



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215443119 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121787021.4

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 广州金辉建设集团有限公司  
地址 510030 广东省广州市越秀区中山五  
路百汇广场17楼1718室

(72) 发明人 张团徽 左海坤 李嘉文 廖栋  
陈振宇

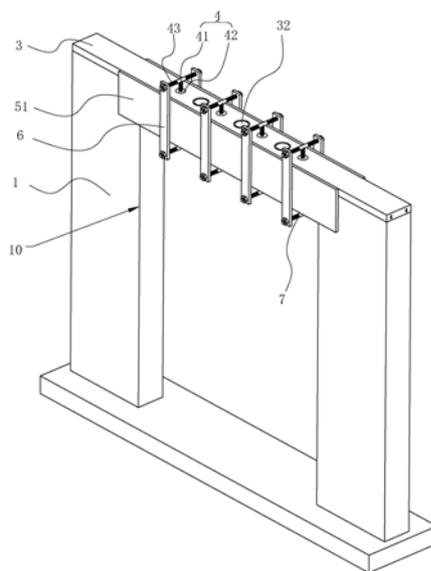
(51) Int.Cl.  
E04G 13/04 (2006.01)  
E04C 3/20 (2006.01)  
E04C 3/26 (2006.01)  
E04B 2/74 (2006.01)  
E04B 2/82 (2006.01)  
E04C 5/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称  
ALC墙板洞口浇筑结构

### (57) 摘要

本申请涉及过梁浇筑的技术领域,针对传统提前拆除底模板与侧模板会造成钢筋笼滑动,影响过梁质量的问题,提出了一种ALC墙板洞口浇筑结构,包括开设在相邻ALC墙板相互靠近一侧的缺口、过梁钢筋笼、承力板,底模板以及两组侧模板,过梁钢筋笼两端分别搭接在相邻ALC墙板的缺口上,承力板两端分别搭接在相邻ALC墙板顶端,承力板设置有拉杆件,承力板还连通有注浆管,拉杆件远离承力板的一端与钢筋笼固定连接,底模板支设在钢筋笼底侧,两组侧模板分别固定在底模板两侧,底模板与两组侧模板形成的模腔内浇筑有混凝土层。本申请具有提前拆除底模板与侧模板后,钢筋笼不易产生滑动的效果。



1. 一种ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:包括过梁钢筋笼(21)、承力板(3),底模板(5)以及两组侧模板(51),还包括开设在相邻ALC墙板(1)相互靠近一侧的缺口(11);所述过梁钢筋笼(21)两端分别搭接在相邻ALC墙板(1)的缺口(11)上,所述承力板(3)两端分别搭接在相邻ALC墙板(1)顶端,所述承力板(3)设置有拉杆件(4),所述承力板(3)还连通有注浆管(32),所述拉杆件(4)远离承力板(3)的一端与钢筋笼(21)固定连接,所述底模板(5)支设在钢筋笼(21)底侧,两组所述侧模板(51)分别固定在底模板(5)两侧,所述底模板(5)与两组侧模板(51)形成的模腔内浇筑有混凝土层(2)。

2. 根据权利要求1所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:所述拉杆件(4)包括设置在承力板(3)上的螺纹套管(42),所述螺纹套管(42)贯穿钢筋笼(21)并伸出钢筋笼(21)底侧,所述螺纹套管(42)与钢筋笼(21)之间设置有抵接板(422),所述抵接板(422)两端分别与螺纹套管(42)与钢筋笼(21)焊接固定。

3. 根据权利要求2所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:所述拉杆件(4)还包括同轴螺纹连接于螺纹套管(42)内的主螺杆(41),所述主螺杆(41)两端均伸出螺纹套管(42)外,所述底模板(5)通过螺母固定在主螺杆(41)底端。

4. 根据权利要求3所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:所述主螺杆(41)顶端固定有副螺杆(43),所述副螺杆(43)与主螺杆(41)呈T型设置,所述副螺杆(43)两端均套接有夹紧杆(6),两组所述夹紧杆(6)分别与两组侧模板(51)抵紧,所述夹紧杆(6)通过螺母固定在副螺杆(43)上。

5. 根据权利要求1所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:所述底模板(5)相对的两侧均开设有长条凹槽(50),所述侧模板(51)设置有长条凸起(52),所述长条凸起(52)与长条凹槽(50)嵌入配合。

6. 根据权利要求1所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:还包括设置在ALC墙板(1)内的若干竖筋(12),所述钢筋笼(21)包括水平设置的若干横筋(211),若干所述竖筋(12)凸出缺口(11)外,所述横筋(211)与竖筋(12)绑扎设置。

