



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221110756 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322555078.7

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 宝鸡一机智能装备股份有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市高新开发区平安路南口

(72) 发明人 任怡平

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

专利代理师 姚小静

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

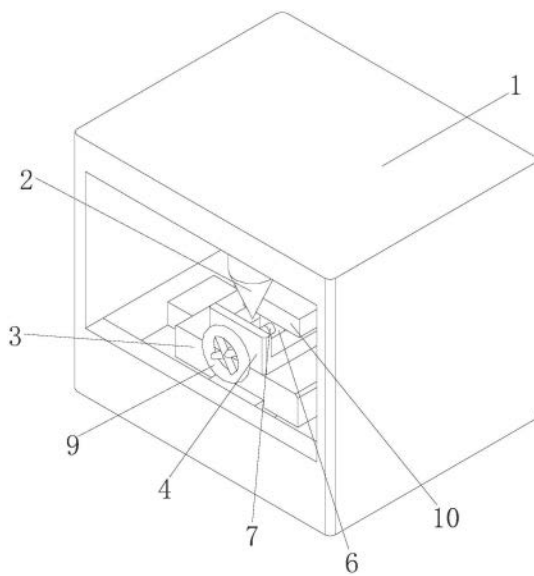
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装的夹具及数控机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆装的夹具及数控机床,涉及夹具技术领域,该便于拆装的夹具及数控机床,包括数控机床外壳,数控机床外壳的内部安装有工作台,工作台的顶部固定连接有工件夹具,工件夹具的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的顶部设置有固定装置,固定装置包括有移动夹板,移动夹板固定连接在滑块的顶部,移动夹板的内部滑动连接有两个固定压板,该便于拆装的夹具及数控机床,左侧齿板滑动并带动齿轮旋转,齿轮旋转带动右侧的齿板和固定压板向前侧滑动并挤压在工件的表面,进而通过两个固定压板即可对具备台阶的工件两个台阶夹紧固定,不仅提升了工件的固定效果,而且还方便对工件进行夹持。



1. 一种便于拆装的夹具及数控机床, 包括数控机床外壳 (1), 数控机床外壳 (1) 的内部安装有工作台 (3), 工作台 (3) 的顶部固定连接有用件夹具 (4);

其特征在于: 所述工件夹具 (4) 的表面开设有滑槽 (5), 滑槽 (5) 的内部滑动连接有用块 (6), 滑块 (6) 的顶部设置有固定装置, 固定装置包括有用移动夹板 (10), 移动夹板 (10) 固定连接在滑块 (6) 的顶部, 移动夹板 (10) 的内部滑动连接有两个固定压板 (11), 两个固定压板 (11) 相对的一侧均固定连接有用齿板 (12), 移动夹板 (10) 的内部转动连接有用固定轴 (13), 固定轴 (13) 的表面转动套接有用齿轮 (14), 齿轮 (14) 与两个齿板 (12) 均啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的夹具及数控机床, 其特征在于: 所述数控机床外壳 (1) 的顶壁设置有加工刀具 (2)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的夹具及数控机床, 其特征在于: 所述滑块 (6) 的内部螺纹套接有用螺纹杆 (7), 螺纹杆 (7) 的前端转动连接在滑槽 (5) 内部的前表面。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拆装的夹具及数控机床, 其特征在于: 所述工件夹具的内部转动连接有用转动轴 (8), 转动轴 (8) 的前端与螺纹杆 (7) 的后端固定连接, 转动轴 (8) 的后端固定连接有用旋转圆盘 (9)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的夹具及数控机床, 其特征在于: 两个所述固定压板 (11) 的表面均开有限位卡槽 (15), 两个限位卡槽 (15) 的内部均滑动连接有用限位卡块 (16)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆装的夹具及数控机床, 其特征在于: 两个所述限位卡块 (16) 均固定连接在移动夹板 (10) 的内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的夹具及数控机床, 其特征在于: 所述工件夹具 (4) 的表面滑动连接有用工件 (17), 两个固定压板 (11) 的表面均与工件 (17) 的表面相接触。

一种便于拆装的夹具及数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别涉及一种便于拆装的夹具及数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,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,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置,在使用数控机床时,需要使用到工件夹具来对工件进行夹紧定位,进而保证工件在加工过程中的稳定性。

