

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3649894号
(P3649894)

(45) 発行日 平成17年5月18日(2005.5.18)

(24) 登録日 平成17年2月25日(2005.2.25)

(51) Int.Cl.⁷

F I

A 4 7 J 43/044

A 4 7 J 43/044

A 4 7 J 43/25

A 4 7 J 43/25

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平10-47465
 (22) 出願日 平成10年2月27日(1998.2.27)
 (65) 公開番号 特開平11-244160
 (43) 公開日 平成11年9月14日(1999.9.14)
 審査請求日 平成14年3月22日(2002.3.22)

(73) 特許権者 000003562
 東芝テック株式会社
 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
 (74) 代理人 100082670
 弁理士 西脇 民雄
 (72) 発明者 坂口 隆次
 神奈川県秦野市堀山下43番地 株式会社
 テック秦野工場内

審査官 結城 健太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 切削体と調理器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

切削刃を有する回転体と、この回転体に設けた筒状の連結部に挿入して回転体と接続するシャフトとを備え、前記回転体を容器内に配置するとともに前記シャフトを回転させることにより前記回転体を回転させて容器内に入れられた被調理物を切削していく調理器の切削体であって、

前記連結部を形成した周壁と前記シャフトのどちらか一方に、相対向する位置に一对の係合溝を形成し、

前記シャフトを連結部に挿入させた際に、前記周壁とシャフトのどちらか他方に、前記一对の係合溝に入る一对の突起を設け、

前記係合溝の位置に周回りにリング部材を設け、

このリング部材を支持する一对の支持部を、前記係合溝に対して周方向にほぼ90度ずれた位置にそれぞれ設け、

前記各係合溝は、前記突起が入る開放口が一端に設けられるとともに軸方向に延びた第1溝部と、この第1溝部の他端から前記リング部材を中間位置にさせてこのリング部材に沿って延びた第2溝部と、この第2溝部の先端部から軸方向であって前記一端側へ延びた第3溝部とを有し、

前記第1溝部に入った突起をリング部材を押圧しながら第2溝部内に入れ、この第2溝部内に入った突起をリング部材を押圧した状態で第2溝内を移動させて、この突起をリング部材の弾性力で第3溝部に係合させることを特徴とする切削体。

【請求項 2】

前記リング部材は、一端と他端が相対向した C 字状に形成され、
前記一对の各支持部は、周方向に所定の長さと同径方向に所定の幅を有するとともに、周方向に対する中間位置でリング部材に当接する当接部を有し、
一方の支持部の当接部が C 字状のリング部材の切断部分に当接し、その当接部の両側がリング部材の押圧方向へ直線上に傾斜する傾斜面に形成され、
他方に支持部の当接部が前記切断部と反対側のリング部材の一部に当接し、その当接部の両側が前記押圧方向へ傾斜するとともにその当接部から離間するにしたがって傾斜角が大きくなる R 状の傾斜面に形成されていることを特徴とする請求項 1 の切削体。

【請求項 3】

前記支持部は、前記周壁の周方向に沿うとともにその周壁の外周面から径方向に突出し、且つ、前記リング部材を受ける上面と、この上面から前記リング部材が外れるのを防止する外れ防止手段とを有していることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の切削体。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 つに記載の切削体を有することを特徴とする調理器。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、切削刃を有する回転体と、この回転体に接続されるシャフトとを備え、このシャフトを回転させることによって被調理物を切削していく切削体と、この切削体を有する調理器に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来から、容器内に切削刃を有する切削体を配設し、この切削体をモータによって回転させることにより、容器内に入れた被調理物を切削していく調理器が知られている。

【0003】

かかる調理器は、図 25 に示すように、容器(図示せず)の底部に回転自在にシャフト 1 を設け、上面におろし刃(図示せず)を設けた回転板(回転体) 2 の下面に筒部 3 を設け、この筒部 3 内にシャフト 1 を嵌入して回転板 2 を装着するようになっている。シャフト 1 には一对の突起 4 が設けられており、筒部 3 には、軸方向に延びた一对の係合溝 5 と、この係合溝 5、5 の中間部にリング状のスプリング 6 とが設けられている。スプリング 6 は筒部 3 に設けた環状溝 7 に入り込んでいる。

【0004】

そして、筒部 3 内にシャフト 1 を嵌入していくと、シャフト 1 の突起 4 がスプリング 6 を押し広げてスプリング 6 のリング内に入り込んでいき、そして突起 4 が係合溝 5 の上部 5A に入り込む。これにより、回転板 2 がシャフト 1 に固定される。そして、容器の下方に設けたモータ(図示せず)によってシャフトを回転させると、回転板 2 がシャフト 1 とともに回転していき容器内に入れた被調理物を切削していく。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、このような調理器にあっては、回転板 2 をシャフト 1 に装着する際に、突起 4 がスプリング 6 を押し広げてこのスプリング 6 のリング内に入り込んでいくが、突起 4 とスプリング 6 との係合を確実にするためには突起 4 の径方向の突出量を大きくとる必要があり、この突出量を大きくとると、着脱の際にスプリング 6 の変形量が大きくなり、操作性が低下するという問題があった。

【0006】

この発明は、上記問題点に鑑みてなされもので、その目的は、回転体の着脱の際の操作性の向上を図ることのできる切削体と、この切削体を有する調理器とを提供することにある。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記問題点を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、切削刃を有する回転体と、この回転体に設けた筒状の連結部に挿入して回転体と接続するシャフトとを備え、前記回転体を容器内に配置するとともに前記シャフトを回転させることにより前記回転体を回転させて容器内に入れられた被調理物を切削していく調理器の切削体であって、前記連結部を形成した周壁と前記シャフトのどちらか一方に、相対向する位置に一对の係合溝を形成し、

