(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218758728 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223164886.2

(22)申请日 2022.11.23

(73)专利权人 中冶天工集团有限公司
地址 300308 天津市东丽区空港经济区西二道88号

(72)发明人 王超 张财 张苏保

(74)专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12213
专利代理师 朱卉

(51)Int.Cl.
E04G 13/00(2006.01)
E04G 17/02(2006.01)
E04G 9/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

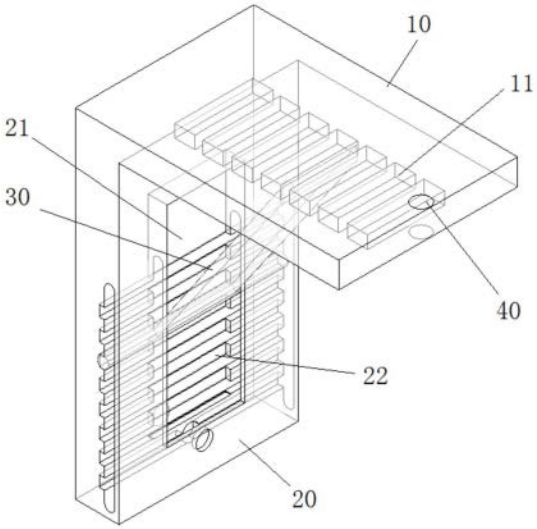
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种梁、柱交接用加固装置

(57)摘要

一种梁、柱交接用加固装置，包括第一垫板和第二垫板、以及用于连接第一垫板与第二垫板的非交接点的支撑杆，在第一垫板和第二垫板上分别构置有若干卡槽，调节支撑杆与第一垫板上的卡槽的连接点、第二垫板上的卡槽的连接点，以提高对梁模板、柱模板连接处位置的加固强度。本实用新型提出的装置可适用于不同形式的梁模板与柱模板的拼接，通过自带三角支撑，稳定自身结构体系，紧固梁模板与柱模板交接位置，保证施工质量，该加固装置结构简单且易于操作，可周转多次使用，适用性强，保证梁模板、柱模板交接位置处固定稳定，并可保证交接位置处浇筑混凝土时不会出现涨模或漏浆的现象，一次成型且成型效果好。



CN 218758728 U

1.一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，包括交叉连接设置的第一垫板和第二垫板、以及用于连接所述第一垫板与所述第二垫板的非交接点的支撑杆，在所述第一垫板和所述第二垫板上分别构置有若干卡槽，调节所述支撑杆与所述第一垫板上的卡槽的连接点、所述第二垫板上的卡槽的连接点的位置，以形成一个三角形支撑结构。

2.根据权利要求1所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，所述第一垫板水平抵顶梁模板；所述第二垫板竖直抵顶柱模板；所述第一垫板的长度与所述第二垫板的长度不相等。

3.根据权利要求1或2所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，所述第一垫板上的卡槽沿所述第一垫板的宽度构置；

所述第二垫板上的卡槽沿所述第二垫板的宽度构置。

4.根据权利要求3所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，置于所述第一垫板上的卡槽的横截面为矩形凹槽结构；置于所述第二垫板上的卡槽的横截面为圆弧面结构。

5.根据权利要求4所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，置于所述第一垫板上的卡槽的横截面的宽度大于与置于所述第二垫板上的卡槽的横截面的宽度。

6.根据权利要求5所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，置于所述第二垫板上的卡槽均构置在所述第二垫板外侧的通槽中，且所述通槽的深度大于置于所述第二垫板上的卡槽的深度。

7.根据权利要求1-2、4-6任一项所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，至少设有一组所述支撑杆，且所述支撑杆的一端与所述第二垫板上的卡槽铰接；其另一端与所述第一垫板上的卡槽卡接。

8.根据权利要求7所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，每个所述支撑杆与所述第二垫板上的卡槽铰接的一端被构置为球形面。

