



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102905587 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201180025259. 6

代理人 杨晓光 于静

(22) 申请日 2011. 05. 18

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A47J 31/44(2006. 01)

10163634. 8 2010. 05. 21 EP

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

CN 101594809 A , 2009. 12. 02,

2012. 11. 21

CN 2595026 Y , 2003. 12. 24,

(86) PCT国际申请的申请数据

审查员 赵瑶

PCT/EP2011/058018 2011. 05. 18

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/144647 EN 2011. 11. 24

(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·皮埃 C·普罗布斯特 A·卡昂

E·格朗热

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

权利要求书2页 说明书9页 附图5页

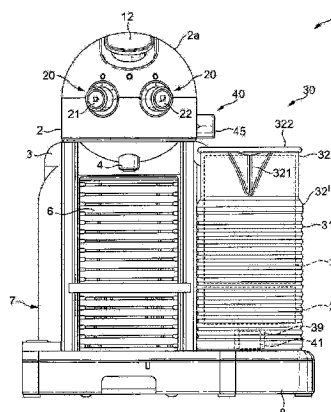
(54) 发明名称

远程控制的食物处理机

(57) 摘要

本发明提供了一种远程控制的食物处理机。一种调理诸如牛奶或者含牛奶的物质的食物物质的设备,所述设备包括:-食物调理模块(31),其具有用于保持该食物物质的结构(32)并且其还具有电装置(35),所述电装置包括用于向该食物物质施加调理效应的调理器(36)以及用于控制所述调理器的调理器控制单元(37);以及,-用户界面装置(40),所述用户界面装置与所述调理器控制单元进行数据通信以将用户数据从用户界面装置传输到控制单元来用于相应地控制调理器。

所述用户界面装置(40)位于所述食物调理模块(31)外部并且可脱解地与其连接。



1. 一种饮料制备机 (1), 该饮料制备机包括调理食物物质的设备, 所述设备包括:
 - 食物调理模块 (31), 其具有用于保持该食物物质的结构 (32) 并且其还具有电装置 (35), 所述电装置包括用于向该食物物质施加调理效应的调理器 (36) 以及用于控制所述调理器的调理器控制单元 (37); 以及
 - 用户界面装置 (40), 所述用户界面装置与所述调理器控制单元进行数据通信以将用户数据从该用户界面装置传输到所述控制单元来用于据此控制所述调理器,所述用户界面装置 (40) 位于所述食物调理模块 (31) 外部并且可脱解地与其连接, 其特征在于该饮料制备机 (1) 进一步包括基台 (7), 在该基台上可拆卸地容纳食物调理模块 (31) 并且在该基台中包含用户界面装置 (40)。
2. 如权利要求 1 所述的饮料制备机, 其中所述基台 (7) 能够连接到 AC 电源, 所述基台和所述食物调理模块 (31) 分别包括可脱解地连接的电力连接器 (39、41), 用于将电能从基台传输到所述食物调理模块的电装置 (35)。
3. 如权利要求 2 所述的饮料制备机, 其中所述可脱解地连接的电力连接器 (39、41) 布置为将电能从基台传输到调理器 (36) 和 / 或到调理器控制单元 (37)。
4. 如权利要求 3 所述的饮料制备机, 其中所述用户界面装置 (40) 经由所述电力连接器 (39、41) 与调理器控制单元 (37) 进行数据通信。
5. 如权利要求 4 所述的饮料制备机, 其中所述基台 (7) 和食物调理模块 (31) 分别包括基台调制装置 (42) 和模块调制装置 (372), 所述基台调制装置 (42) 和模块调制装置 (372) 设置成将经由电力连接器 (39、41) 传输的电能和数据进行组合和分离。
6. 如权利要求 5 所述的饮料制备机, 其中所述基台调制装置 (42) 和模块调制装置 (372) 中的至少一个包括电源开关, 用于中断所述电能来产生电数据。
7. 如权利要求 5 或 6 所述的饮料制备机, 其中至少一个所述基台调制装置 (42) 和模块调制装置 (372) 包括用于测量所述电能的调制导致的变化的电能传感器, 以从这些调制中得出电数据。
8. 如权利要求 1 到 3 中任一项所述的饮料制备机, 其还包括可脱解地连接的电数据连接器, 用于使用户界面装置与调理器控制单元进行数据通信。
9. 如权利要求 1 到 3 中任一项所述的饮料制备机, 其中用户界面装置与调理器控制单元进行无线数据通信。
10. 如权利要求 1 到 6 中任一项所述的饮料制备机, 其中用户界面装置 (40) 包括形成主设备的接口控制单元 (43), 并且其中调理器控制单元 (37) 形成从设备, 或反之亦然。
11. 如权利要求 1 到 6 中任一项所述的饮料制备机, 其中用于施加调理效应的所述调理器 (36) 包括电磁搅拌器装置 (361、362)。
12. 如权利要求 1 到 6 中任一项所述的饮料制备机, 其中用于施加调理效应的所述调理器 (36) 包括电加热和 / 或冷却装置 (363)。
13. 如权利要求 1 到 6 中任一项所述的饮料制备机, 其中所述用于保持食物物质的结构包括用于容纳液体和 / 或乳液形式食物物质的桶 (32), 用于向所述食物物质施加调理效应的所述调理器 (36) 的至少一部分可选地位于所述桶 (32) 的外侧。
14. 如权利要求 1 到 6 中任一项所述的饮料制备机 (1), 该饮料制备机包括饮料制备模块, 该饮料制备模块具有饮料出口 (4) 和用于接收调味配料的腔室的模块; 以及液体循环

系统,用于循环液体通过含有所述配料的所述腔室并且形成经由所述饮料出口分配的调味饮料。

15. 如权利要求 2 到 6 中任一项所述的饮料制备机,其具有饮料制备模块和外壳 (2),所述外壳包含所述饮料制备模块的至少一部分,所述外壳支承所述用户界面装置 (40) 的用户界面 (45) 和所述基台的电力连接器 (41),所述基台的电力连接器可脱解地连接到可拆卸地安装在所述基台的电力连接器 (41) 上的食物调理模块 (31) 并且为其供电。

远程控制的食物处理机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子食物处理机,特别涉及一种用于调理诸如加热和 / 或起泡牛奶的液体食物的处理机,其连接到电源,例如合并入饮料制备机中。

[0002] 出于当前描述的目的,“饮料”意为包括任何人可消耗的液体物质,例如茶、咖啡、热或冷的巧克力、牛奶、汤、婴儿食物或类似的食物。“胶囊”意为在任何材料和任何形状和结构的密封包装内包括任何预配制(pre-portioned)的饮料配料,包括含有该配料的软壳或硬盒,所述包装特别是不透气的包装,例如塑料、铝、可回收和 / 或生物可降解的包装。

