



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216758959 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202122918729.5

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 中纺机(大连)电磁阀制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市沙河口区新生路51号-4

(72) 发明人 刘洋 杨超智

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理有限公司 (普通合伙) 21256

专利代理师 孙楠

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

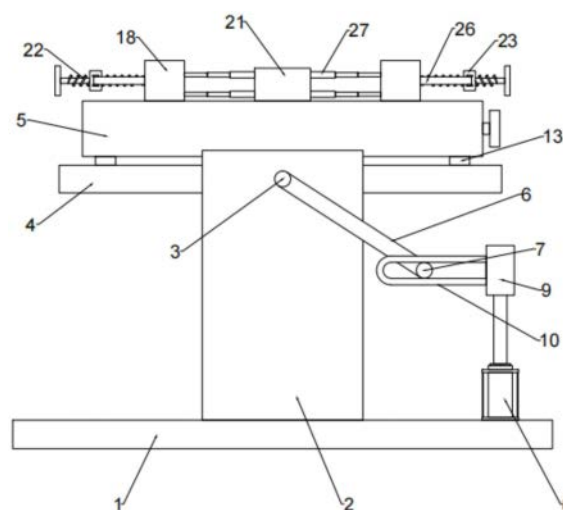
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种CNC零件翻转装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种CNC零件翻转装置,其特征在于,包括底板,所述底板上壁设有一对立板,一对所述立板之间转动安装有一对安装轴,一对所述安装轴之间固定安装有翻转板,所述翻转板上方通过旋转组件安装有定位板,所述定位板上设有定位组件,本实用新型涉及CNC加工技术领域,本装置结构紧凑,通过气缸推动调节件上下运动,从而使调节槽带动滑动轴、摆轴转动,最终使翻转板进行翻动,实现零件的翻转工作,同时旋转组件的设置,可使工件在翻转的基础上进行转动,进一步提高装置便捷性,有效减少重新装夹的次数,定位组件的设置可对不同形状的零件进行固定,提高装置适用性,给人们的使用带来了方便。



1. 一种CNC零件翻转装置,包括底板(1),所述底板(1)上壁设有一对立板(2),其特征在于,一对所述立板(2)之间转动安装有一对安装轴(3),一对所述安装轴(3)之间固定安装有翻转板(4),所述翻转板(4)上方通过旋转组件安装有定位板(5),所述定位板(5)上设有定位组件,一对中的一个所述安装轴(3)一端贯穿所述立板(2)且固定安装有摆动轴(6),所述摆动轴(6)另一端安装有滑动轴(7),所述底板(1)上壁设有气缸(8),所述气缸(8)驱动端安装有调节件(9),所述调节件(9)侧壁设有调节槽(10),所述滑动轴(7)插入所述调节槽(10)内且可在所述调节槽(10)内滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC零件翻转装置,其特征在于,所述旋转组件包括设于所述翻转板(4)下壁的电机(11),所述电机(11)驱动端安装有转轴(12),所述转轴(12)上端贯穿所述翻转板(4)且与所述定位板(5)固定连接,所述定位板(5)下壁设有环形滑轨(13),所述翻转板(4)上方设有与所述环形滑轨(13)匹配的环形滑槽(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种CNC零件翻转装置,其特征在于,所述定位组件包括设于所述定位板(5)上的横向滑槽(15),所述横向滑槽(15)内转动安装有双向螺杆(16),所述横向滑槽(15)内设有一对与所述双向螺杆(16)旋接的横向滑块(17),一对所述横向滑块(17)上壁设有一对横向夹板(18),所述定位板(5)上设有一对纵向滑槽(19),一对所述纵向滑槽(19)内设有一对纵向滑块(20),所述纵向滑块(20)上壁设有纵向夹板(21),所述横向夹板(18)上设有控制所述纵向夹板(21)运动的调节机构。

