



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202206048 A

(43)公開日：中華民國 111 (2022) 年 02 月 16 日

(21)申請案號：110102301

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 01 月 21 日

(51)Int. Cl.：

A61J1/20 (2006.01)**B65D21/02 (2006.01)****B65D47/20 (2006.01)**

(30)優先權：2020/01/24

歐洲專利局

20153582.0

(71)申請人：德商百靈佳殷格翰維美迪加股份有限公司 (德國) BOEHRINGER INGELHEIM
VETMEDICA GMBH (DE)

德國

(72)發明人：瑞米爾 馬可士 瑞納 RAHMEL, MARCUS RAINER (DE)；寶華 彼得 BAUER,
PETER (DE)；班尼特 馬克 BENNETT, MARK (US)；艾克哈德特 歐亞福
ECKHARDT, OLAF (DE)；安德特 奎多 ENDERT, GUIDO (DE)；葛瑞格 喬漢
斯 KRIEGER, JOHANNES (DE)；利葛樂 菲利浦 ZIEGLER, PHILIPP (DE)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：20 共 127 頁

(54)名稱

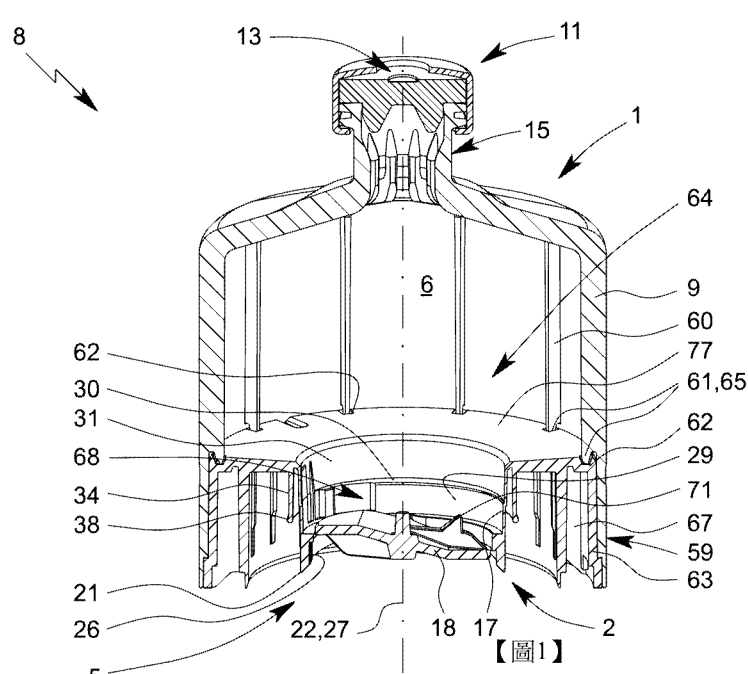
連接裝置、連接系統、容器和容器系統

(57)摘要

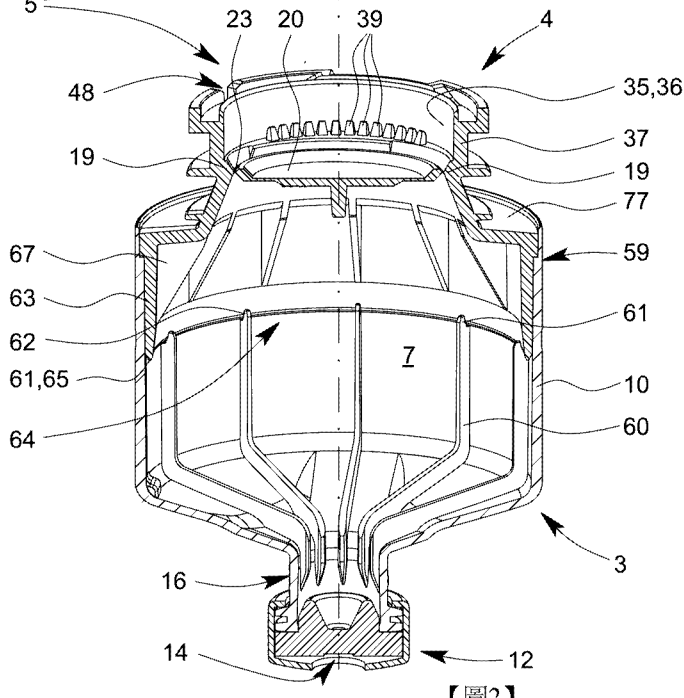
本發明係關於一種用於在一第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之構件，其中為產生一流體連接，一第一連接裝置及一第二連接裝置可彼此耦合且藉由該耦合產生一開口，因此，產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

The present invention relates to means for producing a fluidic connection between a first container and a second container, wherein, for producing a fluidic connection, a first and second connecting arrangement can be coupled to one another and an opening is brought about by the coupling, as a result of which a passage is produced which is suitable for interconnecting the interiors of the containers.

指定代表圖：



【圖1】



【圖2】

- 符號簡單說明：
- 1:第一容器
 - 2:第一連接裝置
 - 5:連接系統
 - 6:第一容器之內部
 - 8:容器系統
 - 9:容器坯件
 - 11:第一容器之移除開口
 - 13:第一容器之移除開口封閉件
 - 15:第一容器之瓶頸
 - 17:耦合裝置
 - 18:封閉件
 - 21:切削刃
 - 22:耦合軸線
 - 26:開口端
 - 27:管軸線
 - 29:耦合裝置之部分
 - 30:階梯部分
 - 31:耦合裝置之部分
 - 34:密封裝置
 - 38:向外圓周密封表面
 - 59:形狀配合元件
 - 60:加固結構
 - 61:加固結構之端
 - 62:耦合結構
 - 63:外壁
 - 64:管狀端
 - 65:端部分
 - 67:肋
 - 68:折疊結構
 - 71:結構
 - 77:偏移



202206048

【發明摘要】

【中文發明名稱】

連接裝置、連接系統、容器和容器系統

【英文發明名稱】

CONNECTING ARRANGEMENT, CONNECTING SYSTEM,
CONTAINER AND CONTAINER SYSTEM

【中文】

本發明係關於一種用於在一第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之構件，其中為產生一流體連接，一第一連接裝置及一第二連接裝置可彼此耦合且藉由該耦合產生一開口，因此，產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【英文】

The present invention relates to means for producing a fluidic connection between a first container and a second container, wherein, for producing a fluidic connection, a first and second connecting arrangement can be coupled to one another and an opening is brought about by the coupling, as a result of which a passage is produced which is suitable for interconnecting the interiors of the containers.

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:第一容器

2:第一連接裝置

- 5:連接系統
- 6:第一容器之內部
- 8:容器系統
- 9:容器坯件
- 11:第一容器之移除開口
- 13:第一容器之移除開口封閉件
- 15:第一容器之瓶頸
- 17:耦合裝置
- 18:封閉件
- 21:切削刃
- 22:耦合軸線
- 26:開口端
- 27:管軸線
- 29:耦合裝置之部分
- 30:階梯部分
- 31:耦合裝置之部分
- 34:密封裝置
- 38:向外圓周密封表面
- 59:形狀配合元件
- 60:加固結構
- 61:加固結構之端
- 62:耦合結構
- 63:外壁

64:管狀端

65:端部分

67:肋

68:折疊結構

71:結構

77:偏移

【發明說明書】

【中文發明名稱】

連接裝置、連接系統、容器和容器系統

【英文發明名稱】

CONNECTING ARRANGEMENT, CONNECTING SYSTEM,
CONTAINER AND CONTAINER SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本發明大體上係關於一流體連接或通道之產生。特定言之，本發明係關於用於在容器之間產生一流體連接或通道之連接裝置、連接系統、容器及容器系統及其製造方法。

【先前技術】

【0002】 在醫療領域，通常需要將物質自一容器轉移至另一容器中。例如，藉由首先將一容器及接著將一第二容器之內容物轉移至一混合瓶中、接著封閉混合瓶及藉由攪拌產生一混合物來在混合瓶中產生藥物或物質之混合物。

【0003】 在一些情況(其亦係本發明之一焦點)中，儲存於不同容器中之物質(尤其是液體)必須在無菌條件下或在防止異物進入時混合，即使在存在污染風險之環境(諸如馬廄)。因此，本發明亦尤其係關於與環境隔絕且防止諸如細菌之異物進入之一流體連接或通道之產生。

【0004】 在此領域中，WO 2013/104550 A揭示一種用於產生一組合疫苗之套組，其中兩個瓶各具有一隔膜且套組包括用於刺穿兩個隔膜且藉此在瓶之間提供一連續流體連接之一雙針。然而，吾人發現，藉由一雙針或其類似者產生一流體連接導致一相對較高流動阻力，其會使瓶之間的

轉移變成一緩慢程序。

【0005】 此外，WO 2016/202465 A2揭示一種用於藉由一卡口式移動產生一流體連接或通道之連接及容器系統。在此情況中，提供各由連接裝置封閉之兩個單獨連接裝置或容器。此等連接在一起以產生一連續流體連接。耦合發生於兩個切割中。

【0006】 在第一步驟中，使連接裝置彼此平移地插入，因此，一連接裝置由另一連接裝置藉由穿通。

【0007】 隨後，藉由使連接裝置相對於彼此旋轉，使另一連接裝置之呈一口狀部分形式之一初始封閉、非圓形管狀耦合裝置變形，因此，由口狀部分包圍之一封閉件破裂且因此在此連接裝置中產生一開口且因此產生流體連接或通道。

【0008】 達成變形之原因係連接裝置具有兩個類似部分，其等可彼此插入且呈橢圓形，使得連接裝置相對於彼此之一旋轉導致所描述之變形。

【0009】 具體而言，此基於一連接裝置中之一橢圓形開口及另一連接裝置中具有一橢圓形橫截面之一頸部描述。頸部在旋轉期間變形，使得其長半軸縮短且其短半軸延長。此變形在一封閉件(其封閉頸部)中產生應力且因此破裂且因此產生流體連接或通道。在遞送狀態中，連接裝置可由膜或薄膜或板封閉。

【發明內容】

【0010】 本發明源自WO 2016/202465 A2，因此，其內容完全包含於本文中。吾人發現，基於本文中所描述之基本概念，可期望更容易可操作性或提高可靠性。

【0011】 因此，本發明解決之問題指定可藉由其來達成更容易可操作性及/或提高可靠性之連接裝置、連接系統、一容器坯件、容器、容器系統及方法。

【0012】 由如技術方案1或6之連接裝置、如技術方案4、11或12之連接系統或如技術方案5之容器系統解決現有問題。從屬技術方案係關於有利發展。

【0013】 本發明大體上係關於一種用於產生一(連續及/或不可逆)流體連接或通道之連接系統。

【0014】 該連接系統具有兩個相互對應連接裝置。此等可彼此耦合，因此產生該(連續)流體連接或通道。

【0015】 該等連接裝置在一初始狀態中彼此分開形成。該等連接裝置各適於封閉一容器且可藉由耦合打開該容器，較佳地同時亦允許個別使用各單一容器。

【0016】 該等連接裝置之一或多者較佳地(在各情況中)形成一容器之一部分，尤其是一基底/底部。為此，該(等)連接裝置可插入至一容器坯件中且可緊密連接(尤其是焊接)至該容器坯件。替代地，該(相關)連接裝置形成該容器之一整體組件或與該容器之其他部分一體成型。無論如何，亦可與該等容器分開產生該等連接裝置且將該等裝置連接至一容器坯件以形成一容器或將其等用於具有不同結構之容器之流體耦合。

【0017】 一容器可包括允許進入該容器之一內部以移除內容物之一移除開口。該移除開口可包括一封閉件，尤其是一隔膜。該連接裝置較佳地配置於背向該封閉件或該移除開口之一側上，即，除該移除開口之外。

【0018】 該等容器之至少一者且較佳地，兩個或所有容器較佳地

(各)係一瓶。一瓶具有包括該移除開口之一瓶頸。特定言之，術語「瓶」涵蓋或瓶係寬頸瓶、窄頸瓶及/或具有一頸部之廣口瓶。

【0019】 該等容器填充有或可填充有液體，尤其是疫苗。替代地或另外，該等容器填充有或可填充有其他物質，例如粉末、凍乾粉或其類似者。

【0020】 較佳地，該(等)容器在一初始狀態或遞送狀態中由該等連接裝置之一者封閉。

【0021】 該等連接裝置較佳地設計成藉由一卡口式移動產生一流體連接或通道。此處，該兩個最初單獨連接裝置彼此耦合以產生一連續流體連接。該耦合較佳地以兩個步驟進行及/或該(等)連接裝置、該連接系統、該等容器或具有其等之該容器系統經組態以：

【0022】 在一第一步驟中，該等連接裝置較佳地(排他地)在耦合方向上或沿一耦合軸線平移地彼此插入，因此一第一連接裝置打開一第二連接裝置且產生該第二連接裝置之一開口。

【0023】 該第一步驟較佳地打開該等容器之一者，而該等容器之內部空間仍由另一容器之封閉件分離。

【0024】 在該第一步驟中，該第一連接裝置之較佳地具有一非圓形橫截面之一管狀耦合裝置較佳地施加作用於該第二連接裝置之一封閉件上，因此產生該開口。

【0025】 該耦合軸線較佳地對應於該第一連接裝置及/或該第二連接裝置之一對稱軸線或中心軸線。在該第一步驟中，該第一連接裝置之該未變形管狀耦合裝置之一突起較佳地位於該第二連接裝置之一口內以限定該開口或其封閉件。

【0026】 在垂直於該耦合軸線之一橫截面中，該非圓形口之一向內圓周表面類似於具有一對應非圓形橫截面之該管狀耦合裝置之一向外圓周表面，使得其等可無(徑向)變形地至少實質上彼此插入。為此，其等較佳地在該第一步驟之前及/或在該第一步驟中具有相對於彼此之一對應位置、定向及/或對準。

【0027】 特定言之，發生穿通、破裂及/或切割。為此，該第一連接裝置之一切削刃可施加作用於該第二連接裝置之該封閉件上。該封閉件可尤其與該第二連接裝置之保持該封閉件之部分一體成型及/或可形成為一封閉板。

【0028】 隨後，藉由使該等連接裝置圍繞該耦合軸線相對於彼此旋轉，該第一連接裝置之該最初封閉、管狀耦合裝置變形，因此，由該管狀耦合裝置包圍之一封閉件由於由該變形引起之應力而破裂且因此在此連接裝置中(亦)產生一開口且因此產生該流體連接或通道。

【0029】 較佳地，該變形藉由該第一連接裝置之該非圓形管狀耦合裝置之該圓周表面及該第二連接裝置之該口彼此相似且呈非圓形來達成，使得該等連接裝置相對於彼此之一旋轉導致該描述變形。

【0030】 較佳地，在其中該第一連接裝置之該管狀耦合裝置及該第二連接裝置之該口相對於彼此旋轉之狀態中，其等沿該耦合軸線在一投影中重疊。因此，該第二連接裝置之該口在該旋轉期間使該第一連接裝置之該管狀耦合裝置位移及變形。

【0031】 當彼此插入之該等連接裝置旋轉時(即，當該管狀耦合裝置配置於該口中時)，該口依一變形方式施加作用於該管狀耦合裝置上。

【0032】 特定言之，該第二連接裝置包括可歸因於其橢圓形橫截面

之對應圓周表面而將該管狀耦合裝置插入至其中之一橢圓形口。此處，該管狀耦合裝置在該旋轉期間變形，使得其長半軸縮短且其短半軸延長。

【0033】 此變形在一區域或封閉件中產生應力且因此破裂且因此產生該流體連接或通道。

【0034】 該封閉件較佳地封閉該管狀耦合裝置，直至該管狀耦合裝置藉由至少部分移除或破壞該封閉件來打開。

【0035】 該第一連接裝置或該管狀耦合裝置及/或該第二連接裝置之該封閉件可為或可包括膜或薄膜及/或板。該(等)封閉件較佳地易破，使得可藉由該第一連接裝置施加作用於該第二連接裝置上或反之亦然(尤其是該管狀耦合裝置之該變形)來產生破裂且藉此產生該開口。

【0036】 然而，該第一連接裝置亦可已打開且該口因此已處於遞送狀態中。在此方面，針對本發明之一些態樣，封閉該第一連接裝置已足夠。

【0037】 此外，特定言之，就本發明之某些態樣而言，該第一連接裝置及具有該第一連接裝置之該容器可獨立於該第二連接裝置實施。儘管此處亦較佳與該第二連接裝置組合以形成該連接系統，但亦可在無該第二連接裝置之情況下達成優點。此尤其係關於以下將描述之本發明之態樣，其促進該管狀耦合裝置之變形且因此促進其中之開口之變形。

【0038】 以下將描述之本發明之態樣較佳地係關於使用一容器系統(其中一第一容器包括一第一物質(尤其是預防一第一疾病之一第一疫苗)，而一第二容器包括一第二物質(尤其是預防不同於該第一疾病之一第二疾病之一第二疫苗))來製備一物質混合物(尤其是製備同時預防不同疾病之一組合疫苗)，其中該等容器藉由連接裝置彼此流體連接，使得該等

物質混合在一起以尤其形成該組合疫苗。依此方式，彼此不相容之物質(尤其是疫苗)可在即將聯合施用之前迅速而可靠地混合在一起以藉此節省時間及減輕壓力。

【0039】 該連接系統較佳地適於且特別有利於在容器之間產生一流體連接，但替代地或另外亦可用於(例如)一容器至一些其他設備之一些其他流體連接或附接，或可完全獨立於任何容器使用。

【0040】 該連接系統適於組合液體或其他形式之物質，諸如粉末、晶體或凝膠。因此，該流體連接未必用於轉移液體。

【0041】 所提出之連接系統較佳地包括至少或恰好兩個連接裝置。該等連接裝置較佳地彼此互補及/或對應形成。此具有該流體連接可僅使用彼此配合之連接裝置產生之優點。該連接裝置之該較佳互補及/或對應組態亦具有該等連接裝置依使得可產生該流體連接之一方式彼此配合之優點。

【0042】 在各情況中，該等連接裝置較佳地在一初始狀態或遞送狀態中流體密封。此可根據需要或現場產生一混合物且使用各包括該等各自連接裝置之容器，但可使其等彼此分開或獨立使用。

【0043】 較佳地規定，該等連接裝置經組態用於相互打開，該連續流體連接藉由該等連接裝置之該相互打開產生。

【0044】 尤其規定，該等連接裝置各用作用於打開各自另一連接裝置之構件，包括此等構件或為此而體現。此等構件較佳地牢固或固定地連接至該各自連接裝置或與該各自連接裝置一體形成。此可在無需使用工具(該等連接裝置本身除外)之情況下有利地產生該流體連接且尤其實現不複雜處置。有利地，尤其無需與該等連接裝置分開移動或操作任何單獨工

具，因此，所提出之連接系統具有低複雜性、製造便宜及可靠穩健。

【0045】 較佳地，在產生之後，該等連接裝置或容器之該流體連接及/或一機械連接係永久及/或不可釋放的。有利地，此可有效防止在產生該流體連接期間或產生該流體連接之後僅部分混合及/或異物進入。由於該較佳地永久及/或不可釋放流體連接，即使需要無菌，亦無需使用隔膜或其類似者來產生該流體連接。因此，可獲得相較於一針之一相對較大開口或具有一較大橫截面之一開口以允許更快轉移及混合物質。

【0046】 就本發明而言，一連接係不可釋放的，特定言之，該連接僅可藉由損壞或破壞結構來再次斷接，僅在施加暴力時及/或僅使用工具時手動斷接，較佳地，其等之任何者導致密封完整性或構造完整性破壞。一不可釋放連接尤其為使用卡扣配合鉤產生之一連接。然而，此處亦可為其他解決方案。

【0047】 該或該等連接裝置較佳地經組態用於一次性及/或不可逆打開，尤其藉由該或該等封閉件之性質。因此，形成有該連接系統形成或由該連接系統形成或該連接系統中之一開口較佳地不可再封閉。

【0048】 就本發明而言，一開口被不可再封閉或不可逆地打開，特定言之，其僅可使用專用工具及/或藉由替換有缺陷部分或添加新部分來再封閉。就本發明而言，作為一打開封閉件之一較佳形式之一破壞密封膜或破裂封閉板較佳地被視為不可再封閉或不可逆地打開，即使破壞密封膜或破裂封閉板理論上可使用對應設備替換及重新安置。

【0049】 下文將藉由參考兩個連接裝置(該第一連接裝置及該第二連接裝置)來更詳細說明所提出之連接系統。此未必隱含一打開序列，而是主要用於區分該等連接裝置。因此，特定言之，可與該第一連接裝置分開

及獨立地產生該第二連接裝置。

【0050】 該等連接裝置較佳地係不同的及/或經不同組態用於打開另一各自連接裝置。因此，較佳地，不同機構用於打開該等不同連接裝置，或該等連接裝置經組態用於此目的。

【0051】 該第一連接裝置較佳地包括一第一開口區域，下文中指稱第一開口區域。該第一開口區域較佳為由該管狀耦合裝置包圍之一封閉件。

【0052】 該第二連接裝置較佳地亦包括一開口區域，下文中指稱第二開口區域。該第二開口區域較佳為由該口包圍之封閉件。

【0053】 該第一連接裝置之該第一開口區域可藉由該第二連接裝置使該管狀耦合裝置之區域中之該第一連接裝置變形(尤其是藉由該變形引起之該第一開口區域之該封閉件之一張裂、破裂、爆裂及/或分離)來打開。

【0054】 較佳地，該連接系統經組態使得該第二連接裝置之該第二開口區域首先藉由用該第一連接裝置刺穿該第二開口區域來打開且該第一連接裝置之該開口區域接著藉由用該第二連接裝置使該第一連接裝置變形來打開。

【0055】 在此背景下，本發明係關於以下態樣，其等可彼此個別及單獨實施且可為有利的，但亦可彼此組合且可依一協同方式組合地展現特別有利效應。

【0056】 僅為清楚起見，下文將關鍵字用作不同措施之子標題。

「切口」

【0057】 本發明之一態樣係關於一種用於在一第一容器與一第二容

器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置，下文指稱第一連接裝置，為產生該流體連接，該第一連接裝置可耦合至一第二連接裝置且該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置連接至該第二連接裝置來產生一開口，因此，產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該第一連接裝置包括一管狀耦合裝置，其在一開口端處具有用於藉由該等連接裝置沿一耦合軸線相對於彼此平移相對移動來打開該第二連接裝置之一切削刃，

其中

該耦合裝置具有至少一個弱化區域，其促進該耦合裝置相對於該耦合軸線徑向變形。

【0058】 如上文已說明，該第二連接裝置之封閉件較佳地由該第一連接裝置之該管狀耦合裝置之該開口端處之該切削刃打開。為此，該管狀耦合裝置機械穩定，使得可對該第二連接裝置之該封閉件施加足夠力。

【0059】 在此方面，吾人發現，該穩定性使該管狀耦合裝置之隨後變形更困難。依一有利方式，該耦合裝置之該至少一個弱化區域意謂該耦合裝置相對於該耦合軸線之徑向變形更容易。依此方式，可有利地大幅減小為了使該耦合裝置變形而使該等連接裝置相對於彼此旋轉所需之一扭矩。因此，可達成更簡單、更節能且因此更方便地形成該流體連接或通道。

【0060】 換言之，一弱化區域較佳為其中一結構(在機械上)比(若干)相鄰區域中更不穩定之一區域。因此，具有該弱化區域之該結構較佳地具有關於相對於該耦合或管軸線之徑向可變形性之較高及較低機械穩定性之區段。

【0061】 關於該管狀耦合裝置，形成該管狀耦合裝置或其一部分之管壁較佳地具有(若干)較強區域及/或區段及/或較高穩定性之(若干)區域/區段，而該耦合裝置之該(等)弱化區域較佳為具有比(若干)其他更強區域/區段及/或較高穩定性之(若干)區域/區段減小之一機械穩定性之該管壁之(若干)區域/區段。該穩定性較佳地至少為抵消相對於該耦合軸線之一徑向方向上之變形之一機械穩定性，即，該耦合裝置之該等弱化區域不同於該耦合裝置之一非弱化區域。特定言之，關於抵消相對於該耦合軸線之徑向變形之機械穩定性/行為，該管狀耦合裝置之(該管壁之)該弱化區域不同於該管狀耦合裝置之(該管壁之)剩餘非弱化區域。甚至更具體而言，該管狀耦合裝置具有含至少一個弱化區域之一管壁，同時存在至少一個其他非弱化區域，該弱化區域引起比不具有該弱化區域之一管狀耦合裝置減小之一機械穩定性。

【0062】 該弱化區域較佳地由一或多個切口實現。然而，替代地或另外，可藉由一減小材料厚度、藉由由不同於(較佳地機械穩定性小於)(若干)剩餘非弱化區域之一材料形成該成弱化區域、藉由提供盲孔、穩定性減小包含物或其類似者來形成該弱化區域。

【0063】 該切削刃提供於該管狀耦合裝置之該開口端處。較佳地，該切削刃形成該管狀耦合裝置之一開口邊緣。換言之，該管狀耦合裝置尤其為或具有使其開口邊緣經組態以(例如)藉由形成一或多個刀片來切割之一管區段。不管該切削刃如何，可封閉該管狀耦合裝置。接著，該開口端及/或切削刃較佳地延伸或突出超過該封閉件(在與該耦合方向相反之一方向上)。即，該管狀耦合裝置或形成其之該管(區段)可在其行程中具有封閉件，而該管狀耦合裝置或形成該管狀耦合裝置之管(區段)之該開口端

