



(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 201141555 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：099140639

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 24 日

(51)Int. Cl. : *A61M11/00 (2006.01)*

(30)優先權：2009/11/25 歐洲專利局 09014681.2

(71)申請人：百靈佳般格翰國際股份有限公司 (德國) BOEHRINGER INGELHEIM
INTERNATIONAL GMBH (DE)

德國

(72)發明人：貝克 亞歷山大 BACH, ALEXANDER (DE)；貝斯勒 貞斯 BESSELER, JENS
(DE)；哈拉科瓦斯基 豪格 HOLAKOVSKY, HOLGER (DE)；卡拉克卡 曼紐
KRAKOWKA, MANUEL (DE)；伍特克 吉爾柏 WUTTKE, GILBERT (DE)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：13 共 48 頁

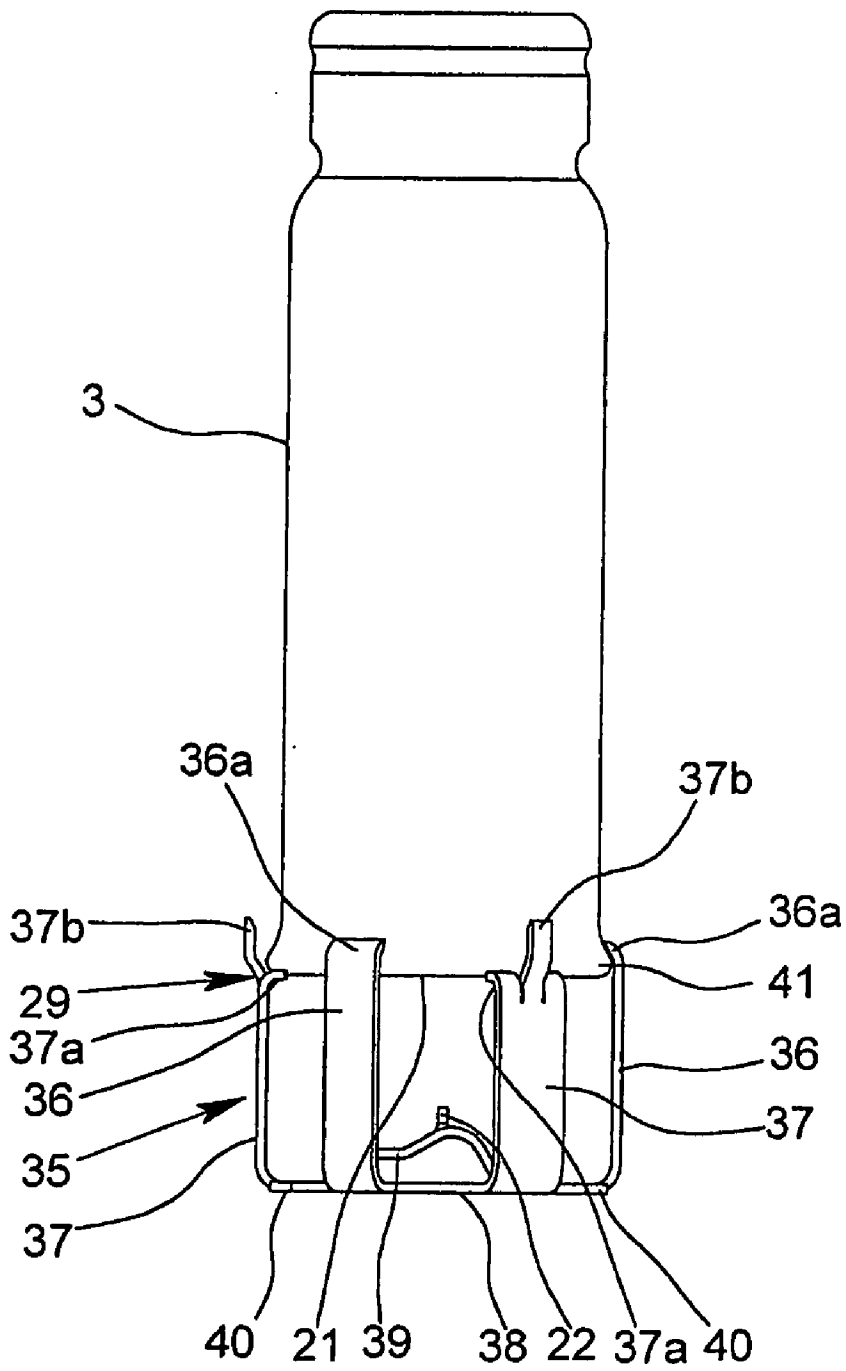
(54)名稱

噴霧器

NEBULIZER

(57)摘要

本發明揭示一種噴霧器，其包括一可插入容器及一固定構件，該固定構件用於將該容器固持在該噴霧器中使得該容器可來回移動但不可分離。該固定構件係由一金屬整體部分形成。該固定構件形成用於在該噴霧器之一輸送狀態下將該容器不可移動地固持該外殼中之一運輸鎖。該固定構件形成包圍該容器之一籠。



- 3：容器
- 21：容器底座
- 22：穿透元件
- 29：運輸鎖
- 35：固定構件
- 36：固持元件
- 36a：端部
- 37：鎖定元件
- 37a：端部
- 37b：致動部
- 38：底座
- 39：彈簧部
- 40：固定部
- 41：邊緣



(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 201141555 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：099140639

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 24 日

(51)Int. Cl. : *A61M11/00 (2006.01)*

(30)優先權：2009/11/25 歐洲專利局 09014681.2

(71)申請人：百靈佳般格翰國際股份有限公司 (德國) BOEHRINGER INGELHEIM
INTERNATIONAL GMBH (DE)

德國

(72)發明人：貝克 亞歷山大 BACH, ALEXANDER (DE)；貝斯勒 貞斯 BESSELER, JENS
(DE)；哈拉科瓦斯基 豪格 HOLAKOVSKY, HOLGER (DE)；卡拉克卡 曼紐
KRAKOWKA, MANUEL (DE)；伍特克 吉爾柏 WUTTKE, GILBERT (DE)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：13 共 48 頁

(54)名稱

噴霧器

NEBULIZER

(57)摘要

本發明揭示一種噴霧器，其包括一可插入容器及一固定構件，該固定構件用於將該容器固持在該噴霧器中使得該容器可來回移動但不可分離。該固定構件係由一金屬整體部分形成。該固定構件形成用於在該噴霧器之一輸送狀態下將該容器不可移動地固持該外殼中之一運輸鎖。該固定構件形成包圍該容器之一籠。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種根據技術方案1、3或5之導言之噴霧器。

【先前技術】

本發明之一出發點係於WO 2006/125577 A2中繪示的噴霧器。該噴霧器(作為待霧化之流體之儲液器或噴霧器)包括具有含流體之一內袋之一可插入剛性容器及具有用於輸送及霧化流體之一驅動彈簧之一壓力產生器。較佳地，該容器係經固定而不可移除。為此目的，該噴霧器之外殼可經設計使得在該容器已經插入之後該噴霧器不可開啟。

較佳地，該容器係預安裝於輸送狀態下之噴霧器中。特定言之，該預安裝容器係由一運輸鎖固持而在輸送狀態下在該外殼內不可移動以便避免該容器之任何非所需開啟。

在首次使用之前，該噴霧器完全封閉。因此，該預安裝容器係由穿透一密封及一隔膜以流體地連接至該容器之該內袋之一輸送管開啟。此外，該運輸鎖係經開啟使得該容器可在該噴霧器內來回移動。

藉由旋轉該噴霧器之下外殼部分，該驅動彈簧可處於張力下且流體可被吸入該壓力產生器之一壓縮腔室內。同時，該容器係在該噴霧器內之一衝程移動中移動入該下外殼部分內且當首次張緊時該容器可由該下外殼部分中的一穿透元件穿透其底座以容許該容器之通氣。在一鎖定元件之手動操作之後，該驅動彈簧被釋放且該壓力腔室中的流

體因該驅動彈簧而處於壓力下並作為一噴霧劑透過一噴嘴輸送或霧化入一吹口內而無需使用推進氣體。

WO 2007/022898 A2揭示一類似噴霧器。一容器可插入該噴霧器之一外殼內。該外殼係由一下外殼部分或底外殼部分封閉。該容器在待噴霧之流體之輸送期間、在壓力產生期間及/或在噴霧期間軸向來回移動。一計數器可經配置於該外殼部分中。若已達到或超出預定數目之操作，則該計數器鎖定該噴霧器而不可進一步使用。接著，該外殼部分可連同該計數器及該容器一起被更換。該容器可與該外殼部分不可分離地連接。然而，WO 2007/022898 A2並未描述用於不可分離地連接該容器與該外殼部分並使得在該流體之輸送、壓力產生及/或噴霧化期間該容器可在該外殼內來回移動之一簡單且低廉構造。

【發明內容】

本發明之目的係提供一種具有最佳化處置及/或簡單總成或構造(甚至具有預安裝容器)之噴霧器。

該上述目的係由如技術方案1、3或5之一噴霧器達成。較佳實施例係附屬請求項之標的。

該噴霧器包括用於將該容器不可分離地固持於該外殼或該外殼的一外殼部分中之一固定構件，其中在流體之輸送、壓力產生及/或噴霧化期間該容器可在外殼內來回移動。此容許該噴霧器之開啟且同時防止該容器與該噴霧器之該外殼或外殼部分分離。

根據本發明之一第一態樣，該固定構件包括一金屬及/

或衝壓部分或由該金屬及/或衝壓部分組成。此容許一簡單構造且特定言之容許該固定構件整合入當前設計中。

根據本發明之一第二態樣，該固定構件由一單一整體部分組成。此容許一極簡單且低廉構造。

根據本發明之一第三態樣，該固定構件不僅不可分離地連接該容器與該外殼或外殼部分使得在該流體之輸送、壓力產生及/或噴霧化期間該容器可在該外殼內來回移動，而且形成一運輸鎖，其在一輸送狀態下(特定言之為該預安裝容器仍封閉)之該外殼中不可移動地固持該容器。此有利於組裝並避免該容器在輸送狀態下之任何非所需開啟。此外，該固定構件之多種功能簡化構造。

另外或另一選擇為，該固定構件可包括用於開啟該容器之一通氣孔之一開啟構件。此額外功能亦簡化該構造。

根據本發明之一第四態樣，該噴霧器或該外殼包括一籠，其作為用於固持該容器之固定構件使得該容器可來回移動但與該外殼或該外殼的一外殼部分不可分離，及/或使得該容器在該噴霧器之輸送狀態下被不可移動地固持。此容許一簡單構造。特定言之，該籠對於容許該容器相對於該外殼或外殼部分之一受限移動能力並同時不可分離地連接該容器與該外殼或外殼部分為理想的。此容許一極簡單且低廉構造。

較佳地，該噴霧器具有設於其中的該仍封閉容器且該噴霧器係經建構使得在該噴霧器之首次使用之前或期間該容器在該噴霧器內開啟。此基礎理念在下文中亦稱為「預安

裝容器」。此使操作容易，因為不需要開啟該噴霧器、插入該容器及封閉該噴霧器。此外，可因此防止由當插入該容器時之不正確處置導致之對該噴霧器之非所需污染或損壞。因此，存在較佳操作安全性，這是因為對於該容器而言不可能錯誤地插入或者在插入期間誤用。

