

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

7_a

(19) 世界知识产权组织
国际局



PCT



(10) 国际公布号

WO 2012/006823 A1

(43) 国际公布日
2012 年 1 月 19 日 (19.01.2012)

(51) 国际分类号：

A47J31/40 (2006.01) A47J 31/36 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)

(21) 国际申请号：

PCT/CN20 10/0776 11

(22) 国际申请日：

2010 年 10 月 9 日 (09.10.2010)

(25) 申报语言：

中文

(26) 公布语言：

中文

(30) 优先权：

201010227466.7 2010 年 7 月 15 日 (15.07.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国)：美的集团有限公司 (MEI DE JITUAN LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘蓬莱路刘喜鹊, Guangdong 5283 11 (CN)。

() 发明人及

() 发明人/申请人 (仅对美国)：肖立明 (XIAO, Lim-ing) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘蓬莱路刘喜鹊, Guangdong 5283 11 (CN)。刘中华 (LIU, Zhonghua) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘蓬莱路刘喜鹊, Guangdong 52831 1 (CN)。金欢 (JIN, Huan) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘蓬莱路刘喜鹊, Guangdong 52831 1 (CN)。唐江

(TANG, Jiang) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘蓬莱路刘喜鹊, Guangdong 5283 11 (CN)。

(74) 代理人：广州粤高专利商标代理有限公司

(YOGO PATENT & TRADEMARK AGENCY LIMITED COMPANY); 中国广东省广州市天河区体育西路 191 号中石化大厦 B 塔 3912 室, Guangdong 510623 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护)：

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护)：

ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,

[见续页]

(54) Title: CAPSULE MAKING MECHANISM AND CAPSULE COFFEE MACHINE PROVIDED WITH THE MAKING MECHANISM

(54) 发明名称 胶囊酿造机构及具有该酿造机构的胶囊咖啡机

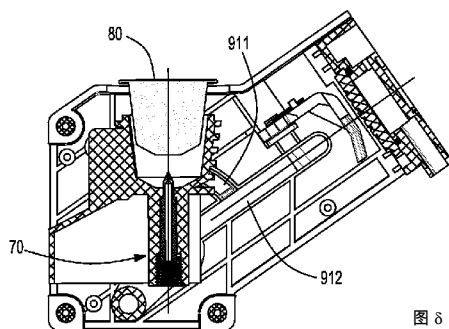


图 5 / Fig. 5

(57) Abstract: A capsule making mechanism includes a fixed frame (90), a first making component (10) and a second making component (20) respectively set at the fixed frame (90), and a drive mechanism (30) for driving the first making component (10) to move with respect to the second making component (20). The first making component (10) is provided with a main making cavity (11) for containing a capsule. The second making component (20) is provided with a making plate (21) that matches with the main making cavity (11) to form a making chamber. An opening direction of the main making cavity (11) is upwards when the first making component (10) is in an initial position. The dynamic angle between the opening direction of the main making cavity (11) and the upwards direction is less than 90° when the first making component (10) is in the course of movement.

(57) 摘要：一种胶囊酿造机构包括固定架 (90)、分别设置在固定架 (90) 上的第一酿造部件 (10) 和第二酿造部件 (20)，以及用于驱动第一酿造部件 (10) 相对第二酿造部件 (20) 运动的驱动机构 (30)。该第一酿造部件 (10) 上设有用于容置胶囊的主酿造腔 (11)，第二酿造部件 (20) 上设有用于和该主酿造腔 (11) 配合形成酿造室的酿造板 (21)。所述第一酿造部件 (10) 在初始位置时，所述主酿造腔 (11) 的开口朝上；在所述第一酿造部件 (10) 运动过程中，所述主酿造腔 (11) 的开口方向与竖直向上方向的动态夹角小于 90°。



W 2012/006823 A1



PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明：

- 发明人资格(细则 4.17(iv)»

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

发明名称 : 胶囊酿造机构及具有该酿造机构的胶囊咖啡机

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及一种饮料酿造机构，特别是适用于酿造胶囊的的酿造机构，以及具有该酿造机构的胶囊咖啡机。

[3] 背景技术

[4] 咖啡胶囊 (coffee capsule) 是指内部密封填压有咖啡粉的小盒，其外形和果冻的形状类似。咖啡胶囊一般在专门的胶囊咖啡机上使用，可以快速制备出意大利咖啡 (espresso)。酿造机构 (也成为锁紧机构) 是胶囊咖啡机最重要的机构之一，好的酿造机构除了要有良好的密封和承受高压性能以外，还需要有自动倒渣功能，即能够自动将使用过的胶囊排出酿造室。为了实现自动排渣功能，现有技术中有多种实现方法。

[5] 比较典型的例如，中国发明专利说明书CN100475 108C (授权公告日2009年4月8日) 所公开的胶囊萃取设备。在其中一个实施例中，该设备的工作原理是：首先将胶囊的领圈插入到插入和定位部件 (6,7) 中，并通过止动装置 (20) 倾斜定位。然后利用壳体 (4) 朝向胶囊的底部运动以关闭酿造室，同时壳体 (4) 还将迫使胶囊的领圈通过 (或脱离) 该止动装置 (20)，使得胶囊进入到壳体 (4) 中。最后咖啡酿造结束开启酿造室后，由于此时胶囊已经脱离了止动装置 (20) 的限制，因此可以自由掉落到下方的收集器中。

[6] 又例如，中国发明申请公开专利说明书CN101500458A (公开日2009年8月5日) 所公开的从一次使用的囊包配制饮料的泡制装置。该装置的原理是：首先将囊包 (即胶囊) 的凸缘F (即领圈) 插入到两可动元件15的通道17上，并通过通道17终止处的阻挡装置17A定位。最后在酿造结束后，囊包的领圈进入到可动元件15上下方开口的通道19中，并顺着通道19自由落下。

[7] 由此可见，现有的胶囊咖啡机基本上是采用胶囊领圈垂直插入到夹持件中，然后主酿造腔朝向胶囊底部运动 (也可以反过来)，并同时使胶囊脱离夹持件而落入到主酿造腔中。简单来说这是一种'垂直插入，水平萃取'的方式，这种方式

有很多优点，但是缺点也是很明显的。

[8] (1) 容易发生卡壳故障

[9] 主酿造腔是水平放置的，其与酿造板之间的距离比较小，由于受到酿造板的阻挡，用户无法直接将胶囊插入到主酿造腔中。因此需要先将胶囊领圈垂直插入到夹持件中使胶囊的轴线大致保持在水平位置，然后再通过机械操作使主酿造腔主动'套装'已经固定的胶囊，从而将胶囊释放到酿造室中。但是在这个'套装'的过程中，经常会发生因胶囊没有准确进入到主酿造室的卡壳故障。例如，如果胶囊插入到夹持件中的位置有偏差或使用了不兼容的胶囊，而主酿造腔的尺寸和运动轨迹是固定的，无法针对已经发生偏差的胶囊自动进行调整，从而发生胶囊卡壳故障。又或者，例如驱动胶囊运动的机械传动机构设计不够合理，使得主酿造腔的运动不够稳定和平缓，也有可能使胶囊不能够正确进入主酿造腔而发生卡壳故障。总的来说，用户不能直接将胶囊放入主酿造腔是发生卡壳故障的根本原因。此外，由于胶囊咖啡机是高压设备，安全要求较高，发生故障后需要请专业人员来进行维修，维修费用较高。因此确保胶囊咖啡机的可靠运行显得更加重要。

