



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I737616 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：105118636

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 14 日

(51)Int. Cl. : A61J1/20 (2006.01)

A61J1/14 (2006.01)

B65D81/32 (2006.01)

(30)優先權：2015/06/16 德國

102015007546.2

2015/06/16 德國

102015007547.0

(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)；安德特 奎多 ENDERT, GUIDO (DE)；羅夫 喬納斯 RUF, JONAS (DE)；沃更 赫斯特 WERGEN, HORST (DE)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

EP 0322713A2

US 3744658A

WO 2007/027567A1

WO 2012/000643A1

審查人員：許瑞峰

申請專利範圍項數：25 項 圖式數：42 共 138 頁

(54)名稱

容器系統、容器系統之用法、連接配置、容器及帽狀蓋罩裝置之用法

(57)摘要

本發明係關於一種容器系統，其具有至少兩個容器，較佳地瓶，該至少兩個容器各包括較佳地各由一隔膜封閉之一移除開口，其中該等容器在遠離該各自移除開口之一側上，特定言之，在該各自瓶之底部上，包括用於提供該等容器之間的一流體連接之一連接配置；及/或該容器系統具有包括一移除開口之至少一容器，該容器在遠離該移除開口之一側上包括一可移除帽狀蓋罩，該蓋罩包括用於形成該移除開口之該容器之一區域之一保持裝置，使得當該容器藉由形成該移除開口之該區域而由該保持裝置保持時，該蓋罩可用作該容器之一支撐底座。

The present invention relates to a container system having at least two containers, preferably bottles, each comprising a removal opening, preferably closed off by a septum in each case, wherein the containers comprise, on a side remote from the respective removal opening, particularly on the bottom of the respective bottle, a connecting arrangement for providing a fluidic connection between the containers, and/or having at least one container which comprises a removal opening, the container comprising, on a side remote from the removal opening, a removable, cap-like cover which comprises a holding device, for a region of the container forming the removal opening, so that the cover can be used as a support foot for the container when it is held by the holding device by the region forming the removal opening.

指定代表圖：

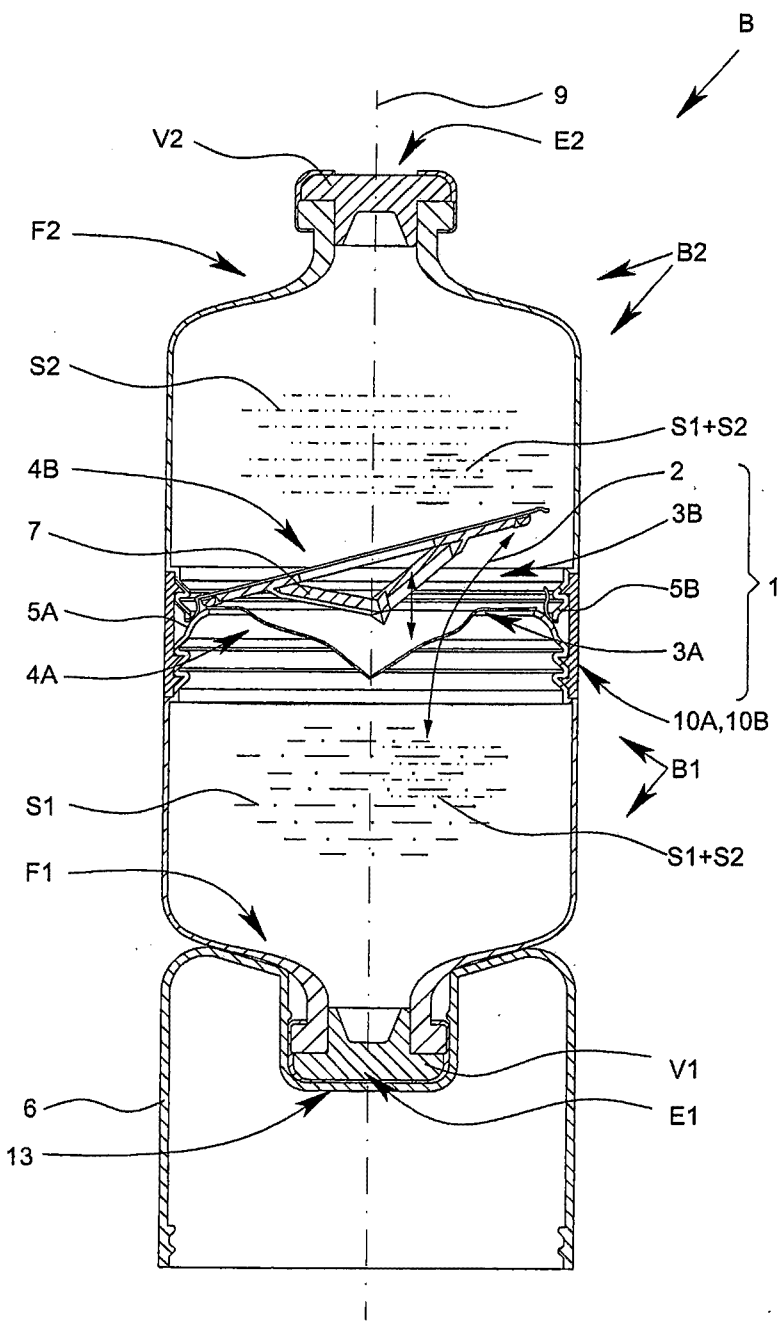


圖 1

符號簡單說明：

- 1:連接系統
- 2:流體連接
- 3A:第一連接配置
- 3B:第二連接配置
- 4A:第一連接配置之開口區域
- 4B:第二連接配置之開口區域
- 5A:第一連接配置之口形部分
- 5B:第二連接配置之口形部分
- 6:蓋罩裝置
- 7:分裂元件
- 9:中心軸或對稱軸
- 10A、10B:固定裝置
- 13:容槽
- B:容器系統
- B1:第一容器
- B2:第二容器
- E1:第一容器之移除開口
- E2:第二容器之移除開口
- F1:第一容器之瓶頸部
- F2:第二容器之瓶頸部
- S1:第一容器之物質
- S2:第二容器之物質
- V1:第一容器之封閉元件
- V2:第二容器之封閉元件



公告本

I737616

發明摘要

※ 申請案號：105118636

※ 申請日：105年6月14日

※IPC 分類：

【發明名稱】

容器系統、容器系統之用法、連接配置、容器及帽狀蓋罩裝置
之用法

CONTAINER SYSTEM, USE OF A CONTAINER SYSTEM,
CONNECTING ARRANGEMENT, CONTAINER, AND USE OF A
CAP-LIKE COVER DEVICE

【中文】

本發明係關於一種容器系統，其具有至少兩個容器，較佳地瓶，該至少兩個容器各包括較佳地各由一隔膜封閉之一移除開口，其中該等容器在遠離該各自移除開口之一側上，特定言之，在該各自瓶之底部上，包括用於提供該等容器之間的一流體連接之一連接配置；及/或該容器系統具有包括一移除開口之至少一容器，該容器在遠離該移除開口之一側上包括一可移除帽狀蓋罩，該蓋罩包括用於形成該移除開口之該容器之一區域之一保持裝置，使得當該容器藉由形成該移除開口之該區域而由該保持裝置保持時，該蓋罩可用作該容器之一支撐底座。

【英文】

The present invention relates to a container system having at least two containers, preferably bottles, each comprising a removal opening, preferably closed off by a septum in each case, wherein the containers comprise, on a side remote from the respective removal opening, particularly on the bottom of the respective bottle, a connecting arrangement for providing a fluidic connection between the containers, and/or having at least one container which comprises a removal opening, the container comprising, on a side remote from the removal opening, a removable, cap-like cover which comprises a holding device, for a region of the container forming the removal opening, so that the cover can be used as a support foot for the container when it is held by the holding device by the region forming the removal opening.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	連接系統
2	流體連接
3A	第一連接配置
3B	第二連接配置
4A	第一連接配置之開口區域
4B	第二連接配置之開口區域
5A	第一連接配置之口形部分
5B	第二連接配置之口形部分
6	蓋罩裝置
7	分裂元件
9	中心軸或對稱軸
10A、10B	固定裝置
13	容槽
B	容器系統
B1	第一容器
B2	第二容器
E1	第一容器之移除開口
E2	第二容器之移除開口
F1	第一容器之瓶頸部
F2	第二容器之瓶頸部
S1	第一容器之物質
S2	第二容器之物質
V1	第一容器之封閉元件

V2 第二容器之封閉元件

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

(無)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

容器系統、容器系統之用法、連接配置、容器及帽狀蓋罩裝置之用法

CONTAINER SYSTEM, USE OF A CONTAINER SYSTEM,
CONNECTING ARRANGEMENT, CONTAINER, AND USE OF A
CAP-LIKE COVER DEVICE

本發明大體上係關於一流體連接之提供。特定言之，本發明係關於一種容器系統及一種用法。本發明進一步係關於一種如技術方案11之前言之連接配置、一種容器及一種用法。

在醫療領域中，經常需要將物質自一容器轉移至另一容器中。例如，藉由首先將一容器之內容物轉移至一混合瓶中且接著將一第二容器之內容物轉移至該混合瓶中，接著密封該混合瓶，且藉由攪拌產生一混合物而在該混合瓶中產生藥物或物質之混合物。

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必須在無菌條件下或在防止外來物質之進入之情況下混合。因此，本發明亦尤其係關於一無菌流體連接或防止諸如病原體之外來物質之進入之一連接之提供。

在本章節中，例如，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該套組包括用於刺穿兩個隔膜且藉此提供該等瓶之間的一連續流體連接之一雙針。然而，吾人已發現，由一雙針或其類似者提供一流體連接導致一相對較高流動阻力，其可使瓶之間的一轉移進程變慢。亦可僅部分發生一轉移，其結果係：無法達成所要混合比。

因此，本發明所考量之問題係指出一種連接系統及一種用法，藉此可簡化或加速一混合物之產生及/或可達成一更通用應用性。

此問題由如技術方案1或5之容器系統、由如技術方案10之用法、如技術方案11之連接配置、如技術方案21之容器及如技術方案25之用法解決。另外有利特徵係附屬技術方案之標的。

在一第一態樣中，本發明係關於一種容器系統，其具有包括一移除開口之至少一容器，該容器在遠離該移除開口之一側上包括一可移除帽狀蓋罩，該蓋罩包括用於形成該移除開口之該容器之一區域之一保持裝置，使得當該容器藉由形成該移除開口之該區域而由該保持裝置保持時，該蓋罩可用作該容器之一支撐底座。

依此方式，即使在諸如畜舍之不衛生區域中，亦可藉由移除開口保持容器且暴露連接配置而有效地保護容器免受污染。有利地，由於蓋罩在一起始位置中衛生地封閉連接配置且在準備使用連接配置時執行其充當一托座之第二功能，所以此節約材料且增加實用性，使得連接配置仍不受諸如病菌之外來物質污染。

有利地，此使兩個個別容器能夠被獨立使用且亦允許容器組合使用或其內容物混合使用。此使容器系統能夠被普遍使用。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種容器系統，特定言之，根據亦可被獨立實施之上文所描述之本發明之態樣之容器系統，其包括至少兩個容器，較佳地瓶，該至少兩個容器之各者包括較佳地各由一隔膜封閉之一移除開口，該等容器在遠離該移除開口之一端處，特定言之，在討論中之瓶之底部上，包括用於提供該等容器之間的一流體連接之一連接配置。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種用於製備物質之一混合物，特定言之，用於製備同時免疫預防不同疾病之一組合疫苗，之一容器系統之用法，其中一第一容器包括一第一物質，特定言之，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，特定言之，預防不同於該第一疾病之一第二疾病之一第二疫苗，

其中該等容器藉由該等連接配置而彼此流體連接，使得該等物質經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，特定言之，疫苗，可在被共同使用及施用之前快速且可靠地混合在一起，藉此節約時間且減小應力。另外，達成上文所描述之優點，該等優點在與用法結合時係尤其顯著的。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種用於將一容器流體連接至另一容器之連接配置。該連接配置包括在一初始狀態中經流體密封且可經敞開以形成該流體連接之一開口區域。該連接配置包括一蓋罩裝置，其可較佳地門鎖至該容器或該連接配置及/或呈一帽之形式及/或係可移除的，且蓋罩該開口區域。該蓋罩裝置包括一支撐部分，其對應於該開口區域或直接相鄰於或緊密相鄰於該開口區域，使得在該支撐部分之方向上作用於該開口區域上之一力因或可因該開口區域之至少部分接觸該支撐部分而被吸收，使得該開口區域之敞開被防止。

因此，特定言之，可有利地保護一易碎開口區域或具有一脆弱點之一開口區域免於意外敞開。特定言之，若發生衝擊或倒轉，則脈衝狀壓力波動或衝擊波可致使開口區域意外敞開且藉此使連接配置或包括連接配置之容器無法使用。本發明可避免發生此類情況。

在亦可被獨立實施之本發明之另一態樣中，一種容器包括用於蓋罩一連接配置之一帽狀蓋罩裝置，該連接配置經構形以產生一流體連接，特定言之，容器之間的一流體連接。該蓋罩裝置較佳地包括一側壁及鄰接該側壁之一基底，同時在該側壁上提供用於藉由聯鎖及/或摩擦嚙合而將該蓋罩裝置可釋放地保持於該容器上之一保持裝置。該蓋罩裝置包括用於支撐該連接配置之一開口區域或該連接配置之一部分之一支撐部分。替代地或另外，該基底包括經構形以支撐該基底

之一條狀部分。

有利地，尤其在受衝擊或發生倒轉時特別好地保護所提出之容器免受損壞或意外敞開。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種一帽狀蓋罩裝置之用法，該蓋罩裝置包括一支撐部分，該支撐部分經配置成直接相鄰於或靠近於一容器之一開口區域，使得在該支撐部分之方向上作用於該開口區域上之一力因該開口區域之至少部分接觸該支撐部分而被吸收以避免在外力，較佳地加速力，之作用下意外敞開，特定言之，避免因衝擊或倒轉而意外敞開。

連接系統較佳地適用於且特別有利於提供容器之間的一流體連接，且可替代地或另外用於(例如)一容器至某一其他器具之某一其他流體連接或附接，或可完全獨立於任何容器而使用。

所提出之連接系統較佳地包括至少兩個或恰好兩個連接配置。該等連接配置較佳地經形成為彼此互補/及或彼此對應。此具有以下優點：僅可使用彼此配合之連接配置來產生流體連接。該等連接配置之較佳互補及/或對應構形亦具有以下優點：該等連接配置依使得流體連接可被產生之一方式彼此配合。

在各情況之一初始狀態中，連接配置較佳地係流體密封的。此可根據需要或即時產生一混合物，且使用各包括各自連接配置之容器，且使該等容器彼此分開或獨立使用。

可規定：連接配置經構形為相互敞開，連續流體連接藉由連接配置之相互敞開而產生。

較佳地，第一連接配置經構形以用於使另一第二連接配置敞開。較佳地，第二連接配置亦應經構形以用於使第一連接配置敞開。此實現連接配置之相互敞開。

根據亦可被獨立實施之本發明之另一態樣，所提出之連接系統

包括複數個容器，其等各包括連接配置之一者及一抽取/移除開口兩者。

根據亦可被獨立實施之本發明之另一態樣，可藉由使連接配置之至少一者變形，較佳地，藉由通過使一開口區域外之連接配置變形來毀壞連接配置之一開口區域而產生流體連接。

特定言之，可設想：連接配置各用作、包括或體現為用於使各自另一連接配置敞開之構件。此等構件較佳地固定至或固定地連接至各自連接配置或與各自連接配置形成一體。此可在不使用工具(連接配置本身除外)之情況下有利地產生流體連接且尤其實現不複雜處置。有利地，尤其無需必須與連接配置分開移動或操作之任何單獨工具，為此，所提出之連接系統不複雜，製造便宜，且可靠耐用。

較佳地，連接配置或容器之流體連接及/或一機械連接一旦經產生即係永久的及/或不可釋放的。有利地，此可有效防止外來物質在流體連接之產生期間或在流體連接之產生之後甚至部分混合及/或進入。歸因於較佳永久及/或不可釋放流體連接，即使要求無菌，亦無需使用隔膜或其類似者來產生流體連接。因此，可獲得相對比一針大之一開口或具有比一針大之一橫截面之一開口以允許物質較快轉移及混合。

就本發明而言，一連接係不可釋放的，尤其當該連接僅可藉由非手動地及/或僅使用工具來損壞或毀壞結構而再次敞開時。特定言之，一不可釋放連接係使用搭扣配合鉤來產生之一連接。然而，其他解決方案在此處亦係可行的。

較佳地，連接配置之至少一者，較佳地兩者，(各)包括待藉由連接配置之另一者而敞開之一開口區域。尤佳地，該開口區域包括以下各者或使用以下各者形成或由以下各者形成：由建設性或機械或實體量測或配置提供之連接配置之一部分之一薄膜狀部分、一脆弱點、一

弱化區域、一逐漸變薄壁、一薄膜(特定言之，一密封薄膜)、膜片、膜片狀部分及/或其他建構，其能夠在不曾另外負面影響連接配置之功能及結構之情況下藉由另一連接配置之作用，特定言之，藉由毀壞、爆裂、撕裂及/或拆開開口區域，而形成一開口。特定言之，(薄膜狀)開口區域係一機械弱或弱化壁部分。一開口區域可為易破的、易碎的及/或脆性的，及/或可為、可形成或可包括一脆弱點。使用開口區域具有以下優點：可簡單快速地產生具有一相對較大橫截面之一通路開口。即使當容器至少實質上由液體及/或固體物質填充時，此亦實現快速混合及一均勻混合結果。

一或若干連接配置較佳地經設計用於一次性及/或不可逆開口，特定言之，使用或藉由一或若干開口區域來設計。因此，使用連接系統來形成或由連接系統形成或形成於連接系統中之一開口較佳地係不可復閉的。

就本發明而言，一開口係不可復閉的或不可逆地敞開的，特定言之，其僅可使用特殊工具來復閉及/或藉由替換缺陷部分或新增新部分而復閉。就本發明而言，作為一敞開開口區域之一較佳形式的一毀壞密封薄膜較佳地被視為不可復閉的或不可逆地敞開的，即使理論上可使用對應設備來替換及重新安置該毀壞密封薄膜。

下文中將參考兩個連接配置(第一連接配置及第二連接配置)來更詳細解釋所提出之連接系統。此未必隱含一開口序列，而主要用以區分連接配置。因此，尤其可與第一連接配置分開且獨立於第一連接配置而產生第二連接配置。

連接配置較佳地係不同的及/或依不同方式構形以用於使另一各自連接配置敞開。因此，較佳地，不同機構用於使不同連接配置敞開，或為此設計連接配置。

第一連接配置較佳地包括一第一開口區域。第二連接配置亦較

佳地包括一開口區域，下文中指稱第二開口區域。此用以區分開口區域且較佳地不隱含一序列或可在不無第一開口區域之情況下產生第二開口區域。

第二連接配置較佳地經構形以藉由破裂、分裂或毀壞第一脆弱點而使第一連接配置敞開。替代地或另外，第一連接配置經構形以藉由破裂、分裂或毀壞第二開口區域而使第二連接配置敞開。因此，可藉由一連接配置破裂、分裂及/或毀壞另一連接配置之開口區域而使連接配置相互敞開。

在亦可被獨立實施之本發明之一尤佳態樣中，第二連接配置之第二開口區域可由第一連接配置刺穿。較佳地，第一連接配置之第一開口區域亦可由第二連接配置刺穿。

替代地或另外，可藉由第二連接配置使第一連接配置變形，特定言之，由變形所致之第一開口區域之一拉伸碎裂、撕裂、爆裂及/或拆開，而使第一連接配置之第一開口區域敞開。

較佳地，在一第一實施例中，連接系統經構形以首先使用第二連接配置之一分裂元件來使第一連接配置之開口區域敞開且接著藉由使用第一連接配置來刺穿第二開口區域而使第二連接配置之第二開口區域敞開。

較佳地，在一第二實施例中，連接系統經構形以首先藉由使用第一連接配置來刺穿第二開口區域而使第二連接配置之第二開口區域敞開且接著藉由使用第二連接配置來使第一連接配置變形而使第一連接配置之開口區域敞開。

實施例亦可彼此組合，例如，藉由首先使用第二連接配置之一分裂元件來使第一連接配置之開口區域敞開，接著藉由使用第一連接配置來刺穿第二開口區域而使第二連接配置之第二開口區域敞開，隨後進一步藉由使用第二連接配置來使第一連接配置變形而使用第二連

接配置來使第一連接配置之開口區域敞開。

連接配置亦可彼此相互刺穿，及/或連接配置之一者可刺穿另一連接配置且該另一連接配置可藉由一變形程序而使該連接配置敞開。

第一連接配置及/或第二連接配置較佳地(各)包括一口形部分。該口形部分可形成為一頸部及/或套環及/或一環之形狀或形成為一管段或其類似者。特定言之，該口形部分經構形以在敞開之後輸送流體。

口形部分較佳地經構形以用於產生、形成或包圍流體連接。為此，可在一初始狀態中(各)封閉口形部分。特定言之，(各自)口形部分由開口區域封閉以便較佳地可一次性及/或不可逆地及/或依流體密封方式敞開。口形部分可具有開口區域較佳地密封固定、配置或形成於其上之一敞開邊緣或外邊緣。

口形部分較佳地包圍(各自)開口區域。特定言之，包括開口區域之連接配置之一部分連接至口形部分，例如，此係因為一密封薄膜密封至口形部分之敞開邊緣上。開口區域可(但未必較佳)定位於口形部分內。就本發明而言，結合開口區域之術語「包圍」較佳地意謂：開口區域或形成開口區域之(各自)連接配置之部分(在一初始狀態中)依流體密封方式周向連接至口形部分或依某一其他方式連接至口形部分之四周。

較佳地，第二連接配置包括包圍其開口區域之一口形部分，同時較佳地，連接配置經構形以亦刺穿此開口區域。依此方式，可使第二連接配置敞開。

較佳地，使用第二連接配置之一口形部分及/或一分離、穿孔或刺穿元件來刺穿第一連接配置之開口區域。因此，第二連接配置之口形部分或開口區域可經構形為用於使第一連接配置敞開之一構件或工具。

替代地或另外，第二連接配置經構形以用於使第一連接配置之口形部分變形，使得該變形致使第一連接配置之開口區域被破裂、爆裂、撕裂及/或拆開，特定言之，藉由使連接配置相對於彼此旋轉。替代地或另外，第一連接配置經構形以使第二連接配置之口形部分變形，使得該變形致使第二連接配置之開口區域被破裂，特定言之，藉由使連接配置相對於彼此旋轉。

在所描述之概念中，功能上基本可使用第二連接配置來替換第一連接配置。

較佳地，第一連接配置及第二連接配置之一者之口形部分經構形以與第一連接配置及第二連接配置之另一者之口形部分對準，較佳地，使得第一連接配置及第二連接配置之另一者之開口區域可被刺穿及/或第一連接配置及第二連接配置之另一者可被敞開。

特定言之，連接配置因此為各具有一口形部分之結構，在各情況中，該口形部分亦由包括一開口區域之一封閉件，特定言之，一密封薄膜封閉。另外，口形部分經形成為不同的且互補的，使得連接配置之一者之口形部分能夠破裂另一連接配置之開口區域。依此方式，使連接配置之至少一者敞開。

較佳地，連接系統經建構使得僅需使兩個連接配置敞開或衝破連接配置之兩個脆弱點來產生連續流體連接。因此，較佳地，藉由使兩個連接配置敞開而首次提供連續流體連接，且僅使連接配置之一者敞開或未使兩個連接配置敞開導致一流體封阻或流體截流。

特定言之，就本發明而言，一連續流體連接意謂：形成一流體可流動通過其之一通路。較佳地，藉由使連接配置相互敞開而形成此通路。

尤佳地，兩個連接配置包括口形部分，其等具有非圓形橫截面且可配置於彼此內且經構形使得該等口形部分之彼此反向旋轉導致該

等口形部分之至少一者變形以便破裂由該等變形口形部分包圍或鄰接該等變形口形部分之一開口區域，特定言之，至少一內部開口區域或屬於內部口形部分之開口區域。

特定言之，頸狀口形部分可經構形使得藉由將其等推入至彼此內且使其等彼此反向旋轉，特定言之，較佳地使其等圍繞一共同中心軸旋轉，一配置於內部之口形部分之一外側與一配置於外部之口形部分之內側接觸，使得因此所產生之一力使該等口形部分之一或兩者重新塑形或變形。特定言之，口形部分可各具有橢圓形橫截面及/或可至少在開始階段促使口形部分在一類似定向上推入至彼此內以在旋轉發生時引起(相互)變形或重新塑形。依此方式，可壓縮一縱向尺寸及/或可擴大一橫向尺寸，因此致使敞開構件，較佳地至少內連接配置，拉伸斷裂、爆裂、撕裂及/或拆開以導致敞開。

尤佳地，開口區域經構形以因變形而被彎曲、拉動及/或拉伸。特定言之，開口區域經形成為一薄膜或密封薄膜，其經構形以在開口區域配置或提供於其上之口形部分變形時撕裂，藉此使連接配置敞開。

根據本發明之另一態樣，藉由使第一連接配置及第二連接配置朝向彼此，特定言之，藉由刺穿而首先僅破裂第一開口區域及第二開口區域之一者，且僅在連接配置一起靠得更緊時藉由使第一開口區域及第二開口區域之另一者斷裂而產生連續流體連接。

較佳地，存在至少兩種不同可行方式來衝破不同連接配置之開口區域或脆弱點且藉此實施連接配置之相互敞開。

在一第一變體中，首先將一連接配置推入至另一連接配置及其口形部分中以藉此衝破另一連接配置之開口區域，接著藉由使連接配置彼此反向旋轉而實施推入連接配置之變形以導致連接配置之開口區域斷裂且因此產生連續流體連接。

在一第二變體中，一連接配置包括使用其來首先破裂另一連接配置之開口區域且因此實施敞開之一分裂元件。僅在此之後，將另一連接配置(其開口區域已藉由分裂元件而敞開)之口形部分推入至一連接配置之口形部分中以藉此致使該連接配置之開口區域斷裂。因此，亦藉由相互敞開而形成連續流體連接。

兩個此等變體之共同點係：一連接配置(下文中常指稱第一連接配置)之一口形部分用以衝破一開口區域或使另一連接配置(下文中常指稱第二連接配置)之一開口區域敞開，較佳地，藉由推入至此另一連接配置之口形部分中。

根據亦可被獨立實施之本發明之另一態樣，連接配置可彼此連接，較佳地，不可釋放地連接及/或藉由閂鎖而連接。較佳地，甚至在使第一連接配置及第二連接配置之至少一者敞開之前形成連接配置之不可釋放連接。特定言之，連接配置經構形使得在可產生連續流體連接之前，連接配置之間首先必須形成一不可釋放連接。

較佳地，連接配置具有彼此不同之連接位置，特定言之，閂鎖位置或鎖定級。連接配置較佳地經構形以在到達一第一連接位置時不使第一連接配置及第二連接配置敞開或僅使第一連接配置及第二連接配置之一者敞開且在到達另一第二連接位置時提供兩個連接配置之連續流體連接及/或敞開。

因此，當將連接配置推入至彼此內或使連接配置彼此配合時，可存在假定為前後相繼之至少兩個連接位置。在時間及/或距離上首先到達之一連接位置處，連接配置之間產生一不可釋放連接，且僅在第二連接位置處產生連續流體連接。此有利地防止在已使連接配置之一或兩者敞開之後連接配置再次彼此分離。依此方式，可防止洩漏及/或污染。

由於形成流體連接，所以連接系統較佳地係自密封的。

因此，較佳地，使用所提出之連接系統來形成流體連接尤其提供與環境隔離之一流體通路。

由於形成流體連接或在形成流體連接之後，至少一開口區域較佳地充當一密封件來形成密封。特定言之，可規定：第二連接配置包括一開口區域，當已使用第一連接配置之口形部分來刺穿該開口區域時，該開口區域至少在邊緣處充當一密封件、密封唇緣或其類似者。然而，替代地或另外，可提供另一密封件，特定言之，一密封環或一密封唇緣。

在因此可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種容器系統，其具有容器，特定言之，瓶，該等容器各具有一移除開口，特定言之，一隔膜，另外，該等容器經構形以獨立於該等移除開口而提供一流體連接。為此，提供一連接配置，特定言之，較佳地在遠離該移除開口之側上提供一連接配置。對於一容器之流體連接，除一移除開口或移除裝置(諸如一隔膜、一旋轉封閉件或某一其他較佳可釋放封閉件)之外，已證明亦在另一位置處，特定言之，就一瓶而言，在與該瓶之頸部相對之端上提供連接配置係特別有利的。此可在不影響該移除開口之功能之情況下使用所提出之連接系統來產生連續流體連接。在此情況中，該等容器有利地保持彼此適合個別及分開使用。

在因此可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種具有所提出之連接系統之容器系統，其中一第一容器包括所提出之連接系統之第一連接配置且一第二容器包括所提出之連接系統之第二連接配置。尤佳地，該等容器之至少一者包括一移除開口且在遠離或相對於該移除開口之一端處包括所提出之連接系統之連接配置。依此方式，該等容器可藉由所提出之連接系統而流體連接以尤其用於混合物質，同時不封阻且不依其他方式影響一(例如標準化)移除開口。

第一容器及第二容器較佳地各包括一移除開口且在遠離或相對

於該移除開口之一端處，特定言之，在瓶之各自基底上包括所提出之連接配置之一者。因此，容器可在遠離該移除開口之該端處藉由所提出之連接系統而彼此流體連接。

藉由形成流體連接而較佳地獲得具有合計為兩個容器之容量之一組合容量及/或總共具有兩個移除開口之一新組合容器。此具有以下優點：理論上，容器亦可彼此單獨與各自移除開口一起使用，但容器之內容物亦可藉由使用所提出之連接系統來形成容器之間的一連續流體連接而組合且混合在一起。

容器系統亦可包括至少一容器，其在一第一端處包括第一連接配置且在一第二另一端，特定言之，相對端處包括另一第二連接配置。該兩個連接配置各經構形以形成一流體連接。該容器可具有、形成及/或圍封其中較佳地配置或可配置一物質之一容積。此可有利地將兩個以上容器流體地接合在一起或混合兩種以上不同物質。為此，該容器包括該兩個連接配置，使得另一容器可在兩端處藉由所提出之連接系統而流體連接。此容器較佳地形成容器系統之其他容器之間的一配接器，但亦可僅與另一容器一起使用以提供其等之間的一流體連接及/或亦可被分離地產生及/或形成本發明之一獨立態樣。

在因此可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於所提出之容器系統之用法，其中一第一容器包括一第一物質，特定言之，預防一第一疾病之一第一疫苗，其中一第二容器包括一第二物質，特定言之，預防不同於該第一疾病之一第二疾病之一第二疫苗，其中該等容器各包括一移除開口且除各包括該各自移除開口之外，亦包括用於提供該等容器之間的一流體連接以製備物質之一混合物，特定言之，製備用於同時免疫預防不同疾病之一組合疫苗，的一連接配置，其中該等容器藉由該等連接配置而彼此流體連接，使得該等物質被混合在一起且尤其形成該組合疫苗。

尤佳地，所提出之容器系統用於藥物之聯合施用。特定言之，可將彼此長期在一起不穩定之疫苗儲存於個別的容器中且可在使用之前藉由所提出之連接系統而將此等容器流體連接，因此能夠在不影響諸如隔膜之移除開口之情況下快速高效地形成一混合物。替代地，若未藉由連接系統而形成流體連接，則各自疫苗亦可透過移除開口而彼此分開使用。

就本發明而言，容器或瓶及/或連接配置較佳地至少實質上尺寸穩定，具剛性或半剛性，及/或至少實質上由塑膠材料或尤其包括聚乙烯、HD-PE、LD-PE或聚丙烯之塑膠材料形成。

就本發明而言，一「瓶」較佳地係用於運輸及儲存流體，特定言之，液體、氣體及可注入固體(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呈圓錐形之漸縮端，亦指稱瓶之頸部。瓶之頸部較佳地以尤其呈圓形，可封閉且可敞開以移除其內容物之一開口(亦指稱移除開口)為末端。就本發明而言，瓶較佳地係細頸瓶及/或小瓶。在細頸瓶中，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，較佳地小於平均內徑之70%，特定言之，小於平均內徑之50%。然而，其他解決方案在此處亦係可行的。

就本發明而言，一「連接配置」較佳地係一裝置，其經構形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。特定言之，其係一流體耦合件、一凸緣、一耦合部件、一附接部件、一插塞式連接、一公及/或母連接器(特定言之，一插塞式連接器)或其等之一部分。

就本發明而言，一「連接配置」可為一容器，特定言之，一瓶，之一部分/區域，或連接配置(各)尤其藉由材料、摩擦及/或聯鎖連接而連接至一容器。尤佳地，連接配置至少部分由容器或瓶形成或

與容器或瓶形成一體。替代地或另外，連接配置鄰接一容器或一瓶或否則適用於流體附接或連接該容器或該瓶之內部。

就本發明而言，當防止流體，特定言之，液體，漏洩或通過時或當一流體或液體障壁防止流體，特定言之，液體，漏洩或通過時，一連接配置較佳地係「流體密封的」。

就本發明而言，連接配置係「可彼此插入的」，尤其當連接配置之一者之一部分可經配置於另一連接配置或其之一部分內時。特定言之，可將連接配置之一者之至少一部分推入、放置、插入或依其他方式引入至另一或對應連接配置中。特定言之，當連接配置至少部分、實質上或完全相對於一(共同)對稱軸及/或中心軸徑向重疊或一連接配置之一內部部分由另一連接配置之一外部部分(徑向地)(完全)包圍或環繞時，連接配置彼此插入。

就本發明而言，沿一共同軸之一「軸向移動」較佳地係非螺旋、非旋轉、至少實質上或完全呈線性及/或完全軸向之一移動及/或無需為一完整旋轉或迴轉之一移動。連接配置較佳地經調適以彼此配合，彼此插入，及/或依一至少實質上呈線性之方式配合在一起以產生不可釋放及/或流體連接。

就本發明而言，「開口」尤其表示：藉由尤其形成一開口、一孔口、一通路、一孔或其類似者而提供進入一容器或一瓶之內部或由一容器或瓶含有之容積的入口，使得一流體，特定言之，一液體，可進入及/或離開。

就本發明而言，一「開口區域」尤其係指經構形成敞開之一區域，即，經建構以便形成一開口、一孔口、一通路、一孔或其類似者或使流體進入一容器之內部或由一容器含有之容積。開口區域較佳的係流體封閉的且可為流體敞開的。其可為一封閉孔、一封閉且可敞開之壁孔口、一封閉且可敞開之通路、一封閉且可敞開之封閉件或其類

似者。

一「薄膜狀開口區域」較佳地係尤其具有薄壁或平坦建構來形成一開口之一部分。一薄膜狀開口區域較佳地係由一薄膜狀、膜片狀、平坦、薄、可破裂及/或易碎結構密封或封閉之一開口/區域。

就本發明而言，「可刺穿」尤其係指可由一物件，特定言之，一尖端，衝破或穿孔以便可形成自一(平坦)側至相對側之一連接的一結構。刺穿較佳地產生一開口。特定言之，一可刺穿開口區域一經刺穿即被毀壞且藉此被永久敞開。

就本發明而言，「密封」尤其指示：由一障壁防止物質漏洩及/或進入。

就本發明而言，「自密封」尤其表示：在無需其他個別的幫助之情況下，使用固有構件及/或自動地、完全自動地、巧合地或無需任何其他個別的步驟地產生一密封作用。

就本發明而言，「無菌自密封」尤其表示自密封，藉此形成預防諸如細菌或病毒之病原體進入之一障壁以便至少實質上防止細菌進入及/或漏洩。特定言之，密封件、密封間隙及/或接觸壓力經設計使得可潛在地留下之任何洩漏具有阻止諸如細菌或病毒之病原體通過之一最大橫截面。

就本發明而言，「流體密封」尤其係指至少實質上防止流體，特定言之，液體，進入或退出之一密封件。

就本發明而言，「氣密」尤其係指至少實質上防止氣體進入或退出之一密封件。

就本發明而言，一「材料建構」尤其表示一組合物及/或一結構及/或一形態及/或不同結構、不同材料或其類似者之一配置。

就本發明而言，一「疊層建構」(亦稱為一夾層建構、多層建構(特定言之，一複合建構)、一複合材料及/或一疊層化合物材料)尤其表

示包括不同層之一結構，該等不同層較佳地接合在一起及/或彼此鄰接，可在邏輯上被細分或彼此定界，經配置以使其平坦側面向彼此或背向彼此，該等平坦側包括可由其物理或化學性質區分之平坦元件或部分。

就本發明而言之「在邊緣處」或就本發明而言之一「邊緣部分」尤其係指與一中心、中點或重心隔開之一區域或具有一邊緣、一邊際、一端或一邊界，鄰接一邊緣、一邊際、一端或一邊界，或面向一邊緣、一邊際、一端或一邊界的一區域。特定言之，其係一較平坦結構之圓周邊緣處之一部分，特定言之，具有一環繞或環形形狀或其類似者之一部分。

就本發明而言，一「中央部分」尤其係指與一端、邊緣及/或邊際相距一間隔之一部分，及/或包括一中心、一中點或重心、涵蓋一中心、一中點或重心，或圍繞一中心、一中點或重心延伸。

就本發明而言，「毀壞開口區域」尤其表示開口區域之不可逆改變，藉此影響其先前用作一密封件、壁、密封部件及/或封閉件之功能或使得先前功能不再被執行，特定言之，由於機械加工、塑形、變形、撕裂、分離或藉由某一其他方法。可使開口區域敞開及/或可藉此產生流體連接。

就本發明而言，「刺破開口區域」尤其表示：自一側至另一側，特定言之，一相對側，分離開口區域之材料，及/或藉由切割、剪切、刺穿或某一其他方法而劃分開口區域及/或分裂開口區域。

