



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208672046 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821687498.3

(22)申请日 2018.10.18

(73)专利权人 初俊伟

地址 161100 黑龙江省齐齐哈尔市龙江县
龙江镇兴海家园小区2号楼4单元201
室

(72)发明人 初俊伟 康金锁 闫建康

(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利事务所
23207

代理人 杨圣运

(51)Int.Cl.

G01D 21/02(2006.01)

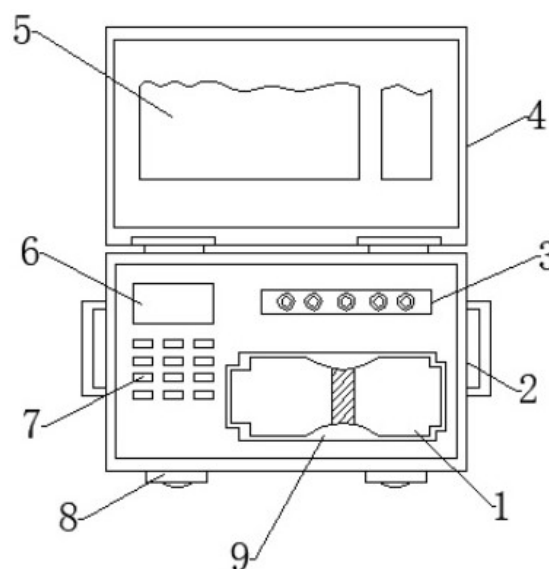
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于电气仪表检修的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于电气仪表检修的装置,包括检测装置、防护箱体,所述防护箱体上方通过合页连接有保护盖,所述保护盖内部侧壁上缝织有置物袋,所述防护箱体上表面镶嵌有电子显示屏,所述防护箱体上表面位于电子显示屏下方嵌套连接有功能按钮,所述防护箱体上表面位于电子显示屏一侧通过螺钉紧固连接有检测接线板,本实用新型采取整体式设计,移动方便,保护性能好,设备使用寿命长,整合了多样检测功能,使用方便,同时设备内置有可以便携移动的检测装置,广泛适用于不同情况下的检测需要,实用性强,避免了检测过程中更换设备造成的时间浪费,提升了检测效率。



1. 一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:包括检测装置(1)、防护箱体(2),所述防护箱体(2)上方通过合页连接有保护盖(4),所述保护盖(4)内部侧壁上缝织有置物袋(5),所述防护箱体(2)上表面镶嵌有电子显示屏(6),所述防护箱体(2)上表面位于电子显示屏(6)下方嵌套连接有功能按钮(7),所述防护箱体(2)上表面位于电子显示屏(6)一侧通过螺钉紧固连接有检测接线板(3),所述防护箱体(2)上表面位于功能按钮(7)一侧开设有放置槽(9),所述放置槽(9)内部卡嵌连接有检测装置(1),所述检测装置(1)外表面上镶嵌有触控操作屏幕(12),所述触控操作屏幕(12)下方卡嵌连接有扬声器(15),所述扬声器(15)下方卡嵌连接有防滑摩擦垫(11),所述检测装置(1)底部通过螺钉紧固连接有传输接线板(10),所述检测装置(1)顶部卡嵌连接有强光照明灯(14),所述强光照明灯(14)一侧通过螺钉紧固连接有激光测距器(19),所述强光照明灯(14)另一侧通过螺钉紧固连接有红外温度检测器(18),所述激光测距器(19)一侧位于检测装置(1)外部侧壁上通过螺钉紧固连接有高清摄像头(20),所述红外温度检测器(18)一侧位于检测装置(1)外部侧壁上通过螺钉紧固连接有清扫喷嘴(13),所述检测装置(1)内部通过螺钉紧固连接有微型气压泵(17),所述微型气压泵(17)吸气端伸出检测装置(1)壳体外部,所述微型气压泵(17)下方通过螺钉紧固连接有无线传输器(21),所述检测装置(1)底部通过螺钉紧固连接有电磁线圈(16)、互感器(23)和绝缘检测器(22),所述防护箱体(2)侧壁上通过螺钉紧固连接有固定锁扣(8),所述互感器(23)、绝缘检测器(22)、扬声器(15)、激光测距器(19)、红外温度检测器(18)、触控操作屏幕(12)和高清摄像头(20)均与无线传输器(21)电性连接,所述无线传输器(21)与信号接收器(25)电性连接,所述强光照明灯(14)、电磁线圈(16)均与信号接收器(25)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述防护箱体(2)内部通过螺钉紧固连接有蓄电池(24),所述蓄电池(24)上方通过螺钉紧固连接有单片机(26),所述单片机(26)一侧通过螺钉紧固连接有信号接收器(25),所述单片机(26)另一侧通过螺钉紧固连接有信息存储器(27),所述蓄电池(24)与信息存储器(27)电性连接,所述单片机(26)与信号接收器(25)电性连接,所述信息存储器(27)与单片机(26)电性连接,所述单片机(26)、互感器(23)和绝缘检测器(22)之间均通过导线相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述置物袋(5)由两部分组成,一大一小对称布置在所述保护盖(4)内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述扬声器(15)的数量有2个,对称布置在所述触控操作屏幕(12)下方,所述防滑摩擦垫(11)为柔性胶套,表面加工有防滑纹路。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述固定锁扣(8)的数量共有2个,对称布置在所述防护箱体(2)侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述传输接线板(10)与检测接线板(3)之间通过导线相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述检测接线板(3)上排列布置有5个接线头。

