

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5855092号  
(P5855092)

(45) 発行日 平成28年2月9日(2016.2.9)

(24) 登録日 平成27年12月18日(2015.12.18)

(51) Int.Cl.

A 4 7 J 31/44 (2006.01)

F 1

A 4 7 J 31/44 100

請求項の数 12 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2013-510608 (P2013-510608)  
 (86) (22) 出願日 平成23年5月18日 (2011.5.18)  
 (65) 公表番号 特表2013-526357 (P2013-526357A)  
 (43) 公表日 平成25年6月24日 (2013.6.24)  
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2011/058018  
 (87) 國際公開番号 WO2011/144647  
 (87) 國際公開日 平成23年11月24日 (2011.11.24)  
 審査請求日 平成26年5月14日 (2014.5.14)  
 (31) 優先権主張番号 10163634.8  
 (32) 優先日 平成22年5月21日 (2010.5.21)  
 (33) 優先権主張国 歐州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 599132904  
 ネステク ソシエテ アノニム  
 スイス国、ブベイ、アブニュー ネスレ  
 55  
 (74) 代理人 100088155  
 弁理士 長谷川 芳樹  
 (74) 代理人 100114270  
 弁理士 黒川 朋也  
 (74) 代理人 100128381  
 弁理士 清水 義憲  
 (74) 代理人 100107456  
 弁理士 池田 成人  
 (74) 代理人 100140453  
 弁理士 戸津 洋介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遠隔制御される食品加工器

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ミルクやミルク含有物質のような栄養物の状態を調整する為の装置(30)において：  
 - 前記栄養物を保持する為の構造体(32)を有し、電気装置(35)を有する、食品調整モジュール(31)であって、前記電気装置(35)は、そのような栄養物に調整効果を与える為のコンディショナ(36)、前記コンディショナを制御する為のコンディショナ制御ユニット(37)を備える、前記食品調整モジュール(31)と、  
 - 前記コンディショナ制御ユニットとデータ通信されるユーザーインターフェース装置(40)であって、使用者データを前記ユーザーインターフェース装置から前記制御ユニットに送信し、それに応じて前記コンディショナを制御する、前記ユーザーインターフェース装置と、  
 を備え、前記ユーザーインターフェース装置(40)は、前記食品調整モジュール(31)の外部にあり、前記食品調整モジュール(31)に対して切断できるように接続され、  
前記ユーザーインターフェース装置(40)は、上部に前記食品調整モジュール(31)を取り外し可能に受ける為のベースステーション(7)に備えられ、  
前記ベースステーション(7)及び前記食品調整モジュール(31)は、切断できるように接続可能な電力コネクタ(39, 41)を備え、  
前記ユーザーインターフェース装置(40)は、前記電力コネクタ(39, 41)を経て前記コンディショナ制御ユニット(37)とデータ通信され、  
前記ベースステーション(7)及び前記食品調整モジュール(31)は、それぞれ、ベ

10

20

ース変調装置（42）及びモジュール変調装置（372）を備え、

前記ベース変調装置（42）及びモジュール変調装置（372）が、それぞれ、前記コネクタ（39，41）を経て通される電力を遮断し、前記遮断を検出することにより、前記データ通信が行われる、装置。

【請求項2】

前記変調装置は、前記電力コネクタ（39，41）を経て通されたデータ及び電力を結合及び／又は分離するように配置されている、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記変調装置（42）のうち少なくとも一つは、電気データを発生させる為に前記電力を遮断する為のパワースイッチを含む、請求項2に記載の装置。 10

【請求項4】

前記変調装置（42，372）のうち少なくとも一つは、そのような変調から電気データを引き出す為に前記電力の変調結果の変動を測定する為のパワーセンサを含む、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記ユーザーインターフェース装置に前記コンディショナ制御ユニットとのデータ通信をもたらす為の、切斷できるように接続可能な電気データ用コネクタを更に備える、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

ユーザーインターフェース装置は、前記コンディショナ制御ユニットと無線でデータ通信状態にある、請求項1に記載の装置。 20

【請求項7】

前記ユーザーインターフェース装置（40）は、マスターを形成するインターフェース制御ユニット（43）を備え、前記コンディショナ制御ユニット（37）はスレーブを形成し、或いは、インターフェース制御ユニット（43）がスレーブを形成して前記コンディショナ制御ユニット（37）がマスターを形成する、請求項1～6のいずれか一項に記載の装置。

【請求項8】

調整効果を与える為の前記コンディショナ（36）は、電気モータ（361）により駆動される泡立て器（362）のような電気機械攪拌器装置（361，362）を備える、請求項1～7のいずれか一項に記載の装置。 30

【請求項9】

調整効果を与える為の前記コンディショナ（36）は、電気加熱及び／又は冷却装置（363）を備える、請求項1～8のいずれか一項に記載の装置。

【請求項10】

前記構造体は、液体及び／又はエマルジョンの形で前記栄養物を含む為のタンク（32）を備え、調整効果を前記栄養物に与える為の前記コンディショナ（36）の少なくとも一部（361，363）は、前記タンク（32）の外側に配置される、請求項1～9のいずれか一項に記載の装置。

【請求項11】

飲料調製モジュールを備えた請求項1～10のいずれか一項に記載の装置（30）を備える飲料調製機（1）において、前記モジュールは、飲料排出口（4）と、カプセル内に含まれる事前に小分けされた原料のような風味付き原料を受ける為のチャンバを有するモジュールと、前記原料を含む前記チャンバを通して液体を流通させ、前記飲料排出口を経て注出される風味付き飲料を形成する為の液体流通システムと、を備える、飲料調製機。 40

【請求項12】

前記飲料調製モジュールの少なくとも一部を含むハウジング（2）であって、前記ユーザーインターフェース装置（40）のユーザーインターフェース（45）がついている、前記ハウジングと、前記コネクタ（41）に取り外し可能に装着された前記食品調整モジュール（31）に切斷できるように接続され電力を供給する為のコネクタ（41）とを有

する、請求項1\_1に記載の飲料調製機。

【発明の詳細な説明】

【発明の分野】

【0001】

本発明の分野は、電気食品加工器に関し、特に、ミルクの泡立て及び／又は加熱のような液体食品の状態を調整する為の加工器であって、電源に接続され、例えば、飲料調製機に組み込まれる加工器に関する。

