(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 211499799 U
(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921353400.5

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 山东智模工程技术有限公司
地址 276035 山东省临沂市兰山区方城镇朱岭庄村

(72)发明人 朱孟宪 魏孝东 柏庆乾

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577
代理人 管士涛

(51)Int.Cl.
E04G 17/00(2006.01)
E04G 13/02(2006.01)
E04G 11/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

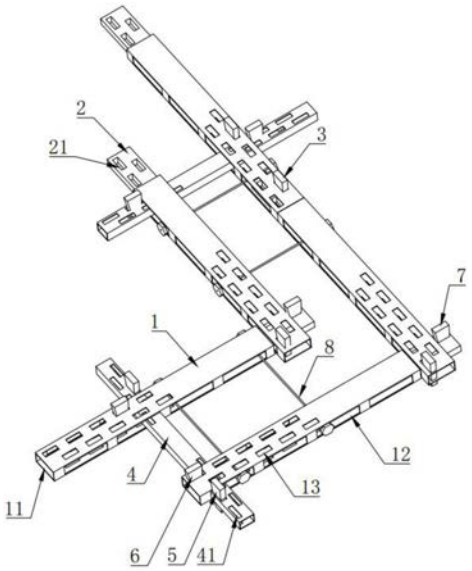
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种剪力墙加固件

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种剪力墙加固件，包括设置在墙体模板外侧，并沿墙体长度方向首尾相连形成直线型框架的多个加固型材，所述加固型材为一端面形成开放口的空心柱结构，在加固型材的另一端上固接有用于平行插入相邻加固型材的开放口内并固定的连接头，所述加固型材靠近开放口的侧壁上开设有供相邻加固型材的连接头垂直插入并固定的第一插孔，其中，墙体模板阴角或阳角处的两个相邻加固型材呈直角设置。本实用新型利用多个加固型材首尾相连，支撑在墙体模板的外侧，无需复杂的零件，且连接结构简单明确，施工人员可按照实际需要进行组装，固定可靠，使用完成后拆卸方便，无需对人员进行复杂培训即可快速施工，减少后期修补，提高工程质量。



CN 211499799 U

1.一种剪力墙加固件,其特征在于:所述剪力墙加固件包括设置在墙体模板外侧,并沿墙体长度方向首尾相连形成直线型框架的多个加固型材(1),所述加固型材(1)为一端面形成开放口(11)的空心柱结构,在加固型材(1)的另一端上固接有用于平行插入相邻加固型材(1)的开放口(11)内并固定的连接头(2),所述加固型材(1)靠近开放口(11)的侧壁上开设有供相邻加固型材(1)的连接头(2)垂直插入并固定的第一插孔(12),其中,墙体模板阴角或阳角处的两个相邻加固型材(1)呈直角设置;

所述加固型材(1)靠近开放口(11)的顶壁上开设有第二插孔(13),所述第二插孔(13)沿竖直方向贯穿加固型材(1),所述连接头(2)的顶壁上开设有沿竖直方向贯穿连接头(2)的第三插孔(21),所述第三插孔(21)在连接头(2)插入开放口(11)内后,与相邻加固型材(1)上的第二插孔(13)呈对应设置,设有第一三角销(3)依次插入第二插孔(13)和第三插孔(21)内,用于固定相邻的两个加固型材(1),所述第二插孔(13)与第三插孔(21)为结构相同的长型孔,并且连接头(2)上的第三插孔(21)与加固型材(1)上的第二插孔(13)均沿加固型材(1)的长度方向设置有多个,所述第一插孔(12)沿加固型材(1)的宽度方向贯穿加固型材(1),且第一插孔(12)的顶壁和底壁上均分布有第二插孔(13),在墙体模板阴角或阳角处,其中一个加固型材(1)的连接头(2)沿相邻加固型材(1)一侧的第一插孔(12)垂直插入,并从相邻加固型材(1)另一侧的第一插孔(12)穿出,所述连接头(2)穿出端上的第三插孔(21)内沿竖直方向插接有第四三角销(7)。

2.根据权利要求1所述的一种剪力墙加固件,其特征在于:所述墙体模板的端面处设有固定模板两侧加固型材(1)端面的连接型材(4),所述连接型材(4)的两端分别沿加固型材(1)的第一插孔(12)穿过墙体模板两侧的加固型材(1),并在连接型材(4)的顶壁上沿竖直方向开设有多个贯穿连接型材(4)的第四插孔(41),所述加固型材(1)的外侧设有沿竖直方向插接在第四插孔(41)内的第二三角销(5),所述连接型材(4)的外侧设有沿竖直方向插接在第二插孔(13)内的第三三角销(6)。

