(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112208007 A
(43)申请公布日 2021.01.12

(21)申请号 201910620425.5

(22)申请日 2019.07.10

(71)申请人 魏颖嘉
地址 510630 广东省广州市天河区华景路59号203房

(72)发明人 魏颖嘉 魏颖杰

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001
代理人 黄培智

(51)Int.Cl.
B28D 1/24(2006.01)
B28D 7/04(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)

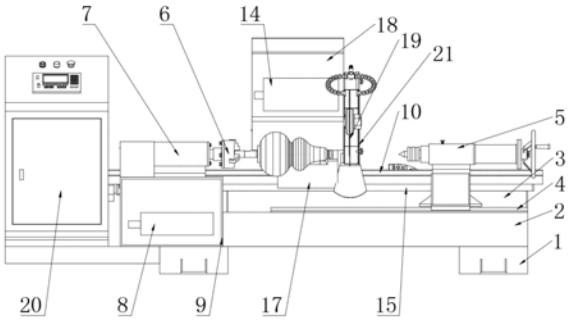
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种石材数控卧式车床

(57)摘要

本发明公开一种石材数控卧式车床，包括：底座、横梁一、横梁二、夹紧机构和切割机构；所述横梁一和横梁二安装在底座上；所述夹紧机构设置在横梁一上；所述切割机构设置在横梁二上。本发明能够一次加工出复杂的圆柱形石材产品，且加工出来的石材产品表面光滑。



CN 112208007 A

1.一种石材数控卧式车床,包括:底座、横梁一、横梁二、夹紧机构和切割机构;所述横梁一和横梁二安装在底座上;所述夹紧机构设置在横梁一上;所述切割机构设置在横梁二上;其特征在于:

所述夹紧机构包括:导轨一、尾顶、卡盘、主轴箱、电机一和电机箱一;所述导轨一设置在横梁一上,所述尾顶安装在导轨一上;所述电机箱一安装在底座上,所述电机一安装在电机箱一内,所述主轴箱安装在电机箱一上;所述主轴箱的一端与电机一连接,另一端安装有卡盘;所述尾顶正对着卡盘的正中心;

所述切割机构包括:导轨二、导轨三、电机二、电机三、主电机、丝杆一、丝杆二、滑动座、电机箱二和刀片;所述导轨二设置在横梁二;导轨二上安装有电机二、丝杆一和滑动座;电机二通过丝杆一驱动滑动座沿导轨二来回移动;所述导轨三安装在滑动座上;所述电机箱二和电机三安装在导轨三上;电机三通过丝杆二驱动电机箱二沿导轨三来回移动;所述主电机安装在电机箱二内;所述主电机与刀片连接。

2.如权利里要求1所述的石材数控卧式车床,其特征在于:所述底座上安装有数控箱,所述数控箱与电机一、电机二、电机三和主电机电性连接。

3.如权利里要求1所述的石材数控卧式车床,其特征在于:所述电机箱二外侧设置有刀片罩,所述刀片设置在刀片罩里面。

一种石材数控卧式车床

技术领域

[0001] 本发明涉及石材加工领域，具体是一种石材数控卧式车床。

背景技术

[0002] 普通的石材产品早已进入平常百姓人家的生活，随着社会的进步和发展，人们对石材工艺品有了更高的需求，不再满足简单的圆柱形等形状的石材产品。

[0003] 在石材加工领域，一般的石材加工需要使用不同的设备，对石材原料进行多道工序的加工，而且加工出来的产品表面粗糙且产品误差大。

发明内容

[0004] 本发明主要是解决现有技术存在的问题，提供一种对石材一体加工成型、且石材表面光滑的石材加工设备。

[0005] 本发明是通过以下技术来实现的：

[0006] 一种石材数控卧式车床，包括：底座、横梁一、横梁二、夹紧机构和切割机构；所述横梁一和横梁二安装在底座上；所述夹紧机构设置在横梁一上；所述切割机构设置在横梁二上；其特征在于：

