



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211007173 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921164613.3

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 华神建设集团有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市城东街
道横湖中路188号26-27楼

(72)发明人 黎群星 张君兵 袁光辉

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 王闯

(51)Int.Cl.

E04B 2/02(2006.01)

E04G 21/20(2006.01)

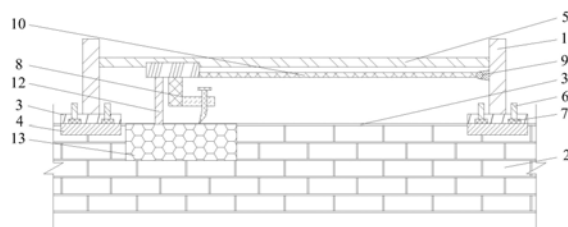
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

预制件拼砌砌体填充墙

(57)摘要

本实用新型提供一种预制件拼砌砌体填充墙,使滑移支柱与砌块墙体通过底面撑板和墙侧支板相接,并在相对的滑移支柱之间设置滑移支撑梁;在滑移支撑梁的下表面设置砂浆控制体,在滑移支柱上面向砂浆控制体侧设置位移控制体;在砂浆控制体的滑移挂板的下部依次设置收集槽挂杆和余浆收集槽;在墙体洞口部位分别设置上段支撑体和下段支撑体,并在上段支撑体和下段支撑体的相接处设置竖向控位隼;在上段支撑体的顶面高程处设置预制构件,相邻的预制构件通过连接锚筋和锚筋拉板连接,并在预制构件接缝处设置接缝粘结体。本实用新型可有效改善砂浆粘结层厚度控制的精度,提升预制构件连接定位的准确度和强度。



1. 一种预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,包括:滑移支柱(1),砌块墙体(2),滑移支撑梁(5),砂浆控制体(8)以及滑移拉索(10);

其中滑移支柱(1)设置在砌块墙体(2)两侧,相对的滑移支柱(1)之间设置滑移支撑梁(5),滑移支撑梁(5)的下表面设置砂浆控制体(8),砂浆控制体(8)与滑移支柱(1)通过滑移拉索(10)连接;

其中砂浆控制体(8)由滑移挂板(11)、滑移刮板(26)、刮板连接板(27)和刮板调节杆(28)组成,刮板连接板(27)垂直连接滑移挂板(11),刮板调节杆(28)垂直设置在刮板连接板(27)上,滑移刮板(26)连接于刮板连接板(27)的底部,滑移刮板(26)与砌块墙体(2)的砂浆粘结层(34)呈 $30\sim 60^\circ$ 斜交,滑移挂板(11)的下部依次设置收集槽挂杆(12)和余浆收集槽(13),并使余浆收集槽(13)与砌块墙体(2)贴合接触。

2. 根据权利要求1所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,在墙体洞口部位分别设置上段支撑体(14)和下段支撑体(15),上段支撑体(14)和下段支撑体(15)的相接处设置竖向控位隼(16),竖向控位隼(16)底边与控位隼挡板(20)连接,上段支撑体(14)和下段支撑体(15)的水平横边上均设置支撑连接栓(19),竖向支撑杆(17)和横向支撑杆(18)交叉设置,竖向支撑杆(17)和横向支撑杆(18)与支撑连接栓(19)和控位隼挡板(20)相接触。

3. 根据权利要求2所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,上段支撑体(14)的顶面高程处设置预制构件(21),相邻的预制构件(21)之间通过连接锚筋(22)和锚筋拉板(23)连接,在预制构件(21)接缝处设置接缝粘结体(24),预制构件(21)为混凝土构件,其两端分别设置连接凹槽(32)和连接凸隼(33)。

4. 根据权利要求2所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,上段支撑体(14)和下段支撑体(15)立面均呈“U”形,两侧竖边的横断面呈“L”形,由立面挡板(30)和侧面支板(31)组成,其中立面挡板(30)和侧面支板(31)垂直相接,且立面挡板(30)的宽度与砌块墙体(2)厚度相同,侧面支板(31)与砌块墙体(2)贴合相接。

5. 根据权利要求1到4任一所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,滑移支柱(1)底部设置底面撑板(3),砌块墙体(2)上设置墙侧支板(4),滑移支柱(1)与砌块墙体(2)通过底面撑板(3)和墙侧支板(4)相接。

