(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205324913 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201620132542.9

(22)申请日 2016.02.22

(73)专利权人 贵阳合创达精密机械科技有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市贵阳经济技术开发区清水江路贵州西工集团11号厂房

专利权人 刘敏河

(72)发明人 刘敏河

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所（普通合伙） 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B23G 9/00(2006.01)
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

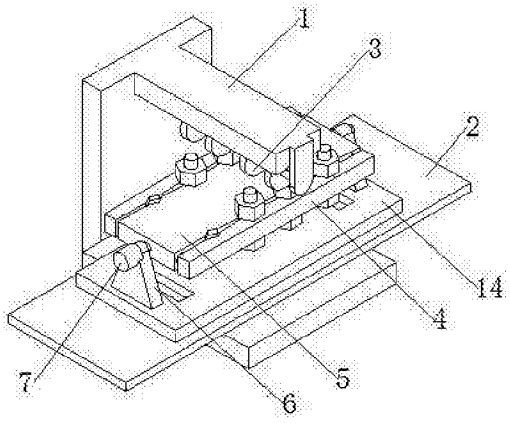
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺钉、螺帽六方铣制工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺钉、螺帽六方铣制工具，包括铣床，所述铣床的机床工作台的上表面通过螺栓固定安装夹具底座，所述夹具底座的两端设置支撑座，所述支撑座与夹具工作台两端的转轴连接，且左端转轴与旋转电机的输出轴连接，所述旋转电机与左侧的支撑座固定连接，所述夹具工作台两端的侧面设置通孔，且通孔内部配合安装液压缸一，所述液压缸一的缸体与通孔内壁固定连接，所述液压缸一的推杆与第一压紧块固定连接，所述第一压紧块和夹具工作台的对应面上分别开设滑槽，所述第一压紧块的滑槽内部设置第二压紧块，该螺钉、螺帽六方铣制工具具有快速定位、高效铣削、自动化加工等优点。



CN 205324913 U

1.一种螺钉、螺帽六方铣制工具，包括铣床(1)，其特征在于：所述铣床(1)的机床工作台(2)的上表面通过螺栓固定安装夹具底座(14)，所述夹具底座(14)的两端设置支撑座(6)，所述支撑座(6)与夹具工作台(5)两端的转轴连接，且左端转轴与旋转电机(7)的输出轴连接，所述旋转电机(7)与左侧的支撑座(6)固定连接，所述夹具工作台(5)两端的侧面设置通孔，且通孔内部配合安装液压缸一(11)，所述液压缸一(11)的缸体与通孔内壁固定连接，所述液压缸一(11)的推杆与第一压紧块(4)固定连接，所述第一压紧块(4)和夹具工作台(5)的对应面上分别开设滑槽，所述第一压紧块(4)的滑槽内部设置第二压紧块(8)，所述第二压紧块(8)的两端通过液压缸三(13)与夹具工作台(5)连接，所述第二压紧块(8)表面开设滑槽，且第二压紧块(8)和夹具工作台(5)表面的滑槽内部分别配合安装第一摩擦条(9)和第二摩擦条(10)，所述第二摩擦条(10)的两端分别通过液压缸二(12)与夹具工作台(5)表面滑槽两端的侧壁连接。

2.根据权利要求1所述的一种螺钉、螺帽六方铣制工具，其特征在于：所述铣床(1)为卧式铣床，且铣床(1)的主轴上配合安装两组铣刀(3)，且每组铣刀(3)的数量为两个，且同组铣刀(3)的安装距离与螺钉六角头对应面之间的距离相同，且所述铣刀(3)为三面刃铣刀。

3.根据权利要求1所述的一种螺钉、螺帽六方铣制工具，其特征在于：所述夹具工作台(5)的两侧均设置第一压紧块(4)，且第一压紧块(4)和夹具工作台(5)的对应面上竖直开设V型槽。

4.根据权利要求1所述的一种螺钉、螺帽六方铣制工具，其特征在于：所述夹具工作台(5)与左侧支撑座(6)的对应位置加装位置传感器(15)，所述位置传感器(15)通过导线与机床的控制器连接。

一种螺钉、螺帽六方铣制工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域，具体为一种螺钉、螺帽六方铣制工具。

背景技术

[0002] 在传统加工过程中，螺钉、螺母六角头的制作多依赖于热压成型，但是，对于一些中小批量的非标准件来说，制作模具成本较高，且工艺较为复杂，不利于产品的快速生产，因此多转为采用普通铣床进行单个加工，但在普通铣床上加工六角头需要一面一面的铣，且每次只能铣削一个工件，大大的降低了加工效率，为此，我们提出一种螺钉、螺帽六方铣制工具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种螺钉、螺帽六方铣制工具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种螺钉、螺帽六方铣制工具，包括铣床，所述铣床的机床工作台的上表面通过螺栓固定安装夹具底座，所述夹具底座的两端设置支撑座，所述支撑座与夹具工作台两端的转轴连接，且左端转轴与旋转电机的输出轴连接，所述旋转电机与左侧的支撑座固定连接，所述夹具工作台两端的侧面设置通孔，且通孔内部配合安装液压缸一，所述液压缸一的缸体与通孔内壁固定连接，所述液压缸一的推杆与第一压紧块固定连接，所述第一压紧块和夹具工作台的对应面上分别开设滑槽，所述第一压紧块的滑槽内部设置第二压紧块，所述第二压紧块的两端通过液压缸三与夹具工作台连接，所述第二压紧块表面开设滑槽，且第二压紧块和夹具工作台表面的滑槽内部分别配合安装第一摩擦条和第二摩擦条，所述第二摩擦条的两端分别通过液压缸二与夹具工作台表面滑槽两端的侧壁连接。

