

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6174680号
(P6174680)

(45) 発行日 平成29年8月2日(2017.8.2)

(24) 登録日 平成29年7月14日(2017.7.14)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 J 31/44 (2006.01)	A 4 7 J 31/44 1 7 0
A 4 7 J 31/40 (2006.01)	A 4 7 J 31/40 1 0 7
A 4 7 J 31/36 (2006.01)	A 4 7 J 31/36 3 2 0

請求項の数 14 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2015-507492 (P2015-507492)	(73) 特許権者	599132904
(86) (22) 出願日	平成25年4月23日 (2013. 4. 23)		ネステク ソシエテ アノニム
(65) 公表番号	特表2015-514525 (P2015-514525A)		スイス国, ブベイ, アブニュー ネスレ
(43) 公表日	平成27年5月21日 (2015. 5. 21)		5 5
(86) 国際出願番号	PCT/EP2013/058351	(74) 代理人	100088155
(87) 国際公開番号	W02013/160278		弁理士 長谷川 芳樹
(87) 国際公開日	平成25年10月31日 (2013.10.31)	(74) 代理人	100107456
審査請求日	平成28年2月16日 (2016. 2. 16)		弁理士 池田 成人
(31) 優先権主張番号	12165274.7	(74) 代理人	100162352
(32) 優先日	平成24年4月24日 (2012. 4. 24)		弁理士 酒巻 順一郎
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100140453
			弁理士 戸津 洋介
		(72) 発明者	ベッソン, フランソワ
			スイス, シーエイチー2013 コロン
			ビエ, シュマン ド リュオー 26
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲料調製マシンのユーザインタフェース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

飲料調製マシンであって、

飲料の少なくとも1つの特性に関する第1の値を選択するための選択要素と、前記第1の値のデフォルト値を提示するように構成されたフィードバック要素であって、前記デフォルト値は、前記飲料調製マシンが飲料の調製のために前記少なくとも1つの特性について以前に用いた値に従って計算される、前記フィードバック要素とを有するユーザインタフェースと、

カプセル内に供給された少なくとも1つの原材料を用いて、前記第1の値に従って飲料を調製するための原材料処理モジュールと、

前記選択要素により何も値が選択されていなければ前記デフォルト値に従って調製プロセスをトリガする前記選択要素とは異なる別のユーザインタフェース要素を前記ユーザインタフェースが含むことを特徴とする、飲料調製マシン。

【請求項 2】

前記原材料処理モジュールが前記飲料を調製するために用いた前記第1の値をログに記録するように構成されたインタラクションロガーと、

前記ログの内容に従って前記デフォルト値を計算するようにされたコントローラと、を更に備える、請求項1に記載の飲料調製マシン。

【請求項 3】

10

20

前記コントローラが、前記ログの内容に従って、最も頻繁に選択された値を求めることにより前記デフォルト値を計算するようになっている、請求項 2 に記載の飲料調製マシン。

【請求項 4】

前記コントローラが、前記ログの内容に基づいて平均値を求めることにより前記デフォルト値を計算するようになっている、請求項 2 に記載の飲料調製マシン。

【請求項 5】

前記コントローラは、前記ログの内容と、以下のデータ、すなわち現在時刻、現在の日付、前記カプセルに関する識別データ、前記飲料を調製するためのレシピ、のうちの 1 つ又はこれらの組合せに関する情報とに基づいて最可能値を求めることにより前記デフォルト値を計算するようになっている、請求項 2 に記載の飲料調製マシン。

10

【請求項 6】

前記ユーザインタフェースは、飲料の調製後その都度、及び / 又は、前記飲料調製マシンの電源投入毎に、前記第 1 の値を前記デフォルト値に設定するように構成される、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の飲料調製マシン。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの特性が、調製される飲料の量に関するものである、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の飲料調製マシン。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの特性が、飲料を調製するためのレシピに関するものである、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の飲料調製マシン。

20

【請求項 9】

前記選択要素は、前記飲料の調製中に前記第 1 の値の修正を可能にするようになっており、前記原材料処理モジュールは、前記飲料の調製に対する前記修正をまだ可能であれば考慮するように構成される、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の飲料調製マシン。

【請求項 10】

少なくとも 1 つのカプセルを保持するように設計された位置決め装置 (40、80) と、前記位置決め装置上又は前記位置決め装置内での、ユーザによるカプセルの挿入及び / 又は前記カプセルの存在に関するイベントを検出するようになっている感知機構 (50) とを更に備え、前記飲料調製マシンは、前記イベントを検出すると、移送手段 (46、48 ; 83、85) を用いて前記カプセルを前記原材料処理モジュールに移送し、次いで前記飲料の調製を開始するようになっている、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の飲料調製マシン。

30

【請求項 11】

前記感知機構は、前記カプセルから情報を受け取るか又は読み取ることにより、及び / 又は、前記カプセルの以下の特徴、すなわち分光特性、色、電気的性質、抵抗率、静電容量、電磁的性質、磁気誘導場、機械的性質、幾何学的形状、重量、識別情報、コードバー、放射若しくは反射信号、のうち少なくとも 1 つを測定することにより、前記イベントを検出するようになっている、請求項 10 に記載の飲料調製マシン。

【請求項 12】

前記感知機構は、更に前記カプセルのタイプを識別するようになっており、前記飲料調製マシンは、前記カプセルの識別された前記タイプに合わせた又は該タイプに応じたパラメータに従って、前記飲料の調製を開始するようになっている、請求項 10 または 11 に記載の飲料調製マシン。

40

【請求項 13】

前記飲料調製マシンは、前記イベントを検出すると、前記カプセルを用いた飲料の調製を開始する準備ができたらすぐに前記カプセルを前記原材料処理モジュールに移送するよう更に構成される、請求項 10 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の飲料調製マシン。

【請求項 14】

前記原材料処理モジュールは、互いに相対的に可動の第 1 の部分 (23) と第 2 の部分

50

(24)とを備え、前記原材料処理モジュールは、前記第1の部分と前記第2の部分との間にカプセルの挿入を可能にする通路(31)が設けられる開位置になるように構成することができ、前記飲料調製マシンは、前記通路を少なくとも部分的に閉じるように設計された閉鎖手段(46; 86)を更に備え、前記飲料調製マシンは、前記イベントを検出すると前記閉鎖手段を動作させて前記通路を開くように更に構成され、前記閉鎖手段は、前記イベントの検出に際して前記通路を開くための電動式機構によって駆動される、請求項10~13のいずれか1項に記載の飲料調製マシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の分野は、飲料調製マシンに関し、特に、調製される飲料の原材料のカプセルを使用し、例えば、飲料原材料、特に予め小分けされた原材料カプセルの形態で供給される原材料をマシン内に挿入するための通路と、マシンの通常の使用の際に望まれるように、通路を覆うため及び通路を開放するための部材とを有する、飲料調製マシンに関する。