7. 根据权利要求4所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:所述夹紧杆(6)底端设置有加强螺杆(7),所述加强螺杆(7)两端分别穿设于相对的夹紧杆(6),所述加强螺杆(7)通过螺母固定在夹紧杆(6)上。

8. 根据权利要求2所述的ALC墙板洞口浇筑结构,其特征在于:所述承力板(3)内设置有钢筋网(31),所述螺纹套管(42)顶端固定在钢筋网(31)上。

## ALC墙板洞口浇筑结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及过梁浇筑的技术领域,尤其是涉及一种ALC墙板洞口浇筑结构。

### 背景技术

[0002] ALC墙板常被用作建筑内隔墙或分户隔墙,采用ALC墙板进行分户隔墙时,会在相邻的墙板上流出间距,以此形成房间的门洞,门洞施工完成后还需要在门洞上方砌筑墙体,为使后续砌筑在门洞上方的墙体的载荷可以及时分散至门洞两侧的ALC墙板上。

[0003] 目前过梁浇筑时通常需要先相邻ALC墙板的顶端架设钢筋笼,接着在钢筋笼底部以及两侧分别支设底模板与侧模板,再往底模板与侧模板形成的模腔内浇筑混凝土形成混凝土层,待混凝土层完全凝固后再将底模板与侧模板拆除,完成过梁的浇筑。

[0004] 针对上述相关技术,发明人认为存在以下缺陷:实际施工过程中,为使底模板与侧模板可以周转使用,通常会提前拆除底模板与侧模板,但此时混凝土层强度不足,混凝土层与钢筋笼共同工作能力较差,在过梁自重载荷作用下,钢筋笼常会发生滑动,影响后续过梁整体强度。因此,存在改进空间。

### 实用新型内容

[0005] 为了减少提前拆除底模板与侧模板时,钢筋笼容易受混凝土层的自重载荷而发生滑动,影响过梁强度的情况,本申请提供了一种ALC墙板洞口浇筑结构。

[0006] 本申请提供的ALC墙板洞口浇筑结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种ALC墙板洞口浇筑结构,包括过梁钢筋笼、承力板,底模板以及两组侧模板,还包括开设在相邻ALC墙板相互靠近一侧的缺口;所述过梁钢筋笼两端分别搭接在相邻ALC墙板的缺口上,所述承力板两端分别搭接在相邻ALC墙板顶端,所述承力板设置有拉杆件,所述承力板还连通有注浆管,所述拉杆件远离承力板的一端与钢筋笼固定连接,所述底模板支设在钢筋笼底侧,两组所述侧模板分别固定在底模板两侧,所述底模板与两组侧模板形成的模腔内浇筑有混凝土层。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过拉杆件与钢筋笼固定,使得承力板可以通过拉杆件对钢筋笼施加向上的预拉力,使得底模板与侧模板提前拆除后,混凝土层作用在钢筋笼上的自重载荷可以被预拉力抵消,进而使得钢筋笼不易滑动,使得过梁强度不易受影响,便于底模板与侧模板的提前拆除,进而便于底模板与侧模板的周转使用,有利于提高施工效率。

[0009] 优选的,所述拉杆件包括设置在承力板上的螺纹套管,所述螺纹套管贯穿钢筋笼并伸出钢筋笼底侧,所述螺纹套管与钢筋笼之间设置有抵接板,所述抵接板两端分别与螺纹套管与钢筋笼焊接固定。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过抵接板两端分别与螺纹套管以及钢筋笼焊接的设置,使得承力板两端搭接在相邻ALC墙板顶端后,承力板可以通过螺纹套管与对钢筋笼施加向上的预拉力,该结构简单方便且实用性强。

[0011] 优选的,所述拉杆件还包括同轴螺纹连接于螺纹套管内的主螺杆,所述主螺杆两

端均伸出螺纹套管外,所述底模板通过螺母固定在主螺杆底端。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装底模板前,先拧动主螺杆,使得主螺杆伸出至钢筋笼底侧,再通过螺母将底模板固定在主螺杆底端,进而实现底模板的固定,使得底模板无需额外的支撑便可实现位置的固定,简化了底模板的支设;拆除底模板时,只需将螺母拧出主螺杆便可拆除底模板,简化了底模板的拆装;同时,后续混凝土层完全凝固后,可将主螺杆从螺纹套管内拧出,便于主螺杆的重复使用,有利于节约资源。

