



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202412095 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201220016552. 8

(22) 申请日 2012. 01. 16

(73) 专利权人 常熟晶玻光学科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市高新技术
产业园金华路 28 号

(72) 发明人 张斌

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

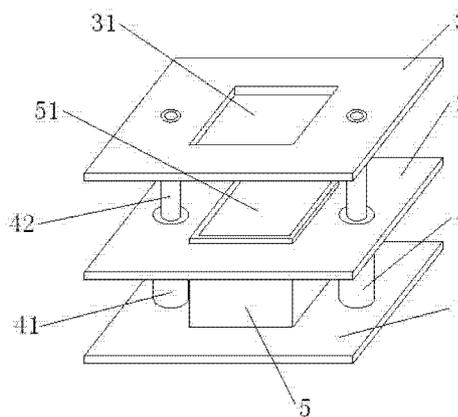
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

气动式工件自动定位机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气动式工件自动定位机构,包括:底座、中间板、定位模、真空吸附装置和气缸,所述中间板通过所述气缸平行且对齐固定于所述底座与所述定位模之间,所述定位模的中间设置有定位孔,所述真空吸附装置设置于所述底座与所述中间板之间,且其上端包含吸附口,所述吸附口凸出所述中间板。本实用新型结构简单实用,利用成对且对称设置于定位板两侧的气缸带动使置于定位板上的工件快速、准确的被吸附定位,节省了时间和人力,大大的提高了工作效率。



1. 一种气动式工件自动定位机构,其特征在于,包括:底座、中间板、定位模、真空吸附装置和气缸,所述中间板通过所述气缸平行且对齐固定于所述底座与所述定位模之间,所述定位模的中间设置有定位孔,所述真空吸附装置设置于所述底座与所述中间板之间,且其上端包含吸附口,所述吸附口凸出所述中间板。

2. 根据权利要求1所述的气动式工件自动定位机构,其特征在于,所述气缸为若干个成对设置,包括气缸筒和活塞杆,且所述气缸筒对称且均匀分布于所述底座和中间板的两侧,所述活塞杆对称且均匀分布于所述定位模的定位孔两侧。

3. 根据权利要求2所述的气动式工件自动定位机构,其特征在于,所述气缸的数目为2。

4. 根据权利要求1所述的气动式工件自动定位机构,其特征在于,所述真空吸附装置的上端吸附口凸出所述中间板的凸出量等于所述定位模的厚度。

5. 根据权利要求1所述的气动式工件自动定位机构,其特征在于,所述真空吸附装置的上端吸附口的单边尺寸比所述定位孔的单边尺寸小0.5-0.7mm。

6. 根据权利要求1所述的气动式工件自动定位机构,其特征在于,所述定位模中间的定位孔的形状与定位工件的横截面形状一致。

气动式工件自动定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机械技术领域,特别是涉及一种气动式工件自动定位机构。

背景技术

[0002] 在一些加工精度要求高的薄壁工件的加工工程中,对薄壁工件在加工平台的位置要求十分严格。在将薄壁工件固定在相应的治具时,现有加工平台一般都是人工进行固定的作业后,再采用人工检测定位是否准确,是否满足精度要求。然而,如我们所知,人的每次动作都是或多或少的存在差异的,因此每次固定后都要在反复的检测中调整工件位置,浪费人力,效率低下,而且未必能满足加工精度的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种气动式工件自动定位机构,能够使工件快速、准确的被吸附定位,节省时间和人力,提高工作效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种气动式工件自动定位机构,包括:底座、中间板、定位模、真空吸附装置和气缸,所述中间板通过所述气缸平行且对齐固定于所述底座与所述定位模之间,所述定位模的中间设置有定位孔,所述真空吸附装置设置于所述底座与所述中间板之间,且其上端包含吸附口,所述吸附口凸出所述中间板。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述气缸为若干个成对设置,包括气缸筒和活塞杆,且所述气缸筒对称且均匀分布于所述底座和中间板的两侧,所述活塞杆对称且均匀分布于所述定位模的定位孔两侧。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述气缸的数目为 2。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述真空吸附装置的上端吸附口凸出所述中间板的凸出量等于所述定位模的厚度。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述真空吸附装置的上端吸附口的单边尺寸比所述定位孔的单边尺寸小 0.5-0.7mm。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述定位模中间的定位孔的形状与定位工件的横截面形状一致。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型揭示了一种气动式工件自动定位机构,利用成对且对称设置于定位板两侧的气缸带动使置于定位板上的工件快速、准确的被吸附定位,结构简单实用,节省了时间和人力,大大的提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型气动式工件自动定位机构一较佳实施例的结构示意图;

