(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221538960 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323632398.4

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 广东欧匹特智能装备有限公司
地址 512000 广东省韶关市乐昌市廊田镇乐昌产业转移工业园金岭二路1号

(72)发明人 王振华 郭庆清

(74)专利代理机构 广州市锦汇达知识产权代理事务所(普通合伙) 44956
专利代理师 陈耿

(51)Int.Cl.
*B23Q 3/06*(2006.01)
*B23Q 7/00*(2006.01)

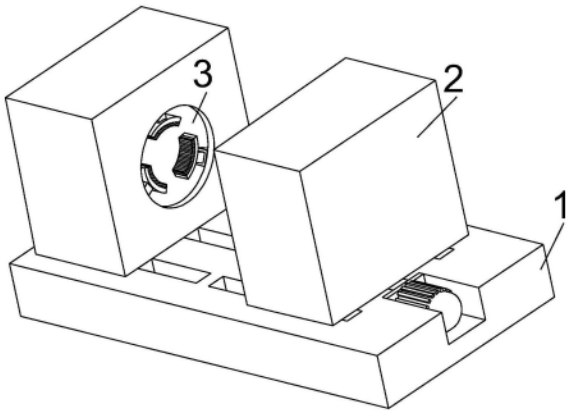
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控机床工件夹持装置

(57)摘要

本实用新型属于夹持装置技术领域,具体的说是一种数控机床工件夹持装置,包括工作台;所述工作台的顶部滑动连接有两个活动组件,两个所述活动组件的一侧均开设有定位槽,两个所述活动组件的内部均设置有夹持机构,所述夹持机构包括有转盘,所述转盘的一侧固定连接有多个电动推杆,每个所述电动推杆的一端均固定连接有推块;通过将工件的插入定位槽的内部,然后利用电动推杆推动推块移动,对工件的一端进行夹持固定,将工件的固定在活动组件内部,完成工件的夹持工作,便于工作人员对工件进行快速定位安装,利用第二电机的输出轴带动转盘转动,可以工件的加工面进行快速切换,提高了工件的加工效率。




CN 221538960 U

1.一种数控机床工件夹持装置,包括工作台(1);其特征在于:所述工作台(1)的顶部滑动连接有两个活动组件(2),两个所述活动组件(2)之间呈对称布置,两个所述活动组件(2)的一侧均开设有定位槽(21),两个所述活动组件(2)的内部均设置有夹持机构(3),所述夹持机构(3)包括有转盘,所述转盘与活动组件(2)的内壁转动连接,所述转盘的一侧固定连接有多个电动推杆(31),且多个所述电动推杆(31)之间呈环形阵列布置,每个所述电动推杆(31)的一端均固定连接有推块(32);每个所述活动组件(2)的内部均固定连接有第二电机(34),每个所述第二电机(34)的输出轴均与转盘的中部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床工件夹持装置,其特征在于:每个所述推块(32)的一侧均固定连接有垫片(33),每个所述垫片(33)的一侧经电动推杆(31)于转盘的一侧滑动。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床工件夹持装置,其特征在于:所述工作台(1)的一端固定连接有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴一端固定连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的两端均与工作台(1)的内壁转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种数控机床工件夹持装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部一侧开设有多个滑槽(12),且多个所述滑槽(12)之间呈阵列布置,每个所述滑槽(12)的每部均滑动连接有两个矩形滑块(22)。

5.根据权利要求4所述的一种数控机床工件夹持装置,其特征在于:每个所述矩形滑块(22)的一端均与活动组件(2)的底部固定连接,每个所述矩形滑块(22)的中部均开设有通孔(23)。

6.根据权利要求5所述的一种数控机床工件夹持装置,其特征在于:两端所述矩形滑块(22)的内部均套设有滑杆(14),所述滑杆(14)的外侧与通孔(23)的内壁滑动连接,所述滑杆(14)的两端均与工作台(1)的内壁固定连接,中部所述矩形滑块(22)的内壁套设在螺纹杆(13)的外侧,所述螺纹杆(13)的外侧与通孔(23)的内壁转动连接。

# 一种数控机床工件夹持装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于夹持装置技术领域,具体的说是一种数控机床工件夹持装置。

## 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,其可按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,数控机床使用过程中,常需对加工的工件进行夹持固定操作。

[0003] 夹持装置是数控机床设备中的一种装置,将待加工的工件放置在夹持装置中,然后利用夹持装置中的夹持机构对加工工件的两端进行夹持固定,以便于对工件进行加工处理。

[0004] 目前现有技术中,数控机床在加工生产过程中,需要加工很多不同长度或型号的工件,并在这些工件的不同面上进行加工处理,传统的夹持装置不方便对这些工件进行快速定位夹持,不便于对工件的加工面进行快速切换,降低了工件的加工效率。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种数控机床工件夹持装置。

