



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102791595 B

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201180011829.6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011.09.20

B65D 85/804(2006.01)

(30) 优先权数据

(56) 对比文件

202010013500.1 2010.09.22 DE

EP 1997748 A1, 2008.12.03,

102011010589.1 2011.02.07 DE

CN 2564505 Y, 2003.08.06,

102011012881.6 2011.03.02 DE

审查员 梅海燕

13/044217 2011.03.09 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012.08.31

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/004703 2011.09.20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/038063 DE 2012.03.29

(73) 专利权人 K - FEE 系统有限责任公司

地址 德国贝尔吉施格拉德巴赫

(72) 发明人 G. 马利希

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 陈浩然 杨国治

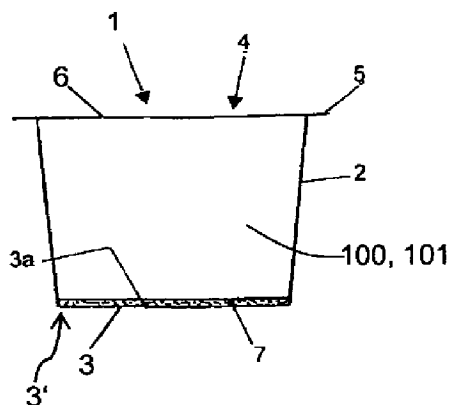
权利要求书3页 说明书11页 附图13页

(54) 发明名称

分配盒和用于利用分配盒制造饮料的方法

(57) 摘要

提出一种用于制造饮料的分配盒,其具有带有盒底和装入侧的箱体,其中,在盒底与装入侧之间构造有用于容纳粉末状的或液态的饮料基质的空腔,其中在饮料基质与盒底之间布置有过滤元件,并且其中,过滤元件包括无纺布,其布置在盒底的区域中。



1. 一种用于制造饮料的分配盒 (1), 所述分配盒具有带有盒底 (3) 和装入侧 (4) 的箱体 (2), 其中, 在所述盒底 (3) 与所述装入侧 (4) 之间构造有用于容纳粉末状的或液态的饮料基质 (101) 的空腔 (100), 并且其中, 在所述饮料基质 (101) 与所述盒底 (3) 之间布置有过滤元件 (7), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 包括布置在所述盒底 (3) 的区域中的无纺布,

所述过滤元件 (7) 包括开孔的海绵或开孔的泡沫材料或者具有毡结构 (7.1, 7.3), 所述毡结构设置在承载结构 (7.2) 处或在其中, 其中, 所述过滤元件 (7) 布置在所述盒底 (3) 的区域中。

2. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述无纺布包括由聚酯细纤维制成的无纺材料, 并且所述无纺布具有在每平方米 40 与 100 克之间的质量分布, 并且无纺布具有在 0.2 与 0.8 毫米之间的厚度, 并且所述无纺布在 100 帕斯卡的压力下具有在 1000 与 3000  $1/(m^2s)$  之间的透气性。

3. 根据权利要求 1 所述的分配盒, 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 具有两个毡结构 (7.1, 7.3)、所述两个毡结构通过承载结构 (7.2) 彼此分离。

4. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件弹性地来构造并且至少在其边缘区域 (7') 被布置在所述盒底 (3) 的区域中。

5. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 密封到所述盒的底部处并且张紧。

6. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 布置在所述空腔 (100) 中并且放置在所述盒底 (3) 的面对所述装入侧 (4) 的侧面上。

7. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 的直径大于所述盒底 (3) 的直径。

8. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 具有边缘区域 (7'), 所述边缘区域在所述装入侧 (4) 的方向上突出或者在所述装入侧 (4) 的方向上弯曲。

9. 根据权利要求 8 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述边缘区域 (7') 至少部分地沿着所述箱体 (2) 的侧壁区域 (102) 延伸, 其中, 所述侧壁区域在所述装入侧 (4) 与所述盒底 (3) 之间延伸。

10. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 完全地或仅部分地覆盖所述盒底 (3)。

11. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 固定在所述盒底 (3) 处, 其中, 所述过滤元件 (7) 固定在所述盒底 (3) 处。

12. 根据权利要求 9 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 在所述盒底 (3) 的边缘区域 (3') 中固定在所述盒底 (3) 处, 或者所述过滤元件 (7) 在所述过滤元件 (7) 的边缘区域 (7') 中固定在所述侧壁区域 (102) 处。

13. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述盒底 (3) 具有到与所述装入侧 (4) 相反的方向 (103) 上的突出部 (21)。

14. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述盒底 (3) 这样来构造, 使得在所述盒底 (3) 通过外部的穿孔器件 (16) 穿孔时所述过滤元件 (7) 保持未穿孔。

15. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 这样来构造, 使得在所述盒底 (3) 通过外部的穿孔器件 (16) 穿孔时至少部分地实现所述过滤元件 (7) 从

所述盒底 (3) 升起。

16. 根据权利要求 15 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 仅在所述过滤元件的中心区域 (7'') 中从所述盒底 (3) 升起而在所述盒底 (3) 的边缘区域 (3') 中继续放置在所述盒底 (3) 上或者固定在所述盒底 (3) 处。

17. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 这样来构造, 使得在所述盒底 (3) 通过外部的穿孔器件 (16) 穿孔时所述过滤元件 (7) 在其中心区域 (7'') 中从所述盒底 (3) 升起并且所述过滤元件 (7) 的先前在所述装入侧 (4) 的方向上突出的边缘区域 (7') 至少部分地在所述盒底 (3) 的方向上移动。

18. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 具有材料存储器 (103), 所述材料存储器包括波状的区域、亦即所述过滤元件的多余的材料在其中积聚的区域。

19. 根据权利要求 18 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 具有波状的或折叠的区域 (103'), 其作为材料存储器 (103) 起作用。

20. 根据前述权利要求 18 或 19 中任一项所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 这样来构造, 使得在所述盒底 (3) 通过外部的穿孔器件 (16) 穿孔时所述过滤元件 (7) 在其中心区域 (7'') 中从所述盒底 (3) 升起并且所述过滤元件 (7) 的材料从所述材料存储器 (103) 在所述中心区域 (7'') 的方向上移动。

21. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 这样来构造并且固定在所述盒底处, 使得在所述盒底 (3) 通过外部的穿孔器件 (16) 穿孔时所述过滤元件 (7) 被刺破和 / 或刺穿。

22. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述盒底 (3) 具有理论断裂部位 (104), 其设置成由于与外部的穿孔器件 (16) 的机械接触而撕裂。

23. 根据权利要求 22 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述理论断裂部位 (104) 包括许多星形地围绕所述盒底 (3) 的中心点 (106) 布置的薄弱线 (105), 其中所述盒底 (3) 沿着所述薄弱线 (105) 具有减小的材料强度或者被穿孔。

24. 根据权利要求 1 所述的分配盒 (1), 其特征在于, 所述盒底 (3) 具有出口 (107), 所述出口利用薄膜 (108) 来密封, 其中, 所述薄膜 (108) 具有用于由手取下所述薄膜的抽取板 (109)。

25. 一种用于制造根据权利要求 1 - 24 中任一项所述的分配盒的方法, 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 被从带中切出并且由刀具导入所述盒中并且在那里设立到底部处、与所述底部密封, 然后粉末或茶被填充到所述过滤元件上, 并且所述盒然后利用覆盖薄膜来封闭。

26. 一种用于利用根据权利要求 1 - 24 中任一项所述的分配盒来制造饮料的方法, 其特征在于, 在第一方法步骤中准备所述分配盒 (1), 在第二方法步骤中所述盒底 (3) 借助于外部的穿孔器件 (16) 来穿孔, 并且在第三方法步骤中所述过滤元件 (7) 至少部分地被与所述盒底 (3) 相间隔。

27. 根据权利要求 26 所述的方法, 其特征在于, 在所述第三方法步骤中, 所述过滤元件 (7) 仅在所述过滤元件的中心区域 (7'') 中被与所述盒底 (3) 相间隔而在所述盒底 (3) 的边缘区域 (3') 中继续放置在所述盒底 (3) 上或者保持固定在所述盒底 (3) 处。

28. 根据权利要求 27 所述的方法, 其特征在于, 所述过滤元件 (7) 在所述中心区域

(7'') 与所述盒底 (3) 相间隔的情况下至少部分地被延展。

29. 根据权利要求 27 所述的方法,其特征在于,所述过滤元件 (7) 的在朝向所述装入侧 (4) 的方向上突出的边缘区域 (7') 在所述中心区域 (7'') 与所述盒底 (3) 相间隔时在所述第三方法步骤期间在朝向所述盒底 (3) 的方向上移动。

30. 根据权利要求 27 所述的方法,其特征在于,在所述中心区域 (7'') 与所述盒底 (3) 相间隔时在所述第三方法步骤期间,所述过滤元件 (7) 的材料从所述材料存储器 (103) 中在朝向所述盒底 (3) 的方向上移动,其中,所述过滤元件 (7) 的波状的或折叠的区域 (103') 至少部分地被弄平。

31. 根据权利要求 1 至 24 中任一项所述的分配盒 (1) 的一种应用,用于制造咖啡饮料、可可饮料、茶饮料或牛奶饮料。

## 分配盒和用于利用分配盒制造饮料的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于制造饮料的分配盒 (Portionskapsel), 其具有带有盒底和装入侧 (Einfuellseite) 的箱体, 其中, 在盒底与装入侧之间构造有用于容纳粉末状的或液态的饮料基质的空腔, 并且其中, 在饮料基质与盒底之间布置有过滤元件。

### 背景技术

[0002] 这样的分配盒通常从现有技术中已知。例如, 在文件 EP 1792850 B1、EP 1344722 A1 和 US 2003/0172813 A1 中公开了用于咖啡和浓缩咖啡制备的这种类型的分配盒。

[0003] 这样的用于制造饮料的分配盒优选地截顶锥形地或柱形地来成形并且例如由深冲的塑料薄膜或以注塑方法来制造。其通常具有带有轮缘边缘 (Kragenrand) (覆盖薄膜被密封或粘贴到其上) 的开放的装入侧、封闭的盒底, 其中, 在饮料基质与盒底之间布置有对盒底支撑的颗粒筛网。该筛网由热塑性的塑料来喷注或者由塑料薄膜来深冲或压印。

[0004] 为了制备咖啡饮料, 分配盒被引入制备器具的冲泡腔中。在冲泡腔的关闭过程之后或在其期间, 盒优选地在它的封闭的底侧上借助于布置在冲泡腔中的开启芯轴 (Oeffnungsdorn) 被打开, 并且在冲泡腔密封之后, 分配盒的利用封闭薄膜封闭的装入侧借助于刺入器件被刺破。接下来, 制备液体 (Zubereitungsfluessigkeit)、优选地热水在压力下被输送到分配盒中。制备液体流经饮料基质并且从饮料基质中提取和 / 或溶解对于饮料制造所需的物质。为了制备浓缩咖啡, 例如将直至 20 bar 的冲泡水压作用到咖啡粉末上用于提取香精油。该压力此外还作用于处于咖啡粉末与盒底之间且在刺穿的盒出口之前的颗粒筛网。

[0005] 然而对于以注塑方法或者以深冲或压印方法制造的筛网不利的是, 为了咖啡颗粒的留存, 筛孔的开口必须小于最小的咖啡颗粒。因为在咖啡研磨过程中还必然积累了一定的粉尘成分, 在筛孔太大时产生咖啡颗粒通行, 或者在筛孔太小时、尤其在高压下产生筛网的堵塞。此外, 在筛网下需要相应的对盒底作用的支撑元件, 以便吸收直至 20bar 的冲泡水压并且阻止筛网由于高的冲泡水压 (连同高的冲泡水温) 的变形。以不利的方式, 该支撑元件尤其在以注塑方法制造的筛网组件中要求附加的材料使用, 由此制造成本提高。

[0006] 所以在现有技术中带有筛网组件的分配盒是已知的, 其应避免这些缺点。在文件 US 2778739、EP 1710173 A1 和 US 5352765 中公开了带有筛网组件的分配盒, 其由带有相对大的通过开口的筛网载体构成, 其中, 这些开口利用过滤材料来覆盖。该布置不利的是, 为了表现这样的筛网组件, 产生了用于材料和制造的附加成本, 因为其由稳定的筛网载体和布置在筛网载体上的过滤材料构成。

[0007] 不仅对于带有筛孔的筛网而且对于带有附加的过滤材料的筛网组件必须保证, 通过筛网组件的制成的饮料可流动至盒流出开口, 即在盒底与筛网组件之间必须设置有助于饮料流出的自由空间。此外, 这样的筛网组件要求在分配盒中自己的空间份额, 这导致了盒体积的扩大并且因此必然同样导致附加的材料使用。

## 发明内容

[0008] 因此本发明的目的是提供一种带有过滤器组件的分配盒,其与现有技术相比可更成本有利地来制造并且在其中同时避免了与现有技术相联系地所指出的缺点。

[0009] 该目的利用一种用于制造饮料的分配盒来实现,其具有带有盒底和装入侧的盒体,其中,在盒底与装入侧之间构造有用于容纳粉末状的或液态的饮料基质的空腔,其中,在饮料基质与盒底之间布置有过滤元件,并且其中,过滤元件包括无纺布,其布置在盒底的区域中。

