



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113006322 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110274347.5

(22) 申请日 2021.03.12

(71) 申请人 万普华

地址 230000 安徽省合肥市肥东县经济开发  
区燎原居委会宿舍

(72) 发明人 万普华

(74) 专利代理机构 合肥昊晟德专利代理事务所  
(普通合伙) 34153

代理人 王瑞

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01)

E04B 2/84 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种多层整压式钢结构外墙板及制备方法

(57) 摘要

本发明公开一种多层整压式钢结构外墙板及制备方法,包括墙板本体、结构网架和预埋件;结构网架设于墙板本体内部,预埋件包括预埋管线和预埋连接部,预埋管线设置在墙板本体内,预埋连接部设置在墙板本体边缘位置处;墙板本体包括依次设置的第一面层、第一融合层、防火保温层、第二融合层和第二面层;预埋连接部包括预埋结构杆和预埋连接件,预埋连接件设置于预埋结构杆上,预埋结构杆设置在墙板本体内,墙板本体上设置有连接槽,预埋连接件设置在连接槽内;本发明采用无机胶凝材料面层、结构网架和墙板轻质保温材料整压成型,在整压成型过程中无机胶凝材料与轻质保温材料形成3mm~8mm的融合层,形成致密的融合层,提高墙体的力学性能。



1. 一种多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 包括墙板本体、结构网架和预埋件; 所述结构网架设于所述墙板本体内部, 所述预埋件包括预埋管线和预埋连接部, 所述预埋管线设置在所述墙板本体内, 所述预埋连接部设置在所述墙板本体边缘位置处; 所述墙板本体包括依次设置的第一面层、第一融合层、防火保温层、第二融合层和第二面层;

所述预埋连接部包括预埋结构杆和预埋连接件, 所述预埋连接件设置于所述预埋结构杆上, 所述预埋结构杆设置在所述墙板本体内, 所述墙板本体上设置有连接槽, 所述预埋连接件设置在所述连接槽内。

2. 如权利要求1所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 所述结构网架包括第一主层筋、第二主层筋和加强筋, 所述第一主层筋、所述第二主层筋平行设置, 所述加强筋设置在所述第一主层筋和所述第二主层筋之间, 且与所述第一主层筋、所述第二主层筋均固定连接。

3. 如权利要求2所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 所述第一主层筋和所述第二主层筋均包括若干相互平行的主体筋和若干分布筋, 所述分布筋与所述主体筋固定连接形成网格状的所述第一主层筋或所述第二主层筋。

4. 如权利要求3所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 所述第一主层筋设置在所述第一面层内, 所述第二主层筋设置在所述第二面层内; 所述预埋管线设置在所述第一主层筋和所述第二主层筋之间, 且所述预埋管线均设置在所述防火保温层内。

5. 如权利要求4所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 所述墙板本体包括第一连接端面、第二连接端面、第三连接端面和第四连接端面, 所述主体筋的两端分别设置在所述第一连接端面和所述第二连接端面上, 所述分布筋的两端分别设置在所述第三连接端面和所述第四连接端面上。

6. 如权利要求5所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 所述第一连接端面、所述第二连接端面、所述第三连接端面、所述第四连接端面设置有第一凸台, 且所述第三连接端面、所述第四连接端面设置有第二凸台, 相邻所述多层整压式钢结构外墙板之间的所述第一凸台和所述第一凸台对应设置, 所述第二凸台和所述第二凸台对应设置。

7. 如权利要求6所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 所述墙板本体与钢结构件连接时, 所述钢结构件设置为H型横截面的结构柱或结构梁, 所述钢结构件设置于两所述第一凸台之间, 所述钢结构件的两竖直端面分别和两所述第一凸台卡接贴合, 所述钢结构件和所述第一凸台之间的间隙腔通过填充灌注的无机胶凝材料进行固定; 两所述第一凸台之间通过发泡胶条封缝贴合; 两所述第二凸台之间通过发泡胶条封缝贴合。

8. 如权利要求7所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 当所述多层整压式钢结构外墙板设置有窗体时, 所述预埋结构杆包括至少一水平杆和两竖直杆, 所述竖直杆设置在所述窗体两侧, 且和所述窗体固定连接, 所述竖直杆的一端与所述水平杆固定连接, 所述水平杆设置在所述窗体的上侧或/和下侧, 且和所述窗体固定连接, 所述水平杆的两端均设置有所述预埋连接件。

9. 如权利要求8所述的多层整压式钢结构外墙板, 其特征在于, 当所述多层整压式钢结构外墙板未设置有窗体时, 所述预埋结构杆包括两交叉固定设置的交叉杆, 两所述交叉杆在中部固定连接, 两所述交叉杆的两端均设置有所述预埋连接件。

10. 一种如权利要求2-9中任一项所述的多层整压式钢结构外墙板的制备方法, 其特征

在于,包括步骤:

S1,铺设所述第一主层筋并设置所述加强筋,使所述加强筋与所述第一主层筋固定连接;

S2,在模具的底部铺设混凝土,震动整平;

S3,设置所述预埋连接部;

S4,设置所述预埋管线;

S5,铺设轻质保温材料;

S6,初压整平,预制所述防火保温层,并使所述加强筋远离所述第一主层筋部分露出;

S7,铺设所述第二主层筋,并将所述加强筋与所述第二主层筋固定连接;

S8,铺设无机胶凝材料;

S9,压机整体压制、模具锁死;

S10,第一次养护后拆模,并经第二次养护成型。

## 一种多层整压式钢结构外墙板及制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种多层整压式钢结构外墙板及制备方法。

### 背景技术

[0002] 钢丝网架水泥保温夹芯板,它是以冷拔钢丝焊接成三维空间网架结构,中间填有自熄型聚苯乙烯泡沫塑料的保温芯,在夹心板的上、下两面还有复合水泥砂浆或细石混凝土构成的两层,形成一种复合结构的新型建筑材料。这种新型板材已经广泛用于建筑物,可作为内、外墙板、承重-保温、隔音楼板、屋面板等。

[0003] 但现有的钢丝网架水泥保温夹芯板一般采用现场浇筑的方式进行制备,相较于其他现浇墙板,虽施工效率有所增加,但仍需要设置较长的混凝土凝结时间以保证墙板的结构稳定,无法进一步缩短工期。

[0004] 鉴于上述缺陷,本发明创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本发明。

### 发明内容

[0005] 为解决上述技术缺陷,本发明采用的技术方案在于,提供一种多层整压式钢结构外墙板,包括墙板本体、结构网架和预埋件;所述结构网架设于所述墙板本体内部,所述预埋件包括预埋管线和预埋连接部,所述预埋管线设置在所述墙板本体内部,所述预埋连接部设置在所述墙板本体边缘位置处;所述墙板本体包括依次设置的第一面层、第一融合层、防火保温层、第二融合层和第二面层;