8. 根据权利要求1所述的一种用于电气仪表检修的装置,其特征在于:所述强光照明灯(14)的照射光强不低于150流明。

一种用于电气仪表检修的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气仪表检修设备技术领域,特别是涉及一种用于电气仪表检修的装置。

背景技术

[0002] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称。

[0003] 电力在我们的生活和生产中所发挥的重要作用不容忽视,其带给我们极大的便利,成为我们生产生活中的重要能源。电厂中能够让电力正常运行和输送的最为关键的因素便是电气设备

[0004] 随着电力技术的不断提高,传统的电力检修设备也在逐渐更新换代,为了保证电力检修工作的正常进行,延长检修仪器的使用寿命,多采用有保护设备进行处理,传统的电气仪表的检修装置由于其检修项目多样化,需要多个设备进行辅助处理,浪费大量时间在仪器操作上,导致检修效率低,为了解决此类方式我们需要在现有基础上对设备进行进一步的改进。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于电气仪表检修的装置,该检修装置采取一体化设计,可以配合防护箱体进行使用,延长了设备的使用寿命,同时整合了多种检测功能,缩短了检测时间,实用性强。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种用于电气仪表检修的装置,包括检测装置、防护箱体,所述防护箱体上方通过合页连接有保护盖,所述保护盖内部侧壁上缝织有置物袋,所述防护箱体上表面镶嵌有电子显示屏,所述防护箱体上表面位于电子显示屏下方嵌套连接有功能按钮,所述防护箱体上表面位于电子显示屏一侧通过螺钉紧固连接有检测接线板,所述防护箱体上表面位于功能按钮一侧开设有放置槽,所述放置槽内部卡嵌连接有检测装置,所述检测装置外表面上镶嵌有触控操作屏幕,所述触控操作屏幕的具体型号为MT8071-IP,所述触控操作屏幕下方卡嵌连接有扬声器,所述扬声器的具体型号为K22,所述扬声器下方卡嵌连接有防滑摩擦垫,所述检测装置底部通过螺钉紧固连接有传输接线板,所述检测装置顶部卡嵌连接有强光照明灯,所述强光照明灯的具体型号为YG-3829,所述强光照明灯一侧通过螺钉紧固连接有激光测距器,所述激光测距器的具体型号为H92,所述强光照明灯另一侧通过螺钉紧固连接有红外温度检测器,所述红外温度检测器的具体型号为UTi-80,所述激光测距器一侧位于所述检测装置外部侧壁上通过螺钉紧固连接有高清摄像头,所述高清摄像头的具体型号为GS-YQ9,所述红外温度检测器一侧位于检测装置外部侧壁上通过螺钉紧固连接有清扫喷嘴,所述检测装置内部通过螺钉紧固连接有微型气压泵,所述微型气压泵的具体型号为KVP-12,所述微型气压泵吸气端伸出检测装置壳体外部,所述微型气压泵下方通过螺钉紧固连接有无线传输器,所述无线传输器的具体型号为WIHD-100,所述检测装置底部通过螺

