

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101422916 B

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 200810235925. 9

(22) 申请日 2008. 11. 17

(73) 专利权人 张翠兰

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县城桃园中路西 11 巷 6 号

(72) 发明人 李苏扬 李宁娜

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所  
32223

代理人 谢观素

(51) Int. Cl.

B27N 3/12(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201338323 Y, 2009. 11. 04,

审查员 纪传龙

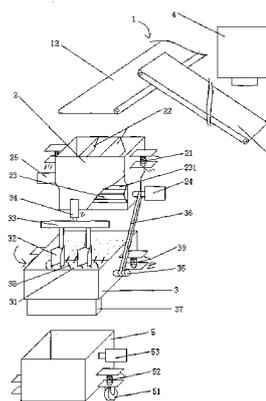
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

植物纤维模压托盘生产线的铺料装置

(57) 摘要

本发明公开了植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,包括输送带、储料斗、供料机、混料机,所述混料机的出料口位于输送带的进料端上方,储料斗的进料口位于输送带的出料端下方,储料斗的出料口位于供料机的进料口上方。一种用于植物纤维模压托盘生产线的移动模具,包括阴模、阴模的轨道轮,所述阴模与轨道轮通过弹簧座连接,阴模的外壁连接有振动装置。本发明具有劳动强度低、生产效率高,可实现连续化生产。



1. 植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:包括输送带(1)、储料斗(2)、供料机(3)、混料机(4),所述混料机(4)的出料口位于输送带(1)的进料端上方,储料斗(2)的进料口位于输送带(1)的出料端下方,储料斗(2)的出料口位于供料机(3)的进料口上方,供料机(3)的出料口位于移动模具的阴模(5)进料口上方;

靠近供料机(3)的出料口设置有均料轮 II(31),均料轮 II(31)的轴(35)活动连接于供料机(3)的两端,在其中一端所述均料轮 II(31)的轴(35)穿出供料机(3)并与传动装置连接;

在供料机(3)的出料口与均料轮 II(31)之间设置有分料装置,所述分料装置的分料头(32)固联于支架(33)下端,支架(33)与升降动力(34)固联;或分料头(32)固联于升降动力(34)下端。

2. 如权利要求1所述的植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:输送带(1)由第一输送带(11)和第二输送带(12)组成,第一输送带(11)的出料端位于第二输送带(12)上方;所述混料机(4)的出料口位于第一输送带(11)的进料端上方,储料斗(2)的进料口位于第二输送带(12)的出料端下方。

3. 如权利要求1或2所述的植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:储料斗(2)通过弹簧座(21)连接于机架上,其外壁与振动装置连接。

4. 如权利要求1或2所述的植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:储料斗(2)的进料口至少设置有两块均料板(22),所述均料板(22)以输送带(1)出料端的中心为中心向储料斗(2)的两端呈八字形张开,均料板(22)的两侧边固联于储料斗(2)的内壁面;

储料斗(2)的出料口设置有称料轮 I(23);所述称料轮 I(23)的轴活动连接于储料斗(2)的两端,在其中一端所述称料轮 I(23)的轴穿出储料斗(2)并与动力装置(24)的输出轴固联。

5. 如权利要求4所述的植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:称料轮 I(23)的圆周面设置有轮齿(231),轮齿(231)为整体条状结构,与称料轮 I(23)同轴向设置,轮齿的齿尖面与储料斗(2)两侧的内壁面相吻。

6. 如权利要求1所述的植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:供料机(3)向其出料口倾斜,其水平夹角小于30度,大于零度,供料机(3)通过弹簧座(39)连接于机架,其外壁连接有振动装置。

7. 如权利要求1所述的植物纤维模压托盘生产线的铺料装置,其特征在于:均料轮 II(31)的圆周面上设置有钉子齿(38),均料轮 II(31)上部钉子齿(38)的齿尖等于或略低于供料机(3)内的物料平面,下部齿尖距离供料机(3)的底部为1-3厘米。

8. 一种用于权利要求1植物纤维模压托盘生产线的铺料装置的移动模具,包括阴模(5)、阴模(5)的轨道轮(51),其特征在于:所述阴模(5)与轨道轮(51)通过弹簧座(52)连接,阴模(5)的外壁连接有振动装置(53)。

## 植物纤维模压托盘生产线的铺料装置

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及机械设备，具体涉及用植物纤维压制托盘的铺料装置。

### 背景技术：

[0002] 目前，用植物纤维压制的托盘，因其可以实现再循环、再利用、回收率可达 100%，同时具有低成本、低污染、免熏免检疫等优点，受到业界的普遍欢迎，但在植物纤维模压托盘的生产中，向模具中加料都是手工作业，存在着劳动强度大、工作效率低的缺陷。

