



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203540939 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320004885. 3

(22) 申请日 2013. 01. 05

(73) 专利权人 上海晟禧精密机械设备有限公司

地址 201314 上海市浦东新区新场镇新奉路
122 弄 14 支弄 8 号

(72) 发明人 朱江良 曹强

(51) Int. Cl.

B07C 5/08 (2006. 01)

B07C 5/38 (2006. 01)

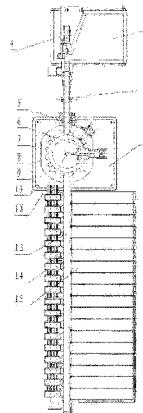
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动零件检测分档机

(57) 摘要

一种全自动零件检测分档机。包括上料台输送带、上料台气缸、进料输送带、测量台、分档台输送带、分档盒、分档气缸的结构，其特征在于：还包括上料台输送带通过进料输送带与测量台固定连接，测量台通过分档台输送带与分档台输送带两边的分档盒、分档气缸连接；分档盒在 10 ~ 60 只之间，每个分档盒对应设有分档气缸。本全自动零件检测分档机专门设计有上料台输送带、进料输送带可起到自动上料的作用，零件测量采用高精度的弹性体和电感笔，提高了零件的测量精度，可以按用户要求的零件分档数量自由设置分档气缸和分档盒的数量，达到自由控制分档数量的目的，测量和分档精准，极大提高工作效率，降低了劳动强度。



1. 一种全自动零件检测分档机,包括上料台输送带、上料台气缸、进料输送带、测量台、分档台输送带、分档气缸、分档盒的结构,其特征在于:还包括上料台输送带通过进料输送带与测量台固定连接,测量台通过分档台输送带与分档台输送带两边的分档盒、分档气缸连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种全自动零件检测分档机,其特征在于:所述测量台包括由高度测量机构、外径测量机构、料盘、测量台底板、测量台台面、电机、测量台机架、测量台传动轴的结构组成。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种全自动零件检测分档机,其特征在于:所述高度测量机构包括由高度测量支架、高度测量丝杆、高度测量固定板、高度测量电感笔、高度测量弹性体、高度测量支点。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种全自动零件检测分档机,其特征在于:所述外径测量机构包括:外径测量支架、外径测量丝杆、外径测量弹性体、外径测量电感笔、外径测量固定板、外径测量过渡板、外径测量支点;分档台输送带上侧的工作台面上设有并联的分档盒,分档台输送带下侧的工作台面上对应每个分档盒设有分档气缸。

一种全自动零件检测分档机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动零件检测分档机。特别公开一种零件检测用分档机，适用于各种行业的零件检测，并为零件加工企业提供一种高精度的多档检测机。

背景技术

[0002] 目前国内外对零件的检测，普遍采用手工或半自动检测的方法对零件进行分档检测，存在检测效率低、分档少，且不能克服检测过程中的人为误差，同时增加了检测人员的劳动强度，目前国内现有分档机分档少，其产品适用性单一，为提高零件的检测精度和检测效率，增加分档数量，全自动的检测分档机应运而生。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述先有技术存在的问题，适应各种零件尺寸的需求，提供一种全自动零件检测分档机，可适应各种型号的零件检测，为零件加工行业提供一种检测效率高、分档多、检测精度高的设备。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：包括上料台输送带、上料台气缸、进料输送带、测量台、分档台输送带、分档气缸、分档盒的结构，其特征在于：还包括上料台输送带通过进料输送带与测量台固定连接，测量台通过分档台输送带与分档台输送带两边的分档盒、分档气缸连接；

[0005] 所述测量台包括由高度测量机构、外径测量机构、料盘、测量台底板、测量台台面、电机、测量台机架、测量台传动轴的结构组成；

[0006] 所述高度测量机构包括由高度测量支架、高度测量丝杆、高度测量固定板、高度测量电感笔、高度测量弹性体、高度测量支点；所述外径测量机构包括外径测量支架、外径测量丝杆、外径测量弹性体、外径测量电感笔、外径测量固定板、外径测量过渡板、外径测量支点；

[0007] 分档台输送带上侧的工作台上面上设有并联的分档盒，分档台输送带下侧的工作台上面上对应每个分档盒设有分档气缸；所述的分档台输送带一侧设有并联的分档盒在10～60只之间，每个分档盒对应设有分档气缸。

