



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105496208 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610081885. 1

(22) 申请日 2006. 10. 03

(30) 优先权数据

MI2005A001986 2005. 10. 19 IT

(62) 分案原申请数据

200680038521. X 2006. 10. 03

(71) 申请人 瑞海文多斯服务股份公司

地址 意大利科莫

(72) 发明人 路卡·道格莱尼·马杰尔

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

司 31100

代理人 刘佳

(51) Int. Cl.

A47J 31/40(2006. 01)

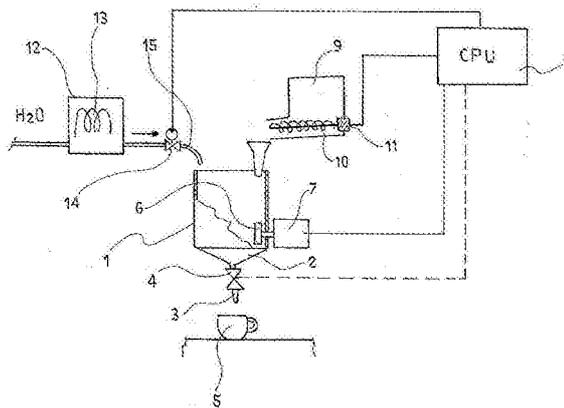
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

从可溶性产品制备饮料的方法和设备

(57) 摘要

一种用于通过在混合室(1)中混合水与至少一种粉状产品且将混合物分配到最终容器(5)来制备饮料的方法,其提供在无机机械搅拌的情况下,通过混合第一可溶性产品与水来制备饮料的至少一第一部分并将其输送到所述最终容器(5),且在机械搅拌的情况下,通过混合第二可溶性产品与水来制备饮料的至少一第二部分并将其输送到所述最终容器(5),且可能将饮料的另外部分输送到所述最终容器(5)。



1. 一种用于通过在混合室(1)中混合水与至少一种粉状产品且将混合物分配到最终容器(5)来制备饮料的方法,所述混合室具有转子(6),所述转子位于所述混合室(1)内或位于其外部,其特征在于包括以下步骤:

—在无机机械搅拌或者转子速度低于500rpm的情况下,通过混合水或其它液体与第一可溶性粉状产品来制备并输送饮料的第一部分的所述最终容器(5);

—通过混合水或其它液体与第二可溶性粉状产品来制备并输送饮料的第二部分,所述混合动作在存在机械搅拌的情况下实现;

—将饮料的另外可能部分输送到所述最终容器(5)。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述第一和第二可溶性粉状产品是同一产品。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其包括以下步骤:

a)开始将水输送到所述混合室(1)中

b)开始转子旋转

c)开始粉状产品输送

d)结束粉状产品输送

e)结束水输送

f)结束转子旋转,

特征在于步骤c)亦即开始粉状产品输送是在步骤b)亦即开始转子旋转之前实现。

4. 根据权利要求1到3中任一权利要求所述的方法,其中无机机械搅拌或者减小的转子速度的时间间隔在1秒到40秒的范围内。

5. 根据权利要求4所述的方法,其中所述时间间隔在1秒到35秒的范围内。

6. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的方法,其中至少又一次重复所述在无机机械搅拌下或者在减小的转子速度下制备并分配饮料。

7. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的方法,其中在所述制备并输送饮料的所述第一和第二部分的步骤之间,制备不同的可溶性产品并将其输送到所述同一最终容器(5)。

8. 根据权利要求3到7中任一权利要求所述的方法,其中在所述同一混合室(1)中制备饮料的所述第一和第二部分,特征在于开始粉状产品输送(步骤c)与开始搅拌(步骤b)之间的时间间隔由执行减少搅拌的对应时间间隔代替,以大体上防止空气并入到饮料的所述第一部分中。

9. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的方法,其中提供至少一个中断可溶性粉状产品到所述混合室(1)的输送的步骤,在所述中断之后,恢复可溶性粉状产品的所述输送。

10. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的方法,其包括分配咖啡,其中在结束输送所述水以还原所述奶之后,将所述咖啡分配到所述最终容器(5)至少5秒。

11. 一种用于制备饮料的设备,其包括混合群组,所述混合群组包含混合室(1)、混合和机械搅拌的构件(6)、输送水的构件(12,13,14,15)和将可溶性产品输送到所述室的构件(9,10),以及分别地操作所述输送水和可溶性产品的构件的控制和致动构件(8),其特征在于所述控制和致动构件(8)以根据权利要求从1到10中的任一权利要求所述的方法而操作混合和机械搅拌的构件以及所述输送水和粉状产品的构件的方式进行设定。