背景技术

[0003] 其中至少一部分采用起泡或加热牛奶而制成的特殊饮料越来越受欢迎。最为著名的该类饮料是卡布奇诺型咖啡。其包括由顶上有起泡牛奶层的咖啡所构成的液体部分,所述起泡牛奶层由于其非常低的密度而浮于液体的表面。通常,制备其需要花费时间、处理操作以及清洁。

[0004] 制备基于牛奶的泡沫的最惯用的方法是将期望量的牛奶倒入容器内,将咖啡机的蒸汽排出管浸入该容器内,上下摇动该蒸汽排出管来引入形成泡沫所需的空气。

[0005] 此外,还存在机械式搅拌设备,其通常在家庭中使用以用于从或多或少具有粘性的食品(诸如鸡蛋、冰、果汁等)打出泡沫。这些设备的问题在于其具有某些特性,这些特性意味着它们难以适于从牛奶基液体中产生泡沫来制造饮料。一个缺点在于,例如,这些设备搅拌冷却状态下的液体或糊状体,这大大限制了其潜在用途。此外,有说服力的是,冷的或者室温下的牛奶不产生泡沫。

[0006] 另一个缺点在于,这些设备难以适于使诸如牛奶的对微生物敏感的液体起泡。需要面对的是,为了除去任何固体食物残渣,这些设备的桶需要定期清洁。此外,加热牛奶趋于增加煮熟或烧焦的蛋白质在表面上的沉积和黏附程度。现有设备大都不是很适于减少这种固体残余物的结垢,使清洁麻烦。

[0007] 这些设备还具有固定的伸入桶中的搅拌和驱动机构,这代表了若干缺点:拆卸 / 重新安装时间并不是微不足道的;它们有更快变脏的趋势;它们由于组件多而需要额外成本;以及搅拌装置难于清洁。

[0008] 这些设备的其它缺点还在于:由于与搅拌装置的布置相关的原因,这些设备中的起泡并不是最优的。某些设备中具有定位于桶中间的搅拌装置。这种布置并不能快速有效地将一定量的基于牛奶的液体转换为丰富的泡沫。

[0009] 其他设备具有若干搅拌器。这些布置通常是机械式的,并且传动装置需要与搅拌器的旋转协调,并且这使得系统具有侵入性因此更不卫生,并增加了部件的数目且使得清洁需要更为辛苦地操作。

[0010] US 专利 6, 318, 247 涉及一种通过搅拌来制备热饮料或食物(例如巧克力)的设备。该设备包括用于驱动磁效应型搅拌器的系统。然而,其具有若干缺点。首先,在该设备中,液体或泡沫关于桶的中心轴同轴地搅拌,而这导致一种循环,其中液体或泡沫的某些层,特

别是外围层,并不能象其它层(特别是靠近中间的层)一样充分地搅拌,这是由于搅拌器所产生的离心效应。该循环因此不适于产生质量足够好的泡沫或者不适于减少产生这些泡沫所需的时间。此外,该设备的结构对于处理基于牛奶的液体来说并不卫生,并且该结构并未使清洁更容易。在专利文献 WO 2004/043213 或 DE 19624648 中也描述了或多或少具有相同缺点的其它搅拌食物产品的设备。

[0011] 在文献 US 2,932,493、DE 1131372、US 4,537,332 以及 US 6,712,497 描述了磁耦型搅拌系统。这些现有系统均没有提供适于在短时间内卫生地产生优质泡沫的解决方案。

[0012] 实用新型 DE 8915094 涉及一种分配基于牛奶的饮料的冷藏锅。所述锅包括冷藏装置和磁转子形式的强制对流装置。该设备并不适于将液体转化为泡沫,而仅仅将液体一致地保持在冷藏温度用于储存。

[0013] US 专利 3,356,349 公开了一种搅拌设备,其具有加热桶和磁驱动装置,所述磁驱动装置定位在桶下方用于驱动位于桶中央的轴。所述轴与搅拌元件相关联,所述搅拌元件相对于该轴偏移,导致所述元件振荡地移动。由于搅拌装置相对于驱动装置旋转轴的偏移位置而产生的大的惯性运动,该搅拌原理可能导致磁耦损失。该问题随着速度增加而增加。该搅拌设备因此只能用于在低速下搅拌特定液体或其他物质,但是证实难以适于以足够高速将液体转换为泡沫。附带地,该文献并没有提及使用该设备来将液体转换为泡沫。

[0014] 在 WO 2006/050900 和 WO 2008/142154 中已经提出了用于从基于牛奶的液体或牛奶制备泡沫的改进型设备。该设备具有:内部桶,用于容纳将要被起泡的液体,可旋转搅拌器定位在该桶中;保持桶的外立架;驱动和控制装置,其位于内部桶和外立架之间的空腔中,并与位于立架外表面上的开关和电连接件进行通信;以及干扰装置,用于优化起泡期间的牛奶循环。

[0015] 近来,如 WO 2009/074555 中所描述的,已经设想提供一种具有该类型牛奶调理桶的咖啡机。

[0016] 通常来说,某些饮料制备机使用胶囊,所述胶囊含有将被提取或将被溶解的配料;对于其它机器,所述配料被存储在机器中并自动地按剂量提供,或者在饮品制备时添加。绝大多数咖啡机在外壳内拥有:包括液体(通常为水)泵的填充装置,所述泵将液体从水源中抽出,所述水源是冷的或者实际上通过加热装置诸如加热电阻、热块等进行加热。EP 1864598 公开了一种咖啡机,其是自动地并且其能够安装在插接站上。该饮料机被布置为无论连接到插接站或与其断开都能够工作。EP 1878368 公开了一种饮料机,其具有位于外壳内的功能块,所述外壳可旋转地安装在支撑基座上。该支撑基座具有用于饮料机并允许该旋转的电力连接器。该功能块设计成能够从支撑基座上拆卸。该支撑基座可扩展为具有用于在其上安装牛奶起泡装置的电力连接器。FR2544185 公开了一种老式浓咖啡(oldepresso)机,其中热水、蒸汽制备模块以及多个不同的咖啡制备模块可以并排地机械和电连接。其目的在于提供一种具有足够数目并排咖啡出口的系统,其满足酒吧内正常使用的需要以允许同时制备若干浓咖啡。

发明内容

[0017] 本发明的一个优选目的在于提供一种电食物处理机,其具有诸如加热器和/或搅拌器的电食物处理装置以及远程控制接口。

[0018] 本发明的又一优选目的在于提供一种食物处理机,其包括电食物处理装置并且其可拆卸地安装在供电基座上,所述基座包括用于控制所述食物处理装置的用户界面。

[0019] 本发明的另一优选目的在于提供食物处理机和饮料制备模块的单独的组件,其中食物处理机的用户界面以及饮料模块的用户界面位于食物处理机或饮料模块上。

[0020] 本发明因此涉及一种调理诸如牛奶或含牛奶的物质的食物物质的设备。所述设备包括:

[0021] - 食物调理模块,其具有用于保持该食物物质的结构并且其还具有电装置,所述电装置包括用于向该食物物质施加调理效应的调理器以及用于控制所述调理器的调理器控制单元;以及

[0022] - 用户界面装置,该用户界面装置与所述调理器控制单元进行数据通信以将用户数据从用户界面装置传输到该控制单元来用于据此控制所述调理器。

[0023] 通常,该设备可以是用于加热和/或起泡牛奶和类牛奶物质和其它可食用液体的类型,例如在 WO 2006/050900 和 WO 2008/142154 中所公开的。

[0024] 例如,食物保持结构形成为用于容纳液体和/或乳剂形式食物物质的桶。电设备可以包括诸如电机驱动式搅拌器或打蛋器的机电叶轮装置来作为调理器,以用于在桶中移动这类液体。而且,调理器可以包括电加热和/或冷却装置来对食物物质进行加热和/或冷却。可选地,用于向所述食物物质施加调理效应的调理器的至少一部分位于桶外侧。

[0025] 而且,为了控制调理器,所述电设备可以包括与所述控制器连接并可选地与传感器连接的控制器,所述传感器为诸如液体食物物质的温度和/或液面传感器和调理器的(一个或多个)活动状态传感器。

[0026] 通常,被供电的部件,诸如控制器和(一个或多个)传感器、电阻加热器和/或电阻冷却器和/或用于驱动形成叶轮装置的叶轮的电致动器,都位于桶外侧,通常位于与桶相邻的空腔中。这种电机可以设置成机械地和/或磁性地驱动桶内的叶轮,例如搅拌器和/或打蛋器。

[0027] 为方便起见,包含被供电的部件的所述空腔位于固定在桶上且不可渗透的腔室中,使得食物调理模块能够在流水下和/或洗碗机中进行清洗。可以提供通道来将电能经由电流导体提供到包含所述被供电的部件的空腔中。所述电流导体可以容易地被密封住以防止水或湿气渗透进入空腔内。例如,电流导体具有插头插座布置,例如**STRIX®**型布置。

[0028] 桶可以被保持在外立架上。所述桶和外立架(例如,所述外立架一般形式为保持桶的容器并且通常与桶具有公共嘴部),可以限定出立架和桶之间的内腔,以用于容纳电设备的电部件。该内腔优选地是非渗透性的,特别是允许食物调理模块在流水下和/或洗碗机中清洗,例如这在 WO2008/142145 中公开。

[0029] 可以对控制器编程或以其它方式对控制器进行配置,以根据用户请求对食物物质执行一个或多个调理过程。所述控制器尤其可以关联于存储了能够由所述控制器执行的不同程序的存储器装置。

[0030] 通常,控制器与用户界面进行数据通信,所述用户界面用于输入与调理过程相对应的用户请求,所述调理过程例如是,起泡和/或加热桶内所含的牛奶。用户界面尤其包括一个或多个用户选择器,例如按钮和/或旋钮、触摸屏、触摸板等等。

[0031] 依照本发明,用户界面装置位于食物调理模块的外部并且与其可拆卸地连接。

[0032] 因此,相对于本领域现有设备,诸如上述 W0 2006/050900 和 W02008/142154 中所公开的那些,允许用户与模块的调理装置进行交互的用户界面装置,诸如明显的按钮或开关或选择器及类似部件,与之分离,例如与上述桶和食物调理器分离,其中所述控制器包含在固定在桶上的被密封住的腔室或空腔内,使得食物调理模块可以被服务,例如被清洗,而不需要暴露明显的用户界面,以及使得在安装在模块外壁的明显用户界面周围,模块不需或仅需承受很少的潜在液体和 / 或湿气渗透面积。

[0033] 接着,用户界面装置通常并不集成在食物调理模块中。用户界面装置可以包含在基台内,所述基台用于可拆卸地在其上接收食物调理模块。例如,基台具有用于将模块机械地安装于其上的装置,例如插头插座型装置或夹具装置,特别是**STRIX®**型装置。

[0034] 通常,基台可以连接到 AC 电源,诸如市电,基台和食物调理模块包括可脱解地(disconnectably)连接的电力连接器,例如插头插座式连接器,诸如 STRIX 连接器型的连接器装置,用于将电能从基台传输到模块的电设备,特别是传输到调理器和调理器控制单元。

[0035] 在优选实施例中,用户界面装置经由这些电力连接器与调理器控制单元进行数据通信。因此,同一连接器可以用于将电能(用于从基台向电部件供电)和数据(用于从基台控制模块)从基台传输到模块的电设备中。这减少了连接器的数目以及液体或湿气渗入到模块中的可能面积,特别是在将被结合到模块中的外部用户界面周围;还可以减少制造成本。

[0036] 基台和食物调理模块可以分别包括基台调制装置和模块调制装置,所述调制装置设置成将电能和由用户界面装置产生并经由电力连接器传输的数据进行组合和分离。在简化形式中,用于经由电力连接器传送数据信号的调制装置可以包括电能开关和电能传感器,例如电流开关和电流传感器,所述电能开关用于(略微)改变(例如以短中断的形式)从基台传输到模块的电能,所述电能传感器用于检测电能的该变化。因此,可以实现经济可靠的数据通信系统,其与电能使用基台和模块之间的同一信道。

[0037] 在变形例中,所述设备可以包括可脱解地连接的电数据连接器,用于使用户界面装置与调理器控制单元进行数据通信。因此,所述设备可以包括电能供应线路和分开的电数据供应线路。例如通过诸如无线电或光通信装置的电磁数据通信装置,用户界面装置可以与调理器控制单元进行无线数据通信。

[0038] 通常,为了传送数据,用户界面装置包括形成主设备的接口控制单元,调理器控制单元形成从设备,或反之亦然。

[0039] 本发明的另一方面涉及一种饮料制备机器,其包括如上所描述的设备以及饮料制备模块。例如,所述饮料制备模块具有:饮料出口和腔室,该腔室用于接收调味配料,诸如包含在胶囊内的预配制配料;以及液体循环系统,用于循环液体通过含有该配料的腔室并且形成经由所述饮料出口分配的调味饮料。

[0040] 在一实施例中,所述机器具有外壳,所述外壳包含饮料制备模块的至少一部分,所述外壳支承该用户界面装置的用户界面和连接器,所述连接器可脱解地连接到可拆卸地安装在该连接器上的食物调理模块并且为其供电。