4. 根据权利要求3所述的一种CNC零件翻转装置,其特征在于,所述调节机构包括转动安装于所述横向夹板(18)侧壁的螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)上旋接有驱动块(23),所述横向夹板(18)两侧开设有一对辅助滑槽(24),一对所述辅助滑槽(24)内滑动安装有一对辅助滑块(25),所述驱动块(23)与一对所述辅助滑块(25)之间活动安装有一对连杆(26),一对所述辅助滑块(25)与一对所述纵向夹板(21)之间安装有伸缩杆(27)。

5. 根据权利要求3所述的一种CNC零件翻转装置,其特征在于,所述双向螺杆(16)一端安装有手轮。

6. 根据权利要求3所述的一种CNC零件翻转装置,其特征在于,所述纵向滑槽(19)延长线与所述横向滑槽(15)相互垂直。

7. 根据权利要求3所述的一种CNC零件翻转装置,其特征在于,所述转轴(12)与所述翻转板(4)之间通过轴承连接。

一种CNC零件翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工技术领域,具体为一种CNC零件翻转装置。

背景技术

[0002] 数控铣床又称CNC铣床。数控铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备,两者的加工工艺基本相同,结构也有些相似,数控铣床有分为不带刀库和带刀库两大类。其中带刀库的数控铣床又称为加工中心。

[0003] 中国专利CN212351197U公开了一种平面铣床的工件固定设备,具体涉及平面铣床设备领域,包括床工作台、模具钢、固定块和齿条,所述固定块的底部固定套装有第一减震缓冲块,所述第一减震缓冲块的底部焊接有连接杆,所述连接杆的底部活动连接有调节侧箱,所述调节侧箱的一侧固定安装有第二减震缓冲块;

[0004] 上述装置可对工件进行夹持固定,然而在生产过程中,需要对工件多个侧壁进行加工,该装置无法实现工件翻转,因此需要多次重新装夹,费时费力,使用不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种CNC零件翻转装置,解决了现有CNC工件加工时不能翻转的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种CNC零件翻转装置,包括底板,所述底板上壁设有一对立板,一对所述立板之间转动安装有一对安装轴,一对所述安装轴之间固定安装有翻转板,所述翻转板上壁通过旋转组件安装有定位板,所述定位板上设有定位组件,一对中的一个所述安装轴一端贯穿所述立板且固定安装有摆动轴,所述摆动轴另一端安装有滑动轴,所述底板上壁设有气缸,所述气缸驱动端安装有调节件,所述调节件侧壁设有调节槽,所述滑动轴插入所述调节槽内且可在所述调节槽内滑动。

[0007] 优选的,所述旋转组件包括设于所述翻转板下壁的电机,所述电机驱动端安装有转轴,所述转轴上端贯穿所述翻转板且与所述定位板固定连接,所述定位板下壁设有环形滑轨,所述翻转板上壁设有与所述环形滑轨匹配的环形滑槽。

[0008] 优选的,所述定位组件包括设于所述定位板上的横向滑槽,所述横向滑槽内转动安装有双向螺杆,所述横向滑槽内设有一对与所述双向螺杆旋接的横向滑块,一对所述横向滑块上壁设有一对横向夹板,所述定位板上设有一对纵向滑槽,一对所述纵向滑槽内设有一对纵向滑块,所述纵向滑块上壁设有纵向夹板,所述横向夹板上设有控制所述纵向夹板运动的调节机构。

[0009] 优选的,所述调节机构包括转动安装于所述横向夹板侧壁的螺纹杆,所述螺纹杆上旋接有驱动块,所述横向夹板两侧开设有一对辅助滑槽,一对所述辅助滑槽内滑动安装有一对辅助滑块,所述驱动块与一对所述辅助滑块之间活动安装有一对连杆,一对所述辅助滑块与一对所述纵向夹板之间安装有伸缩杆。

