



(21) 申请号 202122889354.4

(22) 申请日 2021.11.24

(73) 专利权人 苏州祖龙机械设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区培源路1
号软件大厦5号楼310室-551

(72) 发明人 潘主龙

(51) Int. Cl.

B65G 15/30 (2006.01)

B65G 47/14 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

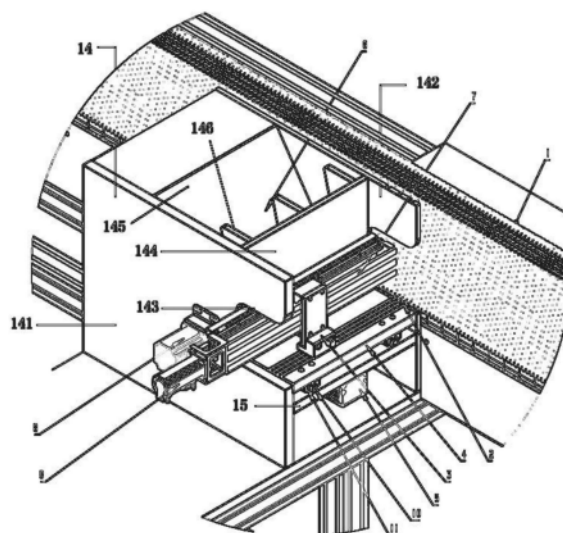
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种竹签往复式上料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及上料设备技术领域,具体涉及一种竹签往复式上料机构,包括支撑架,支撑架上设置有上料箱;所述上料箱上设置有棒料储物仓;所述上料箱后侧处设置有棒料模板输送带;所述上料箱中的U形槽腔内设置有导料块模组,导料块模组与一个伺服电机相连;所述伺服电机左侧设置有分料电机,分料电机安装在上料箱上;它采用平面往复上料设计和圆形分拨防卡料组件,它具有利用材料本身的重量和重力垂直下压原理,保证棒料入料槽的连贯性,不会出现断料现象提高生产效率,以及通过圆形分拨防卡料组件对平面模板上料时对多余棒料起到剔除作用,极大地提高了工作效率。



1. 一种竹签往复式上料机构,其特征在于:包括支撑架,支撑架上设置有上料箱;所述上料箱上设置有棒料储物仓;所述上料箱后侧处设置有棒料模板输送带;所述上料箱中的U形槽腔内设置有导料块模组,导料块模组与一个伺服电机相连;所述伺服电机左侧设置有分料电机,分料电机安装在上料箱上;

所述导料块模组上设置有导料块;所述上料箱内下部设置设有下托板,下托板的底面设置设有往复运动式模组,往复运动式模组与另一个伺服电机相连;所述下托板的顶面左右两侧对应设置设有滑轨,滑轨上设置设有滑块,两个滑块上设置设有平面往复式上料模板,平面往复式上料模板的顶面上设置设有至少一个料槽,平面往复式上料模板的底面设置设有导向构件,导向构件与往复运动式模组相连。

2. 根据权利要求1所述的一种竹签往复式上料机构,其特征在于:所述上料箱包括两个相互平行的竖向挡板,两个竖向挡板分别为前挡板和后挡板;所述前挡板和后挡板的右侧设置设有右挡板,形成箱壳;所述前挡板和后挡板的前端设置设有U形缺口,形成U形槽腔;所述前挡板和后挡板的上部的前端之间设置设有竖隔板,前挡板和后挡板的上部的后端之间设置设有斜隔板,竖隔板和斜隔板形成棒料储物仓。

3. 根据权利要求1所述的一种竹签往复式上料机构,其特征在于:所述棒料模板输送带与U形槽腔的底端边平齐。

4. 根据权利要求1所述的一种竹签往复式上料机构,其特征在于:所述导向构件包括安装在平面往复式上料模板的底面两侧的相互平行的往复板,两个往复板分别穿插过下托板相对应处的滑动槽,与往复运动式模组相连。

5. 根据权利要求1所述的一种竹签往复式上料机构,其特征在于:所述棒料储物仓的竖隔板内壁上设置设有若干相互平行的导向板,导向板的外侧端斜面,导向板的另一端与斜隔板留有空隙,该空隙的宽度稍大于棒形物料的宽度,该空隙形成落料槽道。

6. 根据权利要求5所述的一种竹签往复式上料机构,其特征在于:相邻的导向板的中部设置设有圆形分拨防卡料组件,若干个圆形分拨防卡料组件设置在轴杆上,轴杆穿插过导向板上的轴孔与分料电机相连,形成多余棒料剔除机构。

