(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221920236 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420248768.X

(22)申请日 2024.01.31

(73)专利权人 四川省建筑机械化工程有限公司
地址 610000 四川省成都市成华区二仙桥西一巷7号

(72)发明人 夏巍 陈万钧 李余 陈政委 陈凯

(74)专利代理机构 成都行之专利代理有限公司 51220
专利代理师 张立刚

(51)Int.Cl.
E04G 5/04(2006.01)

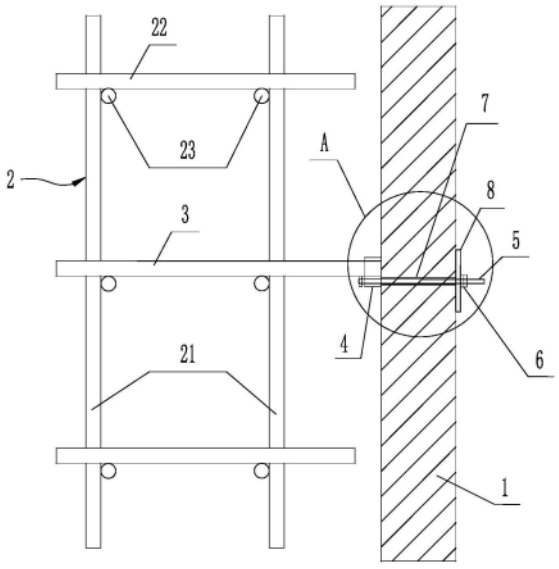
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适用于混凝土的新型连墙件

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于混凝土的新型连墙件,连接在主体结构和脚手架之间,包括连墙杆、连接扣件、螺栓杆和紧固件;所述连墙杆固定在脚手架上,所述主体结构内设有预埋套管,所述连接扣件固定在连墙杆上面向主体结构的一端,所述紧固件位于主体结构背离脚手架的一侧,所述螺栓杆穿过连接扣件、预埋套管后通过紧固件固定在主体结构上。该连墙件构造简单,且大大缩短了螺栓杆的长度,连墙件的拆装更加方便,可重复使用节约成本,并有效的保护了混凝土结构,同时不占用楼层外立面空间,不会影响施工作业面。



CN 221920236 U

1.一种适用于混凝土的新型连墙件,连接在主体结构和脚手架之间,其特征在于,包括连墙杆、连接扣件、螺栓杆和紧固件;所述连墙杆固定在脚手架上,所述主体结构内设有预埋套管,所述连接扣件固定在连墙杆上面向主体结构的一端,所述紧固件位于主体结构背离脚手架的一侧,所述螺栓杆为六角普通螺栓杆,所述螺栓杆穿过连接扣件、预埋套管后通过紧固件固定在主体结构上;所述连接扣件包括扣座、扣环、扣环螺栓和扣环螺母,所述扣座与所述扣环上具有相对的半圆形凹槽,所述扣环一端与扣座活动铰接,所述扣环螺栓一端与扣座相连,另一端穿过扣环的自由端,所述扣环螺母设置于扣环螺栓上,以使扣环向扣座靠近,所述扣座上设有固定孔,所述螺栓杆穿入固定孔后将连接扣件压紧在主体结构上。

2.根据权利要求1所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述扣环螺栓一端与扣座活动铰接,所述扣环的自由端开有与扣环螺栓适配的U型槽。

3.根据权利要求1所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述紧固件在面向主体结构的一侧设置有垫板。

4.根据权利要求3所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述垫板的尺寸大于所述紧固件的径向尺寸。

5.根据权利要求1所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述脚手架包括立杆、小横杆和大横杆,所述小横杆和大横杆均固定在立柱上。

6.根据权利要求5所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述小横杆设在大横杆上方,且小横杆和大横杆交错连接为网格状。

7.根据权利要求1所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述紧固件为与所述螺栓杆相适配的螺母。

8.根据权利要求1所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述连墙杆通过扣件固定在脚手架上。

9.根据权利要求1所述的适用于混凝土的新型连墙件,其特征在于,所述主体结构包括墙柱结构和梁结构。

一种适用于混凝土的新型连墙件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种适用于混凝土的新型连墙件。

