(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221255845 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322855677.0

(22)申请日 2023.10.24

(73)专利权人 安徽四建控股集团有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区彩虹路222号创新广场A座12层

(72)发明人 朱成功 邓海峰 刘松涛 龚飞 方权

(74)专利代理机构 合肥云道尔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34230
专利代理师 常雅雅

(51)Int.Cl.
E04B 2/96(2006.01)

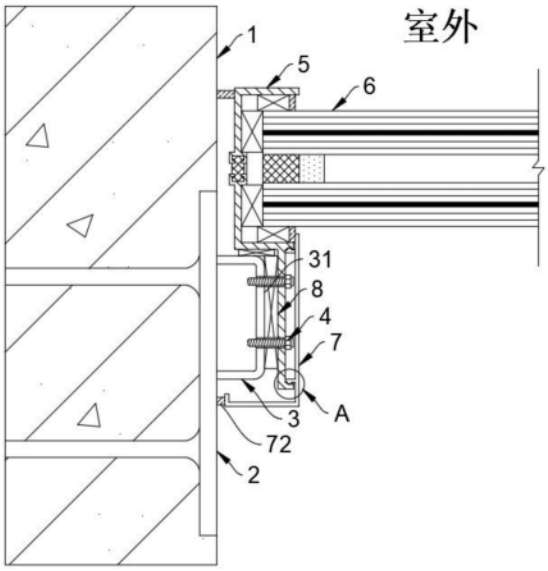
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种玻璃幕墙铝包钢结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃幕墙铝包钢结构,包括墙体,所述墙体通过预埋件固定连接有幕墙龙骨,所述幕墙龙骨通过自钻螺钉固定连接铝合金边框,相邻所述铝合金边框之间可拆卸连接有玻璃幕墙,所述铝合金边框配合设有扣盖。本实用新型采用侧置铝包钢龙骨的结构形式,通过在幕墙内侧设置钢龙骨(通过对穿预埋件与主体结构连接),再将幕墙铝合金边框通过螺栓与钢龙骨连接形成一个整体,将钢的强度大、弹性好以及价格低的优势和铝的耐腐蚀、装饰效果好的优势巧妙结合起来,充分发挥两种材料的优势,在保证安全经济的前提下实现玻璃幕墙的超大分块,达到立面美观、与建筑景观融为一体的效果。



CN 221255845 U

1.一种玻璃幕墙(6)铝包钢结构,包括墙体(1),其特征在于,所述墙体(1)通过预埋件(2)固定连接有幕墙龙骨(3),所述幕墙龙骨(3)通过自钻螺钉(4)固定连接铝合金边框(5),相邻所述铝合金边框(5)之间可拆卸连接有玻璃幕墙(6),所述铝合金边框(5)配合设有扣盖(7)。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙(6)铝包钢结构,其特征在于,所述预埋件(2)采用200×200×10mm对穿预埋件(2),间距3000mm。

3.根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙(6)铝包钢结构,其特征在于,所述幕墙龙骨(3)采用U形折弯钢板结构,所述幕墙龙骨(3)包括竖向龙骨(31)和横向龙骨(32),所述竖向龙骨(31)的侧边和预埋件(2)焊接固定,所述竖向龙骨(31)的底边通过橡胶垫块(8)和铝合金边框(5)固定连接,所述横向龙骨(32)的底边一侧和预埋件(2)焊接固定,所述横向龙骨(32)底边的另一侧通过尼龙垫块(9)和玻璃幕墙(6)配合连接。

4.根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙(6)铝包钢结构,其特征在于,所述铝合金边框(5)设有卡槽(51),所述扣盖(7)设有卡块(71),所述卡块(71)和卡槽(51)配合连接。

5.根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙(6)铝包钢结构,其特征在于,所述铝合金边框(5)和扣盖(7)靠近墙体(1)以及玻璃幕墙(6)的缝隙均设有硅酮密封胶(72),所述硅酮密封胶(72)的施工厚度应大于3.5mm,施工宽度不宜小于施工厚度的2倍。

一种玻璃幕墙铝包钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃幕墙技术领域,尤其涉及一种玻璃幕墙铝包钢结构。