[0013] 优选的,所述主螺杆顶端固定有副螺杆,所述副螺杆与主螺杆呈T型设置,所述副螺杆两端均套接有夹紧杆,两组所述夹紧杆分别与两组侧模板抵紧,所述夹紧杆通过螺母固定在副螺杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,可通过副螺杆进行主螺杆的转动,使得主螺杆的转动更加简单方便;将转动主螺杆直至副螺杆长度方向与承力板的长度方向垂直,将两组夹紧杆分别套入至副螺杆两端,并移动两组夹紧杆直至两组夹紧杆分别与两组侧模板抵紧,通过螺母将夹紧杆固定在副螺杆上,进而实现两组夹紧杆对两组侧模进行夹紧,使得混凝土层注入时,两组侧模板不易向外移动,使得混凝土层可以更好地在侧模板与底模板形成的模腔内成型。

[0015] 优选的,所述底模板相对的两侧均开设有长条凹槽,所述侧模板设置有长条凸起,所述长条凸起与长条凹槽嵌入配合。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过将长条凸起与长条凹槽嵌入配合,有利于保持侧模板与底模板连接处的密封性,使得混凝土不易从底模板与侧模板之间的连接处渗出,使得混凝土层可以更好地成型;同时,安装侧模板时,将长条凸起嵌入至长条凹槽内,便可将侧模板预固定在底模板上,使得侧模板的固定更加简单方便。

[0017] 优选的,还包括设置在ALC墙板内的若干竖筋,所述钢筋笼包括水平设置的若干横筋,若干所述竖筋凸出缺口外,所述横筋与竖筋绑扎设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,使得钢筋笼可以更加稳固地连接在相邻的ALC墙板上,有利于减少提前拆除底模板与侧模板后,混凝土层的自重载荷导致钢筋笼移位的情况;同时,后期砌筑在门洞上方的墙体的载荷可以通过钢筋笼分散至两组相对的ALC墙板上后,有利于改善过梁的受力情况,使得过梁更加耐用。

[0019] 优选的,所述夹紧杆底端设置有加强螺杆,所述加强螺杆两端分别穿设于相对的夹紧杆,所述加强螺杆通过螺母固定夹紧杆上。

[0020] 通过采用上述技术方案,使得夹紧杆的受力更加均匀,有利于夹紧杆施加垂直于侧模板的夹紧力矩,进而更好地对两组侧模板进行夹紧,使得侧模板不易脱离底模板。

[0021] 优选的,所述承力板内设置有钢筋网,所述螺纹套管顶端固定在钢筋网上。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过螺纹套管与钢筋网固定连接,使得后续过梁施加给螺纹套管的自重载荷可以通过钢筋网进行分散,使得螺纹套管不易产生移位,使得螺纹套管可以更稳固地固定在承力板上。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过承力板两端分别与相邻的ALC墙板顶端抵接,承力板设置有拉杆件,且拉杆件与钢筋笼固定,使得承力板可以通过拉杆件对钢筋笼施加向上的预拉力,使得提前拆除底模板与侧模板后,钢筋笼不易受混凝土层的自重载荷导致滑动,有利于保持过梁的整体

强度；

[0025] 2.通过螺纹套管内还同轴螺纹连接有主螺杆,底模板通过螺母固定在主螺杆底端,使得底模板可以更稳固地支设在钢筋笼底侧;同时,底模板无需额外的支撑,简化了底模板的支设过程;

[0026] 3.通过钢筋笼包括若干横筋,横筋两端分别与相邻ALC墙板缺口的竖筋绑扎固定,使得过梁钢筋笼的连接更加稳固。

### 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例用于示意过梁浇筑时的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例用于示意混凝土层与承力板的结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例用于示意过梁浇筑时的剖切示意图。

[0030] 图4是图2中A部的放大示意图。

[0031] 附图标记说明:1、ALC墙板;10、门洞;11、缺口;12、竖筋;2、混凝土层;21、钢筋笼;211、横筋;212、箍筋;3、承力板;31、钢筋网;32、注浆管;4、拉杆件;41、主螺杆;42、螺纹套管;43、副螺杆;421、耳板;422、抵接板;5、底模板;50、长条凹槽;51、侧模板;52、长条凸起;6、夹紧杆;7、加强螺杆。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种ALC墙板洞口浇筑结构,参照图1及图3,包括承力板3、过梁钢筋笼21、底模板5以及两组侧模板51,还包括开设在相邻ALC墙板1相互靠近一侧的缺口11;承力板3连通有三组注浆管32;承力板3还垂直设置有四组拉杆件4;过梁钢筋笼21两端分别搭接在相邻ALC墙板1的缺口11上,承力板3两端分别搭接在相邻ALC墙板1的顶端且承力板3的四组拉杆件4均伸入钢筋笼21内并与钢筋笼21固定;底模板5水平支设在钢筋笼21底侧,两组侧模板分别固定在底模板5相对的两侧,侧模板51与底模板5形成模腔,模腔内浇筑有混凝土层2.通过拉杆件4与钢筋笼21固定,使得承力板3可以对钢筋笼21施加预拉力,使得提前拆除底模板5与侧模板51后,钢筋笼21受到的来自混凝土层2的自重载荷可以及时被预拉力抵消,钢筋笼21不易产生滑动,使得过梁质量不易受影响。