前記シャフトを連結部に挿入させた際に、前記周壁とシャフトのどちらか他方に、前記一对の係合溝に入る一对の突起を設け、

前記係合溝の位置に周回りにリング部材を設け、

このリング部材を支持する一对の支持部を、前記係合溝に対して周方向にほぼ 90 度ずれた位置にそれぞれ設け、

前記各係合溝は、前記突起が入る開放口が一端に設けられるとともに軸方向に延びた第 1 溝部と、この第 1 溝部の他端から前記スプリングを中間位置にさせてこのスプリングに沿って延びた第 2 溝部と、この第 2 溝部の先端部から軸方向であって前記一端側へ延びた第 3 溝部とを有し、

前記第 1 溝部に入った突起をリング部材を押圧しながら第 2 溝部内に入れ、この第 2 溝部内に入った突起をリング部材を押圧した状態で第 2 溝内を移動させて、この突起をリング部材の弾性力で第 3 溝部に係合させることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 の発明は、前記リング部材は、一端と他端が相対向した C 字状に形成され、前記一对の各支持部は、周方向に所定の長さと同径方向に所定の幅を有するとともに、周方向に対する中間位置でリング部材に当接する当接部を有し、

一方の支持部の当接部が C 字状のリング部材の切断部分に当接し、その当接部の両側がリング部材の押圧方向へ直線上に傾斜する傾斜面に形成され、

他方に支持部の当接部が前記切断部と反対側のリング部材の一部に当接し、その当接部の両側が前記押圧方向へ傾斜するとともにその当接部から離間するにしたがって傾斜角が大きくなる R 状の傾斜面に形成されていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 の発明は、前記支持部は、前記周壁の周方向に沿うとともにその周壁の外周面から径方向に突出し、且つ、前記リング部材を受ける上面と、この上面から前記リング部材が外れるのを防止する外れ防止手段とを有していることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 の発明は、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 つに記載の切削体を有することを特徴とする調理器である。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明に係る調理器の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 および図 2 に示す調理器は、上部が開口され被調理物を入れる容器 10 と、この容器 10 内に配置される切削体 20 と、容器 10 の開口 11 を閉塞する蓋体 70 と、蓋体 70 の上に載置して切削体 20 を回転させる本体 80 とを備えている。71 は後述するシャフト 21 のカップリング 26 が挿入される孔 72 を形成した筒部である。

【 0 0 1 3 】

容器 10 の底部 12 の中央部には切削体 20 を支持する支持部 13 が設けられている。14 は把手部である。

【 0 0 1 4 】

切削体 20 は、シャフト 21 と、このシャフト 21 の下部に着脱自在に装着される回転体 40 とから構成され、回転体 40 は回転体 90 と交換可能となっている。

10

20

30

40

50

【0015】

シャフト21は、図3および図4に示すように、上下方向に延びた軸部22と、この軸部22の中間位置に径方向に延びた一对の突起23、23と、軸部22の上部に被調理材の切削片が本体80へ入り込むのを防止するカサ部25と、このカサ部25の上に従動カップリング26とを有している。各突起23の底面23Aは平坦状に形成され(図12参照)、上面23BはR状に形成されている。軸部22には、突起23から下方に延びた高さの低い突条部27と、周方向に対して突起23とほぼ90度ずれた位置に軸方向に延びた一对の係合溝30、30が形成されている。

【0016】

各係合溝30の下部(図3において)は開放され、係合溝30の上半部には左側(図3において)に凹部31が形成されている。この凹部31によって周方向に延びた支持面31Aと軸方向に延びた当接面31Bとが形成され、係合溝30の開放口32の左側には、後述する突部62(図7参照)を係合溝30に案内するための傾斜面33が形成されている。また、軸部22の下部には小径の軸部35が突出しており、この軸部35の周面と係合溝30の底部とが同一周面となっている。この軸部22は容器10の支持部13に回転自在に支持される。

【0017】

回転体40は、図5に示すように、大径の筒体41と、この筒体41の上下面に取り付けられたカッター(切削刃)42、43とを備えており、筒体41の中央部には上方に突出した筒状壁(連結部)44が設けられている。筒状壁44には、相対向する位置に一对の係合切欠(係合溝)50、50が形成されている。

【0018】

各係合切欠50は、図6および図7に示すように、シャフト21の突起23、23の幅より広い所定の幅を有するとともに筒状壁44の上端から下方へ軸方向に沿って形成された第1係合切欠(第1溝部)51と、この第1係合切欠51の下部から周方向に沿って形成された所定幅の第2係合切欠(第2溝部)52と、この第2係合切欠52の先端部から上方へ軸方向に沿って形成された第3係合切欠(第3溝部)53とを有している。第3係合切欠53には図15に示すようにシャフト21の突起23が係合するようになっており、第1係合切欠51と第3係合切欠53との間が下方に突出した突部54となっている。

【0019】

第1係合切欠51の上端は開放されて開放口51Aとなっており、第1係合切欠51の下部の左側(図6において)の側面(外側の角部)51BはR状に形成されている。また、突部54の左側面(内側の角部)54AがR状に形成されている。

【0020】

筒状壁44の外周囲には、図8および図9に示すように、一对の係合切欠50、50に対して周方向にほぼ90度ずれた位置に径方向に突出した一对の支持部56、57がそれぞれ形成されている。

【0021】

支持部56は周方向に対して所定の長さで径方向の幅とを有しており、その幅は後述するスプリング59が外れないようにスプリング59の径より大きく設定されている。そして、支持部56の上面の中央部には平坦面56Aが形成され、この平坦面56Aの高さ位置が第2係合切欠52の中間位置の高さとほぼ等しくなっている。平坦面56Aの中間位置には垂直に切り立った突起58が形成され、図23(C)に示すように、平坦面56Aの両側には下方に傾斜した直線状の傾斜面56B、56Bが形成されている。

【0022】

支持部57の上面は、図23(A)に示すように、中間部57aが高く形成され、中間部57aの両側が下方へ傾斜し且つ中間部57aから離間するにしたがって傾斜角が大きくなる円弧状の傾斜面57Aとなっており、その中間部57aの高さ位置が第2係合切欠52の中間位置の高さとほぼ等しくなっている。