[0010] 与现有技术相比,根据本发明的分配盒具有该优点,即应用简单的且成本有利的过滤无纺布作为过滤筛网。因此可节省用于制造筛网的昂贵的注塑过程或深冲或压印方法。制造成本因此被明显降低。此外,不需要支撑结构,因为无纺布直接支撑在盒底处。与从现有技术已知的塑料过滤器相比,过滤无纺布此外具有该优点,即其具有明显更大的液体进入表面。此外,使液体横流(平行于过滤平面的主延伸平面)成为可能,由此获得更好的充分混合和流出特性。此外显示出,在使用过滤无纺布时明显降低或几乎去除了筛网堵塞的危险。令人吃惊地,不仅对于利用处于比较低的压力下的制备液体的饮料制备,而且对于利用处于比较高的压力下的制备液体的饮料制备,过滤无纺布示出为抗堵塞的。此外,在过滤无纺布中可靠地始终维持液体横流,并且确保了进入过滤无纺布中的液体流出至流出开口。尽管如此,在饮料、尤其在浓缩咖啡上构造有所谓的“咖啡脂(Crema)”、即泡沫。分配盒在本发明的意义中包括优选地不透气的密封的分配盒。这意味着,位于在分配盒中的饮料粉末或食品粉末(例如咖啡粉末、汤粉末或茶)在提取过程之前基本上气味密封地相对于环境来封闭。但是,分配盒不必是气密的,然而也可在其应用之前设置在气密的包装中,其然后例如被手动打开。

[0011] 无纺布在本发明的意义中是由纤维、尤其塑料纤维构成的不规则的、非纺织的结构。在本发明的意义中的无纺布优选地不包括纸或类似纸的物质。

[0012] 根据本发明的另一实施形式设置成,无纺布包括由塑料细纤维、例如聚酯细纤维制成的无纺材料,其尤其是无定向纤维无纺材料或纤维定向的无纺材料。该无纺布优选地包括在每平方米 40 与 100 克之间、特别优选地在每平方米 60 与 80 克之间并且相当特别优选地每平方米大致 70 克的质量分布(Massenbelegung)(也称为克重(Grammatur)或单位面积重量)。过滤元件或无纺布优选地具有在 0.2 与 0.8 毫米之间、特别优选地在 0.3 与 0.35 毫米之间并且相当特别优选地大致 0.32 毫米的厚度。该无纺布这样来构造,即在 100 帕斯卡时无纺织物的透气性优选地处于 1000 与 3000  $1/(m^2s)$  之间、特别优选地在 1500 与 2500  $1/(m^2s)$  之间并且相当特别优选地大致为 2000  $1/(m^2s)$ 。以令人吃惊的且不可预见的方式下显示出,利用这样的无纺材料在提取效率、充分混合特性和流出特性以及在抗堵塞能力方面可获得最佳的成果并且尽管如此形成“咖啡脂”。

[0013] 优选地,无纺布如此布置在盒的底部上,使得其尽可能大面积地贴靠。特别优选地,无纺布尤其通过超声波密封到底部处。此外优选地,无纺布在其固定在盒(尤其盒底)处之前被张紧,以便改善贴靠到底部处。

[0014] 对于通过穿孔器件打开盒,当其将无纺布移离盒底并且在此张紧或附加地张紧时,是有利的。在此,穿孔器件可挤入并且/或者穿透到无纺布中。优选地,该无纺布比盒底更大地来定尺寸,其放置在盒底上,使得无纺布略微在边缘处突出。

[0015] 根据本发明的另一对象或另一实施形式,过滤元件具有毡结构。在此尤其涉及一种针刺毡结构(Nadelfilzstruktur)。优选地,该过滤元件由至少一个毡结构和承载结构、尤其织物结构构成,其中,特别优选地,毡结构包括体积的至少一个子部段、承载结构。优选地,毡结构在承载结构的整个横截面上、但是特别优选地仅在该高度的子区域上延伸。优选地,毡结构形状配合、力配合和/或材料配合地与承载结构相连接。优选地,过滤元件具有两个或更多个毡结构,其通过承载结构优选地彼此分离。这两个毡结构的厚度可相同或不同。优选地,面向粉末或茶的毡结构比面向盒底的毡结构更薄,或者反过来。优选地,毡结构的表面被处理、例如被热处理,以便例如固定松动的纤维。优选地,具有毡结构的过滤元件仅被插入盒中、尤其到其底部上。但是,过滤元件也可被与盒、尤其其底部尤其材料配合地相连接。在穿孔时,穿孔器件可挤入该过滤元件中。优选地,多个过滤元件(其具有一个或多个毡结构和承载结构)在盒中相叠地布置、必要时相互连接。

[0016] 带有毡结构的过滤元件具有该优点,即在咖啡、浓缩咖啡等上不形成“咖啡脂”,或在茶上不形成气泡。

[0017] 具有承载结构、尤其织物结构和毡结构的过滤元件例如由此来制造,即提供由经纱和纬纱构成的织物结构。对于毡、尤其针刺毡的结构,优选地选取 0.8-7dtex 的纤维单元。单个纤维相互连接成毡和/或其在承载结构中的固定优选地通过针刺的生产工艺而发生。在此,带有相反的倒钩的针利用高的速度被刺入所展示的纤维束中并且又被拉出。由于倒钩,纤维经由许多产生的回环被彼此间和/或与承载织物相交织。

[0018] 具有一个或多个毡结构的承载元件优选地包括在每平方米 100 与 800 克之间、特别优选地在每平方米 200 与 650 克并且相当特别优选地对于茶的制造每平方米大致 150-250 克、而对于咖啡、浓缩咖啡等的制造每平方米大致 600-700 克的质量分布(也称为克重或单位面积重量)。过滤元件或无纺布优选地具有在 0.8 与 3.3 毫米之间、特别优选地在 1.1 与 3.0 毫米并且相对特别优选地对于茶的制造 1.2-1.4 毫米,而对于咖啡的制造 2.6-3.0 的厚度。

[0019] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件包括开孔的海绵和/或开孔的泡沫材料,其布置在盒底的区域中。以令人吃惊的且不可预见的方式显示出,上面所提及的相对于现有技术的优点(例如更少的制造成本、抗堵塞能力、液体横流以及更好的充分混合和流出特性)可以以相同的方式利用构造为开孔的海绵和/或构造为开孔的泡沫材料的过滤元件来获得。尤其地,无纺布、开孔的海绵和开孔的泡沫材料相应具有微孔性,其允许液体横流并且因此使抗堵塞性成为可能。海绵例如包括网状的聚氨酯泡沫。

[0020] 过滤元件(也就是说例如无纺布、毡、海绵或泡沫材料)优选地简单地被插入盒体中并且接下来松动地放置在盒底上或者被与盒底和/或盒的侧壁尤其通过焊接、例如利用超声波相连接,在饮料基质被注入盒体中之前。盒体优选地截顶锥形地或柱形地来成形并且例如由塑料、天然材料和/或生物学上可分解的由深冲的塑料薄膜构成的物质或者以注塑的方法来制造。盒体优选地在装入侧上具有轮缘边缘(Kragenrand),覆盖薄膜封印或粘贴到其上。备选地可考虑的是,盒体和盒盖借助于机械方法相互连接。分配盒的底部优选地封闭并且优选地首先在冲泡腔中借助于从外面作用到分配盒底上的穿孔器件来穿孔用于产生排出口。备选地但是同样可考虑的是,分配盒的底部已在工厂方面设有排出口,其借助于密封薄膜优选地来密封。密封薄膜那么例如借助于穿孔器件可穿孔或者可由手从盒底

取下。过滤无纺布优选地防撕裂地来构造。密封薄膜优选地涉及塑料薄膜,其具有至少一个屏障层,例如金属层、尤其铝层。塑料薄膜优选地在它的面向盒的侧面上具有“剥落层”,以便能够将塑料薄膜比较容易地从盒底松开。

[0021] 排出口优选地如此大地来设置,使得其可无接触地容纳必要时存在的穿孔器件。特别优选地,排出口如此大地来设置,使得在其处在制成的饮料流出时不产生值得一提的压力损失,尤其不引起制成的饮料的值得一提的涡流,其可能导致气体进入到饮料中并且因此导致泡沫形成。

[0022] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件弹性地来构造并且至少在它的边缘区域中布置和/或固定在盒底的区域中。当盒底被外部的穿孔器件刺穿时,过滤元件在与穿孔器件接触时由于其弹性这样屈服或被延展,使得穿孔器件的穿孔被阻止。因此去除该危险,即过滤元件被穿孔器件穿孔并且饮料基质未过滤地被从分配盒中冲洗。在过滤元件与盒底之间的固定的间距(如其由现有技术已知的那样)不是必需的,因为该间距由穿孔器件自动地造成。以该方式在过滤器下方此外产生用于穿过过滤元件的饮料液体的收集池。

[0023] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件由穿孔器件张紧、刺破和/或刺穿。

[0024] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件布置在分配盒的空腔中并且放置在盒底的面向装入侧的侧面上。有利地,用于分配盒的制造成本被明显降低,因为过滤元件简单地仅松动地被插入分配盒中。过滤元件的固定优选地通过饮料基质实现,其在填充分配盒时被布置在过滤器上并且因此卡紧过滤元件。

[0025] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件的直径大于盒底的直径。以有利的方式,在以饮料基质填充分配盒时将过滤元件按压到底部区域处,其中,伸出的边缘区域必然紧靠到分配盒的侧壁区域处并且在装入侧的方向上突出或在装入侧的方向上被折断。这具有该优点,即当过滤器的中心区域由于与从外面进入底部区域中的穿孔器件的机械接触被从底部抬起时,边缘区域在盒底的方向上并且在中心区域的方向上移动(nachrutschen),使得无饮料基质未过滤地经过过滤元件的边缘在出口的方向上环流过滤元件。也对于非弹性的过滤元件,这尤其使过滤元件从盒底中升起成为可能,而不损害过滤效果。对于弹性的过滤元件,在不损害过滤效果的破坏下通过过滤元件的运动的边缘区域至少有利于中心区域的升起,因为在盒底穿孔的情况中也可考虑过滤元件的延展和移动的组合。

[0026] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件具有边缘区域,其大致在装入侧的方向上突出并且/或者在装入侧的方向上弯曲。以该方式同样可获得上面所说明的优点,据此,只要过滤元件在中心区域中被抬起,边缘区域在盒底的方向上或在中心区域的方向上移动。

[0027] 根据本发明的另一实施形式设置成,边缘区域至少部分地沿着盒体的侧壁区域延伸,其中,侧壁区域在装入侧与盒底之间延伸。以有利的方式,边缘区域在分配盒填充时通过饮料介质被向外压向侧壁区域,由此获得在侧壁区域与过滤元件之间改善的密封效果。尤其在上面所说明的过滤元件的移动中由此来阻止冲泡水无阻碍地环流过滤元件。

[0028] 根据本发明的另一实施形式设置成,过滤元件完全地或仅部分地覆盖盒底。尤其



地,当过滤元件在盒底中仅布置在穿孔的区域中或在流出开口的区域中时,是足够的。

[0029] 根据本发明的另一实施形式设置成,过滤元件固定在盒底处,其中,过滤元件优选地材料配合地尤其通过封印固定在盒底处。有利地,因此阻止了过滤元件的滑动。该固定优选地通过超声波焊接而实现。

[0030] 根据本发明的另一实施形式设置成,过滤元件在盒底处固定在盒底的边缘区域中,并且/或者过滤元件在过滤元件的边缘区域中固定在侧壁区域处。有利地,因此阻止过滤元件的滑动并且增大在盒体与过滤元件之间的密封效果,其中,但是同时此外使过滤元件能够在其中心区域中抬起。过滤元件在此优选地弹性地来构造。

[0031] 根据本发明的另一实施形式设置成,盒底具有到与装入侧相反的方向上的突出部(Ausbuchtung)。有利地,突出部用于容纳穿孔器件,使得在穿孔器件刺入盒底中时盒底虽然在突出部的区域中被穿孔,但是穿孔器件接下来保留在突出部的空腔中。因此预防过滤元件的穿孔。尤其在该实施形式中,不需要通过穿孔器件抬起过滤器。虽然如此,过滤元件仍他可构造用于由穿孔器件抬起,以便在任何情况中排除失误的穿孔。

[0032] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件这样来构造,使得在盒底通过外部的穿孔器件穿孔时至少部分地实现过滤元件从盒底升起。以该方式有效地阻止过滤元件由穿孔器件穿孔。

[0033] 根据本发明的另一实施形式设置成,过滤元件仅在中心区域中从盒底升起而在盒底的边缘区域中继续放置在盒底上或固定在盒底处。有利地,因此阻止过滤元件的滑动并且增大在盒体与过滤元件之间的密封效果,其中,但是同时此外使过滤元件能够在其中心区域中抬起。过滤元件在此优选地弹性地来构造。