12. 根据权利要求11所述的设备,其中进一步提供用以中断和恢复所述粉状产品的输送的构件。

## 从可溶性产品制备饮料的方法和设备

### 背景技术

[0001] 本发明涉及一种方法和设备,其用于通过使多种可溶性产品中的一种或一种以上与水混合以从所述可溶性产品制备饮料,具体地说,使用动物或植物奶来制备饮料。本发明更明确地涉及一种用于制备饮料的方法和设备,所述饮料在设有混合器群组的机器中产生,所述混合器群组接收某一体积的水和至少一种经制备的可溶性产品,以提供例如卡普齐诺咖啡(cappuccino)、拿铁马其朵咖啡(latte macchiato)、巧克力饮品和类似物的饮料。

[0002] 根据本发明的方法中所使用的优选可溶性产品是经脱水的奶(奶粉)和巧克力制品。对于本发明描述内容的目的而言,术语“可溶性产品”是指任何将在水中溶解的产品,而术语“经脱水的奶”或“奶粉”是指以奶的功能用于制备饮料的任何产品;这因此包含基于奶的产品(即“乳制”产品)和并非基于奶的被称为“增白剂(whitener)”的产品(还被称为“非乳制奶精”)两者。此类产品通常经过处理,以便增加其在水中的可溶性和溶解速度,例如通过以充气球粒(aerated pellets)的形式来生产此类产品。

[0003] 已知的用于制备并分配从可溶性产品混合的饮料的设备包括形状大体上为圆锥形的混合室,以及混合器元件,例如转子。所述混合室的底部含有分配饮料的构件;输送经制备的可溶性产品的构件位于所述室上方。

[0004] 在一些机器中,还存在通过泡制磨碎的咖啡来产生咖啡的装置:这样产生出来的新鲜咖啡在混合器中混合,或加到在最终容器(茶杯、大口杯或玻璃水瓶)中存在的已经还原的奶中,以产生卡普齐诺咖啡、拿铁马其朵咖啡或其它所需饮料。

[0005] 在饮料分配机器领域中,不断地需要通过使所分配的饮料越来越类似于(且甚至好于)对应新鲜制备的饮料,以改进所分配的饮料的质量。研究已经集中在改进用于饮料的经制备产品(如在US2005127098中的通过使用液态奶或糖浆)以改进所产生的饮料的特征上。其它提议已经提出了各种产生经改进的“奶沫”的方法。

[0006] 然而,前面所提及的解决方案的劣势在于所述机器的相当大的机械复杂化:液态奶(例如)的使用涉及需要对容纳所述液态奶的储罐进行致冷,且周期性地对所述储罐进行消毒,以防止产品被微生物污染。糖浆的使用也涉及相当大的构造和维护复杂化。

### 发明内容

[0007] 因此,需要以简单、经济且卫生的方式来改进自动机器(例如,HoReCa(酒店、餐厅、咖啡馆)自动贩卖或分配机)所分配的饮料的质量。

[0008] 另一需要是从视觉观点上区分可由自动机器产生的饮料,尤其是基于奶和基于咖啡的饮料。举例来说,拿铁咖啡(caffelatte)应具有拿铁咖啡特有的均匀色泽,而拿铁马其朵咖啡在视觉上应与拿铁咖啡不同;举例来说,拿铁马其朵咖啡应具有特有的“分层”色泽。

[0009] 本发明的目的是解决前面所提及的问题,且提供允许简单地且经济地获得优质饮料的方法和设备。

[0010] 此目的由本发明来实现,本发明涉及根据权利要求1所述的用于制备饮料的方法。

[0011] 此外,本发明还涉及根据权利要求11所述的设备。

[0012] 令人惊奇地发现,为了实现含奶粉饮料的感官特征的相当大改进,且为了区分所述饮料的视觉特征,在混合步骤中进行干预且在无机械搅拌的情况下制备所述饮料的至少一部分就已足够。这可在混合群组中使用与现有技术中相同的元件时,但通过使用视所需饮料而定而不同的制备方法中实现。

[0013] 术语“在无机械搅拌的情况下”应理解为表示在转子停止的情况下混合粉与水,以及在转子以减小的速度(即,低于500rpm)操作的情况下混合粉与水;后一种程序用来改进粉状产品的溶解,但不会另外形成转子高速旋转时所产生的大量泡沫。

