

# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97143508

※申請日期：97 年 11 月 11 日

※IPC 分類：B65D 81/32 (2006.01)

## 一、發明名稱：

(中) 營養物質輸送容器

(英) Nutritive substance delivery container

## 二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 美強生公司

(英) MEAD JOHNSON & COMPANY

代表人：(中) 1. 威爾 路易士

(英) 1. WILLE, LOUIS J.

地 址：(中) 美國印地安納州伊凡斯維爾市西洛伊快速道路 2 4 0 0 號

(英) 2400 West Lloyd Expressway, Evansville, IN 47721-0001,  
U.S.A.

國籍：(中英) 美國

U.S.A.

## 三、發明人：(共 5 人)

1. 姓 名：(中) 威金 羅賓

(英) WIGGINS, ROBIN

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

2. 姓 名：(中) 格雷維克茲 瑞克

(英) GRELEWICZ, RICK

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

3. 姓 名：(中) 雷嘉法拉 納傑德拉

(英) RANGAVAJLA, NAGENDRA

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

4. 姓 名：(中) 安東尼 傑士華

(英) ANTHONY, JOSHUA C.

國 籍：(中) 美國  
(英) U.S.A.

5. 姓 名：(中) 麥柯利斯特 派翠克  
(英) MCCALLISTER, PATRICK E.  
國 籍：(中) 美國  
(英) U.S.A.

#### 四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2008/10/14 ; 12/250,588 ☒ 有主張優先權

國 籍：(中) 美國  
(英) U.S.A.

5. 姓 名：(中) 麥柯利斯特 派翠克  
(英) MCCALLISTER, PATRICK E.  
國 籍：(中) 美國  
(英) U.S.A.

#### 四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2008/10/14 ; 12/250,588 ☒ 有主張優先權

## 九、發明說明

交互參考的相關專利申請案

同時申請且代理人檔案號碼為 MJE00155USNP 和 MJE00251USNP、序號分別為 12/250585 和 12/250593 的美國專利申請案，其發明名稱為「營養物質輸送容器」，和本案有關。

### 【發明所屬之技術領域】

本發明大致關於容器結構的領域。

### 【先前技術】

許多營養物質如果被包含在食物或飲料產品內是有益的，其對熱、光、氧、和/或濕氣很敏感。例如對熱敏感的營養物質，不能加入需要熱殺菌的食物或飲料產品，因為高殺菌溫度會破壞或摧毀營養物質。因為此限制，已研發成功的容器能在消耗使用之前，將營養物質從食物或飲料產品分離。然後，使用者可在消耗使用之前才將營養物質分配進入食物或飲料產品內。因此，本發明關於能分離地收納營養物質和食物或飲料產品，且在消耗使用之前才將營養物質輸送至食物或飲料。

### 【發明內容】

在一實施例中，本發明包含一種用於輸送營養物質的新穎設備，該設備包括容器本體，其具有在其一端的基部

；適於可移除地容置閉合件的上部，該上部界定一開口在其內；和由該容器本體所界定的腔室，該腔室和該上部開口呈流體連通。密封件結合於該容器的整個該上部開口且適於對整個該開口提供氣密性密封。閉合件可移除地耦合至該容器上部。營養物質塗覆至元件上，該元件選自由該容器上部的內表面、該閉合件、設在該密封件上方的插入件、和其組合等所組成的群組。該密封件防止該營養物質和該容器的內容物之間的接觸，直到該密封件被移除或刺穿為止。

在另一實施例中，本發明包含一種用於輸送營養物質的新穎設備，該設備包括容器本體，其具有在其一端的基部；適於可移除地容置閉合件的上部，該上部界定一開口在其內；和由該容器本體所界定的腔室，該腔室和該上部開口呈流體連通。本發明另外包含結合於該容器的整個該上部開口的密封件，該密封件適於對整個該開口提供氣密性密封。本發明也包含可移除地耦合至該上部的閉合件，該閉合件包括環形蓋體，其具有直立側壁和耦合至該側壁的頂表面，其中該頂表面適於允許該容器的內容物通過。此外，本發明包括塗覆設在密封件和該頂表面之間的插入件上的營養物質，其中，該密封件防止該營養物質和該容器的內容物之間的接觸，直到該密封件被移除或刺穿為止。

在分離的實施例中，本發明包含用於製造輸送設備的方法，該方法包括下列步驟：提供容器本體和閉合件，該

容器本體具有在其一端的基部、在該本體之另一端的上部、和由該容器本體所界定的腔室，其中，該上部適於可移除地容置閉合件，該上部界定一開口在其內，該腔室和該本體上部開口呈流體連通，該閉合件適於可移除地容置在該上部上；以產品填充該容器；將已填注產品的容器殺菌；以密封件將該容器上部密封；塗覆營養物質至元件上，該元件選自由該容器上部的內表面、該閉合件、設在該密封件上方的插入件、和其組合等所組成的群組；和將該閉合件放在該本體上部。

#### 【實施方式】

該領域中具有普通技藝人士會瞭解，本文的說明只是例示實施例的描述，並無意限制本發明較寬廣的方面，該等較寬廣的方面具體化在例示的結構中。在本說明書和圖式內重複使用的參考符號，代表本發明相同或類似的特徵或元件。

如上文所記載，本發明大致關於容器結構的領域。容器結構的相關參考案可包括頒給 Mazer 等人的 US 5707353 和 US 5921955 號美國專利案、及頒給 Mollstam 等人的 US 6098795 號美國專利案。

本發明欲解決的技術問題是提供新穎的容器，其能在消耗使用容器之內容物之前才將營養物質輸送至內容物。因此在一實施例中，本發明導向一種容器，其內的營養物質配置在覆膜密封件的至少二層之間。在消耗使用容器的

內容物之前，可刺穿或改變覆膜密封件，使得營養物質被釋放進入容器的內容物內。在其他實施例中，營養物質可呈現在插入物上、或可塗覆在容器的內部上，使得在使用者消耗使用之前改變容器時，營養物質才接觸容器的內容物。

現在參考圖式，特別是圖 1 和圖 2，顯示容器 10 的實施例，其具有圓筒頂部 12、本體部 14、和閉合件 16。圓筒頂部 12 和本體部 14 可由適合的聚合體材料整合地模製，其可由吹製成型、擠製、或射出成型而成，所以其為具有均勻壁厚的單一構件。用於形成容器的合適聚合體包括（但不限於）聚苯乙烯、聚苯乙烯-丙烯腈、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、苯乙烯-馬來酐、聚碳酸酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚乙烯環己烯、和其摻合物。

特別參考圖 2，在一些實施例中，圓筒頂部 12 包括具有螺紋的圓筒頂部 18。具有螺紋的圓筒頂部 18 可具有形成在其一端的環緣 20，環緣 20 界定孔 22（示於圖 4），孔 22 和本體 14 的內部腔室（未示）呈流體連通。螺旋螺紋 24 可整合地形成在具有螺紋之圓筒頂部 18 的外表面上，用以螺旋地接受閉合件 16。螺旋螺紋 24 可從環緣 20 附近開始，且可在凸緣 26（示於圖 4）附近終止。

在一實施例中，閉合件 16 包括環形蓋體 28，環形蓋體 28 具有在其內部圓周上的螺旋螺紋（未示），用以操作性地嚙合具有螺紋的圓筒頂部 18。環形蓋體 28 的外部圓周可含有肋或壓花 32，以允許使用者更容易抓緊閉合件

16，而將閉合件 16 從頂部 12 移除、或將閉合件 16 裝配至頂部 12 上。蓋體 28 除了其具有螺紋的內部圓筒壁之外，還可包括環形端壁 34，環形端壁 34 具有延伸部 36，其界定一穿孔（未示）在其內。具有開口 40 形成在其內的第二環形封閉件 38，可操作性地固定至環形端壁延伸部 36，以致第二環形封閉件 38 可在第一位置和第二位置之間運動。在第一位置時，第二環形封閉件 38 防止容器之內容物流經開口 40。第二環形封閉件 38 在第二位置時，容器之內容物可流經開口 40。應瞭解的是，閉合件 16 可由此技藝中任何已知類型的閉合件形成。

參考圖 2 和圖 3，可移除之密封件 42 可附接至孔 22（圖 4）上方的環緣 20。在一些實施例中，可移除之密封件 42 包含半圓形片體 44，該片體 44 越過可移除之密封件 42 的中心沿著線 45（圖 3）而附接。片體 44 可由和可移除之密封件 42 相同的材料形成、或可由不同的材料形成、或塗覆不同的材料，以增加片體的可抓握性。參考圖 4，可移除之密封件 42 可為具有至少三層的薄片。在一實施例中，該薄片包含第一層 46、第二層 48、和第三層 52。第一層 46 可包含片體 44，片體 44 可結合於第一層 46 或整合地形成於第一層 46。第二層 48 可界定至少一個洞 50 穿過第二層。第三層 52 也可界定至少一個洞 54 穿過第三層。第三層 52 可包含營養物質，其結合到層 46 和 48 中至少之一。在一些實施例中，第三層 52 可配置在層 46 和 48 之間。在此實施例中，第三層設置在層 46 和 48 的

