(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 202479899 U
(45)授权公告日 2012.10.10

(21)申请号 201220105750.1

(22)申请日 2012.03.20

(73)专利权人 南京麦驰钛业有限公司
地址 211113 江苏省南京市江宁区録口镇纬七路

(72)发明人 王飞 徐鑫磊 李方 许东华

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 瞿网兰

(51)Int.Cl.
B24B 5/04(2006.01)

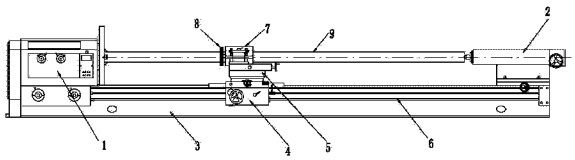
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备

(57)摘要

一种基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备，它包括床头箱(1)、尾架(2)、床身(3)、拖板(4)和刀架底板(5)，床头箱(1)和尾架(2)分别安装在床身(3)的两端，床头箱(3)通过传动链与丝杆(6)相连，拖板(4)安装在床身导轨上并在丝杆(6)的带动下沿床身长度方向移动，刀架底板(5)安装在拖板(4)上，床头箱(1)主轴上安装有装夹轴件(9)一端的卡盘，尾架(2)上的顶尖与工件(9)的另一端相抵，其特征是所述的刀架(5)上安装有电机(7)，电机(7)的输出轴上安装有作为磨具的抛光轮(8)。本实用新型通过在普通车床上增加一台电机和一个抛光垫即可实现有色金属长轴类零件的表面磨削加工，具有改造方便，成本低的优点，它完全能满足此类零件的表面磨削加工的需要。



CN 202479899 U

1. 一种基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备，它包括床头箱（1）、尾架（2）、床身（3）、拖板（4）和刀架底板（5），床头箱（1）和尾架（2）分别安装在床身（3）的两端，床头箱（3）通过传动链与丝杆（6）相连，拖板（4）安装在床身导轨上并在丝杆（6）的带动下沿床身长度方向移动，刀架底板（5）安装在拖板（4）上，床头箱（1）主轴上安装有装夹轴件（9）一端的卡盘，尾架（2）上的顶尖与工件（9）的另一端相抵，其特征是所述的刀架（5）上安装有电机（7），电机（7）的输出轴上安装有作为磨具的抛光轮（8）。

2. 根据权利要求 1 所述的基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备，其特征是所述的电机安装在连接板（10）上，连接板（10）通过螺栓螺母安装在刀架底板（5）上，刀架底板（5）与丝杆螺母进级机构相连；所述的连接板（10）上焊接有一块与刀架底板（5）侧面相抵的定位板（11）。

3. 根据权利要求 1 所述的基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备，其特征是所述的抛光轮（8）套装在轴头工装（15）上，轴头工装（15）通过紧定螺钉（12）周向定位在电机输出轴上，并通过垫片（13）和锁紧螺母（14）轴向定位在电机输出轴上。

基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨削加工设备，尤其是一种有色金属长轴表面磨削加工装置，具体地说是一种利用长车床改进的基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备。

背景技术

[0002] 一般而言，机械零件尤其是轴类零件的表面均采用磨床进行，但普通磨床只能加工材质比较硬的，相对材质软的会粘砂轮，这样会造成表面，尺寸都达不到要求，比如：钛，镍，锆等有色金属都不能加工，而此类有色金属因具有很好的防腐性而被广泛应用于各类化工及水处理设备的搅拌轴中，由于材质较软，长度较长，因此如果采购大型磨床则存在投资大，利用不高的问题，而普通加工方法又难以达到设计要求，因此，设计一种适合于磨削有色金属轴类零件的装置是降低成本，提高效率的关键。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的有色金属长轴磨削加工设备投资大，利用率不高的问题，通过对车床的改进，设计一种基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备，它包括床头箱 1、尾架 2、床身 3、拖板 4 和刀架底板 5，床头箱 1 和尾架 2 分别安装在床身 3 的两端，床头箱 3 通过传动链与丝杆 6 相连，拖板 4 安装在床身导轨上并在丝杆 6 的带动下沿床身长度方向移动，刀架底板 5 安装在拖板 4 上，床头箱 1 主轴上安装有装夹轴件 9 一端的卡盘，尾架 2 上的顶尖与工件 9 的另一端相抵，其特征是所述的刀架 5 上安装有电机 7，电机 7 的输出轴上安装有作为磨具的抛光轮 8。