[0014] 根据本发明实施例,粉状产品到混合室的输送被中断,且接着在可由用户预设或设置的某一时间周期之后恢复。

[0015] 根据本发明另一实施例,在奶的分配已经结束之后通过介于5与45秒之间且更优选8与35秒之间的延迟,可将产生拿铁马其朵咖啡或卡普齐诺咖啡所需的咖啡分配到最终容器中。

[0016] 在由用户预设或确定的时间周期中,在搅拌步骤开始之前,将水和粉状产品的一部分输送到混合器,或在搅拌已经开始之后中断搅拌,可在饮料的视觉和味觉结构中产生了奇妙的改进,其看起来像是对于同等的配料而言产生相同饮料成分的更多“稠度”和更好“质地”。

[0017] 另一令人惊奇的优势包括添加到奶基(milk base)的咖啡可提供饮料的分层色泽;该奶基系至少部分地在无机械搅拌的情况下获得(例如,在开始机械搅拌步骤的过程中以所述延迟产生)。换句话说,咖啡被限制在饮料的上区域,在泡沫下方,而饮料的下部分实质上由奶组成且因此是白色的。

[0018] 用本发明的方法获得的分层色泽允许使用个别产品且分别地处理所述产品(或确切地说使用在使用时分别制备且接着混合的奶粉和咖啡)而产生的优质饮料与通过只使用一种含有奶粉和可溶性咖啡的混合物之经制备可溶性产品(其产生被视为具有较低质量的饮料)而产生的饮料在视觉上有所不同。

[0019] 另一优势是本发明不需要新的零件添加到现存设备;其只需要重新设置,使得其执行根据本发明的方法。通常,通过对控制所述机器的CPU进行重新程序化来应用新设定值;清楚的是,控制输送(CPU)的构件必须能够以下文所述方式重新程序化,且能够控制处理分配的所述机器的元件,以使其根据所强加的变量而操作。

## 附图说明

[0020] 参看所附的示意图,本发明的进一步特征和优势将从下文的描述内容中变得更清楚,所述描述内容是作为实例而非限制,在附图中:

[0021] 图1是根据本发明的设备的混合群组的略图;

[0022] 图2是根据本发明的混合器的放大截面图;

[0023] 图3和图4是根据已知技术的混合物制备方法的略图;

[0024] 图5是根据本发明的方法的实施例的略图;以及

[0025] 图6是根据本发明的方法的另一实施例的略图。

## 具体实施方式

[0026] 如上文所提及,首先参看图1,混合群组包含混合室1,其通常具有圆锥形底部2。混合室1的底部2包括分配饮料的构件,所述构件包括排出导管3,其上配合有构件4,构件4控制饮料从混合室1到茶杯、玻璃杯或其它最终容器5的流出。

[0027] 构件4可通过由控制构件8所致动(如由图1中所示的线展示)的阀所构成,或优选地,由排出导管3的一个或一个以上节流阀(restriction)所构成,以调整来自室1的饮料的流出。

[0028] 更存在用于主动地混合饮料的液态和固态成分的元件,其(例如)通过由电动机7操作的转子6所构成,电动机7由致动分配组的元件的控制构件8所控制。构件8可(例如)是此项技术中已知的用于此目的的CPU。转子6可位于室1内,或者还可位于其外部,即位于分配饮料的导管上,以便搅动液体并实现成分的混合,且形成基于奶的饮料通常所需的“泡沫”。输送经制备的可溶性产品的构件和输送水的构件出现在室1上方。

[0029] 图1只展示一个输送可溶性产品(在此情况下是奶粉)的构件,其包括容器9,在容器9的内部提供有输送螺杆10,其由受CPU 8控制的电动机11所操作。

[0030] 将水输送到混合室的构件包括储罐12,其内部提供有加热和/或冷却构件13。导管15将所需体积的水输送到混合室1;导管具备由CPU 8控制的水流动的控制构件14。在一个实施例中,构件14由电子阀构成,但以其它受控方式将所需量的水供应到室1的构件显然是可能的,例如泵或以本申请人的名义在W02004/045351中描述的汽锅-泵单元。

[0031] 图2展示根据本发明混合群组的混合器的优选实施例。

[0032] 如图所示,室1呈现下排出导管16,其出口斜向一边且横切排出导管16定向,并形成外壳17,饮料分配导管20从外壳17延伸。导管20与外壳17相比具有非常小的截面。转子6定位在外壳17中,而安装在由密封外壳19中的电动机7所操作的传动轴21上;外壳19的前部22通过密封环18而附接到外壳17。

