



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209673343 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920348287.5

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 六安一六八航空航天精密器件有
限公司

地址 237000 安徽省六安市承接产业转移
集中示范园区

(72)发明人 吴波 王永旭 李辉

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
代理人 沈国庆 吕晓璐

(51)Int.Cl.

G01M 13/00(2019.01)

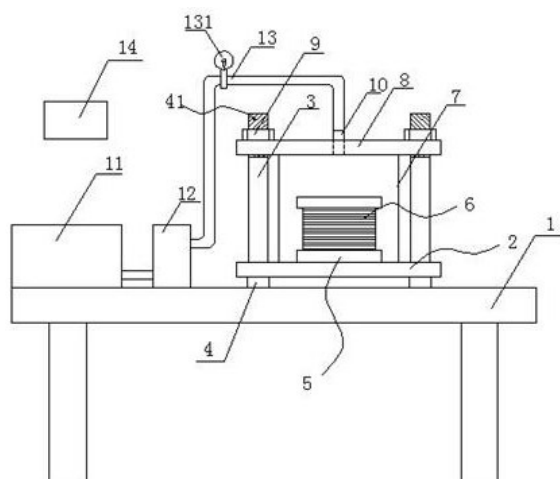
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种膜盒低压寿命试验装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种膜盒低压寿命试验装置,包括:机架、下板、立杆、限位块、安装板、膜盒、玻璃外罩、上板、螺母、气管接头、气泵、电磁阀、气管、单片机,下板为圆柱形板,且下板外环一侧均匀开有四个通孔,且每个通孔内均竖直设置一根立杆,立杆的下端向下伸出下板且端部固接一个限位块,膜盒安装在安装板处,玻璃外罩固接在下板上端面且将膜盒罩住,每个立杆向上伸出上板的螺纹部处均螺纹连接一个螺母,上板、玻璃外罩及下板构成一个密封空间,上板中心处固接一个气管接头,气泵通过管道与电磁阀连接,电磁阀通过气管与气管接头连接,且气管上安装一个压力表,电磁阀、压力表均通过信号线与单片机连接。本实用新型结构新颖、使用方便。



1. 一种膜盒低压寿命试验装置,包括:机架、下板、立杆、限位块、安装板、膜盒、玻璃外罩、上板、螺母、气管接头、气泵、电磁阀、气管、单片机,所述下板置于机架右侧上方,所述下板为圆柱形板,且下板外环一侧均匀开有四个通孔,且每个通孔内均竖直设置一根立杆,其特征在于:所述立杆的下端向下伸出下板且端部固接一个限位块,所述安装板固接在下板上端面中心,所述膜盒安装在安装板处,所述玻璃外罩固接在下板上端面且将膜盒罩住,所述上板开有供立杆穿过的通孔,所述立杆上部为螺纹部且向上穿过上板,每个立杆向上伸出上板的螺纹部处均螺纹连接一个螺母,所述螺母将上板固定在玻璃外罩上方,所述上板、玻璃外罩及下板构成一个密封空间,所述上板中心处固接一个气管接头,所述气泵安装在机架左侧,所述气泵通过管道与电磁阀连接,所述电磁阀通过气管与气管接头连接,且气管上安装一个压力表,所述电磁阀、压力表均通过信号线与单片机连接。

2. 根据权利要求1中所述的一种膜盒低压寿命试验装置,其特征在于:所述下板上的通孔尺寸与立杆相匹配。

3. 根据权利要求1中所述的一种膜盒低压寿命试验装置,其特征在于:所述上板对应于气管接头的位置开有贯穿孔。

4. 根据权利要求1中所述的一种膜盒低压寿命试验装置,其特征在于:所述气管为软管。

一种膜盒低压寿命试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种膜盒低压寿命试验装置,应用于膜盒检测技术领域。

背景技术

[0002] 膜盒又习惯的被人们叫为电容传感器。用电测法测量非电学量时,首先必须将被测的非电学量转换为电学量而后输入之。通常把非电学量变换成电学量的元件称为变换器;根据不同非电学量的特点设计成的有关转换装置称为传感器,而被测的力学量(如位移、力、速度等)转换成电容变化的传感器称为电容传感器。膜盒在加工完成后,需要对其寿命进行检测,膜盒在寿命检测时,次数达到十几万次,目前市场上的膜盒寿命试验装置多数通过气缸对其进行试压,需通过气缸往复伸缩活塞杆,对气缸损伤较大,设备成本大,因此有必要设计一种新型的膜盒寿命试验装置。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷,本实用新型公开了一种膜盒低压寿命试验装置,具有省结构新颖、使用方便的优点。

[0004] 本实用新型公开了一种膜盒低压寿命试验装置,包括:机架、下板、立杆、限位块、安装板、膜盒、玻璃外罩、上板、螺母、气管接头、气泵、电磁阀、气管、单片机,所述下板置于机架右侧上方,所述下板为圆柱形板,且下板外环一侧均匀开有四个通孔,且每个通孔内均竖直设置一根立杆,所述立杆的下端向下伸出下板且端部固接一个限位块,所述安装板固接在下板上端面中心,所述膜盒安装在安装板处,所述玻璃外罩固接在下板上端面且将膜盒罩住,所述上板开有供立杆穿过的通孔,所述立杆上部为螺纹部且向上穿过上板,每个立杆向上伸出上板的螺纹部处均螺纹连接一个螺母,所述螺母将上板固定在玻璃外罩上方,所述上板、玻璃外罩及下板构成一个密封空间,所述上板中心处固接一个气管接头,所述气泵安装在机架左侧,所述气泵通过管道与电磁阀连接,所述电磁阀通过气管与气管接头连接,且气管上安装一个压力表,所述电磁阀、压力表均通过信号线与单片机连接。

