



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102909613 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201210470339. 9

(22) 申请日 2012. 11. 20

(73) 专利权人 丹阳市盛力机械有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹阳市埤城镇常
兴工业园(338 省道西侧)

(72) 发明人 王仲林

(74) 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限
公司 32107

代理人 夏哲华

(51) Int. Cl.

B24B 3/26(2006. 01)

B24B 3/32(2006. 01)

审查员 蒋浩

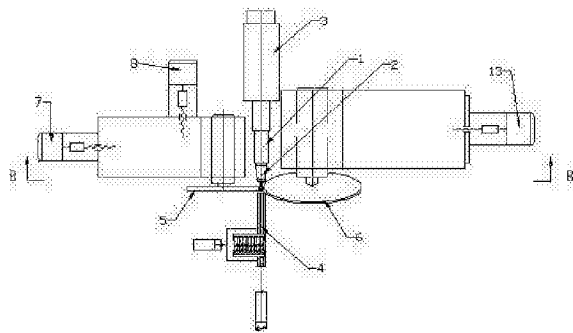
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

麻花钻沟槽和刃带组合磨床

(57) 摘要

本发明涉及一种麻花钻沟槽和刃带组合磨床。它包括有一根主轴，主轴前端设置有能够装夹工件的夹头，主轴后段连接有能够驱动主轴进给、旋转和分度的动力装置，主轴前方设置有能够将待加工的工件轴向送入夹头的进料装置；在夹头前方加工位置的两侧分别设置有一个刃带磨削砂轮和一个沟槽磨削砂轮，刃带磨削砂轮和沟槽磨削砂轮分别由各自的动力系统驱动，刃带磨削砂轮的转轴与主轴平行，沟槽磨削砂轮的转轴与主轴之间具有一个与麻花钻螺旋角相适应的倾角。本发明能够在—台设备上经过一次装夹同时完成麻花钻沟槽和刃带的磨削加工，同时其设备成本低、能够连续生产、加工效率高、降低了工人劳动强度。



1. 一种麻花钻沟槽和刃带组合磨床,包括有一根主轴(1),主轴前端设置有能够装夹工件的夹头(2),主轴部连接有能够驱动主轴进给、旋转和分度的动力装置(3),主轴前方设置有能够将待加工的工件轴向送入夹头的进料装置(4);其特征是:在夹头前方加工位置的两侧分别设置有一个刃带磨削砂轮(5)和一个沟槽磨削砂轮(6),刃带磨削砂轮(5)和沟槽磨削砂轮(6)分别由各自的动力系统驱动,刃带磨削砂轮(5)的转轴与主轴(1)平行,沟槽磨削砂轮(6)的转轴与主轴(1)之间具有一个与麻花钻螺旋角相适应的倾角。

2. 根据权利要求1所述的麻花钻沟槽和刃带组合磨床,其特征是:所述刃带磨削砂轮(5)的动力系统包括有能够驱动刃带磨削砂轮(5)横向进给的第一电机(7)和能够驱动刃带磨削砂轮纵向进给的第二进给电机(8)。

3. 根据权利要求1所述的麻花钻沟槽和刃带组合磨床,其特征是:所述沟槽磨削砂轮(6)上方设置有一个安装在沟槽磨削砂轮安装座上的砂轮修整部件(9),砂轮修整部件包括有与沟槽磨削砂轮的转轴垂直的导轨(10)和能够沿导轨上下移动的刀架(11),刀架由动力装置驱动,刀架上安装有用来修整沟槽磨削砂轮的修整刀具(12)。

4. 根据权利要求3所述的麻花钻沟槽和刃带组合磨床,其特征是:沟槽磨削砂轮(6)的动力系统包括有能够驱动沟槽磨削砂轮横向进给的第三电机(13)。

麻花钻沟槽和刃带组合磨床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种麻花钻加工设备,具体是一种用来加工麻花钻沟槽和刃带的麻花钻沟槽和刃带组合磨床。

背景技术

[0002] 对于磨花钻的沟槽和刃带的加工,现有技术通常采用的方法有:1、通过沟槽磨床和刃带磨床分别加工,其不仅设备投入多、设备占地面积大,并且耗费人力多、加工效率低;2、通过数控磨削加工中心加工,这种方法在设备中设置多个砂轮,一种砂轮完成一个磨削工序,因砂轮无法自动修整,因此不能连续生产;此外,其加工工序是先加工沟槽,然后自动换刀后再进行刃带的磨削,因此其加工效率仍然较低,同时其设备昂贵,难以广泛应用。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种能够同时对麻花钻的沟槽和刃带进行磨削加工,并且设备成本低、加工效率高、节约人力的麻花钻沟槽和刃带组合磨床。

[0004] 本发明的麻花钻沟槽和刃带组合磨床包括有一根主轴,主轴前端设置有能够装夹工件的夹头,主轴部连接有能够驱动主轴进给、旋转和分度的动力装置,主轴前方设置有能够将待加工的工件轴向送入夹头的进料装置;在夹头前方加工位置的两侧分别设置有一个刃带磨削砂轮和一个沟槽磨削砂轮,刃带磨削砂轮和沟槽磨削砂轮分别由各自的动力系统驱动,刃带磨削砂轮的转轴与主轴平行,沟槽磨削砂轮的转轴与主轴之间具有一个与麻花钻螺旋角相适应的倾角。

[0005] 所述刃带磨削砂轮的动力系统包括有能够驱动刃带磨削砂轮横向进给第一电机和能够驱动刃带磨削砂轮纵向进给的第二进给电机,用来在实现刃带加工和砂轮修整过程中的进给移动。

