



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206104724 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621001495.0

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 佛山市巨隆金属制品有限公司
地址 528513 广东省佛山市高明区杨和镇
独岗村工业开发区2号

(72)发明人 陈巨添

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268
代理人 王永文 刘文求

(51) Int. Cl.

B21D 43/05(2006.01)

B21D 43/11(2006.01)

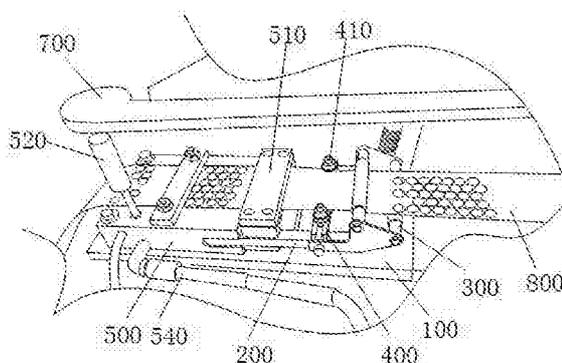
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,包括基座、设置在机座上沿出料方向分布的导轨,所述导轨上按不锈钢杯带状原料出料方向依次设置有导向辊、用于定位带状原料传输方向的方向定位装置以及用于通过夹持实现带状原料连续出料的气动拖料装置,所述气动拖料装置受冲压机冲压动作启动后,夹持带状原料在导向辊及方向定位装置的导引下行进预定距离。本实用新型的自动送料机构,通过该机构能够实现不锈钢杯原料的自动送料,满足不锈钢杯的连续多模加工,加工效率明显提升,产品质量稳定,且自动化程度高,加工成本也相应降低。



1. 一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,包括基座、设置在基座上沿出料方向分布的导轨,所述导轨上按不锈钢杯带状原料出料方向依次设置有导向辊、用于定位带状原料传输方向的方向定位装置以及用于通过夹持实现带状原料连续出料的气动拖料装置,所述气动拖料装置受冲压机冲压动作启动后,夹持带状原料在导向辊及方向定位装置的导引下行进预定距离。

2. 根据权利要求1所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述导向辊包括分别设置在带状原料上下面的第一转棍和第二转棍,其中,所述第一转棍沿带状原料出料方向设置在第二转棍的后面,且与所述第一转棍最低点相切的水平面和与所述第二转棍最高点相切的水平面相重合。

3. 根据权利要求1所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述方向定位装置包括横设在导轨上的横梁,所述横梁上设置有可左右移动调节的定位柱,所述横梁下方设置有用于卡接导轨的卡座。

4. 根据权利要求3所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述横梁上设置有用于导引定位柱移动的滑槽,所述定位柱上设置有用于导引带状原料移动的导轮和用于固定其位置的锁紧螺母,所述定位柱基于带状原料宽度确定位置,使带状原料两侧边沿处于导轮的轮槽内,并通过锁紧螺母锁固定位柱的位置。

5. 根据权利要求1所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述气动拖料装置包括设置有活塞室的主阀体、设置在活塞室内可沿出料方向伸缩移动的气动活塞、与气动活塞活塞杆连接的用于夹持带状原料的夹板,所述活塞室通过主气道与外部气泵连接,通过外部气泵供气使活塞室内充气带动气动活塞移动,进而带动夹板完成对带状原料的夹持和拖动。

6. 根据权利要求5所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述夹板包括与气动活塞的活塞杆连接的导引底板和与底板活动连接的上压板,所述上压板由压板气缸控制,所述压板气缸通过气道与活塞室连通,使气动活塞回缩时,压板气缸带动上压板下压至底板上,并在气动活塞伸出时,压板气缸带动上压板上移与底板分离。

7. 根据权利要求6所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述底板两端设置有用于卡接导轨的卡槽,所述底板在气动活塞带动下沿导轨前后移动。

