



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218612971 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223229612.7

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 深圳市拓元丰科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
街道合水口社区恒寿科技园A栋一、二
楼

(72) 发明人 刘斌 王世杰

(74) 专利代理机构 深圳叁众知识产权代理事务
所(普通合伙) 44434

专利代理师 张娜

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

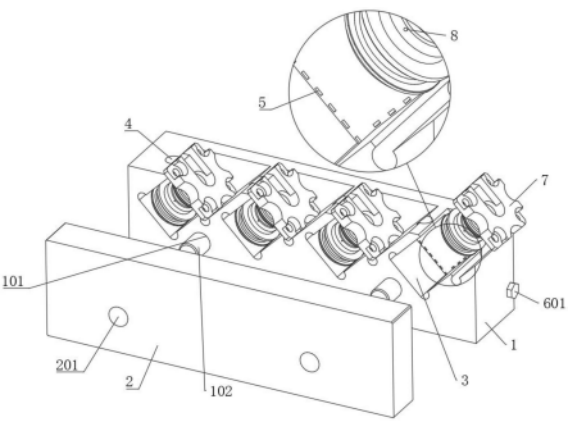
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于精密零件快速切换夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于精密零件快速切换夹具,包括夹具主板、夹具夹紧板、异形型腔、夹具槽孔、清洁气孔和排尘螺孔,所述夹具主板的一侧设置有夹具夹紧板,所述夹具主板与所述夹具夹紧板夹紧配合,所述夹具主板面向夹具夹紧板所在位置的一侧表面开设有异形型腔,所述夹具主板的上表面位置开设有夹具槽孔,所述夹具槽孔竖直设置,且其下端与异形型腔连通。本实用新型精密零件快速切换夹具,利用夹具主板中异形型腔将非标加工件进行限位,通过限制非标加工件的位置,防止非标加工件的位置产生偏移,之后通过夹具夹紧板共同将非标加工件进行夹紧,防止非标加工件产生松动的现象,以便于工人对非标加工件进行加工处理。



1. 一种用于精密零件快速切换夹具,包括夹具主板(1)、夹具夹紧板(2)、异形型腔(3)、夹具槽孔(4)、清洁气孔(5)和排尘螺孔(6),其特征在于:所述夹具主板(1)的一侧设置有夹具夹紧板(2),所述夹具主板(1)与所述夹具夹紧板(2)夹紧配合,所述夹具主板(1)面向夹具夹紧板(2)所在位置的一侧表面开设有异形型腔(3),所述夹具主板(1)的上表面位置开设有夹具槽孔(4),所述夹具槽孔(4)竖直设置,且其下端与异形型腔(3)连通,所述异形型腔(3)的内侧表面靠近下部位置开设有清洁气孔(5),所述清洁气孔(5)的一侧连通设置有具有开闭控制功能的高压供气结构,所述夹具主板(1)的内部开设有排尘螺孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于精密零件快速切换夹具,其特征在于:所述高压供气结构包括高压气腔(501)、常闭气阀(502)、气阀连接管(503)和按压钮(504)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于精密零件快速切换夹具,其特征在于:所述夹具主板(1)的内部开设有高压气腔(501),所述排尘螺孔(6)与所述高压气腔(501)的下部连通,所述高压气腔(501)与所述清洁气孔(5)相互连通,所述夹具主板(1)的后表面位置固定设置有常闭气阀(502),所述常闭气阀(502)的表面固定连通设置有气阀连接管(503)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于精密零件快速切换夹具,其特征在于:所述高压气腔(501)通过常闭气阀(502)与气阀连接管(503)连接,所述常闭气阀(502)的上部设置有按压钮(504),所述按压钮(504)被按下时,常闭气阀(502)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于精密零件快速切换夹具,其特征在于:所述夹具主板(1)的表面开设有销钉嵌孔(101),所述销钉嵌孔(101)的内部嵌设固定有定位销钉(102)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于精密零件快速切换夹具,其特征在于:所述夹具夹紧板(2)的表面开设有定位销孔(201),所述定位销孔(201)与所述定位销钉(102)定位配合,所述排尘螺孔(6)的内部螺旋密封设置有气封螺塞(601)。

