



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201537754 U

(45) 授权公告日 2010.08.04

(21) 申请号 200920314963.3

(22) 申请日 2009.11.17

(73) 专利权人 浙江五洲新春集团有限公司

地址 312500 浙江省新昌县城关镇南门外
100 号

(72) 发明人 徐方良 王志君

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206

代理人 胡龙祥

(51) Int. Cl.

B23D 79/04 (2006.01)

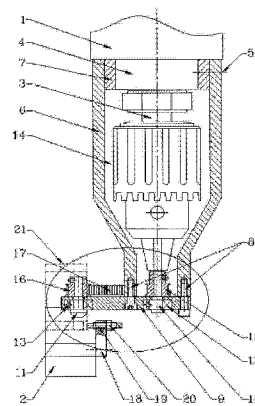
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

套圈径向孔内孔口毛刺去除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,属于机械加工装置,现有技术存在套圈径向孔内孔口毛刺去除效率低、质量差、影响后续加工等缺陷,本实用新型是在台钻主轴套筒上安装一位位于主轴外侧并沿主轴向下延伸的壳体,壳体的下端连接一向主轴侧向延伸的横杆,该横杆上竖向平行安装一驱动轴和一铤钻,驱动轴位于横杆上邻近主轴的一端并连接在主轴上由主轴驱动,铤钻位于横杆上远离主轴的一端并经传动机构与驱动轴保持传动;另为铤钻配置一工件座。本实用新型可将铤钻伸入套圈内对径向孔内孔口的毛刺进行去除,可实现批量加工,保证产品质量,提高了生产效率,增加了产能;而且为后续的加工清除了障碍;可以如同台钻一样动作,操作简单。



1. 套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,包括台钻(1),该台钻(1)具有主轴(3)和主轴套筒(4),其特征是:在主轴套筒(4)上安装一位于所述主轴(3)外侧并沿该主轴(3)向下延伸的壳体(6),所述壳体(6)的下端连接一向所述主轴(3)侧向延伸的横杆(9),该横杆(9)上竖向平行安装一驱动轴(10)和一镗钻(11),所述的驱动轴(10)位于横杆(9)上邻近所述主轴(3)的一端并连接在所述主轴(3)上由主轴驱动,所述的镗钻(11)位于横杆(9)上远离所述主轴(3)的一端并经传动机构与所述的驱动轴(10)保持传动;另为所述的镗钻(11)配置一工件座(2)。

2. 根据权利要求1所述的套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,其特征是所述的驱动轴(10)和镗钻(11)分别经轴承(12、13)安装在所述的横杆(9)上。

3. 根据权利要求1所述的套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,其特征是所述主轴(3)的下端带有钻夹头(14),所述的驱动轴(10)由所述的钻夹头(14)夹持实现由主轴(3)驱动。

4. 根据权利要求1所述的套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,其特征是所述的传动机构包括分别安装在所述驱动轴(10)和镗钻(11)上的同步带轮(15、16)以及安装在两同步带轮上的同步带(17)。

5. 根据权利要求1所述的套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,其特征是所述的工件座(2)上设有定位调节结构。

6. 根据权利要求5所述的套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,其特征是所述的工件座(2)为V形槽块,所述的定位调节结构包括安装在所述工件座(2)上的定位调节螺钉(19)以及安装在定位调节螺钉上的锁紧螺母(20)。

套圈径向孔内孔口毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工装置,尤其是一种套圈径向孔内孔口毛刺去除装置。

背景技术

[0002] 参见图 3、图 4,套圈 22/23 产品(如滚动轴承的内圈)常有需要在其上加工径向孔 24/25 的情形,在钻孔(也可能进一步攻丝)后,径向孔的内孔口处往往有毛刺产生,由于套圈内径较小(如滚动轴承内圈的最小内径约为 $\phi 25$),径向孔内孔口毛刺不易去除,且没有专用的设备,现有的去除方法是用锉刀手工去毛刺,不仅效率低下,还很容易损伤内孔已加工表面;若在钻床上直接用钻头靠近产品端面处斜向倒内角去毛刺,钻头轴线与径向孔轴线偏离一定角度,产品越小,偏离角度越大,越不易加工,去毛刺质量不易保证。因此,去除径向孔内孔口的毛刺是批量生产的瓶颈,产品质量得不到保证,生产效率低下,产能受到严重影响。此外,工件经热处理后,如毛刺去除不彻底,残留在径向孔内的毛刺,势必会变硬,从而在后续的磨加工时,影响轴承内孔的质量和砂轮的寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题和提出的技术任务是克服现有技术存在的套圈径向孔内孔口毛刺去除效率低、质量差、影响后续加工等缺陷,提供一种套圈径向孔内孔口毛刺去除装置。为此,本实用新型采用以下技术方案:

[0004] 套圈径向孔内孔口毛刺去除装置,包括台钻,该台钻具有主轴和主轴套筒,其特征是:在主轴套筒上安装一位于所述主轴外侧并沿该主轴向下延伸的壳体,所述壳体的下端连接一向所述主轴侧向延伸的横杆,该横杆上竖向平行安装一驱动轴和一铰钻,所述的驱动轴位于横杆上邻近所述主轴的一端并连接在所述主轴上由主轴驱动,所述的铰钻位于横杆上远离所述主轴的一端并经传动机构与所述的驱动轴保持传动;另为所述的铰钻配置一工件座。

[0005] 本实用新型的有益效果是:

[0006] 1、通过在台钻上设置横杆、传动装置和铰钻,可将铰钻伸入套圈内对径向孔内孔口的毛刺进行去除,可实现批量加工,保证产品质量,提高了生产效率,增加了产能;而且为后续的加工清除了障碍。

[0007] 2、可以如同台钻一样动作,操作简单。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图 2 为图 1 的左视图。

[0010] 图 3 为一种套圈产品示意图。

[0011] 图 4 为另一种套圈产品示意图。

[0012] 图中标号说明：

[0013]	1-----	台钻	2-----	工件座
[0014]	3-----	主轴	4-----	主轴套筒
[0015]	5-----	紧定螺钉	6-----	壳体
[0016]	7-----	轴套	8-----	固定螺钉
[0017]	9-----	横杆	10-----	驱动轴
[0018]	11-----	镗钻	12、13--	轴承
[0019]	14-----	钻夹头	15、16--	同步带轮
[0020]	17-----	同步带	18-----	支撑块
[0021]	19-----	定位调节螺钉	20-----	锁紧螺母
[0022]	21、22、23-----	套圈	24、25----	径向孔

具体实施方式

[0023] 以下结合说明书附图对本实用新型做进一步说明。

[0024] 如图 1、2 所示，本实用新型的套圈径向孔内孔口毛刺去除装置，包括台钻 1 和工件座 2，台钻 1 具有主轴 3 和主轴套筒 4，在主轴套筒 4 上采用过盈配合并用紧定螺钉 5 锁紧的方式安装一位于主轴 3 外侧并沿该主轴 3 向下延伸的壳体 6，在壳体 6 与主轴套筒 4 之间置有轴套 7，壳体 6 的下端通过固定螺钉 8 固定连接一向主轴 3 侧向延伸的横杆 9，该横杆 9 上竖向平行安装一驱动轴 10 和一镗钻 11，驱动轴 10 位于横杆 9 上邻近主轴 3 的一端并连接在主轴 3 上由主轴 3 驱动，镗钻 11 位于横杆 9 上远离主轴 3 的一端并经传动机构与驱动轴 10 保持传动；工件座 2 位于镗钻 11 下方。该套圈径向孔内孔口毛刺去除装置，工作时将套圈 21 工件套在镗钻 11 上令镗钻 11 对应径向孔内孔口并将套圈 21 置于工件座 2 上定位，之后按照操作台钻的方式扳动钻床进给手柄，连杆 9 即随主轴 3 套筒一起进给，则在主轴 3 驱动下，驱动轴 10 经传动机构令镗钻 11 将径向孔内孔口的毛刺去除。其如同台钻一样动作，操作简单；可实现批量加工，保证产品质量，提高了生产效率，增加了产能；而且为后续的加工清除了障碍。

[0025] 进一步的，作为对本实用新型上述技术方案的进一步完善和补充，本实用新型好包括以下附加的技术特征，以便在实施时选用：

[0026] 驱动轴 10 和镗钻 11 分别经轴承 12、13 安装在横杆 9 上，保证它们转动灵活，而对镗钻而言，还能够令其能够承受适当的轴向力以便去除径向孔内孔口的毛刺。

[0027] 主轴 3 的下端带有钻夹头 14，驱动轴 10 由钻夹头 14 夹持实现由主轴 3 驱动。这样的结构便于安装拆卸，在实际使用时可以根据适时对台钻进行改装以使台钻完成不同的工作。

[0028] 传动机构包括分别安装在驱动轴 10 和镗钻 11 上的同步带轮 15、16 以及安装在两同步带轮上的同步带 17，使传动机构紧凑，占用空间小，这样的传动平稳，不易打滑。

[0029] 工件座 2 为 V 形槽块，工件座 2 上设有定位调节结构，定位调节结构包括通过支撑块 18 安装在工件座 2 上的定位调节螺钉 19 以及安装在定位调节螺钉 19 上的锁紧螺母 20。该定位调节结构可根据不同规格的套圈改变定位调节螺钉的位置以便对套圈定位，调整到位后可用锁紧螺母锁定。