[0008] 本实用新型提供的技术方案的有益效果是：本全自动零件检测分档机专门设计有上料台输送带、进料输送带可起到自动上料的作用，零件测量采用高精度的弹性体和电感笔，提高了零件的测量精度，可以按用户要求的零件分档数 量自由设置分档气缸和分档盒的数量，达到自由控制分档数量的目的。

附图说明

[0009] 图1是本发明检测分档机整体结构图；

[0010] 图2是本发明检测分档机测量台主视图；

[0011] 图3是本发明检测分档机测量台俯视图；

[0012] 图 4 是本发明检测分档机高度测量机构部件图；
[0013] 图 5 是本发明检测分档机外径测量机构部件图；
[0014] 在图中：1、上料台输送带；2、进料输送带；3、测量台；4、上料台气缸；5、高度测量机构；5-1、高度测量支架；5-2、高度测量丝杆；5-3、高度测量固定板；5-4、高度测量电感笔；5-5、高度测量弹性体；5-6、高度测量支点；6、外径测量机构；6-1、外径测量支架；6-2、外径测量丝杆；6-3、外径测量弹性体；6-4 外径测量电感笔；6-5、外径测量固定板；6-6、外径测量过渡板；6-7、外径测量支点；7、料盘；7-1、料盘进料口；7-2、料盘高度测量口；7-3、料盘外径测量口；7-4、料盘出料口；8、测量台底板；9、测量台台面；10、电机；11、测量台机架；12、测量台传动轴；13、分档台输送带；14、分档气缸；15、分档盒。

具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步的详细描述：

[0016] 根据附图 1、2、3、4、5 所示，上料台输送带 1 通过进料输送带 2 与测量台 3 固定连接，测量台 3 通过分档台输送带 13 与分档台输送带 13 两边的分档盒 15、分档气缸 14 连接；所述测量台 3 包括由高度测量机构 5、外径测量机构 6、料盘 7、测量台底板 8、测量台台面 9、电机 10、测量台机架 11、测量台传动轴 12 的结构组成；所述高度测量机构 5 包括由高度测量支架 5-1、高度测量丝杆 5-2、高度测量固定板 5-3、高度测量电感笔 5-4、高度测量弹性体 5-5、高度测量支点 5-6；所述外径测量机构 6 包括外径测量支架 6-1、外径测量丝杆 6-2、外径测量弹性体 6-3、外径测量电感笔 6-4、外径测量固定板 6-5、外径测量过渡板 6-6、外径测量支点 6-7；分档台输送带 13 上侧的工作台面上设有并联的分档盒 15，分档台输送带 13 下侧的工作台面上对应每个分档盒 15 设有分档气缸 14；所述的分档台输送带 13 一侧设有并联的分档盒 15 在 40 只。

[0017] 根据附图 2、3 所示，测量台 3 包括：高度测量机构 5、外径测量机构 6、料盘 7、测量台底板 8、测量台台面 9、电机 10、测量台机架 11、测量台传动轴 12，测量台台面 9 安装于测量台机架 11 上，测量台底板 8 安装于测量台台面 9 上，高度测量机构 5 与外径测量机构 6 安装于测量台台面 9 上，料盘 7 安装于测量台传动轴 12 上，电机 10 安装于测量台传动轴 12 上。

[0018] 根据附图 2、3、4 所示，高度测量机构 5 包括：高度测量支架 5-1、高度测量丝杆 5-2、高度测量固定板 5-3、高度测量电感笔 5-4、高度测量弹性体 5-5、高度测量支点 5-6，高度测量支架 5-1 固定于测量台台面 9 上，高度测量丝杆 5-2 安装于高度测量支架 5-1 上，高度测量固定板 5-3 固定于高度测量丝杆 5-2 上，高度测量固定板 5-3 安装有高度测量弹性体 5-5，高度测量弹性体 5-5 安装有高度测量支点 5-6，高度测量电感笔 5-4 安装于高度测量固定板 5-3 上。

[0019] 根据附图 2、3、5 所示，外径测量机构 6 包括：外径测量支架 6-1、外径测量丝杆 6-2、外径测量弹性体 6-3、外径测量电感笔 6-4、外径测量固定板 6-5、外径测量过渡板 6-6、外径测量支点 6-7，外径测量支架 6-1 固定于测量台台面 9 上，外径测量丝杆 6-2 固定于外径测量支架 6-1 上，外径测量过渡板 6-6 固定于外径测量丝杆 6-2 上，外径测量固定板 6-5 固定于外径测量过渡板 6-6 上，两个外径测量弹性体 6-3 安装于外径测量固定板 6-5 下，外

