(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 208558226 U
(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201721739081.2

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 东莞磐汩新材料有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇药勒源丰路一楼

(72)发明人 史京兵

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.
B29C 48/00(2019.01)
B29C 48/355(2019.01)
B29C 48/90(2019.01)
B29C 48/25(2019.01)
E04G 9/05(2006.01)

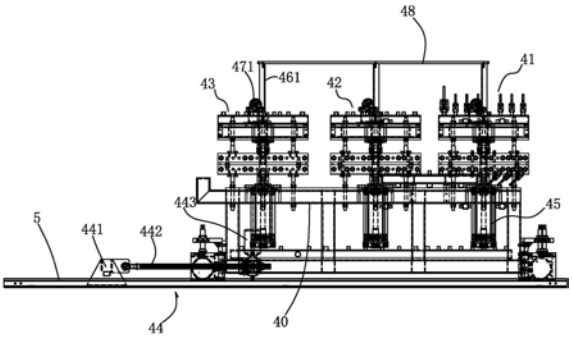
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑模板成型机的定型机构

(57)摘要

本实用新型涉及建筑模板制造设备技术领域，尤其涉及一种建筑模板成型机的定型机构。该定型机构包括三组依次分布的定型机，其中最前面的定型机与外部的挤出模具连通，三组定型机均包括上模和下模，其中三组定型机的上模通过提升组件实现上下运行，三组定型机的下模均设置在定型基座上，并且该定型基座安装在一导轨上，并可沿导轨前后移动。本实用新型工作时，高温的模板进入定型机构中后，将模板压紧，并驱动定型基座沿导轨移动，定型基座在移动的同时，也将拉紧模板向前移动，从而配合模板成型机中的送料机构的送料。本实用新型采用上述技术方案后，其将定型、牵引两种功能结合在一起，在定型的过程中同时将成型的模板向前拉动。



CN 208558226 U

1.一种建筑模板成型机的定型机构，其特征在于：该定型机构(4)包括三组依次分布的定型机，其中最前面的定型机与外部的挤出模具(3)连通，三组定型机均包括上模和下模，其中三组定型机的上模通过提升组件实现上下运行，三组定型机的下模均设置在定型基座(40)上，并且该定型基座(40)安装在一导轨(5)上，并可沿导轨(5)前后移动。

2.根据权利要求1所述的一种建筑模板成型机的定型机构，其特征在于：所述的定型机构(4)包括：定型基座(40)、安装在定型基座(40)上的第一定型机(41)、第二定型机(42)、第三定型机(43)、以及一移动装置(44)；所述的提升组件包括：固定在定型基座(40)上的提升气缸(45)、定位柱(46)、同步齿轮轴(47)和上横梁(48)，其中每组定型机的前后两端分别与两个提升气缸(45)的活塞杆连接，并且每组定型机的前后两端分别设置有两根定位柱(46)，定位柱(46)底部固定在定型基座(40)上，且定位柱(46)上段形成有齿条(461)，所述的同步齿轮轴(47)安装在每组定型机的顶端，并且同步齿轮轴(47)两端设置有与所述齿条(461)啮合的同步齿轮(471)，所述三组定型机前端的三根定位柱(46)和后端的三根定位柱(46)顶端分别通过横梁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑模板成型机的定型机构，其特征在于：所述的移动装置(44)包括固定座(441)、与固定座(441)连接的丝杆(442)以及安装在定型基座(40)上的移动电机(443)、以及固定在定型基座(40)上并与丝杆(442)配合的丝杆套(444)，通过移动电机(443)驱动丝杆(442)转动，从而带动定型基座(40)沿丝杆(442)轴向移动。

4.根据权利要求1所述的一种建筑模板成型机的定型机构，其特征在于：所述每组定型机的上模和下模的表面设置有真空槽，真空槽内有气孔，该气孔与抽真空装置(411)连通，以在上模和下模的表面形成负压。

5.根据权利要求2所述的一种建筑模板成型机的定型机构，其特征在于：所述的每组定型机的上模和下模上均设置有冷却水通道，且按照模板行进的方向，每个定型机上的冷却水通道逐渐减少。