8. 根据权利要求5所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述主阀体上设置有用于控制主气道进气的压力开关,所述压力开关上方设置有用于通过压持启动压力开关的压板,所述压板与冲压机冲压机机构联动。

9. 根据权利要求5所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述导轨之间朝向夹板一侧还设置有用于调节夹板行程的行程限位顶针,所述行程限位顶针通过夹固机构设置在方向定位装置上,并可通过夹固机构调节行程限位顶针的位置。

10. 根据权利要求5所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其特征在於,所述主阀体顶部设置有用于限制带状原料出料方向的规板,所述规板通过高度调节螺丝固定在主阀体顶部,使规板与主阀体之间形成带状原料通过的空间。

一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化领域,特别涉及一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构。

背景技术

[0002] 如图1所示为目前常见的不锈钢杯结构,现有针对该不锈钢杯的加工都采用单冲模式,然后采用单冲模式加工存在很多弊端,一是自动化程度低,需要人工较多,这就大大增加了产品的生产成本,且单冲产品生产效率低,产品质量不稳定。

[0003] 因而现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,以解决现有不锈钢杯加工效率低成本高,自动化程度低的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,包括基座、设置在基座上沿出料方向分布的导轨,所述导轨上按不锈钢杯带状原料出料方向依次设置有导向辊、用于定位带状原料传输方向的方向定位装置以及用于通过夹持实现带状原料连续出料的气动拖料装置,所述气动拖料装置受冲压机冲压动作启动后,夹持带状原料在导向辊及方向定位装置的导引下行进预定距离。

[0007] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述导向辊包括分别设置在带状原料上下面的第一转棍和第二转棍,其中,所述第一转棍沿带状原料出料方向设置在第二转棍的后面,且与所述第一转棍最低点相切的水平面和与所述第二转棍最高点相切的水平面相重合。

[0008] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述方向定位装置包括横设在导轨上的横梁,所述横梁上设置有可左右移动调节的定位柱,所述横梁下方设置有用于卡接导轨的卡座。

[0009] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述横梁上设置有用于导引定位柱移动的滑槽,所述定位柱上设置有用于导引带状原料移动的导轮和用于固定其位置的锁紧螺母,所述定位柱基于带状原料宽度确定位置,使带状原料两侧边沿处于导轮的轮槽内,并通过锁紧螺母锁固定位柱的位置。

[0010] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述气动拖料装置包括设置有活塞室的主阀体、设置在活塞室内可沿出料方向伸缩移动的气动活塞、与气动活塞活塞杆连接的用于夹持带状原料的夹板,所述活塞室通过主气道与外部气泵连接,通过外部气泵供气使活塞室内充气带动气动活塞移动,进而带动夹板完成对带状原料的夹持和拖动。

[0011] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述夹板包括与气动活塞的活塞杆连接的导引底板和与底板活动连接的上压板,所述上压板由压板气缸控制,所述压板

气缸通过气道与活塞室连通,使气动活塞回缩时,压板气缸带动上压板下压至底板上,并在气动活塞伸出时,压板气缸带动上压板上移与底板分离。

[0012] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述底板两端设置有用于卡接导轨的卡槽,所述底板在气动活塞带动下沿导轨前后移动。

[0013] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述主阀体上设置有用于控制主气道进气的压力开关,所述压力开关上方设置有用于通过压持启动压力开关的压板,所述压板与冲压机冲压机机构联动。

[0014] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述导轨之间朝向夹板一侧还设置有用于调节夹板行程的行程限位顶针,所述行程限位顶针通过夹固机构设置在方向定位装置上,并可通过夹固机构调节行程限位顶针的位置。

[0015] 所述的不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,所述主阀体顶部设置有用于限制带状原料出料方向的规板,所述规板通过高度调节螺丝固定在主阀体顶部,使规板与主阀体之间形成带状原料通过的空间。