[10] (2) 放胶囊不够方便

[11] 用户在向机器放入胶囊时，需要将胶囊领圈对准夹持件的领圈槽才能将胶囊放入机器中。

[12] 综上所述，提供一种用户能够直接将胶囊放入到主酿造腔中的胶囊酿造机构是一个需要解决的技术问题。

[13] 发明内容

[14] 本发明解决的第一技术问题是提供一种胶囊酿造机构，使得用户能够直接将胶囊放入到主酿造腔中，以克服现有胶囊酿造机构容易发生卡壳故障的不足。

[15] 本发明解决的第二技术问题是提供一种胶囊咖啡机，使得用户能够直接将胶囊放入咖啡机，以克服现有胶囊咖啡机容易发生卡壳故障的不足。

[16] 为解决本发明的第一技术问题，本发明采用的第一技术方案是：

[17] 一种胶囊酿造机构，其包括：固定架，分别设置在固定架上的第一酿造部件和第二酿造部件，以及用于驱动第一酿造部件相对第二酿造部件运动的驱动机构

，该第一酿造部件上设有用于容置胶囊的主酿造腔，第二酿造部件上设有用于和该主酿造腔配合形成酿造室的酿造板，其特征在于：所述第一酿造部件在初始位置时，所述主酿造腔的开口方向偏离所述酿造板的轴线方向。

[18] 作为改进之一：在所述第一酿造部件运动过程中，所述主酿造腔的开口方向与竖直向上方向的夹角小于或等于 90° 。

[19] 作为改进之二：所述第一酿造部件在初始位置时，所述主酿造腔的开口朝上。

[20] 作为改进之三：所述固定架上设有用于引导所述第一酿造部件运动的引导槽，该引导槽包括弧形槽部分和直槽部分，且该直槽部分的延伸方向与所述酿造板的轴线方向平行，所述第一酿造部件上设有与该引导槽配合的导向部件。

[21] 作为改进之四：所述驱动机构包括：铰接在固定架上的转臂，铰接在转臂上的滑块，以及用于驱动该转臂转动的操作机构，且所述第一酿造部件上设有与该滑块配合的滑动槽。

[22] 作为改进之五：所述第一酿造部件在初始位置时，所述主酿造腔的开口方向为竖直向上方向；所述第一酿造部件在酿造位置时，所述主酿造腔的开口方向与竖直向上方向的夹角的范围为 45° 至 90° 。

[23] 作为改进之六：该酿造机构还包括设置在所述固定架上，用于在第一酿造部件在回程过程中阻挡胶囊继续随第一酿造部件运动的卸料机构。

[24] 作为改进之七：所述卸料机构包括卸料臂和用于使卸料臂复位的复位机构，该卸料臂包括凸块和用于阻挡胶囊领圈的阻挡部，所述第一酿造部件上还设有与凸块配合并用于驱动卸料臂动作以阻挡胶囊回程运动的止回棘爪。

[25] 作为改进之八：所述酿造板包括固定座和过滤板，该过滤板密封设置在固定座中。

[26] 作为改进之九：该酿造机构还包括用于向主酿造腔中注入热水并刺穿胶囊的穿刺机构；所述操作机构为内啮合齿轮传动机构，其包括与所述转臂连接的内齿轮、内设有与内齿轮啮合的齿形的外齿轮、以及与该外齿轮连接用于驱动外齿轮转动的动力机构，该动力机构为手柄或电机。

[27] 作为改进之十：该酿造机构还包括管路阀或电路开关，该管路阀和电路开关上分别设有用于控制其工作的操作杆；所述外齿轮上设有与该操作杆配合的驱动

部。

[28] 为解决本发明的第二技术问题，本发明采用的第二技术方案是：

[29] 一种胶囊咖啡机，其包括机架、分别设置在机架上的胶囊酿造机构、热水系统和控制系统，其中：所述酿造机构为第一技术方案或其改进方案所述的胶囊酿造机构。

[30] 与现有技术相比，本发明第一技术方案的有益效果是：主酿造腔的开口方向偏离所述酿造板的轴线方向，使得主酿造腔的开口不会被酿造板挡住，从而使得用户可以避开酿造板而直接将胶囊放入主酿造腔中。因此本发明的胶囊酿造机构允许用户将胶囊直接放入主酿造腔中，而无需再对胶囊进行'套装'或二次定位，避免了现有胶囊酿造机构容易发生卡壳故障的问题。

