



(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 I492730 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：102102026 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 18 日
(51)Int. Cl. : A47J31/00 (2006.01) A47J36/00 (2006.01)
(30)優先權：2012/02/02 英國 1201838.8
(71)申請人：卡夫食品研究開發公司(美國) KRAFT FOODS R&D, INC. (US)
美國
(72)發明人：丁格爾雷貝卡 DINGLE, REBECCA (GB)；馬斯特斯奧利佛勞倫斯 MASTERS,
OLIVER LAWRENCE (GB)
(74)代理人：蔡坤財；李世章
(56)參考文獻：
TW M402683 TW 201136560A
US 6904840B1
審查人員：郭炎淋
申請專利範圍項數：19 項 圖式數：20 共 57 頁

(54)名稱

用於關於飲料製備機的改良之夾緊機構、方法及系統(一)

CLAMPING MECHANISM, METHOD AND SYSTEM FOR IMPROVEMENTS IN OR RELATING TO
BEVERAGE PREPARATION MACHINES(1)

(57)摘要

提供一種用於飲料製備機之夾緊機構，該夾緊機構包含：支座；用於飲料筒之保持器；以及夾具。

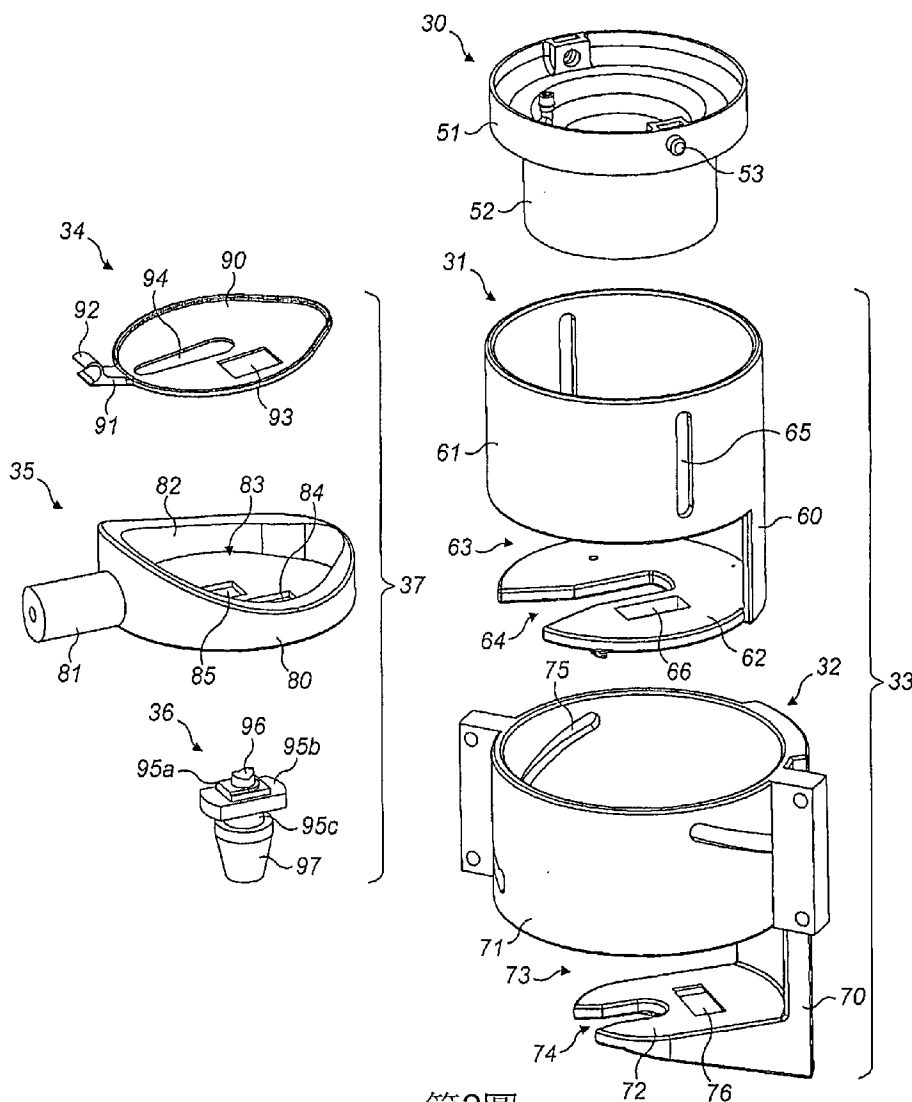
保持器能夠經耦接至支座且自支座去耦。其中保持器在以下兩個位置之間圍繞夾緊機構之第一軸可旋轉：i)第一位置，在該第一位置中，保持器能夠經耦接至支座或自支座去耦，且保持器及夾具在第一軸之方向上相對間隔；以及 ii)第二位置，在該第二位置中，將保持器固持至支座且保持器及夾具在第一軸之方向上相對接近於彼此，以使得在保持器中保持使用之飲料筒在保持器與夾具之間夾緊。

其中夾緊機構進一步包含用於在飲料筒中形成進口之進口穿孔機。其中進口穿孔機形成夾具之一部分或經耦接至夾具，且進口穿孔機能夠與保持器一起圍繞第一軸旋轉。

A clamping mechanism for a beverage preparation machine is provided comprising: a support; a holder for a beverage cartridge; and a clamp.

The holder capable of being coupled to and decoupled from the support. Wherein the holder is rotatable about a first axis of the clamping mechanism between: i) a first position, in which the holder is able to be coupled to or decoupled from the support and the holder and clamp are relatively spaced apart in the direction of the first axis; and ii) a second position in which the holder is retained to the support and the holder and clamp are relatively close to one another in the direction of the first axis such that a beverage cartridge held in use in the holder is clamped between the holder and the clamp.

Wherein the clamping mechanism further comprises an inlet piercer for forming an inlet in the beverage cartridge. Wherein the inlet piercer forms part of, or is coupled to, the clamp and is able to rotate with the holder about the first axis.



第2圖

- 30 . . . 夾具
- 31 . . . 可旋轉支座部分
- 32 . . . 固定支座部分
- 33 . . . 支座
- 34 . . . 筒支座
- 35 . . . 保持器
- 36 . . . 出口噴嘴組件
- 37 . . . 保持器
- 51 . . . 上部圓柱形部分
- 52 . . . 下部圓柱形部分
- 53 . . . 向外延伸之釘
- 60 . . . 向下延伸之腿
- 61 . . . 圓柱體
- 62 . . . 從屬下部架體
- 63 . . . 出口
- 64 . . . 導槽
- 65 . . . 軸嚮導槽
- 66 . . . 孔
- 70 . . . 向下延伸之腿
- 71 . . . 圓柱體
- 72 . . . 從屬下部架體
- 73 . . . 出口
- 74 . . . 開口槽
- 75 . . . 弓狀導槽
- 76 . . . 讀取機窗口
- 80 . . . 主體

- 81 . . . 把手
- 82 . . . 大體圓柱形側壁
- 83 . . . 空腔
- 84 . . . 條碼孔
- 85 . . . 出口穿孔機孔
- 90 . . . 大體上圓形板
- 91 . . . 反轉彎曲臂
- 92 . . . C 形夾
- 93 . . . 孔
- 94 . . . 狹長穿孔機槽
- 95a . . . 矩形凸耳
- 95b . . . 矩形耳狀物
- 95c . . . 圓柱形部分
- 96 . . . 出口穿孔機
- 97 . . . 出口噴嘴

發明摘要

公告本

※ 申請案號：102102026

※ 申請日：2013 年 01 月 18 日

※IPC 分類：A47J 31/00 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

【發明名稱】（中文/英文）

用於關於飲料製備機的改良之夾緊機構、方法及系統（一）
CLAMPING MECHANISM, METHOD AND SYSTEM FOR
IMPROVEMENTS IN OR RELATING TO BEVERAGE PREPARATION
MACHINES(1)

【中文】

提供一種用於飲料製備機之夾緊機構，該夾緊機構包含：
支座；

用於飲料筒之保持器；以及

夾具。

保持器能夠經耦接至支座且自支座去耦。其中保持器在
以下兩個位置之間圍繞夾緊機構之第一軸可旋轉：

i)第一位置，在該第一位置中，保持器能夠經耦接至支座
或自支座去耦，且保持器及夾具在第一軸之方向上相對
間隔；以及

ii)第二位置，在該第二位置中，將保持器固持至支座且
保持器及夾具在第一軸之方向上相對接近於彼此，以使
得在保持器中保持使用之飲料筒在保持器與夾具之間夾
緊。

其中夾緊機構進一步包含用於在飲料筒中形成進口之進
口穿孔機。其中進口穿孔機形成夾具之一部分或經耦接

至夾具，且進口穿孔機能夠與保持器一起圍繞第一軸旋轉。

【英文】

A clamping mechanism for a beverage preparation machine is provided comprising:

a support;

a holder for a beverage cartridge; and

a clamp.

The holder capable of being coupled to and decoupled from the support. Wherein the holder is rotatable about a first axis of the clamping mechanism between:

i) a first position, in which the holder is able to be coupled to or decoupled from the support and the holder and clamp are relatively spaced apart in the direction of the first axis; and

ii) a second position in which the holder is retained to the support and the holder and clamp are relatively close to one another in the direction of the first axis such that a beverage cartridge held in use in the holder is clamped between the holder and the clamp.

Wherein the clamping mechanism further comprises an inlet piercer for forming an inlet in the beverage cartridge.

Wherein the inlet piercer forms part of, or is coupled to, the clamp and is able to rotate with the holder about the

first axis.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 30 夾具
- 31 可旋轉支座部分
- 32 固定支座部分
- 33 支座
- 34 筒支座
- 35 保持器
- 36 出口噴嘴組件
- 37 保持器
- 51 上部圓柱形部分
- 52 下部圓柱形部分
- 53 向外延伸之釘
- 60 向下延伸之腿
- 61 圓柱體
- 62 從屬下部架體
- 63 出口
- 64 導槽
- 65 軸嚮導槽
- 66 孔
- 70 向下延伸之腿
- 71 圓柱體

- 72 從屬下部架體
- 73 出口
- 74 開口槽
- 75 弓狀導槽
- 76 讀取機窗口
- 80 主體
- 81 把手
- 82 大體圓柱形側壁
- 83 空腔
- 84 條碼孔
- 85 出口穿孔機孔
- 90 大體上圓形板
- 91 反轉彎曲臂
- 92 C 形夾
- 93 孔
- 94 狹長穿孔機槽
- 95a 矩形凸耳
- 95b 矩形耳狀物
- 95c 圓柱形部分
- 96 出口穿孔機
- 97 出口噴嘴

【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】(中文/英文)

關於飲料製備機的改良(一)

IMPROVEMENTS IN OR RELATING TO BEVERAGE
PREPARATION MACHINES(1)

【技術領域】

【0001】 本案係關於飲料製備機且，特定言之，本案係關於該等飲料製備機之夾緊機構及方法。

【先前技術】

【0002】 眾所熟知將飲料製備機用於生產諸如咖啡、熱巧克力及其他軟飲料之飲料，該等飲料製備機藉由將水介質與一或更多種飲料成分接觸來產生飲料。一種該機器之實例揭示於 EP 1 440 910 中，該 EP 1 440 910 使用含有飲料成分之密封飲料筒。在使用時，將飲料筒插入於飲料製備機之可樞轉筒支架中並夾緊，且在飲料筒之密封疊層中形成進口及出口以允許經加熱水之進入及經形成飲料之排出。飲料筒之夾緊需要藉由相抵於固定下部向下旋轉上部來封閉筒頭部，以在上部與下部之間夾緊飲料筒及可樞轉筒支架。

【發明內容】

【0003】 本案係關於替代夾緊機構及方法。

【0004】 因此，在一個態樣中，提供一種用於飲料製備機之夾緊機構，該夾緊機構包含：

支座；

用於飲料筒之保持器；及

夾具；

保持器能夠經耦接至支座且自支座去耦；

其中該保持器在以下兩個位置之間圍繞夾緊機構之第一軸可旋轉：

i)第一位置，在該第一位置中，保持器能夠經耦接至支座或自支座去耦，且保持器及夾具在第一軸之方向上相對間隔；及

ii)第二位置，在該第二位置中，將保持器固持至支座且保持器及夾具在第一軸之方向上相對接近於彼此，以使得在保持器中保持使用之飲料筒在保持器與夾具之間夾緊；

其中夾緊機構進一步包含用於在飲料筒中形成進口之進口穿孔機，其中進口穿孔機形成夾具之一部分或經耦接至夾具以便與夾具一起圍繞第一軸旋轉。

【0005】 支座可包含固定支座部分及可旋轉支座部分；保持器能夠經耦接至可旋轉支座部分或自可旋轉支座部分去耦。

【0006】 視情況地：

i)夾具可經耦接至可旋轉支座部分以便旋轉固定至該可旋轉支座部分，但能夠在第一軸之方向上相對於該可旋轉支座部分移動；

ii)可旋轉支座部分可相對於固定支座部分旋轉，但在第

一軸之方向上相對於該固定支座部分固定；及

iii)夾具可經耦接至固定支座部分以便在第一軸之方向上且旋轉地相對於該固定支座部分可動。

【0007】 視情況地：

i)可旋轉支座部分可包含在第一軸之方向上定向之一或更多個軸嚮導槽，且夾具可包含滑動地收納於一或更多個軸嚮導槽中之一或更多個釘；

ii)固定支座部分可包含一或更多個彎曲導槽，在該一或更多個彎曲導槽中滑動地收納夾具之一或更多個釘。

【0008】 因此，使用此排列，保持器圍繞第一軸之旋轉可導致夾具及保持器沿著第一軸之方向相對於彼此可動。

【0009】 保持器可在大體上垂直於第一軸之平面中圍繞第一軸可旋轉，且其中在第一位置與第二位置之間的旋轉期間，保持器可保持於該平面中而不沿著第一軸移動。有利地，此排列允許保持器在該保持器旋轉時於單個平面中運動。此運動為使用者進行之比螺旋運動簡單的運動，在該螺旋運動中，保持器同時旋轉且沿著第一軸之方向行進。該運動亦更加美觀。

【0010】 保持器及夾具可經耦接至支座以使得當保持器在第一位置與第二位置之間旋轉時，夾具在第一軸之方向移動。

【0011】 夾緊機構可進一步包含飲料筒支座，該飲料筒支座形成保持器之一部分，或經耦接至保持器；該飲料筒支座在以下兩個位置之間可動：

i)裝載位置，在該裝載位置中，隨著保持器在第一位置中耦接至支座，飲料筒支座相對於大體上垂直於第一軸之平面傾斜；及

ii)夾緊位置，在該夾緊位置中，隨著保持器在第二位置中耦接至支座，飲料筒支座處於大體上垂直於第一軸之平面中。

【0012】進口穿孔機可自夾具之中心偏移，以使得當夾具圍繞第一軸旋轉時進口穿孔機遵循圓弧路徑。有利地，因為進口穿孔機與夾具（及保持器）一起移動，所以當保持器及夾具圍繞第一軸旋轉時，飲料筒不圍繞第一軸相對於進口穿孔機旋轉。如此允許進口穿孔機在飲料筒中穿孔，該孔大體上匹配進口穿孔機之外部輪廓，而非切割圓弧形狀之槽。