[0006] 所述的电机安装在连接板 10 上，连接板 10 通过螺栓螺母安装在刀架底板 5 上，刀架底板 5 与丝杆螺母进级机构相连；所述的连接板 10 上焊接有一块与刀架底板 5 侧面相抵的定位板 11

[0007] 所述的抛光轮 8 套装在轴头工装 15 上，轴头工装 15 通过紧定螺钉 12 周向定位在电机输出轴上，并通过垫片 13 和锁紧螺母 14 轴向定位在电机输出轴上。

[0008] 本实用新型的有益效果：

[0009] 本实用新型通过在普通车床上增加一台电机和一个抛光垫即可实现有色金属长轴类零件的表面磨削加工，具有改造方便，成本低的优点，它完全能满足此类零件的表面磨削加工的需要。

[0010] 本实用新型结构简单，操作方便，磨削量和质量易于控制。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型的磨削部分的结构示意图。

[0013] 图 3 是本实用新型的轴头工装的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 如图 1-3 所示。

[0016] 一种基于车床的长轴距有色金属搅拌轴磨削加工设备，它包括床头箱 1、尾架 2、床身 3、拖板 4 和刀架底板 5，床头箱 1 和尾架 2 分别安装在床身 3 的两端，床头箱 3 通过传动链与丝杆 6 相连，拖板 4 安装在床身导轨上并在丝杆 6 的带动下沿床身长度方向移动，刀架底板 5 安装在拖板 4 上，床头箱 1 主轴上安装有装夹轴件 9 一端的卡盘，尾架 2 上的顶尖与工件 9 的另一端相抵，其特征是所述的刀架 5 上安装有电机 7，电机 7 的输出轴上安装有作为磨具的抛光轮 8，抛光轮 8 可先套装在轴头工装 15（图 3）上，轴头工装 15 通过紧定螺钉 12 周向定位在电机输出轴上，并通过垫片 13 和锁紧螺母 14 轴向定位在电机输出轴上。如图 1 所示。具体实施时电机 7 可先安装在连接板 10 上，连接板 10 再通过螺栓螺母安装在刀架底板 5 上，刀架底板 5 与丝杆螺母进级机构相连；所述的连接板 10 上焊接有一块与刀架底板 5 侧面相抵的定位板 11，如图 2 所示。

[0017] 本实用新型充分利用车床的转动加上电机的转动，借助于抛光轮对搅拌轴进行抛光，达到所需要的尺寸和粗糙度要求。

[0018] 本实用新型的工件 9 的安装方式与传统车床安装方式相同，如果轴较细长，则可在中间增设相应的固定或浮动支撑。除了电机直接带动抛光垫外，其余的传动链，包括拖板的移动、主轴的旋转及刀架的横向移动等均与现有的车床相同或相近似。

