



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110203665 A

(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201810535903.8

(22)申请日 2018.05.30

(71)申请人 广州沧恒自动控制科技有限公司  
地址 510663 广东省广州市广州高新技术产业开发区揽月路3号广州国际企业孵化器F区F114房

(72)发明人 王桂棠 邓智敏 徐善涛 黄焕展  
张颖敏 朱晓斌 李文龙 邹振勇

(51)Int.Cl.

B65G 47/26(2006.01)

B65G 47/248(2006.01)

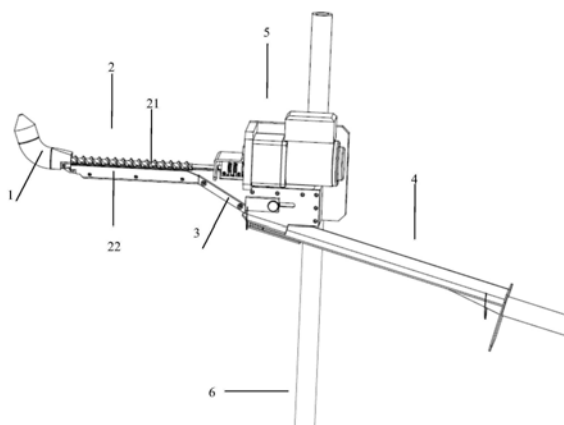
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

活塞环自动接料输送整理装置

(57)摘要

活塞环自动接料输送整理装置,其特征在于包括导向机构、输送机构、分流机构、接料机构、动力控制机构、支撑机构,其中导向机构与输送机构连接,输送机构与分流机构连接,分流机构与接料机构连接,分流机构安装在支撑机构上,动力控制机构与输送机构连接并安装在分流机构上;上述活塞环从导向机构进入,动力控制机构控制输送机构转动,带动活塞环由输送机构顶端移动到末端然后滑落至分流机构并由接料机构承接。本发明通过巧妙简单的设计将活塞环的接环、理环、存环工序整合成全自动化装置,实现活塞环排列整齐和开口方向由不规则整理成全部一致,并能适应各种直径、高度和开口间隙尺寸大小规格的活塞环。本装置能代替工人完成繁杂重复的活塞环开口整理工作,极大提高了活塞环生产及质量检测过程的工作效率。



1. 活塞环自动接料输送整理装置,其特征在于包括导向机构、输送机构、分流机构、接料机构、动力控制机构、支撑机构,其中导向机构与输送机构连接,输送机构与分流机构连接,分流机构与接料机构连接,分流机构安装在支撑机构上,动力控制机构与输送机构连接并安装在分流机构上;上述活塞环从导向机构进入,动力控制机构控制输送机构转动,带动活塞环由输送机构顶端移动到输送机构末端然后滑落至分流机构并由接料机构承接;上述输送机构由螺杆模块和托杆模块组成,输送机构工作过程中,螺杆模块转动将移动的活塞环的开口方向由不规则整理成开口全部一致向上。

2. 根据权利要求1所示的活塞环自动接料输送整理装置,其特征就在于上述输送机构的螺杆模块由螺纹杆和直杆组成,活塞环在输送机构的移动段为螺纹杆结构,螺杆模块与动力控制机构连接部位为直杆结构。

3. 根据权利要求1所示的活塞环自动接料输送整理装置,其特征就在于上述分流机构与输送机构的托杆模块宽度一致,活塞环从分流机构平顺滑至分流机构并由接料机构承接和存储。

4. 根据权利要求1所示的活塞环自动接料输送整理装置,其特征就在于上述导向机构设有 $0^{\circ}$ 至 $90^{\circ}$ 的活动范围,根据放环角度任意调整。

