(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2012-183206
(P2012-183206A)
(43)公開日　平成24年9月27日(2012.9.27)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
A47J 43/06 (2006.01)	A47J 43/06	4B053

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 13 頁）

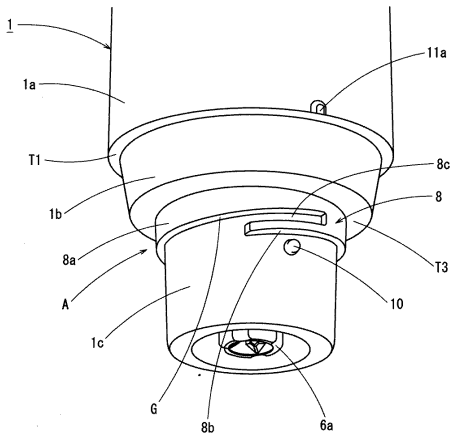
(21)出願番号　特願2011-48480(P2011-48480)
(22)出願日　平成23年3月7日(2011.3.7)

(71)出願人　000003702
タイガー魔法瓶株式会社
大阪府大阪市城東区蒲生二丁目１番９号
(74)代理人　100092875
弁理士　白川　孝治
(74)代理人　100116159
弁理士　玉城　信一
(72)発明者　阪田　雅之
大阪府門真市速見町三番一号　タイガー魔法瓶株式会社内

Ｆターム(参考)　4B053 AA01　BA14　BF06　BF14　BF16

(54)【発明の名称】調理用電動回転装置

(57)【要約】
【課題】装置本体および調理用ワークを具備したアタッチメントが相互に着脱可能に嵌合一体化されるブレンダー等の調理用電動回転装置において、常に装置本体とアタッチメントとの適正な装着状態での駆動を担保する。
【解決手段】モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能に装着され、同装着状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメントとからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されていない場合には、上記アタッチメント側の被駆動軸が駆動されないように構成した。
【選択図】　図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能に装着され、同装着状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメントとからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されていない場合には、上記アタッチメント側の被駆動軸が駆動されないように構成されていることを特徴とする調理用電動回転装置。
【請求項２】
モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能にヘリコイド係合され、同ヘリコイド係合状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメントとからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されていない場合には、上記装置本体とアタッチメントとのヘリコイド係合部分に所定寸法以上の大きな隙間が形成されるように構成されていることを特徴とする調理用電動回転装置。
【請求項３】
モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能にヘリコイド係合され、同ヘリコイド係合状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメントとからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントを上記装置本体の駆動軸部分に対してヘリコイド係合する場合に、上記アタッチメントと装置本体との隙間が、初期係合位置から最終係合位置に向かうに従って次第に小さくなるように構成されていることを特徴とする調理用電動回転装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本願発明は、調理用の電動回転装置、中でも使用者が手に持って使用するハンディタイプの調理用電動回転装置の構成に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
最近では、各種の食材をつぶしたり、まぜ合わせたり、きざみ、おろすための調理手段として、底部に撹拌手段を備えた容器内に食材を入れて調理する従来型のミキサーに代って、回転式の撹拌手段そのものを手に持って使用するハンディタイプの調理用電動回転装置が提供されている（例えば特許文献１のものを参照）。
【０００３】
この調理用電動回転装置は、例えば図１０に示されるように、ユーザーが把持する装置本体１と、該装置本体１に対して交換可能に装着される各種のアタッチメント（図示のものはブレンダーであるが、その他にも泡立てビーター、生地こねニーダー、チョッパーカッター、おろしカッターなどがある）２とからなり、上記装置本体１内には、上記アタッチメント２の駆動源であるモータ（図示省略）が内蔵されている。
【０００４】
すなわち、装置本体１の下端側は、外径および長さの異なる多段突状構造のアタッチメント２の嵌合部Ａに形成されており、同嵌合部Ａに対して、アタッチメント２上端側の多段凹状構造の嵌合部Ｂが嵌合されるようになっている。
【０００５】
装置本体１側の嵌合部Ａは、装置本体１の胴体部よりも少し小径で長さが短かい第１の凸部１ｂと、該第１の凸部１ｂの中央部側にあって、該第１の凸部１ｂよりも小径で、突出する長さが長い第２の凸部１ｃとからなっている。第２の凸部１ｃは、筒状体に形成されていて、その内側には、上記装置本体１内に設けられているアタッチメント駆動用モータの出力軸である駆動軸の先端側に設けられているアタッチメント２側被駆動軸との連結

係合部６ａが設けられている。また、外周面側には、アタッチメント２側ヘリコイド片７ｂとの係合用のヘリコイド片７ａが設けられている。

【０００６】

一方、アタッチメント２側の嵌合部Ｂは、その最上端側にあって、上記装置本体１側嵌合部Ａの第１の凸部１ｂに嵌合する第１の嵌合凹部２ｂと、該第１の嵌合凹部２ｂよりも小径で、長さも長く、上記装置本体１側嵌合部Ａの第２の凸部１ｃに嵌合する第２の嵌合凹部２ｃとからなっている。

【０００７】

そして、第２の嵌合凹部２ｃの内側下方には、上記駆動軸先端側の連結係合部６ａに係合して従動するアタッチメント２側被駆動軸の連結係合部６ｂが、また側方の内周面部には、上記第２の凸部１ｃ外周面部の軸回転方向に延びるヘリコイド片７ａに係合する同じく軸回転方向に延びるヘリコイド片７ｂが設けられている。

