(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116607765 A
(43)申请公布日 2023.08.18

(21)申请号 202310785267.5

(22)申请日 2023.06.29

(71)申请人 中交建筑集团有限公司
地址 100009 北京市东城区交道口南大街114号
申请人 中交建筑集团第三工程有限公司

(72)发明人 聂新波 杨金东 李建国

(74)专利代理机构 北京远创理想知识产权代理事务所(普通合伙) 11513
专利代理师 肖洁

(51)Int.Cl.
E04G 17/00(2006.01)

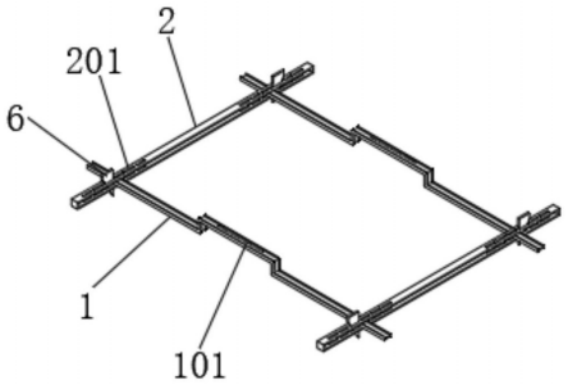
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑施工模板紧固装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工模板紧固装置，涉及长度限制件技术领域，包括长紧固杆、宽紧固杆、长度限制件和宽度限制件；长紧固杆：有两根且相对平行设置，其中间段设有承插槽，且长紧固杆整体侧面设置滑槽；宽紧固杆：有两根且相对平行设置，且宽紧固杆沿着垂直于长紧固杆的方向穿过两根长紧固杆的滑槽；长度限制件：包括相邻端铰接的两根伸缩杆，两根伸缩杆的另一端分别与宽紧固杆的端部通过铰接，两根伸缩杆相铰接的部分与承插槽相对应；宽度限制件：设置在每根宽紧固杆的两端，且支撑在长紧固杆朝外侧的侧面。本建筑施工模板紧固装置，安装和拆卸方便，同时具有良好的稳定性。



CN 116607765 A

1.一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:包括长紧固杆(1)、宽紧固杆(2)、长度限制件和宽度限制件(5);

长紧固杆(1):有两根且相对平行设置,其中间段设有承插槽(101),且长紧固杆(1)整体侧面设置滑槽;

宽紧固杆(2):有两根且相对平行设置,且宽紧固杆(2)沿着垂直于长紧固杆(1)的方向穿过两根长紧固杆(1)的滑槽;

长度限制件:包括相邻端铰接的两根伸缩杆(3),两根伸缩杆(3)的另一端分别与宽紧固杆(2)的端部通过铰接,两根伸缩杆(3)相铰接的部分与承插槽(101)相对应;

宽度限制件(5):设置在每根宽紧固杆(2)的两端,且支撑在长紧固杆(1)朝外侧的侧面。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:两根伸缩杆(3)的夹角小于180°,且两根伸缩杆(3)相铰接的一端固定有防脱钩(4)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:所述伸缩杆(3)包括套杆(301)、内杆(302)和锁定螺栓(303),所述内杆(302)滑动设置在套杆(301)的内腔,套杆(301)的侧面螺纹孔内螺纹连接有锁定螺栓(303),且锁定螺栓(303)的内侧端挤压在内杆(302)的表面。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:所述宽紧固杆(2)的两端均等距开设有竖向贯穿的辅助槽(201),辅助槽(201)内设有楔块(6)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:所述楔块(6)整体呈三角形,楔块(6)插入辅助槽(201)内时抵在长紧固杆(1)的侧面。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:所述宽度限制件(5)包括卡块(501)、螺母座(502)和支撑螺栓(503),所述卡块(501)卡在宽紧固杆(2)的端部,螺母座(502)固定在卡块(501)上,螺母座(502)的螺纹孔内螺纹连接有支撑螺栓(503),支撑螺栓(503)的端部支撑在长紧固杆(1)朝外侧的侧面。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工模板紧固装置,其特征在于:所述卡块(501)整体呈U型,卡块(501)的开口方向与长紧固杆(1)的长度方向平行,卡块(501)的一端穿过长紧固杆(1)的滑槽且卡在长紧固杆(1)的端部。

一种建筑施工模板紧固装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑模板施工技术领域，具体为一种建筑施工模板紧固装置。

背景技术

[0002] 建筑模板是一种临时性支护结构，按设计要求制作，使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形，保持其正确位置，并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载。进行模板工程的目的，是保证混凝土工程质量与施工安全、加快施工进度和降低工程成本。

