



(21)申请号 201720750240.2

(22)申请日 2017.06.26

(73)专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243061 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72)发明人 库龙斌

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

代理人 胡毅

(51)Int.Cl.

E04G 13/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

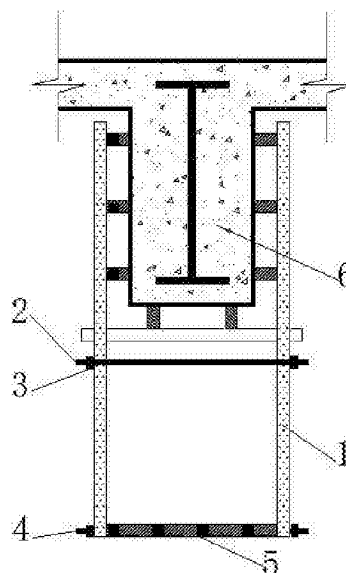
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置

(57)摘要

本实用新型提供一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置,包括加固槽钢,所述加固槽钢为两个分别设置在型钢混凝土梁的左右两侧的槽钢,所述槽钢背面相对且平行分布,所述加固槽钢的中间部位设有第一孔部,所述第一孔部内设有对拉螺杆,所述对拉螺杆的两端设有外螺纹,所述对拉螺杆的两端螺纹连接有紧固螺帽,所述对拉螺杆通过紧固螺帽连接左右两侧的加固槽钢;目的在于解决上述背景技术中提出的传统混凝土梁侧模板加固法用于中劲性型钢混凝土结构时,工作量大、工程成本高、操作困难且施工效率低的问题。



1. 一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置, 主要用于对型钢混凝土梁 (6) 进行加固作业, 所述型钢混凝土梁 (6) 包括型钢 (8) 和混凝土梁, 所述型钢 (8) 设置在混凝土梁的内部, 所述混凝土梁的外侧垫设有垫木 (7), 所述垫木 (7) 作为型钢混凝土梁 (6) 的次楞; 所述混凝土梁的底部设有承重钢管 (9), 所述承重钢管 (9) 作为型钢混凝土梁 (6) 的主楞; 其特征在于, 包括加固槽钢 (1), 所述加固槽钢 (1) 为两个分别设置在型钢混凝土梁 (6) 的左右两侧的槽钢, 所述槽钢背面相对且平行分布, 所述加固槽钢 (1) 的中间部位设有第一孔部, 所述第一孔部内设有对拉螺杆 (2), 所述对拉螺杆 (2) 的两端设有外螺纹, 所述对拉螺杆 (2) 的两端螺纹连接有紧固螺帽 (3), 所述对拉螺杆 (2) 通过紧固螺帽 (3) 连接左右两侧的加固槽钢 (1); 所述加固槽钢 (1) 的下端设有方木 (5), 所述方木 (5) 的内部轴向设有直孔, 所述加固槽钢 (1) 的底端还设有第二孔部, 所述第二孔部和直孔位于同一轴线上, 所述直孔内设有固定螺杆 (4), 所述固定螺杆 (4) 的两端通过第二孔部, 所述固定螺杆 (4) 的两端设有外螺纹, 所述固定螺杆 (4) 的两端螺纹连接有紧固螺帽 (3), 所述固定螺杆 (4) 通过紧固螺帽 (3) 连接左右两侧的加固槽钢 (1)。

2. 根据权利要求1所述的一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置, 其特征在于, 所述对拉螺杆 (2) 为等直杆。

3. 根据权利要求1所述的一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置, 其特征在于, 所述方木 (5) 为普通建筑方木。

一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程领域,具体为一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置。

