



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207705572 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721875640.2

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 宁夏力成电气集团有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市高新
技术开发区宏图南街120号

(72)发明人 牛广军 丁红志 丁立科 姜振楠
刘彬 姬涛 李明升

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 王加贵

(51)Int.Cl.

H02B 1/01(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

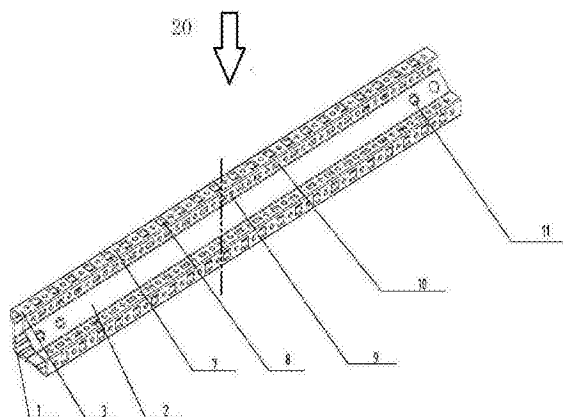
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种异型型材及配电柜框架

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜用拼接框架领域,公开了一种异型型材及配电柜框架,异型型材包括V形外表面体和梯形内表面体,梯形内表面体的两侧分别连接有一连接面体,异型型材为封闭式型材结构,组装框架强度高,承载力强,且此型材可用于配电行业各种不同类型的低压开关设备,通用性好,配电柜框架为六面体结构,六面体结构的棱边采用异型型材,六面体结构的拐角处设置有连接件,连接件将拐角处的三个异型型材固定在一起,整体结构简单,拼装方便。



1. 一种异型型材,其特征在于:包括V形外表面体和梯形内表面体,所述梯形内表面体的两侧分别连接有一连接面体,所述V形外表面体包括两个对称设置的第一表面体,两个所述第一表面体的一端通过与所述第一表面体的夹角呈钝角的第一连接部连接,两个所述第一表面体的另一端分别设有一延伸部,各所述延伸部分别通过一第二表面体与一个所述连接面体连接,位于同一侧的所述第一表面体和所述第二表面体平行设置,且所述延伸部与位于所述延伸部两侧的所述第一表面体和所述第二表面体的夹角均呈钝角,各所述第一表面体上均设有沿所述第一表面体长度方向设置的横截面为半圆形的凹陷部,所述第一表面体沿长度方向的两端分别开设有铰链安装孔,且所述梯形内表面体的两个侧面上设置有第一安装固定孔,所述连接面体上设置有第二安装固定孔。

2. 根据权利要求1所述的异型型材,其特征在于:所述连接面体垂直连接于所述第二表面体和所述梯形内表面体的侧面。

3. 根据权利要求1所述的异型型材,其特征在于:所述铰链安装孔为拉伸攻丝孔。

4. 根据权利要求1所述的异型型材,其特征在于:所述第一安装固定孔和所述第二安装固定孔的模数均为25mm。

5. 根据权利要求4所述的异型型材,其特征在于:所述连接面体的宽度为18.5mm,所述第一安装固定孔包括第一固定孔和第一定位方孔,所述第一固定孔和所述第一定位方孔为多个,且所述第一固定孔和所述第一定位方孔沿同一直线交错分布,所述第一固定孔的直径为5.5mm,所述第一定位方孔的尺寸为10mm×10mm,所述梯形内表面体的两个侧面宽度为15mm,所述第二安装固定孔包括第二固定孔和第二定位方孔,所述第二固定孔和所述第二定位方孔沿同一直线交错分布,且所述第二固定孔的直径为5.5mm,所述第二定位方孔的尺寸为5mm×10mm。

6. 根据权利要求1所述的异型型材,其特征在于:所述异型型材为冷轧碳素钢板型材。

7. 一种使用权利要求1-6中任一项所述的异型型材组装的配电柜框架,其特征在于:所述配电柜框架为六面体结构,所述异型型材组成所述六面体结构的棱边,所述六面体结构的拐角处设置有连接件,所述连接件将所述六面体结构拐角处的三个异型型材固定在一起。

