



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204481361 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520149476. 1

(22) 申请日 2015. 03. 17

(73) 专利权人 上海久电电力集团输配电有限公司

地址 201404 上海市奉贤区南桥镇光明村经济园区光迎路 385 号

(72) 发明人 陈顺富 郑益

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006. 01)

H02B 1/28(2006. 01)

H02B 11/133(2006. 01)

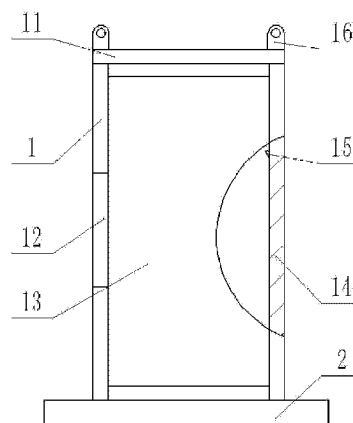
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装卸方便的高低压开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装卸方便的高低压开关柜,包括柜体、绝缘底座和柜内连接件,所述柜体包括柜体顶盖、柜体连接件、柜门和柜体板材,所述柜体连接件呈方形设置有四个,四个柜体连接件之间卡紧所述柜门和柜体板材组成柜体,柜体板材内侧设有支撑块;所述柜门位于前端的两个柜体连接件之间;柜体内上端设有人字形排水板,人字形排水板两侧柜体侧壁上设有排水管道;所述第一通风板与第二通风板均通过柜内连接件设置在柜体板材内侧的支撑块上;本实用新型结构简单装卸方便,可根据需要现场安装,同时安装好后整体稳固性和防护性好,能满足开关柜的各种使用需求。



1. 一种装卸方便的高低压开关柜,包括柜体、绝缘底座和柜内连接件,其特征在于,所述柜体包括柜体顶盖、柜体连接件、柜门和柜体板材,所述柜体连接件呈方形设置有四个,四个柜体连接件之间卡紧所述柜门和柜体板材组成柜体,柜体板材内侧设有支撑块;所述柜门位于前端的两个柜体连接件之间,且柜门通过合页转动卡紧在前端的两个柜体连接件内,所述四个柜体连接件上端卡接柜体顶盖,所述柜体与绝缘底座活动连接;所述柜体从上到下依次分为功能单元室、母线室和电缆室,功能单元室与母线室之间设有第一通风板,电缆室与母线室之间还设有第二通风板,第一通风板与第二通风板上均布设有有散热槽孔,柜体板材两侧也分布有散热槽孔;柜体内上端设有人字形排水板,人字形排水板两侧柜体侧壁上设有排水管道;所述第一通风板与第二通风板均通过柜内连接件设置在柜体板材内侧的支撑块上;所述柜内连接件包括 L 型连接杆、V 型支撑架、Z 型支撑座、卡板和加强筋;V 型支撑架一端与 L 型连接杆一端三分之一处连接;Z 型支撑座一端与 L 型连接杆端部连接,另一端与 V 型支撑架另一端二分之一处连接;卡板分别对称设置在 Z 型支撑座和 V 型支撑架上;加强筋两端分别连接 L 型连接杆和 V 型支撑架;卡板一端设置为半圆形;所述功能单元室内安装有断路器,断路器采用抽出式固定安装于功能单元室内;所述柜体为抽屉式设计,功能单元室、母线室和电缆室分别密封于各自独立的抽屉内,各抽屉之间设置有联锁装置。