6.根据权利要求2所述的一种建筑模板成型机的定型机构，其特征在于：所述的第一定型机(41)和第二定型机(42)的上、下模的相对表面为磨砂面；第三定型机(43)的上、下模的相对表面为镜面。

一种建筑模板成型机的定型机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模板制造设备技术领域，尤其涉及一种建筑模板成型机的定型机构。

背景技术

[0002] 在建筑行业，特别是进行混凝土浇铸时均需要使用建筑模板，建筑模板是一种临时性的支撑、保护、及成型板材。其是按设计要求制作，使混凝土结构或者构件按规定的位置、几何尺寸成形，保持其正确位置，并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载。

[0003] 传统的建筑模板通常采用木质板材制作，通过将模板连接成形，然后通过支撑件进行支撑，然后将混凝土浇铸在模板构成的空间，从而形成设计多需要的混凝土结构或者构件。为了减少木材的使用，目前建筑模板多采用复合板等材料制作，但是即便使用复合板制作建筑模板，仍会造成大量木材的浪费。

[0004] 目前，出现了一种金属材料制作的模板，例如采用组合式钢模板、铝合金模板，其具有通用性强、装拆方便、周转次数多等优点的一种“以钢代木”的新型模板，用它进行现浇钢筋混凝土结构施工，可事先按设计要求组拼成梁、柱、墙、楼板的大型模板，整体吊装就位，也可采用散装散拆方法。但是这种金属模板存在的缺点就是价格昂贵，导致建筑成本太高。

[0005] 另外一个方面，目前存在的塑料垃圾不仅造成环境的污染，并且形成巨大的浪费，如何利用这些塑料垃圾是国家社会继续解决的问题，本实用新型人进过不断的研究，通过回收废旧塑料，将其制作成建筑模板，不仅可以实现对废旧塑料的再次利用，并且也可降低建筑模板的生产成本，为此，本发明人设计出一种建筑模板成型机，而本实用新型就是该成型机的定型机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题就是针对现有技术不足，提供了一种建筑模板成型机的定型机构。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种建筑模板成型机的定型机构，该定型机构包括三组依次分布的定型机，其中最前面的定型机与外部的挤出模具连通，三组定型机均包括上模和下模，其中三组定型机的上模通过提升组件实现上下运行，三组定型机的下模均设置在定型基座上，并且该定型基座安装在一导轨上，并可沿导轨前后移动。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述的定型机构包括：定型基座、安装在定型基座上的第一定型机、第二定型机、第三定型机、以及一移动装置；所述的提升组件包括：固定在定型基座上的提升气缸、定位柱、同步齿轮轴和上横梁，其中每组定型机的前后两端分别与两个提升气缸的活塞杆连接，并且每组定型机的前后两端分别设置有两根定位柱，定位柱底部固定在定型基座上，且定位柱上段形成有齿条，所述的同步齿轮轴安装在每组定型机

的顶端，并且同步齿轮轴两端设置有与所述齿条啮合的同步齿轮，所述三组定型机前端的三根定位柱和后端的三根定位柱顶端分别通过横梁固定连接。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述的移动装置包括固定座、与固定座连接的丝杆以及安装在定型基座上的移动电机、以及固定在定型基座上并与丝杆配合的丝杆套，通过移动电机驱动丝杆转动，从而带动定型基座沿丝杆轴向移动。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述每组定型机的上模和下模的表面设置有真空槽，真空槽内有气孔，该气孔与抽真空装置连通，以在上模和下模的表面形成负压。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述的每组定型机的上模和下模上均设置有冷却水通道，且按照模板行进的方向，每个定型机上的冷却水通道逐渐减少。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第一定型机和第二定型机的上、下模的相对表面为磨砂面；第三定型机的上、下模的相对表面为镜面。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案后，其将定型、牵引两种功能结合在一起，在定型的过程中同时将成型的模板向前拉动。

附图说明：

[0014] 图1是本实用新型所应用的模板成型机的主视图；

[0015] 图2是本实用新型的主视图；

[0016] 图3是本实用新型的立体图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0018] 见图1所示，这是一种建筑模板成型机，该定型机为流水线设计，其依次包括：双螺杆塑化送料机构1、自动滤网机构2、计量泵90、挤出模具3、定型机构4、牵引机构6、二次牵引机构7、切割机构8和收料台9。

