

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00810832.3

[43]公开日 2002年8月14日

[11]公开号 CN 1364232A

[22]申请日 2000.7.6 [21]申请号 00810832.3

[30]优先权

[32]1999.7.27 [33]DE [31]19935293.3

[86]国际申请 PCT/EP00/06390 2000.7.6

[87]国际公布 WO01/07887 德 2001.2.1

[85]进入国家阶段日期 2002.1.24

[71]申请人 因菲康有限公司

地址 德国科隆

[72]发明人 鲁迪·维德特

托马斯·阿贝伦

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

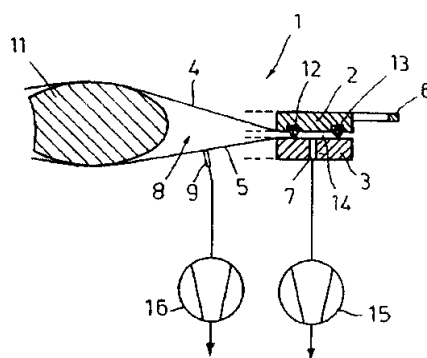
代理人 孙征

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

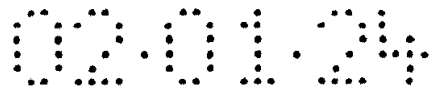
[54]发明名称 薄膜检漏箱

[57]摘要

本发明涉及一种薄膜检漏箱,它具有两个相互铰接的框(2、3)、张紧在框内的薄膜(4、5)、一由薄膜构成的测试腔(8)、一位于框之间的密封件(12、13、18)和至少一个,优选多个在两个框(2、3)中的至少一个上的孔(7),这些孔可与一真空泵(15、16、22)的入口连接;为了改善检漏箱的关闭特性,建议,设一独立于测试腔(8)的可抽真空的边缘区(14),孔(7)通入此边缘区内。



ISSN 1008-4274



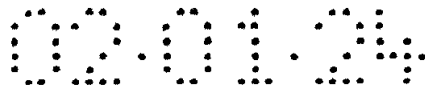
权 利 要 求 书

1. 薄膜检漏箱(1), 具有两个相互铰链连接的框(2, 3)、张紧在框内的薄膜(4, 5)、一由薄膜构成的测试腔(8)、一位于框之间的密封件(12, 13, 18)和至少一个, 优选多个在两个框(2, 3)中至少一个上的孔(7), 该孔可以与一真空泵(15, 16, 22)的入口连接, 其特征为: 设有一独立于测试腔(8)的、可抽真空的边缘区(14), 孔(7)通入该边缘区内。

2. 按权利要求1所述的检漏箱, 其特征为: 在两个框(2, 3)之间有两个同心的密封件(12, 13), 其中间空腔构成边缘区(14)。

3. 按权利要求1所述的检漏箱, 其特征为: 框(2, 3)中的一个配备一环绕的内凸台(19), 凸台(19)的环绕边缘(21)贴放在所属薄膜(4, 5)上并具有这样的位置, 使两个薄膜(4, 5)在框(2, 3)相互贴放时相互接触。

4. 按权利要求3所述的检漏箱, 其特征为: 凸台(19)与框(2, 3)之一连成一体地成形。



说 明 书

薄膜检漏箱

薄膜检漏箱，具有两个相互铰链连接的框、张紧在框内的薄膜、一由薄膜构成的测试腔、一位于框之间的密封件和至少一个，优选多个在至少一个框上的孔，它们可与一真空泵的入口连接。

由 DE - A - 196 42 099 已知一种这一类型的薄膜检漏箱。它是检漏仪的一个组成部分，检漏仪配备普通的装备（真空泵、测量气体传感器、控制装置等等）。

在这里所述类型的薄膜检漏仪中两个框基本上水平放置。上框在与铰链相对的一侧上配备一手柄。

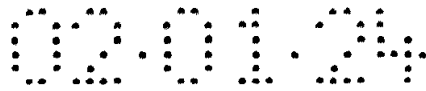
为了打开由薄膜构成的测试腔，抬起上框。然后在下薄膜上放上一待检漏试件。通过放下上框将测试腔关闭，而且关闭到这样的程度，即使得位于框之间的密封件确保测试腔的真空密封封闭。

试件通常具有一定的体积，使薄膜需要或多或少的延伸。为此需要施加一个力，它与上框的下降运动方向相反，并只有在测试腔内的负压足够低时才达到平衡。在到达这种负压之前薄膜检漏仪的操作者必须压住上框。这个时间间隔比较长，因为测试腔的弹性壁首先退让，然后才形成决定性的负压，如果薄膜贴合在试件上，并且还存在的自由空腔基本上占有其最小体积的话。

在这里所述类型的较大的薄膜检漏仪中众所周知，它配备一弹簧，它的力同样与上框的闭合运动方向相反。通过这种弹簧应该达到：在灌注期间上框要么自动打开，要么至少支持在这个时刻必要的框的开启运动。由于这一与闭合运动方向相反的第二个力，对于固定上框直至可靠地封闭测试腔必需花费的时间更长。

本发明的目的是，改进这里所述类型的薄膜检漏箱的闭合性能。按照本发明这个目的通过权利要求的特征来实现。

由于存在着一独立于固有的测试腔的、具有较小体积的可抽真空



的边缘区，在这个边缘区内非常迅速地形成所要求的负压，它固定下降到下框上的上框。测试腔内的压力本身在这个时刻还不必明显地降低。

可以借助于在图 1 和 2 中示意表示的实施例对本发明其他的优点和细节加以说明。附图表示：

- 图 1 一带有双重密封的结构的局部剖和
- 图 2 一带有作用在薄膜上的凸台的结构局部剖。

在附图中薄膜检漏箱用 1 表示，其两个框用 2、3，张紧在框内的薄膜用 4、5，设置在上框上的手柄用 6，在框 2、3 之一，优选下框 3 上的可与一真空泵连接的孔用 7，固有的测试腔用 8，一设置在优选下薄膜 5 上的、可与一真空泵连接的接头用 9 和一位于测试腔 8 内的试件用 11 表示。

