



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320110107.9

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2665254Y

[22] 申请日 2003. 10. 13

[21] 申请号 200320110107.9

[73] 专利权人 深圳市三鑫特种玻璃技术股份有限公司

地址 518054 广东省深圳市南山区南油大道
1007 号新保辉大厦 17 层

[72] 设计人 王德勤 王 生

[74] 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司

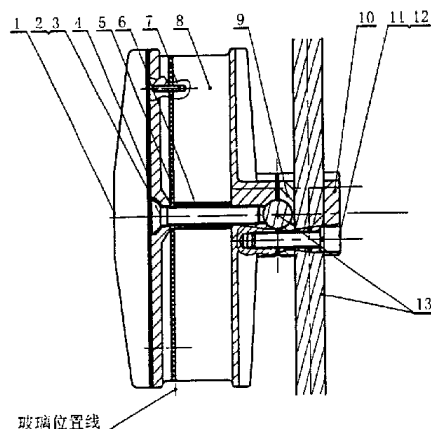
代理人 奚胜元

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 夹板式连接装置

[57] 摘要

本实用新型夹板式连接装置涉及的是一种用于玻璃幕墙中玻璃与结构的连接装置，特别适用于点支承玻璃幕墙中，起到将幕墙荷载传递到幕墙结构上的作用。其结构包括前压板、压板连接螺钉、隔热垫、后压板、钢索垫块、压紧块、连接螺钉，前压板、后压板通过压板连接螺钉连接，后压板通过连接螺钉与钢索垫块、压紧块和单索索网连接成一体。压板连接螺钉上装有套筒和垫片。压板连接螺钉外露部分装有装饰盖板。前压板与后压板之间装置有隔热垫，通过定位销定位。夹板式连接装置外观形式设置成矩形、梅花形、菱形、环形。



1、一种夹板式连接装置，其特征在于结构包括前压板、压板连接螺钉、后压板、钢索垫块、压紧块、连接螺钉，前压板、后压板通过压板连接螺钉连接，后压板通过连接螺钉与钢索垫块、压紧块和单索索网连接成一体。

2、根据权利要求1所述的夹板式连接装置，其特征在于压板连接螺钉上装有套筒和垫片。

3、根据权利要求1所述的夹板式连接装置，其特征在于压板连接螺钉外露部分装有装饰盖板。

4、根据权利要求1所述的夹板式连接装置，其特征在于前压板与后压板之间装置有隔热垫，通过定位销定位。

5、根据权利要求1所述的夹板式连接装置，其特征在于连接装置外观形式设置成矩形、梅花形、菱形、环形。

夹板式连接装置

技术领域

本实用新型夹板式连接装置涉及的是一种用于玻璃幕墙中玻璃与结构的连接装置,特别适用于点支承玻璃幕墙中,起到将幕墙荷载传递到幕墙结构上作用。

背景技术

目前,点支承玻璃幕墙已大量应用于现代建筑外装饰中,它具有玻璃板块大、通透性好、支承结构简洁,美观等优点,在幕墙玻璃板块与幕墙支承结构连接处理上,其通常做法为用爪件与球头连杆和幕墙支承结构连接,起到传递幕墙外荷载及减小玻璃板块在变形时产生的局部应力等作用。但此种做法也存在很多缺点和不足。首先玻璃板块需要固定的钻头进行钻孔加工,精磨钻孔后的玻璃周边等工序,对玻璃自身的强度有一定的影响,球头连杆机构也需要进行较精细的机械加工,这样在一定程度上就增加了幕墙的成本和加工周期,限制了点支式玻璃幕墙的应用范围。

发明内容

本实用新型的目的针对上述不足之处提供一种夹板式连接装置,是一新颖的幕墙玻璃板块与幕墙支承结构相连接的装置,整个装置的构造为夹板式构造,在两块板之间通过螺栓连接成为一体,同时在两板之间有横向条形板用于承担玻璃板块的重量。安装后在玻璃板块与夹板之间留有一定的空隙,可以调节玻璃板块在外荷载作用下的变形量。

夹板式连接装置是采取以下方案实现的:夹板式连接装置结构包括前压板、压板连接螺钉、隔热垫、后压板、钢索垫块、压紧块、连接螺钉。前压板、后压板通过压板连接螺钉连接,后压板通过连接螺钉与钢索垫块、压紧块和单索索网连接成一体。前压板与后压板之间装置有隔热垫,通过定位销定位,压板连接螺钉上套装有套筒和垫片、压板连接螺钉外露部分可装置装饰盖板,压紧块和钢索垫块通过连接螺钉、垫圈与后压板装置成一体。

本实用新型的主要特点为采用前后夹板的构造,玻璃无需钻孔,进一步降低了幕墙的成本。本实用新型安装后外形美观,可以开模铸造加工,成本低廉,生产周期短,安装方便快捷,很好地解决了传统点支承玻璃幕墙连接件的各项缺点,为点支承玻璃幕墙大范围的应用提供了有利的条件。本实用新型的主要外观形式可以加工设置成矩形、梅花形及菱形、环形等多种造型。其幕墙支承结构可以是单索索网、钢桁架、索桁架、拉杆桁架等。本文就矩形板式抓点及单索索网支承结构相结合的类型进行详细阐述。

