(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2017-512579
(P2017-512579A)
(43)公表日　平成29年5月25日(2017.5.25)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A47J 43/046	***(2006.01)***	A47J	43/046		4B053
A47J 43/07	***(2006.01)***	A47J	43/07		
A47J 19/00	***(2006.01)***	A47J	19/00	Z	

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 18 頁）

(21)出願番号　特願2016-559446 (P2016-559446)
(86)(22)出願日　平成27年3月24日 (2015.3.24)
(85)翻訳文提出日　平成28年9月27日 (2016.9.27)
(86)国際出願番号　PCT/EP2015/056168
(87)国際公開番号　WO2015/150152
(87)国際公開日　平成27年10月8日 (2015.10.8)
(31)優先権主張番号　14162532.7
(32)優先日　平成26年3月31日 (2014.3.31)
(33)優先権主張国　欧州特許庁 (EP)

(71)出願人　590000248
コーニンクレッカ　フィリップス　エヌヴェ
KONINKLIJKE PHILIPS N. V.
オランダ国　５６５６　アーエー　アインドーフェン　ハイテック　キャンパス　５
High Tech Campus 5, NL-5656 AE Eindhoven
(74)代理人　100107766
弁理士　伊東　忠重
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東　忠彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電動食品加工装置

(57)【要約】
電動フードプロセッサは、処理の間に回転処理部材（４）に対してユーザが食品に圧力を加えるタイプのものである。圧力計（１０）が、ユーザにより加えられる圧力を少なくとも表す信号を表示するために提供される。

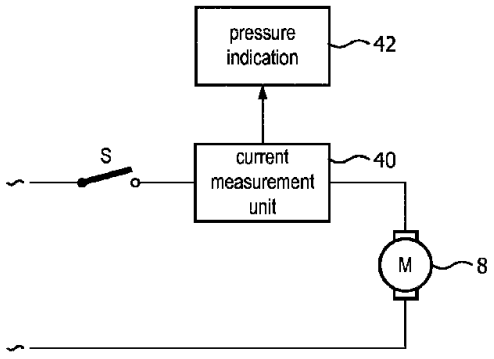


FIG. 4

【特許請求の範囲】
【請求項１】
処理されることになる食品を受ける投入開口部と、
処理の間にユーザによって圧力が前記食品に加えられるのを可能にするために、前記投入開口部において受けられるように適応する圧力アプリケーターと、
処理の間に前記食品が押し付けられることになる回転処理部材と、
該回転処理部材を駆動するためのモーターと、
を含み、
前記ユーザにより加えられる圧力を表す信号を表示する圧力計をさらに含む、電動フードプロセッサ。
【請求項２】
前記圧力計は、前記ユーザにより加えられる圧力が高すぎるときを示す出力を含む、請求項１に記載のフードプロセッサ。
【請求項３】
前記圧力計は、前記ユーザにより加えられる圧力が高すぎる若しくは低すぎる、又は、適したレベルであるということを示す出力のセットを含む、請求項１に記載のフードプロセッサ。
【請求項４】
前記圧力計は、１つ若しくは複数の光、１つ若しくは複数の音、又は、触知できる出力を含む、請求項１乃至３のいずれか一項に記載のフードプロセッサ。
【請求項５】
前記モーターの駆動電流を検出する電流検出装置を含み、前記駆動電流は、前記ユーザにより加えられる圧力を表す、請求項１乃至４のいずれか一項に記載のフードプロセッサ。
【請求項６】
前記電流検出装置は、電流検出抵抗及び電圧測定ユニットを含む、請求項５に記載のフードプロセッサ。
【請求項７】
前記電流検出装置は、電流検出トランス及び電圧測定ユニットを含む、請求項５に記載のフードプロセッサ。
【請求項８】
検出された電流から圧力示度信号を生成するための回路をさらに含む、請求項５、６又は７に記載のフードプロセッサ。
【請求項９】
電流の検出は、ａｃ電流の検出又はｄｃ電流の検出である、請求項５乃至８のいずれか一項に記載のフードプロセッサ。
【請求項１０】
前記回転処理部材が搾り部材を含むジューサーを含む、請求項１乃至９のいずれか一項に記載のフードプロセッサ。
【請求項１１】
抽出された果汁が搾りの間に提供される排出口、及び、果肉を保管するための果肉用容器をさらに含み、前記果肉用容器が満ちているときを示す表示計器をさらに含む、請求項１０に記載のフードプロセッサ。
【請求項１２】
前記モーターの駆動電流を検出する電流検出装置を含み、前記果肉用容器は、検出された電流に基づき満ちているとして決定される、請求項１１に記載のフードプロセッサ。
【請求項１３】
前記果肉用容器は、前記検出された電流の最小値に基づき満ちているとして決定される、請求項１２に記載のフードプロセッサ。
【請求項１４】