[31] 与现有技术相比，本发明第二技术方案的有益效果是：由于采用第一技术方案所述的酿造机构，第二技术方案的胶囊咖啡机克服了现有胶囊咖啡机容易卡壳的问题。

[32] 附图说明

[33] 图1胶囊酿造机构的立体分解图；

[34] 图2胶囊酿造机构的局部立体图；

[35] 图3胶囊酿造机构的局部视图；

[36] 图4胶囊酿造机构的卸料机构的立体示意图；

[37] 图5胶囊酿造机构的第一酿造部件位于初始位置的示意图；

[38] 图6胶囊酿造机构的第一酿造部件沿着滑动槽运动的示意图；

[39] 图7胶囊酿造机构的第一酿造部件沿着直槽运动的示意图；

[40] 图8胶囊酿造机构的第一酿造部件位于酿造位置的示意图；

[41] 图9胶囊酿造机构的止回棘爪触碰到卸料臂的凸块的示意图；

[42] 图10胶囊酿造机构的止回棘爪挤压凸块使卸料臂打开的示意图；

[43] 图11胶囊酿造机构的止回棘爪通过凸块后的示意图；

[44] 图12胶囊酿造机构的第一酿造部件在退回过程中止回棘爪触碰到卸料臂的凸块的示意图；

[45] 图13胶囊酿造机构的外齿轮位于初始位置时的示意图；

- [46] 图14胶囊酿造机构的外齿轮位于终止位置时的示意图。
- [47] 具体实施方式
- [48] 下面结合附图对本发明的第一技术方案作进一步的说明。
- [49] 如图1、图2所示，本发明的胶囊酿造机构，其包括：固定架90，分别设置在固定架90上的第一酿造部件10和第二酿造部件20，以及用于驱动第一酿造部件10相对第二酿造部件20运动的驱动机构30，该第一酿造部件10上设有用于容置胶囊80的主酿造腔11，第二酿造部件20上设有用于和该主酿造腔11配合形成酿造室的酿造板21。本胶囊酿造机构既可以是咖啡胶囊80，也可以是用来萃取其他饮料的胶囊，例如茶胶囊。
- [50] 第一酿造部件10在初始位置（用户放胶囊位置）时，主酿造腔11的开口方向偏离所述酿造板（21）的轴线方向。因此主酿造腔的开口不会被酿造板挡住，使得用户可以避开酿造板而直接将胶囊放入主酿造腔中。
- [51] 但是由于主酿造腔在从初始位置运动至酿造位置的过程中，其开口方向会发生变化。若在某个位置，主酿造腔的开口方向大于 90° ，则胶囊很有可能会掉出来。因此本酿造机构在随第一酿造部件运动的过程中，需要确保主酿造腔的开口方向与竖直向上方向的夹角小于或等于 90° ，使得胶囊无需借助额外的固定部件既可以在主酿造腔的支撑力和摩擦力作用下保持主酿造腔中。当然，也可以在主酿造腔上设置固定机构，将胶囊固定在主酿造腔中，防止胶囊在主酿造腔运动的过程中掉出来而造成机器故障。
- [52] 另外，为了使用户更加方便放胶囊，主酿造腔在初始位置处的开口朝上。但是这里的开口朝上并不是仅仅指开口竖直朝上的情况，也包含了倾斜朝上的情况。开口朝上的目的是为了使用户能够在从酿造机构的上方将胶囊80直接放入主酿造腔11，开口方向只要能够实现这一目的即可。这对于本领域技术人员来说是可以理解和实现的。然而为了使用户放胶囊80更加方便和容易，在本实施方式中主酿造腔11在初始位置的开口方向选择为为竖直向上方向。
- [53] 另外，第一酿造部件10在酿造位置时，主酿造腔11的开口方向与竖直向上方向的夹角的范围为 30° 至 90° ，最好是选取为 45° ，使得主酿造腔11的开口与酿造板21之间有足够的空间，方便用户放置胶囊。在酿造位置时，主酿造腔11的开口方

向平行于酿造板21的轴线的，这样可以方便两者紧密配合，形成可靠的密封的酿造室。

[54] 如图1、图2、图3所示，固定架90上设有用于引导第一酿造部件10运动的引导槽91，该引导槽91包括弧形槽部分911和直槽部分912，且该直槽912的延伸方向与酿造板的轴线方向平行，第一酿造部件10上设有与该引导槽91配合的导向部件12。

[55] 驱动机构30包括：铰接在固定架90上的转臂31，铰接在转臂31上的滑块32，以及用于驱动该转臂31转动的操作机构33，且第一酿造部件10上设有与该滑块32配合的滑动槽13（见图3）。其中操作机构33为内啮合齿轮传动机构，其包括与转臂31连接的内齿轮331、内设有与内齿轮331啮合的齿形的外齿轮332、以及与该外齿轮332连接用于驱动外齿轮332转动的动力机构，该动力机构为手柄（图未示）或电机（图未示）。

[56] 此外，酿造板21包括固定座211和过滤板212，该过滤板212通过密封圈213密封设置在固定座211中。

[57] 如图1、图4所示，该酿造机构还包括设置在固定架90上，用于在第一酿造部件10在回程过程中，阻挡胶囊80继续随第一酿造部件10运动的卸料机构40。该卸料机构₄₀包括卸料臂41和用于使卸料臂41复位的复位机构42，该卸料臂41包括凸块411和用于阻挡胶囊80领圈的阻挡部412，第一酿造部件10上还设有与凸块411配合并用于驱动卸料臂41动作以阻挡胶囊80回程运动的止回棘爪14。复位机构42既可以是复位弹簧，也可以是其他能够使卸料臂41偏离自动回复到初始位置的机构。

[58] 如图5至8所示，该酿造机构还包括用于向主酿造腔11中注入热水并刺穿胶囊80的穿刺机构70。

[59] 如图13、图14所示，该酿造机构还包括管路阀61，该管路阀61上设有用于控制其工作的操作杆64；外齿轮332上设有与该操作杆64配合的驱动部333。在图13中，外齿轮332位于初始位置，同时也是第一酿造部件10的初始位置，此时驱动部333并没有触碰到操作杆64。在图14中，外齿轮332位于终止位置，同时也是第一酿造部件10的酿造位置，此时驱动部333触碰到操作杆64，使得管路阀61的

状态改变。另外，管路阀61也可以换成电路开关等。

[60] 下面结合附图对本胶囊酿造机构的工作原理进行说明。

[61] 如图5所示，第一酿造部件10处于初始位置（用户放胶囊位置）。此时主酿造腔11的开口朝上，且其轴向平行于竖直向上方向即垂直于水平面。用户可以将胶囊80垂直的放入主酿造腔11。

[62] 如图6所示，第一酿造部件10沿着固定部上的引导槽91的弧形部分运动，此时胶囊80较好的保持主酿造腔11中。

[63] 如图7所示，第一酿造部件10沿着固定部上的引导槽91运动，并开始进入直槽912。此时，胶囊80仍然保持主酿造腔11中。

[64] 如图8所示，第一酿造部件10运动至引导槽91的直槽912的尽头，即酿造位置处。在此过程中，如图9、图10所示，当第一酿造部件10沿直槽912运动到某一位置，由于此时卸料臂41上的凸块411处于止回棘爪14的逆向位置，此时止回棘爪14将会保持不转动而挤压卸料臂41上的凸块411，卸料臂41张开一定角度，使得卸料臂41上的阻挡部412不会妨碍到胶囊80和第一酿造部件10的继续运动。如图11所示，当胶囊80的领圈通过卸料臂41的阻挡部412一段距离后，止回棘爪14也将脱离卸料臂41上的凸块411，而卸料臂41则在复位弹簧的作用下自动复位。最后第一酿造部件10运动至酿造位置。

[65] 当胶囊80酿造完毕后，第一酿造部件10首先沿着引导槽91的直槽912退回。这时，如图12所示，第一酿造部件10上的止回棘爪14会再次触碰到卸料臂41上的凸块411，此时卸料臂41上的凸块411处于止回棘爪14的顺向位置，止回棘爪14将在卸料臂41凸块411的阻挡下转动，而无法迫使卸料臂41张开一定的角度。此时胶囊80的领圈在卸料臂41阻挡部412的阻挡下，胶囊80将逐步脱离主酿造腔11。当胶囊80完全脱离主酿造腔11后，胶囊80将会在自重作用下沿着卸料臂41阻挡部412的表面滑落，从而实现酿造机构的自动排渣操作。最终，第一酿造部件10将会沿着引导槽91回到初始位置，准备下一次的酿造。

[66] 此外，为了实现上述第一酿造部件10沿着引导槽91运动，需要用户启动操作机构33转动转臂31，转臂31再带动第一酿造部件10沿着引导槽91运动。第一酿造机构的运动可以分为两个阶段：

