



(21)申請案號：104112198

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 16 日

(51)Int. Cl. : B65D85/804 (2006.01)

A47J31/40 (2006.01)

(30)優先權：2014/04/17 德國

10 2014 105 486.5

(71)申請人：克 斐系統有限公司(德國)K-FEE SYSTEM GMBH (DE)

德國

(72)發明人：克魯格 馬克 KRUEGER, MARC (DE)；恩普羅 岡特 EMPL, GUENTER (DE)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：21 項 圖式數：9 共 27 頁

(54)名稱

劑量容器及使用劑量容器生產飲料的方法

PORTION CAPSULE AND METHOD FOR PRODUCING A BEVERAGE USING A PORTION CAPSULE

(57)摘要

本發明係提出一用於生產飲料之劑量容器，該劑量容器具有帶有一容器底部和一填充側的一容器本體，其中在該容器底部與該填充側之間形成一用於接收粉末狀的或液態的飲料基質之空腔，其中在該飲料基質與該容器底部之間安排一過濾元件，並且其中該過濾元件包括安排在該容器底部的區域內之無紡布。

The invention proposes a portion capsule for producing a beverage, having a capsule body with a capsule base and a filling side, with a cavity for accommodating a pulverulent or liquid beverage base being formed between the capsule base and the filling side, with a filter element being arranged between the beverage base and the capsule base, and with the filter element comprising a non-woven which is arranged in the region of the capsule base.

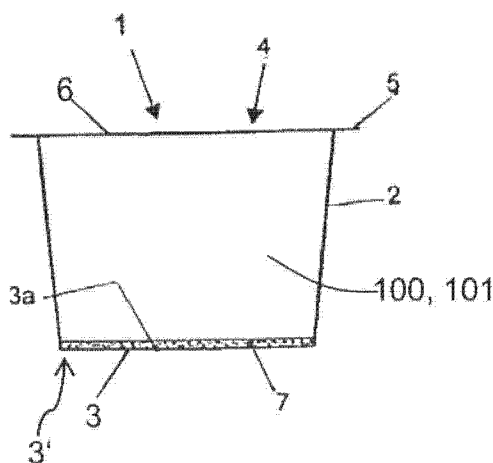


圖 1

1 . . . 劑量容器

2 . . . 容器本體

3 . . . 容器底部

3a . . . 容器底部內側

3' . . . 容器底部的邊緣區域

4 . . . 填充側

5 . . . 套環邊緣

6 . . . 蓋膜

7 . . . 過濾元件

100 . . . 空腔

101 . . . 飲料基質

發明摘要

※ 申請案號： 104112198

※ 申請日： 104.4.16

※IPC 分類： B65D 85/804 (2006.01)

A47J 31/40 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

劑量容器及使用劑量容器生產飲料的方法

Portion capsule and method for producing a beverage using a portion capsule

【中文】

本發明係提出一用於生產飲料之劑量容器，該劑量容器具有帶有一容器底部和一填充側的一容器本體，其中在該容器底部與該填充側之間形成一用於接收粉末狀的或液態的飲料基質之空腔，其中在該飲料基質與該容器底部之間安排一過濾元件，並且其中該過濾元件包括安排在該容器底部的區域內之無紡布。

【英文】

The invention proposes a portion capsule for producing a beverage, having a capsule body with a capsule base and a filling side, with a cavity for accommodating a pulverulent or liquid beverage base being formed between the capsule base and the filling side, with a filter element being arranged between the beverage base and the capsule base, and with the filter element comprising a non-woven which is arranged in the region of the capsule base.

【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 | 劑量容器 |
| 2 | 容器本體 |
| 3 | 容器底部 |
| 3a | 容器底部內側 |
| 3' | 容器底部的邊緣區域 |
| 4 | 填充側 |
| 5 | 套環邊緣 |
| 6 | 蓋膜 |
| 7 | 過濾元件 |
| 100 | 空腔 |
| 101 | 飲料基質 |

【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)

劑量容器及使用劑量容器生產飲料的方法

Portion capsule and method for producing a beverage using a portion capsule

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一用於生產飲料之劑量容器 (Portionskapsel)，該劑量容器具有帶有一容器底部和填充側的一容器本體，其中在該容器底部與該填充側之間形成一用於接收粉末狀的或液態的飲料基質之空腔，並且其中在該飲料基質與該容器底部之間安排一過濾元件。

【先前技術】

【0002】 先前技術中的這類劑量容器係普遍已知的。例如在文件 EP 1792850 B1，EP 1344722 A1 和 US 2003/0172813 A1 中公開用於製備咖啡和意式濃縮咖啡的該屬類之劑量容器。

【0003】 此類用於生產飲料的劑量容器較佳的是截錐形或圓柱形的，並且例如由深拉的塑膠薄膜或用注塑方法製成。該等劑量容器通常具有帶有一套環邊緣（在該套環邊緣上密封或粘貼一蓋膜）的開放的填充側和一閉合的容器底部，其中在該飲料基質與該容器底部之間安排一針對該容器底部支承的顆粒篩。這個篩由熱塑性的塑膠注塑或由塑膠薄膜深拉或壓制而成。

【0004】 為了製備咖啡飲料，將該劑量容器引入到一製備裝置的釀造室中。在關閉該釀造室的過程後或過程中，該容器較佳的是在其閉合的底側借助於一安排在該釀造室中的開口芯軸開口，並且在密封該釀造室後，

用一關閉薄膜關閉的該填充側借助於刺入工具刺進。然後，製備液體（較佳的是熱水）在受壓的情況下輸送到該劑量容器中。該製備液體流經該飲料基質並且從該飲料基質中提取和/或釋放生產飲料所需的材料。對於意式濃縮咖啡之製備，為了提取香精油，例如最高達 20 巴的釀造水壓作用於該咖啡粉末。此外，該壓力也作用到位於該咖啡粉末與該容器底部之間的並且位於該刺入的容器出口前的顆粒篩上。

【0005】 然而，用注塑方法或用深拉或衝壓方法生產的篩不利的是，為了保留咖啡顆粒，該等篩孔的開口必須小於該等最小的咖啡顆粒。因為在咖啡研磨過程中也會不可避免地出現一定程度的灰塵成分，在篩孔太大情況下會產生咖啡顆粒通過，或在篩孔太小情況下，尤其在高壓的情況下會出現篩堵塞。此外，為了接受最高達 20 巴的釀造水壓並且避免由於高釀造水壓（與高釀造水溫一同）產生的篩變形，在該等篩下方需要相應的、針對該容器底部作用的支承元件。該等支承元件尤其在用注塑方法生產的篩安排情況下以不利的方式要求一種額外的材料使用，由此提高生產成本。

