(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102401724 A
(43)申请公布日 2012.04.04

(21)申请号 201110401129.X

(22)申请日 2011.12.06

(71)申请人 合肥美的荣事达电冰箱有限公司
地址 230601 安徽省合肥市长江西路669号
申请人 合肥华凌股份有限公司

(72)发明人 高红兵 江明波 张华伟 马瑞

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 宋合成

(51)Int.Cl.
G01M 3/08(2006.01)
G01M 3/22(2006.01)

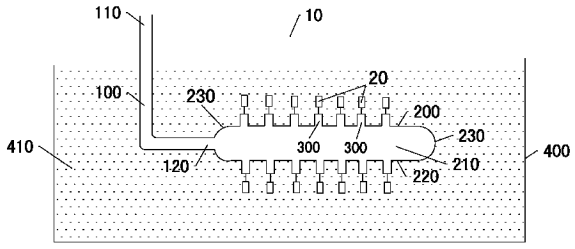
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54)发明名称

汉森阀检漏装置

(57)摘要

本发明公开了一种汉森阀检漏装置。所述汉森阀检漏装置包括:通气管,所述通气管的第一端适于与气源相连;检测容器,所述检测容器内限定有与所述通气管的第二端气密地连通的检测腔;和多个检测管,所述多个检测管间隔开地设在所述检测容器上,每个所述检测管的一端与所述检测腔气密地连通且每个所述检测管的另一端适于与汉森阀气密地相连。根据本发明实施例的汉森阀检漏装置具有检漏效率高的优点,可以大大地提高冰箱的生产效率。



CN 102401724 A

1. 一种汉森阀检漏装置，其特征在于，包括：

通气管，所述通气管的第一端适于与气源相连；

检测容器，所述检测容器内限定有与所述通气管的第二端气密地连通的检测腔；和

多个检测管，所述多个检测管间隔开地设在所述检测容器上，每个所述检测管的一端与所述检测腔气密地连通且每个所述检测管的另一端适于与汉森阀气密地相连。

2. 根据权利要求 1 所述的汉森阀检漏装置，其特征在于，所述通气管、所述检测容器和所述多个检测管一体形成。

3. 根据权利要求 1 所述的汉森阀检漏装置，其特征在于，所述检测容器包括圆柱段和分别焊接在所述圆柱段两端的半球形封头。

4. 根据权利要求 1 所述的汉森阀检漏装置，其特征在于，所述多个检测管包括第一检测管和第二检测管，所述第一检测管设在所述检测容器的第一侧，所述第二检测管设在所述检测容器的第二侧且分别与所述第一检测管一一相对。

5. 根据权利要求 4 所述的汉森阀检漏装置，其特征在于，所述第一检测管等间距地设在所述检测容器的第一侧，所述第二检测管等间距地设在所述检测容器的第二侧。

6. 根据权利要求 1 所述的汉森阀检漏装置，其特征在于，所述通气管、所述检测容器和所述多个检测管均为金属件。

7. 根据权利要求 1 所述的汉森阀检漏装置，其特征在于，还包括检漏槽，所述检漏槽内限定有用于盛放液体的容纳腔，所述检测容器和所述多个检测管位于所述容纳腔内的液体内。

汉森阀检漏装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家电领域，具体而言，涉及一种汉森阀检漏装置。

背景技术

[0002] 目前，在冰箱的生产制造过程中，利用汉森阀检测冰箱的真空度，这就要求汉森阀不能泄漏（汉森阀泄漏会导致冰箱的真空度不达标）。因此，在利用汉森阀检测冰箱的真空度前，需要对汉森阀进行检漏，即检测汉森阀是否泄漏。已有的汉森阀检漏装置一次只能对一个汉森阀进行检漏，而一条冰箱生产线需要使用几百个汉森阀。因此，已有的汉森阀检漏装置存在检漏效率低下的缺陷，并进而大大地降低了冰箱的生产效率。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此，本发明的一个目的在于提出一种检漏效率高的汉森阀检漏装置。

