



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101951782 A

(43) 申请公布日 2011. 01. 19

- (21) 申请号 200980105650. X *A23L 1/2165* (2006. 01)
(22) 申请日 2009. 01. 26 *A23L 1/40* (2006. 01)
(30) 优先权数据 *A23L 2/39* (2006. 01)
08151623. 9 2008. 02. 19 EP *B65D 85/816* (2006. 01)
A23G 1/56 (2006. 01)
(85) PCT申请进入国家阶段日
2010. 08. 19
(86) PCT申请的申请数据
PCT/EP2009/050840 2009. 01. 26
(87) PCT申请的公布数据
W02009/103592 EN 2009. 08. 27
(71) 申请人 雀巢产品技术援助有限公司
地址 瑞士沃韦
(72) 发明人 B·格拉夫 M·哈特曼 D·陈
P·迪博克 F·W·尼克尔
(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247
代理人 吴鹏 高美艳
(51) Int. Cl.
A23C 9/00 (2006. 01)
A23L 1/00 (2006. 01)

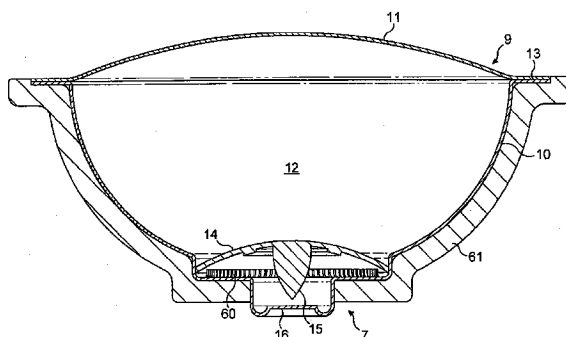
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

食物胶囊

(57) 摘要

本发明描述了一种包含有多个压紧的食物制品的胶囊,所述食物制品包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末。本发明还描述了所述胶囊的生产方法。



1. 包括多个压紧的食物制品的胶囊,该食物制品包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末。
2. 根据权利要求1所述的胶囊,其特征在于,所述食物制品的表面积与体积之比为 0.9mm^{-1} 至 3.5mm^{-1} 。
3. 根据权利要求1或2所述的胶囊,其特征在于,所述食物制品的表面积与体积之比在 0.9 - 3.35mm^{-1} 之间,更优选在 0.95 - 3.33mm^{-1} 之间,最优选在 1.3 - 2.1mm^{-1} 之间。
4. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述粘结系统包括油脂、面粉、淀粉和粘胶的混合物。
5. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述粘结系统包括重量百分比为 30 - 40% 的油脂、 40 - 50% 的面粉、 10 - 15% 的淀粉以及 5 - 10% 的粘胶。
6. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述粘结系统包括棕榈油脂、小麦粉、土豆淀粉和瓜尔胶的混合物。
7. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述食物制品为丸状物、小扁豆、煤饼、鹅卵石、糖衣丸、枕头、鸡蛋或者球的形状。
8. 根据权利要求6所述的胶囊,其特征在于,所述食物制品的高度尺寸在 1mm 和 10mm 之间,更优选为 5mm 。
9. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述脱水食物粉末从汤粉、酱汁粉、土豆泥粉、巧克力粉、可溶性饮料粉或者奶粉中选择。
10. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述食物丸包括重量百分比为 5 - 65% 的油脂、 1 - 10% 的淀粉、 1 - 5% 的粘胶以及 10 - 30% 的面粉。
11. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,所述食物丸包括盐、糖、香料、乳化剂、麦芽糊精、乳清蛋白粉、奶精、小麦面筋水解物中的任意一种或者它们的任意组合。
12. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,每个食物丸具有 1.0 - $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ 的密度。
13. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,该胶囊包含 5 - 15g 的食物丸。
14. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,该胶囊为密封的胶囊。
15. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,该胶囊设计成在提取设备内通过在压力下的流体的喷射而被提取。
16. 根据前述任一项权利要求所述的胶囊,其特征在于,该胶囊包括容纳所述食物制品的封闭腔以及允许所述胶囊在其使用时被打开并允许饮料流出的装置。
17. 根据权利要求1至16中任一项所述的胶囊在制备速溶食品中的使用。
18. 根据权利要求17所述的使用,其特征在于,包括将所述胶囊置于饮料系统内并允许所述胶囊内的容纳物被提取。
19. 根据权利要求18所述的使用,其特征在于,所述胶囊内的所述容纳物用热水进行提取。
20. 根据权利要求19所述的使用,其特征在于,所述胶囊内的所述容纳物用 100 - 200mL 的热水进行提取。
21. 根据权利要求17至20中的任一项所述的使用,其特征在于,所述食品是汤、酱汁、土豆泥、饮料或者成味饮品。