前記果肉用容器が満ちているとして決定されるときを示す表示計器、及び／又は、前記果肉用容器が満ちているとして決定されるときに前記モーターの作動を停止する中断機能を含む、請求項１２又は１３に記載のフードプロセッサ。
【請求項１５】
マスティケイティングジューサー、
やすり板のジューサー、
ミンサー、
果実搾り機、
グラインダー、
ブレンダー、又は、
スライサー
を含む、請求項１乃至９のいずれか一項に記載のフードプロセッサ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、電動食品加工装置に関し、特に、食材が処理表面に押し付けられるタイプの電動食品加工装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
多くの異なるタイプのフードプロセッサが、食材が回転処理表面に押し付けられるのを要求する。処理表面は、次に、例えば搾り、すりつぶし、切断、砕き、さいの目に切断又は切り刻みを行う。
【０００３】
処理表面に接触することになるユーザの指の危険状態を回避するために、食材が詰め込まれるシュートが提供され、さらに、シュートにおいてすきまばめである圧力アプリケーターが提供される。ユーザは、圧力アプリケーターに対して力を加えて、食材を処理部材に対して押す。
【０００４】
食品加工は、従って、完全に自動化されておらず、変化し得る力をユーザが加える。ジューサーの場合、加えられる力が強すぎると、果汁対果肉の比はより低いため、抽出される果汁の産出量はより少なくなる。
【０００５】
全てのフードプロセッサに対して、強い力を加えることによってより多くの電力消費量が生じ、さらに、これはモーターを傷つける恐れもあり、不必要なモーターの過熱又は破損をもたらす恐れもある。
【０００６】
加えられる高い圧力は、食品加工部材を時期尚早に鈍くする及び／又は詰まらせることにもなる。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
低すぎる圧力に付随した問題もある。処理はより長くかかり、従って、装置の寿命を短くし、さらに、食品加工はここでも最適でない可能性がある。例えば、食材は、効果的な結果のために、すりつぶし表面まで特定の速度にて進める必要があり得る。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
本発明は、特許請求の範囲によって定められる。
【０００９】
本発明の一実施形態によると、電動フードプロセッサが提供され、当該電動フードプロセッサは：

処理されることになる食品を受ける投入開口部；
処理の間にユーザによって圧力が食品に加えられるのを可能にするために、投入開口部において受けられるように適応する圧力アプリケーター；
処理の間に食品が押し付けられることになる回転処理部材；及び
回転処理部材を駆動するためのモーター；
を含み、当該フードプロセッサは、
ユーザにより加えられる圧力を表す信号を表示する圧力計をさらに含む。
【００１０】
このフードプロセッサは、ユーザに圧力示度を提供する。これは、最良の処理結果を達成するのに最も適した圧力をユーザが食品に加えるのを可能にする。
【００１１】
圧力計は、ユーザにより加えられる圧力が高すぎるときを示す光を含んでもよい。
【００１２】
これは、シンプルな出力をユーザに提供して、直観的な方法で、加えられる圧力をユーザが調節するのを可能にする。
【００１３】
圧力計は、代わりに、ユーザにより加えられる圧力が高すぎる若しくは低すぎる、又は、適したレベルであるということを示す光のセットを含んでもよい。
【００１４】
これは、圧力が上げられるか又は下げられる必要があるかどうかに関するフィードバックを用いて、加えられる圧力をユーザが調節するのを可能にする。フィードバックが、加えられている圧力の量、並びに、最適な食品加工効率に対して高すぎるか又は低すぎるかどうかを示すように、４つ以上の表示計器があってもよい。
【００１５】
圧力計は、代わりに又は加えて、ユーザにより加えられる圧力が高すぎるときを示す音又は触知できる出力を含んでもよい。
【００１６】
電流検出装置が、モーターの駆動電流を検出するために提供されてもよく、駆動電流は、ユーザにより加えられる圧力を表している。
【００１７】
この方法で、圧力検出が、モーターの駆動状態に基づき実行されるため、別の圧力センサは必要とされない。シンプルな回路を、優れた信頼性及び低いコストで使用することができる。
【００１８】
一構成において、電流検出装置は、電流検出抵抗及び電圧測定ユニットを含んでもよい。別の構成において、電流検出装置は、電流検出トランス及び電圧測定ユニットを含んでもよい。
【００１９】
電流検出装置の出力は、圧力示度を生成するための直接使用に適し得る。しかし、或いは、検出された電流から圧力示度の信号を生成するために回路が提供されてもよい。
【００２０】
電流検出は、ａｃ電流の検出又はｄｃ電流の検出であってもよい。ｄｃモーターが使用される場合、ｄｃ電流を検出することができる。しかし、ａｃ電流が代わりに検出されてもよい。このように、検出装置は、フードプロセッサのモーター及び他の回路要素のタイプに応じて異なる方法で実行することができる。
【００２１】
フードプロセッサは、回転処理部材が搾り部材を含むジューサーを含んでもよい。
【００２２】
ジューサーにおいて、搾りの効果は、特に逆相関を有して、加えられる圧力次第である。従って、ユーザは、より大きな圧力を加えることによって搾りが改善されることになる

