



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214489892 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202022492338.7

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 厦门金铨实业有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏林中
苑路19号厂房之19

(72) 发明人 金奇辉 谢梓华

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

代理人 黄勇亮

(51) Int. Cl.

B23Q 17/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

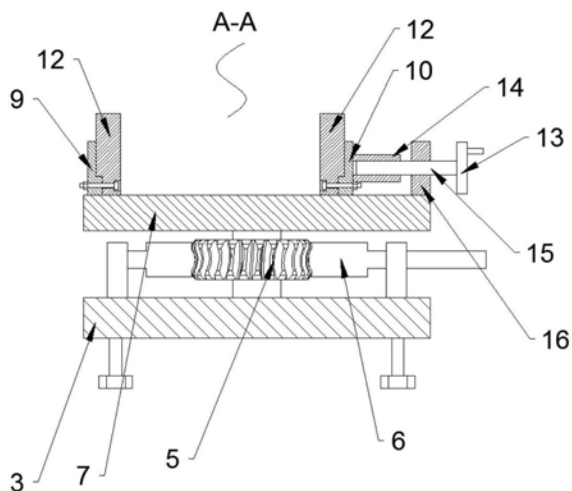
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于校准固定的CNC机床

(57) 摘要

本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种便于校准固定的CNC机床,包括有CNC机床本体,CNC机床本体工作台连接有夹持工装,旋转装置包括有蜗轮,蜗轮外壁啮合连接有蜗杆,蜗杆连接在底板,蜗轮中心固定连接有回转板,回转板设有夹持装置;夹持装置包括有定安装板和动安装板,定安装板与回转板固定连接,动安装板与回转板滑动连接,定安装板和动安装板相对的侧壁分别设有滑槽,滑槽连接有用于夹持零件的夹持块,回转板设有驱动装置;将待加工零件放在回转板上,避免了在调节零件的加工基准面与CNC机床本体导轨长度方向平行度的差值时,需要多次装夹零件的问题,减少了CNC机床本体待机的时长,提高了CNC机床本体的加工效率。



1. 一种便于校准固定的CNC机床,包括有CNC机床本体(1),其特征在于:所述CNC机床本体(1)的工作台连接有夹持工装(2),所述夹持工装(2)包括有底板(3),所述底板(3)顶部连接有旋转装置(4),所述旋转装置(4)包括有蜗轮(5),所述蜗轮(5)转动连接在底板(3)中心,所述蜗轮(5)外壁啮合连接有蜗杆(6),所述蜗杆(6)通过轴承座连接在底板(3)顶部,所述蜗轮(5)中心固定连接有回转板(7),所述回转板(7)顶部设置有用于夹持零件的夹持装置(8);

所述夹持装置(8)包括有分别设置在回转板(7)顶部的定安装板(9)和动安装板(10),所述定安装板(9)与回转板(7)固定连接,所述动安装板(10)与回转板(7)滑动连接,所述定安装板(9)和动安装板(10)相对的侧壁分别设置有滑槽(11),所述滑槽(11)连接有用于夹持零件的夹持块(12),所述回转板(7)顶部设置有使动安装板(10)滑动的驱动装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于校准固定的CNC机床,其特征在于:所述驱动装置(13)包括有设置在动安装板(10)侧壁的螺母套(14),所述螺母套(14)内腔螺旋连接有丝杆(15),所述丝杆(15)通过转动座(16)固定在回转板(7)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种便于校准固定的CNC机床,其特征在于:所述动安装板(10)远离定安装板(9)的侧壁连接有导向杆(17),所述导向杆(17)与转动座(16)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于校准固定的CNC机床,其特征在于:所述滑槽(11)平行间隔设置在对应的定安装板(9)与动安装板(10)上。

5. 根据权利要求1所述的一种便于校准固定的CNC机床,其特征在于:所述底板(3)两端均设置有弧形导轨(18),每一所述弧形导轨(18)均滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)固定在回转板(7)底部。

一种便于校准固定的CNC机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种便于校准固定的CNC机床。

背景技术

[0002] 计算机数字控制机床是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,从而使机床动作并加工零件。英文简称CNC,又称数控机床、数控车床。

[0003] 现有的CNC机床在精加工零件时,需要将零件的加工基准面调节到与CNC机床的导轨长度方向平行度差值调节到一定范围内。调节时,将百分表吸附在CNC机床主轴上,驱动工作台沿CNC机床导轨移动,当百分表指针转动时,需要松开零件的夹持,调节零件,使零件的加工基准面与CNC机床的导轨长度方向平行。

