位置,信号发射器位于线路箱的下方位置,散热口位于机壳上。

[0004] 上述方案在一定程度上解决了温度监测警报的问题,但是该方案依然存在着诸多不足,例如无法充分采集行车电气房内部温度、误差较大等问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种设计合理,检测误差小的行车电气房温度自动报警装置。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本行车电气房温度自动报警装置,包括警报器主体,警报器主体内设置有温度传感器,温度传感器与主控模块和显示模块相互连接,主控模块连接有LED警报灯以及扬声器,警报器主体内部设置有用于容纳温度传感器的收纳腔,温度传感器固定在安装片上,安装片通过卷绕组件与收纳腔连接。安装片及其温度传感器可调整相对警报器主体的位置,从多方位感应行车电气房内部温度,由LED警报灯以及扬声器发出声光警报,有效减少了检测误差。

[0007] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,收纳腔开口朝向警报器主体底部,收纳腔开口由安装片封闭且安装片与收纳腔开口之间设置有锁紧组件。收纳腔常规状态下由安装片封闭,对温度传感器起到保护作用。

[0008] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,锁紧组件包括设置在收纳腔开口处内侧的限位缺口,安装片具有与限位缺口卡接的限位块,安装片具有与收纳腔内侧贴合压紧且具有弹性的锁紧边。锁紧组件保证安装片定位准确。

[0009] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,卷绕组件包括转动安装在收纳腔内的

滚筒,滚筒上卷绕有连接带,连接带与安装片连接,滚筒与收纳腔之间设置有弹性复位件。卷绕组件可实现连接带的自动卷绕收纳。

[0010] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,警报器主体底部开有供连接带卡入的安装槽,安装槽底部设置有安装凸起,连接带等距排列有与安装凸起插接的安装孔。安装凸起插入安装孔内后,保持连接带延伸长度固定。

[0011] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,连接带上贴合有传输线,传输线与温度传感器和主控模块连接。传输线实现温度传感器数据传输,保证其信息传输稳定性。

[0012] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,警报器主体底部中心设置有磁吸块,警报器主体底面贴合有防滑面。磁吸块方便警报器主体固定,适用于不同的行车电气房温度检测。

[0013] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,警报器主体具有主壳体以及将主壳体上端封闭的盖体,主壳体与盖体通过螺纹件连接固定,警报器主体内侧分布有网格状的加强筋。警报器主体内部的支撑结构保证警报器主体整体的结构稳定性。

[0014] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,警报器主体沿周向分布有光敏传感器和摄像头,警报器主体上端沿周向分布有遮光板。光敏传感器和摄像头及时感应周围环境和光线变化,进一步提高监测效果。

[0015] 在上述的行车电气房温度自动报警装置中,警报器主体内部设置有与主控模块连接的无线传输模块和供电模块。警报器主体通过无线传输的方式进行监测警报。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:警报器主体底部的安装片上安装温度传感器,可调整温度传感器位置减少报警装置的检测误差;警报器主体具有较好的结构稳定性,对内部组件起到有效保护;警报器主体周向的光敏传感器和摄像头可及时采集周围环境信息,全方位监测行车电气房状态。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的另一个视角的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的结构剖视图;

[0020] 图4是本实用新型的电路原理;

[0021] 图5是本实用新型的局部剖视;

[0022] 图6是本实用新型的结构框图;

[0023] 图中,警报器主体1、主壳体11、盖体12、螺纹件13、加强筋14、光敏传感器15、摄像头16、遮光板17、温度传感器2、主控模块21、显示模块22、LED警报灯23、扬声器24、无线传输模块25、供电模块26、收纳腔3、安装片4、卷绕组件5、滚筒51、连接带52、弹性复位件53、安装槽54、安装凸起55、安装孔56、传输线57、锁紧组件6、限位缺口61、限位块62、锁紧边63、磁吸块7、防滑面8。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0025] 如图1-6所示,本行车电气房温度自动报警装置,包括警报器主体1,警报器主体1

内设置有温度传感器2,温度传感器2与主控模块21和显示模块22相互连接,主控模块21连接有LED警报灯23以及扬声器24,警报器主体1内部设置用于容纳温度传感器2的容纳腔3,温度传感器2固定在安装片4上,安装片4通过卷绕组件5与容纳腔3连接。温度传感器2固定在安装片4,通过卷绕组件5调整相对警报器主体1的距离,从而多个采集点位监测行车电气房内部温度,并由LED警报灯23以及扬声器24发送声光警报。