[0006] 所述预埋连接部包括预埋结构杆和预埋连接件,所述预埋连接件设置于所述预埋结构杆上,所述预埋结构杆设置在所述墙板本体内部,所述墙板本体上设置有连接槽,所述预埋连接件设置在所述连接槽内。

[0007] 较佳的,所述结构网架包括第一主层筋、第二主层筋和加强筋,所述第一主层筋、所述第二主层筋平行设置,所述加强筋设置在所述第一主层筋和所述第二主层筋之间,且与所述第一主层筋、所述第二主层筋均固定连接。

[0008] 较佳的,所述第一主层筋和所述第二主层筋均包括若干相互平行的主体筋和若干分布筋,所述分布筋与所述主体筋固定连接形成网格状的所述第一主层筋或所述第二主层筋。

[0009] 较佳的,所述第一主层筋设置在所述第一面层内,所述第二主层筋设置在所述第二面层内;所述预埋管线设置在所述第一主层筋和所述第二主层筋之间,且所述预埋管线均设置在所述防火保温层内。

[0010] 较佳的,所述墙板本体包括第一连接端面、第二连接端面、第三连接端面和第四连接端面,所述主体筋的两端分别设置在所述第一连接端面和所述第二连接端面上,所述分布筋的两端分别设置在所述第三连接端面和所述第四连接端面上。

[0011] 较佳的,所述第一连接端面、所述第二连接端面、所述第三连接端面、所述第四连

接端面设置有第一凸台,且所述第三连接端面、所述第四连接端面设置有第二凸台,相邻所述多层整压式钢结构外墙板之间的所述第一凸台和所述第一凸台对应设置,所述第二凸台和所述第二凸台对应设置。

[0012] 较佳的,所述墙板本体与钢结构件连接时,所述钢结构件设置为H型横截面的结构柱或结构梁,所述钢结构件设置于两所述第一凸台之间,所述钢结构件的两竖直端面分别和两所述第一凸台卡接贴合,所述钢结构件和所述第一凸台之间的间隙腔通过填充灌注的无机胶凝材料进行固定;两所述第一凸台之间通过发泡胶条封缝贴合;两所述第二凸台之间通过发泡胶条封缝贴合。

[0013] 较佳的,当所述多层整压式钢结构外墙板设置有窗体时,所述预埋结构杆包括至少一水平杆和两竖直杆,所述竖直杆设置在所述窗体两侧,且和所述窗体固定连接,所述竖直杆的一端与所述水平杆固定连接,所述水平杆设置在所述窗体的上侧或/和下侧,且和所述窗体固定连接,所述水平杆的两端均设置有所述预埋连接件。

[0014] 较佳的,当所述多层整压式钢结构外墙板未设置有窗体时,所述预埋结构杆包括两交叉固定设置的交叉杆,两所述交叉杆在中部固定连接,两所述交叉杆的两端均设置有所述预埋连接件。

[0015] 较佳的,一种所述多层整压式钢结构外墙板的制备方法,包括步骤:

[0016] S1,铺设所述第一主层筋并设置所述加强筋,使所述加强筋与所述第一主层筋固定连接;

[0017] S2,在模具的底部铺设混凝土,震动整平;

[0018] S3,设置所述预埋连接部;

[0019] S4,设置所述预埋管线;

[0020] S5,铺设轻质保温材料;

[0021] S6,初压整平,预制所述防火保温层,并使所述加强筋远离所述第一主层筋部分露出;

[0022] S7,铺设所述第二主层筋,并将所述加强筋与所述第二主层筋固定连接;

[0023] S8,铺设无机胶凝材料;

[0024] S9,压机整体压制、模具锁死;

[0025] S10,第一次养护后拆模,并经第二次养护成型。

[0026] 与现有技术比较本发明的有益效果在于:本发明采取整压成型工艺制作可以将为部分结构件、电器管线和水暖管线压制在墙板内部,避免事后开槽;同时无机胶凝材料面层、结构网架和墙板轻质保温材料整压成型,在整压成型过程中无机胶凝材料与轻质保温材料形成3mm~8mm的融合层,形成致密的融合层,提高墙体的力学性能。

## 附图说明

[0027] 图1为所述多层整压式钢结构外墙板实施例二的结构正视图;

[0028] 图2为所述多层整压式钢结构外墙板实施例二的侧视剖面图;

[0029] 图3为所述多层整压式钢结构外墙板实施例二的安装示意图;

[0030] 图4为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的结构正视图;

[0031] 图5为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的侧视剖面图;

- [0032] 图6为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的无窗体安装示意图；
- [0033] 图7为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的有窗体安装示意图；
- [0034] 图8为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的有窗体结构正视图；
- [0035] 图9为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的无窗体结构正视图；
- [0036] 图10为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的俯视剖面图；
- [0037] 图11为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的侧视剖面图；
- [0038] 图12为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的安装正视示意图；
- [0039] 图13为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的安装俯视示意图；
- [0040] 图14为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的安装侧视示意图。
- [0041] 图中数字表示：
- [0042] 1-墙板本体；2-结构网架；3-预埋件；4-建筑构件；5-窗体；11-第一面层；12-第一融合层；13-防火保温层；14-第二融合层；15-第二面层；16-浇筑槽；17-连接槽；18-连接筋；19-第一凸台；20-第二凸台；21-第一主层筋；22-第二主层筋；23-加强筋；31-预埋管线；32-预埋连接部；321-第一预埋固定筋；322-第二预埋固定筋；323-预埋结构杆；324-预埋连接件；325-固定连接件。

### 具体实施方式

[0043] 以下结合附图,对本发明上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0044] 实施例一

[0045] 如图1、图2、图3所示,图1为所述多层整压式钢结构外墙板的结构正视图;图2为所述多层整压式钢结构外墙板的俯视剖面图;图3为所述多层整压式钢结构外墙板的侧视剖面图。本发明所述多层整压式钢结构外墙板包括墙板本体1、结构网架2和预埋件3。所述结构网架2设于所述墙板本体1内部,所述预埋件3包括预埋管线31和预埋连接部32,所述预埋管线31设置在所述墙板本体1内,所述预埋连接部32设置在所述墙板本体1边缘位置处。

[0046] 所述结构网架2包括第一主层筋21、第二主层筋22和加强筋23,所述第一主层筋21、所述第二主层筋22平行设置,所述加强筋23设置在所述第一主层筋21和所述第二主层筋22之间,且与所述第一主层筋21、所述第二主层筋22均固定连接,所述加强筋23呈立体三角形或/和平面三角形,从而保证所述结构网架2的整体结构稳定。

[0047] 所述第一主层筋21和所述第二主层筋22均包括若干相互平行的主体筋。所述第一主层筋21和所述第二主层筋22均还包括若干分布筋,所述分布筋与所述主体筋呈15度至90度的夹角固定连接从而形成网格状的所述第一主层筋21或所述第二主层筋22。