【0013】夾緊機構可進一步包含出口穿孔機，該出口穿孔機用於在飲料筒中形成出口，其中出口穿孔機形成保持器之一部分，或經耦接至保持器以便在第一位置與第二位置之間與保持器一起旋轉。如同進口穿孔機一樣，當保持器圍繞第一軸旋轉時，出口穿孔機不相對於飲料筒圍繞第一軸旋轉。

【0014】亦提供一種在飲料製備機中夾緊飲料筒之方法，該方法包含以下步驟：

將飲料筒插入至保持器中；

將保持器耦接至支座；

圍繞第一軸旋轉保持器及進口穿孔機；

該旋轉引起保持器及夾具在第一軸之方向上相對接近於彼此移動，以便將飲料筒與夾具嚙合，且因此將該筒在夾具

與保持器之間夾緊；及

使用進口穿孔機在筒中穿出進口，該進口穿孔機與夾具一起圍繞第一軸旋轉。

【0015】保持器可在大體上垂直於第一軸之平面中旋轉，且其中在旋轉期間，保持器保持在該平面中而不沿著第一軸移動。

【0016】飲料筒可初始地以傾斜定向支撐於保持器中，以使得隨著保持器耦接至支座，飲料筒相對於大體上垂直於第一軸之平面傾斜；其中當保持器旋轉時，夾具迫使飲料筒圍繞垂直於第一軸之第二軸旋轉，因此迫使飲料筒位於大體上垂直於第一軸之平面中。

【0017】保持器可進一步包含出口穿孔機，進口穿孔機及出口穿孔機鑽穿飲料筒之相對側，保持器包含進口穿孔機。

【0018】在另一態樣中，提供用於飲料製備機之夾緊機構，該夾緊機構包含：

支座；

用於飲料筒之保持器；及

夾具；

保持器能夠經耦接至支座且自支座去耦且保持器包含飲料筒支座；

保持器在以下兩個位置之間圍繞夾緊機構之第一軸可旋轉：

i)裝載位置，在該裝載位置中，保持器及夾具在第一軸之方向上相對間隔，其中保持器之飲料筒支座相對於大

體上垂直於第一軸之平面傾斜；及

ii)夾緊位置，在該夾緊位置中，保持器及夾具在第一軸之方向相對接近於彼此，其中飲料筒支座已移動至大體上垂直於第一軸之平面中。

【0019】有利地，飲料筒支座之存在使飲料筒相對於保持器之其餘部分的定向能夠在保持器圍繞第一軸旋轉期間改變。

【0020】較佳地：

i)保持器包含主體，該主體具有基座及側壁以便界定空腔；及

ii) 飲料筒支座位於空腔之內。

【0021】當保持器圍繞第一軸旋轉時之飲料筒支座之運動允許在飲料筒中鑽穿進口之定時得以準確地控制。

【0022】飲料筒支座可經樞轉地耦接至保持器以便在裝載位置與夾緊位置之間可旋轉。

【0023】可將飲料筒支座偏壓至一位置中，在該位置中，飲料筒支座相對於大體上垂直於第一軸之平面傾斜。

【0024】保持器可進一步包含自基座向上延伸之出口穿孔機。當保持器圍繞第一軸旋轉時之飲料筒支座之運動允許相對於出口鑽穿進口之定時得以控制。例如，進口可在出口之前鑽穿。

【0025】亦提供一種飲料製備系統，該飲料製備系統包含飲料製備機及飲料筒，其中該飲料製備機包含如上述態樣中之任一態樣中所述之夾緊機構。

【0026】在上述態樣中之任一態樣中：

-出口穿孔機可經形成爲保持器之組成部分。或者，該出口穿孔機可自保持器之其餘部分拆卸；

-進口穿孔機可經形成爲夾具之組成部分。或者，該進口穿孔機可自夾具之其餘部分拆卸；

-保持器可包含把手以幫助該保持器之旋轉；

-第一軸可爲垂直或大體上垂直；

-因此，保持器可在水平或大體上水平之平面中旋轉；

-保持器可在該保持器之第一位置與第二位置之間旋轉大約 90 度；

-保持器可使用水平運動耦接至支座；

-可傾斜在飲料筒支座之裝載位置中之飲料筒支座，以使得藉由飲料筒支座支撐之飲料筒保持離開進口穿孔機及/或出口穿孔機；

-飲料筒支座可包含一孔，該孔允許飲料筒之一部分得以經由該孔查看，例如藉由飲料製備機之條碼讀取機；

-飲料筒支座可自保持器拆卸；

-飲料筒支座可包含支撐板及狹長臂，飲料筒藉由該支撐板支撐，其中狹長臂之末端與保持器形成可樞轉連接。

-狹長臂可經成形以使得狹長臂在夾緊位置中撓曲，以使得在自夾緊位置釋放時，狹長臂將支撐板偏壓至該支撐板之傾斜位置中。

【圖式簡單說明】

【0027】現將僅以實例之方式參考附圖描述本案之態

樣，在該等附圖中：

【0028】第 1 圖為根據本案之飲料製備機之透視圖；

【0029】第 2 圖為第 1 圖中之飲料製備機之夾緊機構的分解透視圖；

【0030】第 3 圖為第 1 圖之飲料製備機之透視圖，其中夾緊機構之保持器非耦合且含有飲料筒；

【0031】第 4 圖為第 1 圖之具有飲料筒之飲料製備機的透視圖，其中保持器在第一位置中；

【0032】第 5 圖為類似於第 4 圖之透視圖，其中保持器在第二位置中；

【0033】第 6a 圖為自夾緊機構之下部之透視圖，圖示保持器在第二位置中；

【0034】第 6b 圖為第 6a 圖之類似視圖，圖示保持器在第一位置與第二位置中間；

【0035】第 6c 圖為類似於第 6a 圖之透視圖，圖示保持器在第一位置中；

【0036】第 7a 圖為第 2 圖之夾緊機構之側視圖，其中保持器在第一位置中；

【0037】第 7b 圖及第 7c 圖為第 7a 圖之類似視圖，圖示保持器在第一位置與第二位置中間；

【0038】第 7d 圖為類似於第 7a 圖之視圖，圖示保持器在第二位置中；

【0039】第 8a 圖為夾緊機構之剖視圖，圖示保持器在鑽穿飲料筒之前處於第一位置中。

【0040】第 8b 圖至第 8d 圖為類似於第 8a 圖之視圖，圖示在保持器自第一位置朝向第二位置旋轉期間的夾緊機構及飲料筒；及

【0041】第 8e 圖為類似於第 8a 圖之剖視圖，圖示在第二位置中飲料筒經鑽穿且夾緊之保持器；

【0042】第 9 圖為用於本案之夾緊機構中的飲料筒之下側平面圖；

【0043】第 10 圖為第 9 圖之飲料筒之外部構件的剖視圖；

【0044】第 11 圖為參考第 10 圖中之 II 的第 11 圖之一部分之擴大剖視圖；

【0045】第 12 圖為參考第 10 圖中之 III 的第 11 圖之一部分之擴大剖視圖；

【0046】第 13 圖為自第 10 圖之外部構件上部的透視圖；

【0047】第 14 圖為自第 10 圖之外部構件下部的透視圖；

【0048】第 15 圖為自第 10 圖之外部構件上部的平面圖；

【0049】第 16 圖為第 9 圖之飲料筒之內部構件的剖視圖；

【0050】第 16a 圖為參考第 16 圖中之 25a 的第 16 圖之內部構件之一部分的擴大剖視圖；

【0051】第 17 圖為自第 16 圖之內部構件上部的透視圖；

【0052】第 18 圖為自第 16 圖之內部構件下部的透視圖；

【0053】第 19 圖為第 16 圖之內部構件之另一剖視圖，該剖視圖在相對於第 16 圖之剖面的 90°處截面。

【0054】第 19a 圖為參考 28a 之第 19 圖之內部構件的一部分之擴大剖視圖；及

【0055】 第 20 圖爲第 9 圖之飲料筒之剖視圖。

【實施方式】

【0056】 第 1 圖圖示具有外殼 2 之飲料製備機 1，外殼 2 具備夾緊機構 3。朝向在夾緊機構 3 下部之外殼 2 的正面界定服務區域 5。在服務區域 5 之底部提供杯托 4。

【0057】 如第 2 圖中所示，夾緊機構 3 包含夾具 30、支座 33 及保持器 37。

【0058】 支座 33 包含牢固安裝至外殼 2 之固定支座部分 32，及收納於固定支座部分 32 之內的可旋轉支座部分 31，以便該可旋轉支座部分 31 相對於該固定支座部分 32 軸向地且可旋轉地移動。

【0059】 固定支座部分 32 包含圓柱體 71 及從屬下部架體 72，該圓柱體 71 在該固定支座部分 32 之上端，該從屬下部架體 72 藉由向下延伸之腿 70 連結至圓柱體 71。下部架體 72 與圓柱體 71 之下部邊緣間隔開以界定出口 73，出口 73 之使用將描述如下。下部架體 72 具備讀取機窗口 76。下部架體 72 之前向部分具備開口槽 74，該開口槽 74 朝向下部架體 72 之後部部分地延伸。圓柱體 71 在圓柱體 71 之相對側上具備兩個弓狀導槽 75。

【0060】 可旋轉支座部分 31 包含在上端之圓柱體 61 及在下端之從屬下部架體 62，該從屬下部架體 62 藉由向下延伸之腿 60 連結至圓柱體 61。如同下部架體 72 一樣，提供形成條碼孔 66 之孔 66。下部架體 62 之前向部分具備開口槽 64。下部架體 62 與圓柱體 61 之下部邊緣間隔開以界定出口 63。圓

柱體 61 在圓柱體 61 之相對側上具備兩個軸嚮導槽。

【0061】夾具 30 包含上部圓柱形部分 51 及下部圓柱形部分 52，該下部圓柱形部分 52 與上部 51 相比具有減少之直徑。上部 51 在相對側具備兩個向外延伸之釘 53。如第 8a 圖中最清楚地圖示，下部 52 通常空心且具有圓柱形下緣 55。在中點附近橫跨夾具 30 提供分隔物，提供自該分隔物延伸之向下定向之延伸部 54，該延伸部 54 之用途將描述如下。在下部 52 之周邊附近提供向下定向之進口穿孔機 86。進口穿孔機 86 包含空心探針，該空心探針具有尖銳的末端且界定水可通過之孔。進口穿孔機 86 與夾具 30 之下部 52 整合地形成且可經安裝至夾具 30 之下部 52。進口穿孔機 86 之上端藉由夾具 30 中之內部通道流體地連接至夾具 30 之上表面上的進水口 87。在使用時，可將撓性管連接至進水口 87 以向夾具 30 提供給水。

【0062】藉由將可旋轉支座部分 31 插入在固定支座部分 32 之內且將夾具 30 插入在可旋轉支座部分 31 之內來組裝夾具 30、可旋轉支座部分 31 及固定支座部分 32，以使得釘 53 向外延伸通過可旋轉支座部分 31 之軸嚮導槽 65 及固定支座部分 32 之弓狀導槽 74 兩者。爲了便於組裝，釘 53 可與上部 51 之其餘部分獨立地形成且可在組件上與上部 51 組裝。例如，上部 51 可具備螺紋孔，該等螺紋孔收納釘或螺釘或在其上具有匹配螺紋結構之類似釘或螺釘。當組裝時，可旋轉支座部分 31 能夠圍繞夾緊機構 3 之縱軸 X 相對於固定支座部分 32 旋轉，同時夾具 30 能夠相對於固定支座部分 32 及可旋轉

支座部分 31 沿著縱軸軸向移動。

【0063】保持器 37 包含主體 80、筒保持器 34 及出口噴嘴組件 36。

【0064】主體 80 具有大體圓柱形側壁 82，該大體圓柱形側壁 82 界定空腔 83。主體 80 具備把手 81。在空腔 83 之底部的主體 80 之基座具備條碼孔 84 及出口穿孔機孔 85。如最佳於第 8a 圖中所示，保持器 35 亦可具備樞轉凸起 99，筒保持器 34 可經樞轉地安裝至樞轉凸起 99。

● 【0065】出口噴嘴組件 36 在上側包含出口穿孔機 96，出口穿孔機 96 具有中心孔，該中心孔在組件 36 之底部連接通過至出口噴嘴 97 之底部，如第 8a 圖中所示。在出口穿孔機 96 之正下方提供了矩形凸耳 95a，矩形凸耳 95a 相對於較大矩形耳狀物 95b 升高。在矩形耳狀物 95b 之下為圓柱形部分 95c，圓柱形部分 95c 相對於耳狀物 95b 下凹。出口噴嘴組件 36 藉由出口穿孔機孔 85 接合至主體 80。為將出口噴嘴組件 36 與主體 80 組裝，將兩個部分如第 8a 圖中最清楚地圖示將兩個部分彼此嚙合，以使得矩形凸耳 95a 收納且固定地連接於出口穿孔機孔 85 中。各部分可藉由焊接、黏合劑或類似手段固定。在此位置中，出口穿孔機 96 在主體 80 之空腔 83 之內向上地突出，且矩形耳狀物 95b 經安置於主體 80 之下表面的正下方。歸因於凸耳 95a 為矩形且固定於出口穿孔機孔 85 中，出口噴嘴組件 36 及主體 80 相對於彼此旋轉地固定。

● 【0066】筒支座 34 包含大體上圓形板 90，該大體上圓形板 90 具有自該大體上圓形板懸掛之反轉彎曲臂 91。臂 91 之

末端具備 C 形夾 92。臂 91 包含部分沿著該臂 91 長度之彎頭 91a，如第 8a 圖中所示。板 90 具備孔 93，該孔 93 形狀為矩形且該孔 93 匹配主體 80 之條碼孔 84 之形狀及大小。板 90 進一步具備狹長穿孔機槽 94，該狹長穿孔機槽 94 之用途將進一步描述如下。藉由將夾 92 耦接至主體 80 之樞轉凸起 99 來將筒支座 34 耦接至主體 80。臂 91 具有反轉彎曲形狀，如最佳圖示於第 8a 圖中。

【0067】第 3 圖圖示處於非耦合配置中之飲料製備機 1 及保持器 37，其中保持器 37 具有裝載於保持器 37 中之飲料筒 15。飲料筒在下文中參照第 9 圖至第 20 圖更詳細地描述。隨著保持器 37 自如第 3 圖中所示之夾緊機構去耦，將可旋轉支座部分 31 之導槽 64 與固定支座部分 32 之導槽 74 對準。因此，提供一開口，保持器 37 之出口噴嘴組件 36 可使用推動動作插入至該開口中。在插入保持器 37 至夾緊機構 3 之其餘部分中時，如第 4 圖、第 6c 圖、第 7a 圖及第 8a 圖中所示，獲得第一位置，其中保持器 37 之主體 80 與可旋轉支座部分 31 之下部架體 62 嚙合且支撐於該下部架體 62 上。如第 8a 圖及第 6c 圖中所示，當移動至此第一位置中時，矩形耳狀物 95b 滑入可旋轉支座部分 31 之導槽 64 中且與該導槽 64 形成緊密配合。出口噴嘴組件 36 之下凹圓柱形部分 95c 與固定支座部分 32 之導槽 74 對準且收納於導槽 74 之內，且出口噴嘴 97 在固定支座部分 32 之下部架體 72 之下懸掛。因此，雖然噴嘴 97 之上端的直徑大於導槽 74 之寬度，但噴嘴 97 不阻礙出口噴嘴組件 36 及固定支座部分 32 之相對旋轉。

