



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110735488 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201911149008.3

(22)申请日 2019.11.21

(71)申请人 福建奋安铝业有限公司

地址 350323 福建省福州市福清市阳下街
道洪宽工业村

(72)发明人 黄秀华 黄奋

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 李明通

(51)Int.Cl.

E04B 2/88(2006.01)

E04B 2/96(2006.01)

E04B 1/64(2006.01)

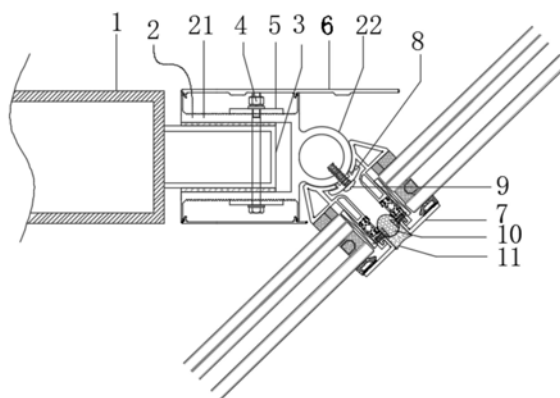
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构

(57)摘要

本发明公开了玻璃幕墙技术领域的一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,包括钢方通,所述钢方通的右方设置有铝合金横梁,所述铝合金横梁包括左侧、上侧和下侧均开槽的横梁主体,所述横梁主体的右侧壁上固接有固定管,所述横梁主体的左侧槽内设置有开口向左的U型钢转接件,所述U型钢转接件的左侧与钢方通固接,所述铝合金横梁上均匀固定有贯穿U型钢转接件的螺栓螺母固定组件,本发明通过铝合金附框组件与铝合金横梁圆弧连接,能够满足铝合金附框组件的角度调整,从而满足幕墙玻璃面的角度调整,适用范围广,而且可在玻璃幕墙安装过程中对附框进行角度矫正,减小安装误差,基本达到建造师需要的外观效果。



1. 一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,包括钢方通(1),其特征在于:所述钢方通(1)的右方设置有铝合金横梁(2),所述铝合金横梁(2)包括左侧、上侧和下侧均开槽的横梁主体(21),所述横梁主体(21)的右侧壁上固接有固定管(22),所述横梁主体(21)的左侧槽内设置有开口向左的U型钢转接件(3),所述U型钢转接件(3)的左侧与钢方通(1)固接,所述铝合金横梁(2)上均匀固定有贯穿U型钢转接件(3)的螺栓螺母固定组件(4),所述螺栓螺母固定组件(4)的两端与铝合金横梁(2)的两侧抵接处均设置有铝合金垫块(5),所述固定管(22)的圆管壁上抵接有两组铝合金附框组件(7),两组所述铝合金附框组件(7)的安装方向相反,且两组所述铝合金附框组件(7)之间设置有弧形压板(8),所述弧形压板(8)与两组铝合金附框组件(7)抵接,所述弧形压板(8)上螺接有与固定管(22)螺接固定的机制螺丝(9),两组所述铝合金附框组件(7)之间填塞有泡沫棒(10),所述泡沫棒(10)的外侧填封有密封胶(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,其特征在于:所述铝合金附框组件(7)包括开口向右的铝合金附框主体(71),所述铝合金附框主体(71)的顶部固接有圆弧抵接块(72),所述圆弧抵接块(72)左上侧圆弧可与固定管(22)圆管壁贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,其特征在于:所述铝合金附框主体(71)包括上直角框架(711),所述上直角框架(711)的下方设置有卡接框架(712),所述上直角框架(711)与卡接框架(712)之间插接有隔热条(713),所述卡接框架(712)的下方卡接有下直角框架(714),所述下直角框架(714)与卡接框架(712)之间螺接有固定螺丝(715)。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,其特征在于:所述横梁主体(21)的上下两槽外均覆盖有铝合金横梁扣盖(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,其特征在于:所述铝合金横梁(2)、铝合金横梁扣盖(6)和铝合金附框组件(7)的外表面均使用粉末喷涂。

6. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,其特征在于:所述铝合金横梁(2)和U型钢转接件(3)的上下两侧抵接处之间设置有垫片。

一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃幕墙技术领域,具体为一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙,是指由支承结构体系可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。墙体有单层和双层玻璃两种。玻璃幕墙是一种美观新颖的建筑墙体装饰方法,是现代主义高层建筑时代的显著特征。

