



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102345335 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201110196185. 4

(22) 申请日 2011. 07. 13

(71) 申请人 沈阳远大铝业工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市张士经济技术开
发区 13 号街 20 号

(72) 发明人 赵光武 刘景君 徐辉

(74) 专利代理机构 沈阳东大专利代理有限公司

21109

代理人 梁焱 范象瑞

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006. 01)

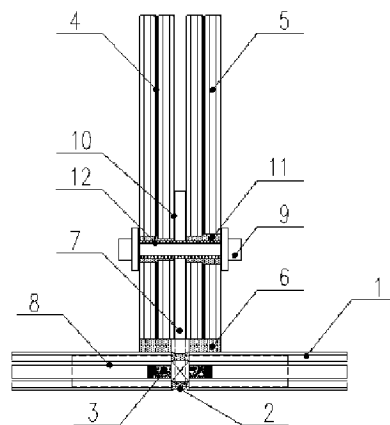
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 发明名称

一种玻璃幕墙

(57) 摘要

一种玻璃幕墙,包括玻璃面板和固定支撑架;固定支撑架由两玻璃片中间用 PVB 胶粘结成一体 的两块肋板制成;两块肋板之间有竖向托板,竖向托板与两块肋板由相容性抗剪胶粘结成一体,并由一组螺栓紧固;竖向托板的前边部对于玻璃面板横向接缝处有槽,槽中镶嵌与竖向托板垂直交接的横向托板;横向托板和竖向托板的前边部分别置于玻璃面板的横向接缝和竖向接缝中;玻璃面板与两块肋板由结构胶粘结成一体,玻璃面板的四周缝隙中填充密封胶。该玻璃幕墙的优点是抗大风压,整体通透性及视觉效果好。



1. 一种玻璃幕墙,包括玻璃面板(1)和固定支撑架;其特征是:所述固定支撑架包括两块肋板,两块肋板之间有竖向托板(7),并由一组螺栓(9)紧固;竖向托板的前边部从两块肋板之间伸出,伸出长度略小于玻璃面板的厚度,在伸出部分对应玻璃面板横向接缝处有槽,槽中镶嵌与竖向托板垂直交接的横向托板(8);横向托板和竖向托板的前边部分别置于玻璃面板的横向接缝和竖向接缝中;玻璃面板与两块肋板由结构胶(6)粘结成一体,玻璃面板的四周缝隙中填充密封胶(2)。

2. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙,其特征是:在所述螺栓(9)的螺杆上有铝套筒(12),铝套筒与肋板和竖向托板的开孔孔壁间有承压树脂(11)。

3. 根据权利要求1或2所述的玻璃幕墙,其特征是:所述两块肋板分别由两玻璃片(5)中间用PVB胶(4)粘结成一体制成。

4. 根据权利要求1或2所述的玻璃幕墙,其特征是:所述竖向托板与两块肋板由相容性抗剪胶(10)粘结成一体。

5. 根据权利要求3所述的玻璃幕墙,其特征是:所述竖向托板与两块肋板由相容性抗剪胶(10)粘结成一体。

一种玻璃幕墙

技术领域

[0001] 本发明涉及固体建筑物结构构件,特别是一种适用于大跨度、大风压、高通透效果的玻璃幕墙结构。

背景技术

[0002] 随着玻璃幕墙建筑的发展,一些对采光有特殊要求的建筑,如展览馆,游泳馆,建筑物的首层大厅等,对玻璃幕墙的通透性提出了越来越高的要求。目前,对于风压较低的建筑,通常采用全玻单肋板驳接幕墙结构。但单肋板幕墙结构冗余性差,安全系数比较低。而对于大风压、大跨度区域,因单肋板全玻幕墙及铝框架幕墙均无法满足结构受力要求,只能采用桁架,拉杆拉锁等钢结构;面板和主受力构件的连接多采用铝横框与竖框共同承载,或者通过驳接爪与主受力构件相连,导致幕墙制造成本增加,通透性和整体视觉效果变差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述现有技术存在的问题提供一种能够抗大风压、且整体通透性和视觉效果好的玻璃幕墙结构。

[0004] 本发明提供的玻璃幕墙,包括玻璃面板和固定支撑架;所述固定支撑架包括两块肋板,两块肋板之间有竖向托板,并由一组螺栓紧固;竖向托板的前边部从两块肋板之间伸出,伸出长度略小于玻璃面板的厚度,在伸出部分对应玻璃面板横向接缝处有槽,槽中镶嵌与竖向托板垂直交接的横向托板,横向托板和竖向托板的前边部分别置于玻璃面板的横向接缝和竖向接缝中;玻璃面板与两块肋板由结构胶粘结成一体,玻璃面板的四周缝隙中填充密封胶。

