(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119616148 A
(43)申请公布日 2025.03.14

(21)申请号 202411662730.8
(22)申请日 2024.11.20
(71)申请人 上海二十冶建设有限公司
地址 201999 上海市宝山区牡丹江路1325号403室A座
申请人 中国二十冶集团有限公司
(72)发明人 李永保 罗智玲 李正县 刘滨 黄焕宁
(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327
专利代理师 汤迎春 袁文婷
(51)Int.Cl.
E04D 13/14(2006.01)
E04B 1/20(2006.01)
E04G 21/00(2006.01)
E04G 21/02(2006.01)

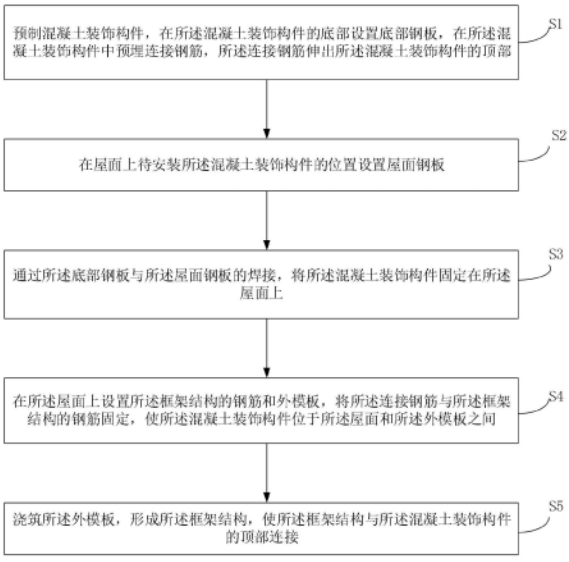
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法

(57)摘要

本发明提供一种屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,包括S1:预制混凝土装饰构件,在所述混凝土装饰构件的底部设置底部钢板,在所述混凝土装饰构件中预埋连接钢筋;S2:在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板;S3:通过所述底部钢板与所述屋面钢板的焊接,将所述混凝土装饰构件固定在所述屋面上;S4:在所述屋面上设置所述框架结构的钢筋和外模板,将所述连接钢筋与所述框架结构的钢筋固定;S5:浇筑所述外模板,使所述框架结构与所述混凝土装饰构件的顶部连接。采用本发明无需现浇混凝土装饰构件,建筑施工现场只需施工现浇框架结构,针对具有较多混凝土装饰构件的框架结构,简化了钢筋和模板的设置。



CN 119616148 A

1.一种屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:预制混凝土装饰构件,在所述混凝土装饰构件的底部设置底部钢板,在所述混凝土装饰构件中预埋连接钢筋,所述连接钢筋伸出所述混凝土装饰构件的顶部;

S2:在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板;

S3:通过所述底部钢板与所述屋面钢板的焊接,将所述混凝土装饰构件固定在所述屋面上;

S4:在所述屋面上设置所述框架结构的钢筋和外模板,将所述连接钢筋与所述框架结构的钢筋固定,使所述混凝土装饰构件位于所述屋面和所述外模板之间;

S5:浇筑所述外模板,形成所述框架结构,使所述框架结构与所述混凝土装饰构件的顶部连接。

2.如权利要求1所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述步骤S1中,预制混凝土装饰构件,包括:

绑扎所述混凝土装饰构件的钢筋框架,将所述底部钢板固定在所述钢筋框架的一端,在所述钢筋框架的另一端中部固定吊耳,所述连接钢筋沿所述钢筋框架的长度方向均匀固定在所述钢筋框架内,并伸出固定有所述吊耳的一端;其中,所述混凝土装饰构件为长方体混凝土块;

在所述钢筋框架的外周设置一周模板,在所述一周模板中浇筑混凝土;

在所述混凝土初凝后,拆除所述一周模板,养护所述混凝土。

3.如权利要求2所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述底板钢板包括与所述混凝土装饰构件的底部尺寸相同的第一钢板,在所述第一钢板上均匀焊接有第一竖杆,在所述第一竖杆的端部垂直连接有第一横杆,所述第一竖杆插入所述钢筋框架中并与所述钢筋框架连接,所述第一横杆均朝向所述钢筋框架的外部。

4.如权利要求3所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述第一竖杆的数量为四个,所述连接钢筋的数量为四个。

5.如权利要求2所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述吊耳包括弧形钢杆,在所述弧形钢杆的两端分别设置有第三横杆,所述弧形钢杆的两端通过所述第三横杆插入所述钢筋框架中并与所述钢筋框架连接固定。

6.如权利要求1所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述屋面钢板包括第二钢板,在所述第二钢板上均匀焊接有第二竖杆,在所述第二竖杆的端部垂直连接有第二横杆;所述步骤S2中,在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板,包括:

将所述第二竖杆插入所述屋面的钢筋笼中并与所述钢筋笼连接,其中,所述第二横杆均朝向所述钢筋笼的外部,浇筑所述钢筋笼后,所述第二钢板位于所述屋面的混凝土的上方。

7.如权利要求1所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述屋面钢板包括第三钢板,所述步骤S2中,在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板,包括:

