

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16L 33/22 (2006.01)

F16L 31/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03815323.8

[45] 授权公告日 2007年3月14日

[11] 授权公告号 CN 1304781C

[22] 申请日 2003.6.13 [21] 申请号 03815323.8

[30] 优先权

[32] 2002.6.28 [33] US [31] 10/187,941

[86] 国际申请 PCT/EP2003/006243 2003.6.13

[87] 国际公布 WO2004/003418 英 2004.1.8

[85] 进入国家阶段日期 2004.12.28

[73] 专利权人 雀巢产品有限公司

地址 瑞士沃韦

[72] 发明人 P·卡尔胡夫

[56] 参考文献

US6345431B 2002.2.12

US4236736A 1980.12.2

US4340097A 1982.7.20

US3943888A 1976.3.16

US4265280A 1981.5.5

US6050608A 2000.4.18

US4049034A 1997.9.20

GB715070 1954.9.8

FR7916480A 1981.1.16

US4635972A 1987.1.13

US5967197A 1999.10.19

US4325417A 1982.4.20

审查员 周晓军

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 吴鹏 马江立

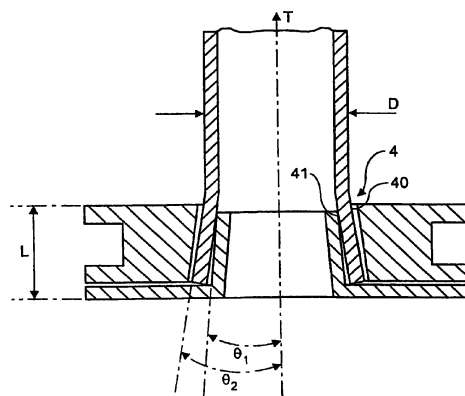
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

饮料或食品的一次性容器组件

[57] 摘要

本发明涉及一种饮料或食品的一次性容器组件，包括一存贮装置，一连接到该存贮装置上的软管，以及一在所述软管和一饮料或食品分配线的软管保持装置之间牢固地建立流体连接的软管配件，该软管配件包括：(a) 具有沿一纵向轴线延伸的套筒的第一体部，所述套筒具有用于在内部接合软管端部的第一接合面，所述套筒还包括一第一自由端部和一第二端部，该第二端部终止于限定流体出口的终端圆周邻接壁；(b) 包括一孔的套管，该孔包括第二接合面，该第二接合面围绕该软管端部在外部适当接合该软管端部，以便以一种在配件和软管端部之间有效地产生紧密封的方式将该软管端部压靠在所述第一接合面上。



1. 一种饮料或食品的一次性容器组件，包括一储存对微生物敏感的形成食品或形成饮料的基料的存贮装置（300），一连接到该存贮装置上的软管（2），以及一在所述具有一外径的软管（2）和一饮料或食品分配线的软管保持装置（36）之间牢固地建立流体连接的软管配件，该软管配件包括：（a）第一体部（10），该第一体部具有沿一纵向轴线延伸的套筒（12），所述套筒具有用于在内部接合软管端部（20）的第一接合面，所述套筒还包括一第一自由端部和一第二端部，该第二端部终止于限定流体出口的终端圆周邻接壁；（b）一套管（11），该套管包括一孔（15），所述孔包括第二接合面，该第二接合面围绕该软管端部（20）在外部适当接合该软管端部，以便以一种在配件和软管端部之间有效地产生紧密封的方式将该软管端部压靠在所述第一接合面上，其中，所述套管（11）是环形的并包括位于套管外缘而且适于接合分配线上互补的软管保持装置（36）的连接装置（18），并且所述套管与所述第一体部（10）的终端圆周邻接壁（13）邻接接合。

2. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件，其特征在于，所述连接装置（18）包括槽或肋。

3. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件，其特征在于，所述体部（10）的套筒（12）和所述套管（11）的孔（15）具有可在所述软管端部（20）形成楔接作用的不同的表面形状，从而使所述软管（2）在受到拉力时阻止接合的脱开。

4. 根据权利要求3的饮料或食品的一次性容器组件，其特征在于，所述套筒（12）从所述终端圆周邻接壁（13）逐渐向所述软管倾斜一角度，该角度小于所述套管孔（15）朝所述软管倾斜的角度，以在一距离所述套筒的自由端较近的位置形成一楔固区域。

5. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件，其特征在于，所述套管（11）具有一与所述体部（10）的终端圆周邻接壁