背景技术

[0002] 目前在高层建筑物中劲性型钢混凝土结构运用越来越多,传统混凝土梁侧模板加固法需要在梁截面内穿对拉螺杆,由于劲性混凝土型钢梁内置型钢,不易在型钢侧面开凿螺杆孔,且在在型钢截面上开螺杆孔会影响结构受力,开孔过多还需进行加强措施,加大了工作量,提高了工程成本;另因孔洞较小,连同梁两侧两个模板孔,三点一线,实际操作困难,施工效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置,目的在于解决上述背景技术中提出的传统混凝土梁侧模板加固法用于中劲性型钢混凝土结构时,工作量大、工程成本高、操作困难且施工效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置,主要用于对型钢混凝土梁进行加固作业,所述型钢混凝土梁包括型钢和混凝土梁,所述型钢设置在混凝土梁的内部,所述混凝土梁的外侧垫设有垫木,所述垫木作为型钢混凝土梁的次楞;所述混凝土梁的底部设有承重钢管,所述承重钢管作为型钢混凝土梁的主楞;包括加固槽钢,所述加固槽钢为两个分别设置在型钢混凝土梁的左右两侧的槽钢,所述槽钢背面相对且平行分布,所述加固槽钢的中间部位设有第一孔部,所述第一孔部内设有对拉螺杆,所述对拉螺杆的两端设有外螺纹,所述对拉螺杆的两端螺纹连接有紧固螺帽,所述对拉螺杆通过紧固螺帽连接左右两侧的加固槽钢;所述加固槽钢的下端设有方木,所述方木的内部轴向设有直孔,所述加固槽钢的底端还设有第二孔部,所述第二孔部和直孔位于同一轴线上,所述直孔内设有固定螺杆,所述固定螺杆的两端通过第二孔部,所述固定螺杆的两端设有外螺纹,所述固定螺杆的两端螺纹连接有紧固螺帽,所述固定螺杆通过紧固螺帽连接左右两侧的加固槽钢。

[0005] 优选的,所述对拉螺杆为等直杆。

[0006] 优选的,所述方木为普通建筑方木。

[0007] 从以上技术方案可以看出,与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0008] 1) 本实用新型利用加固槽钢的两侧槽钢作为型钢混凝土梁侧加固的模板,并将对拉螺杆设置在加固槽钢上,避免在型钢侧面开凿螺纹孔,不破坏型钢的受力结构,故不必在后续作业中增加对型钢和混凝土梁加固措施,在减少工作量的同时降低了工程成本,有效解决了上述背景技术中提出的传统混凝土梁侧模板加固法用于中劲性型钢混凝土结构时,工作量大和工程成本高的问题。

[0009] 2) 本实用新型的加固槽钢除设有对拉螺杆外,还设有方木,并通过设置在方木内

部的固定螺杆对加固槽钢起到了二次加固作用;加固槽钢再通过传统混凝土梁侧加固模板中设置的垫木,提高模板刚度,避免型钢混凝土梁在浇筑后变形。

[0010] 3) 本实用新型结构简单,且其构件都是建筑工程场所上常见的部件及建材,可就地取材,制造和维修极为方便;解决了传统混凝土梁侧模板加固法在劲性混凝土结构中应用成本高的问题。

[0011] 4) 本实用新型通过调节对拉螺杆和固定螺杆上的紧固螺帽就可以将加固装置固定在型钢混凝土梁上,便于施工人员操作,解决了传统混凝土梁侧模板加固法用于中劲性型钢混凝土结构时操作困难和施工效率低的问题。

[0012] 5) 本实用新型除方木外,均为钢制材料,可重复使用,节约材料,降低工程成本。

附图说明

[0013] 图1出示了本实用新型的主视图;

[0014] 图2出示了本实用新型的侧视图;

[0015] 图3出示了型钢混凝土梁的结构示意图;

[0016] 图4出示了本实用新型的具体实施示意图;