- [67] (1) 从弧形槽911的开始位置运动至直槽912的开始位置。如图2所示，在此过程中，转臂31带动滑块32做圆周运动，若弧形槽911为圆弧，则滑块32相对第一酿造部件10的滑动槽13保持静止，并推动第一酿造部件10沿着引导槽91的弧形槽911运动。
- [68] (2) 从直槽912的开始位置运动到终止位置（即酿造位置）。如图3所示，在此过程中，滑块32继续作圆周运动，但是滑块32的运动可以分解成沿滑动槽13方向的运动和沿直槽912方向的运动，即滑块32在推动第一酿造部件10沿着直槽912运动的同时，滑块32还在滑动槽13中滑动。当滑块32运动至滑动槽13的终点处时，第一酿造部件10也恰好运动到酿造位置。
- [69] 此外，本发明第二技术方案的胶囊咖啡机包括：机架、分别设置在机架上的胶囊酿造机构、热水系统和控制系统等。由于该胶囊酿造机构为第一技术方案的胶囊酿造机构。在此省略对胶囊咖啡机的进一步说明。

权 利 要 求 书

- [权 利 要 求 1] 一种胶囊酿造机构，其包括：固定架（90），分别设置在固定架（90）上的第一酿造部件（10）和第二酿造部件（20），以及用于驱动第一酿造部件（10）相对第二酿造部件（20）运动的驱动机构（30），该第一酿造部件（10）上设有用于容置胶囊的主酿造腔（11），第二酿造部件（20）上设有用于和该主酿造腔（11）配合形成酿造室的酿造板（21），其特征在于：所述第一酿造部件（10）在初始位置时，所述主酿造腔（11）的开口方向偏离所述酿造板（21）的轴线方向。
- [权 利 要 求 2] 根据权利要求1所述的胶囊酿造机构，其特征在于：在所述第一酿造部件（10）运动过程中，所述主酿造腔（11）的开口方向与竖直向上方向的夹角小于或等于 90° 。
- [权 利 要 求 3] 根据权利要求2所述的胶囊酿造机构，其特征在于：所述第一酿造部件（10）在初始位置时，所述主酿造腔（11）的开口朝上。
- [权 利 要 求 4] 根据权利要求3所述的胶囊酿造机构，其特征在于：所述固定架（90）上设有用于引导所述第一酿造部件（10）运动的引导槽（91），该引导槽（91）包括弧形槽部分（911）和直槽部分（912），且该直槽部分（912）的延伸方向与所述酿造板的轴线方向平行，所述第一酿造部件（10）上设有与该引导槽（91）配合的导向音附（12）。
- [权 利 要 求 5] 根据权利要求4所述的胶囊酿造机构，其特征在于：所述驱动机构（30）包括：铰接在固定架（90）上的转臂（31），铰接在转臂（31）上的滑块（32），以及用于驱动该转臂（31）转动的操作机构（33），且所述第一酿造部件（10）上设有与该滑块（32）配合的滑动槽（13）。
- [权 利 要 求 6] 根据权利要求5所述的胶囊酿造机构，其特征在于：所述第一酿造部件（10）在初始位置时，所述主酿造腔（11）的开口方向为竖直向上方向；所述第一酿造部件（10）在酿造位置时，所述主酿

造腔 (11) 的开口方向与竖直向上方向的夹角的范围为 45° 至 90° 。

[权利要求 7] 根据权利要求 1 至 6 任一所述的胶囊酿造机构，其特征在于：该酿造机构还包括设置在所述固定架 (90) 上，用于在第一酿造部件 (10) 在回程过程中阻挡胶囊继续随第一酿造部件 (10) 运动的卸料机构 (40)。

[权利要求 8] 根据权利要求 7 所述的胶囊酿造机构，其特征在于：所述卸料机构 (40) 包括卸料臂 (41) 和用于使卸料臂 (41) 复位的复位机构 (42)，该卸料臂 (41) 包括凸块 (411) 和用于阻挡胶囊领圈的阻挡部 (412)，所述第一酿造部件 (10) 上还设有与凸块 (411) 配合并用于驱动卸料臂 (41) 动作以阻挡胶囊回程运动的止回棘爪 (14)。

[权利要求 9] 根据权利要求 1 至 6 任一所述的胶囊酿造机构，其特征在于：所述酿造板 (21) 包括固定座 (211) 和过滤板 (212)，该过滤板 (212) 密封设置在固定座 (211) 中。

[权利要求 10] 根据权利要求 1 至 6 任一所述的胶囊酿造机构，其特征在于：该酿造机构还包括用于向主酿造腔 (11) 中注入热水并刺穿胶囊的穿刺机构 (70)；所述操作机构 (33) 为内啮合齿轮传动机构，其包括与所述转臂 (31) 连接的内齿轮 (331)、内设有与内齿轮 (331) 啮合的齿形的外齿轮 (332)、以及与该外齿轮 (332) 连接用于驱动外齿轮 (332) 转动的动力机构，该动力机构为手柄或电机。

[权利要求 11] 根据权利要求 10 所述的胶囊酿造机构，其特征在于：该酿造机构还包括管路阀 (61) 或电路开关，该管路阀 (61) 和电路开关上分别设有用于控制其工作的操作杆 (64)；所述外齿轮 (332) 上设有与该操作杆 (64) 配合的驱动部 (333)。

