



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111328238 A

(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 202010130572.7

(22)申请日 2020.02.28

(71)申请人 张树征

地址 257400 山东省东营市利津县盐窝镇
老董村70号

(72)发明人 张树征 张宗峰 韩永强 王义农
扈勇 张树迎 韩建国 李海峰
王鹏飞 谭飞 崔红星

(51)Int.Cl.

H05K 7/14(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

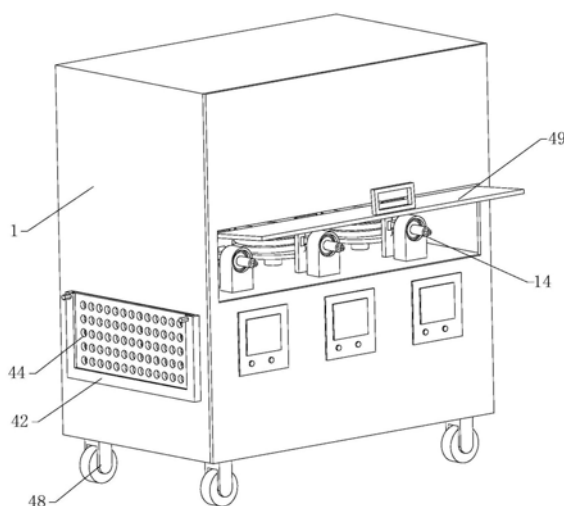
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种电力故障检测装置及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及电力检测技术领域,具体是涉及一种电力故障检测装置,包括终端箱,所述终端箱的内部上端设有除湿机构,终端箱的内部底端设有散热机构,除湿机构和散热机构之间设置有同步驱动组件,同步驱动组件的输出端分别与除湿机构和散热机构的内部传动连接,终端箱的内部中端分别设有呈水平设置的第一隔板和第二隔板,第二隔板的底部分别设有短路检测器、过载检测器和欠压检测器,第一隔板和第二隔板之间分别设有收放组件,每个收放组件的内部分别设有电缆线,终端箱的下端两侧分别设有散热口,该技术方案解决了在电力故障检测时电缆线长度较短,并且能够将检测设备本身进行除湿和散热,提高使用寿命和使用安全性。



1. 一种电力故障检测装置,其特征在于,包括终端箱(1),所述终端箱(1)的内部上端设有除湿机(19)构,终端箱(1)的内部底端设有散热机构,除湿机(19)构和散热机构之间设置有同步驱动组件,同步驱动组件的输出端分别与除湿机(19)构和散热机构的内部传动连接,终端箱(1)的内部中端分别设有呈水平设置的第一隔板(2)和第二隔板(3),第一隔板(2)和第二隔板(3)呈平行间隔设置,第二隔板(3)的底部分别设有短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6),第一隔板(2)和第二隔板(3)之间分别设有收放组件,每个收放组件的内部分别设有电缆线(7),每个电缆线(7)的一端分别与短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)的内部连接,终端箱(1)的下端两侧分别设有散热口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,每个所述收放组件均包括电缆收放盘(9)和第一电机(10),电缆收放盘(9)呈水平位于第一隔板(2)和第二隔板(3)之间,电缆收放盘(9)的顶部和底部分别通过转动轴能够转动的插设于第一隔板(2)底部与第二隔板(3)的顶部,第一电机(10)呈竖直固定安装在第一隔板(2)的顶部,第一电机(10)的输出端穿过第一隔板(2)的两面与电缆收放盘(9)的其中一个转动轴的一端固定连接,电缆线(7)绕设在电缆收放盘(9)上,在需要分别收回短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)上的每个电缆线(7)和每个检测接头(14)时,启动每个第一电机(10),每个第一电机(10)分别带动每个电缆收放盘(9)旋转,通过每个电缆收放盘(9)将电缆线(7)进行回收。

3. 根据权利要求2所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,每个所述电缆收放盘(9)的一侧分别设有呈竖直设置的导向竖板(11),导向竖板(11)的底部与第二隔板(3)的顶部固定连接,导向竖板(11)上设有用于供电缆线(7)一端穿过的矩形穿口,矩形穿口的内壁上设有四个呈矩形分布并且能够与电缆线(7)接触的滚轮(12),每个滚轮(12)分别能够转动的设置在导向竖板(11)上,在每个电缆线(7)进行收放时,每个电缆线(7)分别经过每个导向竖板(11)上的每个矩形穿口,设置的每个滚轮(12)与电缆滑动接触进行导向移动。

4. 根据权利要求3所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,每个所述导向竖板(11)远离每个电缆收放盘(9)的一端分别设有呈竖直设置的定位板(13),定位板(13)的底部与第二隔板(3)的顶部固定连接,定位板(13)靠近导向竖板(11)的一端设有贯穿定位板(13)两面的导向通口,电缆线(7)的一端穿过导向通口的向外延伸,电缆线(7)的延伸端设有检测接头(14),检测接头(14)上设有固定环(15),固定环(15)的外壁设置有环形铁块(16),定位板(13)上设有用于容纳检测接头(14)、固定环(15)和环形铁块(16)的圆形容纳开槽(17),圆形容纳开槽(17)的内壁上设有环形磁铁(18),通过短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)上的每个检测接头(14)分别进行检测,通过每个检测接头(14)分别将数据传输到短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6),通过短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)来分别进行检测,当全部检测完毕后,每个检测接头(14)可容纳在每个定位板(13)的圆形容纳开槽(17)内,每个检测接头(14)上的环形铁块(16)与每个圆形容纳开槽内的环形磁铁(18)进行对接,进而将每个检测接头(14)定位在每个定位板上。

5. 根据权利要求4所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,所述除湿机(19)构包括除湿机(19)、第一螺杆(20)、第一矩形竖板(21)、第一移动横板(22)和两个第一轴承座(23),两个第一轴承座(23)分别呈竖直固定安装在终端箱(1)的内部上端两端,第一螺杆(20)呈水平位于两个第一轴承座(23)之间,第一螺杆(20)的两端分别能够转动的插设于每

