(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 214995385 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202120501544.1

(22)申请日 2021.03.09

(73)专利权人 长沙理工大学
地址 410114 湖南省长沙市天心区万家丽二段960号
专利权人 湖南省第六工程有限公司

(72)发明人 梁建国 赵方舟 黄宗贵 李复军

(51)Int.Cl.
E04F 11/02(2006.01)
E04F 11/025(2006.01)
E04F 11/104(2006.01)
E04F 11/116(2006.01)

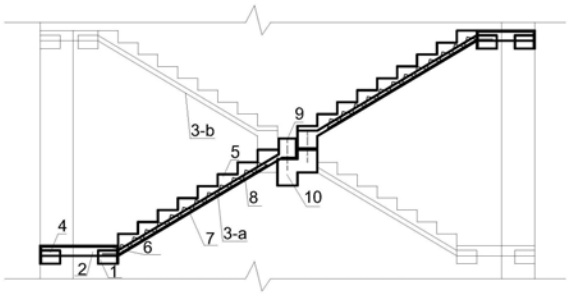
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯

(57)摘要

本实用新型涉及一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯，其包括预制平台板、现浇平台梁、分段预制梯段板、上层现浇梯段板以及踏步；其中，所述现浇平台梁、现浇梯口梁支承在楼梯两侧剪力墙上，所述预制梯段板一端倾斜地搁置于现浇平台梁上，其内预埋有桁架钢筋以及纵向锚固钢筋；而另一端搭在预制异形梁上并通过预制板锚固孔道插入钢筋固定，所述现浇踏步浇筑于分段预制梯段板上，形成固接叠合板式楼梯板；所述分段预制梯段板和现浇踏步之间通过桁架钢筋连接；所述纵向锚固钢筋延伸出分段预制梯段板的两端，其弯折入现浇平台梁，所述预制板分为a、b两端，且别搭在预制异形梁的下侧与上侧，使整个结构呈X形分布。



CN 214995385 U

1.一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯，其特征在于，包括预制平台板、现浇平台梁、分段预制梯段板、现浇踏步，所述预制平台板相对设置在每层楼的楼面上，通过预制平台板伸出的钢筋锚固，以形成一个用于搭接所述分段预制叠合楼梯一端的平台，并支承在楼梯两侧剪力墙上，分段预制梯段板通过预制异形梁来搭接固定，以连接成一个完整的预制楼梯梯段，所述预制异形梁亦承在楼梯两侧剪力墙上，现浇踏步浇筑混凝土，通过分段预制叠合楼梯，并对另一侧楼梯采用同样工艺施工，形成一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯。

2.根据权利要求1中所述的剪刀式叠合板式楼梯，其特征在于，所述分段预制梯段板通过预制异形梁搭接固定。

3.根据权利要求1中所述的剪刀式叠合板式楼梯，其特征在于，所述现浇踏步通过桁架钢筋与分段预制梯段锚固，形成完整的叠合梯段。

4.根据权利要求1中所述的剪刀式叠合板式楼梯，其特征在于，所述分段预制梯段板一端应搭在现浇平台梁上。

一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配建筑技术领域，特别涉及一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯构造。

背景技术

[0002] 装配式建筑因为节能、环保、缩短工期等优点越来越多地受到关注，许多种构件出现不止一种的预制形式，极大地增加了建造时的选择，为更多建筑类型能达到预制提供可能。

[0003] 而目前高层预制的楼梯中，主要以剪刀式全预制楼梯为主，形式较为单一，而且全预制楼梯的重量相对较重，对塔吊的规格和布置要求较高；若碰到超过塔吊起吊重量的预制楼梯应如何解决，这是一个存在的问题。

[0004] 因此，为解决上述技术问题，确有必要提供一种创新的一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯，以克服现有技术中的所述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是减轻全预制楼梯吊装过重的问题，以拼接分段预制板和叠合楼梯的两种思路来极大减轻吊装重量。