3.根据权利要求2所述的一种剪力墙加固件,其特征在于:所述加固型材(1)侧壁上的第一插孔(12)沿加固型材(1)的长度方向设置有多个。

4.根据权利要求1所述的一种剪力墙加固件,其特征在于:所述加固型材(1)上设有垂直加固型材(1)设置的穿墙拉丝(8),所述穿墙拉丝(8)沿加固型材(1)上的第一插孔(12)依次穿过墙体模板两侧的加固型材(1),且穿墙拉丝(8)的两端分别通过限位螺母固定在两个加固型材(1)的外侧。

5.根据权利要求4所述的一种剪力墙加固件,其特征在于:所述穿墙拉丝(8)沿墙体的长度方向设置有多个。

一种剪力墙加固件

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及建筑建造技术领域，具体涉及一种剪力墙加固件。

背景技术

[0002] 现有技术在浇注矩形混凝土立柱或剪力墙时，通常都要在模板外侧增加木方、然后再利用穿过木方和模板的螺栓来夹紧浇注模板；为了保证浇注模板垂直，同时也为了防止浇注时爆模，通常都要在模板外侧设置由钢管和扣件组合搭建的支架来对其进行支撑，而施工人员在具体使用各个结构件搭建时，需要用到各种尺寸长度的连接件、横杆、固定件等，尤其是在建造拐角位置，各种类型的拐角连接件很容易混用，实际使用时需要消耗大量时间培训指导，容易影响安装拆卸的进程。

实用新型内容

[0003] 为此，本实用新型实施例提供一种剪力墙加固件，以解决现有技术中由于剪力墙的加固形式需要消耗大量连接件而导致容易影响安装拆卸问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0005] 根据本实用新型实施例的第一方面，一种剪力墙加固件，包括设置在墙体模板外侧，并沿墙体长度方向首尾相连形成直线型框架的多个加固型材，所述加固型材为一端面形成开放口的空心柱结构，在加固型材的另一端上固接有用于平行插入相邻加固型材的开放口内并固定的连接头，所述加固型材靠近开放口的侧壁上开设有供相邻加固型材的连接头垂直插入并固定的第一插孔，其中，墙体模板阴角或阳角处的两个相邻加固型材呈直角设置。

[0006] 进一步地，所述加固型材靠近开放口的顶壁上开设有第二插孔，所述第二插孔沿竖直方向贯穿加固型材，所述连接头的顶壁上开设有沿竖直方向贯穿连接头的第三插孔，所述第三插孔在连接头插入开放口内后，与相邻加固型材上的第二插孔呈对应设置，设有第一三角销依次插入第二插孔和第三插孔内，用于固定相邻的两个加固型材。

[0007] 进一步地，所述墙体模板的端面处设有固定模板两侧加固型材端面的连接型材，所述连接型材的两端分别沿加固型材的第一插孔穿过墙体模板两侧的加固型材，并在连接型材的顶壁上沿竖直方向开设有多个贯穿连接型材的第四插孔，所述加固型材的外侧设有沿竖直方向插接在第四插孔内的第二三角销，所述连接型材的外侧设有沿竖直方向插接在第二插孔内的第三三角销。

[0008] 进一步地，所述加固型材侧壁上的第一插孔沿加固型材的长度方向设置有多个。

[0009] 进一步地，所述第二插孔与第三插孔为结构相同的长型孔，并且连接头上的第三插孔与加固型材上的第二插孔均沿加固型材的长度方向设置有多个。

[0010] 进一步地，所述第一插孔沿加固型材的宽度方向贯穿加固型材，且第一插孔的顶壁和底壁上均分布有第二插孔，在墙体模板阴角或阳角处，其中一个加固型材的连接头沿相邻加固型材一侧的第一插孔垂直插入，并从相邻加固型材另一侧的第一插孔穿出，所述

连接头穿出端上的第三插孔内沿竖直方向插接有第四三角销。

[0011] 进一步地，所述加固型材上设有垂直加固型材设置的穿墙拉丝，所述穿墙拉丝沿加固型材上的第一插孔依次穿过墙体模板两侧的加固型材，且穿墙拉丝的两端分别通过限位螺母固定在两个加固型材的外侧。

