



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209924435 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920619663.X

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 河南省众邦伟业科技有限公司

地址 462000 河南省漯河市临颍县产业集聚区颍川路北侧经一路西侧

(72)发明人 胡胜魁 程小敏 龙晓东 裴佳彬
春虎伟 冯茂军 蒋林鹏 叶文浩
宋小贞 潘颖芳

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所
(普通合伙) 41143

代理人 王年年

(51)Int.Cl.

E04G 13/06(2006.01)

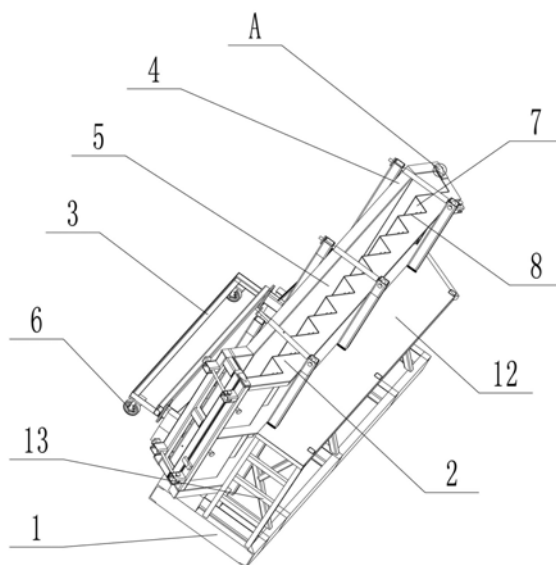
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种楼梯一体成型生产设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种楼梯一体成型生产设备,涉及成型设备领域,包括机架,机架上设置有固定成型部和移动成型部,固定成型部包括底板、阶梯状成型件,阶梯状成型件设置在底板上端面,阶梯状成型件包括相互垂直的踏面板和踢面板,移动成型部包括移动支架、固定成型平板,固定成型平板设置在移动支架上端,固定成型平板、底板、阶梯状成型件围成上部开口的楼梯成型腔,移动支架下端设置有多组行走轮,底板下端沿移动成型部移动方向对称设置有C型移动导轨,移动支架上对应移动导轨位置设置有导向轮,固定成型部上设置用于连接固定成型部的紧固件,具备楼梯施工周期短、提高模具利用效率、减轻工人劳动强度的效果。



1. 一种楼梯一体成型生产设备,包括机架,其特征在于:所述机架上设置有固定成型部和移动成型部,所述固定成型部包括底板、阶梯状成型件,所述阶梯状成型件设置在底板上端面,所述阶梯状成型件包括相互垂直的踏面板和踢面板,移动成型部包括移动支架、移动成型平板,所述移动成型平板设置在移动支架上端,所述移动成型平板、底板、阶梯状成型件围成上部开口的楼梯成型腔,所述移动支架下端设置有多行走轮,所述底板下端沿移动成型部移动方向对称设置有C型移动导轨,所述移动支架上对应移动导轨位置设置有导向轮,所述固定成型部上设置有用以连接固定成型部的紧固件。

2. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述阶梯状成型件上对应踏面板位置设置有加强凸起条。

3. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述阶梯状成型件两端靠近成型腔位置设置有多柱状定位凸起,所述移动成型平板上对应柱状定位凸起位置设置有与定位凸起配合的定位套。

4. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述移动成型平板上端面边缘位置设置有角型定位板,所述阶梯状成型件上端面对应角型定位板位置设置有定位件,所述定位件上开设有与角型定位板配合的定位槽。

5. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述阶梯状成型件背部中间位置设置有工作平台,所述底板上对应工作平台一侧位置设置有步梯。

6. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述导向轮采用V型轮,所述C型移动导轨内侧壁底部位置设置有与V型轮配合的滑移杆。

7. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述紧固件绕阶梯状成型件外围设置有多。

8. 根据权利要求7所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述紧固件包括紧固杆、紧固盘,所述阶梯状成型件上设置有安装座,所述紧固杆一端铰接安装在安装座上,所述紧固杆另一端设置有外螺纹,所述紧固盘旋转设置在紧固盘背离铰接点一端,所述紧固盘中间开设有安装孔,安装孔内设置有与外螺纹配合的内螺纹,所述移动成型平板上设置有与紧固杆配合的卡座,所述卡座上开设有与紧固杆配合的卡槽。

9. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述移动成型平板背部设置有横撑,所述移动支架上对应移动成型平板背部位置倾斜设置有加强杆。

