(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 214922426 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202120755483.1

(22)申请日 2021.04.14

(73)专利权人 泊头市华远模具制造有限公司
地址 062150 河北省沧州市泊头市齐桥镇南辛寨

(72)发明人 杨明星 王晶晶 王贺 孙小生 赵树旺 田书鹏 赵东旭 田书龙 郑子鹏 杨姗姗

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)

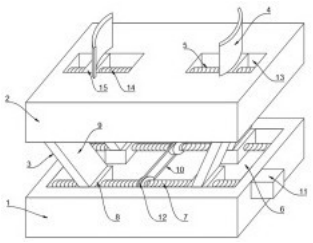
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，包括底板，所述底板的上方设有横板，所述底板内设有用于对横板进行升降的升降机构，所述横板的上端滑动连接有两块固定板，所述横板上设有用于对两块固定板进行驱动的驱动机构。本实用新型可以对不同尺寸的模具进行固定且可以对模具的高度进行调节。



CN 214922426 U

1.一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，包括底板(1)，其特征在于，所述底板(1)的上方设有横板(2)，所述底板(1)内设有用于对横板(2)进行升降的升降机构(3)，所述横板(2)的上端滑动连接有两块固定板(4)，所述横板(2)上设有用于对两块固定板(4)进行驱动的驱动机构(5)，所述驱动机构(5)包括设置在横板(2)上端的两个驱动槽(13)，两个所述驱动槽(13)内均转动连接有螺纹杆(14)，两根所述螺纹杆(14)外均螺纹套设有驱动块(15)，两块所述驱动块(15)分别与两个驱动槽(13)内侧壁滑动连接，两块所述驱动块(15)的上端分别与两块固定板(4)的下端固定连接，所述横板(2)内设有空腔(16)，两根所述螺纹杆(14)相对的一端均转动贯穿横板(2)并延伸至空腔(16)内设置，所述横板(2)的下端固定连接有第二电机(17)，所述第二电机(17)的驱动轴转动贯穿横板(2)并与两根螺纹杆(14)之间通过锥齿轮组(18)传动连接，所述锥齿轮组(18)包括第一锥齿轮(19)和两个第二锥齿轮(20)，所述第一锥齿轮(19)与第二电机(17)的驱动轴同轴固定连接，两个所述第二锥齿轮(20)分别与两根第一锥齿轮(19)同轴固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，其特征在于，所述升降机构(3)包括设置在底板(1)上端的凹槽(6)，所述凹槽(6)内转动连接有两根双向螺纹杆(7)，两根所述双向螺纹杆(7)外均螺纹套设有两块螺纹块(8)，四块所述螺纹块(8)均与凹槽内侧壁滑动连接，四块所述螺纹块(8)的上端均转动连接有偏转板(9)，四块所述偏转板(9)的上端均与横板(2)的下端转动连接，两根所述双向螺纹杆(7)之间通过传动机构(10)传动连接，所述底板(1)的侧壁固定连接有第一电机(11)，所述第一电机(11)的驱动轴转动贯穿底板(1)并与其中一根双向螺纹杆(7)同轴固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，其特征在于，所述传动机构(10)包括两个皮带轮(12)，两个所述皮带轮(12)之间通过皮带传动连接，两个所述皮带轮(12)分别与两根双向螺纹杆(7)同轴固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，其特征在于，位于同一根所述双向螺纹杆(7)外的两块螺纹块(8)上均贯穿设有与双向螺纹杆(7)相匹配的螺纹孔，两个所述螺纹孔内的螺纹旋向相反。

一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及托架技术领域，尤其涉及一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架。

背景技术

[0002] 铣床夹具主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面，是最常用的夹具之一，主要由定位装置、夹紧装置、夹具体、连接元件、对刀元件组成，铣削加工时，切削力较大，又是断续切削，振动较大，因此铣床夹具的夹紧力要求较大，夹具刚度、强度要求都比较高。