一种竹签往复式上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料设备技术领域，具体涉及一种竹签往复式上料机构。

背景技术

[0002] 传统的上料设备包括料仓构件和输送带组成。通过料仓实现进料，再通过输送带实现输送。但是在实际使用过程中，存在如下问题：一是，传统的料仓中物料易形成堆积；二是传统的料仓内的物料至上料板上时，其料槽中易出现多余的物料，导致输送不精确，极大地影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种竹签往复式上料机构。

[0004] 本实用新型所述的一种竹签往复式上料机构，包括支撑架，支撑架上设置有上料箱；所述上料箱上设置有棒料储物仓；所述上料箱后侧处设置有棒料模板输送带；所述上料箱中的U形槽腔内设置有导料块模组，导料块模组与一个伺服电机相连；所述伺服电机左侧设置有分料电机，分料电机安装在上料箱上；

[0005] 所述导料块模组上设置有导料块；所述上料箱内下部设置设有下托板，下托板的底面设置有往复运动式模组，往复运动式模组与另一个伺服电机相连；所述下托板的顶面左右两侧对应设置有滑轨，滑轨上设置有滑块，两个滑块上设置有平面往复式上料模板，平面往复式上料模板的顶面上设置有至少一个料槽，平面往复式上料模板的底面设置有导向构件，导向构件与往复运动式模组相连。

[0006] 进一步地，所述上料箱包括两个相互平行的竖向挡板，两个竖向挡板分别为前挡板和后挡板；所述前挡板和后挡板的右侧设置有右挡板，形成箱壳；所述前挡板和后挡板的前端设置有U形缺口，形成U形槽腔；所述前挡板和后挡板的上部的前端之间设置有竖隔板，前挡板和后挡板的上部的后端之间设置有斜隔板，竖隔板和斜隔板形成棒料储物仓。

[0007] 进一步地，所述棒料模板输送带与U形槽腔的底端边平齐。

[0008] 进一步地，所述导向构件包括安装在平面往复式上料模板的底面两侧的相互平行的往复板，两个往复板分别穿插过下托板相对应处的滑动槽，与往复运动式模组相连。

[0009] 进一步地，所述棒料储物仓的竖隔板内壁上设置有若干相互平行的导向板，导向板的外侧端斜面，导向板的另一端与斜隔板留有空隙，该空隙的宽度稍大于棒形物料的宽度，该空隙形成落料槽道。

[0010] 进一步地，相邻的导向板的中部设置有圆形分拨防卡料组件，若干个圆形分拨防卡料组件设置在轴杆上，轴杆穿插过导向板上的轴孔与分料电机相连，形成多余棒料剔除机构。

[0011] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种竹签往复式上料机构，它采用平面往复上料设计和圆形分拨防卡料组件，它具有利用材料本身的重量和

重力垂直下压原理,保证棒料入料槽的连贯性,不会出现断料现象提高生产效率,以及通过圆形分拨防卡料组件对平面模板上料时对多余棒料起到剔除作用,极大地提高了工作效率。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,但并不构成对本实用新型的不当限定,在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的右视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的俯视局部示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 棒料模板输送带-1、料槽-2、导料块-3、平面往复式上料模板-4、往复运动式模组-5、棒料储物仓-6、导料块模组-7、分料电机-8、伺服电机-9、滑轨-10、滑块-11;圆形分拨防卡料组件-12、棒状物料-13;上料箱-14;下托板-15;轴杆-16;往复板-17;支撑架-18。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0020] 如图1-图3所示,本具体实施方式所述的一种竹签往复式上料机构,包括支撑架18,支撑架18上设置有上料箱14;所述上料箱14上设置有棒料储物仓6;

[0021] 所述上料箱14后侧处设置有棒料模板输送带1;所述上料箱14中的U形槽腔143内设置有导料块模组7,导料块模组7与一个伺服电机9相连;所述伺服电机9左侧设置有分料电机8,分料电机8安装在上料箱14上;具体的安装位置是,分料电机8安装在前挡板141上;

[0022] 所述导料块模组7上设置有导料块3;所述上料箱14内下部设置的下托板15,下托板15的底面设置有往复运动式模组5,往复运动式模组5与另一个伺服电机9相连;所述下托板15的顶面左右两侧对应设置有滑轨10,滑轨10上设置有滑块11,两个滑块11上设置有平面往复式上料模板4,平面往复式上料模板4的顶面上设置有至少一个料槽2,平面往复式上料模板4的底面设置有导向构件,导向构件与往复运动式模组5相连。

