(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5250428号
(P5250428)

(45)発行日　平成25年7月31日(2013.7.31)　(24)登録日　平成25年4月19日(2013.4.19)

(51)Int.Cl.		F I		
A47J 43/046	(2006.01)	A47J	43/046	
A47J 37/04	(2006.01)	A47J	37/04	A
A47J 37/12	(2006.01)	A47J	37/12	301

請求項の数 27　(全 24 頁)

(21)出願番号	特願2008-552849 (P2008-552849)
(86)(22)出願日	平成19年2月1日(2007.2.1)
(65)公表番号	特表2009-525101 (P2009-525101A)
(43)公表日	平成21年7月9日(2009.7.9)
(86)国際出願番号	PCT/FR2007/000187
(87)国際公開番号	WO2007/088279
(87)国際公開日	平成19年8月9日(2007.8.9)
審査請求日	平成22年1月29日(2010.1.29)
(31)優先権主張番号	0600959
(32)優先日	平成18年2月1日(2006.2.1)
(33)優先権主張国	フランス(FR)

(73)特許権者　597012518
セブ　エス．アー．
ＳＥＢ　Ｓ．Ａ．
フランス国　エキュイ　セデックス　６９１３２，　シュマン　デュ　プティ　ボワ，　レ　４エム
Ｌｅｓ　４Ｍ，Ｃｈｅｍｉｎ　ｄｕ　Ｐｅｔｉｔ　Ｂｏｉｓ，　６９１３２　Ｅｃｕｌｌｙ　Ｃｅｄｅｘ，　ＦＲＡＮＣＥ
(74)代理人　110001427
特許業務法人前田特許事務所
(74)代理人　100077931
弁理士　前田　弘
(74)代理人　100110939
弁理士　竹内　宏

最終頁に続く

(54)【発明の名称】撹拌手段を持つ調理器具および関連する方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

食品を調理する器具（１）であって、前記器具（１）は、第１に、前記食品を含む容器（２）を、第２に、前記容器（２）内に置かれたブレード（８）を備え、

前記容器（２）および前記ブレード（８）は、相対的回転運動で駆動されることによって前記容器（２）内の前記食品をかき混ぜるよう設計され、

前記ブレード（８）は、実質的に前記容器（２）の周縁に向かって配置され、前記相対的回転運動の効果の下で、前記回転運動の平面内で半径方向である多数成分を呈する反転方向（Ｄ）において、前記食品の少なくとも一部を実質的に前記容器（２）の中心に向かって反転させるように働くよう形作られた反転手段（１３）を含み、

前記ブレード（８）は、前記相対的回転運動の効果の下で前記食品を前記反転手段（１３）に向かって押す手段（１５）をさらに含む器具（１）。

【請求項２】

前記反転手段（１３）は、前記相対的回転運動の効果の下で、前記食品の前記一部がそれに沿って動かされる反転表面（１３Ａ）を備え、

前記反転表面（１３Ａ）は、前記容器（２）に対する前記ブレード（８）の移動方向に対して後ろに行くにしたがって減少する面積を呈することによって、前記食品の前記一部が反転されるようにすることを特徴とする請求項１に記載の器具。

【請求項３】

前記ブレード（８）は、前記反転手段（１３）から前記反転方向（Ｄ）に延びる傾斜を

形成する側部デフレクタ（９）を含むことによって、前記反転手段（１３）の効果の下で反転する前記食品の前記一部が、前記側部デフレクタ（９）に沿って反転することを特徴とする請求項１または請求項２に記載の器具（１）。

【請求項４】

前記ブレード（８）は、前記相対的回転運動の効果の下で、前記食品の少なくとも一部を持ち上げるように働くよう形作られるリフタ手段（１３０）を含むことを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の器具（１）。

【請求項５】

前記反転手段（１３）および前記リフタ手段（１３０）は、前記相対的回転運動の効果の下で、前記食品の少なくとも一部を持ち上げ、それから前記一部を半径方向である多数成分を呈する前記反転方向（Ｄ）に沿って反転するように働くよう、互いに対して配置されることを特徴とする請求項４に記載の器具（１）。

【請求項６】

前記反転手段（１３）および前記リフタ手段（１３０）は、前記相対的回転運動の効果の下で、実質的に同時に、前記食品の少なくとも一部を持ち上げ、かつ前記一部を半径方向である多数成分を呈する前記反転方向（Ｄ）に沿って反転するように働くよう、互いに対して配置されることを特徴とする請求項４に記載の器具（１）。

【請求項７】

前記リフタ手段（１３０）は、前記容器（２）に対する前記ブレード（８）の前記移動方向に対して後ろ向きに傾斜するリフタ表面（１３Ｂ）を備えることによって、前記相対的回転運動の効果の下で、前記食品の前記少なくとも一部を持ち上げることを特徴とする請求項４～６のいずれか１項に記載の器具（１）。

【請求項８】

前記ブレード（８）は、前記相対的回転運動の効果の下で、前記食品の少なくとも一部を持ち上げるように働くよう形作られるリフタ手段（１３０）を含み、

前記リフタ手段（１３０）は、前記容器（２）に対する前記ブレード（８）の前記移動方向に対して後ろ向きに傾斜するリフタ表面（１３Ｂ）を備えることによって、前記相対的回転運動の効果の下で、前記食品の前記少なくとも一部を持ち上げ、

前記反転表面（１３Ａ）および前記リフタ表面（１３Ｂ）が実質的に一致することを特徴とする請求項２に記載の器具。

【請求項９】

前記食品を前記反転手段（１３）に向かって押す手段（１５）は、前記反転手段（１３）に向かってテーパが付けられた前部端を呈する前部デフレクタ（１６）を備えることを特徴とする請求項１に記載の器具（１）。

【請求項１０】

前記ブレード（８）は、前記食品のための通路（２００）を含み、前記通路（２００）は、前記食品を押す手段（１５）と前記反転手段（１３）との間に配置されることを特徴とする請求項１または請求項９に記載の器具（１）。

【請求項１１】

前記食品を押す手段（１５）および前記反転手段（１３）は、それらの間に前記通路（２００）に対応する、垂直平面に射影されると実質的にＶ字形を呈する切り欠きを形成することを特徴とする請求項１０に記載の器具（１）。

【請求項１２】

前記Ｖ字形の肢が結合する点は、水平面内において前記容器（２）の中心から周縁に向かって、前記ブレード（８）の両端の間の距離の実質的に３／５から４／５の範囲に位置することを特徴とする請求項１１に記載の器具（１）。

【請求項１３】

前記ブレード（８）は、ハブ（１２）、および少なくとも内側第１端（１８Ａ）および外側第１端（１８Ｂ）の間に延びる第１アーム（１８）を備え、前記内側第１端（１８Ａ）は、前記ハブ（１２）に固定され、一方、前記外側第１端（１８Ｂ）は前記反転手段（

１３）に固定されることを特徴とする請求項１～１２のいずれか１項に記載の器具（１）。
【請求項１４】
前記食品を押す手段（１５）は、前記第１アーム（１８）に固定され、前記内側第１端（１８Ａ）および前記外側第１端（１８Ｂ）の間に挟まれることを特徴とする請求項１３に記載の器具（１）。
【請求項１５】
前記ブレード（８）は、内側第２端（１９Ａ）と外側第２端（１９Ｂ）との間に延びる第２アーム（１９）を含み、前記内側第２端（１９Ａ）は、前記ハブ（１２）に固定され、前記食品を押す手段（１５）は、前記第２アーム（１９）に固定され、前記内側第２端（１９Ａ）と前記外側第２端（１９Ｂ）とに挟まれることを特徴とする請求項１３に記載の器具（１）。
【請求項１６】
前記器具（１）は、前記器具（１）内に設けられた障害（２０）を含むことによって、前記相対的回転運動の効果の下、前記ブレード（８）が前記障害（２０）に対して移動可能であり、前記障害（２０）は、前記食品の少なくとも一部と接触するよう配置されることによって、実質的に全体として動く食品の固まりが、前記ブレード（８）に溜まることを防ぐことを特徴とする請求項１～１５のいずれか１項に記載の器具（１）。
【請求項１７】
前記容器（２）は、側壁（２Ｂ）が立ち上がる底（２Ａ）を備え、前記障害（２０）は、前記容器（２）の内側において前記側壁（２Ｂ）に固定して取り付けられることを特徴とする請求項１６に記載の器具（１）。
【請求項１８】
前記容器（２）は、側壁（２Ｂ）が立ち上がる底（２Ａ）を備え、前記器具（１）は、前記側壁（２Ｂ）に付着する食品をそこから取り除くために、前記相対的回転運動の効果の下で、前記側壁（２Ｂ）上を掃くスクレーパ部材（２１）を含むことを特徴とする請求項１～１７のいずれか１項に記載の器具（１）。
【請求項１９】
前記スクレーパ部材（２１）は前記ブレード（８）上に取り外し可能に取り付けられることを特徴とする請求項１８に記載の器具（１）。
【請求項２０】
前記器具（１）は、その中に前記容器（２）が静止して取り付けられる本体（３）を備え、前記ブレード（８）は、前記容器（２）および前記本体（３）に対して回転運動をするように取り付けられることを特徴とする請求項１～１９のいずれか１項に記載の器具（１）。
【請求項２１】
前記器具（１）は、ドライフライヤーを構成し、前記容器（２）および前記ブレード（８）は、前記食品を油脂と混合することによって、前記油脂の膜で前記食品を自動的に覆う手段を形成することを特徴とする請求項１～２０のいずれか１項に記載の器具（１）。
【請求項２２】
容器（２）の中に置かれた調理のための食品を調理する方法であって、ブレード（８）が前記容器（２）内に設けられ、
前記ブレード（８）は、実質的に容器（２）の周縁に向かって配置された反転手段（１３）と、食品を押す手段（１５）とを含み、
前記方法は、
反転手段（１３）によって、回転運動の平面内で半径方向である多数成分を呈する反転方向（Ｄ）において、食品の少なくとも一部を実質的に容器（２）の中心に向かって反転させるステップ（ｉ）、及び
食品を押す手段（１５）によって、食品を反転手段（１３）に向かって押すステップ（ｉｉ）