[0048] 所述墙板本体1包括依次设置的第一面层11、第一融合层12、防火保温层13、第二融合层14和第二面层15,所述第一主层筋21设置在所述第一面层11内,所述第二主层筋22设置在所述第二面层15内。所述预埋管线31设置在所述第一主层筋21和所述第二主层筋22之间,且所述预埋管线31均设置在所述防火保温层13内。

[0049] 所述墙板本体1包括第一连接端面、第二连接端面、第三连接端面和第四连接端面,所述主体筋的两端分别设置在所述第一连接端面和所述第二连接端面上,所述分布筋的两端分别设置在所述第三连接端面和所述第四连接端面上。

[0050] 所述预埋连接部32用于实现相邻所述多层整压式钢结构外墙板之间或所述多层

整压式钢结构外墙板和建筑构件4之间的初连接。

[0051] 实施例二

[0052] 如图1、图2、图3所示,图1为所述多层整压式钢结构外墙板实施例二的结构正视图;图2为所述多层整压式钢结构外墙板实施例二的侧视剖面图;图3为所述多层整压式钢结构外墙板实施例二的安装示意图;在本实施例中,所述多层整压式钢结构外墙板设置为轻质墙板。所述建筑构件4为混凝土构件。

[0053] 所述第一连接端面、所述第二连接端面、所述第三连接端面和所述第四连接端面均设置有浇筑槽16,所述浇筑槽16为C型槽。

[0054] 所述预埋连接部32包括第一预埋固定筋321,所述第一预埋固定筋321的一端固定设置在所述混凝土构件上,另一端从所述混凝土构件上露出并设置于所述浇筑槽16内。

[0055] 在所述多层整压式钢结构外墙板与所述混凝土构件连接定位后,使所述第一预埋固定筋321设置于所述浇筑槽16内,通过对所述浇筑槽16进行填充灌注无机胶凝材料的方式,使所述多层整压式钢结构外墙板与所述混凝土构件通过所述第一预埋固定筋321固定,相邻所述多层整压式钢结构外墙板之间通过填充灌注的无机胶凝材料固定。

[0056] 在本实施例中,所述第一面层11和所述第二面层15均采用无机胶凝材料面层结构。

[0057] 一般的,电器管线、水暖管线、地暖管线的外部管路设置在所述浇筑槽16内,并在所述浇筑槽16与所述多层整压式钢结构外墙板内的所述预埋管线31进行连接。

[0058] 实施例三

[0059] 如图4至图7所示,图4为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的结构正视图;图5为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的侧视剖面图;图6为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的无窗体安装示意图;图7为所述多层整压式钢结构外墙板实施例三的有窗体安装示意图;

[0060] 本实施例在实施例二的基础上进行进一步改进,在本实施例中,所述多层整压式钢结构外墙板设置为混凝土框架结构轻质外墙板。

[0061] 具体的,所述第一连接端面、所述第二连接端面、所述第三连接端面和所述第四连接端面均设置有若干连接槽17,所述分布筋端部或所述主体筋端部设置在所述连接槽17内,从而使所述分布筋或所述主体筋端部露出,将两所述多层整压式钢结构外墙板上的所述连接槽17一一对应设置,并通过连接筋18将对应两所述连接槽17内的所述分布筋或所述主体筋端部进行连接,从而实现两所述多层整压式钢结构外墙板之间的连接。

[0062] 同样的,在所述多层整压式钢结构外墙板与混凝土构件连接时,所述混凝土构件内预埋一端露出的所述第一预埋固定筋321,通过所述连接筋18将所述第一预埋固定筋321的露出端连接所述分布筋或所述主体筋端部从而实现所述多层整压式钢结构外墙板在连接端面位置上与所述混凝土构件之间的连接。

[0063] 采用所述结构网架2自身的所述分布筋和所述主体筋端部结构作为所述预埋连接部32,通过所述分布筋和所述主体筋端部与所述连接筋18连接的方式,从而实现所述多层整压式钢结构外墙板的组合安装,在保证自身结构强度的同时,避免额外设置的连接件结构,降低内墙轻质隔墙板的整体重量。

[0064] 较佳的,为保证连接稳定,所述预埋连接部32还包括第二预埋固定筋322,所述混凝土结构件和所述墙板本体1均设置有所述第二预埋固定筋322,所述墙板本体1的所述第二预埋固定筋322一端固定设置在所述墙板本体1内,另一端从所述连接槽17伸出并与所述墙板本体1边缘齐平,所述混凝土结构件的所述第二预埋固定筋322一端固定设置在所述混凝土结构件内,另一端伸入对应的所述连接槽17内。

[0065] 相邻所述多层整压式钢结构外墙板的所述第二预埋固定筋322一一对应设置,且对应的两所述第二预埋固定筋322通过所述连接筋18连接。所述多层整压式钢结构外墙板和所述混凝土结构件的所述第二预埋固定筋322一一对应设置,且对应的两所述第二预埋固定筋322直接固定连接。

[0066] 通过设置所述第二预埋固定筋322,可保证相邻所述多层整压式钢结构外墙板之间或所述多层整压式钢结构外墙板和所述混凝土结构件之间焊接或固定连接的钢筋段长度,提高所述多层整压式钢结构外墙板安装的稳定性。

[0067] 一般的,所述墙板本体1的所述第二预埋固定筋322端部可固定设置在所述第一面层11或所述第二面层15,也可与所述结构网架2焊接一体。

[0068] 在本实施例中,所述第一面层11和所述第二面层15采用无机胶凝材料面层结构。

[0069] 在本实施例中,所述混凝土框架结构轻质外墙板还需与窗体5固定连接,同样的,所述窗体5边缘设置所述第二预埋固定筋322,采用与所述混凝土结构件的连接方式进行固定。

[0070] 实施例四

[0071] 如图8至图14所示,图8为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的有窗体结构正视图;图9为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的无窗体结构正视图;图10为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的俯视剖面图;图11为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的侧视剖面图;图12为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的安装正视示意图;图13为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的安装俯视示意图;图14为所述多层整压式钢结构外墙板实施例四的安装侧视示意图。

[0072] 在本实施例中,所述多层整压式钢结构外墙板设置为钢结构轻质外墙板;所述建筑构件4为钢结构件。

[0073] 所述第一连接端面、所述第二连接端面、所述第三连接端面、所述第四连接端面设置有第一凸台19,且所述第三连接端面、所述第四连接端面设置有第二凸台20,相邻所述多层整压式钢结构外墙板之间所述第一凸台19和所述第一凸台19对应设置,所述第二凸台20和所述第二凸台20对应设置。