[0007] 所述夹紧机构包括：导轨一、尾顶、卡盘、主轴箱、电机一和电机箱一；所述导轨一设置在横梁一上，所述尾顶安装在导轨一上；所述电机箱一安装在底座上，所述电机一安装在电机箱一内，所述主轴箱安装在电机箱一上；所述主轴箱的一端与电机一连接，另一端安装有卡盘；所述尾顶正对着卡盘的正中心；

[0008] 所述切割机构包括：导轨二、导轨三、电机二、电机三、主电机、丝杆一、丝杆二、滑动座、电机箱二和刀片；所述导轨二设置在横梁二；导轨二上安装有电机二、丝杆一和滑动座；电机二通过丝杆一驱动滑动座沿导轨二来回移动；所述导轨三安装在滑动座上；所述电机箱二和电机三安装在导轨三上；电机三通过丝杆二驱动电机箱二沿导轨三来回移动；所述主电机安装在电机箱二内；所述主电机与刀片连接。

[0009] 进一步地，所述底座上安装有数控箱，所述数控箱与电机一、电机二、电机三和主电机电性连接。

[0010] 进一步地，所述电机箱二外侧设置有刀片罩，所述刀片设置在刀片罩里面。

[0011] 本发明的工作方式：将工件的设计图输入到数控箱的系统内，把工件夹在卡盘里面，调节尾顶上的手轮，使尾顶在导轨一上移动，并顶住工件；数控箱根据设计图自动启停电机一、电机二、电机三和主电机；启动电机二，使滑动座移动，直至刀片对准了工件的开始切割位置，关闭电机二；启动电机三，电机箱二移动，使刀片进一步靠近工件，关闭电机三；启动电机一，经由主轴箱使卡盘转动，卡盘带动工件旋转；启动主电机，主电机带动刀片旋转；启动电机二和电机三，使刀片一边切割工件一边移动，直至把工件加工成所需的形状。

[0012] 本发明的有益效果是：

[0013] 1、能够一次加工出复杂的圆柱形石材产品，且加工出来的石材产品表面光滑；

[0014] 2、使用数控控制，进一步提升了加工精度。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主视图。

[0016] 图2为本发明的后视图。

[0017] 图3为本发明的左视图。

[0018] 图4为本发明的右视图。

[0019] 附图标记含义：1、底座；2、横梁一；3、横梁二；4、导轨一；5、尾顶；6、卡盘；7、主轴箱；8、电机一；9、电机箱一；10、导轨二；11、导轨三；12、电机二；13、电机三；14、主电机；15、丝杆一；16、丝杆二；17、滑动座； 18、电机箱二；19、刀片；20、数控箱；21、刀片罩；22、自动加油泵。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例，对本发明的技术方案进一步解释说明。

[0021] 如图1-4所示，一种石材数控卧式车床，包括：底座1、横梁一2、横梁二3、夹紧机构和切割机构；横梁一2和横梁二3安装在底座1上；夹紧机构设置在横梁一2上；切割机构设置在横梁二3上；

[0022] 夹紧机构包括：导轨一4、尾顶5、卡盘6、主轴箱7、电机一8和电机箱一9；导轨一4安装在横梁一2上，尾顶5安装在导轨一4上；电机箱一9安装在底座1上，在横梁一2旁边；电机一8安装在电机箱一9内，主轴箱7安装在电机箱一9的顶端；电机一8的输出轴经过带轮机构与主轴箱8的远离导轨一4的一端连接，主轴箱8的靠近导轨一4的一端安装有卡盘6；尾顶5的左侧正对着卡盘6的右侧的正中心，尾顶5的水平中心线与卡盘6的水平中心线在同一条直线上；