个第一轴承座(23)的内圈并且向外延伸,每个第一轴承座(23)的顶部分别与终端箱(1)的内部顶部固定连接,第一螺杆(20)上设有与第一螺杆(20)螺纹连接的第一丝杆滑套(24),第一移动横板(22)呈水平固定安装在第一丝杆滑套(24)的底部,除湿机(19)呈竖直固定安装在第一移动横板(22)的底部,除湿机(19)的工作端向第一隔板(2)的方向延伸设置,第一矩形竖板(21)位于第一移动横板(22)的一侧,第一矩形竖板(21)的顶部与终端箱(1)的内部顶部固定连接,第一移动横板(22)的一侧设有向第一矩形竖板(21)方向延伸的第一T型滑块(25),第一矩形竖板(21)上设有用于供第一T型滑块(25)滑动的第一T型滑槽(26),第一隔板(2)的两侧分别设有若干个圆形过孔(27),第一螺杆(20)旋转时,第一螺杆(20)带动第一移动横板(22)进行水平移动,通过第一移动横板(22)上的第一T型滑块(25)沿着第一矩形竖板(21)上的第一T型滑槽(26)进行导向移动,同时带动除湿机(19)进行水平移动,通过除湿机(19)向终端箱(1)的上端进行除湿,使每个检测接头(14)保持干燥状态。

6. 根据权利要求5所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,所述散热机构包括风扇(28)、第二螺杆(29)、第二矩形竖板(30)、第二移动横板(31)和两个第二轴承座(32),两个第二轴承座(32)分别呈竖直固定安装在终端箱(1)的内部下端两端,第二螺杆(29)呈水平位于两个第二轴承座(32)之间,第二螺杆(29)的两端分别能够转动的插设于每个第二轴承座(32)的内圈并且向外延伸,每个第二轴承座(32)的顶部分别与终端箱(1)的内部低部固定连接,第二螺杆(29)上设有与第二螺杆(29)螺纹连接的第二丝杆滑套(33),第二移动横板(31)呈水平固定安装在第二丝杆滑套(33)的顶部,风扇(28)呈竖直固定安装在第二移动横板(31)的顶部,风扇(28)的工作端向第二隔板(3)的方向延伸设置,第二矩形竖板(30)位于第二移动横板(31)的一侧,第二矩形竖板(30)的顶部与终端箱(1)的内部底部固定连接,第二移动横板(31)的一侧设有向第二矩形竖板(30)方向延伸的第二T型滑块(34),第二矩形竖板(30)上设有用于供第二T型滑块(34)滑动的第二T型滑槽(35),第二螺杆(29)旋转时,第二螺杆(29)带动第二移动横板(31)进行水平移动,第二移动横板(31)通过第二T型滑块(34)沿着第二矩形竖板(30)上的第二T型滑槽(35)进行导向移动,同时带动风扇(28)进行水平移动,通过风扇(28)将终端箱(1)的内部进行散热,分别使短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)得到很好的冷却。

7. 根据权利要求6所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,所述同步驱动组件包括第二电机(36)和同步转杆(37),同步转杆(37)呈竖直位于终端箱(1)的内部一侧,第一隔板(2)和第二隔板(3)上分别设有用于供同步转杆(37)旋转的轴套(38),同步转杆(37)的两端分别向除湿机(19)构和散热机构的方向延伸,同步转杆(37)的两端分别设有第一锥齿(39),除湿机(19)构上的第一螺杆(20)的一端设有第二锥齿(40),散热机构上的第二螺杆(29)的一端设有第三锥齿(41),每个第一锥齿(39)分别与第二锥齿(40)和第三锥齿(41)啮合设置,第二电机(36)呈水平位于散热机构上的第二螺杆(29)远离第三锥齿(41)的一端,第二电机(36)的输出端与第二螺杆(29)的一端固定连接,当需要在终端箱(1)内进行除湿和散热时,启动第二电机(36),第二电机(36)带动第二螺杆(29)旋转,第二螺杆(29)通过第三锥齿(41)带动同步转杆(37)上的其中一个第一锥齿(39)旋转,将同步转杆(37)旋转,同步转杆(37)上另外一个第一锥齿(39)带动第一螺杆(20)上的第二锥齿(40)旋转,使第一螺杆(20)旋转。

8. 根据权利要求7所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,所述终端箱(1)位于每

个散热口(8)的外壁上分别设有矩形框架(42),矩形框架(42)上设有贯通顶部的矩形容纳槽(43),矩形容纳槽(43)内设有防尘网(44),矩形框架(42)的上端两侧分别设有螺纹穿口(46),每个螺纹穿口(46)内分别设有与每个螺纹穿口(46)螺纹连接的螺栓(45),防尘网(44)上设有用于供每个每个螺栓(45)一端插入的定位孔(47),设置的每个散热口(8)进行散热,设置的每个防尘网(44)进行防尘,并且防尘网(44)能够通过每个螺栓(45)进行拆卸清理。

9.根据权利要求8所述的一种电力故障检测装置,其特征在于,所述终端箱(1)的底部的每个拐角处分别设有万向轮(48),终端箱(1)的一端设有折叠拉门(49),使用时,通过设置的每个万向轮(48)将便于设备进行移动,手动将折叠拉门(49)打开,使每个检测接头(14)露出。

10.一种电力故障检测装置及其使用方法,其特征在于,该实施方法包括以下步骤:

第一步,使用时,通过设置的每个万向轮(48)将便于设备进行移动,手动将折叠拉门(49)打开,使每个检测接头(14)露出。

第二步,通过短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)上的每个检测接头(14)分别进行检测,通过每个检测接头(14)分别将数据传输到短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6),通过短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)来分别进行检测,当全部检测完毕后,每个检测接头(14)可容纳在每个定位板(13)的圆形容纳开槽(17)内,每个检测接头(14)上的环形铁块(16)与每个环形容纳开槽内的环形磁铁(18)进行对接,进而将每个检测接头(14)定位在每个定位上。

第三步,在需要分别收回短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)上的每个电缆线(7)和每个检测接头(14)时,启动每个第一电机(10),每个第一电机(10)分别带动每个电缆收放盘(9)旋转,通过每个电缆收放盘(9)将电缆线(7)进行回收。

