



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219196827 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202223584050.8

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 山东建科建筑设计有限责任公司

地址 250000 山东省济南市天桥区无影山
路29号

(72) 发明人 翟艳玲 王永花 齐乃娟 周淑颖

(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事
务所(普通合伙) 16024

专利代理师 李岩秀

(51) Int.Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

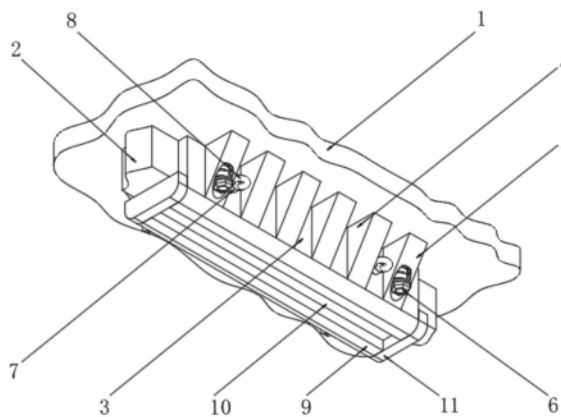
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种框架梁用加固机构

(57) 摘要

本申请公开了一种框架梁用加固机构,属于建筑工程技术领域,包括上顶板,所述上顶板的底面固定连接有框架横梁,框架横梁的正面和框架横梁的背面均设置有挡板,两个挡板相互远离的一侧面均固定连接有两组第一加强筋和两个第二加强筋,每组第一加强筋的上表面和每组第二加强筋的上表面均与上顶板的底面相接触,两个挡板相互靠近的一侧面均开设有卡接槽。该框架梁用加固机构,通过设置有上顶板、框架横梁、挡板、卡接槽、L型板和下底板的配合,能够方便在固定完成挡板后,来使下底板稳固地卡在卡接槽内,从而能够使用下底板对框架横梁底面进行加固,起到能够方便安装和拆卸该框架梁用加固机构,来节省工人时间和精力作用。



1. 一种框架梁用加固机构,包括上顶板(1),其特征在于:所述上顶板(1)的底面固定连接有框架横梁(2),所述框架横梁(2)的正面和框架横梁(2)的背面均设置有挡板(3),两个所述挡板(3)相互远离的一侧面均固定连接有两组第一加强筋(4)和两个第二加强筋(5),每组所述第一加强筋(4)的上表面和每组第二加强筋(5)的上表面均与上顶板(1)的底面相接触,两个所述挡板(3)相互靠近的一侧面均开设有卡接槽(17),每个所述挡板(3)的底面均固定连接有L型板(9),两个所述卡接槽(17)的内部共同卡接有下底板(10),每个所述L型板(9)的上表面均与下底板(10)的底面相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:所述框架横梁(2)的正面开设有两个定位通孔(12),两个所述挡板(3)相互远离的一侧面均开设有两个连接孔(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:每个所述定位通孔(12)的内部均卡接有定位销(7),每个所述定位销(7)远离框架横梁(2)的一端均依次贯穿两个连接孔(16)和定位通孔(12)并延伸至挡板(3)的背面。

4. 根据权利要求3所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:每个所述定位销(7)靠近框架横梁(2)的一端均固定连接有转动环(8),每个所述转动环(8)的外表面均与其中一个挡板(3)的正面相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:所述上顶板(1)的底面开设有两组螺纹孔(13),每组所述第二加强筋(5)的底面均开设有隐藏孔(15),每组所述隐藏孔(15)的内顶壁均开设有安装孔(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:每组所述螺纹孔(13)的内部均螺纹连接有固定螺栓(6),每组所述固定螺栓(6)的顶端均依次贯穿隐藏孔(15)和安装孔(14)并延伸至上顶板(1)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:每组所述固定螺栓(6)的外表面均固定连接有安装环(18),每组所述安装环(18)的上表面均固定连接有缓冲弹簧(19),每组所述缓冲弹簧(19)的顶端均固定连接有移动滑环(20),每组所述缓冲弹簧(19)的内壁和每组移动滑环(20)的内壁均与固定螺栓(6)的外表面相接触,每组所述移动滑环(20)的上表面均与隐藏孔(15)的内顶壁相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种框架梁用加固机构,其特征在于:所述下底板(10)的两侧面均固定连接有卡接板(11),两个所述卡接板(11)相互靠近的一侧面分别与L型板(9)的两侧面相接触。