【０００８】

アタッチメント２は、上記上端側に嵌合部Ｂを有するアタッチメント本体２ｄの下端側に、上記被駆動軸を介して駆動される、例えば図示ブレンドカッター等必要な調理用ワーク２ａおよび必要なガードカバー２ｅを備えて構成される。

【０００９】

そして、使用時には、上記アタッチメント２の嵌合部Ｂの第１，第２の嵌合凹部２ｂ，２ｃを上記装置本体１の嵌合部Ａの第１，第２の凸部１ｂ，１ｃに対して嵌合し、装置本体１のモータ側駆動軸と調理用ワーク２ａ側被駆動軸とを連結して、例えば右側に回転させることにより、上述した第１の凸部１ｂのヘリコイド片７ａと第２の嵌合凹部２ｃのヘリコイド片７ｂとを相互に係合させることにより装置本体１に一体化する。

【００１０】

一方、装置本体１の外周面部には当該モータの駆動制御を行う操作スイッチ３、回転速度調整手段４が設けられている。

【００１１】

上記操作スイッチ３は、運転スイッチ３ａとロック解除スイッチ３ｂとの２組のスイッチよりなり、例えばロック解除スイッチ３ｂを押しながら、運転スイッチ３ａを押すと、内部の電気回路（モータ駆動回路）に電源が入り、上述のモータが駆動されて所定のアタッチメント（図示のものはブレンダー）２の先端側の所定の回転部（図示の例で言えば半球状のガードカバー２ｅ内に設けられているブレンドカッター）２ａが回転する。

【００１２】

そして、このようにして一旦モータ駆動回路に電源が入ると、上記運転スイッチ３ａを押したままで上記ロック解除スイッチ３ｂから指を離す（押圧を止める）と、そのまま運転、すなわち上述の所定の回転部を回転させて調理作業を継続することができる。一方、同状態から上記運転スイッチ３ａから指を離すと、モータの駆動が停止される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【００１３】

【特許文献１】特開２００６－３２５９２０号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１４】

しかし、上記図１０の従来の構成の場合、アタッチメント２側第１，第２の嵌合凹部２ｂ，２ｃを装置本体１側第１，第２の凸部１ｂ，１ｃに嵌合し、中心軸回りに平行に相対回転させてヘリコイド係合させるだけであるから、時として両者が確実に係合されていなくて、上記装置本体１側モータ駆動軸とアタッチメント２側被駆動軸各々の連結係合部６ａ，６ｂ同士が係合不十分な状態での駆動により、それら連結係合部６ａ，６ｂが損傷してしまい、駆動不能になるなどの問題が生じていた。

【００１５】

本願発明は、このような問題を解決するためになされたもので、装置本体に対してアタッチメントが確実に取り付けられていないと、アタッチメントの駆動を行えないようにすることによって、装置本体側駆動軸とアタッチメント側被駆動軸との連結係合部の損傷を生ぜしめないようにした調理用電動回転装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１６】

本願各発明は、上記の目的を達成するために、それぞれ次のような課題解決手段を備えて構成されている。

【００１７】

（１） 請求項１の発明

この発明の課題解決手段は、モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能に装着され、同装着状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメントとからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されていない場合には、上記アタッチメント側の被駆動軸が駆動されないように構成されていることを特徴としている。

【００１８】

このような構成によると、上記各種の調理用ワークを備えたアタッチメントが上記モータおよび駆動軸を備えた装置本体側の駆動軸部分に対して適正に装着されていないような場合には、上記アタッチメント側の被駆動軸が駆動されない。

【００１９】

したがって、従来のように、装置本体側のモータにより回転される駆動軸とアタッチメント側の調理用ワーク回動のための被駆動軸相互の連結用係合部が適正に係合していない状態で、装置本体側のモータが駆動されたとしても、同連結係合部が損傷されるような事がなくなり、適正な装着時にのみ、適正な調理用ワークの駆動が可能となる。

【００２０】

（２） 請求項２の発明

この発明の課題解決手段は、モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能にヘリコイド係合され、同ヘリコイド係合状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメントとからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されていない場合には、上記装置本体とアタッチメントとのヘリコイド係合部分に所定寸法以上の大きな隙間が形成されるように構成されていることを特徴としている。

【００２１】

このような構成によると、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されていない場合には、上記装置本体とアタッチメントとのヘリコイド係合部分に所定寸法以上の大きな隙間が形成されることから、適正に装着されていないにもかかわらず装置本体側駆動軸とアタッチメント側被駆動軸とが係合されるようなことがなくなり、また上記装置本体とアタッチメントとのヘリコイド係合部分にできる隙間の大きさから、上記アタッチメントが上記装置本体の駆動軸部分に対して適正に装着されているか否かを一見して容易に判別できるようになる。

【００２２】

したがって、ユーザーは、アタッチメントが装置本体に適正に装着されていない場合には、改めて装着しなおし、その上で必要な調理操作に進むことができる。

【００２３】

（３） 請求項３の発明

この発明の課題解決手段は、モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体と、この装置本体の上記駆動軸部分に着脱可能にヘリコイド係合され、同ヘリコイド係合状態において回転駆動される各種調理用のワークを備えた交換可能なアタッチメント