[0041] 如 W0 2009/074555 中所公开的,食物调理模块可以机械地安装在外壳上, W0 2009/074555 的内容通过引用的方式结合于本申请中。

[0042] 例如,所述机器是支承本发明的设备的咖啡、茶或汤制备机。尤其是,所述机器布置成通过使热水或冷水或其它液体流过含有将要制备的饮料的配料的胶囊,在所述饮料制

备模块中制备饮料,所述配料例如为研磨咖啡或茶或巧克力或可可或奶粉。

附图说明

[0043] 本发明现在将参照示意性附图进行描述,其中:

[0044] - 图 1 是依照本发明的集成了食物调理设备的饮料制备机器的前视图;

[0045] - 图 2 和图 3 分别是图 1 中的机器的侧视图和透视图;

[0046] - 图 4 示意性图释了依照本发明的设备的不同功能;以及

[0047] - 图 5 示出了依照本发明的设备中的 AC 供电和数据通信的图表。

具体实施方式

[0048] 图 1 到 3 图释了依照本发明的支承食物调理设备 30 的饮料制备机器 1,该食物调理设备 30 包括可拆卸的食物调理模块 31。图 2 图释了移除了模块 31 的机器 1。

[0049] 具有设备 30 的机器 1 可以通过电线 9 被供电,典型地通过市电电源被供电,所述市电电源例如提供 220 到 240V 和 50Hz 或者 100-120V 和 60Hz 的电流。

[0050] 机器 1 具有由外壳 2 所覆盖的内部饮料制备模块。所述饮料制备模块设置成用于保持调味配料,特别是预配制(pre-portioned)的配料,诸如含在胶囊内被提供给该模块的配料,以及用于使液体循环通过其中以形成饮料。

[0051] 液体,诸如水,可以被存储在桶 3 中并从桶 3 中提供给饮料制备模块。饮料,一旦形成,就可以经由出口 4 而分配给分配区域 5、5',例如用于保持用户杯或马克杯的支架。所述分配区域可以包括第一杯支架 5,其可从出口 4 下移开,来为用于更大杯子的下部的第二杯支架 5' 提供通路,第二杯支架 5' 例如用于分配大杯咖啡(lungo)或超大杯饮料。下部的杯支架 5' 可以连接到机器 1 的底座 8。合适的可移动杯支架例如在 EP1867260 以及 W02009/074557 中公开,其通过引用结合于本申请中。

[0052] 邻近饮料制备模块,机器 1 可以具有用过的调味配料(例如,冲泡后,例如包含在胶囊中的研磨咖啡和茶)的收集器 6。收集器 6 可以定位在饮料制备模块的下方以在饮料制备后收集(例如通过重力)排放到收集器中的用过的调味配料。合适的收集器例如在 W02009/074559 和 W02009/135869 中公开,它们通过引用结合于本申请中。

[0053] 机器 1 具有手柄 10,所述手柄 10 可以在传递位置和循环位置之间移动,所述传递位置用于将例如在胶囊内的配料装载到模块和/或将该配料从模块中排出,所述循环位置用于循环液体通过所述配料。

[0054] 通常,手柄 10 从传递位置和循环位置驱动饮料制备模块的具有配料室的配料保持器(诸如冲泡单元),该传递位置用于将调味配料加入到保持器和/或将该配料从保持器排出,该循环位置用于在所述配料保持器中循环液体通过所述配料以形成饮料。该配料保持器,例如冲泡单元,可以具有两个相对可移动的部件,所述两个部件彼此移动分开来将配料保持器打开到传递位置以及移动到一起来将配料保持器关闭到循环位置,所述配料保持器可以紧密地封闭调味配料以确保适当地引导液体通过所述配料。

[0055] 在图 2 所示的循环位置中,手柄 10 停靠在机器 1 的顶面 2a 上或顶面 2a 中。特别地,手柄 10 可以与外壳 2 平齐。

[0056] 手柄 10 可以是通常成型为直条的单臂操作杆,其由于人体工程学原因而在末端

处稍微弄弯或弯曲,即通过在手柄 10 从传递位置移动到循环位置时使用户手部的接触表面 12 呈现方便的取向而有助于手动施加力到手柄 10 上。在循环位置(图 1 到 3 中),手柄 10 与其末端 12 可以与外壳 2 平齐,所述外壳 2 具有对应的形状,例如以有助于清洁外壳 2 的表面。

[0057] 因此,手柄 10 具有驱动部分 12,所述驱动部分 12 设置为与人手接触并由人手驱动以在传递位置和循环位置之间移动手柄,在传递位置,调味配料(例如封闭在胶囊中)例如通过位于手柄 10 下方的通路(未示出)而加入到饮料制备模块中,以及在循环位置,调味配料容纳于饮料制备模块中并且液体可以循环通过其以形成饮料。

[0058] 在传递位置(未示出),手柄 10 向上转动以完全地暴露出配料加入通路,以允许调味配料(例如,在胶囊内)加入到饮料制备模块中。

[0059] 该配料通路可以设置成利用调味配料的重力而将其加入到饮料制备模块中。当手柄 10 位于传递位置时,驱动部分 12 通常可以位于通路的上方和/或与通路相邻以有助于在将调味配料(例如,在胶囊内)手动加入通路 7 和使用同一只手手动驱动手柄 10 之间进行协调。

[0060] 而且,机器 1 包括用于使液体开始循环通过饮料制备模块内的调味配料的用户界面 20。用户界面 20 包括用于分配小量饮料(例如浓咖啡(espresso))的第一选择器 21 和用于分配大量饮料(例如大杯咖啡)的选择器 22。

[0061] 机器 1 还包括作为总开关的拨动开关 23,其位于机器 1 的后部,例如桶 3 的上方。

[0062] 饮料制备模块通常包括如下部件中的一个或多个:

[0063] a) 配料保持器,诸如冲泡单元,用于接收该种饮料的调味配料,特别是胶囊内提供的预配制的配料,以及用于引导液体诸如水流过该配料并到达饮料出口 4;

[0064] b) 嵌入式(in-line)加热器,诸如热块,用于对要提供给配料保持器的流体进行加热;

[0065] c) 泵,用于输送液体使其流经所述内嵌式加热器;

[0066] d) 一个或多个流体连接元件,用于将该液体从液体源诸如液体桶 3 引导到饮料出口 4;

[0067] e) 电控制单元,特别包括印刷电路板(PCB),用于经由接口 20、21、22 从用户接收指令以及用于控制所述内嵌式加热器和泵;以及

[0068] f) 一个或多个电传感器,用于感测从配料保持器、内嵌式加热器、泵、液体容器 3、配料收集器 6、液体流量、液体压力和液体温度的特性中选择出的至少一种特性,以及用于将该(一个或多个)特性传送给控制单元。