背景技术

[0002] 在许多大跨度建筑结构中,都会采用玻璃幕墙作为建筑外围护结构或装饰结构。随着建筑幕墙的发展,越来越多的业主及建筑师为了追求更好的室内和室外视觉效果,常常将某些重要部位设计成跨几层的玻璃幕墙,但是在实际应用工程,玻璃幕墙的施工过程依旧存在一些不足急需去完善。

[0003] 现有技术中,大跨度玻璃幕墙承重立柱基本选用钢材材质。然而相对于铝合金等其他材质,钢材存在自重偏大、加工制作精度不高、表面观感不佳、防腐性能低、需现场表面防腐处理等弊端,尤其随着跨度的增加,其劣势更加明显,不仅降低建筑幕墙施工的经济效益,甚至会影响建筑幕墙的施工质量。

[0004] 为此,我们提出来一种玻璃幕墙铝包钢结构解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供一种玻璃幕墙铝包钢结构,该装置能够,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种玻璃幕墙铝包钢结构,包括墙体,所述墙体通过预埋件固定连接有幕墙龙骨,所述幕墙龙骨通过自钻螺钉固定连接铝合金边框,相邻所述铝合金边框之间可拆卸连接有玻璃幕墙,所述铝合金边框配合设有扣盖。

[0008] 进一步的,所述预埋件采用200×200×10mm对穿预埋件,间距3000mm。

[0009] 进一步的,所述幕墙龙骨采用U形折弯钢板结构,所述幕墙龙骨包括竖向龙骨和横向龙骨,所述竖向龙骨的侧边和预埋件焊接固定,所述竖向龙骨的底边通过橡胶垫块和铝合金边框固定连接,所述横向龙骨的底边一侧和预埋件焊接固定,所述横向龙骨底边的另一侧通过尼龙垫块和玻璃幕墙配合连接。

[0010] 进一步的,所述铝合金边框设有卡槽,所述扣盖设有卡块,所述卡块和卡槽配合连接。

[0011] 进一步的,所述铝合金边框和扣盖靠近墙体以及玻璃幕墙的缝隙均设有硅酮密封胶,所述硅酮密封胶的施工厚度应大于3.5mm,施工宽度不宜小于施工厚度的2倍。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型采用侧置铝包钢龙骨的结构形式,通过在幕墙内侧设置钢龙骨(通过对穿预埋件与主体结构连接),再将幕墙铝合金边框通过螺栓与钢龙骨连接形成一个整体,将钢的强度大、弹性好以及价格低的优势和铝的耐腐蚀、装饰效果好的优势巧妙结合起来,充分发挥两种材料的优势,在保证安全经济的前提下实现玻璃幕墙的超大分块,达到立面美观、与建筑景观融为一体的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型玻璃幕墙竖剖示意图。

[0017] 图中:1、墙体;2、预埋件;3、幕墙龙骨;31、竖向龙骨;32、横向龙骨;4、自钻螺钉;5、铝合金边框;51、卡槽;6、玻璃幕墙;7、扣盖;71、卡块;72、硅酮密封胶;8、橡胶垫块;9、尼龙垫块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语"中心"、"纵向"、"横向"、"长度"、"宽度"、"厚度"、"上"、"下"、"前"、"后"、"左"、"右"、"竖直"、"水平"、"顶"、"底"、"内"、"外"、"顺时针"、"逆时针"等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-3,一种玻璃幕墙6铝包钢结构,包括墙体1,墙体1通过预埋件2固定连接有幕墙龙骨3,需要说明的是,预埋件2采用200×200×10mm对穿预埋件2,间距3000mm。幕墙龙骨3采用U形折弯钢板结构,其中,幕墙龙骨3包括竖向龙骨31和横向龙骨32,竖向龙骨31采用80×30×5mm折弯钢板,侧边和预埋件2焊接固定。

[0021] 竖向龙骨31通过自钻螺钉4(采用ST4.8x25mm自钻螺丝连接)固定连接铝合金边框5,边框采用6063-T6铝合金型材,边框与竖向龙骨31通之间设有橡胶垫块8。

[0022] 进一步的,横向龙骨32的底边一侧和预埋件2焊接固定,横向龙骨32底边的另一侧通过尼龙垫块9和玻璃幕墙6配合连接,玻璃幕墙6设置在相邻铝合金边框5之间。

