(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 213672849 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022321925.X

(22)申请日 2020.10.19

(73)专利权人 大连永泽机械有限公司
地址 116600 辽宁省大连市普兰店区大刘家街道洼子店社区府前路103号

(72)发明人 乔欢 李明

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
代理人 田江飞

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

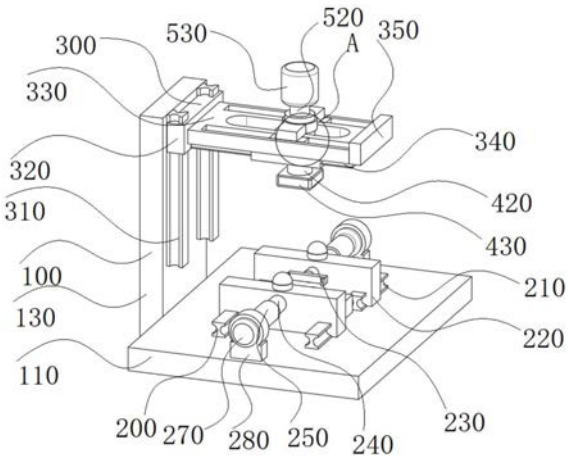
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种立式数控加工中心

(57)摘要

一种立式数控加工中心，涉及数控加工技术领域，包括加工台、固定机构、移动机构、加工机构以及驱动机构，加工台包括台板以及连接板，固定机构包括第一滑轨以及第一滑座，移动机构包括第二滑轨、第二滑座、固定板以及第三滑轨，两个第二滑轨一端均与连接板一表面连接，两个第二滑轨另一端分别与两个第二滑座滑动配合，加工机构包括第三滑座以及连接柱，两个第三滑轨均与第三滑座滑动配合，驱动机构包括传动柱、第二电机以及滑板，第三滑座内部设有通孔，传动柱与通孔连接，两个滑板一端均与第二电机周侧面连接，两个滑板另一端均与固定板滑动配合，本实用新型中，第一滑轨与第一滑座滑动配合，滑柱与滑杆滑动配合来改变固定架与放置板的距离。



CN 213672849 U

1.一种立式数控加工中心，包括加工台(100)、固定机构(200)、移动机构(300)、加工机构(400)以及驱动机构(500)，其特征在于：所述加工台(100)包括台板(110)以及连接板(130)，所述固定机构(200)包括第一滑轨(210)以及第一滑座(220)，所述两个第一滑轨(210)一端均与台板(110)上表面连接，所述两个第一滑轨(210)另一端分别与两个第一滑座(220)滑动配合，所述移动机构(300)包括第二滑轨(310)、第二滑座(320)、固定板(330)以及第三滑轨(340)，所述两个第二滑轨(310)一端均与连接板(130)一表面连接，所述两个第二滑轨(310)另一端分别与两个第二滑座(320)滑动配合，所述加工机构(400)包括第三滑座(410)以及连接柱(420)，所述两个第三滑轨(340)均与第三滑座(410)滑动配合，所述驱动机构(500)包括传动柱(510)、第二电机(530)以及滑板(540)，所述第三滑座(410)内部设有通孔，所述传动柱(510)与通孔连接，所述两个滑板(540)一端均与第二电机(530)周侧面连接，所述两个滑板(540)另一端均与固定板(330)滑动配合。

2.根据权利要求1所述的一种立式数控加工中心，其特征在于：所述加工台(100)还包括放置板(120)，所述放置板(120)一表面与台板(110)上表面连接，所述连接板(130)安装于台板(110)周侧面。

3.根据权利要求1所述的一种立式数控加工中心，其特征在于：所述固定机构(200)还包括固定架(230)、滑杆(240)、滑柱(250)、第一转轴(260)、第一电机(270)以及支撑环(280)，所述两个固定架(230)分别安装于两个第一滑座(220)周侧面，所述两个滑杆(240)一端分别与两个第一滑座(220)周侧面连接，所述两个滑杆(240)另一端分别与两个滑柱(250)滑动配合，所述两个第一转轴(260)一端分别与两个第一电机(270)旋转配合，所述两个第一转轴(260)另一端分别与两个滑柱(250)一表面连接，所述两个支撑环(280)分别设置于两个第一电机(270)与台板(110)之间。

