



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204018724 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420382067. 1

(22) 申请日 2014. 07. 10

(73) 专利权人 广东东睦新材料有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区杜阮镇东  
路7号101厂房

(72) 发明人 苏镇坚

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 张龙哺

(51) Int. Cl.

B22F 3/24 (2006. 01)

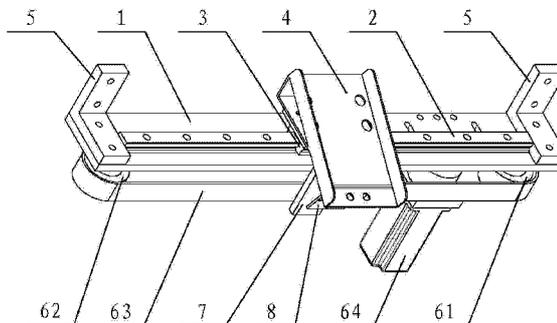
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粉末冶金铁基零件分料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉末冶金铁基零件分料装置,包括工作台,工作台的顶部设置有直线导轨,直线导轨上套装有滑块,滑块上固设有斜槽,斜槽的底部还设置有挡料块,挡料块与固设于斜槽底部的气缸相连接,斜槽的轴线与直线导轨的轴线相垂直,工作台的两端均设置有安装架,工作台的底部还设置有传动组件,传动组件包括主动轮、被动轮、柔性传动件和伺服电机,主动轮和被动轮均固设在工作台的底部,主动轮由伺服电机进行驱动,主动轮和被动轮之间连接有柔性传动件;斜槽的底部还设置有连接件。本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置,具有结构简单、方便与自动化生产线的其他设备进行连接并能根据检测结果对粉末冶金铁基零件进行自动分料等优点。



1. 一种粉末冶金铁基零件分料装置,包括工作台,其特征在于:工作台的顶部设置有沿工作台的长度方向布置的直线导轨,直线导轨上套装有滑块,滑块上固设有对粉末冶金铁基零件的滑落进行导向的斜槽,斜槽的底部还设置有可从槽底进行凸起的挡料块,挡料块与固设于斜槽底部的气缸相连接,斜槽的轴线与直线导轨的轴线相垂直,工作台沿长度方向的两端均设置有与外部设备进行连接的安装架,工作台的底部还设置有传动组件,传动组件包括主动轮、被动轮、柔性传动件和伺服电机,主动轮和被动轮均以可转动的方式固设在工作台的底部,主动轮由固设于工作台底部的伺服电机进行驱动,主动轮和被动轮之间连接有柔性传动件;斜槽的底部还设置有与柔性传动件相连接的连接件,以使斜槽在传动组件的带动下在直线导轨上进行移动。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金铁基零件分料装置,其特征在于:所述工作台为呈矩形的板件。

3. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金铁基零件分料装置,其特征在于:所述安装架呈L型,其两个相互垂直的外侧端面分别与外部设备和工作台的顶部相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金铁基零件分料装置,其特征在于:所述柔性传动件为同步带,主动轮和被动轮均为同步带轮。

5. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金铁基零件分料装置,其特征在于:所述柔性传动件为链条,主动轮和被动轮均为链轮。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金铁基零件分料装置,其特征在于:所述斜槽由不锈钢材料制作而成。

## 一种粉末冶金铁基零件分料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末冶金铁基零件的自动化检测领域,尤其涉及粉末冶金铁基零件自动化检测线的分料装置。

### 背景技术

[0002] 粉末冶金铁基零件制造完成后,需对其装配尺寸进行检测,并根据检测的结果对粉末冶金铁基零件进行分档,以便与其他零件进行装配。现有技术中,主要是依靠人工按不同的公差范围将粉末冶金铁基零件分类放入不同的容器中,以便对粉末冶金铁基零件进行配档装配,这样的生产方式,难以实现自动化的生产,因此迫切需要一种结构简单、方便与自动化生产线的其他设备进行连接、并能根据检测结果对粉末冶金铁基零件进行自动分料的分料装置。

### 发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述所提及的技术问题,提供一种结构简单、方便与自动化生产线的其他设备进行连接、并能根据检测结果对粉末冶金铁基零件进行自动分料的分料装置。

[0004] 本实用新型是通过以下的技术方案实现的:

[0005] 一种粉末冶金铁基零件分料装置,包括工作台,工作台的顶部设置有沿工作台的长度方向布置的直线导轨,直线导轨上套装有滑块,滑块上固设有对粉末冶金铁基零件的滑落进行导向的斜槽,斜槽的底部还设置有可从槽底进行凸起的挡料块,挡料块与固设于斜槽底部的气缸相连接,斜槽的轴线与直线导轨的轴线相垂直,工作台沿长度方向的两端均设置有与外部设备进行连接的安装架,工作台的底部还设置有传动组件,传动组件包括主动轮、被动轮、柔性传动件和伺服电机,主动轮和被动轮均以可转动的方式固设在工作台的底部,主动轮由固设于工作台底部的伺服电机进行驱动,主动轮和被动轮之间连接有柔性传动件;斜槽的底部还设置有与柔性传动件相连接的连接件,以使斜槽在传动组件的带动下在直线导轨上进行移动。

[0006] 进一步,所述工作台为呈矩形的板件。

[0007] 进一步,所述安装架呈 L 型,其两个相互垂直的外侧端面分别与外部设备和工作台的顶部相连接。

[0008] 进一步,所述柔性传动件为同步带,主动轮和被动轮均为同步带轮。

[0009] 进一步,所述柔性传动件为链条,主动轮和被动轮均为链轮。

[0010] 进一步,所述斜槽由不锈钢材料制作而成。

[0011] 有益效果是:本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置,通过设置工作台,并在工作台的顶部设置可移动的斜槽和在斜槽的槽底设置可凸起的挡料块,使斜槽能对粉末冶金铁基零件进行输送、导向和按档分料。通过在工作台的顶部设置安装架和在工作台的底部设置传动组件,使得粉末冶金铁基零件分料装置整体结构简单并方便与自动化生产线的其

他设备进行连接。

### 附图说明

[0012] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明：

[0013] 图 1 为本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置的立体示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置的正视图；

[0015] 图 3 为本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置的俯视图；

[0016] 图 4 为本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置的左视图。

### 具体实施方式

[0017] 如图 1 所示的粉末冶金铁基零件分料装置，其主要用于对粉末冶金铁基零件进行按档分料。

[0018] 如图 1- 图 4 所示的粉末冶金铁基零件分料装置包括工作台 1，工作台 1 对粉末冶金铁基零件分料装置起到了骨架支撑的作用，工作台 1 的顶部和底部均分别用于与其他零部件进行连接。为使粉末冶金铁基零件分料装置的整体结构简单，工作台 1 优选为采用呈矩形的板件，板件为金属板。

[0019] 工作台 1 的顶部设置有沿工作台 1 的长度方向布置的直线导轨 2，直线导轨 2 上套装有滑块 3，滑块 3 可在直线导轨 2 上进行直线往复运动。滑块 3 上固设有斜槽 4，斜槽 4 主要用于对粉末冶金铁基零件的进行输送和导向。将粉末冶金铁基零件分料装置安装于自动化生产线时，粉末冶金铁基零件从斜槽 4 的顶部进入粉末冶金铁基零件分料装置，并从斜槽 4 的底部排出，其主要是利用粉末冶金铁基零件的自身重力从斜槽 4 的顶部滑落至斜槽 4 的底部。为使粉末冶金铁基零件分料装置能实现分料的功能，斜槽 4 的底部还设置有可从槽底进行凸起的挡料块 8，挡料块 8 与固设于斜槽 4 底部的气缸（未图示）相连接。挡料块 8 主要是为了便于斜槽 4 在移动的过程中，不会从斜槽 4 内滑落出来，在斜槽 4 移动到指定的位置后，气缸带动挡料块 8 缩入斜槽 4 的槽底内，使粉末冶金铁基零件顺利地排出斜槽 4。斜槽 4 优选为由不锈钢材料制作而成。斜槽 4 的轴线与直线导轨 2 的轴线相垂直。工作台 1 沿长度方向的两端均设置有与外部设备进行连接的安装架 5，以便于与将粉末冶金铁基零件分料装置安装于自动化生产线上实现自动化生产。安装架 5 优选为呈 L 型，其两个相互垂直的外侧端面分别与外部设备和工作台 1 的顶部相连接。