一方、反対も同様であり得るということを直感的に感じ得る。圧力示度を提供することによって、ユーザは、反直感的な場合でさえも加えられる圧力を調節することができる。

【００２３】

ジューサーは、好ましくは、抽出された果汁が搾りの間に提供される排出口、及び、果肉を保管するための果肉用容器の形の器をさらに含み、さらに、果肉用容器が満ちているときを示す表示計器を含む。

【００２４】

満ちた果肉用容器も搾りの効果を減らすことになるため、この示度も関心のあるものである。

【００２５】

電流検出装置が、ここでも、モーターの駆動電流を検出するために提供されてもよく、果肉用容器は、検出された電流に基づき満ちているとして決定される。モーターに対する負荷が、ここでも、果肉用容器が満ちている場合に変えられる。

【００２６】

この方法で、加えられる圧力を決定するための同じ電流検出装置を使用して、満ちた容器の警報を得ることができる。検出した電流からの圧力示度情報及び満ちた容器の警報情報を提供するために、異なる閾値を提供することができる。例えば、果肉用容器は、検出した電流の最小値に基づき、満ちているとして決定することができる。これは、回転処理部材に対する連続的に加えられる圧力を表しており、ユーザによって加えられる周期的な圧力とは異なる。

【００２７】

従って、果肉用容器が満ちているとして決定されたときを示すために、表示計器を提供することができる。これは、果肉用容器が満ちているために効果が減り且つモーターに対する負荷が上げられた場合に、ユーザがジューサーを使用し続けるのを防ぐ。

【００２８】

果肉用容器が満ちているとして決定された場合に、中断機能がモーターの作動を停止するために提供されてもよい。

【００２９】

ミンサー、果実搾り機、ブレンダー、マスティケイティングジューサー（ｍａｓｔｉｃａｔｉｎｇ　ｊｕｉｃｅｒ）、グラインダー又はスライサー等、他のタイプのフードプロセッサも、圧力計システムを使用してもよい。

【００３０】

このように、本発明は、加えられる圧力が食品加工の結果に影響を与える食品加工システムの広い分野に適用することができる。

【００３１】

次に、本発明の例が、付随の図面を参考にして詳細に記載される。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】ジュース搾り器の既知の構成の一例を示した図である。

【図２】加えられる圧力と、果汁対果肉の比との関係を示した図である。

【図３ａ】光の出力を使用したあり得る圧力計の一例を示した図である。

【図３ｂ】光の出力を使用したあり得る圧力計の一例を示した図である。

【図３ｃ】光の出力を使用したあり得る圧力計の一例を示した図である。

【図４】略図で圧力計の回路を示した図である。

【図５】電流測定回路の第１のより詳細な例を示した図である。

【図６】電流測定回路の第２のより詳細な例を示した図である。

【図７】どのようにして電流検出抵抗を使用して、光の出力を直接駆動することができるかを示した図である。

【図８】どのようにして電流検出抵抗が信号をプロセッサ回路に提供し、次に、圧力計を駆動するかを示した図である。

【図９】どのようにして電流検出がモーター回路の直流部分にあり得るかを示した図である。
【図１０ａ】１つのあり得るフードプロセッサの構成を示した図である。
【図１０ｂ】１つのあり得るフードプロセッサの構成を示した図である。
【図１１ａ】１つのさらなるあり得るフードプロセッサの構成を示した図である。
【図１１ｂ】１つのさらなるあり得るフードプロセッサの構成を示した図である。
【図１２】どのようにしてユーザにより加えられる圧力と、満ちている果肉用容器等の器から生じる圧力とを区別することが可能であるかを説明するために使用される図である。
【発明を実施するための形態】
【００３３】
本発明は、処理の間に回転処理部材に対してユーザが食品に圧力を加えるタイプの電動フードプロセッサを提供する。圧力計が、少なくともユーザにより加えられる圧力を表す信号を表示するために提供される。
【００３４】
この圧力計は、効率的な食品加工のために最も適した圧力を加えるよう、及び／又は、食品加工装置の寿命を保つように、ユーザが食品加工の間にガイドされるのを可能にする。圧力計は、ジューサーの場合には満ちている果肉用容器等、回転処理部材に及ぼされる圧力から得ることができる他の要素も示すことができるか、又は、フードプロセッサが電力を過度に消費しているということを示すことができ、それは、異常な作動モード又は欠陥を示し得る。
【００３５】
本発明は、第一に、（以下において単純に「ジューサー」とも呼ばれる）ジュース搾り器の形のフードプロセッサを参考にして詳細に記載される。
【００３６】
図１は、ジュース搾り器の例となる概観画像を示している。
【００３７】
ジュース搾り器は、供給シュート２の上部にて、搾られることになる食品（典型的には果実）を受ける投入開口部を含む。圧力アプリケーター１が投入開口部内に受けられて、処理の間にユーザによって圧力が食品３に加えられるのを可能にしている。
【００３８】
果実３から果汁を抽出するために、ユーザは、供給シュート２内に果実を落とさなければならず、さらに、やすり板４の形の回転処理部材によって果実を細かく切ることができるように、供給シュートを通して特定の力Ｆでアプリケーター１を押し付けなければならない。
【００３９】
向心加速度により、細かく切られた果実の塊はふるい５に押し付けられ、従って、果汁が搾り出され、さらに、ふた６内に集められる。
【００４０】
果汁は、注ぎ口７を通って流出し得る。電動モーター８が、やすり板の回転駆動を提供する。
【００４１】
不必要な果肉は、ふるい５の内側から果肉収集装置９内に落ちる。
【００４２】
所与の量の果肉からの抽出された果汁の出力の量と、ユーザが圧力アプリケーターに加えている力との間には強い相関性がある。この果汁対果肉の比は、図２において示されている。示されているように、この比は、圧力を上げると共に下落する。従って、押圧が低いほど、果汁／果肉の比は高く、従って、抽出される果汁の出力は大きい。これは、効果的な搾りのためには低い圧力が維持される必要があるため、ユーザにとって反直感的であり得る。実際、十分な抽出された果汁の出力を有するためには、特定の押圧を超えてはならない。

