



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210098626 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920241012.1

(22)申请日 2019.02.26

(73)专利权人 常州苏特轴承制造有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区禾香路11号

(72)发明人 吴亚新 曹凯 陈勇 王志伟

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233

代理人 沈毅

(51) Int. Cl.

B21D 19/04(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

B07C 5/04(2006.01)

B07C 5/36(2006.01)

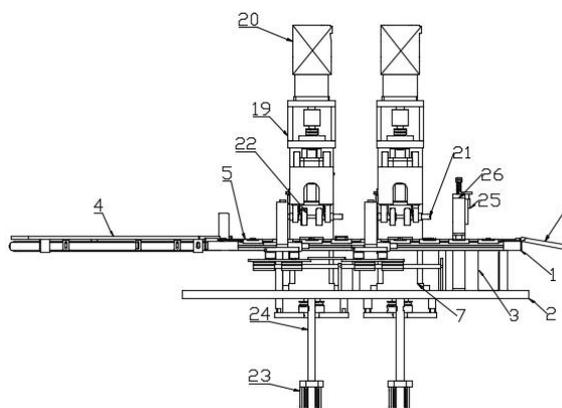
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型滚针轴承翻边高度检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及翻边设备技术领域,尤其是一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,包括工作台,工作台下方设有安装台,工作台和安装台之间通过支撑柱固定,工作台上依次设有进料段、送料段和出料段,进料段和送料段的连接处设有推料装置,送料段一侧依次设有翻边装置、高度检测装置和吸料装置,另一侧设有送料装置,送料段上末端设置落料孔,工作台和安装台之间设有回转台,安装台底面设有和回转台连接的驱动装置。本实用新型通过推料装置、送料装置和吸料装置完成对轴承的自动化运输,通过翻边装置、回转台和驱动装置实现了轴承的翻边工艺,高度检测装置检测轴承份高度,若产品不合格,不合格产品从落料孔落下,合格产品进入出料段,生产效率较高。



1. 一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,包括工作台(1),所述工作台(1)下方设置有安装台(2),所述工作台(1)和安装台(2)之间通过支撑柱(3)固定,所述工作台(1)上依次设置有进料段(4)、送料段(5)和出料段(6),所述进料段(4)和送料段(5)的连接处设置有推料装置,所述送料段(5)一侧依次设置有至少一个翻边装置、高度检测装置和吸料装置,另一侧设置有送料装置,所述送料段(5)上末端设置落料孔(29),所述工作台(1)和安装台(2)之间设置有至少一个用于轴承旋转的回转台(7),所述安装台(2)底面设置有和回转台(7)连接的驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述进料段(4)前端设置有拨料块(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述推料装置包括气缸一(9)以及和气缸一(9)连接推料杆(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述送料装置包括两个横向移动且间隔设置的气缸二(11)、两个纵向移动的气缸三(12)、主滑块(13)、副滑块(14)和用个移动轴承的移料块(15),两个气缸二(11)之间固定板(16)连接,气缸三(12)一一对应设置有在气缸二(11)顶面,主滑块(13)上均匀设置有八个副滑块(14),副滑块(14)顶面皆设置有移料块(15),气缸二(11)通过连接板一(17)和第二个移料块(15)固定,气缸三(12)通过连接板二(18)和第五个连接板固定。

5. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述工作台(1)上间隔设置有两个翻边装置,翻边装置包括机架(19)、和工作台(1)连接的伺服电机(20)以及在转轴(21)上间隔设置有的两个翻边滚轮(22),伺服电机(20)设置在机架(19)顶面,伺服电机(20)通过联轴器和转轴(21)连接,两个翻边滚轮(22)之间间距小于轴承直径。

6. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述驱动装置包括驱动电机(23)和主轴(24),主轴(24)底端设置有驱动电机(23),主轴(24)顶端和回转台(7)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述翻边装置、驱动装置和回转台(7)数量一一对应设置,回转台(7)对应设置在翻边装置下方,回转台(7)顶面贯穿工作台(1)并设置在送料段(5)内。

8. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述高度检测装置包括高度传感器(25)和用于固定高度传感器(25)的立柱(26)。

9. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述吸料装置包括气泵(27)和与气泵(27)连接的吸料杆(28)。

10. 根据权利要求1所述的一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,所述落料孔(29)和吸料装置在同一轴线上。

一种新型滚针轴承翻边高度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻边设备技术领域,尤其是一种新型滚针轴承翻边高度检测装置。

背景技术

[0002] 利用模具把板料上的孔缘或外缘翻成整边的冲压加工方法叫做翻边。利用新边可以加工具有特殊空间形状和良好刚度的立体零件,还能在冲压件上制取与其他不件装配的部位(如铺钉孔、螺纹底孔和轴承座等),冲压大型零件时,还能利用翻边改善材料塑性流动,以免发生破裂或起皱。

[0003] 轴承通过挤压固定与某零件上,此时轴承与零件的配合方式为过盈配合,此状态不能保证轴承工作时与零件间的轴向固定,故需轴承翻边工具对轴承翻边,以达到轴承与零件的挤压固定。传统的轴承翻边装置自动化程度不够高,需要人工操作,成品需要再次测量来分辨合格与不合格产品。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有的滚针轴承翻边装置技术的不足,本实用新型提供了一种新型滚针轴承翻边高度检测装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,包括工作台,所述工作台下方设置有安装台,所述工作台和安装台之间通过支撑柱固定,所述工作台上依次设置有进料段、送料段和出料段,所述进料段和送料段的连接处设置有推料装置,所述送料段一侧依次设置有至少一个翻边装置、高度检测装置和吸料装置,另一侧设置有送料装置,所述送料段上末端设置落料孔,所述工作台和安装台之间设置有至少一个用于轴承旋转的回转台,所述安装台底面设置有和回转台连接的驱动装置。

[0006] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括进料段前端设置有拨料块。

[0007] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括推料装置包括气缸一以及和气缸一连接推料杆。

[0008] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括送料装置包括两个横向移动且间隔设置的气缸二、两个纵向移动的气缸三、主滑块、副滑块和用个移动轴承的移料块,两个气缸二之间固定板连接,气缸三一对应设置有在气缸二顶面,主滑块上均匀设置有八个副滑块,副滑块顶面皆设置有移料块,气缸二通过连接板一和第二个移料块固定,气缸三通过连接板二和第五个连接板固定。

[0009] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括工作台上间隔设置有两个翻边装置,翻边装置包括机架、和工作台连接的伺服电机以及在转轴上间隔设置有的两个翻边滚轮,伺服电机设置在机架顶面,伺服电机通过联轴器和转轴连接,两个翻边滚轮之间间距小于轴承直径。

[0010] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括驱动装置包括驱动电机和主轴,主

轴底端设置有驱动电机,主轴顶端和回转台连接。

[0011] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括翻边装置、驱动装置和回转台数量一一对应设置,回转台对应设置在翻边装置下方,回转台顶面贯穿工作台并设置在送料段内。

[0012] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括高度检测装置包括高度传感器和用于固定高度传感器的立柱。

[0013] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括吸料装置包括气泵和与气泵连接的吸料杆。

[0014] 根据本实用新型的另一个实施例,进一步包括落料孔和吸料装置在同一轴线上。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过推料装置、送料装置和吸料装置完成对轴承的自动化运输,通过翻边装置、回转台和驱动装置实现了轴承的翻边工艺,高度检测装置检测轴承份高度,若产品不合格,不合格产品从落料孔落下,合格产品进入出料段,自动化程度较高,翻边的效果较好,且生产效率较高。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的俯视结构示意图。

[0019] 图中1、工作台,2、安装台,3、支撑柱,4、进料段,5、送料段,6、出料段,7、回转台,8、拨料块,9、气缸一,10、推料杆,11、气缸二,12、气缸三,13、主滑块,14、副滑块,15、移料块,16、固定板,17、接板一,18、连接板二,19、机架,20、伺服电机,21、转轴,22、翻边滚轮,23、驱动电机,24、主轴,25、高度传感器,26、立柱,27、气泵,28、吸料杆,29、落料孔。

