



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215573585 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122407319.4

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 威德智能制造(天津)有限公司

地址 300400 天津市北辰区天津北辰经济
技术开发区科技园华信道8号

(72) 发明人 唐杰 安晨亮 逯成贵

(74) 专利代理机构 北京华专卓海知识产权代理
事务所(普通合伙) 11664

代理人 刘俊影

(51) Int. Cl.

G01M 3/02 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

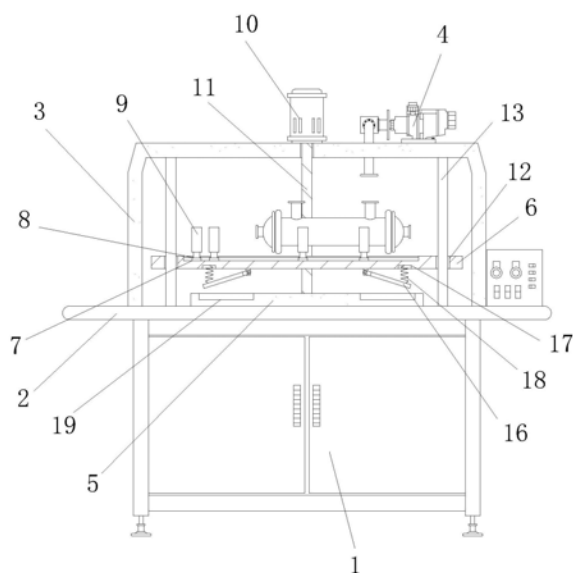
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种APU冷却器密封性测试台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种APU冷却器密封性测试台,包括:底座,所述底座的顶部设置有台板,且台板的顶部固定有罩板,所述罩板顶端的一侧安装有增压泵,且台板的顶端中部设置有内部垫板,且垫板的上方设置有横板;滑槽,开设在所述横板的顶端表面,且滑槽的内部设置有滑块,并且滑块的顶部与支撑座进行固定。该APU冷却器密封性测试台,左右滑动调节支撑座的位置,并可以根据冷却器的尺寸调节用来支撑的支撑座的数量,从而达到稳定安放不同尺寸冷却器的效果,启动驱动电机带动螺纹杆旋转最终带动横板升降,即可达到便于增压泵与冷却器进行对接的效果,横板下降缓冲板会先与垫板接触,通过弹簧对缓冲板的缓冲达到使该装置具有缓冲防护的效果。



1. 一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部设置有台板(2),且台板(2)的顶部固定有罩板(3),所述罩板(3)顶端的一侧安装有增压泵(4),且台板(2)的顶端中部设置有内部垫板(5),且垫板(5)的上方设置有横板(6);

滑槽(7),开设在所述横板(6)的顶端表面,且滑槽(7)的内部设置有滑块(8),并且滑块(8)的顶部与支撑座(9)进行固定,而且支撑座(9)关于横板(6)呈平行分布。

2. 根据权利要求1所述的一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于:所述滑槽(7)的截面形状为“凸”字型,且滑槽(7)的尺寸与滑块(8)的尺寸相匹配,并且滑块(8)与滑槽(7)之间呈滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于:所述罩板(3)的顶端中部安装有驱动电机(10),且螺纹杆(11)通过轴承座与驱动电机(10)的输出端进行连接,并且螺纹杆(11)贯穿连接横板(6),而且螺纹杆(11)与横板(6)进行螺纹连接,所述横板(6)靠近滑槽(7)的两端开设有通孔(12),且通孔(12)的内部设置有导向杆(13),并且导向杆(13)的两端分别与罩板(3)和台板(2)进行连接。

4. 根据权利要求3所述的一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于:所述导向杆(13)的直径与通孔(12)的直径相匹配,且横板(6)通过通孔(12)与导向杆(13)之间构成伸缩结构。

