(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 209774068 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920665352.7

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 江西欧丽仕智能科技有限公司
地址 337000 江西省萍乡市萍乡经济技术开发区联洪村花麦冲7号

(72)发明人 欧阳子冬

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

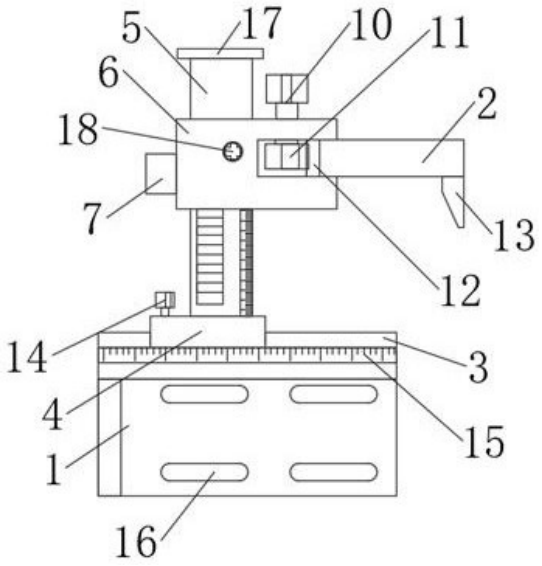
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控加工中心组装用辅助定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控加工中心组装用辅助定位装置，包括底座和支撑板，所述底座上端通过螺栓连接有滑轨，所述滑轨上端滑动连接有滑块，本实用新型在底座上安装的滑轨用于配合移动滑块，方便移动滑块上安装的组件的水平位置，用于调整定位柱的水平位置，方便移动定位柱靠近工件，支杆上连接支撑块，支撑块侧壁安装带有第一齿轮的套管，转动套管，在第一齿轮的配合下，驱动支撑块沿着安装有第一齿条板的支杆上下移动，用于调节安装在支撑块上组件的竖直距离，用于适应不同厚度的工件定位调节，支撑块端部通过转杆连接第二齿轮，转动转杆能够配合第二齿轮驱动安装有第二齿条板的支撑板前后移动，进一步适应工件的定位工作。



CN 209774068 U

1.一种数控加工中心组装用辅助定位装置,包括底座(1)和支撑板(2),其特征在于:所述底座(1)上端通过螺栓连接有滑轨(3),所述滑轨(3)上端滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)上端通过螺栓连接有支杆(5),所述支杆(5)上端滑动连接有支撑块(6),所述支撑块(6)侧壁插接有套管(7),所述套管(7)端部键连接有位于支撑块(6)内部空腔中的第一齿轮(8),所述支杆(5)侧壁通过螺栓连接有于第一齿轮(8)位置相对应的第一齿条板(9),所述第一齿轮(8)啮合连接于第一齿条板(9),所述支撑板(2)滑动卡接在支撑块(6)端部,所述支撑块(6)中间位置插接有转杆(10),所述转杆(10)端部键连接有第二齿轮(11),所述第二齿轮(11)啮合连接于安装在支撑板(2)端部的第二齿条板(12),所述支撑板(2)端部螺纹连接有定位柱(13)。

2.根据权利要求1所述的一种数控加工中心组装用辅助定位装置,其特征在于:所述滑块(4)上端一侧螺纹连接有手柄螺栓(14),所述手柄螺栓(14)贯穿滑块(4)侧壁与滑轨(3)相接触。

3.根据权利要求1所述的一种数控加工中心组装用辅助定位装置,其特征在于:所述底座(1)上端安装有位于滑轨(3)一侧的刻度板(15),所述支撑块(6)侧壁通过螺栓连接有位于套管(7)一侧同规格的刻度板(15),且所述支撑块(6)端部安装有于支撑板(2)相匹配的刻度板(15)。

