



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209364240 U

(45)授权公告日 2019. 09. 10

(21)申请号 201822169775.8

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 江苏安全技术职业学院

地址 221000 江苏省徐州市云龙区东郊东
甸子

(72)发明人 李文浩 王兵

(51)Int.Cl.

B23Q 16/02(2006.01)

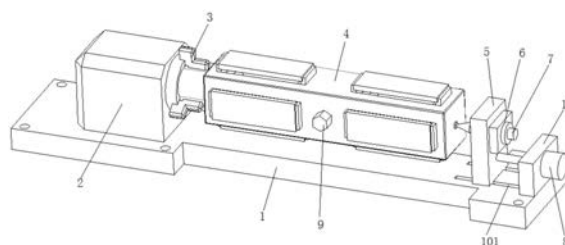
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控铣床上使用的可旋转固定工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,包括安装板、用于安装加工零件的方形块以及布置在安装板一端用于驱动方形块转动的角度仪;方形块的内部两端均开设有空槽,空槽的内部滑动连接有滑块,滑块的四个侧壁上均设有夹板,四个夹板分别贯穿方形块的四个侧壁,空槽的内部转动连接有双向螺杆,双向螺杆的两端分别贯穿对应两个滑块。本实用新型通过双向螺杆的两端分别贯穿对应的滑块,且双向螺杆的两端螺纹方向相反,实现了在转动双向螺杆后,双向螺杆两端的滑块可同时向内或者向外滑动,实现夹紧和释放工件。



1. 一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,包括安装板(1)、用于安装加工零件的方形块(4)以及布置在安装板(1)一端用于驱动方形块(4)转动的角度仪(2),其特征在于:所述安装板(1)远离角度仪(2)的一端固定安装有连接板(12),所述安装板(1)的上表面位于连接板(12)的内侧通过滑槽(101)滑动连接有压板(5),所述连接板(12)上固定安装有用于驱动压板(5)滑动的油缸(8),所述压板(5)的内部通过弹簧(16)滑动连接有滑动轴(6),所述滑动轴(6)的两端分别贯穿压板(5)的两侧壁,所述滑动轴(6)的内部转动安装有顶针(7),所述顶针(7)的两端分别贯穿滑动轴(6)的两个端面,且顶针(7)设有针头的一端抵在方形块(4)的前端侧壁上;

所述方形块(4)的内部两端均开设有空槽(41),所述空槽(41)的内部滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)的四个侧壁上均设有夹板(111),四个所述夹板(111)分别贯穿方形块(4)的四个侧壁,所述空槽(41)的内部转动连接有双向螺杆(10),所述双向螺杆(10)的两端分别贯穿对应两个滑块(11),两个所述双向螺杆(10)的内端均通过连轴(13)连接有第一斜齿轮(14),两个所述第一斜齿轮(14)分别与第二斜齿轮(15)啮合连接,所述第二斜齿轮(15)转动安装在方形块(4)的内部,且第二斜齿轮(15)的一侧连接有螺柱(9),螺柱(9)贯穿方形块(4)的一侧侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,其特征在于,所述安装板(1)上开设有若干个安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,其特征在于,每个所述夹板(111)上均设有用于卡接板材的卡槽。

一种数控铣床上使用的可旋转固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机加工技术领域,具体涉及一种数控铣床上使用的可旋转固定工装。