[0026] 具体地,容纳腔3开口朝向警报器主体1底部,容纳腔3开口由安装片4封闭且安装片4与容纳腔3开口之间设置有锁紧组件6。容纳腔3用于容纳卷绕组件5和安装片4,锁紧组件6实现安装片4与容纳腔3的封闭。

[0027] 深入地,锁紧组件6包括设置在容纳腔3开口处内侧的限位缺口61,安装片4具有与限位缺口61卡接的限位块62,安装片4具有与容纳腔3内侧贴合压紧且具有弹性的锁紧边63。限位缺口61与限位块62卡合,避免安装片4相对容纳腔3错位,锁紧边63进一步提高接口处的密封性。

[0028] 进一步地,卷绕组件5包括转动安装在容纳腔3内的滚筒51,滚筒51上卷绕有连接带52,连接带52与安装片4连接,滚筒51与容纳腔3之间设置有弹性复位件53。卷绕组件5中连接带52可卷绕在滚筒51上,将连接带52从容纳腔3内拉出后,弹性复位件53可实现其自动复位。

[0029] 更进一步地,警报器主体1底部开有供连接带52卡入的安装槽54,安装槽54底部设置有安装凸起55,连接带52等距排列有与安装凸起55插接的安装孔56。安装槽54引导连接带52穿出,其底部的安装凸起55与安装孔56插接后限制连接带52相对警报器主体1延伸长度。

[0030] 除此之外,连接带52上贴合有传输线57,传输线57与温度传感器2和主控模块21连接。传输线57实现有线数据传输,保证数据传输稳定性。

[0031] 同时,警报器主体1底部中心设置有磁吸块7,警报器主体1底面贴合有防滑面8。警报器主体1吸附在行车电气房内,其防滑面8防止警报器主体1相对滑动。

[0032] 可见地,警报器主体1具有主壳体11以及将主壳体11上端封闭的盖体12,主壳体11与盖体12通过螺纹件13连接固定,警报器主体1内侧分布有网格状的加强筋14。警报器主体1为壳体结构,且内部设置有加强结构。

[0033] 很明显,警报器主体1沿周向分布有光敏传感器15和摄像头16,警报器主体1上端沿周向分布有遮光板17。光敏传感器15和摄像头16感应周围光照变化和指示灯变化。

[0034] 优选地,警报器主体1内部设置有与主控模块21连接的无线传输模块25和供电模块26。供电模块26相对独立,无需外部接线供电,同时由无线传输模块25实现远程信息传输和控制。

[0035] 综上所述,本实施例的原理在于:温度传感器2固定在警报器主体1底部的安装片4上,安装片4可通过卷绕组件5调整相对警报器主体1的距离,其内置的LED警报灯23以及扬声器24根据感应温度发送声光警报。

[0036] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0037] 尽管本文较多地使用了警报器主体1、主壳体11、盖体12、螺纹件13、加强筋14、光

敏传感器15、摄像头16、遮光板17、温度传感器2、主控模块21、显示模块22、LED警报灯23、扬声器24、无线传输模块25、供电模块26、收纳腔3、安装片4、卷绕组件5、滚筒51、连接带52、弹性复位件53、安装槽54、安装凸起55、安装孔56、传输线57、锁紧组件6、限位缺口61、限位块62、锁紧边63、磁吸块7、防滑面8等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

