



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 91108995.0

[51] Int.Cl<sup>5</sup>

B65D 41/04

[43] 公开日 1993年4月21日

[22]申请日 91.9.17

[71]申请人 精密阀门(澳大利亚)有限公司

地址 澳大利亚新南威尔士州

共同申请人 M·K·塑料有限公司

[72]发明人 R·M·德鲁伊特

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 崔幼平

B65D 53/00

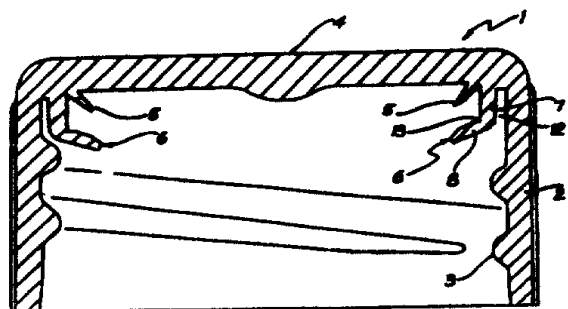
说明书页数: 5

附图页数: 3

[54]发明名称 用于碳酸饮料容器的无衬密封件

[57]摘要

一种用于带有螺纹的容器密封件,该密封件有两个部分的密封肋(6),包括一个第一部分(7)和一个第二部分(8)。两个部分(7)和(8)在包括有使接合处弯折的区(13)处接合,以便使在密封件1螺纹连接到相配的容器上时,第二部分(8)相对第一部分(7)能够产生协调一致的折叠动作。



<16>

## 权 利 要 求 书

1. 一种用于密封带有外螺纹颈部的容器的密封件，其特征在于，所述密封件是由一种弹性塑料模制成一个整体，且有，一个顶部，一个在其内表面上有互补螺纹、延伸出的裙部，和一个从顶部向下伸出的环形密封肋，该密封肋包括一个与顶部相邻接、基本上呈圆柱状的第一部分，并保持与裙部相邻或与裙部邻接且还包括一个远离顶部、与第一部分的端部相邻接、呈截头锥体状的第二部分，而且该部分径向向内形成一个环形自由边缘，第一部分的内径等于或仅略微大于容器颈部的直径，密封件是这样连续到容器上的，即在盖子与颈部螺纹接合过程中，呈截头锥体状的第二部分将通过颈部的开口端接合，并折回靠在肋的基本上呈圆柱状的第一部分上，从而在容器颈部和密封件之间形成气密密封，肋包括一个大致在肋的第一和第二部分之间接合处、靠近肋的一个内表面形成的基本上呈环形的弯折区。

2. 根据权利要求1所述的密封件，其特征在于，环形弯折区是由一个在第一部分和第二部分之间大致呈直角的凹进接合处形成的。

3. 根据权利要求1所述的密封件，其特征在于，环形弯折区是由一个在第一部分和第二部分之间的接合处位于肋的内表面上的槽形成。

4. 根据权利要求1所述的密封件，其特征在于，第二部分在截面上从一个接近弯折区到其自由端的区一般是向下逐渐变细的。

5. 根据权利要求4所述的密封件，其特征在于，所述第二部分一般是向下非均匀地逐渐变细的。

6. 根据权利要求1所述的密封件，其特征在于，在连接一个容器时，肋的形状和尺寸已确定，这样，在密封件与容器螺纹接合过程中，

肋的自由边缘端由容器产生变形，并在密封件完全接合之前，与顶部的内表面接触，或与顶部相邻的结构表面接触，而且在接近自由边缘区的肋在容器颈部的开口端和密封件的顶部之间，或在与密封件的顶部相邻接的结构之间被夹紧，这时密封件已完全与容器接合。

7. 在此描述的密封件基本上是参照附图的图 1 或图 3 所示的密封件。

8. 在此描述的密封件与容器的连接基本上是参照附图的图 2 所示的连接方式。

用于碳酸饮料容器的无衬密封件

本发明涉及用于密封顶端螺纹容器开口的盖子，特别是本发明提供一种螺纹顶盖，这种螺纹顶盖不仅密封诸如软饮料的碳酸液的瓶子，而且也适合于密封带有内装物、在大气压力以上或以下、或带有气体成分、或要求气密密封的、诸如玻璃或塑料容器的其它容器。