【0006】 因此應該避免該等缺點的帶有篩安排的劑量容器在先前技術中是已知的。在 US 2778739、EP 1710173 A1 和 US 5352765 中公開帶有篩安排的劑量容器，該等篩安排由一具有相對大的通過開口之篩支架組成，其中，該等開口由一過濾材料覆蓋。該等安排的缺點在於，為了形成此類的篩安排產生了額外的材料和製造成本，因為該等安排由一穩定的篩支架和安排在該篩支架上的過濾材料組成。

【0007】 在帶有篩孔的篩的情況下以及在帶有額外過濾材料的篩安排的情況下都必須確保的是，流經篩安排的成品飲料能夠流向一容器退出

開口，也就是說在該容器底部與該篩安排之間必須設置一用於排出飲料之自由空間。此外，此類篩安排在劑量容器中要求自己的空間比例，該空間比例導致容器體容積的擴大並且由此不可避免地同樣導致額外的材料使用。

【0008】 此外，從先前技術，例如從 WO2012/010317 中已知一由非織造的纖維材料組成的過濾器。然而，該過濾器並不適用於所有的自動煮咖啡器。

【發明內容】

【0009】 因此，本發明之目的在於，提供一帶有過濾器安排之劑量容器，該劑量容器與先前技術相比製造成本更低廉，並且同時在該劑量容器情況下可以避免所示的與先前技術相關的缺點。

【0010】 該目的由一用於生產飲料之劑量容器實現，該劑量容器具有帶有一容器底部和填充側的一容器本體，其中在該容器底部與該填充側之間形成一用於接收粉末狀的或液態的飲料基質之空腔，並且其中在該飲料基質與該容器底部之間安排一過濾元件，其中該過濾元件由一非織造的材料組成，該非織造的材料安排在該容器底部的區域內，其中該過濾元件包括兩個層。

【0011】 與先前技術相比，根據本發明之劑量容器具有的優點係，將一簡單且低成本的過濾無紡布或氈作為過濾篩使用。因此，可省掉用於生產篩的一高耗費的注塑過程或深拉或衝壓方法。因此，生產費用顯著降低。此外，因為該無紡布直接支承在該容器底部處，所以不需要載體結構。此外，與由先前技術已知的塑膠過濾器相比，過濾無紡布具有的優點係，它

具有明顯更大的液體進入表面。此外實現液體橫向流動（Flüssigkeitsquerfluss）（平行於該過濾器平面的主延伸平面），由此實現更好的混合行為和流出行為。此外示出的是，在使用過濾無紡布的情況下，篩堵塞的危險明顯減少或幾乎排除。出人意料地，該過濾無紡布不僅在具有在相對低壓力下產生的製備液體的飲料製備情況下，也在具有在相對高壓力下產生的製備液體的飲料製備的情況下表現為防堵塞的。此外，在該過濾無紡布中始終可靠地保持液體橫向流動，並且確保進入該過濾無紡布中的液體排出到一排出開口。然而，在該飲料上，尤其是意式濃縮咖啡上，形成一所謂的“奶油”（crema），也就是泡沫。由於該過濾元件的雙層性，一個層能夠被穿孔元件刺通，而沒有明顯量的顆粒進入待生產的飲料中。

【0012】 這兩個層首先較佳的是分離的並且在該劑量容器的生產過程前和/或生產過程中彼此連接，尤其當這兩個層與該劑量容器的底部連接時。在本發明意義上的該劑量容器包括一較佳的是密封的劑量容器。這意味著，位於該劑量容器中的飲料或食品粉，例如咖啡粉、湯粉或茶在提取過程前基本上香氣密封地相對於環境封閉。然而該劑量容器不必密封，而是能夠在其使用前設置在一密封的包裝裡，然後，例如手動地開啟該包裝。

【0013】 在本發明意義上的無紡布係一由纖維，尤其是塑膠纖維製成的不規則的、非織造的結構。按照本發明之無紡布能夠由塑膠和/或天然纖維製成。無紡布能夠例如由紙或類似紙的材料組成。

【0014】 這兩個層較佳的是由一無紡布材料生產。這兩個無紡布層較佳的是在材料、厚度和/或直徑方面是相同的。這兩個層較佳的是彼此連接，尤其藉由焊接，較佳的是藉由超音波焊接彼此連接。該接合較佳的是沿著

一圓環進行，該圓環特別佳的是位於該過濾器的邊緣區域中或附近。

【0015】 根據本發明的一較佳的實施方式提出的是，該無紡布包括一由塑膠細纖維，例如聚酯細纖維製成的無紡布材料，該無紡布材料尤其是一無規纖維（Wirrfaser-）和/或纖維定向的無紡布材料。該無紡布較佳的是包括一種在每平方米 40 與 250 克之間、特別佳的是在每平方米 80 與 120 克之間，並且尤其佳的是基本上每平方米 100 克的質量密度（也稱作克數或單位面積重量）。該過濾元件的一個層較佳的是具有在 0.2 與 2.0 毫米之間、特別佳的是在 0.25 與 0.39 毫米之間，並且尤其佳的是為基本上 0.32 毫米的厚度。該無紡布以如下方式形成，該無紡布的透氣性在 100 帕斯卡壓力下處於 1000 與 3000 l/(m²s) 之間、特別佳的是在 1500 與 2500 (l/m²s) 之間，並且尤其佳的是為基本上 2000 l/(m²s)。用一出人意料的並且不可預見的方式證明了，用此類無紡布材料能夠實現關於提取效率、混合和排出行為以及防堵塞性的最佳的結果，並且仍然形成“奶油”。即使該刺刺進和/或刺通（an- und/oder durchsticht）該過濾元件時，該飲料基質仍然被良好地保留。

【0016】 該無紡布較佳的是這樣安排在該容器的底部，使得其盡可能大面積地貼靠。該無紡布特別佳的是密封在該底部處，尤其藉由超音波。此外，該無紡布較佳的是在固定在該容器處之前張緊，以便改善在該底部處之貼靠。

【0017】 該過濾元件較佳的是完全或僅部分地覆蓋該容器底部。

【0018】 在通過一穿孔工具對該容器開口時有利的是，該穿孔工具將該無紡布從容器底部移開並且同時張緊或額外地張緊該無紡布。在此，該穿孔工具能夠進入該無紡布的至少一個層和/或穿過該無紡布的至少一個

