[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 47/20 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520074837.7

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2822879Y

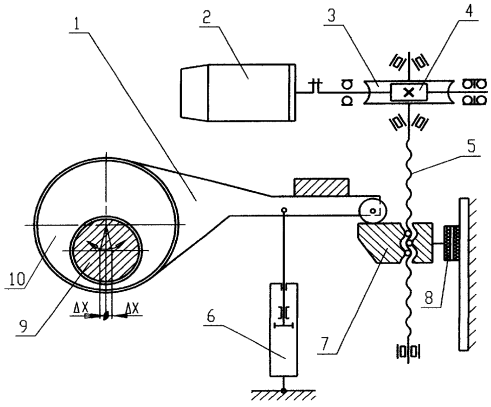
[22] 申请日 2005.8.18
[21] 申请号 200520074837.7
[73] 专利权人 无锡开源机床集团有限公司
地址 214177 江苏省无锡市湖滨路 11 号
[72] 设计人 刘建清 吴智跃
[74] 专利代理机构 无锡盛阳专利事务所
代理人 顾吉云
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

轧辊磨床砂轮主轴用偏心套的驱动结构

[57] 摘要

本实用新型为轧辊磨床砂轮主轴用偏心套的驱动结构。 其驱动偏心套带动砂轮进给，灵敏度较高，磨削的工件精度也较高。 其特征在于：其包括数控电机、摆杆，所述数控电机转轴连接蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合，所述蜗轮套装于滚珠丝杆，所述滚珠丝杆与丝杆螺母螺合，所述丝杆螺母安装于直线滚动导轨副，所述摆杆的一端为叉口，所述叉口扣住偏心套，所述摆杆的另一端压装于所述丝杆螺母，所述摆杆的中间部位与油缸的活塞杆连接。



1、轧辊磨床砂轮主轴用偏心套的驱动结构，其特征在于：其包括数控电机、摆杆，所述数控电机转轴连接蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合，所述蜗轮套装于滚珠丝杆，所述滚珠丝杆与丝杆螺母螺合，所述丝杆螺母安装于直线滚动导轨副，所述摆杆的一端为叉口，所述叉口扣住偏心套，所述摆杆的另一端压装于所述丝杆螺母，所述摆杆的中间部位与油缸的活塞杆连接。

轧辊磨床砂轮主轴用偏心套的驱动结构

(一)技术领域

本实用新型涉及轧辊磨床的部件，具体为轧辊磨床砂轮主轴用偏心套的驱动结构。

(二)背景技术

轧辊磨床的砂轮主轴安装于磨架，所述磨架安装于滑板，所述磨架与所述滑板之间设置圆柱形导轨，所述滑板置于床身。磨床磨削轧辊时，磨架附着滑板在床身上移动的同时在驱动机构的带动下沿着圆柱形导轨作小角度的转动，从而实现曲线磨削。由于磨架的重量大，磨架带动砂轮进给时惯性大，灵敏度差，磨削出的工件精度也差。

(三)发明内容

针对上述缺点，本实用新型提供了一种轧辊磨床砂轮主轴用偏心套的驱动结构，在偏心套驱动机构的驱动下，偏心套带动砂轮进给，其灵敏度较高，磨削的工件精度也较高。

其技术方案是这样的：其特征在于：其包括数控电机、摆杆，所述数控电机转轴连接蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合，所述蜗轮套装于滚珠丝杆，所述滚珠丝杆与丝杆螺母螺合，所述丝杆螺母安装于直线滚动导轨副，所述摆杆的一端为叉口，所述叉口扣住偏心套，所述摆杆的另一端压装于所述丝杆螺母，所述摆杆的中间部位与油缸的活塞杆连接。

将本实用新型的偏心套套装于砂轮主轴，在驱动机构的驱动下，偏心套带动砂轮主轴作小角度的转动，砂轮主轴的轴心作短距离的偏移，从而实现对工件的曲线磨削，整个机构结构紧凑，灵敏度好，驱动砂轮主轴转动时精度较高，从而避免了现有轧辊磨床，其通过驱动结构带动磨架转动，实现曲线磨削，而磨架的重量大，磨架带动砂轮进给时惯性大，灵敏度差，磨削出的工件精度较差的缺点。