背景技术

[0002] 在建筑施工时通常会在建筑外侧搭设钢管脚手架。为了使脚手架有可靠的防倾覆措施,通常会设置连墙结构,这样可以加强脚手架的整体稳定性,提高脚手架稳定承载能力和避免脚手架出现倾倒或坍塌等重大事故。

[0003] 落地式扣件钢管脚手架的连墙结构,简称连墙件,一般分为刚性连墙结构和柔性连墙结构,目前《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》中规定的连墙件为刚性连墙件。针对目前最为常用的连墙件做法所存在的弊端,公司在先专利CN220184608U公开了一种适用于清水混凝土的连墙件,解决了现有的连墙件会对清水混凝土饰面带来不良影响以及影响幕墙安装的技术问题。但由于该方案中丝杆从连墙钢管的两端穿出,因此丝杆需要的长度较长,在外墙空间受限的情况下,该连墙件不方便安装及拆卸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于:针对公司在先设计的连墙件方案,需要用到的丝杆长度较长,在外墙空间受限的情况下不方便安装及拆卸,提供一种适用于混凝土的新型连墙件,该连墙件构造简单,安拆方便,可重复使用节约成本,并有效的保护了混凝土结构,同时不占用楼层外立面空间,不会影响施工作业面。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 本实用新型提供了一种适用于混凝土的新型连墙件,连接在主体结构和脚手架之间,包括连墙杆、连接扣件、螺栓杆和紧固件;所述连墙杆固定在脚手架上,所述主体结构内设有预埋套管,所述连接扣件固定在连墙杆上面向主体结构的一端,所述紧固件位于主体结构背离脚手架的一侧,所述螺栓杆穿过连接扣件、预埋套管后通过紧固件固定在主体结构上。

[0007] 在一些实施例中,所述连接扣件包括扣座、扣环、扣环螺栓和扣环螺母,所述扣座与所述扣环上具有相对的半圆形凹槽,所述扣环一端与扣座活动铰接,所述扣环螺栓一端与扣座相连,另一端穿过扣环的自由端,所述扣环螺母设置于扣环螺栓上,以使扣环向扣座靠近,所述扣座上设有固定孔,所述螺栓杆穿入固定孔后将连接扣件压紧在主体结构上。

[0008] 在一些实施例中,所述扣环螺栓一端与扣座活动铰接,所述扣环的自由端开有与扣环螺栓适配的U型槽。

[0009] 在一些实施例中,所述紧固件在面向主体结构的一侧设置有垫板。

[0010] 在一些实施例中,所述垫板的尺寸大于所述紧固件的径向尺寸。

[0011] 在一些实施例中,所述脚手架包括立杆、小横杆和大横杆,所述小横杆和大横杆均固定在立柱上。

[0012] 在一些实施例中,所述小横杆设在大横杆上方,且小横杆和大横杆交错连接为网

格状。

[0013] 在一些实施例中,所述紧固件为与所述螺栓杆相适配的螺母。

[0014] 在一些实施例中,所述连墙杆通过扣件固定在脚手架上。

[0015] 在一些实施例中,所述主体结构包括墙柱结构和梁结构。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0017] 本实用新型通过将连墙杆固定在脚手架上,连接扣件固定在连墙杆上面向主体结构的一端,紧固件设于主体结构背离脚手架的一侧,螺栓杆穿过连接扣件、预埋套管后通过紧固件固定在主体结构上,从而使脚手架与主体结构稳固连接,该连墙件构造简单,且大大缩短了螺栓杆的长度,连墙件的拆装更加方便,可重复使用节约成本,并有效的保护了混凝土结构,同时不占用楼层外立面空间,不会影响施工作业面。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型示例性实施方式的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型中的新型连墙件与墙柱连接的结构示意图;

[0020] 图2为图1中A部位的放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型中的新型连墙件与梁连接的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中的连接扣件结构示意图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0024] 1-墙柱结构,2-脚手架,21-立杆,22-小横杆,23-大横杆,3-连墙杆,4-连接扣件,41-扣座,411-固定孔,42-扣环,43-扣环螺栓,44-扣环螺母,5-螺栓杆,6-紧固件,7-预埋套管,8-垫板,9-梁结构。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0027] 在本申请实施例的描述中,技术术语“第一”“第二”等仅用于区别不同对象,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、特定顺序或主次关系。

