



(21) 申请号 202021209316.9

(22) 申请日 2020.06.25

(73) 专利权人 商丘星林电子产业有限公司

地址 476000 河南省商丘市城乡一体化示范
区宋城东路1号

(72) 发明人 郭齐学

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41160

代理人 付晓利

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

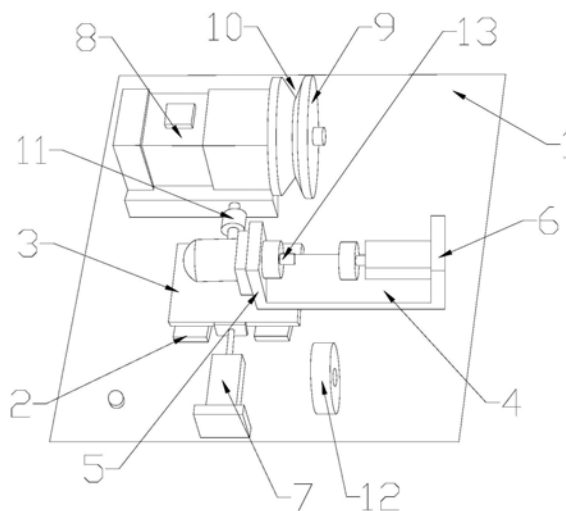
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种圆环片自动倒角装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种圆环片自动倒角装置,包括工作台,工作台的上端设置有进料机构和倒角机构,进料机构包括固定于工作台上的导轨,导轨上滑动设置有进料台,进料台的上端设置有工件支撑架,工件支撑架的一端设置有减速电机驱动的工作件定位座,另一端设置有与工件定位座配合的夹紧机构,进料台的一侧与送料气缸相连,另一侧的工作台上设置有主轴电机,主轴电机的输出端设置用于双面倒角的V型砂轮。本实用新型实现圆环片两面倒角同时自动完成,操作简便,质量稳定,大幅提高产品合格率,节约生产成本。



1. 一种圆环片自动倒角装置,包括工作台(1),其特征在于:工作台(1)的上端设置有进料机构和倒角机构,进料机构包括固定于工作台(1)上的导轨(2),导轨(2)上滑动设置有进料台(3),进料台(3)的上端设置有工件支撑架,工件支撑架的一端设置有减速电机驱动的工件定位座(13),另一端设置有与工件定位座(13)配合的夹紧机构,进料台(3)的一侧与送料气缸(7)相连,另一侧的工作台(1)上设置有主轴电机(8),主轴电机(8)的输出端设置有用用于双面倒角的V型砂轮。

2. 根据权利要求1所述的一种圆环片自动倒角装置,其特征在于:进料台(3)和主轴电机(8)之间的工作台(1)上设置有可调距阻尼器(11),可调距阻尼器(11)包括支撑板(16),支撑板(16)上螺纹连接有调距螺丝(17),调距螺丝(17)靠近进料台(3)的端部设置有液压支撑杆(18),液压支撑杆(18)靠近进料台(3)的一端设置有弹性橡胶块(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆环片自动倒角装置,其特征在于:V型砂轮包括砂轮本体(9),砂轮本体(9)的侧壁沿周向设置有用用于双面倒角的V型槽(10)。

4. 根据权利要求1-3之一所述的一种圆环片自动倒角装置,其特征在于:工件支撑架包括设置于进料台(3)上端的横向支撑板(4),横向支撑板(4)的一端固定有第一竖板(5),另一端固定有第二竖板(6),工件定位座(13)设置于第一竖板(5)的内侧,夹紧机构包括设置于第二竖板(6)内侧的夹紧气缸(14),夹紧气缸(14)靠近工件定位座(13)的一端通过轴承转动连接有夹紧块(15)。

一种圆环片自动倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角加工技术领域,特别是指一种圆环片自动倒角装置。

背景技术

[0002] 稀土永磁体圆环产品经磨圆掏孔切片后,由于产品边缘尖锐,为减少边角磕碰及方便后期表面处理,需要要对产品边缘进行研磨倒角处理,目前多采用传统的车床或单面砂轮对其边角进行单面车削倒角,单面完成后再取料装夹对另一面进行车削倒角,这种倒角方式,速度慢效率低,容易造成角度不均匀,产品掉角磕边等质量问题,对操作工技术要求高,大大降低产品生产合格率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种圆环片自动倒角装置,实现圆环片两面倒角同时自动完成,操作简便,质量稳定,大幅提高产品合格率,节约生产成本。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种圆环片自动倒角装置,包括工作台,工作台的上端设置有进料机构和倒角机构,进料机构包括固定于工作台上的导轨,导轨上滑动设置有进料台,进料台的上端设置有工件支撑架,工件支撑架的一端设置有减速电机驱动的工件定位座,另一端设置有与工件定位座配合的夹紧机构,进料台的一侧与送料气缸相连,另一侧的工作台上设置有主轴电机,主轴电机的输出端设置有用用于双面倒角的V型砂轮。

