



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206542096 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720125623.0

(22)申请日 2017.02.13

(73)专利权人 千盛电气集团有限公司

地址 212132 江苏省镇江市镇江新区大港
银河路53号

(72)发明人 叶胜谦

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 陈丽君

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

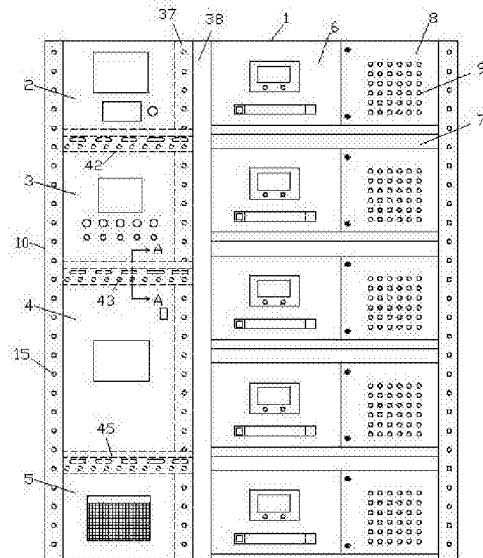
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高稳定性的低压成套开关设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种高稳定性的低压成套开关设备,包括柜体,柜体一侧依次设有次母线室、控制室、主母线室和电缆室,另一侧设有若干电气单元室,柜体两侧均设有侧护板,侧护板之间设有后护板,侧护板两侧均设有第一连接板,第一连接板包括水平板和第一凸板,侧护板上设有若干连接件,后护板上设有第二凸板和若干第一凸起,次母线室、控制室、主母线室和电缆室与电气单元室之间设有散热隔板,散热隔板上设有若干集线板,侧护板与散热隔板之间设有连接梁;本实用新型连接方便稳固,散热性好,利于提高低压成套开关设备的运行稳定性、安全性和使用寿命。



1. 一种高稳定性的低压成套开关设备,包括柜体,其特征为,所述柜体一侧由顶部至底部依次设有次母线室、控制室、主母线室和电缆室,另一侧设有若干并列分布的电气单元室,相邻电气单元室之间设有分隔梁;

所述柜体两侧均设有侧护板,侧护板之间设有后护板,所述侧护板两侧均设有第一连接板,所述第一连接板包括水平板和第一凸板,所述水平板上设有若干第一通孔,且与侧护板之间设有第一安装槽,所述第一凸板与水平板相连,且与侧护板之间设有第二安装槽;

所述侧护板上设有若干连接件,所述连接件上设有两个第一连接孔,且与第二安装槽配合,所述后护板上设有第二凸板和若干第一凸起,且与第一安装槽配合,所述第一凸起与第一通孔配合,所述第二凸板与第一凸板上均设有若干第二连接孔,且为对称设置的L型板,所述第二连接孔和第一连接孔之间设有第一连接螺栓;

所述次母线室、控制室、主母线室和电缆室与电气单元室之间设有散热隔板,所述散热隔板上设有若干集线板,所述集线板上设有若干集线孔,所述散热隔板两侧设有第二连接板和限位板,所述第二连接板上设有第三连接孔,所述限位板为L形板;

所述侧护板与散热隔板之间设有连接梁,所述连接梁上设有若干第四连接孔,所述第四连接孔与第二连接孔和第三连接孔之间设有第二连接螺栓。

2. 如权利要求1所述的一种高稳定性的低压成套开关设备,其特征为,所述电气单元室表面设有通风板,所述通风板上设有若干呈阵列分布的通风孔。

3. 如权利要求1所述的一种高稳定性的低压成套开关设备,其特征为,所述侧护板包括上护板和下护板,所述上护板底部设有C型板,所述C型板上设有若干第二通孔,所述下护板顶部设有若干第二凸起,所述第二凸起与第二通孔配合,所述侧护板上设有若干支撑件。

4. 如权利要求3所述的一种高稳定性的低压成套开关设备,其特征为,所述支撑件包括上支撑杆、固定件和下支撑杆,所述上支撑杆和下支撑杆分别与上护板和下护板之间设有导向件,所述固定件上设有锁片,且与下护板相连,所述锁片两侧分别与上支撑杆和下支撑杆相连。

5. 如权利要求1所述的一种高稳定性的低压成套开关设备,其特征为,所述侧护板和散热隔板上均设有若干组散热孔,所述散热孔呈腰字形,且两侧设有凸齿,所述凸齿顶角 α 为 136° 。

