



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108655983 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810633955.9

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 广东科杰机械自动化有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区永盛路  
61号

(72)发明人 黄桂武 李国森 周振财 许艺俊  
李同

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 利宇宁

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

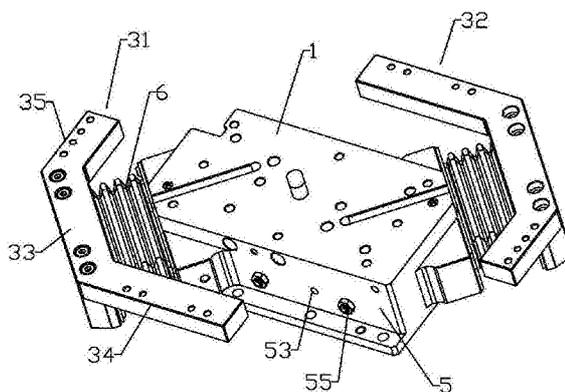
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种双气缸定位夹具

(57)摘要

本发明公开了一种双气缸定位夹具,包括载物台、第一气缸、第二气缸及分别与第一气缸和第二气缸的活塞杆固定连接的第一定位架和第二定位架,所述第一气缸的活塞杆与第二气缸的活塞杆互相平行且彼此相背布置,第一定位架与第二定位架设置在载物台两侧并彼此对向布置,且第一定位架和第二定位架均连接有若干与活塞杆平行的导杆,所述第一气缸和第二气缸设置在同一气缸体内,气缸体设置有用以容置活塞杆和导杆伸缩的第一导向孔和第二导向孔。本发明提供了一种结构简单且传动稳定性高的双气缸定位夹具。



1. 一种双气缸定位夹具,其特征在于,包括载物台(1)、气缸体(5)、第一气缸、第二气缸及分别与第一气缸和第二气缸的活塞杆(21)固定连接的第一定位架(31)和第二定位架(32),所述第一气缸的活塞杆(21)与第二气缸的活塞杆(21)互相平行且彼此相背布置,第一定位架(31)与第二定位架(32)设置在载物台(1)两侧并彼此对向布置,且第一定位架(31)和第二定位架(32)均连接有若干与活塞杆(21)平行的导杆(4),所述第一气缸和第二气缸设置在同一气缸体(5)内,气缸体(5)设置有用于容置活塞杆(21)和导杆(4)伸缩的第一导向孔(51)和第二导向孔(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述第一定位架(31)与第二定位架(32)均设置有第一夹持段(33)、第二夹持段(34)和第三夹持段(35),所述第二夹持段(34)和第三夹持段(35)分别连接在第一夹持段(33)的两端并与第一夹持段(33)呈V形布置。

3. 根据权利要求2所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述第一夹持段(33)、第二夹持段(34)和第三夹持段(35)均设置有安装部,所述安装部上可拆卸的连接有定位块。

4. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述气缸体(5)还设置有与第一导向孔(51)连通的通气孔(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述气缸体(5)还设置有与第二导向孔(52)连通的气流管道(54)及用于堵塞气流管道(54)的消声器(55)。

6. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述第二导向孔(52)外缘设置有用于容置导杆(4)滑动的导套。

7. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述气缸体(5)与第一定位架(31)和第二定位架(32)之间均设置有可伸缩的防护罩(6)。

8. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述第一气缸和第二气缸的上表面构成所述载物台(1)。

9. 根据权利要求1所述的一种双气缸定位夹具,其特征在于:所述第一气缸和第二气缸分别通过第一电磁阀和第二电磁阀实现开启和关闭。

## 一种双气缸定位夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具,尤其涉及一种双气缸定位夹具。

### 背景技术

[0002] 随着人工成本的不断增加和自动化应用程度的日益提高,夹具工装产业也对一些工件的定位精度提高了要求,现有的定位夹具仅仅通过活塞杆传动,传动不稳定且容易使活塞杆受力过大从而破损,降低了定位夹具的使用寿命。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在解决上述所提及的技术问题,提供一种结构简单且传动稳定性高的双气缸定位夹具。

[0004] 一种双气缸定位夹具,包括载物台、第一气缸、第二气缸及分别与第一气缸和第二气缸的活塞杆固定连接的第一定位架和第二定位架,所述第一气缸的活塞杆与第二气缸的活塞杆互相平行且彼此相背布置,第一定位架与第二定位架设置在载物台两侧并彼此对向布置,且第一定位架和第二定位架均连接有若干与活塞杆平行的导杆,所述第一气缸和第二气缸设置在同一气缸体内,气缸体设置有用于容置活塞杆和导杆伸缩的第一导向孔和第二导向孔。

