



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213946227 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202023128515.X

(22) 申请日 2020.12.23

(73) 专利权人 南昌意达机械配件有限公司

地址 330000 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区金沙南大道498号

(72) 发明人 谢玲

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133

代理人 陈志辉

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

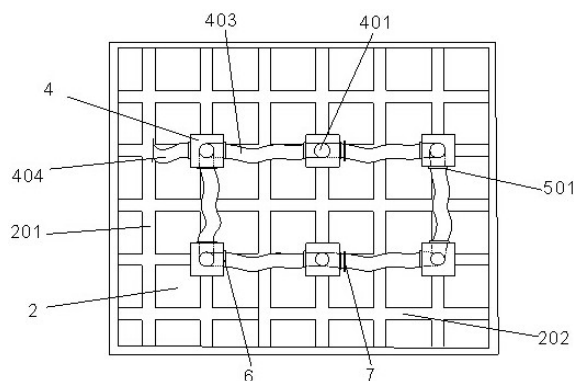
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种航空薄壁件生产用的夹具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种航空薄壁件生产用的夹具装置,包括真空夹具主体和工作台,工作台的顶面开设有多条滑槽一和多条滑槽二,滑槽一与滑槽二交叉设置,滑槽一和滑槽二内均至少设有两个滑块,滑块上固定连接有支撑板,支撑板内部为中空结构,支撑板的顶部和两侧均开设有开口,开口与支撑板的中空结构贯通,开口上设有橡胶密封圈,相邻的两块支撑板通过软管连接,且软管的一端连接其中一块支撑板侧壁的开口,软管的另一端连接另一块支撑板侧壁的开口,其中一个支撑板的一侧连接有主软管,主软管远离支撑板的一端连接真空夹具主体的真空管,滑块的顶部设有螺栓,达到不同大小的薄壁件夹紧,且防止薄壁件被夹变形的目的。



1. 一种航空薄壁件生产用的夹具装置,包括真空夹具主体(1)和工作台(2),其特征在于:所述工作台(2)的顶面开设有多条滑槽一(201)和多条滑槽二(202),所述滑槽一(201)与所述滑槽二(202)十字交叉设置,所述滑槽一(201)和所述滑槽二(202)内均至少设有两个滑块(3),所述滑块(3)上固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)内部为中空结构,所述支撑板(4)的顶部和两侧均开设有开口(401),所述开口(401)与所述支撑板(4)的中空结构贯通,所述开口(401)上设有橡胶密封圈(402),相邻的两块所述支撑板(4)通过软管(403)连接,且所述软管(403)的一端连接其中一块所述支撑板(4)侧壁的所述开口(401),所述软管(403)的另一端连接另一块所述支撑板(4)侧壁的所述开口(401),其中一个所述支撑板(4)的一侧连接有主软管(404),所述主软管(404)远离所述支撑板(4)的一端连接所述真空夹具主体(1)的真空管,所述滑块(3)的顶部设有螺栓(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种航空薄壁件生产用的夹具装置,其特征在于:所述软管(403)的两端连接有连接阀(6),所述支撑板(4)两侧的所述开口(401)与所述连接阀(6)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种航空薄壁件生产用的夹具装置,其特征在于:所述软管(403)上设有阀门(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种航空薄壁件生产用的夹具装置,其特征在于:所述支撑板(4)顶面设有弹性橡胶。

一种航空薄壁件生产用的夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空薄壁件生产技术领域,具体为一种航空薄壁件生产用的夹具装置。

背景技术

[0002] 在真空夹持中,工件被其外部的大气压牢牢压在工作台上。而不是通常认为的“吸在工作台上。工件能承受的侧向力主要由表面的结构、气压差和接触面积来决定。接触面积越大,夹紧力越大。薄壁是由薄板、薄壳和细长杆件组成的结构,能以较小的重量和较少的材料承受较大的载荷,在加工的过程中,若采用传统夹具对薄壁件进行装夹紧,传统夹具的夹紧力度无法控制,因为薄壁件比较薄,无法控制的夹紧力会导致薄壁件变形,且对大小不同大小薄壁件夹紧时,需要更换不同的夹具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种航空薄壁件生产用的夹具装置,已解决上述技术背景中提到的问题。为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:一种航空薄壁件生产用的夹具装置,包括真空夹具主体和工作台,所述工作台的顶面开设有多条滑槽一和多条滑槽二,所述滑槽一与所述滑槽二十字交叉设置,所述滑槽一和所述滑槽二内均至少设有两个滑块,所述滑块上固定连接有支撑板,所述支撑板内部为中空结构,所述支撑板的顶部和两侧均开设有开口,所述开口与所述支撑板的中空结构贯通,所述开口上设有橡胶密封圈,相邻的两块所述支撑板通过软管连接,且所述软管的一端连接其中一块所述支撑板侧壁的所述开口,所述软管的另一端连接另一块所述支撑板侧壁的所述开口,其中一个所述支撑板的一侧连接有主软管,所述主软管远离所述支撑板的一端连接所述真空夹具主体的真空管,所述滑块的顶部设有螺栓。