## 实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种数控机床工件夹持装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种数控机床工件夹持装置,包括工作台;所述工作台的顶部滑动连接有两个活动组件,两个所述活动组件之间呈对称布置,两个所述活动组件的一侧均开设有定位槽,两个所述活动组件的内部均设置有夹持机构,所述夹持机构包括有转盘,所述转盘与活动组件的内壁转动连接,所述转盘的一侧固定连接有多个电动推杆,且多个所述电动推杆之间呈环形阵列布置,每个所述电动推杆的一端均固定连接有推块;每个所述活动组件的内部均固定连接有第二电机,每个所述第二电机的输出轴均与转盘的中部固定连接。

[0008] 优选的,每个所述推块的一侧均固定连接有垫片,每个所述垫片的一侧经电动推杆于转盘的一侧滑动。

[0009] 优选的,所述工作台的一端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的两端均与工作台的内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述工作台的顶部一侧开设有多个滑槽,且多个所述滑槽之间呈阵列布置,每个所述滑槽的每部均滑动连接有两个矩形滑块。

[0011] 优选的,每个所述矩形滑块的一端均与活动组件的底部固定连接,每个所述矩形滑块的中部均开设有通孔。

[0012] 优选的,两端所述矩形滑块的内部均套设有滑杆,所述滑杆的外侧与通孔的内壁滑动连接,所述滑杆的两端均与工作台的内壁固定连接,中部所述矩形滑块的内壁套设在螺纹杆的外侧,所述螺纹杆的外侧与通孔的内壁转动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种数控机床工件夹持装置,通过将工件的一端插入定位槽的内

部,然后利用电动推杆推动推块移动,对工件的一端进行夹持固定,然后重复上述的步骤,将工件的另一端固定在另一个活动组件内部,完成工件的夹持工作,便于工作人员对工件进行快速定位安装,利用第二电机的输出轴带动转盘转动,可以工件的加工面进行快速切换,提高了工件的加工效率。

[0015] 本实用新型提供一种数控机床工件夹持装置,通过驱动电机的输出轴带动螺纹杆转动,再利用螺纹杆与通孔的连接,进而带动活动组件在工作台的顶部移动,再利用两端矩形滑块与滑杆的连接,可以减少矩形滑块与滑槽内部的摩擦,可以提高活动组件的移动效率,且利用两个活动组件之间位置的调节,可以满足不同长度工件的夹持需求,提高了装置的使用效率。

## 附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的立体图;

[0018] 图2是本实用新型中工作台的立体图;

[0019] 图3是本实用新型中活动组件的立体图;

[0020] 图4是本实用新型中夹持机构的立体图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、工作台;11、驱动电机;12、滑槽;13、螺纹杆;14、滑杆;2、活动组件;21、定位槽;22、矩形滑块;23、通孔;3、夹持机构;31、电动推杆;32、推块;33、垫片;34、第二电机。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种数控机床工件夹持装置,包括工作台1;所述工作台1的顶部滑动连接有两个活动组件2,两个所述活动组件2之间呈对称布置,两个所述活动组件2的一侧均开设有定位槽21,两个所述活动组件2的内部均设置有夹持机构3,所述夹持机构3包括有转盘,所述转盘与活动组件2的内壁转动连接,所述转盘的一侧固定连接有多个电动推杆31,且多个所述电动推杆31之间呈环形阵列布置,每个所述电动推杆31的一端均固定连接有推块32;每个所述活动组件2的内部均固定连接有第二电机34,每个所述第二电机34的输出轴均与转盘的中部固定连接,每个所述推块32的一侧均固定连接有垫片33,每个所述垫片33的一侧经电动推杆31于转盘的一侧滑动;工作时,首先将工作台1安装在数控机床内部,当需要对加工工件进行夹持固定时,将工件的一端插入定位槽21的内部,并与夹持机构3包括的转盘贴合,然后利用电动推杆31推动推块32移动,使得垫片33贴合在工件的一端外侧,对工件的一端进行夹持固定,利用垫片33的设置,可以减少工件与结构之

间的摩擦效果,且垫片33还具有防滑的功能,可以降低工件在加工时出现转动的情况,然后重复上述的步骤,将工件的另一端固定在另一个活动组件2内部,完成工件的夹持工作,使得在使用时,便于工作人员对工件进行快速定位安装,当需要调整工件的加工面时,利用启动第二电机34,利用第二电机34的输出轴带动转盘转动,且工件又被固定在转盘的一侧,进而可以工件的加工面进行快速切换,提高了工件的加工效率。

