



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204531233 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520100567. 6

(22) 申请日 2015. 02. 12

(73) 专利权人 湖北弘顺钢结构制造有限公司

地址 430345 湖北省武汉市黄陂区武湖汉施
路 39 号

(72) 发明人 易静 周少勋 王少重

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 何英君

(51) Int. Cl.

E04F 11/02(2006. 01)

E04F 11/025(2006. 01)

E04F 11/116(2006. 01)

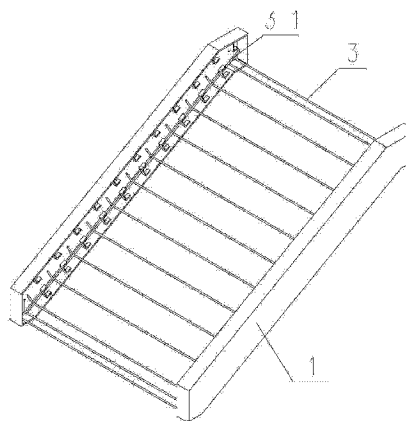
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种预制钢混组合楼梯

(57) 摘要

本实用新型一种预制钢混组合楼梯,属预制建筑构件领域,本实用新型由梯梁和踏步,钢筋网框组成,所述梯梁由一对相向设置的槽钢梁组成,该槽钢梁内侧设有抗剪键;踏步为钢筋混凝土踏步;钢筋网框通过其两侧纵向边框筋与一对槽钢梯梁的抗剪键连接构成一体钢骨架,再通过对应设置的梯形模板浇筑混凝土,即成型为踏步和梯梁一体连接的钢混组合楼梯,本设计属于梁式楼梯,采用槽钢作为梯梁,刚度大、受力好,相对于板式楼梯,结构传力清晰;踏步钢筋锚固在梯梁内一起浇筑混凝土,增加结构整体性,相对混凝土梯梁减少截面尺寸,并且方便楼梯和结构的可靠连接。



1. 一种预制钢混组合楼梯,由梯梁和踏步,钢筋网框组成,其特征在于,所述梯梁由一对相向设置的槽钢梁组成,该槽钢梁内侧设有抗剪键;踏步为钢筋混凝土踏步;钢筋网框通过其两侧纵向边框筋与一对槽钢梯梁的抗剪键连接构成一体钢骨架,再通过对应设置的梯形模板浇筑混凝土,即成型为踏步和梯梁一体连接的钢混组合楼梯。

2. 根据权利要求 1 所述的一种预制钢混组合楼梯,其特征在于,抗剪键沿槽钢梁内侧间隔设置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种预制钢混组合楼梯,其特征在于,钢筋网框由两侧纵向边框钢筋和间隔设置的横向钢筋组成,成型在踏步底部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种预制钢混组合楼梯,其特征在于,钢筋网框由两侧纵向边框钢筋和间隔设置的横向钢筋组成,成型在踏步底部。

一种预制钢混组合楼梯

技术领域

[0001] 本实用新型一种预制钢混组合楼梯,属预制建筑构件领域。

背景技术

[0002] 楼梯作为建筑重要的结构构件,肩负着日常使用和消防疏散等功能,随着建筑工业化的深入,楼梯的装配预制化成为发展的趋势,现有预制装配式楼梯多为预制钢筋混凝土板式楼梯,虽然有所需模板相对简单、整体性较好等优点,但其自重较大、钢筋绑扎工作量大、材料使用量大、吊装难度大。现实需要一种材料使用合理、制作安装方便的预制装配式楼梯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种预制钢混组合楼梯,解决传统预制装配式楼梯自重大、材料应用不合理、吊装难度大的问题,简化制作安装工序,优化结构形式,减轻自重。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型一种预制钢混组合楼梯,由梯梁和踏步,钢筋网框组成,所述梯梁由一对相向设置的槽钢梁组成,该槽钢梁内侧设有抗剪键;踏步为钢筋混凝土踏步;钢筋网框通过其两侧纵向边框筋与一对槽钢梯梁的抗剪键连接构成一体钢骨架,再通过对应设置的梯形模板浇筑混凝土,即成型为踏步和梯梁一体连接的钢混组合楼梯。