上文提到及下文描述之本發明之不同態樣可獨立於彼此並以任何組合實現。

【實施方式】

透過申請專利範圍及參考圖式之較佳實施例之下文描述將瞭解本發明之進一步優點、特徵、特性及態樣。

在該等圖中，相同參考數字已用於相同或類似部分，得到相對應或可比較性質及優點，即使未重複相關描述。

圖1及圖2顯示用於霧化一流體2(特別地為一高效醫藥組合物或類似物)之一已知噴霧器1，其以一未張緊狀態(圖1)及一張緊狀態(圖2)圖解地顯示。該噴霧器1(特定言之)係經建構為一可攜式吸入器且較佳地僅機械地操作及/或無需推進氣體。

當該流體2(較佳為一液體，更特別地為一醫藥組合物)經噴霧時，形成一噴霧劑14(圖1)，其可被一使用者吸進或吸入。通常，視病人所遭受之疾病或症狀而定，吸入係一天完成至少一次、更特別地一天完成若干次、較佳地以設定時間間隔完成。

該噴霧器1具有或包括含有該流體2之一可插入容器3。因此，該容器3形成待噴霧之該流體2之一儲液器。較佳

地，該容器3含有足以提供多達(舉例而言)200個劑量單元(即容許多達200次噴射或施加)之量之流體2或活性物質。如WO 96/06011 A1中所揭示的一典型容器3固持(例如)大約2 ml至10 ml之一體積。

該容器3大體上係圓筒狀或套筒狀且一旦該噴霧器1已開啟之後，該容器可自下面插入該噴霧器中並視需要變化。該容器較佳具有剛性構造，該流體2(特定言之)被固持於該容器3中之一可折疊袋4中。

該噴霧器1較佳包括用於特別地以一預設且視情況可調整劑量輸送及噴霧該流體2之一壓力產生器5。該壓力產生器5較佳包括用於該容器3之一固持器6、一相關驅動彈簧7(圖中僅部分顯示)、可手動操作以釋放該彈簧7之一鎖定元件8、一輸送元件(諸如一輸送管9)、一止回閥10、一壓力腔室11及/或用於噴霧該流體2入一吹口13內之一噴嘴12。該容器3係經由該固持器6固定或固持於該噴霧器1中使得該輸送管9穿入該容器3內。該固持器6可經建構使得可交換該容器3。

在該等圖式中，當該驅動彈簧7軸向張緊時，該固持器6與該容器3及該輸送管8向下移動且流體2從該容器3被吸出透過該止回閥10進入該壓力產生器5之該壓力腔室11內(該流體2之輸送，吸進衝程)。接著，該噴霧器1處於所謂的啟動或張緊狀態下。

在該鎖定元件8之致動之後之隨後鬆弛期間，該壓力腔室11中之該流體2係處於壓力下，這是因為該輸送管9與其

現封閉之止回閥10因該驅動彈簧7之鬆弛向上往回移動且現作為一按壓柱塞或活塞(壓力產生及/或噴霧化)。此壓力迫使該流體2穿過該噴嘴12，在此之後該流體經噴霧為噴霧劑14，如圖1中所示。

一般而言，該噴霧器1在作用於該流體2之5 MPa至200 MPa、較佳為10 MPa至100 MPa之一彈簧壓力下、在每衝程輸送10 μ l至50 μ l、較佳為10 μ l至20 μ l、最佳為大約15 μ l之流體2之一體積下操作。該流體2係轉換為或噴霧為噴霧劑14，該噴霧劑之液滴具有高達20 μ m、較佳為3 μ m至10 μ m之一空氣動力學直徑。較佳地，所產生之噴流噴射具有20°至160°、較佳為80°至100°之一角度。此等值亦如特別較佳值適用於根據本發明之教示之該噴霧器1。

一使用者(圖中未顯示)可吸入該噴霧劑14，而一空氣供應可透過至少一空氣供應開口15吸進該吹口13內。

較佳地，該噴霧器1可手動啟動或張緊。該噴霧器1較佳包括一上外殼部分16及一內部分17(其可相對於該上外殼部分旋轉(圖2)並具有一上部分17a及一下部分17b(圖1))，而一(特定言之)可手動操作(下)外殼部分18係較佳地經由一保持元件19可釋放地固定、特別地裝配至該內部分17上。較佳地，該等外殼部分16及18形成該噴霧器1之一外殼。為了插入及/或更換該容器3，該外殼部分18可與該噴霧器1或其外殼分離。

該外殼部分18可相對於該上外殼部分16旋轉，帶動該內部分17之該部分17b旋轉。因此，該驅動彈簧7係經由作用

於該固持器6上之一齒輪或變速箱(圖中未顯示)在軸向方向張緊。在張緊期間，該容器3向下軸向移動直到該容器3呈現如圖2所示之一端位置。在此啟動或張緊狀態下，該驅動彈簧7被張緊。在噴霧過程期間，該容器3由該驅動彈簧7移動回到其原始位置(圖1中顯示的未張緊位置或狀態)。因此，在張緊過程期間及在霧化過程期間該容器3執行一提升或衝程移動。

該外殼部分18較佳形成一帽蓋狀下外殼部分並裝配在該容器3之一下自由端部周圍或上方。當該驅動彈簧7張緊時，該容器3隨其端部(進一步)移動入該外殼部分18內或朝向該外殼部分18的端面，同時一充氣構件(諸如配置於該外殼部分18中的一軸向作用彈簧20)與該容器3之底座21接觸且當該容器3首次與一穿透元件22接觸時使用該穿透元件22穿透該容器3或該容器上之一底座密封件以容許空氣進入或充氣。

該噴霧器1可包括一監測裝置23，其較佳地藉由偵測該內部分17相對於該外殼之該上部分16之旋轉而計數該噴霧器1之致動。較佳地，當已達到或超出特定數目之致動或排放劑量時該監測裝置23阻止該噴霧器1之致動或使用，例如阻止該鎖定元件8之致動。

現將參考圖3至圖5更詳細描述該吸入器或噴霧器1之一較佳構造及模式，但僅強調與根據圖1及圖2之該噴霧器1之基本差異。因此，與圖1及圖2有關之附注較佳相應地或以一類似方式應用，而根據圖1及圖2之該噴霧器1及下文

描述的該噴霧器1之特徵之任何所需組合為可能。

圖3至圖5以示意截面圖顯示根據一較佳實施例之一噴霧器1。圖3顯示在一輸送狀態下(即具有仍封閉之預安裝容器3)之該噴霧器1。在此狀態下，該噴霧器1之該外殼未完全封閉，特定言之該外殼部分18未完全推動該內部分17。圖4及圖5顯示具有完全封閉之該外殼並具有開啟之該容器3之一啟動及/或張緊狀態下之該噴霧器1。在圖4中，該噴霧器1或驅動彈簧7張緊，即該容器3在其下位置。圖5顯示在一未張緊狀態下之該噴霧器1，例如在一劑量之該流體2之輸送或排放之後；該容器3在其上位置。

該容器3已安裝或預安裝於輸送狀態下之該噴霧器1中，如圖3中所示。在此狀態下，該容器3仍封閉，即在一邊之該容器3或其袋4與另一邊之該噴霧器1或其壓力產生器5或該輸送元件之間不存在流體連接。

該容器3包括用於輸出待施配之該流體2之一流體出口24。特定言之，該流體出口24容許在一邊之該容器3或其袋4與另一邊之該噴霧器1、其壓力產生器5或該輸送元件之間之一流體連接。

該流體出口24具有一內封止件25，其較佳由一隔膜、一膜、一塑膠密封件或類似物形成及/或設於該容器3內。視情況，可設置一第二或外封止件26。

較佳地，該等封止件25及26係經設計使得可經由一通用元件，特定言之為該輸送元件或輸送管9或類似物及/或藉由穿透而連續開啟。

在該較佳實施例中，該第一封止件25及該第二封止件26係經相繼地配置及/或在軸向方向或該容器3之該衝程移動之方向或相對於該流體2之主出口方向隔開。

一般而言，該容器3、該流體出口24或該封止件25或26(特定言之)係經由一輸送元件(諸如該輸送管9或類似物)及/或藉由穿透或以任何其他合適方式開啟。特定言之，開啟係藉由相對於該噴霧器1或輸送元件或管9或類似物移動該容器3及/或藉由縱向方向或軸向方向之移動而達成。

較佳地，該第一或內封止件25係由自該容器3之出口或頂端延伸入該容器3或袋4內之一封止件部分27形成或支撐。該第二或外封止件26較佳係經定位鄰近於該容器3之該頂端或軸向端及/或固持或連接至一凸緣28，該凸緣28可由該封止件部分27或任何其他合適部分形成。然而，其他構造解決方案為可能。

在根據圖3之輸送狀態下，該容器3已經預安裝(即插入)於該噴霧器1內。然而，該容器3或其流體出口24仍未開啟。特定言之，該第二封止件26已開啟，但該第一封止件25未開啟。此(特定言之)係因為在該顯示的實施例中該噴霧器1之該外殼在輸送狀態下較佳地藉由未完全封閉或推動該外殼部分18而僅部分(即未完全)封閉而達成。較佳地，該外殼部分18在輸送狀態下扣上或僅部分插入。

特定言之，該容器3係(特定言之)由較佳配置於該外殼部分18內或該外殼部分18處之一運輸鎖29附接至或固持或固定於該外殼部分18中。特定言之在附接該外殼部分18至

該噴霧器1之前及/或在輸送狀態下，該運輸鎖29較佳暫時地固持該容器3。特定言之，在容器3之流體連接期間及/或在容器3之機械連接(此處使用固持器6)期間，該運輸鎖29固持該容器3使其固定。較佳地，在開啟(特定言之穿透該容器3)期間，該運輸鎖29固持該容器3使其固定。

在其中該噴霧器1可運送或輸送至該使用者或仍封裝之輸送狀態下，該噴霧器1或該外殼部分18較佳係(特定言之)經由一固定部件30固定，使得該容器3及/或該外殼部分18係經固持與該噴霧器1或該上外殼部分16充分隔開及/或被防止完全插入或推動該輸送元件或管9、該外殼或該內外殼部分17或類似物及/或使得防止該容器3(即該第一封止件25)之(完全)開啟。

在該顯示的實施例中，該固定部件30較佳係安裝於該外殼部分18與該上外殼部分16之間且較佳與該等外殼部分16及18接合或接合於該等外殼部分16與18之間，使得該外殼部分或下部分18軸向固定或被保持或固持充分遠離該上外殼部分16或與該上外殼部分16隔開以可固持該(仍)封閉容器3或該第一封止件25遠離該輸送管9。

在該較佳實施例中，該固定部件30至少大體上中空及/或圓筒狀並軸向安置於該(下)外殼部分18與該上外殼部分16之間。為啟動該噴霧器1或製備之以供使用，即為了在該軸向方向完全推動該外殼部分18並藉此開啟該容器3，該固定部件30首先必須經移除或釋放或開啟。在該顯示的實施例中，該固定部件30係以(舉例而言)由塑膠製成的一

飄帶或類似物之方式建構及/或可手動開啟、移除或毀壞。該固定部件30可作為選擇地或同時形成或組成一原始密封。然而，該固定部件30之其他實施例亦為可能，例如呈一安全帶或類似物之形式。

