



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211305757 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921661343.7

(22)申请日 2019.10.07

(73)专利权人 常州富丽康精密机械有限公司
地址 213149 江苏省常州市武进经济开发区果香路15号

(72)发明人 吴辉

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 李青

(51) Int. Cl.

B24B 5/48(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/20(2006.01)

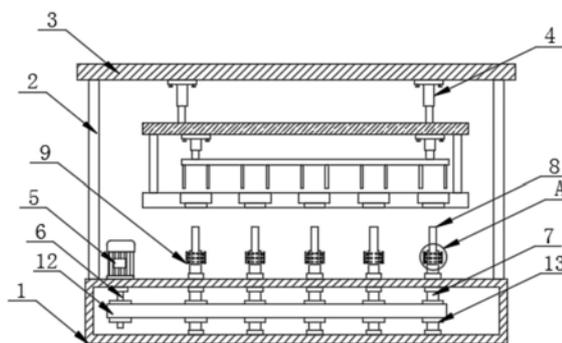
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及螺母加工领域,具体为一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,包括工作台,所述工作台上表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组立架,所述立架的顶端沿水平方向上固定安装有一组桁架,所述桁架下表面固定设置有定位件,所述工作台上表面固定设置有驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定安装有电机轴,所述电机轴的外部套有传动带。本实用新型通过设置了锁定件,拉动定位杆,利用被压缩的紧固弹簧,从而将定位杆推动至定位孔内,由此能够快速的对不同的打磨杆进行更换,提供了较高的操作便捷性,从而方便了工作人员对不同型号的螺母内圈进行打磨,从而提高了螺母的加工效率,具备较高的实际使用价值。



1. 一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组立架(2),所述立架(2)的顶端沿水平方向上固定安装有一组桁架(3),所述桁架(3)下表面固定设置有定位件(4),所述工作台(1)上表面固定设置有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的驱动端固定安装有电机轴(6),所述电机轴(6)的外部套有传动带(12),所述工作台(1)上表面靠近驱动电机(5)一侧等距嵌入设置有多组转动杆(7),所述转动杆(7)一端贯穿于工作台(1)上表面且固定套有导向盘(13);

所述转动杆(7)上表面开设有安装槽(11),所述安装槽(11)内部适配安装有一组打磨杆(8),所述转动杆(7)侧表面固定设置有锁定件(9),所述打磨杆(8)底端的侧表面沿竖直方向上等距开设有三组定位孔(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,其特征在于:所述锁定件(9)包括有与转动杆(7)侧表面固定连接的固定筒(91),所述固定筒(91)侧表面贯穿安装有定位杆(92),所述定位杆(92)一端固定安装有拉板(93),所述定位杆(92)外表面固定安装有固定环(95),所述定位杆(92)外表面靠近固定环(95)一侧套有紧固弹簧(94),所述紧固弹簧(94)和固定环(95)均置于固定筒(91)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,其特征在于:所述定位杆(92)与定位孔(10)相互卡合,所述定位孔(10)的内壁上固定设置有一组衬垫。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,其特征在于:所述驱动电机(5)上的电机轴(6)与转动杆(7)上的导向盘(13)之间通过传动带(12)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,其特征在于:所述定位件(4)包括有与桁架(3)下表面固定连接的第一下压气缸(41),所述第一下压气缸(41)的伸缩端固定安装有一组活动板(42),所述活动板(42)下表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组支架(43),所述支架(43)底端固定安装有一组下压板(44),所述活动板(42)下表面沿竖直方向上固定设置有第二下压气缸(45),所述第二下压气缸(45)的伸缩端固定安装有横板(46),所述横板(46)下表面设置有多组压杆(47),所述下压板(44)上表面等距开设有多组螺母放置槽(48),所述螺母放置槽(48)下方设置有通孔(49)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,其特征在于:所述压杆(47)呈环绕式结构设计,且压杆(47)的下表面固定粘接有胶垫。

一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母加工技术领域，具体为一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置。

背景技术

[0002] 螺母就是螺帽，与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件，所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同，分为碳钢、不锈钢、有色金属(如铜)等几大类型，螺母的种类较多，在加工的时候需要对螺母的内圈进行打磨，以此去除毛刺，但是现有的打磨装置在实际使用的过程中，仍旧存在着较多的不足之处，由于螺母的大小型号较多，需要工作人员对打磨杆进行更换，以此满足于不同的加工需求，从而增大了工作人员的工作量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能够快速的对不同的打磨杆进行更换，提供了较高的操作便捷性的便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置。

