(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221899242 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202323501995.3

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 国新(河南)能源技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑州高新技术产业开发区西美大厦A座9楼902-903

(72)发明人 毕道田 王书甲 金学飞 秦冰瑀 李长城 祁小龙 刘世伟 田太阳 刘勇 彭子懿 曹浩杰

(74)专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务所(普通合伙) 41219
专利代理师 王文举

(51)Int.Cl.
G01R 19/00(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

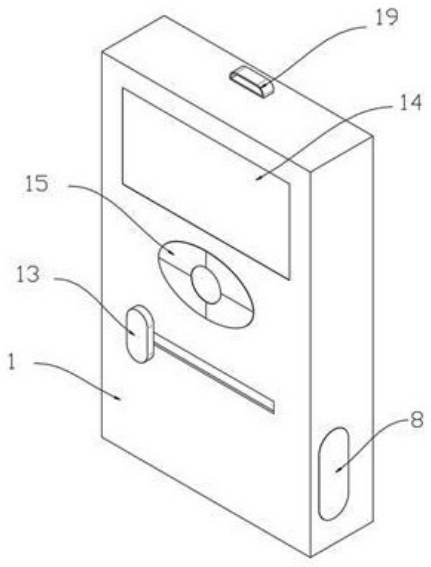
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种储能电站并网监测的电流检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种储能电站并网监测的电流检测装置,涉及电流检测技术领域,具体为一种储能电站并网监测的电流检测装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有支撑轴杆,支撑轴杆的外表面转动连接有调节齿轮,调节齿轮的外表面啮合有第一齿条,第一齿条的一端设置有固定框,固定框的内部滑动连接有夹线板,夹线板的外表面设置有连接滑杆,连接滑杆的一端设置有控制板,夹线板的外表面设置有第一弹簧。该储能电站并网监测的电流检测装置,通过调节齿轮、第一齿条、固定框、夹线板、第一弹簧、第二齿条、固线板、卡座和卷簧、调节齿条和控制滑块的配合设置,使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便检测导线快速收放的效果。



CN 221899242 U

1.一种储能电站并网监测的电流检测装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体的内部设置有支撑轴杆,支撑轴杆的外表面转动连接有调节齿轮,调节齿轮的外表面啮合有第一齿条,第一齿条的一端设置有固定框,固定框的内部滑动连接有夹线板,夹线板的外表面设置有连接滑杆,连接滑杆的一端设置有控制板,夹线板的外表面设置有第一弹簧,第一弹簧的一端设置在固定框的内壁上,第一弹簧套接在连接滑杆的外表面上,调节齿轮的外表面啮合有第二齿条,第二齿条的一端设置有固线板,固线板的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面缠绕有连接导线,连接导线的一端设置有插头,固线板的外表面设置有卡座,插头卡在卡座的内部。

2.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述转动轴杆的外表面设置有卷簧,卷簧的一端设置在固线板的内部。

3.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述第一齿条和第二齿条的外表面设置有限位环,限位环的内部滑动连接有连接滑杆,连接滑杆的两端设置在壳体的内壁上,限位环的外表面设置有第二弹簧,第二弹簧的一端设置在壳体的内壁上。

4.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述壳体的外表面开设有调节滑槽,调节滑槽的内部滑动连接有调节滑块,调节滑块的一面设置有调节齿条,调节齿条与调节齿轮相互啮合,调节滑块远离调节齿条一面啮合有控制滑块。

5.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述壳体的外表面设置有显示器和控制按钮,夹线板和插头通过到导线与显示器和控制按钮相互连接。

6.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述壳体的背面开设有密封隔仓,密封隔仓的内部滑动连接有活塞条,活塞条的上端设置有连接座,连接座的内部转动连接有连接柱,连接柱的外表面设置有限位卡板,连接柱远离活塞条的一端设置有控制把手。

7.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述壳体的背面开设有导气仓,导气仓和密封隔仓之间开设有连接通孔,壳体的背面设置有吸盘,吸盘与导气仓相连。

8.根据权利要求1所述的一种储能电站并网监测的电流检测装置,其特征在于:所述壳体的背面设置有永磁铁盘,永磁铁盘和吸盘的数量为若干个,均匀的分布在壳体的背部。

一种储能电站并网监测的电流检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电流检测技术领域,具体为一种储能电站并网监测的电流检测装置。

