(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222680226 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420359604.4

(22)申请日 2024.02.26

(73)专利权人 沈阳佳信石化设备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区于洪乡于洪村

(72)发明人 刘轶泽 刘锋 秦明昕

(74)专利代理机构 杭州研基专利代理事务所(普通合伙) 33389
专利代理师 王梦杰

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

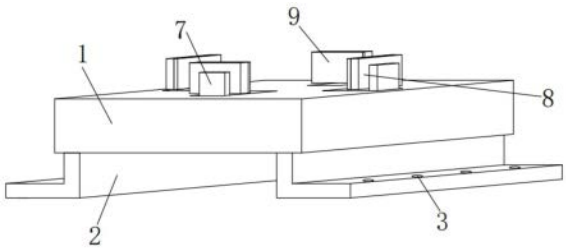
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控机床用工件夹持工装

(57)摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其是一种数控机床用工件夹持工装,包括加工台和曲板,所述加工台的外壁与曲板的外壁固定相连接,两个所述曲板的内部均加工有安装孔,所述加工台的内部与立块的外壁固定相连接。通过夹持装置中的把手带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动立柱转动,立柱带动转盘转动,转盘带动圆柱移动,四个圆柱带动横柱移动,四个横柱在立块中滑动,四个横柱带动立柱移动,四个立柱在加工台的内部滑动相连接,四个立柱带动夹持板移动,四个夹持板带动橡胶垫移动,工作人员转动夹持装置同时来带动多个夹持板进行移动,来对工件进行夹持,夹持的步骤减少,减少了花费的时间,提高了该夹持工装对工件的夹持效率。



CN 222680226 U

1.一种数控机床用工件夹持工装,包括加工台(1)和曲板(2),所述加工台(1)的外壁与曲板(2)的外壁固定相连接,其特征在于:两个所述曲板(2)的内部均加工有安装孔(3),所述加工台(1)的内部与立块(10)的外壁固定相连接,所述加工台(1)的内部与立板(7)的内部滑动相连接,所述加工台(1)的内部设有夹持装置(4)。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持工装,其特征在于:所述夹持装置(4)包括把手(401)、蜗杆(402)和蜗轮(403),所述把手(401)固接在蜗杆(402)的外壁上,所述蜗杆(402)通过轴承与曲板(2)转动连接,所述蜗杆(402)与蜗轮(403)相啮合,所述蜗轮(403)固接在立柱(404)的外壁上,所述立柱(404)的外壁与转盘(405)的内部固定相连接。

3.根据权利要求2所述的一种数控机床用工件夹持工装,其特征在于:所述转盘(405)的内部与圆柱(5)滑动相连接,所述圆柱(5)的端部固接在横柱(6)的外壁上。

4.根据权利要求3所述的一种数控机床用工件夹持工装,其特征在于:所述加工台(1)的内部通过轴承与立柱(404)转动连接,所述横柱(6)均与立块(10)的内部滑动相连接。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床用工件夹持工装,其特征在于:所述立板(7)的端部固接在横柱(6)的外壁固定相连接,所述立板(7)的外壁与夹持板(8)的外壁固定相。

6.根据权利要求5所述的一种数控机床用工件夹持工装,其特征在于:所述夹持板(8)的外壁与橡胶垫(9)的外壁固定相连接。

一种数控机床用工件夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种数控机床用工件夹持工装。

背景技术

[0002] 数控机床,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,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,在数控机床对工件加工时,需要通过夹持工装对工件进行夹持。

[0003] 例如授权公告号为CN213497778U的一种数控机床用工件夹持装置,包括硅胶软管,所述底板的上端设置有电动伸缩杆,所述第二安装块靠近安装板中心的一侧固定连接有橡胶块,虽然上述文件能够实现减少人员操作,省时省力,使用起来方便快捷,同时也可适用于大多数机床的加工需求,大大提高了实用性;但是在使用时,该夹持工装在对数控机床加工的工件进行夹持的过程当中,通过工作人员依次转动多个调节螺栓来带动第二安装块移动,最近将工件夹持住,完成后,数控机床对工件进行加工,由于在对工件进行夹持时,夹持的步骤比较多,花费的时间也比较久,从而降低了该夹持工装对工件的夹持效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决降低了该夹持工装对工件的夹持效率问题,而提出的一种数控机床用工件夹持工装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种数控机床用工件夹持工装,包括加工台和曲板,所述加工台的外壁与曲板的外壁固定相连接,两个所述曲板的内部均加工有安装孔,所述加工台的内部与立块的外壁固定相连接,所述加工台的内部与立板的内部滑动相连接,所述加工台的内部设有夹持装置。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括把手、蜗杆和蜗轮,所述把手固接在蜗杆的外壁上,所述蜗杆通过轴承与曲板转动连接,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述蜗轮固接在立柱的外壁上,所述立柱的外壁与转盘的内部固定相连接。