就本發明而言，「保持完好」尤其表示維持一先前既有功能。特定言之，一完好開口區域具有且保持封閉功能、密封功能及/或形成預防病原體、流體、液體、氣體或其類似者進入及/或漏洩之一障壁的功能。

為本發明之目的，一流體較佳地係一可流動物質。特定言之，

一流體可流動使得其能夠通過一流體連接。特定言之，為本發明之目的，一流體係一液體、一懸浮液、一可流動固體(諸如一粉末狀或顆粒狀材料)及/或一液態或氣態形式之氣體。尤佳地，物質之至少一者，特定言之，兩種或至少兩種物質，係液體。

就本發明而言，一「流體連接」較佳地係經構形以使一流體，特定言之，一液體、一氣體或一可流動固體，通過之一配置。特定言之，其係一中轉區域、一通路或通道。

就本發明而言，一「流體通路」尤其係指經構形以使一流體，特定言之，一液體、一氣體或一可流動固體，通過之一構件。特定言之，其係一中轉區域、一連接或一通道，其較佳地與環境或遠離形成通路之一壁上之通路之一側(緊密)隔離。

較佳地，就本發明而言，一開口區域係「脆性的」，特定言之，由於其組合物及/或建構，其適用於且經設計以在接近其彈性極限時撕裂且無塑性變形或塑性變形非常小(脆性斷裂)。特定言之，開口區域具有小於 200 N/mm^2 之一彈性極限及/或小於 100 N/mm^2 ，較佳地小於 60 N/mm^2 ，之一拉伸強度及/或小於1，較佳地小於0.7或0.5，之彈性極限與拉伸強度之一商。此可尤其藉由結構化及/或組合、接合或層疊不同材料而達成。開口區域可由若干薄膜之一疊層形成，較佳地，該疊層之一薄膜含有鋁或由鋁組成或係金屬的。尤佳地，開口區域至少部分係金屬的。較佳地，開口區域使用或由較佳地具有一較平坦鋁層或薄膜狀鋁層之一複合材料形成。

就本發明而言，一「不穩定開口區域」較佳地係其機械穩定性不如包圍其之部分及/或可手動或藉由施加力而毀壞，特定言之，依一脆弱點之方式毀壞，之一區域。

就本發明而言，「在開口區域外」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之一區域或部分，特定言之，使得

此區域之變形致使開口區域拉伸。

就本發明而言，「可變形」較佳地係可彈性或塑性變形。(若干)連接配置或口形部分較佳地可彈性變形以因此致使開口區域塑性/不可逆變形。然而，(若干)連接配置或口形部分亦可塑性變形。

就本發明而言，「彼此對應」之部分尤其被視為：其等具有彼此類似及/或互補之建構，彼此配合，彼此相似，經類似配置，具有類似形狀之類似定向結構，及/或經構形以彼此相互作用以產生一功能或效應。

就本發明而言，「相對於彼此旋轉」尤其表示一部分，較佳地一連接配置或具有一連接配置之一容器或一瓶，相對於另一部分，較佳地另一連接配置或另一容器或另一瓶，之一旋轉移動。

就本發明而言，「彼此反向旋轉」尤其表示兩個部分，較佳地一連接配置或具有一連接配置之一容器或一瓶，相對於另一部分，較佳地另一連接配置或另一容器或另一瓶，之一旋轉移動，其較佳地在不同或相反旋轉方向上。

就本發明而言，一「口形部分」尤其係指包括或形成一開口、一開口邊緣、一口或一頸部(較佳地，其端處具有一開口)或某一其他管狀部分或一通路(其具有以一開口為終端之一徑向環繞壁)之一部分，其較佳地在其端處敞開及/或在至少一端處形成一開口。

就本發明而言，術語「薄壁」尤其表示橫截面平坦或呈平面之一結構，其具有小於2 mm、1.5 mm、1 mm及/或小於0.5 mm或0.3 mm，尤佳地，小於200 μm ，特定言之，小於150 μm ，之一平均壁厚度。

就本發明而言，一「封閉裝置」較佳地係一開口區域之一部分或至少實質上形成一開口區域。此處，封閉裝置尤其係指一平坦或平面配置或封閉板。因此，一封閉裝置尤其具有超過其縱向範圍，較佳

地超過其縱向範圍至少2倍、3倍、4倍或5倍之一材料厚度。

封閉裝置較佳地形成一體，特定言之，與脆弱點，特定言之，細點，形成一體。封閉裝置可與脆弱點一起形成一開口區域或其之一部分。較佳地，脆弱點形成開口區域之薄膜狀、脆性及/或不穩定部分或使開口區域呈薄膜狀、具脆性及/或不穩定。為此，脆弱點較佳地足夠易碎以在機械負載下藉由撕裂而形成一開口。

連接配置較佳地由塑膠，特定言之，一熱塑性材料，形成，特定言之，藉由注射模製。開口區域較佳地主要由封閉裝置形成，特定言之，封閉裝置形成於超過70%、80%、90%或95%之開口區域面積上。因此，與封閉裝置之表面積相比，脆弱點佔用小於10%，特定言之，小於5%之一面積。

封閉裝置之主尺寸之縱向橫截面可呈S形。封閉裝置可具有肋條或其他加固元件來使其變硬。封閉裝置較佳地足夠穩定或剛性，使得其不會變形或僅會因脆弱點而略微變形。此之結果係：作用於脆弱點上之一力不會使封閉裝置變形或特定言之，由壓縮使其僅略微變形，因此確保脆弱點更容易破裂或撕裂。

就本發明而言，一「脆弱點」，特定言之，一細點，較佳地係一薄膜狀、脆性及/或不穩定或易碎區域或開口區域或該開口區域之一薄膜狀、脆性及/或不穩定或易碎部分。

脆弱點較佳地經體現及經設計為藉由機械應力而破裂或撕裂以形成一開口。特定言之，脆弱點與封閉裝置相互作用，同時可依使得所得張力、剪切力及其類似者導致脆弱點破裂之一方式相對於封閉裝置拉伸脆弱點。因此，脆弱點尤其係指或形成一弱化點或具有比周圍或相鄰區域弱之一機械結構之一部分。

較佳地，脆弱點完全或部分地周向提供於口形部分或保持部分處或口形部分或保持部分內。脆弱點可呈一串珠或網之形狀。特定言

之，脆弱點形成連接至封閉裝置之一條帶，特定言之，自保持部分或口形部分連接至封閉裝置之一條帶。

就本發明而言，一「腔室」較佳地係四周被緊密封或可四周緊密封之一結構或容積。然而，腔室可(例如)藉由一連接配置或藉由使一密封配置或其類似者敞開而大體上敞開。

就本發明而言，一「容積」或「所形成之容積」較佳地表示至少實質上或完全被包圍之一區域或一(部分)腔室。因此，術語「容積」可根據需要由術語「腔室」或「部分腔室」替換。而且，一內部容積與一外部容積之間存在一差別；較佳地，此在功能上意欲表達：可藉由通過外部容積而到達內部容積。較佳地，外部容積包圍內部容積。然而，此並非絕對必要的，因為在其他實施例中，外部容積可形成至內部容積之一前腔室。較佳地，外部容積形成一外部密封前腔室，而內部容積相鄰於外部容積且與外部容器隔離，使得外部容積使內部容積與環境隔絕。

就本發明而言，一「容器胚料」較佳地係具有至少兩個開口之一管狀結構，一開口係或形成用於隨後敞開及/或封閉或填充及/或移除之一移除開口。另一開口具有一暫時性且在容器之製程期間係密封的，尤佳地，藉由一連接配置之密封使用或併入而密封該另一開口。因而，連接配置可接著形成容器之部分且使容器之區域能夠隨後敞開。

就本發明而言，一容器胚料包括用於插入或配合一連接配置之開口，其較佳地位於相對於或遠離移除開口之一側上。然而，其他解決方案亦係可行的。另外，一容器胚料亦可僅包括用於插入或配合連接配置之一個開口。在此情況中，在組裝之後獲得之容器僅具有呈連接配置之開口區域之形式之一開口。容器胚料較佳地包括一瓶狀部位，其具有轉變成一瓶頸部之一至少實質上呈圓錐形之漸縮部分或凸

肩區域。接著，瓶頸部較佳地形成或包括移除開口。

就本發明而言，一「密封部分」較佳地係經構形及/或經配置以用於密封對接之一區域。特定言之，其係一密封唇緣、一密封條或其類似者。一密封部分可包括由該密封部分之一表面區域形成且提供直接密封效應之一密封表面。特定言之，藉由密封表面對彼此直接施加壓力而達成一密封效應。為此，密封表面較佳地對彼此施加張力或壓力，例如，呈一壓配合或其類似者之形式。密封表面較佳地由密封部分之材料或密封部分之表面形成。然而，亦存在其他可能性，例如，在密封部分之區域中使用密封件。

就本發明而言，一「支撐部分」較佳地與一開口區域或一脆弱點相互作用，使得該開口區域之敞開或該脆弱點之破裂或撕裂因自下方支撐之混合機械支撐件(特定言之，其充當一支承或反向支承)而避免。特定言之，此因此為將機械應力自易碎不穩定區域轉走或使機械應力遠離易碎不穩定區域以便阻止或防止意外敞開之一裝置。特定言之，支撐部分經構形以減輕來自脆弱點之應力。

就本發明而言，一「固定裝置」較佳地係用於防止移動(特定言之，連接配置及/或容器之相對移動)或其他致動(其將或可導致一開口區域敞開)之一構件。特定言之，其係用於阻止連接配置相對於彼此移動(較佳地，軸向移動)且在致動或移除期間實現此移動之一固定環或其類似者。固定裝置較佳地包括一阻斷部分，其作為固定裝置之一工作部分直接負責實施或消除一封阻，特定言之，阻止一移動。

就本發明而言，一「引導裝置」較佳地係引導連接配置相對於彼此移動(特定言之，卡口式移動)之一機構或其之一部分。此較佳地能夠獲得一卡口連接。一卡口連接(亦稱為一卡口封閉)較佳地係兩個至少實質上呈圓柱形及/或旋轉對稱之部分，特定言之，相對於一中心軸或對稱軸旋轉對稱之部分，之一機械連接。

連接由引導裝置之一推入及轉動移動產生。部分彼此軸向插入且在該等部分到達一止檔之前之軸向推入期間，該等部分相對於彼此旋轉以因此在軸向方向上產生一聯鎖嚙合封阻。此較佳地產生流體連接。

為此，一第一引導裝置較佳地係具有一至少實質上直角構形之一狹槽、一凹槽或其他引導裝置，其開始於軸向延伸或平行於中心軸或對稱軸延伸之一部分及至少實質上與先前方向成直角地延伸之一鄰接部分。因此，跟隨軸向延伸部分之部分較佳地至少實質上在垂直於中心軸或對稱軸之一平面中延伸。另一或第二引導裝置及/或對應於第一引導裝置之引導裝置較佳地係對應於另一引導裝置，因此特定言之，對應於凹槽、狹槽或其類似者，之一按鈕、栓釘、條帶或其他部分。總言之，引導裝置因此較佳地形成一滑動導件。

為提供流體連接，容器較佳地彼此個別產生。此使容器能夠被普遍應用。

亦可個別及以各種組合有利地實施上文所提及且以下特定描述中將描述之本發明之態樣。

將自申請專利範圍及參考圖式之較佳實施例之以下描述明白本發明之進一步細節、優點及特性。

在參考圖式之較佳實施例之以下描述中，相同或對應元件符號(其具有或不具有單引號)已用於相同或類似組件或部分，其中即使未重複相關聯描述，但亦可達成類似或相同優點或特性。

圖1展示具有一第一容器B1及一第二容器B2之一所提出之容器系統B之示意性截面。

容器系統B較佳地包括一所提出之連接系統1。連接系統1較佳地經構形以產生較佳地介於容器系統B之第一容器B1與第二容器B2之間的一流體連接2。

連接系統1較佳地包括若干連接配置3A、3B，特定言之，與容器系統B之一第一容器B1相關聯之一第一連接配置3A及/或與容器系統B之第二容器B2相關聯之一第二連接配置3B。較佳地，第一容器B1包括第一連接配置3A且第二容器B2包括第二連接配置3B，或反之亦然。

容器B1、B2較佳地用於儲存物質S1、S2，特定言之，用於儲存一第一流體及一第二流體及/或不同疫苗。特定言之，容器B1、B2由一或多種不同物質S1、S2或疫苗完全或部分填充。替代地或另外，一或兩個容器B1、B2亦可保存及/或儲存其他物質S1、S2，較佳地一固體。可僅有一種物質S1、S2係一流體，特定言之，一液體。流體物質S1、S2可經構形以與另一物質S1、S2形成一溶液或懸浮液。

所提出之容器系統B較佳地用以製備一藥物，特定言之，一組合藥物、組合疫苗或其類似者。然而，所提出之容器系統B存在其他可行且有利之應用。

較佳地，第一容器B1包括一移除開口E1及/或第二容器B2包括一移除開口E2。尤佳地，所提出之容器系統B之兩個或至少兩個容器B1、B2各包括一移除開口E1、E2。

就本發明而言，一移除開口E1、E2較佳地經構形以施配或可移除各自容器B1、B2之內容物。

移除開口E1、E2之至少一者且較佳地若干者或全部較佳地可重複使用，可利用若干次，可重新密封，可重新使用，及/或包括較佳地允許為逐步移除之目的而敞開及封閉之一封閉元件V1、V2。此可由一隔膜達成。

較佳地，移除開口E1、E2係封閉的或可封閉的及/或係用於自容器B1、B2移除物質S1、S2之主要構件。

在所展示之實施例中，移除開口E1、E2之至少一者，特定言

之，兩個移除開口E1、E2，較佳地由所謂之隔膜封閉。一隔膜係具有一橡膠狀封閉元件V1、V2，特定言之，一橡膠塞或注射塞，之一裝置，其適合用於由一注射針刺穿以移除其內容物，在移除注射針之後，隔膜藉由回彈性能而自動封閉(各自)移除開口E1、E2。一隔膜(亦指稱一刺穿膜)較佳地具有一薄區域，特定言之，在中央具有一薄區域，此薄區域適合用於刺穿以使用一注射針來吸取注射液體。注射塞或隔膜藉由較佳地由鋁製成之一凸緣帽而較佳地固定至瓶之頸部或移除開口E1、E2。

較佳地，一個、兩個或全部容器B1、B2 (各)係尤其用於對諸多動物各接種一個劑量疫苗之注射安瓿或小瓶，例如所謂之多劑量容器。

可依此形式轉移容器B1、B2中之呈粉末藥物、溶液或懸浮液或疫苗之形式之物質S1、S2。

容器B1、B2可(各)具有大於10 ml (較佳地，大於50 ml、100 ml或200 ml)及/或小於2升(較佳地，小於1.5升或1升，特定言之，小於750 ml)之一容量(各連接或連接之後)。

如圖1中所展示，封閉元件V1、V2較佳地密封連接至各自移除開口E1、E2，較佳地，尤其藉由一壓環或壓縮環或一凸緣帽而扣壓於各自移除開口E1、E2上。然而，其他解決方案在此處亦係可行的，例如一黏著結合、焊接接合、藉由注射模製而產生之一連接或其類似者。

當然較佳的是，所提出之容器系統B之容器B1、B2應各具有一移除開口E1、E2，但並非容器系統B之全部容器B1、B2必須具有一移除開口E1、E2。

有利地，在若干容器B1、B2上使用移除開口E1、E2可使用來自各自容器B1、B2之各自物質S1、S2，其與是否使用連接系統1無關。

因此，有利地，容器系統B允許分開地使用兩個容器B1、B2且亦允許容器B1、B2與由連接系統1提供之流體連接2一起使用。

容器B1、B2較佳地可彼此流體連接，使得由容器B1、B2形成或保持之容積之間之流體連接2導致由連接系統1連接之容器B1、B2形成一接合內部。特定言之，接合內部之特徵在於：連續流體連接2具有大於2平方毫米，較佳地大於5平方毫米或10平方毫米，特定言之，大於1平方厘米、2平方厘米或3平方厘米，之一液壓橫截面，或一旦已形成流體連接2（其下降至低於此一液壓橫截面或其中流體連接2具有至少此一液壓橫截面），則容器B1、B2之間不存在收縮。

一或兩個容器B1、B2較佳地經構形為瓶。尤佳地，容器B1、B2（各）包括形成移除開口E1、E2或相鄰於移除開口E1、E2之一瓶頸部F1、F2。一瓶頸部F1、F2可自移除開口E1、E2之一終端邊緣或口部開始使（液壓）橫截面擴大超過1.5倍，特定言之，擴大超過2倍或2.5倍。然而，移除開口E1、E2亦可依不同方式建構。

容器B1、B2較佳地在不同、相對、直徑相對側、端、軸向端處包括移除開口E1、E2及連接配置3A、3B，及/或一方面在頸部區域中包括移除開口E1、E2且另一方面在基底區域中包括連接配置3A、3B。特定言之，移除開口E1、E2由瓶頸部F1、F2形成且連接配置3A、3B提供於基底區域中或相對於瓶頸部F1、F2之端處。此已被證明是有利的，因為其確保：當使用連接配置3A、3B時，移除開口E1、E2保持可接達且其功能不受影響。

連接配置3A、3B較佳地不意欲用於移除，而是意欲用於一次性或不可逆地提供一耐用流體連接2，或係不可復閉的。

藉由至容器B1、B2，特定言之，瓶，之尤佳連接用法而解釋本發明。然而，亦可有利地將所提出之連接系統1用於其他區域中，例如，用於將一容器B1、B2流體連接至其他系統以（例如）快速移除物質

S1、S2。

圖2展示一起始位置或未連接狀態中之根據第一實施例之一所提出之連接系統1之縱截面。

圖3展示一第一連接位置中之根據第一實施例之所提出之連接系統1之縱截面，其中較佳地未形成流體連接，但已使開口區域4A、4B之一者敞開。

圖4展示一第二連接位置中之根據第一實施例之一所提出之連接系統1之縱截面，其中已產生一流體連接2。此係亦展示於圖1中之位置。

所提出之連接系統1較佳地包括複數個連接配置3A、3B（尤佳地，至少第一連接配置3A及第二連接配置3B），其等較佳地經構形成彼此至少部分互補或彼此對應。

第一連接配置3A較佳地包括一開口區域4A。第二連接配置3B較佳地包括一開口區域4B。

較佳地，容器B1、B2包括開口區域4A、4B或開口區域4A、4B形成各自連接配置3A、3B之一部分，各自連接配置3A、3B與各自容器B1、B2相關聯或形成各自容器B1、B2之一部分。

較佳地，一或兩個開口區域4A、4B係各自連接配置3A、3B之區域或部分，各自連接配置3A、3B經構形以尤其藉由(不可逆地)毀壞開口區域4A、4B而(耐久地及/或不可逆地)產生流體連接2。為此，一或兩個開口區域4A、4B可具有一(機械)弱化區域或脆弱點或可經構形為一弱化區域或脆弱點。開口區域4A、4B可具有相同、類似或不同建構，特定言之，關於開口區域4A、4B之減少材料及/或減小形狀。

特定言之，開口區域4A、4B經構形以被(機械地)毀壞或刺穿而提供流體連接2。為此，根據本發明之一開口區域4A、4B可經構形以在機械負載下被毀壞、穿孔及/或撕開以實現或產生流體連接2。

在所展示之實施例中，開口區域4A、4B由各自連接配置3A、3B之薄膜狀或膜片狀壁部分形成。特定言之，開口區域4A、4B之一或多者係密封薄膜。然而，大體上，開口區域4A、4B可藉由弱化形成各自連接配置3A、3B之材料而形成及/或可與各自連接配置3A、3B形成一體。

開口區域4A、4B較佳地經構形為(各自)連接配置3A、3B之壁部分。開口區域4A、4B較佳地係已在某種程度上比相鄰區域弱化之低壁厚度之區域。較佳地，開口區域4A、4B具有小於(各自)連接配置3A、3B之相鄰區域，特定言之，壁，之一材料厚度的一材料厚度。因此，(各自)開口區域4A、4B較佳地比相鄰區域薄、更像薄膜狀及/或膜片狀。

一或兩個開口區域4A、4B較佳地包括一或多個脆弱點，特定言之，壓痕、薄區域、脆性區域或部分。特定言之，第二連接配置3B或其開口區域4B包括對應於第一連接配置3A之口形部分5A之一脆弱點。即使藉由為此使用口形部分5A而使作用於開口區域4B上之一分裂力作用於或分散於一較大區域上，但此有助於或有利於毀壞或刺穿第二連接配置3B之開口區域4B。

在圖2至圖5所展示之實施例中，開口區域4A、4B各由焊接、黏著接合、密封或依某一其他方式，特定言之，依防水方式，緊密連接至各自連接配置3A、3B，較佳地各自連接配置3A、3B之口形部分5A、5B，的密封薄膜形成。

尤佳地，開口區域4A、4B由一多層或疊層材料，特定言之，一塑膠/金屬薄膜複合物或夾層材料，形成。然而，開口區域4A、4B亦可依不同方式體現(例如，藉由使用若干層及/或一脆性或多孔材料)以便僅具有一有限彈性，使得即使僅經受微小機械應力，開口區域4A、4B仍會被撕裂或依其他方式被毀壞。

一或兩個開口區域4A、4B較佳地經構形以在經受機械應力時撕裂且藉此產生流體連接2。較佳地，開口區域4A、4B具有一材料，其具有大於 2000 N/mm^2 ，較佳地大於 4000 N/mm^2 ，特定言之，大於 6000 N/mm^2 之一彈性模數。替代地或另外，開口區域4A、4B可具有小於 100 N/mm^2 ，較佳地小於 80 N/mm^2 ，更特定言之，小於 60 N/mm^2 之一拉伸強度。可根據EN ISO 6892-1、ISO 6892、ASTM E 8、ASTM E 21、DIN 50154、DIN 50125及/或ISO 527、ASTM D 638而判定彈性模數及拉伸強度。

此外，較佳地，一或若干開口區域應具有小於 $100 \mu\text{m}$ (較佳地小於 $70 \mu\text{m}$ ，特定言之，小於 $50 \mu\text{m}$)及/或大於 $5 \mu\text{m}$ (特定言之，大於 $10 \mu\text{m}$)之一材料厚度。

第一連接配置3A、3A'較佳地包括第一，特定言之，薄膜狀，開口區域4A、4A'及/或第二連接配置3B、3B'較佳地包括一第二，特定言之，薄膜狀，開口區域4B、4B'。有利地，此同時確保各自連接配置3A、3A'、3B、3B'之固定封閉14及各自開口區域4A、4A'、4B、4B'之可靠且簡單敞開。

第一連接配置3A、3A'較佳地經構形以藉由刺穿或毀壞第二開口區域4B、4B'而使第二連接配置3B、3B'敞開。替代地或另外，第二連接配置3B、3B'較佳地經構形以藉由刺穿或毀壞第一開口區域4A、4A'而使第一連接配置3A、3A'敞開。因此，可有利地手動或在不使用工具之情況下產生流體連接2。較佳地，容器B1、B2、B3之內部可在無任何另外幫助或工具之情況下由連接配置3A、3A'、3B、3B'連接。

較佳地，為產生流體連接2，可使用第一連接配置3A、3A'來刺穿第二連接配置3B、3B'之第二開口區域4B、4B'且較佳地可使用第二連接配置3B、3B'，特定言之，第二連接配置3B、3B'之一分裂元件

7，來刺穿第一連接配置3A、3A'之第一開口區域4A、4A'。因此，可藉由相互穿孔或刺穿而產生流體連接2。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地具有口形部分5A、5A'、5B、5B'，其等經形成使得第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'之一者之口形部分5A、5A'、5B、5B'可與第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'之另一者之口形部分5A、5A'、5B、5B'對準，使得較佳地，第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'之另一者之開口區域4A、4A'、4B、4B'可被刺穿及/或第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'之另一者可被敞開。

開口區域4A較佳地包括口形部分5A及/或開口區域4B包括口形部分5B。口形部分5A、5B較佳地定界開口區域4A、4B。口形部分5A、5B可與各自連接配置4A、4B形成一體及/或經形成為各自連接配置4A、4B之一壁部分。較佳地，口形部分5A、5B具有敞開邊緣或經形成為套環或頸部之形狀，各自開口區域4A、4B較佳地由各自口形部分5A、5B包圍或定界。口形部分5A、5B或其敞開邊緣較佳地鄰接開口區域4A、4B或定界開口區域4A、4B，或反之亦然。尤佳地，各自口形部分5A、5B之一敞開邊緣形成一開口區域4A、4B之一(圓周)固定部分，更特定言之，其呈薄膜狀或由一薄膜形成。

在亦可被獨立實施之本發明之另一態樣中，容器系統B包括經構形以保持容器B1、B2之一者，特定言之，充當容器B1、B2之一底座，的一蓋罩裝置6。有利地，蓋罩裝置6可替代地或另外尤其用於無菌蓋罩容器B1、B2之一者及/或連接配置3A、3B之一者。此態樣將在下文中更詳細地加以討論。

連接配置3A、3B及用於產生與連接配置3A、3B之流體連接之方法將在下文圖2至圖5所繪示之一第一實施例中更詳細地加以解釋。

在第一實施例中，第一連接配置3A經構形以用於使第二連接配

置3B之開口區域4B敞開。尤佳地，第一連接配置3A之口形部分5A應適合於插入或推入至連接配置3B之口形部分5B中，使得在插入或引入期間，第二連接配置3B之開口區域4B係敞開的。

在所展示之實施例中，第一連接配置3A、3A'或第一口形部分5A、5A'較佳地係一凸形耦合元件及/或第二連接配置3B、3B'或第二口形部分5B、5B'較佳地係一凹形耦合元件以尤其形成一流體耦合。

特定言之，可規定：口形部分5A之一端或一敞開邊緣具有可配置於口形部分5B之一內圓周邊緣內之一外圓周邊緣。

較佳地，第一連接配置3A之口形部分5A之外圓周邊緣對應於第二連接配置3B之口形部分5B之內圓周邊緣或相似於第二連接配置3B之口形部分5B之內圓周邊緣或，或反之亦然。特定言之，第一連接配置3A之口形部分5A在開口區域4A之至少橫向處或在過渡至開口區域4A時包括一外徑，其小於第二連接配置3B之口形部分5B之一內徑，較佳地至少小於一終端邊緣處或過渡至開口區域4B時之第二連接配置3B之口形部分5B之一內徑。在圖2至圖5所展示之實施例中，口形部分5A、5B較佳地呈頸形及/或具有至少實質上呈圓形之橫截面。

除非另有指示，否則就本發明而言，術語「橫截面」總是係指與各自容器B1、B2及/或各自連接配置3A、3B之縱向軸或對稱軸9成直角之一截面或一截面表示。

第一實施例之第二連接配置3B較佳地包括一分裂元件7，其較佳地經構形以刺穿、分裂、切割或大體上毀壞第一連接配置3A之開口區域4A。特定言之，分裂元件7包括以下各者或由以下各者形成：一刺穿裝置、一點、一刀片、一尖劈或一通用切割及/或分裂裝置。

分裂元件7較佳地配置及/或附接於第二連接配置之開口區域4B上，特定言之，直接配置及/或附接於第二連接配置之開口區域4B

上。分裂元件7較佳地配置於第二連接配置3B之一外側或遠離容器B2之內部之一側或外側上。分裂元件7較佳地經配置使得藉由使分裂元件7之連接配置3B靠近第一連接配置之開口區域4A，分裂元件7將一力施加於開口區域4A，其導致開口區域4A被毀壞及敞開，較佳地，未敞開或毀壞第二連接配置3B之開口區域4B。

特定言之，分裂元件7係一裝置，其使一力集中作用於開口區域4A上或使一反力分散作用於第二連接配置3B或開口區域4A上，使得當開口區域4A因被分裂元件7毀壞而敞開時，第二連接配置3B之開口區域4B保持完好。

在一變體(圖中未展示)中，分裂元件7配置於連接配置之一內側上，配置於容器B1之內部內或容器B1之內部內側，或(自外側觀看)配置於第二連接配置3B之開口區域4B背後。較佳地，當將口形部分5A推入至第二連接配置3B之口形部分5B中時，第一連接配置3A之開口區域4A、4A'由分裂元件7毀壞。為此，將分裂元件7尤其直接提供於第二連接配置3B之開口區域4B背後(在第一連接配置3A之內側或遠離第一連接配置3A之側上)。

較佳地，分裂元件7不可移動地配置或固定於第二連接配置3B上，特定言之，(直接)在開口區域4A上，在開口區域4A前面，或在開口區域4A背後。

圖2展示一起始位置中之所提出之連接系統1，其中開口區域4A、4B或容器B1、B2係封閉或密封的。特定言之，容器B1、B2 (各)係瓶或瓶狀容器B1、B2，其底部開口區域4A、4B在起始位置中係封閉的。

如由指示移動之箭頭8所展示，第一連接配置3A及第二連接配置3B可朝向彼此移動或被推入至彼此中。為此，連接配置3A、3B較佳地相對於一中心軸或對稱軸9而朝向彼此軸向移動。中心軸或對稱軸9

較佳地係一或兩個口形部分5A、5B及/或一或兩個開口區域4A、4B及/或一或兩個容器B1、B2之一中心軸或對稱軸9。

因此，容器B1、B2、連接配置3A、3B、開口區域4A、4B及/或口形部分5A、5B可實質上相對於中心軸或對稱軸9而對稱形成。口形部分5A、5B較佳地係一軸向對稱及/或旋轉對稱建構，因為此使連接配置3A、3B能夠在無關於其旋轉位置之情況下被使用。然而，其他解決方案在理論上亦係可行的，特定言之，其中口形部分5A、5B係非旋轉對稱或非圓形的且較佳地提供一導件(其經構形以界定連接配置3A、3B相對於中心軸或對稱軸9之一旋轉位置)之解決方案。此將結合第二實施例來更詳細地加以討論。

如圖3中可見，當連接配置3A、3B彼此靠近時，較佳地使用一點7A且藉由使連接配置3A、3B朝向彼此進一步移動而將分裂元件7應用於開口區域4A以推動分裂元件7穿過開口區域4A。依此方式，毀壞開口區域4A或使連接配置3A及/或容器B1敞開。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地經設計以在一起起始位置中彼此分離及/或彼此獨立(亦參考圖16及圖17)。此有利地實現連接至連接配置3A、3A'、3B、3B'或可與連接配置3A、3A'、3B、3B'連接之腔室或容器B1、B2、B3之共同及分開使用。

在起始位置中，連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地彼此未連接或彼此流體分離。由於形成流體連接2，所以連接配置3A、3A'、3B、3B'移動至其中形成流體連接2之一連接位置中。

較佳地，至少當由容器B1、B2、B3圍封之容積或物質S1、S2、S3能夠藉由重力而在容器B1、B2、B3之間移動及/或彼此混合時，容器B1、B2、B3之間產生一流體連接2。

特定言之，流體連接2係流體物質S1、S2、S3，特定言之，液體，可流動通過其之一通道或一通路。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地僅可使用一次及/或可不可逆地敞開；流體連接2較佳地係永久的及/或不可逆的。

連接系統1較佳地經構形以用於提供一不可釋放或不可分離連接，特定言之，其中該不可分離連接甚至發生於連接配置3A、3A'、3B、3B'之至少一者已被敞開之前。此防止物質漏洩且有利地防止一部分混合程序發生。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地包括用於產生不可釋放連接之固定裝置10A、10B，其等由於藉由沿其共用軸軸向移動而彼此配合及/或彼此穿過而在連接配置3A、3A'、3B、3B'之間產生一不可釋放連接。特定言之，固定裝置10A、10B包括搭扣配合鉤及/或藉由搭扣配合鉤或一搭扣配合鉤連接而不可釋放或自固定。依此方式，可確保：連接無法被手動解開及/或在無損壞或毀壞之情況下被解開。

連接配置3A、3A'、3B、3B'可較佳地藉由聯鎖及/或摩擦嚙合，特定言之，藉由閂鎖，而彼此不可釋放地或不分離地連接。特定言之，可藉由通過沿共同軸之軸向移動而彼此配合及/或彼此插入而達成不同連接位置，特定言之，閂鎖位置。

特定言之，連接配置3A、3A'、3B、3B'之一者包括配置於軸向定位於彼此背後之部分上之一閂鎖構件，特定言之，一或多個閂鎖凸耳。較佳地，連接配置之一者之閂鎖構件經配置使得另一連接配置3A、3A'、3B、3B'之一或多個互補閂鎖構件，特定言之，一或多個凹槽或下切口，彼此閂鎖以藉由使用沿共同軸之軸向移動來彼此配合及/或彼此插入而形成一嚙合。此能夠達成不可釋放或不分離連接或連接位置。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地經構形使得當到達一第一連接位置時，形成不可釋放或不分離連接及/或第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'均未敞開或僅第一連接配置3A、3A'及第二連

接配置3B、3B'之一者已被敞開。因此，較佳地，第一閂鎖位置中未形成或未完全形成流體連接2。

當到達另一第二連接位置(其位置及/或時間較佳地在第一連接位置之後)時，較佳地產生兩個連接配置3A、3A'、3B、3B'之連續流體連接2及/或開口。

藉由使第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'朝向彼此而較佳地首先破壞，特定言之，刺穿，第一開口區域4A、4A'及第二開口區域4B、4B'之僅一者，且僅當連接配置3A、3A'、3B、3B'更緊密地靠在一起或隨後相對於彼此旋轉或被推入至彼此中時，藉由破壞第一開口區域4A、4A'及第二開口區域4B、4B'之另一者而產生之連續流體連接2。

較佳地，連接系統1具有一第一連接位置，其中連接配置3A、3B彼此不可釋放連接，較佳地，藉由閂鎖而彼此連接。為此，連接配置3A、3B可具有彼此對應之固定裝置10A、10B，當連接配置3A、3B緊密地靠在一起時，固定裝置10A、10B在連接配置3A、3B之間產生一不可釋放連接。

在所展示之實施例中，由對應或互補下切口、閂鎖凸耳或其類似者形成固定裝置10A、10B。特定言之，個別閂鎖凸耳形成於連接配置3A、3B之一者上且特定言之，環形串珠及/或下切口形成於連接配置3A、3B之另一者上，其等藉由共同操作而提供連接配置3A、3B之間的一閂鎖連接。

尤佳地，固定裝置10A、10B經構形以用於使連接配置3A、3B在第一第一連接位置中彼此不可釋放連接，但允許連接配置3A、3B朝向彼此進一步移動。

而且，固定裝置10A、10B較佳地經構形以便支援另一第二連接位置，其中連接配置3A、3B比在第一連接位置中更緊密地靠在一起

或被進一步推入至彼此中。尤佳地，提供複數個門鎖位置，其中在第一門鎖位置中，連接配置3A、3B已彼此不可釋放連接。圖3中展示此第一連接位置中之所提出之連接系統1。

在第一連接位置中，連接配置3A、3B之一者可能已被敞開。替代地或另外，第一連接位置之特徵亦可在於：連接配置3A、3B之間其實已形成一不可釋放連接，但開口區域4A、4B均未被敞開或均為未敞開的。

在圖3所展示之實施例中，在第一連接位置中，第一連接配置3A藉由門鎖而依不可釋放方式連接至第二連接配置3B且第一開口區域4A已由分裂元件7敞開或毀壞。

圖4展示第二連接位置，特定言之，另一門鎖位置，中之所提出之連接系統1，其中連接配置3A、3B已比第一連接位置進一步靠在一起及/或被進一步推入至彼此中，特定言之，至少實質上完全推入至彼此中。在第二連接位置中，第一連接配置3A之第一開口區域4A已由第二連接配置3B敞開且第二連接配置3B之開口區域4B亦已由第一連接配置3A敞開。

為使用或藉由第一連接配置3A來使第二連接配置3B敞開，較佳地，推動第一連接配置3A之口形部分5A穿過第二連接配置3B之開口區域4B，藉此毀壞開口區域4B。此較佳地在連接配置3A、3B自第一連接位置移動至第二連接位置中時完成。

固定裝置10A、10B較佳地經構形以防止連接配置3A、3B在第一連接位置及第二連接位置兩者中遠離彼此(軸向)移動。因此，特定言之，可設想：連接配置3A、3B可自第一連接位置進一步移動至第二連接位置中，但無法在一相反方向上移動。此外，較佳地，在第二連接位置(參考圖4)中，連接配置3A、3B無法移回至第一連接位置中。

較佳地，在第一連接位置中，連接配置3A、3B彼此對接，特定

言之，彼此密封對接。此防止物質S1、S2漏洩。

根據亦可被獨立實施之本發明之一態樣，在第一連接配置3A之口形部分5A使第二連接配置3B之開口區域4B敞開期間或由於第一連接配置3A之口形部分5A使第二連接配置3B之開口區域4B敞開，相對於環境形成一密封。特定言之，第二連接配置3B之開口區域4B與第二連接配置3B之口形部分5B形成一密封系統。替代地或另外，口形部分5A、5B可藉由彼此施壓而產生一密封作用，而開口區域4B起密封作用或提供一密封，特定言之，在邊緣處及/或在過渡至口形部分5B之區域中提供一密封。然而，亦存在其他可行解決方案，例如，使用一額外或其他個別的橡膠密封件、密封唇緣或其類似者。

較佳地，形成無螺紋之連接配置3A、3B或連接系統1。吾人已發現，來自先前技術之已知系統(其使用螺紋來移動一切割工具以使容器敞開)更可能存在缺陷且需要更大代價來產生一開口或流體連接。有利地，本發明之連接系統之連接配置3A、3B可藉由一簡單線性或軸向移動及/或藉由直接朝向彼此移動而彼此連接(根本無需相對於彼此而另外旋轉若干轉數)。此已被證明有利於快速且舒適地產生流體連接2。

