



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220972724 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322413711.9

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 福建同竹科技有限公司

地址 353000 福建省南平市建瓯市曙光路
12号福建大金马实业有限公司办公楼

(72) 发明人 黎志生

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 涂秋金

(51) Int. Cl.

B27N 3/24 (2006.01)

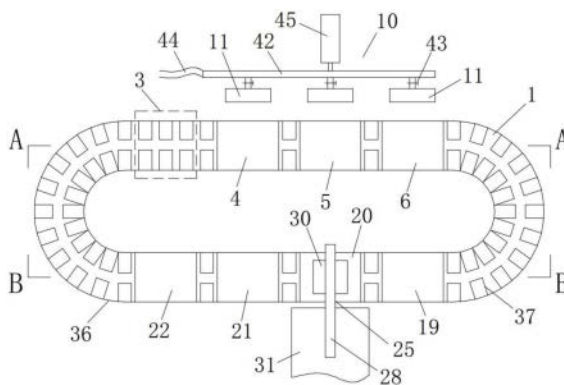
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种竹粉产品加工用压制成型设备

(57) 摘要

本发明涉及一种竹粉产品加工用压制成型设备,包括跑道型输送线,跑道型输送线设有上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位及三次压制成型工位,一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位设有一次压制凸模、二次压制凸模及三次压制凸模,一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模分别压制凹模配合进行压制成型;跑道型输送线前侧设有竹粉原料输送机构,竹粉原料输送机构包括分别与上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位的位置相对应的三个上料头,三个上料头由纵向移动件驱动沿纵向移动至上料工位、一次压制成型工位及二次压制成型工位处的压制凹模上方。本发明设计合理,有效提高生产效率和压制成型质量。



1. 一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:包括用于在水平面内呈环形输送压制凹模的跑道型输送线,所述跑道型输送线上位于前端的直线输送段从左往右依次设有上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位,所述一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位上分别设有可升降的一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模,所述一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模分别与移动至其正下方的压制凹模相配合进行压制成型;所述跑道型输送线的前侧设有位于压制凹模上方的竹粉原料输送机构,所述竹粉原料输送机构包括分别与上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位的位置相对应的三个上料头,三个上料头由纵向移动件驱动沿纵向移动至上料工位、一次压制成型工位以及二次压制成型工位处的压制凹模上方。

2. 根据权利要求1所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述压制凹模的顶面设有向下凹陷的压制成型腔;所述一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模均包括水平设置的升降压板,所述升降压板由竖直设于其上方的压制油缸驱动沿竖向升降,升降压板的底面设有向下凸出并用于与压制成型腔相配合压制凸部,所述压制凸部的形状与压制成型腔的形状相适应,压制凸部的内部设有电热元件。

3. 根据权利要求2所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述一次压制凸模的压制凸部的高度、二次压制凸模的压制凸部的高度、三次压制凸模的压制凸部的高度从左往右逐渐减小。

4. 根据权利要求2所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述压制成型腔的四周侧壁均设有抽真空通道,所述抽真空通道远离压制成型腔的一端延伸至压制凹模的顶面;所述升降压板的四周分别设有与抽真空通道的位置相对应的竖向通孔,所述竖向通孔的上端连接有抽真空管,当升降压板向下移动至与压制凹模的顶面相接触时,所述竖向通孔与位置相对应的抽真空通道相连通。

5. 根据权利要求2所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述跑道型输送线上位于后端的直线输送段从右往左依次设有保压工位、出料工位、清扫工位以及预热工位,所述保压工位设有用于与压制凹模相配合的保压凸模,所述保压凸模的结构与三次压制凸模的结构相同,保压凸模由竖直设于其上方的保压油缸驱动升降;所述出料工位设有用于将压制凹模内的竹塑板吸取出的吸料组件;所述清扫工位设有用于对压制凹模内部进行抽吸残余竹粉原料的抽吸组件;所述预热工位设有用于对压制凹模内部进行预热的预热组件。

6. 根据权利要求5所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述吸料组件包括纵向设于压制凹模上方的直线移动模组,所述直线移动模组的移动端底部竖直安装有吸料气缸,所述吸料气缸的气缸杆向下伸出且固定有水平设置的吸附板,吸料气缸驱动吸附板向下伸入移动至出料工位的压制凹模内部;所述出料工位的后侧设有用于呈接吸料组件输出的竹塑板并将竹塑板向后输出的出料输送带。

7. 根据权利要求5所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述抽吸组件包括用于罩设在压制凹模顶面的抽吸罩,所述抽吸罩的顶部连接有与抽吸罩的内腔相连通的抽吸管,所述抽吸管与吸尘风机相连接;所述抽吸罩由竖直设于其上方的抽吸升降气缸驱动沿竖向升降;所述预热组件包括用于盖设在压制凹模顶部的预热座板,所述预热座板由竖直设于其上方的预热升降气缸驱动沿竖向升降,预热座板的底面安装有用于伸入压

制凹模内部的若干个加热灯。

8. 根据权利要求1所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述跑道型输送线包括跑道型输送架,所述输送架的内部均匀分布有多个呈跑道型分布的输送辊组,所述输送辊组由一对相向间隔设置的输送辊组成,一对输送辊分别安装在输送架的内侧壁和外侧壁;所述输送架的内侧壁和外侧壁均设有跑道型导向滑槽;所述压制凹模面向导向滑槽的一侧面均设有一对左右分布的输送导轮,所述输送导轮的轴线沿竖向,输送导轮的一端容置在导向滑槽内并与导向滑槽滚动配合。