[0006] 所述抗剪键沿槽钢梁内侧间隔设置。

[0007] 所述钢筋网框由两侧纵向边框钢筋和间隔设置的横向钢筋组成,成型在踏步底部。

[0008] 所述踏步底面和一对槽钢梁下底面平齐。

[0009] 本实用新型一种预制钢混组合楼梯,本设计属于梁式楼梯,采用槽钢作为梯梁,刚度大、受力好,相对于板式楼梯,结构传力清晰;踏步钢筋锚固在梯梁内一起浇筑混凝土,增加结构整体性,相对混凝土梯梁减少截面尺寸,并且方便楼梯和结构的可靠连接。

附图说明

[0010] 图1 本实用新型钢筋网框与梯梁连接成的一体钢骨架示意图;

[0011] 图2 本实用新型槽钢梁梯梁示意图;

[0012] 图3 本实用新型使用的梯形模板示意图;

[0013] 图4 本实用新型钢骨架与梯形模板配合准备浇筑之示意图;

[0014] 图5 本实用新型踏步和梯梁截面示意图;

[0015] 图6 本实用新型成型整体示意图。

具体实施方式

[0016] 现结合附图进一步说明本实用新型的实施过程。

[0017] 本实用新型一种预制钢混组合楼梯,由梯梁 1 和踏步 2,钢筋网框 3 组成,所述梯梁 1 由一对相向设置的槽钢梁 1-1 组成,该槽钢梁 1-1 内侧设有抗剪键 1-2;踏步 2 为钢筋混凝土踏步;钢筋网框 3 通过其两侧纵向边框筋 3-1 与一对槽钢梯梁的抗剪键 1-2 连接构成一体钢骨架,再通过对应设置的梯形模板 4 浇筑混凝土,即成型为踏步 2 和梯梁 1 一体连接的钢混组合楼梯。

[0018] 所述抗剪键 1-2 沿槽钢梁 1-1 内侧间隔设置。

[0019] 所述钢筋网框 3 由两侧纵向边框钢筋 3-1 和间隔设置的横向钢筋 3-2 组成,成型在踏步 2 底部。

[0020] 所述踏步 2 底面和一对槽钢梁 1-1 下底面平齐。

[0021] 具体预制成型操作是:

[0022] 梯梁 1 由一对相向设置的槽钢梁 1-1 组成,该槽钢梁 1-1 内侧设有抗剪键 1-2(如图 2);将钢筋网框 3 两侧纵向边框筋 3-1 与槽钢梁的抗剪键 1-2 连接,从而构成梯梁 1 和钢筋网框 3 连接一体的钢骨架(如图 1),然后将该钢骨架翻转 180 度,对应扣在常用梯形模板 4 上,如图 4 所示;再沿梯形模板 4 和一对槽钢梁 1-1 内侧浇筑混凝土,养护完成后,拆除梯形模板 4,即成型为踏步 2 和梯梁 1 一体连接的钢混组合楼梯。参见图 5、图 6;该梯形模板 4 由梯形钢板 4-1 和加劲板 4-2 组成,按常规制作。

