



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203808328 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420063332. X

(22) 申请日 2014. 02. 12

(73) 专利权人 浙江杭萧钢构股份有限公司

地址 311217 浙江省杭州市萧山区萧山经济
开发区红垦路 305 号

(72) 发明人 杨强跃 王彦超 胡立黎 贾宝英
应姗姗 陆国兵

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

E04B 5/17(2006. 01)

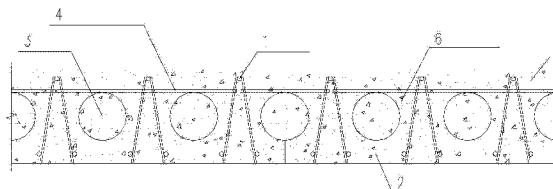
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢筋桁架单向空心叠合楼板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢筋桁架单向空心叠合楼板,所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板包括预制层混凝土和浇筑在预制层混凝土上的多个钢筋桁架,所述的钢筋桁架的底脚预埋在所述的预制层混凝土中,所述的钢筋桁架的顶部穿过所述的预制层混凝土,所述的钢筋桁架和预制层混凝土组成钢筋桁架混凝土模板;所述的预制层混凝土的上方浇筑叠合层混凝土,所述的钢筋桁架的顶部埋在所述的叠合层混凝土中;相邻两个所述的钢筋桁架之间固设有沿所述的钢筋桁架长度方向的轻质管。本实用新型铺设后可承受后浇的叠合层混凝土自重及施工荷载。施工速度快,成型质量好,有效减轻楼板自重,不需要模板,节省材料用量,同时提高楼板的刚度和隔声性能。



1. 钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:包括预制层混凝土和浇筑在预制层混凝土上的多个钢筋桁架,所述的钢筋桁架的底脚预埋在所述的预制层混凝土中,所述的钢筋桁架的顶部穿过所述的预制层混凝土,所述的钢筋桁架和预制层混凝土组成钢筋桁架混凝土模板;所述的预制层混凝土的上方浇筑叠合层混凝土,所述的钢筋桁架的顶部埋没在所述的叠合层混凝土中;相邻两个所述的钢筋桁架之间固设有沿所述的钢筋桁架长度方向的轻质管。

2. 如权利要求1所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:所述的预制层混凝土的厚度为40~50mm。

3. 如权利要求2所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:所述的轻质管通过固定装置固定安装在相邻的钢筋桁架之间,所述的固定装置为钢筋,所述的钢筋的两端分别固设在所述的钢筋桁架上,并所述的钢筋与所述的预制层混凝土的上表面之间的空间形成轻质管的夹持空间。

4. 如权利要求3所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:所述的轻质管等间距设置。

5. 如权利要求4所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:所述的轻质管可以是泡沫实心管、空心管或其他轻质材料组成的管状或柱状轻质材料。

6. 如权利要求5所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:所述的轻质管可以是圆形、方形或其他多边形。

7. 如权利要求6所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:所述的钢筋桁架上设置有附加钢筋。

钢筋桁架单向空心叠合楼板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢筋桁架单向空心叠合楼板。

背景技术

[0002] 随着建筑使用功能需求的不断提高,大跨度、大开间楼板的应用越来越多,楼板刚度、隔声等性能要求楼板有较大的厚度,导致结构自重增加。为了有效减轻楼板自重,多采用空心楼板的方式。

[0003] 目前常用的空心楼盖,是结合传统混凝土施工技术,在模板方面改善,存在结构构造复杂、施工繁琐等缺点。专利号为 ZL201110257073.5,名称为“自承式保温空心楼板及其施工方法”的中国专利公开了一种自承式保温空心楼板,该结构需要搭设模板,施工繁琐。

发明内容

[0004] 为了克服现有空心楼板存在的结构构造复杂、施工繁琐、刚度不对等等的缺点,本实用新型提供一种具有刚度大、施工速度快、板底成型质量好、不需要模板等优点的钢筋桁架单向空心叠合楼板。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 钢筋桁架单向空心叠合楼板,其特征在于:包括预制层混凝土和浇筑在预制层混凝土上的多个钢筋桁架,所述的钢筋桁架的底脚预埋在所述的预制层混凝土中,所述的钢筋桁架的顶部穿过所述的预制层混凝土,所述的钢筋桁架和预制层混凝土组成钢筋桁架混凝土模板;所述的预制层混凝土的上方浇筑叠合层混凝土,所述的钢筋桁架的顶部埋没在所述的叠合层混凝土中;相邻两个所述的钢筋桁架之间固设有沿所述的钢筋桁架长度方向的轻质管。