[0033] 上面的室1是奶粉输送导管25和水输送导管15。水导管15的出口优选相对于室1成切线定向,以抵靠着同一室的壁而引导水流;导管25的出口为从室1的上边缘延伸的截顶圆锥形膜片26所遮蔽。

[0034] 转子6呈现以已知方式具备多个径向凹槽(未图示)的外表面。如图6中所示,转子接近导管16的横向部分而定位,且如此放置以分别在转子的外表面与导管16横向部分的壁23和边缘24之间形成减小的通道。优选地,此距离在壁23的下部23A与边缘24之间的距离的 $1/12$ 与 $1/6$ 之间,或确切地说,转子6与部分23A或边缘24之间的距离是外壳17中的导管16的出口的宽度的 $1/12$ 与 $1/6$ 之间的分数。在本情况下,此距离约为1.2mm到1.5mm。以此方式,确保了良好混合和奶沫的产生。此外,减小的尺寸导致奶粉通过机械动作(甚至在转子停止的情况下)而在水中的至少部分溶解或溶液化。

[0035] 如上文所提及,在无机机械搅拌的情况下,粉状产品的溶液化或分散可以其它类型的排出导管和/或通过以减小的速度(例如,不高于500rpm,且约为50rpm到300rpm)操作转子而产生;使用较低速度的转子对于在水中具有减小的可溶性的粉状产品的溶液化是可取的。

[0036] 已知且用于制备饮料的方法是使用图1和图2中所示的混合群组,且包括混合步

骤,其中提供一连串子步骤而用于将通常经加热(尽管在一些情况下使用经冷却的水)的水引入到混合室中;添加奶粉或类似产品且在搅拌下混合。当使用时,饮料的咖啡部分(针对新鲜咖啡且针对粉末状咖啡两者而言)分别地或在与奶的制备不一致的所述方法步骤中制备。

[0037] 已知技术中的混合步骤通常在水输送到混合室的同时或之后立即开始操作转子,且继续直到奶粉的输送结束之后为止,明确地说直到所输送的水已经完全越过混合区为止。换句话说,根据已知方法,在通过重力传输到最终容器5之前,所有的奶粉都在转子的帮助下与水混合。电动机7的速度较高,且其可超过13,000rpm;以此方式,实现粉状产品与水的完全混合和均化,而且形成所需的泡沫(或奶油状或乳浊液)。

[0038] 概括地说,已知方法提供以下一连串步骤:

[0039] a)开始将水输送到混合室

[0040] b)开始转子旋转

[0041] c)开始粉状产品输送

[0042] d)结束粉状产品输送

[0043] e)结束水输送

[0044] f)结束转子旋转。

[0045] 在开始水输送与开始奶粉输送之间通常有不超过约3秒的短暂延迟。图3和图4展示根据上文所述的已知制备方法的混合步骤的两种表示。

[0046] 所使用的奶粉的量通常是针对每10ml水在0.3g与1.5g之间的粉状产品。根据本发明的方法也保留此比率。

[0047] 根据本发明,有可能通过修改上文所述步骤的顺序,而使得尚未经受高速搅拌或确切地说尚未经受会产生泡沫或乳浊液的速度还原的奶的第一部分被输送到最终容器5,且在需要时,输送随后经搅拌以给出所需泡沫的奶的第二部分,来大幅改进混合群组所分配的饮料的特征。优选地,在同一混合室1中制备还原的奶的第一和第二部分;尽管如此,在本发明的另一实施例中,在分别的容器中,例如,在与咖啡从相对可溶产品制备的容器类似的容器中,或在所述同一容器中,制备所述第一和第二部分。

[0048] 在优选实施例中,即在同一容器中制备饮料的第一、第二和可能以下部分的情况,在无转子6的旋转的情况下制备所述部分中的至少一者,尽管如上文所提及,有可能以非常低的速度(例如以约50rpm到300rpm)操作此转子,以促进具有减小的可溶性的粉状产品的溶液化。

[0049] 在无机械搅拌的情况下制备奶的所述第一部分的本发明的优选实施例在这个范围内提供的步骤c)(即,开始粉状产品输送的步骤)于步骤b)(即,开始转子的搅拌或旋转的步骤)之前执行,如图5和图6所示般。换句话说,在利用已知且所使用的相同硬件的优选实施例中,根据本发明的方法提供转子不是立即操作,而是延迟搅拌步骤的开始(或中断搅拌步骤),以便形成所述过程的新步骤,其中在无机械搅拌的情况下(存在的唯一搅拌是只由于水输送到所述容器中而导致),在将粉状产品输送到容器期间,所述同一粉状产品系使水饱和,且在所述容器中存在的水中溶解(即使通过不同于那些已知方法的方法而达成某一程度)。