将所述第三钢板通过在四角处设置的化学螺栓固定在所述屋面上。

8.如权利要求1所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述步

骤S3中,所述底部钢板与所述屋面钢板的焊接,包括:

吊装所述混凝土装饰构件,将所述底部钢板放置在所述屋面钢板的正中,焊接所述底部钢板和所述屋面钢板;其中,所述屋面钢板的面积大于所述底面钢板的面积。

9.如权利要求1所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述步骤S4中,设置所述框架结构的钢筋和外模板,所述连接钢筋与所述框架结构的钢筋固定,包括:

在所述屋面上设置所述框架结构的立柱钢筋和连接在相邻立柱钢筋的上端之间的上梁钢筋,所述连接钢筋插入所述上梁钢筋中并与所述上梁钢筋连接;

在所述上梁钢筋和所述立柱钢筋的外部支设所述外模板,所述混凝土装饰构件的背离所述底部钢板的一端插入所述外模板的内部。

10.如权利要求1所述的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,其特征在于,所述步骤S5中,浇筑所述外模板,形成所述框架结构,包括:

在所述外模板中浇筑混凝土,所述混凝土初凝后拆除所述外模板,养护所述混凝土。

屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及房屋建筑工程技术领域,更为具体地,涉及一种屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法。

背景技术

[0002] 房屋建筑工程屋面框架结构有着造型复杂、数量多、高度高等特点。屋面框架结构施工内容主要包括女儿墙、屋面电梯机房、屋面造型构件等。传统施工工艺中,屋面框架结构多采用全现浇施工工艺,对于存在较多竖向装饰构件的屋面框架结构,施工起来时模板安装量、加固工程量巨大,施工困难,还具有装饰构件施工质量差,施工周期长、安全风险大等诸多难题。

发明内容

[0003] 鉴于上述问题,本发明的目的是提供一种屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,能够在屋面上直接固定预制好的混凝土装饰构件,降低了人工及材料成本,减少高空作业,降低安全隐患,提高了施工效率,节约施工时间。

[0004] 本发明提供的一种屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,包括以下步骤:

[0005] S1:预制混凝土装饰构件,在所述混凝土装饰构件的底部设置底部钢板,在所述混凝土装饰构件中预埋连接钢筋,所述连接钢筋伸出所述混凝土装饰构件的顶部;

[0006] S2:在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板;

[0007] S3:通过所述底部钢板与所述屋面钢板的焊接,将所述混凝土装饰构件固定在所述屋面上;

[0008] S4:在所述屋面上设置所述框架结构的钢筋和外模板,将所述连接钢筋与所述框架结构的钢筋固定,使所述混凝土装饰构件位于所述屋面和所述外模板之间;

[0009] S5:浇筑所述外模板,形成所述框架结构,使所述框架结构与所述混凝土装饰构件的顶部连接。

[0010] 其特征在于,所述步骤S1中,预制混凝土装饰构件,包括:绑扎所述混凝土装饰构件的钢筋框架,将所述底部钢板固定在所述钢筋框架的一端,在所述钢筋框架的另一端中部固定吊耳,所述连接钢筋沿所述钢筋框架的长度方向均匀固定在所述钢筋框架内,并伸出固定有所述吊耳的一端;其中,所述混凝土装饰构件为长方体混凝土块;在所述钢筋框架的外周设置一周模板,在所述一周模板中浇筑混凝土;在所述混凝土初凝后,拆除所述一周模板,养护所述混凝土。

[0011] 所述底板钢板包括与所述混凝土装饰构件的底部尺寸相同的第一钢板,在所述第一钢板上均匀焊接有第一竖杆,在所述第一竖杆的端部垂直连接有第一横杆,所述第一竖杆插入所述钢筋框架中并与所述钢筋框架连接,所述第一横杆均朝向所述钢筋框架的外部。

[0012] 所述第一竖杆的数量为四个,所述连接钢筋的数量为四个。

[0013] 所述吊耳包括弧形钢杆,在所述弧形钢杆的两端分别设置有第三横杆,所述弧形钢杆的两端通过所述第三横杆插入所述钢筋框架中并与所述钢筋框架连接固定。

[0014] 所述屋面钢板包括第二钢板,在所述第二钢板上均匀焊接有第二竖杆,在所述第二竖杆的端部垂直连接有第二横杆;所述步骤S2中,在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板,包括:将所述第二竖杆插入所述屋面的钢筋笼中并与所述钢筋笼连接,其中,所述第二横杆均朝向所述钢筋笼的外部,浇筑所述钢筋笼后,所述第二钢板位于所述屋面的混凝土的上方。

[0015] 所述屋面钢板包括第三钢板,所述步骤S2中,在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板,包括:将所述第三钢板通过在四角处设置的化学螺栓固定在所述屋面上。

[0016] 所述步骤S3中,所述底部钢板与所述屋面钢板的焊接,包括:吊装所述混凝土装饰构件,将所述底部钢板放置在所述屋面钢板的正中,焊接所述底部钢板和所述屋面钢板;其中,所述屋面钢板的面积大于所述底面钢板的面积。

