



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103846363 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201310716978. 3

(22) 申请日 2013. 12. 20

(71) 申请人 合肥海德数控液压设备有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济与技术开发
区民营科技园齐云路 22 号

(72) 发明人 顾玉红 曹志明

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方峥

(51) Int. Cl.

B21D 47/01 (2006. 01)

B21D 43/08 (2006. 01)

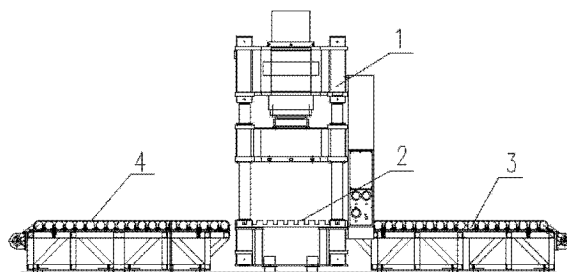
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种筒之梁装配生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种筒之梁装配生产线,包括有三梁四柱液压机、浮动托辊装置、定位装置、送料装置构成,浮动托辊装置由托辊、托辊的提升装置和托辊的传动装置组成,浮动托辊装置位于三梁四柱液压机的工作台面上,所述三梁四柱液压机的工作台面上分布有数个导向槽,所述托辊在导向槽中上下移动,托辊的滚动分别有其端部的传动轮带动;定位装置由前后定位装置和右定位装置组成,其位于三梁四柱液压机的工作台面的前后方及右侧;输送装置分别位于三梁四柱液压机的进料端和出料端。本发明满足了多工位多零部件组装的需要,其中间自动定位压制成型,自动下料,八工位和压制工位节拍一致,实现均衡生产,整个工艺过程是封闭的连续的按节拍生产的装配线。



1. 一种简之梁装配生产线,包括有三梁四柱液压机、浮动托辊装置、定位装置、送料装置构成,其特征在于:所述浮动托辊装置包括有多个托辊,所述托辊分别转动安装在两横梁之间,所述浮动托辊装置位于三梁四柱液压机的工作台面上,所述三梁四柱液压机的工作台面上分布有数个导向槽,所述托辊在导向槽中上下移动,其移动由横梁两端的气缸驱动,所述托辊的滚动分别有其端部的传动轮带动,所述传动轮之间通过皮带传动连接,其中之一的传动轮由其下方的电机驱动;所述定位装置由前后定位装置和右定位装置组成,其位于三梁四柱液压机的工作台面的前后方及右侧,所述前后定位装置包括有前、后限位板,所述前、后限位板位于三梁四柱液压机的工作台面上的前方和后方,所述前、后限位板分别安装在传动丝杆两端的螺母座上,所述传动丝杆上对称分布有两段螺旋方向相反的螺旋线,所述右定位装置包括有右限位板,右限位板的移动有其下方的传动丝杆螺母驱动;所述输送装置分别位于三梁四柱液压机的进料端和出料端,其分别包括有支架,所述支架上分别架设有循环输送带。

2. 根据权利要求1所述的简之梁装配生产线,其特征在于:所述的前、后限位板以及右限位板均位于三梁四柱液压机的工作台面的上方,不工作时位于三梁四柱液压机的工作台面的外界,工作时通过传动丝杆驱动,移动至三梁四柱液压机的工作台面正上方,对三梁四柱液压机的工作台面的物料进行限位。

一种简之梁装配生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及液压机械领域,尤其涉及一种左右送料下料自动定位压制成型的简之梁装配生产线。

背景技术

[0002] 简之梁装配生产线是一种特殊的产品导向布局形式。由左右物料传送设备连接起来的连续生产线。简之梁装配线的节拍一定,并且左右物料传送工位的加工时间基本相等,容易实现均衡生产。工艺过程是封闭的连续的按节拍生产的;从零件到总装,每个环节衔接紧密。多种零部件组装并进行大批量生产的最终产品在某种程度上都采用装配线生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了弥补已有技术的不足,提供了一种简之梁装配生产线。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

一种简之梁装配生产线,包括有三梁四柱液压机、浮动托辊装置、定位装置、送料装置构成,其特征在于:所述浮动托辊装置包括有多个托辊,所述托辊分别转动安装在两横梁之间,所述浮动托辊装置位于三梁四柱液压机的工作台面上,所述三梁四柱液压机的工作台面上分布有数个导向槽,所述托辊在导向槽中上下移动,其移动由横梁两端的气缸驱动,所述托辊的滚动分别有其端部的传动轮带动,所述传动轮之间通过皮带传动连接,其中之一的传动轮由其下方的电机驱动;所述定位装置由前后定位装置和右定位装置组成,其位于三梁四柱液压机的工作台面的前后方及右侧,所述前后定位装置包括有前、后限位板,所述前、后限位板位于三梁四柱液压机的工作台面上的前方和后方,所述前、后限位板分别安装在传动丝杆两端的螺母座上,所述传动丝杆上对称分布有两段螺旋方向相反的螺旋线,所述右定位装置包括有右限位板,右限位板的移动有其下方的传动丝杆螺母驱动;所述输送装置分别位于三梁四柱液压机的进料端和出料端,其分别包括有支架,所述支架上分别架设有循环输送带。