[0010] 优选的,所述双向螺杆一端安装有手轮。

[0011] 优选的,所述纵向滑槽延长线与所述横向滑槽相互垂直。

[0012] 优选的,所述转轴与所述翻转板之间通过轴承连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型公开了一种CNC零件翻转装置,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,通过气缸推动调节件上下运动,从而使调节槽带动滑动轴、摆轴转动,最终使翻转板进行翻动,实现零件的翻转工作,同时旋转组件的设置,可使工件在翻转的基础上进行转动,进一步提高装置便捷性,有效减少重新装夹的次数,定位组件的设置可对不同形状的零件进行固定,提高装置适用性,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的剖视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的定位组件俯视示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、立板;3、安装轴;4、翻转板;5、定位板;6、摆动轴;7、滑动轴;8、气缸;9、调节件;10、调节槽;11、电机;12、转轴;13、环形滑轨;14、环形滑槽;15、横向滑槽;16、双向螺杆;17、横向滑块;18、横向夹板;19、纵向滑槽;20、纵向滑块;21、纵向夹板;22、螺纹杆;23、驱动块;24、辅助滑槽;25、辅助滑块;26、连杆;27、伸缩杆。

具体实施方式

[0019] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种CNC零件翻转装置,包括底板1,所述底板1上壁设有一对立板2,一对所述立板2之间转动安装有一对安装轴3,一对所述安装轴3之间固定安装有翻转板4,所述翻转板4上方通过旋转组件安装有定位板5,所述定位板5上设有定位组件,一对中的一个所述安装轴3一端贯穿所述立板2且固定安装有摆动轴6,所述摆动轴6另一端安装有滑动轴7,所述底板1上壁设有气缸8,所述气缸8驱动端安装有调节件9,所述调节件9侧壁设有调节槽10,所述滑动轴7插入所述调节槽10内且可在所述调节槽10内滑动;所述旋转组件包括设于所述翻转板4下壁的电机11,所述电机11驱动端安装有转轴12,所述转轴12上端贯穿所述翻转板4且与所述定位板5固定连接,所述定位板5下壁设有环形滑轨13,所述翻转板4上方设有与所述环形滑轨13匹配的环形滑槽14;所述定位组件包括设于所述定位板5上的横向滑槽15,所述横向滑槽15内转动安装有双向螺杆16,所述横向滑槽15内设有一对与所述双向螺杆16旋接的横向滑块17,一对所述横向滑块17上壁设有一对横向夹板18,所述定位板5上设有一对纵向滑槽19,一对所述纵向滑槽19内设有一对纵向滑块20,所述纵向滑块20上壁设有纵向夹板21,所述横向夹板18上设有控制所述纵向夹板21运动的调节机构;所述调节机构包括转动安装于所述横向夹板18侧壁的螺纹杆22,所述螺纹杆22上旋接有驱动块23,所述横向夹板18两侧开设有一对辅助滑槽24,一对所述辅助滑槽24内滑动安装有一对辅助滑块25,所述驱动块23与一对所述辅助滑块25之间活动

安装有一对连杆26,一对所述辅助滑块25与一对所述纵向夹板21之间安装有伸缩杆27;所述双向螺杆16一端安装有手轮;所述纵向滑槽19延长线与所述横向滑槽15相互垂直;所述转轴12与所述翻转板4之间通过轴承连接。

[0021] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0022] 实施例:在加工时,将待加工零件放置于定位板5上,转动双向螺杆16使一对横向滑块17带动一对横向夹板18对工件进行横向夹紧,然后同步转动两侧螺纹杆22,使一对驱动块23同步相向运动,并通过连杆26带动一对辅助滑块25向内侧运动,在伸缩杆27的带动下,纵向夹板21随之将工件夹紧,实现纵向固定;

[0023] 当需要使工件旋转时,启动电机11,电机11带动转轴12以及定位板5转动,环形滑轨13以及环形滑槽14的设置,可使定位板5转动更为平稳;

