

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202986610 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220749492. 0

(22) 申请日 2012. 12. 31

(73) 专利权人 江门市君盛实业有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区外海麻三
工业区 27 号厂房

(72) 发明人 江友飞

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 冯剑明

(51) Int. Cl.

B44B 1/06 (2006. 01)

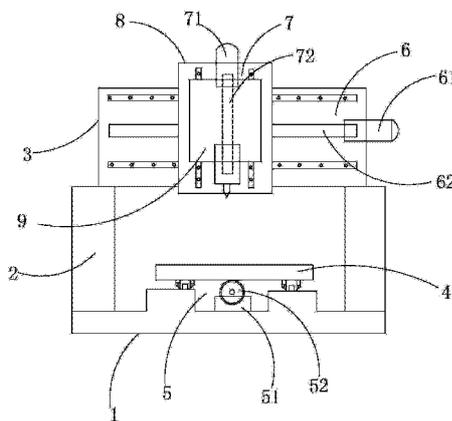
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统

(57) 摘要

本实用新型公开的一种用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,包括底座、固定在底座上的支柱和架设在支柱上的横梁,底座上设置有驱动工作台平移的 X 轴驱动机构;横梁上设置有用于连接雕刻组件的滑板座和驱动滑板座横向位移的 Y 轴驱动机构;所述滑板座上设置有驱动雕刻组件垂直位移的 Z 轴驱动机构,能够很好地提高雕刻机的雕刻精度,同时也提高了轨道的使用寿命。



1. 一种用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,其特征在于:包括,底座(1),底座(1)上设置有驱动工作台(4)平移的X轴驱动机构(5);支柱(2),固定在底座(1)上;横梁(3),架设在支柱(2)上,横梁(3)上设置有用于连接雕刻组件(9)的滑板座(8)和驱动滑板座(8)横向位移的Y轴驱动机构(6);所述滑板座(8)上设置有驱动雕刻组件(9)垂直位移的Z轴驱动机构(7);所述X轴驱动机构(5)上设置有可伸缩的防护罩(10),防护罩(10)由多块防护板依次可伸缩滑动连接构成,防护罩(10)的一端连接在工作台(4)滑动方向的一端上,覆盖在工作台(4)一侧的平移轨道上。
2. 根据权利要求1所述的用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,其特征在于:所述X轴驱动机构(5)包括X轴驱动电机(51)以及X轴传动导轨(52),所述X轴驱动电机(51)驱动X轴传动导轨(52)连动工作台(4)进行平移,所述X轴传动导轨(52)与工作台(4)采用滚动式直线传动导轨连接。
3. 根据权利要求1所述的用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,其特征在于:所述Y轴驱动机构(6)包括Y轴驱动电机(61)以及Y轴传动导轨(62),所述Y轴驱动电机(61)驱动Y轴传动导轨(62)连动滑板座(8)横向位移,所述Y轴传动导轨(62)与滑板座(8)采用滚动式直线传动导轨连接。
4. 根据权利要求1所述的用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,其特征在于:所述Z轴驱动机构(7)包括Z轴驱动电机(71)以及Z轴传动导轨(72),所述Z轴驱动电机(71)驱动Z轴传动导轨(72)连动雕刻组件(9)垂直位移,所述Z轴传动导轨(72)与雕刻组件(9)采用滚动式直线传动导轨连接。
5. 根据权利要求1所述的用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,其特征在于:所述X轴驱动机构(5)、Y轴驱动机构(6)和Z轴驱动机构(7)通过数据接口与数控系统相连接接收控制信号。

用于高转速雕刻机的智能化控制驱动系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化驱动系统,尤其是用于高转速雕刻机的智能化控制驱动系统。