[权利要求 12] 一种胶囊咖啡机，其包括机架、分别设置在机架上的胶囊酿造机构、热水系统和控制系统，其特征在于：所述酿造机构为权利要

求 1至 12任一所述的胶囊酿造机构。

说明书附图

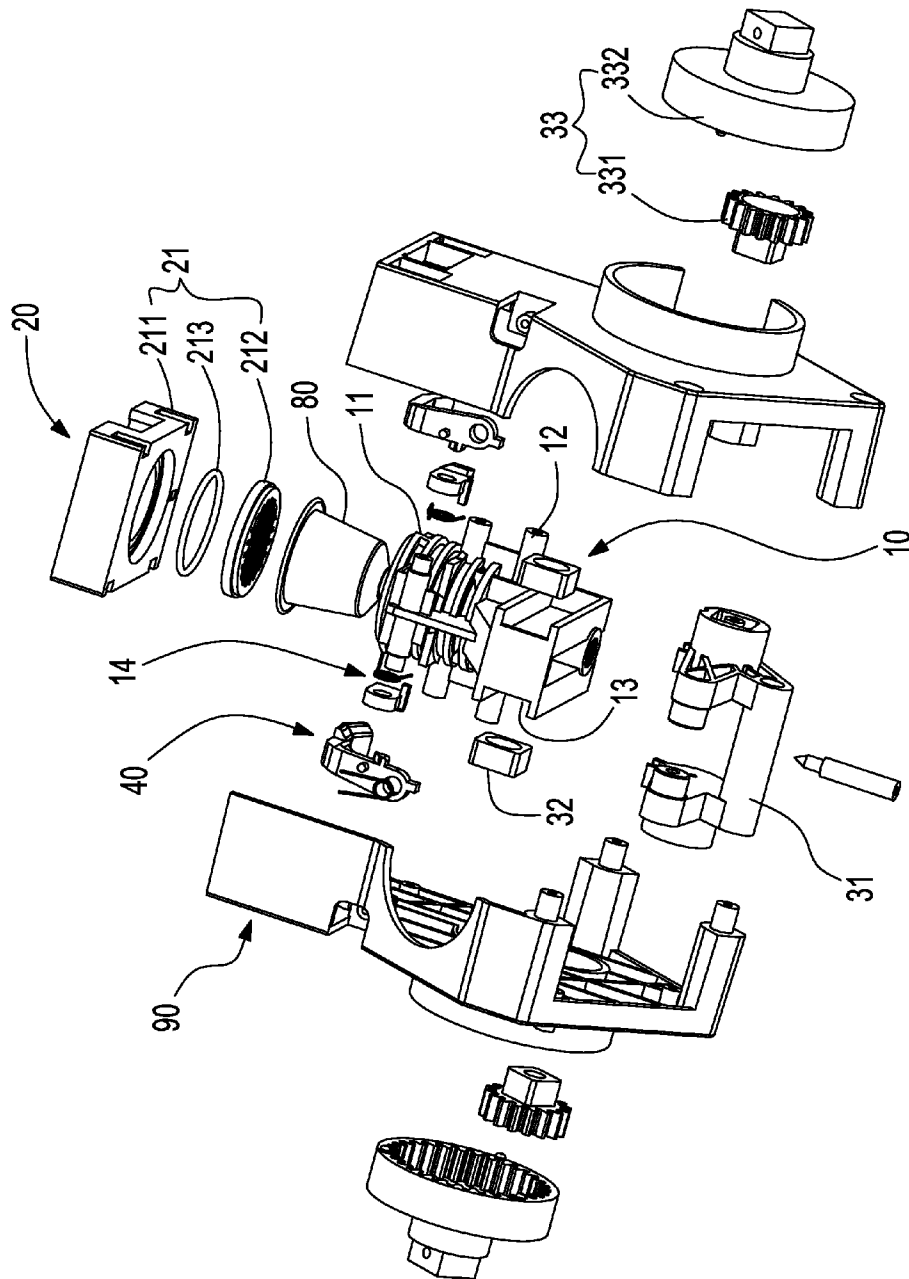


图 1

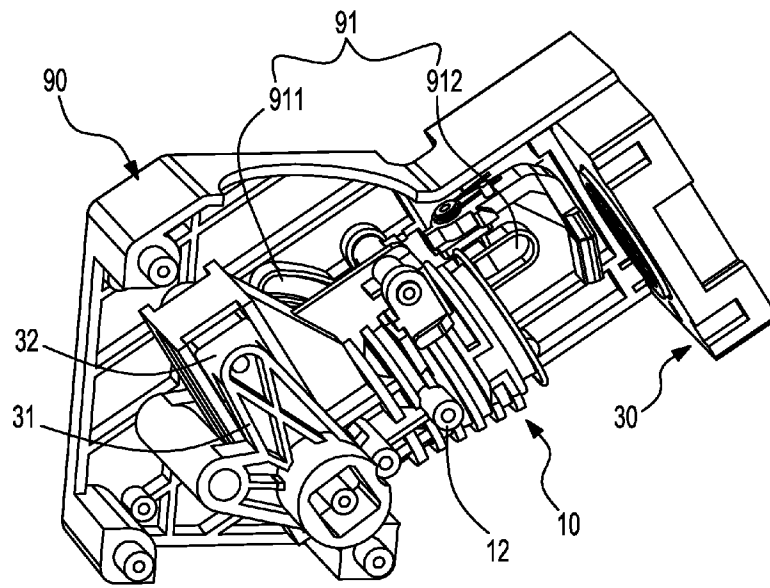


图 2

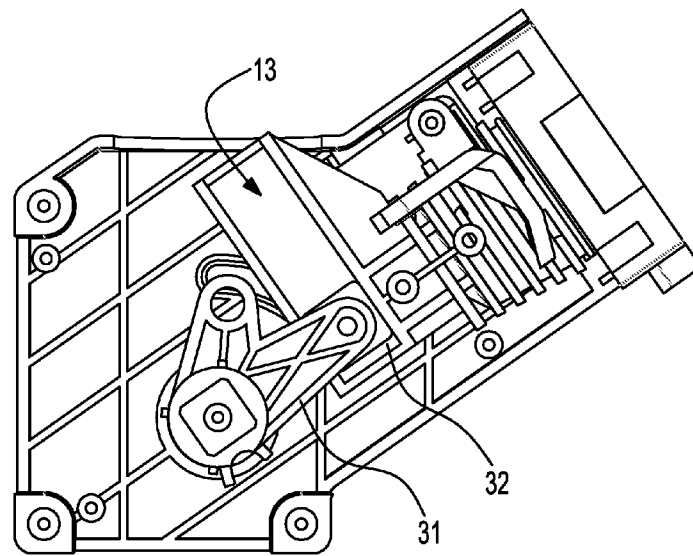


图 3

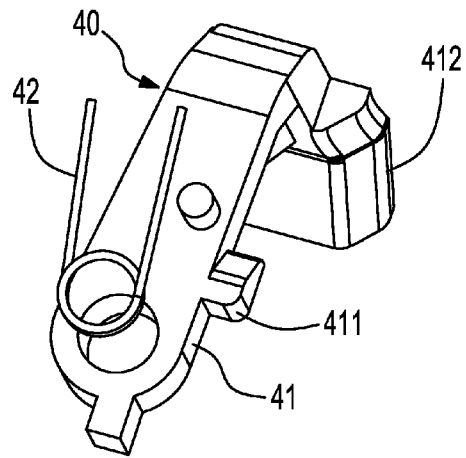


图 4

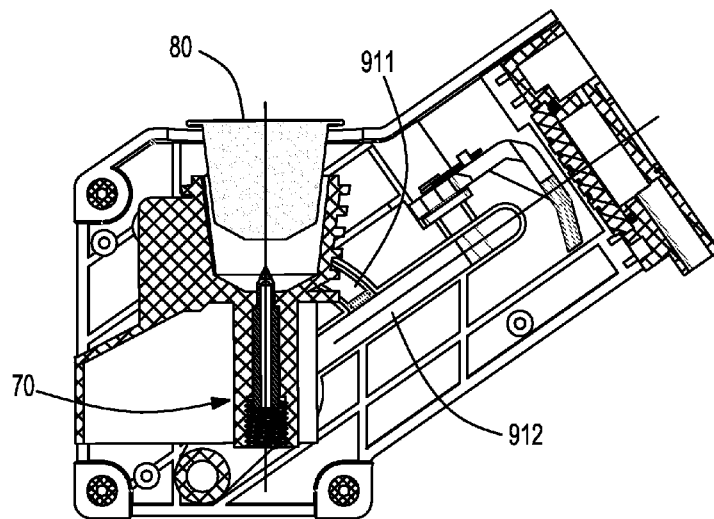


图 5

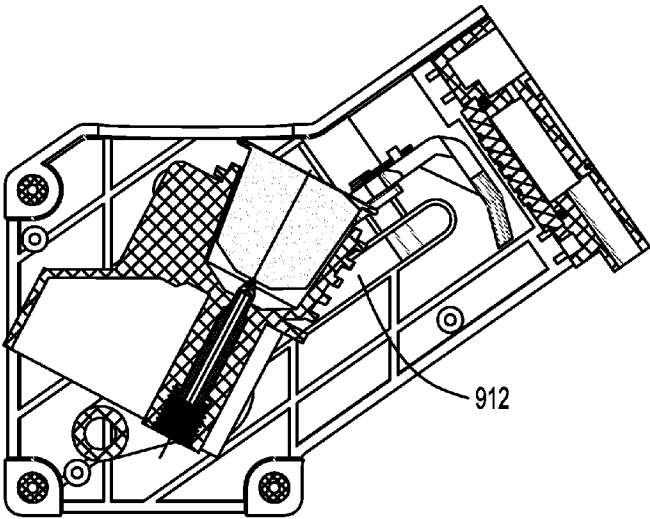


图 6

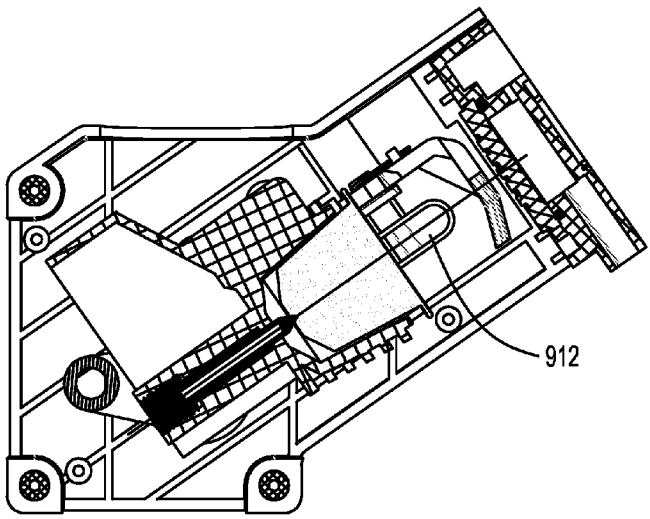


图 7

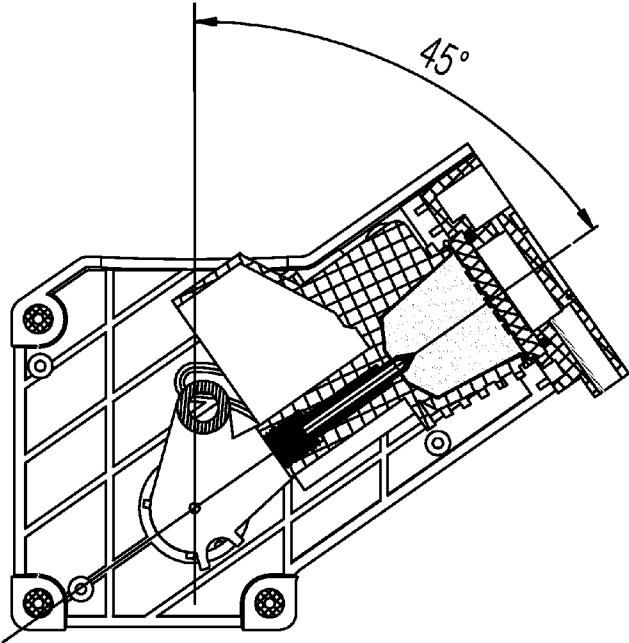


图 8

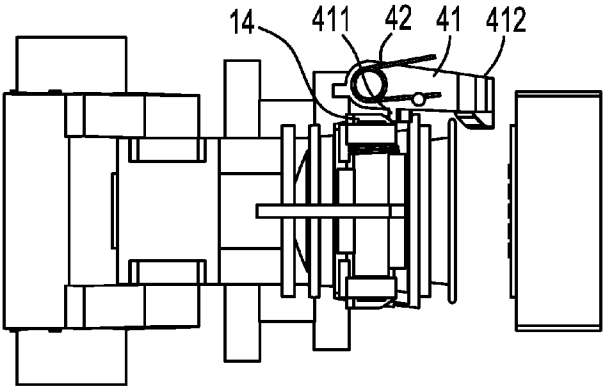


图 9

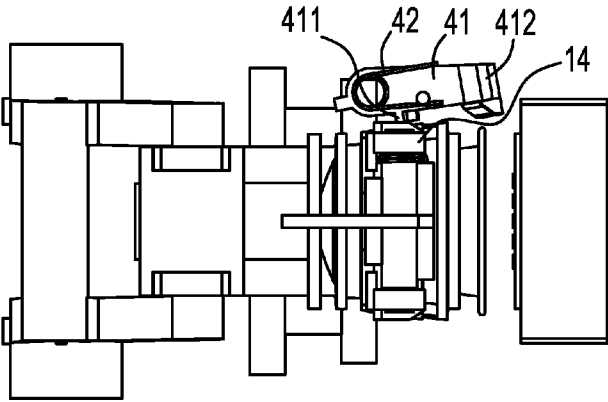


图 10

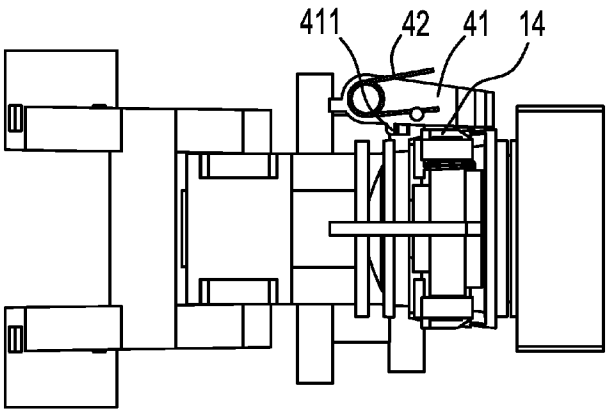


图 11

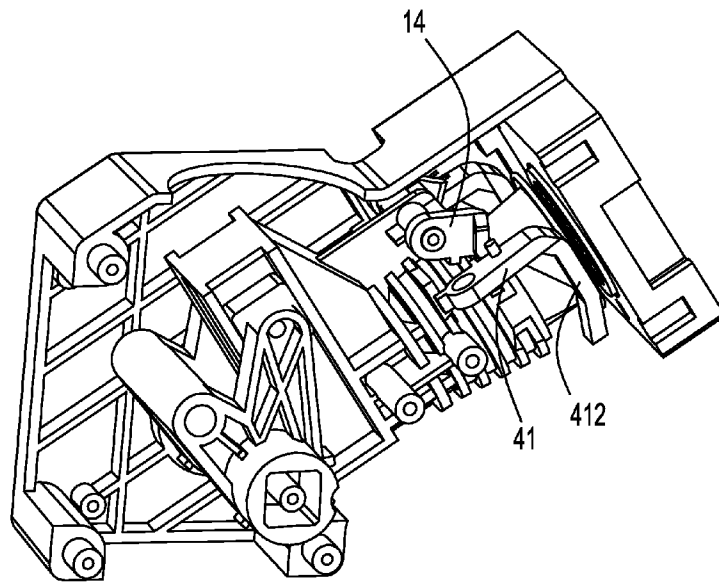


图 12

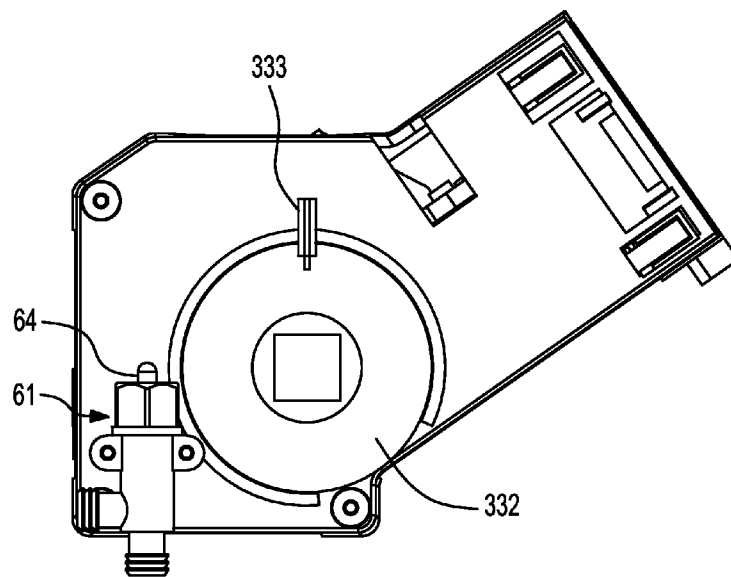


图 13

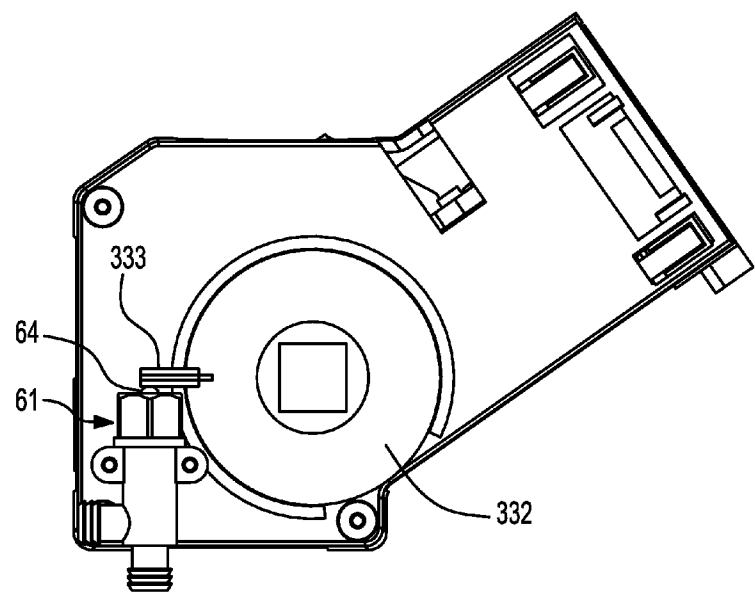


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN20 10/0776 1 1

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: A47J3 1/40, A47J3 1/44, A47J3 1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

ICPRS, CPRSABS, CNABS, CNTXT, VEN, WPTXT, EPTXT, USTXT: coffee, tea, capsule, beverage, extract+, insert+;