を含む方法。
【請求項２３】
前記方法は、前記ステップ（ｉ）の前に、前記ブレード（８）および前記容器（２）の間に相対的回転を与えることによって、前記食品のかけらの一部が持ち上げられるステップ（ｉｉｉ）を少なくとも含むことを特徴とする請求項２２に記載の方法。
【請求項２４】
前記方法は、油脂が前記容器に入れられるステップ（ｉｖ）を含むことを特徴とする請求項２２または請求項２３のいずれか１項に記載の方法。
【請求項２５】
前記ステップ（ｉｖ）において、前記食品を油槽に浸すことなく、前記食品を覆うのに実質的にちょうど十分なだけの量の油脂が入れられることを特徴とする請求項２４に記載の方法。
【請求項２６】
前記ステップ（ｉ）は、前記食品が油脂の膜で実質的に、好ましくは均一に覆われるまでは少なくとも繰り返されることを特徴とする請求項２４または請求項２５に記載の方法。
【請求項２７】
前記食品は、フライドポテトの大きさのオーダーの単位大きさを呈する複数のかけらの形をしていることを特徴とする請求項２２～２６のいずれか１項に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、食品の加熱または調理のための器具の技術分野に大まかには関し、特に家庭用器具に関し、また特に脂肪のある食品を調理する器具に関する。
【０００２】
本発明は、第一に食品を収める容器、第二に容器内に配置されたブレードを備える食品調理器具に関し、容器およびブレードは、容器内で食品をかき混ぜるために、相対的な回転運動をなすよう駆動されるように設計される。
【０００３】
本発明は、また、食品を調理する方法に関し、調理のための食品は容器内に置かれ、ブレードは、容器内に取り付けられている。
【背景技術】
【０００４】
油槽中に完全に浸して食品を揚げることはよく知られている。
【０００５】
そのような揚げることは、例えば、油または油脂で満たされる容器と、さらに容器の中身を加熱するヒータ抵抗要素との両方を有する家庭用電気フライヤーを用いて実行されえる。
【０００６】
よって既知の電気フライヤーは、油または溶けた油脂の槽を高い温度にすることができ、揚げる食品がその槽内に、例えば、調理用バスケットを用いて浸される。
【０００７】
熱い油の槽中に浸すことによって揚げるそのような従来の技術は、概ね満足できるが、それでも多くの欠点を抱える。
【０００８】
第一に、従来のフライヤーは、調理槽を用意するために大量の油を使用する。このことは、フライヤーを満たすとき、フライヤーを移動するとき、および、とりわけフライヤーを空にするとき、取り扱い上の困難さをユーザに強いる。
【０００９】
高温の調理槽は、器具の容器から飛び散ることによって、またはユーザが不器用である

（器具を反転する）ことによって、火傷のリスクも生じさせる。食品を揚げるため容器に入れる前に、このように大量の油が比較的長い予熱段階を必要とするという事実によって、火傷または事故のこのリスクは増す。これは、ユーザが、油槽が予熱段階にあることを忘れることにつながりえ、そのような注意の欠如から起こりえるあらゆる有害な結果を伴いえる。

【００１０】

さらに、そのような既知のフライヤーは、大量の油を定期的に購入しなければならない（生のジャガイモ１キログラム（ｋｇ）分を揚げるのには、少なくとも１．５リットル（Ｌ）から２Ｌの油が一般には必要とされる）ために、使用するのが比較的高くつくことがわかる。よってユーザは、同じ調理槽を数回にわたって用いることによって、自然に油を節約しようとするが、これは衛生および味の観点からあまり望ましくない。さらに、ユーザは、調理槽が古くなってからも再利用するかもしれず、これは健康上の理由から、有害でありえる。ユーザが使用済みの油を捨てるとき、環境にとって有害な結果を招きえる。

【００１１】

最後に、そのような量の油を高い温度に加熱することは、第一に、特に不快でありえる臭いを発することにつながり、第二に、油の重合につながり、これは器具を掃除するのを難しくし、時間がかかるものとしえる。

【００１２】

これらの欠点をなくすために、食品が完全に浸されない少量の油で食品を炒めることで済ませてしまうことも考えられる。そのような場合であっても、食品を油脂と絡めて常にかき混ぜることによって、できるだけ均一に食品を油脂で覆い、このように覆われて食品が均一に加熱されることで、その外側表面全体にわたってきつね色の、歯応えのある外観の食品を得ることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１３】

当然、撹拌機ブレードを利用することによってかき混ぜるシステムは、料理の分野ではよく知られている。にもかかわらずそのようなシステムは、比較的砕けやすい固体または半固体のかけらの形をもつ食品や、調理が進むにつれてその固さが変わる食品を混ぜるには全く適していないことがわかる。よって既知の撹拌機装置は、第一に食品が均一に油脂で覆われること（油脂があることが必要なとき）、および第二に質の低下をきたすことなく食品が均一に加熱されることを確実にするよう混合を行うことは、全く不可能である。

【００１４】

したがって本発明の目的は、上述のさまざまな欠点をなくし、調理されているあいだにかき混ぜることによって、特に効率的なやり方で、食品の均一な調理を達成することを可能にする食品調理器具を提案することである。

【００１５】

本発明の他の目的は、特に簡単な構造の新規な調理器具を提案することである。

【００１６】

本発明の他の目的は、特に完全かつ均一なやり方で食品に混合動作を与えることを可能にする新規な調理器具を提案することである。

【００１７】

本発明の他の目的は、食品の量に関係なく効率的に食品がかき混ぜられることを可能にする新規な調理器具を提案することである。

【００１８】

本発明の他の目的は、特に小型で安価な構造の新規な調理器具を提案することである。

【００１９】

本発明の他の目的は、かけらが互いに対して動かない食品の固まりを形成することを防ぐ新規な調理器具を提案することである。

【００２０】

本発明の他の目的は、食品が容器にくっついたままになることを防ぐ新規な調理器具を提案することである。

【００２１】

本発明の他の目的は、特に簡単な動きを与える新規な調理器具を提案することである。

【００２２】

本発明の他の目的は、油槽中に食品が完全に浸されることなく、フライドポテトが作られることを可能にする新規な調理器具を提案することである。

【００２３】

本発明の他の目的は、特に効率的なやり方で食品がかき混ぜられることによって、食品が均一に調理されることを可能にする食品を調理する新しい方法を提案することである。

【００２４】

本発明の他の目的は、油槽に完全に浸すことによって得られるフライドポテトに近いか、または同等の官能的品質を、そのように浸すことを利用することなく、少量の油脂だけを用いて、提供するフライドポテトが得られることを可能にする食品を調理する新しい方法を提案することである。

【課題を解決するための手段】

【００２５】

本発明の目的は、食品を調理する器具を利用して達成され、前記器具は、第１に、食品を含む容器を、第２に、前記容器内に置かれたブレードを備え、前記容器およびブレードは、相対的回転運動で駆動されることによって前記容器内の前記食品をかき混ぜるよう設計され、前記相対的回転運動の効果の下で、前記回転運動の平面内で半径方向である多数成分を呈する反転方向において、前記食品の少なくとも一部を反転するように働くよう形作られた反転手段を、前記ブレードが含む。

【００２６】

本発明の目的は、容器の中に置かれた調理のための食品を調理する方法を利用して達成され、ブレードが前記容器内に設けられ、前記方法は、前記ブレードと前記容器との間に相対的回転を確立することによって、前記食品の少なくとも一部は、前記回転運動の平面内において半径方向である多数成分を呈する反転方向に反転されるステップ（ｉ）を少なくとも含む。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２７】

本発明の他の目的および優位性は、例示的であって、限定的ではない例として与えられる添付の図面を参照して、以下の記載において詳細に示される。

【００２８】

図に示される調理器具１は、好ましくは家庭用器具であり、すなわち家庭での使用のために特に設計され、大きさが決められる。しかしながら本発明は、家庭の場面に限定されず、セミプロまたはプロの器具にも同様に適用され、食品ビジネスにおいて用いられるもののような産業用装置にも適用される。

【００２９】

図に示される器具１は、ジャガイモの棒（例えばフライドポテトを作るために）のような、またはさいの目切りされた野菜（例えば野菜炒めを作るために）のような、固体または半固体のかけらの形であり、好ましくは実質的に多面体の形状である、粒状の材料を好ましくは調理するためのものである。

【００３０】

器具１は、好ましくは油脂の存在下で食品を調理するためのものであるが、外から加えられた油脂なしで調理すること、および外からの調理用液体が全くない状態で調理することさえ、本発明の範囲に完全に含まれる。

【００３１】

図に示される器具は、より具体的には、棒状のジャガイモからフライドポテトを作るために、またはさいの目切りされた野菜から野菜を炒めるために、設計される。ジャガイモ

または野菜は、ユーザによって手で切られてもよく、またはそれらは、生のまま、または冷凍されているものを準備ができたものとして商業的に購入されてもよい。しかしながら本発明は、フライドポテトまたは炒められた野菜を作るためのものとして具体的には限定されない。揚げること、炒めること、炙ること、またはより一般的に任意の他の種類の食品（例えば肉、魚、貝、および果物を含む）を加熱することも本発明の範囲に入る。

