



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106193404 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610798418.0

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 刘家宇

地址 221400 江苏省徐州市新沂市棋盘镇  
白草村四组45号

(72)发明人 刘家宇

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 陈卫

(51)Int.Cl.

E04B 5/32(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

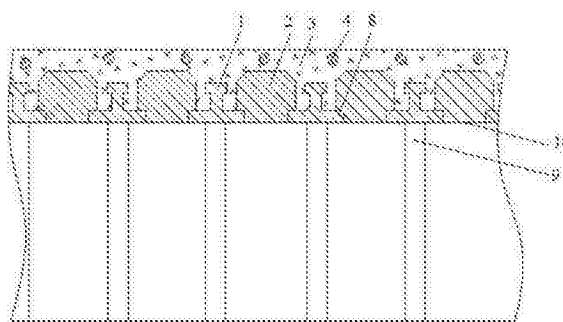
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种不用模板的现浇楼板及其施工方法

## (57)摘要

本发明涉及一种不用模板的现浇楼板及其施工方法,包括桁架、砖块、混凝土和第一钢筋;桁架设有多个,多个桁架横向间隔并列设置,砖块设有多个,砖块卡设在两个相邻的桁架之间,砖块的底面和桁架的底面平齐,砖块的底端和桁架的底端形成底板,混凝土浇筑在底板上方,第一钢筋设置在混凝土内,且位于桁架和砖块的上方。本发明的有益效果是:本发明的一种不用模板的现浇楼板及其施工方法,结构简单,操作方便,节省人力物力,节约资源,保护环境,施工方法简单,楼板隔音,房屋隔热保温。



1. 一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:包括桁架(1)、砖块(2)、混凝土(3)和第一钢筋(4);所述桁架(1)设有多个,多个所述桁架(1)横向间隔并列设置,所述砖块(2)设有多个,所述砖块(2)卡设在两个相邻的所述桁架(1)之间,所述砖块(2)的底面和所述桁架(1)的底面平齐,所述砖块(2)的底端和所述桁架(1)的底端形成底板(10),所述混凝土(3)浇筑在所述底板(10)上方,所述第一钢筋(4)设置在所述混凝土(3)内,且位于所述桁架(1)和所述砖块(2)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述桁架(1)的纵截面为工字型。

3. 根据权利要求1所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述桁架(1)包括第二钢筋(5)、第三钢筋(6)和底梁(7),所述第二钢筋(5)和所述底梁(7)平行设置,所述第三钢筋(6)设置在所述第二钢筋(5)和所述底梁(7)之间,且上端与所述第二钢筋(5)固定连接,下端与所述底梁(7)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述第三钢筋(6)设有两个,两个所述第三钢筋(6)对称设置在所述底梁(7)长度方向的两侧,两个所述第三钢筋(6)的上端均与所述第二钢筋(5)固定连接,所述第三钢筋(6)为折线型。

5. 根据权利要求2至4任一项所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述桁架(1)为钢筋混凝土材质。

6. 根据权利要求1所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述砖块(2)底端的两侧分别设有与所述桁架(1)的底端相对应的凹槽(8),所述桁架(1)的底端的两侧插入至对应的所述凹槽(8)内,所述砖块(2)和所述桁架(1)的底端形成一个密封的所述底板(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述砖块(2)顶端的两侧分别设有倒角。

8. 根据权利要求1所述的一种不用模板的现浇楼板,其特征在於:所述砖块(2)为机制砖、加气砖、发泡水泥砖和烧结砖,且所述砖块(2)为空心结构。

9. 一种权利要求1至8任一项所述的一种不用模板的现浇楼板的施工方法,其特征在於:包括以下步骤:

S1:将所述桁架(3)横向间隔并列设置在两个竖直墙面之间,所述桁架(1)之间的间距相等,且等于所述砖块(2)底端的宽度;

S2:将所述砖块(2)依次放置在相邻桁架(1)之间的间隙里;

S3:在所述砖块(2)和所述桁架(1)的上方设置所述第一钢筋(4);