第四步,在每个电缆线(7)进行收放时,每个电缆线(7)分别经过每个导向竖板(11)上的每个矩形穿口,设置的每个滚轮(12)与电缆滑动接触进行导向移动。

第五步,当需要在终端箱(1)内进行除湿和散热时,启动第二电机(36),第二电机(36)带动第二螺杆(29)旋转,第二螺杆(29)通过第三锥齿(41)带动同步转杆(37)上的其中一个第一锥齿(39)旋转,将同步转杆(37)旋转,同步转杆(37)上另外一个第一锥齿(39)带动第一螺杆(20)上的第二锥齿(40)旋转,使第一螺杆(20)旋转。

第六步,第一螺杆(20)旋转时,第一螺杆(20)带动第一移动横板(22)进行水平移动,通过第一移动横板(22)上的第一T型滑块(25)沿着第一矩形竖板(21)上的第一T型滑槽(26)进行导向移动,同时带动除湿机(19)进行水平移动,通过除湿机(19)向终端箱(1)的上端进行除湿,使每个检测接头(14)保持干燥状态。

第七步,第二螺杆(29)旋转时,第二螺杆(29)带动第二移动横板(31)进行水平移动,第二移动横板(31)通过第二T型滑块(34)沿着第二矩形竖板(30)上的第二T型滑槽(35)进行导向移动,同时带动风扇(28)进行水平移动,通过风扇(28)将终端箱(1)的内部进行散热,分别使短路检测器(4)、过载检测器(5)和欠压检测器(6)得到很好的冷却。

第八步,设置的每个散热口(8)进行散热,设置的每个防尘网(44)进行防尘,并且防尘网(44)能够通过每个螺栓(45)进行拆卸清理。

一种电力故障检测装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力检测技术领域,具体是涉及一种电力故障检测装置。

背景技术

[0002] 电力检测工具就是利用一些专业的检测工具对需要进行检测的地点或者电线进行有效的检测,保证运行的电性元件的安全,且目前现有的用户测的电力故障无包括有短路、过载以及欠压等电力问题,为维修提方便的装置,传统中的电力检测工具基本都是放置在收集箱内,需要进行检测的时候就拿出来,如果想要检测其他的项目,就需要携带专门检测其他项目的工具,工具较多,携带比较不方便,而且由于传统中的检测电线长度有效,如果够不到的话,就需要借助外界辅助工具,使绕做人员尽量离需要检测的地方近一些,这样如果有些紧急的情况发生,人员躲避不及时,就容易造成危险,并且检测设备放置在收集箱内容易潮湿,进而导致使用时发生漏电危险,并且在每项进行检测时,设备会导致过热进而导致检测不准确,影响设备寿命,因此,我们提出了一种电力故障检测装置,以便于解决上述提出的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种电力故障检测装置,该技术方案解决了在电力故障检测时电缆线长度较短,并且能够将检测设备本身进行除湿和散热,提高使用寿命和使用安全性。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:一种电力故障检测装置,包括终端箱,所述终端箱的内部上端设有除湿机构,终端箱的内部底端设有散热机构,除湿机构和散热机构之间设置有同步驱动组件,同步驱动组件的输出端分别与除湿机构和散热机构的内部传动连接,终端箱的内部中端分别设有呈水平设置的第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板呈平行间隔设置,第二隔板的底部分别设有短路检测器、过载检测器和欠压检测器,第一隔板和第二隔板之间分别设有收放组件,每个收放组件的内部分别设有电缆线,每个电缆线的一端分别与短路检测器、过载检测器和欠压检测器的内部连接,终端箱的下端两侧分别设有散热口。

[0005] 优先地,每个所述收放组件均包括电缆收放盘和第一电机,电缆收放盘呈水平位于第一隔板和第二隔板之间,电缆收放盘的顶部和底部分别通过转动轴能够转动的插设于第一隔板底部与第二隔板的顶部,第一电机呈竖直固定安装在第一隔板的顶部,第一电机的输出端穿过第一隔板的两面与电缆收放盘的其中一个转动轴的一端固定连接,电缆线绕设在电缆收放盘上。

[0006] 优先地,每个所述电缆收放盘的一侧分别设有呈竖直设置的导向竖板,导向竖板的底部与第二隔板的顶部固定连接,导向竖板上设有用于供电缆线一端穿过的矩形穿口,矩形穿口的内壁上设有四个呈矩形分布并且能够与电缆线接触的滚轮,每个滚轮分别能够转动的设置在导向竖板上。

[0007] 优先地,每个所述导向竖板远离每个电缆收放盘的一端分别设有呈竖直设置的定位板,定位板的底部与第二隔板的顶部固定连接,定位板靠近导向竖板的一端设有贯穿定位板两面的导向通口,电缆线的一端穿过导向通口的向外延伸,电缆线的延伸端设有检测接头,检测接头上设有固定环,固定环的外壁设置有环形铁块,定位板上设有用于容纳检测接头、固定环和环形铁块的圆形容纳开槽,圆形容纳开槽的内壁上设有环形磁铁。

[0008] 优先地,所述除湿机构包括除湿机、第一螺杆、第一矩形竖板、第一移动横板和两个第一轴承座,两个第一轴承座分别呈竖直固定安装在终端箱的内部上端两端,第一螺杆呈水平位于两个第一轴承座之间,第一螺杆的两端分别能够转动的插设于每个第一轴承座的内圈并且向外延伸,每个第一轴承座的顶部分别与终端箱的内部顶部固定连接,第一螺杆上设有与第一螺杆螺纹连接的第一丝杆滑套,第一移动横板呈水平固定安装在第一丝杆滑套的底部,除湿机呈竖直固定安装在第一移动横板的底部,除湿机的工作端向第一隔板的方向延伸设置,第一矩形竖板位于第一移动横板的一侧,第一矩形竖板的顶部与终端箱的内部顶部固定连接,第一移动横板的一侧设有向第一矩形竖板方向延伸的第一T型滑块,第一矩形竖板上设有用于供第一T型滑块滑动的第一T型滑槽,第一隔板的两侧分别设有若干个圆形过孔。

