



(21) 申请号 202322203780.7

(22) 申请日 2023.08.15

(73) 专利权人 安徽华垒智能制造科技有限公司

地址 239000 安徽省滁州市世纪大道801号
(昭阳工业园)11号楼

(72) 发明人 王士中

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25B 27/00 (2006.01)

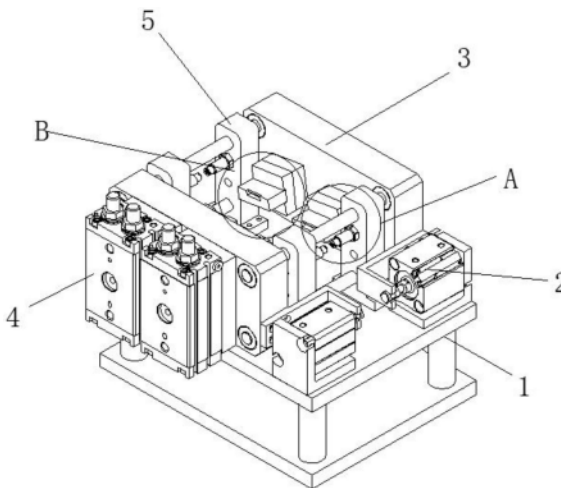
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双工位夹持翻转机构

(57) 摘要

本实用新型涉及电子行业自动组装技术领域,公开了一种双工位夹持翻转机构,包括底座,所述底座上端设有若干侧板,所述侧板一侧两端设有若干导向柱,所述侧板上设有若干夹爪,所述导向柱上设有若干支座,所述支座上设有缓冲器,所述侧板另一侧设有若干旋转气缸。本实用新型通过启动两个薄形气缸带动夹爪对工件进行夹紧操作,并且可以通过气缸来控制夹持力度可以增加结构的夹持能力,此外,在夹持固定好的工件需要翻转操作时,可以直接启动旋转气缸,使得旋转气缸连接的夹爪进行转动,旋转气缸可将产品在原位旋转180度,实现工件的旋转操作,支座中间的导向柱保证两个夹爪闭合的位置准确,支座上的缓冲器用于夹爪夹紧到位时缓冲防止损坏产品。



1.一种双工位夹持翻转机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端设有若干侧板(3),所述侧板(3)一侧两端设有若干导向柱(6),所述侧板(3)上设有若干夹爪(8),所述导向柱(6)上设有若干支座(5),所述支座(5)上设有缓冲器(7),所述侧板(3)另一侧设有若干旋转气缸(4),所述底座(1)另一侧设有若干薄形气缸(2)。

2.根据权利要求1所述的一种双工位夹持翻转机构,其特征在于:所述底座(1)由两个支撑板和四个支撑柱组成,两个所述支撑板分别位于支撑柱的两端,所述支撑柱与支撑板固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种双工位夹持翻转机构,其特征在于:所述侧板(3)由两个平行结构的板面组成,所述侧板(3)分别位于底座(1)一端台面两侧,所述侧板(3)与底座(1)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种双工位夹持翻转机构,其特征在于:所述薄形气缸(2)远离侧板(3)一端与底座(1)固定连接,所述薄形气缸(2)一端与侧板(3)贴合连接。

5.根据权利要求1所述的一种双工位夹持翻转机构,其特征在于:所述导向柱(6)两端分别与侧板两侧固定连接,两个所述支座(5)平行设置于导向柱(6)上,所述支座(5)与导向柱(6)滑动连接,所述缓冲器(7)与支座(5)相向面固定连接,两个所述缓冲器(7)输出端位置相对。

6.根据权利要求1所述的一种双工位夹持翻转机构,其特征在于:所述旋转气缸(4)与侧板(3)一侧活动连接,所述旋转气缸(4)输出轴穿过侧板(3)与夹爪(8)固定连接,所述夹爪(8)与侧板(3)活动连接。

一种双工位夹持翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子行业自动组装技术领域,具体为一种双工位夹持翻转机构。

背景技术

[0002] 双工位夹持机构是一种用于加工和定位工件的机械装置。它通常包含一个工作台和一个夹具装置,用于夹紧工件以进行加工,并且工作台可以在需要时自由转动。双工位夹持机构实际上具有两个工作站,因此,可以在同一时间内加工两个不同的工件,可以快速地完成工件的装夹、加工和卸载操作,从而提高了工作效率和生产效率。这种机构适用于许多加工领域,包括车削、铣削、钻孔、磨削、压力成形等应用。