在此連接中，所提出之連接系統1亦有利地包括一或多個連接位置，尤佳地，呈閂鎖位置之形式。此具有相較於聯鎖螺紋之以下特別優點：可在連接配置3A、3B之間產生一不可釋放連接。另一方面，若使用一螺紋連接，則可能存在拆卸及污染問題。

然而，理論上亦可組合本發明之態樣與藉由聯鎖螺紋而連接或可藉由聯鎖螺紋而連接或其中可藉由聯鎖螺紋及相對於彼此之一旋轉移動而產生流體連接2之連接配置3A、3B。

在下文中，圖5至圖13繪示根據一第二實施例之一所提出之連接系統1。將僅討論特殊特徵及與上文所描述之實施例之差異，因此，

除非明確指示相反或對熟習技術者而言顯而易見，否則以上陳述亦依一補充方式應用於第二實施例。

圖5展示一起始位置中之根據第二實施例之一第一連接配置3A'及一第二連接配置3B'。在第二實施例中，兩個連接配置3A'、3B'較佳地不具有一分裂元件。特定言之，根據第二實施例之連接系統1無切割工具、分裂機構及/或銳緣突出部或部分來用於敞開。

在第二實施例中，連接配置3A'、3B'之口形部分5A'及5B'較佳地經構形以相對於中心軸或對稱軸9非旋轉對稱或呈非圓形或橢圓形。較佳地，口形部分5A'、5B'經構形以彼此對應及/或具有一類似圓周線，使得其等可配置彼此內及/或可被推入至彼此中。而且，為補充資訊，可參考第一實施例中之口形部分5A、5B之解釋。

圖6展示第一連接位置中之連接配置3A'、3B'，其中連接配置3A'、3B'彼此連接，較佳地，彼此不可釋放連接。為此，可使用如前文所解釋之固定裝置10A、10B。

連接配置3A'、3B'較佳地包括對應於或相似於第一實施例之開口區域4A、4B的開口區域4A'、4B'。在根據圖6之第一連接位置中，開口區域4A'、4B'彼此對接或彼此直接相鄰。然而，替代地，在第一連接位置中，第二連接配置3B'之開口區域4B'亦可已被敞開，如下文將結合圖7來解釋。

為敞開或穿透第二開口區域4B'，壓迫第一連接配置3A'之口形部分5A'穿過第二連接配置3B'之開口區域4B'，如已結合第一實施例之開口區域4B之敞開所解釋。較佳地，尤其藉由推動第一連接配置3A'之部分穿過開口區域4B'使得開口區域4B'被敞開或形成開口區域4B'之薄膜或薄膜狀部分被刺穿或毀壞而毀壞或敞開開口區域4B'，特定言之，第二連接配置3B'之一密封薄膜或一薄膜狀部分。結果展示於圖7中，其中由於到達第二連接位置，所以已依所描述之方式敞開第二連

接配置3B'。

與第一實施例相比，第二實施例中之用於提供流體連接2之方法開始於以下步驟：由口形部分5A'使第二連接配置3B'敞開或使用口形部分5A'來毀壞第二連接配置3B'之開口區域4B'。

亦可設想：在第二實施例中，連接配置3A'、3B'可在其連接狀態中，特定言之，在第二連接位置中，相對於彼此旋轉或圍繞(共同)中心軸或對稱軸9旋轉。因此，較佳地，使連接配置3A'、3B'之另一者(即，特定言之，第一連接配置3A')敞開，如下文將參考圖8至圖13來詳細解釋。

在一態樣中，第一連接配置3A、3A'之第一開口區域4A、4A'較佳地可藉由第二連接配置3B、3B'之變形而敞開。開口區域4A、4A'、4B、4B'亦可藉由相互變形而相互敞開。藉由變形之敞開較佳地無需任何剪切邊緣或分裂元件，其有利於簡化製程且減少材料之使用。

第二連接配置3B、3B'較佳地經構形以使第一連接配置3A、3A'敞開，同時第二連接配置3B、3B'較佳地經構形以藉由第一連接配置3A、3A'之變形而使第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'敞開。

尤佳地，在此態樣中，藉由使連接配置3A、3A'相對於彼此旋轉，特定言之，使連接配置3A、3A'圍繞共同軸9旋轉，及/或使第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'敞開而引發變形。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地具有彼此對應之非圓形，特定言之，橢圓形或至少實質上呈橢圓形，之部分，其等可在相對於彼此旋轉時彼此插入及/或致使變形及/或敞開。

變形較佳地引起開口區域4A、4A'至少實質上徑向於或橫向於一中心軸或對稱軸9而張緊或沿開口區域4A、4A'之開口區域張緊以由此

撕裂、破裂或拆開開口區域4A、4A'及/或使開口區域4A、4A'敞開。

同時，第二連接配置3B、3B'可尤其具有一薄膜狀、脆性及/或不穩定開口區域4B、4B'，較佳地其中第一連接配置3A、3A'經構形以用於使第二連接配置3B、3B'敞開。特定言之，第一連接配置3A、3A'經構形以藉由衝破第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'而使第二連接配置3B、3B'敞開。

第一連接配置3A、3A'較佳地包括鄰接開口區域4A、4A'或包圍開口區域4A、4A'之一口形部分5A、5A'，口形部分5A、5A'可經變形使得開口區域4A、4A'可藉由變形而敞開。

口形部分5A、5A'較佳地呈一網、一頸部、一壁、一薄壁之形式，或其係彈性的及/或撓性的，及/或口形部分5A、5A'比開口區域4A、4A'更具彈性、更具撓性及/或更穩定，較佳地，基於口形部分5A、5A'之變形，尤其藉由撕裂、破裂或拆開開口區域4A、4A'而使開口區域4A、4A'敞開。

第二連接配置3B、3B'較佳地經構形以用於使第一連接配置3A、3A'之口形部分變形，使得該變形致使第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'敞開。

口形部分5A、5A'、5B、5B'較佳地具有非圓形，特定言之，橢圓形、至少基本上呈橢圓形及/或多邊形，之橫截面，同時第二連接配置3B、3B'具有一對應橫截面，使得使連接配置3A、3A'、3B、3B'相對於彼此旋轉致使第一連接配置3A、3A'在其開口區域4A、4A'中變形及/或敞開。

兩個連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地具有可依定向方式配置於彼此內或被推入至彼此中之口形部分5A、5A'、5B、5B'，同時連接配置3A、3A'、3B、3B'或口形部分5A、5A'、5B、5B'相對於彼此之旋轉引起第一口形部分5A、5A'及較佳地第二口形部分5B、5B'變

形。

連接配置3A、3A'、3B、3B'可藉由一卡口式連接而彼此連接或其等可包括經構形以形成一卡口式連接之連接件或導件18A、18B。為此，口形部分5A、5A'、5B、5B'可首先被推入或能夠(僅)在軸向方向上被推入至彼此中且僅在此後可相對於彼此旋轉，同時較佳地在口形部分5A、5A'、5B、5B'相對於彼此旋轉之前不形成流體連接2。因此，導件18A、18B可經設計以用於一卡口式連接。為此，一(純)軸向延伸導件可相鄰於一(純)徑向導件。

較佳地，藉由在第一連接配置3A'之口形部分5A'配置於第二連接配置3B'之口形部分5B'中時使連接配置3A'、3B'相對於彼此旋轉而使第一連接配置3A'之開口區域4A'經受機械應力，特定言之，藉由使第一連接配置3A'之口形部分5A'變形至使得其撕裂之一程度而張緊第一連接配置3A'之開口區域4A'。

為增進自第二實施例理解用於使第一連接配置3A'之第一開口區域4A'敞開之敞開機制，圖9及圖10各展示一連接配置3A'、3B'之一平面圖。圖9中所展示之第二連接配置3B'較佳地具有一口形部分5B'，其在形狀及/或輪廓上相似於圖10中所展示之第一連接配置3A'之口形部分5A'，但其尺寸、直徑、縱向範圍及/或橫向範圍(與中心軸或對稱軸9成直角)更大。

特定言之，第二連接配置3B'包括一內圓周邊緣15 (由圖9中之平面圖中之虛線指示)，其相似於口形部分5A'之一外圓周邊緣16，對應於口形部分5A'之一外圓周邊緣16，及/或經構形使得外圓周邊緣16可由內圓周邊緣15容納。較佳地，內圓周邊緣15之一最大直徑大於外圓周邊緣16之一最大直徑及/或內圓周邊緣15之一最小直徑大於外圓周邊緣16之一最小直徑，較佳地，更大超過2%或3%及/或更大不到40%，較佳地不到30%，更特定言之，不到20%、15%或10%。此使口

形部分5A'、5B'僅能夠被推入至彼此中，同時使第一連接配置3A'之開口區域4A'可靠地敞開。

口形部分5A'、5B'可較佳地藉由遊隙而配置於彼此內或被推入至彼此中。由於口形部分5A'、5B'之配置，一間隙17或一間隔(至少部分)形成於內圓周邊緣15與外圓周邊緣16之間。

在與一尤佳變體相關之所展示之實施例中，口形部分5A'、5B'各具有橢圓橫截面，特定言之，至少實質上呈橢圓形。然而，理論上，其他形狀係可行的，例如至少實質上呈正方形或其他多邊形之形狀。理論上，橫截面在主軸向方向上之範圍或在副軸向方向(中心地且橫向於或垂直於主軸向方向)上之最大範圍較佳地超過橫截面之最小範圍1.2倍以上、較佳地1.3倍，特定言之，1.5倍，及/或至少或至少實質上2倍。此允許連接配置相對於彼此旋轉期間之變形足夠強，使得第一連接配置3A'之開口區域4A'之敞開可靠地發生。

圖11至圖13中展示相對於彼此之不同旋轉位置中，較佳地第二連接位置中，之連接配置3A'、3B'。

較佳地，在連接配置3A'、3B'之(不可釋放)連接狀態中或在口形部分5A'、5B'彼此插入時，可使連接配置3A'、3B'圍繞(共同)中心軸或對稱軸9轉動或旋轉通過大於45°及/或小於200°，特定言之，小於135°及/或至少實質上通過90°。此確保一或兩個口形部分5A'、5B'變形及/或一開口區域4A'、4B'，特定言之，第一連接配置3A'之開口區域4A'，敞開。

在圖8所展示之實施例中，口形部分5A'、5B'係類似的，特定言之，參考中心軸或對稱軸9之一徑向圓周線，特定言之，使得在已將第一口形部分5A'插入至或推入至第二口形部分5B'中之後，第一口形部分5A'及第二口形部分5B'彼此保持鬆弛或彼此留有遊隙或彼此至少部分直接對接，特定言之，至少在相對於中心軸或對稱軸9彼此相對

之兩點處及/或在各自圓周線之至少20%，較佳地至少50%處彼此直接對接。

由於口形部分5A、5B之非旋轉對稱或非圓形外形，由旋轉箭頭11指示之旋轉導致使第一連接配置3A'，特定言之，其口形部分5A'，產生變形效應之力。在所展示之實施例中，口形部分5A'、5B'具有橢圓形橫截面。此已被證明是尤其有利的，因為其確保口形部分5A'、5B'在旋轉期間無障礙地彼此滑動穿過且確保第二連接配置3B'之口形部分5B'在連接配置3A'、3B'相對於彼此旋轉期間之至少實質上連續變形。然而，其他非旋轉對稱或非圓形橫截面亦係可行的，諸如矩形、多邊形、三角形或其類似者。

圖12展示穿過連接系統1，特定言之，第二連接位置中之連接系統1，之一示意性截面，口形部分5A'、5B'在一位置中相對於彼此旋轉通過約45°。各自口形部分5A'、5B'產生作用於彼此上之力以便產生第二連接配置3B'之口形部分5B'之變形且較佳地同時產生第一連接配置3A'之口形部分5A'之一特別對應變形。如由折線12所指示，口形部分5B'之變形導致開口區域4B'上之拉應力及/或壓應力且較佳地因此導致斷裂或敞開。

圖13展示穿過所提出之連接系統1之一示意性截面，其中已使第一連接配置3A'相對於第二連接配置3B'旋轉通過至少實質上90°。與如圖12中所展示之旋轉通過約45°相比，連接配置3A'、3B'相對於彼此之增加旋轉增大開口區域4B'上之張力或壓應力及/或拉應力，使得開口區域4B'撕裂，破裂，變成拆開(在邊緣處)，或依某一其他方式敞開。

根據第二實施例之連接系統1較佳地包括一導件18A、18B (參考圖9及圖10)，其用於在一旋轉定向位置中連接連接配置3A'、3B'或用於判定連接配置3A'、3B'之連接期間之一旋轉位置。特定言之，提供

一滑動導件或其類似者，藉此連接配置4A'、4B'或口形部分5A'、5B'僅可在某些旋轉位置(相對於中心軸或對稱軸9)中配合、放置或推入至彼此中，較佳地使得口形部分5A'、5B'經類似定向。

尤其當主軸、縱向軸、橫向軸、端、角隅及/或其類似者至少實質上彼此重合時，口形部分5A'、5B'經類似定向以尤其使得第一口形部分5A'可至少實質上被推入至第二口形部分5B'中且口形部分5A'、5B'無任何變形。

導件18A、18B較佳地經構形使得在(第二)連接位置中或在附接連接配置3A'、3B'之後或在口形部分5A'、5B'已被插入或推入至彼此中之後，可使其等相對於彼此旋轉，特定言之，圍繞中心軸或對稱軸9旋轉。特定言之，導件18A、18B包括一滑件或一部分，其軸向延伸或平行於中心軸或對稱軸9延伸且其後具有一徑向延伸部分以導致上文所描述之旋轉移動。然而，其他解決方案亦係可行的。

第一實施例及第二實施例之態樣亦可彼此組合。因此，第二連接配置3B、3B'可另外包括一分裂元件7，當將連接配置3A、3A'、3B、3B'放置於彼此內時，分裂元件7使第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'至少部分敞開。接著，口形部分5A、5A'可用以敞開，特定言之，刺穿，第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'。接著，連接配置3A、3A'、3B、3B'圍繞中心軸或對稱軸9相對於彼此旋轉導致一或兩個口形部分5A、5A'、5B、5B'變形。此導致一或兩個開口區域4A、4A'、4B、4B'張緊。依此方式，可有利地達成一或兩個開口區域4A、4A'、4B、4B'之進一步破裂及/或撕裂，由此可改良流體連接2或可擴大流體連接2之液壓橫截面。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地經構形以相互敞開及/或彼此互補及/或對應，使得可產生連續流體連接2。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地經構形以在產生流體連接2時

產生大於 0.5 cm^2 ，較佳地大於 1 cm^2 ，之一液壓橫截面。此容許達成快速完全混合。

連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地經調適以彼此軸向插入，彼此配合，及/或無螺紋地形成。此允許快速簡單地產生流體連接2。

藉由產生流體連接2，流體連接2較佳地形成與環境隔離之容器B1、B2、B3之間的一通路。此防止外來物質或病菌進入。

第二連接配置3B、3B'較佳地經構形以藉由衝破第一開口區域4A、4A'而使第一連接配置3A、3A'敞開及/或第一連接配置3A、3A'經構形以藉由衝破第二開口區域4B、4B'而使第二連接配置3B、3B'敞開。可藉由開口區域4A、4A'、4B、4B'之相互毀壞而有利地產生具有足以允許快速混合之大直徑之一不可逆流體連接2。

由於產生流體連接2，所以連接系統1較佳地係自密封的，特定言之，其中開口區域4A、4A'、4B、4B'之至少一者因產生流體連接2或在產生流體連接2之後具有一密封作用，使得連續流體連接2形成與環境隔離之一通路。較佳地，流體連接2之產生形成與環境隔離之一流體通路，特定言之，依流體密封、防菌及/或氣密方式形成一流體通路。

為此，開口區域4A、4A'、4B、4B'之一者或形成各自開口區域之一裝置在被穿孔或依其他方式被毀壞之後可作為一密封元件，特定言之，一密封唇緣，延伸於連接配置3A、3A'、3B、3B'之間且依此方式使連接配置3A、3A'、3B、3B'彼此密封或相對於彼此密封。

由於產生流體連接2，所以連接系統1較佳地依無菌或可殺菌方式自密封。特定言之，流體連接2之產生產生防止病菌進入之一密封。

較佳地，提供一密封件，特定言之，一密封環或密封唇緣，來使連接配置3A、3A'、3B、3B'相對於彼此密封。

尤佳地，由於形成流體連接2或在形成流體連接2之後，至少一開口區域4A、4A'、4B、4B'，較佳地第二開口區域4B、4B'，充當一密封件以使流體連接2較佳地與環境隔離或密封流體通路。

特定言之，可設想：至少一開口區域4A、4A'、4B、4B'，較佳地第二開口區域4B、4B'，具有一密封效應或至少在邊緣處充當一密封件或在已形成流體連接2時形成密封環或密封唇緣。替代地或另外，可設想：至少一開口區域4A、4A'、4B、4B'，較佳地第二開口區域4B、4B'，在其已被口形部分5A、5A'、5B、5B'刺穿時密封地對接一連接配置3A、3A'、3B、3B'，較佳地第一連接配置或一對應連接配置，特定言之，其口形部分5A、5A'、5B、5B'，以產生流體連接2。

至少一開口區域4A、4A'、4B、4B'，較佳地至少一開口區域4B、4B'，較佳地經建構以抑制邊緣周圍之碎裂及/或形成一密封，及/或其在邊緣區域中具有不同於一中心部分之一材料建構或層狀結構，使得邊緣區域更穩定及/或在已使邊緣區域敞開之後充當一密封件。

在初始狀態中，所提出之容器系統B之容器B1、B2、B3已較佳地彼此個別地產生且可彼此分開使用及/或彼此流體分離。在初始狀態中，連接配置3A、3A'、3B、3B'較佳地各彼此獨立地流體密封。在流體連接2已形成於容器B1、B2、B3之間之後，此等容器較佳地不分離或不可釋放地連接。

圖14展示亦可為或形成容器系統B之部分之另一容器B3。容器系統B較佳地包括容器B3。此具有兩個不同之對應及/或互補連接配置3A、3A'、3B、3B'。因此，此容器B3可用作兩個其他容器B1、B2之間的一配接器及/或可連接至不同容器B1、B2及/或可允許混合兩種以上物質S1、S2、S3。

容器B3在不同側，較佳地相對側，上包括第一連接配置3A及第二連接配置3B兩者。因此，容器B3較佳地在一第一側上包括第一連接配置3A、3A'且在遠離該第一側之一第二側上包括第二連接配置3B、3B'。此容器較佳地無移除開口E1、E2。

而且，另外容器B3經構形以在兩側上由所提出之連接系統1產生一流體連接2。另外容器B3可包括或擁有不同於先前物質S1、S2之另一額外物質S3，特定言之，一乾燥或冷凍乾燥物質(凍乾粉劑)。

複數個容器B3可彼此接合及/或接合至第一容器B1及/或第二容器B2。依此方式，可混合三種以上物質S1、S2、S3及/或可形成三個以上容器B1、B2、B3之一組合及/或三個以上容器B1、B2、B3可彼此流體連接。

如已結合圖1所解釋，所提出之連接系統1較佳地用於流體連接瓶或瓶狀容器B1、B2，特定言之，用於醫藥領域。尤佳地，開口區域4A、4B、4A'、4B'應經調適以在運輸途中依無菌方式蓋罩。

圖15展示具有配置於開口區域4A上之一分裂元件7之一第一連接配置3A之一示意性透視圖。在圖15所展示之實施例中，分裂元件7具有四個或(呈虛線)三個支腳，但亦可具有更多支腳19。支腳19較佳地至少部分或在區域中呈尖劈形或具有遠離開口區域4A之切割邊緣。分裂元件7較佳地具有經導引以遠離開口區域4A之一點20。點20較佳地鄰接支腳19，或反之亦然。可藉由點20及/或支腳19而增大剪切力且促進開口區域4B之毀壞或穿孔。然而，分裂元件7之其他替代實施例理論上係可行的。

在所展示之實施例中，分裂元件7較佳地包括具有開口區域4B之腳形連接部分21。此等可經構形以汲取或分散由分裂元件7，特定言之，點20或支腳19，施加至開口區域4A上之一力。替代地或另外，連接部分21可經提供及經配置使得當將連接配置3A、3B推入至彼此

內時，口形部分5B變成支承於連接部分21或其附近上，由此可產生或增大作用於開口區域4B上之剪切力。此有助於使開口區域4A敞開。

分裂元件7較佳地經配置及/或經構形以刺穿、分裂、切割或毀壞第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'。

分裂元件7較佳地配置及/或緊固於第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'上，特定言之，直接配置及/或緊固於第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'上。替代地或另外，分裂元件7經構形以集中作用於開口區域4A、4A'上之一力及/或分散作用於開口區域4B、4B'上之一力或反力，使得當開口區域4A、4A'因由分裂元件7毀壞而敞開時，第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'保持完好。

在另一態樣中，可設想：分裂元件7包括分裂元件7較佳地藉由材料嚙合而連接至其或與其連接之一或多個連接部分21，其等具有開口區域4A、4A'、4B、4B'。

連接部分21較佳地形成第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'之脆弱點。較佳地，連接部分21經配置以對應於第一連接配置3A、3A'，特定言之，其口形部分5A、5A'。而且，連接部分21較佳地經構形使得作用於第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'上之力量由第一連接配置3A、3A'集中。此使第一連接配置3A、3A'，特定言之，其口形部分5A、5A'，更容易毀壞及/或敞開第二連接配置3B、3B'之開口區域4B、4B'。

圖16展示一運輸位置或定向中之所提出之容器系統。由於形成移除開口之一容器B1、B2、B3之一部分或瓶頸部F1、F2經調適以由帽狀蓋罩裝置6之保持裝置保持，所以容器B1、B2、B3在運輸途中較佳地彼此可釋放地連接。

第一容器B1較佳地具有蓋罩裝置6或第一連接配置3A、3A'由蓋

罩裝置6蓋罩。第二容器B2由蓋罩裝置6接納及/或保持，較佳地，接納及/或保持於其移除開口E2或其瓶頸部F2之區域中或由其移除開口E2或其瓶頸部F2之區域接納及/或保持。依此方式或藉由一些其他構件，容器系統之容器B1、B2可形成使容器B1、B2彼此相關聯之一套組或一組合。此可有利地避免容器B1、B2或物質S1、S2之非所欲組合。

蓋罩裝置6可較佳地保持於第一容器B1上且經構形以保持第一容器B1及第二容器B2兩者之移除開口E1、E2或瓶頸部F1、F2之區域。依此方式，蓋罩裝置6具有三重功能，即，用於提供一(無菌)蓋罩、用於形成一運輸組合及作為一支撐底座。後者將在下文中進一步加以討論。

圖17展示第一容器B1之縱截面，第一連接配置3A由蓋罩裝置6蓋罩，較佳地，依無菌方式蓋罩。蓋罩裝置6可藉由或使用固定裝置10A、10B之一者或藉由第一容器B1上之一些其他構件而可移除地保持於容器B1上。

較佳地，依無菌或可殺菌方式蓋罩一或兩個開口區域4A、4A'、4B、4B'。開口區域4A、4A'、4B、4B'之一者較佳地藉由帽狀蓋罩裝置6而依無菌方式與環境分離。(另一)開口區域4A、4A'、4B、4B'較佳地藉由一可移除、可拆開、可撕下及/或薄膜狀封閉件14而依無菌或可殺菌方式與環境分離。

一雙重封閉可由各自開口區域4A、4A'、4B、4B'及各自無菌或可殺菌蓋罩形成。依此方式，一無菌或可殺菌或無菌密封區域或空間或凹腔可形成於無菌或可殺菌蓋罩與各自連接配置3A、3A'、3B、3B'之間。

無菌或可殺菌蓋罩較佳地係可移除的。此可藉由移除蓋罩且使用配置於無菌區域中之開口區域4A、4A'、4B、4B'來形成流體連接2

而產生穿過連接系統1之一(足夠)無菌流體連接2。

在所展示之實施例中，帽狀蓋罩裝置6形成第一開口區域4A、4A'之一無菌蓋罩及/或封閉件14藉由一密封或焊接或依其他方式緊密施加之薄膜而形成第二開口區域4B、4B'之一無菌蓋罩。然而，理論上亦可藉由其他方式(例如，藉由使用一帽或一(螺絲)封閉件(視情況使用一密封件或其類似者)替換薄膜，及/或藉由建構不具有保持構件或具有一不同保持裝置之蓋罩裝置6)而提供無菌蓋罩。

就本發明而言，無菌尤其表示至少實質上無病菌或防腐。一無菌或可殺菌蓋罩較佳地係經設計以尤其藉由形成一防菌障壁而防止病菌穿透之一裝置。

自建構之觀點看，一無菌或可殺菌蓋罩較佳地緊密施加或連接至各自連接配置3A、3A'、3B、3B'以便形成一防菌障壁。

一蓋罩係可殺菌的，尤其當蓋罩使用適合用於先前技術中已知之用於消滅病菌之至少一殺菌方法的材料或無菌或可殺菌蓋罩包括該等材料或由該等材料形成時。例如，可藉由已知殺菌方法之一者而對此等材料進行殺菌且藉此不損壞此等材料或不使其喪失作為預防病菌進入之一障壁之功能。此等已知殺菌方法包含照射(特定言之，使用 γ 射線或一電子束)、熏蒸、使用熱空氣來處理或高壓蒸氣滅菌。較佳地，連接配置3A、3A'、3B、3B'亦係無菌的或可殺菌的。

開口區域4A、4A'、4B、4B'較佳地在一初始狀態中彼此獨立產生或彼此分開地產生及/或依無菌或可殺菌方式彼此分開地被蓋罩。此使容器B1、B2、B3能夠被分開使用。

在開口區域4A、4A'、4B、4B'與無菌或可殺菌蓋罩或用於無菌蓋罩之構件，特定言之，蓋罩裝置6及/或封閉件14，之間較佳地形成在一初始狀態中無菌、可殺菌及/或依無菌方式密封或密封成氣密及/或防菌之一空間。

根據亦可被獨立實施之本發明之另一態樣，一物質，特定言之，一活性物質、疫苗及/或佐劑，配置、附接及/或固定於空間中。特定言之，物質在空間中配置成一晶格及/或由分裂元件7保持。

在一較佳態樣中，連接配置之一者之分裂元件7或另一部分可溶化、溶解及/或懸浮於空間內。依此方式，在已形成流體連接2之後，來自空間之物質可形成物質S1、S2、S3之混合物之部分。

配置於空間中之物質可藉由物質S1、S2、S3之一者而溶化及/或溶解及/或懸浮於連接配置3A、3B、3A'、3B'或開口區域4A、4A'、4B、4B'上。

在一較佳態樣中，使一凍乾粉劑乾結至開口區域上或依其他方式將一凍乾粉劑施加至開口區域。凍乾粉劑以及物質S1、S2、S3之一或多者可含有疫苗、活性物質及/或用於製備一疫苗或組合疫苗之佐劑。依此方式，在產生流體連接2之後，配置於空間中之物質可形成一物質混合物，特定言之，一組合疫苗，之一組分。

用於無菌蓋罩之構件，特定言之，蓋罩裝置6及/或封閉件14，較佳地係可移除或可拆開的，特定言之，手動地或無需使用工具，使得可接達開口區域4A、4A'、4B、4B'來產生流體連接2。

容器B1、B2、B3之一者較佳地在遠離移除開口E1、E2之一側上包括在一起始位置中較佳地依無菌方式封閉連接配置3A、3A'、3B、3B'之可移除帽狀蓋罩裝置6。

帽狀蓋罩裝置6較佳地包括用於一移除開口E1、E2或一瓶頸部F1、F2之一保持裝置。一保持裝置，特定言之，容槽13，較佳地經構形以用於保持一容器B1、B2、B3之一部分，特定言之，瓶頸部F1、F2，以形成移除開口E1、E2、E3。

蓋罩裝置6較佳地包括被塑形成像一凸肩及/或經塑形以對應於或互補於相鄰於移除開口E1、E2之容器B1、B2之一凸肩區域的一保持

部分。

在所展示之實施例中，蓋罩裝置6較佳地包括經構形以較佳地藉由聯鎖或門鎖嚙合而接納及/或保持一或兩個容器B1、B2之瓶頸部F1、F2的容槽13。

蓋罩裝置6較佳地體現為一或兩個容器B1、B2之一托座或支架。為此，移除開口E1、E2或瓶頸部F1、F2可較佳地插入於蓋罩裝置6中。特定言之，容槽13經構形以用於將一或兩個容器B1、B2較佳地夾緊及/或門鎖及/或可釋放地保持於移除開口E1、E2及/或瓶頸部F1、F2之區域中。此有利地允許可靠地操作為一底座或支架及/或允許保持或形成容器系統B之容器B1、B2，特定言之，瓶，之套組或組合。

若容器B1、B2之一者，特定言之，第一容器B1，之開口區域4A由蓋罩裝置6蓋罩，則蓋罩裝置6較佳地用作該容器之一基底或支撐表面。可規定：容槽13在一起始位置中配置於底部處及/或可自外部接達。此具有以下額外優點：可藉由依使得第二容器B2之移除開口E2或瓶頸部F2被推入至容槽13中且較佳地尤其藉由門鎖及/或夾緊而保持之一方式將包括具有容槽13之蓋罩裝置6之第一容器B1放置至第二容器B2上而堆疊容器B1、B2。依此方式，可產生一套組，其中容器B1、B2可釋放地接合在一起以因此有助於使用連接系統1來防止物質之不正确封裝及錯誤混合。

為使用所提出之連接系統1，可設想：首先使蓋罩裝置6與第一容器B1分離或自第一容器B1移除蓋罩裝置6 (參考圖18)。

接著，如圖19中所展示，例如，較佳地將第一容器B1 (或替代地，第二容器B2)之移除開口E1、E2或瓶頸部F1、F2或其之一部分插入蓋罩裝置6之容槽13中。為此，可使用蓋罩裝置6，其中容槽13之開口在使用位置中被向上導引，移除開口E1、E2或瓶頸部F1、F2在使

用位置中自上方被至少部分推入至容槽13中。然而，理論上，亦可在其他位置中將容器B1、B2插入至容槽13中。接著，較佳地，蓋罩裝置6用作一托座或底座或在使用位置中位於底部處。因此，可在使用位置中自上方接達第一連接配置3A或其開口區域4A。

若具有形成移除開口E1、E2或瓶頸部F1、F2之部分之容器B1、B2、B3由保持裝置或容槽13保持，則蓋罩裝置6可用作容器B1、B2、B3之一支撐底座。

因此，蓋罩裝置6較佳地形成由蓋罩裝置6保持之容器B1、B2之一托座或底座。蓋罩裝置之雙重功能有利地節省空間及材料，另外，將蓋罩裝置6用作一托座或底座有利地防止連接配置3A、3A'、3B、3B'受污染。

蓋罩裝置6較佳地具有帽狀外形，且在一起始或運輸位置中，其與連接配置3A、3A'、3B、3B'一起形成一密封以便產生一無菌或可殺菌封閉。

蓋罩裝置6較佳地包括用於將連接配置3A、3A'、3B、3B'保持於不同側，特定言之，相對側，上之容槽13及一保持部分。保持部分可具有可釋放地固定至連接配置3A、3A'、3B、3B'或可藉由一夾緊及/或閂鎖動作而固定至連接配置3A、3A'、3B、3B'之一區域。為此，保持部分中之蓋罩裝置6及連接配置3A、3A'、3B、3B'可具有互補或對應建構。

蓋罩裝置6較佳地由塑膠製成或含有塑膠。蓋罩裝置6較佳地係一熱成形部分或一注射模製部分及/或由一片狀材料產生之一塑形部分。蓋罩裝置6較佳地具有大於1 mm及/或小於2 mm之一壁厚度。然而，其他解決方案在此處亦係可行的。

在所展示之實施例中，蓋罩裝置6本質上具有一W形或U形縱截面，其具有形成容槽13之一U形凹口。然而，蓋罩裝置6大體上亦可

依不同方式形成以具有一方面用作一無菌封閉件且另一方面用作一保持裝置之雙重功能。

圖20展示第二容器B2，其中開口區域4B由封閉件14，特定言之，一可移除蓋罩、薄膜、密封薄膜或其類似者，尤其依無菌方式封閉。較佳地，封閉件14係可移除的，特定言之，可藉由剝掉而移除，以使用所提出之連接系統1。為此，封閉件14可具有一突片。

連接配置3A、3A'、3B、3B'之至少一者，明確言之，所展示之實施例中之第二連接配置3B、3B'，較佳地具有用於連接配置3A、3A'、3B、3B'之另一者之一容槽，其可較佳地由一套環狀部分22形成或替代地或另外由一些其他構件形成。套環狀部分22可促使連接配置3A、3A'、3B、3B'彼此配合，引導所需移動，及/或保護兩側處之連接配置3A、3A'、3B、3B'。套環狀部分22較佳地包括固定裝置10A、10B或其部分。

較佳地，連接配置3A、3A'、3B、3B'之一者，特定言之，第二連接配置3B、3B'，在(第一及/或第二)連接位置中由套環狀部分22包圍。

套環狀部分22較佳地用以接納(各自)另一連接配置3A、3A'、3B、3B'或形成一容槽及/或導件，較佳地為此目的，特定言之，中心軸或對稱軸9之方向上之一線性導件。

在所展示之實施例中，套環狀部分22提供於第二連接配置3B、3B'上或提供於第二連接配置4B、4B'周圍或提供於第二容器B2上。然而，替代地或另外，套環狀部分22亦可提供於第一連接配置3A、3A'周圍或提供於第一容器B1上。

較佳地，套環狀部分22較佳地藉由聯鎖嚙合(特定言之，藉由門鎖)及/或藉由摩擦嚙合(特定言之，藉由夾緊)及/或藉由材料連接(特定言之，藉由黏著接合或注射模製)，且替代地，藉由與連接配置3A、

3A'、3B、3B'或容器B1、B2之一者形成一體而固定地、剛性地及/或不可旋轉地連接至一或相關聯連接配置3A、3A'、3B、3B'。

套環狀部分22較佳地突出超過口形部分5A、5B、5A'、5B'及/或至少部分平行於口形部分5A、5B、5A'、5B'延伸或在相同方向上延伸且較佳地藉此形成連接配置3A、3A'、3B、3B'之另一者之容槽或線性導件。

套環狀部分22或可由其形成之容槽較佳地至少部分包括導件18A、18B，特定言之，滑件、一導銷或其類似者。

套環狀部分22之一敞開邊緣較佳地形成其在連接配置3A、3A'、3B、3B'之分離狀態中不包圍及/或用於使容器B1連接至其之連接配置3A、3A'、3B、3B'之一止檔。較佳地，在第二連接位置中，連接配置3A、3A'、3B、3B'在止檔之區域中彼此對接。

套環狀部分22較佳地在一端處或在一敞開側上由封閉件14，特定言之，作為一密封件施加之一薄膜，封閉，特定言之，依無菌方式封閉。

圖21依舉例方式展示容器B1、B2可如何藉由所提出之連接系統1而彼此流體連接。為此，較佳地自第二容器B2移除封閉件14且接著自上方將第二容器B2與第二連接配置3B、3B'一起放置至第一連接配置3A、3A'上。在所展示之實施例中，第一連接配置3A、3A'延伸至由套環狀部分22形成之容槽中。

接著，使開口區域4A、4A'、4B、4B'敞開。可藉由組合連接配置3A、3B（特定言之，其等形成瓶或瓶狀容器B1、B2之基底區域）而產生流體連接2，如已相對於圖2至圖8所解釋。圖21展示第一實施例，但其同樣適用於第二實施例及實施例之組合。

根據亦可被獨立實施之本發明之另一態樣，連接系統1或連接配置3A、3B、3A'、3B'專用於一特定大小之容器。

特定言之，一所提出之容器系統B包括具有不同大小、容積及/或具有用於產生一所要混合比之特定量物質S1、S2、S3之容器B1、B2、B3。為此，較佳地使連接配置3A、3B、3A'、3B'選擇性地經構形(機械地)使得具有相容內容物之容器B1、B2、B3可被連接且具有不相容內容物之容器B1、B2、B3或會在產生一流體連接2時導致一非所要或不適合混合比之容器B1、B2、B3具有彼此機械不相容之連接配置3A、3B、3A'、3B'。

尤佳地，連接配置3A、3B、3A'、3B'可尤其根據鎖及鑰匙原理而相對於彼此選擇性地建構。此可分別使用彼此相容或彼此不相容之導件18A、18B、引導滑件、直徑部或其類似者來達成。

結合圖16至圖21所描述之本發明之態樣自身及其各種組合可為有利的，較佳地，完全或部分或在某些細節上依解釋之序列。特定言之，在尤其藉由移除封閉件14而使第二連接配置3B敞開或開封之前，較佳地移除蓋罩裝置6且將其用作一托座或底座。

而且，圖16至圖21展示第一實施例之連接配置3A、3B。然而，作為此等之替代，亦可使用第二實施例之連接配置3A'、3B'或第一連接配置3A、3A'及第二連接配置3B、3B'之一組合。接著，據此應用所解釋之態樣。

因此，替代地或另外，流體連接2可藉由變形而產生。在此情況中，分裂元件7係可選的且套環狀部分22較佳地具有非圓形橫截面，使得當連接配置3A、3B、3A'、3B'相對於彼此旋轉時，流體連接2藉由塑形或變形而產生。為簡潔目的，此處將不重複對應程序。

下文將更詳細描述本發明之另外態樣，其等可被單獨實施且彼此組合及/或可與如前文所解釋之本發明之態樣及特徵一起實施且其等係有利的。

可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之一

態樣係關於一種用於產生一流體連接2，較佳地容器B1、B2、B3之間的一流體連接2，之連接系統1，其中連接系統1包括經構形以形成流體連接2之至少兩個連接配置3A、3A'、3B、3B'，即，一第一連接配置3A、3A'及一第二連接配置3B、3B'，其等在一初始狀態中各經流體密封且彼此獨立密封，連接配置3A、3A'、3B、3B'能夠彼此插入及/或經調適以較佳地藉由沿一共同軸之一至少實質上線性及/或軸向移動而彼此插入，由此可使連接配置3A、3A'、3B、3B'之至少一者敞開。