[0009] 优先地,所述散热机构包括风扇、第二螺杆、第二矩形竖板、第二移动横板和两个第二轴承座,两个第二轴承座分别呈竖直固定安装在终端箱的内部下端两端,第二螺杆呈水平位于两个第二轴承座之间,第二螺杆的两端分别能够转动的插设于每个第二轴承座的内圈并且向外延伸,每个第二轴承座的顶部分别与终端箱的内部低部固定连接,第二螺杆上设有与第二螺杆螺纹连接的第二丝杆滑套,第二移动横板呈水平固定安装在第二丝杆滑套的顶部,风扇呈竖直固定安装在第二移动横板的顶部,风扇的工作端向第二隔板的方向延伸设置,第二矩形竖板位于第二移动横板的一侧,第二矩形竖板的顶部与终端箱的内部底部固定连接,第二移动横板的一侧设有向第二矩形竖板方向延伸的第二T型滑块,第二矩形竖板上设有用于供第二T型滑块滑动的第二T型滑槽。

[0010] 优先地,所述同步驱动组件包括第二电机和同步转杆,同步转杆呈竖直位于终端箱的内部一侧,第一隔板和第二隔板上分别设有用于供同步转杆旋转的轴套,同步转杆的两端分别向除湿机构和散热机构的方向延伸,同步转杆的两端分别设有第一锥齿,除湿机构上的第一螺杆的一端设有第二锥齿,散热机构上的第二螺杆的一端设有第三锥齿,每个第一锥齿分别与第二锥齿和第三锥齿啮合设置,第二电机呈水平位于散热机构上的第二螺杆远离第三锥齿的一端,第二电机的输出端与第二螺杆的一端固定连接。

[0011] 优先地,所述终端箱位于每个散热口的外壁上分别设有矩形框架,矩形框架上设有贯通顶部的矩形容纳槽,矩形容纳槽内设有防尘网,矩形框架的上端两侧分别设有螺纹穿口,每个螺纹穿口内分别设有与每个螺纹穿口螺纹连接的螺栓,防尘网上设有用于供每个螺栓一端插入的定位孔。

[0012] 优先地,所述终端箱的底部的每个拐角处分别设有万向轮,终端箱的一端设有折叠拉门。

[0013] 一种电力故障检测装置及其使用方法,该实施方法包括以下步骤:

[0014] 第一步,使用时,通过设置的每个万向轮将便于设备进行移动,手动将折叠拉门打开,使每个检测接头露出。

[0015] 第二步,通过短路检测器、过载检测器和欠压检测器上的每个检测接头分别进行检测,通过每个检测接头分别将数据传输到短路检测器、过载检测器和欠压检测器,通过短路检测器、过载检测器和欠压检测器来分别进行检测,当全部检测完毕后,每个检测接头可容纳在每个定位板的圆形容纳开槽内,每个检测接头上的环形铁块与每个环形容纳开槽内的环形磁铁进行对接,进而将每个检测接头定位在每个定位上。

[0016] 第三步,在需要分别收回短路检测器、过载检测器和欠压检测器上的每个电缆线和每个检测接头时,启动每个第一电机,每个第一电机分别带动每个电缆收放盘旋转,通过每个电缆收放盘将电缆线进行回收。

[0017] 第四步,在每个电缆线进行收放时,每个电缆线分别经过每个导向竖板上的每个矩形穿口,设置的每个滚轮与电缆滑动接触进行导向移动。

[0018] 第五步,当需要在终端箱内进行除湿和散热时,启动第二电机,第二电机带动第二螺杆旋转,第二螺杆通过第三锥齿带动同步转杆上的其中一个第一锥齿旋转,将同步转杆旋转,同步转杆上另外一个第一锥齿带动第一螺杆上的第二锥齿旋转,使第一螺杆旋转。

[0019] 第六步,第一螺杆旋转时,第一螺杆带动第一移动横板进行水平移动,通过第一移动横板上的第一T型滑块沿着第一矩形竖板上的第一T型滑槽进行导向移动,同时带动除湿机进行水平移动,通过除湿机向终端箱的上端进行除湿,使每个检测接头保持干燥状态。

[0020] 第七步,第二螺杆旋转时,第二螺杆带动第二移动横板进行水平移动,第二移动横板通过第二T型滑块沿着第二矩形竖板上的第二T型滑槽进行导向移动,同时带动风扇进行水平移动,通过风扇将终端箱的内部进行散热,分别使短路检测器、过载检测器和欠压检测器得到很好的冷却。

[0021] 第八步,设置的每个散热口进行散热,设置的每个防尘网进行防尘,并且防尘网能够通过每个螺栓进行拆卸清理。

[0022] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:该技术方案解决了在电力故障检测时电缆线长度较短,并且能够将检测设备本身进行除湿和散热,提高使用寿命和使用安全性。

附图说明

[0023] 图1为本发明的立体结构示意图一;

[0024] 图2为本发明的立体结构示意图二;

[0025] 图3为本发明的局部立体结构示意图一;

[0026] 图4为本发明的局部主视图;

[0027] 图5为本发明的局部立体结构示意图二;

[0028] 图6为本发明的图5中A处放大图;

[0029] 图7为本发明的局部分解图。

[0030] 图中标号为:1-终端箱;2-第一隔板;3-第二隔板;4-短路检测器;5-过载检测器;6-欠压检测器;7-电缆线;8-散热口;9-电缆收放盘;10-第一电机;11-导向竖板;12-滚轮;13-定位板;14-检测接头;15-固定环;16-环形铁块;17-圆形容纳开槽;18-环形磁铁;19-除湿机;20-第一螺杆;21-第一矩形竖板;22-第一移动横板;23-第一轴承座;24-第一丝杆滑套;25-第一T型滑块;26-第一T型滑槽;27-圆形过孔;28-风扇;29-第二螺杆;30-第二矩形竖板;31-第二移动横板;32-第二轴承座;33-第二丝杆滑套;34-第二T型滑块;35-第二T型

