(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104015246 B
(45)授权公告日 2016.03.23

(21)申请号 201410270834.4
(22)申请日 2014.06.18
(73)专利权人 德州海天机电科技有限公司
地址 253400 山东省德州市宁津县城经济开发区香江东大街6号
(72)发明人 于海滨 蔡海宁
(74)专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司 37214
代理人 周长义 崔民海
(51)Int.Cl.
B28B 1/087(2006.01)

(56)对比文件
CN 203919289 U,2014.11.05,
CN 201931540 U,2011.08.17,
US 4457682 A,1984.07.03,
CN 201931539 U,2011.08.17,

审查员 曾卫

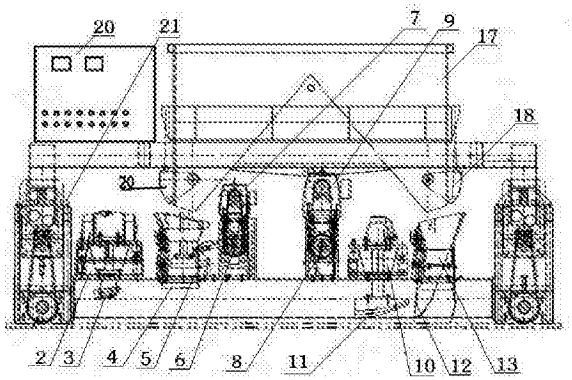
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

滑动式预制构件成型机

(57)摘要

本发明涉及一种滑动式预制构件成型机，其特征在于：机架(1)前、后的两侧分别设有行走装置(21)，所述行走装置(21)设有行走框架(22)，行走框架(22)上设置变频减速电机(23)，变频减速电机(23)上穿装行走传动轴(24)，行走传动轴(24)的两端分别通过轴承(25)固定在行走框架(22)上，且行走传动轴(24)的两端分别设有链轮(26)，链轮(26)通过链条(27)与从动链轮(28)连接在一起，从动链轮(28)上设置行走轮(29)，行走轮(29)行走在轨道(30)上。本发明在成型机行走路线中提前固定好预埋件与钢丝网片，可以正常工作，并将混凝土与提前预制的预埋件与钢丝网片结合在一起，实现市场所需求的产品。



CN 104015246 B

1.一种滑动式预制构件成型机，包括有机架（1）、第一振动器（2）、后振动板（3）、第一限料板（4）、后分料箱（5）、料箱驱动轴（6）、料箱驱动轴电机（7）、模具驱动轴（8）、模具驱动轴电机（9）、第二振动器（10）、前振动板（11）、第二限料板（12）、前分料箱（13）、侧模板（14）、芯轴（15）、模具连接梁（16）、主料箱（17）、主料箱前料门（18）、主料箱后料门（19）及配电柜（20），其特征在于：机架（1）前、后的两侧分别设有行走装置（21），所述行走装置（21）设有行走框架（22），行走框架（22）上设置变频减速电机（23），变频减速电机（23）上穿装行走传动轴（24），行走传动轴（24）的两端分别通过轴承（25）固定在行走框架（22）上，且行走传动轴（24）的两端分别设有链轮（26），链轮（26）通过链条（27）与从动链轮（28）连接在一起，从动链轮（28）上设置行走轮（29），行走轮（29）行走在轨道（30）上。

滑动式预制构件成型机

技术领域

[0001] 本发明属于水泥制品成型设备的制造技术领域，尤其涉及一种滑动式预制构件成型机。

背景技术

[0002] 现有移动设备混凝土成型技术是通过设备料斗将混凝土落于设备成型腔内，用设备中的推料装置推动混凝土，并通过推挤振捣，将混凝土振实、成型，成型的混凝土附着在场地上，连续推挤振动动作，成型混凝土不动，通过反作用力推动设备向前移动，实现设备行走，但是这一工作原理，必须要有推料装置推挤混凝土才能实现设备行走，这个装置占据了设备成型腔的所有空间，如果提前在设备前方放置混凝土预埋件或者是横向钢筋，现有设备是不能正常工作的，这就是现有技术不能生产带有预埋件与横向钢筋的混凝土预制构件的缺点。从而限制了两大机型的发展。如果需要实现以上所说的技术，只能采用固定模具来实现，但是固定模具生产效率低、成本高等条件，导致客户需求量不是很高。随着混凝土构件行业的不断发展，建筑行业对大跨度预制构件的需求日益增高，小型成型机根本制作不出超大跨度预制构件，而模具生产的产品的价格特别高，从而限制混凝土行业的发展。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述存在的技术问题，提供一种滑动式预制构件成型机。实现本实用新型的目的所采取的技术方案是：一种滑动式预制构件成型机，包括有机架、第一振动器、后振动板、第一限料板、后分料箱、料箱驱动轴、料箱驱动轴电机、模具驱动轴、模具驱动轴电机、第二振动器、前振动板、第二限料板、前分料箱、侧模板、芯轴、模具连接梁、主料箱、主料箱前料门、主料箱后料门及配电柜，其特征在于：机架前、后的两侧分别设有行走装置，所述行走装置设有行走框架，行走框架上设置变频减速电机，变频减速电机上穿装行走传动轴，行走传动轴的两端分别通过轴承固定在行走框架上，且行走传动轴的两端分别设有链轮，链轮通过链条与从动链轮连接在一起，从动链轮上设置行走轮，行走轮行走在轨道上。