[0007] 进一步,所述的预制层混凝土的厚度为 40 ~ 50mm。

[0008] 进一步,所述的轻质管通过固定装置固定安装在相邻的钢筋桁架之间,所述的固定装置为钢筋,所述的钢筋的两端分别固设在所述的钢筋桁架上,并所述的钢筋与所述的预制层混凝土的上表面之间的空间形成轻质管的夹持空间。

[0009] 进一步,所述的轻质管等间距设置。

[0010] 进一步,所述的轻质管可以是泡沫实芯管、空心管或其他轻质材料组成的管状或柱状轻质材料。在施工叠合层混凝土过程中,混凝土浇筑振捣荷载作用下轻质管保持原来形状。

[0011] 进一步,所述的轻质管可以是圆形、方形或其他多边形。

[0012] 进一步,所述的钢筋桁架上设置有附加钢筋。

[0013] 一种采用上述所述的钢筋桁架单向空心叠合楼板的施工方法,所述的钢筋桁架空心叠合楼板包括预制层混凝土和浇筑在预制层混凝土上的多个钢筋桁架,所述的钢筋桁架的底脚预埋在所述的预制层混凝土中,所述的钢筋桁架的顶部穿过所述的预制层混凝土,所述的钢筋桁架和预制层混凝土组成钢筋桁架混凝土模板;所述的预制层混凝土的上方浇

筑叠合层混凝土,所述的钢筋桁架的顶部埋在所述的叠合层混凝土中;相邻两个所述的钢筋桁架之间固设有沿所述的钢筋桁架长度方向的轻质管;其特征在于:所述的施工方法包括:

[0014] (1)、钢筋桁架由工厂完成标准件生产,并发送到现场;

[0015] (2)、现场先将钢筋桁架定位放置好,浇筑预制层混凝土,形成钢筋桁架混凝土模板;

[0016] (3)、预制层混凝土达到强度后,通过固定装置将轻质管等间距固定在两个钢筋桁架之间;

[0017] (4)、将装配好的钢筋桁架混凝土模板铺设到楼层上;

[0018] (5)、在两块钢筋桁架混凝土模板之间,通过固定装置固定轻质管;

[0019] (6)、绑扎其他附加钢筋,铺设楼板内管线,预留楼板内的孔洞;

[0020] (7)、再浇筑叠合层混凝土部分;

[0021] (8)、叠合层混凝土强度达到要求后,形成钢筋桁架单向空心叠合楼板。

[0022] 本实用新型的有益效果体现在:钢筋桁架单向空心叠合楼板,钢筋桁架工厂化加工,现场预制钢筋桁架混凝土模板,铺设后可承受后浇的叠合层混凝土自重及施工荷载,适用于单向板。施工速度快,成型质量好,有效减轻楼板自重,不需要模板,节省材料用量,同时提高楼板的刚度和隔声性能。

附图说明

[0023] 图 1 为预制层混凝土浇筑完毕形成的钢筋桁架混凝土模板的横截面示意图;

[0024] 图 2 为装配完轻质管的钢筋桁架混凝土模板的横截面示意图;

[0025] 图 3 为装配两块钢筋桁架混凝土模板之间的轻质管的横截面示意图;

[0026] 图 4 为绑扎完附加钢筋的钢筋桁架混凝土模板的横截面示意图;

[0027] 图 5 为浇筑完叠合层混凝土后形成的钢筋桁架单向空心叠合楼板的横截面示意图。

具体实施方式

[0028] 参照图 1 至图 5,钢筋桁架单向空心叠合楼板,包括预制层混凝土 2 和浇筑在预制层混凝土 2 上的多个钢筋桁架 1,所述的钢筋桁架 1 的底脚预埋在所述的预制层混凝土 2 中,所述的钢筋桁架 1 的顶部穿过所述的预制层混凝土 2,所述的钢筋桁架 1 和预制层混凝土 2 组成钢筋桁架混凝土模板;所述的预制层混凝土 2 的上方浇筑叠合层混凝土 6,所述的钢筋桁架 1 的顶部埋在所述的叠合层混凝土 6 中;相邻两个所述的钢筋桁架 1 之间固设有沿所述的钢筋桁架长度方向的轻质管 3。