22. 用于生产根据权利要求 1 至 16 中的任一项所述的胶囊的方法,包括步骤:

- a. 通过混合脱水配料与基于油脂的粘结系统并按压或挤压混合物以获得所述食物制品来制备食物丸,和
- b. 用多个所述食物制品填充胶囊。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其特征在于,所述脱水配料与所述基于油脂的粘结系统以所述脱水配料与所述基于油脂的粘结系统的比例为 50 : 50 至 90 : 10 进行混合。

24. 根据权利要求 22 或 23 中的任一项所述的方法,其特征在于,用平模压丸机、齿轮形压辊、凹凸模压机、滚压机中的任意一种执行所述按压。

25. 根据权利要求 22 或 23 中的任一项所述的方法,其特征在于,用筛式和篮式挤压机,径向的、轴向的和穹窿式的挤压机,平模和环模挤压机,轴向螺旋挤压机,中空穿孔滚筒中的任意一种执行所述挤压。

26. 用于生产速溶食品的系统,包括一机器和一根据权利要求 1 至 15 中的任一项所述的胶囊,其中,所述机器包括用于通过向置于所述机器内的胶囊内喷射热液体来提取所述胶囊的装置,所述胶囊包括用于被所述热液体提取的装置以及用于允许速溶食品流出所述胶囊的装置。

27. 压紧的食物丸,包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末,其中,所述基于油脂的粘结系统包括油脂、面粉、淀粉和粘胶的混合物。

28. 根据权利要求 27 所述的食物丸,其特征在于,所述食物丸的表面积与体积之比为 0.9mm^{-1} 至 3.5mm^{-1} 。

食物胶囊

技术领域

[0001] 本发明涉及包含食物配料的胶囊,所述食物配料在使用分配系统由热液体进行复原时可提供诸如热汤、酱汁和土豆泥之类的食品。本发明还涉及所述胶囊的使用、涉及用于生产速溶食品的系统以及涉及可用于本发明的胶囊内的食物丸/丸状物 (pellet)。

背景技术

[0002] 使用分配系统分配热的和/或冷的饮料的胶囊是本领域所熟知的。这些胶囊例如从 EP 1 472 156 所知。分配机和可用于分配机的胶囊在市场上是常见的。可通过这种机器和胶囊生产的饮料一般为咖啡产品、热巧克力或者茶。

[0003] 商业上可购得的筒盒 (cartridges) 内的配料通常为粉末形式,所述粉末例如在制备热巧克力和牛奶等的情况下溶解于注射入的液体 (通常是热水) 中。或者,对于咖啡而言,胶囊内的粉末被注射入的液体提取。结果是形成低粘度的饮料。

[0004] 但是,可以使用胶囊和分配机制备的成味的 (savoury) 饮料不太常见。可以在拉瓦萨蓝机 (Lavazza Blue machine) 上进行分配的来自家乐 (Knorr) 的清汤 (clear Consommé) 在食品市场上已可以买到。但其不是浓稠的、乳脂状的食品。

[0005] 在 GB 1464429 中描述了速溶的乳脂状汤的配方。凝结/结块的配料包括涂有油脂的预凝胶化的粘结剂以及其它配料。但是,该专利没有论述使用基于筒盒的系统制备汤,也没有论述如果由基于筒盒的饮料系统制备所述汤而需要对粉末所做的改进。

[0006] 发明目的

[0007] 因此,本发明的目的是,提供一种可使用胶囊和饮料分配机制备具有比传统的饮料浓度更大的饮料或食品的方法。

发明内容

[0008] 通过独立权利要求所述的方式实现本发明的目的。从属权利要求进一步发展了本发明的中心思想。

[0009] 因此,本发明一方面提供了一种包含多个压紧的食物丸的胶囊,所述食物丸包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末。