4.根据权利要求1所述的一种数控加工中心组装用辅助定位装置,其特征在于:所述底座(1)侧壁均匀布有条形槽(16),且所述条形槽(16)至少为对称设置的两组。

5.根据权利要求1所述的一种数控加工中心组装用辅助定位装置,其特征在于:所述支杆(5)上端螺纹连接有挡板(17),所述挡板(17)位于支撑块(6)上方。

6.根据权利要求1所述的一种数控加工中心组装用辅助定位装置,其特征在于:所述底座(1)为L型板材,且所述底座(1)中间焊接有加强筋。

7.根据权利要求1所述的一种数控加工中心组装用辅助定位装置,其特征在于:所述支撑块(6)上下两端分别螺纹连接有与支杆(5)和支撑板(2)相接触的顶丝(18)。

一种数控加工中心组装用辅助定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工中心技术领域，具体为一种数控加工中心组装用辅助定位装置。

背景技术

[0002] 加工中心是从数控铣床发展而来的。与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力，通过在刀库上安装不同用途的刀具，可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具，实现多种加工功能。数控加工中心是由机械设备与数控系统组成的适用于加工复杂零件的高效率自动化机床。数控加工中心是目前世界上产量最高、应用最广泛的数控机床之一。它的综合加工能力较强，工件一次装夹后能完成较多的加工内容，加工精度较高，就中等加工难度的批量工件，其效率是普通设备的5～10倍，特别是它能完成许多普通设备不能完成的加工，对形状较复杂，精度要求高的单件加工或中小批量多品种生产更为适用。它把铣削、镗削、钻削、攻螺纹和切削螺纹等功能集中在一台设备上，使其具有多种工艺手段。加工中心按照主轴加工时的空间位置分类有：卧式和立式加工中心。按工艺用途分类有：镗铣加工中心，复合加工中心。按功能特殊分类有：单工作台、双工作台和多工作台加工中心。单轴、双轴、三轴及可换主轴箱的加工中心等。

[0003] 现有的数控加工中心使用过程中，部分工件不方便定位，或者不方便对应制定位置的基准点来配合设备进行定位，造成加工偏差。

[0004] 为此，我们提出一种数控加工中心组装用辅助定位装置来解决现有技术中存在的问题，使其方便辅助设备进行定位，提高定位精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种数控加工中心组装用辅助定位装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控加工中心组装用辅助定位装置，包括底座和支撑板，所述底座上端通过螺栓连接有滑轨，所述滑轨上端滑动连接有滑块，所述滑块上端通过螺栓连接有支杆，所述支杆上端滑动连接有支撑块，所述支撑块侧壁插接有套管，所述套管端部键连接有位于支撑块内部空腔中的第一齿轮，所述支杆侧壁通过螺栓连接有于第一齿轮位置相对应的第一齿条板，所述第一齿轮啮合连接于第一齿条板，所述支撑板滑动卡接在支撑块端部，所述支撑块中间位置插接有转杆，所述转杆端部键连接有第二齿轮，所述第二齿轮啮合连接于安装在支撑板端部的第二齿条板，所述支撑板端部螺纹连接有定位柱。

[0007] 优选的，所述滑块上端一侧螺纹连接有手柄螺栓，所述手柄螺栓贯穿滑块侧壁与滑轨相接触。

[0008] 优选的，所述底座上端安装有位于滑轨一侧的刻度板，所述支撑块侧壁通过螺栓连接有位于套管一侧同规格的刻度板，且所述支撑块端部安装有于支撑板相匹配的刻度

板。

[0009] 优选的，所述底座侧壁均匀布有条形槽，且所述条形槽至少为对称设置的两组。

[0010] 优选的，所述支杆上端螺纹连接有挡板，所述挡板位于支撑块上方。

[0011] 优选的，所述底座为L型板材，且所述底座中间焊接有加强筋。

[0012] 优选的，所述支撑块上下两端分别螺纹连接有与支杆和支撑板相接触的顶丝。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型在底座上安装的滑轨用于配合移动滑块，方便移动滑块上安装的组件的水平位置，用于调整定位柱的水平位置，方便移动定位柱靠近工件，支杆上连接支撑块，支撑块侧壁安装带有第一齿轮的套管，转动套管，在第一齿轮的配合下，驱动支撑块沿着安装有第一齿条板的支杆上下移动，用于调节安装在支撑块上组件的竖直距离，用于适应不同厚度的工件定位调节，支撑块端部通过转杆连接第二齿轮，转动转杆能够配合第二齿轮驱动安装有第二齿条板的支撑板前后移动，进一步适应工件的定位工作，调节方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型支撑块组件结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型支撑板结构示意图。

