



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212001877 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 201921716494.8

(22) 申请日 2019.10.14

(73) 专利权人 中民筑友科技产业有限公司

地址 410205 湖南省长沙市开福区沙坪街
道钟石路10号

(72) 发明人 俞大有 谭志勇 李雪晨 胡孟军

(74) 专利代理机构 长沙思创联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 43215

代理人 李敏慧 俞航

(51) Int. Cl.

E04C 2/06 (2006.01)

E04C 2/30 (2006.01)

E04C 5/04 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

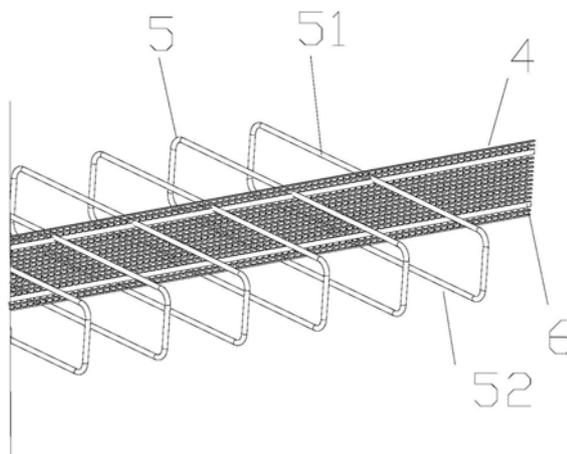
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种预制件生产用免拆模模块及包含该模块的预制件

(57) 摘要

本实用新型公开一种预制件生产用免拆模模块及包含该模块的预制件,所述免拆模模块包括网状隔板和锚固筋,所述网状隔板竖向放置,所述锚固筋固定在所述网状隔板上,所述锚固筋中部固定在所述网状隔板上,且两端分别位于所述网状隔板的两侧。本实用新型还公开一种端部预埋有上述免拆模模块的预制件,所述网状隔板预埋在所述预制件的侧端面,所述锚固筋一端预埋在预制混凝土中,另一端位于所述预制件的外侧。本方案中的免拆模,在生产时能充当预制件的边模,且无需再进行脱模;能提高预制件端部的混凝土强度;网状隔板设置有多组细小的通孔,在生产时能用于排气,提高预制楼板的密实度,在施工现场浇筑现浇混凝土时,通孔处形成粗糙面,增强了与现浇混凝土的锚固力。



1. 一种预制件生产用免拆模模块,其特征在于,所述免拆模模块包括网状隔板和锚固筋,所述网状隔板竖向放置,所述锚固筋固定在所述网状隔板上,所述锚固筋中部固定在所述网状隔板上,且两端分别位于所述网状隔板的两侧。

2. 根据权利要求1所述的预制件生产用免拆模模块,其特征在于,所述锚固筋为一端或两端闭合的箍筋,所述箍筋竖向放置且与所述网状隔板相互垂直。

3. 根据权利要求2所述的预制件生产用免拆模模块,其特征在于,所述箍筋的上水平钢筋固定在所述网状隔板中,所述箍筋的下水平钢筋置于所述网状隔板的下方。

4. 根据权利要求1所述的预制件生产用免拆模模块,其特征在于,所述网状隔板上分布有加强肋。

5. 根据权利要求4所述的预制件生产用免拆模模块,其特征在于,所述加强肋为多个在所述网状隔板中竖向分布且相互平行的竖向肋;或者是在所述网状隔板中水平分布的至少一条水平肋。

6. 根据权利要求5所述的预制件生产用免拆模模块,其特征在于,所述锚固筋固定在所述加强肋上。

7. 一种预制件,其特征在于,所述预制件的端部预埋有如权利要求1-6任意一项所述的免拆模模块,所述网状隔板预埋在所述预制件的侧端面,所述锚固筋一端预埋在预制混凝土中,另一端位于所述预制件的外侧。