S4:浇筑所述混凝土(3)之前,在所述底板(10)的下方设置用于支撑所述底板(10)的顶柱(9),所述顶柱(9)设有多个,多个所述顶柱(9)均设置在所述桁架(1)的下方;

S5:往所述底板(10)上方的空腔内浇筑所述混凝土(3);

S6:待所述混凝土(3)固定,撤离所述顶柱(9)。

## 一种不用模板的现浇楼板及其施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及固定建筑物技术领域,尤其涉及一种不用模板的现浇楼板及其施工方法。

### 背景技术

[0002] 传统的房屋建筑楼板施工过程中,楼板浇筑混凝土之前,先要完成模板的制作安装工作,再进行刚劲绑扎,最后才浇筑混凝土,所使用的建筑模板中,木质模板占了95%以上,竹胶板和钢模板使用的较少,木模板的使用使得森林过度砍伐,导致生态环境恶化,土地沙化、水土流失等自然灾害频发,并容易出现涨模、跑模等现象;且现浇楼板不隔音,保温隔热效果差,建筑模板施工难度大,成本高,现浇楼板刚劲含量大,资源消耗大,楼板承载力不强,容易下垂,建筑垃圾多,污染环境。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种节约森林资源,节省人力物力,建筑效率高,楼层之间隔音效果好,隔热保温的不用模板的现浇楼板及其施工方法。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种不用模板的现浇楼板及其施工方法,包括桁架、砖块、混凝土和第一钢筋;桁架设有多个,多个桁架横向间隔并列设置,砖块设有多个,砖块卡设在两个相邻的桁架之间,砖块的底面和桁架的底面平齐,砖块的底端和桁架的底端形成底板,混凝土浇筑在底板上方,第一钢筋设置在混凝土内,且位于桁架和砖块的上方。

[0005] 进一步:桁架的纵截面为工字型。

[0006] 进一步:桁架包括第二钢筋、第三钢筋和底梁,第二钢筋和底梁平行设置,第三钢筋设置在第二钢筋和底梁之间,且上表面与第二钢筋固定连接,下表面与底梁固定连接。

[0007] 进一步:第三钢筋设有两个,两个第三钢筋对称设置在底梁长度方向的两侧,两个第三钢筋的上端均与第二钢筋固定连接,第三钢筋为折线型。

[0008] 进一步:桁架为钢筋混凝土材质。

[0009] 进一步:砖块底端的两侧分别设有与桁架的底端相对应的凹槽,桁架底端的两侧插入至凹槽内,砖块和桁架的底端形成一个密封的底板。

[0010] 进一步:砖块顶端的两侧分别设有倒角。

[0011] 进一步:砖块为机制砖、加气砖、发泡水泥砖和烧结砖,且为空心结构。

[0012] 进一步:一种不用模板的现浇楼板的施工方法,包括以下步骤:

[0013] S1:将桁架横向间隔并列设置在两个竖直墙面之间,桁架之间的间距相等,且等于砖块底端的宽度;

[0014] S2:将砖块依次放置在相邻桁架之间的间隙里;

[0015] S3:在砖块和桁架的上方设置第一钢筋;

[0016] S4:浇筑混凝土之前,在底板的下方设置用于支撑底板的顶柱,顶柱设有多个,多

个顶柱均布设置在桁架的下方；

[0017] S5:往上板和底板之间的空腔内浇筑混凝土；

[0018] S6:待混凝土固定,撤离顶柱。

[0019] 基于上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0020] 1、节约资源,不用木质模板,减少森林砍伐,防止水土流失,保护环境,避免了木质模板涨模、跑模等现象,且钢材用量少;

[0021] 2、房屋隔热,保温效果好;

[0022] 3、楼层之间的隔音效果好;

[0023] 4、施工简单,操作方便,施工快,节省人力物力,无需专业木工即可完成,降低了建筑成本;

[0024] 5、建筑垃圾减少了80%,保持市容整洁。

### 附图说明

[0025] 图1为本发明的侧视图的剖视图结构示意图;

[0026] 图2为本发明的桁架的其中一个实施例的侧视图结构示意图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1、桁架,2、砖块,3、混凝土,4、第一钢筋,5、第二钢筋,6、第三钢筋,7、底梁,8、凹槽,9、顶柱,10、底板。