6. 根据权利要求5所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,滑移支柱(1)的底面撑板(3)内设置撑板校位杆(6)及校位压板(7),校位压板(7)垂直连接于撑板校位杆(6)的一端,且校位压板(7)抵靠墙侧支板(4)。

7. 根据权利要求1到4任一所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,滑移支柱(1)面向砂浆控制体(8)侧设置位移控制体(9),滑移拉索(10)连接位移控制体(9)。

8. 根据权利要求1到4任一所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,滑移支撑梁(5)内部设置挂板嵌入槽(25),砂浆控制体(8)置于挂板嵌入槽(25)内。

9. 根据权利要求1到4任一所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,滑移刮板(26)横断面呈圆弧形,顶面与刮板调节杆(28)焊接连接;刮板调节杆(28)与刮板连接板(27)通过螺纹连接。

10. 根据权利要求8所述的预制件拼砌砌体填充墙,其特征在于,滑移挂板(11)横断面呈“T”形,与挂板嵌入槽(25)底面相接处设置滑移滚轮(29)。

预制件拼砌砌体填充墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程领域,特别涉及一种可以可改善砂浆粘结层厚度控制的精度,提升预制构件连接定位准确度和强度的预制件拼砌砌体填充墙,适用于砌块填充墙施工工程。

背景技术

[0002] 近年来,随着国家对建材领域节能和环保方面的要求,混凝土预制体的应用越来越普遍。在预制构件砌筑施工过程中,常常会遇到砂浆粘结层厚度控制的精度不够,砂浆材料的浪费和施工对环境影响过,以及预制构件连接定位准确度低等问题。

[0003] 现有技术中已有一种砌体填充墙与混凝土结构的连接结构,包括由框架梁以及框架柱形成的框架主体,框架梁以及框架柱围成的空间内设置有砌体填充墙,砌体填充墙设置有水平拉筋,框架柱以及位于砌体填充墙上方的框架梁朝向砌体填充墙的一侧均开设有填充槽,填充槽内设置有柔性密封层,柔性密封层内设置有金属加强筋。该技术可以解决其它的导向砌筑和接缝增强的问题,但在改善砂浆粘结层厚度控制的精度,减少了砂浆材料的浪费和施工对环境的影响,增强提升预制构件连接定位的准确度等方面尚存可进一步提升之处。

[0004] 鉴于此,为改善预制件拼接砌块填充墙施工质量,目前亟待发明一种可以可改善砂浆粘结层厚度控制的精度,提升预制构件连接定位准确度和强度的预制件拼砌砌体填充墙。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种不但可以有效改善砂浆粘结层厚度控制的精度,而且可以减少砂浆材料的浪费和施工对环境的影响,还能有效提升预制构件连接定位的准确度和连接强度的预制件拼砌砌体填充墙。

[0006] 为了实现以上任一实用新型目的,本实用新型提供一种预制件拼砌砌体填充墙,包括:滑移支柱,砌块墙体,滑移支撑梁,砂浆控制体以及滑移拉索;其中滑移支柱设置在砌块墙体两侧,相对的滑移支柱之间设置滑移支撑梁,滑移支撑梁的下表面设置砂浆控制体,砂浆控制体与滑移支柱通过滑移拉索连接;其中砂浆控制体由滑移挂板、滑移刮板、刮板连接板和刮板调节杆组成,刮板连接板垂直连接滑移挂板,刮板调节杆垂直设置在刮板连接板上,滑移刮板连接于刮板连接板的底部,滑移刮板与砌块墙体的砂浆粘结层呈 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 斜交,滑移挂板的下部依次设置收集槽挂杆和余浆收集槽,并使余浆收集槽与砌块墙体贴合接触。

[0007] 在一些实施例中,在墙体洞口部位分别设置上段支撑体和下段支撑体,上段支撑体和下段支撑体的相接处设置竖向控位隼,竖向控位隼底边与控位隼挡板连接,上段支撑体和下段支撑体的水平横边上均设置支撑连接栓,竖向支撑杆和横向支撑杆交叉设置,竖向支撑杆和横向支撑杆与支撑连接栓和控位隼挡板相接触。

[0008] 在一些实施例中,上段支撑体的顶面高程处设置预制构件,相邻的预制构件之间通过连接锚筋和锚筋拉板连接,在预制构件接缝处设置接缝粘结体,预制构件为混凝土构件,其两端分别设置连接凹槽和连接凸隼。