(13)的一内表面(130)相配合的前圆周表面(110),以及可使这些表面紧密连接在一起的连接装置。

6. 根据权利要求5的饮料或食品的一次性容器组件,其特征
在于,所述两个表面(110,130)通过加压配合、胶合、热密封、
卡扣配合或它们的组合连接在一起。

7. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件,其特征
在于,所述流体出口(14)由一可刺破或可剥离的薄膜(19)封闭。

8. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件,其特征
在于,所述体部(10)和所述套管(11)沿一小于所述软管(2)外
径(D)的软管长度(L)相接合。

9. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件,其特征
在于,所述存贮装置(300)是一容纳耐贮存的低酸性浓缩物的包
装件。

10. 根据权利要求1的饮料或食品的一次性容器组件,其特征
在于,所述存贮装置(300)容纳基于乳的浓缩物。

饮料或食品的一次性容器组件

技术领域

本发明涉及一种软管配件 (hose fitment)，尤其是用于将一次性食品容器连接到食品分配装置等的分配线上的连接/软管配件。本发明尤其适用于对无菌食品容器进行廉价、可靠且卫生的连接，其中该无菌食品容器容纳对微生物敏感的流体例如奶或基于乳的浓缩物、软冰、食用流体等。

背景技术

在食品行业中，在需要时，通常要提供在分配系统中由诸如浓缩物或即用型成分等形成饮料或形成食品的基料(base)制备的饮料或食品，其中该成分存储在一次性容器例如软包装/柔性袋、盒中袋 (bag-in-box) 型的包装等中。通常使用机械装置或通过重力或这两者的组合经由软管的一部分从袋中抽取饮料或食品基本成分，其中该软管通过一软管配件连接在一分配线上。该软管配件用于方便并快速地建立从饮料或食品基本成分源到分配线的连接。

当对微生物敏感的流体处于 (变质的) 危险之中，例如对于弱酸化或中性浓缩物例如奶等，会出现卫生问题，因此需要特别注意并且定期清洗该分配线。一种可能的方法是将一卫生的歧管系统与容器的配件相连，以便定期从内部漂洗该配件和分配线，以清除、清洗和漂洗任何食品沉积物并最终消灭任何可能已开始生长的细菌菌落。

由 P.W.Carhuff 等人在同一天提交的标题为“用于卫生地分配流体的卫生的歧管系统和方法 (‘SANITARY MANIFOLD SYSTEM AND METHOD FOR HYGIENICALLY DISPENSING FLUIDS’)”的待审专利申请提出了一满足定期清洗和漂洗终端以及分配线的需要的发明。该申

请作为参考在这里被引用。

已知的配件通常具有一连接部分和一简单的密封套 (gland)，该密封套使该连接部分向后延伸并连接到软管。通常，该配件密封套必须足够长以形成一有效的密封。如果密封套太短，则可能会发生泄漏，并且尤其会在裂缝处、连接线或死区处产生污染。如果密封套太长，则当没进行流体分配时该配件会在远离该配件端口的位置挤压/夹紧软管。因此，挤压点越远，则因为需要清洗的软管和配件的部分增加，卫生情况变坏的危险就越高。

因此需要一种新颖的配件，它可比已知配件短以缩短（该配件对软管的）挤压点到与分配线例如一清洗或漂洗系统相连接的配件端口之间的距离，而同时可提供不会造成泄漏到周围环境的问题的密封。另外，还需要一种其连接的抵抗力/稳定性和紧密性都有提高的配件。

发明内容

本发明可满足这些要求。

本发明涉及一种饮料或食品的一次性容器组件，包括一储存对微生物敏感的形成食品或形成饮料的基料的存贮装置，一连接到该存贮装置上的软管，以及一在所述具有一外径的软管和一饮料或食品分配线的软管保持装置之间牢固地建立流体连接的软管配件，该软管配件包括：(a)第一体部，该第一体部具有沿一纵向轴线延伸的套筒，所述套筒具有用于在内部接合软管端部的第一接合面，所述套筒还包括一第一自由端部和一第二端部，该第二端部终止于限定流体出口的终端圆周邻接壁；(b)一套管，该套管包括一孔，所述孔包括第二接合面，该第二接合面围绕该软管端部在外部适当接合该软管端部，以便以一种在配件和软管端部之间有效地产生紧密封的方式将该软管端部压靠在所述第一接合面上，其中，所述套管是环形的并包括位于套管外缘而且适于接合分配线上互补的软管保持装置的连接装置，并且所述套管与所述第一体部的终端圆周邻接壁邻接接合。