[0034] 参照图1及图3,承力板3呈长方板状,承力板3与ALC墙板1的搭接处涂抹有粘合砂浆,使得承力板3可以更稳固地安装在ALC墙板1上。

[0035] 参照图2及图4,钢筋笼21包括若干水平设置的横筋211,若干横筋211外周还绑扎固定有若干箍筋212。ALC墙板1内设置有若干竖筋12,若干竖筋12均凸出缺口11外;横筋211沿长度方向的两端端部分别与两组缺口11上的竖筋12绑扎设置,使得钢筋笼21可以更稳固架设在相邻两组ALC墙板1之间。

[0036] 参照图3及图4,承力板3为混凝土结构,承力板3内设置有钢筋网31,通过钢筋网31的设置,有利于提高承力板3的整体强度;拉杆件4包括螺纹套管42,螺纹套管42垂直固定于钢筋网31,在本实施例中,螺纹套管42通过两组耳板421与钢筋网31焊接固定,使得螺纹套管42可以更稳固地固定在承力板3上。螺纹套管42两端均与外界连通设置;螺纹套管42底端伸出钢筋笼21底侧。

[0037] 参照图3及图4,在本实施例中,螺纹套管42外壁设置两组抵接板422,抵接板422位于螺纹套管42与钢筋笼21之间;两组抵接板422关于螺纹套管42轴线对称设置,抵接板422的两端分别与螺纹套管42外壁以及钢筋笼21上的横筋211焊接固定,通过以上设置,使得承力板3可以通过螺纹套管42对钢筋笼21施加向上的预拉力。

[0038] 参照图3及图4,拉杆件4还包括同轴螺纹连接于螺纹套管42内的主螺杆41,主螺杆41两端伸出螺纹套管42两端。

[0039] 参照图1及图3,底模板5的长度方向与钢筋笼21的长度方向相同,底模板5沿长度方向的两端分别与相邻ALC墙板1相互靠近的一侧抵接;底模板5通过螺母固定在主螺杆41底端,通过以上设置,底模板5无需其他支撑便可稳固地支设在钢筋笼21底侧;同时,拆除底模板5时将螺母拧出便可完成底模板5的拆除,便于底模板5的拆装。

[0040] 参照图1及图3,底模板5相对的两侧均开设有长条凹槽50,长条凹槽50的长度方向与底模板5长度方向相同,侧模板51朝向底模板5的一侧固定连接有长条凸起52,长条凸起52与长条凹槽50嵌入配合,安装侧模板51时,移动侧模板51,使得侧模板51的长条凸起52嵌入至底模板5的长条凹槽50,进而实现将侧模板51预固定在底模板5上,简化了侧模板51的安装过程。

[0041] 参照图1及图3,主螺杆41顶端固定连接有副螺杆43,副螺杆43与主螺杆41呈T型设置,副螺杆43的长度方向与承力板3的长度方向垂直设置,副螺杆43两端均设置有夹紧杆6,夹紧杆6顶端均开设有供副螺杆43穿设的通孔,夹紧杆6顶端通过通孔套接在副螺杆43上,两组夹紧杆6分别与两组侧模板51抵紧设置,两组夹紧杆6均通过螺母分别固定在副螺杆43的两端。利用两组夹紧杆6对两组侧模板51进行夹紧,使得后续往侧模板51与底模板5形成的模腔内注射混凝土时,两组侧模板51不易产生位移,便于混凝土层2更好地在侧模板51与底模板5形成的模腔内成型。

[0042] 参照图1及图3,相邻的夹紧杆6之间还设置有加强螺杆7,加强螺杆7位于底模板5底侧且加强螺杆7长度方向与底模板5长度方向垂直设置,副螺杆43两端穿设于相对的夹紧杆6底端,加强螺杆7的两端均通过螺母分别固定在相对的夹紧杆6上。通过副螺杆43与加强螺杆7的配合,使得相对的两组夹紧杆6可以施加垂直于侧模板51的夹紧力,便于相对的两组夹紧杆6更好地将两组侧模板51夹紧固定在底模板5两侧。