钉紧固连接有电磁线圈、互感器和绝缘检测器,所述电磁线圈的具体型号为UTG9002C,所述互感器的具体型号为BH-LMK,所述绝缘检测器的具体型号为FY-1860,所述防护箱体侧壁上通过螺钉紧固连接有固定锁扣,所述互感器、绝缘检测器、扬声器、激光测距器、红外温度检测器、触控操作屏幕和高清摄像头均与无线传输器电性连接,所述无线传输器与信号接收器电性连接,所述强光照明灯、电磁线圈均与信号接收器电性连接。

[0008] 进一步的,所述防护箱体内部通过螺钉紧固连接有蓄电池,所述蓄电池上方通过螺钉紧固连接有单片机,所述单片机的具体型号为89C51,所述单片机一侧通过螺钉紧固连接有信号接收器,所述信号接收器的具体型号为MW150UH,所述单片机另一侧通过螺钉紧固连接有信息存储器,所述信息存储器的具体型号为F1-32,所述蓄电池与信息存储器电性连接,所述单片机与信号接收器电性连接,所述信息存储器与单片机电性连接,所述单片机、互感器和绝缘检测器之间均通过导线相连接。

[0009] 进一步的,所述置物袋由两部分组成,一大一小对称布置在所述保护盖内壁上。

[0010] 进一步的,所述扬声器的数量有2个,对称布置在所述触控操作屏幕下方,所述防滑摩擦垫为柔性胶套,表面加工有防滑纹路。

[0011] 进一步的,所述电子显示屏为液晶显示屏,所述防护箱体侧壁上设置有用设备移动的便携提手。

[0012] 进一步的,所述固定锁扣的数量共有2个,对称布置在所述防护箱体侧壁上。

[0013] 进一步的,所述传输接线板与检测接线板之间通过导线相连接。

[0014] 进一步的,所述检测接线板上排列布置有5个接线头。

[0015] 进一步的,所述强光照明灯的照射光强不低于150流明。

[0016] 本实用新型具有的有益效果包括:

[0017] 本实用新型采取整体式设计,移动方便,保护性能好,设备使用寿命长,整合了多样检测功能,使用方便,同时设备内置有可以便携移动的检测装置,广泛适用于不同情况下的检测需要,实用性强,避免了检测过程中更换设备造成的时间浪费,提升了检测效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型所述的一种用于电气仪表检修的装置的防护箱体的俯视图;

[0020] 图2是本实用新型所述的一种用于电气仪表检修的装置的防护箱体的内部结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型所述的一种用于电气仪表检修的装置的检测装置的主视图;

[0022] 图4是本实用新型所述的一种用于电气仪表检修的装置的检测装置的内部结构视图;

[0023] 图5是本实用新型所述的一种用于电气仪表检修的装置的检测装置的电路结构流程图。

[0024] 附图标记说明如下:

[0025] 1、检测装置；2、防护箱体；3、检测接线板；4、保护盖；5、置物袋；6、电子显示屏；7、功能按钮；8、固定锁扣；9、放置槽；10、传输接线板；11、防滑摩擦垫；12、触控操作屏幕；13、清扫喷嘴；14、强光照明灯；15、扬声器；16、电磁线圈；17、微型气压泵；18、红外温度检测器；19、激光测距器；20、高清摄像头；21、无线传输器；22、绝缘检测器；23、互感器；24、蓄电池；25、信号接收器；26、单片机；27、信息存储器。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0027] 参考图1-图5，本实用新型提供了一种用于电气仪表检修的装置，包括检测装置1、防护箱体2，所述防护箱体2上方通过合页连接有保护盖4，所述保护盖4内部侧壁上缝织有置物袋5，所述防护箱体2上表面镶嵌有电子显示屏6，所述电子显示屏6的具体型号为AML-FRD397C3902，所述防护箱体2上表面位于电子显示屏6下方嵌套连接有功能按钮7，所述防护箱体2上表面位于电子显示屏6一侧通过螺钉紧固连接有检测接线板3，所述防护箱体2上表面位于功能按钮7一侧开设有放置槽9，所述放置槽9内部卡嵌连接有检测装置1，所述检测装置1外表面上镶嵌有触控操作屏幕12，所述触控操作屏幕12的具体型号为MT8071-IP，所述触控操作屏幕12下方卡嵌连接有扬声器15，所述扬声器15的具体型号为K22，所述扬声器15下方卡嵌连接有防滑摩擦垫11，所述检测装置1底部通过螺钉紧固连接有传输接线板10，所述检测装置1顶部卡嵌连接有强光照明灯14，所述强光照明灯14的具体型号为YG-3829，所述强光照明灯14一侧通过螺钉紧固连接有激光测距器19，所述激光测距器19的具体型号为H92，所述强光照明灯14另一侧通过螺钉紧固连接有红外温度检测器18，所述红外温度检测器18的具体型号为UTi-80，所述激光测距器19一侧位于所述检测装置1外部侧壁上通过螺钉紧固连接有高清摄像头20，所述高清摄像头20的具体型号为GS-YQ9，所述红外温度检测器18一侧位于检测装置1外部侧壁上通过螺钉紧固连接有清扫喷嘴13，所述检测装置1内部通过螺钉紧固连接有微型气压泵17，所述微型气压泵17的具体型号为KVP-12，所述微型气压泵17吸气端伸出检测装置1壳体外部，所述微型气压泵17下方通过螺钉紧固连接有无线传输器21，所述无线传输器21的具体型号为WIHD-100，所述检测装置1底部通过螺钉紧固连接有电磁线圈16、互感器23和绝缘检测器22，所述电磁线圈16的具体型号为UTG9002C，所述互感器23的具体型号为BH-LMK，所述绝缘检测器22的具体型号为FY-1860，所述防护箱体2侧壁上通过螺钉紧固连接有固定锁扣8，所述互感器23、绝缘检测器22、扬声器15、激光测距器19、红外温度检测器18、触控操作屏幕12和高清摄像头20均与无线传输器21电性连接，所述无线传输器21与信号接收器25电性连接，所述强光照明灯14、电磁线圈16均与信号接收器25电性连接。

[0028] 进一步的，所述防护箱体2内部通过螺钉紧固连接有蓄电池24，所述蓄电池24上方通过螺钉紧固连接有单片机26，所述单片机26的具体型号为89C51，所述单片机26一侧通过螺钉紧固连接有信号接收器25，所述信号接收器25的具体型号为MW150UH，所述单片机26另一侧通过螺钉紧固连接有信息存储器27，所述信息存储器27的具体型号为F1-32，所述蓄电

池24与信息存储器27电性连接,所述单片机26与信号接收器25电性连接,所述信息存储器27与单片机26电性连接,所述单片机26、互感器23和绝缘检测器22之间均通过导线相连接。

[0029] 进一步的,所述置物袋5由两部分组成,一大一小对称布置在所述保护盖4内壁上,这样设置可以提升设备的储物能力。

[0030] 进一步的,所述扬声器15的数量有2个,对称布置在所述触控操作屏幕12下方,所述防滑摩擦垫11为柔性胶套,表面加工有防滑纹路,这样设置可以增加设备的实用性。

