(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211421507 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922060567.9

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 湖北创威建筑装饰工程有限公司
地址 430070 湖北省武汉市洪山区洪山农科创业中心B座八楼

(72)发明人 赵志伟 殷飞 王建丽

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

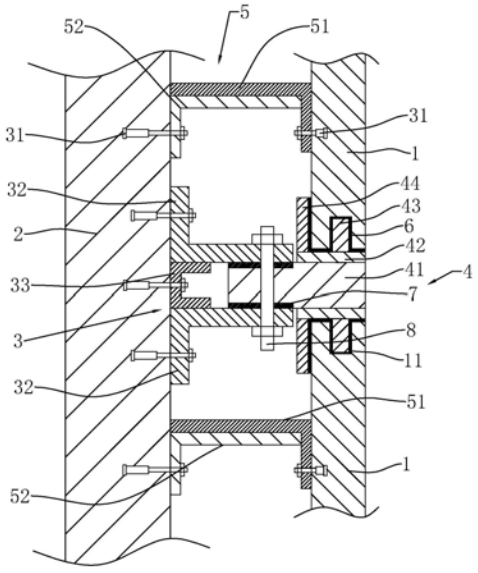
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石材幕墙连接结构

(57)摘要

本实用新型涉及石材幕墙连接技术领域，公开了一种石材幕墙连接结构，包括石材板、设于基层墙体内的固定件、连接基层墙体与石材板的挂件装置，石材板的上下两端均开设有固定槽；挂件装置包括固定板、垫板、卡板和抵靠板；固定板与固定件固定连接；垫板设置有两个；两个垫板分别设于固定板上下两端；垫板一侧与石材板抵接；卡板设于垫板一侧且卡板与固定槽相适配；抵靠板垂直设于垫板背离固定板的一侧且与卡板间隔设置；抵靠一侧与石材板抵接；垫板和固定板一侧均与石材板背离基层墙体的一侧平齐。本实用新型具有以下优点和效果：增强了石材幕墙与基层墙体的连接，稳固可靠，不易脱落。



CN 211421507 U

1.一种石材幕墙连接结构，包括石材板(1)、安装于基层墙体(2)内的固定件(3)、连接基层墙体(2)与石材板(1)的挂件装置(4)，其特征是：所述石材板(1)的上下两端均开设有固定槽(11)；所述挂件装置(4)包括固定板(41)、垫板(42)、卡板(43)和抵靠板(44)；所述固定板(41)与固定件(3)固定连接；所述垫板(42)设置有两个；两个所述垫板(42)分别设于固定板(41)的上下两端；所述垫板(42)背离固定板(41)的一侧与石材板(1)的端部抵接；所述卡板(43)垂直设于垫板(42)背离固定板(41)的一侧且卡板(43)与固定槽(11)相适配；所述抵靠板(44)垂直设于垫板(42)背离固定板(41)的一侧且与卡板(43)间隔设置抵靠板(44)；所述抵靠板(44)靠近卡板(43)的一侧与石材板(1)一侧抵接；所述垫板(42)和抵靠板(44)均沿固定板(41)的长度方向设置；所述垫板(42)和固定板(41)一侧均与石材板(1)背离基层墙体(2)的一侧平齐。

2.根据权利要求1所述的一种石材幕墙连接结构，其特征是：所述固定件(3)包括锚栓(31)、第一L型板(32)和槽钢(33)；所述锚栓(31)设置有多个；所述锚栓(31)的一端预埋于基层墙体(2)内部且锚栓(31)的另一端向基层墙体(2)外水平延伸设置；所述第一L型板(32)与锚栓(31)伸出基层墙体(2)的一端固定连接；所述第一L型板(32)的竖直部抵接于基层墙体(2)一侧；所述第一L型板(32)关于固定板(41)的高度方向对称设置有两个；所述固定板(41)背离垫板(42)的一端插装于两个第一L型板(32)中间且固定板(41)与第一L型板(32)通过紧固螺栓(8)固定；所述槽钢(33)设于两个第一L型板(32)的水平部之间且槽钢(33)的一侧与基层墙体(2)抵接；所述槽钢(33)与其中一个锚栓(31)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种石材幕墙连接结构，其特征是：所述石材板(1)与基层墙体(2)之间设有加强石材板(1)与基层墙体(2)连接的支撑装置(5)。