[0017] 所述步骤S4中,设置所述框架结构的钢筋和外模板,所述连接钢筋与所述框架结构的钢筋固定,包括:在所述屋面上设置所述框架结构的立柱钢筋和连接在相邻立柱钢筋的上端之间的上梁钢筋,所述连接钢筋插入所述上梁钢筋中并与所述上梁钢筋连接;在所述上梁钢筋和所述立柱钢筋的外部支设所述外模板,所述混凝土装饰构件的背离所述底部钢板的一端插入所述外模板的内部。

[0018] 所述步骤S5中,浇筑所述外模板,形成所述框架结构,包括:在所述外模板中浇筑混凝土,所述混凝土初凝后拆除所述外模板,养护所述混凝土。

[0019] 从上面的描述可知,本发明提供的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,在屋面上直接固定预制好的混凝土装饰构件,然后施工框架结构,将混凝土装饰构件的上端连接在现浇的框架结构内,无需现浇混凝土装饰构件,建筑施工现场只需施工现浇框架结构,尤其针对具有较多混凝土装饰构件的框架结构,简化了钢筋和模板的设置。本发明将数量较多、长度较长的混凝土装饰构件提前预制,质量有保证,建筑施工现场免去了绑扎钢筋、支模、浇筑、抹灰等工作,大大降低人工及材料成本、减少高空作业、降低安全隐患;建筑施工现场只需现浇框架结构与混凝土装饰构件结合,现浇工程量小,大大提高施工效率、节约施工时间。

[0020] 为了实现上述以及相关目的,本发明的一个或多个方面包括后面将详细说明并在权利要求中特别指出的特征。下面的说明以及附图详细说明了本发明的某些示例性方面。然而,这些方面指示的仅仅是可使用本发明的原理的各种方式中的一些方式。此外,本发明旨在包括所有这些方面以及它们的等同物。

附图说明

[0021] 通过参考以下结合附图的说明书的内容,并且随着对本发明的更全面理解,本发明的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中:

[0022] 图1为根据本发明实施例1的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法的流程图;

[0023] 图2为根据本发明实施例1的混凝土装饰构件的结构示意图;

[0024] 图3为根据本发明实施例1的底部钢板的结构示意图;

[0025] 图4为根据本发明实施例1的屋面钢板的结构示意图；

[0026] 图5为根据本发明实施例1的混凝土装饰构件安装后的结构示意图；

[0027] 图6为根据本发明实施例2的底部钢板的结构示意图；

[0028] 其中，1-混凝土装饰构件、2-底部钢板、21-第一钢板、22-第一竖杆、23-第一横杆、3-连接钢筋、4-吊耳、41-弧形钢杆、42-第三横杆、5-屋面钢板、51-第二钢板、52-第二竖杆、53-第二横杆、54-第三钢板、6-化学螺栓、7-屋面、8-框架结构、81-上梁、82-立柱；

[0029] 在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0030] 在下面的描述中，出于说明的目的，为了提供对一个或多个实施例的全面理解，阐述了许多具体细节。然而，很明显，也可以在没有这些具体细节的情况下实现这些实施例。在其它例子中，为了便于描述一个或多个实施例，公知的结构和设备以方框图的形式示出。

[0031] 本发明可施加各种变更并可具有各种实施例，将特定实施例示例于附图并进行说明。但是，本发明并非限定于该特定实施方式，涵盖落入本发明的思想及技术范围的所有变更、等同物以及替代物，应理解为都包括在内。

[0032] 包括诸如第一、第二等的序数术语可用于说明各种构成要素，但是所述构成要素并非限定于所述术语。所述术语仅用于区分一个构成要素与另一个构成要素。例如，在不脱离本发明的权利要求范围下，第二构成要素可被命名为第一构成要素，类似地，第一构成要素也可被命名为第二构成要素。术语及/或包括多个被关联记载的项目的组合或多个被关联记载的项目中的某一项目。

[0033] 应当理解，当提及某一构成要素与其他构成要素“连接”或“接触”时，这不仅包括与其他构成要素直接连接或接触的情况，还应理解为包括在其中间存在其他构成要素的情况。反之，当提及某一构成要素与其他构成要素“直接连接”或“直接接触”时，应理解为其中间不存在其他构成要素。

[0034] 实施例的说明中，当记载为某一构成要素形成在其他构成要素“上(之上)或下(之下)(on or under)”时，上(之上)或下(之下)(on or under)包括两个构成要素互相直接接触或至少一个的其他构成要素配置形成在所述两个构成要素之间都包括在内。并且，表述为上或下时，以某一构成要素为基准，不仅指上侧方向，还可包括下侧方向。

[0035] 本申请中使用的术语只是为了说明特定的实施例而使用，并非指在限定本发明。除非上下文另有明确规定，否则单数的表达包括复数的表达。在本申请中，应当理解“包括”或“具有”等术语用于指定存在说明书中所记载的特征、数字、步骤、操作、构成要素、部件或其组合，并非预先排除一个或其以上的其他特征、数字、步骤、操作、构成要素、部件或其组合的存在或附加可能性。