中央。在某一實施例中，第三層 52 可設置在第二層 48 的頂側。在此組態中，營養物質 52 被密封在第一層 46 和第二層 48 之間，以防止營養物質接觸容器之內容物和/或在移除第一層 46 之前防止營養物質接觸大氣。

第二層 48 可永久地結合至環緣 20，而第一層 46 可解除地結合至環緣 20、第二層 48、或第三層 52，以當移除第一層 46 時，第二層 48 和第三層 52 保持結合至環緣 20（示於圖 3）。熟悉該項技藝人士應熟悉此等可解除之附接密封件。明確地說，用黏劑或熱將由聚氯乙烯、聚苯乙烯、或其他合適材料所形成的密封件附接至環緣 20，以形成氣密性密封。

在特殊的實施例中，第一層 46 可解除地結合至第二層 48，使得直到移除第一層 46 時，設置在第一層 46 和第二層 48 之間的第三層 52 才能接觸容器的內容物。在此實施例中，第二層的洞 50 可略小於第三層的洞 54。此組態允許第一層 46 在容器的環緣處和在洞 50 處直接結合至第二層 48，而將第三層 52 密封在第一和第二層之間。

參考圖 2-4，在使用時，消費者可移除閉合件 16，以顯露可移除之密封 42。除非消費者切開或移除密封件，否則移除閉合件 16 不會干擾密封件。在此配置中，營養物質層 52 可被可移除之密封件第一層 46 保護而免於暴露至大氣，且可被可移除之密封件第二層 48 保護而免於暴露至容器的內容物 14。當消費者預備消耗使用容器的內容物時，可抓住片體 44 並將其拉離環緣 20，以使可移除之密

封件第一層 46 和第二層 48 之間的結合失效，並將營養物質層 52 暴露至大氣。當移除第一密封層 46 時，第二密封層 48 保持其和環緣 20 的結合。一旦移除第一密封層 46，可將閉合件 16 放回具有螺紋的圓筒部 18 上，藉此再度密封容器。當閉合件 16 放回至容器上時，消費者每次將容器顛倒時，容器的內容物經由孔 22、洞 50、和洞 54 流出容器，而與營養物質層 52 接觸，在消耗使用之前或在該期間內提供逐漸釋放營養物質。

在其他實施例中，可移除之密封件 42 包含二層：第一層 46 和第二層 48。第一層可包含片體 44，其可結合至第一層、或與第一層整合地形成。第二層 48 可界定至少一洞 50 穿過第二層。營養物質可結合至第二層 48 的上側，且配置在第一層 46 和第二層 48 之間。第二層 48 可永久地結合至環緣 20，而第一層 46 可解除地結合至第二層 48，以致當移除第一層 46 時，第二層 48 保持結合至環緣 20。在使用時，可抓住片體 44 並將其拉離環緣 20，以使可移除之密封件第一層 46 和第二層 48 之間的結合失效，並將營養物質暴露至大氣。然後，可將閉合件 16 放回具有螺紋之圓筒部 18 上，藉此再度密封容器。當閉合件 16 放回至容器上時，消費者每次將容器顛倒時，容器的內容物經由孔 22 和洞 50 流出容器，而與營養物質接觸，在消耗使用之前或在該期間內提供逐漸釋放營養物質。

參考圖 5 和圖 6，在另一實施例中，容器 110 包括圓筒頂部 112、本體部（未示，但類似於圖 1 所示者）、和

閉合件 116。圓筒頂部 112 和本體部可由適合的聚合體材料整合地模製，其可由擠製或射出成型模製而成，所以其為具有均勻壁厚的單一構件。用於形成容器的合適聚合體包括（但不限於）聚苯乙烯、聚苯乙烯-丙烯腈、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、苯乙烯-馬來酐、聚碳酸酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚乙烯環己烯、和其摻合物。

特別參考圖 6，圓筒頂部 112 可包括具有螺紋的圓筒頂部 118。圓筒頂部 118 在其一端界定環緣 120，環緣 120 可界定孔 122，孔 122 和圓筒頂部 112 所界定的內部腔室 130 呈流體連通。螺旋螺紋 124 可整合地形成在具有螺紋的圓筒頂部 118 上。藉由螺旋螺紋 124，圓筒頂部 118 可適於可移除地接受閉合件 116。螺旋螺紋 124 可從環緣 120 附近開始，且可在凸緣 126 附近終止。

在一些實施例中，閉合件 116 包括環形蓋體 128（圖 5），環形蓋體 128 具有在其內部圓周上的螺旋螺紋 130，用以將蓋體 128 可移除地固定至在外部具有螺紋的圓筒頂部 118。環形蓋體 128 的外部圓周 132 可含有肋或壓花 134（圖 5），以允許使用者更容易抓緊閉合件 116，而將閉合件 116 從頂部 112 移除、或將閉合件 116 裝配至頂部 112。蓋體 128 除了其具有螺紋的內部圓筒壁之外，還可包括環形端壁 136，環形端壁 136 具有延伸部 138（示於圖 6），其界定一穿孔 140（圖 5）在其內。具有開口 144 在其內的第二環形封閉件 142，可操作性地固定至環形端壁延伸部 138，以致第二環形封閉件 142 可在第一位置和

第二位置之間運動。在第一位置時，第二環形封閉件 142 防止容器之內容物流經開口 140。第二環形封閉件 142 在第二位置時，容器之內容物可流經開口 140。切割部或刀片 154 可從環形端壁 136 下表面在環緣 120 附近向下軸向地延伸。應瞭解的是，閉合件 116 可由此技藝中任何已知類型的合適閉合件形成。

參考圖 6，可移除之密封件 146 可附接至孔 122 上方的環緣 120。參考圖 6A，可移除之密封件 146 可由具有至少三層的薄片形成。在一實施例中，該薄片包含在上層 148 和下層 149 之間的營養物質層 150。應瞭解的是，營養物質層 150 可設置在上層 148 和下層 149 之間。在其他實施例中，可移除之密封件 146 包含兩層：上層 148 和下層 149。營養物質可結合至下層 149 的頂側或上層 148 的底側。在這些配置之任一種配置中，可移除之密封件 146 可永久地結合至環緣 120。因此除非切開或移除密封件，否則移除閉合件 16 不會干擾該密封件。熟悉該項技藝者應瞭解，此密封件的構造可用於本文所描述的任何實施例。

參考圖 5 和圖 6，撕開帶 152 可將閉合件 116 保持在圓筒頂部 112 的升高位置（圖 5），以致刀片 154 不會嚙合可移除之密封件 146。亦即，當撕開帶 152 在定位時（圖 5），撕開帶 152 阻擋閉合件 116 變得更緊，所以刀片 154 不能嚙合密封件 146。撕開帶也當作防偽造帶，以預防閉合件在購買以前被消費者移除。撕開帶可以許多方式

連接至環形蓋體 128 的底緣。例如撕開帶 152 可和環形蓋體 128 整合形成，且在其中形成間隙 155，以允許消費者從蓋體撕離該帶。在其他實施例中，藉由複數相對薄且脆弱的分離舌片或腹板（未示），撕開帶 152 可連接至環形蓋體 128 的下緣。撕開帶 152 的內部圓周上可形成有內部且徑向地向內突出和彎曲地延伸的隆起（未示），該隆起嚙合下表面凸緣 126。因此，當將環形閉合件 116 從容器旋鬆時，拉力將撕開帶旋轉地固定至凸緣。當環形閉合件被旋轉地移除時，作用在腹板上的拉力和扭力使腹板斷開，以允許閉合件 116 完全被移除。如果移除了閉合件 116，可移除之密封件 146 被保留著，藉此保護容器的內容物和營養物質免於暴露於大氣和彼此接觸。

參考圖 6 和圖 7，在使用時，消費者可移除撕開帶 152（圖 6）並順時針旋轉閉合件 116（關於圖 6）。當旋轉閉合件 116 時，刀片 154 被向下拉以接觸可移除之密封件 146，此使得刀片 154 切割密封件。閉合件 116 在順時針方向的連續旋轉（圖 7），使刀片 154 在鄰近環緣 120 處，穿過可移除之密封件 146 而切割出一弧 156，藉此將營養物質層暴露至大氣和容器的內容物。當附接撕開帶 152 時，刀片 154 可位在鄰近可移除之密封件 146 處，使得只需最小數目的迴轉便可切開可移除之密封件 146。在此組態中，當閉合件 116 在其已旋轉位置時，消費者每次顛倒容器時，容器的內容物經由孔 122 流出容器以接觸營養物質層，此在消費產品期間，提供逐漸釋放營養物質。