[0003] 现代化高层建筑的玻璃幕墙采用了由镜面玻璃与普通玻璃组合,隔层充入干燥空气或惰性气体的中空玻璃。中空玻璃有两层和三层之分,两层中空玻璃由两层玻璃加密封框架,形成一个夹层空间;三层玻璃则是由三层玻璃构成两个夹层空间。中空玻璃具有隔音、隔热、防结霜、防潮、抗风压强度大等优点。据测量,当室外温度为 -10°C 时,单层玻璃窗前的温度为 -2°C ,而使用三层中空玻璃的室内温度为 13°C 。而在炎热夏天,双层中空玻璃可以挡住90%的太阳辐射热。阳光依然可以透过玻璃幕墙,但晒在身上大多不会感到炎热。使用中空玻璃幕墙的房间可以做到冬暖夏凉,极大地改善了生活环境

明框玻璃幕墙是金属框架构件显露在外表面的玻璃幕墙。它以特殊断面的铝合金型材为框架,玻璃面板全嵌入型材的凹槽内。其特点在于铝合金型材本身兼有骨架结构和固定玻璃的双重作用。

[0004] 现有的明框玻璃幕墙中,玻璃附框与横梁大多为螺栓固定,在安装时,不能实现玻璃附框与横梁的角度调节,从而不利于在幕墙安装过程中减小安装误差。

[0005] 基于此,本发明设计了一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,以解决上述背景技术中提出的现有的明框玻璃幕墙中,玻璃附框与横梁大多为螺栓固定,在安装时,不能实现玻璃附框与横梁的角度调节,从而不利于在幕墙安装过程中减小安装误差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,包括钢方通,所述钢方通的右方设置有铝合金横梁,所述铝合金横梁包括左侧、上侧和下侧均开槽的横梁主体,所述横梁主体的右侧壁上固接有固定管,所述横梁主体的左侧槽内设置有开口向左的U型钢转接件,所述U型钢转接件的左侧与钢方通固接,所述铝合金横梁上均匀固定有贯穿U型钢转接件的螺栓螺母固定组件,所述螺栓螺母固定组件的两端与铝合金横梁的两侧抵接处均设置有铝合金垫块,所述固定管的圆管壁上抵接有两组铝合金附框组件,两组所述铝合金附框组件的安装方向相反,且两组所述铝合金附框组件之间设置有弧形压板,所述弧形压板与两组铝合金附框组件抵接,所述弧形压板上螺接有与固定管螺接固定的机制螺丝,两组所述铝合金附框组件之间填塞有泡沫棒,所述泡沫棒

的外侧填封有密封胶。

[0008] 优选的,所述铝合金附框组件包括开口向右的铝合金附框主体,所述铝合金附框主体的顶部固接有圆弧抵接块,所述圆弧抵接块左上侧圆弧可与固定管圆管壁贴合。

[0009] 优选的,所述铝合金附框主体包括上直角框架,所述上直角框架的下方设置有卡接框架,所述上直角框架与卡接框架之间插接有隔热条,所述卡接框架的下方卡接有下直角框架,所述下直角框架与卡接框架之间螺接有固定螺丝。

[0010] 优选的,所述横梁主体的上下两槽外均覆盖有铝合金横梁扣盖。

[0011] 优选的,所述铝合金横梁、铝合金横梁扣盖和铝合金附框组件的外表面均使用粉末喷涂。

[0012] 优选的,所述铝合金横梁和U型钢转接件的上下两侧抵接处之间设置有垫片。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过铝合金附框组件与铝合金横梁圆弧连接,能够满足铝合金附框组件的角度调整,从而满足幕墙玻璃面的角度调整,适用范围广,而且可在玻璃幕墙安装过程中对附框进行角度矫正,减小安装误差,基本达到建造师需要的外观效果;通过在铝合金横梁、铝合金横梁扣盖和铝合金附框组件外表面进行粉末喷涂,使得铝合金横梁、铝合金横梁扣盖和铝合金附框组件有更强的耐腐蚀性和耐老化性,有利于提升结构件的使用寿命;通过铝合金横梁扣盖,可遮蔽结构件的连接处,提升美观效果。

[0014] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明铝合金附框组件结构示意图;

