



(21) 申请号 202220148008.2

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 广州市三世机床有限公司  
地址 511400 广东省广州市番禺区大龙街  
市莲路新桥村段240号(1号厂房)512

(72) 发明人 梁海志

(74) 专利代理机构 广州市元申专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44797

专利代理师 李琼

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

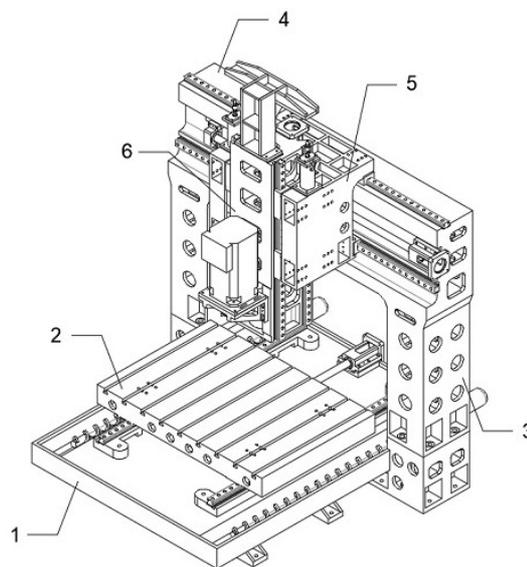
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

数控小龙门坐标磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控小龙门坐标磨床,涉及数控磨床领域,包括磨床底座、磨床工作台、支撑架、横向固定架、鞍座和纵向固定架,该数控小龙门坐标磨床,磨床底座一侧固定连接有支撑架,支撑架设有两组且对称设置在磨床底座两侧,两组支撑架顶端固定连接有横向固定架,横向固定架侧壁滑动连接有鞍座,鞍座侧壁滑动连接有纵向固定架,在使用时,将待打磨的器具放置于磨床工作台顶部,由于磨床工作台滑动在磨床底座顶端,可带动器具进行X轴上的移动,而通过鞍座在横向固定架上的滑动和纵向固定架在鞍座上的滑动,可带动纵向固定架进行Y轴和Z轴上的移动,XYZ三轴无死角的设计更有利于对器具的打磨塑形。



1. 数控小龙门坐标磨床,包括磨床底座(1)、磨床工作台(2)、支撑架(3)、横向固定架(4)、鞍座(5)和纵向固定架(6),其特征在于:所述磨床底座(1)顶端滑动连接有磨床工作台(2),磨床底座(1)一侧固定连接支撑架(3),支撑架(3)设有两组且对称设置在磨床底座(1)两侧,两组支撑架(3)顶端固定连接横向固定架(4),横向固定架(4)侧壁滑动连接有鞍座(5),鞍座(5)侧壁滑动连接有纵向固定架(6)。

2. 根据权利要求1所述的数控小龙门坐标磨床,其特征在于:所述磨床底座(1)顶端与第一步进电机(7)底端固定连接,第一步进电机(7)输出轴与第一丝杆(8)一端固定连接,第一丝杆(8)外壁与磨床工作台(2)底端中段转动连接,磨床底座(1)顶端一侧与第一滑动杆(9)底端固定连接,第一滑动杆(9)设有两组且对称设置在第一丝杆(8)两侧,两组第一滑动杆(9)顶端分别与磨床工作台(2)底端两侧滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的数控小龙门坐标磨床,其特征在于:所述横向固定架(4)包括横向固定架主体(10)、第二滑动杆(11)、第三滑动杆(12)、第二步进电机(13)、第二丝杆(14)和丝杆固定架(15),横向固定架主体(10)顶端与第二滑动杆(11)底端固定连接,横向固定架主体(10)一端与第二步进电机(13)固定连接,第二步进电机(13)输出轴与第二丝杆(14)一端固定连接,第二丝杆(14)另一端与丝杆固定架(15)转动连接,丝杆固定架(15)与横向固定架主体(10)另一端固定连接,第三滑动杆(12)底端与横向固定架主体(10)外壁固定连接,第二滑动杆(11)顶端与鞍座(5)底端滑动连接,第三滑动杆(12)另一侧与鞍座(5)一侧滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的数控小龙门坐标磨床,其特征在于:所述纵向固定架(6)包括滑动臂(16)、磨头电机(17)和磨头(18),滑动臂(16)一侧固定连接磨头电机(17),磨头电机(17)输出轴与磨头(18)固定连接。

