(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222463899 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202421079176.6

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 百发动力(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区安泰三路972号

(72)发明人 吴烨杰 成鸣军 谢同祥 顾炳峰 刘冠楠 鄢文聪 安晋希 陆建明 侯永生

(74)专利代理机构 无锡弼创专利代理事务所(普通合伙) 32825
专利代理师 李海帆

(51)Int.Cl.
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

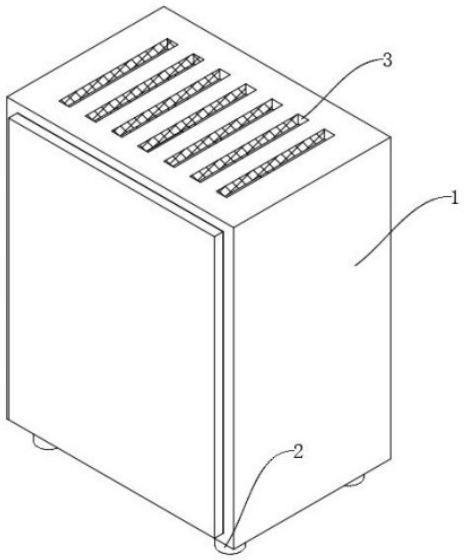
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型低压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型低压开关柜,属于低压开关柜技术领域,包括开关柜本体和固定安装在开关柜本体下端的底座,开关柜本体的内部安装有机架,机架的内侧设置有放置板,放置板的下端安装有束线构件,本实用新型通过将一组束线架置于放置板的下端,然后通过安装板和螺钉的配合进行固定,即可将束线架固定在放置板上,而后将电气元件置于放置板上,将连接的线缆穿过开口B并放置在束线架的内侧,然后手持另一组束线架,将插块可插入连接扣内,并利用螺栓固定,可以实现对线缆的束缚,使得线缆不杂乱,通过散热构件进行鼓风散热,使得气体可以透气槽进行流动,以免温度升高而影响电气元件的运行。



CN 222463899 U

1.一种新型低压开关柜,包括开关柜本体(1)和固定安装在开关柜本体(1)下端用于支撑的底座(2),其特征在于:所述开关柜本体(1)的内部安装有机架(4),机架(4)的内侧设置有放置板(5),放置板(5)用于放置电气元件,放置板(5)的下端安装有束线构件(6),束线构件(6)用于对线缆进行整理,开关柜本体(1)的内部底壁上安装有散热构件(7);

所述束线构件(6)包括束线架(61)和安装板(62),束线架(61)设置有两组,且束线架(61)置于放置板(5)的下端,安装板(62)置于其中一组束线架(61)的一侧,安装板(62)与放置板(5)的底壁接触,通过螺钉固定,两组所述束线架(61)的一侧分别安装有连接扣(63)和插块(64),连接扣(63)的外侧还设置有螺栓(65),束线架(61)的表面上均匀开设有若干透气槽(66),透气槽(66)用于气体的流通。

2.根据权利要求1所述的一种新型低压开关柜,其特征在于:所述机架(4)的侧壁上均匀开设有若干开口A(41)。

3.根据权利要求2所述的一种新型低压开关柜,其特征在于:所述放置板(5)的表面均匀开设有三组开口B(51),开口B(51)和束线构件(6)设置的数量一致。

4.根据权利要求3所述的一种新型低压开关柜,其特征在于:所述散热构件(7)包括安装在开关柜本体(1)内底壁上的安装框架(71)和设置在安装框架(71)上端的分隔板(72),分隔板(72)的表面上均匀开设有若干透气孔(73),开关柜本体(1)的内底壁上还安装有电机(74),电机(74)的输出端通过轴连接有风扇部(75)。

5.根据权利要求4所述的一种新型低压开关柜,其特征在于:所述束线架(61)的顶壁上设置有弧形垫(611),束线架(61)的内壁上连接有连接弹簧(612),连接弹簧(612)的另一端连接有限位板(613)。

6.根据权利要求5所述的一种新型低压开关柜,其特征在于:所述开关柜本体(1)的顶壁上设置有防尘透气窗(3),防尘透气窗(3)用于开关柜本体(1)内的空气流动。

一种新型低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜技术领域,具体为一种新型低压开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜是用于配电和控制低压电力系统的电气设备,它通常用于工业、商业和公共设施等领域,负责分配电能、保护电路以及控制电气设备的运行。