8. 根据权利要求7所述的预制件,其特征在于,所述锚固筋的闭口端置于所述预制件外侧。

9. 根据权利要求7所述的预制件,其特征在于,所述预制件的端部设置有台阶状缺口或凹槽,所述免拆模模块预埋在所述台阶状缺口或凹槽的侧端面。

一种预制件生产用免拆模模块及包含该模块的预制件

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配式建筑技术领域,具体地说,本实用新型涉及一种预制件生产用免拆模模块及包含该模块的预制件。

背景技术

[0002] 在装配式建筑中,预制件是在工厂生产完成后再运输到施工现场进行拼装。对于预制件的生产,需要先在台模表面设置多个首尾相接的边模,然后在边模内侧的台模表面上铺设预埋钢筋,最后在边模内部的预埋钢筋上浇筑混凝土,养护成型后脱除边模,即获得预制件。对于一些外侧端部不平整(如有凸起或凹槽)以及有预埋钢筋从端面伸出的预制件来说,其边模需要设计成对应配合的形状,且预留出供钢筋伸出的孔洞。这样会造成边模的结构复杂,模具成本增高,且安装边模和脱模时的操作比较繁琐,生产效率难以提高。

[0003] 因此目前需要针对预制件的生产制作研发出一种高效、低成本的免拆模模块,在生产时充当预制件的边模,脱模时无需再脱除,且能适用于不同形状构造的预制件,以提高预制件的生产效率,降低生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种设置免拆模模块,其在预制件生产时即可充当预制件端部的边模,浇筑混凝土后即成为预制件的一部分,脱模时不需要进行拆除,提高了预制件端部的强度,能减少预制件生产用边模的复杂度,提高预制件的生产效率,降低生产成本和工人劳动强度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种预制件生产用免拆模模块,所述免拆模模块包括网状隔板和锚固筋,所述网状隔板竖向放置,所述锚固筋固定在所述网状隔板上,所述锚固筋中部固定在所述网状隔板上,且两端分别位于所述网状隔板的两侧。

[0007] 优选的,所述锚固筋为一端或两端闭合的箍筋,所述箍筋竖向放置且与所述网状隔板相互垂直。

[0008] 优选的,所述箍筋的上水平钢筋固定在所述网状隔板中,所述箍筋的下水平钢筋置于所述网状隔板的下方。

[0009] 优选的,所述网状隔板上分布有加强肋。

[0010] 优选的,所述加强肋为多个在所述网状隔板中竖向分布且相互平行的竖向肋;或者是在所述网状隔板中水平分布的至少一条水平肋。

[0011] 优选的,所述锚固筋固定在所述加强肋上。

[0012] 本实用新型还提供一种预制件,所述预制件的端部预埋有如上所述的免拆模模块,所述网状隔板预埋在所述预制件的侧端面,所述锚固筋一端预埋在预制混凝土中,另一端位于所述预制件的外侧。

[0013] 优选的,所述锚固筋的闭口端置于所述预制件外侧。

[0014] 优选的,所述预制件的端部设置有台阶状缺口或凹槽,所述免拆模模块预埋在所述台阶状缺口或凹槽的侧端面。

[0015] 本实用新型的技术方案所取得的有益技术效果是:

[0016] 1、本方案中的预免拆模模块,在生产时能充当预制件混凝土的边模,且免拆模模块锚固在预制混凝土中无需再进行脱模;还能提高预制件端部的混凝土强度,保证预制件在运输时,端部不容易因碰撞而发生破损;同时免拆模模块的网状隔板上设置有多个细小的通孔,在生产时这些通孔能在混凝土振捣时用于排出混凝土内部的空气,提高预制件的密实度,在施工现场浇筑现浇混凝土时,通孔处形成粗糙的表面,保证免拆模模块及预制混凝土与现浇混凝土之间的结合和锚固力。