6. 如权利要求1所述的一种高稳定性的低压成套开关设备,其特征为,所述连接梁上设有弯板,所述弯板呈L形,且两端分别与第二凸板和限位板配合,所述连接梁一侧设有折板,所述折板两端分别与第二连接板和限位板配合。

一种高稳定性的低压成套开关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高稳定性的低压成套开关设备,属于开关成套设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着基础设施和电力能源投入加大,低压成套开关设备得到广泛应用,在低压供电系统中负责电能的控制、保护、测量、转换和分配,其结构组成一般包括开关柜柜体、装入开关柜内的电气元件和二次回路元件和线路,电气元件包括安装起隔离电路作用的隔离开关、起安全保障作用的接地开关、起测量或保护作用的电流互感器和电压互感器、起过电压保护作用的避雷器或RC吸收器,引接电缆或架空线都可以进入柜内,使开关柜成为一个有相对独立组合功能的配电装置。

[0003] 开关柜柜体结构是低压成套开关设备的组合基础,其既满足各电气单元的组合功能条件,还满足柜体的固有要求包括坚固可靠、整齐美观、调整容易等,然而现有技术中的柜体结构连接稳定性较差,散热效果不佳,电气元件和线路的组合配电分布不理想,难以散热,从而降低低压成套开关设备的运行稳定性、安全性和使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种高稳定性的低压成套开关设备,连接方便稳固,散热性好,利于提高低压成套开关设备的运行稳定性、安全性和使用寿命。

[0005] 本实用新型是通过如下的技术方案予以实现的:

[0006] 一种高稳定性的低压成套开关设备,包括柜体,所述柜体一侧由顶部至底部依次设有次母线室、控制室、主母线室和电缆室,另一侧设有若干并列分布的电气单元室,相邻电气单元室之间设有分隔梁;

[0007] 所述柜体两侧均设有侧护板,侧护板之间设有后护板,所述侧护板两侧均设有第一连接板,所述第一连接板包括水平板和第一凸板,所述水平板上设有若干第一通孔,且与侧护板之间设有第一安装槽,所述第一凸板与水平板相连,且与侧护板之间设有第二安装槽;

[0008] 所述侧护板上设有若干连接件,所述连接件上设有两个第一连接孔,且与第二安装槽配合,所述后护板上设有第二凸板和若干第一凸起,且与第一安装槽配合,所述第一凸起与第一通孔配合,所述第二凸板与第一凸板上均设有若干第二连接孔,且为对称设置的L型板,所述第二连接孔和第一连接孔之间设有第一连接螺栓;

[0009] 所述次母线室、控制室、主母线室和电缆室与电气单元室之间设有散热隔板,所述散热隔板上设有若干集线板,所述集线板上设有若干集线孔,所述散热隔板两侧设有第二连接板和限位板,所述第二连接板上设有第三连接孔,所述限位板为L形板;

[0010] 所述侧护板与散热隔板之间设有连接梁,所述连接梁上设有若干第四连接孔,所

述第四连接孔与第二连接孔和第三连接孔之间设有第二连接螺栓。

[0011] 上述一种高稳定性的低压成套开关设备,其中,所述电气单元室表面设有通风板,所述通风板上设有若干呈阵列分布的通风孔。

[0012] 上述一种高稳定性的低压成套开关设备,其中,所述侧护板包括上护板和下护板,所述上护板底部设有C型板,所述C型板上设有若干第二通孔,所述下护板顶部设有若干第二凸起,所述第二凸起与第二通孔配合,所述侧护板上设有若干支撑件。

[0013] 上述一种高稳定性的低压成套开关设备,其中,所述支撑件包括上支撑杆、固定件和下支撑杆,所述上支撑杆和下支撑杆分别与上护板和下护板之间设有导向件,所述固定件上设有锁片,且与下护板相连,所述锁片两侧分别与上支撑杆和下支撑杆相连。

[0014] 上述一种高稳定性的低压成套开关设备,其中,所述侧护板和散热隔板上均设有若干组散热孔,所述散热孔呈腰字形,且两侧设有凸齿,所述凸齿顶角 α 为 136° 。