[0036] 除非另有定义，包括技术术语或科学术语，在此使用的所有术语与本领域技术人员一般所理解的拥有相同的含义。一般使用的词典中所定义的术语，应解释与相关技术的文脉上所具有的含义一致的含义，如果未在本申请中明确定义，不能被解释为理想的或过于形式的含义。

[0037] 以下将结合附图对本发明的具体实施例进行详细描述。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1-图5共同所示,本实施例提出的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,可用于房屋平面上的框架形式混凝土建筑物的上梁下方的装饰构件的施工,也可用于其他场合的两个混凝土面之间的混凝土构件的施工。

[0040] 框架结构8一般包括设置在屋面7上的两个立柱82和连接在两个立柱82之间的上梁81,有的在屋面7和上梁81之间设置若干装饰构件,辅助支撑上梁81,采用本屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法可方便混凝土装饰构件1和框架结构8的施工。

[0041] 本屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,包括以下步骤:

[0042] S1:预制混凝土装饰构件1,在混凝土装饰构件1的底部设置底部钢板2,在混凝土装饰构件1中预埋连接钢筋3,连接钢筋3伸出混凝土装饰构件1的顶部。

[0043] 为了减少施工现场的支模,提高现场施工效率,提前预制混凝土装饰构件1。根据设计图纸,将预制好的混凝土装饰构件1安装在屋面7上设定的位置,免去了现场浇筑混凝土装饰构件1,尤其对于具有较多、较高混凝土装饰构件1的建筑,大大减少了施工现场的工作量,减少了攀高作业,节约了劳动力。

[0044] 预制的混凝土装饰构件1的外观质量较好,更加满足装饰要求。

[0045] 为了将混凝土装饰构件1稳固安装在屋面7和框架结构8之间,混凝土装饰构件1的底部设置底部钢板2,内部均匀预埋连接钢筋3,底部钢板2可与屋面7上的屋面钢板5牢固连接,连接钢筋3可伸入框架结构8中,凝固在现浇的框架结构8中,与框架结构8牢固连接。

[0046] 混凝土装饰构件1的形状多种多样,在本发明的一个具体实施例中,混凝土装饰构件1为长方体混凝土块。

[0047] 预制混凝土装饰构件1可包括,绑扎混凝土装饰构件1的钢筋框架,底部钢板2固定在钢筋框架的一端,在钢筋框架的另一端中部固定吊耳4。连接钢筋3沿钢筋框架的长度方向均匀固定在钢筋框架内,并伸出固定有吊耳4的一端。在钢筋框架的外周设置一周模板,在一周模板中浇筑混凝土;混凝土初凝后,拆除一周模板,养护混凝土。

[0048] 按照设计尺寸要求,在平整的地面上,绑扎长方体的钢筋框架,为了便于安装时吊装,在钢筋框架的另一端固定吊耳4。钢筋框架的一端牢固固定底部钢板2,便于与屋面7安装。

[0049] 钢筋框架内连接钢筋3的数量和长度可根据施工的具体情况确定,连接钢筋3由钢筋框架一端延伸到另一端之外,便于与框架结构8的上梁81的钢筋连接,后期与吊耳4一起预埋在上梁81内,混凝土装饰构件1的上端连接牢固。本实施例中连接钢筋3的数量可为四个。

[0050] 钢筋框架绑扎完后支模,一周模板和底部钢板2形成混凝土浇筑模板,浇筑混凝土,底部钢板2、吊耳4、连接钢筋3与混凝土凝固在一起,混凝土块绝对垂直于底部钢板2。

[0051] 在本发明的一个具体实施例中,为了底部钢板2稳定地连接在混凝土装饰构件1的底部,底板钢板可包括与混凝土装饰构件1的底部尺寸相同的第一钢板21,在第一钢板21上均匀焊接有第一竖杆22,在第一竖杆22的端部垂直连接有第一横杆23,第一竖杆22插入钢筋框架中并与钢筋框架连接,第一横杆23均朝向钢筋框架的外部。

[0052] 底部钢板2可为与长方体的混凝土装饰构件1的横截面相同的第一钢板21,第一横杆23和第一竖杆22形成的L型杆,L型杆的数量可为四个,四个L型杆均匀焊接在第一钢板21上。四个L型杆可与钢筋框架焊接或绑扎连接,浇筑后L型杆牢固地预埋在混凝土装饰构件1

中,使底部钢板2连接牢固,不会与混凝土脱离。

[0053] 在本发明的一个具体实施例中,为了便于吊装,吊耳4包括弧形钢杆41,在弧形钢杆41的两端分别设置有第三横杆42,弧形钢杆41的两端插入钢筋框架中并与钢筋框架连接固定。

