



(21) 申请号 202322556749.1

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 扬州德云电气设备集团有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区高新技术
产业开发区牧羊路1号

(72) 发明人 姜平 翟步金

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

专利代理师 王磊

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/01 (2006.01)

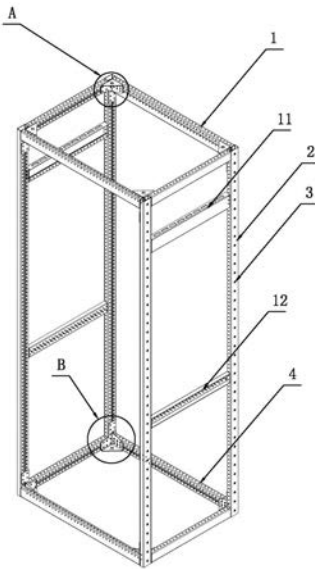
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种箱变低压柜框架

(57) 摘要

本实用新型公开了低压开关柜领域内的一种箱变低压柜框架,包括四根上横梁、四根立柱、四根下横梁以及八个连接支架,上横梁和立柱之间通过四个连接支架相连,下横梁和立柱之间则通过另外四个连接支架相连。连接支架包括直角三角板,三角板的一条直角边上竖直设置有横向固定长板,另一个直角边上竖直设置有横向固定短板和竖直固定板,横向固定短板与竖直固定板的一端相连,竖直固定板的另一端与横向固定长板的一端垂直相连通过简单的连接支架连接将四根上横梁、四根立柱、四根下横梁连接安装为一个整体,结构稳固,取消了制造成本高、组装复杂的焊接连接方式,降低了低压柜框架的整体成本,提高了组装效率。



1. 一种箱变低压柜框架,其特征在于:包括四根上横梁、四根立柱、四根下横梁以及八个连接支架,上横梁和立柱之间通过四个连接支架相连,下横梁和立柱之间则通过另外四个连接支架相连;

连接支架包括直角三角板,三角板的一条直角边上竖直设置有横向固定长板,另一个直角边上竖直设置有横向固定短板和竖直固定板,横向固定短板与竖直固定板的一端相连,竖直固定板的另一端与横向固定长板的一端垂直相连。

2. 根据权利要求1所述的一种箱变低压柜框架,其特征在于:四个连接支架的横向固定长板的外侧面分别连接两根上横梁的两端,四个连接支架的横向固定短板的外侧面分别连接另外两根上横梁的两端,四个连接支架的竖直固定板的外侧面则分别与四根立柱的上端相连,立柱的上端处于相邻两根上横梁的端头之间,连接支架的直角三角板处于顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种箱变低压柜框架,其特征在于:四个连接支架的横向固定长板的外侧面分别连接两根下横梁的两端,四个连接支架的横向固定短板的外侧面分别连接其余两根下横梁的两端,四个连接支架的竖直固定板的外侧面则分别与四根立柱的下端相连,立柱的下端处于相邻两根下横梁的端头之间,连接支架的直角三角板处于底部。