【背景技術】

【0002】

ここでの説明の目的で、「飲料」は、人が消費できる任意の液体物質、例えば、茶、コーヒー、ホットチョコレート又はコールドチョコレート、ミルク、スープ、ベビーフードなどを含むことが意図されている。「カプセル」は、予め小分けされたフレバリング原材料などの任意の飲料原材料が、任意の材料の封入包装、特に気密包装、例えば、プラスチック、アルミニウム、再利用可能な、及び/又は生分解性の、任意の形状及び構造の包装内に入れられたものを含むことが意図しており、原材料を収容した軟質ポッド又は剛性カートリッジを含む。カプセルは、一杯の飲料又は複数杯の飲料を調製するためのある量の原材料を収容することができる。

【0003】

特定の飲料調製マシンは、抽出されるか又は溶解される原材料、及び/又は、貯蔵され、マシン内に自動的に供給されるか又は飲料の調製時に添加される原材料を収容するカプセルを使用する。飲料調製マシンによっては、液体用、通常は水用のポンプを含む充填手段を有するものもあり、これは、冷水、又は実際には例えばサーモブロックなどの加熱手段で加熱された水の供給源から液体を給送する。

【0004】

特にコーヒー調製の分野において、飲料原材料を収容したカプセルを淹出装置に挿入するマシンが広く開発されている。淹出装置はカプセルを耐密に囲み、カプセルの第1の面に水が注入され、カプセルの閉ざされた容積部内で飲料が生成され、淹出された飲料をカプセルの第2の面から排出させてカップ又はグラス等の容器内に集めることができる。

【0005】

「未使用」カプセルの挿入及び使用済みカプセルの取出しを容易にする淹出装置が開発されている。典型的には、淹出装置は、カプセルを挿入/除去するための構成から、カプセル内で原材料を淹出するための構成へと相対移動可能な、2つの部分を備える。

【0006】

様々な機能の数を増やし、ユーザが自身の嗜好に従って飲料を調製するのを可能にするのは望ましいことではあるが、これは概して簡易さ及び効率を犠牲にして達成されるものである。

【0007】

欧州特許第2309902号は、所与のユーザの嗜好に適合させることができるユーザインタフェース、すなわちカスタマイズされたメニューを有する、飲料注出用マシンを開示しており、そのユーザはバイオメトリック機構によって認識される。この解決策は、インタフェースを適合させるためにユーザを識別するための付加的なステップ及び装備を必要とする。

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の目的は、更なる利便性を提供し、飲料調製開始前に必要なユーザの介入を減らすことである。別の目的は、半自動又は自動調製モードといった付加価値のある機能を提供することである。別の目的は、ユーザの嗜好に従って、便利で迅速なユーザフレンドリーな方法で調製プロセスの構成を可能にすることである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

これらの目的の少なくとも1つは、独立請求項によるマシンによって満たされる。従属請求項は、これらの目的に対する解決策及び/又は付加的な利点を更に提供する。

10

【0010】

より具体的には、第1の態様によれば、本発明は、飲料の少なくとも1つの特性に関する第1の値を選択するための選択要素を有するユーザインタフェースを備えた飲料調製マシンに関する。マシンは、カプセル内に供給された少なくとも1つの原材料を用いて第1の値に従って飲料を調製するための原材料処理モジュールを備える。ユーザインタフェースは、第1の値のデフォルト値を提示するように構成されたフィードバック要素を含み、デフォルト値は、マシンが飲料を調製するために少なくとも1つの特性について以前に用いた値に従って計算される。

【0011】

飲料調製マシンは、家庭用のマシン又は家庭外用のマシンとすることができる。本マシンは、コーヒー、茶、チョコレート、ココア、ミルク、スープ、ベビーフード等の調製用とすることができる。本マシンは、挽いたコーヒー又は茶又はチョコレート又はココア又は粉ミルクなどの調製される飲料のフレバリング原材料等の原材料を収容するカプセルに、熱水若しくは冷水又はその他の液体を通すことによって、飲料調製モジュール内で飲料を調製するように設計される。

20

【0012】

飲料調製は、典型的には、例えば水と粉ミルクといった複数の飲料原材料の混合、及び/又は、飲料原材料の浸出、例えば挽いたコーヒー又は茶を水で浸出することを含む。そうした原材料の少なくとも1つは、凝集していない及び/又は凝集した粉末形態、及び/又は液体形態、特に濃縮形態で供給することができる。キャリア又は希釈液、例えば水をそうした原材料と混合して飲料を形成することができる。原材料は、随意的に、原材料カプセル、例えば原材料を収容するアルミニウム又はプラスチック又は紙の封入容器に入った状態で処理モジュール内に挿入され、及び/又は処理モジュールから排出される。

30

【0013】

マシンは、典型的には、制御ユニット、特に原材料処理モジュールを制御するためのユニットを含む。制御ユニットは、該制御ユニットに電源供給されないとき又は待機状態にあるとき、制御ユニットに、随意的にはユーザインタフェース及び/又は熱調節器、特に加熱器などの更なる電氣的構成要素に電源供給するように設計された、電力管理モジュールを備えることができる。マシンは、原材料を処理するための構成から、原材料を処理モジュール内に挿入するため及び/又は原材料を処理モジュールから除去するための原材料移送構成へ、及び/又はその逆へ、処理モジュールを駆動するためのモータを備えることができる。モータは、処理モジュールを、カバーが被覆位置に移動されるときには処理構成に、及び/又は、カバーが開放位置に移動されるときには移送構成に駆動するように設計することができる。処理モジュールの電動化は、例えば、国際出願番号第PCT/EP11/057233号、国際出願番号第PCT/EP11/057235号及び国際出願番号第PCT/EP12/050033号に開示される。飲料調製モジュールの更なる電動化は、例えば欧州特許第1 767 129号に開示される。

