



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202299053 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120420319. 1

(22) 申请日 2011. 10. 28

(73) 专利权人 沈阳远大铝业工程有限公司

地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发区
十三号街 20 号

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 沈阳东大专利代理有限公司

21109

代理人 李运萍 范象瑞

(51) Int. Cl.

E04B 2/92 (2006. 01)

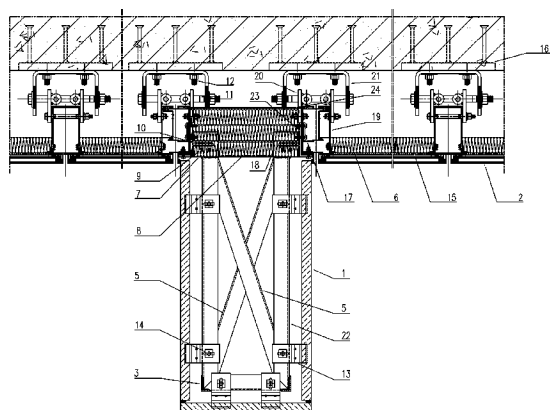
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构

(57) 摘要

一种玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构,包括对应石材肋板内侧上部 and 下部安装的 U 形横龙骨,横龙骨前部的两个边角与竖龙骨固定成一体,横龙骨的后部通过方钢管及其转接件固定在铝竖框上,铝竖框通过挂件、挂轴、U 型转接件和 T 型螺栓固定在建筑主体的预埋件上;两侧面和正面的石材肋板通过螺栓和托板固定在横龙骨上;其特点是,在横龙骨的对角及上下相邻横龙骨之间有呈斜向分布的金属支撑杆,支撑杆的两端分别与其对应的横龙骨的边角固定成一体。该石材装饰肋桁架结构,桁架各个部位承受风压均衡,不易变形,与现有技术相比,其抗风压、尤其是抗侧风压性能优异。



1. 一种玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构,包括对应石材肋板(1)内侧上下两端的U形横龙骨(22),横龙骨前部两边角固定在竖龙骨(3)上,横龙骨的后端通过固定螺栓(9)固定在方钢管(8)上,方钢管两端通过转接件(10)、转接件加强板(18)、固定螺栓(9)固定在L型连接板(23)上,L型连接板通过紧固螺栓(17)固定在铝竖框(19)上,铝竖框通过挂件(20)、挂轴(11)、U型转接件(21)和T型螺栓(12)固定在建筑主体的预埋件(16)上;两侧面和正面的石材肋板(1)通过安装在其背面的托板(13)和托板固定螺栓(14)分别固定在横龙骨(22)上;其特征是,在横龙骨的对角及上下相邻横龙骨之间有呈斜向分布的金属支撑杆(4、5),支撑杆的两端分别与其对应的横龙骨的边角固定成一体。

一种玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑外围护结构,特别是一种玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构。

背景技术

[0002] 目前,带有石材装饰肋的玻璃幕墙已被越来越多的建筑所采用。石材装饰肋因凸出玻璃幕墙墙面,承受侧风压较大。现有的石材装饰肋玻璃幕墙,其固定石材装饰肋的桁架结构包括对应石材肋板内侧上下两端安装的U形横龙骨,横龙骨的后部通过转接件与建筑主体的预埋件固定连接,前部的两个角端与竖龙骨固定成一体,两侧面和前面的石材肋板通过螺栓和托板固定在横龙骨上。实践证明,采用这种桁架结构的石材装饰肋,抗风压、尤其是抗侧风压性能不强,在基本风压值达到或超过 $W_0 = 0.9\text{KN/m}^2$ 的地区(如我国西北地区),其抗侧风压性能不能满足建筑工程要求。究其原因,是石材装饰肋的桁架在承受大风压、尤其是侧风压时,桁架各部位受力不均衡,导致桁架龙骨容易扭曲变形,使其支承的石材装饰肋也随之扭曲变形,甚至损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是对上述现有石材装饰肋桁架结构加以改进,提供一种抗风压、尤其是抗侧风压性能强的玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供的石材装饰肋桁架结构,包括对应石材肋板内侧上下两端的U形横龙骨,横龙骨前部两边角固定在竖龙骨上,横龙骨的后端通过固定螺栓固定在方钢管上,方钢管两端通过转接件、转接件加强板、固定螺栓固定在L型连接板上,L型连接板通过紧固螺栓固定在铝竖框上,铝竖框通过挂件、挂轴、U型转接件和T型螺栓固定在建筑主体的预埋件上;两侧面和正面的石材肋板通过安装在其背面的托板和托板固定螺栓分别固定在横龙骨上;其特征是,在横龙骨的对角及上下相邻横龙骨之间有呈斜向分布的金属支撑杆,支撑杆的两端分别与其对应的横龙骨的边角固定成一体。

