(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204315921 U
(45)授权公告日 2015.05.06

(21)申请号 201420788354.2

(22)申请日 2014.12.12

(73)专利权人 天津电气科学研究院有限公司
地址 300180 天津市河东区津塘路174号
专利权人 天津天传电控配电有限公司

(72)发明人 罗巨龙 段毅 胡文英 王沙
韩东明 王阳 崔静 刘洁

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209
代理人 王来佳

(51)Int.Cl.
H02B 1/01(2006.01)
H02B 1/26(2006.01)

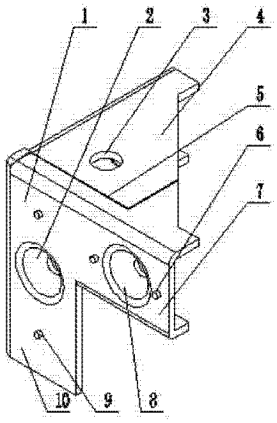
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种开关柜用内角钣金三通件

(57)摘要

本实用新型涉及一种开关柜用内角钣金三通件，由一块钢板钣金而成，包括上平板及在上平板角部向下镜像对称所制的两个直角折板，在每一直角折板上分别纵向制有立柱安装板，横向制有横梁安装板，在立柱安装板上中部位置制有立柱压窝沉孔，在横梁安装板的中部位置制有横梁压窝沉孔，该两个压窝沉孔两侧同轴分别对称冲压制有定位凸点。本三通件外形独特，在X/Y/Z三向形成枝状，分别连接横梁与立柱型材，在顶部合理加工成封闭状，并预留圆孔便于柜体吊环螺钉的安装与支撑，可适用于组装成工控柜、配电柜等多种用途的开关柜，较常规铝合金材质的铸造形三通，更便于加工，节省成本可达90%以上。



CN 204315921 U

1. 一种开关柜用内角钣金三通件，其特征在于：由一块钢板钣金而成，包括上平板及在上平板角部向下镜像对称所制的两个直角折板，在每一直角折板上分别纵向制有立柱安装板，横向制有横梁安装板，在立柱安装板上中部位置制有立柱压窝沉孔，在横梁安装板的中部位置制有横梁压窝沉孔，该两个压窝沉孔两侧同轴分别对称冲压制有定位凸点。

2. 根据权利要求 1 所述的开关柜用内角钣金三通件，其特征在于：在上平板上中部位置制有吊装圆孔。

3. 根据权利要求 1 所述的开关柜用内角钣金三通件，其特征在于：所述两个直角折板的纵向所制的立柱安装板为直板，横梁安装板为两边直角折弯的内扣板。

一种开关柜用内角钣金三通件

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电控制柜领域，涉及开关柜型材的连接部件，尤其是一种开关柜用内角钣金三通件。

技术背景

[0002] 目前很多开关柜或采用焊接形式固定，或采用组合式拼装固定形式。对于采用焊接形式固定的开关柜来说，由于其型材结构复杂，需采用成型机进行加工，无法处理柜体组装时柜体所有角部连接问题而采用的工艺措施，造成增加焊接工序，人员设备能力都需要增加，加工周期及生产效率自然会降低；对于采用组合式拼装固定形式，大多采用型材与三通插拔固定的方式，三通件往往是采用铝合金材质等可模具预制的三通结构件代替，造成了材料成本的上升，增加采购环节，使资金周转成本提高，市场上用于开关柜上的型材众多，大部分采用模具一次拉伸或二次拉伸制作而成，工艺局限性高。

[0003] 因此本实用新型旨在解决避免焊接柜体型材造成的柜体变形等潜在影响，提高生产组装效率，需找一种更经济，更快捷，成本更低的，可通过钣金手段解决的型材和三通进行柜体组装一种解决方案。

[0004] 通过检索，尚未发现能解决上述通用性问题的钣金三通件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处，提供一种通用性强、成本低廉、连接稳定可靠的开关柜用内角钣金三通件。

[0006] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种开关柜用内角钣金三通件，由一块钢板钣金而成，包括上平板及在上平板角部向下镜像对称所制的两个直角折板，在每一直角折板上分别纵向制有立柱安装板，横向制有横梁安装板，在立柱安装板上中部位置制有立柱压窝沉孔，在横梁安装板的中部位置制有横梁压窝沉孔，该两个压窝沉孔两侧同轴分别对称冲压制有定位凸点。

[0008] 而且，在上平板上中部位置制有吊装圆孔。

[0009] 而且，所述两个直角折板的纵向所制的立柱安装板为直板，横梁安装板为两边直角折弯的内扣板。

[0010] 本实用新型的优点和积极效果是：

[0011] 1、本三通件外形独特，在 X/Y/Z 三向形成枝状，分别连接横梁与立柱型材，在顶部合理加工成封闭状，并预留圆孔便于柜体吊环螺钉的安装与支撑，可适用于组装成工控柜、配电柜等多种用途的开关柜，较常规铝合金材质的铸造形三通，更便于加工，节省成本可达 90％以上。