[0005] 为实现上述目的，根据本发明的实施例提出一种汉森阀检漏装置，所述汉森阀检漏装置包括：通气管，所述通气管的第一端适于与气源相连；检测容器，所述检测容器内限定有与所述通气管的第二端气密地连通的检测腔；和多个检测管，所述多个检测管间隔开地设在所述检测容器上，每个所述检测管的一端与所述检测腔气密地连通且每个所述检测管的另一端适于与汉森阀气密地相连。

[0006] 根据本发明实施例的汉森阀检漏装置通过设置限定有与所述通气管的第二端气密地连通的检测腔的所述检测容器、且在所述检测容器上设置多个与所述检测腔气密地连通的所述检测管，从而可以同时对多个汉森阀进行检漏（其中一个所述检测管可以对一个汉森阀进行检漏）。因此，根据本发明实施例的汉森阀检漏装置具有检漏效率高的优点，可以大大地提高冰箱的生产效率。

[0007] 另外，根据本发明上述实施例的汉森阀检漏装置还可以具有如下附加的技术特征：

[0008] 根据本发明的一个实施例，所述通气管、所述检测容器和所述多个检测管一体形成。这样可以大大地提高所述汉森阀检漏装置的气密性，从而可以使所述汉森阀检漏装置更加准确地检测出汉森阀是否泄漏。

[0009] 根据本发明的一个实施例，所述检测容器包括圆柱段和分别焊接在所述圆柱段两端的半球形封头。这样所述检测容器具有结构简单、便于制造的优点。

[0010] 根据本发明的一个实施例，所述多个检测管包括第一检测管和第二检测管，所述第一检测管设在所述检测容器的第一侧，所述第二检测管设在所述检测容器的第二侧且分别与所述第一检测管一一相对。这样不仅可以在所述检测容器上设置更多的所述检测管以便可以同时对更多的汉森阀进行检漏，从而可以大大地提高所述汉森阀检漏装置的检漏效率，而且可以使所述汉森阀检漏装置的结构更加合理。

[0011] 根据本发明的一个实施例，所述第一检测管等间距地设在所述检测容器的第一

侧，所述第二检测管等间距地设在所述检测容器的第二侧。这样可以使所述汉森阀检漏装置的结构更加合理。

[0012] 根据本发明的一个实施例，所述通气管、所述检测容器和所述多个检测管均为金属件。这样不仅可以使所述汉森阀检漏装置具有足够大的结构强度，而且可以使所述汉森阀检漏装置更加容易制造。

[0013] 根据本发明的一个实施例，所述汉森阀检漏装置还包括检漏槽，所述检漏槽内限定有用于盛放液体的容纳腔，所述检测容器和所述多个检测管位于所述容纳腔内的液体内。通过设置所述检漏槽，可以更加简便地利用所述汉森阀检漏装置对汉森阀进行检漏。

[0014] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0015] 本发明的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中 ：

[0016] 图 1 是根据本发明实施例的汉森阀检漏装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中，除非另有规定和限定，需要说明的是，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0021] 下面参考图 1 描述根据本发明实施例的汉森阀检漏装置 10。如图 1 所示，根据本发明实施例的汉森阀检漏装置 10 包括通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300。

[0022] 通气管 100 的第一端 110 适于与气源相连。检测容器 200 内限定有与检测腔 210。多个检测管 300 间隔开地设在检测容器 200 上，每个检测管 300 的一端与检测腔 210 气密地连通，且每个检测管 300 的另一端适于与汉森阀 20 气密地相连。

[0023] 换言之，当利用汉森阀检漏装置 10 对汉森阀 20 进行检漏时，通气管 100 的第一端 110 可以与气源相连，每个检测管 300 的另一端可以与汉森阀 20 气密地相连。在利用汉森阀检漏装置 10 对汉森阀 20 进行检漏时，气源所提供的气体可以依次经过通气管 100、检测