[0005] 石材装饰肋桁架结构经上述改进后,风压,尤其是侧风压通过石材肋板传递给石材装饰肋桁架后,被金属支撑杆分散传递到桁架的各个部位,使桁架整体受力均衡,不易变形,从而使石材装饰肋的抗风压、尤其是抗侧风压的性能大为提高。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型石材装饰肋桁架结构三维立体示意图

[0007] 图2为幕墙石材装饰肋侧视图;

[0008] 图3为图2节点横向剖视图;

[0009] 图4为图3左剖视图;

[0010] 图5为图4俯剖视图。

[0011] 图中:1-石材肋板,2-中空玻璃,3-竖龙骨,4-空间支撑杆,5-平面支撑杆,6-保温岩棉,7-镀锌钢板,8-方钢管,9-固定螺栓,10-转接件,11-挂轴,12-T型螺栓,13-托

板,14-托板固定螺栓,15-衬板,16-预埋件,17-紧固螺栓,18-转接件加强板,19-铝竖框,20-挂件,21-U型转接件,22-横龙骨,23-L型连接板,24-铝复合板。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 本实用新型玻璃幕墙石材装饰肋桁架结构,在对应石材肋板1内侧的上部和下部分别安装U形横龙骨22,横龙骨前部的两边角与角形竖龙骨3焊接成一体,横龙骨的后端通过固定螺栓9固定在方钢管8上,方钢管两端通过转接件10、转接件加强板18、固定螺栓9固定在L型连接板23上,L型连接板23通过紧固螺栓17固定在铝竖框19上,铝竖框19通过挂件20、挂轴11、U型转接件21和T型螺栓12固定在建筑主体的预埋件16上;两侧面和正面的石材肋板1通过安装在其背面的托板13和托板固定螺栓14分别固定在横龙骨22的相应位置;在每个横龙骨的对角和上下相邻横龙骨之间有金属支撑杆,包括空间支撑杆4和平面支撑杆5,每个支撑杆的两端分别与其对应的横龙骨的边角焊接成一体;石材肋板和中空玻璃2的后部均用衬板15和保温岩棉6封修,石材肋板保温岩棉前后用镀锌钢板7和铝复合板24封闭。

