



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202782414 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220377937. 7

(22) 申请日 2012. 07. 31

(73) 专利权人 陈元培

地址 351162 福建省莆田市城厢区灵川镇太湖村太湖 900 号

(72) 发明人 陈元培

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B44B 1/00 (2006. 01)

B44B 3/00 (2006. 01)

B28D 1/04 (2006. 01)

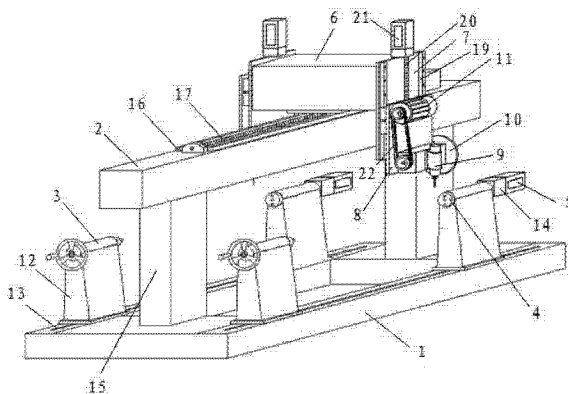
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

石材多功能雕刻机

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种石材多功能雕刻机,包括底座和设置在底座中部上方的纵向横梁,其特征在于:所述底座的横向两旁侧均设置有用于夹持工件的顶针和卡盘,所述卡盘由卡盘电机带动其运转;所述纵向横梁上架设有可沿纵向横梁往复移动的横向横梁,所述横向横梁的两端部设置有竖向座板,所述竖向座板上安装有可沿其升降运动的滑板,所述滑板上设置有用于驱动雕刻刀具的电主轴,所述滑板上还设置有用于打坯的旋转锯片,所述旋转锯片由设置在滑板上的打坯电机驱动,该石材多功能雕刻机既能打坯又能雕刻,且具有加工范围宽、加工精度高、稳定性好、操作方便、制造成本低廉等优点。



1. 一种石材多功能雕刻机,包括底座和设置在底座中部上方的纵向横梁,其特征在于:所述底座的横向两旁侧均设置有用于夹持工件的顶针和卡盘,所述卡盘由卡盘电机带动其运转;所述纵向横梁上架设有可沿纵向横梁往复移动的横向横梁,所述横向横梁的两端部设置有竖向座板,所述竖向座板上安装有可沿其升降运动的滑板,所述滑板上设置有用于驱动雕刻刀具的电主轴,所述滑板上还设置有用于打坯的旋转锯片,所述旋转锯片由设置在滑板上的打坯电机驱动。

2. 根据权利要求1所述的石材多功能雕刻机,其特征在于:所述顶针和卡盘经支座与底座连接,所述底座上设置有连接槽道,以利调节支座在底座上位置。

3. 根据权利要求1或2所述的石材多功能雕刻机,其特征在于:所述卡盘电机为设置在支座上的伺服电机或步进电机,所述伺服电机或步进电机的输出端上连接有减速器。

4. 根据权利要求1所述的石材多功能雕刻机,其特征在于:所述纵向横梁的纵向两端部经支柱与底座相连接,以构成龙门结构;所述纵向横梁的上方设置有纵向滑轨和纵向丝杠,且所述纵向滑轨和纵向丝杠平行,所述纵向丝杠由纵向伺服电机或纵向步进电机驱动;所述横向横梁中部下方设置有与纵向滑轨配合的纵向滑块和与纵向丝杠配合的纵向螺母,以构成纵向的滑动副和丝杠螺母副。

5. 根据权利要求1所述的石材多功能雕刻机,其特征在于:所述竖向座板上纵向两旁侧设置有竖向导轨,其中部设置有与竖向导轨平行的竖向丝杠,所述竖向丝杠由竖向伺服电机或竖向步进电机驱动;所述滑板的对应位置上设置有与竖向导轨配合的竖向滑块和与竖向丝杠配合的竖向螺母,以构成竖向的滑动副和丝杠螺母副。

