



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223012527 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202421787068.4

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 广东科一智能装备有限公司

地址 529467 广东省江门市恩平市大槐镇
兴业路11号

(72) 发明人 钟永恒

(74) 专利代理机构 广东颖联知识产权代理事务
所(普通合伙) 44647

专利代理师 吴鹏辉

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

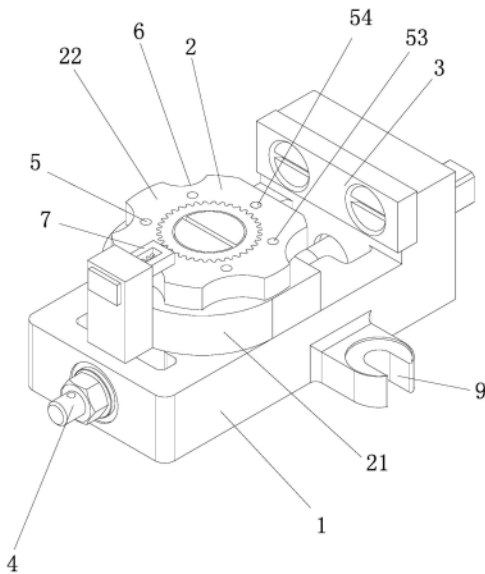
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控机床的工件夹具结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种数控机床的工件夹具结构,包括底座和分别设置于底座上的活动钳口与固定钳口,所述活动钳口和固定钳口相对设置并形成一工件夹持空间,所述底座上设置有能驱使活动钳口向固定钳口方向作靠近或远离移动的驱动构件,其特征在于:所述活动钳口包括滑块与夹块,所述夹块可拆卸镶嵌于滑块上,且通过定位构件能固定并改变夹块与滑块之间的相对旋转角度,所述夹块沿圆周间隔均布设置有若干夹持区,若干夹持区能随夹块相对滑块转动并分别外凸于滑块一侧。通过不同夹持区以适配不同工件夹持面的装夹固定,从而有效增加整体夹具的适用性。



1. 一种数控机床的工件夹具结构,包括底座(1)和分别设置于底座(1)上的活动钳口(2)与固定钳口(3),所述活动钳口(2)和固定钳口(3)相对设置并形成一工件夹持空间,所述底座(1)上设置有能驱使活动钳口(2)向固定钳口(3)方向作靠近或远离移动的驱动构件(4),其特征在于:所述活动钳口(2)包括滑块(21)与夹块(22),所述夹块(22)可拆卸镶嵌于滑块(21)上,且通过定位构件(5)能固定并改变夹块(22)与滑块(21)之间的相对旋转角度,所述夹块(22)沿圆周间隔均布设置有若干夹持区(6),若干夹持区(6)能随夹块(22)相对滑块(21)转动并分别外凸于滑块(21)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床的工件夹具结构,其特征在于:所述定位构件(5)包括设置于夹块(22)上的中心孔(51),所述滑块(21)上设置有能与中心孔(51)相配合的固定轴(52),所述夹块(22)以中心孔(51)为圆心沿圆周间隔均布设置有若干定位孔(53),所述滑块(21)上设置有能与定位孔(53)相配合的定位轴(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控机床的工件夹具结构,其特征在于:所述定位构件(5)还包括沿固定轴(52)圆周均布设置的若干凸齿(55),所述中心孔(51)内侧壁沿圆周均布内凹有若干能与凸齿(55)相啮合的卡槽(56)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床的工件夹具结构,其特征在于:所述滑块(21)一侧设置有能相对其作弹性伸缩活动的伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)能伸缩活动抵触于所述夹块(22)上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床的工件夹具结构,其特征在于:若干夹持区(6)包括一平面(61)与多个不同直径的弧面(62)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机床的工件夹具结构,其特征在于:所述驱动构件(4)包括转动设置于底座(1)上的丝杆(41),以及设置于底座(1)上的导槽(42),所述导槽(42)的长度方向与所述丝杆(41)的长度方向呈同向设置,所述滑块(21)活动设置于导槽(42)内且与所述丝杆(41)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种数控机床的工件夹具结构,其特征在于:所述底座(1)两侧分别设置有安装槽孔(9)。

一种数控机床的工件夹具结构

技术领域

[0001] 本实用新型特别涉及一种数控机床的工件夹具结构。

背景技术

[0002] CNC数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,通过计算机控制,使机床动作并加工零件,提高工件加工的精密性,可进行多坐标的联动,能加工形状复杂的零件。

