

(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2016-509881
(P2016-509881A)

(43) 公表日 平成28年4月4日(2016.4.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 J 43/046 (2006.01)	A 4 7 J 43/046	3 J 0 2 7
F 1 6 H 1/28 (2006.01)	F 1 6 H 1/28	3 J 0 6 3
F 1 6 H 57/023 (2012.01)	F 1 6 H 57/023	4 B 0 5 3
F 1 6 D 1/02 (2006.01)	F 1 6 D 1/02 M	
F 1 6 D 1/10 (2006.01)	F 1 6 D 1/10 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-560165 (P2015-560165)
 (86) (22) 出願日 平成25年8月29日 (2013. 8. 29)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年10月1日 (2015. 10. 1)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2013/057210
 (87) 国際公開番号 W02014/133583
 (87) 国際公開日 平成26年9月4日 (2014. 9. 4)
 (31) 優先権主張番号 13/780, 730
 (32) 優先日 平成25年2月28日 (2013. 2. 28)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 13/780, 783
 (32) 優先日 平成25年2月28日 (2013. 2. 28)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 13/781, 743
 (32) 優先日 平成25年2月28日 (2013. 2. 28)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 510053422
 シャークニンジャ オペレーティング エルエルシー
 アメリカ合衆国, マサチューセッツ州 O 2459, ニュートン, スイート 200, ウェルズ アベニュー 180
 (74) 代理人 100079108
 弁理士 稲葉 良幸
 (74) 代理人 100109346
 弁理士 大貫 敏史
 (74) 代理人 100117189
 弁理士 江口 昭彦
 (74) 代理人 100134120
 弁理士 内藤 和彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食品処理機

(57) 【要約】

容器内部で処理ツールを回転させる食品処理アセンブリを開示する。処理アセンブリが駆動されている間、処理アセンブリの一部が、容器に対して少なくとも1つの回転方向において回転可能に固定されている。いくつかの実施形態では、食品処理アセンブリの一端は、少なくとも1つの回転方向において回転可能に容器蓋に固定されてもよい。処理ツールは動力伝達系を含んでもよく、動力伝達装置の一部は、少なくとも1つの回転方向において回転可能に容器に固定されている。

【選択図】 図 1 B

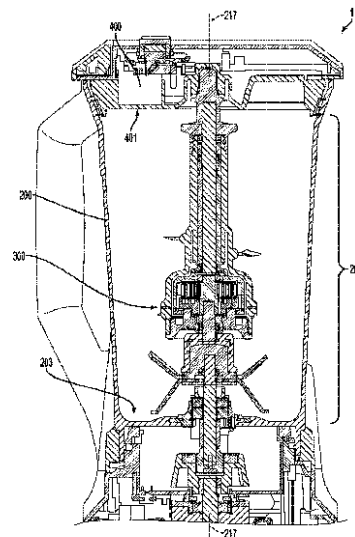


FIG. 1B

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

食品収容容積を有する容器と、
前記容器用の蓋と、

前記蓋に係合可能な部分を有する回転可能な処理アセンブリであって、前記蓋が前記容器に係合し、かつ、前記処理アセンブリの前記部分が前記蓋に係合する時、前記処理アセンブリの前記部分と前記蓋とが互いに対して少なくとも一つの回転方向において回転可能に固定される、処理アセンブリと、を備える食品処理装置。

【請求項 2】

前記駆動カブラーが前記食品収容容積の外部にある、請求項 1 に記載の食品処理装置。 10

【請求項 3】

駆動カブラーを備えた基部をさらに備え、
前記容器が前記基部に動作的に相互作用し、
前記処理アセンブリの従動カブラーが前記基部の前記駆動カブラーに動作的に相互作用する、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 4】

前記従動カブラーが前記駆動カブラーに着脱可能に結合する、請求項 3 に記載の食品処理装置。

【請求項 5】

駆動軸に連結されたモータをさらに備え、前記駆動軸が前記駆動カブラーに連結される、請求項 3 に記載の食品処理装置。 20

【請求項 6】

前記処理アセンブリが動力伝達系を備える、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 7】

前記動力伝達系が遊星歯車システムを備える、請求項 6 に記載の食品処理装置。

【請求項 8】

前記処理アセンブリが駆動される時、前記動力伝達系の一部が前記容器に対して回転可能に固定されたままである、請求項 6 に記載の食品処理装置。

【請求項 9】

前記容器に対して回転可能に固定されたままである前記動力伝達系の前記一部がリングギヤを含む、請求項 8 に記載の食品処理装置。 30

【請求項 10】

前記処理アセンブリが駆動される時、前記リングギヤが前記処理アセンブリの第 2 端部及び前記蓋に対して回転可能に固定されている、請求項 9 に記載の食品処理装置。

【請求項 11】

前記処理アセンブリの前記第 2 端部が少なくとも一つの突起物を備える蓋用カップリングを含み、前記蓋の下面が、前記少なくとも一つの突起物を受け入れるように構成された少なくとも一つのくぼみを含む、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 12】

前記少なくとも一つの突起物及び前記少なくとも一つのくぼみが前記処理アセンブリの長手方向の軸線に対して傾斜している、請求項 11 に記載の食品処理装置。 40

【請求項 13】

前記蓋用カップリングが複数の突起物を備え、前記蓋の前記下面が、前記突起物を受け入れるように構成された複数のくぼみを含む、請求項 11 に記載の食品処理装置。

【請求項 14】

前記処理アセンブリの前記第 2 端部が、丸みのある先端を備え、前記蓋の下面が、前記丸みのある先端を受け入れるように構成された凹部をさらに備える、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 15】

前記処理アセンブリが前記駆動カブラーに係合した状態において、前記蓋を前記容器に 50

係合させることにより、前記第 2 端部が前記蓋の下面に受け入れられるまで前記処理アセンブリの前記第 2 端部が回転する、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 1 6】

前記蓋に係合可能な前記処理アセンブリの前記部分が前記蓋に着脱可能に係合可能である、請求項 1 に記載の食品処理用装置。

【請求項 1 7】

前記蓋に着脱可能に係合可能な前記処理アセンブリの前記部分が前記処理アセンブリの端部を備える、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 1 8】

前記処理アセンブリの前記部分と前記蓋とが互いに対して 2 つの回転方向において回転可能に固定されている、請求項 1 に記載の食品処理装置。 10

【請求項 1 9】

前記容器がガラスを含む、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 0】

前記容器がプラスチックを含む、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 1】

前記容器が透明である、請求項 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 2】

食品収容容積を有する容器と、

前記容器用の蓋と、

回転可能な処理アセンブリと、を備え、

前記処理アセンブリが駆動プラーによって駆動される時、前記処理アセンブリの一部が前記容器に対して少なくとも 1 つの回転方向において回転可能に固定されている、食品処理装置。 20

【請求項 2 3】

前記食品処理アセンブリが動力伝達系を含み、

前記処理アセンブリが駆動される時、前記動力伝達系の一部が前記容器に対し少なくとも 1 つの回転方向において回転可能に固定されたままである、請求項 2 2 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 4】

前記動力伝達系が遊星歯車システムを備える、請求項 2 3 に記載の食品処理装置。 30

【請求項 2 5】

前記容器に対して回転可能に固定されたままである前記動力伝達系の前記一部がリングギヤを含む、請求項 2 4 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 6】

前記リングギヤが中間部品を介して前記蓋に対して回転可能に固定されている、請求項 2 5 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 7】

前記動力伝達系が、動力伝達装置用ハウジング内への流体の侵入を防止する配置構成において前記動力伝達装置用ハウジング内に配置されている、請求項 2 3 に記載の食品処理装置。 40

【請求項 2 8】

前記容器に対して回転可能に固定されたままである前記処理アセンブリの前記一部が前記蓋に着脱可能に連結されている、請求項 2 2 に記載の食品処理装置。

【請求項 2 9】

前記容器に対して回転可能に固定されたままである前記処理アセンブリの前記一部が、前記蓋から延出する部材に着脱可能に連結されている、請求項 2 8 に記載の食品処理装置。