[0004] 优选的,所述软管的两端连接有连接阀,所述支撑板两侧的所述开口与所述连接阀连接。

[0005] 优选的,所述软管上设有阀门。

[0006] 优选的,所述支撑板顶面设有弹性橡胶。

[0007] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0008] 该种航空薄壁件生产用的夹具装置,将待加工的薄壁件放置在工作台上,然后驱动真空夹具主体,实现对薄壁件底面夹紧的效果,从而达到防止薄壁件被夹变形的目的,当需要测不同大小的薄壁件时,通过拧动螺栓,使多个个滑块在滑槽一和滑槽二内移动,然后根据待测的塑料制品的大小,将滑块分别移动到滑槽一和滑槽二内,使多个滑块上支撑板移动到工作台不同的位置,然后将薄壁件放置在支撑板上,然后驱动真空夹具主体,使薄壁件夹紧,达到不同大小的薄壁件夹紧的目的。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主视图；

[0010] 图2为本实用新型的俯视图；

[0011] 图3为本实用新型滑块处的剖视图；

[0012] 图4为本实用新型滑块的立体结构图。

[0013] 图中：真空夹具主体1，工作台2，滑槽一201，滑槽二202，滑块3，支撑板4，开口401，橡胶密封圈402，软管403，主软管404，螺栓5，连接阀6，阀门7。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-4，一种航空薄壁件生产用的夹具装置，包括真空夹具主体1和工作台2，工作台2的顶面开设有多条滑槽一201和多条滑槽二202，滑块3的四个侧面均设有滑槽，两两对称的该滑槽分别与滑槽一201和滑槽二202配合，当滑块3从滑槽一201移到滑槽二202或滑槽二202移到滑槽一201时，不需要转动滑块3，只需要直接换一个角度移到就行，滑块3可以在滑槽一201与滑槽二202十字交叉设置，滑槽一201和滑槽二202内均至少设有两个滑块3，滑块3上固定连接有支撑板4，支撑板4内部为中空结构，支撑板4的顶部和两侧均开设有开口401，开口401与支撑板4的中空结构贯通，开口401上设有橡胶密封圈402，通过支撑板4顶部开口401处的橡胶密封圈402与待夹紧的薄壁件接触，使得橡胶密封圈402与待夹紧的薄壁件之间的密封性更好，使薄壁件夹的更紧，通过支撑板4两侧开口401处的橡胶密封圈402，使开口401与软管403的密封性好，相邻的两块支撑板4通过软管403连接，且软管403的一端连接其中一块支撑板4侧壁的开口401，软管403的另一端连接另一块支撑板4侧壁的开口401，其中一个支撑板4的一侧连接有主软管404，主软管404远离支撑板4的一端连接真空夹具主体1的真空管，滑块3的顶部设有螺栓5，通过螺栓5的拧紧，使得滑块3固定在工作台2上。

[0016] 软管403的两端连接有连接阀6，支撑板4两侧的开口401与连接阀6连接，通过连接阀6与支撑板4连接，方便更换软管403，软管403上设有阀门7，当需要夹紧的薄壁件较小时，不需要用到多个支撑板4，此时通过关闭阀门7，使得不使用的支撑板4没有吸力，支撑板4顶面设有弹性橡胶，通过弹性橡胶的设置，减少薄壁件加工时的震动。

[0017] 本实用新型的一种航空薄壁件生产用的夹具装置的使用方法及工作原理如下，当需要测不同大小的薄壁件时，通过拧动螺栓5，使多个滑块3在滑槽一201和滑槽二202内移动，然后根据待测薄壁件的大小，将多块滑块3分别移动到滑槽一201和滑槽二202内，使多个滑块3上支撑板4移动到工作台2不同的位置，然后拧紧螺栓5，使滑块3固定住，然后将薄壁件放置在支撑板4上，然后驱动真空夹具主体1，真空吸力通过真空夹具主体1的真空管将软管403内的空气抽出，使薄壁件夹紧，达到不同大小的薄壁件夹紧，且防止薄壁件被夹变形的目的。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域