とからなる調理用電動回転装置であって、上記アタッチメントを上記装置本体の駆動軸部分に対してヘリコイド係合する場合に、上記アタッチメントと装置本体との隙間が、初期係合位置から最終係合位置に向かうに従って次第に小さくなるように構成されていることを特徴としている。

【００２４】

このような構成の場合、上記アタッチメントを上記装置本体の駆動軸部分に対してヘリコイド係合する場合に、上記アタッチメントと装置本体との隙間が、初期係合位置から最終係合位置に向かうに従って次第に小さくなるように構成されていることから、適正に装着されていないにもかかわらず装置本体側駆動軸とアタッチメント側被駆動軸とが係合されるようなことがなくなり、また上記アタッチメントと装置本体との隙間が初期係合位置から最終係合位置に向って小さくなる寸法変化によって、アタッチメントが適正に装着されているか否かを、一見して容易に判定できるようになる。

【００２５】

したがって、ユーザーは、アタッチメントが装置本体に適正に装着されていない場合には、改めて装着しなおし、その上で必要な調理操作に進むことができる。

【発明の効果】

【００２６】

以上の結果、本願発明によれば、常に適切なアタッチメント装着状態での調理機能が確保される。

【図面の簡単な説明】

【００２７】

【図１】本願発明の実施の形態１に係る調理用電動回転装置の装置本体側の構成を示す斜視図である。

【図２】同調理用電動回転装置のアタッチメント側の構成を示す斜視図である。

【図３】同調理用電動回転装置の装置本体側嵌合部の構成を示す拡大斜視図である。

【図４】同調理用電動回転装置のアタッチメント側嵌合部の構成を示す拡大斜視図である。

【図５】同調理用電動回転装置の装置本体側駆動軸の連結係合部の構成（平面構成ａ，正面構成ｂ，底面構成ｃ）を示す図である。

【図６】同調理用電動回転装置のアタッチメント側被駆動軸の連結係合部の構成（平面構成ａ，正面構成ｂ，底面構成ｃ）を示す図である。

【図７】本願発明の実施の形態２に係る調理用電動回転装置の装置本体側要部の構成を示す斜視図である。

【図８】本願発明の実施の形態３に係る調理用電動回転装置の装置本体とアタッチメントとの適正な嵌合状態での構成を示す正面図である。

【図９】同調理用電動回転装置の装置本体とアタッチメントとの不適正な嵌合状態での構成を示す正面図である。

【図１０】従来の調理用電動回転装置の全体的な構造を示す分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００２８】

＜実施の形態１＞

図１～図６は、本願発明の実施の形態１に係る調理用電動回転装置の全体および各部の構成を示している。

【００２９】

この実施の形態の調理用電動回転装置は、モータおよびモータにより回転される駆動軸を備えた装置本体１と、この装置本体１の上記駆動軸部分に着脱可能に嵌合され、同嵌合状態において回転駆動される各種調理用のワーク２ａを備えた交換可能なアタッチメント２とからなり、上記アタッチメント２が上記装置本体１の駆動軸部分に対して螺旋状のガイド部材８ａ，８ｂおよび螺旋状のガイド溝８ｃを介して、螺合状態でヘリコイド係合するようになっていて、相互に係合する場合には、上記アタッチメント２側嵌合部上端の当

接面Ｔ２と装置本体１側嵌合部上端の当接面Ｔ１との隙間が、初期係合位置（最初の軸方向への突き当て位置）では大きく、同初期係合位置から最終係合位置に向かうに従って、次第に小さくなって行き、最終的に適正に係合された最終係合位置では、実質的に隙間がなくなるように構成されていることを特徴としている。

【００３０】

そして、その結果として、適正な装着状態とそうでない場合との判別が容易になるとともに、上記アタッチメント２側の被駆動軸２０が上記装置本体１の駆動軸に対して適正に係合（装着）され得ない係合初期から最終係合前までの係合途中の状態では、仮に装置本体１側のモータが駆動されたとしても、上記アタッチメント２側の被駆動軸２０が駆動されないようになっている。

【００３１】

図１および図３中、符号１は、略円筒体状の胴体部１ａの内部にモータおよびモータにより回転される駆動軸（図示省略）等を備えた装置本体を示している。

【００３２】

この装置本体１の上端側には、上記内部のモータに駆動用のＡＣ電源を供給するためのＡＣ電源コード５が接続されている一方、下端側には、例えば図２および図４に示すような食品調理用のアタッチメント２を嵌合一体化するためのアタッチメント嵌合部Ａが設けられている。

【００３３】

アタッチメント嵌合部Ａは、上記装置本体１の胴体部１ａの外径よりも少し小径で下方への突出長さ（突出幅）が短かい（小さい）第１の凸部１ｂと、該第１の凸部１ｂの中央部側にあって、該第１の凸部１ｂの外径よりも小径で、下方への突出長さ（突出幅）が長い（大きい）第２の凸部１ｃとからなっている。

【００３４】

第２の凸部１ｃは、その内側に上下方向に延びる所定の深さの円筒状の空間を有する筒状体に形成されていて、当該空間部には、上記装置本体１内に設けられている図示しないモータからの駆動軸下端部分および同駆動軸の下端に設けられている後述するアタッチメント２側被駆動軸２０側連結係合部６ｂ（図６の（ａ）～（ｃ）参照）との連結係合部６ａ（図５の（ａ）～（ｃ）参照）が下方に向けて支持されている。他方、同第２の凸部１ｃの外周面側上端部分には、後述するアタッチメント２側嵌合部Ｂの螺旋方向の雄ネジ片（雄ネジ状のヘリコイド係合片）９ａを軸方向に係合して螺旋方向にガイドする第１，第２の螺旋状のガイド部材８ａ，８ｂおよび螺旋状のガイド溝（ヘリコイド片係合溝）８ｃを備えた大径のガイド部材８が設けられている。