[0009] 在一些实施例中,上段支撑体和下段支撑体立面均呈“U”形,两侧竖边的横断面呈“L”形,由立面挡板和侧面支板组成,其中立面挡板和侧面支板垂直相接,且立面挡板的宽度与砌块墙体厚度相同,侧面支板与砌块墙体贴合相接。

[0010] 在一些实施例中,滑移支柱底部设置底面撑板,砌块墙体上设置墙侧支板,滑移支柱与砌块墙体通过底面撑板和墙侧支板相接。

[0011] 在一些实施例中,滑移支柱的底面撑板内设置撑板校位杆及校位压板,校位压板垂直连接于撑板校位杆的一端,且校位压板抵靠墙侧支板。

[0012] 在一些实施例中,滑移支柱面向砂浆控制体侧设置位移控制体,滑移拉索连接位移控制体。

[0013] 在一些实施例中,滑移支撑梁内部设置挂板嵌入槽,砂浆控制体置于挂板嵌入槽内。

[0014] 在一些实施例中,滑移刮板横断面呈圆弧形,顶面与刮板调节杆焊接连接;刮板调节杆与刮板连接板通过螺纹连接。

[0015] 在一些实施例中,滑移挂板横断面呈“T”形,与挂板嵌入槽底面相接处设置滑移滚轮。

[0016] 相较现有技术,本实用新型具有以下的特点和有益效果:

[0017] (1) 本实用新型可在砂浆粘结层施工时,可通过砂浆控制体滑移控制砂浆粘结层的厚度,可在提升现场施工效率的同时,有效改善砂浆粘结层厚度控制的精度;同时,在砂浆粘结层厚度控制时,可同步通过砌块墙体外侧的余浆收集槽收集外溢的砂浆,在一定程度上减少了砂浆材料的浪费和施工对环境的影响。

[0018] (2) 本实用新型在墙体洞口部位设置了由上段支撑体和下段支撑体组成的洞口支撑结构,并可通过竖向支撑杆、横向支撑杆及竖向控位隼控制上段支撑体和下段支撑体的位置,结构控位准确度高、现场安装方便;同时,本明实用新型预制构件通过连接凸隼、接缝粘结体和锚筋拉板进行连接,可有效提升预制构件连接定位的准确度和强度。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型预制件拼砌砌体填充墙施工结构示意图;

[0020] 图2是图1砂浆控制体与滑移支撑梁连接结构示意图;

[0021] 图3是图1撑板校位杆与砌块墙体连接结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型墙体洞口部位施工结构示意图;

[0023] 图5是图4上段支撑体和下段支撑体与砌块墙体连接结构示意图。

[0024] 图中:1-滑移支柱;2-砌块墙体;3-底面撑板;4-墙侧支板;5-滑移支撑梁;6-撑板校位杆;7-校位压板;8-砂浆控制体;9-位移控制体;10-滑移拉索;11-滑移挂板;12-收集槽挂杆;13-余浆收集槽;14-上段支撑体;15-下段支撑体;16-竖向控位隼;17-竖向支撑杆;18-横向支撑杆;19-支撑连接栓;20-控位隼挡板;21-预制构件;22-连接锚筋;23-锚筋拉板;24-接缝粘结体;25-挂板嵌入槽;26-滑移刮板;27-刮板连接板;28-刮板调节杆;29-

滑移滚轮;30-立面挡板;31- 侧面支板;32-连接凹槽;33-连接凸隼;34-砂浆粘结层。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0028] 混凝土配合比设计及浇筑施工技术要求、型钢轧制及焊接施工技术要求、螺栓紧固施工技术要求等,本实施方式中不再赘述,重点阐述本实用新型涉及结构的实施方式。

[0029] 图1是本实用新型预制件拼砌砌体填充墙施工结构示意图,图2是图1砂浆控制体与滑移支撑梁连接结构示意图,图3是图1撑板校位杆与砌块墙体连接结构示意图,图4是本实用新型墙体洞口部位施工结构示意图,图5是图4 上段支撑体和下段支撑体与砌块墙体连接结构示意图。

[0030] 参照图1~图5所示的预制件拼砌砌体填充墙,包括:滑移支柱(1),砌块墙体(2),滑移支撑梁(5),砂浆控制体(8),滑移拉索(10)。

[0031] 滑移支柱(1)设置在砌块墙体(2)两侧,具体地,滑移支柱(1)底部设置底面撑板(3),砌块墙体(2)上设置墙侧支板(4),滑移支柱(1)与砌块墙体(2)通过底面撑板(3)和墙侧支板(4)相接。

