



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101883511 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 200880119054. 2

(22) 申请日 2008. 08. 08

(30) 优先权数据

07117853. 7 2007. 10. 04 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 06. 03

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2008/060463 2008. 08. 08

(87) PCT申请的公布数据

W02009/043630 EN 2009. 04. 09

(73) 专利权人 雀巢产品技术援助有限公司

地址 瑞士沃韦

(72) 发明人 G·伽维勒 P·莫利 R·莫瑟尔

A·科莱普

(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.

A47J 31/36 (2006. 01)

(56) 对比文件

WO 02/074144 A2, 2002. 09. 26, 全文.

EP 1486150 A2, 2004. 12. 15, 全文.

WO 2007/016977 A1, 2007. 02. 15, 全文.

EP 1774878 A1, 2007. 04. 18, 全文.

审查员 戈颖杰

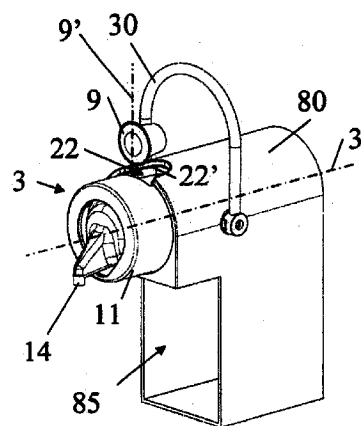
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

饮料冲煮单元

(57) 摘要

一种具有用于接纳单次供应胶囊 (9) 的饮料冲煮单元 (1) 的饮料机, 包括: 用于在胶囊通过重力插入冲煮单元期间将胶囊保持就位的胶囊保持组件 (3) 以及用于至少部分地包围胶囊并向胶囊提供水的水注射组件 (2)。胶囊保持组件形成该冲煮单元的前部部分, 并以可沿着基本水平的路径移位的方式安装在水注射组件上, 而水注射组件是冲煮单元的固定的后部部分。该饮料机具有最外壳体 (80)。这些冲煮单元组件 (2, 3) 中的一个可移动或伸缩离开或穿过该壳体, 以插入 / 移去成分胶囊并缩回到最外壳体中以使冲煮单元处于其胶囊提取构型中。



1. 具有环形边缘 (92) 的成分胶囊 (9) 与饮料机的组合, 该饮料机具有最外壳体 (80) 以及冲煮单元 (1), 该冲煮单元 (1) 包括配合在一起的用于保持所述胶囊 (9) 的保持组件 (3) 和用于注射水的注射组件 (2), 所述注射组件 (2) 和所述保持组件 (3) 中的每个限定用于容纳所述胶囊 (9) 的冲煮室 (7') 的一部分, 所述保持组件 (3):

- 能够移动离开所述注射组件而进入所述饮料机内的打开位置, 以在所述注射组件 (2) 和所述保持组件 (3) 之间形成通道 (4, 22), 所述通道用于将所述胶囊 (9) 插入所述冲煮单元 (1) 中和 / 或从所述冲煮单元 (1) 移去所述胶囊 (9); 以及

- 能够移动至所述注射组件而进入闭合位置, 以形成容纳所述胶囊 (9) 的所述冲煮室 (7'),

所述保持组件能够沿着直线方向 (3') 从所述闭合位置移动至所述打开位置, 并且反之亦然, 从而所述保持组件在所述打开位置与所述闭合位置之间能够从所述最外壳体 (80) 向外移动和向内移动到所述最外壳体 (80) 中,

其特征在于, 所述通道 (4, 22) 设置有横向切口 (26), 以用于在插入期间引导所述胶囊的环形边缘 (92), 所述冲煮单元与保持结构相关联, 所述保持结构用于在所述打开位置将所述胶囊保持在所述注射组件 (2) 和所述保持组件 (3) 之间。

2. 根据权利要求 1 的组合, 其特征在于, 所述保持结构是所述保持组件 (3) 的一部分或能够随所述保持组件 (3) 移动。

3. 根据权利要求 1 或 2 的组合, 其特征在于, 所述冲煮单元 (1) 还包括竖直狭槽 (42), 用于在所述胶囊竖直下落时引导所述胶囊的环形边缘 (92)。

4. 根据权利要求 1 的组合, 其特征在于, 所述注射组件 (2) 包括胶囊罩 (7)。

5. 根据权利要求 4 的组合, 其特征在于, 所述胶囊罩 (7) 插在圆柱形壳体 (8) 中, 所述胶囊罩在水压的作用下能够相对于所述圆柱形壳体稍微移动。

6. 根据权利要求 5 的组合, 其特征在于, 所述冲煮单元 (1) 包括打开板或者过滤板, 所述胶囊的环形边缘 (92) 被所述胶囊罩 (7) 的边缘和所述板以水密方式压紧。

7. 根据权利要求 4 至 6 中任一项的组合, 其特征在于, 所述胶囊罩 (7) 具有杯子的形式, 以包围所述胶囊 (9) 而与所述保持组件 (3) 一起封闭所述胶囊 (9)。

8. 根据权利要求 4 至 6 中任一项的组合, 其特征在于, 为了刺穿所述胶囊 (9) 以能够将水导入所述胶囊 (9) 中, 所述胶囊罩 (7) 具有打开结构, 所述打开结构设置成通过沿着所述直线方向 (3') 闭合所述保持组件 (3) 而沿着所述直线方向 (3') 穿破所述胶囊 (9) 来打开所述胶囊 (9)。

9. 根据权利要求 8 的组合, 其特征在于, 所述打开结构设置成通过闭合所述保持组件 (3) 以迫使所述胶囊抵靠在所述打开结构上来打开所述胶囊 (9)。

10. 根据权利要求 1 或 2 的组合, 其特征在于, 所述保持组件 (3) 能够移动至所述注射组件 (2) 而进入所述闭合位置, 以形成在所述胶囊 (9) 周围密封的所述冲煮室 (7')。

11. 根据权利要求 1 或 2 的组合, 其特征在于, 所述胶囊 (9) 具有杯形体部 (91) 和以气密方式密封该体部的可穿孔膜 (90), 所述冲煮单元 (1) 包括穿孔板 (13), 所述穿孔板用于通过由泵在压力下向所述胶囊 (9) 内注射水而导致所述可穿孔膜由于抵靠在所述穿孔板上而被穿孔来使所述可穿孔膜穿孔。

12. 根据权利要求 1 或 2 的组合, 其特征在于, 所述胶囊由铝和 / 或塑料制成。

13. 根据权利要求1或2的组合,其特征在于,所述胶囊容纳研磨咖啡或其它食物成分。
14. 根据权利要求1或2的组合,其特征在于,所述保持结构是凸块(41)。
15. 根据权利要求6的组合,其特征在于,所述打开板是穿孔板(13)。
16. 根据权利要求8的组合,其特征在于,所述打开结构是刺穿元件。
17. 根据权利要求16的组合,其特征在于,所述刺穿元件是刀片(10)。
18. 根据权利要求1或2的组合,其特征在于,所述胶囊(9)具有杯形体部(91)和以气密方式密封该体部的可穿孔膜(90),所述冲煮单元(1)包括穿孔板(13),所述穿孔板用于通过由泵在压力下向所述胶囊(9)内注射水而导致所述可穿孔膜由于抵靠在所述穿孔板上而被延迟穿孔来使所述可穿孔膜穿孔。
19. 具有环形边缘(92)的成分胶囊(9)用于权利要求1至18中任一项的组的使用。
20. 研磨咖啡或其它食物成分作为具有环形边缘(92)的成分胶囊(9)的内容物的使用,其中,所述胶囊(9)用于权利要求1至18中任一项的组合。