【００３５】

この大径のガイド部材８は、周方向に一定の肉厚で、軸方向に所定の幅を有して形成されているが、その円周方向約１／２弱の円弧角範囲の前半１／２部分では、例えば図３に拡大して示すように、その周方向一端側（図３の左端側）から他端側（図３の右端側）にかけて螺旋方向に上下方向の幅が小さくなって行く上記第１の螺旋状のガイド部材８ａと、同第１の螺旋状のガイド部材８ａの周方向他端側（図３の右端側）約１／２部分との間に同じく螺旋方向に延びる上記雄ネジ片９ａ係合用のガイド溝８ｃを形成する形で、同じく螺旋方向に延びる第２の螺旋状のガイド部材８ｂとを備えて構成されており、その他の円周角部分は上記所定の幅で周方向に一体に連続している。また、上記第２の螺旋状のガイド部材８ｂの下方には、所定の深さの設置孔部内に突設可能なクリック音発生用の凸部１０が設置されている。

【００３６】

一方、図２および図４中、符号２は、上記装置本体１の嵌合部Ａに対して嵌合一体化されて使用される各種調理用のワーク２ａを備えた交換可能なアタッチメントを示している。

【００３７】

図示の例では、該アタッチメント２の例として、例えば被調理物撹拌カッティング用の

ブレンダーカッター２ａを備えたブレンダーの場合の構成が示されているが、該アタッチメント２としては、図示ブレンダー用のほか、例えば泡立てビーター用、生地こねニーダー用、チョッパーカッター用、おろしカッター用など、被駆動軸２０の下端側調理用ワーク装着部に装着すべき調理用ワークの種類に応じて若干取付部の形態が異なる各種のものが準備されているが、少なくとも上記装置本体１の嵌合部Ａに嵌合される嵌合部Ｂ、対応する調理用ワークを装着するための調理用ワーク装着部、上記装置本体１側の駆動軸に係合されて上記調理用ワーク装着部を回転させる被駆動軸２０、それらの各々を具備するアタッチメント本体部２ｄ等よりなる点では何れの場合にも共通している。

【００３８】

そこで、本実施の形態では、図示ブレンダー用のアタッチメント２の場合を例として、その共通する構成について説明する。

【００３９】

すなわち、上記アタッチメント２は、その本体部２ｄ上端側に上記装置本体１側の嵌合部Ａに嵌合する嵌合部Ｂを有するとともに、その本体部２ｄ内に被駆動軸２０、同本体部２ｄ下端側（被駆動軸２０下端側）に調理用ワーク（図示の例ではブレンダーカッター）２ａの装着部が設けられている。

【００４０】

上記アタッチメント２本体部２ｄの嵌合部Ｂは、最上端側にあって、上記装置本体１側嵌合部Ａの大径側第１の凸部１ｂに嵌合する内径が大きく、上下方向の長さ（幅）が短かい（小さい）第１の嵌合凹部２ｂと、該第１の嵌合凹部２ｂよりも内径が小さくて、上下方向の長さ（幅）が長く（大きく）、上記装置本体１側嵌合部Ａの第２の凸部１ｃに嵌合する第２の嵌合凹部２ｃとからなっている。

【００４１】

そして、上記第２の嵌合凹部２ｃ中央の内側下方部分には、上記装置本体１側駆動軸の先端側に設けられている連結係合部６ａに係合して従動するアタッチメント２側被駆動軸２０上端の連結係合部６ｂが設けられており、また内周面部には、上記第２の凸部１ｃ外周面部の第１，第２の螺旋状のガイド部材８ａ，８ｂおよび螺旋状の雄ネジ片ガイド溝８ｃに係合（螺合）する所定の円弧幅の螺旋状の雄ネジ片９ａが螺旋方向に傾斜して設けられている。

【００４２】

また、上記第２の嵌合凹部２ｃの上記螺旋状の雄ネジ片９ａの下方部分には、さらに周方向の一端（図４の左端）９ｄ側が高くて、他端（図４の右端）９ｃ側が低くなる２曲面形状の凸条部材９ｂが平行に設けられている。この凸条部材９ｂは、後述するように、上記アタッチメント２（その本体部２ｄ）が上記装置本体１に対して嵌合一体化された時に上記装置本体１側第２の凸部１ｃ外周面のクリック音発生用の凸部１０を、そのバネ力に抗して押圧し、一旦、その設置孔部内に没入させた後、再び突出させることによって、最終係合位置において、しっかりとしたクリック音を発生させ、アタッチメント２が装置本体１の嵌合部Ａに対して正確かつ確実に装着されたことを、ユーザーに分りやすく認識させる。

【００４３】

そして、この状態では、軸方向に突き当てられた初期係合位置では大きかった、装置本体１側嵌合部Ａ上端の当接面（第１の凸部１ｂの上端と胴体部１ａ外周縁との段差面）Ｔ１とアタッチメント２側嵌合部Ｂ上端の当接面（第１の嵌合凹部２ｂの上端面）Ｔ２との間の隙間が最小となり、それら当接面Ｔ１，Ｔ２同士が完全に接する状態となる。