6. 根据权利要求1所述的石材多功能雕刻机,其特征在于:所述打坯电机为普通电机,所述普通电机的输出轴经皮带变速机构与旋转锯片的转轴传动连接。

## 石材多功能雕刻机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于石材加工设备技术领域,具体涉及一种石材多功能雕刻机。

### 背景技术

[0002] 现有的石材加工设备中,有专门用于打坯的打坯机,也有专门用于雕刻的雕刻机。而在石材的加工过程中,需要经过打坯、粗雕、精雕等工序,这样加工一个石材成品就需要来回于几个设备之间,工件要进行多次的拆卸和装夹。不利于提高生产效率和加工精度。因此,我们需要一种既能打坯又能雕刻的多功能雕刻机。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种石材多功能雕刻机,该石材多功能雕刻机既能打坯又能雕刻,且具有加工范围宽、加工精度高、稳定性好、操作方便、制造成本低廉等优点。

[0004] 本实用新型的技术方案在于:一种石材多功能雕刻机,包括底座和设置在底座中部上方的纵向横梁,其特征在于:所述底座的横向两旁侧均设置有用于夹持工件的顶针和卡盘,所述卡盘由卡盘电机带动其运转;所述纵向横梁上架设有可沿纵向横梁往复移动的横向横梁,所述横向横梁的两端部设置有竖向座板,所述竖向座板上安装有可沿其升降运动的滑板,所述滑板上设置有用于驱动雕刻刀具的电主轴,所述滑板上还设置有用于打坯的旋转锯片,所述旋转锯片由设置在滑板上的打坯电机驱动。

[0005] 上述顶针和卡盘经支座与底座连接,所述底座上设置有连接槽道,以利调节支座在底座上位置。

[0006] 上述卡盘电机为设置在支座上的伺服电机或步进电机,所述伺服电机或步进电机的输出端上连接有减速器。

[0007] 上述纵向横梁的纵向两端部经支柱与底座相连接,以构成龙门结构;所述纵向横梁的上方设置有纵向滑轨和纵向丝杠,且所述纵向滑轨和纵向丝杠平行,所述纵向丝杠由纵向伺服电机或纵向步进电机驱动;所述横向横梁中部下方设置有与纵向滑轨配合的纵向滑块和与纵向丝杠配合的纵向螺母,以构成纵向的滑动副和丝杠螺母副。

[0008] 上述竖向座板上纵向两旁侧设置有竖向导轨,其中部设置有与竖向导轨平行的竖向丝杠,所述竖向丝杠由竖向伺服电机或竖向步进电机驱动;所述滑板的对应位置上设置有与竖向导轨配合的竖向滑块和与竖向丝杠配合的竖向螺母,以构成竖向的滑动副和丝杠螺母副。

[0009] 上述打坯电机为普通电机,所述普通电机的输出轴经皮带变速机构与旋转锯片的转轴传动连接。

[0010] 上述的横向横梁和竖向座板为铸件。当然为了提高设备的刚性和稳定性,所述的底座、纵向横梁和支座均可以采用铸件。

[0011] 本实用新型的优点在于:一是由于该石材多功能雕刻机的滑板上同时设置了用于雕刻石材刀具和用于打坯的旋转锯片,使得该装置既能进行雕刻作业又能进行打坯作业;

二是打坯用的旋转锯片由普通电机驱动,普通电机价格低,动力强。有利于打坯作业和降低设备造价;三是使用该装置加工石材只需一次装夹就可以完成加工,其稳定性好、操作方便,且具有较高的加工效率和加工精度。

### 附图说明

[0012] 图 1 为实施例中的底座与纵向横梁的结构示意图。

[0013] 图 2 为实施例中的石材多功能雕刻机立体结构示意图。

[0014] 标号说明:1—底座 2—纵向横梁 3—顶针 4—卡盘 5—卡盘电机 6—横向横梁 7—竖向座板 8—滑板 9—电主轴 10—旋转锯片 11—打坯电机 12—支座 13—连接槽道 14—减速器 15—支柱 16—纵向滑轨 17—纵向丝杠 18—纵向伺服电机或纵向步进电机 19—竖向导轨 20—竖向丝杠 21—竖向伺服电机或竖向步进电机 22—皮带变速机构 23—减速器。