[0032] 在本实用新型的实施例中,墙侧支板(4)对称设于砌块墙体(2)的两侧,与底面撑板(3)垂直焊接连接。

[0033] 相对的滑移支柱(1)之间设置滑移支撑梁(5),滑移支柱(1)的底面撑板(3)内设置撑板校位杆(6)及校位压板(7),校位压板(7)垂直连接于撑板校位杆(6)的一端,且校位压板(7)抵靠墙侧支板(4),通过撑板校位杆(6)及校位压板(7)控制滑移支撑梁(5)的平整度。

[0034] 滑移支撑梁(5)的下表面设置砂浆控制体(8),滑移支柱(1)面向砂浆控制体(8)侧设置位移控制体(9),滑移拉索(10)连接位移控制体(9),并使砂浆控制体(8)与滑移支柱(1)通过滑移拉索(10)连接。

[0035] 滑移支撑梁(5)采用钢板轧制而成,其内部设置挂板嵌入槽(25),砂浆控制体(8)置于挂板嵌入槽(25)内。

[0036] 如图1和2所示,砂浆控制体(8)由滑移挂板(11)、滑移刮板(26)、刮板连接板(27)和刮板调节杆(28)组成,刮板连接板(27)垂直连接滑移挂板(11),刮板调节杆(28)垂直设置在刮板连接板(27)上,滑移刮板(26)连接于刮板连接板(27)的底部。

[0037] 滑移刮板(26)采用钢板轧制而成,横断面呈圆弧形,与砌块墙体(2)的砂浆粘结层(34)呈30~60°斜交,其顶面与刮板调节杆(28)焊接连接;所述刮板调节杆(28)与刮板连接板(27)通过螺纹连接,所述滑移挂板(11)横断面呈“T”形,顶部的横板嵌入挂板嵌入槽(25)内,与挂板嵌入槽(25)底面相接处设置滑移滚轮(29)。

[0038] 滑移挂板(11)的下部依次设置收集槽挂杆(12)和余浆收集槽(13),并使余浆收集槽(13)与砌块墙体(2)贴合接触,收集槽挂杆(12)垂直滑移挂板(11)设置,余浆收集槽(13)连接收集槽挂杆(12)。

[0039] 如图4所示,在墙体洞口部位分别设置上段支撑体(14)和下段支撑体(15),并在上段支撑体(14)和下段支撑体(15)的相接处设置竖向控位隼(16),上段支撑体(14)和下段支撑体(15)的水平横边上均设置支撑连接栓(19),上段支撑体(14)和下段支撑体(15)形成一支撑结构。

[0040] 竖向支撑杆(17)和横向支撑杆(18)交叉设置在矩形支撑结构内,竖向支撑杆(17)和横向支撑杆(18)与支撑连接栓(19)和控位隼挡板(20)相接触,顶压控制上段支撑体(14)和下段支撑体(15)的位置。

[0041] 上段支撑体(14)和下段支撑体(15)立面均呈“U”形,两侧竖边的横断面呈“L”形,由立面挡板(30)和侧面支板(31)组成,其中立面挡板(30)和侧面支板(31)垂直相接,且立面挡板(30)的宽度与砌块墙体(2)厚度相同,侧面支板(31)与砌块墙体(2)贴合相接。

[0042] 竖向控位隼(16)横断面呈等腰梯形,其底边与控位隼挡板(20)连接牢固。

[0043] 在上段支撑体(14)的顶面高程处设置预制构件(21),相邻的预制构件(21)之间通过连接锚筋(22)和锚筋拉板(23)连接,连接锚筋(22)和锚筋拉板(23)垂直连接,并在预制构件(21)接缝处设置接缝粘结体(24)。所述预制构件(21)为混凝土构件,其两端分别设置连接凹槽(32)和连接凸隼(33)。

[0044] 滑移支柱(1)采用规格为100×100×6×8的H型钢轧制而成。

[0045] 砌块墙体(2)均采用泡沫砖砌筑而成。

[0046] 底面撑板(3)和墙侧支板(4)均采用厚度为2mm的钢板切割而成。

[0047] 滑移支撑梁(5)采用规格为100×100×6×8的H型钢轧制而成。

[0048] 撑板校位杆(6)采用直径20mm的螺杆制成。

[0049] 校位压板(7)采用厚度为2mm的钢板制成。

[0050] 砂浆控制体(8)由滑移挂板(11)、滑移刮板(26)、刮板连接板(27)和刮板调节杆(28)组成。滑移挂板(31)横断面呈“T”形,采用厚度为10mm的钢板轧制而成。滑移刮板(26)采用厚度为2mm的钢板轧制而成,横断面呈圆弧形。刮板连接板(27)采用厚度为4mm的钢板轧制而成。刮板调节杆(28)采用直径为20mm的螺杆轧制而成。