在按图 1 的结构中框 2、3 配备双密封件。它包括两个同心的密封圈 12、13 和中间空腔 14。孔 7 通入该中间空腔内，使它构成可抽真空的边缘区。

在孔 7 和接头 9 上分别连接一真空泵 15、16。在上框 2 下降到下框 3 上以后开始抽真空过程。由于中间空腔 14 体积非常小，里面很快达到负压，此负压固定上框 2。

在按图 2 的实施例中在框 2、3 之间只有一个密封件 18。上框 2 附加地配备一环绕的凸台 19，它使张紧在上框 2 内的薄膜 4 向下框 3 方向成形。凸台 19 的环绕自由边 21 具有这样的位置，使得在上框 2 降下时薄膜 4、5 相互接触。由此在密封唇 18 和薄膜 4、5 的接触线之间形成所希望的可抽真空的边缘区 14。

在按图 2 的结构中只设一个真空泵 22。其入口通过两根管道 23、24 与孔 7 或接头 9 连接。每根管道 23、24 配备一个阀门 25、26。由此存在这样的可能性，首先将可抽真空的边缘区 14 抽真空，以便在边缘区 14 内产生足够低的负压。然后测试腔 8 抽真空。

按图 2 的方案一个显著的优点是，一已经制造好的薄膜检漏箱 1 的框 2 或 3 可以用凸台 19 改装。在新的薄膜检漏箱 1 中凸台 19 适宜于和框 2、3 中的一个连成一体。

说明书附图

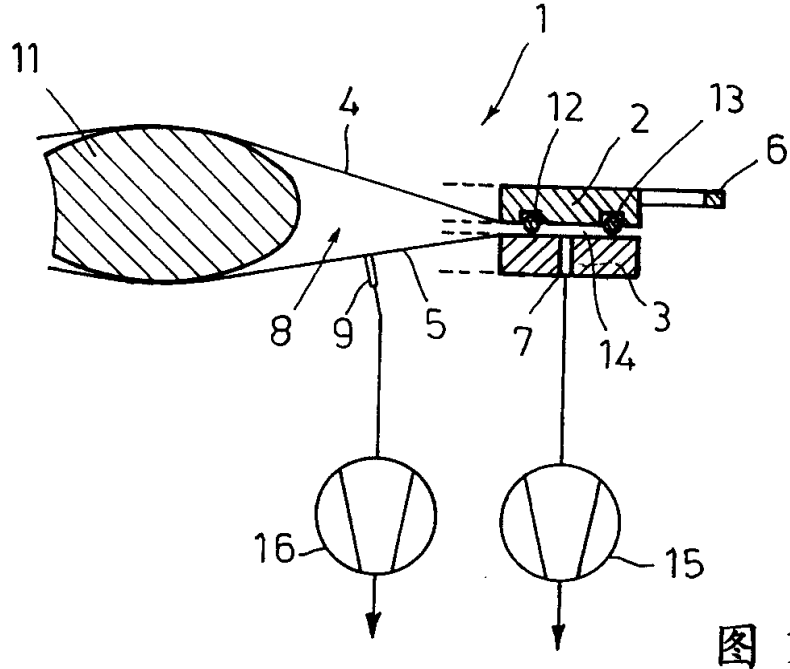


图 1

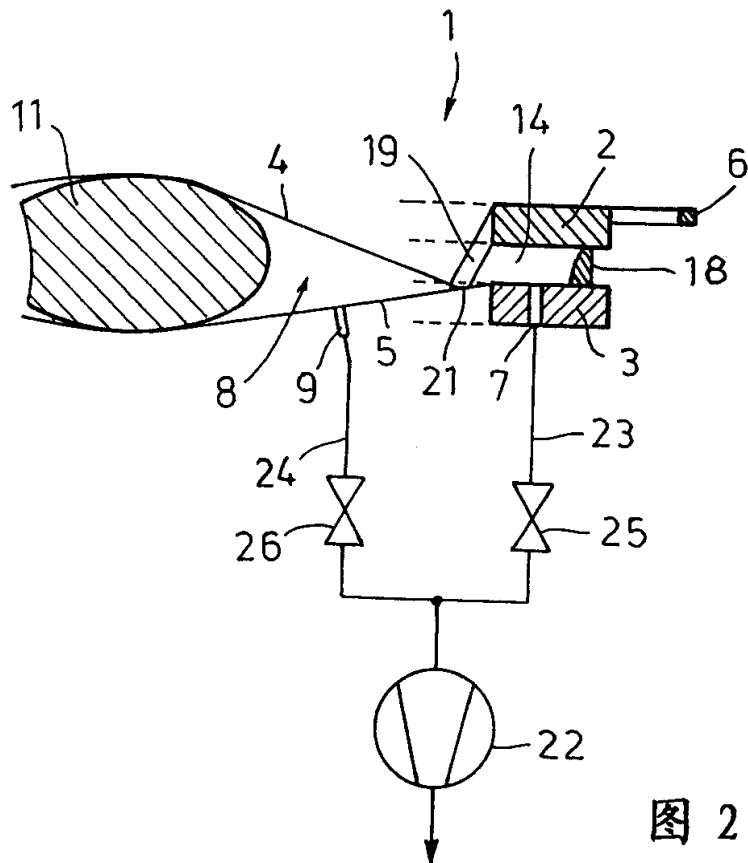


图 2