[0006] 本实用新型是一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯构造，包括预制平台板、现浇平台梁、现浇梯口梁，分段预制梯段板、现浇踏步。所述预制梯段板一端倾斜地搁置于现浇平台梁上，其内预埋有桁架钢筋以及纵向锚固钢筋；而另一端通过预制异形梁搭接固定，所述现浇踏步浇筑于分段预制梯段板上，形成固接叠合板式楼梯板；所述分段预制梯段板和现浇踏步之间通过桁架钢筋连接；所述纵向锚固钢筋延伸出分段预制梯段板的两端，其弯折入现浇梯梁，所述预制板分为a、b两端，且别搭在预制异形梁的下侧与上侧，使整个结构呈X形分布。

[0007] 进一步的，所述两块预制梯段板与预制异形梁搭接前应预留20mm的施工调整缝。

[0008] 进一步的，所述两块预制梯段板上预埋有预埋吊点。

[0009] 进一步的，所述一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯板的厚度大于等于130mm(附图取130mm)，预制梯段板厚度为60～80mm(附图取70mm)。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型的一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯不仅实现预制楼梯的半预制化，充分发挥叠合构件的优势，还采用分段拼接预制板的方式，极大减小自身重量，降低塔吊的规格要求，易安装，降低生产成本，运输便捷，同时能够实现预制构件的流水线生产。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型优选实施例的一侧楼梯剖面图；

[0012] 图2是本实用新型优选实施例的俯视图；

[0013] 图3是图1中分段预制梯段板a的俯视图；

[0014] 图4是图1中分段预制梯段板b的俯视图；

[0015] 图5是图1中的预制异形梁细部构造图。

[0016] 图6是本实用新型优选实施例的一侧楼梯部分效果图。

[0017] 1、现浇平台梁；2、预制平台板；3、分段预制梯段板(a和b)；4、现浇梯口梁；5、现浇踏步；6、板锚固钢筋；7、纵向锚固钢筋；8、桁架钢筋9、预制板锚固孔道；10、预制异形梁；11、预埋吊点；12、预制异形梁主梁部分； 13、预制异形梁副梁部分；14、a段搭接位置；15、b端搭接位置；16、剪力墙。

具体实施方式

[0018] 下文将结合具体附图详细描述本实用新型。

[0019] 如图1所示，本实用新型是一种分段组装的剪刀式叠合板式楼梯构造，包括现浇平台梁1、预制平台板2、分段预制梯段板(a和b)3、现浇梯口梁4、现浇踏步5、板锚固钢筋6、纵向锚固钢筋7、桁架钢筋8、预制板锚固孔道9、预制异形梁10；所述现浇平台梁1、现浇梯口4与预制平台板2通过预制平台板伸出的钢筋锚固，以形成一个用于搭接所述分段预制叠合楼梯一端的平台，所述分段预制叠合楼梯包括分段预制梯段板(a和b)3和现浇踏步5，其中分段预制梯段板通过搭接在预制异形梁10上并固定以连接成一个整体，且在搭接固定前应预留20mm的施工调整缝，并通过预制板锚固孔道9插入钢筋固定并灌浆，以连接成一个完整的预制楼梯梯段，最终浇筑踏步即现浇踏步5，提高整体性，形成一个分段预制叠合楼梯。

[0020] 如图2所示，再结合预制异形梁四部构造图5，a梯段楼梯搭在预制异形梁下侧，即预制异形梁主梁部分12上，b梯段楼梯搭在预制异形梁上侧，即预制异形梁副梁部分13上，最后通过预制板锚固孔道9插入钢筋与预制异形梁形成整体，其中现浇平台梁1、现浇梯口梁4、预制异形梁主梁部分12及预制异形梁副梁部分13均支承在楼梯两侧剪力墙16上。

[0021] 如图3、图4所示，分段预制梯段板a、b与预制异形梁搭接前，通过预埋吊点11来吊装。

[0022] 如图6所示，一侧楼梯与异形梁的搭接效果以及楼梯最终整体效果可对其进行参考。

[0023] 本文虽然已经给出了本实用新型实施例本领域的技术人员应当理解，在不脱离本实用新型精神的情况下，可以对本文的实例进行改变。上述实施例只是示例性的，不应以本文的实例作为实用新型权利范围的限定。

