



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213829465 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022233919.9

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 周口筑友智造科技有限公司

地址 466000 河南省周口市川汇区女蜗路
与昆仑路东100米路北

(72) 发明人 梁宗源 于霖 袁博 张永强
王聪

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41160

代理人 黄永真

(51) Int.Cl.

B28B 1/29 (2006.01)

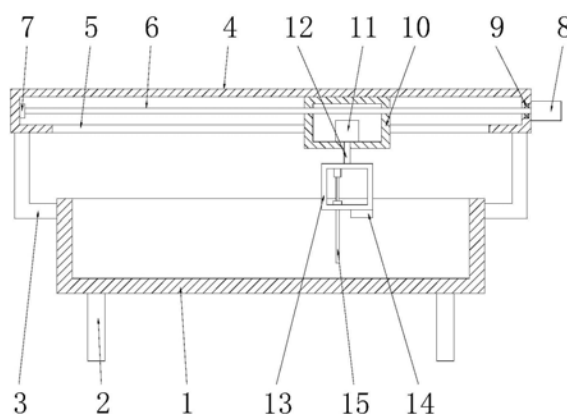
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PC构件浇筑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PC构件浇筑装置,包括模具本体,模具本体的左右两侧对称设有立架,两个立架的顶端共同固定连接进给箱,进给箱的底端贯通连接滑槽,进给箱的内腔设有丝杠,丝杠上套设有移动箱,移动箱内设有液压缸,液压缸上的液压杆的底端贯穿移动箱的底壁并固定连接有与模具本体相配合的升降架,升降架的底壁上嵌设有与抹平板相配合的排气组件;本实用新型通过液压缸伸出液压杆,进而降下抹平板和排气组件,然后通过进给电机带动丝杠正、反向转动,进而间接推动抹平板和排气组件在模具本体内左右移动,从而利用排气组件排出模具本体内混凝土中部残留的气体,从而大幅提升整个装置的生产质量,能有效的防止PC构件内留有空鼓。



1. 一种PC构件浇筑装置,包括模具本体(1),其特征在于,所述模具本体(1)的底端均匀的设有若干支腿(2),模具本体(1)的左右两侧对称设有立架(3),两个立架(3)的顶端共同固定连接进给箱(4),所述进给箱(4)的底端贯通连接滑槽(5),进给箱(4)的内腔设有丝杠(6),所述丝杠(6)的一端通过轴承座(7)转动连接在进给箱(4)上,丝杠(6)的另一端贯穿进给箱(4)的侧壁并转动连接在进给电机(8)上,丝杠(6)通过轴承(9)转动连接在进给箱(4)上,所述进给电机(8)固定连接在进给箱(4)上,所述丝杠(6)上套设有分别与进给箱(4)以及滑槽(5)相配合的移动箱(10),所述移动箱(10)内设有液压缸(11),所述液压缸(11)上的液压杆(12)的底端贯穿移动箱(10)的底壁并固定连接有与模具本体(1)相配合的升降架(13),所述液压杆(12)与移动箱(10)之间是滑动连接,所述升降架(13)的底端一侧设有抹平板(14),升降架(13)的底壁上嵌设有与抹平板(14)相配合的排气组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种PC构件浇筑装置,其特征在于,所述模具本体(1)的底端均匀的设有四个支腿(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种PC构件浇筑装置,其特征在于,所述立架(3)是L形结构。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种PC构件浇筑装置,其特征在于,所述排气组件(15)包括震动座架(151)和电动伸缩组件(152),所述电动伸缩组件(152)固定连接在升降架(13)的内腔顶壁上,电动伸缩组件(152)上的伸缩杆(153)的底端固定连接震动座架(151),震动座架(151)的底端均匀的设有若干连接轴(154),所述连接轴(154)的底端转动连接震动辊筒(155),所述震动辊筒(155)的底端贯穿升降架(13)的底壁并悬伸在外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种PC构件浇筑装置,其特征在于,所述震动座架(151)的长度与模具本体(1)的前后宽度相同。

6. 根据权利要求4所述的一种PC构件浇筑装置,其特征在于,所述震动辊筒(155)内嵌设有震动电机。

一种PC构件浇筑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PC构件技术领域,尤其是一种PC构件浇筑装置。

背景技术

[0002] PC构件,是指在工厂中通过标准化、机械化方式加工生产的混凝土制品。与之相对应的传统现浇混凝土需要工地现场制模、现场浇注和现场养护。混凝土预制件被广泛应用于建筑、交通、水利等领域,在国民经济中扮演重要的角色。