这种构造可实现一较小的配件，该配件与软管端部的接触表面较少同时又能确保提高对通过该软管和配件朝分配线流动的流体的密封度。因此，该配件可与一软管相连接，以使得可在距离该配件出口更近的位置例如通过一夹紧阀进行流控制，以便缩短该软管的对微生物敏感的部分。因此，在一分配装置中操作时要通过一清洗或漂洗流体在该夹紧位置下游进行清洗或漂洗的软管部分可被相应地缩短，从而限制微生物的污染和生长的危险。

根据本发明的一优选方面，所述套管是环形的，并且包括适于接合分配线上互补的软管保持装置的连接装置。从而该连接装置可由一用于将该软管端部固定在该配件上的部件支承。因此，因为不再需要用于使配件和软管相连接的软管连接扩展部分例如密封套，所以该配件可更简单。

更优选地，所述体部的套筒和所述套管的孔具有可在所述软管端部形成楔接作用(wedge effect)的不同的表面形状，从而使所述软管在受到拉力时阻止接合的脱开。因此，因为该环形套管自身可承受施加在该软管或配件上的拉力，所以可使该配件与该软管的连接更牢固。因而，与一施加在软管上的拉力往往会使该软管与其分离的常规配件相比，在本发明中，作用在软管上的拉力趋向于增大套管施加在紧靠该配件体部的软管端部上的连接压力。

对于技术人员而言，配件的用于使该配件与一分配线例如一卫生的歧管系统相接合的连接装置可采用不同的构形和形状。例如，该连接装置可以包括一可互补地配合分配线的一保持装置上一保持器的槽。可选择地，该连接装置可包括至少一个与分配线上保持装置的互补形状相配合的肋。

本发明还包括一种饮料或食品的一次性容器，该容器包括一储存对微生物敏感的形成食品或形成饮料的基料的存贮装置，一与该存贮装置和由一可刺破的薄膜封闭的如上所述的配件相连接的软管。尤其优选地，该贮存器是一容纳耐贮存的低酸性浓缩物例如基于乳的浓缩物的包装件。

本发明还包括适于在一软管和一饮料或食品分配线的软管保持装置之

间牢固地建立流体连接的食品或饮料配件，该配件包括一具有用于在内部接合软管端部的第一接合表面的体部，和一包括第二接合表面的套管构件，该第二接合表面围绕该软管端部在外部接合该软管端部，以便以一种可有效地在该配件和该软管端部之间形成紧密封的方式将该软管端部压靠在该第一接合表面上。

附图说明

下面将参照以下附图说明本发明的具体实施例：

图 1 是连接在一部分软管上的本发明的配件的透视图；

图 2 是图 1 中配件的横截面视图，其示出了闭合时的配件；

图 3 是连接到软管部分的图 2 中配件的横截面视图；

图 4 是根据本发明的第二实施例的配件的闭合时的横截面视图；

图 5 是根据图 4 中本发明第二实施例的闭合构形的（配件）横截面视图；

图 6 示意性地示出了使用本发明的配件将容器连接到一卫生的歧管系统上。

具体实施方式

详细参照附图，数字 1 指示首先在图 1 中示出的配件，数字 2 指示适于连接在该配件上的软管，数字 3 指示一如图 6 中作为一个整体示出的卫生的产品供给组件。

如图 1 到 3 所示，本发明的配件由两个主要部件构成，即第一体部 10 和一环形套管 11，这两个部件一起装配并固定到一软管的终端部分或端部 20 上时可形成一位于该配件和该软管 2 之间的流体密封组件。待通过该配件传输的材料可以是任何类型的液态或半液态流体，但优选为对微生物敏感的成分例如一浓缩物、一即用型食品、一即饮型饮料、软冰激凌或果汁冰糕、一临床上使用的溶液等，该流体被一泵从一可为一塑胶封袋（pouch）或袋子的柔性或刚性容器中抽取至一分配线。在一优选应用中，

该流体是一用于在优选不需致冷的分配装置中用于重组而形成热饮或冷饮的奶或基于乳的浓缩物。当封闭容器时该浓缩物可被保存在该容器内的无菌条件下，并且打开该容器后该浓缩物可在环境温度被分配而没有受微生物危害的危险。由于其特殊构造，本发明的配件可维持有利的分配卫生条件。

如图 2 所示，配件的第一体部 10 包括沿一纵向轴线 I 延伸的管部分或套筒 12。该套筒 12 形成一管状接合表面，其中一外部部分适合于将要连接的软管端部 20 的额定内径。优选地，该软管由弹性塑料材料制成，以便轻微地伸展以适当配合在套筒 12 上。在该套筒 12 的第一端部设置有一终端邻接壁 13 以限定出基于轴线 I 的一中心流体入口 14。当该软管配合在该套筒上时，该终端邻接壁形成一确定此处将要接合的软管的长度的邻接件。