[0005] 在所述螺栓的螺杆上有铝套筒,铝套筒与肋板和竖向托板的开孔孔壁间有承压树脂。

[0006] 所述两块肋板分别由两玻璃片中间用 PVB 胶粘结成一体制成。

[0007] 所述竖向托板与两块肋板由相容性抗剪胶粘结成一体。

[0008] 本发明玻璃幕墙具有以下优点:

1、采用由两片夹胶玻璃组成的分体双肋设计,并通过竖向托板将两片玻璃肋板连接在一起,增加了肋板的整体侧向刚度,从而增强了大风压区超高肋板侧向的稳定性,增强了抵抗大风压的能力。

[0009] 2、玻璃幕墙的整个固定支撑架位于玻璃面板的后部,且采用隐式托板(其中竖向托板隐藏在肋板中间,横向托板隐藏在上下两玻璃面板缝隙之间),无论内视和外视均不可见;整个固定支撑架除托板外,其它可视结构件均为透明玻璃材质,整体立面通透,整洁。

[0010] 3、结构简单,材料用量少,制造成本低。

[0011] 4、整个固定支撑架的组装可在生产车间内完成,这就可以既可保证工艺和产品质量,又可减少现场施工的工作量,有利于减轻施工劳动强度和提高施工效率。

附图说明

[0012] 附图为本发明实施例的结构示意图。

[0013] 其中图 1 为玻璃幕墙的立面结构示意图；

图 2 为玻璃幕墙肋板节点三维图；

图 3 为沿图 1 A 向剖视图；

图 4 为沿图 1 B 向剖视图；

图 5 为玻璃幕墙固定支撑架的立体图；

图 6 为图 5 安装爆炸示意图。

[0014] 图中：1- 玻璃面板，2- 密封胶，3- 中空合片胶，4-PVB 胶片，5- 玻璃片，6- 结构胶，7- 竖向托板，8- 横向托板，9- 螺栓，10- 相容性抗剪胶，11- 承压树脂，12- 铝套筒。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示，本实施例玻璃幕墙为全玻幕墙，每块玻璃面板 1 由双层玻璃构成，中间真空，四周用中空合片胶 3 密封。在玻璃面板的后部为固定支撑架。结合图 2 ~ 6，该固定支撑架包括两块肋板，两块肋板跨度为整个层间高度，每块肋板分别由两玻璃片 5 中间用 PVB 胶 4 粘结成一体。两块肋板之间有竖向托板 7，竖向托板的前边部从两块肋板之间伸出，伸出长度略小于玻璃面板的厚度，竖向托板与两块肋板由相容性抗剪胶 10 粘结成一体，并由上下两个螺栓 9 通过竖向托板和肋板上的开孔紧固，为了螺栓拆卸及注胶方便和使玻璃孔壁径向受力均匀，在螺栓的螺杆上加铝套筒 12，在铝套筒与孔壁间填充承压树脂 11。在竖向托板的前边部对应横向接缝部位开槽，槽中镶嵌与竖向托板垂直交接的横向托板 8，连接处焊接牢固。竖向托板和横向托板由不锈钢材质制做。上述整个固定支撑架的组装可在工厂车间内完成。现场整体结构安装时，将肋板吊装与主体连接，然后安装玻璃面板。安装玻璃面板时，使横向托板和竖向托板分别隐藏于玻璃面板的横向接缝和竖向接缝中，玻璃面板与肋板之间用结构胶 6 粘结，玻璃面板的四周缝隙中填充密封胶 2。