[0054] 弧形钢杆41可采用外径20mm的圆钢弯折而成,第三横杆42可为圆钢弯折,也可采用短钢与弧形钢杆41的端部焊接。吊耳4的两端插入并与钢筋框架焊接或绑扎,便于浇筑后牢固地预埋在混凝土装饰构件1中,不会与混凝土脱离。

[0055] 吊耳4的数量可为两个,两个吊耳4可分别设置在混凝土装饰构件1顶部的两边处,便于吊装平衡。

[0056] S2:在屋面7上待安装混凝土装饰构件1的位置设置屋面钢板5。

[0057] 为了安装混凝土装饰构件1,在施工好的屋面7上应具有符合混凝土装饰构件1设计位置的屋面钢板5。屋面钢板5用于与混凝土装饰构件1的底部钢板2焊接,保证混凝土装饰构件1的竖直安装。

[0058] 在本发明的一个具体实施例中,为了牢固固定屋面钢板5,屋面钢板5可包括第二钢板51,在第二钢板51上均匀焊接有第二竖杆52,在第二竖杆52的端部垂直连接有第二横杆53。

[0059] 在屋面7上待安装混凝土装饰构件1的位置设置屋面钢板5,可包括将第二竖杆52插入屋面7的钢筋笼中并与钢筋笼连接,第二横杆53均朝向钢筋笼的外部,浇筑钢筋笼后,第二钢板51位于屋面7的混凝土的上方。

[0060] 第二钢板51用于与底部钢板2焊接。第二竖杆52和第二横杆53形成L型杆,L型杆的数量可为四个,四个L型杆均匀焊接在第一钢板21上。四个L型杆可与屋面7的钢筋笼焊接或绑扎连接,浇筑后L型杆牢固地预埋在屋面7混凝土中,第二钢板51紧贴在屋面7混凝土上方,使屋面钢板5连接牢固,不会与混凝土脱离。

[0061] S3:通过底部钢板2与屋面钢板5的焊接,将混凝土装饰构件1固定在屋面上。

[0062] 保持混凝土装饰构件1绝对竖直,底部钢板2放置在屋面钢板5的正中,可先进行点焊或地锚临时固定两个钢板,复核垂直度及位置无误后,将底部钢板2的四周与屋面钢板5进行满焊。满焊前还可设置斜撑支撑在混凝土装饰构件1和屋面7之间,保持混凝土装饰构件1的竖直稳定。

[0063] 在本发明的一个具体实施例中,为了混凝土装饰构件1与屋面7安装稳定竖直,底部钢板2与屋面钢板5焊接,还包括,采用常规塔吊吊装混凝土装饰构件1,吊装放置时要竖直。

[0064] 为了焊接的牢固,屋面钢板5的面积可大于底部钢板2的面积,屋面钢板5的每边长度可大于底部钢板2的每边长度50mm左右,便于满焊。

[0065] S4:在屋面7上设置框架结构8的钢筋和外模板,将连接钢筋3与框架结构8的钢筋固定,使混凝土装饰构件1位于屋面7和外模板之间。

[0066] 混凝土装饰构件1均固定在屋面7上后,开始施工框架结构8,框架结构8与混凝土装饰构件1的上端结合后,混凝土装饰构件1安装完毕。

[0067] 混凝土装饰构件1上端的连接钢筋3伸入框架结构8的钢筋中并焊接或绑扎固定,混凝土装饰构件1的上端应插入框架结构8外模板内,浇筑后混凝土装饰构件1上端与框架

结构8的混凝土凝固在一起,使混凝土装饰构件1安装更加稳固。

[0068] 在本发明的一个具体实施例中,设置框架结构8的钢筋和外模板,连接钢筋3与框架结构8的钢筋固定,可包括,在屋面7上设置框架结构8的立柱钢筋和连接在相邻立柱钢筋的上端之间的上梁钢筋,连接钢筋3插入上梁钢筋中并与上梁钢筋连接。在上梁钢筋和立柱钢筋的外部支设外模板,混凝土装饰构件1的背离底部钢板2的一端插入外模板的内部。

[0069] 框架结构8可包括若干立柱82和连接在相邻立柱82之间的上梁81,立柱钢筋和上梁钢筋设置好后,混凝土装饰构件1上端应顶在上梁钢筋的下侧,连接钢筋3与上梁钢筋焊接或绑扎。框架结构8支模后,混凝土装饰构件1上端在上梁81处外模板内,浇筑后混凝土装饰构件1上端在上梁81内。

[0070] S5:浇筑外模板,形成框架结构8,使框架结构8与混凝土装饰构件1的顶部连接。

[0071] 一次性浇筑上梁81和立柱82的外模板,混凝土凝固后形成框架结构8,混凝土装饰构件1支在框架结构8的上梁81和屋面7之间,混凝土装饰构件1施工完毕。

[0072] 在本发明的一个具体实施例中,浇筑外模板,形成框架结构8,包括在外模板中浇筑混凝土,混凝土初凝后拆除外模板,养护混凝土。混凝土装饰构件1上端深入上梁81内3mm以上。

[0073] 本方法中支模时均要涂刷脱模剂、安装加固模板,浇筑混凝土后表面均要收净光。

[0074] 实施例2

[0075] 图6为根据本发明实施例2的底板钢板的结构示意图;