该配件还包括一第二构件 11，该构件 11 是一优选为环形的套管，其上一内孔 15 形成与该软管末端的第二接合表面。如图 3 所示，该套管 11 的孔适于与软管端部 20 的外表面适当接合以形成一流体密封的连接。更具体地，将该套筒 12 和孔 15 设置成不同的表面形状以便在该软管端部形成楔形连接，从而使该软管端部可在受到拉力时阻止连接的脱开。在一优选实施例中，套筒 12 具有一接合表面 16，该接合表面 16 在该软管的方向上逐渐倾斜以形成一相对于纵向轴线 I 的倾角 θ_1 ；而孔 15 具有一接合表面 17，该接合表面也在相同方向上逐渐倾斜但是形成一大于 θ_1 的倾角 θ_2 ，以形成一可在套管 11 的外径向表面 180 附近夹紧该软管的楔固区域 (wedge area) 4。因此，该软管可适当地固定在该套筒和该套管之间，同时可抵抗一在向外的方向 T 的拉力。

套管 11 还支承着适于互补地装配到一随后将说明的分配线的保持装置上的连接装置 18。可容易理解，当通过连接装置 18 将该配件固定在一分配线上时，在方向 T 上施加于该软管上的拉力会使套管在楔固区域 4 产生一反作用力，从而增大作用于软管端部的压力，因此将该软管端部更牢固地保持在该配件内。因此，由于存在足够的压力来形成一紧密和稳固的

密封，配件的孔和套筒不必很长。尤其优选地，该体部和套管可沿一等于或小于软管外径 D 的软管长度 L 接合而不会出现任何泄漏的危险。例如，该软管的外径 D 通常为大约 1 到 1.5cm（厘米），而配件长度通常可为 0.5 到 1.2cm。 D 为 1.2cm 且 L 为 0.8cm 时可产生很好的结果。该配件优选由食品级别塑料例如聚烯烃、聚酰胺、聚苯乙烯或聚四氟乙烯 (tetrafluoropolyethylene) 制成。

更优选地，套管具有一可与第一体部邻接壁 13 的内表面 130 接靠的前表面 110。尤其优选地，这两个表面 110 和 130 可通过例如胶合、热密封、超声焊接、卡扣配合或它们的组合来牢固地连接在一起。因此如图 3 所示，这使得流体漏出该软管变得更加困难，因为如果流体要漏出则它至少要遇到两个限制区域 40、41。另外，该软管端部通过与该套筒和套管表面之间的摩擦而被保持，但是也可通过卡扣锁定、粘合或热密封连接来确保更高的安全度和紧密度。

更优选地，该配件可由一封闭出口 14 的防干扰薄膜 (tamper evident membrane) 19 封闭。可通过任何合适的技术例如热密封、振动密封、粘合或其它任何等效方式将该薄膜连接在邻接壁 13 的外表面上。根据用户的需要，该连接可以是永久性的或可除去的。如果该薄膜固定地连接（在该外表面上），则在打开该软管时可刺破薄膜 19 以使流体通过，或可选择地，在例如该连接由一可剥离的接头形成的情况下，可将该薄膜剥离。

图 4 和 5 示出一实施例，其中该体部和该套管通过一卡扣配合连接件 6 连接在一起，该连接件 6 可包括第一部件的多个销 60，这些销适于固定到另一部件的多个开孔 61 中。这种构造的好处是：可以与软管方便和快速地连接而不需要在生产线上设置密封工位。

如图 6 所示，通常可将一卫生的饮料或食品供应组件 3 集成到一分配装置例如一饮料分配装置中，以便在需要时卫生地冲调（复水）饮料。该组件包括一可拆除地连接在一卫生的歧管系统 31 上的一次性子组件或容器 30。该歧管系统 31 包括一壳体 32，该壳体具有一用于建立容器 30 和分配线 34 之间的饮料或食品流体连接的接口 33。可使用来自清洗管路或漂

洗管路 320、321 的清洗和/或漂洗流体通过漂洗管路 35 经过和漂洗该歧管系统。该清洗和/或漂洗流体可包括热水或冷水、化学试剂、蒸汽以及它们的组合。可通过由一控制系统（未示出）控制的阀 323 来选择和打开该清洗或漂洗管路。