層。

【0019】 根據本發明的另一個實施方式，該過濾元件具有一無紡布層和一帶有氈結構的層。在此尤其是一針刺氈結構。該氈層由至少一個氈結構和一載體結構，尤其由一織物結構構成，其中，該氈結構特別佳的是（體積的至少一部分）包括該載體結構。該氈結構較佳的是在該載體結構的整個橫截面上延伸。該氈結構較佳的是形狀配合、力配合和/或材料配合地與該載體結構相連接。

【0020】 為了例如固定鬆散的纖維，該氈結構或無紡布的表面較佳的是經過處理，例如熱處理。

【0021】 具有氈結構的該層較佳的是與該無紡布層尤其藉由材料配合相連接。

【0022】 具有載體結構（尤其是織物結構）和氈結構的一過濾元件例如藉由提供包括縱向和橫向線的織物結構而製造。對於氈，尤其是針刺氈的構造，較佳的是選擇 0.8 至 7 分特的纖維單元。單個纖維彼此連接形成氈和/或在該載體結構中其錨固較佳的是藉由針刺的生產過程發生。在此，帶有反向倒鉤的針以高速刺入提供的纖維束並且再次拔出。該等纖維藉由該等倒鉤經過產生的大量循環與彼此和/或與該載體織物纏繞。

【0023】 具有一個或多個氈結構的載體結構較佳的是包括在每平方米 100 與 1500 克之間、特別佳的是在每平方米 200 與 650 克之間，並且尤其佳的是為基本上每平方米 150 至 250 克的質量密度（也稱作克數或單位面積重量）尤其用於生產茶，但是也用於咖啡、意式濃縮咖啡和類似物，並且每平方米 600 至 700 克的質量密度用於生產咖啡、意式濃縮咖啡或類似物

但是也用於生產茶。該克數尤其佳的是為每平方米 1000 至 1300 克，用於生產咖啡、意式濃縮咖啡或類似物但是也用於生產茶。帶有氈結構的層較佳的是具有在 0.4 與 5.0 毫米之間，特別佳的是在 1.1 與 3.0 毫米之間，並且尤其佳的是為 1.2 至 1.4 毫米的厚度用於生產茶和 2.6 至 3.0 毫米的厚度用於生產咖啡。

【0024】 在該飲料基質注入該容器體之前，該過濾元件較佳的是插入該容器體中並且然後與該容器體和/或該容器的側壁，尤其藉由焊接，例如用超音波相連接。

【0025】 該容器體較佳的是截錐形或圓柱形的，並且例如由塑膠、天然材料和/或可生物降解材料由深拉的塑膠薄膜或以注塑方法製成。該容器體在填充側上較佳的是具有一套環邊緣，在該套環邊緣上密封或粘貼一蓋膜。替代地可以考慮的是該容器體和一容器蓋藉由機械方法彼此連接。該劑量容器的底部較佳的是閉合的並且較佳的是首先在該釀造室中借助於一從外部作用到該劑量容器底部的用於產生退出開口的穿孔工具穿孔。然而，可替代的也可以考慮的是，該劑量容器的底部已經在工廠側設置一退出開口，該退出開口借助於一密封薄膜較佳的是封閉。然後，該密封薄膜例如借助於該穿孔工具是可穿孔的或可從該容器底部用手剝下。該過濾元件較佳的是形成為防撕裂的。該密封薄膜較佳的是塑膠薄膜，該薄膜至少具有一阻擋層，例如一金屬層，尤其是一鋁層。該塑膠薄膜較佳的是在其面向該容器的側面上具有一“剝離層”，以便能夠相對容易地使該塑膠薄膜從該容器底部鬆脫。

【0026】 該退出開口較佳的是提供為這樣大，使得其能夠非接觸式地

接收一在適當時存在的穿孔工具。特別佳的是該退出開口較佳的是提供為這樣大，使得在其處，在該成品飲料流出的情況下不產生明顯的壓力損失，尤其使得不導致該成品飲料的明顯渦流，該壓力損失能夠導致氣體進入飲料中並且由此導致起泡。

【0027】 該劑量容器較佳的是具有一液體分配器，該液體分配器使流入的液體轉向並且分佈在該劑量容器的橫截面上。

【0028】 該過濾元件較佳的是彈性地形成並且至少在該容器底部的區域的邊緣區域中安排和/或固定。如果該容器底部由一外部的穿孔工具刺通，該過濾元件在與該穿孔工具接觸情況下由於其彈性能夠這樣彎曲或伸展，使得至少避免該過濾元件的穿孔。因此排除的危險係：該過濾元件藉由該穿孔工具被完全穿孔並且飲料物質未經過濾從該劑量容器中沖出。在該過濾元件與該容器底部之間的固定間距（如從先前技術已知的）係必要的，因為藉由該穿孔工具自動造成這一距離。此外，以這種方式在該過濾元件下方產生一用於穿過該過濾元件的飲料液體的蓄水池。

【0029】 該過濾元件的至少一個層較佳的是由該穿孔工具張緊、刺進和/或刺通。

【0030】 根據本發明的另一個實施方式提出的是，該過濾元件完全或僅部分覆蓋該容器底部。尤其足夠的是，該過濾元件僅僅安排在該容器底部的該穿孔的區域中或在一出口開口的區域中。

【0031】 根據本發明的另一個實施方式提出的是，該過濾元件固定在該容器底部處，其中該過濾元件較佳的是材料配合在該容器底部處，尤其藉由密封件固定。因此，有利地防止該過濾元件的滑動。這種固定較佳的

是藉由超音波焊接實現。

【0032】 根據本發明的另一個實施方式提出的是，該過濾元件在該容器底部的邊緣區域中固定在該容器底部處。因此，有利地防止該過濾元件的滑動並且加大在該容器體與過濾元件之間的密封作用，然而其中同時還實現該過濾元件在其中央區域中的抬升。在此，該過濾元件較佳的是彈性形成。

【0033】 根據本發明的另一個實施方式提出的是，該容器底部在與該填充側相反的方向具有一凸處。該凸處有利地用於接收該穿孔工具，使得在該穿孔工具刺入該容器底部的情況下，該容器底部雖然在該凸處的區域內穿孔，但是該穿孔工具然後保持在該凸處的空腔中。在此，該過濾元件的至少一個層較佳的是被刺進和/刺通。該凸處較佳的是至少部分地接收該氈元件。