[0034] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件这样来构造,使得在盒底由外部的穿孔器件穿孔时过滤元件在其中心区域中从盒底升起并且过滤元件的先前在装入侧的方向上突出的边缘区域至少部分地在盒底的方向上移动。以该方式可获得上面所说明的优点,据此,只要过滤无纺布在中心区域中由穿孔器件抬起,边缘区域在盒底的方向上或在中心区域的方向上移动,使得无饮料基质未过滤地经过过滤元件的边缘在出口的方向上环流过滤元件。

[0035] 根据本发明的另一对象或另一实施形式设置成,过滤元件具有材料存储器。以有利的方式,材料存储器使之成为可能,即过滤元件在其中心区域从盒底升起,尽管过滤元件在其边缘区域中固定地(尤其材料配合地)与盒底相连接并且基本上非弹性地来构造。材料存储器尤其包括在过滤元件中的波状的或折叠的区域,当中心区域从盒底由穿孔器件升起时,其部分地平整。以该方式保证,在盒底穿孔时,通过外部的穿孔器件,过滤元件在其中心区域中从盒底升起,并且过滤元件的材料从材料存储器在中心区域的方向上移动,使得过滤元件的由于升起而扩大的表面由来自材料存储器的材料来补偿。

[0036] 根据本发明的另一实施形式设置成,盒底具有理论断裂部位,其设置用于由于与外部的穿孔器件的机械接触而裂开,其中理论断裂部位优选地包括许多星形地围绕盒底的中心点布置的薄弱线(Schwaechungslinie)。盒底沿着薄弱线优选地具有减小的材料强度并且/或者沿着薄弱线来穿孔。以有利的方式,通过理论断裂部位的实现来促进盒底的穿孔。这此外具有该优点,即可应用不那么锋利的穿孔尖部用于盒底的穿孔,使得降低了在抬起过滤元件时由于穿孔尖部损坏过滤元件的危险。尤其地,钝的穿孔器件当前足够用于盒

底的穿孔。

[0037] 根据另一实施形式,盒底永久地具有出口,其优选地利用薄膜来密封,其中,该薄膜特别优选地具有用于由手取下薄膜的抽取板(Abziehlasche)。盒底借助于外部的穿孔器件的穿孔在此有利地不是必需的。在分配盒插入冲泡腔中之前,薄膜借助于抽取板简单地被从盒底取下,并且冲泡过程可被启动。预制的且因此比较大的出口与由无纺材料、毡材料(尤其针刺毡)、泡沫材料或海绵材料构成的过滤元件的组合具有该优点,即饮料液体不在高压下从出口中流出并且因此尤其在制造美式的咖啡或茶时阻止泡沫形成(“咖啡脂”)。

[0038] 本发明的另一对象是一种用于制造根据本发明的盒的方法,其特征在于,过滤元件被从织物幅(Warenbahn)中切出并且插入盒中。优选地,所切出的过滤元件至少被切出它的刀具、尤其空心刀具运输了一定的路程。优选地,所切出的过滤元件由超声焊级(其被需要用于超声波焊接)继续运输并且/或者被按压到盒、尤其其底部处。

[0039] 本发明的另一对象是一种用于利用分配盒制造饮料的方法,其中,在第一方法步骤中准备分配盒,其中,在第二方法步骤中分配盒借助于外部的穿孔器件被穿孔,并且其中,在第三方法步骤中,过滤元件至少部分地被与盒底相间隔。在第三方法步骤中,过滤元件优选地由穿孔器件这样从盒底抬起,使得其与穿孔的盒底相间隔。盒底在此在中心点的区域中被穿孔,使得过滤元件同时主要在其中心区域中被抬起,而与其在边缘区域中优选地继续放置在盒底上或者保持固定在盒底处。以该方式,箱体与过滤元件之间的密封效果不由于中心区域的抬起被损害。

[0040] 根据本发明的另一实施形式设置成,在中心区域与盒底相间隔时过滤元件至少部分地被延展。以该方式使过滤元件的边缘区域在盒底处材料配合的固定成为可能,其中,尽管如此,过滤元件可在中心区域中从盒底升起。由此,最大的密封效果的优点被与抬起的过滤元件的优点相联系。

[0041] 根据本发明的另一实施形式设置成,过滤器的在装入侧的方向上突出的边缘区域在中心区域与盒底相间隔时在第三方法步骤期间在盒底的方向上移动。以该方式阻止当中心区域被从盒底抬起时饮料液体未过滤地到达出口的方向上。

[0042] 根据本发明的另一实施形式设置成,在中心区域与盒底相间隔时在第三方法步骤期间过滤元件的材料从材料存储器中在盒底的方向上移动,其中尤其地,过滤元件的波状的或折叠的区域至少部分地被弄平。以该方式同样使过滤元件的边缘区域在盒底处材料配合的固定成为可能,其中,尽管如此,过滤元件可在中心区域中从盒底升起。材料存储器优选地围绕过滤元件的中心区域延伸。

[0043] 本发明的另一对象是分配盒的一种应用,用于饮料的制造,优选地用于咖啡饮料、可可饮料、茶饮料和/或牛奶饮料的制造。

[0044] 对本发明的一个对象所做出的实施形式同样适用于其它的对象并且反之亦然。

## 附图说明

[0045] 本发明的实施例在附图中示出并且接下来的说明中详细地来阐述。附图仅示例性地来说明并且不限制通用的发明构思。该说明同样适用于本发明的所有对象。

[0046] 图1显示了通过根据本发明的第一实施形式的分配盒的纵剖面,其设置用于浓缩咖啡的制备。

[0047] 图 2 显示了通过根据本发明的第一实施形式的处于封闭的冲泡腔中的分配盒的纵剖面。

[0048] 图 3 显示了通过根据本发明的第二实施形式的处于封闭的冲泡腔中的分配盒的纵剖面。

[0049] 图 4a、4b 显示了根据本发明的第三实施形式的分配盒的示意性的剖面视图。

[0050] 图 5a、5b 显示了根据本发明的第四实施形式的分配盒的示意性的剖面视图。

[0051] 图 6a、6b 显示了根据本发明的第五实施形式的分配盒的示意性的剖面视图。

[0052] 图 7a、7b 显示了根据本发明的第六实施形式的分配盒的示意性的剖面视图。

[0053] 图 8a、8b 显示了根据本发明的第七实施形式的分配盒的示意性的俯视图。

[0054] 图 9 显示了根据本发明的第八实施形式的分配盒的剖面视图。

[0055] 图 10 显示了一穿孔器件,其挤入过滤元件中。

[0056] 图 11 显示了一穿孔器件,其穿过滤元件。

[0057] 图 12a-c 显示了带有毡(尤其针刺毡)的过滤元件的不同的实施形式。

[0058] 在不同的附图中,相同的零件始终设有相同的附图标记并且因此通常也相应仅被提到或提及一次。

## 具体实施方式

[0059] 在图 1 中示出了根据本发明的分配盒 1 的第一实施形式。分配盒 1 包括带有封闭的盒底 3 且带有布置在其装入侧 4 处的轮缘边缘 5(覆盖薄膜 6 焊接或粘附到其上)的截顶锥形的箱体 2。在盒底 3 与覆盖薄膜 6 之间因此构造有优选地空气和气味密封的封闭的空腔 100,其填充有粉末状的和颗粒状的饮料基质 101。饮料基质 101 在此包括例如咖啡、可可、茶和 / 或牛奶粉末(或颗粒)。在封闭的箱体底部 3 的内侧 3a 上、也就是说在空腔 100 内布置有过滤元件 7,其由无纺布过滤器或海绵或泡沫材料过滤器构成。过滤元件 7 松动地处于盒底 3 的内侧 3a 上,或者固定地、也就是说优选地材料配合地与箱体底部 3 的内侧 3a 相连接。在第二变体中,过滤元件 7 尤其仅在盒底 3 的边缘区域 3' 中材料配合地固定在盒底 3 处。无纺布优选地包括由聚酯细纤维制成的无纺材料。该纤维特别优选地借助于研光机(Kalander)相互被热连接,例如许多挤出的聚酯纤维被彼此相叠地且并排地布置并且接下来借助于加热的辊子被加固(平地研光)。无纺材料包括无定向纤维和 / 或纤维定向的无纺材料。该无纺布优选地包括在每平方米 40 与 100 克之间、特别优选地在每平方米 60 与 80 克之间并且相对特别优选地每平方米大致 70 克的质量分布(也称为克重或单位面积重量)。过滤元件或无纺布优选地具有在 0.20 与 0.8 毫米之间、特别优选地在 0.25 与 0.39 毫米之间并且相当特别优选地大致 0.32 毫米的厚度。该无纺布这样来构造,使得在 100 帕斯卡时无纺物的透气性优选地处于 1000 与 3000  $1/(m^2s)$  之间、特别优选地在 1500 与 2500  $1/(m^2s)$  之间并且相当特别优选地大致为 2000  $1/(m^2s)$ 。无纺布此外优选地这样来构造,使得在纵向上的最高拉力为每 5 厘米大致 110 牛顿而在横向上为每 5 厘米大致 67 牛顿,其中,最高拉力-应变在纵向上包括大致 30% 而在横向上包括大致 38%。

[0060] 在图 2 中示出了根据在图 1 中说明的本发明的第一实施形式的分配盒 1,其中,分配盒 1 在图 2 中布置在封闭的冲泡腔 8 中。冲泡腔 8 由第一冲泡腔元件 9 和第二冲泡腔元件 10 构成,其中,第一冲泡腔元件 9 设置用于将分配盒 1 可移动地相对于第二冲泡腔元

件 10 导入或反过来。在两个冲泡腔元件 9、10 之间布置有密封部 11。第一冲泡腔元件 9 主要由关闭活塞 (Schliesskolben) 12 (其带有用于打开分配盒 1 的覆盖薄膜 6 的刺入元件 13a、13b)、制备液体供给部 14 和密封部 11 构成。第二冲泡腔元件 10 主要由部分地包围分配盒 1 的冲泡腔罩 15 (其带有布置在冲泡腔罩 15 的底部处的开启芯轴 16 (其设有引出槽 (Ablaufrielle) 17)) 和饮料排出口 18 构成。为了容纳分配盒 1, 冲泡腔 8 处于未示出的打开的状态中 (在其中第一和第二冲泡腔元件 9、10 彼此相间隔, 以确保分配盒 1 的供给) 和示出的封闭的状态中 (在其中, 借助于分配盒 1 可执行用于制造饮料的制备过程)。在封闭的状态中, 冲泡腔 8 压力密封地来封闭。在冲泡腔 8 从打开的状态转变到所描绘的封闭的状态中时, 覆盖薄膜被刺入元件 13a、13b 刺穿, 使得制备液体、尤其热的冲泡水通过制备液体供给部 14 在压力下到达分配盒 1 的空腔 100 中。此外, 在冲泡腔 8 关闭时, 盒底 3 被构造为开启芯轴 16 的穿孔器件穿孔, 使得在分配盒 1 中产生出口 107, 所制成的饮料液体通过其可从分配盒 1 在饮料排出口 18 的方向上流出。为了支持饮料液体的导出, 开启芯轴 16 在其侧面上具有引出槽 17。在图示中, 位于冲泡腔 9、10 中的分配盒 1 的底部 3 被第二冲泡腔元件的开启芯轴 16 刺穿, 但是处于刺入部位之上的过滤元件 7 由开启芯轴 16 的刺入尖部 19 轻轻抬起, 然而不刺穿。这尤其由此来实现, 即中心区域 7' 不材料配合地与盒底 3 相连接, 而过滤元件 7 仅在盒底 3 的边缘区域 3' 中材料配合地与盒底 3 相连接, 使得其由于与开启芯轴 16 的尖部的机械接触仅从盒底 3 被抬起并且因此保持未穿孔 (亦即不被开启芯轴 16 穿孔)。在盒底 3 的边缘区域 3' 中或在过滤元件 7 的边缘区域 7' 中, 盒底 3 和过滤元件 7 保持相互接触并且尤其材料配合地相互连接, 使得无材料基质 101 围绕过滤元件 7 到达饮料排出口 18 中。盒底 3 在其中心点 106 中 (在其中盒底 3 被开启芯轴 16 穿孔) 可选地具有理论断裂部位 104, 使得比较钝的开启芯轴足够用于盒底 3 的穿孔并且由此排除过滤元件 7 失误地也被开启芯轴 16 穿孔的危险。

