(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207988292 U
(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201720459049.2

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 重庆建工高新建材有限公司
地址 401420 重庆市綦江县綦江区綦江工业园区A区
专利权人 重庆建工建材物流有限公司
重庆建工集团股份有限公司

(72)发明人 石从黎 杨再富 陈敬 兰国权

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
代理人 竺栋

(51)Int.Cl.
E04B 5/36(2006.01)

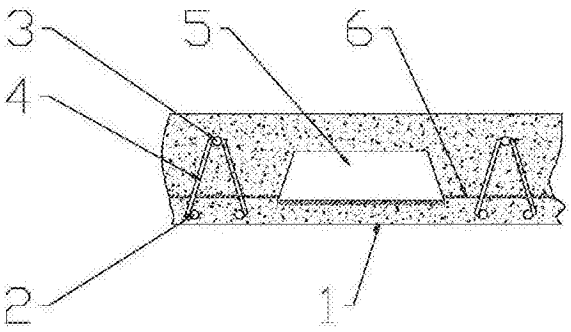
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

预制叠合楼板

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑楼板施工构件，具体的说是一种预制叠合楼板；包括预制底板以及沿预制底板长度方向设置的桁架钢筋，其中，预制底板中设有钢筋网，所述桁架钢筋包括位于预制底板上方并沿其长度方向设置的上层钢筋以及沿上层钢筋长度方向均匀分布的支腿组，支腿组由位于上层钢筋两侧的两个倒V形钢筋组成，倒V形钢筋底端向外弯折并与钢筋网焊接，桁架钢筋间设有聚苯乙烯泡沫块，聚苯乙烯泡沫块沿相邻两组桁架钢筋间隔设置，聚苯乙烯泡沫块的底部嵌入在预制底板上表面，相邻聚苯乙烯泡沫块间的预制底板的上层设置有玻璃纤维；采用本实用新型技术方案的预制叠合楼板，自身加工方便，且便于空心楼板施工，能够与现浇注混凝土保持较强连接。



CN 207988292 U

1.一种预制叠合楼板，包括预制底板以及沿预制底板长度方向设置的桁架钢筋，其中，预制底板中设置有钢筋网，所述桁架钢筋包括位于预制底板上方并沿其长度方向设置的上层钢筋以及沿上层钢筋长度方向均匀分布的支腿组，支腿组由位于上层钢筋两侧的两个倒V形钢筋组成，倒V形钢筋底端向外弯折并与钢筋网焊接，其特征在于：所述桁架钢筋间设置有聚苯乙烯泡沫块，所述聚苯乙烯泡沫块沿相邻两组桁架钢筋间隔设置，聚苯乙烯泡沫块的底部嵌入在预制底板上表面，相邻聚苯乙烯泡沫块间的预制底板的上层设置有玻璃纤维。

2.根据权利要求1所述的预制叠合楼板，其特征在于：所述玻璃纤维的长度不超过5mm。

3.根据权利要求1所述的预制叠合楼板，其特征在于：所述聚苯乙烯泡沫块底面设置有连接预制底板的凸起。

4.根据权利要求1所述的预制叠合楼板，其特征在于：所述聚苯乙烯泡沫块底层横截面积大于其上方任意一层的横截面积。

5.根据权利要求4所述的预制叠合楼板，其特征在于：所述聚苯乙烯泡沫块横截面积自下而上逐渐减小。

6.根据权利要求4所述的预制叠合楼板，其特征在于：所述聚苯乙烯泡沫块底粘接有一层玻璃纤维。

7.根据权利要求1、2、3或4所述的预制叠合楼板，其特征在于：所述聚苯乙烯泡沫块的顶部高度不超过上层钢筋。

预制叠合楼板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑楼板施工构件，具体的说是一种预制叠合楼板。

背景技术

[0002] 随着我国建筑业的不断发展，建筑工业化成为未来建筑发展的方向。在工厂制作的装配式的预制叠合楼板作为替代现浇高层建筑的楼板、屋盖的新型产品能够减少支模、拆模的繁琐工序、缩短施工周期等优势。