## 数控小龙门坐标磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控磨床领域,具体是一种数控小龙门坐标磨床。

### 背景技术

[0002] 数控磨床是通过数控技术利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工。

[0003] 在对器具进行打磨时,需要调整加工器具的角度来实现对器具表面的打磨处理,基于这种情况,本实用设计了一种新型的数控小龙门坐标磨床。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种数控小龙门坐标磨床,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:数控小龙门坐标磨床,包括磨床底座、磨床工作台、支撑架、横向固定架、鞍座和纵向固定架,所述磨床底座顶端滑动连接有磨床工作台,磨床底座一侧固定连接有支撑架,支撑架设有两组且对称设置在磨床底座两侧,两组支撑架顶端固定连接有横向固定架,横向固定架侧壁滑动连接有鞍座,鞍座侧壁滑动连接有纵向固定架。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述磨床底座顶端与第一步进电机底端固定连接,第一步进电机输出轴与第一丝杆一端固定连接,第一丝杆外壁与磨床工作台底端中段转动连接,磨床底座顶端一侧与第一滑动杆底端固定连接,第一滑动杆设有两组且对称设置在第一丝杆两侧,两组第一滑动杆顶端分别与磨床工作台底端两侧滑动连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述横向固定架包括横向固定架主体、第二滑动杆、第三滑动杆、第二步进电机、第二丝杆和丝杆固定架,横向固定架主体顶端与第二滑动杆底端固定连接,横向固定架主体一端与第二步进电机固定连接,第二步进电机输出轴与第二丝杆一端固定连接,第二丝杆另一端与丝杆固定架转动连接,丝杆固定架与横向固定架主体另一端固定连接,第三滑动杆底端与横向固定架主体外壁固定连接,第二滑动杆顶端与鞍座底端滑动连接,第三滑动杆另一侧与鞍座一侧滑动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述纵向固定架包括滑动臂、磨头电机和磨头,滑动臂一侧固定连接有磨头电机,磨头电机输出轴与磨头固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 该数控小龙门坐标磨床,所述磨床底座顶端滑动连接有磨床工作台,磨床底座一侧固定连接有支撑架,支撑架设有两组且对称设置在磨床底座两侧,两组支撑架顶端固定连接有横向固定架,横向固定架侧壁滑动连接有鞍座,鞍座侧壁滑动连接有纵向固定架,在使用时,将待打磨的器具放置于磨床工作台顶部,由于磨床工作台滑动在磨床底座顶端,可带动器具进行X轴上的移动,而通过鞍座在横向固定架上的滑动和纵向固定架在鞍座上的

滑动,可带动纵向固定架进行Y轴和Z轴上的移动,XYZ三轴无死角的设计更有利于对器具的打磨塑形。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型数控小龙门坐标磨床示意图一;

[0012] 图2为本实用新型数控小龙门坐标磨床示意图二。

[0013] 如图所示:1、磨床底座;2、磨床工作台;3、支撑架;4、横向固定架;5、鞍座;6、纵向固定架;7、第一步进电机;8、第一丝杆;9、第一滑动杆;10、横向固定架主体;11、第二滑动杆;12、第三滑动杆;13、第二步进电机;14、第二丝杆;15、丝杆固定架;16、滑动臂;17、磨头电机;18、磨头。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,数控小龙门坐标磨床,包括磨床底座1、磨床工作台2、支撑架3、横向固定架4、鞍座5和纵向固定架6,所述磨床底座1顶端滑动连接有磨床工作台2,磨床底座1一侧固定连接支撑架3,支撑架3设有两组且对称设置在磨床底座1两侧,两组支撑架3顶端固定连接横向固定架4,横向固定架4侧壁滑动连接鞍座5,鞍座5侧壁滑动连接纵向固定架6,在使用时,将待打磨的器具放置于磨床工作台2顶部,由于磨床工作台2滑动在磨床底座1顶端,可带动器具进行X轴上的移动,而通过鞍座5在横向固定架4上的滑动和纵向固定架6在鞍座5上的滑动,可带动纵向固定架6进行Y轴和Z轴上的移动,XYZ三轴无死角的设计更有利于对器具的打磨塑性。

