



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112164991 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202010983441.3

(22) 申请日 2020.09.18

(71) 申请人 安高电气有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市无为县安徽无为经济开发区城东园区经四路

(72) 发明人 曹远航 潘栋材

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 曾亚容

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

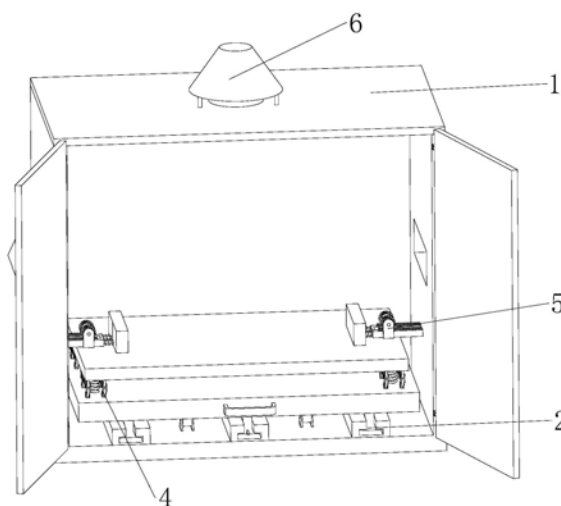
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种开关柜防护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种开关柜防护装置,涉及电气设备防护技术领域。包括外壳、抽拉装置、辅助装置、减震装置、固定装置和散热装置,所述外壳为正面开口的箱体,所述外壳开口处衔接有门板,所述外壳放置在地面上,所述抽拉装置放置在外壳内的底部,所述辅助装置设置在抽拉装置上,所述减震装置设置在抽拉装置的上方,所述固定装置设置在减震装置的上方,所述散热装置设置在外壳的顶端和侧端,利用在抽拉板的下方设置有三个抽拉槽和抽拉块对抽拉板有个稳定的支撑,利用若干个滚轮减少抽拉板抽出时的摩擦力,方便工作人员轻松的抽拉出开关柜,利用在抽拉块内设置有辅助装置,利用弹性伸缩件将辅助块推进固定槽,将抽拉块固定住。



1. 一种开关柜防护装置,其特征在于:包括外壳(1)、抽拉装置(2)、辅助装置(3)、减震装置(4)、固定装置(5)和散热装置(6),所述外壳(1)为正面开口的箱体,所述外壳(1)开口处衔接有门板(11),所述外壳(1)放置在地面上,所述抽拉装置(2)放置在外壳(1)内的底部,所述辅助装置(3)设置在抽拉装置(2)上,所述减震装置(4)设置在抽拉装置(2)的上方,所述固定装置(5)设置在减震装置(4)的上方,所述散热装置(6)设置在外壳(1)的顶端和侧端。

2. 根据权利要求1所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述抽拉装置(2)包括抽拉槽(21)、抽拉块(22)、抽拉板(23)、把手(24)和滚轮(25),所述抽拉槽(21)固定连接在外壳(1)内的底部,所述抽拉块(22)活动连接在抽拉槽(21)内,所述抽拉槽(21)和抽拉块(22)设置有三个,三个所述抽拉槽(21)和三个所述抽拉块(22)等距放置在外壳(1)内的底板上,所述抽拉板(23)固定连接在三个所述抽拉块(22)的顶端,所述把手(24)固定连接在抽拉板(23)的侧端,所述滚轮(25)固定在外壳(1)的底板上,所述滚轮(25)与抽拉板(23)活动连接,所述滚轮(25)设置有若干个,若干个所述滚轮(25)等距的分布在外壳(1)的底板上。

3. 根据权利要求2所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述辅助装置(3)包括放置槽(31)、辅助块(32)、弹性伸缩件(33)、固定槽(34)和辅助架(35),所述抽拉块(22)内开设有放置槽(31),所述辅助块(32)放置在放置槽(31)内,所述辅助块(32)设置有两个,两个辅助块(32)对称放置在放置槽(31)内,所述弹性伸缩件(33)放置在两个所述辅助块(32)中间,所述弹性伸缩件(33)的两端分别固定在两个所述辅助块(32)上,所述抽拉槽(21)上开设有口径与辅助块(32)相同的固定槽(34),所述辅助块(32)内开设有梯形槽,所述辅助架(35)放置在放置槽(31)内,所述辅助架(35)呈Y字形,所述辅助架(35)对称的两头开设有斜边,所述辅助架(35)单独的一头穿过放置槽(31)且暴露在抽拉块(22)外。

4. 根据权利要求2所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述减震装置(4)包括定位孔(41)、定位柱(42)、放置板(43)、第一弹簧(44)、第一联动杆(45)、第二联动杆(46)和第二弹簧(47),所述抽拉板(23)上开设有定位孔(41),所述定位柱(42)的一端与抽拉板(23)上的定位孔(41)活动连接,所述放置板(43)的底部与定位柱(42)的另一端固定连接,所述第一弹簧(44)套设在定位柱(42)上,所述第一弹簧(44)的两端分别固定连接在抽拉板(23)和放置板(43)表面,所述第一联动杆(45)的一端衔接在放置板(43)的底部,所述第二联动杆(46)杆的一端衔接在抽拉板(23)的顶部,所述第一联动杆(45)的另一端与第二联动杆(46)杆的另一端相衔接,所述第一联动杆(45)和第二联动杆(46)杆分别设置有四个,四个所述第一联动杆(45)和四个所述第二联动杆(46)杆对称分布在定位柱(42)的四周,所述第二弹簧(47)的两端分别固定在两个所述第一联动杆(45)和所述第二联动杆(46)杆的衔接处,所述减震装置(4)设置有若干个,若干个所述减震装置(4)均匀的分布在放置板(43)和抽拉板(23)中间。

