

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4043366号
(P4043366)

(45) 発行日 平成20年2月6日 (2008.2.6)

(24) 登録日 平成19年11月22日 (2007.11.22)

(51) Int.Cl.

F I

A 4 7 J 43/06 (2006.01)

A 4 7 J 43/06

A 2 3 N 5/01 (2006.01)

A 2 3 N 5/01

A 2 3 N 7/00 (2006.01)

A 2 3 N 7/00

A

A 4 7 J 17/02 (2006.01)

A 4 7 J 17/02

A 4 7 J 43/07 (2006.01)

A 4 7 J 43/07

請求項の数 14 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-582755 (P2002-582755)
 (86) (22) 出願日 平成14年4月11日 (2002.4.11)
 (65) 公表番号 特表2004-522550 (P2004-522550A)
 (43) 公表日 平成16年7月29日 (2004.7.29)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2002/011442
 (87) 国際公開番号 W02002/085168
 (87) 国際公開日 平成14年10月31日 (2002.10.31)
 審査請求日 平成17年3月17日 (2005.3.17)
 (31) 優先権主張番号 09/839,027
 (32) 優先日 平成13年4月19日 (2001.4.19)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

前置審査

(73) 特許権者 500085242
 シェフン コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 98101,
 シアトル, フォース アベニュー
 1520, サード フロアー
 (74) 代理人 100082418
 弁理士 山口 朔生
 (72) 発明者 デビット エー. ホルコム
 アメリカ合衆国 ワシントン州 98177,
 シアトル, バルメイ アヴェニュー
 ノースウエスト 10520
 (72) 発明者 ジョシュア アール. スチュアート
 アメリカ合衆国 ワシントン州 98177,
 シアトル, セカンド アヴェニュー
 ノースウエスト 11007
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハンドヘルド・フード・プロセッサ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

食物を保持するシリンダ状の側壁を持つカップと、
 回転可能な弾性アームと、
 カップ内でアームを回転させる手段と、
 前記カップをテーブルまたはカウンター上に支持するためのテーブル支持部材と、
 カップ内の食物の自由回転を妨げる前記側壁上のストップ・ブロックと、
 カップ内の端面上に設けたロング・リブとより成り、
 前記ストップブロック及びロング・リブは、前記カップが前記支持部材を下にした状態で
 直立して支持される場合に、カップの垂直中心線付近に夫々配置されており、
 カップ内の食物が、重力によって、ストップ・ブロック上のロング・リブ付近に溜まり、
 回転する弾性アームにより擦られ、皮を擦り取って食物を加工する、ニンニクの一片のよ
 うな皮を除去する、
 食品の皮剥き用のフード・プロセッサ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のフード・プロセッサにおいて、アームは比較的ソフトなショア硬度 60
 A と、比較的硬いショア硬度 100 A との間であることを特徴とする、フード・プロセッ
 サ。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のフード・プロセッサにおいて、アームはショア硬度 80 A とショア硬度

８２Ａの間であることを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項４】

請求項１に記載のフード・プロセッサにおいて、アームを回転させる手段は電気モータであることを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項５】

請求項１に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームは回転方向の前方表面に粗面を有することを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項６】

請求項５に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームの前方表面の粗面は、模様で構成されてあることを特徴とする、フード・プロセッサ。

10

【請求項７】

請求項１に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームの前方表面は粘着面であることを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項８】

請求項６に記載のフード・プロセッサにおいて、前記模様は、アームの長手方向に対して横断した溝からなることを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項９】

請求項１に記載のフード・プロセッサにおいて、前記弾性アームが、第一弾性アームと、第二弾性アームとからなり、第二弾性アームが第一弾性アームから軸状に離れており、ストップ・ブロックが前記の二つのアームの間のスペースにそって位置されていることを特徴とする、フード・プロセッサ。