[0008] 优选的,所述转盘的内部与圆柱滑动相连接,所述圆柱的端部固接在横柱的外壁上。

[0009] 优选的,所述加工台的内部通过轴承与立柱转动连接,所述横柱均与立块的内部滑动相连接。

[0010] 优选的,所述立板的端部固接在横柱的外壁固定相连接,所述立板的外壁与夹持板的外壁固定相。

[0011] 优选的,所述夹持板的外壁与橡胶垫的外壁固定相连接。

[0012] 本实用新型提出的一种数控机床用工件夹持工装,有益效果在于:通过夹持装置

中的把手带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮带动立柱转动,立柱带动转盘转动,转盘带动圆柱移动,四个圆柱带动横柱移动,四个横柱在立块中滑动,四个横柱带动立柱移动,四个立柱在加工台的内部滑动相连接,四个立柱带动夹持板移动,四个夹持板带动橡胶垫移动,将工件夹持住,设置该夹持工装在对数控机床加工的工件进行夹持时,工作人员转动夹持装置同时来带动多个夹持板进行移动,来对工件进行夹持,夹持的步骤减少,减少了花费的时间,提高了该夹持工装对工件的夹持效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1的正视结构示意图;

[0015] 图3为图2的俯视结构示意图;

[0016] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、加工台,2、曲板,3、安装孔,4、夹持装置,401、把手,402、蜗杆,403、蜗轮,404、立柱,405、转盘,5、圆柱,6、横柱,7、立板,8、夹持板,9、橡胶垫,10、立块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 参照附图1-4:本实施例中,一种数控机床用工件夹持工装,包括加工台1和曲板2,加工台1的外壁与曲板2的外壁固定相连接,两个曲板2的内部均加工有安装孔3,曲板2放在外部的数控机床中,通过安装孔3将加工台1安装到数控机床的内部,加工台1的内部与立块10的外壁固定相连接,加工台1的内部与立板7的内部滑动相连接,加工台1的内部设有夹持装置4,夹持装置4包括把手401、蜗杆402和蜗轮403,把手401固接在蜗杆402的外壁上,把手401带动蜗杆402转动,蜗杆402通过轴承与曲板2转动连接,蜗杆402与蜗轮403相啮合,蜗杆402带动蜗轮403转动,蜗轮403固接在立柱404的外壁上,蜗轮403带动立柱404转动,立柱404的外壁与转盘405的内部固定相连接,立柱404带动转盘405转动,转盘405的内部与圆柱5滑动相连接,转盘405带动圆柱5移动,圆柱5的端部固接在横柱6的外壁上,四个圆柱5带动横柱6移动;

[0020] 通过夹持装置4中的把手401带动蜗杆402转动,蜗杆402带动蜗轮403转动,蜗轮403带动立柱404转动,立柱404带动转盘405转动,转盘405带动圆柱5移动,四个圆柱5带动横柱6移动,四个横柱6在立块10中滑动,四个横柱6带动立板7移动,四个立板7在加工台1的内部滑动相连接,四个立板7带动夹持板8移动,四个夹持板8带动橡胶垫9移动,将工件夹持住,设置该夹持工装在对数控机床加工的工件进行夹持时,工作人员转动夹持装置4同时来带动多个夹持板8进行移动,来对工件进行夹持,夹持的步骤减少,减少了花费的时间,提高了该夹持工装对工件的夹持效率。

[0021] 参照附图1-4:本实施例中,加工台1的内部通过轴承与立柱404转动连接,横柱6均与立块10的内部滑动相连接,四个横柱6在立块10中滑动,立板7的端部固接在横柱6的外壁固定相连接,立板7的外壁与夹持板8的外壁固定相,四个横柱6带动立板7移动,四个立板7在加工台1的内部滑动相连接,四个立板7带动夹持板8移动,四个夹持板8带动橡胶垫9移动,将工件夹持住,完毕后,工作人员停止转动把手401,橡胶垫9对工件进行保护,避免工件

表面出现夹持的痕迹,夹持板8的外壁与橡胶垫9的外壁固定相连接。

[0022] 工作原理:

[0023] 该数控机床用工件夹持工装在使用时,工作人员将曲板2放在外部的数控机床中,通过安装孔3将加工台1安装到数控机床的内部,完毕后,工作人员将工件放在加工台1的表面,然后工作人员转动夹持装置4,工作人员转动把手401,把手401带动蜗杆402转动,蜗杆402带动蜗轮403转动,蜗轮403带动立柱404转动,立柱404带动转盘405转动,转盘405带动圆柱5移动,四个圆柱5带动横柱6移动,四个横柱6在立块10中滑动,四个横柱6带动立板7移动,四个立板7在加工台1的内部滑动相连接,四个立板7带动夹持板8移动,四个夹持板8带动橡胶垫9移动,将工件夹持住,完毕后,工作人员停止转动把手401,橡胶垫9对工件进行保护,避免工件表面出现夹持的痕迹,外部的数控机床开设对夹持完毕的工件进行加工,加工完毕后,工作人员反方向转动把手401,四个夹持板8回到初始位置上,解除固接的夹持,将加工完毕的工件从外部的数控机床取下,重复移动步骤继续对工件进行夹持。