40

【0014】

マシンは、原材料処理モジュールを制御するための制御ユニットを有することができ、制御ユニットは、原材料が処理モジュール内に挿入され、カバーが被覆位置に移動される

50

と、自動的に飲料調製を開始するように設計される。モジュール内への原材料の挿入は、例えば光学検出など当該技術分野において知られた任意のシステムにより検出することができる。

【0015】

制御ユニットは、原材料が処理モジュール内に挿入されていないときに、停止プロセス又は待機プロセス、及び/又は保守プロセスを自動的に開始するように設計することができる。同様に、原材料がモジュール内に挿入されていないことは、例えば上述したような任意の適切なシステムによって検出することができる。

【0016】

典型的には、ユーザインタフェースは、ユーザが、選択要素を用いて、例えば複数の個々の値の中から又はある範囲内から、第1の値を選択することを可能にするように設計される。選択要素は、ボタン、ホイール、レバー、タッチ式要素、パッド、キーボード、又はこれらの要素の任意の組み合わせを含むことができる。フィードバック要素は、ディスプレイ、ライト、音響発生器、振動要素、機械式要素、又はこれらの要素の任意の組み合わせを含むことができる。具体的には、選択要素とフィードバック要素とをグループ化して1つの構成要素、例えば、ライトを設けた機械式プッシュボタン、又はタッチ式ディスプレイにすることができる。

10

【0017】

例えば、デフォルト値は、マシンが飲料を調製するためにその少なくとも1つの特性について以前に用いた、直近の11個の値に従って計算することができる。より具体的には、デフォルト値は、以前に用いられた直近の11個の値の中で、飲料を調製するのに最も頻繁に選択された値を識別することによって計算することができる。

20

【0018】

一実施形態において、選択要素は、調製する飲料の第1の量を選択するための第1のボタンと、調製する飲料の第2の量を選択するための第2のボタンとを含む。原材料処理モジュールは、ユーザが第1のボタンを押した場合は第1の量の飲料を調製し、ユーザが第2のボタンを押した場合は第2の量の飲料を調製するように構成される。デフォルト値は、以前に用いられた直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値が第1の値である場合には第1の量に設定され、以前に用いられた直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値が第2の値である場合には第2の量に設定される。デフォルト値が第1の量に設定されている場合には、第1のボタンが点灯し、第2のボタンは点灯しない。デフォルト値が第2の量に設定されている場合には、第2のボタンが点灯し、第1のボタンは点灯しない。このときユーザには、どちらのデフォルト値が提案されているかについての視覚的フィードバックが与えられる。一実施形態において、原材料処理モジュールは、調製プロセスがトリガされたときに、調製する飲料の量についてユーザが別の値を選択していなかった場合には、デフォルト値に従って飲料の量を調製するように構成される。

30

【0019】

一実施形態において、マシンは、原材料処理モジュールが飲料を調製するために用いた第1の値をログに記録するように構成されたインタラクションロガーを更に備える。マシンは、ログの内容に従ってデフォルト値を計算するようにされたコントローラも備える。ログの内容は、マシンのスイッチがオフにされたときに保存されることが好ましい。例えば、ログは、永久記憶装置に、具体的にはマシンの電源がオフにされたとしてもデータ又はその内容を保持する記憶装置に記憶することができる。ログは、各エントリが第1の値を含む、エントリを含むことができる。

40

【0020】

コントローラは、ログの内容に従って、最も頻繁に選択された値を求めることにより、又は、ログの内容に基づいて平均値を求めることにより、デフォルト値を計算することができる。コントローラはまた、ログの内容と、以下の情報、すなわち、現在時刻、現在の日付、カプセルに関する識別データ、飲料を調製するためのレシピ、のうちの1つ又はこれらの組合せに関する情報とに基づいて最可能値を求めることにより、デフォ

50

ルト値を計算するようにすることもできる。例えば、調製モジュールに挿入されたカプセルのタイプ、例えば原材料処理モジュールに挿入されたカプセル内に封入されている原材料のタイプが既知であるか又は認識される場合、この認識されたタイプのカプセルを用いて飲料を調製するのに以前に用いられた少なくとも1つの特性についての直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値を求めることによって、デフォルト値を計算することができる。例えば、第1のタイプのカプセルについて、第1のタイプのカプセルを調製するのに以前に用いられた直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値を第3の値とすることができ、他方、第2のタイプのカプセルについて、第2のタイプのカプセルを調製するのに以前に用いられた直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値を第4の値とすることができる。この場合、第1のタイプのカプセルが原材料処理モジュール内に挿入されたときには、デフォルト値は第3の値に設定される。第2のタイプのカプセルが原材料処理モジュール内に挿入されたときには、デフォルト値は第4の値に設定される。

10

【0021】

ユーザインタフェースは、飲料の調製後その都度、及び/又は、マシンの電源投入毎に、第1の値をデフォルト値に設定するように構成することができる。

【0022】

少なくとも1つの特性は、調製する飲料の量に関するものとしてすることができる。典型的には、飲料の量は1杯分に対応する。そうした1杯分の量は、飲料のタイプに応じて、25~200mlの範囲、更に最大300又は400mlまで、例えばカップを満たす量とすることができる。作られて注出される飲料は、リストレット、エスプレッソ、ルンゴ、カプチーノ、ラテマキアート、カフェラテ、アメリカーノコーヒー、茶などから選択することができる。具体的には、コーヒーマシンは、エスプレッソを例えば一杯当たり20~60mlの調整可能な量で注出するように、及び/又は、ルンゴを例えば一杯当たり70~150mlの範囲の量で注出するように構成することができる。

20

【0023】

少なくとも1つの特性は、飲料を調製するためのレシピ、及び/又は、注出された飲料の温度のような、飲料の調製に影響を有する任意のパラメータに関するものとしてすることができる。

【0024】

選択要素は、飲料の調製中に第1の値の修正を可能にするようにすることができ、原材料処理モジュールは、その飲料の調製に対する修正をまだ可能であれば考慮するように構成される。例えば、コントローラがログの内容に従って第1の量に対応するデフォルト値を計算したとして、原材料処理モジュールがこのデフォルト値に従って第1の量の飲料の調製を開始したとする。しかしながら、ユーザが調製プロセス中に選択要素を用いて第2の量を選択した場合、処理モジュールは、このイベントを考慮するように構成することができる。例えば、第2の量が第1の量より多い場合には、処理モジュールは、第2の量に達するまで飲料調製を続けるように構成することができる。第2の量が第1の量より少ない場合には、処理モジュールは、既に生成された飲料の量が第2の量より少なければ第2の量に達するまで飲料調製を続け、又は既に生成された飲料の量が第2の量に等しいかそれを上回っていれば調製を停止するように構成することができる。結果として、ユーザは、調製開始後であっても、飲料の生成を自身の要望に合わせることができる。