特定言之，流體連接2藉由一插入程序而形成。此(例如)藉由特別快速且可靠地產生流體連接2，特定言之，在無需使連接配置3A、3A'、3B、3B'藉由具有若干圈數之一螺旋線或藉由一螺紋而重複旋轉之情況下產生流體連接2，而被有利實施。

使連接配置3A、3A'、3B、3B'彼此插入亦允許連接配置3A、3A'、3B、3B'相對於圍繞(共同)對稱軸或中心軸9之旋轉位置依相對於彼此定向之一方式結合在一起，其在連接配置3A、3A'、3B、3B'之口形部分5A、5A'、5B、5B'具有非圓形橫截面或連接配置3A、3A'、3B、3B'之至少一者之開口藉由一開口區域4A、4A'、4B、4B'之變形及所得張緊而產生時特別有利。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之一態樣係關於一種用於產生一流體連接2，較佳地容器B1、B2、B3之間的一流體連接2，之連接系統1，其中連接系統1包括經構形以產生流體連接2之至少兩個連接配置3A、3A'、3B、3B'，即，一第一連接配置3A、3A'及一第二連接配置3B、3B'，其等在一起始狀態中經流體密封，第一連接配置3A、3A'尤其具有一薄膜狀、脆性及/或不穩定開口區域4A、4A'，可在開口區域4A、4A'外變形，且經構形使得該變形致使第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'敞開。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之一態樣係關於一或多個容器B1、B2、B3或導管，其等各包括連接配置3A、3A'、3B、3B'。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之一態樣係關於一種用於產生一流體連接2，較佳地容器B1、B2、B3之間的一流體連接2，之連接系統1，連接系統1具有經構形以產生流體連接2之至少兩個連接配置3A、3A'、3B、3B'，連接配置3A、3A'、3B、3B'各包括在一起始狀態中經流體封閉，特定言之，依一薄膜之方式流體封閉，或具脆性、易碎性及/或不穩定性之一開口區域4A、4A'、4B、4B'，開口區域4A、4A'、4B、4B'各依無菌或可殺菌方式被蓋罩。

因此，特定言之，藉由以下事實而達成流體連接2之敞開或形成：第一連接配置3A、3A'之開口區域4A、4A'係或形成一脆弱點，使得第一連接配置3A、3A'尤其藉由張緊之變形導致開口區域4A、4A'之撕裂或破裂。此具有以下特定優點：此敞開程序無需點或其他分裂元件。分裂元件7通常必須經銳緣化且經穩定化以允許一開口區域4A、4A'、4B、4B'敞開。因此，藉由避免此一分裂元件，製程可使用更輕柔材料及/或更簡單。然而，如前文已解釋，使用一分裂元件7之上述態樣之一組合亦係可行的，同時本態樣有利於擴大或擴展一開口或流體連接2。

開口區域4A、4A'、4B、4B'之無菌或可殺菌蓋罩可有利地產生流體連接2，同時尤其阻止醫藥/醫學領域中之病菌或其他外來物質進入。替代地或另外，開口區域4A、4A'、4B、4B'之無菌或可殺菌蓋罩提供使用具有連接配置3A、3A'、3B、3B'之容器B1、B2、B3之可能性，容器B1、B2、B3在此環境中彼此分離且可視情況彼此組合。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之一態樣係關於一種容器系統B，其具有至少兩個容器B1、B2、B3，較佳地瓶，及連接系統1，其中用於提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2之容器B1、B2、B3各包括連接系統1之至少一連接配置3A、3A'、3B、3B'。

在此連接中，使用所提出之連接系統1來連接容器B1、B2、B3已被證明是特別有利的，因為可在容器B1、B2、B3之間產生一不可釋放及/或不可逆流體連接2以因此確保容器B1、B2、B3之內容物之完全混合。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之另一態樣係關於一種容器系統B，其具有至少兩個容器B1、B2、B3，較佳地瓶，容器B1、B2、B3之各者包括較佳地各由一隔膜封閉之一移除開口E1、E2，同時容器B1、B2、B3在遠離各自移除開口E1、E2之一側上，特定言之，在各自瓶之基底上，較佳地包括用於提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2之一連接配置3A、3A'、3B、3B'及/或經構形用於提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2。

使用兩個容器B1、B2、B3 (其等之各者包括一移除開口E1、E2及一連接配置3A、3A'、3B、3B')係特別有利的，因為容器B1、B2、B3亦可彼此分開使用，但同時若藉由連接配置3A、3A'、3B、3B'而聯合使用，則可形成具有一相對較大橫截面之一流體連接來快速或加速混合容器B1、B2、B3之內容物。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之另一態樣係關於一種用於提供連接配置3A、3A'、3B、3B'之間的一流體連接2及/或藉由連接配置3A、3A'、3B、3B'而提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2之方法，其中在一初始狀態中，連接配置3A、3A'、3B、3B'各經流體密封，其中一第一連接配置3A、3A'由另

一第二連接配置3B、3B'敞開且第二連接配置3B、3B'由第一連接配置3A、3A'敞開以因此在連接配置3A、3A'、3B、3B'之間產生一連續流體連接2。

此導致對應優點，即，特定言之，流體連接2之一快速且可靠形成或物質S1、S2、S3之混合。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之另一態樣係關於一種用於製備物質之一混合物，特定言之，用於製備同時免疫預防不同疾病之一組合疫苗，之一容器系統B之用法，其中一第一容器B1收容一第一物質S1，特定言之，預防一第一疾病之一第一疫苗，而一第二容器B2收容一第二物質S2，特定言之，預防不同於第一疾病之一第二疾病之一第二疫苗，其中容器B1、B2、B3藉由連接配置3A、3A'、3B、3B'而彼此流體連接，使得物質被混合在一起以形尤其成組合疫苗。

使用所提出之連接系統1或容器系統B來製備組合疫苗係有利的，(例如)因為疫苗可根據需要而被個別或組合使用。所提出之連接系統1或容器系統B提供當場決定是否個別或組合施予物質S1、S2、S3或疫苗之靈活性。此有利地避免動物因不必要大量分開注射而經受壓力或總是不必要地使動物必須接種一組合疫苗，即使由於一既有免疫力而無需要給予疫苗之一者。依此方式，本發明可節省材料及成本。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之另一態樣係關於一種用於提供連接配置3A、3A'、3B、3B'之間的一流體連接2及/或藉由連接系統1之連接配置3A、3A'、3B、3B'而提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2之方法，其中較佳地自開口區域4A、4A'、4B、4B'各移除用於無菌蓋罩之構件，特定言之，蓋罩裝置及/或封閉件14，且使因此所暴露之仍然封閉開口區域4A、4A'、

4B、4B'敞開以形成流體連接2。

亦可被獨立實施或與前述態樣之一或多者一起實施之本發明之另一態樣係關於一種用於提供連接配置3A、3A'、3B、3B'之間的一流體連接2及/或藉由連接配置3A、3A'、3B、3B'而提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2之方法，其中在一初始狀態中，連接配置3A、3A'、3B、3B'各經流體密封，同時一第一連接配置3A、3A'由另一第二連接配置3B、3B'敞開且第二連接配置3B、3B'由第一連接配置3A、3A'敞開以因此在連接配置3A、3A'、3B、3B'之間產生一連續流體連接2。

在因此可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種套組，起具有兩個所提出之容器B1、B2、B3或具有可藉由連接系統1而彼此流體連接使得含於容器B1、B2、B3中之物質S1、S2、S3之一混合物可被形成之容器B1、B2、B3。此防止混合其他不相容物質S1、S2、S3。

就本發明而言，一套組尤其係指包括第一容器B1及第二容器B2之一組合及/或系統，第一容器B1及第二容器B2形成套組之組件。套組亦可包括第三容器B3及/或另外容器或組件。

套組之組件較佳地在市場上成套採購，特定言之，呈一聯合包或其類似者。然而，亦可使組件形成待一起使用之一鬆散組合。可提供一共同或連接組件，例如一組共同使用指令、處置建議、套組之組件之一或多者上之文字資訊或其類似者。

較佳地，容器B1、B2、B3藉由被保持在一起，尤佳地，藉由蓋罩裝置6或容槽13，而形成一套組。

容器B1、B2、B3較佳地經設計以用於製備同時免疫預防不同疾病之一組合疫苗，較佳地，藉由使容器B1、B2、B3能夠藉由連接配置3A、3A'、3B、3B'而彼此流體連接，使得定位於容器B1、B2、B3

中之物質S1、S2、S3被混合在一起以形成組合疫苗，同時特定言之，可透過彼此分離之移除開口E1、E2而移除物質S1、S2、S3且接著使用物質S1、S2、S3，特定言之，在形成流體連接2之前或在未形成流體連接2之情況下使用物質S1、S2、S3。

較佳地，容器B1、B2、B3之至少一者包括較佳地使用一隔膜來封閉之一移除開口E1、E2，同時容器B1、B2、B3較佳地在遠離移除開口E1、E2之一側上，特定言之，在瓶之底部上，經構形以用於提供容器B1、B2、B3之間的一流體連接2及/或包括連接配置3A、3A'、3B、3B'。

容器B1、B2、B3較佳地藉由連接配置3A、3A'、3B、3B'而彼此流體連接，使得物質被混合在一起以較佳地形成一組合疫苗。

在因此可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種用於為活體動物，較佳地哺乳動物，製備或提供藥物及/或用於醫療用途之所提出之一連接系統1、套組或容器系統B之用法。

在因此可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種用於製備及/或提供一疫苗之所提出之一連接系統1、套組或容器系統B之用法，特定言之，該疫苗用於免疫預防豬環狀病毒病「PCVD」及/或地方性肺炎「EP」或豬環狀病毒感染及/或黴漿菌株(特定言之，豬肺炎黴漿菌)感染，較佳地，用於免疫預防豬環狀病毒病「PCVD」及地方性肺炎「EP」或豬環狀病毒感染及/或黴漿菌株(特定言之，豬肺炎黴漿菌)感染。

為此，一所提出之第一容器B1含有作為第一物質S1之一第一反應物且一所提出之第二容器B2含有作為第二物質S2之一第二反應物。反應物可為預防不同疾病之疫苗或離析物可含有預防不同疾病之疫苗。

尤佳地，第一反應物僅含有組分黴漿菌疫苗或黴漿菌抗原及環

狀病毒疫苗或環狀病毒抗原之一者(且視情況含有其他物質)。因此，第一反應物可含有黴漿菌疫苗或一或多個黴漿菌抗原或代以含有環狀病毒疫苗或一或多個環狀病毒抗原。特定言之，若反應物長期在一起係不穩定的，則第一反應物較佳地與第二反應物分開儲存。第二反應物較佳地僅含有組分黴漿菌疫苗或一或多個黴漿菌抗原及環狀病毒疫苗或一或多個環狀病毒抗原之另一者(且視情況含有其他物質)。因此，若第一反應物含有黴漿菌疫苗或一或多個黴漿菌抗原，則第二反應物含有環狀病毒疫苗或一或多個環狀病毒抗原，或反之亦然。

黴漿菌疫苗不僅可含有滅活及/或滅活細菌、細菌片段或豬肺炎黴漿菌之重組製備部分，且可含有至少一或多個豬肺炎黴漿菌抗原。較佳地，豬肺炎黴漿菌抗原源自豬肺炎黴漿菌J株或滅活豬肺炎黴漿菌係J株菌。而且，黴漿菌疫苗可為以下疫苗之一者或豬肺炎黴漿菌抗原可為含於以下疫苗之一者中之一或若干抗原：Ingelvac®MycoFlex (Boehringer Ingelheim Vetmedica公司，St Joseph, MO, USA)、Porcilis M. hyo、Myco Silencer® BPM、Myco Silencer® BPME、Myco Silencer® ME、Myco Silencer® M、Myco Silencer® Once、Myco Silencer® MEH(全部來自 Intervet 公司，Millsboro, USA)、Stellamune Mycoplasma (Pfizer公司，New York, NY, USA)、Suvaxyn Mycoplasma、Suvaxyn M. hyo、Suvaxyn MH-One (前述各者全部來自Fort Dodge Animal Health，Overland Park, KS, USA (現為Pfizer Animal Health))。

環狀病毒疫苗可含有滅活及/或滅活豬環狀病毒，較佳地2型豬環狀病毒，特定言之，2型ORF2蛋白。尤佳地，使用較佳地以試管內細胞培養基表現且自試管內細胞培養基獲得之2型豬環狀病毒之重組表現ORF2蛋白。國際專利申請案WO2006-072065中特別描述2型豬環狀病毒之ORF2蛋白之實例。此等實例已被證明特別有利於有效疫苗接

種。而且，環狀病毒疫苗可為以下疫苗之一者或環狀病毒抗原可為含於以下疫苗之一者中之一或若干抗原：Ingelvac®CircoFLEX (Boehringer Ingelheim Vetmedica 公司，St Joseph, MO, USA)、CircoVac® (Merial SAS, Lyon, France)、CircoVent (Intervet 公司，Millsboro, DE, USA)或Suvaxyn PCV-2 One Dose® (Fort Dodge Animal Health，Kansas City, KA, USA)。

若環狀病毒疫苗含有ORF2蛋白，則其每施藥劑量之ORF2蛋白含量較佳地介於2 µg至150 µg之間，較佳地介於2 µg至60 µg之間，更佳地介於2 µg至50 µg之間，更佳地介於2 µg至40 µg之間，更佳地介於2 µg至30 µg之間，更佳地介於2 µg至25 µg之間，更佳地介於2 µg至20 µg之間，更佳地介於4 µg至20 µg之間，更佳地介於4 µg至16 µg之間。環狀病毒疫苗較佳地經製備或經調配使得1 ml疫苗對應於1個劑量。特定言之，環狀病毒疫苗可含有含量大於2 µg/ml (較佳地大於4 µg/ml)及/或小於150 µg/ml (較佳地小於60 µg/ml、50 µg/ml、40 µg/ml、30 µg/ml或25 µg/ml，特定言之，小於20 µg/ml)之ORF2蛋白。此促成施藥之可靠性。

若黴漿菌疫苗含有滅活黴漿菌病毒，較佳地滅活豬肺炎黴漿菌，則其每施藥劑量較佳地含有 10^3 個至 10^9 個菌落形成單位(CFU)、較佳地 10^4 個至 10^8 個(CFU)、更佳地 10^5 個至 10^6 個(CFU)，在細菌滅活之前調整對應CFU。黴漿菌疫苗較佳地經製備或經調配使得1 ml疫苗對應於1個劑量。特定言之，黴漿菌疫苗可尤其在細菌滅活之前含有大於 10^3 CFU/ml (較佳地大於 10^4 CFU/ml，特定言之，大於 10^5 CFU/ml)及/或小於 10^9 CFU/ml (較佳地小於 10^8 CFU/ml，特定言之，小於 10^7 CFU/ml或 10^6 CFU/ml)之滅活黴漿菌，較佳地滅活豬肺炎黴漿菌。

反應物及/或疫苗或組合疫苗之至少一者可含有一佐劑，較佳地

一聚合佐劑，特定言之，卡波姆。較佳地，兩種反應物之至少一者或僅一者，較佳地兩種反應物，之每施藥劑量含有500 μg 至5 mg佐劑量、較佳地750 μg 至2.5 mg佐劑、更佳地約1 mg佐劑。反應物較佳地經製備或經調配使得1 ml各自反應物對應於1個劑量。使用一佐劑(較佳地一聚合佐劑，諸如(例如)卡波姆)已被證明有利於免疫之功效或功效之持續。然而，不排除使用替代及/或額外佐劑。

根據本發明之另一態樣，具有所提供之流體連接2之第一容器及第二容器B1、B2、B3之第一者及/或第二者及/或組合可經構形以用於一注射裝置中或與一注射裝置一起使用及/或用於一注射裝置內。特定言之，其係可被重複使用之一注射裝置(例如一注射槍、一壓力注射器及/或一自填充注射器)，其(例如)屬於用於對大量動物接種疫苗之種類。

根據本發明之套組或容器系統B可包括此一注射裝置或可與其相關聯。特定言之，容器B1、B2之至少一者及/或兩個容器B1、B2之移除開口E1、E2或另一開口、一凸緣或其他連接或封閉元件可經構形以便允許直接用於注射裝置中或與注射裝置一起使用。而且，移除裝置、開口、凸緣或其他連接或封閉元件可具體經構形以用於連接至一特定注射裝置。此可減小不正確使用之可能性，特定言之，活性物質之錯誤量或錯誤施藥方法。

亦可被獨立實施之本發明之一態樣進一步係關於一種注射裝置，其具有所提出之容器B1、B2、B3之至少兩者之一插入組合，容器B1、B2、B3藉由根據本發明之連接配置3A、3A'、3B、3B'而彼此流體連接。特定言之，藉由流體連接2而形成來自容器B1、B2、B3之物質S1、S2、S3之一混合物且注射裝置經設置以用於注射物質S1、S2、S3之混合物。

將在下文中參考另一實施例來解釋本發明之進一步態樣，該另

一實施例僅詳述相較於上文所描述之實施例之差異及特殊特徵。因此，除非明確排除，否則態樣可與先前所描述之態樣組合，且反之亦然。而且，將參考先前解釋及定義。

下文將參考圖22及其之後各圖來描述之實施例較佳地係關於上文所描述之實施例之變體，其中第一連接配置3A'可在開口區域4A'外變形且經構形使得該變形致使第一連接配置3A'在開口區域4A'中敞開。關於進一步細節，可參考圖5至圖13及相關解釋。

根據亦可被獨立實施之本發明之一態樣，第一連接配置3A'可較佳地包括一剛性、堅硬及/或尺寸穩定封閉裝置23，特定言之，一封閉板。封閉裝置23較佳地藉由一易碎脆弱點24，特定言之，一細點，而密封地附接至一保持部分25。因此，第一連接配置3A'之開口區域4A'可使用或由封閉裝置23及/或脆弱點24形成。

先前結合開口區域4A'之易碎性，特定言之，關於材料厚度及其類似者，所解釋之態樣可較佳地應用於或轉移至脆弱點24。因此，差異尤其在於以下事實：第一連接配置3A'之開口區域4A'另外包括封閉裝置23，其穩定或加強開口區域4A'之一中心部分或由呈脆弱點24之形式之一薄膜狀、脆性、不穩定及/或易碎區域包圍之一部分。

保持部分25較佳地對應於第一連接配置3A'之口形部分5A'及/或口形部分5A'包括保持部分25。因此，在一替代或互補性能中，結合口形部分5A'之相關解釋亦可應用於保持部分25。因此，若需要，則保持部分25亦可被指定為一口形部分5A'或藉此被完全或部分形成，或反之亦然。

尤佳地，保持部分25可藉由變形而相對於封閉裝置23移動，使得第一連接配置3A'可藉由撕裂脆弱點24而敞開。吾人已發現，使用一封閉裝置23且伴隨使由變形施加之力集中於包圍封閉裝置23之一易碎區域(脆弱點24)上可藉由變形而有利地達成一特別可靠且更簡單之

敞開。

圖22展示容器系統B之一概觀，其中容器B1、B2藉由連接配置3A'、3B'而彼此流體連接。為此，第一連接配置3A'或其開口區域4A'及第二連接配置3B'或其開口區域4B'各被展示為敞開的。

關於以下解釋，另外參考圖23至圖26，同時圖23展示穿過一初始狀態中之具有第一連接配置3A'之第一容器B1之一縱截面，其中已封閉開口區域4A'。圖24展示封閉裝置23及保持部分25之一部分區域之一放大細節，其中脆弱點24介於封閉裝置23與保持部分25之間。在根據圖23所展示之實施例中，開口區域4A'較佳地由一帽狀蓋罩裝置26蓋罩。在圖25所展示之實施例中，已移除蓋罩裝置26。圖26展示作為不具有蓋罩裝置26之第一容器B1之部分的第一連接配置3A'之一透視圖。

封閉裝置23較佳地藉由脆弱點24而構形及/或保持，使得封閉裝置23隨著保持部分25變形而傾斜。

較佳地，脆弱點24或由脆弱點24形成或界定之一表面或平面27相對於中心軸或對稱軸9傾斜。此實現或促進封閉裝置23在敞開程序期間之推動、旋轉及/或進一步傾斜或防止封閉裝置23封阻保持部分25。

在敞開程序期間，由於保持部分25變形，特定言之，當封閉裝置23傾斜時，封閉裝置23可在保持部分25上滑動。

保持部分25較佳地包括一框架28或具有一框架狀建構。在初始狀態中，封閉裝置23較佳地相對於框架28傾斜。因此，框架28及封閉裝置23各彼此部分偏移，因此，直接相鄰於脆弱點24之一偏移可形成此或一偏移區域。偏移較佳地在相對側上沿相反方向對準。偏移之優點係：在保持部分25之變形期間，封閉裝置23能夠沿框架28滑動或在其背後塞入。此使敞開程序更容易，因為防止由封閉裝置23阻止保持

部分25之變形且因此使開口區域4A'之敞開更容易。

較佳地，特定言之，由框架28相對於相鄰於脆弱點24之封閉裝置23之邊緣之逐步偏移及/或由於封閉裝置23及/或脆弱點24相對於中心軸9之傾斜，可產生封閉裝置23相對於框架28之一剪切作用，或在變形期間達成封閉裝置23相對於框架28之一剪切作用。此一剪切作用可相對於保持部分25之變形程度，特定言之，藉由產生拉伸及/或剪切應力，而將一強機械應力有利地施加於脆弱點24以因此使脆弱點24之分裂或撕裂更容易。總言之，此提供使第一連接配置3A'之開口區域4A'敞開之一舒適且可靠之方法。

根據本發明之另一態樣，封閉裝置23自提供於其邊緣上之脆弱點24開始形成為一斜坡形狀。此可藉由較佳地相對於由脆弱點24界定或延伸穿過脆弱點24之一表面或平面27增加材料厚度而達成。替代地或另外，封閉裝置23自偏移區域開始形成為一斜坡形狀。依此方式，可隨著保持部分25之變形發展而使封閉裝置23不斷傾斜。封閉裝置23之斜坡狀部分可沿保持部分25滑動且藉此產生一增加傾斜。

封閉裝置23本身較佳地包括將改良機械穩定性之一加固件29，在所展示之實施例中，呈肋條或一些其他附加材料或附加材料厚度之形式。此加固件29可形成於封閉裝置23之邊緣處或可經構形成像自提供於邊緣處之脆弱點24開始之一斜坡，特定言之，使得封閉裝置23隨著變形發展而不斷傾斜。

如(例如)圖26中之透視圖可見，保持部分25較佳地非圓形垂直於中心軸或對稱軸9，特定言之，具有橢圓形形狀，如先前結合圖5至圖13所解釋。替代地或另外，此同樣亦適用於脆弱點24及/或封閉裝置23之一環繞邊緣或鄰接脆弱點24之此一邊緣及/或適用於框架28。

脆弱點24，特定言之，細點，較佳地係易碎的，使得保持部分25之變形可致使脆弱點24之撕裂且因此致使連接配置3A'之敞開。

在所展示之實施例中，脆弱點24僅10微米厚，較佳地小於300微米，更佳地小於200微米或小於150微米。藉由脆弱點24而緊密橋接之保持部分25與封閉裝置23之間的距離較佳地小於3 mm，特定言之，較佳地小於2 mm或1 mm，在所展示之實施例中，小於0.5 mm。此外，較佳地，封閉裝置23與保持部分25之間的距離或脆弱點24之長度不超過或僅略微超過包圍封閉裝置23之整個區域中之對應值。因此，脆弱點24圍繞封閉裝置23之範圍較佳地具有一至少實質上恆定長度及/或材料厚度。因此，脆弱點24較佳地至少實質上完全包圍封閉裝置23。

保持部分25較佳地可藉由插入至少實質上互補形狀之一變形裝置30中且隨後使保持部分25圍繞中心軸及/或對稱軸9相對於變形裝置30旋轉而變形。特定言之，保持部分25可相對於中心軸及/或對稱軸9及/或在中心軸或對稱軸9之方向上徑向變形。

圖27展示穿過具有第二連接配置3B'之一第二容器B2之一截面且圖28展示其之一放大細節。圖29展示其中已移除蓋罩裝置6之第二容器B2且圖30展示第二連接配置3B'之一透視圖。

尤佳地，變形裝置30由第二連接配置3B'，特定言之，其口形部分5B'，形成。為此，參考結合圖5至圖13之對應解釋及來自圖22及其之後各圖中所展示之實施例之第二連接配置3B'之以下解釋。

第一連接配置3A'之保持部分25較佳地呈具有一撓性可變形壁31且尤其由一撓性可變形壁31形成之一頸部、套環及/或管道之形狀。在圖22及其之後各圖所展示之實施例中，壁31較佳地形成朝向框架28會聚之一至少實質上圓錐形形狀，其在此可形成口形部分5A'。然而，其他解決方案在此處理論上亦係可行的。

此外，較佳地，保持部分25，特定言之，框架28，具有一刺穿及/或切割邊緣32或其他分裂元件7。刺穿及/或切割邊緣32較佳地附接

至框架28，由框架28形成，特定言之，與框架28形成一體及/或藉由模製於框架28上而形成。刺穿及/或切割邊緣32較佳地由較佳地形成一點之一至少實質上軸向延伸條形成。

刺穿及/或切割邊緣32較佳地經構形以尤其由於第二連接配置3B'之開口區域4B'由刺穿及/或切割邊緣32穿孔或刺穿而使第二連接配置3B'敞開。較佳地，在連接配置3A'、3B'相對於彼此之一軸向移動期間，首先藉由刺穿及/或切割邊緣32相對於開口區域4A'，特定言之，封閉裝置23之開口區域4A'，向外軸向突出而刺穿第二連接配置3B'之開口區域4B'，且僅在此之後，可藉由使連接配置3A'、3B'依所描述之方式相對於彼此旋轉而使第一連接配置3A'之開口區域4A'敞開。然而，與圖5至圖13中之實施例相比，本情況中之保持部分25或口形部分5A'經構形以刺穿第二連接配置3B'之開口區域4B'。就此而言，參考作為補充資訊之先前解釋。

與先前實施例相比，本實施例中之刺穿及/或切割邊緣32提供於口形部分5A'上，亦可如同先前實施例且有利於第二連接配置3B'之開口區域4B'之更容易敞開。

在本實施例中，第二連接配置3B'之開口區域4B'尤其由一至少實質上剛性、尺寸穩定及/或板形封閉裝置33，特定言之，一封閉板或圓盤，封閉，封閉裝置33較佳地尤其藉由一脆弱點34而密封地保持於口形部分5B上。其他建構在此處理論上亦係可行的，例如結合圖7所描述。然而，依類似於使用封閉裝置23來封閉第一連接配置3A'之一方式使用封閉裝置33使第二連接配置3B'之開口區域4B'更容易敞開。

刺穿及/或切割邊緣32之定向及位置較佳地對應於第二連接配置3B'之脆弱點34，使得使連接配置3A'、3B'靠在一起導致刺穿及/或切割邊緣32應用於脆弱點34，由此可自刺穿及/或切割邊緣32之應用初始點開始分裂脆弱點34。較佳地，連接配置3A'、3B'對應地相對於彼

此引導。

框架28及/或刺穿及/或切割邊緣32較佳地具有一圓形及/或倒角部分，使得當刺穿及/或切割邊緣32作用於脆弱點34上時，脆弱點34被部分解除，使得在敞開之後，脆弱點34之一完好部分仍使封閉裝置33尤其依一薄膜鉸鏈之方式較佳地緊貼口形部分5B'。此確保：封閉裝置33不被拆開且防止阻塞移除開口E1、E2之一者。

在所展示之實施例中，在初始狀態中，封閉裝置33與至少實質上垂直於中心軸或對稱軸9之口形部分5B'對準。當然，可具有一傾斜對準，如同第一連接配置3A'之封閉裝置23，但此並非絕對必要的，因為第二連接配置3B'較佳地主要由刺穿及/或切割邊緣32敞開且非藉由口形部分5B'之變形而敞開。

口形部分5B'之建構及保持較佳地足夠穩定，使得當連接配置3A'、3B'在彼此插入之後旋轉時，變形至少實質上發生於或在任何情況中主要發生於口形部分5A'之區域或保持部分25中。然而，第二連接配置3B'之口形部分5B'及/或變形裝置30之一定程度變形係可行的。

根據本發明之另一態樣，容器B1、B2（各）由一容器胚料BR1、BR2及各自連接配置3A'、3B'形成。此同樣亦可應用於先前實施例。

在所展示之實施例中，容器胚料BR1、BR2係上容器或瓶部分，其經構形以用於連接至遠離或相對於移除開口E1、E2之一側或端上之各自連接配置3A'、3B'。特定言之，容器胚料BR1、BR2係無底容器胚料BR1、BR2，所得敞開區域在製造期間由各自連接配置3A'、3B'封閉以形成各自容器B1、B2。

因此，特定言之，容器胚料BR1、BR2係具有一移除開口E1、E2及另一敞開點(其可由各自連接配置3A'、3B'封閉)之結構。

較佳地，各自連接配置3A'、3B'藉由材料接合，特定言之，較佳地藉由焊接、黏著結合、注射模製或藉由一些其他方法，而緊密連接

至容器胚料BR1、BR2之一壁。因此，連接配置3A'、3B'可用於各種容器B1、B2中或亦可獨立於容器B1、B2而使用以(例如)將一容器B1、B2流體連接至諸如一管道、一連接器或其類似者之另一結構。然而，容器B1、B2、B3彼此連接係尤佳的。

較佳地，(各自)連接配置3A'、3B'經構形以連接至容器胚料BR1、BR2來形成一容器B1、B2。此外，較佳地，容器胚料BR1、BR2應具有一壁35A'、35B'及一敞開邊緣36A'、36B'以形成連接配置3A'、3B'之一容槽，各自連接配置3A'、3B'可插入至該容槽中且緊密連接至容器胚料BR1、BR2。

在另一態樣中，本發明係關於一種連接系統1，其具有包括保持部分25及脆弱點24之第一連接配置3A'及包括對應於保持部分25之變形裝置30之一第二連接配置3B'，其中連接配置3A'、3B'可彼此密封插入，且當連接配置3A'、3B'相對於彼此旋轉時，第一連接配置3A'可由於變形裝置30使保持部分25變形而敞開以產生流體連接2。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明進一步係關於一或多個容器B1、B2、B3，特定言之，瓶，其等(各)具有較佳地在遠離一容器開口或移除開口E1、E2之一側或端上之根據本發明之一連接配置3A'、3B'、另一連接配置3A'、3B'或一基底。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明進一步係關於一種容器系統B，其具有至少兩個容器B1、B2、B3，其中一第一容器B1包括第一連接配置3A'且一第二容器B2、B3包括對應於第一連接配置3A'之第二連接配置3B'。

連接配置3A'、3B'較佳地如前文所描述般構形。特定言之，第一連接配置3A'較佳地具有可藉由其而使第二連接配置3B'敞開之刺穿及/或切割邊緣32。

替代地或另外，第二連接配置3B'包括用於藉由保持部分25或口

形部分5A'之變形而使第一容器B1之第一連接配置3A'敞開之口形部分5B'或變形裝置30。

此外，較佳地，連接配置3A'、3B'應能夠藉由相互敞開而形成流體連接2，第一連接配置3A'使第二連接配置3B'敞開且第二連接配置3B'使第一連接配置3A'敞開以因此形成流體連接2。

在亦可被獨立實施之本發明之另一態樣中，連接配置3A'、3B'用以製備物質之一混合物，較佳地一藥物，特定言之，一疫苗或組合疫苗，以產生一流體連接2及/或混合已被分開儲存之起始材料或物質S1、S2。

本發明進一步係關於亦可被獨立實施之一種用於產生連接配置3A'、3B'或連接系統1之一者及/或一容器B1、B2、B3之方法，其中封閉裝置23、33、脆弱點24、34及保持部分25或口形部分5A'、5B'在一共同步驟中被注射模製。此已被證明有利於脆弱點24、34之可靠產生。

此外，在該方法中，在具有一敞開端之一容器胚料BR1、BR2，特定言之，具有一移除開口E1、E2及敞開端之一瓶胚料，中，敞開端較佳地由個別產生之連接配置3A'、3B'密封。

連接配置3A'、3B'較佳地包括一套環狀及/或管狀部分37A'、37B'，其將(各自)連接配置3A'、3B'定界成徑向向外且對應於各自容器B1、B2或容器胚料BR1、BR2之壁35A'、35B'以插入其內且連接至容器胚料BR1、BR2。

亦可被獨立實施之本發明之另一態樣係關於基於彼此組合之連接配置3A'、3B'或連接配置3A'、3B'之一者與一較佳帽狀蓋罩裝置6、26之一組合之密封概念。

可規定：一容器B1、B2、B3具有用於產生容器B1、B2、B3與另一容器B1、B2、B3之一流體連接配置2之一連接配置3A'、3B'。在一

初始狀態中，連接配置3A'、3B'可在一開口區域4A'、4B'中經流體密封且可經敞開以形成流體連接2。開口區域4A'、4B'由一帽狀蓋罩裝置6、26及/或另一連接配置3A'、3B'蓋罩。因此，此態樣尤其係關於與帽狀蓋罩6、26及/或(對應)連接配置3A'、3B'組合之容器系統B之一個別容器B1、B2、B3或其之一連接配置。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，可設想：蓋罩裝置6、26或其他連接配置3A'、3B'密封地保持於所提出之容器B1、B2、B3上以因此形成一密封腔室38A、38B、38C。而且，所提出之容器B1、B2、B3包括包圍其開口區域4A'、4B'之一密封配置39，其密封與開口區域4A'、4B'直接接觸之腔室38A、38B、38C之一容積40A、40B、40C。尤佳地，密封配置39使內部容積40A、40B、40C與腔室38A、38B、38C之一外部容積41A、41B、41C隔離。此尤其藉由一雙重封閉而有利地蓋罩開口區域4A'、4B'。此增強防止物質，特定言之，病菌，進入之障壁。

特定言之，可規定：外來物質僅可藉由通過外部容積41A、41B、41C而到達內部容積40A、40B、40C。密封配置39較佳地藉由蓋罩裝置6、26之一外部密封而與環境機械分隔，使得作用於蓋罩裝置6、26上之任何力可影響外部容積41A、41B、41C之緊密封，但即使在此一情況中，內部容積40A、40B、40C仍將保持密封，較佳地，依氣密方式，特定言之，依防菌或抗菌方式，保持密封。依此方式，可保證開口區域4A'、4B'處之一無菌環境。

替代地或另外，當蓋罩裝置6、26或其他連接配置3A'、3B'相對於所提出之容器B1、B2、B3之連接配置3A'、3B'不間斷移動時，密封配置39藉由蓋罩裝置6、26或其他連接配置3A'、3B'而密封包圍開口區域4A'、4B'之內部容積40A、40B、40C。依此方式，在連接配置3A'、3B'彼此插入之程序期間及/或在蓋罩裝置6、26之組裝或移除期

間，開口區域4A'、4B'可防止外來物質，特定言之，病菌，進入。

尤佳地組合兩個態樣，即，形成由密封配置39分成一內部容積40A、40B、40C及一外部容積41A、41B、41C之腔室38A、38B、38C，密封配置39經構形以防止外來物質，特定言之，病菌，尤其在蓋罩裝置6、26或其他連接配置3A'、3B'之軸向移動期間進入至內部容積40A、40B、40C中。

密封配置39較佳地包括彼此對應之密封部分42A、42B、43A、43B，一第一密封部分42A、42B與連接配置3A'、3B'相關聯且一第二密封部分43A、43B配置於蓋罩裝置6、26及/或另一連接配置3A'、3B'上，特定言之，與蓋罩裝置6、26及/或另一連接配置3A'、3B'形成一體。

密封部分42A、42B、43A、43B較佳地包括彼此對應之密封表面44A、44B、45A、45B，當蓋罩裝置6、26放置於連接配置3A'、3B'上或連接配置3A'、3B'彼此配合時，密封表面44A、44B、45A、45B彼此緊密對接。

密封表面44A、44B、45A、45B較佳地具有一類似橫截面形狀(垂直於中心軸或對稱軸9)及/或呈圓形及/或相對於共同對稱軸及/或中心軸9旋轉對稱。

較佳地，密封部分44A、44B、45A、45B經構形及/或彼此對應，使得可使蓋罩裝置6、26及/或其他連接配置3A'、3B'相對於容器B1、B2、B3旋轉。

較佳地，連接配置3A'、3B'之一者包括一密封表面44A、44B，其對應於另一連接配置3A'、3B'之兩個密封表面44A、44B及對應於連接配置3A'、3B'之蓋罩裝置6、26之密封表面45A、45B。因此，密封配置39可基於一連接配置3A'、3B'而與對應蓋罩裝置6、26及另一連接配置3A'、3B'兩者一起形成。依此方式，可使用相同構件或重新

使用相同構件來實現運輸期間之蓋罩裝置6、26上之一密封及使用期間之另一連接配置3A'、3B'上之一密封。

亦可被獨立實施之本發明之另一態樣係關於用於產生容器B1、B2、B3之間的流體連接2之連接系統1及/或一容器B3，連接系統1或容器B3具有經構形以產生流體連接2之至少兩個連接配置3A'、3B'，即，一第一連接配置3A'及一第二連接配置3B'，其等在一初始狀態中各經流體密封或流體地封閉容器B1、B2、B3且可在一開口區域4A'、4B'中敞開以產生流體連接2。

在另一態樣中，可規定：連接配置3A'、3B'形成密封腔室38C且包括密封配置39，同時與開口區域4A'、4B'直接接觸之一容積40C與藉由密封配置39而與開口區域4A'、4B'分離之腔室38C之一容積41C隔離。