径测量电感笔 6-4 安装于外径测量弹性体 6-3 内,两个外径测量弹性体 6-3 分别安装有一个外径测量支点 6-7。

[0020] 根据附图 1、2、3、4、5 所示,通过上料台输送带 1 将待测零件输送到上料台气缸 4 工位处,上料台气缸 4 接收主机信号后,推动零件进入进料输送带 2,由进料输送带 2 将零件带入料盘 7 的料盘进料口 7-1 处,料盘进料口 7-1 处装有发信开关,零件经过发信开关位置,发信开关接收零件信号后传递到主机,主机指令电机 10 启动,电机 10 带动测量台传动轴 12 转动,并由测量台传动轴 12 带动料盘 7 将零件在测量台底板 8 上转动。

[0021] 零件由料盘进料口 7-1 转动到料盘高度测量口 7-2,零件进入高度测量机构 5 内的高度测量支点 5-6 处,高度测量支点 5-6 向上抬起,并传递到高度测量电感笔 5-4 上,高度测量电感笔 5-4 将高度测量支点 5-6 的抬起的数据传递到主机,并由主机将此数据转化为零件的高度值。

[0022] 然后料盘 7 带动零件转动到料盘外径测量口 7-3,零件进入外径测量机构 6 内的两个外径测量支点 6-7 中间处,外径测量支点 6-7 张开,带动外径测量弹性体 6-3 向外张开,同时带动外径测量电感笔 6-4,外径测量电感笔 6-4 将数据 传递到主机上,并由主机将此数据转化为零件的外径值。

[0023] 零件外径测量后,料盘 7 带动零件转动到料盘出料口 7-4,进入分档台输送带 13 上,并由主机将高度测量和外径测量的数据进行分档,主机按所分档的数据将信号发送到分档气缸 14 上,零件由分档台输送带 13 带动到相应的分档气缸 14 处,分档气缸 14 动作,将零件推入相应的分档盒 15 内。由于零件分档数量的多少是由分档气缸 14 和分档盒 15 的数量控制,分档气缸 14 和分档盒 15 的数量是按照分档台输送带 13 长度决定,因此只要增加分档台输送带 13 的长度,就可以设置分档数量,满足各种客户分档数量的要求。