[0003] 经检索,公开号为CN216029400U的中国实用新型专利,公开了一种数控加工中心用双工位夹持机构,包括底板,所述底板一侧上固定连接有侧板,所述底板另一侧固定连接有连接板,所述侧板与所述连接板之间通过轴承转动连接两个螺纹杆,两个所述螺纹杆对称设置,两个所述螺纹杆上均螺纹贯穿连接有夹板,两个所述夹板均与所述底板相抵接,其中一个所述螺纹杆上通过连接机构连接有连接轴,所述连接轴与另一个所述螺纹杆上均固定连接有摩擦轮,所述连接轴上设置有移动机构。本实用新型在两个工位夹紧相同工件时,有利于夹持时的便利性。

[0004] 上述实用新型通过在两个工位夹紧相同工件时,通过移动机构使两个摩擦轮相抵接,使两个摩擦轮之间进行传动,转动其中一个螺纹杆,即可带动夹板,将两个工件进行同时夹紧,但是,上述结构不能够对物体进行精准夹取操作,不好控制夹取力度,夹持力度过松或者过紧会导致工件脱落或者损坏工件表面,并且位置的翻转调节,只能手动调节工件加工方向,降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双工位夹持翻转机构,以解决上述背景技术中提出的现有技术不能够对物体进行精准夹取操作,不好控制夹取力度,夹持力度过松或者过紧会导致工件脱落或者损坏工件表面,并且位置的翻转调节,只能手动调节工件加工方向,降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双工位夹持翻转机构,包括底座,所述底座上端设有若干侧板,所述侧板一侧两端设有若干导向柱,所述侧板上设有若干夹爪,所述导向柱上设有若干支座,所述支座上设有缓冲器,所述侧板另一侧设有若干旋转气缸,所述底座另一侧设有若干薄形气缸。

[0007] 进一步的,所述底座由两个支撑板和四个支撑柱组成,两个所述支撑板分别位于支撑柱的两端,所述支撑柱与支撑板固定连接。

[0008] 进一步的,所述侧板由两个平行结构的板面组成,所述侧板分别位于底座一端台面两侧,所述侧板与底座固定连接。

[0009] 进一步的,所述薄形气缸远离侧板一端与底座固定连接,所述薄形气缸一端与侧

板贴合连接。

[0010] 进一步的,所述导向柱两端分别与侧板两侧固定连接,两个所述支座平行设置于导向柱上,所述支座与导向柱滑动连接,所述缓冲器与支座相向面固定连接,两个所述缓冲器输出端位置相对。

[0011] 进一步的,所述旋转气缸与侧板一侧活动连接,所述旋转气缸输出轴穿过侧板与夹爪固定连接,所述夹爪与侧板活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过所述用于的电子行业自动组装装置的整体结构,此机构连接机械手末端,机械手带动整体结构运动到指定位置。两个薄形气缸与侧板一端连接,侧板与夹爪连接,可以通过启动两个薄形气缸带动夹爪对工件进行夹紧操作,薄形气缸占用空间小,并且可以通过气缸来控制夹持力度可以增加结构的夹持能力,避免夹持力度过松或者过紧会导致工件脱落或者损坏工件表面的可能性存在,此外,在夹持固定好的工件需要翻转操作时,可以直接启动旋转气缸,使得旋转气缸连接的夹爪进行转动,旋转气缸可将产品在原位旋转180度,实现工件的旋转操作,避免了人工取下工件在翻转加持的操作,加快工作效率,支座中间的导向柱保证两个夹爪闭合的位置准确,有导向作用,防止夹持过程夹爪错位,影响后续工件的加工过程,支座上的缓冲器用于夹爪夹紧到位时缓冲防止损坏产品。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种双工位夹持翻转机构的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种双工位夹持翻转机构的A部放大图;