[0003] 现有公开号为CN208674610U的中国专利,公开了一种新型低压开关柜,包括柜体、防尘网、散热基座、门体、把手、进风窗、散热风扇,其特征在于:所述柜体的左右两侧板上在靠近底部端分别设置有进风窗,所述门体设置在柜体的前侧端,并与柜体铰接,所述柜体的顶部安装有散热基座,所述散热风扇安装在散热基座内,所述防尘网与散热基座上端面螺纹连接。本实用新型结构设计合理,在保障良好的散热的同时能够有效防止灰尘进入柜体内部,并隔尘网板方便拆卸清洗,延长使用寿命。

[0004] 针对上述中的相关技术,通过顶部的散热风扇的转动使空气从柜体两侧的进风窗进入柜体内部并从机柜顶部排出,实现空气流通,带走柜内的高温空气,但是在低压开关柜使用的过程中,由于内部会安装有较多的电气元件,电气元件会通过线缆进行连接,导致低压开关柜内部较为杂乱,会影响电气元件周围的空气流动,导致温度升高,影响正常的运行。

[0005] 所以我们提出了一种新型低压开关柜,以便于解决上述中提出的问题

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型低压开关柜,采用本装置进行工作,从而解决了由于低压开关柜内部会安装有较多的电气元件,电气元件会通过线缆进行连接,导致低压开关柜内部较为杂乱,会影响电气元件周围的空气流动,导致温度升高,影响正常的运行的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型低压开关柜,包括开关柜本体和固定安装在开关柜本体下端用于支撑的底座,所述开关柜本体的内部安装有机架,机架的内侧设置有放置板,放置板用于放置电气元件,放置板的下端安装有束线构件,束线构件用于对线缆进行整理,开关柜本体的内部底壁上安装有散热构件,散热构件用于对开关柜本体的内部进行鼓风;

[0008] 所述束线构件包括束线架和安装板,束线架设置有两组,且束线架置于放置板的下端,安装板置于其中一组束线架的一侧,安装板与放置板的底壁接触,通过螺钉固定,两组所述束线架的一侧分别安装有连接扣和插块,连接扣的外侧还设置有螺栓,束线架的表面上均匀开设有若干透气槽,透气槽用于气体的流通,当两组所述束线架相互靠近时,插块可插入连接扣内,并利用螺栓固定。

[0009] 优选的,所述机架的侧壁上均匀开设有若干开口A。

[0010] 优选的,所述放置板的表面均匀开设有三组开口B,开口B和束线构件设置的数量

一致。

[0011] 优选的,所述散热构件包括安装在开关柜本体内底壁上的安装框架和设置在安装框架上端的分隔板,分隔板的表面上均匀开设有若干透气孔,开关柜本体的内底壁上还安装有电机,电机的输出端通过轴连接有风扇部,当电机运作时,可驱动风扇部旋转。

[0012] 优选的,所述束线架的顶壁上设置有弧形垫,束线架的内壁上连接有连接弹簧,连接弹簧的另一端连接有限位板。

[0013] 优选的,所述开关柜本体的顶壁上设置有防尘透气窗,防尘透气窗用于开关柜本体内的空气流动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 通过设置的束线架、连接扣、插块、螺栓、透气槽和散热构件,可以将与电气元件连接的线缆放在束线架内,并利用插块、连接扣和螺栓的配合将两组束线架固定,即可将线缆置于两组束线架内进行束缚,利用散热构件进行鼓风,气体可以透过透气槽流通,以免线缆杂乱而导致气体不流通,影响散热效果。

[0016] 通过设置的弧形垫、连接弹簧和限位板,可以有效减缓线缆受到的压力,避免产生形变,且有利于减少对线缆表面的磨损,提高了线缆的耐用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的束线构件和散热构件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的散热构件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的束线构件结构示意图。

[0021] 图中:1、开关柜本体;2、底座;3、防尘透气窗;4、机架;41、开口A;5、放置板;51、开口B;6、束线构件;61、束线架;611、弧形垫;612、连接弹簧;613、限位板;62、安装板;63、连接扣;64、插块;65、螺栓;66、透气槽;7、散热构件;71、安装框架;72、分隔板;73、透气孔;74、电机;75、风扇部。

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] 实施例一:请参阅图1-4,一种新型低压开关柜,包括开关柜本体1和固定安装在开关柜本体1下端用于支撑的底座2,开关柜本体1的内部安装有机架4,机架4的内侧设置有放置板5,放置板5用于放置电气元件,放置板5的下端安装有束线构件6,束线构件6用于对线缆进行整理,开关柜本体1的内部底壁上安装有散热构件7,散热构件7用于对开关柜本体1的内部进行鼓风,将电气元件放在放置板5上,线缆置于束线构件6内进行整理,以免杂乱影响空气流通;