【0068】如第 8a 圖中所示，將飲料筒 15 插入保持器 37 中，以便靜置於筒支座 34 之板 90 上，同時該板 90 之箔側位於最低。在此位置中，歸因於反轉彎曲臂 91 之彎頭相抵於主體 80 之基座的接觸，將飲料筒 15 對水平面以傾斜角保持。

【0069】第 7a 圖至第 7d 圖及第 8a 圖至第 8e 圖圖示在飲料筒 15 之夾緊期間的各部分之相對運動。夾緊藉由使用者圍繞夾緊機構 3 之縱軸 X 手動地旋轉把手 81 來進行。在所圖示之實施例中，完全夾緊飲料筒 15 所需之旋轉運動大約 90° 。在第一位置中時，當保持器 37 已首先經插入至夾緊機構 3 之其餘部分中時，將夾具 30 完全含在各個可旋轉及固定支座部分 31、32 之圓柱體 61 及圓柱體 71 之內。如第 8a 圖中所示，夾具 50 之下緣 55 不突出至圓柱形主體 61 及圓柱形主體 71 之下。如此確保，可旋轉支座部分及固定支座部分之出口 63 及出口 73 不受阻擋以允許便於插入保持器 37。在此位置中，釘 53 朝向軸嚮導槽 65 及弓狀導槽 75 兩者之上端定位。

【0070】隨著保持器 37 開始旋轉，歸因於在出口噴嘴組件 36 之矩形耳狀物 95b 與可旋轉支座部分 31 之架體 62 之導槽 64 的壁之間的互嚙合，亦迫使可旋轉支座部分 31 旋轉。因為釘 53 與軸嚮導槽 65 及弓狀導槽 75 兩者嚙合，所以當釘 53 如第 7b 圖及第 8b 圖中所示沿著軸嚮導槽 65 及弓狀導槽 75 向下橫貫時，可旋轉支座部分 31 之此旋轉相對於可旋轉支座部分 31 及固定支座部分 32 給予夾具 30 之向下軸向移動。如第 7c 圖及第 7d 圖中所示，保持器 37 之連續旋轉引起夾具 30 完全地下降，導致夾具 50 之下部 52 向下移動，以使得下

緣 55 靠近主體 80 之空腔 83 之基座。如第 8b 圖至第 8e 圖中所示，夾具 50 之下部 52 之此向下運動導致夾具 30 嚙合飲料筒 15 及筒保持器 35 且將飲料筒 15 及筒保持器 35 移位。此移位藉由首先將下緣 55 與盒 15 之上表面部分接觸，且亦隨後在如第 8d 圖中所示之夾緊操作中藉由將向內延伸部 54 與飲料筒 15 之上凹部嚙合引起。下部 52 之向下運動引起筒支座 34 旋轉，以使得當最終夾緊時，飲料筒 15 已與板 90 水平面成水平位置且與空腔 83 之基座接觸。板 90 之此旋轉係藉由撓曲反轉彎曲臂 91 且圍繞樞轉凸起 99 旋轉夾 92 來調節。

【0071】如自第 8a 圖至第 8e 圖可見，夾緊運動導致鑽穿飲料筒 15 中之進口及出口。進口係經由筒之上表面鑽穿且出口係經由下箔鑽穿。由於進口穿孔機 86 及出口穿孔機 96 分別為夾具 30 及保持器 37 之一部分，且因此進口穿孔機 86 及出口穿孔機 96 兩者與飲料筒 15 一起圍繞縱軸 X 旋轉，在飲料筒 15 中形成之合成孔大體上匹配穿孔機元件之外部形狀且不形成為延伸之弓狀槽。

【0072】在第 7d 圖及第 8e 圖之第二夾緊位置中，保持器 37 牢固地固持於可旋轉支座 31 及固定支座部分 32 中。此情況最清楚地可見於第 6a 圖及第 6b 圖中，該第 6a 圖及第 6b 圖圖示保持器 37 與可旋轉支座部分 31 之相對旋轉導致導槽 64 及導槽 74 不再對準，以使得牢固地固定出口噴嘴組件 36。亦自第 6a 圖至第 6c 圖可見，至第 6a 圖之第二位置中之旋轉引起可旋轉支座部分 31 之條碼孔 66 與固定支座部分 32 之讀取機窗口 76 成對準。此外，將注意，在此位置中，保持器 37

之條碼孔亦可與該等兩個孔對準。如此確保在第二夾緊位置中，賦能提供於飲料製備機 1 中之條碼讀取機讀取條碼，該條碼可能在與條碼孔 84 對準之位置處提供於筒 15 之下表面上。

【0073】一旦使用筒 15 分配飲料已完成，則保持器 37 藉由在相反方向上旋轉把手 81 而藉由將如上所述之操作逆序而鬆開。當夾具 30 自飲料筒 15 脫離時，筒保持器 34 歸因於撓曲之反轉彎曲臂 91 的偏壓效應而回彈至筒保持器 34 之傾斜定向。有利地，可藉由將保持器 37 自支座 33 中拔出且翻轉保持器 37 而將飲料筒 15 直接安置於廢物容器中。因此，在使用之後不需要使用者觸摸或搬運飲料筒 15 自身。

【0074】以下描述提供了筒 15 之一個實例，該實例可用於夾緊機構且用在本案之系統中。雖然此示例性筒 15 具備用於併入空氣至飲料中之加氣劑，但其他筒可能不具有該加氣劑。可使用之其他示例性筒可包括根據商品名 Tassimo® T-discs®之可購自 Kraft Foods, Inc 的彼等筒，該等筒之實例更加全面地描述於 EP 1 440 909 及 GB 2 416 480 中。

【0075】第 9 圖至第 20 圖之筒 15 通常包含外部構件 102、內部構件 103 及疊層 105。外部構件 102、內部構件 103 及疊層 105 經組裝以形成筒 15，該筒 15 具有用於含有一或更多個飲料成分之內部體積 106、進口 107、出口 108 及飲料流動路徑，該飲料流動路徑將進口 107 連接至出口 108 且通過內部體積 106。進口 107 及出口 108 最初藉由疊層 105 密封，且在使用時藉由鑽穿或切割疊層 105 而打開進口 107 及出口

108。

【0076】筒 15 之所圖示實例特定言之設計用於分配濃咖啡風格產品（諸如烘烤及研磨咖啡），在此情況下需要產生咖啡油。

【0077】如自第 9 圖中可見，筒 15 之整體形狀通常為圓形或扁圓形，其中筒 15 之直徑明顯大於筒 15 之高度。長軸 Y 通過外部構件之中心，如第 20 圖中所示。典型地，外部構件 102 之總直徑為 $74.5\text{ mm} \pm 6\text{ mm}$ ，且總高度為 $16\text{ mm} \pm 3\text{ mm}$ 。典型地，當組裝時之筒 15 的容積為 $30.2\text{ ml} \pm 20\%$ 。

【0078】外部構件 102 通常包含碗狀殼體 110，該碗狀殼體 110 具有曲線環形壁 113、封閉頂部 111 及開放底部 112。由於一致地自封閉頂部 111 橫貫至開放底部 112 之環形壁 113 的擴口，與在底部 112 之直徑相比，外部構件 102 在頂部 111 之直徑較小。環形壁 113 及封閉底部 112 一起界定具有內部體積 134 之容器。

【0079】在以長軸 X 為中心之封閉頂部 111 中提供空心向內定向之圓柱形延伸部 118。如第 11 圖中更清楚地圖示，圓柱形延伸部 118 包含分段輪廓，該分段輪廓具有第一部分 219、第二部分 220 及第三部分 221。第一部分 219 為正圓柱體。第二部分 220 之形狀為截頭圓錐形且為向內呈錐形。第三部分 221 為另一正圓柱體且藉由下表面 131 封閉。第一部分 219、第二部分 220 及第三部分 221 之直徑逐漸地減小，以使得圓柱形延伸部 118 之直徑一致地自圓柱形延伸部 118 之頂部 111 至封閉下表面 131 橫貫而減小。通常水平之肩部 132

在圓柱形延伸部 118 上於第二部分 220 與第三部分 221 之間的接面處形成。

【0080】向外延伸之肩部 133 朝向底部 112 在外部構件 102 中形成。向外延伸之肩部 133 形成與環形壁 113 同軸之次壁 115，以便界定在次壁 115 與環形壁 113 之間形成歧管 116 之環形軌道。歧管 116 在外部構件 102 之圓周周圍通過。在與歧管 116 齊平之環形壁 113 中提供一系列槽 117 以在歧管 116 與外部構件 102 之內部體積 134 之間提供氣體及液體連通。如第 10 圖中所示，槽 117 在環形壁 113 中包含垂直狹縫。提供的槽之數目在二十與四十之間。在所圖示之實施例中，提供通常在歧管 16 之圓周周圍等間距的三十七個槽 117。槽 117 之長度較佳在 1.4 mm 與 1.8 mm 之間。典型地，每一槽 117 之長度為 1.6 mm，表示外部構件 102 之總高度的 10%。每一槽 117 之寬度在 0.25 mm 與 0.35 mm 之間。典型地，每一槽 117 之寬度為 0.3 mm。槽 117 之寬度足夠窄以防止飲料成分在儲存期間或使用時通過槽 117 至歧管 116 中。

【0081】進水室 126 在外部構件 102 之周邊形成於外部構件 102 中。如第 10 圖中最清楚地圖示，提供圓柱形壁 127，該圓柱形壁 127 在外部構件 102 之內部體積 134 之內界定進水室 126，且將進水室 126 與外部構件 102 之內部體積 134 分隔。圓柱形壁 127 具有封閉上表面 128 及開放下端 129，該封閉上表面 128 形成於垂直於長軸 Y 之平面上，該開放下端 129 與外部構件 102 之底部 12 共面。進水室 26 經由如第 10 圖中所示之兩個槽 230 與歧管 116 連通。或者，一至四個槽

可用以在歧管 116 與進水室 126 之間連通。

【0082】向外延伸之肩部 133 的下端具備向外延伸之凸緣 135，該向外延伸之凸緣 135 垂直地延伸至長軸 Y。典型地，凸緣 135 具有在 2 mm 與 4 mm 之間的寬度。凸緣 135 之一部分經擴大以形成把手 124，外部構件 102 可藉由把手 124 保持。把手 124 具備翻轉邊緣 225 以改良握持性。

【0083】外部構件 102 經形成為單一整體件，該單一整體件由高密度聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚酯，或兩種或兩種以上該等材料之疊層製成。

【0084】如第 16 圖至第 19 圖中所示之內部構件 103 包含環形框架 141 及向下延伸之圓柱形漏斗 140。長軸 Y 通過內部構件 103 之中心，如第 16 圖中所示。

【0085】如第 17 圖及第 18 圖中最佳圖示，環形框架 141 包含外輪緣 151 及內輪轂 152，該外輪緣 151 及內輪轂 152 藉由十個等間距的徑向輪輻 153 接合。內輪轂 152 與圓柱形漏斗 140 整合且自圓柱形漏斗 140 延伸。過濾孔 155 經形成於徑向輪輻 153 之間的環形框架 141 中。過濾器 104 經安置在環形框架 141 上以便覆蓋過濾孔 155。過濾器係較佳地由具有高濕強度之材料製成，該材料例如聚酯之非編織纖維材料。可使用之其他材料包括不透水纖維素材料，該不透水纖維素材料諸如包含編織紙纖維之纖維素材料。編織紙纖維可與聚丙烯、聚氯乙烯及/或聚乙烯之纖維混合。

【0086】如第 16 圖之橫斷面所示，內輪轂 152 與外輪緣 151 相比位於下部位置，導致環形框架 141 具有傾斜下降輪

廓。

【0087】每一輪輻 153 之上表面具備直立腹板 154，該直立腹板 154 將環形框架 141 之上的孔隙空間劃分成複數個通道 157。每一通道 157 係在任一側上藉由腹板 154 且在下表面上藉由過濾器 104 定界。通道 157 自外輪緣 151 向下朝向圓柱形漏斗 140 延伸且在開口 156 處通向圓柱形漏斗 140，該等開口 156 藉由腹板 154 之內部末端界定。

【0088】圓柱形漏斗 140 包含外管 142，該外管 142 圍繞內排放口 143。外管 142 形成圓柱形漏斗 140 之外部。排放口 143 在排放口 143 之上端處藉由環形凸緣 147 與外管 142 相連。排放口 143 在上端處包含進口 145 且在下端處包含出口 144，該進口 145 與通道 157 之開口 156 連通，且經製備之飲料經由出口 144 排放至杯子或其他容器中。排放口 43 之輪廓包含階梯輪廓，該階梯輪廓在管 143 之上端附近具有明顯的反轉彎曲 166。

【0089】如第 16 圖中所示，排放口 143 具備分隔物 165，該分隔物 165 自出口 144 部分向上延伸排放口 143。分隔物 165 有助於防止當飲料自排放口 143 離開時飲料噴散及/或潑濺。

【0090】輪緣 167 自環形凸緣 147 直立提供，該環形凸緣 147 將外管 142 接合至排放口 143。輪緣 167 圍繞至排放口 143 之進口 145，且輪緣 167 在輪緣 167 與外管 142 之上部之間界定環形通道 169。輪緣 167 具備向內定向之肩部 168。在輪緣 167 之圓周周圍的一點處，提供槽形式之孔 170，該槽自輪緣

167 之上邊緣延伸至略低於肩部 168 之位準的點，如第 16 圖及第 16a 圖中最清楚地圖示。該槽具有 0.64 mm 之寬度。

【0091】進氣口 171 在環形凸緣 147 中提供，該環形凸緣 147 圓周地對準孔 170，如第 16 圖及第 16a 圖中所示。進氣口 171 包含通過凸緣 147 之孔以便提供在凸緣 147 之上的點與凸緣 147 之下的孔隙空間之間的連通，該凸緣 147 在外管 142 與排放口 143 之間。較佳地，且如圖所示，進氣口 171 包含上部截頭圓錐形部分 173 及下部圓柱形部分 172。進氣口 171 典型地藉由諸如銷之模具形成。進氣口 171 之錐形輪廓允許模具更輕易地自模製組件移除。在進氣口 171 附近之外管 142 之壁經成形以形成斜槽，該斜槽自進氣口 171 通向排放口 143 之進口 145。如第 16a 圖中所示，傾斜肩部 174 在進氣口 171 與斜槽之間形成，以確保自槽 170 產生之飲料之噴射不立即弄髒緊鄰進氣口 171 之凸緣 147 之上表面。

【0092】內部構件 103 可由聚丙烯或如上所述之類似材料形成為單個整體件。

【0093】疊層 105 由兩個層形成，第一鋁層及第二鑄造聚丙烯層。鋁層之厚度在 0.02 mm 與 0.07 mm 之間。鑄造聚丙烯層之厚度在 0.025 mm 與 0.065 mm 之間。在一個實施例中，鋁層為 0.06 mm 厚且聚丙烯層為 0.025 mm 厚。該疊層 105 是特定言之有利的，因為疊層 105 對組裝期間之捲曲具有高抗性。因此，可將疊層 105 預切至正確大小及形狀且隨後在不經歷變形之情況下傳遞至生產線上之組裝站。因此，疊層 108 尤其適合於焊接。可以使用其他疊層材料，該等材料包括 PET/