[0074] 所述预埋连接部32包括预埋结构杆323和预埋连接件324,所述预埋连接件324设置于所述预埋结构杆323的端部,所述预埋结构杆323设置在所述墙板本体1内,所述墙板本体1上设置有连接槽17,所述预埋连接件324设置在所述连接槽17内。

[0075] 一般的,所述钢结构件设置为横截面为H型的结构柱或结构梁,所述钢结构件设置于两所述第一凸台19之间,所述钢结构件的两竖直端面分别和两所述第一凸台19卡接贴合,所述钢结构件和所述第一凸台19之间的间隙腔通过填充灌注的无机胶凝材料进行固定。同时两所述第一凸台19之间通过发泡胶条封缝贴合。

[0076] 相邻所述多层整压式钢结构外墙板通过两所述第二凸台20的卡接配合实现相对



位置的固定,保证所述多层整压式钢结构外墙板的端面平整,两所述第二凸台20之间通过发泡胶条封缝贴合。

[0077] 当所述钢结构轻质外墙板设置有窗体5时,所述预埋结构杆323包括至少一水平杆和两竖直杆,所述竖直杆设置在所述窗体5两侧,且和所述窗体5固定连接,所述竖直杆的一端与所述水平杆固定连接,所述水平杆设置在所述窗体5的上侧或/和下侧,且和所述窗体5固定连接,所述水平杆的两端均设置有所述预埋连接件324。

[0078] 当仅设置有一所述水平杆时,所述竖直杆远离所述水平杆的端部设置有所述预埋连接件324,所述预埋结构杆323呈Π型结构;当设置有二个所述水平杆时,所述竖直杆的两端分别设置在两所述水平杆上,两所述水平杆的两端均设置有所述预埋连接件324,所述预埋结构杆323呈H型结构。

[0079] 当所述钢结构轻质外墙板未设置有窗体5时,所述预埋结构杆323包括两交叉固定设置的交叉杆,两所述交叉杆在中部固定连接,两所述交叉杆的两端均设置有所述预埋连接件324。

[0080] 所述钢结构件上对应固定设置有固定连接件325,所述固定连接件325和所述预埋连接件324均设置为具有连接孔的片状件,所述固定连接件325和所述预埋连接件324贴合并通过锚固件以及焊接的方式实现所述固定连接件325和所述预埋连接件324的固定连接。

[0081] 一般的,电器管线、水暖管线、地暖管线的外部管路设置在所述间隙腔内,并在所述间隙腔与所述多层整压式钢结构外墙板内的所述预埋管线31进行连接。

[0082] 在本实施例中,所述第一面层11采用无机胶凝材料面层结构,所述第二面层15采用混凝土砂浆面层结构。

[0083] 实施例五

[0084] 所述结构网架2中,所述第一主层筋21、所述第二主层筋22采用镀锌钢丝网,所述加强筋23采用铁件支架。

[0085] 所述第一融合层12和所述第二融合层14是由所述无机胶凝材料面层和所述防火保温层13通过高压融合而成。

[0086] 所述防火保温层13是由轻质保温材料、无机粘结剂、有机乳液均匀拌制后与面层、所述结构网架2、所述预埋件3整体压制成型。

[0087] 所述预埋件3是为满足房屋结构和使用功能,在墙体内预埋的钢结构斜支撑等机构构件,电器管线线盒、水暖管线等。

[0088] 较佳的,所述多层整压式钢结构外墙板还设置有吊装预埋件,所述吊装预埋件是为方便墙板吊装在墙板上预埋的吊装件。

[0089] 所述多层整压式钢结构外墙板是由上述组成材料在模具内通过吨位压机整体压制、养护而成,其具体制作步骤为:

[0090] S1,铺设所述第一主层筋21并设置所述加强筋23,使所述加强筋23与所述第一主层筋21固定连接;

[0091] S2,在模具的底部铺设混凝土,震动整平;

[0092] S3,设置所述预埋连接部32;

[0093] S4,设置所述预埋管线31;

[0094] S5,铺设轻质保温材料;

[0095] S6,初压整平,预制所述防火保温层13,并使所述加强筋23远离所述第一主层筋21部分露出;

[0096] S7,铺设所述第二主层筋22,并将所述加强筋23与所述第二主层筋22固定连接;

[0097] S8,铺设无机胶凝材料;

[0098] S9,压机整体压制、模具锁死;

[0099] S10,第一次养护后拆模,并经第二次养护成型。

[0100] 在步骤S2、步骤S6、步骤S7中通过在模具中设置成型块成型所述连接槽17,同时通过所述成型块可固定所述结构网架2的所述分布筋或所述主体筋端部以及所述预埋连接件324,从而保证在整压过程中,所述结构网架2在所述墙板本体1内的位置稳定。

[0101] 所述多层整压式钢结构外墙板在安装时先在所述墙板本体1与结构构件连接处先预置连接件,安装就位后采用专用注浆材料注浆填满C形槽内,凝结硬化后与结构形成整体。

[0102] 本发明采取整压成型工艺制作可以将为部分结构件、电器管线和水暖管线压制在墙板内部,避免事后开槽;同时无机胶凝材料面层、结构网架2和墙板轻质保温材料整压成型,在整压成型过程中无机胶凝材料与轻质保温材料形成3mm~8mm的融合层,形成致密的融合层,提高墙体的力学性能;所述墙板本体1四个侧边采用C形槽设计,与结构连接时在结构件上预埋连接件324,使用专用注浆材料注浆,与结构连接牢固。

[0103] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,对本发明而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本发明的保护范围内。

