



(21)申请号 201920885708.8

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 苏州铭优泽精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区光福镇
福聚路11号3幢

(72)发明人 张惠男

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所
(普通合伙) 32314

代理人 梁美珠

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

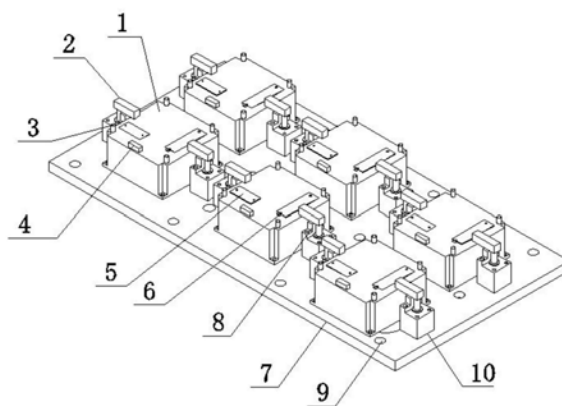
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型小腔体固定治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型小腔体固定治具,包括治具底座和腔体,所述治具底座上表面安装有腔体,所述治具底座上表面设置有夹具总成,所述治具底座的上表面和下表面间设置有贯通的固定孔,所述治具底座的上表面设置有气缸,所述气缸上表面设置有夹具限位块,所述腔体的上表面设置有卡柱,通过夹头、弹簧、防滑垫和气缸,在装夹腔体时,气缸引导夹头与腔体接触后,防滑块会借助弹簧受压缩产生的弹力压在腔体的表面进一步固定腔体,避免了夹头用力过大导致损伤腔体的表面,在治具底座上安装多组夹具和腔体配合工作,夹具夹头的驱动采用气缸驱动,可以同时生产加工多组腔体减少人分操作,提高了腔体的生产效率。



1. 一种新型小腔体固定治具,包括治具底座(7)和腔体(1),其特征在于:所述治具底座(7)上表面安装有腔体(1),所述治具底座(7)上表面设置有夹具总成(2),所述治具底座(7)的上表面和下表面间设置有贯通的固定孔(9),所述治具底座(7)的上表面设置有气缸(10),所述气缸(10)上表面设置有夹具限位块(8),所述腔体(1)的上表面设置有卡柱(3),所述腔体(1)的上表面设置有方形垫板(5),所述方形垫板(5)的右侧设置有大垫板(6),所述腔体(1)的上表面设置有限位座(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型小腔体固定治具,其特征在于:所述夹具总成(2)包括圆柱头(21)、弹簧(22)、夹头(23)和防滑垫(24),所述夹头(23)的下端设置有气缸(10),且所述夹头(23)与气缸(10)为滑动连接,所述夹头(23)的下表面的孔内设置有圆柱头(21),且所述夹头(23)与圆柱头(21)为滑动连接,所述圆柱头(21)的上表面设置有弹簧(22),所述圆柱头(21)的下表面粘接有防滑垫(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型小腔体固定治具,其特征在于:所述腔体(1)通过夹具总成(2)固定在治具底座(7)上表面,所述限位座(4)焊接在腔体(1)的上表面,所述方形垫板(5)和大垫板(6)焊接腔体(1)的上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种新型小腔体固定治具,其特征在于:所述腔体(1)的左侧和右侧分别设置有夹具总成(2)和气缸(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型小腔体固定治具,其特征在于:所述治具底座(7)上表面共设置有两行夹具总成(2)和气缸(10),所述腔体(1)共设置六个,所述气缸(10)共设置十二个,所述夹具总成(2)共设置十二个。

6. 根据权利要求1所述的一种新型小腔体固定治具,其特征在于:所述卡柱(3)固定在腔体(1)的上表面的四个角边缘处,且卡柱(3)共设置四个。

7. 根据权利要求1所述的一种新型小腔体固定治具,其特征在于:所述限位块(8)焊接在气缸(10)上表面。

一种新型小腔体固定治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于治具相关技术领域,具体涉及一种新型小腔体固定治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具,主要是作为协助控制位置或动作(或两者)的一种工具。加工腔体的时候需要使用到固定治具进行固定。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 1、市面上现有的治具在装夹腔体时多由夹具直接将腔体压在底座上,夹具的压紧力不好控制,且极易损伤一些腔体的表面而留下划痕。