[0016] 本发明玻璃幕墙特别适用于大跨度全玻幕墙。

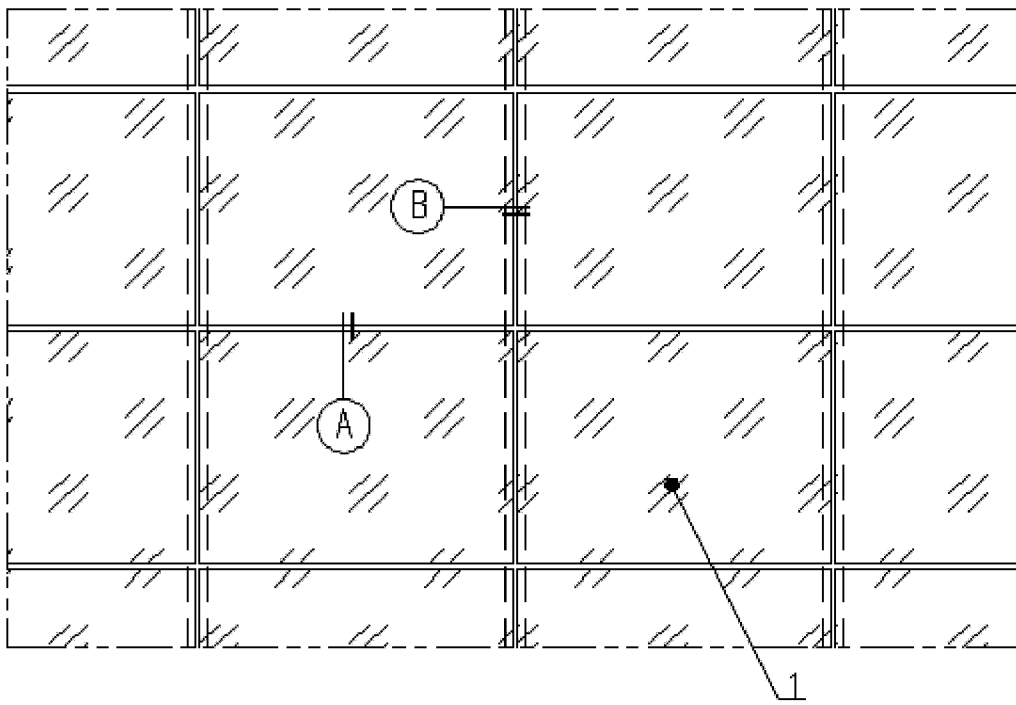


图 1

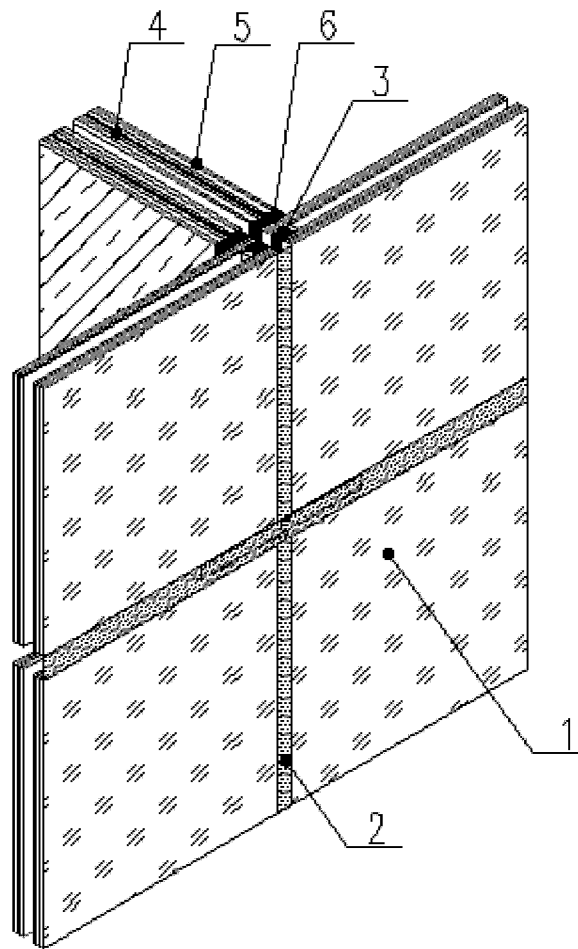