[0003] 现有的托架在对模具固定时，通常只能对同一尺寸的模具进行固定，使用的局限性较大，而且固定后不能对模具的高度进行调节，使用的范围较小。

[0004] 为此，我们提出来一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中对模具固定的局限性较大且高度不可调节的问题，而提出的一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，包括底板，所述底板的上方设有横板，所述底板内设有用于对横板进行升降的升降机构，所述横板的上端滑动连接有两块固定板，所述横板上设有用于对两块固定板进行驱动的驱动机构。

[0008] 优选地，所述升降机构包括设置在底板上端的凹槽，所述凹槽内转动连接有两根双向螺纹杆，两根所述双向螺纹杆外均螺纹套设有两块螺纹块，四块所述螺纹块均与凹槽内侧壁滑动连接，四块所述螺纹块的上端均转动连接有偏转板，四块所述偏转板的上端均与横板的下端转动连接，两根所述双向螺纹杆之间通过传动机构传动连接，所述底板的侧壁固定连接有第一电机，所述第一电机的驱动轴转动贯穿底板并与其中一根双向螺纹杆同轴固定连接。

[0009] 优选地，所述传动机构包括两个皮带轮，两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接，两个所述皮带轮分别与两根双向螺纹杆同轴固定连接。

[0010] 优选地，位于同一根所述双向螺纹杆外的两块螺纹块上均贯穿设有与双向螺纹杆相匹配的螺纹孔，两个所述螺纹孔内的螺纹旋向相反。

[0011] 优选地，所述驱动机构包括设置在横板上端的两个驱动槽，两个所述驱动槽内均转动连接有螺纹杆，两根所述螺纹杆外均螺纹套设有驱动块，两块所述驱动块分别与两个驱动槽内侧壁滑动连接，两块所述驱动块的上端分别与两块固定板的下端固定连接，所述横板内设有空腔，两根所述螺纹杆相对的一端均转动贯穿横板并延伸至空腔内设置，所述横板的下端固定连接有第二电机，所述第二电机的驱动轴转动贯穿横板并与两根螺纹杆之

间通过锥齿轮组传动连接。

[0012] 优选地，所述锥齿轮组包括第一锥齿轮和两个第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二电机的驱动轴同轴固定连接，两个所述第二锥齿轮分别与两根第一锥齿轮同轴固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0014] 通过设置升降机构和驱动机构，通过第一电机带动两根双向螺纹杆转动，两根双向螺纹杆带动四块螺纹块相对移动，四块螺纹块通过四块偏转板带动横板升降，横板带动模具升降，即可对固定好的模具进行高度调节，通过第二电机的带动两根螺纹杆转动，两根螺纹杆通过两块驱动块带动两块固定板相对移动，直至将模具固定，即可对不同尺寸的模具进行固定，适用的范围较广。

[0015] 本实用新型可以对不同尺寸的模具进行固定且可以对模具的高度进行调节。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架的结构立体图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架的正面结构透视图；

[0018] 图3为图2中A处的放大图。

[0019] 图中：1底板、2横板、3升降机构、4固定板、5驱动机构、6凹槽、7双向螺纹杆、8螺纹块、9偏转板、10传动机构、11第一电机、12皮带轮、13驱动槽、14螺纹杆、15驱动块、16空腔、17第二电机、18锥齿轮组、19第一锥齿轮、20第二锥齿轮。

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。

[0021] 参照图1-3，一种模具制造用立式加工中心深孔钻铣加工托架，包括底板1，底板1的上方设有横板2，底板1内设有用于对横板2进行升降的升降机构3，具体的，升降机构3包括设置在底板1上端的凹槽6，凹槽6内转动连接有两根双向螺纹杆7，两根双向螺纹杆7外均螺纹套设有两块螺纹块8，需要说明的是，位于同一根双向螺纹杆7外的两块螺纹块8上均贯穿设有与双向螺纹杆7相匹配的螺纹孔，两个螺纹孔内的螺纹旋向相反，四块螺纹块8均与凹槽内侧壁滑动连接，四块螺纹块8的上端均转动连接有偏转板9，四块偏转板9的上端均与横板2的下端转动连接。