[0024] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

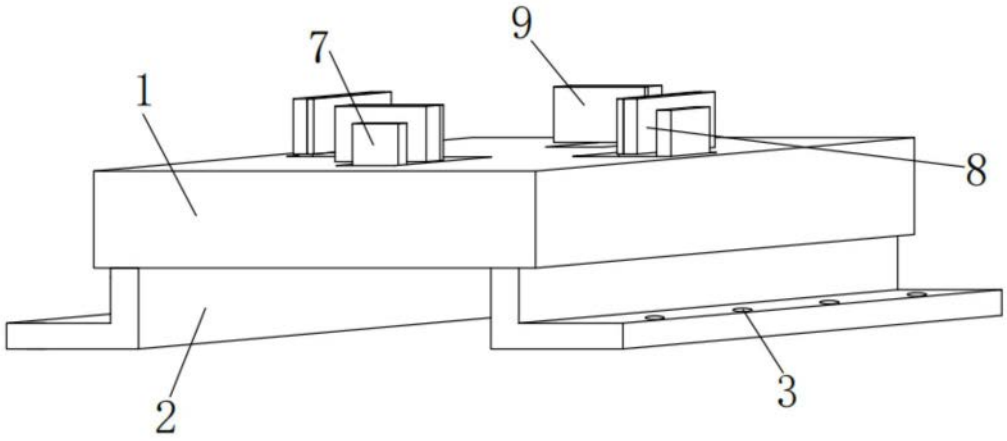


图1

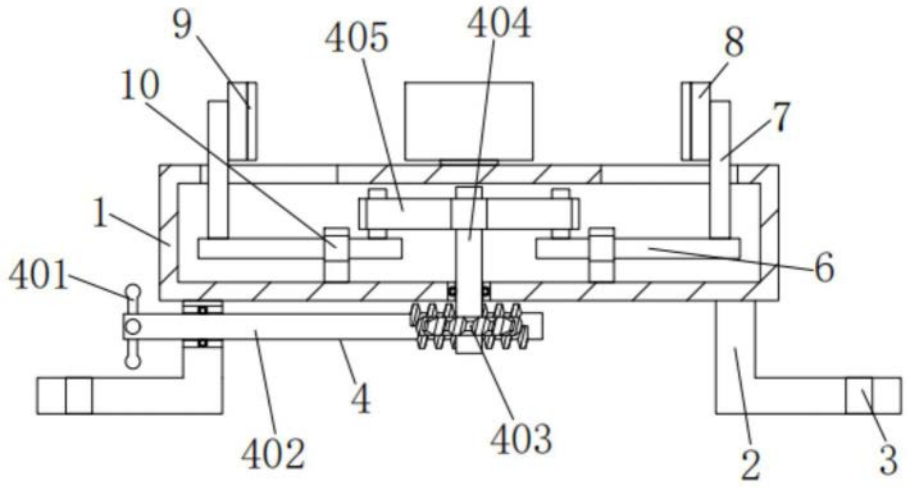


图2

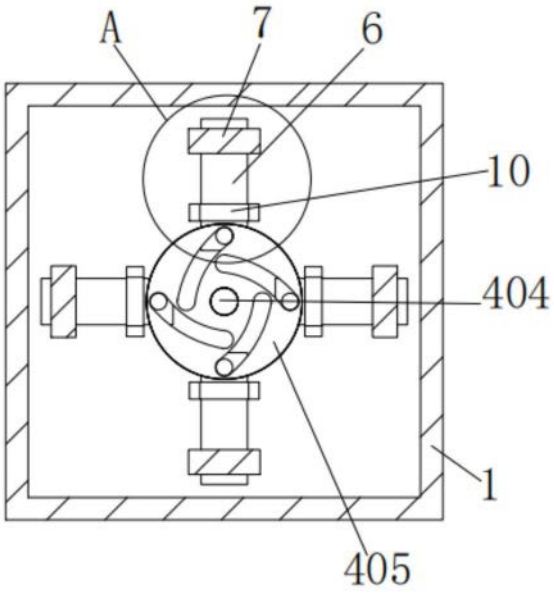


图3

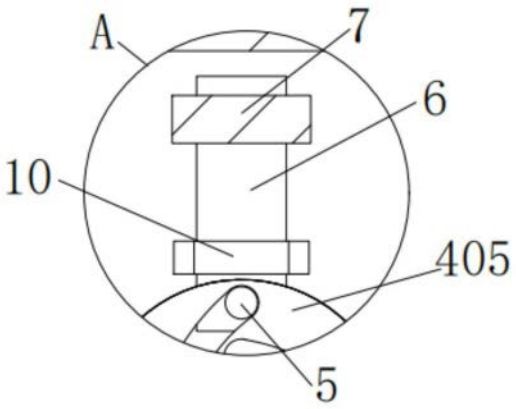


图4