[0012] 进一步地，所述穿墙拉丝沿墙体的长度方向设置有多个。

[0013] 本实用新型实施例具有如下优点：通过设置加固型材，利用多个加固型材首尾相连，并围设在墙体模板的外侧，使多个加固型材组合形成直线型的框架结构，从而支撑在墙体模板的外侧，并且通过在加固型材的侧壁开设第一插孔，只需将墙体模板阴角或阳角处的两个相邻加固型材呈直角设置，使此位置的加固型材连接头垂直插入相邻加固型材的第一插孔内，便于墙体阴角或阳角处的加固件安装，无需复杂的零件，且连接结构简单明确，而空心柱结构的加固型材重量轻，施工人员即可按照实际需要进行组装，固定可靠，使用完成后拆卸方便，无需对人员进行复杂培训即可快速施工，减少后期修补，提高工程质量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的一种剪力墙加固件的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的一种剪力墙加固件的加固型材的结构示意图。

[0018] 图中：1、加固型材；11、开放口；12、第一插孔；13、第二插孔；2、连接头；21、第三插孔；3、第一三角销；4、连接型材；41、第四插孔；5、第二三角销；6、第三三角销；7、第四三角销；8、穿墙拉丝。

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1所示，本实用新型实施例提供了一种剪力墙加固件，包括设置在墙体模板外侧，并沿墙体长度方向首尾相连形成直线型框架的多个加固型材1，其中，墙体模板内是待浇注的墙体，通过在墙体的两侧设有模板，将模板立起后，使模板的中部空隙作为浇注空隙

进行浇注，得到墙体，而为了固定模板，本实施例通过在模板的两侧设置加固型材1进行加固，且加固型材1按照墙体高度均匀设置。

[0022] 如上所述，加固型材1为一端面形成开放口11的空心柱结构(参考图2)，优选的，加固型材1可由方矩钢管切割而成，使加固型材1具备重量轻的性能。在加固型材1的另一端上固接有用于平行插入相邻加固型材1的开放口11内并固定的连接头2，其中，可优选以加固型材1的连接头2端为首部，以加固型材1的开放口11端为尾部，将多个加固型材1进行首尾连接。具体的，在加固型材1靠近开放口11的顶壁上开设有第二插孔13，且第二插孔13沿竖直方向贯穿加固型材1，在连接头2的顶壁上开设有沿竖直方向贯穿连接头2的第三插孔21，使加固型材1的连接头2插入相邻加固型材1的开放口11内后，其中一个加固型材1的第三插孔21与相邻加固型材1上的第二插孔13呈对应设置，其中，第二插孔13与第三插孔21为结构相同的长型孔。并设有呈三角形的第一三角销3，将第一三角销3的尖端依次插入第二插孔13和第三插孔21内，从而固定相邻的两个加固型材1，使相邻的两个加固型材1不容易发生脱落。优选的，连接头2上的第三插孔21与加固型材1上的第二插孔13均沿加固型材1的长度方向设置有多个，从而可以调节两个相邻加固型材1连接后的长度，再插入第一三角销3进行固定。

[0023] 由于加固型材1为直线型型材，且多个加固型材1首尾连接后形成直线型框架，为了便于墙体模板阴角或阳角处的加固型材1安装，在加固型材1靠近开放口11的侧壁上开设有供相邻加固型材1的连接头2垂直插入并固定的第一插孔12，使墙体模板阴角或阳角处的两个相邻加固型材1呈直角设置，具体的，第一插孔12沿加固型材1的宽度方向贯穿加固型材1，且第一插孔12的顶壁和底壁上均分布有第二插孔13，在墙体模板阴角或阳角处，将呈直角设置的两个加固型材1，使其中一个加固型材1的连接头2沿相邻加固型材1一侧的第一插孔12垂直插入，并从相邻加固型材1另一侧的第一插孔12穿出，从而实现两个加固型材1在墙体模板阴角或阳角处的安装，并在连接头2穿出端上的第三插孔21内沿竖直方向插接有第四三角销7，利用第四三角销7固定住两个加固型材1，避免加固型材1的连接头2脱落，优选的，在墙体模板的阴角处，可在连接头2的内侧也设有一个插接在相邻加固型材1上第二插孔13内的三角销；在墙体模板的阳角处，可在连接头2的外侧也设有一个插接在相邻加固型材1上第二插孔13内的三角销，从而提高两个加固型材1之间的固定性。