【請求項 3 0】

前記処理アセンブリの前記一部が前記容器に対して 2 つの回転方向において回転可能に 50

固定されている、請求項 2 2 に記載の食品処理装置。

【請求項 3 1】

駆動カブラーを備えた基部をさらに備え、

前記容器が前記基部に係合し、

前記処理アセンブリの従動カブラーが前記基部の前記駆動カブラーに係合する、請求項 2 2 に記載の食品処理装置。

【請求項 3 2】

前記基部がモータ及び駆動軸を含み、前記駆動軸が前記駆動カブラーを回転させる、請求項 3 1 に記載の食品処理装置。

【請求項 3 3】

食品収容容積を有する容器に蓋を着脱可能に係合するステップであって、前記蓋が、回転可能な処理アセンブリの第 1 部分に着脱可能に係合するように前記蓋を着脱可能に係合するステップと、

食品を処理するために前記処理アセンブリの第 2 部分を回転させるステップであって、前記処理アセンブリの前記第 2 部分が回転する時、前記蓋に係合した前記処理アセンブリの前記第 1 部分が前記蓋に対し少なくとも 1 つの回転方向において回転することができない、ステップと、を含む、方法。

【請求項 3 4】

前記容器に蓋を着脱可能に係合する前記ステップにより、前記第 1 部分が前記蓋に対して少なくとも 1 つの回転方向において回転することができない位置に前記第 1 部分が配置されるまで前記処理アセンブリの前記第 1 部分が回転する、請求項 3 3 に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記第 1 部分が前記蓋に対して 2 つの回転方向において回転することができない、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 3 6】

容器に蓋を着脱可能に係合するステップが、プラスチック容器に蓋を着脱可能に係合するステップを含む、請求項 3 3 に記載の方法。

【請求項 3 7】

容器に蓋を着脱可能に係合するステップが、ガラス容器に蓋を着脱可能に係合するステップを含む、請求項 3 3 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書の態様は、概して、食品処理装置用の処理アセンブリ及び処理アセンブリを用いて食品を処理する方法に関する。より具体的には、本明細書中に開示される態様は、食品処理アセンブリを備える食品処理装置に関する。食品処理アセンブリの一部分は、処理アセンブリが駆動される際、少なくとも 1 つの回転方向において回転可能に容器に固定されている。

【背景技術】

【0002】

ブレンダーなどの食品処理機では食品を処理するために回転ブレードを使用している。一部の食品処理機においては、回転ブレードは、上端部にある容器蓋によって支持された回転処理アセンブリの一部分である。処理アセンブリの上端部は、容器蓋の下面にある凹部に嵌合し、処理アセンブリが駆動される際、上端部は凹部内において自由に回転する。

【発明の概要】

【0003】

本発明の一実施形態によれば、食品処理装置は、食品収容容積を有する容器と、容器用の蓋と、蓋に係合可能な部分を有する回転可能な処理アセンブリと、を含む。蓋が容器に係合し、かつ、処理アセンブリの部分が蓋に係合している場合、処理アセンブリの部分と蓋とは、互いに対して少なくとも 1 つの回転方向において回転可能に固定されている。

10

20

30

40

50

【0004】

本発明の別の実施形態によれば、食品処理装置は、食品収容容積を有する容器と、容器用の蓋と、回転可能な処理アセンブリと、を含む。処理アセンブリが駆動カブラーによって駆動されている際、処理アセンブリの一部分は、容器に対して少なくとも1つの回転方向において回転可能に固定されている。

【0005】

本発明のさらに別の実施形態によれば、方法は、蓋が回転可能な処理アセンブリの第1部分に着脱可能に係合するように、食品収容容積を有する容器に蓋を着脱可能に係合するステップを含む。当該方法は、また、食品を処理するために処理アセンブリの第2部分を回転させるステップを含む。処理アセンブリの第2部分が回転する際、蓋に係合した処理アセンブリの第1部分は、蓋に対して少なくとも1つの回転方向において回転することができない。

10

【0006】

添付の図面は一定の縮尺とすることを意図していない。図面においては、種々の図に示される各同一又はほぼ同一の構成要素は同一の符号によって示される。明確にするため、全ての図面において全ての構成要素に符号を付すわけではない。ここで、本発明の種々の実施形態について添付の図面を例として参照し記載する。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1A】本発明の一態様による動力伝達系を備えた処理アセンブリを示す断面図である。

20

【図1B】本発明の一態様による動力伝達系を備えた処理アセンブリを示す断面図である。

【図2】図1A～図1Bに示される処理アセンブリを示す側面図である。

【図3】本発明の一態様による駆動カブラーと従動カブラーとの間のインターフェースを示す拡大図である。

【図4】図1A～図1Bに示した動力伝達系を示す拡大断面図である。

【図5】本発明の一態様による蓋用カップリングを示す拡大斜視図である。

【図6】本発明の一態様による蓋の下面を示す拡大斜視図である。

【図7】本発明の一態様による第1ブレードアセンブリを示す斜視図である。

30

【図8】本発明の一態様による第2ブレードアセンブリを示す頂面図である。

【図9】図8に示した第2ブレードアセンブリを示す側面図である。

【図10】図8に示した第2ブレードアセンブリを示す斜視図である。

【図11】別の実施形態の上部断面図である。

【図12】本発明の一態様による容器基部に組み込まれた動力伝達系を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

ブレンダー及び食品処理機は、1以上の処理ツールを回転させて食品を処理するように構成されうる。いくつかの従来デバイスにおいては、処理ツールは、容器蓋によって支持された上端部を有する処理アセンブリの一部分であり、上端部は容器蓋に対して自由に回転する。

40

【0009】

本明細書中には、処理アセンブリが駆動される際、処理アセンブリの一部分が、容器に対して少なくとも1つの回転方向において回転可能に固定されたままの実施形態を記載する。一態様によれば、処理アセンブリは動力伝達系を含み、動力伝達系の一部は、容器に対して少なくとも1つの回転方向において回転可能に固定されている。

【0010】

処理アセンブリの端部が、容器に対して少なくとも1つの回転方向において回転可能に固定されうる配置構成を提供することによって、処理ツールの回転中、処理アセンブリの

50

一部分は静止状態に維持されうる。場合によっては、そのような配置構成により、処理アセンブリが、容器内に配置された動力伝達系を含むことを可能としてもよい。動力伝達系では、動力伝達系が駆動される際、動力伝達系のある部分が静止状態に維持されることが求められる。

【0011】

動力伝達装置が容器の内部にある状態において、種々の速度比を有する動力伝達装置を種々の処理アセンブリを使用することにより容易に交換してもよい。例えば、第1処理アセンブリは、4：1の速度比を有する動力伝達装置を有してもよく、第2処理アセンブリは、3：1の速度比を有する動力伝達装置を有してもよい。使用者は、どの処理アセンブリを容器内に配置するかを単に選択することによってどの比を用いるかを決定することができる。

10

【0012】

加えて、いくつかの実施形態においては、動力伝達装置が処理アセンブリの一部であり、かつ処理アセンブリが容器から取り外し可能な状態において、動力伝達装置が破損した場合には、新たな処理アセンブリに単に交換することにより動力伝達装置を簡単に交換することができる。

【0013】

場合によっては、処理アセンブリの端部が、容器蓋に対して回転可能に固定された配置構成を提供することによって、処理アセンブリと蓋との間の回転による摩耗を防止又は低減してもよい。

20

【0014】

いくつかの実施形態では、容器蓋及び処理アセンブリは、蓋が容器に係合している際、処理アセンブリの上端部は蓋に対して回転可能に固定されているが、蓋が容器から取り外されると蓋を上端部から切り離すことができるように構成してもよい。