【0002】

本発明の説明のため、「飲料」は、ティー、ホットチョコレート、コールドチョコレート、ミルク、スープ、ベビーフード等のような、人が飲み食いできる如何なる液体物質をも含むことを意味する。「カプセル」は、材料の封入パッケージ内部の事前に小分けされた飲料原料、特に、原料を含む堅いカートリッジ又は柔らかいポッドを含む、如何なる形状及び構造の、気密パッケージ（例えば、プラスチック、アルミニウム、リサイクル可能な及び／又は生物分解可能なパッケージ）を含むことを意味する。

10

【背景技術】

【0003】

少なくとも一部が泡立て又は熱いミルクにより作られる特別飲料は、ますます、普及している。最も良く知られた、この種の飲料は、カプチーノ型のコーヒーである。それは、非常に低密度のために液体の最上面に浮かんでいる泡立てられたミルクの層によりトッピングされたコーヒーから成る液体部分を含む。一般的に、1杯を調整するには時間がかかり操作、作業、洗浄を必要とする。

20

【0004】

ミルクベースの泡立ちを調整する最も慣習的な方法は、所望量のミルクを容器内に注ぎ、容器内にコーヒー機からの蒸気排出口パイプを浸漬させ、それを上下にかき混ぜ、泡立ちを形成するのに必要な空気を導入することである。

【0005】

また、玉子、アイス、ジュース等のような多少の粘性がある食製品からの泡立ちを破る為に通常は家庭用途が意図されている機械的攪拌機器がある。これらの機器に伴う問題点には、幾つか本質的なものがあり、これは、飲料を作る為のミルクベースの液体から泡立ちを製造するのに適していないということである。一つの不利益は、例えば、これらの機器が冷たい状態でペースト又は液体を混ぜ、それらの潜在的な用途を相当に限定することから生じる。さらに、ミルクは、冷たいか室温の場合には、都合良く泡立たない。

30

【0006】

他の不利益は、これらの機器が、ミルクのような微生物学的に敏感な液体を泡立たせることに適していないことから生じる。固体の食品残留物を除去する為に上記機器のタンクの規則的な洗浄に直面しなくてはならない。さらに、ミルクの加熱は、調理され焼けたタンパク質が表面に堆積または付着する量を増加させる傾向がある。既存の機器は、大抵の部分で、この固体の残留物の硬皮を減少させるのに都合良く適しているものではなく、洗浄を面倒にする。

【0007】

40

また、これらの機器は、攪拌及び駆動機構を有し、駆動機構は、固定され、タンクに貫入され、これが、以下のような幾つかの不利益を呈する：除去／再装備の時間は、重要であり、それらの機器は、より早く汚れる傾向にあり、複数の構成要素の結果として追加コストを必然的に伴い、攪拌手段は洗浄が難しい。

【0008】

これらの機器に伴う他の不利益は、これらの機器における泡立てが、攪拌手段の装備に関連した理由で最適ではないことから生じる。幾つかの機器は、タンクの中央に一つの攪拌手段が配置されている。そのような装備は、ミルクベースの液体量を濃厚な泡立ちへと急速に変換するのに効率的ではない。

【0009】

50

他の機器は、幾つかの攪拌器を有する。これらの装備は、一般的に、攪拌器の回転を調節するのに必要な歯車手段を備えた機械であり、これが、システムを邪魔なものにするので、衛生的に劣り、部品数を増加させ、洗浄を骨の折れる作業にする。

#### 【0010】

米国特許第6,318,247号は、例えば、ホットチョコレートのような攪拌を伴う食品又は熱い飲料調製用機器に関する。その機器は、磁気効果型の攪拌器を駆動する為のシステムを備える。しかしながら、それは、幾つかの不利益を有する。第1に、攪拌器により作り出される遠心力効果のため、そのような機器では、液体または泡立ちは、タンクの中心軸に関して同軸状に攪拌され、これが、液体または泡立ちの幾つかの層（特に、周辺の層）が他の層（特に、まん中に近い層）と広範囲に攪拌されない流通を引き起こす。10 したがって、そのような流通は、十分な品質の泡立ちを製造、或いは、この泡立ちを製造する為に必要な時間を減少させるのに適していない。さらに、機器の構造体は、ミルクベースの液体を扱うのに衛生的ではなく、そのような構造で洗浄するのは容易ではない。多かれ少なかれ同様の不利益を有する他の食製品を攪拌する為の装置が、WO2004/043213又はDE19624648に記載されている。

#### 【0011】

磁気結合型の攪拌システムは、US2,932,493、DE1131372、US4,537,332、US6,712,497の文書に記載されている。これらの従来技術のシステムは、いずれも、高品質な泡立ちを短時間で衛生的に製造するのに適した解決策を与えていない。20

#### 【0012】

実用新案DE8915094は、ミルクベースの飲料を注出する為の冷凍ポットに関する。このポットは、磁気ロータ形式の強制対流手段と冷凍手段を備える。そのような装置は、液体を泡立ちへ変えるのに適していないが、保存の為に冷凍温度で一様に液体を単純に保つ。

#### 【0013】

US特許第3,356,349号は、加熱されたタンクと、そのタンクの中央に置かれたハブを駆動する為にタンクの下に配置された磁気駆動手段とを有する攪拌装置を開示する。ハブは、攪拌要素に結合され、攪拌要素は、ハブに対してオフセットされており、その要素を揺動運動させる。駆動手段の回転軸に関する攪拌手段のオフセット配置によって生じる高い慣性モーメントのため、そのような攪拌の仕組みが磁気結合損失を生み出す場合がある。この問題は、速度が高まるにつれて拡大する。したがって、そのような攪拌装置は、低速で一定の液体または他の物質を攪拌するように動くが、十分に高い速度で液体を泡立ちに変えるのに適していないことがわかる。ちなみに、その文書は、この装置を使用して液体を泡立ちに変えることについて言及していない。30

#### 【0014】

ミルクベースの液体またはミルクから泡立ちを調整する為の改善機器は、WO2006/050900及びWO2008/142154で提案してきた。その装置は：泡立てられるべき液体を受ける為の内部タンクであって、内部に回転可能な攪拌器が配置されている、内部タンクと；そのタンクを保持する外部スタンドと；内部タンクと外部スタンドとの間に置かれた空洞にある駆動及び制御手段であって、スタンドの外部表面に置かれた電気コネクタ及びスイッチと通信する、駆動及び制御手段と；泡立て中、ミルクの流通を最適化する外乱手段とを有する。40