饮料冲煮单元

技术领域

[0001] 本发明涉及一种使用胶囊的饮料冲煮 / 调制 (brewing) 单元, 该胶囊容纳用于制备饮料或类似食物的食物成分。与现有的冲煮单元相比, 该冲煮单元概念更简单且成本更低。

背景技术

[0002] 遇到的一个问题是, 胶囊在装置中定位以及装置在胶囊周围闭合以执行冲煮程序。胶囊通常必须由使用者定位在胶囊支承件上或壳体中, 然后装置在胶囊周围手动或自动地闭合。

[0003] 重要的是, 正确定位胶囊, 以便装置在胶囊周围正确闭合并因此实现良好的密封, 以确保良好的提取条件。不良定位会损坏胶囊, 并因此影响提取条件。胶囊的装载也必须容易, 不存在与胶囊在装置中的正确位置相关的麻烦和误差。装载也必须尽可能快并且不需要过多的操作。因此, 存在这样的装置, 提出在竖直平面中插入胶囊并且提取或灌注部分在胶囊周围沿着水平面移动。这种系统具有允许从顶部以猪形储蓄罐的方式装载的优点, 并且使得装载快速。然后, 通过可移动部分的移动进行胶囊的定位, 该可移动部分将胶囊推靠到另一部分上, 例如水加热器。然而, 这些装置制造复杂, 不适合用于消费者市场的低成本并因此入门级的咖啡机。它们因此通常用于商业市场, 例如餐馆、酒吧或社区。例如, 专利申请 W098/47418 涉及一种用于提取预先测量的插入物的装置, 其中插入物竖直插入并被水平提取。该装置的缺点是, 它包括两个用于提取的可移动部分, 这使得机械原理较复杂。

[0004] WO 2005/004683 涉及一种胶囊冲煮装置, 该装置包括: 第一部分; 可相对于第一部分移动的第二部分; 壳体, 该壳体用于胶囊并在可移动部分抵靠在固定部分上的闭合位置限定胶囊沿着所述壳体中的轴线的提取位置; 包括用于引导胶囊的结构插入和定位部分, 该插入和定位部分设置成通过重力插入胶囊并将所述胶囊定位在中间位置; 以及饮料倒出系统; 该第二可移动部分设置并构造成, 当装置闭合时将胶囊从中间位置移动到提取位置。

[0005] EP 1 721 553 公开了一种使用胶囊的咖啡机冲煮单元。该冲煮单元具有带饮料出口的前部部分和带热水进口的后部部分。前部部分和后部部分中间安装有一对相对的台肩引导部件。前部部分可在这些引导部件中间移动而被压靠在后部部分上, 以便与后部部分形成用于容纳待提取的胶囊的冲煮室, 从而在机器内在引导部件之间的前部部件的前部留有未被占据的容积。

[0006] EP 1 659 547 涉及一种用于制备浸液特别是浓缩咖啡的饮料机。该机器包括在冲煮单元内的泡制室, 该冲煮单元具有可移动的前部部分, 该前部部分具有复位弹簧和延伸穿过组件的外壳体的饮料出口管道。可移动的前部部分与后部部分配合, 该后部部分可在壳体内移动并且可被推靠在可移动的前部部分上, 以压缩复位弹簧, 从而出口管道从组件的外壳体滑过。易理包 (pod) 穿过外壳体经由刚性易理包供给通道进入泡制室, 然后通过冲煮单元的可移动的后部部分上的外衬套将易理包传递到泡制室中, 该冲煮单元具有用

于移动后部部分的凸轮状路径。这种设置具有若干问题。易理包在冲煮室闭合期间必须移动,这会引起阻塞,并且还使易理包的保持结构更加复杂。此外,打开和闭合冲煮室引起可移动的后部部分在壳体内、可移动的前部部分在壳体内和出口管道穿过壳体的同时线性位移,这增加了相对线性移动的各部分的过度引导和堵塞或不恰当的对准的风险。该流体系统包括移动的组件,这使得流体系统组装起来更加复杂。当在提取后重新打开冲煮单元以移去易理包时,容纳在泡制室内的加压水可能喷射到壳体外部。此外,当出口管道处于其缩回位置时,在机器内在前部部件与壳体之间留有未被占据的容积。

[0007] US 3,260,190 和 WO 2005/072574 公开了一种具有用于将咖啡罐定位在其中的可移去抽拉件的咖啡机。该抽拉件可水平滑动到咖啡机中并朝水注射装置提升。WO 2006/023309 公开了一种带有用于将咖啡盒引导到机器中的可滑动抽拉件的咖啡机。该抽拉件可在打开位置与闭合位置之间移动并具有两个盒半壳,当抽拉件处于闭合位置时,半壳彼此抵靠地枢转以形成冲煮室,而当抽拉件从机器滑出时,半壳可枢转分开。US 6,966,251 公开了一种具有用于将胶囊定位在其中的可水平滑动的抽拉件的咖啡机。当滑动到机器中时,抽拉件可向上朝固定的胶囊罩移动以形成用于胶囊的冲煮室。EP 1 566 126 公开了一种带有用于容纳咖啡易理包的竖直冲煮单元的咖啡机。该冲煮单元具有固定的上部部分和可移动的下部部分,下部部分用于保持易理包并且可被向上拉动以闭合冲煮室并放下以插入或移去易理包。

[0008] EP 0 730 425、EP 0 862 882、EP 1 219 217、EP 1 480 540、EP 1 635680、EP 1 669 011、EP 1 774 878、EP 1 776 026、EP 1 893 064、FR 2 424010、US 3,260,190、US 4,760,774、US 5,531,152、US 7,131,369、US2005/0106288、US 2006/0102008、WO 2005/002405、WO 2005/016093、WO 2006/005756、WO 2006/066626 和 WO 2007/135136 中公开了更多冲煮单元。

发明内容

[0009] 本发明的一个方面涉及一种饮料机,该饮料机具有最外壳体以及冲煮单元,该冲煮单元包括配合在一起的第一组件和第二组件。每个组件限定用于容纳成分胶囊的冲煮室的一部分。这些组件中的至少一个:可移动离开相配合的组件而进入该饮料机内的打开位置,以在这些组件之间形成用于将成分胶囊插入冲煮单元和/或从冲煮单元移去成分胶囊的通道;并且可移动至相配合的组件而进入闭合位置,以形成冲煮室。

[0010] 根据本发明,这些组件中的一个可沿着直线方向从闭合位置移动至打开位置,且反之亦然。特别地,该组件可沿着直线方向以平移或螺旋方式移动。此外,该组件可在打开位置与闭合位置之间从最外壳体向外移动以及向内移动到最外壳体中,特别是可以以伸缩方式移动,例如,通过使该组件从与望远镜的圆柱形部段相似的壳体向外和向内在最外壳体的开口内滑动或通过。