[0024] 当需要使工件翻转时,启动气缸8。气缸8驱动端伸长,带动调节件9以及调节槽10上升,调节槽10内的滑动轴7随其同步上升,并通过摆动轴6带动安装轴3转动,最终使翻转板4带动工件进行翻转运动,便于后续加工。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

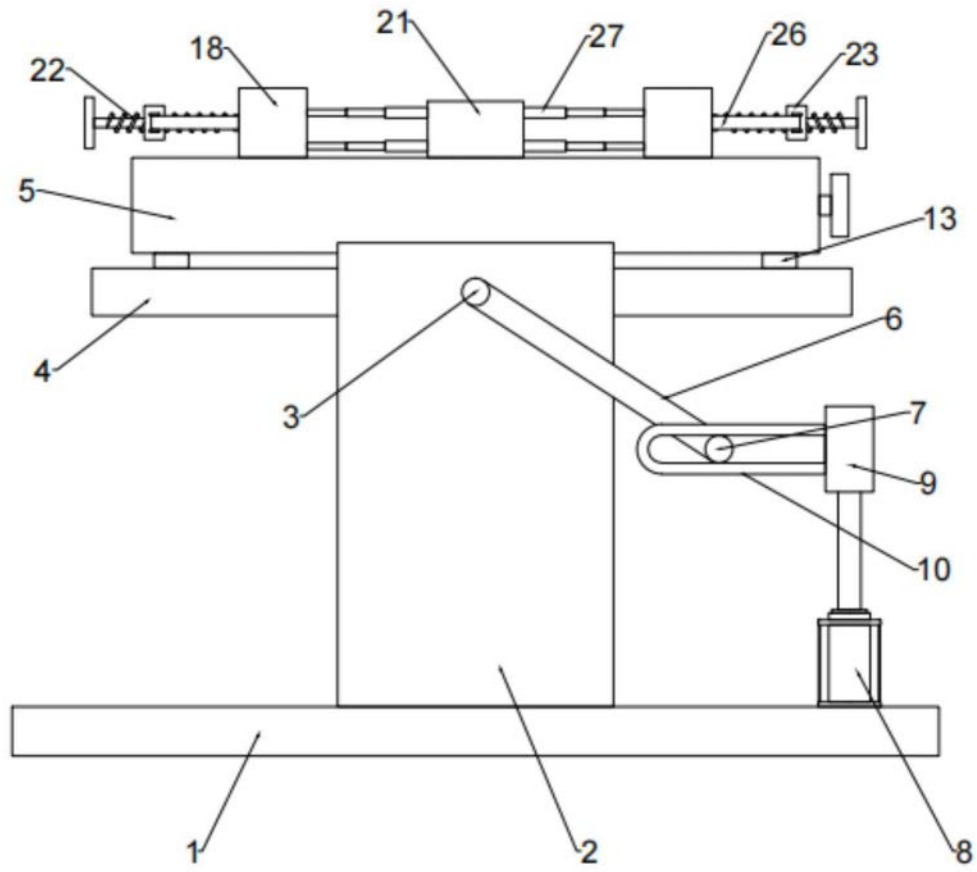


图1

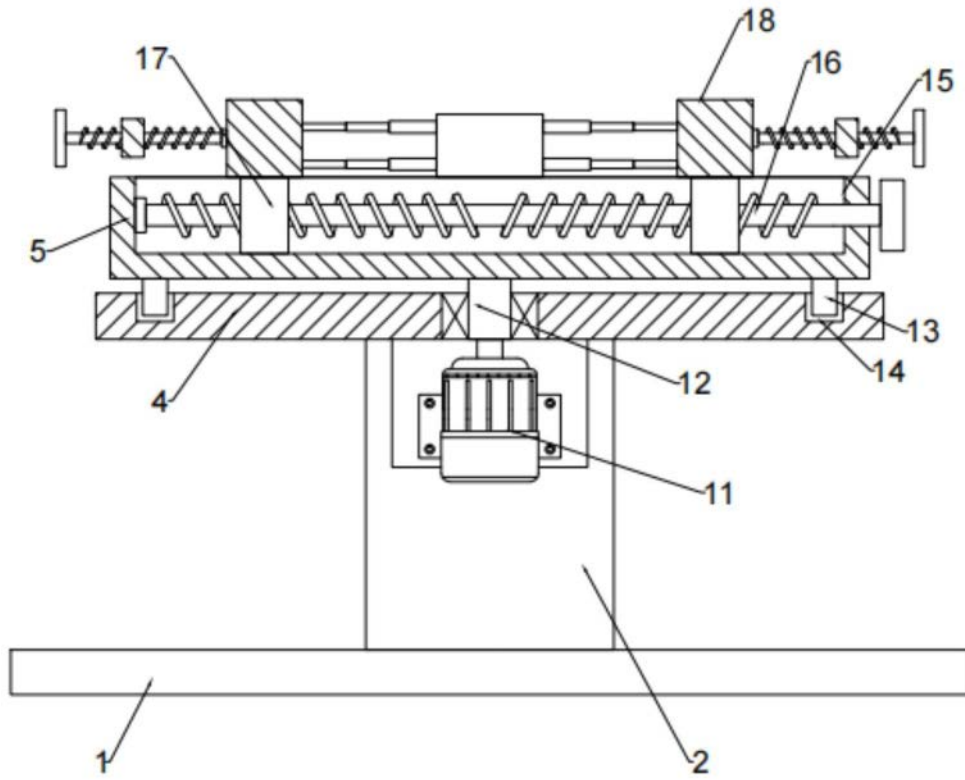


图2

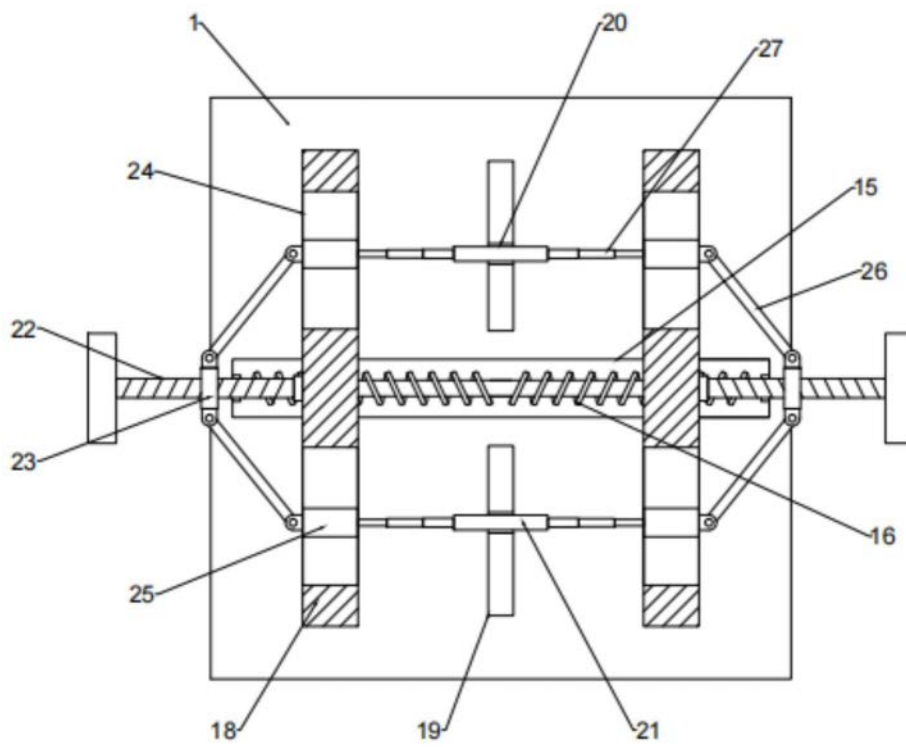


图3