[0076] 如图6所示,本实施例提供的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,在实施例1的基础上,底部钢板2可包括第三钢板54。

[0077] 步骤S2中,在屋面7上待安装混凝土装饰构件1的位置设置屋面钢板5,可包括将第三钢板54的四角均通过化学螺栓6固定在屋面7上。

[0078] 屋面7施工好后,在相应的位置安装第三钢板54,第三钢板54的四个角部均具有通孔,四个通孔形成的方形的面积大于混凝土装饰构件1的底部钢板2的面积。通过穿过通孔的化学螺栓6,将第三钢板54固定在屋面7上,底部钢板2放置在第三钢板54的正中,四个化学螺栓6均不妨碍底部钢板2与第三钢板54贴合焊接。

[0079] 上参照附图以示例的方式描述根据本发明的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法。但是,本领域技术人员应当理解,对于上述本发明所提出的屋面框架结构混凝土装饰构件的施工方法,还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此,本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

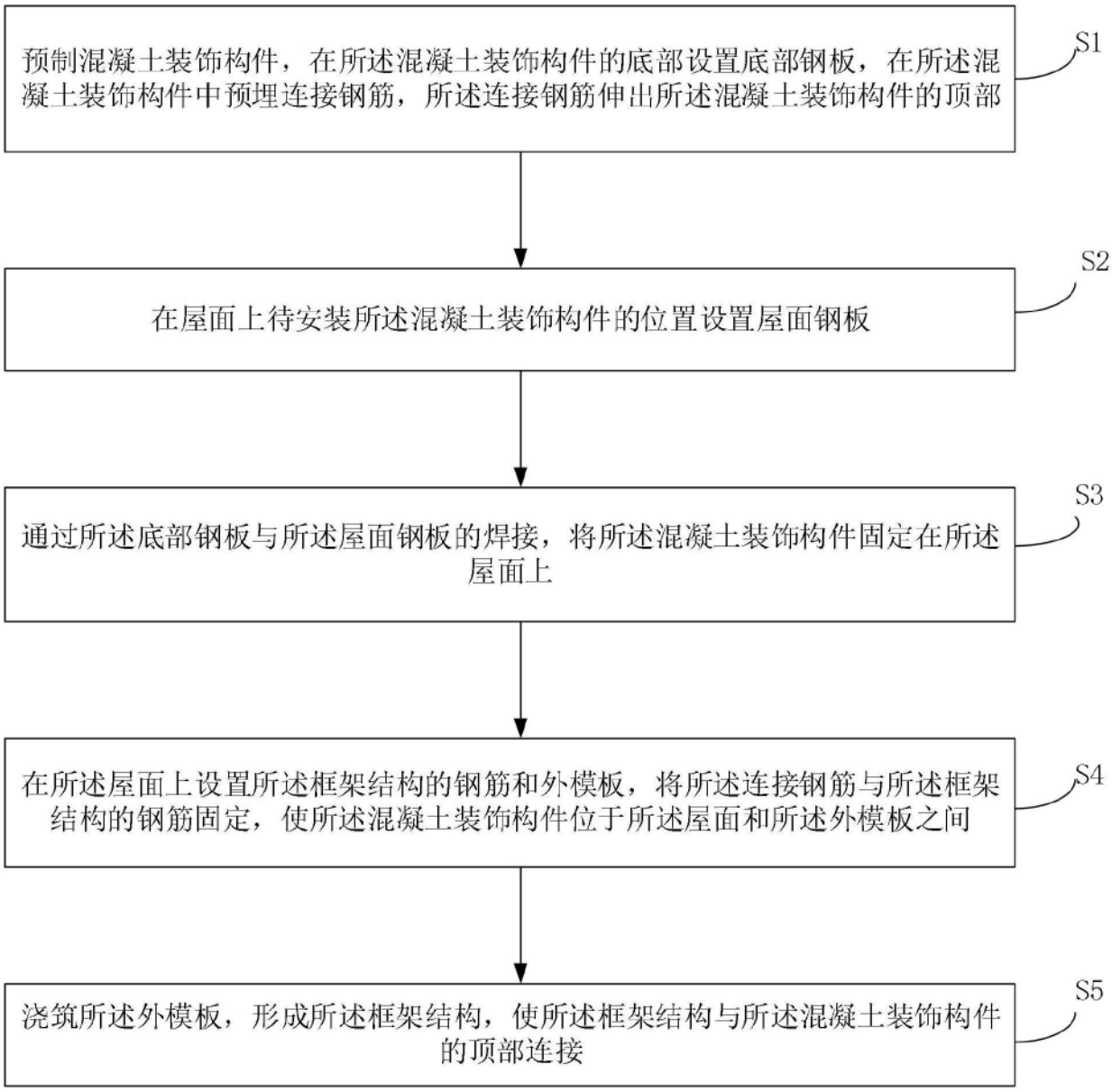

预制混凝土装饰构件，在所述混凝土装饰构件的底部设置底部钢板，在所述混凝土装饰构件中预埋连接钢筋，所述连接钢筋伸出所述混凝土装饰构件的顶部
S1
在屋面上待安装所述混凝土装饰构件的位置设置屋面钢板
S2
通过所述底部钢板与所述屋面钢板的焊接，将所述混凝土装饰构件固定在所述屋面上
S3
在所述屋面上设置所述框架结构的钢筋和外模板，将所述连接钢筋与所述框架结构的钢筋固定，使所述混凝土装饰构件位于所述屋面和所述外模板之间
S4
浇筑所述外模板，形成所述框架结构，使所述框架结构与所述混凝土装饰构件的顶部连接
S5