4.根据权利要求1所述的一种立式数控加工中心，其特征在于：所述移动机构(300)还包括限位块(350)，所述固定板(330)安装于第二滑座(320)一表面，所述两个第三滑轨(340)一表面均与固定板(330)下表面连接，所述限位块(350)安装于固定板(330)周侧面。

5.根据权利要求1所述的一种立式数控加工中心，其特征在于：所述加工机构(400)还包括加工安装架(430)，所述连接柱(420)一端与第三滑座(410)下表面连接，所述连接柱(420)另一端与加工安装架(430)一表面连接。

6.根据权利要求1所述的一种立式数控加工中心，其特征在于：所述驱动机构(500)还包括第二转轴(520)，所述第二转轴(520)一端与第二电机(530)旋转配合，所述第二转轴(520)另一端与传动柱(510)上表面连接。

一种立式数控加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域，特别涉及一种立式数控加工中心。

背景技术

[0002] 立式加工中心是指主轴为垂直状态的加工中心，同时兼备各方向可移动的功能，其结构形式多为固定立柱，工作台为长方形，无分度回转功能，适合加工盘、套、板类零件。

[0003] 而现行已投入使用的立式数控加工中心往往带有固定机构过于简单、驱动机构无法移动等问题，为此，我们提出一种立式数控加工中心。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种立式数控加工中心，可以有效解决背景技术中固定机构过于简单、驱动机构无法移动等问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种立式数控加工中心，包括加工台、固定机构、移动机构、加工机构以及驱动机构，所述加工台包括台板以及连接板，所述固定机构包括第一滑轨以及第一滑座，所述两个第一滑轨一端均与台板上表面连接，所述两个第一滑轨另一端分别与两个第一滑座滑动配合，所述移动机构包括第二滑轨、第二滑座、固定板以及第三滑轨，所述两个第二滑轨一端均与连接板一表面连接，所述两个第二滑轨另一端分别与两个第二滑座滑动配合，所述加工机构包括第三滑座以及连接柱，所述两个第三滑轨均与第三滑座滑动配合，所述驱动机构包括传动柱、第二电机以及滑板，所述第三滑座内部设有通孔，所述传动柱与通孔连接，所述两个滑板一端均与第二电机周侧面连接，所述两个滑板另一端均与固定板滑动配合。

[0006] 优选地，所述加工台还包括放置板，所述放置板一表面与台板上表面连接，所述连接板安装于台板周侧面，放置板可以放置待加工材料。

[0007] 优选地，所述固定机构还包括固定架、滑杆、滑柱、第一转轴、第一电机以及支撑环，所述两个固定架分别安装于两个第一滑座周侧面，所述两个滑杆一端分别与两个第一滑座周侧面连接，所述两个滑杆另一端分别与两个滑柱滑动配合，所述两个第一转轴一端分别与两个第一电机旋转配合，所述两个第一转轴另一端分别与两个滑柱一表面连接，所述两个支撑环分别设置于两个第一电机与台板之间，支撑环可以对第一电机起到连接固定的作用。

[0008] 优选地，所述移动机构还包括限位块，所述固定板安装于第二滑座一表面，所述两个第三滑轨一表面均与固定板下表面连接，所述限位块安装于固定板周侧面，限位块可以防止移动过度脱落。

[0009] 优选地，所述加工机构还包括加工安装架，所述连接柱一端与第三滑座下表面连接，所述连接柱另一端与加工安装架一表面连接，加工安装架可以安装各类数控加工刀头。