8. 根据权利要求7所述的配电柜框架,其特征在于:所述连接件为三通连接件,所述三通连接件包括第一部分、第二部分和第三部分,所述第一部分、第二部分和第三部分相互垂直固定,且所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分的形状与所述异型型材的形状相匹配,所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分均插装在所述异型型材内部,所述异型型材梯形内表面底面沿长度方向的两端分别开设有第一安装孔,所述第一部分、所述第二部分和所述第三部分与所述第一安装孔相对位置上均设置有第二安装孔,所述第一安装孔和所述第二安装孔轴线平行设置,且所述第一安装孔和所述第二安装孔内安装有固定装置用于完成所述异型型材与所述三通连接件的固定。

9. 根据权利要求8所述的配电柜框架,其特征在于:所述第一安装孔和所述第二安装孔的数量均为两个,所述固定装置为自攻螺钉和方颈螺杆。

一种异型型材及配电柜框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜用拼接框架领域,特别是涉及一种异型型材及由异型型材组装而成的配电柜框架。

背景技术

[0002] 目前配电行业低压配电柜大多采用全焊接及部分焊接框架,框架普遍采用型材有“C”型材、“8MF型材”,但“C”型材、“8MF型材”应用产品比较局限,且拼装框架承载能力及强度受主型材结构及其连接件结构影响,无法满足大电流开关设备或大容量变频软起控制柜使用。

[0003] 因此,开发一种可代替“C”型材、“8MF型材”的通用型型材,提高强度,增加承重能力,优化安装方式是亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种通用性好,强度高的异型型材,以及一种结构简单组装方便配电柜框架,以解决上述现有技术存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供一种异型型材,包括V形外表面体和梯形内表面体,梯形内表面体的两侧分别连接有一连接面体,V形外表面体包括两个对称设置的第一表面体,两个第一表面体的一端通过与第一表面体的夹角呈钝角的第一连接部连接,两个第一表面体的另一端分别设有一延伸部,各延伸部分别通过一第二表面体与一个连接面体连接,位于同一侧的第一表面体和第二表面体平行设置,且延伸部与位于延伸部两侧的第一表面体和第二表面体的夹角均呈钝角,各第一表面体上均设有沿第一表面体长度方向设置的横截面为半圆形的凹陷部,第一表面体沿长度方向的两端分别开设有铰链安装孔,且梯形内表面体的两个侧面上设置有第一安装固定孔,连接面体上设置有第二安装固定孔。

[0007] 可选地,连接面体垂直连接于第二表面体和梯形内表面体的侧面。

[0008] 可选地,铰链安装孔为拉伸攻丝孔。

[0009] 可选地,第一安装固定孔和第二安装固定孔的模数均为25mm。

[0010] 可选地,连接面体的宽度为18.5mm,第一安装固定孔包括第一固定孔和第一定位方孔,第一固定孔和第一定位方孔为多个,且第一固定孔和第一定位方孔沿同一直线交错分布,第一固定孔的直径为5.5mm,第一定位方孔的尺寸为10mm×10mm,梯形内表面体的两个侧面宽度为15mm,第二安装固定孔包括第二固定孔和第二定位方孔,第二固定孔和第二定位方孔沿同一直线交错分布,且第二固定孔的直径为5.5mm,第二定位方孔的尺寸为5mm×10mm。

[0011] 可选地,异型型材为冷轧碳素钢板型材。

[0012] 本实用新型还提供了一种配电柜框架,配电柜框架为六面体结构,异形型材组成六面体结构的棱边,六面体结构的拐角处设置有连接件,连接件将六面体结构拐角处的三

个异型型材固定在一起。

[0013] 可选地,连接件为三通连接件,三通连接件包括第一部分、第二部分和第三部分,第一部分、第二部分和第三部分相互垂直固定,且第一部分、第二部分和第三部分的形状与异型型材的形状相匹配,第一部分、第二部分和第三部分均插装在异型型材内部,异型型材梯形内表面底面沿长度方向的两端分别开设有第一安装孔,第一部分、第二部分和第三部分与第一安装孔相对位置上均设置有第二安装孔,第一安装孔和第二安装孔轴线平行设置,且第一安装孔和第二安装孔内安装有固定装置用于完成异型型材与三通连接件的固定。

[0014] 可选地,第一安装孔和第二安装孔的数量均为两个,固定装置为自攻螺钉和方颈螺杆。

[0015] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术有益效果:

[0016] 1、本实用新型提供的异型型材包括V型内表面体和梯形外表面体,V形外表面体和梯形内表面体的两侧各通过一连接面体连接在一起,与C”型材和“8MF型材”相比,封闭式型材结构组装框架强度高,承载力强,且此型材可用于配电行业各种不同类型的低压开关设备,包括固定式、抽出式开关设备都可用此型材组装主框架,通用性好。

[0017] 2、本实用新型提供的由异型型材组装的配电柜框架,配电柜框架为六面体结构,异型型材组成六面体结构的棱边,六面体结构的拐角处设置有连接件,连接件将拐角处的三个异型型材组装在一起,整体结构简单,拼装方便。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型中异型型材结构示意图;

[0020] 图2为图1中异型型材的左视图;

[0021] 图3为图1中异型型材的后视图;

[0022] 图4为本实用新型中三通连接件的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中配电柜框架的结构示意图;

[0024] 图中:1-V形外表面体、2-梯形内表面体、3-连接面体、4-第一表面体、5-第二表面体、6-铰链安装孔、7-第一固定孔、8-第一定位方孔、9-第二固定孔、10-第二定位方孔、11-第一安装孔、12-第二安装孔、13-三通连接件、14- 第一部分、15-第二部分、16-第三部分、17-第一连接部、18-延伸部、19-凹陷部、20-异型型材。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型的目的是提供一种通用性好,强度高的异型型材,以及一种结构简单组装方便配电柜框架,以解决现有技术存在的问题。

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0028] 本实用新型提供一种异型型材20,如图1-3所示,包括V形外表面体1 和梯形内表面体2,梯形内表面体2的两侧分别连接有一连接面体3,连接面体3垂直连接于V形外表面体1的第二表面体5和梯形内表面体2的侧面,V 形外表面体1包括两个对称设置的第一表面体4,异型型材20为封闭式结构,强度高,承载力强,两个第一表面体4的一端通过与第一表面体4呈钝角的第一连接部17连接,两个第一表面体4的另一端分别设有一延伸部18,各延伸部18分别通过一第二表面体5与一个连接面体3连接,连接面体3垂直连接于第二表面体5和梯形内表面体2的侧面,位于同一侧的第一表面体4和第二表面体5平行设置,且延伸部18与位于延伸部18两侧的第一表面体4和第二表面体5的夹角均呈钝角,各第一表面体4上还均设有沿第一表面体4长度方向设置的横截面为半圆形的凹陷部19,使型材承载能力更强,第一表面体4 的两端开设有铰链安装孔6,且梯形内表面体2的两个侧面上设置有第一安装固定孔,连接面体3上设置有第二安装固定孔,第一安装固定孔和第二安装固定孔的模数均为25mm,即相邻两第一安装固定孔和相邻两第二安装固定孔的之间的距离均为25mm,连接面体3的宽度为18.5mm,第一安装固定孔包括第一固定孔7和第一定位方孔8,第一固定孔7和第一定位方孔8为多个,且第一固定孔7和第一定位方孔8沿同一直线交错分布,第一固定孔7的直径为 5.5mm,第一定位方孔8的尺寸为10mm×10mm,梯形内表面体2的两个侧面宽度为15mm,第二安装固定孔包括第二固定孔9和第二定位方孔10,第二固定孔9和第二定位方孔10沿同一直线交错分布,且第二固定孔9的直径为 5.5mm,第二定位方孔10的为5mm×10mm,该型材可用于配电行业各种不同类型的低压开关设备,包括固定式、抽出式开关设备都可用此型材组装主框架,通用性好。

[0029] 为了更好地固定铰链,铰链安装孔6为拉伸攻丝孔。

[0030] 为了进一步提高异型型材20的强度,异型型材20材质为冷轧碳素钢板。

[0031] 本实用新型还提供一种配电柜框架,如图4-5所示,配电柜框架为六面体结构,异型型材组成六面体结构的棱边,六面体结构的拐角处设置有连接件,连接件将六面体结构拐角处的三个异型型材固定在一起,整体结构简单,拼装方便。