【００４４】

したがって、ユーザーは、同隙間の状態からも、アタッチメント２が装置本体１に対して適正に装着されたことを判別することができる。

【００４５】

なお、上記装置本体１側駆動軸先端の連結係合部６ａは、その上端側の駆動軸下端への取付孔６１を介して駆動軸下端に連結固定されているとともに、下端側に十字状の係合溝

６２（図５の（ｃ）参照）を有し、同十字状の係合溝６２内にアタッチメント２側被駆動軸２０上端に取り付けられている中心側の筒部６３の両側に蝶羽根状の係合片６３ａ，６３ａを備えた連結係合部６ｂ（平面：図６の（ａ）、正面：図６の（ｂ）参照）が同軸状に挿入係合されるようになっている。また被駆動軸２０側の連結係合部６ｂの下端側には、被駆動軸２０上端側の正角柱部に嵌合固定される断面正方形状の嵌合孔６４が設けられている。

【００４６】

さらに、上述した装置本体１の胴体部１ａの外周面には上記モータの駆動制御を行う操作スイッチ３が、また上端部外周にはダイヤル式の回転速度調整手段４が設けられている。

【００４７】

上記操作スイッチ３は、例えば上方側運転スイッチ３ａと下方側ロック解除スイッチ３ｂとの２組のスイッチよりなり、ロック解除スイッチ３ｂを押しながら、運転スイッチ３ａを押すと、内部の電気回路（モータ駆動回路）に電源が入り、上記装置本体１内のモータが駆動されて直結する駆動軸が回転され、それに連結係合された被駆動軸２０側所定の調理用ワーク（図示のものはブレンダーカッター）２ａが回転する。

【００４８】

そして、このようにして一旦モータ駆動回路に電源が入ると、上記運転スイッチ３ａを押したままで上記ロック解除スイッチ３ｂから指を離す（押圧を止める）と、そのまま運転、すなわち上述の所定の調理用ワーク２ａを回転させて調理作業を継続することができる。

【００４９】

一方、同状態から上記運転スイッチ３ａから指を離すと、上記モータの駆動が停止される。

【００５０】

ところで、前述した図１０の従来の構成の場合、すでに述べたように、上記装置本体１の嵌合部Ａに対して、アタッチメント２（本体部２ｄ）側の嵌合部Ｂが、正確かつ確実に嵌合され、装置本体１側駆動軸の連結係合部６ａに対してアタッチメント２（本体部２ｄ）側被駆動軸２０の連結係合部６ｂが確実に係合されていない場合には、上記モータの駆動により、それら相互の連結係合部６ａ，６ｂが損傷し、以後の調理用ワーク２ａの駆動が不能となったり、場合によっては、装置本体１又はアタッチメント２自体の交換が必要となるなどの大きな問題があった。

【００５１】

これは、図１０の従来の構成の場合、装置本体１側嵌合部Ａおよびアタッチメント２（本体部２ｄ）側嵌合部Ｂ相互の嵌合が、最初から相互の間に全く隙間ができない突き当て状態で嵌合される関係（装置本体１側当接面Ｔ１とアタッチメント２側当接面Ｔ２が最初から当接する関係）にあり、同突き当て状態で、既に装置本体１側駆動軸の連結係合部６ａとアタッチメント２側被駆動軸２０の連結係合部６ｂとが相互に衝合する関係となっており、同状態において、相互の軸方向への移動なく、単に周方向に平行に（回転転方向に平行に）相互のヘリコイド片７ａ，７ｂが相対移動して係合されるだけであることから、軸心がズレていたり、ヘリコイド片７ａ，７ｂ係合時の相対的な回動角が小さすぎて、相互の合わせ目（目印部）１１ａ，１１ｂが離れているような時には、上記連結係合部６ａ，６ｂ同士が正しく係合されていないにも拘わらず、相互の当接面Ｔ１，Ｔ２同士の間には全く隙間がないことから、ユーザーが誤って適正に嵌合されていると判断しやすいことによる。

【００５２】

ところが、本実施の形態の場合には、上述のように、アタッチメント２側嵌合部Ｂの第２の嵌合凹部２ｃのヘリコイド係合片が雄ネジ片９ａとして螺旋方向に傾斜して設けられている一方、装置本体１側嵌合部Ａの第２の凸部１ｃの外周面には、同螺旋方向に傾斜した雄ネジ片９ａと係合して、同雄ネジ片９ａを螺旋方向にガイドする第１の螺旋状のガイ

ド部材８ａと該第１の螺旋状のガイド部材８ａ後端部との間に同じく螺旋方向に延びる雄ネジ片係合溝８ｃを形成して、アタッチメント２側第２の嵌合凹部２ｃ内周面の雄ネジ片９ａを螺旋方向に螺合する状態で係合する第２の螺旋状のガイド部材８ｂが設けられている。

【００５３】

したがって、このような構成では、装置本体１の嵌合部Ａに対して、アタッチメント２の嵌合部Ｂを嵌合した最初の係合位置（最初の軸方向への突き当て係合状態）では、上記装置本体１側嵌合部Ａの第２の凸部１ｃに設けられた大径で上下方向の幅広く周方向に長い第１の螺旋状のガイド部材８ａの下部側ガイド面Ｇによって、上記アタッチメント２の第２の嵌合凹部２ｃの雄ネジ片９ａが係止され、上記アタッチメント２の嵌合部Ｂの上端側当接面Ｔ２と上記装置本体１の嵌合部Ａの上端側当接面Ｔ１とは大きく離間されて、相互の間には大きな隙間が形成された状態となる。

