(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 209780641 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920193359.3

(22)申请日 2019.02.13

(73)专利权人 河北奥润顺达窗业有限公司
地址 074000 河北省保定市高碑店市112线东侧东方路南侧

(72)发明人 倪海琼 范振发 潘星言 贾文琴

(51)Int.Cl.
E06B 3/968(2006.01)
E06B 1/14(2006.01)

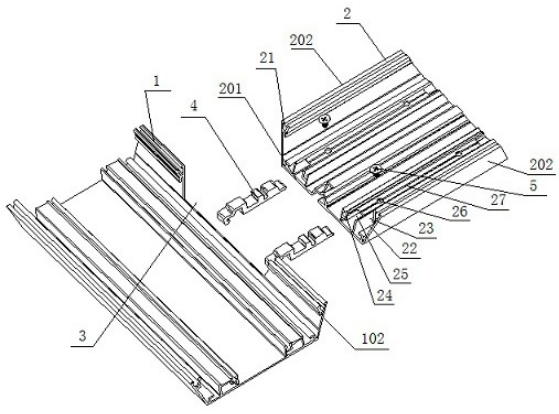
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构，横中梃金属型材的斜边铣与竖中梃金属型材的截面外形宽度略小的安装口；竖中梃金属型材直边两端各有较短的倒L型加强筋B，紧靠倒L型加强筋B的位置各有一根竖筋B、一根Ч筋B和固定在竖筋B和Ч筋B之间的横板B搭接的连接件容纳空间，在横板B上开有紧固螺钉的螺钉安装孔；连接件上端面从挂钩一端起，先凸起平面再凹进平面再凸起平面再凹进底面弧形的凹槽再凸起平面再凹进端部平面；横、竖中梃金属型材通过两个连接件紧装配固定在一起。本实用新型只采用机械式连接，没有焊接，绿色环保，省时省力，提高了加工效率，节约了人工成本，两个斜边无间隙对接。



CN 209780641 U

1.一种被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构，其特征在于：横中梃金属型材的中间为直边，两端为两个斜边，两个斜边的末端设置了胶条卡接槽，直边的两端各有较短的倒L型加强筋A，紧靠倒L型加强筋A的位置各有一根竖筋A、一根Ч筋A和固定在竖筋A和Ч筋A之间的横板A；横中梃金属型材的斜边在连接处铣与竖中梃金属型材的截面外形宽度略小的安装口；竖中梃金属型材的中间为直边，两端为两个斜边，两个斜边的末端设置了胶条卡接槽，直边两端各有较短的倒L型加强筋B，紧靠倒L型加强筋B的位置各有一根竖筋B、一根Ч筋B和固定在竖筋B和Ч筋B之间的横板B搭接的连接件容纳空间，在横板B上开有紧固螺钉的螺钉安装孔，Ч筋B上端为胶条槽；Ч筋B之间的距离即是两连接件之间的安装距离；连接件下端面与竖中梃金属型材连接的一端为平面，另一端端部形成与横中梃金属型材的倒L型加强筋A相匹配的挂钩；连接件上端面从挂钩一端起，先凸起平面再凹进平面再凸起平面再凹进底面弧形的凹槽再凸起平面再凹进端部平面，靠近竖中梃金属型材一端的底面弧形的凹槽为与竖中梃金属型材上的螺钉安装孔相匹配的螺钉安装槽，连接件的宽度和最高位置的高度满足与竖中梃连接件容纳空间紧配合；连接件的长度保证挂钩钩在横中梃金属型材的倒L型加强筋A上时，紧固螺钉将连接件固定到竖中梃金属型材上时，连接件将横中梃金属型材和竖中梃金属型材拉紧，使竖中梃金属型材贴紧横中梃金属型材的安装口壁；横中梃金属型材和竖中梃金属型材通过两个连接件紧装配固定在一起。

2.根据权利要求1所述的被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构，其特征在于：所述竖中梃金属型材直边的中间位置还有一连接件的容纳空间，第三个连接件一端钩在横中梃金属型材的倒L型加强筋A上，另一端由螺钉紧固在竖中梃金属型材的该连接件的容纳空间内。