【００４３】
本発明は、ユーザが高すぎる圧力を圧力アプリケーターに加えているときを示す圧力計を提供する。ユーザは、目に見える、聞き取れる又は触知できるフィードバックを受けとって、押圧が強すぎるときを知ることになるため、加えられる圧力を下げることができる。この方法で、ユーザを、搾りプロセスを通じてガイドして、最適な果汁／果肉の比が生じる、従って、より多い量の抽出された果汁の出力を得ることができる。圧力に関する他の警告も提供することができる。
【００４４】
図３は、３つのあり得る目に見える圧力計の構成を示している。
【００４５】
図３（ａ）は、圧力示度として単一のランプ（例えば、ＬＥＤ、ネオンランプ又は類似のもの）を示している。加えられる圧力が高すぎる場合、光が点けられる、点滅に設定される、又は、例えば緑色から赤色等、色を変える。
【００４６】
図３（ｂ）はライトバーを示している。いくつかのＬＥＤ又はランプが、圧力アプリケーターに加えられた実際の圧力を示している。高すぎる圧力（Ｈ）、中間の／受け入れられる圧力（Ｍ）及び低すぎる圧力（Ｌ）を表す３つのバンドがあってもよい。ＬＥＤは、同じ、又は、例えば正しい圧力に対しては緑色、高すぎる圧力に対しては赤色及び低すぎる圧力に対しては黄色等、異なる色を有することができる。
【００４７】
図３（ｃ）は、例えばオンオフスイッチの周り等、環状に置かれたランプのアレイを示している。照らされたランプの数は圧力レベルを表している。ここでも、色は変わってもよい。
【００４８】
ランプの代わりに、ユーザによって見られ得る小さなディスプレイ又は機械的な表示計器が使用されてもよい。
【００４９】
或いは又は加えて、音発生器（拡声器又は機械音発生器等）を使用することができる。振動等の触知できるフィードバックも使用することができる。高い圧力示度の信号も、ジュース搾り器の停止をトリガすることができる。
【００５０】
出力を、装置上のいかなる適した位置でも提供することができ、例えば、出力装置（例えばランプのセット等）が、図１において１０として概略的に示されている。
【００５１】
加えられる圧力に正比例である加えられる力を測定するために、モーターの電力消費量Ｐが使用されてもよい。電力消費量は、電圧Ｖと電流Ｉの積、すなわち：
【００５２】
【数１】