5. 根据权利要求1所述的一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于:所述横板(6)的底部安装有支座(14),且支座(14)的内部设置有转轴(15),并且缓冲板(16)与转轴(15)进行活动连接,所述横板(6)底端靠近支座(14)的外侧开设有缓冲槽(17),且缓冲槽(17)的内部设置有缓冲弹簧(18),所述缓冲弹簧(18)的一端与缓冲板(16)进行连接,且垫板(5)的顶端开设有收纳槽(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于:所述缓冲板(16)关于横板(6)的中心线呈对称分布,且缓冲板(16)通过转轴(15)与支座(14)之间构成旋转结构。

一种APU冷却器密封性测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却器测试技术领域,具体为一种APU冷却器密封性测试台。

背景技术

[0002] 冷却器是换热设备的一类,用以冷却流体。通常用水或空气为冷却剂以除去热量。主要可以分为列管式冷却器、板式冷却器和风冷式冷却器,而对冷却器密封性检测通常是在密封性测试台上采用水试漏的方法,将水注入到冷却器中,注满水后再用水泵对冷却器中的水进行加压,使之达到一定的压力,从而进行冷却器的查漏,然而现在的冷却器密封性测试台还存在着一些缺陷,就比如:

[0003] 1、密封性测试台不便于稳定安放不同尺寸的冷却器;

[0004] 2、密封性测试台的增压泵不便于与冷却器进行对接;

[0005] 3、密封性测试台不具有缓冲防护的效果。

[0006] 因此要对现在的APU冷却器密封性测试台进行改进。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种APU冷却器密封性测试台,以解决上述背景技术提出的目前市场上的密封性测试台不便于稳定安放不同尺寸的冷却器,密封性测试台的增压泵不便于与冷却器进行对接和密封性测试台不具有缓冲防护的效果的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种APU冷却器密封性测试台,包括:

[0009] 底座,所述底座的顶部设置有台板,且台板的顶部固定有罩板,所述罩板顶端的一侧安装有增压泵,且台板的顶端中部设置有内部垫板,且垫板的上方设置有横板;

[0010] 滑槽,开设在所述横板的顶端表面,且滑槽的内部设置有滑块,并且滑块的顶部与支撑座进行固定,而且支撑座关于横板呈平行分布。

[0011] 优选的,所述滑槽的截面形状为“凸”字型,且滑槽的尺寸与滑块的尺寸相匹配,并且滑块与滑槽之间呈滑动连接,通过滑块在滑槽内部的滑动可以左右调节支撑座的位置。

[0012] 优选的,所述罩板的顶端中部安装有驱动电机,且螺纹杆通过轴承座与驱动电机的输出端进行连接,并且螺纹杆贯穿连接横板,而且螺纹杆与横板进行螺纹连接,所述横板靠近滑槽的两端开设有通孔,且通孔的内部设置有导向杆,并且导向杆的两端分别与罩板和台板进行连接,启动驱动电机带动螺纹杆旋转最终可以带动横板升降。

[0013] 优选的,所述导向杆的直径与通孔的直径相匹配,且横板通过通孔与导向杆之间构成伸缩结构,通过通孔对导向杆的限制,可以使横板升降稳定。

[0014] 优选的,所述横板的底部安装有支座,且支座的内部设置有转轴,并且缓冲板与转轴进行活动连接,所述横板底端靠近支座的外侧开设有缓冲槽,且缓冲槽的内部设置有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端与缓冲板进行连接,且垫板的顶端开设有收纳槽,横板与垫板接触之后,缓冲板会处在收纳槽的内部。

[0015] 优选的,所述缓冲板关于横板的中心线呈对称分布,且缓冲板通过转轴与支座之间构成旋转结构,缓冲板受到挤压时会通过转轴进行旋转。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该APU冷却器密封性测试台,左右滑动调节支撑座的位置,并可以根据冷却器的尺寸调节用来支撑的支撑座的数量,从而达到稳定安放不同尺寸冷却器的效果,启动驱动电机带动螺纹杆旋转最终带动横板升降,即可达到便于增压泵与冷却器进行对接的效果,横板下降缓冲板会先与垫板接触,通过弹簧对缓冲板的缓冲达到使该装置具有缓冲防护的效果。