[0051] 位移控制体(9)为钢丝绳卷拉机械。

[0052] 滑移拉索(10)采用直径为10mm的尼龙绳。

[0053] 收集槽挂杆(12)采用直径为30mm的不锈钢管。

[0054] 余浆收集槽(13)采用厚度为0.2mm的钢板焊接而成。

[0055] 上段支撑体(14)和下段支撑体(15)立面均呈“U”形,采用厚度10mm的合金板切割而成,其立面挡板(30)和侧面支板(31)的宽度分别为250mm和100mm。

[0056] 竖向控位隼(16)横断面呈等腰梯形,采用厚度为10mm的钢板切割而成。

- [0057] 竖向支撑杆 (17) 和横向支撑杆 (18) 均采用直径为60mm的钢管。
- [0058] 支撑连接栓 (19) 采用内径为60mm的螺栓;控位隼挡板 (20) 采用厚度为2mm的钢板轧制而成。
- [0059] 预制构件 (21) 为矩形混凝土构件,混凝土强度等级为C35,构件长1.8m,宽20cm、高30cm。
- [0060] 连接锚筋 (22) 采用直径20mm的螺纹钢筋。
- [0061] 锚筋拉板 (23) 采用厚度为2mm的钢板。
- [0062] 接缝粘结体 (24) 采用预应力混凝土。
- [0063] 挂板嵌入槽 (25) 内部净高为15mm。
- [0064] 滑移滚轮 (29) 采用直径4mm钢珠。
- [0065] 连接凹槽 (32) 和连接凸隼 (33) 相对应,横断均呈等腰梯形,顶宽为2cm。
- [0066] 砂浆粘结层 (34) 厚度为1cm,采用M15的水泥砂浆。
- [0067] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