### 具体实施方式

[0015] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下,但本实用新型并不限于此。

[0016] 参看附图 1~2,本实用新型的石材多功能雕刻机,包括底座 1 和设置在底座 1 中部上方的纵向横梁 2,其特征在于:所述底座 1 的横向两旁侧均设置有用于夹持工件的顶针 3 和卡盘 4,所述卡盘 4 由卡盘电机 5 带动其运转;所述纵向横梁 2 上架设有可沿纵向横梁 1 往复移动的横向横梁 6,所述横向横梁 6 的两端部设置有竖向座板 7,所述竖向座板 7 上安装有可沿其升降运动的滑板 8,所述滑板 8 上设置有用于驱动雕刻刀具的电主轴 9,所述滑板 8 上还设置有用于打坯的旋转锯片 10,所述旋转锯片 10 由设置在滑板 8 上的打坯电机 11 驱动。

[0017] 在本实施例中,所述顶针 3 和卡盘 4 经支座 12 与底座 1 连接,所述底座 1 上设置有连接槽道 13,以利调节支座 12 在底座 1 上位置。

[0018] 在本实施例中,所述卡盘电机 5 为设置在支座上的伺服电机或步进电机,所述伺服电机或步进电机的输出端上连接有减速器 14。

[0019] 在本实施例中,所述纵向横梁 2 的纵向两端部经支柱 15 与底座 1 相连接,以构成龙门结构;所述纵向横梁 1 的上方设置有纵向滑轨 16 和纵向丝杠 17,且所述纵向滑轨 16 和纵向丝杠 17 平行,所述纵向丝杠 17 由纵向伺服电机或纵向步进电机 18 驱动;所述横向横梁 6 中部下方设置有与纵向滑轨 16 配合的纵向滑块和与纵向丝杠 17 配合的纵向螺母,以构成纵向的滑动副和丝杠螺母副。

[0020] 在本实施例中,所述竖向座板上 7 纵向两旁侧设置有竖向导轨 19,其中部设置有与竖向导轨 19 平行的竖向丝杠 20,所述竖向丝杠 20 由竖向伺服电机或竖向步进电机 21 驱动;所述滑板 8 的对应位置上设置有与竖向导轨 19 配合的竖向滑块和与竖向丝杠 20 配合的竖向螺母,以构成竖向的滑动副和丝杠螺母副。

[0021] 在本实施例中,所述打坯电机 11 为普通电机,所述普通电机的输出轴经皮带变速机构 22 与旋转锯片 10 的转轴传动连接。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变