[0031] 进一步的,所述电子显示屏6为液晶显示屏,所述防护箱体2侧壁上设置有助于设备移动的便携提手,这样设置可以便于设备进行移动。

[0032] 进一步的,所述固定锁扣8的数量共有2个,对称布置在所述防护箱体2侧壁上,这样设置可以提升设备的固定效果。

[0033] 进一步的,所述传输接线板10与检测接线板3之间通过导线相连接,这样设置可以延长设备的使用范围。

[0034] 进一步的,所述检测接线板3上排列布置有5个接线头,这样设置可以充分保证检测数据的传输。

[0035] 进一步的,所述强光照明灯14的照射光强不低于150流明,这样设置可以便于操作者及时观察周围环境。

[0036] 应用上述结构时,在进行设备使用时,操作者可以通过安装在防护箱体2两侧壁上的便携提手进行设备移动,当到达检修位置时,操作者可以按照检修项目通过功能按钮7选择不同的检测项目对电气仪表进行检修,相关信息会通过电子显示屏6进行显示,同时将检测接线板3与传输接线板10通过导线相连接,操作者可以通过检测装置1上的触控操作屏幕12进行数据读取,其中操作者可以将检修需要的其他零部件放置在置物袋5内部进行存放,提升设备的功能性;

[0037] 由于本实用新型上整合了多项功能,在检修过程中可以通过强光照明灯14进行环境照明,同时还可以通过微型气压泵17带动清扫喷嘴13发出气流对检修位置进行清扫,利用激光测距器19判断检测距离、红外温度检测器18来检测区域温度状态等,为了检测电力系统中的安全性,可以通过绝缘检测器22进行设备的绝缘状态检测,还可以利用电磁线圈16进行磁场干扰,以检测设备的抗干扰能力,利用互感器23检测电力线路中的波动状态,相关信息会通过无线传输器21进行无线传输进行传输,并存储在防护箱体2内部的信息存储器27位置处,在检测过程中高清摄像头20会实时记录视频检测信息,以便于操作者后期进行观察整理,蓄电池24会为设备内的零部件进行供电。