[0003] 为了保证叠合楼板与后浇混凝土叠合层间具有足够的连接力，需要将预制叠合楼板上表面构造成粗糙面，粗糙面的面积不宜小于结合面的80％，预制板的粗糙面凹凸深度不应小于4mm。粗糙面可采用拉毛或凿毛方法处理，也可采用专用的混凝土露骨料药剂，06SG439-1《预应力混凝土叠合楼板》介绍，可采用网状滚筒等方法成型。但由于构件厂采用的工具、技术等参差不齐(如有预制构件厂采用扫把、钢刷等扫毛)，不仅效率低下，质量也难以保证，化学处理方法成本又较高，目前的网状滚筒多采用把手式，由于把手较短，对于大块构件操作不便。

[0004] 此外，现有的预制叠合楼板在浇注时常常需要在其上方安置空心模芯，以便于形成空心楼板，但是由于浇注的混凝土常常挤入空心模芯下方，从而使得空心模芯在承受较大浮力后上移，难以实现较好的定位，而通常采用的将模芯固定在上部配筋上的做法，不仅增加劳动量，而且常常会导致配筋变形损坏。

[0005] 在预制叠合楼板应用愈来愈广之际，急需要提出一种新的预制叠合楼板以满足上述需求。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自身加工方便，且便于空心楼板施工，能够与现浇注混凝土保持较强连接的预制叠合楼板。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供一种预制叠合楼板，包括预制底板以及沿预制底板长度方向设置的桁架钢筋，其中，预制底板中设置有钢筋网，所述桁架钢筋包括位于预制底板上方并沿其长度方向设置的上层钢筋以及沿上层钢筋长度方向均匀分布的支腿组，支腿组由位于上层钢筋两侧的两个倒V形钢筋组成，倒V形钢筋底端向外弯折并与钢筋网焊接，所述桁架钢筋间设置有聚苯乙烯泡沫块，所述聚苯乙烯泡沫块沿相邻两组桁架钢筋间隔设置，聚苯乙烯泡沫块的底部嵌入在预制底板上表面，相邻聚苯乙烯泡沫块间的预制底板的上层设置有玻璃纤维。

[0008] 采用本实用新型技术方案的预制叠合楼板具有如下特点：由于桁架钢筋间设置有聚苯乙烯泡沫块，且聚苯乙烯泡沫块的底部嵌入在预制底板上表面，这样聚苯乙烯泡沫块底部与预制底板密闭连接，当在预制叠合板上方浇注混凝土时，混凝土不会进入聚苯乙烯泡沫块下方，从而避免混凝土对聚苯乙烯泡沫块产生较大浮力而使其上移，因此可以稳固定位以保证形成空心楼板；上述施工过程还不需要进行聚苯乙烯泡沫块的安装定位与固

定，因此施工非常方便；由于相邻聚苯乙烯泡沫块间的预制底板的上层设置有玻璃纤维，这样在浇注混凝土形成楼板时，后浇注的混凝土可以通过玻璃纤维的连接与下层的预制楼板形成额外的连接，从而提高成型后楼板的层间连接力；相邻聚苯乙烯泡沫块间的预制底板的上层设置的玻璃纤维，可以通过预制底板在自身浇注成型时在上方喷洒玻璃纤维形成。

[0009] 作为优选方案，为了保证玻璃纤维对于预制底板和后来浇注的混凝土的连接强度，同时降低玻璃纤维的使用成本，所述玻璃纤维的长度不超过5mm。

[0010] 作为优选方案，为了增强聚苯乙烯泡沫块与预制底板的连接强度，避免后来在预制底板上方浇注混凝土时，发生混凝土进入增强聚苯乙烯泡沫块下方将其顶起的现象，所述聚苯乙烯泡沫块底面设置有连接预制底板的凸起。

