(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106695399 A
(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611137429.0

(22)申请日 2016.12.12

(71)申请人 天津彼洋机器人系统工程有限公司
地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区(空港经济区)环河北路空港商务园东区8号楼A322房间

(72)发明人 陈旭 崔玥 毕硕武

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

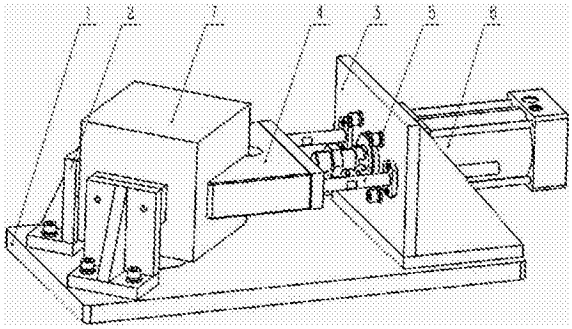
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种自定心气动夹具

(57)摘要

本发明公开一种自定心气动夹具，包括底座、挡块、安装块、夹紧卡爪、导杆、气缸和工件，所述底座的顶部表面一端设有两个挡块；所述底座的顶部表面另一端固定设有安装块；所述安装块的外侧设有气缸，所述气缸的一端穿过安装块的中心与安装块嵌入连接；所述气缸的两侧分别安装导杆，两个所述导杆穿过安装块的一端固定连接夹紧卡爪；所述夹紧卡爪与两个所述挡块之间夹持工件，所述挡块通过螺丝与底座固定连接，且两个挡块之间呈90度角放置。本发明提供一种自定心气动夹具，可达到满足了同时对圆柱体和正方体工件进行定位夹紧的需求，可以实现工件的自动定心夹紧，减少加工过程中时间的浪费的有益效果。



CN 106695399 A

1.一种自定心气动夹具，包括底座、挡块、安装块、夹紧卡爪、导杆、气缸和工件，其特征在于，

所述底座的顶部表面一端设有两个挡块；所述底座的顶部表面另一端固定设有安装块；所述安装块的外侧设有气缸，所述气缸的一端穿过安装块的中心与安装块嵌入连接；所述气缸的两侧分别安装导杆，两个所述导杆穿过安装块的一端固定连接夹紧卡爪；所述夹紧卡爪与两个所述挡块之间夹持工件。

2.根据权利要求1所述的一种自定心气动夹具，其特征在于，所述挡块通过螺丝与底座固定连接，且两个挡块之间呈90度角放置。

3.根据权利要求1所述的一种自定心气动夹具，其特征在于，所述夹紧卡爪上设有互相垂直的两个夹紧面，所述夹紧卡爪的夹紧面与底座安装面垂直，且所述夹紧卡爪夹持工件的一个棱边。

4.根据权利要求1所述的一种自定心气动夹具，其特征在于，所述挡块的定位面与夹紧卡爪的夹紧面互相平行。

5.根据权利要求1所述的一种自定心气动夹具，其特征在于，所述挡块的定位面为可更换结构。

6.根据权利要求1所述的一种自定心气动夹具，其特征在于，所述夹紧卡爪的夹紧面夹角处为让位圆孔。

一种自定心气动夹具

技术领域

[0001] 本发明属于夹具技术领域，特别涉及一种自定心气动夹具。

背景技术

[0002] 根据智能制造产业链的发展顺序，智能制造首先需要实现自动化，然后实现信息化，再次实现互联网化，最后才能真正实现智能化。工业机器人是实现智能制造前期最重要的工作之一，是联系自动化和信息化重要的载体。

[0003] 近年来由于机器人在各行业越来越广泛的使用，由机器人取代人工进行生产的项目也越来越多，为了满足机器人生产所需要的自动化，相关的夹具等设备同样需要进行自动化改造。现有切削夹具主要由人工夹紧，通过螺杆旋转推动钳口夹紧工件，人工夹具同时存在定位不准缺，夹紧力不可控制等问题，每次装夹后都需要重新进行定位，耗费操作时间。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中存在的人工夹具同时存在定位不准缺，夹紧力不可控制等技术问题，提供一种自定心气动夹具，可达到满足了同时对圆柱体和正方体工件进行定位夹紧的需求，可以实现工件的自动定心夹紧，减少加工过程中时间的浪费的有益效果。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种自定心气动夹具，包括底座、挡块、安装块、夹紧卡爪、导杆、气缸和工件，

[0006] 所述底座的顶部表面一端设有两个挡块；所述底座的顶部表面另一端固定设有安装块；所述安装块的外侧设有气缸，所述气缸的一端穿过安装块的中心与安装块嵌入连接；所述气缸的两侧分别安装导杆，两个所述导杆穿过安装块的一端固定连接夹紧卡爪；所述夹紧卡爪与两个所述挡块之间夹持工件。