[0020] 工作台 1 的底部还设置有传动组件，传动组件用于带动斜槽 4 在直线导轨 2 上往复运动。传动组件包括主动轮 61、被动轮 62、柔性传动件 63 和伺服电机 64，主动轮 61 和被动轮 62 均以可转动的方式固设在工作台 1 的底部，主动轮 61 由固设于工作台 1 底部的伺服电机 64 进行驱动，主动轮 61 和被动轮 62 之间连接有柔性传动件 63。柔性传动件 63 可以为同步带，相应地，主动轮 61 和被动轮 62 均为同步带轮。柔性传动件 63 也可以为链条，相应地，主动轮 61 和被动轮 62 均为链轮。

[0021] 斜槽 4 的底部还设置有与柔性传动件 63 相连接的连接件 7，以使斜槽 4 在传动组件的带动下在直线导轨 2 上进行移动。

[0022] 将本实用新型的粉末冶金铁基零件分料装置应用于自动化生产线时，粉末冶金铁基零件分料装置的入料口，也即为斜槽 4 的顶端需与上一工序的设备的出料口相对接，具

体为,上一工序的设备的出料口应不低于斜槽 4 的顶端;下一工序的设备主要是若干平行于直线导轨 2 的轴线排列的若干收料容器。粉末冶金铁基零件分料装置根据之前工序的检测结果,伺服电机 64 间接控制斜槽 4 移动到所对应的收料容器的位置并进行排料,从而实现粉末冶金铁基零件进行按档分料。