[0012] 2、本三通件进行专用定位凸点和压窝沉孔的设计，便于安装定位，提升柜体装配的对角度，减少变形对柜体结构影响。

[0013] 3、本三通件采用钣金加工，能有效提高生产效率，较常规铝合金材质的铸造形三

通重量轻 60％以上，成本降低可达 90％以上。

[0014] 4、本三通件在顶部通过合理加工成封闭状，并预留圆孔便于柜体吊环螺钉的安装与支撑。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 的右下侧立体结构示意图。

具体实施方式：

[0017] 下面结合附图详细叙述本实用新型的实施例；需要说明的是，本实施例是叙述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0018] 一种开关柜用内角钣金三通件，由一块钢板钣金而成，包括上平板 4 及在上平板角部向下镜像对称所制的两个直角折板 1，在每一直角折板上分别纵向制有立柱安装板 10，横向制有横梁安装板 7，其中纵向所制的立柱安装板为直板，而横梁安装板为两边直角折弯的内扣板，在立柱安装板上中部位置制有立柱压窝沉孔 2，在横梁安装板的中部位置制有横梁压窝沉孔 8，该两个压窝沉孔两侧同轴分别对称冲压制有定位凸点 6 及 9，该定位凸点可实现精确的安装定位；在上平板上中部位置制有吊装圆孔 3，用于柜体吊环螺钉的安装于支撑。

[0019] 上平板与下部两侧的立柱安装板及横梁安装板构成 X/Y/Z 三向的枝状，可方便实现与横梁及立柱的直角固装。同时，上平板与立柱安装板及横梁安装板为一体采用敷铝锌钢板钣金构成，因此在上平板上形成工艺接缝 5。这种结构可使三通的强度增加较大，并较常规铝合金材质的铸造形三通重量轻 60％以上。

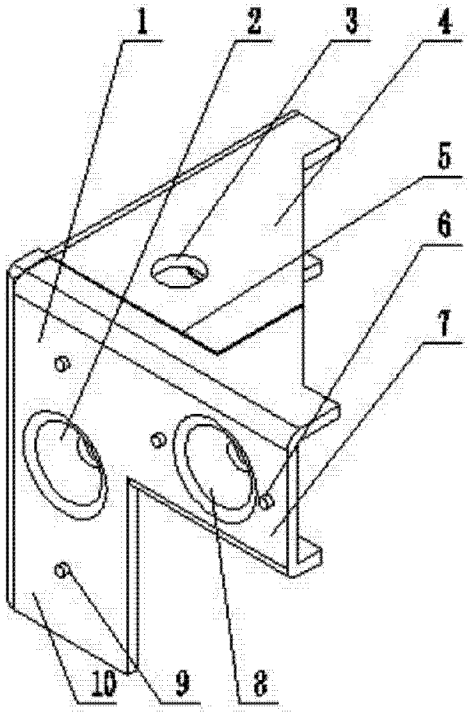


图 1

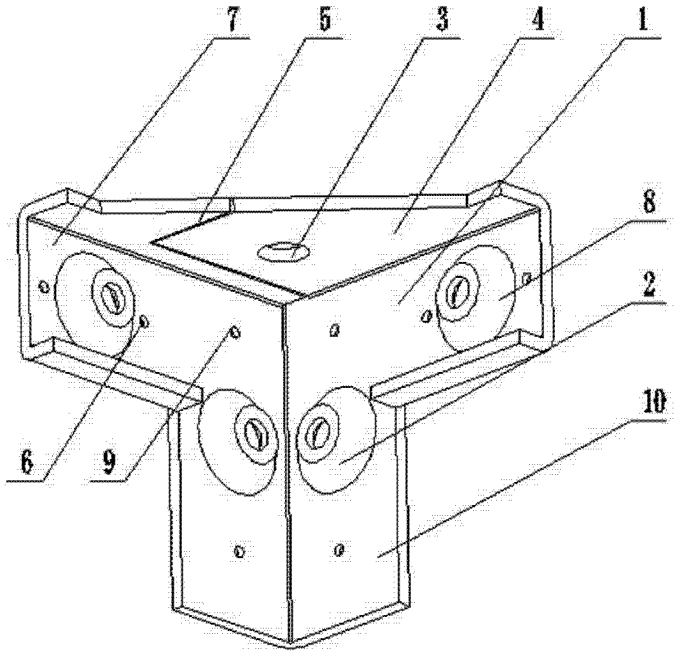


图 2