[0016] 图3为本实用新型一种双工位夹持翻转机构的B部放大图。

[0017] 图中:1-底座;2-薄形气缸;3-侧板;4-旋转气缸;5-支座;6-导向柱;7-缓冲器;8-夹爪。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种双工位夹持翻转机构,包括底座1,底座1上端设有若干侧板3,侧板3一侧两端设有若干导向柱6,侧板3上设有若干夹爪8,导向柱6上设有若干支座5,支座5上设有缓冲器7,侧板3另一侧设有若干旋转气缸4,底座1另一侧设有若干薄形气缸2。

[0020] 底座1由两个支撑板和四个支撑柱组成,两个支撑板分别位于支撑柱的两端,支撑柱与支撑板固定连接,这样可以保证夹持翻转工件结构的稳定性。

[0021] 侧板3由两个平行结构的板面组成,侧板3分别位于底座1一端台面两侧,侧板3与底座1固定连接,通过固定连接,可以保证夹持结构的稳定性,避免位置松动造成工件加工过程中因装置的不稳定造成加工工件出现误差损坏的可能。

[0022] 薄形气缸2远离侧板3一端与底座1固定连接,薄形气缸2一端与侧板3贴合连接,薄形气缸2与侧板3贴合,加工时,启动两个薄形气缸2使其输出端带动穿过侧板3的内部输出

结构使得夹爪8对工件进行夹紧操作。

[0023] 导向柱6两端分别与侧板两侧固定连接,两个支座5平行设置于导向柱6上,支座5与导向柱6滑动连接,缓冲器7与支座5相向面固定连接,两个缓冲器7输出端位置相对,支座5在导向柱6上滑动带动缓冲器7相向而行,在夹爪8夹紧到位时,缓冲器7可以缓冲防止损坏产品。

[0024] 旋转气缸4与侧板3一侧活动连接,旋转气缸4输出轴穿过侧板3与夹爪8固定连接,夹爪8与侧板3活动连接,启动旋转气缸4,使得旋转气缸4连接的夹爪8进行转动,旋转气缸4可将产品在原位旋转180度,实现工件的旋转操作,避免了人工取下工件在翻转加持的操作,加快工作效率。

[0025] 工作原理:使用时,本实用新型通过用于的电子行业自动组装装置的整体结构,此机构连接机械手末端,机械手带动整体结构运动到指定位置。两个薄形气缸2与侧板3一端连接,侧板3与夹爪8连接,可以通过启动两个薄形气缸2使其输出端带动穿过侧板3的内部输出结构使得夹爪8对工件进行夹紧操作,薄形气缸2占用空间小,并且可以通过气缸来控制夹持力度可以增加结构的夹持能力,避免夹持力度过松或者过紧会导致工件脱落或者损坏工件表面的可能性存在,此外,在夹持固定好的工件需要翻转操作时,可以直接启动旋转气缸4,使得旋转气缸4连接的夹爪8进行转动,旋转气缸4可将产品在原位旋转180度,实现工件的旋转操作,避免了人工取下工件在翻转加持的操作,加快工作效率,支座5中间的导向柱6保证两个夹爪8闭合的位置准确,有导向作用,防止夹持过程夹爪错位,影响后续工件的加工过程,支座5在导向柱6上滑动带动缓冲器7相向而行,在夹爪8夹紧到位时,缓冲器7可以缓冲防止损坏产品。