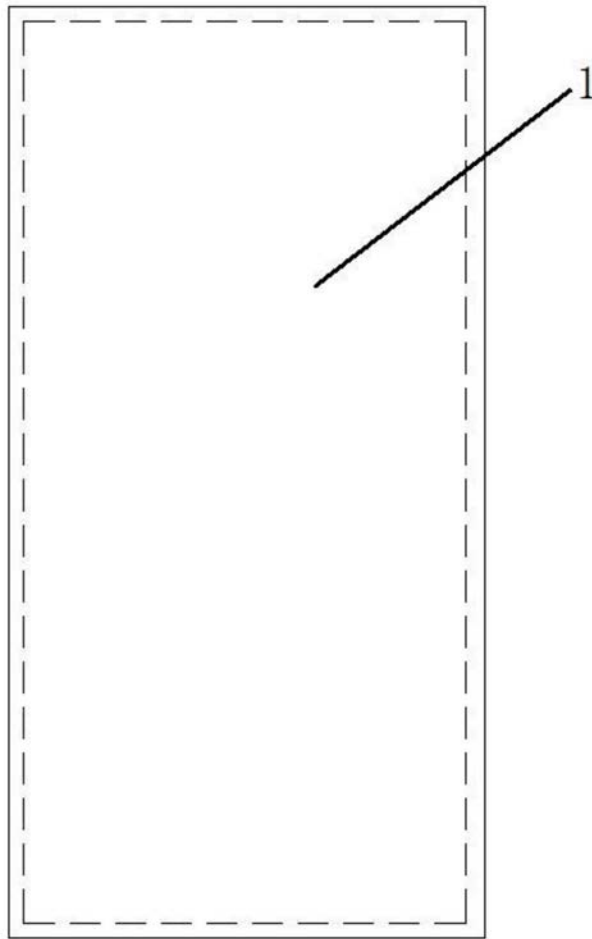


图1

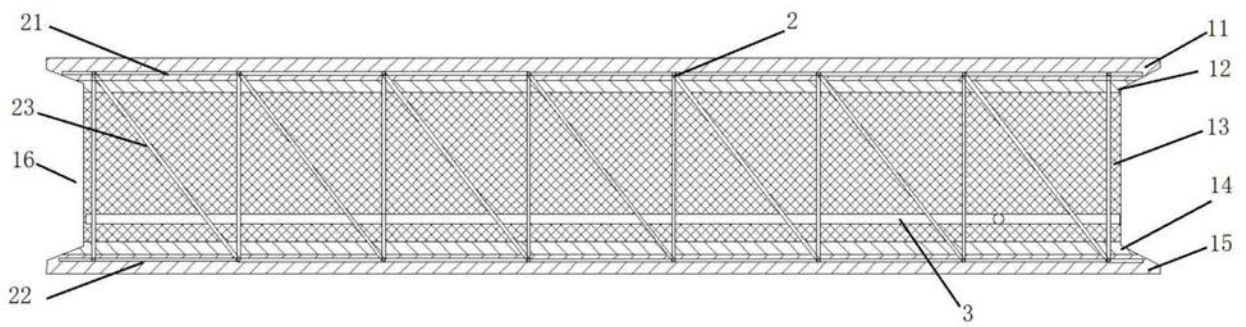


图2

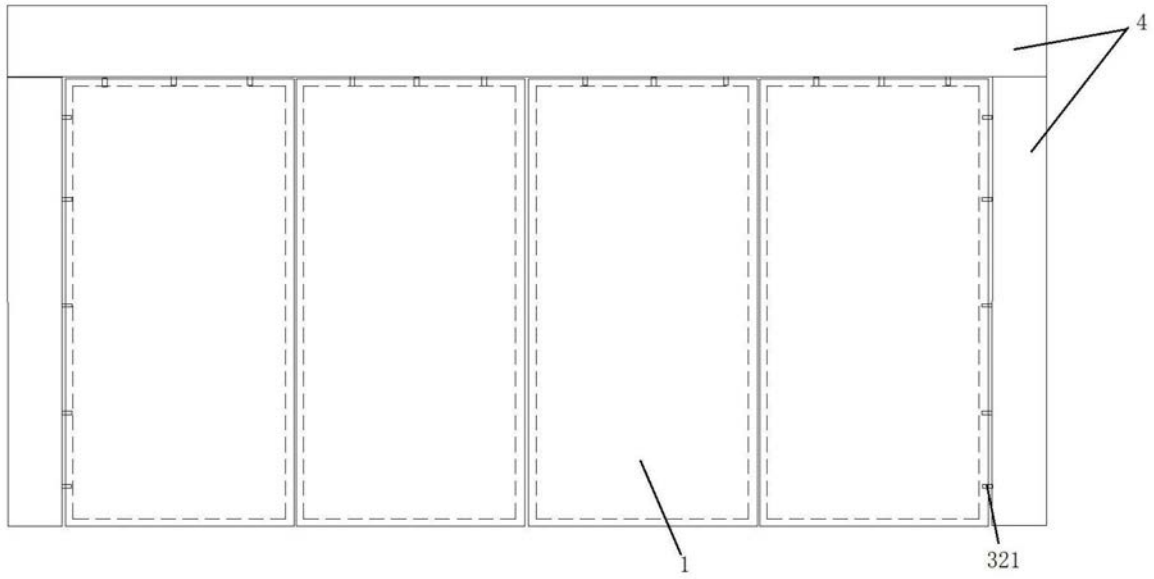


图3

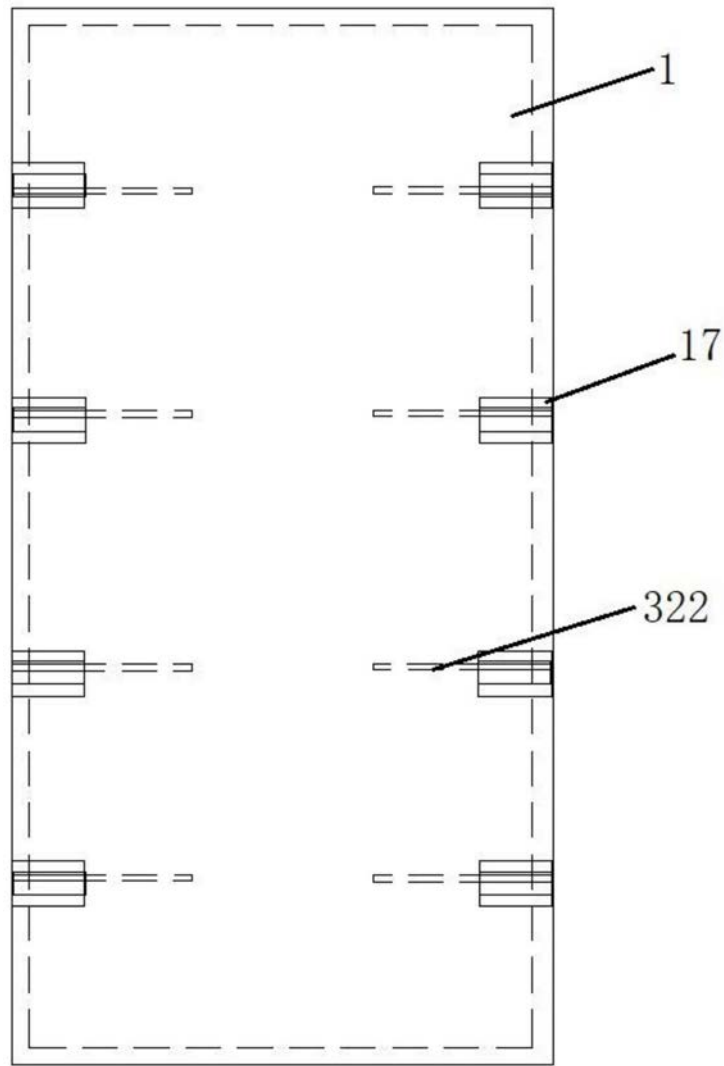