[0011] 作为优选方案，为了减小后来浇注的混凝土对可以对聚苯乙烯泡沫块的浮力影响，所述聚苯乙烯泡沫块底层横截面积大于其上方任意一层的横截面积，这样可以使得聚苯乙烯泡沫块受到向下的压力而非向上的浮力。

[0012] 作为优选方案，所述聚苯乙烯泡沫块横截面积自下而上逐渐减小。

[0013] 作为优选方案，为了增强聚苯乙烯泡沫块与预制底板的连接强度，避免后来在预制底板上方浇注混凝土时，发生混凝土进入聚苯乙烯泡沫块下方将其顶起的现象，所述聚苯乙烯泡沫块底粘接有一层玻璃纤维，粘结胶可采用环氧结构胶，丙烯酸结构胶。

[0014] 作为优选方案，为了保证后来浇注的混凝土可以覆盖聚苯乙烯泡沫块，并形成足够强度的覆盖层，所述聚苯乙烯泡沫块的顶部高度不超过上层钢筋。

[0015] 上述后来浇注的混凝土为预制叠合楼板安装完成后，在其上方浇注以形成楼板的混凝土。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的预制叠合楼板横截面示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例中预制叠合楼板俯视示意图；

[0018] 图3为本实用新型实施例中预制叠合楼板浇注混凝土后的横截面示意图。

[0019] 其中，预制底板1，钢筋网2，上层钢筋3，倒V形钢筋4，聚苯乙烯泡沫块5，玻璃纤维6。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0021] 如图1、图2所示：本实用新型提供一种预制叠合楼板，包括采用模具成型的预制底板1以及沿预制底板1长度方向设置的桁架钢筋，其中，预制底板1内部设有钢筋网2，桁架钢筋包括位于预制底板1上方并沿其长度方向设置的上层钢筋3以及沿上层钢筋3长度方向均匀分布的支腿组，支腿组由位于上层钢筋3两侧的两个倒V形钢筋4组成，倒V形钢筋4底端向外弯折并与钢筋网2焊接，倒V形钢筋4的顶部焊接到上层钢筋3上，为方便倒V形钢筋4的制作和焊接，同侧的倒V形钢筋4可以由连续弯折的钢筋代替，桁架钢筋间还设有聚苯乙烯泡沫块5，在预制底板1浇注成型时，将聚苯乙烯泡沫块5沿相邻两组桁架钢筋均匀间隔安放，安放的间距不大于200mm，同时应保证聚苯乙烯泡沫块5的体积与现浇混凝土体积的比值不大于0.4，以保证成型后楼板的强度，聚苯乙烯泡沫块5的底部嵌入在预制底板1成型的混凝

土上表面，为了增强聚苯乙烯泡沫块5与预制底板1的连接强度，避免后来在预制底板1上方浇注混凝土时，混凝土进入聚苯乙烯泡沫块1下方将其顶起，聚苯乙烯泡沫块1底面可设置凸起，或者在聚苯乙烯泡沫块1底面粘接一层玻璃纤维，粘结胶可采用环氧结构胶或丙烯酸结构胶，本实施例采用第二种方式。此外为了保证玻璃纤维6对于预制底板1和后来浇注的混凝土的连接强度，相邻聚苯乙烯泡沫块5间的预制底板1的上层还设有玻璃纤维6，玻璃纤维6的长度不超过5mm，本实施例旋选为5mm。

[0022] 为减小后来浇注的混凝土对聚苯乙烯泡沫块5的浮力影响，聚苯乙烯泡沫块5底层横截面积大于其上方任意一层的横截面积，且聚苯乙烯泡沫块5横截面积自下而上逐渐减小，这样可以使得聚苯乙烯泡沫块受到向下的压力而非向上的浮力，本实施例优选的方式为圆台形或锥台形。

[0023] 为保证后来浇注的混凝土覆盖聚苯乙烯泡沫块5以形成足够强度的覆盖层，此处覆盖层厚度优选不小于20mm，因此聚苯乙烯泡沫块5的顶部高度不超过上层钢筋3。

