



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216246019 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122971076.7

(22) 申请日 2021.11.30

(73) 专利权人 扬州锐得自动化设备有限公司
地址 225100 江苏省扬州市广陵区鼎兴路
101号

(72) 发明人 沈小龙 钟滔 李鑫 沈欢

(51) Int. Cl.

G01B 5/12 (2006.01)

B07C 5/34 (2006.01)

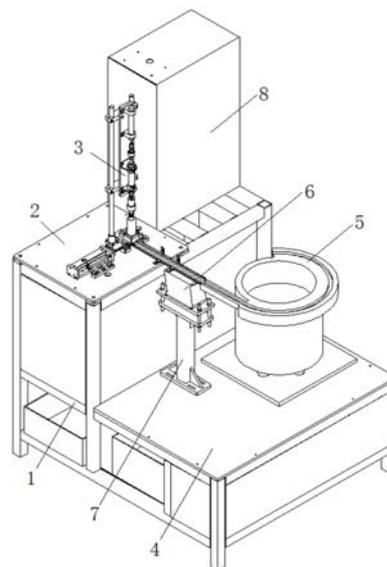
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有剔除功能的自动化内径全检装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粉末冶金技术领域,尤其涉及一种具有剔除功能的自动化内径全检装置,包括外框架,所述外框架顶部的一侧固定连接底板I,所述底板I的顶部固定连接检测组件,所述检测组件包括推料气缸和治具,所述推料气缸的输出端固定连接推料板,所述推料板滑动连接在治具中部,所述治具的一侧设有收料槽,所述治具的顶部连接笔形气缸,所述笔形气缸的输出端连接压力传感器,所述压力传感器的底部连接通止规。本实用新型中产品通过收料槽进入至治具内,笔形气缸带动通止规向下移动,通止规可对产品的内径进行检测,并判断产品是否合格,节约人工成本,提高工作效率,而压力传感器可检测笔形气缸对通止规的压力,提高了检测的准确率。



1. 一种具有剔除功能的自动化内径全检装置,包括外框架(1),其特征在于:所述外框架(1)顶部的一侧固定连接有底板I(2),所述底板I(2)的顶部固定连接有检测组件(3);
所述检测组件(3)包括有推料气缸(301)和治具(303),所述推料气缸(301)的输出端固定连接有推料板(302),所述推料板(302)滑动连接在治具(303)中部;
所述治具(303)的一侧设有收料槽(304),所述治具(303)的顶部连接有笔形气缸(307),所述笔形气缸(307)的输出端连接有压力传感器(308),所述压力传感器(308)的底部连接有通止规(309),所述通止规(309)位于治具(303)顶部的中部。
2. 根据权利要求1所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述治具(303)和推料气缸(301)的底部分别固定连接在底板I(2)顶部的两侧。
3. 根据权利要求1所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述治具(303)顶部一侧的两端均固定连接有立杆(305),两个所述立杆(305)之间的正面固定连接固定板(306),所述笔形气缸(307)固定连接在固定板(306)正面的底部。
4. 根据权利要求3所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述固定板(306)正面顶部的上下两侧均固定连接有固定座(311),所述固定座(311)的中部连接有直线传感器(310),所述直线传感器(310)的底部连接在笔形气缸(307)的顶部。
5. 根据权利要求1所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述外框架(1)顶部的另一侧固定连接有底板II(4),所述底板II(4)的高度低于底板I(2)的高度。
6. 根据权利要求5所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述底板II(4)的顶部固定连接振动盘(5),所述振动盘(5)的输出端固定连接直振器(6),所述直振器(6)的底部固定连接有支架(7),所述支架(7)的底部固定连接在底板II(4)的顶部。
7. 根据权利要求6所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述直振器(6)的输出端位于治具(303)上的收料槽(304)内。
8. 根据权利要求1所述的具有剔除功能的自动化内径全检装置,其特征在于:所述外框架(1)的顶部固定连接有电箱(8)。

一种具有剔除功能的自动化内径全检装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末冶金技术领域,具体为一种具有剔除功能的自动化内径全检装置。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末或金属粉末与非金属粉末的混合物作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术。