[0003] 工件夹具指专为某一工件的某道工序而专门设计的夹具,其特点是结构紧凑,操作迅速、方便、省力,可以保证较高的加工精度和生产效率,工件夹具的内部通常设置有可以移动夹板,通过夹板即可对不同尺寸大小的工件夹紧固定,由于夹板夹紧工件的夹紧面通常为一体化的结构,当夹板需要对具备台阶的工件夹紧固定的时候,夹板通常是对工件一侧台阶夹紧固定,不便于对工件的两个台阶同时夹紧,不仅降低了工件的固定效果,而且还方便使用夹具对工件进行夹持,影响了工件固定的便捷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种便于拆装的夹具及数控机床,能够解决当夹板需要对具备台阶的工件夹紧固定的时候,夹板通常是对工件一侧台阶夹紧固定,不便于对工件的两个台阶同时夹紧的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆装的夹具及数控机床,包括数控机床外壳,数控机床外壳的内部安装有工作台,工作台的顶部固定连接有用件夹具;

[0006] 所述工件夹具的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的顶部设置有固定装置,固定装置包括有移动夹板,移动夹板固定连接在滑块的顶部,移动夹板的内部滑动连接有两个固定压板,两个固定压板相对的一侧均固定连接有齿板,移动夹板的内部转动连接有固定轴,固定轴的表面转动套接有齿轮,齿轮与两个齿板均啮合连接。

[0007] 优选的,所述数控机床外壳的顶壁设置有加工刀具。

[0008] 优选的,所述滑块的内部螺纹套接有螺纹杆,螺纹杆的前端转动连接在滑槽内部的前表面。

[0009] 优选的,所述工件夹具的内部转动连接有转动轴,转动轴的前端与螺纹杆的后端固定连接,转动轴的后端固定连接有限位圆盘。

[0010] 优选的,两个所述固定压板的表面均开设有限位卡槽,两个限位卡槽的内部均滑动连接有限位卡块。

[0011] 优选的,两个所述限位卡块均固定连接在移动夹板的内壁。

[0012] 优选的,所述工件夹具的表面滑动连接有工件,两个固定压板的表面均与工件的表面相接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、该便于拆装的夹具及数控机床,左侧齿板滑动并带动齿轮旋转,齿轮旋转带动右侧的齿板和固定压板向前侧滑动并挤压在工件的表面,进而通过两个固定压板即可对具备台阶的工件两个台阶夹紧固定,不仅提升了工件的固定效果,而且还方便对工件进行夹持,提升了工件固定的便捷性,方便工作人员对工件进行拆装。

[0015] (2)、该便于拆装的夹具及数控机床,固定压板滑动并带动限位卡块在限位卡槽的内部滑动,通过限位卡块与限位卡槽之间的连接作用对固定压板进行限位固定,进而使得固定压板始终在移动夹板的内部,避免固定压板滑出移动夹板的内部,保证工件夹具使用过程中的稳定性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型一种便于拆装的夹具及数控机床的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型工件夹具的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型移动夹板的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型工件夹具的剖面结构示意图。

[0021] 附图标记:1、数控机床外壳;2、加工刀具;3、工作台;4、工件夹具;5、滑槽;6、滑块;7、螺纹杆;8、转动轴;9、旋转圆盘;10、移动夹板;11、固定压板;12、齿板;13、固定轴;14、齿轮;15、限位卡槽;16、限位卡块;17、工件。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0024] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0025] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于拆装的夹具及数控机床,包括数控机床外壳1,数控机床外壳1的顶壁设置有加工刀具2,数控机床外壳1的内部安装有工作台3,工作台3的顶部固定连接有工件夹具4;

[0027] 其中,工件夹具4的表面开设有滑槽5,滑槽5的内部滑动连接有滑块6,滑块6的内部螺纹套接有螺纹杆7,螺纹杆7的前端转动连接在滑槽5内部的前表面;

[0028] 其中,工件夹具的内部转动连接有转动轴8,转动轴8的前端与螺纹杆7的后端固定连接,转动轴8的后端固定连接有旋转圆盘9;

[0029] 其中,滑块6的顶部固定连接移动夹板10,移动夹板10的内部滑动连接有两个固定压板11,两个固定压板11相对的一侧均固定连接齿板12;

[0030] 其中,工件夹具4的表面滑动连接有工件17,两个固定压板11的表面均与工件17的表面相接触;