10. 根据权利要求1所述的一种楼梯一体成型生产设备,其特征在于:所述阶梯状成型件、移动成型平板均采用钢结构件拼接制成。

一种楼梯一体成型生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型设备领域,尤其涉及一种楼梯一体成型生产设备。

背景技术

[0002] 楼梯是沟通楼层之间的主要通道,任何楼房内都建有人行楼梯。传统的人行楼梯是一种斜置式台阶梯,它由一组等高等宽的直角件顺序连接而成。因混凝土楼梯是一种角件组合体,必须在模内浇筑成型。当代在建多层或高层楼房时,用于混凝土楼梯施工的工作量很大,需随着工程施工进度分期搭建楼梯模。施工过程中,工人在生产现场按实际尺寸取材制作楼梯模没有任何技术障碍,能够达到预期质量。但是,现有技术除工作量大、工时长、耗材多外,最大问题是重复搭建,质量不容易做到一致。同时房屋施工中,浇筑楼梯时需要在施工现场组装好模具,然后在楼梯模具中填入楼梯骨架、混凝土,经过捣振、养护,待楼梯完全凝固后拆除模具,制成楼梯。这种方式费事费工,模具周转周期慢,现场模具装配精度不高,工人工作强度大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种楼梯一体成型生产设备,具备楼梯施工周期短、提高模具利用效率、减轻工人劳动强度的效果。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种楼梯一体成型生产设备,包括机架,所述机架上设置有固定成型部和移动成型部,所述固定成型部包括底板、阶梯状成型件,所述阶梯状成型件设置在底板上端面,所述阶梯状成型件包括相互垂直的踏面板和踢面板,移动成型部包括移动支架、移动成型平板,所述移动成型平板设置在移动支架上端,所述移动成型平板、底板、阶梯状成型件围成上部开口的楼梯成型腔,所述移动支架下端设置有多行走轮,所述底板下端沿移动成型部移动方向对称设置有C型移动导轨,所述移动支架上对应移动导轨位置设置有导向轮,所述固定成型部上设置有用以连接移动成型部的紧固件。

[0005] 为了进一步优化本实用新型,可优先选用以下技术方案:

[0006] 优选的,所述阶梯状成型件上对应踏面板位置设置有加强凸起条。

[0007] 优选的,所述阶梯状成型件两端靠近成型腔位置设置有多柱状定位凸起,所述移动成型板上对应柱状定位凸起位置设置有与定位凸起配合的定位套。

[0008] 优选的,所述移动成型平板上端面边缘位置设置有角型定位板,所述阶梯状成型件上端面对应角型定位板位置设置有定位件,所述定位件上开设有与角型定位板配合的定位槽。

[0009] 优选的,所述阶梯状成型件背部中间位置设置有工作平台,所述底板上对应工作平台一侧位置设置有步梯。

[0010] 优选的,所述导向轮采用V型轮,所述C型移动导轨内侧壁底部位置设置有与V型轮配合的滑移杆。

[0011] 优选的,所述紧固件绕阶梯状成型件外围设置有多个。

[0012] 优选的,所述紧固件包括紧固杆、紧固盘,所述阶梯状成型件上设置有安装座,所述紧固杆一端铰接安装在安装座上,所述紧固杆另一端设置有外螺纹,所述紧固盘旋转设置在紧固盘背离铰接点一端,所述紧固盘中间开设有安装孔,安装孔内设置有与外螺纹配合的内螺纹,所述移动成型平板上设置有与紧固杆配合的卡座,所述卡座上开设有与紧固杆配合的卡槽。

[0013] 优选的,所述移动成型平板背部设置有横撑,所述移动支架上对应移动成型平板背部位置倾斜设置有加强杆。

[0014] 优选的,所述阶梯状成型件、移动成型平板均采用钢结构件拼接制成。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型中采用固定成型部和移动成型部围成楼梯一体化成型模具,替代原有的楼梯生产过程中需要预先拼接模具进行浇筑工艺,极大的减轻了工作人员的劳动强度,同时减少了模具拆装频率来提高模具使用寿命;在移动成型部和固定成型部之间安装有紧固件以及定位结构,通过紧固件保证两者贴合的紧密度,移动成型部下方安装有移动轮,方便人员开模时移出;同时固定成型部和移动成型部均采用钢结构件拼接制成可以方便楼梯成型设备的批量化生产,以及保证楼梯成型设备的整体结构强度。

附图说明

[0016] 图1为楼梯一体成型设备整体结构示意图;

