(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216413564 U
(45)授权公告日 2022.04.29

(21)申请号 202121908106.3

(22)申请日 2021.08.16

(73)专利权人 安徽科恒电力科技有限公司
地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区周棚办事处临沂商城H16栋008号

(72)发明人 王富 刘志端 王凯 曹梦伟

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
*H02B 1/30*(2006.01)
*H02B 1/20*(2006.01)
*H02B 1/56*(2006.01)
*H02B 1/38*(2006.01)

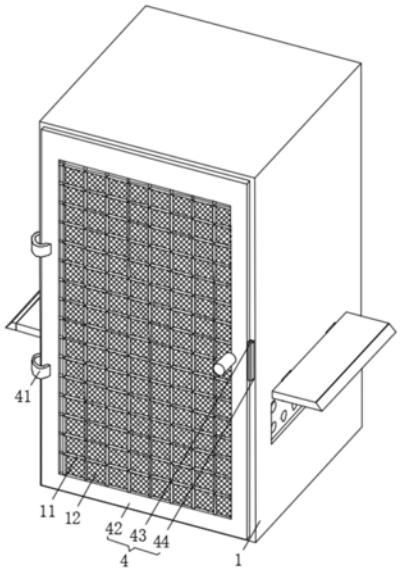
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于理线的电力柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于理线的电力柜，包括柜体、理线单元、动力单元和操作单元；柜体的内部设有理线单元和动力单元，所述柜体的外表面设有操作单元；理线单元：包含直支架、连接块、滑槽、滑块、挡板、压紧弹簧、第一卡块、弓形支架和理线柱，所述柜体的内部两侧安装有固定支架，所述固定支架上开设有凹槽，所述固定支架上安装有直支架，所述连接块通过销轴与直支架转动连接，所述连接块的下表面安装有弓形支架。本便于理线的电力柜结构可靠程度高，理线效果好，且对电线有一定的保护，散热效果好，可以远距离观察电力柜内部，提前发现潜在危害，可以满足人们的要求，对人们的工作提供了帮助。




CN 216413564 U

1.一种便于理线的电力柜,其特征在于:包括柜体(1)、理线单元(2)、动力单元(3)和操作单元(4);

柜体(1)的内部设有理线单元(2)和动力单元(3),所述柜体(1)的外表面设有操作单元(4);

理线单元(2):包含直支架(21)、连接块(22)、滑槽(23)、滑块(24)、挡板(25)、压紧弹簧(26)、第一卡块(27)、弓形支架(28)和理线柱(29),所述柜体(1)的内部两侧安装有固定支架(5),所述固定支架(5)上开设有凹槽,所述固定支架(5)上安装有直支架(21),所述连接块(22)通过销轴与直支架(21)转动连接,所述连接块(22)的下表面安装有弓形支架(28),所述弓形支架(28)的内表面通过圆柱支架安装有压紧弹簧(26),所述压紧弹簧(26)的另一端通过另一个圆柱支架安装有挡板(25),所述凹槽和弓形支架(28)的上表面均开设有滑槽(23),所述挡板(25)的上端安装有滑块(24),所述滑块(24)与滑槽(23)滑动连接,所述弓形支架(28)的下端安装有第一卡块(27),所述固定支架(5)上开设有第一卡槽,所述第一卡块(27)与第一卡槽卡扣连接,所述柜体(1)的内部后表面安装有理线柱(29),所述理线柱(29)上开设有线槽。

2.根据权利要求1所述的一种便于理线的电力柜,其特征在于:所述动力单元(3)包含扇叶(31)、电机支架(32)、扇轴(33)、电机(34)、匀风板(35)和连接支架(36),所述柜体(1)的内部安装有匀风板(35)和连接支架(36),所述连接支架(36)上安装有电机支架(32),所述电机支架(32)上固定安装有电机(34),所述电机(34)的输出轴通过联轴器连接有扇轴(33)的一端,所述扇轴(33)的另一端安装有扇叶(31),所述匀风板(35)上开设有匀风孔,所述电机(34)的输入端电连接外部控制器的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种便于理线的电力柜,其特征在于:所述操作单元(4)包含合页(41)、柜门(42)、固定块(43)和第二卡槽(44),所述柜门(42)通过合页(41)转动安装在柜体(1)的外表面,所述柜门(42)的右端安装有固定块(43),所述固定块(43)的后表面安装有第二卡块,所述柜体(1)的外表面开设有第二卡槽(44),所述第二卡槽(44)与第二卡块卡扣连接,所述柜门(42)的外表面安装有把手。