20

【請求項１０】

請求項９に記載のフード・プロセッサにおいて、夫々のアームは回転方向において平面図上、前方凸面を持つことを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項１１】

請求項９に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームは夫々回転方向に粗い前方面を持ち、アームは比較的柔らかいショア硬度６０Ａと比較的硬いショア硬度１００Ａの間であることを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項１２】

請求項１１に記載のフード・プロセッサにおいて、アームはショア硬度８０Ａとショア硬度８２Ａの間であることを特徴とする、フード・プロセッサ。

30

【請求項１３】

請求項１１に記載のフード・プロセッサにおいて、夫々のアームは回転方向において平面図上、凸面を有し、一方のアームは他方のアームより長いことを特徴とする、フード・プロセッサ。

【請求項１４】

請求項１１に記載のフード・プロセッサにおいて、アームを回転する手段は手動の一方向的なプル・モータ・ドライブであることを特徴とする、フード・プロセッサ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【０００１】

本発明は、チョッパー、皮むき器（ピーラー）、ミキサー、あるいはこれらの器具を統合した装置等のハンドヘルド・フード・プロセッサと、前記ハンドヘルド・フード・プロセッサ用のドライブに関するものであり、特にニンニクやニンニクのような食材のピーラーに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

ハンドヘルドまたは手動のフード・プロセッサは周知な器具であり、基本的には、これらは全てカッティング形式、ピーティング形式、もしくはミキシング形式で、アームに接続したスピンドルを回転して作動するのである。

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

それらの従来のプロセッサの幾つかには、スピンドルを回転させるドライブに、手動クランクを使用しているものがある。米国特許第5996483号(YIP特許)がその一例である。このタイプのスピンドル回転式ドライブは、通常は高価なもので、十分なトルクを確保できず、またスピンドルの回転パルスの長さが、フード・プロセスには充分効果的なものとはいえない。従って、本発明の特徴の一つは、この点を改良したハンドヘルド・フード・プロセッサのスピンドル回転用のドライブを供給することである。

【0004】

上記におけるYIP特許は、堅固なピータを使い、リテーニング・シリンダの円周沿いに配置した一連の垂直リブにニンニク等を投げ込むことによって、ニンニクの皮を壊すといった、ニンニクの皮むき及びピーナッツの殻取りプロセッサを開示するものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、ハンドヘルドの手動フード・プロセッサに関するものである。本発明のある実施例におけるプロセッサには、ピーラー・アームを取り付けることが可能で、他の実施例におけるプロセッサでは、チョッパー・ブレードを取り付けることが可能である。

すなわち、本願の請求項1に記載の発明は、食物を保持するシリンダ状の側壁を持つカップと、回転可能な弾性アームと、カップ内でアームを回転させる手段と、前記カップを

テーブルまたはカウンター上に支持するためのテーブル支持部材と、カップ内の食物の自由回転を妨げる前記側壁上のストップ・ブロックと、
カップ内の端面上に設けたロング・リブとより成り、前記ストップブロック及びロング・リブは、前記カップが前記支持部材を下にした状態で直立して支持される場合に、カップの垂直中心線付近に夫々配置されており、カップ内の食物が、重力によって、ストップ・ブロック上のロング・リブ付近に溜まり、回転する弾性アームにより擦られ、皮を擦り取って食物を加工する、ニンニクの一片のような皮を除去する、食品の皮剥き用のフード・プロセッサである。

また、本願の請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のフード・プロセッサにおいて、アームは比較的ソフトなショア硬度60Aと、比較的硬いショア硬度100Aとの間であることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項3に記載の発明は、請求項2に記載のフード・プロセッサにおいて、アームはショア硬度80Aとショア硬度82Aの間であることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項4に記載の発明は、請求項1に記載のフード・プロセッサにおいて、アームを回転させる手段は電気モータであることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項5に記載の発明は、請求項1に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームは回転方向の前方表面に粗面を有することを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項6に記載の発明は、請求項5に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームの前方表面の粗面は、模様で構成されてあることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項7に記載の発明は、請求項1に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームの前方表面は粘着面であることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項8に記載の発明は、請求項6に記載のフード・プロセッサにおいて、前記模様は、アームの長手方向に対して横断した溝からなることを特徴とする、フード・プロセッサ。