鋁/PP、PE/EVOH/PP、PET/金屬化/PP 及鋁/PP 疊層。可使用輥壓庫存代替晶粒切割庫存。

【0094】筒 15 可藉由剛性或半剛性蓋，而非撓性疊層 105 來封閉。

【0095】筒 15 之組件描述於 EP 1 440 909 及 EP 1 796 516 中。

【0096】在使用時，水在壓力下經由進口 107 進入筒 15 至進水室 126 中。水自進水室 126 經導引以通過槽 117 且在歧管 116 周圍流動，且水經由複數個槽 117 流動至筒 1 之過濾腔室 160 中。迫使水徑向向內通過過濾腔室 160，且將水與包含於過濾腔室 160 中之飲料成分 200 混合。同時迫使水向上通過飲料成分 200。藉由水經由飲料成分 200 通過形成之飲料通過過濾器 104 及過濾孔 155 至位於環形框架 141 之上的通道 157 中。

【0097】徑向通道 157 中之飲料向下沿著形成在腹板 154 之間的通道 157 流動，且流動通過開口 156 且至圓柱形漏斗 140 之環形通道 169 中。在壓力下藉由飲料之背壓迫使飲料自環形通道 169 通過孔 128，該飲料收集於過濾腔室 160 及通道 157 中。因此，迫使飲料作為噴射通過孔，且至藉由排放口 143 之上端形成之膨脹室中。如第 20 圖中所示，飲料之噴射直接在進氣口 171 上通過。飲料經由孔之限制的通過引起飲料之壓力得以降低。當飲料進入排放口 143 時，飲料之壓力仍然相對較低。因此，當將來自筒 15 之外部的空氣通過進氣口 171 向上吸入時，將空氣以大量小氣泡的形式輸送至飲料

流中。自孔發出之飲料噴射自漏斗向下通過至出口 144，在出口 144 處，將飲料排放至如上所述之出口管 120 中，且飲料自出口管 120 上排放至容器中，該容器諸如其中氣泡形成所要咖啡油之杯子。因此，孔及進氣口 171 一起形成輸氣劑，該輸氣劑起作用以輸送氣體至飲料中。

【符號說明】

【0098】 1 飲料製備機

2 外殼

3 夾緊機構

4 杯托

5 服務區域

15 飲料筒

25a 部分

28a 部分

30 夾具

31 可旋轉支座部分

32 固定支座部分

33 支座

34 筒支座

35 保持器

36 出口噴嘴組件

37 保持器

51 上部圓柱形部分

52 下部圓柱形部分

- 53 向外延伸之釘
- 54 延伸部
- 60 向下延伸之腿
- 61 圓柱體
- 62 從屬下部架體
- 63 出口
- 64 導槽
- 65 軸嚮導槽
- 66 孔
- 70 向下延伸之腿
- 71 圓柱體
- 72 從屬下部架體
- 73 出口
- 74 開口槽
- 75 弓狀導槽
- 76 讀取機窗口
- 80 主體
- 81 把手
- 82 大體圓柱形側壁
- 83 空腔
- 84 條碼孔
- 85 出口穿孔機孔
- 86 進口穿孔機
- 90 大體上圓形板

91 反轉彎曲臂

91a 彎頭

92 C 形夾

93 孔

94 狹長穿孔機槽

95a 矩形凸耳

95b 矩形耳狀物

95c 圓柱形部分

96 出口穿孔機

97 出口噴嘴

99 樞轉凸起

102 外部構件

103 內部構件

104 過濾器

105 疊層

106 內部體積

107 進口

108 出口

110 碗狀殼體

111 封閉頂部

112 開放底部

113 環形壁

115 次壁

116 歧管

- 117 槽
- 118 圓柱形延伸部
- 124 把手
- 126 進水室
- 127 圓柱形壁
- 128 封閉上表面
- 129 開放下端
- 131 開放下端
- 132 通常水平之肩部
- 133 向外延伸之肩部
- 135 向外延伸之凸緣
- 140 圓柱形漏斗
- 141 環形框架
- 142 外管
- 143 排放口
- 144 出口
- 145 進口
- 147 環形凸緣
- 151 外輪緣
- 152 內輪轂
- 153 徑向輪輻
- 154 直立腹板
- 155 過濾孔
- 156 開口

- 157 通道
- 160 過濾腔室
- 165 分隔物
- 166 反轉彎曲
- 167 輪緣
- 168 肩部
- 169 環形通道
- 170 孔
- 171 進氣口
- 172 下部圓柱形部分
- 173 上部截頭圓錐形部分
- 174 傾斜肩部
- 200 飲料成分
- 219 第一部分
- 220 第二部分
- 221 第三部分
- 225 翻轉邊緣
- 230 槽
- II 部分
- III 部分
- X 縱軸
- Y 長軸

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

申請專利範圍

1. 一種用於一飲料製備機之夾緊機構，該夾緊機構包含：

一支座；

用於一飲料筒之一保持器；以及

一夾具；

該保持器能夠經耦接至該支座且自該支座去耦；

其中該保持器在以下兩個位置之間圍繞該夾緊機構之一第一軸可旋轉：

i)一第一位置，在該第一位置中，該保持器能夠經耦接至該支座或自該支座去耦，且該保持器及夾具在該第一軸之方向上相對間隔；以及

ii)一第二位置，在該第二位置中，將該保持器固持至該支座且該保持器及夾具在該第一軸之該方向上相對接近於彼此，以使得在該保持器中保持使用之一飲料筒在該保持器與該夾具之間夾緊；

其中該夾緊機構進一步包含用於在該飲料筒中形成一進口之一進口穿孔機，其中該進口穿孔機形成該夾具之一部分或經耦接至該夾具，且該進口穿孔機能夠與該保持器一起圍繞該第一軸旋轉。

2. 如請求項 1 所述之夾緊機構，其中該支座包含一固定支座部分及一可旋轉支座部分；該保持器能夠經耦接至該可旋轉支座部分或自該可旋轉支座部分去耦。

3. 如請求項 2 所述之夾緊機構，其中：

i)該夾具經耦接至該可旋轉支座部分以便旋轉固定至該可旋轉支座部分，但該夾具能夠在該第一軸之該方向上相對於該可旋轉支座部分移動；

ii)該可旋轉支座部分可相對於該固定支座部分旋轉，但在該第一軸之該方向上相對於該固定支座部分固定；以及

iii)該夾具經耦接至該固定支座部分以便在該第一軸之該方向上且旋轉地相對於該固定支座部分可動。

4. 如請求項 2 或請求項 3 所述之夾緊機構，其中：

i)該可旋轉支座部分包含在該第一軸之該方向上定向之一或更多個軸嚮導槽，且該夾具包含滑動地收納於該一或更多個軸嚮導槽中之一或更多個釘；

ii)該固定支座部分包含一或更多個彎曲導槽，在該一或更多個彎曲導槽中滑動地收納該夾具之該一或更多個釘。

5. 如請求項 1 至請求項 3 中之任一項所述之夾緊機構，其中該保持器在大體上垂直於該第一軸之一平面中圍繞該第一軸可旋轉，且其中在該第一位置與該第二位置之間的旋轉期間，該保持器保持於該平面中而不沿著該第一軸移動。

6. 如請求項 1 至請求項 3 中之任一項所述之夾緊機構，其中該保持器及夾具經耦接至該支座以使得當該保持器在該

第一位置與該第二位置之間旋轉時，該夾具在該第一軸之該方向上移動。

7. 如請求項 1 至請求項 3 中之任一項所述之夾緊機構，其中該夾緊機構進一步包含一飲料筒支座，該飲料筒支座形成該保持器之一部分，或經耦接至該保持器；該飲料筒支座在以下兩個位置之間可動：

i) 一裝載位置，在該裝載位置中，隨著該保持器在該第一位置中耦接至該支座，該飲料筒支座相對於大體上垂直於該第一軸之一平面傾斜；以及

ii) 一夾緊位置，在該夾緊位置中，隨著該保持器在該第二位置中耦接至該支座，該飲料筒支座處於大體上垂直於該第一軸之該平面中。

8. 如請求項 1 至請求項 3 中之任一項所述之夾緊機構，其中該進口穿孔機可自該夾具之中心偏移，以使得當該夾具圍繞該第一軸旋轉時該進口穿孔機遵循一圓弧路徑。

9. 如請求項 1 至請求項 3 中之任一項所述之夾緊機構，其中該夾緊機構進一步包含一出口穿孔機，該出口穿孔機用於在該飲料筒中形成一出口，其中該出口穿孔機形成該保持器之一部分，或經耦接至該保持器以便在該第一位置與該第二位置之間與該保持器一起旋轉。

10. 一種在一飲料製備機中夾緊一飲料筒之方法，該方法包含以下步驟：

將該飲料筒插入至一保持器中；

將該保持器耦接至一支座；

圍繞一第一軸旋轉該保持器及進口穿孔機；

該旋轉引起該保持器及一夾具在該第一軸之方向上相對接近於彼此移動，以便將該飲料筒與該夾具嚙合，且因此將該筒在該夾具與該保持器之間夾緊；以及

使用一進口穿孔機在該筒中穿出一進口，該進口穿孔機與該夾具一起圍繞該第一軸旋轉。

11. 如請求項 10 所述之方法，其中該保持器在大體上垂直於該第一軸之一平面中旋轉，且其中在旋轉期間，該保持器保持於該平面中而不沿著該第一軸移動。

12. 如請求項 10 或請求項 11 所述之方法，其中該飲料筒初始地以一傾斜定向支撐於該保持器中，以使得隨著該保持器耦接至該支座，該飲料筒相對於大體上垂直於該第一軸之一平面傾斜；其中當該保持器旋轉時，該夾具迫使該飲料筒圍繞垂直於該第一軸之一第二軸旋轉，因此迫使該飲料筒位於大體上垂直於該第一軸之該平面中。