背景技术

[0002] 储能电站是解决新能源风电、光伏间歇波动性,实现“削峰平谷”功能的重要手段之一,储能电站可以对电力进行存储,在需要的时候释放,能够有效解决电力在时间和空间上的不平衡,其中锂离子电池由于其能量密度高、能量转换效率高等特点,是目前电化学储能项目应用最多的电池。储能电站在使用时,一般会使用外置检测器进行电流检测。

[0003] 现有的电流检测装置在使用时,不方便进行检测导线的收放,影响使用效率,同时,现有的电流检测装置不方便进行固定放置,在检测时需要手持,较为麻烦。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种储能电站并网监测的电流检测装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种储能电站并网监测的电流检测装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有支撑轴杆,支撑轴杆的外表面转动连接有调节齿轮,调节齿轮的外表面啮合有第一齿条,第一齿条的一端设置有固定框,固定框的内部滑动连接有夹线板,夹线板的外表面设置有连接滑杆,连接滑杆的一端设置有控制板,夹线板的外表面设置有第一弹簧,第一弹簧的一端设置在固定框的内壁上,第一弹簧套接在连接滑杆的外表面上,调节齿轮的外表面啮合有第二齿条,第二齿条的一端设置有固线板,固线板的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面缠绕有连接导线,连接导线的一端设置有插头,固线板的外表面设置有卡座,插头卡在卡座的内部。

[0008] 可选的,所述转动轴杆的外表面设置有卷簧,卷簧的一端设置在固线板的内部。

[0009] 可选的,所述第一齿条和第二齿条的外表面设置有限位环,限位环的内部滑动连接有连接滑杆,连接滑杆的两端设置在壳体的内壁上,限位环的外表面设置有第二弹簧,第二弹簧的一端设置在壳体的内壁上。

[0010] 可选的,所述壳体的外表面开设有调节滑槽,调节滑槽的内部滑动连接有调节滑块,调节滑块的一面设置有调节齿条,调节齿条与调节齿轮相互啮合,调节滑块远离调节齿条一面啮合有控制滑块。

[0011] 可选的,所述壳体的外表面设置有显示器和控制按钮,夹线板和插头通过到导线与显示器和控制按钮相互连接。

[0012] 可选的,所述壳体的背面开设有密封隔仓,密封隔仓的内部滑动连接有活塞条,活塞条的上端设置有连接座,连接座的内部转动连接有连接柱,连接柱的外表面设置有限位

卡板,连接柱远离活塞条的一端设置有控制把手。

[0013] 可选的,所述壳体的背面开设有导气仓,导气仓和密封隔仓之间开设有连接通孔,壳体的背面设置有吸盘,吸盘与导气仓相连。

[0014] 可选的,所述壳体的背面设置有永磁铁盘,永磁铁盘和吸盘的数量为若干个,均匀的分布在壳体的背部。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种储能电站并网监测的电流检测装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该储能电站并网监测的电流检测装置,通过调节齿轮、第一齿条、固定框、夹线板、第一弹簧、第二齿条、固线板、卡座和卷簧、调节齿条和控制滑块的配合设置,使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便检测导线快速收放的效果。

[0018] 2、该储能电站并网监测的电流检测装置,通过活塞条、连接柱、控制把手、限位卡板、导气仓、吸盘和永磁铁盘的配合设置,使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便在不同情况下快速固定电流检测装置的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型壳体的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型固线板的内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型活塞条的外部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型导气仓的内部结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型后视的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型前视的结构示意图。

[0026] 图中:1、壳体;2、调节齿轮;3、第一齿条;4、固定框;5、夹线板;6、第一弹簧;7、第二齿条;8、固线板;9、连接导线;10、卷簧;11、第二弹簧;12、调节齿条;13、控制滑块;14、显示器;15、控制按钮;16、活塞条;17、连接柱;18、限位卡板;19、控制把手;20、导气仓;21、永磁铁盘;22、吸盘。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 实施例1

[0029] 一种储能电站并网监测的电流检测装置,包括壳体1,壳体1的内部设置有支撑轴杆,支撑轴杆的外表面转动连接有调节齿轮2,调节齿轮2的外表面啮合有第一齿条3,第一齿条3的一端设置有固定框4,固定框4的内部滑动连接有夹线板5,夹线板5的外表面设置有连接滑杆,连接滑杆的一端设置有控制板,夹线板5的外表面设置有第一弹簧6,第一弹簧6的一端设置在固定框4的内壁上,第一弹簧6套接在连接滑杆的外表面上,调节齿轮2的外表面啮合有第二齿条7,第二齿条7的一端设置有固线板8,固线板8的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面缠绕有连接导线9,连接导线9的一端设置有插头,固线板8的外表面