容器 200 的检测腔 210 和检测管 300，然后进入到汉森阀 20 内。如果汉森阀 20 泄露，则汉森阀 20 内的气体会逸出汉森阀 20。如果没有气体从汉森阀 20 内逸出，则可以确定汉森阀 20 不泄露。

[0024] 根据本发明实施例的汉森阀检漏装置 10 通过设置限定有与通气管 100 的第二端 120 气密地连通的检测腔 210 的检测容器 200、且在检测容器 200 上设置多个与检测腔 210 气密地连通的检测管 300，从而可以同时对多个汉森阀 20 进行检漏（其中一个检测管 300 可以对一个汉森阀 20 进行检漏）。因此，根据本发明实施例的汉森阀检漏装置 10 具有检漏效率高的优点，可以大大地提高冰箱的生产效率。

[0025] 如图 1 所示，在本发明的一些实施例中，通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300 可以一体形成。这样可以大大地提高通气管 100 的第二端 120 与检测腔 210 的气密性、每个检测管 300 的一端与检测腔 210 的气密性。换言之，可以大大地提高汉森阀检漏装置 10 的气密性，从而可以使汉森阀检漏装置 10 更加准确地检测出汉森阀 20 是否泄漏。

[0026] 在本发明的一个实施例中，如图 1 所示，检测容器 200 可以包括圆柱段 220 和分别焊接在圆柱段 220 两端的半球形封头 230。换言之，检测容器 200 可以包括圆柱段 220 和两个半球形封头 230，其中一个半球形封头 230 可以焊接在圆柱段 220 的一端上，且另一个半球形封头 230 可以焊接在圆柱段 220 的另一端上。这样检测容器 200 具有结构简单、便于制造的优点。有利地，圆柱段 220 和两个半球形封头 230 可以一体形成。

[0027] 如图 1 所示，在本发明的一些示例中，多个检测管 300 可以包括第一检测管和第二检测管，所述第一检测管可以设在检测容器 200 的第一侧，所述第二检测管可以设在检测容器 200 的第二侧，且所述第二检测管可以分别与所述第一检测管一一相对。换言之，所述第一检测管可以是多个且所述第二检测管也可以是多个，所述第一检测管的数量和所述第二检测管的数量可以相等，且一个所述第一检测管可以与一个所述第二检测管相对。这样不仅可以在检测容器 200 上设置更多的检测管 300 以便可以同时对更多的汉森阀 20 进行检漏，从而可以大大地提高汉森阀检漏装置 10 的检漏效率，而且可以使汉森阀检漏装置 10 的结构更加合理。

[0028] 在本发明的一个示例中，所述第一检测管可以等间距地设在检测容器 200 的第一侧，所述第二检测管可以等间距地设在检测容器 200 的第二侧。这样可以使汉森阀检漏装置 10 的结构更加合理。

[0029] 在本发明的一个具体示例中，通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300 都可以是金属件。这样不仅可以使汉森阀检漏装置 10 具有足够大的结构强度，而且可以使汉森阀检漏装置 10 更加容易制造。有利地，通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300 都可以由铜制成。由于在利用汉森阀检漏装置 10 对汉森阀 20 进行检漏时，通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300 通常会浸没在水中，而由铜制成的通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300 具有优良的防锈性能，因此可以大大地提高通气管 100、检测容器 200 和多个检测管 300 的使用寿命，即可以大大地提高汉森阀检漏装置 10 的使用寿命。

[0030] 如图 1 所示，在本发明的一些实施例中，汉森阀检漏装置 10 还可以包括检漏槽 400，检漏槽 400 内可以限定有用于盛放液体的容纳腔 410，检测容器 200 和多个检测管 300 可以位于容纳腔 410 内的液体内。在利用汉森阀检漏装置 10 对汉森阀 20 进行检漏时，汉森阀 20 可以与检测管 300 的另一端气密地相连且汉森阀 20 可以位于容纳腔 410 内的液体

内。这样如果汉森阀 20 泄露，则汉森阀 20 内的气体会逸出汉森阀 20 并产生气泡，即可以通过是否有气泡产生来判断汉森阀 20 是否泄露。因此，通过设置检漏槽 400，可以更加简便地利用汉森阀检漏装置 10 对汉森阀 20 进行检漏。