图3为本发明三维结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件如下:

1-钢方通,2-铝合金横梁,21-横梁主体,22-固定管,3-U型钢转接件,4-螺栓螺母固定组件,5-铝合金垫块,6-铝合金横梁扣盖,7-铝合金附框组件,71-铝合金附框主体,711-上直角框架,712-卡接框架,713-隔热条,714-下直角框架,715-固定螺丝,72-圆弧抵接块,8-弧形压板,9-机制螺丝,10-泡沫棒,11-密封胶。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本发明提供一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构技术方案:

一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,包括钢方通1,钢方通1的右方设置有铝合金横梁2,铝合金横梁2包括左侧、上侧和下侧均开槽的横梁主体21,横梁主体21的右侧壁上固接有固定管22,横梁主体21的左侧槽内设置有开口向左的U型钢转接件3,U型钢转接件3的左侧与钢方通1固接,铝合金横梁2上均匀固定有贯穿U型钢转接件3的螺栓螺母固定组件4,螺栓螺母固定组件4的两端与铝合金横梁2的两侧抵接处设置有铝合金垫块5,固定管22的圆管壁上抵接有两组铝合金附框组件7,两组铝合金附框组件7的安装方向相反,且两组铝合金附框组件7之间设置有弧形压板8,弧形压板8与两组铝合金附框组件7抵接,弧形压板8上螺接有与固定管22螺接固定的机制螺丝9,两组铝合金附框组件7之间填塞有泡沫棒10,泡沫棒10的外侧填封有密封胶11。

[0020] 进一步的,铝合金附框组件7包括开口向右的铝合金附框主体71,铝合金附框主体71的顶部固接有圆弧抵接块72,圆弧抵接块72左上侧圆弧可与固定管22圆管壁贴合;铝合金附框主体71用于固定安装幕墙玻璃,圆弧抵接块72与固定管22的贴合抵接,可调整铝合金附框组件7的固定角度。

[0021] 进一步的,铝合金附框主体71包括上直角框架711,上直角框架711的下方设置有卡接框架712,上直角框架711与卡接框架712之间插接有隔热条713,卡接框架712的下方卡接有下直角框架714,下直角框架714与卡接框架712之间螺接有固定螺丝715;隔热条713可防止卡接框架712和下直角框架714受热的热量传递给隔热条713,固定螺丝715可对下直角框架714与卡接框架712进行固定,可避免下直角框架714脱离与卡接框架712的卡接处。

[0022] 进一步的,横梁主体21的上下两槽外均覆盖有铝合金横梁扣盖6,铝合金横梁扣盖6靠近玻璃的一端可进行延伸,用于遮蔽结构件的连接处,提升美观效果。

[0023] 进一步的,铝合金横梁2、铝合金横梁扣盖6和铝合金附框组件7的外表面均使用粉末喷涂,粉末喷涂是用喷粉设备把粉末涂料喷涂到工件的表面,在静电作用下,粉末会均匀的吸附于工件表面,形成粉状的涂层,使得铝合金横梁2、铝合金横梁扣盖6和铝合金附框组件7有更强的耐腐蚀性和耐老化性,有利于提升结构件的使用寿命。

[0024] 进一步的,铝合金横梁2和U型钢转接件3的上下两侧抵接处之间设置有垫片,可调整铝合金横梁2和U型钢转接件3之间的间隙大小。

[0025] 本实施例的一个具体应用为:本发明为一种玻璃幕墙玻璃附框与横梁万向连接结构,在两组铝合金附框组件7安装时,需要根据幕墙玻璃的安装角度,预先确定机制螺丝9与固定管22螺接的螺纹孔位置,然后,进行螺纹孔的钻制,接着,使得弧形压板8通过机制螺丝9的旋转预固定在固定管22上,随后,将两组铝合金附框组件7的圆弧抵接块72与固定管22抵接,并卡入弧形压板8与固定管22之间,再旋紧机制螺丝9,实现两组铝合金附框组件7的稳定固定。两组铝合金附框组件7固定好后,可在两组铝合金附框组件7之间填塞泡沫棒10,并通过密封胶11进行密封,可提高两组铝合金附框组件7之间的固定效果。