[0038] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

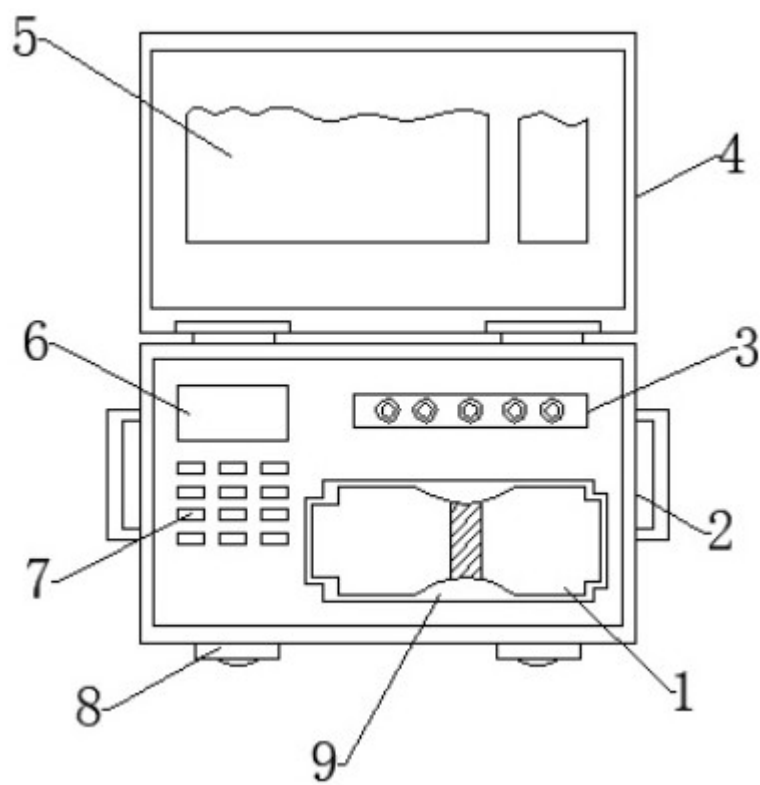


图1

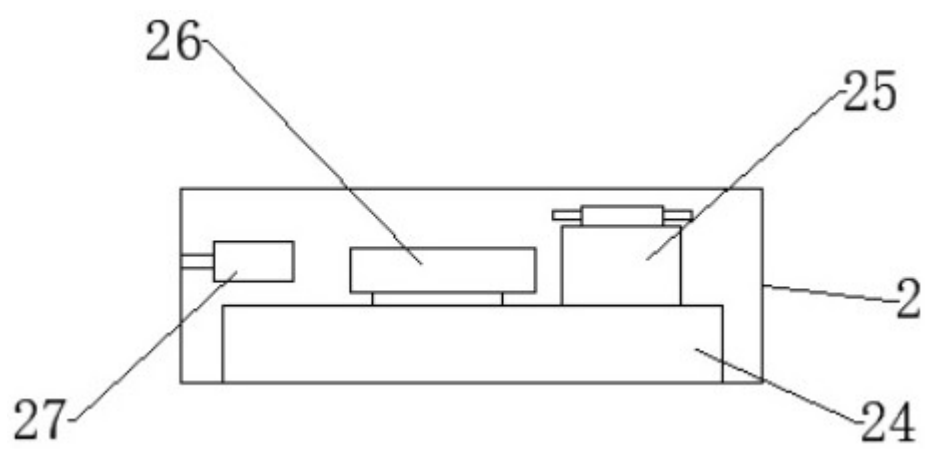