[0005] 进一步地,进料台和主轴电机之间的工作台上设置有可调距阻尼器,可调距阻尼器包括支撑板,支撑板上螺纹连接有调距螺丝,调距螺丝靠近进料台的端部设置有液压支撑杆,液压支撑杆靠近进料台的一端设置有弹性橡胶块。

[0006] 进一步地,V型砂轮包括砂轮本体,砂轮本体的侧壁沿周向设置有用用于双面倒角的V型槽。

[0007] 进一步地,工件支撑架包括设置于进料台的上端的横向支撑板,横向支撑板的一端固定有第一竖板,另一端固定有第二竖板,工件定位座设置于第一竖板的内侧,夹紧机构包括设置于第二竖板内侧的夹紧气缸,夹紧气缸靠近工件定位座的一端通过轴承转动连接有夹紧块。

[0008] 本实施例的有益效果:

[0009] 本实施例的圆环片自动倒角装置,替代传统的车床或单面砂轮倒角方式,实现圆环片两面倒角同时自动完成,操作简便,质量稳定,基本杜绝了产品缺边,掉角等次品的产生,且省时省力,作业较规范化,大幅提高产品合格率,节约生产成本,通过可调距阻尼和送料气缸的配合,使工件匀速靠近V型砂轮倒角,有利于倒角质量的稳定,而且有利于提高V型砂轮和送料气缸的使用寿命,降低设备的制造成本;通过夹紧机构和工件定位座的配合,便于实现工件的上料、固定倒角和下料。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为可调距阻尼器的结构示意图。

[0013] 工作台1,导轨2,进料台3,横向支撑板4,第一竖板5,第二竖板6,送料气缸7,主轴电机8,砂轮本体9,V型槽10,可调距阻尼器11,工件12,工件定位座13,夹紧气缸14,夹紧块15,支撑板16,调距螺丝17,液压支撑杆18,弹性橡胶块19。

具体实施方式

[0014] 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付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。

[0015] 如图1所示,一种圆环片自动倒角装置,包括工作台1,工作台1的上端安装有进料机构和倒角机构,进料机构包括固定于工作台1上的导轨2,导轨2上滑动安装有进料台3,进料台3的上端固定有工件支撑架,工件支撑架包括设置于进料台3的上端的横向支撑板4,横向支撑板4的一端固定有第一竖板5,另一端固定有第二竖板6,夹紧机构包括横向固定于第二竖板6内侧的夹紧气缸14,夹紧气缸14靠近工件定位座13的一端通过轴承转动连接有夹紧块15。第一竖板5的外侧固定有减速电机,内侧有与减速电机输出端相连的工件定位座13,将工件12安装在工件定位座13上,然后夹紧气缸14伸展,带动夹紧板15顶紧工件12,减速电机旋转带动工件定位座13旋转,工件定位座13与夹紧块15配合,带动工件12一起旋转。

[0016] 进料台3的一侧与送料气缸7相连,送料气缸7固定于工作台1上,进料台3另一侧的工作台1上安装有主轴电机8,主轴电机8的输出端连接有助于双面倒角的V型砂轮。V型砂轮包括砂轮本体9,砂轮本体9的侧壁沿周向设置有助于双面倒角的V型槽10。进料台3和主轴电机8之间的工作台1上安装有可调距阻尼器11。如图2所示,可调距阻尼器包括支撑板16,支撑板16固定于工作台1上,支撑板16上螺纹连接有调距螺丝17,调距螺丝17靠近进料台的端部固定有液压支撑杆18,液压支撑杆18靠近进料台3的一端固定有弹性橡胶块19。当进料台3向V型砂轮移动时,进料台3通过弹性橡胶块19推动液压支撑杆18收缩,从而使进料台3带动工件12匀速接近V型砂轮进行倒角,而且通过液压支撑杆18定位进料台3前进的距离;通过旋转调距螺丝17,调节其穿过支撑板16的长度,从而调整液压支撑杆18的位置,从而实现进料台3前进距离的调整。