#### 【0015】

より最近では、WO2009/074555に記載されているように、この種のミルク調整タンクを備えたコーヒー機を設けることが提案されている。

#### 【0016】

概して、一定の飲料調製機は、抽出あるいは溶解されるべき原料を含むカプセルを使用する；他の機械において、原料は機械の中で保存及び自動的に投与され、さもないと、飲料の調整時間に追加される。大抵のコーヒー機は、ハウジング内部に充填手段を保有し：充50

填手段は、液体（通常は水）用ポンプを含み、これが、水源から液体をポンプ送りするが、水は冷たいか、加熱抵抗、サーモプロック等のような加熱手段を通して実際には加熱されている。E P 1 8 6 4 5 9 8は、自律性があり、ドッキングステーションに装着可能な、そのようなコーヒー機を開示する。その飲料機は、ドッキングステーションに接続されている場合、或いは、そこから切断されている場合に、操作可能であるようにアレンジされる。E P 1 8 7 8 3 6 8は、回転できるように支持ベースに装着されたハウジング内に機能プロックを有する飲料機を開示する。支持ベースは、そのような回転を可能にする飲料機の為に電力用コネクタを有する。機能プロックは、支持ベースから取り外しできるよう設計可能である。支持ベースは、上部にミルク・泡立て装置を装着する為に電力用コネクタを備えた拡張部を有してもよい。F R 2 5 4 4 1 8 5は、湯、蒸気調製モジュール及び複数の異なるコーヒー調製モジュールが機械的かつ電気的に横に接続可能な既存のエスプレッソ機を開示する。本発明は、幾つかのエスプレッソの調製を同時に可能にする為に、簡易食堂内の通常用途に必要とされるように、十分な数の並列コーヒー排出口を備えたシステムを提供することを目的とする。

**【発明の概要】**

**【0017】**

本発明の好ましい目的は、加熱器及び／又は攪拌器のような電気食品加工装備と遠隔制御用インターフェースとを有する電気食品加工器を提供することにある。

**【0018】**

本発明の更なる好ましい目的は、電気食品加工装備を含み、上記食品加工装備を制御する為のユーザーインターフェースを含む電力ベースに取り外し可能に装着される食品加工器を提供することである。

**【0019】**

本発明の他の好ましい目的は、食品加工器と飲料調製モジュールの分離可能なアセンブリを提供することであり、ここで、食品加工器用ユーザーインターフェースと飲料モジュール用ユーザーインターフェースは、食品加工器又は飲料モジュールの一方に置かれる。

**【0020】**

そのため、本発明は、ミルクやミルク含有物質のような栄養物の状態を調整する為の装置に関する。この装置は：

**【0021】**

- そのような栄養物を保持する為の構造体を有し、電気装置を有する、食品調整モジュールであって、電気装置が、そのような栄養物に調整効果を与える為のコンディショナ、そのコンディショナを制御する為のコンディショナ制御ユニットを備える、食品調整モジュールと、

**【0022】**

- コンディショナ制御ユニットとデータ通信されるユーザーインターフェース装置であって、使用者データをユーザーインターフェース装置から制御ユニットに送信し、それに応じてコンディショナを制御する、ユーザーインターフェース装置と、を備える。

**【0023】**

通常、この装置は、ミルク、ミルク状物質、他の飲める液体を加熱及び／又は泡立てる為に使用される種類のものであり、その一例がW O 2 0 0 6 / 0 5 0 9 0 0 及びW O 2 0 0 8 / 1 4 2 1 5 4に開示されている。

**【0024】**

たとえば、食品保持構造体は、液体及び／又はエマルジョン形式で栄養物を含む為のタンクを形成する。電気装置は、コンディショナとして、そのようなタンク内の液体を移動させる為に、モータ駆動型攪拌器や泡立て器のような電気機械的インペラ装備を含んでもよい。さらに、コンディショナは、電気加熱及び／又は冷却装備を含み、栄養物を加熱及び／又は冷却させてもよい。オプションで、前記栄養物に調整効果を与える為のコンディショナの少なくとも一部は、タンクの外側に置かれる。

**【0025】**

10

20

30

40

50

さらに、そのコンディショナを制御する為に、電気装置が、制御器に接続されたコントローラ、オプションでセンサ（例えば、液体栄養物のレベル及び／又は温度センサ、コンディショナの動作センサ）に接続されたコントローラを備えててもよい。

#### 【 0 0 2 6 】

通常、電気的に電力が供給される部品、例えば、コントローラ及びセンサ、抵抗性加熱器及び／又は抵抗性冷却器及び／又はインペラ装備を形成するインペラを駆動する為の電気アクチュエータは、タンクの外側に置かれ、通常、タンクに隣接した空洞内に置かれる。そのようなモータは、タンク内部に置かれるインペラ（例えば、攪拌器又は泡立て器）を機械的及び／又は磁気的に駆動するように配置されてもよい。

#### 【 0 0 2 7 】

便宜のため、電気的に電力が供給される部品を含む空洞は、タンクに固定されたチャンバ内に置かれ、不透水的にされているので、食品調整モジュールは、流水下及び／又は皿洗い機内で洗うことができる。通路は、電流導体を経て、電気的に電力が供給される部品を含む空洞の中へと電力供給の為に設けられてもよい。そのような電流導体は、空洞内への水及び水分の溶浸を防止する為に、容易に封鎖可能である。たとえば、電流導体は、例えば S T R I X (登録商標) 型の、プラグ及びソケット装備である。

10

#### 【 0 0 2 8 】

タンクは、外部スタンド内で保持されてもよい。例えば、一般的にタンクを保持し、通常、それと共に概略共通のマウスを有する容器形式のタンク及びスタンドは、スタンドとタンクとの間の内部空洞を制限し、電気装置の電気部品を収容してもよい。そのような空洞は、例えば、WO 2 0 0 8 / 1 4 2 1 5 4 に開示されているように、皿洗い機内及び／又は流水下で食品調整モジュールの洗浄を可能にする為に、不透水的にされるのが好ましい。

20

#### 【 0 0 2 9 】

コントローラは、プログラムまたは別な方法で、使用者の要求があれば、栄養物における一つ以上の調整加工を実行するように構成されてもよい。コントローラは、コントローラにより実行可能な異なるプログラムを保存する為に、特に、メモリ装置に関連付けられてもよい。

