



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217971109 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202222072180.7

(22) 申请日 2022.08.08

(73) 专利权人 善成自动化设备(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街
道聚金路11号1楼北面

(72) 发明人 火玉三

(51) Int. Cl.

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 47/12 (2006.01)

B65G 47/28 (2006.01)

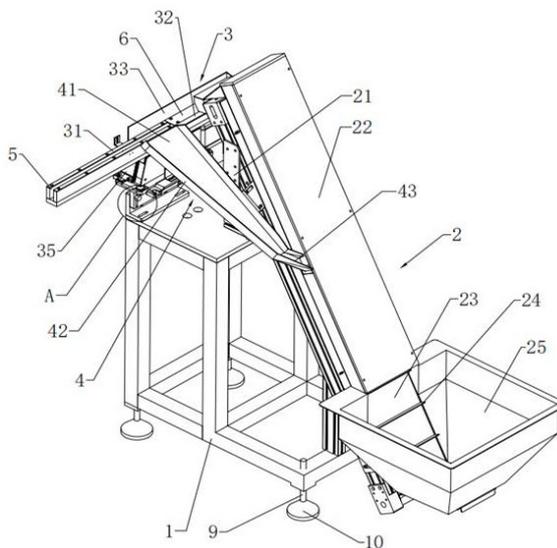
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种定向自动排列提升机

(57) 摘要

本实用新型的一种定向自动排列提升机,包括支撑台,支撑台上安装有抬升结构、筛料结构和回料结构;其中,抬升结构包括固定连接在支撑台上的斜架,斜架上固定连接有抬升框,抬升框倾斜设置,抬升框中转动连接有送料带,送料带上固定连接有送料板,抬升框上固定连接有储料仓,送料带的端部伸入到储料仓中;筛料结构包括固定连接在支撑台上的直线轨道,直线轨道的两侧分别固定连接有第一挡板和第二挡板,支撑台上固定连接有筛料架,筛料架上固定连接有直线振动器,直线振动器处于直线轨道的下侧。本申请采用送料带反复回转送料,避免采用振动盘振动,减少了噪音。



1. 一种定向自动排列提升机,包括支撑台(1),其特征在于,还包括设于支撑台(1)上的抬升结构(2)、筛料结构(3)和回料结构(4);其中,

抬升结构(2)包括固定连接在支撑台(1)上的斜架(21),所述斜架(21)上固定连接有抬升框(22),所述抬升框(22)倾斜设置,所述抬升框(22)中转动连接有送料带(23),所述送料带(23)上固定连接有送料板(24),所述抬升框(22)上固定连接有储料仓(25),所述送料带(23)的端部伸入到储料仓(25)中;

筛料结构(3)包括固定连接在支撑台(1)上的直线轨道(31),所述直线轨道(31)的两侧分别固定连接有第一挡板(32)和第二挡板(33),所述支撑台(1)上固定连接有筛料架(34),所述筛料架(34)上固定连接有直线振动器(35),所述直线振动器(35)处于直线轨道(31)的下侧;

回料结构(4)包括固定连接在直线轨道(31)一侧的回料板(41),所述回料板(41)倾斜设置,所述回料板(41)的截面形状为三角形,所述回料板(41)的两侧一体设置有限位板(42),所述回料板(41)的端部一体设置有导向嘴(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种定向自动排列提升机,其特征在于,所述直线轨道(31)上凹设有导槽(5),所述直线轨道(31)上固定连接有集料板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种定向自动排列提升机,其特征在于,所述第一挡板(32)向抬升框(22)方向倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种定向自动排列提升机,其特征在于,所述筛料架(34)包括通过螺栓固定在支撑台(1)上的L形底板(341),所述底板(341)上滑动连接有安装板(342),所述直线振动器(35)固定连接在安装板(342)上,所述安装板(342)上纵向设置有长槽(7),所述长槽(7)中穿插有安装螺栓(8),所述安装螺栓(8)与底板(341)螺纹连接,所述安装螺栓(8)相对滑动的设置在长槽(7)中。

5. 根据权利要求1所述的一种定向自动排列提升机,其特征在于,所述储料仓(25)的内侧底部向抬升框(22)倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种定向自动排列提升机,其特征在于,所述支撑台(1)的底部螺纹连接有四个底杆(9),所述底杆(9)的底部螺纹连接有一个底盘(10)。

一种定向自动排列提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛选领域,特别涉及一种定向自动排列提升机。