[0015] 上述一种高稳定性的低压成套开关设备,其中,所述连接梁上设有弯板,所述弯板呈L形,且两端分别与第二凸板和限位板配合,所述连接梁一侧设有折板,所述折板两端分别与第二连接板和限位板配合。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型配电分布合理,通过集线板集成布线,防止线组混乱,柜体侧护板、后护板和散热隔板不仅散热效果好,且刚性强度大,抗冲击能力好,侧护板结构易于拆换,通过第一凸起与第一通孔配合,连接件与第二安装槽配合,弯板与第二凸板和限位板配合,折板与第二连接板和限位板等配合结构,易于提高安装效率,且连接稳固性好,从而提高低压成套开关设备的运行稳定性、安全性和使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型侧护板与后护板连接示意图。

[0020] 图3为本实用新型侧护板结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型散热隔板结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型散热孔结构图。

[0023] 图6为本实用新型散热隔板与连接梁连接示意图。

[0024] 图7为本实用新型连接梁AA剖视图。

[0025] (图中,柜体1,次母线室2、控制室3、主母线室4和电缆室5,电气单元室6,分隔梁7,通风板8,通风孔9,侧护板10,后护板11,第一连接板12,水平板13和第一凸板14,第一通孔15,第一安装槽16,第二安装槽17,连接件18,第一连接孔19,第二凸板20,第一凸起21,第二连接孔22,第一连接螺栓23,上护板24和下护板25,C型板47,第二通孔26,第二凸起27,支撑件28,上支撑杆29、固定件30和下支撑杆31,导向件32,锁片33,散热隔板34,集线板35,集线孔36,第二连接板37和限位板38,第三连接孔39,散热孔40,凸齿41,连接梁42,第四连接孔43,第二连接螺栓44,弯板45,折板46)。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0027] 一种高稳定性的低压成套开关设备,包括柜体,所述柜体一侧由顶部至底部依次设有次母线室、控制室、主母线室和电缆室,另一侧设有若干并列分布的电气单元室,相邻电气单元室之间设有分隔梁,所述电气单元室表面设有通风板,所述通风板上设有若干呈阵列分布的通风孔;

[0028] 所述柜体两侧均设有侧护板,侧护板之间设有后护板,所述侧护板两侧均设有第一连接板,所述第一连接板包括水平板和第一凸板,所述水平板上设有若干第一通孔,且与侧护板之间设有第一安装槽,所述第一凸板与水平板相连,且与侧护板之间设有第二安装槽;

[0029] 所述侧护板上设有若干连接件,所述连接件上设有两个第一连接孔,且与第二安装槽配合,所述后护板上设有第二凸板和若干第一凸起,且与第一安装槽配合,所述第一凸起与第一通孔配合,所述第二凸板与第一凸板上均设有若干第二连接孔,且为对称设置的L型板,所述第二连接孔和第一连接孔之间设有第一连接螺栓;

[0030] 所述侧护板包括上护板和下护板,所述上护板底部设有C型板,所述C型板上设有若干第二通孔,所述下护板顶部设有若干第二凸起,所述第二凸起与第二通孔配合,所述侧护板上设有若干支撑件;

[0031] 所述支撑件包括上支撑杆、固定件和下支撑杆,所述上支撑杆和下支撑杆分别与上护板和下护板之间设有导向件,所述固定件上设有锁片,且与下护板相连,所述锁片两侧分别与上支撑杆和下支撑杆相连;

[0032] 所述次母线室、控制室、主母线室和电缆室与电气单元室之间设有散热隔板,所述散热隔板上设有若干集线板,所述集线板上设有若干集线孔,所述散热隔板两侧设有第二连接板和限位板,所述第二连接板上设有第三连接孔,所述限位板为L形板;

[0033] 所述侧护板和散热隔板上均设有若干组散热孔,所述散热孔呈腰字形,且两侧设有凸齿,所述凸齿顶角 a 为 136° ,所述侧护板与散热隔板之间设有连接梁,所述连接梁上设有若干第四连接孔,所述第四连接孔与第二连接孔和第三连接孔之间设有第二连接螺栓,所述连接梁上设有弯板,所述弯板呈L形,且两端分别与第二凸板和限位板配合,所述连接梁一侧设有折板,所述折板两端分别与第二连接板和限位板配合。

[0034] 本实用新型的工作方式为:

[0035] 通过集线板集成布线,防止线组混乱,柜体侧护板、后护板和散热隔板不仅散热效果好,且刚性强度大,抗冲击能力好,侧护板结构易于拆换,通过第一凸起与第一通孔配合,连接件与第二安装槽配合,弯板与第二凸板和限位板配合,折板与第二连接板和限位板等配合结构,易于提高安装效率,且连接稳固性好,从而提高低压成套开关设备的运行稳定性、安全性和使用寿命。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

