(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206811673 U
(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720433673.5

(22)申请日 2017.04.24

(73)专利权人 江苏百安科技有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县经济开发区珠江路北首

(72)发明人 王艳利 李世清 李新

(51)Int.Cl.
B24B 19/10(2006.01)
B24B 29/02(2006.01)

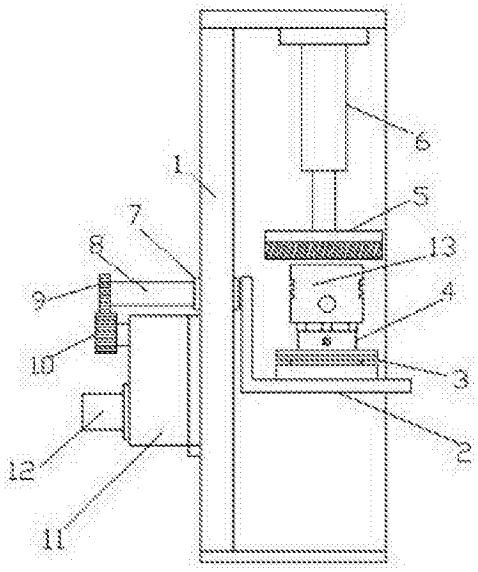
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铸铝活塞自动抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸铝活塞自动抛光装置，其包括：支撑架、伸缩驱动装置、L形安装板、转轴和减速器，所述转轴横向贯穿设置在支撑架上，所述L形安装板设置在转轴的前端，所述转轴的后端设置有被动齿轮，所述减速器的输出端设置有与被动齿轮相啮合的主动齿轮，所述L形安装板上设置有回转装置，所述回转装置上设置有卡盘，所述伸缩驱动装置设置在支撑架顶部且向下指向卡盘，所述伸缩驱动装置末端设置有抛光头。本实用新型所述的铸铝活塞自动抛光装置，顶面抛光完成后，减速器驱动转轴旋转，带动L形安装板翻转90度，使得活塞的外壁面与伸缩驱动装置垂直，利用抛光头与活塞外壁面相接触而进行抛光，自动化程度高，角度调整便利。



CN 206811673 U

1.一种铸铝活塞自动抛光装置，用于活塞的旋转和抛光，其特征在于，包括：支撑架、伸缩驱动装置、L形安装板、转轴和减速器，所述转轴横向贯穿设置在支撑架上，所述L形安装板设置在转轴的前端，所述转轴的后端设置有被动齿轮，所述减速器的输出端设置有与被动齿轮相啮合的主动齿轮，所述L形安装板上设置有回转装置，所述回转装置上设置有卡盘，所述伸缩驱动装置设置在支撑架顶部且向下指向卡盘，所述伸缩驱动装置末端设置有抛光头。

2.根据权利要求1所述的铸铝活塞自动抛光装置，其特征在于，所述伸缩驱动装置为气压缸。

3.根据权利要求1所述的铸铝活塞自动抛光装置，其特征在于，所述减速器的输入端设置有驱动电机。

4.根据权利要求3所述的铸铝活塞自动抛光装置，其特征在于，所述驱动电机为步进电机。

5.根据权利要求1所述的铸铝活塞自动抛光装置，其特征在于，所述支撑架上设置有与转轴对应的轴套或者轴承组件。

6.根据权利要求1所述的铸铝活塞自动抛光装置，其特征在于，所述活塞设置在卡盘上。

一种铸铝活塞自动抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活塞领域，尤其涉及一种铸铝活塞自动抛光装置。

背景技术

[0002] 汽车活塞好比汽车发动机的中枢部位，在发动机启动时候占了极其重要的地位。近年来，由于发动机强化程度的不断提高，发动机的转速、平均有效压力和活塞平均速度都较以前有了大幅度的提高，因此发动机的热负荷和机械负荷都增加了。而活塞由于在发动机中的重要作用，在设计和制造方面也有了很大的改变和提高，这样才能满足现实社会高要求的排放标准。

[0003] 为了提升活塞表面光洁度，需要在精加工以后对其表面进行抛光。通常采用手工抛光的方式进行活塞外壁和顶部表面光洁度的提升，工作效率低，人工成本高，而且活塞的角度调节不便，操作稳定性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铸铝活塞自动抛光装置，提升活塞角度调节的便利性，提高活塞的抛光工作效率。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种铸铝活塞自动抛光装置，包括：支撑架、伸缩驱动装置、L形安装板、转轴和减速器，所述转轴横向贯穿设置在支撑架上，所述L形安装板设置在转轴的前端，所述转轴的后端设置有被动齿轮，所述减速器的输出端设置有与被动齿轮相啮合的主动齿轮，所述L形安装板上设置有回转装置，所述回转装置上设置有卡盘，所述伸缩驱动装置设置在支撑架顶部且向下指向卡盘，所述伸缩驱动装置末端设置有抛光头。