【００３２】

本発明の器具は、食品（不図示）を入れる容器２を備える。よって容器２は、その中に調理用食品を収容するよう設計された容器手段を形成する。好ましくは、容器２は、油脂（油、バターなど）のような、例えば液体または半液体の形の調理媒体を収容し、保持するようにも設計されている。この目的のために、容器２は、好ましくは穴はあいておらず、すなわち容器２は、そこから油脂が漏れ出ることを防ぐために、実質的に隙間がない。

【００３３】

好ましくは、また図に見られるように、容器２は、好ましくは実質的に対称軸Ｘ－Ｘ’を有する円盤の形である底２Ａを有する。底２Ａから、側壁２Ｂが、底２Ａに結合された底部端と、容器２に食品を入れることを可能にする頂部開口を規定する自由頂部端２Ｃとの間に立つ。

【００３４】

よって容器２は、好ましくは軸Ｘ－Ｘ’について回転対称である。

【００３５】

有利には、器具１は、好ましくは取り外し可能なように容器２が中に取り付けられる本体３を有する。好ましくは、および図１および２に特に示されるように、本体３は、器具１のスタンドを構成し、この目的のために形作られて、支持部または平面上に安定して置かれるようにする基部３Ａを備える。

【００３６】

よって基部３Ａは、前記支持部または平面と接触する支持面、および、例えば基部３Ａの内部表面から突出する支持突起４を有し、その上に容器２が保持されるよう設計される、容器２を受け入れる反対側の面を規定する。基部３Ａおよびその周辺から、例えば金属またはプラスチック材料からできている、器具１の外部筐体を形成する側部スカート３Ｂが立つ。有利には、本体３は、第一に、蓋３Ｃが基部３Ａおよびスカート３Ｂと協同して、調理されるべき食品の周りに実質的に閉じた筐体を形成する閉じた位置（図３に示される）と、第二に、調理のための食品が本体３内の容器２中に入れられることを可能にする開いた位置（図１および２に示される）との間で動くように取り付けられた蓋３Ｃも設けられる。換言すれば、蓋３が閉じた位置にあるとき、本体３は、閉じた容器、すなわち実質的に密閉封止された容器を形成し、これにより調理が閉じた空間でおこなわれることを可能にする。本体３は、例えばスカート３Ｂおよび蓋３Ｃの間の境界における封止ガスケットによって、実質的に密閉した状態に閉じられえる。図に示されるように、蓋３Ｃは、例えば蓋３Ｃの開いた位置も安定した戻り位置であるように、おそらくはトーションスプリングが設けられたヒンジ５を介して、スカート３Ｂに対して旋回するよう有利に取り付けられる。有利には、蓋３Ｃは、掃除しやすいように、ヒンジ５に対して取り外し可能に取り付けられる。

【００３７】

容器２に入れられた食品は、任意の既知の内部ヒータ手段（すなわち器具１に一体化された）、または外部ヒータ手段（すなわち器具１とは独立した）によって加熱されえる。

【００３８】

有利には、器具１は、本体３に取り付けられ、よって器具１に一体化された主ヒータ手段を含み、ここで主ヒータ手段は、容器２の内部に向けて導かれる熱い空気の流れを発生するよう設計される。「主ヒータ手段」という語は、調理がおこなわれることを可能にする熱の少なくとも大部分を送出するのに単体で充分なヒータ手段を指す。好ましくは、主ヒータ手段は、前述の必要となる熱の全てを送出するよう設計および構成される。

【００３９】

有利には、主ヒータ手段は、好ましくは容器２の片側に形成された、少なくとも１つの空気入口３０（図２に見られる）を介して本体３に空気を吸引することによって、そしていったん加熱されたら前記空気を、容器２内にある食品の上で、食品に向けて開く送出チャネル３１を介して送出することによって、空気の流れを発生するファンを含む。有利には、送出チャネル３１は、蓋３Ｃに組み込まれた２つのダクト３１Ａ、３１Ｂを備え、この蓋には、この目的のために前記ダクト３１Ａ、３１Ｂと対応する２つのオリフィス３２Ａ、３２Ｂが設けられている。よって蓋３Ｃは、そのオリフィス３２Ａ、３２Ｂを介してダクト３１Ａ、３１Ｂに好ましくは取り外し可能に噛み合わせられ、ダクト３１Ａ、３１Ｂはヒンジ５に一体化される。

【００４０】

本体３内の容器２を引き出したり取り替えたりするのを簡単にするために、器具１は、永久にまたは取り外し可能に容器２に固定されるよう設計されたハンドル６を好ましくは含む。図に示された実施形態において、ハンドル６は、ハンドル６を容器２に結合するために、容器２の側壁２Ｂを挟み込む２つのジョー７Ａ、７Ｂを備えるクランプ７と、さらにグリップ部材６Ａとの両方を備える。

【００４１】

ハンドル６は、有利には、グリップ部材６Ａが側壁２Ｂに実質的に垂直に伸びる取り扱い構成（不図示）から、グリップ部材６Ａが側壁２Ｂに沿って伸びる保管構成（図２参照）へと変わるよう設計される。

【００４２】

図に示されるように、器具１は、容器２内に、すなわち調理用の食品を収容するべき、底２Ａおよび側壁２Ｂによって規定される空間の内部に配置されたブレード８も含む。容器２およびブレード８は、容器２中の食品をかき混ぜるために、相対的な回転運動で駆動されるよう設計される。

【００４３】

換言すれば、以下の構成は本発明の範囲に完全に入る。

・容器２が静止し、ブレード８が容器に対して容器２内部で回転する。
・ブレード８が静止し、容器２がブレード８に対して回転する。
・容器２およびブレード８の両方が、異なる回転速度で回転する。

【００４４】

この相対的な回転運動の効果の下で、食品は、容器２内で動きだし、よってブレード８と相互に作用し、それによって容器２内で食品をかき混ぜる。

【００４５】

図に示され、本発明の好ましい実施形態に対応する変化形において、容器２は、本体３内に静止して取り付けられ、ブレード８は、本体３および容器２に対して回転運動をするように取り付けられる。

【００４６】

換言すれば、この好ましい実施形態において、容器２は静止しており、一方、ブレード８は、容器２内で回転する。好ましくは、容器２およびブレード８のこの相対運動を実現するために、電気モータのような駆動手段（不図示）が基部３Ａ内に配置される。駆動手段は、シャフト１０を回転させる（図２に見られる）。オリフィス１１は、シャフト１０が底２Ａを通ることを可能にするために、容器２の底２Ａの実質的に中心に形成される。ブレード８は、好ましくは取り外し可能にシャフト１０に取り付けられるように設計されたハブ１２を有利には備え、これによりシャフト１０は、容器２内でブレード８を回転させ、容器は静止したままである。図に示されたこの好ましい実施形態において、ハブ１２は、ブレード８の回転軸が好ましくは容器２の対称軸Ｘ－Ｘ’と一致するよう、容器２およびシャフト１０の対称軸Ｘ－Ｘ’について実質的に同軸に配置される。

【００４７】

本発明において、ブレード８は、相対的な回転運動の効果の下で、そこにある食品の少なくとも一部を、回転運動の平面上で半径方向である多数成分を表す反転方向Ｄに沿って

、反転するよう機能するように形作られた撹拌手段１３を含む。回転運動の平面は、回転軸Ｘ－Ｘ’に垂直な平面であり、図に示される実施形態ではそれは水平面に対応する。

【００４８】

換言すれば、反転手段１３は、容器２に対してブレード８が移動する方向に対して実質的に横切るように延びる向きにおいて、食品を反転するように働く、側面反転手段を構成する。反転方向Ｄは、半径方向と一致しえ、これは回転運動に対して、および回転軸Ｘ－Ｘ’に対して自然に定義される。そのような状況においては、方向Ｄは、単一の成分を示し、その成分は半径方向である。しかしより一般的に方向Ｄは、食品の動きが純粋に半径方向である方向において起こらず、実質的に半径方向である方向において起こるように、半径方向である主成分だけでなく、接線方向である少数成分も示す。好ましくは、反転手段１３は、相対的な回転運動の効果の下で、半径方向に対して６０°以下の角度をなす、好ましくは３０°以下の角度をなす反転方向Ｄにおいて食品の前記一部を、反転するよう形作られる。

【００４９】

以下の記載が集中し、本発明を実施するのに好ましい態様に対応する、図に示される実施形態において、反転手段１３は、実質的に容器２の中心に向かって、食品の少なくとも一部を反転するように振る舞うよう有利には形作られる。図に示される例において、容器２の中心は、対称軸Ｘ－Ｘ’によって実質的に定義される。そのような場合、よって反転手段１３は、軸Ｘ－Ｘ’に向かって食品を反転するよう働く。

【００５０】

反転手段１３は、相対的回転運動の効果の下で、食品の少なくとも一部と相互作用し、前記食品を反転させるよう設計される。よって、容器２およびブレード８が相対的回転運動で駆動されるとき、反転手段１３の一部を形成するブレード８の区域は、食品に対して働く「アクティブ」区域、すなわち食品に力を作用させることができる区域になり、この力は反作用の力に過ぎないかもしれない。よって本発明の意味においては、反転手段１３は、好ましくは撹拌表面、すなわち食品をかき混ぜるために食品に直接作用する表面を形成する。

【００５１】

反転手段１３の存在のために、および容器２内のその特定の形状のために、容器２内に存在する食品は、反転手段１３に出会うと容器２の中心へ向かって戻され、この手段は、容器２内でブレード８と共に回る。さらに、容器２の中心に向かう食品の動きは、反転される動きであり、すなわちこの動きにおいては、食品のそれぞれのかけらが、方向Ｄにおいて容器２の中心に向かって動きながら、実質的に同時に回転され、特にそれ自身の軸の回りに、好ましくはブレード８が容器２に対して動いている方向に実質的に平行である軸の回りに回転する。