#### 【 0 0 3 0 】

通常、コントローラは、そのような調整加工（例えば、タンク内に含まれるミルクの加熱及び／又は泡立て）に対応する使用者の要求を入力する為に、ユーザーインターフェースとデータ通信される。ユーザーインターフェースは、特に、一つ以上のユーザーセレクタ（例えば、プッシュボタン及び／又は変換ボタン、タッチスクリーン、タッチパッドなど）を含む。

30

#### 【 0 0 3 1 】

本発明によると、ユーザーインターフェース装置は、食品調整モジュールに対して外部にあり、切斷できるように、食品調整モジュールに接続される。

#### 【 0 0 3 2 】

このため、前述した WO 2 0 0 6 / 0 5 0 9 0 0 及び WO 2 0 0 8 / 1 4 2 , 1 5 4 に開示されたように、当該分野において従来技術の装置に対抗して、使用者にモジュールの調整装備と相互作用させる為のユーザーインターフェース装置（例えば、外見上のボタン又はスイッチ又はセレクタ及び同様の構成要素）は、これら（例えば、前述したタンク及び密閉チャンバ又はタンクに固定された空洞に含まれるコントローラを備えた食品コンディショナ等）から分離されているので、食品調整モジュールは、外見上のユーザーインターフェースを晒すことなく、手入れ可能であり（例えば、洗浄可能であり）、そのモジュールは、モジュールの外部壁内に装着された外見上のユーザーインターフェース付近に起こりうる液体領域及び／又は水分溶浸領域を持たないか、そのような領域は少ない。

40

#### 【 0 0 3 3 】

ユーザーインターフェース装置は、普通、食品調整モジュールに一体化されていないことになる。ユーザーインターフェース装置は、その上部に食品調整モジュールを取り外しで

50

きるよう<sup>に</sup>受ける為にベースステーションに備えられてもよい。たとえば、ベースステーションは、上部にモジュールを機械的に装着する為の装備、例えば、プラグ - ソケット型の装備又はクリッピング装備、特に、STRIX型装備を有する。

**【0034】**

通常、ベースステーションは、幹線路のようなAC電源に接続可能であり、ベースステーション及び食品調整モジュールは、切断できるように接続可能な電力コネクタ、例えば、コネクタ装備のSTRIXコネクタ型のようなプラグ - ソケットコネクタを備え、電力をベースステーションからモジュールの電気装置、特に、コンディショナ及びコンディショナ制御ユニットに通す。

**【0035】**

好ましい実施形態において、ユーザーインターフェース装置は、これらの電力コネクタを経てコンディショナ制御ユニットとデータ通信される。このため、同一のコネクタは、ベースステーションからモジュールの電気装置まで(ベースステーションからの電気構成要素に電力を供給する為に)電力と(ベースステーションからモジュールを制御する為に)データを通す為に使用される。これが、コネクタの数と、モジュール、特に、モジュールに一体化される外部のユーザーインターフェース付近への可能な液体領域又は水分溶浸領域と、製造コストとを減らす。

10

**【0036】**

ベースステーション及び食品調整モジュールは、それぞれ、ベース変調装置及びモジュール変調装置を備えてもよく、変調装置は、ユーザーインターフェース装置により生成され、電力コネクタを経て通されるデータ及び電力を結合及び分離する為に配置される。簡単な形式において、電力コネクタを経てデータ信号を通信する為の変調装置は、ベースステーションからモジュールまで通される電力を(僅かに)例えば、短く遮断する形式で変更する為の電力スイッチ、電力の、そのような変更を検出する為の電力センサ、例えば、電流スイッチ及び電流センサを含んでもよい。このため、ベースステーション及びモジュール間で電力と同一のチャネルを使用する経済的に信頼できるデータ通信システムが実施可能である。

20

**【0037】**

変形例において、当該装置は、ユーザーインターフェース装置とコンディショナ制御ユニットをデータ通信させる為に、切断できるように接続可能な電気データコネクタを備えてもよい。このため、当該装置は、電力供給ラインと、分離した電気データ供給ラインとを含んでもよい。ユーザーインターフェース装置は、例えば、高周波又は光通信装備を経て、コンディショナ制御ユニットと無線データ通信が可能である。

30

**【0038】**

通常、通信データのために、ユーザーインターフェース装置は、マスターを形成するインターフェース制御ユニット、スレーブを形成するコンディショナ制御ユニットを備え、或いは、スレーブを形成するインターフェース制御ユニット、マスターを形成するコンディショナ制御ユニットを備える。

**【0039】**

本発明の他の態様は、前述したような装置と、飲料製造モジュールとを備える飲料調製機に関する。たとえば、飲料調製モジュールは：カプセル内に含まれる事前に小分けされた原料のような風味付き原料を受ける為のチャンバ及び飲料排出口と；そのような原料を含むチャンバを通して液体を流通させ、飲料排出口を経て注出された風味付き飲料を形成する為の液体流通システムと、を有する。

40

**【0040】**

実施形態において、当該機械は、飲料調製モジュールの少なくとも一部を含むハウジングであって、ユーザーインターフェース装置のようなユーザーインターフェース付きハウジングと、コネクタであって、そのコネクタに取り外しできるように装着された食品調整モジュールに切断できるように接続して電力を供給する、コネクタと、を有する。

**【0041】**

50

食品調整モジュールは、WO 2009 / 074555に開示されているように、ハウジングに機械的に装着されてもよく、その内容は、本願に参考の為に組み込まれる。

#### 【0042】

たとえば、当該機械は、本発明の装置付きのコーヒー、ティー、スープ調製機である。特に、当該機械は、調製される飲料原料（例えば、摺られたコーヒー、ティー、チョコレート、カカオ、ミルク粉末）を含むカプセルに、湯、冷水、又は他の液体を通すことにより、飲料調製モジュール内部で、飲料を調製する為に配置される。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0043】

以下、概略図を参照して、本発明を説明する。

10

【図1】本発明に従う食品調整装置を一体化する飲料調製機の正面図である。

【図2】図1の飲料調製機の側面図である。

【図3】図1の飲料調製機の斜視図である。

【図4】本発明に従う装置の異なる機能を概略的に例示する図である。

【図5】本発明に従う装置におけるAC電力の供給およびデータ通信を例示するチャートである。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0044】