[0017] 图2为楼梯一体成型设备俯视图;

[0018] 图3为固定成型部结构示意图;

[0019] 图4为移动成型部结构示意图;

[0020] 图5为A处结构放大示意图;

[0021] 图6为B处结构放大示意图;

[0022] 其中:1-机架,2-阶梯状成型件,3-移动支架,4-移动成型平板,5-楼梯成型腔,6-行走轮,7-踏面板,8-踏面板,9-角型定位板,10-定位件,11-定位槽,12-工作平台,13-楼梯,14-导向轮,15-滑移杆,16-C型移动导轨,17-横撑,18-加强杆,19-卡座,20-柱状定位凸起,21-底板,22-卡槽,24-安装座,25-紧固杆,26-紧固盘,27-定位套,28-加强凸起条。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面将结合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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-6所示,一种楼梯一体成型生产设备,包括机架1,机架1上安装有通过钢结构拼接而成的固定成型部和移动成型部,固定成型部和移动成型部均采用钢结构件拼接制成可以方便楼梯成型设备的批量化生产,以及保证楼梯成型设备的整体结构强度;固定成型部包括底板21、阶梯状成型件,阶梯状成型件安装在底板上端面,底板21作为成型承载面,阶梯状成型件用于作为楼梯成型面,阶梯状成型件包括相互垂直的踏面板7和踢面板8,阶梯状成型件上对应踏面板位置安装有加强凸起条28,通过加强凸起条28可以提高楼梯成型时的强度防止模型黏连;移动成型部包括移动支架3、移动成型平板4,移动成型平板安装在移动支架上端,移动成型平板4背部安装有横撑17,移动支架3上对应移动成型平板背部位置倾斜安装有加强杆18,通过横撑17和加强杆18来提高移动成型平板的抗弯强度;移动成型平板、底板、阶梯状成型件围成上部开口的楼梯成型腔5,通过在楼梯成型腔5内浇筑成型材料来制作楼梯,阶梯状成型件背部中间位置安装有工作平台12,底板上对应工作平台12一侧位置安装有步梯13,通过步梯13可以方便人员上到工作平台上,通过工作平台向楼梯成型腔内进行灌注成型材料,移动支架下端安装有4个行走轮6,方便人员开模时移出移动成型部,底板下端沿移动成型部移动方向对称安装有C型移动导轨16,移动支架上对应移动导轨位置安装有导向轮14,导向轮14采用V型轮,C型移动导轨16内侧壁底部位置安装有与V型轮配合的滑移杆15,通过滑移杆15可以保证导向轮在移动支架移动过程的直线度,进而提高移动成型部与固定成型部之间连接的直线对正度。

[0027] 固定成型部上安装有用于连接固定成型部的紧固件,紧固件绕阶梯状成型件外围每一侧安装有2个,通过紧固件之间相互配合可以保证浇筑过程中楼梯一体成型设备的整体强度;阶梯状成型件两端靠近成型腔位置安装有2个柱状定位凸起,移动成型平板上对应柱状定位凸起20位置安装有与柱状定位凸起配合的定位套27,通过定位套27和柱状定位凸起20可以辅助移动成型平板与阶梯状成型件之间快速对接,以及保证两者对接的稳定性;移动成型平板上端面边缘位置安装有角型定位板9,阶梯状成型件上端面对应角型定位板9位置安装有定位件10,定位件10上开设有与角型定位板配合的定位槽11,通过角型定位板9和定位件10可以进一步提高移动成型平板与阶梯状成型件的对接紧密度和对中度,减少对接偏差;紧固件包括紧固杆25、紧固盘26,阶梯状成型件上安装有安装座24,紧固杆一端铰接安装在安装座24上,紧固杆25另一端安装有外螺纹,紧固盘26旋转安装在紧固盘背离铰接点一端,紧固盘26中间开设有安装孔,安装孔内安装有与外螺纹配合的内螺纹,移动成型平板4上安装有与紧固杆配合的卡座19,卡座19上开设有与紧固杆配合的卡槽22,通过旋转紧固杆配合紧固盘,来保证移动成型部与固定成型部之间连接更加紧密。楼梯一体成型生产设备中采用固定成型部和移动成型部围成楼梯一体化成型模具,替代原有的楼梯生产过程中需要预先拼接模具进行浇筑的方案,极大的减轻了工作人员的劳动强度,同时减少了模具拆装频率来提高模具使用寿命;在移动成型部和固定成型部之间安装有紧固件以及定位结构,通过紧固件保证两者贴合的紧密度,