[0026] 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。

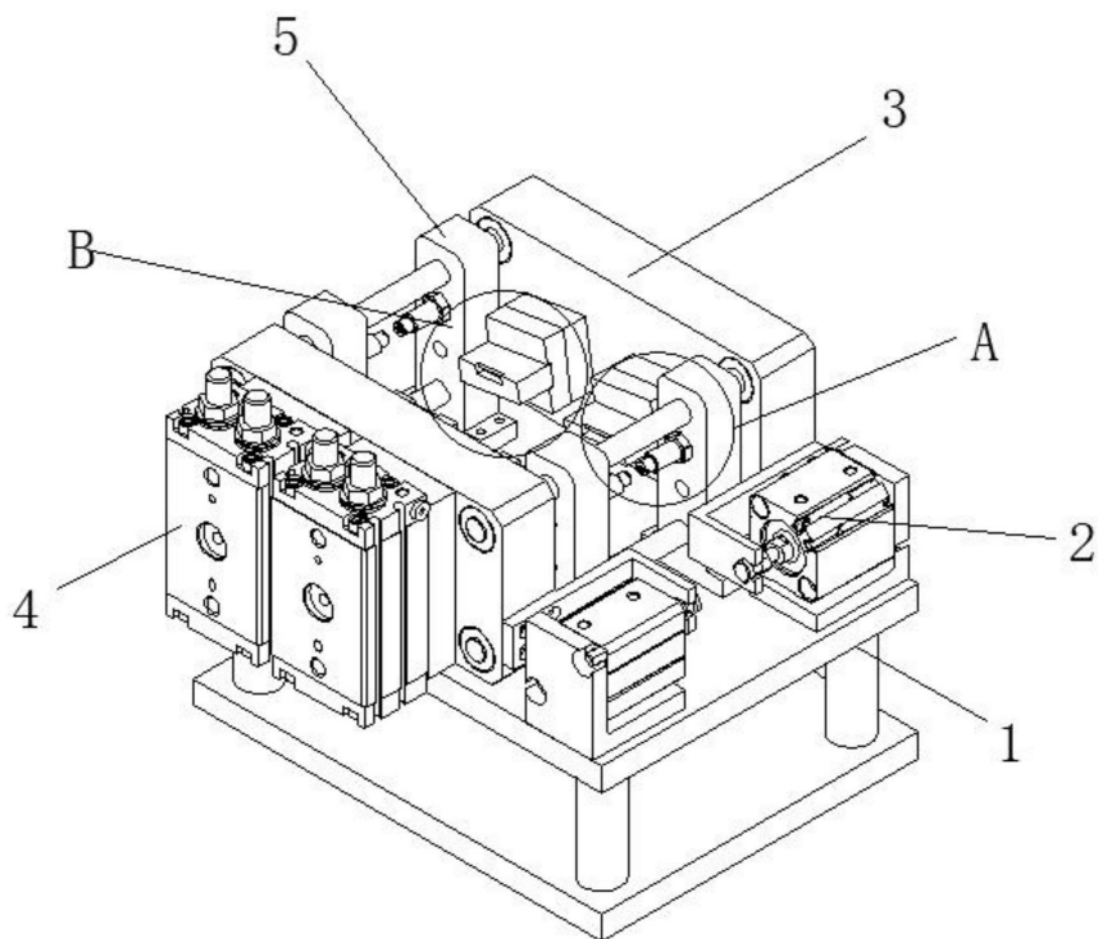