[0026] 其中,弧形压板8包括圆弧板,圆弧板靠近固定管22一侧的中部设置有两组上下对称的限位凸起,可对两组铝合金附框组件7进行固定时,可与其抵接,起到位置确定的功能,圆弧板靠近22一侧的两端均固接有抵压凸起,用于压牢两组铝合金附框组件7。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

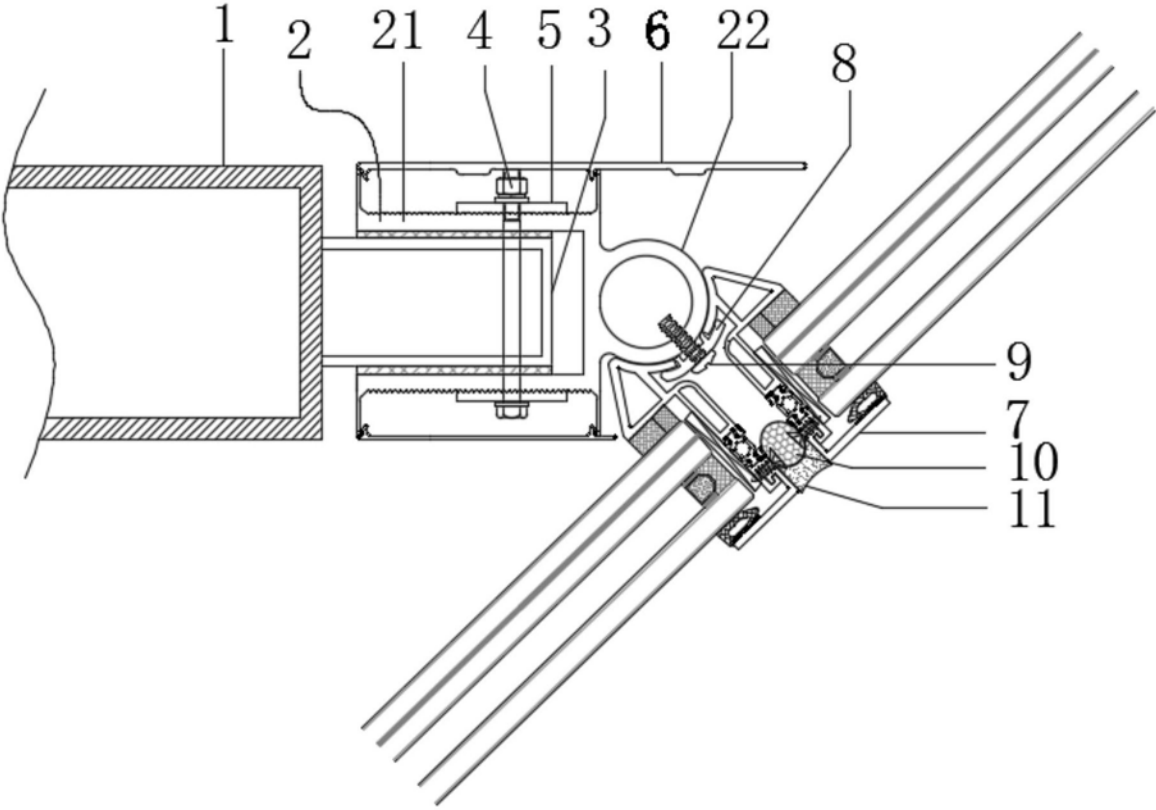


图1

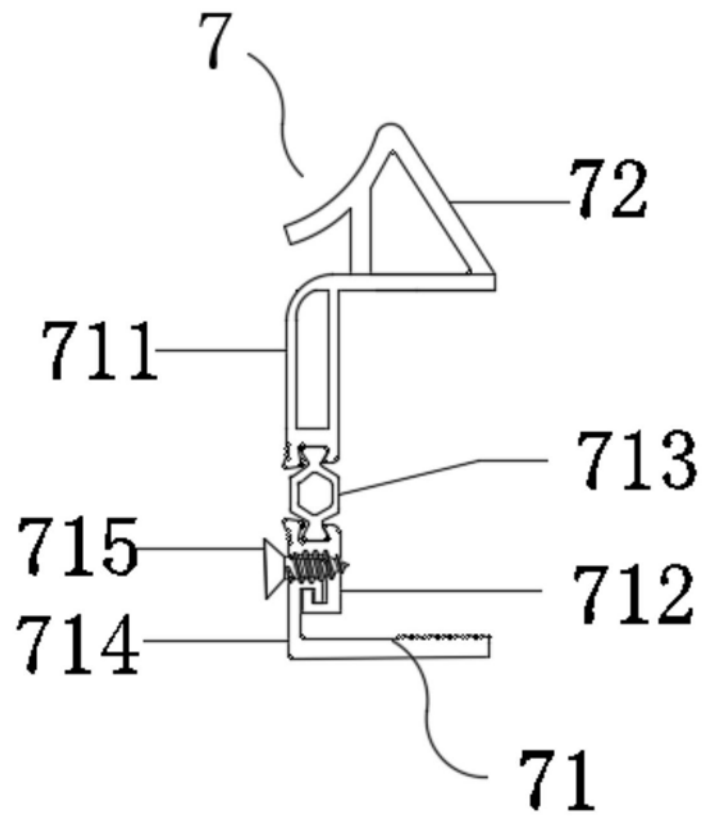


图2

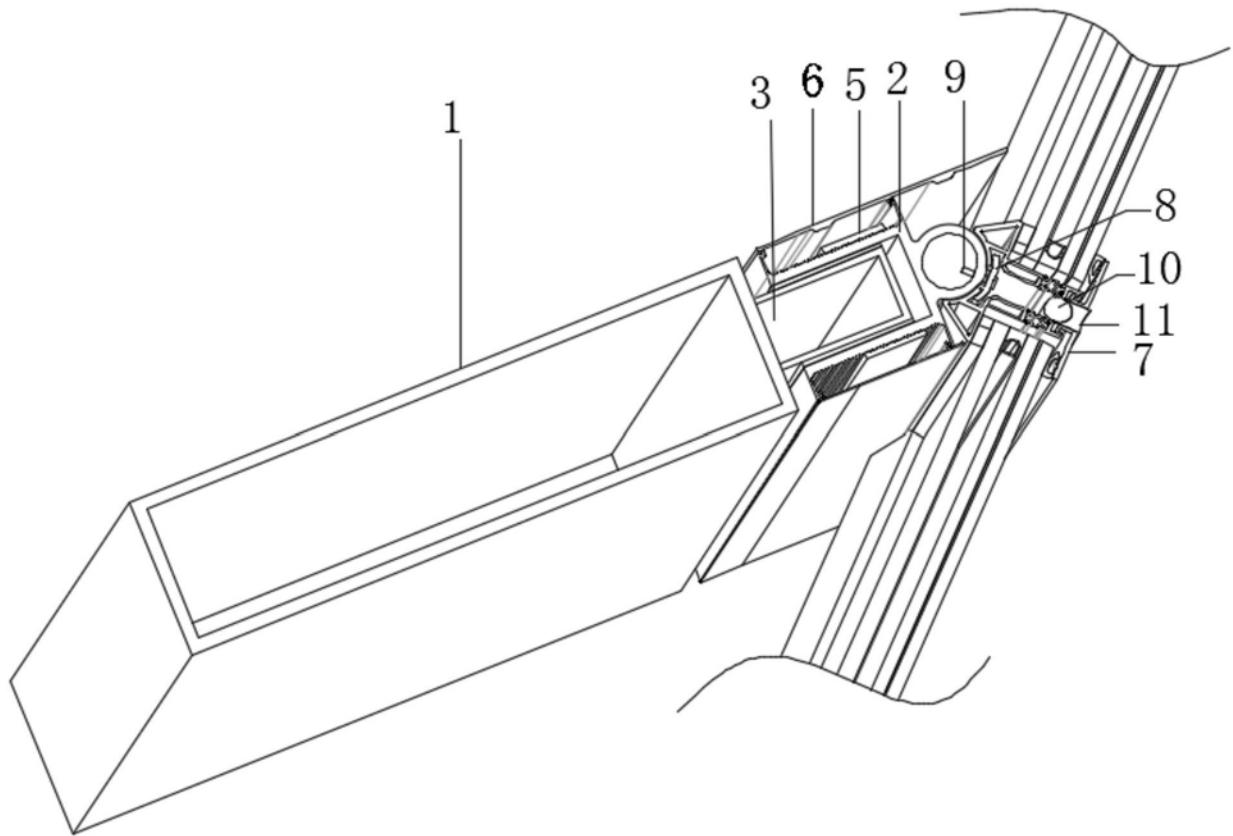


图3