図1～図3は、取り外し可能な食品調整モジュール31を含む本発明に従う食品調整装置30がついている飲料調製機1の実施形態を例示する。図2は、モジュール31の取り外しの際の機械1を例示する。

20

#### 【0045】

装置30を備えた機械1は、電気コード9を経て、例えば、50Hzで220～240V、又は60Hzで100～120Vを供給する幹線路により、通常は電気的に電力が供給可能である。

#### 【0046】

機械1は、ハウジング2に覆われた内部飲料調製モジュールを有する。飲料調製モジュールは、風味付き原料、特に、カプセル内部に、そのようなモジュールへ供給された原料のような事前に小分けされた原料を保持し、それを通して液体を流通させ飲料を形成する為に配置される。

30

#### 【0047】

液体、例えば水は、保存され、タンク3から飲料調製モジュールに供給されてもよい。形成の際、飲料は、排出口4を経て注出領域5, 5'、例えば、使用者のカップやマグを保持する為の支持体まで注出可能である。注出領域は、より大きなカップ用の低い第2のカップ支持体5'へのアクセスを与え、例えば、ルンゴ又は特大飲料に注出する為に、排出口4の下から遠ざけることができる第1カップ支持体5を含んでもよい。より低いカップ支持体5'は、機械1のベース8に連結されてもよい。移動可能な、適したカップ支持体は、例えば、EP 1867260及びWO 2009 / 074557に開示され、これらの内容は、本願に参考の為に組み込まれる。

#### 【0048】

40

飲料調製モジュールに隣接して、機械1は、たとえば、カプセル内部に含まれる使用済み風味付き原料（例えば、淹出の際に摺られたコーヒー又はティー）の為にコレクタ6を有してもよい。コレクタ6は、飲料調製モジュールの下に配置され、飲料調製の際、例えば重力により、コレクタ6に排出された使用済み風味付き原料を集めてもよい。適したコレクタは、例えば、WO 2009 / 074559及びWO 2009 / 135869に開示され、これらは、参考の為に本願に組み込まれる。

#### 【0049】

機械1は：例えばカプセル内部の原料をモジュールの中に装着する為の、更に／又は、そのような原料をモジュールから排出する為の移送位置と；その原料を通して液体を流通させる為の流通位置との間で移動可能なハンドル10を有する。

50

**【 0 0 5 0 】**

通常、ハンドル 10 は：風味付き原料のホルダへの挿入及び / 又は、そこからの原料の排出の為の移送位置から；更に、原料ホルダ内の、この原料を通して液体を流通させて飲料を形成する為の流通位置から；飲料調製モジュールの、淹出ユニットのような、原料用チヤンバを備えた原料ホルダを作動させる。原料ホルダ、例えば、淹出ユニットは、相対的に移動可能な 2 つの部品を有してもよく、これらが、原料ホルダを開く為に移送位置へと遠ざけ、原料ホルダを閉じる為に流通位置へと一緒に移動される。流通位置において、原料ホルダは、しっかりと風味付き原料を囲み、原料を通す液体の適した案内を確実にしてよい。

**【 0 0 5 1 】**

10

図 2 に例示された流通位置において、ハンドル 10 は、機械 1 の最上面 2a に、或いは、最上面 2a 内にある。特に、ハンドル 10 は、ハウジング 2 と同じ高さにできる。

**【 0 0 5 2 】**

ハンドル 10 は、人間工学的な理由、すなわち、ハンドル 10 が移送位置から流通位置まで移動されるとき、使用者の手にとって接触面 12 の便利な向きによりハンドル 10 に手動で力を入れることが容易になるため、末端部で僅かに湾曲または曲げられる直線状の棒のように概略形成された単一アームレバーでもよい。流通位置（図 1 ~ 図 3）において、末端 12 を備えたハンドル 10 は、ハウジング 2 と同じ高さでもよく、ハウジング 2 は、例えば、ハウジング 2 の表面の洗浄を容易にする為に、対応した形状を有する。

**【 0 0 5 3 】**

20

このため、ハンドル 10 は、人の手で接触され、駆動されるように駆動部 12 が配置され、ハンドルを移送位置と流通位置との間で移動させるが、移送位置において、風味付き原料、例えば、カプセル内に封入されたものは、ハンドル 10 の下に置かれた例えは通路（図示せず）を経て飲料調製モジュールの中に挿入され、流通位置において、風味付き原料は飲料調製モジュール内に収容され、そこを通って液体が流通されて飲料を形成してもよい。

**【 0 0 5 4 】**

移送位置（図示せず）において、ハンドル 10 は、例えはカプセル内部の、風味付き原料を飲料調製モジュールの中に挿入するため、原料挿入通路を全体的に晒すように上方へ旋回される。

30

**【 0 0 5 5 】**

この原料通路は、飲料調製モジュールの中に、風味付き原料を重力により導入する為に配置可能である。駆動部 12 は、ハンドル 10 が移送位置にあるとき、ほぼ上部及び / 又は通路に隣接して置かれ、同じ手を使用して手動でハンドル 10 を作動させることと、例えはカプセル内部の、風味付き原料の通路 7 への手動導入との調整を容易にする。

**【 0 0 5 6 】**

さらに、機械 1 は、飲料調製モジュール内の風味付き原料を通した液体の流通を開始する為にユーザーインターフェース 20 を含む。ユーザーインターフェース 20 は、小量飲料、例えは、エスプレッソを注出する為に第 1 セレクタ 21、大量飲料、例えは、ルンゴを注出する為に第 2 セレクタ 22 を含む。

40

**【 0 0 5 7 】**

機械 1 は、機械 1 の後部、例えは、タンク 3 の上方にマスタースイッチとしてトグルスイッチ 23 を更に含む。

**【 0 0 5 8 】**

飲料調製モジュールは、通常、以下の構成要素のうち一つ以上を含む：

**【 0 0 5 9 】**

a ) この飲料の風味付き原料（特に、カプセル内部に供給される事前に小分けされた原料）を受け、この原料を通して飲料排出口 4 まで、水のような液体の流入を案内する為の、淹出ユニットのような原料ホルダと；