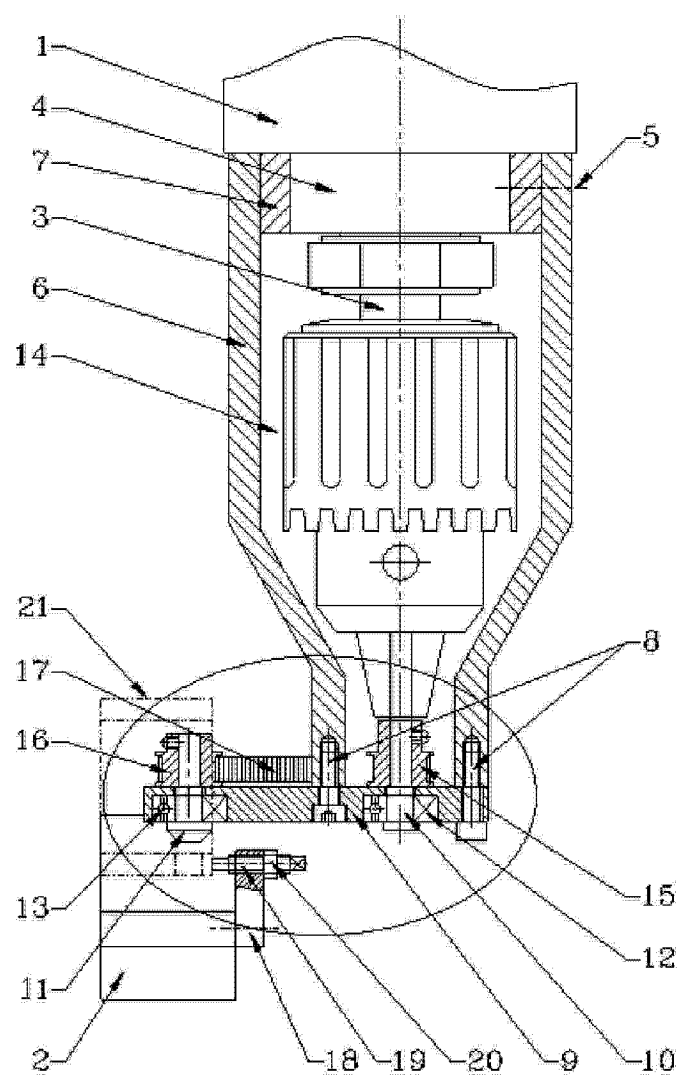


图 1

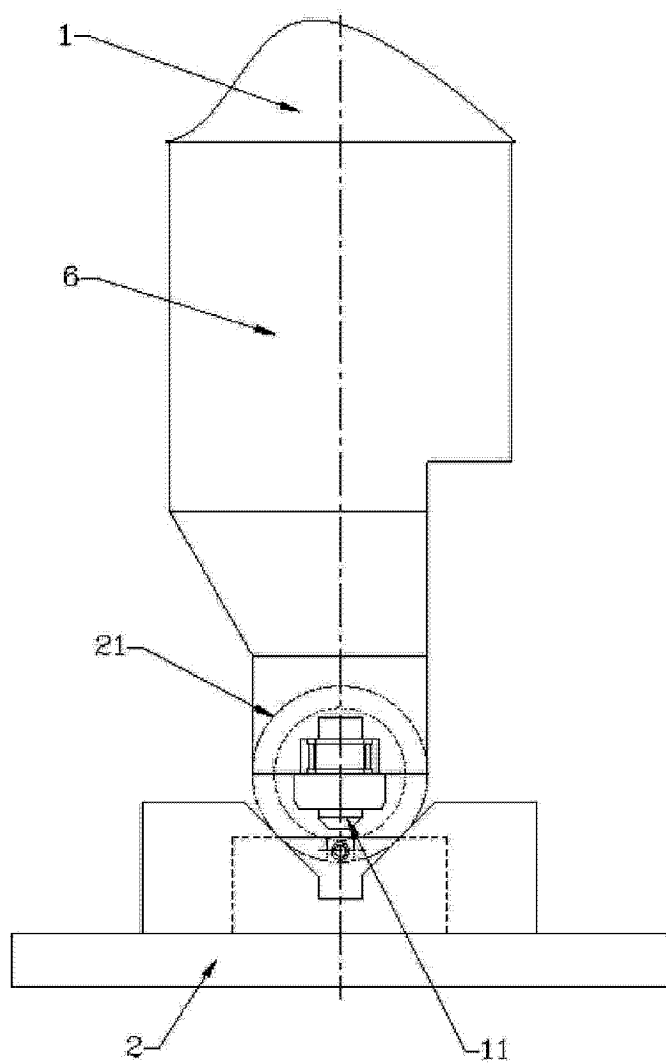


图 2

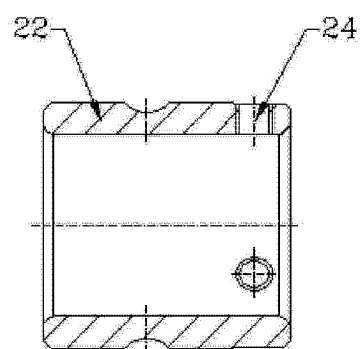


图 3

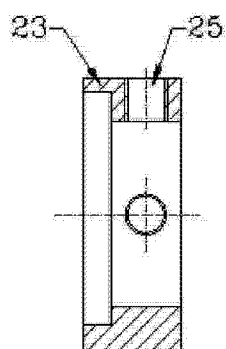


图 4