4. 根据权利要求3所述的一种箱变低压柜框架,其特征在于:直角三角板的中心开设有固定孔。

5. 根据权利要求4所述的一种箱变低压柜框架,其特征在于:横向固定长板、横向固定短板、竖直固定板、上横梁、下横梁以及立柱上开设有若干安装孔。

6. 根据权利要求5所述的一种箱变低压柜框架,其特征在于:立柱的外立面上开设有若干连接孔。

一种箱变低压柜框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜领域内的箱变低压柜框架。

背景技术

[0002] 我国的低压成套开关设备的种类很多,箱变内的低压柜更是有过之而无不及,企业根据不同的需要,也会采用不同框架结构的开关柜柜体,开关柜的柜体框架是构成低压成套开关柜的重要部分,也是重要的支撑部分。现有柜体框架一般以型材和焊接横梁为主要材料拼接而成,此类型材虽然能够有效降低开关柜的重量,也便于设计,但是这样的型材其整体结构过于复杂,箱变内低压柜不需要较高的强度和防护,导致柜体框架质量较重,结构复杂,另外采用焊接工艺制成的开关柜,严重影响其美观性,而且安全性差,时间久了容易出现焊缝开裂或被腐蚀而脱落的现象,影响柜体的安全性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种箱变低压柜框架,其质量较轻,结构简单,无需焊接连接,安全性好。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种箱变低压柜框架,包括四根上横梁、四根立柱、四根下横梁以及八个连接支架,上横梁和立柱之间通过四个连接支架相连,下横梁和立柱之间则通过另外四个连接支架相连。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于,通过简单的连接支架连接将四根上横梁、四根立柱、四根下横梁连接安装为一个整体,结构稳固,取消了制造成本高、组装复杂的焊接连接方式,降低了低压柜框架的整体成本,提高了组装效率。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,连接支架包括直角三角板,三角板的一条直角边上竖直设置有横向固定长板,另一个直角边上竖直设置有横向固定短板和竖直固定板,横向固定短板与竖直固定板的一端相连,竖直固定板的另一端与横向固定长板的一端垂直相连。

[0007] 这样连接支架包含了X、Y、Z三个方向连接部分,使得连接通过横向固定长板、横向固定短板与竖直固定板来将上横梁、下横梁和立柱连接固定。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,四个连接支架的横向固定长板的外侧面分别连接两根上横梁的两端,四个连接支架的横向固定短板的外侧面分别连接另外两根上横梁的两端,四个连接支架的竖直固定板的外侧面则分别与四根立柱的上端相连,立柱的上端处于相邻两根上横梁的端头之间,连接支架的直角三角板处于顶部。

[0009] 这样将连接支架的按照直角三角板在上的方位布置,使得横向固定长板、横向固定短板与竖直固定板均处于直角三角板的下方,通过连接支架将立柱的上端与四根上横梁连接起来。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,四个连接支架的横向固定长板的外侧面分别连接两根下横梁的两端,四个连接支架的横向固定短板的外侧面分别连接其余两根下横梁的两

端,四个连接支架的竖直固定板的外侧面则分别与四根立柱的下端相连,立柱的下端处于相邻两根下横梁的端头之间,连接支架的直角三角板处于底部。

[0011] 这样将连接支架的按照直角三角板在下的方位布置,使得横向固定长板、横向固定短板与竖直固定板均处于直角三角板的上方,通过连接支架将立柱的下端与四根下横梁连接起来。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,直角三角板的中心开设有固定孔。

[0013] 这样可以处于底部的直角三角板,通过固定孔将其与箱变通过螺栓固定连接,从而方便柜子的固定,而处于顶部的直角三角板上的安装孔可以作为吊装孔来使用,方便进行柜体的吊装。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,横向固定长板、横向固定短板、竖直固定板、上横梁、下横梁以及立柱上开设有若干安装孔。

[0015] 这样直接通过螺栓将框架安装起来,无需焊接连接,组装效率更高,安全性更好。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,立柱的外立面上开设有若干连接孔;这样可以使得多个低压柜在箱变内并排放置后,能够通过螺栓和连接孔的配合将连接梁的两端与相邻两个低压柜的立柱连接起来,从而提高柜子的结构稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型连接支架结构示意图。

[0019] 图3为图1中A处的局部放大图。

[0020] 图4为图1中B处的局部放大图。

[0021] 其中:1上横梁,2立柱,3连接孔,4下横梁,5竖直固定板,6安装孔,7横向固定长板,8直角三角板,9固定孔,10横向固定短板,11上母线横梁,12侧横梁。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进一步说明:

[0023] 如图1-4所示的一种箱变低压柜框架,包括四根上横梁1、四根立柱2、四根下横梁4以及八个连接支架,上横梁1和立柱2之间通过四个连接支架相连,下横梁4和立柱2之间则通过另外四个连接支架相连。

[0024] 连接支架包括直角三角板8,三角板的一条直角边上竖直设置有横向固定长板7,另一个直角边上竖直设置有横向固定短板10和竖直固定板5,横向固定短板10与竖直固定板5的一端相连,竖直固定板5的另一端与横向固定长板7的一端垂直相连。

[0025] 四个连接支架的横向固定长板7的外侧面分别连接两根上横梁1的两端,四个连接支架的横向固定短板10的外侧面分别连接另外两根上横梁1的两端,四个连接支架的竖直固定板5的外侧面则分别与四根立柱2的上端相连,立柱2的上端处于相邻两根上横梁1的端头之间,连接支架的直角三角板8处于顶部。