5. 根据权利要求4所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述固定装置(5)包括固定杆(51)、移动块(52)、支撑板(53)、齿轮(54)、固定柱(55)、夹板(56)和第三弹簧(57),所述固定杆(51)的一端固定连接在抽拉板(23)的表面,所述固定杆(51)的另一端穿过放置板(43)上开设的孔与放置板(43)活动连接,所述固定杆(51)上设置有齿槽,所述移动块(52)设置在放置板(43)上,所述移动块(52)与放置板(43)活动连接,所述移动块(52)呈U型,所述移动块(52)设置在固定杆(51)的两侧,所述移动块(52)上开设有齿槽,所述支撑板(53)

固定连接在放置板(43)上,所述支撑板(53)设置有两个,两个所述支撑板(53)对称放置在移动块(52)的两侧,所述齿轮(54)的两端分别活动连接在两个所述支撑板(53)的表面,所述齿轮(54)与固定杆(51)和移动块(52)啮合连接,所述固定柱(55)的一端固定连接在移动块(52)上,所述夹板(56)上开设的孔与固定柱(55)的另一端活动连接,所述第三弹簧(57)套设在固定柱(55)上,所述第三弹簧(57)的一端固定连接在移动块(52)上,所述第三弹簧(57)的另一端固定连接在夹板(56)上,所述固定柱(55)和第三弹簧(57)设置有两个,所述固定装置(5)设置有两个,两个所述固定装置(5)对称的设置放置在放置板(43)的两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述齿轮(54)的横截面呈工字型。

7. 根据权利要求1所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述散热装置(6)包括遮挡柱(61)、风扇(62)、散热电机(63)和开合板(64),所述外壳(1)的顶部开设有进气口,所述遮挡柱(61)固定连接在外壳(1)的顶端,所述遮挡柱(61)设置在外壳(1)顶部的进气口上,所述风扇(62)活动活动连接在外壳(1)顶部的进气口内,所述散热电机(63)固定连接在外壳(1)顶部远离遮挡柱(61)的一端,所述风扇(62)与散热电机(63)啮合连接,所述外壳(1)的侧面开设有散热口,所述外壳(1)散热口上设置有开合板(64)。

8. 根据权利要求7所述的一种开关柜防护装置,其特征在于:所述遮挡柱(61)呈圆台形,所述遮挡柱(61)的底端低于外壳(1)上的进气口。

一种开关柜防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备防护的技术领域,尤其是涉及一种开关柜防护装置。

背景技术

[0002] 开关柜(switchcabinet)是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。

[0003] 开关柜(switchgear)的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。

[0004] 现有技术中开关柜的防护效果不佳,多用金属外箱罩在开关柜外侧,操作人员在操作时开关柜内的电子设备时,防护装置会严重影响操作人员的行动,大大的增加了操作人员对开关柜内电子设备的维修调试的时间和操作难度,且为断路器、互感器等电子设备在运行中会产生热量,需要将热量排出,防止影响设备的正常工作。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种开关柜防护装置,以解决现有技术中的开关柜的防护装置会影响到操作人员维修调试开关柜和开关柜散热的技术问题。

[0006] 本发明提供了一种开关柜防护装置,包括外壳、抽拉装置、辅助装置、减震装置、固定装置和散热装置,所述外壳为正面开口的箱体,所述外壳开口处衔接有门板,所述外壳放置在地面上,所述抽拉装置放置在外壳内的底部,所述辅助装置设置在抽拉装置上,所述减震装置设置在抽拉装置的上方,所述固定装置设置在减震装置的上方,所述散热装置设置在外壳的顶端和侧端。

[0007] 进一步,所述抽拉装置包括抽拉槽、抽拉块、抽拉板、把手和滚轮,所述抽拉槽固定连接在外壳内的底部,所述抽拉块活动连接在抽拉槽内,所述抽拉槽和抽拉块设置有三个,三个所述抽拉槽和三个所述抽拉块等距放置在外壳内的底板上,所述抽拉板固定连接在三个所述抽拉块的顶端,所述把手固定连接在抽拉板的侧端,所述滚轮固定在外壳的底板上,所述滚轮与抽拉板活动连接,所述滚轮设置有若干的,若干个所述滚轮等距的分布在外壳的底板上。

[0008] 进一步,辅助装置包括放置槽、辅助块、弹性伸缩件、固定槽和辅助架,所述抽拉块内开设有放置槽,所述辅助块放置在放置槽内,所述辅助块设置有两个,两个辅助块对称放

置在放置槽内,所述弹性伸缩件放置在两个所述辅助块中间,所述弹性伸缩件的两端分别固定在两个所述辅助块上,所述抽拉槽上开设有口径与辅助块相同的固定槽,所述辅助块内开设有梯形槽,所述辅助架放置在放置槽内,所述辅助架呈Y字形,所述辅助架对称的两头开设有斜边,所述辅助架单独的一头穿过放置槽且暴露在抽拉块外。