[0043] 本申请实施例的实施原理为:

[0044] 浇筑过梁时,先在相邻ALC墙板上开设缺口11,将钢筋笼21两端搭接在相邻ALC墙板1的缺口11上并将钢筋笼21的横筋211与凸出缺口11的竖筋12绑扎;

[0045] 在相邻的ALC墙板1顶端均涂抹上粘合砂浆,移动承力板3使得承力板3两端分别搭接在相邻ALC墙板1顶端,并使承力板3的四组螺纹套管42均伸入至钢筋笼21内,将抵接板422的一端焊接在螺纹套筒上,将抵接板422的另一端焊接在钢筋笼21的横筋211,完成螺纹套管42与钢筋笼21的固定;将主螺杆41从螺纹套管42顶端拧入,直至主螺杆41伸出钢筋笼21底侧,转动主螺杆41,直至副螺杆43长度方向与承力板3长度方向垂直;

[0046] 将底模板5移动至钢筋笼21底侧并使底模板5两端分别与相邻ALC墙板1相互靠近的一侧抵接,通过螺母将底模板5固定在主螺杆41的底端;移动两组侧模板51,使得两组侧模板51的长条凸起52分别嵌入至底模板5两侧的长条凹槽50。

[0047] 将两组夹紧杆6分别套入副螺杆43的两端并使两组夹紧杆6分别与两组侧模板51

抵紧,通过螺母会将夹紧杆6固定在副螺杆43上,移动加强螺杆7使得加强螺杆7穿设于相对的夹紧杆6,并通过螺母将加强螺杆7固定在相对的夹紧杆6上。

[0048] 通过注浆管32往底模板5与侧模板形成的模腔内注入混凝土,形成混凝土层2。

[0049] 拆除底模板5与侧模板51时,先将夹紧杆6拆除,将两组侧模板51从底模板5上移出,将底模板5从主螺杆41底端拆除,通过副螺杆43将主螺杆41从螺纹套管42内拧出。

[0050] 通过螺纹套管42与钢筋笼21固定,使得承力板3可以对钢筋笼21施加预应力,使得底模板5与侧模板51提前拆除后,钢筋笼21受到来自混凝土层2的自重载荷可以及时被预拉力抵消,使得钢筋笼21不易产生移位,便于提前对底模板5与侧模板51进行拆除。