【００５４】

一方、この状態から、上記アタッチメント２が右方向に回転されると、上記雄ネジ片９ａは上記第１の螺旋状のガイド部材８ａ下部側の上記螺旋方向に延びるガイド面Ｇによって次第に上方側にガイドされて行き、やがて雄ネジ片ガイド溝８ｃ内に侵入して、同雄ネジ片ガイド溝８ｃ内に係合されるようになる。

【００５５】

この状態になると、やがて上記雄ネジ片９ａ下方側の凸条部９ｂの前端側凸部９ｄがクリック音発生用の凸部１０を乗り越えて、その設置孔部内に押圧没入させた後、さらに同前端側凸部９ｄよりも高さが低い後端側凸部９ｃ部分に対応する状態となって安定する。

【００５６】

そして、同状態では、上記雄ネジ片９ａが雄ネジ片ガイド溝８ｃ内最奥端（図示右端）まで係合すると同時に上述した装置本体１およびアタッチメント２の当接面（合わせ面）Ｔ１，Ｔ２間の隙間がなくなり、それらの間の目印１１ａ，１１ｂが同一位置に対応するようになる。

【００５７】

そして、これらの結果、ユーザーは装置本体１にアタッチメント２が適切に嵌合装着されたことを、きわめて容易に認識することができるようになる。

【００５８】

また、このような完全な装着状態になるまでは、上述のように装置本体１とアタッチメント２（本体部２ｄ）が相互に離間していることから、それら各々の連結係合部６ａ，６ｂ間も衝合する状態とはならない。したがって、初期係合位置から最終係合位置までの間の係合途中の状態で、誤って装置本体１側のモータが駆動されたとしても、それら各々の連結係合部６ａ，６ｂが不十分な係合状態で、無理に回転されることによる損傷が回避される。

【００５９】

なお、図３中の符号Ｔ３は、第１の凸部１ｂと第２の凸部１ｃとの間の段差面、また図４中の符号Ｔ４は、第１の嵌合凹部２ｂと第２の嵌合凹部２ｃとの間の段差面である。

【００６０】

＜実施の形態２＞

図７は、本願発明の実施の形態２に係る調理用電動回転装置の要部の構成を示している。

【００６１】

この実施の形態の調理用電動回転装置は、上述した実施の形態１の構成において、上述した装置本体１側嵌合部Ａ中間の第１の凸部１ｂと第２の凸部１ｃとの間の段差面Ｔ３（アタッチメント２側嵌合部Ｂ中間の上述した第１の嵌合凹部２ｂと第２の嵌合凹部２ｃとの段差面Ｔ４（図４参照）との当接面部分に、上方から下方に向けて、例えば図７に示すようなマイクロスイッチ１５を設け、装置本体１の嵌合部Ａに対して、上述したアタッチメント２が適正に嵌合装着された時にのみ、アタッチメント２の嵌合部Ｂ中間の段差面Ｔ

４により、同マイクロスイッチ１５の作動ロッド１５ａ部分が上方に押圧されて、そのスイッチ部分（接点部分）がＯＮ作動し、モータへの通電を可能とするようにしたことを特徴とするものである。

【００６２】

このような構成の場合、さらに例えば上述した装置本体１側のモータ駆動回路中の操作スイッチ３の運転スイッチ３ａと直列に上述のマイクロスイッチ１５のスイッチ部分を入れて置くと、同マイクロスイッチ１５がＯＮ状態になっていない限り、すなわちアタッチメント２が装置本体１に対して適正に装着されていない限り、運転スイッチ３ａをＯＮ操作してもモータ自体を駆動することができないようになる。

【００６３】

したがって、より確実に駆動軸と被駆動軸相互の連結係合部６ａ，６ｂ部分の損傷を回避することができる。

【００６４】

（変形例１）

また、この実施の形態の調理用電動回転装置は、さらに上述した実施の形態１の構成において、装置本体１側嵌合部Ａ上端のアタッチメント２側第１の嵌合凹部２ｂ上端との当接面（胴体部１ａと第１の凸部１ｂとの段差面）Ｔ１部分に、上方から下方に向けて、例えば図７に示すものと同様のマイクロスイッチ１５を設け、装置本体１の嵌合部Ａに対して、上述したアタッチメント２が適正に嵌合装着された時にのみ、アタッチメント２の嵌合部Ｂ上端の当接面Ｔ２により、同マイクロスイッチ１５の作動ロッド１５ａ部分が上方に押圧されて、そのスイッチ部分（接点部分）がＯＮ作動し、モータへの通電を可能とするようにしてもよい。

【００６５】

このような構成の場合にも、上述した装置本体１側のモータ駆動回路中の操作スイッチ３の運転スイッチ３ａと直列に上述のマイクロスイッチ１５のスイッチ部分を入れて置くと、同マイクロスイッチ１５がＯＮ状態になっていない限り、すなわちアタッチメント２が装置本体１に対して適正に装着されていない限り、運転スイッチ３ａをＯＮ操作してもモータ自体を駆動することができないようにすることができる。

【００６６】

（変形例２）

なお、上述のマイクロスイッチ１５は、例えば上記アタッチメント２側に磁気発生手段としてのマグネットを設けることにより、リードスイッチ（近接スイッチ）で構成するようにしても良く、各種の変形が可能である。