4.根据权利要求3所述的一种石材幕墙连接结构，其特征是：所述支撑装置(5)包括第二L型板(51)和第三L型板(52)；所述第二L型板(51)通过锚栓(31)固定于石材板(1)靠近基层墙体(2)的一侧；所述第三L型板(52)设于基层墙体(2)靠近石材板(1)的一侧，且第三L型板(52)沿基层墙体(2)的高度方向设置有多个；所述第三L型板(52)水平部的上端面与第二L型板(51)水平部的下端面抵接。

5.根据权利要求1所述的一种石材幕墙连接结构，其特征是：所述固定板(41)上端面且背离垫板(42)的一侧开设有腰型孔(411)；所述腰型孔(411)沿固定板(41)的宽度方向延伸设置。

6.根据权利要求1所述的一种石材幕墙连接结构，其特征是：所述石材板(1)与挂件装置(4)的配合间隙中均设置有密封胶(6)。

7.根据权利要求2所述的一种石材幕墙连接结构，其特征是：所述固定板(41)与第一L型板(32)之间设有橡胶垫(7)。

一种石材幕墙连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材幕墙连接技术领域，特别涉及一种石材幕墙连接结构。

背景技术

[0002] 石材幕墙通常由石材面板和支承结构组成，不承担主体结构荷载与作用的建筑围护结构。石材幕墙采用挂式柔性连接，抗震性能高。多向可调，表面平整度高，拼缝平直、整齐。虽然在整个石材幕墙中挂件只是一个小小的配件，但它却起着四两拨千斤的作用，也可以说在整个石材幕墙的质量与安全问题中挂件是最关键的配件之一。

[0003] 但现有的建筑用的石材幕墙中的缝隙连接件通常由铝或不锈钢的金属材料制作而成，金属连接件的强度往往不能够支撑幕墙的重量，同时现有的金属连接件的耐老化能力较差，使用寿命较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种石材幕墙连接结构，增强了石材幕墙与基层墙体的连接，稳固可靠，不易脱落。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种石材幕墙连接结构，包括石材板、安装于基层墙体内的固定件、连接基层墙体与石材板的挂件装置，所述石材板的上下两端均开设有固定槽；所述挂件装置包括固定板、垫板、卡板和抵靠板；所述固定板与固定件固定连接；所述垫板设置有两个；两个所述垫板分别设于固定板的上下两端；所述垫板背离固定板的一侧与石材板的端部抵接；所述卡板垂直设于垫板背离固定板的一侧且卡板与固定槽相适配；所述抵靠板垂直设于垫板背离固定板的一侧且与卡板间隔设置；所述抵靠板靠近卡板的一侧与石材板一侧抵接；所述垫板和抵靠板均沿固定板的长度方向设置；所述垫板和固定板一侧均与石材板背离基层墙体的一侧平齐。

[0007] 通过采用上述技术方案，设置挂件装置，便于将石材板进行安装到基层墙体上。石材板的底部开设有固定槽，将石材板卡接于抵靠板和卡板之间，使得石材板的安装更加可靠。通过将垫板和固定板的一侧设置成与石材端面平齐，可以用于填充相邻的石材板之间的缝隙，能够提高石材板安装的严密性。垫板一侧与石材板的端面抵接，能够增大挂件装置与石材板之间的接触面积，能够对石材板提供一定的支撑能力，使得石材板连接稳固，不易脱落。通过将挂件装置与石材板固定连接，再将挂件装置与固定件进行固定连接，连接方式简单可靠，安装快速便捷，有利于提高施工效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为，所述固定件包括锚栓、第一L型板和槽钢；所述锚栓设置有多个；所述锚栓的一端预埋于基层墙体内部且锚栓的另一端向基层墙体外水平延伸设置；所述第一L型板与锚栓伸出基层墙体的一端固定连接；所述第一L型板的竖直部抵接于基层墙体一侧；所述第一L型板关于固定板的高度方向对称设置有两个；所述固定板背离垫板的一端插装于两个第一L型板中间且固定板与第一L型板通过紧固螺栓固定；所述槽钢设