Vertical, direction, angle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1638679A(CIE MEDITERRANEENNE CAFES SA) 13 M2005(1 3.07.2005) page 3, line 20-page 7, last line in description and Figs 1-8	1-2, 9,12
X	WO2007/016977A1 (DELICAAG) 15 Feb.2007(15.02.2007) page 9, line 1-page 20, line 20 in description and Figs 1- 30	1-2, 9,12
X	CN1 371650A(SGL ITALIAN S.P.A.) 02 Oct.2002(02. 10.2002) page 3, line 5-page 11, last line in description and Figs 1-9	1-2, 9,12
A	CN1 819789A(NESTEC SA) 16 Aug.2006(16.08.2006) the whole document	1-12
A	CN1618383A(WEGGIS STEINERAG) 25 May 2005(25.05.2005) the whole document	1-12
A	EP2044867 A I (CAPITANI SRL) 08 Apr.2009(08.04.2009) the whole document	1-12
A	US60793 15A(KEURIG INC) 27 Jun.2000(27.06.2000) the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“1,” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 02 Apr.201 1(02.04.2011)	Date of mailing of the international search report 14 Apr. 2011 (14.04.2011)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd. Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LIU,Huimin Telephone No. (86-10)62085788

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2010/077611

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1638679A	13.07.2005	CN100435704C	26. 11.2008
		FR2836625A1	05.09.2003
		CN1306895C	28.03.2007
		DE603 11772D1	29.03.2007
		RU2309654C2	10. 11.2007
		EP1480540A1	01.12.2004
		BR0307806A	21.12.2004
		US2005235834A1	27. 10.2005
		IN200401299P2	26.05.2006
		ES2281638T3	01.10.2007
		FR2836624A1	05.09.2003
		AU2003222942A1	16.09.2003
		US7350456B2	01.04.2008
		DE603 11772T2	15. 11.2007
		CN1638680A	13.07.2005
		IN200401298P2	26.05.2006
		WO03073897A1	12.09.2003
		EP1480540B1	14.02.2007
WO2007/016977A1	15.02.2007	DE502006002834D1	26.03.2009
		WO2007017455A1	15.02.2007
		EP1 912542A1	23.04.2008
		EP1 912542B1	11.02.2009
CN1371650A	02.10.2002	AT4223 19T	15.02.2009
		DE60100785D1	23.10.2003
		CN12391 17C	01.02.2006
		CN12391 17C	01.02.2006
		EP121 9217 A 1	03.07.2002
		US2002088348A1	11.07.2002
		EP121 9217B1	17.09.2003
		ES2207578T3	01.06.2004
		US6584888B2	01.07.2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2010/077611