### 发明内容：

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种植物纤维模压托盘生产线的铺料装置，同时，本发明还要解决另一个技术问题是提供用于上述植物纤维模压托盘生产线的移动模具，从而实现机械作业，工作效率高，可连续化生产。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现：

[0005] 植物纤维模压托盘生产线的铺料装置，包括输送带、储料斗、供料机、混料机，所述混料机的出料口位于输送带的进料端上方，储料斗的进料口位于输送带的出料端下方，储料斗的出料口位于供料机的进料口上方。

[0006] 一种用于植物纤维模压托盘生产线的移动模具，包括阴模、阴模的轨道轮，所述阴模与轨道轮通过弹簧座连接，阴模的外壁连接有振动装置。

[0007] 本发明具有劳动强度低、生产效率高，可实现连续化生产。

### 附图说明：

[0008] 图 1 为本发明立体连接示意图。

### 具体实施方式：

[0009] 如图 1 所示，本发明包括输送带 1、储料斗 2、供料机 3、混料机 4。所述输送带 1 由输送带 11 和输送带 12 组成，输送带 11 的出料端位于输送带 12 上方；所述混料机 4 的出料口位于输送带 11 的进料端上方，储料斗 2 的进料口位于输送带 12 的出料端下方，储料斗 2 的出料口位于供料机 3 的进料口上方。本铺料装置安装时，供料机 3 的出料口位于模具进料口上方（如图示）。输送带 12 呈水平状，可以正反两个方向输送物料，输送带 12 的另一端设置有如图 1 所示的同样设备，可以轮流为两套模具加料。

[0010] 仍如图 1 所示，储料斗 2 通过弹簧座 21 连接于机架上，其外壁与振动装置 25 连接，所述振动装置选用振动电机（未提供图示）。储料斗 2 的进料口至少设置有两块均料板 22，均料板 22 以输送带 12 出料端的中心为中心向料斗 2 的两端呈八字形张开（将物料均分为三），均料板 22 的两侧边固联于料斗 2 的内壁面。仍如图 1 所示，储料斗 2 的出料口设置有称料轮 123；所述称料轮 123 的轴活动连接于储料斗 2 的两端，其一端轴穿出料斗 2 并与动力装置 24 的输出轴固联（动力装置 24 为调速电机，或为减速机），称料轮 123 的圆周

面设置有轮齿 231, 轮齿 231 为整体条状结构, 与称料轮 I23 同轴向设置, 轮齿的齿尖面与储料斗 2 两侧的内壁面相吻。

[0011] 仍如图 1 所示, 供料机 3 向出料口 37 倾斜 (方便出料), 其水平夹角小于 30 度, 大于零度 (在本实施例中水平夹角取 10 度)。靠近供料机 3 的出料口设置有均料轮 II31, 均料轮 II31 的轴 35 活动连接于供料机 3 的两端, 其一端轴穿出供料机 3 通过传动带 36 与动力装置 24 连接 (也可设立独立动力装置)。均料轮 II31 的圆周面上设置有钉子齿 38, 均料轮 II31 上部钉子齿 38 的齿尖等于或略低于供料机 3 内的物料平面, 下部齿尖距离供料机 3 的底部为 1—3 厘米 (在本实施例中下部齿尖距离供料机 3 的底部为 2 厘米)。供料机 3 设置有振动装置 (振动装置为振动电机、也可以为电磁铁振动, 图中未示出), 振动装置与动力装置 24 同步调速。供料机 3 通过弹簧座 39 固定连接于机架。

[0012] 仍如图 1 所示, 在供料机 3 的出料口与均料轮 II31 之间设置有分料装置, 分料装置的分料头 32 固联于升降动力 34 下端, 也可以是分料装置的分料头 32 固联于支架 33 下端, 支架 33 与升降动力 34 固联 (本实施例采用上者。本实施例中升降动力 34 选用油缸或气缸)。

[0013] 仍如图 1 所示, 在供料机 3 的出料口位于移动模具的阴模 5 进料口前端上方, 所述阴模 5 与轨道轮 51 通过弹簧座 52 连接, 阴模 5 的外壁连接有振动装置 53 (本实施例中振动装置选用振动电机)。