また、本願の請求項9に記載の発明は、請求項1に記載のフード・プロセッサにおいて

10

20

30

40

50

、前記弾性アームが、第一弾性アームと、第二弾性アームとからなり、第二弾性アームが第一弾性アームから軸状に離れており、ストップ・ブロックが前記の二つのアームの間のスペースにそって位置されていることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項 10 に記載の発明は、請求項 9 に記載のフード・プロセッサにおいて、夫々のアームは回転方向において平面図上、前方凸面を持つことを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項 11 に記載の発明は、請求項 9 に記載のフード・プロセッサにおいて、弾性アームは夫々回転方向に粗い前方面を持ち、アームは比較的柔らかいショア硬度 60 A と比較的硬いショア硬度 100 A の間であることを特徴とする、フード・プロセッサである。

10

また、本願の請求項 12 に記載の発明は、請求項 11 に記載のフード・プロセッサにおいて、アームはショア硬度 80 A とショア硬度 82 A の間であることを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項 13 に記載の発明は、請求項 11 に記載のフード・プロセッサにおいて、夫々のアームは回転方向において平面図上、凸面を有し、一方のアームは他方のアームより長いことを特徴とする、フード・プロセッサである。

また、本願の請求項 14 に記載の発明は、請求項 11 に記載のフード・プロセッサにおいて、アームを回転する手段は手動の一方向的なプル・モータ・ドライブであることを特徴とする、フード・プロセッサである。

【0006】

20

チョッパー・ブレードを利用した実施例では、サラダ・ドレッシングをミックスしたり、サラダ・ドレッシングを乳状にするのに便利である。大量のフード・プロセス用に設計された、電動のテーブル・トップ・フード・プロセッサと比べると、少量あるいは一人前用の少量の食物をプロセス（加工）することが可能である点が、本発明の手動のハンドヘルド・プロセッサの利点である。本発明のハンドヘルド・プロセッサは、取換え可能なアームあるいはブレードを取り付けることが可能であり、従ってピーラーからチョッパーへ、あるいはミキサーへと変換することが可能である。

【0007】

本発明の全実施例において、モデル飛行機もしくは船外モータの始動モータに似たタイプのプル・モータを利用して、プロセッサのスピンドルを駆動することが特徴である。このプル・モータは、長パルスの回転力を、常に高いトルクで（数回のフル回転を）スピンドルに与えることが明らかにされている。従って、プルモータ・コードを一度長く引くことで、ハンドヘルド・フード・プロセッサのスピンドルは、長周期の間高トルクの回転力をスピンドル上に発揮することが可能である。長周期パルスと高トルクは、特に野菜を刻んだり、ニンニクの皮を剥いたりすることに便利であり、さらにこの種のドライブは電池の必要性が無いし、電池に係わる出費も必要ない。

30

【0008】

本発明のもう一つの特徴は、このニンニクのピーラーが、手動のハンドヘルド・フード・プロセッサ、電池式プロセッサ、あるいは大型テーブル・トップ電動フード・プロセッサの何れでも使用が可能にあることにある。基本的に、このピーラーは、皮を剥くニンニクの一片とかみ合う、少なくとも一つの、好適には二つの弾性アームあるいはロッドを活用して、前記ニンニクの一片から皮を擦り取るものである。一実施例では、ロング・リブを利用してニンニクを保持しながら皮を剥く。ストップ・ブロックは、ニンニクがロータリ・アームと共に回転しないようにする役割を果たす。ニンニクから皮を擦り取ることにより、皮が剥かれたニンニクの一片は固形の状態で残るので、その後の料理での利用が非常に楽になる。