[0016] 有益效果:本实用新型提供一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,通过该机构能够实现不锈钢杯原料的自动送料,满足不锈钢杯的连续多模加工,加工效率明显提升,产品质量稳定,且自动化程度高,加工成本也相应降低。

附图说明

[0017] 图1为不锈钢杯的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型具体实施例中不锈钢杯加工设备的自动送料机构的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型具体实施例中不锈钢杯加工设备的自动送料机构的部分结构示意图。

具体实施方式

[0020] 本实用新型提供一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图2和图3所示的一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,其中,包括基座100、设置在机座上沿出料方向分布的导轨200,所述导轨上按不锈钢杯带状原料800出料方向依次设置有导向辊300、用于定位带状原料传输方向的方向定位装置400以及用于通过夹持实现带状原料连续出料的气动拖料装置500,所述气动拖料装置受冲压机冲压动作启动后,夹持带状原料在导向辊及方向定位装置的导引下行进预定距离。

[0022] 进一步地,所述导向辊包括分别设置在带状原料上下面的第一转棍和第二转棍,其中,所述第一转棍沿带状原料出料方向设置在第二转棍的后面,且与所述第一转棍最低点相切的水平面和与所述第二转棍最高点相切的水平面相重合。第一转棍和第二转棍的设置能够对冲压后的带状原料表面进行抚平,以便于后续气动拖料装置的拖动,减少拖动阻力。

[0023] 进一步地,所述方向定位装置包括横设在导轨上的横梁,所述横梁设置有上可左右移动调节的定位柱410,所述横梁下方设置有用于卡接导轨的卡座。其中,所述横梁上设置有用于导引定位柱移动的滑槽,所述定位柱上设置有用于导引带状原料移动的导轮和用于固定其位置的锁紧螺母,所述定位柱基于带状原料宽度确定位置,使带状原料两侧边沿处于导轮的轮槽内,并通过锁紧螺母锁固定位柱的位置。定位柱的可调性使得本实用新型的自动送料机构能适用于不同宽度的带状原料的加工,提高了设备适用性。

[0024] 具体实施例中,所述气动拖料装置包括设置有活塞室的主阀体、设置在活塞室内可沿出料方向伸缩移动的气动活塞、与气动活塞活塞杆连接的用于夹持带状原料的夹板510,所述活塞室通过主气道与外部气泵通过气管540连接,通过外部气泵供气使活塞室内充气带动气动活塞移动,进而带动夹板完成对带状原料的夹持和拖动。其中,所述夹板包括与气动活塞的活塞杆连接的导引底板和与底板活动连接的上压板,所述上压板由压板气缸控制,所述压板气缸通过气道与活塞室连通,使气动活塞回缩时,压板气缸带动上压板下压至底板上,并在气动活塞伸出时,压板气缸带动上压板上移与底板分离。

[0025] 另外,所述主阀体上设置有用于控制主气道进气的压力开关520,所述压力开关上方设置有用于通过压持启动压力开关的压板700,所述压板与冲压机冲压机机构联动。所述压力开关能够对主阀体的活塞室内的进气通道进行切换,即冲压机冲压时,压板随冲压机下压至压力开关上,使压力开关启动活塞室其中一气道连通压板气缸,压板气缸启动控制上压板下压至底板上夹紧带状原料,冲压机头上升后带动压板700上升,从而使压板与压力开关分离,所述压力开关回弹随即使主气道连通气泵,气动活塞在气泵作用下启动,带动夹板及夹持的带状原料回缩移动,使带状原料完成移位,之后压板气缸卸力,上压板与底板回弹分离,所述气动活塞卸力,夹板回弹至初始位置。

[0026] 较佳的是,所述底板两端设置有用于卡接导轨的卡槽,所述底板在气动活塞带动下沿导轨前后移动。卡槽的设置确保了夹板运动的朝向,确保不会出现夹持偏位,造成带状原料偏移。