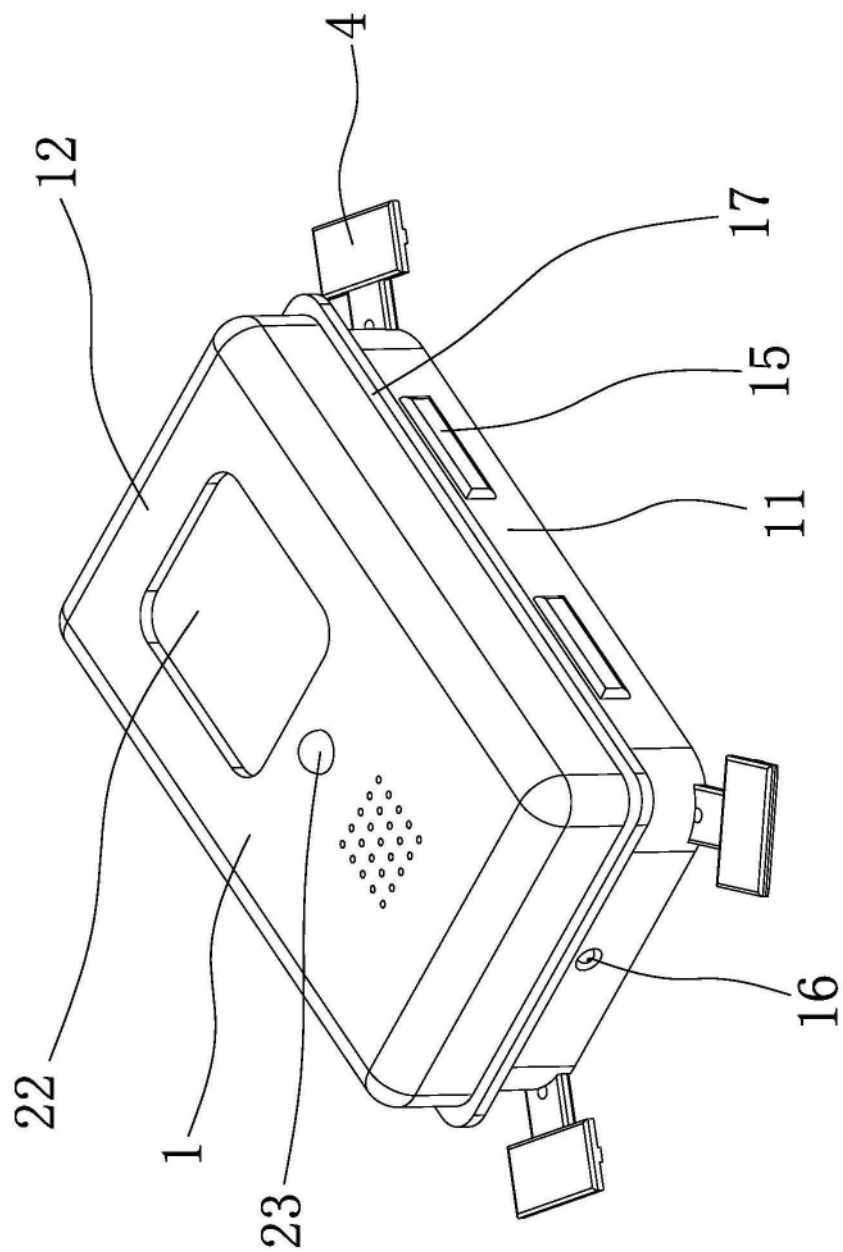


图1

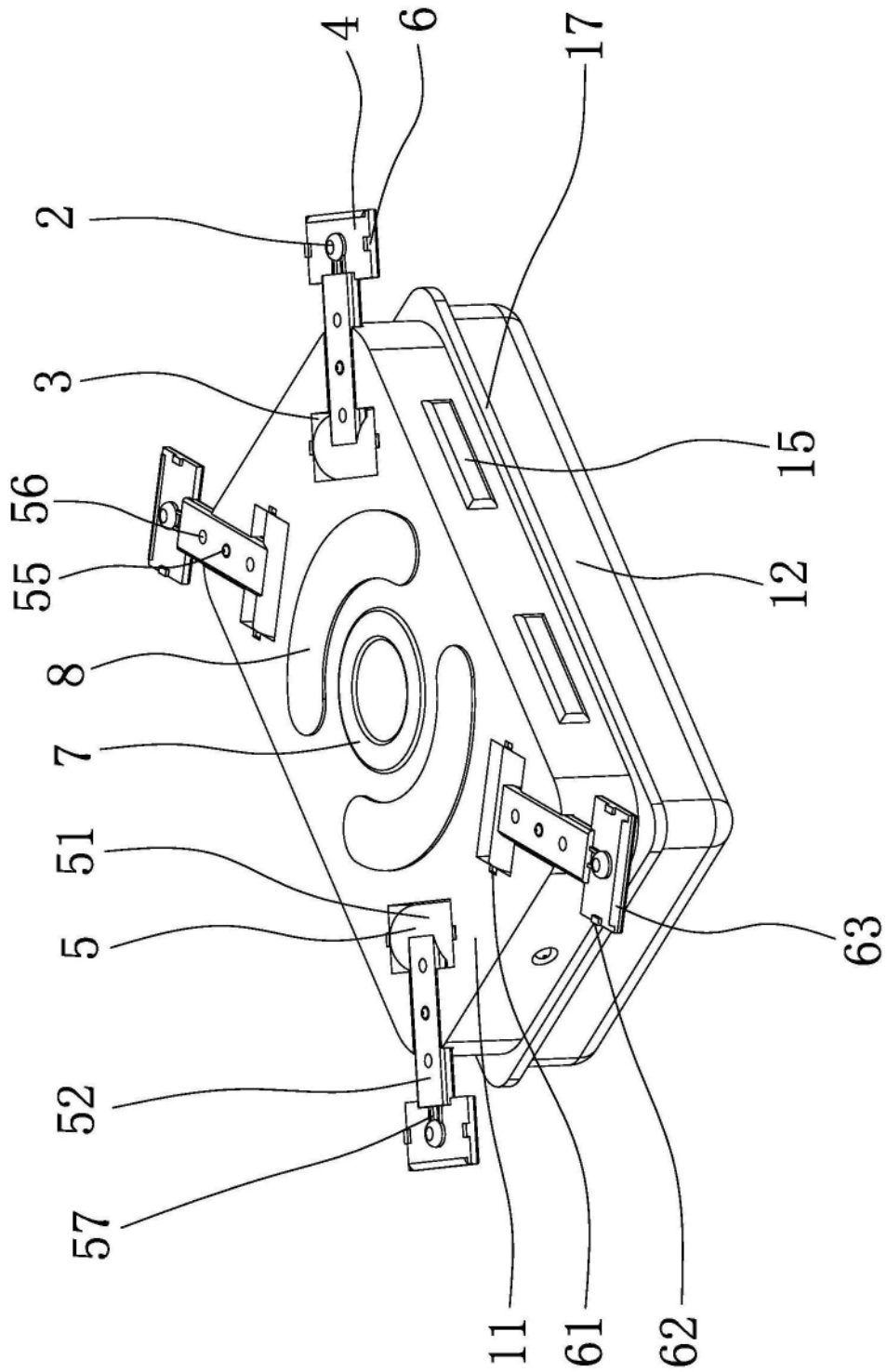