[0009] 进一步,所述减震装置包括定位孔、定位柱、放置板、第一弹簧、第一联动杆、第二联动杆和第二弹簧,所述抽拉板上开设有定位孔,所述定位柱的一端与抽拉板上的定位孔活动连接,所述放置板的底部与定位柱的另一端固定连接,所述第一弹簧套设在定位柱上,所述第一弹簧的两端分别固定连接在抽拉板和放置板表面,所述第一联动杆的一端衔接在放置板的底部,所述第二联动杆的一端衔接在抽拉板的顶部,所述第一联动杆的另一端与第二联动杆的另一端相衔接,所述第一联动杆和第二联动杆分别设置有四个,四个所述第一联动杆和四个所述第二联动杆对称分布在定位柱的四周,所述第二弹簧的两端分别固定在两个所述第一联动杆和所述第二联动杆的衔接处,所述减震装置设置有若干个,若干个所述减震装置均匀的分布在放置板和抽拉板中间。

[0010] 进一步,所述固定装置包括固定杆、移动块、支撑板、齿轮、固定柱、夹板和第三弹簧,所述固定杆的一端固定连接在抽拉板的表面,所述固定杆的另一端穿过放置板上开设的孔与放置板活动连接,所述固定杆上设置有齿槽,所述移动块设置在放置板上,所述移动块与放置板活动连接,所述移动块呈U型,所述移动块设置在固定杆的两侧,所述移动块上开设有齿槽,所述支撑板固定连接在放置板上,所述支撑板设置有两个,两个所述支撑板对称放置在移动块的两侧,所述齿轮的两端分别活动连接在两个所述支撑板的表面,所述齿轮与固定杆和移动块啮合连接,所述固定柱的一端固定连接在移动块上,所述夹板上开设的孔与固定柱的另一端活动连接,所述第三弹簧套设在固定柱上,所述第三弹簧的一端固定连接在移动块上,所述第三弹簧的另一端固定连接在夹板上,所述固定柱和第三弹簧设置有两个,所述固定装置设置有两个,两个所述固定装置对称的设置放置在放置板的两侧。

[0011] 进一步,所述齿轮的横截面呈工字型。

[0012] 进一步,所述散热装置包括遮挡柱、风扇、散热电机和开合板,所述外壳的顶部开设有进气口,遮挡柱固定连接在外壳的顶端,所述遮挡柱设置在外壳顶部的进气口上,所述风扇活动活动连接在外壳顶部的进气口内,所述散热电机固定连接在外壳顶部远离遮挡柱的一端,所述风扇与散热电机啮合连接,所述外壳的侧面开设有散热口,所述外壳散热口上设置有开合板。

[0013] 进一步,所述遮挡柱呈圆台形,所述遮挡柱的底端低于外壳上的进气口。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0015] 其一,本发明中,利用在抽拉板的下方设置有三个抽拉槽和抽拉块对抽拉板有个稳定的支撑,利用若干个滚轮减少抽拉板抽出时的摩擦力,方便工作人员轻松的抽拉出开关柜,利用在抽拉块内设置有辅助装置,利用弹性伸缩件将辅助块推进固定槽,将抽拉块固定住,推动辅助架,利用辅助架上的斜边将辅助块向内挤压,可以解除抽拉块固定,解决了现有技术中工作人员在检修时防护装置会影响倒工作的问题。

[0016] 其二,本发明中,利用外壳顶部设置的散热电机带动风扇将外部空气吸入,打开开合板将热气散发出去,解决了现有技术中散热的问题,且顶部圆台状的遮挡板阻挡了雨水的进入。

[0017] 其三,本发明中,齿轮的横截面为工型,固定杆啮合短距离驱动中间直径小的齿轮转动,带动直径大的齿轮啮合带动移动块长距离的移动,增加了移动块的移动间距,利用第三弹簧可以加强夹板对开关柜的固定,且减少了损伤。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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为本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的外壳的局部剖视图;

[0021] 图3为本发明的图2中A处的放大示意图;

[0022] 图4为本发明中抽拉装置和减震装置的局部剖视图;

[0023] 图5为本发明中抽拉槽和抽拉块的剖视图;

[0024] 图6为本发明的图4中B处放大示意图;

[0025] 图7为本发明的图4中C处放大示意图。

[0026] 附图标记:外壳1,门板11,抽拉装置2,抽拉槽21,抽拉块22,抽拉板23,把手24,滚轮25,辅助装置3,放置槽31,辅助块32,弹性伸缩件33,固定槽34,辅助架35,减震装置4,定位孔41,定位柱42,放置板43,第一弹簧44,第一联动杆45,第二联动杆46,第二弹簧47,固定装置5,固定杆51,移动块52,支撑板53,齿轮54,固定柱55,夹板56,第三弹簧57,散热装置6,遮挡柱61,风扇62,散热电机63,开合板64。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0029] 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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“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。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本

发明中的具体含义。

[0032] 下面结合图1至图7所示,本发明提供了一种开关柜防护装置,包括外壳1、抽拉装置2、辅助装置3、减震装置4、固定装置5和散热装置6,所述外壳1为正面开口的箱体,所述外壳1开口处衔接有门板11,所述外壳1放置在地面上,所述抽拉装置2放置在外壳1内的底部,所述辅助装置3设置在抽拉装置2上,所述减震装置4设置在抽拉装置2的上方,所述固定装置5设置在减震装置4的上方,所述散热装置6设置在外壳1的顶端和侧端。