9. 根据权利要求8所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述跑道型输送线上位于前端的直线输送段设有用于支撑在压制凹模底部的支撑托板,所述支撑托板位于一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位处,支撑托板位于一对输送辊之间且由竖直设于其下方的支撑升降气缸驱动升降。

10. 根据权利要求2所述的一种竹粉产品加工用压制成型设备,其特征在于:所述竹粉原料输送机构还包括设于三个上料头前侧的竹粉原料输送管,所述竹粉原料输送管分别通过连通管与三个上料头相连接,每个连通管上均安装有控制阀门,竹粉原料输送管的左端连接有进料软管;所述纵向移动件为纵向设于竹粉原料输送管前侧的进料气缸,所述进料气缸的气缸杆末端与竹粉原料输送管相连接,以驱动竹粉原料输送管及三个上料头沿纵向移动。

一种竹粉产品加工用压制成型设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种竹粉产品加工用压制成型设备。

背景技术：

[0002] 竹子作为一种天然、绿色环保的可再生资源，越来越受到重视，竹产品的应用领域也越来越广泛。其中，竹子加工成的竹粉不仅可以作为电焊条、电器件的生产原料，也可作为冶金行业的吸附剂、还原剂，还是制造皮革服饰、环保餐具的原料，甚至在食品领域也占有一席之地。

[0003] 由于竹粉纤维粗、硬的特性，目前竹粉也被广泛应用于竹塑板的生产，生产时竹粉与塑化引发剂混合均匀形成竹粉原料，之后竹粉原料经过压制成型得到竹塑板。然而，目前在采用竹粉压制成型制备竹塑板时，多是一次性在压制模具内铺装所需的竹粉原料，之后经过一次压制成型。这种压制方式中，由于一次压制时竹粉原料的厚度较大，所需压制成型的时间较长，影响生产效率，不利于连续化生产；不仅如此，一次性压制成型过程中竹粉原料内的空气无法充分排出，进而造成压制成型得到的竹塑板存在密度不稳定的问题，影响竹塑板的压制成型质量。为此，有必要针对这一技术问题进行改进，本案由此而生。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题做出改进，即本实用新型所要解决的技术问题是提供一种竹粉产品加工用压制成型设备，设计合理，有效提高生产效率和压制成型质量。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种竹粉产品加工用压制成型设备，包括用于在水平面内呈环形输送压制凹模的跑道型输送线，所述跑道型输送线上位于前端的直线输送段从左往右依次设有上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位，所述一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位上分别设有可升降的一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模，所述一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模分别与移动至其正下方的压制凹模相配合进行压制成型；所述跑道型输送线的前侧设有位于压制凹模上方的竹粉原料输送机构，所述竹粉原料输送机构包括分别与上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位的位置相对应的三个上料头，三个上料头由纵向移动件驱动沿纵向移动至上料工位、一次压制成型工位以及二次压制成型工位处的压制凹模上方。

[0006] 进一步的，所述压制凹模的顶面设有向下凹陷的压制成型腔；所述一次压制凸模、二次压制凸模以及三次压制凸模均包括水平设置的升降压板，所述升降压板由竖直设于其上方的压制油缸驱动沿竖向升降，升降压板的底面设有向下凸出并用于与压制成型腔相配合压制凸部，所述压制凸部的形状与压制成型腔的形状相适应，压制凸部的内部设有电热元件。

[0007] 进一步的，所述一次压制凸模的压制凸部的高度、二次压制凸模的压制凸部的高

度、三次压制凸模的压制凸部的高度从左往右逐渐减小。

[0008] 进一步的,所述压制成型腔的四周侧壁均设有抽真空通道,所述抽真空通道远离压制成型腔的一端延伸至压制凹模的顶面;所述升降压板的四周分别设有与抽真空通道的位置相对应的竖向通孔,所述竖向通孔的上端连接有抽真空管,当升降压板向下移动至与压制凹模的顶面相接触时,所述竖向通孔与位置相对应的抽真空通道相连通。

[0009] 进一步的,所述跑道型输送线上位于后端的直线输送段从右往左依次设有保压工位、出料工位、清扫工位以及预热工位,所述保压工位设有用于与压制凹模相配合的保压凸模,所述保压凸模的结构与三次压制凸模的结构相同,保压凸模由竖直设于其上方的保压油缸驱动升降;所述出料工位设有用于将压制凹模内的竹塑板吸取出的吸料组件;所述清扫工位设有用于对压制凹模内部进行抽吸残余竹粉原料的抽吸组件;所述预热工位设有用于对压制凹模内部进行预热的预热组件。

[0010] 进一步的,所述吸料组件包括纵向设于压制凹模上方的直线移动模组,所述直线移动模组的移动端底部竖直安装有吸料气缸,所述吸料气缸的气缸杆向下伸出且固定有水平设置的吸附板,吸料气缸驱动吸附板向下伸入移动至出料工位的压制凹模内部;所述出料工位的后侧设有用于承接吸料组件输出的竹塑板并将竹塑板向后输出的出料输送带。