[0005] 所述的前、后限位板以及右限位板均位于三梁四柱液压机的工作台面的上方,不工作时位于三梁四柱液压机的工作台面的外界,工作时通过传动丝杆驱动,移动至三梁四柱液压机的工作台面正上方,对三梁四柱液压机的工作台面的物料进行限位。

[0006] 所述的浮动托辊安装于工作台之上,用于提升模具,方便模具的左右移动。浮动托辊主要由托辊、提升装置和传动装置组成。

[0007] 其生产线工艺流程为:首先工件摆放在左侧输送段上,工作开始,按下按钮,浮动托辊上升并旋转,左侧输送段上皮带旋转,将要压制的工件输送到工作台浮动托辊之上往压机中心移动,工件进入压机后,光电开关发讯,前后定位装置夹具夹紧,将工件扶正并对中;夹紧接近开关发讯,夹紧停止,后定位装置定位后,接近开关发讯,托辊停止旋转并下降,将工件至于工作台之上,到位后接近开关发讯,压机开始压制,丝杠旋转夹具张开,压

制结束,待主滑块回程到位发讯后,后侧定位装置让开压制位置,到位后浮动托辊上升并旋转,同时右侧输送段上托辊道旋转,将压制好后的工件送出压机外侧,至此一个循环结束。

[0008] 本发明的优点:

本发明结构设计合理,满足了多工位多零部件组装的需要,其中间自动定位压制成型,自动下料,八工位和压制工位节拍一致,实现均衡生产,整个工艺过程是封闭的连续的按节拍生产的装配线。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的主视图。

[0010] 图 2 是本发明的浮动托辊装置的主视图。

[0011] 图 3 是本发明定位装置的主视图。

[0012] 图 4 是本发明右侧输送装置的主视图。

[0013] 图 5 是本发明左侧输送装置的主视图。

具体实施方式

[0014] 参见附图,一种简之梁装配生产线,包括有三梁四柱液压机 1、浮动托辊装置、定位装置、送料装置构成,浮动托辊装置包括有多个托辊 2,托辊 2 分别转动安装在两横梁 3 之间,浮动托辊装置位于三梁四柱液压机 1 的工作台面上,三梁四柱液压机 1 的工作台面上分布有数个导向槽 4,托辊 2 在导向槽 4 中上下移动,其移动由横梁 3 两端的气缸 5 驱动,托辊 2 的滚动分别有其端部的传动轮 6 带动,传动轮 6 之间通过皮带传动连接,其中之一的传动轮由其下方的电机 7 驱动;所述定位装置由前后定位装置和右定位装置组成,其位于三梁四柱液压机 1 的工作台面的前后方及右侧,前后定位装置包括有前、后限位板 8、9,前、后限位板 8、9 位于三梁四柱液压机 1 的工作台面上的前方和后方,前、后限位板 8、9 分别安装在传动丝杆 10 两端的螺母座 11 上,传动丝杆 10 上对称分布有两段螺旋方向相反的螺旋线,所述右定位装置包括有右限位板,右限位板的移动有其下方的传动丝杆螺母驱动所述输送装置分别位于三梁四柱液压机的进料端和出料端,其分别包括有支架 12,支架 12 上分别架设有循环输送带 13。

[0015] 所述的前、后限位板 8、9 以及右限位板均位于三梁四柱液压机 1 的工作台面的上方,不工作时位于三梁四柱液压机 1 的工作台面的外界,工作时通过传动丝杆 10 驱动,移动至三梁四柱液压机 1 的工作台面正上方,对三梁四柱液压机 1 的工作台面的物料进行限位。