背景技术

[0002] 数控加工(CNC)是指机械工人运用数控设备来进行加工,绝大多数的机加工车间都采用数控加工技术。通过编程,把工件在笛卡尔坐标系中的位置坐标(X,Y,Z)转换成程序语言,数控机床的控制器通过识别和解释程序语言来控制数控机床的轴,自动按要求去除材料,从而得到精加工工件。数控加工以连续的方式来加工工件,适合于大批量、形状复杂的零件,现有数控加工夹具,单次只能加工一个零件,加工完成后需要将零件拆下才能安装下一个零件,操作过程会浪费大量时间,为此急需一种能够解决上述问题的固定工装。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,可实现安装方便可同时加工多个零件的固定工装。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,包括安装板、用于安装加工零件的方形块以及布置在安装板一端用于驱动方形块转动的角度仪,所述安装板远离角度仪的一端固定安装有连接板,所述安装板的上表面位于连接板的内侧通过滑槽滑动连接有压板,所述连接板上固定安装有用于驱动压板滑动的油缸,所述压板的内部通过弹簧滑动连接有滑动轴,所述滑动轴的两端分别贯穿压板的两侧壁,所述滑动轴的内部转动安装有顶针,所述顶针的两端分别贯穿滑动轴的两个端面,且顶针设有针头的一端抵在方形块的前端侧壁上;

[0006] 所述方形块的内部两端均开设有空槽,所述空槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的四个侧壁上均设有夹板,四个所述夹板分别贯穿方形块的四个侧壁,所述空槽的内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的两端分别贯穿对应两个滑块,两个所述双向螺杆的内端均通过连轴连接有第一斜齿轮,两个所述第一斜齿轮分别与第二斜齿轮啮合连接,所述所述第二斜齿轮转动安装在方形块的内部,且第二斜齿轮的一侧连接有螺柱,螺柱贯穿方形块的一侧侧壁。

[0007] 优选地,所述安装板上开设有若干个安装孔。

[0008] 优选地,每个所述夹板上均设有用于卡接板材的卡槽。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0010] (1)、本实用新型通过使用方形块来固定零件,实现了四个面上均可以用于安装零件进行加工,而且在角度仪的作用下,方形块每次可转动90度,在转动后的零件在机床上的位置保持不变,单次可安装多个零件进行加工,节省操作时间;

[0011] (2)、本实用新型通过在方形块远离角度仪的一端设置顶针,实现了方形块在转动时,轴线保持不变;

[0012] (3)、本实用新型通过双向螺杆的两端分别贯穿对应的滑块,且双向螺杆的两端螺纹方向相反,实现了在转动双向螺杆后,双向螺杆两端的滑块可同时向内或者向外滑动,实现夹紧和释放工件。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的内部剖视图;

[0015] 图3为本实用新型方形块的内部剖视图;

[0016] 图4为本实用新型图2的A处放大图;

[0017] 图5为本实用新型滑块的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、安装板,101、滑槽,2、角度仪,3、卡盘,4、方形块,41、空槽,5、压板,6、滑动轴,7、顶针,8、油缸,9、螺柱,10、双向螺杆,11、滑块,111、夹板,12、连接板,13、连轴,14、第一斜齿轮,15、第二斜齿轮,16、弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图5所示,一种数控铣床上使用的可旋转固定工装,包括安装板1、用于安装加工零件的方形块4以及布置在安装板1一端用于驱动方形块4转动的角度仪2,所述安装板1远离角度仪2的一端固定安装有连接板12,所述安装板1的上表面位于连接板12的内侧通过滑槽101滑动连接有压板5,所述连接板12上固定安装有用于驱动压板5滑动的油缸8,所述压板5的内部通过弹簧16滑动连接有滑动轴6,所述滑动轴6的两端分别贯穿压板5的两侧壁,所述滑动轴6的内部转动安装有顶针7,所述顶针7的两端分别贯穿滑动轴6的两个端面,且顶针7设有针头的一端抵在方形块4的前端侧壁上,顶针7和卡盘3的中心轴在同一条轴线上,保证角度仪2带动方形块4转动时,方形块4不会发生偏差;