[0011] 进一步的,所述抽吸组件包括用于罩设在压制凹模顶面的抽吸罩,所述抽吸罩的顶部连接有与抽吸罩的内腔相连通的抽吸管,所述抽吸管与吸尘风机相连接;所述抽吸罩由竖直设于其上方的抽吸升降气缸驱动沿竖向升降;所述预热组件包括用于盖设在压制凹模顶部的预热座板,所述预热座板由竖直设于其上方的预热升降气缸驱动沿竖向升降,预热座板的底面安装有用于伸入压制凹模内部的若干个加热灯。

[0012] 进一步的,所述跑道型输送线包括跑道型输送架,所述输送架的内部均匀分布有多个呈跑道型分布的输送辊组,所述输送辊组由一对相向间隔设置的输送辊组成,一对输送辊分别安装在输送架的内侧壁和外侧壁;所述输送架的内侧壁和外侧壁均设有跑道型导向滑槽;所述压制凹模面向导向滑槽的一侧面均设有一对左右分布的输送导轮,所述输送导轮的轴线沿竖向,输送导轮的一端容置在导向滑槽内并与导向滑槽滚动配合。

[0013] 进一步的,所述跑道型输送线上位于前端的直线输送段设有用于支撑在压制凹模底部的支撑托板,所述支撑托板位于一次压制成型工位、二次压制成型工位以及三次压制成型工位处,支撑托板位于一对输送辊之间且由竖直设于其下方的支撑升降气缸驱动升降。

[0014] 进一步的,所述竹粉原料输送机构还包括设于三个上料头前侧的竹粉原料输送管,所述竹粉原料输送管分别通过连通管与三个上料头相连接,每个连通管上均安装有控制阀门,竹粉原料输送管的左端连接有进料软管;所述纵向移动件为纵向设于竹粉原料输送管前侧的进料气缸,所述进料气缸的气缸杆末端与竹粉原料输送管相连接,以驱动竹粉原料输送管及三个上料头沿纵向移动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下效果:本实用新型结构设计合理,通过沿压制凹模的输送方向依次设置三个压制凸模,三个压制凸模分三次依次对竹粉原料进行压制成型,每次压制成型的竹粉原料厚度相对较小,有效减少单次压制成型所需时间,并实现连续化压制成型,有效提高压制成型效率;同时由于每次压制成型的竹粉原料厚度相对较小,可有助于每次压制成型时竹粉原料内部空气充分排出,确保压制成型得到的竹塑板密度稳

定,提高压制成型质量。

附图说明:

- [0016] 图1是本实用新型实施例的俯视构造示意图;
- [0017] 图2是图1中的A-A剖面示意图;
- [0018] 图3是图2中的工作状态示意图;
- [0019] 图4是一次、二次以及三次压制凸模与压制凹模的配合示意图;
- [0020] 图5是图1中的B-B剖面示意图;
- [0021] 图6是本实用新型实施例中跑道型输送线的俯视构造示意图;
- [0022] 图7是本实用新型实施例中跑道型输送线的局部构造示意图。

具体实施方式:

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“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,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。

[0025] 如图1~7所示,本实用新型一种竹粉产品加工用压制成型设备,包括用于在水平面内呈环形输送压制凹模2的跑道型输送线1,所述跑道型输送线1上位于前端的直线输送段从左往右依次设有上料工位3、一次压制成型工位4、二次压制成型工位5以及三次压制成型工位6,所述一次压制成型工位4、二次压制成型工位5以及三次压制成型工位6上分别设有可升降的一次压制凸模7、二次压制凸模8以及三次压制凸模9,所述一次压制凸模7、二次压制凸模8以及三次压制凸模9分别与移动至其正下方的压制凹模2相配合进行压制成型,以依次形成一次压制、二次压制以及三次压制;所述跑道型输送线1的前侧设有位于压制凹模上方的竹粉原料输送机构10,所述竹粉原料输送机构10包括分别与上料工位3、一次压制成型工位4、二次压制成型工位5的位置相对应的三个上料头11,上料头11的底部具有沿横向呈长条状的出料口,三个上料头11由纵向移动件驱动沿纵向移动至上料工位3、一次压制成型工位4以及二次压制成型工位5处的压制凹模2上方,以便一次性同时往上料工位、一次压制成型工位以及二次压制成型工位处的压制凹模进行铺装一层竹粉原料。工作原理为:一个压制凹模2在上料工位3内铺装一层竹粉原料,之后输送至一次压制成型工位4进行一次压制成型;之后在一次压制成型工位4铺装第二层竹粉原料,再输送至二次压制成型工位5进行二次压制成型;接着在二次压制成型工位5铺装第三层竹粉原料,再输送至三次压制成型工位6进行三次压制成型。通过沿压制凹模的输送方向依次设置三个压制凸模,三个压制凸模分三次依次对竹粉原料进行压制成型,每次压制成型的竹粉原料厚度相对较小,有效单次压制成型所需时间,并实现连续化压制成型,有效提高压制成型效率;同时由于每次压制成型的竹粉原料厚度相对较小,可有助于每次压制成型时竹粉原料内部空气充分排出,确保压制成型得到的竹塑板密度稳定,提高压制成型质量。

[0026] 具体的压制成型步骤包括:

[0027] 步骤S1:竹粉原料输送机构10往位于上料工位3的压制凹模2内铺装第一层竹粉原料,之后跑道型输送线1将铺装有第一层竹粉原料的压制凹模2输送至一次压制成型工位4;