【0023】

10

20

30

40

50

筒状壁 4 4 の外周囲にはリング状のスプリング 5 9 が嵌合され、このスプリング 5 9 が支持部 5 6 の上面の平坦面 5 6 A と支持部 5 7 の上面の中間部 5 7 a とによって支持されている。スプリング 5 9 は切断されていて一端 5 9 A と他端 5 9 B が相対向した C 字状となっており、その一端 5 9 A と他端 5 9 B が突起 5 8 の側面 (図 2 3 (C) 参照) に当接している。これにより、スプリング 5 9 は周方向への回動が防止されている。

【0024】

また、筒状壁 4 4 の外周囲には、第 1 係合切欠 5 1 に沿った突出部 6 0 と、第 3 係合切欠 5 3 を囲む突出部 6 1 とが形成され、これら突出部 6 0, 6 1 の下面 6 0 A, 6 1 A がスプリング 5 9 に当接している。すなわち、スプリング 5 9 は、支持部 5 6, 5 7 および突出部 6 0, 6 1 によって上下から保持され、上方への抜けが突出部 6 0, 6 1 によって防止されている。

10

【0025】

このスプリング 5 9 と筒状壁 4 4 の突部 5 4 の下端部 5 4 P との間に所定の隙間 5 4 K が形成され、シャフト 2 1 の突起 2 3 がスプリング 5 9 によって第 3 係合切欠 5 3 に係合した際 (図 2 2 参照)、突起 2 3 の下部が第 3 係合切欠 5 3 からその隙間 5 4 K 分だけ下方に突出する。

【0026】

筒状壁 4 4 の内周面には、図 8 および図 9 に示すように、支持部 5 6, 5 7 と同位置にシャフト 2 1 の係合溝 3 0 に係合する一対の突部 6 2, 6 2 が相対向して設けられている。各突部 6 2 は、突起 2 3 の径よりも大きな径を有し、図 1 3 に示すように、突部 6 2 が係合溝 3 0 の側面 3 0 D に当接したとき、突起 2 3 と第 1 係合切欠 5 1 の側面 5 1 D との間に隙間 M1 が形成され、図 1 4 に示すように、突部 6 2 が係合溝 3 0 の側面 3 0 E に当接したとき、突起 2 3 と第 1 係合切欠 5 1 の側面 5 1 E との間に隙間 M2 が形成されるように設定されている。すなわち、突起 2 3 と第 1 係合切欠 5 1 の側面 5 1 D, 5 1 E との間に形成される隙間が、突部 6 2 と係合溝 3 0 の側面 3 0 D, 3 0 E との間に形成される隙間より大きく設定されている。

20

【0027】

また、図 1 5 に示すように、突起 2 3 が第 3 係合切欠 5 3 に係合すると、突部 6 2 が係合溝 3 0 の凹部 3 1 に係合するようになっており、突部 6 2 が凹部 3 1 の支持面 3 1 A に当接しているときには、突起 2 3 と第 3 係合切欠 5 3 との間に隙間 M3 が形成されるように設定されている。また、突部 6 2 が凹部 3 1 の当接面 3 1 B に当接されると、突起 2 3 と第 3 係合切欠 5 3 の側面 5 3 S との間に隙間 M6 が形成されるように設定されている。

30

【0028】

図 1 6 に示すように、突起 2 3 がスプリング 5 9 を押し下げているとき、突部 6 2 が係合溝 3 0 の上端面 3 0 T に当接し、突起 2 3 と第 2 係合切欠 5 2 の底部との間に隙間 M4 が形成されるとともに、突起 2 3 と突出部 5 4 の下部 5 4 P との間に隙間 M5 が形成されるように設定されている。

【0029】

回転体 9 0 は、図 1 1 に示すように、上下面に大きさの異なるおろし刃 (切削刃) 9 1, 9 2 を設けた回転板 9 3 と、この回転板 9 3 の中央部に上下方向に突出して設けられた円筒状の筒状壁 9 4 とから構成され、筒状壁 9 4 には上記と同様に係合切欠 5 0, 突部 6 2, スプリング 5 9 などが設けられており、その構成は上記と全く同一なのでその説明は省略する。

40

【0030】

本体 8 0 は、蓋体 7 0 の貫通孔 7 2 に挿入される従動カップリング 2 6 に連結する駆動カップリング (図示せず) と、この駆動カップリングを回転させるモータ (図示せず) 等を備えている。また、本体 8 0 には把手部 8 1 と、モータをオンオフするスイッチ 8 2 とが設けられている。

【0031】

次に、回転体 4 0 へのシャフト 2 1 の装着の仕方について説明する。

50

【0032】

まず、図12に示すように、シャフト21の軸部35および軸部22の下部を回転体40の筒状壁44内に挿入する。この挿入のとき、シャフト21の突条部27を筒状壁44の第1係合切欠51に合わせしておく。そして、シャフト21をさらに筒状壁44内に挿入していき、図17に示すように、シャフト21の突起23が第1係合切欠51内のスプリング59の位置まで入ると、シャフト21の係合溝30が鎖線で示す位置から下方の実線位置へ移動することになるので、筒状壁44内の突部62がシャフト21の係合溝30内に入っていく。

【0033】

ところで、図13および図14に示すように、突部62が係合溝30の側面30D, 30Eに当接したとき、突起23と第1係合切欠51の側面51D, 51Eとの間に隙間M1, M2が形成されるように設定されているので、突起23を第1係合切欠51に挿入する際に第1係合切欠51の側面51D, 51Eに突起23をぶつけてしまうことが防止される。

10

【0034】

図17に示す状態から、さらに、シャフト21を押し下げると、突起23は図18および図19に示すようにスプリング59の一部を押し下げて第1係合切欠51のR状の側面51Bに当接する。さらに、シャフト21を押し下げると、突起23は側面51Bに案内されて第2係合切欠52へ入っていく。すなわち、突起23を第2係合切欠52へ簡単に入れることができる。