[0061] 在图 3 中示出根据本发明的第二实施形式的分配盒 1, 其中, 第二实施形式大致等同于在图 2 中说明的第一实施形式并且分配盒 1 同样在封闭的冲泡腔 8 中示出。区别于第一实施形式, 分配盒底 3 然而在开启芯轴 16 的刺入区域中具有朝冲泡腔 3a 中的凹入部 20 对准的突出部 21 (突出部 21 因此指向与装入侧 4 相反的方向), 开启芯轴 16 刺入其中, 而在此不刺穿过滤元件 7。过滤元件 7 从盒底 3 的升起因此尤其不是必需的。为了饮料的制造, 在分配盒 1 引入冲泡腔 8 中之后冲泡腔 8 又被关闭。当关闭过程期间, 分配盒 1 的覆盖薄膜 6 借助于刺入器件 13a、13b 被穿孔, 并且在 (借助于密封部 11) 实现第一与第二冲泡腔 9、10 的集合和密封之后经由液体进口 6 提供冲泡水。同样在冲泡腔的关闭过程期间, 开启芯轴 16 刺出开口到分配盒 1 的底部 3 中。处于刺入部位之上的过滤元件 7 在其厚度和断裂强度方面与开启芯轴 16 的刺入尖部 19 的挤入深度相协调, 使得过滤元件 7 不被刺穿。备选地, 过滤元件 7 处于盒底 3 的突出部 21 (其处于冲泡罩底部 23 的凹入部中) 之上, 并且开启芯轴 16 仅刺到盒底 3 的突出部 21 中而不到达直至过滤元件 7。然后液体 (在制造咖啡中例如热水) 流入盒 1 中。在盒中该液体流经饮料基质 101 并且从饮料基质 101 中提取和 / 或溶解对于饮料制造所需的基质。在饮料基质 101 中液体的流动通过附图标记 22 来说明。此后, 所产生的饮料流动通过布置在饮料基质 101 与盒底 3 之间的过滤元件 7, 其阻止饮料基质 101 的组成部分颗粒状地到达所产生的饮料中并且经由由开启芯轴刺到盒底 3 中的开口且经由开启芯轴 16 的引出槽 17 进一步到达接收容器 (例如杯或壶) 中。

[0062] 在图 4a 和 4b 中示出了根据本发明的第三实施形式的分配盒 1 的示意性的剖面视图,第三实施形式大致等同于在图 1 和 2 中所说明的第一实施形式,其中,过滤元件 7 弹性地来构造。在图 4a 中,分配盒 1 在其初始位置中示出,而其在图 4b 中被穿孔器件 16 穿孔地来示出(分配盒 1 在图 4b 中位于未进一步示出的冲泡腔 8 中)。通过过滤元件 7 的弹性的构造,过滤元件在其中心区域 7' 中在与穿孔器件 16 的机械接触时在进入侧 4 的方向上被延展,而不被穿孔器件 16 穿孔或弄碎。在盒底 3' 的边缘区域中,过滤元件 7' 固定地或材料配合地保持与盒底 3 相连接,使得无饮料基质 101 从空腔 100 经过过滤元件 7 到达由穿孔器件 16 所产生的出口 107 的方向上。

[0063] 在图 5a 和 5b 中示出根据本发明的第四实施形式的分配盒 1 的示意性的剖面视图,其中,第四实施形式大致等同于在图 4a 和 4b 中所说明的第三实施形式。过滤元件 7 然而在此非弹性地来构造并且被穿孔器件 16 几乎完全从盒底 3 抬起。因为过滤元件 7 的基面在此不改变,过滤元件的边缘区域 7' 向内滑动,即在盒底 3' 的中心点 106 的方向上。

[0064] 在图 6a 和 6b 中示出根据本发明的第五实施形式的分配盒 1 的示意性的剖面视图,其中,第五实施形式大致等同于在图 5a 和 5b 中所说明的第六实施形式。过滤元件 7 尤其柔性地来构造并且具有基面,其大于盒底 3 的基面。这导致,过滤元件 7' 的边缘区域 7' 在分配盒 1 的在图 6a 中所示出的初始位置中紧靠到盒底 2 的侧壁区域 102 的下部处,其从轮缘边缘 5 延伸直至盒底 3。当现在盒底 3 被穿孔器件 16 穿孔并且过滤元件 7 在其中心区域 7' 中从盒底 3 被穿孔器件 16 提升时,过滤元件 7 的边缘区域 7' 在盒底 3 的方向上移动。以该方式保证,盒底 3 的边缘区域 3' 始终利用过滤元件 7 保持遮盖并且因此无饮料基质 101 经过过滤元件 7 未过滤地到达排出口 18 的方向上。

[0065] 在图 7a 和 7b 中示出了根据本发明的第六实施形式的分配盒 1 的剖面视图。第六实施形式大致等同于在 5a 和 5b 中所说明的第四实施形式,其中,过滤元件具有材料存储器 103。材料存储器 103 包括波状的区域 103'、亦即过滤元件 7 的多余的材料在其中积聚的区域。当现在中心区域 7' 被穿孔器件 16 从盒底 3 抬起时,拉力作用到材料存储器 103 上,由此,波状的区域 103' 至少部分地变平并且因此提供足够的材料,即中心区域 7' 可以足够的方式被抬起并且阻止过滤元件 7 的弄碎或穿孔。

[0066] 在图 8a 和 8b 中示出了根据本发明的第七实施形式的分配盒 1 的盒底 3 的视图,第七实施形式大致等同于在图 1 和 2 中所说明的第一实施形式,其中,分配盒 1 在图 8 中从“下方”示出。在该视图中,可辨识出可选的理论断裂部位 104,其包括三个薄弱线 105,它们星形地并且在径向上围绕盒底 3 上的中心点 106 来布置。沿着薄弱线 105,盒底 3 具有减小的材料强度,并且 / 或者盒底 3 被预穿孔,以有利于冲泡腔 8 中的穿孔。为了饮料基质 101 的气味对于预穿孔的盒底 3 也维持更长的存储时间的方法,盒底 3 至少在理论断裂部位 104 的区域中优选地利用可穿孔的或者可由手取下的薄膜 108 来密封。对此,薄膜 108 例如粘附在盒底 3 的外侧上并且设有抽取板 109,其不粘附在盒底 3 处并且在其处薄膜 108 可由手取下。带有在盒底 3 中的穿孔的形式的薄弱线 105 以及带有薄膜 108 的示例性的实施形式在图 8b 中说明。

[0067] 在图 9 示出了根据本发明的第八实施形式的分配盒 1 的剖面视图。第八实施形式大致等同于在图 1 中示出的第一实施形式,其中,第八实施形式的分配盒 1 装备有在盒底 3 中的永久的出口 107,其在初始位置中利用薄膜 108 来密封。分配盒 1 因此不具有理论断裂

部位。薄膜 108 在此同样具有用于由手取下薄膜 108 的抽取板 109。不设置有分配盒 3 借助于外部的穿孔器件 16 的穿孔。而在分配盒 1 插入冲泡腔 8 中之前,薄膜 108 借助于抽取板 109 简单地被从盒底 3 提升,而冲泡过程接下来可直接地且在盒底 3 不穿孔的情况下开始。

[0068] 图 10 和 11 显示了本发明的另一实施形式。在该情况中,过滤元件 7 如此地来实施,使得穿孔器件 16 在挤入盒中时张紧、刺破(图 10)和/或刺穿过滤元件,亦即过滤元件例如与盒的底部至少逐段地材料配合地相连接,在底部处尽可能大面积贴靠地来设置和/或张紧。

[0069] 图 12a-c 显示了带有毡结构 7.1、尤其针刺毡结构的过滤元件 7 的不同的实施形式。该过滤元件 7 优选地具有承载结构 7.2、例如织物结构。在该织物结构 7.2 处或到其中,毡结构 7.1 被布置在整个面向咖啡粉末或茶的表面处并且例如通过针刺毡与其相连接,这在图 12a 中示出。

[0070] 根据图 12b 的实施形式具有两个毡结构 7.1 和 7.3,其相应布置在承载结构处和/或其中。两个结构优选地在过滤元件的整个横截面、亦即这里整个圆形的表面上延伸。毡结构 7.1 和 7.3 可相同地或不同地厚。优选地,毡结构 7.1 的比层 7.3 更薄地来实施或反过来。承载层那么关于过滤器的中心、鉴于厚度偏置地来设置。结构 7.1 和 7.3 可由(多个)不同的或相同的材料制成。其不仅涉及该基质(它由该基质制成),而且涉及纱线直径和/或纱线长度(毡结构由其来制造)。在两个结构 7.1 和 7.3 之间设置有承载结构 7.2,在其中不存在或仅很少存在毡结构并且其优选地允许横向流动。

[0071] 图 12c 还显示带有毡结构的过滤元件的另一实施形式。在该情况中,两个带有毡结构的过滤元件 7(如其例如根据图 12a 和 12b 所说明的那样)相叠地来布置。过滤元件 7 仅可彼此相叠或者相互连接。但是,过滤元件 7 也可仅具有不带承载结构的毡。

[0072] 所有带有毡结构的过滤元件具有该优点,即其具有小的压力损失,或者沿着过滤元件的压力下降以小的梯度实现。由此可制造例如不带咖啡脂肪(亦即泡沫)的咖啡或者不带泡沫的茶。带有毡结构的过滤元件优选地仅被插入盒中。优选地,带有毡结构的过滤元件具有比盒的底部更大的直径,使得其在边缘区域中压向盒的壁。

[0073] 优选地,带有毡结构的过滤元件尤其完全由 PET 来制造。

[0074] 附图标记清单

[0075] 1 分配盒

[0076] 2 箱体

[0077] 3 盒底

[0078] 3a 盒底内侧

[0079] 3' 盒底的边缘区域

[0080] 4 装入侧

[0081] 5 轮缘边缘

[0082] 6 覆盖薄膜

[0083] 7 过滤元件

[0084] 7' 过滤元件的边缘区域

[0085] 7'' 过滤元件的中心区域

- [0086] 7.1 毡结构, 针刺毡结构
- [0087] 7.2 承载结构
- [0088] 7.3 毡结构, 针刺毡结构
- [0089] 8 冲泡腔
- [0090] 9 第一冲泡腔元件
- [0091] 10 第二冲泡腔元件
- [0092] 11 密封部
- [0093] 12 锁闭活塞
- [0094] 13a 刺入元件
- [0095] 13b 刺入元件
- [0096] 14 制备液体供给部
- [0097] 15 冲泡罩
- [0098] 16 开启芯轴
- [0099] 17 引出槽
- [0100] 18 排出口
- [0101] 19 刺入尖部
- [0102] 20 凹入部
- [0103] 21 突出部
- [0104] 22 制备液体流
- [0105] 23 冲泡罩底部
- [0106] 100 空腔
- [0107] 101 饮料基质
- [0108] 102 侧壁区域
- [0109] 103 材料存储器
- [0110] 103' 波状的或折叠的区域
- [0111] 104 理论断裂部位
- [0112] 105 薄弱线
- [0113] 106 中心点
- [0114] 107 出口
- [0115] 108 薄膜
- [0116] 109 抽取板。