13. 如請求項 12 所述之方法，其中該保持器進一步包含一出口穿孔機，該進口穿孔機及出口穿孔機鑽穿該飲料筒之相對側，該保持器包含一進口穿孔機。

14. 一種用於一飲料製備機之夾緊機構，該夾緊機構包含：
一支座；
用於一飲料筒之一保持器；以及
一夾具；

該保持器能夠經耦接至該支座且自該支座去耦且該保持器包含一飲料筒支座；

該保持器在以下兩個位置之間圍繞該夾緊機構之一第一軸可旋轉：

i)一裝載位置，在該裝載位置中，該保持器及夾具在該第一軸之方向上相對間隔，其中該保持器之該飲料筒支座相對於大體上垂直於該第一軸之一平面傾斜；以及

ii)一夾緊位置，在該夾緊位置中，該保持器及夾具在該第一軸之該方向上相對接近於彼此，其中該飲料筒支座已移動至大體上垂直於該第一軸之該平面中。

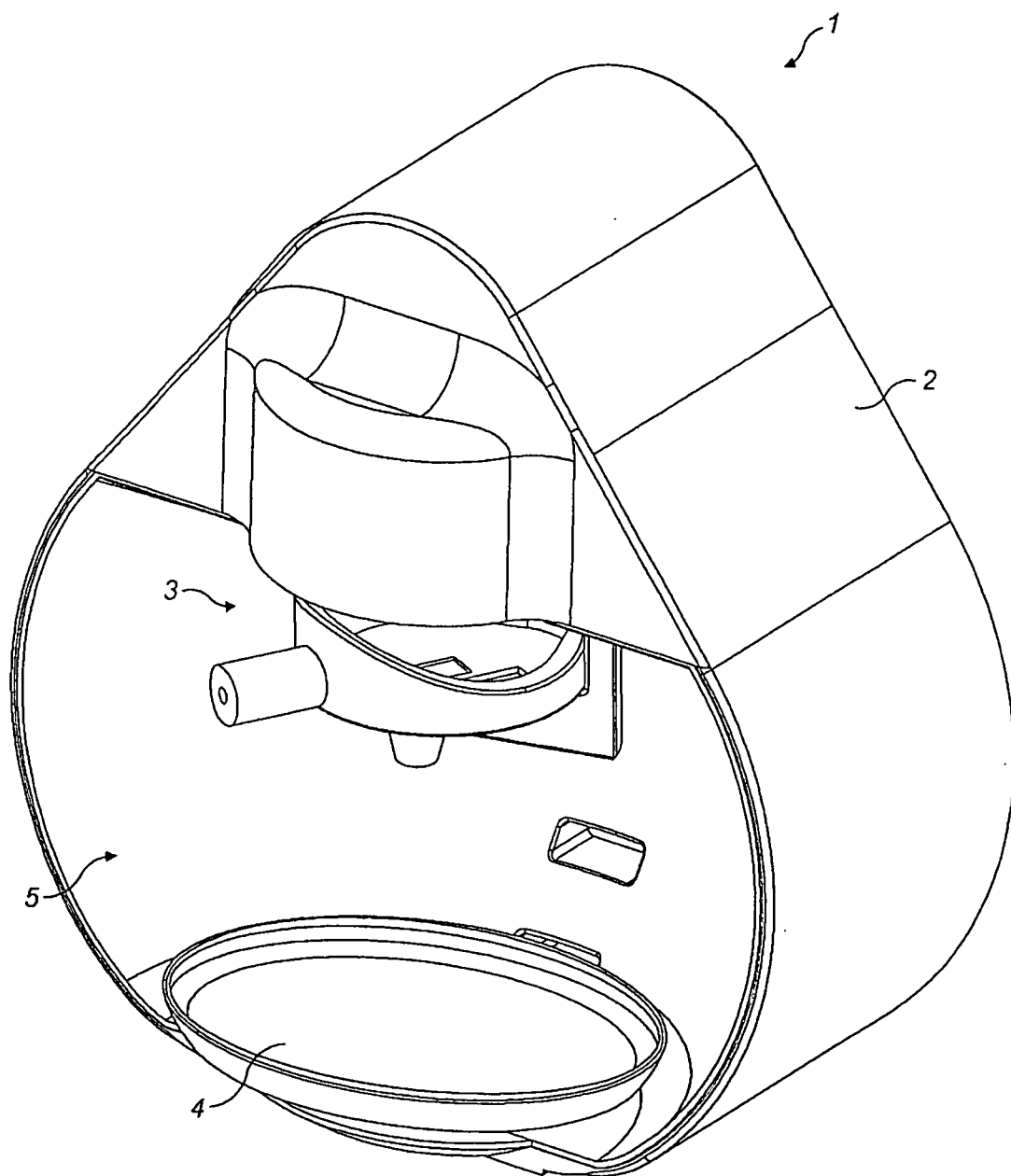
15. 如請求項 14 所述之夾緊機構，其中：

i)該保持器包含一主體，該主體具有一基座及一側壁以便界定一空腔；以及

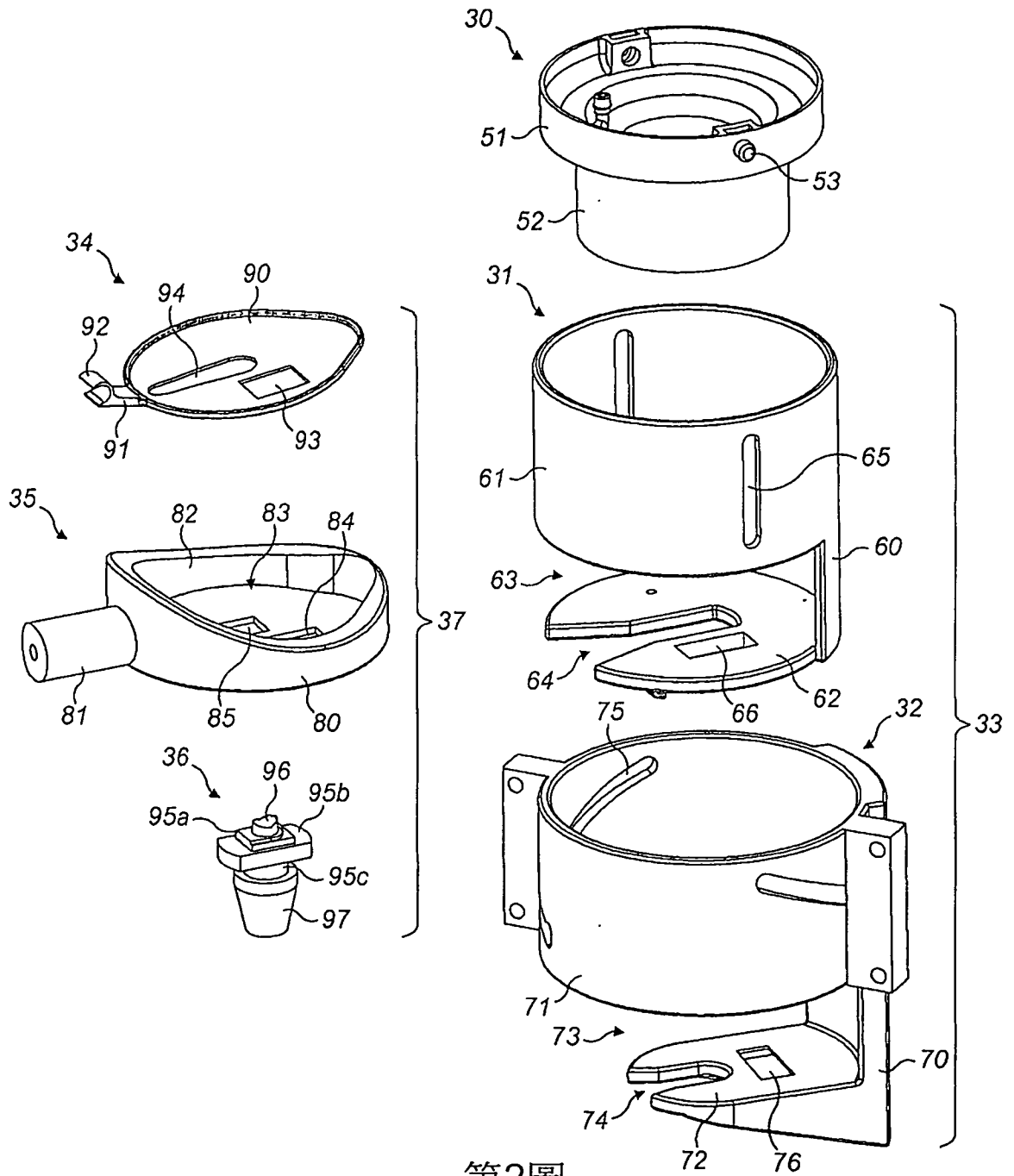
ii)該飲料筒支座位於該空腔之內。

16. 如請求項 15 所述之夾緊機構，其中該飲料筒支座可經樞轉地耦接至該保持器以便在該裝載位置與該夾緊位置之間可旋轉。
17. 如請求項 14 至請求項 16 中之任一項所述之夾緊機構，其中可將該飲料筒支座偏壓至一位置中，在該位置中，該飲料筒支座相對於大體上垂直於該第一軸之該平面傾斜。
18. 如請求項 15 或請求項 16 所述之夾緊機構，其中該保持器進一步包含自該基座向上延伸之一出口穿孔機。
19. 一種包含一飲料製備機及一飲料筒之飲料製備系統，其中該飲料製備機包含如請求項 1 至請求項 3 或請求項 14 至請求項 16 中之任一項所述之一夾緊機構。

圖式



第1圖



第2圖

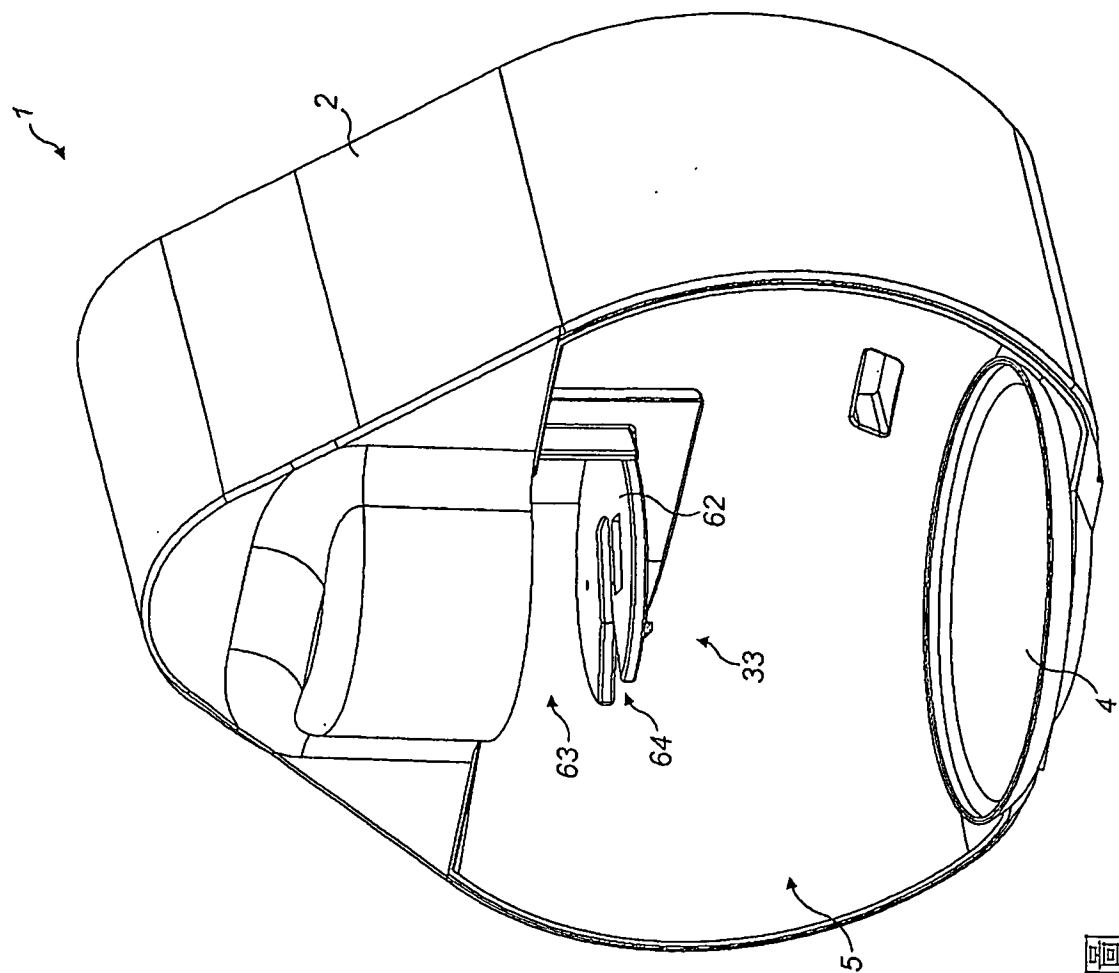
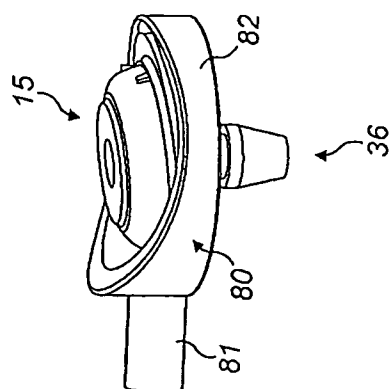
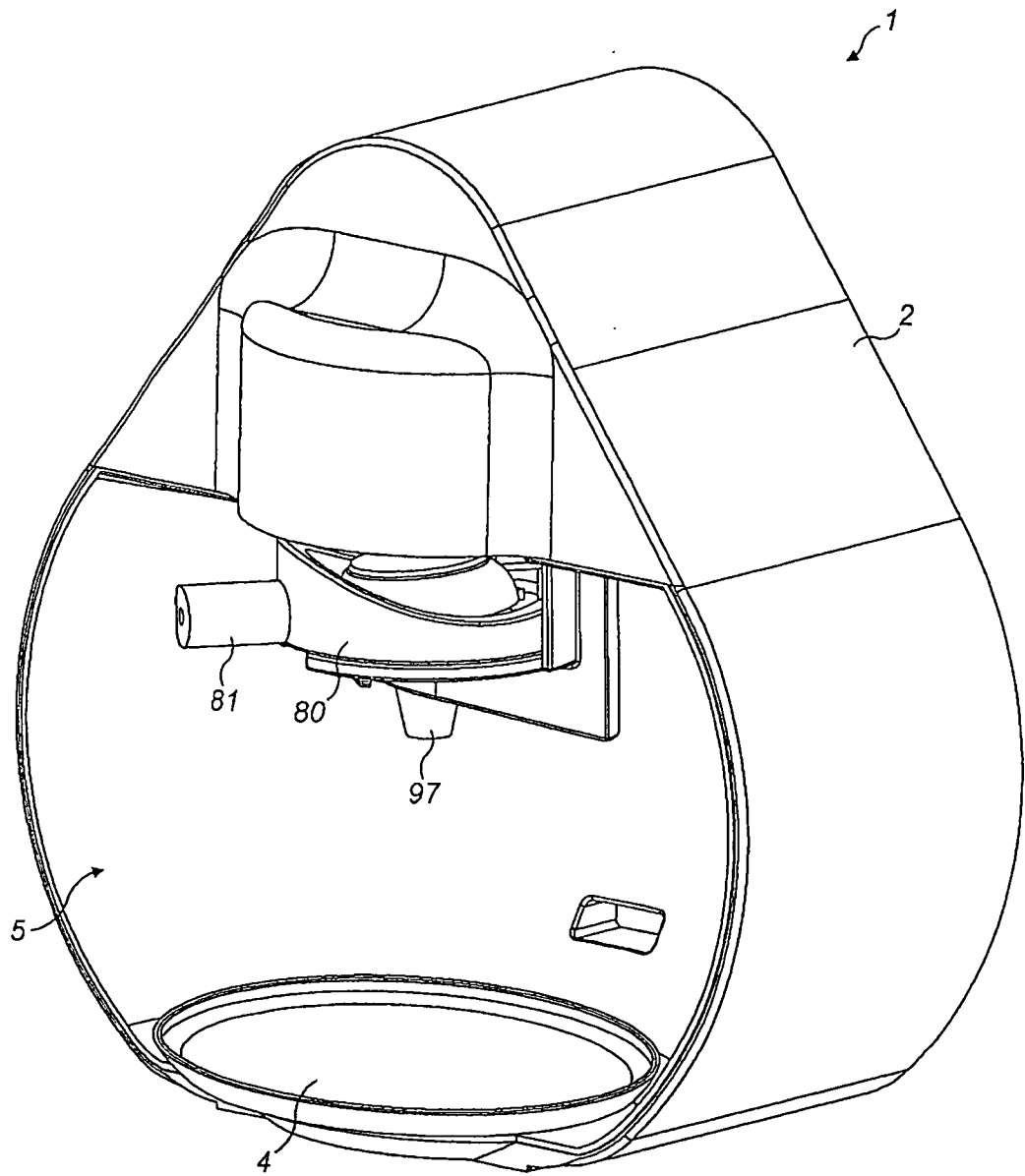
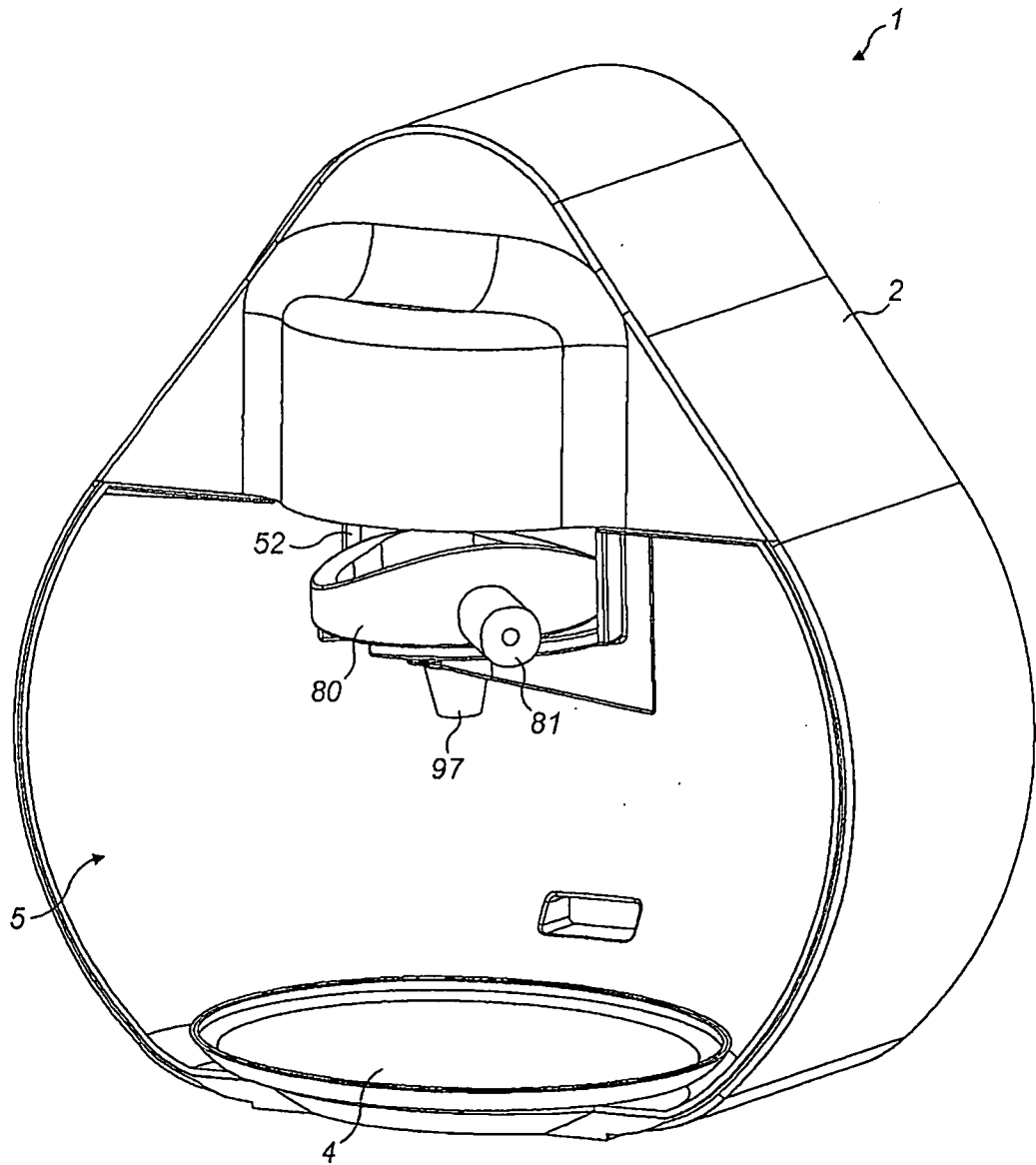