一种框架梁用加固机构

技术领域

[0001] 本申请属于建筑工程技术领域,尤其涉及一种框架梁用加固机构。

背景技术

[0002] 框架梁是指两端与框架柱相连的梁,或者两端与剪力墙相连但跨高比不小于五米的梁,纯框架结构随着高层建筑的兴起而越来越少见,而剪力墙结构中的框架梁主要则是参与抗震的梁,框架梁长时间使用,需要在梁体外侧安装加固结构,来起到一定的加固作用。

[0003] 根据申请号CN215331667U公开了一种建筑工程施工框架梁加固装置,包括数量为两个的底板,两个所述底板的一侧设置有加固机构,所述加固机构包括加固组件、夹紧组件和自锁组件,所述加固组件设置于两个所述底板之间,所述夹紧组件设置于所述加固组件的两侧且位于两个所述底板的一侧,所述自锁组件设置于夹紧组件的内部。

[0004] 采用上述技术方案,通过设置第一加固板增加框架梁的横截面,对框架梁进行加固,通过设置碳纤维板进一步提高对框架梁的加固效果,通过设置支架提高第一加固板的稳定性,从而提高框架梁的稳定性,通过设置第二加固板进一步增加框架梁的横截面,进一步提高加固效果,最终实现提高加固强度,增强框架梁稳定性的效果,但是上述技术方案,该安装固定在梁体外侧的加固结构需要焊接成一个成体安装,或者在高处梁外侧进行焊接安装固定,都不能够方便安装和拆卸该加固结构,浪费工人的时间和精力。

[0005] 为此,我们提出一种框架梁用加固机构解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的是为了解决现有技术中,不能够方便安装和拆卸该加固结构的问题,而提出的一种框架梁用加固机构。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种框架梁用加固机构,包括上顶板,所述上顶板的底面固定连接有机架横梁,所述机架横梁的正面和机架横梁的背面均设置有挡板,两个所述挡板相互远离的一侧面均固定连接有两组第一加强筋和两个第二加强筋,每组所述第一加强筋的上表面和每组第二加强筋的上表面均与上顶板的底面相接触,两个所述挡板相互靠近的一侧面均开设有卡接槽,每个所述挡板的底面均固定连接有机架板,两个所述卡接槽的内部共同卡接有下底板,每个所述机架板的上表面均与下底板的底面相接触。

[0009] 优选的,所述机架横梁的正面开设有两个定位通孔,两个所述挡板相互远离的一侧面均开设有两个连接孔。

[0010] 优选的,每个所述定位通孔的内部均卡接有定位销,每个所述定位销远离机架横梁的一端均依次贯穿两个连接孔和定位通孔并延伸至挡板的背面。

[0011] 优选的,每个所述定位销靠近机架横梁的一端均固定连接有机架环,每个所述机架环的外表面均与其中一个挡板的正面相接触。

[0012] 优选的,所述上顶板的底面开设有两组螺纹孔,每组所述第二加强筋的底面均开设有隐藏孔,每组所述隐藏孔的内顶壁均开设有安装孔。

[0013] 优选的,每组所述螺纹孔的内部均螺纹连接有固定螺栓,每组所述固定螺栓的顶端均依次贯穿隐藏孔和安装孔并延伸至上顶板的内部。

[0014] 优选的,每组所述固定螺栓的外表面均固定连接安装有安装环,每组所述安装环的上表面均固定连接有缓冲弹簧,每组所述缓冲弹簧的顶端均固定连接有移动滑环,每组所述缓冲弹簧的内壁和每组移动滑环的内壁均与固定螺栓的外表面相接触,每组所述移动滑环的上表面均与隐藏孔的内顶壁相接触。