[0005] 所述下板上的通孔尺寸与立杆相匹配。

[0006] 所述上板对应于气管接头的位置开有贯穿孔。

[0007] 所述气管为软管。

[0008] 采用本技术方案,具有以下优点:

[0009] 1、结构新颖;

[0010] 2、使用方便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种膜盒低压寿命试验装置的结构示意图。

[0012] 其中:1-机架;2-下板;3-立杆;4-限位块;5-安装板;6-膜盒;7-玻璃外罩;8-上板;9-螺母;10-气管接头;11-气泵;12-电磁阀;13-气管;14-单片机;41-螺纹部;131-压力表。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,本实用新型公开了一种膜盒低压寿命试验装置,包括:机架1、下板2、立杆3、限位块4、安装板5、膜盒6、玻璃外罩7、上板8、螺母9、气管接头10、气泵11、电磁阀12、气管13、单片机14,所述下板2置于机架1右侧上方,所述下板2为圆柱形板,且下板2外环一侧均匀开有四个通孔,且每个通孔内均竖直设置一根立杆3,所述立杆3的下端向下伸出下板2且端部固接一个限位块4,所述安装板5固接在下板2上端面中心,所述膜盒6安装在安装板5处,所述玻璃外罩7固接在下板2上端面且将膜盒6罩住,所述上板8开有供立杆3穿过的通孔,所述立杆3上部为螺纹部41且向上穿过上板8,每个立杆3向上伸出上板8的螺纹部41处均螺纹连接一个螺母9,所述螺母9将上板8固定在玻璃外罩7上方,所述上板8、玻璃外罩7及下板2构成一个密封空间,所述上板8中心处固接一个气管接头10,所述气泵11安装在机架1左侧,所述气泵11通过管道与电磁阀12连接,所述电磁阀12通过气管13与气管接头10连接,且气管13上安装一个压力表131,所述电磁阀12、压力表131均通过信号线与单片机14连接。

[0014] 所述下板2上的通孔尺寸与立杆3相匹配。

[0015] 所述上板8对应于气管接头10的位置开有贯穿孔。

[0016] 所述气管13为软管。

[0017] 本实用新型是这样实施的:在试验时,首先将膜盒6安放在安装板5上,然后盖上上板8,并上紧螺母9,使上板8、玻璃外罩7及下板2之间构成一个密封空间,然后设定电磁阀12换向所需的高值与低值,通过单片机14控制电磁阀12动作,启动气泵11,压力表131用于检测气管13内的压力,当压力不足时,通过电磁阀12向气管13内充气,形成气压,气压对膜盒6进行施压,膜盒6上的弹性元件压缩,当充压一段时间后,压力高于高值,电磁阀12换向并排气,此时膜盒6上的弹性元件伸展,当泄压至压力低于低值时,又继续充压,重复上述过程,即可完成膜盒的试验检测。采用本技术方案,工作压力在0.4Mpa以下,采用低压对膜盒进行检测,代替气缸进行试验,可节约设备成本且方便高效。

[0018] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案;因此,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

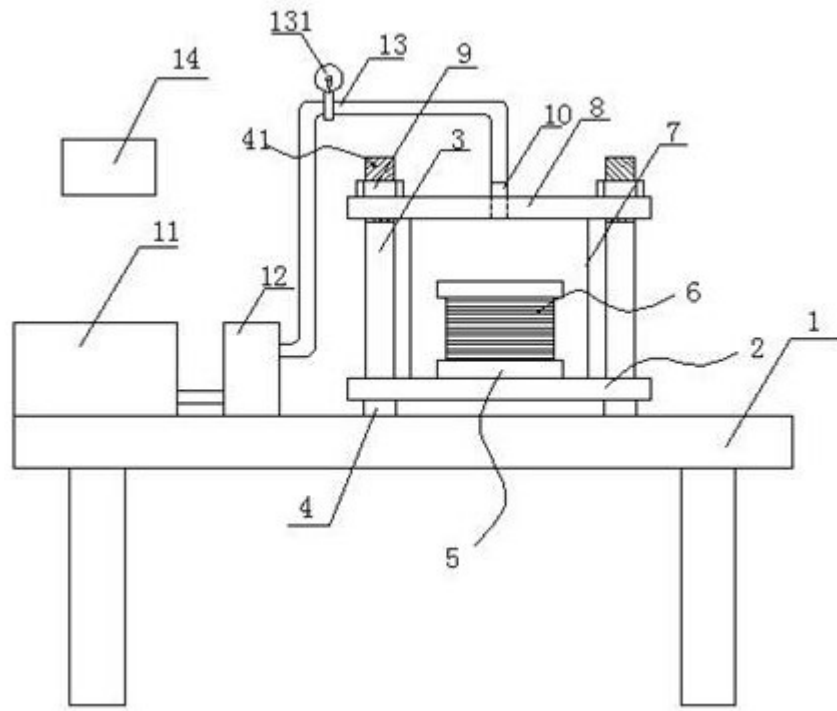


图1