[0003] 粉末冶金产品在生产中,需要对粉末冶金产品的内径进行检测,传统的粉末冶金产品内径检测是由人工通过千分尺进行检测,人工分选产品是否合格,剔除不合格品后进行下道工序,粉末冶金产品数量较多时,人工检测会出现失误,且耗时长。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有剔除功能的自动化内径全检装置,具备效率高的优点,解决了粉末冶金制品数量较多时,人工检测会出现失误,且耗时长的的问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种具有剔除功能的自动化内径全检装置,包括外框架,所述外框架顶部的一侧固定连接有底板I,所述底板I的顶部固定连接检测组件;

[0006] 所述检测组件包括有推料气缸和治具,所述推料气缸的输出端固定连接推料板,所述推料板滑动连接在治具中部;

[0007] 所述治具的一侧设有收料槽,所述治具的顶部连接有笔形气缸,所述笔形气缸的输出端连接有压力传感器,所述压力传感器的底部连接有通止规,所述通止规位于治具顶部的中部。

[0008] 进一步地,所述治具和推料气缸的底部分别固定连接在底板I顶部的两侧。

[0009] 进一步地,所述治具顶部一侧的两端均固定连接立杆,两个所述立杆之间的正面固定连接固定板,所述笔形气缸固定连接在固定板正面的底部。

[0010] 进一步地,所述固定板正面顶部的上下两侧均固定连接固定座,所述固定座的中部连接直线传感器,所述直线传感器的底部连接在笔形气缸的顶部。

[0011] 进一步地,所述外框架顶部的另一侧固定连接底板II,所述底板II的高度低于底板I的高度。

[0012] 进一步地,所述底板II的顶部固定连接振动盘,所述振动盘的输出端固定连接直振器,所述直振器的底部固定连接支架,所述支架的底部固定连接在底板II的顶部。

[0013] 进一步地,所述直振器的输出端位于治具上的收料槽内。

[0014] 进一步地,所述外框架的顶部固定连接电箱。

[0015] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种具有剔除功能的自动化内径全检装置,至少具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有剔除功能的自动化内径全检装置,通过检测组件的设置,产品通过收料槽进入至治具内,笔形气缸带动通止规向下移动,通止规可对产品的内径进行检测,并判断产品是否合格,节约人工成本,提高工作效率,而压力传感器可检测笔形气缸对通止规的压力,提高了检测的准确率。

[0017] 2、该具有剔除功能的自动化内径全检装置,通过推料气缸的设置,推料气缸运行可对推料板进行推动或拉动,通过推料板可在治具内左右移动,可将检测完的产品推出或拉出,并合格品和不合格品进行分选,并使得产品通过治具上的通孔掉落至对应的收料盒内,便于对产品的分拣。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图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:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型底板和检测组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型治具结构示意图。

[0022] 图中:1、外框架;2、底板I;3、检测组件;301、推料气缸;302、推料板;303、治具;304、收料槽;305、立杆;306、固定板;307、笔形气缸;308、压力传感器;309、通止规;310、直线传感器;311、固定座;4、底板II;5、振动盘;6、直振器;7、支架;8、电箱。

具体实施方式

[0023] 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做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。

[0024] 请参阅图1-3,一种具有剔除功能的自动化内径全检装置,包括外框架1,外框架1顶部的一侧固定连接底板I2,底板I2的顶部固定连接检测组件3。

[0025] 检测组件3包括有推料气缸301和治具303,治具303和推料气缸301的底部分别固定连接在底板I2顶部的两侧,治具303可为产品进行定位,推料气缸301的输出端固定连接推料板302,推料板302的中部开设有弧形槽,弧形槽与产品相对应,产品输送至治具303内时会位于弧形槽中,推料板302滑动连接在治具303中部,通过推料气缸301的设置,推料气缸301运行可对推料板302进行推动或拉动,通过推料板302可在治具303内左右移动,可将检测完的产品推出或拉出,并合格品和不合格品进行分选,并使得产品通过治具303上的通孔掉落至对应的收料盒内,便于对产品的分拣。