图4

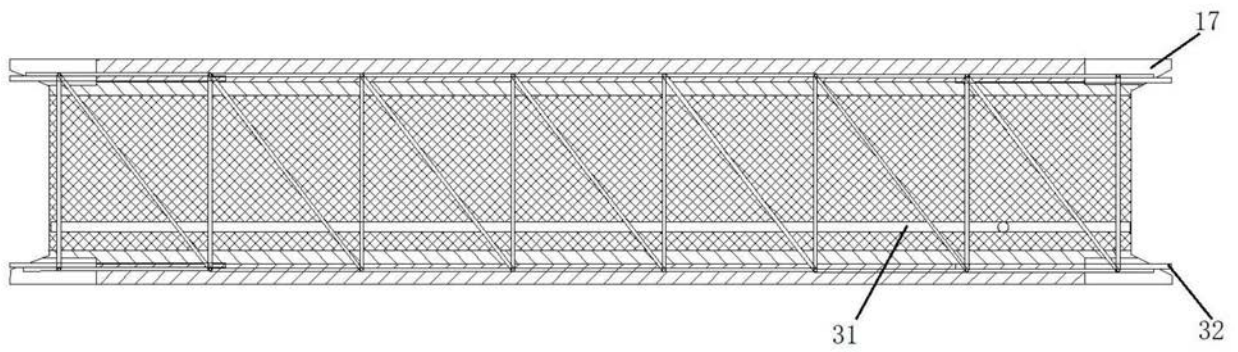


图5

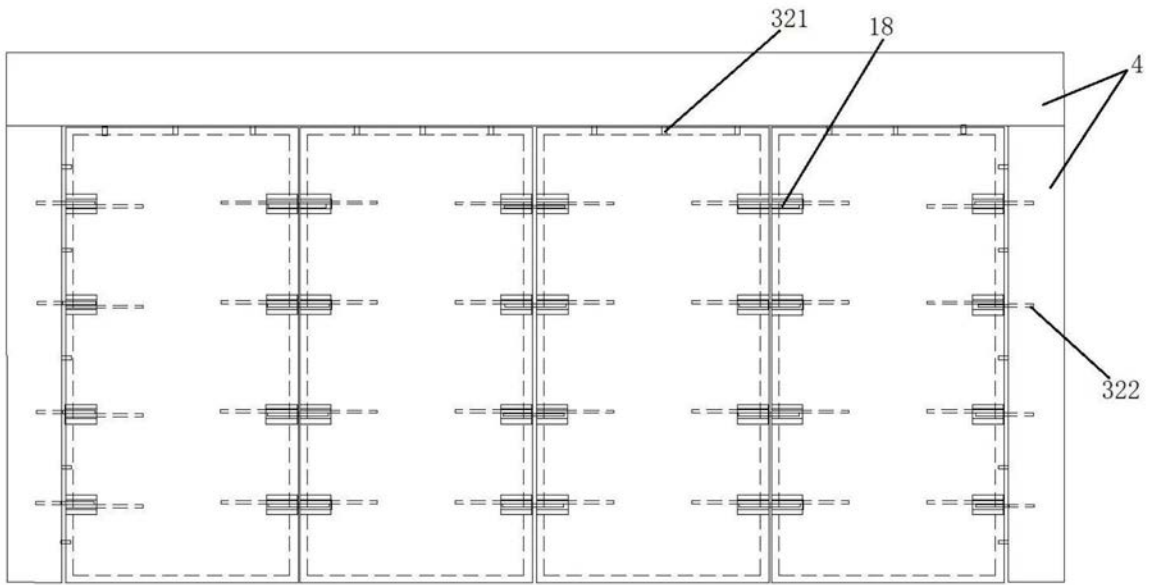


图6

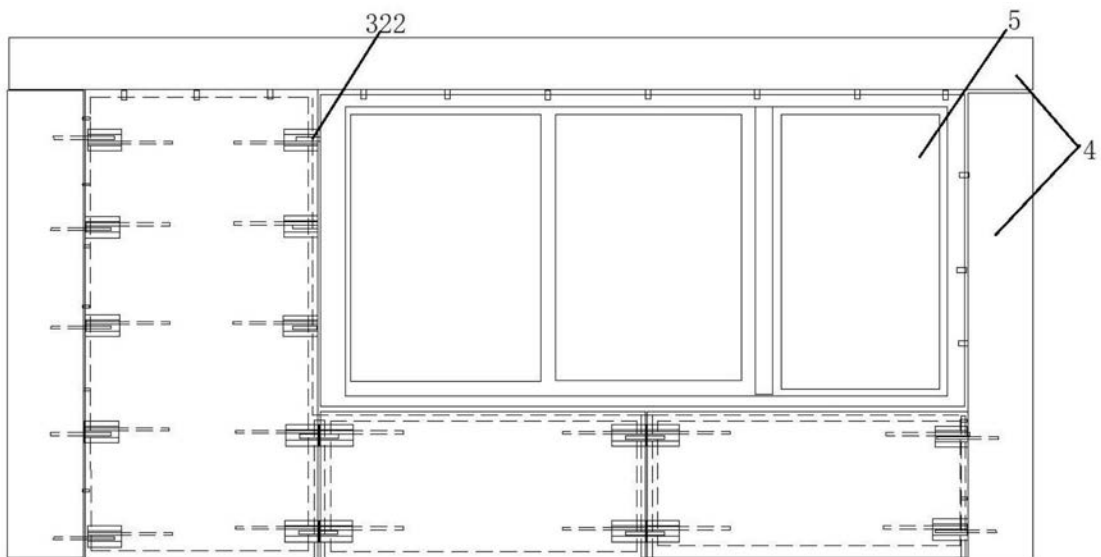


图7