背景技术

[0002] 目前,自动排序上料在自动化行业用途十分广泛,涉及到包装,电子,塑胶医疗,食品,文具,汽车,日常用品等,配合完成自动化设备完成工业生产的需求,定向排列提升机主要是自动排序,自动筛选,把零部件按照一定的方向和速度排列出料,为全自动生产设备供零部件。

[0003] 现在大部分市场上的产品排序采用市场常见的排序方式是传统振动盘,振动盘通过振动的方式上料,上料速度慢,且振动盘与振动器同时振动,噪音大,不适用于快速生产车间。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种定向自动排列提升机,其改变了上料方式,提高上料效率以及减少噪音。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种定向自动排列提升机,包括支撑台,还包括设于支撑台上的抬升结构、筛料结构和回料结构;其中,抬升结构包括固定连接在支撑台上的斜架,斜架上固定连接有抬升框,抬升框倾斜设置,抬升框中转动连接有送料带,送料带上固定连接有送料板,抬升框上固定连接有储料仓,送料带的端部伸入到储料仓中;筛料结构包括固定连接在支撑台上的直线轨道,直线轨道的两侧分别固定连接有第一挡板和第二挡板,支撑台上固定连接筛料架,筛料架上固定连接直线振动器,直线振动器处于直线轨道的下侧;回料结构包括固定连接在直线轨道一侧的回料板,回料板倾斜设置,回料板的截面形状为三角形,回料板的两侧一体设置有限位板,回料板的端部一体设置有导向嘴。

[0007] 作为本申请的一种优选方案,直线轨道上凹设有导槽,直线轨道上固定连接集料板。

[0008] 作为本申请的一种优选方案,第一挡板向抬升框方向倾斜设置。

[0009] 作为本申请的一种优选方案,筛料架包括通过螺栓固定在支撑台上的L形底板,底板上滑动连接有安装板,直线振动器固定连接在安装板上,安装板上纵向设置有长槽,长槽中穿插有安装螺栓,安装螺栓与底板螺纹连接,安装螺栓相对滑动的设置在长槽中。

[0010] 作为本申请的一种优选方案,储料仓的内侧底部向抬升框倾斜设置。

[0011] 作为本申请的一种优选方案,支撑台的底部螺纹连接有四个底杆,底杆的底部螺纹连接有一个底盘。

[0012] 综上所述,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本申请采用送料带反复回转送料,避免采用振动盘振动,减少了噪音;

[0014] 2、本申请采用送料板送料,每次可以大量送料,有助于提供送料效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本申请涉及的结构示意图。

[0017] 图2是图1中A处的放大图。

[0018] 图3是本申请涉及的局部剖面示意图。

[0019] 图中标号:1、支撑台;2、抬升结构;21、斜架;22、抬升框;23、送料带;24、送料板;25、储料仓;3、筛料结构;31、直线轨道;32、第一挡板;33、第二挡板;34、筛料架;341、底板;342、安装板;35、直线振动器;4、回料结构;41、回料板;42、限位板;43、导向嘴;5、导槽;6、集料板;7、长槽;8、安装螺栓;9、底杆;10、底盘。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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。

[0021] 实施例:

[0022] 一种定向自动排列提升机,参照图1,包括支撑台1,支撑台1上设有抬升结构2、筛料结构3以及回料结构4。在本实施例中,支撑台1的底侧四个拐角处螺纹连接有四个底杆9,四个底杆9的底部各螺纹连接有一个底盘10用于支撑整个支撑台1,也可以通过底杆9的螺纹连接抬升或者降低支撑台1。

[0023] 参照图1和图3,抬升结构2用于将产品原料抬高,抬升结构2包括固定连接在支撑台1上的斜架21,斜架21上固定连接有抬升框22,抬升框22呈空心长方体形,抬升框22倾斜设置,抬升框22中转动连接有送料带23,送料带23的外侧表面上固定连接有送料板24,抬升框22上固定连接有储料仓25,储料仓25的底部表面向送料带23方向倾斜设置,送料带23的端部伸入到储料仓25中,抬升结构2用于将储料仓25中的原料送至筛料结构3处。在本实施例中,送料带23由驱动件进行驱动转动,而驱动件包括设于送料带23端部的从动辊、设于送料带23顶部驱动辊,以及,连接驱动辊的驱动电机。

[0024] 参照图1和图2,筛料结构3包括固定连接在支撑台1上的直线轨道31,直线轨道31处于抬升结构2的尾部,送料板24上的原料不断通过送料带23送至直线轨道31的上表面,直线轨道31的前后两侧分别固定连接第一挡板32和第二挡板33,支撑台1上固定连接筛料架34,筛料架34的顶部固定连接直线振动器35,直线振动器35处于直线轨道31的下侧,直线振动器35产生振动并作用在直线轨道31上,直线轨道31上表面的原料不断撞击第一挡板32和第二挡板33并向左侧移动。