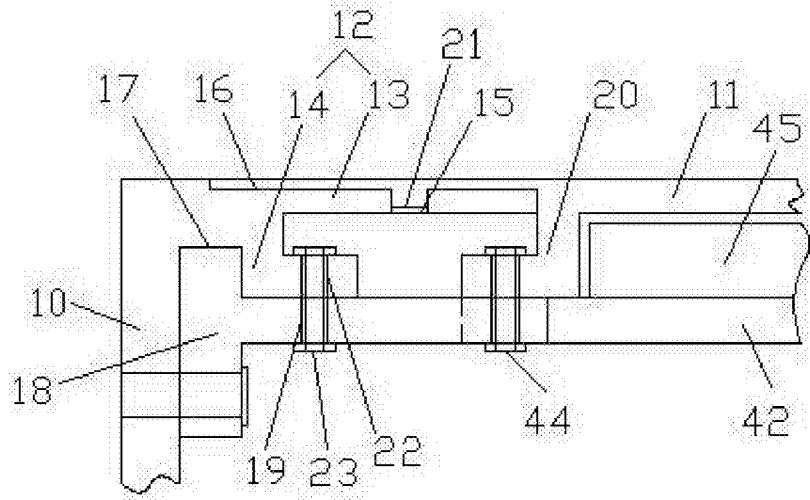


图2

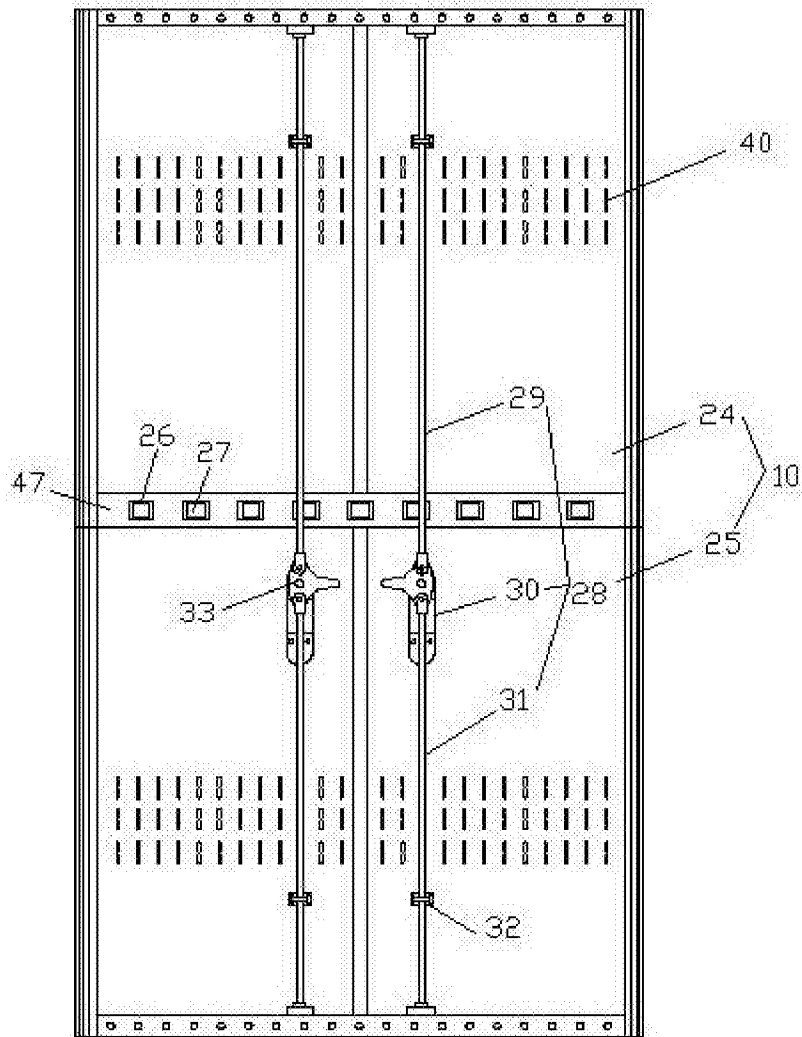


图3

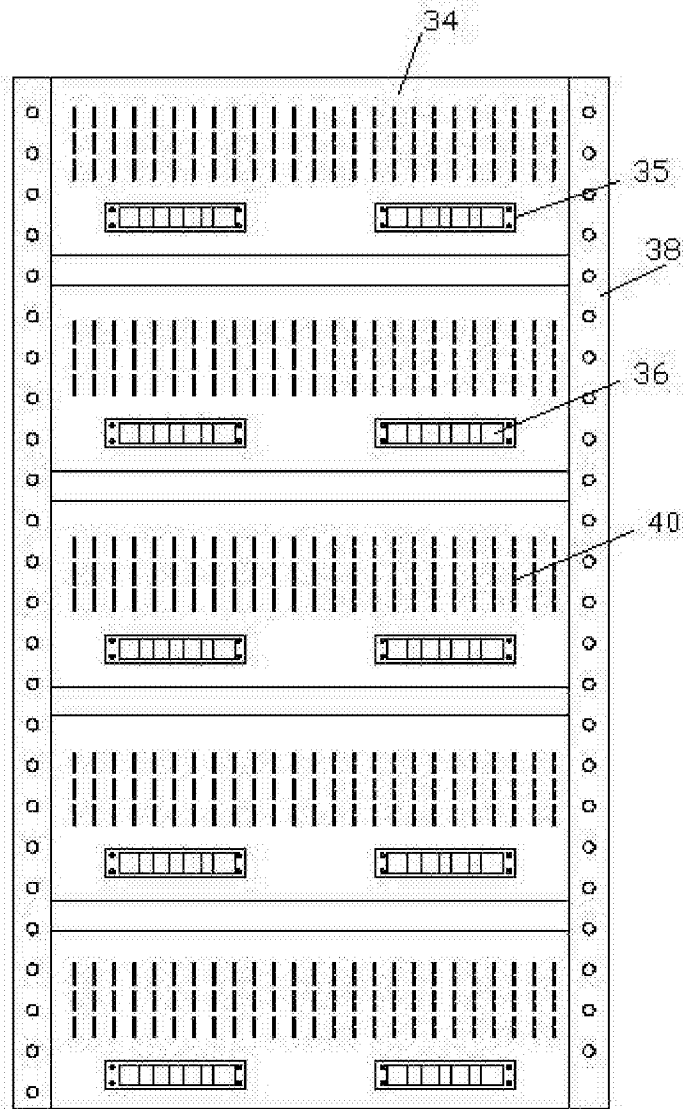


图4