替代地或另外，連接系統1包括一密封配置39，當連接配置3A'、3B'相對於彼此移動時，密封配置39不間斷地密封與開口區域4A'、4B'直接接觸之一容積40C。

此外，較佳地，連接配置3A'、3B'包括彼此連接之至少兩個位置，當連接配置3A'、3B'被推入彼此中或彼此配合時，該至少兩個位置在時間及位置上接連被佔用。在第一連接位置中，形成連接配置3A'、3B'之間的一不可釋放連接，且在第二連接位置中，僅產生或能夠產生流體連接2。關於進一步細節，可參考先前實施例。

尤佳地，密封配置39在第一連接位置中、在第二連接位置中及在第一連接位置與第二連接位置之間不間斷地密封或封閉內部容積40C及/或不間斷地使內部容積40C與外部容積41C隔離或分離。

關於連接系統1結合密封配置39之進一步細節，參考先前討論，特定言之，關於結合(例如)圖16、圖17及圖20及/或結合具有密封配置39之所提出之容器B1、B2、B3之無菌或可殺菌蓋罩之先前討論。

亦可被獨立實施之本發明之另一態樣係關於一種連接配置3A'、3B'及/或一種具有此連接配置3A'、3B'之容器B1、B2、B3，其中連接配置3A'、3B'之開口區域4A'、4B'在一初始狀態中經流體封閉且可經敞開以形成流體連接2。在此態樣中，連接配置3A'、3B'包括一蓋罩裝置6、26，其可較佳地門鎖至容器B1、B2、B3或連接配置3A'、3B'及/或呈一帽之形式及/或係可移除的，且蓋罩開口區域4A'、4B'。

根據此態樣之蓋罩裝置6、26較佳地包括一支撐部分46，其對應於開口區域4A'、4B'且直接或緊密相鄰於開口區域4A'、4B'，使得在支撐部分46之方向上作用於開口區域4A'、4B'上之一力FS因開口區域4A'、4B'之至少部分接觸支撐部分46而被吸收以防止開口區域4A'、4B'敞開。

在根據圖23之實施例中，蓋罩裝置26依對應方式封閉連接配置3A'。支撐部分46A在此處配置成直接相鄰於封閉裝置23。當一力FS自容器B1之內部作用於封閉裝置23上時，例如，當容器B1在被倒轉或其類似者時使蓋罩裝置26之區域突然敞開且存在於容器中之物質S1因此突然將力FS施加於開口區域4A'，特定言之，封閉裝置23，上時，封閉裝置23可由支撐部分46A支撐，同時在任何情況中，力FS由支撐部分46A部分吸收、捕獲及/或轉移。依此方式，防止開口區域4A'意外敞開，特定言之，防止開口區域4A'因衝擊或倒轉而意外敞開。

參考圖27，藉由與開口區域4B'或封閉裝置33組合之蓋罩裝置6之支撐部分46B而優選作業之一對應機制。另外，亦可藉由使用具有一支撐部分46A、46B之蓋罩裝置6、26來對應地替換蓋罩裝置6或封閉件14而將由支撐部分46A、46B提供之防止敞開(如所描述)應用於先前實施例及態樣。

支撐部分46較佳地至少實質上保持或能夠保持於容器B1、B2、

B3之一壁及/或連接配置3A'、3B'上。依此方式，可轉移引入至支撐部分46A、46B中之一力FS。尤佳地，支撐部分46A藉由連接配置3A'、3B'及/或容器B1、B2、B3，藉由其建構，或藉由機械構件而至少實質上剛性地連接至口形部分5A'、5B'或保持部分25。

因此，開口區域4A'、4B'較佳地經由口形部分5A'或保持部分25而保持於容器B1、B2、B3或容器B1、B2、B3之壁上且支撐部分46A、46B至少實質上剛性地保持於相同容器B1、B2、B3或容器B1、B2、B3之相同壁上。因此，在支撐部分46A、46B之方向上或相對於容器容積向外導引至開口區域4A'、4B'或封閉裝置23、33上之力FS可由支撐部分46A、46B吸收及轉移。因此，力FS不必透過或經由脆弱點24、34而轉移或並非僅透過或經由脆弱點24、34而轉移。藉由在施加任何力FS時自脆弱點24、34移除負載而防止各自連接配置3A'、3B'意外敞開。

支撐部分46A、46B較佳地對應於各自開口區域4A'、4B'之封閉裝置，特定言之，各自封閉裝置23、33，及/或經配置成相鄰於各自開口區域4A'、4B'之封閉裝置。支撐部分46A、46B可形成一平台，其經構形及/或經對準以至少實質上平行於及/或對應於面向支撐部分46A、46B之封閉裝置23、33之一側。此外，較佳地，封閉裝置23、33朝向支撐部分46A、46B之一移動導致平坦接觸及/或尤其結合藉由衝擊或反轉而施加於封閉裝置上之力來抵消封閉裝置之一傾斜之接觸。

支撐部分46A、46B較佳地由蓋罩裝置6、26之一凹口47或容槽13之基底形成，當蓋罩裝置6、26安裝於或連接至容器B1、B2、B3或連接配置3A'、3B'時，可自外部接達該基底。關於容槽13，亦參考先前實施例之描述作為補充資訊。特定言之，可設想：容槽6、凹口26或凹部對應於容器B1、B2、B3之一移除開口E1、E2或一瓶頸部F1、

F2，使得容器B1、B2、B3之移除開口E1、E2或瓶頸部F1、F2可尤其在運輸途中及/或作為一支撐底座時容納於容槽6、凹口26或凹部中。

蓋罩裝置6較佳地包括較佳地有助於支撐支撐部分46B或穩定支撐部分46B之肋條狀加強元件48。替代地或另外，加強元件48對應於瓶頸部F1、F2以便容納、保持及/或穩定瓶頸部F1、F2。即使此實施例中未提供加強元件48，但蓋罩裝置26原則上亦可包括對應或類似加強元件48。

較佳地，支撐部分46A、46B由一斜面或至少實質上呈圓錐形之條帶49支撐以抵抗軸向方向上或沿中心軸或平行於中心軸及/或對稱軸9之方向上之移動或變形。此外，較佳地，蓋罩裝置6、26藉由密封配置39而密封至容器及/或連接配置3A'、3B'上。密封裝置39較佳地封閉面向開口區域4A'、4B'之支撐部分46A、46B之一側。替代地或另外，密封配置39除密封及/或門鎖安裝蓋罩裝置6、26之外，亦提供於所提供之容器B1、B2、B3之一壁上。依此方式，彼此分離之一腔室38A、38B、內部容積40A、40B及/或容積40A、40B、41A、41B可形成於附接至或可附接至容器B1、B2、B3或連接配置3A'、3B'之蓋罩裝置6、26內。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明進一步係關於帽狀蓋罩裝置6、26本身及/或其與一連接配置3A'、3B'之一組合以形成一流體連接2，特定言之，容器B1、B2、B3之間的一流體連接2，蓋罩裝置6、26具有一側壁50A、50B及鄰接側壁50A、50B之一基底51A、51B。

用於藉由聯鎖及/或摩擦嚙合而可釋放地保持蓋罩裝置6、26之一保持裝置提供於側壁50A、50B上。特定言之，此係呈一串珠之形式或藉由一些其他構件之一或多個區域，其等經構形以藉由聯鎖及/或摩擦嚙合而將一或多個(較佳地一個)環繞連接密封及/或依其他方式附

接至容器B1、B2、B3，特定言之，將一或多個環繞連接不間斷地密封及/或依其他方式附接至容器B1、B2、B3。

較佳地，基底50包括容器B1、B2、B3之一瓶頸部狀移除開口E1、E2可插入至其中之一容槽13、凹口47或凹部。

替代地或另外，導引至蓋罩裝置6、26之開口之容槽13、凹口47或凹部之一基底區域包括用於支撐一連接配置3A'、3B'、一容器B1、B2、B3或其之一部分之一開口區域4A'、4B'的一平台狀支撐部分46A、46B。

替代地或另外，蓋罩裝置6、26之基底51A、51B包括一環繞條狀密封部分43A、43B，其經構形以形成複數個封閉容積40A、40B、40C、41A、41B、41C及/或細分一腔室38A、38B及/或支撐基底51A、51B。

支撐部分46A、46B較佳地尤其由肋條狀加強元件48支撐或強化，較佳地使得蓋罩裝置6、26經硬化以用於將作用於支撐部分46A、46B上之一力FS轉移至容器B1、B2、B3之一壁中。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於包括支撐部分46A、46B之帽狀蓋罩裝置6、26之用法，蓋罩裝置6、26經配置成直接相鄰於一容器B1、B2、B3之一開口區域4A'、4B'或與一容器B1、B2、B3之一開口區域4A'、4B'相距一小間隔，使得在支撐部分46A、46B之方向上作用於開口區域4A'、4B'上之一力FS由開口區域4A'、4B'之至少部分與支撐部分46A、46B之平坦接觸吸收以防止在外力(較佳地加速力)之作用下意外敞開，特定言之，由於衝擊或倒轉連接至或可連接至蓋罩裝置6、26之容器B1、B2、B3及/或提供給容器B1、B2、B3或形成其之一部分之連接配置3A'、3B'而意外敞開。

參考圖31至圖34，將結合本實施例來再次解釋容器B1、B2、B3如何藉由(例如)圖26及圖30中所展示之第一連接配置3A'及第二連接

配置3B'而彼此連接以形成流體連接2。程序至少實質上對應於已結合圖5至圖13所描述之程序，或反之亦然。

較佳地，首先脫去蓋罩裝置6、26以藉此暴露連接配置3A'、3B'。一蓋罩裝置6可充當一支架。

接著，連接配置3A'、3B'彼此軸向靠近且彼此插入，例如圖31至圖33中所展示。

視情況而定，到達圖32中所展示之一初步門鎖階段作為第一連接位置，其中連接配置3A'、3B'或其開口區域4A'、4B'仍封閉或保持封閉，然而，連接配置3A'、3B'或容器B1、B2、B3已尤其藉由聯鎖嚙合，特定言之，不可釋放聯鎖嚙合，而保持於彼此上。關於此之細節，可參考先前實施例之對應解釋。

圖33展示第一連接配置3A如何使第二連接配置3B'之開口區域4B'敞開，在此情況中，較佳地使用刺穿及/或切割邊緣32或一些其他分裂元件7。為此，刺穿及/或切割邊緣32軸向地應用於保持封閉裝置33之脆弱點34。隨著移動繼續而分裂脆弱點34，特定言之，由刺穿及/或切割邊緣32切割脆弱點34或撕裂脆弱點34。因此，此首先使第二連接配置3B'之開口區域4B'敞開。

在以下步驟中，連接配置3A'、3B'或容器B1、B2、B3圍繞共同中心軸或對稱軸9相對於彼此旋轉，由此使第一連接配置3A'之保持部分25或口形部分5A'變形且因此亦使第一連接配置3A'之開口區域4A'敞開，如一最終敞開位置中之圖22及圖34中所展示。

連接配置3A'、3B'可較佳地藉由一卡口式動作而彼此連接，其中在連接配置3A'、3B'已被推入至彼此內之後，沿中心軸或對稱軸9之一至少實質上或純軸向移動由連接配置3A'、3B'圍繞中心軸或對稱軸9相對於彼此之一旋轉移動補充。

此卡口式移動較佳地由連接配置3A'、3B'引導。特定言之，如

(例如)圖26中之第一連接配置3A'及圖30中之第二連接配置3B'之透視圖中可見，提供較佳地引導上文所描述之卡口式移動之對應引導裝置或導件18A、18B。特定言之，第一連接配置包括一條狀引導裝置或導件18A，其較佳地至少實質上在垂直於中心軸或對稱軸9之一平面上或至少實質上沿垂直於中心軸或對稱軸9之一平面延伸。第二連接配置3B'之引導裝置或導件18B較佳地具有對應之較佳互補建構。引導裝置或導件18B可包括其中可引導對應引導裝置或導件18A之一引導凹槽。

引導裝置或導件18A、18B亦可經構形以在連接配置3A'、3B'朝向彼此靠近時預界定圍繞中心軸或對稱軸9之一對準。此對準較佳地經選擇使得開口區域4A'、4B' (在所展示之實施例中，其例如呈橢圓形)彼此對應或依一類似定向彼此定位。

引導構件或導件18A、18B較佳地經構形以在連接配置3A'、3B'朝向彼此移動時防止連接配置3A'、3B'藉由聯鎖嚙合而圍繞中心軸或對稱軸9旋轉。一旦連接配置3A'、3B'已彼此插入以尤其藉此使第二連接配置3B'之開口區域4B'敞開，則引導裝置18A、18B使連接配置3A'、3B'能夠圍繞共同中心軸或對稱軸9相對於彼此旋轉移動。此旋轉導致第一連接配置3A'之口形部分5A'或保持部分25之上述變形且因此導致第一連接配置3A'之開口區域4A'之敞開以因此形成流體連接2。

引導裝置或導件18A、18B亦較佳地經體現以尤其藉由聯鎖嚙合，藉由連接配置3A'、3B'相對於彼此旋轉，或在連接配置3A'、3B'相對於彼此旋轉之後封阻連接配置3A'、3B'在軸向方向上(即，在中心軸或對稱軸9之方向上)之相對位置。

替代地或另外，可提供防止反向旋轉之固定構件。此確保：在已產生流體連接2之後，連接配置3A'、3B'無法再次分開以尤其保證流體連接2之無菌性。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種容器系統B，其具有兩個容器B1、B2、B3、B4，兩個容器B1、B2、B3、B4在一初始狀態中彼此流體分離且可藉由容器B1、B2、B3、B4相對於彼此之一移動而彼此流體連接，同時在一初始狀態中，一固定裝置52尤其阻止容器B1、B2、B3、B4或其連接配置3A'、3B'相對於彼此之部分及/或最初軸向移動。

在圖35所展示之實施例中，圖中展示(例如)一第一容器B1以及另一容器B4及一固定裝置52。在所展示之實施例中，另一容器B4僅具有由第二開口裝置4B'形成之一個可行入口。然而，其他解決方案亦係可行的，例如，使用前文所描述之容器B2、B3。

圖35展示初始狀態中之固定裝置52，其中容器B1、B4彼此不連接。在此初始狀態中，固定裝置52防止容器B1、B4相對於彼此移動以根據需要而敞開或產生容器B1、B4之間的連接。在本例項中，固定裝置52使容器B1、B4彼此支撐以因此防止容器朝向彼此軸向移動。

圖36展示來自根據圖35之實施例之一放大細節，其中已啟動或致動固定裝置52。在此狀態中，容器B1、B4相對於彼此自由移動，使得流體連接2可被形成。為此，尤佳地，藉由容器B1、B4相對於彼此之一最初軸向或暫時且接著旋轉移動，基於前文所描述之連接配置3A、3A'、3B、3B'而使開口區域4A、4B、4A'、4B'敞開。

圖37展示相對移動已發生之後之一狀態中之來自根據圖35之實施例之放大細節。

圖38展示固定裝置52之透視圖。

關於本態樣，容器B1、B4可藉由所提出之連接配置3A'、3B'而彼此較佳連接。然而，原則上亦可考量其他連接方法。

容器系統B較佳地包括固定裝置52之一容槽53，特定言之，一空

穴，由於相對移動或在相對移動期間，可尤其藉由將固定裝置52推入而將固定裝置52接納至容槽53中。

特定言之，在所展示之實施例中，連接配置3A'、3B'相對於彼此軸向移動以使第二連接配置3B'敞開。此相對軸向移動在一初始狀態中由固定裝置52防止且可由固定裝置52容許。

自外部觀看，容槽53較佳地提供於容器B1、B4之一者之一壁35A'、36A'背後及/或提供於連接配置3A'、3B'之一者之一套環狀及/或管狀部分37A'、37B'背後。在所展示之實施例中，此壁係容器B1之一壁，其較佳地形成定界內部腔室，更特定言之，與內部腔室對準，之容器B1之一壁之一管狀或套環狀延伸部。

在所展示之實施例中，容槽53形成於容器B1之壁35A'、36A'或套環狀部分37A'、37B'與口形部分5A'、5B'或開口區域4A'、4B'之間。然而，替代地或另外，此亦可適用於其他容器B2、B3、B4。

容器系統B較佳地經構形使得在致動期間或由於致動或在致動之後，固定裝置52可在基於容器系統B之中心軸及/或對稱軸9之軸向方向上突出至容槽53中或與容槽53對準。

此外，較佳地，固定裝置52在起始位置中配置於容器B1、B2、B3、B4或連接配置3A'、3B'之邊緣36A'、36B'之間，特定言之，邊緣36A'、36B'彼此相對或彼此對應，使得邊緣36A'、36B'藉由固定裝置52而支撐於彼此上。

固定裝置52較佳地可至少部分變形，由此可允許相對移動。特定言之，可規定：可藉由致動固定裝置52而解開一聯鎖嚙合，使得容器B1、B2、B3、B4不再支撐於彼此上以因此允許相對移動發生。

在所展示之實施例中，固定裝置52呈環狀或環形，特定言之，由一環，特定言之，一固定環，形成，或包括可至少部分變形或可在某些區域中變形以釋放連接之一固定環。然而，此並非必不可少，而

是亦可藉由一些其他方法而達成，然自製造及組裝之觀點看，使用一環具有優勢。

固定裝置52較佳地包括至少一較佳地呈鰭形或翼形之阻擋部件54或藉此被形成。在一起始位置中，阻擋部件54藉由聯鎖嚙合而阻止連接配置3A'、3B'相對於彼此移動。而且，阻擋部件54較佳地可變形或可壓低以便釋放封阻且容許相對移動。

在所展示之實施例中，一或若干阻擋部件54包括一邊緣55，其形成聯鎖嚙合且至少實質上在徑向方向上(相對於中心軸或對稱軸9或在中心軸或對稱軸9之方向上)可移動，較佳地可變形，以釋放封阻。特定言之，阻擋部件54模製於固定裝置52之一端上，與固定裝置52形成一體，及/或具有翼形構形。

容槽53較佳地對應於固定裝置52之形狀或反之亦然，且可因此包括一凹腔或一凹陷或由一凹腔或一凹陷形成，特定言之，該凹腔或凹陷亦呈環狀或環形以與固定裝置52互補。此凹腔或凹陷較佳地包括朝向固定裝置52或朝向相對於容槽53之連接配置3A'、3B'之一開口。

固定裝置52較佳地由塑膠，特定言之，一熱塑性材料，形成。因此，固定裝置52可為一塑膠環。阻擋部件54較佳地可彈性變形。替代地，釋放亦可受阻擋部件54之塑性變形影響。

在初始狀態中，固定裝置52較佳地依使得相對於容器系統B之中心軸及/或對稱軸9之軸向方向上之相對移動被阻止且可藉由固定裝置52在容器系統B之中心軸及/或對稱軸9之方向上徑向部分變形而釋放相對移動之一方式配置於容器B1、B2、B3、B4之間。

固定裝置52較佳地無法被脫去及/或移除。相反地，固定裝置52在致動期間或在致動之後被接納於容槽53中且因此有利地不導致必須被分開處理之一單獨部分以因此改良處置及操作可靠性。

在所展示之實施例中，固定裝置52可旋轉，特定言之，經安裝

成可圍繞中心軸及/或對稱軸9旋轉。固定裝置52保持於一錐形部分上及/或藉由聯鎖嚙合而保持於容器系統B上。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於一種製備物質之一混合物，特定言之，一疫苗，之方法，其中呈一第一物質S1及一第二物質S2之形式之起始物質彼此個別提供於兩個可流體連接之容器B1、B2、B3、B4中且容器B1、B2、B3、B4可藉由相對於彼此移動，較佳地相對於容器系統B之一中心軸及/或對稱軸之一軸向相對移動，而流體連接。

較佳地，在程序期間，提供容槽53且使固定裝置52配置或形成於容器B1、B2、B3、B4之間以在初始狀態中阻止容器B1、B2、B3、B4相對於彼此移動。在程序中，致動固定裝置52且由於致動及/或相對移動而將固定裝置52推入至容槽53中。

例如，在所展示之實施例中，固定裝置52配置於第一容器B1與第四容器B4之間。然而，此等容器理論上亦可由其他類型之容器替換，尤其如前文所描述。因此，在容槽53之形成期間，固定裝置52理論上亦可依相同於根據圖22至圖33之實施例之方式而用於根據圖32之第一連接位置中。

圖37展示固定裝置52及容槽53之區域之一放大細節，其中相對移動已發生。因此，固定裝置52或一或若干阻擋部件54各已被部分或至少實質上推入至容槽53中。特定言之，邊緣55已被推入至容槽53中。較佳地，此防止固定裝置52進入另一聯鎖嚙合中。在所展示之實施例中，固定裝置52配置於容槽53中之第一容器B1之壁35A'之一管狀或圍裙狀延伸部與第一連接配置3A'之間。

圖38展示所提出之固定裝置52自身之一示意性透視圖。此圖清楚地展示依薄膜鉸鏈之方式形成或藉由一薄膜鉸鏈狀連接而鉸接至固定裝置52之翼形阻擋部件54。在圖39所展示之實施例中，阻擋部件54

之樞轉軸至少實質上在由固定裝置52形成之一平面中。

圖39展示穿過根據一第二實施例之具有一固定裝置52之一容器系統B之示意性截面。第二實施例在功能上相似於第一實施例且因此參考關於圖35至圖38之先前描述來獲取進一步細節。因此，下文將僅解釋與先前實施例之差異。

圖39展示一起始或阻止位置中之容器系統B或固定裝置52。在此位置中，阻擋部件54作用於容器B1、B4之間，使得容器B1、B4支撐於彼此上且依此方式防止相對移動。

圖40展示具有已致動之固定裝置52之容器系統B，同時實現相對移動。為此，一或若干阻擋部件54經變形或經移位使得阻擋部件54或固定裝置52可尤其藉由將其等推入至容槽53中而容納於容槽53中。

圖41展示相對移動期間或相對移動之後之容器系統B或其之一部分，在相對移動之過程中或由於相對移動，固定裝置52已被推入至容槽53中。

圖42展示第二實施例之固定裝置52自身之透視圖。一或多個阻擋部件54具有翼形構形。阻擋部件54在初始狀態中至少實質上沿固定裝置52或容器B1、B4之一圓周線切向突出。換言之，阻擋部件54可圍繞至少實質上平行於中心軸或對稱軸9延伸之一或多個軸彎曲及/或可藉由使其纏繞成對應於容槽53之形狀或容許相對移動之一形狀而變形。

在根據圖35至圖42之實施例中，固定裝置52經實現為與連接配置3A、3A'、3B、3B'及/或容器B1、B2分離之一不同部分。藉此，固定裝置52可在組裝期間根據需要而配置於連接配置3A、3A'、3B、3B'或容器B1、B4之間。

替代地或另外，固定裝置52可由容器B1、B4及/或連接配置3A、3A'、3B、3B'形成或依一固定及/或永久方式連接至容器B1、B4及/或

連接配置3A、3A'、3B、3B'。

在此情況中，容槽53及固定裝置52，特定言之，一或多個阻擋部件54，較佳地彼此相對地提供於不同容器B1、B4或連接配置3A、3A'、3B、3B'處。藉此措施，固定裝置52及/或一或多個阻擋元件54可在固定裝置52之致動期間或在固定裝置52之致動之後位移至容槽53中。

固定裝置52，特定言之，一或多個阻擋部件54，可藉由正鎖定、摩擦連接及/或結合而連接至容器B1、B4或連接配置3A、3A'、3B、3B'或可與容器B1、B4或連接配置3A、3A'、3B、3B'一體成型。尤佳地，固定裝置52及/或阻擋部件54在一共同產生步驟中尤其藉由注射模製而與容器B1、B4或連接配置3A、3A'、3B、3B'配合，注射成型及/或一起形成。然而，固定裝置52可藉由卡口配合或藉由其他措施而保持於容器B1、B4或連接配置3A、3A'、3B、3B'處。

阻擋部件54較佳地依一薄膜鉸鏈狀方式保持於容器B1、B4或連接配置3A、3A'、3B、3B'處。替代地或另外，阻擋部件54可經可變形地構形及/或固定。此亦能夠在無一單獨實現之固定裝置52之情況下操作阻擋部件54。此處，阻擋部件54可如同圖38及/或圖42中所描繪般構形或依不同方式構形。

兩個實施例中之目的係藉由使阻擋部件54形成一形狀及/或使阻擋部件54進入至一位置中而達成解鎖，在該位置中，固定裝置52對應於容槽53且可進行相對移動，使得固定裝置52可由於相對移動或在相對移動期間被推入至容槽53中。

在亦可被獨立實施之另一態樣中，本發明係關於用於混合黏性液體，特定言之，疫苗，之連接配置及/或容器之用法，較佳地，該等黏性液體在23°C及 1 s^{-1} 之一剪切速率(特定言之，以具有4號軸之Brookfield黏度計RVT量測)處具有大於1.5 Pa•s或2 Pa•s (較佳地大於4

Pa•s，特定言之，大於6 Pa•s或10 Pa•s)及/或小於100 Pa•s (特定言之，小於70 Pa•s，較佳地小於50 Pa•s)及/或自1 Pa•s至100 Pa•s (特定言之，自2 Pa•s至70 Pa•s，較佳地自5 Pa•s至50 Pa•s)範圍內之一動態黏度。本發明之範疇內之上文所指定之黏度可尤其由根據EN ISO 2884-1:2006之方法判定。特定言之，黏性液體之益處在於其具有比已知溶液大之液壓最小連接橫截面。

本發明之態樣可彼此組合。特定言之，來自圖1至圖20之實施例之態樣亦可據此用於根據圖21至圖37之實施例中，且反之亦然。

例如，關於密封配置39及/或支撐部分46A、46B之態樣亦可存在於來自圖1至圖20中之實施例之蓋罩裝置6中。蓋罩裝置6、26尤其可獲得一重複或多級無菌及/或可殺菌封閉件，同時結合圖17所解釋之態樣可與結合圖22至圖34所描述之關於密封配置39之態樣組合。替代地或另外，關於基於變形之敞開之態樣(如結合圖6至圖15所解釋)可與關於封閉裝置33之態樣組合，或反之亦然。此等實例表明：即使組合未被明確描述，但存在可形成本發明之標的之態樣之諸多較佳組合。

【圖式簡單說明】

圖1展示穿過具有所提出之連接系統及所形成之流體連接之一容器系統之一縱截面；

圖2展示穿過一起始位置中之一第一實施例中之所提出之連接系統之一縱截面；

圖3展示穿過一第一連接位置中之第一實施例之所提出之連接系統之一縱截面；

圖4展示穿過一第二連接位置中之第一實施例之一所提出之連接系統之一縱截面；

圖5展示穿過一起始位置中之一第二實施例之一所提出之連接

系統之一縱截面；

圖6展示穿過一第一連接位置中之第二實施例中之所提出之連接系統之一縱截面；

圖7展示穿過一第二連接位置中之第二實施例中之所提出之連接系統之一縱截面，其中連接配置相對於彼此定向；

圖8展示穿過第二連接位置中之第二實施例中之所提出之連接系統之一縱截面，其中連接配置圍繞一共同軸相對於彼此旋轉；

圖9展示具有第二實施例之所提出之連接系統之一第一連接配置的一第一容器之一示意性平面圖；

圖10展示具有第二實施例之所提出之連接系統之一第二連接配置的一第二容器之一示意性平面圖；

圖11展示沿來自圖7之截面線XI-XI穿過第二實施例中之所提出之連接系統之一示意性橫截面；

圖12展示穿過連接配置相對於彼此部分旋轉之後之第二實施例中之所提出之連接系統之一示意性橫截面；

圖13展示沿來自圖8之截面線XIII-XIII穿過第二實施例中之所提出之連接系統之一示意性橫截面；

圖14展示穿過在相對側上具有根據第一實施例之連接配置之一容器之一示意性縱截面；

圖15展示具有第一實施例中之所提出之連接系統之一第二連接配置的一容器之一透視圖；

圖16展示穿過呈一運輸構形之具有根據第一實施例之所提出之連接系統之所提出之容器系統之一示意性縱截面；

圖17展示穿過具有依無菌或可殺菌方式蓋罩之一第一連接配置之一第一容器之一示意性縱截面；

圖18展示穿過根據圖17之第一容器之一示意性縱截面，其中已

移除蓋罩裝置；

圖19展示穿過像腳一樣保持於根據圖17之蓋罩裝置中之第一容器之一示意性縱截面；

圖20展示穿過第二容器之一示意性縱截面，其中已部分移除封閉件；

圖21展示穿過所提出之容器系統之一示意性縱截面，其指示用於對所提出之連接系統提供流體連接之移動之方向；

圖22展示穿過連接狀態中之根據另一實施例之一容器系統之一示意性縱截面；

圖23展示穿過初始狀態中之根據圖22之容器系統之一容器之一示意性縱截面；

圖24展示穿過來自圖23之一容器之示意性縱截面之一放大細節；

圖25展示穿過根據圖23之容器之一示意性縱截面，其中已移除蓋罩裝置；

圖26展示根據圖23之容器之一透視圖，其著眼於容器之連接配置；

圖27展示穿過初始狀態中之根據圖22之容器系統之另一容器之一示意性縱截面；

圖28展示穿過來自圖27之一容器之示意性縱截面之一放大細節；

圖29展示穿過根據圖27之容器之一示意性縱截面，其中已移除蓋罩裝置；

圖30展示根據圖27之容器之一透視圖，其著眼於容器之連接配置；

圖31展示穿過初始狀態中之根據圖22之一容器系統之一示意性

縱截面；

圖32展示穿過一第一連接位置中之根據圖22之容器系統之一示意性縱截面之一細節；

圖33展示穿過一第二連接位置中之根據圖22之容器系統之一示意性縱截面之一細節；

圖34展示穿過一第三連接位置中之根據圖22之容器系統之一示意性縱截面之一細節；

圖35展示穿過一初始位置中之具有一所提出之固定裝置之一容器系統之一示意性縱截面；

圖36展示穿過根據圖35之容器系統之一示意性縱截面之一細節，其中已致動固定裝置；

圖37展示穿過一連接位置中之根據圖35之容器系統之一示意性縱截面之一細節；

圖38展示初始位置中之來自根據圖35之實施例之固定裝置之一透視圖；

圖39展示穿過一初始位置中之具有根據一第二實施例之一所提出之固定裝置之一容器系統之一示意性縱截面；

圖40展示穿過根據圖39之容器系統之一示意性縱截面之一細節，其中已致動固定裝置；

圖41展示穿過一連接位置中之根據圖39之容器系統之一示意性縱截面之一細節；及

圖42展示初始位置中之來自根據圖39之實施例之固定裝置之一透視圖。

【符號說明】

- | | |
|---|------|
| 1 | 連接系統 |
| 2 | 流體連接 |

3A、3A'	第一連接配置
3B、3B'	第二連接配置
4A、4A'	第一連接配置之開口區域
4B、4B'	第二連接配置之開口區域
5A、5A'	第一連接配置之口形部分
5B、5B'	第二連接配置之口形部分
6	蓋罩裝置
7	分裂元件
8	指示移動之箭頭
9	中心軸或對稱軸
10A、10B	固定裝置
11	旋轉箭頭
12	斷裂線
13	容槽
14	封閉件
15	內圓周邊緣
16	外圓周邊緣
17	間隙
18A	第一連接配置之導件
18B	第二連接配置之導件
19	支腳
20	點
21	連接部分
22	套環狀部分
23	封閉裝置(第一連接配置)
24	脆弱點(第一連接配置)

25	保持部分
26	蓋罩裝置
27	平面
28	框架
29	加固件
30	變形裝置
31	壁
32	刺穿及/或切割邊緣
33	封閉裝置(第二連接配置)
34	脆弱點(第二連接配置)
35A'、35B'	壁(容器/容器胚料)
36A'、36B'	邊緣(容器/容器胚料)
37A'、37B'	套環狀及/或管狀部分
38A至38C	腔室
39	密封配置
40A至40C	內部容積
41A至41C	外部容積
42A至42C	密封部分
43A至43C	密封部分
44A、44B	密封表面
45A、45B	密封表面
46A、46B	支撐部分
47	凹口
48	加強元件
49A、49B	條帶
50A、50B	側壁

51A、51B	基底
52	固定裝置
53	容槽
54	阻擋部件
55	邊緣
B	容器系統
B1	第一容器
B2	第二容器
B3	第三容器
B4	第四容器
BR1	容器胚料
BR2	容器胚料
E1	第一容器之移除開口
E2	第二容器之移除開口
F1	第一容器之瓶頸部
F2	第二容器之瓶頸部
FS	力
S1	第一容器之物質
S2	第二容器之物質
S3	第三容器之物質
V1	第一容器之封閉元件
V2	第二容器之封閉元件

申請專利範圍

1. 一種容器系統(B)，其具有包括一移除開口(E1、E2)之至少一容器(B1、B2)，

該容器系統(B)之特徵在於：

具有下列至少一者：

該容器(B1、B2)在遠離該移除開口(E1、E2)之一側上包括一可移除帽狀蓋罩(6)，其包括用於形成該移除開口(E1、E2)之該容器(B1、B2)之一區域之一保持裝置，使得若該容器(B1、B2)藉由形成該移除開口(E1、E2)之該區域而由該保持裝置保持，則該蓋罩(6)可用作該容器(B1、B2)之一支撐底座；及

該容器(B1、B2)在遠離該移除開口(E1、E2)之一側上包括一可移除帽狀蓋罩(6)，該蓋罩(6)可釋放地連接至該容器(B1、B2)，該蓋罩(6)在遠離該容器(B1、B2)之一側上包括一保持裝置，且在已自該容器(B1、B2)拆開且移除該蓋罩之後，當該容器(B1、B2)藉由形成該移除開口(E1、E2)之該區域而由該保持裝置保持時，該蓋罩(6)可用作該容器(B1、B2)之一支撐底座。

2. 如請求項1之容器系統，其中該保持裝置經構形以藉由聯鎖及摩擦的至少一者嚙合，而保持形成該移除開口(E1、E2)之該容器(B1、B2)之該區域。
3. 如請求項1或2之容器系統，其中該蓋罩(6)可被保持於遠離該移除開口(E1、E2)之該容器(B1、B2)之該側上。
4. 如請求項1或2之容器系統，其中該容器系統(B)包括至少兩個容器(B1、B2)，該至少兩個容器(B1、B2)在運輸途中可彼此可釋

放地連接，使得形成另一第二容器(B2)之該移除開口之一部分或瓶頸部(F1、F2)可由該帽狀蓋罩(6)之該保持裝置保持。

5. 一種容器系統(B)，其具有至少兩個容器(B1、B2、B3)，該至少兩個容器(B1、B2、B3)各包括一移除開口(E1、E2)，

該容器系統(B)之特徵在於：該等容器(B1、B2、B3)在遠離該各自移除開口(E1、E2)之一側上，包括用於提供該等容器(B1、B2、B3)之間的一流體連接(2)之一連接配置(3A、3B、3A'、3B')。

6. 如請求項5之容器系統，其中可在一初始狀態中使該等容器(B1、B2)及該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')之至少一者以下列至少一個方式被產生及使用：彼此分離，及在形成該等容器(B1、B2)之間的該流體連接(2)之後，不可分離地或不可釋放地連接該等容器(B1、B2)。

7. 如請求項5或6之容器系統，其中具有下列至少一者：

a)該等移除開口(E1、E2)可被重複使用及重新密封的至少一者；及

b)該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')僅可被使用一次；及

c)該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')可不可逆地敞開；及

d)該流體連接(2)係永久的及不可逆的至少一者。

8. 如請求項5或6之容器系統，其中該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')經構形以依互補或對應方式互相敞開，藉此產生該連續流體連接(2)。

9. 如請求項5或6之容器系統，其中具有下列至少一者：

a)該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')可彼此軸向插入或配合；及

b)該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')經無螺紋構形。

10. 一種如請求項1至4中任一項之容器系統(B)之用法，其中一第一

容器(B1)包括一第一物質(S1)，其中一第二容器(B2)包括一第二物質(S2)，其中該第一容器(B1)及該第二容器(B2)各包括用於提供該第一容器(B1)及該第二容器(B2)之間的一流體連接之一連接配置(3A、3B、3A'、3B')，該容器系統(B)用於製備物質之一混合物，其中該第一容器(B1)及該第二容器(B2)藉由該等連接配置(3A、3B、3A'、3B')而彼此流體連接，使得該等物質(S1、S2)混合。

11. 一種用於提供一容器(B1、B2、B3)，與另一容器(B1、B2、B3)之間的一流體連接(2)之連接配置(3A'、3B')，其中在一初始狀態中，該連接配置(3A'、3B')可在一開口區域(4A'、4B')中經流體密封且可經敞開以產生該流體連接(2)，該連接配置(3A'、3B')包括一蓋罩裝置(6、26)，且該蓋罩裝置(6、26)蓋罩該開口區域(4A'、4B')，

該連接配置(3A'、3B')之特徵在於：

該蓋罩裝置(6、26)包括一支撐部分(46)，其對應於該開口區域(4A'、4B')且直接相鄰於或緊密相鄰於該開口區域(4A'、4B')，使得在該支撐部分(46)之方向上作用於該開口區域(4A'、4B')上之一力(FS)因該開口區域(4A'、4B')之至少部分接觸該支撐部分(46)而被吸收，使得該開口區域(4A'、4B')之敞開被防止。

12. 如請求項11之連接配置，其中該支撐部分(46A、46B)可以下列至少一者被保持：至少實質上剛性地保持於該容器(B1、B2、B3)之一壁上及保持於該連接配置(3A'、3B')上。
13. 如請求項11或12之連接配置，其中該開口區域(4A'、4B')包括一封閉裝置(23、33)，該封閉裝置(23、33)在一初始狀態中經密封保持且在一敞開狀態中已被移動或至少部分被移除。

