



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105201333 B

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201510665072.2

E06B 3/968(2006.01)

(22)申请日 2015.10.14

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105201333 A

CN 205117067 U, 2016.03.30, 权利要求1-8.

(43)申请公布日 2015.12.30

CN 201439671 U, 2010.04.21, 说明书第0021-0022段, 图1-6.

(73)专利权人 极景门窗有限公司

地址 252300 山东省聊城市阳谷县华信路297号

CN 201439671 U, 2010.04.21, 说明书第0021-0022段, 图1-6.

(72)发明人 李小虎 张玉军 常晓非 路后长
翟凯 赵中坤

EP 2113625 A2, 2009.11.04, 说明书第0026-0034段, 图1-2.

(74)专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司 37219

CN 203835155 U, 2014.09.17, 说明书第0012-0021段, 图1.

代理人 颜洪岭

CN 104727711 A, 2015.06.24, 全文.

CN 104790815 A, 2015.07.22, 全文.

DE 102015102850 A1, 2015.08.27, 全文.

(51)Int.Cl.

审查员 相超

E06B 1/32(2006.01)

E06B 3/08(2006.01)

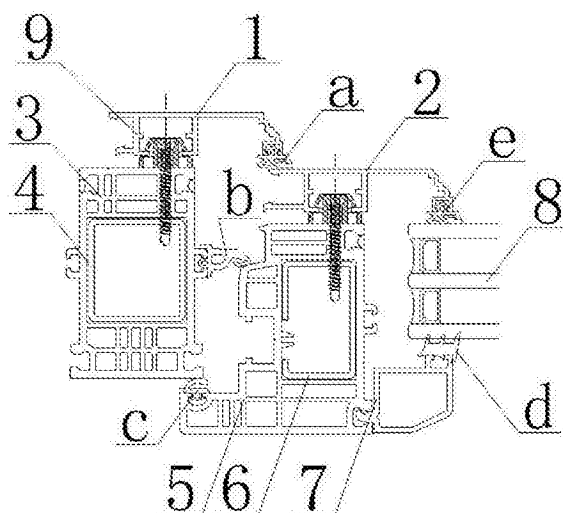
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种钢结构铝塑复合门窗结构及其应用

(57)摘要

本发明涉及一种钢结构铝塑复合门窗结构及其应用。所述钢结构铝塑复合门窗结构包括框型材铝扣板、扇型材铝扣板、框PVC型材、框钢衬、扇PVC型材、扇钢衬;所述框钢衬嵌入设置在框PVC型材内,扇钢衬嵌入设置在扇PVC型材内;所述框型材铝扣板设置在所述框PVC型材的外表面,所述扇型材铝扣板设置在所述扇PVC型材的外表面。在使用时框PVC型材与梃PVC型材可实现通用,可以实现无拼接型材连接,减少了塑钢门窗型材种类,提高塑钢门窗型材通用性,不仅节约了梃、拼管型材数量,且增加了门窗的出材率,减少加工成本、运输成本。



1. 一种钢结构铝塑复合门窗结构,其特征在于,包括框型材铝扣板、扇型材铝扣板、框PVC型材、框钢衬、扇PVC型材、扇钢衬;所述框钢衬为方钢钢衬;所述框钢衬嵌入设置在框PVC型材内,扇钢衬嵌入设置在扇PVC型材内;所述框型材铝扣板设置在所述框PVC型材的外表面,所述扇型材铝扣板设置在所述扇PVC型材的外表面,所述框PVC型材为左右对称结构;所述框PVC型材、扇PVC型材的内外两侧均设置有压条槽,所述压条槽包括外侧压条槽和内侧压条槽;所述外侧压条槽表面设置有撕裂口;所述撕裂口为覆盖在外侧压条槽表面的覆盖层,使外侧压条槽表面保持平整,又易于从外侧压条槽表面取下;所述框型材铝扣板通过铝扣板固定件设置在所述框PVC型材的外表面,所述扇型材铝扣板通过铝扣板固定件设置在所述扇PVC型材的外表面;所述铝扣板固定件内贯通设置有固定螺钉,铝扣板卡入铝扣板固定件上的导槽内;所述框PVC型材上设置有外侧筋;所述框PVC型材上设置有内侧筋和定位槽;所述定位槽为用于定位固定螺钉位置的小凹槽;所述框PVC型材为五腔室结构;所述框PVC型材左右两侧均设有胶条槽,所述胶条槽内设置有中间密封胶条。