[0050] 此外,此初始延迟或中断转子的旋转(或速度减小很多的等效旋转)的步骤随后还

可在制备饮料期间重复。

[0051] 换句话说,根据本发明,将优选在开始分配所述饮料时执行一个步骤,其中水和粉状产品将在无转子的旋转的情况下被分配至少一次。举例来说,可在转子停止的情况下输送奶的第一部分,且在转子操作的情况下输送第二部分,在转子停止的情况下输送同一产品(例如,奶粉)或不同产品(例如,巧克力)的第三部分,且在转子操作的情况下输送奶粉的最终分配。

[0052] 除了转子旋转暂停外或代替转子旋转暂停,本发明同样还提供中断粉状产品到混合室的输送。

[0053] 在不设法给所述现象的完整或有约束力的阐释的情况下,合理的是接受在无机械搅拌的情况下粉状产品的溶解步骤而允许所述粉状产品的至少一部分重新获得与原始奶质地类似的质地以与在转子操作的情况下所获得的质地不同且具有更多“稠度”。

[0054] 饮料的质地或稠度的不同是由第一部分与第二部分相比具有不同密度(或特定重力,以g/ml计)而导致,这可能是因为在转子高速旋转的液体中并入的空气,且其给出饮料的密度较小的第二部分。此差异在添加了饮料的咖啡部分之后给出最终产品,其中咖啡在容器的上部中明显成层状,位于泡沫之下,且下部主要由白色的还原的奶占据。可能有助于成层的另一因素是两种成层产品中的类似温度。

[0055] 中断之后恢复粉状产品的输送也可能产生具有不同密度的层。两种类型的延迟可组合以给出多种饮料类型。

[0056] 开始输送粉状产品(步骤c)与开始搅拌(步骤b)之间的时间间隔在1秒与40秒之间,优选在1.5秒与15秒之间。

[0057] 如图(图5和图6)所示,水输送在步骤b)和步骤c)之前开始;根据本发明优选实施例,结束粉状产品输送的步骤(步骤d)在结束水输送的步骤(步骤e)之前发生,结束水输送的步骤(步骤e)又在结束搅拌(步骤f)之前发生。

[0058] 如上文所提及,根据本发明的用于制备饮料的设备与已知设备不同,因为用以分别地操作所述输送水和可溶性产品的构件的控制和致动构件8被设置成根据上文所述的方法来操作所述输送构件,亦即提供粉状产品的机械搅拌和/或输送的至少一个延迟或中断。

[0059] 图3到图6展示两种类型的制备中的步骤序列:对于咖啡和奶粉(图3和图5),以及对于浓咖啡(图4和图6)。上文所论述的步骤的开始和结束以参考a)到f)指示。

[0060] 现将参考以下实例来描述本发明。

[0061] 实例1:参考实例。

[0062] 根据以下顺序来制备拿铁马其朵咖啡。馈入100ml 82°C的水。开始输送到参考图2所描述的类型且具有50mm到60mm之间的直径的混合室中。在开始水分配步骤的同时或之后立即开启转子(13,000rpm),且12.0g奶粉开始被输送。在5.0秒后,奶粉输送停止,且在7.5秒后,搅拌停止。

[0063] 在所有上述步骤期间,所述奶被分配到直径为56mm的200ml玻璃杯中。

[0064] 在水结束时,将咖啡的50ml部分分配到玻璃杯中。咖啡在一点处穿透奶沫,且快速分散在所有的奶中,给予饮料一种大体上均匀的米黄色色泽,不管是与奶同时制备还是与奶分别制备。

[0065] 实例2:根据本发明的制备。

[0066] 根据实例1制备拿铁马其朵咖啡,差别在于在奶粉输送开始之后2.5秒,转子开始旋转,即转子以2.5秒的延迟操作,在此期间,奶粉和水到达玻璃杯,而不经受机械搅拌。

[0067] 在水输送结束时,将咖啡的50ml部分分配到玻璃杯中。咖啡穿透奶沫,但在玻璃杯的上部中保持成层,定位于奶沫之下,从而给予饮料较好类型的手工制备的拿铁马其朵咖啡的典型分层色泽。

[0068] 如上文所提及,在分配期间中断搅拌而允许获得饮料的特定质地,特别的是如果通过在搅拌步骤中的暂停之前和/或之后输送不同可溶性产品的话,则加重此类差异。

[0069] 举例来说,在制备巧克力牛奶的实施例,在已经在无机械搅拌的情况下分配了牛奶的第一部分之后;制备牛奶的第二部分,且在机械搅拌下输送;接着制备巧克力的一部分,且在无搅拌的情况下输送;且制备牛奶的最终部分,且在搅拌的情况下输送。