20

【0035】

シャフト21を押し下げ過ぎた場合、図10に示すように、シャフト21の係合溝30の上端面30Tと突起23の下面23Aとの間の距離L2より小さく設定されていることにより、シャフト21の突起23が第2係合切欠52の底部52Cに当接する前に、筒状壁44内の突部62がシャフト21の係合溝30の上端面30Tに当接する。このため、シャフト21を押し下げ過ぎても突起23に荷重が加わってしまうことがなく、突起23の径が小さくても突起23は破損しない。

【0036】

突起23が第2係合切欠52へ入ったら、シャフト21を反時計方向（図18において）へ回転させて、突起23を図20に示す位置へ移動させていく。

30

【0037】

この位置でシャフト21から手を外すと、スプリング59の付勢力によって突起23は突部54のR状の左側面54Aに案内されて元に戻される。すなわち、不完全な状態でシャフト21が回転体40に装着されてしまうことが防止される。

【0038】

突起23が図16に示す位置へ移動されると、筒状壁44内の突部62がシャフト21の係合溝30の凹部31へ入る。そして、シャフト21から手を離すと、図21および図22に示すように、スプリング59の付勢力によりシャフト21の突起23が第3係合切欠53へ挿入され係合される状態となる。この係合により、第3係合切欠53の上端53Cが開放されていないので、シャフト21から回転体40は下方へ抜けてしまうことはない。

40

【0039】

ところで、スプリング59は支持部56の平坦面56Aと支持部57の中間部57aとの2点で支持されており、しかも、シャフト21の突起23, 23がその2点から周方向に90度ずれたスプリング59の位置に当接しているので、両突起23, 23でスプリング59を均等に押圧することができ、この結果、回転体40に対するシャフト21の装着は大変行い易くなる。また、突起23, 23がその2点から90度ずれたスプリング59の位置に当接していることにより、スプリング59は小さな押圧力で下方へ大きく弾性変形する。このため、スプリング59を下方へ弾性変形させて、シャフト21の突起23を第3係合切欠53へ係合させることは容易なものとなる。

50

【 0 0 4 0 】

このように、シャフト 2 1 の突起 2 3 を第 1 係合切欠 5 1 内に入れてシャフト 2 1 を押し下げ、この後、シャフト 2 1 を反時計方向へ回転させるだけでシャフト 2 1 を回転体 4 0 に装着することができるので、その装着は至って簡単であり、回転体 4 0 の装着の際の操作性が向上する。

【 0 0 4 1 】

このように、シャフト 2 1 の突起 2 3 を第 1 係合切欠 5 1 内に入れてシャフト 2 1 を押し下げ、この後、シャフト 2 1 を反時計方向へ回転させるだけでシャフト 2 1 を回転体 4 0 に装着することができるので、その装着は至って簡単である。

【 0 0 4 2 】

また、突起 2 3 を図 2 2 の状態から図 1 6 に示す最下位置へ押し下げた場合、スプリング 5 9 の切断部を含まない半分部分 5 9 F は、図 2 3 (A) に示す状態から図 2 3 (B) に示すように円弧状に弾性変形して、支持部 5 7 の傾斜面 5 7 全体に当接する状態となる。他方、スプリング 5 9 の切断部を含む半分部分 5 9 G は、図 2 3 (C) に示す状態から図 2 3 (D) に示すように直線状に弾性変形して、支持部 5 6 の傾斜面 5 6 B , 5 6 B 全体に当接する状態となる。このため、スプリング 5 9 の一部に過大な荷重が加わってしまうことが防止される。

【 0 0 4 3 】

さらに、突起 2 3 は図 1 9 に示す位置から図 1 6 に示す位置へ移動される際に、突起 2 3 の底面 2 3 A がスプリング 5 9 上を摺動するが、その底面 2 3 A が平坦状になっているので、その底面 2 3 A は磨耗しにくいものとなる。また、突起 2 3 が第 3 係合切欠 5 3 に係合する状態となるため、回転体 4 0 が下方への力を受けてもシャフト 2 1 が回転体 4 0 から抜けてしまうことが防止される。

【 0 0 4 4 】

また、シャフト 2 1 の突起 2 3 が第 3 係合切欠 5 3 に係合すると、図 2 2 に示すように、突起 2 3 の一部が第 2 係合切欠 5 2 に突出する状態となるので、シャフト 2 1 を回転体 4 0 から取り外す際に、突起 2 3 が第 3 係合切欠 5 3 に入っている分だけシャフト 2 1 を押し下げればよい。このため、その押し下げ量は小さくて済み、シャフト 2 1 は外し易いものとなる。すなわち、回転体 4 0 の着脱の際の操作性を向上することができる。しかも、その押し下げの際に、両突起 2 3 , 2 3 でスプリング 5 9 を均等に押圧することができるので、シャフト 2 1 は非常に外し易いものとなる。

【 0 0 4 5 】

シャフト 2 1 の装着が終了したら、シャフト 2 1 を装着した回転体 4 0 を容器 1 0 内にセットし、この容器 1 0 内に所定の大きさに切った被調理物を入れて蓋体 7 0 を容器 1 0 の開口 1 1 に嵌合させる。そして、蓋体 7 0 の上に本体 8 0 を載置してスイッチ 8 2 を投入する。この投入によりモータが回転してシャフト 2 1 が回転していく。シャフト 2 1 が回転すると、図 1 5 に示すように、突部 6 2 が凹部 3 1 の当接面 3 1 B に当接されると、突起 2 3 と第 3 係合切欠 5 3 の側面 5 3 S との間に隙間 M6 が形成されるように設定されていることにより、突起 2 3 が第 3 係合切欠 5 3 の側面 5 3 S に当接することなく、シャフト 2 1 の凹部 3 1 の当接面 3 1 B が筒状壁 4 4 の突部 6 2 に当接してシャフト 2 1 の回転力が回転体 4 0 に伝達され、回転体 4 0 がシャフト 2 1 とともに一体となって回転していく。