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1819789A	16.08.2006	IT1 320869B1	10. 12.2003
		IT1 330479B	22. 11.2005
		BR0106304A	24.09.2002
		EP1646305A1	19.04.2006
		BR200412369A	05.09.2006
		US2006230941A1	19. 10.2009
		EP1646305B1	12.09.2007
		TW200505761A	16.02.2005
		DE202004021734U1	02.02.2010
		CZ20060055 A 3	3 1.01 .2007
		CNI 0 15023 86A	12.08.2009
		EP1495702A1	12.01 .2005
		AU2004255406B2	04.03.2010
		US7703380B2	27.04.2010
		US2010173053A1	08.07.2010
		NO20060524A	0 1.02.2006
		MX2006000390A1	0 1.04.2006
		JP2007506474T	22.03.2007
		DE602004008924D1	25. 10.2007
		JP2009148549A	09.07.2009
		CNI 00475 108C	08.04.2009
		MX271491B	03 .11.2009
		DE202004021732U1	02.02.2010
		WO2005004683A1	20.01 .2005
		AU2004255406A1	20.01 .2005
		KR2006003943 1A	08.05.2006
		SG141424A1	28.04.2008
		ZA200601 189A	30.04.2008
		AU20 10201 25 1A1	22.04.2010
		ES2291889T3	0 1.03.2008
		DE602004008924T2	12.06.2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/077611

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1618383A	25.05.2005	JP4332178B2	16.09.2009
		US20 1007 1563 A I	25.03.2010
		DE202004021733U1	02. 12.2010
		EP1 532904B1	01.08.2007
		US2005 109214A1	26.05.2005
		EP1 532904A1	25.05.2005
		DE50307825D1	13.09.2007
EP2044867A1	08.04.2009	JP2005 152635A	16.06.2005
		IN200402264I1	25.08.2006
		EP2044867B1	05.01 .2011
		IT1 383330B	22. 12.2010
US60793 15A	27.06.2000	DE602008004285E	17.02.2011
		CA2290260C	04.01 .2005
		CA2290260A1	19.07.2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/077611

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J3 1/40 (2006. 01) i

A47J3 1/44 (2006. 01) i

A47J3 1/36 (2006. 01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/077611

A. 主题的分类

见附加页

按照国际专利分类(IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: A47J3 1/40, A47J3 1/44, A47J3 1

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CPRS, CPRSABS, CNABS, CNTXT, YEN, WPTXT, EPTXT, USTXT: 咖啡, 茶, 饮料, 胶囊, 囊, 酿造, 泡, 萃取, 放入, 插入, 放置, 偏离, 斜, 轴, coffee, tea, capsule, doser, beverage, extract+, insert+, vertical, direction, angle

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1638679A (地中海咖啡公司) 13.7 月 2005(13.07.2005) 说明书第 3 页第 20 行至说明书第 7 页最后 1 行及其附图 1-8	1-2, 9, 12
X	WO2007/016977A1(DELICA AG) 15.2 月 2007(15.02.2007) 说明书第 9 页第 1 行至第 20 页最后 1 行及其附图 1- 30	1-2, 9, 12
X	CN1371650A(SGL 意大利有限责任公司) 02. 10 月 2002(02. 10.2002) 说明书第 3 页第 5 行至第 11 页最后 1 行及其附图 1-9	1-2, 9, 12
A	CN1819789A (雀巢技术公司) 16.8 月 2006(16.08.2006) 全文	1-12
A	CN1618383A (韦吉斯斯坦纳股份公司) 25.5 月 2005(25.05.2005) 全文	1-12
A	EP2044867A1(CAPITANI SRL) 08.4 月 2009(08.04.2009) 全文	1-12
A	US60793 15A(KEURIG INC) 27.6 月 2000(27.06.2000) 全文	1-12



其余文件在 C 栏的续页中列出。

因 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的 2 个月前公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

02.4 月 201 1(02.04.201 1)

国际检索报告邮寄日期

14.4 月 2011 (14.04.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

刘慧敏

电话号码: (86-10)62085788

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2010/077611

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1638679A	13.07.2005	CN100435704C	26. 11.2008
		FR2836625A1	05.09.2003
		CN1306895C	28.03.2007
		DE603 11772D1	29.03.2007
		RU2309654C2	10. 11.2007
		EP1480540A1	01. 12.2004
		BR0307806A	21. 12.2004
		US2005235834A1	27. 10.2005
		IN200401299P2	26.05.2006
		ES2281638T3	01. 10.2007
		FR2836624A1	05.09.2003
		AU2003222942A1	16.09.2003
		US7350456B2	01.04.2008
		DE603 11772T2	15. 11.2007
		CN1638680A	13.07.2005
		IN200401298P2	26.05.2006
		WO03073897A1	12.09.2003
		EP1480540B1	14.02.2007
WO2007/016977A1	15.02.2007	DE502006002834D1	26.03.2009
		WO20070 17455 A 1	15.02.2007
		EP1912542A1	23.04.2008
		EP1912542B1	11.02.2009
		AT4223 19T	15.02.2009
CN1371650A	02. 10.2002	DE60100785D1	23. 10.2003
		CN12391 17C	01.02.2006
		EP1219217 A 1	03.07.2002
		US2002088348A1	11.07.2002
		EP1219217B1	17.09.2003
		ES2207578T3	01.06.2004
		US6584888B2	01.07.2003
		IT1320869B1	10. 12.2003
		IT1330479B	22. 11.2005
		BR0106304A	24.09.2002
CN1819789A	16.08.2006	EP1646305A1	19.04.2006
		BR200412369A	05.09.2006
		US2006230941A1	19. 10.2009
		EP1646305B1	12.09.2007
		TW200505761A	16.02.2005

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/077611

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
		DE202004021734U1	02.02.2010
		CZ20060055 A 3	3 1.01.2007
		CN101502386A	12.08.2009
		EP1495702A1	12.01.2005
		AU2004255406B2	04.03.2010
		US7703380B2	27.04.2010
		US2010173053A1	08.07.2010
		NO20060524A	01.02.2006
		MX2006000390A1	01.04.2006
		JP2007506474T	22.03.2007
		DE602004008924D1	25. 10.2007
		JP2009148549A	09.07.2009
		CN100475 108C	08.04.2009
		MX271491B	03. 11.2009
		DE202004021732U1	02.02.2010
		WO2005004683A1	20.01.2005
		AU2004255406A1	20.01.2005
		KR2006003943 1A	08.05.2006
		SG141424A1	28.04.2008
		ZA200601 189A	30.04.2008
		AU20 1020 125 1A1	22.04.2010
		ES2291889T3	01.03.2008
		DE602004008924T2	12.06.2008
		JP4332178B2	16.09.2009
		US2010071563A1	25.03.2010
		DE202004021733U1	02. 12.2010
CN1618383A	25.05.2005	EP1532904B1	01.08.2007
		US2005 109214A1	26.05.2005
		EP1532904A1	25.05.2005
		DE50307825D1	13.09.2007
		JP2005 152635A	16.06.2005
		IN200402264I1	25.08.2006
EP2044867A1	08.04.2009	EP2044867B1	05.01.201 1
		IT1383330B	22. 12.2010
		DE60200 動 4285E	17.02.201 1
US60793 15A	27.06.2000	CA2290260C	04.01.2005
		CA2290260A1	19.07.2000

A. 主题的分类

A47J31/40 (2006. 01) i

A47J31/44 (2006. 01) i

A47J31/36 (2006. 01) i