[0006] 所述沟槽磨削砂轮上方设置有一个安装在沟槽磨削砂轮安装座上的砂轮修整部件,砂轮修整部件包括有与沟槽磨削砂轮的转轴垂直的导轨和能够沿导轨上下移动的刀架,刀架由动力装置驱动,刀架上安装有用来修整沟槽磨削砂轮的修整刀具。

[0007] 所述沟槽磨削砂轮的动力系统包括有能够驱动沟槽磨削砂轮横向进给的第三电机,用来实现沟槽磨削过程中的进给移动。

[0008] 本发明能够在—台设备上经过一次装夹同时完成麻花钻沟槽和刃带的磨削加工,同时其设备成本低、能够连续生产、加工效率高、降低了工人劳动强度。

附图说明

[0009] 图1是本发明的俯视结构示意图;

[0010] 图2是图1中的B向剖面结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图所示,该麻花钻沟槽和刃带组合磨床包括有一根主轴 1,主轴前端设置有能够装夹工件的夹头 2,主轴后段连接有能够驱动主轴进给、旋转和分度的动力装置 3,主轴前方设置有能够将待加工的工件轴向送入夹头的进料装置 4;在夹头前方加工位置的两侧分别设置有一个刃带磨削砂轮 5 和一个沟槽磨削砂轮 6,刃带磨削砂轮 5 和沟槽磨削砂轮 6 分别由各自的动力系统驱动,刃带磨削砂轮 5 的转轴与主轴 1 平行,沟槽磨削砂轮 6 的转轴与主轴 1 之间具有一个与麻花钻螺旋角相适应的倾角。

[0012] 所述刃带磨削砂轮 5 的动力系统包括有能够驱动刃带磨削砂轮 5 横向进给第一电机 7 和能够驱动刃带磨削砂轮纵向进给的第二进给电机 8,用来在实现刃带加工和砂轮修整过程中的进给移动。

[0013] 所述沟槽磨削砂轮 6 上方设置有一个安装在沟槽磨削砂轮安装座上的砂轮修整部件 9,砂轮修整部件包括有与沟槽磨削砂轮的转轴垂直的导轨 10 和能够沿导轨上下移动的刀架 11,刀架由电机驱动,刀架上安装有用来修整沟槽磨削砂轮的修整刀具 12。加工过程中修整刀具可以下移,对砂轮截形进行修整,无需中断加工。沟槽磨削砂轮 6 的动力系统包括有能够驱动沟槽磨削砂轮横向进给的第三电机 13,用来实现沟槽磨削过程中的进给移动。

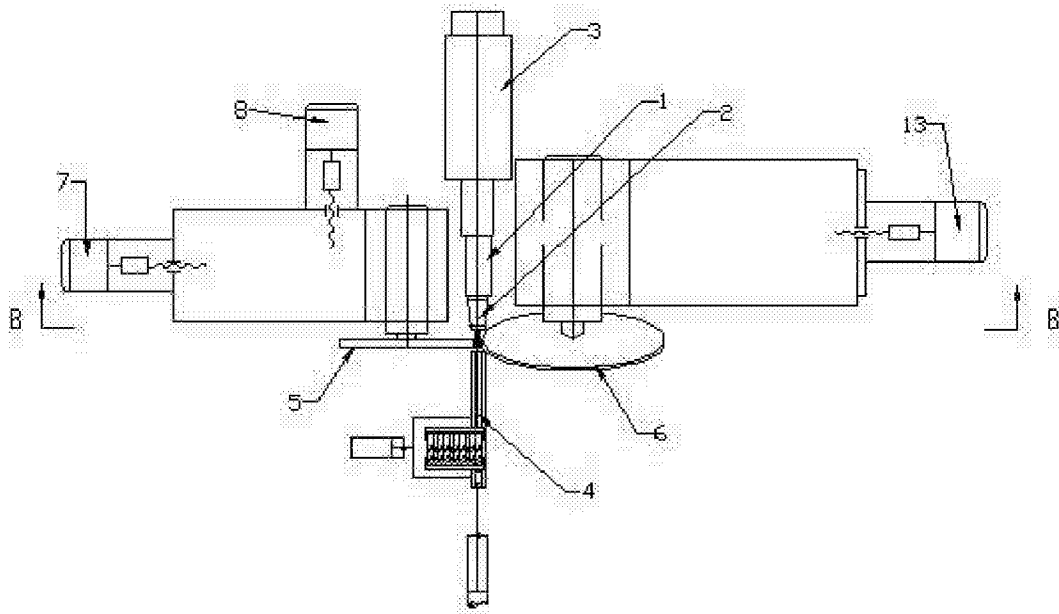


图 1

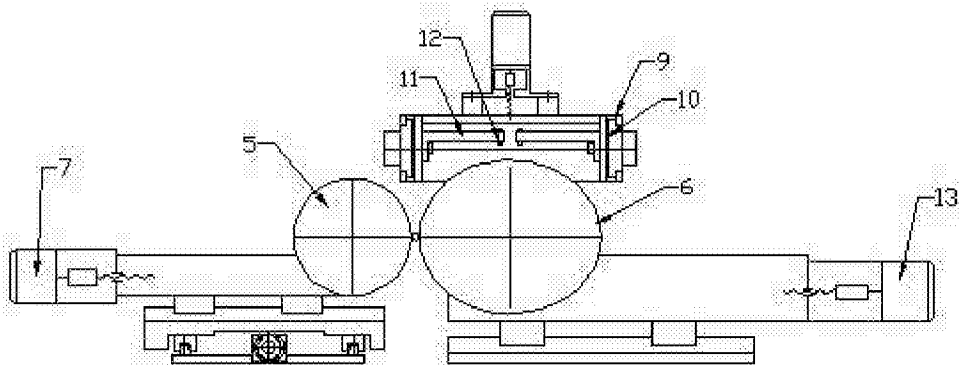


图 2