图1

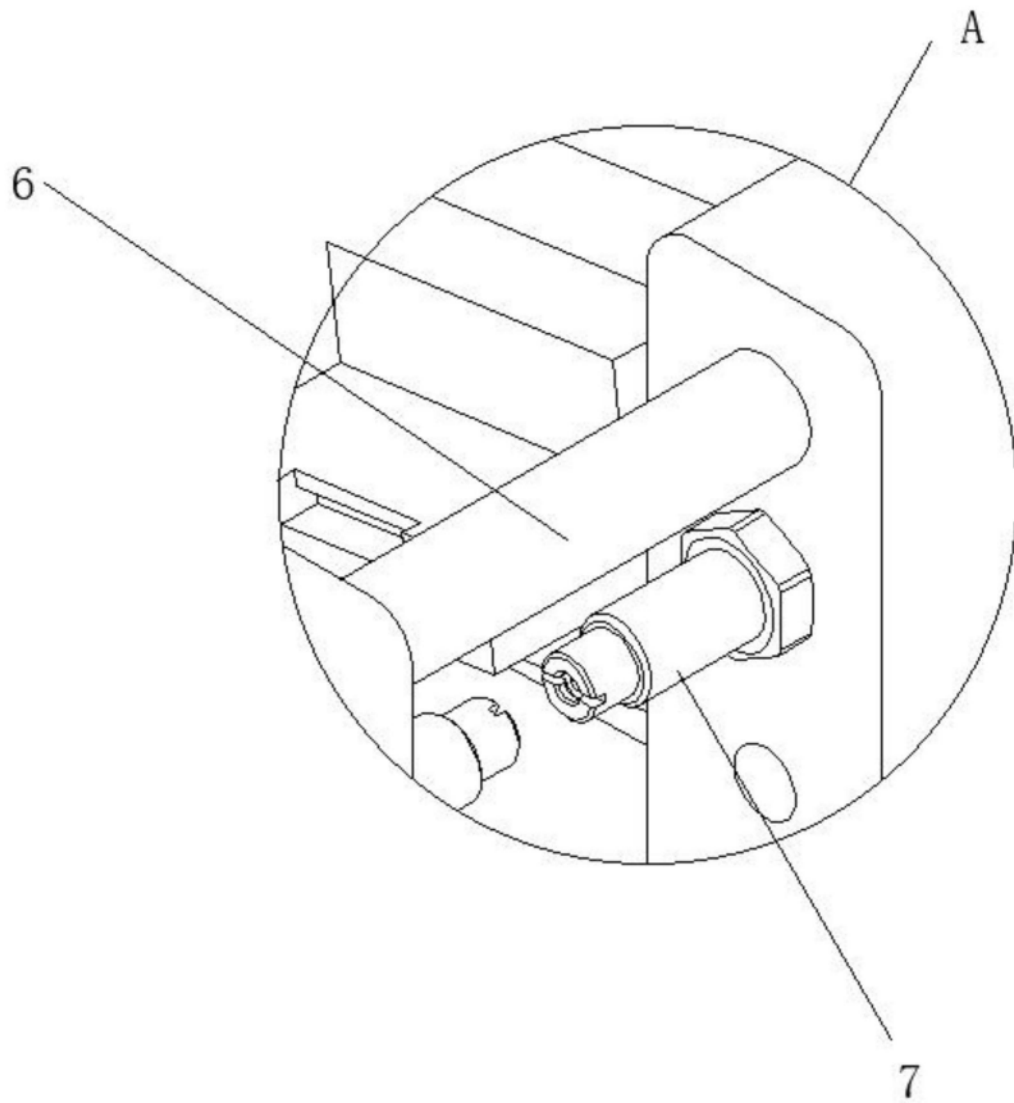


图2

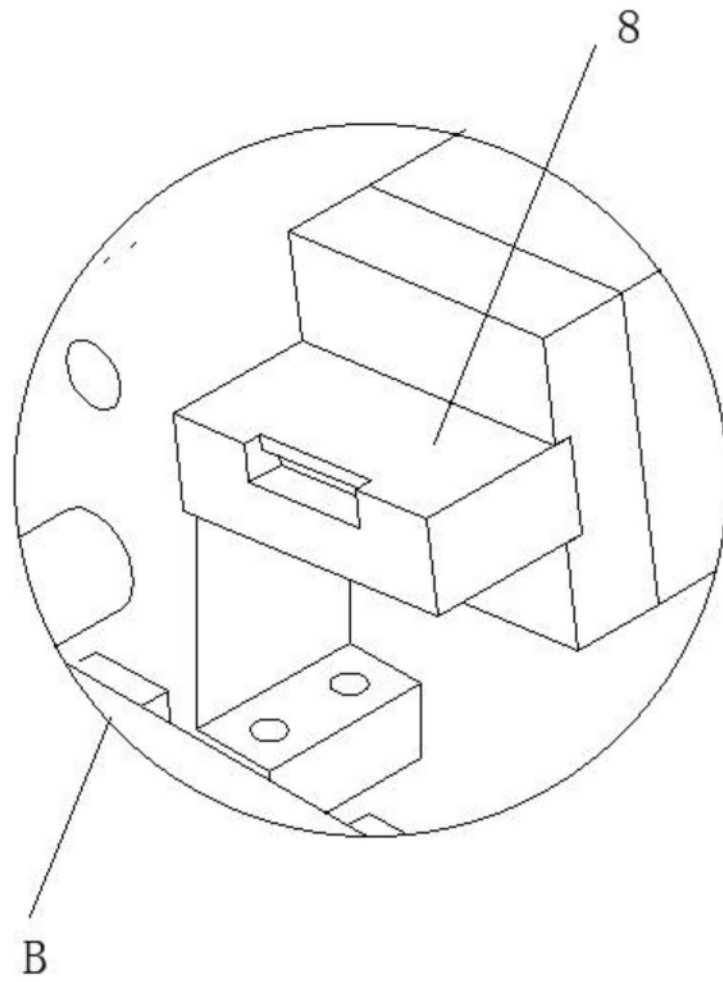


图3