[0003] PC构件生产是出料斗将混凝土喷至PC构件模具内,然后人工将混凝土耙开、再用抹平杆进行抹平。但是,这种生产方式缺乏排气处理装置,导致PC构件内存在空鼓,从而影响PC构件的生产质量。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种PC构件浇筑装置,可以很好的解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种PC构件浇筑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种PC构件浇筑装置,包括模具本体,所述模具本体的底端均匀的设有若干支腿,模具本体的左右两侧对称设有立架,所述立架是L形结构,两个立架的顶端共同固定连接进给箱,所述进给箱的底端贯通连接滑槽,进给箱的内腔设有丝杠,所述丝杠的一端通过轴承座转动连接在进给箱上,丝杠的另一端贯穿进给箱的侧壁并转动连接在进给电机上,丝杠通过轴承转动连接在进给箱上,所述进给电机固定连接在进给箱上,所述丝杠上套设有分别与进给箱以及滑槽相配合的移动箱,所述移动箱内设有液压缸,所述液压缸上的液压杆的底端贯穿移动箱的底壁并固定连接有与模具本体相配合的升降架,所述液压杆与移动箱之间是滑动连接,所述升降架的底端一侧设有抹平板,升降架的底壁上嵌设有与抹平板相配合的排气组件,首先通过液压缸伸出液压杆,进而利用液压杆降下升降架,进而降下抹平板和排气组件,然后通过进给电机带动丝杠正、反向转动,进而利用丝杠推动移动箱沿着滑槽左右移动,最后间接推动抹平板和排气组件在模具本体内左右移动,从而利用排气组件排出模具本体内混凝土中部残留的气体,利用抹平板抹平混凝土,从而大幅提升整个装置的生产质量,能有效的防止PC构件内留有空鼓。

[0008] 在进一步的实施例中,所述排气组件包括震动座架和电动伸缩组件,所述电动伸缩组件固定连接在升降架的内腔顶壁上,电动伸缩组件上的伸缩杆的底端固定连接震动座架,所述震动座架的长度与模具本体的前后宽度相同,震动座架的底端均匀的设有若干连接轴,所述连接轴的底端转动连接震辊筒,所述震辊筒的底端贯穿升降架的底壁并悬伸在外侧,通过电动伸缩组件伸出伸缩杆,继而利用伸缩杆降下震动座架,进而把震辊筒插入模具本体内的混凝土中,然后通过震辊筒震动排出混凝土中的气泡,能有效的防止混凝土中形成空鼓,可以大幅提升PC构件的生产质量;同时通过电动伸缩组件收起伸缩杆,

进而利用伸缩杆升起震动座架,进而把震动辊筒收入升降架内,能有效的防止震动辊筒影响抹平板的抹平质量。

[0009] 所述震动辊筒内嵌设有震动电机,能进一步提高混凝土排气的效果。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过液压缸伸出液压杆,进而利用液压杆降下升降架,进而降下抹平板和排气组件,然后通过进给电机带动丝杠正、反向转动,进而利用丝杠推动移动箱沿着滑槽左右移动,最后间接推动抹平板和排气组件在模具本体内左右移动,从而利用排气组件排出模具本体内混凝土中部残留的气体,利用抹平板抹平混凝土,从而大幅提升整个装置的生产质量,能有效的防止PC构件内留有空鼓;

[0012] 2、本实用新型通过电动伸缩组件伸出伸缩杆,继而利用伸缩杆降下震动座架,进而把震动辊筒插入模具本体内的混凝土中,然后通过震动辊筒震动排出混凝土中的气泡,能有效的防止混凝土中形成空鼓,可以大幅提升PC构件的生产质量;同时通过电动伸缩组件收起伸缩杆,进而利用伸缩杆升起震动座架,进而把震动辊筒收入升降架内,能有效的防止震动辊筒影响抹平板的抹平质量。

附图说明

[0013] 图1为一种PC构件浇筑装置的正视图的结构示意图;

[0014] 图2为一种PC构件浇筑装置的进给箱的立体结构示意图;

[0015] 图3为一种PC构件浇筑装置的排气组件的结构示意图。

[0016] 图中:1-模具本体,2-支腿,3-立架,4-进给箱,5-滑槽,6-丝杠,7-轴承座,8-进给电机,9-轴承,10-移动箱,11-液压缸,12-液压杆,13-升降架,14-抹平板,15-排气组件,151-震动座架,152-电动伸缩组件,153-伸缩杆,154-连接轴,155-震动辊筒。