[0011] 此外,本发明涉及一种饮料机,该饮料机包括:可打开和闭合的冲煮单元,当打开时,该冲煮单元用于导入或移去成分胶囊,而当闭合时,该冲煮单元冲煮该成分;通道,该通道具有开口并设置成用于引导该成分胶囊从通道开口进入冲煮单元中;以及封闭部件,用于当冲煮单元闭合时封闭通道开口。封闭部件可在通道开口上并与其大致平行地相对移动,特别是相对滑动,从:相对打开位置,其中所述成分胶囊可经由通道进入冲煮单元中;

至相对闭合位置,其中通道开口被封闭部件封闭。

[0012] 本发明还涉及一种冲煮单元,该冲煮单元使得能够容易地插入胶囊并且概念更简单,特别是,该冲煮单元需要更少的移动部分,具有对管道需求较少的更直接的流体连接、更紧凑的设计、更用户友好的闭合致动,并且/或者当冲煮后打开时防止热水喷射。

[0013] 为此,本发明涉及一种饮料冲煮单元,该饮料冲煮单元包括:胶囊保持部分,用于在通过重力将胶囊插入冲煮单元期间将胶囊保持就位;以及水注射组件,用于至少部分地包围胶囊并向胶囊中提供水。胶囊保持部分形成饮料冲煮单元的前部部分,并以可沿着基本水平的路径移位的方式安装在水注射组件上,而水注射组件是饮料冲煮单元的固定的后部部分。

[0014] 本发明的饮料机和冲煮单元的其它特征在从属权利要求中阐述。

[0015] 本发明还涉及一种饮料机,该饮料机包括如前文所述的冲煮单元。

[0016] 本发明还涉及饮料机和单次供应胶囊(single-serve capsule)的组合,其中胶囊包括杯状件和在该杯状件上密封以形成容纳研磨咖啡的气密包装的封闭膜。胶囊的膜形成与饮料机的穿孔板接触而被撕裂的胶囊饮料输送侧。胶囊的膜的撕裂通常通过在水注入胶囊期间在胶囊中产生的压力升高来获得。胶囊的膜穿孔的方式是提供可从其释放饮料的许多小孔。

[0017] 本发明的更多特征和优点将在详细说明的描述中给出。

附图说明

[0018] 图 1a 和 1b 示出根据本发明的饮料机,该饮料机具有可从机器的最外壳体螺旋地伸出并且可缩回其中的冲煮单元组件。

[0019] 图 2a 和 2b 示出根据本发明的另一饮料机,该饮料机具有可从机器的最外壳体平移地伸出并且可缩回其中的冲煮单元组件。

[0020] 图 3 是图 1a 和 1b 的饮料机的冲煮单元的分解图。

[0021] 图 4 是处于胶囊插入模式的图 3 的冲煮单元以及胶囊的透视图。

[0022] 图 5 是处于冲煮单元在胶囊周围闭合的模式下以及处于随时冲煮模式下的图 3 的冲煮单元的透视图。

[0023] 图 6 是图 3 至 5 的冲煮单元的截面图。

[0024] 图 7 是图 2a 和 2b 的饮料机的冲煮单元的分解图。

[0025] 图 8 是处于胶囊插入模式的图 7 的冲煮单元的透视图。

[0026] 图 9 是图 8 的冲煮单元的截面图。

[0027] 图 10 是处于冲煮单元在胶囊周围闭合的模式下以及处于随时冲煮模式下的图 7 的冲煮单元的透视图。

[0028] 图 11 是图 10 的冲煮单元的截面图。

具体实施方式

[0029] 现在参考图 1a、1b 和图 3 至 6 描述本发明的第一实施例。

[0030] 图 1a 和 1b 示出具有主壳体 80 和冲煮单元 1 的饮料机,该冲煮单元 1 具有沿着直线的螺旋封闭机构,冲煮单元 1 的细节在图 3 至 6 中示出。

[0031] 冲煮单元 1 包括胶囊保持组件和水注射组件,该胶囊保持组件具有饮料出口 14 并形成第一可移动组件 3,该水注射组件具有位于壳体 80 中的水进口或管路 25 并形成第二固定组件 2。每个组件 2、3 限定用于容纳成分胶囊 9 的冲煮室 7' 的至少一部分。

[0032] 在一个变型方案中,水注射组件可以是可移动的并且胶囊保持组件可以是固定的或可移动的。

[0033] 保持组件 3 具有管状盖 11 并且可移动离开相配合的注射组件 2 而进入饮料机内的打开位置,以在组件 2、3 之间形成通道 4,该通道 4 用于将成分胶囊 9 插入冲煮单元 1 中和 / 或从冲煮单元 1 移去成分胶囊 9。此外,保持组件 3 可移动至注射组件 2 而进入闭合位置,以形成冲煮室 7'。

[0034] 根据本发明,保持组件 3 可随其管状盖 11 沿着直线方向 3' 从闭合位置螺旋地移动至打开位置,反之亦然。保持组件 3 具有外部部分,该外部部分设置成手持的,以由手直接向最外壳体 80 内部和外部驱动该外部部分而到达和离开注射组件 2。为此,出口 14 从管状盖 11 突出出来,以便形成用于由人手安全保持的抓握结构,以有利于通过手转动和驱动保持组件 3。

[0035] 冲煮单元 1 位于壳体 80 的顶部、其下部部分 85 的上方,下部部分 85 通常限定可用作水箱和 / 或已使用胶囊收集器的空腔。如图 1a 和 1b 所示,保持组件 3 定位在壳体 80 的上前边缘附近并且可在其附近移动。保持组件 3 可从壳体 80 的前部向外移动至最外位置(图 1a)以插入胶囊 9,并向内移动至最内位置(图 1b)以冲煮胶囊室 7' 内的插入的胶囊 9。保持组件 3 具有外表面 11',该外表面 11' 处于基本上与最外壳体 80 的外表面 82 相邻接并与其共面的位置,这简化了饮料机在可伸缩组件 3 周围的外表面的擦拭或清洁。

[0036] 类似地,作为变型方案,也可设想提供冲煮单元的这样的组件,该组件可竖直地缩回饮料机的顶部内、沿横向在饮料机的一侧缩回或者缩回机器的后部内。

[0037] 设置通道 4 以将胶囊 9 插入冲煮单元 1 中。当冲煮单元 1 打开时,即,当保持组件 3 处于其最外位置时,在隔开的保持组件 3 与注射组件 2 之间穿过管状盖 11 形成通道 4,该通道 4 容许经由通道 4 的开口 4' 将胶囊 9 插入冲煮单元 1 中。当冲煮单元 1 闭合时,即,当保持组件 3 移动至其最内位置或缩回位置时,开口 4' 沿垂直于胶囊 9 导入通道 4 中的方向 9' 的方向螺旋地移位。图 1b 中以虚线表示的开口 4' 从而完全隐藏在板状边缘部分下方,该板状边缘部分形成壳体 80 的封闭部分 81,以封闭通道开口 4'。壳体 80 和管状盖 11 具有大致平的、稍微拱形的、相应匹配的表面,使得通道开口 4' 在其螺旋移动时在边缘部分 81 下方平行于其滑动。