40

【0009】

その他の特徴としては、本発明のハンドヘルド・フード・プロセッサのカバーが、プロセッサ内の食品の収集皿、そしてテーブルまたはカウンター・トップの食品を入れる目的にも利用が可能である。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

ハンドヘルド手動フード・プロセッサ10は、軸エンド・ハウジング14内に取付けた、軸エンド・カップあるいはフード・ホルダー12を有する。本発明の詳細な説明は、ハンドヘルドの手動フード・プロセッサについて説明するが、本発明におけるピーラー類に関しては、大型の電動式のテーブルトップ・フード・プロセッサ内に、別の器具として利用することが可能であるといった利点がある。

【0011】

パーム・グリップあるいはテーブル支持部材16は、エンド・ハウジング14に取り付けられている。テーブル支持部材16は、ゴムで作られていて、プロセッサを手で持つ場合に限っては手のひらで保持し、図2に示されているようにプロセッサが直立状態で利用される時は、テーブルまたはカウンター上に設置することが可能である。エンド・ハウジングは、ガスカート18とロッキング・カラー20から形成される。フード・ホルダー12、ガスカート18、そしてロッキング・カラー20は、全て一緒に接着されている。ロッキング・カラー20は、カバー24上のカバー・リブ23と係合するロッキング・スロット22を持つ。従って、ロッキング・スロット22にロッキング・リブを挿入し、そして周知の方法でカバーとエンド・ハウジングに相対的なひねりを加えることでカバーを取り付け、そして密封する。フード・ホルダー12は、端面28と側壁32を持つ。ロング・リブ30は、端面28上に形成される。小さなストップ・ブロック34が、側壁32に設置されている。図2と図5に示されたように、プロセッサが、テーブル支持部材16を下にした状態で支持される場合、リブ30とストップ・ブロック34が両方共にカップの垂直中心線付近に配置されることが確認できる。この構成によれば、プロセッサ内の食物を、重力によって、ストップ・ブロック34上のロング・リブ付近に溜まり、カップ12内の（以下に説明する）アーム40と食物との間の接触を強化する。従って、アームが（以下に説明する）チョッパーである場合、アーム間にさらなるシアリング効果を得られ、アームが（以下に説明する）ピーリング・アームである場合、はさらなるピーリング効果を得られる。プロセッサの好適な使用位置は、図2に示されているが、プロセッサは、他の位置に設置することも可能である。ドライブシャフト36は、カラー37を通り、フード・ホルダー12の端面28に伸びている。そして、O形リング38により密閉されている。ドライブシャフト36は、放射直角ノッチ43を有する。ハブは、鍵45を有し、前記ノッチ43中に装着し、従って駆動可能かつ着脱可能にドライブシャフト36に接続されることとなる。

【0012】

カバー24は、均一の外周部25を有し、フード・プロセッサからカバーが取り外された時に、テーブルあるいはカウンター・トップ上でカバーを支えるベースとしての役目を果たす。このように刻まれた食物、皮の剥かれたニンニク、あるいは混ぜられた液体のドレッシングは、プロセッサの底部あるいは底面からカバー24を取り外すことにより、カバーの中へ溜めることが可能である。従って、プロセッサ中の物質は、カバー24の中へ落ち込み、その後プロセッサ中の物質が溜まったカバー24を取り外して、テーブルあるいはカウンター・トップの上に置くことによって、プロセッサ内の物質の受け皿機能を果たすことが可能である。

【0013】

アーム40は、ハブ42に取り付けられている。第一アームから軸方向に離れて配置した第二アーム44もまた、ハブに取り付けられている。第一アームは、カップの最幅広部付近あるいは中央付近に位置付け、そしてカバー24は、第二アーム44よりわずかに長く構成してある。アーム40、44は、（図3にある）端部40aと44aを有し、それらはストップ・ブロック34近くに離れて配置されている。平面図におけるアーム40、44は、その前方表面が通常凸状であり、アーム40、44の回転方向に対して、前方表面に粗面41を持つ。図3において、粗面41は、トラバース・グループであるが、他の粗面または模様の表面を採用することも可能である。弾性材自体が、粘着材であることも可能