9.根据权利要求1-2、4-6、8任一项所述的一种梁、柱交接用加固装置，其特征在于，在所述第一垫板和所述第二垫板上均设有固定孔，所述固定孔分别构置在所述第一垫板和所述第二垫板中远离所述第一垫板和所述第二垫板交接点的一端，并贯分别穿于所述所述第一垫板和所述第二垫板的厚度设置。

一种梁、柱交接用加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工辅助装置技术领域，尤其是涉及一种梁、柱交接用加固装置。

背景技术

[0002] 现有对用于加固横梁的木模板与用于加固柱子的木模板的搭设过程中，在梁模板与柱模板交接处的位置上往往不做任何处理，仅通过下端的满堂支撑架进行顶撑，保证相应模板在准确位置，而在后期进行钢筋帮扎过程中或者是架体搭设过程中，往往会对梁模板与柱模板交接的拼缝的位置造成破坏，而钢筋铺设后该类位置的处理难度很大。现有梁模板与柱模板搭设结束后，由于加固体系不牢固，导致满堂脚手架搭设的结构处于悬挑端，整体支撑力不足；在浇筑混凝土的过程中容易造成涨模，漏浆。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种梁、柱交接用加固装置，解决了现有技术中在梁模板与柱模板搭设之间不做任何处理，仅通过下端的满堂支撑架进行顶撑而导致的模板位置容易移位、梁模板与柱模板搭接不牢固的技术问题。

[0004] 为解决至少一个上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种梁、柱交接用加固装置，包括交叉连接设置的第一垫板和第二垫板、以及用于连接所述第一垫板与所述第二垫板的非交接点的支撑杆，在所述第一垫板和所述第二垫板上分别构置有若干卡槽，调节所述支撑杆与所述第一垫板上的卡槽的连接点、所述第二垫板上的卡槽的连接点的位置，以形成一个三角形支撑结构。

[0006] 进一步的，所述第一垫板水平抵顶梁模板；所述第二垫板竖直抵顶柱模板；所述第一垫板的长度与所述第二垫板的长度不相等。

[0007] 进一步的，所述第一垫板上的卡槽沿所述第一垫板的宽度构置；

[0008] 所述第二垫板上的卡槽沿所述第二垫板的宽度构置。

[0009] 进一步的，置于所述第一垫板上的卡槽的横截面为矩形凹槽结构；置于所述第二垫板上的卡槽的横截面为圆弧面结构。

[0010] 进一步的，置于所述第一垫板上的卡槽的横截面的宽度大于与置于所述第二垫板上的卡槽的横截面的宽度。

[0011] 进一步的，置于所述第二垫板上的卡槽均构置在所述第二垫板外侧的通槽中，且所述通槽的深度大于置于所述第二垫板上的卡槽的深度。

[0012] 进一步的，至少设有一组所述支撑杆，且所述支撑杆的一端与所述第二垫板上的卡槽铰接；其另一端与所述第一垫板上的卡槽卡接。

[0013] 进一步的，每个所述支撑杆与所述第二垫板上的卡槽铰接的一端被构置为球形面。

[0014] 进一步的，在所述第一垫板和所述第二垫板上均设有固定孔，所述固定孔分别构

置在所述第一垫板和所述第二垫板中远离所述第一垫板和所述第二垫板交接点的一端，并贯分别穿于所述所述第一垫板和所述第二垫板的厚度设置。

[0015] 采用本实用新型设计的一种梁、柱交接用加固装置，通过在梁模板与柱模板的交接位置处进行二次加固，可有效避免后期施工过程中对交接位置处的破坏，同时在固定安装阶段通过调节支撑杆，让其形成稳定的三角型支撑结构，让梁、柱模板交接位置处的加固强度更加稳定，以提高对梁模板、柱模板连接处位置的加固强度。

[0016] 而且，本装置可适用于不同形式的梁模板与柱模板的拼接，通过自带三角支撑，稳定自身结构体系，紧固梁模板与柱模板交接位置，保证施工质量，该加固装置结构简单且易于操作，可周转多次使用，适用性强，保证梁模板、柱模板交接位置处固定稳定，并可保证交接位置处浇筑混凝土时不会出现涨模或漏浆的现象，一次成型且成型效果好。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一实施例的一种梁、柱交接用加固装置的立体图；

