



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208083557 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820386253.0

(22)申请日 2018.03.21

(73)专利权人 砀山瑞业钢构有限公司

地址 235300 安徽省宿州市砀山县经济开发区

(72)发明人 邵喜梅

(51)Int.Cl.

B23D 27/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B21D 43/22(2006.01)

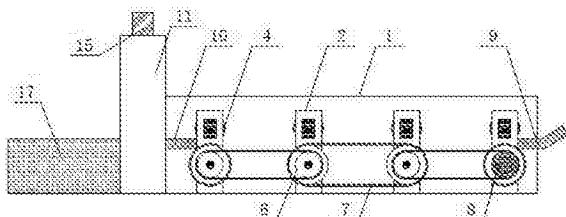
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种楼层板成型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种楼层板成型机，包括成型箱，所述成型箱两侧均设有承载架，两侧所述承载架之间设有连接轴，所述连接轴上设有成型辊，所述成型辊两侧均设有送料辊，所述承载架一侧设有传动轮，相邻所述传动轮之间设有传动带，所述传动轮一侧设有电机，所述成型箱一端设有进料槽。本实用新型通过设置剪切架和放料装置，成型钢板沿限位板前行至与受力板接触，压力传感器感应到压力变换将信号传输至控制器，控制器控制电机停止转动，并控制第一液压缸伸展带动固定块向下运动，连同承载台对成型钢板进行固定，控制器控制第二液压缸伸展带动切割刀对成型钢板进行切割，切割完成控制器控制液压杆收缩。



1. 一种楼层板成型机，包括成型箱(1)，其特征在于：所述成型箱(1)两侧均设有承载架(2)，两侧所述承载架(2)之间设有连接轴(3)，所述连接轴(3)上设有成型辊(4)，所述成型辊(4)两侧均设有送料辊(5)，所述承载架(2)一侧设有传动轮(6)，相邻所述传动轮(6)之间设有传动带(7)，所述传动轮(6)一侧设有电机(8)，所述成型箱(1)一端设有进料槽(9)，所述成型箱(1)另一端设有出料槽(10)，所述成型箱(1)一侧设有剪切架(11)，所述剪切架(11)内部设有承载台(12)，所述承载台(12)顶部设有固定块(13)，所述固定块(13)顶部设有第一液压缸(14)，所述第一液压缸(14)一侧设有第二液压缸(15)，所述第二液压缸(15)输出端设有切割刀(16)，所述剪切架(11)一侧设有放料装置(17)，所述放料装置(17)包括放料仓(18)，所述放料仓(18)内部设有承载板(19)，所述承载板(19)与放料仓(18)之间设有减震弹簧(20)，所述放料仓(18)一端设有挡板(21)，所述挡板(21)一侧设有感应装置(22)，所述放料仓(18)两侧均设有收纳仓(23)，所述收纳仓(23)外壁设有限位板(24)，所述限位板(24)一端设有液压杆(25)，所述液压杆(25)设置于收纳仓(23)内部，所述收纳仓(23)外壁设有控制器(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种楼层板成型机，其特征在于：所述感应装置(22)包括受力板和压力传感器，所述受力板与压力传感器固定连接，所述压力传感器的型号设置为QBE2002。

3. 根据权利要求1所述的一种楼层板成型机，其特征在于：所述承载台(12)顶部设有异形槽，所述固定块(13)底部设有异形凸出块，所述异形槽与异形凸出块相适配，所述剪切架(11)内侧设有滑槽，所述滑槽与固定块(13)相适配。

4. 根据权利要求2所述的一种楼层板成型机，其特征在于：所述压力传感器、电机(8)、第一液压缸(14)、第二液压缸(15)和液压杆(25)均与控制器(26)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种楼层板成型机，其特征在于：所述第二液压缸(15)输出端与切割刀(16)固定连接，所述液压杆(25)输出端与限位板(24)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种楼层板成型机，其特征在于：所述送料辊(5)由橡胶材料制成，所述送料辊(5)外壁均匀设有一个凸点。