圖
第3

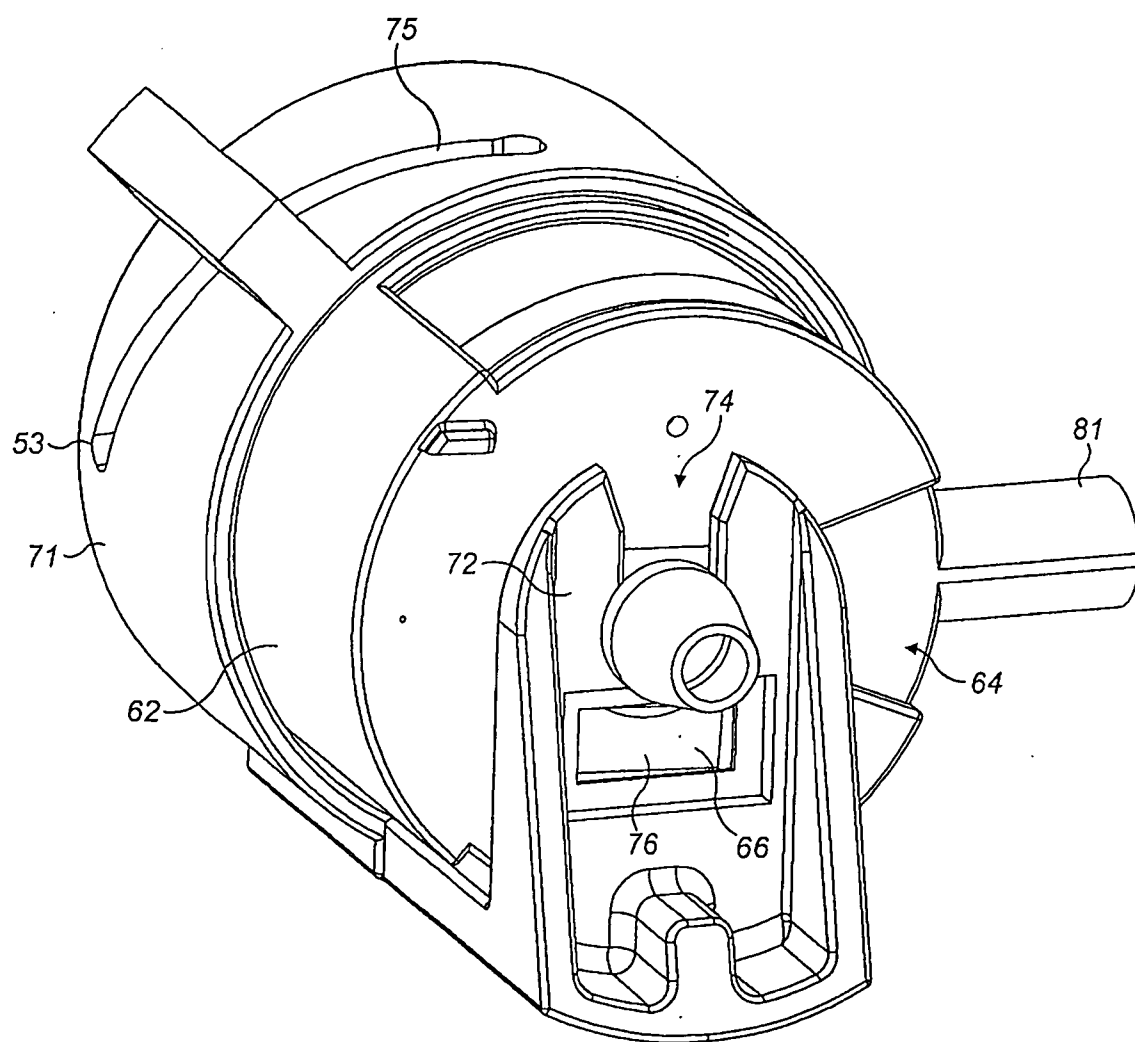




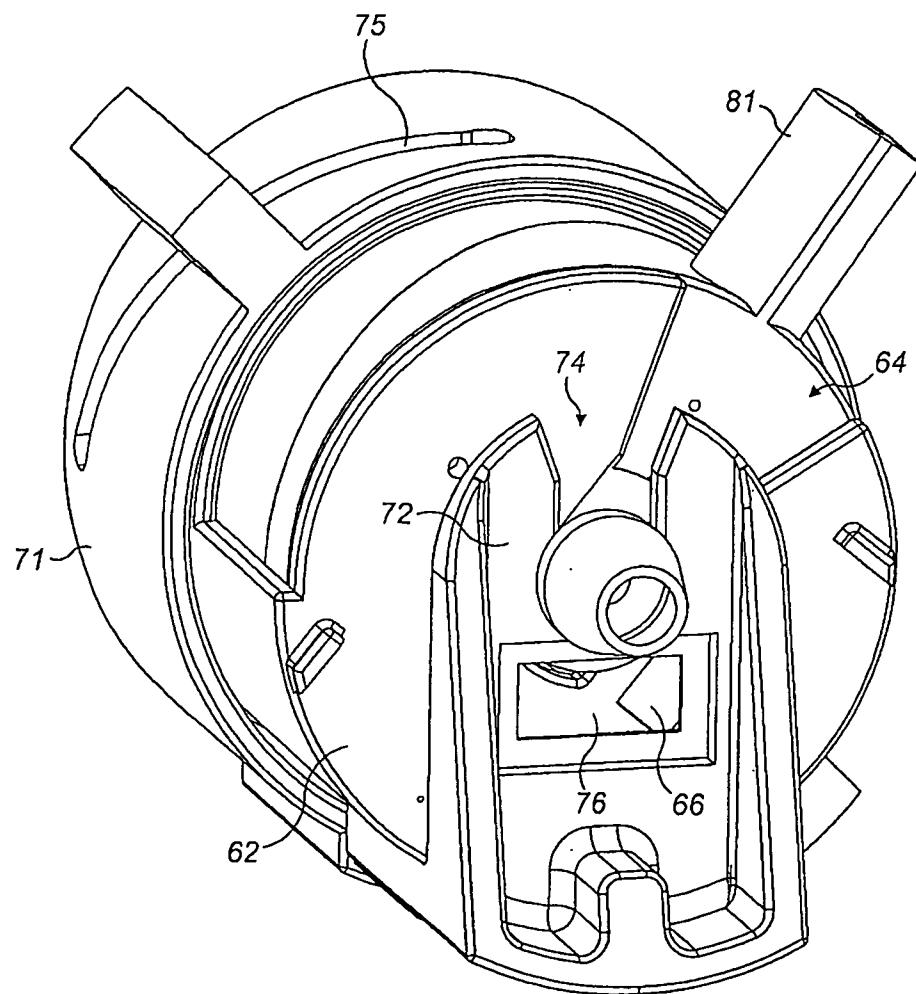
第4圖



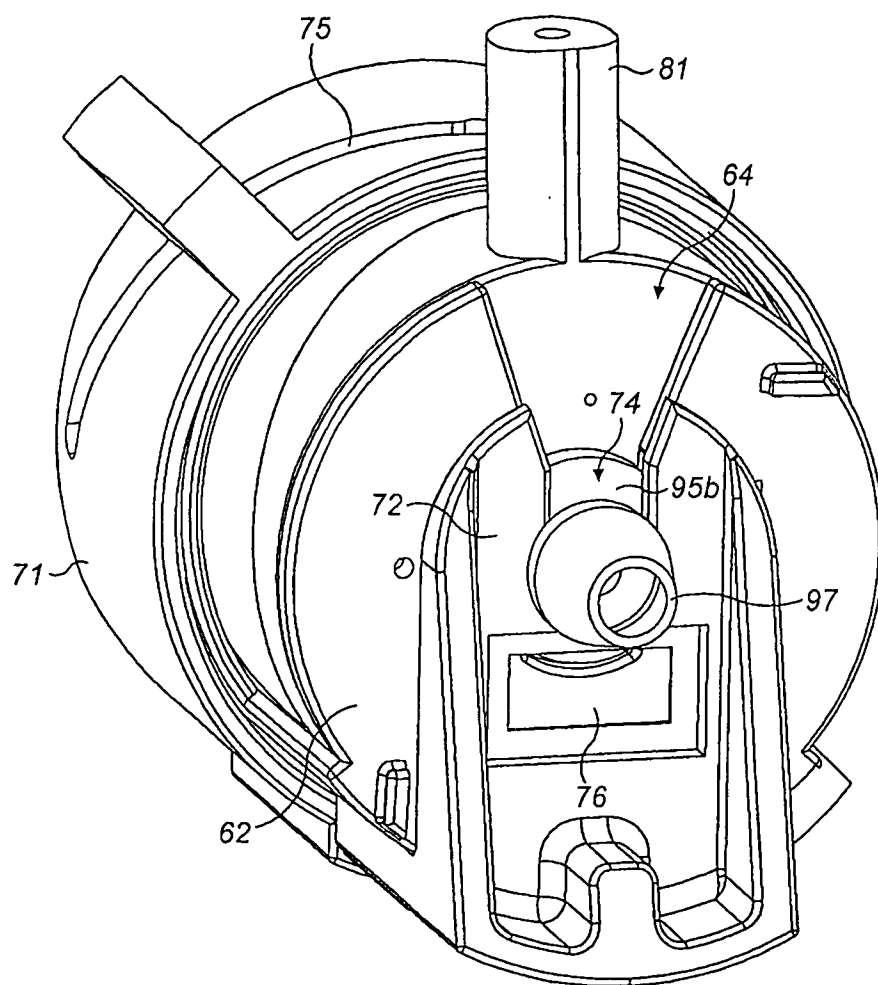
第5圖



第6a圖

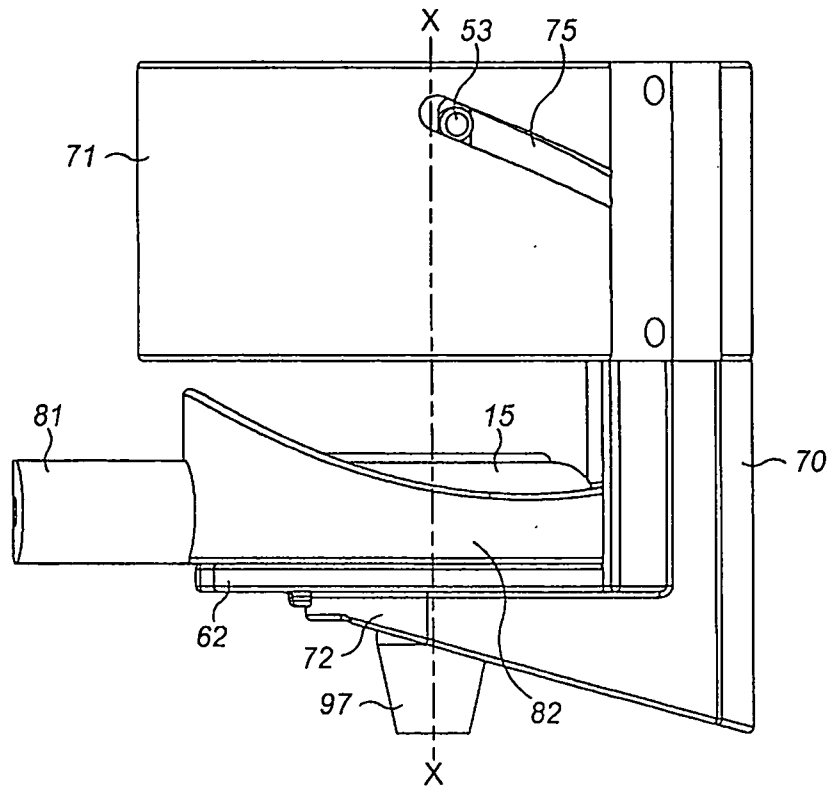


第6b圖

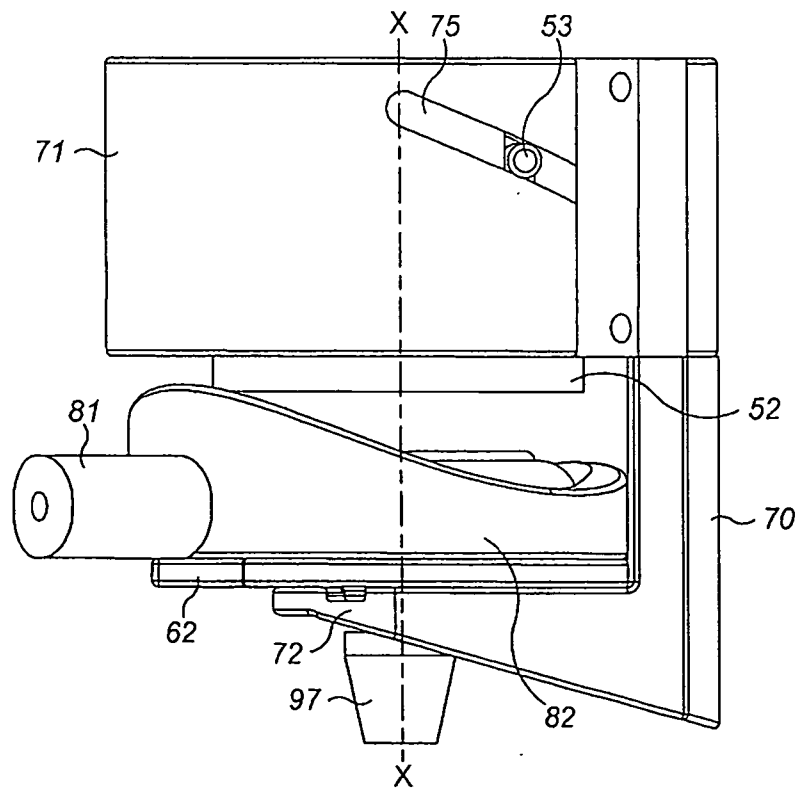


第6c圖

9 / 19

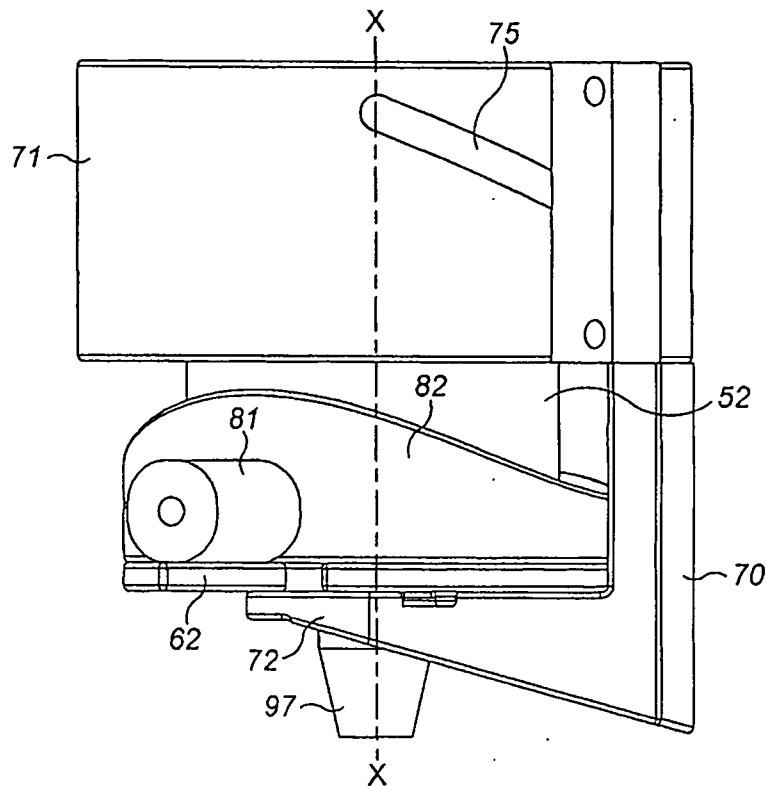


第7a圖

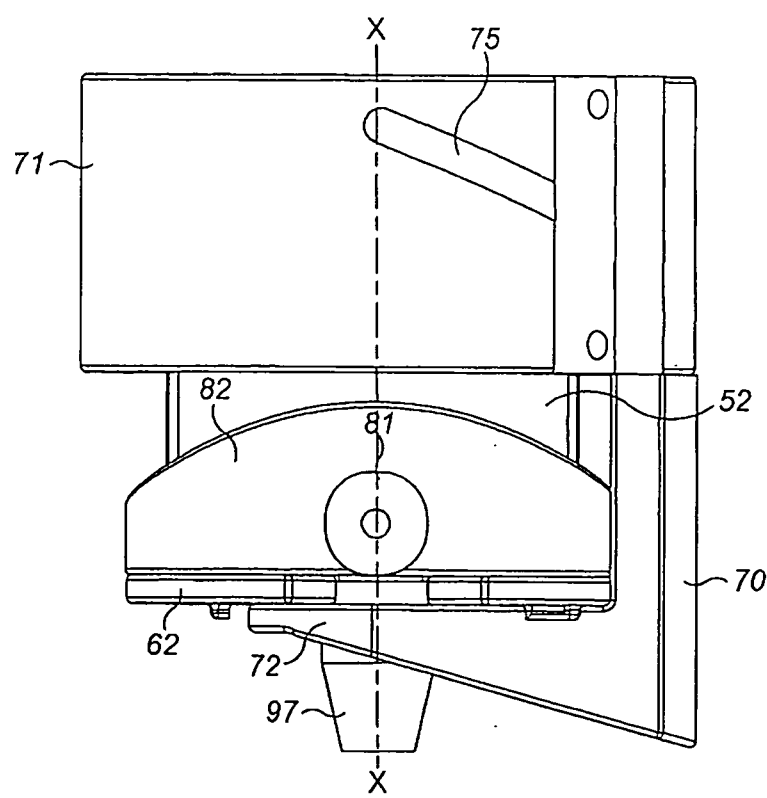


第7b圖

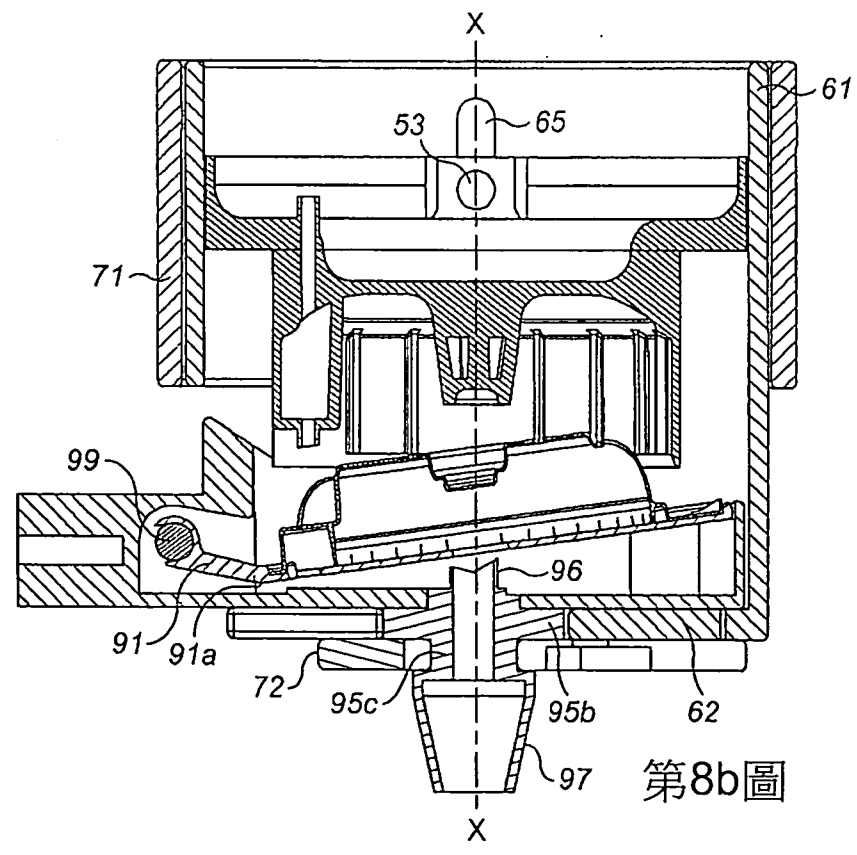
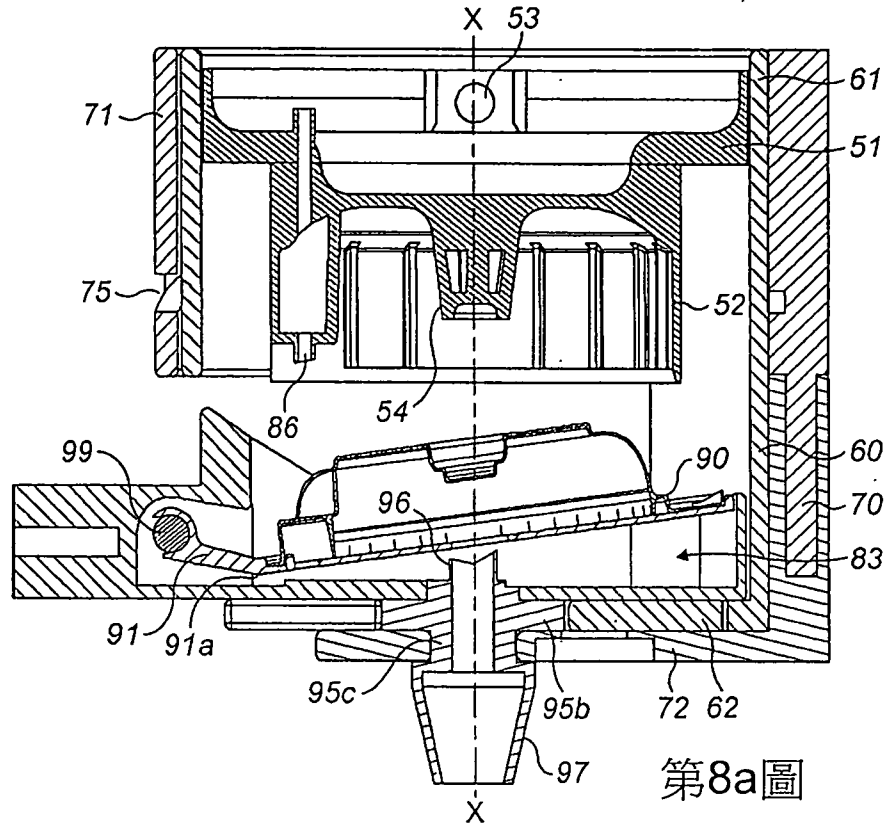
10 / 19