[0010] 优选地，所述驱动机构还包括第二转轴，所述第二转轴一端与第二电机旋转配合，所述第二转轴另一端与传动柱上表面连接，第二电机为加工机构提供动力支持。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 1.本实用新型中，第一滑轨与第一滑座之间滑动配合，同时滑柱与滑杆之间滑动配合来改变固定架与放置板的距离，实现更好的固定；

[0013] 2.本实用新型中，滑板与固定板之间滑动配合，同时第三滑轨与第三滑座之间滑动配合，两者同时移动，可以实现驱动机构的移动，实现对加工机构更好地控制。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种立式数控加工中心的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种立式数控加工中心的正视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种立式数控加工中心的侧视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图。

[0018] 图中：100、加工台；110、台板；120、放置板；130、连接板；200、固定机构；210、第一滑轨；220、第一滑座；230、固定架；240、滑杆；250、滑柱；260、第一转轴；270、第一电机；280、支撑环；300、移动机构；310、第二滑轨；320、第二滑座；330、固定板；340、第三滑轨；350、限位块；400、加工机构；410、第三滑座；420、连接柱；430、加工安装架；500、驱动机构；510、传动柱；520、第二转轴；530、第二电机；540、滑板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例一：

[0023] 请参照图1—4所示，本实用新型为一种立式数控加工中心，包括加工台100、固定机构200、移动机构300、加工机构400以及驱动机构500，加工台100包括台板110以及连接板130，固定机构200包括第一滑轨210以及第一滑座220，两个第一滑轨210一端均与台板110上表面连接，两个第一滑轨210另一端分别与两个第一滑座220滑动配合，移动机构300包括第二滑轨310、第二滑座320、固定板330以及第三滑轨340，两个第二滑轨310一端均与连接板130一表面连接，两个第二滑轨310另一端分别与两个第二滑座320滑动配合，加工机构400包括第三滑座410以及连接柱420，两个第三滑轨340均与第三滑座410滑动配合，驱动机构500包括传动柱510、第二电机530以及滑板540，第三滑座410内部设有通孔，传动柱510与

通孔连接，两个滑板540一端均与第二电机530周侧面连接，两个滑板540另一端均与固定板330滑动配合。

[0024] 进一步地，加工台100还包括放置板120，放置板120一表面与台板110上表面连接，连接板130安装于台板110周侧面，放置板120可以放置待加工材料。

[0025] 进一步地，固定机构200还包括固定架230、滑杆240、滑柱250、第一转轴260、第一电机270以及支撑环280，两个固定架230分别安装于两个第一滑座220周侧面，两个滑杆240一端分别与两个第一滑座220周侧面连接，两个滑杆240另一端分别与两个滑柱250滑动配合，两个第一转轴260一端分别与两个第一电机270旋转配合，两个第一转轴260另一端分别与两个滑柱250一表面连接，两个支撑环280分别设置于两个第一电机270与台板110之间，支撑环280可以对第一电机270起到连接固定的作用。

[0026] 进一步地，移动机构300还包括限位块350，固定板330安装于第二滑座320一表面，两个第三滑轨340一表面均与固定板330下表面连接，限位块350安装于固定板330周侧面，限位块350可以防止移动过度脱落。

[0027] 进一步地，加工机构400还包括加工安装架430，连接柱420一端与第三滑座410下表面连接，连接柱420另一端与加工安装架430一表面连接，加工安装架430可以安装各类数控加工刀头。

[0028] 进一步地，驱动机构500还包括第二转轴520，第二转轴520一端与第二电机530旋转配合，第二转轴520另一端与传动柱510上表面连接，第二电机530为加工机构400提供动力支持。

[0029] 实施例二：

[0030] 请参照图1—4所示，本实用新型为一种立式数控加工中心，其中，第一电机270以及第二电机530型号均为BY24Y-2419BL，其工作原理为：第一滑轨210与第一滑座220之间滑动配合，同时滑柱250与滑杆240之间滑动配合来改变固定架230与放置板120的距离，实现更好的固定，滑板540与固定板330之间滑动配合，同时第三滑轨340与第三滑座410之间滑动配合，两者同时移动，可以实现驱动机构500的移动，实现对加工机构400更好地控制。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

