



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204705441 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520419944. 2

(22) 申请日 2015. 06. 17

(73) 专利权人 北京新立机械有限责任公司

地址 100039 北京市海淀区北京 132 信箱
103 分箱

(72) 发明人 付传文 张文杰 宋爱丽

(51) Int. Cl.

G01M 3/02(2006. 01)

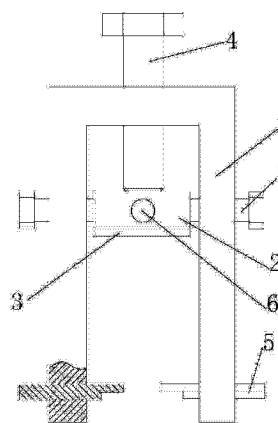
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种波导件气密性检测工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种波导件气密性检测工装,包括U形支架、堵块、调节杆和背靠块;所述堵块安装在U形支架内;所述调节杆与U形支架之间为螺纹连接,调节杆一端穿过U形支架顶端伸入到U形支架内;所述背靠块分别安装在U形支架两侧下端,可沿U形支架左右滑动;所述堵块上设置有连通的进气口和出气口,所述出气口设置在堵块下方。该检测工装通用性好,改变了每种波导件需要一套对应检测工装的现状,实现了气密性检测的部分通用性,采用一套工装即可满足多种不同尺寸和类型波导件的气密性检测。



1. 一种波导件气密性检测工装,其特征在于:
包括 U 形支架、堵块、调节杆和背靠块;
所述堵块安装在 U 形支架内;
所述调节杆与 U 形支架之间为螺纹连接,调节杆一端穿过 U 形支架顶端伸入到 U 形支架内;
所述背靠块分别安装在 U 形支架两侧下端,可沿 U 形支架左右滑动;
所述堵块上设置有连通的进气口和出气口,所述出气口设置在堵块下方。
2. 根据权利要求 1 所述的气密性检测工装,其特征在于:
所述 U 形支架至少一侧设置有导向槽;
所述堵块上至少一侧对应连接有导向杆;
所述导向杆穿过导向槽,使堵块可沿导向槽上下移动。
3. 根据权利要求 2 所述的气密性检测工装,其特征在于:
所述导向槽和导向杆数量均为两个,分别设置在 U 形支架和堵块两侧。
4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的气密性检测工装,其特征在于:
所述 U 形支架两侧下端分别设置有滑槽;
所述背靠块分别安装在滑槽内,背靠块可沿滑槽左右滑动。
5. 根据权利要求 4 所述的气密性检测工装,其特征在于:
所述出气口处设置有密封垫。

一种波导件气密性检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气密性检测技术领域,特别涉及一种可用于不同规格波导件气密性检测的工装。

背景技术

[0002] 目前,在微波器件制造领域,通常采用的加工流程主要包括:机械加工-钎焊-气密性检测,即在各单独零件经机械加工后,通过钎焊进行连接,而为保证波导件的波导腔不在钎焊焊缝处漏波,在波导件制造完毕之后必须进行气密性检测,以检测波导腔钎缝处是否存在穿透性缺陷,如果存在缺陷就需要进行补焊,以消除穿透性缺陷避免报废。由于波导件尺寸和样式千差万别,一般一个微波器件就需要一套对应的气密性检测工装,导致检测时需要加工大量的检测工装,这样不仅增加了检测周期和检测成本,而且所需的大量工装还需要进行的管理,进一步增加了管理成本。因此设计一种适用于大部分波导件的通用气密性检测工装就非常具有现实意义。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有波导件气密性检测工装通用性较差的问题,本实用新型提供一种可适用于不同规格波导件气密性检测的检测工装。该工装能够有效的用于不同尺寸波导口的波导件气密性检测,提升了波导件气密性检测工装的通用性,可提高劳动效率,降低检测成本。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种波导件气密性检测工装,包括U形支架、堵块、调节杆和背靠块;所述堵块安装在U形支架内;所述调节杆与U形支架之间为螺纹连接,调节杆一端穿过U形支架顶端伸入到U形支架内;所述背靠块分别安装在U形支架两侧下端,可沿U形支架左右滑动;所述堵块上设置有连通的进气口和出气口,所述出气口设置在堵块下方。

[0006] 进一步地,所述U形支架至少一侧设置有导向槽;所述堵块上至少一侧对应连接有导向杆;所述导向杆穿过导向槽,使堵块可沿导向槽上下移动。

[0007] 进一步地,所述导向槽和导向杆数量均为两个,分别设置在U形支架和堵块两侧。

[0008] 进一步地,所述U形支架两侧下端分别设置有滑槽;所述背靠块分别安装在滑槽内,背靠块可沿滑槽左右滑动。

[0009] 进一步地,所述出气口处设置有密封垫。

[0010] 本实用新型的有益效果是,改变了每种波导件需要一套对应检测工装的现状,实现了气密性检测的部分通用性,采用一套工装即可满足多种不同尺寸和类型波导件的气密性检测。该工装结构更加合理、简单,调节方便,降低了生产成本,提高了检测效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构主视图。

[0012] 图 2 是本实用新型结构左视图。

[0013] 图 3 是本实用新型结构仰视图。

[0014] 图中：1. U 形支架, 2. 堵块, 3. 密封垫, 4. 调节杆, 5. 背靠块, 6. 进气口, 7. 导向杆, 8. 出气口, 9. 导向槽, 10. 滑槽。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图, 对本实用新型的具体结构、特点进行详细的说明如下。