具体实施方式

[0020] 如图1是本实用新型的结构示意图,一种新型滚针轴承翻边高度检测装置,其特征是,包括工作台1,所述工作台1下方设置有安装台2,所述工作台1和安装台2之间通过支撑柱3固定,所述工作台1上依次设置有进料段4、送料段5和出料段6,所述进料段4和送料段5的连接处设置有推料装置,所述送料段5一侧依次设置有至少一个翻边装置、高度检测装置和吸料装置,另一侧设置有送料装置,所述送料段5上末端设置落料孔29,所述工作台1和安装台2之间设置有至少一个用于轴承旋转的回转台7,所述安装台2底面设置有和回转台7连接的驱动装置,本实用新型通过推料装置、送料装置和吸料装置完成对轴承的自动化运输,通过翻边装置、回转台和驱动装置实现了轴承的翻边工艺,高度检测装置检测轴承份高度,若产品不合格,不合格产品从落料孔29落下,合格产品进入出料段,自动化程度较高,翻边的效果较好,且生产效率较高。

[0021] 所述工作台1上间隔设置有两个翻边装置,翻边装置包括机架19、和工作台1连接的伺服电机20以及在转轴21上间隔设置有的两个翻边滚轮22,伺服电机20设置在机架19顶面,伺服电机20通过联轴器和转轴21连接,两个翻边滚轮22之间间距小于轴承直径,所述驱动装置包括驱动电机23和主轴24,主轴24底端设置有驱动电机23,主轴24顶端和回转台7连接,所述翻边装置、驱动装置和回转台7数量一一对应设置,回转台7对应设置在翻边装置下

方,回转台7顶面贯穿工作台1并设置在送料段5内,所述高度检测装置包括高度传感器25和用于固定高度传感器25的立柱26。

[0022] 如图2所示,所述进料段4前端设置有拨料块8,所述送料装置包括两个横向移动且间隔设置的气缸二11、两个纵向移动的气缸三12、主滑块13、副滑块14和用个移动轴承的移料块15,两个气缸二11之间固定板16连接,气缸三12一一对应设置有在气缸二11顶面,主滑块13上均匀设置有八个副滑块14,副滑块14顶面皆设置有移料块15,气缸二11通过连接板一17和第二个移料块15固定,气缸三12通过连接板二18和第五个连接板固定,所述推料装置包括气缸一9以及和气缸一9连接推料杆10,所述落料孔29和吸料装置在同一轴线上,所述吸料装置包括气泵27和与气泵27连接的吸料杆28。

[0023] 工作原理:轴承进入进料段4入口,由拨料块8拨入进料段4内并防止轴承滑出,当轴承到达进料段4的末端时,推料装置将轴承推入送料段5内,送料装置将轴承推送到回转台7使得轴承自身旋转并且翻边滚轮22旋转完成对轴承的翻边,继续由送料装置将轴承送至高度检测装置下检测高度,若不合格,送料装置将轴承送至落料孔29所在轴线上,吸料装置工作吸取轴承使得其进入落料孔29落下,若产品合格,送料装置将轴承推送至出料段6。

[0024] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离所附权利要求所限定的精神和范围的情况下,可做出许多修改、变化或等效,但都将落入本实用新型的保护范围内。

