(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219011626 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223452352.X

(22)申请日 2022.12.19

(73)专利权人 美华建设有限公司
地址 330000 江西省南昌市红谷滩区赣江中大道1218号新地中心37层3708室

(72)发明人 万亮彬 刘洋 黄少旋 徐璐 郑健 钟红平

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
专利代理师 桑耀

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)

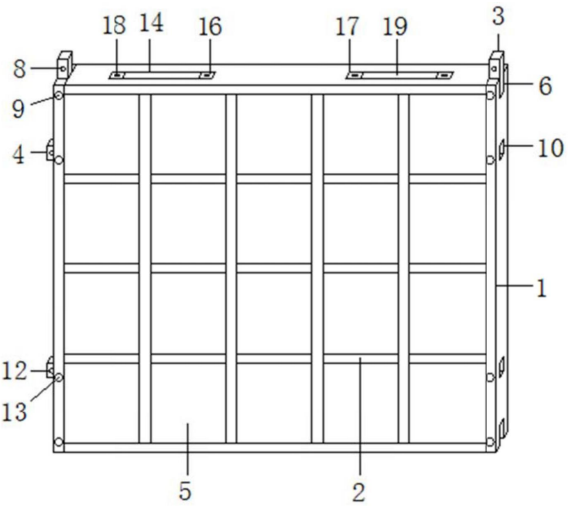
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型拉索式结构建筑幕墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型拉索式结构建筑幕墙，包括竖杆、横杆、第一固定板、第二固定板与幕墙玻璃，连接上下两个玻璃安装架时，将磁铁设置于安装槽内、连接板设置于连接槽内，使用螺栓将连接板与横杆连接，加强上下两个玻璃安装架的连接强度，使第一固定板上下两部分分别处于上下两个玻璃安装架相连通的第一凹槽内，使用第一固定栓，并使第一固定栓尾端贯穿第一通孔与第一螺纹孔螺纹连接，从而完成安装，连接左右两个玻璃安装架时，使第二固定板左右两部分分别处于左右两个玻璃安装架相连通的第二凹槽内，使用第二固定栓，并使第二固定栓尾端贯穿第二通孔与第二螺纹孔螺纹连接，完成左右两个玻璃安装架的安装。



CN 219011626 U

1.一种新型拉索式结构建筑幕墙,包括竖杆(1)、横杆(2)、第一固定板(3)、第二固定板(4)与幕墙玻璃(5),其特征在于,左右两侧的所述竖杆(1)均上下对称开设有互相连通的第一凹槽(6)以及第一螺纹孔(7),所述第一螺纹孔(7)处于第一凹槽(6)后侧,所述第一固定板(3)下半部分卡合于位于上方的第一凹槽(6)内,所述第一固定板(3)内上下对称开设有前后贯通的第一通孔(8),左右两侧的所述竖杆(1)前侧均上下对称设置有第一固定栓(9),且所述第一固定栓(9)尾端贯穿第一通孔(8)与第一螺纹孔(7)螺纹连接,左右两侧的两个所述竖杆(1)相背的一侧均上下对称开设有互相连通的第二凹槽(10)与第二螺纹孔(11),所述第二螺纹孔(11)处于第二凹槽(10)后侧,所述第二固定板(4)右半部分卡合于位于左侧的第二凹槽(10)内,所述第二固定板(4)内左右对称开设有前后贯通的第二通孔(12),左右两侧的所述竖杆(1)前侧上下对称设置有第二固定栓(13),且所述第二固定栓(13)尾端贯穿第二通孔(12)与第二螺纹孔(11)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型拉索式结构建筑幕墙,其特征在于,上下两侧的两个所述横杆(2)均左右对称开设有安装槽(14)。

3.根据权利要求2所述的一种新型拉索式结构建筑幕墙,其特征在于,所述安装槽(14)内卡合连接有磁铁(15)。

4.根据权利要求3所述的一种新型拉索式结构建筑幕墙,其特征在于,所述磁铁(15)左右两侧均设置有连接板(16)。

5.根据权利要求4所述的一种新型拉索式结构建筑幕墙,其特征在于,上下两个所述横杆(2)相背的一侧均开设有连接槽(17),所述连接槽(17)与安装槽(14)相连通,且所述连接槽(17)对称设置于安装槽(14)左右两侧,所述连接板(16)卡合连接于连接槽(17)内,所述连接板(16)顶部中间设置有螺栓(18),且所述螺栓(18)尾端贯穿连接板(16)与横杆(2)螺纹连接。