應瞭解的是此實施例的撕開帶並非必備的。此實施例可使用任何裝置，該裝置可防止刀片 154 接觸可移除的密封件 146，直到欲消費產品之前才接觸。

參考圖 8，在另一實施中，例示的容器 210 包括大致矩形的本體 212 和閉合件 214。此實施例中的容器本體不必為矩形，可為任何適當的形狀。適合形成容器的聚合體包括（但不限於）聚苯乙烯、聚苯乙烯-丙烯腈、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、苯乙烯-馬來酐、聚碳酸酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚乙烯環己烯、和其摻合物。本體 212 可包含形成在頂表面的開口 244（圖 11），閉合件 214 結合在該頂表面上方。

在圖 9、10 所示的實施例中，閉合件 214 具有本體 216，該本體 216 具有形成在直立壁 220 一端的底座 218 和形成在另一端的凸緣 222。環形蓋體 224 可被直立壁 220 所容置，並界定與直立壁凸緣 222 嚙合的向內凸緣 226。環形蓋體 224 可包括頂表面 228，該頂表面 228 藉由複數肋 232 連接至肩部 230。該等肋 232 之間可界定複數洞 234。環形蓋體頂表面 228 可界定向下的切割部或釘子 236，其可由扁平本體形成、或可包括彼此橫向設置的多個肋或釘子。撕開帶 238（圖 9）可連接至環形蓋體 224 的底緣，以將環形蓋體 224 維持在相對於本體 216 的展開位置。換言之，撕開帶 238 可防止環形蓋體 224 被相對於直立壁 220 向下壓。

參考圖 10，密封件 240 可結合至容器 212 的頂表面

242，以將開口 244（圖 11）密封。密封件 240 可為具有至少三層的薄片，其中一層是營養物質層。在一些實施例中，營養物質層位在第一和第二薄片層之間。在其他實施例中，密封件 240 可為具有兩層的薄片，且營養物質結合至下層的頂側或上層的底側，使得營養物質設置在上層和下層之間。

參考圖 11，在使用時，消費者可移除撕開帶 238（圖 10）並將環形蓋體 224 相對於本體直立壁 220 向下壓。當環形蓋體 224 向下運動時，釘子 236 開始刺穿密封件 240。消費者可持續將環形蓋體 224 向下壓，直到向內凸緣 226 到達底部抵住底座 218，此將在密封件 240 內刺穿最大的洞 248，藉此將營養物質暴露至容器的內容物。在此配置中，閉合件 214 在其被閉合的第一位置中，在此位置時，環形蓋體向內凸緣 226 嚙合在本體直立壁 220 上的第二向外延伸凸緣 246，藉此將蓋體保持在閉合位置。當閉合時，消費者可搖動容器的內容物，使容器的內容物接觸營養物質。

如果使用者向上拉環形蓋體 224，環形蓋體向內凸緣 226 運動超過凸緣 246，且當環形蓋體接觸直立壁向外凸緣 222 時，防止環形蓋體進一步向上運動。在此位置中，每次消費者顛倒容器時，容器的內容物經由洞 248 流出容器以接觸營養物質層，此在消費產品期間提供逐漸釋放營養物質。類似先前描述的實施例，密封件 240 的結構保護營養物質，使得在刺穿密封件之前，營養物質不會暴露於

大氣和容器的內容物。在此實施例中，密封件 240 提供容器 212 上的密封，且提供攜帶營養物質的工具。

應瞭解的是此實施例的撕開帶並非必備的。可防止釘子 236 接觸可移除之密封件 240 直到消費產品之前才接觸的任何裝置，都可使用在此實施例中。

參考圖 12、13，在又一實施例中，所示的容器 310 具有頂部 312、本體部 314、和閉合件 316。頂部 312 和本體部 314 可由適合的聚合體材料整合地模製，其可由吹製、擠製、或射出成型而成，所以其為具有均勻壁厚的單一構件。用於形成容器的合適聚合體包括（但不限於）聚苯乙烯、聚苯乙烯-丙烯腈、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、苯乙烯-馬來酐、聚碳酸酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚乙烯環己烯、和其摻合物。

參考圖 13、14，頂部 312 可包括具有螺紋的圓筒部 318，圓筒部 318 界定環緣 320。環緣 320 可界定孔 322（圖 15），孔 322 和本體 314 的內部腔室（未示）呈流體連通。在一些實施例中，螺旋螺紋 324 整合地形成在具有螺紋之圓筒部 318 上，圓筒頂部 318 適於可移除地接受閉合件 316。螺旋螺紋 324 可從環緣 320 附近開始，且可在凸緣 326 附近終止。

閉合件 316 可包括環形蓋體 328，環形蓋體 328 具有在其內部圓周上的螺旋螺紋 329，用於將蓋體 328 可移除地固定在具有外螺紋的圓筒頂部 318 上。環形蓋體 328 的外部圓周 330 可含有肋或壓花 332，以允許使用者更容易

抓緊閉合件 316，而將閉合件 316 從頂部 312 移除、或將閉合件 316 裝配至頂部 312 上。蓋體 328 除了其具有螺紋的內部圓筒壁之外，還可包括環形端壁 334，環形端壁 334 具有延伸部 336，其界定刺穿的洞 337（圖 14）。具有開口 340（圖 15）形成在其內的第二環形封閉件 338，可操作性地固定至環形端壁延伸部 336，以致第二環形封閉件 338 可在第一位置和第二位置之間運動。在第一位置時，第二環形封閉件 338 防止容器之內容物流經開口 340。第二環形封閉件 38 在第二位置時，容器之內容物可流經開口 340。明確地說，當第二環形封閉件 338 在第一位置時（圖 14），頂表面 341 塞住洞 340，且當第二環形封閉件 338 在第二位置時（圖 15），頂表面 341 運動離開洞 340，以允許容器的內容物流動經過。應瞭解的是，閉合件 316 可由此技藝中任何已知類型的合適閉合件形成。

參考圖 14 和圖 15，可移除之密封件 342 可附接至孔 322（圖 15）上方的環緣 320。可移除之密封件 342 可含有拉開片體（未示），用以從環緣 320 移離密封件。片體可由和可移除之密封件 342 相同的材料形成、或可由不同的材料形成、或塗覆不同的材料，以增加片體的可抓握性。熟悉該項技藝者應熟悉此可移除之附接密封件和拉開片體。移除閉合件 316 不會干擾密封件，除非密封件 342 被切開或移除。

塗覆有營養物質的插入件 352 可壓入配合（press-fitted）在環形端壁延伸部 336 的內側、或可藉由任何其

他適合的方式固定定位。在另一實施例中，營養物質可直接塗覆在環形端壁延伸部 336 的內側表面、或環形蓋體 328 或閉合件 316 的任何其他部份，該部份在消費時會接觸容器的內容物。在又一實施例中，插入件 352 可固定在環形端壁延伸部 336 裡面，或者營養物質可直接塗覆在環形壁延伸部 336 的內側表面上。如果使用時，插入件 352 可恰在填充/密封程序下游之加蓋程序之前才放在閉合件內，使得營養物質只在有限的時段暴露於大氣。使用插入件可允許標準的閉合件配合插入件，而無需重新設計閉合件。

在使用中，消費者可移除閉合件 316，以顯露可移除之密封件 342。當從環緣 320 拉掉可移除之密封件的片體時，施加於可移除之密封件 342 和環緣 320 間之結合劑的拉力破壞結合劑，藉此允許使用者移除可移除之密封件。在圖 15 所示之配置中，然後插入件 352 暴露於大氣和容器 314 內的產品。然後，閉合件 316 可藉由具有螺紋的圓筒部 318 復位，藉此再度密封容器。當閉合件 316 復位至容器上時，每次消費者顛倒容器時，容器內的產品經由孔 322 流出容器而接觸插入件 352，此在消費容器的內容物之前或期間，提供逐漸釋放營養物質。

參考圖 16、17，在另一實施例中，容器 410 包括大致矩形的本體 412 和閉合件 414。本實施例中的容器本體不須為矩形，且可為任何合適的形狀。閉合件 414 可包括具有螺紋的圓筒本體 418，其界定在一端的環緣 420，且終

止於相反端的底座 422。環緣 420 可藉定孔，該孔延伸穿過具有螺紋的圓筒本體 418、且和本體 412 的腔室（未示）呈流體連通。可建構孔用於可解除地容置可移除之密封件，該密封件具有藉由片體 425（圖 18）連接至圓形底部 428 的拉環 426。可移除之圓形密封件底部 428 可將形成在矩形本體 412 內的穿孔 432（圖 18）密封，允許容器 410 的內容物被密封在裡面。

具有螺紋的圓筒本體 418 適於螺旋地容置可移除的蓋體 416。具有螺紋的圓筒本體 418 的內部圓周，且在圓形密封件底部 428 和具有螺紋之圓筒本體 418 連接處上方的表面上，可塗覆有營養物質層 430。此技藝中的人士應瞭解，營養物質層 430 可採用各種形式，只要營養物質維持在閉合件圓形密封件底部 428 上方適當位置即可。因此塗覆有營養物質的插入件可壓入配合在具有螺紋之圓筒本體 418 的內部圓周內。