30

40

【0025】

一実施形態において、飲料調製マシンは、少なくとも1つのカプセルを原材料処理モジュールの外で保持するように構成された位置決め装置を備える。マシンは、位置決め装置上又は位置決め装置内での、ユーザによるカプセルの挿入及び/又はカプセルの存在に関するイベントを検出するようになっている感知機構を更に備える。マシンは、イベントを検出すると、移送手段を用いることによってカプセルを原材料処理モジュールに移送し、次いで飲料の調製を開始するように構成される。具体的には、マシンは、デフォルト値及び/又はその他のデフォルトパラメータに従って飲料調製を開始するように構成することができる。従って、ユーザは、単にカプセルを位置決め装置に置くだけで自動的に飲料の

50

調製をトリガすることができる。この単純ですばやい直観的なジェスチャは、淹出ユニットを開き、カプセルを挿入し、次いで淹出ユニットを閉じ、開始ボタンを押すことから成る伝統的なシーケンスに取って代わるものである。更に、ユーザは、自分で選んだカプセルを自由に位置決め装置の中に置くことができ、結果として、ユーザは、例えばカートリッジ又はマガジンを充填することを必要とせず、自身が飲料の調製に使用したいタイプのカプセルをどれでも容易に選ぶことができる。

【0026】

更に、位置決め装置は、原材料処理モジュールの外側、具体的には原材料処理モジュールの淹出ユニットの外側、好ましくはユーザから見える、ユーザがアクセス可能な位置に配置することができるので、ユーザに視覚的フィードバックを与えることができる。従って、ある物体が位置決め装置内に置かれ、感知機構によってカプセルとして検出されないものである場合には、ユーザは、より容易にその物体を位置決め装置から取り去ることができる。また、位置決め装置内でカプセルが検出されなければ飲料調製が自動的に開始することはないので、マシンの安全性レベルが向上する。ユーザが置いたカプセルを位置決め装置に供給するための他の手段、例えば、カプセルを付加的な格納領域から位置決め装置へ移送するように配置された案内手段又はリユージュを設けることも可能である。

【0027】

具体的には、感知機構は、カプセルから情報を受け取るか又は読み取ることにより、及び/又は、カプセルの以下の特徴、すなわち分光特性、色、電気的性質、抵抗率、静電容量、電磁的性質、磁気誘導場、機械的性質、幾何学的形状、重量、識別情報、コードバー、放射若しくは反射信号、のうち少なくとも1つを測定することにより、イベントを検出するようにすることができる。感知機構は、更に、カプセルのタイプを識別するようにすることができ、マシンはこの場合、識別されたカプセルのタイプに合わせた又は該タイプに応じたパラメータに従って、飲料の調製を開始するように構成される。

【0028】

デフォルト値は、認識された飲料のタイプに従ってコントローラにより計算することができる。例えば、デフォルト値は、認識されたタイプに対して最も頻繁に選択された量を選択することにより計算することができる。

【0029】

一実施形態において、マシンは、イベントを検出すると、そのカプセルを用いて飲料の調製を開始するマシンの準備ができたらすぐにカプセルを原材料処理モジュールに移送するように更に構成される。例えば、マシンがそのとき別の飲料を調製していてもユーザはカプセル位置決め装置内にカプセルを配置することができ、マシンはそのカプセルを、可能になったらすぐに使用する。これは、1杯の飲料を、例えばより多くの量を得るために複数の同じタイプのカプセルを用いて調製するのにも、又は、例えばカプチャーのように複数の原材料で作られる飲料を得るために複数の異なるタイプのカプセルを用いて調製するのにも有用であり得る。また、マシンは、例えば水タンクが空であるか又は飲料を調製するのに十分なほど満たされていない場合など、飲料を調製する準備ができていないことがあるが、この場合でもユーザはカプセルを位置決め装置内に配置することができ、水タンクに水を満たすと飲料調製が自動的に開始される。

【0030】

一実施形態において、原材料処理モジュールは、互いに相対的に可動の第1の部分と第2の部分とを備える。処理モジュールは、第1の部分と第2の部分との間にカプセルの挿入を可能にする通路が設けられる開位置になるように構成することができる。マシンは、通路を少なくとも部分的に閉じるように設計された閉鎖手段を更に備える。マシンは、イベントを検出すると閉鎖手段を動作させて通路を開くように更に構成される。更に、原材料処理モジュールは、カプセルの挿入を可能にする唯一の独自の通路を有することができ、この場合、閉鎖手段は、原材料処理モジュールに供給するための唯一の可能な入口を閉じることができる。閉鎖手段を用いることにより、原材料処理モジュールに至る通路を物理的に遮断すること、より具体的には原材料処理モジュールが開位置にあるのにカプセル

10

20

30

40

50

が未だ検出されていないときに通路を遮断することが可能である。従って、ユーザによる位置決め装置内へのカプセルの挿入に関するイベントが検出されない限り、不慮の物体が処理モジュール内に入ることが防止される。従って、マシンの安全レベルが向上し、処理モジュールのチャンバに至る通路は、カプセルとして検出されないあらゆる物体に対して閉鎖される。

【0031】

位置決め装置は、イベントが検出されるとカプセルが少なくとも部分的に重力の作用下で原材料処理モジュール内に移送されることを可能にするように、通路に対して位置決めすることができる。この場合、移送手段は、カプセルを案内するための案内手段のみを備えるものとするので、単純化される。具体的には、位置決め装置は、重力作用の恩恵を受けるように、原材料処理モジュール及び通路の上方に、例えばマシンのハウジングの上部に配置することができる。

10

【0032】

マシンはまた、イベントを検出すると、そのときマシンが飲料調製の準備ができていないという条件で、閉鎖手段を動作させて通路を開放するように更に構成することができる。そのため、マシンの準備ができていなければカプセル位置決め装置からカプセルが出ていくことはないので、結果として、ユーザは、所望であれば未使用のカプセルを容易に取り戻すことができる。

【0033】

閉鎖手段は、イベントの検出に際して通路を開くための電動式機構によって駆動することができる。閉鎖手段は、イベントの検出に際して通路を開くための機械式結合手段によって原材料処理モジュールの第1の部分及び/又は第2の部分に機械的に連結することができる。