[0010] 本发明的另一方面涉及根据权利要求 1 至 28 中任一项所述的胶囊在制备速溶食品中的使用。

[0011] 用于生产根据权利要求 1 至 28 中任一项所述的胶囊的方法也构成本发明的一部分,该方法包括步骤:

[0012] a. 通过混合脱水配料与基于油脂的粘结系统并按压或挤压混合物以获得食物丸来制备所述食物丸,和

[0013] b. 用多个所述丸填充胶囊。

[0014] 此外,本发明还提供了一种用于生产速溶食品的系统,该系统包括一机器和一根据权利要求 1 至 28 中的任一项所述的胶囊,其中,该机器包括通过向置于所述机器内的所

述胶囊内喷射热液体提取所述胶囊的装置,该胶囊包括用于被所述热液体提取的装置以及用于允许速溶食品流出所述胶囊的装置。

[0015] 最后,本发明还涉及一种压紧的食物丸,该食物丸包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末,其中,所述基于油脂的粘结系统包括油脂、面粉、淀粉和粘胶的混合物。所述制品可以是丸状物、小扁豆、煤饼、鹅卵石、糖衣丸、枕头、鸡蛋或者球的形状。

附图说明

[0016] 下面将参照附图进一步对本发明进行描述,其中:

[0017] 图 1 是粉末(包含在传统的胶囊内)与丸(容纳在根据本发明的胶囊内)的溶解度相比较的曲线图;

[0018] 图 2 是粉末与用于本发明的胶囊内的基于油脂的丸相比较的质量流量(mass flow)随时间变化的示意图;和

[0019] 图 3 是胶囊的一示例的示意性截面图。

具体实施方式

[0020] 本发明涉及包括多个压紧的食物丸的胶囊。所述丸包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末。

[0021] 所述胶囊可以是能够用于饮料分配机中的任何类型的胶囊。可用于本发明中的典型胶囊是例如在 EP 1 472 156 B1 中所描述的。其中所描述的胶囊设计成在提取设备内通过在压力下的流体的喷射而被提取。每个胶囊自身包括打开装置,该打开装置在胶囊提取时通过引入胶囊内的流体的上升的压力所触发。另外,所述胶囊自身具有流出通道,该流出通道自身具有导管装置,使得该胶囊可以避免或者至少大大地减少与提取设备的系统的元件的接触。

[0022] 图 3 示出了能够用来容纳食物配料的胶囊的示例。该胶囊包括杯状物(10)和膜(11),该膜熔接到形成所述杯状物外缘的熔接周边(13)上。该胶囊容纳有食物配料(12)。用于打开该胶囊的系统由设置在杯状物(10)底部的盘形件(14)构成,该盘形件(14)包括穿刺尖端(15)和过滤器(60)。因此,穿刺尖端被封闭在由杯状物(10)和膜(11)所形成的腔室内。从而,盘形件被设置在杯状物的底部并形成一较宽的区域,内压可在提取期间遍布至该区域。提取时,将该胶囊放到提取设备内,水经由刺穿膜(11)的针被引入,并且在胶囊内上升压力的作用下,盘形件(14)向下压向保持部分(16)使得尖端(15)刺穿杯状物的保持部分(16),从而允许食品流出。胶囊借助于支承件(61)被牢固地保持就位,并且过滤器(60)防止渣滓进入位于所述胶囊下方的杯子(未示出)内。

[0023] 本发明的胶囊优选是密封的胶囊。该胶囊通常设计成在提取设备内通过在压力下的流体的喷射而被提取。优选地,所述胶囊包括容纳有丸的封闭腔以及允许所述胶囊在其使用时被打开并允许饮料或食品流出的装置。

[0024] 存在于胶囊中的食物丸是被压紧的。因此,它们比在胶囊中通常使用的粉末具有更高的密度。典型地,所述食物丸的密度在 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$ 至 $1.5\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。

[0025] 食物制品包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末。“食物”表示任何可消耗的配料。因此,所述脱水食物粉末可以是任何干的配料,例如用在汤粉、酱汁粉、土豆泥

粉、巧克力粉、奶精 (creamer)、奶粉和可溶性饮料粉中的配料。

[0026] 与脱水食物粉末混合的基于油脂的粘结系统优选包括油脂、面粉、淀粉和粘胶 (gum) 的混合物。典型地,该粘结系统包括重量百分比为 30-40% 的油脂、40-50% 的面粉、10-15% 的淀粉以及 5-10% 的粘胶。