[0026] 进一步的,如图2和图3所示,所述工作台1的一端固定连接有驱动电机11,所述驱动电机11的输出轴一端固定连接有螺纹杆13,所述螺纹杆13的两端均与工作台1的内壁转动连接,所述工作台1的顶部一侧开设有多个滑槽12,且多个所述滑槽12之间呈阵列布置,每个所述滑槽12的每部均滑动连接有两个矩形滑块22,每个所述矩形滑块22的一端均与活动组件2的底部固定连接。工作时,通过工作台1保障驱动电机11的稳定,利用滑槽12与矩形滑块22外侧的连接,使得活动组件2被限制在工作台1的顶部,防止活动组件2在移动的过程中出现错误的情况,利用驱动电机11的输出轴可以带动螺纹杆13在中部滑槽12的内部转动,可以提高结构的使用寿命。

[0027] 进一步的,如图3所示,每个所述矩形滑块22的中部均开设有通孔23,两端所述矩形滑块22的内部均套设有滑杆14,所述滑杆14的外侧与通孔23的内壁滑动连接,所述滑杆14的两端均与工作台1的内壁固定连接,中部所述矩形滑块22的内壁套设在螺纹杆13的外侧,所述螺纹杆13的外侧与通孔23的内壁转动连接。工作时,当需要控制两个活动组件2移动时,通过启动驱动电机11,利用驱动电机11的输出轴带动螺纹杆13转动,再利用螺纹杆13与通孔23的连接,可以带动矩形滑块22在滑槽12的内部滑动,进而带动活动组件2在工作台1的顶部移动,再利用两端矩形滑块22与滑杆14的连接,在保障活动组件2稳定的同时,可以减少矩形滑块22与滑槽12内部的摩擦,可以提高活动组件2的移动效率,且利用两个活动组件2的调节可以满足不同长度工件的夹持需求,提高了装置的使用效率。

[0028] 工作原理:首先将工作台1安装在数控机床内部,当需要对加工工件进行夹持固定时,通过启动驱动电机11,利用驱动电机11的输出轴带动螺纹杆13转动,再利用螺纹杆13与通孔23的连接,进而带动活动组件2在工作台1的顶部移动,然后将工件的一端插入定位槽21的内部,并与夹持机构3包括的转盘贴合,然后利用电动推杆31推动推块32移动,使得垫片33贴合在工件的一端外侧,对工件的一端进行夹持固定,然后重复上述的步骤,将工件的另一端固定在另一个活动组件2内部,完成工件的夹持工作,利用启动第二电机34,利用第二电机34的输出轴带动转盘转动,可以对工件的加工面进行切换,