### 具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0030] 如图1所示,一种不用模板的现浇楼板及其施工方法,包括桁架1、砖块2、混凝土3和第一钢筋4;桁架1设有多个,多个桁架1横向间隔并列设置,砖块2设有多个,砖块2卡设在两个桁架1之间,砖块2的底面和桁架1的底面平齐,砖块2的底端和桁架1的底端形成底板10,所述混凝土3浇筑在底板10上方,第一钢筋4设置在混凝土3内,且位于桁架1和砖块2的上方。

[0031] 本发明的一种不用模板的现浇楼板及其施工方法,节约资源,不用木质模板,减少森林砍伐,防止水土流失,保护环境,避免了木质模板涨模、跑模等现象,且钢材用量少;房屋隔热,保温效果好;楼层之间的隔音效果好;施工简单,操作方便,施工快,节省人力物力,无需专业木工即可完成,降低了建筑成本;建筑垃圾减少了80%,保持市容整洁。

[0032] 进一步:桁架3的纵截面为工字型,本发明的桁架1还可用檀木代替,桁架1的上端的宽度比下端的宽度小,桁架1可支撑浇筑的混凝土3,且可减少钢材的使用,节约资源。

[0033] 如图2所示,图2为本发明的桁架的另一实施例,桁架1包括第二钢筋5、第三钢筋6和底梁7,第二钢筋5和底梁7平行设置,第三钢筋6设置在第二钢筋5和底梁7之间,且上端与第二钢筋5固定连接,下端与底梁7固定连接,桁架3底梁的厚度约为40mm,桁架1的长度可根据房屋的具体尺寸进行设计。

[0034] 第三钢筋6设有两个,两个第三钢筋6对称设置在底梁7长度方向的两侧,两个第三钢筋6的上端均与第二钢筋5固定连接,第三钢筋6为折线型第二钢筋5、第三钢筋6和底梁7

能较好的支撑浇筑的混凝土3,结构牢固可靠,桁架1的第二钢筋5和底梁7通过杆件承受拉力和压力,节约材料,减轻了结构重量,不容易发生断裂或塑形变形。

[0035] 桁架1为钢筋混凝土材质。

[0036] 砖块2底端的两侧分别设有与桁架1的底端相对应的凹槽8,桁架1的底端插入至凹槽8内,砖块2和桁架1的底端形成一个密封的底板10,能较平稳的支撑浇筑的混凝土3,且上下楼层之间隔音效果好。

[0037] 砖块2顶端的两侧分别设有倒角,往底板10上方的空腔内浇筑混凝土3时,混凝土3进入两个砖块2之间的空间时,不会因为混凝土3的重量损坏砖块2,且混凝土3在自身重力的作用下,浇筑均匀。

[0038] 砖块2为机制砖、加气砖、发泡水泥砖和烧结砖,且为空心结构,机制砖用制砖机制作,操作简单,可行;加气砖质量轻,惯性力小,因此抗震能力强,导热系数低,保温效果好,内部均匀分布有大量的封闭气孔,因此隔音性能好;发泡水泥砖,结构性能好,制作简便;烧结砖具有隔热、隔音的功能,价格低廉。

[0039] 一种不用模板的现浇楼板的施工方法,包括以下步骤:

[0040] S1:将桁架1横向间隔并列设置在两个竖直墙面之间,桁架1之间的间距相等,且等于砖块2底端的宽度,桁架1底部的宽度约为150mm,高度约150mm  
S2:将砖块2依次放置在桁架1之间的间隙里,桁架1的底端插入至砖块2的凹槽8内,砖块2与桁架1平行放置;

[0041] S3:在砖块2和桁架1的上方设置第一钢筋4,第一钢筋4相互交叉设置在砖块2和桁架1的上方,可呈直角交叉放置,结构牢固;

[0042] S4:浇筑混凝土3之前,在底板10的下方设置用于支撑底板10的顶柱9,顶柱9设有多个,多个顶柱9均布设置在桁架1的下方,;