[0023] 铝合金边框5配合设有扣盖7,需要说明的是,铝合金边框5设有卡槽51,扣盖7设有卡块71,卡块71和卡槽51配合连接。铝合金边框5和扣盖7靠近墙体1以及玻璃幕墙6的缝隙均设有硅酮密封胶72,硅酮密封胶72的施工厚度应大于3.5mm,施工宽度不宜小于施工厚度的2倍。

[0024] 现对本实用新型的操作原理做如下描述:

[0025] 本实用新型中,施工人员先对外墙墙体1表面进行测量、检查其平整度,从而保证竖向龙骨31的垂直度,将基层表面清理干净;施工人员依据基准点、线布置图,进行复核基准点、线及原始标高点,水平标高的布置,放内、外控制线,弹锚栓位置十字控制线,进行垂直钢线的布置;将竖向龙骨31进行吊装固定,按照基准线调整安装位置及垂直度后,先与预埋件2点焊固定,复核位置及垂直度,无误后进行满焊;龙骨安装完成后,在顶部采用φ10mm镀锌圆钢将龙骨与主体结构水平避雷均压环连接;龙骨焊接部位清理、打磨平整后,涂刷防锈漆两遍;铝合金边框5与U型钢龙骨支座采用自钻螺钉4连接,考虑到施工安装的安全性及可操作性,边框在安装之前首先将边框在地面按设计长度连接起来,支座与铝边框接触处加设隔离垫,防止电位差腐蚀,连接完毕后,再进行就位安装;接着进行铝合金边框5的安

装。边框与钢龙骨通过ST4.8x25mm自钻螺丝连接,固定间距300mm。进行铝合金边框5上、下调节再进行左右调节,经检查符合要求后再进行拧紧螺丝,高低、左右控制在2～3mm之内;最后工作人员通过吊装将玻璃幕墙6和龙骨进行安装,玻璃下部的横向龙骨32与底部预埋件2满焊,焊接前做好焊接防护,防止焊渣飞溅到玻璃上;最后侧面玻璃一边安装扣盖7,两边均塞缝并完成注胶工作。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

