(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221073171 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202322612986.5

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 江苏尚昇建筑工程有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区苏源大道100号尚昇集团

(72)发明人 刁小波 张年正 刘姗姗 吴延江 高翔 周新华

(74)专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所(普通合伙) 32770
专利代理师 骆玲

(51)Int.Cl.
E04B 5/17(2006.01)
E04B 1/90(2006.01)

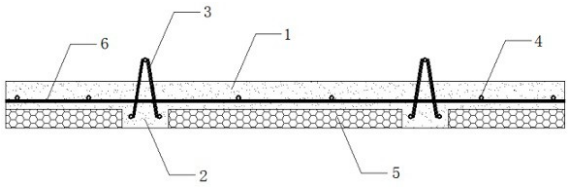
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种底部带肋保温隔声一体叠合板

(57)摘要

本实用新型公开了一种底部带肋保温隔声一体叠合板,涉及预制装配式建筑构件技术领域,包括预制混凝土底板、钢筋桁架、楼板受力筋、横向分布筋,所述楼板受力筋、横向分布筋垂直设置,所述钢筋桁架、楼板受力筋、横向分布筋通过绑扎形成整体钢筋骨架,所述钢筋桁架的底部浇筑有预制混凝土肋,且钢筋桁架的底部一部分埋入预制混凝土肋中,所述预制混凝土肋的两侧均铺设有保温板,所述预制混凝土肋与保温板的上表面浇筑有预制混凝土底板,本实用新型中,在预制混凝土底板底部的预制混凝土肋之间铺满保温板,达到保温隔声需求的同时,还避免了空鼓和开裂的问题,提高保温层的耐久性能,并且加工生产程序简便,构造简单。



CN 221073171 U

1.一种底部带肋保温隔声一体叠合板,包括预制混凝土底板(1)、钢筋桁架(3)、楼板受力筋(4)、横向分布筋(6),其特征在于,所述楼板受力筋(4)、横向分布筋(6)垂直设置,所述钢筋桁架(3)、楼板受力筋(4)、横向分布筋(6)通过绑扎形成整体钢筋骨架,所述钢筋桁架(3)的底部浇筑有预制混凝土肋(2),且钢筋桁架(3)的底部一部分埋入预制混凝土肋(2)中,所述预制混凝土肋(2)的两侧均铺设有保温板(5),所述预制混凝土肋(2)与保温板(5)的上表面浇筑有预制混凝土底板(1)。

2.根据权利要求1所述的一种底部带肋保温隔声一体叠合板,其特征在于,所述钢筋桁架(3)由HRB400级上弦钢筋、HPB300级腹筋、HRB400级下弦钢筋焊接而成。

3.根据权利要求1所述的一种底部带肋保温隔声一体叠合板,其特征在于,所述保温板(5)的外侧边与预制混凝土底板(1)的外侧边平齐,沿着预制混凝土底板(1)的长度方向满铺。

4.根据权利要求1所述的一种底部带肋保温隔声一体叠合板,其特征在于,所述保温板(5)为泡沫混凝土保温板。

一种底部带肋保温隔声一体叠合板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预制装配式建筑构件技术领域,尤其涉及一种底部带肋保温隔声一体叠合板。

背景技术

[0002] 随着建筑工业化的不断发展,装配整体式混凝土结构必将成为住宅建筑市场的主流,其中楼板体系在整个结构中所占的比重较大,叠合楼板结合了预制楼板和现浇楼板的优点,以其特有的优越性能得到广泛的应用,现如今在众多类型的叠合板中,应用最广泛的还是钢筋桁架叠合板。