[0069] 加热器可以为热块或响应式加热器(on demand heater, ODH),例如 EP 1253844、EP 1380243 和 EP 1809151 中所公开的 ODH 类型。合适的冲泡单元和胶囊管理的实例例如在 WO 2005/004683, WO2007/135136 和 WO 2009/043630 中公开,它们通过引用的方式结合于本申请中。合适的饮料制备模块例如在 WO 2009/074550 和 WO 2009/130099 中公开,它们通过引用的方式结合于本申请中。

[0070] 手柄 10 和用户界面 20 可以设置成使得用户界面 20 在将手柄 10 驱动到循环位置后人手仍与手柄 10 的驱动部分 12 接触时能够被人手操作。

[0071] 例如,驱动部分 12 与食指、中指、无名指以及小指中的一个或多个接触并且可以

由其致动,用户界面 20 可以由手的拇指操作同时其它(一个或多个)手指仍然保持与手柄 10 的接触,即,在将手柄 10 移动到你循环位置后不需要将手从手柄 10 上移开。为了便利,驱动部分 12 可以具有特别适于手驱动的表面或轮廓,例如,驱动部分 12 的表面可以包括诸如表面结构或配料的装置,特别的为提供与用户手的摩擦的防滑表面。

[0072] 机器 1 具有支承用于输送饮料的出口 4 的前表面 2b、用户界面 20 位于前表面 2b 上或靠近前表面 2b 布置。特别的,用户界面 20 位于驱动部分 12 下方以使得用户的手容易到达,而在到达手柄循环位置后,仍然处于手柄 10 的驱动部分 12 上的位置。例如,当手柄 10 位于循环位置时,用户界面 20 与驱动部分 12 之间间隔 2 到 4cm 的距离。

[0073] 下面将参考设备 30 来更为详细地讨论机器 1。

[0074] 在图 1 到 3 的特定实施例中,设备 30 被配置为调理加热的和 / 或起泡的牛奶或含牛奶液体。该类型的调理过程,即,使用桶来保持牛奶或含牛奶液体以及使用叶轮和可选地使用加热器来调理桶中的该类液体,可由 WO2006/050900 和 WO 2008/142154 获知,它们通过引用的方式结合于本申请中。

[0075] 因此,设备 30 包括食物调理模块 31,所述食物调理模块 31 具有用于保持食物物质的结构,诸如具有嘴 321 和可移除的盖 322 的桶 32。桶 32 可以由外立架 32' 保持,所述立架 32' 形成与桶 32 具有共同嘴 323 的容器。例如,桶 32 和立架 32' 在其嘴部处焊接在一起。如图 4 中所示意性图示的,设备 30 具有用于将调理效果作用在诸如牛奶的这些食物物质上的电装置 35。电装置 35 可以包括调理器 36、例如用于驱动桶中叶轮 362 的电机 361 以及典型地通过桶壁部或底部而对桶 32 内所容纳物进行加热的电阻加热器 363。电装置 35 还包括用于控制调理器的调理器控制单元 37。所述电装置可以至少部分地被罩在由与桶 32 相邻的腔室 34 所限定的空腔中。所述空腔可以形成在桶(例如其外表面)和立架 32' (例如其内表面)之间。

[0076] 而且,设备 30 具有与调理器控制单元 37 进行数据通信的用户界面装置 40,以将用户数据从用户界面装置 40 传输到控制单元 37 来用于据此控制调理器 36。依照本发明,用户界面装置 40 位于食物调理模块 31 的外部并且可脱解地与其连接。用户界面装置 40 包括转动 - 和 - 按压式按钮形式的用户界面 45,用户对特定食物调理程序的选择可以通过转动按钮 45 来实现。用户启动调理程序的请求则可以通过按下按钮 45 来实现。其他用户界面当然也是能够想到的,例如拨动开关、触摸板、触摸屏、多个按钮等等。

[0077] 用户界面装置 40 包含于基台 7 中(例如,由外壳 2 限定)以用于可拆卸地在其上接收食物调理模块 31。

[0078] 基台 7 可以通过具有电插头 91 的电线 9 而连接到 AC 电源,诸如市电。基台 7 和食物调理模块 31 包括可脱解地连接的电力连接器 39、41,用于将电能从基台 7 传递到模块 31 的电装置 35,特别是传递给调理器 36 和调理器控制单元 37。电力连接器 39、41 可以为 **STRIX®**形式的连接器以有助于例如,在调理包含于模块 31 中的食物物质并且从嘴 321 进行分配后,将模块 31 从基台 7 移除。

[0079] 用户界面装置 40 可以通过电力连接器 39、41 与调理器控制单元 37 进行数据通信。

[0080] 基台 7 和食物调理模块 31 分别包括基台调制装置 42 和模块调制装置 372。调制装置 372、42 设置成组合和 / 或分离经由电力连接器 39、41 所传递的电能和数据。如图 4

中所示,电能从电缆 9 提供给接口装置 40。接口装置 40 具有控制单元 43,所述控制单元包括具有低功率模块 431 和高功率模块 432 的 PCB。经由电缆 9 从市电提供的电能通过高功率模块 432 上的 AC/DC 转换器而转换,以向低功率模块 431 供电,低功率模块 431 例如支持控制器、时钟、存储器等等并且连接到用户界面 45。而且,高功率模块 432 通过连接器 39、41 并经由调制装置 42,将电能馈送给调理模块 31 的调制装置 372。

[0081] 代表在用户界面 45 处所读取的来自用户输入的用户指令的数据传输给控制单元 43,所述控制单元 43 控制调制器 42 来根据该数据调制通过连接器传输的电能。调制器 372 从电能中解调数据,所述电能用于向电装置 35 供电,所述电装置特别是调理器 36 和控制单元 37,数据被提供给调理模块 31 的控制单元 37。控制单元 37 具有低功率电路 371 和具有 AC/DC 转换器的高功率电路 372。低功率电路,例如支持控制器、时钟、存储装置等等,根据经由连接器 39、41 从用户界面装置 40 提供的数据以及存储在控制单元 37 中的食物处理程序来控制向调理器 36 的电能供给。

[0082] 例如,调制装置 42、372 均包括:电源开关,用于中断通过连接器 39、41 传输的电能以通过中断序列产生电数据;以及电能传感器,用于检测经由连接器传输的电能的这类中断。例如,电能传感器是电流计,例如 Hall 传感器。在该方式下,可以通过简单的方式实现双向通信。如果仅仅需要单向通信,那么则可以作为调制器 42 来提供电源开关,用于在所提供的电能上叠加数据;并且作为解调器 372 来提供电能传感器以读取数据。