圓筒頂部 418 和本體 412 可由適合的聚合體材料整合地模製，其可由吹製成型、擠製、或射出成型而成，所以其為具有均勻壁厚的單一構件。用於形成容器的合適聚合體包括（但不限於）聚苯乙烯、聚苯乙烯-丙烯腈、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、苯乙烯-馬來酐、聚碳酸酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚乙烯環己烯、和其摻合物。在另一實施例中，頂部 418 可藉由具有螺紋的圓筒本體底座 422 結合至本體 412。

參考圖 18，在使用時，消費者可向上拉起拉環 426，

(圖 18) 導致圓形密封件底部 428 破壞而脫離具有螺紋之頂部 418 的內部圓周。一旦完全移除環 426，容器 412 的內容物可暴露至營養物質塗層 430。然後消費者可將蓋體 416 放在具有螺紋的圓筒頂部 418 上，使得可以搖動內容物，藉此將營養物質引導至容器的內容物。再者，每次傾斜容器 412 以倒出內容物時，達成逐漸釋放營養物質。

在上述的每一實施例中，營養物質可為該技藝中任何已知者。例如營養物質可為主要營養素、次要營養素、生物活化劑 (bioactive agent)、長鏈多元未飽和脂肪酸、益生菌 (probiotic)、益生源 (prebiotic)、維他命、礦物質、或其組合。營養物質可為對熱、光、氧、溼氣、或包含在容器本體內的任何成分。在一實施例中，營養物質可保持無菌的，直到使用者希望將營養物質和容器內的產品混合為止。

在特殊的實施例中，營養物質是益生菌。該益生菌可為該技藝中任何已知的益生菌。在特別實施例中，益生菌滲入膠基材。在一些實施例中，膠基材包含植物澱粉、能立即水合的澱粉、預糊化 (pregelatinized) 澱粉、可立即冷溶的 (instantized cold soluble) 澱粉、非可整合 (disintegratable) 澱粉、固定化 (immobilized) 食物等級樹脂、或以非可整合澱粉滲入的低熔點脂肪。在特殊的實施例中，膠基材可包含以非可整合澱粉滲入的低熔點脂肪，其一接觸到水，會膨脹並釋放益生菌。在另一實施例中，膠基材可包含固定化 (immobilized) 食物等級樹脂，其

可用於吸收益生菌。當固定化食物等級樹脂接觸水時，便預備逐出益生菌。在特殊的實施例中，親水性物質（例如乳化劑）可被包括在膠基材內，以在益生菌接觸產品時，幫助釋放益生菌。

在另一實施例中，益生菌可以粉狀施加，該粉是懸浮在以油為主或以蠟為主的懸浮液。該技藝中任何已知的油或蠟都可使用在此實施例中，只要該油或蠟不會不利地影響容器或容器內容物的性質。

在至少一實施例中，益生菌可為鼠李糖乳酸桿菌 GG (*Lactobacillus rhamnosus* GG)。在另一實施例中，益生菌可為雙歧桿菌 BB-12 (*Bifidobacterium* BB-12)。在特別的實施例中，益生菌可為鼠李糖乳酸桿菌 GG 和雙歧桿菌 BB-12 的組合。在一些實施例中，益生菌呈現的位準在每克式 (per gram formula) 約  $1 \times 10^5$  菌落形成單位 (cfu) 至每克式約  $1 \times 10^{10}$  菌落形成單位 (cfu) 的範圍內。在其他實施例中，益生菌呈現的位準在每克式 (per gram formula) 約  $1 \times 10^6$  菌落形成單位 (cfu) 至每克式約  $1 \times 10^9$  菌落形成單位 (cfu) 的範圍內。在一些實施例中，益生菌呈現的位準在每克式 (per gram formula) 約  $1 \times 10^6$  菌落形成單位 (cfu) 至每克式約  $1 \times 10^8$  菌落形成單位 (cfu) 的範圍內。

因為許多益生菌對熱敏感，且益生菌當遭受許多食物和飲料產品所需要的熱處理時，益生菌可能被破壞或殺死，所以本發明提供益生菌的分隔儲存。在本發明中，在包

裝製程期間，包含在容器內的產品可經歷熱處理或殺菌。在產品已被包裝進入容器內或被殺菌以後，含有益生菌層的密封件可附接至容器。在另一實施例中，益生菌可包含在本文所述的插入件上、或可塗覆在容器的上部份或容器閉合件內。然後，包裝件可準備用於運輸或展示。在此結構中，在包裝期間，益生菌不會受到破壞性的熱處理，且和產品本身保持分離直到消費為止。在消費時，益生菌和產品彼此混合。

因此，在一些實施例中，本發明包含用於製造輸送設備的方法，該方法包含（a）提供本文所描述的容器；（b）以產品填充容器；（c）將已填注產品的容器殺菌；（d）以本文所述的覆膜密封件將容器密封；和（e）將閉合件設置在容器上。

被包含在容器內的產品，可為該技藝中任何已知的產品。在一些實施例中，產品呈現的形式是選自液體、預備供使用的產品、濃縮液體、流體、粉、懸浮液、乳劑、或其組合。在一些實施例中，裝在容器內的產品是食物或飲料產品。在一些實施例中，裝在容器內的產品是供小孩或成人用的營養補充劑。

雖然容器本身可由聚合體建構而成（該聚合體例如聚苯乙烯、聚苯乙烯-丙烯腈、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯、苯乙烯-馬來酐、聚碳酸酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚乙烯環己烯、和其摻合物），但是容器也可由紙、紙板、或其他纖維材料（選擇性地以塑膠材料塗覆或以箔片被覆）建

構而成。類似地，容器可由可撓膜片建構而成，藉此提供可撓的袋體。

該領域中具有通常技藝者，可執行對本發明的這些和其他修飾和變化，而不會脫離本發明（特別是記載在所附的請求項）的精神和範圍。此外，應瞭解各實施例的各方面可全部或部份互換。再者，該領域中具有通常技藝者，可瞭解上文說明僅是以例子的方式，而無意限制本發明，所以進一步以所附請求項描述。因此，所附請求項的精神和範圍不應限於本文所包含之較佳版本的描述。

#### 【圖式簡單說明】

本發明之完全和使能實施之揭露（包括導向該領域中具有通常技藝者的最佳模式）記載在說明書中，且參考附圖，圖式包括：

圖 1 是本發明一實施例之容器的透視圖；

圖 2 是例示圖 1 之容器頂部的局部透視圖；

圖 3 是例示圖 1 之容器頂部的局部透視圖；

圖 4 是例示圖 1 之容器頂部的局部透視圖；

圖 5 是本發明一實施例之容器頂部的透視圖；

圖 6 是例示圖 5 之容器頂部的切開透視圖；

圖 6A 是使用在圖 5 隻容器中的密封件之平面視圖；

圖 7 是例示圖 5 之容器頂部的切開透視圖；

圖 8 是本發明一實施例之容器的透視圖；

圖 9 是例示圖 8 之容器頂部的局部透視圖；

圖 10 是例示圖 8 之容器頂部的局部切開透視圖；

圖 11 是例示圖 8 之容器頂部的局部切開透視圖；

圖 12 是本發明一實施例之容器的透視圖；

圖 13 是例示圖 12 之容器頂部的局部透視圖；

圖 14 是例示圖 12 之容器頂部的局部切開透視圖；

圖 15 是例示圖 12 之容器頂部的局部切開透視圖；

圖 16 是本發明一實施例之容器的透視圖；

圖 17 是例示圖 16 之容器頂部的局部透視圖；和

圖 18 是例示圖 16 之容器頂部的局部切開透視圖；

本案說明書和圖式中重複使用的參考文字，意欲代表本發明相同或類比的特徵和元件。

#### 【主要元件符號說明】

10：容器

12：（圓筒）頂部

14：本體（部）

16：閉合件

18：（具有螺紋的）圓筒部

20：環緣

22：孔

24：螺旋螺紋

26：凸緣

28：（環形）蓋體

32：肋（壓花）

- 34：環形端壁
- 36：延伸部
- 38：第二環形封閉件
- 40：開口
- 42：（可移除之）密封件
- 44：片體
- 45：線
- 46：第一層
- 48：第二層
- 50：洞
- 52：第三層
- 54：洞
- 110：容器
- 112：（圓筒）頂部
- 116：閉合件
- 118：（具有螺紋的）圓筒部
- 120：環緣
- 122：孔
- 124：螺旋螺紋
- 126：凸緣
- 128：環形蓋體
- 130：螺旋螺紋
- 130：內部腔室
- 132：外部圓周

- 134：肋
- 136：環形端壁
- 138：延伸部
- 140：穿孔
- 142：第二環形封閉件
- 144：開口
- 146：（可移除之）密封件
- 148：上層
- 149：下層
- 150：營養物質層
- 152：撕開帶
- 154：切割部（刀片）
- 155：間隙
- 156：弧
- 210：容器
- 212：本體（部）
- 214：閉合件
- 216：本體
- 218：底座
- 220：壁
- 222：凸緣
- 224：環形蓋體
- 226：向內凸緣
- 228：頂表面