[0003] 目前市场上现有的钢筋桁架叠合板存在以下问题:1.预制底板的厚度通常为60mm,当作为二阶段受力板件使用时刚度较小,挠度过大,按照规范要求通常需要加支撑,使得成本增加,经济性下降。2.目前市面上普遍采用浮筑楼板法对楼板进行保温隔声的处理,但是此方法易出现空鼓和开裂的问题。为此本实用新型提出一种底部带肋保温隔声一体叠合板来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种底部带肋保温隔声一体叠合板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种底部带肋保温隔声一体叠合板,包括预制混凝土底板、钢筋桁架、楼板受力筋、横向分布筋,所述楼板受力筋、横向分布筋垂直设置,所述钢筋桁架、楼板受力筋、横向分布筋通过扎丝绑扎形成整体钢筋骨架,所述钢筋桁架的底部浇筑有预制混凝土肋,且钢筋桁架的底部一部分埋入预制混凝土肋中,所述预制混凝土肋的两侧均铺设有保温板,所述预制混凝土肋与保温板的上表面浇筑有预制混凝土底板。

[0007] 优选的,所述钢筋桁架由HRB400级上弦钢筋、HPB300级腹筋、HRB400级下弦钢筋焊接而成。

[0008] 优选的,所述保温板的外侧边与预制混凝土底板的外侧边平齐,沿着预制混凝土底板长度方向满铺。

[0009] 优选的,所述保温板为泡沫混凝土保温板。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 1、本实用新型中,在传统的预制混凝土底板的基础上,在底部钢筋桁架的位置加上预制混凝土肋,一方面部分增加了预制混凝土底板的高度,将预制混凝土肋设置在钢筋桁架处同时还增加了钢筋桁架的高度,即可以增大预制混凝土底板的承载力,在与传统钢筋混凝土叠合板件相同跨度或比其更大跨度时能够减免支撑,成功作为二阶段板件使用,提高板件经济性。

[0012] 2、本实用新型中,在预制混凝土底板底部的预制混凝土肋之间铺满保温板,达到

保温隔声需求的同时,还避免了空鼓和开裂的问题,提高保温层的耐久性能,并且施工程序简便,构造简单。

[0013] 总之,该板件整体浇筑完成后就有保温、隔声的性能,建筑做法无需再设置保温,减少建筑做法厚度的同时,节省人力、物力和工期,而且此做法构造简单、简便易操作,可实施性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种底部带肋保温隔声一体叠合板的俯视图。

[0015] 图2为本实用新型的一种底部带肋保温隔声一体叠合板的图1中A-A处的截面图。

[0016] 图3为本实用新型的一种底部带肋保温隔声一体叠合板的主视图。

[0017] 图4为本实用新型的一种底部带肋保温隔声一体叠合板的配筋的结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的一种底部带肋保温隔声一体叠合板的结构示意图。

[0019] 图中标号:1、预制混凝土底板;2、预制混凝土肋;3、钢筋桁架;4、楼板受力筋;5、保温板;6、横向分布筋。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

实施例

[0021] 如附图1至附图5所示:

[0022] 一种底部带肋保温隔声一体叠合板,包括预制混凝土底板1、钢筋桁架3、楼板受力筋4、横向分布筋6,楼板受力筋4、横向分布筋6垂直设置,钢筋桁架3、楼板受力筋4、横向分布筋6通过扎丝绑扎形成整体钢筋骨架,钢筋桁架3的底部浇筑有预制混凝土肋2,且钢筋桁架3的底部一部分埋入预制混凝土肋2中,预制混凝土肋2的两侧均铺设有保温板5,预制混凝土肋2与保温板5的上表面浇筑有预制混凝土底板1。

[0023] 值得一提的是,钢筋桁架3的高度相较于传统的钢筋桁架混凝土板多了混凝土肋中一段,增加了钢筋桁架3的高度,提高了整个板件刚度和受力性能。

[0024] 钢筋桁架3由HRB400级上弦钢筋、HPB300级腹筋、HRB400级下弦钢筋焊接而成。保温板5的外侧边与预制混凝土底板1的外侧边平齐,沿着预制混凝土底板1长度方向满铺。