附图说明

以下将结合附图进一步说明本实用新型的说明。

图1 是本实用新型结构及安装后的左视图。

图2 是本实用新型结构及安装后的主视图。

图3 是本实用新型结构及安装后的俯视图。

图4 是本实用新型的前压板主视图。

图5 是本实用新型的前压板俯剖视图。

图6 是本实用新型的后压板主视图。

图7 是本实用新型的后压板俯剖视图。

图 8 是本实用新型的钢索垫块主视图。

图 9 是本实用新型的钢索垫块俯剖视图。

具体实施方式

参照附图 1、2、3 夹板式连接装置结构包括前压板 1、压板连接螺钉 2、隔热垫 5、后压板 8、钢索垫块 9、压紧块 10、连接螺钉 11。前压板 1、后压板 8 通过压板连接螺钉 2 连接，前压板 1 与后压板 8 之间装置有隔热垫 5，通过定位销 7 定位，压板连接螺钉 2 上套装有套筒 6 和垫片 3、压板连接螺钉 2 外露部分可装置装饰盖板 4，压紧块 10、钢索垫块 9 和单索索网 13 通过连接螺钉 11、垫圈 12 与后压板 8 装置成一体。

参照附图 1-9 本实用新型的功能是通过以下方法实现的：

在单索索网 13 张拉过程中将压紧块 10 和钢索垫块 9 安装到位，并通过连接螺钉 11 和垫圈 12 将后压板 8 安装到位，然后安装定位销 7 和隔热垫 5，再将前压板 1 通过定位销 7 安装到位，然后通过压板连接螺钉 2、套筒 6 和垫片 3 连接拧紧，安装上装饰盖板 4 即可。在幕墙支承结构单索索网 13 体系张拉完成后，即可安装玻璃板块，并将橡胶垫 15 垫在玻璃下面，再将硅胶条 16 塞入玻璃和压板的空隙中，最后在空隙周边打上密封胶 14。这样在外荷载作用下，板式抓点就起到了传递荷载、固定玻璃及调节玻璃板块变形的功效。

所述压紧块 10 是由金属材料制成的，其作用为连接板式抓点，并通过连接螺钉 11 起到压紧索系的作用；

所述连接螺钉 11 可选用标准件，其功能是将前后压板，压紧块、钢索垫块和单索索网体系 13 连接起来，并起到紧固压块与索网的作用。

所述钢索垫块 9 是由与压紧块 10 同样的材料制成，其功能为将单索索网体系中的前后索隔开，并通过连接螺钉将索系夹紧；

所述后压板 8 可由金属材料开模铸造加工而成，主要起到传递和承受玻璃幕墙的正风压荷载和竖向荷载，其板块的大小和厚度要通过计算后确定。

所述定位销 7 可以选用标准件，其功能主要是对前后压板的安装起到定位的作用。

所述隔热垫 5 由硅胶或有相同功效的非金属材料制成，其主要作用为通过减少前后压板之间的热传递，从而降低玻璃幕墙的内外能量的交换。

所述前压板 1 可由金属材料开模铸造加工制成，主要起到承受玻璃幕墙的负风压的作用。所述压板连接螺钉 2 可选用标准件，起到连接前后压板的作用。

所述套筒 6 可由硅胶或其它非金属材料制成，其主要功能为隔开玻璃板块和连接螺钉，避免玻璃与螺钉之间的撞击。

所述垫片 3 可由非金属弹性材料制成，主要功能是防止螺钉 2 的松动。

所述盖板 4 是由表面处理比较精细的金属材料制成，其功能是遮挡住连接螺钉的外露部分，起到装饰的作用。

参照附图 1-3，夹板式连接装置安装时先将压紧块 10 和钢索垫块 9 安装到单索索网体系中，并通过连接螺钉 11 和垫圈 12 与后压板 8 作初步的连接，然后张拉索网体系，张拉完成后调节后压板到位，然后拧紧连接螺钉 11。安装定位销 7 和隔热垫 5，再将前压板 1 安装到位，并通过压板连接螺钉 2、垫片 3 和套筒 6 连接紧固，最后将盖板 4 安装到位就形成了板式抓点系统。