图1

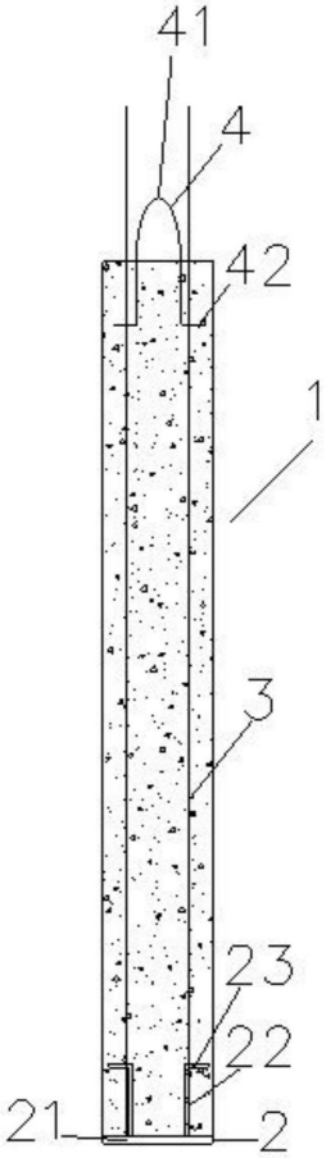


图2

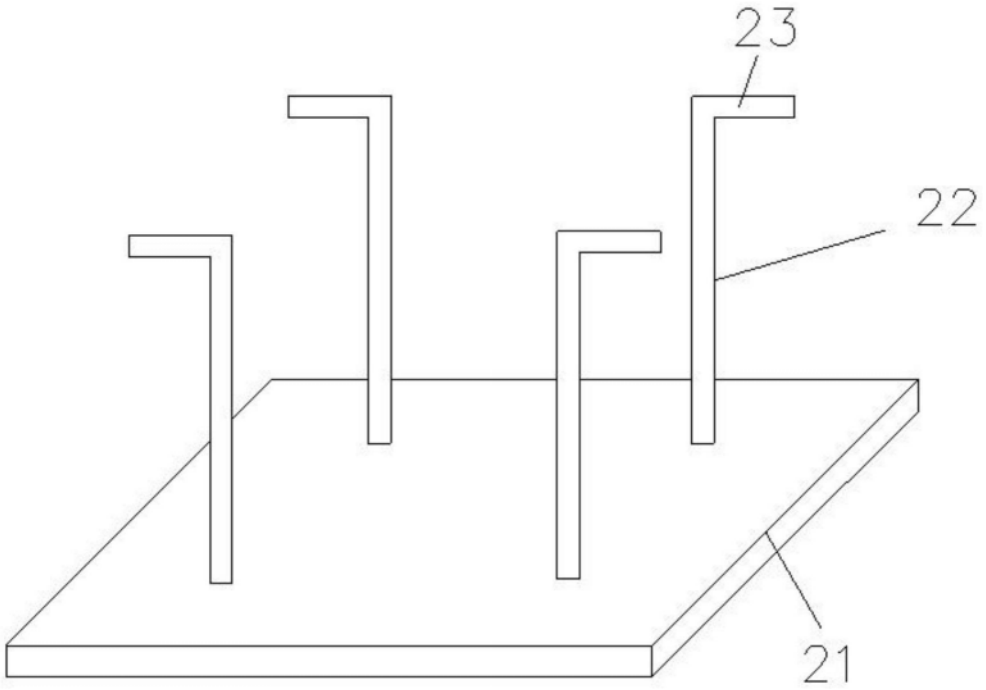


图3