【0015】

本明細書で使用する場合、用語「処理ツール (processing tool)」は、食品及びその他の材料を処理するために使用される任意のツールを意味する。処理ツールとしては、ブレードアセンブリ、ブラシ、砕氷アセンブリ、ダイシングアセンブリ、グレーター、シュレッダー、シュレッダー/スライサアセンブリ、キューピング用アタッチメント、練粉用フック、泡立て用アタッチメント、スライサアタッチメント及びフレンチフライカッターが挙げられうるが、これらに限定されない。場合によっては、処理ツールは、食品処理機容器を清掃するために使用されるツールであってもよい。ブレードアセンブリは単一のブレード又は2つ以上のブレードを含んでもよい。本明細書で使用する場合、用語「食品 (food)」は、任意の固体又は液体食料品及び固体と液体の任意の混合物を含む。

30

【0016】

本明細書で使用する場合、用語「連結された (connected)」、「取り付けられた (attached)」又は「結合された (coupled)」は直接的な連結、取り付け又は結合に限定されず、2つの構成要素は、互いに対して中間部品を介して連結されても取り付けられても結合されてもよい。

【0017】

一実施形態によれば、図1Aに示すように、食品処理装置1は、蓋400と、容器200と、基部100と、を含む。容器200は、基部100及び容器200上の突起物及び凹みの集合体を含むロック機構105を介して基部100に着脱可能に係合する。周知のように、容器は、容器200を基部100上に配置して容器200を基部100に対して回し、容器200と基部100との間の機械的なロック機構105に係合させることによって基部に着脱可能に固定されうる。任意の適切なロック機構が使用されうるが、この態様はそのようには限定されない。例えば、容器は、容器を基部上へと下方に押すことよって又は容器を基部上へと側方に摺動させることによって基部に係合させてもよい。

40

【0018】

いくつかの実施形態では、容器は、基部に係止又は係合しないが、その代わりに、例えば

50

、基部から回転力を受け取るために、単に基部と動作的に相互作用する。

【0019】

容器200は任意の適切な容量及び設計のものであってもよい。場合によっては、容器は、処理アセンブリをジャーから取り外した後に飲料カップとして使用してもよい小型の単回使用式ジャーである。場合によっては、容器は複数回使用分を保持可能なより大型のピッチャーである。容器は、内容物を注ぐこと並びに/又は容器を持ち上げること及び移動することを容易にするためのハンドル及びスパウトを含んでもよい。蓋400は、蓋400を容器200から取り外すことなく食品を食品収容容積205に追加することができる又は食品収容容積205から取り出すことができるように食品が通過することができる穴を含んでもよい。そのような蓋の穴を覆う又は露出させるためにキャップを使用してもよい。キャップは蓋に任意の適切な手法で、例えば、キャップを蓋上にねじ止めすることを可能にするねじ山によって、キャップを蓋に連結するヒンジによって、又は締め込みによって取り付けられてもよいが、この態様はこの点に関して限定されない。

10

【0020】

図1Aに示すように、食品処理装置1は、食品収容容積205の内部に配置された動力伝達系300を含む。本明細書で使用する場合、「食品収容容積 (food-containing volume)」とは、食品処理時に食品が配置される容器内の容積である。例えば、図1Bに示すように、食品収容容積205は、蓋400の最下面401と、容器200の底部内面203と、容器200の側面との間の空間である。図2に示すように、第1処理ツール250は第2処理ツール370から処理アセンブリ215の長手方向217に沿って垂直方向

20

【0021】

動力伝達系は、第1処理ツールの垂直位置と第2処理ツールの垂直位置との間に垂直方向に配置されてもよい。図1Aに示すように、動力伝達系300は、第1処理ツール250の垂直位置と第2処理ツール370の垂直位置との間に垂直方向に配置される。つまり、動力伝達系は、第1処理ツールを含む水平面と、第2処理ツールを含む水平面との間にある。仮に動力伝達系300を第1及び第2処理ツールの回転軸線からずれるように水平に移動させた場合、動力伝達系300はなお、第1処理ツール250の高さと第2処理ツール370の高さとの間に垂直方向に配置されているとみなされる。いくつかの実施形態では、例えば、図1A及び図1Bに示す実施形態においては、動力伝達系は第1処理ツールと第2処理ツールとの間に直に配置されてもよい。つまり、ツールと動力伝達装置とが同一の軸線に沿って整列している場合においては、動力伝達系は処理ツール間に水平方向及び垂直方向の両方において配置される。本明細書で使用する場合、用語「間に配置される (positioned between)」は、動力伝達経路 (path of power delivery) 内の相対的な動作位置というよりもむしろ相対的な物理的位置を意味する。例えば、図1Aに示すように、動力伝達系300は第1処理ツール250と第2処理ツール370との間に物理的に位置する。図1Aに示す実施形態においては、動力伝達系300の長手方向の軸線と、第1処理ツール250の長手方向の軸線と、第2処理ツール370の長手方向の軸線とは、処理アセンブリの長手方向の軸線217と同一線上にある。動力伝達系は第1及び第2処理ツールの回転軸線と同一線上にあるが、動力伝達系が、第1及び第2処理ツールが取り

30

40

【0022】

基部100は、駆動軸120に連結されたモータ110を含み、駆動軸120はさらに駆動カブラー130に連結されている。図2に示すように、駆動カブラー130は処理ア

50

センブリ 2 1 5 の従動カブラー 2 1 0 に接続している。いくつかの実施形態では、駆動カブラー 1 3 0 及び従動カブラー 2 1 0 は互いに対して着脱可能に結合されうる。一実施形態においては、従動カブラー 2 1 0 は、容器 2 0 0 が基部 1 0 0 から持ち上げられると、従動カブラー 2 1 0 が駆動カブラー 1 3 0 から取り外されるように容器 2 1 0 に取り付けられている。他の実施形態においては、駆動カブラー 1 3 0 は従動カブラー 2 1 0 に永久的に取り付けられてもよい。

【 0 0 2 3 】

図 3 は、駆動カブラー 1 3 0 と従動カブラー 2 1 0 との間のインターフェースの拡大図を示す。駆動カブラー 1 3 0 は、複数の突出歯 1 3 1 を備えた凹部を含んでもよい。任意の適切な数の歯 1 3 1 を使用してもよい。駆動カブラー 1 3 0 の凹部が従動カブラー 2 1 0 を受け入れると、モータ 1 1 0 は処理アセンブリ 2 1 5 に連結される。

10

【 0 0 2 4 】

図 1 A に示すように、モータ 1 1 0 は駆動軸 1 2 0 を回転させ、駆動軸 1 2 0 は駆動カブラー 1 3 0 を回転させ、さらに駆動カブラー 1 3 0 は従動カブラー 2 1 0 を駆動する。従動カブラー 2 1 0 の回転により第 1 ブレード軸 2 2 0 が回転し、この回転によりさらに第 1 ブレードホルダ 2 6 0 及び第 1 ブレードアセンブリ 2 5 0 が回転する。図 1 A に示す実施形態においては、第 1 ブレード軸 2 2 0 の回転軸線と、出力軸 3 6 6 の回転軸線と、駆動カブラー 1 3 0 の回転軸線とは同一線上にある。容器 2 0 0 の底部開口部 2 0 1 内における第 1 ブレード軸 2 2 0 の回転を容易にするために玉軸受 2 3 0 又はその他の軸受が含まれてもよく、かつ底部開口部 2 0 1 を流体が流れることができないように容器 2 0 0 の底部開口部 2 0 1 を密封するためのリップシール 2 4 0 が使用されてもよい。玉軸受 2 3 0 は、また、第 1 ブレード軸 2 2 0 を容器 2 0 0 に取り付けのように機能してもよい。

20

【 0 0 2 5 】

図 1 A 及び図 4 に示すように、動力伝達装置用カップリング 2 7 0 が第 1 ブレードホルダ 2 6 0 の上部に着脱可能に取り付けられており、動力伝達系 3 0 0 の入力軸 2 8 0 を第 1 ブレードホルダ 2 6 0 へと結合している。動力伝達装置用カップリング 2 7 0、ブレードホルダ 2 6 0 及び第 1 ブレード軸 2 2 0 は動力伝達系 3 0 0 の入力軸 2 8 0 を駆動軸 1 2 0 に連結する中間部品として機能し、これによって、動力伝達系 3 0 0 をモータ 1 1 0 により駆動することが可能になる。