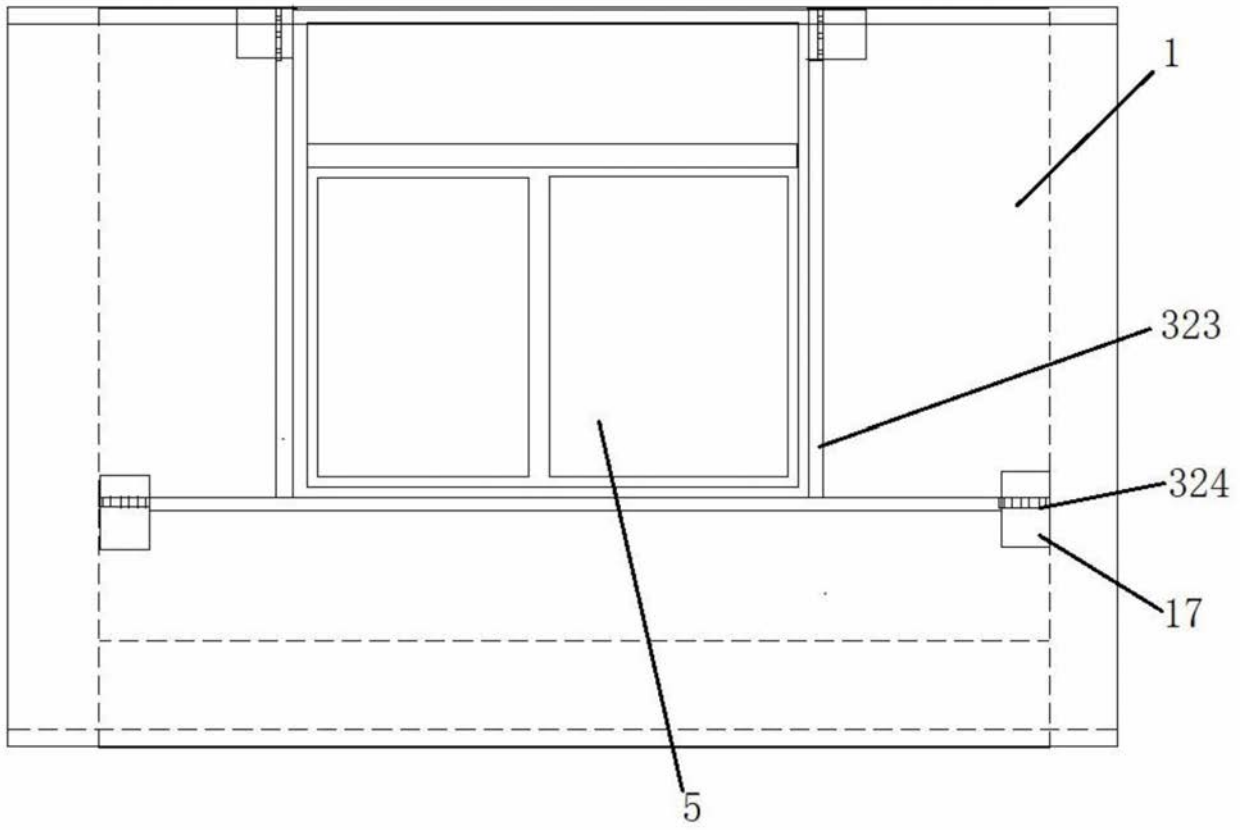


图8

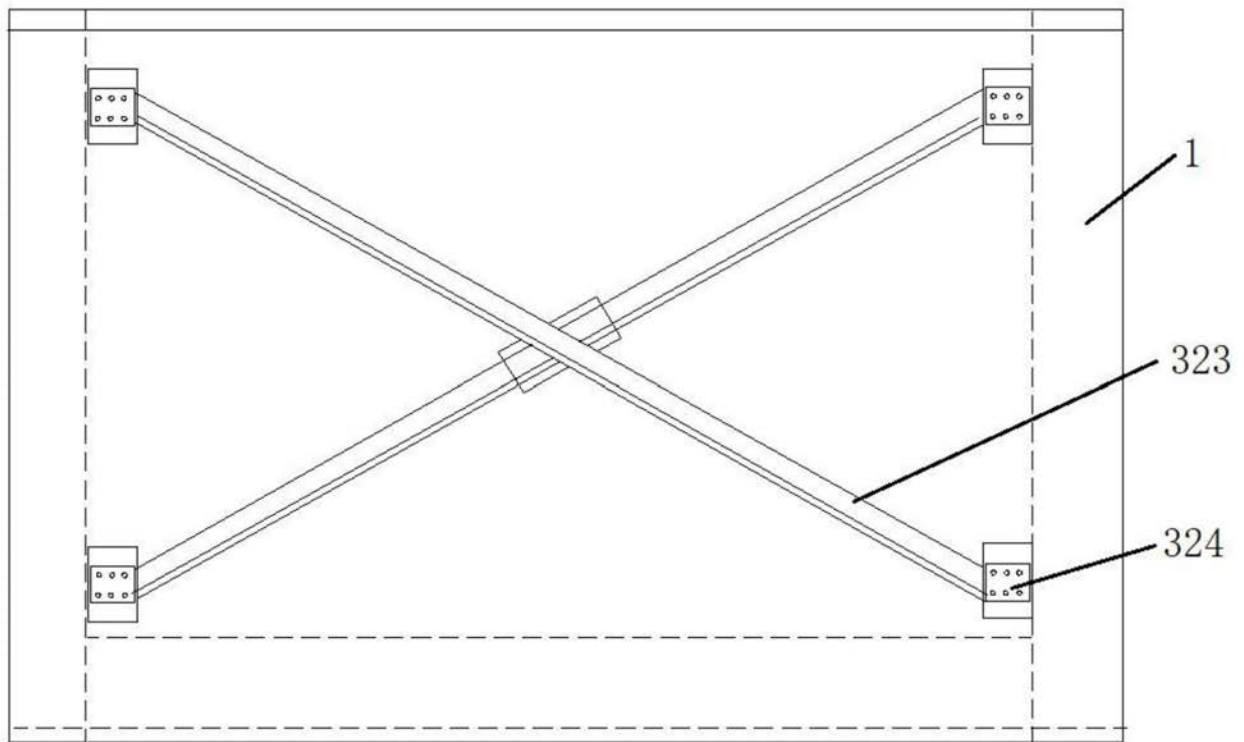


图9

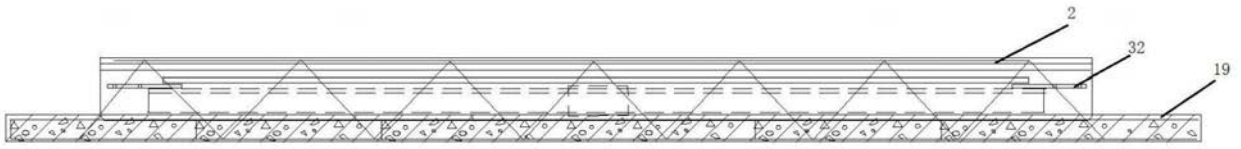


图10

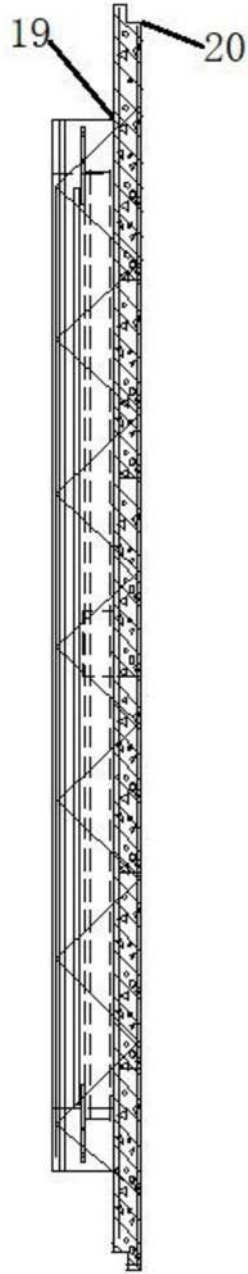