[0023] 切割机构包括：导轨二10、导轨三11、电机二12、电机三13、主电机14、丝杆一15、丝杆二16、滑动座17、电机箱二18和刀片19；导轨二10安装在横梁二3的顶端上；导轨二10的内部下端安装丝杆一15，导轨二10的一端安装电机二12，丝杆一15的一端与电机二12的输出轴通过联轴器连接；导轨二 10上安装有滑动座17；滑动座17的下部开有通孔，通孔内设置有螺纹，丝杆一15穿过滑动座17的通孔；电机二12通过丝杆一15驱动滑动座17沿导轨二 10来回移动；导轨三11倾斜安装在滑动座17上；电机三13安装在导轨三11 的外端，电机三13的输出轴经过联轴器与丝杆二16连接；电机箱二18安装在导轨三11上，电机箱二18的下部开有通孔，通孔内设置有螺纹，丝杆二16穿过电机箱二18的通孔；电机三13通过丝杆二16驱动电机箱二18沿导轨三11 来回移动；主电机14安装在电机箱二18内，电机箱二18内还安装有传动轴，传动轴伸出到电机箱二18的外面；刀片19设置在电机箱二18的外面，刀片19 安装在传动轴上；主电机14的输出轴经带轮机构与传动轴连接。

[0024] 底座1上安装有数控箱20，数控箱20与电机一9、电机二12、电机三13 和主电机14电性连接。

[0025] 电机箱二18外侧设置有刀片罩21，刀片19设置在刀片罩21里面，加强安全防护，防止误触刀片。

[0026] 滑动座17侧面安装有自动加油泵22，自动加油泵22为车床提供机油。

[0027] 将工件的设计图输入到数控箱20的系统内，把工件夹在卡盘6里面，调节尾顶5上的手轮，使尾顶5在导轨一4上移动，并顶住工件；通过数控箱20自动控制电机一8、电机二12、电机三13和主电机14的运转；启动电机二12，电机二12转动，带动丝杆一15转动，带动滑动座17在导轨二10上移动，直至刀片19对准了工件的开始切割位置，关闭电机二12；启动电机三13，电机三13转动，带动丝杆二16转动，使电机箱二18在导轨三11上移动，直至刀片19刚刚接触工件，关闭电机三13；启动电机一8，电机一8转动，经过带轮机构和主轴箱7传动，使卡盘6转动，卡盘6带动工件旋转；启动主电机14，主电机14经过带轮机构与传动轴传动，使刀片19转动；启动电机二12和电机三13，使刀片19一边加工工件一边移动，直至把工件加工成所需的形状。

[0028] 上述实施例只是为了说明本发明的技术构思及特点，其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡是根据本发明内容的实质所做出的等效的变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