[0005] 优选地,所述第一定位架与第二定位架均设置有第一夹持段、第二夹持段和第三夹持段,所述第二夹持段和第三夹持段分别连接在第一夹持段的两端并与第一夹持段呈V形布置。

[0006] 优选地,所述气缸体还设置有与第一导向孔连通的通气孔。

[0007] 优选地,所述气缸体还设置有与第二导向孔连通的气流管道及用于堵塞气流管道的消声器。

[0008] 优选地,所述第二导向孔外缘设置有用于容置导杆滑动的导套。

[0009] 优选地,所述气缸体与第一定位架和第二定位架之间均设置有可伸缩的防护罩。

[0010] 优选地,所述第一气缸和第二气缸的上表面构成所述载物台。

[0011] 优选地,所述第一气缸和第二气缸分别通过第一电磁阀和第二电磁阀实现开启和关闭。

[0012] 优选地,所述第一夹持段、第二夹持段和第三夹持段均设置有安装部,所述安装部上可拆卸的连接有定位块。

[0013] 有益效果是:本申请设置有载物台、第一气缸、第二气缸及分别与第一气缸和第二气缸的活塞杆固定连接的第一定位架和第二定位架,通过两个气缸分别驱动两个定位架活动,第一定位架和第二定位架均连接有若干导杆,气缸体设置有用于容置活塞杆和导杆伸缩的第一导向孔和第二导向孔,则在活塞杆伸缩的过程中,导杆与活塞杆一致在气缸体内进行伸缩,气缸体对导杆与活塞杆起到支撑和导向的作用,具有结构简单且传动稳定性高的优点。

## 附图说明

[0014] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0015] 图1为本申请提供的双气缸定位夹具的整体结构图;

[0016] 图2为图1的主视图;

[0017] 图3为图2沿A-A剖开的截面图;

[0018] 图4为图2沿B-B剖开的截面图;

[0019] 图5为图2沿C-C剖开的截面图。

## 具体实施方式

[0020] 如图1-5所示,本实施例中的一种双气缸定位夹具,包括载物台1、第一气缸、第二气缸及分别与第一气缸和第二气缸的活塞杆21固定连接的第一定位架31和第二定位架32,所述第一气缸的活塞杆21与第二气缸的活塞杆21互相平行且彼此相背布置,为了使气缸驱动定位架的传动更加平稳,第一定位架31和第二定位架32还连接有若干与活塞杆21平行的导杆4,所述第一气缸和第二气缸设置在同一气缸体5内,气缸体5设置有分别用于容置活塞杆21和导杆4伸缩的第一导向孔51和第二导向孔52,则随着活塞杆21的伸缩,导杆4和第二导向孔52对活塞杆21和导杆4的运动起支撑和保护作用。

[0021] 所述第一定位架31与第二定位架32均设置有第一夹持段33、第二夹持段34和第三夹持段35,所述第二夹持段34和第三夹持段35分别连接在第一夹持段33的两端并与第一夹持段33呈V形设置,第一定位架31上的第一夹持段33和第二定位架32上的第一夹持段33组成第一夹持组,第一定位架31上的第二夹持段34和第二定位架32上的第二夹持段34组成第二夹持组,第一定位架31上的第三夹持段35和第二定位架32上的第三夹持段35组成第三夹持组,第一定位架31与第二定位架32设置在载物台1两侧并彼此对向布置,用于装夹形状规则、结构简单的工件时,所需夹持的工件不同,不同的夹持组发挥作用或这几个夹持组共同发挥作用,而各夹持段之间所组成的夹角,也可用于装夹没有基准边的工件,直接对所需夹持工件的角进行装夹,对于形状不规则、结构复杂的工件,可通过在夹持段上安装定位块有选择的对工件进行装夹。本实施例中所述第二夹持段34和第三夹持段35分别连接在第一夹持段33的两端的夹角呈钝角。

[0022] 且本实施例中为了便于向气缸内送气,本实施中的气缸体5还设置有与第一导向孔51连通的通气孔53,所述通气孔53从气缸体5的侧面延伸到气缸内。

[0023] 此外,本实施例中提供的定位夹具为降噪夹具,所述气缸体5还设置有与第二导向孔52连通的气流管道54及用于堵塞气流管道54的消声器55,相比普通依靠气缸带动定位架运动的夹具而言具有噪音低的优点。