[0051] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

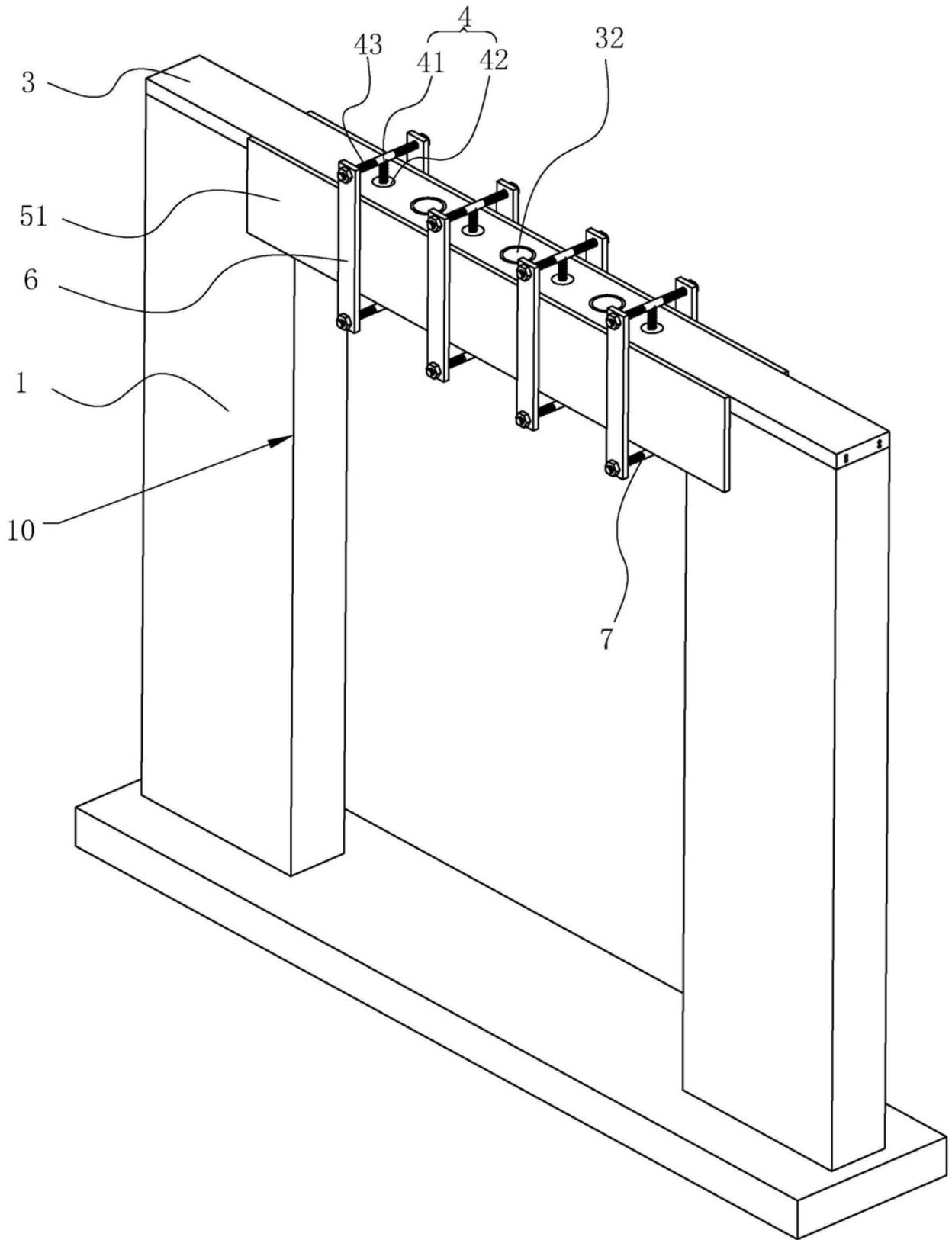