背景技术

[0002] 雕刻机广泛应用于模具加工及装饰装潢等产业,雕刻机一般由刀具、驱动机构及滑台组件等组成,驱动机构由连动机构及连接于连动机构的电动机组成,然而,现有驱动机构的电动机一般控制工作台在 X、Y、Z 轴三个方向移动,机床机身结构复杂,工作台的滑动轨道赤裸裸地安装在底座上,没有任何防护措施,这样雕刻产生的碎屑和空气中的灰尘很容易进入轨道,降低轨道的使用寿命,而且需要人工来控制电机转动行程,来实现开启和关闭,通过人工操作,不能准确实现电机的开启和关闭,精度低。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供用于高转速雕刻机的智能化控制驱动系统,通过采用多向自动驱动机构调节雕刻位置,实现精确的控制。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于高转速雕刻机的智能化控制驱动系统,包括底座、固定在底座上的支柱和架设在支柱上的横梁,底座上设置有驱动工作台平移的 X 轴驱动机构;横梁上设置有用于连接雕刻组件的滑板座和驱动滑板座横向位移的 Y 轴驱动机构;所述滑板座上设置有驱动雕刻组件垂直位移的 Z 轴驱动机构;所述 X 轴驱动机构上设置有可伸缩的防护罩,防护罩由多块防护板依次可伸缩滑动连接构成,防护罩的一端连接在工作台滑动方向的一端上,覆盖在工作台一侧的平移轨道上。

[0006] 进一步,所述 X 轴驱动机构包括 X 轴驱动电机以及 X 轴传动导轨,所述 X 轴驱动电机驱动 X 轴传动导轨连动工作台进行平移,所述 X 轴传动导轨与工作台采用滚动式直线传动导轨连接。

[0007] 进一步,所述 Y 轴驱动机构包括 Y 轴驱动电机以及 Y 轴传动导轨,所述 Y 轴驱动电机驱动 Y 轴传动导轨连动滑板座横向位移,所述 Y 轴传动导轨与滑板座采用滚动式直线传动导轨连接。

[0008] 进一步,所述 Z 轴驱动机构包括 Z 轴驱动电机以及 Z 轴传动导轨,所述 Z 轴驱动电机驱动 Z 轴传动导轨连动雕刻组件垂直位移,所述 Z 轴传动导轨与雕刻组件采用滚动式直线传动导轨连接。

[0009] 更进一步,所述 X 轴驱动机构、Y 轴驱动机构和 Z 轴驱动机构通过数据接口与数控系统相连接接收控制信号。通过数控系统设定工作参数驱动三轴电机调整雕刻刀与工作台的相对位置。

[0010] 本实用新型所带来的有益效果是:

[0011] 本实用新型提供一种易于控制、多向传动机构的高转速雕刻机驱动方式,X、Y、Z 轴

方向分别采用直线电机驱动,具有响应速度快、运行平稳的特点,能够很好地提高雕刻机的雕刻精度,同时工作台的驱动机构上覆盖有伸缩型防护罩,提高了轨道的使用寿命。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明。

[0013] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的侧面结构示意图。

具体实施方式

[0015] 一种用于高转速雕刻机的智能自动化控制驱动系统,包括底座 1、固定在底座 1 上的支柱 2 和架设在支柱 2 上的横梁 3,底座 1 上设置有驱动工作台 4 平移的 X 轴驱动机构 5;横梁 3 上设置有用以连接雕刻组件 9 的滑板座 8 和驱动滑板座 8 横向位移的 Y 轴驱动机构 6;所述滑板座 8 上设置有驱动雕刻组件 9 垂直位移的 Z 轴驱动机构 7。

[0016] 上述结构中,所述 X 轴驱动机构 5 包括 X 轴驱动电机 51 以及 X 轴传动导轨 52,所述 X 轴驱动电机 51 驱动 X 轴传动导轨 52 连动工作台 4 进行平移;所述 Y 轴驱动机构 6 包括 Y 轴驱动电机 61 以及 Y 轴传动导轨 62,所述 Y 轴驱动电机 61 驱动 Y 轴传动导轨 62 连动滑板座 8 横向位移;所述 Z 轴驱动机构 7 包括 Z 轴驱动电机 71 以及 Z 轴传动导轨 72,所述 Z 轴驱动电机 71 驱动 Z 轴传动导轨 72 连动雕刻组件 9 垂直位移。所述 X 轴传动导轨 52 与工作台 4、Y 轴传动导轨 62 与滑板座 8、Z 轴传动导轨 72 与雕刻组件 9 均采用滚动式直线传动导轨连接。