图 2

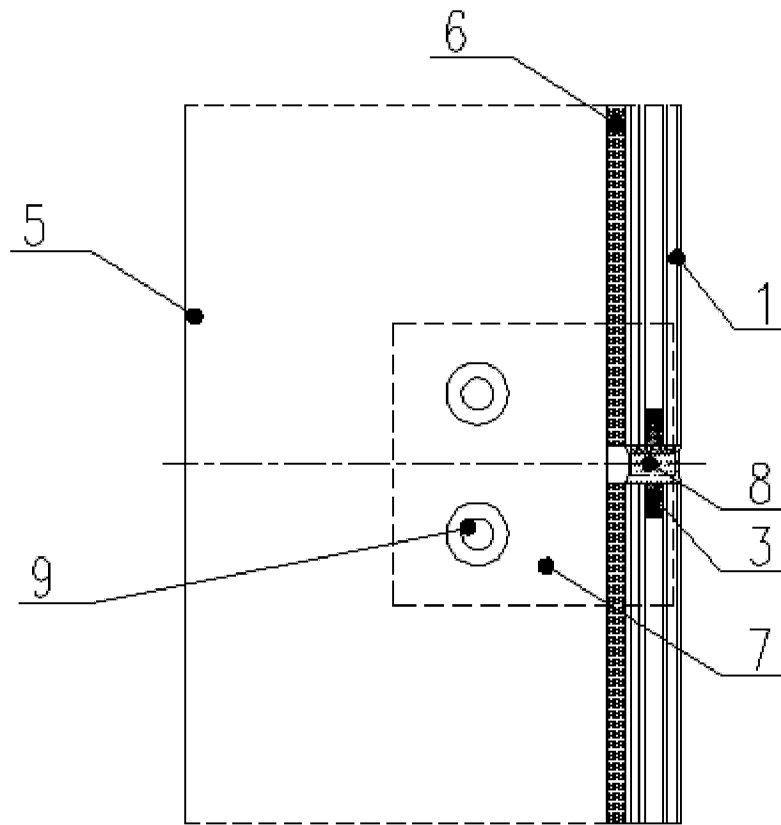


图 3

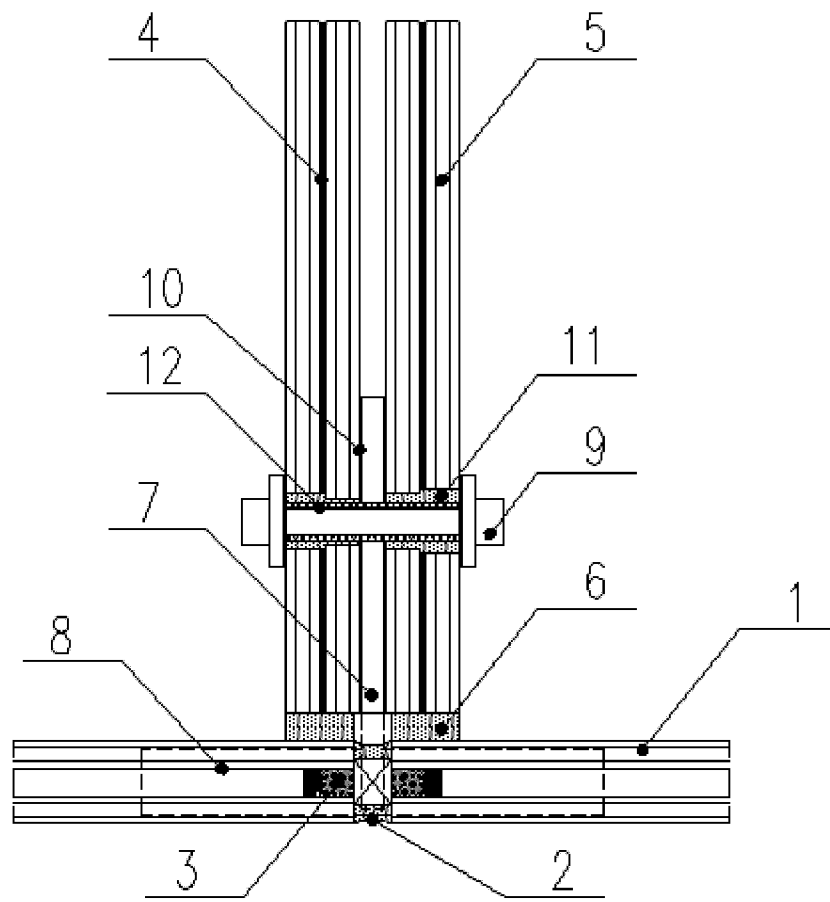