4.根据权利要求1所述的一种便于理线的电力柜,其特征在于:还包括通风孔(6)、第三卡块(7)和遮挡板(8),所述柜体(1)的两侧外表面开设有通风孔(6)和第三卡槽,所述遮挡板(8)的侧面安装有第三卡块(7),所述第三卡块(7)与第三卡槽卡扣连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于理线的电力柜,其特征在于:还包括安装板(9)和安装孔(10),所述柜体(1)的内表面通过连接板安装有安装板(9),所述安装板(9)上开设有安装孔(10)。

6.根据权利要求3所述的一种便于理线的电力柜,其特征在于:还包括加强筋(11)和强化玻璃(12),所述柜门(42)上开设有通槽,所述通槽上安装有强化玻璃(12)和加强筋(11),所述加强筋(11)经纬交错排列,且安装在强化玻璃(12)的外侧。

# 一种便于理线的电力柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体为一种便于理线的电力柜。

## 背景技术

[0002] 电力柜一般是使用不可燃材料制作，是一种常用的电力基础设备，内部安装有很多电力设备，如继电器或者隔离开关等，这些设备安装时需要连接很多的导线，现在的电力柜不方便理线，且散热效果不好，容易造成事故。

[0003] 其中现代技术中申请号为201820997759.5提出的了一种便于理线的电力柜，包括电力柜主体，所述电力柜主体的前端外表面设柜门和排气箱，且排气箱位于柜门的下方，所述柜门的前端外表面设有工作表箱和门锁，且门锁位于工作表箱的下方，所述电力柜主体的一侧外表面设有主电源线接口，所述柜门的内表面周边位置均设有橡圈密封条，所述电力柜主体的内表面设有活动滑槽，所述活动滑槽的前端外表面设有滑动螺母，贯穿于所述滑动螺母的外表面设有安装板，设有活动滑槽、导线柱和全景探头。

[0004] 其结构可靠性低，理线效果一般，且不能对电线进行一定程度的保护，散热效果一般，无法满足人们的要求，对人们的工作产生了不便。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种便于理线的电力柜，结构可靠程度高，理线效果好，且对电线有一定的保护，散热效果好，可以远距离观察电力柜内部，提前发现潜在危害，可以满足人们的要求，对人们的工作提供了帮助，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于理线的电力柜，包括柜体、理线单元、动力单元和操作单元；

[0007] 柜体的内部设有理线单元和动力单元，所述柜体的外表面设有操作单元；

[0008] 理线单元：包含直支架、连接块、滑槽、滑块、挡板、压紧弹簧、第一卡块、弓形支架和理线柱，所述柜体的内部两侧安装有固定支架，所述固定支架上开设有凹槽，所述固定支架上安装有直支架，所述连接块通过销轴与直支架转动连接，所述连接块的下表面安装有弓形支架，所述弓形支架的内表面通过圆柱支架安装有压紧弹簧，所述压紧弹簧的另一端通过另一个圆柱支架安装有挡板，所述凹槽和弓形支架的上表面均开设有滑槽，所述挡板的上端安装有滑块，所述滑块与滑槽滑动连接，所述弓形支架的下端安装有第一卡块，所述固定支架上开设有第一卡槽，所述第一卡块与第一卡槽卡扣连接，所述柜体的内部后表面安装有理线柱，所述理线柱上开设有线槽。

[0009] 进一步的，所述动力单元包含扇叶、电机支架、扇轴、电机、匀风板和连接支架，所述柜体的内部安装有匀风板和连接支架，所述连接支架上安装有电机支架，所述电机支架上固定安装有电机，所述电机的输出轴通过联轴器连接有扇轴的一端，所述扇轴的另一端安装有扇叶，所述匀风板上开设有匀风孔，所述电机的输入端电连接外部控制器的输出端。

通过外部控制器控制电机工作，电机工作带动扇轴转动，扇轴转动带动扇叶，产生风力经过匀风板对柜体内进行散热，防止温度过高发生意外情况。

[0010] 进一步的，所述操作单元包含合页、柜门、固定块和第二卡槽，所述柜门通过合页转动安装在柜体的外表面，所述柜门的右端安装有固定块，所述固定块的后表面安装有第二卡块，所述柜体的外表面开设有第二卡槽，所述第二卡槽与第二卡块卡扣连接，所述柜门的外表面安装有把手。将柜门通过第二卡槽与第二卡块固定在柜体上，对人们进行保护，防止人们去触摸电力柜。