[0028] 步骤S2:一次压制成型工位4处的一次压制凸模7与移动至一次压制成型工位处4的压制凹模2相配合进行一次压制成型;一次压制成型结束后,一次压制凸模7向上复位;

[0029] 步骤S3:竹粉原料输送机构10同时为下一个移动至上料工位3处的压制凹模2和位于一次压制成型工位4处的压制凹模2内部铺装一层竹粉原料,上料工位处3的压制凹模2内部为第一层竹粉原料,而位于一次压制成型工位4处的压制凹模2内部为第二层竹粉原料;

[0030] 步骤S4:跑道型输送线1继续动作,跑道型输送线1将铺装有第一层竹粉原料的压制凹模2输送至一次压制成型工位4,而一次压制成型工位4处铺装有第二层竹粉原料的压制凹模2则输送至二次压制成型工位5;

[0031] 步骤S5:重复步骤S2进行一次压制成型,与此同时二次压制成型工位5处的二次压制凸模8与移动至二次压制成型工位5处的压制凹模2配合进行二次压制成型;二次压制成型结束后,二次压制凸模8向上复位;

[0032] 步骤S6:竹粉原料输送机构10同时为下一个移动至上料工位3处的压制凹模2、位于一次压制成型工位4处的压制凹模2、位于二次压制成型工位5处的压制凹模2内部铺装一层竹粉原料,上料工位3处的压制凹模2内部为第一层竹粉原料,位于一次压制成型工位4处的压制凹模2内部为第二层竹粉原料,位于二次压制成型工位处5的压制凹模2内部为第三层竹粉原料;

[0033] 步骤S7:跑道型输送线1继续动作,跑道型输送线1将铺装有第一层竹粉原料的压制凹模2输送至一次压制成型工位4,一次压制成型工位4处铺装有第二层竹粉原料的压制凹模2输送至二次压制成型工位5,二次压制成型工位5处铺装有第三层竹粉原料的压制凹模2输送至三次压制成型工位6;

[0034] 步骤S8:重复步骤S5,与此同时三次压制成型工位6处的三次压制凸模9与移动至三次压制成型工位6处的压制凹模2配合进行三次压制成型;三次压制成型结束后,三次压制凸模9向上复位;

[0035] 步骤S9:重复步骤S7,与此同时三次压制成型工位6处经过三次压制成型的压制凹模2从三次压制成型工位6输出;

[0036] 步骤S10:重复步骤S6-S9,实现连续压制成型。

[0037] 另一实施例中,所述压制凹模2的顶面设有向下凹陷的压制成型腔12,竹粉原料铺装在压制成型腔12内;所述一次压制凸模7、二次压制凸模8以及三次压制凸模9均包括水平设置的升降压板13,所述升降压板13由竖直设于其上方的压制油缸46驱动沿竖向升降,升降压板13的底面设有向下凸出并用于与压制成型腔12腔相配合压制凸部14,压制凸部与升降压板整体呈T型状,所述压制凸部14的形状与压制成型腔12的形状相适应,且均为矩形状,压制凸部14的内部设有电热元件15,电热元件用于对压制凸模进行加热,实现热压。优选的,电热元件采用电热板。

[0038] 另一实施例中,所述一次压制凸模7的压制凸部14的高度、二次压制凸模8的压制凸部14的高度、三次压制凸模9的压制凸部14的高度从左往右逐渐减小,以便适应三次压制成型时竹粉原料厚度逐渐增加的情况。

[0039] 另一实施例中,所述压制成型腔12的四周侧壁均设有抽真空通道16,所述抽真空

通道16远离压制成型腔12的一端延伸至压制凹模2的顶面;所述升降压板13的四周分别设有与抽真空通道16的位置相对应的竖向通孔17,所述竖向通孔17的上端连接有抽真空管18,当升降压板13向下移动至与压制凹模2的顶面相接触时,所述竖向通孔17与位置相对应的抽真空通道16相连通。压制成型时,升降压板向下移动至与压制凹模的顶面相接触,此时压制凸部伸入压制成型腔内,竖向通孔与位置相对应的抽真空通道相连通,通过抽真空通道及竖向通孔对压制成型腔内进行抽真空,以便排尽压制成型时竹粉原料内部的空气,确保压制成型后的密度稳定性,提高压制成型质量。

[0040] 另一实施例中,所述跑道型输送线1上位于后端的直线输送段从右往左依次设有保压工位19、出料工位20、清扫工位21以及预热工位22;如图5所示,所述保压工位19设有用于与压制凹模2相配合的保压凸模23,所述保压凸模23的结构与三次压制凸模9的结构相同,保压凸模23由竖直设于其上方的保压油缸24驱动升降,通过设置保压凸模,以便在经过三次压制成型后再次进行压制保压,进一步提高压制成型质量。所述出料工位20设有用于将压制凹模2内的竹塑板吸取出的吸料组件25,吸料组件用于将压制凹模内部保压后的竹塑板吸出。所述清扫工位21设有用于对压制凹模2内部进行抽吸残余竹粉原料的抽吸组件26,抽吸组件用于将压制成型腔内残余的竹粉原料抽吸走;所述预热工位22设有用于对压制凹模2内部进行预热的预热组件27,预热组件用于对清扫后的压制凹模进行预热,以便循环至上料工位再次进行铺装竹粉原料。