[0016] 结合图 1 和图 2, 为一种波导件气密性检测工装, 包括 U 形支架 1、堵块 2、调节杆 4 和背靠块 5; 所述堵块 2 安装在 U 形支架 1 内; 所述调节杆 4 与 U 形支架 1 之间为螺纹连接, 调节杆 4 一端穿过 U 形支架 1 顶端伸入到 U 形支架 1 内; 所述背靠块 5 分别安装在 U 形支架 1 两侧下端, 可沿 U 形支架 1 左右滑动; 所述堵块 2 上设置有连通的进气口 6 和出气口 8, 所述出气口 8 设置在堵块 2 下方。

[0017] U 形支架 1 靠近下端位置设置有滑槽 10, 滑槽 10 内装有背靠块 5, 滑槽 10 和背靠块 5 数量相同, 分别为左右两端一端一个。背靠块 5 可沿滑槽 10 左右滑动, 调节背靠块 5 的位置, 从下方卡住波导件的波导口, 即可将波导口固定在 U 形支架 1 内。

[0018] U 形支架 1 左右两端各有一个导向槽 9, 堵块 2 上左右两端各连接有一个导向杆 7, 导向杆 7 和导向槽 9 相配合将堵块 2 固定在 U 形支架 1 内, 且导向杆 7 可沿导向槽 9 上下移动, 使堵块 2 可在 U 形支架 1 内上下移动。

[0019] 旋转调节杆 4, 使其伸入 U 形支架 1 内的长度逐渐变大, 调节杆 4 的下端与堵块 2 的上端接触, 并推动堵块 2 向下运动。堵块 2 在导向杆 7 的作用下沿导向槽 9 向下滑动, 直到堵块 2 下端与波导件的波导口上端紧密贴合在一起, 此时, 堵块 2 上的出气口 8 与波导口对齐。

[0020] 堵块 2 和背靠块 5 相互配合, 使波导件在 U 形支架 1 内被装夹牢固, 并通过堵块 2 将波导件的波导口封住, 使其只能通过堵块 2 上的出气口 8 与外界通气。

[0021] 如图 3 所示, 堵块 2 下方设置出气口 8, 出气口 8 处设置有密封垫 3, 密封垫 3 上留有与出气口 8 同等大小、位置相同的孔洞, 用于对波导口进行密封。

[0022] 使用该工装进行气密性检测时, 将波导件放在背靠块 5 和堵块 2 之间, 使波导口对准堵块 2 上的出气口 8, 调节背靠块 5 的位置, 将波导件的一端固定; 调整调节杆 4, 调整杆 4 伸入 U 形支架 1 的一端作用在堵块 2 上, 并对堵块 2 施加一个向下的顶紧力, 使背靠块 5 和堵块 2 夹紧波导件, 此时出气口 8 上的密封垫 3 对波导件开口进行密封, 以保证工装的密封性, 从而完成波导件的固定安装; 然后采用充气装置通过进气口 6 对波导件充气, 进行微波器件气密性的检测。

[0023] 本实用新型的说明书和附图被认为是说明性的而非限制性的, 在本实用新型公开的技术方案的基础上, 本领域的技术人员根据所公开的技术内容, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本实用新型的保护范围。

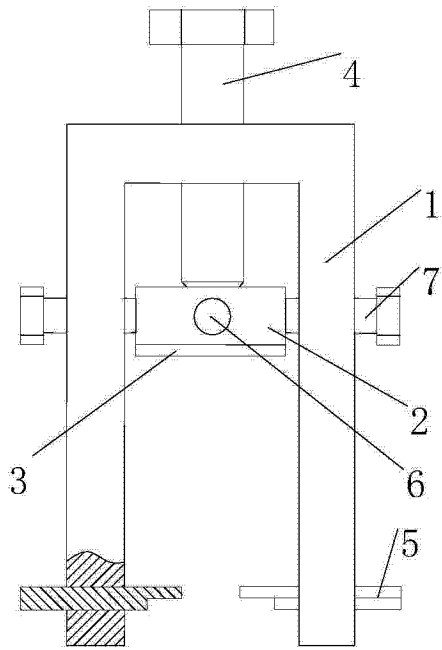


图 1

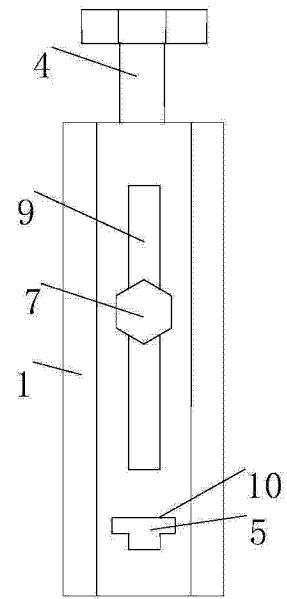


图 2

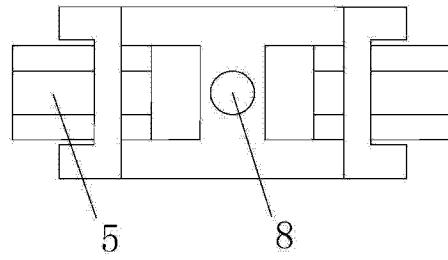


图 3