【0034】 根據本發明的另一個實施方式提出的是，該過濾元件只在中央區域中由容器底部抬起並且在該容器底部的邊緣區域中繼續放置在該容器底部上或固定在該容器底部處。因此，有利地防止該過濾元件的滑動，並且加大在該容器體與過濾元件之間的密封作用，然而其中同時還實現該過濾元件在其中央區域中的抬升。在此，該過濾元件較佳的是彈性形成。

【0035】 根據另一個實施方式該容器底部持久地具有一退出開口，該退出開口用薄膜密封，其中，該薄膜特別佳的是具有一用於將該薄膜用手剝下的剝離接片。在此，有利的，借助於一外部的穿孔工具對該容器底部進行穿孔不是必需的。在將該劑量容器插入該釀造室前，該薄膜借助於該剝離接片簡單地從該容器底部剝下，並且能夠開始該釀造過程。一預製的

和因此相對大的退出開口與由一個或多個無紡布層和/或帶有氈結構的層（尤其針刺氈）的一過濾元件的組合具有的優點係，該飲料液體不會在高壓的情況下從該退出開口流出並且因此尤其在生產美式咖啡或茶的情況下防止起泡（“奶油”）。

【0036】 本發明的另一個主題係一用於製造劑量容器之方法，其中包括兩個層的該過濾元件引入到該劑量容器中，並且與該容器底部連接，其中這兩個層基本上同時也彼此連接。

【0037】 對本發明的一個主題所做出的實施形式同樣適用於其他主題，反之亦然。

【0038】 較佳的是藉由焊接，尤其是超音波焊接進行該過濾元件與該底部的連接以及該等層之間的連接。在該下部的、接觸該底部的層與該底部連接期間，較佳的是用同一個超音波發生器（Sonotrode），基本上同時也在這兩個層之間產生連接。

【0039】 本發明的另一個主題係一用於製造帶有根據本發明的劑量容器的飲料之方法，其中在一第一方法步驟中提供該劑量容器，在一第二方法步驟中將該容器底部借助於一外部的穿孔工具穿孔，並且在一第三方法步驟中將該過濾元件的至少一個層至少部分地與該容器底部隔開和/或將該等層之間的距離擴大。

【0040】 對本發明的一個主題所做出的實施形式同樣適用於其他主題，反之亦然。

【0041】 根據本發明的另一個實施方式提出的是，該過濾元件在該中央區域與該容器底部隔開時至少部分地伸展。以這種方式該過濾元件的邊

緣區域能夠形狀配合地固定在該容器底部，其中該過濾元件在該中央區域中仍然能夠從該容器底部抬起。由此，最大的密封作用的優點與抬升的過濾元件的優點相聯繫。可替代地或額外地，這兩個層之間的距離局部地、尤其在中央區域中擴大。

【0042】 本發明的另一個主題係一劑量容器用於生產飲料之用途，較佳的是用於生產咖啡、可可、茶和/或乳飲料。

【0043】 對本發明的一個主題所做出的實施形式同樣適用於其他主題，反之亦然。

【圖式簡單說明】

【0044】

在附圖中展示了本發明之實施例並且在以下的說明中對其進行更詳細的解釋。僅示例性地描述該等附圖並且不限制總體的發明構思。該描述同樣適用於本發明的所有主題。

圖 1 示出了穿過根據本發明的一第一實施方式的劑量容器的一縱截面，該劑量容器配置為用於製備意式濃縮咖啡。

圖 2 示出了穿過根據本發明的一第一實施方式的劑量容器的一縱截面，該劑量容器位於一個閉合的釀造室中。

圖 3 示出了穿過根據本發明的一第二實施方式的劑量容器的一縱截面，該劑量容器位於一閉合的釀造室中。

圖 4 示出了該過濾元件的一第一實施方式。

圖 5 示意性地示出了該劑量容器之生產。

圖 6 示意性地示出了劑量容器之刺進。

圖 7 示出了帶有一封閉的底部開口的劑量容器。

圖 8 示出了該過濾器的另一個實施方式。

圖 9 示出了根據圖 8 之該過濾器的穿孔。

在不同的附圖中同樣的部件始終設有同樣的參考標記，並且因此通常分別只命名或提及一次。

【實施方式】

【0045】 在圖 1 中示出了根據本發明的劑量容器 1 的一第一實施方式。該劑量容器 1 包括一截錐形的容器體 2，該容器體帶有一封閉的容器底部 3 並且帶有一安排在其填充側 4 處的套環邊緣 5，蓋膜 6 焊接或粘貼在該套環邊緣上。因此，在該容器底部 3 與該蓋膜 6 之間形成一較佳的是空氣和香氣密封的空腔 100，該空腔用粉末狀和顆粒狀的飲料基質 101 填充。在此，該飲料基質 101 包括例如咖啡、可可、茶和/或奶粉（或顆粒）。在該封閉的容器體底部 3 的內側 3a 上，即在該空腔 100 的內部，安排一過濾元件 7，該過濾元件借助於下述附圖進行更詳細的解釋。該過濾元件 7 處於該容器體底部 3 的內側 3a 上並且固定地，即較佳的是材料配合地與該容器體底部 3 的內側 3a 連接。該過濾元件 7 較佳的是僅在該容器底部 3 的一邊緣區域 3' 中材料配合地固定在該容器底部 3 處，尤其沿著一圓環。該過濾元件包括至少一個由無紡布材料，尤其是由聚酯細纖維製成的無紡布材料構成的層。該等纖維特別佳的是借助於研光機彼此熱連接，例如多個擠出的聚酯纖維彼此重疊或相鄰地安排，並且然後借助於加熱的輥固定（平壓延）。該無紡織材料包括無規纖維和/或纖維定向的無紡布材料。