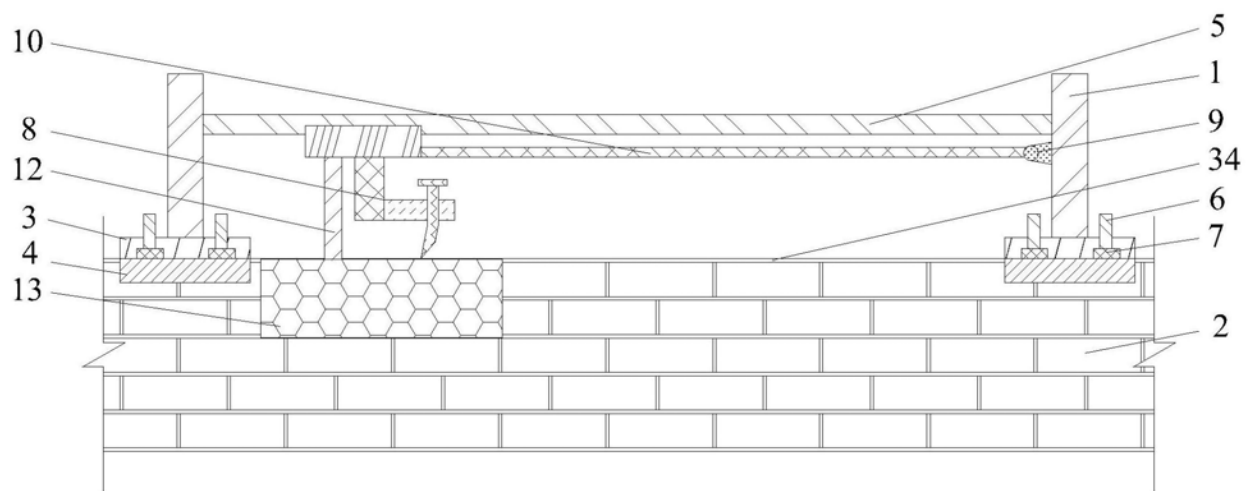


图1

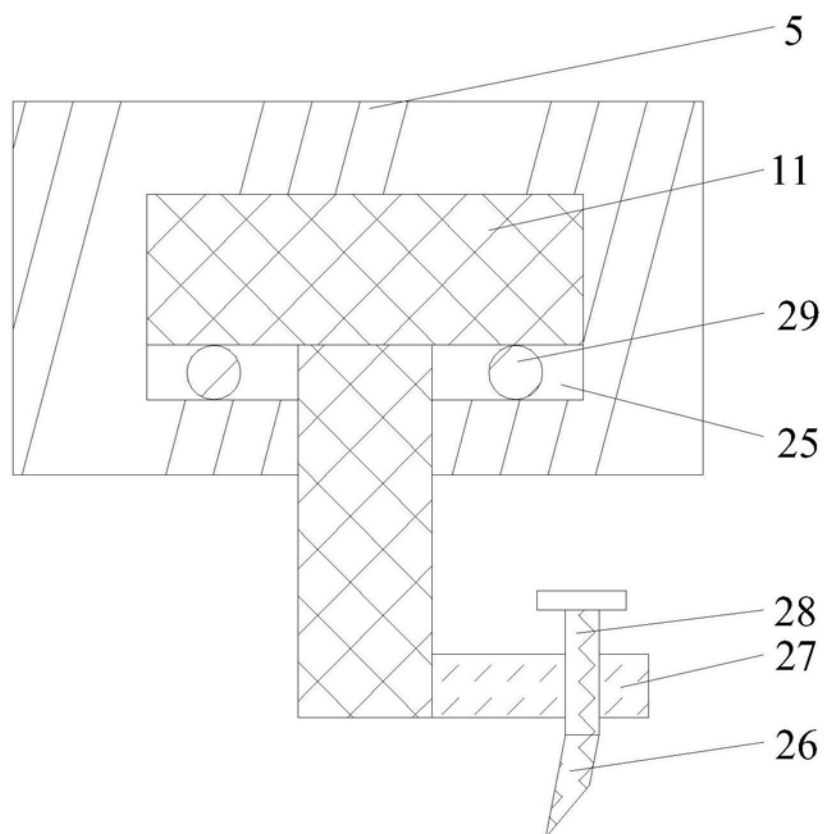


图2

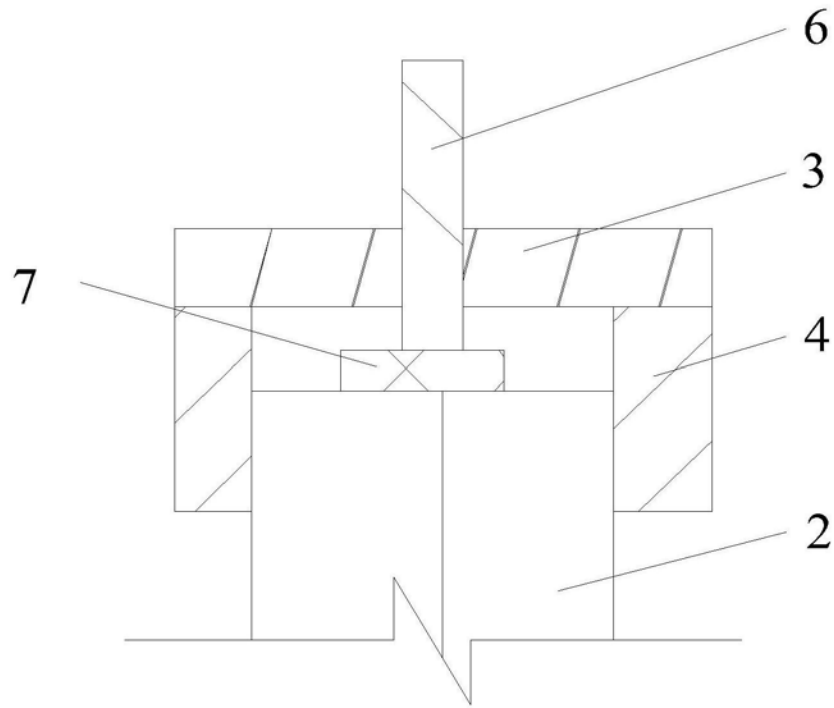