滑槽;36-第二电机;37-同步转杆;38-轴套;39-第一锥齿;40-第二锥齿;41-第三锥齿;42-矩形框架;43-矩形容纳槽;44-防尘网;45-螺栓;46-螺纹穿口;47-定位孔;48-万向轮;49-折叠拉门。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 参照图1至7所示的一种电力故障检测装置,包括终端箱1,所述终端箱1的内部上端设有除湿机19,终端箱1的内部底端设有散热机构,除湿机19和散热机构之间设置有同步驱动组件,同步驱动组件的输出端分别与除湿机19和散热机构的内部传动连接,终端箱1的内部中端分别设有呈水平设置的第一隔板2和第二隔板3,第一隔板2和第二隔板3呈平行间隔设置,第二隔板3的底部分别设有短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6,第一隔板2和第二隔板3之间分别设有收放组件,每个收放组件的内部分别设有电缆线7,每个电缆线7的一端分别与短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6的内部连接,终端箱1的下端两侧分别设有散热口8。

[0034] 每个所述收放组件均包括电缆收放盘9和第一电机10,电缆收放盘9呈水平位于第一隔板2和第二隔板3之间,电缆收放盘9的顶部和底部分别通过转动轴能够转动的插设于第一隔板2底部与第二隔板3的顶部,第一电机10呈竖直固定安装在第一隔板2的顶部,第一电机10的输出端穿过第一隔板2的两面与电缆收放盘9的其中一个转动轴的一端固定连接,电缆线7绕设在电缆收放盘9上,在需要分别收回短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6上的每个电缆线7和每个检测接头14时,启动每个第一电机10,每个第一电机10分别带动每个电缆收放盘9旋转,通过每个电缆收放盘9将电缆线7进行回收。

[0035] 每个所述电缆收放盘9的一侧分别设有呈竖直设置的导向竖板11,导向竖板11的底部与第二隔板3的顶部固定连接,导向竖板11上设有用于供电缆线7一端穿过的矩形穿口,矩形穿口的内壁上设有四个呈矩形分布并且能够与电缆线7接触的滚轮12,每个滚轮12分别能够转动的设置在导向竖板11上,在每个电缆线7进行收放时,每个电缆线7分别经过每个导向竖板11上的每个矩形穿口,设置的每个滚轮12与电缆滑动接触进行导向移动。

[0036] 每个所述导向竖板11远离每个电缆收放盘9的一端分别设有呈竖直设置的定位板13,定位板13的底部与第二隔板3的顶部固定连接,定位板13靠近导向竖板11的一端设有贯穿定位板13两面的导向通口,电缆线7的一端穿过导向通口的向外延伸,电缆线7的延伸端设有检测接头14,检测接头14上设有固定环15,固定环15的外壁设置有环形铁块16,定位板13上设有用于容纳检测接头14、固定环15和环形铁块16的圆形容纳开槽17,圆形容纳开槽17的内壁上设有环形磁铁18,通过短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6上的每个检测

接头14分别进行检测,通过每个检测接头14分别将数据传输到短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6,通过短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6来分别进行检测,当全部检测完毕后,每个检测接头14可容纳在每个定位板13的圆形容纳开槽17内,每个检测接头14上的环形铁块16与每个环形容纳开槽内的环形磁铁18进行对接,进而将每个检测接头14定位在每个定位上。

[0037] 所述除湿机19构包括除湿机19、第一螺杆20、第一矩形竖板21、第一移动横板22和两个第一轴承座23,两个第一轴承座23分别呈竖直固定安装在终端箱1的内部上端两端,第一螺杆20呈水平位于两个第一轴承座23之间,第一螺杆20的两端分别能够转动的插设于每个第一轴承座23的内圈并且向外延伸,每个第一轴承座23的顶部分别与终端箱1的内部顶部固定连接,第一螺杆20上设有与第一螺杆20螺纹连接的第一丝杆滑套24,第一移动横板22呈水平固定安装在第一丝杆滑套24的底部,除湿机19呈竖直固定安装在第一移动横板22的底部,除湿机19的工作端向第一隔板2的方向延伸设置,第一矩形竖板21位于第一移动横板22的一侧,第一矩形竖板21的顶部与终端箱1的内部顶部固定连接,第一移动横板22的一侧设有向第一矩形竖板21方向延伸的第一T型滑块25,第一矩形竖板21上设有用于供第一T型滑块25滑动的第二T型滑槽26,第一隔板2的两侧分别设有若干个圆形过孔27,第一螺杆20旋转时,第一螺杆20带动第一移动横板22进行水平移动,通过第一移动横板22上的第一T型滑块25沿着第一矩形竖板21上的第二T型滑槽26进行导向移动,同时带动除湿机19进行水平移动,通过除湿机19向终端箱1的上端进行除湿,使每个检测接头14保持干燥状态。

[0038] 所述散热机构包括风扇28、第二螺杆29、第二矩形竖板30、第二移动横板31和两个第二轴承座32,两个第二轴承座32分别呈竖直固定安装在终端箱1的内部下端两端,第二螺杆29呈水平位于两个第二轴承座32之间,第二螺杆29的两端分别能够转动的插设于每个第二轴承座32的内圈并且向外延伸,每个第二轴承座32的顶部分别与终端箱1的内部底部固定连接,第二螺杆29上设有与第二螺杆29螺纹连接的第二丝杆滑套33,第二移动横板31呈水平固定安装在第二丝杆滑套33的顶部,风扇28呈竖直固定安装在第二移动横板31的顶部,风扇28的工作端向第二隔板3的方向延伸设置,第二矩形竖板30位于第二移动横板31的一侧,第二矩形竖板30的顶部与终端箱1的内部底部固定连接,第二移动横板31的一侧设有向第二矩形竖板30方向延伸的第二T型滑块34,第二矩形竖板30上设有用于供第二T型滑块34滑动的第二T型滑槽35,第二螺杆29旋转时,第二螺杆29带动第二移动横板31进行水平移动,第二移动横板31通过第二T型滑块34沿着第二矩形竖板30上的第二T型滑槽35进行导向移动,同时带动风扇28进行水平移动,通过风扇28将终端箱1的内部进行散热,分别使短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6得到很好的冷却。