图2

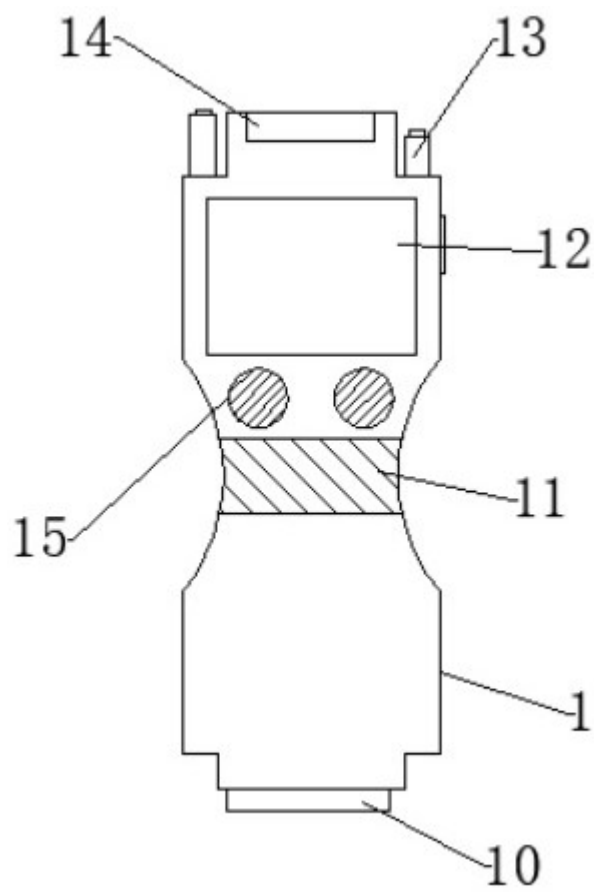


图3

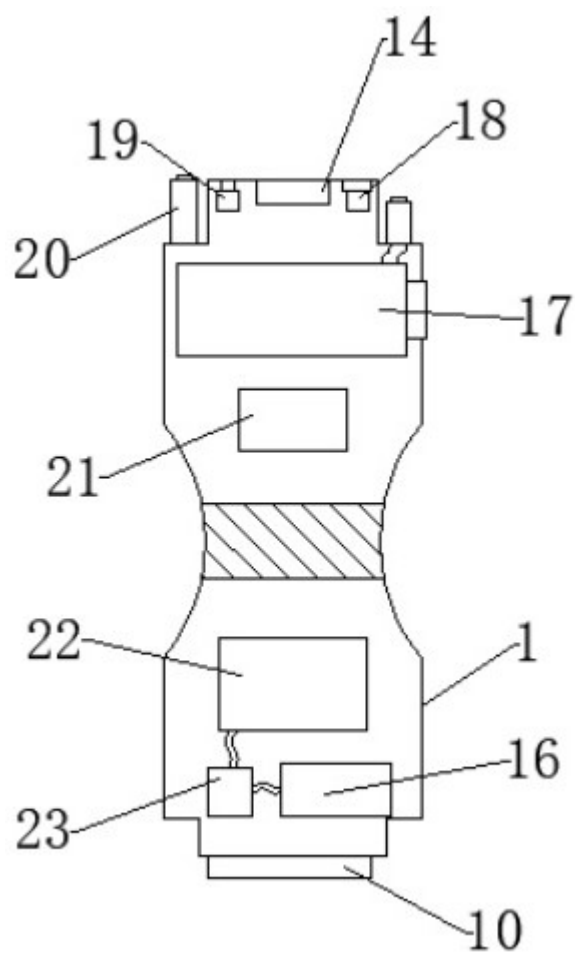


图4

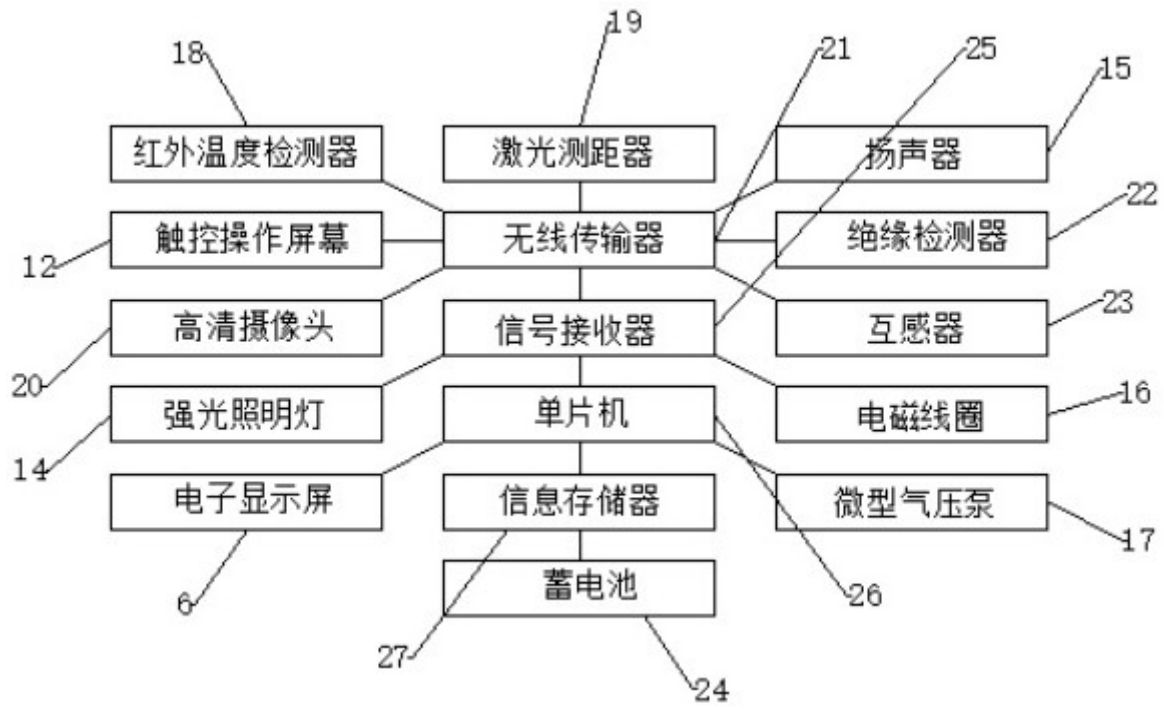


图5