[0022] 所述方形块4的内部两端均开设有空槽41,所述空槽41的内部滑动连接有滑块11,所述滑块11的四个侧壁上均设有夹板111,四个所述夹板111分别贯穿方形块4的四个侧壁,所述空槽41的内部转动连接有双向螺杆10,所述双向螺杆10的两端分别贯穿对应两个滑块11,双向螺杆10两端的螺纹方向相反,在转动双向螺杆10后,可同时带动两端的滑块11向内或向外滑动,两个所述双向螺杆10的内端均通过连轴13连接有第一斜齿轮14,两个所述第一斜齿轮14分别与第二斜齿轮15啮合连接,所述第二斜齿轮15转动安装在方形块4的内部,且第二斜齿轮15的一侧连接有螺柱9,螺柱9贯穿方形块4的一侧侧壁,转动螺柱9可通过斜齿轮同时带动两个第一斜齿轮14转动。

[0023] 具体而言,所述安装板1上开设有若干个安装孔,用于固定本装置。

[0024] 具体而言,每个所述夹板111上均设有用于卡接板材的卡槽,方便固定与加工。

[0025] 使用时,将本装置通过螺栓固定在数控铣床上,方形块4的一端通过卡盘3固定在

角度仪2上,然后油缸8带动压板5向方形块4的一侧滑动,顶针7抵在方形块4上,压缩弹簧16,使用顶针7可实现方形块4转动时轴线不易发生偏离,安装完成以后,拧松螺柱9,螺柱9带动滑块11向外侧滑动,将板材一一放在对应夹板111之间,然后拧紧螺柱9,将板材固定后进行对板材加工,本装置可同时加工多个板材,且安装方便节省时间,提高劳动生产率。