[0026] 四个连接支架的横向固定长板7的外侧面分别连接两根下横梁4的两端,四个连接支架的横向固定短板10的外侧面分别连接其余两根下横梁4的两端,四个连接支架的竖直固定板5的外侧面则分别与四根立柱2的下端相连,立柱2的下端处于相邻两根下横梁4的端

头之间,连接支架的直角三角板8处于底部。

[0027] 直角三角板8的中心开设有固定孔9。横向固定长板7、横向固定短板10、竖直固定板5、上横梁1、下横梁4以及立柱2上开设有若干安装孔6。立柱2的外立面上开设有若干连接孔3。

[0028] 本实用新型中,上横梁1为带有眉头固定位置的加强梁,下横梁4采用C型材通用件,利用连接支架直接与立柱2相连,连接支架包含了横向固定短板10、竖直固定板5以及横向固定长板7三部分,这三部分为三通式一体化连接设计,能够保障上横梁1和下横梁4与立柱2之间的连接强度。

[0029] 通过连接支架将上横梁1、下横梁4以及立柱2组装后不但能满足整体框架的连接可靠性,而且可以通过连接支架的直角三角板8的固定孔9与箱变固定连接,同时处于框架顶部的固定孔9可用于柜体的吊装。

[0030] 横向固定短板10与下横梁4之间、横向固定短板10与上横梁1之间、横向固定长板7与下横梁4之间、横向固定长板7与上横梁1之间以及竖直固定板5与立柱2之间,均采用螺栓与安装孔6的配合进行连接固定,安装更方便简单。

[0031] 框架安装成形后可在立柱2之间安装上母线横梁11和根据实际需求增加侧横梁12,满足设备的安装。

[0032] 本实用新型,通过简单的连接支架将上横梁1、下横梁4以及立柱2连接为一个整体,结构稳固,取消了制造成本高、组装复杂的焊接连接结构,降低了低压柜框架的整体成本,提高了组装效率。

