[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 21/02 (2006.01)
B24B 21/20 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810063354.5

[43] 公开日 2009 年 1 月 14 日

[11] 公开号 CN 101342676A

[22] 申请日 2008.8.8

[21] 申请号 200810063354.5

[71] 申请人 浙江申达机器制造股份有限公司

地址 310038 浙江省杭州市西湖区转塘村口 208 号

[72] 发明人 周巨栋 施优优

[74] 专利代理机构 杭州天欣专利事务所

代理人 陈 红

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

卧式车床装载式轴类抛光装置

[57] 摘要

本发明公开了一种卧式车床装载式轴类抛光装置。该卧式车床装载式轴类抛光装置，其特点是：包括机座、闷盖、砂带、定位轴、连接轴、大滚轮、小滚轮、砂带调节装置、固定轴和电动机，所述机座固定在卧式车床的小托板上，机座上设置有电动机，连接轴一端与电动机连接，另一端与闷盖用花键连接，连接轴外套装有定位轴，在定位轴上装有大滚轮，大滚轮与闷盖用螺钉固定，小滚轮通过砂带与大滚轮连接，所述机座上还设置有砂带调节装置，砂带调节装置位于砂带的中部。本发明抛光效率高、抛光质量好、劳动强度低、应用范围广且能保证安全生产。

1、一种卧式车床装载式轴类抛光装置，其特征在于：包括机座、闷盖、砂带、定位轴、连接轴、大滚轮、小滚轮、砂带调节装置、固定轴和电动机，所述机座固定在卧式车床的小托板上，机座上设置有电动机，连接轴一端与电动机连接，另一端与闷盖用花键连接，连接轴外套装有定位轴，在定位轴上装有大滚轮，大滚轮与闷盖用螺钉固定，小滚轮通过砂带与大滚轮连接，所述机座上还设置有砂带调节装置，砂带调节装置位于砂带的中部。

2、根据权利要求 1 所述的卧式车床装载式轴类抛光装置，其特征在于：所述的砂带调节装置包括调节轴、手轮、调节手轮和连接螺栓，调节轴与手轮连接，并通过螺纹连接固定在机座上，连接螺栓一端固定在调节轴上，另一端通过机座与调节手轮螺纹连接，连接螺栓与调节轴处于垂直状态。

3、根据权利要求 1 所述的卧式车床装载式轴类抛光装置，其特征在于：所述的大滚轮内部设有深沟球轴承，轴承挡圈把深沟球轴承定位在大滚轮的定位轴上，大滚轮的定位轴用内六角螺钉固定在机座上。

4、根据权利要求 1 所述的卧式车床装载式轴类抛光装置，其特征在于：所述的小滚轮内部设有深沟球轴承，用轴承挡圈把深沟球轴承定位在小滚轮的定位轴上，小滚轮的定位轴用内六角螺钉固定在机座上。

卧式车床装载式轴类抛光装置

技术领域

本发明涉及一种抛光装置，具体涉及一种用于卧式车床的装载式轴类抛光装置。

背景技术

在机械工程领域，各种大小轴类是大多数机械工厂最常见的零件之一，而轴类零件的抛光是精密零件的常见工艺，目前的抛光工艺是通过在高速旋转的零件上进行人工抛光，抛光精度控制力差，无工人的生产安全保障，工人劳动强度大，生产效率低。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中的不足而提供一种抛光效率高、抛光质量好、劳动强度低、应用范围广且能保证安全生产的卧式车床装载式轴类抛光装置。

本发明解决上述技术问题采用的技术方案是：该卧式车床装载式轴类抛光装置，其特点是：包括机座、闷盖、砂带、定位轴、连接轴、大滚轮、小滚轮、砂带调节装置、固定轴和电动机，所述机座固定在卧式车床的小托板上，机座上设置有电动机，连接轴一端与电动机连接，另一端与闷盖用花键连接，连接轴外套装有定位轴，在定位轴上装有大滚轮，大滚轮与闷盖用螺钉固定，小滚轮通过砂带与大滚轮连接，所述机座上还设置有砂带调节装置，砂带调节装置位于砂带的中部。

本发明所述的砂带调节装置包括调节轴、手轮、调节手轮和连接螺栓，调节轴与手轮连接，并通过螺纹连接固定在机座上，连接螺栓一端固定在调节轴上，另一端通过机座与调节手轮螺纹连接，连接螺栓与调节轴处于垂直状态。