[0018] 图中：1底座、2支撑板、3滑轨、4滑块、5支杆、6支撑块、7套管、8第一齿轮、9第一齿条板、10转杆、11第二齿轮、12第二齿条板、13定位柱、14手柄螺栓、15刻度板、16条形槽、17挡板、18顶丝。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种数控加工中心组装用辅助定位装置，包括底座1和支撑板2，所述底座1上端通过螺栓连接有滑轨3，所述滑轨3上端滑动连接有滑块4，所述滑块4上端通过螺栓连接有支杆5，所述支杆5上端滑动连接有支撑块6，所述支撑块6侧壁插接有套管7，所述套管7端部键连接有位于支撑块6内部空腔中的第一齿轮8，所述支杆5侧壁通过螺栓连接有于第一齿轮8位置相对应的第一齿条板9，所述第一齿轮8啮合连接于第一齿条板9，所述支撑板2滑动卡接在支撑块6端部，所述支撑块6中间位置插接有转杆10，所述转杆10端部键连接有第二齿轮11，所述第二齿轮11啮合连接于安装在支撑板2端部的第二齿条板12，所述支撑板2端部螺纹连接有定位柱13，底座1上安装的滑轨3用于配合移动滑块4，方便移动滑块4上安装的组件的水平位置，用于调整定位柱13的水平位置，方便移动定位柱13靠近工件，支杆5上连接支撑块6，支撑块6侧壁安装带有第一齿轮8的套管7，转动套管7，在第一齿轮8的配合下，驱动支撑块6沿着安装有第一齿条板9的支杆5上下移动，用于调节安装在支撑块6上组件的竖直距离，用于适应不同厚度的工件定位调节，支撑块6端部通过转杆10连接第二齿轮11，转动转杆10能够配合第二齿轮11驱动安装有

第二齿条板12的支撑板2前后移动，进一步适应工件的定位工作，调节方便。

[0021] 具体的，所述滑块4上端一侧螺纹连接有手柄螺栓14，所述手柄螺栓14贯穿滑块4侧壁与滑轨3相接触，手柄螺栓14用于配合将滑块4固定在滑轨3上，维持滑块4位置的稳定，方便对工件进行定位。

[0022] 具体的，所述底座1上端安装有位于滑轨3一侧的刻度板15，所述支撑块6侧壁通过螺栓连接有位于套管7一侧同规格的刻度板15，且所述支撑块6端部安装有于支撑板2相匹配的刻度板15，刻度板15方便了解当前定位组件移动的距离，适应不同的工件定位。

[0023] 具体的，所述底座1侧壁均匀布有条形槽16，且所述条形槽16至少为对称设置的两组，条形槽16方便安装底座1上端连接组件，配合固定在设备上。

[0024] 具体的，所述支杆5上端螺纹连接有挡板17，所述挡板17位于支撑块6上方，挡板17用于对支撑块6进行限位，防止支撑块6松脱。

[0025] 具体的，所述底座1为L型板材，且所述底座1中间焊接有加强筋。

[0026] 具体的，所述支撑块6上下两端分别螺纹连接有与支杆5和支撑板2相接触的顶丝18，顶丝18用于配合将支撑块6的组件固定住，维持支撑块6相应的位置的稳定。

