(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220751514 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322507524.7

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 天士力生物医药股份有限公司
地址 201203 上海市浦东新区自由贸易试验区居里路280号1、2幢

(72)发明人 张金茂 段玉梅 金柏铭

(74)专利代理机构 北京君尚知识产权代理有限公司 11200
专利代理师 李文涛

(51)Int.Cl.
G01M 3/26(2006.01)
G01M 3/06(2006.01)

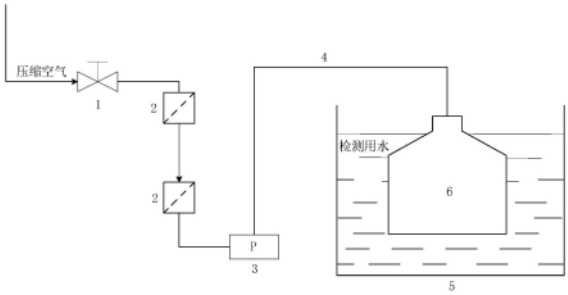
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种气密性检测装置

(57)摘要

本实用新型公开一种气密性检测装置,其结构包括开关、气体滤芯、压力表、软管和容器;其中,容器盛放检测用水,并用于盛放待检测设备;软管的前端用于接入压缩空气,末端用于连接待检测设备;开关设置在软管上,用于控制软管的通断;气体滤芯设置在软管上,用于过滤软管内的空气;压力表设置在软管上,用于检测软管内的气压。本装置结构简单,能够高效检测药品生产用设备的气密性,且能准确定位漏气部位,还可避免在检测过程中造成污染。



CN 220751514 U

1.一种气密性检测装置,其特征在于,包括开关(1)、气体滤芯(2)、压力表(3)、软管(4)和容器(5);其中,

所述容器(5)盛放检测用水,并用于盛放待检测设备(6);

所述软管(4)的前端用于接入压缩空气,末端用于连接待检测设备(6);

所述开关(1)设置在所述软管(4)上,用于控制所述软管(4)的通断;

所述气体滤芯(2)设置在所述软管(4)上,用于过滤所述软管(4)内的空气;

所述压力表(3)设置在所述软管(4)上,用于检测所述软管(4)内的气压。

2.如权利要求1所述的气密性检测装置,其特征在于,所述气体滤芯(2)为一个或串联的多个。

3.如权利要求2所述的气密性检测装置,其特征在于,所述气体滤芯(2)为串联的两个。

4.如权利要求1所述的气密性检测装置,其特征在于,所述软管(4)的前端还连接减压阀。

5.如权利要求1或4所述的气密性检测装置,其特征在于,所述软管(4)的前端还连接流量计。

一种气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气密性检测装置,具体涉及一种药品生产中的气密性检测装置。

背景技术

[0002] 许多药品生产要求在无菌条件下生产,尤其是注射剂。在药品生产中,要求设备(例如容器)具有一定的气密性。现有气密性检测方法一般需借助大型气密性检测仪器进行,成本昂贵,操作复杂,对人员操作要求高;也有通过小型软管、压力表组成的小型气密性检测仪器来检测气密性,但是无法定位具体的漏气部位。此外,对于药品生产用的设备进行气密性检测时也会造成污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种气密性检测装置,结构简单,能够高效检测药品生产用设备的气密性,且能准确定位漏气部位,还可避免在检测过程中造成污染。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种气密性检测装置,包括开关(1)、气体滤芯(2)、压力表(3)、软管(4)和容器(5);其中,

[0006] 所述容器(5)盛放检测用水,并用于盛放待检测设备(6);

[0007] 所述软管(4)的前端用于接入压缩空气,末端用于连接待检测设备(6);

[0008] 所述开关(1)设置在所述软管(4)上,用于控制所述软管(4)的通断;

[0009] 所述气体滤芯(2)设置在所述软管(4)上,用于过滤所述软管(4)内的空气;

[0010] 所述压力表(3)设置在所述软管(4)上,用于检测所述软管(4)内的气压。

[0011] 优选地,所述气体滤芯(2)为一个或串联的多个。

[0012] 优选地,所述气体滤芯(2)优选为串联的两个。

[0013] 优选地,所述软管(4)的前端还连接减压阀。

[0014] 优选地,所述软管(4)的前端还连接流量计。

[0015] 本实用新型提出的气密性检测装置具有的优点如下:

[0016] 1.结构简单:装置组件包括容器、软管、开关、气体滤芯和压力表等,构造简单,易于组装和操作。

[0017] 2.检测高效:装置能够高效检测药品生产用设备的气密性,通过将待检测设备浸入检测用水中,并将压缩空气输入到设备内进行气密性检测,可以迅速检测设备是否漏气。

[0018] 3.定位漏气部位准确:在检测过程中,如果待检测设备有气泡产生,则说明存在泄露,并能准确定位泄露位置,帮助快速进行维修和改进。

[0019] 4.防止污染:气体滤芯的设置能有效过滤软管内的压缩空气中的细菌等,确保检测气体无菌,避免对待检测设备造成污染。

[0020] 5.检测结果可靠:通过同时观察压力表的指示压力和水中气泡产生情况,能够准确判断待检测设备是否漏气和气密性强弱,检测结果可靠性较高。

[0021] 6.适配现有系统:该装置适配现有的手动组装除菌过滤系统,不需要大规模改动现有设备,降低了成本和实施难度。

[0022] 7.无需专业设备:相较于其他复杂的气密性检测方式,该装置的操作简便,无需专业设备和高超技术,降低了使用门槛,提高了检测效率。

[0023] 本气密性检测装置在结构简单、高效检测、准确定位漏气部位、防止污染、检测结果可靠等方面的优点使其成为一种实用、可行的气密性检测解决方案。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的一种气密性检测装置的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1:开关;