本发明所述的大滚轮内部设有深沟球轴承，轴承挡圈把深沟球轴承定位在大滚轮定位轴上，大滚轮定位轴用内六角螺钉固定在机座上。

本发明所述的小滚轮内部设有深沟球轴承，用轴承挡圈把深沟球轴承定位在小滚轮定位轴上，小滚轮定位轴用内六角螺钉固定在机座上。

本发明与现有技术相比具有以下优点：

本发明是一种装载于自动卧式车床上的轴类抛光装置，结合卧式车床的精确进刀、自动切削的优点，达到该抛光装置在抛光过程中能够更精确的进刀、自动切削，使在抛光过程中提高效率，提高产品抛光质量，降低劳动强度。该装置简洁、可靠，故障率低，制造成本低，制造方便，危险性小。本发明设置有砂带调节装置，因此可广泛应用于各种大小直径的轴类抛光加工。本发明所述的大、小滚轮内部设置有深沟球轴承，因此大、小滚轮滚动更顺畅，抛光效果更好。

附图说明

图 1 为本发明结构示意图。

图 2 为本发明砂带调节装置结构示意图。

图 3 为图 1 中 A 部局部放大图。

图 4 为本发明机座上长槽位置示意图。

具体实施方式

参见图 1、图 2，本发明包括机座 1、闷盖 2、砂带 9、连接轴 7、大滚轮 5、小滚轮 17、砂带调节装置Ⅰ、定位轴 8 和电动机 10，所述机座 1 固定在卧式车床的小托板 24 上，机座 1 上设置有电动机 10，连接轴 7 一端与电动机 10 连接，另一端与闷盖 2 连接，连接轴 7 外套装有大滚轮 5，大滚轮 5 与闷盖 2 用螺纹固定，小滚轮 17 通过砂带 9 与大滚轮 5 连接，所述机座 1 上还设置有砂带调节装置Ⅰ，砂带调节装置Ⅰ位于砂带 9 的中部。

所述的砂带调节装置Ⅰ包括调节轴 12、手轮 11、调节手轮 20 和连接螺栓 19，调节轴 12 与手轮 11 连接，并通过螺纹连接固定在机座 1 上，连接螺栓 19 一端固定在调节轴 12 上，另一端通过机座 1 调节手轮 20 螺纹连接，要求连接螺栓 19 与调节轴 12 处于垂直状态。

在机座 1 上的侧面相应位置，设计了的一个长槽 23，调节轴 12 通过手盘 11 用螺纹连接固定在机座 1 上；同时在机座 1 正面设置了一个通孔，并在调节轴 12 上的相应位置设置了一个通孔，用连接螺栓 19 一端和机座 1 用调节手盘 20 螺纹连接，另一端和调节轴 12 用螺母 21 和弹簧垫圈 22 进行固定，这样，可以调节连接螺栓 19 的进出，来调整调节轴的位置，从而达到调接砂带 9 的松紧。

为了使大滚轮 5、小滚轮 17 更好的滚动，在大滚轮内部设有深沟球轴承 4，

并用轴承挡圈把轴承定位在大滚轮的定位轴 6 上，定位轴 6 用内六角螺钉固定在机座 1 上；同理，在小滚轮 17 内部也设有深沟球轴承，并用轴承挡圈把轴承定位在小滚轮的固定轴 18 上，固定轴 18 用内六角螺钉固定在机座 1 上。

本发明的抛光功能也是通过砂带 9 与零件的相对运动产生摩擦，从而对轴类零件达到抛光切削的效果。为了更好的实现高效率抛光效果，砂带 9 与轴类零件的相对运动的实现分两个部分完成，第一个部分是轴类零件的转动，因为零件是由自动卧式车床卡盘卡住的，故车床的主轴转动带动零件的转动；第二个部分是由砂带 9 通过大滚轮 5 的滚动带动下产生运动，砂带 9 是由大滚轮 5 与小滚轮 17 两个零件拉直，并且由机座 1 中间位置的砂带调接装置Ⅰ调整砂带 9 的张紧程度，而大滚轮 5 的滚动是由闷盖 2 的转动来实现的，闷盖 2 的内孔设有内花键，内花键与连接轴 7 上的外花键配合，而连接轴 7 产生转动是由装载在机座 1 上的电动机 10 来带动的。进给量的控制和自动切削功能的说明如下：将机座 1 固定在车床小托板 24 上，通过对小托板 24 的调节，达到了进给量的控制，即可以更好的控制零件尺寸精度的同时，能够更好的掌握零件表面粗糙度。而机床 25 上的小托架是在可以按要求自动来回走动，即可以达到自动切削的功能，解放了生产力；由于抛光用的砂带安装在机座里面，起到了一定的防护作用，消除了潜在的危险，并且在零件高速旋转情况下，减少了工人的手工操作机会，即保障了工人的安全。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A
25
11
12
13
14
15
16
17
18
24

图1

11
12
19
20
13
14
15
1
21
22

图2

图3

图4