[0083] 通常,在装置 40 和模块 31 之间的数据通信中,用户界面装置 40 的控制单元 43 是主设备而控制单元 37 是从设备。

[0084] 由于将数据编码到电能中而导致的电能短暂中断并不会显著地影响正常操作。AC/DC 转换器将抑制所述短暂中断使得控制单元 37 中的低功率部分将不会受影响,热电阻 363 和电机 361 的惯性将吸收这些中断。而且,数据传输通常发生以触发食物调理过程,即,发生在操作调理器 36 之前,所述调理器 36 随后通常在数据通信(并导致电能中断)发生后由控制器 37 控制,使得在食物调理期间没有或者没有明显的使电能中断的数据通信发生。

[0085] 图 5 图释了在调制装置 42 调制后经由电连接器 39、41 所传输的电能的电压。正弦曲线 50 图释了经由电连接器 39、41 所传输的电能的电压,以及方波曲线 51 图释了叠加在电能上的二元数据。

[0086] 在正弦波 50 的负值部分,即在市电电压的半波上执行数据通信。可以顺序地、逐位地实现数据通信,当正弦波的负值部分中断超过 20% 时,即对于 50Hz 的电力供应超过 2ms 时,所传输的位 510 将被认为是“0”。当正弦波的负值部分中断少于 20% 时,即少于 2ms 时,所传输的位 511 将被认为是“1”。可供选择地,数据还可以调制到波形的正值部分中。可以使用计时器来测量中断的长度。所检测到的比特可以存储在所要去往的控制单元的寄存器(存储器)中。

[0087] 实践中,主设备 432 首先接通 AC 开关 42 并提供 AC 电源电压给从设备 37。在该方式中,从设备 37 被供电并自动进行引导。在引导后,从设备 37 通过电流传感器 372 开始进行过零检测并等待来自主设备 43 的数据(指令)。在预定时间段后,主设备 43 通过利用调制装置 42 (例如电流开关)对供给电能进行调制,而发送一些列位给从设备 37,并且开始电流检测。当从设备 37 接收到信息时,从设备开始据此工作并运行与所接收信息相关的程序。在已经执行完程序后,从设备调制电流消耗并经由调制装置 42 (例如电流传感器)对

主设备可检测的状态信息进行传输。电流可以由从设备 37 通过开启或关断某些正常用于其它功能的内部电负载(例如电机 361 或加热器 363)进行调制,并且通过与调制设备 42 关联的电流传感器检测。

[0088] 在变形例中,可以通过专用连接器或以无线方式来进行模块 31 和接口装置 40 之间的数据通信。

[0089] 当设备 30 集成在饮料制备机 1 中时,例如图 1 到 3 所示,可以使用控制单元 43 来控制外壳 2 中所包含的食物调理模块 31 和饮料制备模块。该情况下,用户界面 20 和总开关 23 可以连接到控制单元 43。