[0039] 所述同步驱动组件包括第二电机36和同步转杆37,同步转杆37呈竖直位于终端箱1的内部一侧,第一隔板2和第二隔板3上分别设有用于供同步转杆37旋转的轴套38,同步转杆37的两端分别向除湿机19构和散热机构的方向延伸,同步转杆37的两端分别设有第一锥齿39,除湿机19构上的第一螺杆20的一端设有第二锥齿40,散热机构上的第二螺杆29的一端设有第三锥齿41,每个第一锥齿39分别与第二锥齿40和第三锥齿41啮合设置,第二电机36呈水平位于散热机构上的第二螺杆29远离第三锥齿41的一端,第二电机36的输出端与第二螺杆29的一端固定连接,当需要在终端箱1内进行除湿和散热时,启动第二电机36,第二电机36带动第二螺杆29旋转,第二螺杆29通过第三锥齿41带动同步转杆37上的其中一个第

一锥齿39旋转,将同步转杆37旋转,同步转杆37上另外一个第一锥齿39带动第一螺杆20上的第二锥齿40旋转,使第一螺杆20旋转。

[0040] 所述终端箱1位于每个散热口8的外壁上分别设有矩形框架42,矩形框架42上设有贯通顶部的矩形容纳槽43,矩形容纳槽43内设有防尘网44,矩形框架42的上端两侧分别设有螺纹穿口46,每个螺纹穿口46内分别设有与每个螺纹穿口46螺纹连接的螺栓45,防尘网44上设有用于供每个每个螺栓45一端插入的定位孔47,设置的每个散热口8进行散热,设置的每个防尘网44进行防尘,并且防尘网44能够通过每个螺栓45进行拆卸清理。

[0041] 所述终端箱1的底部的每个拐角处分别设有万向轮48,终端箱1的一端设有折叠拉门49,使用时,通过设置的每个万向轮48将便于设备进行移动,手动将折叠拉门49打开,使每个检测接头14露出。

[0042] 一种电力故障检测装置及其使用方法,该实施方法包括以下步骤:

[0043] 第一步,使用时,通过设置的每个万向轮48将便于设备进行移动,手动将折叠拉门49打开,使每个检测接头14露出。

[0044] 第二步,通过短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6上的每个检测接头14分别进行检测,通过每个检测接头14分别将数据传输到短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6,通过短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6来分别进行检测,当全部检测完毕后,每个检测接头14可容纳在每个定位板13的圆形容纳开槽17内,每个检测接头14上的环形铁块16与每个环形容纳开槽内的环形磁铁18进行对接,进而将每个检测接头14定位在每个定位上。

[0045] 第三步,在需要分别收回短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6上的每个电缆线7和每个检测接头14时,启动每个第一电机10,每个第一电机10分别带动每个电缆收放盘9旋转,通过每个电缆收放盘9将电缆线7进行回收。

[0046] 第四步,在每个电缆线7进行收放时,每个电缆线7分别经过每个导向竖板11上的每个矩形穿口,设置的每个滚轮12与电缆滑动接触进行导向移动。

[0047] 第五步,当需要在终端箱1内进行除湿和散热时,启动第二电机36,第二电机36带动第二螺杆29旋转,第二螺杆29通过第三锥齿41带动同步转杆37上的其中一个第一锥齿39旋转,将同步转杆37旋转,同步转杆37上另外一个第一锥齿39带动第一螺杆20上的第二锥齿40旋转,使第一螺杆20旋转。

[0048] 第六步,第一螺杆20旋转时,第一螺杆20带动第一移动横板22进行水平移动,通过第一移动横板22上的第一T型滑块25沿着第一矩形竖板21上的第一T型滑槽26进行导向移动,同时带动除湿机19进行水平移动,通过除湿机19向终端箱1的上端进行除湿,使每个检测接头14保持干燥状态。

[0049] 第七步,第二螺杆29旋转时,第二螺杆29带动第二移动横板31进行水平移动,第二移动横板31通过第二T型滑块34沿着第二矩形竖板30上的第二T型滑槽35进行导向移动,同时带动风扇28进行水平移动,通过风扇28将终端箱1的内部进行散热,分别使短路检测器4、过载检测器5和欠压检测器6得到很好的冷却。