10

20

30

40

50

である。前方表面の役割は、ニンニクのような食材の一片等の皮とかみ合い、皮を擦り、ニンニクの一片から皮を取り除くことである。ストップ・ブロック34は、カップ内でニンニクが自由に回転するのを止める役割を果たす。ロング・リブ30もニンニクを保持する習性があり、アーム40, 44が、リブ30で保持されているニンニクに対して擦ることを可能とする。

【0014】

アーム40, 44等の二つのアームあるいは単一のアームを利用することによって、ニンニクの皮を効率よく剥くことが可能であるが、二つのアームを使用すれば、より効率が良いピーリング効果を期待することが出来る。その上、ロング・リブ30は、図4にも示されるように、必須要件ではないが、ロング・リブ30の使用もピーリング効果を向上させる要因となる。ロング・リブ30を採用する場合、ロング・リブ30の先端30aとアーム40, 44の対向面40b, 44bの間のギャップは、好適には0.050と0.150インチである。従って、好適なピーラーは、二つのアーム40, 44と、ロング・リブ30と、そしてストップ・ブロック34とを有するものであるが、本発明は、フード・ホルダー12の端面28上のロング・リブ30の無い、アーム一つのみを使用したものであることも可能である。また電動フード・プロセッサ内でアームを利用する場合は、ストップ・ブロック34さえも採用しないことも可能であると考えられる。動力が手動式の場合、長周期稼働可能な電動モータによるドライブシャフトを回転させる場合よりも、ピーリングの周期がより短いことが重要なこととなる。弾性アームは、弾性素材から作られ、シヨア(SHORE)硬度は、60Aと100Aの間であり、そして好適にはシヨア硬度80Aと82Aの間である。

【0015】

ドライブシャフトの推進力は、ユニークな手動のプル・コード・モータで、ポスト50上に回転可能に取付けられたプーリ48を有する。プーリ48は、正方形の凹部52を持ち、歯付ラチェット・ホイール54にはめ込む。ラチェット・ホイール54は、ディスク・スプリング56により(図3の右側である)外側にバイアスされている。ラチェット・ホイール54の歯は、ドライブシャフト36内側の歯と稼働方向にかみ合う。しかし、プーリ48を逆回転すると、ドライブシャフト36の歯を越えるまでラチェット・ホイール54の歯の滑動を許すこととなる。プーリ48は、スロット60を持ち、ハウジングはスロット62を持つ。そして、コイル・ストリップ・スプリング63は、その端部が周知の方法で以ってそれらのスロットにはめ込まれ、プーリ48にリターン・ローテーション作用を与える。従って、ドライブシャフト36の単方向回転動作は、手動型フード・プロセッサのプーリ48の周りを数回巻きついているプル・コード65によって行われる。プル・コード65は、ハンドル66を有する。このプル・コード・タイプの回転ドライブあるいはモータの利点は、弾性アームがハンドル66の各引きにより、高トルクおよび高速度(500rpm以上)で数回転(約5または6)駆動することが可能な点である。この回転は、比較的長い回転周期を持つ。アームは大きいものではないので、プル・コード・タイプのモータが高トルクを加えて長期回転を維持しない限り、アームはプロセッサ中の食物を混ぜている途中で早まって止まってしまう。もちろん、電動式のドライブモータは、図5に示されているように、高トルクと長期の回転力を持つため、手動モータには必要であった回転期間、高トルク、そして速度は、電動式モータにとってそれほど重要でなくなる。