[0017] 1、该APU冷却器密封性测试台,通过滑块在滑槽内部的滑动,可以左右调节支撑座的位置,并可以根据冷却器的尺寸调节用来支撑的支撑座的数量,支撑座位置确定之后,将需要进行检漏的APU冷却器放入到支撑座的内部,从而达到便于稳定安放不同尺寸冷却器的效果;

[0018] 2、该APU冷却器密封性测试台,启动驱动电机带动螺纹杆旋转,通过螺纹杆与横板之间的螺纹连接即可带动横板升降,并且通过通孔对导向杆的限制,可以保证横板升降的稳定,通过调节横板的高度从而达到便于增压泵与冷却器进行对接的效果;

[0019] 3、该APU冷却器密封性测试台,密封性检测完毕之后,断开增压泵与冷却器之间的连接,然后降低横板的高度,当横板的底部要与垫板接触时,缓冲板会先与垫板接触,缓冲板受到压力挤压缓冲弹簧并通过转轴旋转收缩,通过弹簧对缓冲板的缓冲达到使该装置具有缓冲防护的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视截面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型右视截面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型缓冲板与收纳槽对接截面结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、台板;3、罩板;4、增压泵;5、垫板;6、横板;7、滑槽;8、滑块;9、支撑座;10、驱动电机;11、螺纹杆;12、通孔;13、导向杆;14、支座;15、转轴;16、缓冲板;17、缓冲槽;18、缓冲弹簧;19、收纳槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种APU冷却器密封性测试台,其特征在于,包括:底座1,底座1的顶部设置有台板2,且台板2的顶部固定有罩板3,罩板3顶端的一侧安装有增压泵4,且台板2的顶端中部设置有内部垫板5,且垫板5的上方设置有横板6,滑槽7,开设在横板6的顶端表面,且滑槽7的内部设置有滑块8,并且滑块8的顶部与支撑座9进行固定,而且支撑座9关于横板6呈平行分布。

[0026] 滑槽7的截面形状为“凸”字型,且滑槽7的尺寸与滑块8的尺寸相匹配,并且滑块8与滑槽7之间呈滑动连接。

[0027] 通过滑块8在滑槽7内部的滑动,可以左右调节支撑座9的位置,并可以根据冷却器的尺寸调节用来支撑的支撑座9的数量,支撑座9位置确定之后,将需要进行检漏的APU冷却器放入到支撑座9的内部,从而达到便于稳定安放不同尺寸冷却器的效果。

[0028] 罩板3的顶端中部安装有驱动电机10,且螺纹杆11通过轴承座与驱动电机10的输出端进行连接,并且螺纹杆11贯穿连接横板6,而且螺纹杆11与横板6进行螺纹连接,横板6靠近滑槽7的两端开设有通孔12,且通孔12的内部设置有导向杆13,并且导向杆13的两端分别与罩板3和台板2进行连接;导向杆13的直径与通孔12的直径相匹配,且横板6通过通孔12与导向杆13之间构成伸缩结构。

[0029] 启动驱动电机10带动螺纹杆11旋转,通过螺纹杆11与横板6之间的螺纹连接即可带动横板6升降,并且通过通孔12对导向杆13的限制,可以保证横板6升降的稳定,通过调节横板6的高度从而达到便于增压泵4与冷却器进行对接的效果。

[0030] 横板6的底部安装有支座14,且支座14的内部设置有转轴15,并且缓冲板16与转轴15进行活动连接,横板6底端靠近支座14的外侧开设有缓冲槽17,且缓冲槽17的内部设置有缓冲弹簧18,缓冲弹簧18的一端与缓冲板16进行连接,且垫板5的顶端开设有容纳槽19;缓冲板16关于横板6的中心线呈对称分布,且缓冲板16通过转轴15与支座14之间构成旋转结构。

[0031] 密封性检测完毕之后,断开增压泵4与冷却器之间的连接,然后降低横板6的高度,当横板6的底部要与垫板5接触时,缓冲板16会先与垫板5接触,缓冲板16受到压力挤压缓冲弹簧18并通过转轴15旋转收缩,通过弹簧18对缓冲板16的缓冲达到使该装置具有缓冲防护的效果。