[0003] 现浇混凝土结构工程施工用的建筑模板结构，主要由面板、支撑结构组成。面板是直接接触新浇混凝土的承力板；支撑结构则是支承面板、混凝土和施工荷载的临时结构，保证建筑模板结构牢固地组合，做到不变形、不破坏；然后通过紧固件将面板与支撑结构连接成整体。

[0004] 由于紧固件一般采用组合的方式固定在面板的外侧，具有多个零部件，安装和拆卸的时候效率低，稳定性也不足，为此，我们提出一种建筑施工模板紧固装置。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种建筑施工模板紧固装置，安装和拆卸方便，同时具有良好的稳定性，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑施工模板紧固装置，包括长紧固杆、宽紧固杆、长度限制件和宽度限制件；

[0007] 长紧固杆：有两根且相对平行设置，其中间段设有承插槽，且长紧固杆整体侧面设置滑槽；

[0008] 宽紧固杆：有两根且相对平行设置，且宽紧固杆沿着垂直于长紧固杆的方向穿过两根长紧固杆的滑槽；

[0009] 长度限制件：包括相邻端铰接的两根伸缩杆，两根伸缩杆的另一端分别与宽紧固杆的端部通过铰接，两根伸缩杆相铰接的部分与承插槽相对应；

[0010] 宽度限制件：设置在每根宽紧固杆的两端，且支撑在长紧固杆朝外侧的侧面。

[0011] 进一步的，两根伸缩杆的夹角小于180°，且两根伸缩杆相铰接的一端固定有防脱钩。在相邻紧固装置的布设过程中，上侧紧固装置的两根伸缩杆相铰接的一端插入下侧紧固装置的承插槽内，防脱钩避免滑出，上下相互限位，能够提高对面板支撑的稳定性。

[0012] 进一步的，所述伸缩杆包括套杆、内杆和锁定螺栓，所述内杆滑动设置在套杆的内腔，套杆的侧面螺纹孔内螺纹连接有锁定螺栓，且锁定螺栓的内侧端挤压在内杆的表面。长度限制件采用两根伸缩杆进行连接，其夹角的大小可以进行控制，从而调整相邻紧固装置的间距，满足不同的使用需求。

[0013] 进一步的，所述宽紧固杆的两端均等距开设有竖向贯穿的辅助槽，辅助槽内设有楔块。通过楔块限制长紧固杆在宽紧固杆端部的位置。

[0014] 进一步的，所述楔块整体呈三角形，楔块插入辅助槽内时抵在长紧固杆的侧面。在

使用宽度限制件前，可先使用楔块挤压长紧固杆，使长紧固杆贴合面板移动到合适宽度的位置，再锁定宽度限制件，操作时更加省力。

[0015] 进一步的，所述宽度限制件包括卡块、螺母座和支撑螺栓，所述卡块卡在宽紧固杆的端部，螺母座固定在卡块上，螺母座的螺纹孔内螺纹连接有支撑螺栓，支撑螺栓的端部支撑在长紧固杆朝外侧的侧面。宽度限制件挤压在两根长紧固杆的外侧，控制长紧固杆的间距。

[0016] 进一步的，所述卡块整体呈U型，卡块的开口方向与长紧固杆的长度方向平行，卡块的一端穿过长紧固杆的滑槽且卡在长紧固杆的端部。支撑螺栓旋动一定的距离后，沿着垂直于支撑螺栓的方向即可将整个宽度限制件取下，安装和拆卸的效率高。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本建筑施工模板紧固装置，具有以下好处：

[0018] 1、本建筑施工模板紧固装置，通过两根长紧固杆和两根宽紧固杆限定可调节大小的矩形空间，从外侧对建筑模板的面板进行紧固锁定，安装和拆卸方便，同时具有良好的稳定性；

[0019] 2、在相邻紧固装置的布设过程中，上侧紧固装置的两根伸缩杆相铰接的一端插入下侧紧固装置的承插槽内，防脱钩避免滑出，上下相互限位，能够提高对面板支撑的稳定性；

[0020] 3、长度限制件采用两根伸缩杆进行连接，其夹角的大小可以进行控制，从而调整相邻紧固装置的间距，满足不同的使用需求；

[0021] 4、在使用宽度限制件前，可先使用楔块挤压长紧固杆，使长紧固杆贴合面板移动到合适宽度的位置，再锁定宽度限制件，操作时更加省力。

附图说明

[0022] 图1为本发明长紧固杆和宽紧固杆配合的结构示意图；

[0023] 图2为本发明宽紧固杆、长度限制件配合的结构示意图；

[0024] 图3为本发明A处结构放大示意图；

[0025] 图4为本发明图2结构的正视示意图；

[0026] 图5为本发明两个紧固装置相配合的示意图。

[0027] 图中：1长紧固杆、101承插槽、2宽紧固杆、201辅助槽、3伸缩杆、301套杆、302内杆、303锁定螺栓、4防脱钩、5宽度限制件、501卡块、502螺母座、503支撑螺栓、6楔块。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-5，本实施例提供一种技术方案：一种建筑施工模板紧固装置，包括长紧固杆1、宽紧固杆2、长度限制件和宽度限制件5；