**【 0 0 6 0 】**

50

b ) 原料ホルダまで供給されるべき液体の流れを加熱する為の、サーモブロックのようなインライン加熱器と；

【0061】

c ) この液体をインライン加熱器を通してポンプ送りする為のポンプと；

【0062】

d ) この液体を液体タンク3のような液体源から飲料排出口4まで案内する為の一つ以上の流体接続部材と；

【0063】

e ) インターフェース20, 21, 22を経て使用者からの指示を受け、インライン加熱器とポンプを制御する為の、電気制御ユニット、特に、印刷回路基板(PCB)を備える電気制御ユニットと；

【0064】

f ) 原料ホルダ、インライン加熱器、ポンプ、液体リザーバ3、原料コレクタ6、この液体の流れ、この液体の圧力、この液体の温度の特徴から選択された少なくとも一つの操作上の特徴を感じし、そのような特徴を制御ユニットまで通信する為の一つ以上の電気センサと；

【0065】

を備える。

【0066】

加熱器は、サーモブロックやオンデマンド型加熱器(ODH)でもよく、例えば、EP1  
253844、EP1380242、EP1809151に開示されたODH型でもよい。  
。適した淹出ユニット及びカプセル管理の実施例は、例えば、WO2005/00468  
3、WO2007/135136、WO2009/043630に開示され、これらは、  
参考の為に本願に組み込まれる。適した飲料調製モジュールは、たとえば、WO2009  
/074550、WO2009/130099に開示され、これらの内容は、参考の為に  
本願に組み込まれる。

【0067】

ハンドル10及びユーザーインターフェース20は、人の手が、ハンドル10を流通位置  
へと駆動する際に、まだハンドル10の駆動部12に接触している間に、ユーザーインターフェース20が手で操作できるように配置可能である。

【0068】

たとえば、人差し指、中指、薬指、小指のうち一つ以上の指で駆動部12に接触して作動  
させることができ、まだ他の指がハンドル10と接触している間に、即ち、ハンドル10  
を流通位置へと動かした後にハンドル10から手を離すことなく、ユーザーインターフェ  
ース20を親指で操作できる。便宜上、駆動部12は、手で駆動されるように特に適合さ  
れた表面又は断面形状を有し、例えば、駆動部12の表面は、表面構造又は構成要素のよ  
うな手段、使用者の手に摩擦を与える特にアンチスキッド表面を含んでもよい。

【0069】

機械1は、飲料を配達する為の排出口4がついている前面2bを有し、ユーザーインターフェース20は、前面2bに或いは前面2bに隣接して置かれる。特に、ユーザーインターフェース20は、使用者の手が、ハンドル流通位置に達する際、まだ、ハンドル10の駆動部12上の位置にある間に簡単にアクセスされるように、駆動部12の下に置かれる。たとえば、ハンドル10が流通位置にあるとき、ユーザーインターフェース20は、2  
~4cmの範囲の距離で、駆動部12から間隔をあけて配置される。

【0070】

以下、装置30を参照して、機械1を詳細に検討する。

【0071】

図1~図3の特定実施形態において、装置30は、加熱器及び/又は、泡立てミルク又は  
ミルク含有液の状態を調製するように構成されている。この種の調整加工、すなわち、ミ  
ルク又はミルク含有液を保持する為のタンクと、インペラと、タンク内の、そのような液

10

20

30

40

50

体の状態を調製する為の加熱器とを使用するステップは、たとえば、WO 2006 / 05 0900 及び WO 2008 / 142154 から既知であり、これらは、参考の為に本願に組み込まれる。

#### 【 0 0 7 2 】

このため、装置 30 は、食品調整モジュール 31 を含み、この食品調整モジュール 31 は、流れ口 321 及び取り外し可能な蓋 322 を備えたタンク 32 のような、栄養物を保持する為の構造体を有する。タンク 32 は、外部スタンド 32' により保持されてもよく、外部スタンド 32' は、タンク 32 と共に共通の吸い口 323 を有する容器を形成する。たとえば、タンク 32 とスタンド 32' は、それらの吸い口で一緒に溶接される。図 4 に概略的に例示されているように、装置 30 は、そのような栄養物、例えばミルクに調整効果を与える為の電気装置 35 を有する。電気装置 35 は、コンディショナ 36、例えば、タンク 32 内でインペラ 362 を駆動する為のモータ 361 と、通常、壁又は底部を経て、タンク 32 の内容物を加熱する為の抵抗性加熱器 363 とを含んでもよい。電気装置 35 は、コンディショナを制御する為にコンディショナ制御ユニット 37 を更に含む。電気装置は、タンク 32 に隣接したチャンバ 34 により定められる空洞内に少なくとも一部が収容されてもよい。空洞は、タンク 32（例えば、その外側の表面）と、スタンド 32'（例えば、その内側の表面）との間に形成されてもよい。

10

#### 【 0 0 7 3 】

さらに、装置 30 は、コンディショナ制御ユニット 37 とデータ通信されるユーザーインターフェース装置 40 を有し、ユーザーインターフェース装置 40 から制御ユニット 37 に使用者データを送信し、それに従って、コンディショナ 36 を制御する。本発明によると、ユーザーインターフェース装置 40 は、食品調整モジュール 31 の外部にあり、それに対して、切断できるように接続される。ユーザーインターフェース装置 40 は、回転及び押しボタン形式のユーザーインターフェース 45 を含む。使用者による特別な食品調整プログラムの選択は、回転ボタン 45 により実行されてもよい。調整プログラムを始める為の、使用者による要求は、プッシュボタン 45 により実行されてもよい。他のユーザーインターフェースは、もちろん、意図されており、例えば、トグルスイッチ、タッチパネル、タッチスクリーン、マルチボタン等がある。

20

#### 【 0 0 7 4 】

ユーザーインターフェース装置 40 は、ベースステーション 7 内で構成され、例えば、ハウジング 2 により区切られ上部に食品調整モジュール 31 を取り外し可能に受ける。

30

#### 【 0 0 7 5 】

ベースステーション 7 は、電気プラグ 91 がついているケーブル 9 を経て、幹線路のような A C 電源に接続可能である。ベースステーション 7 及び食品調整モジュール 31 は、切断できるように接続可能な電源コネクタ 39, 41 を備え、ベースステーション 7 からモジュール 31 の電気装置 35 まで、特に、コンディショナ 36 及びコンディショナ制御ユニット 37 まで電力を通す。電力コネクタ 39, 41 は、S T R I X 型コネクタの形式でもよく、例えば、内部に含まれる栄養物の状態を調整及び流れ口 321 から注出の際、ベースステーション 7 からモジュール 31 の取り外しを容易にする。

