



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207366336 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721470918.8

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 中国民航大学

地址 300300 天津市东丽区津北公路2898号

(72)发明人 宋肖肖 孔庆国 牛勇钢

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11466

代理人 张强

(51)Int.Cl.

G01N 3/02(2006.01)

G01N 17/00(2006.01)

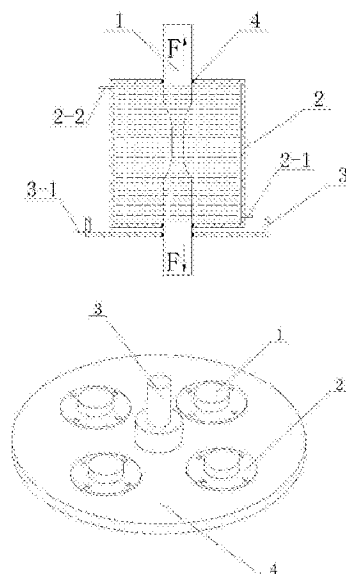
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置

(57)摘要

本实用新型属于疲劳力学性能测试技术领域,提供了一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置,包括腐蚀盒、密封胶泥、漏液回收盘,该装置操作简便,密封可靠,效果良好。另外,利用密封胶泥进行密封具有减震作用,延长装置寿命。



1. 一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置,其特征在于:该腐蚀装置包括腐蚀盒(2)、漏液回收盘(3)、密封胶泥(4),所述的腐蚀盒(2)内部有腐蚀腔(2-3),所述的腐蚀盒(2)侧壁上下部分别设有出液管(2-2)和进液管(2-1),所述的进液管(2-1)和出液管(2-2)与腐蚀腔(2-3)相通,所述的腐蚀盒(2)上表面有一与腐蚀腔(2-3)相通的上试样孔(2-4),腐蚀盒(2)下表面有一与腐蚀腔(2-3)相通的下试样孔(2-5),所述的漏液回收盘(3)位于腐蚀盒(2)的下面,所述的漏液回收盘(3)上有一尺寸与腐蚀盒下试样孔(2-5)相同的漏液回收盘试样孔(3-2),所述的漏液回收盘(3)侧壁设有回流管(3-1)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置,其特征在于:所述的密封胶泥(4)密封试样(1)与上试样孔(2-4)、试样(1)与下试样孔(2-5)以及试样(1)与漏液回收盘试样孔(3-2)之间的空隙。

一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于材料试验测试技术领域,特别涉及一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置。

背景技术

[0002] 实际应用的工程材料和结构在承受交变载荷作用的同时,往往会受到环境的腐蚀作用,比如沿海服役飞行的飞机、作业的舰船等长时间经受盐雾和海水的腐蚀,基于此情况必须对金属材料在腐蚀状态下的力学性能进行测试,需要设计一种可用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置。而目前国内外已公开的设计中有由两个结构对称的前后半盒对合并利用螺栓连接拧紧形成的腐蚀装置,该装置虽然能够满足金属材料在腐蚀状态下进行力学测试的要求,但设计稍显复杂,操作比较繁琐。因此,亟需设计一种操作简便,密封容易,设计合理的用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供的用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置包括腐蚀盒(2)、漏液回收盘(3)、密封胶泥(4),所述的腐蚀盒(2)内部有腐蚀腔(2-3),所述的腐蚀盒(2)侧壁上下部分别设有出液管(2-2)和进液管(2-1),所述的进液管(2-1)和出液管(2-2)与腐蚀腔(2-3)相通,所述的腐蚀盒(2)上表面有一与腐蚀腔(2-3)相通的上试样孔(2-4),腐蚀盒(2)下表面有一与腐蚀腔(2-3)相通的下试样孔(2-5),所述的漏液回收盘(3)位于腐蚀盒(2)的下面,所述的漏液回收盘(3)上有一尺寸与腐蚀盒下试样孔(2-5)相同的漏液回收盘试样孔(3-2),所述的漏液回收盘(3)侧壁设有回流管(3-1)。

[0005] 所述的上试样孔(2-4)、下试样孔(2-5)和漏液回收盘试样孔(3-2)的直径相等,进液管(2-1)和出液管(2-2)之间的垂直距离大于试样(1)的标距长度,以保证试样(1)的试验部位在试验过程中浸泡在腐蚀液中。