【 0 0 4 6 】

このように、シャフト 2 1 の回転力は突起 2 3 を介さずに筒状壁 4 4 の突部 6 2 を介して回転体 4 0 に伝達されるので、シャフト 2 1 の突起 2 3 を大きくせずに済む。

【 0 0 4 7 】

回転体 4 0 の回転により、回転体 4 0 のカッター 4 2 , 4 3 が被調理物を切削・攪拌していく。この切削・攪拌により、回転体 4 0 が下方への荷重を受けた場合、図 1 5 に示すように、突部 6 2 が凹部 3 1 の支持面 3 1 A に当接すると、突起 2 3 と第 3 係合切欠 5 3 との間に隙間 M3 が形成されることにより、シャフト 2 1 の突起 2 3 は第 3 係合切欠 5 3 の

10

20

30

40

50

上端面 5 3 A に当接せずに、筒状壁 4 4 の突部 6 2 がシャフト 2 1 の凹部 3 1 の支持面 3 1 A に当接し、この支持面 3 1 A が回転体 4 0 を支持する。このため、回転体 4 0 の下方への荷重はシャフト 2 1 の支持面 3 1 A に加わり、シャフト 2 1 の突起 2 3 には加わらない。

【 0 0 4 8 】

したがって、突部 6 2 の径や係合溝 3 0 の深さを十分に大きくとることにより、その荷重を支えることができる。この場合、筒状壁 4 4 の径を大きくせずに突部 2 3 の径や係合溝 3 0 の深さを大きくとることができる。

【 0 0 4 9 】

このように、シャフト 2 1 の突起 2 3 には回転体 4 0 を回転させる回転力や荷重が加わらないので、突起 2 3 を大きくする必要がなく、このため、筒状壁 4 4 の肉厚を厚くしなくても良いことになる。このため、筒状壁 4 4 の径を小さくすることができ、おろし刃 9 1 , 9 2 を設けた回転板 9 3 の場合には、おろし刃 9 1 , 9 2 を設ける面積を大きくとることができる。

10

【 0 0 5 0 】

上記実施形態では、スプリング 5 9 が外れないように支持部 5 6 , 5 7 の上面の幅がスプリング 5 9 の径より大きく設定されているが、図 2 4 (A) および図 2 4 (B) に示すように、その上面 5 6 S , 5 7 S を傾斜させたり、上面 5 6 J , 5 7 J に突起 5 6 T , 5 7 T を設けたりしててもよい。そして、スプリング 5 9 の径より大きい幅の支持部 5 6 , 5 7 の上面と、傾斜した上面 5 6 S , 5 7 S と、突起 5 6 T , 5 7 T とがスプリング 5 9 の外れを防止する外れ防止手段として機能する。

20

【 0 0 5 1 】

上記実施形態では、突起 2 3 をシャフト 2 1 に設け、筒状壁 4 4 に係合切欠 5 0 , 5 0 を設けているが、突起 2 3 を筒状壁 4 4 に設け、この突起 2 3 に係合する係合溝をシャフト 2 1 に設けてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、上記実施形態では、容器 1 0 の上方に載置する本体 8 0 によってシャフト 2 1 を回転する調理器について説明したが、本体の上に容器 1 0 を載置してシャフト 2 1 を回転するタイプの調理器に使用してもよい。

【 0 0 5 3 】

30

【 発明の効果 】

以上説明してきたように、請求項 1 の発明によれば、切削刃を有する回転体と、この回転体に設けた筒状の連結部に挿入して回転体と接続するシャフトとを備え、前記回転体を容器内に配置するとともに前記シャフトを回転させることにより前記回転体を回転させて容器内に入れられた被調理物を切削していく調理器の切削体であって、前記連結部を形成した周壁と前記シャフトのどちらか一方に、相対向する位置に一对の係合溝を形成し、前記シャフトを連結部に挿入させた際に、前記周壁とシャフトのどちらか他方に、前記一对の係合溝に入る一对の突起を設け、前記係合溝の位置に周回りにリング部材を設け、このリング部材を支持する一对の支持部を、前記係合溝に対して周方向にほぼ 9 0 度ずれた位置にそれぞれ設け、前記各係合溝は、前記突起が入る開放口が一端に設けられるとともに軸方向に延びた第 1 溝部と、この第 1 溝部の他端から前記スプリングを中間位置にさせてこのリング部材に沿って延びた第 2 溝部と、この第 2 溝部の先端部から軸方向であって前記一端側へ延びた第 3 溝部とを有し、前記第 1 溝部に入った突起をリング部材を押圧しながら第 2 溝部内に入れ、この第 2 溝部内に入った突起をリング部材を押圧した状態で第 2 溝内を移動させて、この突起をリング部材の弾性力で第 3 溝部に係合させるものであるから、回転体をシャフトに装着することが簡単に行え、しかも、確実にシャフトの突起を第 3 溝に係合させることができ、回転体の着脱の際の操作性の向上を図ることができる。しかも、一对の支持部に対して係合溝がそれぞれ周方向に 9 0 度ずれた位置にあるので、シャフトの両突起でリング部材を均等に押圧することができ、この結果、回転体に対するシャフトの脱着は大変行い易いものとなる。

40

50

【 0 0 5 4 】

請求項 2 の発明によれば、リング部材は、一端と他端が相対向した C 字状に形成され、一对の各支持部は、周方向に所定の長さで径方向に所定の幅を有するとともに、周方向に対する中間位置でリング部材に当接する当接部を有し、一方の支持部の当接部が C 字状のリング部材の切断部分に当接し、その当接部の両側がリング部材の押圧方向へ直線上に傾斜する傾斜面に形成され、他方に支持部の当接部が前記切断部と反対側のリング部材の一部に当接し、その当接部の両側が前記押圧方向へ傾斜するとともにその当接部から離間するにしたがって傾斜角が大きくなる R 状の傾斜面に形成されているものであるから、C 字状のリング部材が弾性変形した際に、一对の支持部の傾斜面全体にリング部材が当接し、このため、リング部材の一部に過大な荷重が加わってしまうことを防止することができる。