2. 根据权利要求 1 所述的装卸方便的高低压开关柜,其特征在于,所述柜体顶盖四角设有吊环。

3. 根据权利要求 1 所述的装卸方便的高低压开关柜,其特征在于,所述 V 型支撑架的夹角为 60° - 70° 。

一种装卸方便的高低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高低压开关柜,具体是一种装卸方便的高低压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,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。开关柜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。中低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业,作为输电、配电及电能转换之用。柜体外形一般为立方体,如屏式、箱式等,也有棱台体如台式等。现如今的开关柜柜体一般是通过板材焊接在一起,不可拆卸,有些是通过螺钉相互连接,开关柜的柜体基本板材都是较大面积的一块,这样在焊接、搬运和维修时均有所不便,安装和搬运均较为费力费成本,同时装配的要求也较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种装卸方便的高低压开关柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种装卸方便的高低压开关柜,包括柜体、绝缘底座和柜内连接件,所述柜体包括柜体顶盖、柜体连接件、柜门和柜体板材,所述柜体连接件呈方形设置有四个,四个柜体连接件之间卡紧所述柜门和柜体板材组成柜体,柜体板材内侧设有支撑块;所述柜门位于前端的两个柜体连接件之间,且柜门通过合页转动卡紧在前端的两个柜体连接件内,所述四个柜体连接件上端卡接柜体顶盖,所述柜体与绝缘底座活动连接;所述柜体从上到下依次分为功能单元室、母线室和电缆室,功能单元室与母线室之间设有第一通风板,电缆室与母线室之间还设有第二通风板,第一通风板与第二通风板上均布设有有散热槽孔,柜体板材两侧也分布有散热槽孔;柜体内上端设有人字形排水板,人字形排水板两侧柜体侧壁上设有排水管道;所述第一通风板与第二通风板均通过柜内连接件设置在柜体板材内侧的支撑块上;所述柜内连接件包括L型连接杆、V型支撑架、Z型支撑座、卡板和加强筋;V型支撑架一端与L型连接杆一端三分之一处连接;Z型支撑座一端与L型连接杆端部连接,另一端与V型支撑架另一端二分之一处连接;卡板分别对称设置在Z型支撑座和V型支撑架上;加强筋两端分别连接L型连接杆和V型支撑架;卡板一端设置为半圆形;所述功能单元室内安

装有断路器,断路器采用抽出式固定安装于功能单元室内;所述柜体为抽屉式设计,功能单元室、母线室和电缆室分别密封于各自独立的抽屉内,各抽屉之间设置有联锁装置。

[0006] 进一步的,所述柜体顶盖四角设有吊环。

[0007] 进一步的,所述 V 型支撑架的夹角为 60° - 70° 。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型结构简单装卸方便,可根据需要现场安装,柜体尺寸可根据用户需要自行更改,在运输、装卸、维修及内部电器件安装上均极为方便,且柜体整个部分可拆分成多个小的部件,减少了装配难度,无需人工焊接和精确装配,重量轻,同时安装好后整体稳固性和防护性好,能满足开关柜的各种使用需求;柜体板材两侧也分布有散热槽孔,当柜内电器元件发热后,通过散热槽孔排出,使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道,达到散热的目的;在室外工作时,产生的雾气凝固成水珠随着人字形排水板两侧滑入排水管道中,有效防止了水珠滴入柜体内影响柜内电器元器件工作,减少了安全隐患;柜内连接件安装、拆卸便捷,载重量大,使用寿命长;功能单元室、母线室和电缆室分别密封于各自独立的抽屉内,各抽屉之间设置有联锁装置,联锁装置使抽屉和断路器之间的操作具备联锁功能,联锁装置动作正确,闭锁或解除可靠,具有明显的运行、试验、抽出和隔离位置,并有相应的符合标志。