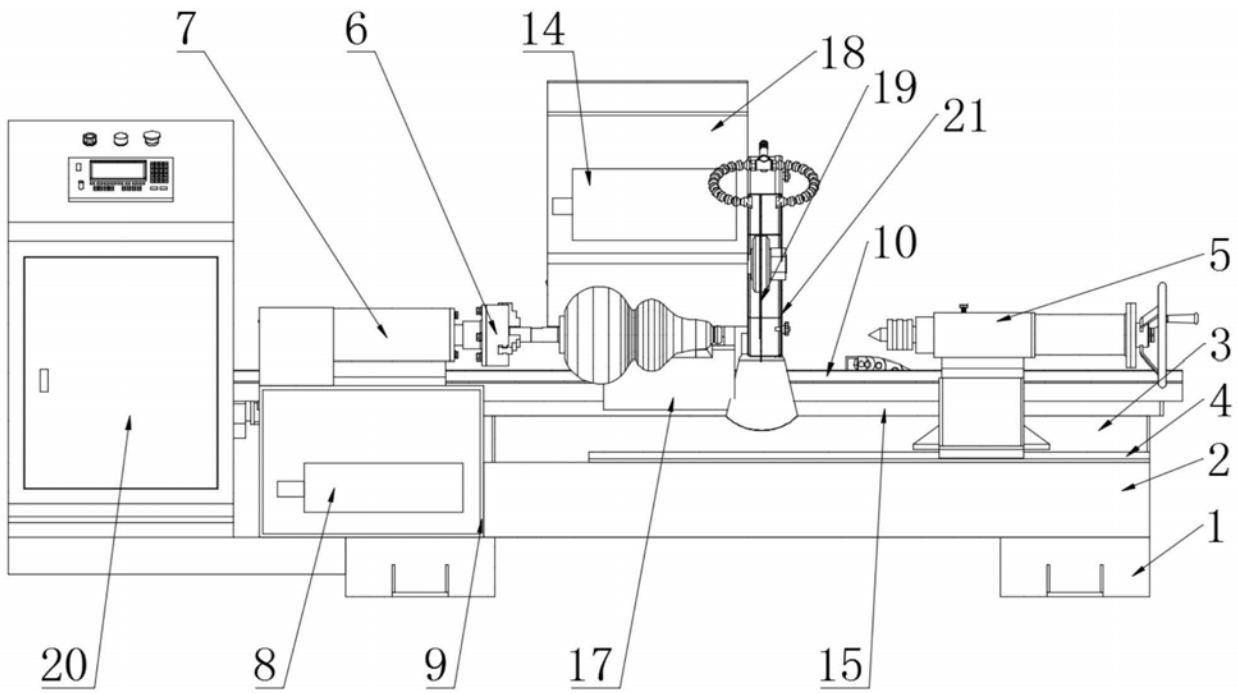

7
6
14
18
19
21
10
5
3
4
2
1
20
8
9
17
15

图1