14. 如請求項13之連接配置，其中該支撐部分(46A、46B)為對應於該封閉裝置(23、33)及經配置成相鄰於該封閉裝置(23、33)的至少一者。
15. 如請求項13之連接配置，其中該支撐部分(46A、46B)由一平台形成，該平台經構形及經對準的至少一者以至少實質上平行於或對應於面向該支撐部分(46A、46B)之該封閉裝置(23、33)之一側。
16. 如請求項11或12之連接配置，其中該支撐部分(46A、46B)由一帽狀蓋罩裝置(6、26)之基底形成，該蓋罩裝置(6、26)可藉由可自外部接達之一容槽(13)、凹口(47)或凹部之基底而安裝於該容器(B1、B2、B3)上。
17. 如請求項11或12之連接配置，其中該支撐部分(46A、46B)由加強元件(48)加強。
18. 如請求項11或12之連接配置，其中該支撐部分(46A、46B)由一斜面或至少實質上呈圓錐形之條帶(49A、49B)支撐以抵抗軸向方向上或一中心軸及對稱軸(9)之至少一者的方向上之移動或變形。
19. 如請求項11或12之連接配置，其中該蓋罩裝置(6、26)藉由一密封配置(39)而密封至該容器(B1、B2、B3)及該連接配置(3A'、3B')的至少一者上。
20. 如請求項11或12之連接配置，其中該蓋罩裝置(6、26)包括一條(51A、51B)，該條(51A、51B)與該蓋罩裝置(6、26)之一壁分離地延伸於該蓋罩裝置(6、26)之一基底與該容器(B1、B2、B3)、該連接配置(3A'、3B')或相鄰於該連接配置(3A'、3B')之一部分之間，使得該基底由該條支撐。
21. 一種容器(B1、B2、B3)，其具有用於蓋罩一連接配置(3A'、3B')

之一帽狀蓋罩裝置(6、26)，該連接配置(3A'、3B')經構形以形成一流體連接(2)，其中該蓋罩裝置(6、26)包括一側壁(50A、50B)及鄰接該側壁(50A、50B)之一基底(51A、51B)，其中在該側壁(50A、50B)上提供用於藉由聯鎖及摩擦的至少一者嚙合而使該蓋罩裝置(6、26)可釋放地保持於該容器(B1、B2、B3)上之一保持裝置，其中具有下列至少一者：

a) 該蓋罩裝置(6、26)包括用於支撐該連接配置(3A'、3B')之一開口區域(4A'、4B')或該連接配置(3A'、3B')之一部分之一支撐部分(46A、46B)；及

b) 該基底(51A、51B)包括一條狀部分(43A、43B)，其經構形以支撐該基底(51A、51B)。

22. 如請求項21之容器，其中該支撐部分(46A、46B)由加強元件(48)支撐或加強。
23. 如請求項21或22之容器，其中該支撐部分(46A、46B)由提供於該基底(51A、51B)中之一容槽(13)及凹口(47)的至少一者所形成。
24. 如請求項21或22之容器，其中該支撐部分(46A、46B)經配置成直接相鄰於或靠近於一容器(B1、B2、B3)之一開口區域(4A'、4B')，使得具有下列至少一者：該支撐部分(46A、46B)形成該開口區域(4A'、4B')之一對接件，及在該支撐部分(46A、46B)之方向上作用於該開口區域(4A'、4B')上之一力(FS)可因該開口區域(4A'、4B')之至少部分接觸該支撐部分(46A、46B)而被吸收及轉移的至少一者。
25. 一種一帽狀蓋罩裝置(6、26)之用法，該蓋罩裝置(6、26)包括一支撐部分(46A、46B)，該支撐部分(46A、46B)經配置成直接相鄰於或靠近於一容器(B1、B2、B3)之一開口區域(4A'、4B')，使

得在該支撐部分(46A、46B)之方向上作用於該開口區域(4A'、4B')上之一力(FS)因該開口區域(4A'、4B')之至少部分接觸該支撐部分(46A、46B)而被吸收以避免在外力之作用下意外敞開。