[0017] 本实施例的使用方法:启动主轴电机8带动V型砂轮开始工作,将工件12安装在工件定位座13上,启动夹紧气缸,夹紧气缸伸展带动夹紧块向工件移动,夹紧块与工件定位座13配合,抵住工件12固定,送料气缸7伸展,推动进料台3沿导轨2向V型砂轮移动,通过可调距阻尼器11的缓冲及定位作用使进料台3及工件12匀速接近V型砂轮,使工件12的边缘对应V型槽10,减速电机启动,带动工件12转动一周,完成工件12的倒角,送料气缸7收缩,进料台

3复位,夹紧机构松开工件12,取出工件12即可。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

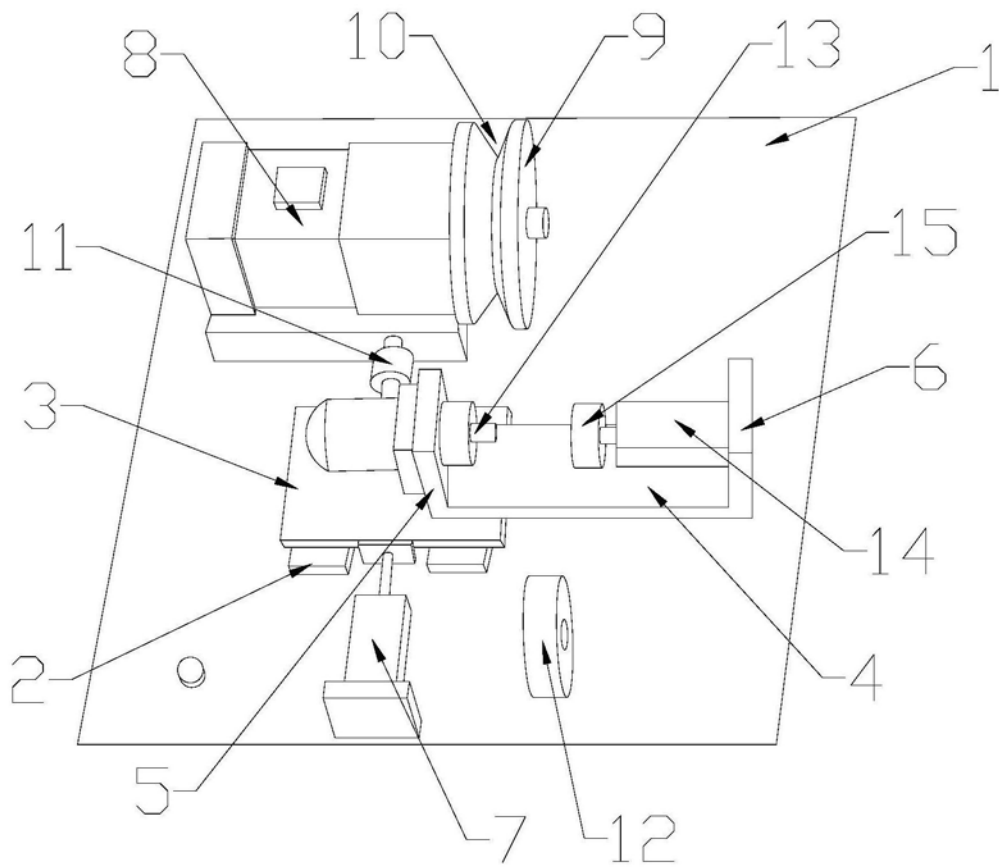


图1

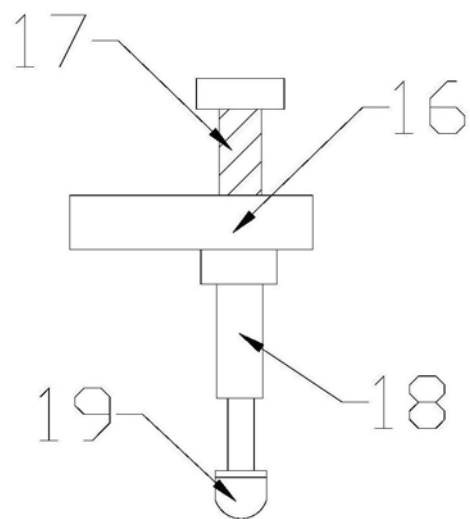


图2