較佳地，該容器3及/或該外殼部分18在輸送狀態下係確實地或以一形狀配合或互鎖方式固持。此在該較佳實施例中(特定言之)係經由作用於該容器3與該外殼部分18之間之該運輸鎖29及作用於該外殼部分18與該噴霧器1之該外殼或該上外殼部分16之間之該固定部件30或類似物達成。然而，該運輸鎖29或該固定部件30亦可直接作用於一邊上之該容器3與另一邊上之該噴霧器1、其外殼、該上外殼部分16、該內外殼部分17或該固持器6之間。

在此未啟動位置，該外殼部分18較佳係經固定使得該外殼部分不可損失且(特定言之)不可釋放。接著，該噴霧器1之該外殼部分或下部分18在其已首次(部分)軸向推動之後不再與該噴霧器1分離，即該噴霧器1不可再開啟，結果為該容器3不可改變(即不可再次移除)。

為了固定該外殼部分18，該外殼部分較佳被動地固持或鎖止或以一互鎖或形狀配合方式固持或鎖止。較佳地，該外殼部分18係經由接合於該外殼部分18中之一相關鎖止凹部32或類似物中之至少一鎖止凸耳31、突出體、鼻狀物或類似物固定並藉此由互鎖接合固定該外殼部分18而不可軸向移除。在本實施例中，該鎖止凸耳31可由較佳可撓曲之一鎖止臂33形成或形成於該鎖止臂33處。因此，形成用於

固定該外殼部分18至該噴霧器1或其外殼或該上外殼部分16之一棘齒狀構件。然而，其他構造解決方案亦為可能。

一旦該固定部件30已經移除之後，一使用者(圖中未顯示)可在該軸向方向完全推動該外殼部分18並藉此藉由插入該輸送元件或輸送管9而開啟該容器3(即第一封止件25)。圖4及圖5顯示此已啟動狀態，而該外殼部分18被完全推動及/或該容器3開啟(流體地連接至該噴霧器1或其壓力產生器5或該輸送元件或管9)。在此經推動或啟動狀態下，該外殼部分18較佳係藉由互鎖接合(即軸向方向之形狀配合方式)、特別地藉由一相對應進一步鎖止凹部32中之該鎖止臂33或鎖止凸耳31之接合或經由某種其他機械固定裝置而再次固定或軸向固定。

圖4顯示已啟動狀態下之該噴霧器1或該容器3，該容器3(即第一封止件25)開啟，即該容器3或其流體2係流體地連接至該噴霧器1或其壓力產生器5，且該外殼部分18已在該軸向方向完全推動。為了使該固持器6在頂端處與該容器3(完全)接合並接著對於吸進/張緊衝程及按壓衝程可來及/或回移動該容器3，必需的是首次張緊該噴霧器1或其驅動彈簧7。在此張緊過程期間，該固持器6連同該輸送管9一起軸向移動朝向或進入該外殼部分18內，因此使該固持器6與該容器3(完全)接合且較佳地亦移動或按壓該容器3抵著該外殼部分18之該底座之該區域內之該穿透元件22並藉此穿透或開啟該容器底座21中之一通氣孔34。圖4顯示在此張緊且啟動狀態下之該噴霧器1。該固持器6與該容器3接

合且該輸送管9已完全插入該容器3內。

圖5顯示鬆弛、未張緊狀態下(即在一劑量之該流體2之霧化或排放之後)之該噴霧器1。該固持器6及該容器3在上位置。該固持器6仍與該容器3接合並在該噴霧器1之進一步使用期間保持接合。此外，該容器3仍開啟並流體地連接，即該噴霧器1保持啟動。

該噴霧器1係在該固定部件30之移除及該外殼部分18之(總)軸向推動之後啟動並可以如圖1及圖2中顯示的該噴霧器1相同之方式使用。該容器3之預安裝防止該錯誤的容器3或經使用之容器3由該使用者插入該噴霧器1。

由於較佳地接著不可移除該容器3，尤其係因為該噴霧器1不可開啟且該外殼部分18不可再次移除，故可防止該容器3因該使用者之非所需位移且特定言之為該噴霧器1因該使用者之非所需間隔或隨後開啟。

為了在該噴霧器1之輸送狀態下防止該容器3(特別為該第一封止件25)之非所欲開啟，較佳地設置該運輸鎖29。假使例如在運輸期間該噴霧器1或類似物意外跌落，藉由(舉例而言)摩擦接合、強制接合或互鎖接合，該運輸鎖29防止該容器3在該噴霧器1中非所需軸向移動。

較佳地，當完全封閉該噴霧器1或其外殼時(即當完全扣上或推動該外殼部分18朝向該上外殼部分16時)，該運輸鎖29之開啟自動發生。在此(軸向或伸縮)封閉移動期間，該運輸鎖29開啟且該容器3較佳僅在移動之一最後部分中及/或恰在達到最終完全封閉位置之前或恰當達到該最終

完全封閉位置時在軸向方向釋放。

該噴霧器1之封閉移動較佳自動開啟該運輸鎖29。特定言之，該運輸鎖29較佳係藉由與該噴霧器1之該外殼、該內部分17或其下部分17b、支承該彈簧7之一固持環38或類似物之直接或間接相互作用或藉由其等之致動而開啟。較佳地，該容器3及/或第一封止件25係經由一共同致動(此處為該噴霧器1或其外殼或底部分18之封閉移動)而連同該運輸鎖29開啟。

圖4及圖5顯示在該開啟位置之該運輸鎖29，即其中該容器3可自由軸向移動。

較佳地，在未啟動狀態下，即當該外殼部分18未完全推動時，該噴霧器1可經鎖定以防止該壓力產生器5之張緊，即(特定言之)防止該內部分17相對於該上外殼部分16之旋轉。當該噴霧器1處於輸送狀態下而該壓力產生器5未張緊下此可係重要的。因此，該吸入器1可具有一阻障，使得當該外殼部分18已完全推動時該內部分17僅可相對於該上外殼部分16旋轉。另一選擇或另外，該固定部件30不僅可阻止輸送狀態下之該底部分18之推動，而且可阻止該內部分17之任何旋轉直到該固定部件30開啟、釋放或移除。

在下文中，將參考圖6至圖9詳細描述根據本發明之該吸入器或噴霧器1之一第一實施例，其中將僅強調基本差異使得與根據圖1至圖5之該等噴霧器1有關之先前附注及說明以一相對應或類似方式適用。

圖6以一極示意、部分截面圖顯示根據本發明之該第一

實施例之該噴霧器1。顯示該噴霧器1呈自輸送狀態至具有未完全封閉外殼或外殼部分18之啟動狀態之一過渡狀態。該外殼部分18相較於諸如圖3所示的輸送狀態下起初設置已更多推動該內部分17。因此，該容器3在圖3中顯示的狀態下已開啟。此外，該固定部件30(其較佳固定在輸送狀態下之該外殼部分18而不可推動該內部分17)在圖6中顯示的狀態下已釋放或開啟或移除。

該噴霧器1或其外殼包括用於固持該容器3之一固定構件35，使得該容器3在該流體2之輸送、壓力產生及/或噴霧化時可來回移動但與該外殼或外殼部分18不可分離，及/或使得該容器3在該噴霧器1之輸送狀態下不可移動地固持。

該固定構件35係經定位或配置較佳在該外殼部分18處或該外殼部分中，如圖6所示。

圖7以一透視圖顯示該固定構件35之一較佳實施例。圖8顯示與該容器3連接的該固定構件35。

較佳地，該固定構件35包括或由一金屬及/或衝壓部分組成及/或由一單一整體部分組成，如圖7所示。

較佳地，該固定構件35係由鋼(特定言之為彈簧鋼)製成。

較佳地，該固定構件35係藉由切削、衝壓或類似物及/或藉由彎曲而由片狀材料產製。

較佳地，該固定構件35或該部分形成一籠，特定言之，包圍該容器3或該容器的一端部。

較佳地，該固定構件35包括固持元件36及/或鎖定元件37。該等元件36及37較佳係經設計如臂狀物、指狀物、樹葉或類似物。特定言之，該等元件36、37係交替分佈於該容器3之一圓周上及/或至少基本上軸向或在該容器3之來回移動之該方向延伸。

較佳地，該等元件36及37係由該固定構件35之一底座38固持或與該底座38連接。

較佳地，該固定構件35或該底座38包括或固持用於穿透該容器3(即在已啟動且張緊狀態下(即當該容器3達到其下端位置時)開啟該容器底座21或其通氣孔34)之該穿透元件22。在該顯示的實施例中，該穿透元件22係由該固定構件35或其底座38之一彈簧部39之一各自彎曲而形成。該彈簧部39可支撐或有利於該容器3與該固持器6之(完全或最終)連接。

該固定構件35或該底座38較佳包括用於將該固定構件35固定於該噴霧器1或外殼或外殼部分18處或其中之至少一或多個固定部40。特定言之，當該固定構件35藉由與該外殼部分18之該側壁協作而按壓入該外殼部分18內時該等固定部40可固定該固定構件35。然而，亦可能上覆成型該固定構件35、其底座38、該等固定部40或類似物。此外，該固定構件35可以任何其他合適方式與該外殼部分18或類似物連接。

較佳地，該固定構件35不僅防止該容器3與該噴霧器1、其外殼或外殼部分18分離，而且形成用於在該噴霧器1之

輸送狀態下將該容器3不可移動地固持於該外殼中之該運輸鎖29。圖6及圖8顯示當該容器3由該固定構件35不可移動地(軸向)固持時，即當該運輸鎖29封閉時之此狀態或情形。在此情形下，該容器3或其較佳徑向突出端或該容器3之邊緣41係經固持於該固持元件36與該鎖定元件37之間，(特定言之)固持於該等元件36及37之分別形成或彎曲端之間。

在該顯示的實施例中，該容器端或邊緣41挾持於該等元件36及37之端部36a與37a之間。該等固持元件36抓持或延伸於該邊緣41之上且該等鎖定元件37或其端部37a抓持或延伸於該邊緣41或容器底座21之下使得該邊緣41及該容器3係經牢固固持，防止在此狀態(即具有鎖定之固定構件35/運輸鎖29)下該容器3相對於該固定構件35及相對於該相關外殼部分18之任何軸向移動。

該固定元件36及該等鎖定元件37係圍繞該容器3或邊緣41交替分佈。

較佳地，該等固持元件36之該等端部36a在一第一徑向平面內終止且該等鎖定元件37之該等端部37a在另一第二徑向平面內終止，其中該二平面軸向偏移以將該邊緣41固持於其間及/或其中該第二平面軸向位於該第一平面與該容器3之該下端位置或該外殼部分18或該穿透元件22之該下端位置之間。另外或另一選擇為，該等端部36a相較於端部37a在另一半徑(外半徑)上終止或軸向隔開。

該等端部36a及/或37a較佳形成如爪或類似物及/或較佳

徑向向內延伸。

較佳地，該等元件36及/或37可與其自由端徑向向外撓曲。

舉例而言，該等端部36a之該等端可傾斜使得該容器3可由一各自軸向力插入該固定構件35內或與該固定構件連接使得該等固持元件36向外撓曲以容許邊緣41通過。然而，當該容器3(特定言之與其邊緣41)插入該固定構件35內時該等固持元件36亦可由一合適工具(未顯示)或類似物向外撓曲。