6.根据权利要求3所述的一种新型拉索式结构建筑幕墙,其特征在于,所述磁铁(15)顶部设置有软垫(19)。

一种新型拉索式结构建筑幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙类建筑技术领域，具体来说，涉及一种新型拉索式结构建筑幕墙。

背景技术

[0002] 玻璃幕墙是一种美观新颖的墙体结构，是现代高层建筑时代的显著特征，最早的幕墙面层由钢铁材料制成，现今多使用铝合金龙骨加玻璃面层，玻璃幕墙有很好的视觉效果，而且玻璃的透光性很好，白天室内人工照明的强度可大大降低。

[0003] 中国专利申请号201620376901.5公开了拉索式整体幕墙，包括固定于建筑物墙体上的玻璃安装架，所述玻璃安装架上有多个框形区域，所述框形区域中均安装有幕墙玻璃，还包括至少一根水平设置的横梁及至少一根竖直设置的拉索，拉索的上、下端位置固定，且拉索处于张紧状态；所述横梁的两端均固定于建筑物墙体上，且横梁位于拉索的两端之间，拉索穿过横梁，且拉索与横梁固定连接，玻璃安装架与横梁相连。本实用新型的有益效果：设置的横梁及拉索均用于玻璃安装架稳定性的强化，当玻璃安装架面积较大时，横梁可在玻璃安装架上形成约束点，以上约束点不仅可限制玻璃安装架在使用过程中的位移，同时可作为玻璃安装架上的支撑点，这样，以上横梁可很好的强化玻璃安装架使用过程中的稳定性和优化玻璃安装架上的受力；进一步的，在玻璃安装架面积较大时，要求横梁的跨度也较大，这样，在横梁的自重下，横梁向下弯曲，为避免因为横梁向下弯曲造成玻璃安装架需要为横梁提供支撑力，以上设置的拉索与横梁固定后，可用于承受横梁的自重，这样，由于横梁中段的下坠幅度较小，可将横梁设置得较长；进一步的，以上设置的拉索由于处于张紧状态，故其还能很好的限制横梁水平方向的变形，在玻璃安装架晃动时，拉索与横梁共同作用，达到约束玻璃安装架振幅的目的；通过以上提供的技术方案，便于扩大单块玻璃幕墙的面积，同时使得玻璃幕墙在使用过程中稳定性更好。

[0004] 但是上述拉索式整体幕墙存在以下缺点：

[0005] 虽然现有技术设置了拉索以及横梁提高玻璃安装架的强度，但是并未设置相邻两个玻璃安装架之间的连接结构，无法加强上下两个玻璃安装架之间以及左右两个玻璃安装架之间的连接强度。

[0006] 基于此，本实用新型设计了一种新型拉索式结构建筑幕墙，以解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 针对相关技术中的问题，本实用新型提出一种新型拉索式结构建筑幕墙，以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0008] 为此，本实用新型采用的具体技术方案如下：

[0009] 一种新型拉索式结构建筑幕墙，包括竖杆、横杆、第一固定板、第二固定板与幕墙玻璃，左右两侧的所述竖杆均上下对称开设有互相连通的第一凹槽以及第一螺纹孔，所述第一螺纹孔处于第一凹槽后侧，所述第一固定板下半部分卡合于位于上方的第一凹槽内，

所述第一固定板内上下对称开设有前后贯通的第一通孔，左右两侧的所述竖杆前侧均上下对称设置有第一固定栓，且所述第一固定栓尾端贯穿第一通孔与第一螺纹孔螺纹连接，左右两侧的两个所述竖杆相背的一侧均上下对称开设有互相连通的第二凹槽与第二螺纹孔，所述第二螺纹孔处于第二凹槽后侧，所述第二固定板右半部分卡合于位于左侧的第二凹槽内，所述第二固定板内左右对称开设有前后贯通的第二通孔，左右两侧的所述竖杆前侧上下对称设置有第二固定栓，且所述第二固定栓尾端贯穿第二通孔与第二螺纹孔螺纹连接。

