



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206436136 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621409452.6

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 郑州博达超硬材料科技有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市建设路
中段曹李村

(72)发明人 车培军

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 赵敏

(51)Int.Cl.

B24B 53/06(2006.01)

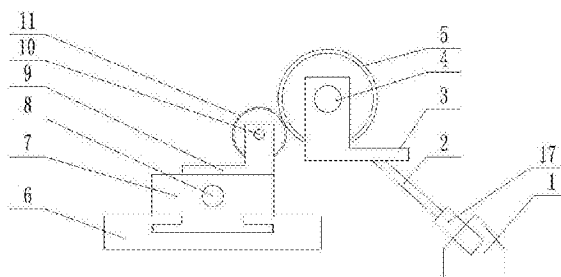
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种砂轮修磨机

(57)摘要

本实用新型提供了一种砂轮修磨机,以解决现有技术中利用磨床对砂轮进行修磨成本较高的问题。砂轮修磨机包括前后布置的修磨盘安装座和砂轮安装座,所述修磨盘安装座上转动安装有由第一电机驱动的修磨盘,所述砂轮安装座上设有与第二电机转动连接的用于安装砂轮的砂轮转轴,砂轮修磨机还包括用于驱动砂轮安装座靠近和远离修磨盘的动力缸。使用时,将砂轮安装在砂轮转轴上,第一电机带动修磨盘转动,第二电机驱动砂轮转动,动力缸驱动砂轮安装座前后移动以使砂轮靠近和远离修磨盘外周面,修磨过程中,砂轮与修磨盘之间的距离可调使修磨的深度可调。本实用新型的砂轮修磨机不需要配备磨床即可实现修磨,降低了成本。



1. 一种砂轮修磨机,其特征在于:包括前后布置的修磨盘安装座和砂轮安装座,所述修磨盘安装座上转动安装有由第一电机驱动的修磨盘,所述砂轮安装座上设有与第二电机转动连接的用于安装砂轮的砂轮转轴,砂轮修磨机还包括用于驱动砂轮安装座靠近和远离修磨盘的动力缸。

2. 根据权利要求1所述的砂轮修磨机,其特征在于:所述动力缸由后至前向上倾斜布置,砂轮修磨机还包括用于安装所述动力缸的缸座。

3. 根据权利要求2所述的砂轮修磨机,其特征在于:所述动力缸缸体固定在所述缸座上,所述砂轮安装座固定于动力缸活塞杆上。

4. 根据权利要求2所述的砂轮修磨机,其特征在于:所述动力缸缸体铰接在所述缸座上,砂轮修磨机还包括沿左右方向延伸的导轨,所述砂轮安装座设于所述导轨上,所述砂轮安装座铰接于动力缸活塞杆上。

5. 根据权利要求1所述的砂轮修磨机,其特征在于:所述第二电机设于所述的砂轮安装座上。

6. 根据权利要求1所述的砂轮修磨机,其特征在于:修磨盘安装座上设有用于安装修磨盘的转轴。

7. 根据权利要求6所述的砂轮修磨机,其特征在于:砂轮修磨机包括用于驱动修磨盘安装座沿修磨盘轴向移动的驱动机构。

8. 根据权利要求7所述的砂轮修磨机,其特征在于:所述驱动机构包括与修磨盘安装座固定连接的丝母结构和穿设于丝母结构中的丝杠,所述丝杠沿左右方向延伸,驱动机构还包括用于对丝母结构进行导向的导向结构。

一种砂轮修磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种砂轮修磨机。

背景技术

[0002] 磨削是现代机械制造行业中进行精密加工、超精密加工的重要工艺技术。在磨削过程中,砂轮工作表面的磨粒会逐渐钝化,砂轮磨钝后会引引起磨削力增大和磨削温度上升从而引起颤振和烧伤,极大的影响了被加工零件表面的完整性,同时磨钝的砂轮表面丧失了正确的几何形状,对其加工精度造成很大的影响。