[0017] 图示说明:1.对拉加固槽钢、2.对拉螺杆、3.紧固螺帽、4.固定螺杆、5方木、6型钢混凝土梁、7垫木、8型钢、9.承重钢管。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型的应用原理作进一步描述。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1至图4所示,一种型钢混凝土结构梁侧模板的加固装置,主要用于对型钢混凝土梁6进行加固作业,所述型钢混凝土梁6包括型钢8和混凝土梁,所述型钢8设置在混凝土梁的内部,所述混凝土梁的外侧垫设有垫木7,所述垫木7作为型钢混凝土梁6的次楞;所述混凝土梁的底部设有承重钢管9,所述承重钢管9作为型钢混凝土梁6的主楞;包括加固槽钢1,所述加固槽钢1为两个分别设置在型钢混凝土梁6的左右两侧的槽钢,所述槽钢背面相对且平行分布,所述加固槽钢1的中间部位设有第一孔部,所述第一孔部内设有对拉螺杆2,所述对拉螺杆2的两端设有外螺纹,所述对拉螺杆2的两端螺纹连接有紧固螺帽3,所述对拉螺杆2通过紧固螺帽3连接左右两侧的加固槽钢1;所述加固槽钢1的下端设有方木5,所述方木5的内部轴向设有直孔,所述加固槽钢1的底端还设有第二孔部,所述第二孔部和直孔位于同一轴线上,所述直孔内设有固定螺杆4,所述固定螺杆4的两端通过第二孔部,所述固定螺杆4的两端设有外螺纹,所述固定螺杆4的两端螺纹连接有紧固螺帽3,所述固定螺杆4通过紧固螺帽3连接左右两侧的加固槽钢1。

[0022] 其中,

[0023] 所述对拉螺杆2为等直杆;所述固定螺杆4的直径小于所述方木5内直孔的孔径。

[0024] 从以上技术方案可以看出,与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0025] 1) 本实用新型利用加固槽钢1的两侧槽钢作为型钢混凝土梁侧加固的模板,并将对拉螺杆2设置在加固槽钢1上,避免在型钢8侧面开凿螺纹孔,不破坏型钢8的受力结构,故不必在后续作业中增加对型钢8和混凝土梁加固措施,在减少工作量的同时降低了工程成本,有效解决了上述背景技术中提出的传统混凝土梁侧模板加固法用于中劲性型钢混凝土结构时,工作量大和工程成本高的问题。

[0026] 2) 本实用新型的加固槽钢1除设有对拉螺杆2外,还设有方木5,并通过设置在方木5内部的固定螺杆4对加固槽钢1起到了二次加固作用;加固槽钢1再通过传统混凝土梁侧加固模板中设有的垫木7,提高模板刚度,避免型钢混凝土梁6在浇筑后变形。

[0027] 3) 本实用新型结构简单,且其构件都是建筑工程场所上常见的部件及建材,可就地取材,制造和维修极为方便;解决了传统混凝土梁侧模板加固法在劲性混凝土结构中应用成本高的问题。

[0028] 4) 本实用新型通过调节对拉螺杆2和固定螺杆4上的紧固螺帽3就可以将加固装置固定在型钢混凝土梁上,便于施工人员操作,解决了传统混凝土梁侧模板加固法用于中劲性型钢混凝土结构时操作困难和施工效率低的问题。