5. 根据权利要求1所示的活塞环自动接料输送整理装置,其特征就在于上述动力控制机构的为调速驱动电机,根据输送机构速度任意调整。

## 活塞环自动接料输送整理装置

### 技术领域

[0001] 本发明是活塞环自动接料输送整理装置,属于活塞环自动接料输送整理装置一种全新的创新技术。

### 背景技术

[0002] 活塞环是燃油发动机内部的核心部件,其结构特性有一个开口,活塞环的生产、加工、质量检测、包装成品等多个工序都需要依据环的开口位置进行工作。目前的常规做法是人工手动整理,将杂乱的活塞环收集成开口位置统一的一摞环,这样效率非常低下;有企业开始研究活塞环开口整理的设备,但是这些设备仍未能解决活塞环在输送和理环过程中的出现卡环问题,仍需要人工辅助,不能实现全自动操作。目前活塞环生产企业一天的产量一般为数万片,无论全人工方式还是半辅助的方式都不能高效的完成活塞环生产中的接环、理环、存环工序,严重阻碍了活塞环全自动生产、检测、包装设备的推广应用的。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出了活塞环自动接料输送整理装置。

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便、实用、高效、流畅实现活塞环自动接环、理环、存环工作的装置。

[0005] 本发明的技术方案是:活塞环自动接料输送整理装置,其特征在于包括导向机构、输送机构、分流机构、接料机构、动力控制机构、支撑机构,其中导向机构与输送机构连接,输送机构与分流机构连接,分流机构与接料机构连接,分流机构安装在支撑机构上,动力控制机构与输送机构连接并安装在分流机构上;上述活塞环从导向机构进入,动力控制机构控制输送机构转动,带动活塞环由输送机构顶端移动到输送机构末端然后滑落至分流机构并由接料机构承接;上述输送机构由螺杆模块和托杆模块组成,输送机构工作过程中,螺杆模块转动将移动的活塞环的开口方向由不规则整理成开口全部一致向上。

[0006] 上述输送机构的螺杆模块由螺纹杆和直杆组成,活塞环在输送机构的移动段为螺纹杆结构,螺杆模块与动力控制机构连接部位为直杆结构。

[0007] 上述导向机构设有 $0^{\circ}$ 至 $90^{\circ}$ 的活动范围,根据放环角度任意调整。

[0008] 上述分流机构与输送机构的托杆模块宽度一致,活塞环从分流机构平顺滑至分流机构并由接料机构承接和存储。

[0009] 上述动力控制机构的为调速驱动电机,根据输送机构速度任意调整。

[0010] 本发明通过巧妙简单的设计,将活塞环的接环、理环、存环工序整合成一台全自动化装置,把繁杂重复的活塞环开口整理工作通过一体化设备代替工人完成,极大提高了活塞环生产、质量检测、包装等环节的工作效率。本发明通过多角度的接环导向方式,灵活适应不同高度、不同角度的活塞环的接料任务;通过螺杆式理环结构,把开口位置杂乱无序的活塞环整理成开口位置统一的堆垛方式,并设有存储机构将堆垛好的活塞环统一摆放,而且该设计方式实现活塞环在输送和整理过程中完全畅顺,不会出现卡环、理环不顺等现象;

同时,自动接料输送整理装置能很好适应多种活塞环的型号、直径、环高和开口间隙尺寸规格。本发明是一种设计巧妙、高效运作、畅顺无阻、操作简单的活塞环自动接料输送整理装置。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的主视图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0013] 实施例:

[0014] 本发明的结构示意图如图1所示,活塞环自动接料输送整理装置,其特征在于包括导向机构(1)、输送机构(2)、分流机构(3)、接料机构(4)、动力控制机构(5)、支撑机构(6),其中导向机构(1)与输送机构(2)连接,输送机构(2)与分流机构(3)连接,分流机构(3)与接料机构(4)连接,分流机构(3)安装在支撑机构(6)上,动力控制机构(5)与输送机构(2)连接并安装在分流机构(3)上;上述活塞环从导向机构(1)进入,动力控制机构(5)控制输送机构(2)转动,带动活塞环由输送机构(2)顶端移动到输送机构(2)末端然后滑落至分流机构(3)并由接料机构(4)承接。

[0015] 本实施例中,输送机构(2)由螺杆模块(21)和托杆模块(22)组成,输送机构(2)工作过程中,螺杆模块(21)转动将移动的活塞环的开口方向由不规则整理成开口全部一致向上,同时,分流机构(3)与输送机构(2)的托杆模块(22)宽度一致,本设计方式实现对活塞环的输送和对其开口间隙位置整理过程保持完全畅顺,不会出现卡环、理环不顺等现象,并能平顺衔接至接料机构(4);