[0024] 可选的,为了防止异物和灰尘进入气缸体5内阻塞活塞杆21进行伸缩运动,所述气缸体5与第一定位架31和第二定位架32之间均设置有可伸缩的防护罩6或这所述活塞杆21和导杆4外设置有用于防尘的筒体,本实施例中采用了可伸缩的防护罩6。为了便于导杆4的稳定滑动,优选所述第二导向孔52内设置有导套,所述导套与导杆4滑动连接,对导杆4具有支撑和保护作用,进一步,优选所述导套设置在第二导向孔52的外缘,从而起到防止异物灰尘进入第二导向孔52中的作用。

[0025] 从简化结构的角度出发,本实施例中的第一气缸和第二气缸为一体式气缸,两个气缸的上表面平齐,所述第一气缸和第二气缸的上表面构成所述载物台1,同样地,第一气缸和第二气缸设置在气缸体5内,气缸体5为一体成型件,气缸体5的上表面构成所述载物台1。

[0026] 本实施例中,所述第一气缸和第二气缸分别通过第一电磁阀和第二电磁阀实现开启和关闭,操作人员可以同时开启第一气缸和第二气缸,使第一定位架31和第二定位架32都用于装夹工件,或者,操作人员择一驱动第一气缸或第二气缸,则第一定位架31和第二定位架32中一个固定不动,另一定位件用于装夹工件,相比现有定位夹具通过一个气缸驱动实现定位装夹,具有更大的操作空间,灵活度更高。

[0027] 进一步提高本申请定位夹具的适用范围,本实施例中所述第一夹持段33、第二夹持段34和第三夹持段35均设置有安装部,所述安装部上可拆卸的连接有定位块,所述第一夹持段33、第二夹持段34和第三夹持段35上端的高度高于载物台1或与载物台1高度一致,当所需夹持工件的高度过高时,可以通过在安装部上安装定位块实现对工件的稳定装夹,当所需夹持工件的形状结构过于复杂时,可通过在第一夹持段33、第二夹持段34和第三夹持段35的安装部上选择性的安装定位块实现对工件的夹持,而没有安装定位块的部位具有对工件进行形位避让的优点,因此本申请的定位夹具能够适应多种大小和结构的工件的装夹。

[0028] 本申请仅仅通过载物台1、第一气缸、第二气缸及分别与第一气缸和第二气缸的活塞杆21固定连接的第一定位架31和第二定位架32这样简单的结构设置,通过两个气缸分别驱动两个定位架从而固定载物台1上的工件,第一定位架31与第二定位架32均设置有第一夹持段33、第二夹持段34和第三夹持段35,就能实现对形状不同的工件通过不同的夹持段或夹持方式实现装夹,具有结构简单且适用范围广的优点。

[0029] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本发明精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本发明技术方案的范围之内。

