(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217711276 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221282390.2

(22)申请日 2022.05.26

(73)专利权人 湖南天工幕墙科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市望城经济技术开发区同心路1号

(72)发明人 廖海兵 刘朝阳 文将

(74)专利代理机构 湖南中泽专利代理事务所(普通合伙) 43259
专利代理师 杨筠

(51)Int.Cl.
*E04B 2/88*(2006.01)
*E04B 1/98*(2006.01)
*E04B 1/68*(2006.01)

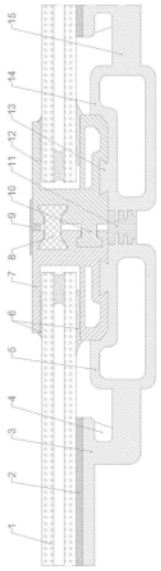
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种组合式大跨度玻璃幕墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式大跨度玻璃幕墙，包括连接支架以及副支架；所述连接支架包括第一支架以及第二支架，第一支架与第二支架上设置有相匹配的插接结构，插接结构插装后在第一支架与第二支架之间预留有缓冲间隙空间；第一支架和第二支架的背侧设置有玻璃装配槽；所述副支架成对对称设置，成对设置的两个副支架分别与第一支架以及第二支架装配连接，所述副支架具有向幕墙玻璃侧伸出的支臂，所述支臂上成型有平面压板，所述平面压板压合于幕墙玻璃表面；成对设置的两个副支架在相对侧面上嵌装有弹性材料衬块。本实用新型能有效提高装配支架支撑体系的刚度和强度，使其满足大跨度玻璃幕墙的强度要求。



CN 217711276 U

1.一种组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,包括装配支架以及幕墙玻璃,所述装配支架包括连接支架以及副支架;

所述连接支架包括相匹配的第一支架以及第二支架,第一支架与第二支架的相对面上设置有相匹配的插接口以及插接座,所述插接座具有加长连接部,通过加长连接部以使得插接座在插接口上插装时在第一支架与第二支架之间预留有缓冲间隙空间;第一支架和第二支架的背侧设置有用于装配所述幕墙玻璃的玻璃装配槽;

所述副支架成对对称设置,成对设置的两个副支架分别在第一支架以及第二支架的背侧与第一支架以及第二支架装配连接,所述副支架具有向幕墙玻璃侧伸出的支臂,所述支臂上成型有平面压板,并通过所述平面压板压合于幕墙玻璃表面;

成对设置的两个副支架在相对侧面上嵌装有弹性材料衬块。

2.根据权利要求1所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,所述缓冲间隙空间的间距为5~15mm。

3.根据权利要求1所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,所述连接支架在对应缓冲间隙空间位置的外侧通过橡胶卡条或者结构胶进行表面封闭。

4.根据权利要求1所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,所述幕墙玻璃在玻璃装配槽内为间隙装配,并在幕墙玻璃的两侧对应玻璃装配槽的间隙位置通过密封胶条和/或结构胶对幕墙玻璃进行固定装配。

5.根据权利要求1所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,所述平面压板在对应幕墙玻璃的贴合面一侧成型有一层衬材,平面压板通过该衬材贴合于幕墙玻璃表面。

6.根据权利要求5所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,所述衬材为EVA材料衬材或者橡胶衬材。

7.根据权利要求1所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,第一支架和第二支架在相对面上还成型有相对设置的插装槽,该插装槽内插装有弹性连接胶条。

8.根据权利要求7所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,所述弹性连接胶条的弹性模量大于所述弹性材料衬块的弹性模量。

9.根据权利要求1所述的组合式大跨度玻璃幕墙,其特征在于,成对设置的两个副支架在相对侧面上成型有齿形槽,而所述弹性材料衬块嵌装在所述齿形槽位置。

# 一种组合式大跨度玻璃幕墙

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙技术中的玻璃幕墙，具体涉及一种组合式大跨度玻璃幕墙。

## 背景技术

[0002] 幕墙，又名建筑幕墙，帷幕墙，是现代化建筑的经常使用的一种立面，安装在建筑物的最外层，由面板和支承结构体系组成，起到装饰、通风、采光、隔热、保湿及提高建筑结构耐久性等作用，其面板一般由金属、玻璃、石材以及人造板材等材料构成。