[0041] 另一实施例中,如图5所示,所述吸料组件25包括纵向设于压制凹模2上方的直线移动模组28,所述直线移动模组28的移动端底部竖直安装有吸料气缸29,所述吸料气缸29的气缸杆向下伸出且固定有水平设置的吸附板30,吸料气缸驱动吸附板向下伸入移动至出料工位的压制凹模内部,吸附板用于与压制成型后的竹塑板顶面相接触,并吸附住注塑板;所述出料工位20的后侧设有用于承接吸料组件输出的竹塑板并将竹塑板向后输出的出料输送带31。工作时,吸料气缸驱动吸附板向下伸入移动至出料工位的压制凹模内部,吸附板与压制成型后的竹塑板顶面相接触并吸附住竹塑板,之后吸附板向上复位,直线移动模组驱动吸附板及竹塑板向后移动至出料输送带的前端上方,吸料气缸驱动吸附板及竹塑板向下移动,吸附板松开竹塑板,竹塑板落在出料输送带,出料输送带将竹塑板向后输出,实现出料。

[0042] 另一实施例中,如图5所示,所述抽吸组件26包括用于罩设在压制凹模2顶面的抽吸罩32,所述抽吸罩32的顶部连接有与抽吸罩32的内腔相连通的抽吸管33,所述抽吸管33与吸尘风机相连接;所述抽吸罩32由竖直设于其上方的抽吸升降气缸34驱动沿竖向升降。工作时,当出料后的压制凹模输送至清扫工位时,抽吸升降气缸驱动抽吸罩向下移动并罩设在压制凹模顶面,吸尘风机通过抽吸管对压制成型腔内部进行抽吸,以将残留在压制成型腔内的竹粉原料抽吸走,提高压制成型腔的清洁度。

[0043] 另一实施例中,如图5所示,所述预热组件27包括用于盖设在压制凹模2顶部的预热座板35,所述预热座板35由竖直设于其上方的预热升降气缸36驱动沿竖向升降,预热座板35的底面安装有用于伸入压制凹模内部的若干个加热灯37。工作时,当清扫后的压制凹模输送至预热工位时,预热升降气缸驱动预热座板向下移动并盖设在压制凹模顶部,若干个加热灯伸入压制成型腔内部,若干加热灯对压制成型腔进行加热,实现压制凹模预热。

[0044] 另一实施例中,所述跑道型输送线1对多个压制凹模2进行循环输送,以使压制凹

模依次输送至上料工位3、一次压制成型工位4、二次压制成型工位5、三次压制成型工位6、保压工位19、出料工位20、清扫工位21以及预热工位22,最后回至上料工位。

[0045] 另一实施例中,所述跑道型输送线1包括跑道型输送架36,所述输送架36的内部均匀分布有多个呈跑道型分布的输送辊组37,所述输送辊组37由一对相向间隔设置的输送辊38组成,一对输送辊38分别安装在输送架36的内侧壁和外侧壁;压制凹模2在输送辊38上进行传送。

[0046] 另一实施例中,如图7所示,所述输送架36的内侧壁和外侧壁均设有跑道型导向滑槽39;所述压制凹模2面向导向滑槽39的一侧面均设有一对左右分布的输送导轮40,所述输送导轮40的轴线沿竖向,输送导轮40的一端容置在导向滑槽39内并与导向滑槽39滚动配合。通过在压制凹模上设置输送导轮与输送架上的导向滑槽相配合,可对压制凹模的输送起到导向作用,确保压制凹模输送平稳、准确。

[0047] 另一实施例中,为了在压制成型时对压制凹模进行支撑,以减小输送辊组在压制成型时所受的压力,所述跑道型输送线1上位于前端的直线输送段设有用于支撑在压制凹模2底部的支撑托板41,所述支撑托板41位于一次压制成型工位4、二次压制成型工位5以及三次压制成型工位6处,支撑托板41位于一对输送辊之间且由竖直设于其下方的支撑升降气缸驱动升降。

[0048] 另一实施例中,所述竹粉原料输送机构10还包括设于三个上料头前侧的竹粉原料输送管42,所述竹粉原料输送管42分别通过连通管与三个上料头11相连接,每个连通管上均安装有控制阀门43,控制阀门用于控制上料斗是否与竹粉原料输送管连通,竹粉原料输送管42的左端连接有进料软管44;所述纵向移动件为纵向设于竹粉原料输送管42前侧的进料气缸45,所述进料气缸45的气缸杆末端与竹粉原料输送管42相连接,以驱动竹粉原料输送管及三个上料头沿纵向移动,以便三个上料斗移动至上料工位、一次压制成型工位、二次压制成型工位。

[0049] 本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0050] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0051] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0052] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