[0070] 与从单一经制备的产品产生的传统巧克力饮料相比,所得饮料在视觉上和味觉上都更加吸引人。

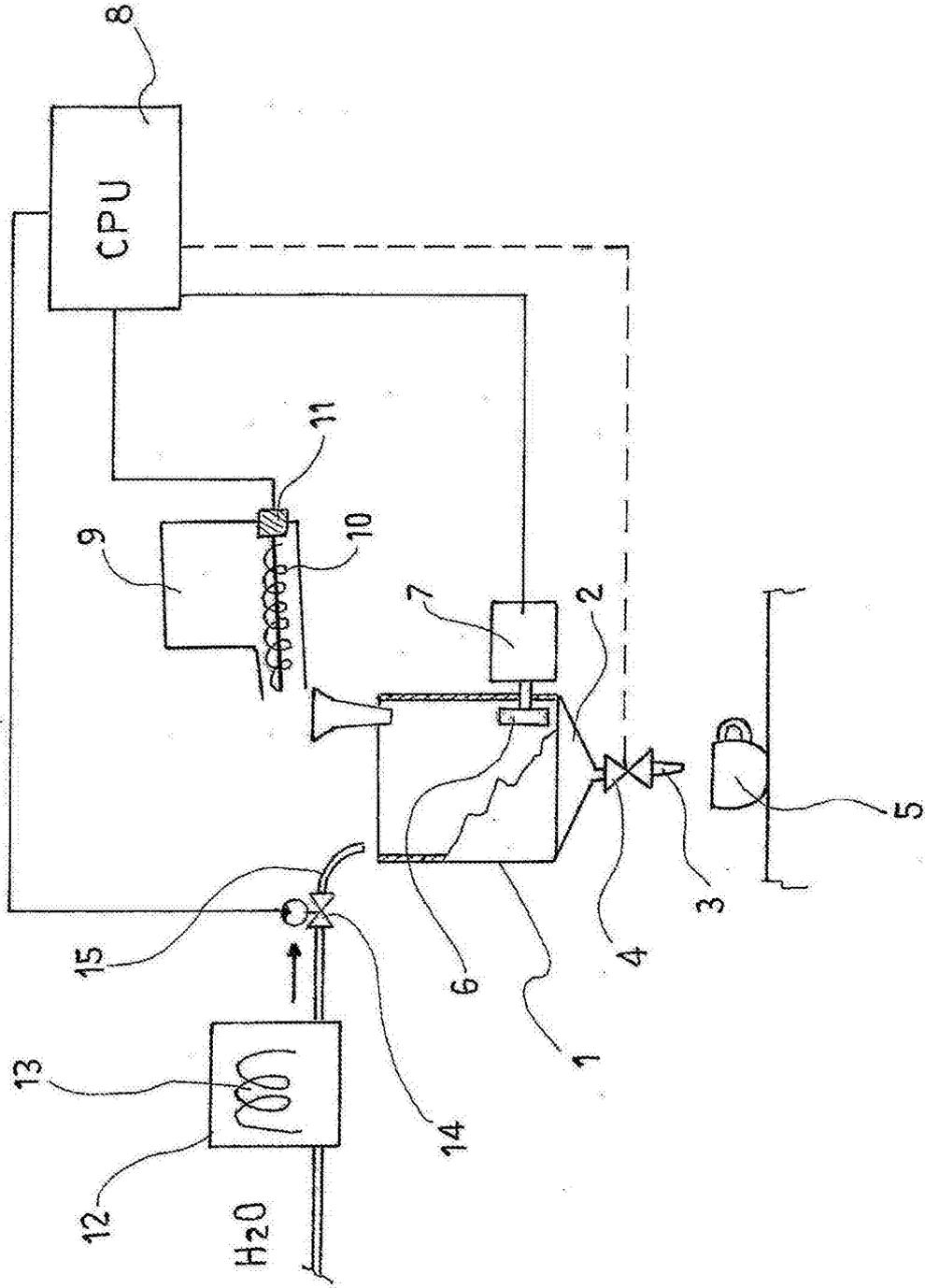


图1