本实用新型结构新颖，加工方便，施工安装简洁，安全可靠，并可节约玻璃幕墙的成本和缩短构件的加工周期，为大板块玻璃幕墙的大面积应用提供了有利条件。

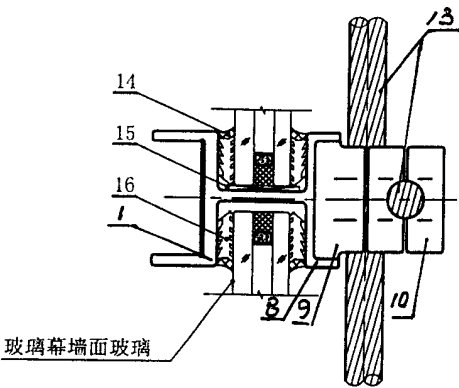


图 1

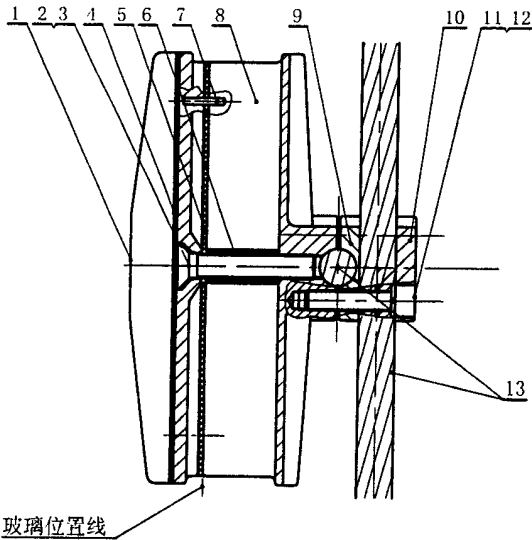


图 2

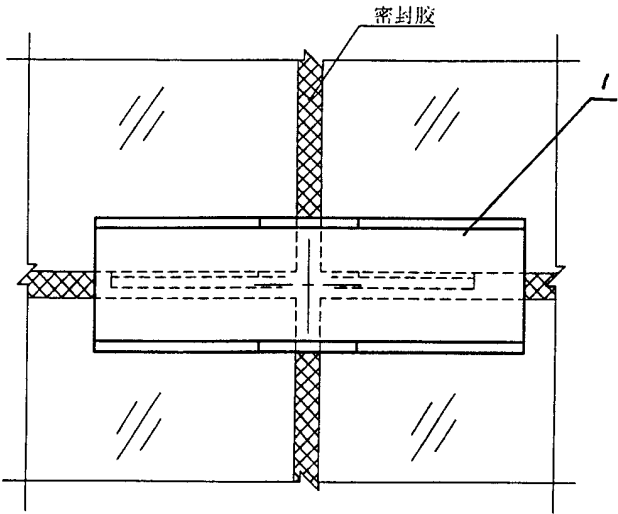


图 3

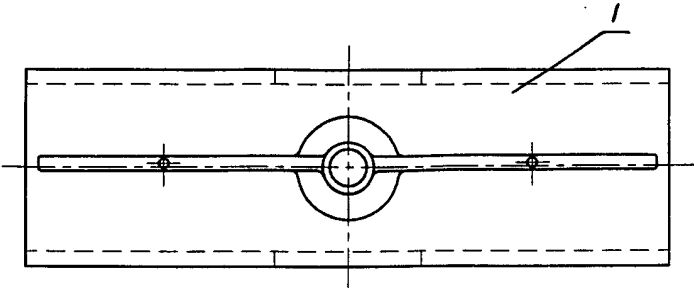


图 4

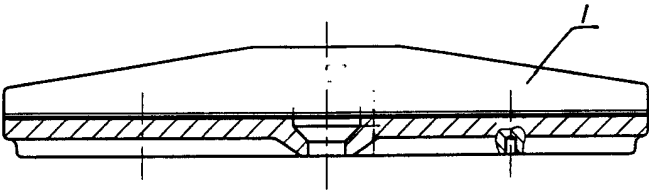


图 5

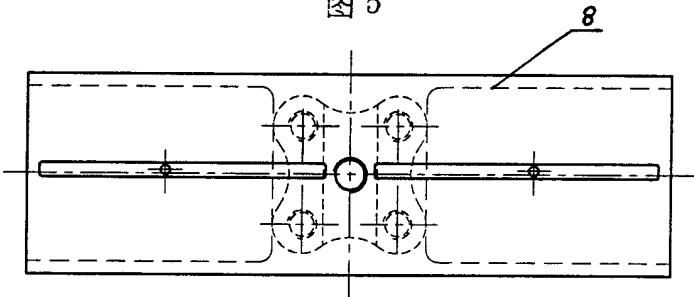


图 6

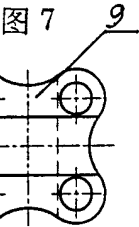
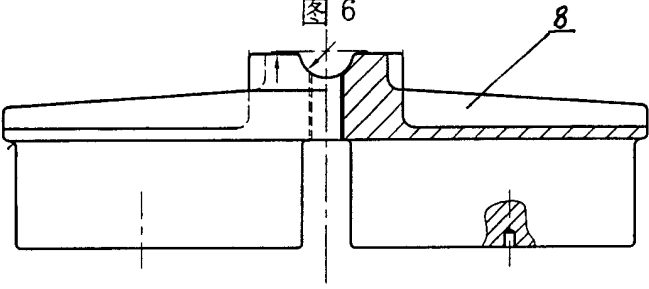


图 8

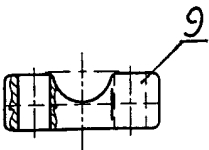


图 9