设置有卡座,插头卡在卡座的内部,转动轴杆的外表面设置有卷簧10,卷簧10的一端设置在固线板8的内部,第一齿条3和第二齿条7的外表面设置有限位环,限位环的内部滑动连接有连接滑杆,连接滑杆的两端设置在壳体1的内壁上,限位环的外表面设置有第二弹簧11,第二弹簧11的一端设置在壳体1的内壁上,壳体1的外表面开设有调节滑槽,调节滑槽的内部滑动连接有调节滑块,调节滑块的一面设置有调节齿条12,调节齿条12与调节齿轮2相互啮合,调节滑块远离调节齿条12一面啮合有控制滑块13,壳体1的外表面设置有显示器14和控制按钮15,夹线板5和插头通过到导线与显示器14和控制按钮15相互连接。

[0030] 为了实现使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便检测导线快速收放的效果,如附图1-3所示,本申请采用如下结构,通过调节齿轮2、第一齿条3、固定框4、夹线板5、第一弹簧6、第二齿条7、固线板8、卡座和卷簧10、调节齿条12和控制滑块13的配合设置,在使用的过程中,通过滑动控制滑块13,进而带动调节齿条12滑动,带动调节齿轮2转动,在第一齿条3和第二齿条7的作用下,带动固定框4和固线板8沿着连接滑杆向两侧滑动,拉伸第二弹簧11,从而使夹线板5和固线板8从壳体1移出,当储能电站通过内置插头检测电流时,拉动控制板,挤压第一弹簧6,调节夹线板5之间的间距,随后将电站的插头卡到夹线板5之间,松开控制板,在第一弹簧6的弹力作用下,使夹线板5卡紧电站插头,当需要外置导线进行电站电流检测时,通过拉动连接导线9,使卷簧10受力,将插头拉出,进行检测使用,使用完成后,松开插头,在卷簧10的弹力作用下,使转动轴杆转动,进而将连接导线9重新缠绕到转动轴杆上,于此同时,在第二弹簧11的弹力作用下,使固定框4和固线板8复位,重新收纳到壳体1的内部,实现使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便检测导线快速收放的效果;

[0031] 一种储能电站并网监测的电流检测装置,壳体1的背面开设有密封隔仓,密封隔仓的内部滑动连接有活塞条16,活塞条16的上端设置有连接座,连接座的内部转动连接有连接柱17,连接柱17的外表面设置有限位卡板18,连接柱17远离活塞条16的一端设置有控制把手19,壳体1的背面开设有导气仓20,导气仓20和密封隔仓之间开设有连接通孔,壳体1的背面设置有吸盘22,吸盘22与导气仓20相连,壳体1的背面设置有永磁铁盘21,永磁铁盘21和吸盘22的数量为若干个,均匀的分布在壳体1的背部。

[0032] 为了实现使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便在不同情况下快速固定电流检测装置的效果,如附图4-7所示,本申请采用如下结构,通过活塞条16、连接柱17、控制把手19、限位卡板18、导气仓20、吸盘22和永磁铁盘21的配合设置,在使用的过程中,当储能电站外壳为铁质材料时,在永磁铁盘21的作用下,可以将检测装置快速的固定到储能电站的外表面上,当不为铁制品时,将检测装置的壳体1放置到平面上,随后,通过拉动控制把手19,进而拉动活塞条16,使导气仓20的内部负压,在吸盘22的作用下,将壳体1吸附到储能电站外置的平面上,同时,当限位卡板18脱离壳体1后,转动控制把手19,在限位卡板18的作用下,对连接柱17的位置进行限位,防止活塞条16回缩,使用完成后,转动控制把手19,使限位卡板18复位,下滑活塞条16,对导气仓20进行泄压,将检测装置快速拆卸,从而实现了使该储能电站并网监测的电流检测装置具备了方便在不同情况下快速固定电流检测装置的效果。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