[0003] 现有技术中采用金刚石滚轮对砂轮进行修磨,将砂轮安装在外圆磨床的安装架上使磨床带动砂轮转动,将金刚石滚轮安装在磨床的工作台上,通过磨床的转动带动金刚石砂轮进行转动,同时利用手轮带动金刚石滚轮水平移动对砂轮进行修磨,但是利用磨床对砂轮进行修磨需要配备磨床,成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种砂轮修磨机,以解决现有技术中利用磨床对砂轮进行修磨成本较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型砂轮修磨机的技术方案是:一种砂轮修磨机,包括前后布置的修磨盘安装座和砂轮安装座,所述修磨盘安装座上转动安装有由第一电机驱动的修磨盘,所述砂轮安装座上设有与第二电机转动连接的用于安装砂轮的砂轮转轴,砂轮修磨机还包括用于驱动砂轮安装座靠近和远离修磨盘的动力缸。

[0006] 所述动力缸由后至前向上倾斜布置,砂轮修磨机还包括用于安装所述动力缸的缸座。

[0007] 所述动力缸缸体固定在所述缸座上,所述砂轮安装座固定于动力缸活塞杆上。

[0008] 所述动力缸缸体铰接在所述缸座上,砂轮修磨机还包括沿左右方向延伸的导轨,所述砂轮安装座设于所述导轨上,所述砂轮安装座铰接于动力缸活塞杆上。

[0009] 所述第二电机设于所述的砂轮安装座上。

[0010] 修磨盘安装座上设有用于安装修磨盘的转轴。

[0011] 砂轮修磨机包括用于驱动修磨盘安装座沿修磨盘轴向移动的驱动机构。

[0012] 所述驱动机构包括与修磨盘安装座固定连接的丝母结构和穿设于丝母结构中的丝杠,所述丝杠沿左右方向延伸,驱动机构还包括用于对丝母结构进行导向的导向结构。

[0013] 本实用新型的有益效果是:修磨盘安装座和砂轮安装座前后布置,第一电机驱动修磨盘转动,第二电机驱动砂轮转动,动力缸驱动砂轮安装座移动以使砂轮靠近和远离修磨盘外周面,修磨过程中,砂轮与修磨盘之间的距离可调使修磨的深度可调。本实用新型的砂轮修磨机不需要配备磨床即可实现修磨,降低了成本。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型砂轮修磨机实施例1的使用示意图；
[0015] 图2为图1中砂轮侧的侧视图；
[0016] 图3为图1中修磨盘的侧视图；
[0017] 图4为本实用新型砂轮修磨机实施例2的使用示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。

[0019] 本实用新型的砂轮修磨机的具体实施例1,如图1至图3所示,液压缸缸座1上安装有液压缸,液压缸缸体17安装在液压缸缸座1内,液压缸缸体17和活塞杆2组成了液压缸,活塞杆2的自由端上固定有砂轮安装座3,砂轮安装座3上开设有两个轴承穿孔(图中未标记),在轴承穿孔内穿装有轴承12,轴承12内安装有砂轮转轴4,砂轮转轴4的一端伸出轴承12。在砂轮安装座3上还固定有砂轮电机13,砂轮电机13与砂轮转轴4传动连接可以带动砂轮转轴转动。本实施例中,液压缸由图示1的右侧向左侧倾斜向上设置,使用时,活塞杆2伸出和缩回可带动砂轮转轴4靠近和远离修磨盘11。如图所示,砂轮安装座3位于液压缸的斜向上的位置,能够避免砂轮在工作时磨掉的砂粒掉落在液压缸上,同时能够将砂轮5抬高一定的高度,方便砂轮5的转动。