[0017] 优选地,所述 X 轴驱动机构 5、Y 轴驱动机构 6 和 Z 轴驱动机构 7 通过数据接口与数控系统相连接接收控制信号。

[0018] 为了有效防止雕刻碎屑和灰尘等杂物掉进轨道,妨碍工作台 4 滑动,所述 X 轴驱动机构 5 上设置有可伸缩的防护罩 10,防护罩 10 由多块防护板依次可伸缩滑动连接构成,防护罩 10 的一端连接在工作台 4 滑动方向的一端上,防护罩 10 完全覆盖在工作台 4 一侧的平移轨道上。

[0019] 本实用新型采用数控系统操作设定程序,定位精度高、控制简单,工件位于工作台 4 上,可以随工作台 4 沿 X 轴驱动机构 5 做前后移动,雕刻头在横梁 3 上随 Y 轴驱动机构 6 和 Z 轴驱动机构 7 做左右和垂直上下移动,在雕刻过程中,通过 X、Y、Z 三轴方向的电机来调整雕刻头与工件的相对位置进行雕刻。

[0020] 以上所述,只是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型并不局限于上述实施方式,只要其以相同的手段达到本实用新型的技术效果,都应属于本实用新型的保护范围。

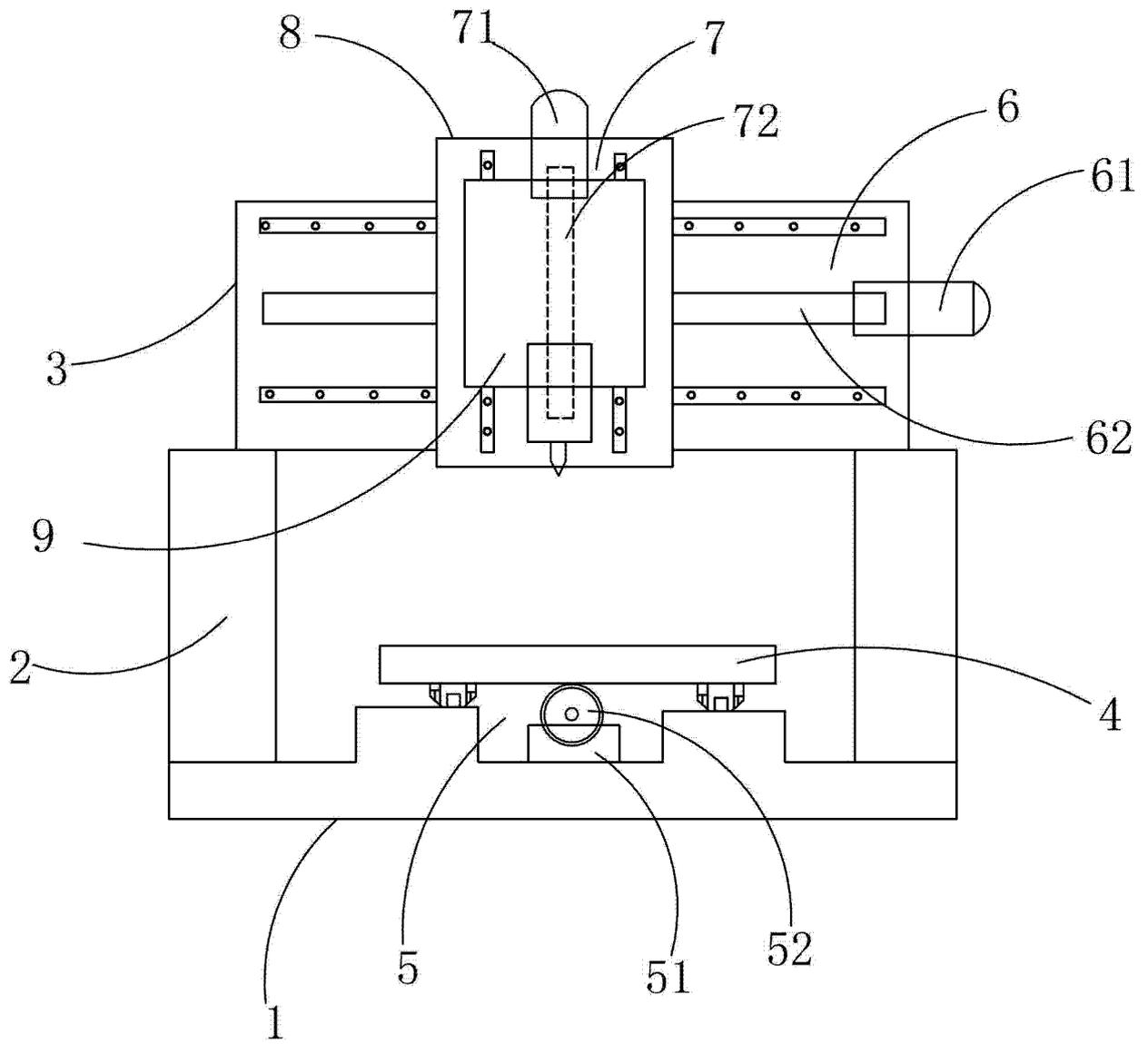


图 1

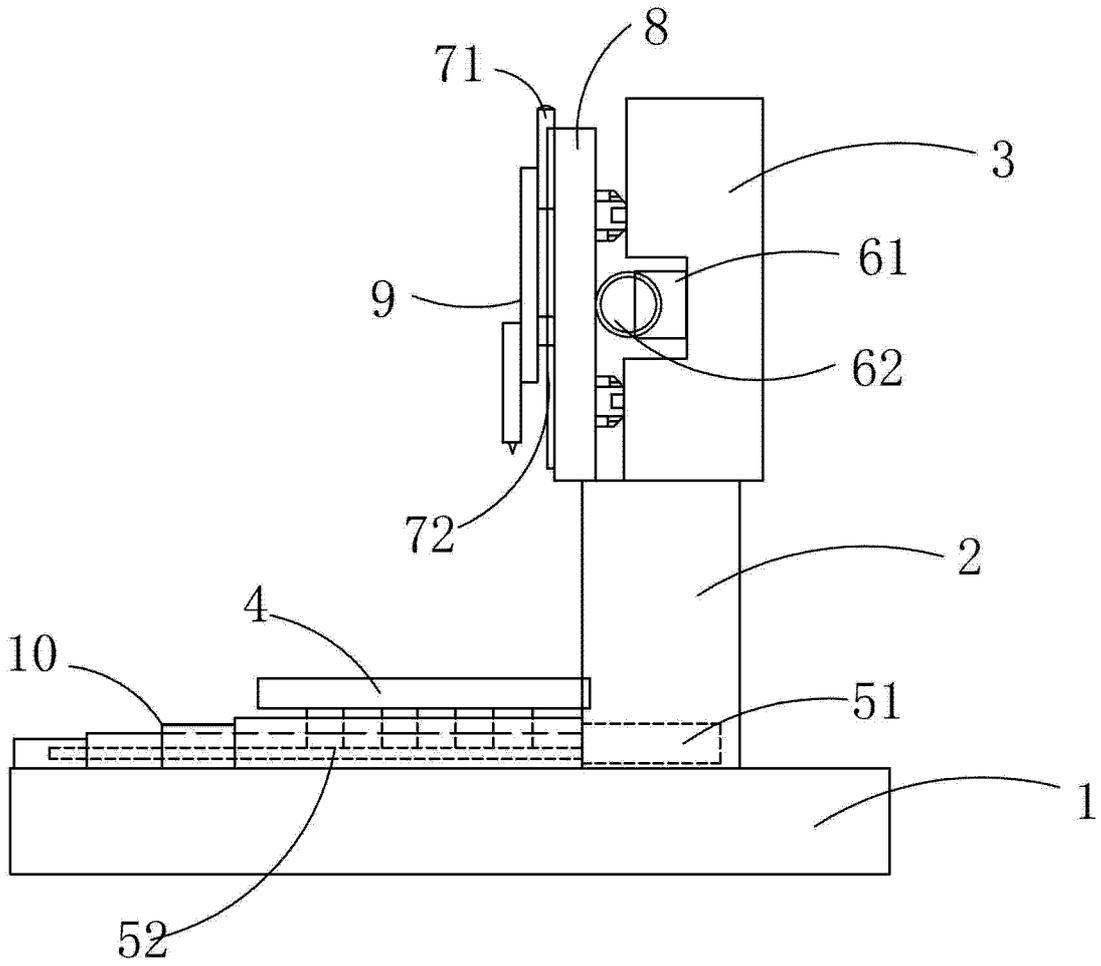


图 2