附图说明

[0009] 图 1 为装卸方便的高低压开关柜的结构示意图。

[0010] 图 2 为装卸方便的高低压开关柜的内部结构示意图。

[0011] 图 3 为装卸方便的高低压开关柜中通风板的结构示意图。

[0012] 图 4 为装卸方便的高低压开关柜中柜内连接件的结构示意图。

[0013] 图中:柜体 1、柜体顶盖 11、柜体连接件 12、柜门 13、柜体板材 14、支撑块 15、吊环 16、绝缘底座 2、功能单元室 31、母线室 32、电缆室 33、第一通风板 41、第二通风板 42、散热槽孔 43、人字形排水板 44、排水管道 45、柜内连接件 5、L 型连接杆 51、V 型支撑架 52、Z 型支撑座 53、卡板 54、加强筋 55。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图 1-4,一种装卸方便的高低压开关柜,包括柜体 1、绝缘底座 2 和柜内连接件 5,所述柜体 1 包括柜体顶盖 11、柜体连接件 12、柜门 13 和柜体板材 14,所述柜体连接件 12 呈方形设置有四个,四个柜体连接件 12 之间卡紧所述柜门 13 和柜体板材 14 组成柜体 1,柜体板材 14 内侧设有支撑块 15;所述柜门 13 位于前端的两个柜体连接件 12 之间,且柜门 13 通过合页转动卡紧在前端的两个柜体连接件 12 内,所述四个柜体连接件 12 上端卡接柜体顶盖 11,所述柜体 1 与绝缘底座 2 活动连接;先将柜体连接件 12 竖直放置四个,四个柜体连接件 12 设置成四方形,然后两两柜体连接件 12 之间卡紧柜体板材 8,并且在任意一面内安装柜门 13,当安装完成后在柜体连接件 12 最上端安装柜体顶盖 11,最后将整个开关柜放置在绝缘底座 2 上即可;本实用新型结构简单装卸方便,可根据需要现场安装,柜体尺寸可根据用户需要自行更改,在运输、装卸、维修及内部电器件安装上均极为方便,且柜体整个部分可拆分成多个小的部件,减少了装配难度,无需人工焊接和精确装配,重量

轻,同时安装好后整体稳固性和防护性好,能满足开关柜的各种使用需求;所述柜体 1 从上到下依次分为功能单元室 31、母线室 32 和电缆室 33,功能单元室 31 与母线室 32 之间设有第一通风板 41,电缆室 33 与母线室 32 之间还设有第二通风板 42,第一通风板 41 与第二通风板 42 上均布设有有散热槽孔 43,柜体板材 14 两侧也分布有散热槽孔 43,当柜内电器元件发热后,通过散热槽孔 43 排出,使密封的柜体 1 自下而上形成一个自然通风道,达到散热的目的;柜体 1 内上端设有人字形排水板 44,人字形排水板 44 两侧柜体侧壁上设有排水管道 45;在室外工作时,产生的雾气凝固成水珠随着人字形排水板 44 两侧滑入排水管道 45 中,有效防止了水珠滴入柜体 1 内影响柜内电器元器件工作,减少了安全隐患;所述第一通风板 41 与第二通风板 42 均通过柜内连接件 5 设置在柜体板材 14 内侧的支撑块 15 上;所述柜内连接件 5 包括 L 型连接杆 51、V 型支撑架 52、Z 型支撑座 53、卡板 54 和加强筋 55;V 型支撑架 52 一端与 L 型连接杆 51 一端三分之一处连接;Z 型支撑座 53 一端与 L 型连接杆 51 端部连接,另一端与 V 型支撑架 52 另一端二分之一处连接;卡板 54 分别对称设置在 Z 型支撑座 53 和 V 型支撑架 52 上;加强筋 55 两端分别连接 L 型连接杆 51 和 V 型支撑架 52;卡板 54 一端设置为半圆形;在组装过程中通过 L 型连接杆 51 圆形倒角一端卡入支撑块 15,再利用 L 型连接杆 51 与 V 型支撑架 52 一端连接设置的 Z 型支撑座 53、卡板 54 对第一通风板 41 与第二通风板 42 进行连接固定即可,加强筋 55 对 L 型连接杆 51 和 V 型支撑架 52 的承载力进行加强;柜内连接件 5 安装、拆卸便捷,载重量大,使用寿命长;所述功能单元室 31 内安装有断路器,断路器采用抽出式固定安装于功能单元室 31 内;所述柜体 1 为抽屉式设计,功能单元室 31、母线室 32 和电缆室 33 分别密封于各自独立的抽屉内,各抽屉之间设置有联锁装置,联锁装置使抽屉和断路器之间的操作具备联锁功能,联锁装置动作正确,闭锁或解除可靠,具有明显的运行、试验、抽出和隔离位置,并有相应的符合标志。