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

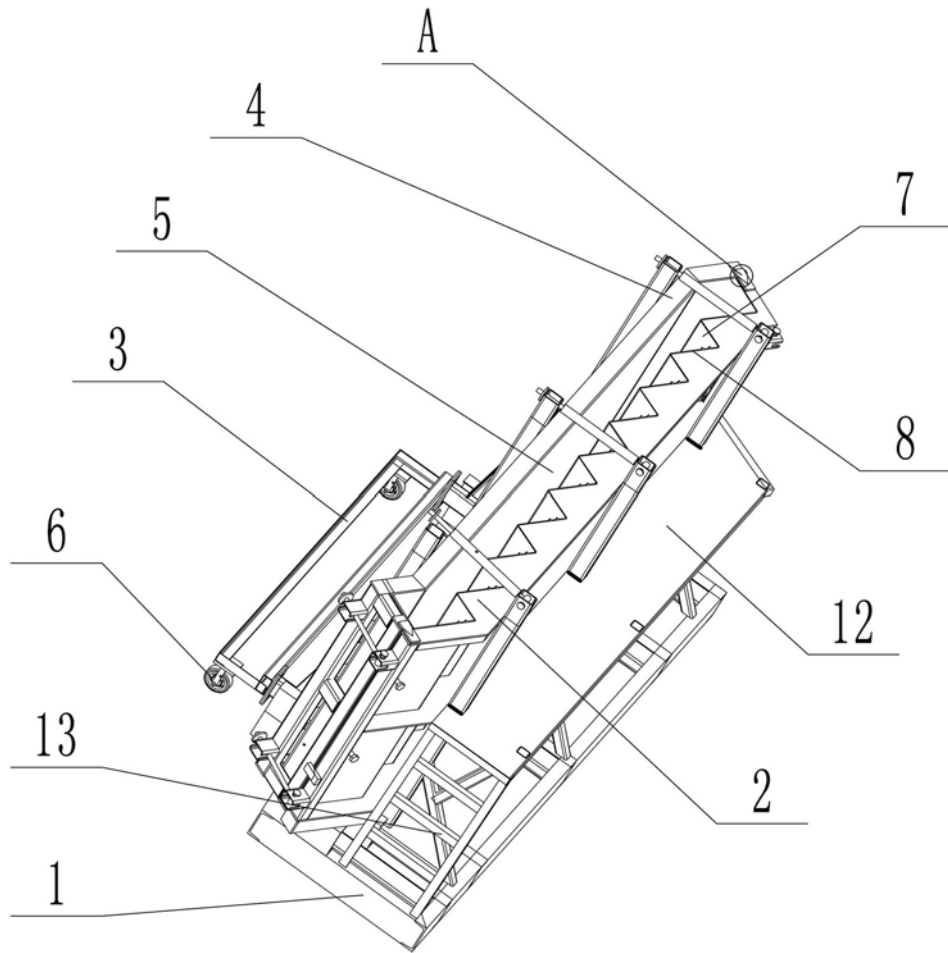


图1