[0005] 优选的，所述铣床为卧式铣床，且铣床的主轴上配合安装两组铣刀，且每组铣刀的数量为两个，且同组铣刀的安装距离与螺钉六角头对应面之间的距离相同，且所述铣刀为三面刃铣刀。

[0006] 优选的，所述夹具工作台的两侧均设置第一压紧块，且第一压紧块和夹具工作台的对应面上竖直开设V型槽。

[0007] 优选的，所述夹具工作台与左侧支撑座的对应位置加装位置传感器，所述位置传感器通过导线与机床的控制器连接。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该螺钉、螺帽六方铣制工具区别于现有热压工艺，采用全自动的机械加工方式，利用卧式机床的优良加工性能，结合夹具工作台的双排装卡位置，保证夹具工作台两侧具有形同的切削力，保证加工的精度，而且设备内部采用液压缸带动摩擦条的传动机构，带动工件旋转，从而实现加工六角头的目的，而且，该设备的夹具工作台具有翻转功能，能够实现螺钉螺母的同时加工，减少工件的装卡次数，有效保证加工精度。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型结构侧视图；

[0011] 图3为本实用新型结构夹具工作台局部剖视图。

[0012] 图中：1铣床、2机床工作台、3铣刀、4第一压紧块、5夹具工作台、6支撑座、7旋转电机、8第二压紧块、9第一摩擦条、10第二摩擦条、11液压缸一、12液压缸二、13液压缸三、14夹具底座、15位置传感器。

具体实施方式

[0013] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种螺钉、螺帽六方铣制工具，包括铣床1，铣床1的机床工作台2的上表面通过螺栓固定安装夹具底座14，夹具底座14的两端设置支撑座6，支撑座6与夹具工作台5两端的转轴连接，且左端转轴与旋转电机7的输出轴连接，旋转电机7与左侧的支撑座6固定连接，使夹具工作台5能够沿转轴轴线旋转，夹具工作台5两端的侧面设置通孔，且通孔内部配合安装液压缸一11，液压缸一11的缸体与通孔内壁固定连接，液压缸一11的推杆与第一压紧块4固定连接，第一压紧块4和夹具工作台5的对应面上分别开设滑槽，第一压紧块4的滑槽内部设置第二压紧块8，第二压紧块8的两端通过液压缸三13与夹具工作台5连接，第二压紧块8表面开设滑槽，且第二压紧块8和夹具工作台5表面的滑槽内部分别配合安装第一摩擦条9和第二摩擦条10，第二摩擦条10的两端分别通过液压缸二12与夹具工作台5表面滑槽两端的侧壁连接，铣床1为卧式铣床，且铣床1的主轴上配合安装两组铣刀3，且每组铣刀3的数量为两个，且同组铣刀3的安装距离与螺钉六角头对应面之间的距离相同，且铣刀3为三面刃铣刀，保证加工过程中，夹具工作台5两侧的铣削力相同，防止夹具工作台5倾斜，保证设备的加工精度，夹具工作台5的两侧均设置第一压紧块4，且第一压紧块4和夹具工作台5的对应面上竖直开设V型槽，保证加工工件的安装精度，夹具工作台5与左侧支撑座6的对应位置加装位置传感器15，位置传感器15通过导线与机床的控制器连接，实现夹具工作台5转至水平位置时自动停止转动，当加工工件时，夹具工作台5处于竖直状态，在夹具工作台5表面的V型槽内放置工件后，液压缸一11和液压缸三13工作，第一压紧块4将工件压紧，然后夹具工作台5旋转至另一侧面，完成该侧面的工件安装，夹具工作台5旋转至水平面，铣刀3工作对六角头进行铣削，当该面铣削完成后，液压缸一11轻微动作，液压缸二12动作，带动第二摩擦条10移动，从而带动工件进行六十度旋转，然后液压缸一11工作，重新将工件压紧，完成第二面的铣削，第三面的铣削方式与前两面相同，当完成该平面的铣削工作后，夹具工作台5旋转至另一水平面，对另一水平面的六角头进行铣削。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