[0003] 在数控机床加工过程中,工件需要进行限位,防止由于工件偏移导致加工精度降低,而现有技术中,传统的机床夹具较为单一,通过虎钳对工件进行挤压夹持,但是传统的虎钳通过两相对的平面对工件进行夹持固定,以上仅适用于夹持面为平面的工件,一旦用于圆轴工件或具弧面的工件夹持时,还是会产生偏移而影响加工精度,从而不能满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的缺陷,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种数控机床的工件夹具结构。

[0005] 一种数控机床的工件夹具结构,包括底座和分别设置于底座上的活动钳口与固定钳口,所述活动钳口和固定钳口相对设置并形成一工件夹持空间,所述底座上设置有能驱使活动钳口向固定钳口方向作靠近或远离移动的驱动构件,所述活动钳口包括滑块与夹块,所述夹块可拆卸镶嵌于滑块上,且通过定位构件能固定并改变夹块与滑块之间的相对旋转角度,所述夹块沿圆周间隔均布设置有若干夹持区,若干夹持区能随夹块相对滑块转动并分别外凸于滑块一侧。

[0006] 在一种实施例中,所述定位构件包括设置于夹块上的中心孔,所述滑块上设置有能与中心孔相配合的固定轴,所述夹块以中心孔为圆心沿圆周间隔均布设置有若干定位孔,所述滑块上设置有能与定位孔相配合的定位轴。

[0007] 在一种实施例中,所述定位构件还包括沿固定轴圆周均布设置的若干凸齿,所述中心孔内侧壁沿圆周均布内凹有若干能与凸齿相啮合的卡槽。

[0008] 在一种实施例中,所述滑块一侧设置有能相对其作弹性伸缩活动的伸缩杆,所述伸缩杆能伸缩活动抵触于所述夹块上侧。

[0009] 在一种实施例中,若干夹持区包括一平面与多个不同直径的弧面。

[0010] 在一种实施例中,所述驱动构件包括转动设置于底座上的丝杆,以及设置于底座上的导槽,所述导槽的长度方向与所述丝杆的长度方向呈同向设置,所述滑块活动设置于导槽内且与所述丝杆螺纹连接。

[0011] 在一种实施例中,所述底座两侧分别设置有安装槽孔。

[0012] 综上所述,本实用新型相对于现有技术其有益效果是:

[0013] 本实用新型通过在活动钳口中增加可拆卸连接的夹块,且夹块沿圆周均布分布有不同夹持区,夹块通过定位构件与滑块安装时能可选择的致使不同夹持区分别与固定钳口

呈相对设置,进而通过不同夹持区以适配不同工件夹持面的装夹固定,从而有效增加整体夹具的适用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一个实施例中一种数控机床的工件夹具结构的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一个实施例中一种数控机床的工件夹具结构的爆炸示意图;

[0016] 图3为本实用新型一个实施例中一种数控机床的工件夹具结构的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0018] 如图1至3所出示的,其本实用新型的实施例较佳地提供一种数控机床的工件夹具结构,包括底座1和分别设置于底座1上的活动钳口2与固定钳口3,所述活动钳口2和固定钳口3相对设置并形成一工件夹持空间,所述底座1上设置有能驱使活动钳口2向固定钳口3方向作靠近或远离移动的驱动构件4,所述活动钳口2包括滑块21与夹块22,所述夹块22可拆卸镶嵌于滑块21上,且通过定位构件5能固定并改变夹块22与滑块21之间的相对旋转角度,所述夹块22沿圆周间隔均布设置有若干夹持区6,若干夹持区6能随夹块22相对滑块21转动并分别外凸于滑块21一侧。

[0019] 具体的,通过在活动钳口中增加可拆卸连接的夹块,且夹块沿圆周均布分布有不同夹持区,夹块通过定位构件与滑块安装时能可选择的致使不同夹持区分别与固定钳口呈相对设置,进而通过不同夹持区以适配不同工件夹持面的装夹固定,从而有效增加整体夹具的适用性。

[0020] 进一步地,所述定位构件5包括设置于夹块22上的中心孔51,所述滑块21上设置有能与中心孔51相配合的固定轴52,所述夹块22以中心孔51为圆心沿圆周间隔均布设置有若干定位孔53,所述滑块21上设置有能与定位孔53相配合的定位轴54。具体的,通过夹块的中心孔与滑块的固定轴配合插接,以及夹块的定位孔与滑块的定位轴配合插接结合,以实现夹块与滑块之间的定位安装,且通过夹块上不同定位孔分别与滑块上的定位轴,以实现夹块相对滑块的相对旋转角度调节固定。