【 0 0 2 6 】

動力伝達系は、入力軸から動力を受け取り、出力軸を駆動する。入力軸はモータにより特定速度及び方向にて駆動される。場合によっては、入力軸はモータと同じ速度で直接駆動され、場合によっては、入力軸が、モータの速度及び / 又は方向とは異なる速度及び / 又は方向で回転するようにギヤ減速、増速又はその他の適切な動力伝達系を使用してもよい。動力伝達系は、入力軸から第 1 速度及び方向にて動力を受け取り、出力軸を異なる速度及び / 又は方向にて駆動する。いくつかの実施形態では、動力伝達系は、動力伝達系が入力軸の速度よりも低い速度であるが入力軸よりも高いトルクにて出力軸を駆動する減速型動力伝達装置であってもよい。他の実施形態においては、動力伝達系は、動力伝達系が入力軸の速度よりも高い速度であるが入力軸よりも低いトルクにて出力軸を駆動する増速型動力伝達装置であってもよい。

30

40

【 0 0 2 7 】

いくつかの実施形態では、動力伝達系は、2 つ以上の処理ツールを、互いに対しては同じ速度であるが、モータの速度とは異なる速度で駆動する。場合によっては、処理ツールは出力軸によって駆動される。

【 0 0 2 8 】

図 1 A 及び図 4 に示すいくつかの実施形態では、動力伝達系 3 0 0 は、動力伝達系 3 0 0 が入力軸 2 8 0 の速度よりも低い速度にて出力軸 3 6 6 を駆動する減速型動力伝達装置である。当然、この態様は減速型動力伝達装置に限定されるものではないため、任意の種類の動力伝達系が可能であることは認識すべきである。

【 0 0 2 9 】

50

一実施形態においては、動力伝達系 300 は、太陽歯車 320 と、太陽歯車 320 を取り囲む複数の遊星歯車 330 と、を備える遊星歯車システムである。この態様はこの点に関して限定されないため、遊星歯車システムは、2、3、4、5、6、7、8、9、10 又はそれを超える数の遊星歯車を含む任意の数の遊星歯車を有してもよい。図 4 に最も良く示すように、動力伝達系 300 の入力軸 280 は太陽歯車用カップリング 310 を介して太陽歯車 320 に結合されている。この実施形態においては、太陽歯車軸線は処理アセンブリの長手方向 217 の軸線と同一線上にある。太陽歯車軸線 217 の周りの太陽歯車 320 の回転により、遊星歯車 330 は自身の個々の遊星歯車軸線の周りを回転し、かつリングギヤ 380 内の太陽歯車 320 の周りを回転する。以下に詳細に記載するように、リングギヤ 380 は静止軸 390 によって蓋 400 に固定された状態に維持される。

10

【0030】

遊星歯車キャリアは 2 つのプレート、上部プレート 341 及び下部プレート 340 を含む。各遊星歯車は遊星歯車内を遊星歯車の長手方向の軸線に沿って通る心棒の周りを回転する。各心棒の上端部は上部プレート 341 に取り付けられ、各心棒の下端部は下部プレート 340 に取り付けられる。太陽歯車 320 の周りにおける遊星歯車 330 の回転により、上部及び下部プレート 341、340 が太陽歯車軸線 217 の周りを回転する。下部プレート 340 は遊星歯車駆動用カップリング 350 に回転可能に固定されており、遊星歯車駆動用カップリング 350 はさらに下部キャップ 360 に回転可能に固定されている。従って、太陽歯車軸線 217 の周りにおける下部プレート 340 の回転により、遊星歯車駆動用カップリング 350 及び下部キャップ 360 もまた太陽歯車軸線 217 の周りを回転する。下部キャップ 360 は動力伝達装置用ハウジング 362 に固定されており、動力伝達装置用ハウジング 362 は出力軸 366 に固定されている又は出力軸 366 と一体に形成されている。従って、太陽歯車軸線 217 の周りにおける下部キャップ 360 の回転は、太陽歯車軸線 217 の周りにおける動力伝達装置用ハウジング 362、出力軸 366 及び第 2 ブレードアセンブリ 370 の回転も発生させる。図 1 A に示すように、軸受 368 及び軸受 396 により、静止軸 390 が蓋 400 に対し回転可能に固定された状態に維持される一方で、出力軸 366 及び第 2 ブレードアセンブリ 370 は静止軸 390 の周りを回転することが可能となる。

20

【0031】

いくつかの実施形態では、図 4 に示すように、出力軸 366 と動力伝達装置用ハウジング 362 とは互いに一体形成される。他の実施形態においては、出力軸及び動力伝達装置用ハウジングは、直接又は中間部品を介してのいずれにおいて互いに取り付けられる別個の構成要素であってもよい。

30

【0032】

図 1 A 及び図 4 に示す実施形態においては、動力伝達系 300 は減速型動力伝達装置である。太陽歯車 320 の 1 回の回転により、太陽歯車 320 の周りにおいて遊星歯車 330 が 1 回未満回転し、従って、下部プレート 340、遊星歯車駆動用カップリング 350、下部キャップ 360 及び出力軸 366 が 1 回未満回転する。従って、動力伝達系 300 は、第 2 ブレードアセンブリ 370 に対して、入力軸 280 の入力回転速度よりも低い回転速度を出力する。動力伝達系 300 の入力対出力回転速度比は、太陽歯車 320 とリングギヤ 380 との間の歯数比によって決定される。一実施形態においては、遊星歯車システムは約 4.8 対 1 の入力対出力回転速度比を提供する。いくつかの実施形態では、第 1 処理アセンブリ 250 は 24,000 RPM で回転し、第 2 処理アセンブリは 5,000 RPM で回転する。この態様はこの点に関して限定されないため、任意の適切な入力対出力回転速度比を使用してもよく、かつ、第 1 及び第 2 処理アセンブリは任意の適切な回転速度で回転してもよいことは認識すべきである。いくつかの実施形態では、ステップギアシステム、ウォームギヤ、ベベルギヤ及び / 又は平歯車などの遊星歯車システム以外の歯車システムを使用してもよい。

40

【0033】

別の態様によれば、動力伝達系の一部分は容器に対して少なくとも 1 つの回転方向にお

50

いて回転可能に固定されている。いくつかの実施形態では、処理アセンブリの一部は、蓋に対して、1つの回転方向においてのみ、すなわち、処理アセンブリの回転軸線の周りにおいて時計回り方向又は反時計回り方向のいずれかに回転可能に固定されるように配置されている。他の実施形態においては、処理アセンブリの一部は、蓋に対して、両回転方向において、すなわち、時計回り方向及び反時計回り方向の両方に回転可能に固定されるように配置されている。本明細書で使用する場合、「回転可能に固定される (rotationally fixed)」とは、少なくとも1つの回転方向、すなわち、処理アセンブリの回転軸線の周りにおいて時計回り方向のみ、反時計回り方向のみ、又は時計回り方向及び反時計回り方向の両方において回転可能に固定されることを意味している。さらに、「回転可能に固定される」は、小さな回転運動が起こりうる配置構成を含む。例えば、蓋と処理アセンブリとの間の回転相互作用により、さらなる回転が妨げられないうちに、処理アセンブリの一部がまず、場合によっては1回転未満などのわずかな量回転することを可能としてもよい。そのような配置構成においては、当該配置構成はなお回転可能にロックされているとみなされる。