[0004] 但是,现有的CNC机床在调节零件的加工基准面时,需要多次装夹零件,影响零件的加工效率。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种便于校准固定的CNC机床,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于校准固定的CNC机床,用以解决上述技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于校准固定的CNC机床,包括有CNC机床本体,所述CNC机床本体工作台连接有夹持工装,所述夹持工装包括有底板,底板通过外六角螺栓与CNC机床本体工作台可拆卸连接,所述底板顶部连接有旋转装置,所述旋转装置包括有蜗轮,所述蜗轮转动连接在底板中心,所述蜗轮外壁啮合连接有蜗杆,所述蜗杆通过轴承座连接在底板顶部,所述蜗轮中心固定连接有回转板,所述回转板顶部设置有用于夹持零件的夹持装置;

[0008] 所述夹持装置包括有分别设置在回转板顶部的定安装板和动安装板,所述定安装板与回转板固定连接,所述动安装板与回转板滑动连接,所述定安装板和动安装板相对的侧壁分别设置有滑槽,所述滑槽连接有用于夹持零件的夹持块,夹持块通过内六角螺栓和螺母与对应的定安装板和动安装板可拆卸连接;所述回转板顶部设置有用于使动安装板滑动的驱动装置。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括有设置在动安装板侧壁的螺母套,所述螺母套内腔螺旋连接有丝杆,所述丝杆通过转动座固定在回转板顶部。

[0010] 优选的,所述动安装板远离定安装板的侧壁连接有导向杆,所述导向杆与转动座滑动连接。

[0011] 优选的,所述滑槽平行间隔设置在对应的定安装板与动安装板上。

[0012] 优选的,所述底板两端均设置有弧形导轨,每一所述弧形导轨均滑动连接有滑块,所述滑块固定在回转板底部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过将待加工零件放置在回转板上,避免了在调节零件的加工基准面与CNC机床本体导轨长度方向平行度的差值时,需要多次装夹零件的问题,减少了CNC机床本体待机的时长,提高了CNC机床本体的加工效率。而且,通过可拆卸的夹持块,使夹持块可以根据零件的长度合理调节夹持块的位置,提高了本装置的通用性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型夹持工装结构示意图;

[0017] 图3为图2中A-A剖视图;

[0018] 图4为图2中所述装置的俯视图;

[0019] 图5为本实用新型定安装板结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、CNC机床本体;2、夹持工装;3、底板;4、旋转装置;5、蜗轮;6、蜗杆;7、回转板;8、夹持装置;9、定安装板;10、动安装板;11、滑槽;12、夹持块;13、驱动装置;14、螺母套;15、丝杆;16、转动座;17、导向杆;18、弧形导轨;19、滑块。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例:

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于校准固定的CNC 机床,包括有CNC机床本体1,CNC机床本体1的工作台连接有夹持工装2,夹持工装2包括有底板3,底板3通过外六角螺栓与CNC机床本体1的工作台可拆卸连接,底板3顶部连接有旋转装置4,旋转装置4包括有蜗轮5,蜗轮5 转动连接在底板3中心,蜗轮5外壁啮合连接有蜗杆6,蜗杆6通过轴承座连接在底板3顶部,蜗轮5中心固定连接有回转板7,回转板7顶部设置有用于夹持零件的夹持装置8;

[0025] 夹持装置8包括有分别设置在回转板7顶部的定安装板9和动安装板10,定安装板9与回转板7固定连接,动安装板10与回转板7滑动连接,定安装板9和动安装板10相对的侧壁分别设置有滑槽11,滑槽11连接有用于夹持零件的夹持块12,夹持块12通过内六角螺栓和螺母与对应的定安装板9和动安装板10可拆卸连接;回转板7顶部设置有使动安装板10滑动的驱动装置13。

[0026] 具体的,驱动装置13包括有设置在动安装板10侧壁的螺母套14,螺母套 14内腔螺

旋连接有丝杆15,丝杆15通过转动座16固定在回转板7顶部。转动丝杆15,通过螺母套14推动动安装板10滑动,进而带动设置在动安装板10上的夹持块12与待加工零件抵接。