域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

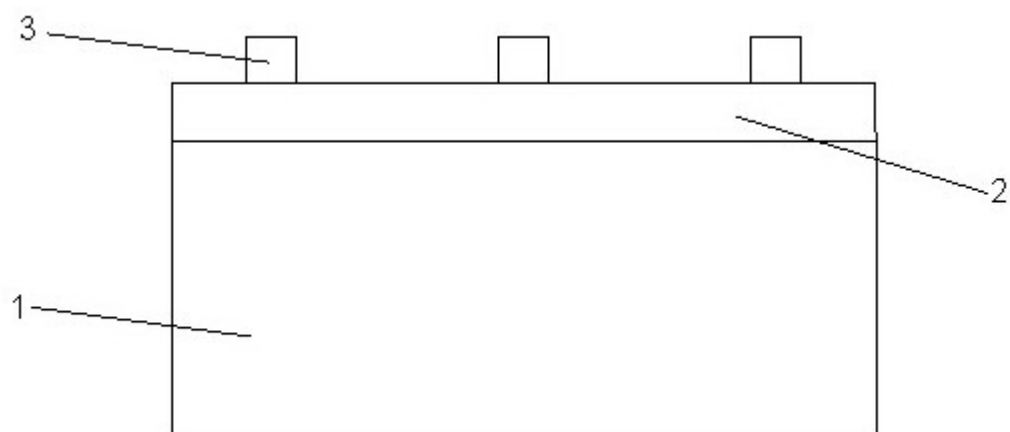


图1