[0023] 进一步地,所述上料箱14包括两个相互平行的竖向挡板,两个竖向挡板分别为前挡板141和后挡板142;所述前挡板141和后挡板142的右侧设置有右挡板,形成箱壳;所述前挡板141和后挡板142的前端设置有U形缺口,形成U形槽腔143;所述前挡板141和后挡板142的上部的前端之间设置有竖隔板144,前挡板141和后挡板142的上部的后端之间设置有斜

隔板145,竖隔板144和斜隔板145形成棒料储物仓6。

[0024] 进一步地,所述棒料模板输送带1与U形槽腔143的底端边平齐。

[0025] 进一步地,所述导向构件包括安装在平面往复式上料模板4的底面两侧的相互平行的往复板17,两个往复板17分别穿插过下托板15相对应处的滑动槽,与往复运动式模组5相连。

[0026] 本设计使用时,往复运动式模组5动作,带动往复板17在滑动槽作往复式运动,往复板17带动与其相联动的平面往复式上料模板4在滑轨10上做往复式动作。

[0027] 进一步地,所述棒料储物仓6的竖隔板144内壁上设置有若干相互平行的导向板146,导向板146的外侧端斜面,导向板146的另一端与斜隔板145留有空隙,该空隙的宽度稍大于棒形物料13的宽度,该空隙形成落料槽道。

[0028] 进一步地,相邻的导向板146的中部设置有圆形分拨防卡料组件12,若干个圆形分拨防卡料组件12设置在轴杆16上,轴杆16穿插过导向板146上的轴孔与分料电机8相连,形成多余棒料剔除机构。

[0029] 本设计中,导向板146上设置有轴孔,穿插有轴杆16,轴杆16上设置有圆形分拨防卡料组件12,轴杆16与分料电机8相连,分料电机8驱动轴杆16转动,轴杆16带动圆形分拨防卡料组件12旋转,圆形分拨防卡料组件12将对落入至平面往复式上料模板4上的料槽2上的棒状物料13实现剔除多余的棒状物料13,从而可以保证一个料槽2只有一个棒状物料13。

[0030] 本实用新型的工作原理如下:

[0031] 本设计中,往复式平板棒形物料上料机构采用平面往复上料设计,料仓(棒料储物仓6)中大量棒料是一直保持垂直下压状态,利用材料本身的重量和重力垂直下压原理,保证棒料入料槽的连贯性,不会出现断料现象提高生产效率。

[0032] 本设计中,圆形分拨防卡料组件在机构中平面模板上使用,平面模板上料时对多余棒料起到剔除作用,保证每一个料槽只有一个物料,提高上料精度以及起到定量计数作用,此动作气动,电动,机械结构联动都可以完成。

[0033] 本设计中,平面式往复上料模板可以设计成单槽或者多槽,方便灵活运用于各种生产场合使用,实际使用中可以大批量提高生产效率,此动作气动,电动,机械结构联动都可以完成。

[0034] 本设计的机构运行动作原理如下:

[0035] 在料仓中加入大量物料,物料本身已经产生重力下压状态,平面式上料模板中料槽中开始落入棒料,此时模板抽出料仓的物料空间,这个动作同时圆形分料防卡料组建以顺时针方向转动,剔除料槽中多余物料,保证每一个料槽只有一个物料。在物料运行至上料位置时,导料块推至棒料模板输送带上,完成上料动作。

[0036] 本设计的优点如下:本设计对比市场上的现有上料机构有着效率高,故障率低,成本低,安装方便,易维护,结构简单,应用范围广。

[0037] 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;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