較佳地，該等固持元件36防止該容器3與該固定構件35(且因此與該相關外殼部分18或類似物)分離。

該等鎖定元件37或其端部37a可徑向向外撓曲以便開啟該軸向固持或運輸鎖29(此將在下文中參考圖9詳細描述)。接著，該容器3可軸向(特定言之來回)移動及/或與其在本實施例中於該第一平面與該穿透元件22之間的邊緣41移動。

在本實施例中，該等鎖定元件37包括致動部37b(較佳地形成於該等自由端處及/或形成於鄰近端部37a之間)。較佳地，該等致動部37b形成可徑向偏移之軸向延伸處。當(完全)封閉該外殼以開啟該運輸鎖29(此處主要由該等鎖定元件37或其端部37a形成)時該等致動部37b與該噴霧器1之一相關控制部件42或多個控制部件42協作使得該等鎖定元件37徑向向外撓曲。

圖6示意地顯示當該外殼仍未(完全)封閉時與該相關致

動部37b軸向隔開的該控制部件42。

圖9顯示具有開啟運輸鎖29(即具有徑向向外撓曲鎖定元件37)之該完全封閉噴霧器1之一下部分。圖9顯示該控制部件42具有一傾斜導引表面或類似物以(特定言之)當該外殼完全封閉時或當該外殼部分18已完全推動該噴霧器1時將軸向封閉移動轉換為該致動部37b及因此該相關鎖定元件37之徑向開啟移動以開啟該運輸鎖29。

該控制部件42較佳係形成為一軸向突出體。該控制部件可形成於環43或用於反向支承該內部分17中之該驅動彈簧7之該噴霧器1之任何其他支承構件附近或其處或形成於該噴霧器1之任何其他合適組件(諸如該內部分17)附近或其處。

該控制部件42可經形成如沿著該環43延伸之一軸向突出環或軸肩或脊。

當該外殼如圖9示意性所示完全封閉時該控制部件42另外可固定該等固持元件36而不可軸向開啟。在此情況下，該控制部件42在該外側周邊地接觸該(等)固持元件36或其端部36a以防止任何向外撓曲。接著，該固定構件35或其固持元件36係經固定而不可開啟使得該容器3牢固地固持於該固定構件35或由該固定構件35或固持元件36形成的該籠內。

圖9顯示當該穿透元件22可穿透該通氣孔34或附接至該容器底座21的一相關密封時在其下位置之該容器3。

在本實施例中，該固定構件35具有多個功能。該固定構

件固持該容器3(在已啟動狀態下/具有完全封閉外殼)使得(特定言之)在該流體2之輸送期間、在壓力產生期間及/或在噴霧化期間該容器可來回移動，其中該容器3與該外殼或該外殼部分18不可分離。此外，該固定構件35形成該運輸鎖29及/或在該噴霧器1之輸送狀態下不可移動地固持該容器3。另外或另一選擇為，該固定構件35包括用於開啟該容器3之該通氣孔34之一開啟構件(此處為該穿透元件22)。

較佳地，該固定構件35形成在連接一籠與該容器3之後不可與該容器3分離之該籠。

在該噴霧器1之正常使用期間，特定言之只要該外殼(完全)封閉，該運輸鎖29及該等鎖定元件37保持開啟。當該外殼開啟(即該外殼部分18分離)時，該控制部件42可與該等致動部37b脫離使得該鎖定元件37可再次向內封閉或撓曲。接著，該等鎖定元件37可在其端部37a在該容器3之該邊緣41上方下抓持使得形成防止該容器3與該固定構件35/外殼部分18分離之一額外鎖。

該固定構件35防止該容器3與該外殼部分18分離。因此，若該外殼部分18可與該噴霧器1或該內部分17完全分離，則該容器3僅可連同該外殼部分18更換或交換。然而，亦可能的是該噴霧器1不可開啟。接著，該容器3不可更換。

在下文中，將參考圖10至圖13描述該噴霧器1及該固定構件35之一第二實施例。先前附注及說明以一相對應或類

似方式適用。將僅解釋該第二實施例之基本差異或新穎態樣。

圖10以一示意截面圖顯示輸送狀態下之根據該第二實施例之該噴霧器1。省略該外殼部分18。

在該第二實施例中，該固定構件35係經配置或定位於該噴霧器1之該外殼之不可分離部分處或該部分內，(特定言之)經配置或定位於該上外殼部分16或該內部分17處或該上外殼部分16或該內部分17中。特定言之，該固定構件35係經定位或安裝於該環43或較佳在該內部分17之該下端處之任何其他合適組件處或該環或任何其他合適組件內。在該顯示的第二實施例中，該固定構件35係經配置至少主要在該環43與該容器3之間。然而，其他構造解決方案為可能。

圖11以一透視圖繪示輸送狀態下之該容器3及該相關固定構件35。在該顯示的實施例中，該固定構件35形成較佳為指狀或葉片狀之多個固持元件36之一配置。該等固持元件36係經環形配置圍繞該容器3之一圓周及/或與該固定構件35之一環部44連接。特定言之，該等固持元件36係與該環部44之該內邊緣連接並軸向向上(即在該容器之插入方向)延伸或延伸入該噴霧器1內。該等固持元件36係經偏置抵著該容器3及/或徑向向內傾斜抵著該容器3。

由該環部44及該等相關固持元件36形成的該固定構件35或固定環在該顯示的實施例中較佳包括用於在該噴霧器1、其外殼或內部分17處(特定言之為在反向支承該驅動彈

簧7之該環43處)固定該固定構件35或固定環之固定部40。該等固定部40較佳在軸向方向自該環部44延伸且在其自由端處徑向向外成角使得與環43(環43在該較佳實施例中被軸向固持於該環部44與該等固定部40之該等自由端之間)之一形狀配合接合為可能。因此，該固定構件35或固定環可被可靠地固定於該環43處。然而，其他構造解決方案亦為可能。

必須注意該固定構件35或固定環包括一金屬及/或衝壓部分及/或一單一整體部分或由其等組成，如參考該第一實施例已描述。

該固定構件35或固定環之該等固持元件36較佳與形成於該容器3上或由該容器3形成的接合構件協作使得該容器3可來回移動但與該外殼或噴霧器1不可分離，及/或使得形成該運輸鎖29及/或使得該容器3在該噴霧器1之輸送狀態下被(軸向)不可移動地固持。

在該顯示的實施例中，該容器3包括至少一(此處為二)徑向軸肩、突出體或波紋部45作為接合構件。該等波紋部45較佳在該容器3之外周邊上形成環狀肋或類似物及/或軸向隔開，(特定言之)使得該等固持元件36可接合於該等波紋部45之間。

該等接合構件或波紋部45較佳係經配置或形成於該容器3上使得該等固持元件36在輸送狀態下接合(特定言之接合於如圖10及圖11示意性所示的該二波紋部45之間)使得該容器3被軸向固持以避免該容器3之完全插入及/或該容器3

或其第一封止件25之非所需開啟。

特定言之，該上波紋部45防止該容器3與該噴霧器1分離，因為該等固持元件36不可克服或在此波紋部45上方移動。因此，該等固定構件35完全防止該容器3之更換。在相對方向，該下波紋部45形成該等固持元件36之一障礙或阻力使得該容器3被固定而在輸送狀態下不可進一步插入，即此波紋部45連同該固定構件35或其固持元件36形成該運輸鎖29。然而，此障礙或阻力可被克服，即該運輸鎖29可由一足夠高的力(例如藉由手動封閉該外殼或手動插入該容器3)開啟，因為該固持元件36可徑向向外撓曲使得該下波紋部45可通過且該容器3可進一步插入，即可在圖10上向上移動。

該等波紋部45視需要或所需可在軸向或圓周位置、形式、徑向延伸、傾斜、尺寸或類似物上不同，(特定言之)以便實現輸送狀態下之該容器3之一可靠固持，其中當該容器3進一步插入及開啟時必須被克服之該力並未過高。

圖12顯示具有該完全插入容器3，即該噴霧器1在具有完全開啟容器3之已啟動狀態(具有開啟的運輸鎖29)下之情形。該容器3與固持器6連接。該驅動彈簧7未張緊，即該圖12顯示未張緊狀態下之該噴霧器。

圖13顯示在該固定構件35之該區域內之圖12之一部分放大圖。在此狀態下，在該噴霧器2之使用期間該容器3基本上可相對於該固定構件35軸向來回自由移動。然而，當試圖分離一容器3與該噴霧器1時該等固持元件36將與該等接

合構件接合，此處首先與該下波紋部45接合。在該容器3已完全插入之後或在該固定構件35或該等固持元件36已通過該下波紋部45之後，該二波紋部45提供不可分離該容器3之雙倍可靠性。

一般而言，應指出在該提出之噴霧器1中，該容器3較佳可插入該噴霧器1中。因此，該容器3較佳係一獨立組件。然而，該容器3理論上可由該噴霧器1或該噴霧器1之一部分直接形成或者可與該噴霧器1一體。

如已提到，描述的該等實施例之個別特徵、態樣及/或原理視需要亦可相互組合並可特別地用於根據圖1及圖5之該噴霧器但亦可用於類似或不同噴霧器。

與直立設備或類似物不同，該提出的噴霧器1較佳係經設計為可攜式且(特定言之)為一行動手持操作裝置。

然而，該提出的解決方案不僅可用於本文具體描述的該等噴霧器1而且可用於其他噴霧器或吸入器，例如粉末吸入器或所謂的定劑量吸入器。

較佳地，該流體2如已提到係一液體，尤其為一水性醫藥調配物。然而，其亦可為某種其他醫藥調配物、一懸浮液或類似物。

根據一替代實施例，該流體2亦可包括顆粒或粉末。在此情況下，取代該排出噴嘴12，可設置某一其他種類之供應裝置，尤其為用於供應該流體或粉末或類似物入該吹口13內之一排出開口(未顯示)或一供應通道(未顯示)。接著，該可選空氣供應開口15用於較佳平行地供應周圍空氣

以便大體上容許具有用於透過該吹口13吸進或吸入之一充足體積之一氣流。

視需要，該流體2亦可經由一推進氣體霧化。

特定言之在以引用方式併入本文中之WO 2009/047173 A2中列出該較佳醫療流體2之較佳成分及/或調配物。如已陳述，此等成分及/或調配物可係水溶液或非水容器、混合物、含有乙醇或無溶劑之調配物或類似物。

【圖式簡單說明】

圖1係在一未張緊狀態下之一已知噴霧器之一示意截面圖；

圖2係在一張緊狀態下之該已知噴霧器之一示意截面圖，其相較於圖1旋轉90°；

圖3係具有一部分封閉外殼並具有一預安裝封閉容器之一輸送狀態下之一噴霧器之一示意截面圖；

圖4係具有該完全封閉外殼並具有該開啟容器之一經啟動張緊狀態下之根據圖3之該噴霧器之一示意截面圖；

圖5係在一未張緊狀態下之根據圖4之該噴霧器之一示意截面圖；

圖6係根據本發明之一第一實施例之一噴霧器之一示意截面圖，該噴霧器具有一部分封閉外殼並具有在一外殼部分中不可移動地固持該噴霧器中之一容器之一固定構件；

圖7係該固定構件之一透視圖；

圖8係不可移動地固持該相關容器之該固定構件之一側視圖；

圖9係具有開啟固定構件使得該容器可移動之該噴霧器之一部分之一示意部分視圖；

圖10係根據本發明之一第二實施例在一輸送狀態下而不具下外殼部分之一噴霧器之一示意截面圖；

圖11係具有一相關固定構件之根據圖10之該噴霧器之該容器之一透視圖；

圖12係在啟動、非張緊狀態下之根據圖10之該噴霧器之一示意截面圖；及

圖13係圖12之一部分放大視圖。

【主要元件符號說明】

1	噴霧器
2	流體
3	容器
4	袋
5	壓力產生器
6	固持器
7	驅動彈簧
8	鎖定元件
9	輸送管
10	止回閥
11	壓力腔室
12	噴嘴
13	吹口
14	噴霧劑