[0014] 生产过程中, 混料机 4 中的物料拌和均匀后, 从混料机 4 的出料口排出, 同时启动输送带 11、12, 物料经输送带 11、输送带 12 输送到储料斗 2 的进料口上方、并落下, 在储料斗 2 的进料口被均料板 22 均分为三路落入储料斗 2 内 (由于振动装置的作用, 储料斗 2 内的物料呈均匀分布), 再由称料轮 I23 将其定量的送出储料斗 2 的出料口, 落入供料机 3 内, 供料机 3 内的均料轮 II31 与物料行走方向呈相反转动 (如图中箭头所示), 通过均料轮 II31 的钉子齿 38 将物料梳理均匀落入模具的阴模 5 内。由于托盘底部每排有三个支撑脚即模具底部每排有三个孔, 当“孔”位于供料机 3 的出料口 37 下方时, 则启动升降动力 34 将分料头 32 放下, 分料头 32 只允许物料从分料头 32 之间、以及分料头 32 与供料机 3 的侧壁之间经出料口 37 落下 (落于模具底部孔内), 模具底部孔装满后, 则将分料头 32 提起。模具每行进至“孔”的加料位置则停下, 待“孔”及孔周围的物料加到设定量, 再启动向前, 均匀布料 (如此运行)。在加料过程中, 阴模 5 一直处于振动状态。

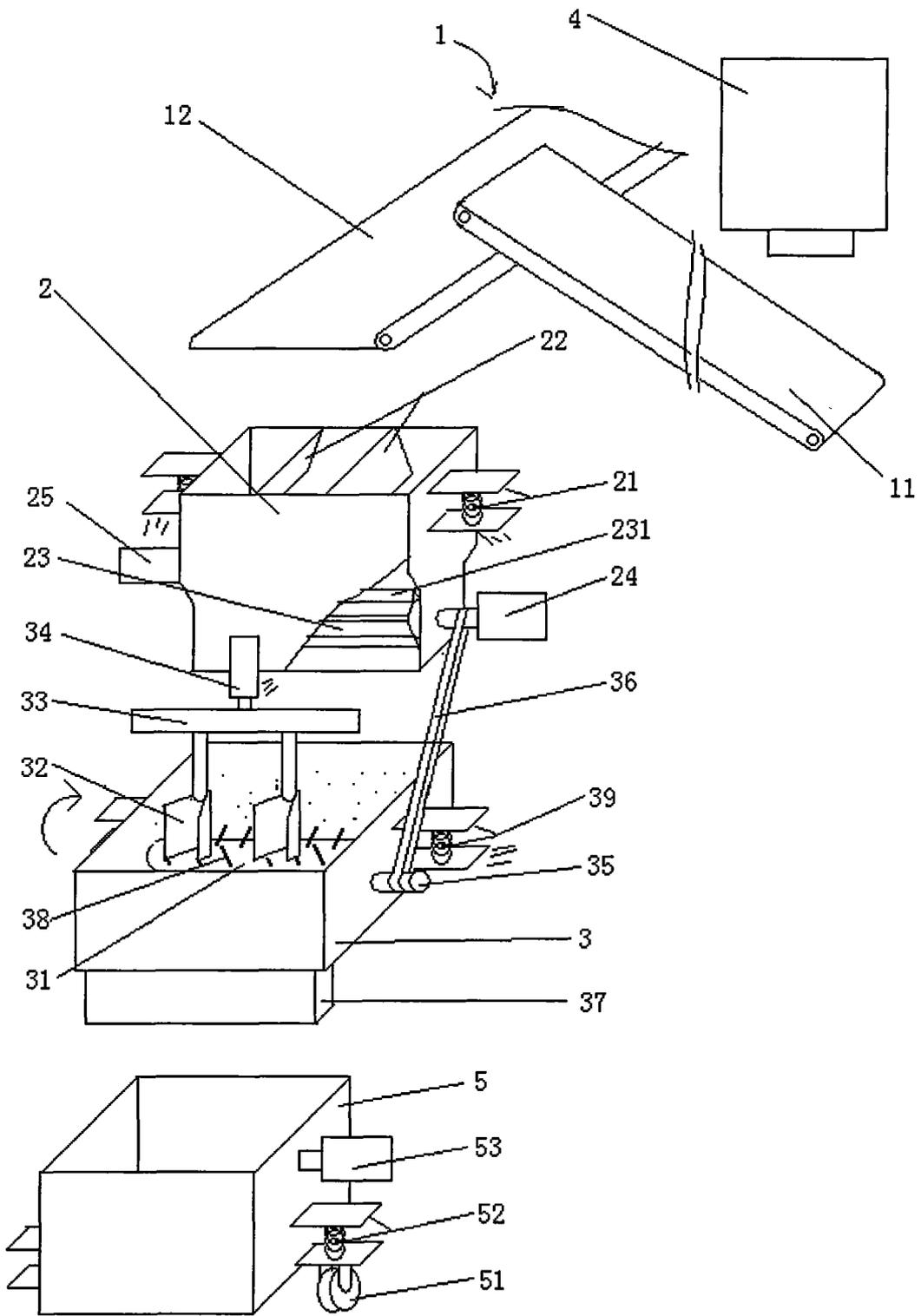


图 1