被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑门窗领域，涉及一种被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材之间的连接结构。

背景技术

[0002] 门窗的铝型材在角部的连接常见的有两种方式：焊接与机械连接。现在市场上生产的被动式门窗，由于被动式门窗铝型材的结构特殊，存在大约35cm的斜边，斜边处组角时采用机械连接容易出现缝隙，而铝型材采用焊接的方式连接，焊接之后的铝型材组角效果平整，打磨后无缝隙且能够满足组角强度，故而厂家在生产被动窗时铝型材都采用了焊接方式。

[0003] 国家2018年加大了环保整治力度，绿色建筑在不久的将来，也将拥有广阔市场。也就要求建筑在节能的前提下要从产品设计、生产工艺到产品分销以及回收处置全产业链实现绿色化。窗户作为建筑不可或缺的一部分，也应实现绿色化。

[0004] 但是传统的焊接方式虽有很多优势，却在生产的过程中产生焊接烟尘、有害气体、光辐射、噪声等污染，不仅污染环境，也危害焊接车间员工的健康。且焊接工艺复杂，需要专业的操作人员完成，焊接后还要打磨清角工作，费时费力，人工成本高，加工效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是解决现有技术中存在的问题，提供一种被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构，该结构只采用机械式连接，无焊接，在保证了连接强度高的情况下，其在生产过程中绿色环保，无需专业人员完成，省时省力，提高了加工效率，节约了人工成本，且能够使两个斜边无间隙对接。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是：一种被动式金属木门窗的竖中梃和横中梃金属型材的连接结构，横中梃金属型材的中间为直边，两端为两个斜边，两个斜边的末端设置了胶条卡接槽，直边的两端各有较短的倒L型加强筋A，紧靠倒L型加强筋A的位置各有一根竖筋A、一根Ч筋A和固定在竖筋A和Ч筋A之间的横板A；横中梃金属型材的斜边在连接处铣与竖中梃金属型材的截面外形宽度略小的安装口；竖中梃金属型材的中间为直边，两端为两个斜边，两个斜边的末端设置了胶条卡接槽，直边两端各有较短的倒L型加强筋B，紧靠倒L型加强筋B的位置各有一根竖筋B、一根Ч筋B和固定在竖筋B和Ч筋B之间的横板B搭接的连接件容纳空间，在横板B上开有紧固螺钉的螺钉安装孔，Ч筋B上端为胶条槽；Ч筋B之间的距离即是两连接件之间的安装距离；连接件下端面与竖中梃金属型材连接的一端为平面，另一端端部形成与横中梃金属型材的倒L型加强筋A相匹配的挂钩；连接件上端面从挂钩一端起，先凸起平面再凹进平面再凸起平面再凹进底面弧形的凹槽再凸起平面再凹进端部平面，靠近竖中梃金属型材一端的底面弧形的凹槽为与竖中梃金属型材上的螺钉安装孔相匹配的螺钉安装槽，连接件的宽度和最高位置的高度满足与竖中梃连接件容纳空间紧配合；连接件的长度保证挂钩钩在横中梃金属型材的倒L型加强筋A上时，紧固螺

钉将连接件固定到竖中梃金属型材上时，连接件将横中梃金属型材和竖中梃金属型材拉紧，使竖中梃金属型材贴紧横中梃金属型材的安装口壁；横中梃金属型材和竖中梃金属型材通过两个连接件紧装配固定在一起。

[0007] 进一步优选地，所述竖中梃金属型材直边的中间位置还有一连接件的容纳空间，第三个连接件一端钩在横中梃金属型材的倒L型加强筋A上，另一端由螺钉紧固在竖中梃金属型材的该连接件的容纳空间内。进一步加强连接件的紧固作用，避免松开。