【００５２】

換言すれば、反転手段１３は、食品のかけらを、容器２の中心に向かって制御されたやり方で上下左右に反転させるように特に設計される。よってこの反転は、調理サイクルのあいだ、容器２の底２Ａに対して、食品の与えられたかけらの向きを変えるよう特に働き、よって食品のそれぞれのかけらの全ての面にわたって調理が均一になるよう促す。反転手段１３は、食品のかけらを上下反転する手段を形成することに貢献する。この目的のために、反転手段１３の形状、および容器２およびブレード８間の相対的回転の速度は、望ましいやり方で食品が半径方向に反転されることを可能にするように、特に食品のかけらが壊れること、またはそれが飛び散ることを避けるように選択される。

【００５３】

よって、反転手段１３は、容器２の中心に向かって食品を動かすように、かつ食品のかけらを上下に反転することによって、その周りに対して食品のそれぞれのかけらの向きを特に変えるよう働くように、実質的に同時に機能する。食品のかけらに与えられたこの特定の動きは、傷められることなく、食品のかけらがよく混ぜられることを可能にする。

【００５４】

この最適化された混ぜ合わせは、食品と一緒に容器２に油脂が入れられたときに、その油脂で食品が実質的に均一に覆われることを促すよう特に働く。

【００５５】

よってこの技術的構成は、本発明の器具１がドライフライヤーを構成するときに特に有利であることがわかる。「ドライフライング」という語は、そのような浸すことが調理サイクルを通して一時的または連続的であるかにかかわらず、油または油脂の槽に浸すことなく、食品を調理する方法をここでは意味するために用いられる。逆に「ドライフライング」という語は、食品は実際には調理媒体（例えば油）によって「湿って」いても、そのような媒体中に入れられたり、または浸されたりはしていないことを意味する。

【００５６】

この局面において、ドライフライヤーが動作する原理は、油槽を用いる従来のフライヤーのそれとはかなり異なる。

【００５７】

器具１がドライフライヤーとして動作するよう設計される好ましい状況において、容器２およびブレード８は、食品を油脂と混ぜ合わせることによって、食品を油脂の膜、好ましくは実質的に均一である膜によって自動的にコーティングする手段をそれから形成する。

【００５８】

油脂で食品を自動的にコーティングするこれらの手段は、本発明のようにブレード８が、食品自身の軸について回転される食品に関連付けて、食品を中心に向けて（またはそれから遠ざけて）動かすよう促す反転手段１３と共に提供されるときに、特に効果的であるとわかる。

【００５９】

好ましくは、ブレード８は、実質的に同じ堅さで、フライドポテトのそれと同じオーダーの単位寸法（または直径）の複数のかけらの形で存在する食品をかき混ぜるように構成される。食品のかけらの傷みを避けるために、ブレード８は、食品のかけらが詰まる前に逃げることを可能にし、よって食品のかけらの突き刺しまたは飛び散りを防ぐよう、鋭利ではなく、丸い形状を好ましくは呈する。

【００６０】

有利には、反転手段１３は、相対的回転運動の影響の下で、食品の一部がそれに沿って動きやすい、反転表面１３Ａを有し、この反転表面１３Ａは、食品の当該一部が反転されるように、容器２に対するブレード８の移動方向に対して後ろ向きに行くにつれて減少する面積を呈する。

【００６１】

換言すれば、反転表面１３Ａは、前記表面１３Ａに対向して沿う食品の移動方向に対して上流から下流へとテーパが付けられ、このテーパは、食品が表面１３Ａからの支持を失わせ、その結果、前記食品を反転するのに十分である。

【００６２】

特に図１７および１８に示されるように、反転表面１３Ａは、好ましくは実質的に平面な形状をしており、幅Ａの上流端２７と幅Ｂの下流端２８との間で延び、幅Ａは、幅Ｂよりも大きい。上流端２７は、相対的回転運動の効果の下、食品が表面１３Ａに沿って実質的にその下流端２８へ移動させるように、食品に最初に係合する領域である、反転表面１３の前縁に対応する。反転表面１３Ａの幅Ｌは、有利には大きさＡおよびＢの間で単調に増加するよう変化する。

【００６３】

よって、好ましくは容器２の底２Ａからある距離だけおいて位置する、反転表面１３Ａに沿って移動するに従って、食品は、表面１３Ａの幅Ｌの減少のために徐々に支持を失い、よって最後には食品は、横へ転倒し、重力の効果の下、容器２の底２Ａの中心に向かって反転される。図に示されるように、反転表面１３Ａは、食品が器具の周縁に向かって落ちることを防ぐために、容器２の側壁２Ｂに十分に近くあるように有利に配置され、それ

によって食品は、器具の中心に向かってのみ反転される。

【００６４】

有利にはブレード８も、回転運動の向きに、食品に垂直成分を持つ推力を及ぼすよう方向付けられたリフタ手段１３０を含む。

【００６５】

有利には、リフタ手段１３０は、相対的回転運動の効果の下、食品の少なくとも一部を持ち上げるように、容器２に対するブレード８の移動方向に対して後ろ向きにスロープが付く、リフタ表面１３Ｂを備える。

【００６６】

好ましくは、図に示されるように、反転表面１３Ａおよびリフタ表面１３Ｂは、実質的に同じであり、すなわち単一の共通表面１３Ａ、１３Ｂは、持ち上げることおよび反転することの両方の機能を実行する。

【００６７】

図に示されるように、リフタ表面１３Ｂは、相対的回転運動の効果の下で、ランプ効果によって食品のかけらを持ち上げる傾斜の付けられたスロープを有利には形成する。よってリフタ表面１３Ｂは、容器２の底２Ａから食品を取り去り、それによって前記リフタ表面１３Ｂの作用が及んでいる食品と底２Ａとの垂直距離を増す手段を有利に形成する。リフタ表面１３Ｂは、底２Ａを含む平面に対して（またはそれに平行な平面に対して）鈍角β、すなわち９０°よりも大きい角を形成する。好ましくは、角βは、実質的に１００°から１６０°の範囲にある。範囲１２０°から１４０°にある角β、および好ましくは実質的に１３０°に等しい角βは、望まれる食品持ち上げ機能を最適化することを可能にする。

【００６８】

有利には、リフタ表面１３Ｂの頂部は、端部２８に対応し（図１８参照）、器具が動作中に蓋３Ｃを汚さないように、容器の自由端２０Ｃの高さよりも低い高さに位置する。

【００６９】

食品が反転することを促すために、食品のかけらが細長い形状（フライドポテトにあてはまるように）であるとき、食品のかけらの長さの０．２５倍から０．９倍の範囲に実質的にある、その高い点とその低い点との間、すなわちその上流端２７とその下流端２８との間の高さＨ（図１７参照）のリフタ表面１３Ｂを提供することが有利である。例えば、高さＨは、約２５ミリメートル（ｍｍ）から７５ｍｍの範囲に存在しえる。

【００７０】

好ましくは、図に示される例において反転表面１３Ａの前縁、すなわち上流端２７に対応するリフタ表面１３Ｂの前縁は、食品を実質的に容器の内側に向けて導くように、ブレード８および容器２の間の相対的動きに対して方向付けられている。この目的のために、上流端２７は、半径方向に対して、例えば２，３度オーダーの、例えば１°から５°の範囲にある、好ましくは３°に等しい凹角θを成す。この技術的構成は、リフタ／反転表面１３１、１３Ｂおよび容器２の側壁２Ｂの間で食品を詰まらせることなく、食品の「流体的」混合を促す。

【００７１】

有利には、図に示されるように、反転手段１３およびリフタ手段１３０は、相対的回転運動の効果の下、食品の少なくとも一部を持ち上げ、それから回転の平面内の多数半径方向成分を呈する反転方向Ｄにおいて前記一部を反転するよう働くように互いに対して構成される。図に示される実施形態においては、反転手段１３およびリフタ手段１３０は、食品の少なくとも一部を持ち上げ、それから前記一部を実質的に容器２の中心に向かって反転させるよう、相対的回転運動の効果の下、働くように互いに対して構成される。換言すれば、リフタ表面１３Ｂおよび反転表面１３Ａの両方を構成する単一表面は、相対的回転運動の効果の下、その勾配が付けられた傾斜形状によって食品をまず持ち上げ、それから、幅Ｌの漸進的な減少の結果、それを反転するように、食品の支持を徐々に取り去るように働くよう形作られる。

【００７２】
にもかかわらず、本発明は、そのような漸進的動きを食品に与えることができる手段に限定されない。例えば、相対的回転運動の効果の下、前記食品の少なくとも一部を持ち上げることと、半径方向である多数成分を呈する前記反転方向Ｄにおいて、すなわち例えば実質的に容器２の中心に向かって、前記一部を反転することとを実質的に同時に作用させるやり方で反転手段１３およびリフタ手段１３０を互いに対して構成することを想定することは、全く本発明の範囲内で可能である。よってそのような状況下では、持ち上げること、および反転することは、実質的に同時に起こる。そのような組み合わされた動きは例えば、食品のかけらを持ち上げ、同時に反転するよう機能するねじれた形状を呈する単一のリフタおよび反転表面を用いて得られうる。

【００７３】
図に示される例のように同じ表面ではなく、実質的に別である表面であるようなリフタ表面１３Ａおよび反転表面１３Ｂを想定することも本発明の範囲から逸脱することなく可能である。例えば、容器２に対するブレード８の動きの向きに対して、後ろに行くにしたがって減少する幅をもつ実質的に水平の反転表面によって、下流に延びる実質的に一定の幅Ｌの傾斜付きリフタ表面を実現することを想定することが可能である。そのような構成において、よって食品は、リフタ表面によって反転表面まで最初に持ち上げられ、それから下流に行くにつれて減少する支持領域の水平反転表面に沿って進むにつれて反転される。このような状況においては、よって反転表面は、ブレード８に当たる食品の流れの観点から、リフタ表面から下流に配置される。