[0016] 所述磨床底座1顶端与第一步进电机7底端固定连接,第一步进电机7输出轴与第一丝杆8一端固定连接,第一丝杆8外壁与磨床工作台2底端中段转动连接,磨床底座1顶端一侧与第一滑动杆9底端固定连接,第一滑动杆9设有两组且对称设置在第一丝杆8两侧,两组第一滑动杆9顶端分别与磨床工作台2底端两侧滑动连接,在使用时,第一步进电机7带动第一丝杆8进行转动,此时可带动磨床底座1在两组第一滑动杆9上进行X轴方向的滑动,第一丝杆8的指向方向为X轴方向。

[0017] 所述横向固定架4包括横向固定架主体10、第二滑动杆11、第三滑动杆12、第二步进电机13、第二丝杆14和丝杆固定架15,横向固定架主体10顶端与第二滑动杆11底端固定连接,横向固定架主体10一端与第二步进电机13固定连接,第二步进电机13输出轴与第二丝杆14一端固定连接,第二丝杆14另一端与丝杆固定架15转动连接,丝杆固定架15与横向固定架主体10另一端固定连接,第三滑动杆12一侧与横向固定架主体10外壁固定连接,第二滑动杆11顶端与鞍座5底端滑动连接,第三滑动杆12另一侧与鞍座5一侧滑动连接,第二步进电机13带动第二丝杆14进行转动,此时可带动鞍座5在第二滑动杆11和第三滑动杆12上进行Y轴方向的滑动,第二丝杆14的指向方向为Y轴方向。

[0018] 所述纵向固定架6包括滑动臂16、磨头电机17和磨头18,滑动臂16一侧固定连接磨头电机17,磨头电机17输出轴与磨头18固定连接,滑动臂16两侧开设有多组第一螺纹凹槽,鞍座5对应第一螺纹凹槽处开设有第二螺纹凹槽,当鞍座5滑动至合适位置后,将螺栓固