[0032] 为了使拐角处异型型材20固定更加方便,连接件为三通连接件13,三通连接件13包括第一部分14、第二部分15和第三部分16,第一部分14、第二部分15和第三部分16相互垂直固定,且第一部分14、第二部分15和第三部分16的形状与异型型材20的形状相匹配,第一部分14、第二部分15和第三部分16插装在异型型材20内部,异型型材20梯形内表面底面的两端开设有第一安装孔11,第一部分14、第二部分15和第三部分16与第一安装孔11相对位置上设置有第二安装孔12,第一安装孔11和第二安装孔12轴线平行设置,且第一安装孔11和第二安装孔12的数量均为两个,第一安装孔11和第二安装孔12形成两个通孔,其中一个通孔内安装自攻螺钉,另一个通孔内安装方颈螺杆即可完成拐角处型材的固定。

[0033] 本实用新型提供的异型型材20,在具体应用过程中,根据框架的形状,将多个异型型材20拼装在一起,在对交接位置的多个异型型材20进行固定,即可得到所需框架,异型型材20通用性好,且拼装简单。

[0034] 本实用新型应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

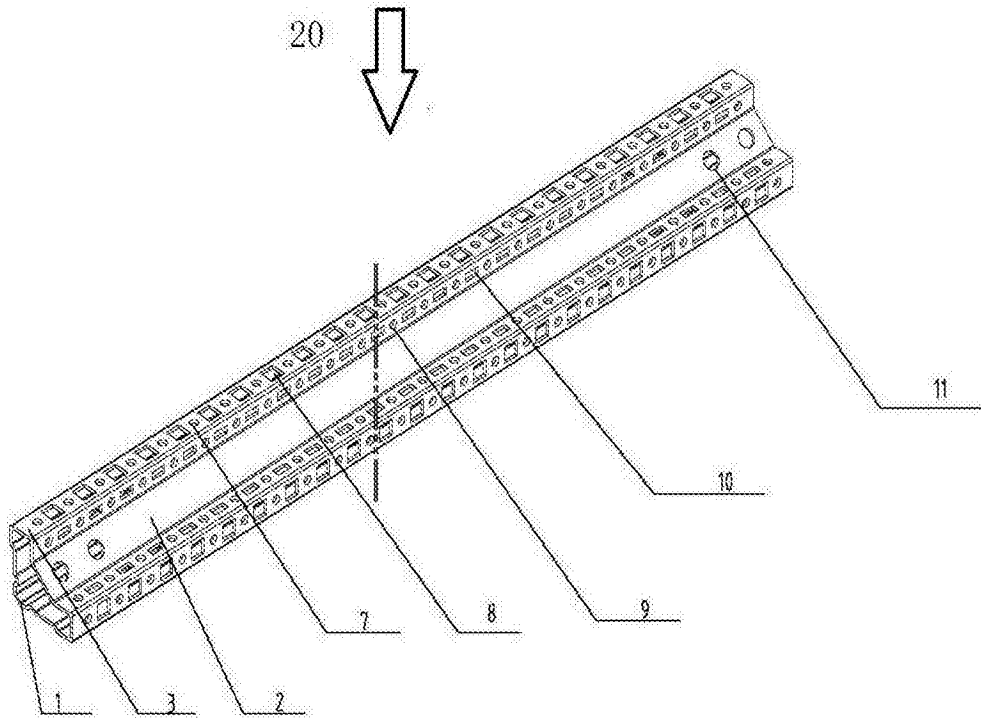


图1

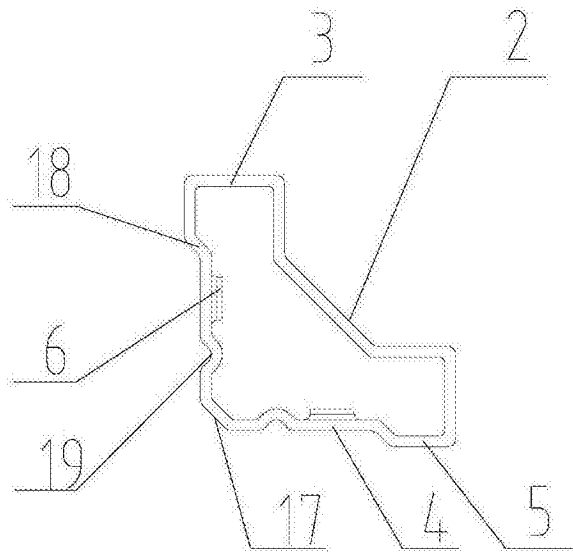


图2

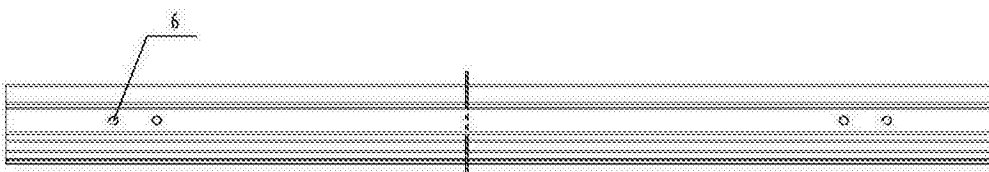


图3

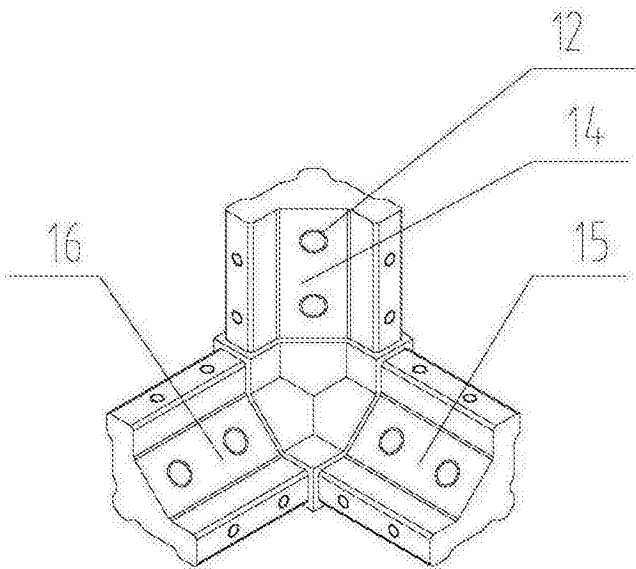


图4

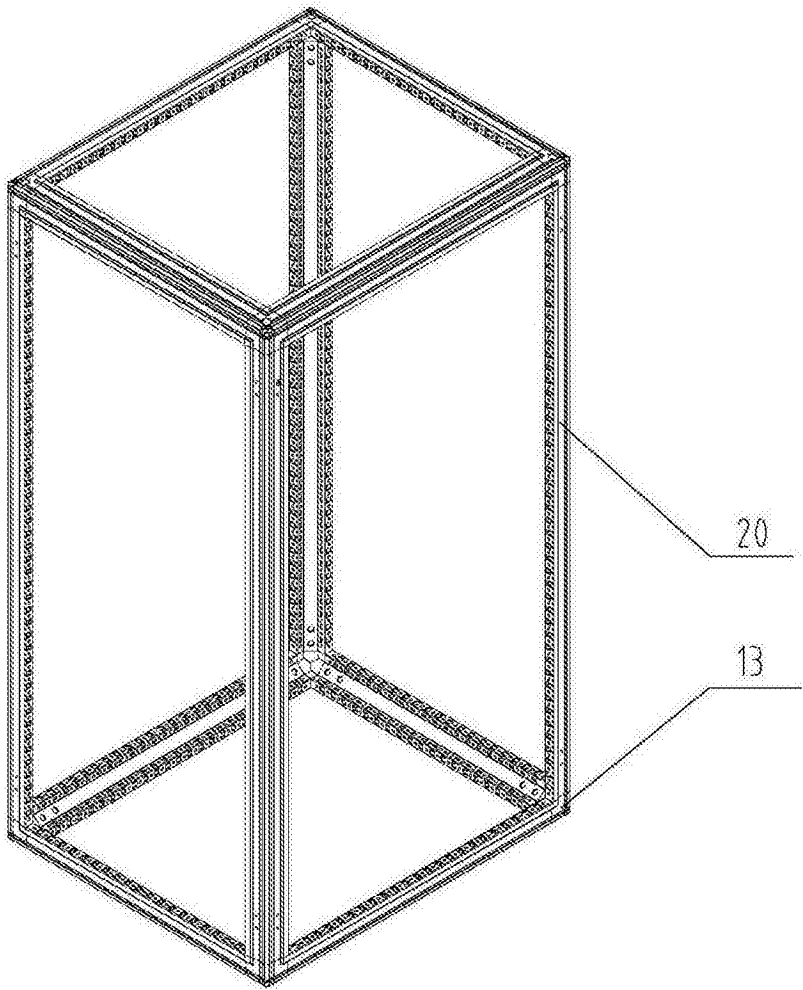


图5