[0030] 长紧固杆1：有两根且相对平行设置，其中间段设有承插槽101，且长紧固杆1整体

侧面设置滑槽；

[0031] 宽紧固杆2：有两根且相对平行设置，且宽紧固杆2沿着垂直于长紧固杆1的方向穿过两根长紧固杆1的滑槽；

[0032] 宽紧固杆2的两端均等距开设有竖向贯穿的辅助槽201，辅助槽201内设有楔块6；通过楔块6限制长紧固杆1在宽紧固杆2端部的位置；

[0033] 楔块6整体呈三角形，楔块6插入辅助槽201内时抵在长紧固杆1的侧面；在使用宽度限制件前，可先试用楔块6挤压长紧固杆1，使长紧固杆1贴合面板移动到合适宽度的位置，再锁定宽度限制件，操作时更加省力；

[0034] 长度限制件：包括相邻端铰接的两根伸缩杆3，两根伸缩杆3的另一端分别与宽紧固杆2的端部通过铰接，两根伸缩杆3相铰接的部分与承插槽101相对应；长度限制件采用两根伸缩杆3进行连接，其夹角的大小可以进行控制，从而调整相邻紧固装置(建筑施工模板紧固装置)的间距，满足不同的使用需求；

[0035] 两根伸缩杆3的夹角小于180°，且两根伸缩杆3相铰接的一端固定有防脱钩4；在相邻紧固装置(建筑施工模板紧固装置)的布设过程中，上侧紧固装置的两根伸缩杆3相铰接的一端插入下侧紧固装置的承插槽101内，防脱钩4避免滑出，上下相互限位，能够提高对面板支撑的稳定性；

[0036] 伸缩杆3包括套杆301、内杆302和锁定螺栓303，内杆302滑动设置在套杆301的内腔，套杆301的侧面螺纹孔内螺纹连接有锁定螺栓303，且锁定螺栓303的内侧端挤压在内杆302的表面；

[0037] 宽度限制件5：设置在每根宽紧固杆2的两端，且支撑在长紧固杆1朝外侧的侧面；宽度限制件5挤压在两根长紧固杆1的外侧，控制长紧固杆1的间距；

[0038] 宽度限制件5包括卡块501、螺母座502和支撑螺栓503，卡块501卡在宽紧固杆2的端部，螺母座502固定在卡块501上，螺母座502的螺纹孔内螺纹连接有支撑螺栓503，支撑螺栓503的端部支撑在长紧固杆1朝外侧的侧面；

[0039] 卡块501整体呈U型，卡块501的开口方向与长紧固杆1的长度方向平行，卡块501的一端穿过长紧固杆1的滑槽且卡在长紧固杆1的端部；支撑螺栓503旋动一定的距离后，沿着垂直于支撑螺栓503的方向即可将整个宽度限制件5取下，安装和拆卸的效率高。

[0040] 本发明提供的一种建筑施工模板紧固装置的安装过程如下：

[0041] 在围好面板后，逐层安装紧固装置(本建筑施工模板紧固装置)，将两根长紧固杆1和两根宽紧固杆2组合围成矩形，事先根据需要调整好伸缩杆3的长度，套在面板的外侧；

[0042] 上侧紧固装置的两根伸缩杆3相铰接的一端插入下侧紧固装置对应的承插槽101内，防脱钩4卡在承插槽101的下侧，并提供支撑作用；

[0043] 选择合适位置的辅助槽201向其内部打入三角形的楔块6，楔块6的斜面支撑辅助槽201的边缘，同时挤压处在内侧的长紧固杆1，不断缩小两根长紧固杆1的间距，直至达到合适的位置；