[0012] 附图中各部件的标记如下:1、底座,2、中间板,3、定位模,31、定位孔,4、气缸,41、气缸筒,42、活塞杆,5、真空吸附装置,51、吸附口。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0015] 一种气动式工件自动定位机构,包括:底座 1、中间板 2、定位模 3、真空吸附装置 5 和气缸 4,所述中间板 2 通过所述气缸 4 平行且对齐固定于所述底座 1 与所述定位模 3 之间,所述定位模 3 的中间设置有定位孔 31,所述真空吸附装置 5 设置于所述底座 1 与所述中间板 2 之间,且其上端包含吸附口 51,所述吸附口 51 凸出所述中间板 2。

[0016] 所述气缸 4 为若干个成对设置,包括气缸筒 41 和活塞杆 42,且所述气缸筒 41 对称且均匀分布于所述底座 1 和中间板 2 的两侧,所述活塞杆 42 对称且均匀分布于所述定位模的定位孔 31 两侧。当气缸的活塞杆 42 上下伸缩时,定位模 3 也跟着上下移动。

[0017] 所述气缸 4 的数目优选为 2。

[0018] 所述真空吸附装置的上端吸附口 51 凸出所述中间板 2 的凸出量等于所述定位模 3 的厚度。

[0019] 所述真空吸附装置的上端吸附口 51 的单边尺寸比所述定位孔 31 的单边尺寸小 0.5-0.7mm,优选为 0.7mm,可保证吸附效果,不会因为吸附力不够而使工件脱落。

[0020] 所述定位模中间的定位孔 31 的形状与定位工件的横截面形状一致,这样可确保工件定位的精度。

[0021] 定位时,启动气缸 4 使活塞杆 42 带动定位模 3 上升至一定高度,使定位工件置于定位孔 31 内,接着启动真空吸附装置 5,使吸附口 51 吸附工件,然后活塞杆 42 完全回缩,定位模 3 下降,使吸附口 51 的吸附平面与定位模 31 的上表面平齐,使工件刚好能完整的露出在定位模 3 的上侧,然后进行工件加工。整个定位过程,快捷、准确、可靠,大大提高了工作效率。

[0022] 本实用新型揭示了一种气动式工件自动定位机构,利用成对且对称设置于定位板两侧的气缸带动使置于定位板上的工件快速、准确的被吸附定位,结构简单实用,节省了时间和人力,大大的提高了工作效率。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

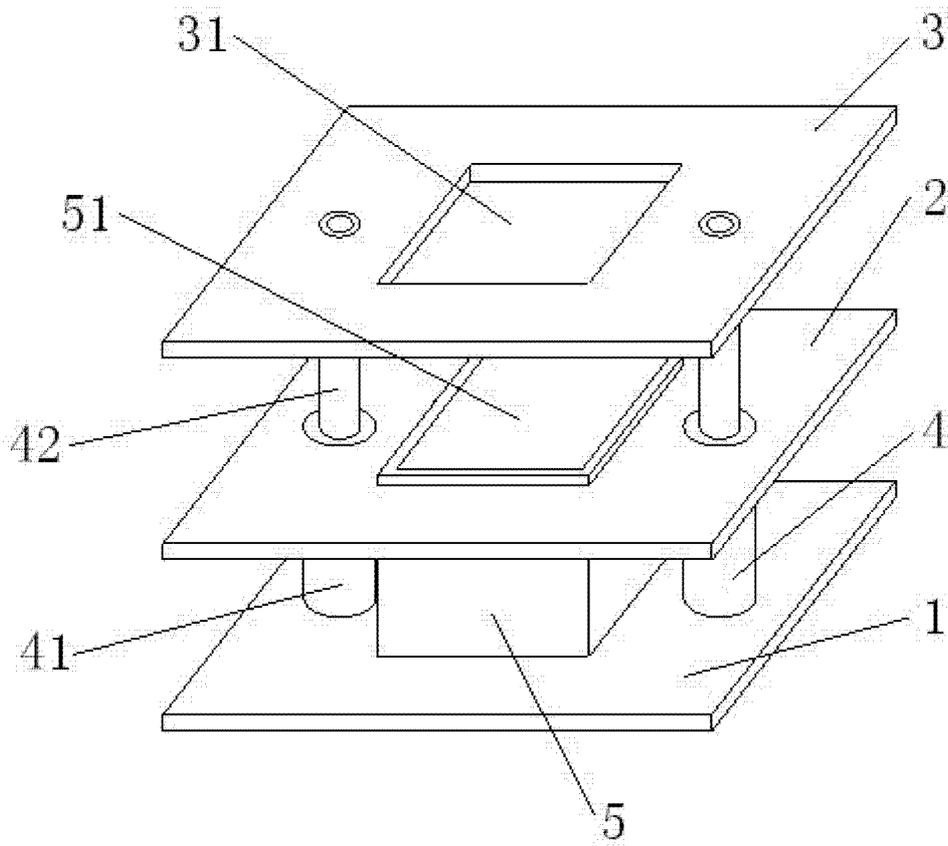


图 1