[0033] 本实用新型不局限于上述实施例,在本公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

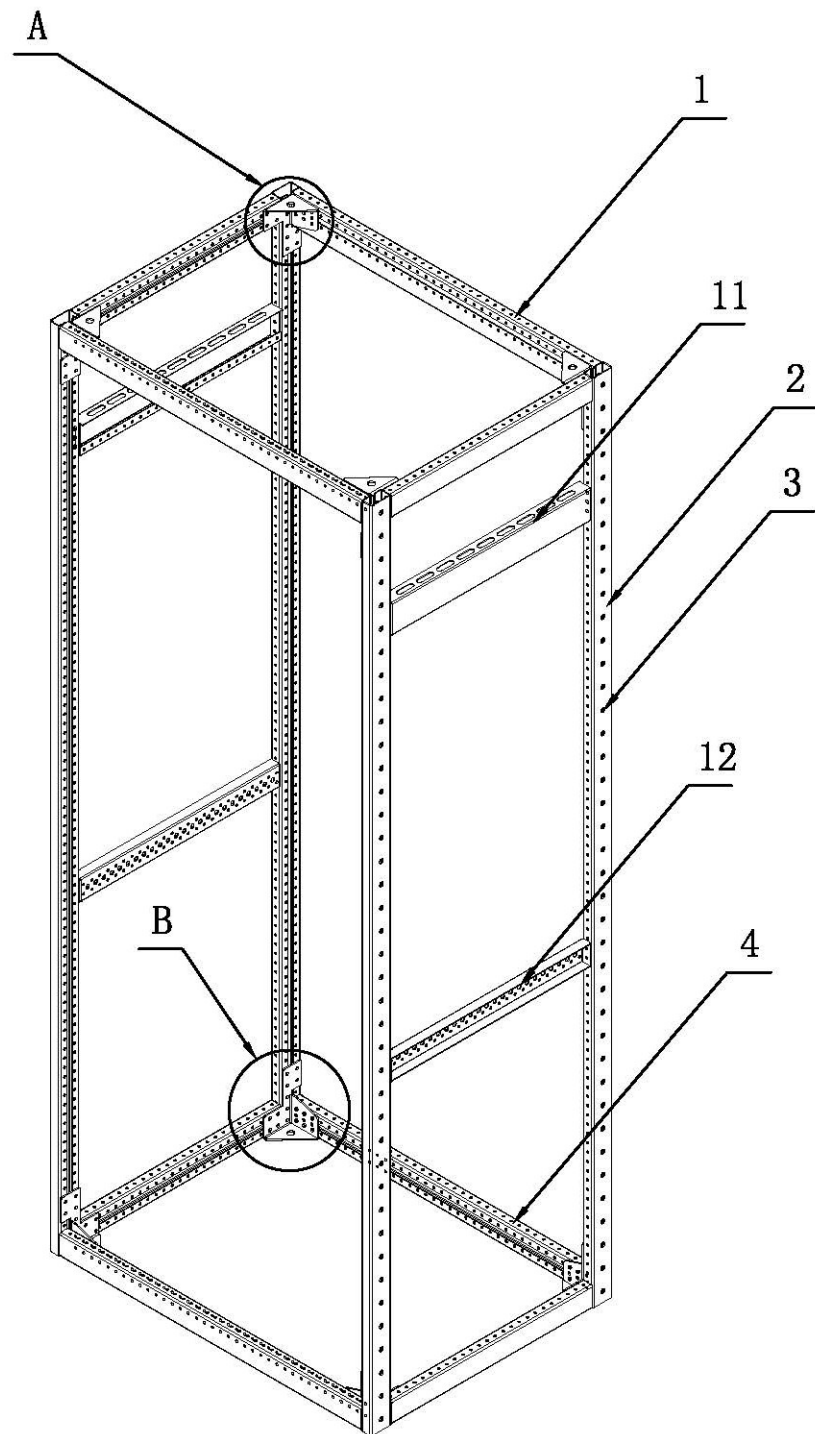