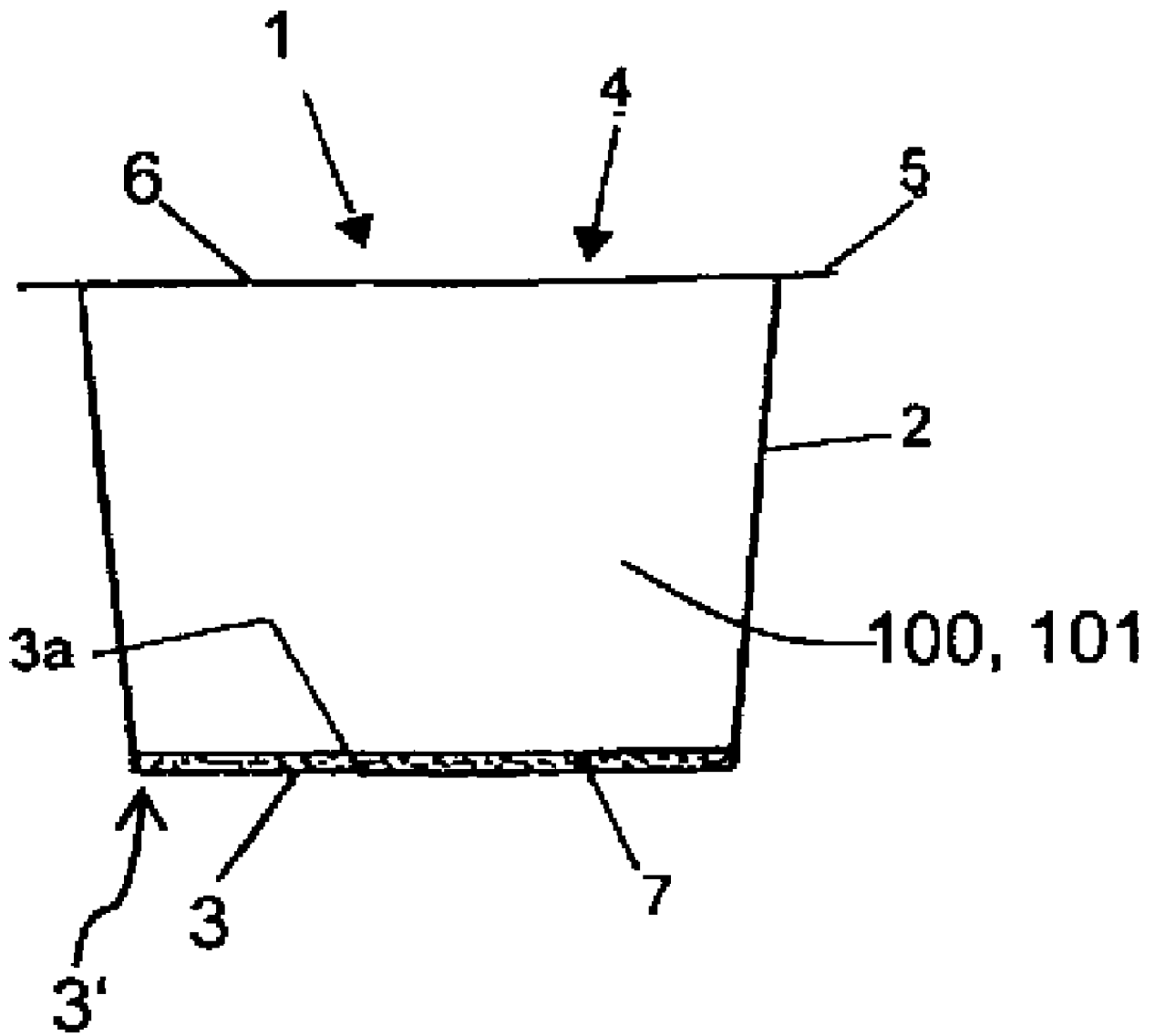


图 1



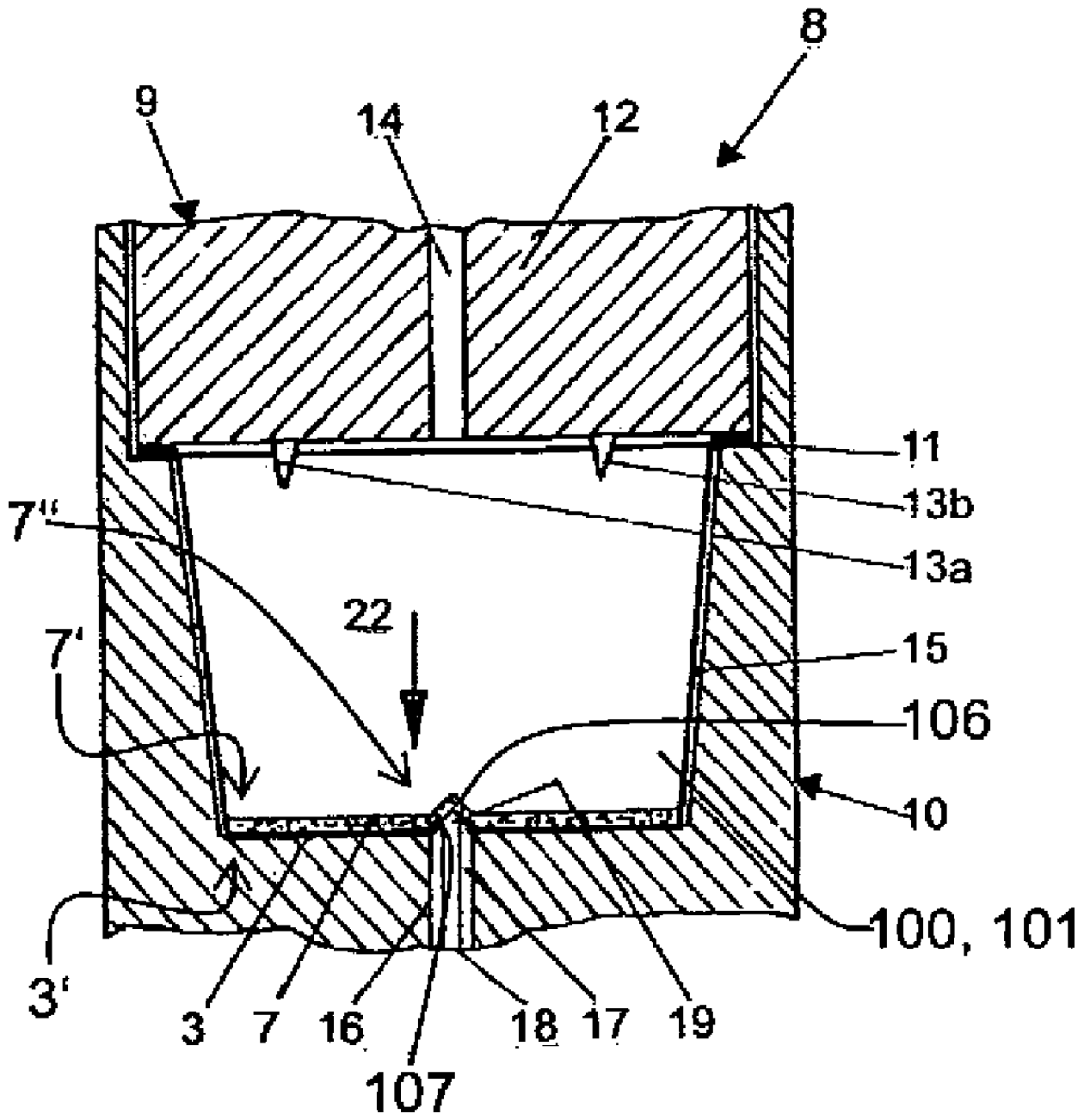


图 2

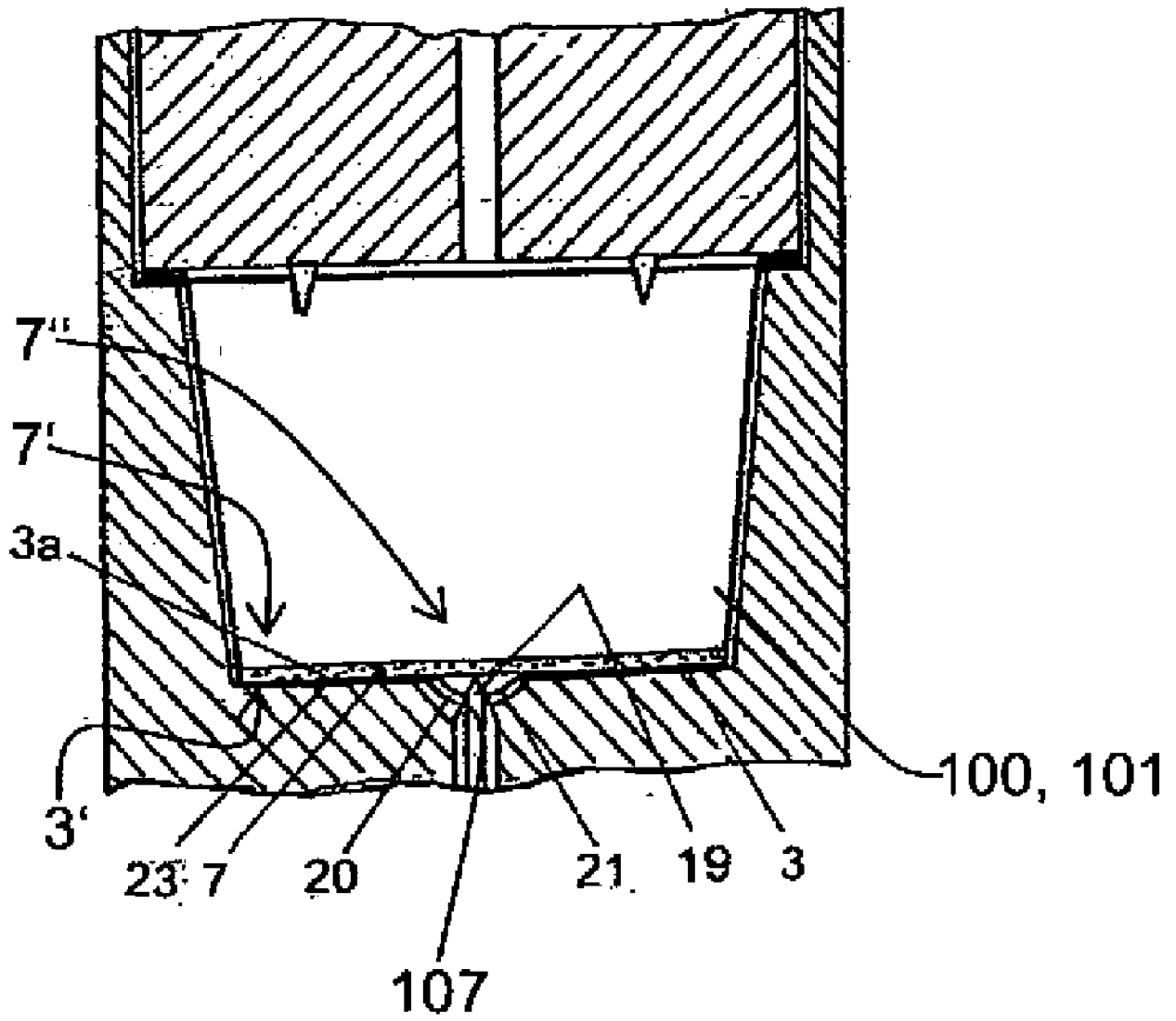


图 3

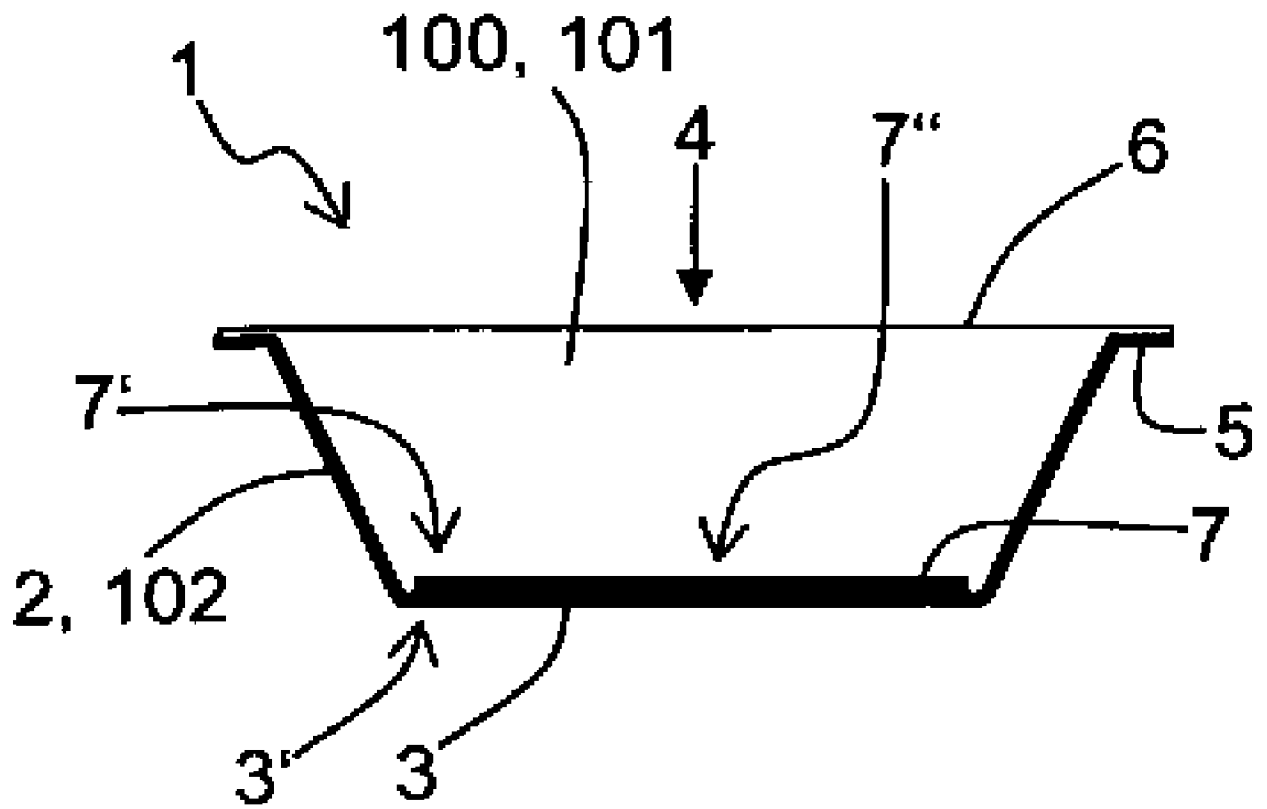


图 4a