40

#### 【 0 0 7 6 】

ユーザーインターフェース装置 40 は、電力コネクタ 39, 41 を経て、コンディショナ制御ユニット 37 とデータ通信可能である。

#### 【 0 0 7 7 】

ベースステーション 7 及び食品調整モジュール 31 は、それぞれ、ベース変調装置 42 及びモジュール変調装置 372 を備える。変調装置 372, 42 は、電力コネクタ 39, 41 を経て通されるデータ及び電力を結合及び / 又は分離するようにアレンジされる。図 4 に例示されるように、電力は、電気ケーブル 9 からインターフェース装置 40 まで供給される。インターフェース装置 40 は、低電力モジュール 431 及び高電力モジュール 432 を備えた P C B を含む制御ユニット 43 を有する。幹線路からケーブル 9 を経て供給される電力は、高電力モジュール 432 における A C / D C コンバータを経て、例えばコン

50

トローラ、クロック、メモリ等がついている低電力モジュール 431 に電力を供給するために変換され、ユーザーインターフェース 45 に接続される。さらに、高電力モジュール 432 は、コネクタ 39, 41 を通して更に変調装置 42 を経て、調整モジュール 31 の変調装置 372 に電力を提供する。

#### 【 0078 】

使用者の入力からユーザーインターフェース 45 で読み取られた使用者の指示を表すデータは、制御ユニット 43 に送信され、制御ユニット 43 は、変調装置 42 を制御して、このデータに従って、コネクタを経て通される電力を変調する。変調装置 372 は、電気装置 35、特に、コンディショナ 36 及び制御ユニット 37 に電力を与える為に使用される電力から、調整モジュール 31 の制御ユニット 37 に供給されるデータを復調する。制御ユニット 37 は、A C / D C コンバータを備えた高電力 372 と低電力回路 371 とを有する。低電力回路は、例えば、コントローラ、クロック、メモリ装置などがついており、コネクタ 39, 41 及び制御ユニット 37 に保存された食品加工プログラムを経てユーザーインターフェース装置 40 から供給されるデータに従い、コンディショナ 36 に対する電力の供給を制御する。

10

#### 【 0079 】

たとえば、変調装置 42, 372 は、それぞれ：連続した遮断により電気データを発生させる為に、コネクタ 39, 41 を経て通される電力を遮断する為の電力スイッチと；コネクタを経て通される電力において、そのような遮断を検出する為の電力センサと、を含む。たとえば、電力センサは、電流計、例えばホールセンサである。この方式では、簡単な方式で双方向通信が達成可能である。一方向のみの通信が必要である場合、電力スイッチは、供給された電力にデータを重ねる為の変調装置 42 として設けられ、電力センサは、データを読み取る為の復調装置 372 として設けられる。

20

#### 【 0080 】

通常、装置 40 とモジュール 31との間のデータ通信において、制御ユニット 37 はスレーブであり、ユーザーインターフェース装置 40 の制御ユニット 43 はマスターである。

#### 【 0081 】

電力にデータを符号化することから生じる電力の短い遮断は、正常な操作を著しく妨害するものではない。A C / D C コンバータは、短い遮断を弱める (dampen) ので、制御ユニット 37 の低電力部は影響されず、熱抵抗器 363 及びモータ 361 の慣性は、これらの遮断を吸収する。さらに、データ送信は、通常、食品調整加工を始動させる為に、即ち、コンディショナ 36 を操作する前に行われ、その後、コンディショナ 36 は、データ通信（及びその結果として生じる電力の遮断）が行われた後に、通常、コントローラ 37 により制御されるので、食品状態の調整中、何も、即ち、何も著しい電力 - 遮断データ通信を行われない。

30

#### 【 0082 】

図 5 は、変調装置 42 による変調の際、電気コネクタ 39, 41 を経て通された電力の電圧を例示した。正弦曲線 50 は、電気コネクタ 39, 41 を経て通された電力の電圧を例示し、矩形曲線 51 は、電力に重ね合わされたバイナリデータを例示する。

40

#### 【 0083 】

データ通信は、正弦波 50 の負の部分、即ち、幹線路の電圧の半波で実行される。データ通信は、ビット毎に、連続して達成可能である。正弦波の負の部分が 20 %、即ち、50 H z 電力供給に対して 2 m s を超えて遮断されるとき、送信されるビット 510 は、「0」とみなされる。正弦移送の負の部分が 20 %、即ち、50 H z 電力供給に対して 2 m s 未満で遮断されるとき、送信されるビット 511 は、「1」とみなされる。あるいは、データは、同様に、波の正の部分に変調されてもよい。タイマは、遮断の長さを計測する為に使用されてもよい。検出されたビットは、それが定められる制御ユニットのレジスタ（メモリ）に保存されてもよい。

#### 【 0084 】

実際、マスター装置 432 は、最初に、A C スイッチ 42 をオンに切り換え、スレーブ 3

50

7 の為に A C 供給電圧を与える。この方式において、スレーブ 3 7 は、パワーアップされ、自動的に起動可能になる。スレーブ 3 7 が起動した後、電流センサ 3 7 2 を経てゼロ交差検波が始まり、マスター 4 3 からのデータ（指示）を待つ。所定時間の後、マスター 4 3 は、提供された電力を変調装置 4 2（例えば、電流スイッチ）により変調することにより、スレーブ 3 7 に一連のビットを送り、電流の検出を始める。スレーブ 3 7 が情報を受信するとき、スレーブは、それに従って、作業し始め、受信された情報に関連付けられたプログラムを実行する。プログラムを実行した後、スレーブは、電流消費を変調し、変調装置 4 2（例えば、電流センサ）を経てマスター装置により検出可能なステータス情報を転送する。電流は、スレーブ 3 7 により、他の機能（例えば、モータ 3 6 1 又は加熱器 3 6 3）の為に普通に使われる幾つかの内部電力負荷をオン、オフに切り換えることにより、変調可能であり、変調装置 4 2 に関連付けられた電流センサにより検出可能である。

## 【0085】

変形例において、データは、専用のコネクタ又は無線を経て、モジュール 3 1 とインターフェース装置 4 0 との間で通信されてもよい。

## 【0086】

装置 3 0 が、例えば、図 1 ~ 図 3 に例示されたように、飲料調製機 1 に組み込まれるとき、制御ユニット 4 3 は、ハウジング 2 内に含まれる飲料調製モジュール及び食品調整モジュール 3 1 を制御する為に使用されてもよい。この場合、ユーザーインターフェース 2 0 及びマスタースイッチ 2 3 は、制御ユニット 4 3 に接続可能である。