232：肋

234：洞

236：釘子

238：撕開帶

238：肩部

240：密封件

244：開口

246：第二向外延伸凸緣

248：最大洞

312：頂部

314：本體（部）

316：閉合件

316：閉合件

318：圓筒部

320：環緣

322：孔

324：螺旋螺紋

328：環形蓋體

329：螺旋螺紋

330：外部圓周

332：肋（壓花）

334：環形端壁

336：延伸部

337：洞

338：第二環形封閉件

340：開口（洞）

352：插入件

410：容器

412：（矩形）本體

414：閉合件

418：圓筒本體（頂部）

420：環緣

422：底座

425：片體

426：拉環

428：（圓形）底部

430：營養物質層

432：穿孔

## 五、中文發明摘要

發明之名稱：營養物質輸送容器

本發明提供一種用於輸送營養物質的新穎設備，該設備包含容器本體，其具有在其一端的基部；適於可移除地容置閉合件的上部，該上部界定一開口在其內；和由該容器本體所界定的腔室，該腔室和該上部開口呈流體連通。密封件結合於該容器的整個該上部開口且適於對整個該開口提供氣密性密封。閉合件可移除地耦合至該容器上部。營養物質塗覆至元件上，該元件選自由該容器上部的內表面、該閉合件、設在該密封件上方的插入件、和其組合等所組成的群組。該密封件防止該營養物質和該容器的內容物之間的接觸，直到該密封件被移除或刺穿為止。

## 六、英文發明摘要

發明之名稱：NUTRITIVE SUBSTANCE DELIVERY CONTAINER

The invention comprises a novel apparatus for delivering a nutritive substance comprising a container body having a base at one end thereof, an upper portion adapted for removable receipt of a closure, the upper portion defining an opening therein, and a chamber defined by the container body, the chamber being in fluid communication with the upper portion opening. A seal is bonded across the upper portion opening of the container and is adapted to provide an airtight seal across the opening. A closure is removably coupled to the container upper portion. A nutritive substance is coated onto an element selected from the group consisting of an inner surface of the container upper portion, the closure, an insert positioned above the seal, and combinations thereof. The seal prevents contact between the nutritive substance and the contents of the container until the seal is removed or pierced.

## 十、申請專利範圍

1. 一種用於輸送營養物質的設備，包含：

a. 容器本體，具有

(i) 在其一端的基部，

(ii) 上部，適於可移除地容置閉合件，該上部界定一開口在其內，和

(iii) 由該容器本體所界定的腔室，該腔室和該上部開口呈流體連通，

b. 密封件，結合於整個該上部開口且適於對整個該開口提供氣密性密封；

c. 閉合件，可移除地耦合至該上部；和

d. 營養物質，塗覆至元件上，該元件選自由該容器上部的內表面、該閉合件、設在該密封件上方的插入件、和其組合所組成的群組，其中該密封件防止該營養物質和該容器的內容物之間的接觸，直到該密封件被移除或刺穿為止。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述用於輸送營養物質的設備，其中該閉合件另外包括環形蓋體，其具有直立側壁和耦合至該側壁的頂表面，其中該頂表面適於允許該容器的內容物通過，且該營養物質塗覆在密封件和該頂表面之間的表面上。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述用於輸送營養物質的設備，其中該營養物質塗覆在插入件上，該插入件壓入配合進入該環形蓋體。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述用於輸送營養物質的設備，其中該營養物質直接塗覆在該環形蓋體直立側壁上。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述用於輸送營養物質的設備，其中該營養物質塗覆在該容器上部內部圓周上。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述用於輸送營養物質的設備，該密封件另外包括耦合至該密封件的片體（tab），其中，該片體幫助使用者從該容器移除該密封件。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述用於輸送營養物質的設備，該密封件另外包括：

a. 圓形密封件底部，可移除地耦合至由該容器上部所界定的內側壁；和

b. 環，其藉由片體連接至該圓形密封件底部。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述用於輸送營養物質的設備，其中當從該容器上部拉開該環時，該圓形密封件底部從該上部內側壁脫離，藉此允許該容器的內容物接觸該營養物質。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述用於輸送營養物質的設備，其中該營養物質包括益生菌。