【００６７】

＜実施の形態３＞

図８および図９は、それぞれ本願発明の実施の形態３に係る調理用電動回転装置の要部の構成を示している。

【００６８】

この実施の形態の調理用電動回転装置は、上述した実施の形態１の構成における螺旋状のガイド部材８ａ，８ｂおよびガイド溝８ｃと雄ネジ片９ａによる嵌合構造に変えて、上記装置本体１およびアタッチメント２相互の嵌合端部部分（当接面Ｔ１，Ｔ２部分）を、例えば図８および図９に示すように、円弧状の凸部２０ａと円弧状の凹部２０ｂとを備えた凹凸形のカップリング構造とし、それらが図９のように適正に嵌合されていない場合には、上述した装置本体１側駆動軸１９の連結係合部６ａとアタッチメント２側被駆動軸２０の連結係合部６ｂとの距離が離れ、相互に全く係合しないように構成したことを特徴とするものである。その他の構成は、上述した実施の形態１のものと同一である。

【００６９】

このような構成の場合、上記装置本体１側嵌合部Ａ上端の当接面Ｔ１とアタッチメント２本体側嵌合部Ｂ上端の当接面Ｔ２部分を相互に嵌合し合う円弧状の凹凸部２０ａ，２０ｂとするだけの極めて簡単かつ低コストな構成で、上述の実施の形態１と略同様の作用効

果を実現することができる。

【００７０】

また、装置本体１およびアタッチメント２が適正に装着されている場合には、図８のように相互の間の隙間がなく、略一体に連続した状態となるのに対し、それらが適正に装着されていない時には、図９のように全体に亘って相互の間に大きな隙間ができるので、一見して直に装着状態が適正でないことを判別することができる。

【００７１】

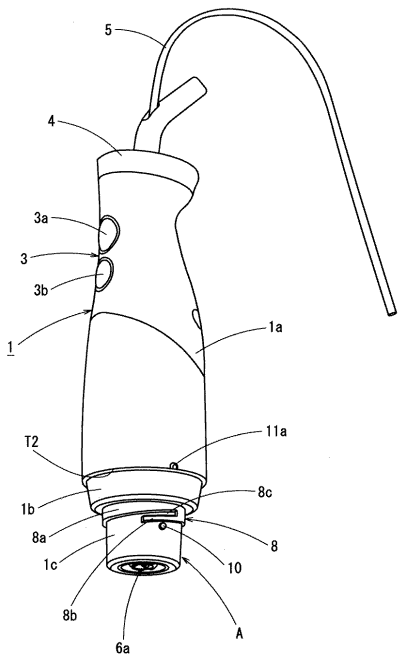
したがって、誤ってモータを駆動するということ自体が起りにくくなる。

【符号の説明】

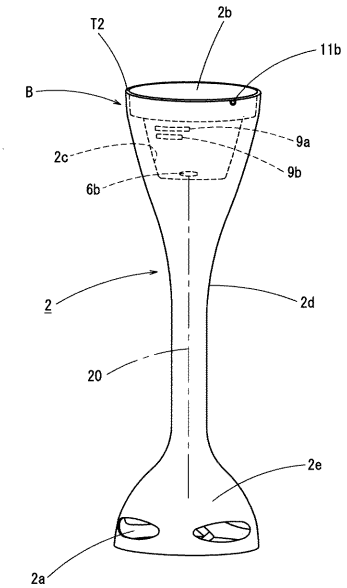
【００７２】

１は装置本体、１ａは胴体部、１ｂは第１の凸部、１ｃは第２の凸部、２はアタッチメント、２ａは調理用ワーク、２ｂは第１の嵌合凹部、２ｃは第２の嵌合凹部、２ｄはアタッチメント本体部、３は操作スイッチ、３ａは運転スイッチ、３ｂはロック解除スイッチ、６ａは駆動軸側連結係合部、６ｂは被駆動軸側連結係合部、８は大径のガイド部材、８ａは第１の螺旋状のガイド部材、８ｂは第２の螺旋状のガイド部材、８ｃは螺旋状のガイド溝、１５はマイクロスイッチ、１５ａは作動ロッド、２０は被駆動軸、２０ａは円弧状の凸部、２０ｂは円弧状の凹部、Ｔ１，Ｔ２は当接面である。