10

【0034】

遊星歯車システムでは、太陽歯車、遊星歯車キャリア又はリングギヤの1つが静止状態に維持され、入力とは異なる出力を生成する。図1A及び図4に示す実施形態においては、リングギヤは容器に対して回転可能に固定されている。そのような配置構成においては、遊星歯車システムは減速型動力伝達装置として機能する。リングギヤは、任意の適切な手法で容器に対し静止状態に維持されてもよい。いくつかの実施形態では、リングギヤは容器の蓋に中間部品を介して固定されてもよい。一実施形態においては、図1Aに最も良く示すように、リングギヤ380は静止軸390に対して固定されている。静止軸390は蓋用カップリング392に連結されており、蓋用カップリング392は蓋400に対して回転可能に固定されている(しかしながら、ブレンダが動作していない場合、蓋400は蓋用カップリング392から取り外されてもよい)。いくつかの実施形態では、蓋用カップリングは、蓋用カップリングが図1Aに示すものよりも蓋内のさらに奥まった場所に位置するように配置されてもよい。

20

【0035】

いくつかの実施形態では、処理アセンブリの端部と蓋の下面とは互いに協働し、処理アセンブリの端部を蓋に対して回転可能に固定する。場合によっては、処理アセンブリの端部に配置された要素は、蓋の下面に配置された要素と協働し、処理アセンブリと蓋との相互作用を促進する。いくつかの実施形態では、これら要素は、蓋が処理アセンブリから取り外し可能となるように着脱可能に係合可能である。いくつかの実施形態では、蓋が容器上に配置されると蓋が処理アセンブリと係合するように、自己着座配置 (self-seating arrangement) を使用してもよい。例えば、蓋は容器上に下方に押されるため、蓋は、処理アセンブリの端部と蓋とが動作的に係合するまで処理アセンブリ上の相補的な傾斜要素を回転させる傾斜要素を含んでもよい。

30

【0036】

蓋との直接係合に対し、処理アセンブリの一部は、1以上の中間部品を介して蓋に対して回転可能に固定されてもよいことを認識すべきである。例えば、処理アセンブリの一部は、蓋と一体のもしくは蓋に連結された伸張部もしくは突起物又は蓋に対し回転可能に固定された部品に対し回転可能に固定されてもよく、その結果、処理アセンブリの一部もまた蓋に対して回転可能に固定されてもよい。

40

【0037】

蓋用カップリング392の拡大図を示す一実施形態を図5に示す。蓋用カップリング392はブルノーズ型先端393及び一連の傾斜ファンブレード突起物395を含む。図6は、蓋用カップリング392のブルノーズ型先端393を受け入れる凹部493を含む蓋400の下面の拡大図を示す。蓋400の下面は、また、蓋用カップリング392の突起物395と協働する一連の傾斜ファンブレード用くぼみ495を含む。容器200が基部100に係合し、かつ、処理アセンブリ215の従動カブラー210が駆動カブラー13

50

0に係合する場合、蓋400は容器200の上部開口部202へと蓋400を押し下げる
 ことによって蓋用カップリング392に係合する。蓋400が下方に押されて容器200
 に係合するため、蓋用カップリング392は、蓋用カップリング392のファンブレード
 突起物395が蓋の下面の傾斜くぼみ495内に摺動するまで軸線217の周りを回転す
 る。従って、蓋用カップリング392は、カップリング392が蓋凹部493内に受け入
 れられうる位置に自己着座する。蓋用カップリング392が蓋凹部493内に受け入れ
 られ、蓋400が容器の上部開口部202に係合すると、蓋下面のくぼみ495内への蓋用
 カップリング突起物395の受け入れにより、蓋用カップリング392は蓋400及び容
 器200に対し回転可能に固定され、従って、蓋用カップリング392はそれ以上回転す
 ることができない。結果として、蓋用カップリング392に対して固定された静止軸39
 0及びリングギヤ380は蓋400及び容器200に対しても回転可能に固定される。

10

【0038】

図5及び図6は、蓋用カップリング392を一連の突起物395を有するものとして示
 し、蓋400の下面を一連のくぼみ495を有するものとして示すが、この態様はこの点
 に関して限定されないため、任意の数の突起物及びくぼみを用いてもよいことは認識す
 べきである。1つの突起物及びくぼみを用いてもよく、複数の突起物及びくぼみを用いても
 よい。別の実施形態においては、蓋用カップリング上の要素と蓋下面上の要素は逆にし
 てよい。つまり、この態様はこの点に関して限定されないため、蓋用カップリングはくぼ
 みを有してもよく、蓋下面は突起物を有してもよい。

20

【0039】

蓋用カップリング及び蓋下面の種々の態様は、互いに協働するための任意の適切な形状
 及び配置構成のものであってもよい。一実施形態においては、鍵と錠型との配置構成を使
 用してもよく、この場合、処理アセンブリの端部は蓋下面と1つの向きにおいてのみ係合
 する。別の例として、蓋を容器に係合させるプロセスにより蓋が容器に完全に係合するま
 で処理アセンブリ上の突出タブが螺旋溝に沿って移動することから処理アセンブリが回転
 するように、蓋下面は、処理アセンブリの端部にある突出タブと協働する螺旋溝又はねじ
 山を含んでもよい。当然、当該特徴部は螺旋溝が処理アセンブリ上にあり、突出タブが蓋
 下面にあるというように逆にしてもよいことは認識すべきである。別の例として、螺旋溝
 の代わりに、傾斜部が蓋下面にあってもよく、突出タブが処理アセンブリ上にあってもよ
 く、その逆であってもよい。傾斜部は、蓋が容器に完全に係合するまで突出タブと協働し
 て処理アセンブリを回転させる。場合によっては、突出タブが凹部内へと下方に摺動して
 蓋に対する処理アセンブリの端部のさらなる回転を阻止するように螺旋溝又は傾斜部の端
 部に垂直凹部又はポケットなどの停止特徴部を配置してもよい。さらに別の例としては、
 1つが蓋下面に、1つが処理アセンブリの端部にある、2つの協働する螺旋体又は傾斜部
 を用いてもよい。

30

【0040】

リングギヤは、蓋に取り付けることなく容器に対して回転可能に固定されうることを認
 識すべきである。いくつかの実施形態では、蓋に取り付ける代わりに、リングギヤは、壁
 又は容器のその他の内部部分に押し付けられてもよい。例えば、図11に示すように、い
 くつかの実施形態では、リングギヤ380は、処理アセンブリから外側に延出して容器の
 内壁に接触する側方延出アーム410に取り付けられてもよい。容器は、容器の2つの隣
 接する壁が頂点204において接する正方形、矩形又はそうでなければ多角形状を有し
 てもよい。アームと容器の頂点との間の当接によりリングギヤが容器内において回転す
 ることができないように、アームは、容器の内部から外側に延出し、容器の頂点204に当
 接する。このような配置構成においては、処理アセンブリの上端部は蓋に対して回転可能
 に固定される必要はない。その代わりに、処理アセンブリの上端部は蓋に対して自由に回
 転してもよい。

40

【0041】

図示される実施形態においては、リングギヤは、動力伝達装置用ハウジング362から
 互いに対して180度の角度にて延出する2つのアームに取り付けられており、かつ容器

50

の食品収容容積の断面はほぼ正方形である。リングギヤが容器内に配置されると、アームは、同様に互いに対して180度の角度にある容器の2つの頂点を下方に摺動させる。2つのアームの長さ及びリングギヤの直径は食品収容容積の断面の対角線に等しい。リングギヤ及びアームは食品収容容積の最長局所寸法に及ぶため、リングギヤは食品収容容積内において回転することはできない。当然、この態様はこのように限定されないため、任意の適切な食品収容容積断面形状を用いることができ、かつ任意の数のアームを用いてもよいことは認識すべきである。

【0042】

他の実施形態においては、遊星歯車システムは、遊星歯車システムのどの部分を静止状態に維持するかを変更することによって入力軸の方向とは逆の方向に出力軸を駆動するように構成してもよい。1つの配置構成においては、リングギヤが静止状態に維持される代わりに、遊星歯車キャリアが静止状態に維持され、リングギヤが出力軸として機能し、太陽歯車が入力軸とともに回転する。このような配置構成においては、遊星歯車システムは入力軸の方向とは逆の方向にかつ入力軸の速度よりも低い速度にて出力軸を駆動する。