该容器组件 30 优选包括一容纳饮料或食品基料(base)的包装件 300，一由本发明的配件 1 终止/连接的软管 2。该包装件通常可为一盒中袋型的包装件或任何类似的可容易并方便地运输和储存的一次性柔性包装件。软管 2 优选直接密封或翻卷在包装件端口 301 上，并且由适于和包装材料一起密封的材料制成。优选在填充容器之前通过例如辐射将该容器组件及其薄膜消毒。优选在无菌的情况下进行液态食品填充。可通过一设置在包装件本身中的填充端口或开孔或通过填充连接在该随后适当密封的软管上的配件来实现无菌填充。因此，这种容器组件可一直保持无菌直到刺破该薄膜或可选择地剥离该薄膜，这样有利于在环境温度下在分配装置中输送、存储和装载该容器。在 Clyde 的标题为“分配器系统”的美国专利 6024252 中说明了这样一种柔性封袋和软管组件，该内容在这里作为参考被引用。

该容器组件连接于该歧管系统，其中它的配件 1 连接在接口 33 上，而软管 2 与一夹紧阀（pinch valve）60 等可保持该软管的上游部分和包装件无菌的装置接合。通常设置附加的阀和泵抽装置以确保对流向分配线（未示出）的产品流的控制。

该歧管系统包括保持装置 36，该装置以一种方便的和可拆除的方式互补地接合本发明的终端配件 1。根据将锁定在接口 33 的该配件的类型和形状，连接装置的构形可在宽范围内变化。该连接装置可在该接口处设置一水密连接，以在容器和卫生歧管系统的分配线/管路 34 之间建立可靠且牢固的流体连通。在一优选模式中，设置一适于接合该配件的连接装置的弹簧加载的保持系统 37，从而可弹性地强制该配件连接在该接口上。很明显，可通过任何其它的等价装置例如凸轮或杆式机构来实现配件 1 和歧管系统 31 之间的连接，以产生基本相同的结果而不脱离本发明的精神。

在清洗或漂洗模式下，该歧管系统可将该配件中的清洗或漂洗流体一

直引导至夹紧位置 61，以定期清洗或漂洗容器组件的这个重要部分。在这种构形中，该夹紧阀确保该容器组件的上游部分保持隔离和无菌。

重要地，可容易地理解，配件 1 的缩短的结构能够有效地缩短软管需要清洗或漂洗的下游部分。由于该配件与流体间的接触限制在套筒一很短的管状内表面上，所以微生物几乎没有机会（在此）存活。因此，可顺利地改善（材料）被分配的卫生情况，并相应地降低细菌污染和生长的危险。因此，可在分配装置中在环境温度下分配容纳有低酸性浓缩物例如具有较低的水分活性的乳浓缩物的经过无菌处理的容器，而无需致冷该容器。与已知的分配来自冷藏奶的增白饮料(whitened beverage)的分配装置相比，该分配装置具有很大的成本优势。

由 P.W.Carhuff 等人在同一天提交的标题为“用于卫生地分配对微生物敏感的流体的卫生歧管系统和方法（‘SANITARY MANIFOLD SYSTEM AND METHOD FOR HYGIENICALLY DISPENSING A MICROBIOLOGICALLY SENSITIVE FLUID’）”的待审美国专利申请中，说明了与卫生地提供来自一容器的对微生物敏感的流体的歧管系统和方法有关的更多细节，如上所述，该申请在这里作为参考被引用。