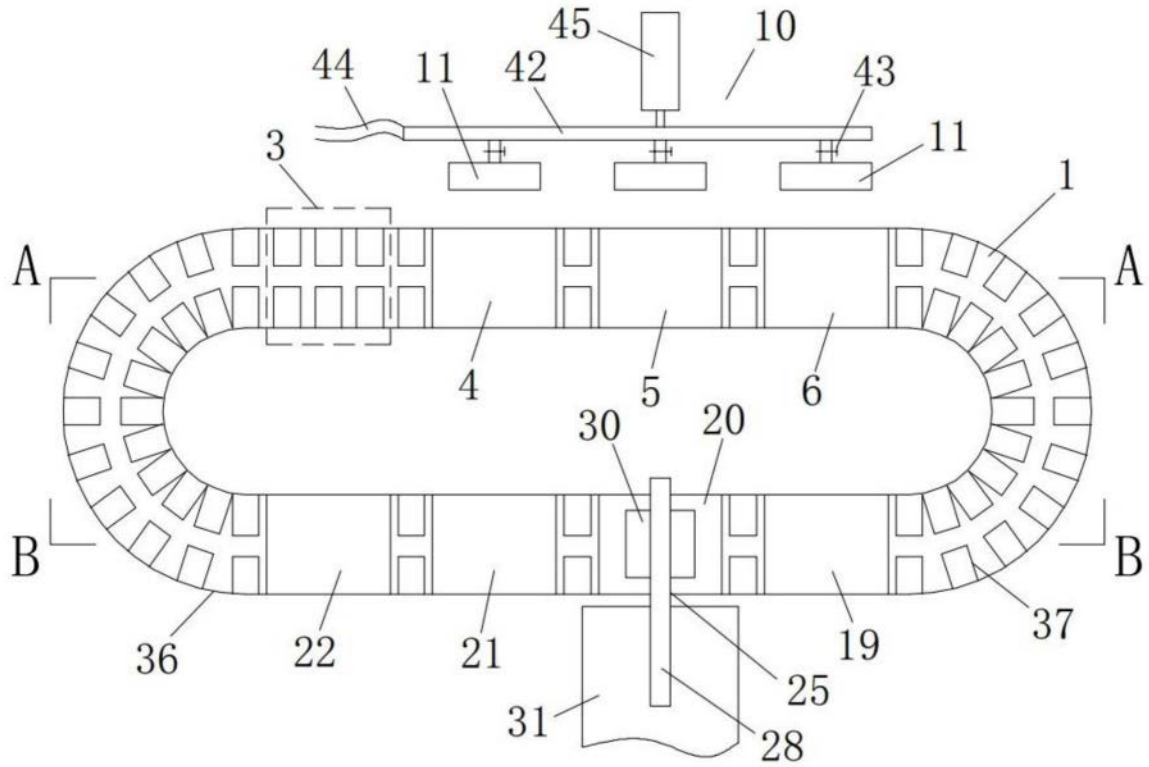


图1

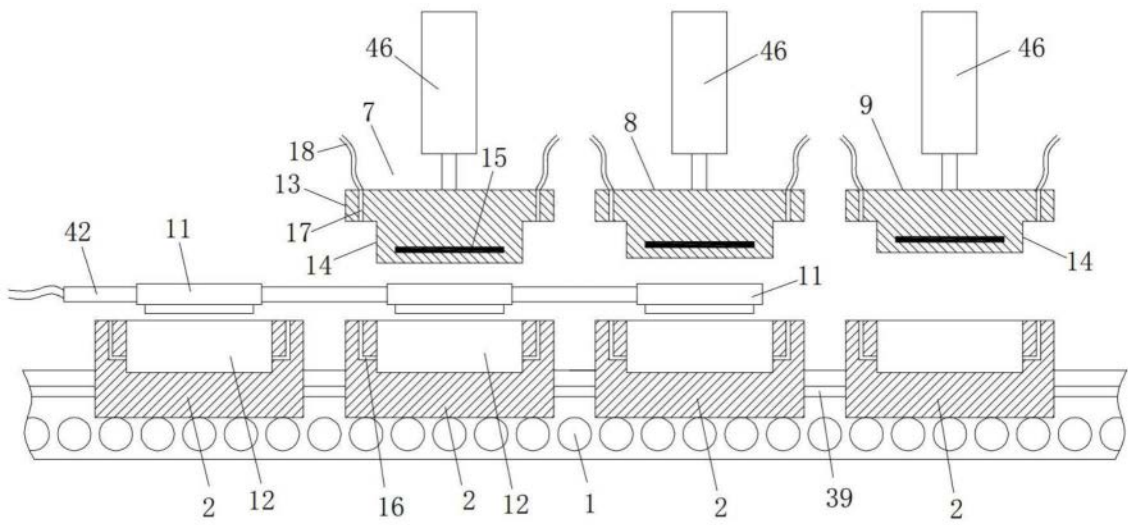


图2