[0015] 优选的,所述下底板的两侧面均固定连接安装有卡接板,两个所述卡接板相互靠近的一侧面分别与L型板的两侧面相接触。

[0016] 综上所述,本申请的技术效果和优点:通过设置有上顶板、框架横梁、挡板、第一加强筋和第二加强筋的配合,能够方便使挡板、第一加强筋和第二加强筋稳固地放置在上顶板下方框架横梁两侧,并且利用固定结构来使挡板固定在框架横梁两侧和上顶板下方,能够方便安装和拆卸该加固机构,再利用第一加强筋和第二加强筋固定在挡板两侧,从而能够提高挡板加固框架横梁的效果,再利用卡接槽、L型板和下底板的配合,能够方便在固定完成挡板后,利用开设在挡板内侧的卡接槽,来使下底板稳固地卡在两个挡板之间框架横梁下方,通过L型板的阻挡作用,从而能够使用下底板对框架横梁底面进行加固,并且能够方便安装和拆卸该下底板,起到能够方便安装和拆卸该框架梁用加固机构,来节省工人时间和精力作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型上顶板立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型框架横梁立体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型挡板立体的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型固定螺栓立体的结构示意图。

[0021] 图中:1、上顶板;2、框架横梁;3、挡板;4、第一加强筋;5、第二加强筋;6、固定螺栓;7、定位销;8、转动环;9、L型板;10、下底板;11、卡接板;12、定位通孔;13、螺纹孔;14、安装孔;15、隐藏孔;16、连接孔;17、卡接槽;18、安装环;19、缓冲弹簧;20、移动滑环。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-4,一种框架梁用加固机构,包括上顶板1,上顶板1的底面固定连接安装有框架横梁2,框架横梁2的正面和框架横梁2的背面均设置有挡板3,框架横梁2的正面开设有两个定位通孔12,两个挡板3相互远离的一侧面均开设有两个连接孔16,利用挡板3设置在框架横梁2两侧和上顶板1下方,能够方便利用通过定位结构穿过定位通孔12和连接孔16,来对挡板3进行定位。

[0024] 每个定位通孔12的内部均卡接有定位销7,每个定位销7远离框架横梁2的一端均

依次贯穿两个连接孔16和定位通孔12并延伸至挡板3的背面,定位销7穿过连接孔16和定位通孔12,能够使定位销7穿过挡板3和框架横梁2,来使挡板3定位在框架横梁2两侧。

[0025] 每个定位销7靠近框架横梁2的一端均固定连接转动环8,每个转动环8的外表面均与其中一个挡板3的正面相接触,通过人工握住转动环8,能够方便移动定位销7,从而方便拆卸和安装该定位结构。

[0026] 两个挡板3相互远离的一侧面均固定连接有两组第一加强筋4和两个第二加强筋5,每组第一加强筋4的上表面和每组第二加强筋5的上表面均与上顶板1的底面相接触,上顶板1的底面开设有两组螺纹孔13,每组第二加强筋5的底面均开设有隐藏孔15,每组隐藏孔15的内顶壁均开设有安装孔14,利用安装孔14与螺纹孔13的对应设置,能够方便利用固定结构,来将挡板3稳固地固定在上顶板1的下方。

[0027] 每组螺纹孔13的内部均螺纹连接有固定螺栓6,每组固定螺栓6的顶端均依次贯穿隐藏孔15和安装孔14并延伸至上顶板1的内部,利用固定螺栓6穿过隐藏孔15和安装孔14,并且与螺纹孔13螺纹连接,能够方便安装固定该挡板3。

[0028] 每组固定螺栓6的外表面均固定连接安装环18,每组安装环18的上表面均固定连接缓冲弹簧19,每组缓冲弹簧19的顶端均固定连接移动滑环20,每组缓冲弹簧19的内壁和每组移动滑环20的内壁均与固定螺栓6的外表面相接触,每组移动滑环20的上表面均与隐藏孔15的内顶壁相接触,安装环18和移动滑环20之间固定缓冲弹簧19,能够方便利用缓冲弹簧19缓冲固定螺栓6受到的冲击力,从而延长该固定结构的使用寿命。