[0033] 优选的,所述抽拉装置2包括抽拉槽21、抽拉块22、抽拉板23、把手24和滚轮25,所述抽拉槽21固定连接在外壳1内的底部,所述抽拉块22活动连接在抽拉槽21内,所述抽拉槽21和抽拉块22设置有三个,三个所述抽拉槽21和三个所述抽拉块22等距放置在外壳1内的底板上,所述抽拉板23固定连接在三个所述抽拉块22的顶端,所述把手24固定连接在抽拉板23的侧端,所述滚轮25固定在外壳1的底板上,所述滚轮25与抽拉板23活动连接,所述滚轮25设置有若干的,若干个所述滚轮25等距的分布在外壳1的底板上,其作用在于,通过在外壳1的底部上设置有抽拉槽21,在抽拉板23底部固定连接有抽拉块22,通过把手24可以让抽拉板23在外壳1的底板上方便活动,工作人员检修时,可以通过抽拉板23将开关柜方便的抽出,方便检修,三个所述抽拉槽21和三个所述抽拉块22加强了对抽拉板23的支撑,通过在抽拉板23底部设置若干个滚轮25,减少了抽拉板23抽拉时的摩擦力,方便工作人员轻松的抽拉开关柜。

[0034] 优选的,所述辅助装置3包括放置槽31、辅助块32、弹性伸缩件33、固定槽34和辅助架35,所述抽拉块22内开设有放置槽31,所述辅助块32放置在放置槽31内,所述辅助块32设置有两个,两个辅助块32对称放置在放置槽31内,所述弹性伸缩件33放置在两个所述辅助块32中间,所述弹性伸缩件33的两端分别固定在两个所述辅助块32上,所述抽拉槽21上开设有口径与辅助块32相同的固定槽34,所述辅助块32内开设有梯形槽,所述辅助架35放置在放置槽31内,所述辅助架35呈Y字形,所述辅助架35对称的两头开设有斜边,所述辅助架35单独的一头穿过放置槽31且暴露在抽拉块22外,其作用在于,通过放置在放置槽31内的辅助块32在弹性伸缩件33的推动下,向两端移动,辅助块32伸进固定槽34内,对抽拉块22进行固定,将抽拉装置2进行固定,防止不使用时移动,通过推动放置在放置槽31内的辅助架35,利用辅助架35Y型的两头穿过辅助块32内的梯形槽,辅助架35带有斜边的两头挤压辅助块32向内运动,离开固定槽34,解除对抽拉块22的固定,简单快捷的对抽拉装置2进行固定解除。

[0035] 优选的,所述减震装置4包括定位孔41、定位柱42、放置板43、第一弹簧44、第一联动杆45、第二联动杆46和第二弹簧47,所述抽拉板23上开设有定位孔41,所述定位柱42的一端与抽拉板23上的定位孔41活动连接,所述放置板43的底部与定位柱42的另一端固定连接,所述第一弹簧44套设在定位柱42上,所述第一弹簧44的两端分别固定连接在抽拉板23和放置板43表面,所述第一联动杆45的一端衔接在放置板43的底部,所述第二联动杆46杆的一端衔接在抽拉板23的顶部,所述第一联动杆45的另一端与第二联动杆46杆的另一端相衔接,所述第一联动杆45和第二联动杆46杆分别设置四个,四个所述第一联动杆45和四个所述第二联动杆46杆对称分布在定位柱42的四周,所述第二弹簧47的两端分别固定在两个所述第一联动杆45和所述第二联动杆46杆的衔接处,所述减震装置4设置有若干个,若干个所述减震装置4均匀的分布在放置板43和抽拉板23中间,其作用在于,通过若干个所述第

二弹簧47对放置板43进行支撑减震,减少开关柜在抽拉时或地震时等原因的振动,减少了开关柜的损坏,利用定位柱42解决了减震装置4的偏移,保证了装置的稳定,利用第二弹簧47在第一联动杆45和第二联动杆46杆之间对减震起到加强的作用,防止瞬间的大力而造成减震装置4的损坏。

[0036] 优选的,所述固定装置5包括固定杆51、移动块52、支撑板53、齿轮54、固定柱55、夹板56和第三弹簧57,所述固定杆51的一端固定连接在抽拉板23的表面,所述固定杆51的另一端穿过放置板43上开设的孔与放置板43活动连接,所述固定杆51上设置有齿槽,所述移动块52设置在放置板43上,所述移动块52与放置板43活动连接,所述移动块52呈U型,所述移动块52设置在固定杆51的两侧,所述移动块52上开设有齿槽,所述支撑板53固定连接在放置板43上,所述支撑板53设置有两个,两个所述支撑板53对称放置在移动块52的两侧,所述齿轮54的两端分别活动连接在两个所述支撑板53的表面,所述齿轮54与固定杆51和移动块52啮合连接,所述固定柱55的一端固定连接在移动块52上,所述夹板56上开设的孔与固定柱55的另一端活动连接,所述第三弹簧57套设在固定柱55上,所述第三弹簧57的一端固定连接在移动块52上,所述第三弹簧57的另一端固定连接在夹板56上,所述固定柱55和第三弹簧57设置有两个,所述固定装置5设置有两个,两个所述固定装置5对称的设置在放置板43的两侧,其作用在于,通过放置板43下降带动支撑板53上的齿轮54下降,齿轮54与固定杆51上的齿槽啮合转动,带动移动块52向内运动带动夹板56向内运动,两个所述固定装置5上的夹板56将开关柜夹住固定,固定柱55上的第三弹簧57对夹板56起到一个缓冲的作用,防止夹板56力过大而损坏开关柜,对开关柜也起到更好的固定作用。

[0037] 优选的,所述齿轮54的横截面呈工字型,其作用在于,齿轮54与固定杆51啮合连接的部分直径小于与移动块52啮合连接的部分,齿轮54在固定杆51上齿槽啮合转动时,可以使移动块52移动的距离加大,能够对开关柜更好固定。