[0024] 由于本实施例的加固件是通过在墙体模板的两侧设置加固型材1进行支撑固定，因此，在墙体模板的端面处还设有固定模板两侧加固型材1端面的连接型材4，连接型材4也优选由方矩钢管切割而成。具体的，连接型材4在墙体模板的端面处垂直加固型材1设置，且连接型材4的两端分别沿加固型材1的第一插孔12穿过墙体模板两侧的加固型材1，从而通过连接型材4在墙体模板的端面处连接墙体模板两侧的两个加固型材1，并在墙体模板两端的端面处均设置一个连接型材4。在连接型材4的顶壁上沿竖直方向开设有多个贯穿连接型材4的第四插孔41，并在加固型材1的外侧设有沿竖直方向插接在第四插孔41内的第二三角销5，在连接型材4的外侧设有沿竖直方向插接在第二插孔13内的第三三角销6，从而通过第二三角销5和第三三角销6固定住连接型材4和加固型材1的连接部分，并利用连接型材4上设置的多个第四插孔41，调节连接型材4与加固型材1的连接位置，从而方便调节墙体模板两侧加固型材1之间的宽度。优选的，加固型材1侧壁上的第一插孔12沿加固型材1的长度方向设置有多个，通过将连接型材4插入加固型材1上不同位置的第一插孔12，从而调节连接

型材4的固定位置。

[0025] 并为了使加固型材1紧固在墙体模板的外侧，在加固型材1上还设有垂直加固型材1设置的穿墙拉丝8，其中穿墙拉丝8沿加固型材1上的第一插孔12依次穿过墙体模板两侧的加固型材1，并将穿墙拉丝8的两端分别通过限位螺母固定在两个加固型材1的外侧，利用穿墙拉丝8的拉紧力，使墙体模板两侧的加固型材1压紧在墙体模板的外壁上，形成加固，优选的，穿墙拉丝8沿墙体的长度方向设置有多个，且加固型材1上的每个第一插孔12内至少设置一组穿墙拉丝8，具体的可按照实际需要设置。

[0026] 本实用新型实施例通过设置加固型材1，利用多个加固型材1首尾相连，并围设在墙体模板的外侧，使多个加固型材1组合形成直线型的框架结构，从而支撑在墙体模板的外侧，且所有的加固型材1均为相同的尺寸即可，无需各种尺寸长度的连接件、横杆、固定件等复杂的零件，连接结构简单明确，而空心柱结构的加固型材1重量轻，施工人员即可按照实际需要进行组装，固定可靠，使用完成后拆卸方便，无需对人员进行复杂培训即可快速施工，减少后期修补，提高工程质量。