[0026] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

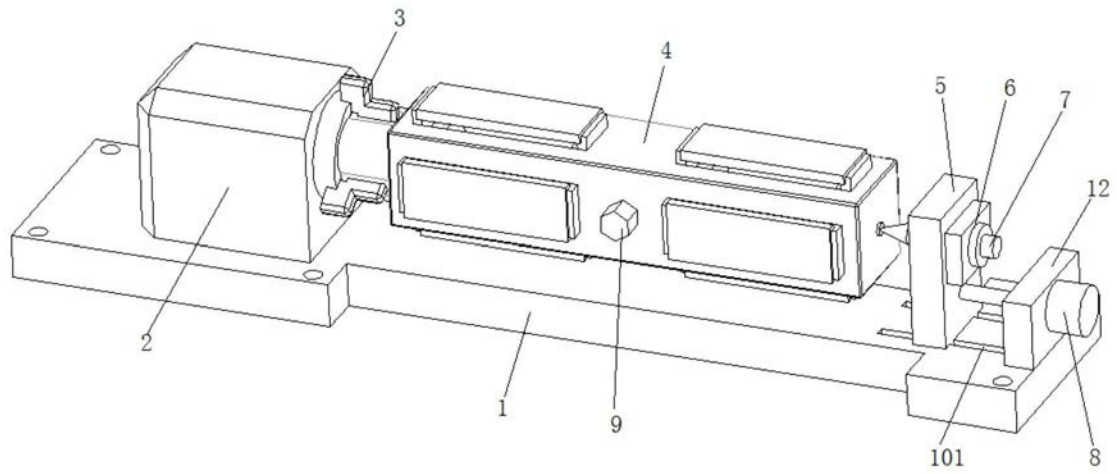


图1

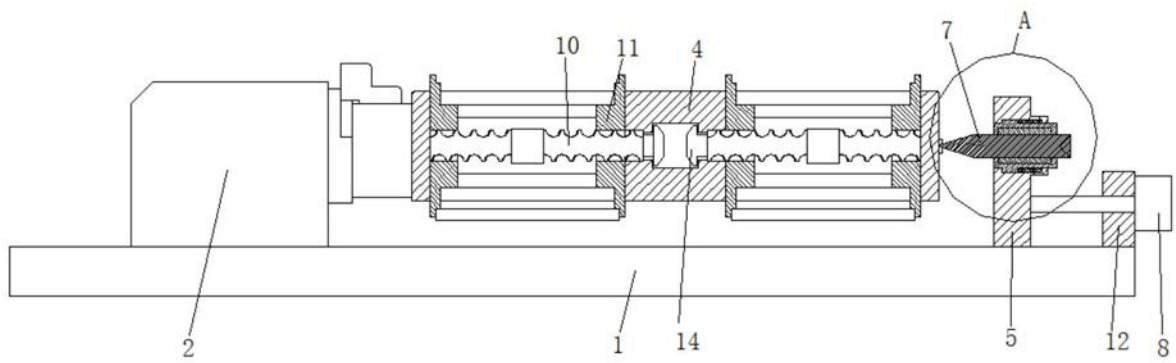


图2

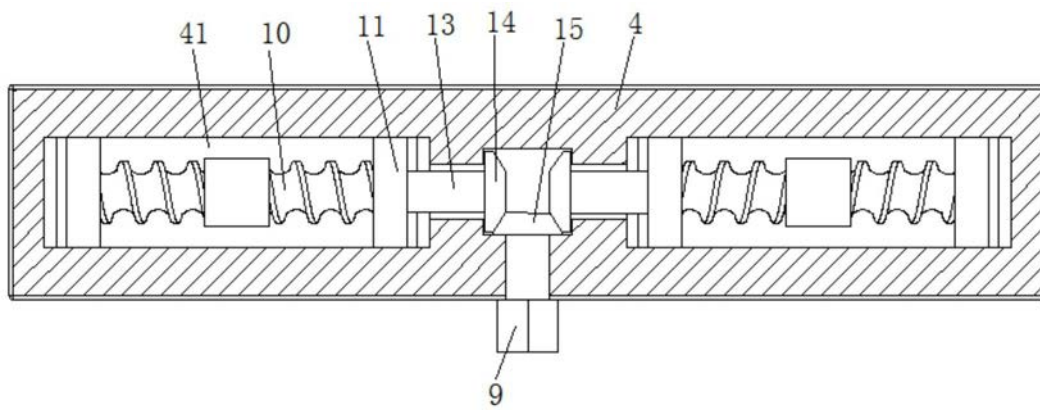


图3

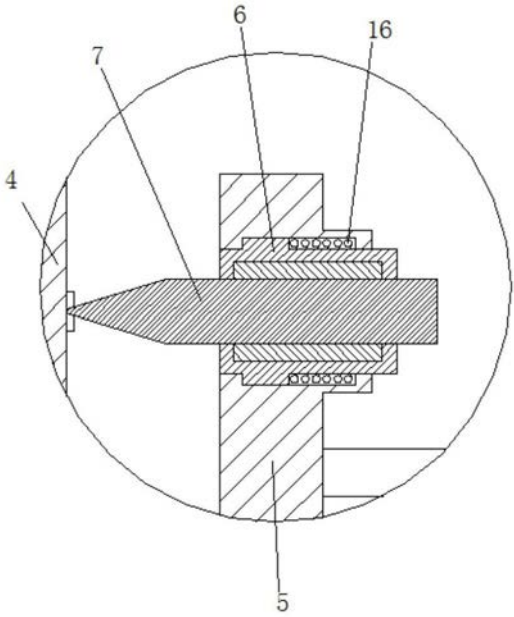


图4

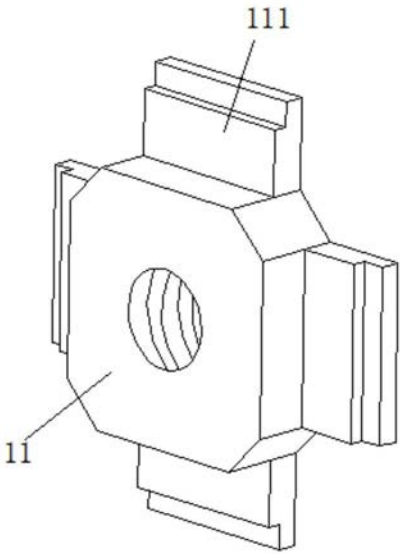


图5