[0044] 然后将宽度限制件5呈U型的卡块从侧面卡在宽紧固杆2的端部，旋转支撑螺栓502使其挤压在长紧固杆1朝外的侧面。

[0045] 以上仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领

域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

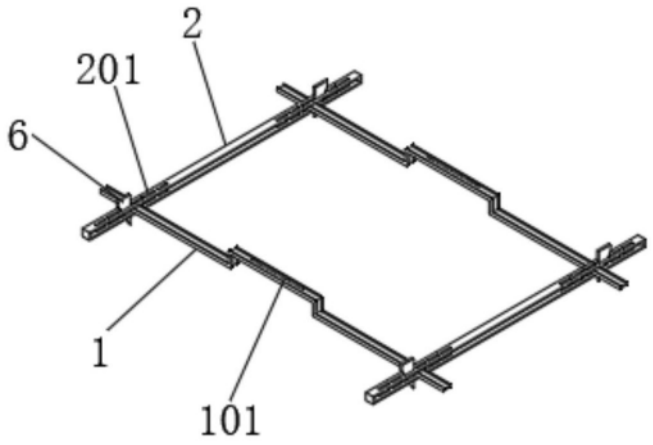


图1

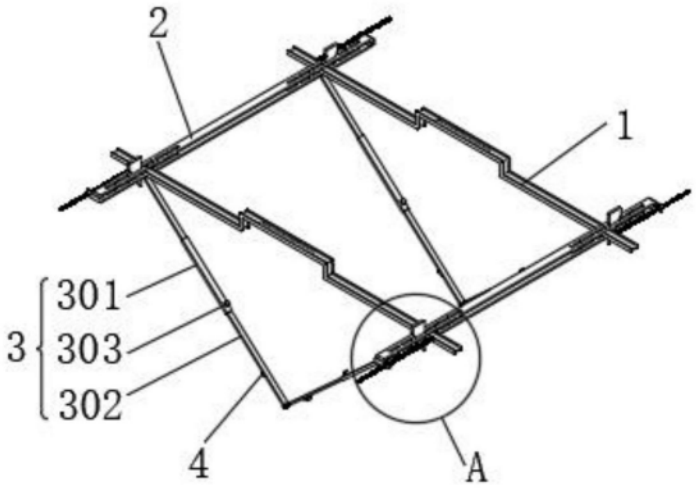


图2

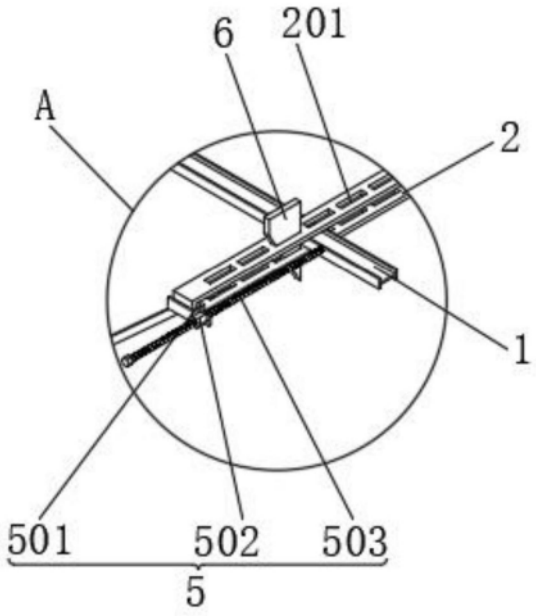


图3

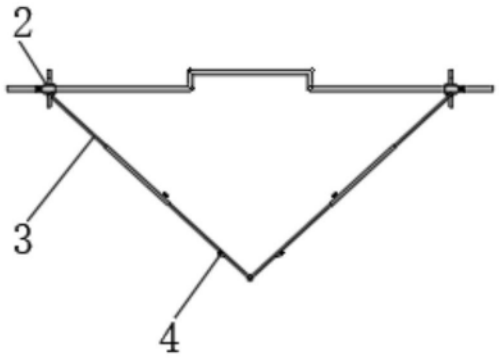


图4

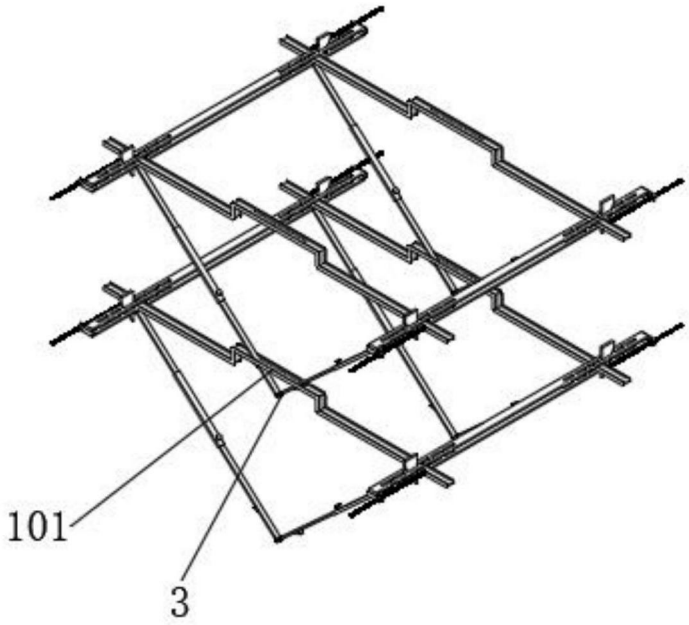


图5