[0017] 2、采用本方案中的免拆模模块,能方便地实现各种端部形状构造的预制件的生产,操作比较简单,工人劳动强度低,生产效率高。

附图说明

[0018] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0019] 图1为实施例1中免拆模模块的局部结构示意图;

[0020] 图2为实施例1中铺设免拆模模块和边模的台模;

[0021] 图3为实施例1中预制楼板生产过程中各部件的铺设顺序示意图;

[0022] 附图标记:3-免拆模模块,4-网状隔板,5-锚固筋,51-上水平钢筋,52-下水平钢筋,6-加强肋,7-台模,8-边模,9-上层钢筋网片,10-下层钢筋网片。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。此外,本领域技术人员根据本文件的描述,可以对本文件中实施例中以及不同实施例中的特征进行相应组合。

[0024] 实施例1

[0025] 参见附图1所示,本实施例中的免拆模模块包括网状隔板和锚固筋,网状隔板上开设有多个通孔,锚固筋固定在网状隔板上,锚固筋中部固定在网状隔板上,且两端分别位于网状隔板的两侧。将锚固筋固定在网状隔板上形成免拆模模块的形式,并可根据实际需要的尺寸进行裁剪和设置,而且锚固筋的两端位于网状隔板的两侧,一端预埋在预制件的预制混凝土中,另一端锚固在预制件外侧的现浇混凝土中,起到了连接新、旧混凝土的作用,能将设置有免拆模模块的预制件与其他预制件连接在一起。

[0026] 继续参见附图1所示,本实施例中的网状隔板上分布有水平方向相互平行的两条加强肋,加强肋贯通整个网状隔板。这样能增强网状隔板的强度,进而增强免拆模模块的抗压和抗冲击强度,避免在生产预制件时,免拆模模块受到混凝土的侧向压力而发生变形而造成预制件生产品质差的问题。在其他实施例中,也可以采用竖向分布的多个加强肋,多个加强肋之间相互平行且间隔均匀;这样能进一步提高网状隔板的强度,减少使用过程中发现变形的可能性,保证了预制件的生产质量。

[0027] 本实施例中的免拆模模块可以应用于预制楼板、预制墙板或预制梁等预制件的生

产。以下以预制楼板的生产过程来简要介绍免拆模模块的使用方式。

[0028] 参见附图2至附图3所示,采用免拆模模块生产预制楼板时包括以下步骤:

[0029] S1、在台模上预定位置设置多个边模,在边模内侧的预定位置设置免拆模模块,边模和免拆模模块之间预留20cm的间距,多个模块之间首尾连接,状隔板与边模平行放置,锚固筋竖向平面放置且垂直于网状隔板;在边模和免拆模模块之间每隔一定间距就放置20cm长度的木杆作为支撑杆,木杆一端顶在边模上,另一端顶在网状隔板上,这样能保证免拆模模块在后续的浇筑混凝土过程中不变形不倒塌;

[0030] S2、在多个免拆模模块围合的台模表面上设置下层钢筋网片,下层钢筋网片的面积等于多个免拆模模块围合区域的面积,并将多个吊具对称的固定在下层钢筋网片的中间位置;下层钢筋网片通过预埋支撑件固定在台模表面,使得下层钢筋网片与台模表面之间的间距为2cm;

[0031] S3、在免拆模模块的锚固筋的顶侧放置上层钢筋网片,上层钢筋网片的边缘与免拆模模块的网状隔板齐平;

[0032] S4、在多个免拆模模块围合的区域内部浇筑混凝土,振捣混凝土并养护成型;

[0033] S5、脱除免拆模模块外侧的边模,起吊预制楼板。

[0034] 在其他实施例中,当网状隔板上设置有加强肋时,木杆的一端端部顶在加强肋上。

[0035] 本实施例中的预制楼板的生产可以采用通用的边模,不需要对边模进行改造,降低了生产成本;生产步骤简单,对工人的操作要求低,且免拆模模块不需要脱模,因此提高了生产效率。