(邊緣)自此封閉件延伸或突出。

【0064】 應注意，較佳地(但非強制)首先封閉該管狀耦合裝置，且較佳地(但非強制)，封閉該管狀耦合裝置之該封閉件可藉由(該管狀耦合裝置之該等管壁之)該管狀耦合裝置之徑向變形來打開，但此係尤佳的。

【0065】 此外，尤佳地，該封閉件可藉由該徑向變形來打開，例如，該封閉件包括一弱點或較弱，使得該管狀耦合裝置之該徑向變形引起該封閉件打開。

【0066】 然而，可存在用於藉由該管狀耦合裝置之徑向變形來打開該封閉件之不同機構。例如，作為破裂該封閉件或其部分之替代或另外，該管狀耦合裝置之該徑向變形可移除一插塞或打開一閥或藉由一甚至不同機構來產生一開口。無論如何，該封閉件可較佳地藉由該管狀耦合裝置之徑向變形來打開，其因該弱化區域而比其中該管狀耦合裝置不具有此弱化區域之情況更容易。

【0067】 最後，可提供該管狀耦合裝置之該弱化區域，即使無封閉件封閉該管狀耦合裝置。接著，沿或平行於該耦合軸線之足夠穩定性促進另一第二連接裝置之耦合裝置打開，而該管狀耦合裝置之該簡化徑向變形可用於不同目的，例如用於節省材料或提供一些可撓性。

【0068】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括上述第一連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此，產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0069】 上述第一連接裝置與該第二連接裝置一起使用係特別有

利。然而，原則上亦可獨立於該第二連接裝置使用該第一連接裝置。若在其他連接中該切削刃可用於打開且此外，藉由對該耦合裝置施加一徑向力來產生該第一連接裝置之一開口，則情況尤其如此。在此方面，儘管該第二連接裝置與該第一連接裝置一起使用係特別有利，但此並非絕對必要。

【0070】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

【0071】 所提出之第一連接裝置與容器連接已被證明特別有利，該等容器各包括該等連接裝置之一者且可藉由該等該連接裝置彼此耦合，使得可在該等容器內部之間產生該流體連接或通道。

「義大利陽台」

【0072】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括具有一管軸線之一管狀耦合裝置，該耦合裝置在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置橫向於其管軸線變形來打開以形成該通道，

其中

該耦合裝置包括一階梯部分，其相對於該管軸線實質上徑向延伸且配置於至少實質上平行於該管軸線延伸之一第一部分與至少實質上平行於該管軸線延伸之一第二部分之間。

【0073】 參考以上說明，該第一連接裝置設計成藉由該耦合裝置之該徑向變形來打開。在此方面，所提出之階梯部分允許在該徑向變形期間拉伸，因此用作一波紋管。出人意料地，此將抵消該耦合裝置之徑向變形之力顯著減小至一意外程度，其有利地減小為了打開該第一連接裝置而旋轉該等連接裝置所需之所需力或扭矩。

【0074】 相對於該管軸線實質上徑向延伸之該階梯部分較佳地具有相同於該第一部分及該第二部分之管區段之材料厚度之一材料厚度。

【0075】 該管狀耦合裝置之該第一部分較佳為一管區段及/或該管狀耦合裝置之該第二部分係一管區段。該第一部分及該第二部分更佳為不同橫截面形狀及/或直徑之管區段。在本發明中，該階梯部分較佳地連接該第一部分及該第二部分之端，即，在其端處與該階梯部分交界之該等管區段。該階梯部分可基本上呈一環之形狀，較佳地具有不同形狀之內圓周線及外圓周線及/或形成該環之材料之一變化環厚度/徑向延伸。特定言之，該階梯部分由具有一至少圓形外圓周線之一環形成，而該內圓周線呈非圓形，尤其是橢圓形。

【0076】 由該階梯部分連接之該第一部分及該第二部分較佳地形成一波紋管。在本發明中，一波紋管較佳為藉由使該第一部分、該階梯部分及該第二部分相對於彼此折疊以因此較佳地拉伸或壓縮該管狀耦合裝置來允許或簡化徑向變形之一結構。此較佳地意謂：歸因於該波紋管功能之該徑向變形延長或縮短該耦合裝置之該第一部分之端之一距離，其係遠離該

耦合裝置之該第二部分之端(其係該階梯部分之遠端)之該階梯部分之端。

【0077】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括上述第一連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0078】 如上文已說明，經改良第一連接裝置與一第二連接裝置以一連接系統之形式一起使用係特別有利，即使該第一連接裝置原則上亦可有利地與該第二連接裝置分開使用。

【0079】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

【0080】 如上文已說明，在一容器系統中使用所提出之第一連接裝置及使該連接系統與該第一連接裝置一起使用特別適於產生該流體連接或通道。

「凸塊」

【0081】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於較佳地在一第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中用於產生一流體連接之該連接系統包括一第一連接裝置及一第二連接裝置，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之

內部互連之一通道，

該第一連接裝置及該第二連接裝置之一者包括一管狀密封裝置且該第一連接裝置及該第二連接裝置之另一者具有與該管狀密封裝置互補之一結構(尤其是一插座)，使得該管狀密封裝置藉由該等連接裝置沿一耦合軸線平移相對移動來與該互補結構密封接觸，

該密封裝置包括用於與該互補結構之一尤其向內圓周密封表面密封接觸之一尤其向外圓周密封表面，

該連接系統特徵化為

該第一連接裝置及該第二連接裝置之該另一者包括一或多個擠壓元件，其等較佳地相對於該互補結構之該圓周密封表面相對於該耦合軸線徑向向內偏移以使該管狀密封裝置之該圓周密封表面緊貼該互補結構之該圓周密封表面。

【0082】 較佳地，所提出之連接系統允許連接或形成與環境隔絕之一通道，其在容器或其類似者之間封閉環境。尤其就為了打開該第一連接裝置而執行之該管狀耦合裝置之變形而言，吾人發現，該密封裝置之密封效應可由所提出之擠壓元件改良或甚至可在該管狀耦合裝置之該變形歸因於材料張力之任何轉移而亦施加作用於密封裝置上時被確保。

【0083】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

【0084】 在此方面，經改良密封效應係特別有利，尤其在容器結合醫療產品或容納醫療產品彼此耦合以(例如)產生一組合疫苗或引起凍乾物再水化時。

「密封圓緣」

【0085】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於較佳地在一第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中用於產生一流體連接之該連接系統包括一第一連接裝置及一第二連接裝置，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該第一連接裝置包括一管狀密封裝置且該第二連接裝置包括與該管狀密封裝置互補之一結構，尤其是一較佳管狀或中空圓柱形插座，

該密封裝置包括用於與該插座之尤其向內圓周密封表面密封接觸之一尤其向外圓周密封表面，

其中

該第一連接裝置包括沿該管狀密封裝置之該圓周表面之一圓緣，該圓緣具有相對於該互補結構之該圓周密封表面之一過大大小。

【0086】 在本發明之本態樣中，促進藉由耦合該等連接裝置形成之該流體連接或通道與環境隔絕。儘管吾人發現，該管狀密封裝置基本上產生類似於一密封唇之密封效應之某種密封效應，但此效應可藉由提供所提出之圓緣來改良。

【0087】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝

置，且其中該第一容器及該第二容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「不可互換性」

【0088】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於較佳地在複數個容器之間產生一流體連接之連接系統，

用於產生一流體連接之該連接系統包括一第一連接裝置及一第二連接裝置，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生一通道，且

用於產生一流體連接之該連接系統包括一第三連接裝置及一第四連接裝置，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生一通道，

該第一連接裝置及該第三連接裝置實質上相同建構且該第二連接裝置及該第四連接裝置實質上相同建構，使得原則上可將該第一連接裝置耦合至該第四連接裝置及/或將該第二連接裝置耦合至該第三連接裝置，

該連接系統特徵化為

該等連接裝置另外包括由一卡口掣子形成之一機構，其可將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置且可將該第三連接裝置耦合至該第四連接裝置，同時其防止該第一連接裝置耦合至該第四連接裝置及/或防止該第二連接裝置耦合至該第三連接裝置。

【0089】 就進一步態樣而言，該第三連接裝置較佳地對應於該第一連接裝置。就進一步態樣而言，該第四連接裝置較佳地對應於該第二連接裝置。

【0090】 吾人發現，提供此一機構特別有效且節省資源，尤其在不用封裝大小包含相同或類似耦合裝置及/或口時。令人驚訝地，吾人發現，在此方面，藉由使用不同類型之卡口掣子來產生不同或相同容器大小之不同連接裝置之間的相容性或不相容性係特別有效。

【0091】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

【0092】 該等卡口掣子可依一協同方式用於相關聯容器之耦合及/或不可拆卸連接及確保僅可在容器大小彼此對應且混合兩個容器之內容物之結果亦適於相關應用時耦合容器。

「平坦圓形葉片(cookie)」

【0093】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括具有一管軸線之一管狀耦合裝置，該耦合裝置在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置橫向於其管軸線變形來打開以形成該通道，

該耦合裝置包括與該耦合裝置一體成型且藉由一弱化線連接至該耦

合裝置之一封閉板，該弱化線適於藉由使該耦合裝置變形來破裂以形成該通道，

該連接裝置特徵化為

該封閉板垂直於該管軸線延伸且包括不對稱配置之加強結構。

【0094】大體上已知垂直於管軸線延伸之封閉板。然而，在藉由變形來打開包圍該開口之此管狀耦合裝置方面，吾人發現，該封閉板相對於該耦合軸線傾斜原則上在先前技術中係有利的。然而，尤其就小封裝大小而言，吾人驚訝地發現，若該封閉板在此等情況中不傾斜而是垂直於該管軸線或耦合軸線延伸且若該封閉板亦包括不對稱配置之加強結構(尤其是諸如肋之加固結構)，則可較好地確保一足夠開口寬度。

【0095】本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括上述連接裝置作為一第一連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0096】本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「齒形底容器」

【0097】本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種由一容器

坯件及用於一連接系統之一連接裝置形成之容器，該連接系統設計成在該容器與一第二容器之間產生一流體連接，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至該第二容器之一互補連接裝置且該連接系統設計成藉由將該連接裝置耦合至該另一連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該容器坯件及該連接裝置可彼此插入，

該容器特徵化為

該容器坯件及該連接裝置具有形狀配合元件，其等形成為彼此互補且在該連接裝置插入至該容器坯件中時藉由一形狀配合防止該連接裝置及該容器坯件相對於彼此旋轉。

【0098】 如一開始所說明，當該連接裝置相對於彼此旋轉時，藉由該連接裝置發生變形來打開該第一連接裝置。該變形產生一反作用力。當藉由將一連接裝置插入至一容器坯件中來形成一或多個容器時，該容器之穩定性已被證明係有利的，尤其是在該等容器及因此該等連接裝置相對於彼此旋轉期間自該容器坯件傳輸至該連接裝置之扭矩，其不僅提供一結合連接，且亦尤其提供互鎖齒且根據需要另外提供諸如一黏著結合、一焊接接頭或其類似者之一結合連接。此允許所得容器之特別高可靠性。

【0099】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括上述第一容器及一第二容器，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

【0100】 由於藉由本發明之此態樣中之措施提高該或該等個別容器之可靠性，因此包括該或該等容器之所得容器系統亦更可靠。

【0101】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於產生一容器之方法，該容器包括一容器坯件及用於在該容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之一連接裝置，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至該第二容器之一互補連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

其中該容器坯件及該連接裝置具有形狀配合元件，其等形成為彼此互補且在該連接裝置插入至該容器坯件中時藉由一形狀配合防止該連接裝置及該容器坯件相對於彼此旋轉，且

其中該容器坯件及該連接裝置藉由一插入移動來彼此插入，其中藉由該等形狀配合元件，預定該容器坯件相對於該連接裝置之一位置及/或形成防止該容器坯件及該連接裝置相對於彼此旋轉之一形狀配合。

【0102】 因此，達成對應優點。

「容器肋底架」

【0103】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器，其由一容器坯件及用於在該容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之一連接裝置(下文指稱第一連接裝置)形成，為產生該流體連接，可將該第一連接裝置耦合至該第二容器之一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該容器坯件及該第一連接裝置可藉由一插入移動來彼此插入且該容

器坯件較佳地包括肋狀加固結構，

該容器特徵化為

該等加固結構包括開口端且該第一連接裝置包括形成為與其互補、在將該連接裝置插入至該容器坯件中時彼此接合及藉由一形狀配合防止相對於彼此任何旋轉之耦合結構。

【0104】 此能夠依一協同方式提高可靠性。此係因為：一方面，該等加固結構允許提高該容器之壁穩定性，且另一方面，該等加固結構亦用於藉由一形狀配合達成該容器坯件至該連接裝置之一旋轉固定耦合。因此，所得容器變得更具抵抗歸因於自外部施加力之變形之穩健性且在將扭矩自該容器坯件傳輸至插入其中之該連接裝置方面變得更可靠。

【0105】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一上述容器作為該第一容器及一第二容器，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

【0106】 因此，若在該容器系統之一或兩個容器中實施根據本態樣之措施，則該容器系統亦更穩健及可靠。

【0107】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於產生一容器之方法，該容器由一容器坯件及用於在該容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之一連接裝置，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至該第二容器之一互補連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該

等容器之內部互連之一通道，

該容器坯件及該連接裝置可藉由一插入移動來彼此插入且該容器坯件較佳地包括肋狀加固結構，

其中該等加固結構包括開口端且該連接裝置包括形成為與其互補之耦合結構，且

其中該容器坯件及該連接裝置藉由一插入移動來彼此插入，因此該等開口端及該等耦合結構彼此接合，使得防止該容器坯件及該連接裝置相對於彼此旋轉及/或在該插入期間預定該容器坯件相對於該連接裝置之一(較佳特定旋轉或軸向)位置。

【0108】 基於一容器坯件及一連接裝置產生該容器之第一優點在於：該(各自)連接裝置可藉由一注射成型程序產生，而該(各自)容器坯件可藉由注射成型單獨產生，或在一些情況中藉由吹塑成型更容易且更具成本效益地產生。因此，藉由所提供之措施提高將扭矩自該容器坯件傳輸至相關連接裝置使得可藉由變形打開該第一連接裝置之足夠能力。

「混合底肋」

【0109】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括具有一管軸線之一管狀耦合裝置，該耦合裝置在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置橫向於其管軸線變形來打開以形成該通道，或該連接裝置包括由一封閉件封閉之一口，

其中

該耦合裝置或口藉由一偏移連接至一圓周外壁，該偏移較佳地相對於該耦合軸線至少實質上徑向或垂直延伸及/或呈凸緣狀或套環狀，該偏移由一或多個肋加固。

【0110】 對不同封裝大小使用相同耦合裝置或口原則上已被證明係有利的。此處背景係：一方面，不再需要將結構縮放超過一特定容器大小，且另一方面，導致難以處置之扭矩以在該第一連接裝置中產生該開口。為抵消此，適於一較小封裝大小之一耦合裝置或口亦可用於較大封裝大小。然而，實際上，出現結構之穩定性受損害且無法總是確保該第一連接裝置及/或第二連接裝置可靠打開之障礙。在此方面，本發明由使所提供之一較小封裝大小之一耦合裝置或口適合與一較大封裝大小一起使用之一偏移提供一補救，該偏移經加固。在此情況中，所提出之肋已令人驚訝地被證明係特別有效。

【0111】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括作為一第一連接裝置之一上述連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0112】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生

使該等容器之該等內部互連之一通道。

「容器肋」

【0113】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於形成一容器系統之一第一容器及/或第二容器之容器坯件，該容器系統包括用於在該第一容器與該第二容器之間產生一流體連接之一連接系統，為產生該流體連接，可將一第一連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由該耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該容器坯件包括通向一移除開口之一瓶頸及將該瓶頸連接至一開口管狀端之一圓周外壁，該開口管狀端提供於背向該瓶頸之側上用於插入該連接裝置，

該容器坯件特徵化為

該容器坯件包括用於加固該外壁之一或多個肋，其等在該開口端之方向上至少實質上自該瓶頸延伸。

【0114】 沿該容器坯件之所提出之肋已被證明對防止變形且尤其是由該容器坯件及該連接裝置形成之該容器中之凹陷特別有效。所提出之裝置中所提出之肋可依一協同方式實現一雙重效應。一方面，防止由該容器坯件形成之該容器之一徑向變形且另一方面，該等肋增加該容器或容器坯件之軸向勁度，其意謂：即使容器壁相對薄，但可在該耦合軸線之方向上自該容器坯件施加足夠力至該連接裝置上以藉由該第一連接裝置之切削刃在該第二連接裝置中產生一開口。

【0115】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種由一上述容器坯件及一連接裝置形成之容器，該連接裝置用於在該容器與一第二容

器之間產生一流體連接之一連接系統，為產生該流體連接，可將該連接裝置耦合至該第二容器之一互補連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該連接裝置耦合至該互補連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，該第一連接裝置與由肋形成之止動件接觸。

【0116】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括作為第一容器之一上述容器及一第二容器，其中該第一容器包括該連接裝置且該第二容器包括該互補連接裝置，且其中該第一容器可藉由該連接裝置及該互補連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「喙支撐件」

【0117】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置(下文指稱第一連接裝置)，為產生該流體連接，可將該第一連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置連接至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括具有一管軸線之一管狀耦合裝置，該耦合裝置在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置橫向於其管軸線變形來打開以形成該通道，

該第一連接裝置包括在該管狀耦合裝置之一開口端處用於藉由該第一連接裝置及第二連接裝置相對於彼此沿該管軸線平移相對移動來打開該第二連接裝置之一切削刃，

該管狀耦合裝置包括一圓周壁，

該第一連接裝置特徵化為

該管狀耦合裝置之該圓周壁包括用於在該管軸線之方向上加固該管狀耦合裝置之一或多個肋及/或折疊結構。

【0118】 有利地，所提出之耦合裝置允許在該耦合軸線之方向上提高穩定性，其中可防止形成該耦合裝置之該壁之材料屈曲，因此可提高可靠性。

【0119】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括作為一第一連接裝置之一上述連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0120】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「橢圓形接點」

【0121】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置(下文指稱第一連接裝置)，為產生該流體連接，可將該第一連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第

二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括具有一管軸線之一管狀耦合裝置，該耦合裝置在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置橫向於其管軸線變形來打開以形成該通道，

該第一連接裝置包括在該管狀耦合裝置之一開口端處用於藉由該等連接裝置相對於彼此沿該管軸線平移相對移動來打開該第二連接裝置之一切削刃，

該管狀耦合裝置包括一圓周壁，

其中

該管狀耦合裝置之該圓周壁具有自該切削刃開始增大之一半徑或外徑。

【0122】 為使該第一連接裝置之該耦合裝置充分變形，首先最小化該耦合裝置之徑向向外圓周表面與該第二連接裝置之至少實質上互補形狀口之間的遊隙/間隙係有利的。此係因為遊隙/間隙越小，意欲依一變形方式作用於該耦合裝置上之旋轉越直接。為此，為減小該耦合裝置與該口之間的該遊隙/間隙，但同時允許使該等連接裝置彼此插入，所提出之增大半徑或外徑已被證明係有利的。

【0123】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括作為一第一連接裝置之一上述連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0124】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「圓形葉片停止器」

【0125】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置(下文中指稱第一連接裝置)，為產生該流體連接，可將該第一連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由該耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括具有一管軸線之一管狀耦合裝置，該耦合裝置在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置橫向於其管軸線變形來打開以形成該通道，

該耦合裝置包括封閉該耦合裝置且藉由該變形來產生該開口以形成該通道之一封閉板，

該連接裝置特徵化為

該封閉板包括一結構，其橫向於一主延伸平面延伸且設計成在打開之後在該封閉板之面向該結構之一側上形成一止動件，藉由該止動件，該封閉板較佳地在啟始打開之後但在完成打開之前或在進行打開期間支撐於該耦合裝置上以亦在背向該止動件之一側上產生一開口。

【0126】 所提出之解決方案可確保該第一連接裝置之該封閉件(尤其

是該封閉板)達到一足夠開口寬度。

【0127】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括作為一第一連接裝置之一上述連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0128】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「圓形葉片燈」

【0129】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置(下文中指稱第二連接裝置)，為產生該流體連接，可將一第一連接裝置耦合至該第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該第二連接裝置包括可藉由該第一連接裝置之一切割裝置藉由該等連接裝置沿一耦合軸線相對於彼此平移相對移動來打開之一封閉件，

該第二連接裝置特徵化為

該封閉件由一封閉板形成，該封閉板由一易破弱化線限定且另外包

括一弱化區域。

【0130】 原則上，使用一至少實質上剛性封閉板係有利的，因為可藉此達成一較大開口寬度。然而，吾人發現，尤其就該第二連接裝置而言，此一封閉板之勁度可能難以藉由該第一連接裝置之該切削刃在該第二連接裝置中形成該開口。在本態樣之此方面，藉由該封閉板之一弱化允許一定程度之變形且因此促進連續打開來提供一補救。連續打開尤其意謂一打開程序，其中該封閉板不會突然破裂，而是在一定程度上隨時間及/或在移動切削刃之後逐漸破裂。

【0131】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括一連接裝置及一上述第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0132】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「底蓋移除器」

【0133】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置，該連接系統包括該連接裝置及一互補連接裝置，為產生該流體連接，可將該

第一連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該連接裝置包括一封閉蓋，該連接裝置及該封閉蓋包括相互對應引導表面，

該連接裝置特徵化為

該等引導表面具有相對於彼此之一傾斜，使得當該封閉蓋相對於該連接裝置旋轉時，產生使該封閉蓋與該連接裝置分離之一力。

【0134】較佳地，在遞送狀態中由該(等)封閉蓋保護該(等)連接裝置免受細菌或其類似者污染。為此，更佳地，該封閉蓋緊密(尤其依一水密、氣密及尤佳地防細菌方式)覆蓋或封閉相關連接裝置。因此，情況可為：移除相關封閉蓋需要一定力來克服由該緊密配合封閉蓋形成之摩擦連接。尤其在此方面，本態樣已被證明可容易且方便地移除該封閉蓋係有利的。

【0135】本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括一上述第一連接裝置及第二連接裝置及對應於其之該第一連接裝置及該第二連接裝置之另一連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0136】本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝

置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「雙喙」

【0137】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置(下文中指稱第一連接裝置)，為產生該流體連接，可將該第一連接裝置耦合至一第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，

該第一連接裝置包括一管狀耦合裝置，該管狀耦合裝置在該管狀耦合裝置之一開口邊緣處包括一切削刃，該切削刃設計成打開該第二連接裝置之一封閉件，

該連接裝置特徵化為

該切削刃具有至少或恰好兩個突出、較佳地喙形刺穿區段，其等經組態使得當藉由平移相對移動耦合該等連接裝置時，兩個刺穿區段基本上同時施加作用於該第二連接裝置上，使得該封閉件藉由基本上同時在兩個不同位置使其破裂來打開。

【0138】 該等刺穿區段較佳地具有一類似形狀。該形狀較佳為尖銳的、尖刺的、錐形的及/或尖頭的。該等刺穿區段較佳地形成刺穿元件。

【0139】 該等刺穿區段較佳地彼此遠離配置。較佳地，該等刺穿區段配置於該切削刃之對置側上。特定言之，該等刺穿區段配置於該管狀耦合裝置具有其最大橫截面之位置處之該管狀耦合裝置之該開口邊緣處。

【0140】 該切削刃之該等刺穿區段較佳地經組態以尤其因為由該切

削刀之兩個或所有刺穿區段穿通或刺穿該第二連接裝置之該封閉件而打開該第二連接裝置。

【0141】 較佳地，在該等連接裝置相對於彼此軸向移動期間，該第二連接裝置之該封閉件首先藉由該等刺穿區段相對於該切削刀之該封閉件或剩餘者軸向向外突出來刺穿。

【0142】 較佳地，僅在此之後，可藉由該等連接裝置依所描述之方式相對於彼此旋轉來打開該第一連接裝置之該封閉件。

【0143】 該切削刀及/或該等刺穿區段較佳地使其/其等定向及位置對應於該第二連接裝置之易破點，使得使該等連接裝置結合在一起導致切削刀之該等刺穿區段施加於該易破點，因此可自施加該切削刀之初始點(即，該等刺穿區段)開始切斷該易破點。較佳地，該等連接裝置對應地彼此引導。

【0144】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括作為一第一連接裝置之一上述連接裝置及一第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0145】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種容器系統，其包括一第一容器及一第二容器，其中該容器系統包括上述連接系統，其中該第一容器包括該第一連接裝置且該第二容器包括該第二連接裝置，且其中該第一容器可藉由該第一連接裝置及該第二連接裝置耦合至該第二容器且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器之內部之間產生使該等容器之該等內部互連之一通道。

「扭矩塊」

【0146】 本發明之另一態樣(其亦可獨立實施)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之一連接系統之連接裝置，該連接系統包括一第一連接裝置及一第二連接裝置，為產生該流體連接，可將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該第一連接裝置耦合至該第二連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道。

【0147】 該連接裝置係該第一連接裝置或該第二連接裝置且包括一封閉蓋，該封閉蓋較佳為安裝於及/或覆蓋一容器或瓶之基底之一底蓋，該容器或瓶在其底部及/或在其取出開口之一對置側上包括該連接裝置。該封閉蓋較佳地可移除地安裝或可安裝於該連接裝置上。特定言之，該封閉蓋封閉該連接裝置之該開口區域，直至其被移除。

