



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215368342 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120067226.9

(22) 申请日 2021.01.11

(73) 专利权人 三能集成房屋股份有限公司

地址 410201 湖南省长沙市金霞产业园华
宁路6号

(72) 发明人 赵丹

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务有限责
任公司 43113

代理人 李发军 李宇

(51) Int. Cl.

E04F 11/02 (2006.01)

E04F 11/09 (2006.01)

E04G 21/14 (2006.01)

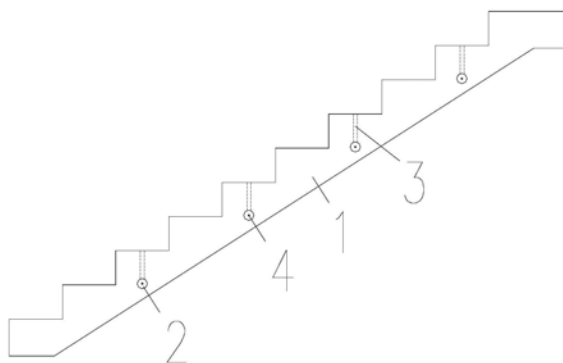
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种预制楼梯

(57) 摘要

本实用新型涉及装配式建筑,特别是一种预制楼梯,其包括至少两个并列拼装的预制梯段,所述预制梯段的侧面设置多个通孔,且多个所述通孔沿所述预制梯段的纵向间隔布置,并分别贯穿所述预制梯段的横向,当各预制梯段并列拼装后,各预制梯段上的通孔相对连通,相对连通的通孔内分别放置连接钢筋,并注入砂浆,使各预制梯段连接成一个整体。本实用新型降低了预制梯段的重量,可使用较为经济的施工吊具进行吊装,节省了施工成本,且预制楼梯拼装时,只需吊装到位即可,不需在吊装过程中进行企口连接,因而缩短了吊装时间,加快了施工进度。



1. 一种预制楼梯,包括至少两个并列拼装的预制梯段,其特征在于,所述预制梯段的侧面设置多个通孔,且多个所述通孔沿所述预制梯段的纵向间隔布置,并分别贯穿所述预制梯段的横向,当各预制梯段并列拼装后,各预制梯段上的通孔相对连通,相对连通的通孔内分别放置连接钢筋,并注入砂浆,使各预制梯段连接成一个整体。

2. 根据权利要求1所述的一种预制楼梯,其特征在于,所述通孔设置在一踏面下方,且所述踏面上设置与所述通孔连通的注浆孔。

3. 根据权利要求1所述的一种预制楼梯,其特征在于,多个所述通孔沿所述预制梯段的纵向以均匀间隔布置。

4. 根据权利要求1所述的一种预制楼梯,其特征在于,所述通孔布置在一踏面的横向中线下方。

5. 根据权利要求2所述的一种预制楼梯,其特征在于,所述注浆孔布置在所述踏面的横向中线上。

6. 根据权利要求1所述的一种预制楼梯,其特征在于,各所述预制梯段的宽度相等。

7. 根据权利要求2所述的一种预制楼梯,其特征在于,所述注浆孔至少为两个。

8. 根据权利要求1所述的一种预制楼梯,其特征在于,各所述预制梯段的踏步高度、踏步宽度、梯段高度和梯段宽度相同。

一种预制楼梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑,特别是一种预制楼梯。

背景技术

[0002] 在装配式建筑中,如中国专利CN211923286U所示,预制楼梯通常在工厂整体制作,然后到现场通过设备进行吊装。由于这种预制楼梯的尺寸和重量过大,导致其模具成本和吊装的器械成本大幅增加。

[0003] 中国专利CN 111155728A公开了一种拼装式预制楼梯,其通过将整体预制楼梯沿长度方向分成左右两块预制梯板,左右两块预制梯板通过企口拼装成一体,使预制楼梯吊装时的重量减轻,降低了对吊装设备的要求,但这种企口拼装方式,对吊装位置的精准度要求高,使得预制楼梯安装时的吊装时间长,减缓了施工进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是,针对现有预制楼梯的尺寸、净重大的不足,提供一种能减轻单次吊装重量,降低成本,并保证楼梯拼装后整体性的预制楼梯。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种预制楼梯,其包括至少两个并列拼装的预制梯段,所述预制梯段的侧面设置多个通孔,且多个所述通孔沿所述预制梯段的纵向间隔布置,并分别贯穿所述预制梯段的横向,当各预制梯段并列拼装后,各预制梯段上的通孔相对连通,相对连通的通孔内分别放置连接钢筋,并注入砂浆,使各预制梯段连接成一个整体。