15	空氣供應開口
16	上外殼部分
17	內部分
17a	內部分之上部分
17b	內部分之下部分
18	外殼部分(下部分)
19	保持元件
20	彈簧
21	容器底座
22	穿透元件
23	安裝裝置
24	流體出口
25	第一封止件
26	第二封止件
27	封止件部分
28	凸緣
29	運輸鎖
30	固定部件
31	鎖止凸耳
32	鎖止凹部
33	鎖止臂
34	通氣孔
35	固定構件
36	固持元件

36a	端部
37	鎖定元件
37a	端部
37b	致動部
38	底座
39	彈簧部
40	固定部
41	邊緣
42	控制部件
43	環
44	環部
45	波紋部

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99140639

※申請日：99.11.24

※IPC 分類：A61M 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

噴霧器

NEBULIZER

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種噴霧器，其包括一可插入容器及一固定構件，該固定構件用於將該容器固持在該噴霧器中使得該容器可來回移動但不可分離。該固定構件係由一金屬整體部分形成。該固定構件形成用於在該噴霧器之一輸送狀態下將該容器不可移動地固持該外殼中之一運輸鎖。該固定構件形成包圍該容器之一籠。

三、英文發明摘要：

A nebulizer is proposed which comprises an insertable container and a securing means for holding the container in the nebulizer such that the container can move back and forth but can not be separated. The securing means is formed by a metal unitary part. The securing means forms a transportation lock for holding the container unmovable in the housing in a delivery state of the nebulizer. The securing means forms a cage which encompasses the container.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於流體(2)之噴霧器(1)，其包括含有該流體(2)之一可插入容器(3)，其中該噴霧器(1)包括一外殼及用於將該容器(3)不可分離地固持在該外殼或該外殼的一外殼部分(18)中之一固定構件(35)，其中在該流體(2)之輸送、壓力產生及/或噴霧化期間該容器(3)可在該外殼內來回移動，其特徵為

該固定構件(35)包括一金屬及/或衝壓部分或由該金屬及/或衝壓部分組成及/或由一單一整體部分組成。

2. 如請求項1之噴霧器，其特徵為該部分形成一籠或環配置。

3. 一種用於流體(2)之噴霧器(1)，其包括含有該流體(2)之一可插入容器(3)，其中該噴霧器(1)包括一外殼及用於將該容器(3)不可分離地固持在該外殼或該外殼的一外殼部分(18)中之一固定構件(35)，其中在該流體(2)之輸送、壓力產生及/或噴霧化期間該容器(3)可在該外殼內來回移動，較佳如請求項1或2，其特徵為

該固定構件(35)形成用於在該噴霧器(1)之一輸送狀態下將該容器(3)不可移動地固持於該外殼中之一運輸鎖(29)，其中該運輸鎖(29)可開啟使得該容器(3)可在該外殼內來回移動。

4. 如請求項3之噴霧器，其特徵為該固定構件(35)包括一籠或由該籠組成。
5. 一種用於流體(2)之噴霧器(1)，其包括含有該流體(2)之

一可插入容器(3)，其中該噴霧器(1)包括用於容置該容器(3)之一外殼，其中在該流體(2)之輸送、壓力產生及/或噴霧化期間該容器(3)可在該外殼內來回移動，較佳如前述請求項中任一項，其特徵為

該外殼包括一籠，其作為用於固持該容器(3)之一固定構件(35)使得該容器(3)可來回移動但與該外殼或該外殼的一外殼部分(18)不可分離及/或使得該容器(3)在該噴霧器(1)之一輸送狀態下被不可移動地固持。

6. 如請求項2、4或5之噴霧器，其特徵為該籠包圍該容器(3)之一端部或底部。
7. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該固定構件(35)包括固持元件及/或鎖定元件(36、37)，較佳地其中該等固持及/或鎖定元件(36、37)如指狀物、臂狀物或棘爪及/或至少軸向延伸或在該容器(3)之移動方向延伸及/或可徑向撓曲。
8. 如請求項7之噴霧器，其特徵為固定一輸送狀態下之該容器(3)之鎖定元件(37)較佳可由該外殼或該噴霧器(1)之任何其他組件向外致動或撓曲。
9. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該固定構件(35)包括用於開啟該容器(3)之一通氣孔(34)之一開啟構件。
10. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該容器(3)在該噴霧器(1)之一輸送狀態下仍封閉，但已安置於輸送狀態下之該噴霧器(1)中，該噴霧器(1)係經建構使得在該噴霧器(1)之首次使用之前或期間該流體出口(24)在該噴霧器

(1)內開啟。

11. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該外殼在輸送狀態下僅部分封閉且在使用該噴霧器(1)之前或之時完全封閉。
12. 如請求項3之噴霧器，其特徵為當完全封閉該外殼時該運輸鎖(29)自動開啟。
13. 如請求項11之噴霧器，其特徵為該外殼部分(18)在輸送狀態下部分扣上或插入且該外殼部分在完全封閉該外殼之時完全扣上或插入。
14. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該外殼部分(18)可連同該容器(3)一起被更換，其中該容器(3)與該外殼部分(18)不可分離。
15. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該固定構件(35)位於該外殼部分(18)中。
16. 如請求項1至13中任一項之噴霧器，其特徵為特定言之歸因於一結構，諸如一波紋部(45)或該容器(3)之任何其他形式，該容器(3)與該噴霧器(1)或其外殼不可分離。
17. 如請求項1、3或5之噴霧器，其特徵為該噴霧器(1)係經建構為特別用於醫療噴霧劑治療之一吸入器。