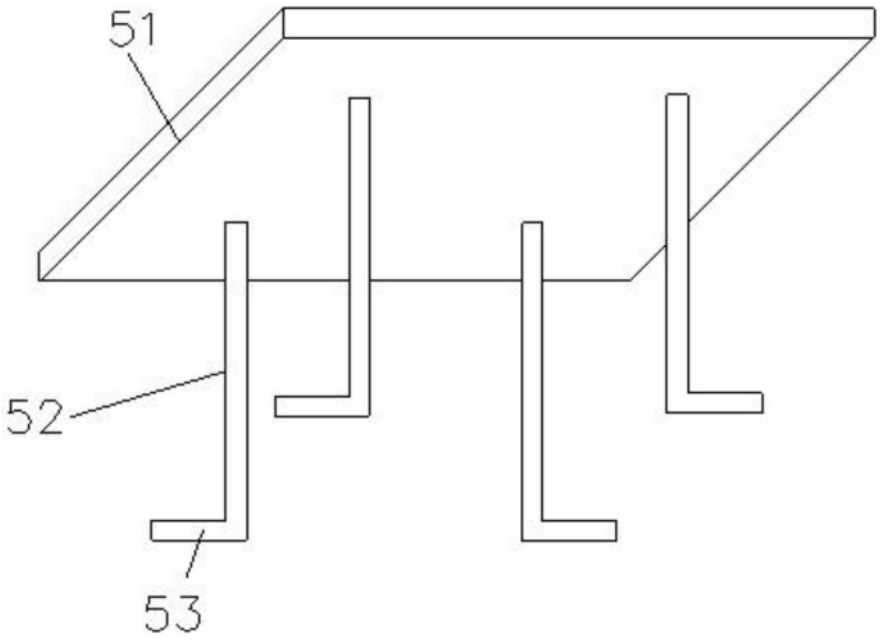


图4

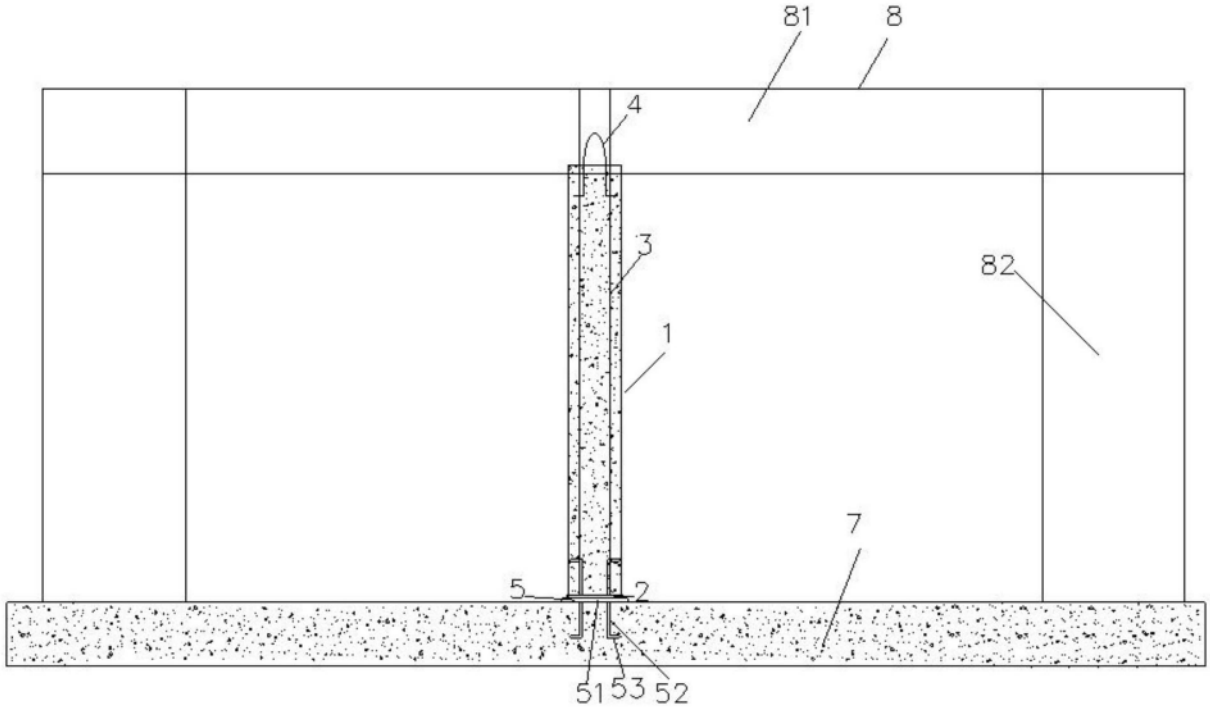


图5

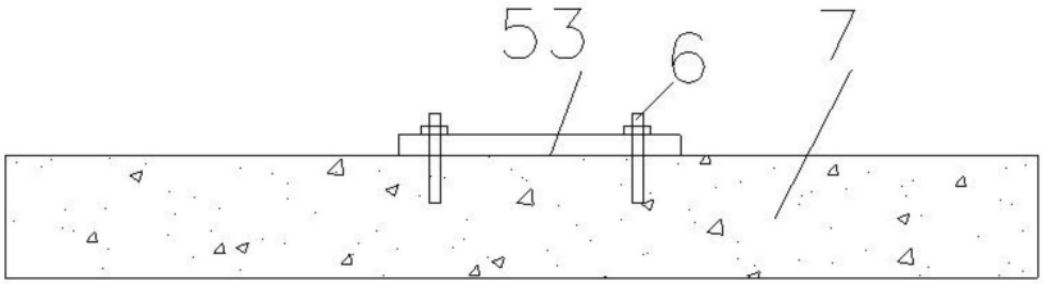


图6