[0032] 综上所述,左右滑动调节支撑座9的位置,并可以根据冷却器的尺寸调节用来支撑的支撑座9的数量,支撑座9位置确定之后,将需要进行检漏的APU冷却器放入到支撑座9的内部,其次,启动驱动电机10带动螺纹杆11旋转最终带动横板6升降,横板6位置确定之后将冷却器的进水口与增压泵4进行连接,最后,密封关闭冷却器的出水口,通过增压泵4将水注入到冷却器的内部,即可进行查漏,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

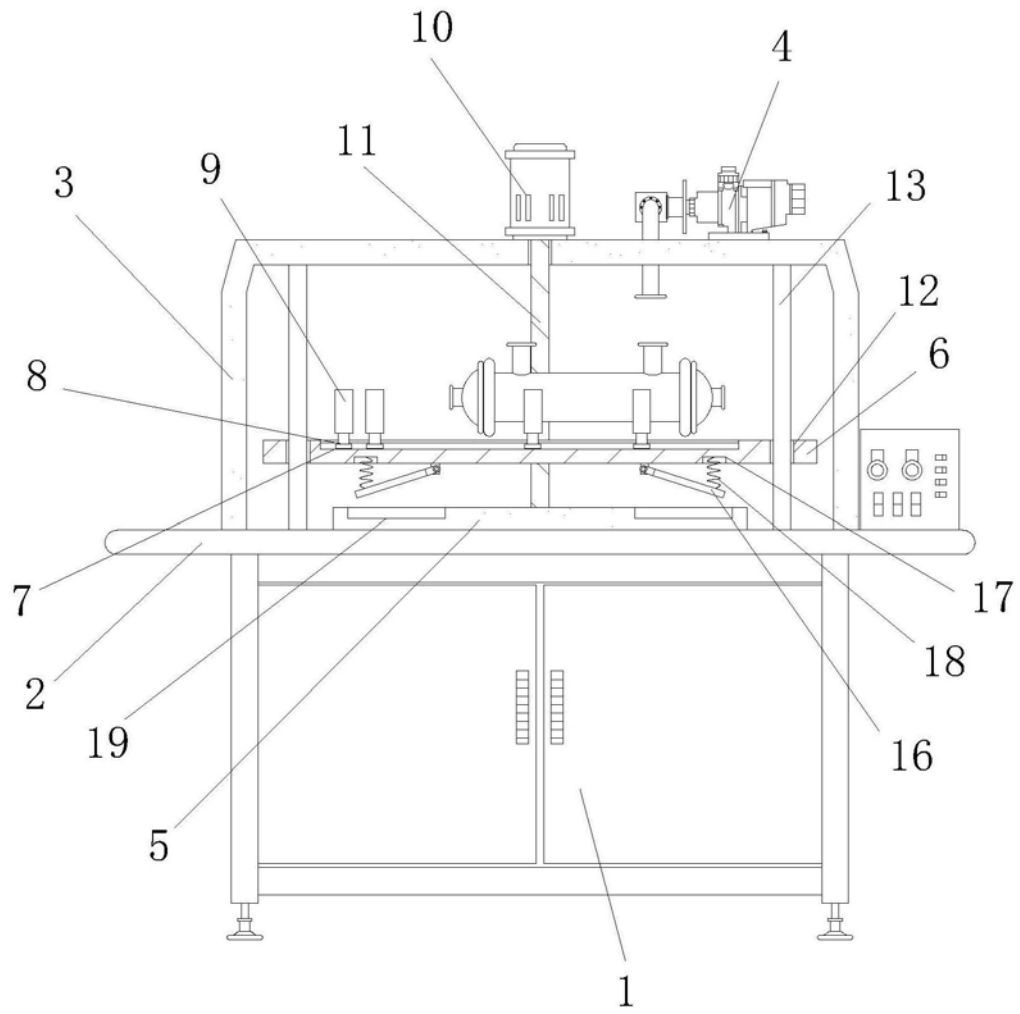


图1