[0010] 作为优选，上下两侧的两个所述横杆均左右对称开设有安装槽。

[0011] 作为优选，所述安装槽内卡合连接有磁铁。

[0012] 作为优选，所述磁铁左右两侧均设置有连接板。

[0013] 作为优选，上下两个所述横杆相背的一侧均开设有连接槽，所述连接槽与安装槽相连通，且所述连接槽对称设置于安装槽左右两侧，所述连接板卡合连接于连接槽内，所述连接板顶部中间设置有螺栓，且所述螺栓尾端贯穿连接板与横杆螺纹连接。

[0014] 作为优选，所述磁铁顶部设置有软垫。

[0015] 本实用新型的有益效果为：

[0016] 1、连接上下两个玻璃安装架时，将磁铁设置于安装槽内、连接板设置于连接槽内，使用螺栓将连接板与横杆连接，加强上下两个玻璃安装架的连接强度，使第一固定板上下两部分分别处于上下两个玻璃安装架相连通的第一凹槽内，使用第一固定栓，并使第一固定栓尾端贯穿第一通孔与第一螺纹孔螺纹连接，从而完成安装，连接左右两个玻璃安装架时，使第二固定板左右两部分分别处于左右两个玻璃安装架相连通的第二凹槽内，使用第二固定栓，并使第二固定栓尾端贯穿第二通孔与第二螺纹孔螺纹连接，完成左右两个玻璃安装架的安装。

[0017] 2、通过设置软垫，提供一定的缓冲效果，使上下两个磁铁不易因撞击而损坏。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙的整体结构示意图；

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙的内部结构示意图；

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙的磁铁示意图；

[0022] 图4是根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙的A部分放大示意图。

[0023] 图中：

[0024] 1、竖杆；2、横杆；3、第一固定板；4、第二固定板；5、幕墙玻璃；6、第一凹槽；7、第一螺纹孔；8、第一通孔；9、第一固定栓；10、第二凹槽；11、第二螺纹孔；12、第二通孔；13、第二固定栓；14、安装槽；15、磁铁；16、连接板；17、连接槽；18、螺栓；19、软垫。

具体实施方式

[0025] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图，这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0026] 根据本实用新型的实施例，提供了一种新型拉索式结构建筑幕墙。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1-4所示，根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙，包括竖杆1、横杆2、第一固定板3、第二固定板4与幕墙玻璃5，左右两侧的竖杆1均上下对称开设有互相连通的第一凹槽6以及第一螺纹孔7，第一螺纹孔7处于第一凹槽6后侧，第一固定板3下半部分卡合于位于上方的第一凹槽6内，第一固定板3内上下对称开设有前后贯通的第一通孔8，左右两侧的竖杆1前侧均上下对称设置有第一固定栓9，且第一固定栓9尾端贯穿第一通孔8与第一螺纹孔7螺纹连接，左右两侧的两个竖杆1相背的一侧均上下对称开设有互相连通的第二凹槽10与第二螺纹孔11，第二螺纹孔11处于第二凹槽10后侧，第二固定板4右半部分卡合于位于左侧的第二凹槽10内，第二固定板4内左右对称开设有前后贯通的第二通孔12，左右两侧的竖杆1前侧上下对称设置有第二固定栓13，且第二固定栓13尾端贯穿第二通孔12与第二螺纹孔11螺纹连接，上下两侧的两个横杆2均左右对称开设有安装槽14，安装槽14内卡合连接有磁铁15，将磁铁15设置于安装槽14内，加强上下两个玻璃安装架的连接强度。

[0029] 实施例二

[0030] 如图1-4所示，根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙，包括竖杆1、横杆2、第一固定板3、第二固定板4与幕墙玻璃5，左右两侧的竖杆1均上下对称开设有互相连通的第一凹槽6以及第一螺纹孔7，第一螺纹孔7处于第一凹槽6后侧，第一固定板3下半部分卡合于位于上方的第一凹槽6内，第一固定板3内上下对称开设有前后贯通的第一通孔8，左右两侧的竖杆1前侧均上下对称设置有第一固定栓9，且第一固定栓9尾端贯穿第一通孔8与第一螺纹孔7螺纹连接，左右两侧的两个竖杆1相背的一侧均上下对称开设有互相连通的第二凹槽10与第二螺纹孔11，第二螺纹孔11处于第二凹槽10后侧，第二固定板4右半部分卡合于位于左侧的第二凹槽10内，第二固定板4内左右对称开设有前后贯通的第二通孔12，左右两侧的竖杆1前侧上下对称设置有第二固定栓13，且第二固定栓13尾端贯穿第二通孔12与第二螺纹孔11螺纹连接，磁铁15左右两侧均设置有连接板16，上下两个横杆2相背的一侧均开设有连接槽17，连接槽17与安装槽14相连通，且连接槽17对称设置于安装槽14左右两侧，连接板16卡合连接于连接槽17内，连接板16顶部中间设置有螺栓18，且螺栓18尾端贯穿连接板16与横杆2螺纹连接，使连接板16设置于连接槽17内，使用螺栓18将连接板16与横杆2连接。