[0038] 在一个变型方案中,当然可设置可移动的封闭部分,该封闭部分相对于可移动或固定的通道开口移位。

[0039] 通过设置胶囊插入通道 9 的这种封闭机构,代替铰接的现有技术的盖状封闭件,增加了饮料机的安全性。实际上,即使当冲煮单元 1 打开而允许加压流体基本上沿着胶囊 9 的导入方向 9' 从室 7' 逸出到通道 4 中时,在冲煮单元 1 重新打开时有可能的热液体喷射也被安全地容纳在盖 81 下方的通道 9 内直到降压为止,使得使用者不会暴露于这种喷射。在通道开口 4' 的封闭构造中,封闭部分可稍微延伸超过开口 4' 的边缘,例如几毫米,诸如 0.5 至 5mm 或 1 至 3mm,以增加在冲煮室 7' 重新打开时免受液体和 / 或蒸汽喷射的保护并稍微延迟通道 4 在打开时的实际打开。

[0040] 这例如在图 2b 所示的实施例中示出并在以下说明,其中通道开口 22' 的边缘超出壳体 80 的边缘的一小段距离缩回在罩盖部分 81 下方。

[0041] 图 1a、1b 和图 3 至 6 所示的实施例的冲煮单元 1 是转动类型的。如在图 3 至 6 中更详细地示出,该冲煮单元包括水注射组件 2 和胶囊保持组件 3。胶囊保持组件 3 以螺旋或螺旋形移动的关系安装在水注射组件 2 上。

[0042] 在图 4 的模式中,胶囊保持组件 3 定位成胶囊通道 4 朝上,以在重力作用下沿着方向 9' 经由其开口 4' 经其接纳胶囊。保持部分 2 代表冲煮单元 1 的前部部分并具有用于将饮料引导至接收器的饮料输送管道 14。如上所述,该前部部分可螺旋地抽出并且可移回到机器的壳体 80 中。

[0043] 在图 3 中,以分解图示出了冲煮单元 1,其中水注射组件 2 包括加热器 5,该加热器 5 放置成与引导支承件 6 和胶囊罩 7 直接流体连接。加热器可以是公知的加热块。胶囊罩 7 通常具有杯子的形式,以包围胶囊而与胶囊保持组件 3 一起封闭胶囊。胶囊罩 7 插入引导支承件的圆柱形壳体 8 中,如图 6 中同样明显地示出。可设置密封结构 70,以确保罩 7 与引导支承件 6 之间的水密连接。水管路 25 设置成穿过水注射组件,以将水传输到胶囊罩中。胶囊罩还具有例如刀片 10 的打开部件,以刺穿胶囊,从而能够将水导入胶囊中。罩 7 因此也可在水压的作用下相对于圆柱形壳体 8 稍微移动。该罩起到活塞的作用,以增加在胶囊的边缘和穿孔板 13 处的密封性。胶囊可在其边缘包括小密封件,例如环形橡胶接头,以改善密封性并有利于从胶囊罩移去胶囊。

[0044] 因此,冲煮单元 1 包括诸如刀片 10 的胶囊打开结构,该胶囊打开结构位于冲煮室 7' 中并设置成通过其在直线方向 3' 上的刺穿——特别是通过沿着直线方向 3' 闭合保持组件 3 并从而在组件 3 的闭合移动作用下迫使胶囊抵靠在胶囊打开结构上——而打开胶囊 9。

[0045] WO 2008/037642 中描述了包括活塞型冲煮室和自带密封件的胶囊的系统。

[0046] 胶囊保持组件 3 包括大致管状盖 11,该盖配合在内部胶囊保持元件 12 上。元件 12 包括用于将穿孔板 13 接纳在其中的内壳体。盖 11 和胶囊保持元件 12 通过任何合适的连接——例如焊接或机械紧配合——以固定的关系关联。穿孔板 13 也固定在元件 12 内部。打开结构形成在穿孔板的表面上,例如一系列穿孔突起 (relief)。该结构用来撕裂胶囊的箔部件 (未示出),以便胶囊能够在与胶囊中的压力上升相应的一定延迟之后输送饮料。用于打开胶囊的延迟可由不同参数控制,例如胶囊的箔部件的厚度和材料、突起的形状和数量、泵的静压力等。当然,冲煮单元可基于不同的冲煮原理。例如,打开板可省去,或放置在胶囊本身中,或由简单的过滤板代替。

[0047] 在图 4 中,可将单次供应胶囊 9 手动地插入冲煮单元的通道 16 中。该胶囊具有杯形体部 91 和以气密方式密封该体部的可穿孔膜 90。胶囊通过环形边缘 92 径向延伸,该环形边缘 92 在胶囊插入期间由设置在通道 4 中的横向切口 26 引导。胶囊的膜 90 放置成,在冲煮单元闭合时,即,当前部组件 3 沿方向 A 转动并且胶囊罩被推动而封闭在穿孔板上时,与穿孔板 13 接触。在闭合期间,胶囊体部的上侧 93 被刺穿元件 10 刺穿,以允许水注射入胶囊中。胶囊的边缘 92 也被胶囊罩 7 的边缘和穿孔板 13 二者以水密方式压紧 (pinch)。水密封必须抵抗胶囊罩中的高水压,即,至少 10 巴。在冲煮期间,水由高压泵 (未示出) 注射入胶囊中。在胶囊中形成的压力导致膜抵靠在穿孔板上而穿孔。特别是取决于胶囊和穿孔板的设计,穿孔操作可或多或少地延迟。一旦胶囊被刺穿,饮料可经穿孔板 (其具有小

通道/孔)、经穿孔从胶囊释放出来。饮料经由通到管状盖 11 的出口管道 14 中的收集管道 19 收集并排出。

[0048] 胶囊本身可由铝和/或塑料制成。该胶囊可容纳研磨咖啡或其它食物成分。

[0049] 如图 6 中明显地示出,盖 11 和胶囊保持元件 12 的组装能够限定用作所冲煮液体的容器 140 的前部内部容积。该容器可构成中间腔室,该中间腔室用于保存泡沫并在液体经输送管道 14 离开之前使液体减速。

[0050] 胶囊保持组件 3 和水注射组件 2 的连接通过螺旋连接结构实现。更具体地,胶囊保持元件 12 具有一对螺旋形或螺旋引导狭槽 16,引导支承件 6 的一对径向销 17 接合在所述狭槽中。因此,在图 4 的模式中,胶囊保持组件 3 和水注射组件 2 相互隔开,胶囊通道定位在顶部,以便胶囊能够仅通过重力下落而被插入。在插入后,胶囊在封闭之前在板 13 前面的位置保持在胶囊保持组件中。

[0051] 因此,本发明的冲煮单元可与保持结构——例如可选地形成在冲煮单元的胶囊引导狭槽中的凸块(bump)——相关联,以当组件处于它们的打开位置时将成分胶囊保持在组件之间。保持结构可选地是可从最外壳体向外移动或向内移动到最外壳体中的组件的一部分或可随该组件移动,例如如图中的实施例所示。

[0052] 例如 W02005/004683 中描述了在封闭之前胶囊可在冲煮单元中保持就位的方式的具体实施方式。为了在胶囊周围封闭冲煮单元并使组件 3 缩回到壳体 80 中,沿如图 4 所示的顺时针方向 A 将前部组件 3 手动地转动至图 5 的闭合位置。例如,通过转动四分之一圈或更大的角运动获得该闭合位置,这最终取决于引导结构 16、17 的几何形状。当前部组件 3 转动时,它也通过沿着狭槽 16 被引导的销 17 在螺旋路径上沿方向 B 向后移动。因此,饮料输送管道 14 从图 1 的侧面位置移动至图 3 的向下位置。图 5 示出最终闭合位置,在该位置,胶囊罩 7 在穿孔板 13 的边缘 18 上施加紧密的封闭压力,同时还优先地压紧胶囊的边缘或密封件。