[0024] 束线构件6包括束线架61和安装板62,束线架61设置有两组,且束线架61置于放置板5的下端,安装板62置于其中一组束线架61的一侧,安装板62与放置板5的底壁接触,通过

螺钉固定,两组所述束线架61的一侧分别安装有连接扣63和插块64,连接扣63的外侧还设置有螺栓65,束线架61的表面上均匀开设有若干透气槽66,透气槽66用于气体的流通,当两组所述束线架61相互靠近时,插块64可插入连接扣63内,并利用螺栓65固定,可以实现对线缆的束缚,使得线缆不杂乱,且气体可以透气槽66进行流动,以免温度升高而影响运行。

[0025] 机架4的侧壁上均匀开设有若干开口A41,机架4与开关柜本体1内壁之间留有空隙,并配合开口A41可以有利于气体流动。

[0026] 放置板5的表面均匀开设有三组开口B51,开口B51和束线构件6设置的数量一致,电气元件置于放置板5上,此时线缆可以穿过开口B51向下移动,并配合束线构件6进行束缚。

[0027] 散热构件7包括安装在开关柜本体1内底壁上的安装框架71和设置在安装框架71上端的分隔板72,分隔板72的表面上均匀开设有若干透气孔73,开关柜本体1的内底壁上还安装有电机74,电机74的输出端通过轴连接有风扇部75,当电机74运作时,可驱动风扇部75旋转,气体能够通过透气孔73向上流通,有利于散热。

[0028] 开关柜本体1的顶壁上设置有防尘透气窗3,防尘透气窗3用于开关柜本体1内的空气流动,热量可以从防尘透气窗3处排出,可以实现散热的目的。

[0029] 在本实施例中:将一组束线架61置于放置板5的下端,然后通过安装板62和螺钉的配合进行固定,即可将束线架61固定在放置板5上,而后将电气元件置于放置板5上,将连接的线缆穿过开口B51并放置在束线架61的内侧,然后手持另一组束线架61,将插块64可插入连接扣63内,并利用螺栓65固定,可以实现对线缆的束缚,使得线缆不杂乱,通过散热构件7进行鼓风散热,使得气体可以透气槽66进行流动,以免温度升高而影响电气元件的运行。

[0030] 实施例二:本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图4,束线架61的顶壁上设置有弧形垫611,束线架61的内壁上连接有连接弹簧612,连接弹簧612的另一端连接有限位板613,线缆置于限位板613内,通过连接弹簧612的弹性可以对线缆起到弹性缓冲的作用,且利用弧形垫611可以有效避免束线架61顶部边缘对线缆外皮产生磨损,对线缆保护效果较好。

[0031] 在本实施例中:在利用束线构件6对线缆进行束缚整理时,可以将线缆放在限位板613内,连接弹簧612的弹性可以对线缆起到弹性缓冲的作用,避免线缆产线形变,且利用弧形垫611可以有效避免束线架61顶部边缘对线缆外皮产生磨损,对线缆保护效果较好。

[0032] 工作原理:将束线架61通过安装板62和螺钉固定在放置板5上,然后将电气元件放在放置板5上,线缆可以穿过开口B51并放在束线架61的内侧,通过将插块64插入连接扣63内,使得两组束线架61进行定位,并利用螺栓65进行固定,可以完成对线缆束缚整理。