[0011] 进一步的，还包括通风孔、第三卡块和遮挡板，所述柜体的两侧外表面开设有通风孔和第三卡槽，所述遮挡板的侧面安装有第三卡块，所述第三卡块与第三卡槽卡扣连接。通过通风孔对电力柜进行通风，遮挡板可以遮蔽雨雪天气，对电力柜进行保护，防止通过通风孔对电力柜产生影响，对人们造成危害。

[0012] 进一步的，还包括安装板和安装孔，所述柜体的内表面通过连接板安装有安装板，所述安装板上开设有安装孔。通过安装板和安装孔可以方便安装外部设施在电力柜内，帮助人们提高工作效果。

[0013] 进一步的，还包括加强筋和强化玻璃，所述柜门上开设有通槽，所述通槽上安装有强化玻璃和加强筋，所述加强筋经纬交错排列，且安装在强化玻璃的外侧。通过强化玻璃可以方便电工人员对电力柜进行远距离观察，提前发现电力柜的出现潜在危害，加强筋可以对强化玻璃提高一定程度的保护。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本便于理线的电力柜，具有以下好处：

[0015] 1、本便于理线的电力柜具有理线单元，通过理线单元的多个理线柱可以方便理线，不会轻易缠绕在一起，并且通过压紧弹簧的弹性可以使电线在一定程度上弯曲，磨损较小不易损坏。

[0016] 2、本便于理线的电力柜具有动力单元，通过动力单元的扇叶产生风力经过匀风板对柜体内进行散热，防止温度过高发生意外情况。

[0017] 3、本便于理线的电力柜结构可靠程度高，理线效果好，且对电线有一定的保护，散热效果好，可以远距离观察电力柜内部，提前发现潜在危害，可以满足人们的要求，对人们的工作提供了帮助。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型动力单元结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0021] 图中：1柜体、2理线单元、21直支架、22连接块、23滑槽、24滑块、25挡板、26压紧弹簧、27第一卡块、28弓形支架、29理线柱、3动力单元、31扇叶、32电机支架、33扇轴、34电机、35匀风板、36连接支架、4操作单元、41合页、42柜门、43固定块、44 第二卡槽、5固定支架、6通风孔、7第三卡块、8遮挡板、9安装板、 10安装孔、11加强筋、12强化玻璃。

## 具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于理线的电力柜，包括柜体1、理线单元2、动力单元3和操作单元4；

[0024] 柜体1的内部设有理线单元2和动力单元3，柜体1的外表面设有操作单元4；动力单元3包含扇叶31、电机支架32、扇轴33、电机34、匀风板35和连接支架36，柜体1的内部安装有匀风板35和连接支架36，连接支架36上安装有电机支架32，电机支架32上固定安装有电机34，电机34的输出轴通过联轴器连接有扇轴33的一端，扇轴33的另一端安装有扇叶31，匀风板35上开设有匀风孔，电机34的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制电机34工作，电机34工作带动扇轴33转动，扇轴33转动带动扇叶 31，产生风力经过匀风板35对柜体1内进行散热，防止温度过高发生意外情况。操作单元4包含合页41、柜门42、固定块43和第二卡槽44，柜门42通过合页41转动安装在柜体1的外表面，柜门42的右端安装有固定块43，固定块43的后表面安装有第二卡块，柜体1 的外表面开设有第二卡槽44，第二卡槽44与第二卡块卡扣连接，柜门42的外表面安装有把手。将柜门42通过第二卡槽44与第二卡块固定在柜体1上，对人们进行保护，防止人们去触摸电力柜。还包括通风孔6、第三卡块7和遮挡板8，柜体1的两侧外表面开设有通风孔6和第三卡槽，遮挡板8的侧面安装有第三卡块7，第三卡块7与第三卡槽卡扣连接。通过通风孔6对电力柜进行通风，遮挡板8可以遮蔽雨雪天气，对电力柜进行保护，防止通过通风孔6对电力柜产生影响，对人们造成危害。还包括安装板9和安装孔10，柜体1的内表面通过连接板安装有安装板9，安装板9上开设有安装孔10。通过安装板9和安装孔10可以方便安装外部设施在电力柜内，帮助人们提高工作效果。还包括加强筋11和强化玻璃12，柜门42上开设有通槽，通槽上安装有强化玻璃12和加强筋11，加强筋11经纬交错排列，且安装在强化玻璃12的外侧。通过强化玻璃12可以方便电工人员对电力柜进行远距离观察，提前发现电力柜的出现潜在危害，加强筋11可以对强化玻璃12提高一定程度的保护。