[0053] 应当注意,如果将马达集成至冲煮单元的设计,则前部胶囊保持组件的手动动作可由机动作代替。

[0054] 图 2a、2b 和图 7 至 11 示出具有主壳体 80 和冲煮单元 1 的饮料机,该冲煮单元 1 具有以伸缩方式沿着直线 3' 的平移封闭机构,其中相同的参考标号大致指示相同的元件。

[0055] 冲煮单元 1 包括胶囊保持组件和水注射组件,该胶囊保持组件具有饮料出口 14 并形成第一可移动组件 3,该水注射组件具有位于壳体 80 中的水进口或管路 25 并形成第二固定组件 2。每个组件 2、3 限定用于容纳成分胶囊 9 的冲煮室 7' 的至少一部分。在一个变型方案中,水注射组件可以是可移动的并且胶囊保持组件可以是固定的或可移动的。

[0056] 保持组件 3 具有管状盖 11 并且可移动离开相配合的注射组件 2 而进入饮料机内的如图 2a 所示的打开位置,以在组件 2、3 之间形成通道 22,该通道 22 用于将成分胶囊 9 插入冲煮单元 1 中和/或从冲煮单元 1 移去成分胶囊 9。并且,保持组件 3 可移动至注射组件 2 而进入如图 2b 所示的闭合位置,以形成在冲煮位置在胶囊 9 周围密封的冲煮室 7'。此外,保持组件 3 具有外表面 11',该外表面 11' 处于基本上与最外壳体 80 的外表面 82 相邻接并与其共面的位置。

[0057] 根据本发明,保持组件 3 可随其管状盖 11 沿着直线方向 3' 从闭合位置平移至打开位置,反之亦然。

[0058] 如下所述,饮料机具有手柄 30,用于驱动保持组件出入壳体 80。然而,与前述螺旋闭合实施方式一样,可提供这样的组件,该组件可手持,以由手直接向最外壳体 80 内部和外部驱动该组件而到达和离开注射组件 2。例如,可移动组件可设置成装有弹簧的推动组件,该推动组件可与可伸缩收回的圆珠笔类似地通过手移动,并且可在打开位置与闭合位置之间伸缩地来回运动,在闭合位置,冲煮室在胶囊周围水密地密封,以便于提取胶囊。

[0059] 设置通道 22 以将胶囊 9 插入冲煮单元 1 中。如图 2a 所示,当冲煮单元 1 打开时,即,当保持组件 3 处于其最外位置时,在隔开的保持组件 3 与注射组件 2 之间穿过管状盖 11 形成通道 22,该通道 22 容许经由通道 22 的开口 22' 将胶囊 9 插入冲煮单元 1 中。当冲煮单元 1 闭合时,即,当保持组件 3 移动至其最内位置或缩回位置时,开口 22' 沿垂直于胶囊 9 导入通道 22 中的方向 9' 的方向 3' 平移移位。图 2b 中以虚线表示的开口 22' 从而完全隐藏在板状边缘部分下方,该板状边缘部分形成壳体 80 的封闭部分 81,以封闭通道开口 22'。壳体 80 和管状盖 11 具有大致平的、稍微拱形的、相应匹配的表面,使得通道开口 22' 在其平移移动时在封闭部分 81 下方平行于其滑动。

[0060] 图 7 至 11 更详细地示出图 2a 和 2b 所示的本发明的示例性饮料机的冲煮单元 1。未示出其管状盖 11 的冲煮单元 1 以与前述实施例类似的方式包括水注射组件 2 和胶囊保持组件 3。水注射组件 2 包括加热器 5,例如加热块,该加热器放置成与引导支承件 6 和胶囊罩 7 直接流体连接。胶囊罩 7 通常具有杯子的形式,以包围胶囊而与胶囊保持组件 3 一起封闭胶囊。胶囊罩 7 插入引导支承件的圆柱形壳体 8 中。可设置密封结构 70,以确保罩 7 与引导支承件 6 之间的水密连接。水管路 25 设置成穿过水注射组件,以将水引导到胶囊罩中。胶囊罩还具有例如刀片 10 的打开部件,以刺穿胶囊,从而能够将水导入胶囊中。

[0061] 冲煮单元还包括胶囊处理组件 3,该组件 3 包括主体部分 15,该主体部分 15 包括用于将胶囊插入胶囊罩 7 中的上通道 22。穿孔板 13 容纳在壳体的内侧和底部中。在体部部分 15 的前侧设置有饮料输送管道 19,用于将饮料从胶囊罩 7 通过穿孔板 13 经由管状盖 11 的出口管道 14 输送至接收器(例如,杯子)。

[0062] 水注射组件 2 经由两个横向销 20、21 以可直线移动的方式安装在胶囊处理组件 3 中,该横向销 20、21 设置在引导支承件 6 的每一侧上并分别与设置在处理组件 3 的侧面上的一对引导狭槽 221、222 接合。销 20、21 直接连结至连杆组件 30、31、32。连杆组件沿着横向轴线 34 轴向连接至销 20、21。连杆组件具有沿着轴线 34 连接的 U 形连杆 30 和两个引导杆 31、32。引导杆通过小内部销 35、36 使连杆沿直线方向延长越过轴线 34,所述小内部销 35、36 沿着狭槽的向下延伸部 23、24 滑动。

[0063] 图 8 和 9 示出处于连杆 30 向上放置的打开构型的冲煮单元。在此位置,两个组件隔开,以留出能够插入和放置胶囊的大间隙 40。胶囊由形成在竖直狭槽 42 中的侧向凸块 41 保持,该狭槽 42 适于在胶囊竖直下落时引导胶囊的边缘。冲煮单元的闭合通过操纵连杆并向下拉动连杆到图 10 的位置获得。这使得引导支承件 6 经由销 20、21 被拉动并使得胶囊罩 7 的环形自由边缘 73 紧密地接触压靠在穿孔板 13 上。而且,在本实施例中,水注射组件优选是固定的,而前部胶囊处理组件是活动的并且向后移动至水注射组件。可以注意到,主体部分 15 可包括外部引导销 71、72,它们可与冲煮单元可装配在其中的机器壳体(未示出)接合。

[0064] 在一个可选择方案中,水注射组件可以是活动的,而前部部分可以是固定的。

[0065] 因此,该饮料机具有最外壳体 80,并且该饮料机的冲煮单元组件 2、3 中的一个可移动或伸缩离开或穿过壳体 80 以插入 / 移去成分胶囊 9 并且可缩回到最外壳体 80 中以使冲煮单元 1 处于其胶囊提取或冲煮构型。

[0066] 本发明的冲煮机属于构件较少的特别简单的概念。在一个具体实施例中,流体系统固定在机器中,而饮料收集系统是活动的以便闭合。一个优点是,可使流体系统更紧凑,从而减少热损失并简化机器的制造。例如,与加热器随注射头移动的现有冲煮单元相比,加热器可保持静止。