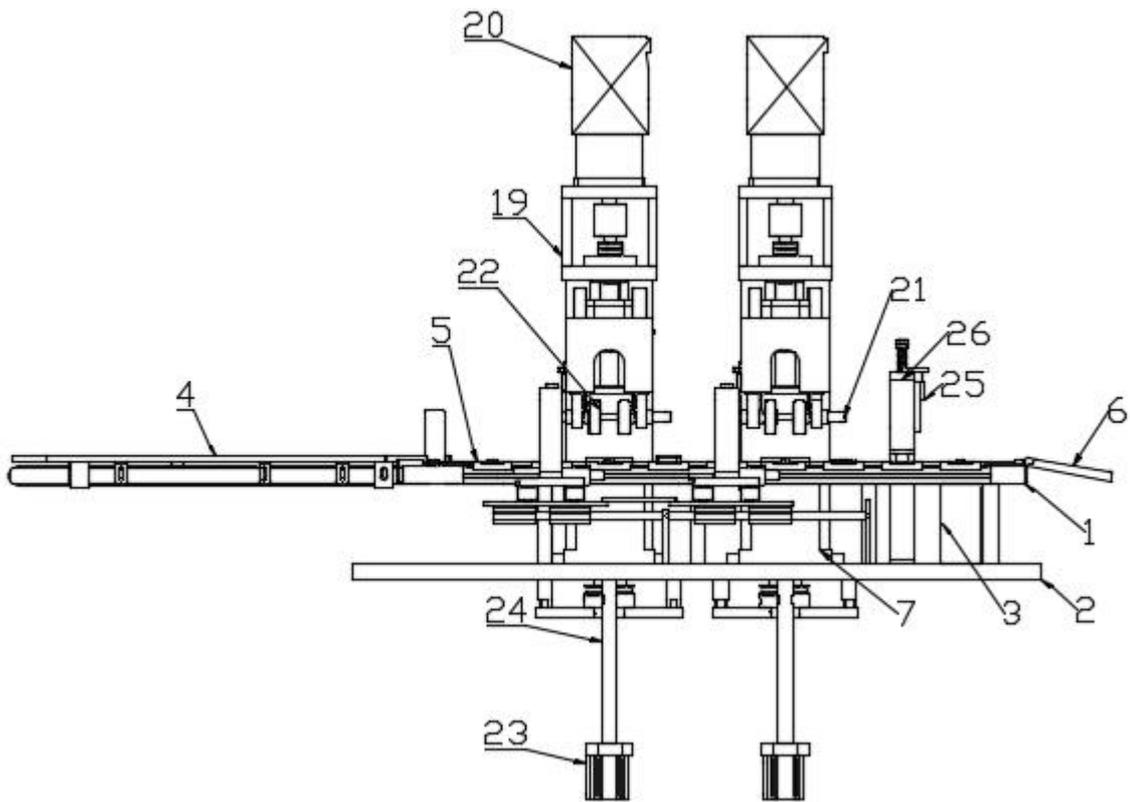


图1

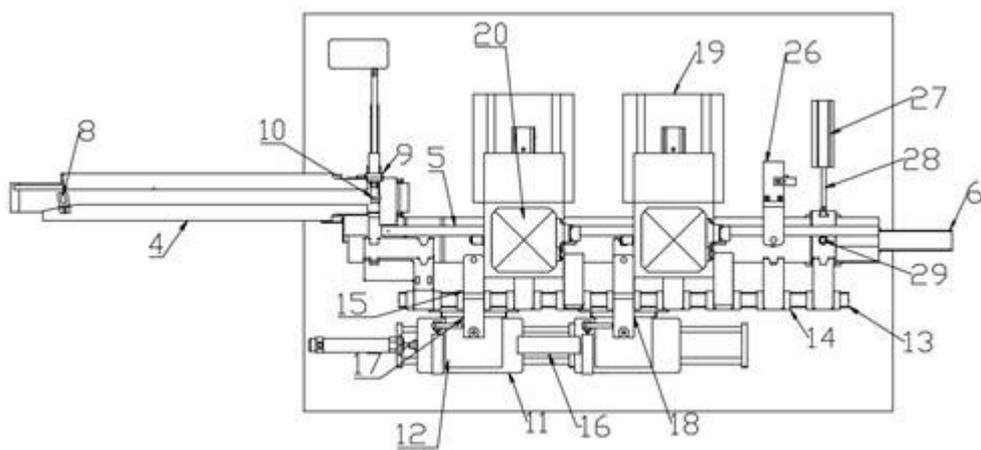


图2