[0025] 保温板5为泡沫混凝土保温板,值得一提的是,保温板5根据保温要求还可以选用石墨烯板、发泡陶瓷板等保温材料制成。

[0026] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0027] 楼板受力筋4、横向分布筋6垂直放置,钢筋桁架3、楼板受力筋4、横向分布筋6通过扎丝绑扎形成整体钢筋骨架,然后在外制配套的模板,将保温板5和钢筋骨架放置在模板内,且按照尺寸和位置预留出预制混凝土肋2的位置,然后进行预制混凝土底板1和预制混凝土肋2的浇筑,预制混凝土底板1位于预制混凝土肋2的上方,且预制混凝土底板1和预制混凝土肋2同时浇筑,使预制混凝土底板1和预制混凝土肋2一体成型;

[0028] 即在传统的预制混凝土底板1的基础上,在底部钢筋桁架3的位置加上预制混凝土肋2,一方面部分增加了预制混凝土底板1的高度,将预制混凝土肋2设置在钢筋桁架3处同时还增加了钢筋桁架3的高度,即可以增大预制混凝土底板1的承载力,在与传统钢筋混凝土叠合板件相同跨度或比其更大跨度时能够减免支撑,成功作为二阶段板件使用,提高板件经济性;

[0029] 在预制混凝土底板1底部的预制混凝土肋2之间铺满保温板5,可以达到保温隔声需求的同时,还避免了空鼓和开裂的问题,提高保温层的耐久性能,并且施工程序简便,构造简单;

[0030] 总之,该板件整体浇筑完成后就有保温、隔声的性能,建筑做法无需再设置保温,减少建筑做法厚度的同时,节省人力、物力和工期,而且此做法构造简单、简便易操作,可实施性强。