圖式

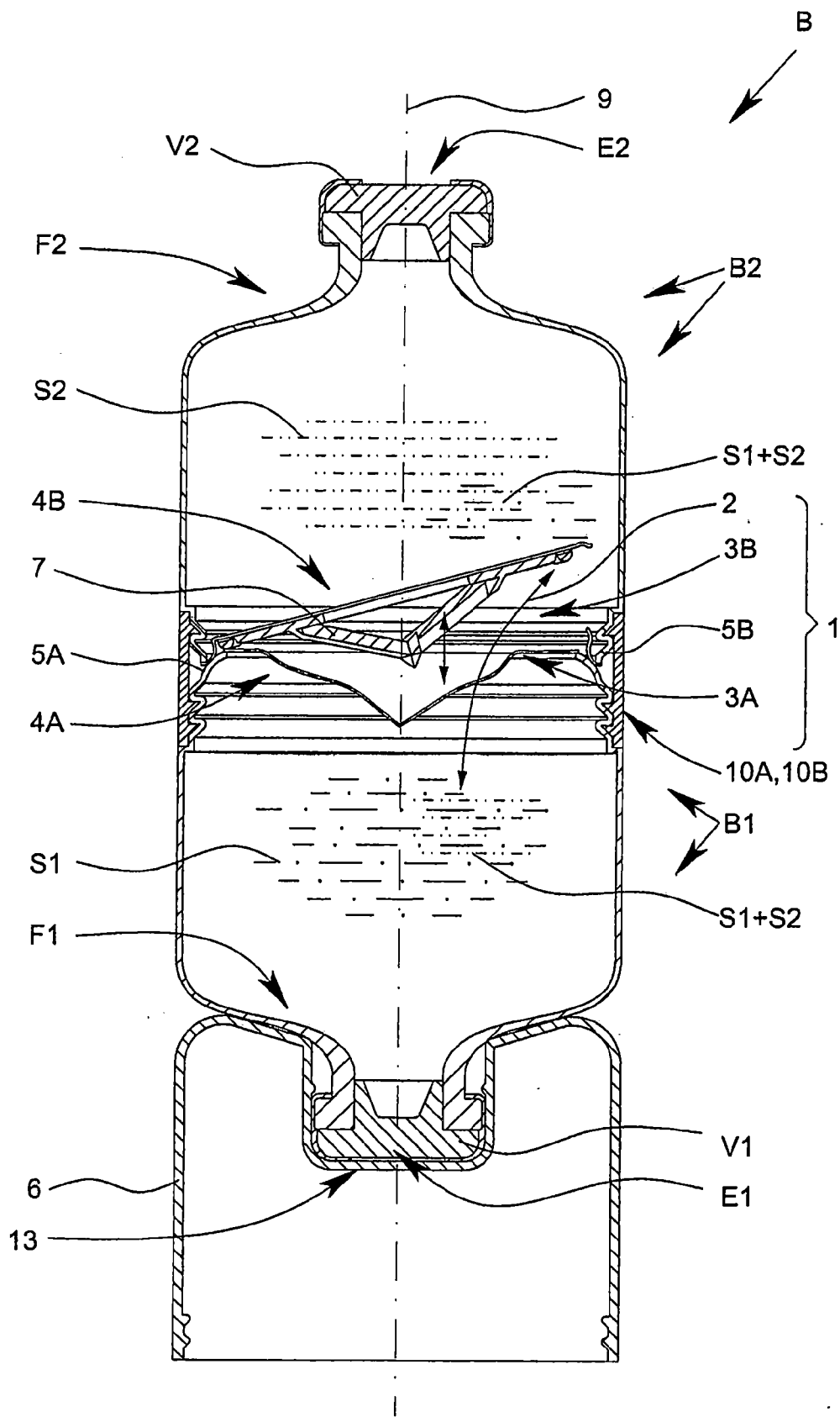


圖 1

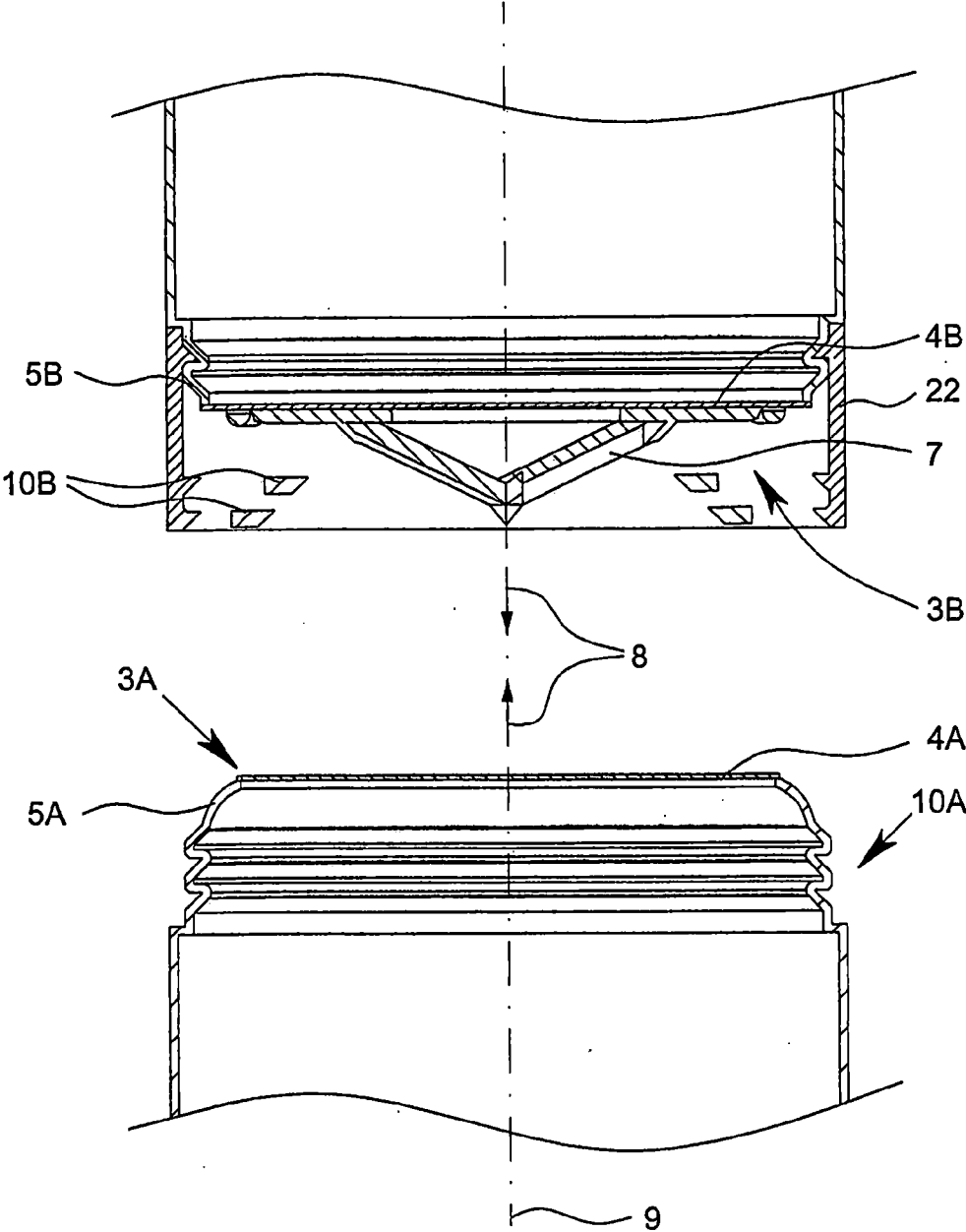


圖 2

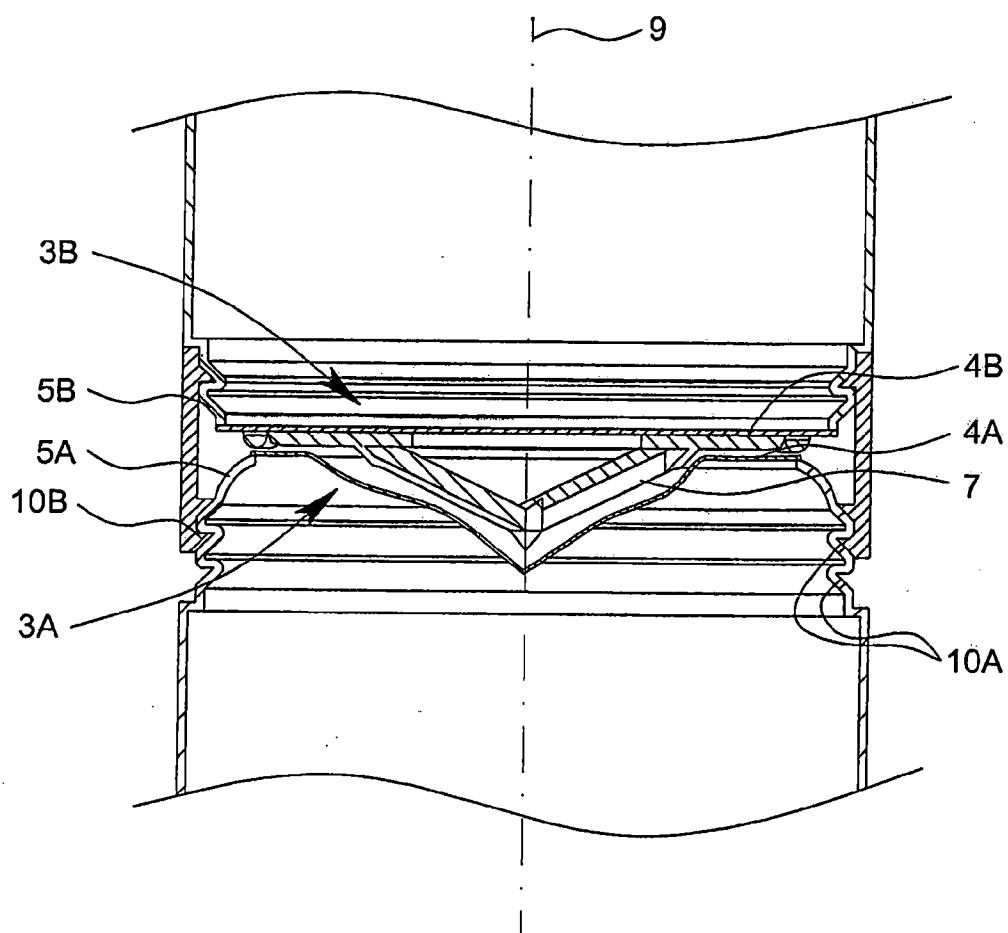


圖 3

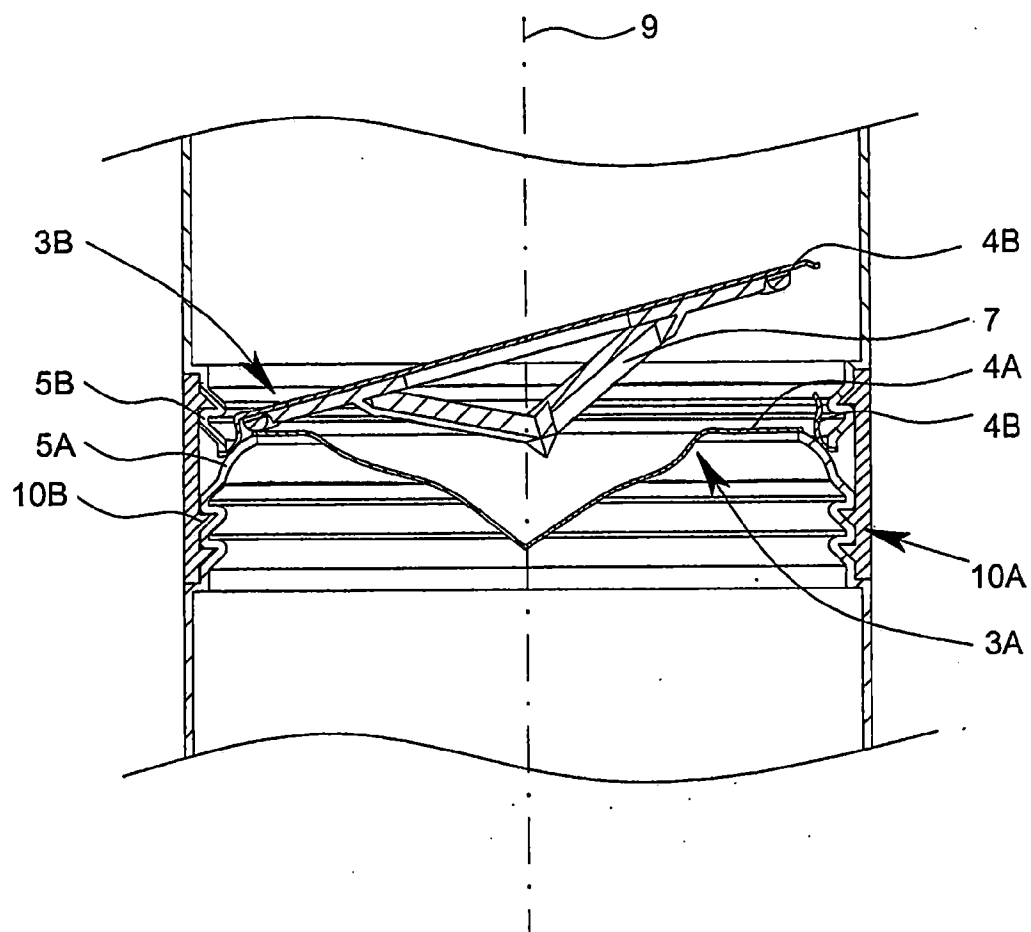


圖 4

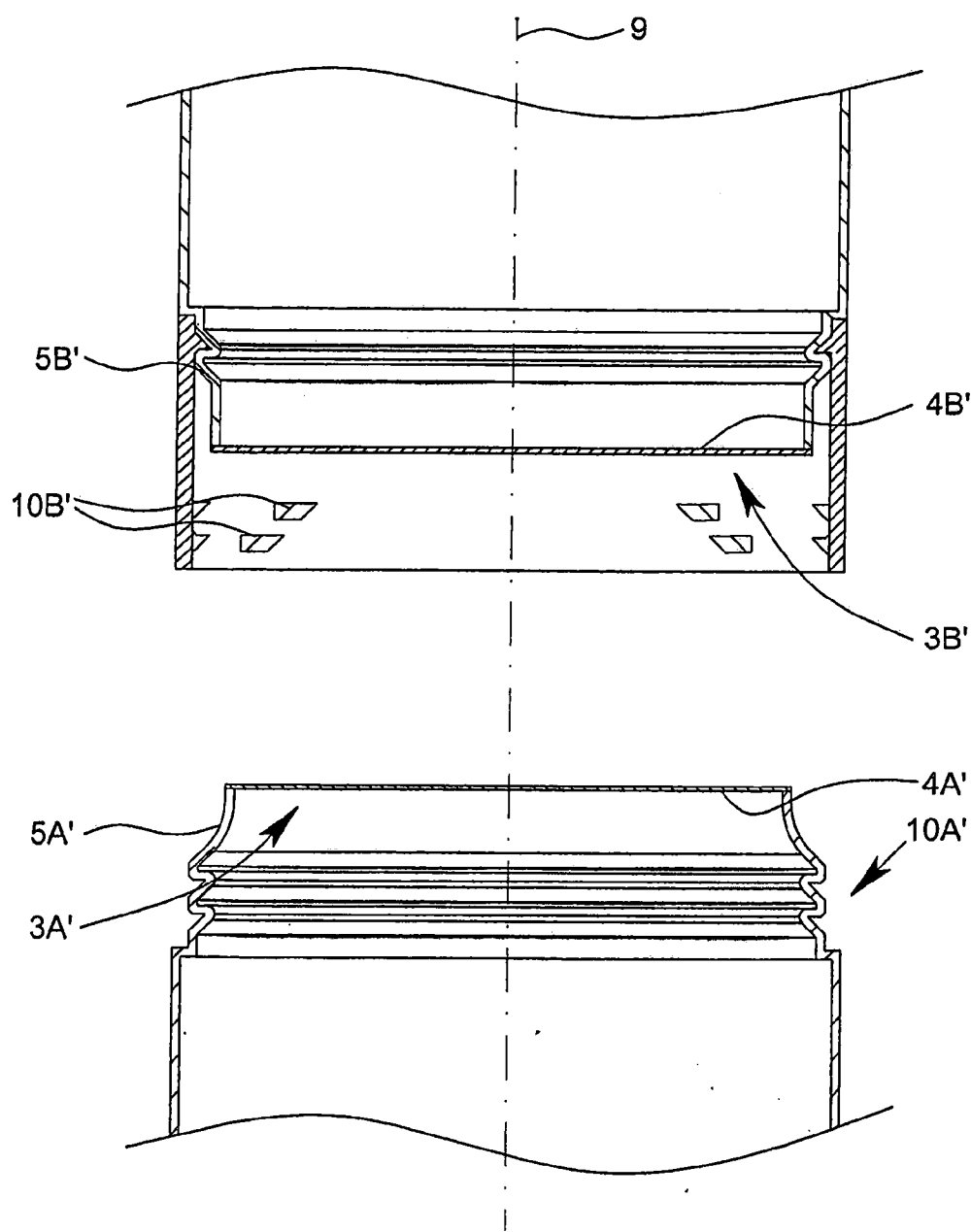


圖 5

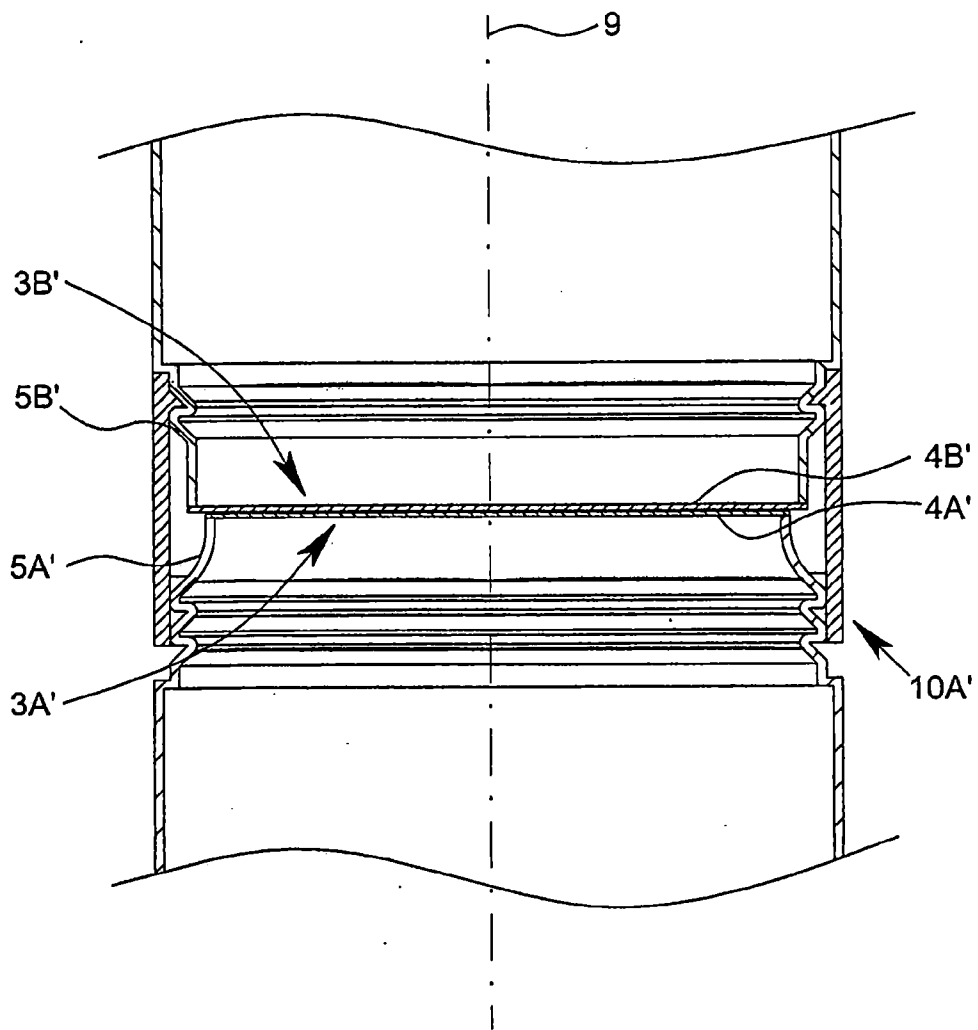


圖 6

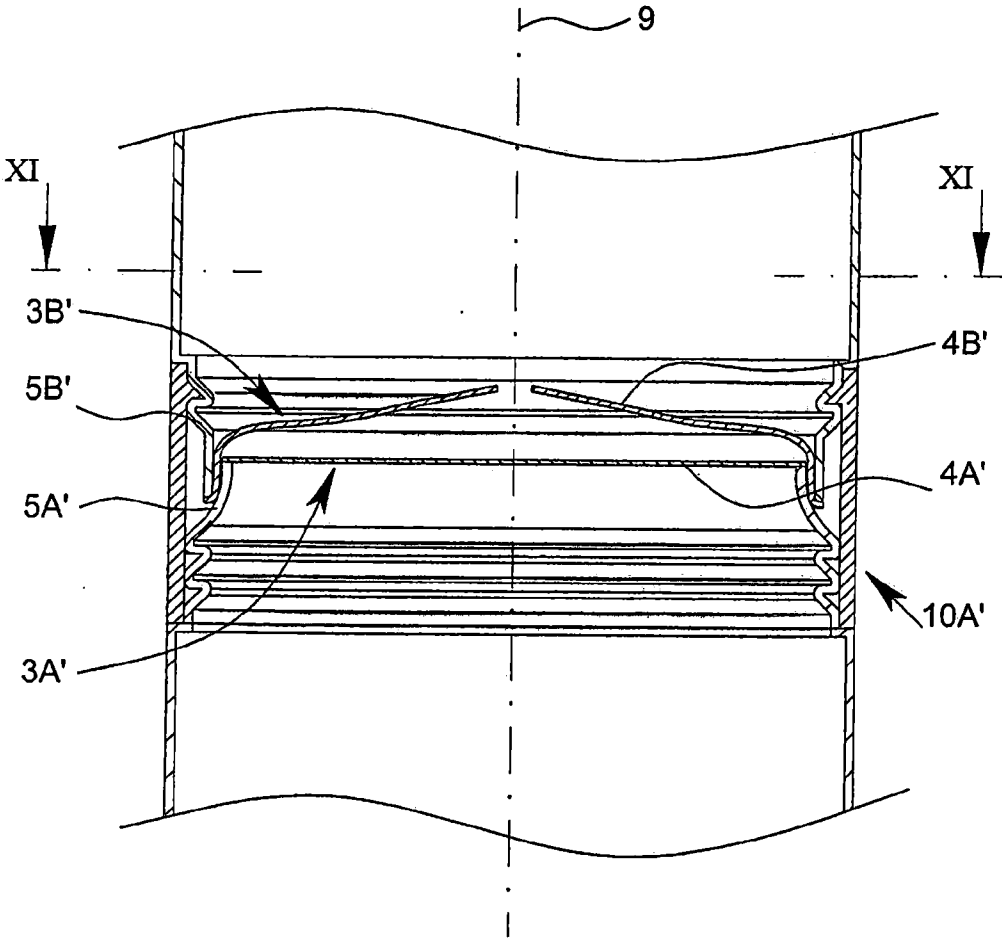


圖 7

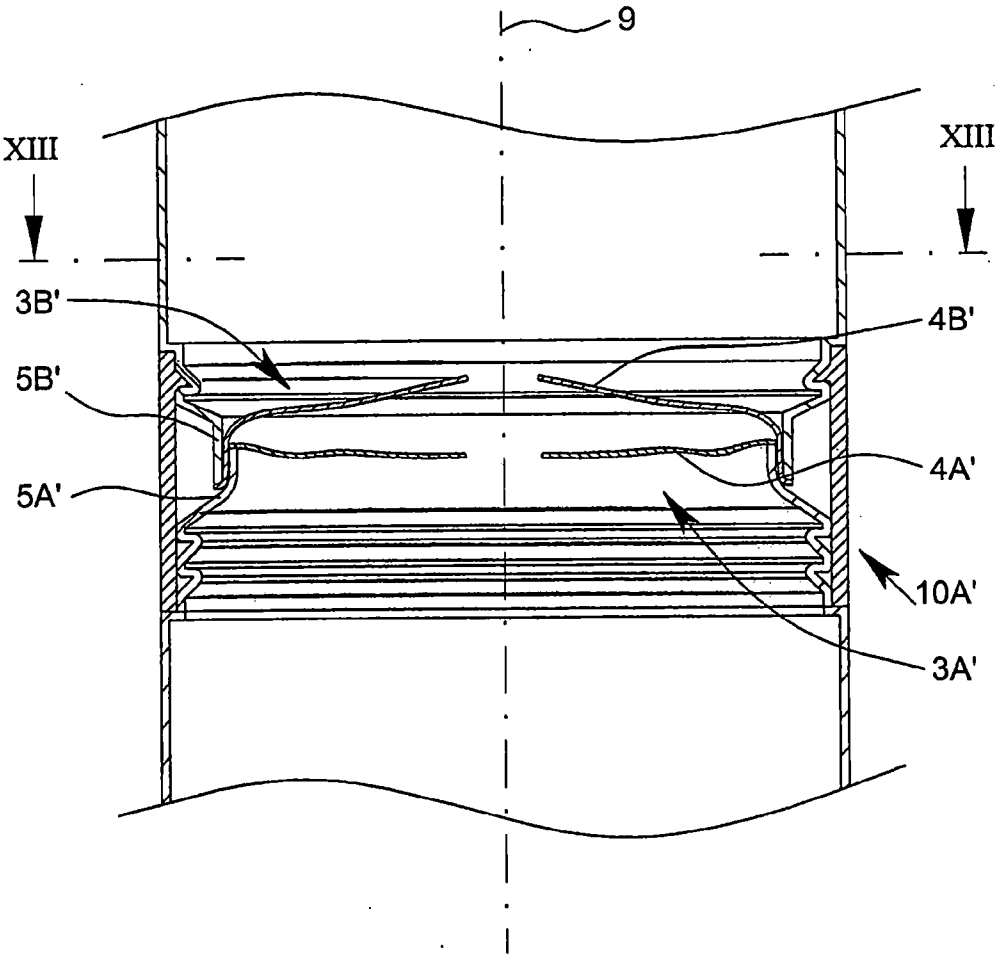


圖 8

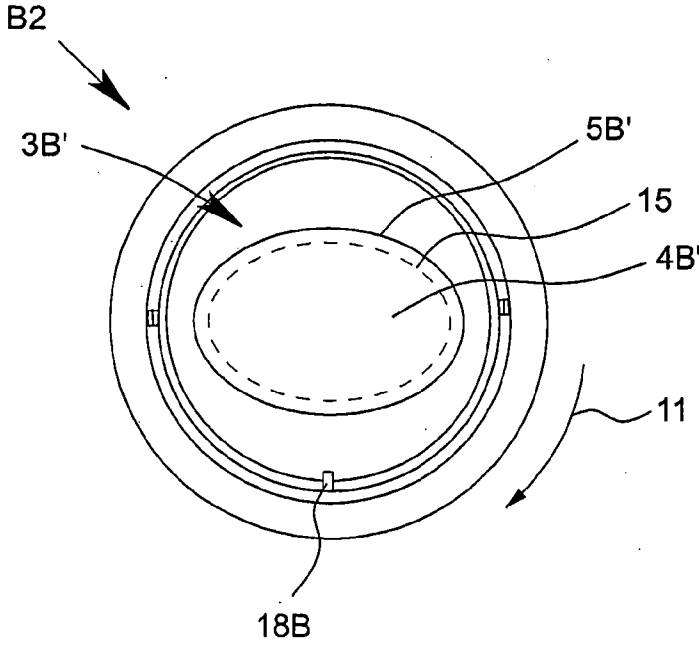


圖 9

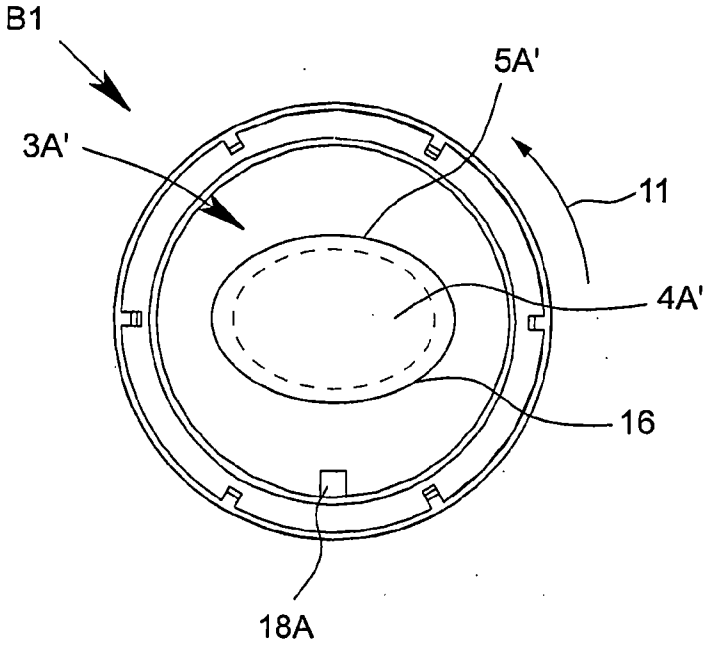


圖 10

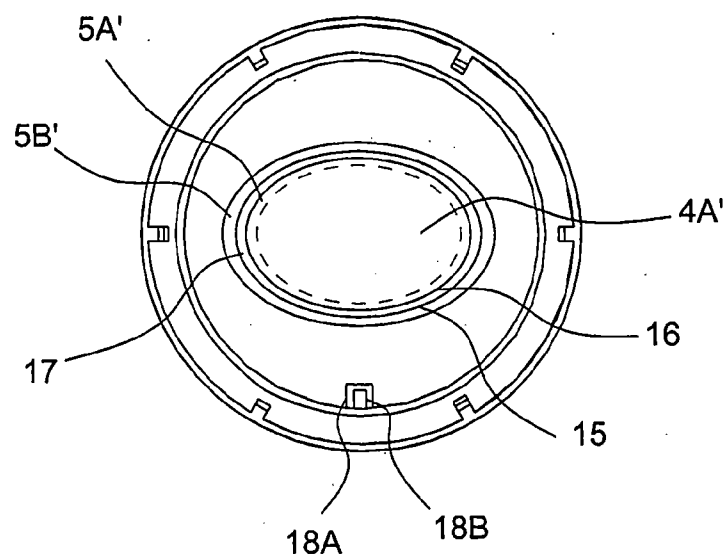


圖 11

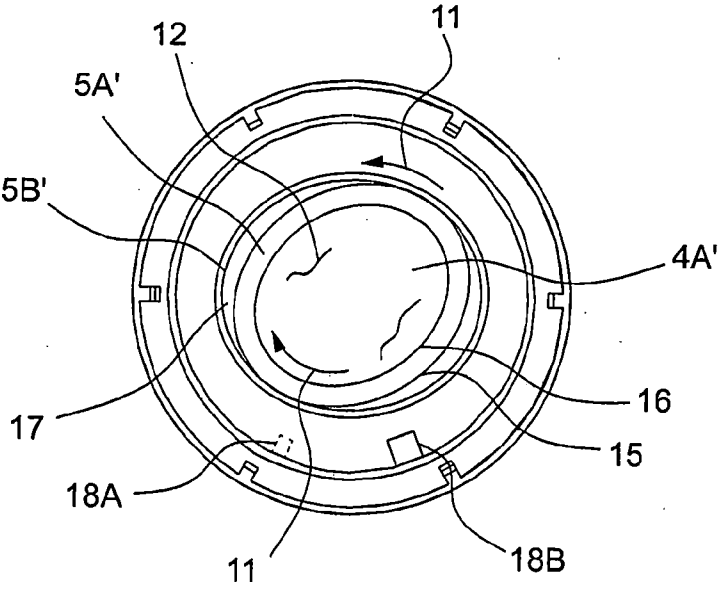


圖 12

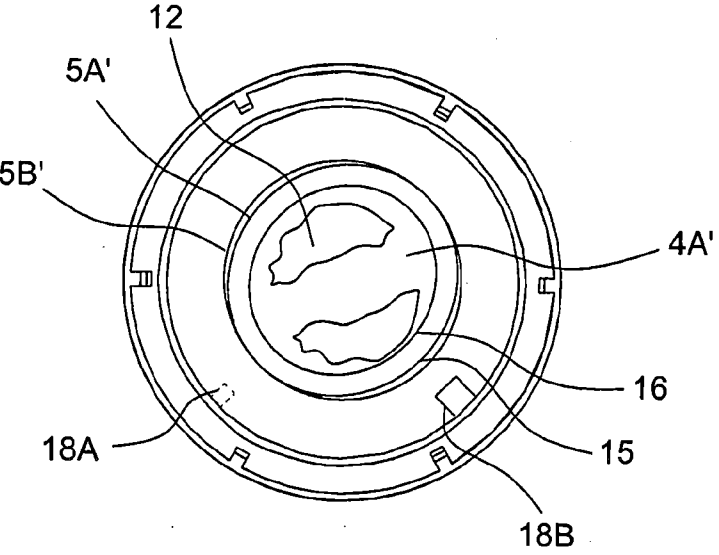


圖 13

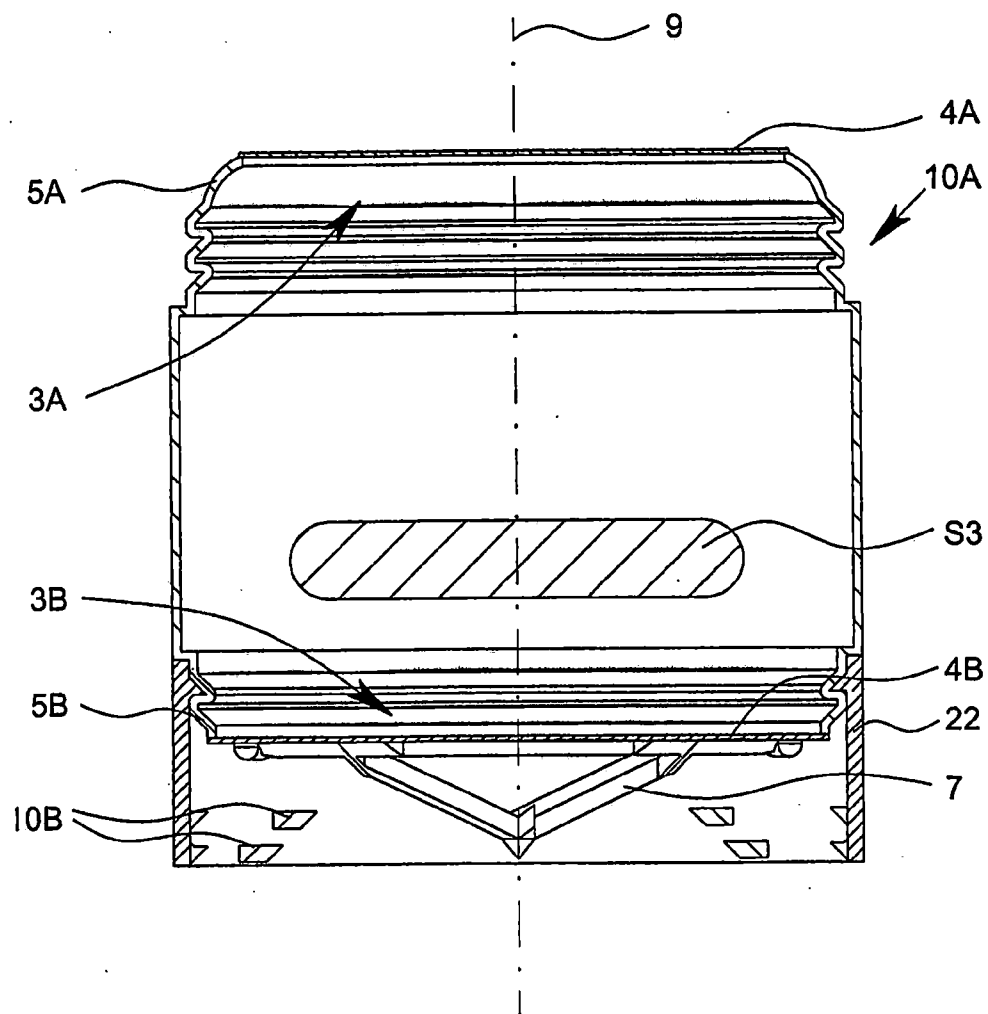


圖 14

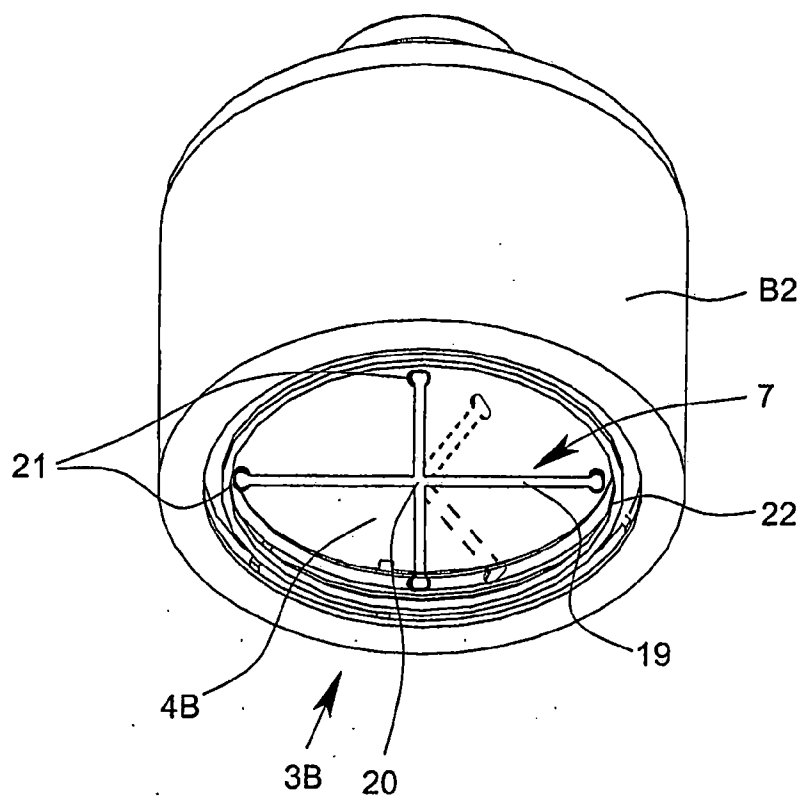


圖 15

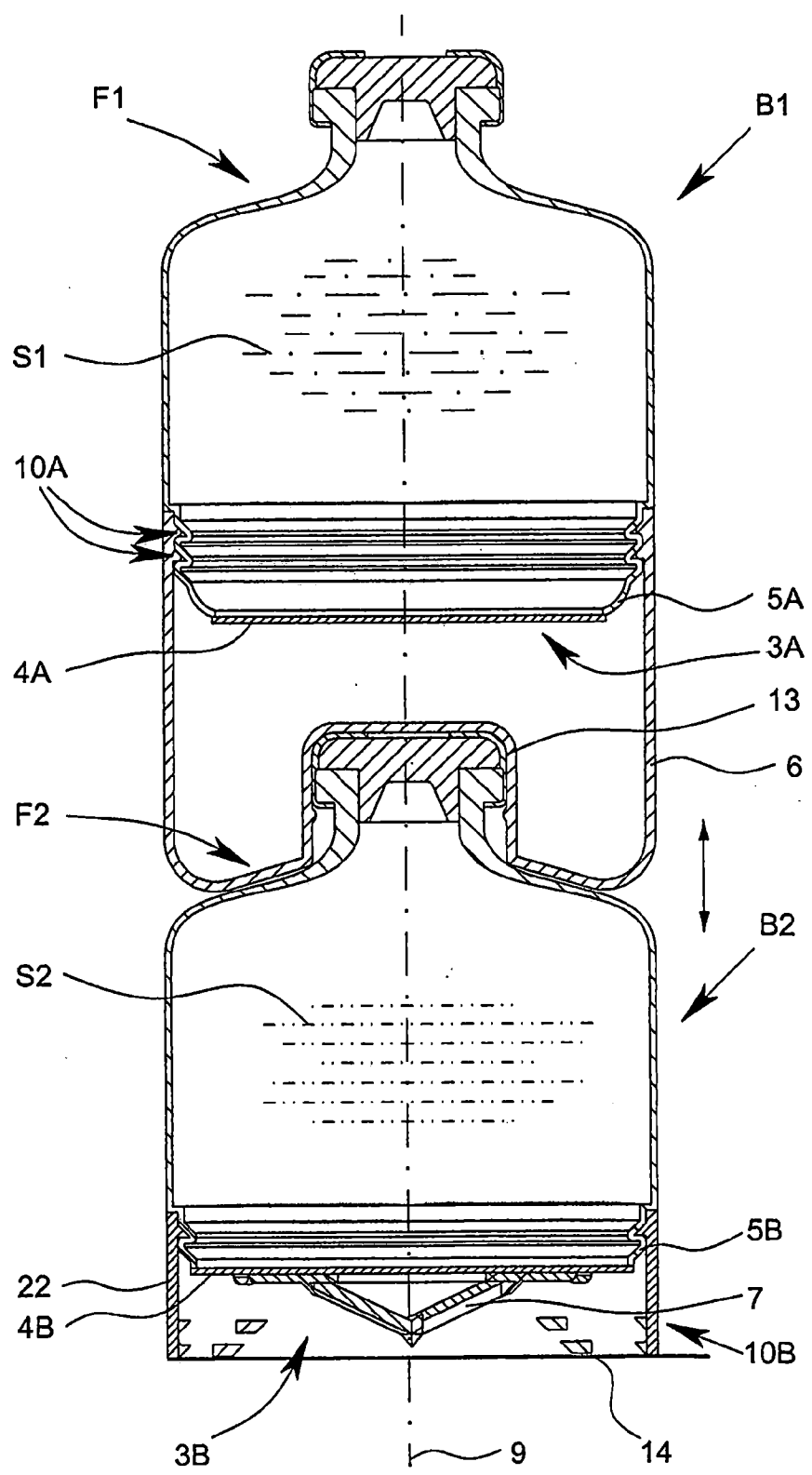


圖 16

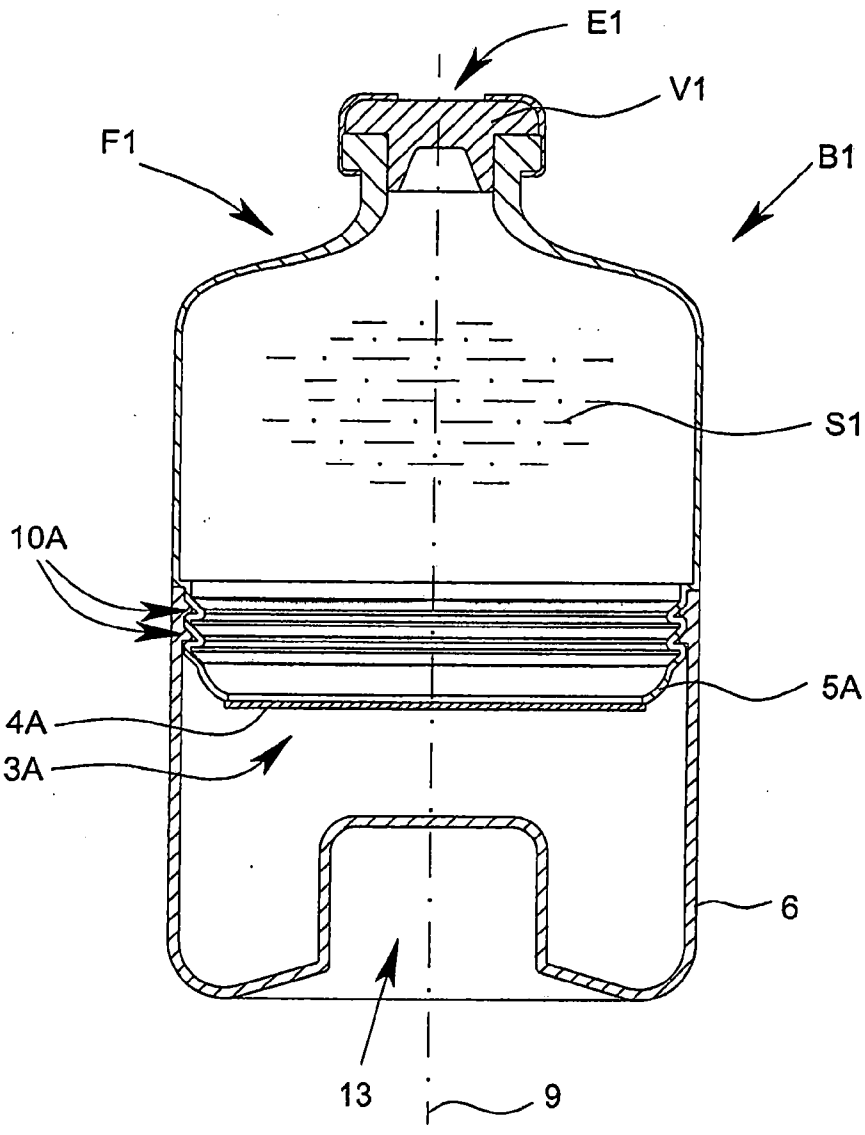


圖 17

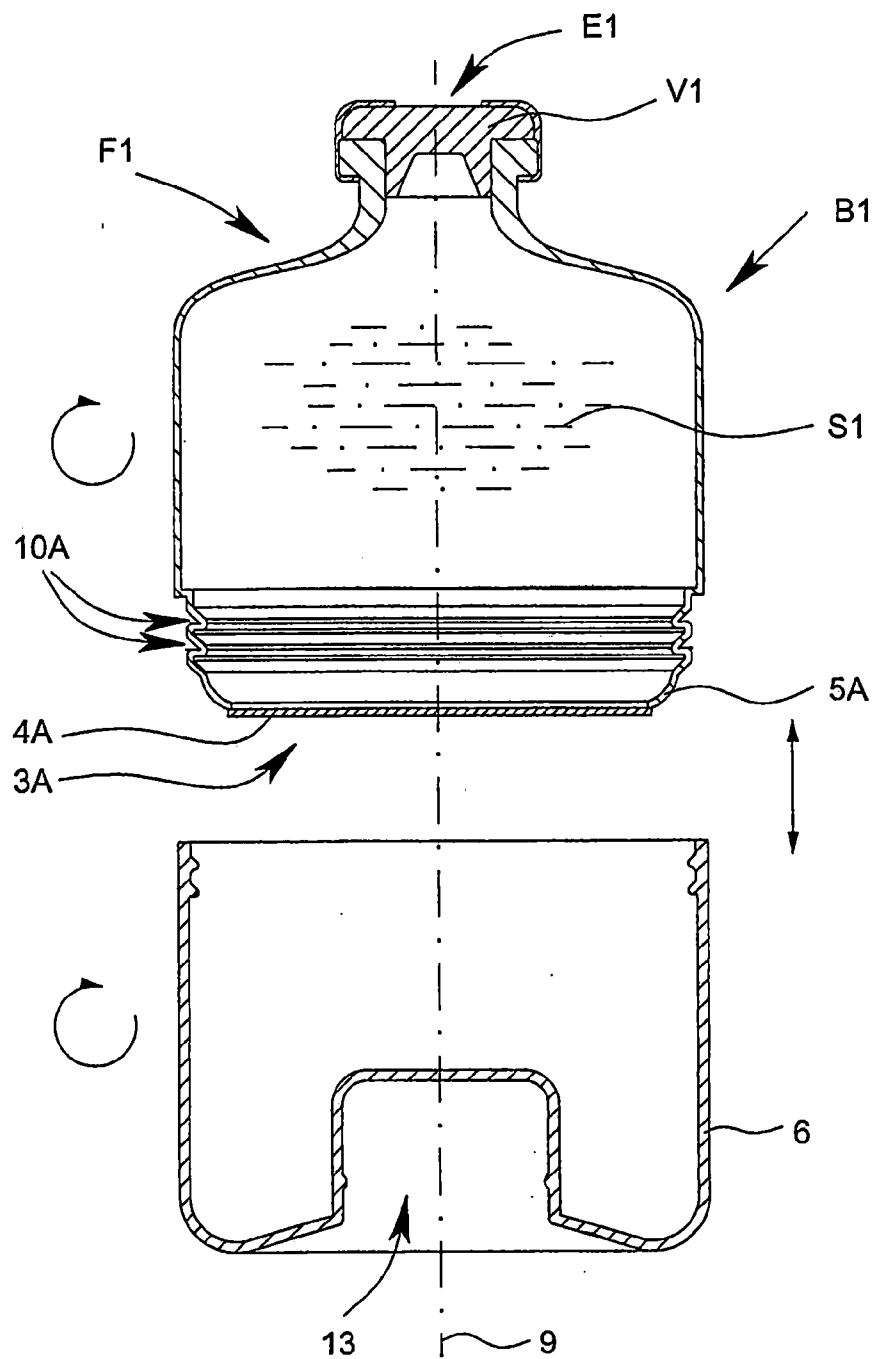


圖 18

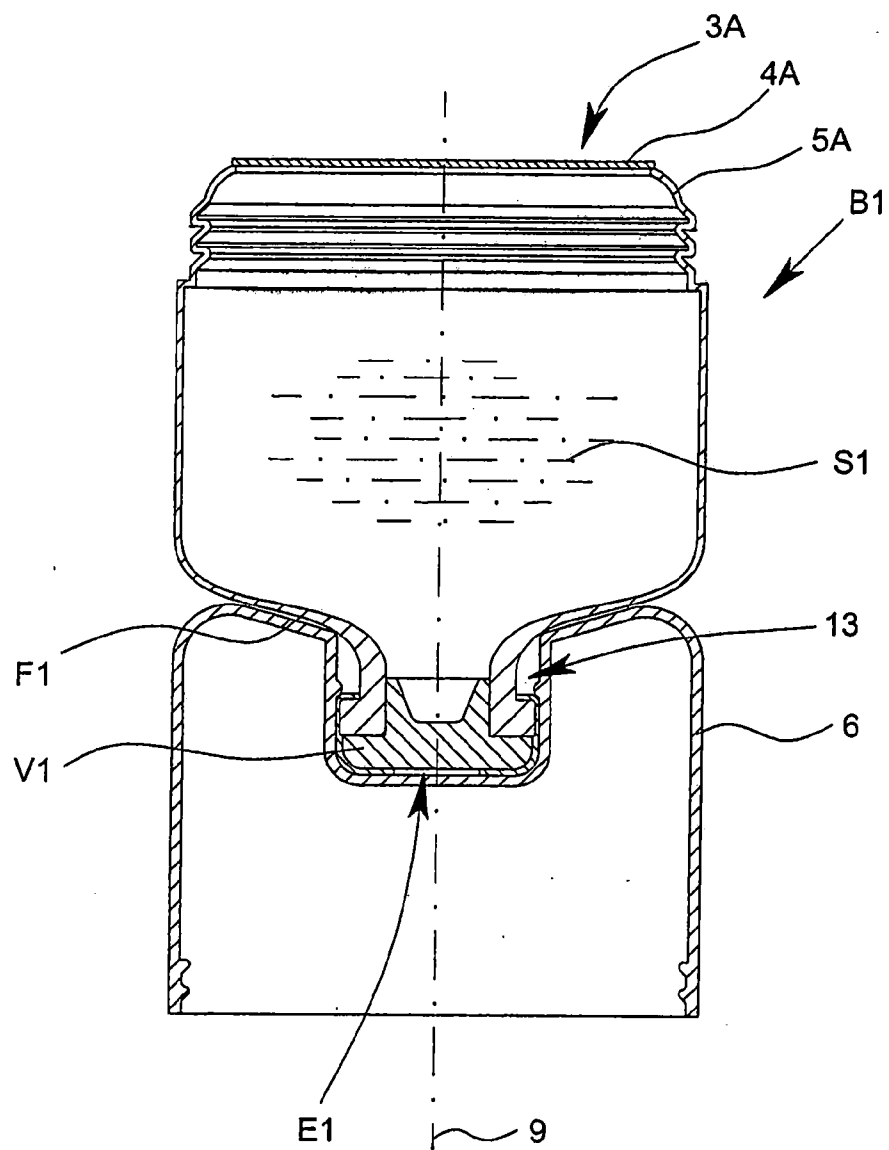


圖 19

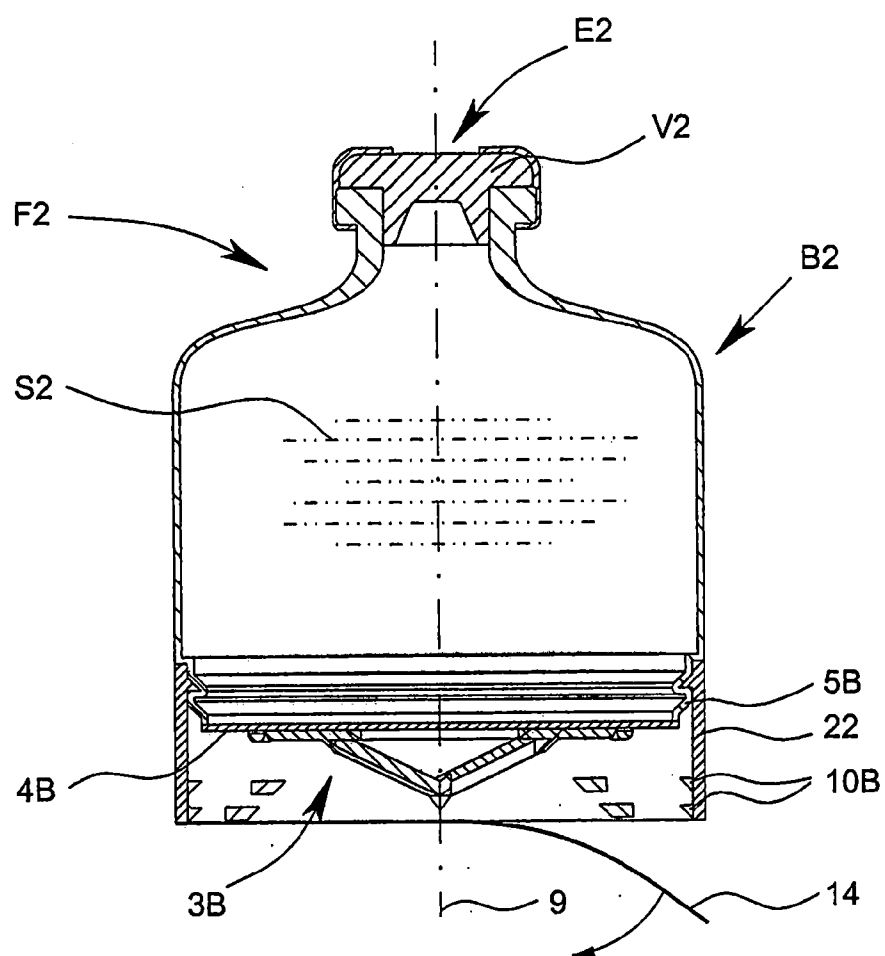


圖 20

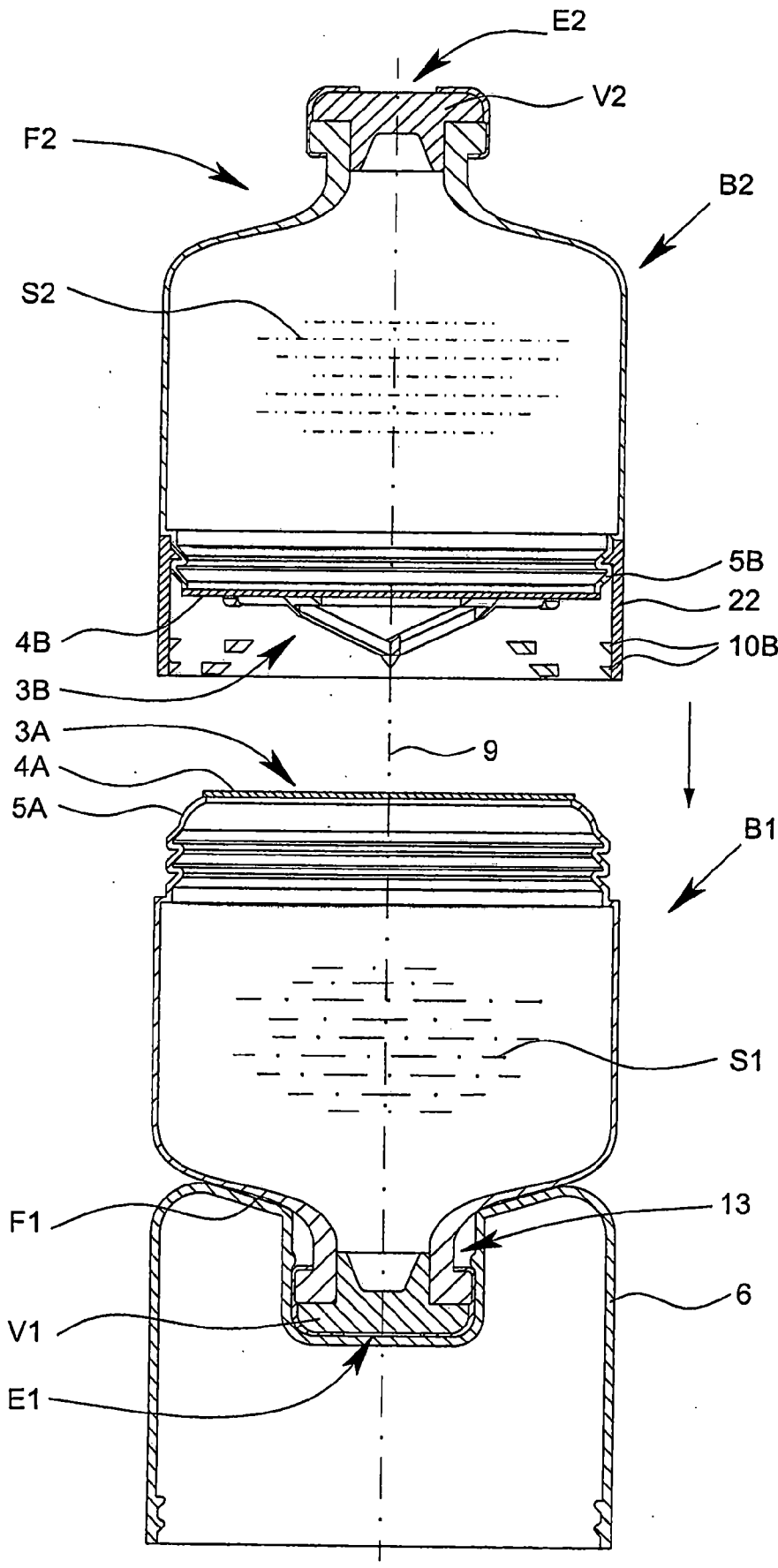