[0027] 结构原理：底座1上安装的滑轨3用于配合移动滑块4，方便移动滑块4上安装的组件的水平位置，用于调整定位柱13的水平位置，方便移动定位柱13靠近工件，支杆5上连接支撑块6，支撑块6侧壁安装带有第一齿轮8的套管7，转动套管7，在第一齿轮8的配合下，驱动支撑块6沿着安装有第一齿条板9的支杆5上下移动，用于调节安装在支撑块6上组件的竖直距离，用于适应不同厚度的工件定位调节，支撑块6端部通过转杆10连接第二齿轮11，转动转杆10能够配合第二齿轮11驱动安装有第二齿条板12的支撑板2前后移动，进一步适应工件的定位工作，调节方便，手柄螺栓14用于配合将滑块4固定在滑轨3上，维持滑块4位置的稳定，方便对工件进行定位。

[0028] 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。

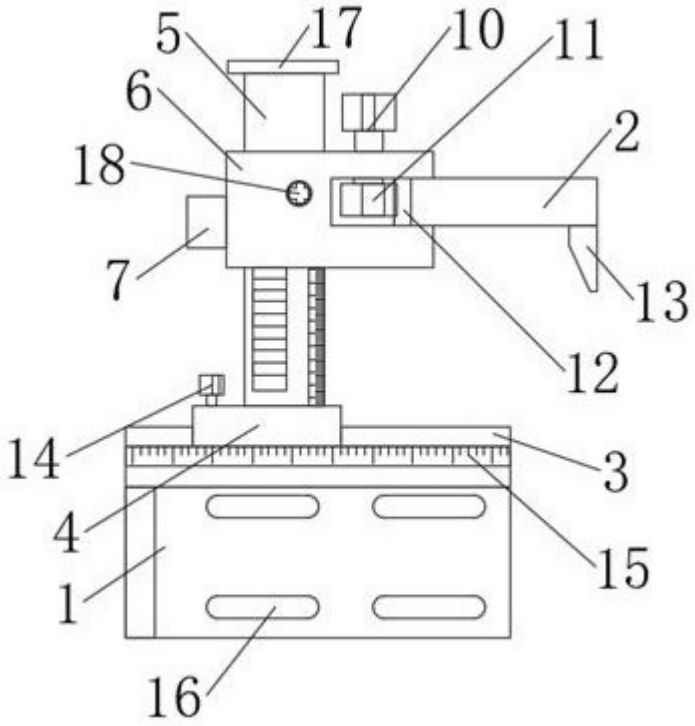


图1

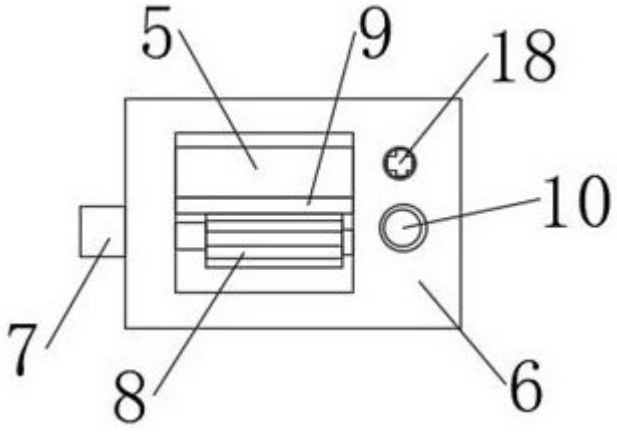


图2

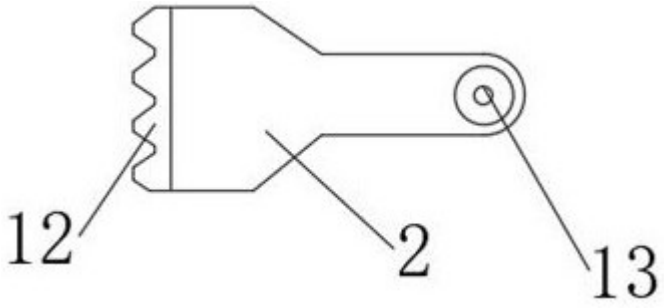


图3