图2

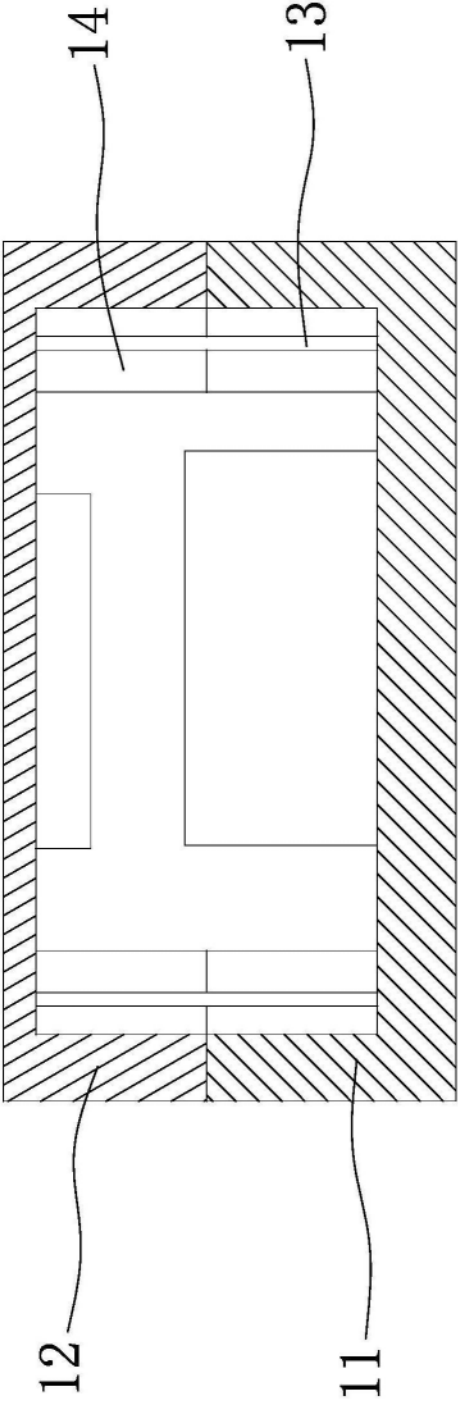


图3