[0025] 参照图1,直线轨道31的上表面凹设有导槽5,直线轨道31的上表面固定连接集料板6,导槽5处于集料板6的左侧。在本实施例中,从送料板24上掉落的原料恰好堆积在集料板6上,随着直线轨道31驱动原料移动的过程中,原料再逐次的掉落在导槽5中,并随着导

槽5继续向左移动,最终从直线轨道31的左侧定量排出,而第一挡板32向抬升框22方向倾斜设置便于原料从送料板24上滑至集料板6上。

[0026] 参照图1,回料结构包括固定连接在直线轨道31一侧的回料板41,且回料板41与第一挡板32处于直线轨道31的同一侧表面。在本实施例中,原料沿直线轨道31移动的过程中,若原料没有掉落在导槽5中,原料便会经过回料板41落回储料仓25。

[0027] 回料板41倾斜设置,回料板41的截面形状为三角形,回料板41的上表面两侧一体设置有限位板42以限制原料落在排列机的旁侧,回料板41的底侧端部一体设置有导向嘴43,导向嘴43的开口小,导向准确性高,导向嘴43朝向储料仓25。处于回料板41上表面的原料被两个限位板42限位导向至导向嘴43的位置,经过导向嘴43最终导向落回储料仓25中。为了便于直线轨道31上未掉落的原料进入到回料板41,回料板41一侧的限位板42延伸至直线轨道31上,用于将直线轨道31上未掉落的原料引导到回料板41。

[0028] 前述将直线振动器35固定的筛料架34包括通过螺栓固定在支撑台1上的底板341,底板341的纵向截面形状为L形,底板341上纵向滑动连接有安装板342,直线振动器35固定连接在安装板342上,安装板342上纵向设置有长槽7,长槽7的槽沿纵向延伸,长槽7中穿插有安装螺栓8,安装螺栓8与底板341螺纹连接,安装螺栓8相对滑动的设置在长槽7中,安装螺栓8的落窝与安装板342的表面抵紧。将安装螺栓8拧松后,安装板342可以纵向滑动,将安装螺栓8拧紧后,安装板342相对于底板341的位置固定。

[0029] 动作过程:

[0030] 产品倒入储料仓25内,产品通过储料仓25底部倾斜滑至送料板24上,通过送料带23上的送料板24提升到直线轨道31上,直线振动器35使直线振动机振动,把产品往前平稳的向左输送,输送过程中未掉落在导槽5中的产品通过回料板41回落到储料仓25内,方向正确的原料通过直线轨道31从左侧排序出料。产品本身不通过振动盘送料,由于提升机本身没有噪音,因此减弱了噪音,以及通过送料板24上料,提高了送料效率。