20

【0034】

一実施形態において、閉鎖手段は、位置決め装置の一部である。例えば、位置決め装置は、カプセルを保持するようになっている座部を含むことができ、閉鎖手段は、その座部の一部を形成する摺動カバーを含み、マシンは、イベントを検出すると、摺動カバーを並進移動させることにより閉鎖手段を動作させて通路を開くように更に構成される。別の例では、位置決め装置は、カプセルを保持するようになっている座部がその中に形成される回転体を含み、閉鎖手段は、閉鎖部を含み、マシンは、イベントを検出すると、閉鎖部が少なくとも部分的に通路を閉鎖する位置へ回転体を回転させることによって、カプセルを原材料処理モジュールへ移送するように構成される。

30

【0035】

ここで、略図を参照しながら本発明を説明する。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】一実施形態による飲料マシンの略図である。

【図2】飲料を調製するために飲料マシンが用いるように構成されたカプセルの断面図である。

【図3a】開位置にある図1の飲料マシンの淹出ユニットの部分断面斜視図である。

40

【図3b】「空き密閉モード」にある図1の飲料マシンの閉じた淹出ユニットの部分断面斜視図を示す。

【図3c】「カプセル密閉モード」にある図1の飲料マシンの閉じた淹出ユニットの部分断面斜視図を示す。

【図4a】第1の実施形態による、閉位置にある図1の飲料マシンのカプセル位置決め装置の詳細図である。

【図4b】第1の実施形態による、開位置にある図1の飲料マシンのカプセル位置決め装置の詳細図である。

【図5a】ユーザインタフェースの実施形態を示す。

【図5b】ユーザインタフェースの実施形態を示す。

50

【図5c】ユーザインタフェースの実施形態を示す。

【図5d】ユーザインタフェースの実施形態を示す。

【図6】ユーザインタフェースの別の実施形態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0037】

一実施形態による調製マシン1を図1に概略的に示す。飲料マシンは、淹出ユニット2を備え、該淹出ユニットは、淹出ユニットを開位置と閉位置との間で動かすためのトランスミッション手段4を駆動する電気モータ3に結合される。図1では、淹出ユニットは開位置で示されている。淹出ユニットは、例えば、挽いたコーヒー又は茶又はチョコレート等の少なくとも1つの原材料を収容するカプセル5からの飲料調製を可能にする。

10

【0038】

図2に示すように、カプセルは、概ねカップ形の本体51とカバー膜52とを有する。膜は、カップの周辺リム54に沿ってカップに組み付けられる。リムは、例えばエラストマー又はプラスチック材料で作られた、シール54'で覆うことができる。更に、カプセル、具体的にはリム及び/又は膜は、例えばカプセルの製造及び/又は取扱いを補助するために、リング又はトロイド53を持つことができる。かかるカプセルは、飲料調製マシンで調製される飲料の原材料50、例えば挽いたコーヒーを収容するためのパッケージを形成する。一実施形態において、カプセルは、例えばアルミニウム又はアルミニウム合金で作られた気密パッケージを形成する。あるいは、カプセルは、例えば穿孔されているか、及び/又は、有機物、特に、例えば生分解性材料等のプラスチック材料で作られた、多かれ少なかれ浸透性のものとすることができる。カプセルのカップ及び/又はカプセルの膜は、例えば金属材料又は導電性セラミック及び/又は導電性有機材料等の一体構造の材料で作ることができ、又は、例えばアルミニウム、鉄、及び/又は銅のコーティング若しくはトラック等の導電性コーティング若しくはトラックのような導電性材料で覆われるか又は該導電性材料を含有する構造体で作ることができる。

20

【0039】

図1に示すように、マシン1の一部として給水手段も設けられ、かかる手段は、貯水槽6、水ポンプ7及び水ヒータ8を含む。水は、淹出ユニットに連結された水回路9内を流通する。マシン内にはコントローラも設けられる。コントローラは、典型的には、制御ユニット11、センサ12及びユーザインタフェース13を含む。制御ユニットは、マシンの種々の作動手段、具体的にはポンプ、ヒータ、モータ及びユーザインタフェースに適切な入力を提供すること、及び、それら作動手段から出力を受け取れることを可能にする、プロセッサ、メモリ及びプログラムを含む。

30

【0040】

次に、例示的な電動式淹出ユニットの実施形態を示す図3a、3b及び3cを参照する。淹出ユニットは、より具体的には、互いに相対的に可動の第1のアセンブリ23と第2のアセンブリ24とを備える。この特定のモードでは、後部注入アセンブリ23が、注入ブレード25を含むカプセルケージに相当する。前部アセンブリ24は、飲料送出アセンブリに相当し、カプセル送出プレート26を含む。前部アセンブリは、外部ケーシング27に連結されており、その全体が、フレーム28に固定された後部注入アセンブリ23に対して相対的に可動である。前部送出アセンブリ24は、飲料出口29を含む。前部送出アセンブリ24は、トランスミッション手段4を駆動するモータ3により、後部注入アセンブリ23に対して相対的に移動する。開位置において(図3a)、第1及び第2のアセンブリ23、24の間に、カプセルの挿入を可能にするための通路31が設けられる。閉位置において(図3b)、淹出チャンバ39が設けられる。

40

【0041】

飲料マシンは、少なくとも1つの第1のカプセルを、淹出チャンバの外に、好ましくは淹出ユニットの外側に格納するようになっている座部を有するカプセル位置決め装置40を更に備える。一実施形態において、位置決め装置は、少なくとも第2のカプセルを淹出チャンバの外に、好ましくは淹出ユニットの外側に格納するように設計される。カプセル

50

位置決め装置は、カプセルホルダを少なくとも開位置と閉位置との間で切り換えるように動作可能な閉鎖装置を備えることができる。閉位置において、カプセルホルダは、カプセルを座部内に格納するように構成される。開位置において、カプセルホルダは、カプセル座部内に予め位置決めされたカプセルが淹出ユニットのチャンバに入ることを可能にするように構成される。より具体的には、カプセル位置決め装置は、カプセル位置決め装置がその開位置に設定されているとき、カプセルが、カプセルチャンバに達する前に淹出ユニットの通路に入ってそこを通過することを可能にするように設計される。カプセルは、開位置にあるカプセル位置決め装置から、例えば、案内手段、電動式要素、移動部品、アクチュエータ、及び/又は、その他の、カプセルを座部から出して淹出ユニット、具体的には淹出ユニットのチャンバへと移動させるように構成された任意の手段などの移送手段によって、淹出ユニットへ移送することができる。閉鎖装置は、特に不慮の物体が淹出ユニット内に安全ではない状態で入るのを防止するために、カプセル位置決め装置が閉位置にあるときには少なくとも部分的に通路を閉鎖するように設計されることが有利である。