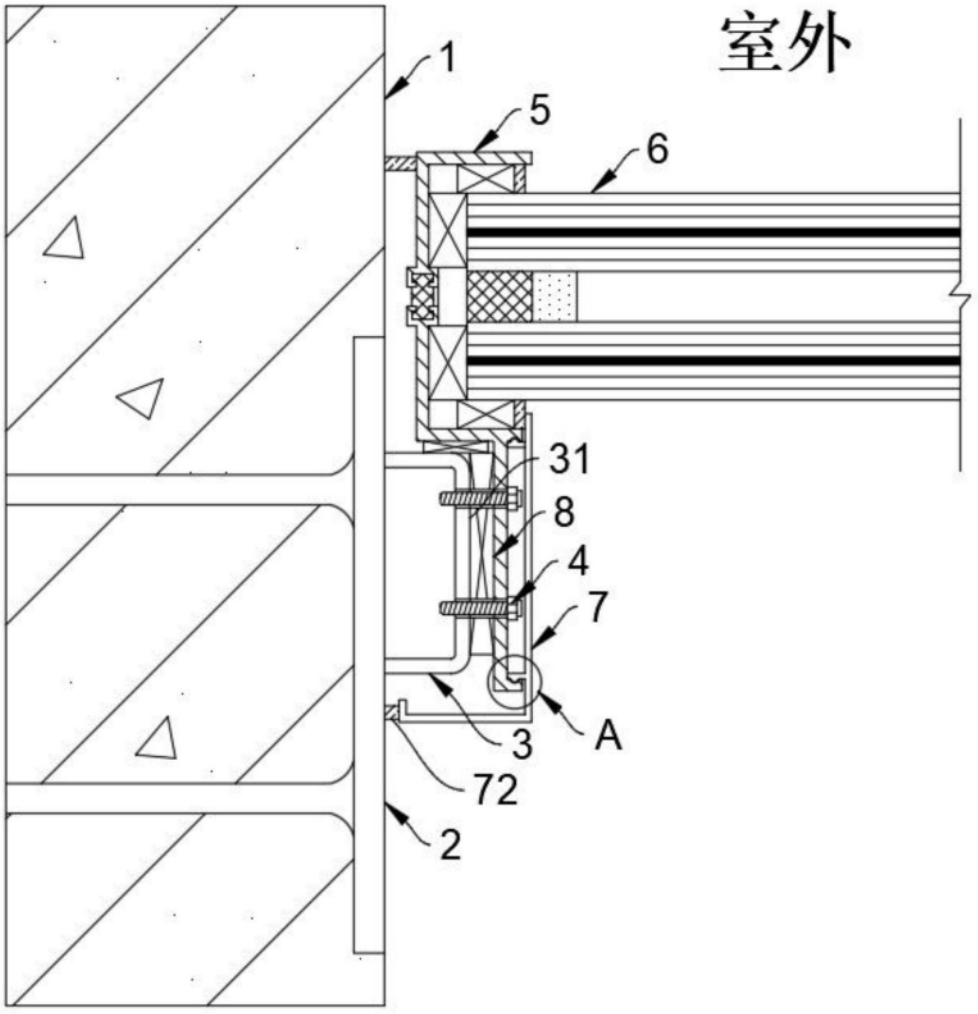


图1

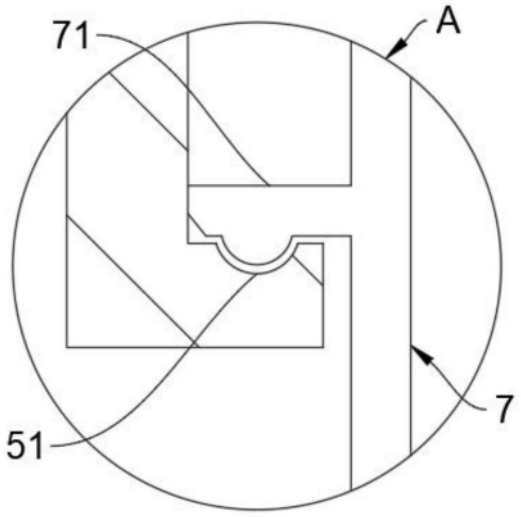


图2

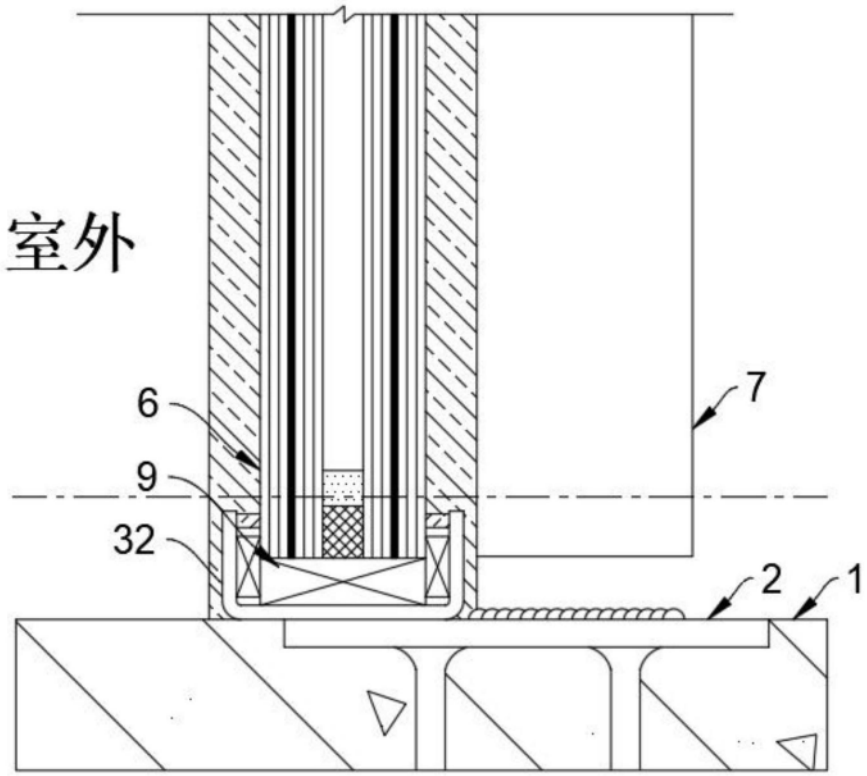


图3