10

【0043】

さらに別の実施形態では、遊星歯車システムは、出力速度が入力速度よりも高い増速型動力伝達装置として構成されうる。この結果を得るため、1つの配置構成においては、太陽歯車は静止状態に維持され、遊星歯車キャリアは入力軸とともに回転し、リングギヤは出力軸として機能する。このような配置構成においては、動力伝達系の出力軸は、入力軸の速度よりも高速で回転する。

20

【0044】

当然、この態様はこの点に関して限定されないため、動力伝達系は遊星歯車システムに限定されないことを認識すべきである。例えば、いくつかの実施形態では、動力伝達系はステップギヤ配置構成を用いてもよい。いくつかの実施形態においては、動力伝達系はクラッチ及び圧カプレート配置構成を用いてもよい。

【0045】

一態様によれば、動力伝達系が食品収容容積内に配置された状態において、動力伝達系は、動力伝達系ハウジング内に食品が入ることを防止する配置構成において動力伝達系ハウジング内に収容される。

【0046】

いくつかの実施形態では、図1A及び図4に示すように、動力伝達系300は、下部キャップ360と、動力伝達装置用ハウジング362と、上部キャップ394と、によって囲われている。上部キャップ394は動力伝達装置用ハウジング362に取り付けられており、動力伝達装置用ハウジング362は下部キャップ360に取り付けられている。リップシール365が動力伝達装置用ハウジング362内に配置され、上部キャップ394と静止軸390との間にシールを形成し、動力伝達装置用ハウジング362内への流体の侵入を防止する。下部キャップ360は動力伝達装置用ハウジング362に固定されている。入力軸280及び下部キャップ360が、互いに対して異なる速度で回転することができるように軸受231が入力軸280と下部キャップ360との間に配置されている。リップシール364は、下部キャップ360及び入力軸280を密閉して動力伝達装置用ハウジング362内への流体の侵入を防止する。

30

40

【0047】

図1A及び図4に示すように、下部キャップ360及び上部キャップ394は一連のねじ山により動力伝達装置用ハウジング362にねじ止めされている。場合によっては、上部及び下部キャップ360、394は、動力伝達装置用ハウジング362から取り外すことができ、部品交換又は保守のために動力伝達系300へのアクセスを可能にする。いくつかの実施形態では、上部及び下部キャップ360、394は動力伝達装置用ハウジング362に永久的に取り付けられる。上部及び下部キャップ360、394は、動力伝達装置用ハウジング362に締め込み、機械的な締結具、接着剤又は超音波溶接などによる任意の適切な手法で取り付けられてもよい。上部及び/又は下部キャップ360、394

50

は、また、動力伝達装置用ハウジング 3 6 2 と一体形成されてもよい。

【 0 0 4 8 】

さらに別の態様によれば、ピューレ化又は液化などのより高い回転速度から利する処理方法に対してはより高速で回転する処理ツールを用いてもよい。細断、すりおろし、スライシング又はチョッピングなどのより低い回転速度を使用する処理方法に対してはより低速で回転する処理ツールを用いてもよい。

【 0 0 4 9 】

いくつかの実施形態では、より高速で回転する処理ツールは、上方及び/又は下方ブレードピッチを有するブレードを含んでもよい。そのような配置構成により、食品の混合及び循環を向上させるための渦効果を食品収容容積内に発生させてもよく、それによって、より効果的な食品のピューレ化を促進する。一実施形態においては、図 7 に示すように、第 1 ブレードアセンブリ 2 5 0 は、2 つの上向きに角度をなしたブレード 2 5 2 及び 2 つの下向きに角度をなしたブレード 2 5 4 を含む。場合によっては、図 7 に示すように、ブレード 2 5 2 及びブレード 2 5 4 は 1 つの単体から形成してもよい。他の場合においては、ブレード 2 5 2 及びブレード 2 5 4 は、溶接、接着剤又はその他の適切な配置構成により互いに接合してもよい。

10

【 0 0 5 0 】

いくつかの実施形態では、より低速で回転する処理ツールのブレードは、より高速で回転する処理ツールのブレードのブレードピッチよりも小さなブレードピッチを有してもよい。より小さなブレードピッチは、処理ツールがより容易に刻む、細断する、すりおろす及び/又はスライスすることを可能にしてもよい。場合によっては、チョッピング及びスライシング用の小さなブレードピッチを有する鋭利な薄いブレードは、高回転速度において破断したり折れたりしやすい場合があるため、より低い回転速度によりこのリスクを軽減することができる。他の場合においては、しかしながら、小さなブレードピッチを有するブレードはそのような破断又は折れが生じにくくてもよく、かつ高速で回転してもよい。一実施形態においては、図 8 に示すように、第 2 ブレードアセンブリ 3 7 0 はブレード 3 7 2 ~ 3 7 5 を含む。図 9 に示すように、各ブレード 3 7 2 ~ 3 7 5 はブレードピッチがほとんどなくてもよく、従って、ほぼ又は実質的に平坦であってもよい。場合によっては、第 1 ブレード 3 7 2 と第 2 ブレード 3 7 3 とは 1 つの単一部品から形成されてもよい。他の場合においては、第 1 ブレード 3 7 2 と第 2 ブレード 3 7 3 とは別個のブレードであつてもよい。第 1 及び第 2 ブレード 3 7 2、3 7 3 は、出力軸 3 6 6 及び/又は動力伝達装置用ハウジング 3 6 2 に、重ね成形、締結具、機械的なロック装置、接着剤又は他の適切な手法などによる任意の適切な手法で取り付けられてもよい。同様に、場合によっては、第 3 のブレード 3 7 4 及び第 4 のブレード 3 7 5 は、1 つの単一部品から形成されても、別個のブレードであつてもよい。第 3 及び第 4 ブレード 3 7 4、3 7 5 は、出力軸 3 6 6 及び/又は動力伝達装置用ハウジング 3 6 2 に、重ね成形、締結具、機械的なロック装置、接着剤又は他の適切な手法によって取り付けられてもよい。場合によっては、ブレード 3 7 2 ~ 3 7 5 は、清掃、研磨又は交換のためその対応する軸から取り外し可能であつてもよい。

20

30

【 0 0 5 1 】

いくつかの実施形態では、容器は、また、容器の底部の、食品収容容積の外部に動力伝達系を含んでもよい。図 1 2 に示すように、動力伝達系 3 0 1 は容器 2 0 0 の基部 3 7 5 に組み込んでもよく、その場合、動力伝達系 3 0 1 は食品収容容積 2 0 5 の外部に配置される。動力伝達系 3 0 1 は軸 2 2 1 の速度及び/又は方向を、従動カブラー 2 1 0 の速度及び/又は方向に対して変化させてもよい。軸 2 2 1 は、従って、図 2 に示す第 1 ブレード軸 2 2 0 として機能しても第 1 ブレード軸 2 2 0 に結合されてもよい。このようにして、図 2 の処理アセンブリ 2 1 5 に追加の動力伝達系 3 0 1 を組み込んでもよい。

40

【 0 0 5 2 】

動力伝達系 3 0 1 は減速型動力伝達装置又は増速型動力伝達装置として機能してもよい。動力伝達系 3 0 1 が減速型動力伝達装置の場合、この態様はこの点に関して限定されな

50

いため、動力伝達系 301 は任意の適切なギヤ減速を有してもよい。例えば、動力伝達系 301 は、2 : 1、3 : 1、4 : 1、5 : 1、6 : 1、7 : 1、8 : 1、9 : 1 又は 10 : 1 の歯車減速比を有してもよい。動力伝達系 301 が増速型動力伝達装置の場合、この態様はこの点に関して限定されないため、動力伝達系 301 は任意の適切な増速比を有してもよい。例えば、動力伝達系 301 は 1 : 2、1 : 3、1 : 4、1 : 5、1 : 6、1 : 7、1 : 8、1 : 9 又は 1 : 10 の増速比を有してもよい。動力伝達系 301 は遊星歯車システム、ステップギヤシステム、ウォームギヤ、ベベルギヤ及び / 又は平歯車などであるがこれらに限定されない任意の適切な動力伝達系であってもよい。