[0024] 上述预制底板1，钢筋网2，上层钢筋3，倒V形钢筋4的具体规格可参照传统的预制叠合楼板的设计规范要求，本申请未做详细描述。

[0025] 如图3所示，本新型技术方案的预制叠合楼板是这样制作和使用的：首先将钢筋网2以及上层钢筋3，倒V形钢筋4焊接形成整体，然后将其放置在预制底板1的成型模板中，再向其中浇注成型的混凝土，之后将底部粘附了玻璃纤维的聚苯乙烯泡沫块5根据实际设计要求安放在混凝土上方，同时将玻璃纤维6通过吹风机分布与混凝土的上表面，然后正常养护最终得到预制叠合楼板。本实施例的预制叠合楼板使用方法与现有预制叠合楼板相同，只是不再需要在施工现场再安装和固定空心楼板成型用的模芯，因此施工速度更快，效果更好。

[0026] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

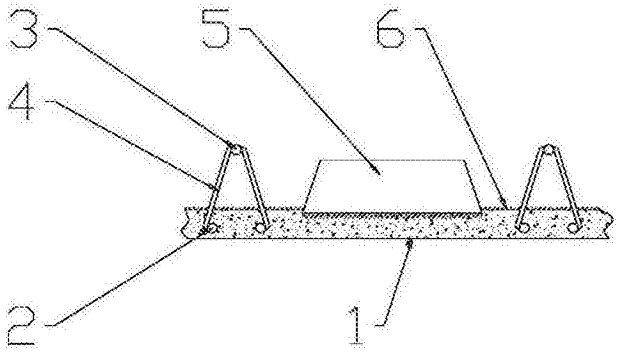


图1

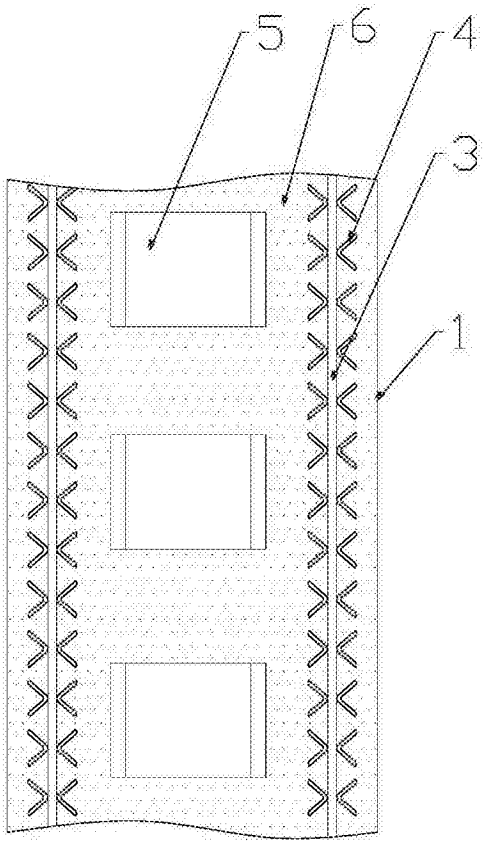


图2

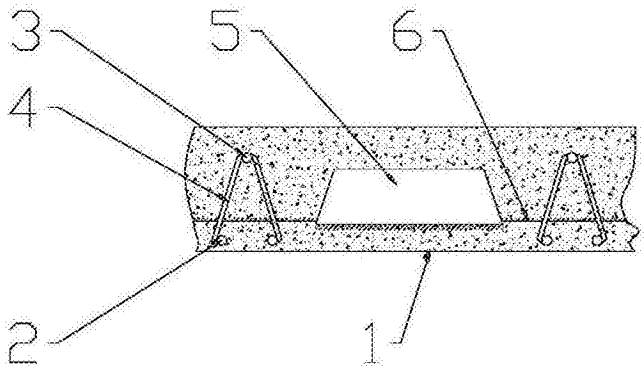


图3