



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202163215 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201120174360. 5

(22) 申请日 2011. 05. 27

(73) 专利权人 深圳市朗玛数控设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道
官田社区塘坑居委会塘眼山工业区 A
栋 4 楼

(72) 发明人 常俊勇

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所 44248

代理人 孙伟 李淑琴

(51) Int. Cl.

B44B 1/06 (2006. 01)

B44B 3/06 (2006. 01)

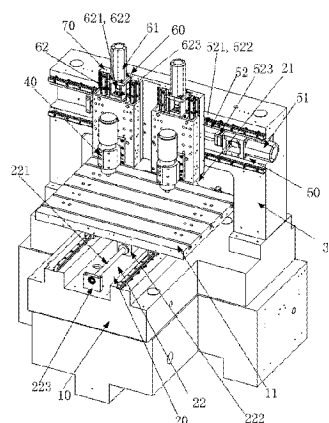
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

雕刻机双 Z 轴传动系统

(57) 摘要

一种雕刻机双 Z 轴传动系统包括驱动工作平台(11) 位移的平台驱动机构(20), 驱动 X 轴滑板座(70) 横向位移的横向位移机构(50) 以及驱动主轴头(40) 垂直位移的垂直位移机构(60), 所述主轴头(40) 为两个, 并排设置在所述 X 轴滑板座(70) 上, 所述垂直位移机构(60) 也为两个, 分别驱动上述两个主轴头(40)。本实用新型采用上述技术方案后, 使得这种雕刻机的主轴头部分可以横向和纵向移动, 便于调节加工位置和加工深度, 提高加工质量, 并且采用双主轴头的结构, 可以同时加工两个工件, 大大提高了工作效率。



1. 一种雕刻机双 Z 轴传动系统,该传动系统包括设置于床身(10)上驱动工作平台(11)位移的平台驱动机构(20),设置于横梁(30)上驱动 X 轴滑板座(70)横向位移的横向位移机构(50)以及设置在所述 X 轴滑板座(70)上驱动主轴头(40)垂直位移的垂直位移机构(60),其特征在于:所述主轴头(40)为两个,并排设置在所述 X 轴滑板座(70)上,所述垂直位移机构(60)也为两个,分别驱动上述两个主轴头(40)。

2. 根据权利要求 1 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述平台驱动机构(20)包括第一驱动电机(21)以及第一传动机构(22),所述第一传动机构(22)连接工作平台(11)。

3. 根据权利要求 2 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述第一传动机构(22)为丝杆机构,包括固定在床身(10)上并连接第一驱动电机(21)输出轴的第一丝杆(221)以及连接工作平台(40)的第一丝套(222)。

4. 根据权利要求 3 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述第一传动机构(22)还包括有两个第一轴承座(223),所述第一丝杆(221)两端分别通过该两个第一轴承座(223)固定在床身(10)上。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述横向位移机构(50)包括第二驱动电机(51)以及第二传动机构(52),所述第二传动机构(52)连接 X 轴滑板座(70)。

6. 根据权利要求 5 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述第二驱动电机(51)为丝杆机构,包括固定在所述横梁(30)上并连接第二驱动电机(51)输出轴的第二丝杆(521)以及连接 X 轴滑板座(70)的第二丝套(522)。

7. 根据权利要求 6 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述第二传动机构(52)还包括有两个第二轴承座(523),所述第二丝杆(521)两端分别通过该两个第二轴承座(523)固定在横梁(30)上。

8. 根据权利要求 5 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述两个垂直位移机构(60)均分别包括有第三驱动电机(61)以及第三传动机构(62),所述第三传动机构(62)连接各自的主轴头(40)。

9. 根据权利要求 8 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述第三传动机构(62)包括固定在所述 X 轴滑板座(70)上并连接第三驱动电机(61)输出轴的第三丝杆(621)以及连接各自主轴头(40)的第三丝套(622)。

10. 根据权利要求 9 所述的雕刻机双 Z 轴传动系统,其特征在于:所述第三传动机构(62)还包括有四个第三轴承座(623),所述两个第三丝杆(621)两端分别通过该四个第三轴承座(623)固定在 X 轴滑板座(70)上。

雕刻机双 Z 轴传动系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动装置,特别涉及雕刻机的传动系统设计。