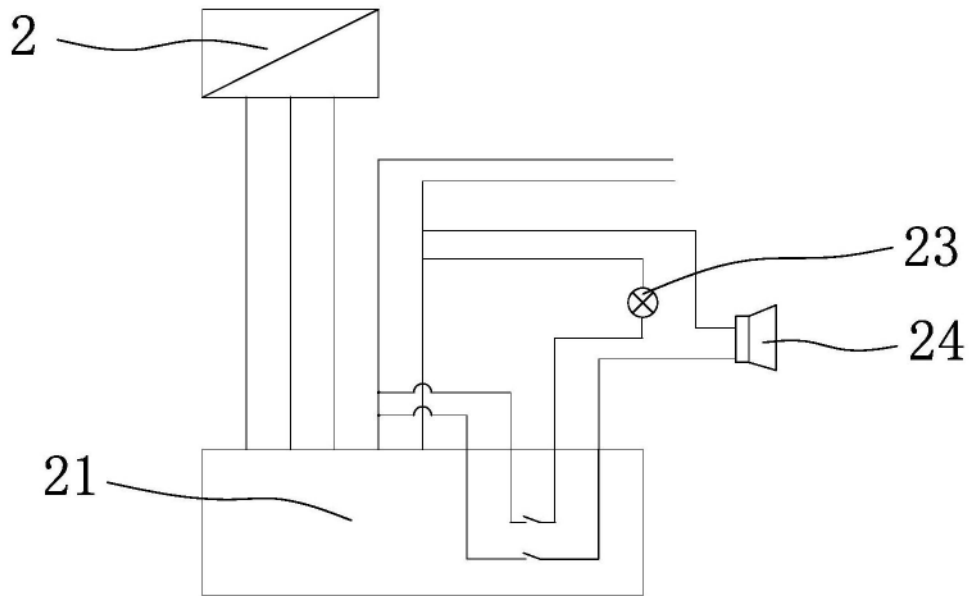


图4

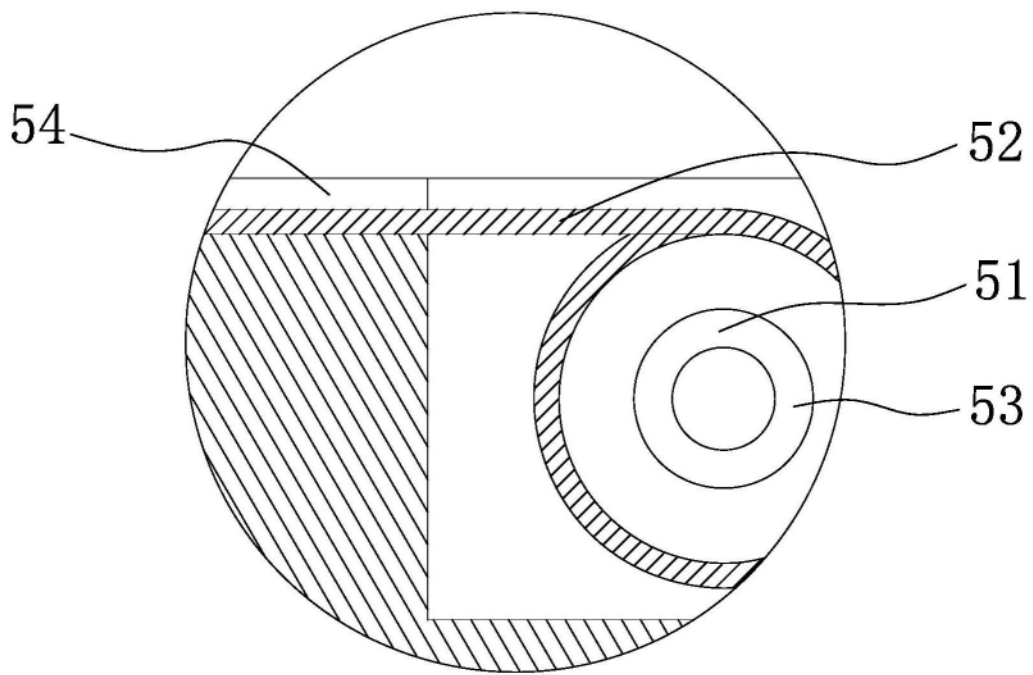