【0053】

いくつかの実施形態においては、容器はガラス及び / 又はプラスチック製であってもよい。いくつかの実施形態では、容器は透明である。

10

【0054】

本発明は必ずしも限定されないため、上記構成要素は種々の材料で作製してもよい。

【0055】

本発明はこの点において限定されないため、上記態様は任意の適切な組み合わせにおいて用いてもよい。さらに、上記態様の一部又は全部を食品処理装置において用いてもよいが、上記態様は食品以外の材料の処理に用いてもよいため、この点において本発明は限定されない。

【0056】

このように本発明の少なくとも 1 つの実施形態のいくつかの態様を記載してきたが、種々の変更形態、修正形態及び改良形態が当業者には容易に想起されることを認識すべきである。そのような変更形態、修正形態及び改良形態は本開示の一部を成し、かつ本発明の趣旨及び範囲内であるものとする。従って、前述の記載及び図面は単に例である。

20

【図 1 A】

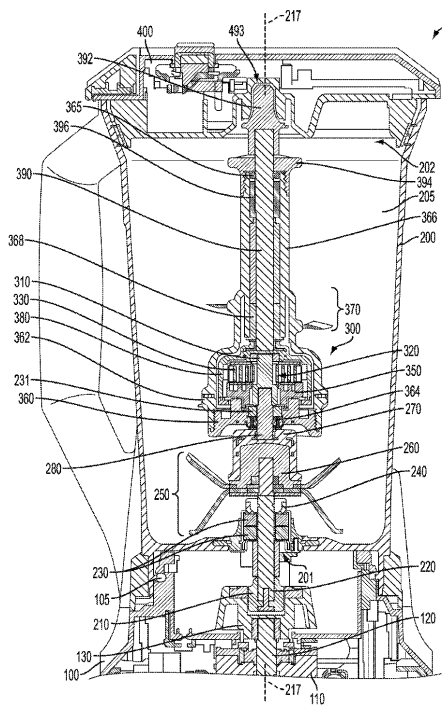


FIG. 1A

【図 1 B】

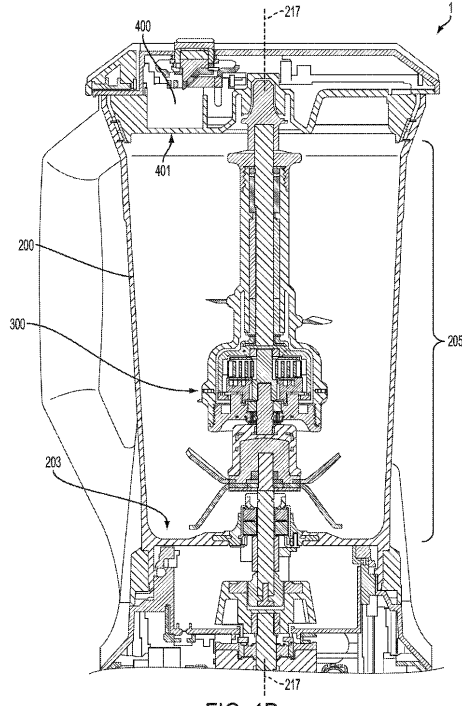
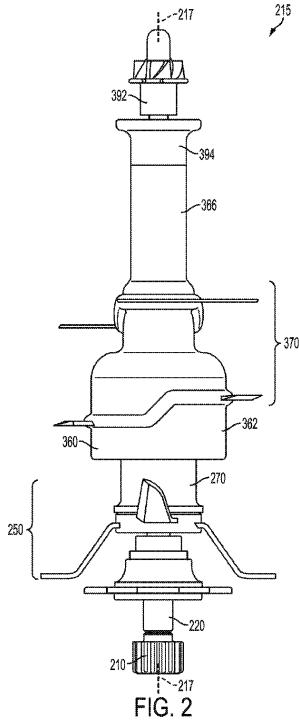
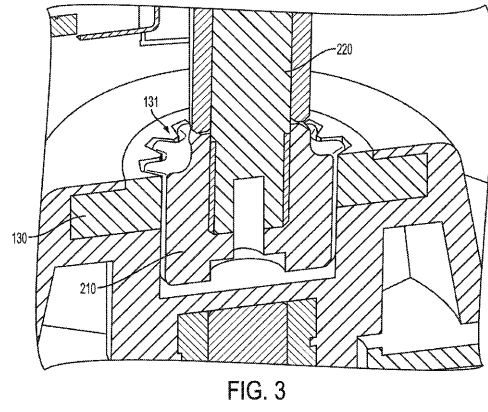


FIG. 1B

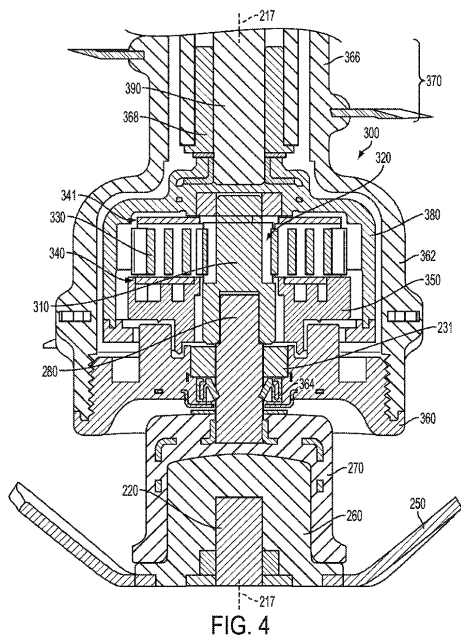
【 図 2 】



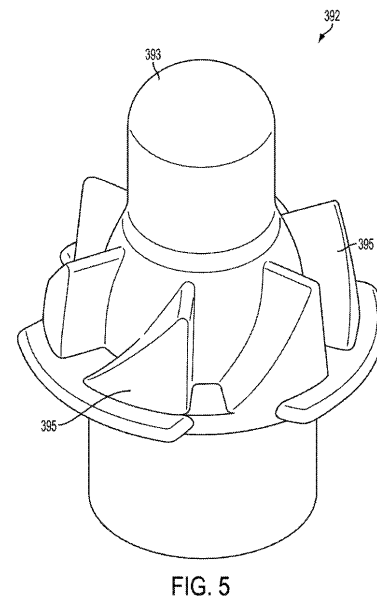
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