[0050] 第八步,设置的每个散热口8进行散热,设置的每个防尘网44进行防尘,并且防尘网44能够通过每个螺栓45进行拆卸清理。

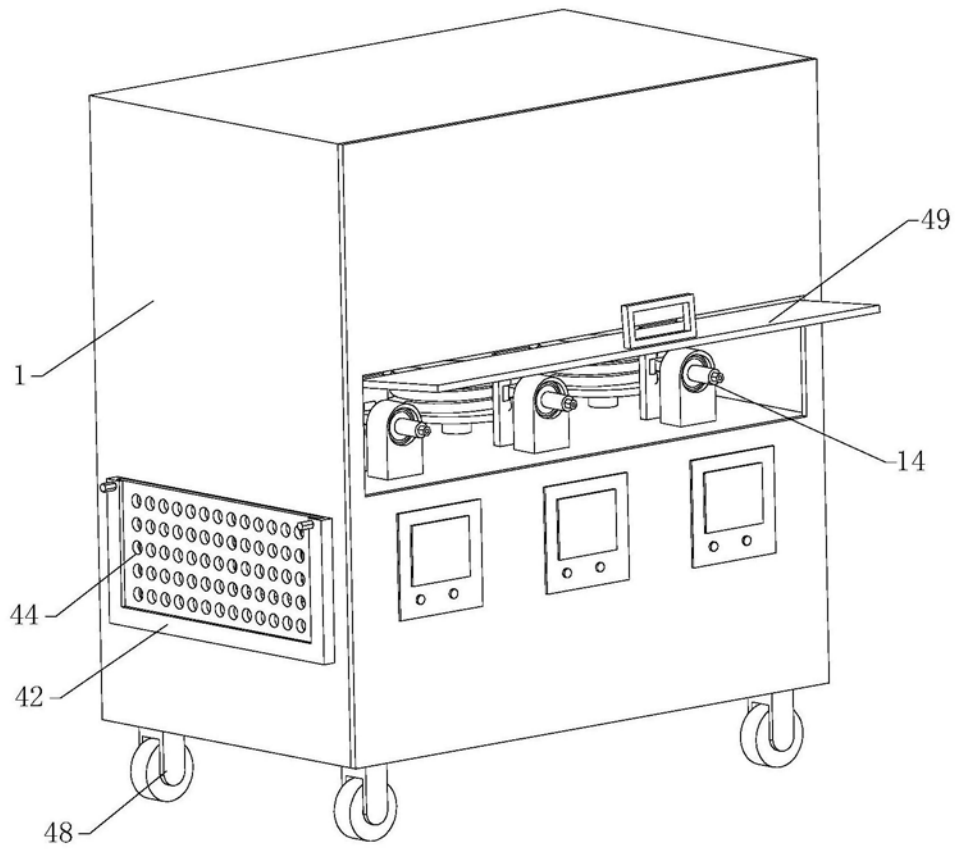


图1

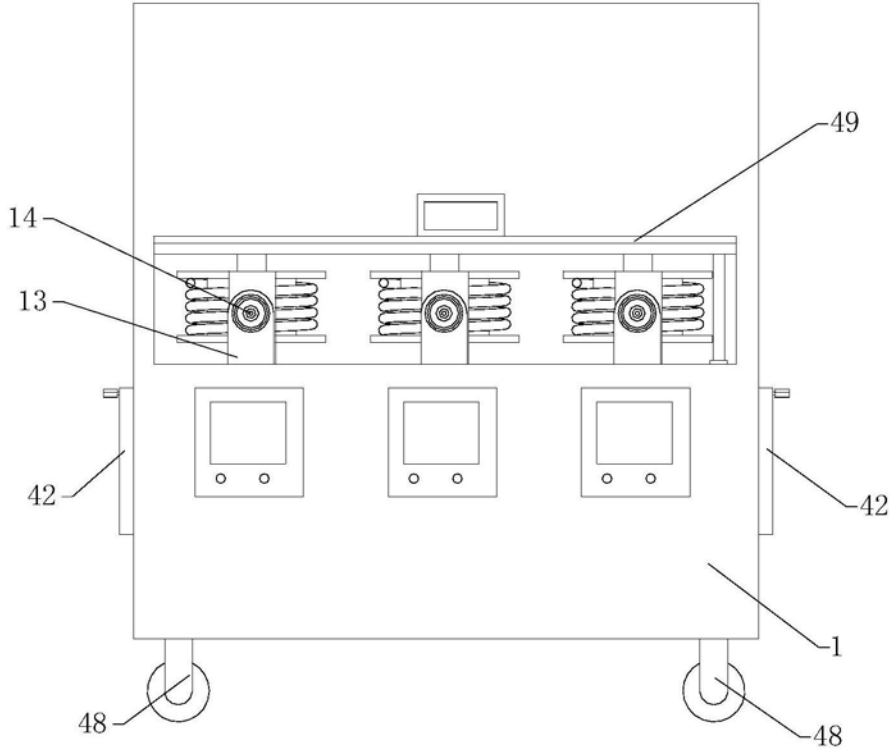


图2