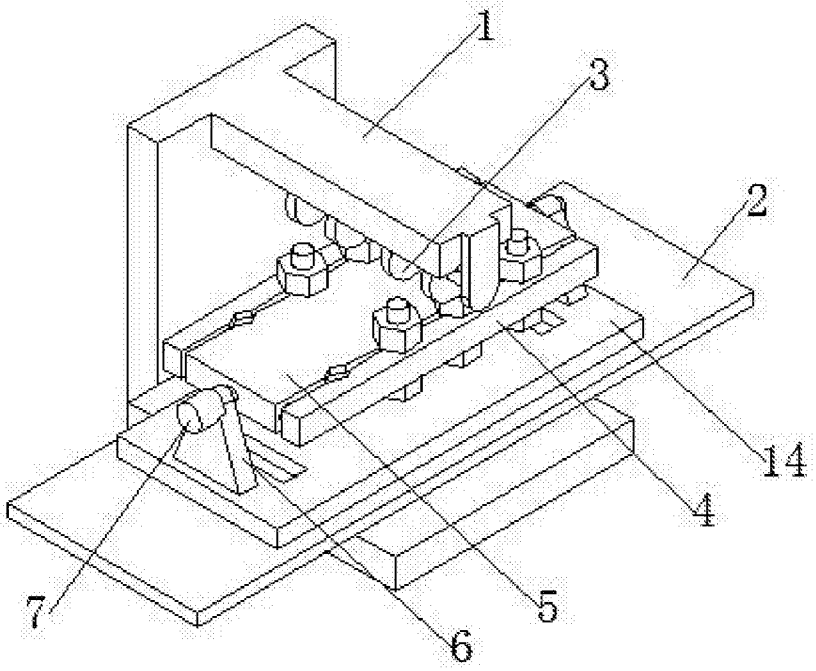


图1

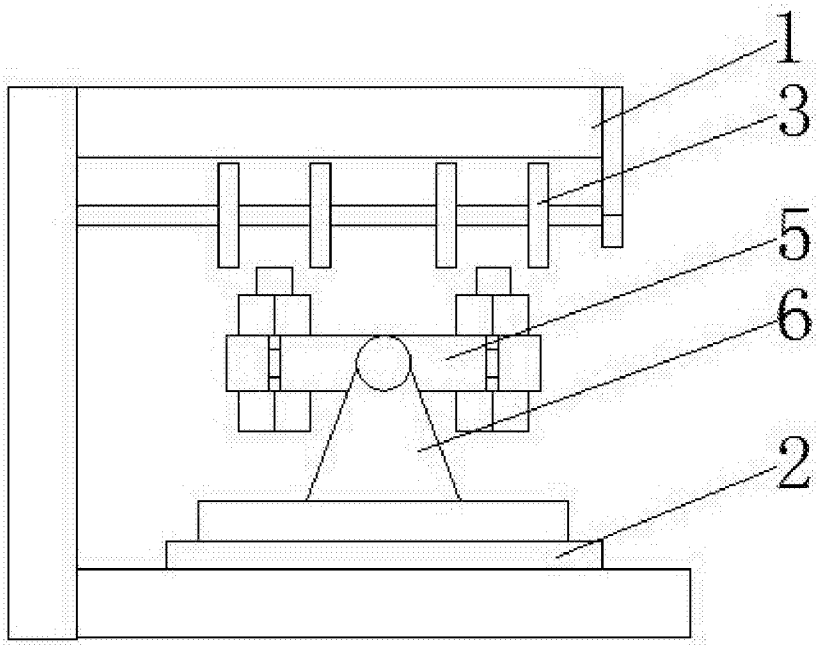


图2

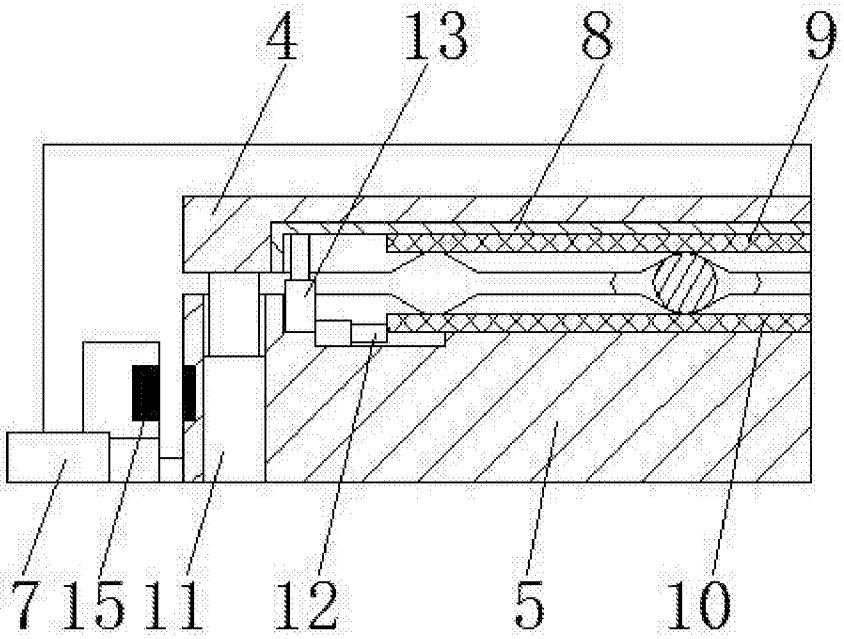


图3