[0019] 见图2、3所示，本实用新型为上述模板成型机的定型机构，该定型机构4包括三组依次分布的定型机，其中最前面的定型机与一挤出模具3的模具流道连通，原料经过双螺杆塑化送料机构1的加热熔融后，向前推进，并经过自动滤网机构2过滤，然后通过计量泵90后进入挤出模具3。原料经过挤出模具3后形成连续的模板，并进入定型机构4。由于此时挤出成型的模板仍处于高温状态，其造型很不稳定，定型机构就是对该模板进行冷却定型。

[0020] 定型机构4中的三组定型机均包括上模和下模，其中三组定型机的上模通过提升组件实现上下运行，三组定型机的下模均设置在定型基座40上，并且该定型基座40安装在一导轨5上，并可沿导轨5前后移动。

[0021] 具体而言，所述的定型机构4包括：定型基座40、安装在定型基座40上的第一定型机41、第二定型机42、第三定型机43、以及一移动装置44；所述的提升组件包括：固定在定型基座40上的提升气缸45、定位柱46、同步齿轮轴47和上横梁48，其中每组定型机的前后两端分别与两个提升气缸45的活塞杆连接，并且每组定型机的前后两端分别设置有两根定位柱46，定位柱46底部固定在定型基座40上，且定位柱46上段形成有齿条 461，所述的同步齿轮轴47安装在每组定型机41、42、43的顶端，并且同步齿轮轴47两端设置有与所述齿条461啮合的同步齿轮471，所述三组定型机内外两侧的三根定位柱46 的顶端分别通过横梁48固定

连接;所述的移动装置44包括固定座441、与固定座441连接的丝杆442以及安装在定型基座40上的移动电机443、以及固定在定型基座40上并与丝杆442配合的丝杆套,通过移动电机443驱动丝杆442转动,从而带动定型基座40沿丝杆442轴向移动。

[0022] 每组定型机的上模和下模上均设置有冷却水通道,第一定型机41上设置有6组冷却水通道411,第二定型机42上设置有5组冷却水通道421,第三定型机43上设置有3组冷却水通道431,即按照模板行进的方向,每个定型机上的冷却水通道逐渐减少,这是因为模板的温度逐渐降低。

[0023] 另外,第一定型机41和第二定型机42的上、下模的相对表面为磨砂面,同时,在该相对表面上分别设置有气孔,通过外部的抽真空设备在该相对表面上形成负压。采用磨砂面设计是为了增大摩擦力。而第三定型机43的上、下模的相对表面为镜面,并且可以不用设置气孔,第三组定型机43的上下模相对表面采用镜面设计是为了令最后定型的模板表面光滑。

[0024] 定型机构4的工作原理为:当高温的模板进入定型机构4中后,依次穿过第一、第二、第三定型机41、42、43,每组定型机的上模在提升气缸45的带动下同步将模板压紧,然后开启抽真空设备,令第一定型机41和第二定型机42的上下模相对表面紧紧吸附模板的上下表面。然后,移动装置44开始工作,拉动整个定型基座40向前移动。定型基座40 在移动的同时,也将拉紧模板向前移动,从而配合双螺杆塑化送料机构1的挤出,模板不断由挤出模具3被挤出。当移动装置44移动到最大距离后,停止工作,此时抽真空装置停止工作,第一定型机41和第二定型机42的上下模相对表面的负压小时,并且每组定型机的上模在提升气缸45的带动下同步不再压紧模板,然后,移动装置44返回到初始位置,开始下依次的循环,如此不断工作,将模板不断由挤出模具3中拉出,并且模板在拉出过程中经过定型机的冷却定型。

[0025] 上述定型机上、下模内部设置的抽真空设备中可增加压力自动感应探头、变频自动调节器。抽真空的电机通过压力自动感应探头传回的信号,给变频器,变频器通过感应信号确定压力大小来自动调节电机转速,这样可增加自动化程度和设备的稳定性,实现设备自动调节的优点。本实用新型可以自动根据压力调节,不但可以节约能源,还答复提高了产能。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