[0021] 进一步地,所述定位构件5还包括沿固定轴52圆周均布设置的若干凸齿55,所述中心孔51内侧壁沿圆周均布内凹有若干能与凸齿55相啮合的卡槽56。具体的,通过固定轴的若干凸齿与中心孔的若干卡槽一一对应啮合,以有效增强夹块与滑块之间的结构牢固性,避免夹块与滑块之间的防偏转结构集中作用于定位轴上。

[0022] 进一步地,所述滑块21一侧设置有能相对其作弹性伸缩活动的伸缩杆7,所述伸缩杆7能伸缩活动抵触于所述夹块22上侧。具体的,弹性伸缩杆为较为成熟的现有技术,在此不详细赘述其结构原理,其通过弹簧的抵接与导向孔的导向即可实现伸缩杆的弹性导向限位。进而通过伸缩杆抵触于夹块上侧,以使夹块与滑块之间保持安装配合,当需要拆卸更换夹块或者需要将夹块换向安装时,仅需使用者按压伸缩杆以使其收缩脱离与夹块抵触即可。

[0023] 进一步地,若干夹持区6包括一平面61与多个不同直径的弧面62。进而通过平面以满足工件夹持面为平面的夹持需求,且再通过不同直径的弧面以满足不同直径圆轴或工件夹持面为弧面的夹持需求。

[0024] 进一步地,所述驱动构件4包括转动设置于底座1上的丝杆41,以及设置于底座1上的导槽42,所述导槽42的长度方向与所述丝杆41的长度方向呈同向设置,所述滑块21活动设置于导槽42内且与所述丝杆41螺纹连接。具体的,通过旋拧丝杆以驱使滑块沿导槽轴向移动。

[0025] 进一步地,所述底座1两侧分别设置有安装槽孔9。进而以使其能通过螺栓螺母安装固定于数控机床的工作台上。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点,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。