【 0 0 4 2 】

第1の実施形態において、図4 a及び4 bに示すように、カプセル座部4 4は、図4に示すように飲料マシンのハウジングと統合することができるハウジング4 2内に形成される。あるいは、カプセル座部は、飲料マシンのハウジングに装着される別個の部材とすることができる(図示せず)。カプセル座部は、特にカプセル位置決め装置が閉位置にあるときにユーザによるカプセルの位置決めを容易にするため、及び/又は、座部内でのカプセルの保持を改善するために、ハウジング4 2内に形成された、カプセル座部を取り囲むガイド4 8を備えることができる。更に、ガイドは、カプセル位置決め装置が開位置に切り換えられたときにカプセルの動きを案内するように、及び、座部内に挿入されたカプセルが、例えばカプセルホルダが閉位置から開位置に切り換えられるときに閉鎖装置と共に並進移動することを防ぐように設計することができる。

【 0 0 4 3 】

第1の実施形態において、カプセル位置決め装置を開位置と閉位置との間で切り換えるために、閉鎖装置4 6を、例えば制御ユニット1 1又は付加的なコントローラによって制御される電動式機構によって駆動することができる。あるいは、閉鎖装置は、機械式結合手段によって淹出ユニット、具体的には第1のアセンブリ2 3及び/又は第2のアセンブリ2 4に機械的に連結することができ、その結果、淹出ユニットの開閉に応じて開位置と閉位置との間で切り換えるようにすることができる。例えば、機械式結合手段は、淹出ユニットが開位置にあるときは閉鎖装置を開き、そうでないときには閉鎖装置を閉じるように設計することができる。一実施形態において、閉鎖装置は、淹出ユニットの一部に剛に固定されるか、又は、淹出ユニットの一部によって、具体的には第1のアセンブリ2 3及び/又は第2のアセンブリ2 4によって形成することができる。カプセルホルダのハウジングは、カプセルが通り抜けるのに十分な大きさの開口部を備える。具体的には、開口部の輪郭は、カプセルの長手方向縦断面の輪郭を知覚できるように再現したものとすることができる。カプセル位置決め装置が図4 aに示すように閉じているとき、カプセル座部の基部は、閉鎖装置によって形成される。カプセル位置決め装置が図4 bに示すように開いているとき、閉鎖装置は、カプセル座部4 4上に配置されたカプセルがカプセル座部から出ていくのを許可するように構成される。具体的には、カプセル位置決め装置4 0は、飲料マシンのハウジングの上部に配置され、カプセル位置決め装置が開いたときにカプセルを重力の作用下で通路3 1の中に落下させるようになっている。

【 0 0 4 4 】

第1の実施形態において、閉鎖装置4 6は、カプセル座部内に含めることができ、座部の一部を形成することができる。より具体的には、閉鎖装置は、ハウジングの側方ガイドの中に挿入される摺動カバーを含むことができる。摺動カバーの形状は、カプセルの一部の外側形状を知覚できるように有する凹部を備えた領域を含むことができる。摺動カバーを側方ガイドの構造によって定められる1つの長軸に沿って並進させて、位置決め装置を開位置と閉位置との間で切り換えることができる。摺動カバーの並進は、電動式機構(図

10

20

30

40

50

示せず)を用いて、及び/又は、淹出ユニット(図示せず)の第1及び/又は第2のアセンブリに連結される及び/又は淹出ユニット自体(図示せず)の第1又は第2のアセンブリの一部とすることができる機械式結合手段(図示せず)の支援により、行うことができる。

【0045】

次に、ユーザインタフェース13の実施形態を示す図5を参照する。この実施形態において、ユーザインタフェースは、感知領域が設けられたタッチ式インタフェースである。ユーザは、各々の面がマシンの現在の状態に応じてユーザに提供される選択肢に対応するインタフェースの表面に接触して、マシンとインタラクションすることができる。具体的には、ユーザインタフェースは、確認領域122と、4つの選択領域121a、121b、121c、121dを含む選択要素121とを含むことができる。選択要素121は、ユーザが、例えば調製される飲料の量などの調製する飲料の少なくとも1つの特性関連する値を4つの異なる値の中から選択することを可能にする。例えば、選択領域121a、121b、121c、121dはそれぞれ、原材料処理モジュールによって調製される飲料の第1の量、第2の量、第3の量及び第4の量のそれぞれをユーザが選択することを可能にするように設計することができる。

【0046】

例えば、マシンのスイッチがオフのとき、ユーザインタフェースは図5bに示すように空白であり起動しておらず、具体的には、選択要素121及び確認領域122は起動していないので、このとき対応する領域に触れても無効である。この実施形態においては、選択要素121及び確認領域122は見えない。マシンのスイッチがオンにされると、図5cに示すように、確認領域122は、マシンの飲料調製の準備(例えば、加熱要素の準備)ができるまで及び/又はカプセルが位置決め装置若しくは原材料処理モジュールに導入されるまでは、起動していないままであるが見えるようになり、特定の色(例えば、赤色、橙色)で点灯し及び/又は点滅する。その少なくとも1つの特性についてマシンが飲料を調製するために以前に用いた値に従って、デフォルト値が計算される。例えば、デフォルト値は、原材料処理モジュールが直近の11杯の飲料調製のために第1、第2、第3及び第4の量の中でどの値を最も頻繁に用いたかを識別することによって計算することができる。別の実施形態において、例えば、デフォルト値は、位置決め装置又は原材料処理モジュールに挿入された認識されたタイプのカプセルによる直近の11杯の飲料調製のために原材料処理モジュールが第1、第2、第3及び第4の量の中でどの値を最も頻繁に用いたかを識別することによって計算することができる。デフォルト値が計算されたとき、対応する選択領域121a、121b、121c、121dが見えるようになり、例えば図5dに示すようにデフォルト色(例えば緑色)でハイライト/点灯するように、構成される。他の選択領域121a、121b、121c、121dは、図5dに示すように見えないままであるが起動され、ユーザが異なる値を選択することができるように構成することができる。あるいは、他の選択領域121a、121b、121c、121dは、見えるようになり起動されるが、別の色(例えば黄色)で点灯し、それらがデフォルト値には対応していないがユーザは異なる値を選択することが可能であることを示すように構成することができる(図5には示されていない)。この場合、選択要素121は、どのデフォルト値が計算されたかをユーザに知らせるためのフィードバックとしても用いられる。