【００７４】
有利には、ブレード８は、反転手段１３の効果の下で反転される食品の前記一部が側面デフレクタ９に沿って反転するように、前記反転方向Ｄに沿って反転手段１３から延びる傾斜を形成する側面デフレクタ９を有する。図に示される実施形態においては、側面デフレクタ９は、反転手段１３から容器２の中心に向かって延びる傾斜を形成する。

【００７５】
好ましくは、図に示されるように、側面デフレクタ９は、食品のかけらが反転するときに、かけらを伴う少なくとも一つの傾斜表面を備える。図に示される要素において、傾斜表面は、ブレード８の後を追って、容器２の中に向かって、容器２の底２Ａへ向かって食品をやさしく導くように、容器２の中心に実質的に面して好ましくは延びる。よって側面デフレクタ９は、食品が落ちていき、例えば容器２の中心に向かって、横に反転する傾斜面を好ましくは形成する。傾斜側面偏向表面は、底２Ａを含む平面に対して鈍角α、すなわち９０°よりも大きい角を好ましくは形成する。好ましくは、角αは、１００°から１４０°の範囲にある。範囲１２８°から１３４°の範囲にある角α、および好ましくは１３２°に等しい角αは、食品を混ぜる望ましい現象を最適化するよう働くことがわかった。

【００７６】
図に示されるように、側面デフレクタ９およびリフタおよび反転手段１３、１３０は、共通の端部１４を介して結合される。よって側面デフレクタ９、リフタ手段１３０、および反転手段１３は、２つの面を有する単一の部品を形成し、２つの面のうち一方は、リフタおよび反転手段１３Ｂおよび１３Ａに対応し、もう一方の面は、側面デフレクタ９に対応する。

【００７７】
有利には、図に示されるように、反転手段１３およびリフタ手段１３０は、実質的に容器２の周縁に向かって、好ましくは容器２の側壁２Ｂのすぐ近くに配置され、反転手段１３は、相対的回転運動の効果の下、食品の前記一部が実質的に容器２の中心に向かって反転されるように働くよう形作られる。

【００７８】
有利には、ブレード８は、相対的回転運動の効果の下、反転手段１３に向かって食品を押すプッシャー手段１５も含む。図に示される実施形態において、手段１５は、容器２の

周縁に向かって食品を押すように好ましくは設計される。図に示される例において、手段１５は、食品をリフタおよび反転手段１３０、１３に向かって導くように、側壁２Ｂに向かって、中心から離れるように食品を動かすよう形作られる。

【００７９】

好ましくは、反転手段１３に向かって食品を押す手段１５は、回転運動の向きに、すなわち図に示される変化形において軸Ｘ－Ｘ’の周りの円形パスに沿って、食品に推力を及ぼすよう方向付けられた前部デフレクタ１６を備える。食品に外に向かう動きの効果を促すために、前部デフレクタ１６は、有利には、実質的に食品が乗り越えないようにするのに十分である、軸Ｘ－Ｘ’によって定義される垂直方向の高さを呈する。好ましくは、図に示されるように、前部デフレクタ１６の水平面（軸Ｘ－Ｘ’に垂直である）への射影は、容器２に対するブレード８の動きの向き１７に対して、実質的に後ろに曲面が付けられたプロファイルを呈する。換言すれば、前部デフレクタ１６は、容器２の周縁に向かって食品を運ぶ凸の前部端を呈する。前部デフレクタ１６は、反転手段１３へ向かってテーパを持つ前部端を好ましくは呈し、すなわち図に示される例においては、後ろに向かって（容器２に対するブレード８の回転の向きに対して）、容器２の周縁に向かってテーパを持つ、例えば図１８に特にはっきり見られるような渦巻き形状を有するプロファイルを呈する。よってブレード８と共に回転するにつれてデフレクタが食品に当たるとき、前部デフレクタ１６の後ろに向かった湾曲は、まず食品がデフレクタ１６に沿って中心から離れるように移動することを促し、中心から離れる動きがなく、実質的に純粋な円形であるパスに従って、ブレード８と共に全体として回転する食品の固まりを作ることを避けることを促すよう設計される。

【００８０】

垂直平面において、前部デフレクタ１６は、容器２に対するブレード８の回転の向きに対して上向きかつ後ろ向きに湾曲が付けられたプロファイルを好ましくは呈する。これは、特に容器２内に大量の食品が存在するときに、食品の効率的かつ滑らかな混合を促す。

【００８１】

有利には、食品を容器２の周縁に向けて押す手段１５は、ブレード８の動きの向き１７に対して反転手段１３およびリフタ手段１３０の前に配置される。換言すれば、ブレード８が容器２内で食品を通して回転移動するとき、前部デフレクタ１６は、ブレード８と衝突する食品の流れの向きに対して（ブレードから見れば）反転手段１３およびリフタ手段１３０より上流に配置される。

【００８２】

よって食品は、まず前部デフレクタ１６の遠心的偏向作用を受け、このデフレクタは、食品を持ち上げるリフタ表面１３０に達するまで容器２の周縁に向かって食品を偏向させ、その後、食品は側部デフレクタ９に沿って容器２の中心に向かって反転される。本発明に特有のこの非常に特定の動作は、食品の優れた混合を確実にし、油脂（例えば油）のような任意の調理媒体によって実質的に均一に覆われている食品について、均一な調理を保証する。

【００８３】

有利には、ブレード８は、食品を通す通路２００を有し、この通路は、食品を押す手段１５および反転手段１３の間に提供される。換言すれば、この領域におけるブレード８の低い高さを特に考慮すれば、この通路２００は、食品がブレード８の上を通過しやすいブレード８の区域に対応する。

【００８４】

好ましくは、特に図１７に見られるように、食品を押す手段１５および反転手段１３は、それらの間に前記通路２００に対応し、垂直平面に射影されるとき実質的にＶ字形を呈する切り欠きを提供し、Ｖ字形状の２つの肢は、側部デフレクタ９、および前部デフレクタ１６の頂部端１６Ａにそれぞれ対応する。

【００８５】

Ｖ字形状の足が結合する点は、リフタおよび反転手段１３０および１３の近くに好まし

くは配置され、よって前記リフタおよび反転手段１３０、１３に向かって最大限の量の食品を集中させつつ、食品を反転することを促す。例えば、Ｖ字形状の肢の間の分岐点は、容器２の中心から周縁に向かって、水平面内におけるブレード８の端部の間の距離（ブレードの「半径」に対応する）の実質的に３／５から４／５の範囲に配置される。

【００８６】

有利には、ブレード８は、内側第１端１８Ａから外側第１端１８Ｂに延びる第１アーム１８を少なくとも有し、内側第１端１８Ａは、ハブ１２に固定されており、一方、外側第１端１８Ｂは、反転手段１３に固定されており、好ましくはリフタ手段１３０にも固定されている。よって第１アーム１８は、ハブ１２に与えられた回転運動をシャフト１０によってリフタ手段１３０および反転手段１３に伝達する。

【００８７】

有利には、食品を容器２の周縁に向かって押す手段１５は、第１アーム１８に固定され、内側および外側第１端１８Ａおよび１８Ｂの間に挟まれる。手段１５は、好ましくは第１アーム１８に直接に一体化され、それと一体化して作られる。図１から１３、１７、および１８に示される第１変化形実施形態に対応するこの技術構成によって、ブレード８は、良好な撹拌につながる機能のうちかなりの部分を実行するのに十分である単一アーム１８と共に構成すると、特に簡単で、コンパクトである。

【００８８】

よってブレード８は、ハブ１２の形をとり、リフタ手段１３０、反転手段１３３、および側部デフレクタ９を形成する２つの面を有する持ち上げられたフィンをその端部に持つ、アーム１８がハブ１２から延びる。

【００８９】

このように設計されたブレード８は、例えばプラスチック材料を射出成形することによって製造するのが特に容易で、速く、かつ安価であることがわかる。

【００９０】

図１４に示される第２実施形態において、ブレード８は、内側第２端１９Ａおよび外側第２端１９Ｂの間に延びる第２アーム１９をそれにもかかわらず含みえ、内側第２端１９Ａは、ハブ１２に固定され、容器２の周縁に向けて食品を押す手段１５は、第２アーム１９に固定され、手段１５は、前記内側第２端１９Ａおよび外側第２端１９Ｂの間に挟まれる。図１４に示されるこの実施形態において、ブレード８は、よって少なくとも２つの別個のアーム１８、１９を有し、第２アーム１９は、ブレード８の回転の向き１７に対して第１アーム１８の前に配置される。よって容器２の周縁に向かって食品を押す手段１５を設ける第１アーム１９は、リフタ手段１３０および反転手段１３によってそれぞれ実行される持ち上げおよび反転動作をその後、食品が受けるように、食品が周縁に向かって運ばれることを可能にする。

【００９１】

有利には、器具１は障害２０を含み、その２つの別々の実施形態は、それぞれ第１に図１３、第２に図１５および１６に示される。障害２０は、相対的回転運動の効果の下、ブレード８が障害２０に対して移動可能であるように器具１内部に取り付けられ、前記障害２０は、固まりの中のかけらが互いに対して大きくは動かず、ブレード８に食品の固まりが溜まることを防ぐように、少なくとも食品の一部と接触するように配置される。換言すれば、障害２０は、食品の圧縮された固まりが全体として動いて混ざらなくなるのを防ぐように、相対的回転運動の効果の下で、ブレード８によって押される食品のかけらがたどるパス上に実質的に配置される。よってブレード８は、容器２に対するブレード８の回転運動の効果の下で反転手段１３に近い位置を占めることができる障害２０に対して移動可能である。よって障害２０は、食品の一部の動きを阻止し、その結果、反転手段１３の動作を促進する。