八、圖式：

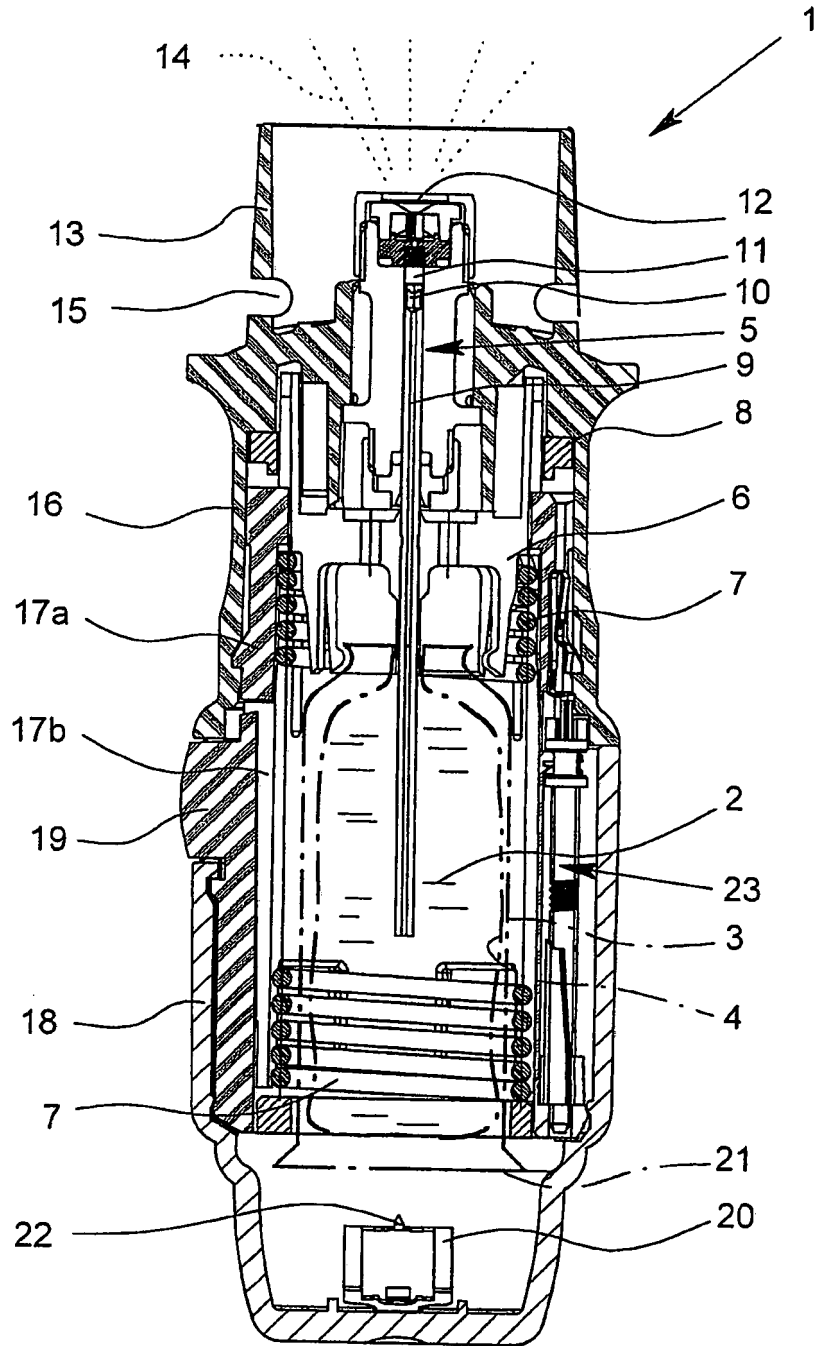


圖 1

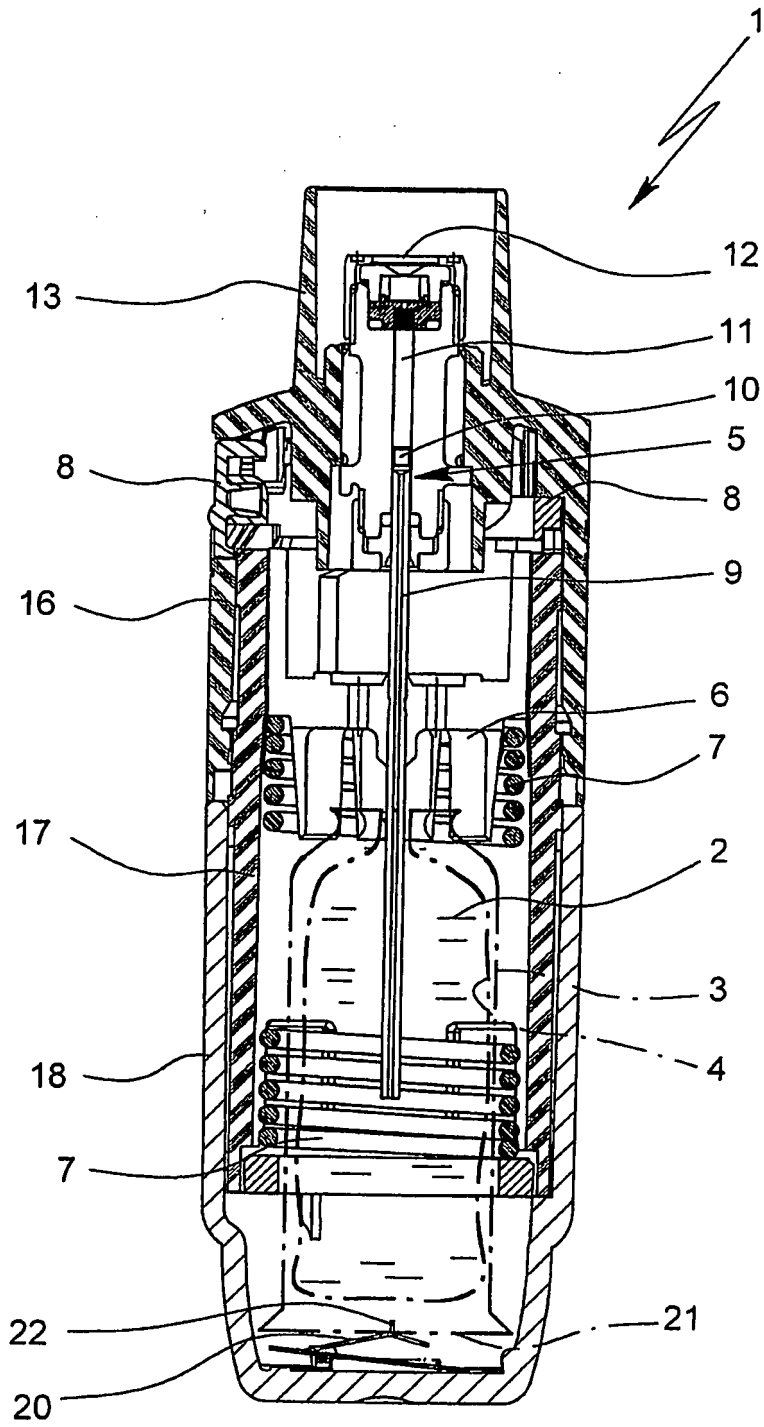


圖 2

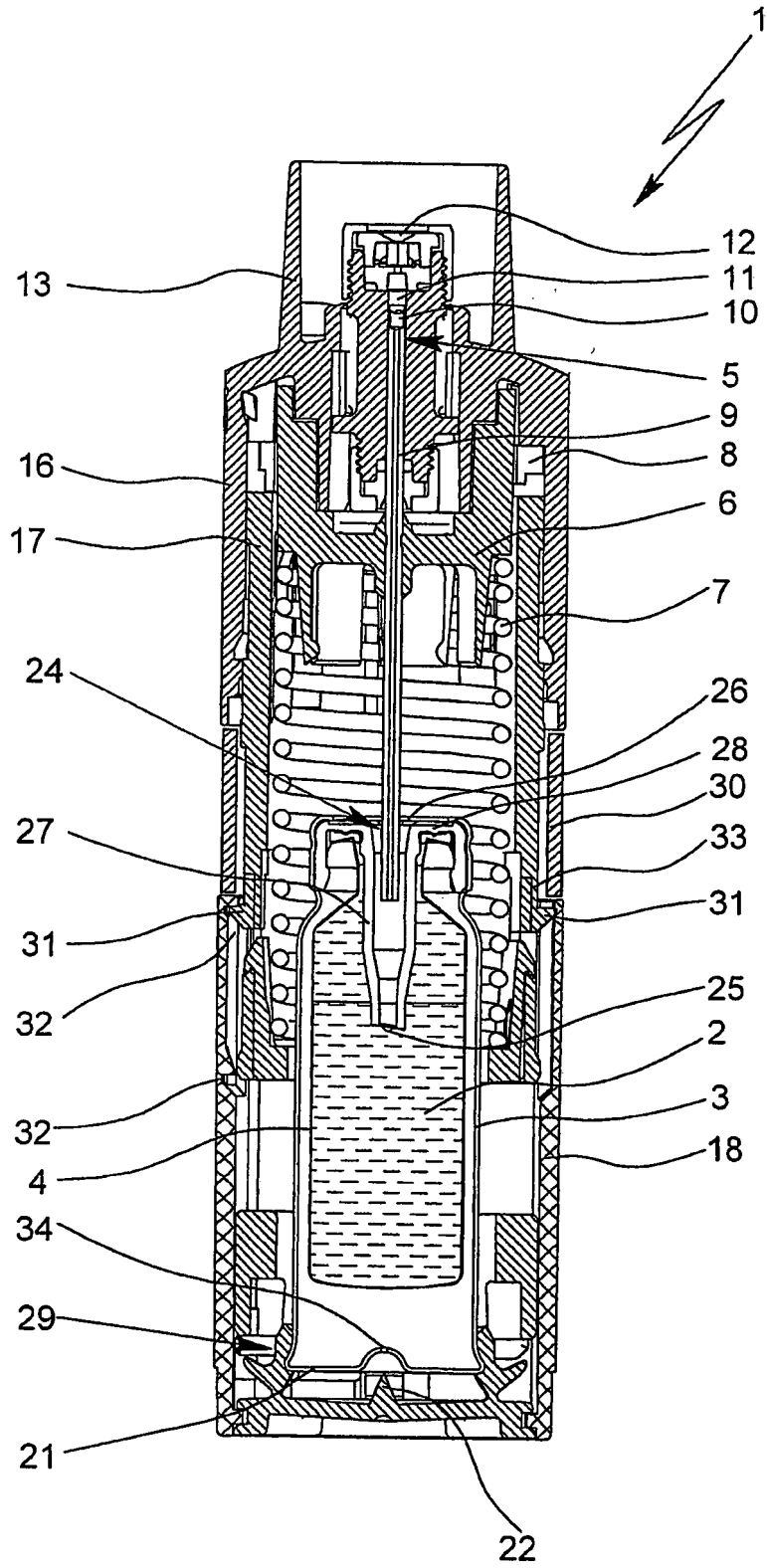


圖 3

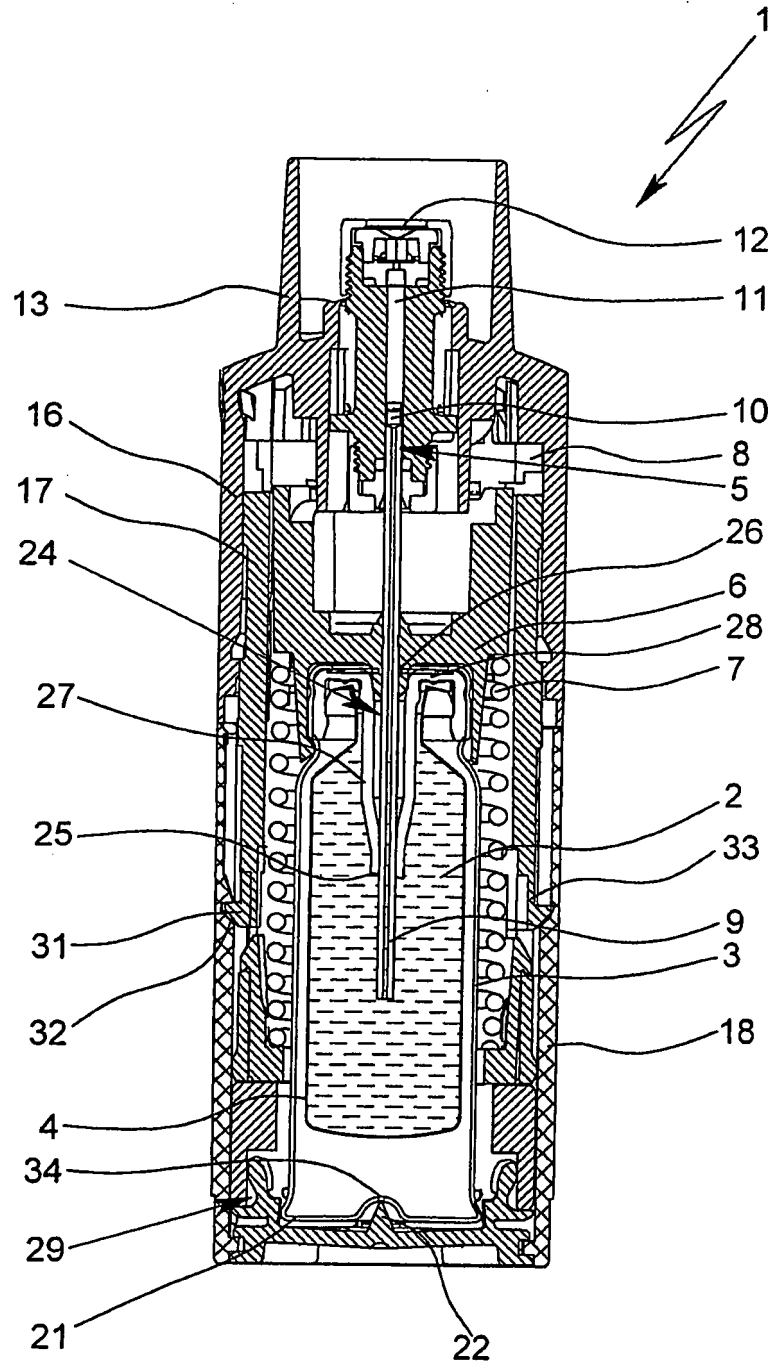


圖 4

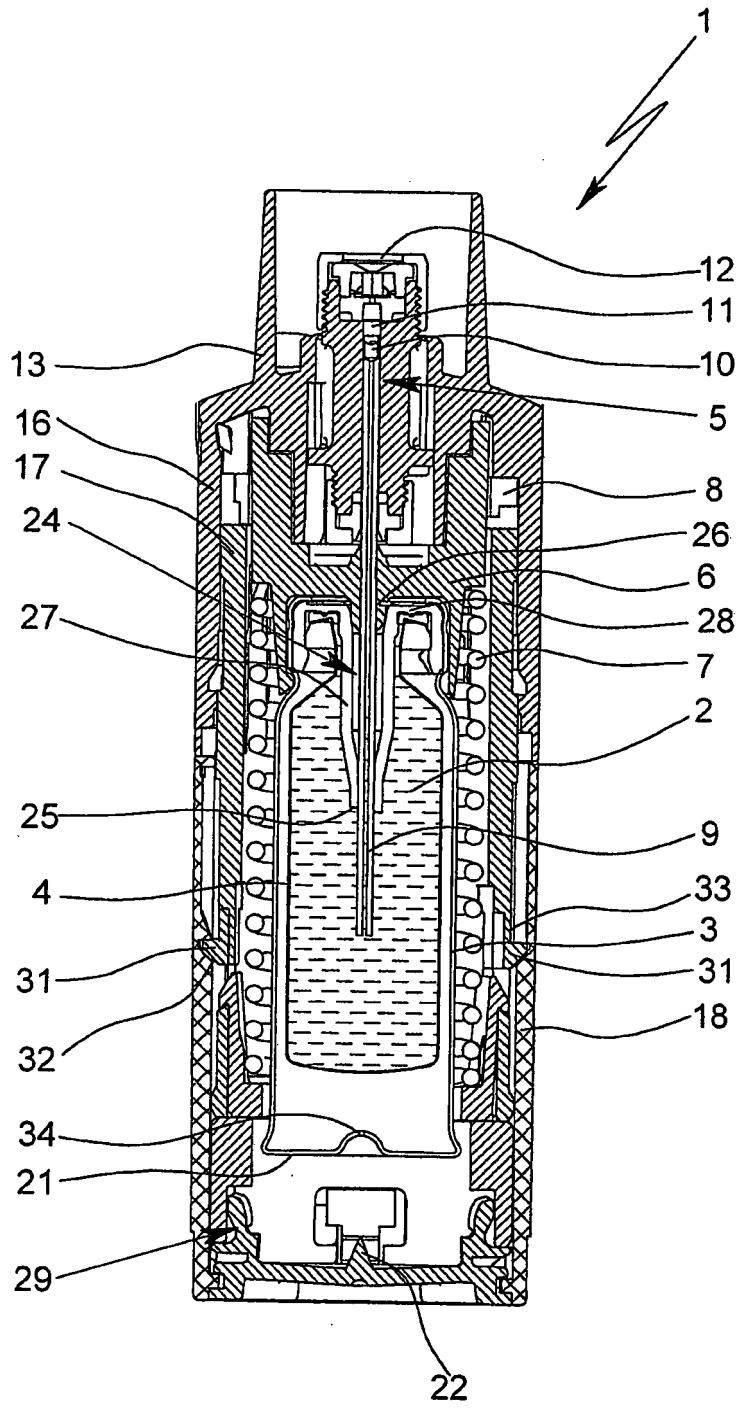


圖 5

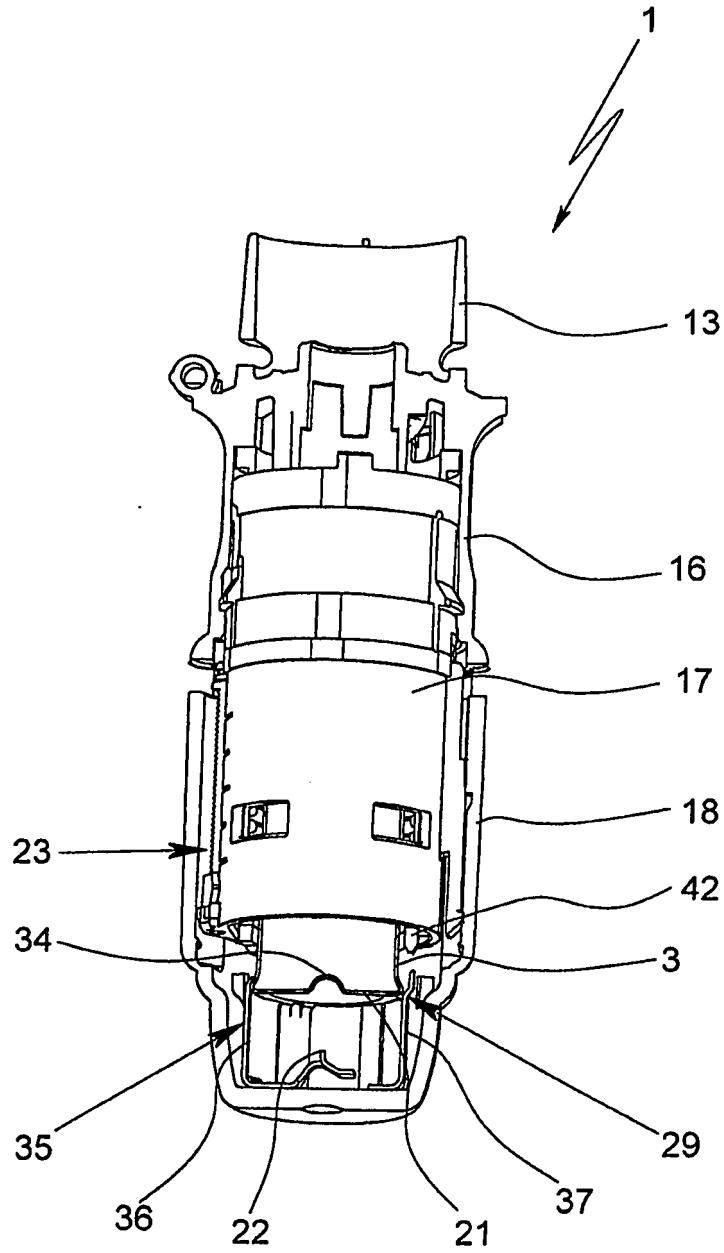


圖 6