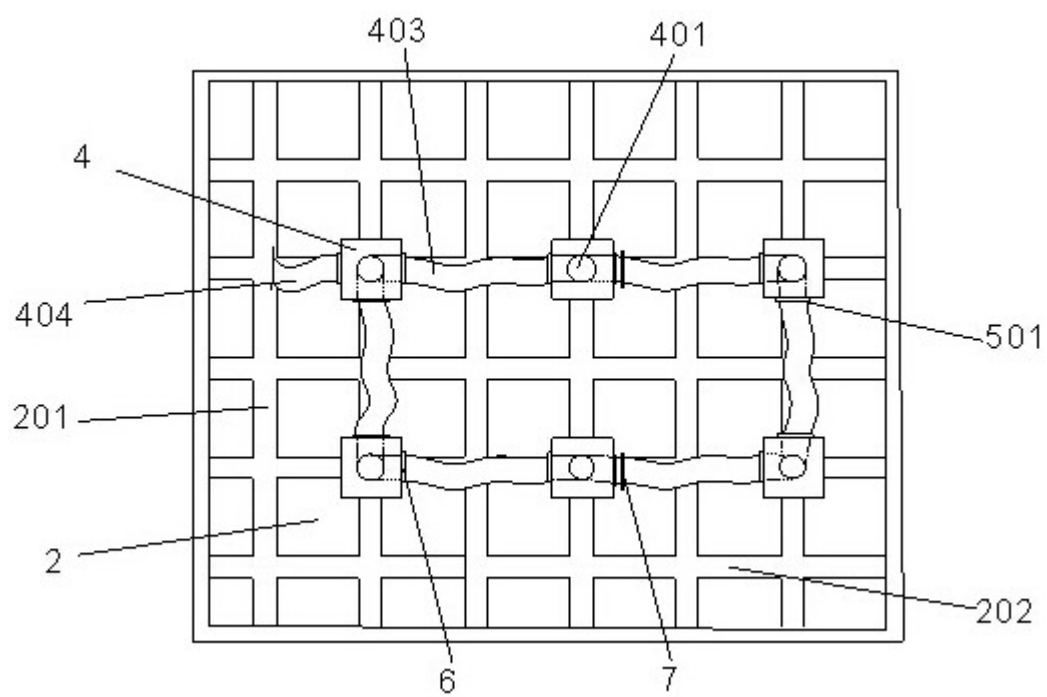


图2

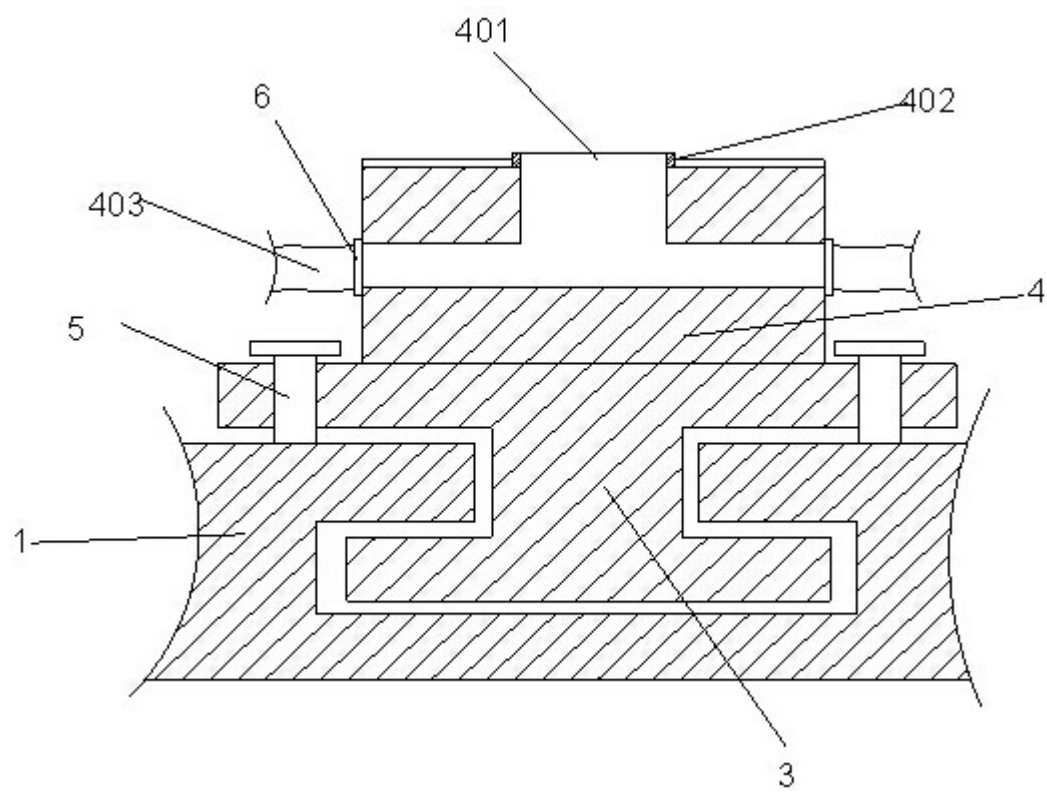


图3

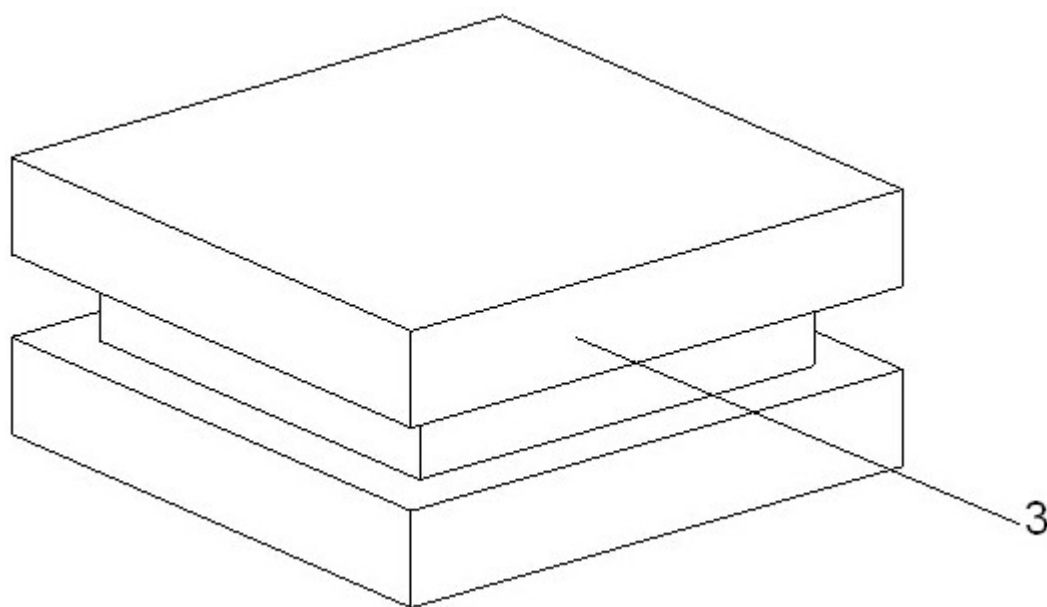


图4