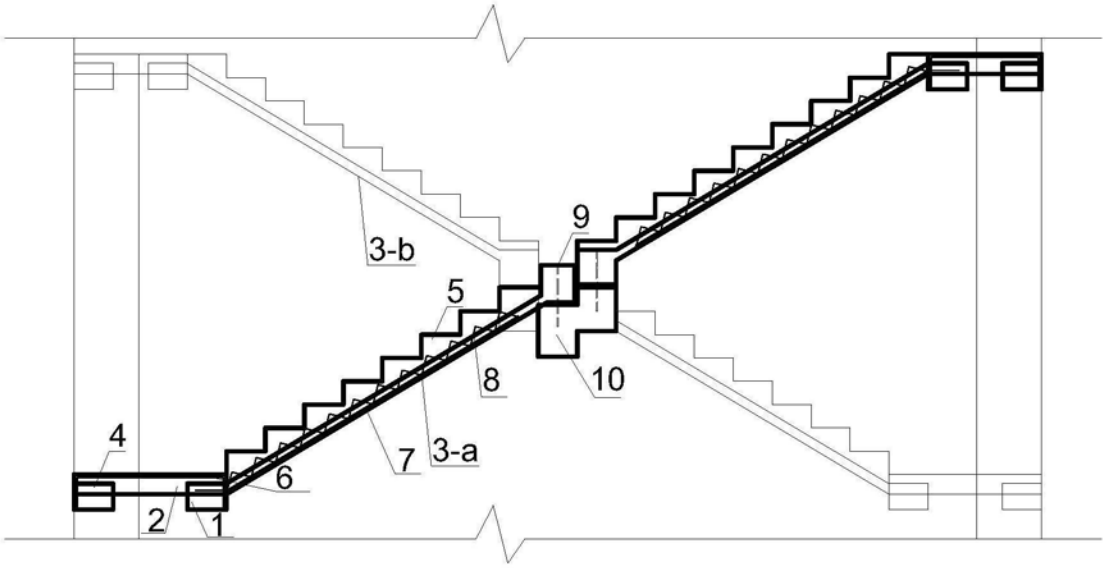


图1

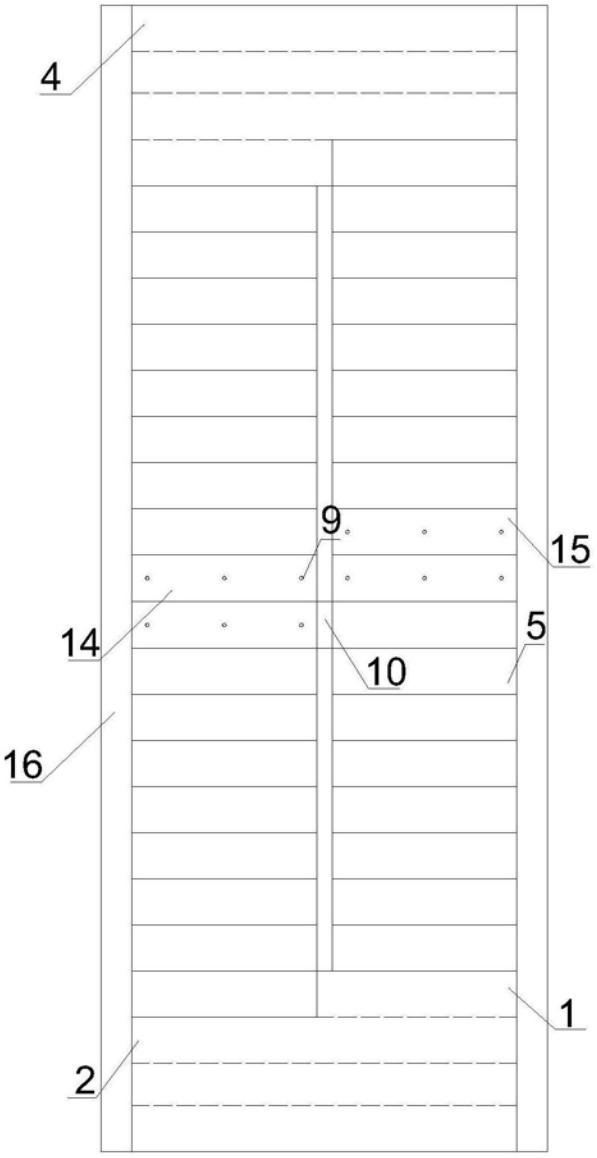


图2