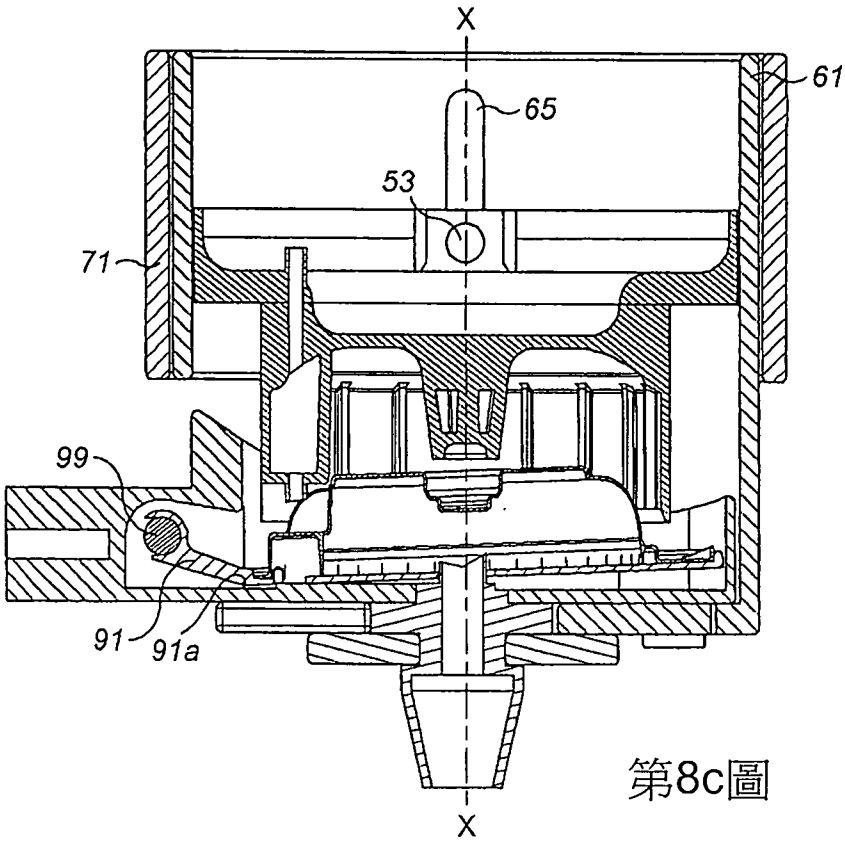


第7c圖

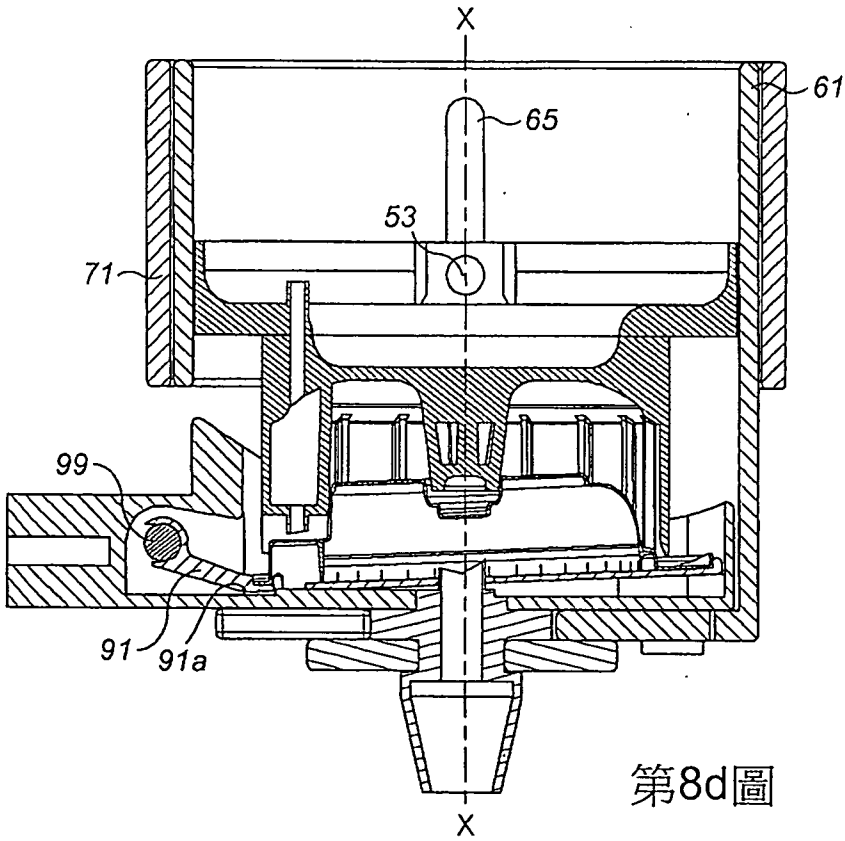


第7d圖

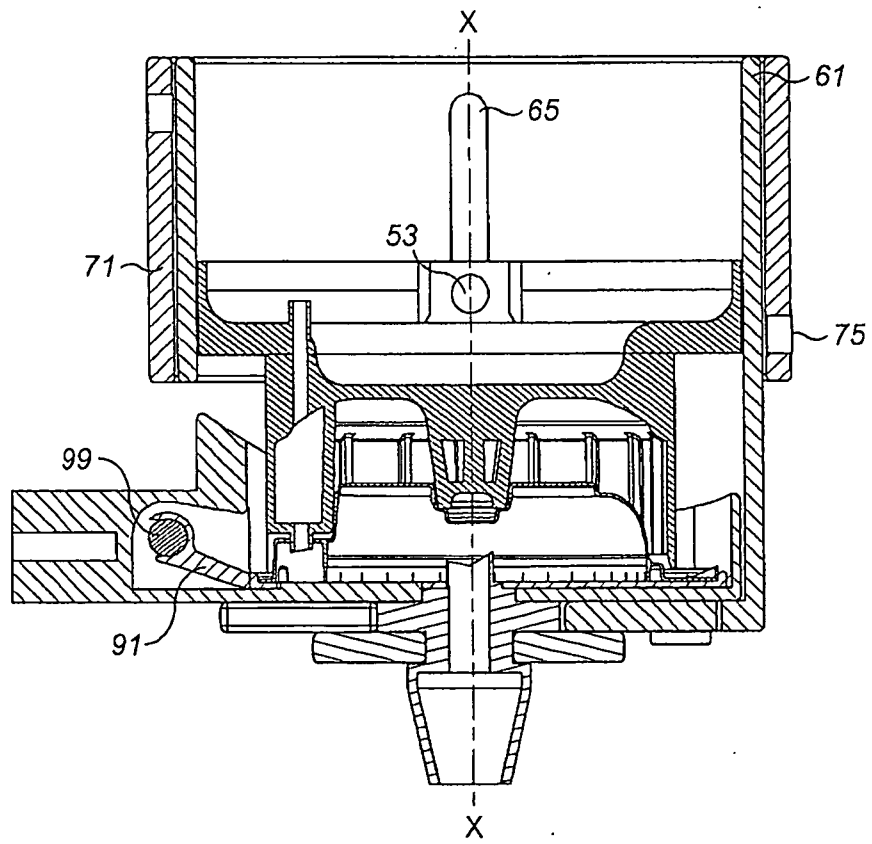




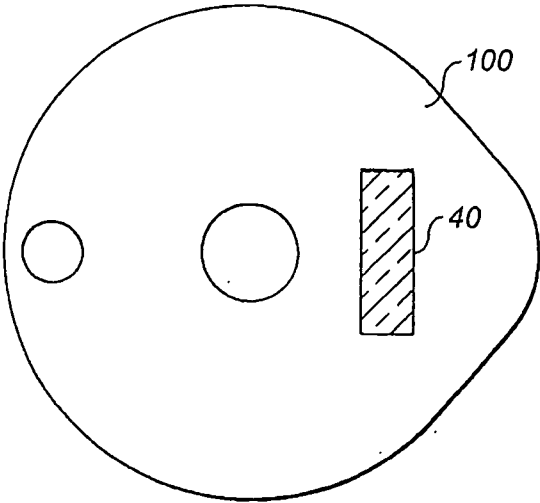
第8c圖



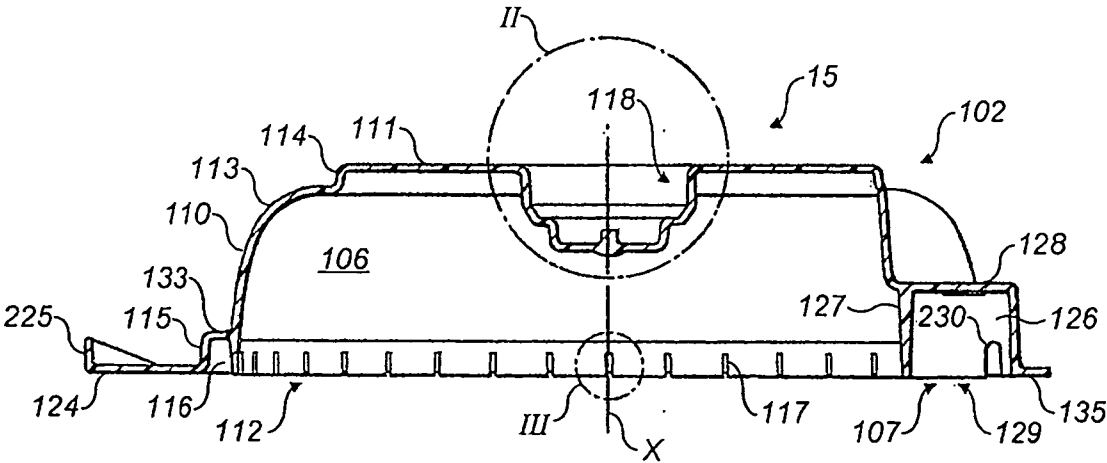
第8d圖



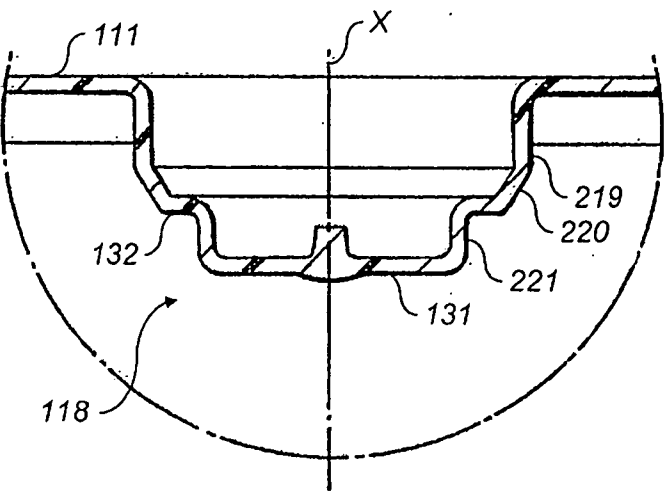
第8e圖



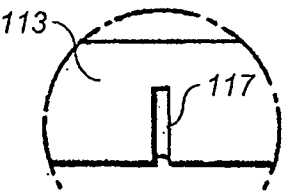
第9圖



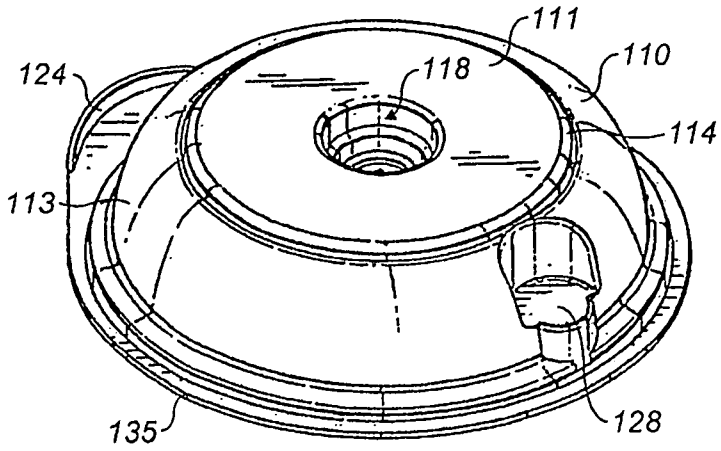
第10圖



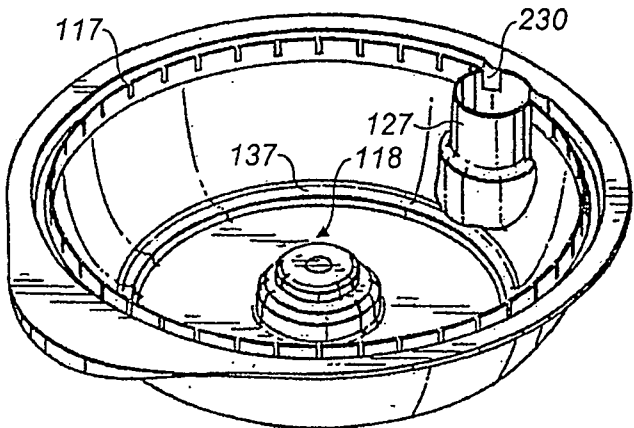