【0046】 在圖 2 中示出根據在圖 1 中所示的本發明的第一實施方式的

一劑量容器 1，其中圖 2 中的該劑量容器 1 安排在一封閉的釀造室 8 中。該釀造室 8 由一第一釀造室元件 9 和一第二釀造室元件 10 組成，其中該第一釀造室元件 9 相對於該第二釀造室元件 10 可移動地設置（或相反地設置）以用於引入該劑量容器 1。在這兩個釀造室元件 9、10 之間安排一密封件 11。該第一釀造室元件 9 基本上由一鎖定柱塞 12、一製備液體供應器 14 和該密封件 11 組成，該鎖定柱塞帶有用於對該劑量容器 1 的蓋膜 6 開口的刺入元件 13a、13b。該第二釀造室元件 10 基本上由一部分包圍該劑量容器 1 的釀造罩 15 和一飲料排出部 18 組成，該釀造罩帶有一安排在該釀造罩 15 底部處的開口芯軸 16，該開口芯軸設有引出槽 17。為了接收該劑量容器 1，該釀造室 8 處於一未示出的打開的狀態中，在該狀態中該第一和第二釀造室元件 9、10 彼此隔開，以便確保該劑量容器 1 的送入，該釀造室還處於所示出的封閉的狀態中，在該封閉的狀態中借助於該劑量容器 1 實施用於生產飲料的製備過程。在該封閉的狀態中壓力密封地封閉該釀造室 8。在該釀造室 8 從打開的狀態轉化成所描繪的封閉狀態的情況下，該蓋膜 6 由該等刺入元件 13a、13b 刺通，使得製備液體，尤其是熱釀造水通過該製備液體供應器 14 在壓力下到達該劑量容器 1 的空腔 100 中。此外，在閉合該釀造室 8 的過程中，該容器底部 3 由該形成為開口芯軸 16 的穿孔工具穿孔，使得在該劑量容器 1 中產生退出開口 107，通過該退出開口所產生的飲料液體能夠從該劑量容器 1 中在飲料排出部 18 的方向上流出。為了支持排出該飲料液體，該開口芯軸 16 在其罩面上較佳的是具有引出槽 17。在圖示中位於釀造室 9、10 中的劑量容器 1 的底部 3 由該第二釀造室元件的開口芯軸 16 刺通，然而位於該刺進位置之上的過濾元件 7 由該開口芯軸 16 的刺入尖端 19

略微抬升，然而非刺通。這尤其是這樣來實現的，該中央區域 7"不是材料配合地與該容器底部 3 連接，而是該過濾元件 7 僅在該容器底部 3 的邊緣區域 3'中材料配合地與該容器底部 3 連接，使得該過濾元件由於與該開口芯軸 16 的尖端的機械接觸僅從該容器底部 3 抬升，並且因此保持不穿孔（即不由該開口芯軸 16 穿孔）。在該容器底部 3 的邊緣區域 3'中或在該過濾元件 7 的邊緣區域 7'中該容器底部 3 與該過濾元件 7 彼此保持接觸並且尤其材料配合地彼此連接，使得沒有飲料基質 101 在該過濾元件 7 的周圍到達該飲料排出部 18 中。也有可能的是，該開口芯軸 16 刺進和/或刺通該過濾元件 7 的至少一個層。

【0047】 在圖 3 中根據本發明的一第二實施方式示出一個劑量容器 1，其中該第二實施方式基本上與在圖 2 中示出的該第一實施方式相似，並且該劑量容器 1 同樣在一閉合的釀造室 8 中示出。然而與該第一實施方式不同的是，該劑量容器底部 3 在該開口芯軸 16 的刺入區域中具有一個在該釀造室底部 3a 中針對凹處 20 指向的凸處 21（該凸處 21 因此指向與該填充側 4 相反的方向），該開口芯軸 16 刺入該凸處，而在此沒有刺通該過濾元件 7。因此，該過濾元件 7 從該容器底部 3 的抬起尤其是不需要的。為了生產飲料，在該劑量容器 1 引入到該釀造室 8 中後再次閉合該釀造室 8。在該關閉過程中，該劑量容器 1 的蓋膜 6 借助於該刺入工具 13a、13b 穿孔並且在成功結合和密封該第一和該第二釀造室元件 9、10（借助於該密封件 11）後通過該液體入口 6 提供釀造水。該開口芯軸 16 在該釀造室的關閉過程中同樣向該劑量容器 1 的底部 3 中刺出一開口。位於該刺入位置之上的過濾元件 7 在其厚度和撕裂耐受性方面與該開口芯軸 16 的刺入尖端 19 的穿透深

度匹配，使得該過濾元件 7 不被穿透。該過濾元件 7 可替代地位於該容器底部 3 的凸處 21 之上，該凸處位於該釀造罩底部 23 的凹處中，並且該開口芯軸 16 僅刺入該容器底部 3 的凸處 21 中並且沒有到達該過濾元件 7。隨後，該液體（在生產咖啡的情況下例如熱水）流入該容器 1 中。該液體在該容器中並且流經該飲料基質 101 並且從該飲料基質 101 中提取和/或釋放生產飲料所需的材料。藉由參考標記 22 示出該液體在該飲料基質 101 中的流動。此後，所產生的飲料流經安排在該飲料基質 101 和在該容器底部 3 上的過濾元件 7 之間，這防止了該飲料基質 101 的成分以顆粒形式到達產生的飲料中並且通過由該開口芯軸 16 刺到容器底部 3 中的開口並且通過該開口芯軸 16 的引出槽 17 進一步到達盛放容器，例如杯子或壺。

【0048】 圖 4 示出了該過濾元件 7 的一第一實施方式。根據本發明這包括一第一層 7.1 和一第二層 7.2，這兩個層在當前情況中分別由一個無紡布，即非織造的材料製成。兩個層 7.1、7.2 在此是材料配合的，尤其藉由焊接，較佳的是藉由超音波焊接彼此連接。兩個層在此設置為圓盤。該連接較佳的是沿著一圓環實現，該圓環特別佳的是同心地圍繞該劑量容器的旋轉軸延伸。這兩個層較佳的是設置為相同的，然而也能夠在材料、厚度和/或直徑方面有所區分。

【0049】 如尤其可從圖 5 中得悉的那樣，這兩個層首先較佳的是作為分離的部分插入該劑量容器中，並且然後下部的層 7.2 與該劑量容器的底部 3 藉由焊接連接，尤其超音波焊接連接。同時這兩個層 7.1、7.2 在此彼此連接。在該過濾元件 7 與該容器底部 3 之間的連接以及在該過濾元件的這兩個層 7.1、7.2 彼此之間的連接較佳的是沿著一圓環實現。一超音波發生器將

這兩個層較佳的是擠壓在一起並且在此針對該劑量容器的底部進行擠壓。在此情況下，這兩個層彼此之間的焊接和該下部的層與該劑量容器的底部之間的連接至少基本上同時實現。

【0050】 圖 6 示出該劑量容器借助於一開口芯軸 16 的刺進，該開口芯軸首先刺通該容器底部 3 並且由此提供一用於該待生產的飲料的排出部。如可從根據圖 6 的圖示中得悉的那樣，該開口芯軸較佳的是至少刺通該過濾元件的下部的層並且至少刺進該上部的層 7.2。在這兩個層之間的距離尤其局部地、在此在該過濾元件的中央區域中擴大。