[0026] 治具303的一侧设有收料槽304,治具303的顶部连接有笔形气缸307,治具303顶部一侧的两端均固定连接立杆305,两个立杆305之间的正面固定连接固定板306,笔形气缸307固定连接在固定板306正面的底部,笔形气缸307的输出端连接压力传感器308,压力传感器308的底部连接通止规309,通止规309位于治具303顶部的中部,通过检测组件3的设置,产品通过收料槽304进入至治具303内,笔形气缸307带动通止规309向下移动,通止规309可对产品的内径进行检测,并判断产品是否合格,节约人工成本,提高工作效率,而压力传感器308可检测笔形气缸307对通止规309的压力,提高了检测的准确率,固定板306正

面顶部的上下两侧均固定连接有固定座311,固定座311的中部连接有直线传感器310,直线传感器310的底部连接在笔形气缸307的顶部,直线传感器310可监测通止规309通过产品的具体长度。

[0027] 外框架1顶部的另一侧固定连接有底板Ⅱ4,底板Ⅱ4的高度低于底板I2的高度,底板Ⅱ4的顶部固定连接有振动盘5,振动盘5的输出端固定连接有直振器6,直振器6的底部固定连接有支架7,支架7的底部固定连接在底板Ⅱ4的顶部,直振器6的输出端位于治具303上的收料槽304内,外框架1的顶部固定连接有电箱8,电箱8用于给该具有剔除功能的自动化内径全检装置进行供电。

[0028] 在使用时,粉末冶金产品放入至振动盘5内,振动盘5通过振动将无序产品自动有序定向排列整齐,并准确地输送到直振器6内,通过直振器6将产品输送至治具303内,治具303对产品进行定位,笔形气缸307带动通止规309向下移动,通止规309可对产品的内径进行检测,压力传感器308可检测笔形气缸307对通止规309的压力,直线传感器310可监测通止规309通过产品的具体长度,提高了检测的准确率,判断产品是否合格,推料气缸301运行可对推料板302进行推动或拉动,通过推料板302可在治具303内左右移动,可将检测完的产品推出或拉出,并合格品和不合格品进行分选,并使得产品通过治具303上的通孔掉落至对应的收料盒内,便于对产品的分选。