图11



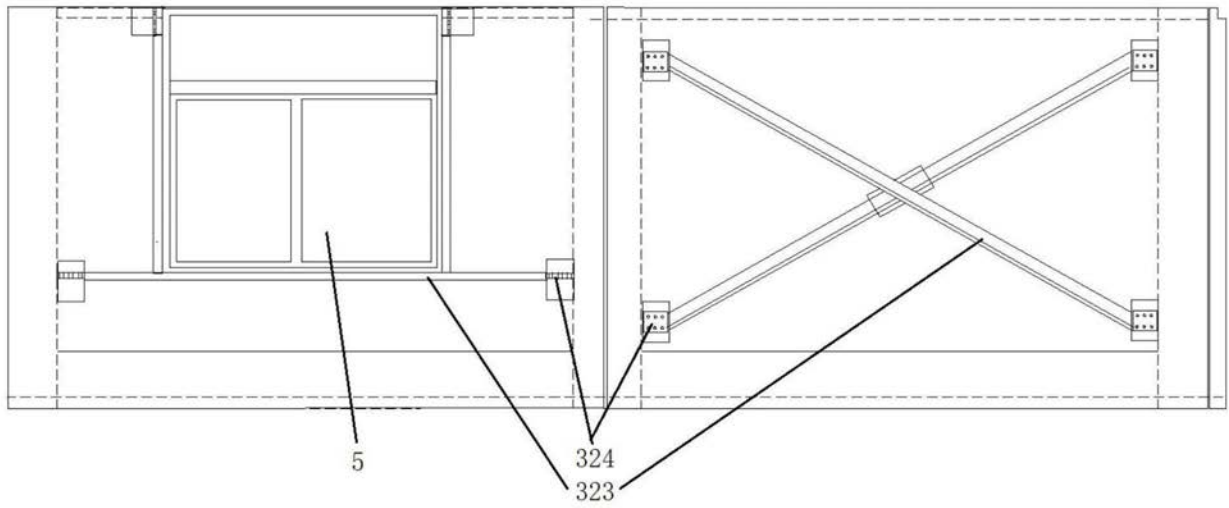


图12

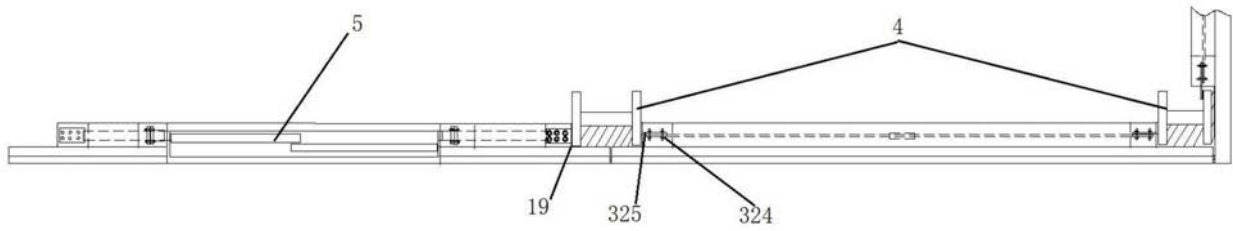


图13

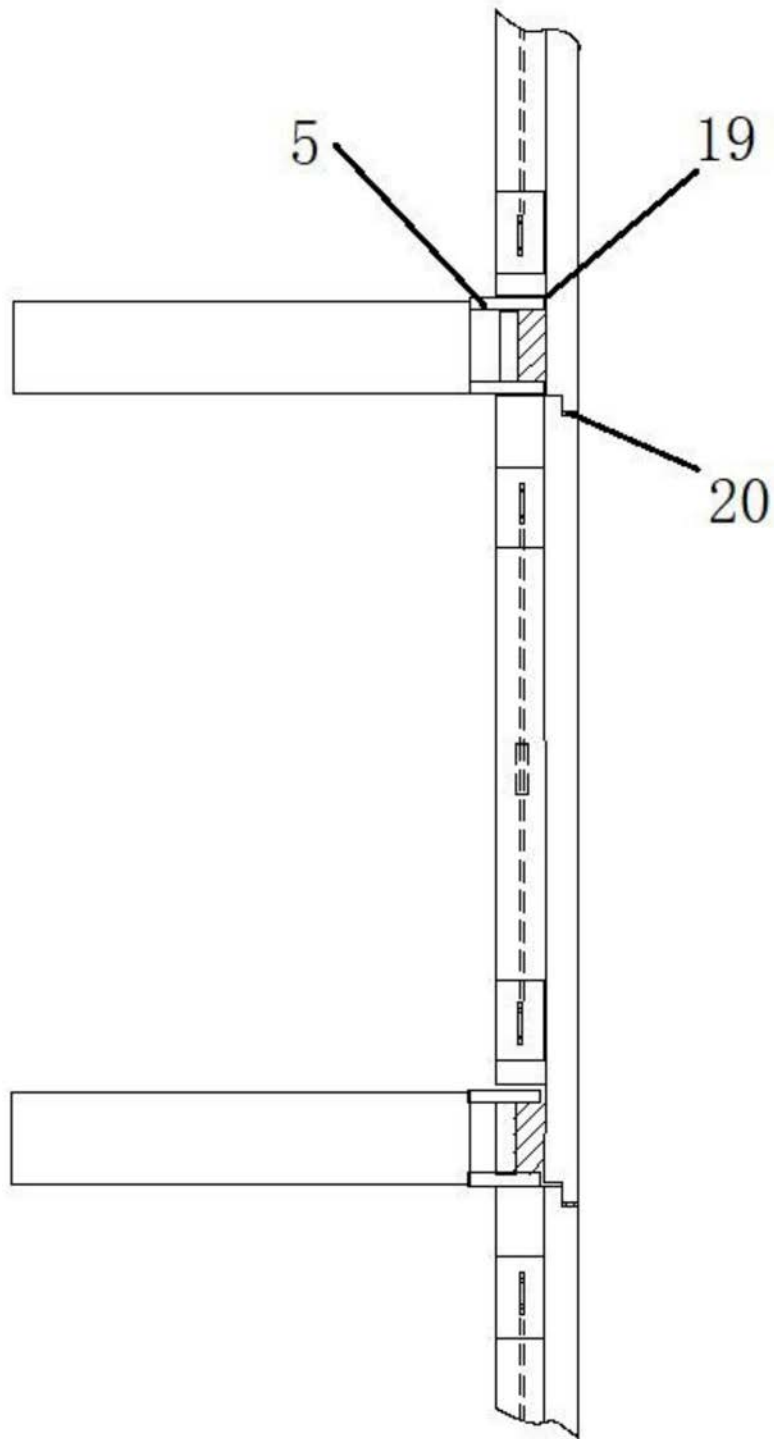


图14