螺纹顶盖密封各种容器已使用了相当长的时间，尽管许多螺纹顶盖在盖子内部装有一个单独的密封软衬，在生产整体盖子过程却有显著的优点，这种整体盖子在盖子的顶端部分定位，靠在开口的环形端面接合，并在盖子唇边和容器的开口端边缘之间通过唇边在其开口边缘卷起形成密封。然而，这种盖子提供的密封仅仅是靠在容器的开口端边缘。

澳大利亚专利申请 1 5 4 5 6 / 7 6 号（1976年6月30日）公开了另一种整体盖子，在盖子中，有一个环形唇边从盖子的内顶端延伸出，并在容器开口的内孔处接合，以便于将唇边的开口端部卷起靠在孔或开口的内表面上。然而，使用这种盖子，有效的密封要求开口的内孔有精确而一致的尺寸。此外，如果被装入的是充气液体或其他气态液体，气体压力会趋向于使凸边变开形，从而造成密封失效。

澳大利亚专利申请 1 4 1 8 0 / 8 3 号（1983年5月5日）描述了一种带有两个内密封结构的盖子，一种结构是一个呈环形的外部形成容纳容器开口端的外周边，在盖子密封过程中，依靠所产生的压力顶靠着这个外边缘密封，所提供的另一结构是使内圆柱形唇边接合在容器

开口的内孔处。

本申请人已提交了一项国际申请，申请号为 P C T / A U 8 9 / 0 0 2 5 6，该申请通过提供一种容器的密封件克服了上述现有技术中的缺陷，这种密封件包括从密封件的顶部延伸出通常是向下和向内两个部分的环形密封肋，密封肋的两个部分包括连接在密封件顶部的第一部分，第一部分一般呈圆柱状向下连接肋的第二部分，第二部分从密封件顶部径向向内并向下延伸。在密封件旋紧到所要密封的容器上时，肋本身就会向内折叠起来形成一个在末端以及容器颈部沿径向外延伸的密封。

本发明包括本申请人上述国际申请的某些特征，同时也包括更多的重要特征。

根据本发明提出的一种容器密封件，该容器具有外螺纹颈部，所述密封件是由一种弹性塑料模制成一个整体，且有一个顶部，一个在其内表面上有互补螺纹、延伸出的裙部，和一个从顶部向下伸出的环形密封肋，该密封肋包括一个与顶部相邻接、基本上呈圆柱状的第一部分，并保持与裙部相邻或与裙部邻接，且还包括一个远离顶部、与第一部分的端部相邻接、呈截头锥体状的第二部分，而且该部分径向向内形成一个环形自由边缘，第一部分的内径等于或仅略微大于容器颈部的外径，密封件是这样连接到容器上的，即在盖子与颈部螺纹接合过程中，呈截头锥体状的第二部分将通过颈部的开口端接合，并折回靠在肋的基本上呈圆柱状的第一部分上，从而在容器颈部和密封件之间形成气密密封，肋包括一个大致在肋的第一和第二部分之间接合处、靠近肋的一个内表面形成的基本上呈环形的弯折区。

最好塑料是高密度的聚乙烯、低密度的聚乙烯或聚丙烯。在容器被

用于汽态液体的场合，塑料对气体必须有很低的气孔率。

肋的形状和尺寸最好是这样确定，即在密封件与容器螺纹接合过程中，肋的自由边缘因容器而产生变形，并在密封件完全接合之前，与顶端的内表面接触，或与顶端相邻的结构表面接触，而且在邻近自由边缘区域中的肋，当密封件与容器完全接合时，在容器颈部的开口端和密封件顶部之间被压紧；或与密封件顶部相邻接的结构之间压紧。

最好唇边的基本上呈圆柱状的第一部分和呈截头锥体状的第二部分在至少  $90^\circ$  夹角处接合。最好肋的厚度一般是从邻近顶部的最大厚度逐渐变细到在其环形自由边缘的最小厚度。