[0018] 图2是本实用新型一实施例的一种梁、柱交接用加固装置的侧视图；

[0019] 图3是本实用新型一实施例的加固装置与梁模板、柱模板加固配合的示意图；

[0020] 图4是本实用新型一实施例的混凝土浇筑完成后固装置与梁模板、柱模板配合的示意图。

[0021] 图中：

[0022] 10、第一垫板 11、卡槽一 20、第二垫板

[0023] 21、通槽 22、卡槽二 30、支撑杆

[0024] 40、固定孔 50、梁模板 60、柱模板

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0026] 本实施例提出一种梁、柱交接用加固装置，如图1-2所示，包括交叉连接设置的第一垫板10和第二垫板20、以及用于连接第一垫板10与第二垫板20的非交接点的支撑杆30，在第一垫板10上设有若干卡槽一11和在第二垫板20上构置有若干卡槽二22，调节支撑杆30与卡槽一11的连接点、卡槽二22的连接点的位置，以形成一个稳定的三角形支撑结构，从而可稳定地支撑梁模板50与柱模板60交接点的连接强度，从而可对梁模板50与柱模板60交接点提供一个有力的支撑。

[0027] 进一步的，第一垫板10为水平设置，用于抵顶梁模板50；所述第二垫板用于抵顶柱模板60，第一垫板10的长度与第二垫板20的长度不相等。由于梁模板50的水平长度与柱模板60的高度尺寸不相同，需要对支撑的位置做以调整。为了适应不同形式的梁模板50与柱模板60的拼接，不同长度的第一垫板10与第二垫板20可基于实际情况进行调整，亦可调整第一垫板10与第二垫板20的位置，使第一垫板10与柱模板60配合，是第二垫板20与梁模板50配合，亦可达到同样支撑并固定梁模板50与柱模板60交接点的强度。

[0028] 进一步的，第一垫板10上的卡槽一11沿第一垫板11的宽度构置；第二垫板20上的卡槽二22沿第二垫板20的宽度构置，卡槽一11的横截面为矩形凹槽结构，卡槽二22的横截面均为圆弧形结构；卡槽一11和卡槽二22均为单面开口设置的凹槽，便于调整支撑杆30与

卡槽一11和卡槽二22的可拆卸配合位置，以使加固装置适应不同形式的梁模板50和柱模板60的拼接。

[0029] 进一步的，卡槽一11设置在第一垫板10的下端面并紧贴第一垫板10的下端面设置，便于支撑杆30与卡槽一11无障碍可拆卸配合。卡槽二22沿第二垫板20的高度方向设置，且在第二垫板20靠近第一垫板10一侧面设有通槽21，卡槽二22设置在通槽21的内侧面上，即，通槽21的深度大于卡槽二22的深度，且卡槽一11的横截面的宽度大于卡槽二22的横截面的宽度，这一结构的设置，目的是提高支撑杆30与卡槽二22铰接的连接强度。

[0030] 进一步的，本申请的加固装置至少设有一组支撑杆30，优选地，设有若干个支撑杆30，且每个支撑杆30的一端与卡槽二22均为铰接设置，与卡槽一11是可拆卸的卡接设置。

[0031] 进一步的，每个支撑杆30与卡槽二22铰接的一端都被构置为球形面结构，卡槽二22的横截面与支撑杆30的球形端结构相适配。安装时，可控制支撑杆30的球形面从卡槽二22的端部进去并沿卡槽二22的长度方向滑行调整；支撑杆30的另一端为平面结构，直接卡固在卡槽一11中。

[0032] 为了加固第一垫板10与梁模板50的固定、以及第二垫板20与柱模板60的固定，在第一垫板10和第二垫板20上均设有若干固定孔40，固定孔40设在第一垫板10中远离其与第二垫板20交接点的一端，并贯穿第一垫板10的厚度设置，相应地，固定孔40设置在第二垫板20中远离其与第一垫板10交接点的一端，并贯穿第二垫板20的厚度设置。设置在第一垫板10上固定孔40沿第一垫板10的宽度方向依次均匀设置；设置在第二垫板20上的固定孔40沿第二垫板20的宽度方向依次均匀设置，目的是提高第一垫板10与梁模板50、第二垫板20与柱模板60固定的稳定性。