具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参见图1-2，一种PC构件浇筑装置，包括模具本体1，所述模具本体1的底端均匀的设有若干支腿2，模具本体1的左右两侧对称设有立架3，所述立架3是L形结构，两个立架3的顶端共同固定连接进给箱4，所述进给箱4的底端贯通连接滑槽5，进给箱4的内腔设有丝杠6，所述丝杠6的一端通过轴承座7转动连接在进给箱4上，丝杠6的另一端贯穿进给箱4的侧壁并转动连接在进给电机8上，丝杠6通过轴承9转动连接在进给箱4上，所述进给电机8固定连接在进给箱4上，所述丝杠6上套设有分别与进给箱4以及滑槽5相配合的移动箱10，所述移动箱10内设有液压缸11，所述液压缸11上的液压杆12的底端贯穿移动箱10的底壁并固定连接与模具本体1相配合的升降架13，所述液压杆12与移动箱10之间是滑动连接，所述升降架13的底端一侧设有抹平板14，升降架13的底壁上嵌设有与抹平板14相配合的排气组件15，首先通过液压缸11伸出液压杆12，进而利用液压杆12降下升降架13，进而降下抹平板14和排气组件15，然后通过进给电机8带动丝杠6正、反向转动，进而利用丝杠6推动移动箱10沿着滑槽5左右移动，最后间接推动抹平板14和排气组件15在模具本体1内左右移动，从而利用排气组件15排出模具本体1内混凝土中部残留的气体，利用抹平板14抹平混凝土，从而大幅提升整个装置的生产质量，能有效的防止PC构件内留有空鼓。

[0022] 实施例2

[0023] 请参见图3，与实施例1相区别的是：所述排气组件15包括震动座架151和电动伸缩组件152，所述电动伸缩组件152固定连接在升降架13的内腔顶壁上，电动伸缩组件152上的伸缩杆153的底端固定连接震动座架151，所述震动座架151的长度与模具本体1的前后宽度相同，震动座架151的底端均匀的设有若干连接轴154，所述连接轴154的底端转动连接震动辊筒155，所述震动辊筒155的底端贯穿升降架13的底壁并悬伸在外侧，通过电动伸缩组件152伸出伸缩杆153，继而利用伸缩杆153降下震动座架151，进而把震动辊筒155插入模具本体1内的混凝土中，然后通过震动辊筒155震动排出混凝土中的气泡，能有效的防止混凝土中形成空鼓，可以大幅提升PC构件的生产质量；同时通过电动伸缩组件152收起伸缩杆153，进而利用伸缩杆153升起震动座架151，进而把震动辊筒155收入升降架13内，能有效的防止震动辊筒155影响抹平板14的抹平质量。

[0024] 所述震动辊筒155内嵌设有震动电机，能进一步提高混凝土排气的效果。

[0025] 实施例1-2的工作原理，首先通过液压缸11伸出液压杆12，进而利用液压杆12降下升降架13，进而降下抹平板14和排气组件15，然后通过进给电机8带动丝杠6正、反向转动，进而利用丝杠6推动移动箱10沿着滑槽5左右移动，最后间接推动抹平板14和排气组件15在模具本体1内左右移动，从而利用排气组件15排出模具本体1内混凝土中部残留的气体，利用抹平板14抹平混凝土，从而大幅提升整个装置的生产质量；

[0026] 其中排气组件15的工作是通过电动伸缩组件152伸出伸缩杆153，继而利用伸缩杆153降下震动座架151，进而把震动辊筒155插入模具本体1内的混凝土中，然后通过震动辊筒155震动排出混凝土中的气泡，能有效的防止混凝土中形成空鼓，可以大幅提升PC构件的生产质量；同时通过电动伸缩组件152收起伸缩杆153，进而利用伸缩杆153升起震动座架151，进而把震动辊筒155收入升降架13内，能有效的防止震动辊筒155影响抹平板14的抹平

