



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215281173 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121728248.1

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 巨鑫机床有限公司

地址 317599 浙江省台州市温岭市东部新
区金塘北路52-1号

(72) 发明人 冯文波 任子平 陈洪军

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

代理人 徐晓

(51) Int. Cl.

B24B 5/01 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

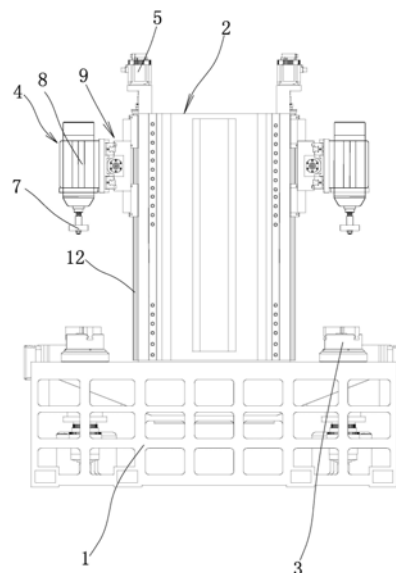
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双主轴立式内圆磨床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种双主轴立式内圆磨床,属于机械设备技术领域。它解决了传统立式内圆磨床单轴加工结构、加工效率慢且加工成本较高的问题。本双主轴立式内圆磨床,包括机床底座和位于机床底座上的工作台,机床底座上设置有两个左右对称且用于夹持工件的卡盘,工作台两侧部均设置有可安装内圆磨加工刀具且能够前后及上下移动的内圆磨装置,工作台顶部设置有控制内圆磨装置上下移动的伺服电机一,工作台两侧部均设置有用于分别控制两个内圆磨装置前后移动的伺服电机二。本实用新型具有双主轴加工结构、加工效率高且加工成本较低的优点。



1. 一种双主轴立式内圆磨床,其特征在于,包括机床底座(1)和位于机床底座(1)上的工作台(2),所述机床底座(1)上设置有两个左右对称且用于夹持工件的卡盘(3),所述工作台(2)两侧部均设置有可安装内圆磨加工刀具且能够前后及上下移动的内圆磨装置(4),所述工作台(2)顶部设置有控制内圆磨装置(4)上下移动的伺服电机一(5),所述的工作台(2)两侧部均设置有用分别控制两个内圆磨装置(4)前后移动的伺服电机二(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种双主轴立式内圆磨床,其特征在于,所述的内圆磨装置(4)由用于磨削加工的砂轮(7)、供砂轮(7)安装且用于驱动砂轮(7)旋转的主轴电机头(8)以及可竖直与横向移动的十字托板(9)组成,所述的十字托板(9)可通过伺服电机一(5)、伺服电机二(6)和丝杠配合传动来控制前后及上下移动。

3. 根据权利要求2所述的一种双主轴立式内圆磨床,其特征在于,所述的十字托板(9)由大托板(10)和小托板(11)组成,且所述大托板(10)上设置有供小托板(11)前后移动的导轨(12),所述的主轴电机头(8)固定安装于小托板(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种双主轴立式内圆磨床,其特征在于,所述工作台(2)两侧部均固定设置有供内圆磨装置(4)上下移动的导轨(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种双主轴立式内圆磨床,其特征在于,所述工作台(2)可左右分体式或一体式。

一种双主轴立式内圆磨床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,涉及一种双主轴立式内圆磨床。

背景技术

[0002] 内圆磨床是机械加工中的常用部件,其主要用于磨削圆柱形、圆锥形或其他形状素线展成的内孔表面及其端面,按其主轴配置方式,内圆磨床可分为卧式和立式两种,传统立式内圆磨床结构形式采用单轴加工结构,只能对一个工件进行单一的粗磨或精磨,通常一个完成工件的粗精磨加工采用两台磨床来完成,一台粗磨一台精磨的形式来完成,当大批量生产加工时候,粗磨和精磨工序由于每台机床只能加工一个工件,且只能粗磨或精磨工序,加工效率慢,且需要多台内圆磨床进行加工,加工成本较高,人工劳动成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种双主轴立式内圆磨床,在立式内圆磨床,设计有双主轴加工结构,提高其加工效率,能够有效的适应批量生产加工。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种双主轴立式内圆磨床,其特征在于,包括机床底座和位于机床底座上的工作台,所述机床底座上设置有两个左右对称且用于夹持工件的卡盘,所述工作台两侧部均设置有可安装内圆磨加工刀具且能够前后及上下移动的内圆磨装置,所述工作台顶部设置有控制内圆磨装置上下移动的伺服电机一,所述的工作台两侧部均设置有用分别控制两个内圆磨装置前后移动的伺服电机二。