[0031] 其中,移动夹板10的内部转动连接有固定轴13,固定轴13的表面转动套接有齿轮14,齿轮14与两个齿板12均啮合连接。

[0032] 工作人员把工件17放在工件夹具4的表面之后,转动旋转圆盘9,旋转圆盘9转动带动转动轴8旋转,转动轴8旋转带动螺纹杆7在滑块6的内部旋转,螺纹杆7旋转并通过与滑块6之间的螺纹连接作用带动滑块6向前侧滑动,滑块6向前侧滑动带动移动夹板10向前侧滑动,移动夹板10向前侧滑动带动两个固定压板11向前侧滑动并挤压在工件17的表面,此时,左侧的固定压板11首先接触工件17,然后移动夹板10继续向前侧滑动并带动左侧的固定压板11和齿板12滑动进入其内部,左侧齿板12滑动并带动齿轮14旋转,齿轮14旋转带动右侧的齿板12和固定压板11向前侧滑动并挤压在工件的表面,进而通过两个固定压板11即可对具备台阶的工件17两个台阶夹紧固定,不仅提升了工件的固定效果,而且还方便对工件17进行夹持,提升了工件17固定的便捷性,方便工作人员对工件17进行拆装。

[0033] 其中,两个固定压板11的表面均开设有限位卡槽15,两个限位卡槽15的内部均滑动连接有限位卡块16,两个限位卡块16均固定连接在移动夹板10的内壁。

[0034] 固定压板11在移动夹板10内部滑动的过程中,固定压板11滑动并带动限位卡块16在限位卡槽15的内部滑动,通过限位卡块16与限位卡槽15之间的连接作用对固定压板11进行限位固定,进而使得固定压板11始终在移动夹板10的内部,避免固定压板11滑出移动夹板10的内部,保证工件夹具4使用过程中的稳定性。

[0035] 工作原理:该便于拆装的夹具及数控机床,工作人员在使用时通过把工件17放在工件夹具4的表面之后,转动旋转圆盘9,旋转圆盘9带动转动轴8旋转,转动轴8旋转带动螺纹杆7在滑块6的内部旋转,螺纹杆7旋转带动滑块6向前侧滑动,滑块6带动移动夹板10向前侧滑动,移动夹板10带动两个固定压板11向前侧滑动并挤压在工件17的表面,此时,左侧的固定压板11首先接触工件17,然后移动夹板10继续向前侧滑动并带动左侧的固定压板11和齿板12滑动进入其内部,左侧齿板12滑动并带动齿轮14旋转,齿轮14旋转带动右侧的齿板12和固定压板11向前侧滑动并挤压在工件的表面,进而通过两个固定压板11即可对具备台阶的工件17两个台阶夹紧固定,固定压板11滑动并带动限位卡块16在限位卡槽15的内部滑动,通过限位卡块16与限位卡槽15之间的连接作用对固定压板11进行限位固定,避免固定压板11滑出移动夹板10的内部。