[0033] 一种梁、柱交接的加固方法，采用如上任一项所述的加固装置，如图3-4所示，步骤包括：

[0034] S1、基于梁模板50和柱模板60的交接位置，调整第一垫板10和第二垫板20的位置，并使第一垫板10的顶面与水平设置的梁模板50的下端面接触，同时使第二垫板20的外平面与竖直设置的柱模板60的外壁面接触；

[0035] S2、再调整第一垫板10和第二垫板20的位置，并使第一垫板10与第二垫板20的交接点的转角抵顶梁模板50与柱模板60的交接处并紧贴设置；

[0036] S3、通过螺栓与固定孔40配合，将第一垫板10和第二垫板20分别固定在梁模板50和柱模板60上；

[0037] S4、再将若干个支撑杆30一端的球形面置入第二垫板20中的任一排的卡槽二22中，并使所有的支撑杆30的球形端同高设置；

[0038] S5、再调整支撑杆30的另一端卡固在第一垫板10中的卡槽一11中，并使支撑杆30抵顶卡槽一11构置，且所有支撑杆30与卡槽一11连接的一端是同一纵向位置设置，也即是均构置在同一个卡槽一11中设置；

[0039] S6、基于梁模板50的水平长度和柱模板60竖直高度的尺寸，调整支撑杆30的位置对第一垫板10和第二垫板20进行抵顶加固排布；

[0040] S7、再基于梁模板50和柱模板60的位置进行混凝土浇筑，待混凝土强度符合要求后，再依次拆除支撑杆30、第一垫板10和第二垫板20。

[0041] 1、采用本实用新型设计的一种梁、柱交接用加固装置及加固方法，通过在梁模板

与柱模板的交接位置处进行二次加固，可有效避免后期施工过程中对交接位置处的破坏，同时在固定安装阶段通过调节支撑杆，让其形成稳定的三角型支撑结构，让梁、柱模板交接位置处的加固强度更加稳定，以提高对梁模板、柱模板连接处位置的加固强度。

[0042] 2、本装置可适用于不同形式的梁模板与柱模板的拼接，通过自带三角支撑，稳定自身结构体系，紧固梁模板与柱模板交接位置，保证施工质量，该加固装置结构简单且易于操作，可周转多次使用，适用性强，保证梁模板、柱模板交接位置处固定稳定，并可保证交接位置处浇筑混凝土时不会出现涨模或漏浆的现象，一次成型且成型效果好。