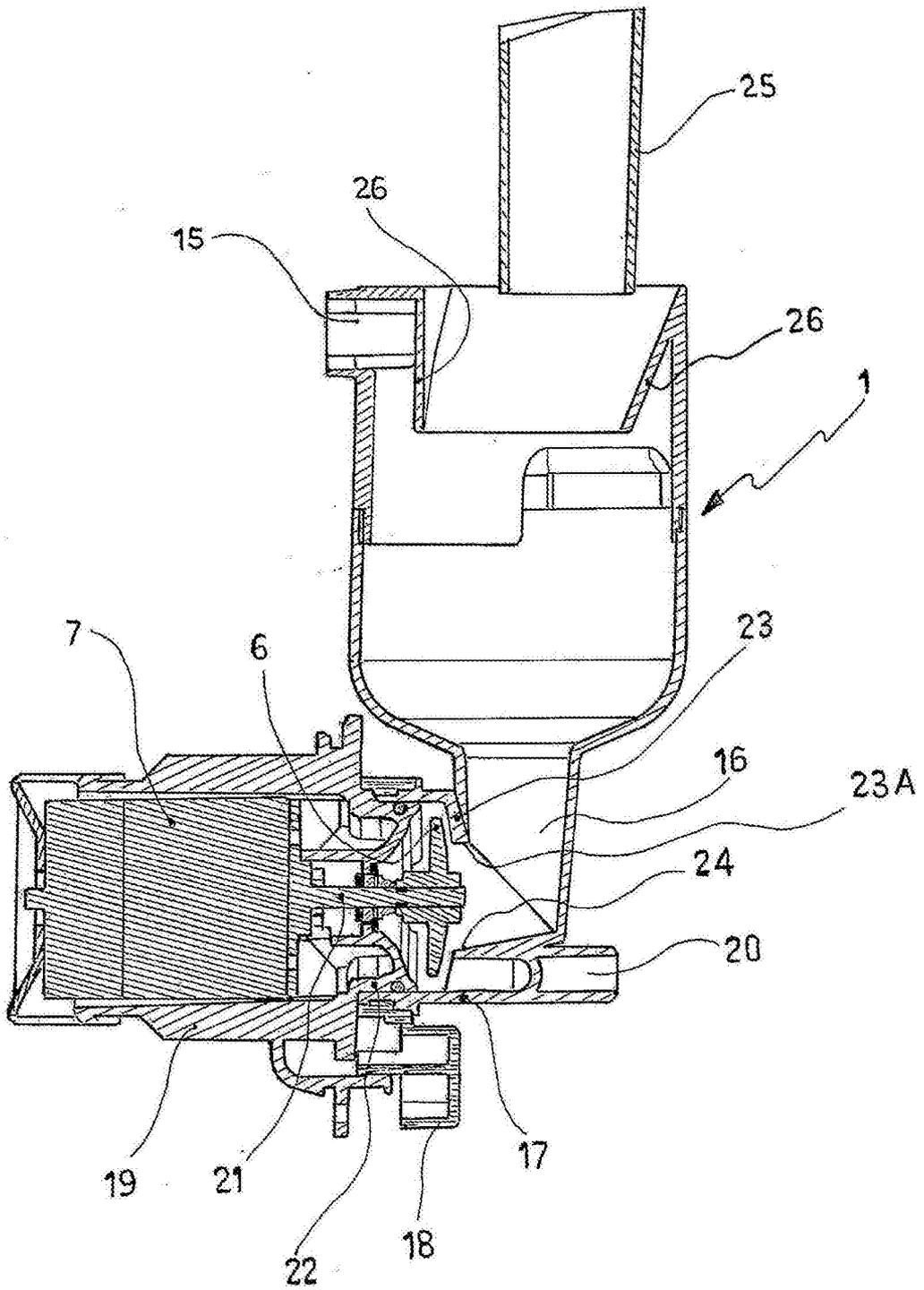


图2

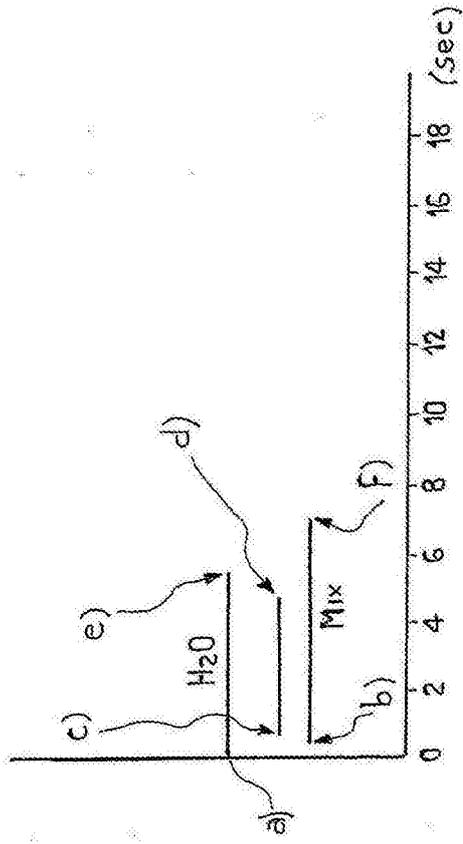


图3

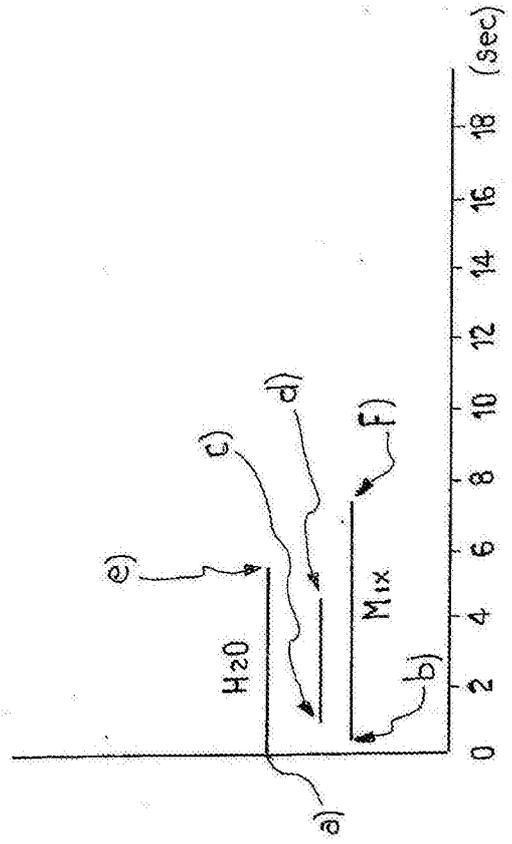