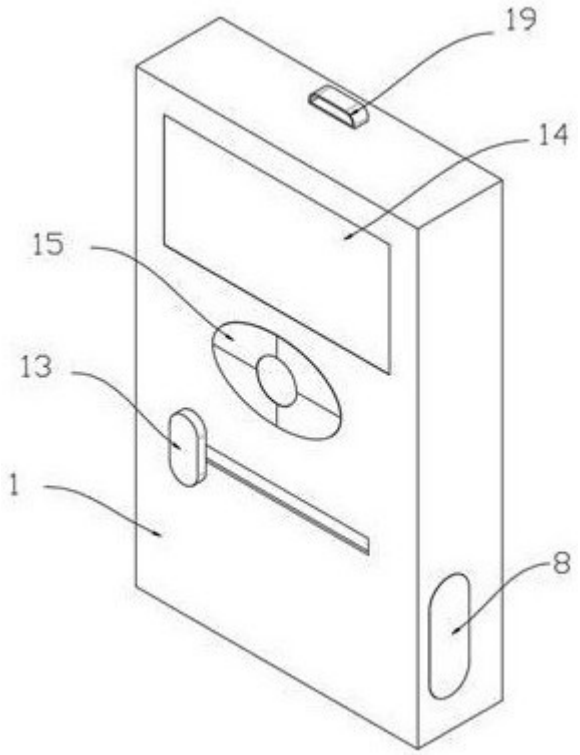


图 1

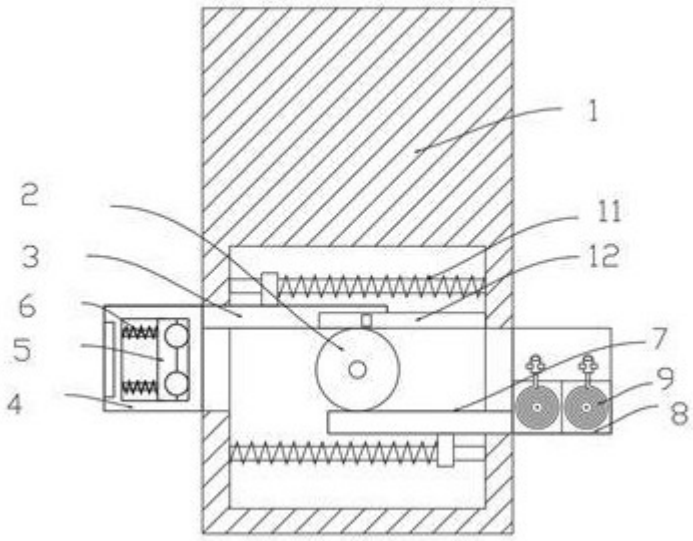


图 2