[0029] 两个挡板3相互靠近的一侧面均开设有卡接槽17,每个挡板3的底面均固定连接L型板9,两个卡接槽17的内部共同卡接有下底板10,每个L型板9的上表面均与下底板10的底面相接触,下底板10的两侧面均固定连接卡接板11,两个卡接板11相互靠近的一侧面分别与L型板9的两侧面相接触,利用固定在下底板10两侧的卡接板11,能够阻挡下底板10从卡接槽17内脱落,从而能够利用该加固机构来全方位对框架横梁2进行加固。

[0030] 本实用新型的工作原理是:使用时,当需要利用该加固机构对框架梁进行加固固定时,先通过人工将两个挡板3放置在框架横梁2两侧,并且时挡板3上表面与上顶板1底面接触,同时也使与定位通孔12与连接孔16对应,并且使安装孔14与螺纹孔13对应,进而能够方便利用定位固定结构来使挡板3稳固地固定在框架横梁2两侧上顶板1之下,再利用第一加强筋4和第二加强筋5的加强作用,能够方便使该加固机构更好地加固框架横梁2,在固定挡板3的同时,需要将下底板10卡在卡接槽17内,并且利用L型板9和卡接板11的阻挡作用,能够稳固地对框架横梁2的下方进行加固,从而能够方便拆装该加固机构,并且稳固地利用该加固机构对框架梁进行全方位加固,接着通过人工来使固定螺栓6穿过安装孔14和隐藏孔15与螺纹孔13连接,通过扭转固定螺栓6,来使移动滑环20挤压缓冲弹簧19,直至达到缓冲弹簧19的最大压缩量,来使第二加强筋5和挡板3稳固地与上顶板1连接,并且通过人工拉动转动环8,来使定位销7穿过连接孔16和定位通孔12,来对挡板3进行定位,从而能够方便稳固地安装和拆卸该加固机构。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的