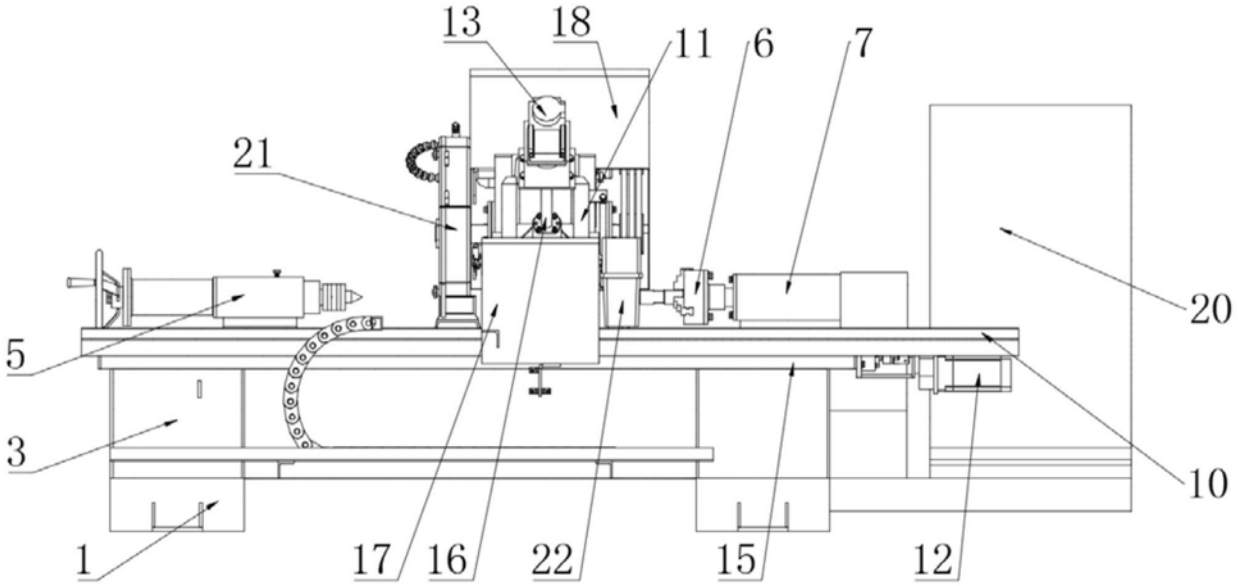

13
18
11
6
7
21
20
5
3
10
1
17
16
22
15
12

图2