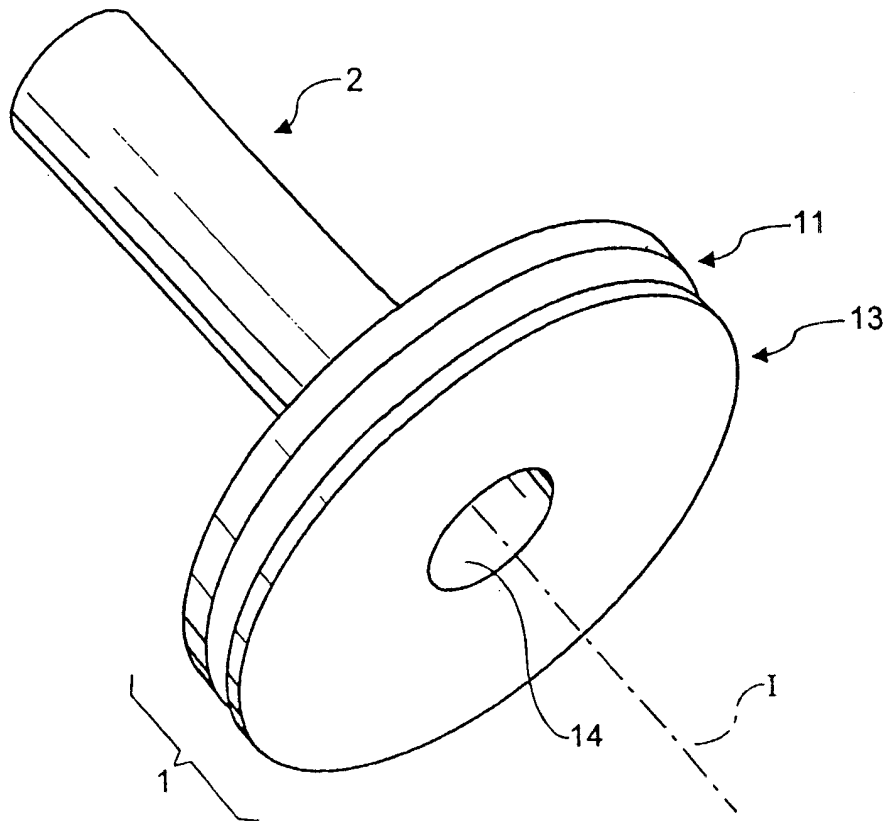


图 1

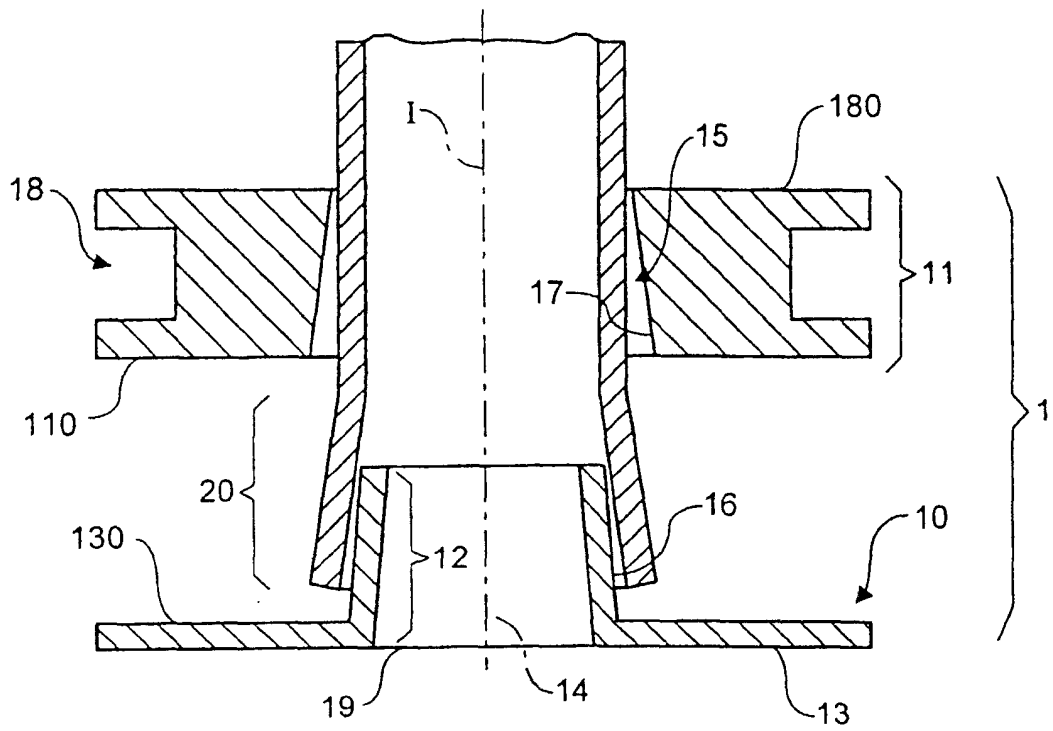


图 2