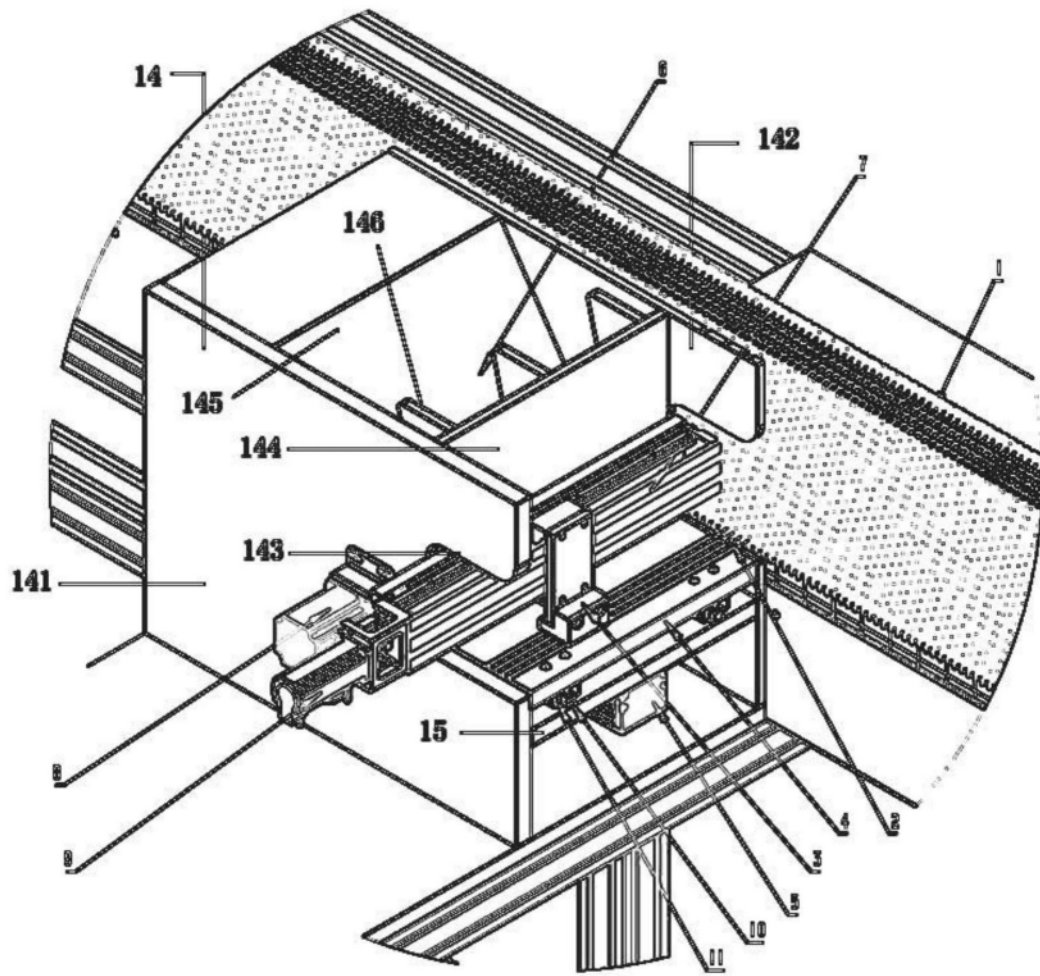


图1

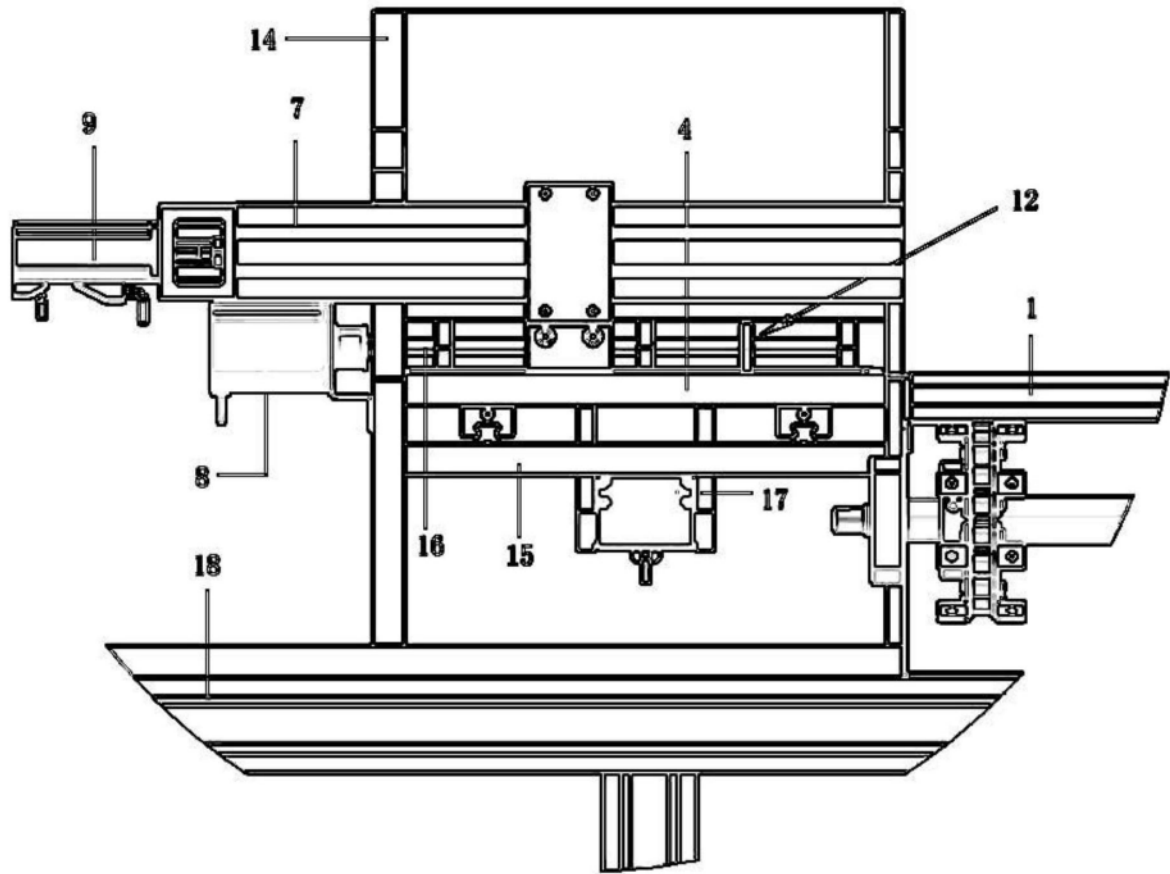