[0027] 具体的,动安装板10远离定安装板9的侧壁连接有导向杆17,导向杆17与转动座16滑动连接。通过导向杆17的设置防止动安装板10滑动过程中,动安装板10发生倾斜,导致设置在动安装板10上的夹持块12不能同时夹紧待加工零件,使零件在加工过程中产生晃动。

[0028] 具体的,复数个滑槽11分别平行间隔设置在对应的定安装板9与动安装板10上。通过复数个滑槽11的设置,使夹持块12可以根据待加工零件的长度,插入到对应的滑槽11中,并将螺栓穿过该滑槽11下方的通孔,并将螺母与螺栓连接,从而固定夹持块12。

[0029] 具体的,底板3两端均设置有弧形导轨18,每一弧形导轨18均滑动连接有滑块19,滑块19固定在回转板7底部。通过设置弧形导轨18支撑回转板7,避免回转板7两端受力不均匀,导致回转板7倾斜的问题。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:使用时,将本装置放置在CNC机床本体1工作台上。将外六角螺栓放置在CNC机床本体1工作台上的T型槽内,锁紧设置在外六角螺栓上的螺母,固定底板3。防止在加工过程中,底板3发生滑动。

[0031] 将待加工的零件放置在回转板7顶部。根据待加工零件的长度,将夹持块12插入到相对应的滑槽11中,并且通过内六角螺栓和螺母固定夹持块12。转动丝杆15,使动安装板10向靠近零件一侧的方向移动,通过设置在定安装板9和动安装板10上的夹持块12夹紧零件。

[0032] 将百分表吸附在CNC机床本体1主轴上,驱动工作台沿CNC机床本体1导轨移动,当百分表指针转动时,转动蜗杆6,通过蜗杆6带动蜗轮5转动,使回转板7旋转,进而减小零件的加工基准面与CNC机床本体1导轨长度方向平行度的差值。通过将待加工零件放置在回转板7上,避免了在调节零件的加工基准面与与CNC机床本体1导轨长度方向平行度的差值,需要多次装夹零件的问题。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