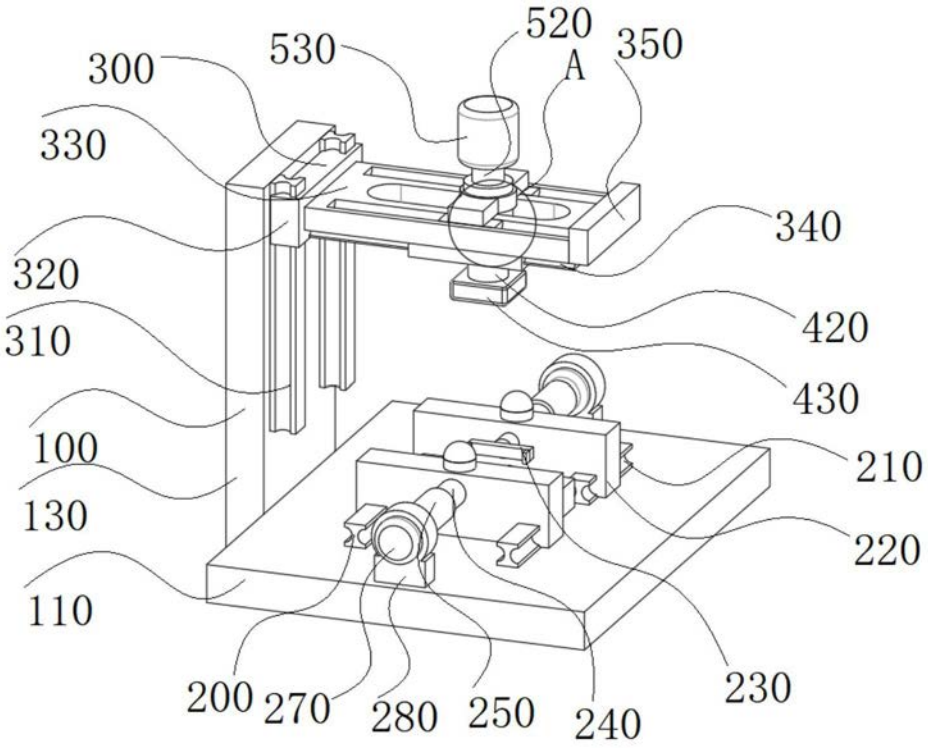

300
530
520
A
350
330
340
320
420
310
430
100
210
130
220
110
200
270
280
250
240
230

图1