[0028] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和

隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0029] 在本申请实施例的描述中,术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如A和/或B,可以表示:存在A,同时存在A和B,存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0030] 在本申请的实施例中,相同的附图标记表示相同的部件,并且为了简洁,在不同实施例中,省略对相同部件的详细说明。应理解,附图示出的本申请实施例中的各种部件的厚度、长宽等尺寸,以及集成装置的整体厚度、长宽等尺寸仅为示例性说明,而不应对本申请构成任何限定。

[0031] 在本申请实施例的描述中,术语“多个”指的是两个以上(包括两个),同理,“多组”指的是两组以上(包括两组),“多片”指的是两片以上(包括两片),除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本申请实施例的描述中,技术术语“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”“轴向”“径向”“周向”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申请实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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申请实施例的限制。

[0033] 在本申请实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,技术术语“安装”“相连”“连接”“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;也可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0034] 请参照图1至图4,本申请实施例中提供的一种适用于混凝土的新型连墙件,连接在主体结构和脚手架2之间,包括连墙杆3、连接扣件4、螺栓杆5和紧固件6;所述连墙杆3固定在脚手架2上,所述主体结构内设有预埋套管7,所述连接扣件4固定在连墙杆3上面向主体结构的一端,所述紧固件6位于主体结构背离脚手架2的一侧,所述螺栓杆5穿过连接扣件4、预埋套管7后通过紧固件6固定在主体结构上。

[0035] 需要说明的是,本实施例中主体结构内的预埋套管7是混凝土浇筑模板架设时预埋的,以作为浇筑模板对拉螺栓孔,预埋套管7的管径规格可以为25mm。该方案利用混凝土的对拉螺栓孔来设置连墙件,不用预埋钢管,不占用楼层外立面空间,不影响施工作业面,在连墙件位置进行外墙面施工时,不影响幕墙安装,有效地保障了施工进度。

[0036] 根据本申请的一些实施例,所述连接扣件4包括扣座41、扣环42、扣环螺栓43和扣环螺母44,所述扣座41与所述扣环42上具有相对的半圆形凹槽,两个半圆形凹槽用于共同抱紧连墙杆3的外周壁,所述扣环42一端与扣座41活动铰接,所述扣环螺栓43一端与扣座41相连,另一端穿过扣环42的自由端,所述扣环螺母44设置于扣环螺栓43上,以使扣环42向扣座41靠近,所述扣座41上设置有固定孔411,该固定孔411在厚度方向上贯穿扣座41,且固定孔411的轴线平行于扣座41和扣环42上的半圆形凹槽的轴线,所述螺栓杆5穿入固定孔411后将连接扣件4压紧在主体结构上。

[0037] 根据本申请的一些实施例,所述扣环螺栓43一端与扣座41活动铰接,所述扣环42的自由端开有与扣环螺栓43适配的U型槽,且U型槽的开口方向与扣环螺栓43的转动方向相

对应。在连接扣件4与连墙杆3固定连接时，扣环螺栓43的杆体位于该U型槽内。通过上述设置，当需要将连接扣件与连墙杆分离时，只需先旋松扣环螺母，然后转动扣环螺栓使其脱离U型槽，这样即可将扣环绕扣座翻转，从而取下连墙杆，扣环螺栓和扣环螺母不用完全分离，有利于提高连墙杆的安装以及拆卸效率。

[0038] 根据本申请的一些实施例，所述紧固件6在面向主体结构的一侧设置有垫板8，该垫板8可以采用镀锌钢板。通过设置垫板，一方面可以增大紧固件与混凝土面的接触面积，使主体结构均匀承受压力，防止松动；另一方面可以保护混凝土面不被损坏。

[0039] 根据本申请的一些实施例，所述垫板8的尺寸大于所述紧固件6的径向尺寸。具体地，垫板8尺寸可以为200*200mm，厚度为5mm。这样设计可以确保紧固件不会直接接触混凝土墙面，避免对混凝土墙面造成损坏。