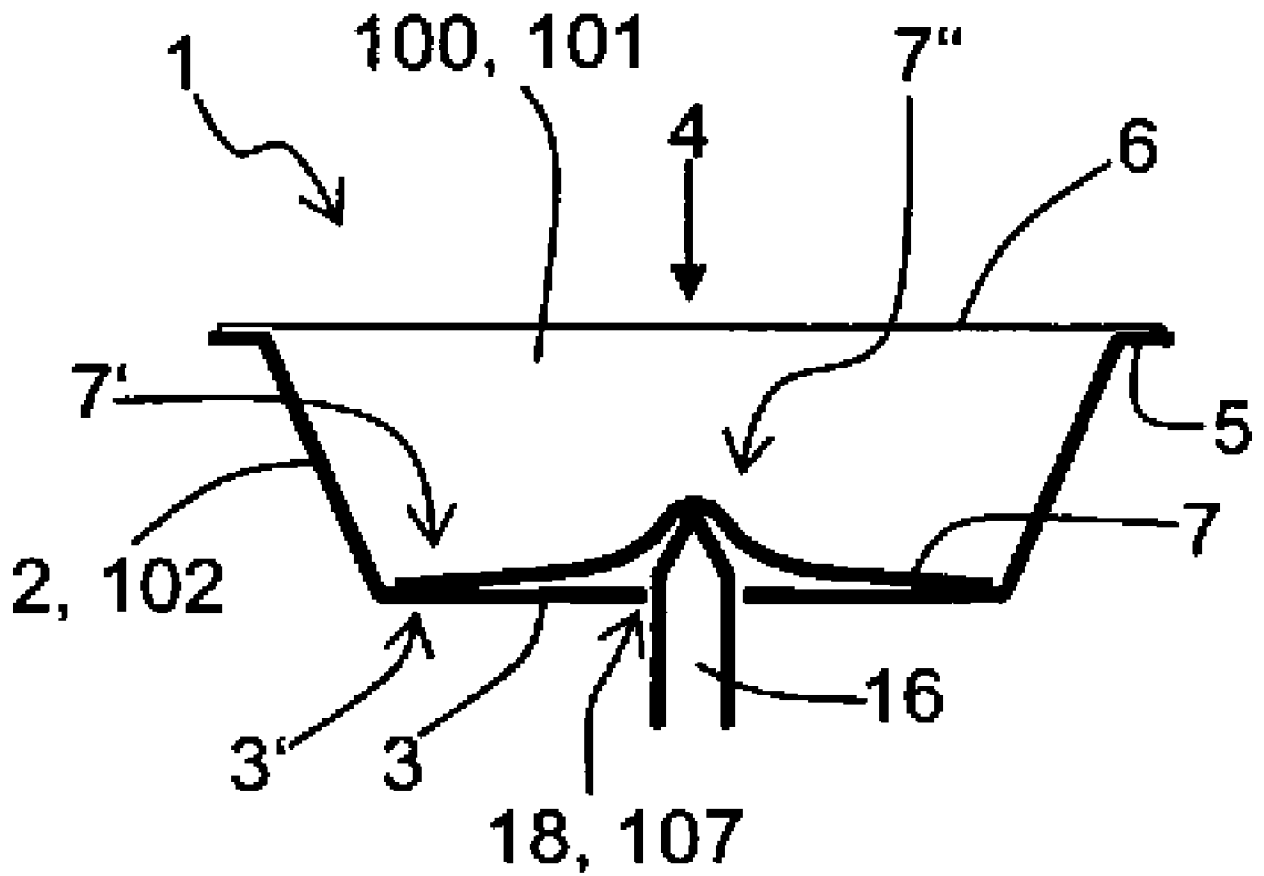


图 4b

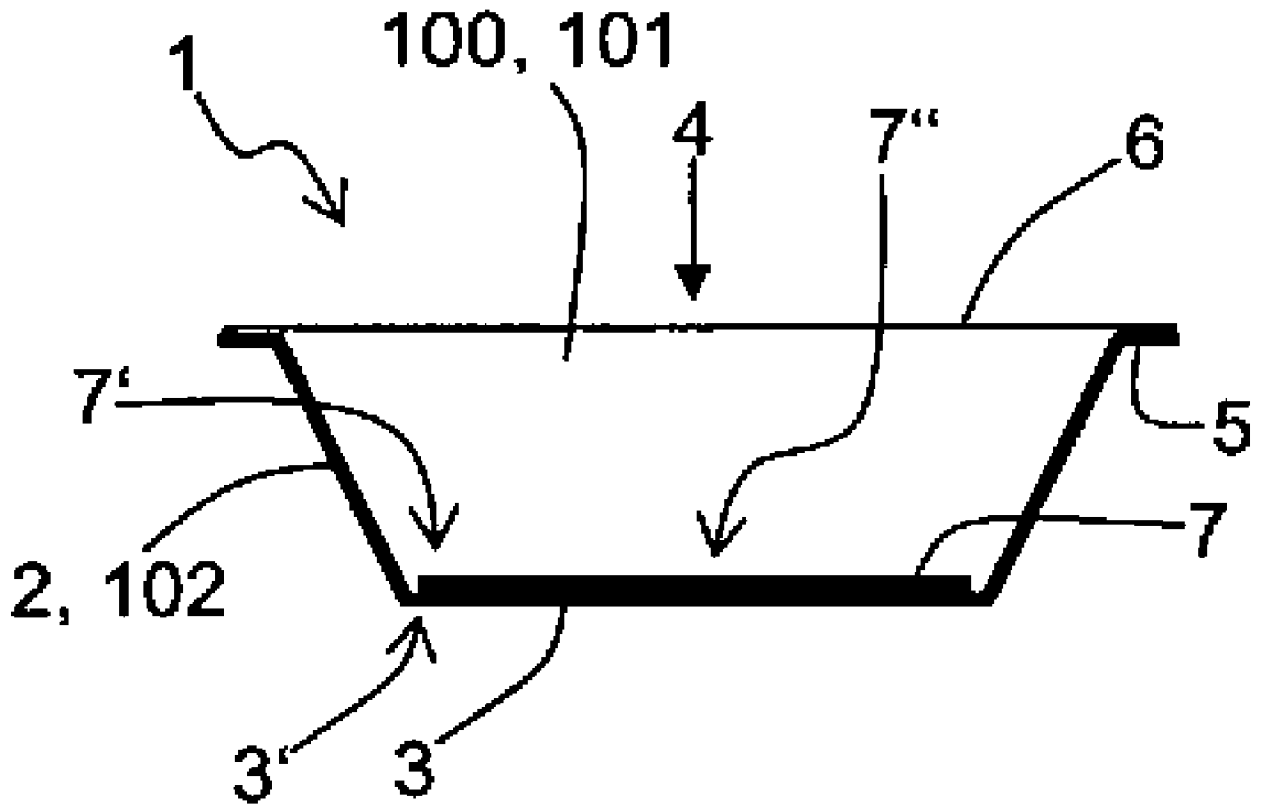


图 5a

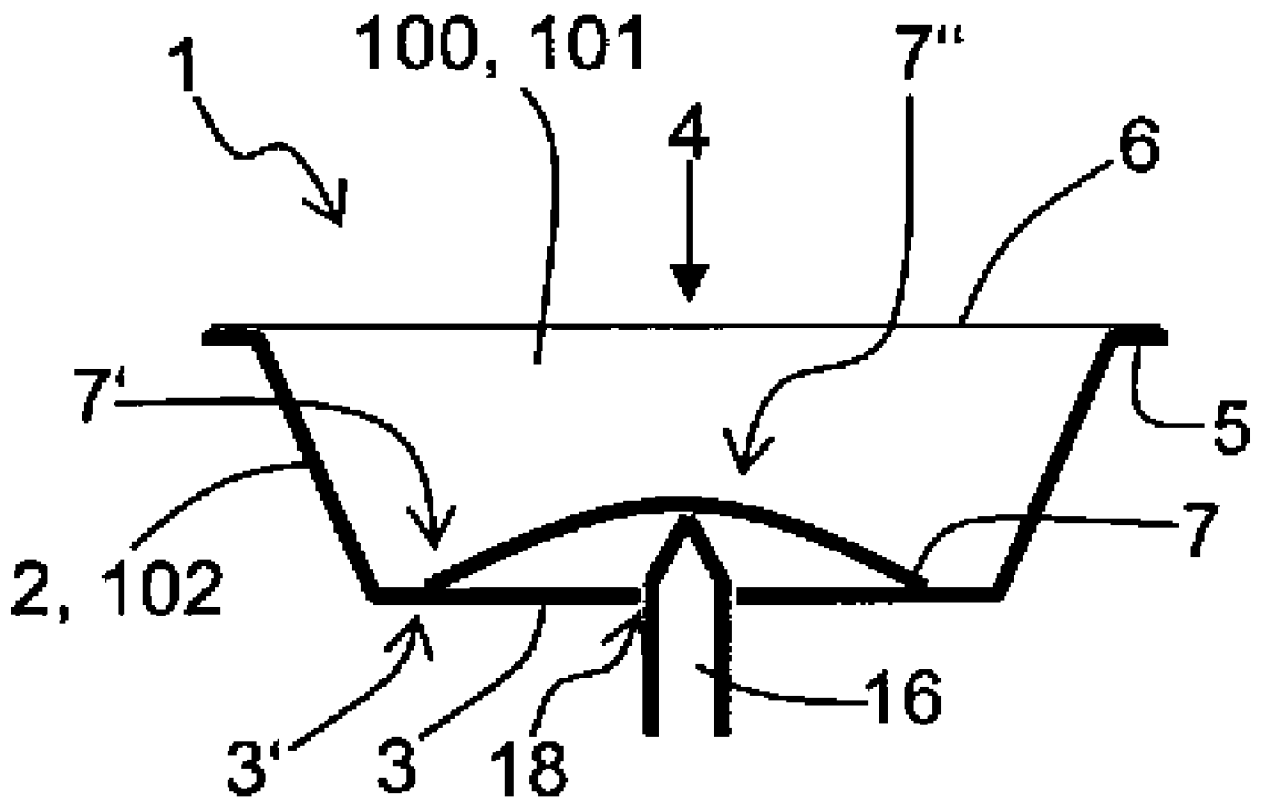


图 5b

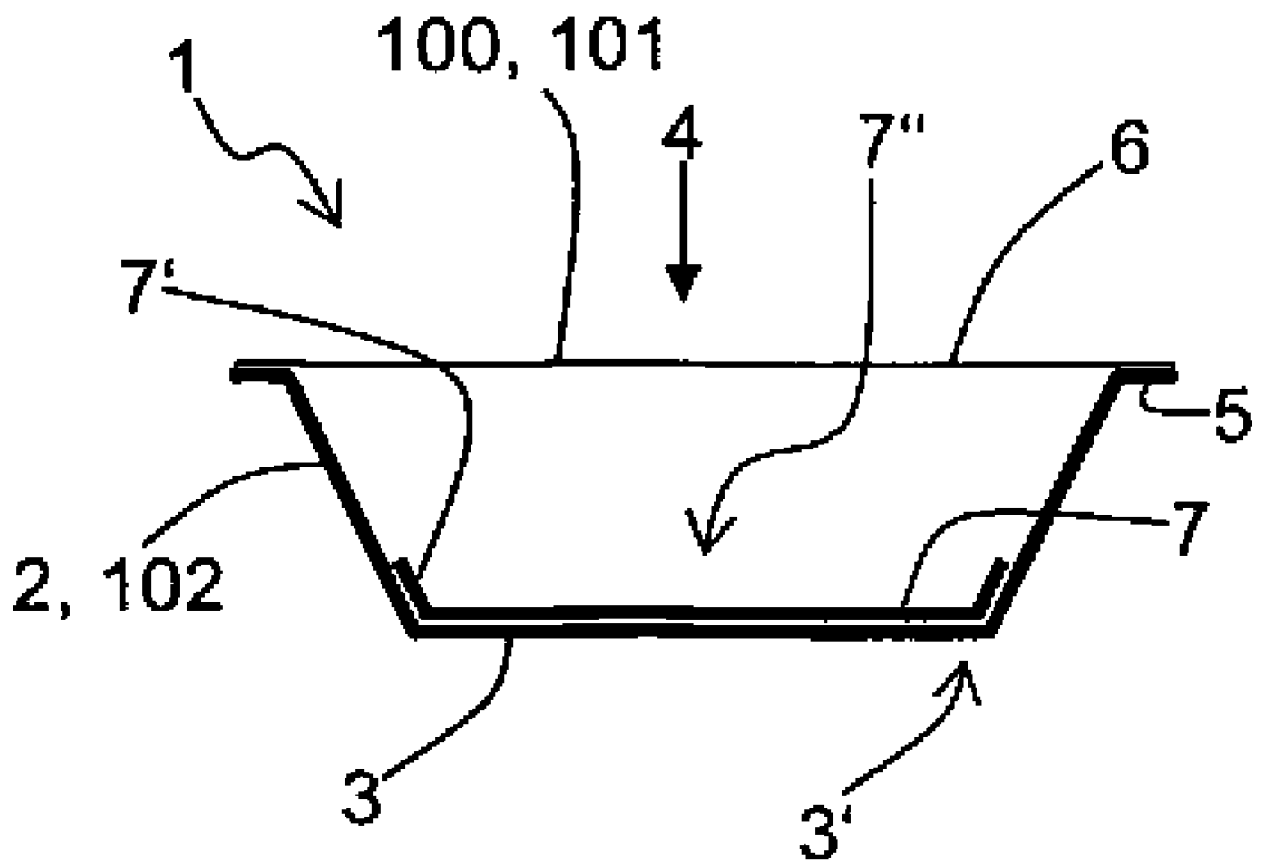


图 6a

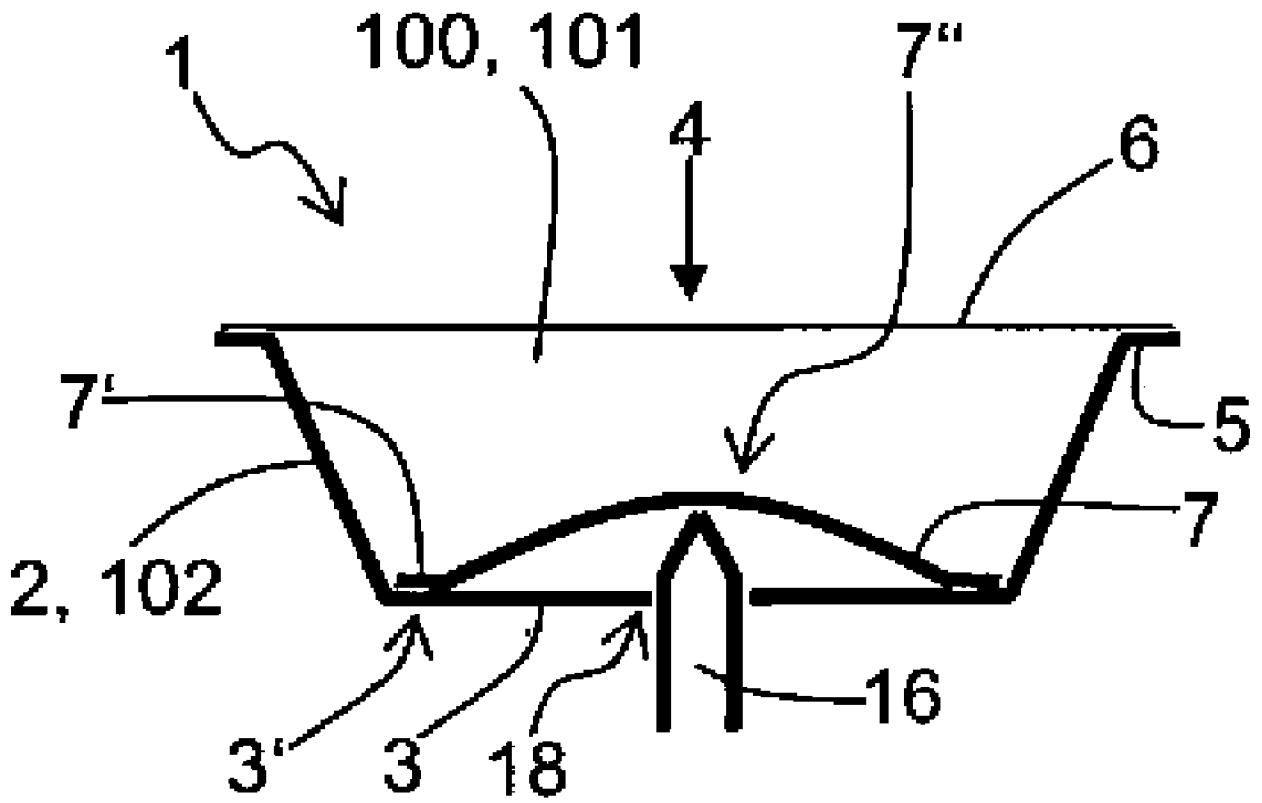