第11圖



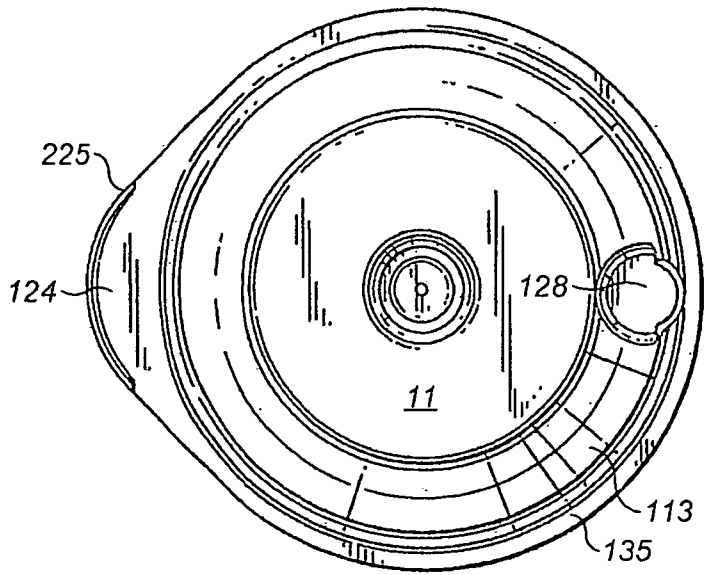
第12圖



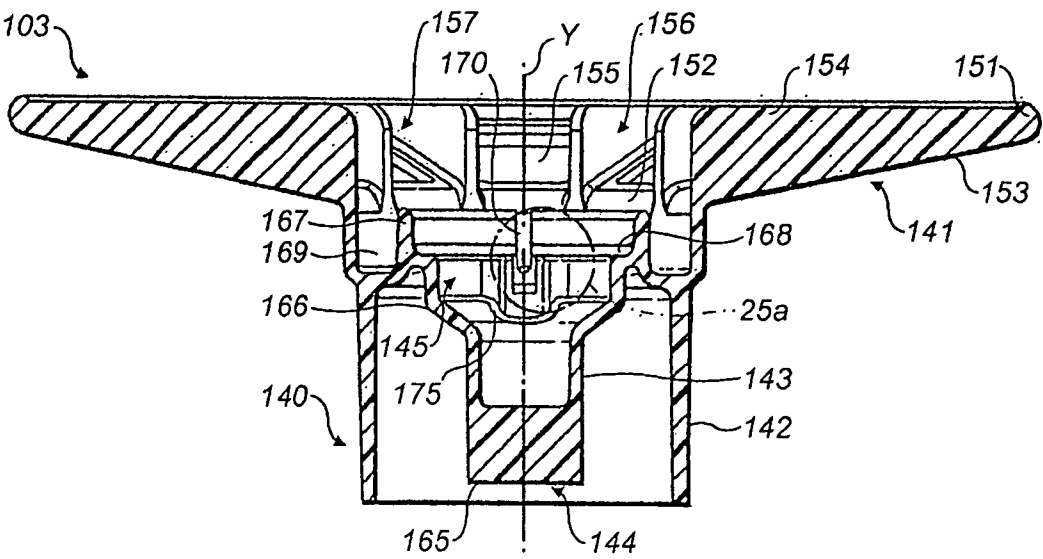
第13圖



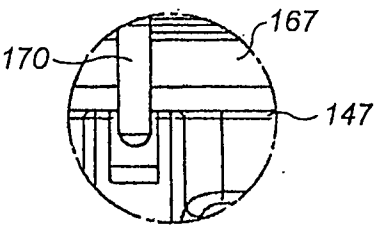
第14圖



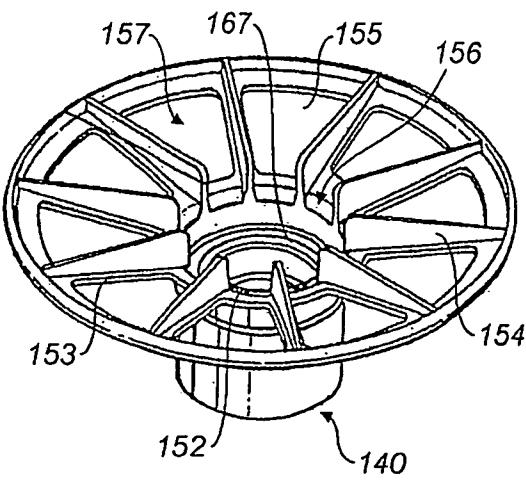
第15圖



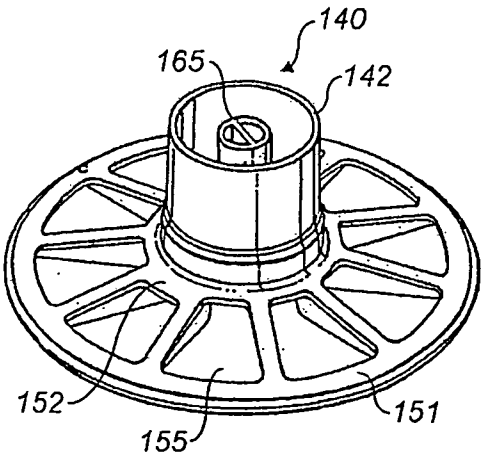
第16圖



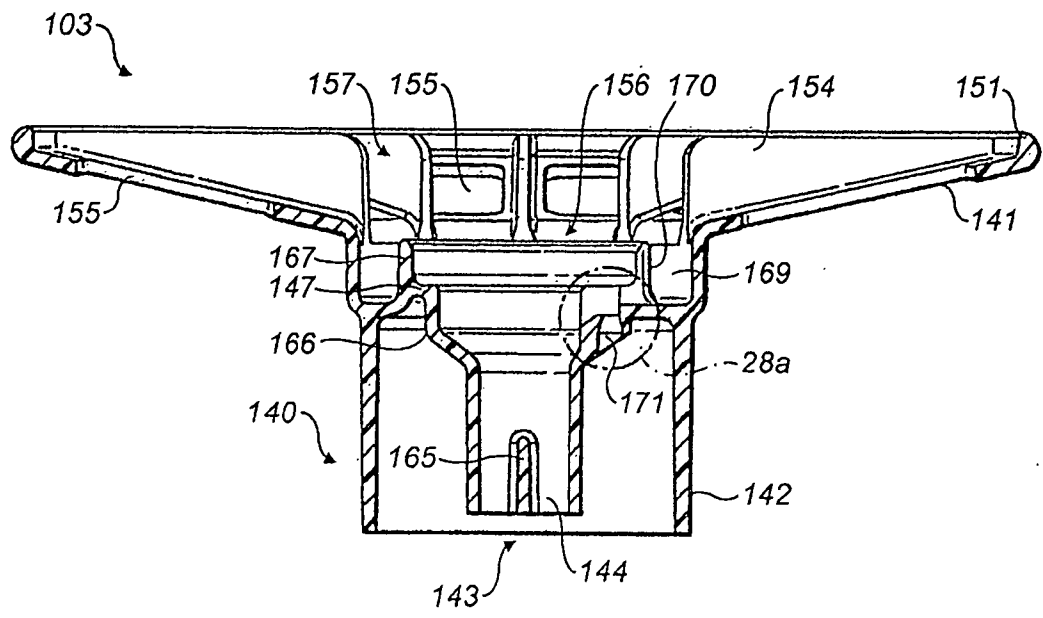
第16a圖



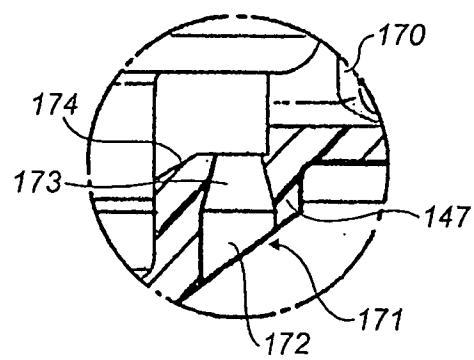
第17圖



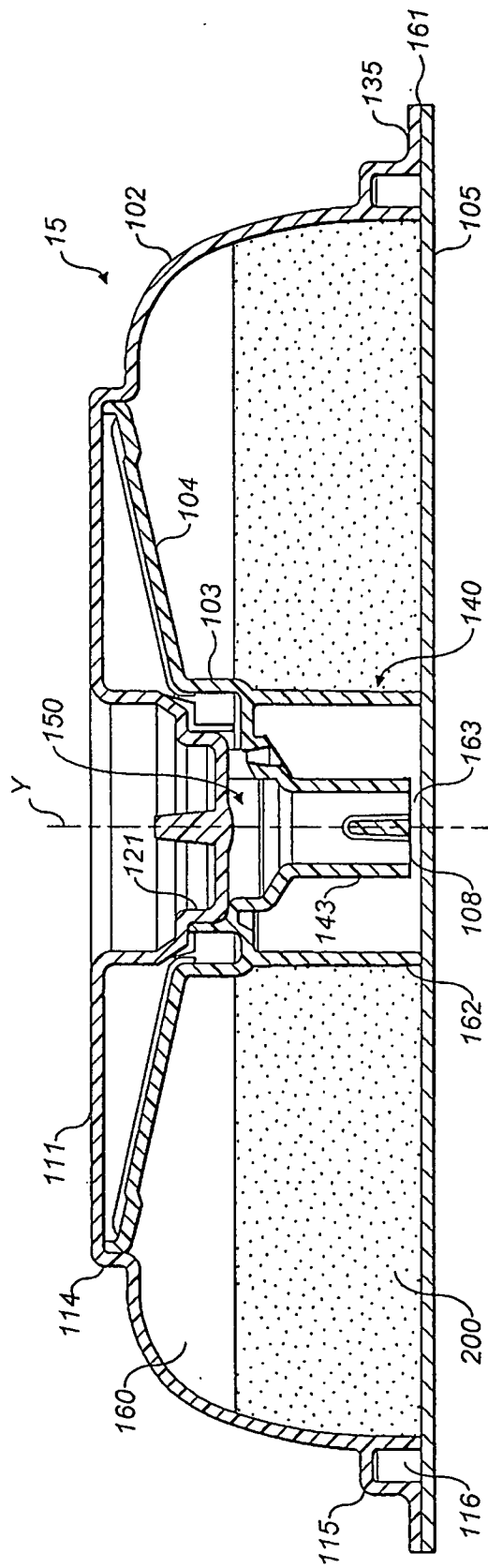
第18圖



第19圖



第19a圖



第20圖