于两个第一L型板的水平部之间且槽钢的一侧与基层墙体抵接;所述槽钢与其中一个锚栓的一端固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过预埋的锚栓安装好处于下方的第一L型板和槽钢,使得第一L型板和槽钢安装稳固,再将挂件装置安装于处于下方的石材板上,固定板抵接于该第一L型板上,再将另一个第一L型板通过锚栓的端部固定住,使得两个第一L型板对固定板的上下两端进行夹紧。设置两个对称设置的第一L型板,能够对固定板进行夹持,通过紧固螺栓即可将固定板与第一L型板固定稳定,两个L型板能够增大与固定板的接触面积,对固定板的位置进行限制,提高固定的可靠性,使得紧固螺栓不易松动。设置槽钢,能够进一步保持两个第一L型板之间的距离,提高两个第一L型板的支撑能力,使得对挂件装置固定更加稳定可靠。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述石材板与基层墙体之间设有加强石材板与基层墙体连接的支撑装置。

[0011] 通过采用上述技术方案,设置支撑装置,能够进一步提高对石材板的连接安装,使得石材板不易松脱,在受到震动或者遇到风力较大的情况,石材板的支撑更加稳固,安全性更高。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述支撑装置包括第二L型板和第三L型板;所述第二L型板通过锚栓固定于石材板靠近基层墙体的一侧;所述第二L型板靠近石材板高度方向的中部位置;所述第三L型板设于基层墙体靠近石材板的一侧,且第三L型板沿基层墙体的高度方向设置有多个;所述第三L型板水平部的上端面与第二L型板水平部的下端面抵接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在安装时,首先根据石材板的大小确定好固定件和挂件装置的安装位置,对底部的石材板进行安装,再对上层的石材板进行安装。首先先将第二L型板固定于石材板的一侧,第三L型板对应第二L型板的位置固定于基层墙体的一侧,将其中一个靠近第三L型板的第一L型板预安装于基层墙体上,再将槽钢固定于该第一L型板的上方。将挂件装置下端面上的卡板卡接于石材板上端面的固定槽中,使得底部的石材板与挂件装置固定完全后,底部的石材板上固定的第二L型板对准第三L型板,使得第二L型板的下端面抵接于第三L型板的上端面上。同时,挂件装置上的固定板与处于下方的第一L型板抵接,再将另一个第一L型板固定于固定板的上端面。最后将另一个石材板的底部对准固定板上端面的卡板,使得卡板插装于另一个石材板的固定槽中,在石材板与挂件装置接触的间隙中涂抹密封胶。以此类推,对石材板进行安装。石材板在安装时,受力均匀,第二L型板和三L型板提高了对石材板的支撑,使得石材板安装的稳定性更高。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述固定板上端面且背离垫板的一侧开设有腰型孔;所述腰型孔沿固定板的宽度方向延伸设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置腰型孔,便于调节石材板和基层墙体之间的距离,使得石材板安装时能够进行微调,保证安装的精度。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述石材板与挂件装置的配合间隙中均设置有密封胶。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置密封胶,进一步增强挂件装置与石材板之间的连接,使得石材板安装更加稳固可靠,不易脱落,石材板的抗冲击能力更强。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述固定板与第一L型板之间设有橡胶垫。

[0019] 通过采用上述技术方案，设置橡胶垫，使得第一L型板安装更加牢固，在石材板受到冲击时，能够对固定板形成一定的缓冲空间，增强挂件装置与固定件连接节点的抗震性能，安装更加可靠。