[0040] 根据本申请的一些实施例，所述脚手架2包括立杆21、小横杆22和大横杆23，所述小横杆22和大横杆23均固定在立柱21上。具体地，立杆21、小横杆22和大横杆23通过扣件形成固定连接。需要说明的是，扣件可以采用现有技术中常用的扣件即可。

[0041] 根据本申请的一些实施例，所述小横杆22设在大横杆23上方，且小横杆22和大横杆23交错连接为网格状。具体地，立杆21沿竖直方向设置，大横杆23沿水平方向设置且平行于主体结构的外立面，小横杆22沿水平方向设置且垂直于主体结构的外立面。

[0042] 需要说明的是，上述为常规脚手架的结构组成，当然也可采用其他结构的脚手架，对本实施例中的连墙件的安装和使用并不影响。

[0043] 根据本申请的一些实施例，所述紧固件6为与所述螺栓杆5相适配的螺母。具体地，紧固件6可以包括两个螺母，螺栓杆5可以采用M16六角普通螺栓杆。通过在螺栓杆尾端设置两个螺母，可以起到一定的放松效果，确保将脚手架与主体结构稳定连接。

[0044] 根据本申请的一些实施例，所述连墙杆3通过扣件固定在脚手架2上。具体地，连墙杆3可以采用钢管。需要说明的是，扣件可以采用现有技术中常用的扣件即可。

[0045] 根据本申请的一些实施例，所述主体结构包括墙柱结构1和梁结构9。

[0046] 本申请实施例中的新型连墙件至少具有以下几方面优点：

[0047] 1、利用脚手架排布图上连墙件部位固化边梁、山墙部位对拉螺栓孔位置，有效利用主体结构上的对拉螺栓孔安装连墙件，无需主体结构另外打孔，后期工程修补量大大减少；

[0048] 2、使用此连墙件不占用楼层外立面空间，不影响施工作业面，加快了施工进度，在连墙件位置进行外墙面施工时，不影响幕墙安装，免二次穿过墙体进行安装，从而有效地防止了外墙渗水和漏水现象的发生，后期仅对钢管抵结构位置的对拉螺栓孔进行修复处理即可；

[0049] 3、此连墙件构造简单，且安拆方便节约工时，仅需将螺母取下即可拆卸连墙件，且部件拆卸后均可重复使用，并且可以在不同项目之间循环使用，相比传统钢管、钢筋及扁钢连墙件节约了材料和成本，并有效的保护了混凝土结构；

[0050] 4、本连墙件拉结牢固可靠，刚度较大，能承受和传递拉压双向荷载，显著提高脚手架整体稳定性；

[0051] 5、相比于常规连墙件埋设在梁顶面，影响砌体、抹灰、涂料等外墙施工，预埋件形成的架眼需要修补，还需二次改设连墙件，本连墙件较传统技术减少部分工序，节约钢材，

减少安全隐患,消除外墙洞口渗漏质量通病;

[0052] 6、此连墙件相比于其他连墙件更加工具化,无需主体结构施工时提前安装预埋件,有效避免预埋件安装偏差导致连墙件无法安装使用的情况,传统连墙件拆卸后需切割预埋钢管或者预埋螺栓,此连墙件无需此道工序,更加快捷、安全;