一种楼层板成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑用材加工设备领域,特别涉及一种楼层板成型机。

背景技术

[0002] 近年来,随着社会的进步建筑业也在不断地发展。目前,楼房的楼板广泛采用现浇钢筋混凝土结构,这种形式具有强度高、使用寿命长等优点,是当今世界中、大型建筑、高层建筑特有的结构形式。现浇钢筋混凝土楼板的主要材料是钢筋和模板,施工中使用量多、施工面大、浪费因素多、施工管理复杂等,已越来越不适应建筑业的快速发展。现有技术中出现的楼层板较好地解决上述技术问题。在楼层板的加工过程中,需要通过设备对楼层板的形状进行成型操作,在现有技术中通过楼层板成型机来实现这一操作。现有楼层板成型机在使用过程中,有时会出现剪切的楼层板长度不一,导致使用时质量,且在切割成段的楼层板收集过程中,会因重力作用造成轻微变形,影响后期使用效果。

[0003] 因此,发明一种楼层板成型机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种楼层板成型机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种楼层板成型机,包括成型箱,所述成型箱两侧均设有承载架,两侧所述承载架之间设有连接轴,所述连接轴上设有成型辊,所述成型辊两侧均设有送料辊,所述承载架一侧设有传动轮,相邻所述传动轮之间设有传动带,所述传动轮一侧设有电机,所述成型箱一端设有进料槽,所述成型箱另一端设有出料槽,所述成型箱一侧设有剪切架,所述剪切架内部设有承载台,所述承载台顶部设有固定块,所述固定块顶部设有第一液压缸,所述第一液压缸一侧设有第二液压缸,所述第二液压缸输出端设有切割刀,所述剪切架一侧设有放料装置,所述放料装置包括放料仓,所述放料仓内部设有承载板,所述承载板与放料仓之间设有减震弹簧,所述放料仓一端设有挡板,所述挡板一侧设有感应装置,所述放料仓两侧均设有收纳仓,所述收纳仓外壁设有限位板,所述限位板一端设有液压杆,所述液压杆设置于收纳仓内部,所述收纳仓外壁设有控制器。

[0006] 优选的,所述感应装置包括受力板和压力传感器,所述受力板与压力传感器固定连接,所述压力传感器的型号设置为QBE2002。

[0007] 优选的,所述承载台顶部设有异形槽,所述固定块底部设有异形凸出块,所述异形槽与异形凸出块相适配,所述剪切架内侧设有滑槽,所述滑槽与固定块相适配。

[0008] 优选的,所述压力传感器、电机、第一液压缸、第二液压缸和液压杆均与控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述第二液压缸输出端与切割刀固定连接,所述液压杆输出端与限位板固定连接。