[0005] 在上述的一种双主轴立式内圆磨床中,所述的内圆磨装置由用于磨削加工的砂轮、供砂轮安装且用于驱动砂轮旋转的主轴电机头以及可竖直与横向移动的十字托板组成,所述的十字托板可通过伺服电机一、伺服电机二和丝杠配合传动来控制前后及上下移动。

[0006] 在上述的一种双主轴立式内圆磨床中,所述的十字托板由大托板和小托板组成,且所述大托板上设置有供小托板前后移动的导轨,所述的主轴电机头固定安装于小托板上。

[0007] 在上述的一种双主轴立式内圆磨床中,所述工作台两侧部均固定设置有供内圆磨装置上下移动的导轨。

[0008] 在上述的一种双主轴立式内圆磨床中,所述工作台可左右分体式或一体式。

[0009] 与现有技术相比,本双主轴立式内圆磨床具有一下优点:

[0010] 1、双主轴立式内圆磨床,包括机床底座和设置于机床底座上的工作台,机床底座上设置有两个左右对称用于夹持工件的卡盘,两个卡盘设置使一台机床可进行两个工件同时加工,提高了加工效率,保证两个工件同时加工;

[0011] 2、工作台两侧部均设置有内圆磨装置,内圆磨装置由砂轮、驱动砂轮旋转的主轴电机头以及可竖直与横向移动的十字托板组成,十字托板十字托板可通过伺服电机二、伺

服电机二和丝杠配合传动来控制前后及上下移动,内圆磨装置设计极大降低了人工劳动成本,具有提高加工效率的优点;

[0012] 3、传统内圆磨机床需要两台磨床才不能完成粗精磨工序,设备成本较高、占地面积较大且难以实现自动化操作,现改进后,空间利用率节约两倍以上,可实现自动化操作,提高了加工效率和减少了加工成本。

附图说明

[0013] 图1是本双主轴立式内圆磨床的主视结构示意图。

[0014] 图2是本双主轴立式内圆磨床左视图的部分结构示意图。

[0015] 图中,1、机床底座;2、工作台;3、卡盘;4、内圆磨装置;5、伺服电机一;6、伺服电机二;7、砂轮;8、主轴电机头;9、十字托板;10、大托板;11、小托板;12、导轨。

具体实施方式

[0016] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0017] 如图1图2所示,本双主轴立式内圆磨床,包括机床底座1和位于机床底座1上的工作台2,机床底座1上设置有两个左右对称且用于夹持工件的卡盘3,工作台2两侧部均设置有可安装内圆磨加工刀具且能够前后及上下移动的内圆磨装置4,工作台2顶部设置有控制内圆磨装置4上下移动的伺服电机一5,工作台2两侧部均设置有用于分别控制两个内圆磨装置4前后移动的伺服电机二6,在传统立式内圆磨床的单主轴加工结构现改进为双主轴加工结构,有效的解决企业在大批量生产时,一个工件一台内圆磨机床的情况,现改进为双主轴加工结构,在原有内圆磨床机床数量缩减一般能达到同样的加工效率,提高了加工效率的同时也为企业减少了设备加工成本和人工劳动力成本,

[0018] 在进一步细说,内圆磨装置4由用于磨削加工的砂轮7、供砂轮7安装且用于驱动砂轮7旋转的主轴电机头8以及可竖直与横向移动的十字托板9组成,十字托板9可通过伺服电机一5、伺服电机二6和丝杠配合传动来控制前后及上下移动,主轴电机头8直接驱动其砂轮7旋转并进行磨削加工。