[0007] 其中，所述伸缩驱动装置为气压缸。

[0008] 其中，所述减速器的输入端设置有驱动电机。

[0009] 其中，所述驱动电机为步进电机。

[0010] 其中，所述支撑架上设置有与转轴对应的轴套或者轴承组件。

[0011] 其中，所述活塞设置在卡盘上。

[0012] 本实用新型的有益效果：一种铸铝活塞自动抛光装置，活塞安装在卡盘上随回转装置进行旋转，利用伸缩驱动装置的伸长使得抛光头与活塞顶部相接触而进行抛光，顶面抛光完成后，减速器驱动转轴旋转，带动L形安装板翻转90度，使得活塞的外壁面与伸缩驱动装置垂直，利用抛光头与活塞外壁面相接触而进行抛光，自动化程度高，角度调整便利，施工稳定性好，抛光工作的效率高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合图1并通过具体实施例来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0015] 一种铸铝活塞自动抛光装置，包括：支撑架1、伸缩驱动装置6、L形安装板2、转轴8和减速器11，所述转轴8横向贯穿设置在支撑架1上，所述L形安装板2设置在转轴8的前端，所述转轴8的后端设置有被动齿轮9，所述减速器11的输出端设置有与被动齿轮9相啮合的主动齿轮10，利用减速器11驱动转轴8的旋转，从而驱动L形安装板2翻转一定角度，所述L形安装板2上设置有回转装置3，所述回转装置3上设置有卡盘4，卡盘4可以对活塞13进行固定，并随回转装置3进行旋转，所述伸缩驱动装置6设置在支撑架1顶部且向下指向卡盘4，所述伸缩驱动装置6末端设置有抛光头5，抛光头5与活塞13表面接触时进行抛光。

[0016] 本实施例中，所述伸缩驱动装置6为气压缸，伸缩控制灵活，气源广泛，成本低廉。

[0017] 本实施例中，所述减速器11的输入端设置有驱动电机12，驱动减速器11进行旋转输出一定转角。

[0018] 本实施例中，所述驱动电机12为步进电机，转动角度的控制灵活，通常一次驱动L形安装板2翻转90度，使得活塞13在竖直和水平之间翻转，在顶面和外壁面之间进行抛光位置的转化。

[0019] 本实施例中，所述支撑架1上设置有与转轴8对应的轴套7或者轴承组件，提升转轴8的转动稳定性。

[0020] 本实施例中，所述活塞13设置在卡盘4上，利用卡盘4的卡爪对活塞13内壁进行外撑固定，结构牢固，不易脱落，提升操作的安全性，而且不影响外壁面的抛光。

[0021] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

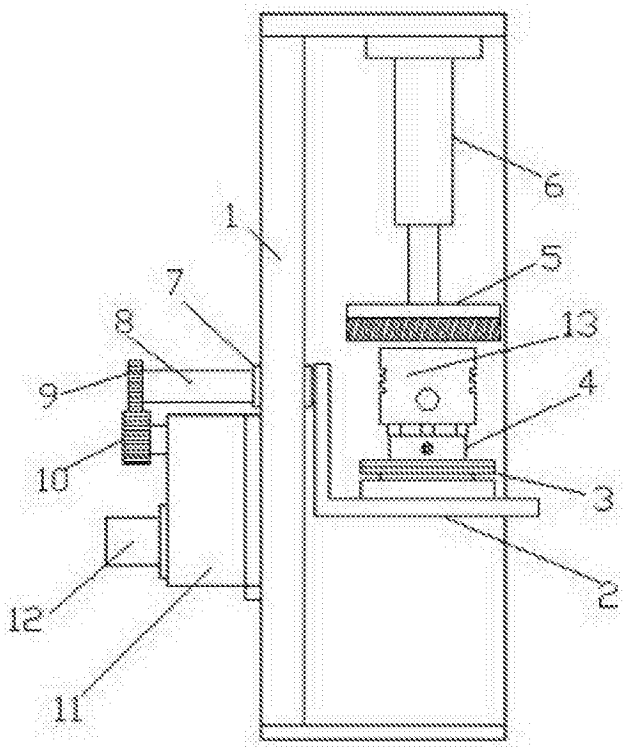


图1