[0038] 优选的,所述散热装置6包括遮挡柱61、风扇62、散热电机63和开合板64,所述外壳1的顶部开设有进气口,遮挡柱61固定连接在外壳1的顶端,所述遮挡柱61设置在外壳1顶部的进气口上,所述风扇62活动活动连接在外壳1顶部的进气口内,所述散热电机63固定连接在外壳1顶部远离遮挡柱61的一端,所述风扇62与散热电机63啮合连接,所述外壳1的侧面开设有散热口,所述外壳1散热口上设置有开合板64,其作用在于通过外壳1顶端的散热电机63带动风扇62转动将外部的空气吸入,再通过散热口将内部才生的热量散发出去,达到散热的效果。

[0039] 优选的,所述遮挡柱61呈圆台形,所述遮挡柱61的底端低于外壳1上的进气口,其作用在于,当下雨时,雨水不会从进气口进入内部,防止发生故障。

[0040] 工作原理:通过在外壳1的底部上设置有抽拉槽21,在抽拉板23底部固定连接抽拉块22,通过把手24可以让抽拉板23在外壳1的底板上方便活动,工作人员检修时,可以通过抽拉板23将开关柜方便的抽出,方便检修,三个所述抽拉槽21和三个所述抽拉块22加强了对抽拉板23的支撑,通过在抽拉板23底部设置若干个滚轮25,减少了抽拉板23抽拉时的摩擦力,方便工作人员轻松的抽拉开关柜,通过放置在放置槽31内的辅助块32在弹性伸缩件33的推动下,向两端移动,辅助块32伸进固定槽34内,对抽拉块22进行固定,将抽拉装置2进行固定,防止不使用时移动,通过推动放置在放置槽31内的辅助架35,利用辅助架35Y型的两头穿过辅助块32内的梯形槽,辅助架35带有斜边的两头挤压辅助块32向内运动,离开

固定槽34,解除对抽拉块22的固定,简单快捷的对抽拉装置2进行固定解除,通过若干个所述第二弹簧47对放置板43进行支撑减震,减少开关柜在抽拉时或地震时等原因的振动,减少了开关柜的损坏,利用定位柱42解决了减震装置4的偏移,保证了装置的稳定,利用第二弹簧47在第一联动杆45和第二联动杆46杆之间对减震起到加强的作用,防止瞬间的大力而造成减震装置4的损坏,通过放置板43下降带动支撑板53上的齿轮54下降,齿轮54与固定杆51上的齿槽啮合转动,带动移动块52向内运动带动夹板56向内运动,两个所述固定装置5上的夹板56将开关柜夹住固定,固定柱55上的第三弹簧57对夹板56起到一个缓冲的作用,防止夹板56力过大而损坏开关柜,对开关柜也起到更好的固定作用,齿轮54与固定杆51啮合连接的部分直径小于与移动块52啮合连接的部分,齿轮54在固定杆51上齿槽啮合转动时,可以使移动块52移动的距离加大,能够对开关柜更好固定,通过外壳1顶端的燃热电机带动风扇62转动将外部的空气吸入,再通过散热口将内部才生的热量散发出去,达到散热的效果,当下雨时,雨水不会从进气口进入内部,防止发生故障。