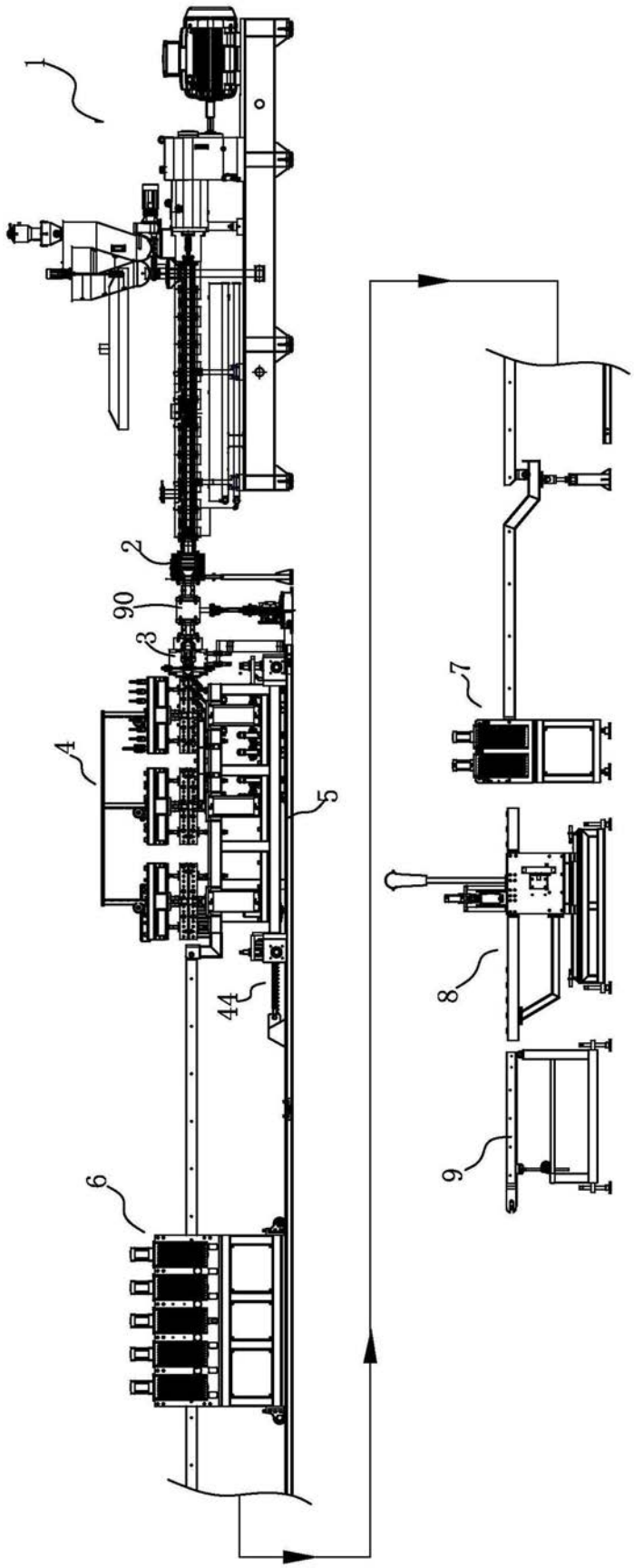


图1

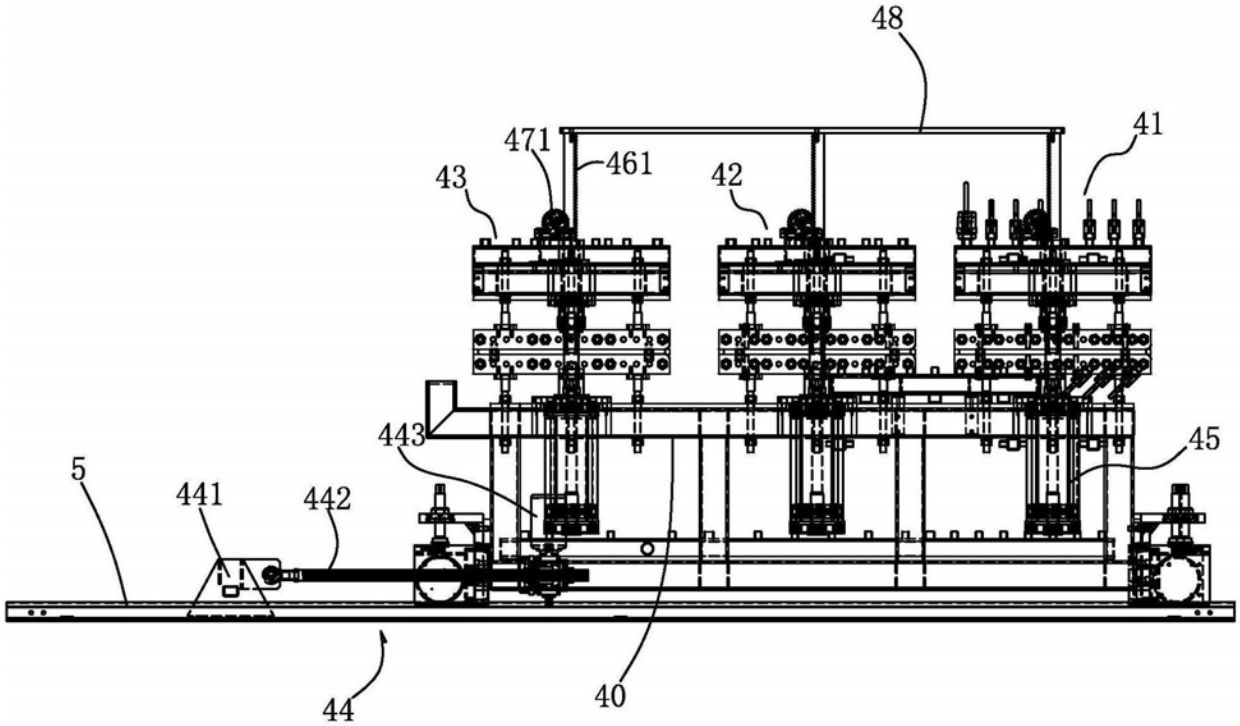

48
471
461
41
43
42
443