图 6b

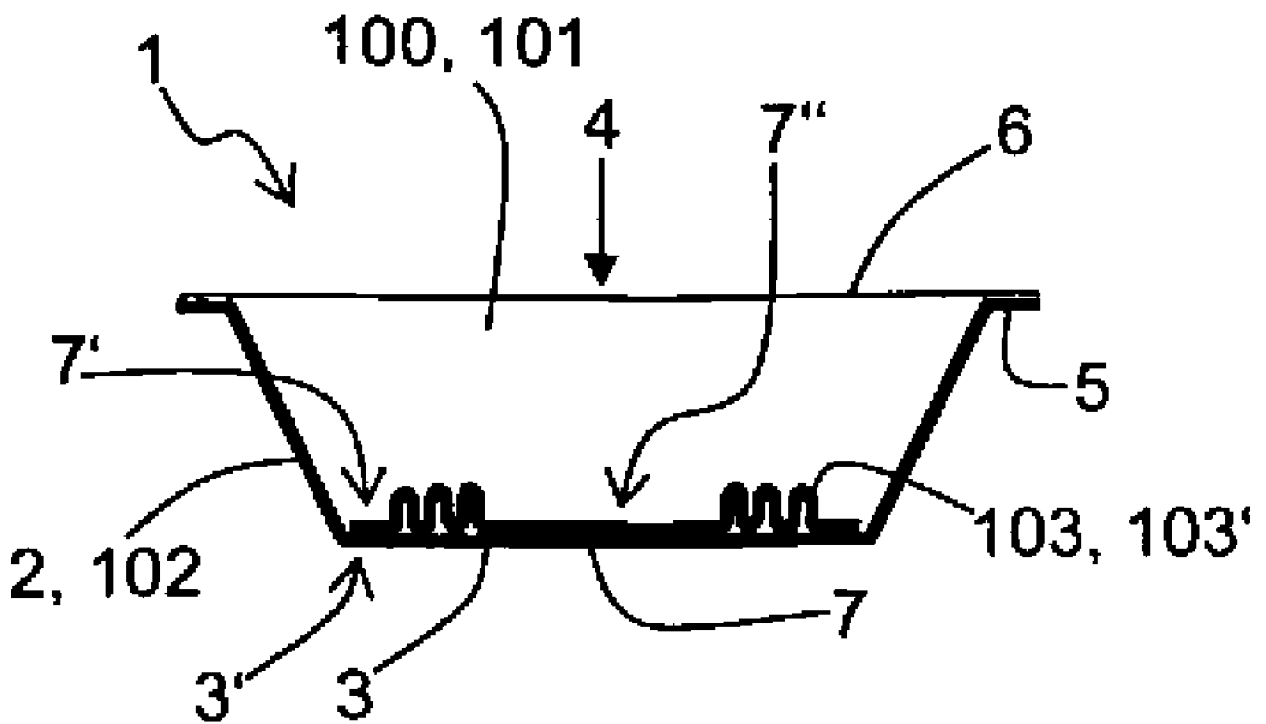


图 7a

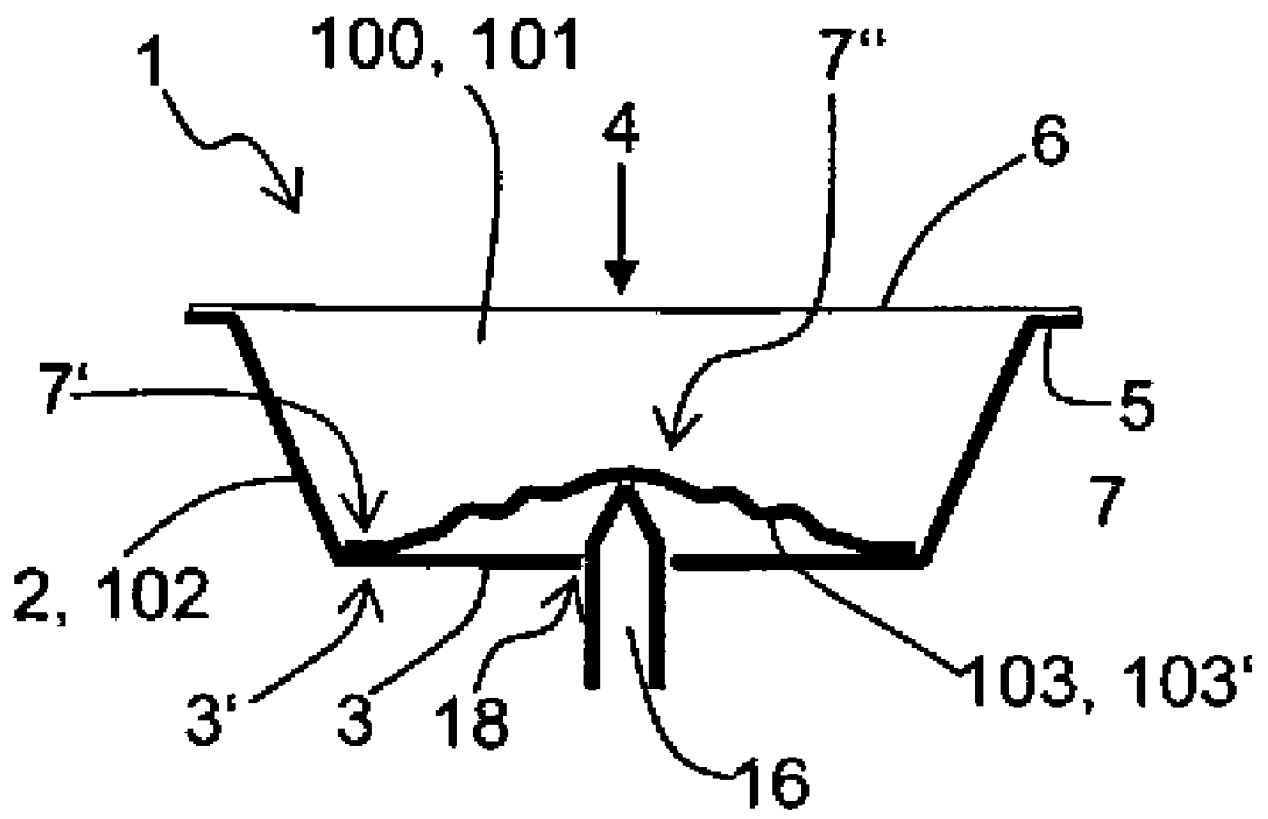


图 7b



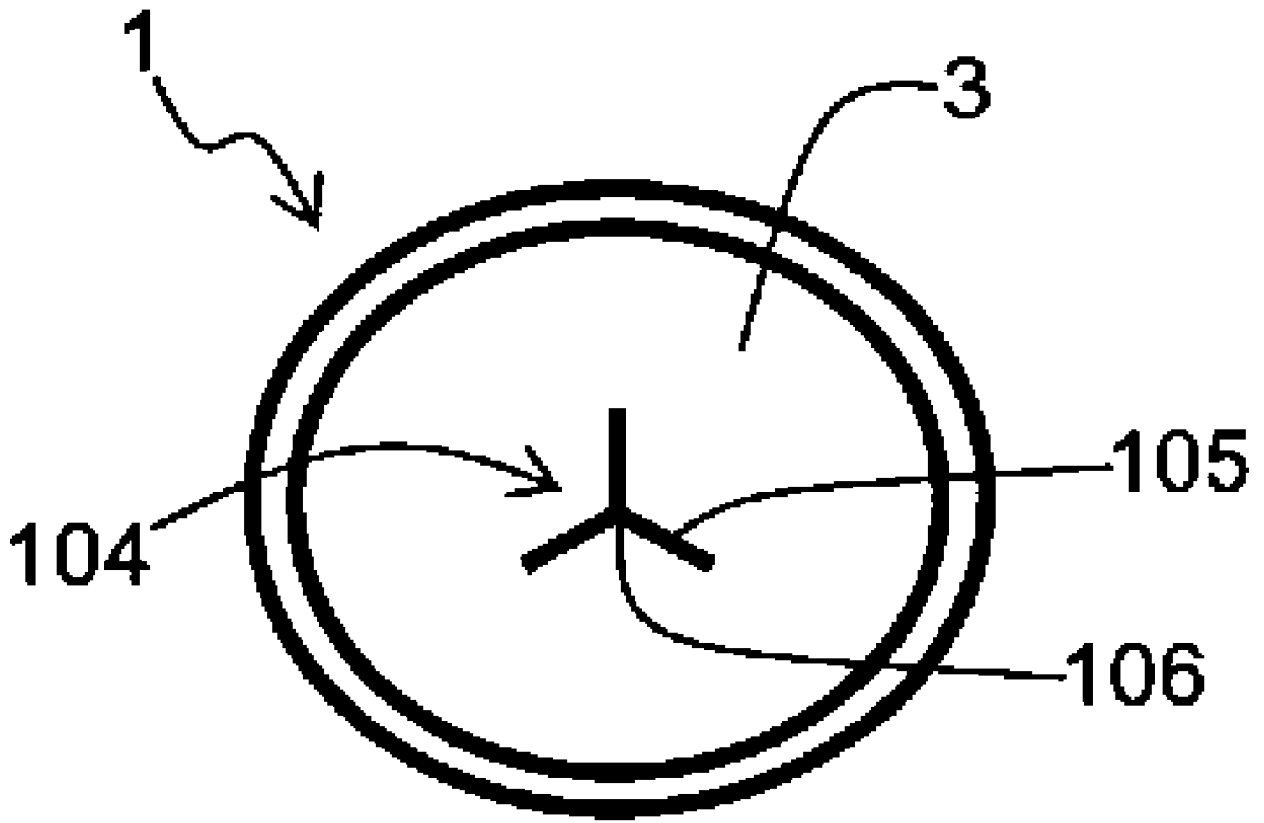


图 8a

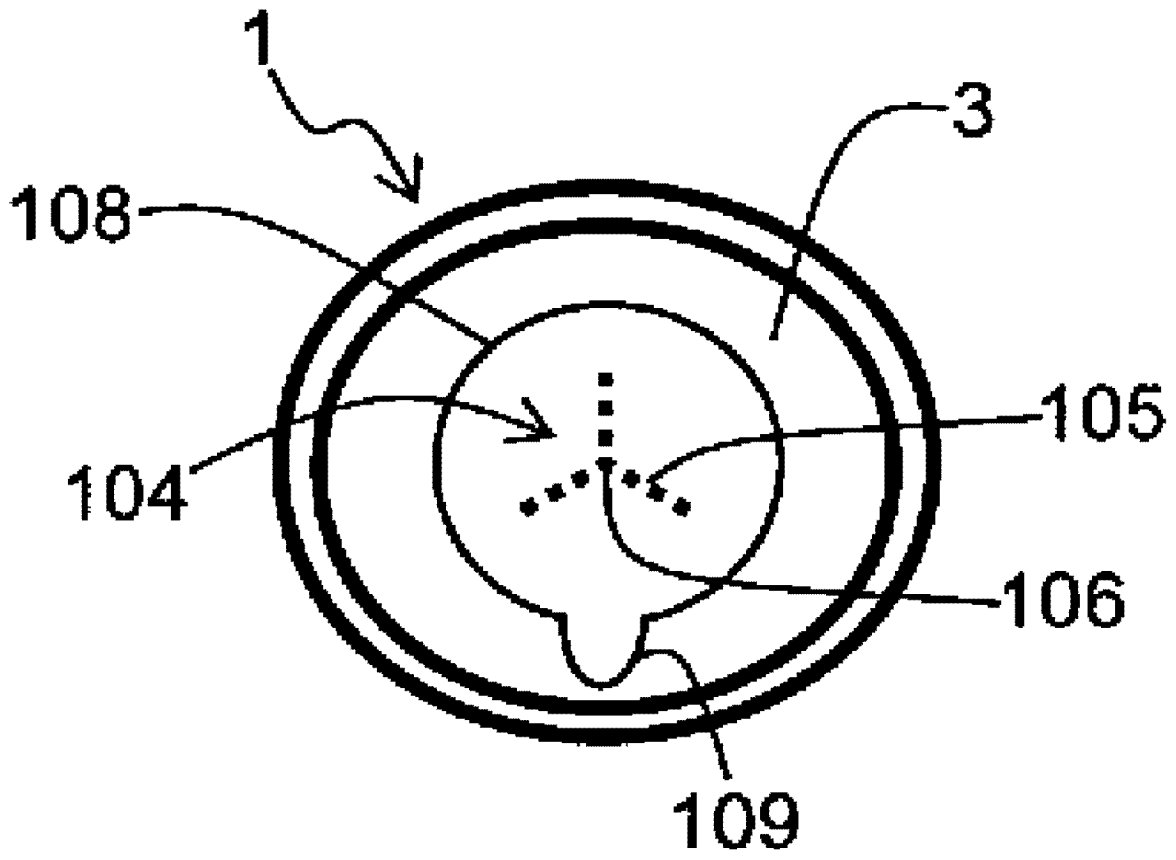