[0053] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

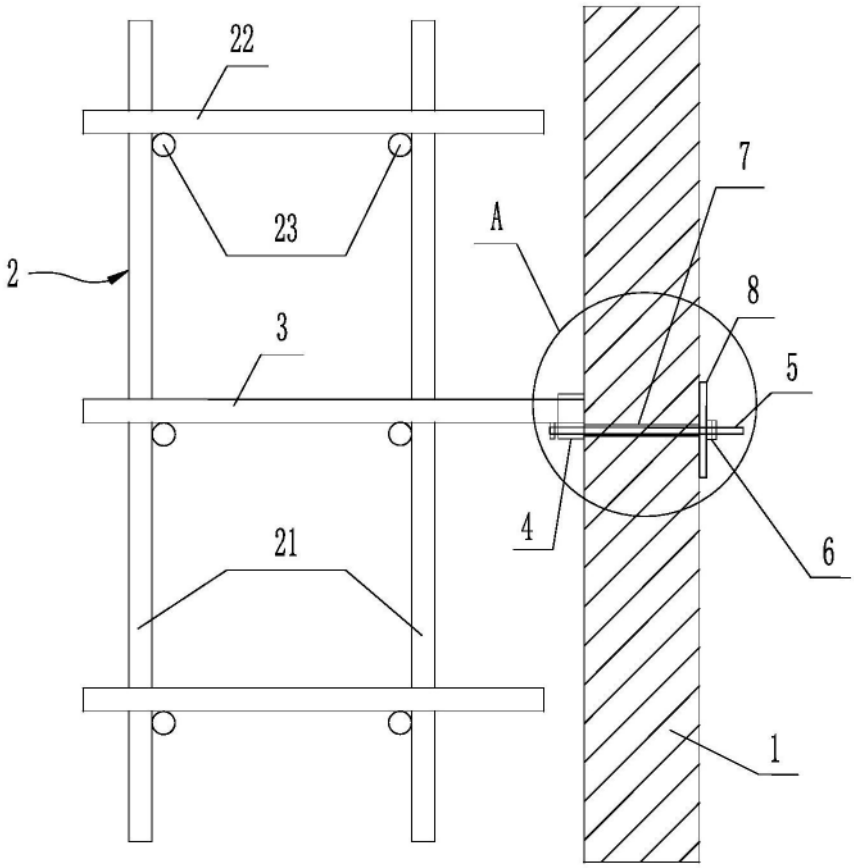


图1