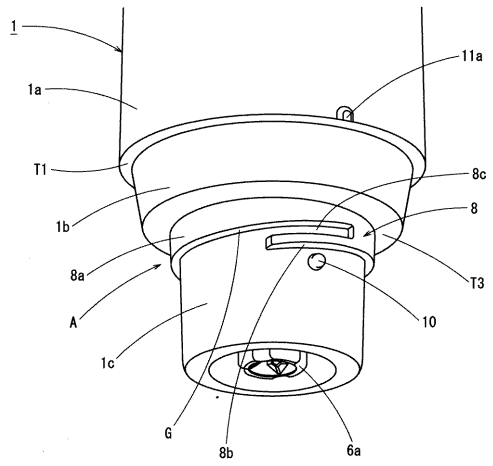
【図１】



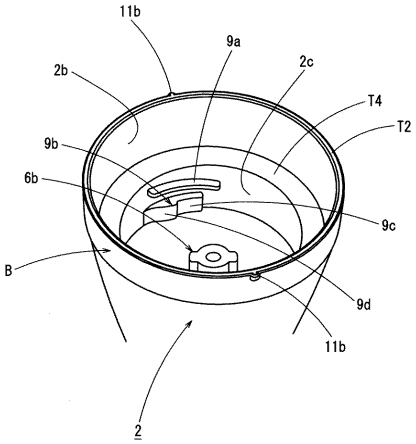
【図２】



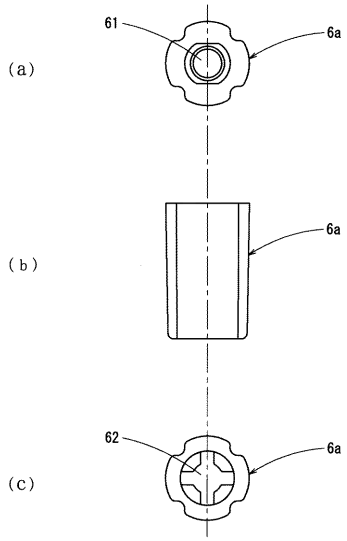
【図３】


1
1a
11a
T1
8c
1b
8
8a
T3
A
10
1c
G
8b
6a

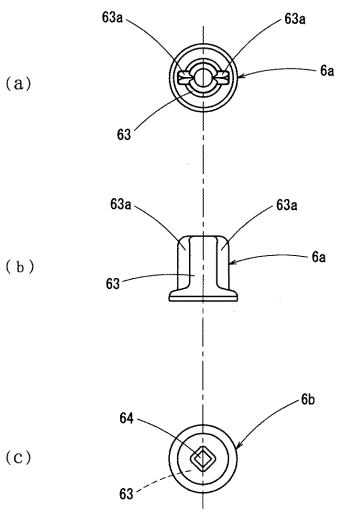
【図４】


11b
9a
2b
2c
T4
T2
9b
6b
9c
B
9d
11b
2

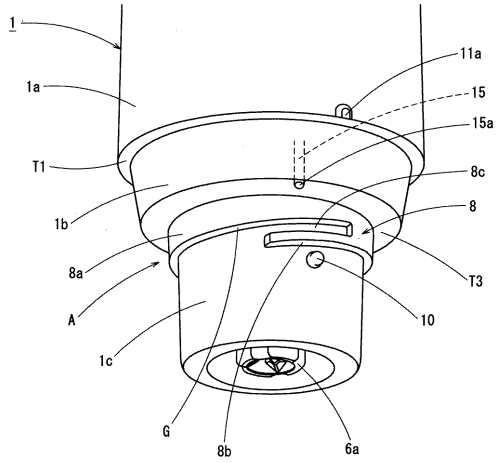
【図５】


(a)
61
6a
(b)
6a
(c)
62
6a

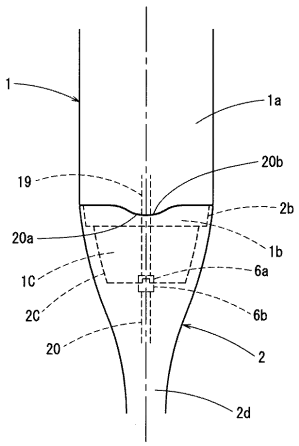
【図６】


(a)
63a
63a
6a
63
(b)
63a
63a
6a
63
(c)
64
6b
63

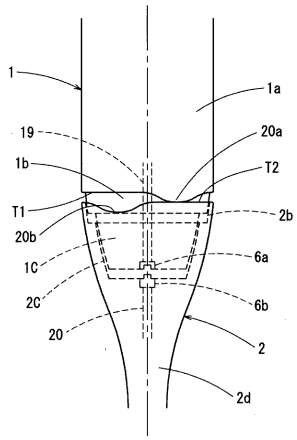
【図７】


1
1a
11a
15
15a
T1
8c
1b
8
8a
T3
A
10
1c
G
8b
6a

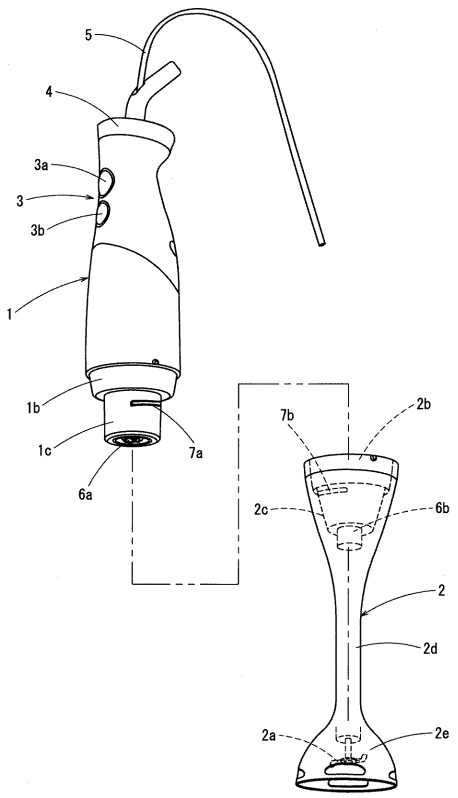
【図８】


1
1a
19
20b
2b
20a
1b
1C
6a
2C
6b
20
2
2d

【図９】


1
1a
19
20a
1b
T2
T1
2b
20b
1C
6a
2C
6b
20
2
2d

【図１０】


5
4
3a
3
3b
1
1b
1c
7a
6a
7b
2b
2c
6b
2
2d
2a
2e