[0006] 所述的密封胶泥(4)密封试样(1)与上试样孔(2-4)、试样(1)与下试样孔(2-5)以及试样(1)与漏液回收盘试样孔(3-2)之间的空隙。

[0007] 本实用新型提供的用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置具有结构设计合理、操作简单方便、性能可靠等优点,另外,采用粘性密封胶泥进行密封不仅能够提高密封性能,而且具有减震作用,延长其使用寿命。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2是本使用新型的三维示意图。

[0010] 图3是本实用新型的腐蚀盒示意图。

[0011] 图4是本实用新型的漏液回收盘示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图具体实施例对本实用新型提供的一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置进行详细的说明。

[0013] 所述的用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置包括腐蚀盒(2)、漏液回收盘(3)、密封胶泥(4),所述的腐蚀盒(2)内部有腐蚀腔(2-3),所述的腐蚀盒(2)侧壁上下部分别设有出液管(2-2)和进液管(2-1),所述的进液管(2-1)和出液管(2-2)与腐蚀腔(2-3)相通,所述的腐蚀盒(2)上表面有一与腐蚀腔(2-3)相通的上试样孔(2-4),腐蚀盒(2)下表面有一与腐蚀腔(2-3)相通的下试样孔(2-5),所述的漏液回收盘(3)位于腐蚀盒(2)的下面,所述的漏液回收盘(3)上有一尺寸与腐蚀盒下试样孔(2-5)相同的漏液回收盘试样孔(3-2),所述的漏液回收盘(3)侧壁设有回流管(3-1)。

[0014] 所述的密封胶泥(4)密封试样(1)与上试样孔(2-4)、试样(1)与下试样孔(2-5)以及试样(1)与漏液回收盘试样孔(3-2)之间的空隙。

[0015] 现将本实用新型提供的一种用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置工作原理阐述如下:

[0016] 在试验过程中,在试样(1)下夹持端适当位置缠绕2-3圈密封胶泥(4),随后将该试样(1)从下试样孔(2-5)穿入,从上试样孔(2-4)穿出,通过挤压缠绕的密封胶泥,保证密封试样(1)与下试样孔(2-5)之间的空隙,接着在试样(1)与上试样孔(2-4)之间塞入密封胶泥,密封试样(1)与上试样孔(2-4)之间的空隙,并保证进液管(2-1)和出液管(2-2)之间的垂直距离大于试样(1)的标距长度,最后试样下夹持端穿过漏液回收盘(3),并用密封胶泥(4)密封试样(1)与漏液回收盘试样孔(3-2)之间的空隙。

[0017] 以上所述实施例仅根据附图表达了实用新型的具体实施方式,其描述相对具体和详细,但不能理解为本实用新型专利范围的限制。本实用新型实现了一种结构简单、操作简便的用于金属试样疲劳力学性能测试的腐蚀装置,适用于环保、材料腐蚀研究等技术领域。