[0043] S5:往底板10上方的空腔内浇筑混凝土3;

[0044] S6:待混凝土3到达凝固期,撤离顶柱9。

[0045] 本发明在底板10上方空腔内浇筑混凝土3,使得上下楼层之间的隔音效果好,且能起到隔热和保温的作用,使人们居住舒适,且不需要使用建筑模板,即可完成现浇楼板,采用砖块2和桁架1,节约了大量的木材,较少森林砍伐,施工简单,操作方便,无需专业木工即可完成,比采用木质模板的技术降低了200元/平方米左右的成本,性价比较高,且钢筋的用量可节约30%-40%,运用砖块2和桁架1,屋面承载力强,提高了楼板承重强度,且建筑垃圾可较少80%以上。

[0046] 以上仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

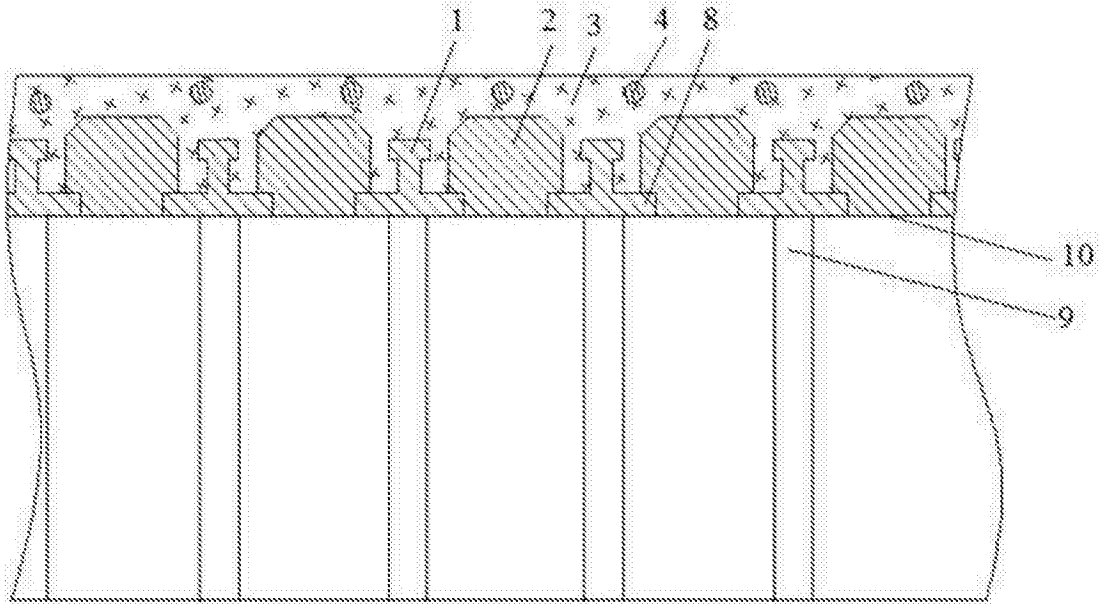


图1

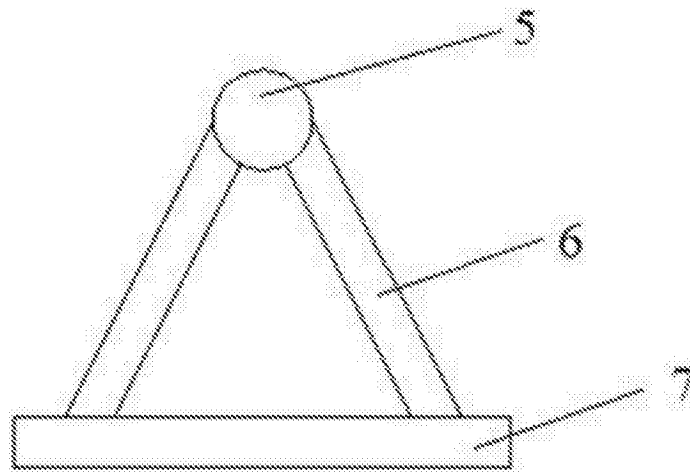


图2