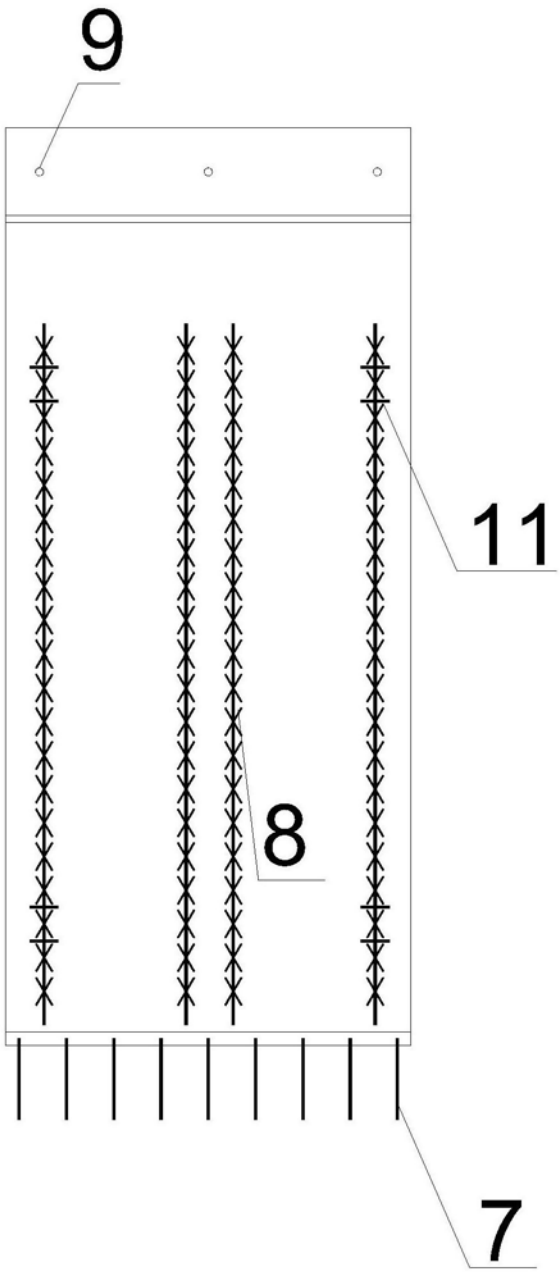


图3

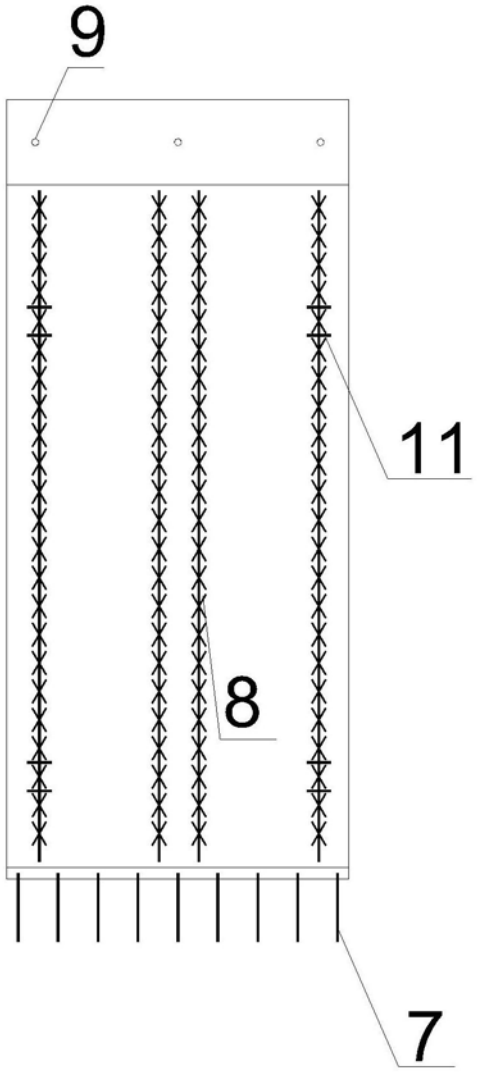


图4