【0047】

マシンの準備ができたとき、デフォルト値が既に計算され表示されていると、確認領域122は、起動し、見ることができる状態のままで、デフォルト色(例えば緑色)で点灯ことができ、マシンの飲料調製の準備ができたことを示す。ユーザが確認領域122に触れると、現在の選択値で、すなわちユーザがその前に別の選択領域に触れて別の値を入力していなければデフォルト値で、飲料が調製される。

【0048】

次にユーザインタフェース13の一実施形態を示す図6を参照する。この実施形態において、ユーザインタフェースは、発光体が設けられた2つの機械式ボタン126a及び1

10

20

30

40

50

26bを含む。ユーザは、このボタンを押してマシンとインタラクションすることができ、各ボタンは、調製する飲料の少なくとも1つの特性に関する2つの異なる値のうちの一つの値、例えば調製する飲料の量に対応する。例えば、ボタン126a、126bは、原材料処理モジュールによって調製される飲料の第1の量及び第2の量のそれぞれをユーザが選択することを可能にするように、それぞれ設計することができる。ボタンは、マシンの飲料調製の準備（例えば、加熱要素の準備）ができるまで、及び/又は、カプセルが位置決め装置若しくは原材料処理モジュールに導入されるまでは、起動してないが見ることはでき、特定の色（例えば、赤色、橙色）で点灯し及び/又は点滅する。その少なくとも1つの特性についてマシンが飲料を調製するために以前に用いた値に従って、デフォルト値が計算される。例えば、デフォルト値は、原材料処理モジュールが直近の11杯の飲料調製のために第1及び第2の量のうちどちらの値を最も頻繁に用いたかを識別することによって計算することができる。別の実施形態において、例えば、デフォルト値は、位置決め装置又は原材料処理モジュールに挿入された認識されたタイプのカプセルによる直近の11杯の飲料調製のために原材料処理モジュールが第1及び第2の量のうちどちらの値を最も頻繁に用いたかを識別することによって計算することができる。デフォルト値が計算されたとき、対応するボタン126a、126bはデフォルト色（例えば緑）で点灯するように構成されるが、もう一方のボタンは、点灯しないが起動したままになるように構成することができる。あるいは、もう一方のボタンは、見えるようになり起動されるが、別の色（例えば黄色）で点灯し、デフォルト値とは対応していないがユーザは異なる値を選択することが可能であることを示すように構成することができる。この場合、ボタン126は、どのデフォルト値が計算されたかユーザに知らせるためのフィードバックとしても用いられる。

10

20

【0049】

マシンの準備ができたとき、デフォルト値が既に計算され表示されていると、調製プロセスは、別のユーザインタフェース要素を用いて（例えば、スライダを閉じることにより、又は開始ボタンを押すことにより）、又は、イベント（位置決め装置内部へのカプセルの挿入、原材料処理ユニット内部へのカプセルの導入、等）が検出されると自動的に、トリガされるものとすることができる。ユーザは、デフォルト値に対応していないボタンを押すことにより、飲料調製に用いられる値を変更することができる。

【0050】

次に、実施形態によるマシンの、一連の典型的な使用事例を説明する。

30

【0051】

実施例1

マシンの電源をオンにする。カプセル位置決め装置は閉じており、カプセル座部内にカプセルは挿入されていない。淹出ユニットを開く。ユーザが、カプセル位置決め装置内にカプセルを入れる。カプセル位置決め装置は閉じているので、カプセルはカプセル座部の中で保持され、淹出チャンバに入ることはできない。次いで検出器がカプセルの存在を検出する。調製する飲料の量についてのデフォルト値が計算され、ユーザインタフェースによって表示される。カプセル位置決め装置が開かれ、カプセルが淹出ユニットのチャンバに入ることを可能にし、淹出ユニットが閉じられ、飲料がデフォルト値に従って調製される。

40

【0052】

実施例2

原材料処理モジュールは、ユーザが第1ボタンを押した場合は第1の量の飲料、ユーザが第2のボタンを押した場合は飲料の第2の量を調製するように構成される。デフォルト値は、以前に用いられた直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値が第1の値である場合は第1の量に設定され、以前に用いられた直近の11個の値の中で最も頻繁に選択された値が第2の値である場合は第2の量に設定される。デフォルト値が第1の量に設定された場合には、第1のボタンが点灯し、第2のボタンは点灯しない。デフォルト値が第2の量に設定された場合には、第2のボタンが点灯し、第1のボタンは点灯しない。それ

50

で、ユーザにはどちらのデフォルト値が提案されたかの視覚フィードバックが与えられる。

【 0 0 5 3 】

実施例 3

調製モジュール内に挿入されたカプセルのタイプが認識される。デフォルト値は、少なくとも1つの特性について、この認識されたタイプのカプセルに対して以前に用いられた直近の11個の値の中の最も頻繁に選択された値を求めることにより計算される。

【 0 0 5 4 】

実施例 4

デフォルト値は既に計算されて第1の値に対応しており、原材料処理モジュールは、このデフォルト値に従って第1の量の飲料の調製を既に開始している。しかしながら、ユーザは、調製プロセスの終了前に、選択要素を使用して第2の量を選択する。処理モジュールは、このイベントを考慮するように構成されており、第2の量が第1の量より多い場合には、処理モジュールは、第2の量に達するまで飲料調製を続けるように構成される。第2の量が第1の量より少ない場合には、処理モジュールは、既に生成された飲料の量が第2の量より少なければ第2の量に達するまで飲料調製を続け、又は既に生成された飲料の量が第2の量に等しいかそれを上回っていれば調製を停止するように構成することができる。