[0043] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

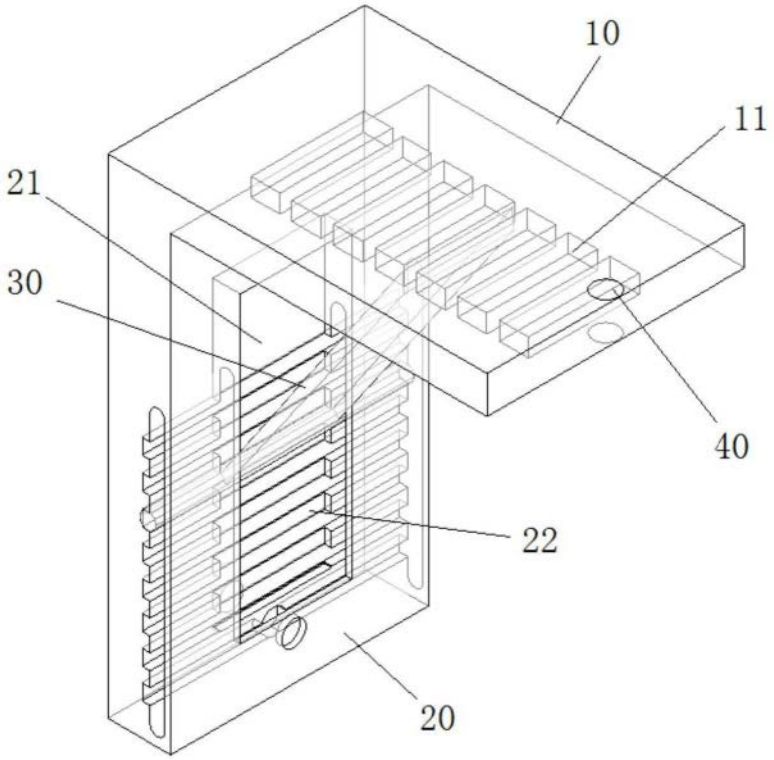


图1

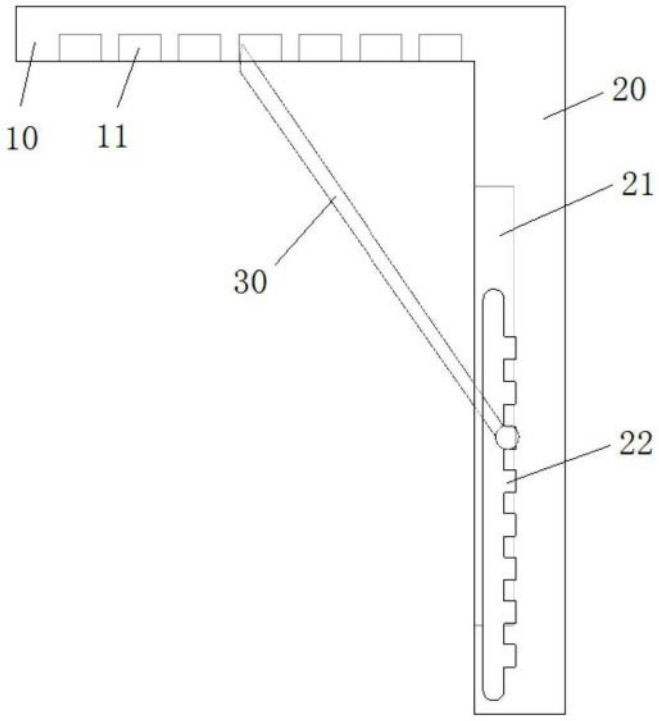


图2

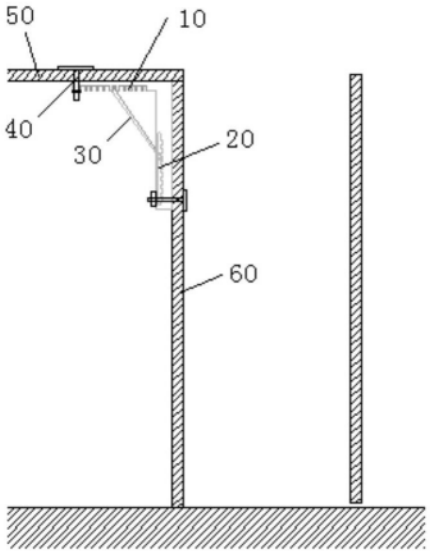


图3

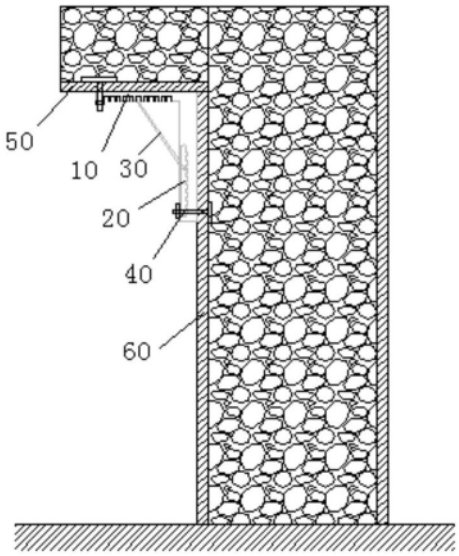


图4