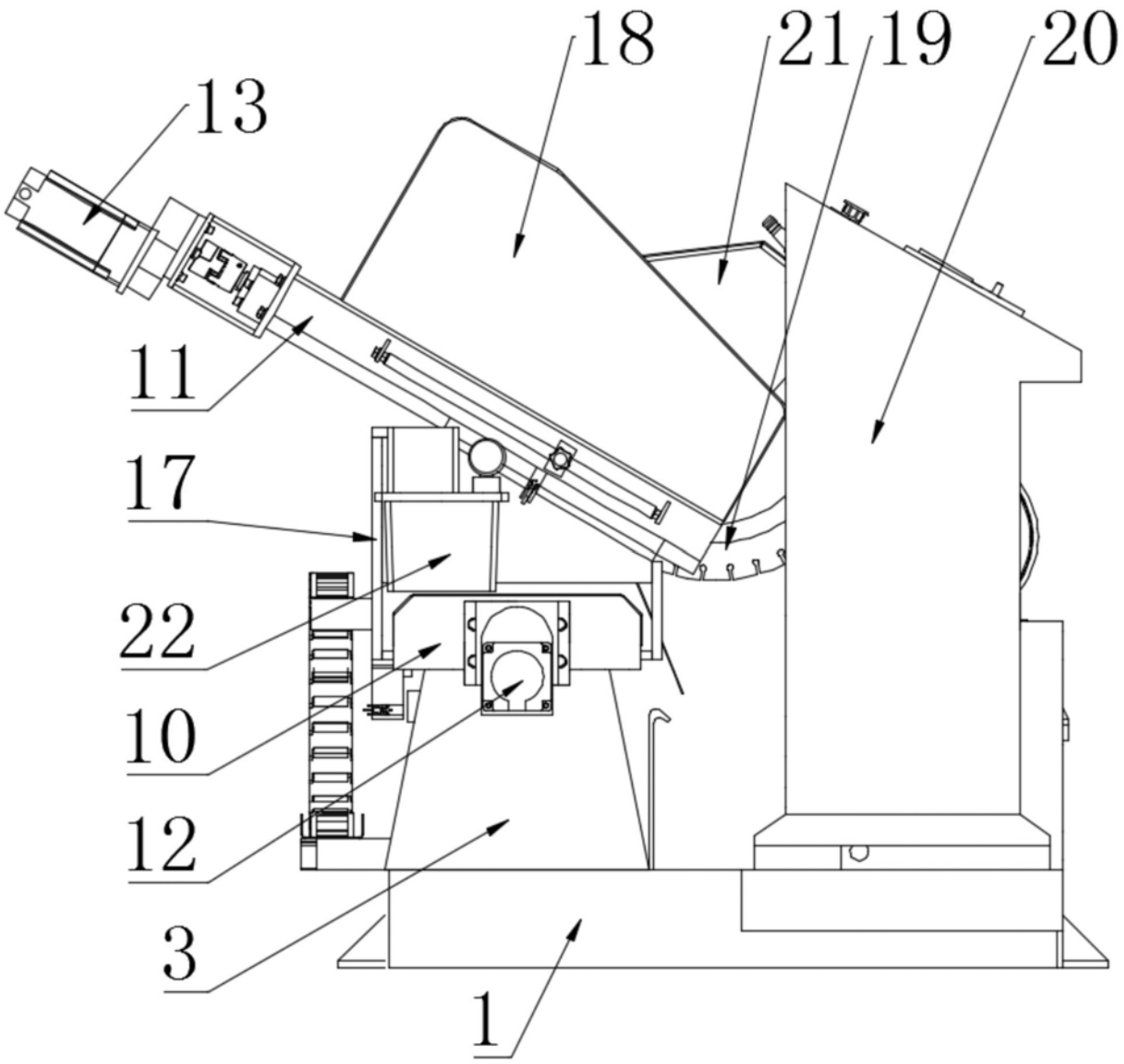


图3

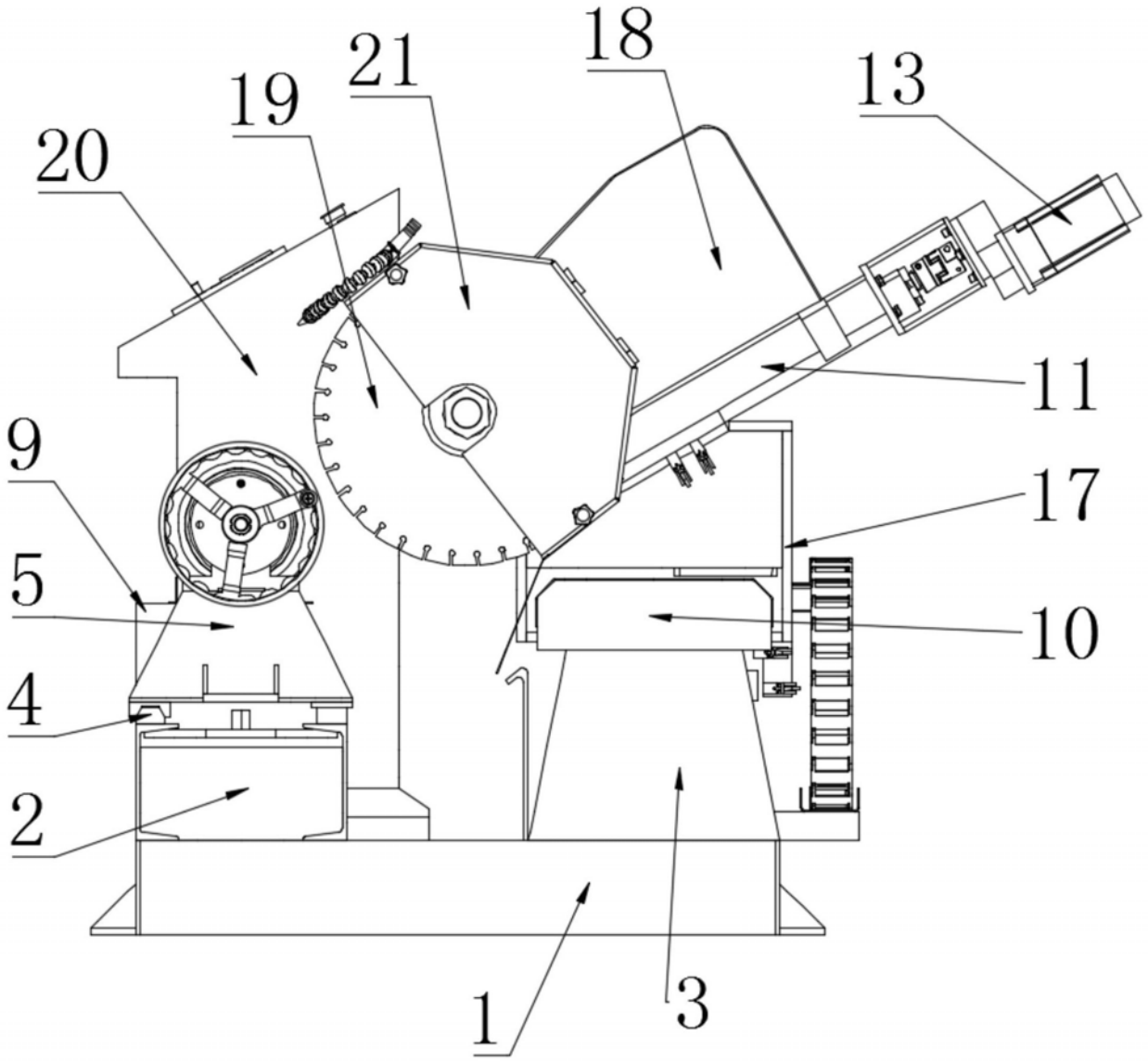


图4