[0007] 作为优选，所述挡块通过螺丝与底座固定连接，且两个挡块之间呈90度角放置。

[0008] 作为优选，所述夹紧卡爪上设有互相垂直的两个夹紧面，所述夹紧卡爪的夹紧面与底座安装面垂直，且所述夹紧卡爪夹持工件的一个棱边。

[0009] 作为优选，所述挡块的定位面与夹紧卡爪的夹紧面互相平行。

[0010] 作为优选，所述挡块的定位面为可更换结构。

[0011] 作为优选，所述夹紧卡爪的夹紧面夹角处为让位圆孔。

[0012] 与现有技术相比，本发明所具有的有益效果是：本发明满足了同时对圆柱体和正方体工件进行定位夹紧的需求，可以实现工件的自动定心夹紧，减少加工过程中时间的浪费，方便机器人放置夹取，方便机床进行加工。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图中1-底座，2-挡块，3-安装块，4-夹紧卡爪，5-导杆，6-气缸，7-工件。

具体实施方式

[0015] 为使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施例对本发明作详细说明。

[0016] 本发明的实施例公开了一种自定心气动夹具，如图1所示，其包括底座1、挡块2、安装块3、夹紧卡爪4、导杆5、气缸6和工件7，

[0017] 底座1的顶部表面一端设有两个挡块2；底座1的顶部表面另一端固定设有安装块3；安装块3的外侧设有气缸6，气缸6的一端穿过安装块3的中心与安装块3嵌入连接；气缸6的两侧分别安装设有导杆5，两个导杆5穿过安装块3的一端固定连接设有夹紧卡爪4，导杆5用来为夹紧卡爪4导向约束；夹紧卡爪4与两个挡块2之间夹持设有工件7。

[0018] 本实施例中，挡块2通过螺丝与底座1固定连接，且两个挡块2之间呈90度角放置。

[0019] 本实施例中，夹紧卡爪4上设有互相垂直的两个夹紧面，夹紧卡爪4的夹紧面与底座1安装面垂直，且夹紧卡爪4夹持工件7的一个棱边。

[0020] 本实施例中，挡块2的定位面与夹紧卡爪4的夹紧面互相平行。

[0021] 本实施例中，挡块的定位面为可更换结构，能够在磨损后及时更换，降低成本。

[0022] 本实施例中，夹紧卡爪4的夹紧面夹角处为让位圆孔，能够避免碎屑影响装夹效果以及避免损坏工件边角外形。

[0023] 本发明通过互相垂直的定位面对工件的外表面进行定位，然后气缸推动夹紧卡爪对工件进行夹紧，顶块定位面与夹紧卡爪夹紧面互相配合，夹紧工件，对工件定位。

[0024] 以上通过实施例对本发明进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的示例性实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。本发明的保护范围由权利要求书限定。凡利用本发明所述的技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，在本发明的实质和保护范围内，设计出类似的技术方案而达到上述技术效果的，或者对申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖保护范围之内。

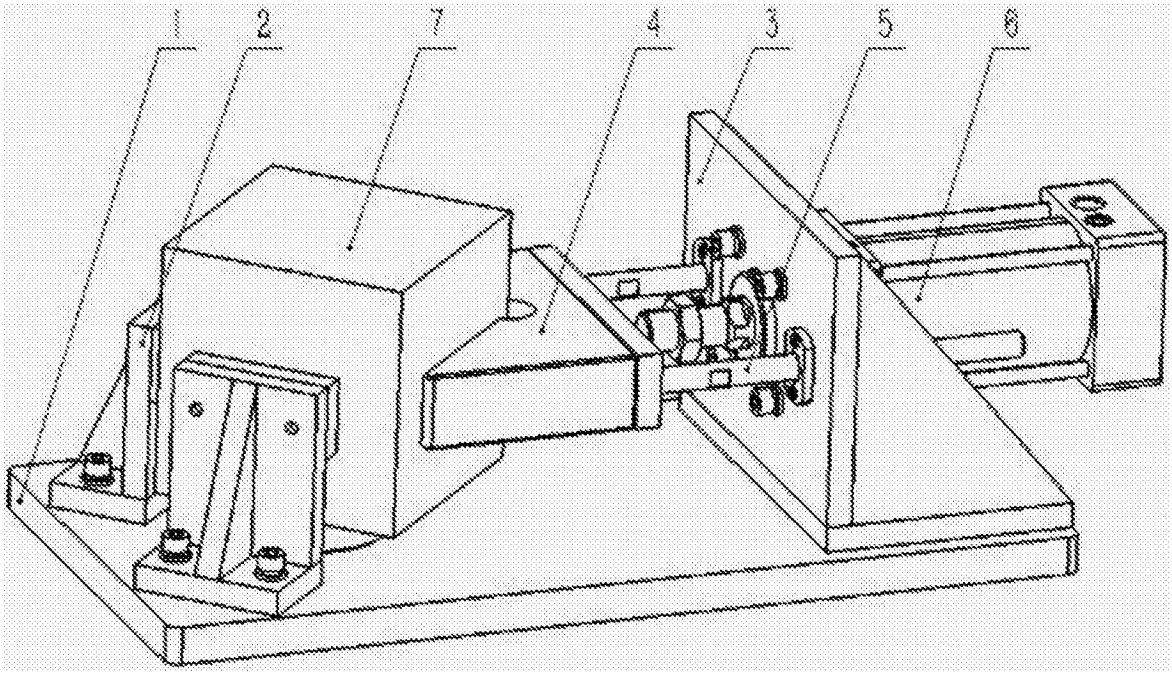


图1