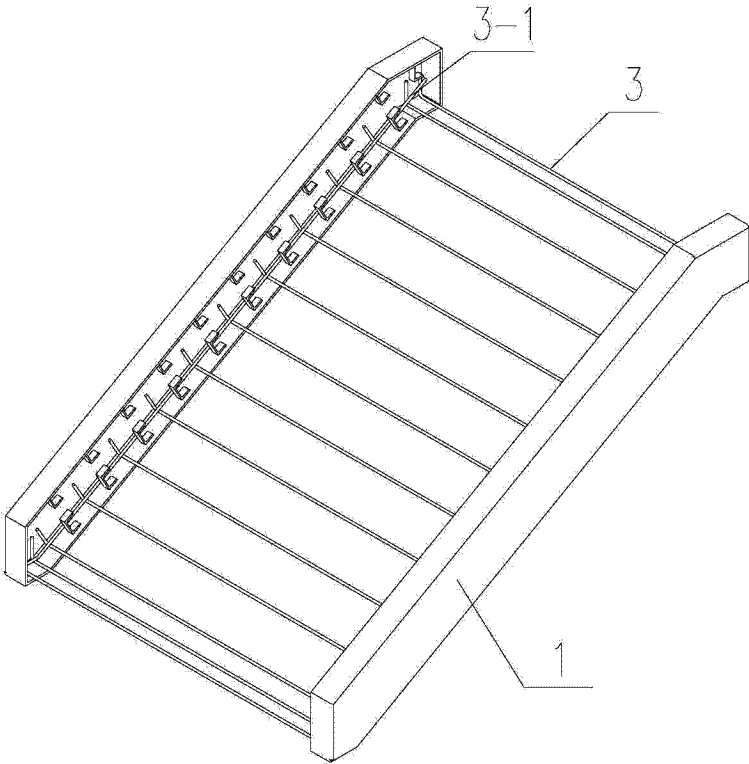


图 1

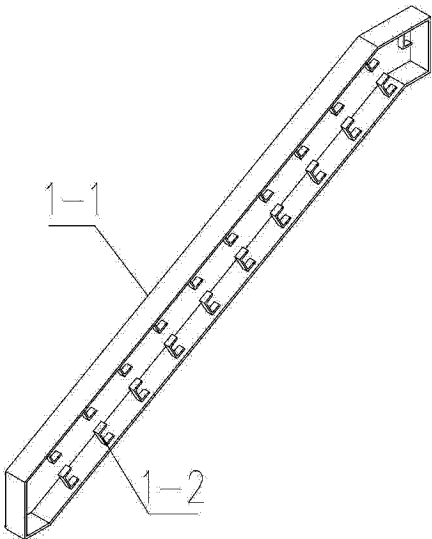


图 2

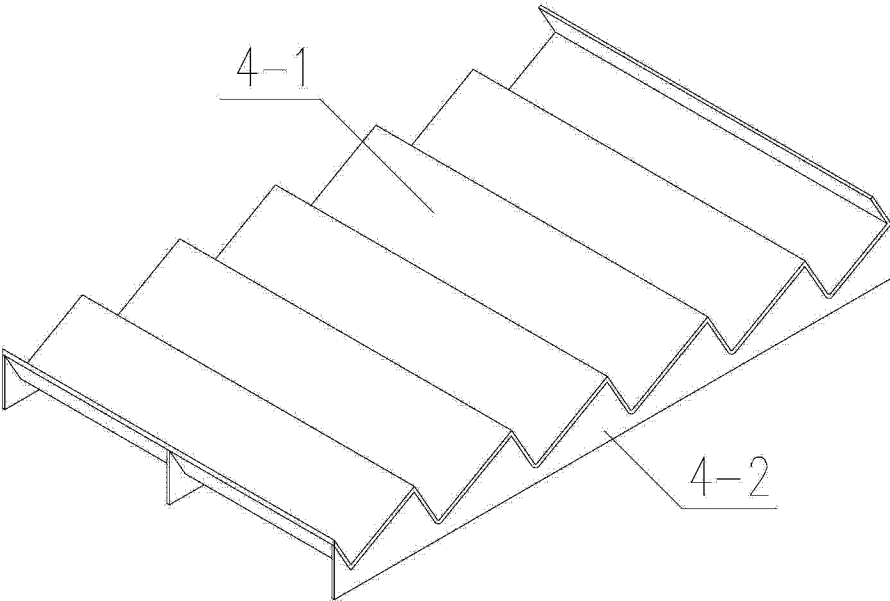


图 3