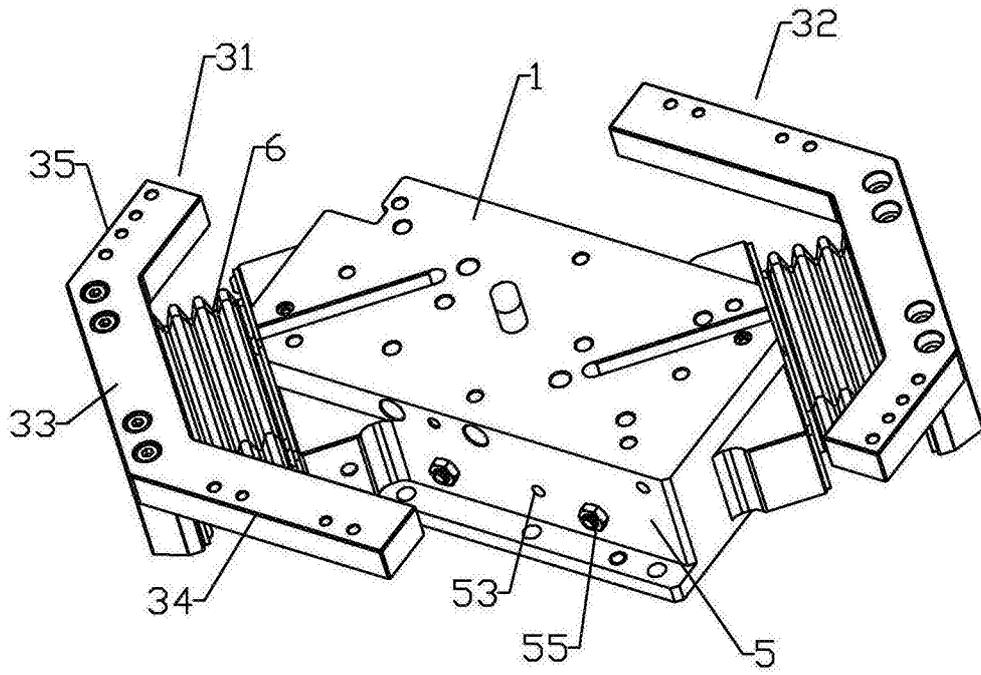


图1

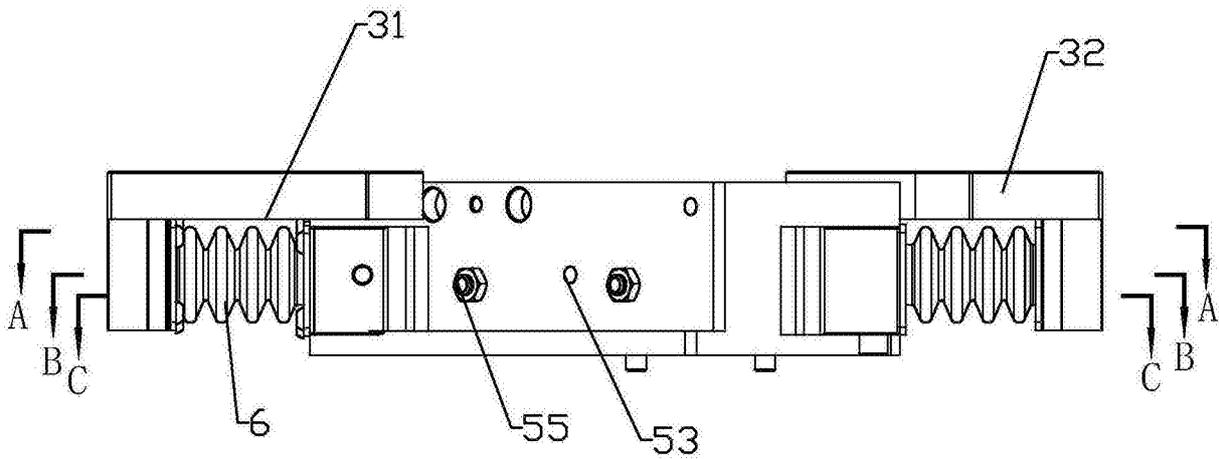


图2

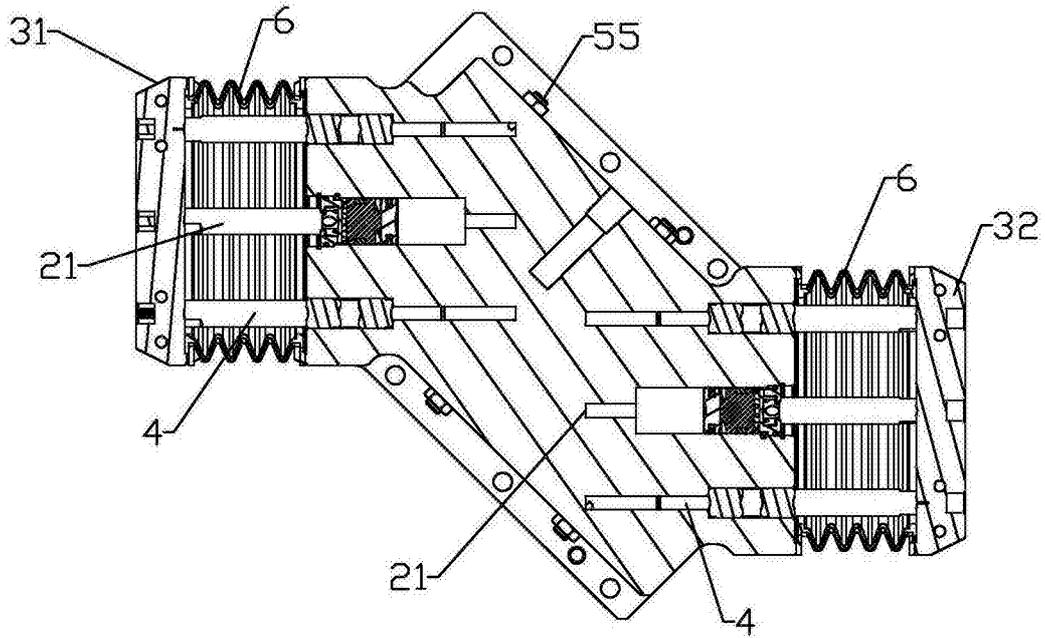