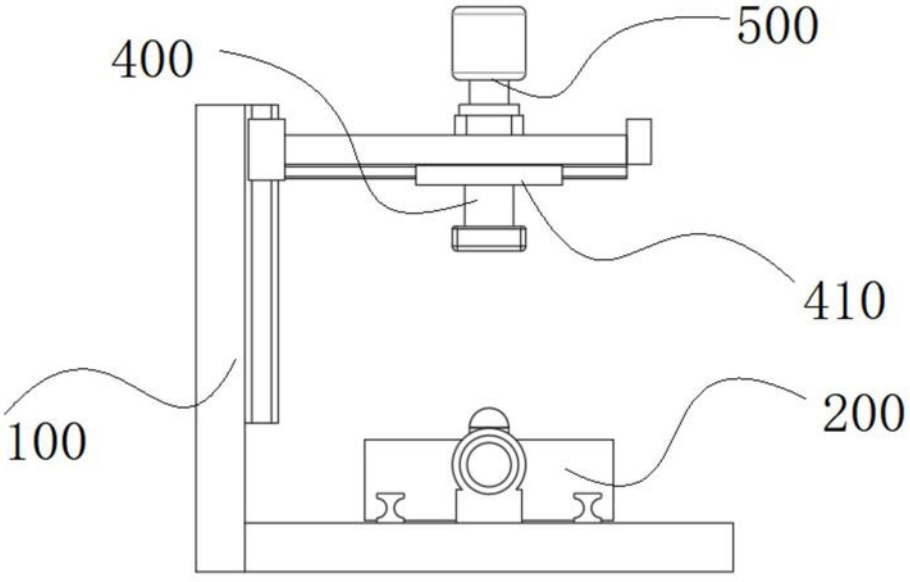

400
500
410
100
200

图2

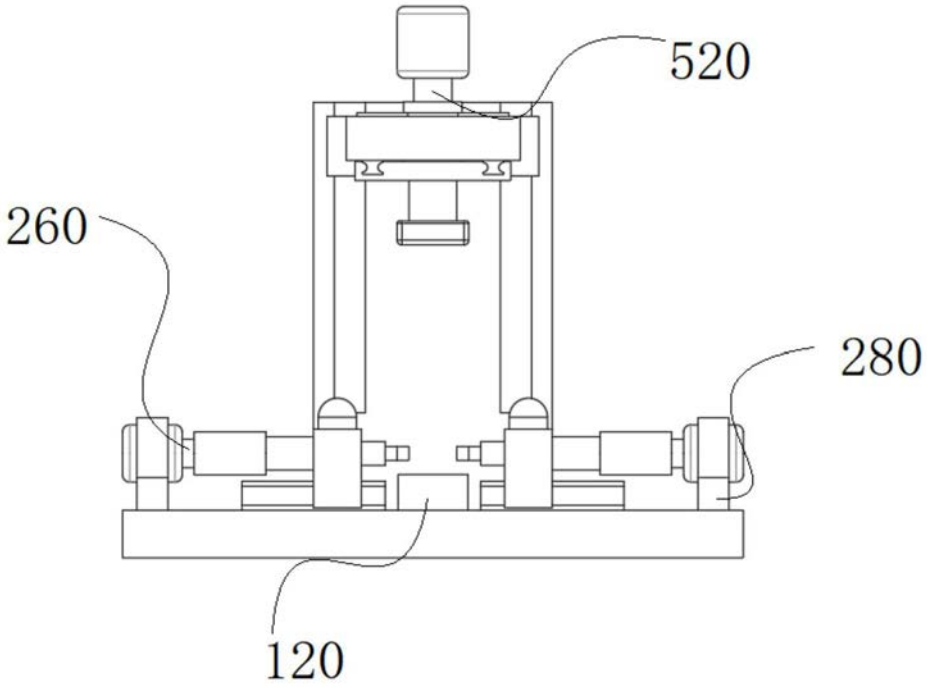


图3

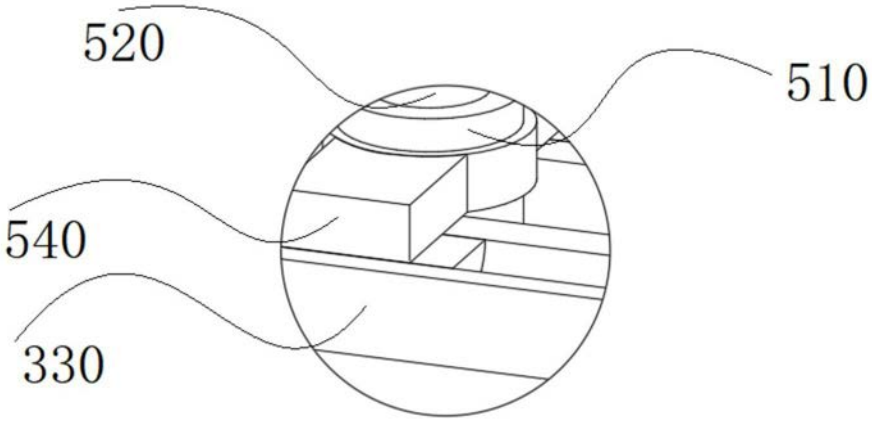


图4