[0010] 优选的,所述送料辊由橡胶材料制成,所述送料辊外壁均匀设有多个凸点。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：本实用新型通过设置剪切架和放料装置，成型钢板沿限位板前行至与受力板接触，压力传感器感应到压力变换将信号传输至控制器，控制器控制电机停止转动，并控制第一液压缸伸展带动固定块向下运动，连同承载台对成型钢板进行固定，控制器控制第二液压缸伸展带动切割刀对成型钢板进行切割，切割完成控制器控制液压杆收缩，带动限位板收缩至收纳仓内部，成型楼层板掉落至放料仓内部，可达到等长切割的效果，通过设置承载板和减震弹簧，成型的楼层板掉落至承载板顶部，减震弹簧受力后伸缩，可降低惯性对楼层板造成的损害，达到防止楼层板变形的效果。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型的成型箱结构示意图；
- [0014] 图3为本实用新型的剪切架结构示意图；
- [0015] 图4为本实用新型的放料装置结构示意图；
- [0016] 图中：1成型箱、2承载架、3连接轴、4成型辊、5送料辊、6传动轮、7传动带、8电机、9进料槽、10出料槽、11剪切架、12承载台、13固定块、14第一液压缸、15第二液压缸、16切割刀、17放料装置、18放料仓、19承载板、20减震弹簧、21挡板、22感应装置、23收纳仓、24限位板、25液压杆、26控制器。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种楼层板成型机，包括成型箱1，所述成型箱1两侧均设有承载架2，两侧所述承载架2之间设有连接轴3，所述连接轴3上设有成型辊4，所述成型辊4两侧均设有送料辊5，所述承载架2一侧设有传动轮6，相邻所述传动轮6之间设有传动带7，所述传动轮6一侧设有电机8，所述成型箱1一端设有进料槽9，所述成型箱1另一端设有出料槽10，所述成型箱1一侧设有剪切架11，所述剪切架11内部设有承载台12，所述承载台12顶部设有固定块13，所述固定块13顶部设有第一液压缸14，所述第一液压缸14一侧设有第二液压缸15，所述第二液压缸15输出端设有切割刀16，所述剪切架11一侧设有放料装置17，所述放料装置17包括放料仓18，所述放料仓18内部设有承载板19，所述承载板19与放料仓18之间设有减震弹簧20，通过设置承载板19和减震弹簧20，成型的楼层板掉落至承载板19顶部，减震弹簧20受力后伸缩，可降低惯性对楼层板造成的损害，达到防止楼层板变形的效果，所述放料仓18一端设有挡板21，所述挡板21一侧设有感应装置22，所述放料仓18两侧均设有收纳仓23，所述收纳仓23外壁设有限位板24，所述限位板24一端设有液压杆25，所述液压杆25设置于收纳仓23内部，所述收纳仓23外壁设有控制器26。

[0019] 所述感应装置22包括受力板和压力传感器，所述受力板与压力传感器固定连接，所述压力传感器的型号设置为QBE2002，所述承载台12顶部设有异形槽，所述固定块13底部设有异形凸出块，所述异形槽与异形凸出块相适配，所述剪切架11内侧设有滑槽，所述滑槽

与固定块13相适配，所述压力传感器、电机8、第一液压缸14、第二液压缸15和液压杆25均与控制器26电性连接，通过设置剪切架11和放料装置17，成型钢板沿限位板24前行至与受力板接触，压力传感器感应到压力变换将信号传输至控制器26，控制器26控制电机8停止转动，并控制第一液压缸14伸展带动固定块13向下运动，连同承载台12对成型钢板进行固定，控制器26控制第二液压缸15伸展带动切割刀16对成型钢板进行切割，切割完成控制器26控制液压杆25收缩，带动限位板24收缩至收纳仓23内部，成型楼层板掉落至放料仓18内部，可达到等长切割的效果，所述第二液压缸15输出端与切割刀16固定连接，所述液压杆25输出端与限位板24固定连接，所述送料辊5由橡胶材料制成，所述送料辊5外壁均匀设有多个凸点。

[0020] 本实用工作原理：该楼层板成型机使用时，钢板由进料槽9进入成型箱1，电机8经传动带7带动所有传动轮6转动，从而经连接轴3带动成型辊4对钢板进行成型加工，送料辊5与成型钢板间摩擦力推动钢板至出料槽10，连接轴3继续转动成型钢板沿限位板24前行至与受力板接触，压力传感器感应到压力变换将信号传输至控制器26，控制器26控制电机8停止转动，并控制第一液压缸14伸展带动固定块13向下运动，连同承载台12对成型钢板进行固定，控制器26控制第二液压缸15伸展带动切割刀16对成型钢板进行切割，切割完成控制器26控制液压杆25收缩，带动限位板24收缩至收纳仓23内部，成型楼层板掉落至承载板19顶部，减震弹簧20受力后伸缩，可降低惯性对楼层板造成的损害，楼层板掉落至放料仓18后，压力传感器感应压力变化将信号传输至控制器26，控制器26控制第一液压缸14收缩，带动固定块13上升，并控制电机8继续转动，继续钢板的成型工作。