[0036] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

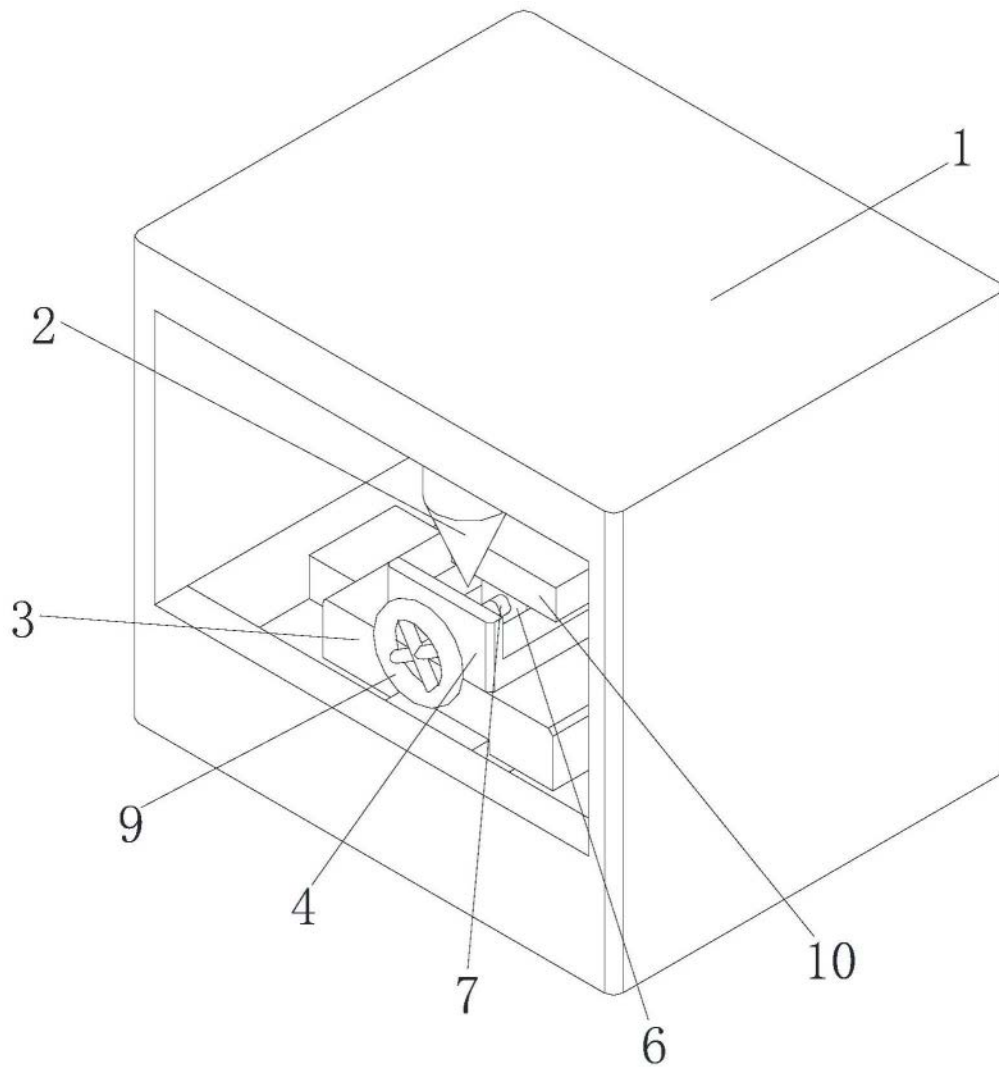


图1