[0020] 砂轮修磨机还包括底座6,底座6中开设有沿图示3左右方向开设的卡槽,在卡槽内安装有滑块7,滑块7可在卡槽内沿左右方向移动,在滑块7中穿装有丝杠8,丝杠8沿图示3的左右方向延伸,丝杠8的一端传动连接有丝杠电机16。在滑块7上固定有修磨盘安装座9,修磨盘安装座9上开设有两个轴承穿孔(图中未标记),在轴承穿孔内穿装有轴承14,轴承14内安装有修磨盘转轴10,修磨盘转轴10的一端伸出轴承14,修磨盘转轴10上止转安装有修磨盘11。在修磨盘安装座上还固定有修磨盘电机15,修磨盘电机15与修磨盘转轴10传动连接可以带动修磨盘转轴转动。本实施例中,修磨盘11和砂轮转轴4的轴线平行。使用时,丝杠电机16带动丝杠8转动,进而带动滑块7、修磨盘安装座9和修磨盘11沿图示3的左右方向移动。

[0021] 本实用新型的工作过程是:将砂轮5止转安装在砂轮转轴4上,启动修磨盘电机15和砂轮电机13,使修磨盘11和砂轮5同时转动,启动液压缸,带动砂轮5靠近修磨盘11使两者接触实现修磨砂轮。修磨过程中,当修磨盘11的轴向尺寸较小时,启动丝杠电机16,使丝杠电机16带动修磨盘11沿修磨盘11轴向往复运动实现对砂轮5的修磨。

[0022] 本实施例中,图示1的左右方向即为前后方向,滑块即为丝母结构,底座上的卡槽构成了对丝母结构进行导向的导向结构。本实施例中,修磨盘电机即为第一电机,砂轮电机即为第二电机。

[0023] 在其他实施例中,液压缸活塞杆的伸缩方向可以为水平方向,即将砂轮和液压缸放置于同一平面上。在其他实施例中,可以将砂轮电机放置于与液压缸同一水平面上,通过皮带带动砂轮转轴进行转动,但砂轮电机需要能够沿图示1的左右方向移动。同样的,也可以将修磨盘电机放置于与底座同一水平面上,通过皮带带动修磨盘转轴进行转动,但修磨盘电机需要能够沿图示3的左右方向移动。

[0024] 本实施例中,液压缸即为动力缸,在其他实施例中,可以采用气缸作为动力缸。

[0025] 本实施例中,对修磨盘转轴进行驱动移动的驱动机构为丝杠丝母结构,在其他实施例中,同样可以通过动力缸或齿轮齿条结构进行驱动。

[0026] 本实用新型砂轮修磨机的具体实施例2,如图4所示,与实施例1的不同之处在于,实施例2中增加了导轨18,导轨18沿图示4的左右方向延伸(即前后方向),将砂轮安装座3安装在导轨18中使砂轮安装座3可以沿导轨18移动。液压缸一端与砂轮安装座3铰接,另一端与液压缸缸座1铰接。同时将砂轮安装座3的砂轮转轴4和修磨盘转轴10调至同一高度。使用时,液压缸活塞杆的伸缩运动变为砂轮安装座3的沿前后方向的水平移动,方便控制砂轮和修磨盘之间的间距。