[0041] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

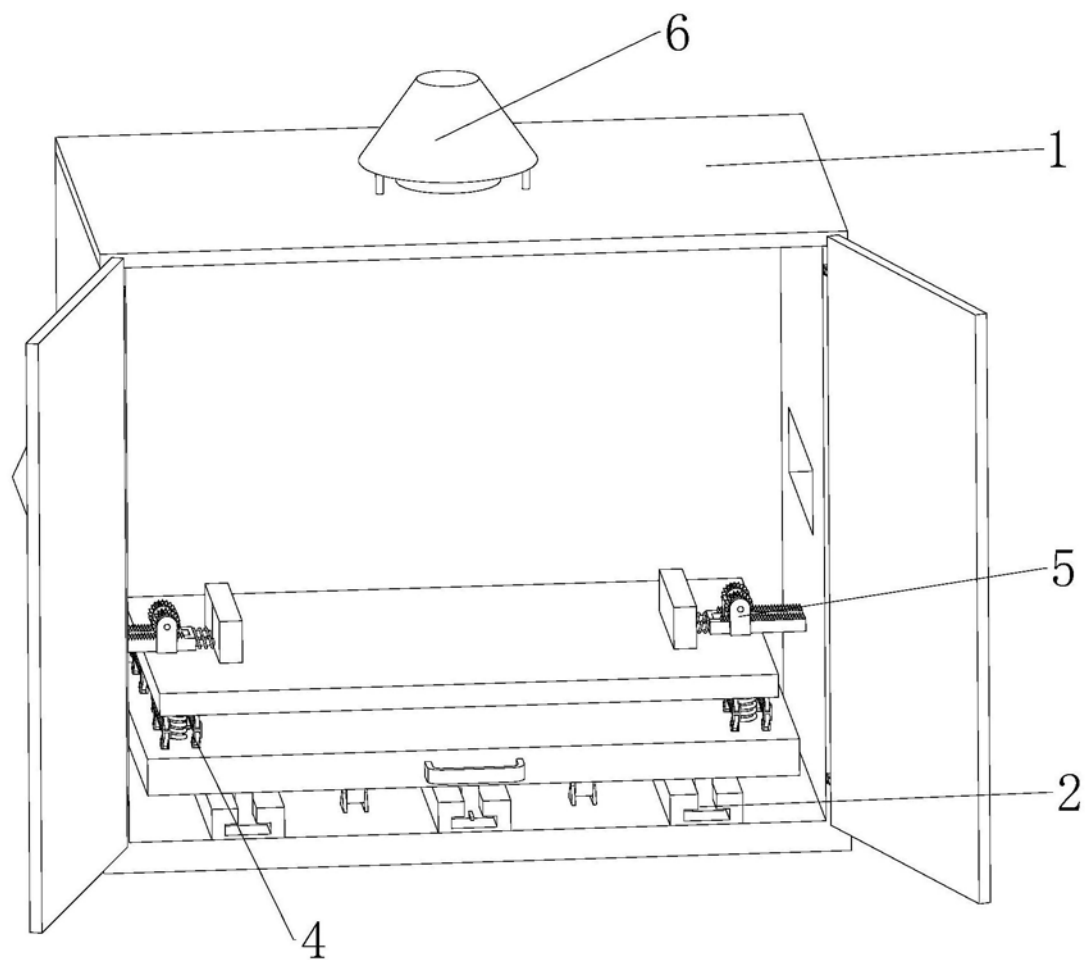


图1

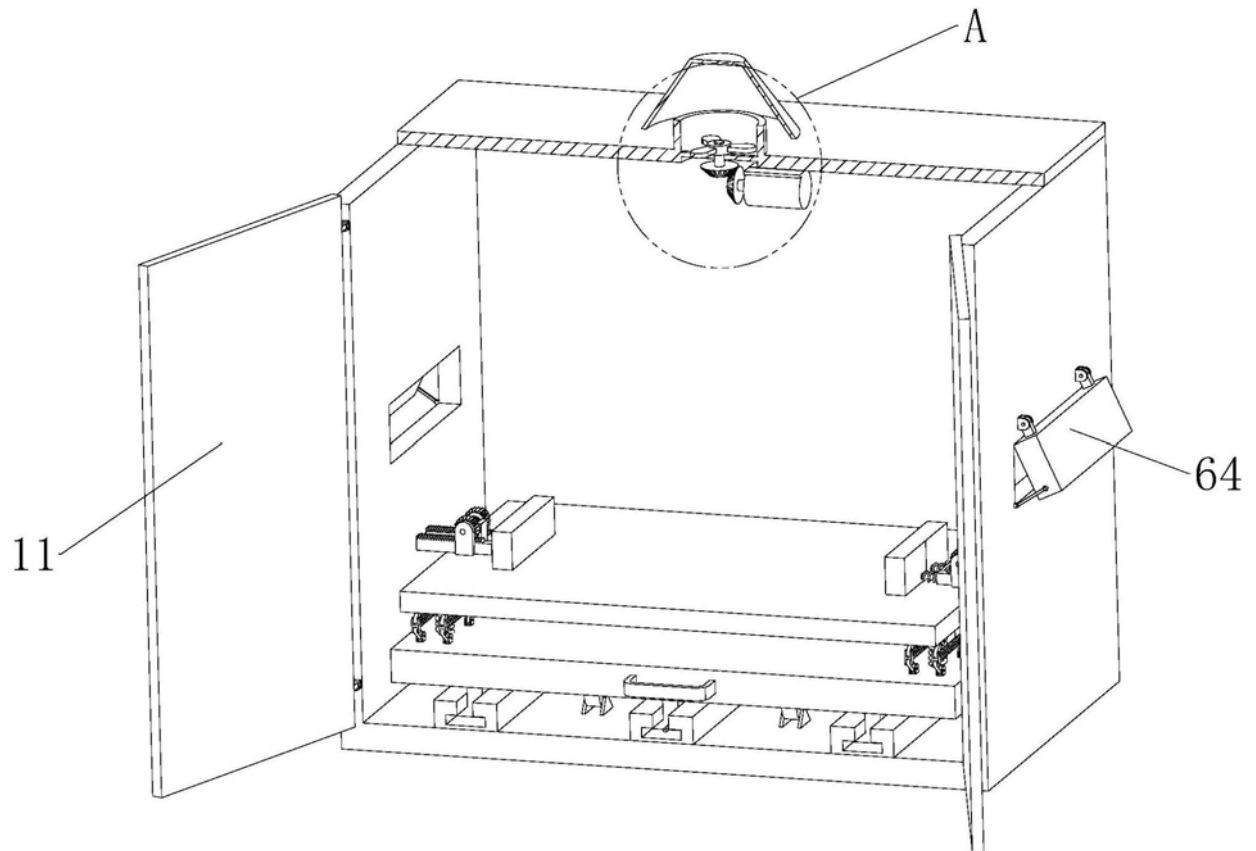