[0033] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

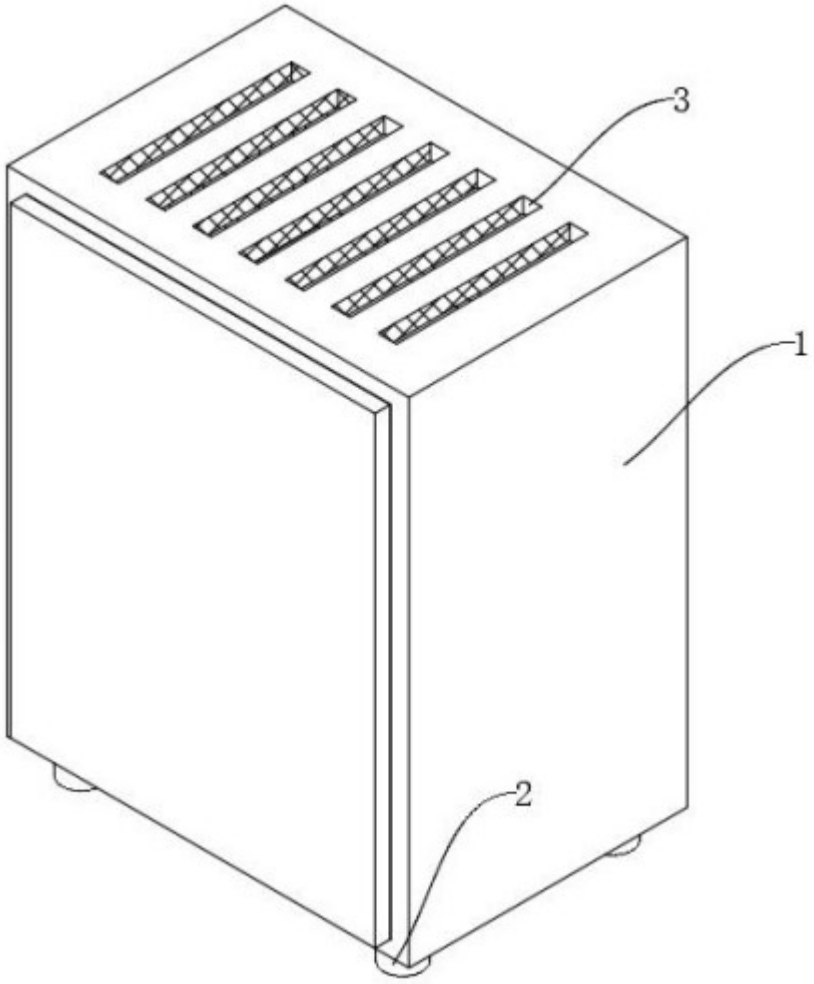


图1