[0027] 在一个优选的实施例中,粘结系统为棕榈油脂、小麦粉、土豆淀粉和瓜尔胶的混合物。对巧克力饮料而言,可想到粘结系统可包括至少一些可可油作为油脂成分。

[0028] 粘结系统通常用于获得浓稠的、乳脂状的汤。这些汤经常包括改性的或未改性的淀粉、面粉或粘胶。

[0029] 但是,对于空间有限的胶囊而言,传统的粘结系统不能有效地工作。已发现本发明的基于油脂的粘结系统通过提供增强的粘结性能从而克服了空间上的限制。当结合在包含干的配料的压紧制品中时,基于油脂的粘结系统尤其有利。实际上,当用水使胶囊内的容纳物复原时,该粘结系统允许胶囊内的容纳物被均匀地从胶囊中释放出来,同时使最终产品变浓稠,而在分配期间不产生阻塞。此外,本发明使用的基于油脂的粘结系统允许比使用传统的粘结系统从一个胶囊中分配出更大量的产品。

[0030] 优选地,脱水食物配料嵌入基于油脂的粘结系统内。事实上,发现将粉末结合到基于油脂的粘结系统内并且将该混合物压紧为食物制品是特别有利的,因为这使得当使用饮料分配机时汤能够均匀地释放。

[0031] 为了生产食物制品,将脱水食物配料与基于油脂的粘结系统混合,然后使之凝结。

[0032] 优选地,脱水配料与基于油脂的粘结系统以脱水配料与基于油脂的粘结系统的比例为 50 : 50 至 90 : 10 进行混合。

[0033] 然后可通过按压或挤压混合物来实现压紧。通常用平模压丸机 (flat die pelleting press)、齿轮形压辊、凹凸模压机 (punch and die press)、滚压机中的任意一种执行所述按压。而通常用筛式和篮式挤压机,径向的、轴向的和穹窿式的 (dome) 挤压机,平模和环模挤压机,轴向螺旋挤压机,中空穿孔滚筒中的任意一种执行所述挤压。

[0034] 优选使用的技术为平模压丸机,因为与其它的技术相比,其允许在一较宽的范围内控制食物制品的密度。

[0035] 典型的食物制品为丸状物、小扁豆、煤饼、鹅卵石、糖衣丸、枕头、鸡蛋或者球的形状。优选地,食物制品的高度尺寸在 1mm 至 10mm 之间,更优选为 5mm。

[0036] 已发现食物制品的表面积与体积之比优选在 0.9mm^{-1} 至 3.5mm^{-1} 之间。更优选地,该比值在 $0.95\text{--}3.33\text{mm}^{-1}$ 之间,甚至更优选在 $1.3\text{--}2.1\text{mm}^{-1}$ 之间。

[0037] 此表面积比有助于在基于胶囊的系统内获得均匀的汤浓度。

[0038] 事实上,一旦热液体——通常是温度为大约 85°C 的水——被注射入胶囊内,油脂立即开始融化并从而释放食品流,例如汤。

[0039] 如果表面积与体积之比太高,例如高于 3.5mm^{-1} ,则食品流的释放将会过快,导致在分配期间产品分布不均匀。在此情况下,例如,存在于胶囊内的食物制品将溶解在最先从胶囊中流出的 50mL 液体中。因此,表面积与体积之比优选低于 3.5mm^{-1} 。

[0040] 但是,如果表面积与容积之比太低,例如低于 0.9mm^{-1} ,则食物制品内的油脂的融化速度将会过慢,结果是分配后产品仍残留在胶囊内。

[0041] 本发明的食物制品优选包括重量百分比为 5-65% 的油脂、1-10% 的淀粉、1-5% 的

粘胶以及 10-30% 的面粉。此外,食物制品可包括盐、糖、香料、乳化剂、麦芽糊精、乳清蛋白粉、奶精、小麦面筋水解物中的任意一种或者它们的任意组合。

[0042] 本发明的胶囊通常容纳 5g 至 15g 的食物制品。此数量在用 100mL 至 250mL 的热液体(例如热水)提取时为产品提供了良好的粘稠度。

[0043] 因此,本发明的胶囊在制备速溶食品中的使用构成了本发明的一部分。

[0044] 典型地,所述使用包括将所述胶囊置于饮料系统内并允许所述胶囊内的容纳物被提取。优选地,胶囊内的容纳物用热水进行提取,更优选使用大约 100-200mL 的热水提取。

