



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203528166 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320650523. 1

(22) 申请日 2013. 10. 19

(73) 专利权人 永嘉县华雕机械制造有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯北镇码道南路  
40 号

(72) 发明人 周竞俊

(51) Int. Cl.

B44B 1/00 (2006. 01)

B44B 1/06 (2006. 01)

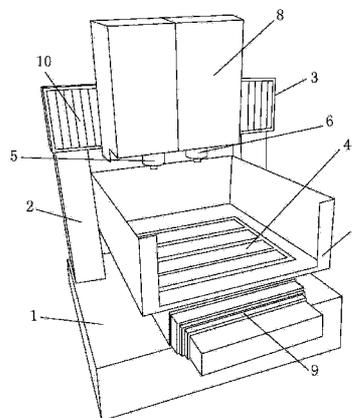
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

双 Z 轴雕刻机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种双 Z 轴雕刻机,其技术方案要点是: X 轴滑板座包括第一 X 轴滑板座和第二 X 轴滑板座,第一主轴头设置于第一 X 轴滑板座上,第二主轴头设置于第二 X 轴滑板座上,横向位移机构包括用于驱动第一 X 轴滑板座在 X 轴向位移的第一横向位移机构和用于驱动第二 X 轴滑板座在 X 轴向位移的第二横向位移机构,因为两个主轴头分别设置在两个 X 轴滑动板上,并由两个横向位移机构分别驱动,两个主轴头之间的距离可根据需要自由调整,解决了夹具需要根据两个主轴头之间间距定制的弊端,使其适用性更强。本实用新型双主轴之间间距可调,适用性强。



1. 一种双 Z 轴雕刻机,包括床身、立柱、设置于床身上的工作台、横梁、设置于横梁上的 X 轴滑板座、设置于滑板座上的主轴头、设置于床身上的平台驱动机构、设置于横梁上的横向位移机构以及设置在 X 轴滑板座上的垂直位移机构,所述的横梁通过立柱与床身固定连接,所述的主轴头包括第一主轴头和第二主轴头,其特征是:所述的 X 轴滑板座包括第一 X 轴滑板座和第二 X 轴滑板座,所述的第一主轴头设置于第一 X 轴滑板座上,所述的第二主轴头设置于第二 X 轴滑板座上,所述的横向位移机构包括用于驱动第一 X 轴滑板座在 X 轴向位移的第一横向位移机构和用于驱动第二 X 轴滑板座在 X 轴向位移的第二横向位移机构。

2. 根据权利要求 1 所述的双 Z 轴雕刻机,其特征是:所述的第一横向位移机构包括第一驱动电机及第一丝杆组件,所述第一丝杆组件包括第一丝杆以及用于连接第一 X 轴滑板座的第一丝套,所述第一丝杆固定在横梁上并连接第一驱动电机。

3. 根据权利要求 2 所述的双 Z 轴雕刻机,其特征是:所述的第二横向位移机构包括第二驱动电机及第二丝杆组件,所述第二丝杆组件包括第二丝杆以及用于连接第二 X 轴滑板座的第二丝套,所述第二丝杆固定在横梁上并连接第二驱动电机。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的双 Z 轴雕刻机,其特征是:所述的第一 X 轴滑板座及第二 X 轴滑板座外均设置有防护壳,所述平台驱动机构外设置有由呈长方体状的保护板依次可伸缩滑动连接构成的防护罩,所述横梁上设置有屏风状的防尘帘。

5. 根据权利要求 4 所述的双 Z 轴雕刻机,其特征是:所述的工作台的四面设置有挡板,正面的挡板可拆卸。

## 双 Z 轴雕刻机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双 Z 轴雕刻机，更具体地说，它涉及一种双主轴头之间间距可调的双 Z 轴雕刻机。

### 背景技术

[0002] 雕刻从加工原理上讲是一种钻铣组合加工，雕刻机多种数据输入模式根据需要游刃有余。电脑雕刻机有激光雕刻和机械雕刻两类，这两类都有大功率和小功率之分。因为雕刻机的应用范围非常广泛，因此有必要了解各种雕刻机的最合适的应用范围。