10. 一種用於輸送營養物質的設備，包含：

a. 容器本體，具有

（i）在其一端的基部，

（ii）上部，適於可移除地容置閉合件，該上部界定一開口在其內，和

(iii) 由該容器本體所界定的腔室，該腔室和該上部開口呈流體連通，

b. 密封件，結合於整個該上部開口且適於對整個該開口提供氣密性密封；

c. 閉合件，可移除地耦合至該上部，該閉合件包括環形蓋體，該環形蓋體具有直立側壁和耦合至該側壁的頂表面，其中該頂表面適於允許該容器的內容物通過；和

d. 營養物質，塗覆至插入件上，該插入件設在該密封件和該頂表面之間，其中該密封件防止該營養物質和該容器的內容物之間的接觸，直到該密封件被移除或刺穿為止。

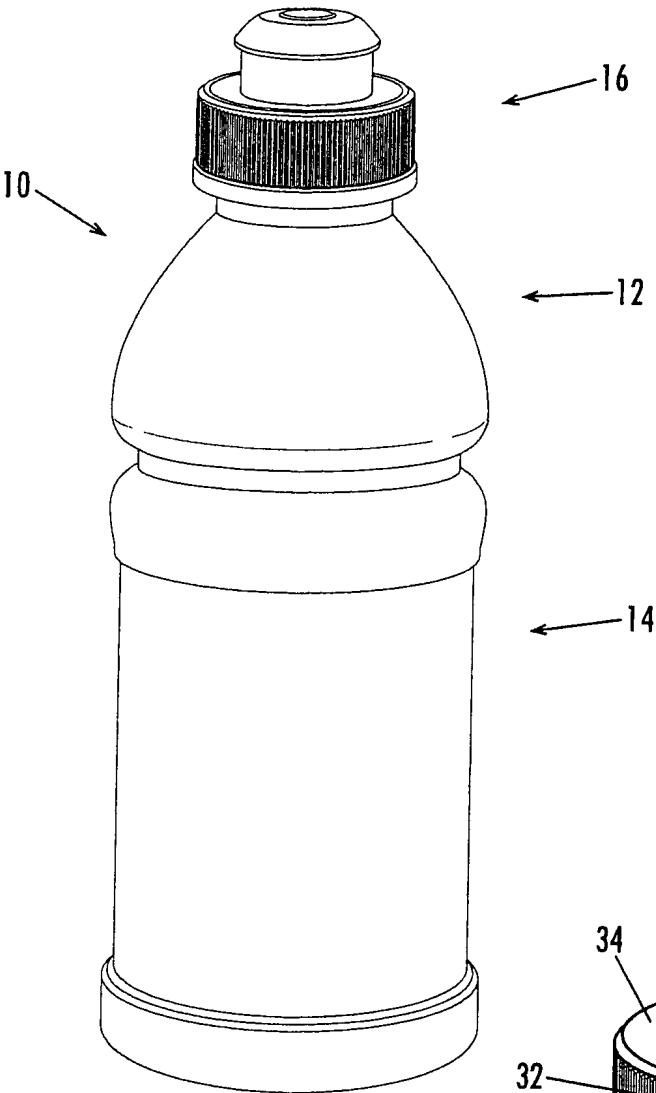


圖 1

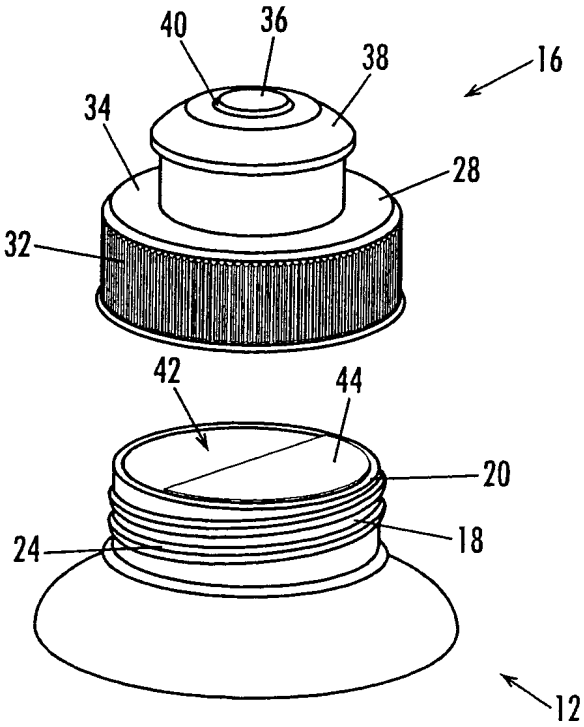


圖 2

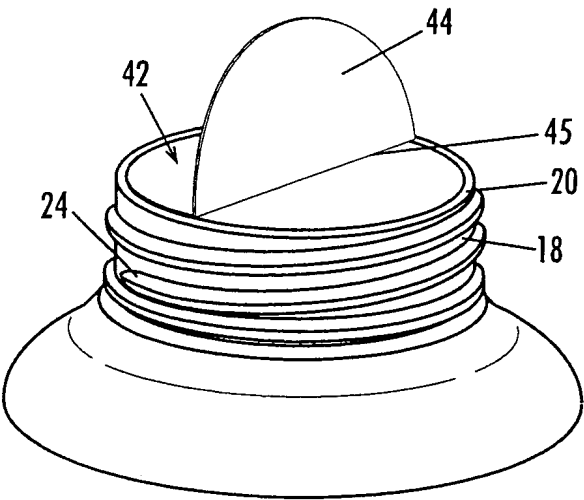


圖 3

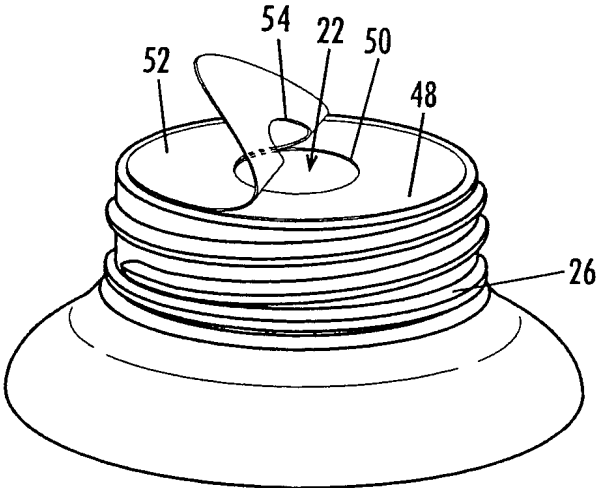
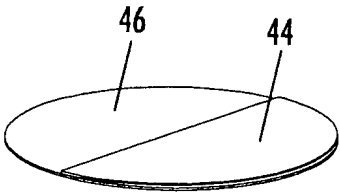