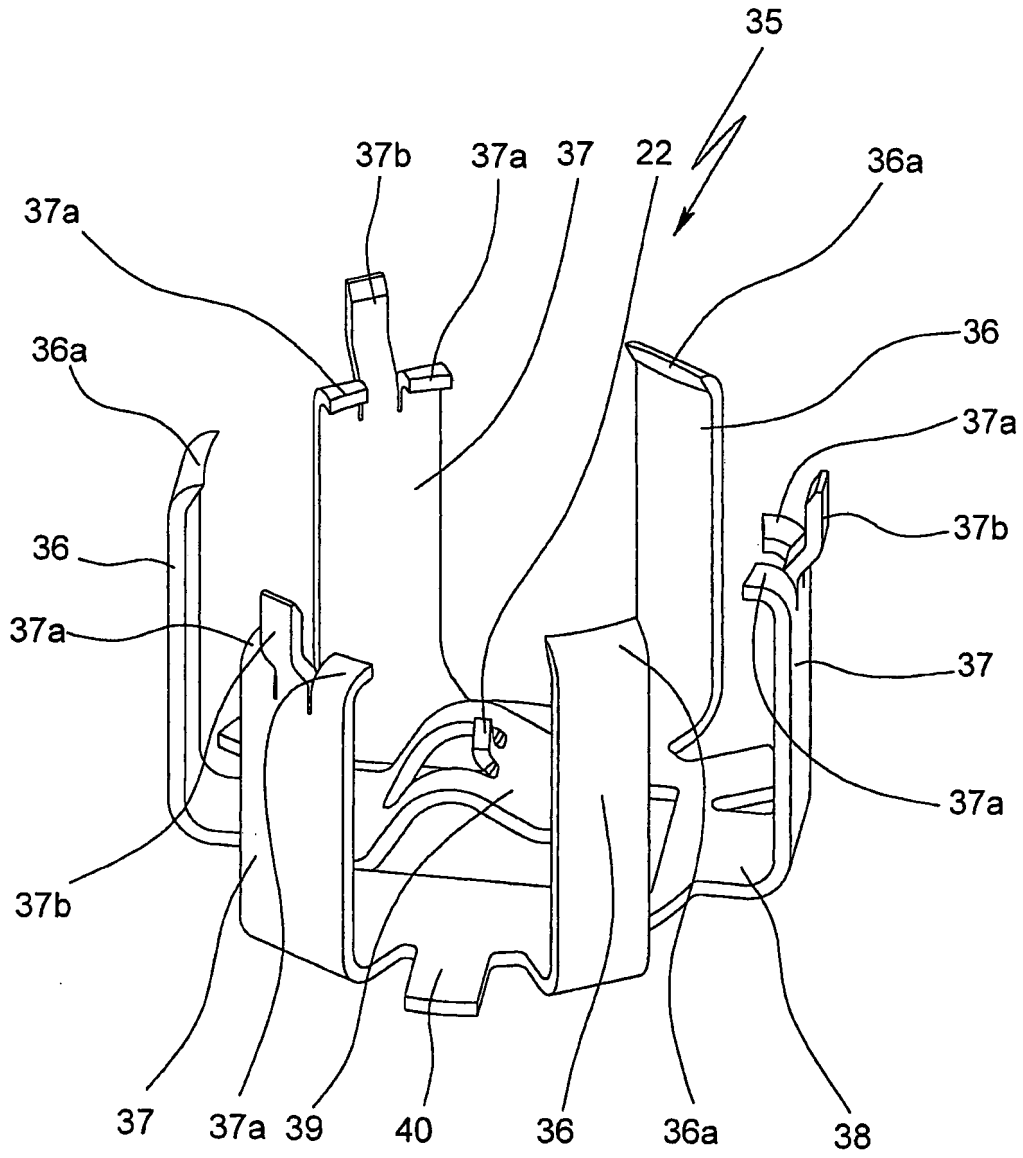


圖 7

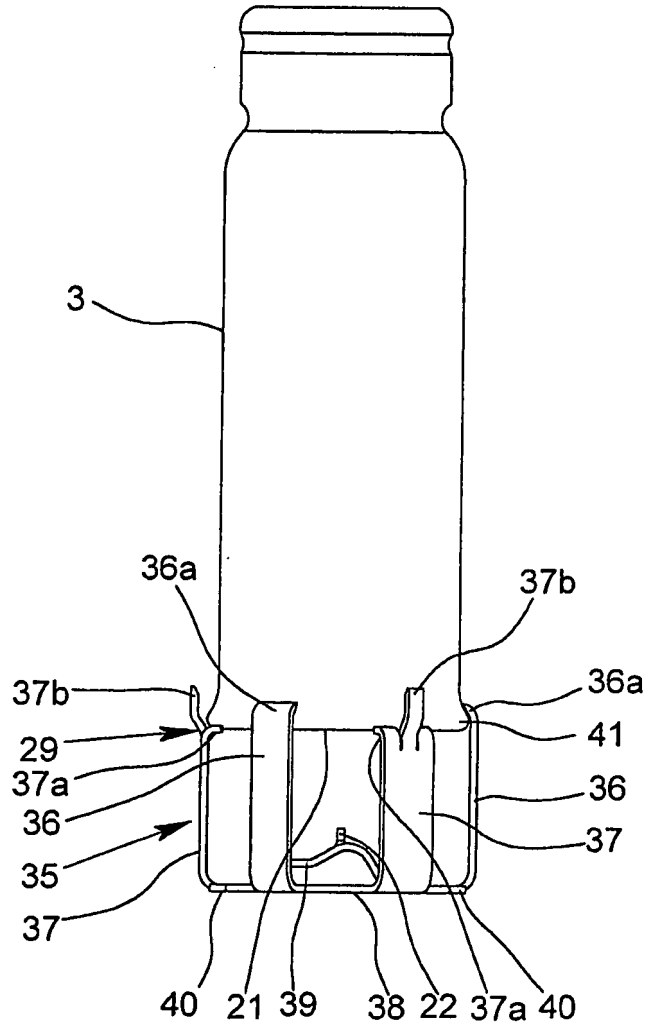


圖 8

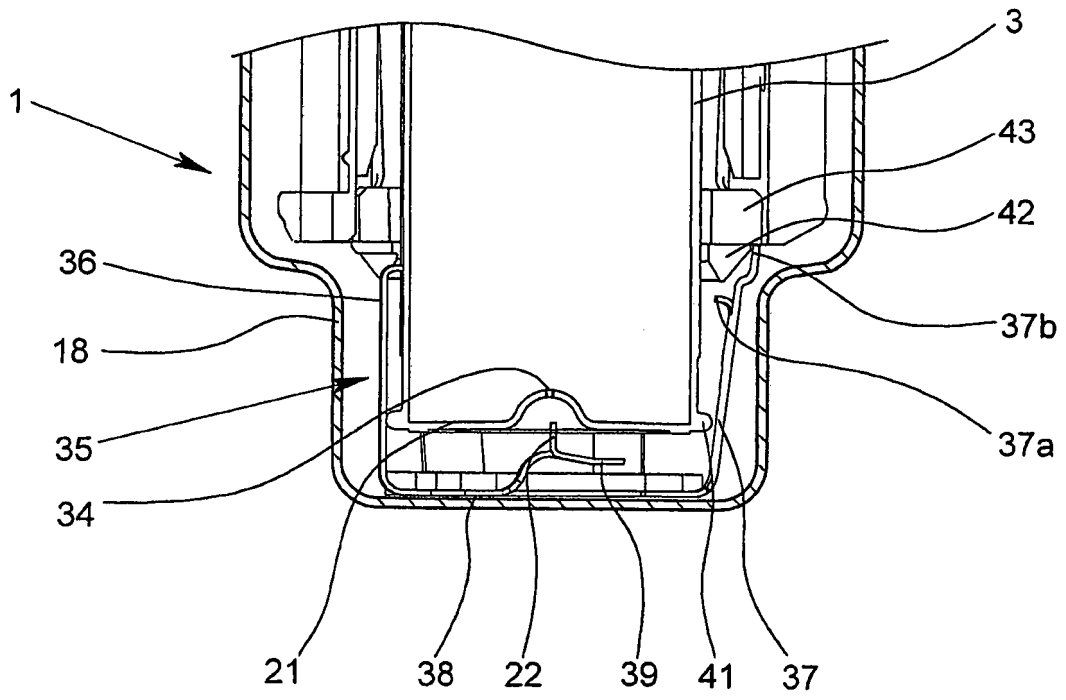


圖 9

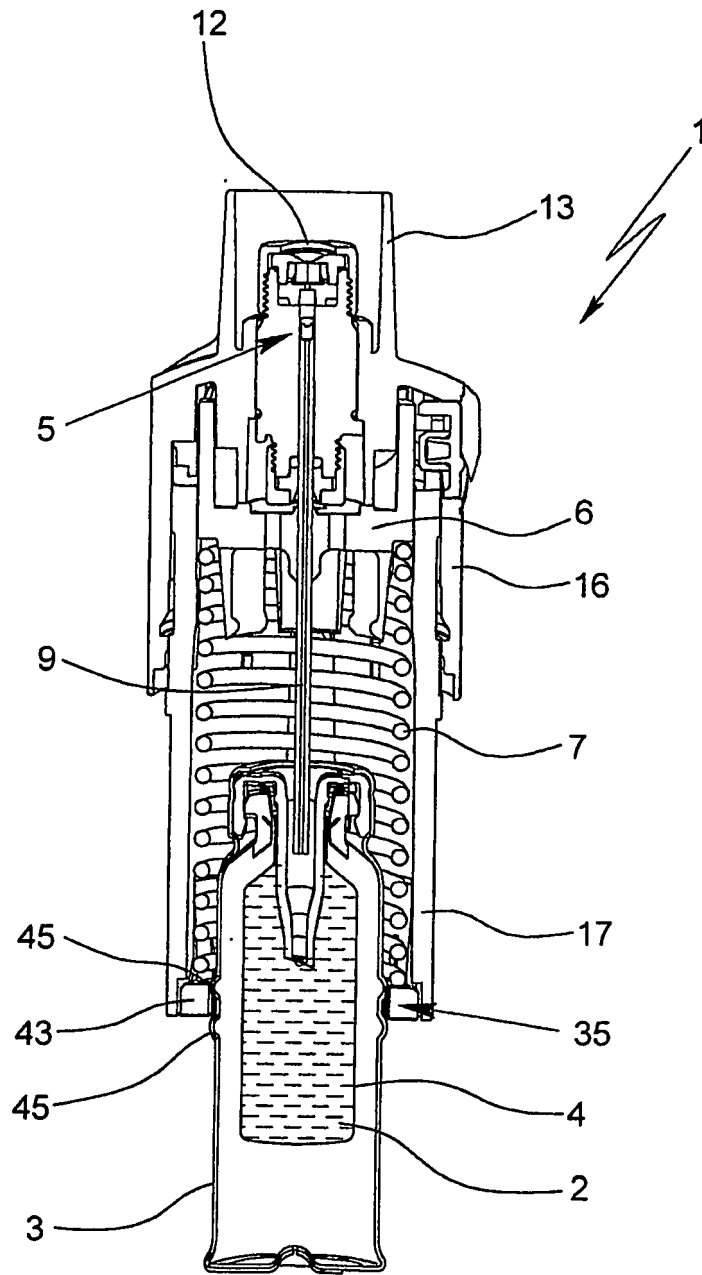


圖 10

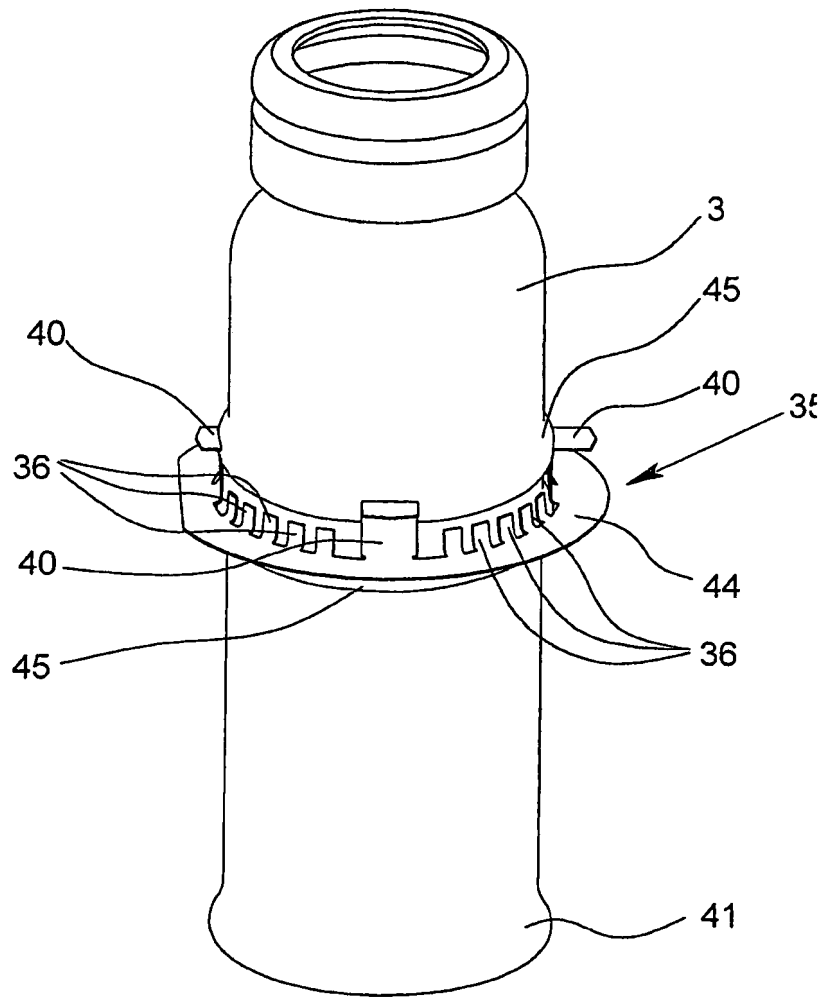


圖 11

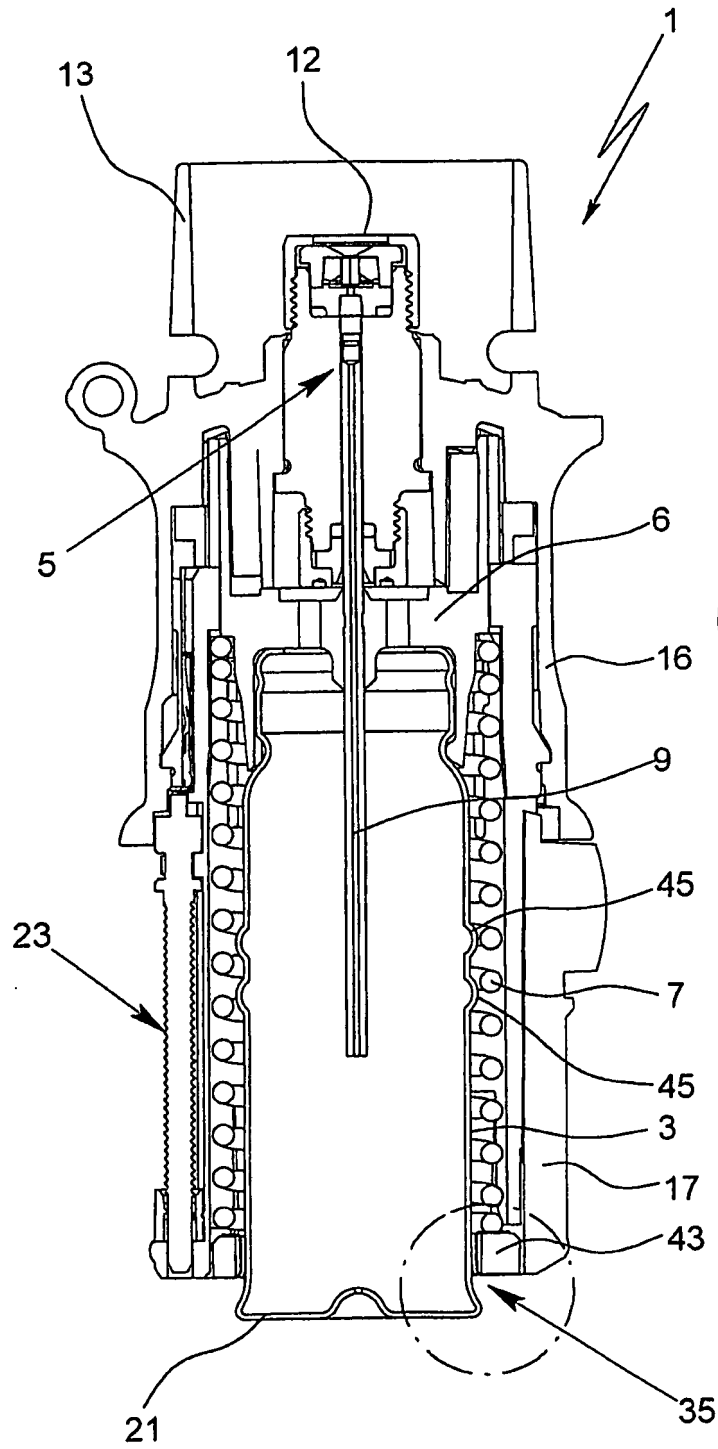


圖 12

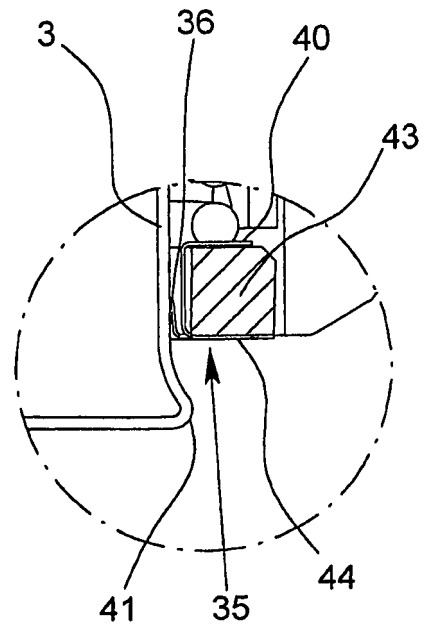


圖 13

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(8)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3	容器
21	容器底座
22	穿透元件
29	運輸鎖
35	固定構件
36	固持元件
36a	端部
37	鎖定元件
37a	端部
37b	致動部
38	底座
39	彈簧部
40	固定部
41	邊緣

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)