[0020] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0021] 设置挂件装置，便于将石材板进行安装到基层墙体上。石材板的底部开设有固定槽，将石材板卡接于抵靠板和卡板之间，使得石材板的安装更加可靠，通过将垫板和固定板的一侧设置成与石材端面平齐，可以用于填充相邻的石材板之间的缝隙，能够提高石材板安装的严密性；

[0022] 设置支撑装置，能够进一步提高对石材板的连接安装，使得石材板不易松脱，在受到震动或者遇到风力较大的情况，石材板的支撑更加稳固，安全性更高；

[0023] 设置橡胶垫，使得第一L型板安装更加牢固，在石材板受到冲击时，能够对固定板形成一定的缓冲空间，增强挂件装置与固定件连接节点的抗震性能，安装更加可靠。

附图说明

[0024] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0025] 图2是实施例的挂件装置结构示意图。

[0026] 附图标记：1、石材板；11、固定槽；2、基层墙体；3、固定件；31、锚栓；32、第一L型板；33、槽钢；4、挂件装置；41、固定板；411、腰型孔；42、垫板；43、卡板；44、抵靠板；5、支撑装置；51、第二L型板；52、第三L型板；6、密封胶；7、橡胶垫；8、紧固螺栓。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 如图1所示，一种石材幕墙连接结构，包括石材板1、安装于基层墙体2内的固定件3、连接基层墙体2与石材板1的挂件装置4。石材板1设置有若干个，通过拼接形成装饰的石材幕墙。在本实施例中，以石材板1作为参照物，以石材板1的上下端面分别作为上端面和下端面。

[0029] 如图1所示，石材板1的上下两端均开设有固定槽11。挂件装置4包括与固定件3固定连接的固定板41、分别成型于固定板41上下两端面的两个垫板42、垂直固定于垫板42背离固定板41一侧的卡板43和垂直固定于垫板42背离固定板41一侧且与卡板43间隔设置的抵靠板44。垫板42背离固定板41的一侧与石材板1的端部抵接。卡板43与固定槽11相适配。抵靠板44靠近卡板43的一侧与石材板1一侧抵接。垫板42和抵靠板44均沿固定板41的长度方向设置。垫板42和固定板41一侧均与石材板1背离基层墙体2的一侧平齐，使得相邻两个石材板1之间的密封性良好。在石材板1与挂件装置4的配合间隙中均涂抹有密封胶6，加强石材板1与挂件装置4的连接。结合图2所示，固定板41上端面且背离垫板42的一侧开设有沿固定板41的宽度方向延伸设置的腰型孔411。

[0030] 如图1所示，固定件3包括水平设置的锚栓31、固定于锚栓31一端的第一L型板32和于第一L型板32抵接的槽钢33。锚栓31设置有多个，且锚栓31的一端预埋于基层墙体2内部，锚栓31的另一端向基层墙体2外延伸设置。第一L型板32的竖直部与其中一个锚栓31伸出基层墙体2的一端固定连接，且第一L型板32的竖直部抵接于基层墙体2一侧。第一L型板32关

于固定板41的高度方向对称设置有两个。固定板41背离垫板42的一端插装于两个第一L型板32中间，且固定板41与第一L型板32通过紧固螺栓8固定。固定板41与两个第一L型板32贴合的端面之间均设置有橡胶垫7。槽钢33固定安装于两个第一L型板32的水平部之间，且槽钢33的一侧与基层墙体2抵接。槽钢33靠近基层墙体2的一侧与其中一个锚栓31的一端固定连接。

[0031] 如图1所示，石材板1与基层墙体2之间固定安装有支撑装置5。石材板1靠近基层墙体2的一侧预埋有多个锚栓31。支撑装置5包括固定于石材板1靠近基层墙体2一侧的第二L型板51和固定安装于基层墙体2靠近石材板1一侧的第三L型板52。第二L型板51通过预埋于石材板1上的锚栓31固定于石材板1上。第三L型板52沿基层墙体2的高度方向设置有多个。当石材板1安装好后，第三L型板52水平部的上端面与第二L型板51水平部的下端面抵接。