[0004] 本发明自身配置装置，不需靠外力行走，成型模具空间预留位置大，在成型机行走路线中提前固定好预埋件与钢丝网片，本设备可以正常工作，并将混凝土与提前预制的预埋件与钢丝网片结合在一起，实现市场所需求的产品。

附图说明

[0005] 图 1 是本发明结构示意图的主视图；

[0006] 图 2 是本发明结构示意图的侧视图；

[0007] 图 3 是本发明中行走装置结构示意图的主视图；

[0008] 图 4 是本发明中行走装置结构示意图的侧视图。

[0009] 图中，1、机架，2、第一振动器，3、后振动板，4、第一限料板，5、后分料箱，6、料箱驱

动轴，7、料箱驱动轴电机，8、模具驱动轴，9、模具驱动轴电机，10、第二振动器，11、前振动板，12、第二限料板，13、前分料箱，14、侧模板，15、芯轴，16、模具连接梁，17、主料箱，18、主料箱前料门，19、主料箱后料门，20、配电柜，21、行走装置，22、行走框架，23、变频减速电机，24、行走传动轴，25、轴承，26、链轮，27、链条，28、从动链轮，29、行走轮，30、轨道。

具体实施方式

[0010] 参照附图，一种滑动式预制构件成型机，包括有机架 1、第一振动器 2、后振动板 3、第一限料板 4、后分料箱 5、料箱驱动轴 6、料箱驱动轴电机 7、模具驱动轴 8、模具驱动轴电机 9、第二振动器 10、前振动板 11、第二限料板 12、前分料箱 13、侧模板 14 、芯轴 15、模具连接梁 16、主料箱 17、主料箱前料门 18、主料箱后料门 19 及配电柜 20，其特征在于：机架 1 前、后的两侧分别设有行走装置 21，所述行走装置 21 设有行走框架 22，行走框架 22 上设置变频减速电机 23，变频减速电机 23 上穿装行走传动轴 24，行走传动轴 24 的两端分别通过轴承 25 固定在行走框架 22 上，且行走传动轴 24 的两端分别设有链轮 26，链轮 26 通过链条 27 与从动链轮 28 连接在一起，从动链轮 28 上设置行走轮 29，行走轮 29 行走在轨道 30 上。

[0011] 本发明中行走装置的工作过程如下：

[0012] 本发明中的行走装置 21 由变频减速电机 23 控制，控制两组行走装置，同时启动，同时停止。变频减速电机 23 带动行走传动轴 24 转动，传动轴 24 两端的链轮 26 同时转动，通过链条 27，带动从动链轮 28 转动，从动链轮 28 与行走轮 29 固定在一起的，从动链轮 28 转动，行走轮 29 同时转动，行走轮 29 行走在轨道 30 上带动整个设备行走。

[0013] 目前，市场上所有的预制构件成型设备成型模具均为单一产品，不可更换，其成型原理均为一次布料一次振动挤压成型，这种工作方式成为设备的一个瓶颈，生产的预制板材厚度一直提高不上去，产品单一，从而也就限制了混凝土预制板材往更长的跨度发展。本实用新型可以在机架允许范围内更换不同的模具，生产不同的预制构件。而且可以根据客户所需求，进行变更，不会出现形状限制，实现多元化生产。而且我们采用的成型原理为多次布料多次成型的工作原理，这样可以确保混凝土预制板材每个部位密实度均达到标准，实现生产预制强度达到国家标准的大跨度预制板材。