$$P = V \times I$$

として定義される。
【００５３】
ユーザの押圧Ｆによって誘導される圧力アプリケーターに加えられる圧力ｐは、以下の式：
【００５４】
【数２】

$$p = \frac{F}{A_{tube}}$$

として定義される。

【００５５】
圧力アプリケーターに加えられる圧力が増加する場合、モーターの電力消費量も増加し；圧力とモーターの電力との間には、以下の：
【００５６】
【数３】

$$p \sim P$$

という比例した相関性がある。
【００５７】
電源電圧はほぼ一定であるため、以下の：
【００５８】
【数４】

$$p \sim P \sim I$$

で示されるように、モーターの電流Ｉは、圧力が増加した場合に増加することになる。
【００５９】
従って、モーターの電流消費量を使用して、ユーザの押圧Ｆを測定することができる。モーターの電流Ｉが特定値を超える場合、示度は、押圧が強すぎるということをユーザに示すことができる。
【００６０】
図４は、どのようにしてモーター電流から圧力示度を得るかを略図で示している。
【００６１】
モーターと直列に、電流測定回路４０があり、電流測定回路４０は、圧力計の構成４２に電流信号を提供する。
【００６２】
電流測定回路は、種々の方法で具体化される。
【００６３】
図５は、直列抵抗４６を越えて生じる電圧降下を測定する電圧測定ユニット４４を示している。
【００６４】
図６は、電流検出トランス４８にわたって生じる電圧降下を測定する電圧測定ユニット４４を示している。
【００６５】
直列抵抗若しくは他の電子部品の温度測定、磁場測定、又は、バイメタル板の反りの検出等、他の測定アプローチも使用することができる。
【００６６】
一般に、ユーザの押圧Ｆが強いほど、モーターの電力消費量は多いため、測定される電圧降下は大きい。
【００６７】
図７において示されているように、直列抵抗４６を使用する場合、圧力示度に動力を供給するために抵抗にわたって生じる電圧降下を直接使用することが可能であるように、適した値を有するよう直列抵抗を選択することができる。図７はランプ回路５０を示しており、ここで、ランプ回路にわたって生じる電圧は、ランプ回路の出力を制御する。ランプは、電圧の関数である明るさを有する単一のランプであり得る。スイッチＳを閉じた後、ジューサーのモーターは動き始める。ユーザの押圧Ｆが強いほど、モーターの電力消費量は多く、電圧降下は大きく、さらに、ランプが放つ光は明るい。
【００６８】
或いは、図８において示されているように、測定された電圧は電子回路５２によって処理することができ、電子回路５２は、次に、圧力計の構成４２を制御する。抵抗にわたって生じる電圧は、回路５２に対する電源としても使用することができる。電子回路５２は

、マイクロコントローラ及び／又は別々の電子部品から成り得る。

【００６９】

図９において示されているように、一部のジューサーにはＤＣモーターが装備され、その目的のために、交流主電源電圧（ＡＣ　ｍａｉｎｓ　ｖｏｌｔａｇｅ）が、ダイオード６０（又は他の電子機器）によって直流に変えられる。図９は、代わりにＤＣ（直流）電圧を得るための、モーターの直流に変えられた経路における電流測定を示している。電流測定は、例えばＡＣモーターが使用される場合にＡＣ電圧を得るために、ＡＣ経路においても同様に提供することができる。

【００７０】

上記の例において、圧力示度は、モーターに対する負荷の検出に基づく。モーターに対する負荷に影響を与え得る他の要因があるため、検出を利用して他の警告を提供することができる。例えば、欠陥又は動作不良（何かがフードプロセッサ内に詰め込まれる等）も、増加した負荷を生じ得る。このように、電動機負荷の第１の範囲は、ユーザが広い範囲の圧力を加えた正常動作に相当してもよく、さらに多い電動機負荷の第２の範囲は、他の減退を示してもよい。従って、さらなる警告又は自動停止機能が実行されてもよい。

【００７１】

ジューサーの場合、果肉用容器９が満ちていると、回転処理部材にその下から力が加えられることになり、これも、電動機負荷を増加させてしまうことになる。従って、表示計器を提供して、果肉用容器が満ちているときを示すことも可能である。満ちた果肉用容器は、搾りの効果も減らすことになるため、この示度も関心のあるものである。

【００７２】

本発明は、ジューサーに関連して先に記載されてきた。しかし、本発明は、例えばミンサー、果実搾り機、グラインダー、スライサー又はブレンダー等、他のフードプロセッサに適用することができる。

【００７３】

図１０は、このタイプのフードプロセッサの２つの一般的な構成があるということを示している。図１０（ａ）はジューサーを示している。食品３は、回転処理部材４の回転の軸に沿って進められる。図１０（ｂ）は、ミンサー、おろし器具又はブレンダーに対する構成を示している。食品３は、回転処理部材４の回転の軸のオフセットで（あるが平行に）進められる。これは、ジューサーのねじり作用ではなく、より直線的な切断作用を与える。

【００７４】

図１１は、２つのさらなるあり得る構成を示している。図１１（ａ）は、ミンサーの一般的な構成を示しており、ここでは、スクリューが水平軸の周りを回転しているため、食品は、図１０の例における平行な方向ではなく、回転の軸に対して垂直な方向にユーザによって進められる。水平軸は、代わりに、水平面に対して傾けられてもよい。図１１（ｂ）は、回転リーマーを有するマスティケイティングジューサーを示している。

【００７５】

本発明は、これらのタイプのうち全てに適用することができ、さらに、上記の電流検出装置が全ての例に適用される。

【００７６】

電流検出は、モーターに対する負荷を評価し、従って、圧力を得る好ましい方法である。しかし、例えば圧力アプリケーター１の頭部に圧力センサを統合することによって、直接的な圧力測定を代わりに適用することができる。

【００７７】

圧力アプリケーターは、例えば、最適な作動力の範囲を示すばねばかりを収容するプッシャーを含んでもよい。これは、回転処理部材に加えられている圧力次第である出力信号を提供する代わりとなる方法である。

【００７８】

モーター電流の検出は、ユーザにより加えられる力、満ちている器の状況又は他のモー

ターの過負荷状態等、多数の状態が検出されるのを可能にするという利点を有する。いくつか他の圧力検出アプローチは、例えば、ユーザにより加えられる圧力が決定されるのだけを可能にしてもよいが、これらは、本願の教示の範囲内である。