[0008] 本实用新型的横中梃金属型材与竖中梃金属型材之间只用两个以上的连接件就能紧固连接，连接无间隙，无翘曲变形，完全满足连接强度，无须焊接。本实用新型的各部件之间的连接不采用焊接，只采用机械连接，在保证了连接强度高的情况下，其在生产过程中绿色环保，无需专业人员完成，省时省力，提高了加工效率，节约了人工成本，且能够使两个斜边无间隙对接。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的立体结构分解示意图；

[0010] 图2为本实用新型的主视截面结构图；

[0011] 图3为本实用新型中连接件的立体结构示意图；

[0012] 图4为本实用新型中连接件的主视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施对本实用新型做进一步的描述。

[0014] 如图1-图4所示，本实施例竖中梃和横中梃金属型材的连接结构，横中梃金属型材1的中间为直边101，两端为两个斜边102，两个斜边102的末端设置了胶条卡接槽104，直边的两端各有较短的倒L型加强筋A 103，紧靠倒L型加强筋A 103的位置各有一根竖筋A 105、一根Ч筋A 106和固定在竖筋A 105和Ч筋A 106之间的横板A 107。横中梃金属型材1的斜边102在连接处铣与竖中梃金属型材2的截面外形宽度略小的安装口3。竖中梃金属型材2的中间为直边201，两端为两个斜边202，两个斜边202的末端设置了胶条卡接槽21，直边201两端各有较短的倒L型加强筋B 22，紧靠倒L型加强筋B 22的位置各有一根竖筋B 23、一根Ч筋B 24和固定在竖筋B 23和Ч筋B 24之间的横板B 27搭接的连接件容纳空间25，在横板B 27上开有紧固螺钉5的螺钉安装孔26，Ч筋B 24上端为胶条槽。Ч筋B 24之间的距离即是两连接件4之间的安装距离。连接件4下端面与竖中梃金属型材2连接的一端为平面47，另一端端部形成与横中梃金属型材1的倒L型加强筋A 103相匹配的挂钩41。连接件4上端面从挂钩41一端起，先凸起平面42再凹进平面43再凸起平面44再凹进底面弧形的凹槽45再凸起平面46再凹进端部平面47，靠近竖中梃金属型材2一端的底面弧形的凹槽45为与竖中梃金属型材2上的螺钉安装孔26相匹配的螺钉安装槽，连接件4的宽度和最高位置的高度满足与竖中梃连接件容纳空间25紧配合；连接件4的长度保证挂钩41钩在横中梃金属型材1的倒L型加强筋A 103上时，紧固螺钉5将连接件4固定到竖中梃金属型材2上时，连接件4将横中梃金属型材1和竖中梃金属型材2拉紧，使竖中梃金属型材2贴紧横中梃金属型材1的安装口壁。横中梃金属型材1和竖中梃金属型材2通过两个连接件4紧装配固定在一起。优选地，当安装口3较大时，也就是竖中梃金属型材2的直边201较宽时，所述竖中梃金属型材2直边201的中间

位置还有一连接件4的容纳空间25，第三个连接件4一端钩在横中梃金属型材1的倒L型加强筋A 103上，另一端由紧固螺钉5紧固在竖中梃金属型材2的该连接件4的容纳空间25内。