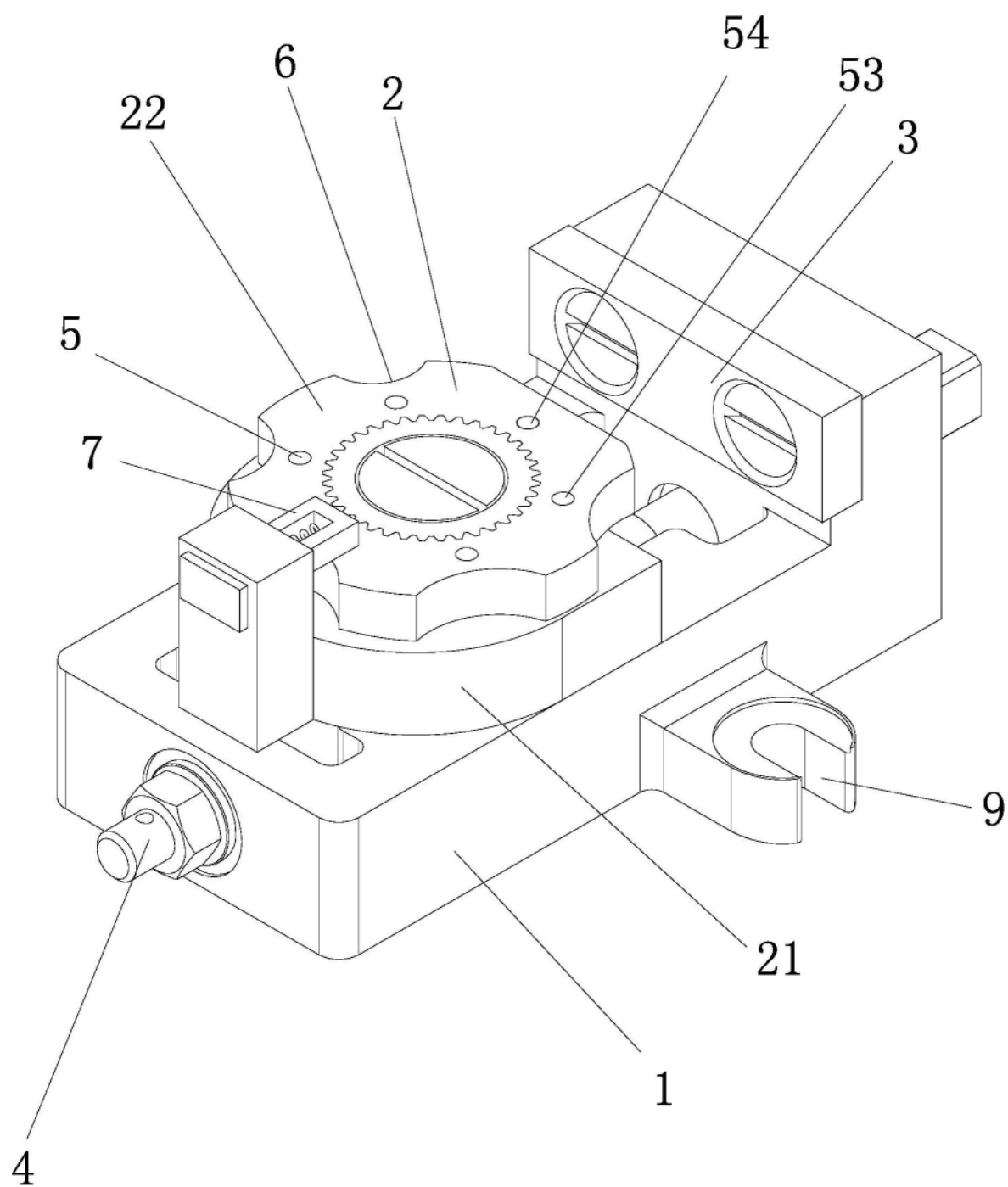


图1

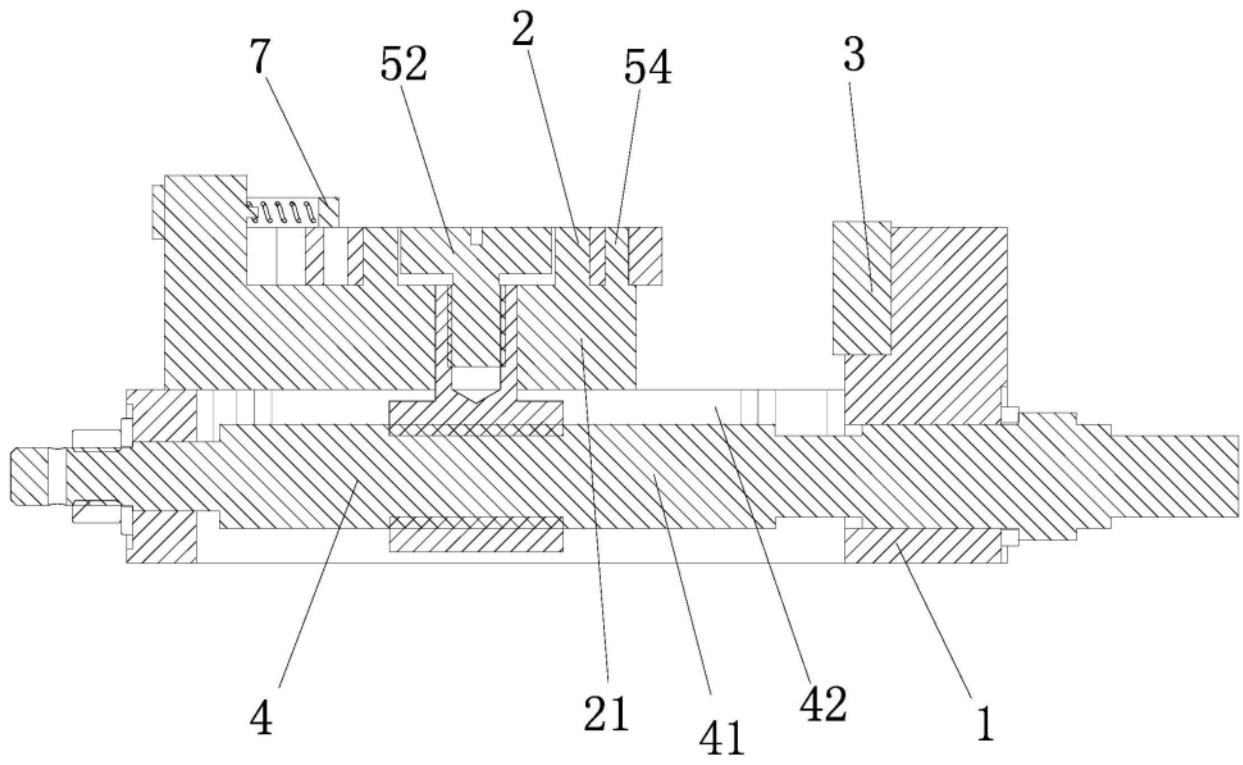


图3