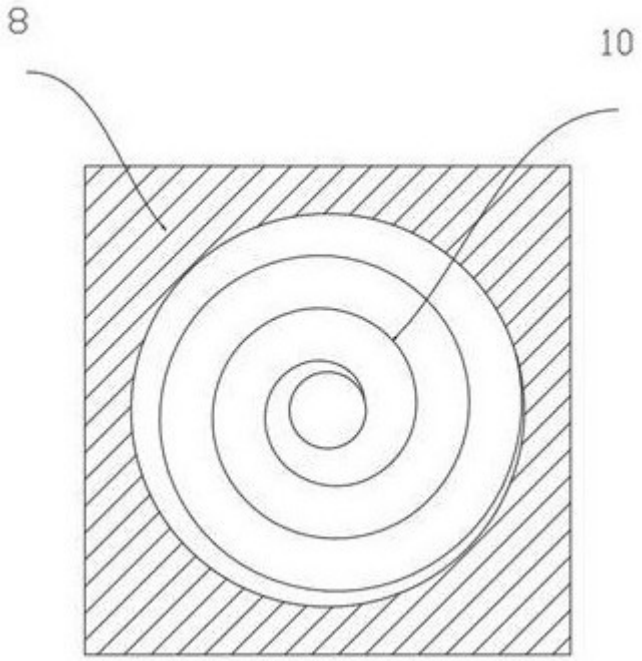


图 3

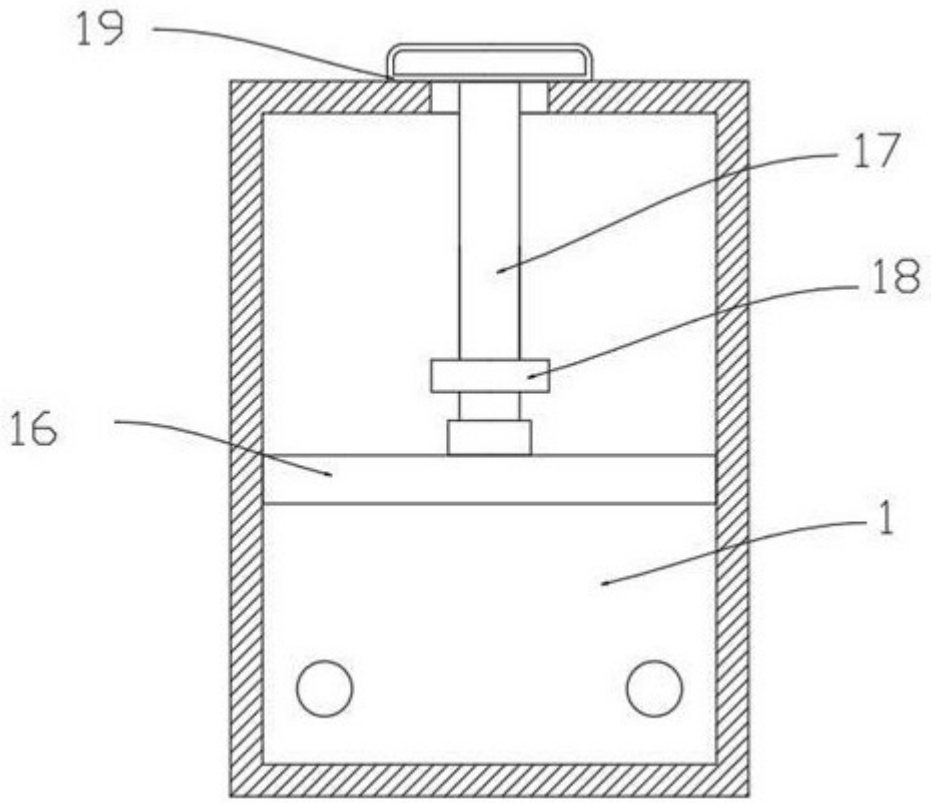


图 4

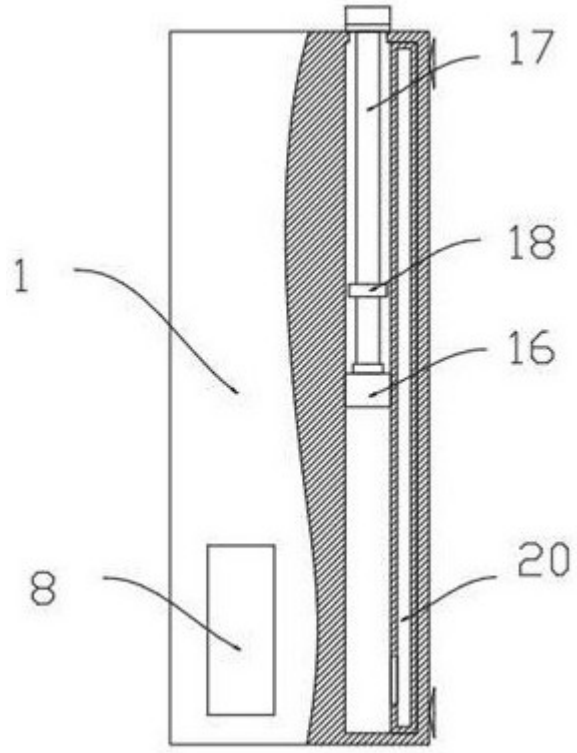