[0045] 使用本发明的胶囊所获得的速溶食品可以是汤、酱汁、土豆泥以及诸如热巧克力的热饮。

[0046] 所述速溶食品的特征在于,乳脂状粘稠度随着预期的产品而变化。在任何情况下,所获得的产品与在分配系统内使用传统的胶囊所获得的传统产品相比乳脂状程度更高并且更浓稠。此外,观察不到由于最终产品的粘度而产生的阻塞问题。因此,本发明能够提供较宽范围的产品,从诸如咖啡、茶和热巧克力之类的常规饮料扩展到诸如适于速溶的土豆泥、酱汁之类的速溶食品。

[0047] 由于食品以非常均匀的方式被分配,本发明还提供了不需要进一步搅拌的优点。此外,单份量的饮料或食品对于消费者来说是便利的。

[0048] 本发明的用于生产根据权利要求 1 至 28 中任一项所述的胶囊的方法包括:第一步,通过混合脱水配料与基于油脂的粘结系统并且按压或挤压该混合物以获得所述食物制品来制备食物制品。可如上所述执行食物制品的制备。第二步,用多个所述食物制品填充该胶囊。

[0049] 一种用于制备速溶食品的系统也在本发明的范围内。该系统包括一机器和如上所述的胶囊。该机器包括用于通过向置于所述机器内的胶囊内喷射热液体来提取所述胶囊的装置。该胶囊包括用于被所述热液体提取的装置以及用于允许速溶食品流出所述胶囊的装置。

[0050] 在本发明的另一方面中,被压紧的食物制品包括混合在基于油脂的粘结系统内的脱水食物粉末,其中,提供的所述基于油脂的粘结系统包括油脂、面粉、淀粉和粘胶的混合物。优选地,所述食物制品的表面积与体积之比为 0.9mm^{-1} 至 3.5mm^{-1} 。

[0051] 下面用如下的非限制性示例对本发明进行进一步说明。

[0052] 示例

[0053] 示例 1

[0054] 容纳在用于制备速溶汤的胶囊内的食物丸的配方。

[0055]

配料	数量(重量百分比)
基于油脂的粘结系统	40% -50%
奶精	15% -20%
麦芽糊精	5% -15%

盐	0.1% -10%
乳清蛋白粉	0.1% -5%
糖	0.1% -2%
小麦面筋水解物	0.5% -5%
香料	10% -20%

[0056] 基于油脂的粘结系统成分

[0057]