10

【 0 0 5 5 】

請求項 3 の発明によれば、支持部は、リング部材が外れるのを防止する外れ防止手段を有しているものであるから、リング部材が弾性変形した際に外れてしまうことが防止される。

【 0 0 5 6 】

請求項 4 の発明によれば、請求項 1 ないし請求項 3 の効果を得ることのできる調理器を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明に係る調理器の外観を示した斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の調理器の構成を示した分解斜視図である。

20

【 図 3 】 (A) シャフトを示した側面図である。

(B) シャフトの底面図である。

【 図 4 】 (A) 図 3 のシャフトの一部を省略した縦断面図である。

(B) 図 3 のシャフトの横断面図である。

【 図 5 】 図 2 に示す回転体の構造を示した斜視図である。

【 図 6 】 回転体の筒状壁を示した側面図である。

【 図 7 】 図 6 の垂直断面図である。

【 図 8 】 図 6 の筒状壁の平面図である。

【 図 9 】 図 6 の筒状壁の水平断面図である。

【 図 10 】 シャフトの突起と筒状壁の係合切欠との関係を示す説明図である。

30

【 図 11 】 他の回転体の構成を示した断面図である。

【 図 12 】 シャフトを回転体に装着する際の説明図である。

【 図 13 】 第 1 係合切欠に対するシャフトの突起と、係合溝に対する突部との関係を示した説明図である。

【 図 14 】 第 1 係合切欠に対するシャフトの突起と、係合溝に対する突部との関係を示した説明図である。

【 図 15 】 第 3 係合切欠に対するシャフトの突起と、係合溝の凹部に対する突部との関係を示した説明図である。

【 図 16 】 第 2 係合切欠に対するシャフトの突起と、係合溝に対する突部との関係を示した説明図である。

40

【 図 17 】 第 1 係合切欠に対するシャフトの突起の位置関係と、係合溝に対する突部の位置関係とを示した説明図である。

【 図 18 】 シャフトの突起を第 1 係合切欠に係合させた状態を示した斜視図である。

【 図 19 】 シャフトの突起でスプリングを押し下げた状態を示した説明図である。

【 図 20 】 シャフトを反時計方向へ回動させた状態を示した説明図である。

【 図 21 】 シャフトを回転体に装着した状態を示した斜視図である。

【 図 22 】 シャフトを回転体に装着したときの突起と第 3 係合切欠との関係および突部と係合溝の凹部との関係を示した説明図である。

【 図 23 】 (A) 一方の支持部とリング部材との関係を示した説明図である。

(B) リング部材が弾性変形した状態を示した説明図である。

50

(C)他方の支持部とリング部材との関係を示した説明図である。

(D) リング部材が弾性変形した状態を示した説明図である。

【図 2 4】(A)支持部の上面の他の例を示した説明図である。

(B) 支持部の上面に突起を設けた説明図である。

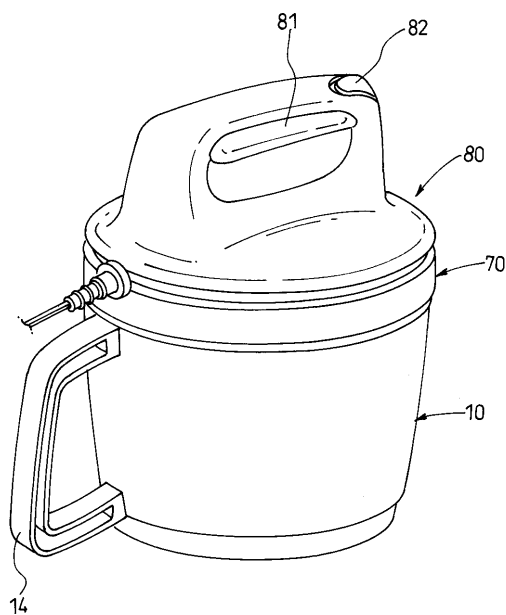
【図 25】従来の回転体の構成を示した斜視図である。

【符号の説明】

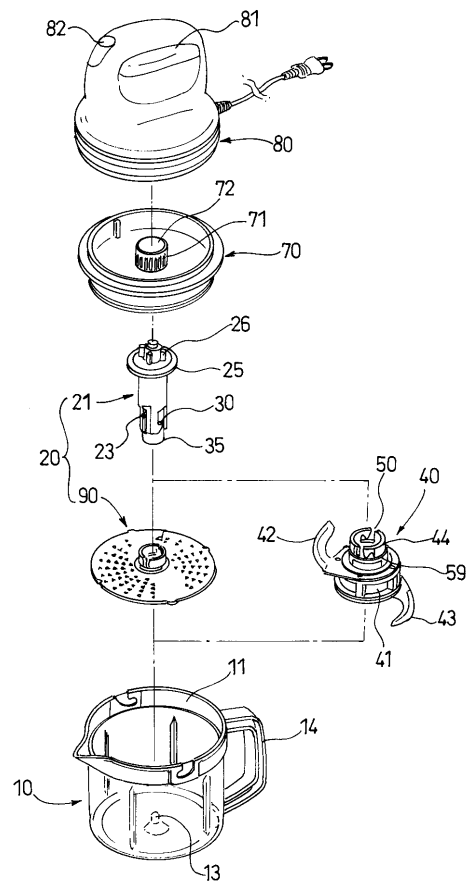
- | | |
|-----|---------------------|
| 2 1 | シャフト |
| 2 3 | 突起 |
| 4 0 | 回転体 |
| 5 0 | 係合切欠 |
| 5 1 | 第 1 係合切欠 (第 1 溝部) |
| 5 2 | 第 2 係合切欠 (第 2 溝部) |
| 5 3 | 第 3 係合切欠 (第 3 溝部) |
| 5 9 | スプリング (リング部材) |