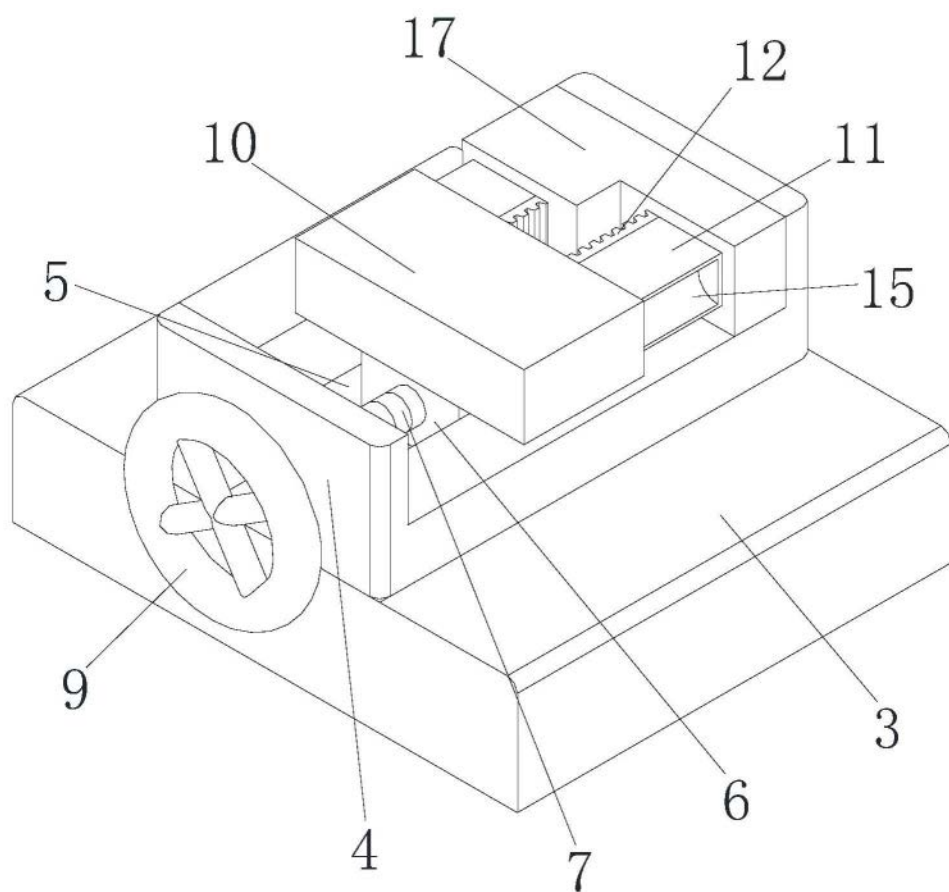


图2

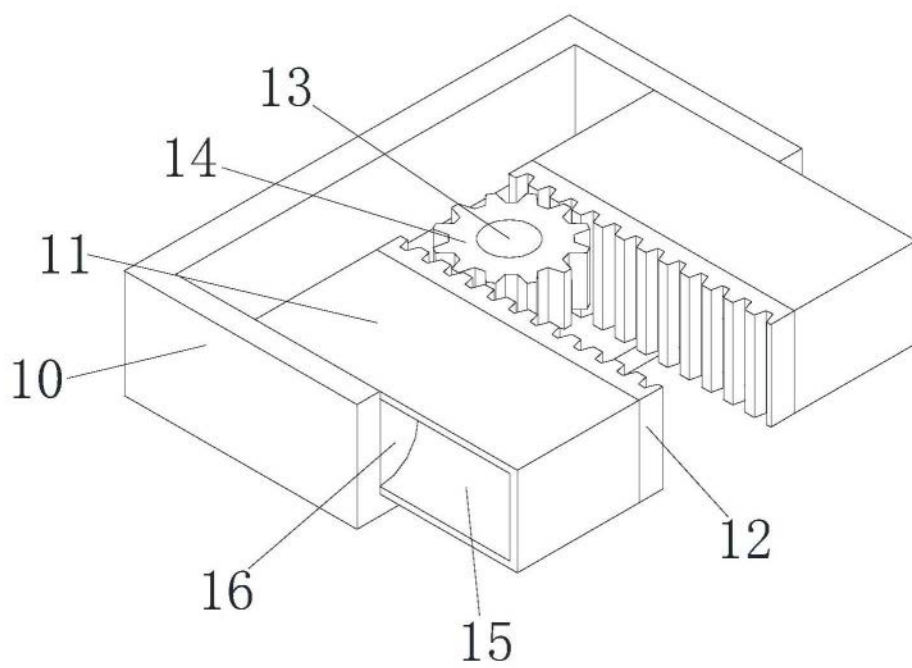


图3

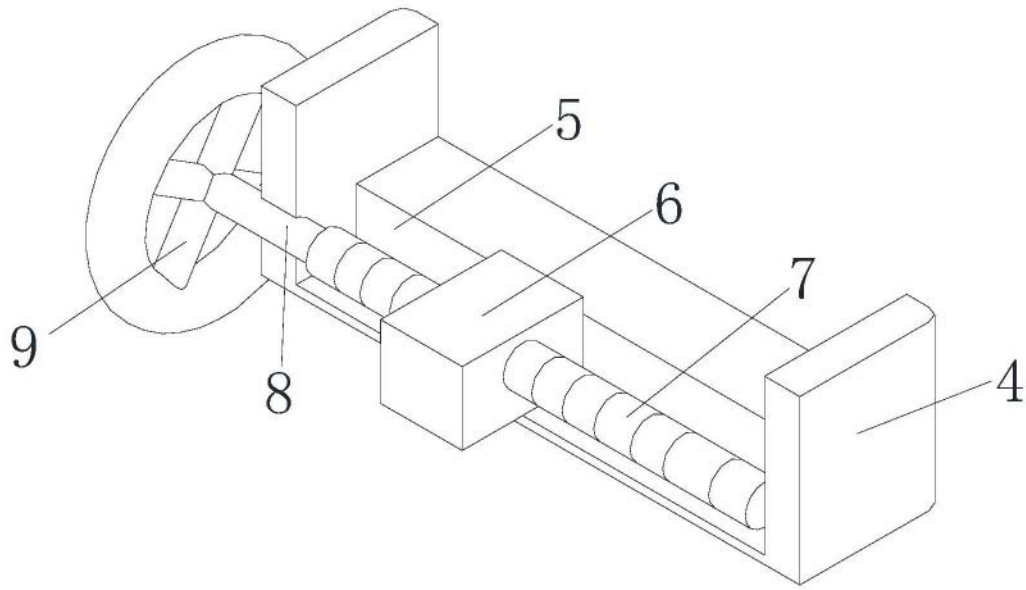


图4