【0148】 根據此態樣，該連接裝置及該封閉蓋相對於彼此可旋轉地安裝，且包括在該連接裝置及該封閉蓋相對於彼此旋轉時藉由該旋轉引起該封閉蓋移動遠離該連接裝置之一分離工具，且包括用於可釋放地阻擋該旋轉直至超過一扭矩臨限值及/或克服扭矩峰值之對應阻擋元件。

【0149】 該封閉蓋較佳地藉由卡鎖來保持於該連接裝置上。因此，為移除該封閉蓋，需要對該封閉蓋或該連接裝置施加一足夠高力以克服該卡鎖。如已在態樣「底蓋移除器」之內文中討論，可提供用於藉由使該封閉蓋相對於該連接裝置轉動來促進該封閉蓋移除之一機構。在先前所討論或依不同方式實現之此機構之內文中，事實證明，其被理解為提高封裝可靠性。特定言之，目的係避免自該連接裝置意外移除該封閉蓋。

【0150】 吾人驚訝地發現，提供可釋放地阻擋該封閉蓋相對於該連

接裝置旋轉移動之該等阻擋元件能夠提供一扭矩臨限值(用於開始該封閉蓋與該連接裝置之旋轉移動之最小扭矩值)及/或一扭矩峰值(一局部扭矩最大值)，其將被克服以能夠開始該封閉蓋相對於該連接裝置之旋轉移動。此與經組態用於使該封閉蓋移動遠離該連接裝置之該分離工具協同組合以有利地導致一更可靠封裝，因為阻止該封閉蓋相對於該連接裝置之意外旋轉移動，且因此可避免該封閉蓋自該連接裝置意外移除。該分離工具較佳為用於自該連接裝置提起及/或撬開該封閉蓋之一結構/幾何形狀。

【0151】 該連接裝置及該封閉蓋較佳地包括對應引導表面，其中該等阻擋元件分配給或配置於該等引導表面處。該等引導表面尤其為一凸輪及一對應滑件或由一凸輪及一對應滑件提供，該凸輪經組態以沿該滑件滑動且由該滑件引導。該等引導表面較佳為先前在態樣「底蓋移除器」之內文中所討論之引導表面，但替代地或另外可依類似或不同方式實現。特定言之，一凸輪及一滑件之一組合係尤佳的，因為其被證明係實現施加於該封閉蓋以將其自該連接裝置移除之分離力(尤其是克服可藉由其使該封閉蓋保持於該連接裝置處之一卡鎖)之一有利組合。

【0152】 當然，該連接裝置可形成一容器且尤其是在該連接裝置之一對置側上具有一取出開口之一瓶之部分，尤其是一底部。然而，替代地或另外，由於該連接裝置可應用於不同目的，因此在以下討論中，焦點集中於該連接裝置及該封閉蓋之組合上。

【0153】 該等引導表面較佳地具有相對於彼此之一傾斜，使得當該封閉蓋相對於該連接裝置旋轉時，產生使該封閉蓋與該連接裝置分離之一力。

【0154】 該分離工具較佳地要求該連接裝置及該封閉蓋在開始產生

由連續旋轉驅動之分離力之前相對於彼此旋轉一定程度。因此，需要在利用該分離工具產生該分離力之前克服由該等阻擋元件引起之阻擋。特定言之，該等鎖定元件配置於該封閉蓋及該連接裝置之對應位置處，使得當該封閉蓋保持於及覆蓋該連接裝置上，其等較佳地至少在該封閉蓋及該連接裝置相對於彼此之一特定旋轉位置中可移除地接合。

【0155】 例如，用於將該封閉蓋自該連接裝置移開之該分離工具可基本上如先前所討論般實現，即，基於至少一個傾斜引導表面，其引起在該封閉蓋相對於該連接裝置旋轉移動之後將該封閉蓋自該連接裝置壓開。然而，由該封閉蓋及該連接裝置之相對旋轉移動實現之不同分離機構亦可有利地與該等阻擋元件組合。

【0156】 該等阻擋元件較佳地彼此可釋放地卡扣配合，該卡扣配合連接可在該連接裝置與該封閉蓋之間施加超過臨限值及/或克服峰值之一扭矩之後釋放。

【0157】 該等阻擋元件可相對於一軸線徑向及/或軸向接合，該封閉蓋及該連接裝置可圍繞該軸線相對於彼此旋轉。

【0158】 在或可在旋轉開始以引起該扭矩峰值(臨限值)之後(即，在扭矩峰值出現時)釋放接合。特定言之，該等阻擋元件在該封閉蓋及該連接裝置之一特定旋轉位置中之接合可將旋轉移動阻擋至高達一特定扭矩值(臨限值)。一旦達到此特定扭矩值，則可克服該接合(即，該等阻擋元件可彼此分離)，其後一減小扭矩足以用於旋轉移動(該旋轉移動引起較小扭矩，例如歸因於剩餘摩擦)。

【0159】 當超過扭矩臨限值及/或克服扭矩峰值時，即使在一中途停止之後繼續旋轉，該連接裝置及該封閉蓋相對於彼此之繼續旋轉較佳地需

要比臨限值小之扭矩。即，扭矩臨限值較佳地高於克服該封閉蓋及該連接裝置之靜摩擦所需之臨限值，不涉及該等阻擋元件。

【0160】 關於進一步態樣，參考先前及以下討論態樣且尤其參考章節「底蓋移除器」下之態樣。

【0161】 本發明之又一態樣(其亦可獨立實現)係關於一種用於在第一容器與一第二容器之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統包括該第一連接裝置及該第二連接裝置，其中該第一連接裝置及該第二連接裝置可在移除該封閉蓋之後彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部互連之一通道，其中在一初始組態中，該等連接裝置之一者由一封閉蓋封閉，該連接裝置及該封閉蓋可相對於彼此旋轉安裝。

【0162】 該連接裝置及該封閉蓋包括在該連接裝置及該封閉蓋相對於彼此旋轉時藉由旋轉引起該封閉蓋自該連接裝置移開之一分離工具，且該連接裝置及該封閉蓋包括用於可釋放地阻擋旋轉直至超過一扭矩臨限值及/或克服扭矩峰值之對應阻擋元件。其後，該連接裝置及該封閉蓋可藉由繼續旋轉以實現該等連接裝置耦合來分離。

定義

【0163】 就本發明而言，一「容器」較佳為能夠運輸及儲存流體(尤其是液體、氣體及可傾倒固體，諸如粉末)之一裝置。

【0164】 就本發明而言，一「容器坯件」較佳為形成一待產生容器之部分之一半成品。容器坯件較佳地具有用於形成一容器壁之一壁部分及/或用於形成一移除開口之一頸部分。較佳地，就本發明而言，一「容器坯件」缺少一底部。特定言之，容器坯件朝向至少一個(軸向)側敞開。因

此，較佳地添加底部以與容器坯件形成一容器。

【0165】就本發明而言，一「瓶」較佳為用於運輸及儲存流體(尤其是液體、氣體及可傾倒固體，諸如粉末)之一可封閉容器。就本發明而言，一瓶較佳地具有小於其高度之一直徑。就本發明而言，一瓶較佳地具有一至少實質上錐形漸縮端，亦指稱瓶之頸部。瓶之頸部較佳地終止於一開口，開口尤其呈圓形橫截面、可封閉及可打開以移除其內容物，亦指稱移除開口。就本發明而言，瓶較佳為窄頸瓶及/或藥瓶。在窄頸瓶中，移除開口之直徑或內寬小於由瓶形成之儲存空間之平均內徑，較佳地小於70%，尤其小於50%。然而，此處亦可為其他解決方案。

【0166】就本發明而言，一「基底」或「底部」較佳為配置成遠離或對置於可在其上添加或移除一容器之內容物之一開口或封閉件或側之容器之一部分。

【0167】就本發明而言，一「移除開口」較佳為可打開以促進內容物自容器內部取出或將內容物放入容器內部之一開口。

【0168】就本發明而言，一「封閉件」較佳為尤其防止容器內部之內容物在一封閉狀態中自容器出來之一密封結構。一封閉件進一步較佳地經組態而打開，藉此提供一開口以使配置或可配置於容器內部之內容物能夠自容器出來或取出。

【0169】就本發明而言，一「遞送狀態」或「初始狀態」較佳為其中通常遞送或出售一裝置或提供一裝置供遞送或出售之一組態。特定言之，一遞送狀態指示一容器係封閉的及/或其整體未設定成其中可即時使用容器之一使用狀態，尤其用於取出內容物及/或混合內容物。

【0170】就本發明而言，一「連接裝置」較佳為經組態以提供流體

連接且較佳地在形成流體連接時提供一機械連接之一構件。特定言之，其係一流體耦合、一凸緣、一耦合部件、一附接部件、一插塞連接、一公及/或母連接器(尤其是一插塞連接器)或其等之一部分。

【0171】 就本發明而言，一「連接裝置」可為一容器(尤其是一瓶)之一部分/區域，或連接裝置(分別)尤其藉由材料、摩擦及/或互鎖連接來連接至一容器。尤佳地，連接裝置至少部分由容器或瓶形成或與容器或瓶一體形成。替代地或另外，連接裝置鄰接一容器或一瓶或依其他方式適於流體地附接或連接容器或瓶之內部。

【0172】 就本發明而言，當防止流體(尤其是液體)逸出或通過時或當一流體或液體障壁防止流體(尤其是液體)逸出或通過時，較佳地「流體密封」一連接裝置。

【0173】 就本發明而言，連接裝置「可彼此插入」，尤其當連接裝置之一者之一部分或部分可配置於另一連接裝置或其一部分或部分內部時。特定言之，連接裝置之一者之至少一部分可經推動、放置、插入或依其他方式引入至另一或對應連接裝置中。特定言之，當連接裝置相對於一(共同)對稱軸線及/或中心軸線至少部分、實質上及/或完全徑向徑向重疊或一連接裝置之一內部分由另一連接裝置之一外部分(徑向)(完全)包圍或環繞時，連接裝置彼此插入。

【0174】 就本發明而言，一「管狀耦合裝置」較佳為一連接裝置之一部分或區段或部分，其形成為一頸部及/或套環及/或一環之形狀或形成為一管區段/區段或管狀部分，且經組態以促進一連接裝置與另一連接裝置較佳地流體耦合。

【0175】 管狀耦合裝置較佳地經組態用於產生、形成或包圍或(橫向

地)限定流體連接。管狀耦合裝置尤其經組態用於在打開之後輸送流體。

【0176】 管狀耦合裝置可在一初始狀態中封閉。特定言之，管狀耦合裝置較佳地使用一封閉件(板)封閉以可一次及/或不可逆地打開。

【0177】 管狀耦合裝置可具有在一初始或遞送狀態中尤其由封閉件封閉之一開口或外邊緣，封閉件較佳地密封固定至、配置於管狀耦合裝置處或與管狀耦合裝置一體形成或一體成型。打開管狀耦合裝置較佳地可藉由破壞性分離封閉件與管狀耦合裝置來達成。

【0178】 管狀耦合裝置較佳地包圍位於管狀耦合裝置內部之封閉件(板)，即，管狀耦合裝置包圍封閉件。就本發明而言，術語「包圍」在本發明中較佳地意謂封閉件(在一初始狀態中)依一液密方式周向連接至管狀耦合裝置或在初始、遞送或封閉狀態中依一些其他方式在所有側上連接而不建立流體連接。

【0179】 較佳地，另一連接裝置之口之一選用封閉件可使用管狀耦合裝置及/或其之一切割、切斷、穿通或刺穿元件刺穿或切割。因此，管狀耦合裝置可經組態為用於打開口之一工具。

【0180】 管狀耦合裝置較佳地經組態而變形，使得變形引起管狀耦合裝置之封閉件破裂、爆裂、撕裂及/或拆卸。

【0181】 第二耦合裝置之口較佳地對應於管狀耦合裝置塑形且經組態以尤其藉由連接裝置相對於彼此旋轉來使管狀耦合裝置變形，使得變形引起一細點破裂，密封件(板)藉由細點來密封地連接至管狀耦合裝置。

【0182】 尤佳地，管狀耦合裝置呈非圓形。

【0183】 就本發明而言，「非圓形」較佳地意謂橫截面「非圓形」。若形成管狀耦合裝置之一向外輪廓或形狀或線或管壁之橫截面在圍繞其管

軸線旋轉時不總是導致相同形狀，則橫截面較佳地呈非圓形。換言之，一非圓形管狀耦合裝置較佳地並非為一實心外徑回轉體，即，並非為藉由圍繞某直線旋轉一位置曲線來獲得之一形狀。特定言之，一非圓形管狀耦合裝置並非呈圓柱形。尤佳地，非圓形係橢圓形或卵形(橫截面)。然而，其亦可為多邊形或具有除圓形之外的另一形狀，例如一蛋形。例如，相同橫截面之一最大及最小半徑(自管軸線或焦點至壁或輪廓之距離)相差大於10%或20%，較佳地大於30%。

【0184】就本發明而言，一「口狀部分」或一「口」尤其為，其為、包括或形成一開口、一開口邊緣、一孔口、孔或一短管部分之一部分或部分(較佳地在其端處具有一開口)或一些其他管狀部分或具有徑向包圍壁之一通道，徑向包圍壁終止於一開口，較佳地在其端處打開及/或在至少一個端形成一開口。

【0185】一「口」之形式可穩定以能夠充當使一管狀耦合裝置變形之一工具，管狀耦合裝置較佳地比口更容易變形(儘管其形式亦可基本穩定)，使得當一口及一管狀耦合裝置彼此施加作用時，主要使管狀耦合裝置變形，而口基本上保持其形式。

【0186】管狀耦合裝置及口較佳地彼此對應，使得其等配置於彼此內部且經組態使得連接裝置相對於彼此旋轉導致管狀耦合裝置變形以破壞其封閉件。

【0187】甚至更佳地，管狀耦合裝置及口兩者呈非圓形類似形狀或橫截面。非圓形管狀耦合裝置及對應非圓形口較佳地形狀類似，使得當管狀耦合裝置及對應口之非圓形形狀對準時，其等可放置於彼此內部，但無法相對於彼此旋轉而無變形。因此，旋轉之後的橫截面相交，使得口使管

狀耦合裝置變形。為此，口之形式較佳地比管狀耦合裝置更剛性或更穩定。

【0188】 管狀耦合裝置儘管較佳地形式上亦基本穩定，但較佳地可(彈性)變形，使得當口施加作用於其上時，其橫截面形狀改變。特定言之，管狀耦合裝置係至少部分薄壁或使如同壁厚及材料之性質弱化使得其可因此變形之一管部分。

【0189】 較佳地，連接裝置經建構以藉由打開兩個連接裝置來較佳地初次產生連續流體連接(通道)。僅打開連接裝置之一者或不打開兩個連接裝置較佳地導致一流體阻塞或流體切斷。

【0190】 就本發明而言，一連續流體連接尤其意謂形成一流體可流動通過之一通道。較佳地，此通道藉由連接裝置相互打開來形成(一連接裝置打開另一連接裝置且另一連接裝置打開一連接裝置)。

【0191】 特定言之，管狀耦合裝置及口可經組態使得藉由將管狀連接裝置推入口中且使其等相對於彼此旋轉(較佳地尤其圍繞一共同中心軸線)，向內配置之管狀耦合裝置之一外側與向外配置之口之內側接觸，使得因此產生之一力至少使管狀耦合裝置重新塑形或變形。

【0192】 特定言之，管狀耦合裝置及口可各呈非圓形(尤其是橢圓形)橫截面及/或可至少起初依一類似定向配合於彼此內部以在旋轉發生時引起(相互)變形或重新塑形。依此方式，可壓縮管狀耦合裝置之橫截面之一縱向尺寸及/或可拉伸或延伸管狀耦合裝置之橫截面之一橫向尺寸以因此引起其封閉件拉伸斷裂、爆裂、撕裂及/或拆卸以導致其打開。

【0193】 就本發明而言，沿一共同軸線或耦合軸線之一「軸向移動」或「平移移動」較佳為非螺旋、非旋轉、至少實質上或僅線性及/或

僅軸向之一移動及/或無需一完全旋轉或回轉之一移動。連接裝置較佳地經調適以彼此配合、彼此插入及/或依一至少實質上線性方式配合在一起以產生不可釋放及/或流體連接。

【0194】 一「耦合軸線」係連接裝置可僅藉由平移相對移動來彼此插入之一方向。

【0195】 一「對稱軸線」較佳為管狀耦合裝置及/或口之形狀(旋轉或軸向)對稱之一軸線。對稱在此處應理解為相對於特定度或僅圍繞一特定角度離散旋轉對稱。例如，一橢圓相對於第二度或僅圍繞 180° (及其倍數)之一角度旋轉對稱。一等邊三角形相對於第三度或僅圍繞 120° (及其倍數)之一角度旋轉對稱。然而，(旋轉)對稱較佳地不應被理解為一連續旋轉對稱或圍繞任何角度，如針對一圓。

【0196】 一「中心軸線」較佳為一結構之中心(尤其是一管之中心)之一軸線。

【0197】 一「管軸線」係一管或管狀耦合裝置之中心軸線或對稱軸線。管軸線可與中心軸線、對稱軸線及/或耦合軸線一致或重合。特定言之，管軸線係管或管狀耦合裝置沿其延伸之軸線或一延伸軸線。

【0198】 就本發明而言，「開口」尤其指示藉由尤其形成一開口、一孔口、一通道、一孔或其類似者來進入一容器或一瓶之內部或由一容器或瓶容納之容積，使得一流體(尤其是一液體)可進入及/或離開。

【0199】 就本發明而言，一「開口區域」尤其是經組態用於打開(即，經建構以形成內部或由一容器容納之容積之一開口、一孔口、一通道、一孔或其類似者或流體入口)之一區域。開口區域較佳地經流體封閉且可流體打開。其可為一封閉孔、一封閉及可打開壁孔、一封閉及可打開

通道、一封閉及可打開封閉件、一易破基底或其類似者。

【0200】就本發明而言，「可刺穿」尤其是可由一物體(尤其是一尖點)突破或穿通使得可自一(平坦)側至對置側形成一連接之一結構。刺穿較佳地產生一開口。特定言之，一可刺穿開口區域在刺穿之後被破壞且藉此被永久打開。

【0201】就本發明而言，一「流體連接」較佳為經組態用於使一流體(尤其是一液體、一氣體或一可流動固體)通過之一構件。特定言之，其係一轉接區域、一通道或通路。一流體連接或通道較佳地與環境隔絕。特定言之，其係較佳地與環境(緊密)隔絕之一轉接區域、一連接或一通路或遠離形成通道之一壁上之通道之一側。

【0202】就本發明而言，「脆性」或「易破」係由於其組成及/或建構而適於及設計成在沒有或具有非常小塑性變形(脆性斷裂)之情況下破裂至接近其彈性極限之某物，尤其是一封閉件。此可提供為導致此之一細點/截面或另一易破點。

【0203】就本發明而言，一「易破點」、「細點」或「易破線」較佳為機械上易破或不如包圍其之部分穩定及/或可手動或藉由應用力(尤其藉由破裂或斷裂)破壞之一區域。

【0204】就本發明而言，「在開口區域外部」意謂此係與開口區域分離但較佳地直接或間接相鄰於開口區域以尤其使得此區域中之變形引起開口區域拉伸之一區域或部分。

【0205】就本發明而言，「可變形」較佳為彈性或塑性變形。(若干)連接裝置、管狀耦合裝置及/或口狀部分較佳地可彈性變形以因此引起開口區域塑性/不可逆變形。然而，(若干)連接裝置或口狀部分亦可塑性變形

/可變形。

【0206】 就本發明而言，部分被視為「彼此對應」，尤其當其等具有彼此類似及/或互補建構時，當其等彼此配合、彼此相似、類似配置、具有類似形狀之類似定向結構及/或經組態以彼此相互作用以產生一功能或效應時。

【0207】 就本發明而言，「相對於彼此旋轉」尤其指示一部分(較佳一連接裝置或具有一連接裝置之一容器或一瓶)相對於另一部分(較佳地另一連接裝置或另一容器或另一瓶)之一旋轉移動。

【0208】 就本發明而言，「相對於彼此旋轉」尤其指示兩個部分(較佳地一連接裝置或具有一連接裝置之一容器或一瓶)相對於另一部分(較佳地另一連接裝置或另一容器或另一瓶)較佳地在不同或相反旋轉方向上之一旋轉移動。

【0209】 就本發明而言，一「弱化區域」較佳為結構上及/或機械上不同於包圍其之區域以比包圍弱化區域之一結構促進或簡化(彈性)變形之一區域。特定言之，其可尤其歸因於變薄而更一般地為一更可撓區域。

【0210】 就本發明而言，一「徑向力」較佳為在朝向或來自一軸線之方向上且尤其具有基本上垂直及/或與該軸線(尤其是對稱軸線、管軸線或耦合軸線)相交之一方向之一力。

【0211】 就本發明而言，一「階梯部分」較佳為在相反方向上具有至少一個彎曲及較佳地至少兩個彎曲以導致如門階或其類似者之一形狀之一結構。

【0212】 就本發明而言，一「通道」較佳為在容器之內部之間使內容物能夠自一容器移動至另一容器之一連接。

【0213】 就本發明而言，一「擠壓元件」較佳為經組態以施加作用於某物上使得該某物緊貼其他某物之一結構。

【0214】 就本發明而言，「徑向向內偏移」較佳地意謂在一徑向方向上(即，朝向或遠離一軸線，尤其是一管軸線、耦合軸線及/或對稱軸線)偏移。

【0215】 就本發明而言，一「圓緣」較佳為包圍一封閉板以具有較佳地交界一不同方向之較小突變之一方向突變以導致一局部邊緣及/或剪切力延伸結構之一弱線之一形狀。

【0216】 就本發明而言，一「喙」或「喙形刺穿區段」較佳為一切削刃之一刺穿區段，其可具有一峰、刺穿器或尖峰之一形狀及/或比交界刺穿區段之切削刃之一區段尖銳及/或突出。可藉由切削刃之走向之一突變形成刺穿區段。刺穿區段較佳地交界斜坡以導致一刺穿區段係一局部邊緣及/或能夠產生剪切力之結構。

【0217】 就本發明而言，一「卡口掣子」較佳為在旋轉之後由接合後面結構引起一形狀配合連接之一連接構件。

【0218】 就本發明而言，一「封閉板」較佳為由封閉一開口或經組態以封閉一開口之一板形成或包括該板之一封閉件。

【0219】 就本發明而言，「加固結構」較佳為如同肋用於加固之增強被提供其之某物之勁度之結構。

【0220】 就本發明而言，「形狀配合元件」較佳為經組態用於形成一形狀配合連接之結構。

【0221】 就本發明而言，一「圓周壁」較佳為如同一管之壁具有一封閉(較佳地圓形)橫截面形狀之一壁。

【0222】就本發明而言，一「剛性封閉板」較佳為經組態以基本上不彎曲(較佳地至少在通常使用時或在其意欲應用之應用中不彎曲)之一封閉板。

【0223】就本發明而言，一封閉板中之一「弱化」較佳為允許一定程度之變形之一結構，較佳地即使通常使用或在其意欲應用之應用中。

【0224】就本發明而言，較佳地，一引導表面係「傾斜的」，若其具有一斜坡效應及/或當引導表面處之一切線在平行於一軸線(尤其是一中心軸線、對稱軸線或連接軸線)之一方向上具有分量且較佳地將力施加於在軸線(尤其是中心軸線、對稱軸線或連接軸線)之方向上在表面上引導之某物時。

【0225】一「向內圓周密封表面」係如同一管或中空圓柱體之內表面向內較佳地具有一圓形橫截面及/或經組態以充當一密封件或與一密封件形成一密封之一表面。

【0226】一「向外圓周密封表面」係如同一管或(中空)圓柱體之外表面向外以較佳地具有一圓形橫截面及/或經組態以充當一密封件或與一密封件形成一密封之一表面。

【0227】上文所提及及以下具體描述中所描述之本發明之態樣亦可個別且以各種組合有利實施。

【圖式簡單說明】

【0228】參考附圖，將自申請專利範圍及較佳實施例之以下描述明白本發明之進一步細節、優點及性質，其中：

【0229】圖1展示穿過包括耦合之前的所提出之第一連接裝置之一容器之一縱截面；

【0230】 圖2展示穿過包括耦合之前的所提出之第二連接裝置之一容器之一縱截面；

【0231】 圖3係第一連接裝置之一透視圖；

【0232】 圖4係第二連接裝置之一透視圖；

【0233】 圖5展示穿過包括一第一連接位置中之所提出之連接系統之容器系統之一縱截面；

【0234】 圖6展示包括處於一第二連接位置之所提出之連接系統之容器系統之一縱截面；

【0235】 圖7A展示穿過具有所提出之連接系統及所產生之流體連接之一容器系統之一縱截面；

【0236】 圖7B展示穿過具有所提出之連接系統及所產生之流體連接之一容器系統之一縱截面；

【0237】 圖8展示穿過第一連接位置中之另一實施例中之所提出之連接系統之一縱截面；

【0238】 圖9展示密封裝置之區域中之連接系統之一區段；

【0239】 圖10展示密封裝置之區域中之連接系統之一區段；

【0240】 圖11係一第三連接裝置之一透視圖；

【0241】 圖12係第三連接裝置之一封閉蓋之一透視圖；

【0242】 圖13係一第四連接裝置之一透視圖；

【0243】 圖14係第四連接裝置之一封閉蓋之一透視圖；

【0244】 圖15展示穿過第一連接裝置之一橫截面；

【0245】 圖16展示穿過第一連接位置中之所提出之連接系統之一縱截面；

【0246】 圖17係所提出之連接裝置之一替代實施例之一透視圖；

【0247】 圖18係所提出之連接裝置之替代實施例之封閉蓋之一替代之一透視圖；

【0248】 圖19展示根據圖17之連接裝置及部分切除封閉蓋時之根據圖18之封閉蓋之一組合；及

【0249】 圖20係沿基於用於圖19之切割平面之一切割平面徑向向內略微移動以因此展示接合阻擋元件之根據圖19之連接裝置及封閉蓋之組合之一橫截面圖。

【實施方式】

【0250】 在參考附圖之較佳實施例之以下描述中，相同或對應元件符號已用於相同或類似組件或部分，其中可達成類似或相同優點及性質，即使未重複相關聯描述。

【0251】 圖1展示穿過包括一所提出之第一連接裝置2之一所提出之第一容器1之一縱截面且圖2展示穿過包括一所提出之第二連接裝置4之一所提出之第二容器3之一縱截面。第一連接裝置2及第二連接裝置4之組合形成所提出之連接系統5。