[0036] 在其他实施中,网状隔板上设有多个竖向分布的竖向肋,增强了网状隔板的强度,这样在预制楼板生产时可以不用在免拆模模块的外侧设置边模,直接采用免拆模模块作为边模,浇筑混凝土后免拆模模块锚固在混凝土中,减少了S1中设置边模以及 S5中脱除边模的步骤,进一步提高了施工效率。在另一实施例中,可以根据需要,只在需要设置特定构造的预制楼板的端部设置免拆模模块,未设置有特定构造的端部仍然采用常规用的边模,这样能降低生产的成本。

[0037] 在其他实施例中,当预制件的端面需要设置缺口或凹槽或台阶时,可以将免拆模模块设置在缺口或凹槽或台阶处,并根据需要调整锚固筋的伸出长度。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

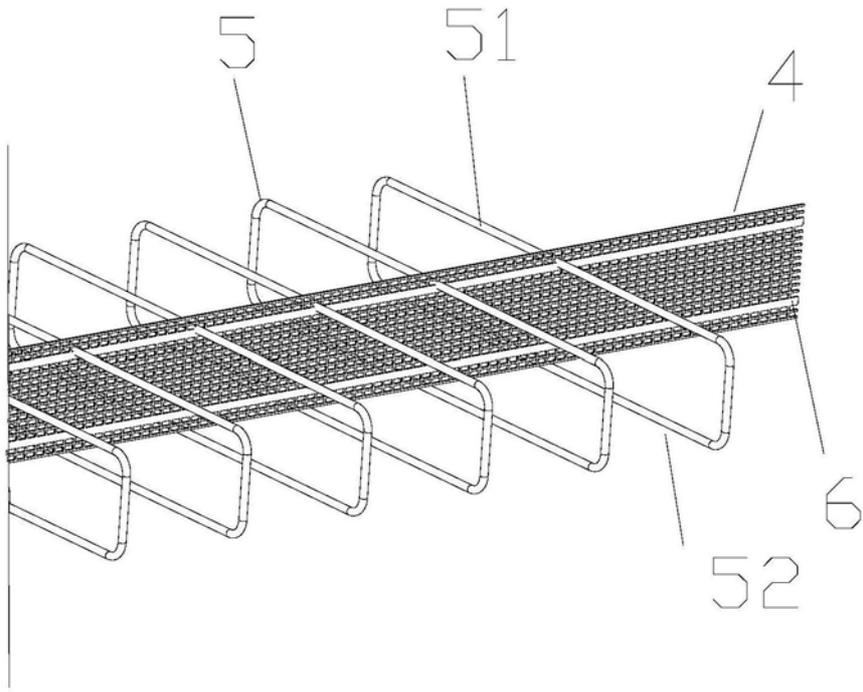


图1

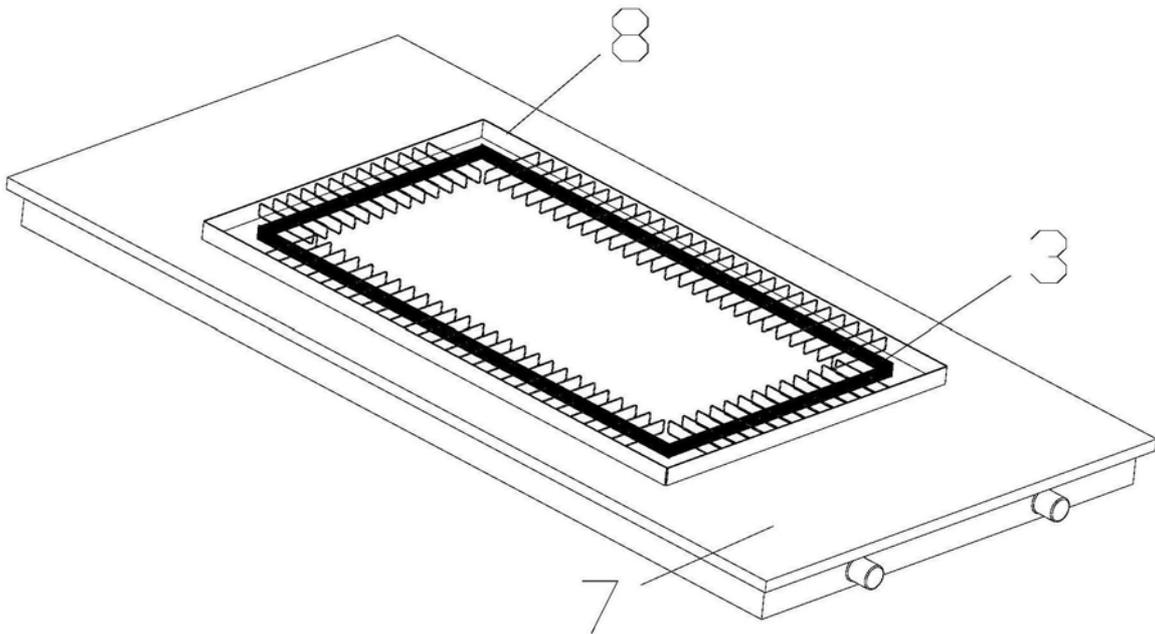


图2

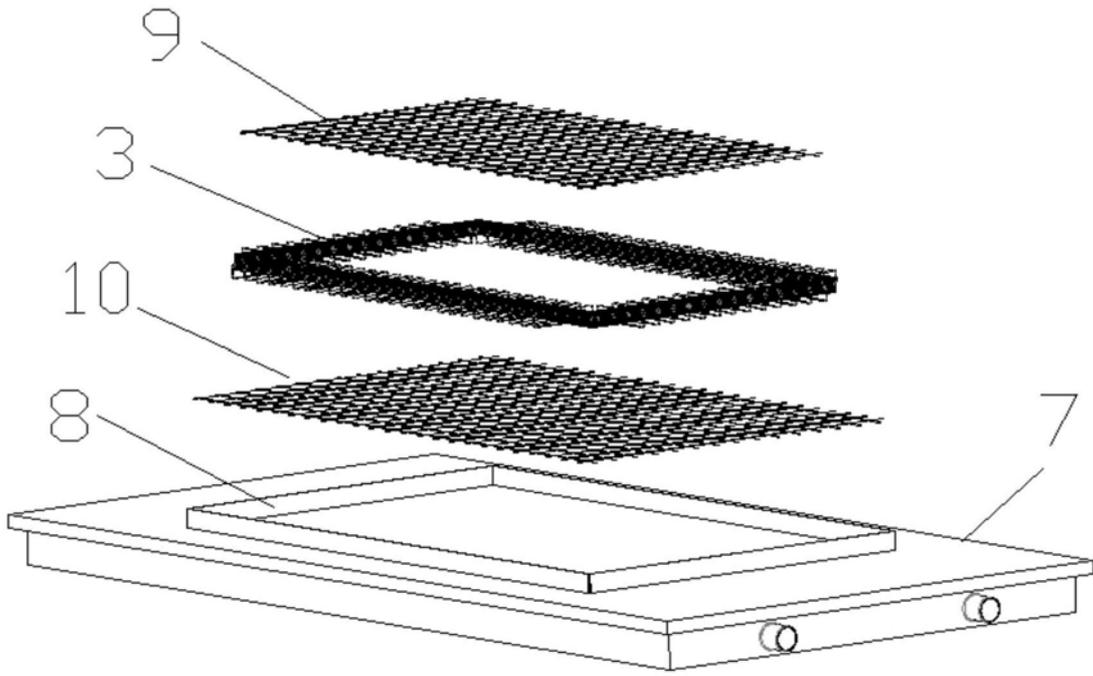


图3