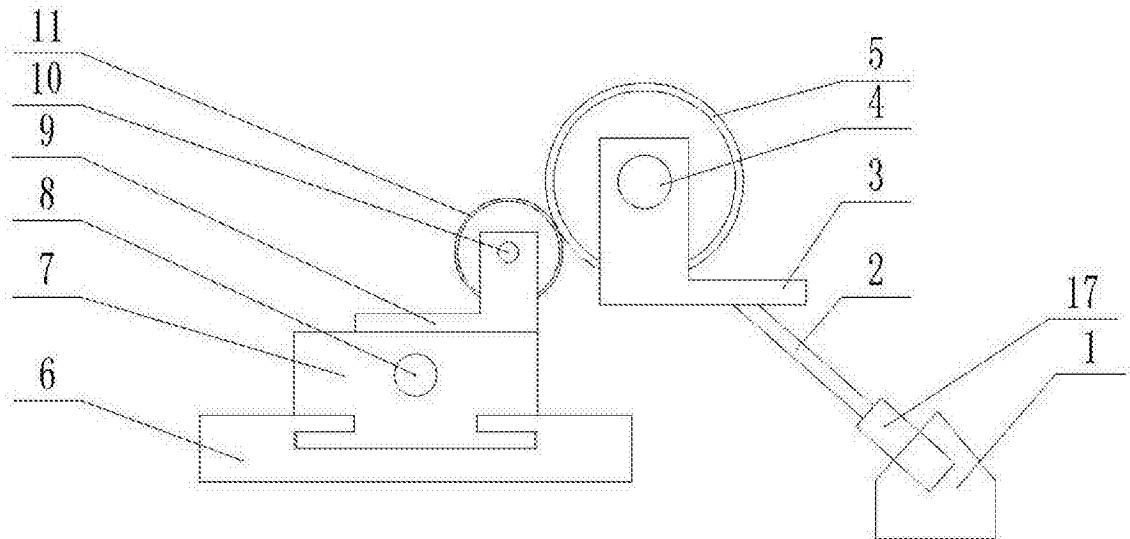


图1

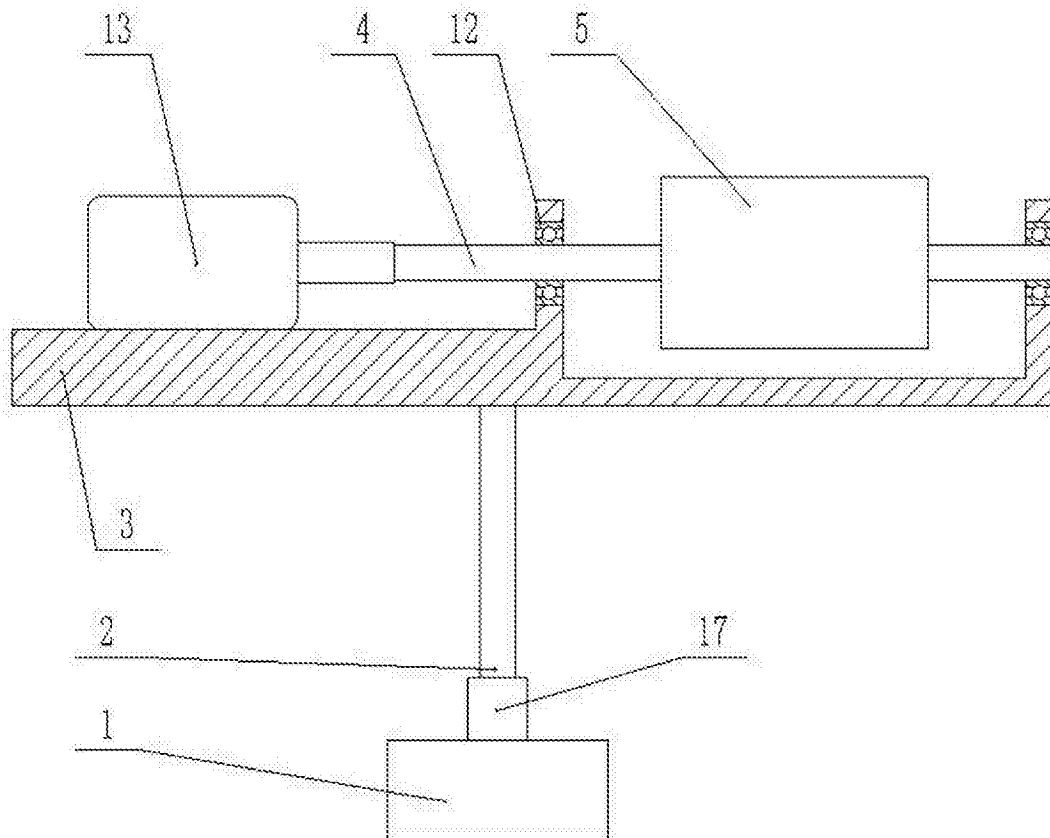


图2