【0252】 所提出之連接系統5設計成產生適於將第一容器1之一內部6流體地連接至第二容器3之一內部7之一流體連接F或通道P。通道P在圖7A及圖7B中由箭頭F/P指示。此將結合圖7A及圖7B之討論來更詳細討論。

【0253】 在此情況中，連接系統5經組態以在第一容器1與第二容器3之間產生一流體連接F。容器1、3較佳地一起形成一容器系統8。

【0254】 然而，第一連接裝置2、第二連接裝置4及/或連接系統5亦

可獨立於第一容器1及/或第二容器3實施。此處應注意，第一容器1可由一第一容器坯件9及第一連接裝置2形成，但第一連接裝置2亦可單獨實施且依一不同方式使用。此同樣適用於第二容器3，其可由一第二容器坯件10及第二連接裝置4形成，但第二連接裝置4亦可單獨實施且依一不同方式使用。

【0255】 在所展示之實例中，第一容器1具有一移除開口11，其可提供進入第一容器1之內部6以移除內容物之入口。在所展示之實例中，第二容器3亦具有一移除開口12，其可提供進入第二容器3之內部7以移除內容物之入口。至少在容器1、3之一者中，可省略移除開口11、12。

【0256】 移除開口11、12更佳地各具有一移除開口封閉件13、14，尤其稱為一隔膜。

【0257】 此外，在所展示之實例中，容器1、3係瓶。此等具有相鄰於相關移除開口11、12之一瓶頸15、16。

【0258】 第一連接裝置2較佳地包括一管狀耦合裝置17。耦合裝置17在一遞送狀態或初始狀態中由一封閉件18封閉。在所展示之實例中，封閉件18由一封閉板形成。然而，此並非在各情況中絕對必要。

【0259】 第二連接裝置4較佳地包括一口19，其在一遞送狀態或初始狀態中較佳地由一封閉件20封閉。此並非必然情況。原則上，第二連接裝置4亦可具有未封閉之一口19。

【0260】 第一連接裝置2之耦合裝置17較佳地包括一切削刃21。切削刃21設計成打開第二連接裝置4之封閉件20。為此，切削刃21可尤佳地依一分離方式施加作用於第二連接裝置4之封閉件20上，使得第二封閉裝置4經打開且口19經暴露。

【0261】 第一連接裝置2及第二連接裝置4可較佳地藉由沿一耦合軸線22彼此插入來耦合。對應切削刃21及封閉件20或口19較佳地屬於該類型，藉此切削刃21及封閉件20或口19具有一類似形狀及定向，使得第一連接裝置2相對於第二連接裝置4之一平移移動導致切削刃21穿通封閉件20且因此產生或暴露口19。

【0262】 圖3係第一連接裝置之一透視圖，且圖4係第二連接裝置之一透視圖，尤其自一外部視圖或自分別背向一相關聯容器1、3之各自內部空間6、7之一側看。

【0263】 第二連接裝置4之封閉件20較佳地具有一易破點23，尤其呈一弱化線之形式。在所展示之實例中，封閉件20由一封閉板形成，封閉板由易破點23周向限定。

【0264】 切削刃21較佳地對應於易破點23。特定言之，切削刃21之走向至少部分對應於由易破點23形成之弱化線。

【0265】 為產生流體連接F，第一連接裝置2較佳地藉由相對於彼此平移移動且藉此彼此插入來耦合至第二連接裝置4。無論如何，第二連接裝置4較佳地部分由第一連接裝置2接納，或反之亦然。

【0266】 圖5展示穿過包括一第一連接位置中之所提出之連接系統5之容器系統8之一縱截面。在此連接位置中，第一連接裝置2及第二連接裝置4部分彼此插入。在此連接位置中，第一連接裝置2可較佳地依一不可拆卸方式鎖定至第二連接裝置4。切削刃21至少部分與易破點23對置，但在圖5所展示之第一連接位置中未使其分離。

【0267】 圖6展示穿過包括一第二連接位置中之所提出之連接系統5之容器系統8之一縱截面。在此連接位置中，第一連接裝置2之切削刃21

已穿通第二連接裝置4之易破點23。為此，第一連接裝置2及第二連接裝置4已進一步彼此平移插入，使得切削刃21對易破點23產生一分離效應且引起第二封閉裝置4之口19打開或暴露。

【0268】 如圖6中由在相反方向上延伸之方向箭頭24、25所指示，連接裝置2、4或相關聯容器1、3現圍繞耦合軸線22相對於彼此旋轉。此時，第一連接裝置2之耦合裝置17由第二連接裝置4之口19包圍。

【0269】 耦合裝置17及口19彼此互補且垂直於耦合軸線22呈非圓形(在所展示之實例中，橢圓形)橫截面。因此，連接裝置2、4圍繞耦合軸線22相對於彼此旋轉較佳地產生耦合裝置17之彈性變形。

【0270】 圖7A展示穿過具有所提出之連接系統及在連接裝置2、4已相對於彼此旋轉之後產生之流體連接之一容器系統之一縱截面。旋轉引起耦合裝置17變形，使得封閉件18歸因於由變形引起之扭曲而破裂且藉此引起第一連接裝置2中之一開口。

【0271】 連接裝置2、4較佳地可在一第一位置與一終端位置之間旋轉，第一位置對應於連接裝置2、4在其等已無旋轉地彼此平移插入之後的位置。連接裝置2、4較佳地可相對於彼此旋轉至少實質上90度。

【0272】 在圖7A中，旋轉係部分的，尤其是約60度。此足以形成一通道P，通道P之開口寬度藉由進一步旋轉及耦合裝置17之相關聯變形來增大。

【0273】 圖7B展示穿過具有所提出之連接系統及所產生之流體連接F之一容器系統之一縱截面，根據流體連接F，連接裝置2、4已相對於彼此進一步旋轉或直至一止動件或直至一終端位置，尤其是約90度。旋轉引起耦合裝置17變形，使得封閉件18歸因於由變形引起之扭曲而破裂且藉

此引起第一連接裝置2中之一開口。與連接裝置2、4相對於彼此之部分旋轉相比，例如圖7A中所展示，通道P之開口寬度增大。

【0274】 例如圖7B中由箭頭F/P所展示，流體連接F或通道P已由第一連接裝置2中之開口形成。透過通道P，第一容器之內部6之內容物現可到達第二容器3之內部7，且反之亦然。因此，可混合內容物。

【0275】 原則上，第一連接裝置2或包括該連接裝置之第一容器1可獨立於第二連接裝置4實施。接著，所提出之耦合裝置17原則上可用於切割開口之另一連接中及/或可用於藉由耦合裝置17之變形來打開封閉件18。顯然，作為連接系統5對應於其之第一連接裝置2及第二連接裝置4之組合仍係尤佳的。

【0276】 切削刃21配置於管狀耦合裝置17之一開口端26處，如圖1中所描繪。此適於藉由連接裝置2、4沿一耦合軸線22平移相對移動來打開第二連接裝置，不管是否亦提供一第二連接裝置4。

【0277】 較佳地，管狀耦合裝置17包括一管軸線27，其較佳地對應於耦合軸線22。管軸線27較佳為至少實質上管狀耦合裝置17之一對稱軸線。因此，耦合裝置17可圍繞管軸線27或耦合軸線22旋轉對稱。無論如何，耦合裝置17較佳地垂直於耦合軸線22或管軸線27呈非圓形橫截面。在所展示之實例中，耦合裝置17係具有相對於耦合軸線22或管軸線27之軸向對稱性之橢圓形。

【0278】 如尤其在圖3中清楚可見，耦合裝置17較佳地具有實現或促進耦合裝置17相對於耦合軸線22徑向變形之至少一個弱化區域28。

【0279】 如已說明，第一連接裝置2較佳地藉由耦合裝置17變形且藉由耦合裝置17包圍之封閉件18打開來打開。在此方面，吾人發現，若

使打開第一連接裝置2所需之耦合裝置17之變形更容易，則可減小旋轉連接裝置2、4所需之扭矩且因此可提高打開之便利性。在當前情況中，此尤其可由(若干)弱化區域28產生。

【0280】 為實現其功能，耦合裝置17較佳地具有足夠穩定性，尤其在沿耦合軸線22之耦合方向17上。藉由(若干)弱化區域28，仍有利地達成相對於耦合軸線22之容易徑向變形且因此可容易打開。

【0281】 尤佳地，(若干)弱化區域28由一或多個切口形成。弱化區域28形式之切口已被證明係特別適合。

【0282】 較佳地，一或多個切口至少實質上平行於耦合軸線22延伸。此有利地允許主要在徑向方向上弱化耦合裝置17，同時在耦合方向上保持足夠穩定性。

【0283】 (若干)弱化區域28及尤其是一或多個切口較佳地藉由相對於耦合軸線22在徑向方向上減小壁厚來形成。如所展示之實例中清楚可見，切口較佳地形成於一徑向外側上。然而，替代地或另外，切口亦可形成於一內側上。

【0284】 (若干)弱化區域28較佳地提供於相關聯容器1之內部6之背向封閉件18 (尤其是封閉板)之一側上。

【0285】 (若干)弱化區域28 (尤其是切口)較佳地一直延伸至切削刃21，使得切削刃21由切口中斷。

【0286】 因此，弱化區域28較佳地沿耦合裝置17之一第一部分29自封閉件18之高度朝向耦合裝置17之一開口邊緣或切削刃21延伸。

【0287】 特定言之，(若干)弱化區域28以一伸長及/或不中斷形式一直延伸至切削刃21且中斷原本至少實質上對應於易破點23之走向之切削

刃21之走向。依此方式，可形成切削刃21之一齒狀結構。

【0288】 較佳地，沿耦合裝置17之一圓周線或表面分佈之複數個切口以弱化區域28之形式提供。依此方式，關於相對於耦合軸線22之徑向變形之耦合裝置17之一弱化可至少實質上沿耦合裝置17之整個圓周線或表面達成。

【0289】 為打開第一連接裝置2，進一步較佳地使耦合裝置17沿整個圓周線或表面變形以可妥善打開封閉件18。因此，弱化區域28亦較佳地對應、至少實質上更均勻或等距分佈。在所展示之實例中，較佳地提供大於6個(尤其是大於12個及/或小於100個，較佳地小於50個)弱化區域28或切口。

【0290】 圖8展示穿過第一連接位置中之另一實施例中之所提出之連接系統5之一縱截面。在此圖中，階梯部分30清晰可見。另外，尤其參考圖1。

【0291】 管狀耦合裝置17較佳地包括一階梯部分30，其相對於管軸線27實質上徑向或垂直延伸且配置於至少實質上平行於管軸線27延伸之第一部分29與至少實質上平行於管軸線27之一第二部分31之間。在此情況中，第一部分29較佳地將階梯部分30之一端連接至切削刃21。第二部分31繼而較佳地將階梯部分30連接至第一連接裝置2之其他部分之一結構。

【0292】 換言之，耦合裝置17具有一管狀形狀，其具有改變第一部分29與第二部分31之間的耦合裝置17之直徑或淨寬之一階梯部分30。

【0293】 在所展示之實例中，階梯部分30使非圓形橫截面之管狀耦合裝置17之形狀適應周圍結構之一圓形形狀。階梯部分30可形成為單件

或若干件。在所展示之實例中，階梯部分依一軸向對稱、旋轉對稱及/或中斷方式形成於耦合軸線22之對置側上。

【0294】 階梯部分30較佳地與相鄰於其之耦合裝置17之部分29、31一起形成一波紋管。一波紋管係氣密且可藉由一或多個折疊來撓曲之一結構。在當前情況中，氣密性由耦合裝置17形成之一不中斷、連續壁達成。此外，階梯部分30相對於相鄰部分29、31產生扭結。特定言之，藉此促進耦合裝置17徑向變形。

【0295】 如上文已說明，耦合裝置17較佳地呈非圓形橫截面，因此其較佳地包含具有一最小長度之至少一個第一半軸32及具有一最大長度之至少一個第二半軸33，其等較佳地分別與耦合軸線22及管軸線27相交，如圖3中所展示。在此方面，階梯部分30較佳地在與第一半軸32之對準中具有比與第二半軸33之對準中大之一延伸。依此方式，可使耦合裝置17更簡單地徑向變形。

【0296】 此係因為：階梯部分30藉由拉伸、較佳地同時改變(尤其是減小或增大)由階梯部分30與耦合裝置17之第一部分29及/或第二部分31所圍之一角度 ϕ 來使耦合裝置17之可變形性成為可能，其中歸因於此一階梯部分30，比耦合裝置17之管壁或一壁66無偏移之耦合裝置17之諸如一錐形或一連續管狀走向之結構需要更小力。

【0297】 換言之，階梯部分30促進(改善)耦合裝置17之可變形性。此可由階梯部分30可拉伸達成。拉伸較佳地意謂增大由階梯部分30及耦合裝置17之第一部分29及/或第二部分31所圍之一角度 ϕ 。替代地或另外，拉伸意謂階梯部分30、第一部分29及/或第二部分31係彎曲的。此可引起由階梯部分30、第一部分29及/或第二部分31包括或組成之結構延

長。幸運地，此能夠使耦合裝置17之變形變得更容易，即，比耦合裝置17之諸如一錐形或一連續管狀走向之其他建構結構需要更小力，歸因於此一階梯部分30促進其拉伸，此等其他建構結構不具有耦合裝置17之管壁或一壁66之有利偏移。

【0298】 特定言之，與第一半軸32對準之階梯部分30形成具有上述性質之一波紋管，且此未必為與第二半軸33對準之情況且亦並非為所展示之實例中之情況。

【0299】 此係因為較佳地提供階梯部分30在與第二半軸對準之方向上漸縮且特別尤其漸縮至零，使得一階梯部分30不與第二半軸33對準提供。此既可增加耦合裝置17之徑向變形之可撓性，又可使耦合裝置17之非圓形橫截面或非圓形走向之向外圓周表面適應耦合裝置17可在第二部分31中具有之一圓形橫截面。

【0300】 因此，尤其提供自延伸開始或與第二半軸33對準之階梯部分30之徑向延伸在延伸或與第一半軸32對準之方向上在任一側上尤其連續增加。依此方式，可達成階梯部分30使耦合裝置17之非圓形橫截面之形狀適應一圓形形狀。

【0301】 因此，階梯部分30將具有一圓形橫截面之耦合裝置17之第二(管)部分31連接至非圓形橫截面之耦合裝置17之第一(管)部分29。

【0302】 階梯部分30至少實質上位於垂直於耦合軸線22或管軸線27之一平面中。

【0303】 耦合裝置17之第一部分29較佳地由一橢圓形管形成，而耦合裝置17之第二部分31較佳地由一圓形管形成，使得階梯部分30較佳地在耦合裝置17之第一部分29之橢圓形管外表面與耦合裝置17之第二部分

31之圓形管部分之間至少實質上徑向延伸。

【0304】 第一連接裝置2較佳地包括一管狀密封裝置34且第二連接裝置4包括與管狀密封裝置34互補之一插座35，使得管狀密封裝置34可藉由連接裝置2、4沿耦合軸線22平移相對移動來插入至插座35中。此尤其可在圖1、圖2及圖5至圖7中看見。

【0305】 插座35及密封裝置34較佳地垂直於耦合軸線22呈圓形橫截面且包括相互對應表面，較佳為一尤其向內圓周密封表面36及/或一尤其向外圓周密封表面38，其等在連接裝置2、4彼此插入時彼此鄰接。

【0306】 因此，向內圓周密封表面36係一向內表面，而向外圓周密封表面38係一向外表面，且較佳地，當被組裝時，向外圓周密封表面38由向內圓周密封表面36圍封。

【0307】 因此，可相對於環境密封待形成之流體連接F或通道P。

【0308】 參考圖1及圖2，密封裝置34係管狀的。密封裝置34較佳地圍繞耦合裝置17及/或至少實質上與耦合裝置17同軸形成或對準。特定言之，密封裝置34及耦合裝置17之第二部分31由同軸延伸之圓形管部分形成。在此情況中，密封裝置34較佳地包圍耦合裝置17，即，其具有一更大直徑。密封裝置34較佳地相對於耦合裝置17軸向地或在耦合軸線22或管軸線27之方向上後縮。換言之，耦合裝置17突出超過密封裝置34，尤其是其第一部分29及/或在切削刃21之區域中。

【0309】 插座35較佳地包括向內圓周密封表面36，其可具有一中空圓柱形外套之形狀。在此情況中，向內圓周密封表面36可由第二連接裝置4之一管狀壁37形成。

【0310】 密封裝置34較佳地包括或形成一向外圓周密封表面38。向

外圓周密封表面38較佳地對應於向內圓周密封表面36，使得當耦合時，向外圓周密封表面38與向內圓周密封表面36密封接觸。

【0311】 較佳地，向內圓周密封表面36及向外圓周密封表面38與耦合軸線22同軸地配置且呈圓形橫截面，使得連接裝置2、4可圍繞耦合軸線22旋轉而不中斷向內圓周密封表面36與向外圓周密封表面38之間的既有接觸。

【0312】 第二連接裝置4較佳地包括一或多個擠壓元件39，其等較佳地相對於耦合軸線22相對於插座35之向內圓周密封表面36徑向向內偏移以使管狀密封裝置34之向外圓周密封表面38緊貼插座35之向內圓周密封表面36。

【0313】 特定言之，擠壓元件39經配置及設計使得在連接裝置2、4之耦合期間(尤其在使連接裝置2、4彼此平移插入時)，一開口端或一開口邊緣之區域中之密封裝置34插入或已插入於向外圓周密封表面38與擠壓元件39之間。

【0314】 圖9及圖10各展示密封裝置34之區域中之連接系統5之一細節，尤其在圖9中在旋轉之前連接裝置2、4相對於彼此之位置中，即，在圖6中，在另一截面平面中所展示之第二連接位置中，及在圖10中，在旋轉之後連接裝置2、4相對於彼此之位置中，即，在圖7A及圖7B中所展示之其中產生流體連接F或通道P之第三連接位置中。

【0315】 在其中可彼此平移移動之連接裝置2、4相對於彼此之旋轉位置中，可提供擠壓元件39相對於背向向外圓周密封表面38之一側具有遊隙，例如圖9中所展示。此外，可提供至少在連接裝置2、4相對於彼此旋轉以打開第一連接裝置2及/或耦合裝置17之後，擠壓元件39使向外圓周

密封表面38緊貼向內圓周密封表面36以藉由在背向向外圓周密封表面38之一側上對密封裝置34施加壓力來達成一更可靠密封效應，例如圖10中所展示。

【0316】 管狀密封裝置34較佳地在沿一圓周線/表面之一開口邊緣處具有不同壁厚。因此，可達成當連接裝置2、4彼此插入時，擠壓元件39與插座35之間存在遊隙，然而，當連接裝置2、4圍繞耦合軸線22相對於彼此旋轉時，遊隙消失。

【0317】 如已說明，耦合裝置17較佳地具有一管軸線27，其較佳地對應於耦合軸線22。耦合裝置17更佳地在一原始狀態中封閉且可藉由使耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成通道P。為此，耦合裝置17較佳地呈非圓形橫截面。因此，在其橫截面中，其較佳地包含具有一最小長度之至少一個第一半軸32及具有一最大長度之至少一個第二半軸33 (例如參考圖3)。在此情況中，關於密封裝置34之壁厚，較佳地，管狀密封裝置34在與第一半軸32之對準或延伸中具有比與第二半軸33之對準中低/小之一壁厚。

【0318】 (若干)擠壓元件39較佳為至少實質上平行於耦合軸線延伸之一或多個銷。一或多個銷可具有一徑向向外導向接觸表面40。藉由此接觸表面40，可對一徑向內表面或背向向外圓周密封表面38之耦合裝置17之側施加壓力，其使向外圓周密封表面38緊貼向內圓周密封表面36。

【0319】 接觸表面40可與銷或各自銷之一支腳點41間隔開。接觸表面40較佳地徑向向外突出，使得一底切42在耦合軸線22或管軸線27之方向上產生於接觸表面40與銷之支腳點41之間。

【0320】 第一連接裝置2較佳地包括沿管狀密封裝置34之向外圓周

密封表面38之一圓緣43，該圓緣具有相對於插座35之向內圓周表面36之一過大大小。較佳地，圓緣43在密封裝置34之一徑向向外圓周線上以一不中斷密封表面之形式形成向外圓周密封表面38。

【0321】圓緣43較佳地具有相對於向外圓周密封表面38與一或多個擠壓元件39之間的一淨寬44之一過大大小。依此方式，即使耦合裝置17之變形會導致密封裝置34之材料中之應力，亦可確保一密封效應。

【0322】(若干)擠壓元件39在連接裝置2、4之耦合狀態中對密封裝置34施加一徑向壓力，藉此密封裝置34及向外圓周密封表面38與插座35之向內圓周密封表面36緊密接觸。

【0323】在此情況中，圓緣43較佳地形成於管狀密封裝置34之一開口端處。

【0324】圖3展示第一連接裝置2且圖4展示第二連接裝置4，而圖11係一第三連接裝置45之一透視圖，圖12係第三連接裝置之一封閉蓋55之一透視圖，圖13係一第四連接裝置46之一透視圖且圖14係第四連接裝置46之一封閉蓋56之一透視圖。封閉蓋55、56將在後面更詳細討論。然而，在此應注意，亦可因此為第一連接裝置2及第二連接裝置4提供第三連接裝置45及第四連接裝置46之藉由實例展示之封閉蓋55、56。

【0325】一所提出之連接系統5可包括用於產生流體連接F之一第一連接裝置2及一第二連接裝置4，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生一通道P，尤其如上文所描述，且連接系統5可另外包括用於產生一流體連接F之圖11中藉由實例展示之第三連接裝置45及圖13中藉由實例展示之第四連接裝置46，其等彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生一通道P。

【0326】 在本發明之其他態樣中，第三連接裝置45較佳地對應於第一連接裝置2，或反之亦然。在本發明之其他態樣中，第四連接裝置46較佳地對應於第二連接裝置4，或反之亦然。

【0327】 第一連接裝置2及第二連接裝置4及第三連接裝置45及第四連接裝置46較佳地具有類似於耦合裝置17及口19及/或類似於密封裝置34及插座35之一建構。

【0328】 因此，第一連接裝置2及第三連接裝置45實質上相同地建構且第二連接裝置4及第四連接裝置46實質上相同地建構，使得原則上可將第一連接裝置連接至第四連接裝置及/或將第二連接裝置連接至第三連接裝置。

【0329】 為防止與通常相應地具有不同容積之不同大小容器1、3相關聯之連接裝置2、4、45、46耦合使得可確保容器內容物之預期混合比，連接裝置2、4、45及46較佳地另外各包括呈一卡口掣子47、48、49、50形式之一機構，其可將第一連接裝置2耦合至第二連接裝置4及將第三連接裝置45耦合至第四連接裝置46，同時其防止第一連接裝置2耦合至第四連接裝置46及/或防止第二連接裝置4耦合至第三連接裝置45。

【0330】 尤佳地，機構由不同卡口掣子47、48、49、50形成。在根據圖4所展示之實例中，可清楚地看見卡口掣子48依一鎖之方式形成。第一連接裝置2之卡口掣子47對應於此，使得連接裝置2、4可藉由該等裝置沿耦合軸線22朝向彼此平移移動來彼此插入。在此點上，(例如)圖13之第四連接裝置46之卡口掣子50不同於(例如)圖8中所描繪之卡口掣子形成，使得防止耦合。此同樣適用於來自圖11之第三連接裝置45之卡口掣子49，其經形成為與第二連接裝置4之卡口掣子48不相容，如圖4中所描

繪。

【0331】卡口掣子47、48、49、50包括突起狀卡口元件51、52、53、54，其等為此尤佳地徑向向外突出且在第一連接裝置2及第二連接裝置4中彼此互補，使得第一連接裝置2可藉由彼此滑入來耦合至第二連接裝置4，卡口元件51、52在第一連接裝置2相對於第二連接裝置4之一平移移動中彼此通過，且第一連接裝置2及第二連接裝置4可在卡口元件51、52彼此通過之後相對於彼此旋轉，因此其等藉由底切來產生鎖定。