[0027] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

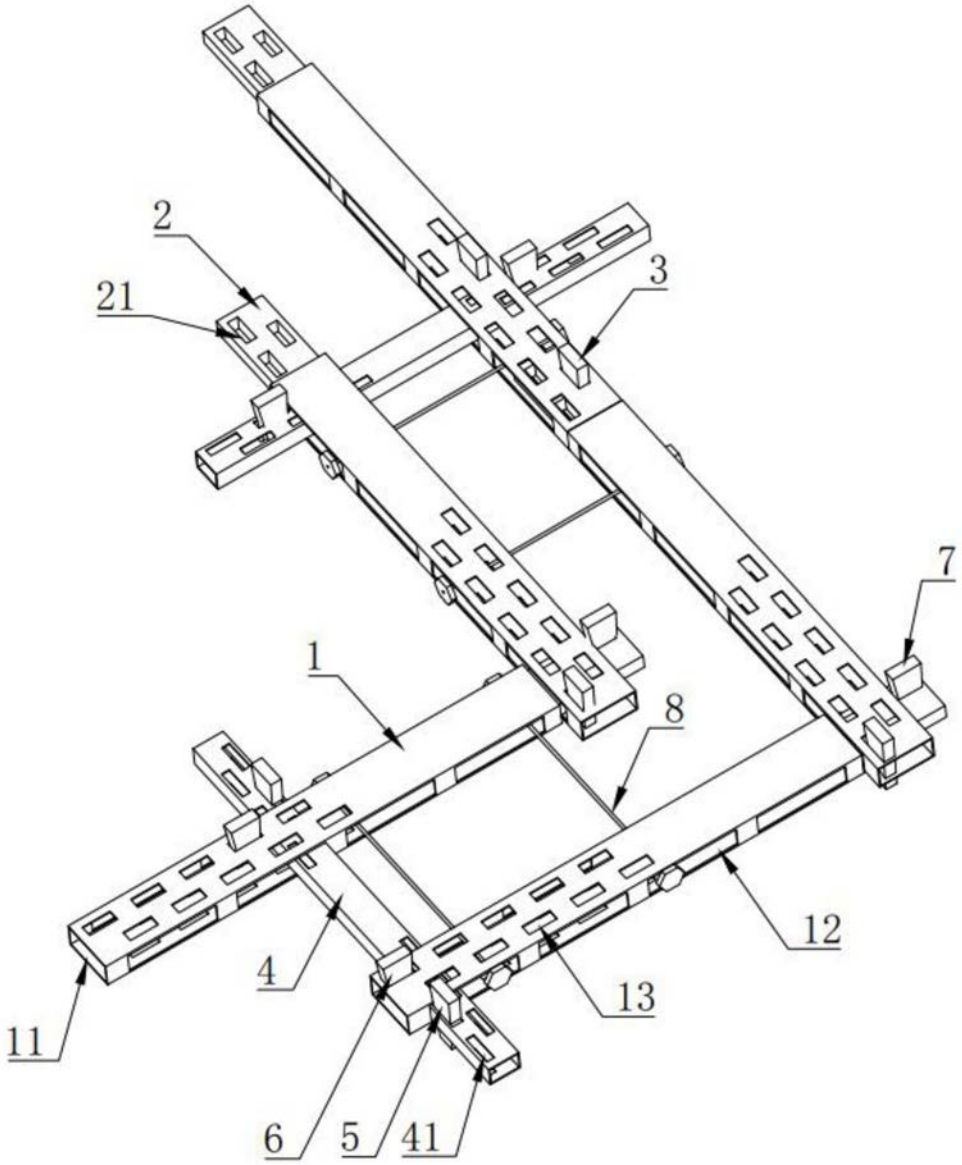


图1

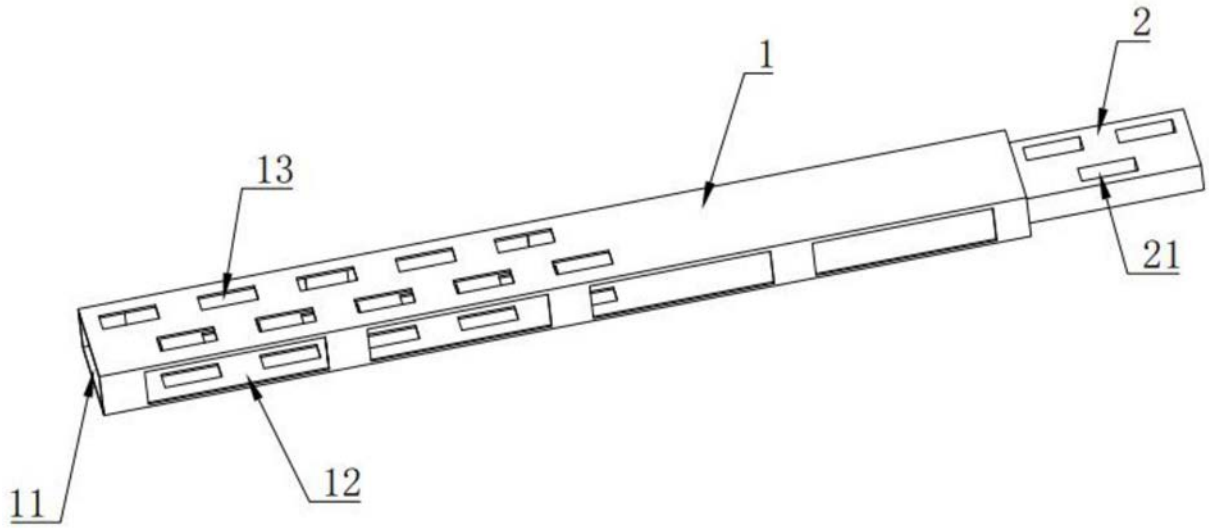


图2