图2

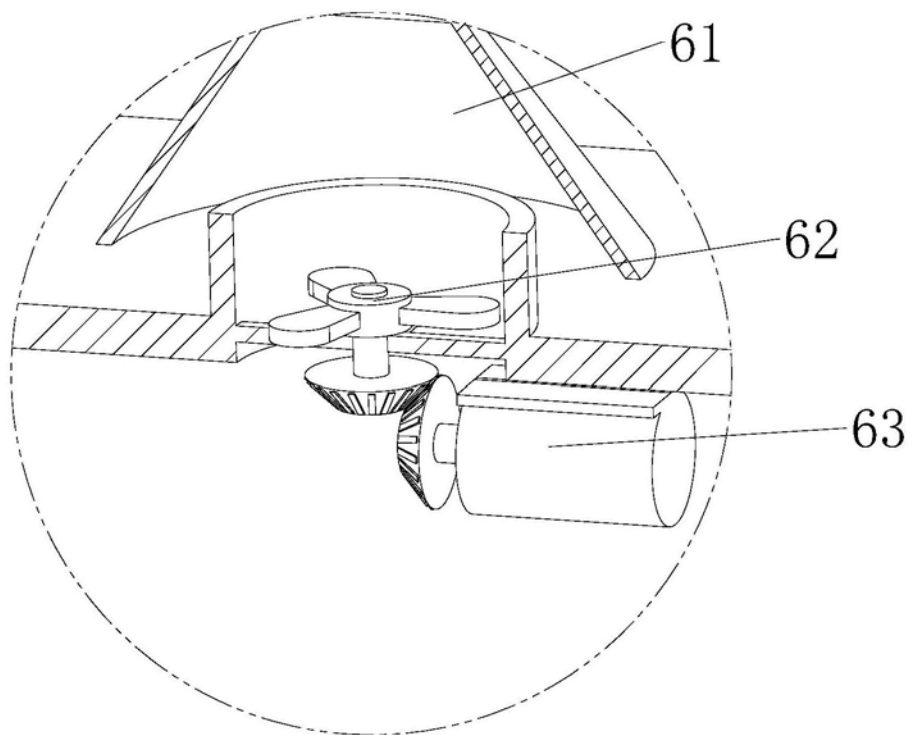


图3

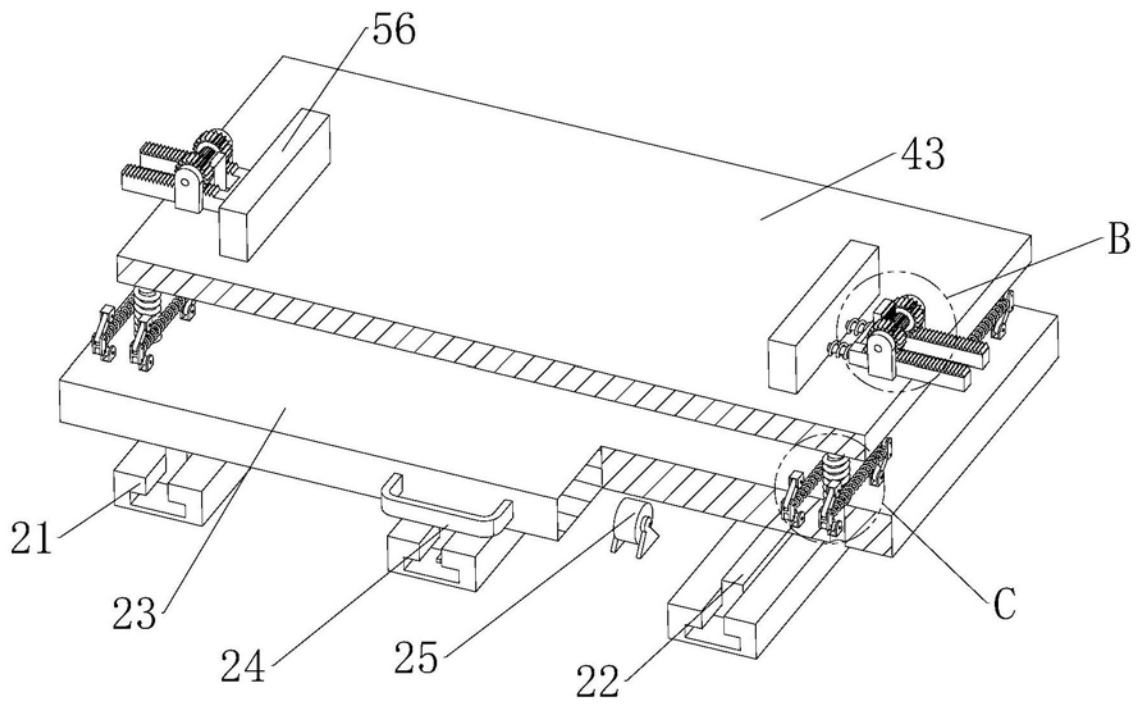


图4