【0332】第一連接裝置2及第三連接裝置45之卡口元件51、54彼此不相容及/或第二連接裝置4及第四連接裝置46之卡口元件52、53彼此不相容，互不相容之卡口元件52、53及51、54分別防止卡口元件52、53及51、54彼此通過及/或形成一鎖。

【0333】因此，卡口掣子47、48、49、50較佳地具有一雙重功能，即，一方面，使用一鍵鎖機構來確保僅相容容器1、3可經由連接裝置2、4、45、46彼此耦合，且另一方面，確保連接裝置2、4及45、46分別藉由卡口掣子47、48、49、50來依一形狀配合方式彼此保持。

【0334】一對應容器系統8較佳地具有至少四個容器1、3，其等各配備有連接裝置2、4、45、46之一者。原則上，可且較佳地使另外連接裝置2、4、45、46彼此成對地對應提供，使得六個或八個或更多個不同容器1、3可各經由各自連接裝置2、4、45、46來彼此成對地排他耦合。

【0335】替代地或另外，歸因於進一步或其他差異，不同容器1、3亦可彼此不相容。

【0336】耦合裝置17較佳地包括呈一封閉板形式之封閉件18，其與耦合裝置17一體成型且藉由一易破點或弱化線連接至耦合裝置17，易破

點或弱化線適於藉由耦合裝置17之變形來破裂以形成通道P。

【0337】 原則上，封閉板較佳地相對於耦合軸線22及相對於垂直於其之一平面尤佳地傾斜，例如圖1中所展示。吾人發現，使封閉板傾斜係有利的，因為在此情況中，其在一周圍易破點23破裂時歸因於耦合裝置17之變形而傾斜且提供一足夠大開口。

【0338】 然而，吾人驚訝地發現，一不同程序係更有利的，尤其是較小容器大小或較小連接裝置，諸如第三連接裝置45，例如圖11中所展示。此處，封閉板18'較佳地至少實質上垂直於管軸線27延伸且包括不對稱配置之加強結構57，尤其是不對稱配置之加固肋。否則，封閉件18'較佳地具有相同或對應於第一連接裝置2之封閉件18之性質。

【0339】 替代地或另外，一封閉板之傾斜及此封閉板之不對稱配置加固或弱化結構兩者可組合實現，即，相同封閉板可組合其等。接著，此封閉板在其傾斜時不至少實質上垂直於管軸線27延伸。換言之，如同加固肋72之加固或弱化結構可如同第三連接裝置45之加固肋般不對稱配置，例如圖11中所展示。

【0340】 形成為封閉板之封閉件18'較佳地包括加強結構57，其在封閉板之一主延伸方向上不對稱地分佈。在根據圖11所展示之實例中，加強結構57有時相對於封閉板之一中心點或重心位移且有時亦僅相對於一中心點或重心提供於一側上。由此產生之封閉板之不對稱穩定性允許在耦合裝置17之變形下可靠打開，尤其是較小連接裝置2、4或容器。

【0341】 形成為第三連接裝置45之封閉板之封閉件18'較佳地在邊緣處包括一或多個角撐板58。角撐板58較佳地配置於封閉板之徑向對置側上。其等較佳地提供於封閉板之一基本橢圓形之較短半軸32之延伸上或該

延伸中。在角撐板58之區域中，封閉板之基本橢圓形因此被穿刺且以角撐板58之形式引導至外部。

【0342】 在此方面，加強結構57較佳地相對於穿過角撐板58之一假想連接線及相對於封閉板之主延伸平面之一垂直線之一假想平面至少實質上鏡像對稱配置。

【0343】 加強結構57較佳地呈肋狀或由肋形成。加強結構57較佳地主要配置於面向角撐板58之一者之一側上。

【0344】 如一開始已說明，容器1、3包括一容器坯件9、10及第一連接裝置2或第二連接裝置4，其等可藉由一插入移動來彼此插入。

【0345】 為此，相關容器坯件9、10及相關連接裝置2、4較佳地具有形狀配合元件59，其等形成為彼此互補且藉由一形狀配合來防止連接裝置2、4及容器坯件9、10在該連接裝置插入該容器坯件中時相對於彼此旋轉。

【0346】 形狀配合元件59較佳地由凹部及對應突起形成，例如圖3及圖4中藉由實例展示，且與其互補之形狀配合元件59提供於容器坯件9、10上。

【0347】 形狀配合元件59藉由容器坯件9、10及一連接裝置2、4彼此插入移動來產生鎖定。特定言之，形狀配合元件59產生齒及/或一鎖及/或一鎖定機構。

【0348】 形狀配合元件59較佳地配置於容器坯件9、10之一內圓周側壁上及連接裝置2、4之一外圓周側壁上。

【0349】 在一方法中，本發明係關於由一容器坯件9、10及一連接裝置2、4產生一容器1、3。容器坯件9、10及連接裝置2、4具有形狀配合

元件59，其等形成為彼此互補且藉由一形狀配合來防止連接裝置2、4及容器坯件9、10在該連接裝置插入該容器坯件中時相對於彼此旋轉。

【0350】 若容器坯件9、10及連接裝置2、4藉由一插入移動來彼此插入，則藉由形狀配合元件59，預定容器坯件9、10相對於連接裝置2、4之一位置及/或形成防止容器坯件9、10及連接裝置2、4相對於彼此旋轉之一形狀配合。

【0351】 替代地或另外，容器坯件9、10及連接裝置2、4可藉由一插入移動來彼此插入，容器坯件9、10較佳地包括肋狀加固結構60，尤其是一或多個肋。

【0352】 加固結構60繼而較佳地包括開口端61且連接裝置2、4包括耦合結構62，其等形成為與其互補，在將連接裝置2、4插入至容器坯件9、10中時彼此接合，且藉由一形狀配合防止相對於彼此之任何旋轉。此在圖1及圖2中藉由實例展示。

【0353】 耦合結構62較佳地由對應於加固結構60之開口端61之凹部形成。耦合結構62與加固結構60一起較佳地藉由容器坯件9、10及一連接裝置2、4彼此插入移動來產生鎖定。

【0354】 特定言之，耦合結構62與加固結構60一起形成齒、一至少部分齒接及/或一鎖及/或一鎖定機構。

【0355】 特定言之，加固結構60之開口端61至少基本上軸向地接合至耦合結構62中，例如圖1所描繪。加固結構60之開口端61與耦合結構62之間的此軸向接合亦可提供用於使連接裝置2、4沿管軸線27積極地定位至容器坯件9，10中之一構件。

【0356】 替代地或另外，加固結構60之開口端61至少基本上徑向地

接合至耦合結構62中，例如圖2中所描繪。

【0357】 替代地或另外，加固結構60之開口端61較佳地徑向接合於耦合結構62後面用於積極地鎖定外壁63。在此情況中，開口端61可接合耦合結構62以防止(第二)連接裝置4相對於其容器坯件10是否旋轉。無論如何，較佳地，藉由(第二)連接裝置4之形狀配合元件59來防止旋轉。

【0358】 在一所提出之方法中，本發明係關於由一容器坯件9、10及一連接裝置2、4產生一容器1、3，容器坯件9、10及(相關)連接裝置可藉由一插入移動來彼此插入，且容器坯件9、10較佳地包括肋狀加固結構60，加固結構60包括開口端且連接裝置2、4包括形成為與其互補或部分互補之耦合結構62，且容器坯件9、10及連接裝置2、4藉由一插入移動來彼此插入，因此開口端及耦合結構62彼此接合，使得防止容器坯件9、10及連接裝置2、4相對於彼此旋轉及/或在插入期間預定容器坯件9、10相對於連接裝置2、4之一位置。

【0359】 在圖2及圖5至圖7中，第一連接裝置2及/或第二連接裝置4包括封閉件20及耦合裝置17與一圓周外壁63之間的一偏移77，偏移77由一或多個肋67加固。

【0360】 肋較佳地在組裝狀態中配置於面向容器1之內部之一側上。肋較佳地相對於管軸線27或耦合軸線22至少實質上徑向地延伸及/或至少實質上沿整個偏移77延伸。替代地或另外，第一連接裝置2具有亦可由肋(未展示)加固之一偏移。

【0361】 容器坯件9、10較佳地包括通向一移除開口11、12之一瓶頸15、16及容器坯件9、10之一圓周外壁，圓周外壁將瓶頸15、16連接至提供於背向瓶頸15、16之側上之一開口管狀端64用於插入連接裝置2、

4。

【0362】較佳地，容器坯件9、10包括呈肋形式用於加強其外壁之一或多個加固結構60，其等至少實質上自瓶頸15、16在開口端61之方向上延伸。

【0363】一或多個肋可形成連接裝置之一止動件，使得其等判定連接裝置2、4可插入至容器坯件9、10中達什麼程度。

【0364】一或多個肋較佳地配置於容器坯件9、10之外壁之面向容器坯件9、10之內部之一側上。一或多個肋可敞開地伸入容器坯件9、10之內部。一或多個肋可在背向瓶頸15、16之一端61上包括與容器坯件9、10之外壁間隔開之一端部分65用於接合於由連接裝置2、4中之一凹部形成之一耦合結構62中。

【0365】管狀耦合裝置17較佳地包括尤其由第一部分29、第二部分31及/或階梯部分30形成之一圓周壁66。

【0366】管狀耦合裝置17之圓周壁66較佳地包括一或多個肋67及/或折疊結構68用於在管軸線27或耦合軸線22之方向上加固管狀耦合裝置17。

【0367】圖15係在封閉件18後面之容器1之方向上垂直於耦合軸線22穿過第一連接裝置2之一橫截面，其中可看見肋67及/或折疊結構68。

【0368】肋67及/或折疊結構68較佳為細長的，其中一主延伸在管軸線27或耦合軸線22之方向上延伸。肋67及/或折疊結構68較佳地與壁66一體成型。

【0369】管狀耦合裝置17之較佳圓周壁66較佳地具有自一開口端或切削刃21開始增大之一半徑69。增大半徑69較佳地由一傾斜階梯及/或一

錐形護套部分形成。在此方面，另外參考圖8及圖11。

【0370】 階梯及/或錐形護套部分可相對於管軸線27或耦合軸線22以一角度70傾斜。階梯及/或錐形護套部分較佳地與管軸線27一起圍成較佳地大於15度及/或小於75度之一角度70。角度70較佳地相對於管狀耦合裝置17或其具有切削刃21之第一部分29之相鄰部分成鈍角。

【0371】 在切削刃21之區域中較小且自此增大之半徑69較佳地形成一插入輔助。

【0372】 進一步較佳地，階梯及/或錐形護套部分形成於提供於耦合裝置17之兩個弱化區域28之間的一部分之一端面上。此在圖3及圖11中藉由實例展示。

【0373】 圖1及圖5至圖7及圖16中展示形成耦合裝置17之封閉件18之一改良封閉板，圖16展示穿過第一連接位置中之所提出之連接系統5之另一縱截面。

【0374】 參考圖16，封閉板包括一結構71，其橫向於一主延伸平面延伸且設計成在打開期間在封閉板之面向結構之一側上形成一止動件，可藉由該止動件使封閉件支撐於耦合裝置17上以亦在背向止動件之一側上引起一開口。

【0375】 結構71或止動件較佳為一加強結構或形成其一部分，尤其是一加固肋72。因此，結構71較佳地由一或多個肋形成。為此，肋之一者可具有形成止動件之一突起。

【0376】 參考圖8，第二連接裝置4之封閉件20較佳地由一封閉板形成。此尤佳地由一易破弱化線形式之一易破點23限定且另外包括一尤其結構弱化區域。

【0377】 封閉件20較佳地具有由弱化區域73包圍之一居中配置加固74。封閉件20較佳地包括將弱化線連接至弱化區域73之一框架75。

【0378】 參考圖12及圖14，(相關)連接裝置2、4較佳地包括一封閉蓋55、56。在所展示之實例中，封閉蓋55、56在各情況中設計成尤其依一氣密及/或防細菌方式覆蓋或封閉連接裝置2、4、45、46之封閉件18、20。

【0379】 此態樣將在下文中參考第三連接裝置45及第四連接裝置46來更詳細說明，但較佳地相應應用於第一連接裝置2及第二連接裝置4。對應於第一連接裝置2及/或第二連接裝置4之封閉蓋可在相應地適配時以相同或類似功能對應於第一連接裝置2及/或第二連接裝置4。

【0380】 如上文已說明，在本發明之其他態樣及本態樣中，第三連接裝置45較佳地對應於第一連接裝置2，或反之亦然。在本發明之其他態樣中，第四連接裝置46較佳地對應於第二連接裝置4，或反之亦然。

【0381】 相關封閉蓋55、56及相關連接裝置45、46包括相互對應引導表面76。引導表面76具有相對於彼此之一傾斜，藉此當封閉蓋55、56相對於連接裝置2、4旋轉時，產生使封閉蓋55、56與連接裝置2、4分離之一力。

【0382】 在一實施例中，尤其針對第二連接裝置4或第四連接裝置46之封閉蓋56，引導表面76由一凸輪及一滑件形成，凸輪具有一傾斜且凸輪在滑件中引導。

【0383】 替代地或另外，尤其針對第一連接裝置2或第三連接裝置45，提供封閉蓋55包括在一開口邊緣處具有一傾斜之一壁，且連接裝置2、45包括一滑動表面，其對應於邊緣且在封閉蓋相對於連接裝置以其傾

斜旋轉時抵靠其支撐邊緣，或反之亦然。

【0384】 所描述之態樣可單獨實施且彼此組合，其中可藉由不同組合達成不同協同效應。

【0385】 例如，若第一連接裝置2或耦合裝置17兩者包括一或多個弱化區域28且另外較佳地在背向切削刃21之一側上包括折疊結構68，則其係特別有利的。在此情況中，(若干)弱化區域28因此可配置於耦合裝置17之第一部分29中，而折疊結構68實施於耦合裝置17之第二部分31中。在組合中，在耦合軸線22之方向上維持耦合裝置17之穩定性，同時總體上進一步改良徑向變形性。另外，用於穩定切削刃21之第一部分29可具有比包括折疊結構68之第二部分31大之一壁厚。因此，總體上，組合達成材料節省、一穩定切削刃21及改良徑向變形性。

【0386】 替代地或另外，在一進一步有利組合中，折疊結構68及/或(若干)弱化區域28進一步與階梯部分30組合，無論如何在沿耦合裝置17之圓周線/表面之部分中。在此情況中，階梯部分30可提供於耦合裝置17之第一部分29與第二部分31之間或包括(若干)弱化區域28之區域與包括折疊結構68之區域之間。此組合已被證明特別有利於達成特別簡單徑向可成形性及因此達成足夠軸向穩定性，使得在第一連接裝置2至第二連接裝置4之耦合期間，切削刃21可切開封閉件18之易破點23以形成口19，同時可特別容易(即，使用相對較低扭矩)達成耦合裝置17之隨後徑向變形。

【0387】 最佳地，階梯部分30 (在耦合軸線22之方向上)在切削刃21之一突出尖端後面比在其他區域中小，或不存在。依此方式，可在其中切削刃21首先及/或主要施加作用於易破點23之區域中提高耦合裝置17之穩定性。

【0388】 態樣之另一特別有利組合係關於卡口元件51至54，其等可包括一或多個引導表面76以引起封閉蓋55、56在該等封閉蓋之一者旋轉時被撬開。卡口元件51至54具有一特定徑向延伸用於卡口掣子47至50之功能。此徑向擴張產生面向外或背向內部6、7之一端面，其可被有利地使用而無需額外使用材料來形成引導表面76。卡口元件51至54之側表面及面向內或面向內部6、7之表面主要用於相關卡口掣子47至50，使得依一協同方式，面向外或背向內部6、7之端面可有利地產生引導表面76。

【0389】 圖17至圖20展示根據圖13之連接裝置46及根據圖14之對應封閉蓋56之一替代實施例。因此，參考該等圖之討論及兩個圖涉及之討論。在下文中，焦點僅在於不同於根據圖13及圖14之第四連接裝置46及其封閉蓋56之態樣。相同元件符號用於類似部分。

【0390】 根據圖17之連接裝置46具有比根據圖13之連接裝置46高之一直徑。根據圖18之封閉蓋56具有高於相應地圖14中描繪之封閉蓋56之直徑之一對應直徑。此藉由建構元件使功能部分適應更高直徑及/或尺度來達成。然而，以下討論特徵可應用於不同直徑且尤其亦可應用於根據圖13及圖14之實施例。

【0391】 根據圖17之連接裝置46包括一第一阻擋元件78。此阻擋元件78可經組態以與圖18中所描繪之封閉蓋56之一第二阻擋元件79形成一可逆/非永久鎖，較佳地卡鎖。

【0392】 由較佳地接合阻擋元件78、79之組合提供之鎖較佳為可逆的，即，可在相對於連接裝置46將足夠扭矩施加於封閉蓋56時釋放。

【0393】 在所展示之實例中，第一阻擋元件78係或包括一開口(較佳地一徑向向內方向上之開口)，而第二阻擋元件79係或包括用於在封閉

蓋56安裝於連接裝置46上(完全/直至停止)時接合第一阻擋元件78之一互補結構。

【0394】 圖19中展示一位置中之連接裝置46及其對應封閉蓋56，在該位置中，封閉蓋56自連接裝置46移開，使得基於封閉蓋56之所描繪部分切割，兩個阻擋元件78、79可見，此處處於一脫離位置。在圖20 (其展示連接裝置46及其封閉蓋56之組合沿一切割平面之一橫截面，切割平面基於用於圖19中所描繪之部分切割之切割平面徑向向內略微移動)中，封閉蓋56不再自連接裝置46移開，而是被卡鎖至或依其他方式保持於連接裝置46處(直至停止)。因此，阻擋元件78、79接合，如圖20中可見。

【0395】 為開始封閉蓋56相對於連接裝置46之一旋轉移動，需要相對於連接裝置46將一扭矩施加於封閉蓋56或反之亦然，使得第一阻擋元件78及/或第二阻擋元件79之變形引起阻擋元件78、79脫離。此脫離實現朝向結構(尤其是引導表面76之傾斜區段)之基本上自由旋轉移動，其能夠或支援封閉蓋56與連接裝置46分離或反之亦然。在此方面，參考圖13及圖14之內文中之討論及該等段落所涉及之討論。

【0396】 較佳地，一或兩個阻擋元件78、79形成引導表面76之部分或附接或配置於形成引導表面76之一或多個結構處。特定言之，在圖17所展示之實施例中，連接裝置46之第一阻擋元件78係或包括由壁形成之一凹部，壁附接至連接裝置之一內表面或與連接裝置之一內表面一起形成/在一徑向向內方向上延伸，使得凹部可在一徑向向外方向上進入。第一阻擋元件78及/或第二阻擋元件79可具有能夠變形以促進阻擋元件78、79在足夠扭矩之後脫離之弱結構。

【0397】 在所展示之實施例中，封閉蓋56之第二阻擋元件79包括用

於延伸至第一阻擋元件78中以因此引起阻擋元件78、79接合之如同一圓緣或凸輪之一突起。在圖18至圖20所展示之實施例中，突起基本上在一徑向向外方向上延伸。

【0398】然而，可交換阻擋元件78、79之結構且可獲得相同或至少一類似效應。此外，可應用不同實現來達到第一阻擋元件78及第二阻擋元件79之功能。

【0399】連接裝置46及封閉蓋56較佳地各包括至少一個阻擋元件，在所展示之實施例中，兩個阻擋元件78、79。在所展示之實施例中，該等阻擋元件相對於耦合軸線22/管軸線27配置於對置側上。各在連接裝置46及封閉蓋56上之至少或多於兩個阻擋元件78、79可相應地提供於分別對應位置上，使得對應阻擋元件78、79較佳地同時接合及脫離。

【0400】依一對應或互補方式，本發明之不同態樣之其他組合或子組合可為有利的。

【0401】本發明之進一步態樣係：

切口：

【0402】1. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，下文中指稱第一連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2連接至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2包括一管狀耦合裝置17，其在一開口端，尤其是該管狀耦合裝置17之打開邊緣處具有用於藉由使該等連接裝置2、4沿一耦合軸線22相對於彼此平移相對移動來打開該第二連接裝置4之一切削刃

21，

其中

該耦合裝置17具有促進該耦合裝置17相對於該耦合軸線22徑向變形之至少一個弱化區域28。

【0403】 2. 如態樣1之連接裝置，其中該弱化區域28由一或多個切口形成。

【0404】 3. 如態樣1或2之連接裝置，其中該一或多個切口至少實質上平行於該耦合軸線22延伸。

【0405】 4. 如前述態樣中任一項之連接裝置，其中該一或多個切口藉由相對於該耦合軸線22在徑向方向上減小壁厚來形成。

【0406】 5. 如前述態樣中任一項之連接裝置，其中複數個切口沿該耦合裝置17之一圓周線及/或表面分佈。

【0407】 6. 如前述態樣中任一項之連接裝置，其中該等切口一直延伸至該切削刃21，使得該切削刃21由該等切口中斷。

【0408】 7. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接之連接系統5，其中該連接系統5包括如前述態樣中任一項之連接裝置2且包括一第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器6、7之內部互連之一通道P。

【0409】 8. 一種容器系統，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣7之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計

成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

義大利陽台：

【0410】 9. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置17，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17垂直於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，

其中

該耦合裝置17包括一階梯部分30，其相對於該管軸線27實質上徑向延伸且配置於至少實質上平行於該管軸線27延伸之一第一部分29與至少實質上平行於該管軸線27延伸之一第二部分31之間。

【0411】 10. 如態樣9之連接裝置，其中該階梯部分30與該耦合裝置17一起形成一波紋管。

【0412】 11. 如態樣9或10之連接裝置，其中該耦合裝置17呈非圓形橫截面，因此其包含具有一最小長度之至少一個第一半軸32及具有一最大長度之至少一個第二半軸33，且該階梯部分30在與該第一半軸32對準或該第一半軸32之延伸中具有比與該第二半軸33對準中大之延伸。

【0413】 12. 如態樣9至11中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30形成與該第一半軸32對準或該第一半軸32之延伸中之一波紋管。

【0414】 13. 如態樣9至12中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30

在與該第二半軸33對準之方向上漸縮。

【0415】 14. 如態樣9至13中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30在與該第二半軸33對準之方向上或該第二半軸33之延伸中漸縮為零，使得一階梯部分30不提供成與該第二半軸33對準。

【0416】 15. 如態樣9至14中任一項之連接裝置，其中自與該第二半軸33對準或在該第二半軸33之延伸中開始，該階梯部分30之徑向延伸在與該第一半軸32對準之方向上或該第一半軸32之延伸中之任一側上尤其連續增大。

【0417】 16. 如態樣9至15中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30使非圓形橫截面之該耦合裝置17之形狀適應一圓形形狀。

【0418】 17. 如態樣9至16中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30將具有一圓形橫截面之一管部分連接至非圓形橫截面之該耦合裝置17。

【0419】 18. 如態樣9至17中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30至少實質上位於垂直於該耦合方向17之一平面中。

【0420】 19. 如態樣9至18中任一項之連接裝置，其中該階梯部分30在該耦合裝置17之一橢圓形管外表面與徑向上相對於該耦合裝置17之一圓形管部分之間延伸。

【0421】 20. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統5包括如態樣9至19中任一項之連接裝置2且包括一第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0422】 21. 一種容器系統，其包括一第一容器1及一第二容器3，

其中該容器系統8包括如態樣20之連接系統，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

凸塊：

【0423】 22. 一種用於較佳地在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中用於產生一流體連接F之該連接系統5包括一第一連接裝置2及一第二連接裝置4，其等可彼此耦合且經組態以藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2及該第二連接裝置4之一者包括一管狀密封裝置34且該第一連接裝置2及該第二連接裝置4之另一者包括與該管狀密封裝置34互補之一結構，尤其是一插座35，使得該管狀密封裝置34藉由該等連接裝置2、4沿一耦合軸線22平移相對移動來與該互補結構密封接觸，

該密封裝置34包括一尤其向外圓周密封表面38用於與該互補結構之一尤其向內圓周密封表面36密封接觸，

其中

該第一連接裝置2及該第二連接裝置4之該另一者包括一或多個擠壓元件39，其等較佳地相對於該互補結構之該圓周密封表面36相對於該耦合軸線22徑向向內偏移以使該管狀密封裝置之該圓周密封表面38緊貼該互補結構之該圓周密封表面36。

【0424】 23. 如態樣22之連接系統，其中該管狀密封裝置34在沿一

圓周線或表面之一開口邊緣處具有不同壁厚。

【0425】 24. 如態樣22或23之連接系統，其中該連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置17，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，該耦合裝置17呈非圓形橫截面，因此其包含具有一最小長度之至少一個第一半軸32及具有一最大長度之至少一個第二半軸33，且該管狀密封裝置34在與該第一半軸32對準中具有比與該第二半軸33對準中低之一壁厚。

【0426】 25. 如態樣22至24中任一項之連接系統，其中該擠壓元件39係至少實質上平行於該耦合軸線22延伸之銷。

【0427】 26. 如態樣22至25中任一項之連接系統，其中該或該等銷具有一徑向向外導向接觸表面40。

【0428】 27. 如態樣22至26中任一項之連接系統，其中該接觸表面40與該銷或該等各自銷之一支腳點41間隔開。

【0429】 28. 如態樣22至27中任一項之連接系統，其中該接觸表面40徑向向外突出，使得一底切42在該耦合軸線22之方向上產生於該接觸表面40與該銷之該支腳點41之間。