这里密封件适用于密封一种带有阶形密封区的容器，密封肋的基本上呈圆柱状的第一部分连接到与裙部径向向内间隔的顶部上，以便在肋和裙部之间确定一个环形横截面空间。这里容器的颈部具有一个标准的表面光洁度，密封肋是从裙部靠近的或是与裙部相邻接。

本发明的典型实施例现参照附图来说明。其中：

图 1 为本发明的一个实施例截面图，

图 2 为图 1 的实施例被拧入到一个相配容器上的截面图，

图 3 为另一个实施例的截面图。

图 1 所示盖子 1 是在许多场合下用来盛装碳酸饮料瓶子的一种普通螺纹顶盖。盖子 1 包括一个在其内表面上设有螺纹 3 而延伸出的圆柱形侧壁 2，盖子 1 的顶端通过一个顶部 4 封闭，顶部 4 在连续的环形周边与裙部 2 接合。顶部 4 和裙部 2 通过注模法由高密度聚乙烯形成一个整体。

本发明的盖子不同于现有的盖子，该盖子包括一个从同心于盖子 1 的顶部 4 内表面延伸出的环形肋 6，该环形肋处于靠近裙部 2 的位置。

环形密封肋 6 包括一个带有第二部分 8 的第一部分或根部 7，第一部分从顶部 4 延伸出大致与裙部 2 平行，第二部分 8 从第一部分 7 的端部延伸出，一般向内逐渐变细并远离顶部 4 的端壁。

在图 2 中可以看到盖子 1 被拧入到一个附图中未完全示出的容器螺纹顶端 9 上。容器的顶端 9 通过一个台阶 10 在其开口末端的外周缘上封住。台阶 10 使容器的顶端 9 和盖子 1 的裙部 2 的内表面之间有一个空间。当盖子 1 被拧入到容器上时，上述环形空间的尺寸足以使外肋 6 的第二部分 8 与容器的顶端 9 接触，并由于第二部分 8 本身折起且靠在根部 7 上，使其与顶部 4 构成整体，这样从台阶 10 延伸到容器的端表面，在盖子 1 和容器之间就形成了一个连续的气密密封。就没有必要如在本领域常用的，在本申请之前的那种将一个单独的密封件插入到盖子 1 中来密封容器。

在盖子 1 按上述方式连接时，密封肋 6 的第二部分 8 因其朝顶部 4 弯曲而变形。

肋 6 的弯曲 1 虽从这个到那个盖子在材料和/或尺寸上不能正好符合要求规格，但通过包括有一个由在肋的 7 和 8 两部分之间呈直角的凹进接合形成的环形弯折区 13，仍能获得良好的一致性。变形继续进行并在密封肋 6 的第二部分 8 和内肋 5 之间形成接触，内肋 5 有效地从顶部 4 的结构上延伸出。其实内肋 5 对本发明来说不是主要的，如果其它元件可以适当地改变，内肋 5 就可以省掉，所以在这种变形情况下，端部 8 接触到顶部 4。

一旦第二部分 8 接触到内肋 5（或顶部 4）连接盖子 1 的进一步运动会压紧并夹住在容器顶端 9 和顶部 4 之间的第二部分 8 的接触部分。当连接盖子 1 的运动继续进行时，就趋向于压紧容器和顶部 4 之间的肋

6 的自由边缘，并将外肋 6 的第一部分 7 紧紧地“拉”向容器顶端 9，以便在容器顶端 9 从其末端环形表面 11 到台阶区 10 曲线边缘表面周围产生繁密的密封。

在附图中所示的最佳实施例中，在外肋 6 和裙部 2 之间，接近顶部 4 形成一个环形间隙 12。这是在盖子 1 用到容器顶端 9 上时，接纳台阶 10，并使外肋 6 能作必要运动的一种结构设置。

外肋 6 的尺寸以及连同外肋 6 的设计形状、和它的制作材料会明显地影响盖子 1 的效能。不仅密封效果而且可塑性、拧出转矩、重复使用性和坚实度都是重要的。对于附图所示的高密度聚乙烯，第二部分 8 的截面厚度在其中间截面处约为 0.47 毫米，在弯折区 13 处为 0.43 毫米，而在自由端部则是 0.37 毫米。这样，截面厚度一般朝着肋 6 的自由端部向下但并不是均匀地渐渐变细。