[0031] 上述结构及过程请参阅图1-5。

[0032] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

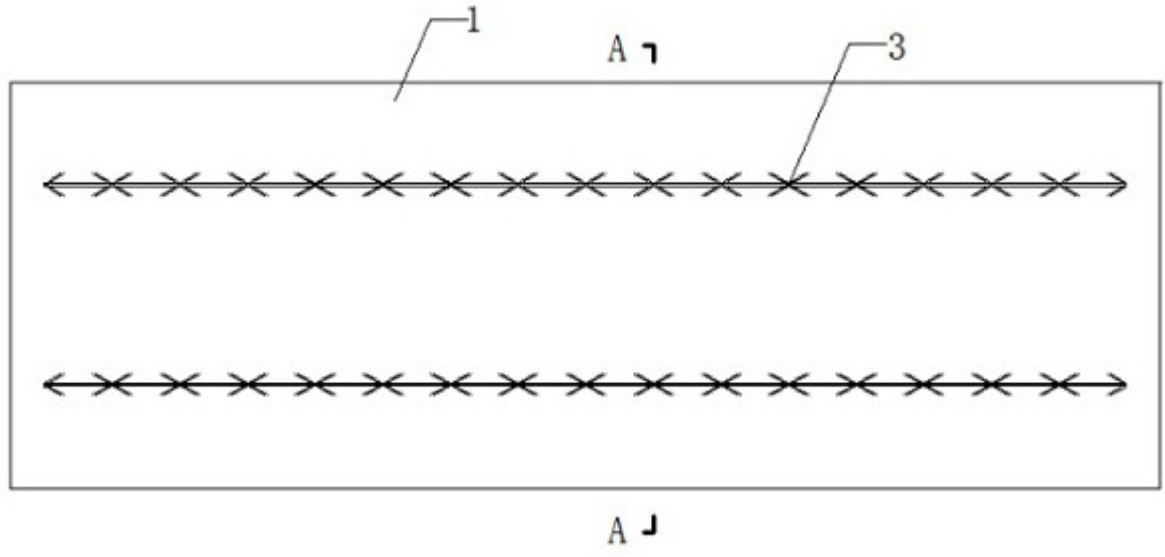


图 1

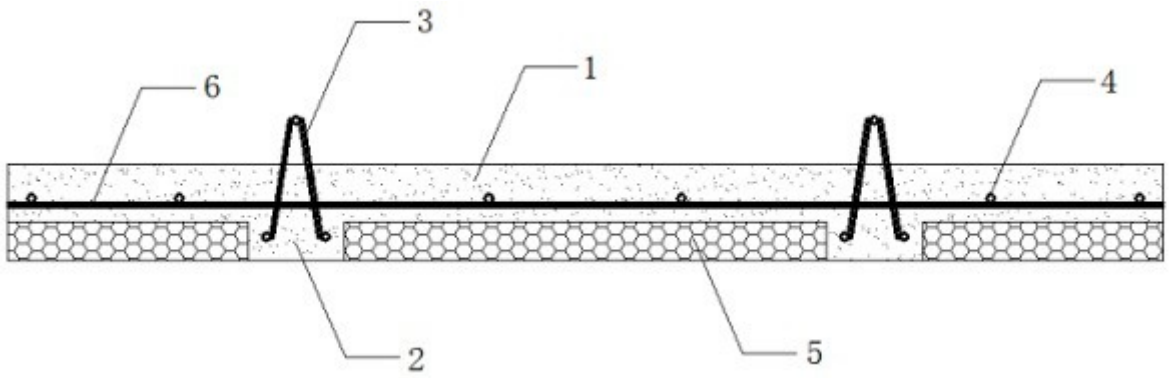