图4

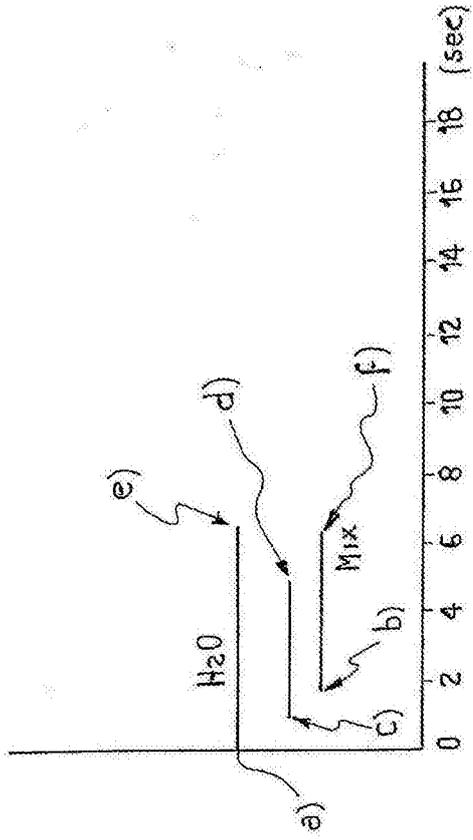


图5

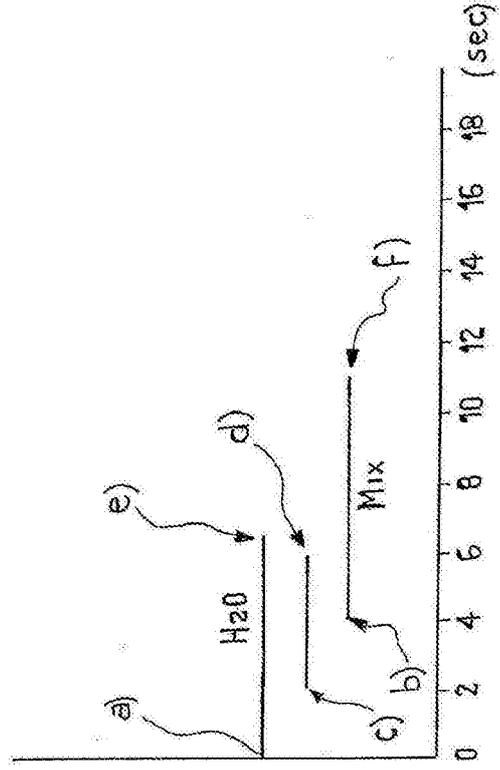


图6