背景技术

[0002] 现有技术中雕刻机一般只有一个主轴头,这种单头的雕刻机,一次加工只能加工一个零件,因此效率比较低。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种双主轴头的雕刻机,采用双主轴头同时控制,解决现有技术中效率和精度低的技术问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题而提供的这种传动系统包括包括设置于床身上驱动工作平台位移的平台驱动机构,设置于横梁上驱动 X 轴滑板座横向位移的横向位移机构以及设置在所述 X 轴滑板座上驱动主轴头垂直位移的垂直位移机构。所述主轴头为两个,并排设置在所述 X 轴滑板座上,所述垂直位移机构也为两个,分别驱动上述两个主轴头。

[0005] 所述平台驱动机构包括第一驱动电机以及第一传动机构,所述第一传动机构连接工作平台,第一传动机构为丝杆机构,包括固定在床身上并连接第一驱动电机输出轴的第一丝杆以及连接工作平台的第一丝套,第一传动机构还包括有两个第一轴承座,所述第一丝杆两端分别通过该两个第一轴承座固定在床身上。

[0006] 所述横向位移机构包括第二驱动电机以及第二传动机构,所述第二传动机构连接 X 轴滑板座,所述第二驱动电机为丝杆机构,包括固定在所述横梁上并连接第二驱动电机输出轴的第二丝杆以及连接 X 轴滑板座的第二丝套,所述第二传动机构还包括有两个第二轴承座,所述第二丝杆两端分别通过该两个第二轴承座固定在横梁上。

[0007] 所述每个垂直位移机构均包括有第三驱动电机以及第三传动机构,所述第三传动机构连接各自的主轴头,所述第三传动机构包括固定在所述 X 轴滑板座上并连接第三驱动电机输出轴的第三丝杆以及连接各自主轴头的第三丝套,所述第三传动机构还包括有四个第三轴承座,所述两个第三丝杆两端分别通过该四个第三轴承座固定在 X 轴滑板座上

[0008] 本实用新型采用上述技术方案后,使得这种雕刻机的主轴头部分可以横向和纵向移动,便于调节加工位置和加工深度,提高加工质量,并且采用双主轴头的结构,可以同时加工两个工件,大大提高了工作效率,也保证了加工质量。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型雕刻机双 Z 轴传动系统的立体示意图。

具体实施方式

[0010] 结合图 1 详细说明本实用新型的具体实施例。

[0011] 由图 1 中可知,这种雕刻机双 Z 轴传动系统包括设置于床身 10 上驱动工作平台 11 位移的平台驱动机构 20,设置于横梁 30 上驱动 X 轴滑板座 70 横向位移的横向位移机构 50 以及设置在所述 X 轴滑板座 70 上驱动主轴头 40 垂直位移的垂直位移机构 60;所述主轴头 40 为两个,并排设置在所述 X 轴滑板座 70 上,所述垂直位移机构 60 也为两个,分别驱动上述两个主轴头 40。本实用新型中采用可以横向和纵向移动的主轴头,通过横向位移机构 50 调节 X 轴滑板座 70 横向位置,通过垂直位移机构 60 控制切割以及调节加工深度,实现加工位置和深度的调节。同时,本实用新型采用双主轴头的设计,可以同时加工两个工件,大大提高了工作效率。

[0012] 由图 1 中可知,所述平台驱动机构 20 包括第一驱动电机 21 以及第一传动机构 22,所述第一传动机构 22 连接工作平台 11;所述第一传动机构 22 为丝杆机构,包括固定在床身 10 上并连接第一驱动电机 21 输出轴的第一丝杆 221 以及连接工作平台 11 的第一丝套 222;所述第一传动机构 22 还包括有两个第一轴承座 223,所述第一丝杆 221 两端分别通过该两个第一轴承座 223 固定在床身 10 上。本实用新型由第一驱动电机 21 带动第一丝杆 221 转动,通过第一丝套 222 带动工作平台做直线位移,实现加工。

[0013] 由图 1 中可知,所述横向位移机构 50 包括第二驱动电机 51 以及第二传动机构 52,所述第二传动机构 52 连接 X 轴滑板座 70,所述第二驱动电机 51 为丝杆机构,包括固定在所述横梁 30 上并连接第二驱动电机 51 输出轴的第二丝杆 521 以及连接 X 轴滑板座 70 的第二丝套 522,所述第二传动机构 52 还包括有两个第二轴承座 523,所述第二丝杆 521 两端分别通过该两个第二轴承座 523 固定在横梁 30 上。本实用新型由第二驱动电机 51 带动第二丝杆 521 转动,再通过第二丝套 522 带动 X 轴滑板座 70 横向位移,由此调整加工的位置。