[0032] 本实施例在使用时，首先根据石材板1的大小确定好固定件3和挂件装置4的安装位置。首先对底部的石材板1进行安装，再对上层的石材板1依次进行叠加安装。

[0033] 将第三L型板52与预埋于基层墙体2上的锚栓31固定，使得第三L型板52固定于基层墙体2的一侧。再将第二L型板51与预埋的锚栓31进行固定，使得L型板第二固定于石材板1的一侧。每个石材板1上的第二L型板51与基层墙体2上的第三L型板52一一对应设置。最后将其中一个靠近第三L型板52的第一L型板32预安装于基层墙体2上，再将槽钢33固定于该第一L型板32的上方。

[0034] 再将挂件装置4与石材进行固定。将固定板41下端面上的卡板43卡接于处于底部的石材板1上端面的固定槽11中，在挂件装置4与石材板1接触的间隙中均涂抹密封胶6，加强石材板1与挂件装置4的固定连接，底部的石材板1上固定第二L型板51的下端面抵接于第三L型板52的上端面上。同时，挂件装置4上的固定板41与处于下方的第一L型板32的上端面抵接，再将另一个第一L型板32固定于固定板41的上端面。最后将另一个石材板1的底部对准固定板41上端面的卡板43，使得卡板43插装于另一个石材板1的固定槽11中，在石材板1与挂件装置4接触的间隙中涂抹密封胶6。以此类推，对石材板1进行安装。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