一种用于精密零件快速切换夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种用于精密零件快速切换夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置。在生产加工中,都会广泛运用到夹具来进行生产加工,其可以保证工件的加工质量,且操作方便,能够提高劳动生产效率。目前市场上的夹具种类繁多,如机用虎钳、卡盘、吸盘、分度头和回转工作台等,对于一些精密非标加工件类产品,通常也会使用到夹具来进行生产加工;在实际生产过程中,利用通用夹具,如虎钳来对精密的非标加工件类产品夹持,会出现夹持定位不精准,导致产品的成品率低,严重影响到产品的加工质量及劳动生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于精密零件快速切换夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于精密零件快速切换夹具,包括夹具主板、夹具夹紧板、异形型腔、夹具槽孔、清洁气孔和排尘螺孔,所述夹具主板的一侧设置有夹具夹紧板,所述夹具主板与所述夹具夹紧板夹紧配合,所述夹具主板面向夹具夹紧板所在位置的一侧表面开设有异形型腔,所述夹具主板的上表面位置开设有夹具槽孔,所述夹具槽孔竖直设置,且其下端与异形型腔连通,所述异形型腔的内侧表面靠近下部位置开设有清洁气孔,所述清洁气孔的一侧连通设置有具有开闭控制功能的高压供气结构,所述夹具主板的内部开设有排尘螺孔。

[0005] 所述高压供气结构包括高压气腔、常闭气阀、气阀连接管和按压钮。

[0006] 所述夹具主板的内部开设有高压气腔,所述排尘螺孔与所述高压气腔的下部连通,所述高压气腔与所述清洁气孔相互连通,所述夹具主板的后表面位置固定设置有常闭气阀,所述常闭气阀的表面固定连通设置有气阀连接管。

[0007] 所述高压气腔通过常闭气阀与气阀连接管连接,所述常闭气阀的上部设置有按压钮,所述按压钮被按下时,常闭气阀连通。

[0008] 所述夹具主板的表面开设有销钉嵌孔,所述销钉嵌孔的内部嵌设固定有定位销钉。

[0009] 所述夹具夹紧板的表面开设有定位销孔,所述定位销孔与所述定位销钉定位配合,所述排尘螺孔的内部螺旋密封设置有气封螺塞。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型精密零件快速切换夹具,利用夹具主板中异形型腔将非标加工件进行限位,通过限制非标加工件的位置,防止非标加工件的位置产生偏移,之后通过夹具夹紧板共同将非标加工件进行夹紧,防止非标加工件产生松动的现象,以便于工人对非标加工件进行加工处理,提升产品的加工质量、提高劳

动生产效率,相较于传统技术中通过虎台钳等夹具进行夹持,其定位更加精准。

[0011] 且通过清洁气孔等结构,能够实现对异形型腔的快速清洁,从而实现非标加工件的快速更换,进一步提高加工效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型俯视图。

[0014] 图3为图2中A-A处剖面图。

[0015] 图中:1、夹具主板;2、夹具夹紧板;3、异形型腔;4、夹具槽孔;5、清洁气孔;6、排尘螺孔;501、高压气腔;502、常闭气阀;503、气阀连接管;504、按压钮;101、销钉嵌孔;102、定位销钉;201、定位销孔;601、气封螺塞;7、非标加工件;8、待加工孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于精密零件快速切换夹具,包括夹具主板1、夹具夹紧板2、异形型腔3、夹具槽孔4、清洁气孔5和排尘螺孔6,夹具主板1的一侧设置有夹具夹紧板2,夹具主板1与夹具夹紧板2夹紧配合,夹具主板1面向夹具夹紧板2所在位置的一侧表面开设有异形型腔3,夹具主板1的上表面位置开设有夹具槽孔4,夹具槽孔4竖直设置,且其下端与异形型腔3连通,异形型腔3的内侧表面靠近下部位置开设有清洁气孔5,清洁气孔5的一侧连通设置有具有开闭控制功能的高压供气结构,夹具主板1的内部开设有排尘螺孔6。

[0018] 高压供气结构包括高压气腔501、常闭气阀502、气阀连接管503和按压钮504,夹具主板1的内部开设有高压气腔501,排尘螺孔6与高压气腔501的下部连通,高压气腔501与清洁气孔5相互连通,夹具主板1的后表面位置固定设置有常闭气阀502,常闭气阀502的表面固定连通设置有气阀连接管503,在实际工作中,气阀连接管503与外界高压气源连接。

[0019] 高压气腔501通过常闭气阀502与气阀连接管503连接,常闭气阀502的上部设置有按压钮504,按压钮504被按下时,常闭气阀502连通。

[0020] 夹具主板1的表面开设有销钉嵌孔101,销钉嵌孔101的内部嵌设固定有定位销钉102。

[0021] 夹具夹紧板2的表面开设有定位销孔201,定位销孔201与定位销钉102定位配合,排尘螺孔6的内部螺旋密封设置有气封螺塞601,打开气封螺塞601,通过排尘螺孔6可以将高压气腔501内部积累的铁屑杂质进行倾倒清理。

[0022] 本实用新型中的非标加工件7,如图1中所示,非标加工件7的表面需要加工待加工孔8,异形型腔3根据非标加工件7的形状进行适形开设,使得非标加工件7设置于异形型腔3的内部时,非标加工件7的一侧突出异形型腔3的一侧表面即可,从而方便夹具夹紧板2对其进行夹紧,如图2中所示;