(四)附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

(五)具体实施方式

见图 1，本实用新型包括数控电机 2、摆杆 1，数控电机 2 转轴连接蜗杆 4，蜗杆 4 与蜗轮 3 啮合，蜗轮 3 套装于滚珠丝杆 5，滚珠丝杆 5 与丝杆螺母 7 螺合，丝杆螺母 7 安装于直线滚动导轨副 8，摆杆 1 的一端为叉口，叉口扣住偏心套 10，摆杆 1 的另一端压装于丝杆螺母 7，摆杆 1 的中间部位与油缸 6 的活塞杆连接。下面结合图 1 描述本实用新型的动作过程：数控机构控制电机 2 按要求转动，经过蜗轮 3、蜗杆 4 带动滚珠丝杆 5 转动，由于滚珠丝杆螺母 7 已由直线滚动导轨副 8 限制了自由度，故当丝杆 5 转动时，滚珠丝杆螺母 7 将沿直线滚动导轨副 8 上下移动，从而驱动偏心套摆杆 1 上下摆动，偏心套回转，使砂轮主轴 9 获得驱近或退离工件的位移△X，从而在整个辊面长度内实现了曲线磨削。油缸 6 可以使砂轮立即退离工件的表面，为断电保护机构。

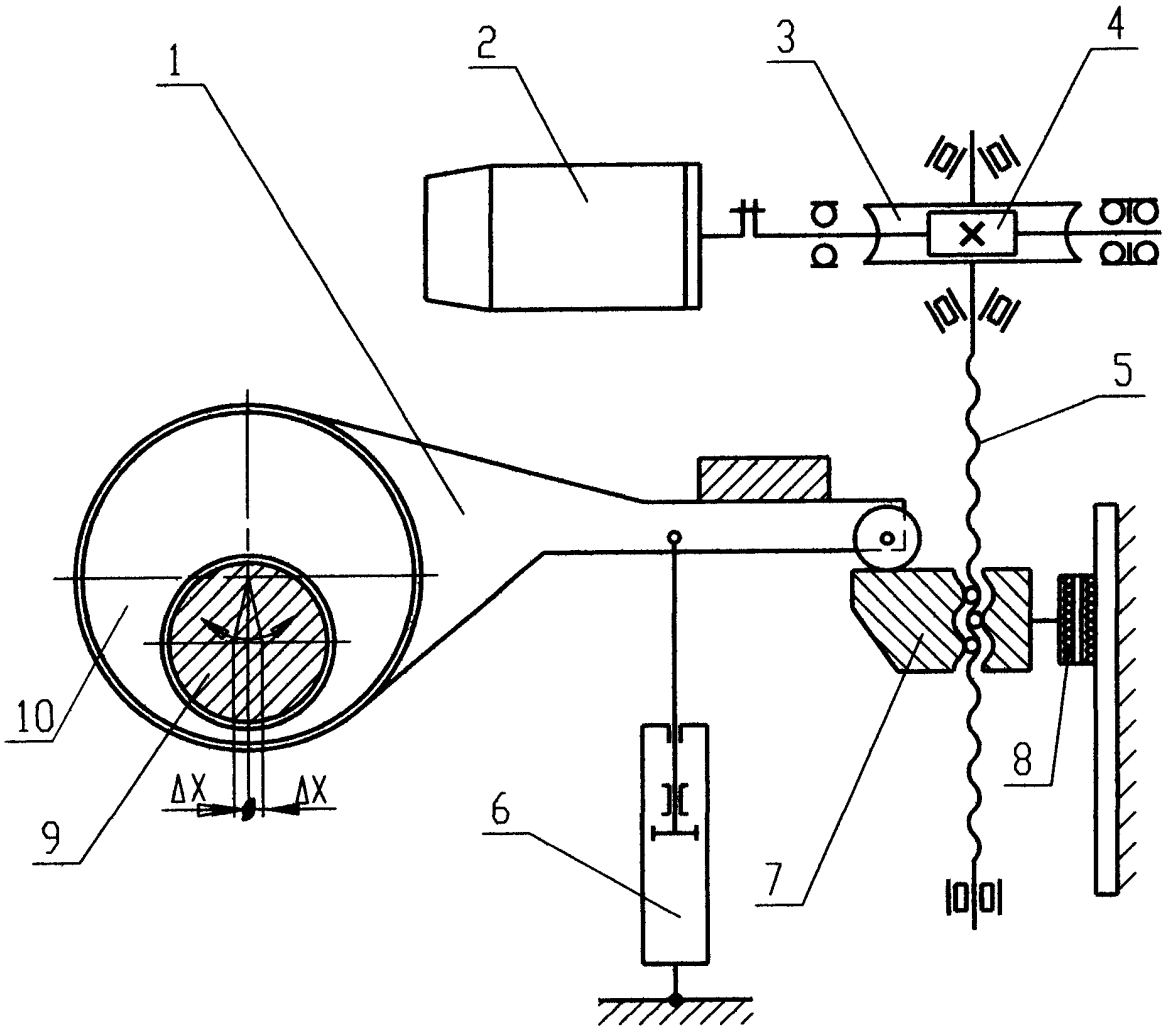


图 1