图 8b

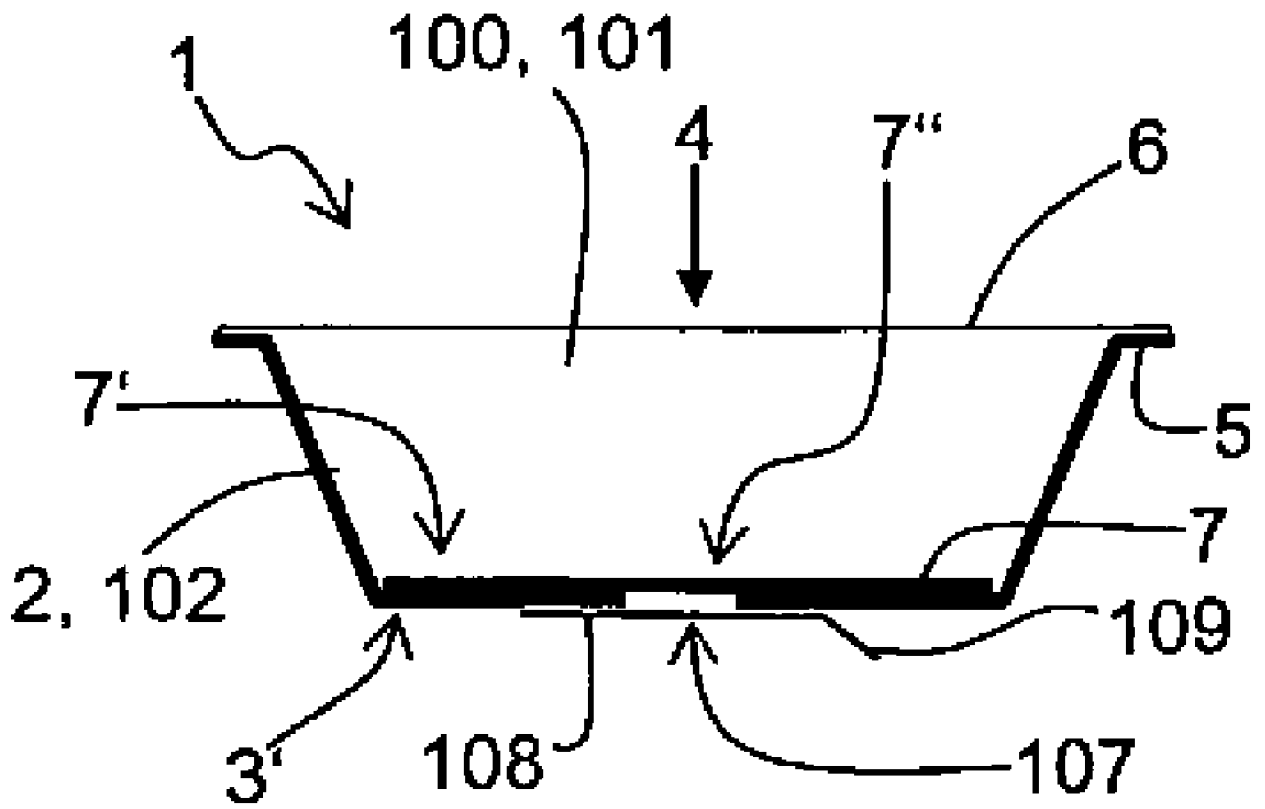


图 9

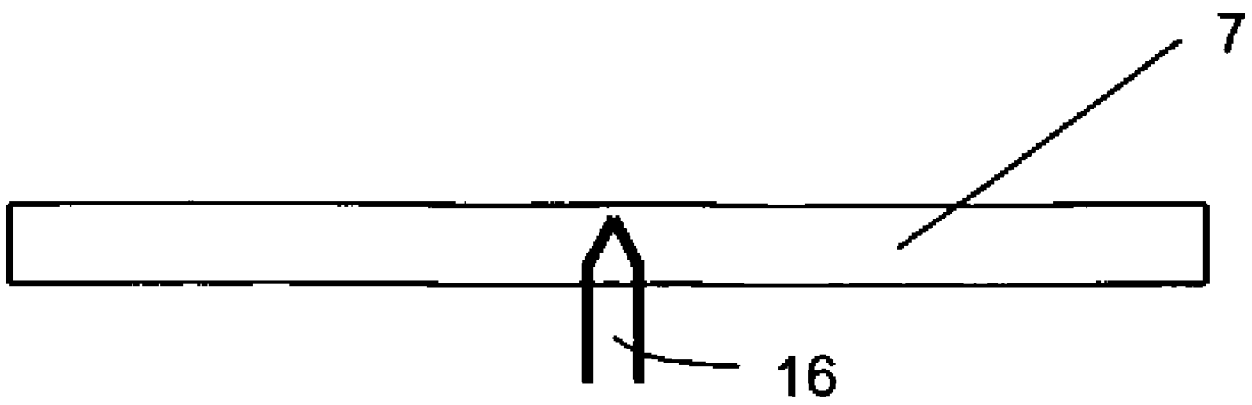


图 10

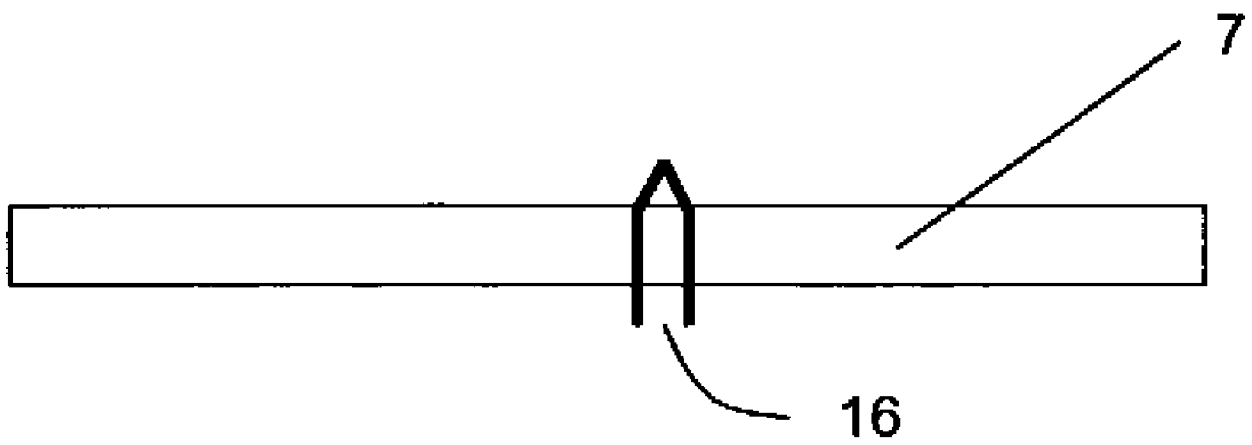


图 11

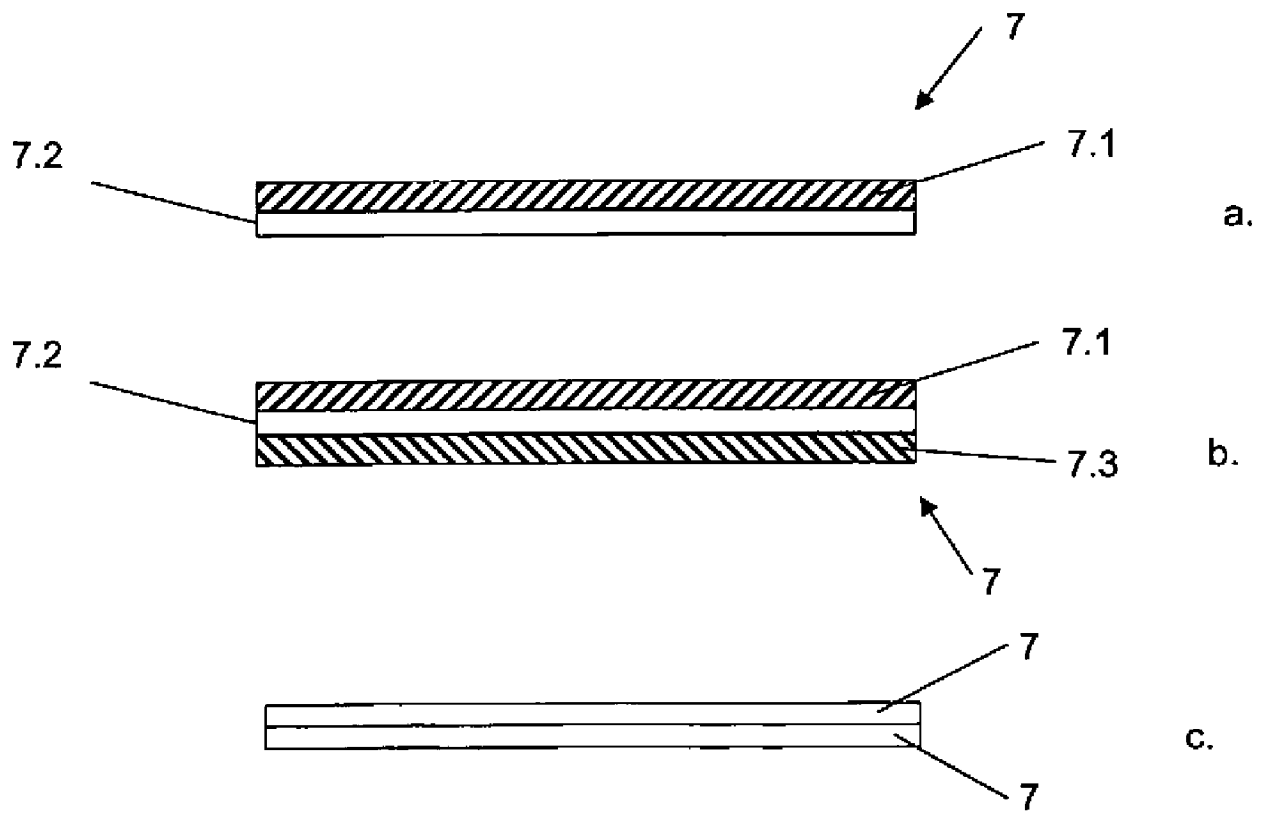


图 12