【００９２】

有利には、特に図１３に示されるように、障害２０は、容器２の内側、側壁２Ｂに取り付けられる。好ましいやり方においては、障害２０は、ハンドル６に固定され、より好ま

しくはハンドル６と一体化した部分を形成し、より正確にはそれは前記ハンドル６の第２ジョー７Ｂから突出する。よって障害２０は、側壁２Ｂから容器２の内側に向かって厚さＥにわたって突出する。障害２０にブレードが当たることなく自由に回転できることを可能にするように、側壁２Ｂおよびブレード８の間には、厚さＥよりも少なくとも若干大きいクリアランスＪが与えられる。

【００９３】

本発明のブレード８の特定のプロファイルを用いて、側壁２Ｂからほんのわずかだけ突出する障害２０が、食品の圧縮する動きを防ぐのに十分であることがわかった。より正確には、食品のかけらの平均厚さの特性寸法よりも実質的に小さい厚さＥを呈する障害２０は、障害２０に食品が詰まることを防ぐことによって、所望の結果が得られることを可能にすることが、本発明の状況においてわかった。好ましくは、厚さＥは、食品のかけらの平均厚さの特性寸法の半分に実質的に等しい。器具１がフライドポテトを調理するのに用いられるとき、フライドポテトを取り除くためにブレード８がフライドポテトに届くことができるようにならず、障害２０の後ろでフライドポテトが詰まることを防ぐために、厚さＥは、好ましくはフライドポテトの平均厚さよりも小さい。例えば、厚さＥは、実質的に５ｍｍよりも小さく、より好ましくは２ｍｍから３ｍｍの範囲にある。この寸法の範囲は、ブレード８と一緒に食品が回転するのを防ぐ障害機能と、詰まるのを防ぐ機能とについて良好なバランスをとる。

【００９４】

詰まるのを防ぐことをさらに高めるために、好ましくは直線フィンガー２０Ａの形である障害２０は、側壁２Ｂ（図１５および１６を参照）に沿って実質的に垂直に延び、好ましくは丸くされたエッジを呈し、それによって食品が傷められることなく、滑らかに逃げることを可能にする。

【００９５】

有利には、器具１は、前記側壁２Ｂについたかもしれない食品のかけらを取り除くために、相対的回転運動の効果の下で側壁２Ｂ上を掃くスクレーパ部材２１を含む。そのようなスクレーパ部材は、調理が実質的に油脂がない状態でおこなわれるとき、例えば野菜のかけらを調理するとき、特に有利だとわかる。対照的に、スクレーパ部材２１は、絶対に必要というわけではなく、フライドポテトになるべきジャガイモのかけらを食品が含むときはむだでさえある。

【００９６】

好ましいやり方では、スクレーパ部材２１は、ブレード８に取り外し可能に取り付けられる。

【００９７】

例えば、図に示されるように、部材２１は有利には、例えばブレード８によって設けられる相補的な締め付け手段で協同するよう設計される係合オリフィスによって形成される、締め付け部材２１Ｂを設けるタブ２１Ａを含む。

【００９８】

タブ２１Ａは、第１アーム１８の外側第１端１８Ｂに向かって係合するよう好ましくは設計される。

【００９９】

有利には、タブ２１Ａは、例えばエラストマー材料からなる可撓性スクレーパフラップ２１Ｃを設ける。スクレーパフラップ２１Ｃは、ブレード８が回転しているとき、側壁２Ｂの内側にぴったりはまり、側壁２Ｂの内側を掃く外側端を呈する。タブ２１Ａを安定させるため、底２Ａに対して設けられるフィン２１Ｄが備えられ、それによりフラップ２１Ｃ上の側壁２Ｂによって作用されるブレード８からタブ２１Ａを離そうとする力に対抗する。

【０１００】

図に示される変化形の上の記述は、器具１に関連し、反転手段１３は、中心に向かって食品を反転するよう形作られ、この目的のために、反転手段は好ましくは、容器２の周縁

に向かって配置される。にもかかわらず、本発明の範囲から逸脱することなく、容器２の周縁に向かって食品を反転するように反転手段１３が形作られることを想定することは全く可能である。よって本発明は、第１に食品を収めるべき容器２と、第２に容器２内に設けられたブレード８とを備える食品調理器具１にも関し、前記容器２およびブレード８は、容器２内の食品をかき混ぜるために相対的回転運動を呈するよう設計され、ブレード８は、相対的回転運動の効果の下、実質的に容器２の周縁に向かって少なくとも食品の一部を反転するように働くよう形作られた反転手段を有する。このような状況下で（不図示）、好ましくは反転手段は、容器２の中心近くに延びる。好ましくは、図に示される変化形におけるように、ブレード８は、回転運動の効果の下、食品の少なくとも一部を持ち上げるように働くよう形作られたリフタ手段を有し、このリフタ手段自身も、容器２の中心に近く配置される。反転手段およびリフタ手段は、相対的回転運動の効果の下、食品の少なくとも一部を持ち上げ、それから実質的に容器２の周縁に向かって前記一部を反転させるように働くよう好ましくは互いに対して構成される。このような状況下で、容器２の中心に向かって食品を押す手段、例えば、凹形である前部端を呈する手段を提供することも有利である。

【０１０１】

換言すれば、この変化形の実施形態において（不図示）、図１から１４に示される変化形のそれと全く反対である構成、すなわち食品が最初、周縁から中心に向かって動かされ、それから持ち上げられ、容器の周縁に向かって実質的に反転される構成も想定される。この変化形実施形態は、よって図に示される変化形実施形態と「対称的である」と考えられえる。

【０１０２】

要約すると、本発明は、ひろくは、第１に食品を収めるべき容器２と、第２に容器２内に設けられたブレード８とを備える食品調理器具に関し、前記容器２およびブレード８は、容器２内の食品をかき混ぜるために相対的回転運動を呈するよう設計され、ブレード８は、相対的回転運動の効果の下、少なくとも食品の一部を横に反転する、すなわち食品を大部分である向き、好ましくは実質的に半径方向である向きに移動させ、それと共に食品のかけらを前記動きの向きに実質的に垂直であるそれら自身の軸について回転させるように働くよう形作られた反転手段を有する。

【０１０３】

図に示される変化形実施形態の動作が以下により詳細に示され、ここでジャガイモから切り出された細長いかけらからフライドポテトを作ることを例として挙げる。

【０１０４】

ユーザは、本体３の中へアクセスさせる蓋３Ｃを持ち上げることによって始める。ユーザはそれから、支持突起４上に容器２を置くことによって、本体３に容器２を入れる。それからシャフト１０が底２Ａ中のオリフィス１１を通って突出する。ユーザはそれからブレード８をシャフト１０に付け、より正確にはブレード８のハブ１２をシャフト１０に係合させる。

【０１０５】

その後、ユーザは、少量の油と共に、容器２内にジャガイモのかけらを入れる。「少量」という語は、ジャガイモのかけらが完全に浸される油槽と比べたときに、ジャガイモのかけらを実質的に均一に覆うのに十分な油の量を意味するようここでは用いられる。少量の油を計るのを簡単にするために、器具１は、例えばバヨネットファスナシステムの助けを借りて示されるように、蓋３Ｃに取り外し可能に取り付けられた計量カップ２２も含みえる。有利には、計量カップ２２は、それに取り付けられるときは、蓋３Ｃを操作するハンドルとして用いられえる。

【０１０６】

有利には、オリフィス２３が、容器２に油を入れるために蓋３Ｃを貫通するように提供されえる。そのような状況では、油は、蓋３Ｃが閉じられているときも入れられる。

【０１０７】

いったん食品および油脂が容器２に入れられ、蓋が閉じられると、ユーザは、本体３上に配置された制御ボタン２４を押すことによって、調理サイクルを開始する。

【０１０８】

これは、シャフト１０を回転させ、さらにブレード８を軸Ｘ－Ｘ’の周りに向き１７の方向に回転させる効果を有する。ブレード８が回転し始める効果の下、前部デフレクタ１６は、容器２の周縁に向かって、この例では反転表面１３Ａに一致するリフタ表面１３Ｂに向かって、食品を押しやる。それからリフタ表面１３Ｂは、幅Ｌの減少のために、表面１３Ａによってもはや支持されないところまで、食品を持ち上げる。それから食品は、容器２の中心に向かって側部デフレクタ９に沿って横方向に反転する。ジャガイモのかけらに与えられるこの特定の動きは、ジャガイモのかけらが実質的に均一な状態で油脂によって覆われるように、油脂との優れた混合を確実にする。

【０１０９】

この混合に曝されているあいだ、ジャガイモのかけらは、ヒンジ５に設けられ、蓋３Ｃから出ているダクト３１Ａ、３１Ｂから来る熱い空気の流れにも曝される。よってブレード８の助けを借りて食品をかき混ぜることは、ジャガイモのかけらが均一に調理されることを可能にし、このかけらは、熱い空気の流れに均一な状態で曝される。

【０１１０】

調理がおこなわれているあいだ、ジャガイモのかけらは、以下の３つの段階を順番に経ていく。すなわち、

・生のジャガイモの堅さ、すなわちまだ湿っていて、粘り気があり、堅く、剛性があり、油っぽくない、

・スチームポテトの柔らかい堅さ、すなわち柔らかく、柔軟性があり、滑りやすく、もろい、および

・フライドポテトの堅さ、すなわち剛性があり、中は柔らかく、油っぽく滑りやすい外側の堅い部分を有する

の３つの段階である。

【０１１１】

本発明の特定のかき混ぜ手法は、ジャガイモのかけらが経る全ての堅さの段階においてジャガイモのかけらの優れた混合を確実にし、特に効果的であるやり方でおこなう。

【０１１２】

調理サイクルの最後において、よってユーザは、フライドポテトの全ての視覚的および味覚的品質を呈するが、油槽中に浸すことによる従来の調理の油脂含有量よりも少ない油脂含有量を呈するジャガイモのかけらを得ることになる。