图 1

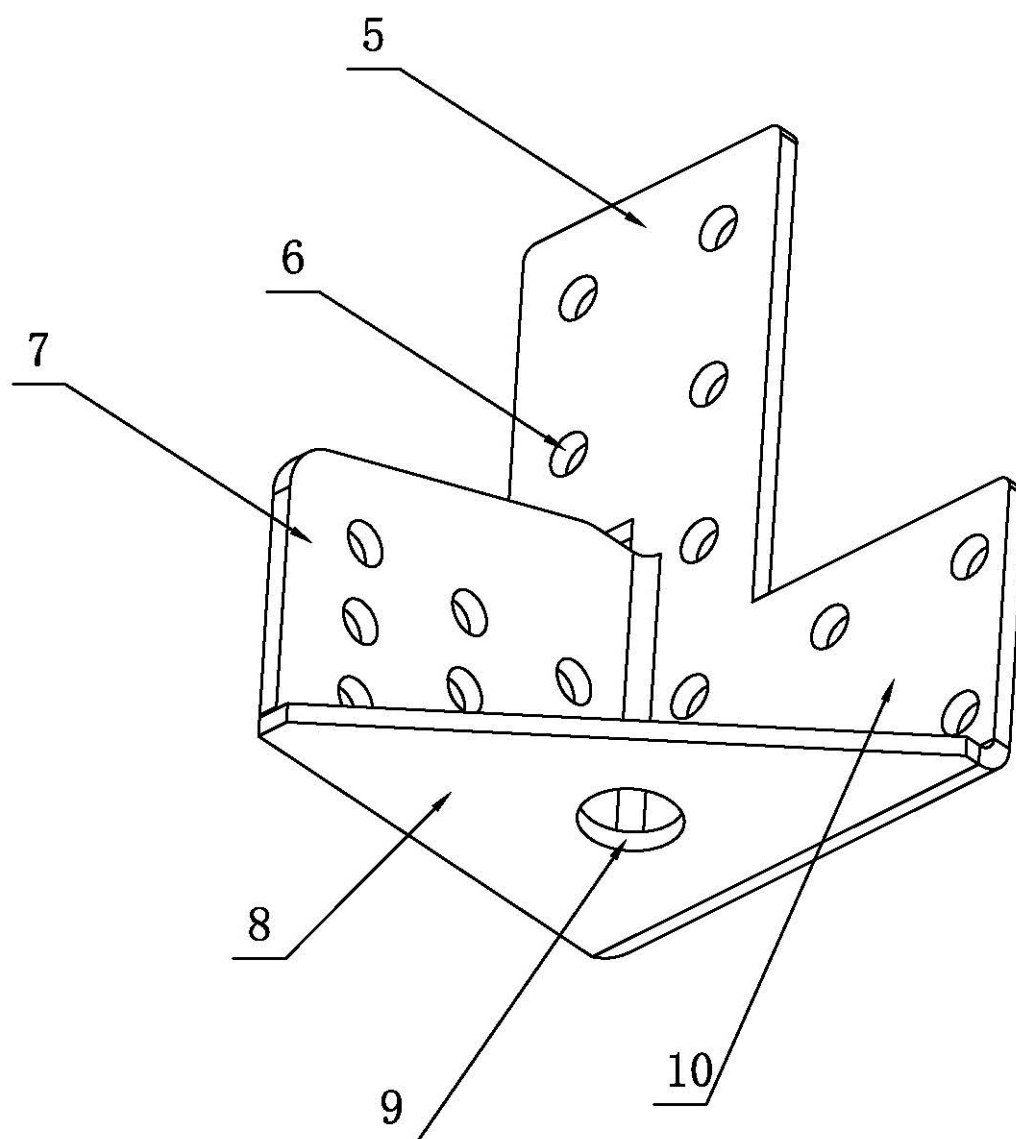


图 2

B

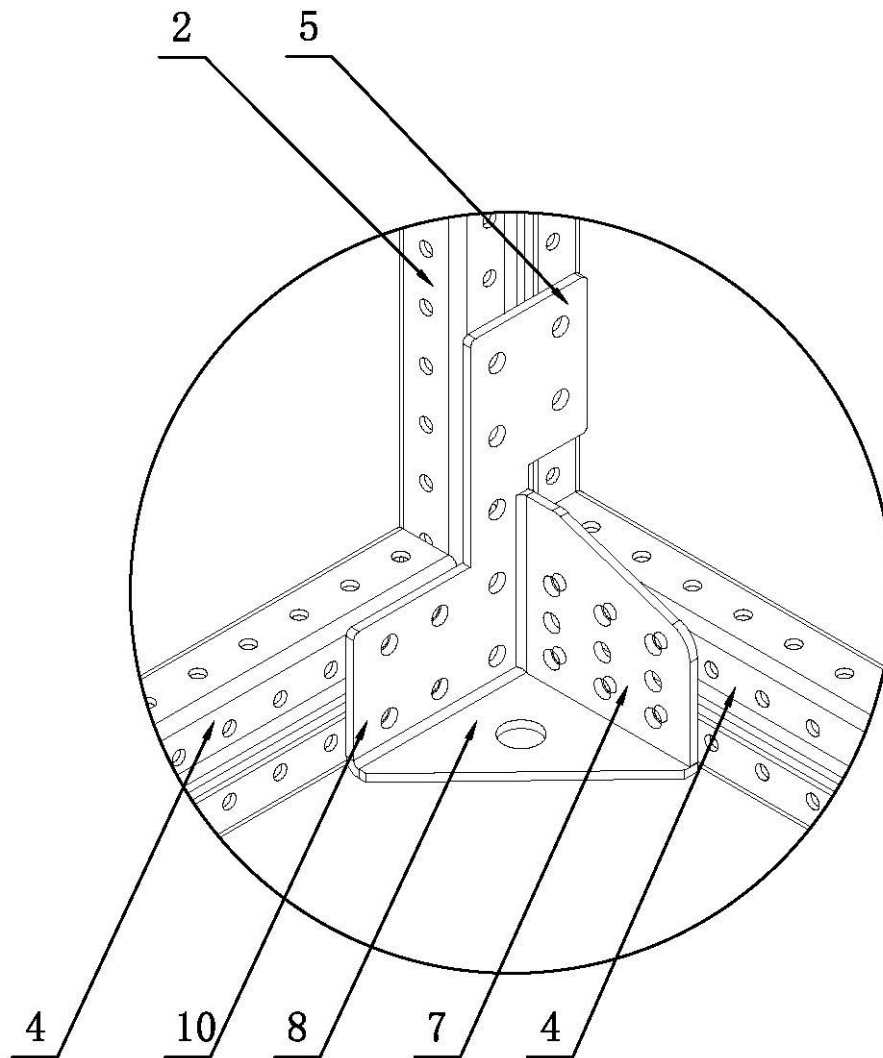


图 4