[0016] 本实施例中,输送机构(2)的螺杆模块(21)由螺纹杆和直杆组成,活塞环在输送机构(2)的移动段为螺纹杆结构,螺杆模块(21)与动力控制机构(5)连接部位为直杆结构,为已整理开口位置的活塞环提供平顺的空间滑落至分流机构,并且由接料结构承接和存储。

[0017] 本实施例中,导向机构(1)设有 $0^{\circ}$ 至 $90^{\circ}$ 的活动范围,根据放环角度任意调整,灵活适应不同高度、不同角度的活塞环的接料任务。

[0018] 本实施例中,动力控制机构(5)的为调速驱动电机,根据输送机构速度任意调整。

[0019] 应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

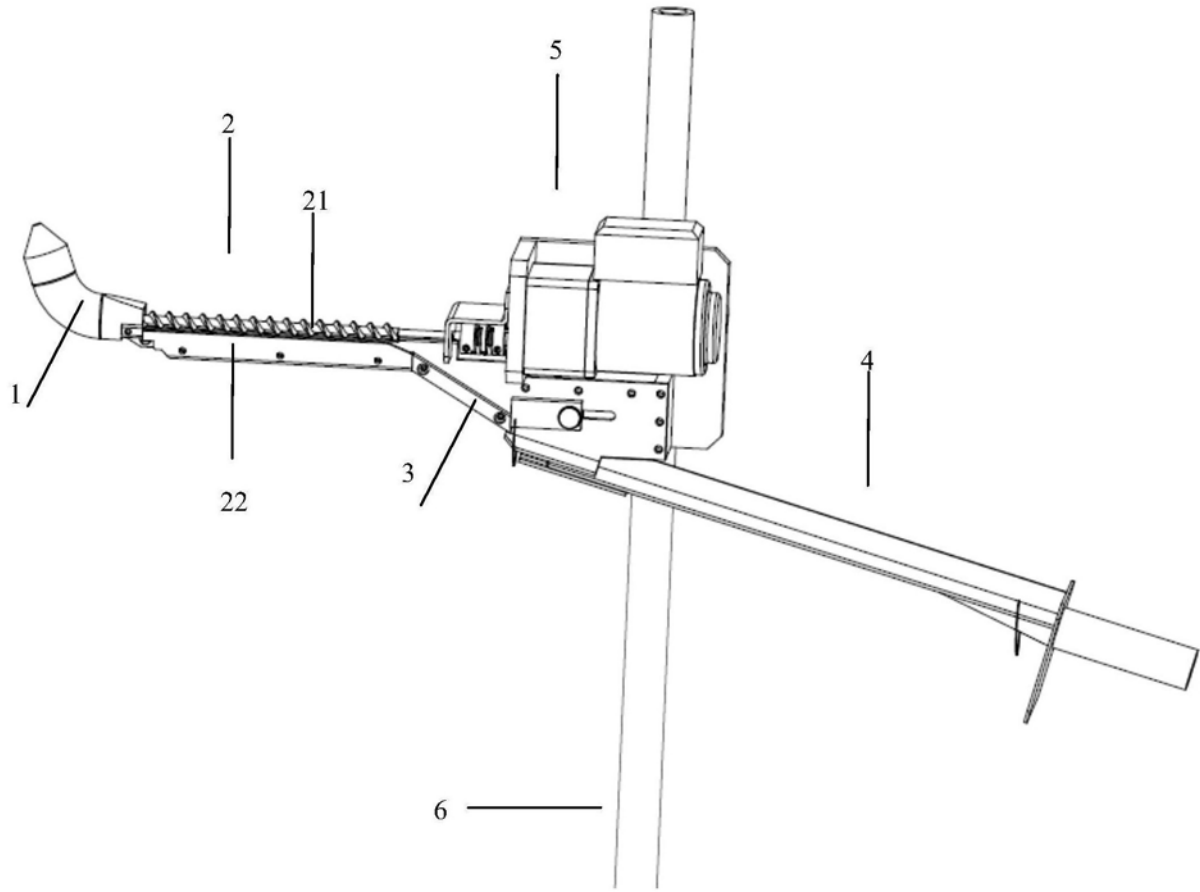


图1