[0025] 理线单元2：包含直支架21、连接块22、滑槽23、滑块24、挡板25、压紧弹簧26、第一卡块27、弓形支架28和理线柱29，柜体 1的内部两侧安装有固定支架5，固定支架5上开设有凹槽，固定支架5上安装有直支架21，连接块22通过销轴与直支架21转动连接，连接块22的下表面安装有弓形支架28，弓形支架28的内表面通过圆柱支架安装有压紧弹簧26，压紧弹簧26的另一端通过另一个圆柱支架安装有挡板25，凹槽和弓形支架28的上表面均开设有滑槽23，挡板25的上端安装有滑块24，滑块24与滑槽23滑动连接，弓形支架28的下端安装有第一卡块27，固定支架5上开设有第一卡槽，第一卡块27与第一卡槽卡扣连接，柜体1的内部后表面安装有理线柱 29，理线柱29上开设有线槽。通过将电线从固定支架5的凹槽处穿过，转动弓形支架28，将弓形支架28固定在固定支架5上，再将电线绕到理线柱29的线圈上，多个理线柱29可以方便理线，不会轻易缠绕在一起，并且通过压紧弹簧26的弹性可以使电线在一定程度上弯曲，磨损较小不易损坏。

[0026] 在使用时：

[0027] 通过将电线从固定支架5的凹槽处穿过，转动弓形支架28，将弓形支架28固定在固定支架5上，再将电线绕到理线柱29的线圈上，多个理线柱29可以方便理线，不会轻易缠绕在一起，并且通过压紧弹簧26的弹性可以使电线在一定程度上弯曲，磨损较小不易损坏。通过外部控制器控制电机34工作，电机34工作带动扇轴33转动，扇轴33转动带动扇叶31，产生风力经过匀风板35对柜体1内进行散热，防止温度过高发生意外情况。通过通风孔6对电力柜进行通风，遮挡板8可以遮蔽雨雪天气，对电力柜进行保护，防止通过通风孔6 对电力柜产生影响，对人们造成危害。将柜门42通过第二卡槽44与第二卡块固定在柜体1上，对人们进行保护，防止人们去触摸电力柜。通过强化玻璃12可以方便电工人员对电力柜进行远距离观察，提前发现电力柜的出现潜在危害，加强筋11可以对强化玻璃12提高一定程度的保护。通过安装板9和安装孔10可以方便安装外部设施在电力柜内，帮助人们提高工作效果。

[0028] 值得注意的是，本实施例中，外部控制器核心芯片选用的是STC 单片机，具体型号为STC15W204S，电机34则可根据实际应用场景自由配置，电机34可选用北京市三菱电机(中国)有限公司出品的JE系列单相伺服电机。外部控制器控制电机34工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