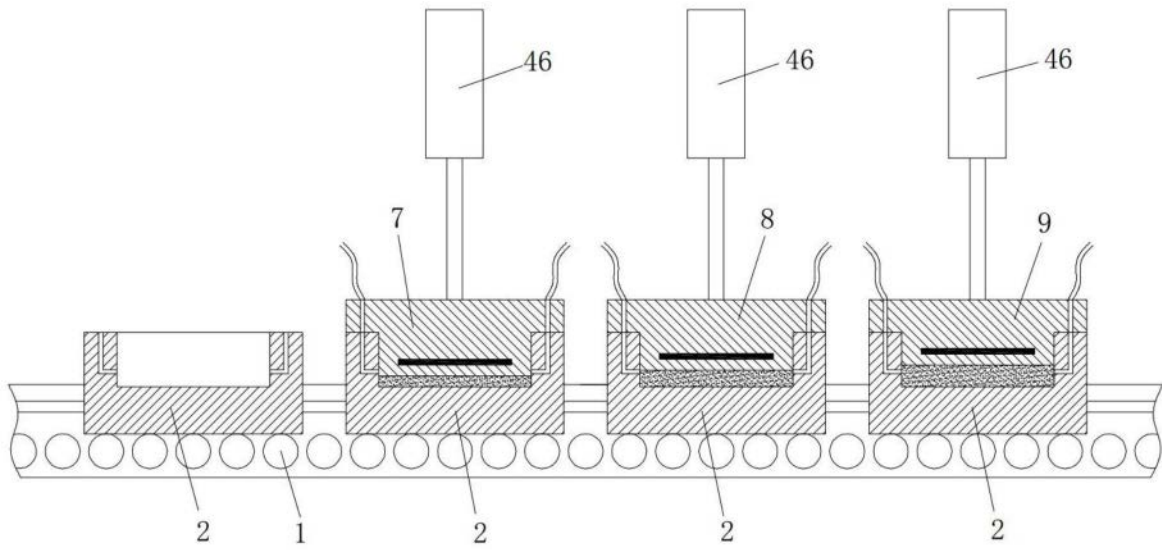


图3

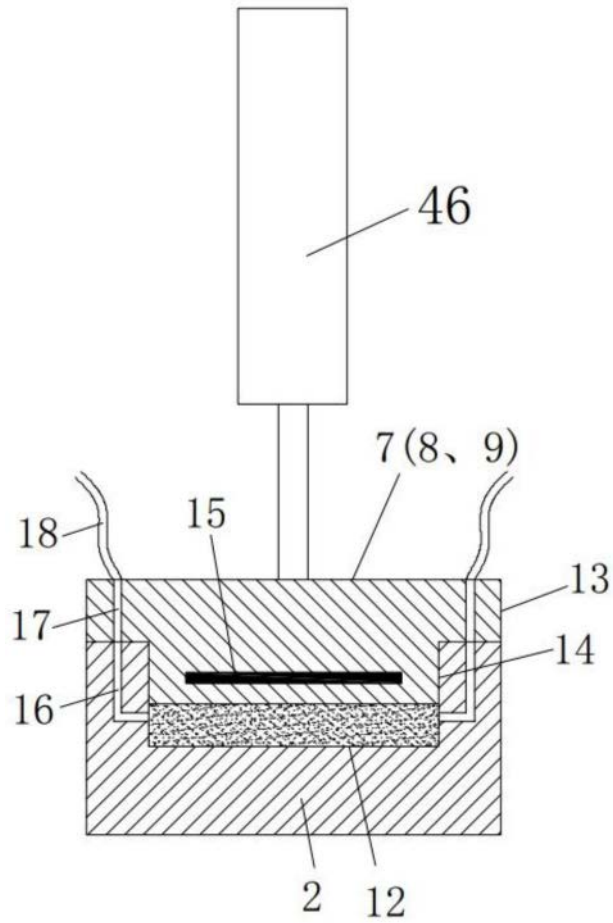


图4

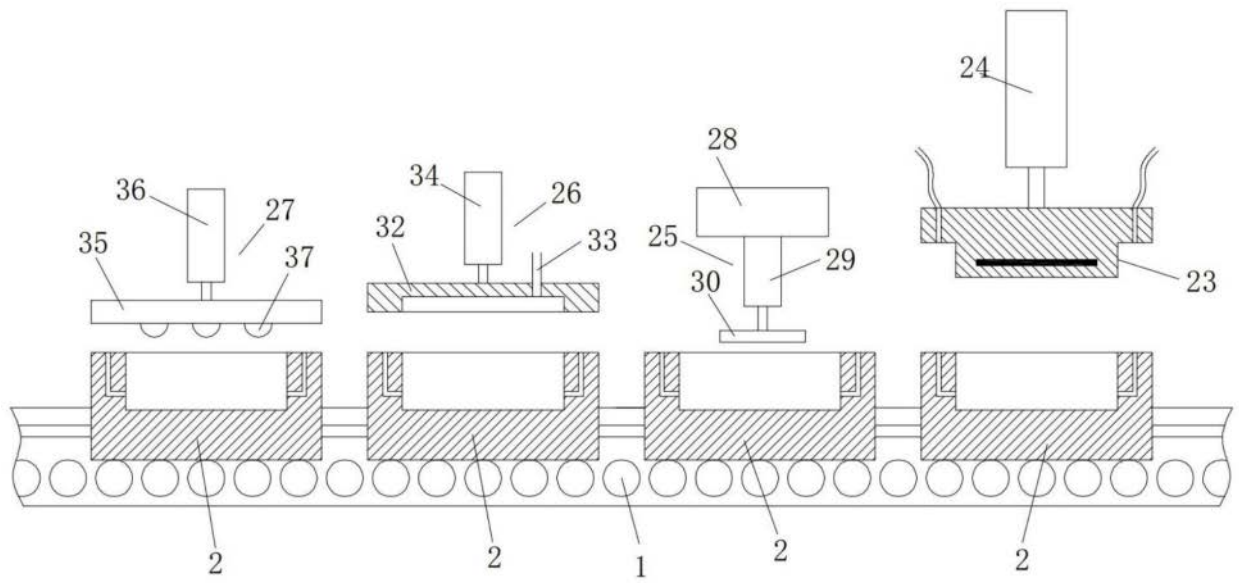