[0003] 雕刻机广泛运用于各个行业，如广告及礼品行业、模具行业、汽车零部件制造业等，对加工浮雕、模具、零件等精密加工起着重要作用。

[0004] 目前，市场上的申请号为 201120174376.6 的中国专利公开了一种双 Z 轴雕刻机，它包括床身、立柱、设置于床身上的工作台、横梁、设置于横梁上的 X 轴滑板座、设置于滑板座上的主轴头、设置于床身上用于驱动工作台在 Y 轴向位移的平台驱动机构、设置于横梁上用于驱动 X 轴滑板座在 X 轴向位移的横向位移机构以及设置在 X 轴滑板座上用于驱动主轴头在 Z 轴向位移的垂直位移机构，横梁通过立柱与床身固定连接，主轴头包括第一主轴头和第二主轴头，通过给雕刻机输入数据，控制主轴头在 X 轴和 Z 轴方向上以及工作平台在 Y 轴方向的位移，实现对产品的加工。这种雕刻机，虽然采用双主轴头，提高了工作效率，但双主轴头之间的距离不可调，这就要求用于固定加工部件的夹具要依照双主轴头之间的距离定制，降低了其适用性。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种两主轴头之间间距可调的双 Z 轴雕刻机。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种双 Z 轴雕刻机，包括床身、立柱、设置于床身上的工作台、横梁、设置于横梁上的 X 轴滑板座、设置于滑板座上的主轴头、设置于床身上的平台驱动机构、设置于横梁上的横向位移机构以及设置在 X 轴滑板座上的垂直位移机构，所述的横梁通过立柱与床身固定连接，所述的主轴头包括第一主轴头和第二主轴头，所述的 X 轴滑板座包括第一 X 轴滑板座和第二 X 轴滑板座，所述的第一主轴头设置于第一 X 轴滑板座上，所述的第二主轴头设置于第二 X 轴滑板座上，所述的横向位移机构包括用于驱动第一 X 轴滑板座在 X 轴向位移的第一横向位移机构和用于驱动第二 X 轴滑板座在 X 轴向位移的第二横向位移机构。

[0007] 通过采用上述技术方案，因为两个主轴头分别设置在两个 X 轴滑动板上，并由两个横向位移机构分别驱动，两个主轴头之间的距离可根据需要自由调整，解决了夹具需要根据两个主轴头之间间距定制的弊端，使其适用性更强。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述的第一横向位移机构包括第一驱动电机及第一丝杆组件，所述第一丝杆组件包括第一丝杆以及用于连接第一 X 轴滑板座的第一丝套，所述

第一丝杆固定在横梁上并连接第一驱动电机。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一驱动电机驱动第一丝杆,能自由调整第一 X 轴滑板座的位置,以调节第一主轴头与第二主轴头之间间距。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述的第二横向位移机构包括第二驱动电机及第二丝杆组件,所述第二丝杆组件包括第二丝杆以及用于连接第二 X 轴滑板座的第二丝套,所述第二丝杆固定在横梁上并连接第二驱动电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,第二驱动电机驱动第二丝杆,能自由调整第二 X 轴滑板座的位置,以调节第一主轴头与第二主轴头之间间距。通过第一驱动电机和第二驱动电机的相互配合,自由调节第一主轴头及第二主轴头之间的间距。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述的第一 X 轴滑板座及第二 X 轴滑板座外均设置有防护壳,所述平台驱动机构外设置有由呈长方体状的保护板依次可伸缩滑动连接构成的防护罩,所述横梁上设置有屏风状的防尘帘。

[0013] 通过采用上述技术方案,防护壳、防护罩及防尘帘分别用于防止尘屑进入垂直位移机构、平台驱动机构及横向位移机构,防止尘屑对双 Z 轴雕刻机的精度造成影响,提高精度。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述的工作台的四面设置有挡板,正面的挡板可拆卸。

[0015] 通过采用上述技术方案,防止双 Z 轴雕刻机在雕刻研磨时产生的尘屑四散,保证工作环境整洁。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型双 Z 轴雕刻机实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型双 Z 轴雕刻机实施例的横梁内部结构图。

[0018] 附图标记说明:1、床身;2、立柱;3、横梁;4、工作台;5、第一主轴头;6、第二主轴头;7、挡板;8、防护壳;9、防护罩;10、防尘帘;11、第一 X 轴滑板座;12、第二 X 轴滑板座;13、第一驱动电机;14、第二驱动电机;15、第一丝杆;16、第二丝杆。