2. 如权利要求1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其特征在于,所述铝扣板固定件包括底座和T形凸起,所述T形凸起与底座配合形成所述导槽;所述铝扣板固定件上贯通设置有竖直方向的螺孔,所述固定螺钉设置在所述螺孔内。

3. 如权利要求1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其特征在于,所述扇PVC型材上设置有扇外侧斜面。

4. 如权利要求1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其特征在于,所述框型材铝扣板和扇型材铝扣板的拐角处均设置为波浪纹结构。

5. 如权利要求1-4任意一项所述钢结构铝塑复合门窗结构的使用方法,其特征在于,包括步骤如下:

1). 选择铝扣板;

当进行梃扇搭接时,选择梃型材铝扣板和扇型材铝扣板,当进行窗扇搭接时,选择框型材铝扣板和扇型材铝扣板;

2). 选择开启外侧压条槽;

若窗扇是向外开启,则去掉撕裂口,开启外侧压条槽;否则,保留撕裂口,不开启外侧压条槽;

3). 组装;

将框型材铝扣板或梃型材铝扣板安装到框PVC型材的外表面,将扇型材铝扣板安装到扇PVC型材的外表面;最后,按照现有技术组装框PVC型材、扇PVC型材和玻璃;将框型材铝扣板和扇型材铝扣板分别安装到框PVC型材和扇PVC型材的外表面的方法是,通过铝扣板固定件将框型材铝扣板和扇型材铝扣板分别固定到框PVC型材、扇PVC型材上;所述的组装框PVC型材的方法是,通过框螺接连接件,实现框PVC型材的螺连接。

一种钢结构铝塑复合门窗结构及其应用

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种钢结构铝塑复合门窗结构及其应用，属于铝塑门窗的技术领域。

背景技术：

[0002] 如今，人们对居住环境品质的要求越来越高，建筑门窗领域的各种新设计和新技术得到了飞速发展，高品质塑钢门窗在人们生活中的应用也越来越广泛。目前市面上的塑钢门窗型材种类繁多，通用性较差，美观性差，且加工工艺复杂，生产出来的门窗运输成本较高。因此通过改变型材结构，提高塑钢门窗型材通用性，以减少塑钢门窗型材种类，提高门窗的美观性，减少门窗型材运输成本，成为人们对塑钢窗及其型材的最新要求。

[0003] 中国专利CN203835155U公开了一种高强度易组装的塑钢窗，本实用新型提供的高强度易组装的塑钢窗，上框和中框之间通过卡边条安装玻璃体，与上窗两侧的竖框构成上窗；上窗扇框和下窗扇框之间通过卡边条安装玻璃体，与窗扇两侧的窗扇竖框构成窗扇；下窗扇框通过铰链安装在下框上，窗扇与下框和中框之间呈开合状态；在上框、中框和下框与上窗扇框和下窗扇框内嵌装有钢衬管和螺丝口，外侧设有拉丝面和涂层；在上窗扇框内嵌装有衬块；在中框内侧钢衬管一侧的隔板上设有撕裂口；下框外侧装有塞块；在上框上面设有嵌件口，在嵌件口上插装有嵌装件；嵌装件为段状。本实用新型虽然结构坚固、密封性能好、整体强度高，但通用性差，不同的门窗结构需要不同的型材，不仅提高了生产使用成本而且不利于工作效率的提高。

[0004] 中国专利CN104727711A公开了一种连接件，该连接件包括相互垂直连接的两个连接单元，每个连接单元包括本体，本体上设置有螺钉通孔，两个连接单元分别嵌入设置在横框型材和竖框型材内，通过螺钉贯穿型材和螺钉通孔使横框型材和竖框型材固定连接。本发明塑钢窗框在窗框的连接处采用连接件进行组合连接，并在塑钢窗框外表面附加铝扣板，在美化塑钢窗框的外观效果的同时，使塑钢窗框可组合可拆卸，减少其占据的物理空间，便于运输和装卸，而连接件在增强了角部连接强度的同时也增强了整窗的连接强度、可靠性，提升了整窗的抗扭曲变形能力。