[0004] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0005] 一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置，包括工作台，所述工作台上表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组立架，所述立架的顶端沿水平方向上固定安装有一组桁架，所述桁架下表面固定设置有定位件，所述工作台上表面固定设置有驱动电机，所述驱动电机的驱动端固定安装有电机轴，所述电机轴的外部套有传动带，所述工作台上表面靠近驱动电机一侧等距嵌入设置有多组转动杆，所述转动杆一端贯穿于工作台上表面且固定套有导向盘；

[0006] 所述转动杆上表面开设有安装槽，所述安装槽内部适配安装有一组打磨杆，所述转动杆侧表面固定设置有锁定件，所述打磨杆底端的侧表面沿竖直方向上等距开设有三组定位孔。

[0007] 优选的，所述锁定件包括有与转动杆侧表面固定连接的固定筒，所述固定筒侧表面贯穿安装有定位杆，所述定位杆一端固定安装有拉板，所述定位杆外表面固定安装有固定环，所述定位杆外表面靠近固定环一侧套有紧固弹簧，所述紧固弹簧和固定环均置于固定筒内部。

[0008] 优选的，所述定位杆与定位孔相互卡合，所述定位孔的内壁上固定设置有一组衬垫。

[0009] 优选的，所述驱动电机上的电机轴与转动杆上的导向盘之间通过传动带相连接。

[0010] 优选的，所述定位件包括有与桁架下表面固定连接的第一下压气缸，所述第一下压气缸的伸缩端固定安装有一组活动板，所述活动板下表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组支架，所述支架底端固定安装有下压板，所述活动板下表面沿竖直方向上固定设置有第二下压气缸，所述第二下压气缸的伸缩端固定安装有横板，所述横板下表面设置有多组压杆，所述下压板上表面等距开设有多组螺母放置槽，所述螺母放置槽下方设置有

通孔。

[0011] 优选的,所述压杆呈环绕式结构设计,且压杆的下表面固定粘接有胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,具备以下有益效果:

[0013] 1.该一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,通过设置了锁定件,拉动定位杆,利用被压缩的紧固弹簧,从而将定位杆推动至定位孔内,由此能够快速对不同的打磨杆进行更换,提供了较高的操作便捷性,从而方便了工作人员对不同型号的螺母内圈进行打磨,从而提高了螺母的加工效率,具备较高的实际使用价值;

[0014] 2.该一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,通过设置了定位件,将需要加工的螺母放置在螺母放置槽内部,控制第二下压气缸向下带动横板,使得横板上的定位杆压在螺母上,从而将其固定在横板上,该设计能够快速对螺母进行快速定位,保证了螺母安装后的稳定性,提高了整体的加工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中图1中A部分的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中定位件的结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、立架;3、桁架;4、定位件;41、第一下压气缸;42、活动板;43、支架;44、下压板;45、第二下压气缸;46、横板;47、定位杆;48、螺母放置槽;49、通孔;5、驱动电机;6、电机轴;7、转动杆;8、打磨杆;9、锁定件;91、固定筒;92、定位杆;93、拉板;94、紧固弹簧;95、固定环;10、定位孔;11、安装槽;12、传动带;13、导向盘。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1所示,一种便于更换打磨杆的螺母内圈打磨装置,包括工作台1,工作台1上表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组立架2,立架2的顶端沿水平方向上固定安装有一组桁架3,桁架3下表面固定设置有定位件4,工作台1上表面固定设置有驱动电机5,驱动电机5的驱动端固定安装有电机轴6,电机轴6的外部套有传动带12,工作台1上表面靠近驱动电机5一侧等距嵌入设置有多组转动杆7,转动杆7一端贯穿于工作台1上表面且固定套有导向盘13,其中驱动电机5上的电机轴6与转动杆7上的导向盘13之间通过传动带12相连接;其中将驱动电机5接通外界电源,控制驱动电机5工作,驱动电机5上的电机轴6通过导向盘13来带动导向盘13,从而使得转动杆7上的打磨杆8旋转,以此完成对螺母的内圈打磨作业。

[0021] 如图2所示,其中转动杆7上表面开设有安装槽11,安装槽11内部适配安装有一组打磨杆8,转动杆7侧表面固定设置有锁定件9,打磨杆8底端的侧表面沿竖直方向上等距开设有定位孔10。