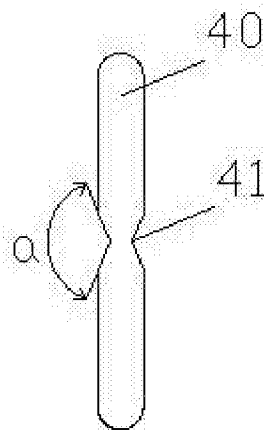


图5

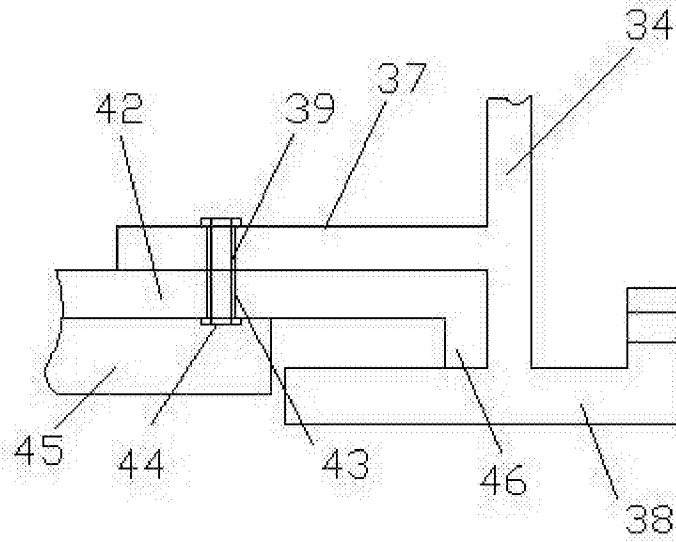


图6

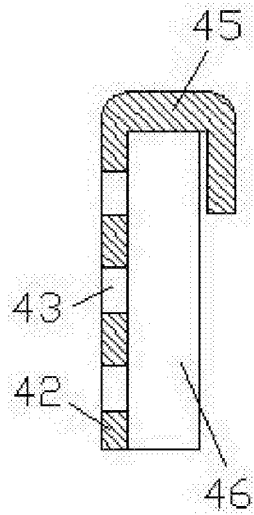


图7