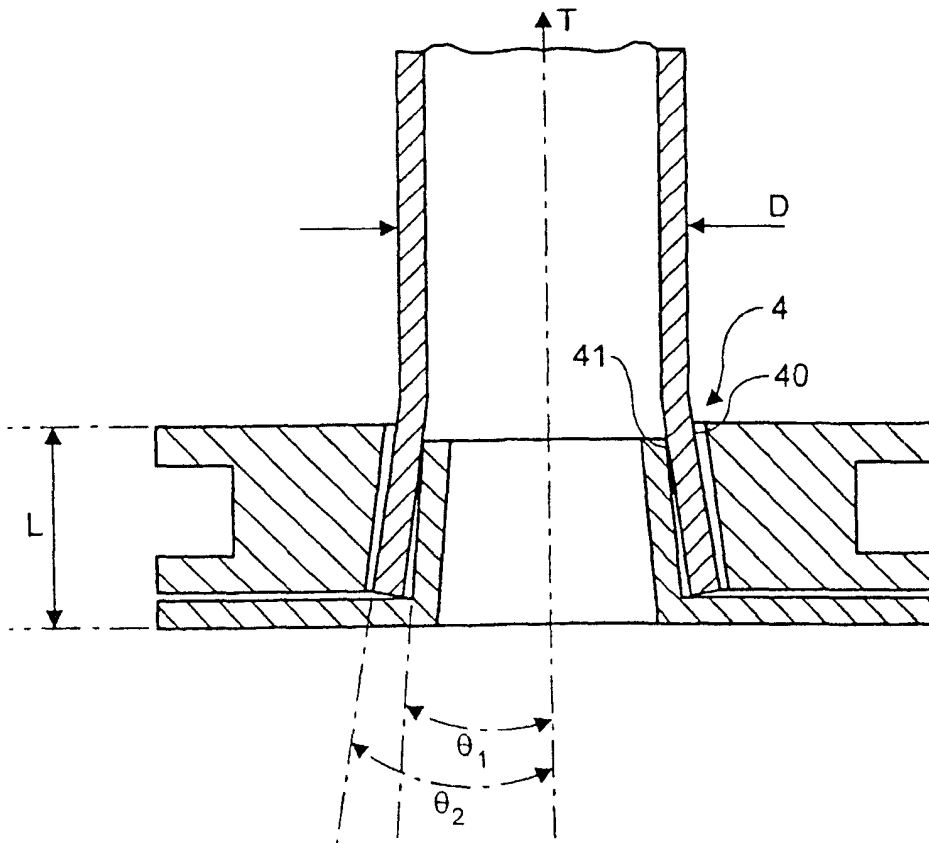


图 3

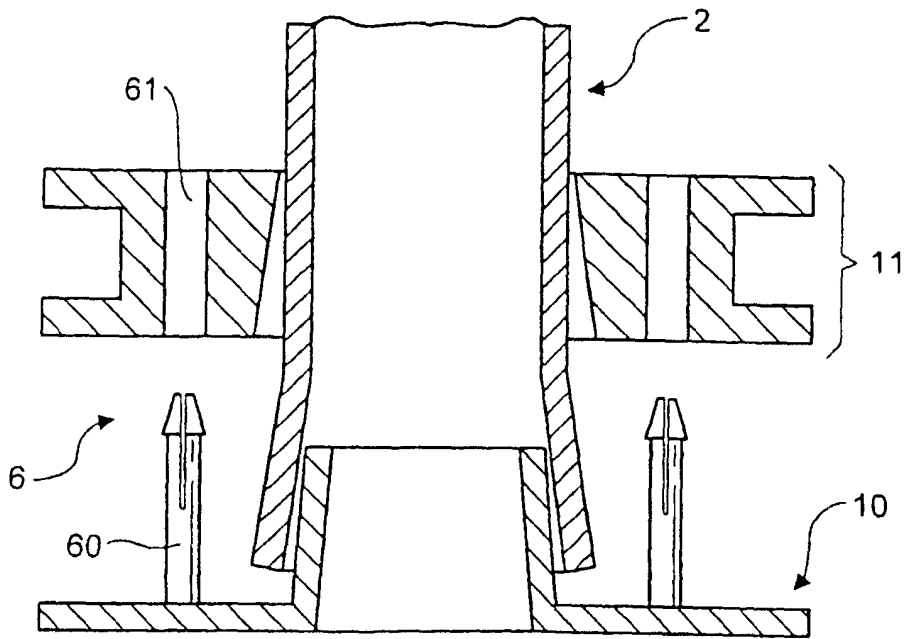


图 4