[0019] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

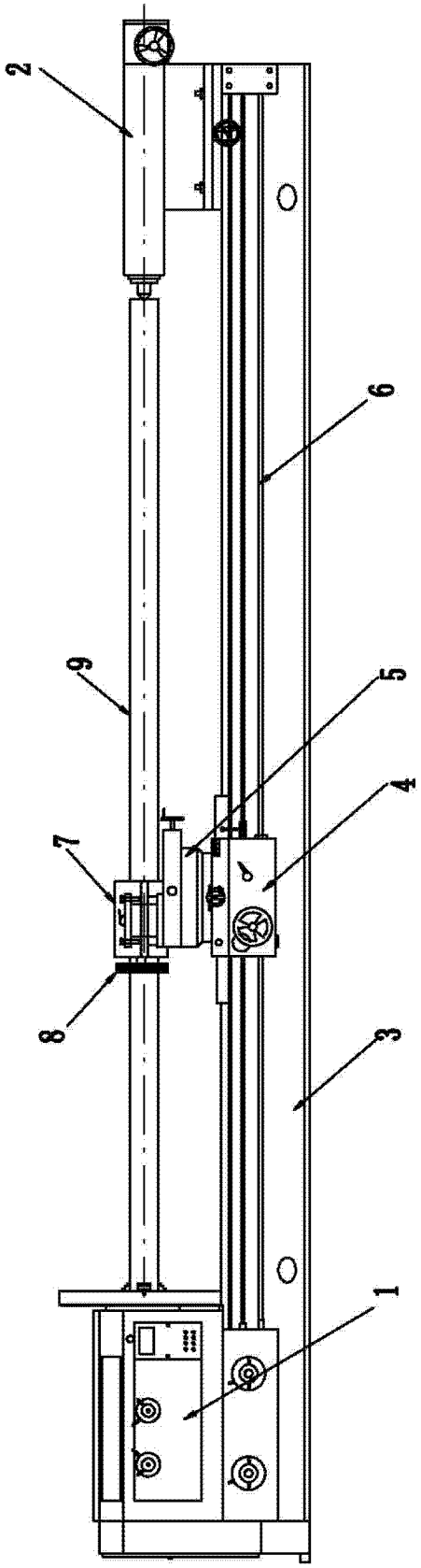


图 1

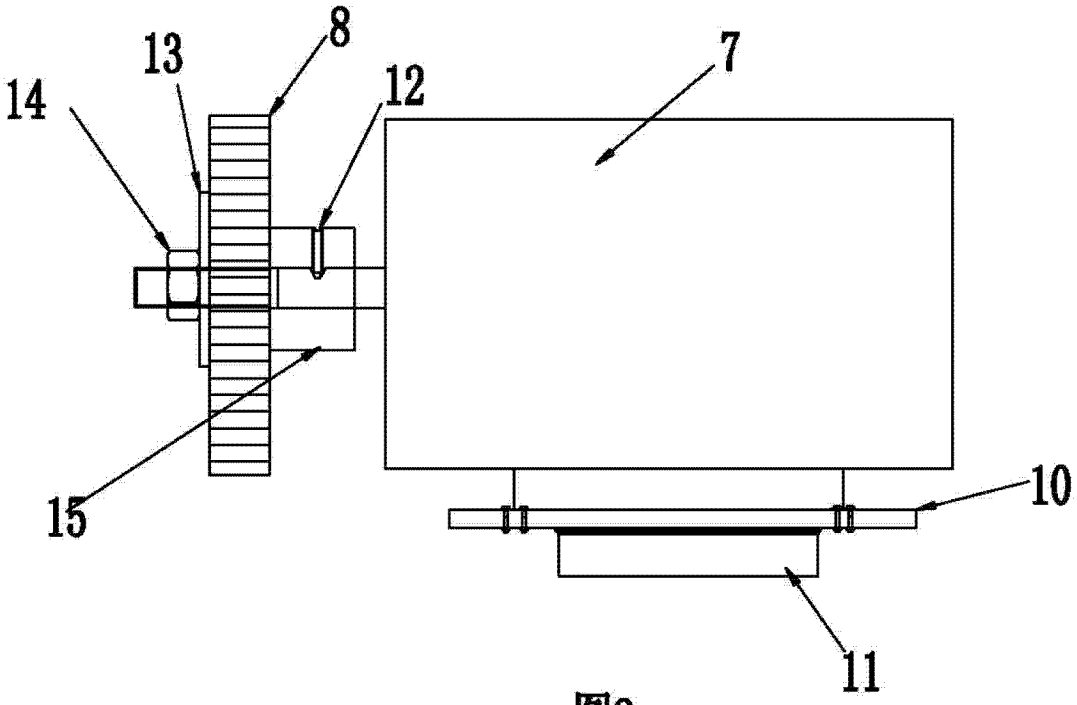


图2

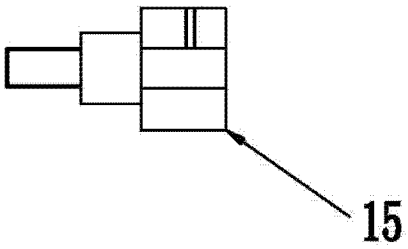


图3