## 具体实施方式

[0019] 参照图 1 至图 2 对本实用新型双 Z 轴雕刻机实施例做进一步说明。

[0020] 一种双 Z 轴雕刻机,包括床身 1、立柱 2、设置于床身 1 上的工作台 4、横梁 3、设置于横梁 3 上的 X 轴滑板座、设置于滑板座上的主轴头、设置于床身 1 上用于驱动工作台 4 在 Y 轴向位移的平台驱动机构、设置于横梁 3 上用于驱动 X 轴滑板座在 X 轴向位移的横向位移机构以及设置在 X 轴滑板座上用于驱动主轴头在 Z 轴向位移的垂直位移机构,横梁 3 通过立柱 2 与床身 1 固定连接,主轴头包括第一主轴头 5 和第二主轴头 6, X 轴滑板座包括第一 X 轴滑板座 11 和第二 X 轴滑板座 12,第一主轴头 5 设置于第一 X 轴滑板座 11 上,第二主轴头 6 设置于第二 X 轴滑板座 12 上,横向位移机构包括用于驱动第一 X 轴滑板座 11 在 X 轴向位移的第一横向位移机构和用于驱动第二 X 轴滑板座 12 在 X 轴向位移的第二横向位移机构。

[0021] 因为两个主轴头分别设置在两个 X 轴滑动板上,并由两个横向位移机构分别驱动,两个主轴头之间的距离可根据需要自由调整,解决了夹具需要根据两个主轴头之间间

距定制的弊端,使其适用性更强。

[0022] 第一横向位移机构包括第一驱动电机 13 及第一丝杆组件,第一丝杆组件包括第一丝杆 15 以及用于连接第一 X 轴滑板座 11 的第一丝套,第一丝杆 15 固定在横梁上并连接第一驱动电机 13。第一驱动电机 13 驱动第一丝杆 15,能自由调整第一 X 轴滑板座 11 的位置,以调节第一主轴头 5 与第二主轴头 6 之间间距。

[0023] 第二横向位移机构包括第二驱动电机 14 及第二丝杆组件,第二丝杆组件包括第二丝杆 16 以及用于连接第二 X 轴滑板座 12 的第二丝套,第二丝杆 16 固定在横梁上并连接第二驱动电机 14。第二驱动电机 14 驱动第二丝杆 16,能自由调整第二 X 轴滑板座 12 的位置,以调节第一主轴头 5 与第二主轴头 6 之间间距。通过第一驱动电机 13 和第二驱动电机 14 的相互配合,自由调节第一主轴头 5 及第二主轴头 6 之间的间距。

[0024] 第一 X 轴滑板座 11 及第二 X 轴滑板座 12 外均设置有防护壳 8,平台驱动机构外设置有由呈长方体状的保护板依次可伸缩滑动连接构成的防护罩 9,横梁上设置有屏风状的防尘帘 10。防护壳 8、防护罩 9 及防尘帘 10 分别用于防止尘屑进入垂直位移机构、平台驱动机构及横向位移机构,防止尘屑对双 Z 轴雕刻机的精度造成影响,提高精度。