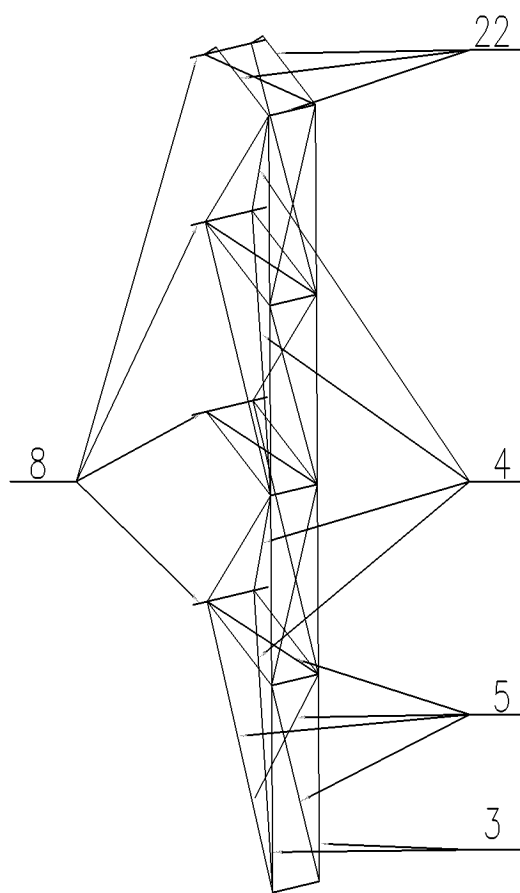


图 1

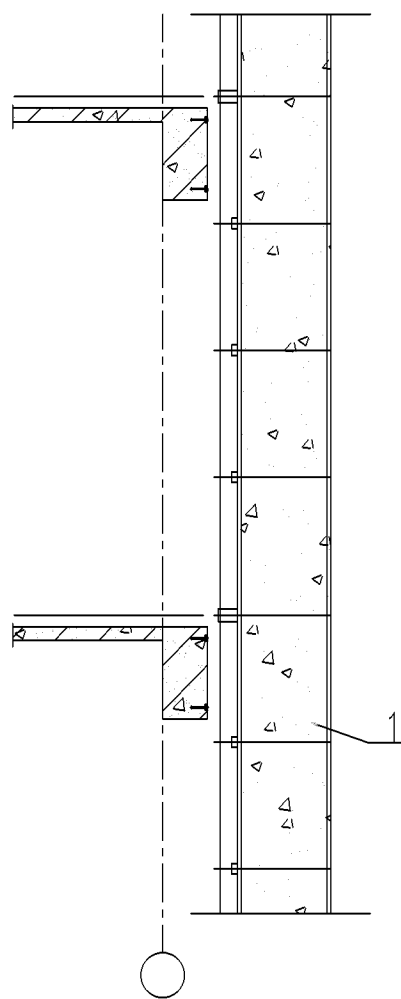


图 2

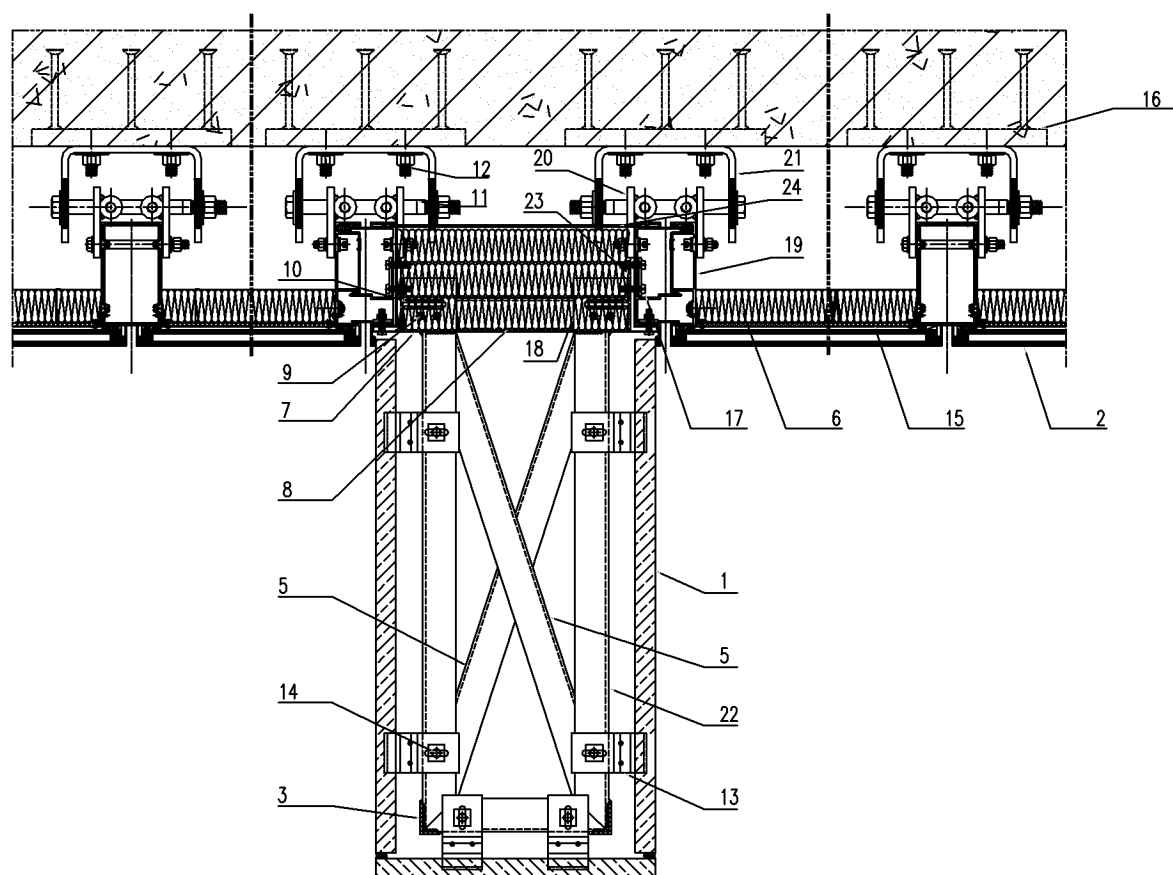