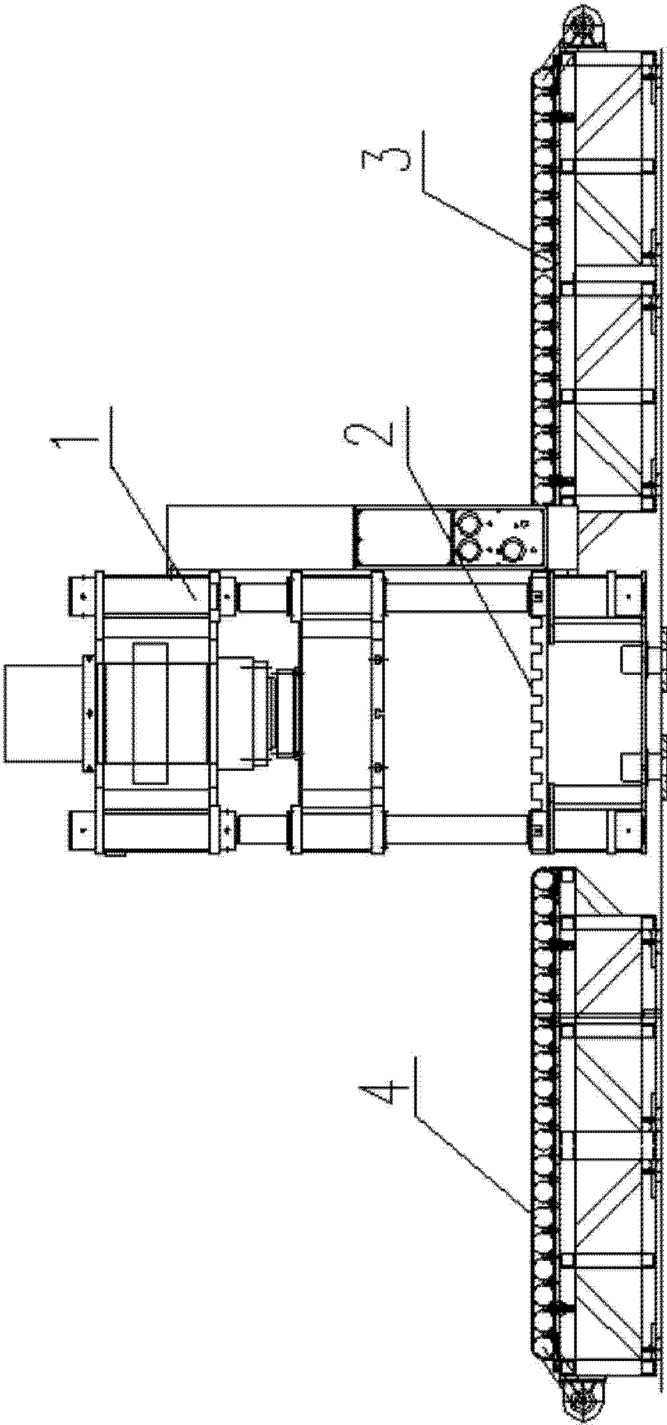


图 1

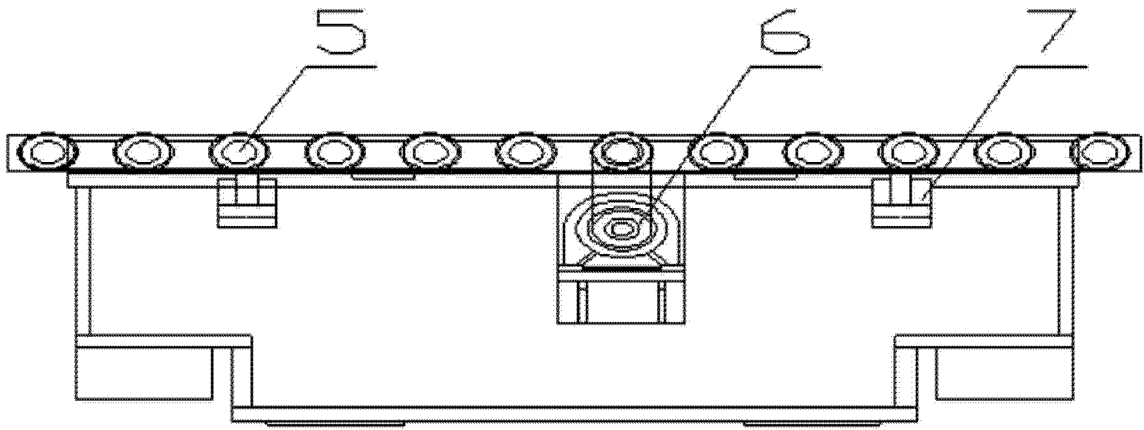


图 2

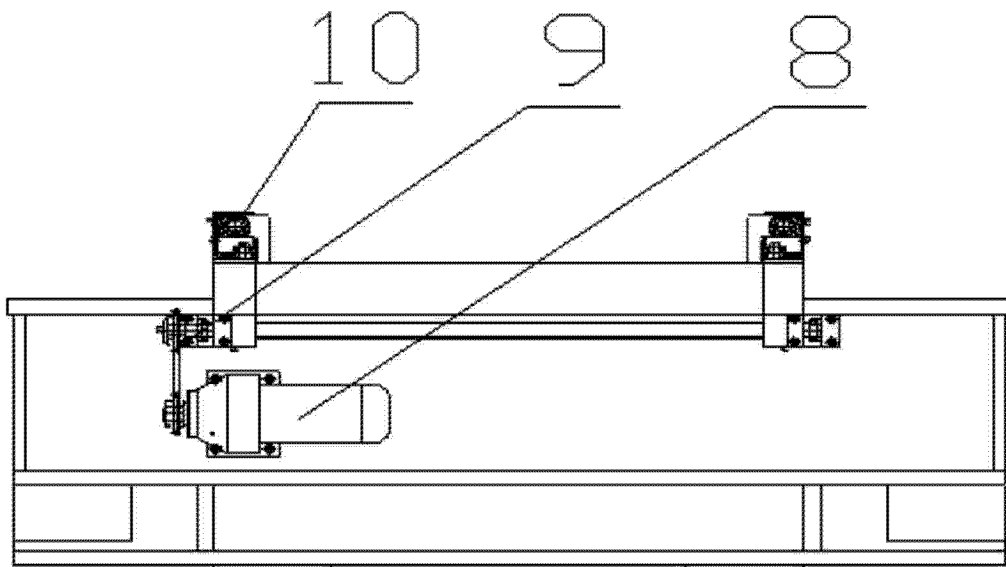