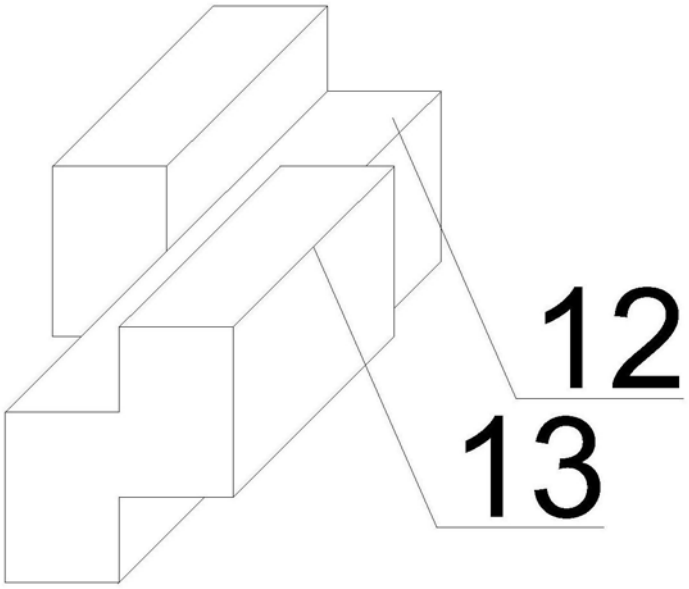


图5

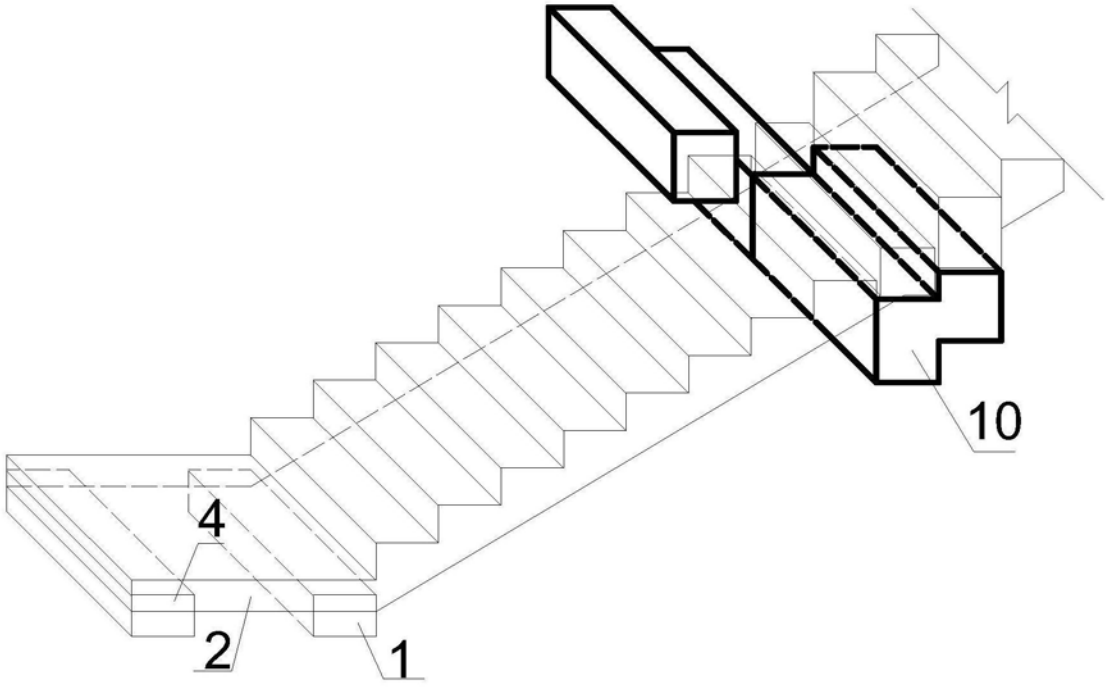


图6