[0029] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

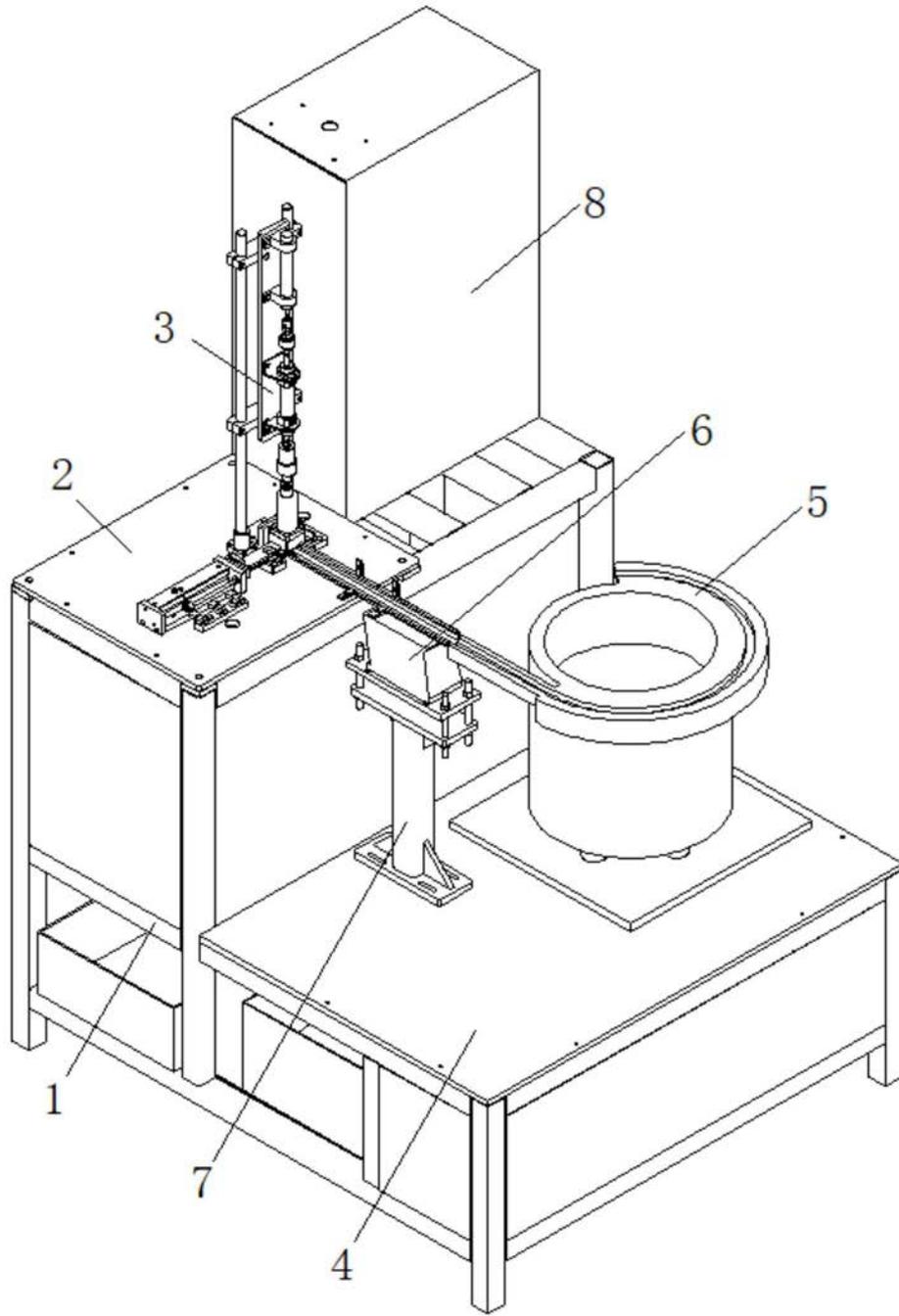