[0003] 在现在建筑中，其外饰面可能会大量采用玻璃幕墙来提升装饰效果，而就玻璃幕墙的装饰效果而言，大尺寸的大跨度玻璃幕墙的装置效果最佳，现有技术中，常见的大跨度玻璃幕墙主要有两种成型方式，即单元式玻璃幕墙以及组合式玻璃幕墙，其单元式玻璃幕墙结构稳定性好，能较好的承受自重和抵抗风压，但缺陷在于只适合装配规则外立面，且单元式玻璃幕墙大多通过结构胶将玻璃面板粘结在框架上，其幕墙玻璃损坏后更换困难；而组合式玻璃幕墙可用于装配不规则外立面，其通过装配支架对幕墙玻璃进行组合装配，其能通过装配支架进行窄边框设计来获得优异的装饰效果，且幕墙玻璃损坏后便于更换，但现有技术中的组合式玻璃幕墙的装配支架在力学性能和连接可靠性上存在缺陷，在进行较大跨度装配时难以满足受力要求，在受到外力冲击和强风面冲击时容易在装配支架的连接装配位置发生冲击形变而导致装配支架变形损坏，严重时甚至可能导致幕墙玻璃脱位甚至脱落。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种组合式大跨度玻璃幕墙，以解决上述技术背景中的缺陷。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0006] 一种组合式大跨度玻璃幕墙，包括装配支架以及幕墙玻璃，所述装配支架包括连接支架以及副支架；

[0007] 所述连接支架包括相匹配的第一支架以及第二支架，第一支架与第二支架的相对面上设置有相匹配的插接口以及插接座，所述插接座具有加长连接部，通过加长连接部以使得插接座在插接口上插装时在第一支架与第二支架之间预留有缓冲间隙空间；第一支架和第二支架的背侧设置有用于装配所述幕墙玻璃的玻璃装配槽；

[0008] 所述副支架成对对称设置，成对设置的两个副支架分别在第一支架以及第二支架的背侧与第一支架以及第二支架装配连接，所述副支架具有向幕墙玻璃侧伸出的支臂，所述支臂上成型有平面压板，并通过所述平面压板压合于幕墙玻璃表面；成对设置的两个副支架在相对侧面上嵌装有弹性材料衬块。

[0009] 作为进一步限定，所述缓冲间隙空间的间距为5~15mm。

[0010] 作为进一步限定，所述连接支架在对应缓冲间隙空间位置的外侧通过橡胶卡条或

者结构胶进行表面封闭。

[0011] 作为进一步限定，所述幕墙玻璃在玻璃装配槽内为间隙装配，并在幕墙玻璃的两侧对应玻璃装配槽的间隙位置通过密封胶条和/或结构胶对幕墙玻璃进行固定装配。

[0012] 作为进一步限定，所述平面压板在对应幕墙玻璃的贴合面一侧成型有一层衬材，平面压板通过该衬材贴合于幕墙玻璃表面；

[0013] 所述衬材为EVA材料衬材或者橡胶衬材。

[0014] 作为进一步限定，第一支架和第二支架在相对面上还成型有相对设置的插装槽，该插装槽内插装有弹性连接胶条；

[0015] 所述弹性连接胶条的弹性模量大于所述弹性材料衬块的弹性模量。

[0016] 作为进一步限定，成对设置的两个副支架在相对侧面上成型有齿形槽，而所述弹性材料衬块嵌装在所述齿形槽位置。

[0017] 有益效果：本实用新型的一种组合式大跨度玻璃幕墙通过在连接支架内侧设置副支架，并通过副支架的支臂结构连接贴合于幕墙玻璃内表面的平面压板，通过平面压板贴合幕墙玻璃表面来吸收外墙侧的冲击力和风压，并通过弹性材料衬块作为缓冲结构进行形变吸收，以提高连接支架的强度和结构稳定，延长玻璃幕墙的使用寿命。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型较佳实施例的结构示意图。

[0019] 其中：1、幕墙玻璃；2、EVA材料衬材；3、平面压板；4、加强肋；5、第一副支架；6、结构胶；7、第一支架；8、弹性连接胶条；9、橡胶卡条；10、插接座；11、弹性材料衬块；12、第二支架；13、燕尾插槽；14、第二副支架；15、支臂。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0021] 参见图1的一种组合式大跨度玻璃幕墙的较佳实施例，该组合式大跨度玻璃幕墙包括装配支架以及幕墙玻璃以及装配于装配支架上的幕墙玻璃1，在本实施例中，幕墙玻璃1为具有较高物理强度的双层夹胶钢化玻璃，并在该幕墙玻璃1的表面覆有防爆膜。

[0022] 其装配支架包括连接支架以及副支架，其连接支架与副支架均成对设置，即连接支架包括第一支架7以及第二支架12，而副支架则包括第一副支架5以及第二副支架14。第一副支架5通过燕尾插槽13插装固定于第一支架7的背侧，而第二副支架14通过燕尾插槽13插装固定于第二支架12的背侧。