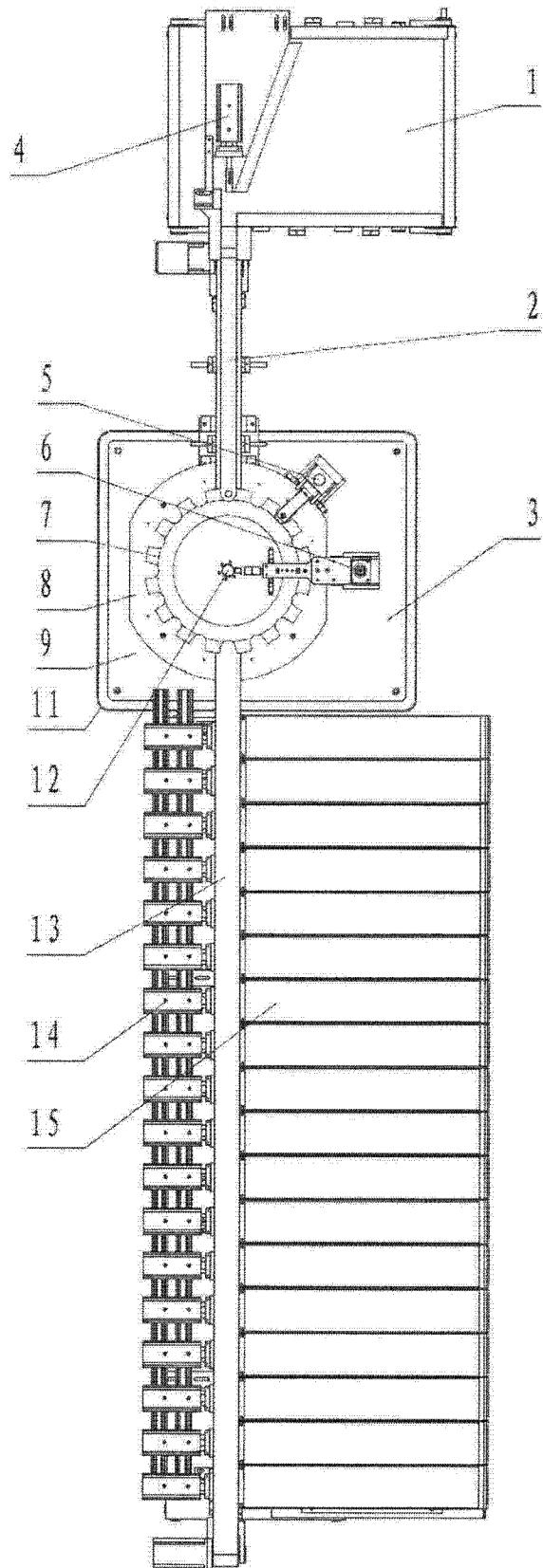


图 1

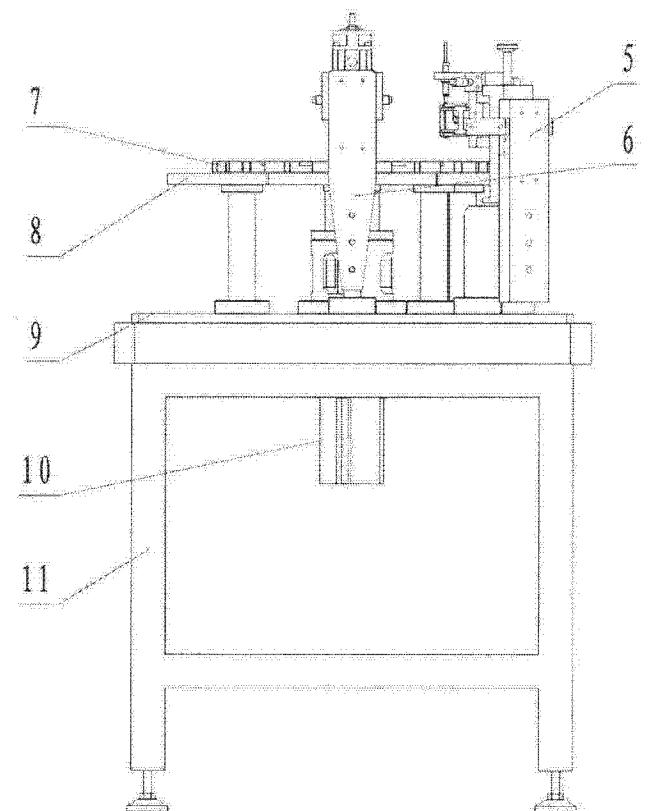


图 2

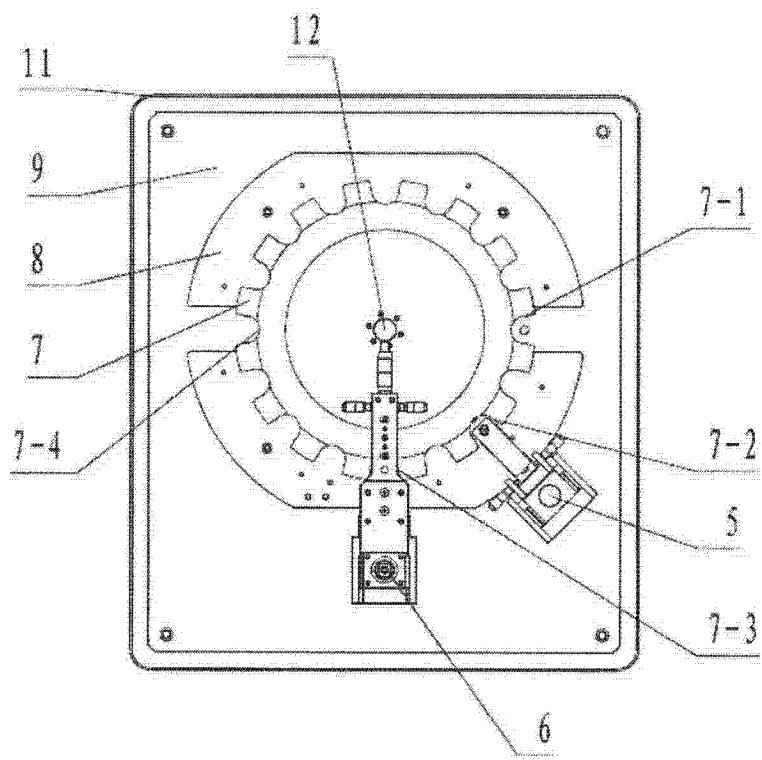