[0023] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围

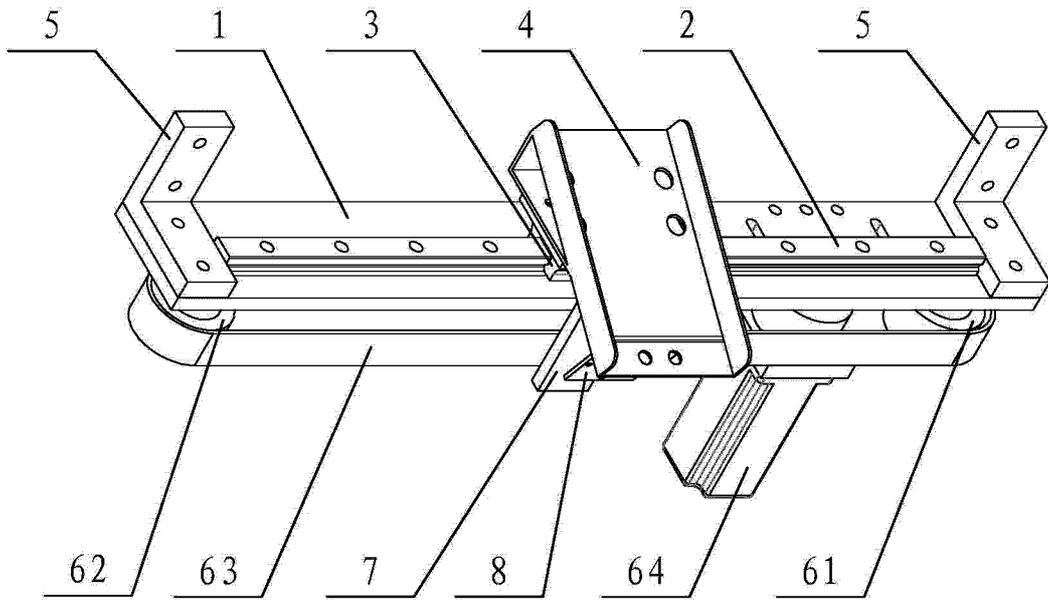


图 1

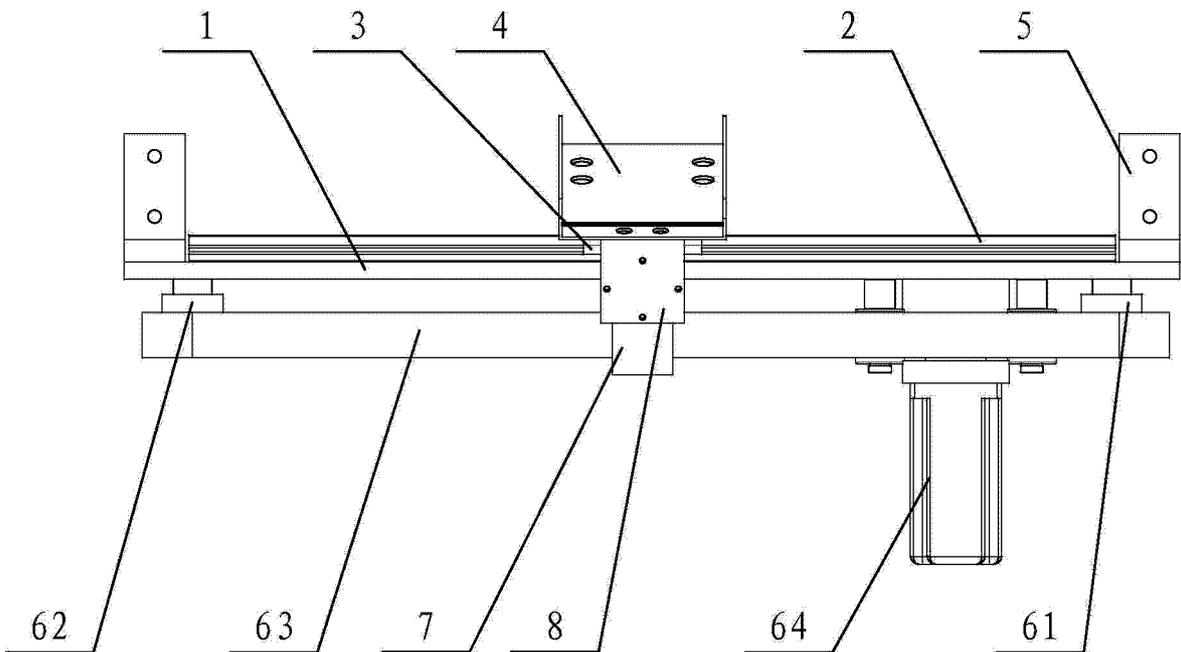


图 2

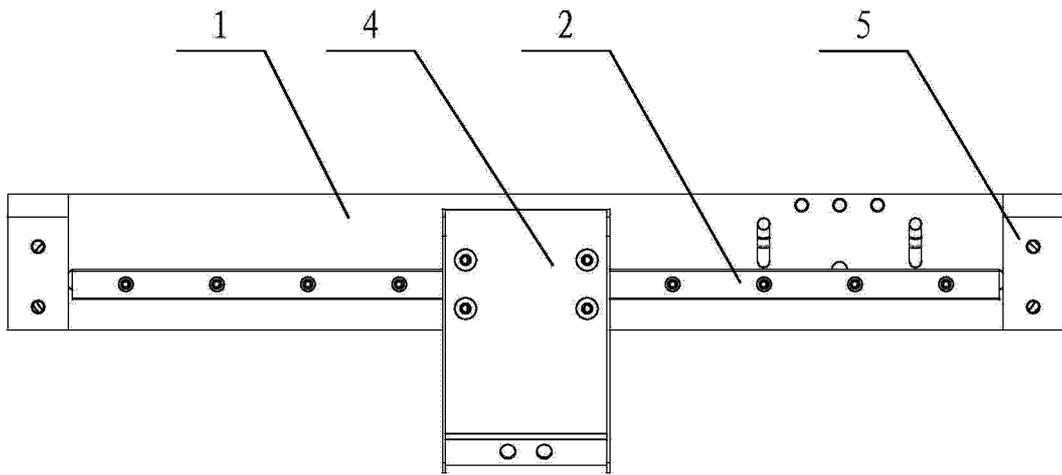


图 3

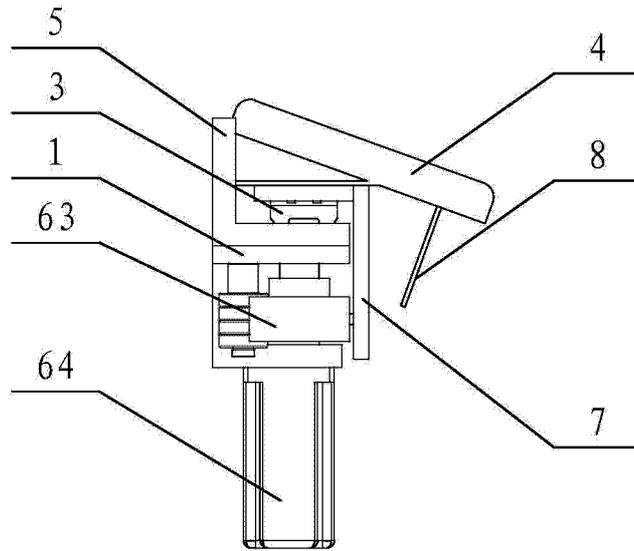


图 4