【0430】 29. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣22至28中任一項之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

密封圓緣：

【0431】 30. 一種用於較佳地在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中用於產生一流體連接F之該連接系統5包括一第一連接裝置2及一第二連接裝置4，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2包括一管狀密封裝置34且該第二連接裝置4包括與該管狀密封裝置34互補之一結構，

該密封裝置34包括一向外圓周密封表面38用於與插座之圓周密封表面36密封接觸，

其中

該第一連接裝置2包括沿該管狀密封裝置34之該圓周表面38之一圓緣43，該圓緣具有相對於該結構之該圓周密封表面36之一過大大小。

【0432】 31. 如態樣30之連接系統，其中該圓緣43在一徑向向外圓周線38上形成一不中斷密封表面。

【0433】 32. 如態樣30或31之連接系統，其中該圓緣43具有相對於該向外圓周表面38與一或多個擠壓元件39之間的一淨寬44之一過大大小。

【0434】 33. 如態樣30至32中任一項之連接系統，其中該等擠壓元件39在該等連接裝置2、4之耦合狀態中對該密封裝置34上施加一徑向壓力，藉此該密封裝置34與該結構之該向內圓周密封表面36緊密接觸。

【0435】 34. 如態樣30至33中任一項之連接系統，其中該圓緣43形成於該管狀密封裝置34之一開口端上。

【0436】 35. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，

其中該容器系統8包括如態樣30至34中任一項之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

不可互換性：

【0437】 36. 一種用於較佳地在複數個容器1、3之間產生一流體連接F之連接系統5，

用於產生一流體連接F之該連接系統5包括一第一連接裝置2及一第二連接裝置4，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生一通道P，且

用於產生一流體連接F之該連接系統5包括一第三連接裝置45及一第四連接裝置46，其等可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生一通道P，

該第一連接裝置2及該第三連接裝置45實質上相同建構且該第二連接裝置4及該第四連接裝置46實質上相同建構，使得原則上可將該第一連接裝置2耦合至該第四連接裝置46及/或將該第二連接裝置4耦合至該第三連接裝置45，

其中

該等連接裝置另外包括由一卡口掣子47、48、49、50形成之一機構，其可將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4及將該第三連接裝置45耦合至該第四連接裝置46，同時其防止該第一連接裝置2耦合至該第四連接裝置46及/或防止該第二連接裝置4耦合至該第三連接裝置45。

【0438】 37. 如態樣36之連接系統，其中該機構由不同卡口掣子47、48、49、50形成。

【0439】 38. 如態樣36或37之連接系統，其中該等卡口掣子47、48、49、50包括卡口元件51、52、53、54，其等在該第一連接裝置2及該第二連接裝置4中彼此互補，使得該第一連接裝置2可藉由彼此滑入來耦合至該第二連接裝置4，該等卡口元件51、52、53、54在該第一連接裝置2相對於該第二連接裝置4之一平移移動中彼此通過且該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可在該等卡口元件51、52、53、54彼此通過之後相對於彼此旋轉，因此其等藉由底切產生鎖定且第一連接裝置2及第三連接裝置45之該等卡口元件51、52、53、54彼此不相容及/或該第二連接裝置4及該第四連接裝置46之該等卡口元件51、52、53、54彼此不相容，該等互不相容卡口元件51、52、53、54防止該等卡口元件51、52、53、54彼此通過及/或形成一鎖。

【0440】 39. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣36至38中任一項之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

平坦圓形葉片：

【0441】 40. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該連接裝置耦合至一互補連接裝置2且將該連接系統5設計成藉由耦合產生一開

□，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置17，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，

該耦合裝置17包括一封閉板，其與該耦合裝置17一體成型且藉由一弱化線連接至該耦合裝置17，該弱化線適於藉由該耦合裝置17之變形來破裂以形成該通道P，

其中

該封閉板垂直於該管軸線27延伸且包括不對稱配置之加強結構57。

【0442】 41. 如態樣40之連接裝置，其中該封閉板包括在該封閉板之一主延伸方向上不對稱分佈之加強結構57。

【0443】 42. 如態樣40或41之連接裝置，其中該封閉板在邊緣處包括一或多個角撐板58。

【0444】 43. 如態樣42之連接裝置，其中該等角撐板58配置於該封閉板之徑向對置側上。

【0445】 44. 如態樣42至43中任一項之連接裝置，其中該等加強結構57相對於穿過該等角撐板58之一假想連接線及相對於該封閉板之該主延伸平面之一垂直線之一假想平面至少實質上鏡像對稱配置。

【0446】 45. 如態樣40至44中任一項之連接裝置，其中該等加強結構57呈肋狀。

【0447】 46. 如態樣40至45中任一項之連接裝置，其中該等加強結構57主要配置於面向該等角撐板58之一者之一側上。

【0448】 47. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流

體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括如態樣40至46中任一項之一連接裝置2且包括一第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0449】 48. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統包括如態樣47之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

齒形底容器：

【0450】 49. 一種容器，其由一容器坯件9、10及用於在該容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統之一連接裝置2、4形成，為產生該流體連接F，可將該連接裝置耦合至該第二容器3之一互補連接裝置且將該連接系統設計成藉由將該連接裝置耦合至該互補連接裝置來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該容器坯件9、10及該連接裝置2、4可藉由一插入移動來彼此插入，其中

該容器坯件9、10及該連接裝置2、4具有形狀配合元件59，其等形成為彼此互補且藉由一形狀配合防止該連接裝置2、4及該容器坯件9、10在該連接裝置插入至該容器坯件中時相對於彼此旋轉。

【0451】 50. 如態樣49之容器，其中該等形狀配合元件59由一側上之凹部或凹槽及另一側上之對應突起或栓釘形成。

【0452】 51. 如態樣49或50之容器，其中該等形狀配合元件59藉由該容器坯件9、10及一連接裝置2、4彼此插入移動來產生鎖定。

【0453】 52. 如態樣49至51中任一項之容器，其中該等形狀配合元件59形成齒及/或鎖定及/或一鎖定機構。

【0454】 53. 如態樣49至52中任一項之容器，其中該等形狀配合元件59配置於該容器坯件9、10之一內壁，尤其是一內圓周側壁，及該連接裝置之一外壁63，尤其是一外圓周側壁上。

【0455】 54. 一種容器系統8，其包括如態樣49至53中任一項之第一容器1及一第二容器3，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

【0456】 55. 一種用於由一容器坯件9、10及用於一連接系統5之一連接裝置2、4產生一容器之方法，該連接裝置2、4用於在該容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F，其中為產生該流體連接F，可將該連接裝置2耦合至該第二容器3之一互補連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

其中該容器坯件9、10及該連接裝置2具有形狀配合元件59，其等形成為彼此互補且藉由一形狀配合防止該連接裝置2、4及該容器坯件9、10在該連接裝置插入至該容器坯件中時相對於彼此旋轉，且

其中該容器坯件9、10及該連接裝置4藉由一插入移動來彼此插入，

其中藉由該等形狀配合元件59，預定該容器坯件9、10相對於該連接裝置2、4之一位置及/或形成防止該容器坯件9、10及該連接裝置2、4相對於彼此旋轉之一形狀配合。

容器肋底架：

【0457】 56. 一種容器1、3，其由一容器坯件9、10及用於在該容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之一連接裝置2、4形成，為產生該流體連接F，可將該連接裝置2、4耦合至該第二容器3之一互補連接裝置2、4且將該連接系統5設計成尤其根據態樣49至55之任一項藉由將該連接裝置2、4耦合至該互補連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道，

該容器坯件9、10及該連接裝置2、4可藉由一插入移動來彼此插入，且該容器坯件9、10較佳地包括肋狀加固結構60，

其中

該等加固結構60包括開口端且該連接裝置2、4包括耦合結構62，其等形成為與其互補，在將該連接裝置2、4插入至該容器坯件9、10中時彼此接合，且藉由一形狀配合防止相對於彼此之任何旋轉。

【0458】 57. 如態樣56之容器，其中該等耦合結構62由對應於該等加強結構之該等開口端61之凹部形成。

【0459】 58. 如態樣56或57之容器，其中該等耦合結構62與該等加固結構60一起產生至少部分鎖定或鎖定，較佳地在徑向及切向方向上或僅在徑向方向上藉由該容器坯件9、10及一連接裝置2、4彼此插入移動來鎖定。

【0460】 59. 如態樣56至58中任一項之容器，其中該等耦合結構62

與該等加固結構60一起形成齒及/或一鎖及/或一鎖定機構。

【0461】 60. 一種容器系統，其包括如態樣56至59中任一項之第一容器1及一第二容器3，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

【0462】 61. 一種用於由一容器坯件9、10及用於一連接系統5之一連接裝置2、4產生一容器1、3之方法，該連接裝置2、4用於在該容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F，其中為產生該流體連接F，可將該連接裝置2、4耦合至該第二容器3之一互補連接裝置2、4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2耦合至該互補連接裝置4來產生一開口，因此，產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該容器坯件9、10及該連接裝置2、4可藉由一插入移動來彼此插入，且該容器坯件9、10較佳地包括肋狀加固結構60，

其中該等加固結構60包括開口端且該連接裝置2、4包括形成為與其互補或部分互補之耦合結構62，且

其中該容器坯件9、10及該連接裝置2藉由一插入移動來彼此插入，因此該等開口端26及該等耦合結構62彼此接合，使得防止該容器坯件9、10及該連接裝置2、4相對於彼此旋轉及/或在該插入期間預定該容器坯件9、10相對於該連接裝置2、4之一較佳旋轉或軸向位置。

混合底肋：

【0463】 62. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流

體連接F之一連接系統5之連接裝置2、4，為產生該流體連接F，可將該連接裝置2、4耦合至一第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，或該連接裝置4包括由一封閉件20封閉之一口19，

其中

該耦合裝置17或該口19藉由一偏移77連接至一圓周外壁63，該偏移77由一或多個肋67加固。

【0464】 63. 如態樣62之連接裝置，其中該等肋67在組裝狀態中配置於面向該容器1、3之該內部6、7之一側上。

【0465】 64. 如態樣62或63之連接裝置，其中該等肋67至少實質上沿該整個偏移77相對於該管軸線27至少實質上徑向延伸。

【0466】 65. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括如態樣62至64中任一項之連接裝置2、4且包括一第二連接裝置2、4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0467】 66. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣65之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使

該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

容器肋：

【0468】 67. 一種用於形成一容器系統8之一第一容器1及/或第二容器3之容器坯件9、10，該容器系統8包括用於在該第一容器1與該第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5，為產生該流體連接F，可將一第一連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由該耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該容器坯件9、10包括通向一移除開口11、12之一瓶頸15、16及將該瓶頸15、16連接至提供於背向該瓶頸15、16之側上之一開口管狀端64用於插入該連接裝置2、4之一圓周外壁，

其中

該容器坯件9、10包括用於加固該外壁之一或多個肋60，其等至少實質上自該瓶頸15、16在該開口端64之方向上延伸。

【0469】 68. 如態樣67之容器坯件，其中該一或多個肋60形成該連接裝置2、4之一止動件，使得其等判定該連接裝置2、4可插入至該容器坯件9、10中達什麼程度。

【0470】 69. 如態樣67或68之容器坯件，其中該一或多個肋60配置於面向該容器坯件9、10之該內部6、7之一側上。

【0471】 70. 如態樣67至69中任一項之容器坯件，其中該一或多個肋60敞開地伸入該容器坯件9、10之該內部。

【0472】 71. 如態樣67至70中任一項之容器坯件，其中該一或多個肋60在背向該瓶頸15、16之一端上包括與該外壁間隔開用於接合於該連

接結構2或4中之一耦合結構62或凹部中之一端61或端部分。

【0473】 72. 一種容器1、3，其由如態樣67至71中任一項之容器坯件9、10及用於在該容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之一連接裝置2、4形成，其中為產生該流體連接F，可將該連接裝置2、4耦合至該第二容器3之一互補連接裝置2、4且將該連接系統設計成藉由將該連接裝置2、4耦合至該互補連接裝置2、4來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部6、7互連之一通道P，其中該第一連接裝置與由該等肋60形成之該止動件接觸。

【0474】 73. 一種器系統8，其包括如態樣72之第一容器1及一第二容器3，其中該第一容器1包括該連接裝置2且該第二容器3包括該互補連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該連接裝置2、4及該互補連接裝置2、4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

喙支撐件：

【0475】 74. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，下文指稱第一連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2連接至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置17，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，

該第一連接裝置2包括在該管狀耦合裝置17之一開口端26處用於藉由該等連接裝置2、4相對於彼此沿該管軸線27平移相對移動來打開該第二連接裝置4之一切削刃21，

該管狀耦合裝置包括一圓周壁66，

其中

該管狀耦合裝置17之該圓周壁66包括用於在該管軸線27之方向上加固74該管狀耦合裝置之一或多個肋67及/或折疊結構68。

【0476】 75. 如態樣74之連接裝置，其中該等肋67及/或折疊結構68係細長的，其中一主延伸在該管軸線27之方向上延伸。

【0477】 76. 如態樣74或75之連接裝置，其中肋67及/或折疊結構68與該壁66或透過該壁66一體成型。

【0478】 77. 如態樣74至76中任一項之連接裝置，其中該等肋67及/或折疊結構68至少實質上透過該壁66之走向及/或在該耦合裝置17之一內側上提供。

【0479】 78. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接之連接系統5，其中該連接系統包括如態樣74至77中任一項之第一連接裝置2且包括一第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0480】 79. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣78之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設

計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

橢圓形接點：

【0481】 80. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，下文中指稱第一連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置17，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，

該第一連接裝置2包括在該管狀耦合裝置17之一開口端26處用於藉由該等連接裝置2、4相對於彼此沿該管軸線27平移相對移動來打開該第二連接裝置4之一切削刃21，

該管狀耦合裝置17包括一圓周壁66，

其中

該管狀耦合裝置17之該圓周壁66具有自該切削刃開始增大之一半徑69或外徑。

【0482】 81. 如態樣80之連接裝置，其中該增大半徑69由一傾斜階梯及/或一錐形護套部分形成。

【0483】 82. 如態樣81之連接裝置，其中該階梯及/或該錐形護套部分相對於該管軸線以一角度70傾斜。

【0484】 83. 如態樣81至82中任一項之連接裝置，其中該階梯及/或

該錐形護套部分與該管軸線27圍成大於15度及/或小於75度之一角度70。

【0485】 84. 如態樣82或83中任一項之連接裝置，其中該角度70相對於該管狀耦合裝置17之具有該切削刃21之一相鄰部分29成鈍角。

【0486】 85. 如態樣80至84中任一項之連接裝置，其中在該切削刃21之區域中較低且自其增大之該半徑69形成一插入輔助。

【0487】 86. 如態樣81至85中任一項之連接裝置，其中該階梯及/或該錐形護套部分形成於提供於該耦合裝置17之兩個弱化區域28之間的一部分之一端面上。

【0488】 87. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括如態樣80至86中任一項之連接裝置2且包括一第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0489】 88. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣87之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

圓形葉片停止器：

【0490】 89. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，下文中指稱第一連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連

接系統5設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2包括具有一管軸線27之一管狀耦合裝置17，該耦合裝置17在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置17橫向於其管軸線27變形來打開以形成該通道P，

該耦合裝置17包括作為一封閉件18之一封閉板，其封閉該耦合裝置且藉由該變形來產生該開口以形成該通道P，

其中

該封閉板包括一結構71，其橫向於一主延伸平面延伸且設計成在該封閉板之面向該結構71之一側上形成一止動件，藉由該止動件，該封閉板在打開期間支撐於該耦合裝置17上以亦在背向該止動件之一側上引起一開口。

【0491】 90. 如態樣89之連接裝置，其中該結構71係或形成一加固結構。

【0492】 91. 如態樣89或90之連接裝置，其中該結構71由一或多個肋72形成。

【0493】 92. 如態樣91之連接裝置2，其中該等肋72之一者具有一較佳地凸耳狀或鉤狀突起，其形成該止動件。

【0494】 93. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括如態樣89至92中任一項之連接裝置2且包括一第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0495】 94. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣93之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

圓形葉片燈：

【0496】 95. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置4，下文中指稱第二連接裝置4，為產生該流體連接F，可將一第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第二連接裝置4包括可藉由該第一連接裝置2之一切割裝置21藉由該等連接裝置2、4沿一耦合軸線22相對於彼此平移相對移動來打開之一封閉件20，

其中

該封閉件20由一封閉板形成，該封閉板由呈一易破點23形式之一弱化易破線限定且另外包括一弱化區域73。

【0497】 96. 如態樣95之連接裝置，其中該封閉件20具有由該弱化區域73包圍之一居中配置加固74。

【0498】 97. 如態樣95或96之連接裝置，其中該封閉件20包括將該弱化線連接至該弱化區域73之一框架75。

【0499】 98. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流

體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括一連接裝置2且包括如態樣95至97中任一項之第二連接裝置4，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0500】 99. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣98之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

底蓋移除器：

【0501】 100. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2、4，該連接系統5包括一第一連接裝置2及一第二連接裝置4，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該連接裝置2、4係該第一連接裝置2或該第二連接裝置4，該連接裝置2、4包括一封閉蓋55、56，且該連接裝置2、4及該封閉蓋55、56包括相互對應引導表面76，

其中

該等引導表面76具有相對於彼此之一傾斜，使得當該封閉蓋55、56相對於該連接裝置2、4旋轉時，產生使該封閉蓋55、56與該連接裝置2、

4分離之一力。

【0502】 101. 如態樣100之連接裝置，其中該等表面由一凸輪及一滑件形成，該凸輪具有一傾斜且該凸輪在該滑件中引導。

【0503】 102. 如態樣100或101之連接裝置，其中該封閉蓋55、56包括一壁，其具有在一開口邊緣處具有一傾斜之一引導表面76，且其中該連接裝置2包括對應於該邊緣之一滑動表面，且當該封閉蓋相對於該連接裝置以其傾斜旋轉時，該邊緣抵靠該滑動表面支撐，或反之亦然。

【0504】 103. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括該第一連接裝置2及該第二連接裝置4，其中該等連接裝置2、4之至少一者如態樣100至102中任一項般設計，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可在移除該封閉蓋55、56之後彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0505】 104. 一種容器系統8，其包括一第一容器1及一第二容器3，其中該容器系統8包括如態樣103之連接系統5，其中該第一容器1包括該第一連接裝置2且該第二容器3包括該第二連接裝置4，且其中該第一容器1及該第二容器3可藉由該第一連接裝置2及該第二連接裝置4彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器1、3之內部6、7之間產生使該等容器1、3之該等內部6、7互連之一通道P。

「雙喙」

【0506】 105. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置2，下文中指稱第一連接裝置2，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至一第二連接裝置4且將該連

接系統5設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該第一連接裝置2包括一管狀耦合裝置17，該管狀耦合裝置17在該管狀耦合裝置17之一開口邊緣處包括一切削刃21，該切削刃21經設計以打開該第二連接裝置4之一封閉件20，

其中

該切削刃21具有至少或恰好兩個突出、較佳地喙形刺穿區段，其等經組態使得當藉由平移相對移動耦合該等連接裝置2、4時，兩個刺穿區段基本上同時施加作用於該第二連接裝置4上，使得該封閉件20藉由基本上同時在兩個不同位置破裂封閉件20來打開。

【0507】 106. 如態樣105之連接裝置2，其中該等刺穿區段形成刺穿元件，較佳地，其中該等刺穿區段具有一類似形狀，該形狀較佳為尖銳的、尖刺的、錐形的及/或尖頭的。

【0508】 107. 如態樣105或106之連接裝置2，其中該等刺穿區段較佳地在該切削刃21之對置側上遠離彼此配置。

【0509】 108. 如態樣107之連接裝置2，其中該等刺穿區段在該管狀耦合裝置17具有其最大橫截面之位置處配置於該管狀耦合裝置17之該開口邊緣處。

【0510】 109. 如態樣105至108中任一項之連接裝置2，其中該切削刃21之該等刺穿區段經組態以打開該第二連接裝置4，尤其因為該封閉件20或該第二連接裝置4之其易破點23由該切削刃21之兩個或所有刺穿區段穿通或刺穿。

【0511】 110. 如態樣105至109中任一項之連接裝置2，其中該切削

刃21及/或刺穿區段較佳地在其/其等定向及位置上對應於該第二連接裝置4之該易破點23，使得將該等連接裝置2、4放在一起導致該切削刃21之該等刺穿區段施加於該易破點23，因此可在該切削刃21之初始施加點，即，該等刺穿區段，開始切斷該易破點23。

「扭矩塊」

【0512】 111. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之一連接系統5之連接裝置46，該連接系統5包括一第一連接裝置2及一第二連接裝置4，為產生該流體連接F，可將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4且將該連接系統5設計成藉由將該第一連接裝置2耦合至該第二連接裝置4來產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P，

該連接裝置46係該第一連接裝置2或該第二連接裝置4，該連接裝置46包括可移除地安裝或可安裝於該連接裝置46上之一封閉蓋56，

其中

該連接裝置46及該封閉蓋56可相對於彼此旋轉安裝，包括用於在該連接裝置46及該封閉蓋56相對於彼此旋轉時藉由該旋轉引起該封閉蓋56自該連接裝置46移開之一分離工具，且包括用於可釋放地阻擋該旋轉直至超過一扭矩臨限值及/或克服扭矩峰值之對應阻擋元件78、79。

【0513】 112. 如態樣111之連接裝置，其中該連接裝置46及該封閉蓋56包括對應引導表面76，尤其是一凸輪及一對應滑件，該凸輪經組態以沿該滑件滑動且由該滑件引導，其中該等阻擋元件78、79經分配給或配置於該等引導表面76之一或多者上。

【0514】 113. 如態樣112之連接裝置，其中該等引導表面76具有相

對於彼此之一傾斜，使得當該封閉蓋56相對於該連接裝置46旋轉時，產生使該封閉蓋56與該連接裝置46分離之一力，且將該等阻擋元件78、79配置於要求該連接裝置46及該封閉蓋56相對於彼此旋轉至自一旋轉位置開始之某一程度之對應位置處，在該旋轉位置中，該等阻擋元件78、79在開始產生由連續旋轉驅動之分離力之前接合。

【0515】 114. 如態樣111至113中任一項之連接裝置，其中該等阻擋元件78、79彼此可釋放地卡扣配合，該卡扣配合連接可在該連接裝置46與該封閉蓋56之間產生超過該臨限值及/或克服該峰值之一扭矩之後釋放。

【0516】 115. 如態樣111至114中任一項之連接裝置，其中該等阻擋元件78、79相對於一軸線徑向接合，該封閉蓋56及該連接裝置46可圍繞該軸線相對於彼此旋轉。

【0517】 116. 如態樣115之連接裝置，其中該接合在開始該旋轉以引起該扭矩峰值之後釋放。

【0518】 117. 如態樣111至116中任一項之連接裝置，其中當超過該扭矩臨限值時，該連接裝置46及該封閉蓋56相對於彼此之連續旋轉需要比該臨限值小之扭矩，即使在一停止之後繼續該旋轉。

【0519】 118. 一種用於在一第一容器1與一第二容器3之間產生一流體連接F之連接系統5，其中該連接系統5包括該第一連接裝置2及該第二連接裝置4，其中該等連接裝置46之至少一者如態樣111至117中任一項般設計，其中該第一連接裝置2及該第二連接裝置4可在移除該封閉蓋56之後彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器1、3之內部6、7互連之一通道P。

【0520】 可不同地組合上述態樣，藉此可達成各種協同優點。

【符號說明】

【0521】

- 1:第一容器
- 2:第一連接裝置
- 3:第二容器
- 4:第二連接裝置
- 5:連接系統
- 6:第一容器之內部
- 7:第二容器之內部
- 8:容器系統
- 9:容器坯件
- 10:容器坯件
- 11:第一容器之移除開口
- 12:第二容器之移除開口
- 13:第一容器之移除開口封閉件
- 14:第二容器之移除開口封閉件
- 15:第一容器之瓶頸
- 16:第二容器之瓶頸
- 17:耦合裝置
- 18:封閉件
- 18':封閉板/封閉件
- 19:□

- 20:封閉件
- 21:切削刃
- 22:耦合軸線
- 23:易破點
- 24:方向箭頭
- 25:方向箭頭
- 26:開口端
- 27:管軸線
- 28:弱化區域
- 29:耦合裝置之部分
- 30:階梯部分
- 31:耦合裝置之部分
- 32:第一半軸
- 33:第二半軸
- 34:密封裝置
- 35:插座
- 36:向內圓周密封表面
- 37:壁
- 38:向外圓周密封表面
- 39:擠壓元件
- 40:接觸表面
- 41:支腳點
- 42:底切

- 43:圓緣
- 44:淨寬
- 45:第三連接裝置
- 46:第四連接裝置
- 47:卡口掣子
- 48:卡口掣子
- 49:卡口掣子
- 50:卡口掣子
- 51:卡口元件
- 52:卡口元件
- 53:卡口元件
- 54:卡口元件
- 55:封閉蓋
- 56:封閉蓋
- 57:加強結構
- 58:角撐板
- 59:形狀配合元件
- 60:加固結構
- 61:加固結構之端
- 62:耦合結構
- 63:外壁
- 64:管狀端
- 65:端部分