10

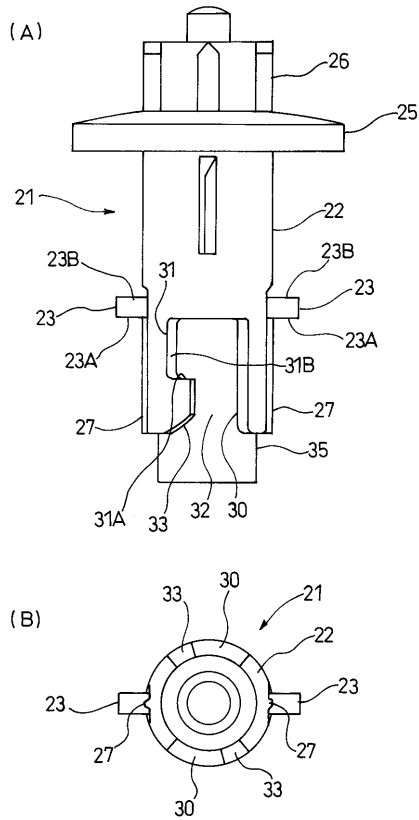
【 図 1 】



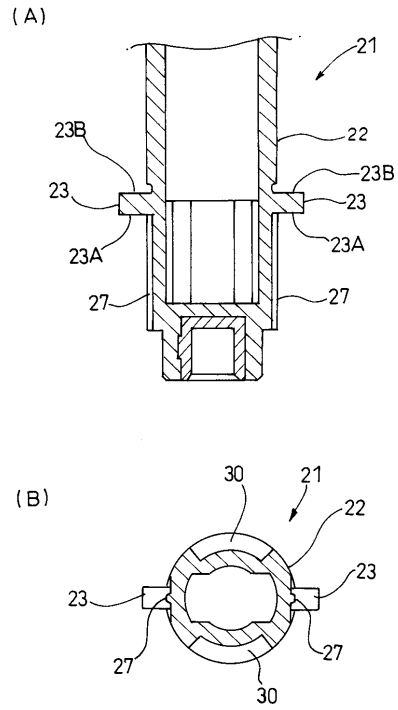
【圖 2】



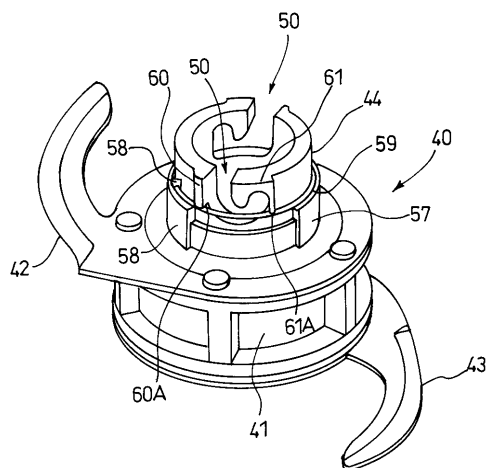
【図 3】



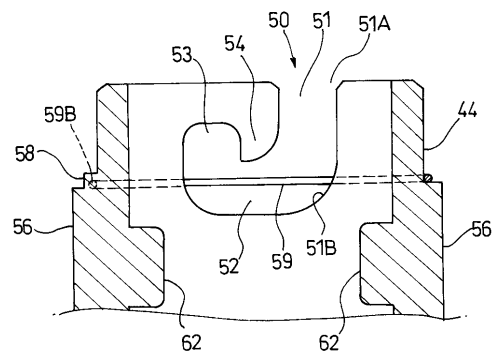
【図 4】



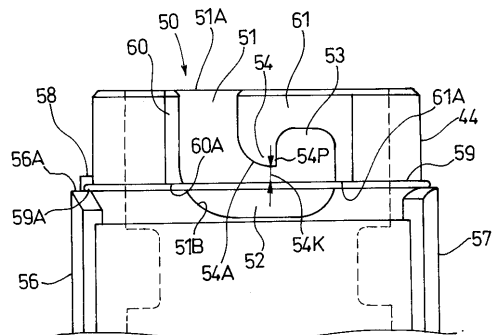
【図 5】



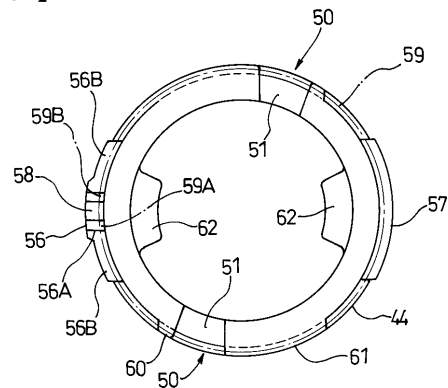
【図 7】



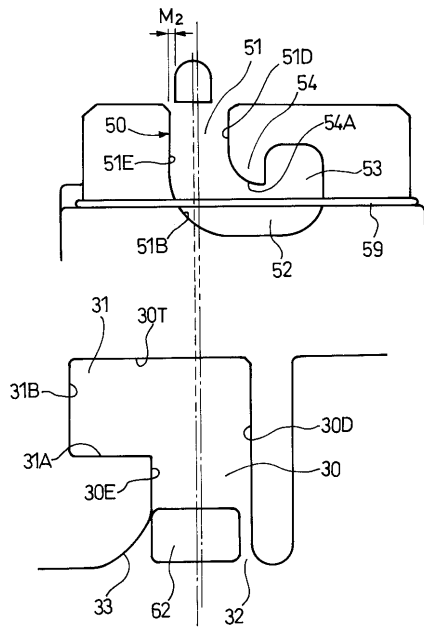
【図 6】



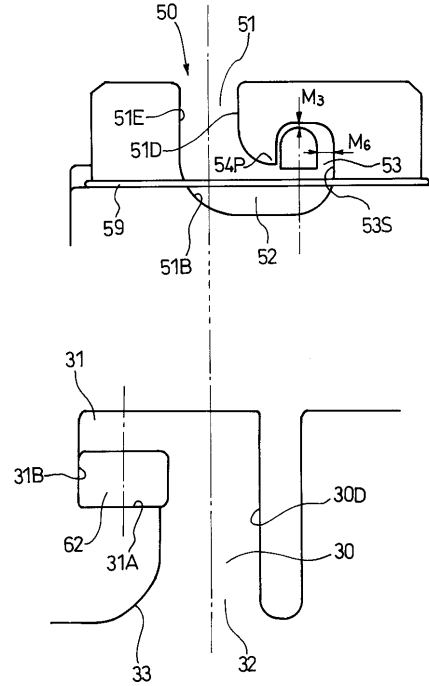