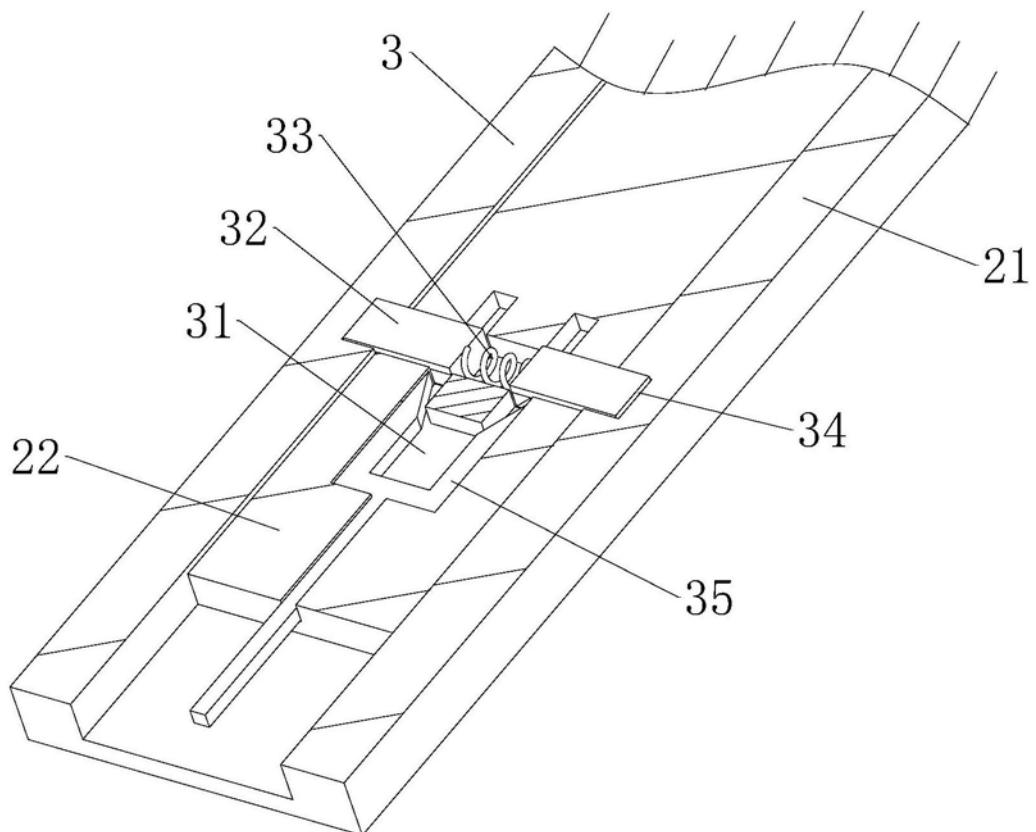


图5

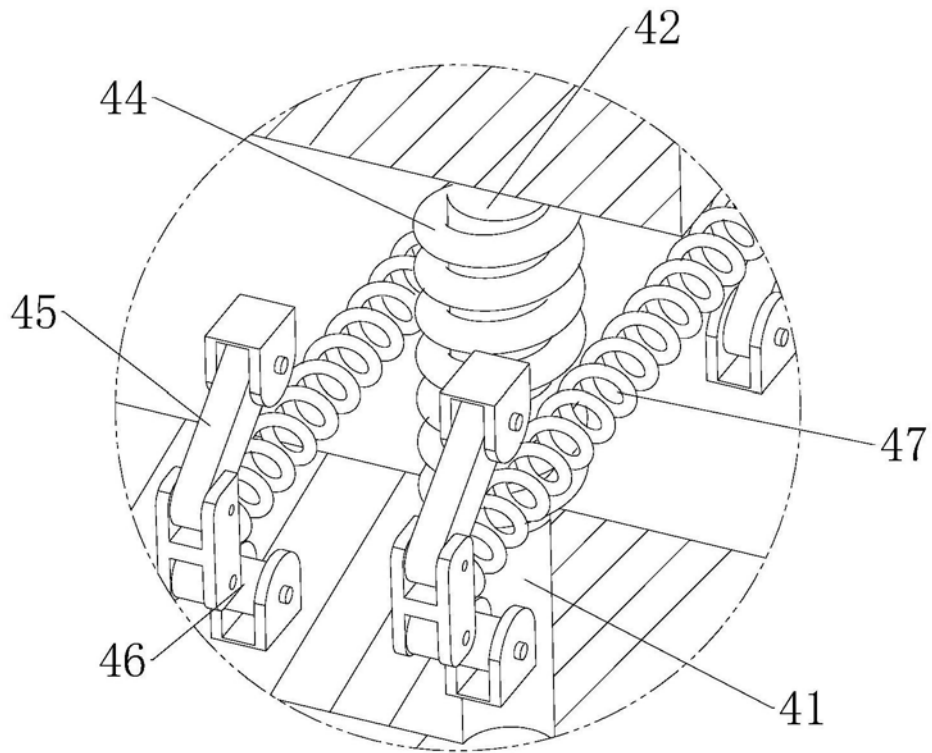


图6

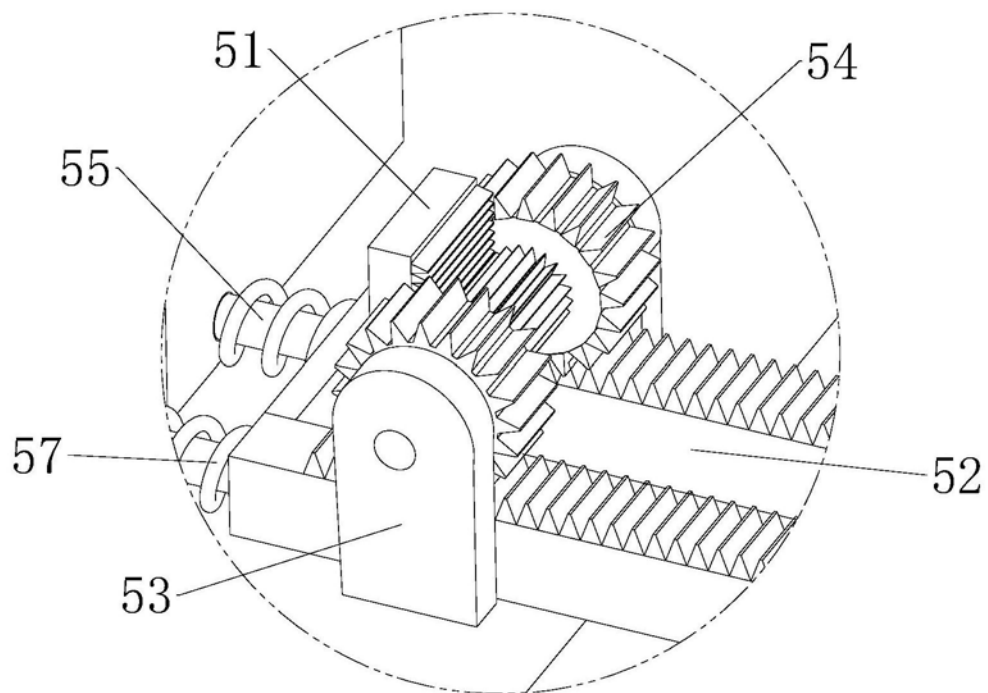


图7