图 3 所示为本发明另一个实施例，它有一个很小的内肋 5，并且其弯折区 13 是由一个深凹或深槽形成的，其他部分大致与图 1 和图 2 实施例所示相同。

用于容器的盖子可以改变（未示出），不用台阶来封住。重要的是，在裙部处的内径和螺纹尺寸必须与容器螺纹形成一个可靠的接合。再者，密封肋 6 的第一部分内径被预定为等于或略大于在开口处的容器颈部外径。在密封肋 6 处应设置间隙 12 和某些径向弯曲，以便在盖子用到容器上时，第二部分 8 可均匀地弯回到第一部分 7 上。

对于本技术领域的技术人员可以理解为，在不脱离本发明所描述的精神和范围内，可以对本发明作出各种变化和改进，因此，本实施例在各方面可认为是说明性的和无限限制的。



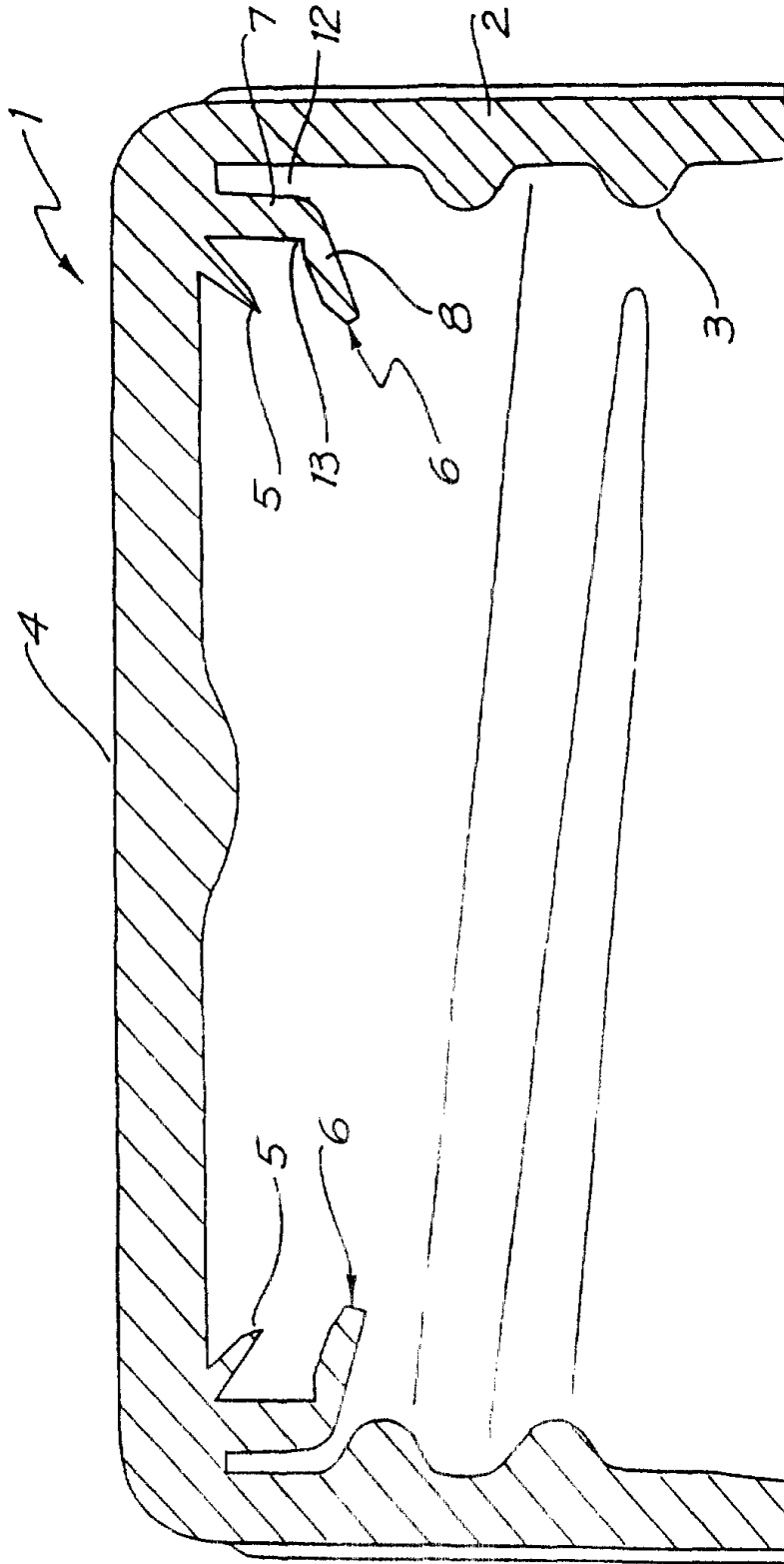


图 1

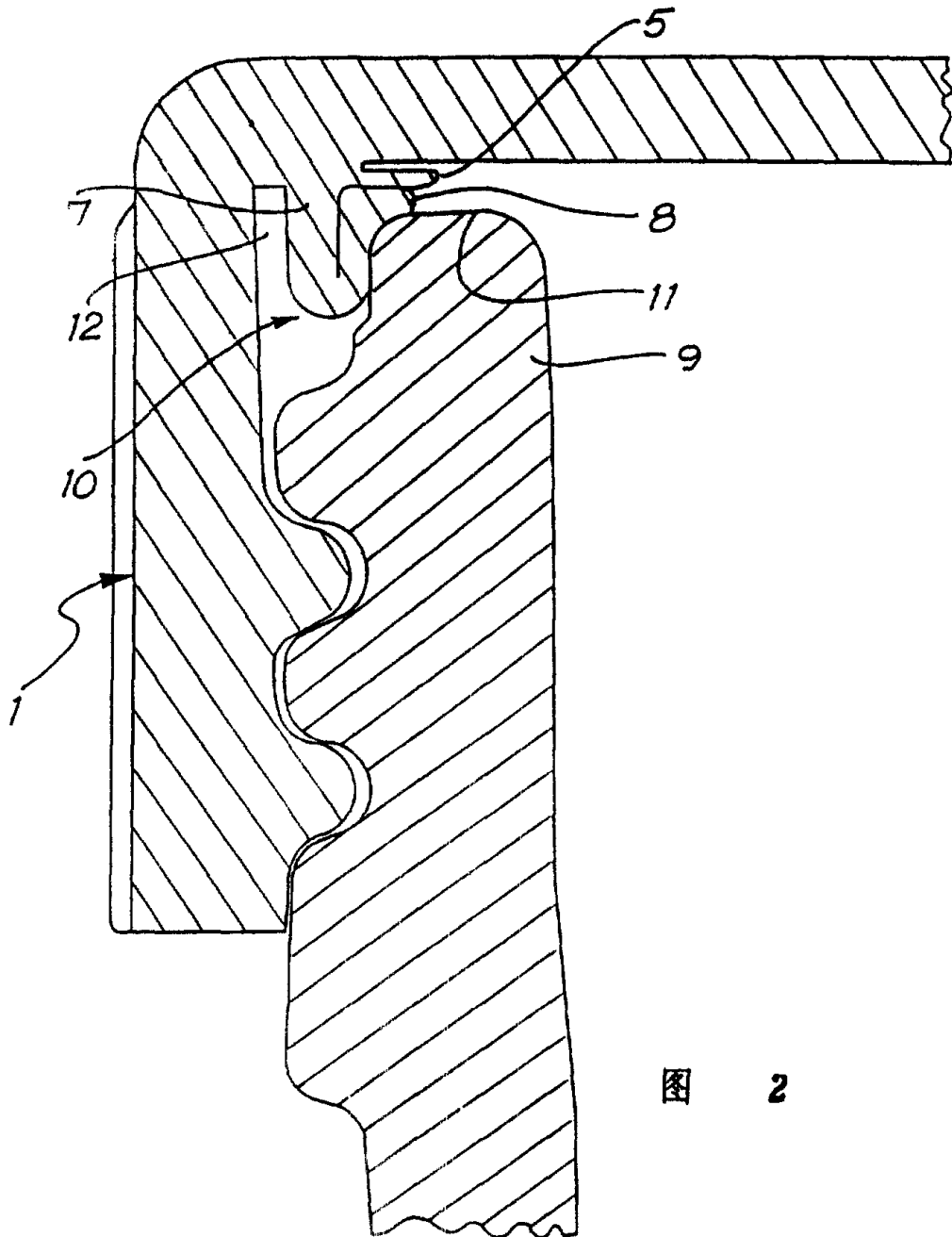
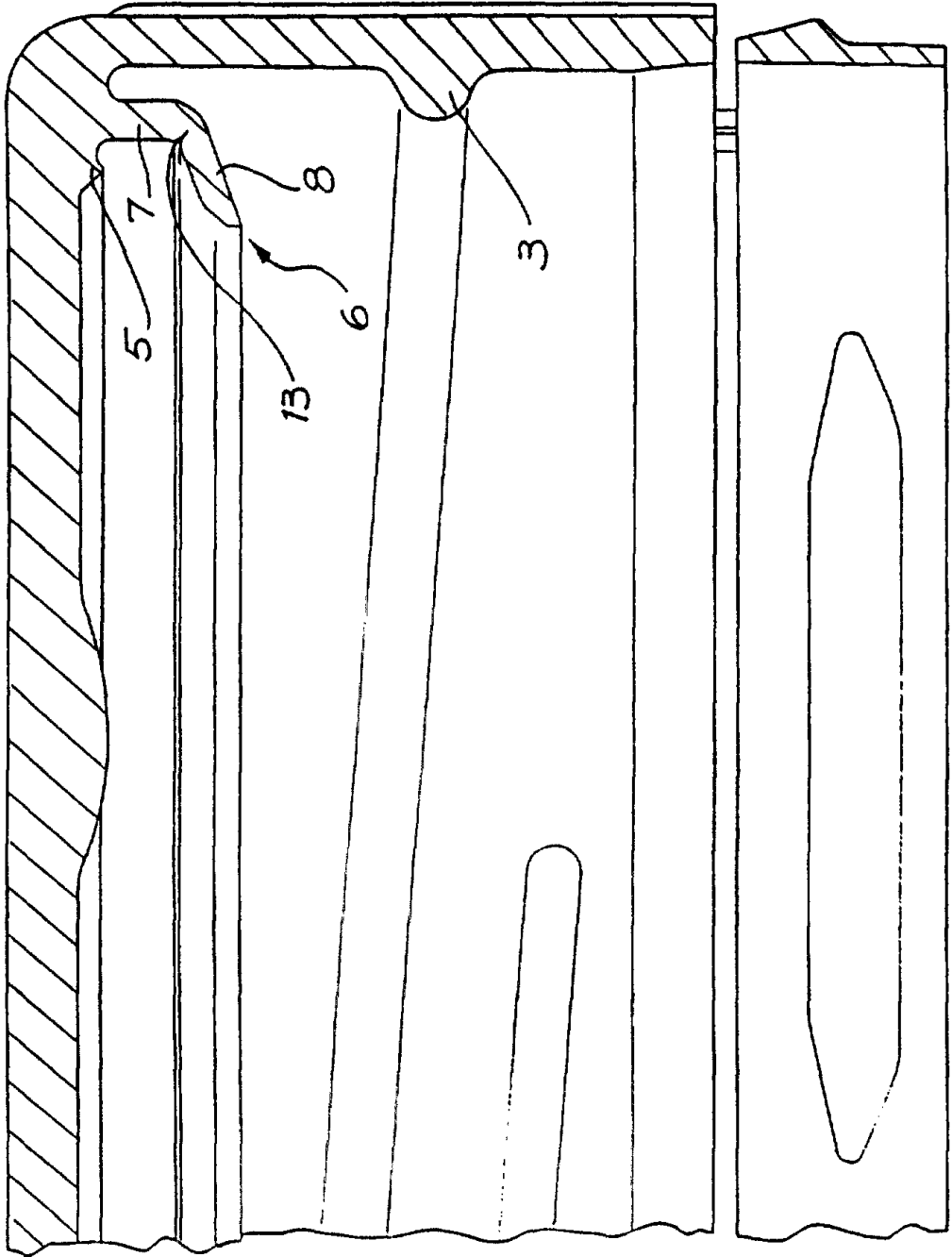


图 2

21



图

3