【0051】 圖 7 示出了根據本發明的劑量容器的另一個實施方式。在上述情況中，在該容器底部設置一永久的開口，該開口在此藉由一剝離接片 109 封閉。該剝離接片能夠由該開口芯軸刺通或在生產該飲料前手動地，例如藉由剝離而去除。

【0052】 圖 8 示出該過濾器 7 的另一個實施方式，該過濾器再次設置為雙層的，其中該過濾元件在當前情況中具有一由無紡布材料構成的第一層 7.2 和一由氈型材料構成的第二層 7.1。這兩個層較佳的是材料配合地彼此連接，並且尤其佳的是該層 7.1 的流入面積或直徑與該層 7.2 的相比更小。這兩個層的厚度能夠相同或不同。圖 9 示意性的示出一劑量容器的刺進，該過濾元件 7 位於該劑量容器中。在此可以清楚地看到，該層 7.1 被刺通並且該層 7.2 僅被刺進。由此可以確保沒有顆粒例如到達待生產的飲料中。

【符號說明】

【0053】

1 劑量容器

- 2 容器本體
- 3 容器底部
- 3a 容器底部內側
- 3' 容器底部的邊緣區域
- 4 填充側
- 5 套環邊緣
- 6 蓋膜
- 7 過濾元件
- 7' 過濾元件的邊緣區域
- 7" 過濾元件的中央區域
- 7.1 氈結構，針刺氈結構
- 7.2 載體結構
- 7.3 氈結構，針刺氈結構
- 8 釀造室
- 9 第一釀造室元件
- 10 第二釀造室元件
- 11 密封件
- 12 鎖定柱塞
- 13a 刺入元件
- 13b 刺入元件
- 14 製備液體供應器
- 15 釀造罩

- 16 開口芯軸
- 17 引出槽
- 18 排出部
- 19 刺入尖端
- 20 凹處
- 21 凸處
- 22 製備液體流
- 23 釀造罩底部
- 100 空腔
- 101 飲料基質
- 102 側壁區域
- 103 過濾器 7 的固定，閉合
- 103' 波紋或折疊區域
- 104 預定斷裂點
- 105 弱化線
- 106 中心點
- 107 退出開口
- 108 薄膜
- 109 剝離接片

申請專利範圍

1.一種用於生產一飲料之劑量容器(1)，該劑量容器具有帶有一容器底部(3)和一填充側(4)的一容器本體(2)，其中在該容器底部(3)與該填充側(4)之間形成一用於接收一粉末狀的或液態的飲料基質(101)之空腔(100)，並且其中在該飲料基質(101)與該容器底部(3)之間安排一個過濾元件(7)，其中該過濾元件(7)由一種非織造的材料組成，該非織造的材料安排在該容器底部(3)的區域內，其中該過濾元件包括兩個層(7.1，7.2)。

2.如申請專利範圍第1項所述之劑量容器(1)，其中至少一個層(7.1)、較佳的是兩個層(7.1，7.2)係由一無紡布組成。

3.如申請專利範圍第2項所述之劑量容器(1)，其中所述兩個層(7.1，7.2)係藉由材料配合，尤其藉由密封彼此連接。

4.如申請專利範圍第3項所述之劑量容器(1)，其中該材料配合局部地進行設置，尤其是設置為一圓環。

5.如申請專利範圍第1、3或4項所述之劑量容器(1)，其中該過濾元件(7)包括一無紡布層(7.1)和一氈層(7.2)。

6.如申請專利範圍第5項所述之劑量容器(1)，其中該氈層(7.2)比該無紡布層(7.1)具有更小的流入面積。

7.如申請專利範圍第1至6項中任一項所述之劑量容器(1)，其中該無紡布包括一由聚酯細纖維製成的無紡布材料，且/或其中該無紡布具有在每平方米50與150克之間、較佳的是在每平方米80與120克之間並且特別佳的是為每平方米100克的質量密度，且/或其中該無紡布具有在0.2與0.8毫

米之間、較佳的是在 0.25 與 0.39 毫米之間並且特別佳的是為基本上 0.32 毫米的厚度，且/或其中該無紡布具有在 100 帕斯卡壓力下在 1000 與 3000 l/(m²s) 之間、較佳的是在 1500 與 2500 (l/m²s) 之間並且特別佳的是為基本上 2000 l/(m²s) 的透氣性。

8.如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 密封在該容器的底部處，尤其是超音波密封，並且較佳的是被張緊。

9.如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 完全地或僅部分地覆蓋該容器底部 (3)。

10.如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1)，其中該容器底部 (3) 具有與該填充側 (4) 相反方向 (103) 上的凸處 (21)。

11.如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 以如下方式形成：使得當該容器底部 (3) 藉由一外部的穿孔工具 (16) 而被穿孔時，至少部分地將該過濾元件 (7) 由該容器底部 (3) 抬起，且/或其中該穿孔工具對該過濾器 (7) 的至少一個層 (7.1, 7.2) 穿孔。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 僅在一中央區域 (7") 中從該容器底部 (3) 抬起，並且在該容器底部 (3) 的邊緣區域 (3') 中繼續放置在該容器底部 (3) 上或保持附接在該容器底部 (3) 處。

13.如申請專利範圍第 11 或 12 項所述之劑量容器 (1)，其中該穿孔工具刺通和/或刺進兩個層 (7.1, 7.2)。

14.如前述申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 以如下方式形成：使得當該容器底部 (3) 藉由一外部的穿孔工具

(16) 而被穿孔時，將該過濾元件 (7) 在其中央區域 (7") 中從該容器底部 (3) 抬起，且/或改變在所述層 (7.1, 7.2) 之間的距離。

15. 如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1)，其中該容器底部 (3) 具有一退出開口 (107)，該退出開口較佳的是用一薄膜 (108) 密封，其中該薄膜 (108) 特別佳的是具有一用於將該薄膜用手剝下的剝離接片 (109)。

16. 一種用於生產一劑量容器的方法，其中將包括兩個層 (7.1, 7.2) 的過濾元件 (7) 引入到該劑量容器中並且與該容器底部連接，其中所述兩個層 (7.1, 7.2) 係基本上同時被連接至彼此。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中該過濾元件至該底部的連接以及在所述層之間的連接較佳地係藉由焊接而實現，尤其是藉由超音波焊接而實現。