[0031] 实施例三

[0032] 如图1-4所示，根据本实用新型实施例的一种新型拉索式结构建筑幕墙，包括竖杆1、横杆2、第一固定板3、第二固定板4与幕墙玻璃5，左右两侧的竖杆1均上下对称开设有互相连通的第一凹槽6以及第一螺纹孔7，第一螺纹孔7处于第一凹槽6后侧，第一固定板3下半部分卡合于位于上方的第一凹槽6内，第一固定板3内上下对称开设有前后贯通的第一通孔

8，左右两侧的竖杆1前侧均上下对称设置有第一固定栓9，且第一固定栓9尾端贯穿第一通孔8与第一螺纹孔7螺纹连接，左右两侧的两个竖杆1相背的一侧均上下对称开设有互相连通的第二凹槽10与第二螺纹孔11，第二螺纹孔11处于第二凹槽10后侧，第二固定板4右半部分卡合于位于左侧的第二凹槽10内，第二固定板4内左右对称开设有前后贯通的第二通孔12，左右两侧的竖杆1前侧上下对称设置有第二固定栓13，且第二固定栓13尾端贯穿第二通孔12与第二螺纹孔11螺纹连接，磁铁15顶部设置有软垫19，提供一定的缓冲效果，使上下两个磁铁15不易因撞击而损坏。

[0033] 综上，借助于本实用新型的上述技术方案，此装置在使用时，连接上下两个玻璃安装架时，将磁铁15设置于安装槽14内、连接板16设置于连接槽17内，使用螺栓18将连接板16与横杆2连接，加强上下两个玻璃安装架的连接强度，使第一固定板3上下两部分分别处于上下两个玻璃安装架相连通的第一凹槽6内，使用第一固定栓9，并使第一固定栓9尾端贯穿第一通孔8与第一螺纹孔7螺纹连接，从而完成安装，连接左右两个玻璃安装架时，使第二固定板4左右两部分分别处于左右两个玻璃安装架相连通的第二凹槽10内，使用第二固定栓13，并使第二固定栓13尾端贯穿第二通孔12与第二螺纹孔11螺纹连接，完成左右两个玻璃安装架的安装。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