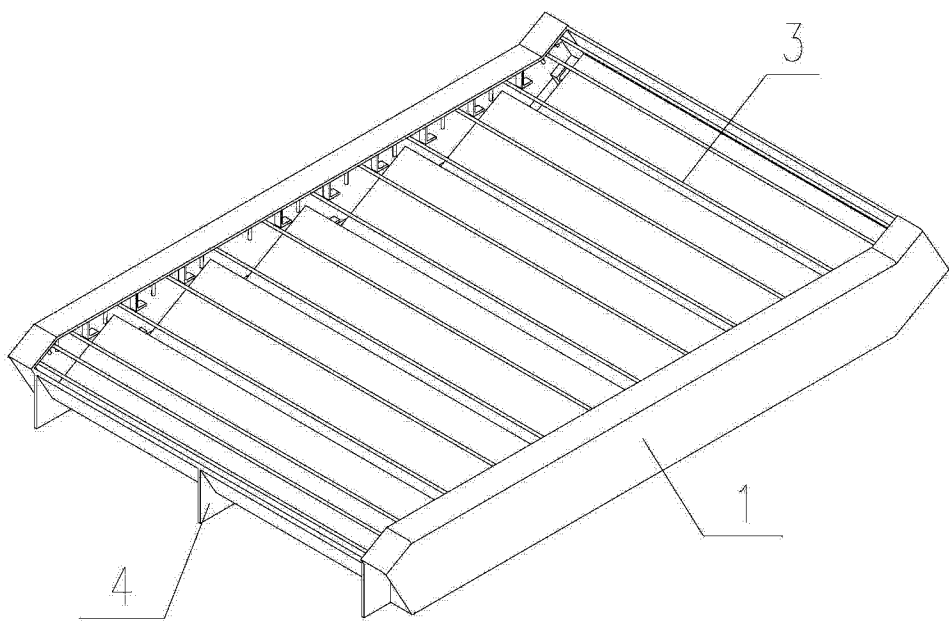


图 4

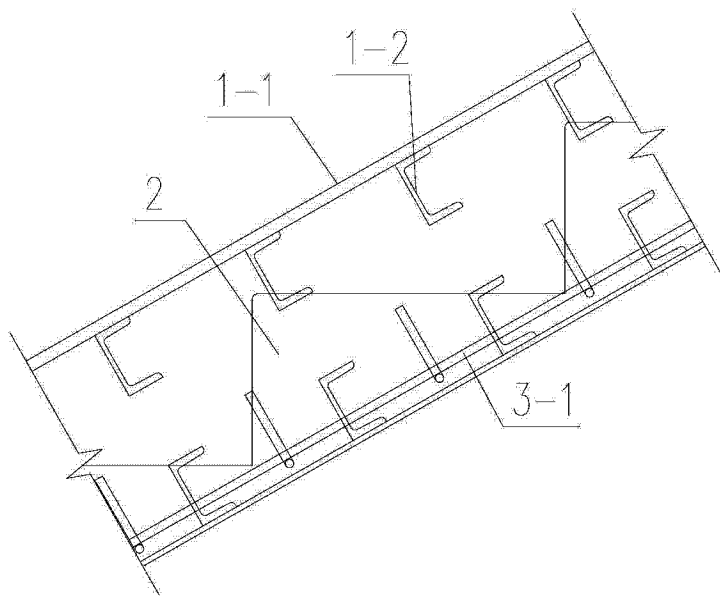


图 5

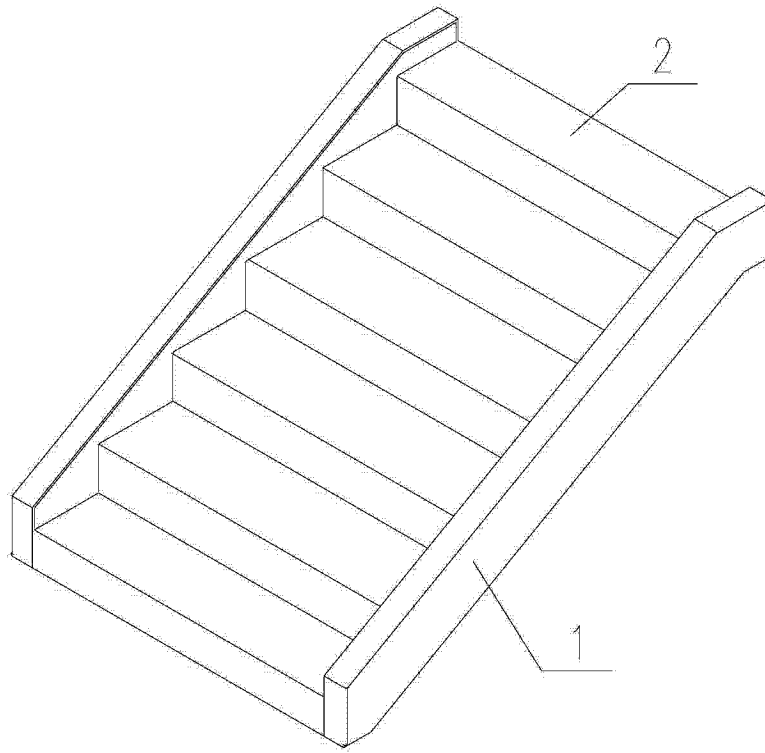


图 6