18. 一種用於生產使用如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器 (1) 的飲料之方法，其中在一第一方法步驟中提供該劑量容器 (1)，其中在一第二方法步驟中將該容器底部 (3) 藉由一外部的穿孔工具 (16) 穿孔，且其中在一第三方法步驟中將該過濾元件 (7) 的至少一個層 (7.1, 7.2) 至少部分地與該容器底部 (3) 隔開及/或將所述層 (7.1, 7.2) 之間的距離局部地擴大。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述之方法，其中在該第三方法步驟中，該過濾元件 (7) 僅在一中央區域 (7") 中與該容器底部 (3) 隔開，且在該容器底部 (3) 的邊緣區域 (3') 中繼續保持放置在該容器底部 (3) 上或保持附接至該容器底部 (3) 處。

20.如申請專利範圍第 18 或 19 項中任一所述之方法，其中該過濾元件 (7) 在該中央區域 (7") 與該容器底部 (3) 隔開時係至少部分地張緊。

21.一種如申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項之劑量容器 (1) 用於生產飲料的用途，較佳的是用於生產咖啡飲料、可可飲料、茶飲料和/或乳飲料。

圖式

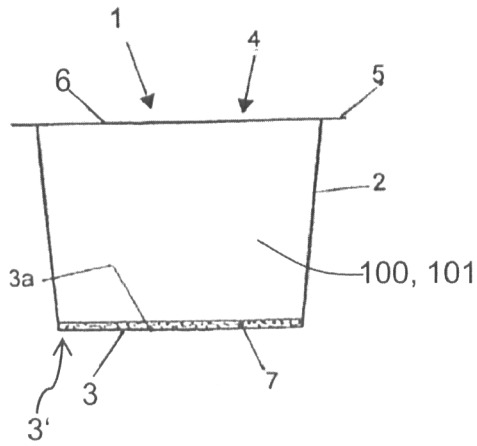


圖1

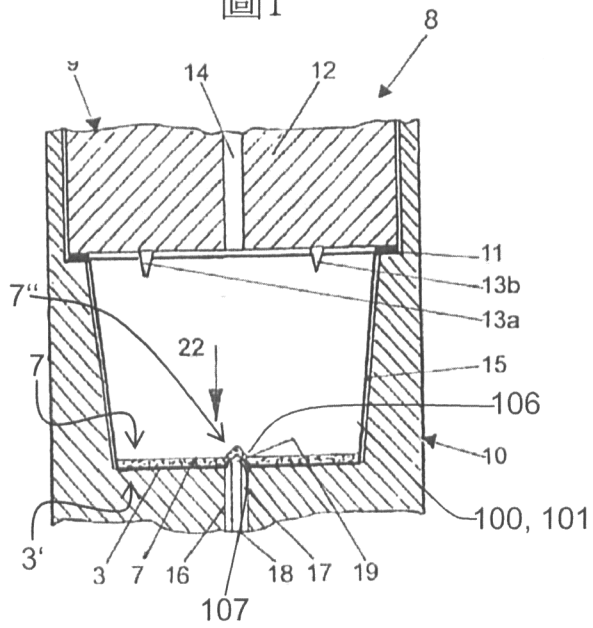


圖2

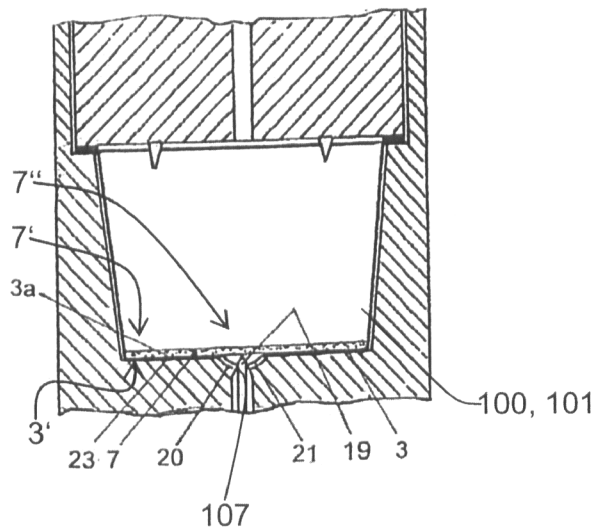


圖3



圖4

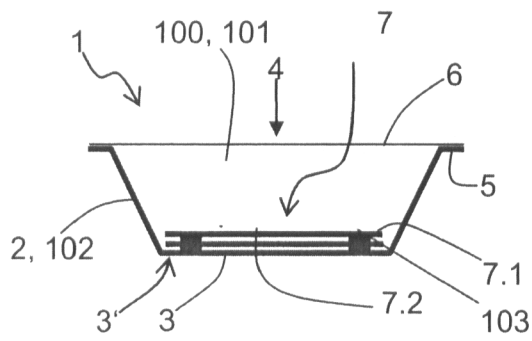


圖5

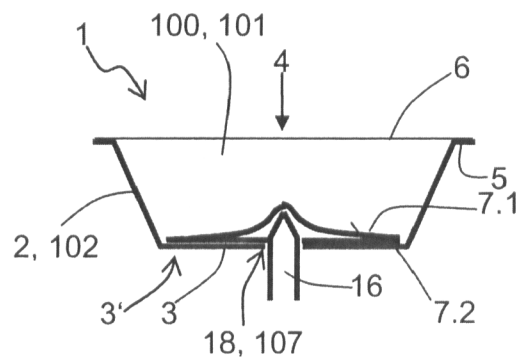


圖6

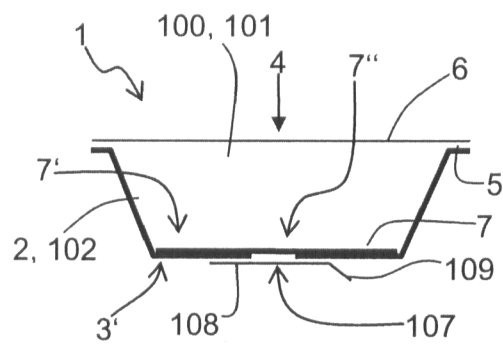


圖7

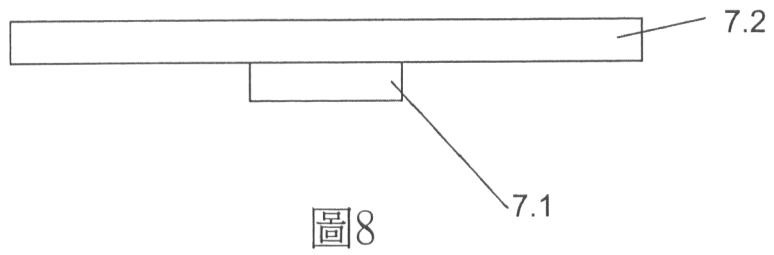


圖8

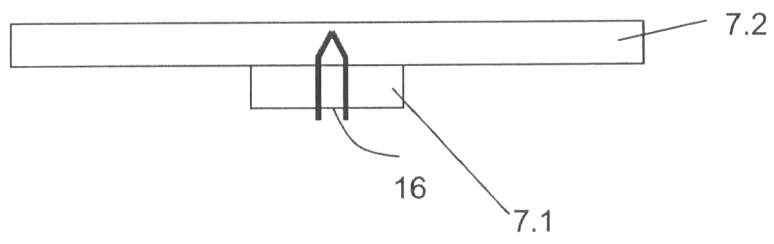


圖9

申請專利範圍

1.一種用於生產一飲料之劑量容器(1)，該劑量容器具有帶有一容器底部(3)和一填充側(4)的一容器本體(2)，其中在該容器底部(3)與該填充側(4)之間形成一用於接收一粉末狀的或液態的飲料基質(101)之空腔(100)，並且其中在該飲料基質(101)與該容器底部(3)之間安排一個過濾元件(7)，其中該過濾元件(7)由一種非織造的材料組成，該非織造的材料安排在該容器底部(3)的區域內，其中該過濾元件包括兩個層(7.1，7.2)。

2.如申請專利範圍第1項所述之劑量容器(1)，其中至少一個層(7.1)、較佳的是兩個層(7.1，7.2)係由一無紡布組成。

3.如申請專利範圍第2項所述之劑量容器(1)，其中所述兩個層(7.1，7.2)係藉由材料配合，尤其藉由密封彼此連接。

4.如申請專利範圍第3項所述之劑量容器(1)，其中該材料配合局部地進行設置，尤其是設置為一圓環。

5.如申請專利範圍第1、3或4項所述之劑量容器(1)，其中該過濾元件(7)包括一無紡布層(7.1)和一氈層(7.2)。

6.如申請專利範圍第5項所述之劑量容器(1)，其中該氈層(7.2)比該無紡布層(7.1)具有更小的流入面積。

7.如申請專利範圍第1或2項所述之劑量容器(1)，其中該無紡布包括一由聚酯細纖維製成的無紡布材料，且/或其中該無紡布具有在每平方米50與150克之間、較佳的是在每平方米80與120克之間並且特別佳的是為每平方米100克的質量密度，且/或其中該無紡布具有在0.2與0.8毫米之間、

較佳的是在 0.25 與 0.39 毫米之間並且特別佳的是為基本上 0.32 毫米的厚度，且/或其中該無紡布具有在 100 帕斯卡壓力下在 1000 與 3000 $l/(m^2s)$ 之間、較佳的是在 1500 與 2500 (l/m^2s) 之間並且特別佳的是為基本上 2000 $l/(m^2s)$ 的透氣性。