45
5
441
442
44
40

图2

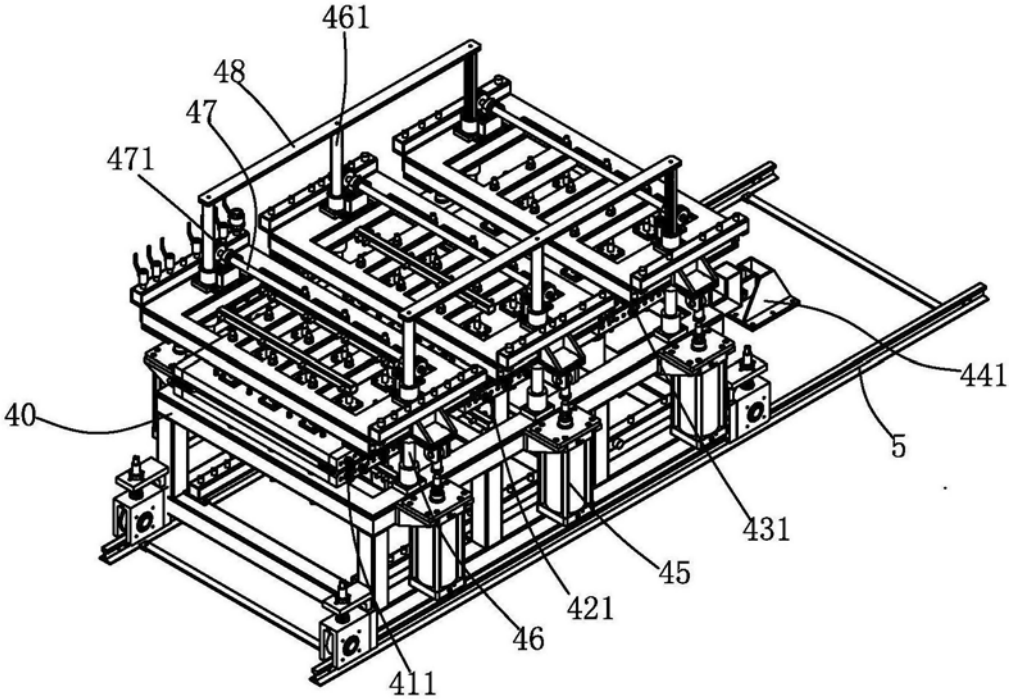

461
48
47
471
441
40
5
431
45
421
46
411

图3