10

【 図 1 】

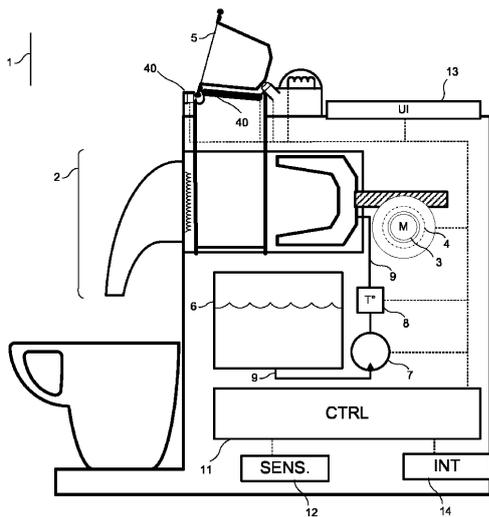


Fig. 1

【 図 3 a 】

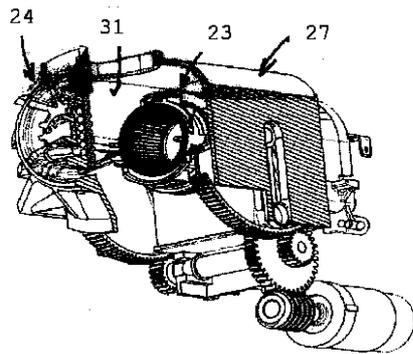


Fig. 3a

【 図 2 】

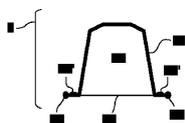


Fig. 2

【 図 3 b 】

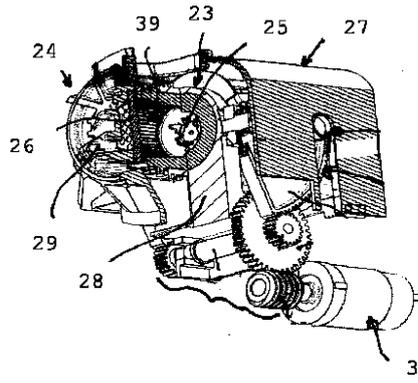


Fig. 3b

【 図 3 c 】

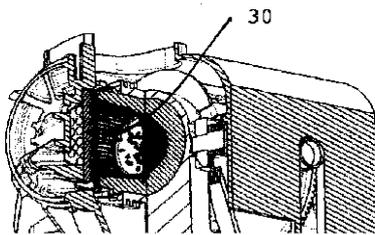


Fig. 3c

【 図 4 a 】

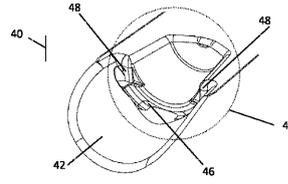


Fig. 4a

【 図 4 b 】

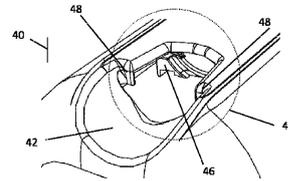


Fig. 4b

【 図 5 a 】

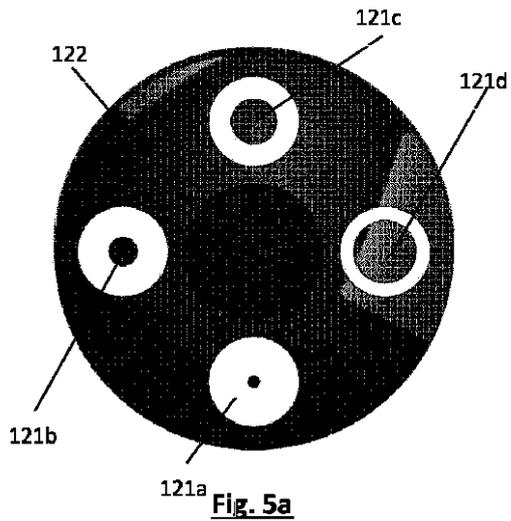


Fig. 5a

【 図 5 b 】

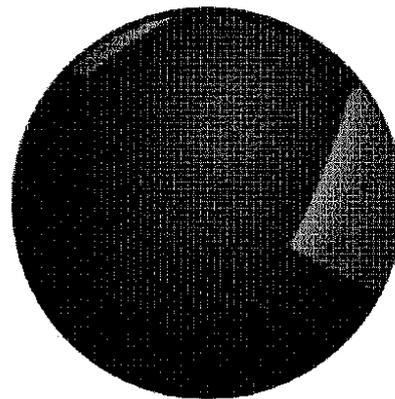


Fig. 5b

【 5 c 】

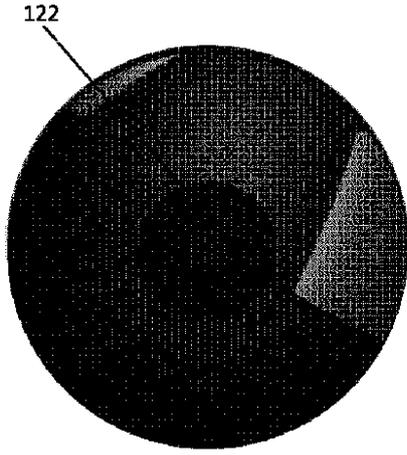


Fig. 5c

【 5 d 】

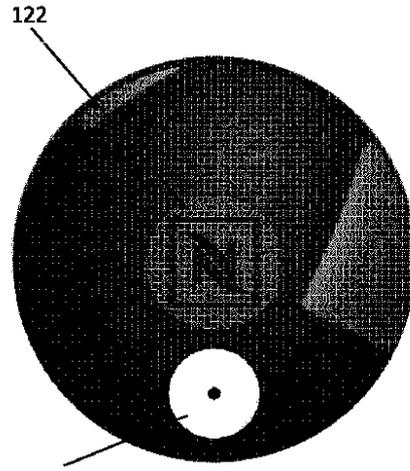


Fig. 5d

【 6 】

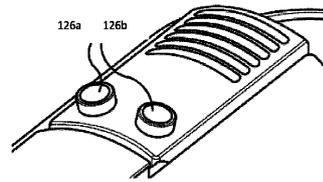


Fig. 6

フロントページの続き

(72)発明者 ペレンテス, アレクサンドル
スイス, シーエイチ - 1012 ローザンヌ, アブニュ ヴィルジル ロセル 10

審査官 木戸 優華

(56)参考文献 特表2003-506108(JP,A)
特開2004-342003(JP,A)
特開2011-066500(JP,A)
特表2010-526619(JP,A)
実開平02-046289(JP,U)
米国特許第06759072(US,B1)
米国特許出願公開第2010/0138053(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47J 31/44
A47J 31/36
A47J 31/40