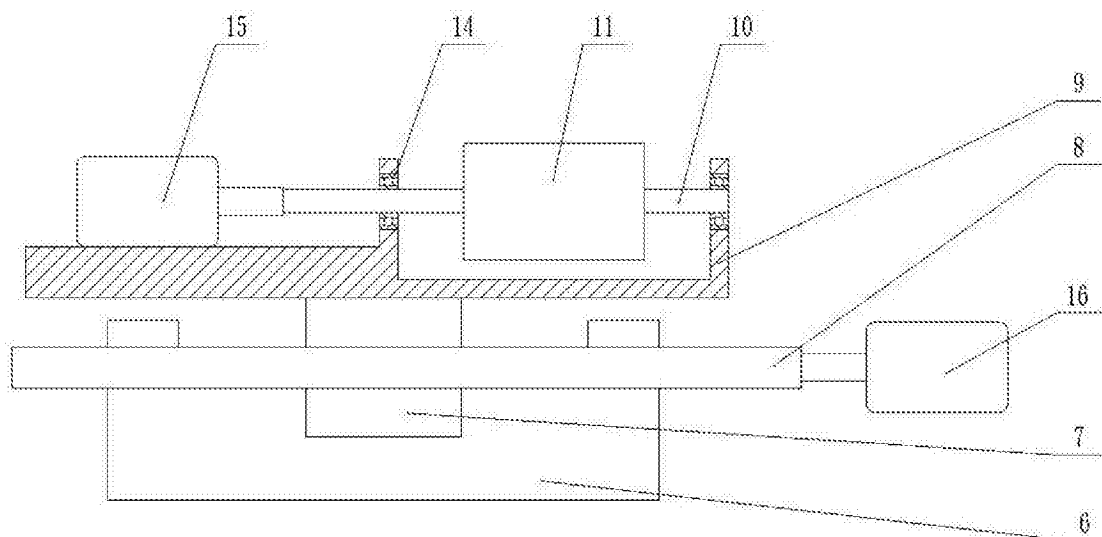


图 3

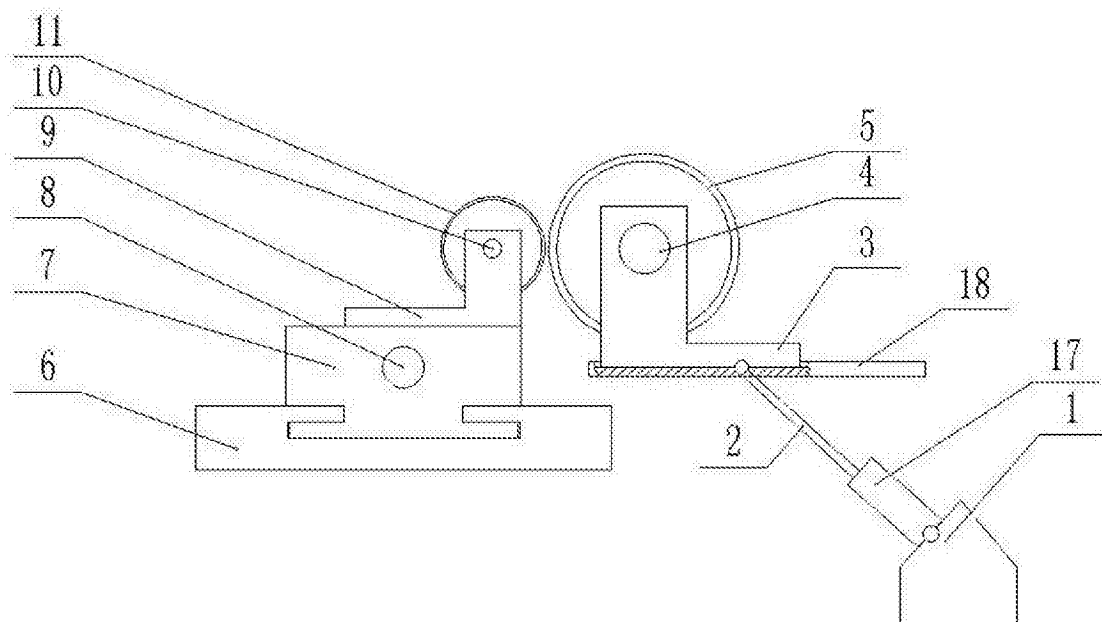


图4