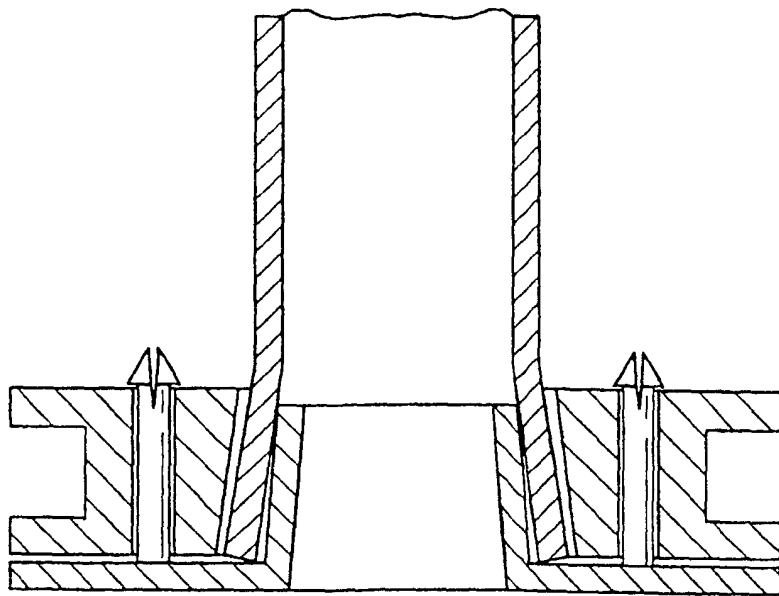


图 5

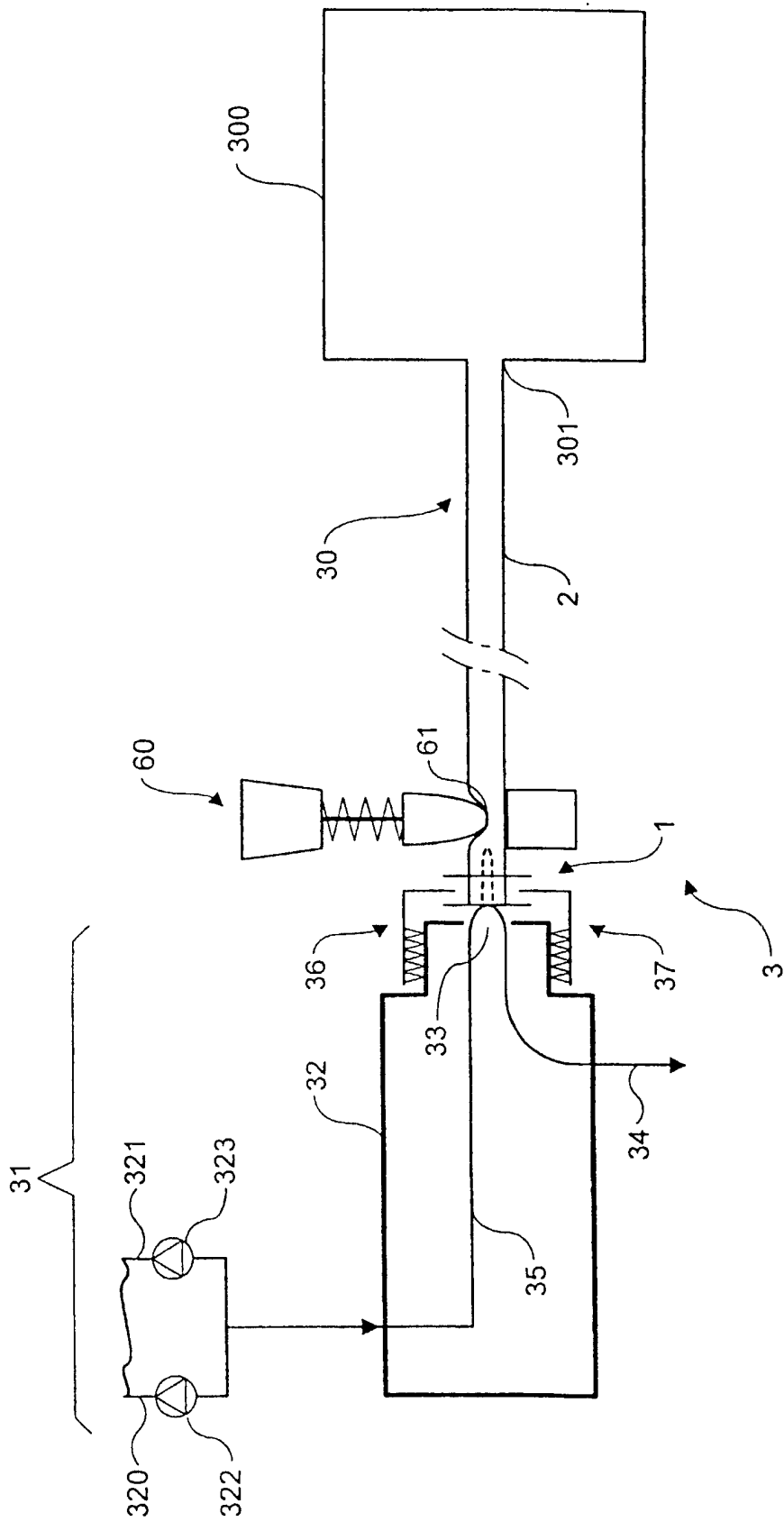


图 6