66:壁

67:肋

68:折疊結構

69:半徑

70:角度(橢圓形接觸)

71:結構

72:加固肋

73:弱化區域

74:加固

75:框架

76:引導表面

77:偏移

78:第一阻擋元件

79:第二阻擋元件

F:流體連接

P:通道

φ :角度

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種用於在一第一容器(1)與一第二容器(3)之間產生一流體連接(F)之一連接系統(5)之連接裝置(2)，下文中指稱第一連接裝置(2)，為產生該流體連接(F)，可將該第一連接裝置(2)耦合至一第二連接裝置(4)且將該連接系統(5)設計成藉由將該第一連接裝置(2)耦合至該第二連接裝置(4)來產生一開口，因此產生適於使該等容器(1、3)之內部(6、7)互連之一通道(P)，

該第一連接裝置(2)包括一管狀耦合裝置(17)，其在一開口端，尤其是該管狀耦合裝置17之開口邊緣，具有用於藉由該等連接裝置(2、4)沿一耦合軸線(22)相對於彼此平移相對移動來打開該第二連接裝置(4)之一切削刃(21)，

其中

該耦合裝置(17)具有促進該耦合裝置(17)相對於該耦合軸線(22)徑向變形之至少一個弱化區域(28)。

【請求項2】

如請求項1之連接裝置，其中該弱化區域(28)由一或多個切口形成。

【請求項3】

如請求項2之連接裝置，其中該一或多個切口至少實質上平行於該耦合軸線(22)延伸；及/或

該一或多個切口藉由相對於該耦合軸線(22)在徑向方向上減小壁厚來形成；及/或

複數個切口沿該耦合裝置(17)之一圓周線及/或表面分佈；及/或

該等切口一直延伸至該切削刃(21)，使得該切削刃(21)由該等切口中斷。

【請求項4】

一種用於在一第一容器(1)與一第二容器(3)之間產生一流體連接之連接系統(5)，其中該連接系統(5)包括如前述請求項中任一項之連接裝置(2)且包括一第二連接裝置(4)，其中該第一連接裝置(2)及該第二連接裝置(4)可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器之內部(6、7)互連之一通道(P)。

【請求項5】

一種容器系統，其包括一第一容器(1)及一第二容器(3)，其中該容器系統(8)包括如請求項4之連接系統(5)，其中該第一容器(1)包括該第一連接裝置(2)且該第二容器(3)包括該第二連接裝置(4)，且其中該第一容器(1)及該第二容器(3)可藉由該第一連接裝置(2)及該第二連接裝置(4)彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此在該等容器(1、3)之內部(6、7)之間產生使該等容器(1、3)之該等內部(6、7)互連之一通道(P)。

【請求項6】

一種用於在一第一容器(1)與一第二容器(3)之間產生一流體連接(F)之一連接系統(5)之連接裝置(2)，為產生該流體連接(F)，可將該連接裝置(2)耦合至一第二連接裝置(4)且將該連接系統(5)設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器(1、3)之內部(6、7)互連之一通道(P)，

該連接裝置(2)包括具有一管軸線(27)之一管狀耦合裝置(17)，該耦合裝置(17)在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置(17)橫向於其管軸線(27)變形來打開以形成該通道(P)，

其中

該耦合裝置(17)包括一階梯部分(30)，其相對於該管軸線(27)實質上徑向延伸且配置於至少實質上平行於該管軸線(27)延伸之一第一部分(29)與至少實質上平行於該管軸線(27)延伸之一第二部分(31)之間。

【請求項7】

如請求項6之連接裝置，其中該階梯部分(30)與該耦合裝置(17)一起形成一波紋管。

【請求項8】

如請求項6或7之連接裝置，其中該耦合裝置(17)呈非圓形橫截面，因此其包含具有一最小長度之至少一個第一半軸(32)及具有一最大長度之至少一個第二半軸(33)，且該階梯部分(30)在與該第一半軸(32)對準或該第一半軸(32)之延伸中具有比與該第二半軸(33)對準中大之一延伸。

【請求項9】

如請求項6或7之連接裝置，其中該階梯部分(30)使非圓形橫截面之該耦合裝置(17)之形狀適應一圓形形狀；及/或

該階梯部分(30)將具有一圓形橫截面之一管區段連接至非圓形橫截面之該耦合裝置(17)；及/或

該階梯部分(30)至少實質上位於垂直於該耦合方向(17)之一平面中。

【請求項10】

如請求項6或7之連接裝置，其中該階梯部分(30)在該耦合裝置(17)之一橢圓形管外表面與徑向上相對於該耦合裝置(17)之一圓形管部分之間延伸。

【請求項11】

一種用於在一第一容器(1)與一第二容器(3)之間產生一流體連接之連接系統，其中該連接系統(5)包括如請求項6至10中任一項之連接裝置(2)且包括一第二連接裝置(4)，其中該第一連接裝置(2)及該第二連接裝置(4)可彼此耦合且設計成藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器(1、3)之內部(6、7)互連之一通道(P)。

【請求項12】

一種用於較佳地在一第一容器(1)與一第二容器(3)之間產生一流體連接(F)之連接系統(5)，其中用於產生一流體連接(F)之該連接系統(5)包括一第一連接裝置(2)及一第二連接裝置(4)，該第一連接裝置(2)及該第二連接裝置(4)可彼此耦合且經組態以藉由耦合產生一開口，因此產生適於使該等容器(1、3)之內部(6、7)互連之一通道(P)，

該第一連接裝置及該第二連接裝置(2、4)之一者包括一管狀密封裝置(34)且該第一連接裝置及該第二連接裝置(2、4)之另一者包括與該管狀密封裝置(34)互補之一結構，尤其是一插座(35)，使得該管狀密封裝置(34)藉由該等連接裝置(2、4)沿一耦合軸線(22)平移相對移動來與該互補結構密封接觸，

該密封裝置(34)包括一尤其向外圓周密封表面(38)用於與該互補結構之一尤其向內圓周密封表面(36)密封接觸，

其中

該第一連接裝置及該第二連接裝置(2、4)之該另一者包括一或多個擠壓元件(39)，其等較佳地相對於該互補結構之該圓周密封表面(36)相對於該耦合軸線(22)徑向向內偏移以使該管狀密封裝置之該圓周密封表面(38)緊貼該互補結構之該圓周密封表面(36)。

【請求項13】

如請求項12之連接系統，其中該管狀密封裝置(34)在沿一圓周線或表面之一開口邊緣處具有不同壁厚。

【請求項14】

如請求項12或13之連接系統，其中該連接裝置(2)包括具有一管軸線(27)之一管狀耦合裝置(17)，該耦合裝置(17)在一原始狀態中封閉且可藉由使該耦合裝置(17)橫向於其管軸線(27)變形來打開以形成該通道(P)，該耦合裝置(17)呈非圓形橫截面，因此其包含具有一最小長度之至少一個第一半軸(32)及具有一最大長度之至少一個第二半軸(33)，且該管狀密封裝置(34)在與該第一半軸(32)之對準中具有比與該第二半軸(33)之對準中低之一壁厚。

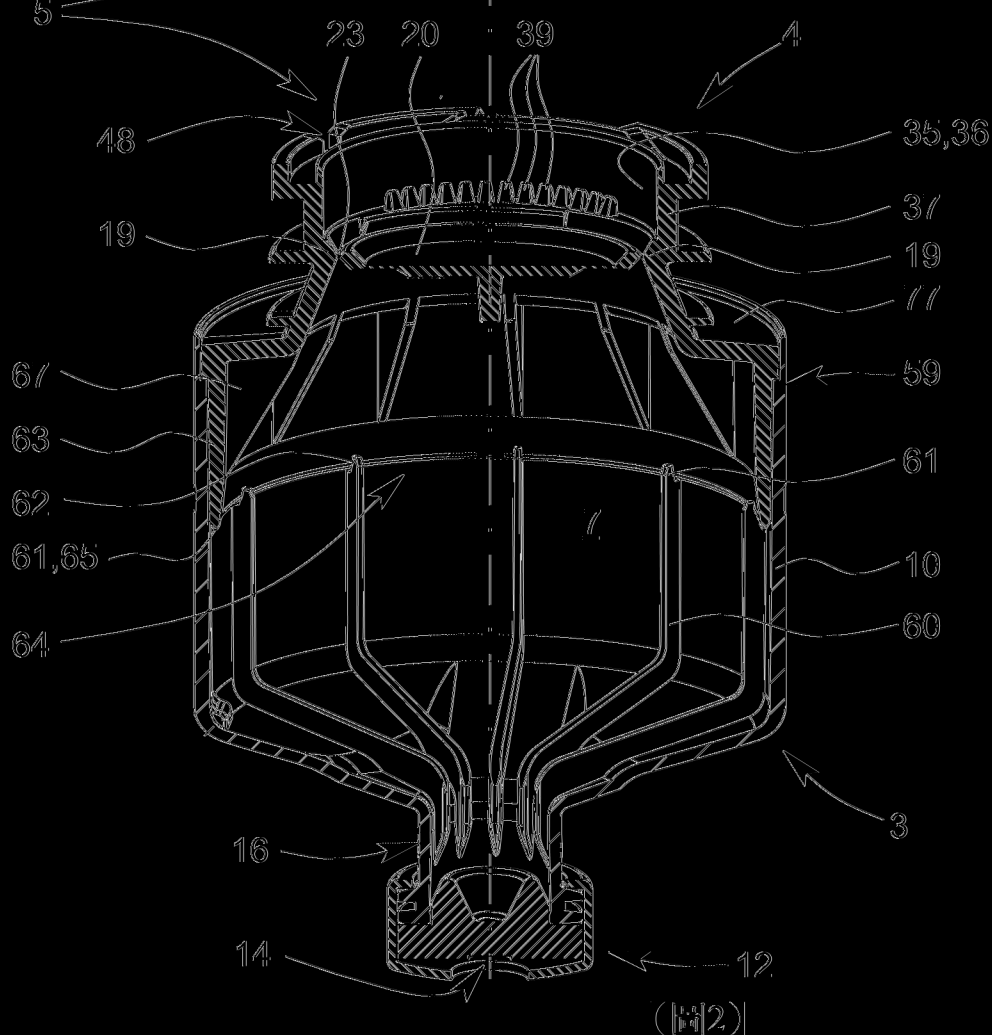
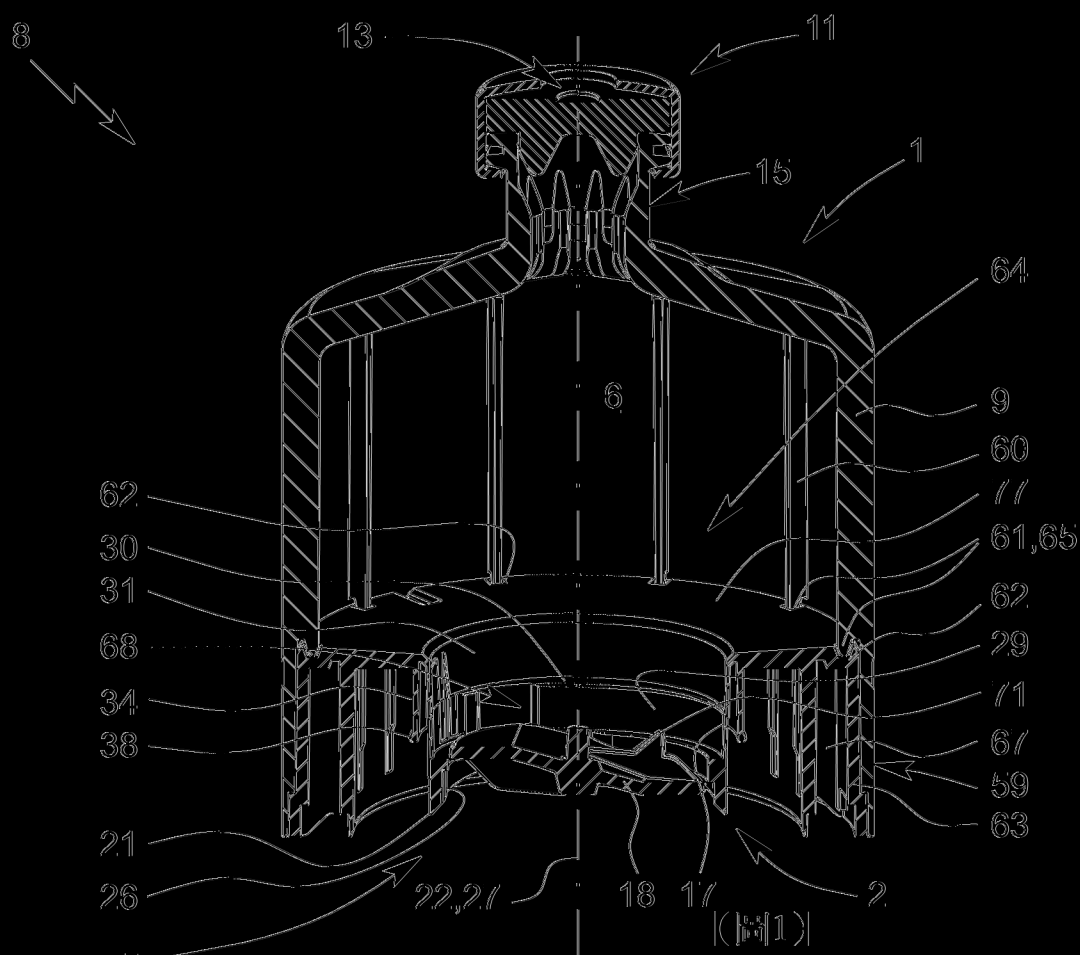
【請求項15】

如請求項12或13之連接系統，其中該(等)擠壓元件(39)係至少實質上平行於該耦合軸線(22)延伸之銷，較佳地

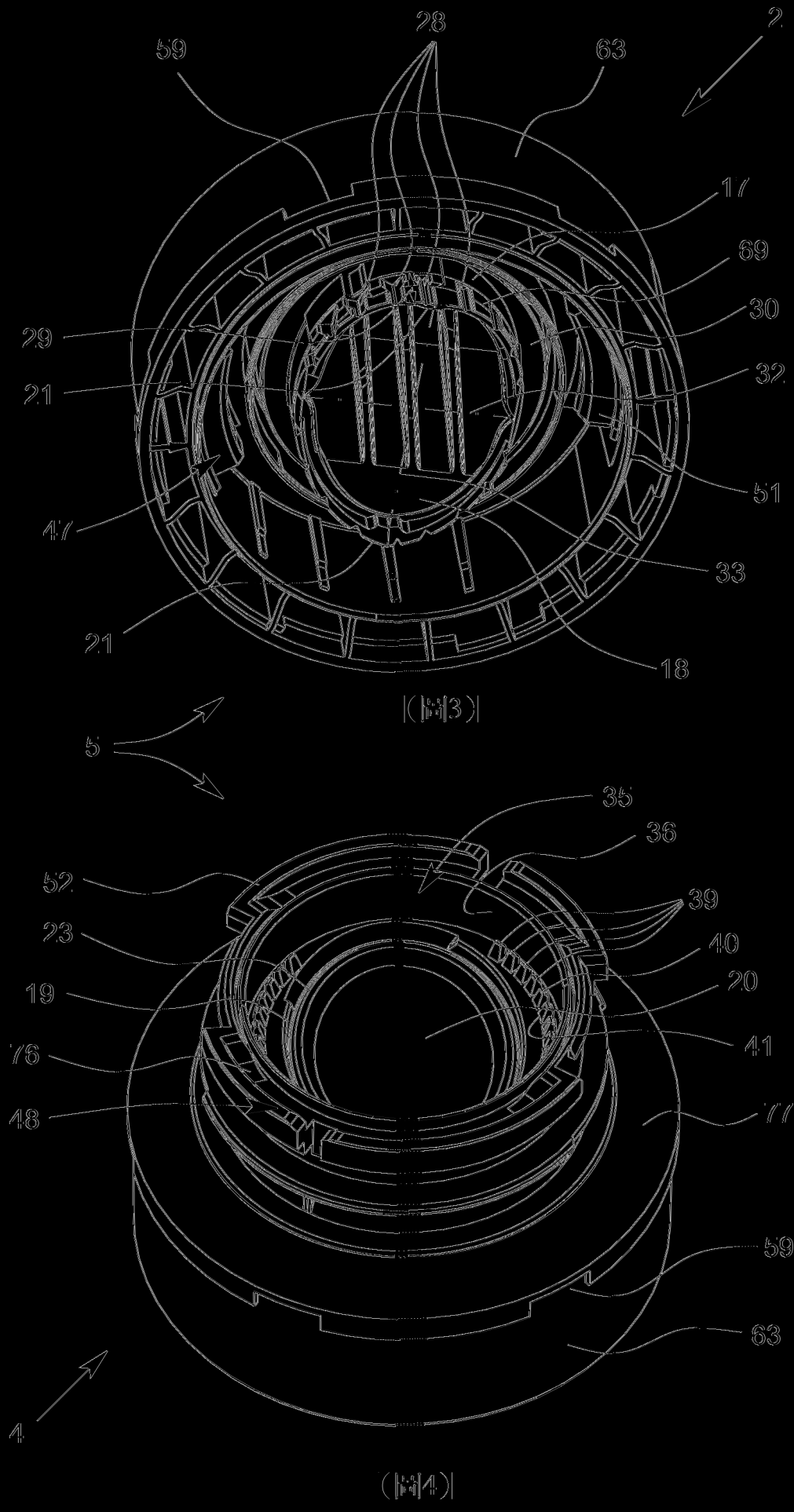
其中該或該等銷具有一徑向向外導向接觸表面(40)，特定言之，其中該接觸表面(40)與該銷或該等各自銷之一支腳點(41)間隔開；及/或

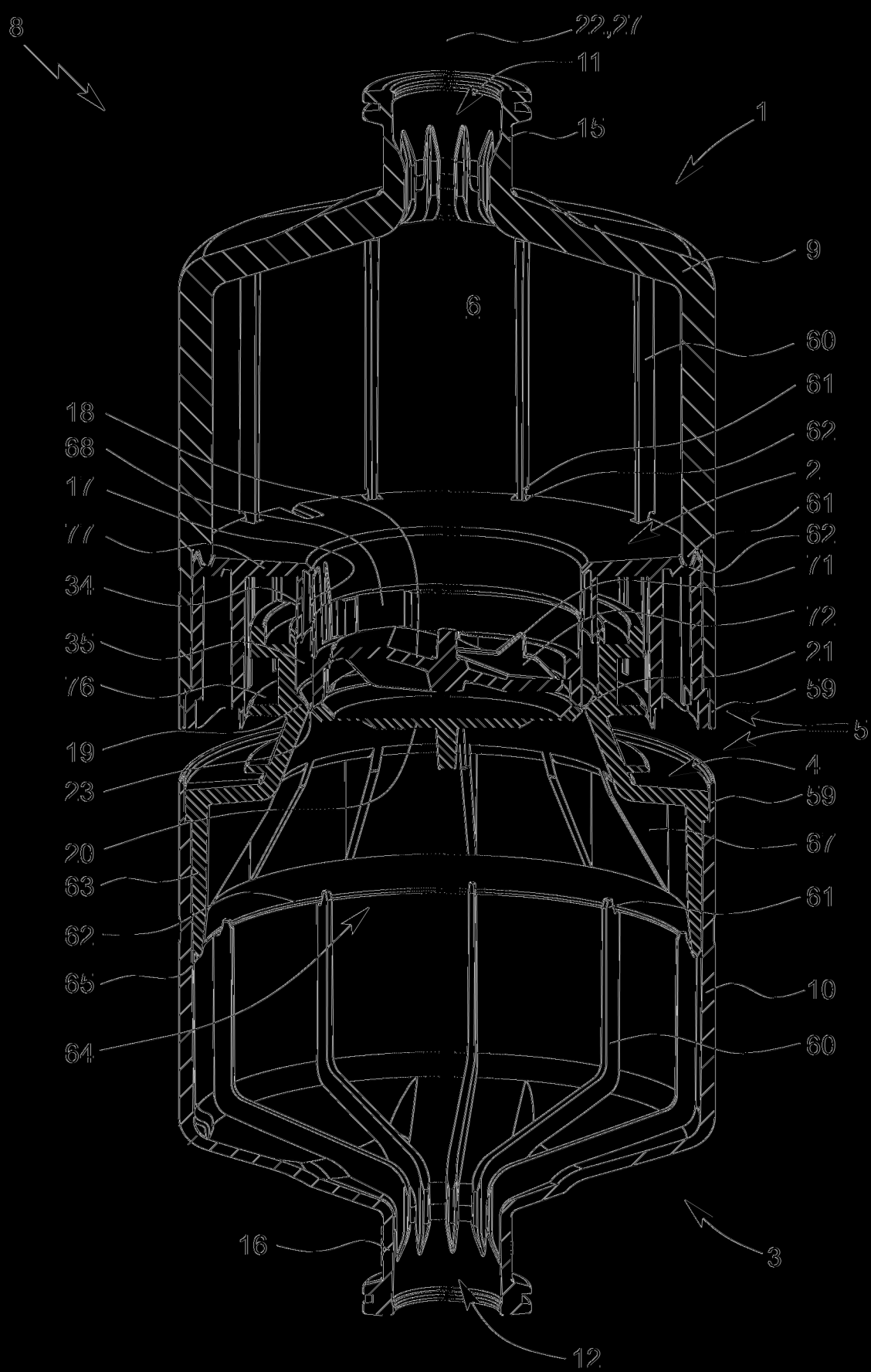
其中該接觸表面(40)徑向向外突出，使得一底切(42)在該耦合軸線(22)之方向上產生於該接觸表面(40)與該銷之該支腳點(41)之間。