[0022] 本实用新型中，两根双向螺纹杆7之间通过传动机构10传动连接，值得一提的是，传动机构10包括两个皮带轮12，两个皮带轮12之间通过皮带传动连接，两个皮带轮12分别与两根双向螺纹杆7同轴固定连接，底板1的侧壁固定连接有第一电机11，需要说明的是，第一电机11可采用型号为PLX的步进电机，且已于外部电源电性连接，为现有技术，具体不做赘述，第一电机11的驱动轴转动贯穿底板1并与其中一根双向螺纹杆7同轴固定连接，横板2的上端滑动连接有两块固定板4，需要说明的是，两块固定板4呈弧形设置，且两块固定板4

呈对称设置，横板2上设有用于对两块固定板4进行驱动的驱动机构5，值得一提的是，驱动机构5包括设置在横板2上端的两个驱动槽13，两个驱动槽13内均转动连接有螺纹杆14，需要说明的是，两根螺纹杆14的外螺纹旋向相反，两根螺纹杆14外均螺纹套设有驱动块15。

[0023] 本实用新型中，两块驱动块15分别与两个驱动槽13内侧壁滑动连接，两块驱动块15的上端分别与两块固定板4的下端固定连接，横板2内设有空腔16，两根螺纹杆14相对的一端均转动贯穿横板2并延伸至空腔16内设置，横板2的下端固定连接有第二电机17，需要说明的是，第二电机17可采用型号为PLX的步进电机，且已于外部电源电性连接，为现有技术，具体不做赘述，第二电机17的驱动轴转动贯穿横板2并与两根螺纹杆14之间通过锥齿轮组18传动连接，进一步的，锥齿轮组18包括第一锥齿轮19和两个第二锥齿轮20，第一锥齿轮19与第二电机17的驱动轴同轴固定连接，两个第二锥齿轮20分别与两根第一锥齿轮19同轴固定连接。

[0024] 本实用新型使用时，通过第二电机17的驱动轴带动第一锥齿轮19转动，第一锥齿轮19带动两个第二锥齿轮20转动，两个第二锥齿轮20带动两根螺纹杆14转动，两根第二螺纹杆14通过两块驱动块15带动两块固定板4相对移动，直至将模具固定，然后通过第一电机的驱动轴带动其中一根双向螺纹杆7转动，其中一根双向螺纹杆7通过两个皮带轮12和皮带带动另一根双向螺纹杆7转动，两根双向螺纹杆7带动四块螺纹块8相对移动，四块螺纹块8通过四块偏转板9带动横板2升降，横板2带动模具升降，即可对固定好的模具进行高度调节。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

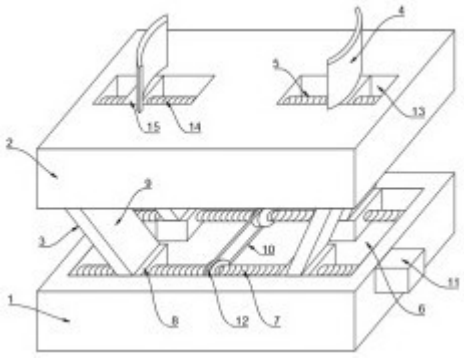

4
5
13
15
14
2
9
3
10
11
6
1
8
12
7

图1

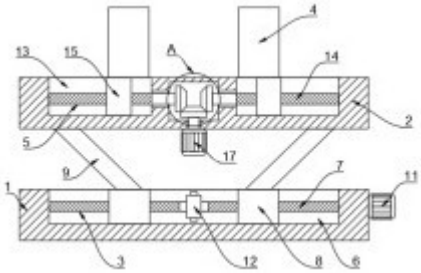

4
13
15
A
14
2
5
17
9
7
11
1
3
12
8
6

图2

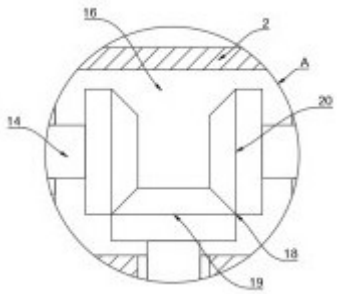

16
2
A
20
14
18
19

图3