化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

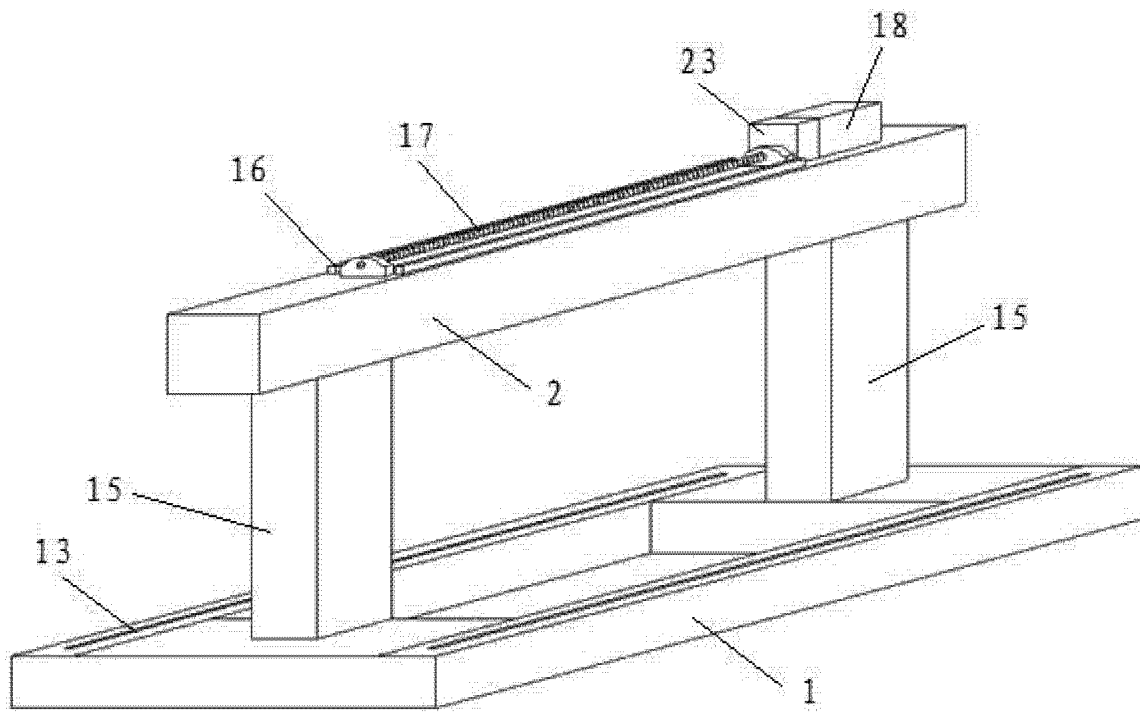


图 1

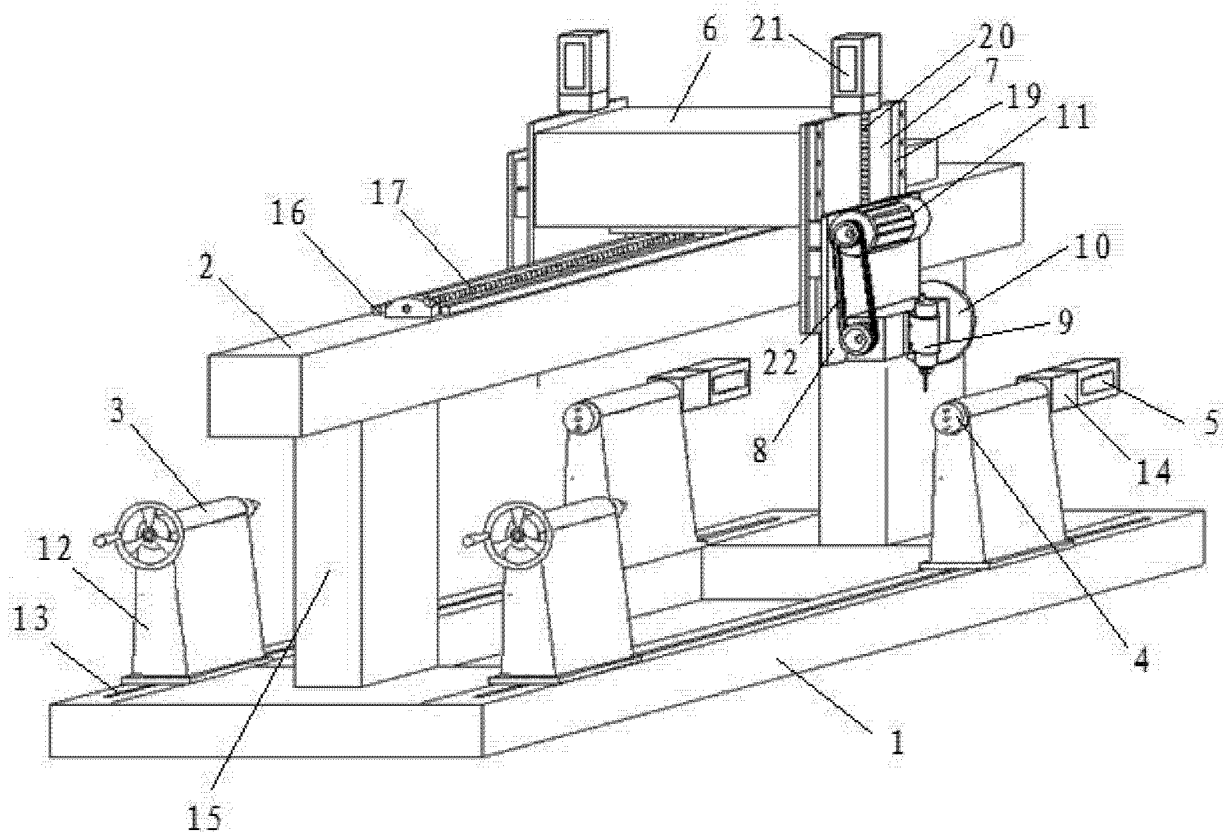


图 2