【０１１３】

それからユーザは、この目的のために設けられたハンドル６を利用することによって、フライドポテトを含む容器２だけを取り出すだけでよい。

【０１１４】

本発明のかき混ぜる手法は、容器内にある食品の量と独立して、優れた混合を確実にすることがわかるだろう。よって、食品の量が多いときは、食品の一部は、前部デフレクタ１６の頂部端１６Ａを乗り越え、一方、食品の残りは、容器の周縁に向かって導かれ、そこでその後、リフタ手段１３０によって持ち上げられ、よって反転手段１３によって反転される。

【０１１５】

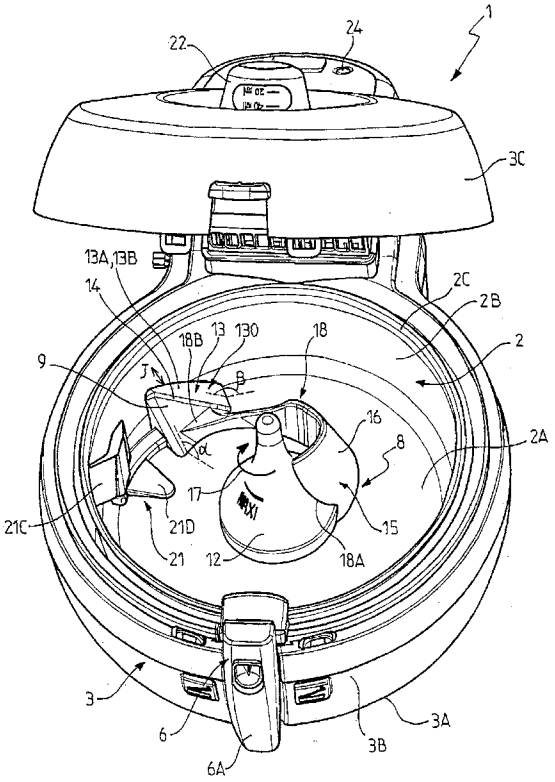
食品が少量しかないときは、食品の全てが前部デフレクタ１６を介して容器２の周縁に導かれることによって、リフタ手段１３０および反転手段１３によって扱われる。図に示されるように、前部デフレクタ１６の頂部端１６Ａについて起伏のあるプロファイルを提供することは、かき混ぜることを大きく改善するよう働くことがわかった。特に、端部１６Ａがハブ１２から低い点２５へ下り坂の傾斜を呈し、その後、端部１６Ａが突起２６を形成し、その後、再び下り坂の傾斜に沿って底部２Ａの近傍へ至る、図に示されるプロファイルは、特に効果的である。

【０１１６】
上の記載は、加えられた油と共に、生のジャガイモのかけらからフライドポテトを作ることを述べている。しかし、記載されたステップは、冷凍されたジャガイモのかけらにも適用されえ、また予め調理され、油を染み込まされた「オーブンフライドポテト」にも適用されえる。そのような状況下では、外部からの油を追加する必要はない。
【０１１７】
ユーザがフライドポテトの代わりに野菜炒めを得たいときは、容器２内にブレードを配置する前に、ブレード８にスクレーパ部材２１を固定することを除いては、従うべき手順は上述のものと全く同じである。それからスクレーパ部材２１は、容器２にくっつきえる野菜のかけらを取り除くように働く。
【０１１８】
本発明は、本発明の器具１を用いて実施するのに適した、好ましくは家庭でおこなわれる食品を調理する方法も提供する。
【０１１９】
本発明の方法においては、調理される食品は容器２内に置かれ、ブレード８は、食品をかき混ぜる目的のために容器２内に取り付けられる。
【０１２０】
本発明の方法は、少なくとも１つのステップ（ｉ）を備え、ここでブレード８および容器２の間の相対的な回転を確立することによって、前記食品の少なくとも一部が、回転運動の平面上で半径方向である多数成分を呈する向きＤに反転される。図に示される例において、前記食品の前記一部は好ましくは容器２の中心を超えて反転される。
【０１２１】
有利には、本発明の方法は、ステップ（ｉ）の前にステップ（ｉｉ）を含み、ここではブレード８が容器２に対して回転し始める結果、好ましくはブレード８を用いて、食品の一部が持ち上げられる。換言すれば、調理のための食品の一部は、好ましくはまず持ち上げられ、それから反転される。
【０１２２】
有利には、本発明の方法はステップ（ｉｉｉ）を含み、ここでは油脂が容器２内に入れられる。
【０１２３】
ステップ（ｉｉｉ）において、加えられた油脂の量は、好ましくは、食品を油槽に浸すことなく食品を油で覆うのに実質的に十分なだけの量である。
【０１２４】
有利には、ステップ（ｉ）および好ましくはステップ（ｉｉ）も、好ましくは均一に、食品が油脂の膜で実質的に覆われるまで、有利には繰り返される。
【０１２５】
食品は、好ましくはフライドポテトの単位大きさのオーダーを呈する複数のかけらの形である。有利には、よって本発明の方法は、フライドポテトを調理する方法を構成する。
【０１２６】
しかしながら本発明の方法がフライドポテト以外の調理された食品を得ること、例えば野菜炒めを得ること、または炒められた、焼かれた、または油脂なしで実際に調理された食品を得ることに適用されることを想定することは全く可能である。
【０１２７】
上では、食品が周縁に向かって動かされ、それから中心に戻って反転される方法の記載がある。
【０１２８】
しかし、「対称的」な動きを採用することを想定することも全く可能である。よって本発明は、調理のための食品のかけらが容器２内に置かれ、ブレード８が容器２内に取り付けられる食品を調理する方法も提供し、前記方法は、ブレード８および容器２を相対的に回転させることによって、前記食品の少なくとも一部が容器２の周縁に向かって反転され

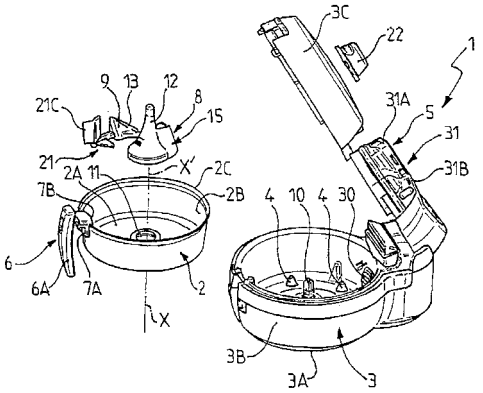
る、少なくとも１つのステップ（ｉ）を備える。
【産業上の利用可能性】
【０１２９】
本発明は、食品を準備または調理するための設計、製造、および調理器具の使用において産業上の応用を見いだす。
【図面の簡単な説明】
【０１３０】
【図１】本発明の第１実施形態を構成する調理器具の内部を示す、下を見る前面図である。
【図２】図１の器具を示す分解図である。
【図３】図１および２の器具を示す平面図である。
【図４】図１～３に示される器具の一部を形成する計量カップを示す透視図である。
【図５】図１～３に示される器具の蓋を示す下から見た透視図である。
【図６】図１～３に示される器具のブレードを示す透視図である。
【図７】図６に示されるブレード上に取り外し可能に取り付けられるよう設計されるスクレーパ部材を示す透視図法による側面図である。
【図８】図１～３に示される器具の容器を示す透視図である。
【図９】スクレーパ部材がブレード上に取り付けられている図６および７のブレードおよびスクレーパ部材を示す透視図である。
【図１０】ブレードおよびスクレーパ部材を備える図９のアセンブリを示す、下を見る透視図である。
【図１１】図９および１０のブレードおよびスクレーパ部材アセンブリを示す、下から見た透視図である。
【図１２】図７に見える側と反対側から見た、図７、９、１０、および１１のスクレーパ部材を示す透視図である。
【図１３】上の図に示される器具の容器、ブレード、およびスクレーパ部材を示す、下を見る透視図である。
【図１４】本発明の第２実施形態を構成する調理器具の容器およびブレードを示す、下を見る透視図である。
【図１５】食品と接触し、食品のかけらがブレードに溜まることを防ぎ、互いに対して動かない障害が取り付けられた本発明の調理器具の容器を示す透視図である。
【図１６】図１５の詳細を示す縮尺の大きい図である。
【図１７】図６に示されるブレードの正面図である。
【図１８】図１７のブレードの平面図である。
【符号の説明】
【０１３１】
１　調理器具
２　容器
２Ａ　底
２Ｂ　側壁
２Ｃ　自由頂部端
３　本体
３Ａ　基部
３Ｂ　側部スカート
３Ｃ　蓋
４　支持突起
５　ヒンジ
６　ハンドル
６Ａ　グリップ部材
７Ｂ　第２ジョー

９　側面デフレクタ
１０　シャフト
１１　オリフィス
１２　ハブ
１３　攪拌手段（反転手段）
１３Ａ　反転表面
１３Ｂ　リフタ表面
１４　端部
１５　食品を押す手段
１６　前部デフレクタ
１６Ａ　頂端部
１７　向き
１８　第１アーム
１８Ａ　内側第１端
１８Ｂ　外側第１端
１９　第２アーム
１９Ａ　内側第２端
１９Ｂ　外側第２端
２０　障害
２０Ａ　直線フィンガー
２０Ｃ　自由端
２１　スクレーパ部材
２１Ａ　タブ
２１Ｂ　締め付け部材
２１Ｃ　スクレーパフラップ
２２　計量カップ
２３　オリフィス
２４　制御ボタン
２５　低い点
２６　突起
２７　上流端
２８　下流端
３０　空気入り口
３１　送出チャネル
３１Ａ、３１Ｂ　ダクト
３２Ａ、３２Ｂ　オリフィス
１３０　リフタ手段
２００　通路
Ｄ　反転方向
Ｊ　クリアランス
Ｌ　幅
Ｈ　高さ