【0016】

本発明をピーラーに利用した場合の説明をしてきたが、本発明のフード・プロセッサは、チョッパーとしても使用が可能である。しかし、このピーラー・タイプは、チョッパーと共に、あるいは独立したピーラーとしての利用目的がある。チョッパーは、前方に尖らせた切断ブレード70a, 72aを設置した硬質アーム70, 72を活用する。チョッパー・アームもハブ42に取り付けられ、ドライブシャフト36と駆動可能に脱着可能に係合する。チョッパーとして利用する場合のリブ30は、切断または刻まれた食物を曲げる付加的機能を持ち、この機能により回転しているチョッピング・ブレードの軌道へと再度食

物を投げ込むことになる。この機能が、切断作業の迅速化に役立ち、そして食物をより小片に切断する要因となる。ストップ・ブロックとロング・リブの組み合わせが、ブレードと共にシアリング効果をもたらし、チョッピングの速度を速め、そして食片を、より均等に小さく刻むことが可能である。

【 0 0 1 7 】

チョッパーは、ミキサーとして利用することも可能であり、そして油や酢または他のサラダ・ドレッシングの材料を少ない分量で素早く混ぜることが可能であることが明らかにされている。チョッパーは、油や酢を乳状にして、ドレッシングをより効果的に混ぜ合わせることが可能である。

【 0 0 1 8 】

チョッパーあるいはピーラーの一つの型において、プロセッサにチョッパーのブレードとピーラー・アームの両方を付ければ、それらを取り替えて利用することが可能である。従ってユーザが、ニンニクの皮を剥き、その後フード・ホルダーから皮を取り除いた後に、その他の食物を入れ、さらに皮の剥かれたニンニクを刻み、そしてその他の加えた食物を刻むことが可能である。その後、食卓に出す準備が整った少量のサラダ用にドレッシングを混ぜることが可能である。

【 0 0 1 9 】

図 5 は、プル・コード・モータとワンウェイ・ドライブの代わりに電池作動式、単向性電動モータ 90 を持つフード・プロセッサを示している。

【 0 0 2 0 】

本発明はここで述べられた、特定の実施例に限定されることなく、本発明の精神及び請求の範囲から逸脱しない範囲で、様々な変更および修正が可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 ハンドヘルド・フード・プロセッサの等測図。

【 図 2 】 ハンドヘルド・プロセッサの軸断面図。

【 図 3 】 フード・プロセッサの分解図。

【 図 4 】 ロング・リブ無しのフード・プロセッサを示す他の実施例の部分的断片図。

【 図 5 】 市販の電池あるいは他の電気モータ・ドライブを持つフード・プロセッサを示す他の実施例の概略図。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

1 0 ハンドヘルド手動フード・プロセッサ

1 2 フード・ホルダー

1 4 軸エンド・ハウジング 1 4

1 2 フード・ホルダー

1 6 テーブル支持部材

1 8 ガスケット

2 0 ロッキング・カラー

2 2 ロッキング・スロット

2 3 カバー・リブ

2 4 カバー

2 5 外周部

2 8 端面

3 0 ロング・リブ

3 0 a ロング・リブ先端

3 2 側壁

3 4 ストップ・ブロック

3 6 ドライブシャフト

3 7 カラー

10

20

30

40

50

- 40 アーム
- 40a, 44a 端部
- 40b, 40b 対向面
- 41 粗面
- 42 ハブ
- 43 放射直角ノッチ
- 44 第二アーム
- 48 プーリ
- 50 ポスト
- 52 正方形の凹部
- 54 ラチェット・ホイール
- 60 スロット
- 62 ハウジング・スロット
- 63 コイル・ストリップ・スプリング
- 65 プル・コード
- 66 ハンドル
- 70a, 72a 切断ブレード
- 80, 72 硬質アーム