圖 4

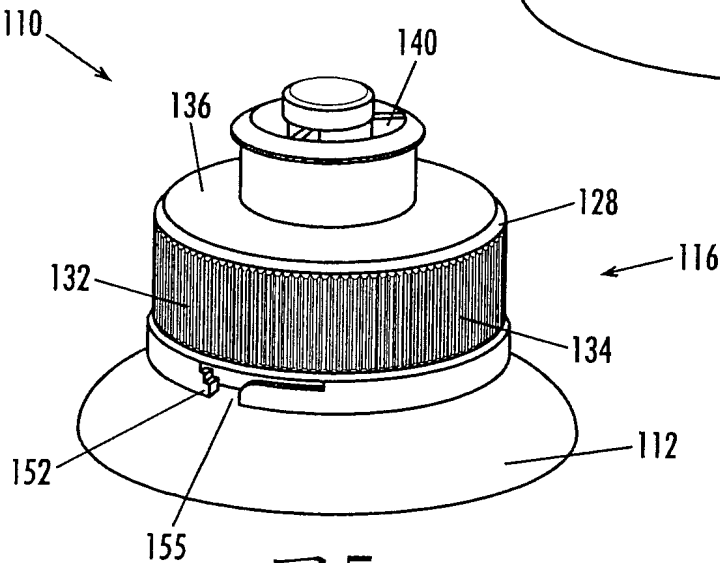


圖 5

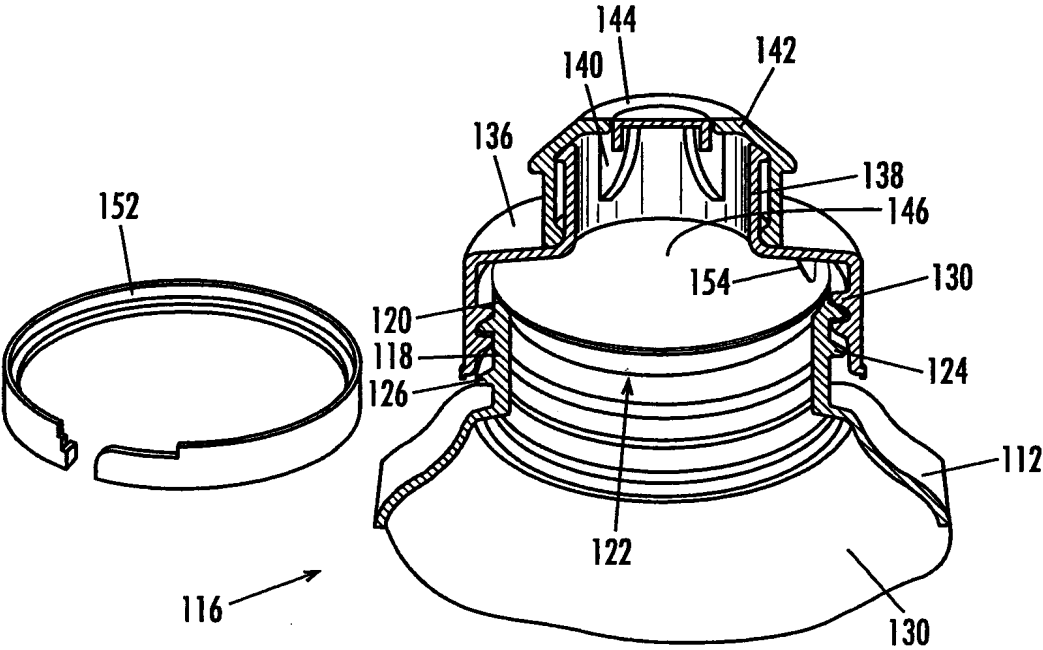


圖 6

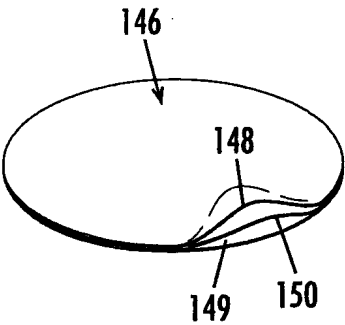


圖 6A

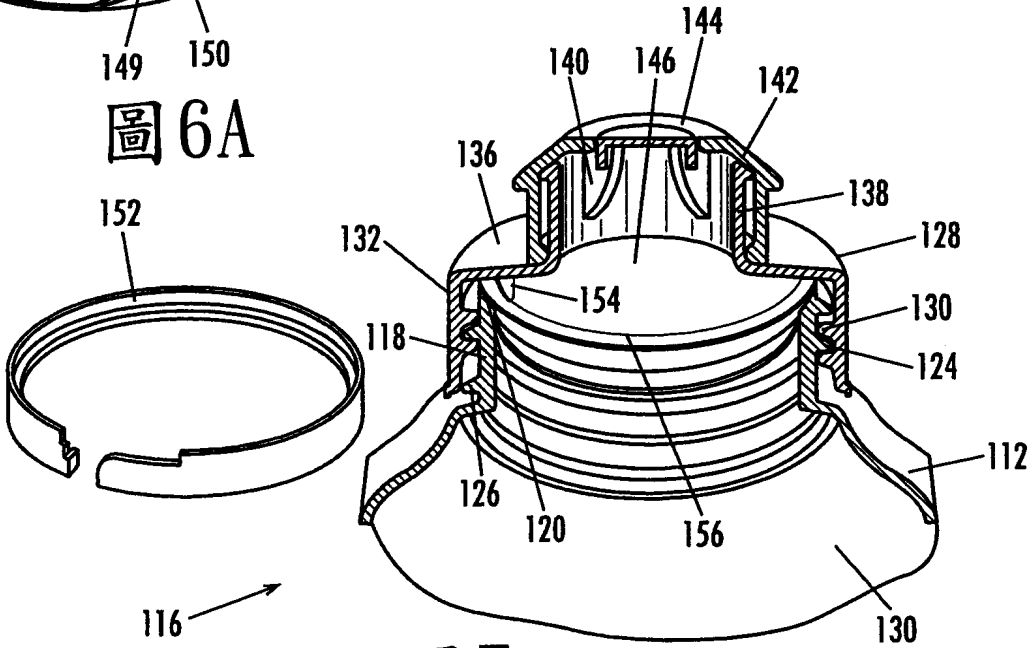


圖 7

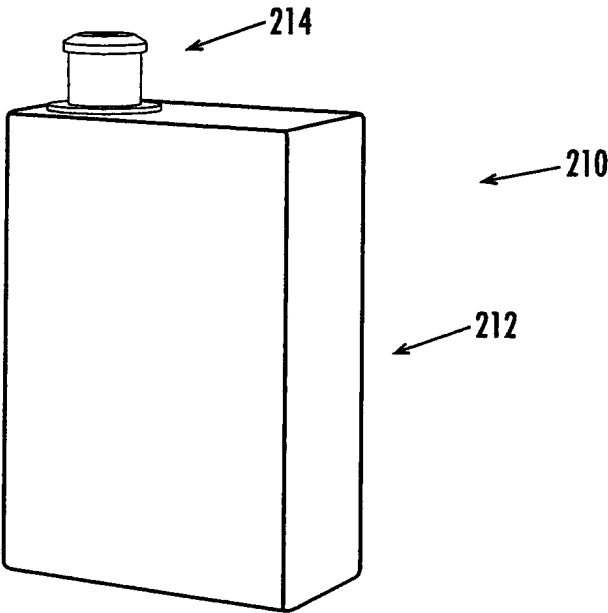


圖 8

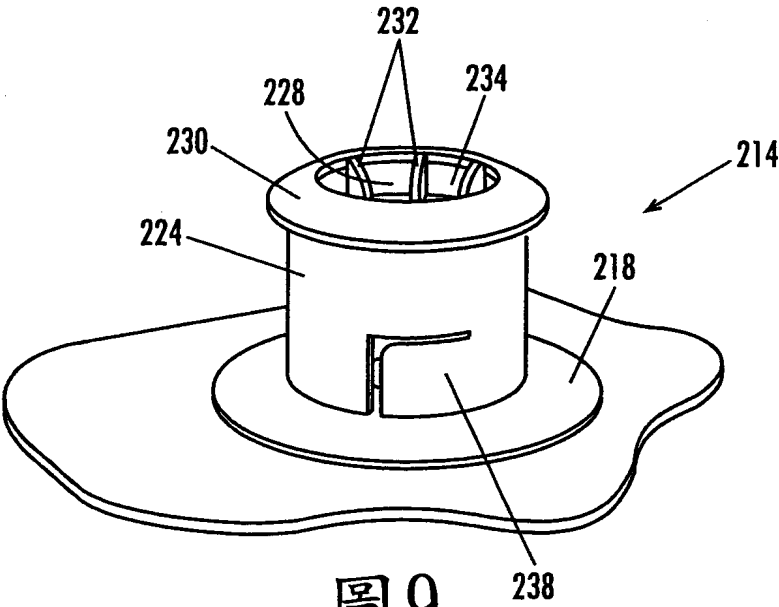


圖 9

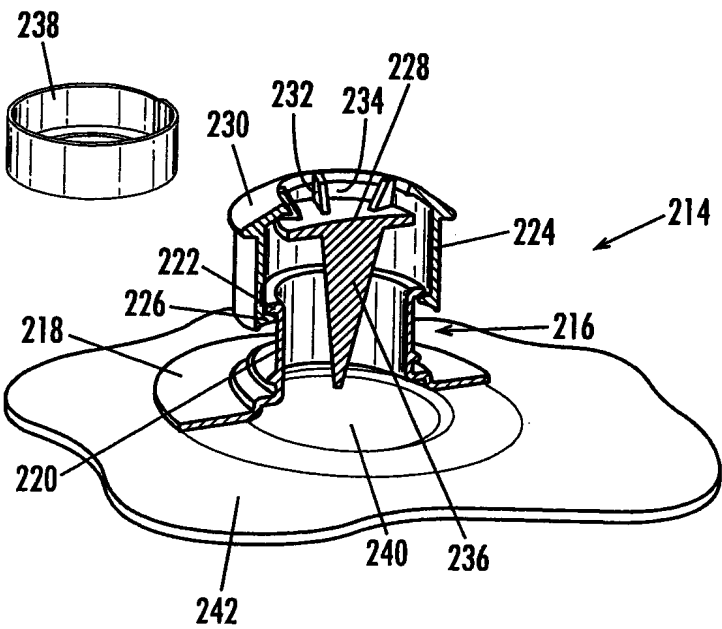


圖 10

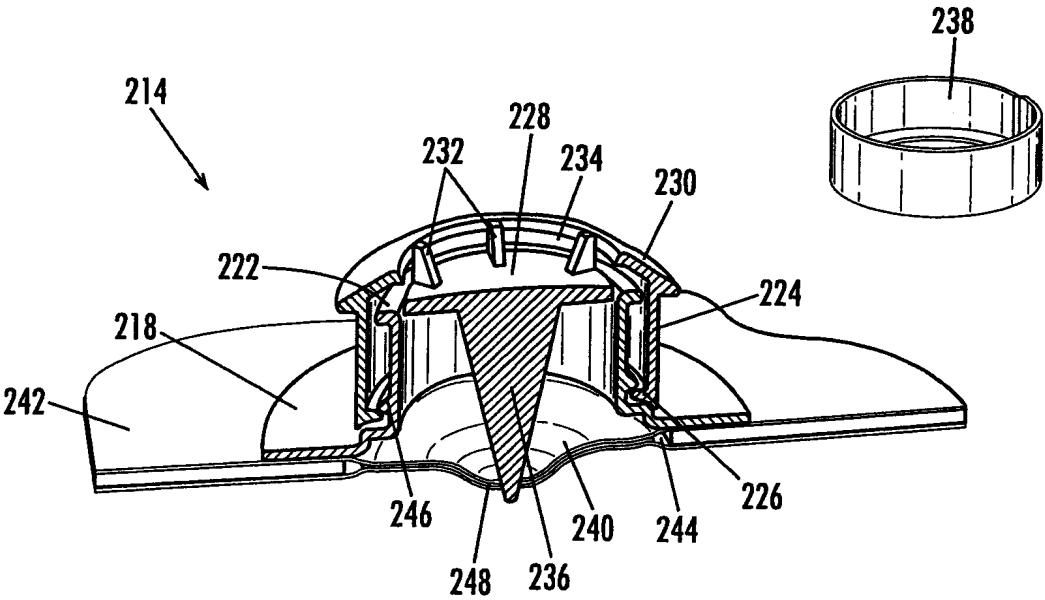


圖 11

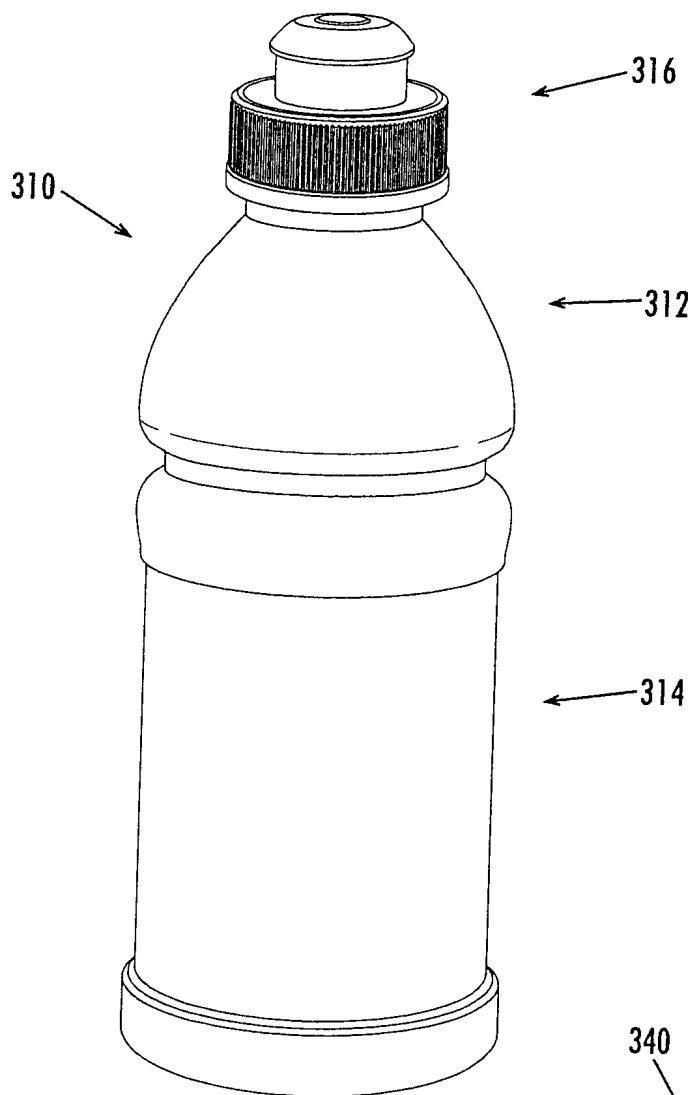


圖 12

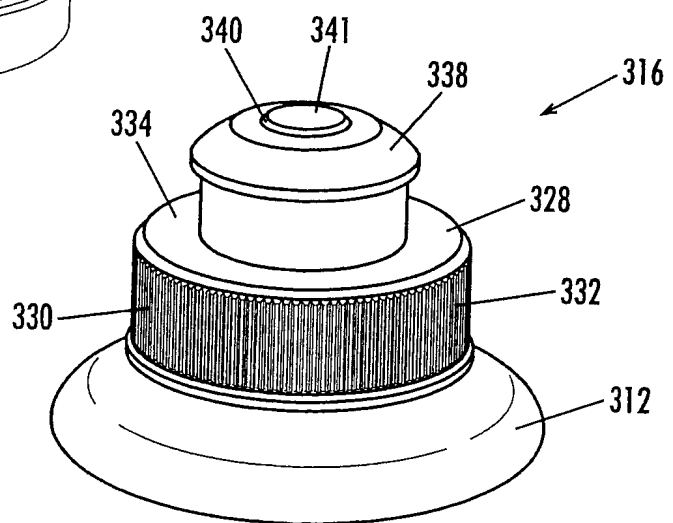


圖 13

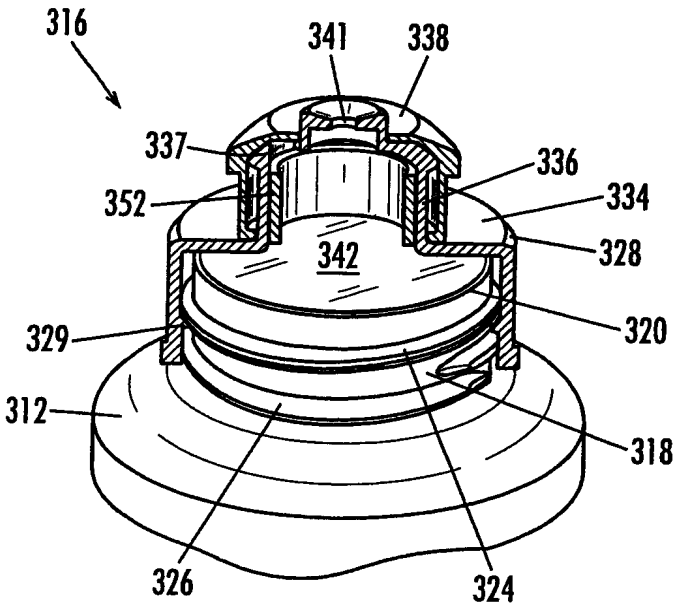


圖 14

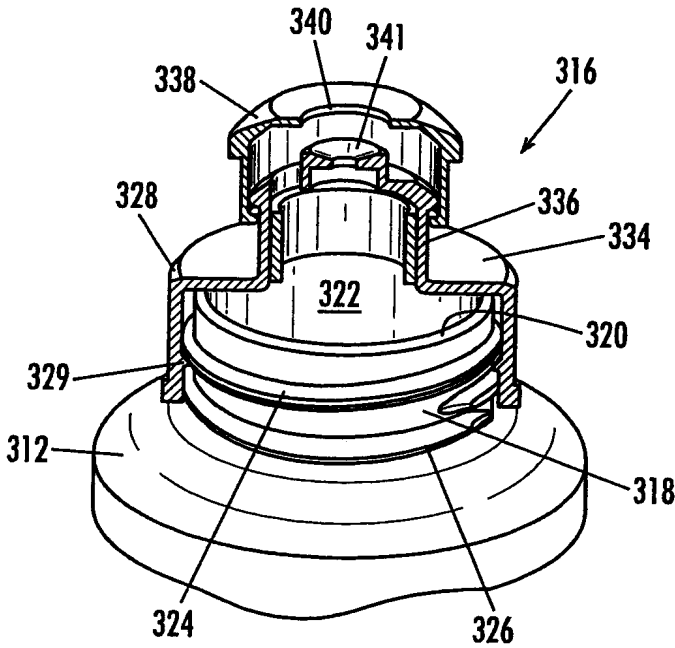


圖 15

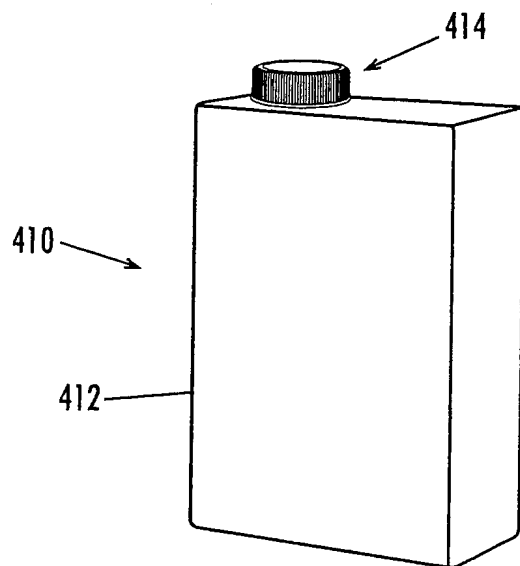