方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

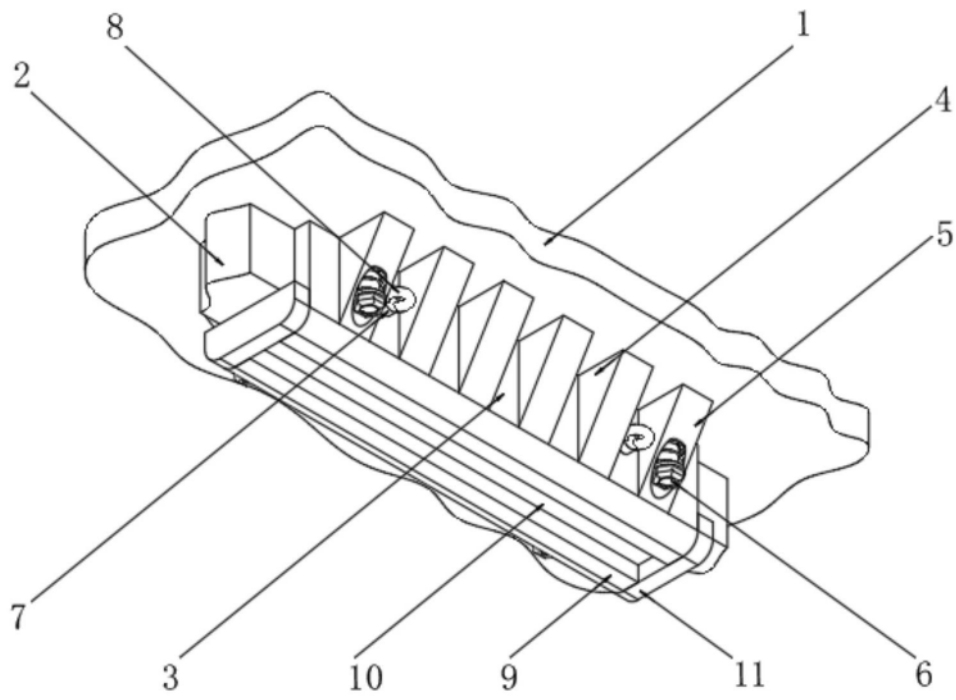


图1

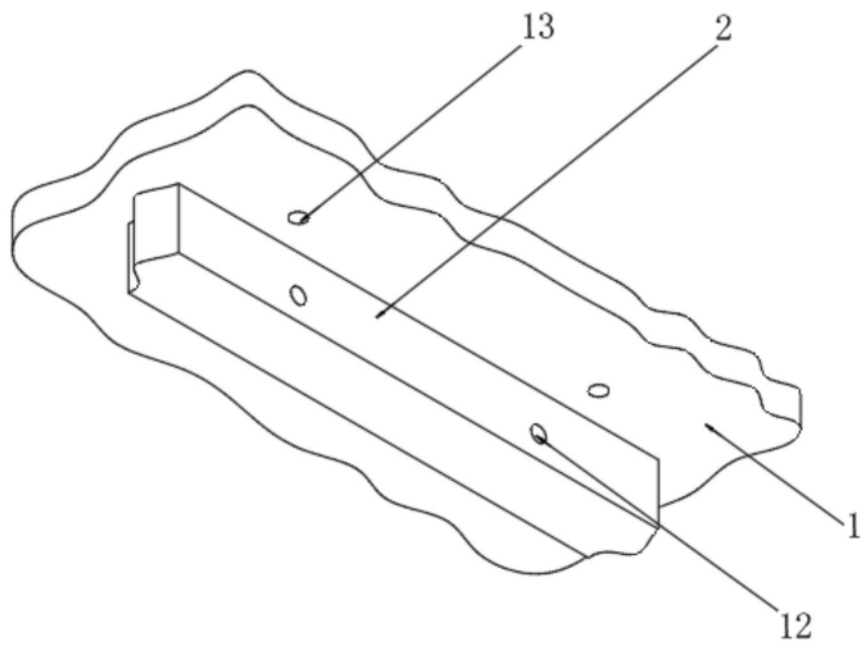


图2

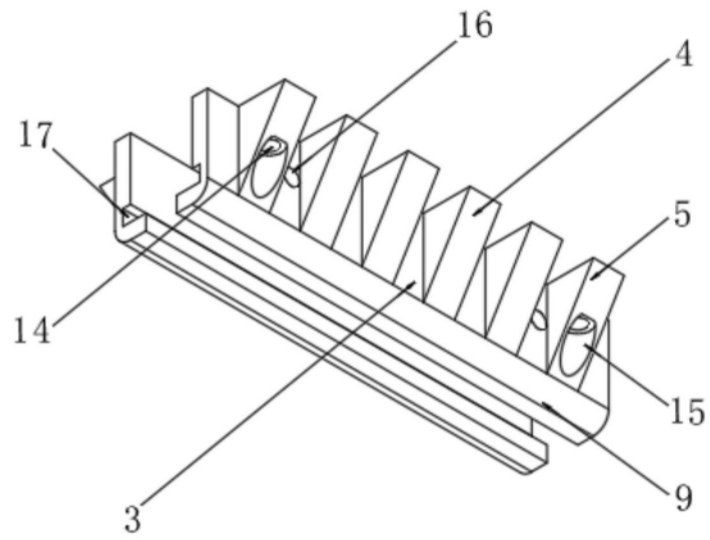


图3

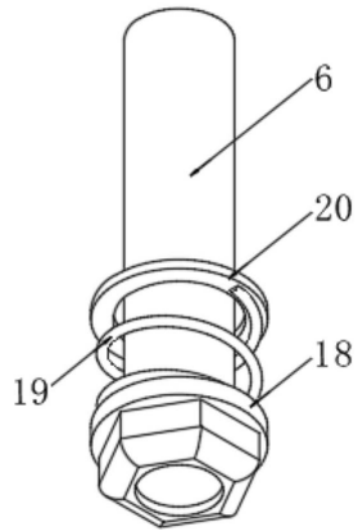


图4