[0016] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

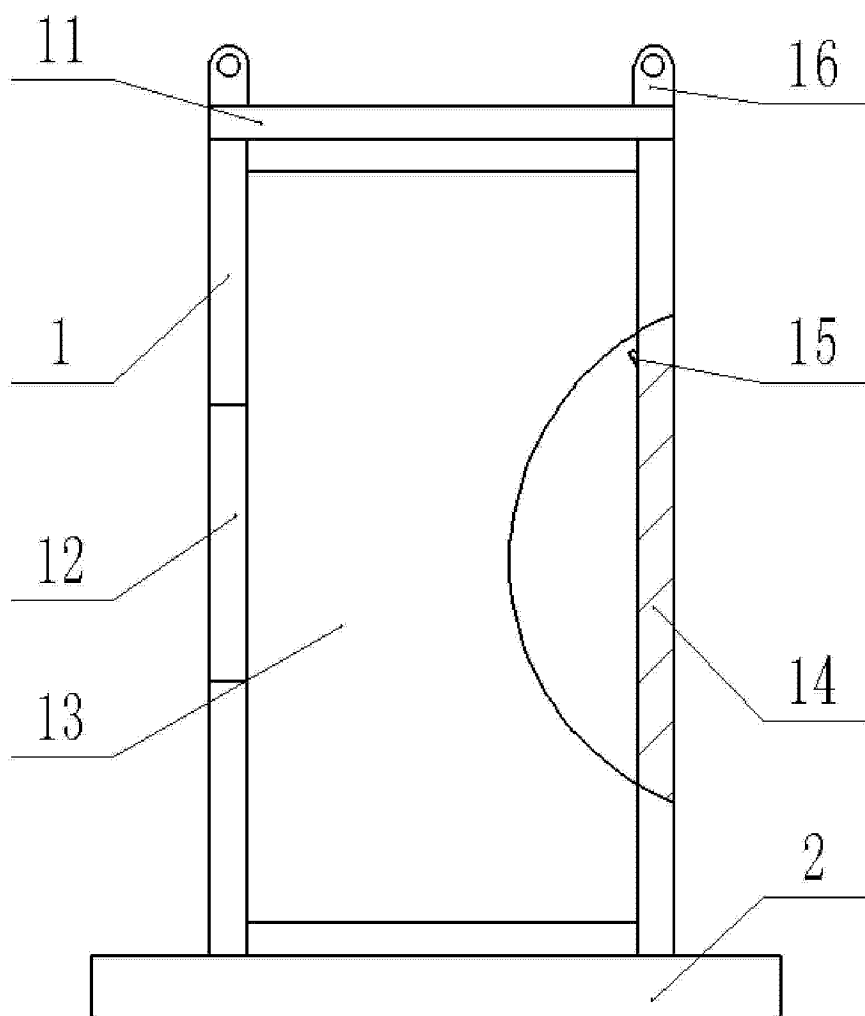


图 1