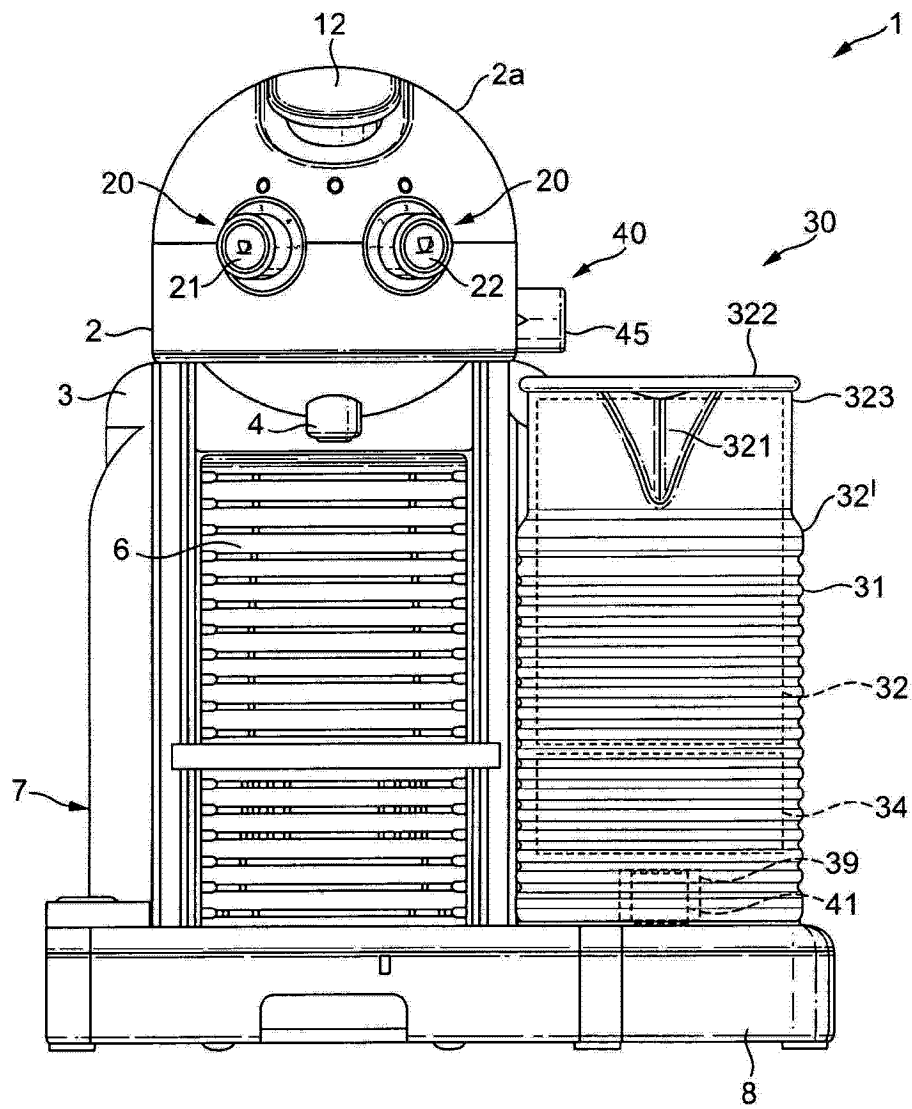


图 1

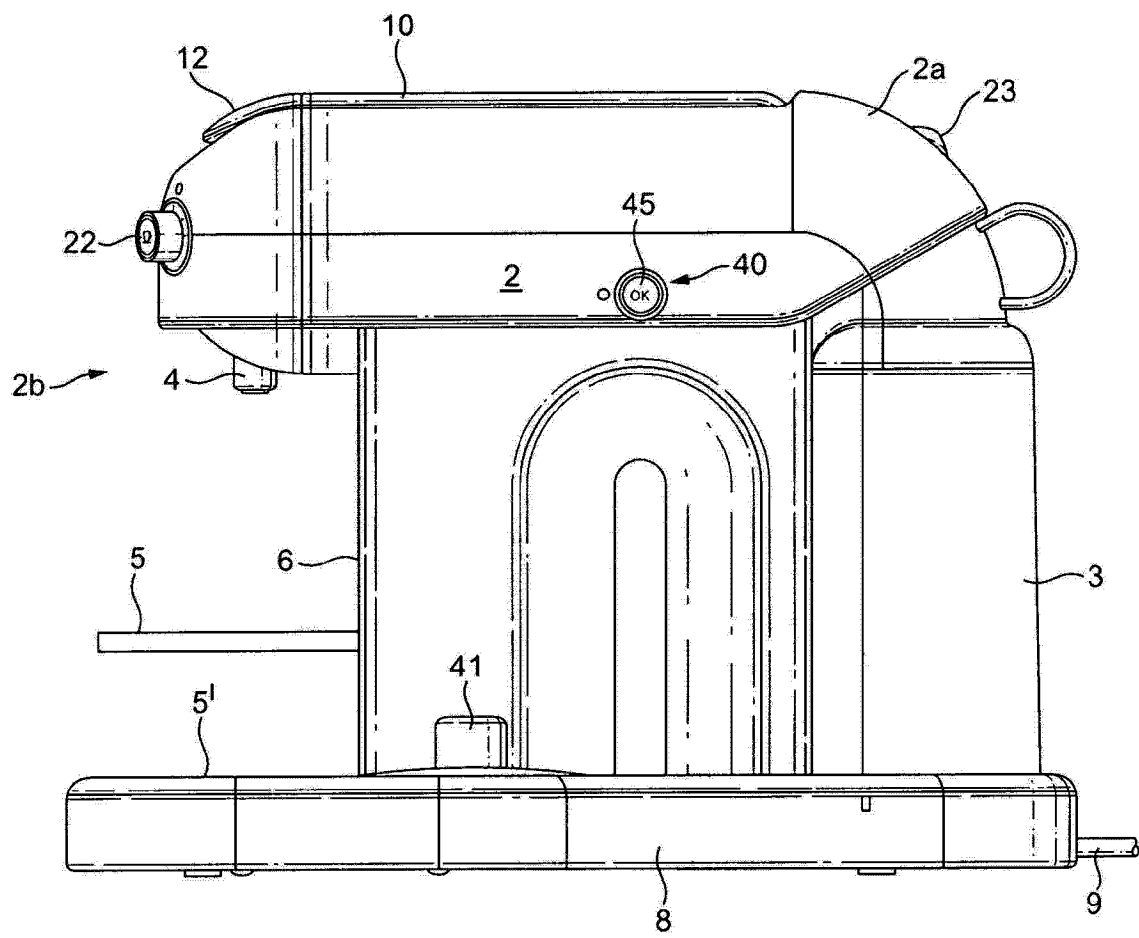


图 2

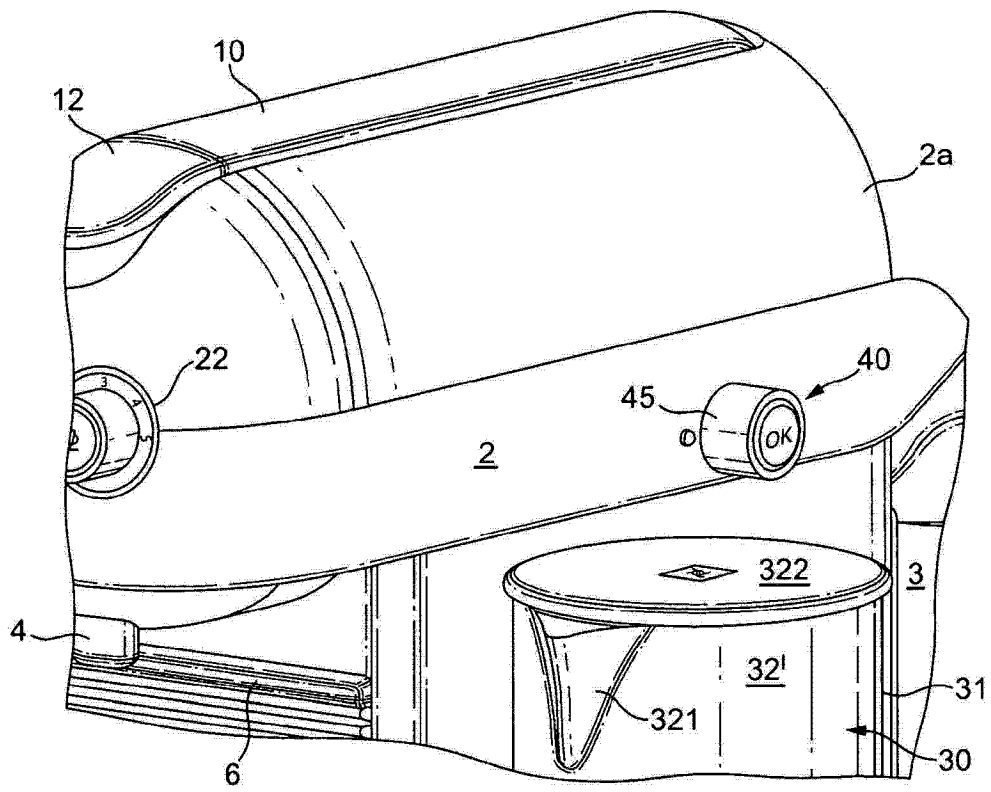