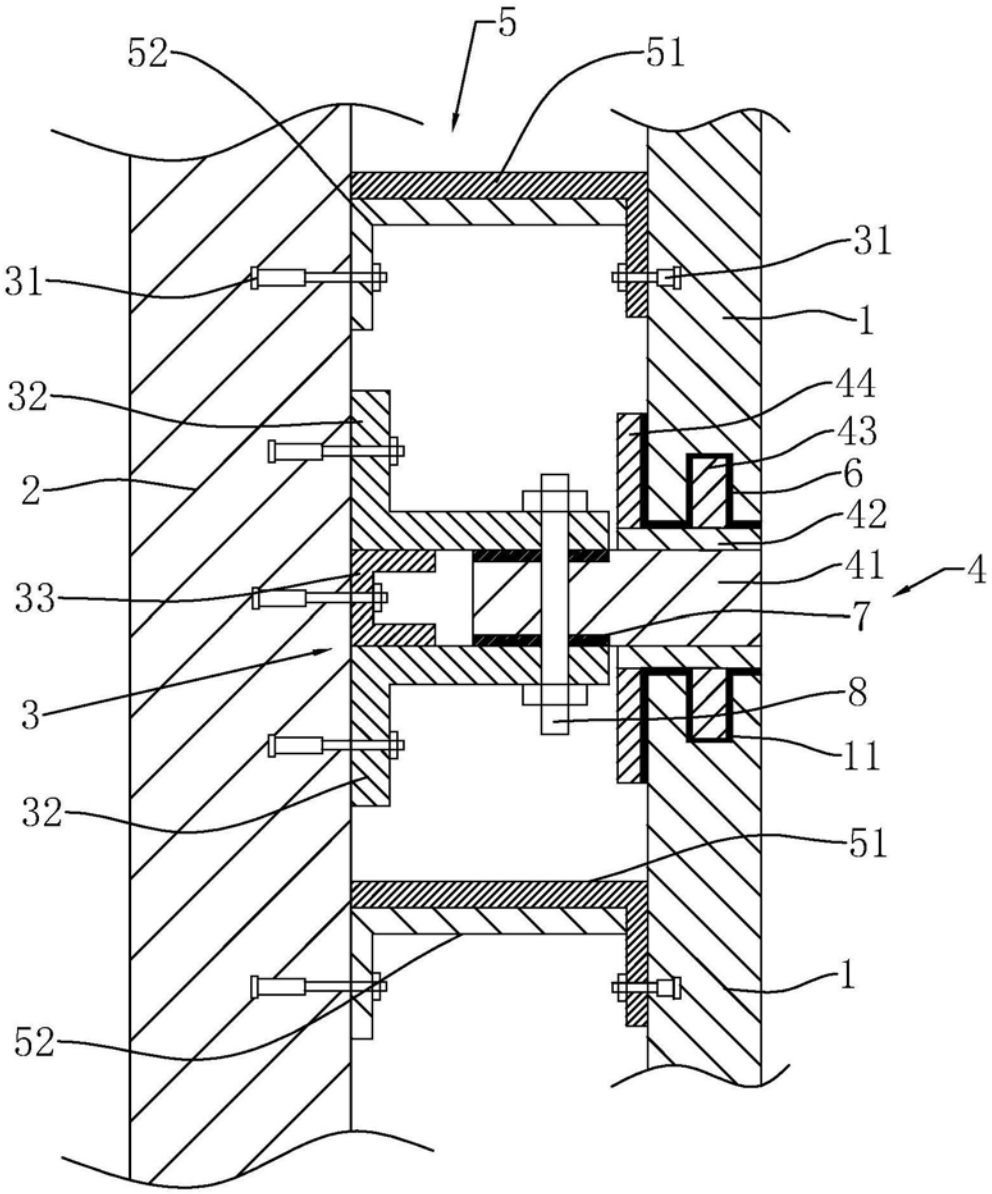


图1

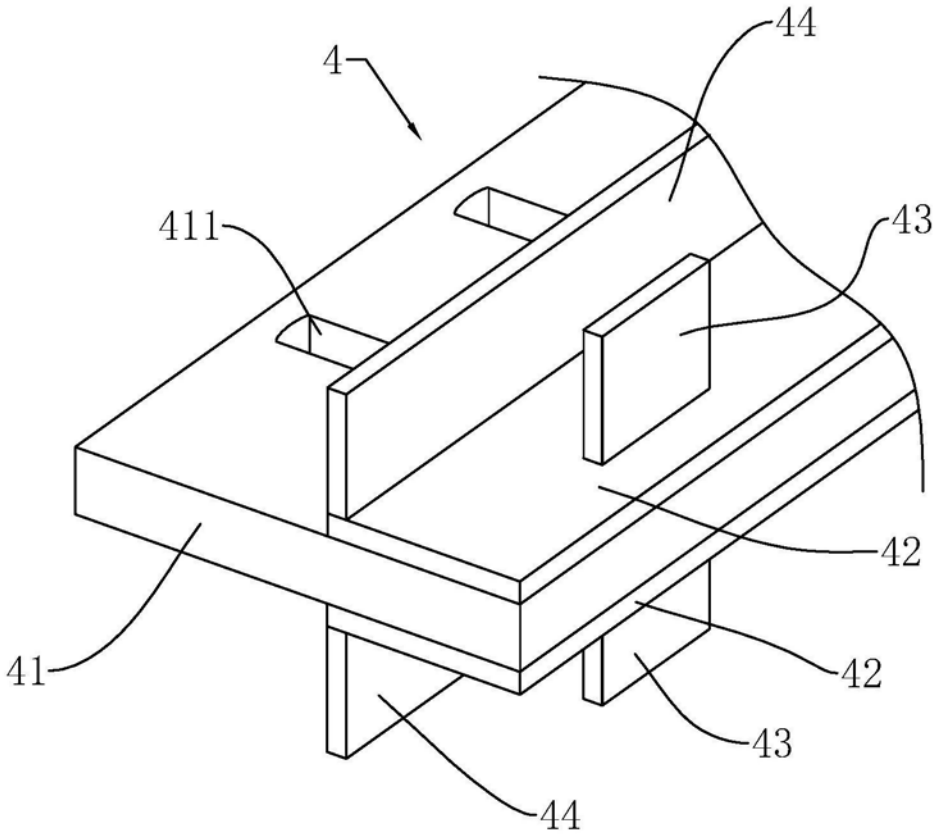


图2