[0015] 上述方案为优选的和示例性的，本领域的技术人员可以在此基础上做若干等同技术修改，但都在专利要求保护范围之内。

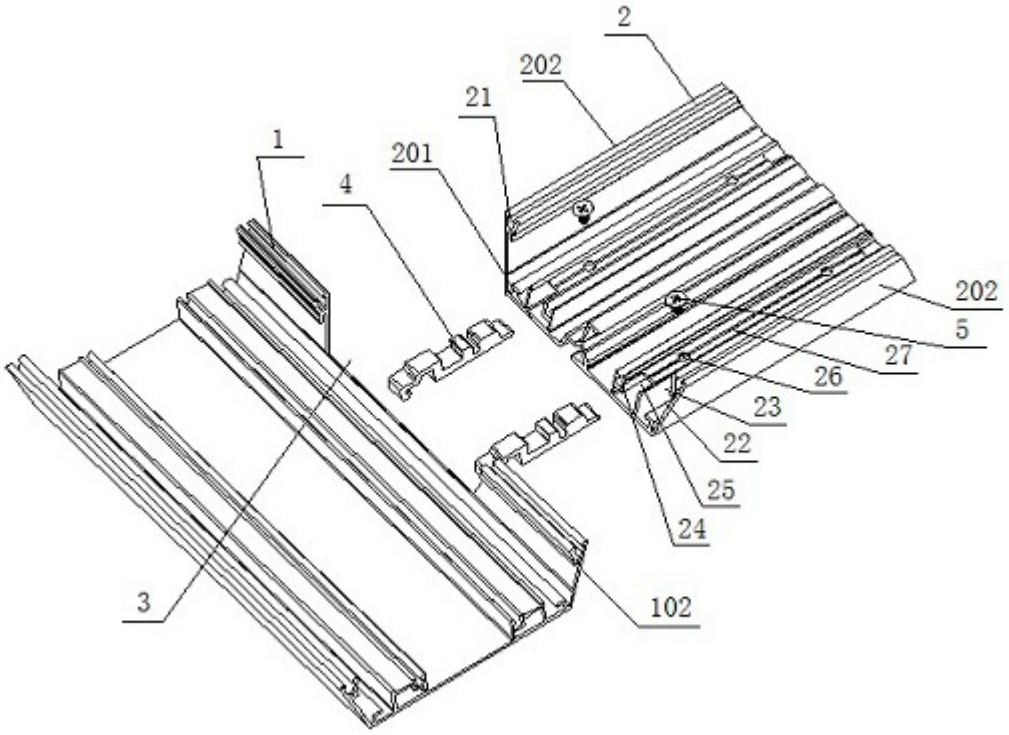

2
202
21
1
201
4
202
5
27
26
23
22
25
24
3
102

图1