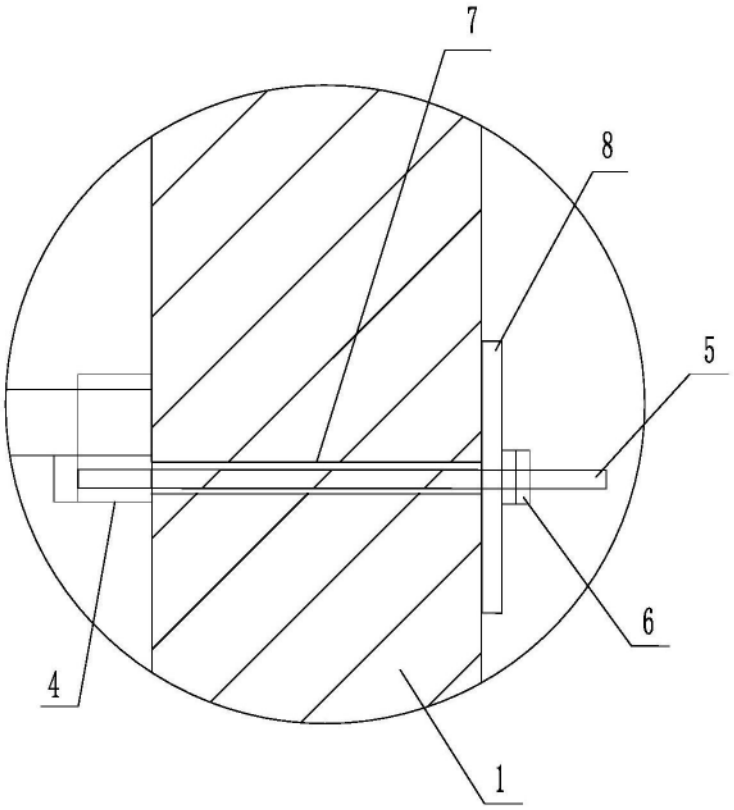


图2

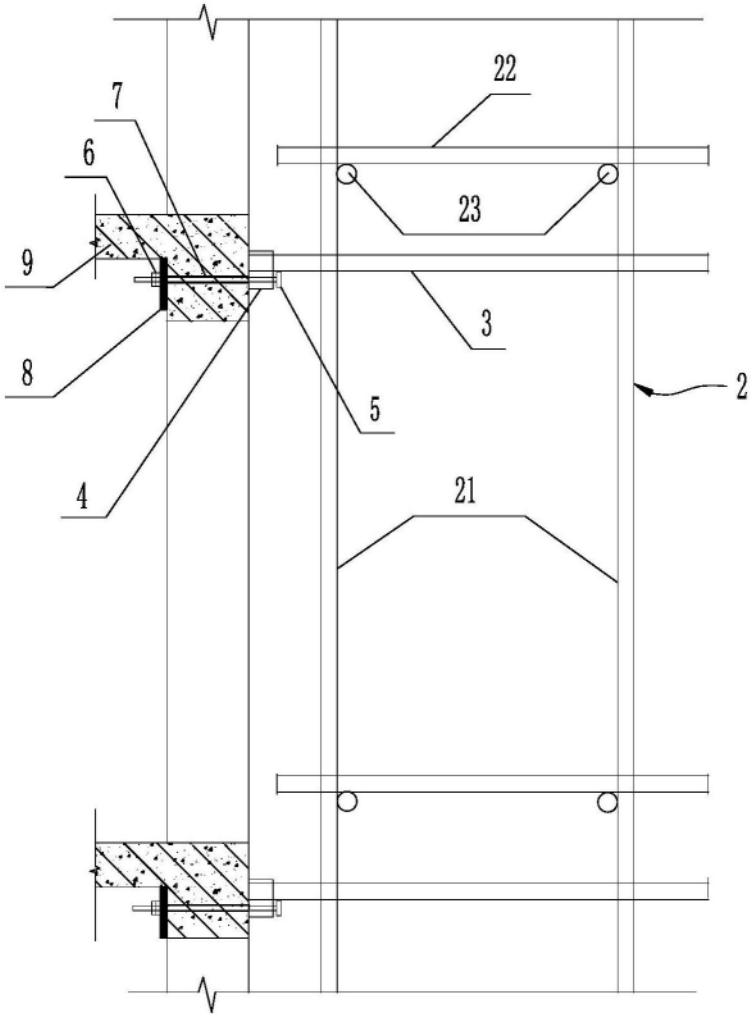


图3

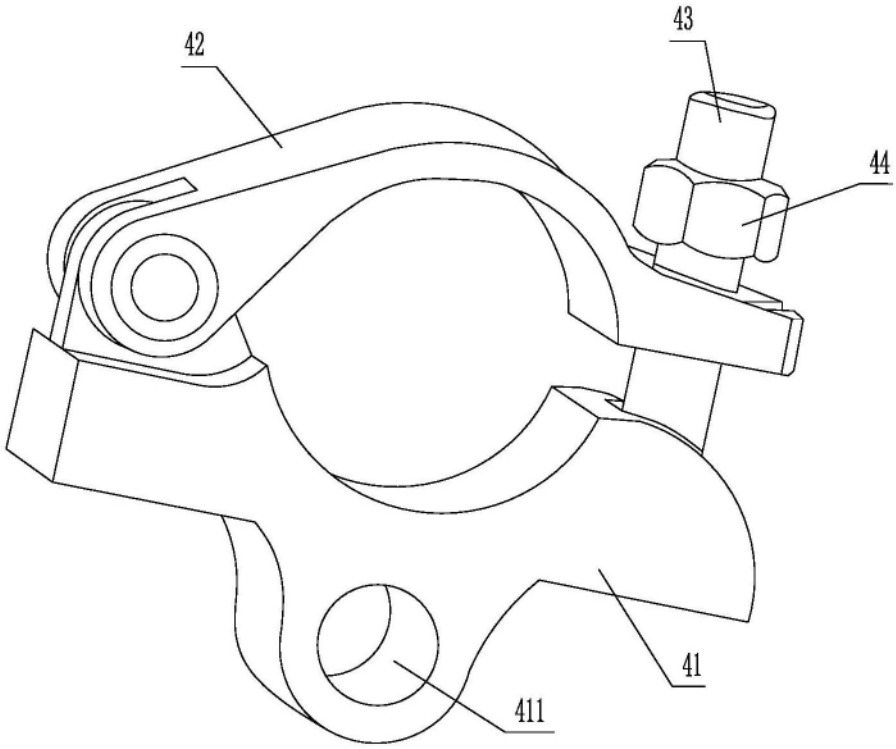


图4