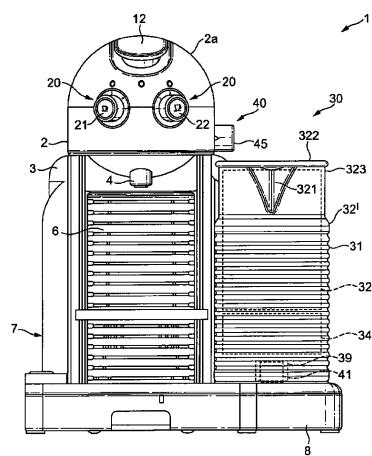
## 【符号の説明】

## 【0087】

1	飲料調製機	20
2	ハウジング	
2 a	最上面	
2 b	前面	
3	液体タンク、液体リザーバ	
4	飲料排出口	
5	カップ支持体、注出領域	
6 ,	原料コレクタ	
7	通路、ベースステーション	30
8	ベース	
9	電気コード、電気ケーブル	
1 0	ハンドル	
1 2	接触面、末端、駆動部	
2 0	ユーザーインターフェース	
2 1	セレクタ	
2 2	セレクタ	
2 3	トグルスイッチ、マスタースイッチ	
3 0	食品調整装置	
3 1	食品調整モジュール	40
3 2	タンク、外部スタンド	
3 4	チャンバ	
3 5	電気装置	
3 6	コンディショナ	
3 7	コンディショナ制御ユニット、コントローラ、スレーブ	
3 9 , 4 1	コネクタ	
4 0	ユーザーインターフェース装置	
4 2	ベース変調装置、スイッチ	
4 3	制御ユニット、マスター	
4 5	ユーザーインターフェース、回転ボタン、プッシュボタン	50

5 0 正弦曲線  
5 1 矩形曲線  
9 1 電気プラグ  
3 2 1 流れ口  
3 2 2 蓋  
3 2 3 吸い口  
3 6 1 モータ  
3 6 2 インペラ  
3 6 3 抵抗性加熱器、熱抵抗器、加熱器  
3 7 1 低電力回路  
3 7 2 モジュール変調装置、高電力、復調装置、電流センサ  
4 3 1 低電力モジュール  
4 3 2 高電力モジュール、マスター装置

【 义 1 】



**FIG. 1**

【 図 2 】

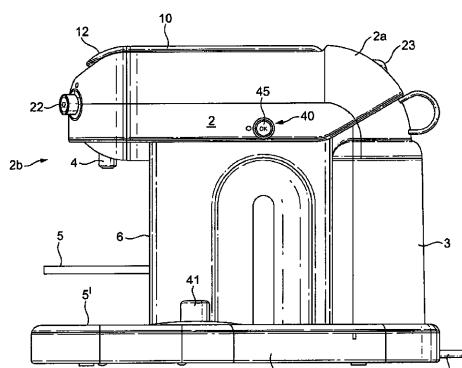


FIG. 2

〔 四 3 〕

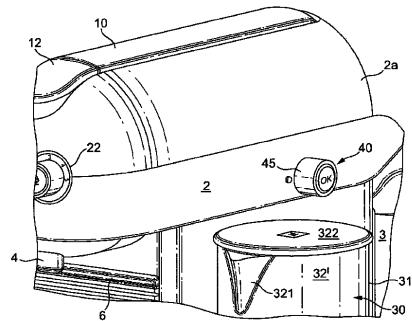
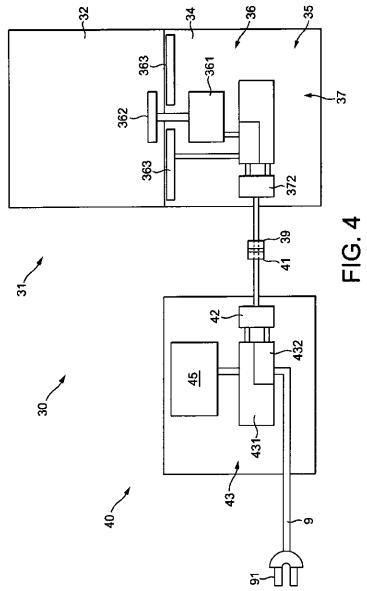
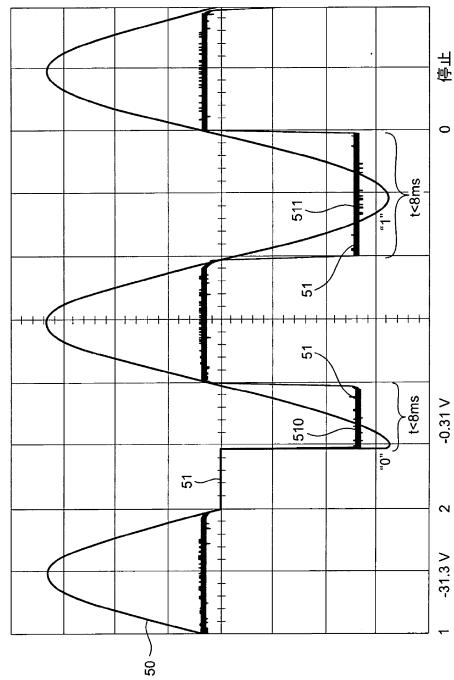


FIG. 3

【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ピアイ , ゲイド

ドイツ , 81377 ミュンヘン , ダウテンダイシュトラーセ 26

(72)発明者 プロブスト , クリスチャン

ドイツ , 80797 ミュンヘン , シュライスハイマー シュトラーセ 128

(72)発明者 カアン , アントワーヌ

イス , シーエイチ-1005 ローザンヌ , ピーエル . ドゥ ノール 2 , レ アトリ  
エーズ ドゥ ノール

(72)発明者 グランガー , エリック

イス , シーエイチ-1005 ローザンヌ , ケアオブ ウィドマー , シュマン デ シャン  
ドラン 3

審査官 豊島 ひろみ

(56)参考文献 特表2009-539447 (JP, A)

特開2003-007858 (JP, A)

国際公開第2009/074550 (WO, A2)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 47 J 31/00 - 31/60