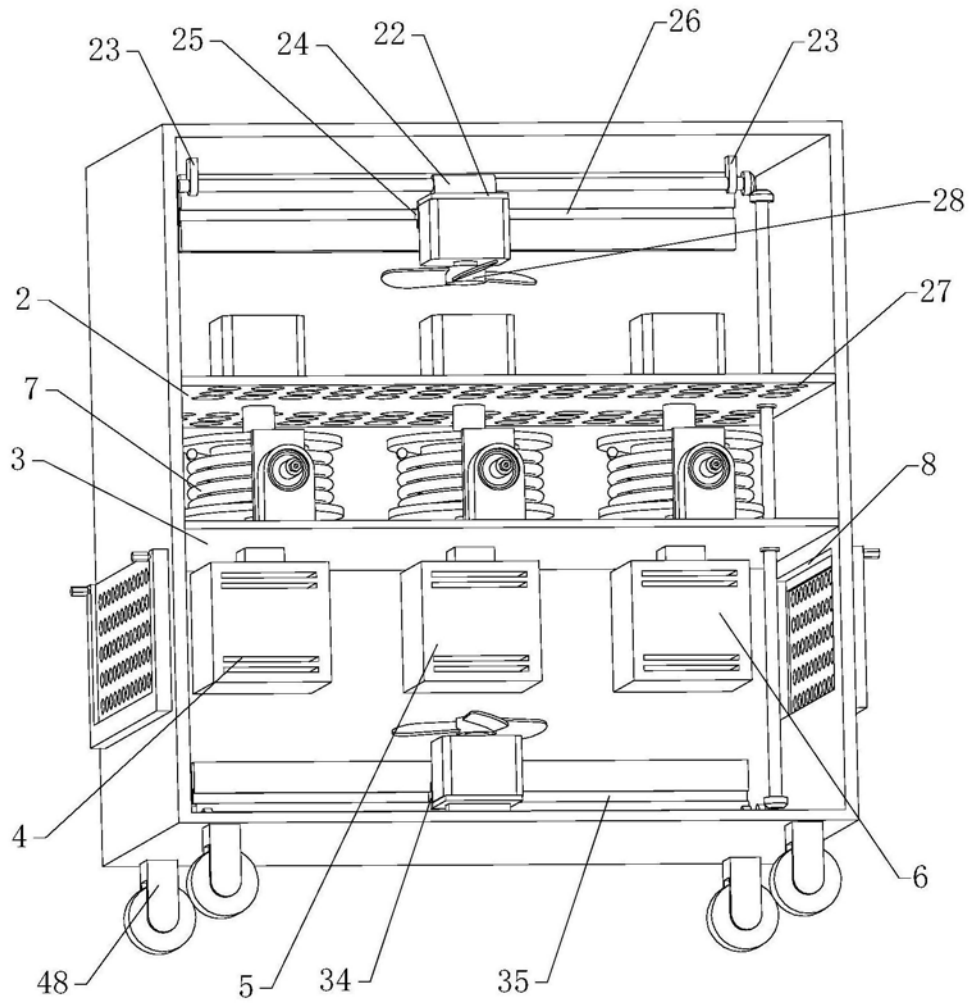


图3

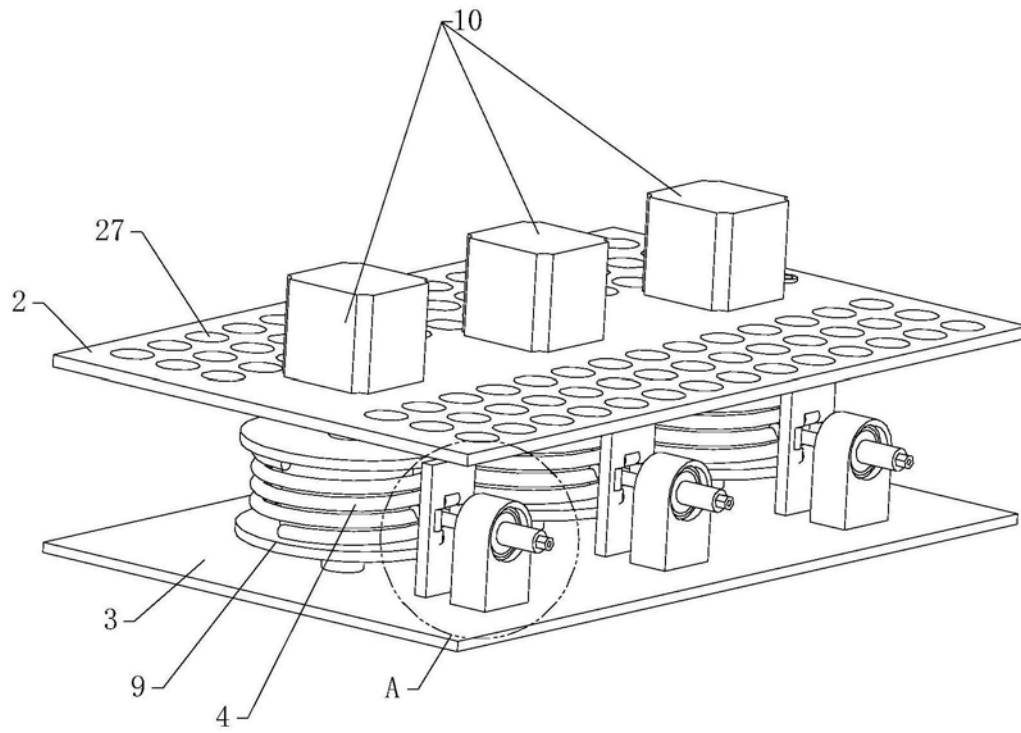


图5

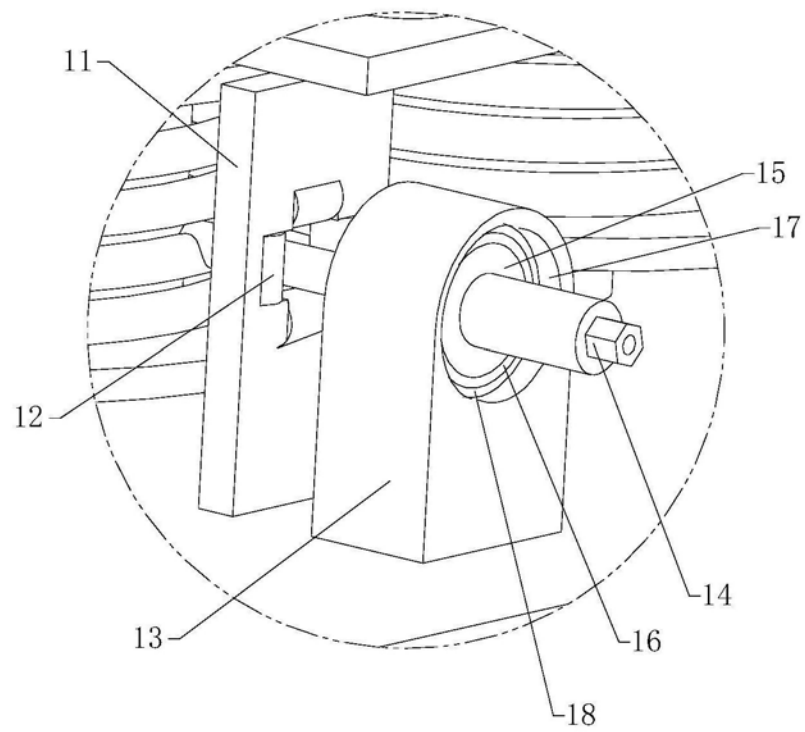


图6

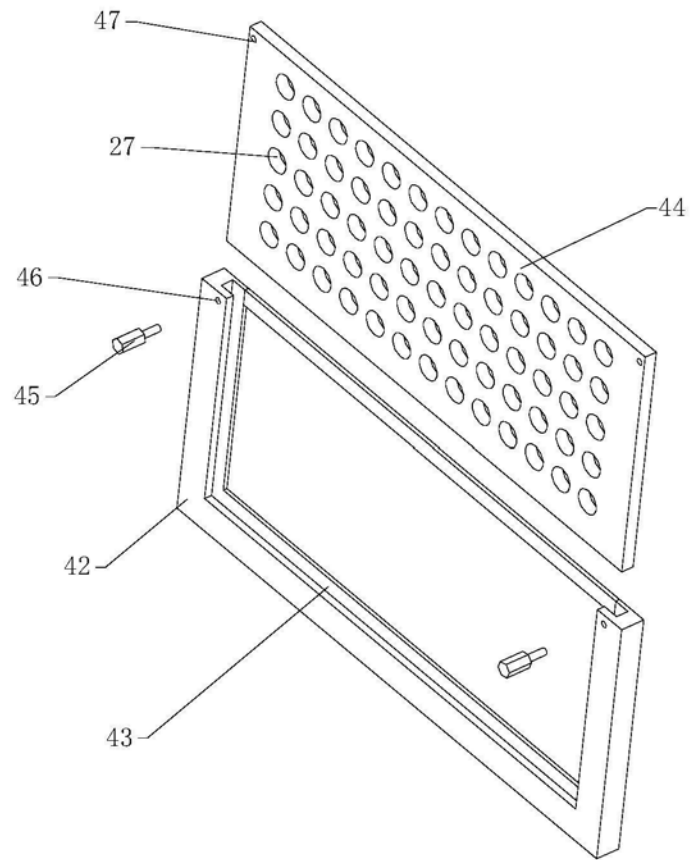


图7