[0014] 由图 1 中可知,而每个垂直位移机构 60 均包括第三驱动电机 61 以及第三传动机构 62,所述第三传动机构 62 连接各自的主轴头 40,所述第三传动机构 62 包括固定在所述 X 轴滑板座 70 上并连接第三驱动电机 61 输出轴的第三丝杆 621 以及连接各自主轴头 40 的第三丝套 622,所述第三传动机构 62 还包括有四个第三轴承座 623,所述两个第三丝杆 621 两端分别通过该四个第三轴承座 623 固定在 X 轴滑板座 70 上。本实用新型由第三驱动电机 61 带动第三丝杆 621 转动,再通过第三丝套 622 带动主轴头 40 垂直运动,开始加工并调整加工深度。

[0015] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

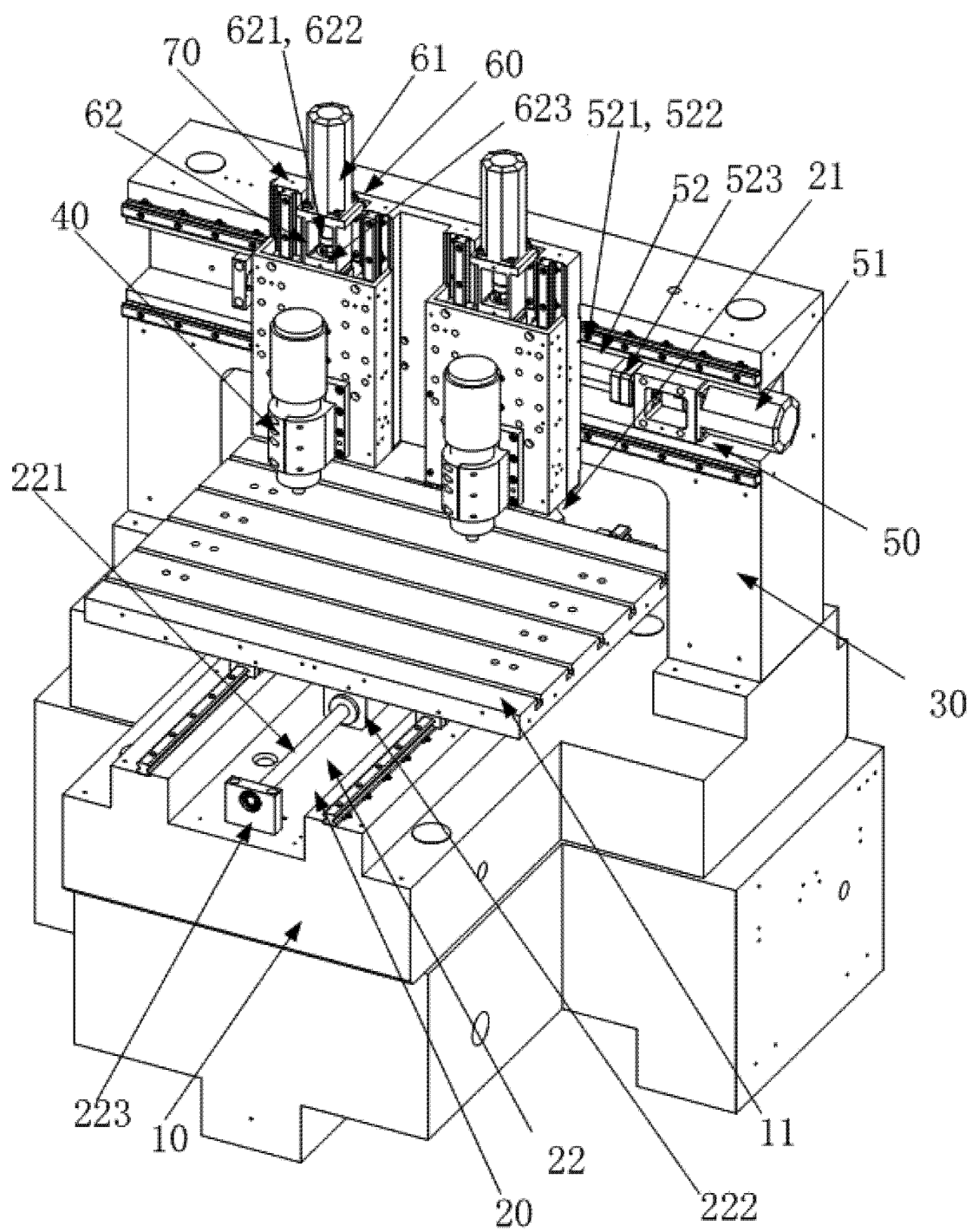


图 1