图5

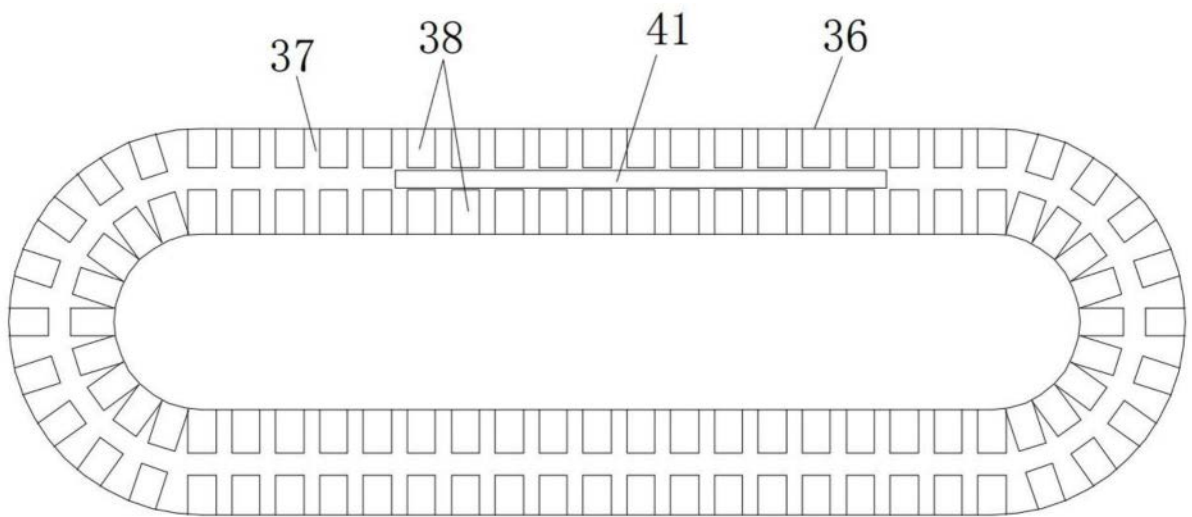


图6

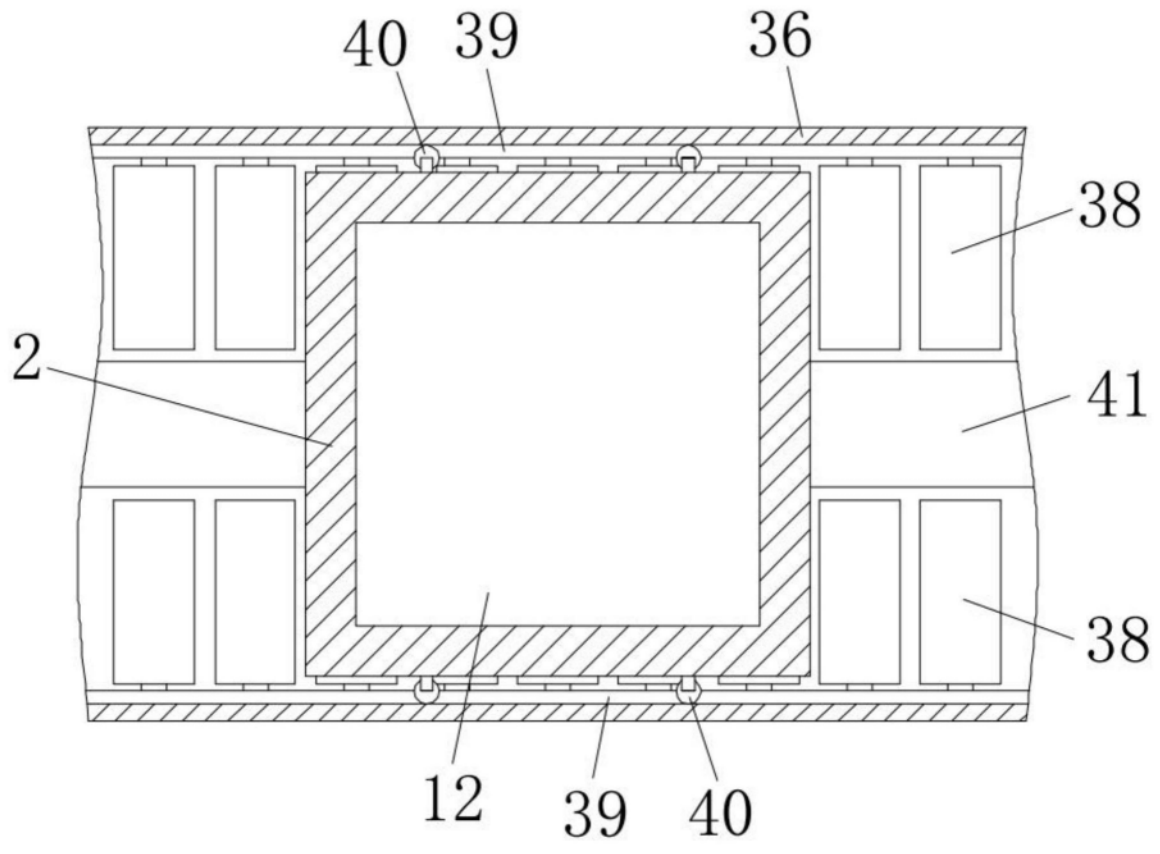


图7