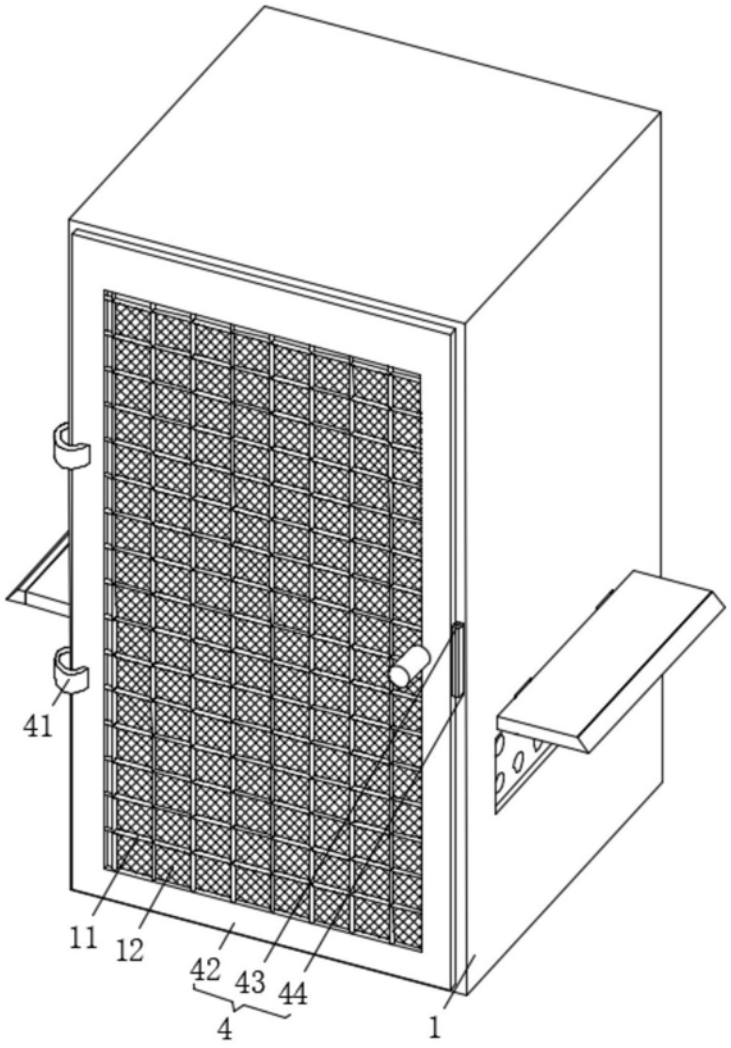



图1

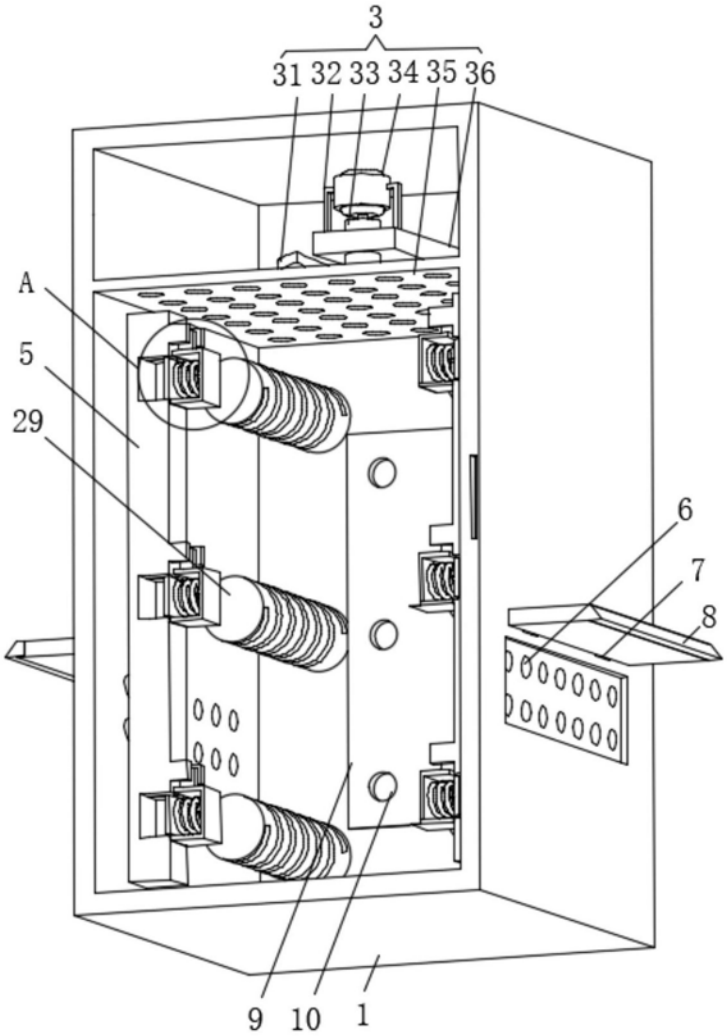



图2

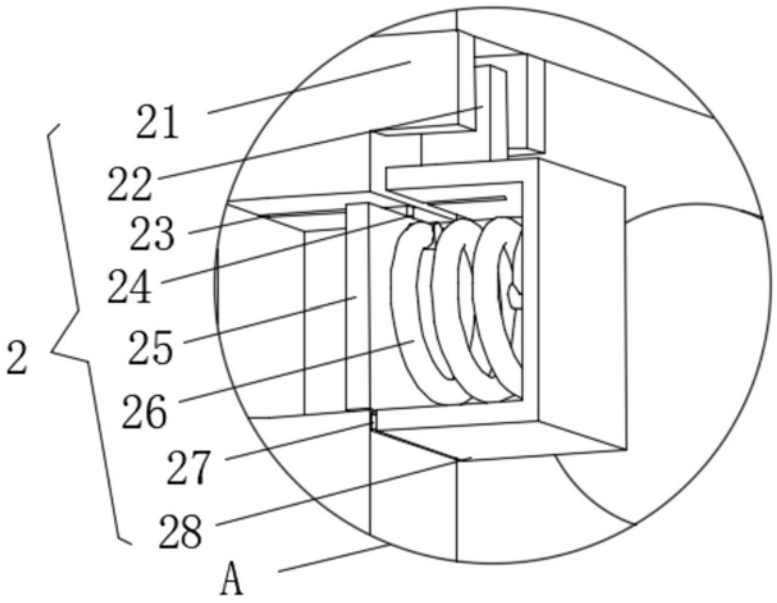



图3