[0027] 2:气体滤芯;

[0028] 3:压力表;

[0029] 4:软管;

[0030] 5:容器;

[0031] 6:待检测设备。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的上述技术方案中各项技术特征和各项优点或技术效果能更明显易懂,下文配合附图进行详细说明。

[0033] 本实用新型具体公开一种气密性检测装置,如图1所示,其包括开关1、气体滤芯2、压力表3、软管4和容器5,各部分具体结构及功能说明如下。

[0034] 容器5盛放检测用水,并用于盛放待检测设备6。待检测设备6需要几乎全部浸入检测用水中。容器5的体积可以根据待检测设备6的大小进行选择,本实用新型不做限制。

[0035] 软管4的前端用于接入压缩空气,末端用于连接待检测设备6,通过将压缩空气输入到待检测设备6内进行气密性检测。软管4的种类和型号可以根据需要选择,本实用新型不做限制。

[0036] 开关1设置在软管4上,用于控制软管4内空气的通断。开关1的种类和型号可以根据需要选择,本实用新型不做限制。

[0037] 气体滤芯2设置在软管4上,用于过滤软管4内的压缩空气细菌等,防止压缩空气对待检测设备6造成污染。气体滤芯2可为一个或多个,在本实施例中为两个。气体滤芯2的种类和型号可以根据需要选择,本实用新型不做限制。

[0038] 压力表3设置在软管4上,用于检测软管4内的气压,进而通过气压的升降来判断待检测设备6的气密性。

[0039] 在另一实施例中,软管4上前端还连接减压阀和流量计,用于控制压缩空气的压力和流量。

[0040] 以上各个组件的连接部位确保密封性,可以选择卡箍等构件进行密封,但不以此为限。

[0041] 本气密性检测装置的使用方法如下:

[0042] S1:在容器5中注入检测用水,将待检测设备6浸入水中,并将软管4的末端连接待检测设备6端口,确保连接的密封性。

[0043] S2:将软管4接在压缩空气的管路上,确保连接的密封性。可选地在软管4的前端或管路上串联减压阀和流量计,用于降低压缩空气进入软管4的气压,并观察压缩空气流量。

[0044] S3:打开软管4上的开关1,使压缩空气进入软管4,经过气体滤芯2除去空气中的细菌等,确保检测气体无菌,然后压缩空气进入待检测设备6中。

[0045] S4:持续通入压缩空气,静止一段时间使气体压力稳定。如果浸入水中的待检测设备6有气泡产生,则表明存在泄露,定位泄露位置。同时观察压力表3的指示压力,如果指示压力长时间保持不变,则说明被检测设备气密性符合要求;如果指示压力不断下降,则说明被检测设备气密性不符合要求。即通过同时观察压力表3的指示压力和水中气泡产生情况,能够准确确定待检测设备6是否漏气和气密性强弱,以及能够准确定位泄露位置。

[0046] 虽然本实用新型已以实施例公开如上,然其并非用以限定本实用新型,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的适当修改或者等同替换,均应涵盖于本实用新型的保护范围内,本实用新型的保护范围以权利要求所限定者为准。

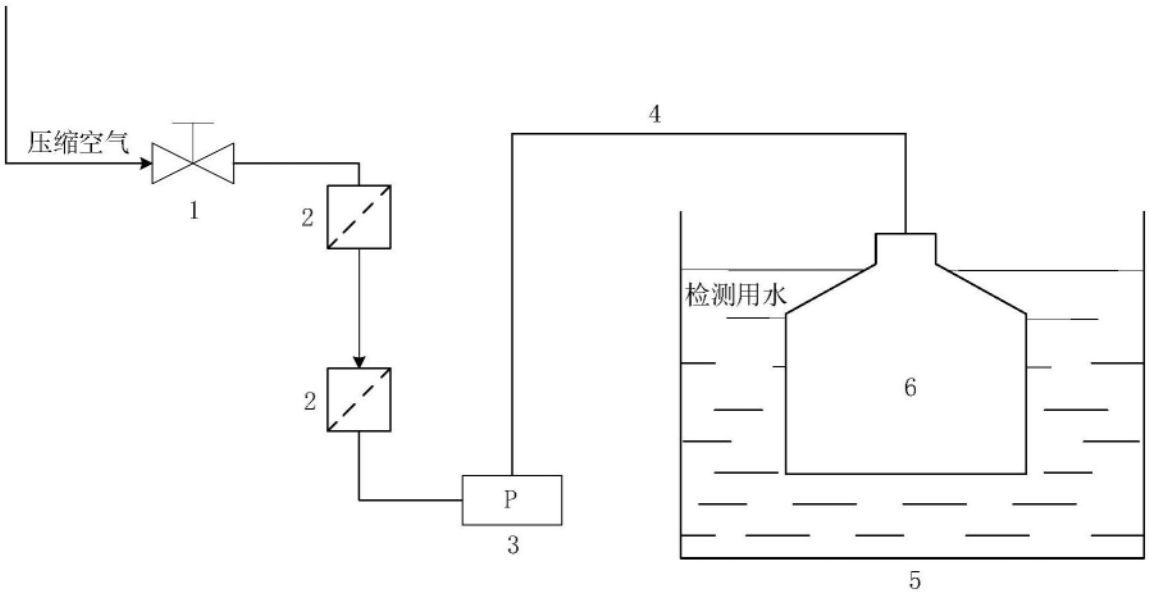


图1