[0027] 较佳的是,所述导轨之间朝向夹板一侧还设置有用于调节夹板行程的行程限位顶针600,所述行程限位顶针通过夹固机构设置在方向定位装置上,并可通过夹固机构调节行程限位顶针的位置。所述夹板对应行程限位顶针设置有顶头530,通过行程限位顶针和顶头的配合来控制夹板的行程,从而可根据不锈钢杯冲压模具的冲头数量来适应性调整带状原料的移动距离,使得不锈钢杯的加工可根据加工量及不锈钢杯的型号灵活调整加工效率。

[0028] 另外,所述主阀体顶部设置有用于限制带状原料出料方向的规板,所述规板通过高度调节螺丝固定在主阀体顶部,使规板与主阀体之间形成带状原料通过的空间。加工完的带状原料经过规板后顺利完成出料。

[0029] 本实用新型提供一种不锈钢杯加工设备的自动送料机构,通过该机构能够实现不锈钢杯原料的自动送料,满足不锈钢杯的连续多模加工,加工效率明显提升,产品质量稳定,且自动化程度高,加工成本也相应降低。

[0030] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

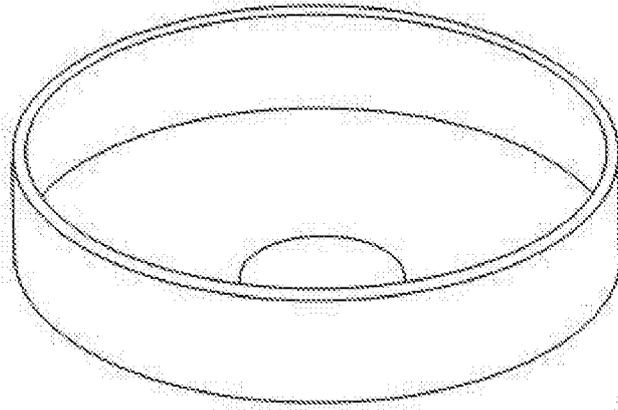


图1

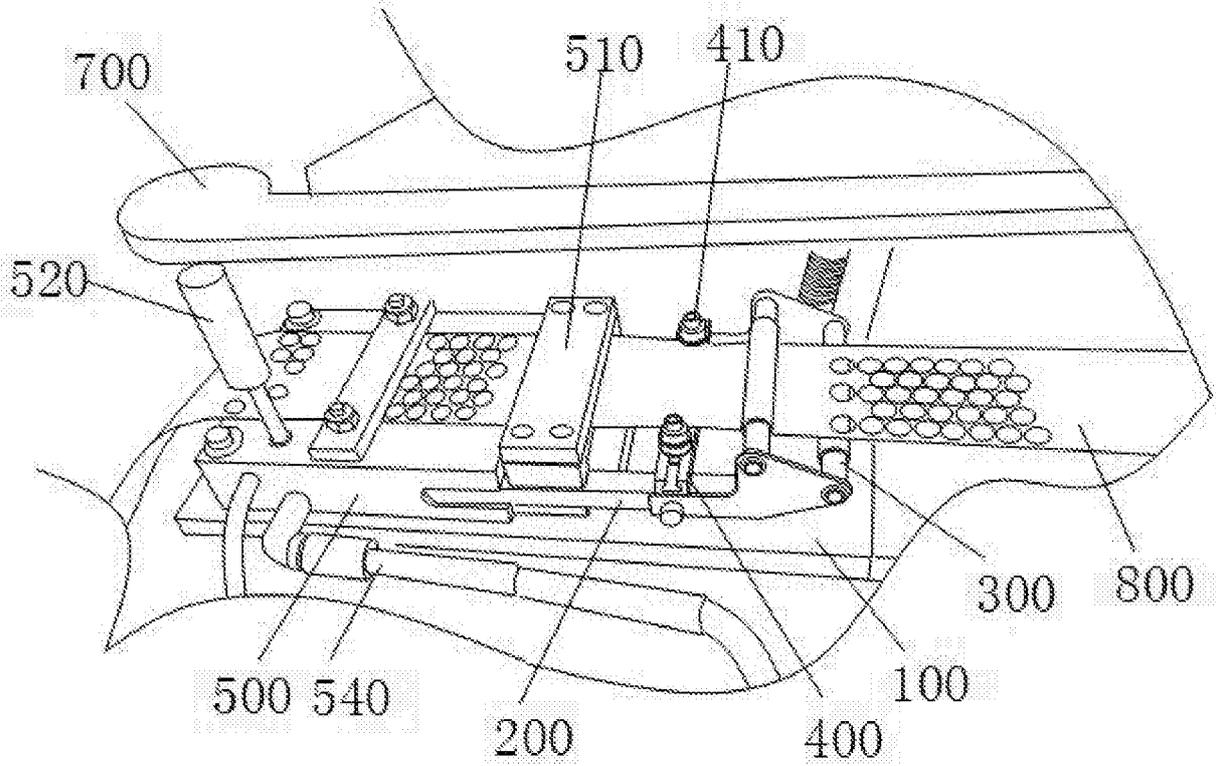


图2

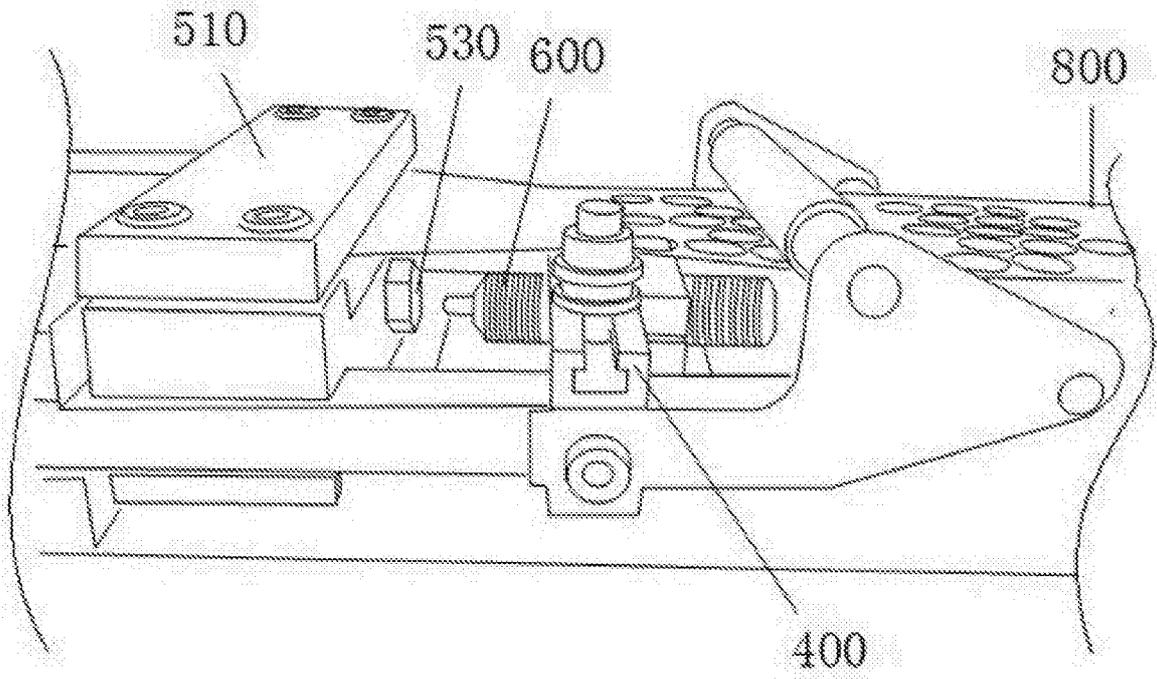


图3