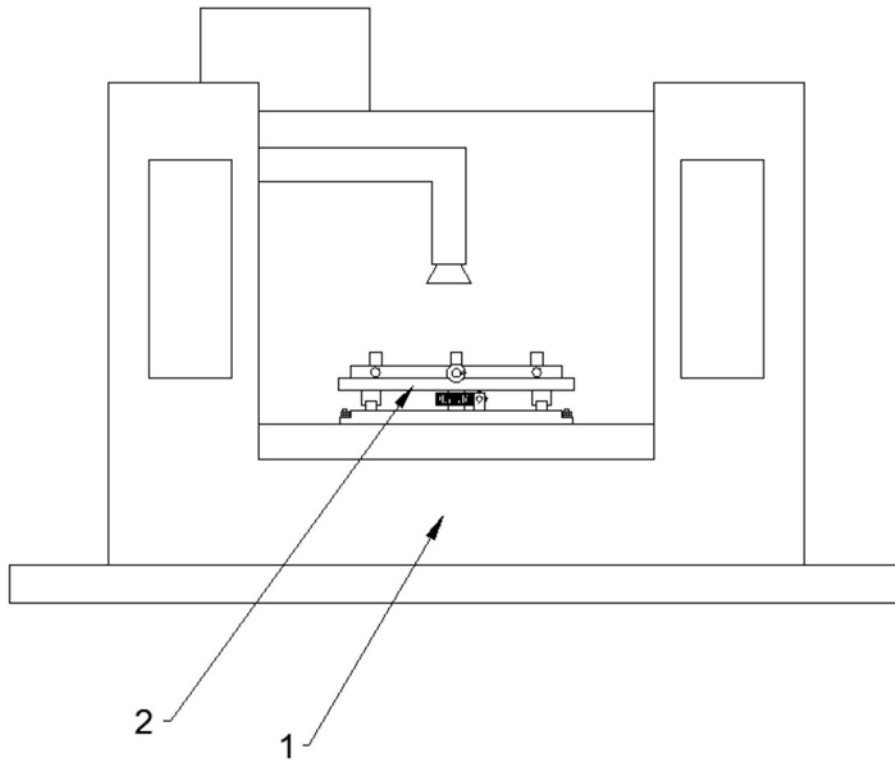


图1

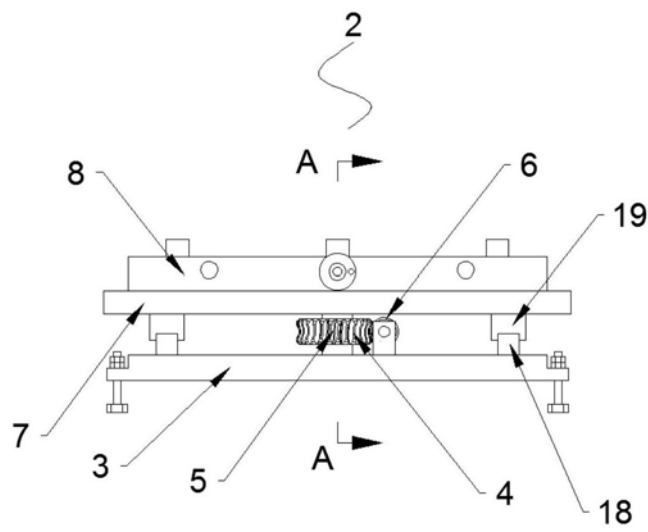


图2

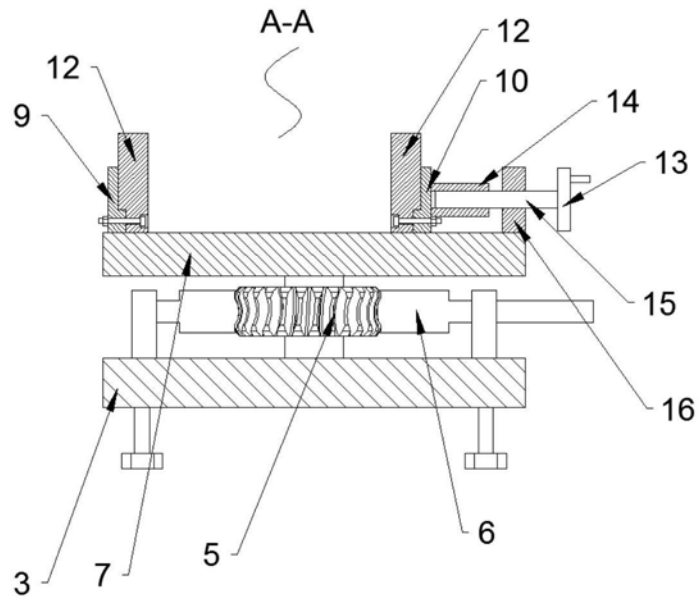


图3

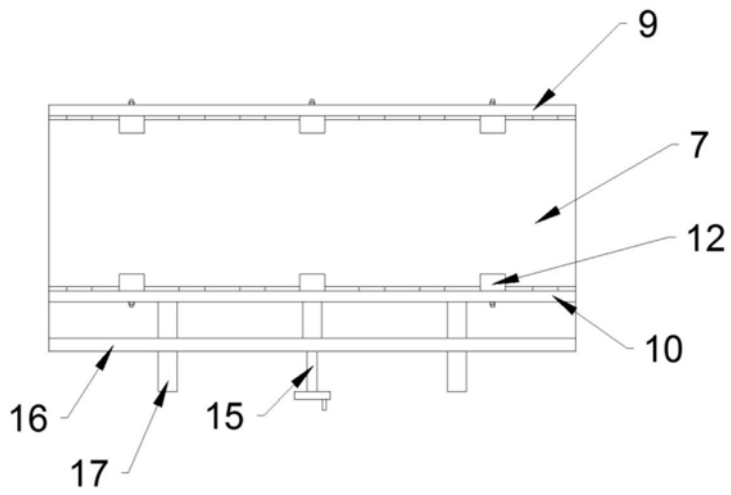


图4

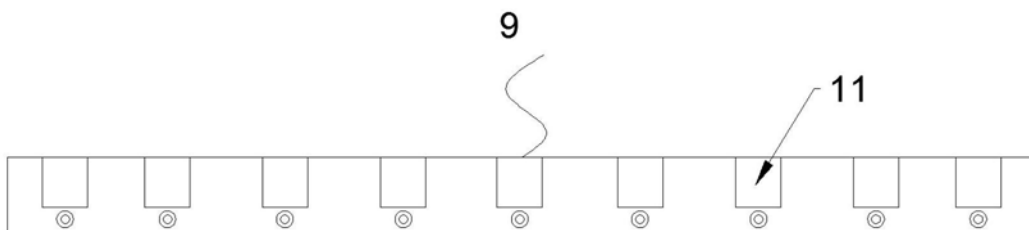


图5