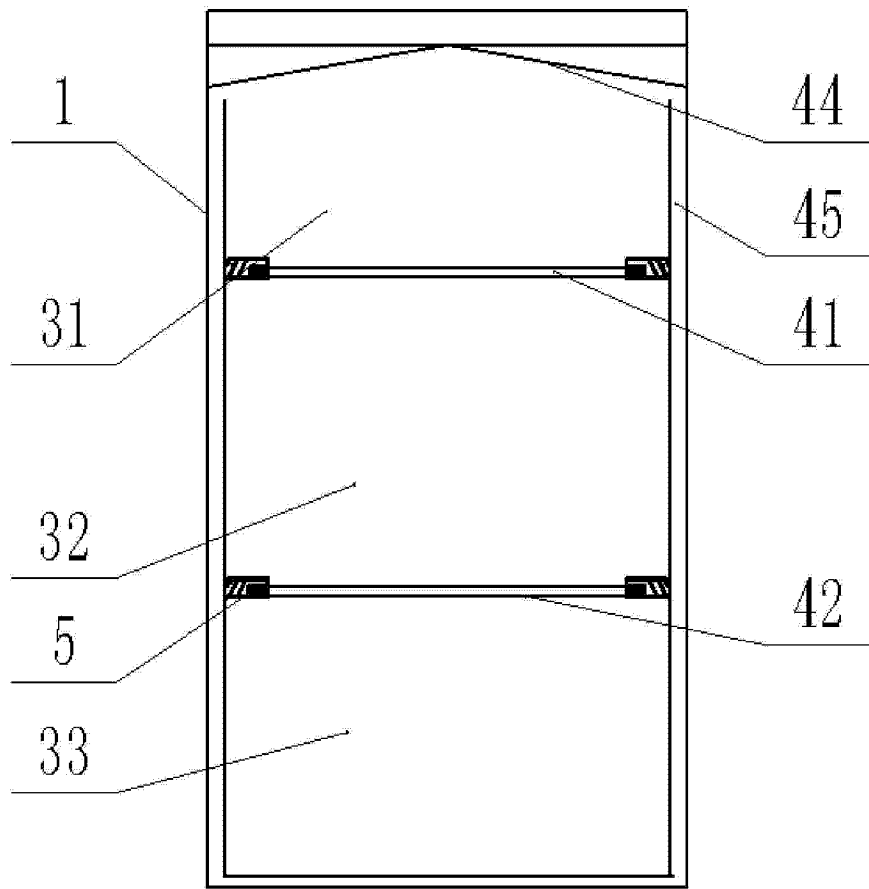


图 2

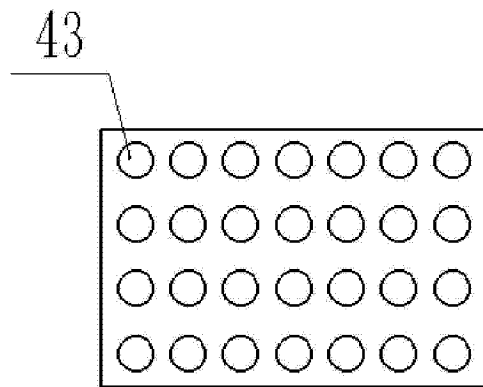


图 3

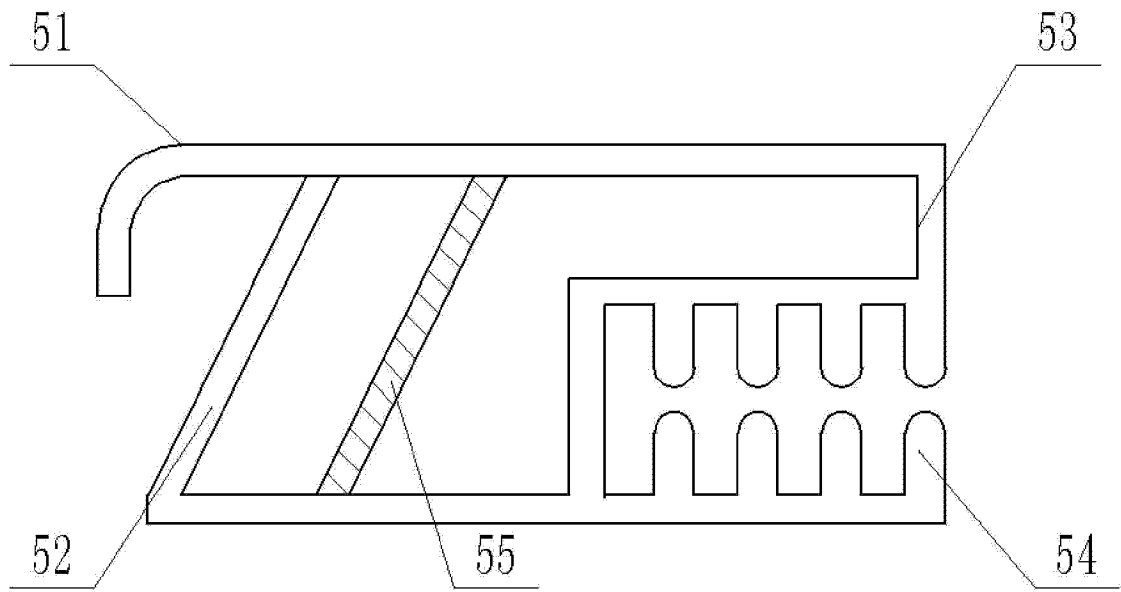


图 4