图5

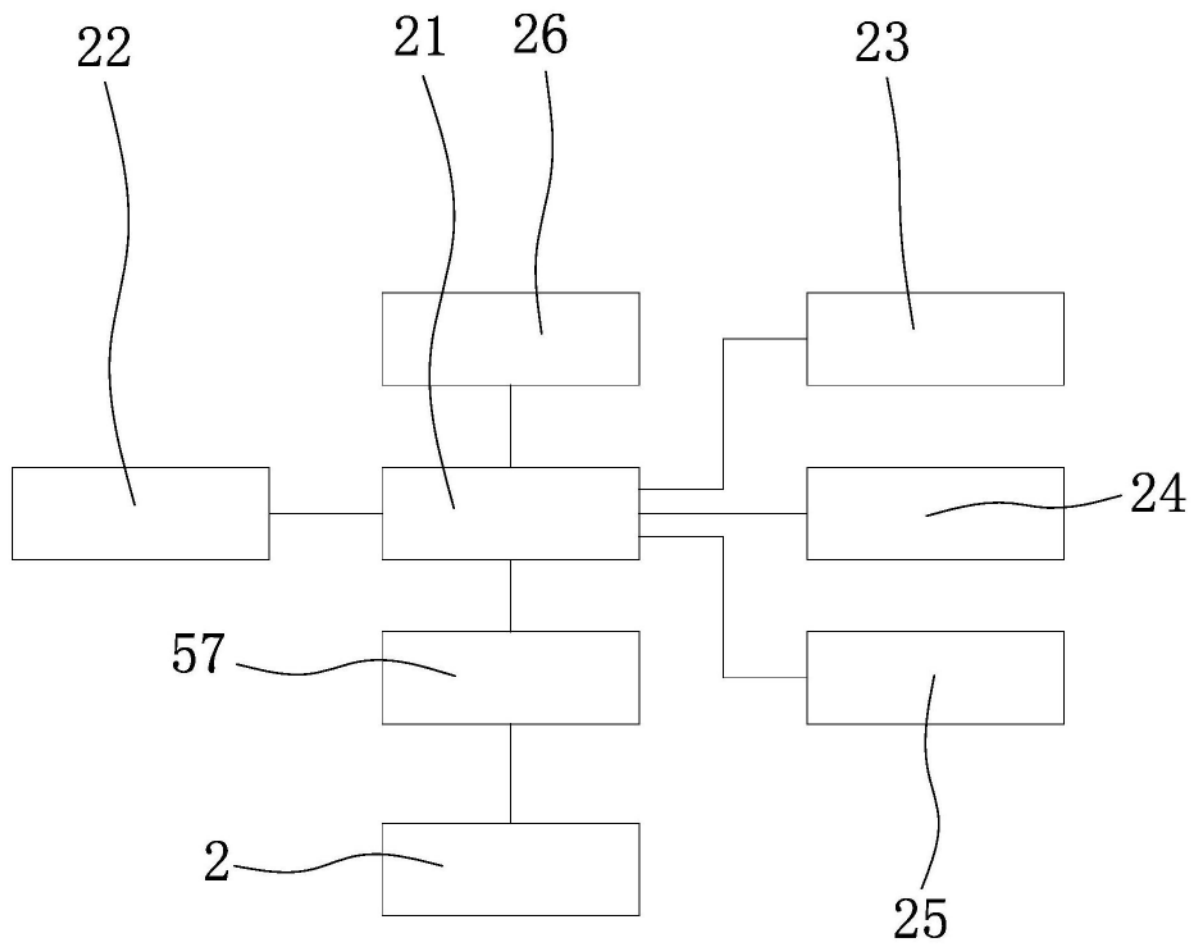


图6