【００７９】

電動機負荷が使用されることになる場合、電動機負荷は、例えば、温度検出又は音の高さを検出することによってさえ等、他の手段によって検出することができる。実際、電動機負荷を評価するためのいかなる既知の技術も使用することができる。

【００８０】

上記のように、圧力検出は、多数の警告が提供されるのを可能にすることができる。図１２は、どのようにして圧力信号を分析して、ユーザにより加えられる圧力と、満ちている果肉用容器から生じる圧力との区別を可能にすることができるかを示している。図１２は、測定されるモーター電流Ｉ対時間を示している。

【００８１】

プロット７０はモーター電流を示しており、上記のように、回転処理部材に加えられた圧力を表している。

【００８２】

電流が上限７１を超えた場合、ユーザにより加えられる圧力が高すぎるということを示すために、警告がユーザに提供される。上記のように、しかし図１２においては示されていないが、適した圧力の示度及び低い圧力の示度も、任意で提供されてもよい。

【００８３】

期間７２は、果肉用容器がまだ満ちていない正常動作を表している。示されているように、期間７２のうち、電流が閾値７１を超えたためにユーザにより加えられる圧力が実際に高すぎる部分がある。期間７３は、果肉用容器が満ちており、且つ、ユーザが依然として食品に圧力を周期的に加えている場合のモーター電流を表している。

【００８４】

空の果肉用容器を有してジューサーのスイッチがオンにされた場合、モーターによって流される電流は、線７４によって表されるアイドル値を有し、さらにこれは、ユーザの圧力が加えられていない場合のモーター電流である。

【００８５】

ユーザが圧力アプリケーターに力を加える場合、処理表面に対して食品を押し付けるために、どの位その圧力値が大きいかに応じて電流は増す。圧力が解放されると、電流はアイドルレベル７４まで降下して戻る。

【００８６】

期間７３によって表されているように果肉用容器が満ちている場合、モーターのアイドル電流は、第２の値７６まで増すため、ジューサーはさらなる電流を消費する。

【００８７】

２つのアイドル値７４と７６との差を、制御回路によって評価することができる。果肉用容器が満ちている場合、アイドル電流は、より低い値７４まで戻らない。

【００８８】

このように、（値７４と７６との間にある）閾値を超えるアイドル電流の増加を使用して、果肉用容器が満ちているということを表す圧力示度を得ることができる。この方法で、作動中、及び、少なくとも典型的な圧力印加サイクル（期間７２）ほど長い期間にわたって検出された電流の最小値を使用して、満ちている果肉用容器の示度を得ることができる。例えば、期間７２は、例えば１０から２０秒等、およそ秒程度のものであってもよい。従って、最小の電流が１０又は２０秒の期間においてレベル７４まで降下しない場合、それは、満ちている果肉用容器によって引き起こされる恒久的に存在する圧力を示している。ユーザにより加えられる圧力に関する警告信号は、満ちている果肉用容器の信号と共に、示されているように与えられ続け得る。

【００８９】

同じ表示計器を使用して、（異なる色、音、閃光パターン又は触知できる出力で）どち

らのタイプの情報も伝えることができるか、或いは、別の表示計器を使用することができる。さらに、警告メッセージを与える代わりに、又は、警告メッセージを与えるだけでなく、コントローラが、果肉用容器が満ちていると決定される場合にジューサーの作動を停止してもよい。

【００９０】

開示された実施形態に対する他の変更は、請求された発明を実行する際に、図面、明細書、及び付随の特許請求の範囲の調査から当業者により理解及びもたらすことができる。特許請求の範囲において、「含む」という用語は、他の要素又はステップを除外せず、不定冠詞はその複数形を除外しない。特定の手段が互いに異なる従属項において記載されているという単なる事実は、これらの手段の組合せを役立つよう使用することができないと示しているわけではない。特許請求の範囲におけるいかなる参照番号も、その範囲を限定するとして解釈されるべきではない。

【図１】

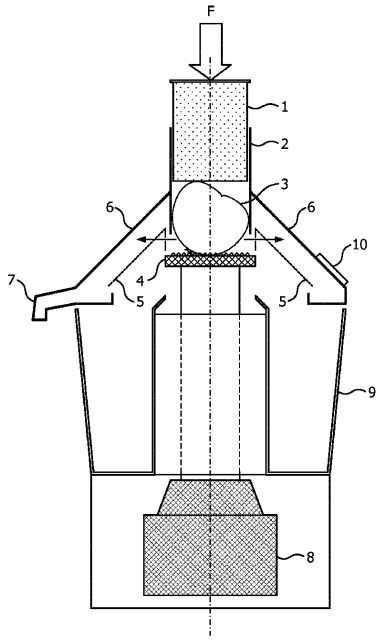
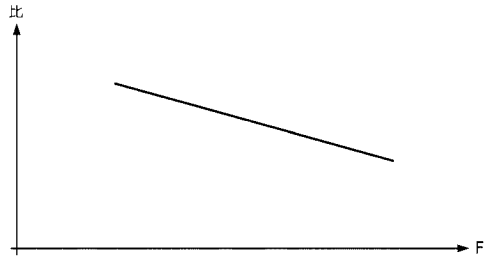