图3

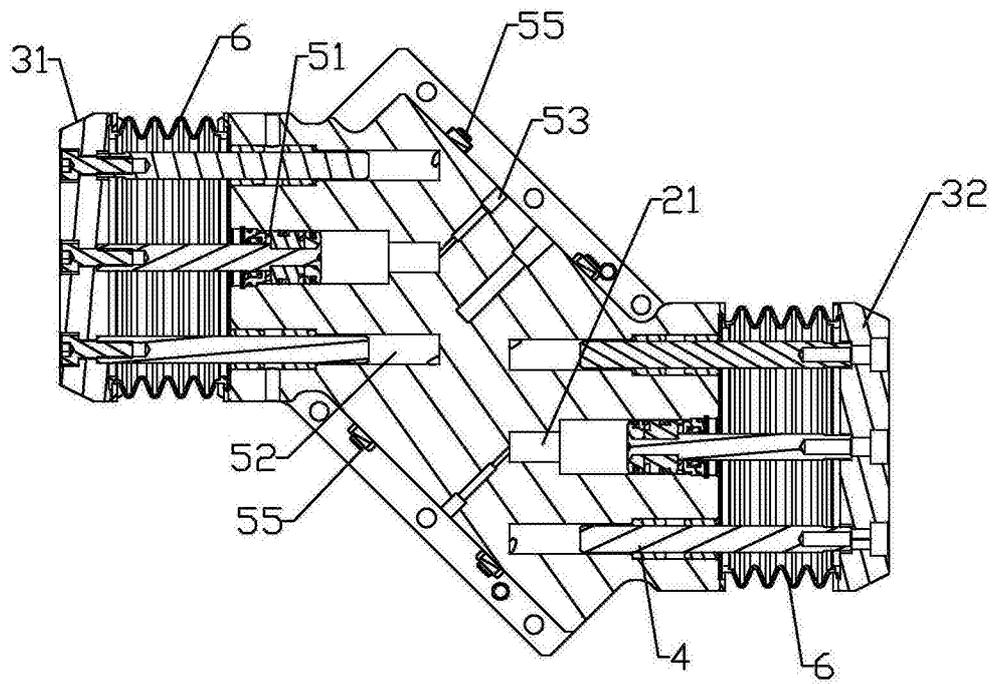


图4

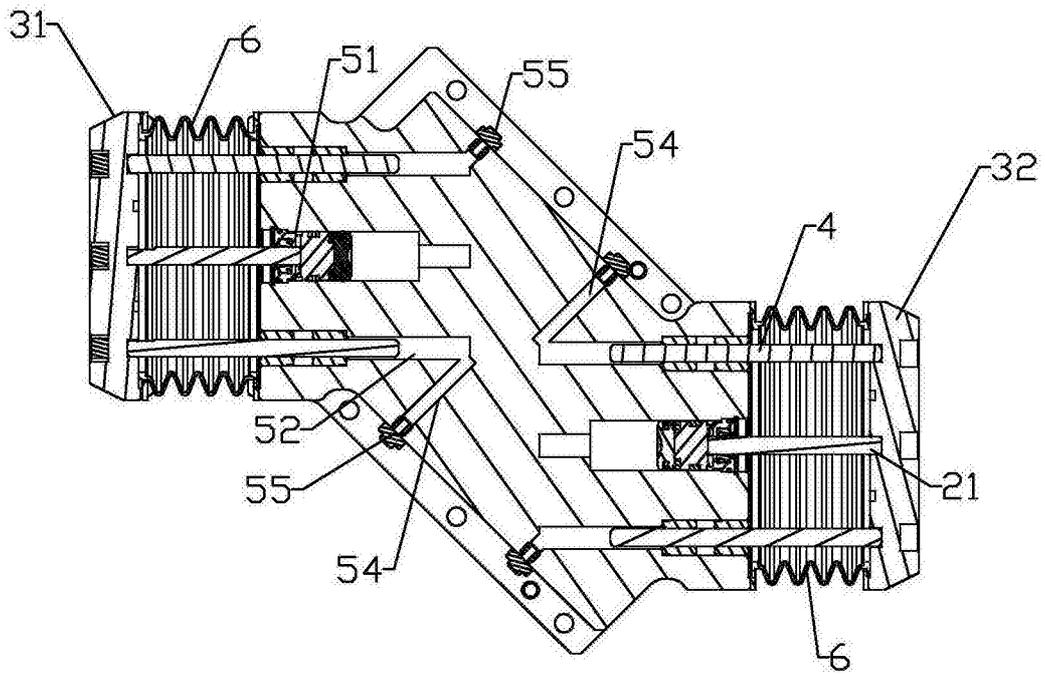


图5