[0067] 通过使保持组件 3 作为整块缩回到壳体 80 中,缩短了整体长度,以便当保持组件 3 在壳体内处于其缩回位置时在饮料机前部获得空间。这与现有技术的滑动冲煮单元形成对比,例如,如上述 EP 1 659 547 和 EP 1 721553 中公开的冲煮单元,形成冲煮单元的这些块完全在机器的最外壳体内部移动,因此需要在壳体内具有额外容积,以容许这种内部移动。还通过设置直线操作以便在其缩回构型中避免机器内存在未被占据的容积的闭合机构来改善冲煮单元机构的容积获得和简化。这种未被占据的容积出现在缩回式的现有技术机器中,这种机器需要改变移动组件在机器的最外壳体中的方向,例如,水平胶囊抽拉件与竖直提升型系统结合,以使抽拉件与胶囊处于机器内的冲煮位置,例如如上述 US 3,260,190 和 WO 2005/072574 中所公开的。

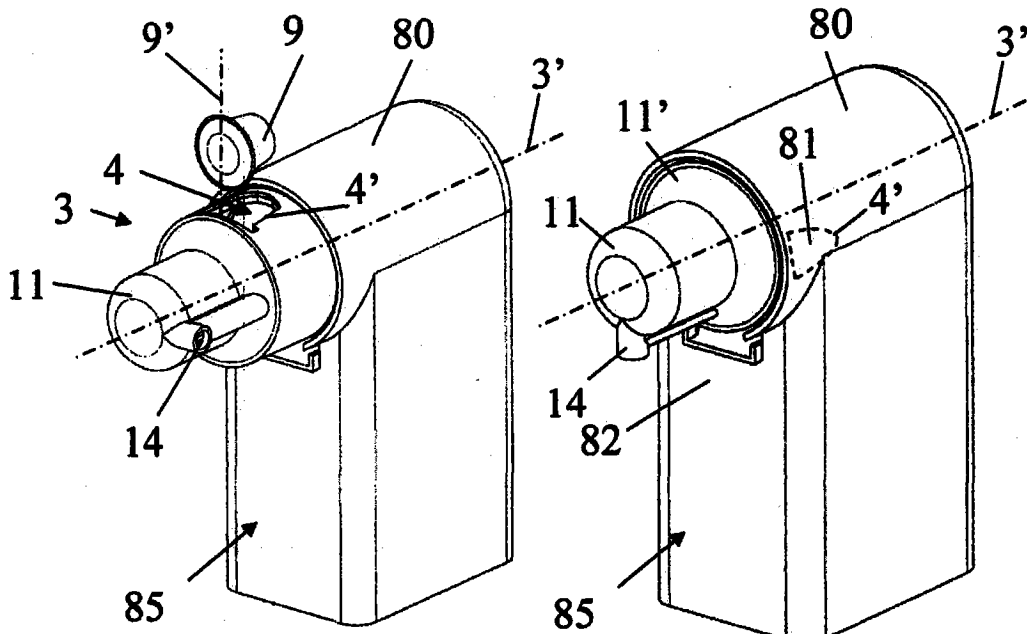


图 1a

图 1b

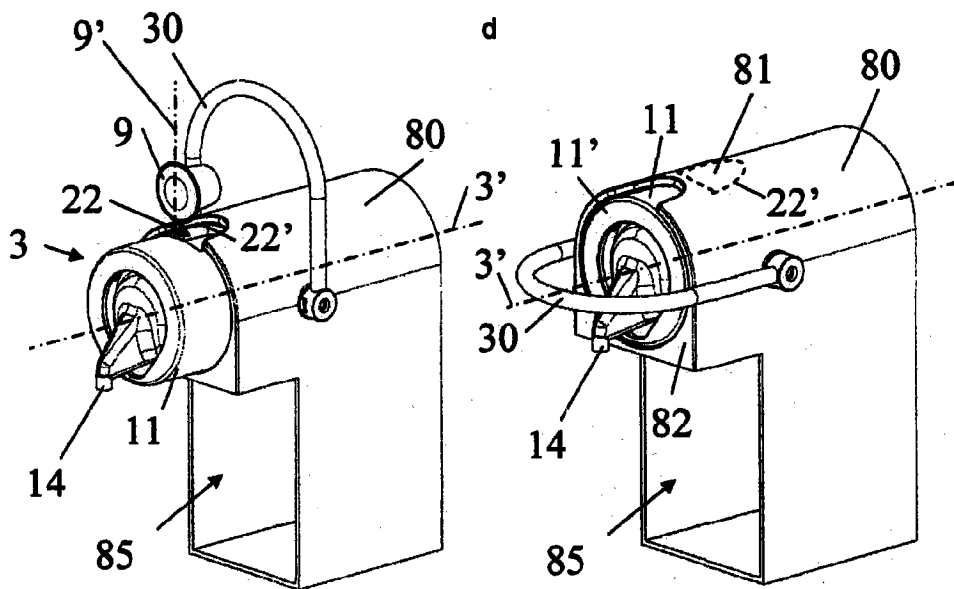


图 2a

图 2b

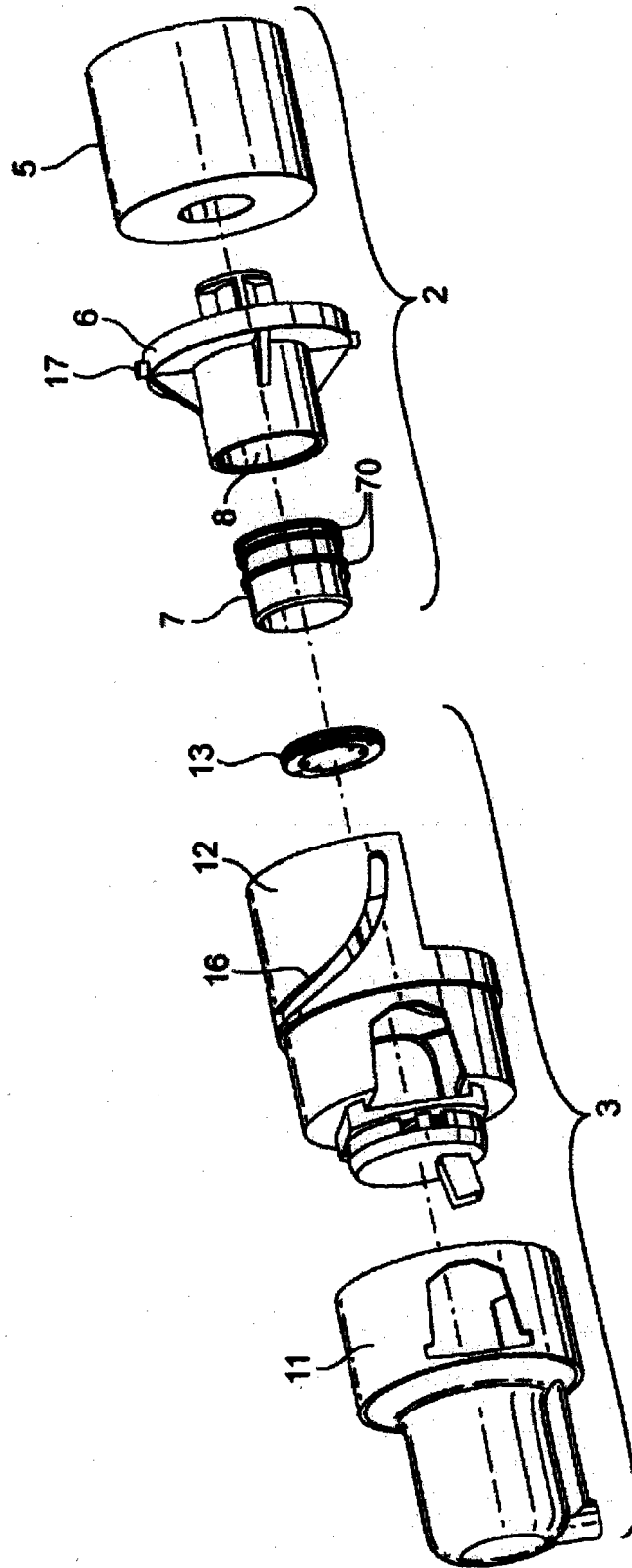


图 3

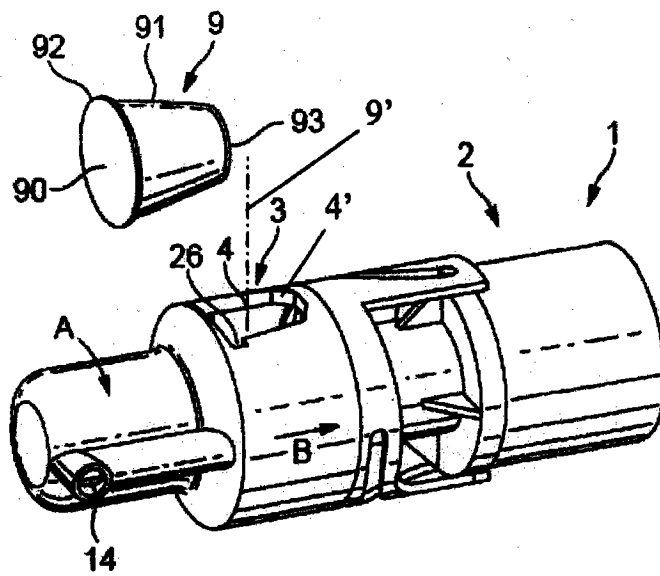


图 4

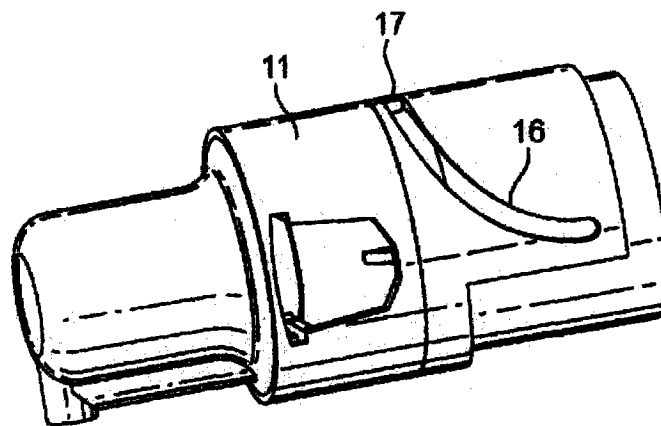