FIG. 1

【図２】



【図３ａ】

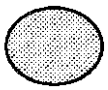


FIG. 3a

【図３ｂ】

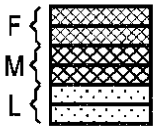


FIG. 3b

【図３ｃ】

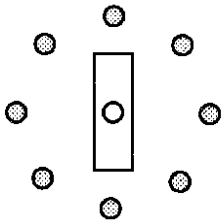
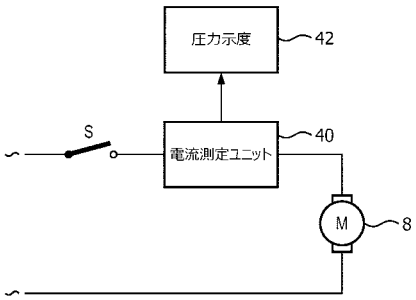


FIG. 3c

【図４】



【図５】

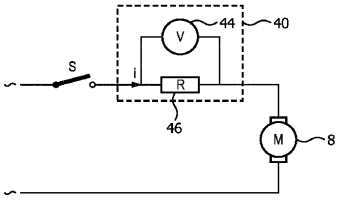


FIG. 5

【図６】

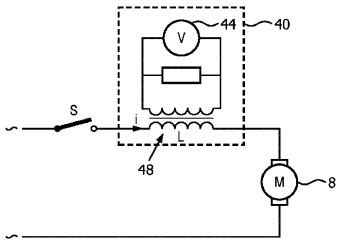


FIG. 6

【図７】

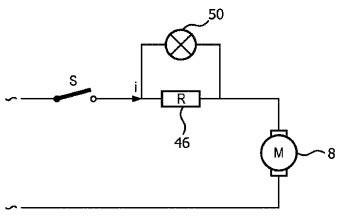
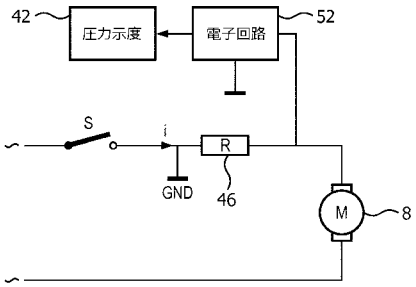