[0021] 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。

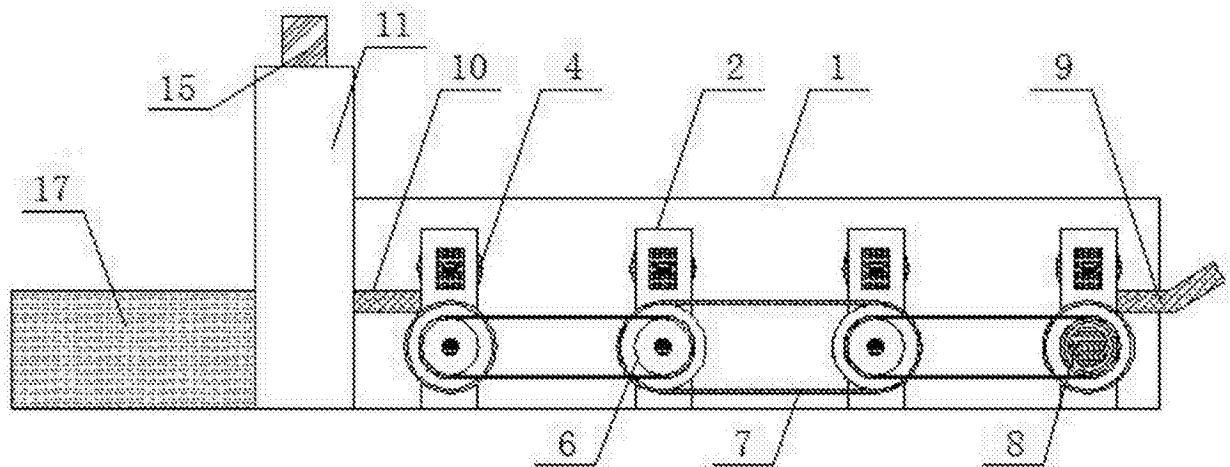


图1