圖 16

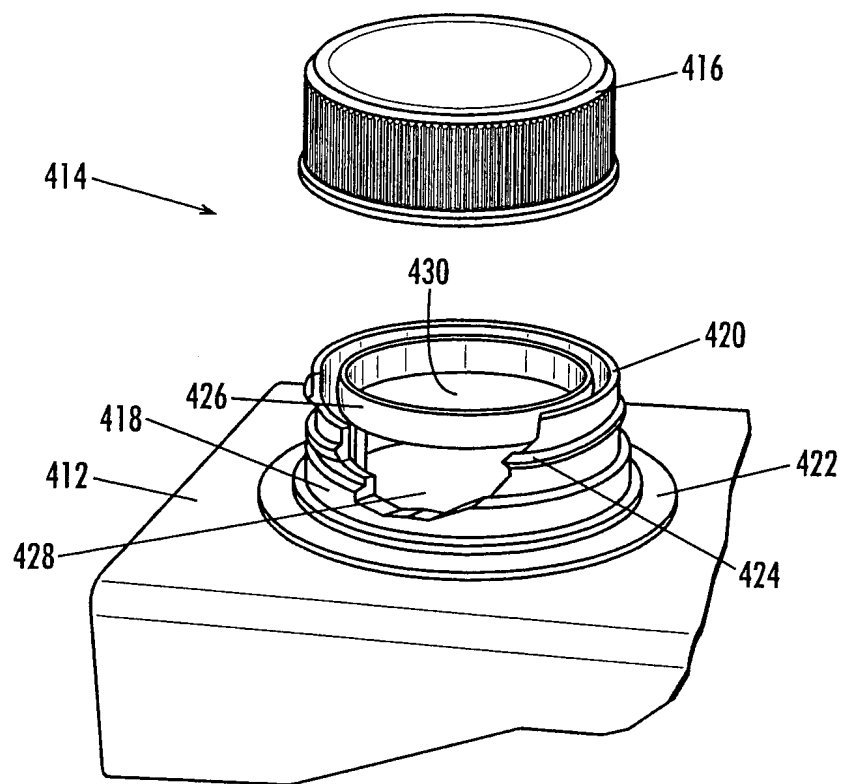


圖 17

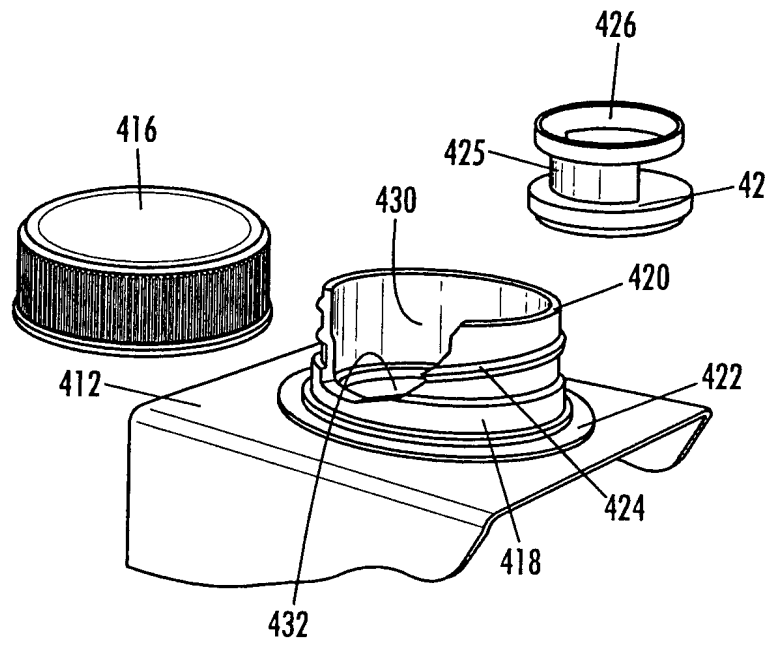


圖 18

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第( 6 )圖

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

|                |             |
|----------------|-------------|
| 112：(圓筒)頂部     | 116：閉合件     |
| 118：(具有螺紋的)圓筒部 |             |
| 120：環緣         | 122：孔       |
| 124：螺旋螺紋       | 126：凸緣      |
| 130：內部腔室       | 136：環形端壁    |
| 138：延伸部        | 140：穿孔      |
| 142：第二環形封閉件    | 144：開口      |
| 146：(可移除之)密封件  |             |
| 152：撕開帶        | 154：切割部(刀片) |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無