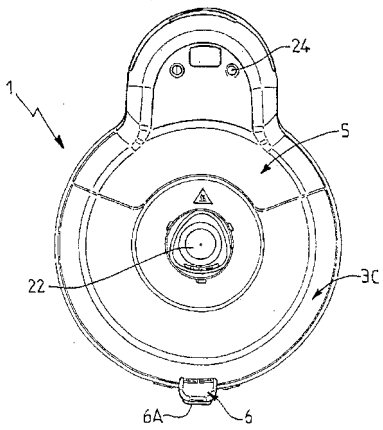
【図１】



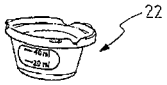
【図２】



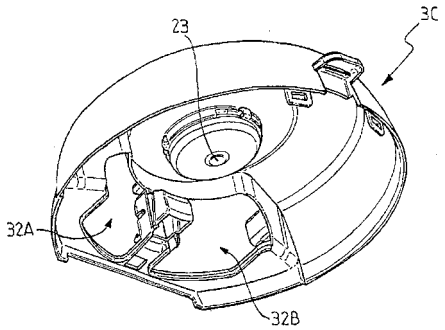
【図３】



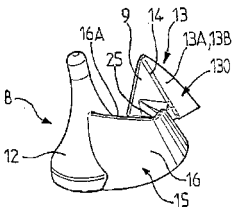
【図４】



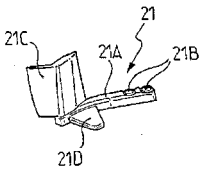
【図５】



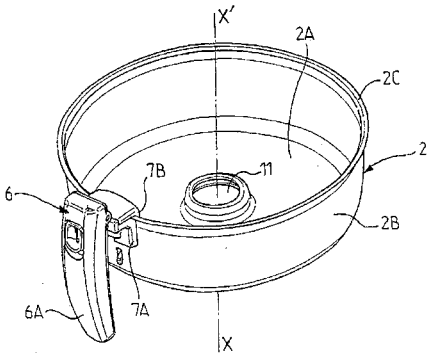
【図６】



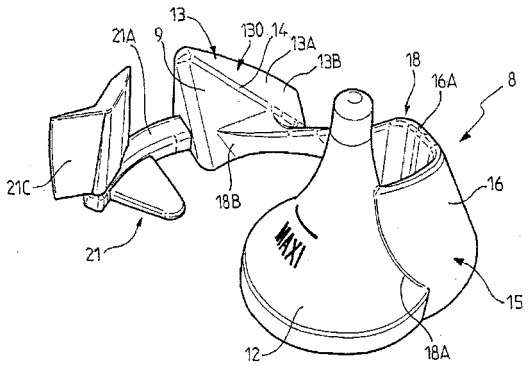
【図７】



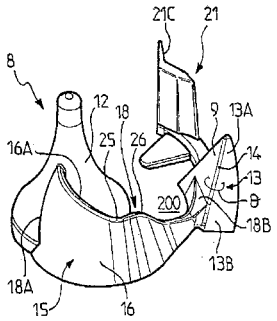
【図８】



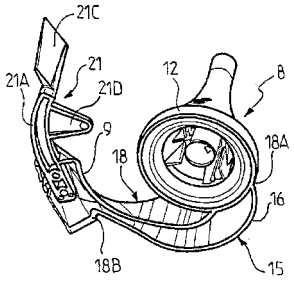
【図９】



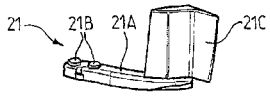
【図１０】



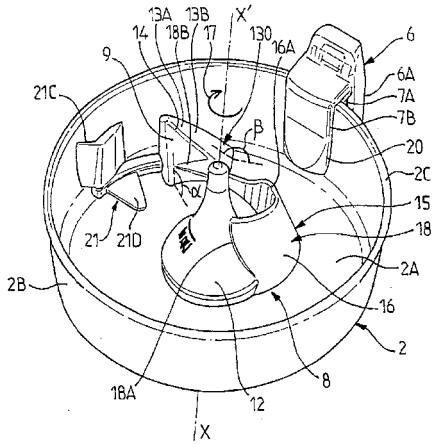
【図１１】



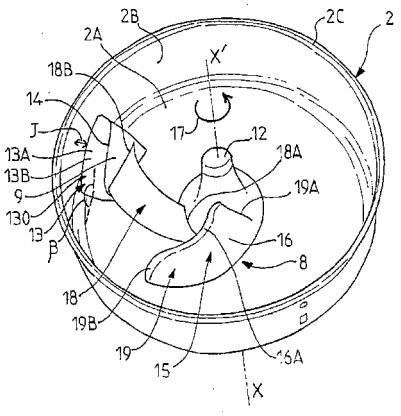
【図１２】



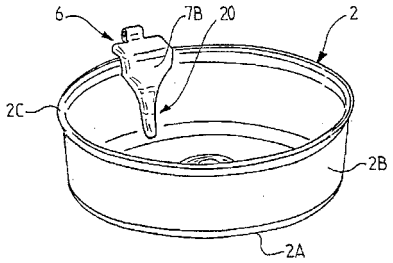
【図１３】



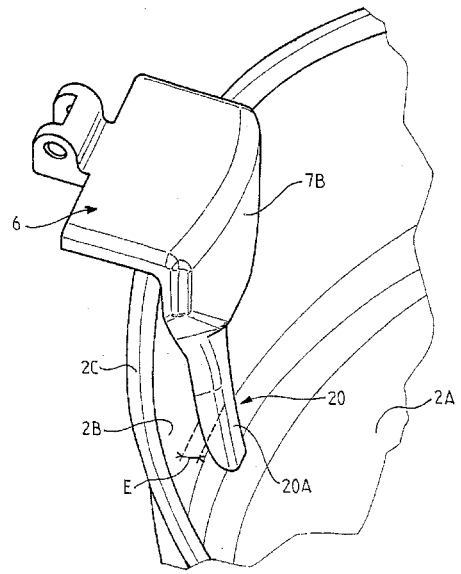
【図１４】



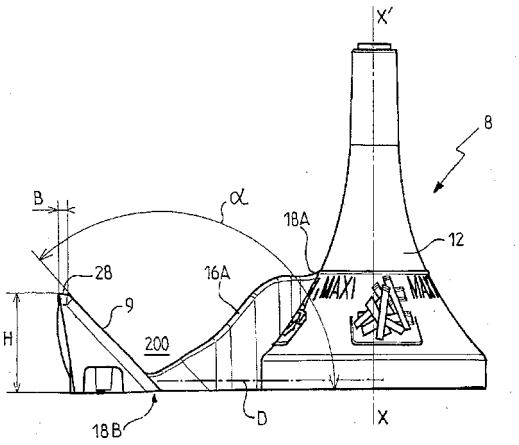
【図１５】



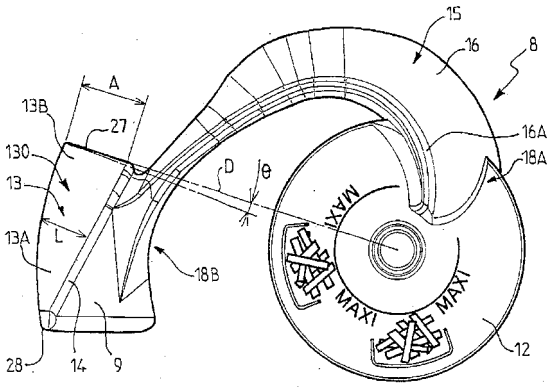
【図１６】


6
7B
2C
2B
20
2A
E
20A

【図１７】


X'
8
B
α
18A
12
28
16A
9
H
200
MAXI
MAXI
18B
D
X

【図１８】


15
16
8
A
13B
27
16A
18A
130
13
D
θ
MAXI
L
13A
18B
MAXI
MAXI
28
14
9
12

フロントページの続き

(74)代理人 100110940
弁理士 嶋田 高久
(74)代理人 100113262
弁理士 竹内 祐二
(74)代理人 100115059
弁理士 今江 克実
(74)代理人 100115691
弁理士 藤田 篤史
(74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
(74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
(74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
(74)代理人 100124671
弁理士 関 啓
(74)代理人 100131060
弁理士 杉浦 靖也
(72)発明者 アルノー ゴドゥリオー
フランス国 Ｆ－７０１００ モンチュルー エ プランティニー，グランド リュ ２８ビス
(72)発明者 ジャン－クロード ビザール
フランス国 Ｆ－２１１２１ フォンテーヌ レーディジョン，リュ デ ポルトフォイユ ３４

審査官 豊島 ひろみ

(56)参考文献 カナダ国特許出願公開第０２５６９９６９（ＣＡ，Ａ１）
米国特許出願公開第２００２／００２７１７５（ＵＳ，Ａ１）
米国特許出願公開第２００４／００６５２１１（ＵＳ，Ａ１）
米国特許出願公開第２００５／０２２３９０６（ＵＳ，Ａ１）
米国特許第０６２８９７９３（ＵＳ，Ｂ１）
仏国特許出願公開第０２３５６３９７（ＦＲ，Ａ１）
実公平０５－０３８８２８（ＪＰ，Ｙ２）
特開２００１－０１７８４９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｊ ４２／００ － ４４／０２
Ａ４７Ｊ ２７／１４ － ２７／１８
Ａ４７Ｊ ３７／００ － ３７／１２