图1

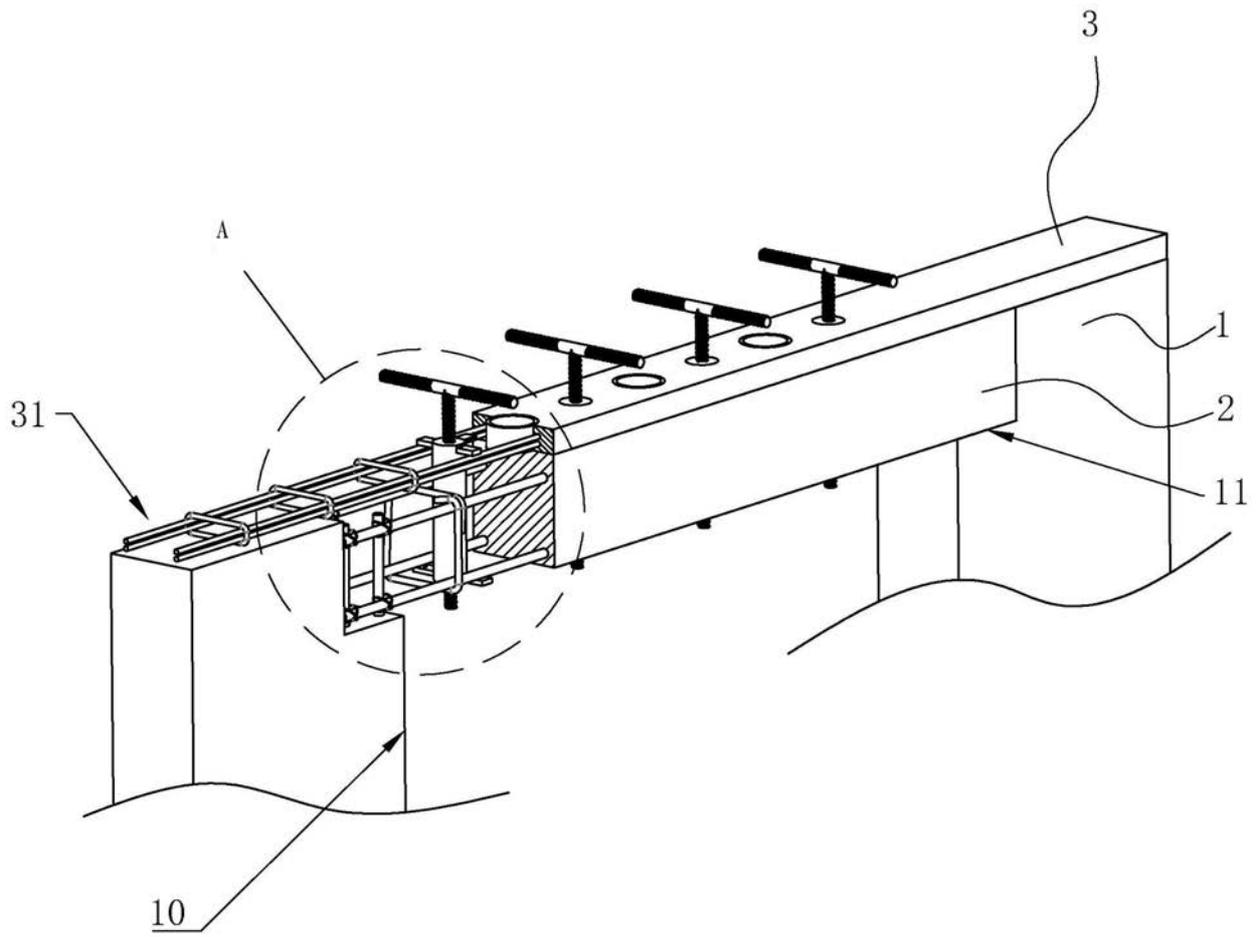


图2