[0005] 2、现有的治具多为适用单件腔体的加工生产,夹具的固定操作也多为手动操作效率低下,不利于腔体大批量高效率的生产。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型小腔体固定治具,以解决上述背景技术中提出的生产效率低夹具易损伤腔体表面的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型小腔体固定治具,包括治具底座和腔体,所述治具底座上表面安装有腔体,所述治具底座上表面设置有夹具总成,所述治具底座的上表面和下表面间设置有贯通的固定孔,所述治具底座的上表面设置有气缸,所述气缸上表面设置有夹具限位块,所述腔体的上表面设置有卡柱,所述腔体的上表面设置有方形垫板,所述方形垫板的右侧设置有大垫板,所述腔体的上表面设置有限位座。

[0008] 优选的,所述夹具总成包括圆柱头、弹簧、夹头和防滑垫,所述夹头的下端设置有气缸,且所述夹头与气缸为滑动连接,所述夹头的下表面的孔内设置有圆柱头,且所述夹头与圆柱头为滑动连接,所述圆柱头的上表面设置有弹簧,所述圆柱头的下表面粘接有防滑垫。

[0009] 优选的,所述腔体焊接在治具底座上表面,所述限位座焊接在腔体的上表面,所述方形垫板和大垫板焊接腔体的上表面。

[0010] 优选的,所述腔体的左侧和右侧分别设置有夹具总成和气缸。

[0011] 优选的,所述治具底座上表面共设置有两行夹具总成和气缸,所述腔体共设置六个,所述气缸共设置十二个,所述夹具总成共设置十二个。

[0012] 优选的,所述卡柱固定在腔体的上表面的四个角边缘处,且卡柱共设置四个,限位块焊接在气缸上表面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过夹头、弹簧、防滑垫和气缸,在装夹腔体时,气缸引导夹头与腔体接触后,防滑垫会借助弹簧受压缩产生的弹力压在腔体的表面进一步固定腔体,避免了夹头用力过大导致损伤腔体的表面。

[0015] 2、本实用新型通过在治具底座上安装多组夹具和腔体配合工作，夹具夹头的驱动采用气缸驱动，可以同时生产加工多组腔体减少人分操作，提高了腔体的生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型的剖视图；

[0019] 图4为本实用新型的局部剖视图；

[0020] 图中：1、腔体；2、夹具总成；3、卡柱；4、限位座；5、方形垫板；6、大垫板；7、治具底座；8、限位块；9、固定孔；10、气缸；21、圆柱头；22、弹簧；23、夹头；24、防滑垫。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种新型小腔体固定治具，包括治具底座7和腔体1，治具底座7上表面设置有腔体1，治具底座7上表面设置有夹具总成2，治具底座7的上表面和下表面间设置有贯通的固定孔9，治具底座7的上表面设置有气缸10，气缸10上表面设置有夹具限位块8，腔体1的上表面设置有卡柱3，腔体1的上表面设置有方形垫板5，方形垫板5的右侧设置有大垫板6，腔体1的上表面设置有限位座4，夹具总成2包括圆柱头21、弹簧22、夹头23和防滑垫24，夹头23的下端设置有气缸10，且夹头23与气缸10为滑动连接，夹头23的下表面的孔内设置有圆柱头21，且夹头23与圆柱头21为滑动连接，圆柱头21的上表面设置有弹簧22，圆柱头21的下表面粘接有防滑垫24。