图 5

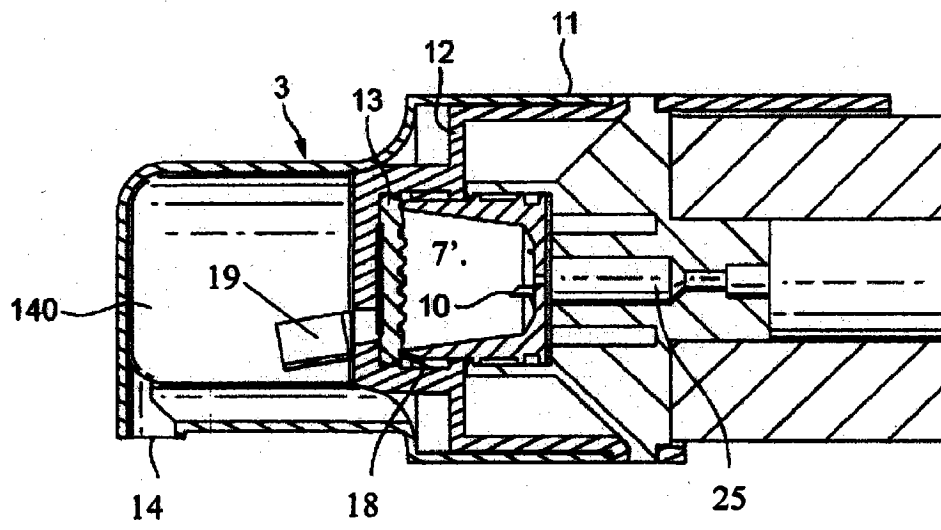


图 6

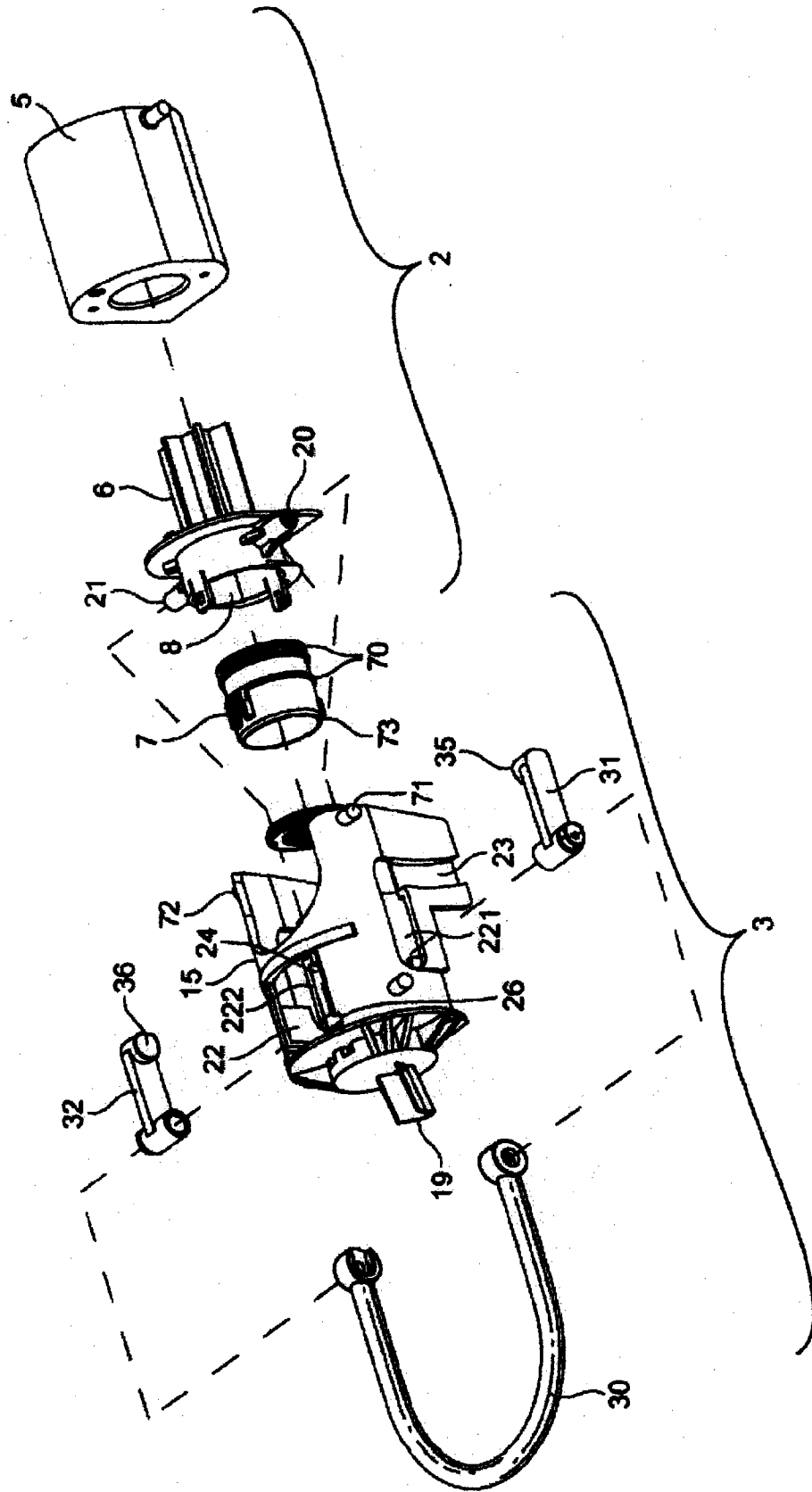


图 7

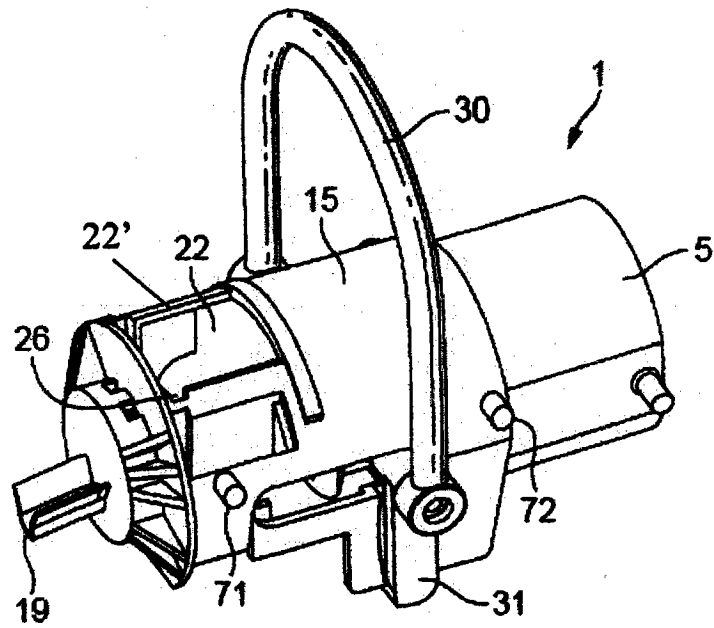


图 8

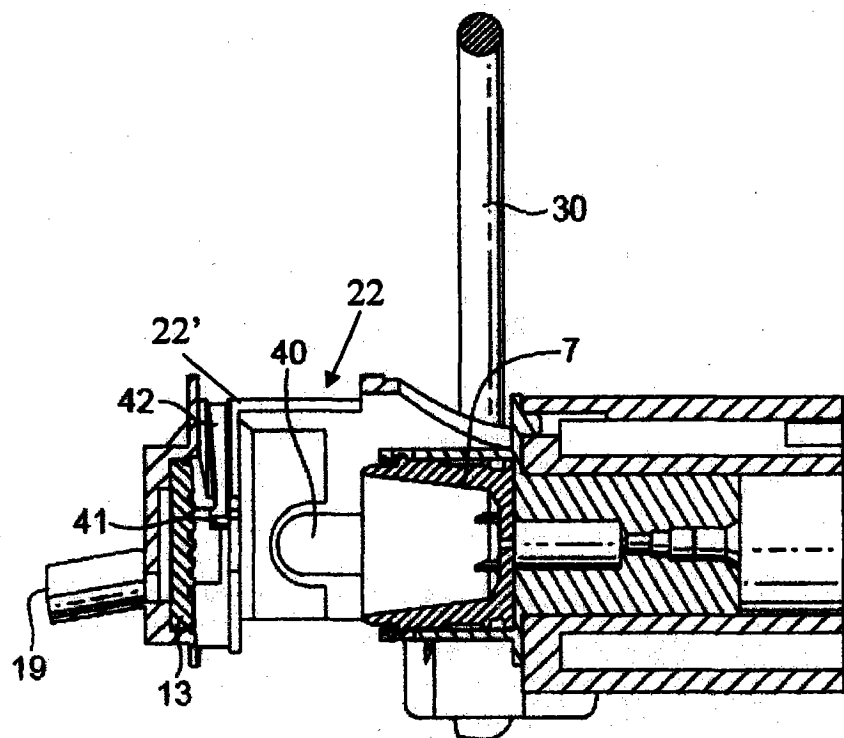


图 9

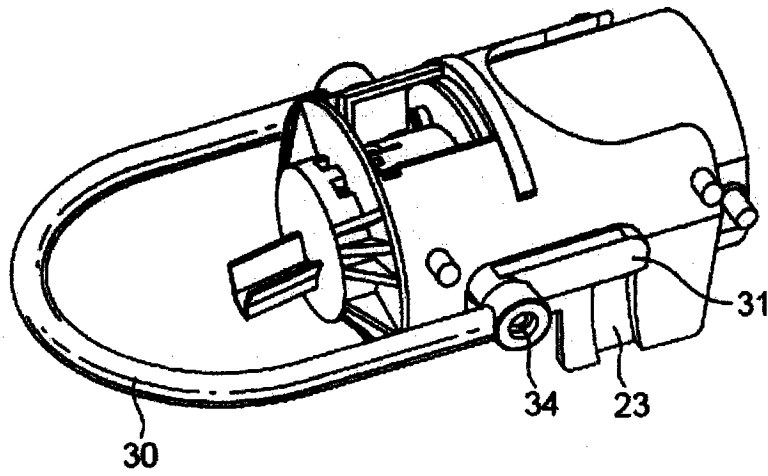


图 10

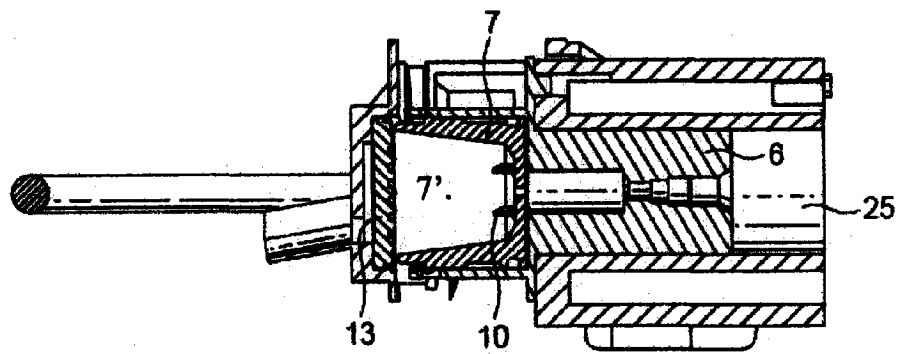


图 11