[0029] 进一步,所述的预制层混凝土 2 的厚度为 40 ~ 50mm。

[0030] 进一步,所述的轻质管 3 通过固定装置 4 固定安装在相邻的钢筋桁架 1 之间,所述的固定装置 4 为钢筋,所述的钢筋的两端分别固设在所述的钢筋桁架 1 上,并所述的钢筋与所述的预制层混凝土 2 的上表面之间的空间形成轻质管 3 的夹持空间。

[0031] 进一步,所述的轻质管 3 等间距设置。

[0032] 进一步,所述的轻质管 3 可以是泡沫实芯管、空心管或其他轻质材料组成的管状

或柱状轻质材料。在施工叠合层混凝土过程中,混凝土浇筑振捣荷载作用下轻质管保持原来形状。

[0033] 进一步,所述的轻质管 3 可以是圆形、方形或其他多边形。

[0034] 进一步,所述的钢筋桁架 1 上设置有附加钢筋 5。

[0035] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也及于本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

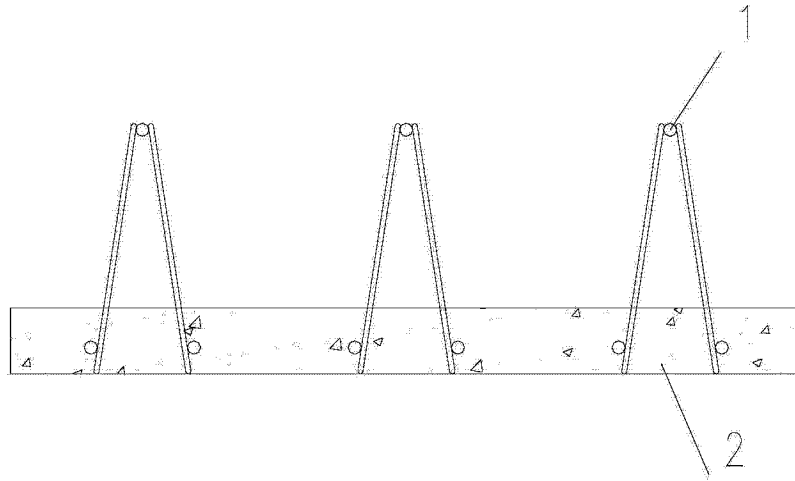


图 1

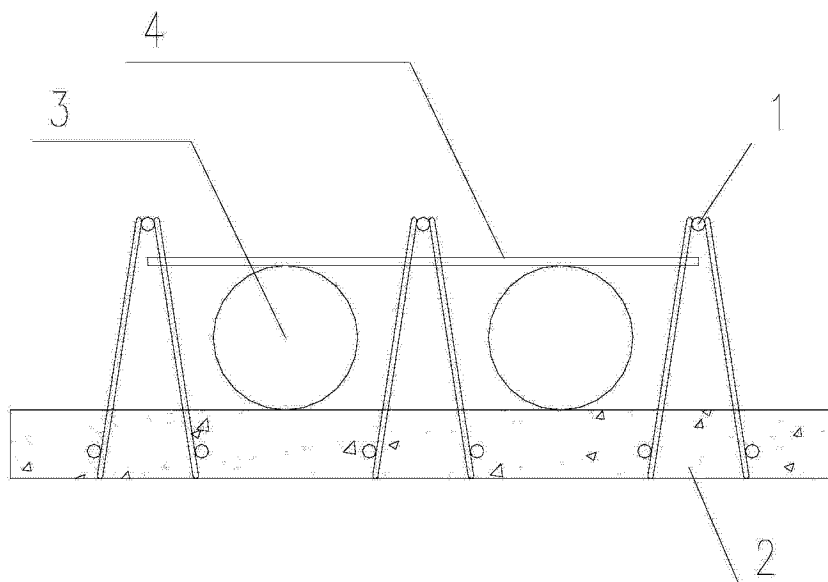


图 2

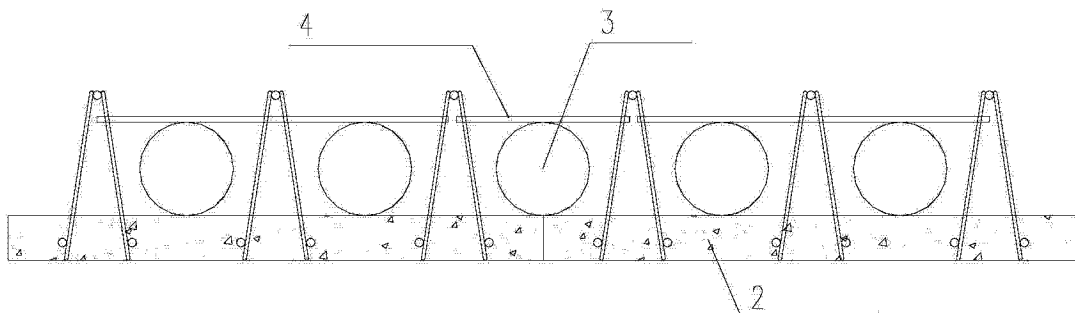


图 3

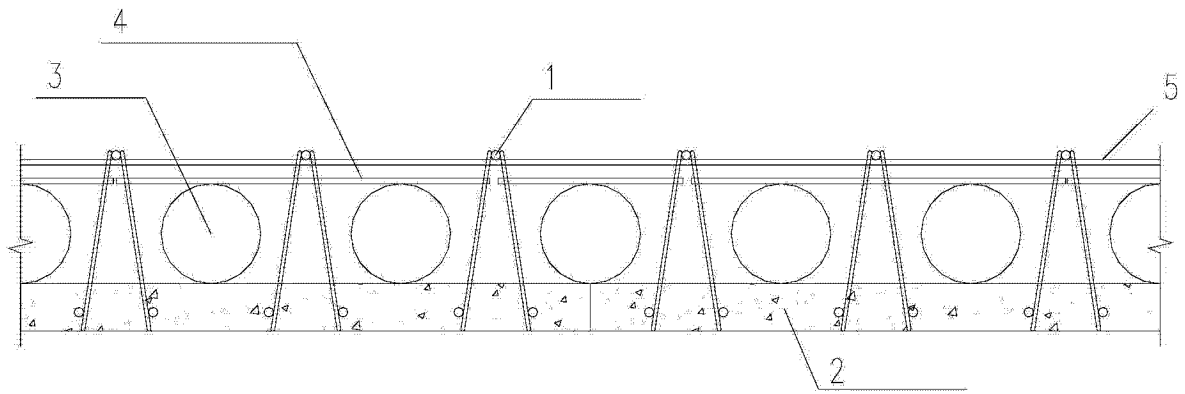


图 4

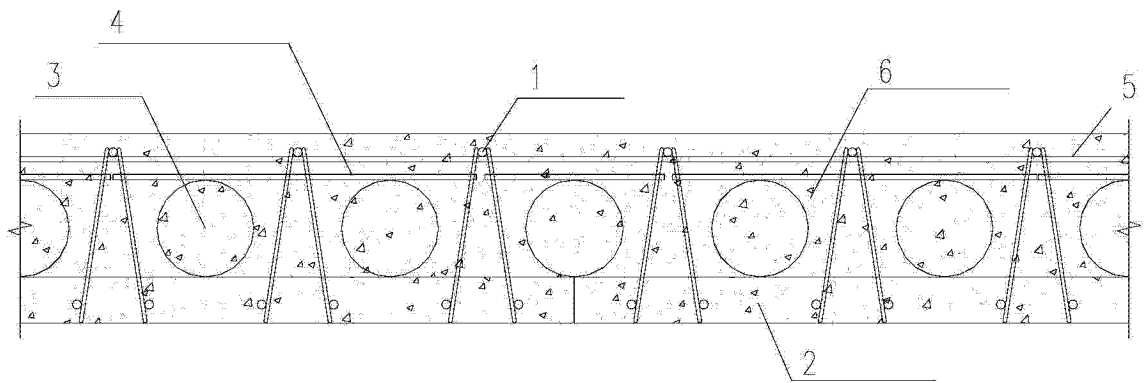


图 5