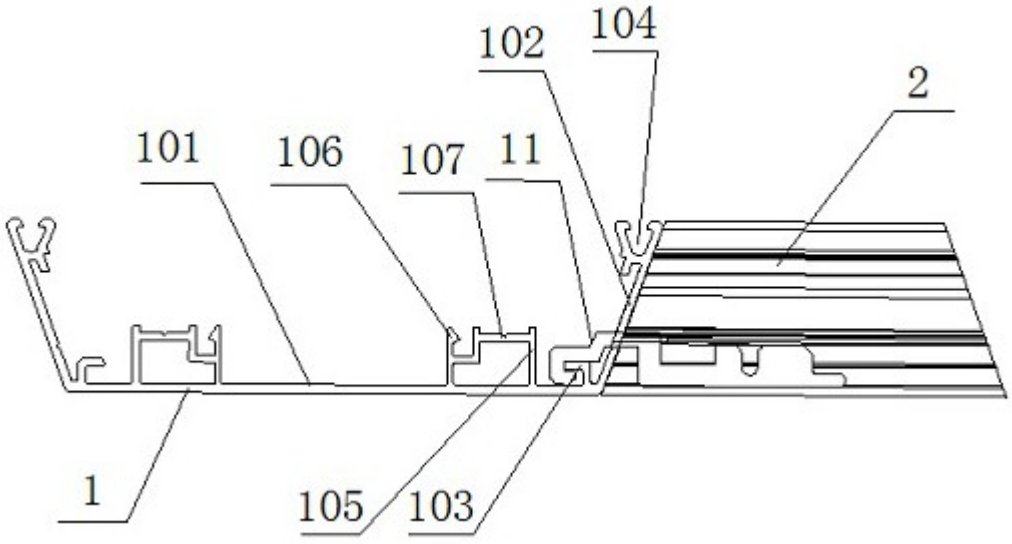

102
104
2
101
106
107
11
1
105
103

图2

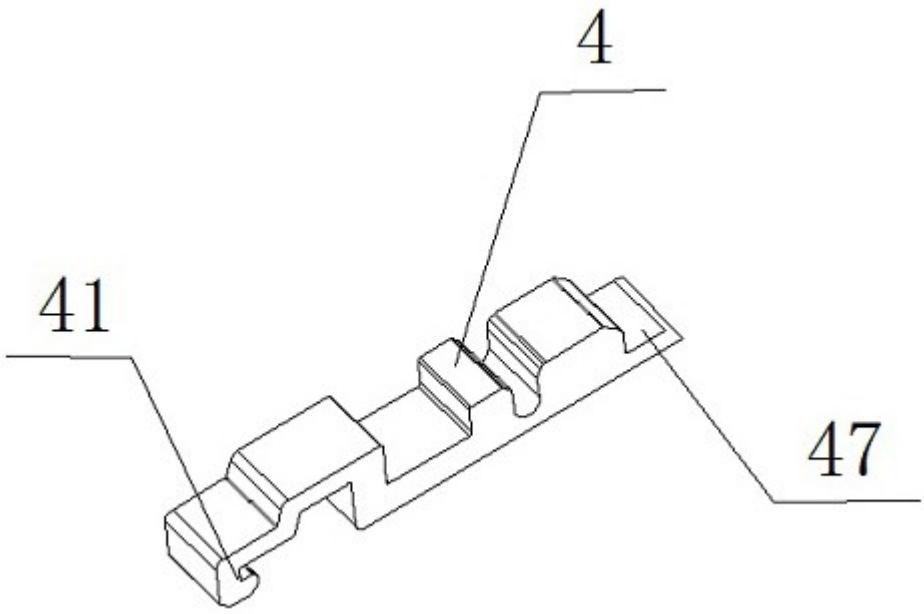


图3

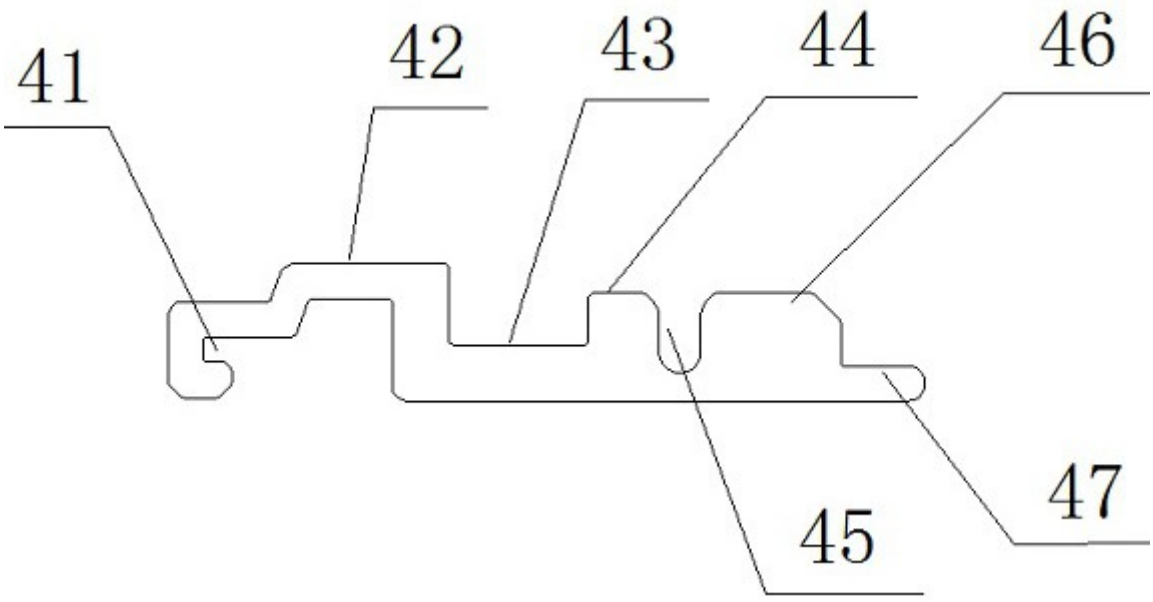


图4