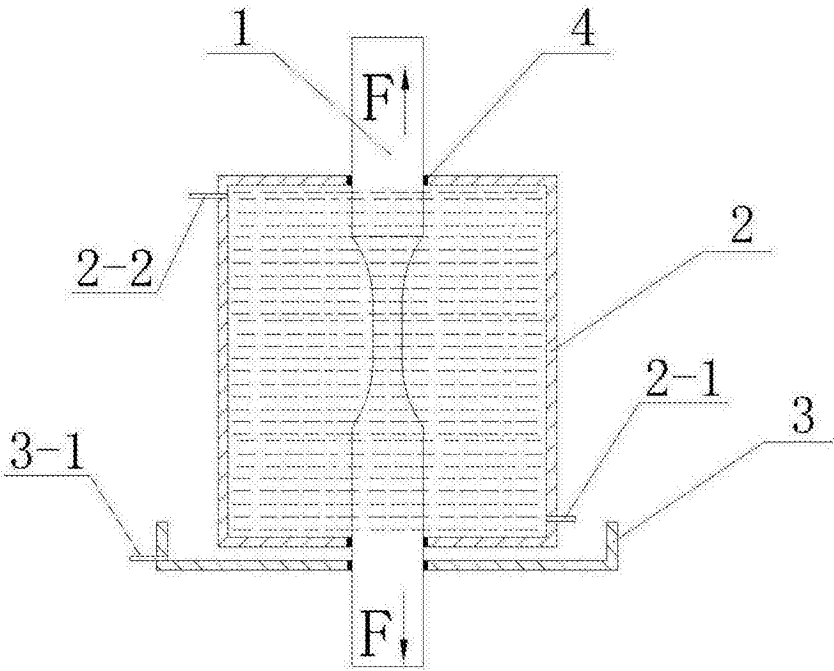


图1

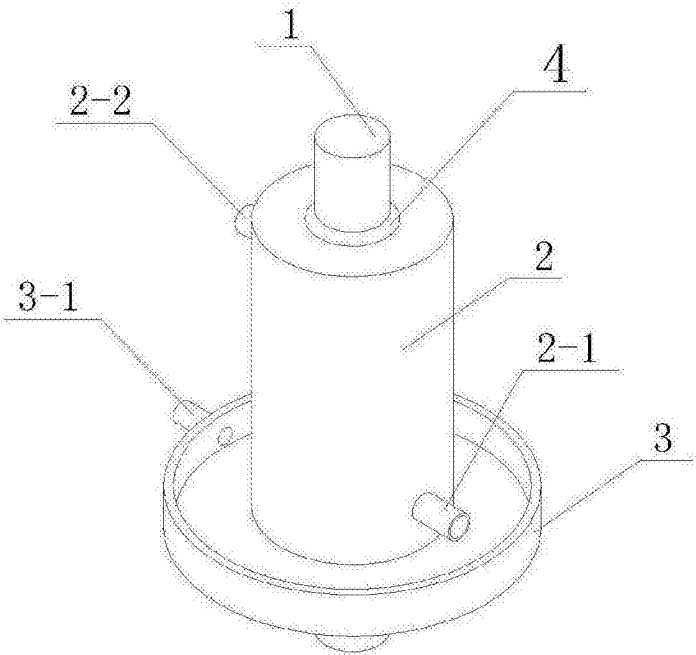


图2

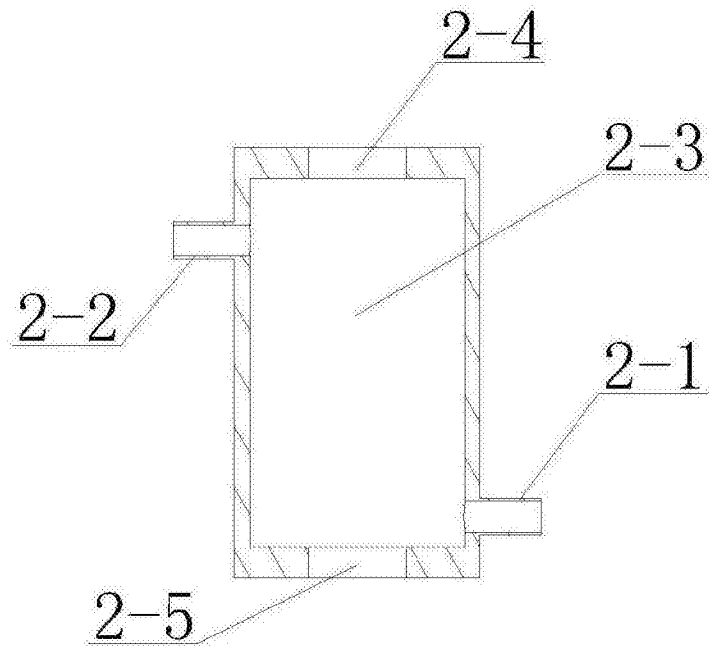


图3

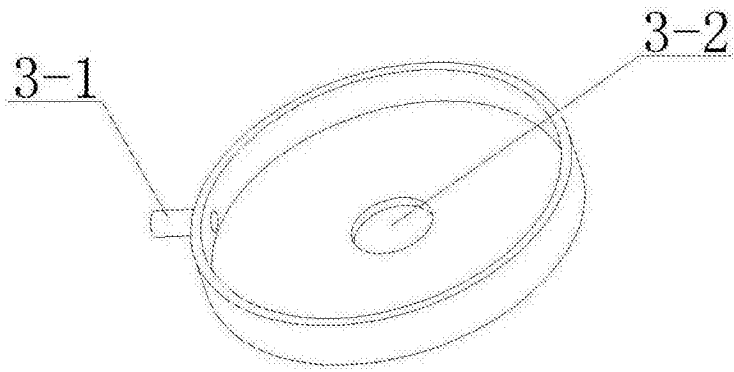


图4