发明内容：

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供一种钢结构铝塑复合门窗结构。该复合门窗结构改变了传统的门窗结构的单一性，提高了门窗型材的通用性，降低了生产和应用成本，利于推广和应用。

[0006] 本发明还提供一种上述钢结构铝塑复合门窗结构的应用。

[0007] 本发明的技术方案如下：

[0008] 一种钢结构铝塑复合门窗结构，包括框型材铝扣板、扇型材铝扣板、框PVC型材、框钢衬、扇PVC型材、扇钢衬；所述框钢衬为方钢钢衬；所述框钢衬嵌入设置在框PVC型材内，扇钢衬嵌入设置在扇PVC型材内；所述框型材铝扣板设置在所述框PVC型材的外表面，所述扇型材铝扣板设置在所述扇PVC型材的外表面，所述框PVC型材为左右对称结构。框钢衬和扇

钢衬结构不仅增加了框PVC型材和扇PVC型材的强度,而且方钢钢衬还可用于配合框螺接连接件,实现框PVC型材之间的螺连接。框PVC型材为左右对称结构的设计优点是框PVC型材既可以作为框PVC型材使用,又可以作为梃PVC型材使用,减少模具数量,节约生产成本,提高生产效率。

[0009] 优选的,所述框型材铝扣板通过铝扣板固定件设置在所述框PVC型材的外表面,所述扇型材铝扣板通过铝扣板固定件设置在所述扇PVC型材的外表面;所述铝扣板固定件内贯通设置有固定螺钉。通过固定螺钉将铝扣板固定件固定到框PVC型材和扇PVC型材上,铝扣板卡入铝扣板固定件上的导槽内。

[0010] 进一步优选的,所述铝扣板固定件包括底座和T形凸起,所述T形凸起与底座配合形成所述导槽;所述铝扣板固定件上贯通设置有竖直方向的螺孔,所述固定螺钉设置在所述螺孔内。

[0011] 进一步优选的,所述框PVC型材上设置有外侧筋。设计外侧筋的优点是,可以使铝扣板固定件、固定螺钉的安装强度增加。

[0012] 优选的,所述框PVC型材上设置有内侧筋和定位槽;所述定位槽为用于定位固定螺钉位置的小凹槽。设计内侧筋的优点是,增加五金轴承的固定强度。

[0013] 优选的,所述框PVC型材为五腔室结构。五腔室结构设计的优点是,不仅框PVC型材的强度增加,而且利于保温。

[0014] 进一步优选的,所述框PVC型材左右两侧均设有胶条槽,所述胶条槽内设置有中间密封胶条。

[0015] 优选的,所述框PVC型材、扇PVC型材的内外两侧均设置有压条槽,所述压条槽包括外侧压条槽和内侧压条槽。外侧压条槽的设计可以实现框PVC型材及扇PVC型材内外开通用。

[0016] 进一步优选的,所述外侧压条槽表面设置有撕裂口;所述撕裂口为覆盖在外侧压条槽表面的覆盖层,使外侧压条槽表面保持平整,又易于从外侧压条槽表面取下。撕裂口设计的优点是,使用外侧压条槽时可以撕掉撕裂口处多余料,使外侧压条槽正常使用,不使用时外侧结构是平的,不会影响美观;另外,当外侧压条槽不需使用时,外侧压条槽被撕裂口封闭,可防止雨水进入。

[0017] 优选的,所述扇PVC型材上设置有扇外侧斜面。此处设计的优点是,可以避免扇PVC型材开启时与五金发生碰撞。

[0018] 优选的,所述框型材铝扣板和扇型材铝扣板的拐角处均设置为波浪纹结构。波浪纹结构不仅增加了铝扣板的强度,而且外形美观。

[0019] 一种上述钢结构铝塑复合门窗结构的使用方法,包括步骤如下:

[0020] 1)、选择铝扣板;

[0021] 当进行梃扇搭接时,选择梃型材铝扣板和扇型材铝扣板,当进行窗扇搭接时,选择框型材铝扣板和扇型材铝扣板;

[0022] 2)、选择开启外侧压条槽;

[0023] 若窗扇是向外开启,则去掉撕裂口,开启外侧压条槽;否则,保留撕裂口,不开启外侧压条槽;

[0024] 3)、组装;

[0025] 将框型材铝扣板或梃型材铝扣板安装到框PVC型材的外表面,将扇型材铝扣板安装到扇PVC型材的外表面;最后,按照现有技术组装框PVC型材、扇PVC型材和玻璃。

[0026] 优选的,所述的步骤3)中将框型材铝扣板和扇型材铝扣板分别安装到框PVC型材和扇PVC型材的外表面的方法是,通过铝扣板固定件将框型材铝扣板和扇型材铝扣板分别固定到框PVC型材、扇PVC型材上;所述的组装框PVC型材的方法是,通过框螺接连接件,实现框PVC型材的螺连接。

[0027] 发明的优势在于:

[0028] 1、本发明所述钢结构铝塑复合门窗结构,型材内设置有钢衬,大大提高门窗统的抗变形能力和抗风压强度,且可以通过框螺接连接件实现框之间的螺连接;

[0029] 2、本发明所述框PVC型材为左右对称结构,在使用时框PVC型材与梃PVC型材可实现通用,可以实现无拼接型材连接,减少了塑钢门窗型材种类,提高塑钢门窗型材通用性,不仅节约了梃、拼管型材数量,且增加了门窗的出材率,减少加工成本、运输成本;

[0030] 3、本发明所述钢结构铝塑复合门窗结构,雨水可直接从铝扣板和PVC型材间的缝隙排出,无需打排水孔,节约了加工成本;

[0031] 4、本发明所述框PVC型材、扇PVC型材外侧均设置有外侧压条槽,可以实现内外开通用;外侧铝扣板设计,增加了门窗的美观度和强度。

附图说明:

[0032] 图1为本发明所述钢结构铝塑复合门窗结构,框、扇搭接的结构示意图;

[0033] 图2为本发明所述钢结构铝塑复合门窗结构,梃、扇搭接及梃与固定玻璃搭接的结构示意图;

[0034] 图3为本发明所述钢结构铝塑复合门窗结构,框、扇搭接的设计技术示意图;

[0035] 图4为本发明所述框螺接连接件示意图;

[0036] 图5为本发明所述铝扣板固定件的结构示意图;

[0037] 图6为本发明所述铝扣板固定件的立体图;

[0038] 其中,1、框型材铝扣板;2、扇型材铝扣板;3、框PVC型材;4、框钢衬;5、扇PVC型材;6、扇钢衬;7、压条;8、玻璃;9、铝扣板固定件;a、框铝扣板胶条;b、密封胶条;c、扇外槽胶条;d、压条胶条;e、扇铝扣板、玻璃密封胶条;10、梃型材铝扣板;h、定位槽;i、外侧筋;j、内侧筋;k1、外侧压条槽;k2、内侧压条槽;m、波浪纹结构;n、扇外侧斜面;11、导槽;12、螺孔。

具体实施方式:

[0039] 下面结合实施例和说明书附图对发明做详细的说明,但不限于此。

[0040] 实施例1、

[0041] 如图1-6所示。

[0042] 一种钢结构铝塑复合门窗结构,包括框型材铝扣板1、扇型材铝扣板2、框PVC型材3、框钢衬4、扇PVC型材5、扇钢衬6;所述框钢衬3为方钢钢衬;所述框钢衬4嵌入设置在框PVC型材3内,扇钢衬6嵌入设置在扇PVC型材5内;所述框型材铝扣板1通过铝扣板固定件9设置在所述框PVC型材3的外表面,所述扇型材铝扣板2通过铝扣板固定件9设置在所述扇PVC型材5的外表面;所述铝扣板固定件9内贯通设置有固定螺钉,通过固定螺钉将铝扣板固定件9