10

【図1】

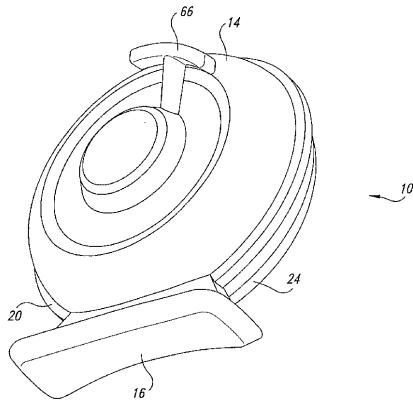


Fig. 1

【図2】

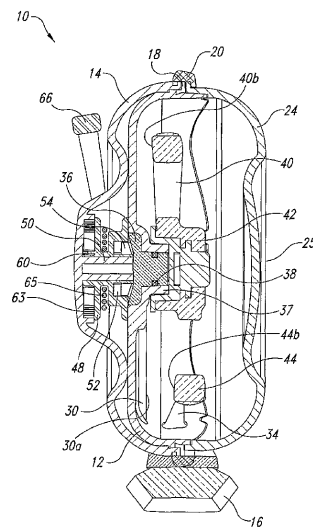


Fig. 2

【 図 3 】

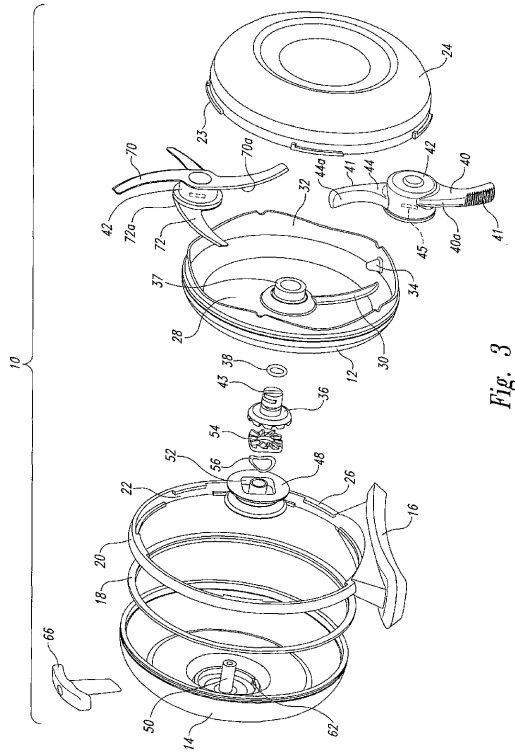


Fig. 3

【 図 4 】

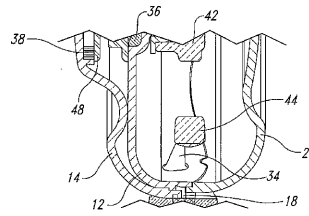


Fig. 4

【 図 5 】

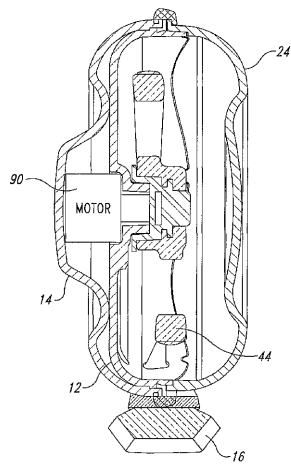


Fig. 5

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 4 7 J 43/08 (2006.01) A 4 7 J 43/08
A 4 7 J 43/20 (2006.01) A 4 7 J 43/20

審査官 結城 健太郎

(56)参考文献 特開平 1 0 - 1 7 4 6 4 7 (J P , A)
実開昭 6 2 - 1 0 0 9 8 9 (J P , U)
実開昭 5 5 - 1 6 7 3 3 4 (J P , U)
米国特許第 0 5 9 9 6 4 8 3 (U S , A)
特開平 0 2 - 0 4 6 2 7 6 (J P , A)
登録実用新案第 3 0 2 2 0 4 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A47J 43/06
A23N 5/01
A23N 7/00
A47J 17/02
A47J 43/07
A47J 43/08
A47J 43/20