图 5

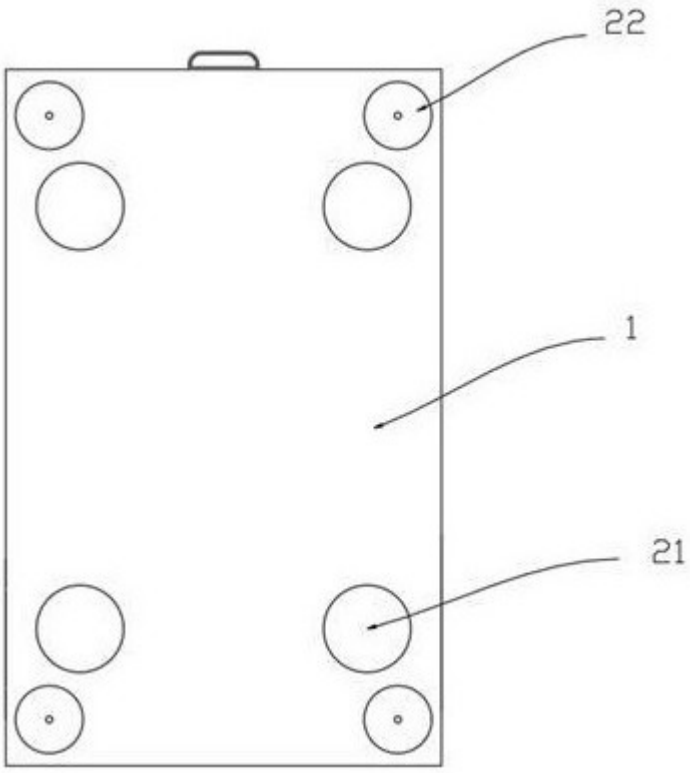


图 6

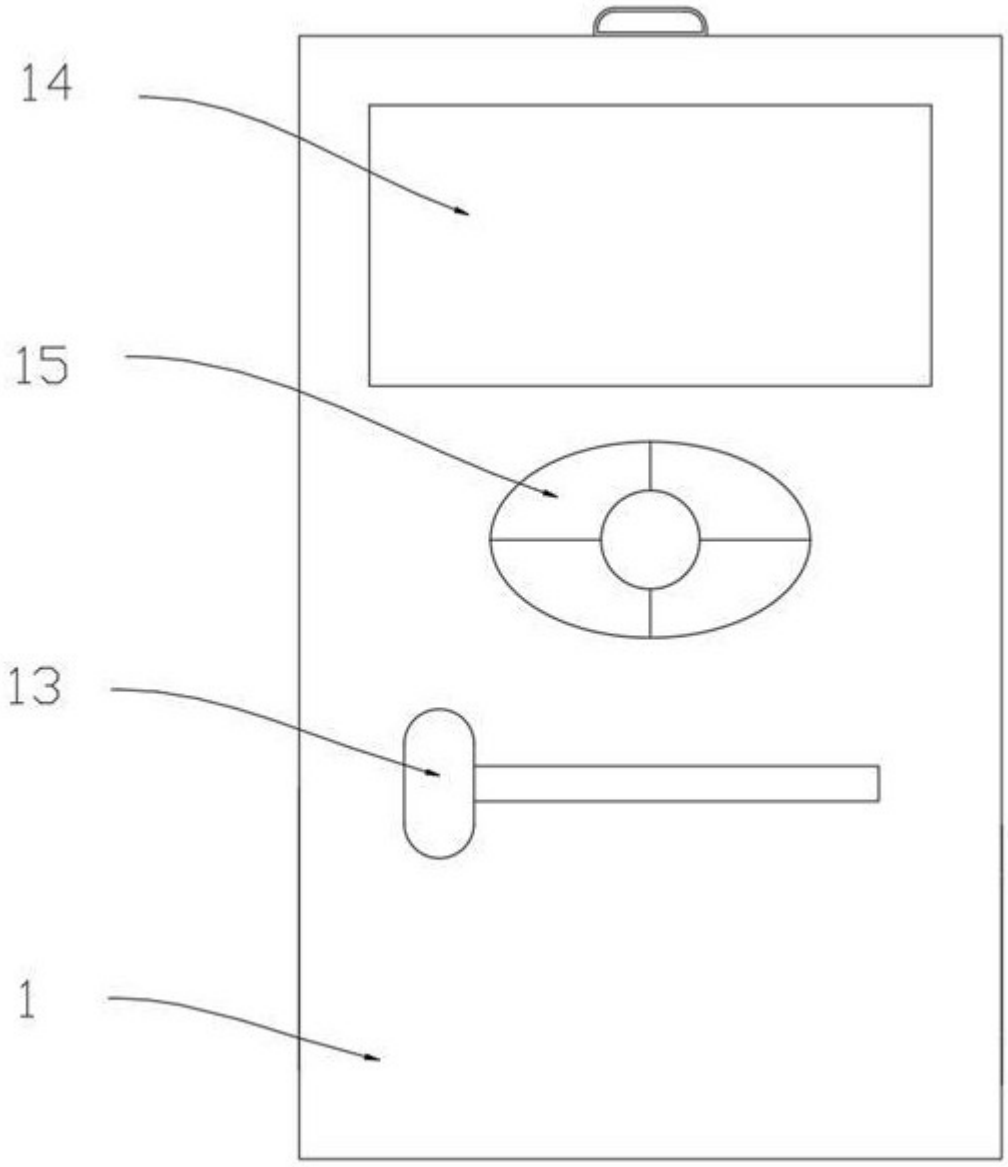


图 7