[0031] 此外，还可以通过气源提供的有色气体来检测汉森阀 20 是否泄露。如果观察到有色气体从汉森阀 20 内逸出，则汉森阀 20 泄露。如果没有有色气体从汉森阀 20 内逸出，则可以确定汉森阀 20 不泄露。

[0032] 根据本发明实施例的汉森阀检漏装置 10 具有检漏效率高的优点，可以大大地提高冰箱的生产效率。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

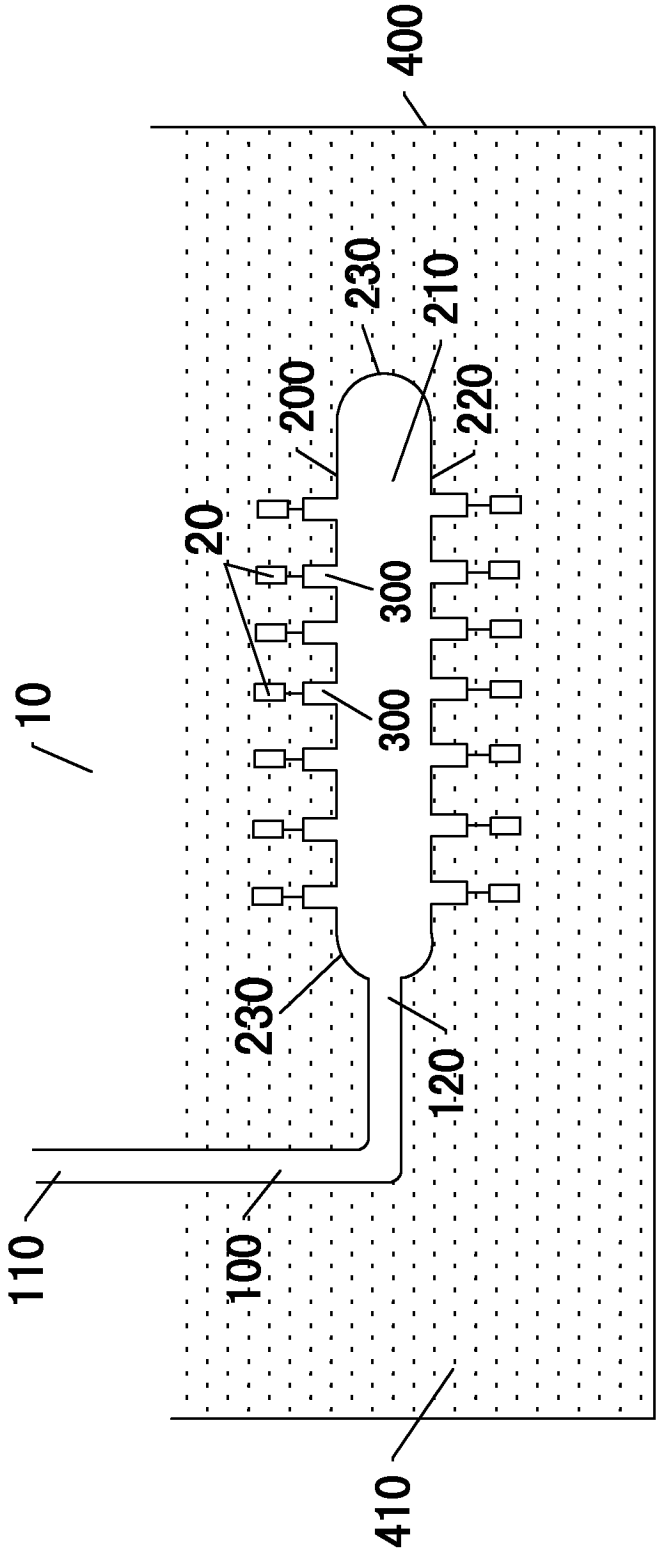


图 1