图 4

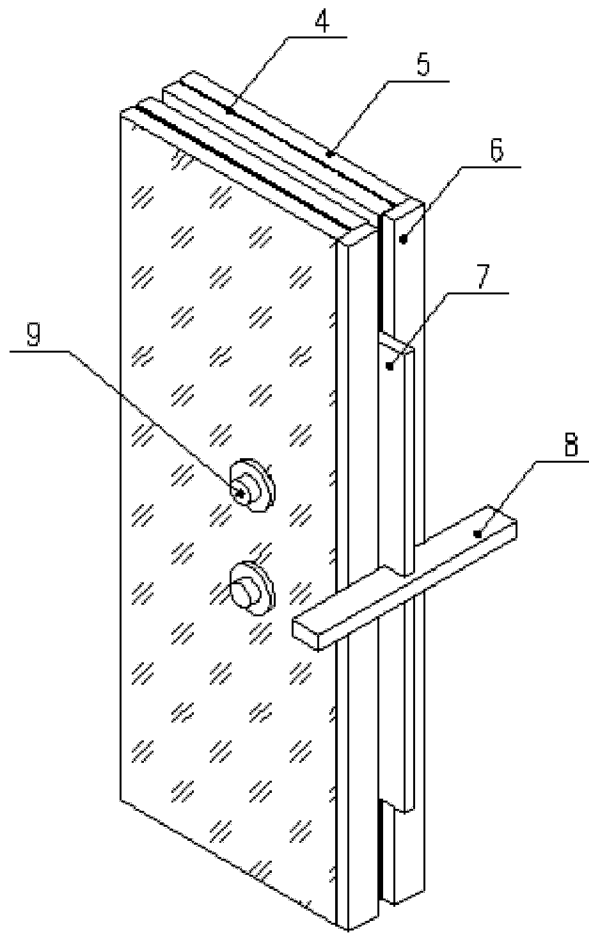


图 5

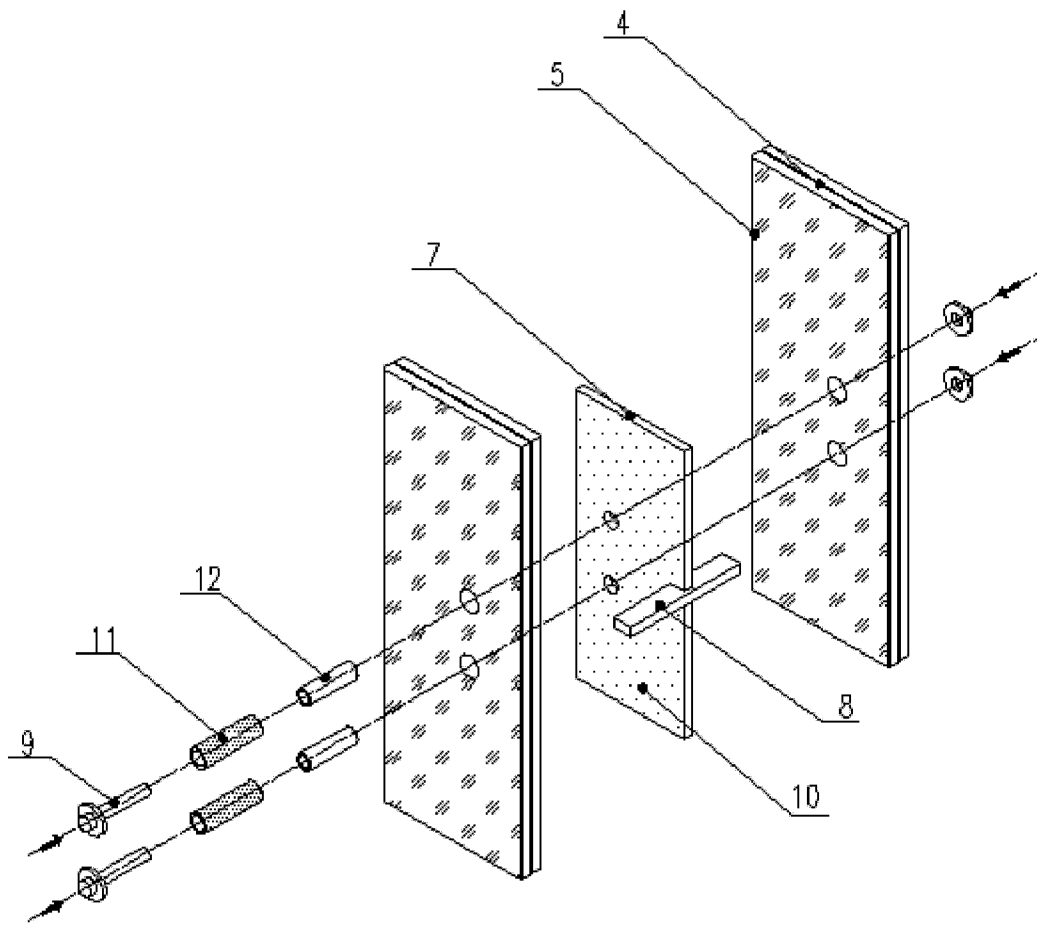


图 6