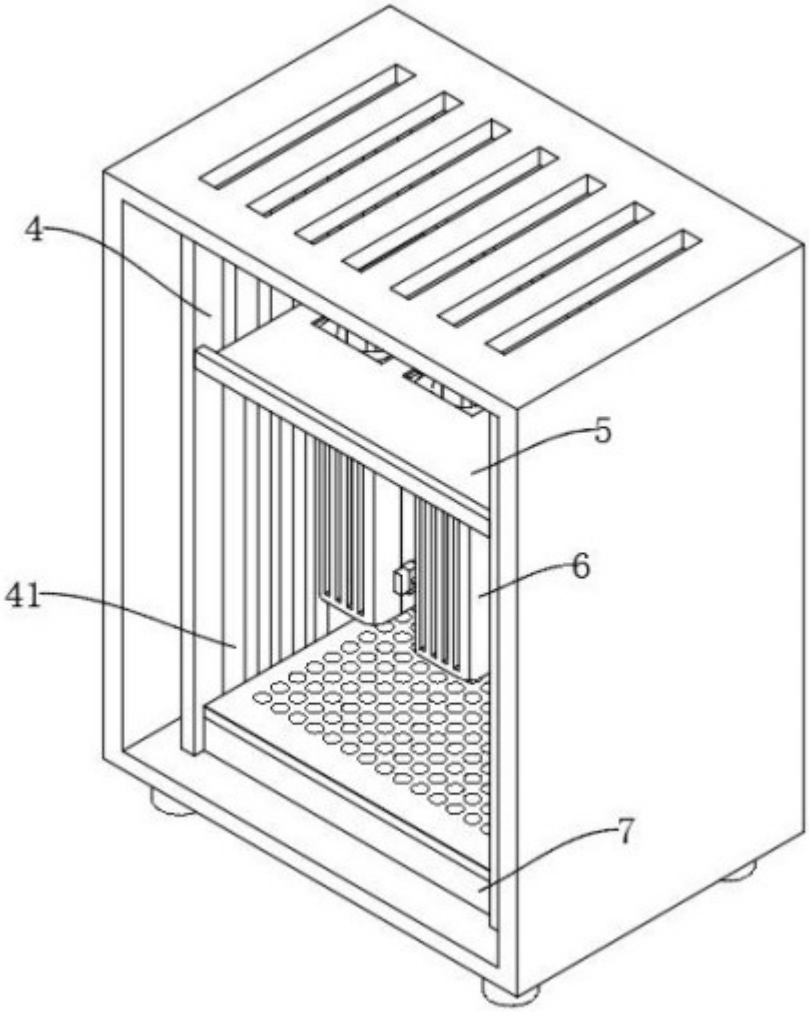


图2

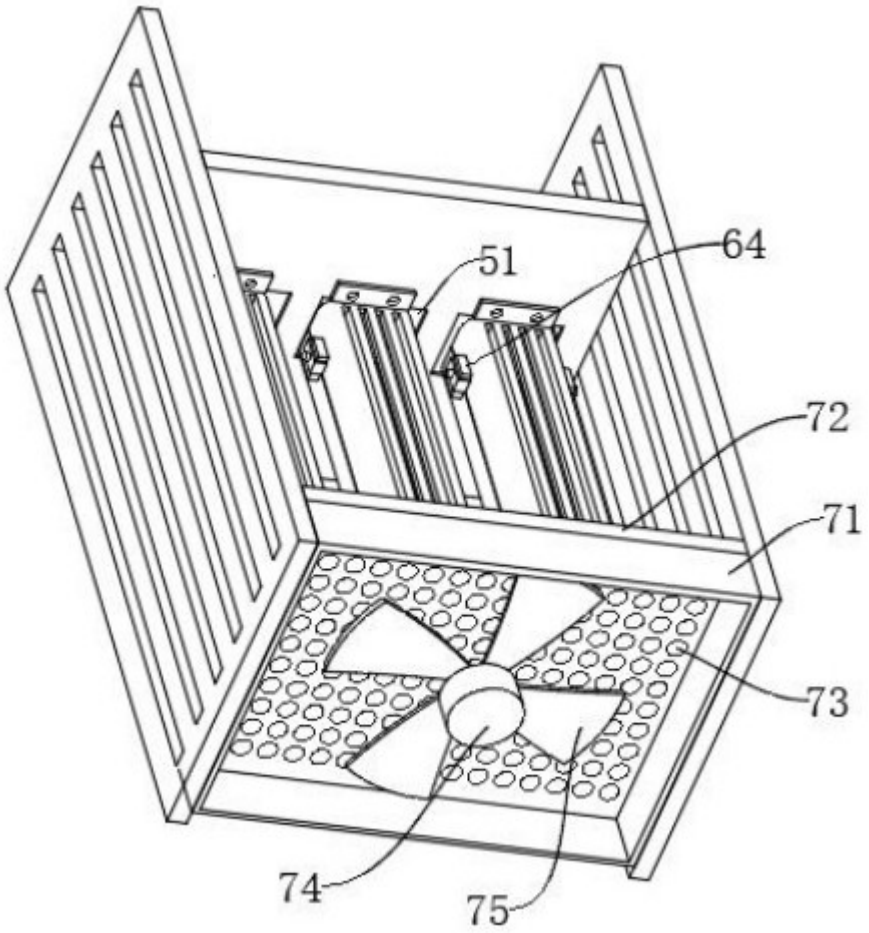


图3

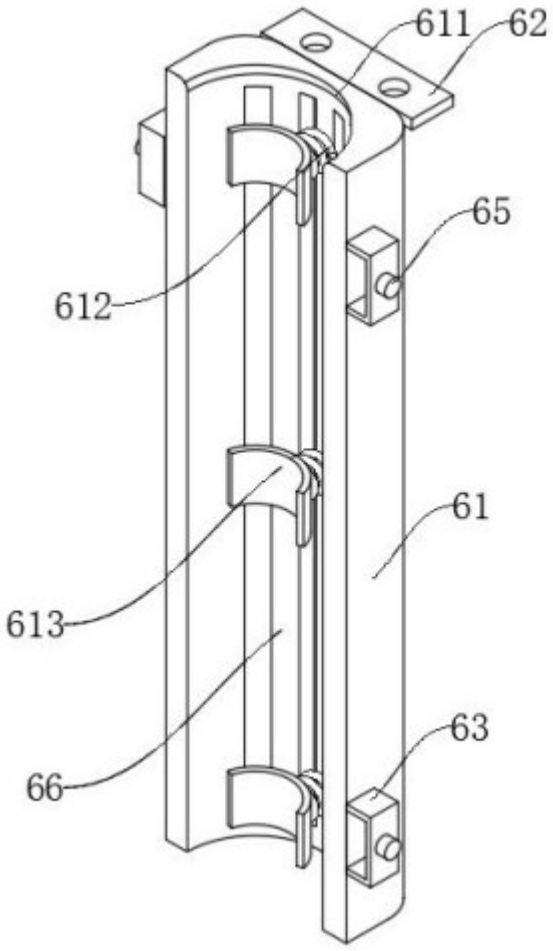


图4