配料	数量 (重量百分比)
小麦粉	40% -50%
土豆淀粉	10% -15%
棕榈油脂	30% -40%
瓜尔胶	5% -10%

[0058] 示例 2

[0059] 为了测量 10s 后溶解的产品的数量,将本发明的丸和未被压紧的粉末注入包含热水 (80°C) 的容器内。

[0060] 测量设备是电导计 CDM 22。

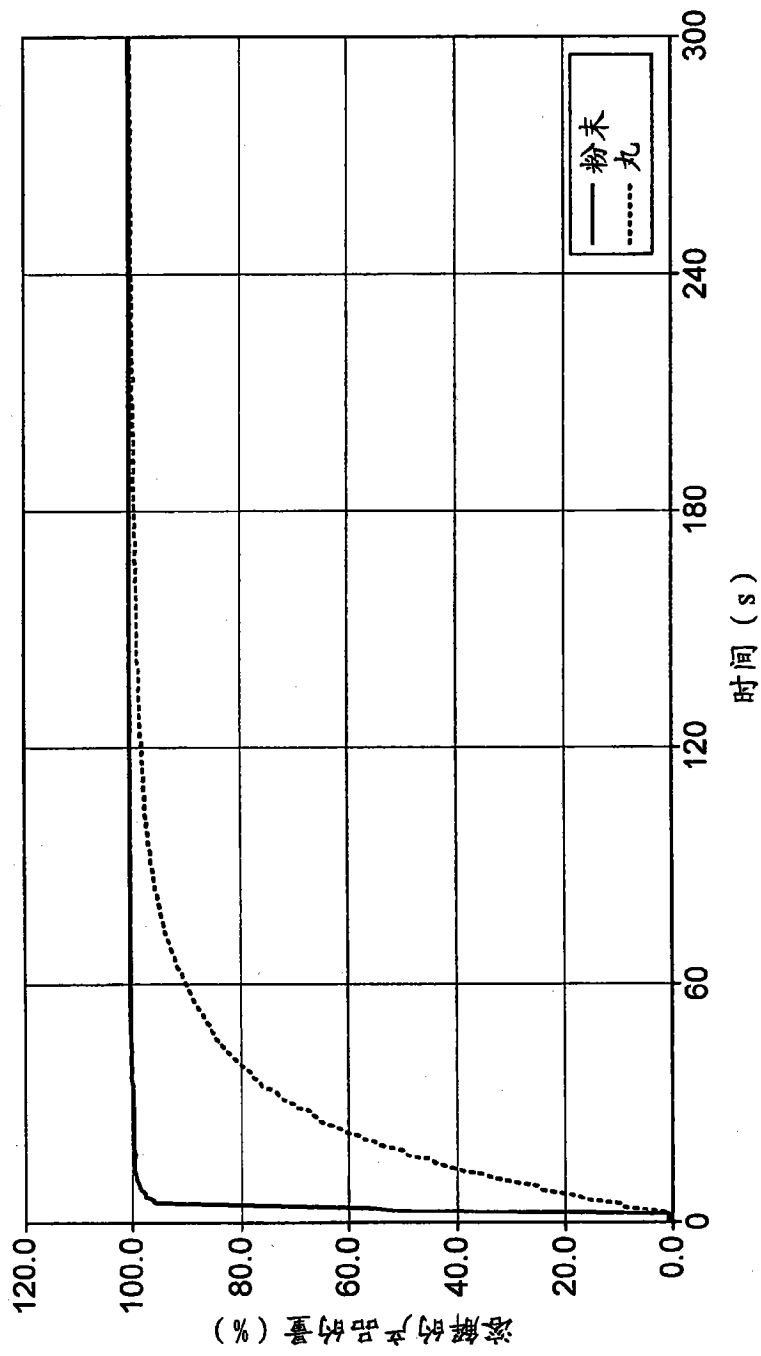


图 1

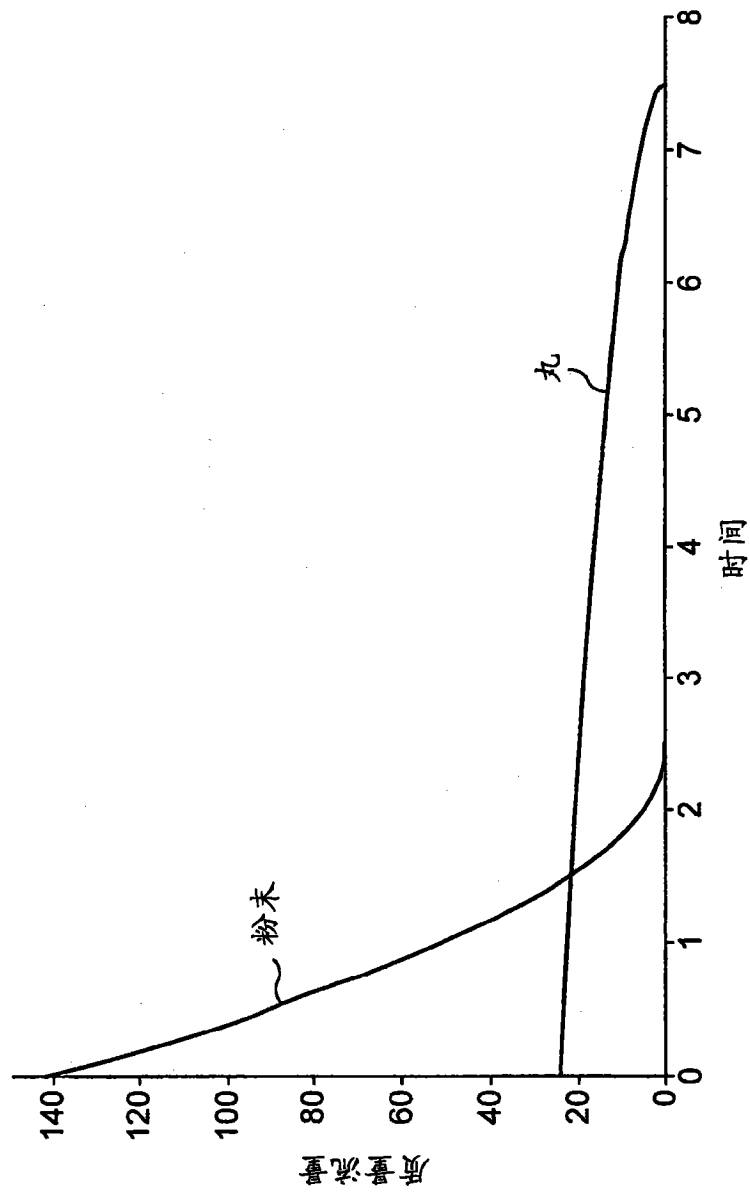


图 2

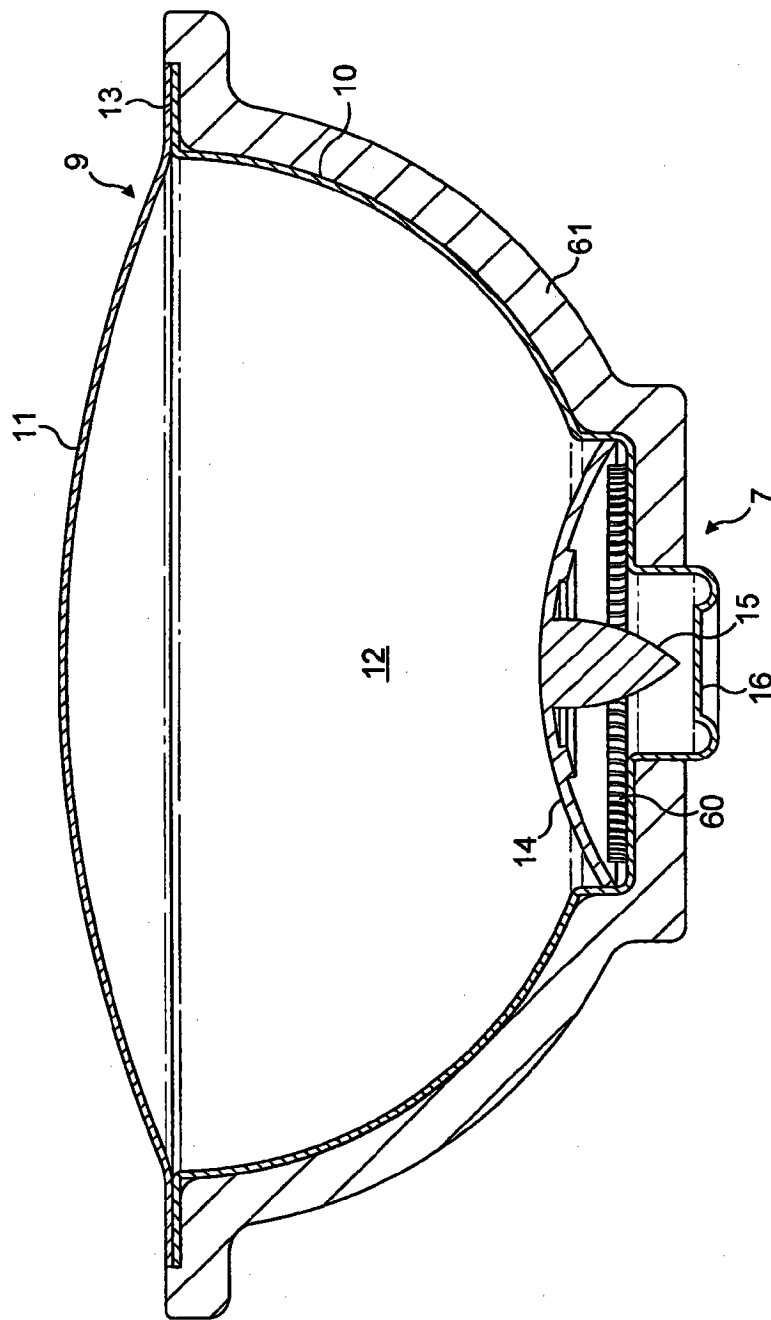


图 3