图3

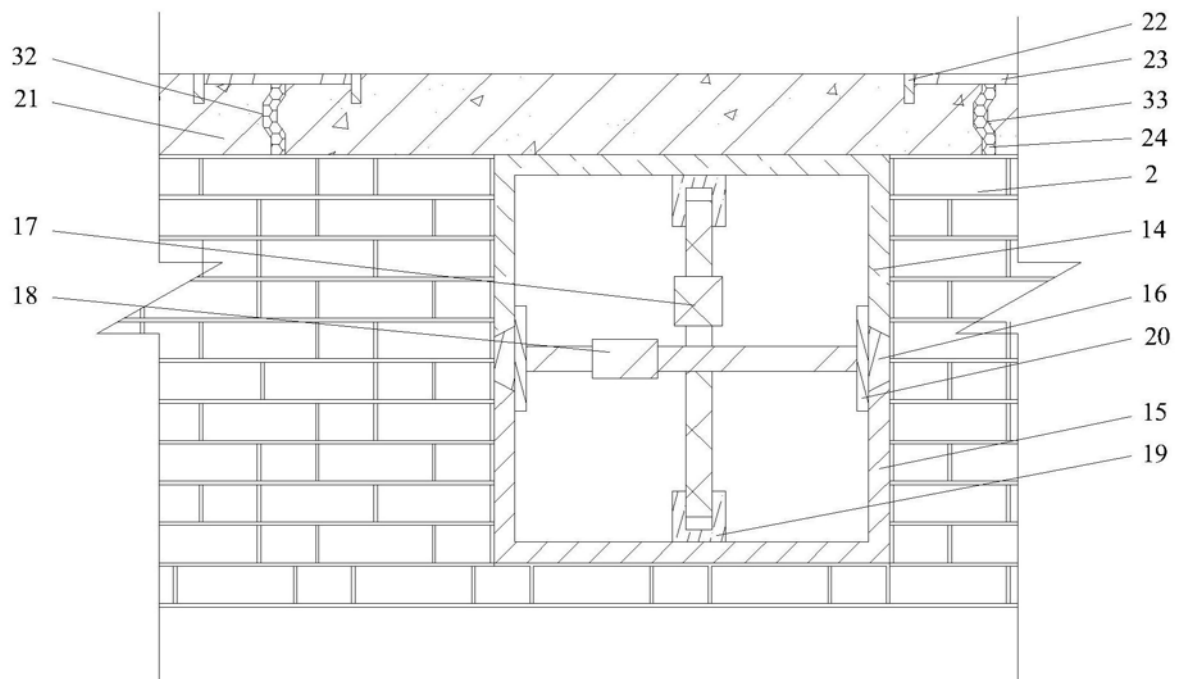


图4

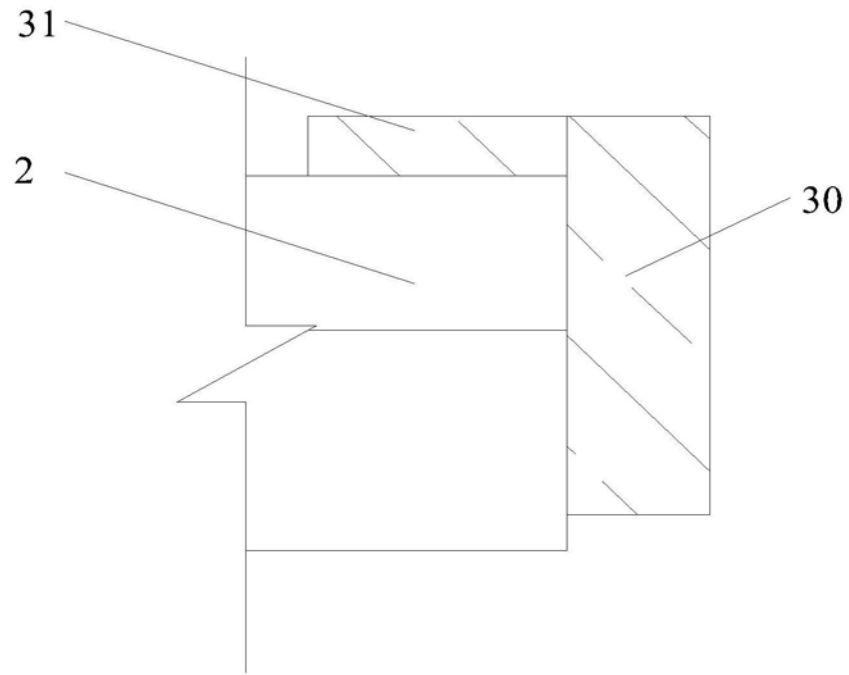


图5