固定到框PVC型材3和扇PVC型材5上,铝扣板卡入铝扣板固定件9上的导槽11内,所述框PVC型材3为左右对称结构。框钢衬4和扇钢衬6不仅增加了框PVC型材3和扇PVC型材5的强度,而且方钢钢衬还可用于配合框螺接连接件(如图4所示),实现框PVC型材3之间的螺连接。框PVC型材3为左右对称结构的优点是框PVC型材3既可以作为框PVC型材使用,又可以作为梃PVC型材使用,增加了其通用性。

[0043] 实施例2、

[0044] 如实施例1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述框PVC型材上设置有外侧筋i、内侧筋j和定位槽h;所述定位槽h为用于定位固定螺钉位置的小凹槽。设计外侧筋i的优点是,可以使铝扣板固定件9、固定螺钉的安装强度增加。设计内侧筋j的优点是,增加五金轴承的固定强度。

[0045] 实施例3、

[0046] 如实施例1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述铝扣板固定件9包括底座12和T形凸起13,所述T形凸起与底座配合形成所述导槽11;所述铝扣板固定件上贯通设置有竖直方向的螺孔12,所述固定螺钉设置在所述螺孔12内。

[0047] 实施例4、

[0048] 如实施例1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述框PVC型材3为五腔室结构。五腔室结构设计的优点是,增加了框PVC型材3的强度。

[0049] 实施例5、

[0050] 如实施例3所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述框PVC型材3左右两侧均设有胶条槽,右侧的胶条槽安装有中间密封胶条b。

[0051] 实施例6、

[0052] 如实施例1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述框PVC型材3、扇PVC型材5的内外两侧均设置有压条槽,包括外侧压条槽k1和内侧压条槽k2,外侧压条槽k1表面设置有撕裂口。外侧压条槽k1不需使用无须开启,外侧结构是平的,不会影响美观且防止雨水进入。

[0053] 实施例7、

[0054] 如实施例1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述扇PVC型材5上设置有扇外侧斜面n。此处设计的优点是,可以避免扇PVC型材5开启时与五金发生碰撞。

[0055] 实施例8、

[0056] 如实施例1所述的钢结构铝塑复合门窗结构,其区别在于,所述框型材铝扣板1和扇型材铝扣板2的拐角处均设置为波浪纹结构m。波浪纹结构m不仅增加了铝扣板的强度,而且外形美观。

[0057] 实施例9、

[0058] 如实施例1-8所述钢结构铝塑复合门窗结构应用到向外开启的框扇搭接,包括步骤如下:

[0059] 1) 选择框型材铝扣板1和扇型材铝扣板2;

[0060] 2) 使用螺丝刀去掉撕裂口,开启外侧压条槽k1;

[0061] 3) 通过固定螺钉将铝扣板固定件9固定到框PVC型材3和扇PVC型材5上,将框型材铝扣板1推入固定在框PVC型材3上的铝扣板固定件9的导槽11内,将扇型材铝扣板2推入固

定在扇PVC型材5上的铝扣板固定件9的导槽11内。通过框螺连接件,实现框螺接;利用现有技术组装窗扇和玻璃。

[0062] 实施例10、

[0063] 如实施例1-8所述钢结构铝塑复合门窗结构应用到梃扇搭接,包括步骤如下:

[0064] 1) 选择梃型材铝扣板10和扇型材铝扣板2;

[0065] 2) 保留撕裂口,不开启外侧压条槽k1;

[0066] 3) 通过固定螺钉将铝扣板固定件9固定到扇PVC型材上,将梃型材铝扣板10和扇型材铝扣板2推入铝扣板固定件9的导槽11内。按照现有技术组装窗扇和窗梃。