图 3

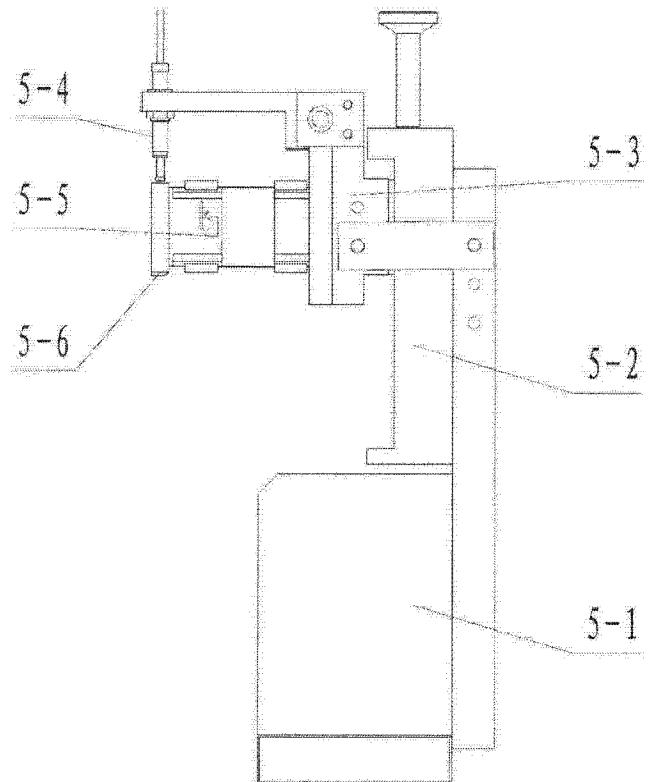


图 4

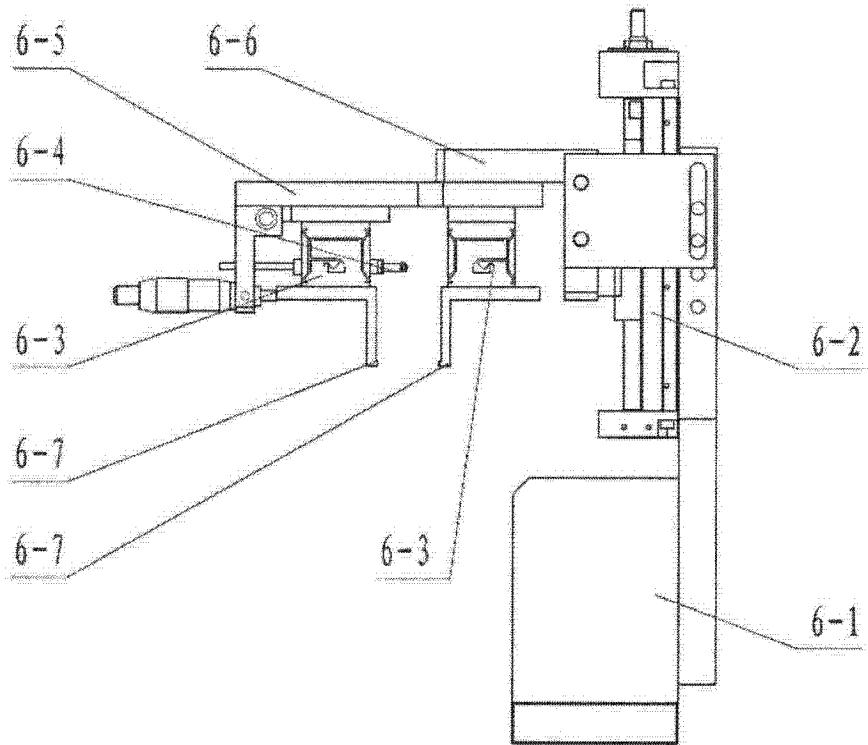


图 5