图 3

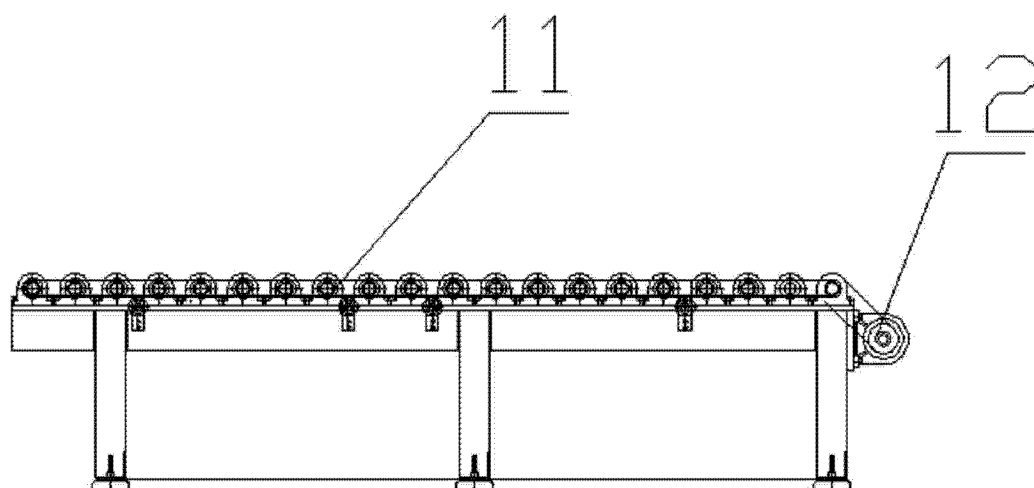


图 4

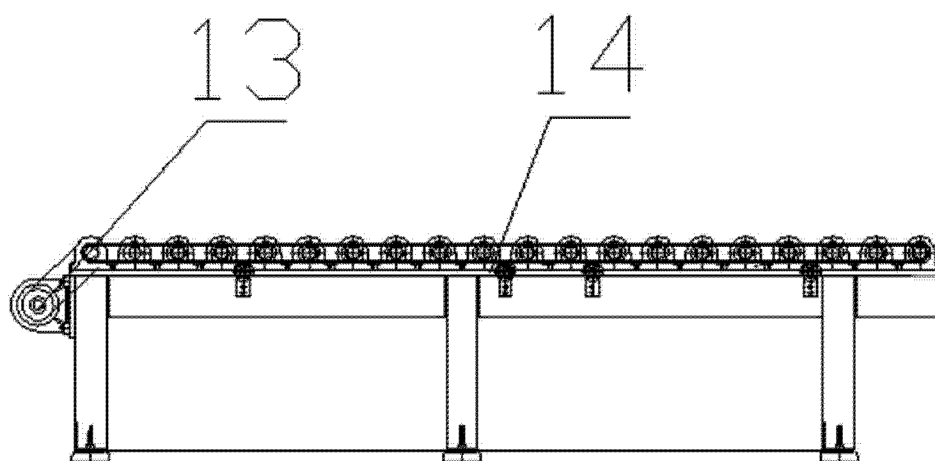


图 5