8.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之劑量容器(1)，其中該過濾元件(7)密封在該容器的底部處，尤其是超音波密封，並且較佳的是被張緊。

9.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之劑量容器(1)，其中該過濾元件(7)完全地或僅部分地覆蓋該容器底部 (3)。

10.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之劑量容器 (1)，其中該容器底部 (3) 具有與該填充側 (4) 相反方向 (103) 上的凸處 (21)。

11.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 以如下方式形成：使得當該容器底部 (3) 藉由一外部的穿孔工具 (16) 而被穿孔時，至少部分地將該過濾元件 (7) 由該容器底部 (3) 抬起，且/或其中該穿孔工具對該過濾器 (7) 的至少一個層 (7.1, 7.2) 穿孔。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 僅在一中央區域 (7'') 中從該容器底部 (3) 抬起，並且在該容器底部 (3) 的邊緣區域 (3') 中繼續放置在該容器底部 (3) 上或保持附接在該容器底部 (3) 處。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之劑量容器 (1)，其中該穿孔工具刺通和/或刺進兩個層 (7.1, 7.2)。

14.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之劑量容器 (1)，其中該過濾元件 (7) 以如下方式形成：使得當該容器底部 (3) 藉由一外部的穿孔工具 (16)

而被穿孔時，將該過濾元件（7）在其中央區域（7"）中從該容器底部（3）抬起，且/或改變在所述層（7.1，7.2）之間的距離。

15.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之劑量容器（1），其中該容器底部（3）具有一退出開口（107），該退出開口較佳的是用一薄膜（108）密封，其中該薄膜（108）特別佳的是具有一用於將該薄膜用手剝下的剝離接片（109）。

16.一種用於生產一劑量容器的方法，其中將包括兩個層（7.1，7.2）的過濾元件（7）引入到該劑量容器中並且與該容器底部連接，其中所述兩個層（7.1，7.2）係基本上同時被連接至彼此。

17.如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中該過濾元件至該底部的連接以及在所述層之間的連接較佳地係藉由焊接而實現，尤其是藉由超音波焊接而實現。

18.一種用於生產使用如以上申請專利範圍中任一項所述之劑量容器（1）的飲料之方法，其中在一第一方法步驟中提供該劑量容器（1），其中在一第二方法步驟中將該容器底部（3）藉由一外部的穿孔工具（16）穿孔，且其中在一第三方法步驟中將該過濾元件（7）的至少一個層（7.1，7.2）至少部分地與該容器底部（3）隔開及/或將所述層（7.1，7.2）之間的距離局部地擴大。

19.如申請專利範圍第 18 項所述之方法，其中在該第三方法步驟中，該過濾元件（7）僅在一中央區域（7"）中與該容器底部（3）隔開，且在該容器底部（3）的邊緣區域（3'）中繼續保持放置在該容器底部（3）上或保持附接至該容器底部（3）處。

20.如申請專利範圍第 18 或 19 項中任一所述之方法，其中該過濾元件 (7) 在該中央區域 (7") 與該容器底部 (3) 隔開時係至少部分地張緊。

21.一種如申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項之劑量容器 (1) 用於生產飲料的用途，較佳的是用於生產咖啡飲料、可可飲料、茶飲料和/或乳飲料。