FIG. 7

【図８】



【図９】

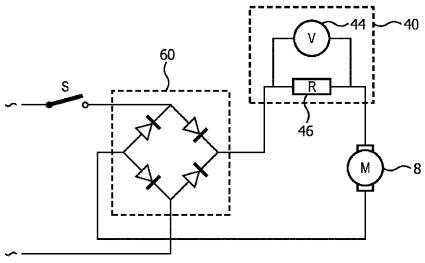


FIG. 9

【図１０ａ】

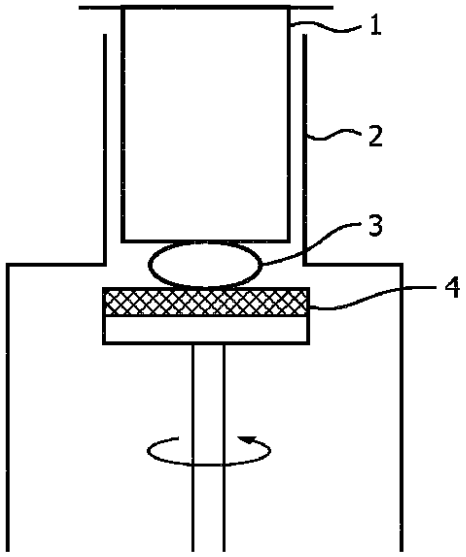


FIG. 10a

【図１０ｂ】

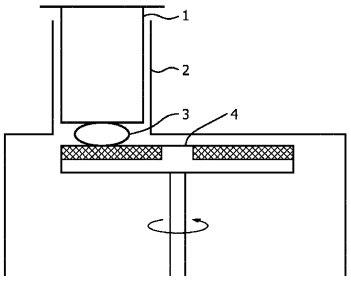


FIG. 10b

【図１１ａ】

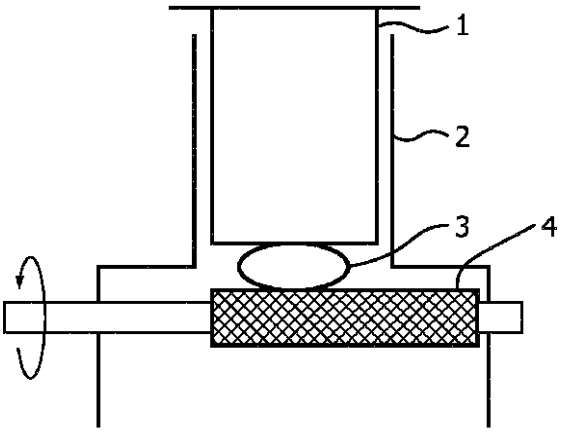


FIG. 11a

【図１１ｂ】

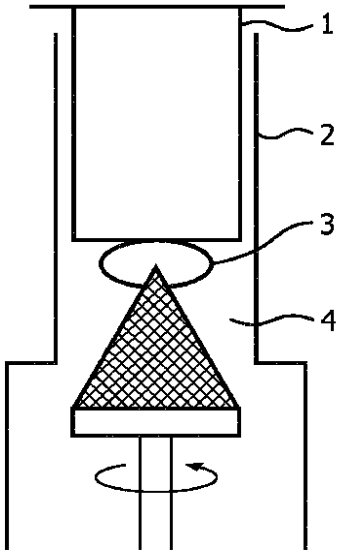
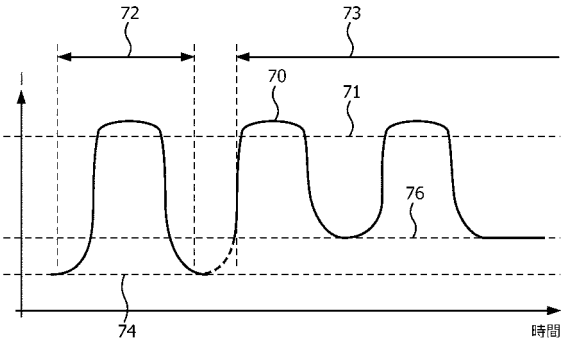


FIG. 11b

【図１２】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/056168

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47J43/046 A47J43/07
ADD.

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)
A47J

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)
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2005/178863 A1 (CARNEVALE FRANCESCO L [US] ET AL CARNEVALE FRANCESCO LEOPOLDO [US] ET) 18 August 2005 (2005-08-18) paragraph [0016] - paragraph [0045]; figures 1-7	1-15
Y	US 2002/009017 A1 (KOLAR DAVID J [US] ET AL) 24 January 2002 (2002-01-24) paragraph [0031] - paragraph [0055]; figures 1-12	1-15
Y	FR 2 864 762 A1 (SEB SA [FR]) 8 July 2005 (2005-07-08) page 7, line 19 - page 13, line 8; figures 1-5	1-15

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"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

"L" 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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 June 2015	02/07/2015

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Klintebäck, Daniel

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/056168

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2008/221739 A1 (PRYOR ERNEST B [US] ET AL PRYOR JR ERNEST B [US] ET AL) 11 September 2008 (2008-09-11) paragraph [0020] - paragraph [0046]; figures 1-8 -----	1-15

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2015/056168

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005178863 A1	18-08-2005	CN 1656989 A	24-08-2005
		US 2005178863 A1	18-08-2005
		US 2007210194 A1	13-09-2007
US 2002009017 A1	24-01-2002	AR 036049 A1	04-08-2004
		AT 323439 T	15-05-2006
		AU 784476 B2	13-04-2006
		AU 4577602 A	19-12-2002
		BR 0201507 A	11-02-2003
		CN 1473535 A	11-02-2004
		DE 60210708 T2	03-05-2007
		EP 1269899 A2	02-01-2003
		HK 1049590 A1	10-11-2006
		JP 3986893 B2	03-10-2007
		JP 2003019076 A	21-01-2003
		KR 20020096962 A	31-12-2002
		MX PA02006007 A	06-10-2003
		TW I244912 B	11-12-2005
		US 2002009017 A1	24-01-2002
FR 2864762 A1	08-07-2005	AT 406827 T	15-09-2008
		BR PI0418485 A	19-06-2007
		CN 1901828 A	24-01-2007
		EP 1703829 A1	27-09-2006
		ES 2313125 T3	01-03-2009
		FR 2864762 A1	08-07-2005
		JP 2007517563 A	05-07-2007
		RU 2355281 C2	20-05-2009
		US 2007273311 A1	29-11-2007
		WO 2005074772 A1	18-08-2005
US 2008221739 A1	11-09-2008	CN 101416842 A	29-04-2009
		CN 102429591 A	02-05-2012
		US 2008221739 A1	11-09-2008
		US 2010246319 A1	30-09-2010
		US 2011096619 A1	28-04-2011

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,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,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(74)代理人 100091214
弁理士 大貫 進介
(72)発明者 マイヤー, ディーター ヨハン
オランダ国, ５６５６ アーエー アインドーフェン, ハイ・テク・キャンパス ５
(72)発明者 シュルク, トーマス
オランダ国, ５６５６ アーエー アインドーフェン, ハイ・テク・キャンパス ５

Ｆターム(参考) 4B053 AA01 BA01 BB02 BJ03 BJ13 BJ15 BL06