定在第一螺纹凹槽和第二螺纹凹槽内,鞍座5滑动方向为Z轴方向,此时磨头电机17带动磨头18进行转动,对放置在磨床工作台2上的器具进行打磨处理。

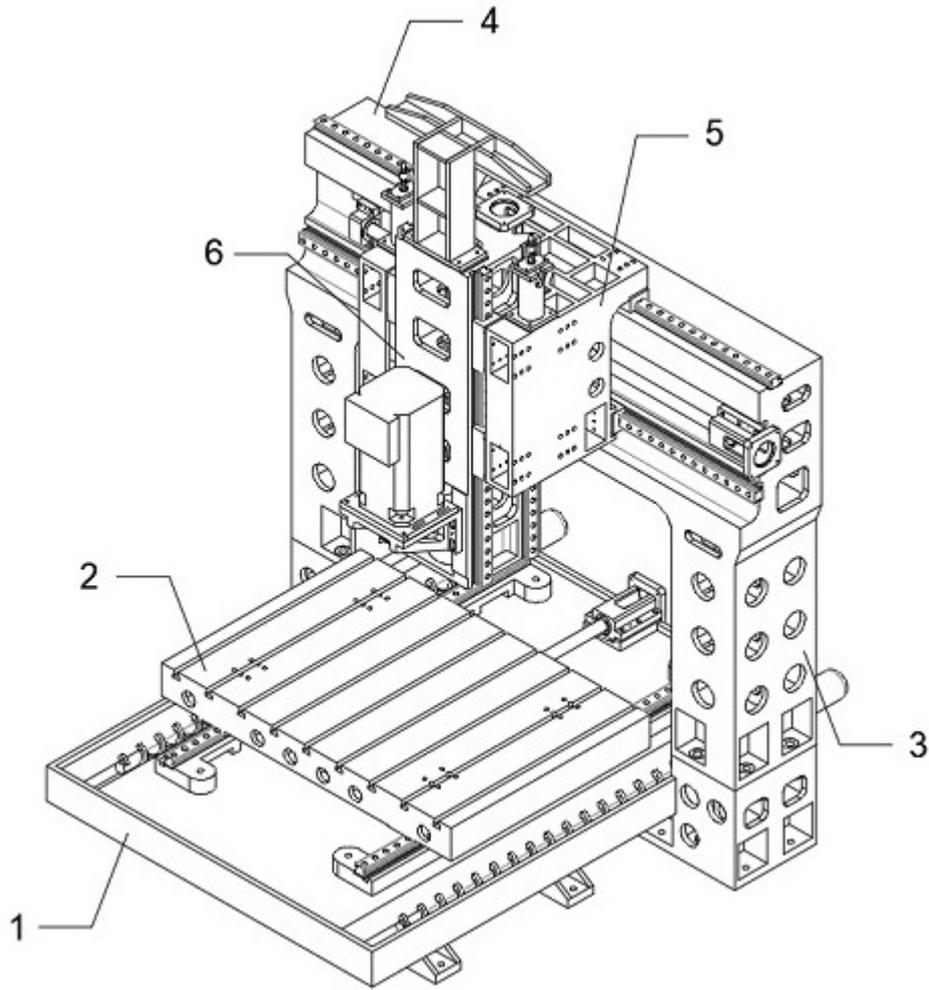


图1

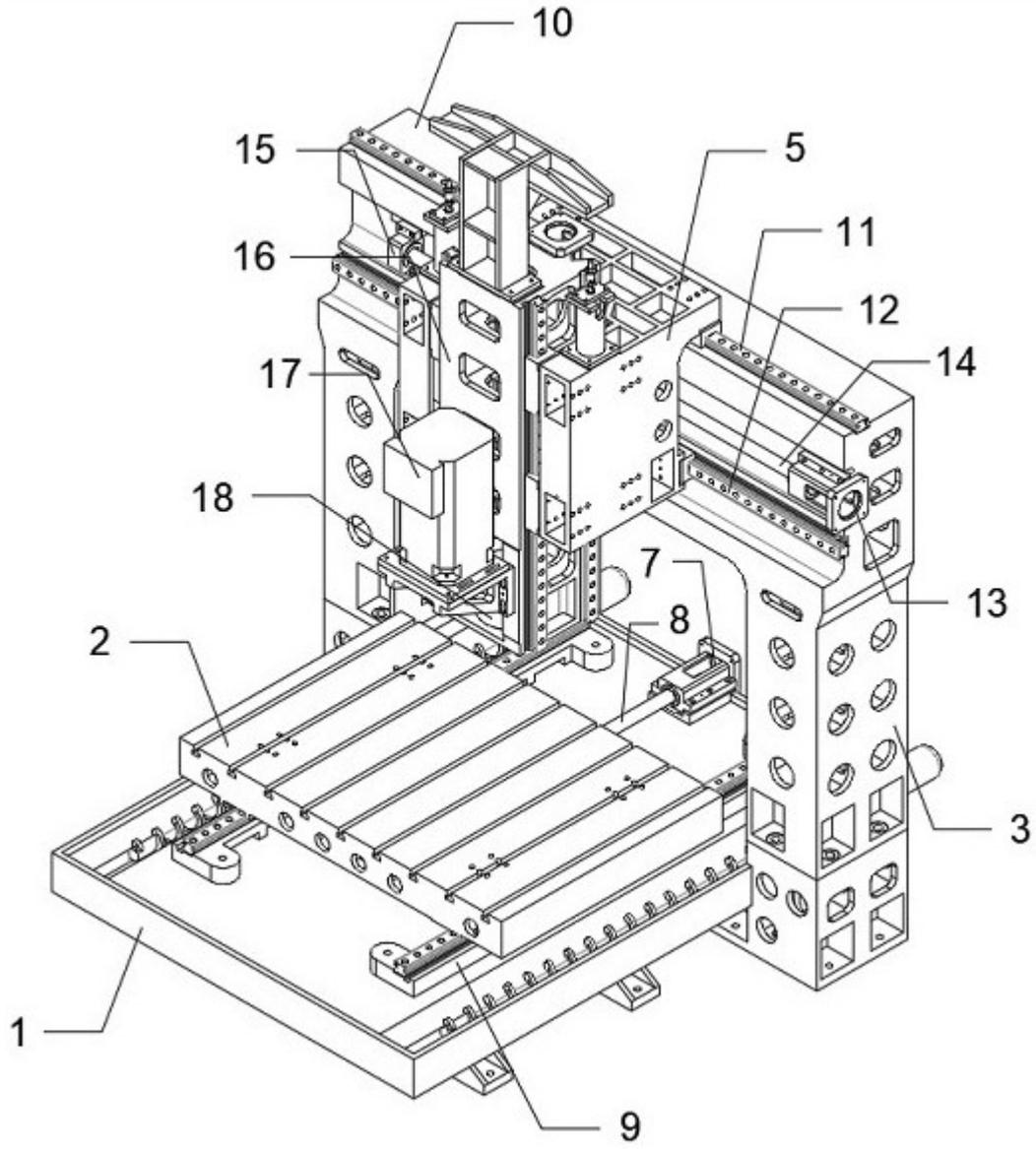


图2