[0019] 进一步细说,十字托板9由大托板10和小托板11组成,且大托板10上设置有供小托板11前后移动的导轨12,主轴电机头8固定安装于小托板11上。

[0020] 进一步细说,工作台2两侧部均固定设置有供内圆磨装置4上下移动的导轨12。

[0021] 进一步细说,工作台2可左右分体式或一体式。

[0022] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

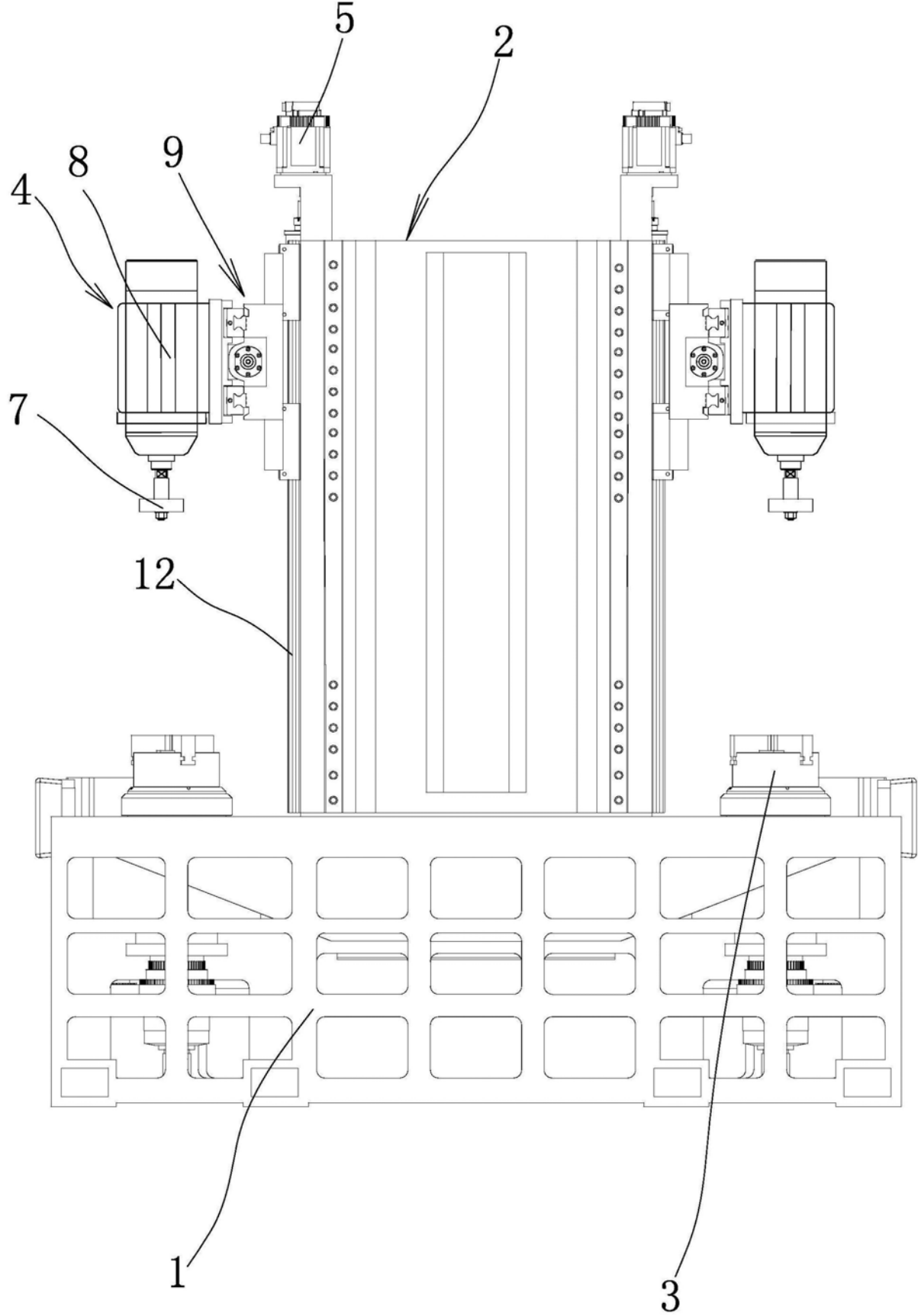


图1

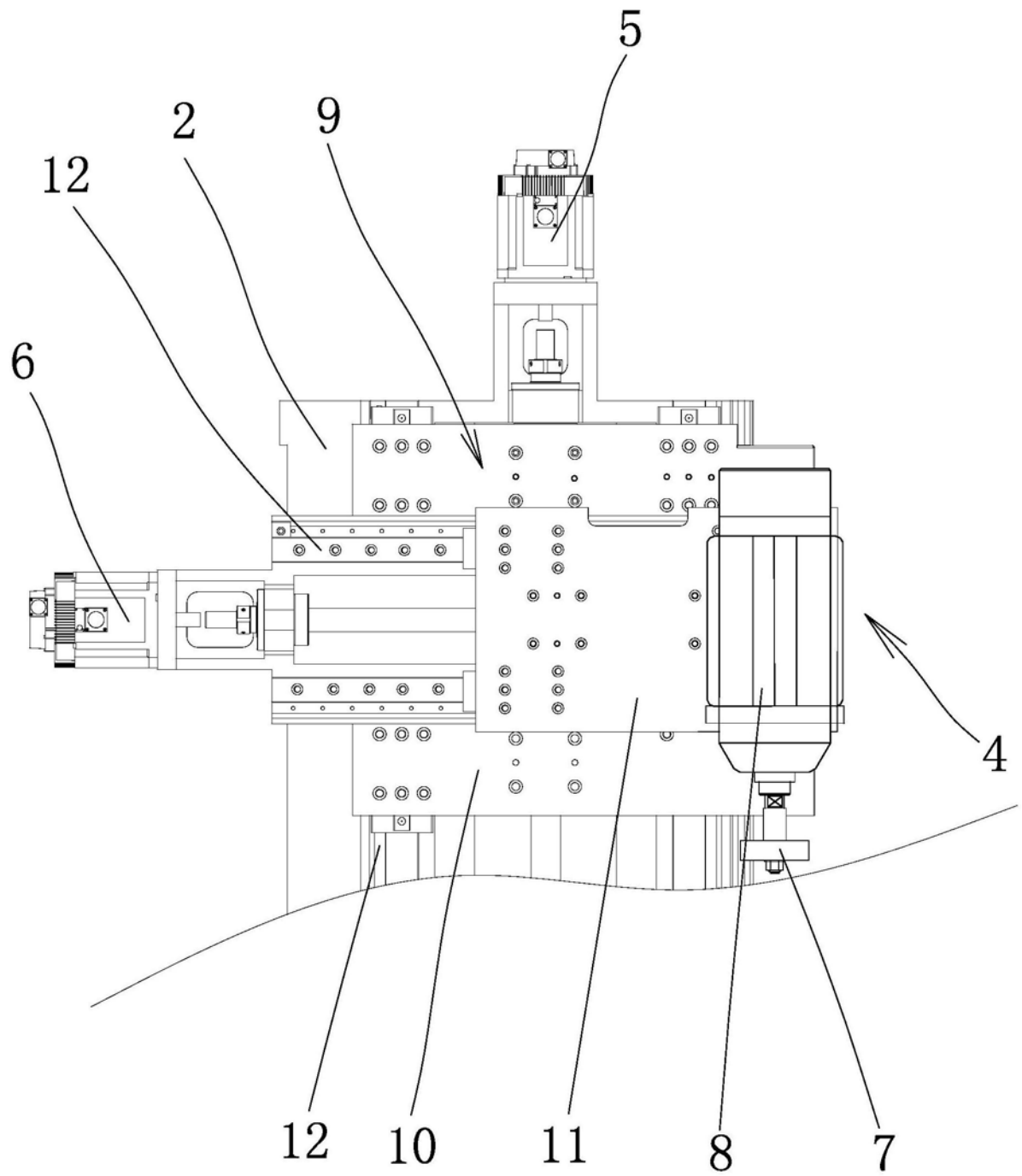


图2