[0029] 5) 本实用新型除方木5外,均为钢制材料,可重复使用,节约材料,降低工程成本。

[0030] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

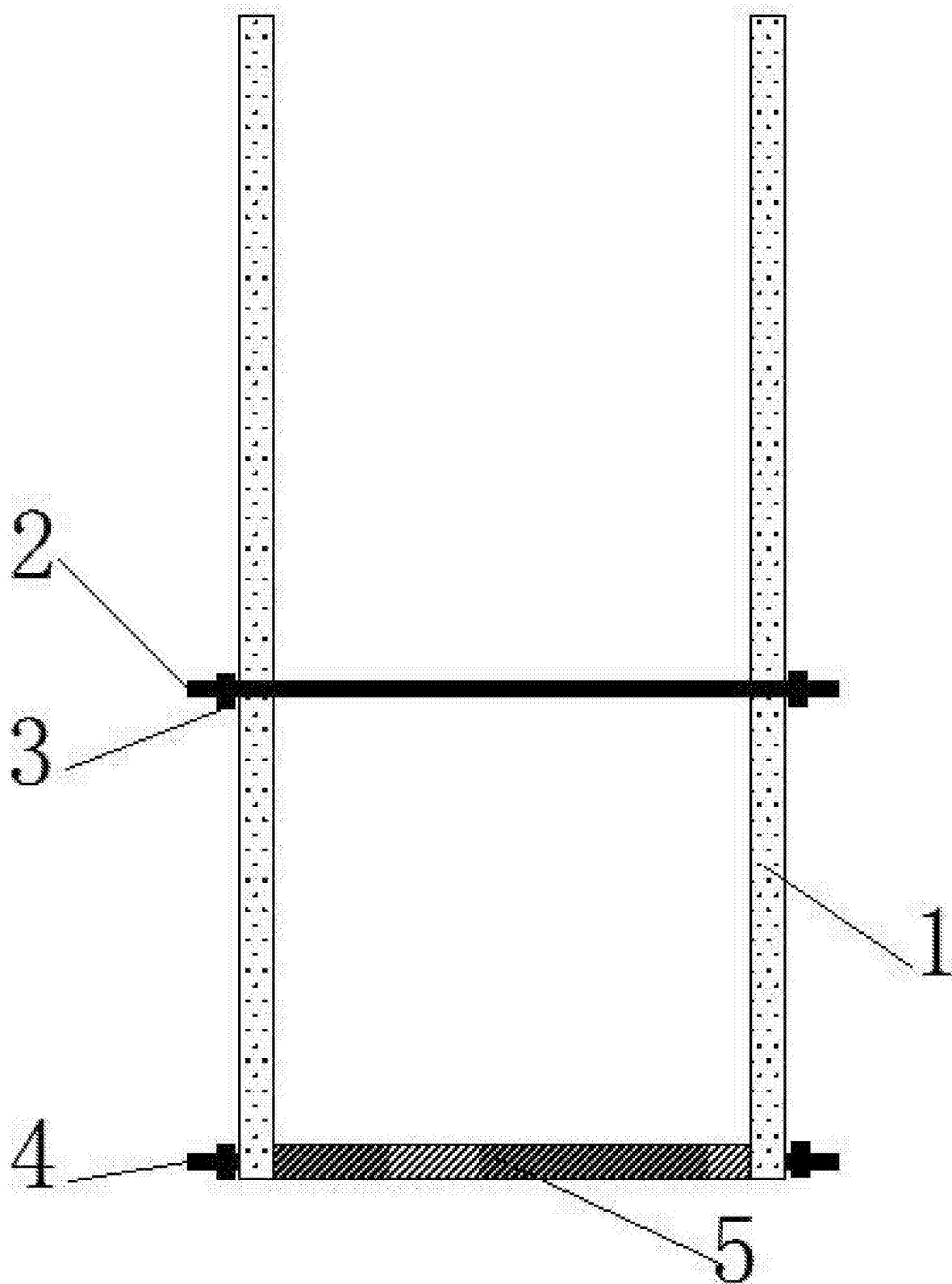


图1

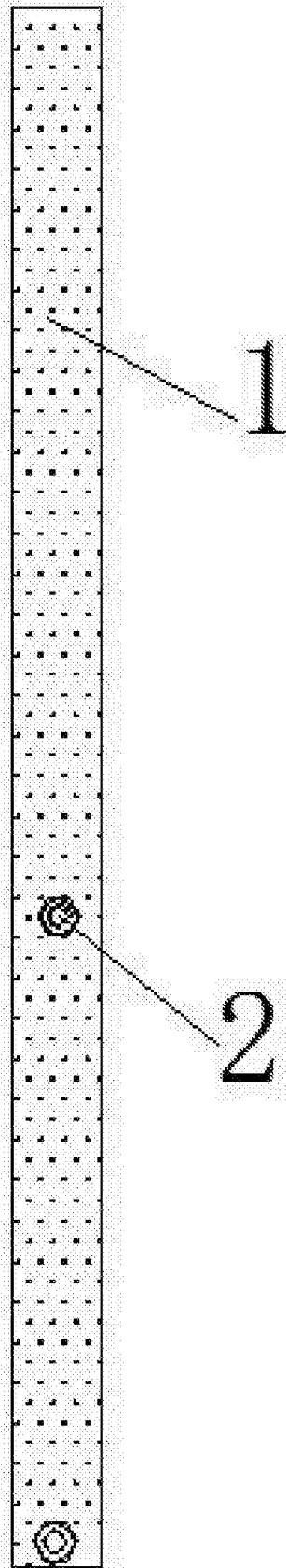


图2

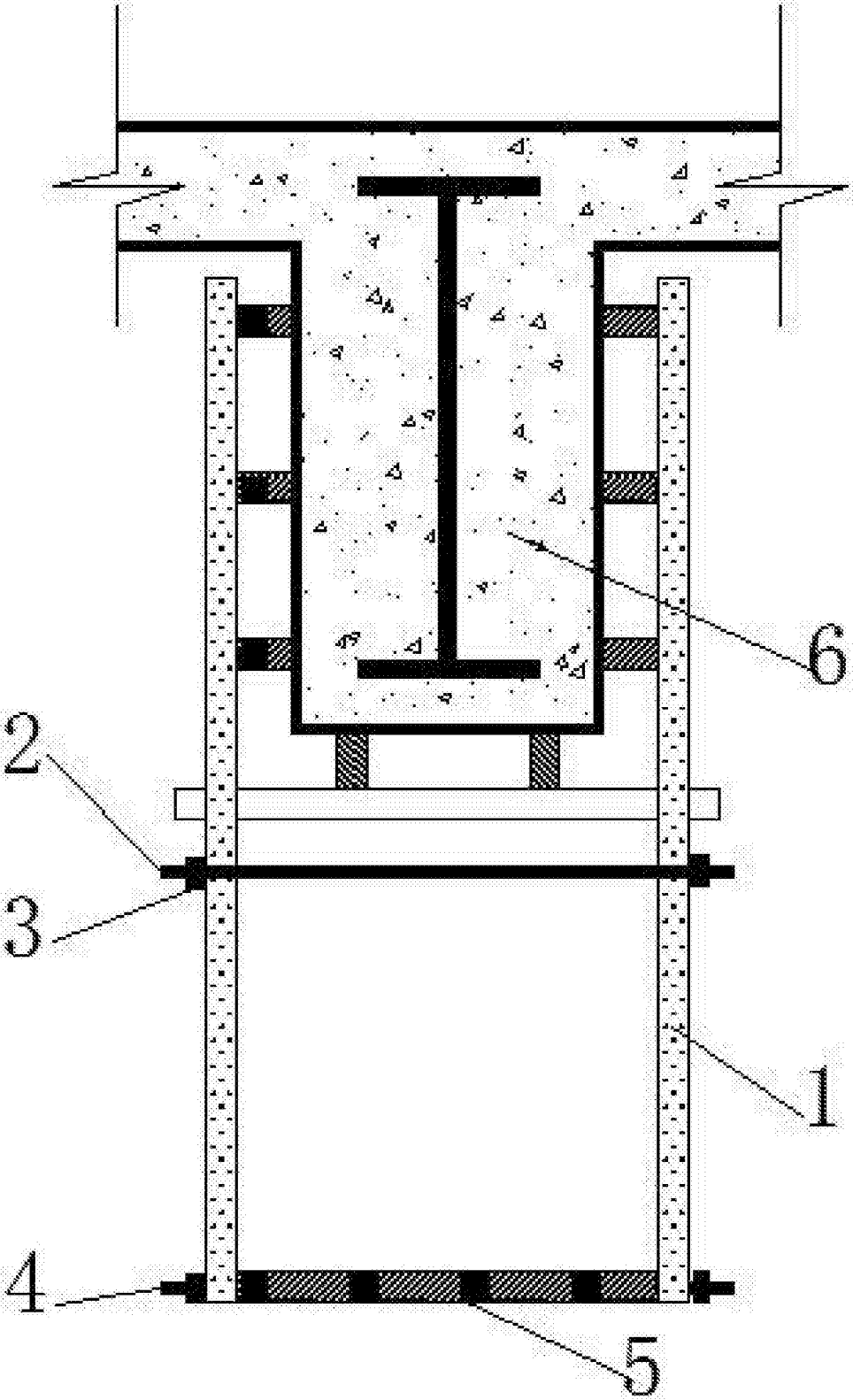


图4