图 3

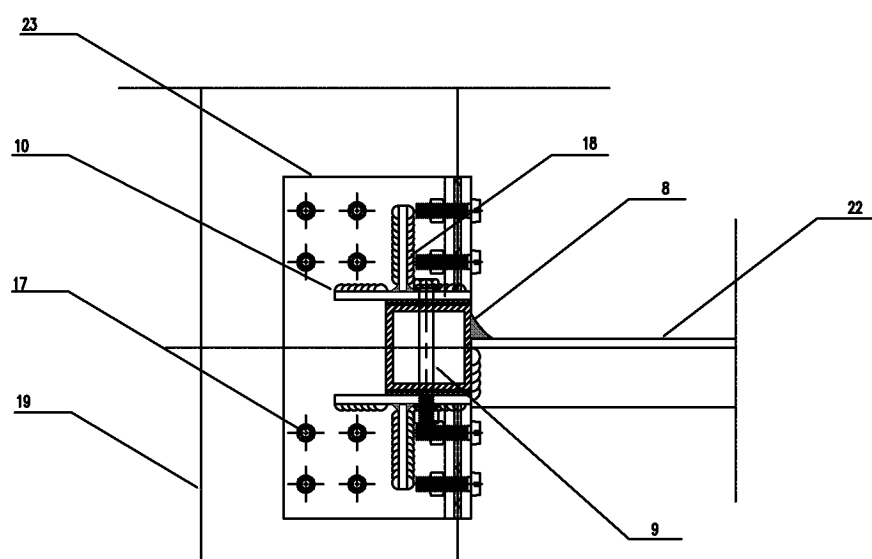


图 4

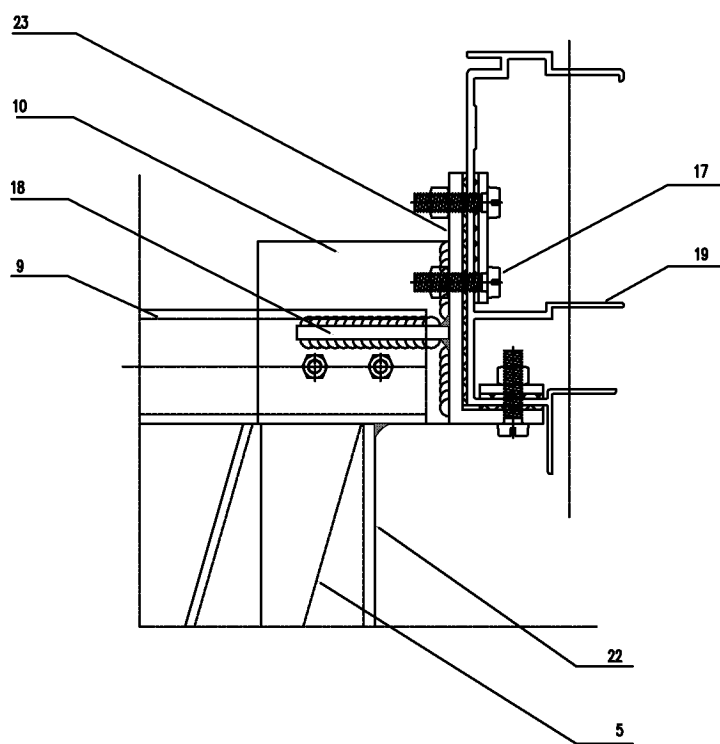


图 5