[0022] 锁定件9包括有与转动杆7侧表面固定连接的固定筒91,固定筒91侧表面贯穿安装有定位杆92,定位杆92一端固定安装有拉板93,定位杆92外表面固定安装有固定环95,定位杆92外表面靠近固定环95一侧套有紧固弹簧94,紧固弹簧94和固定环95均置于固定筒91内部;定位杆92与定位孔10相互卡合,定位孔10的内壁上固定设置有一组衬垫;其中在对打磨杆8进行更换的时候,握住拉板93向外拉动定位杆92,定位杆92上的固定环95将紧固弹簧94挤压成压缩状态,定位杆92与打磨杆8上的定位孔10相脱离,即可将打磨杆8从转动杆7上的安装槽11位置处拆卸下来,随后,将需要更换的打磨杆8插入到转动杆7上的安装槽11内,松开拉板93,被压缩的紧固弹簧94就会由于自身的弹力作用而进行复原,从而将定位杆92推动至定位孔10内,由此能够快速的对不同的打磨杆8进行更换,提供了较高的操作便捷性,从而方便了工作人员对不同型号的螺母内圈进行打磨,从而提高了螺母的加工效率,具备较高的实际使用价值。

[0023] 如图3所示,其中定位件4包括有与桁架3下表面固定连接的第一下压气缸41,第一下压气缸41的伸缩端固定安装有一组活动板42,活动板42下表面的两端分别沿竖直方向上固定安装有一组支架43,支架43底端固定安装有以下板44,活动板42下表面沿竖直方向上固定设置有第二下压气缸45,第二下压气缸45的伸缩端固定安装有横板46,横板46下表面设置有多组压杆47,下压板44上表面等距开设有多组螺母放置槽48,螺母放置槽48下方设置有通孔49;压杆47呈环绕式结构设计,且压杆47的下表面固定粘接有胶垫;将需要加工的螺母放置在螺母放置槽48内部,随后,控制第二下压气缸45工作,第二下压气缸45向下带动横板46,使得横板46上的定位杆47压在螺母上,从而将其固定在横板46上,随后,控制第一下压气缸41工作,第一下压气缸41向下带动活动板42和下压板44整体向下运动,当运动到合适的位置处,下方的打磨杆8穿过通孔49与螺母内圈相贴合,随即进行打磨,该设计能够快速对螺母进行快速定位,保证了螺母安装后的稳定性,提高了整体的加工效率。

[0024] 工作原理:握住拉板93向外拉动定位杆92,定位杆92上的固定环95将紧固弹簧94挤压成压缩状态,定位杆92与打磨杆8上的定位孔10相脱离,即可将打磨杆8从转动杆7上的安装槽11位置处拆卸下来,随后,将需要更换的打磨杆8插入到转动杆7上的安装槽11内,松开拉板93,被压缩的紧固弹簧94就会由于自身的弹力作用而进行复原,从而将定位杆92推动至定位孔10内,由此能够快速的对不同的打磨杆8进行更换;

[0025] 另外,将需要加工的螺母放置在螺母放置槽48内部,随后,控制第二下压气缸45工作,第二下压气缸45向下带动横板46,使得横板46上的定位杆47压在螺母上,从而将其固定在横板46上,随后,控制第一下压气缸41工作,第一下压气缸41向下带动活动板42和下压板44整体向下运动,当运动到合适的位置处,下方的打磨杆8穿过通孔49与螺母内圈相贴合,随即进行打磨。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 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。