图 2

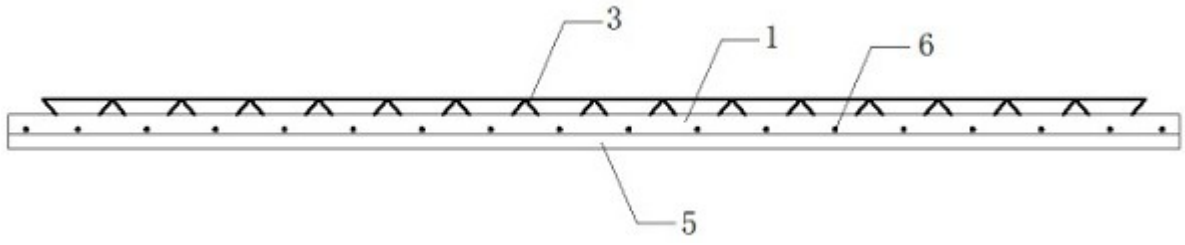


图 3

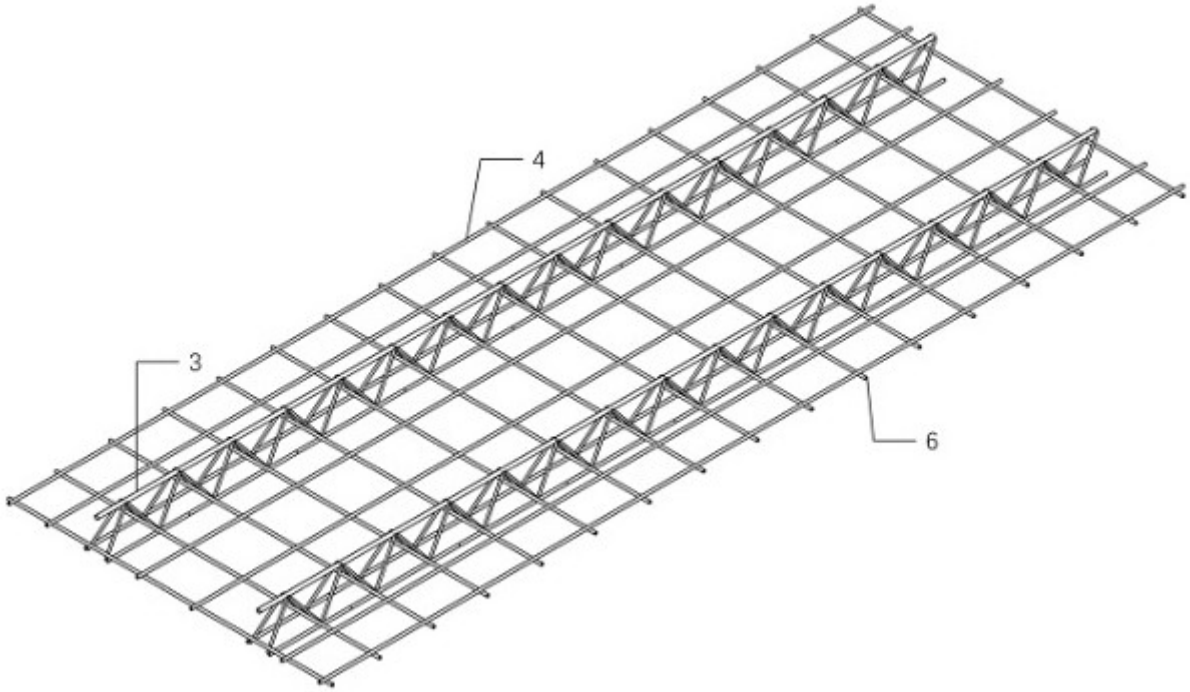


图 4

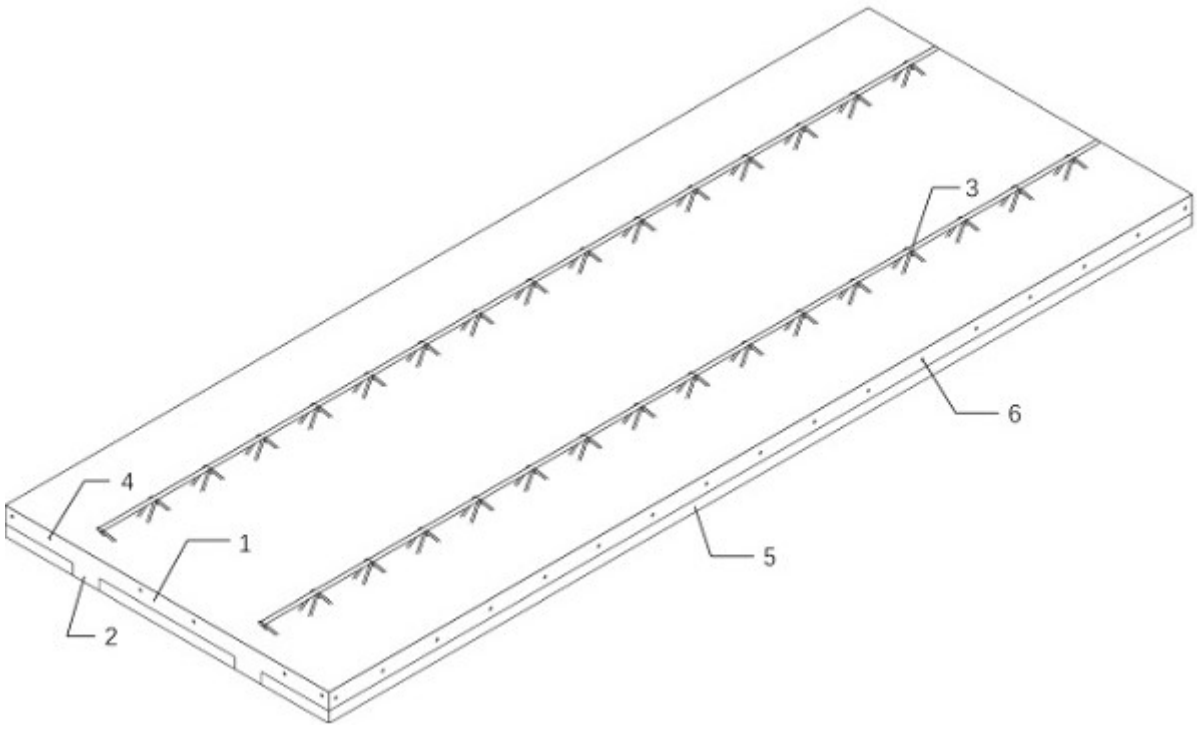


图 5