[0023] 夹具槽孔4与非标加工件7朝上的待加工孔8能够同轴对应,从而使得钻头等加工工具可以通过夹具槽孔4在非标加工件7的表面开设待加工孔8。

[0024] 在实际使用时,夹具主板1被固定在机床上,固定方式可以是螺钉固定,夹持固定或焊接固定等,夹具夹紧板2通过驱动机构设置在夹具主板1的一侧,夹具夹紧板2与驱动机构之间可以通过螺钉固定,焊接固定等方式固定,为本领域技术常识,驱动机构可以使得夹具夹紧板2与夹具主板1夹持配合,将非标加工件7进行夹紧,驱动机构可以是液压杆,气缸或者传动丝杆等结构。

[0025] 将非标加工件7夹持固定后,通过钻头穿过夹具槽孔4,在非标加工件7的表面开设待加工孔8,开设完成后,控制夹具夹紧板2松开,取出非标加工件7,按下按压钮504,使得气流经过常闭气阀502进入高压气腔501中,从清洁气孔5喷出,对异形型腔3的下部表面进行快速清理,然后可以放置下一批待加工的非标加工件7。

[0026] 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。

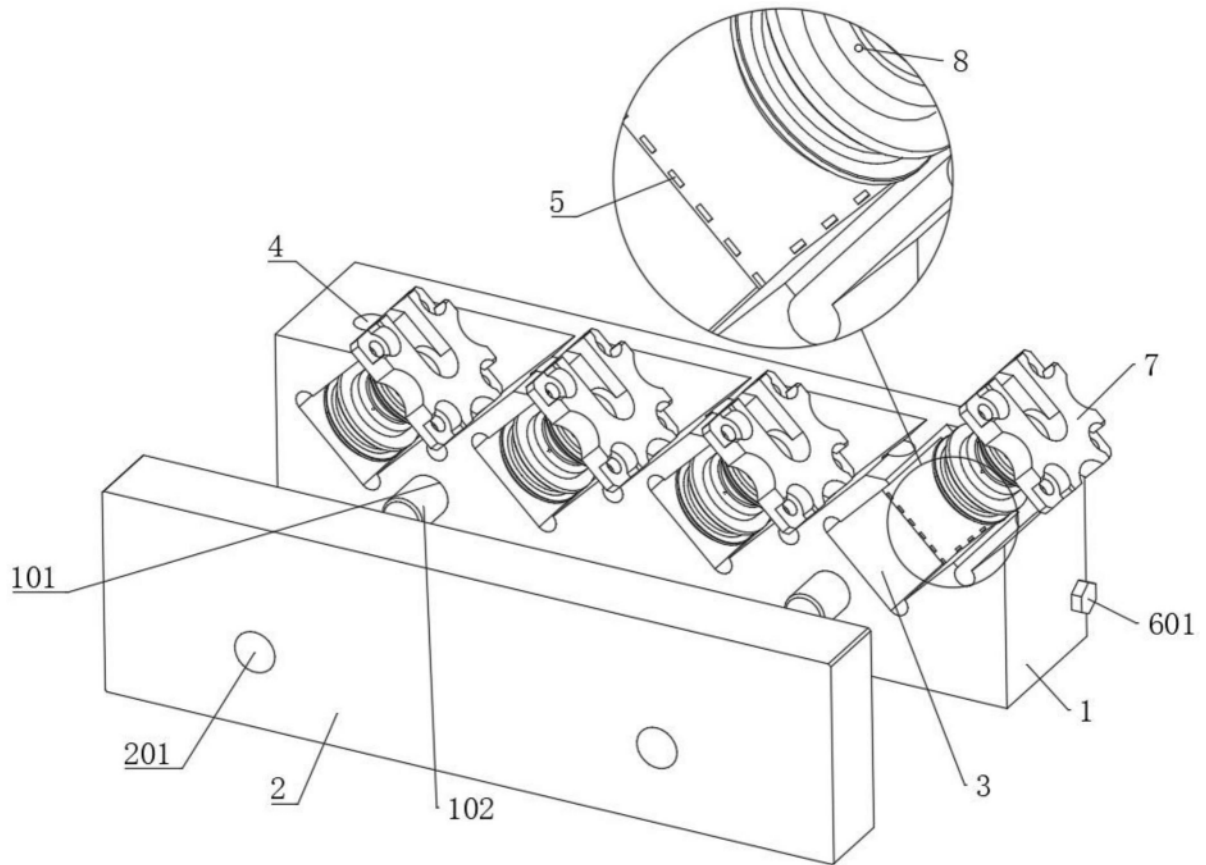


图1

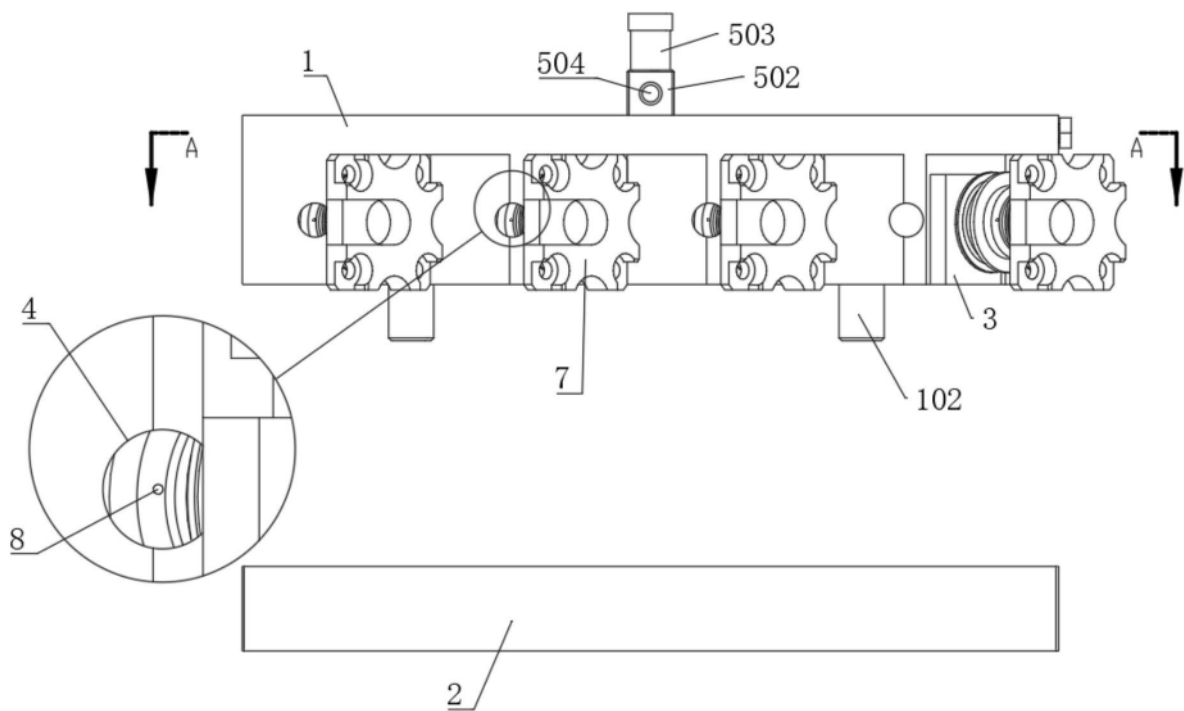


图2

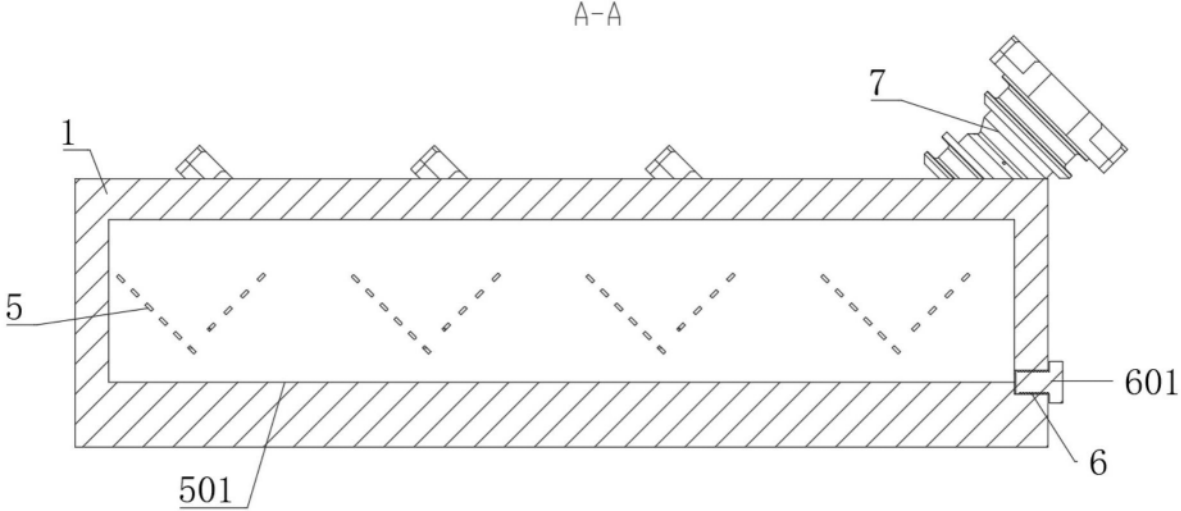


图3