质量。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

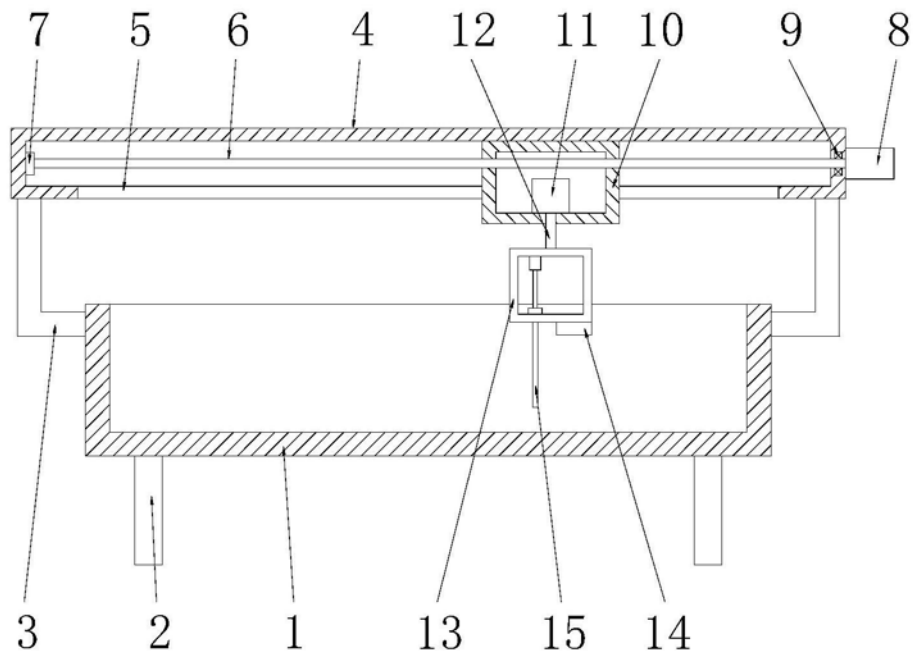


图1

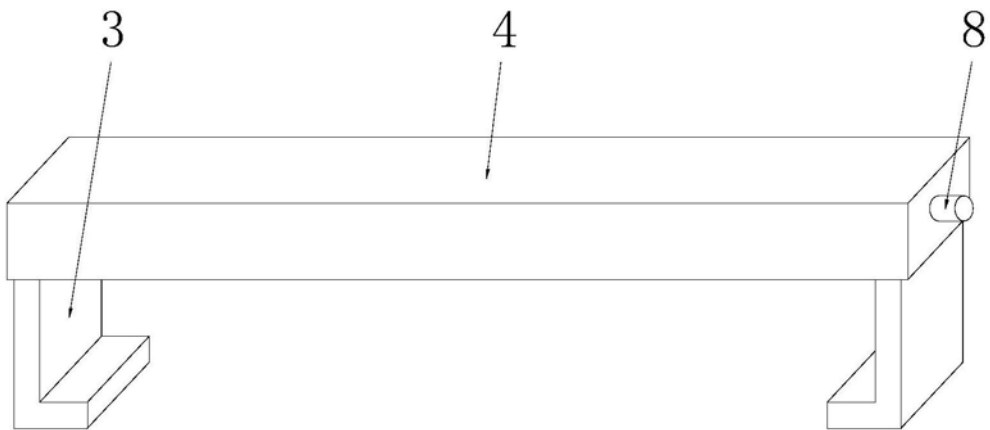


图2

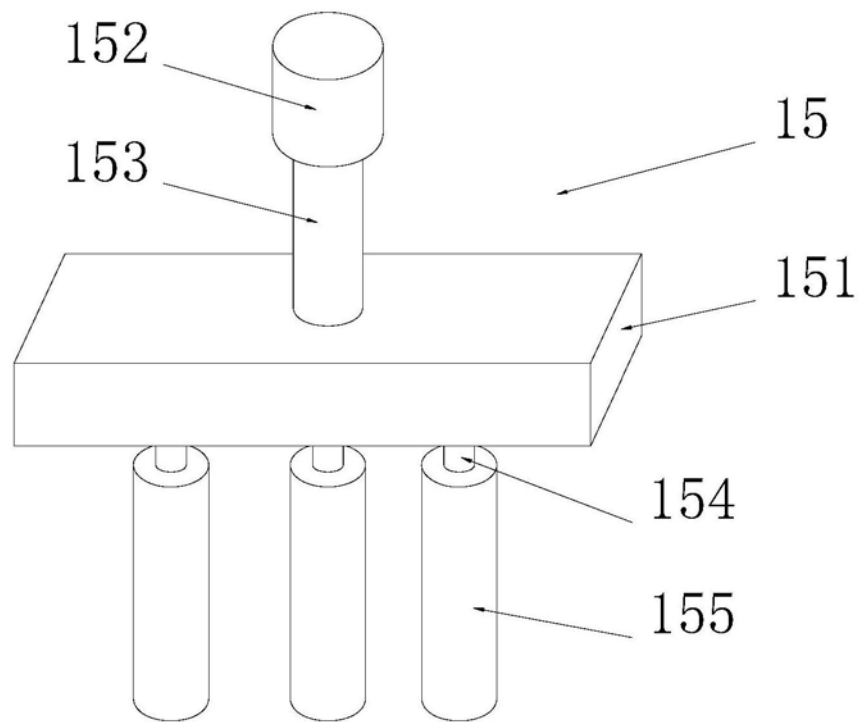


图3