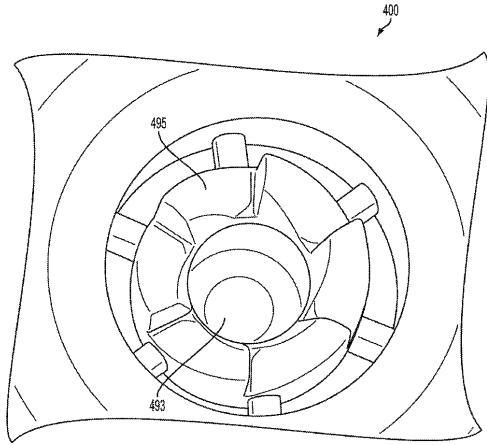


FIG. 6

【 図 7 】

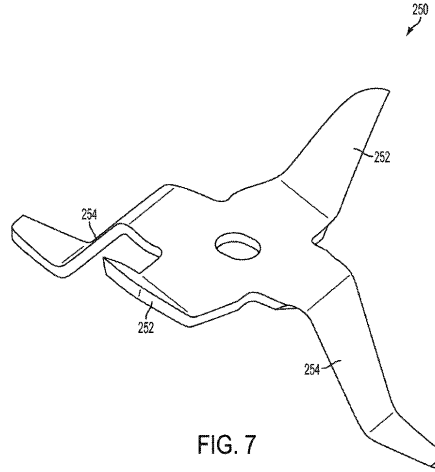


FIG. 7

【 図 8 】

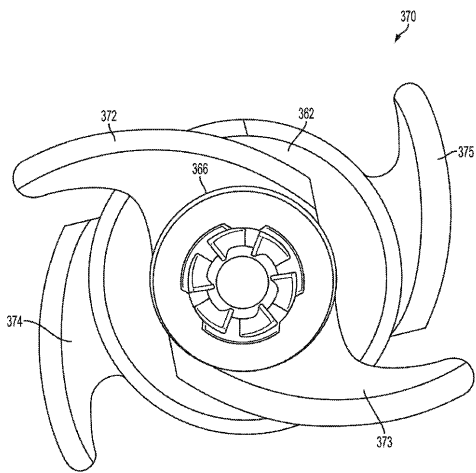


FIG. 8

【 図 9 】

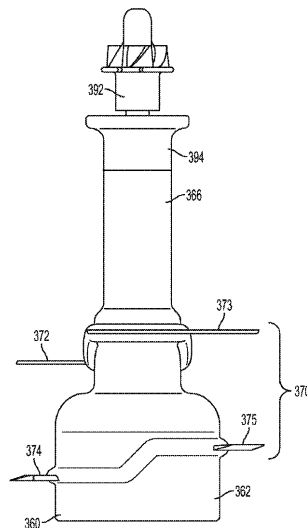
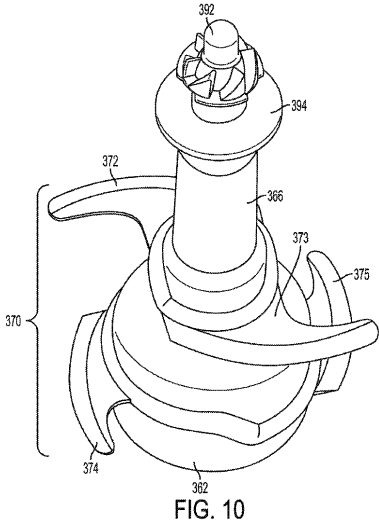
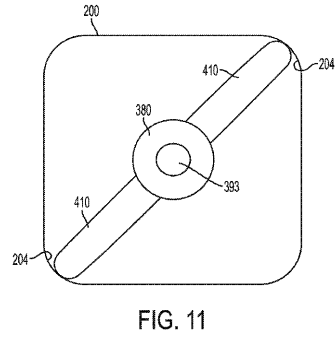


FIG. 9

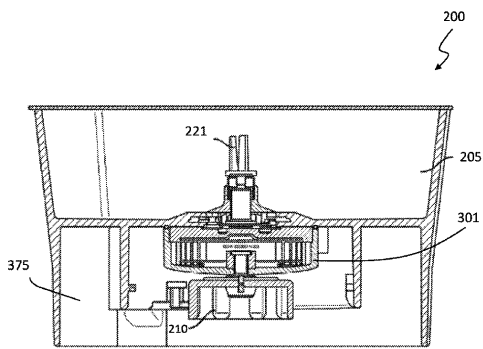
【 図 1 0 】





【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2013/057210
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A47J 43/04(2006.01)i, A47J 43/07(2006.01)i, A47J 43/08(2006.01)i		
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 43/04; B01F 7/20; F16H 37/06; A47J 43/07; A47J 42/56; A47J 17/00; A47J 43/08		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: food processing, container, lid, transmission, shaft, planetray gear system, sun gear, ring gear		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2011-0226140 A1 (HERREN, BRUNO) 22 September 2011 See abstract; claim 1; paragraphs [0094], [0095] and [0128]; figures 1a and 6b.	1-6, 11-22, 28-37
Y		7-10, 23-27
Y	US 8382627 B2 (CHEUNG, SHU WAN et al.) 26 February 2013 See abstract; claim 1; figure 3.	7-10, 23-27
A	US 4480926 A (LATTERY, Jr. WILLIAM F. et al.) 6 November 1984 See abstract; claims 1 and 9; figure 1.	1-37
A	EP 0529287 B1 (ANDRES, MIGUEL RODRIGUEZ et al.) 20 September 1995 See claim 6; figure 1.	1-37
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 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 17 December 2013 (17.12.2013)		Date of mailing of the international search report 18 December 2013 (18.12.2013)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-472-7140		Authorized officer YANG, In Su  Telephone No. +82-42-481-8131

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2013/057210

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011-0226140 A1	22/09/2011	AT 499028 T	15/03/2011
		AU 2007-247760 A1	15/11/2007
		AU 2007-247760 B2	21/06/2012
		AU 2007-247760 C1	31/01/2013
		BR PI0711566 A2	08/11/2011
		CA 2650243 A1	15/11/2007
		CA 2650250 A1	15/11/2007
		CA 2650250 C	04/12/2012
		CA 2820231 A1	15/11/2007
		CN 101437717 A	20/05/2009
		CN 101478904 A	08/07/2009
		CN 101478904 B	15/05/2013
		CN 101478906 A	08/07/2009
		CN 101478906 B	21/03/2012
		CN 101478907 A	08/07/2009
		CN 101478907 B	07/09/2011
		DE 202007019233 U1	09/06/2011
		DE 502007006541 D1	07/04/2011
		DK 2015660 T3	06/06/2011
		EA 016673 B1	29/06/2012
		EA 200802275 A1	28/04/2009
		EP 2015660 A1	21/01/2009
		EP 2015660 B1	23/02/2011
		EP 2015661 A1	21/01/2009
		EP 2015661 B1	22/09/2010
		EP 2015662 A1	21/01/2009
		EP 2015979 A2	21/01/2009
		EP 2364627 A1	14/09/2011
		ES 2353433 T3	02/03/2011
		ES 2361442 T3	17/06/2011
		HK 1128073 A1	15/07/2011
		JP 2009-535133 A	01/10/2009
		JP 2009-535243 A	01/10/2009
		KR 10-1188535 B1	05/10/2012
		KR 10-2009-0009225 A	22/01/2009
		KR 10-2009-0012350 A	03/02/2009
		KR 10-2011-0126734 A	23/11/2011
		TW 200819100 A	01/05/2008
		TW I364268 B	21/05/2012
		US 2009-0090254 A1	09/04/2009
		US 2009-0178580 A1	16/07/2009
		US 2009-0202761 A1	13/08/2009
		US 2009-0320696 A1	31/12/2009
		US 8402886 B2	26/03/2013
		WO 2007-128153 A1	15/11/2007
		WO 2007-128154 A1	15/11/2007
		WO 2007-128155 A1	15/11/2007
		WO 2007-128395 A2	15/11/2007
		WO 2007-128395 A3	20/03/2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/US2013/057210

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 8382627 B2	26/02/2013	EP 2457479 A1 US 2012-0129643 A1	30/05/2012 24/05/2012
US 04480926 A	06/11/1984	None	
EP 0529287 B1	20/09/1995	AT 128018 T DE 4128456 A1 EP 0529287 A2 EP 0529287 A3 ES 2077938 T3 HK 18296 A JP 05-074442 U JP 2501251 Y2	15/10/1995 04/03/1993 03/03/1993 31/03/1993 01/12/1995 09/02/1996 12/10/1993 12/06/1996

フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
A 4 7 J 43/08	(2006.01)	F 1 6 D	1/02	L
		A 4 7 J	43/08	

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, UZ

(72) 発明者 オーデット, デヴィッド, エム.
 アメリカ合衆国, マサチューセッツ州 0 1 5 7 0, ウェブスター, フェアフィールド ストリート 1 7

F ターム(参考) 3J027 FB40 GB03 GC22 GD04 GD08 GD12
 3J063 AA40 AB12 AC01 BB02 CA01 CB06 CD46
 4B053 AA01 BA14 BB02 BC01 BC14