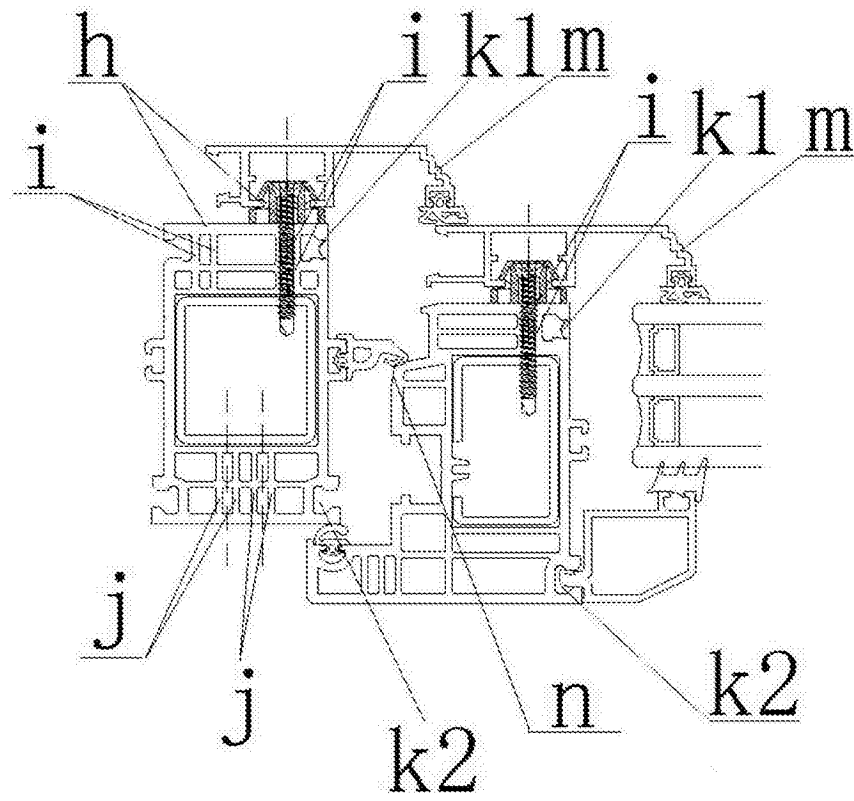


图3

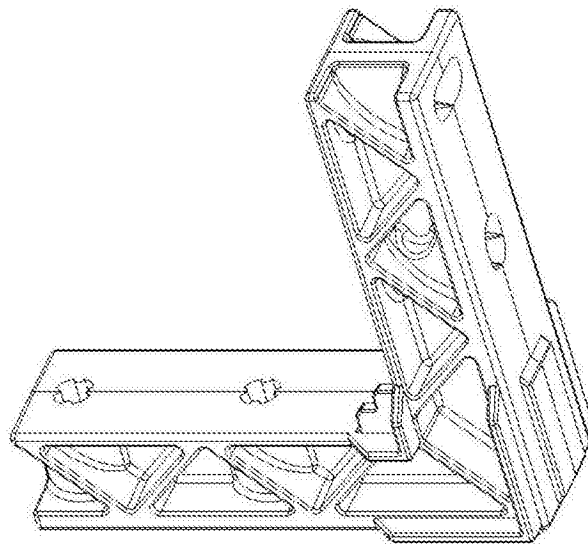


图4

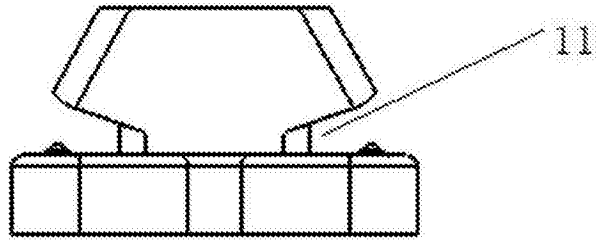


图5

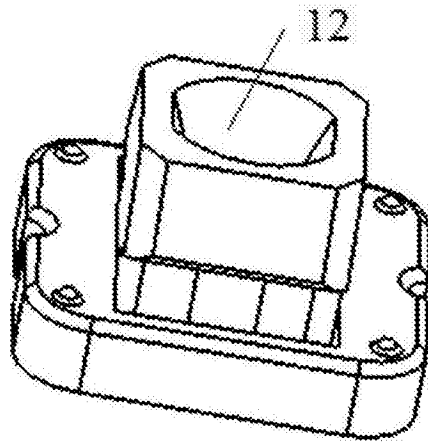


图6