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

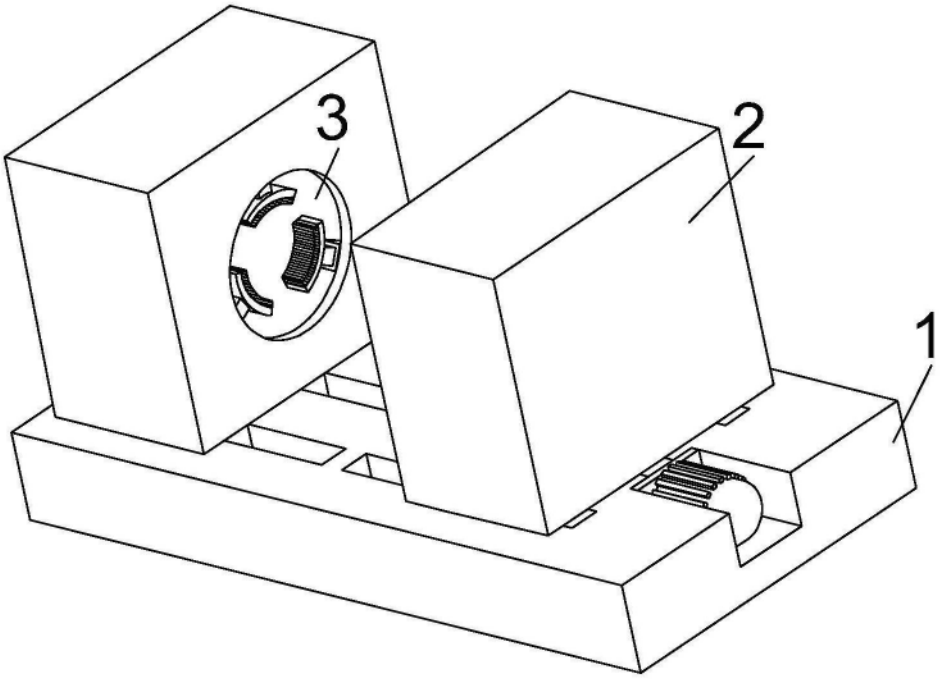



图1

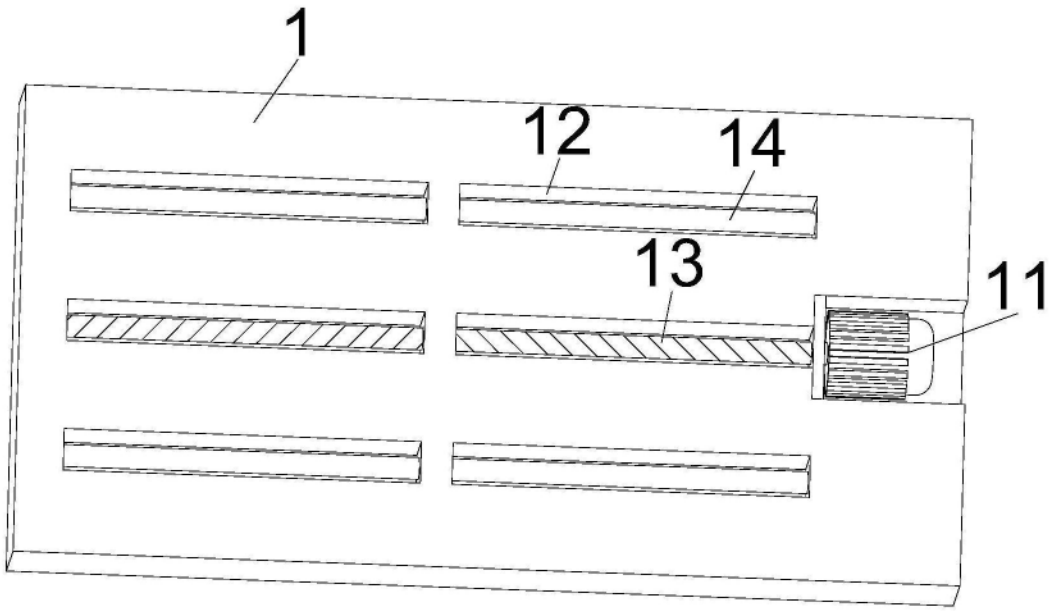



图2

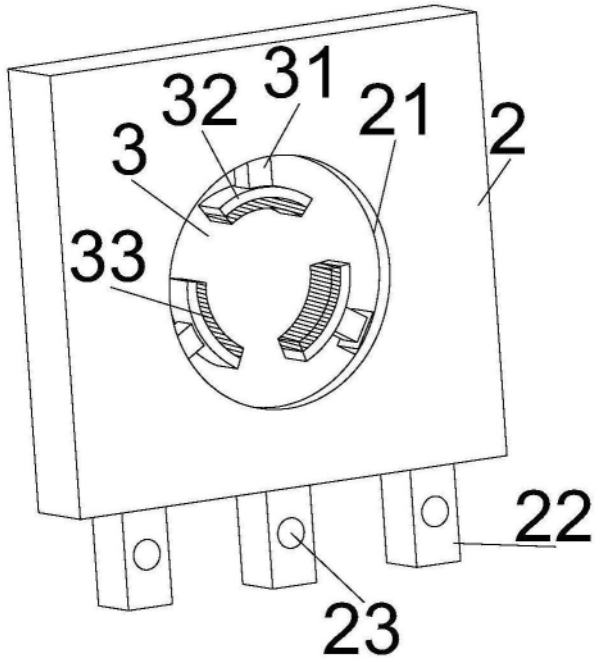



图3

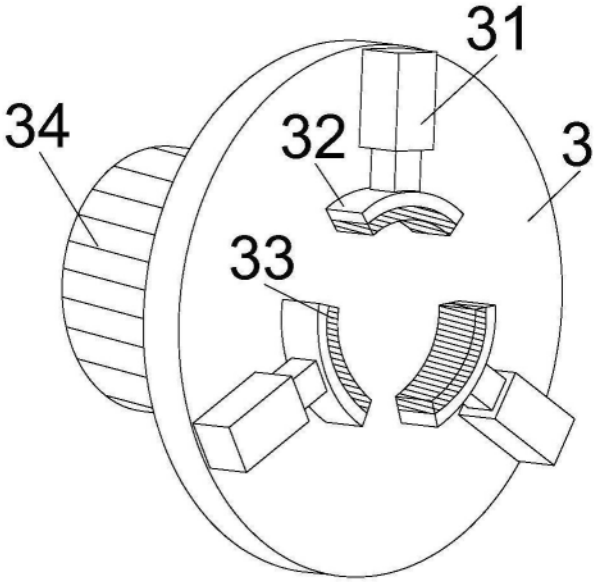



图4