[0031] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

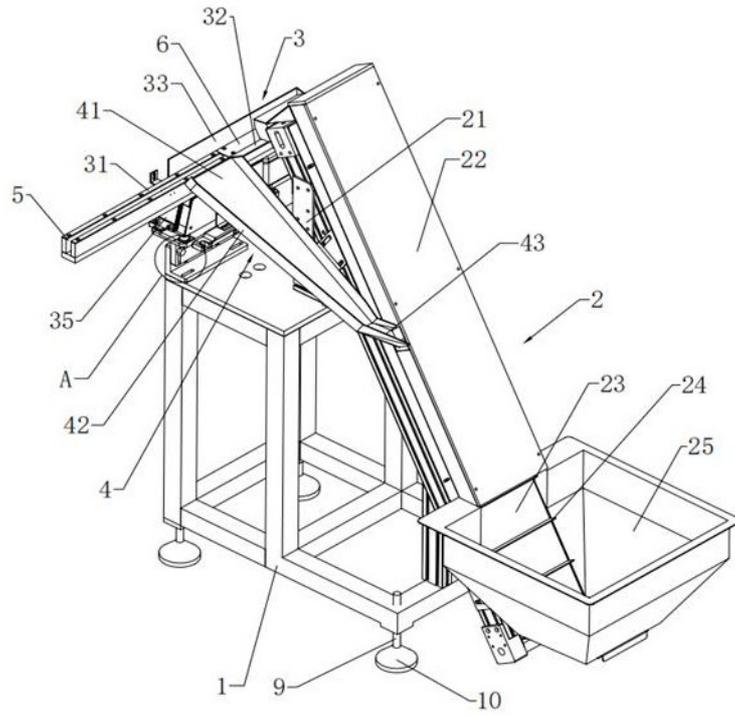


图 1

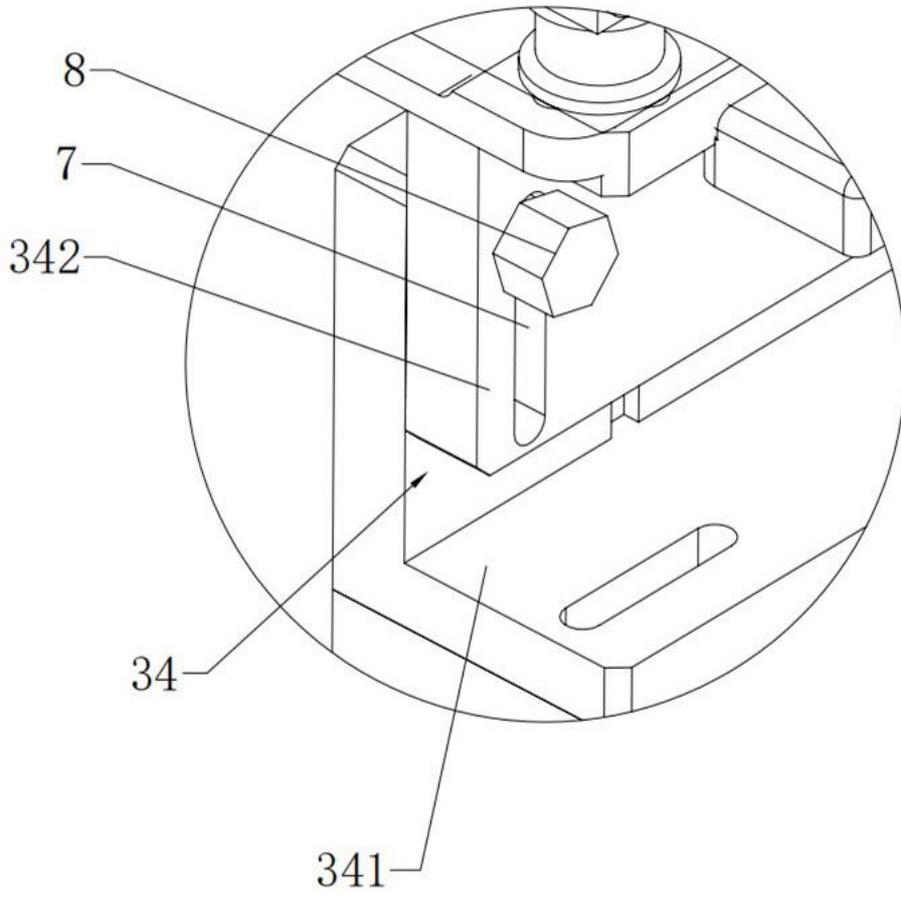


图 2

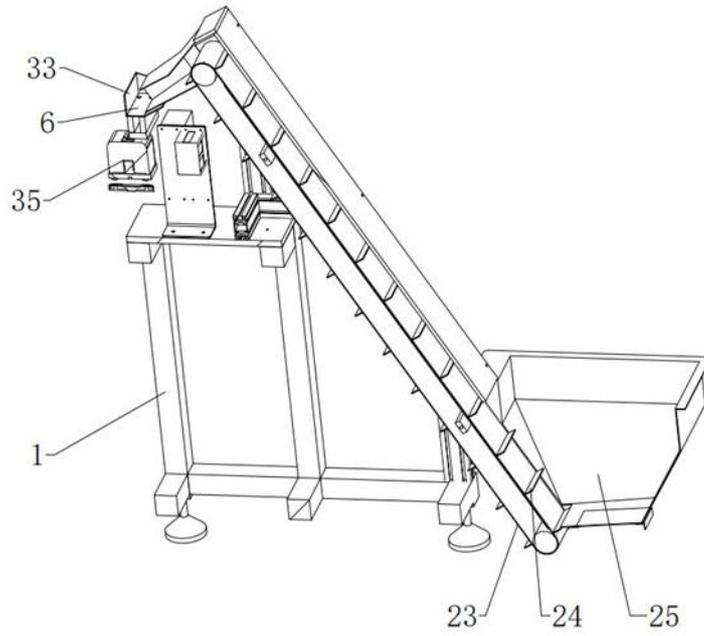


图 3