[0014] 本发明的工作过程如下：

[0015] 将搅拌好的混凝土卸入主料箱 17 内，通过配电柜 20 控制，启动变频减速电机 23，产生动力，行走装置 21 工作，设备开始行走(速度可调)，同时启动模具驱动轴电机 9，驱动模具前后动作，打开主料箱前料门 18，使混凝土落入前分料箱 13，前分料箱 13 中的混凝土进入模具内部空间内，混凝土与模具表面接触，初步实现模具前后移动产生的挤压效果，用第二限料板 12 控制所需混凝土用量，混凝土附着在工作台面上，当前振动板 11 接触台面上的混凝土时，开启第二振动器 10，振动板 11 传导激振力，与侧模板 14 的工作台面形成形成挤压空间，将松散的混凝土振实，设备持续向前移动，当振实混凝土接近后分料箱 5 时，开启主料箱后料门 19，主料箱中的混凝土落入后分料箱 5 内，开启料箱驱动轴电机 7，实现后分料箱 5 前后移动，将料箱中的混凝土摊铺在前期振实的混凝土上面，用第一限料板 4 控制所需混凝土量，开启第一振动器 2 进行第二次挤压振动成型。所有动作持续工作，生产出与设备装载的模具形状相符的产品。

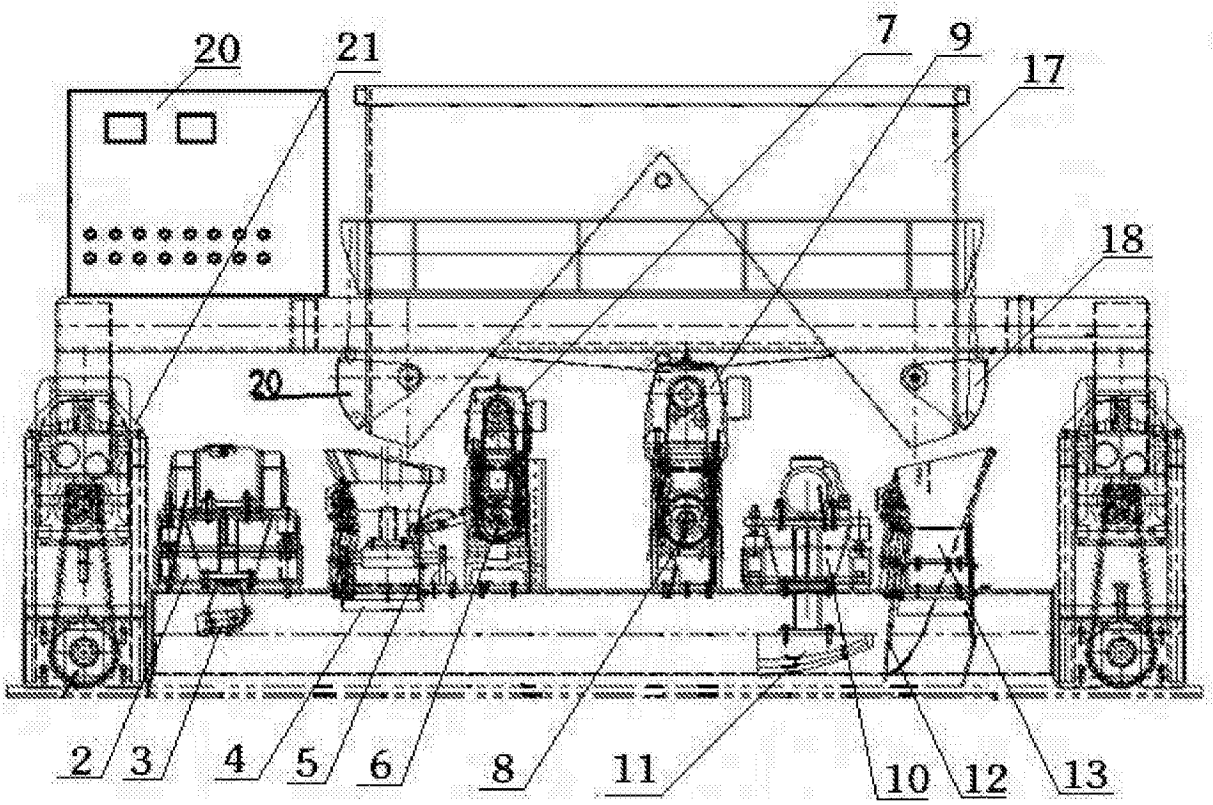


图 1

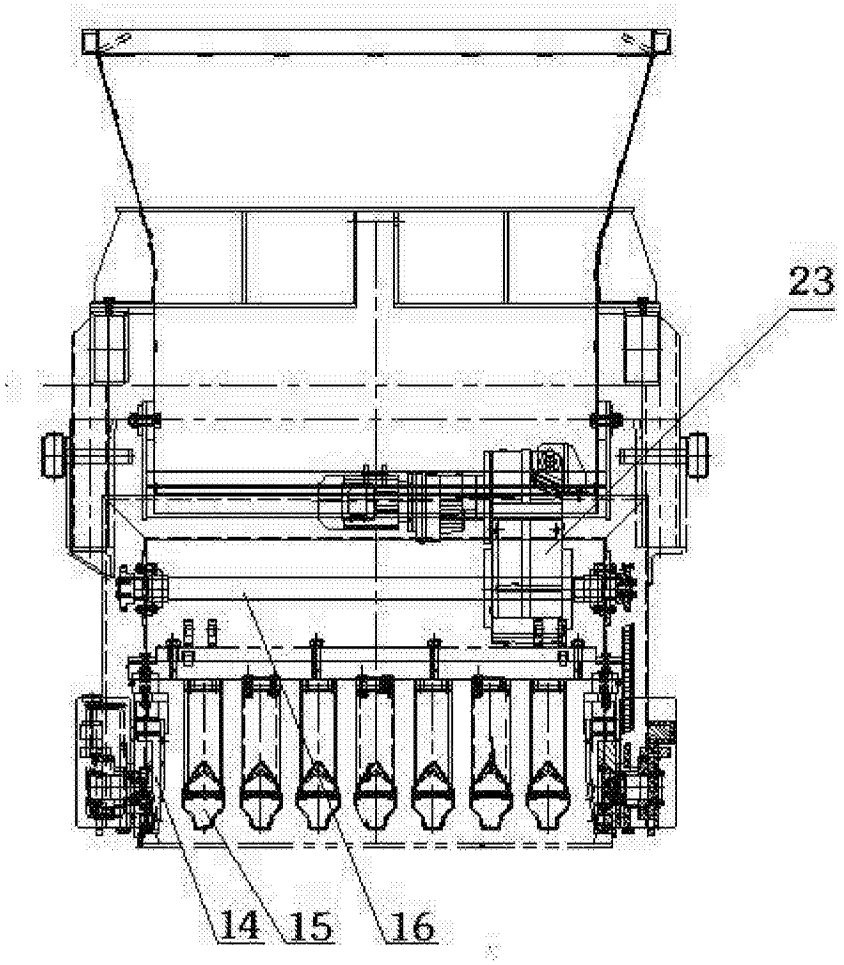


图 2

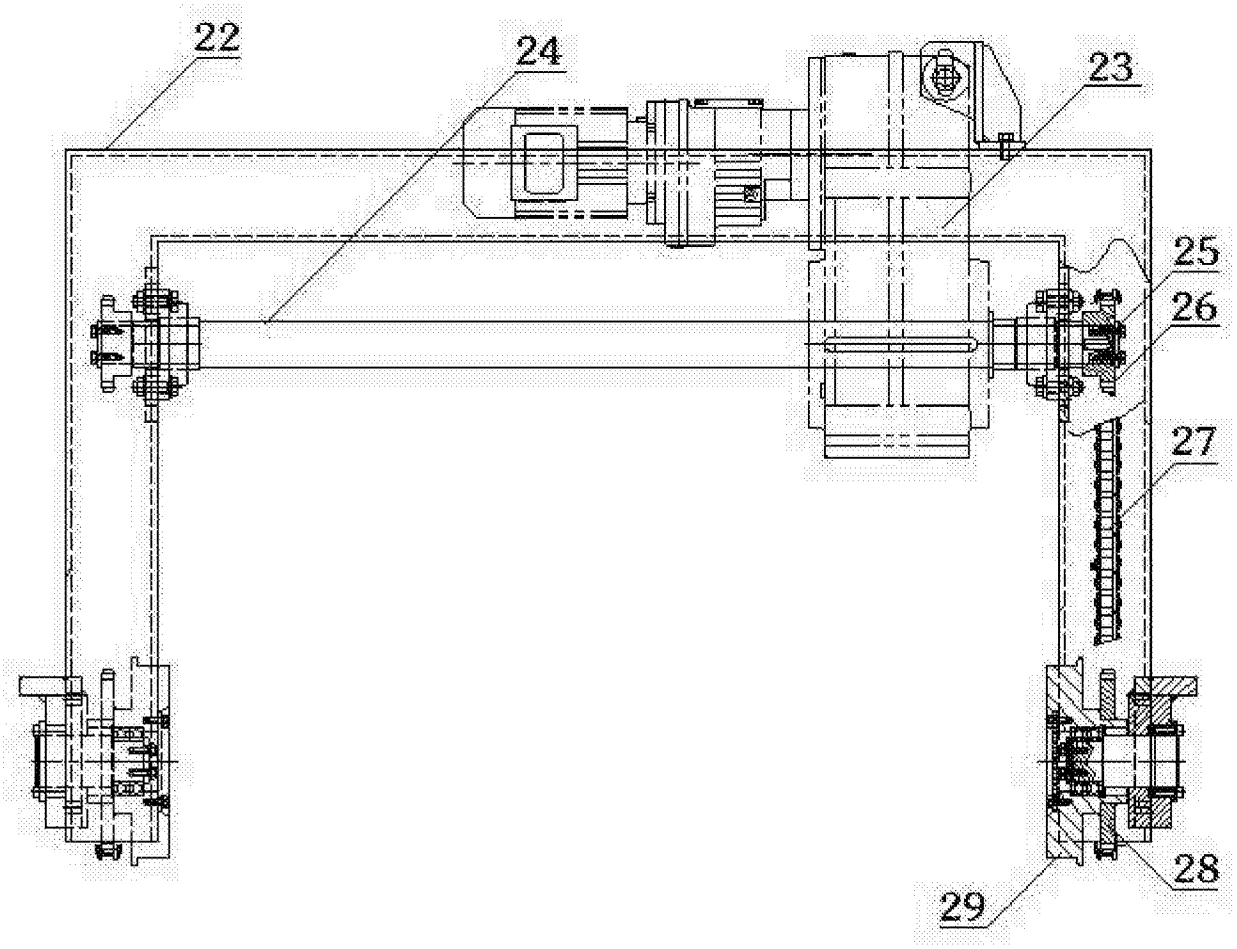


图 3

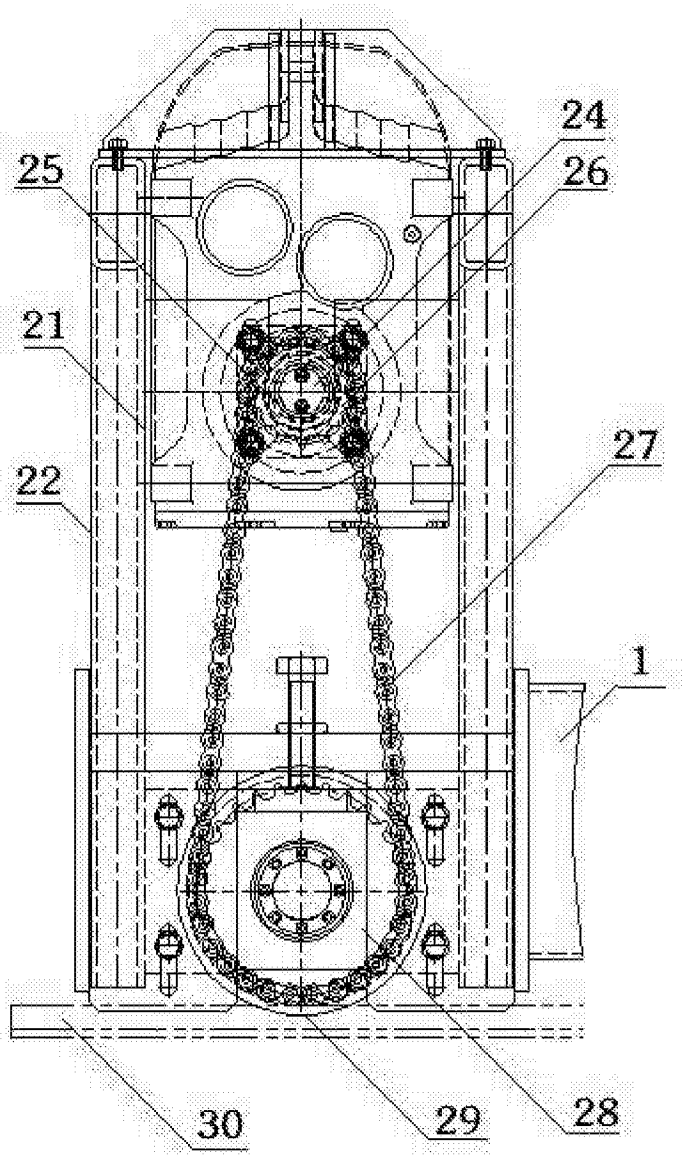


图 4