圖 21

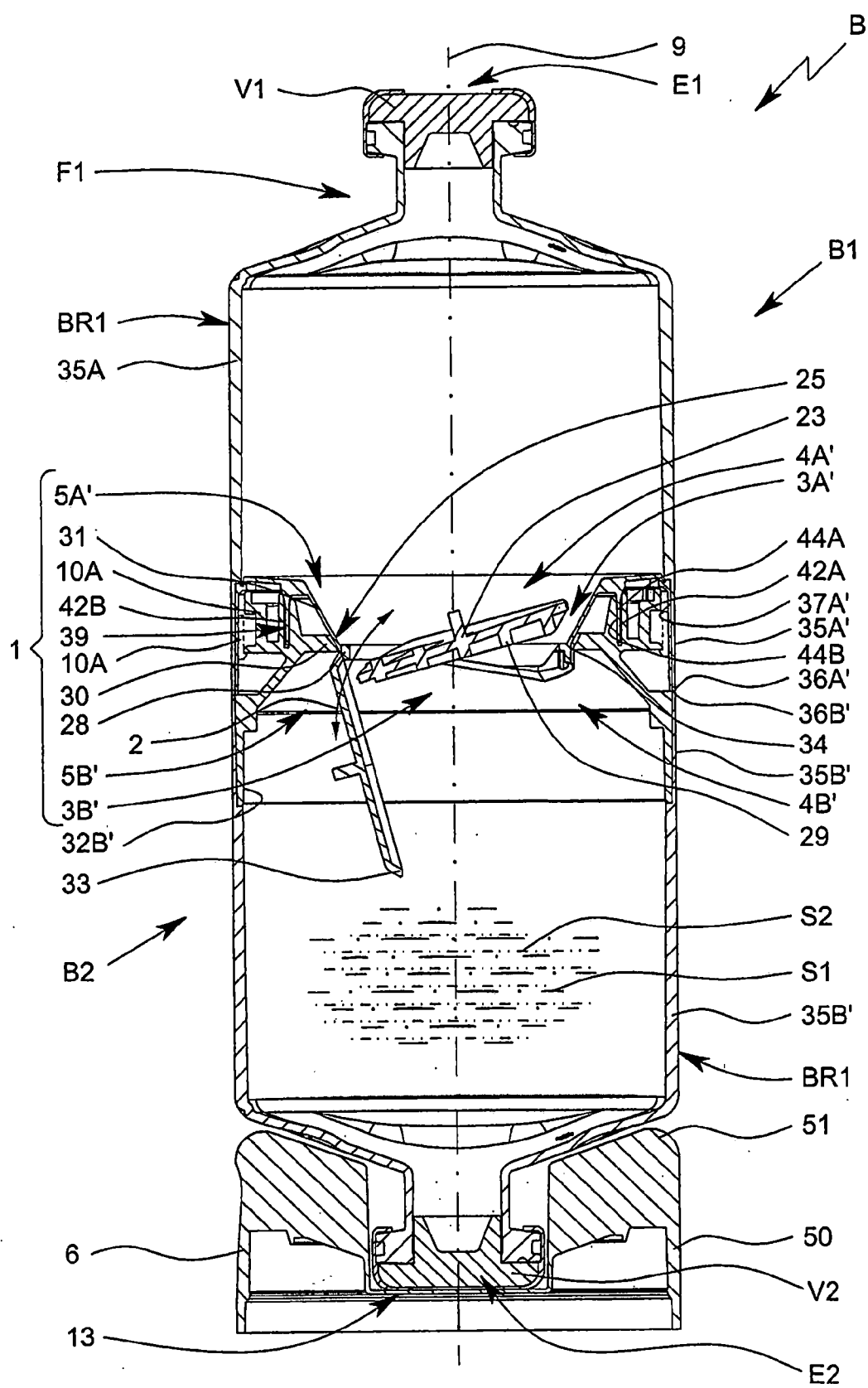


圖 22

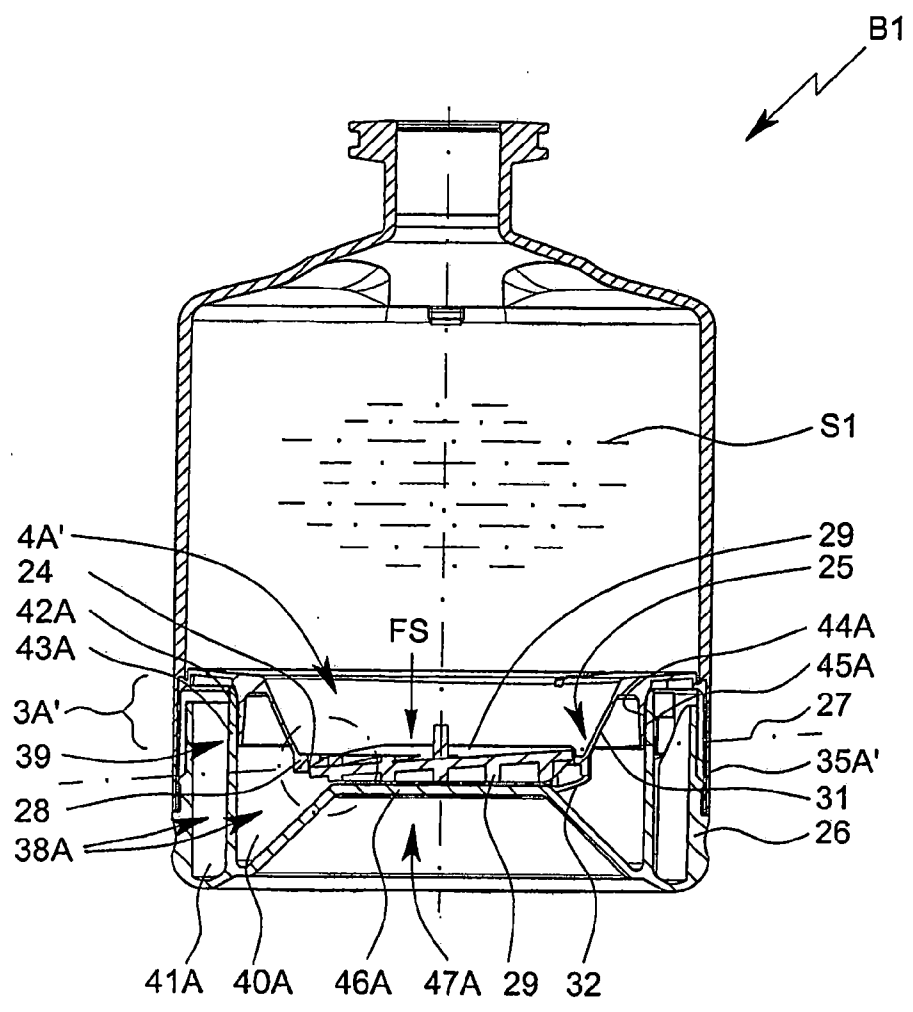


圖 23

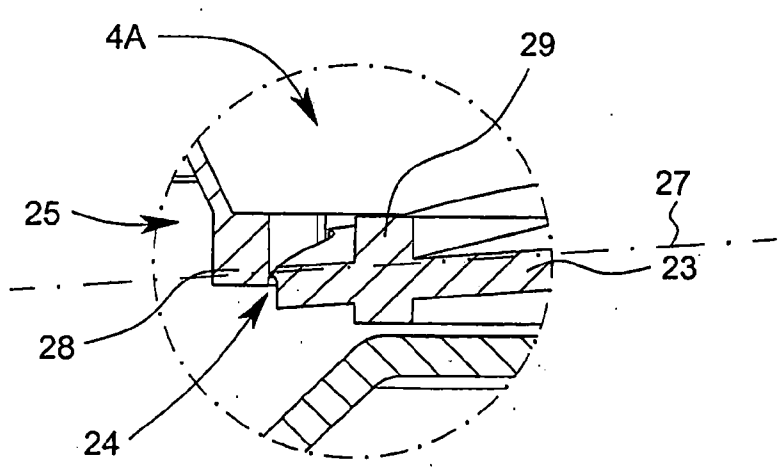


圖 24

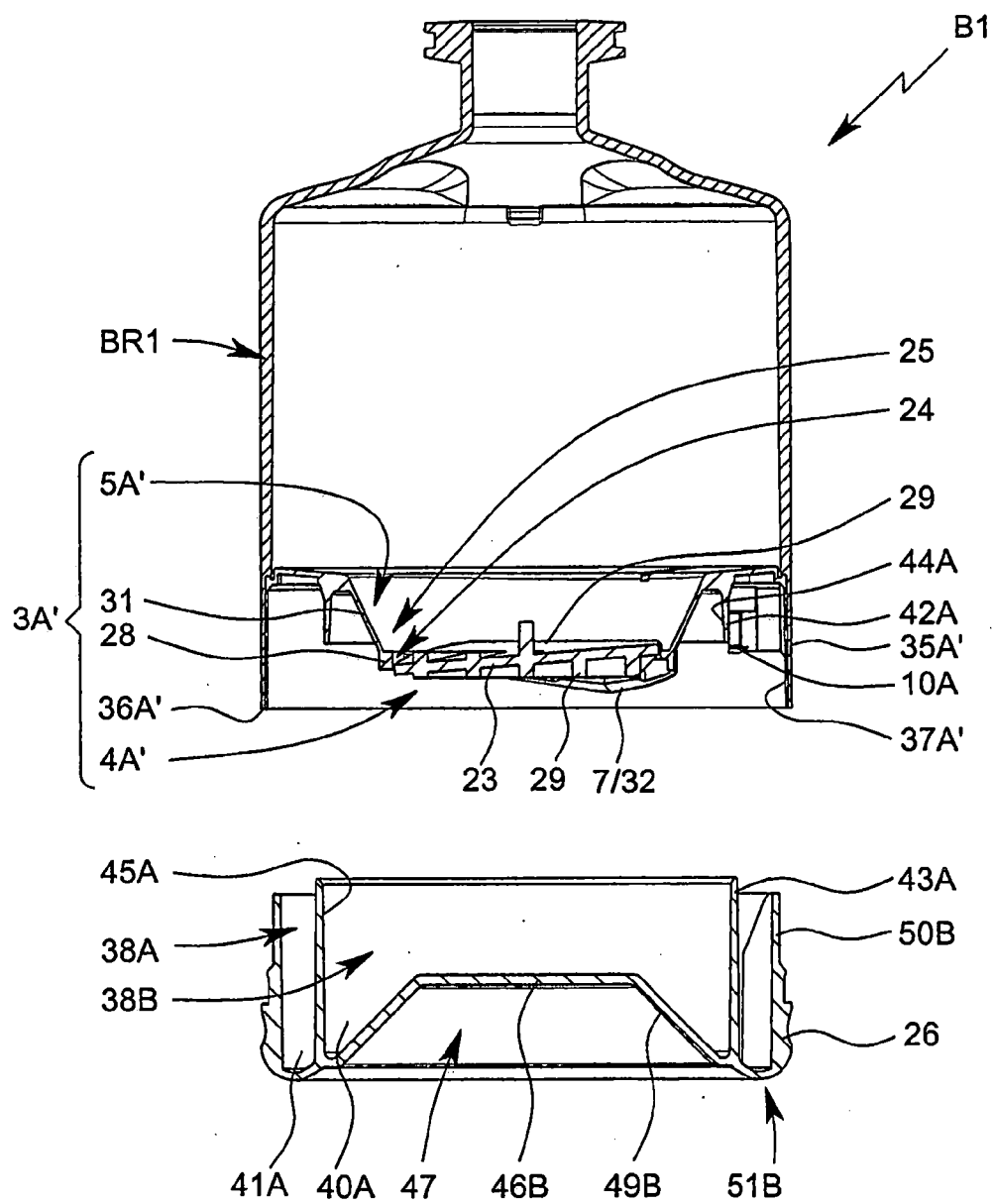


圖 25

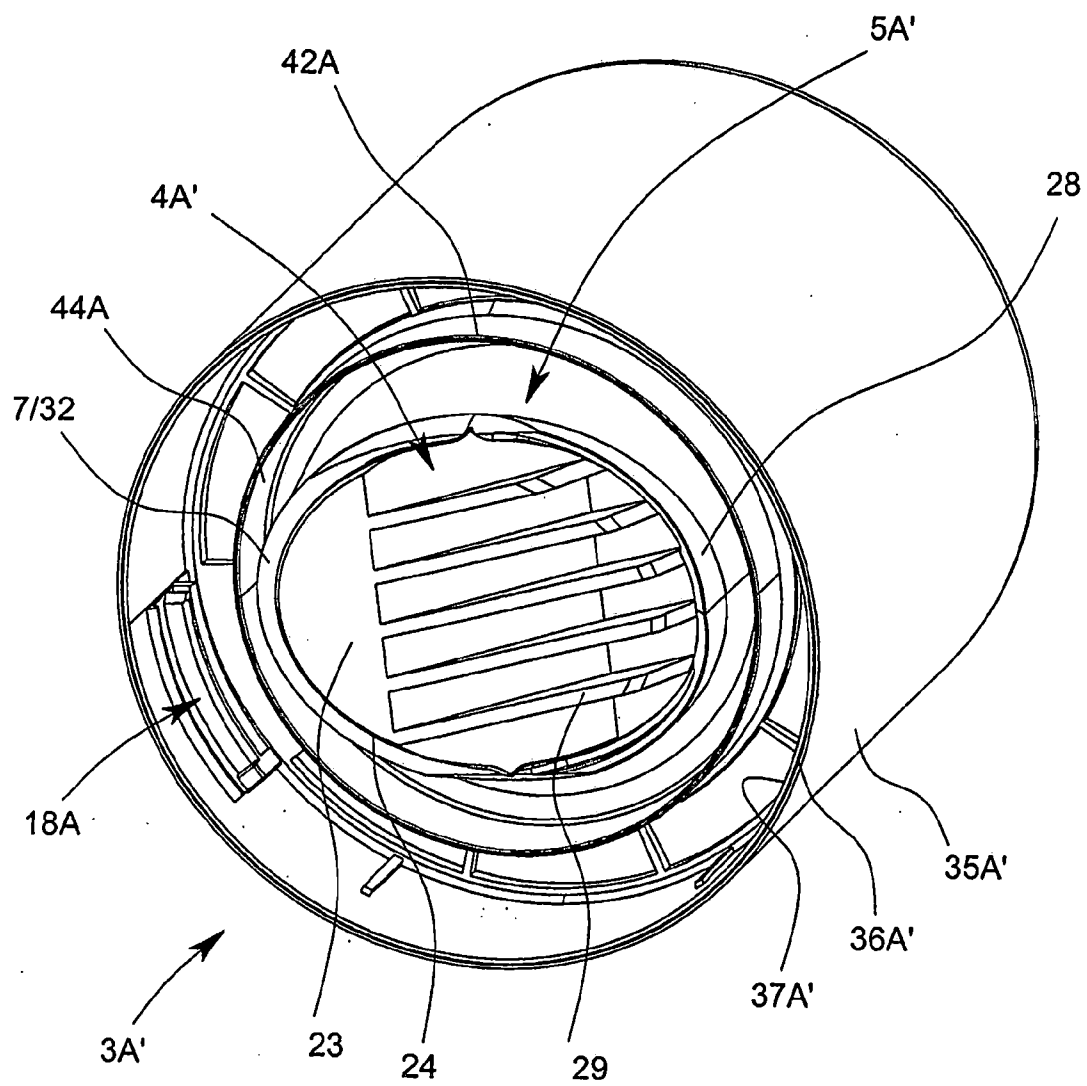
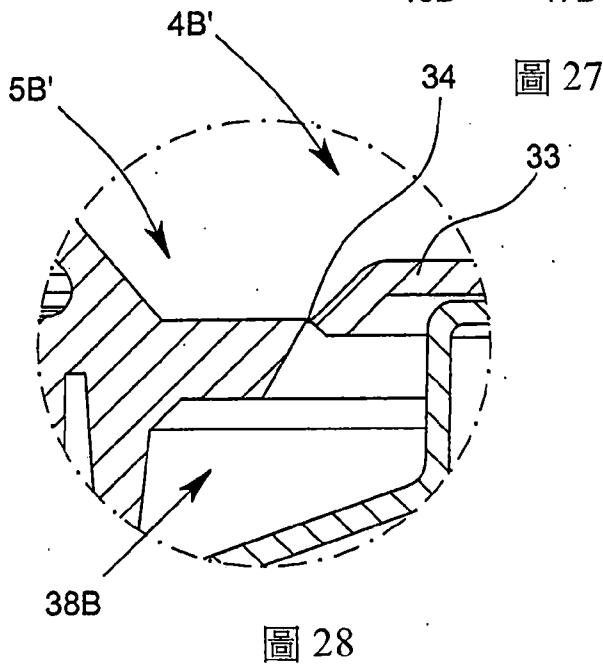
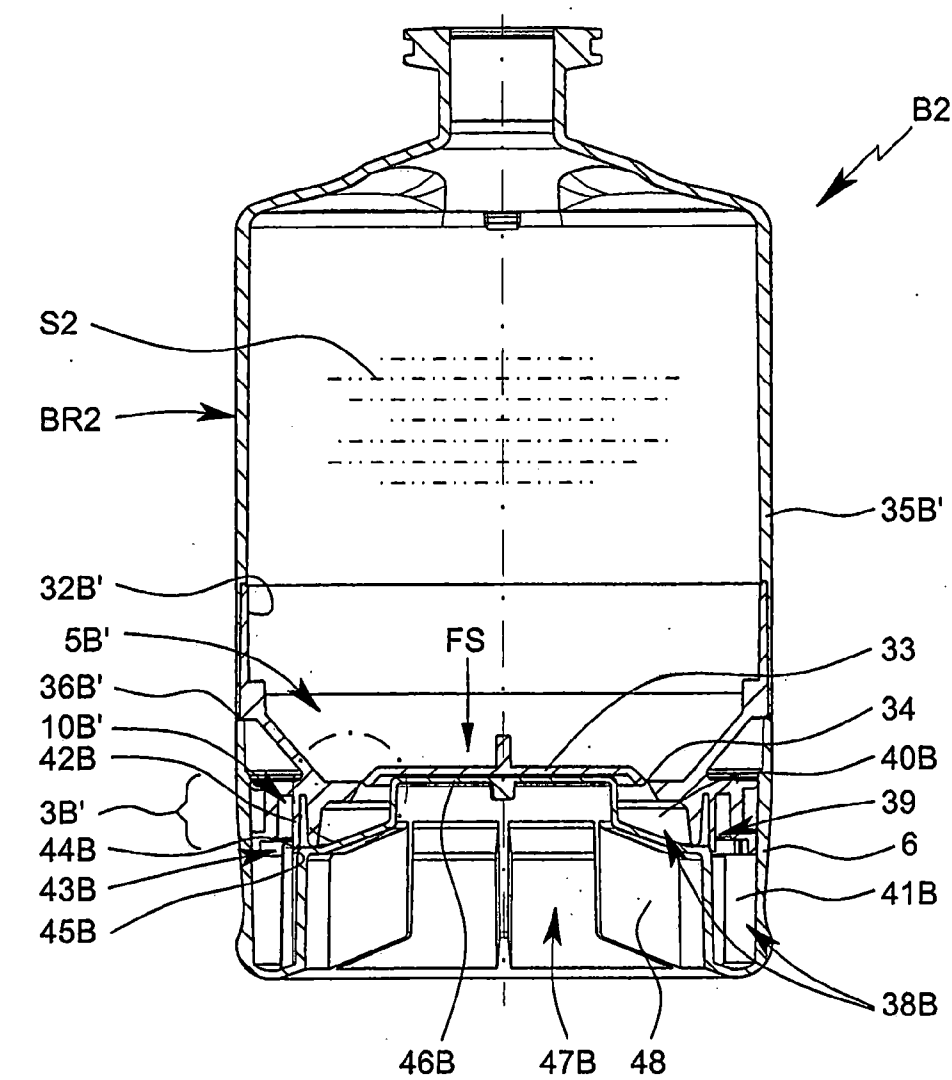


圖 26



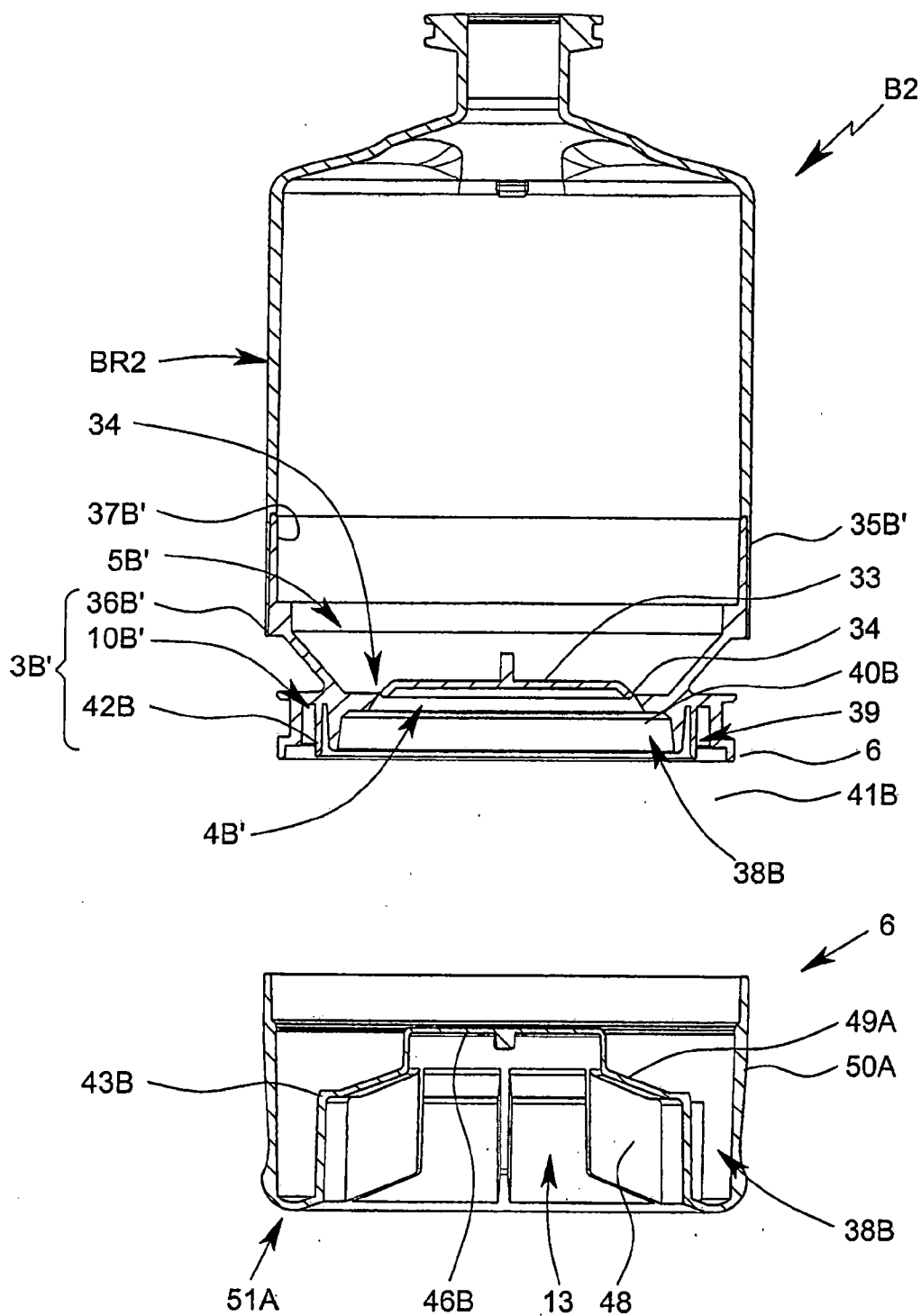


圖 29

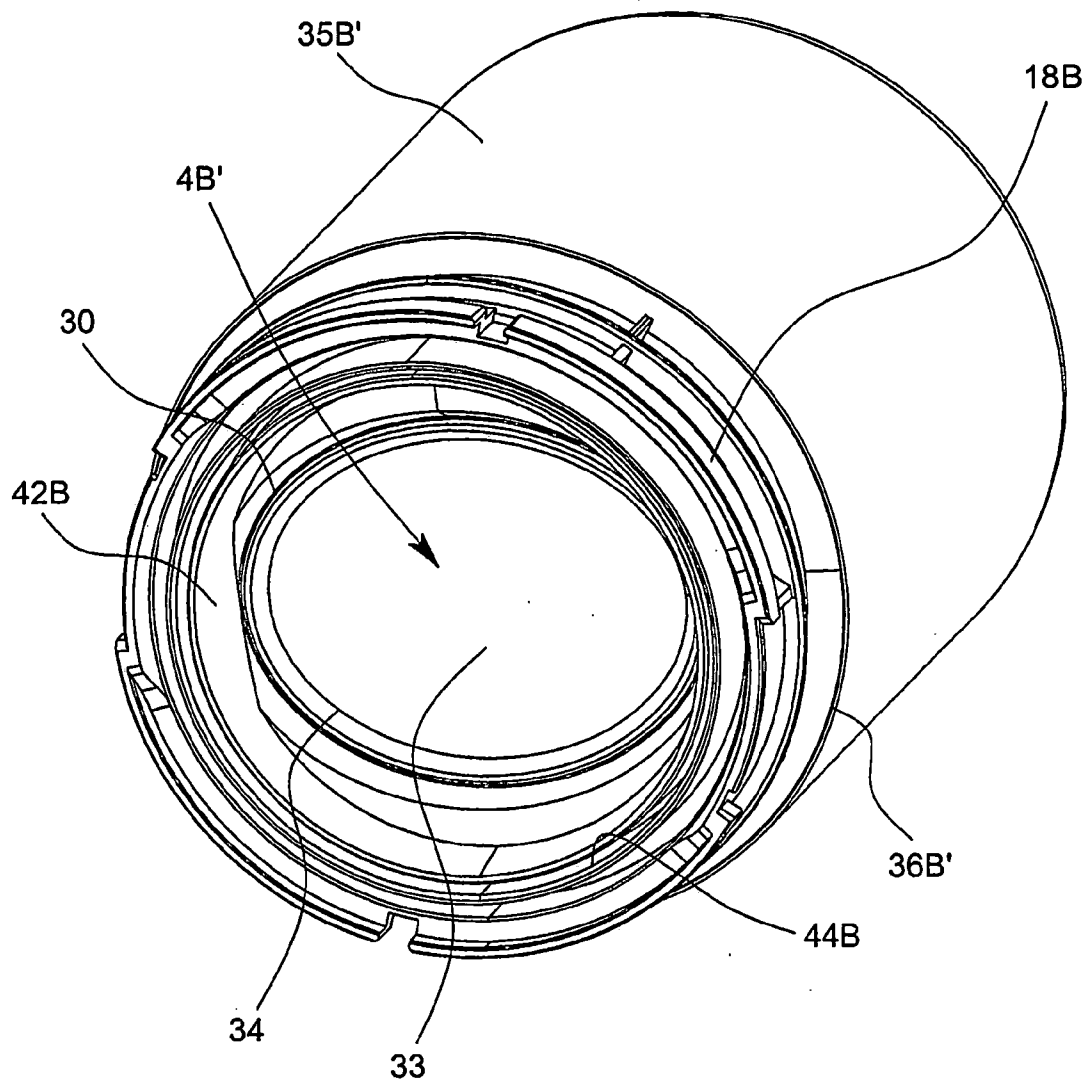


圖 30

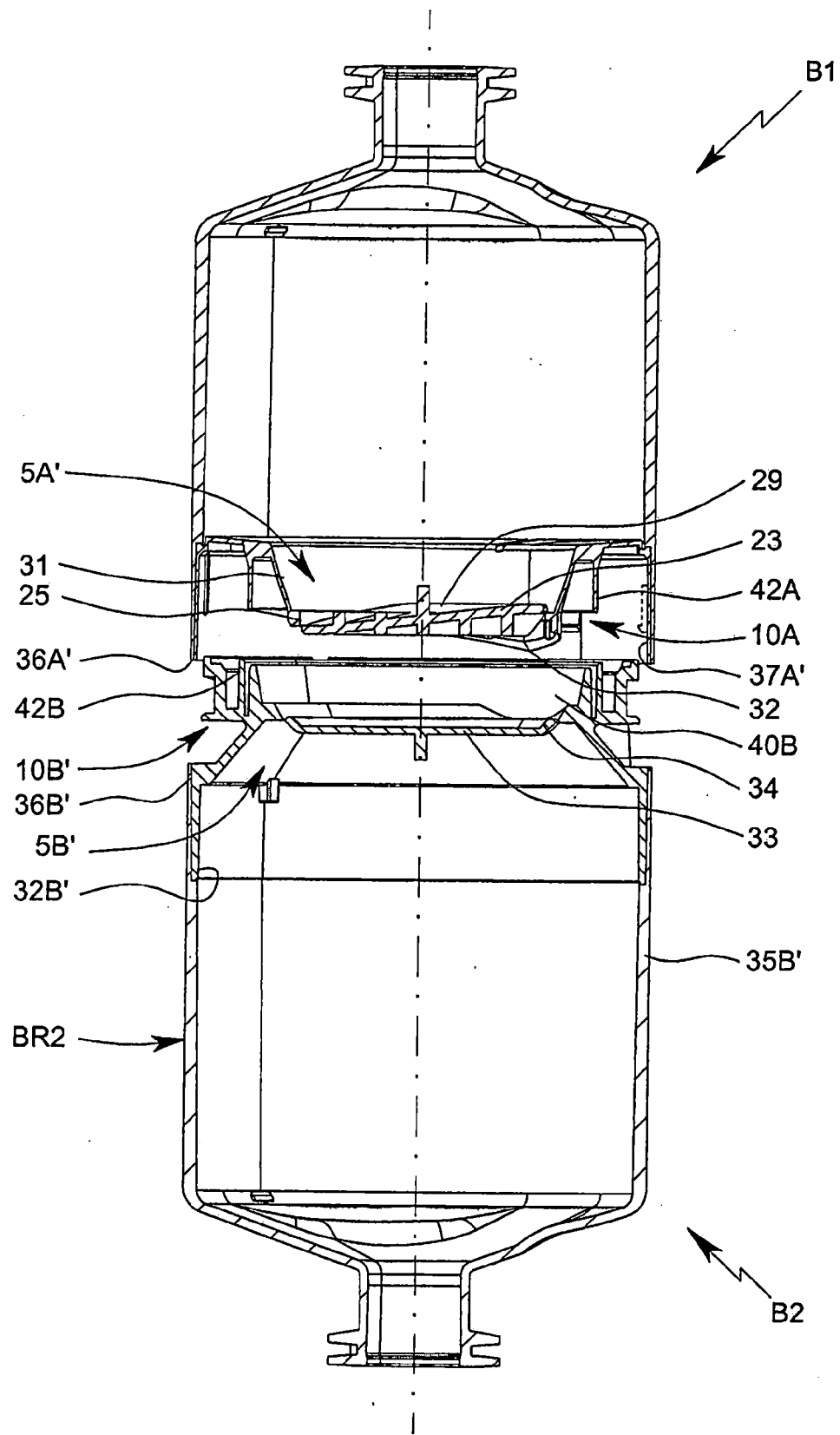


圖 31

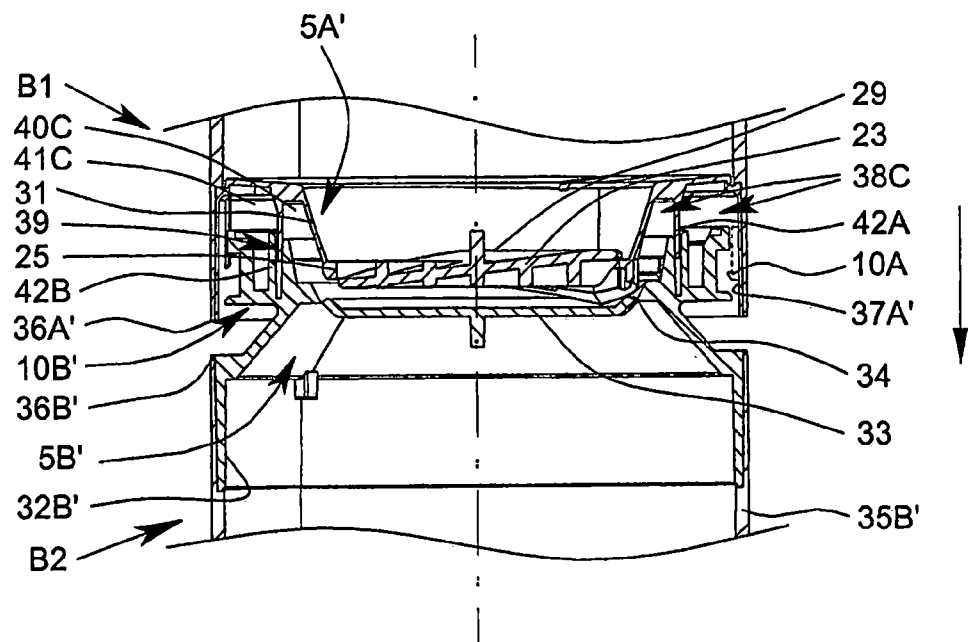


圖 32

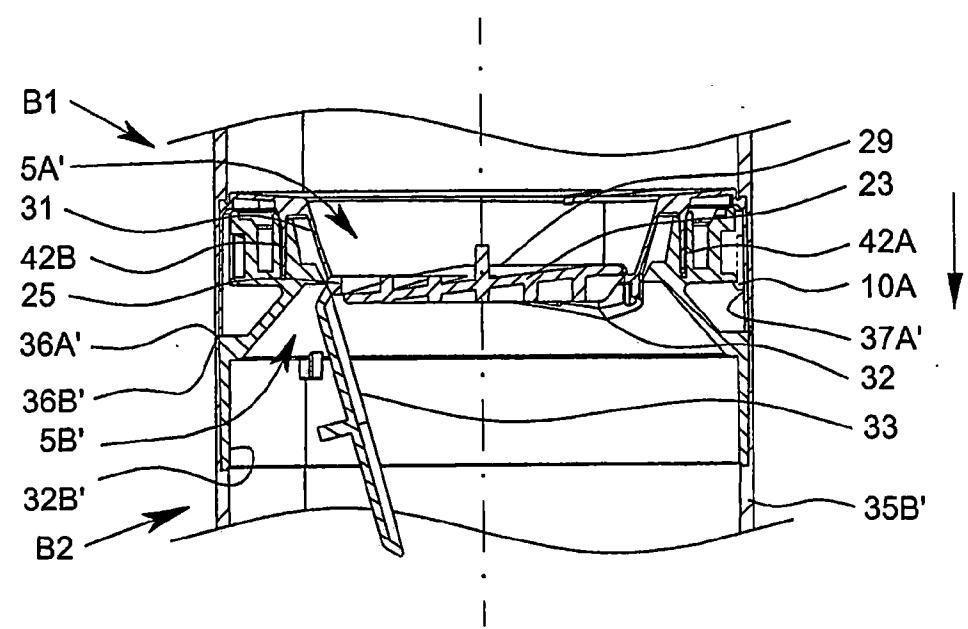


圖 33

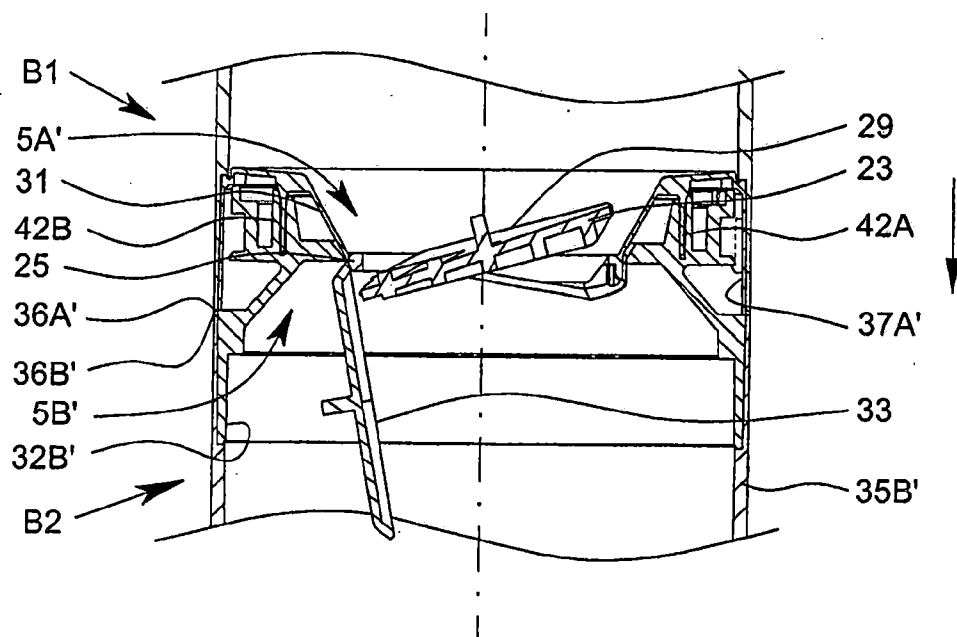


圖 34

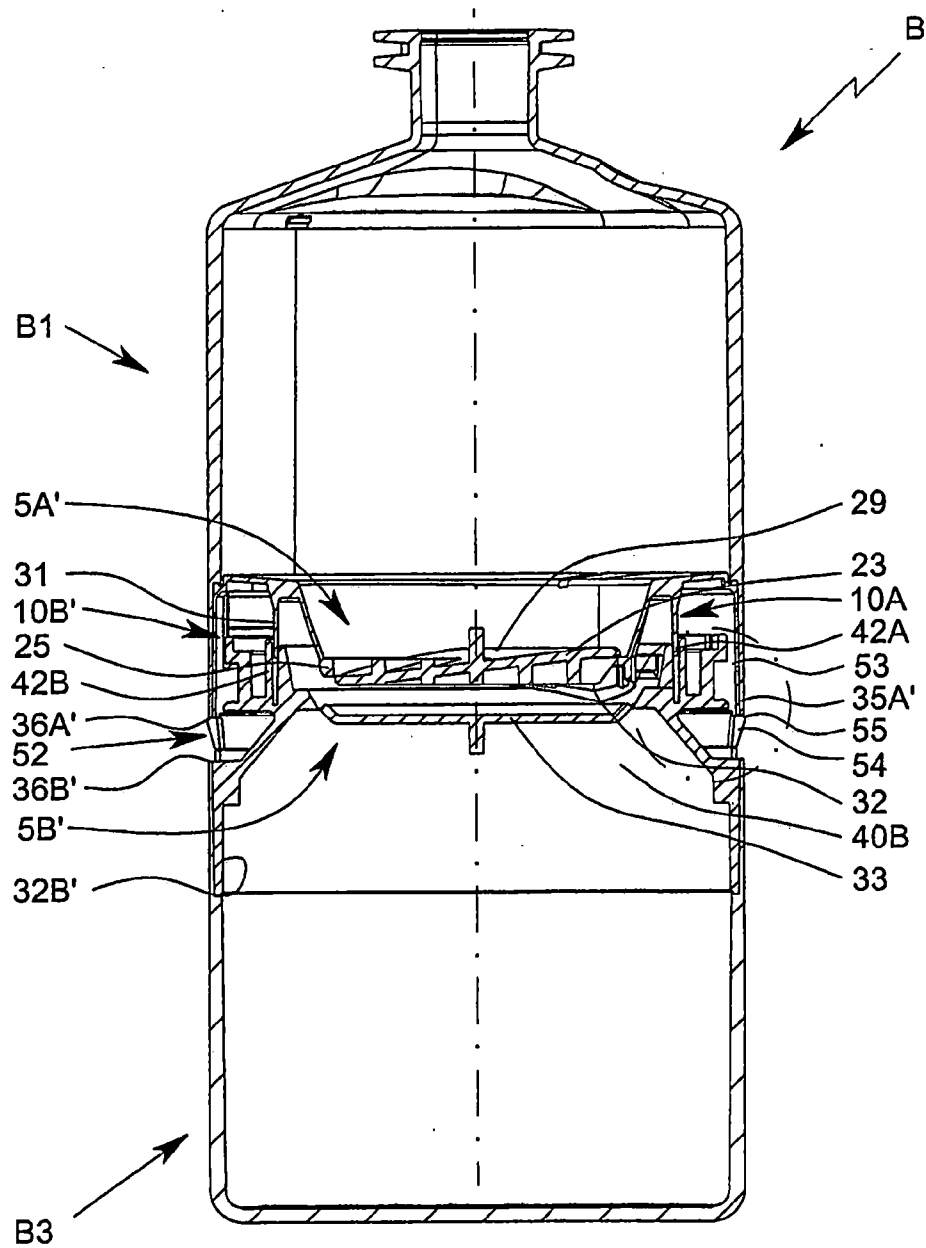


圖 35

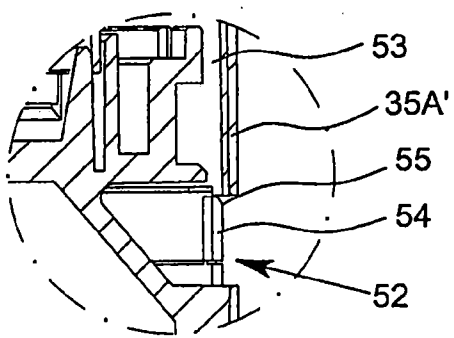


圖 36

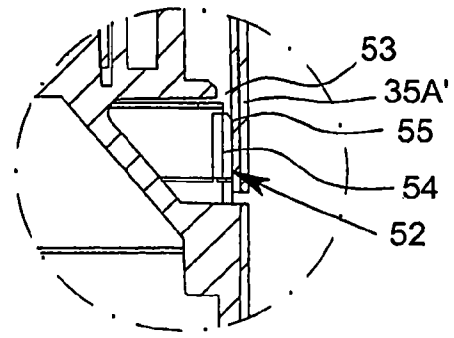


圖 37

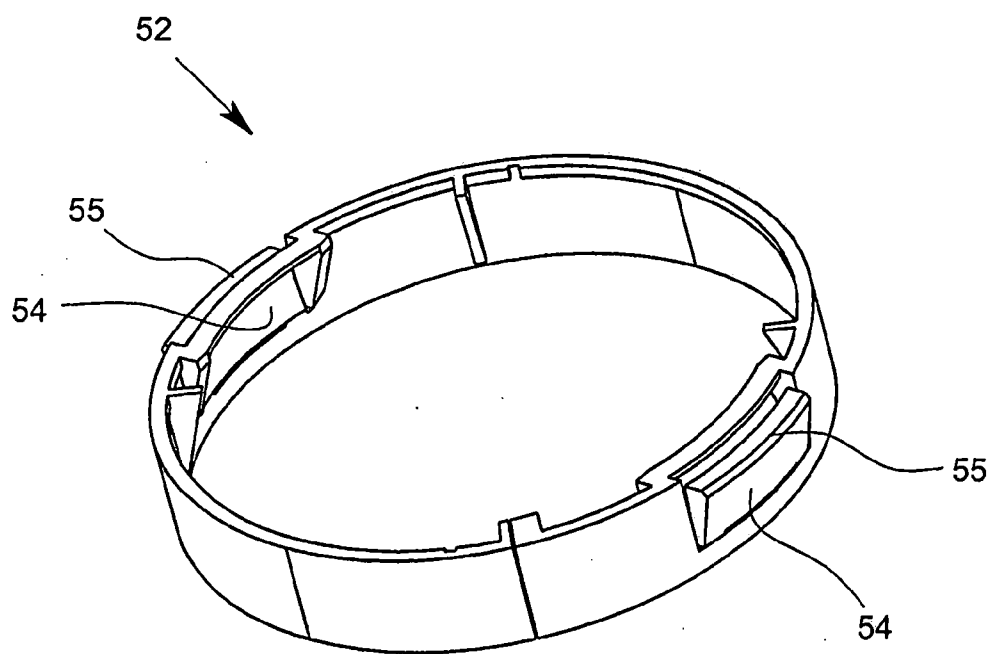


圖 38

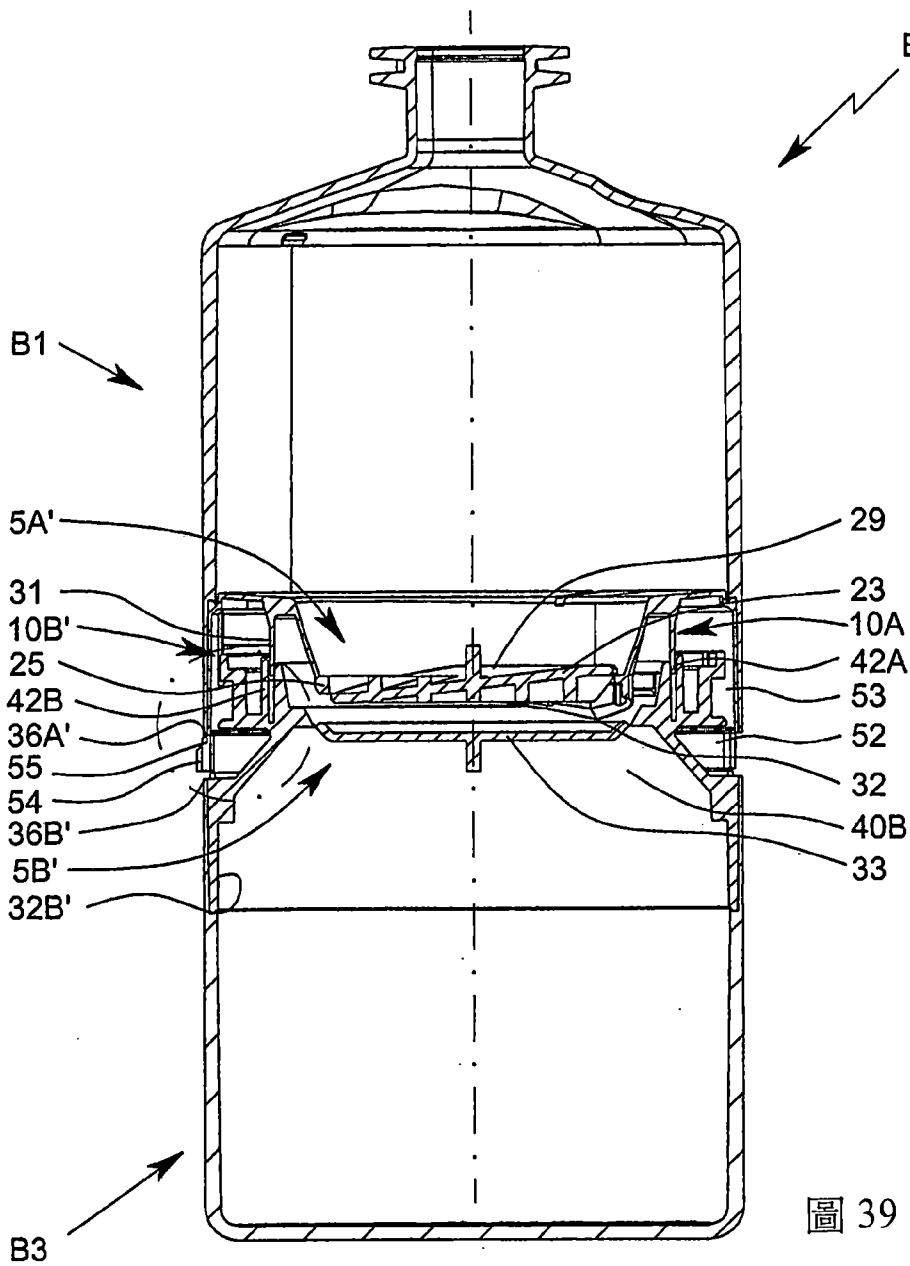


圖 39

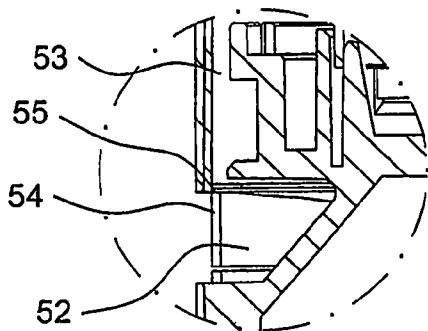


圖 40

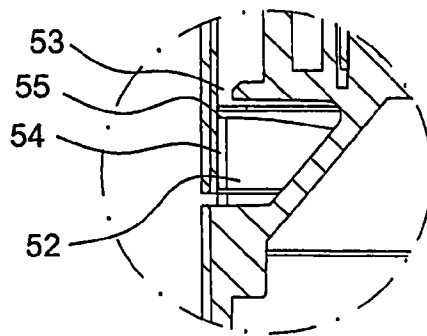


圖 41

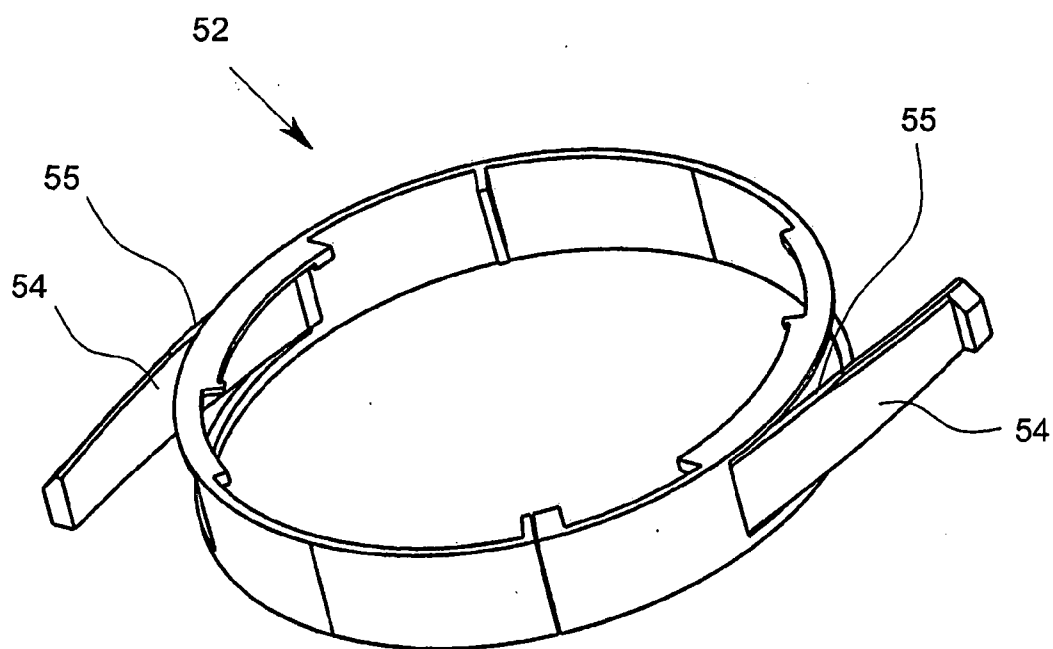


圖 42