[0006] 本实用新型将预制楼梯拆分为至少两个并列拼装的预制梯段,降低了预制梯段的重量,使得可使用较为经济的施工吊具进行吊装,节省了施工成本,且预制楼梯拼装时,只需吊装到位即可,不需在吊装过程中进行企口连接,因而缩短了吊装时间,加快了施工进度。

[0007] 优选地,所述通孔设置在一踏面下方,且所述踏面上设置与所述通孔连通的注浆孔,以方便对所述通孔注浆。

[0008] 优选地,多个所述通孔沿所述预制梯段的纵向以均匀间隔布置,以保证预制梯段的纵向各处的连接强度相同。

[0009] 优选地,所述通孔布置在一踏面的横向中线下方,以将通孔设置对预制楼梯强度的影响降到最低。所述注浆孔布置在所述踏面的横向中线上,以使注浆距离最短,注浆速度更快。

[0010] 优选地,各所述预制梯段的宽度相等,使本实用新型可根据实际工程需求拼接成以单个预制梯段的宽度为倍数的各种宽度的预制楼梯。

[0011] 优选地,所述注浆孔至少为两个,其中一个用于注浆,另一个可在注浆过程中通过其出浆情况判断通孔内的注浆程度。

[0012] 优选地,各所述预制梯段的踏步高度、踏步宽度、梯段高度和梯段宽度相同,使本

实用新型预制梯段可做成模数化构件,并拼接形成多种适用的宽度,且模具可重复利用,提高经济性,预制楼梯的整体性能好,生产简单。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型能降低整体楼梯和预制梯段的重量,使用较为经济的施工吊具,进而节省施工成本,且通过设置通孔,放置连接钢筋,并注浆连接,使本实用新型的吊装时间缩短,提升了施工进度。

[0015] 2、本实用新型楼梯可做成模数化构件,拼接形成多种适用的宽度。

[0016] 3、本实用新型模具可重复利用,提高经济性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型预制楼梯的侧视结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型预制楼梯的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合具体优选的实施例对本实用新型作进一步描述,但并不因此而限制本实用新型的保护范围。

[0021] 为了便于描述,各部件的相对位置关系,如:上、下、左、右等的描述均是根据说明书附图的布图方向来进行描述的,并不对本专利的结构起限定作用。

[0022] 如图1—图2所示,本实用新型的预制楼梯一实施例包括至少两个并列拼装的标准化的预制梯段1。各预制梯段1的踏步高度、踏步宽度、梯段高度、梯段宽度相同,使预制梯段1形成模数化构件,方便模具的重复使用,并可根据实际工程需求拼接成以单个预制梯段的宽度A为倍数的各种宽度的楼梯。

[0023] 各预制梯段1的侧面的相同位置分别设置相同的多个通孔2,且各通孔2沿预制梯段1的纵向以均匀间隔布置,并分别贯穿预制梯段1的横向。各通孔2上方的踏面上分别设置至少两个与通孔2连通的注浆孔3。

[0024] 当各预制梯段1并列拼装后,各预制梯段1上的通孔2相互连通,且各通孔2内分别放置通长的连接钢筋4,并经注浆孔3注入砂浆,使各预制梯段1连接成一个整体。

[0025] 优选地,所述通孔2布置在其对应踏面的横向中线下方,且所述通孔2连通的注浆孔3布置在踏面的横向中线上。

[0026] 本实用新型的具体拼接方法为:各预制梯段1吊装到位拼装成预制楼梯后,通过木塞或砂浆等封堵预制楼梯的通孔2两端,然后采用高强度砂浆从注浆孔3进行注浆;在注浆过程中,有砂浆从另一注浆孔3冒出时用木塞等封堵,直至预制楼梯的预留孔洞被砂浆填满,使标准预制梯段1组成的楼梯形成一个整体。

[0027] 以上所述,仅是本申请的较佳实施例,并非对本申请做任何形式的限制,虽然本申请以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限制本申请,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱

离本申请技术方案的范围,利用上述揭示的技术内容做出些许的变动或修饰均等同于等效实施案例,均属于技术方案范围内。

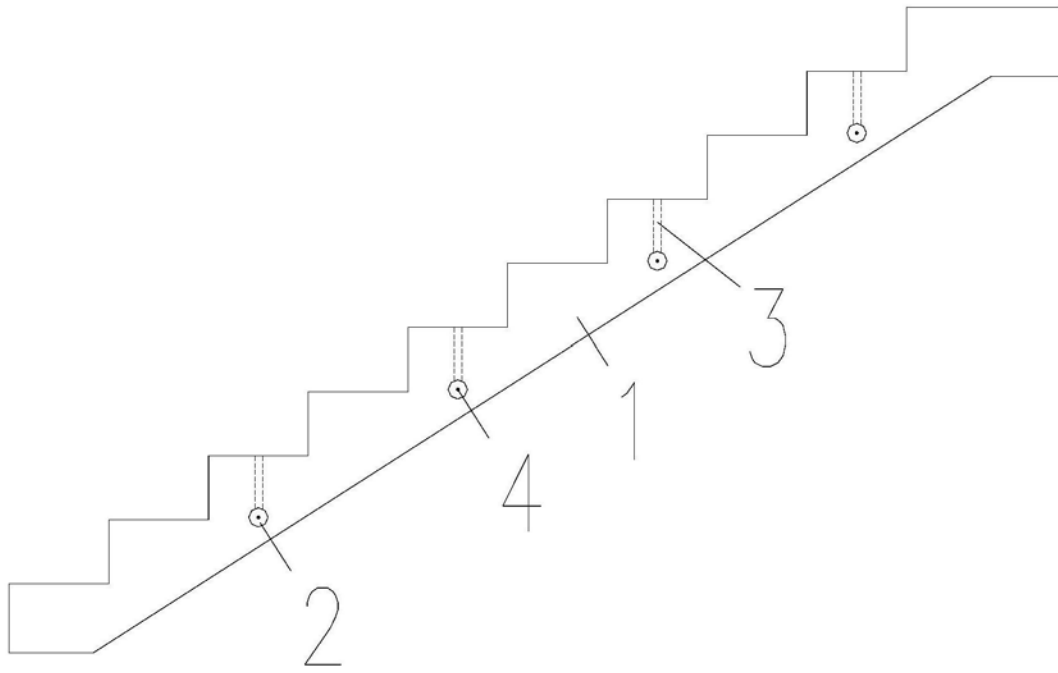


图1

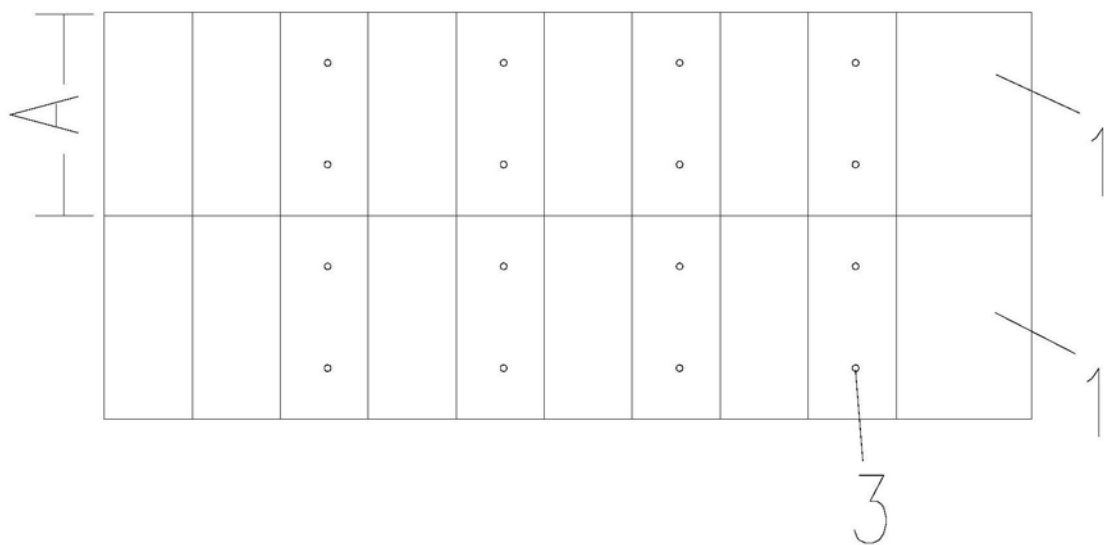


图2