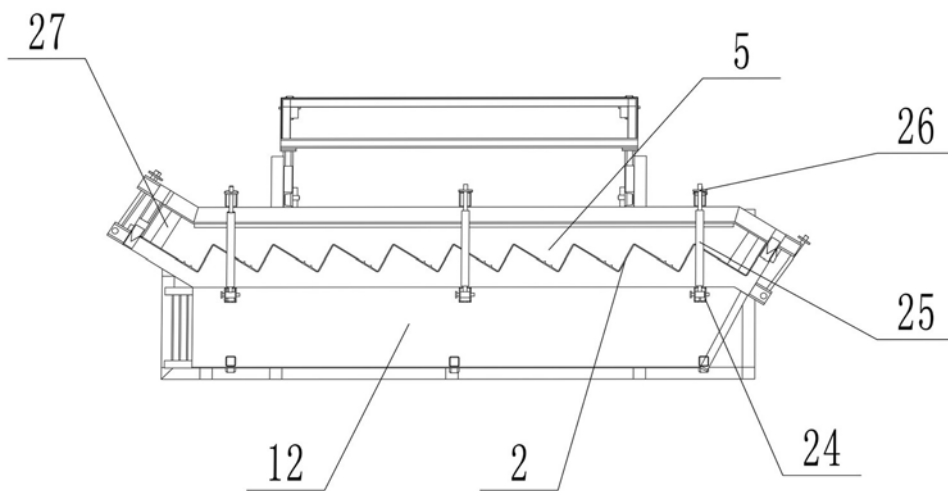


图2

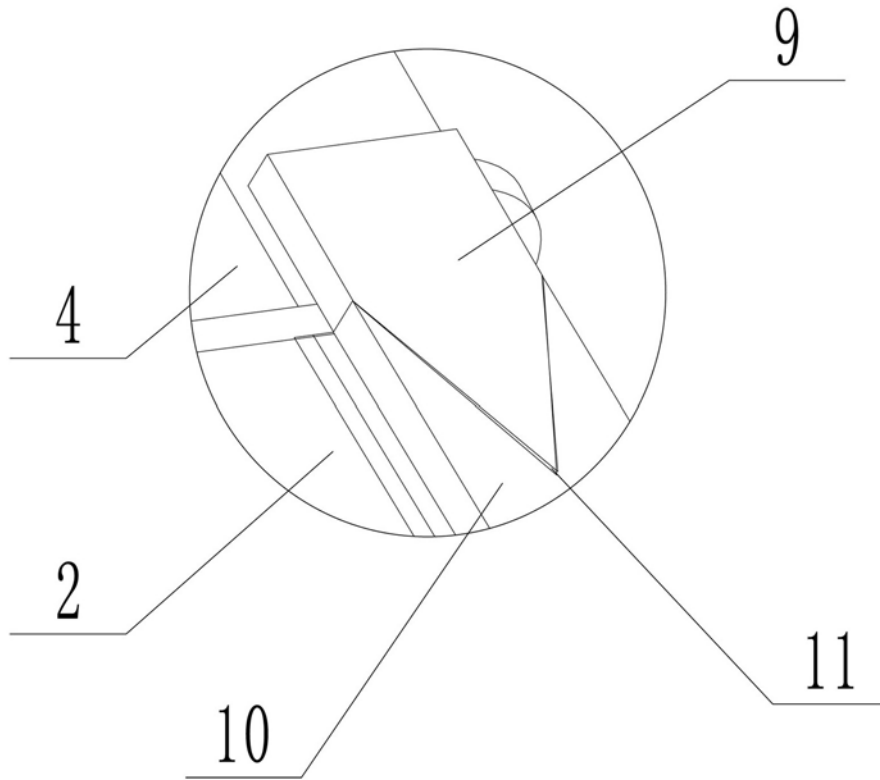


图5

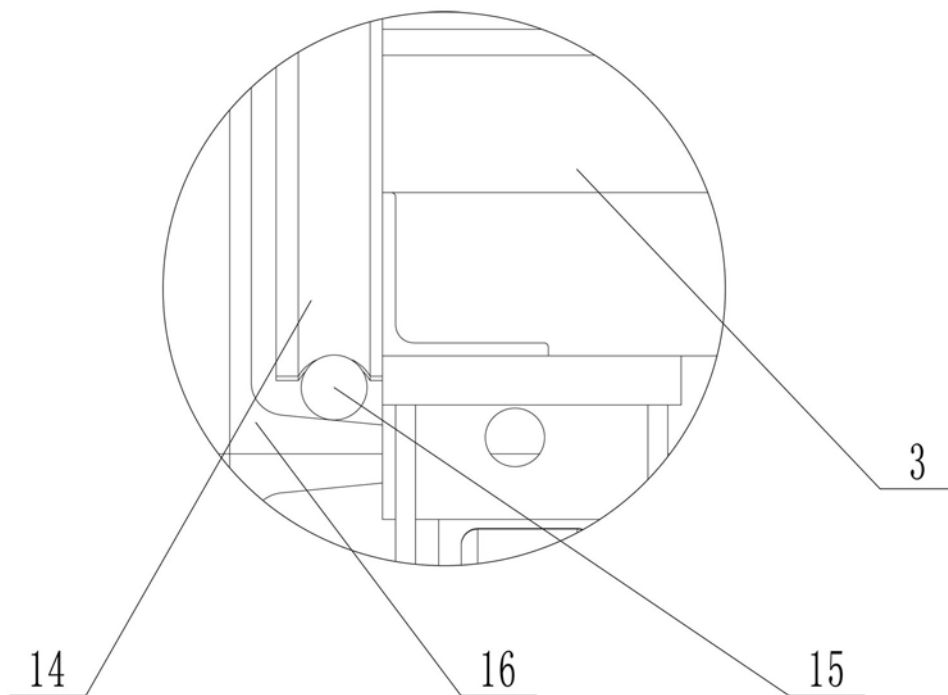


图6