图 3

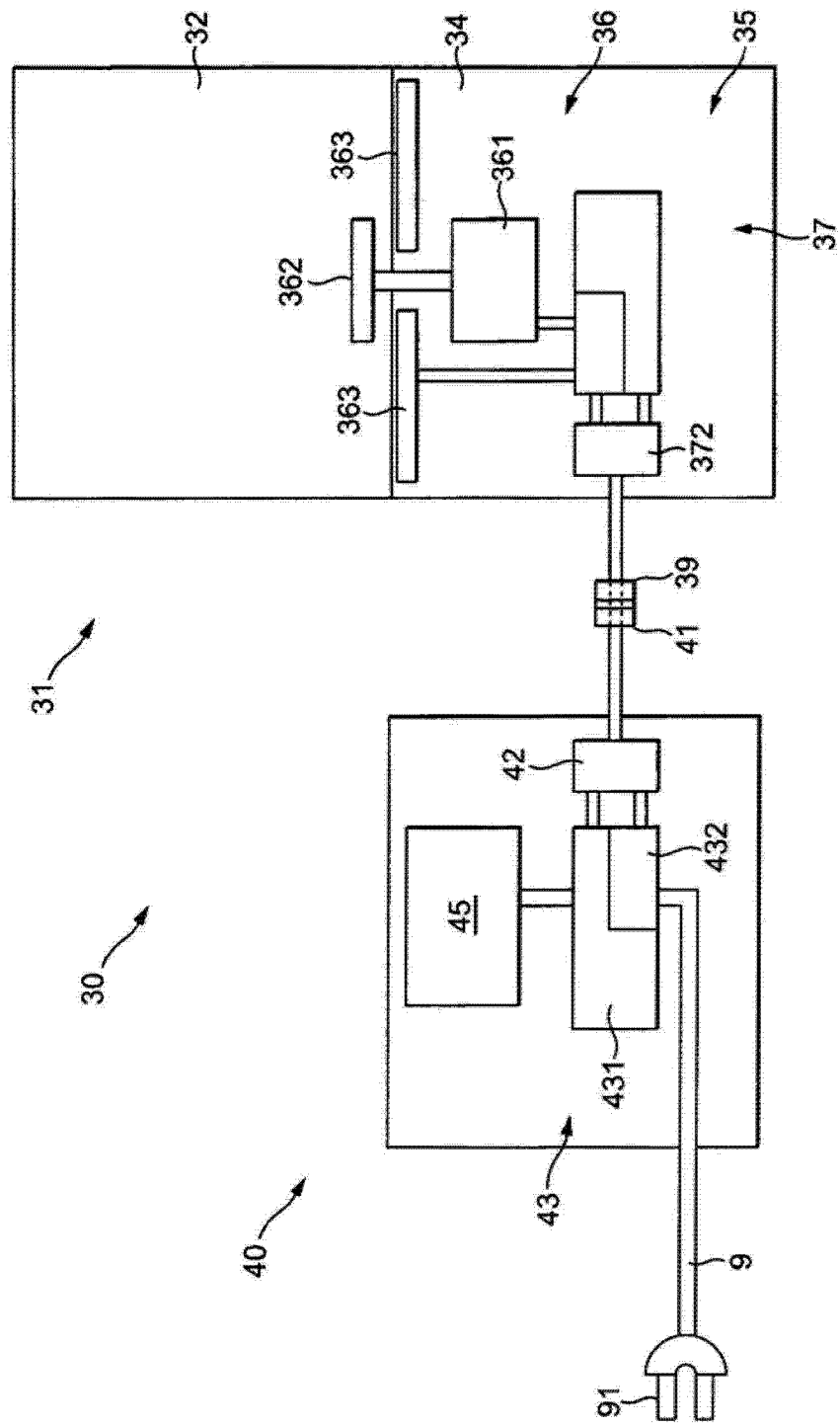


图 4

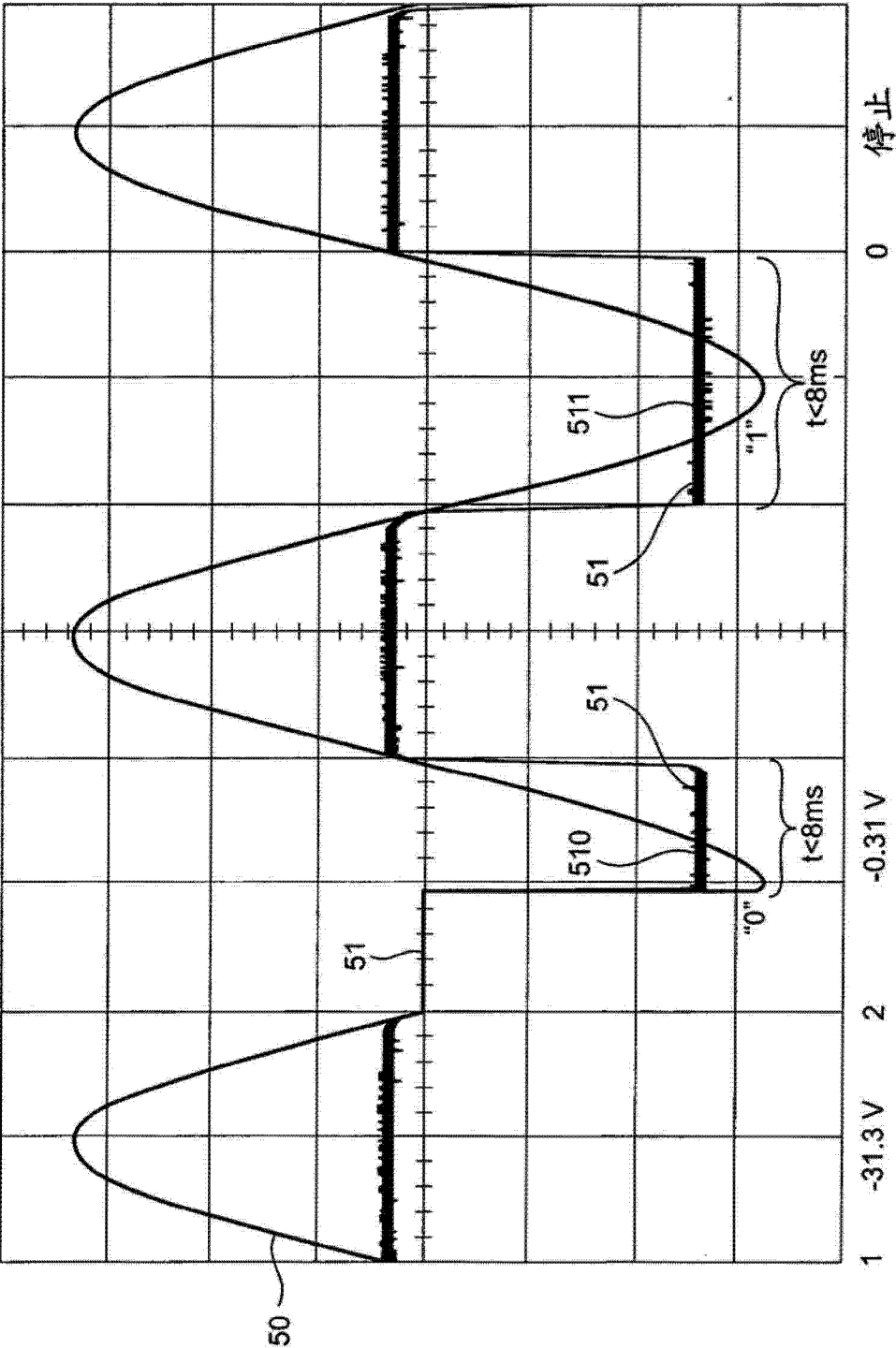


图 5