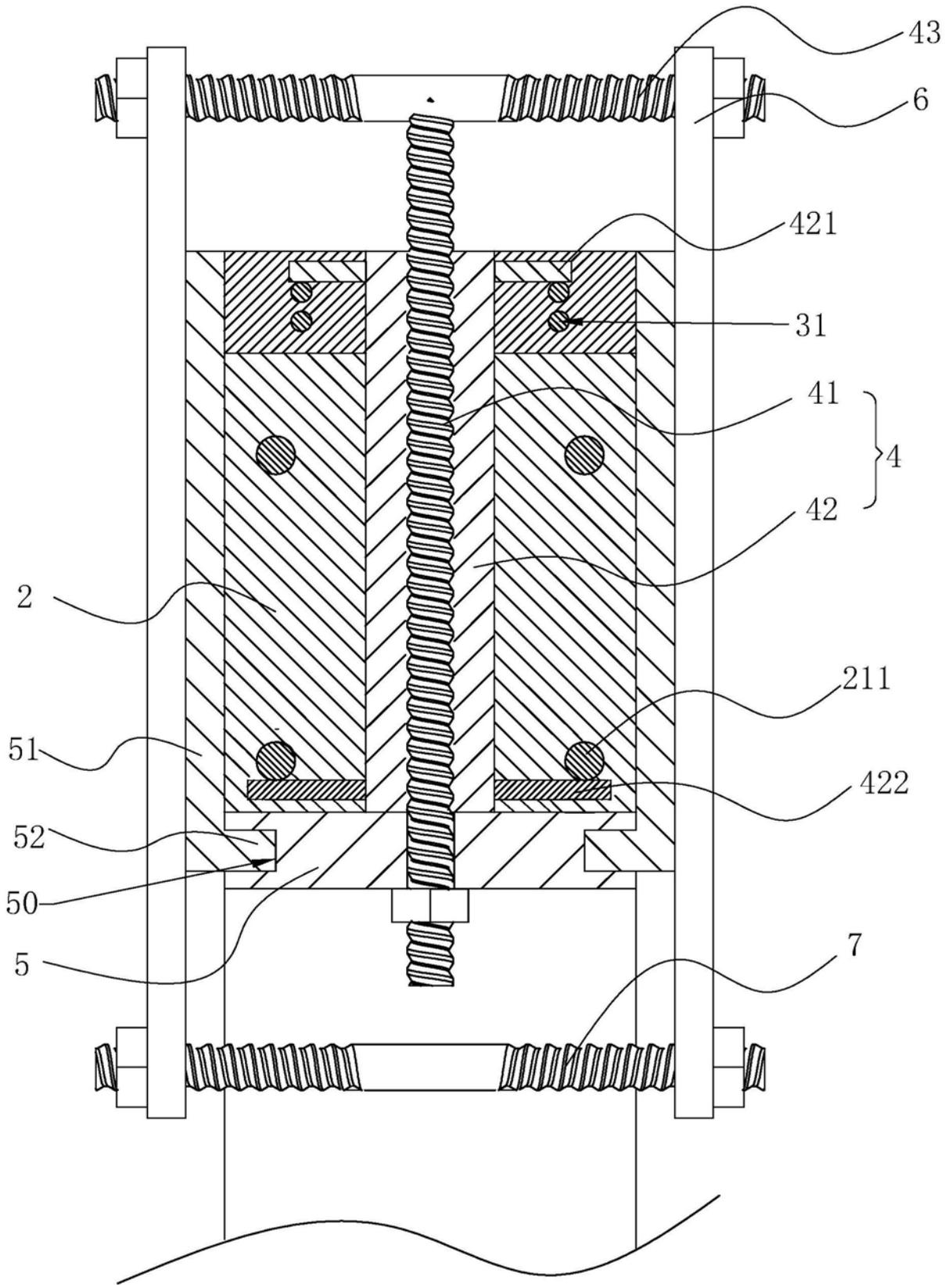
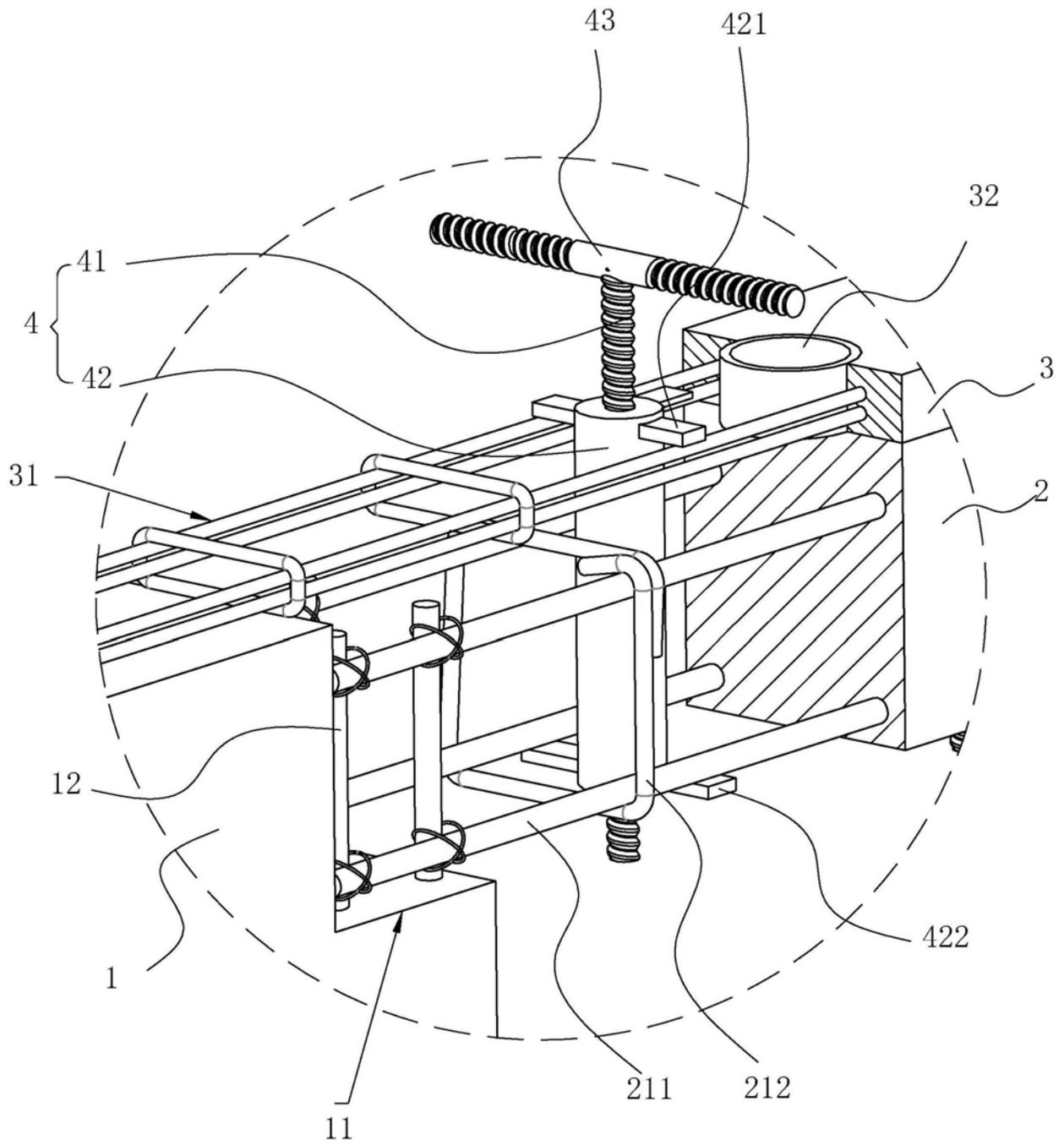


图3



A

图4