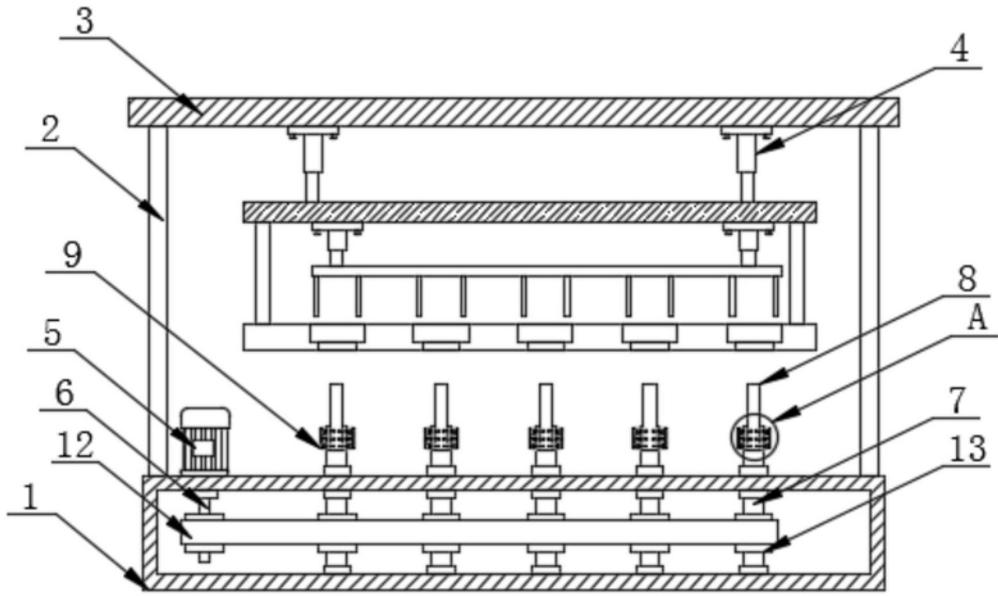


图1

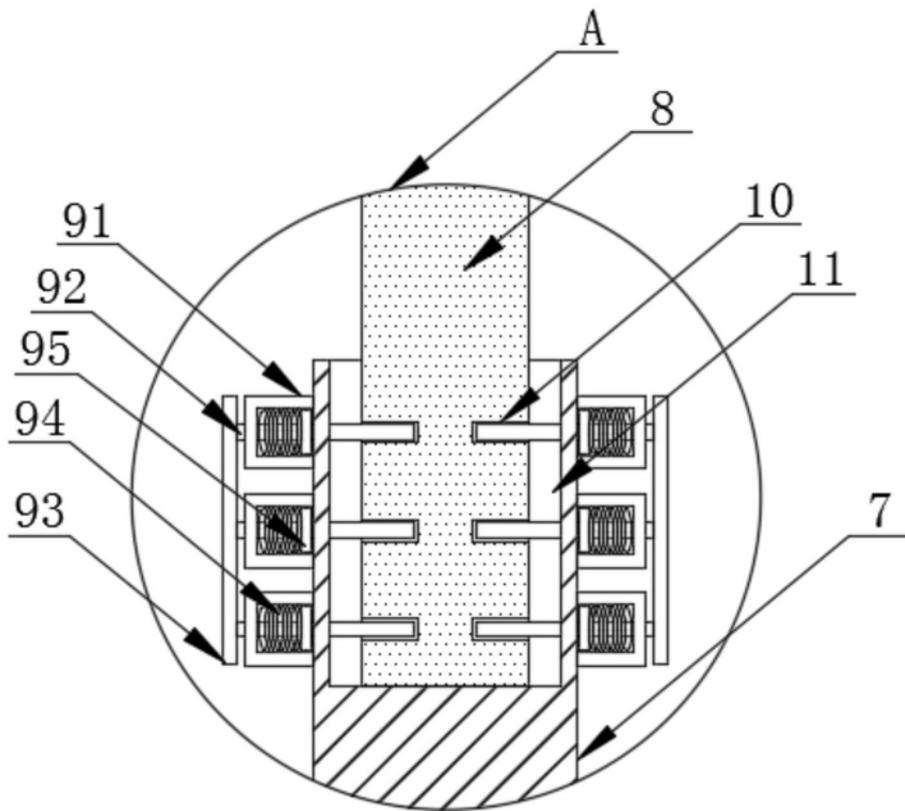


图2

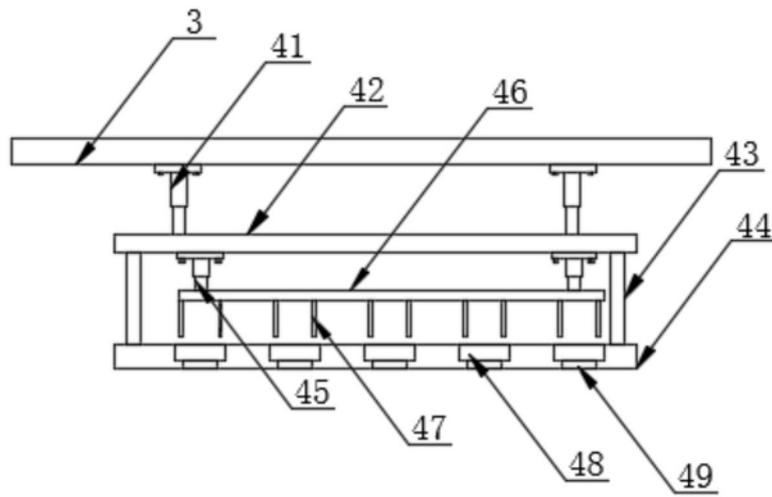


图3