[0023] 第一支架7和第二支架12的相背侧成型有用于装配所述幕墙玻璃的玻璃装配槽，幕墙玻璃1装配时插装于该玻璃装配槽内，幕墙玻璃1在玻璃装配槽内为间隙装配，并在其装配间隙的两侧通过结构胶6来进行封装固定。而在第一支架7和第二支架12的相对侧面上则成型有两组插接结构，其上部插接结构为对称设置于第一支架7和第二支架12相对侧面上的梯形槽，并在该梯形槽中插装有与两侧梯形槽相匹配的弹性连接胶条8；而下部插接结构则为相匹配的工字插接件，该工字插接件的插接座与第二支架12为一体成型，而插接槽则成型于第一支架7侧的面上；该工字插接件的插接座以及弹性连接胶条8均具有加长的连

接部，以使得两组插接结构插装完成后在第一支架7与第二支架12之间预留有间距为7mm的缓冲间隙空间。而在该缓冲间隙空间的对应室外侧还通过过盈装配方式压入有橡胶卡条9来进行室外侧的缝隙封闭。

[0024] 第一副支架5与第二副支架14结构对称，其均包括连接于对应第一支架7和第二支架12上的支架体，其支架体在相对侧面上成型有齿形槽，并通过齿形槽器安装有弹性材料衬块11，该弹性材料衬块11具有弹性，可在幕墙玻璃1上受力(如外力或者风压)时通过连续的力传导来对幕墙玻璃1外侧表面上的压力进行缓冲吸收。弹性材料衬块11具有小于弹性连接胶条8的弹性模量，以配合弹性连接胶条8进行形变来吸收和缓冲外力，进而防止连接支架上直接受力所可能导致的结构变形。

[0025] 第一副支架5与第二副支架14在相背侧均伸出有支臂15，支臂15伸向对应侧的幕墙玻璃1，并在支臂15末端连接有按压在幕墙玻璃1内侧表面上的平面压板3，该平面压板3用于承受并传导幕墙玻璃1外侧的受力，且在平面压板3与幕墙玻璃1之间还衬装有一层EVA材料衬材2来减少平面压板3直接与幕墙玻璃1接触时所造成的磨损伤害。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应当理解，这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外，也应理解，在阅读了本实用新型的技术内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和/或变型，所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的保护范围之内。

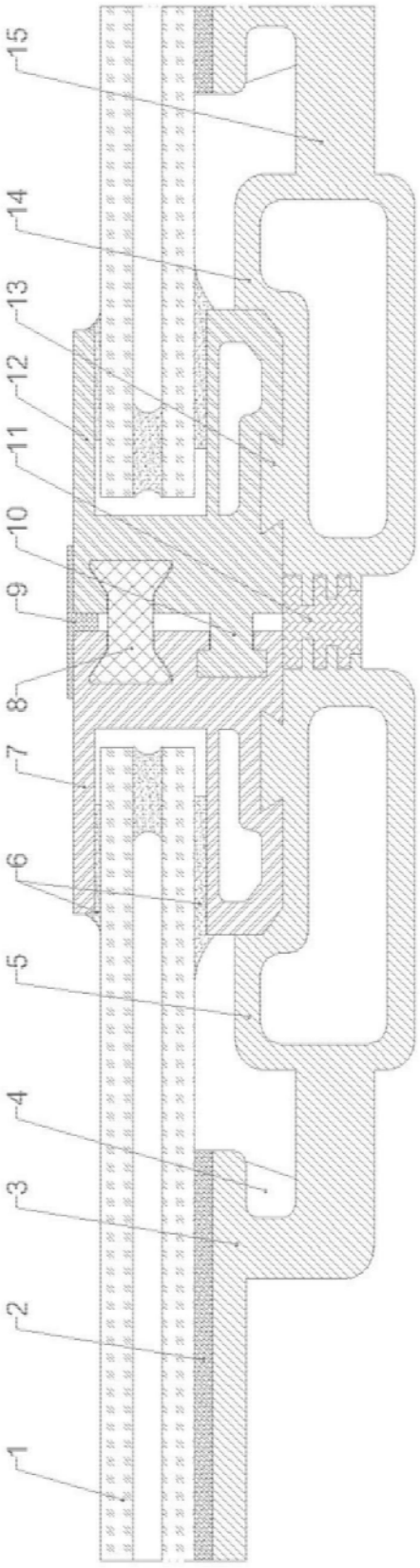



图1