[0025] 工作台 4 的四面设置有挡板 7,正面的挡板 7 可拆卸,防止双 Z 轴雕刻机在雕刻研磨时产生的尘屑四散,保证工作环境整洁。

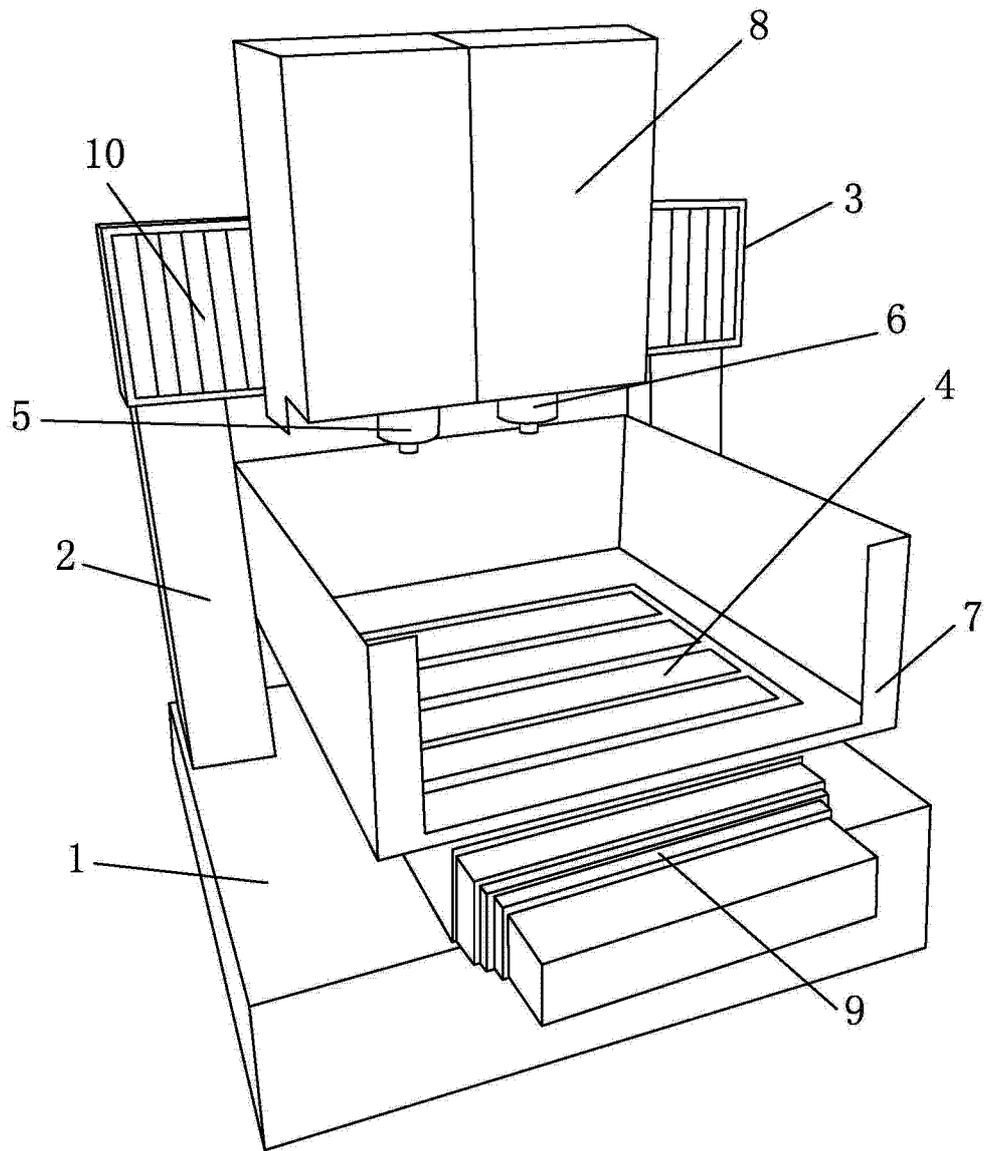


图 1

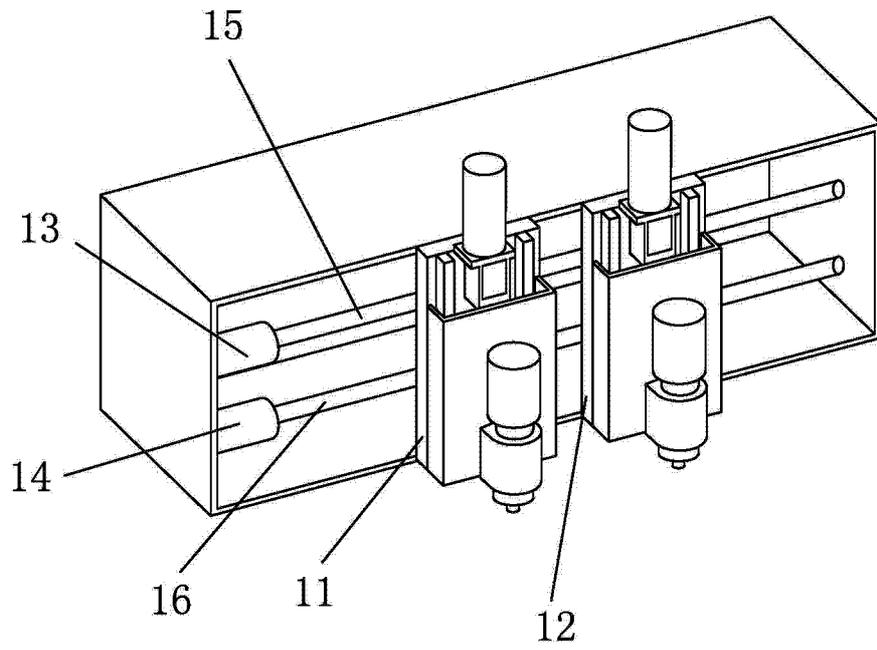


图 2