|(發明圖式)|

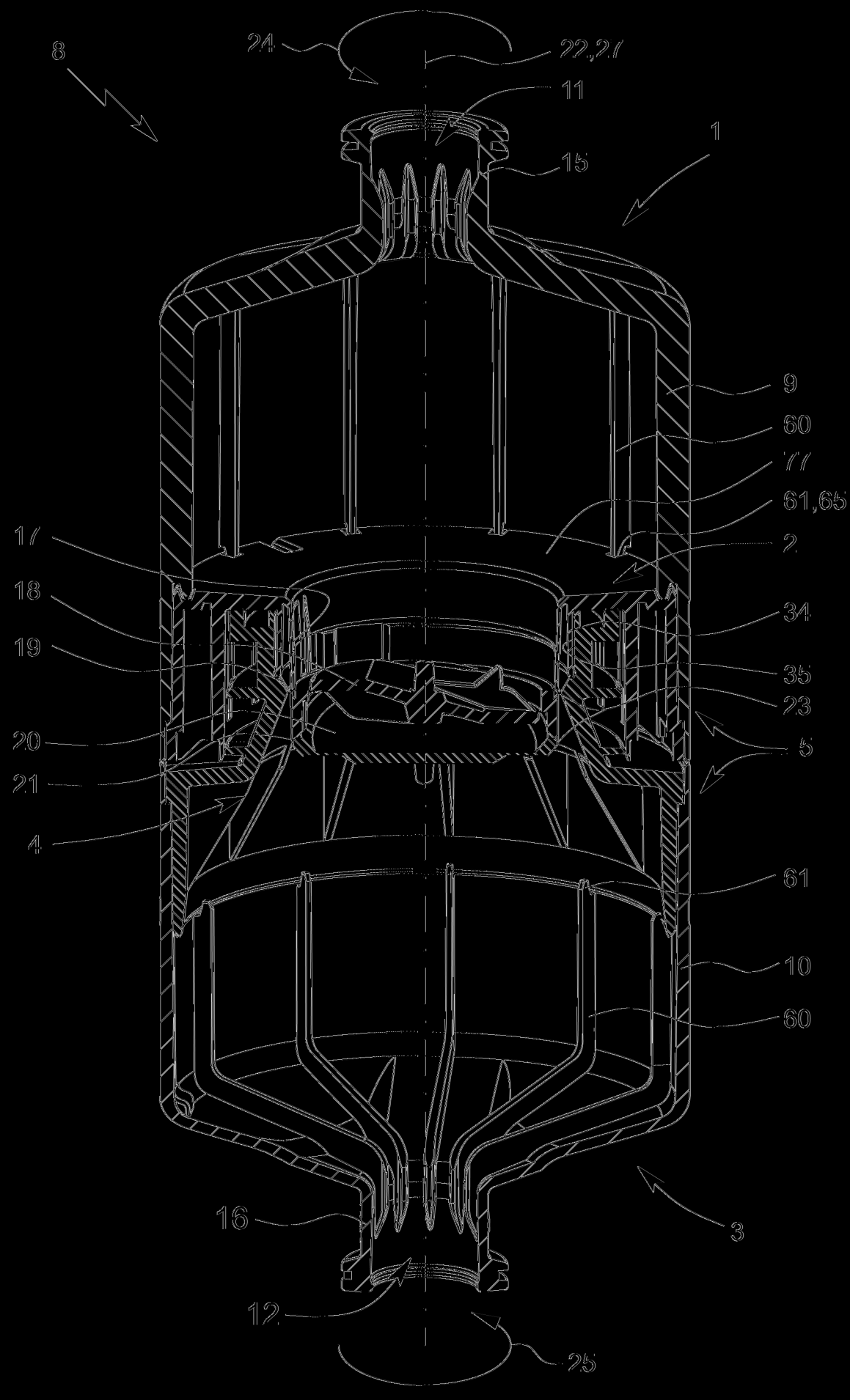


|(圖2)|

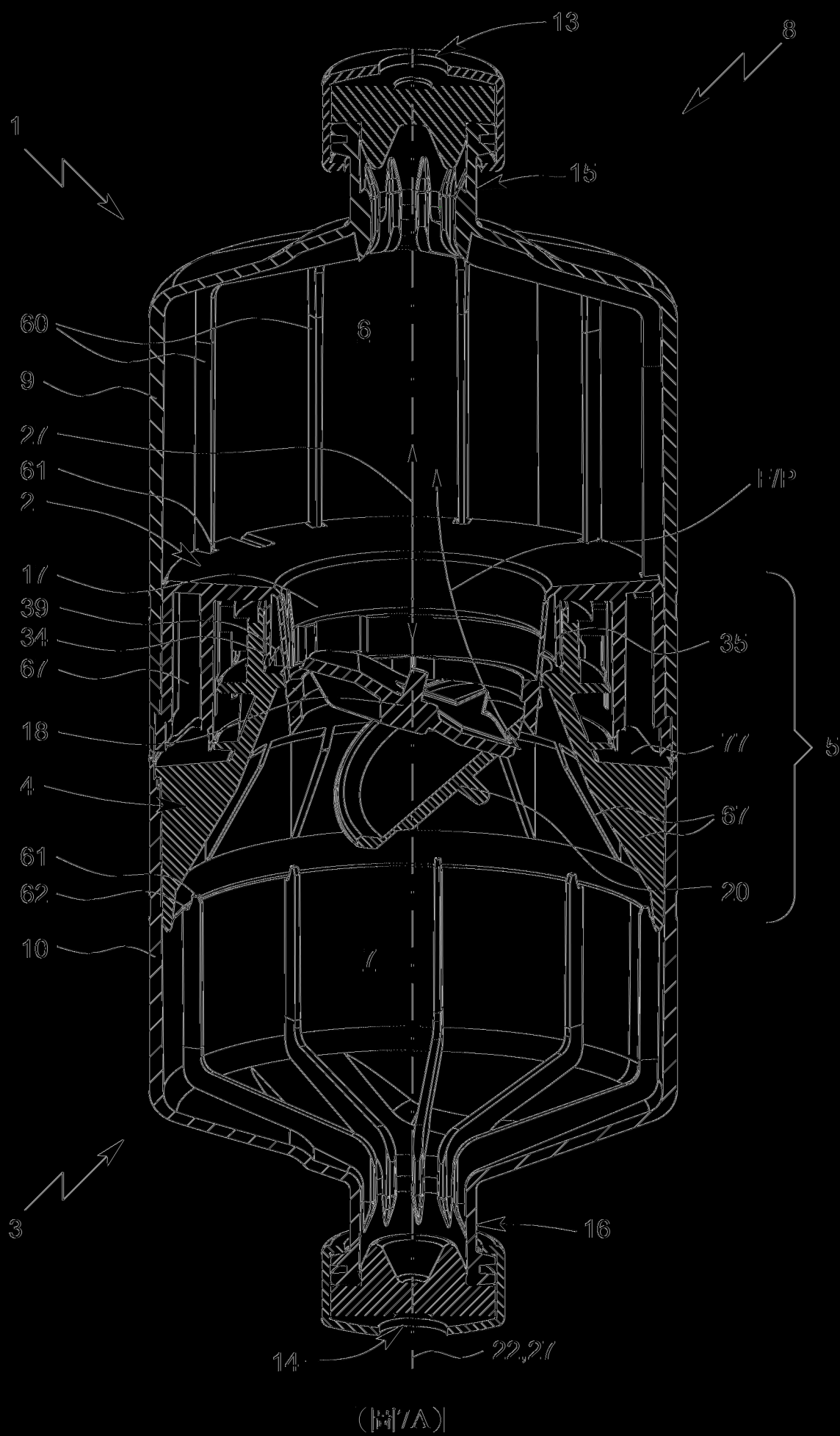




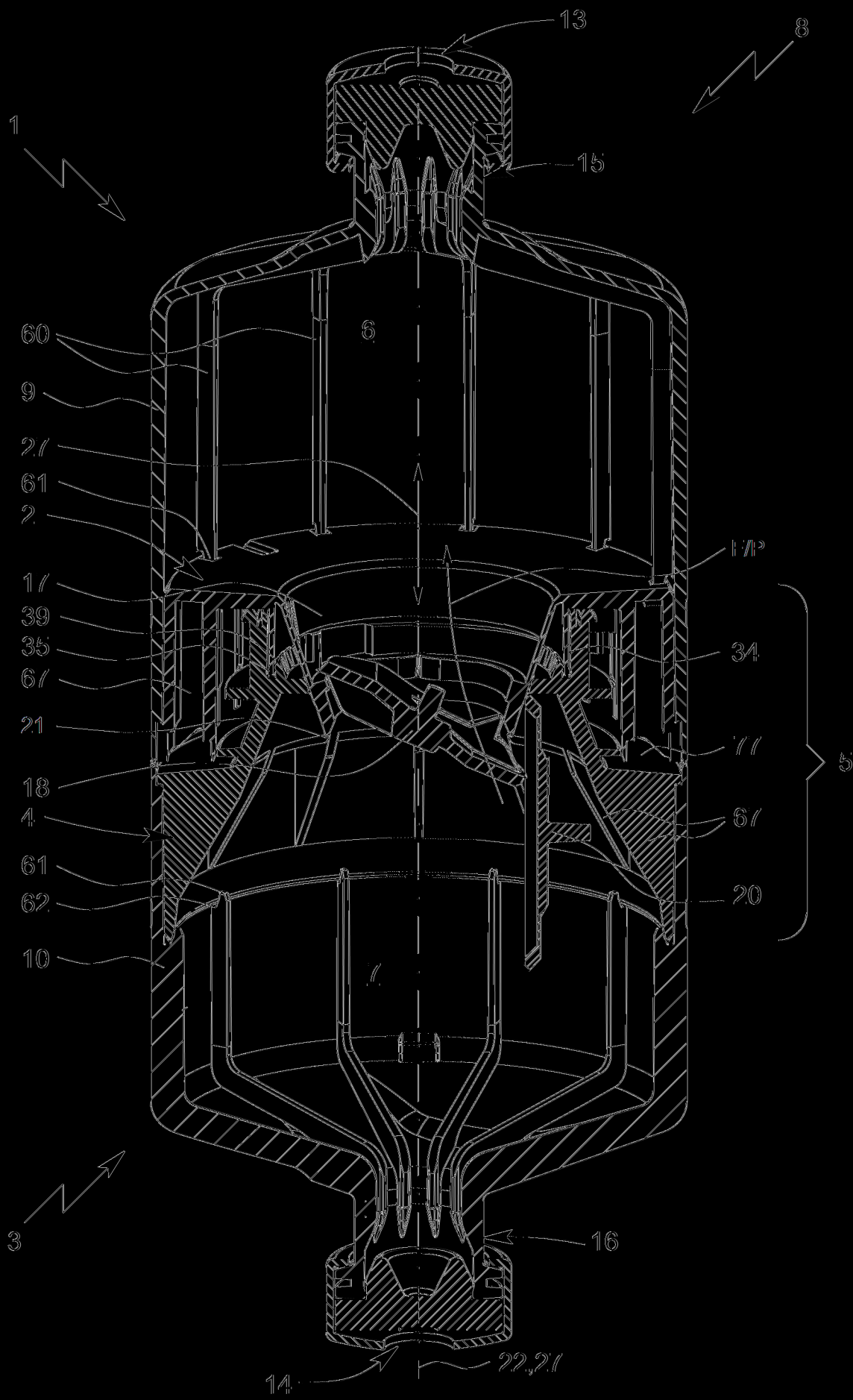
[圖5]



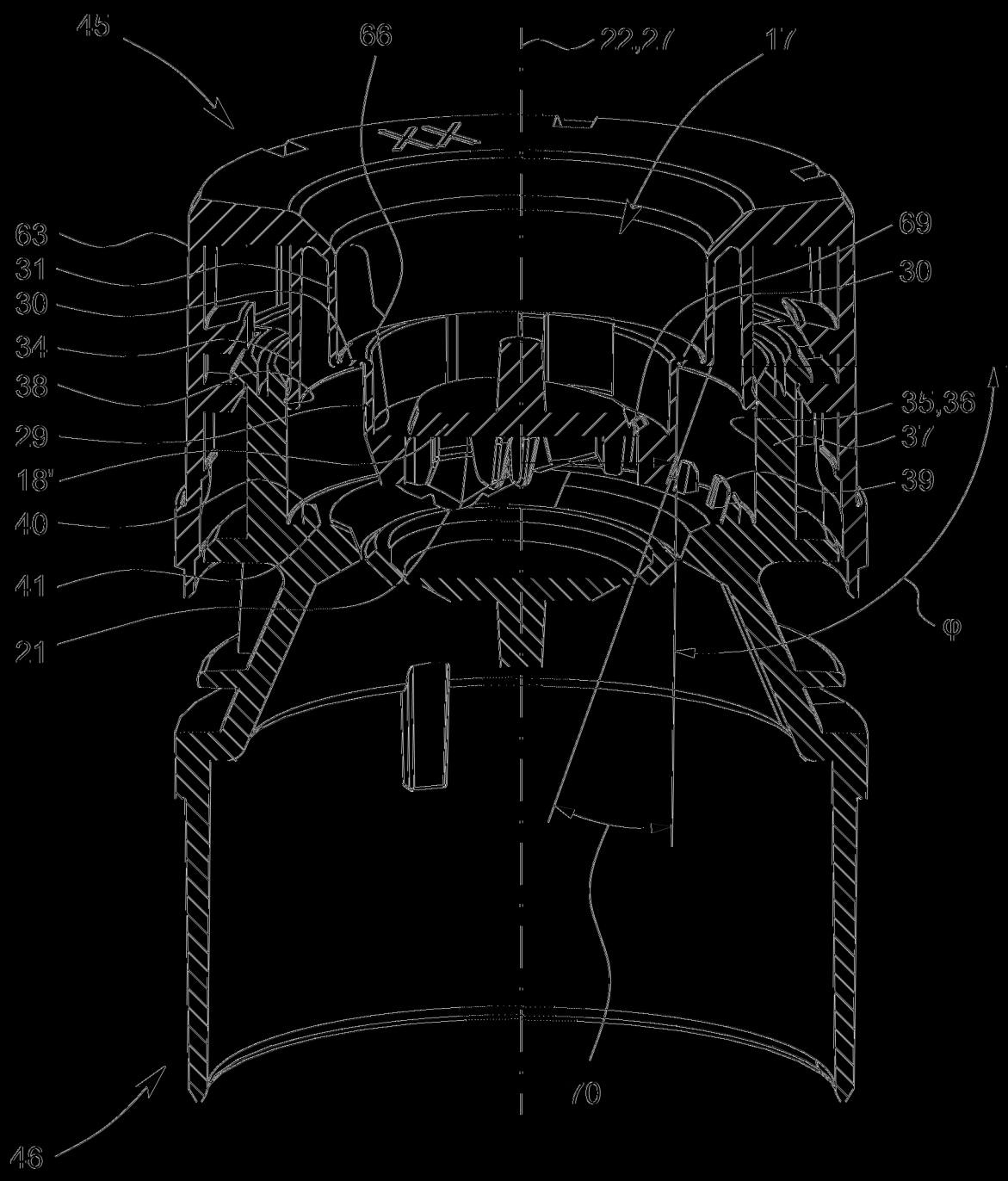
(圖6)



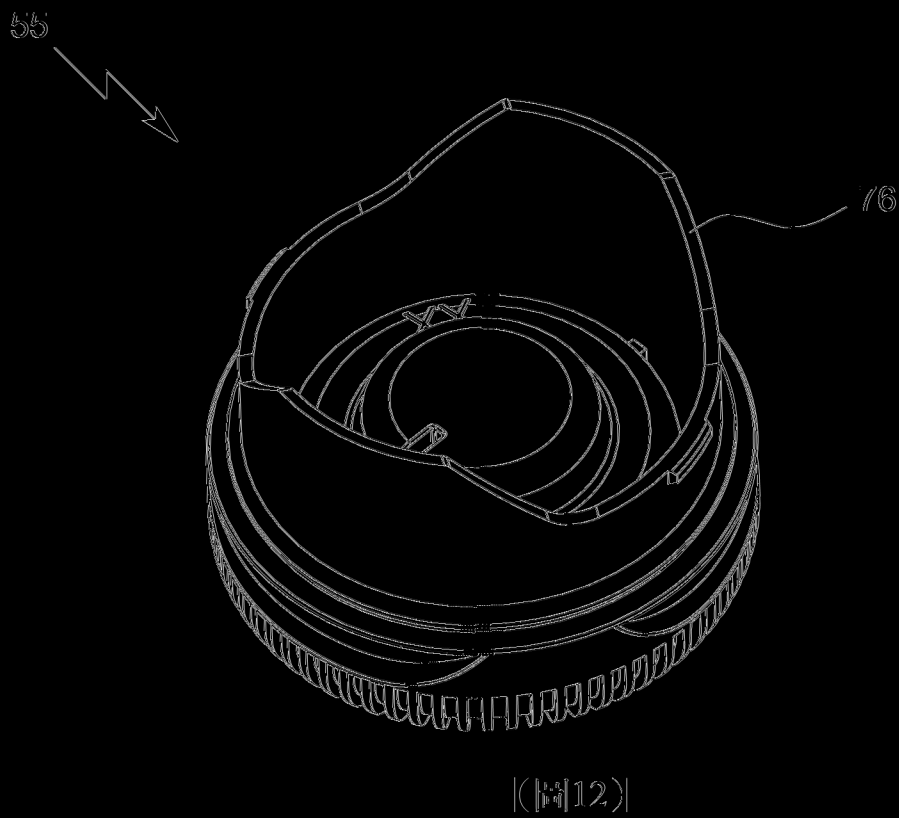
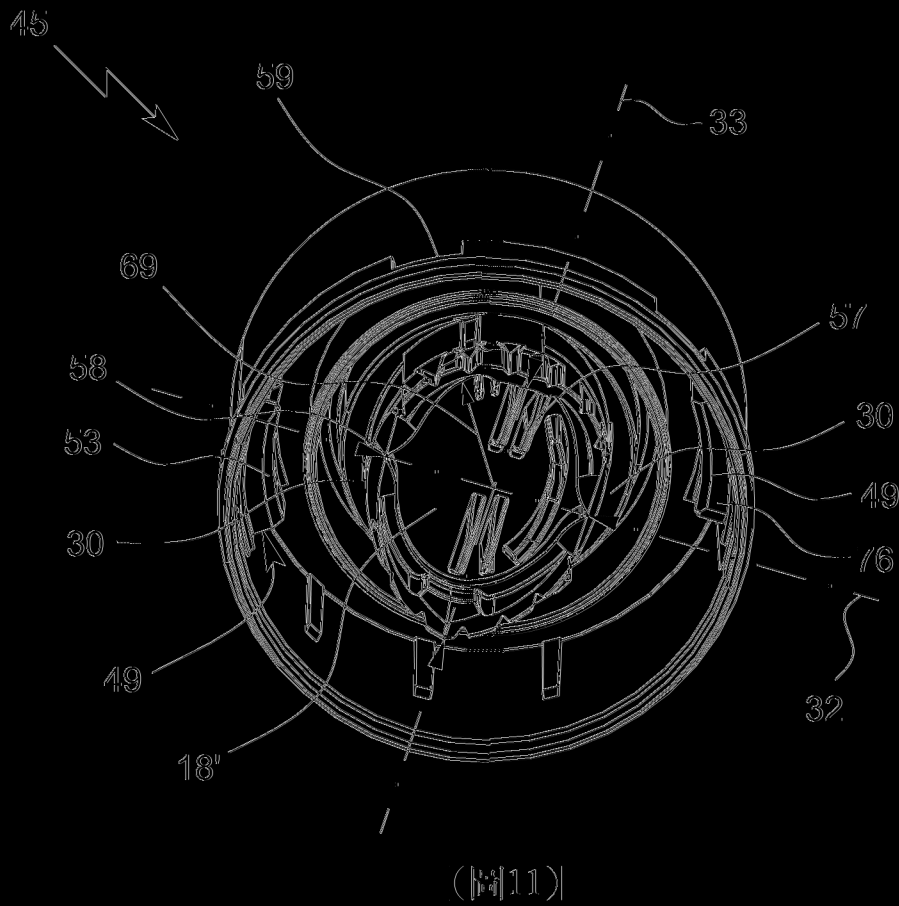
(圖/A)

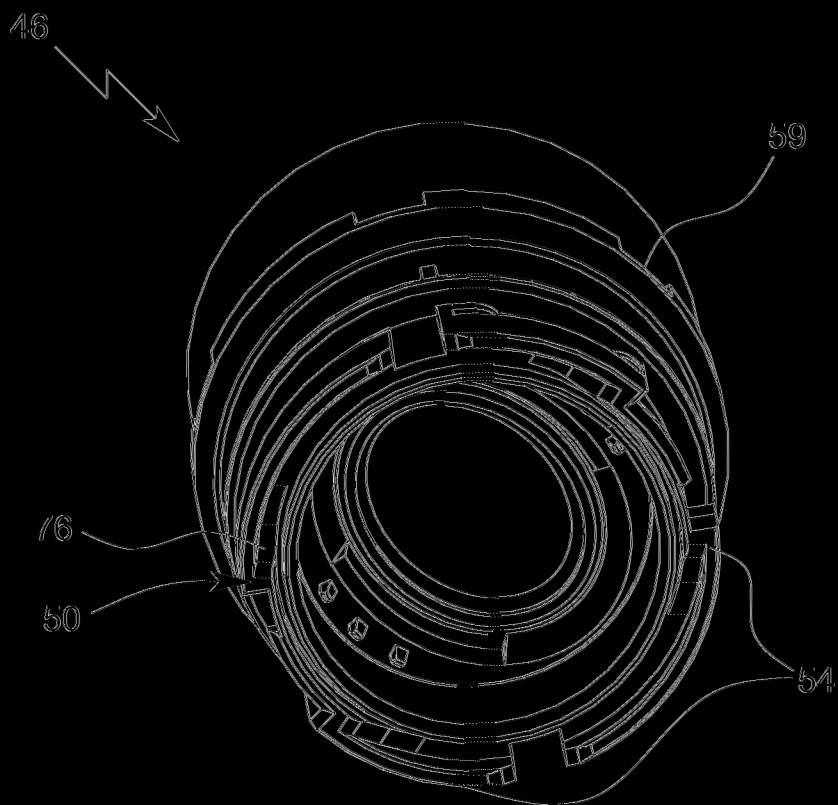


(圖 13)

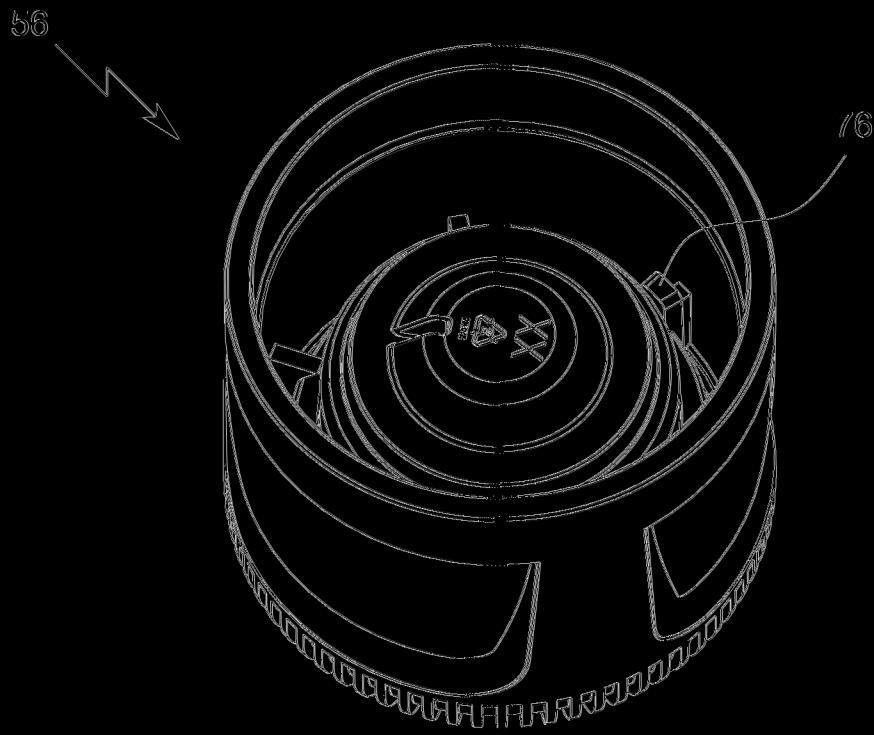


(圖8)

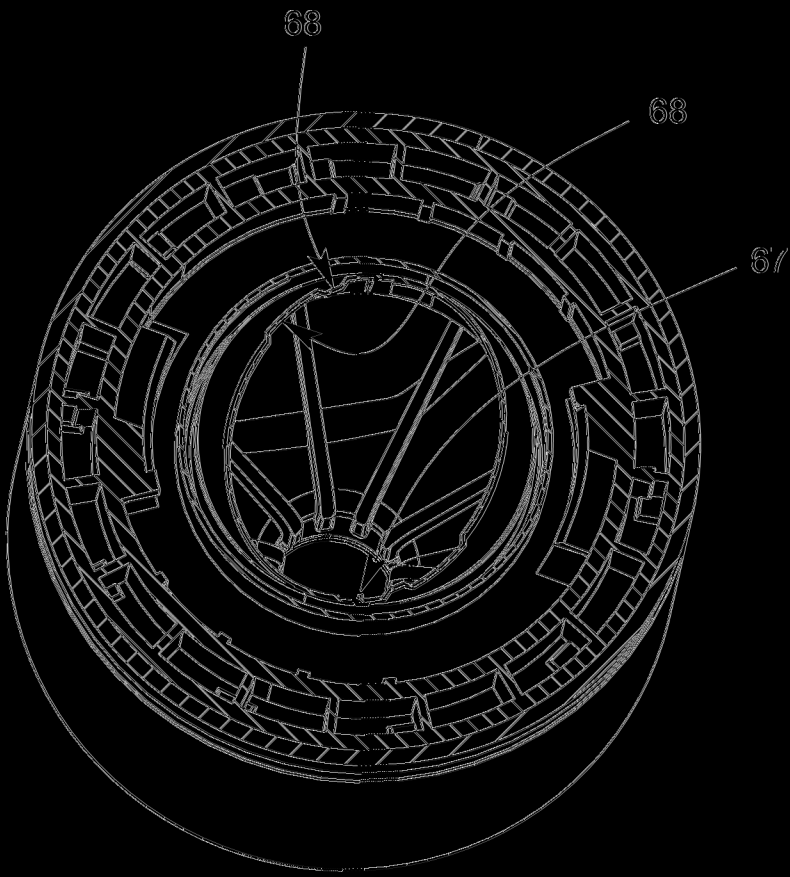




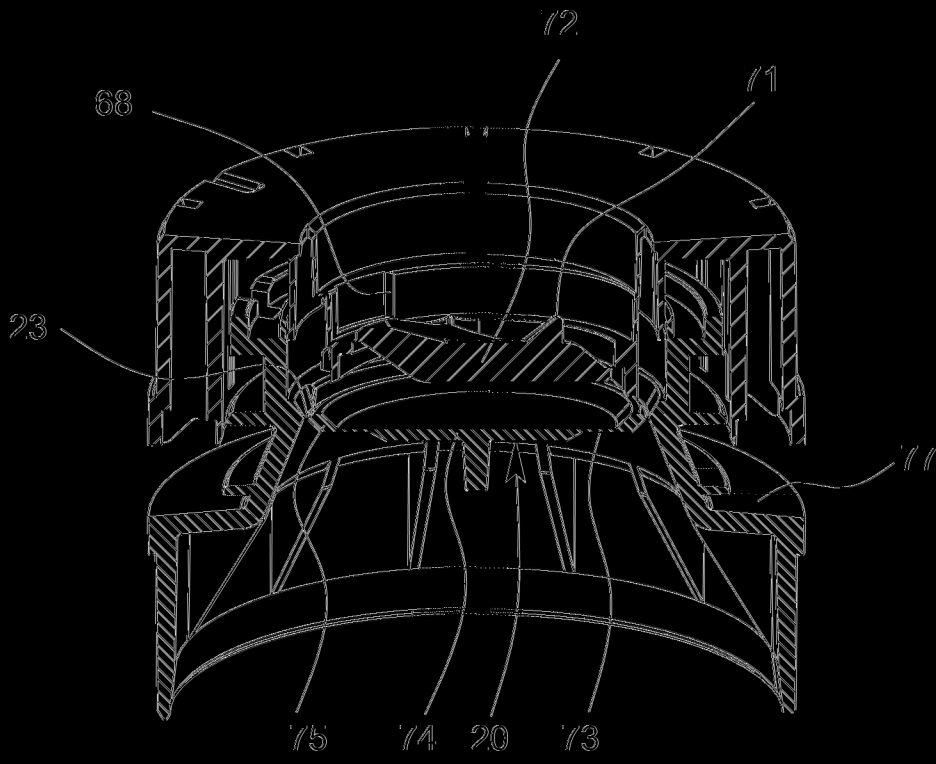
(Fig. 13)



(Fig. 14)



(圖15)



(圖16)