图1

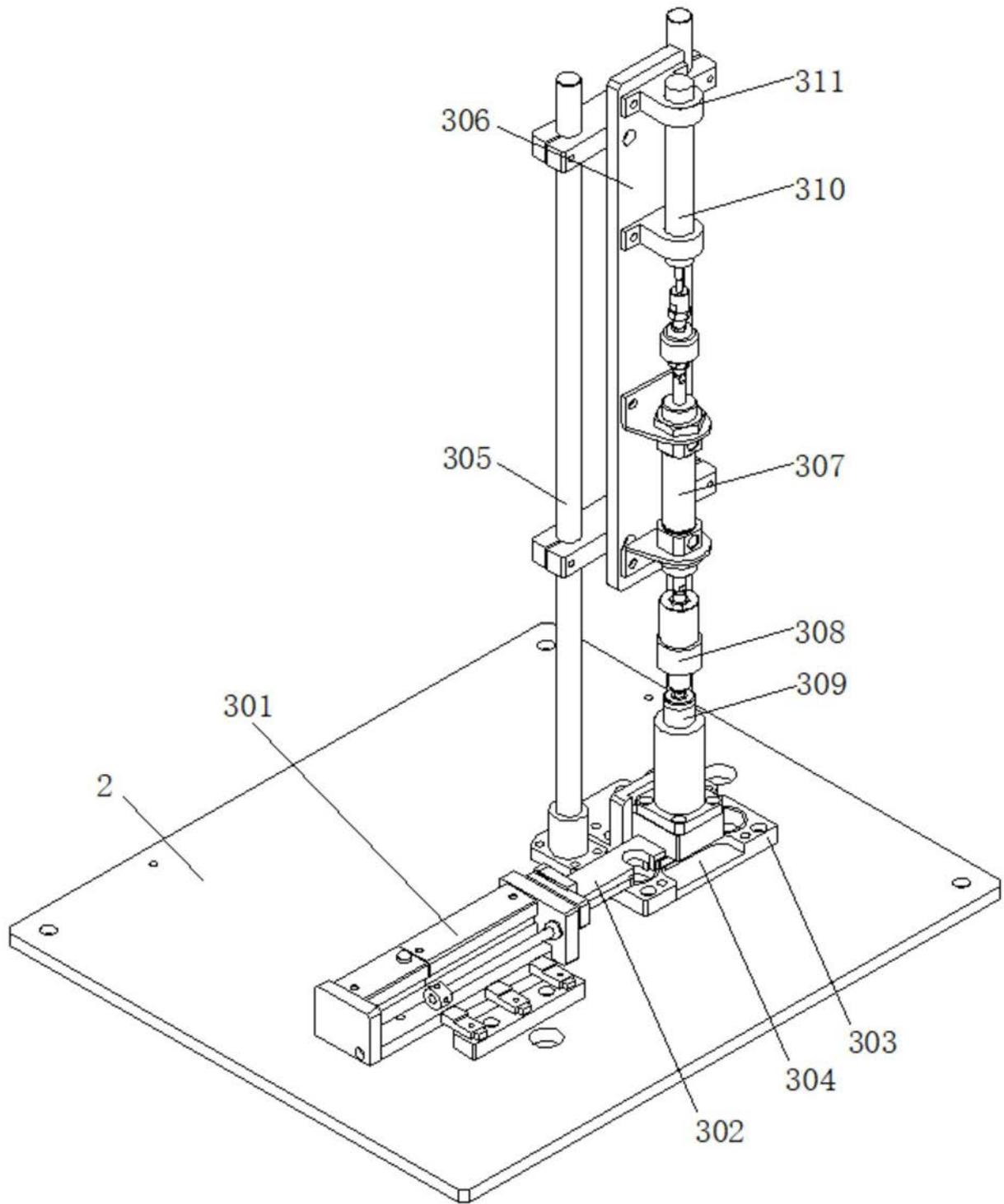


图2

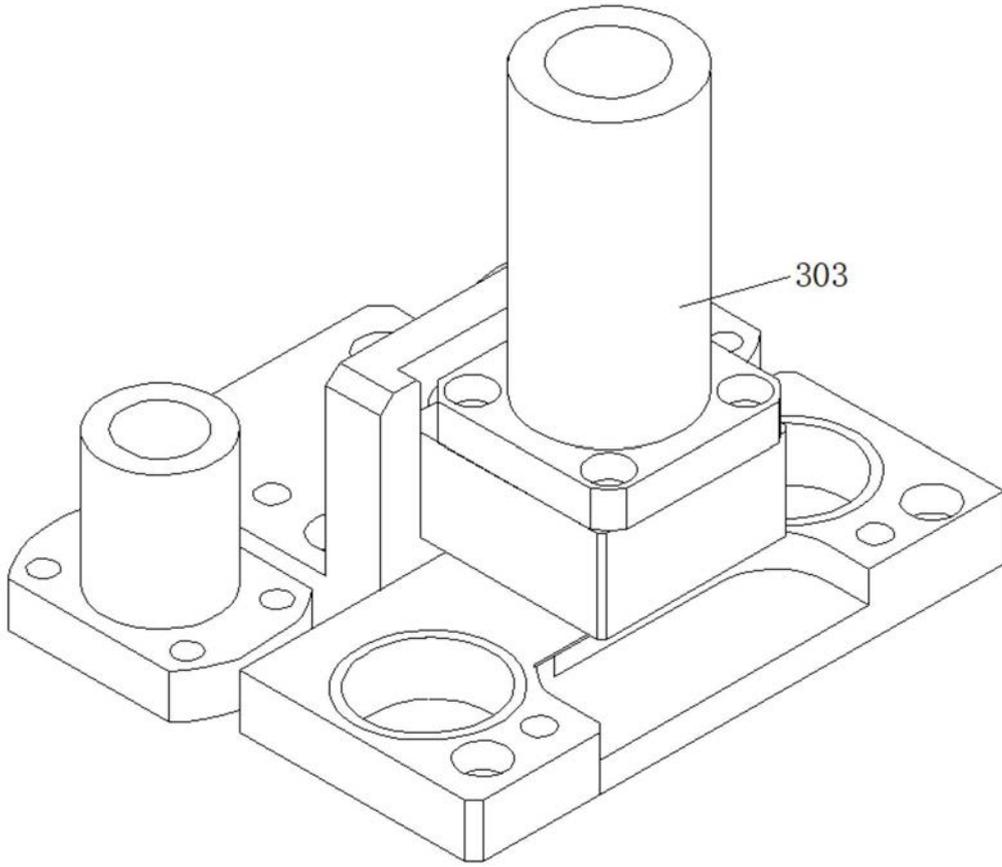


图3