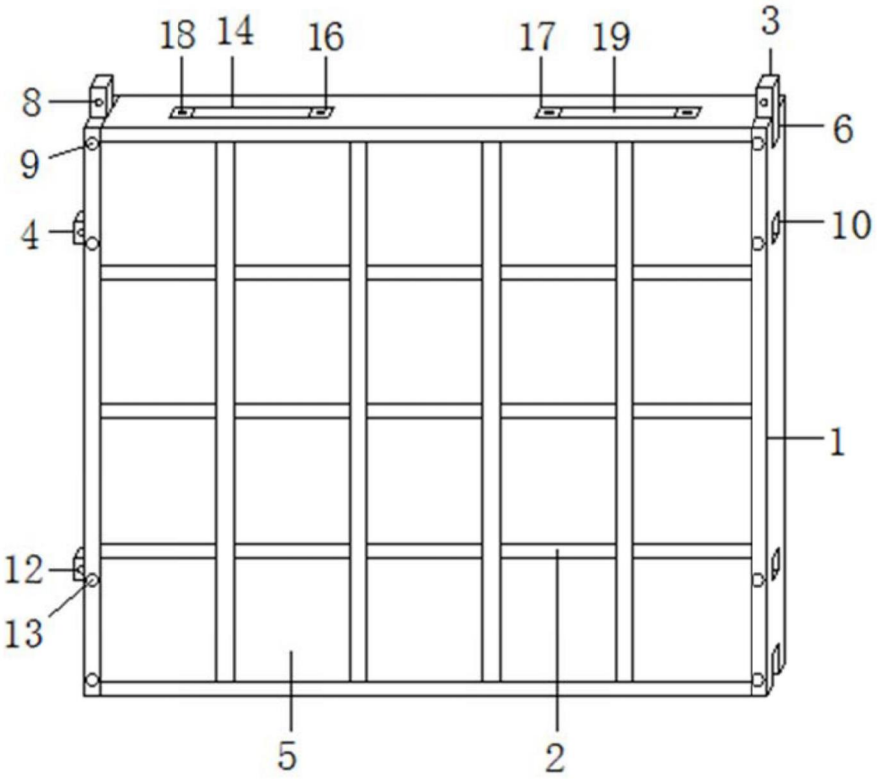


图1

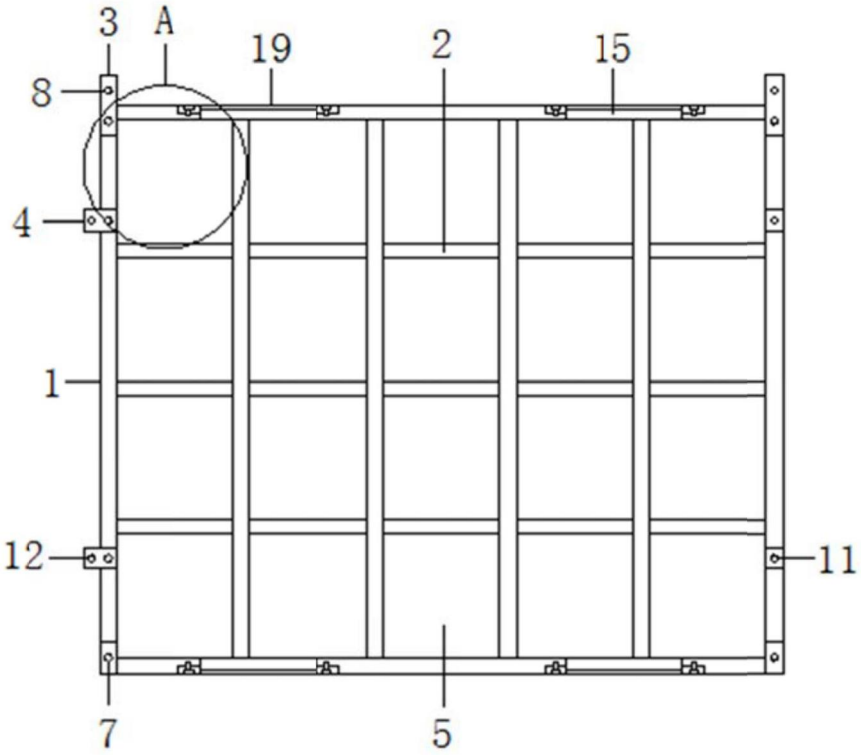


图2

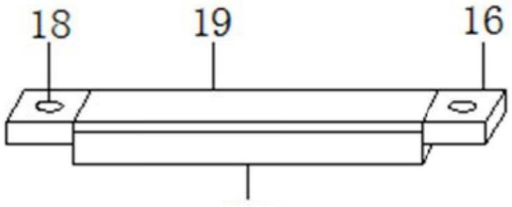


图3

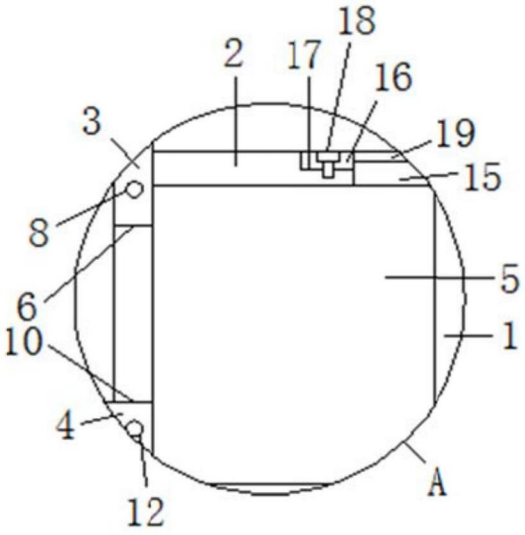


图4