[0023] 一种新型小腔体固定治具，包括腔体1焊接在治具底座7上表面，限位座4焊接在腔体1的上表面，方形垫板5和大垫板6焊接腔体1的上表面，腔体1的左侧和右侧分别设置有夹具总成2和气缸10，治具底座7上表面共设置有两行夹具总成2和气缸10，腔体1共设置六个，气缸10共设置十二个，夹具总成2共设置十二个，卡柱3固定在腔体1的上表面的四个角边缘处，且卡柱3共设置四个，限位块8焊接在气缸10上表面。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，将待加工腔体1放置在治具底座7上，保证腔体1四角设置的孔完全和底座7的四个孔对齐后插入销钉固定，避免腔体1在被加工时在底座7上滑动，通过外部开关控制气缸10工作带动夹具总成2工装，夹头23下降至下表面与腔体1的上表面接触，夹头23和底座7限制了腔体1上下方向的移动使得腔体1被完全固定，防滑垫24会借助弹簧22受压缩产生的弹力压在腔体1的表面进一步固定腔体1，避免了夹头23用力过大导致损伤腔体1的表面，腔体1加工结束后通过外部开关关闭气缸10使得夹头23升高，取出已经加工好的腔体1完成加工。

[0025] 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。

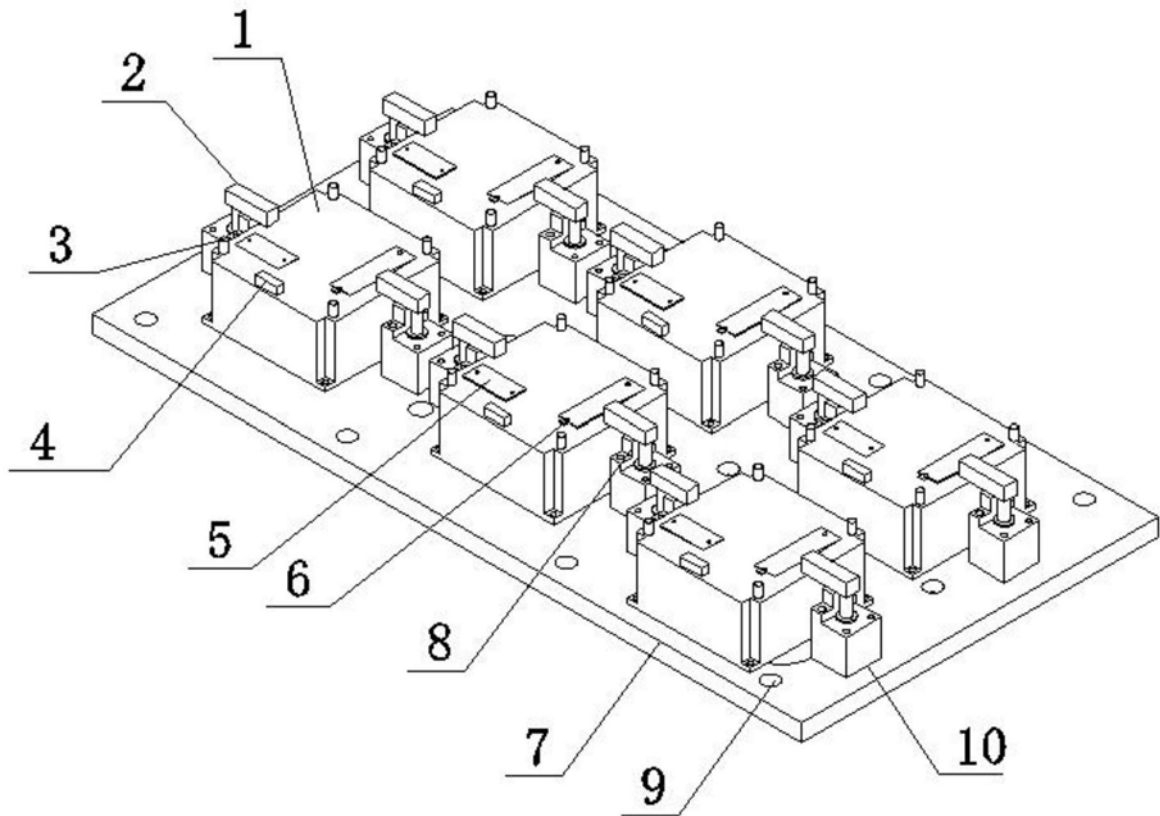


图1

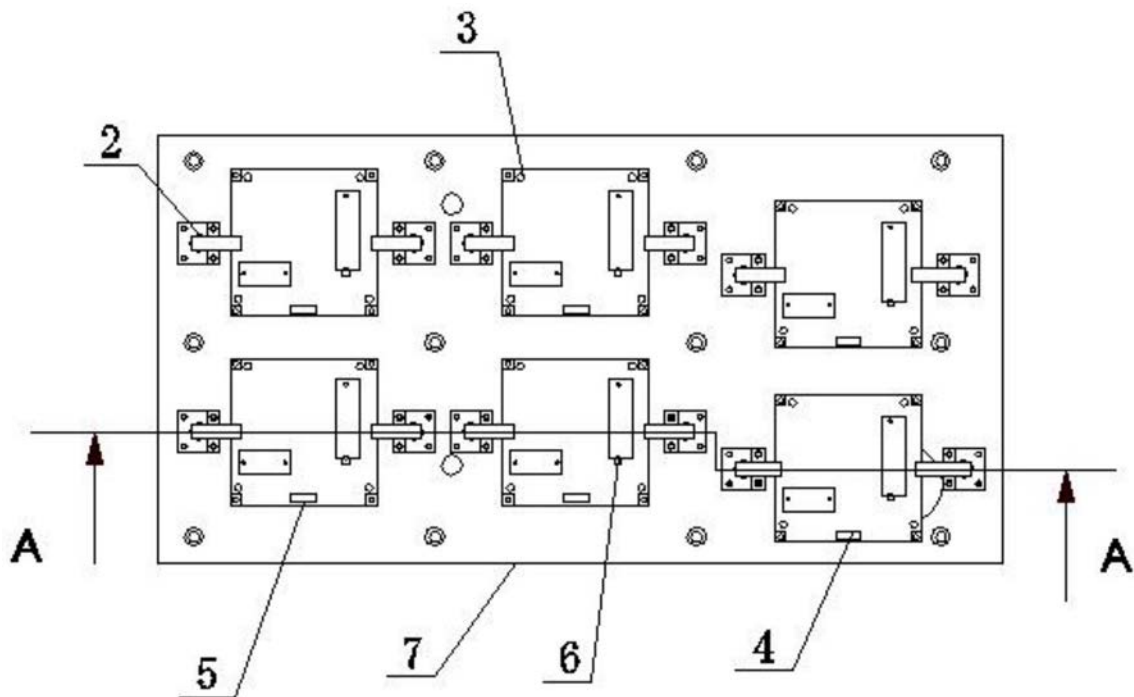


图2

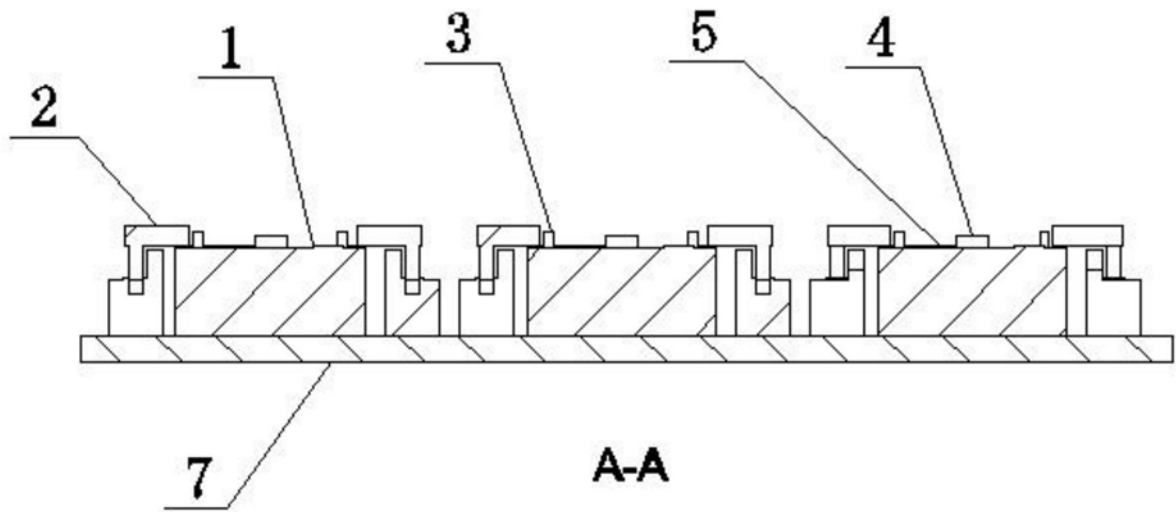


图3

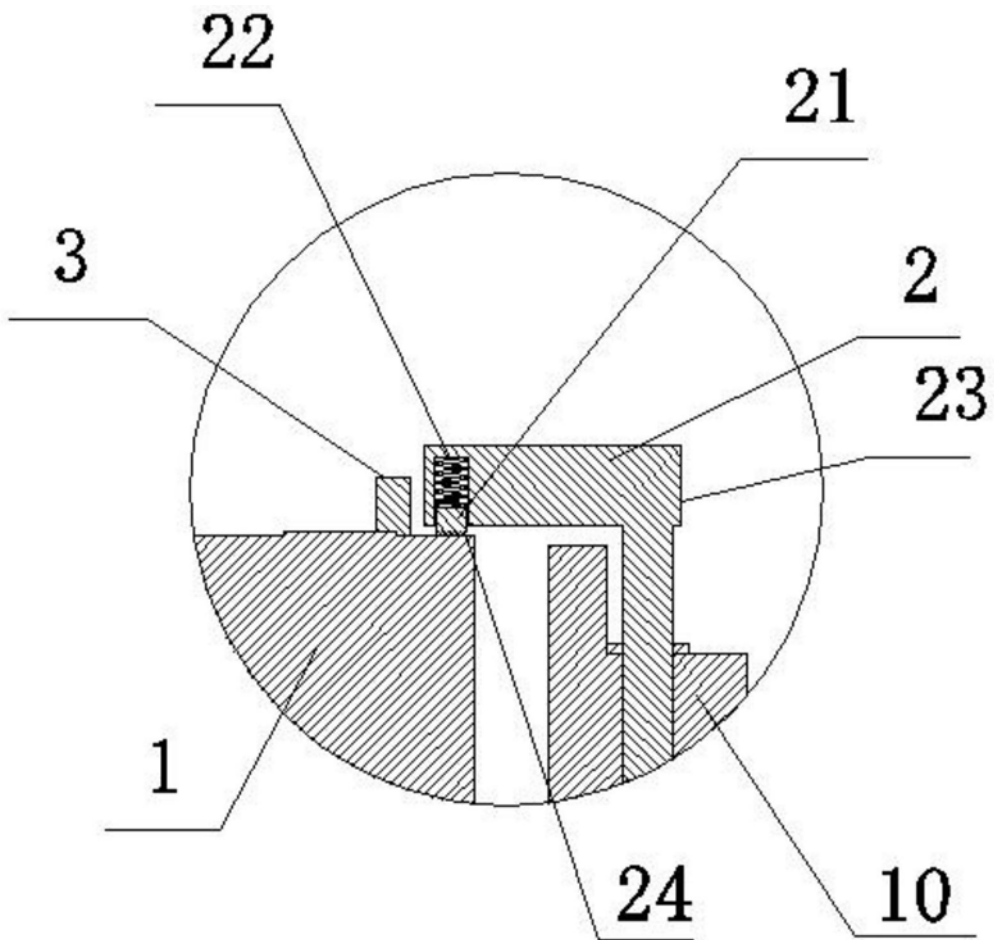


图4