图2

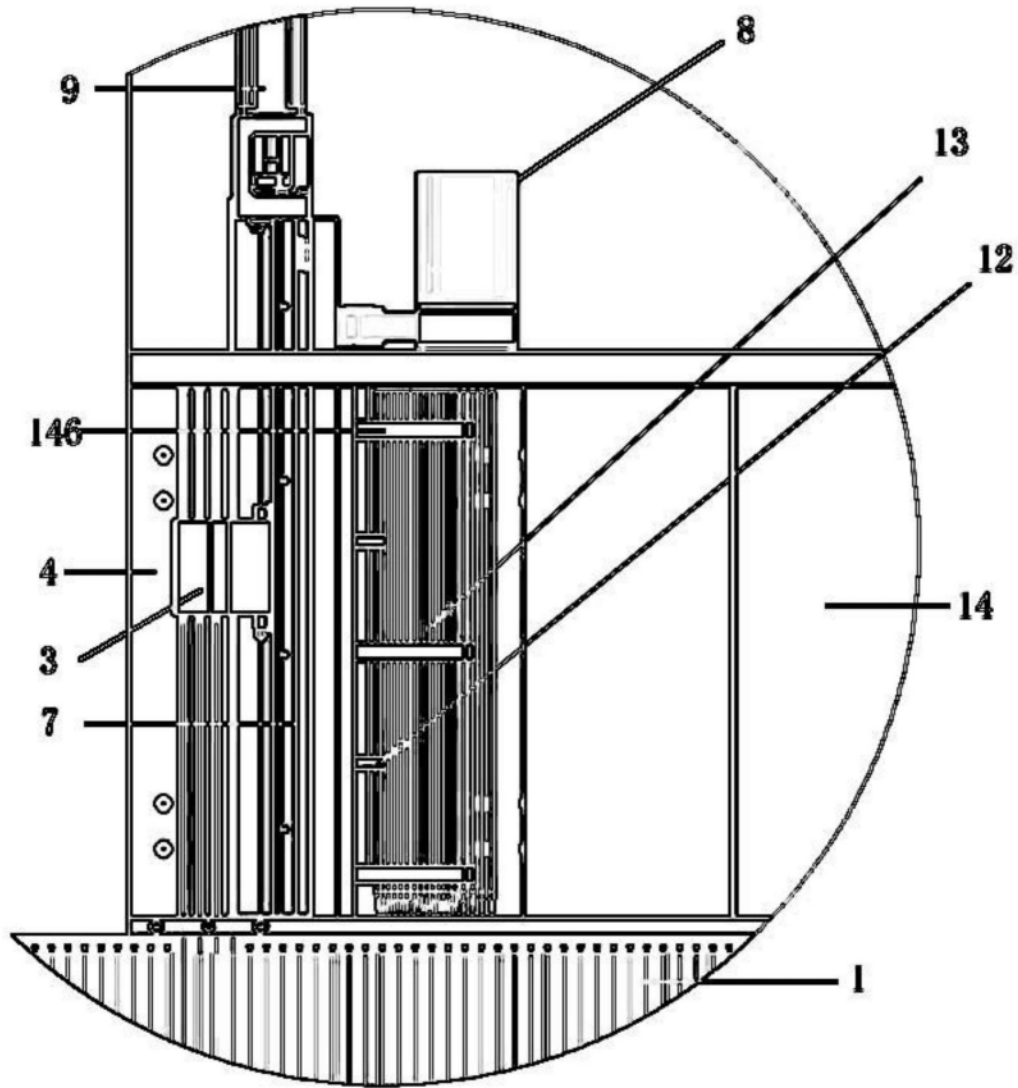


图3