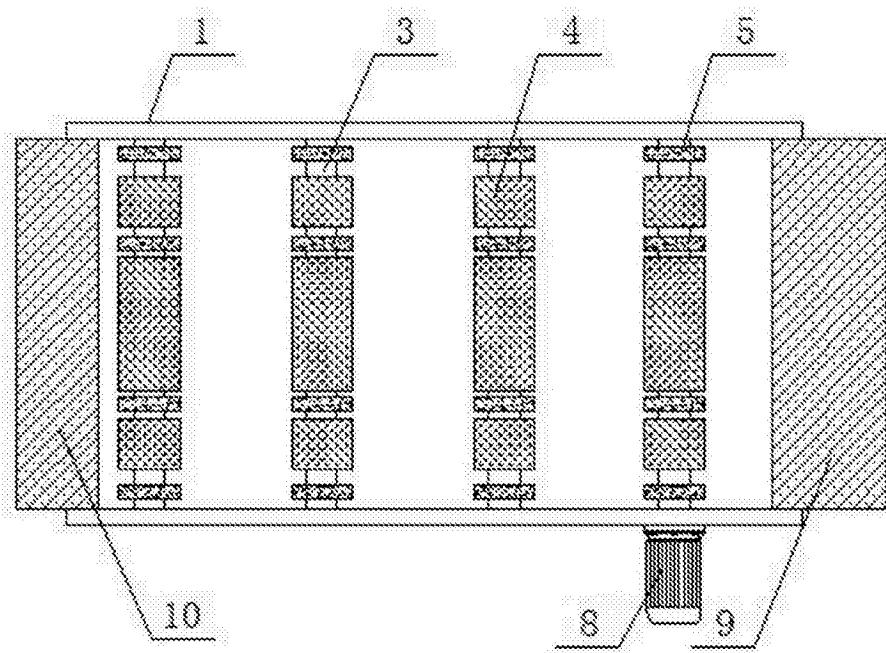


图2

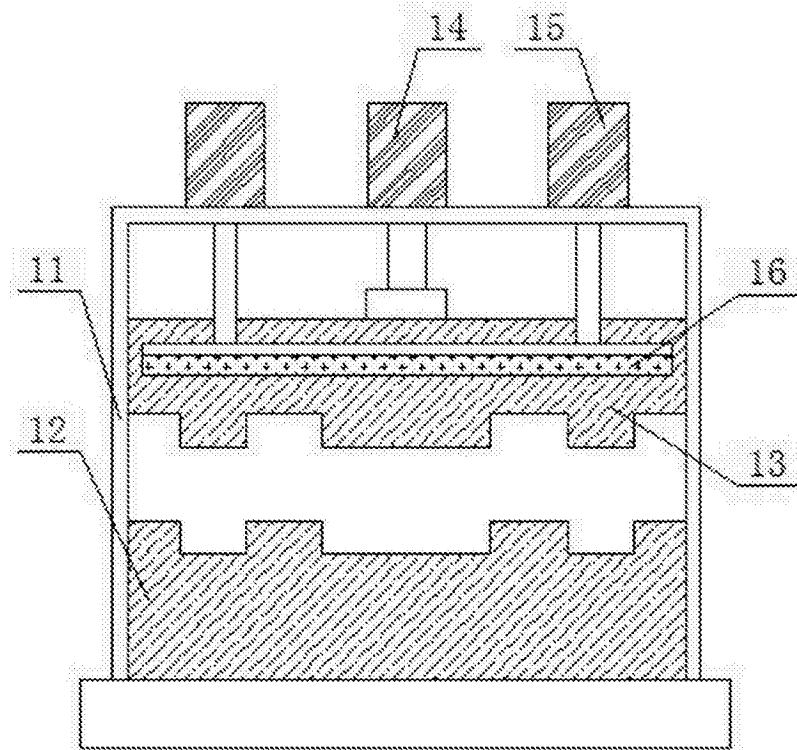


图3

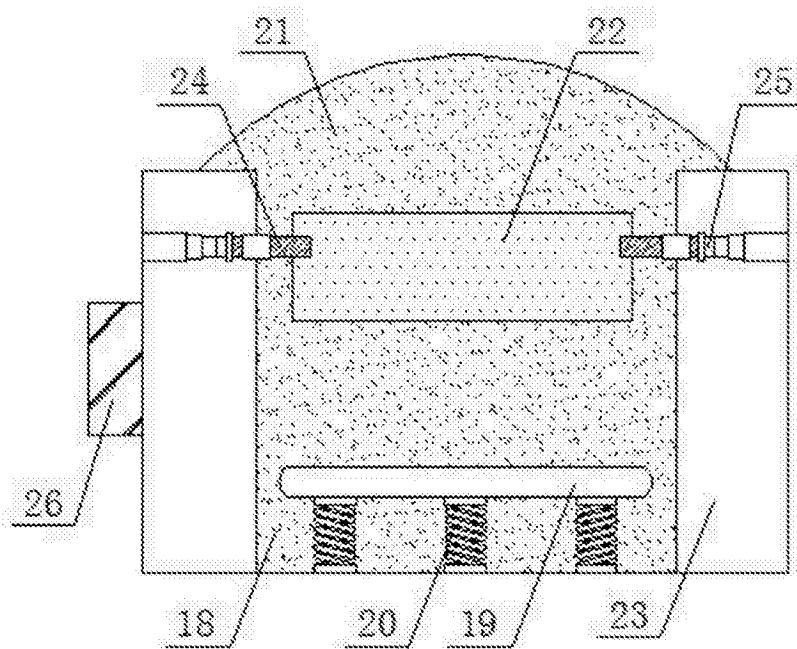


图4