【図 8】



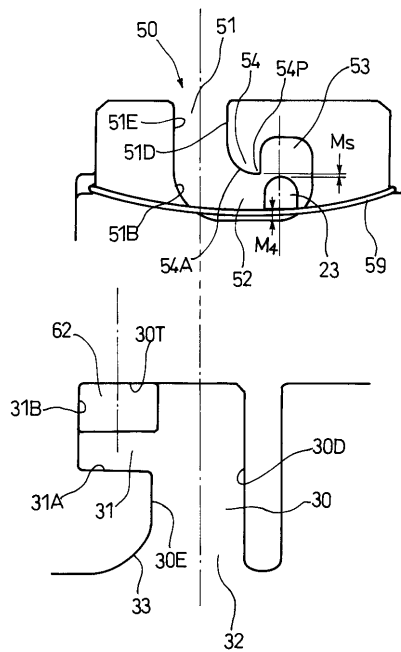
【図 14】



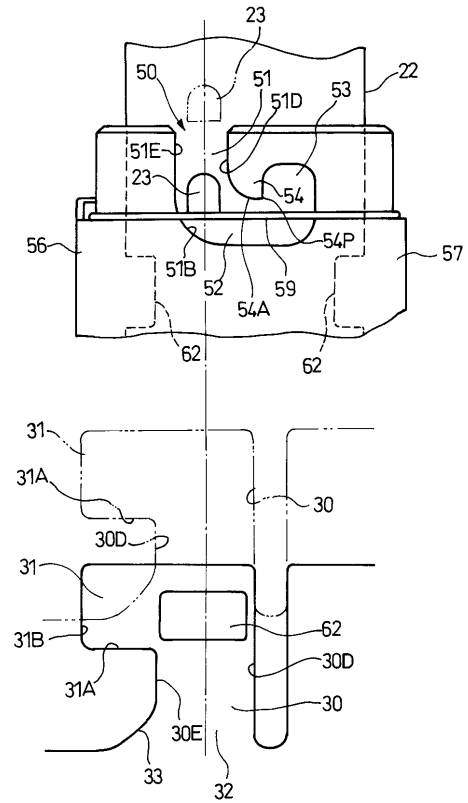
【図 15】



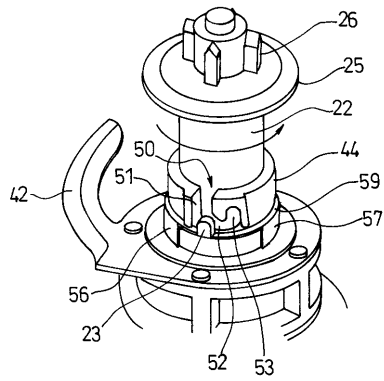
【図 16】



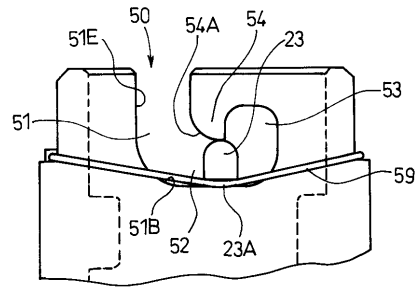
【図 17】



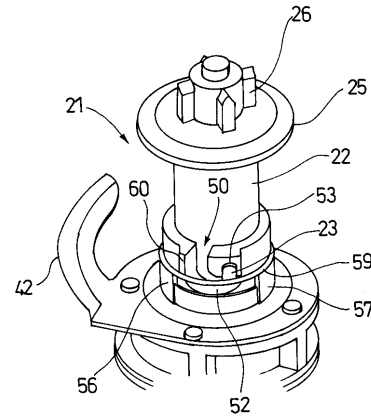
【図 18】



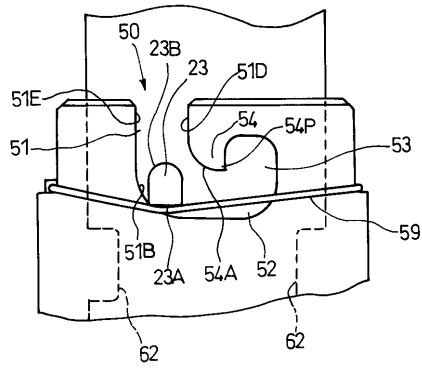
【図 20】



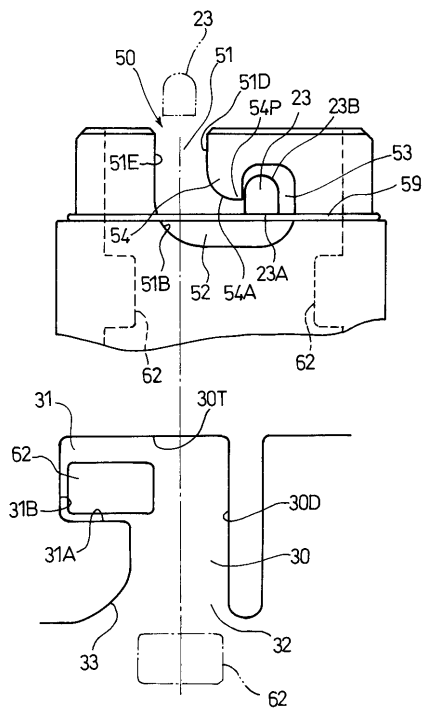
【図 21】



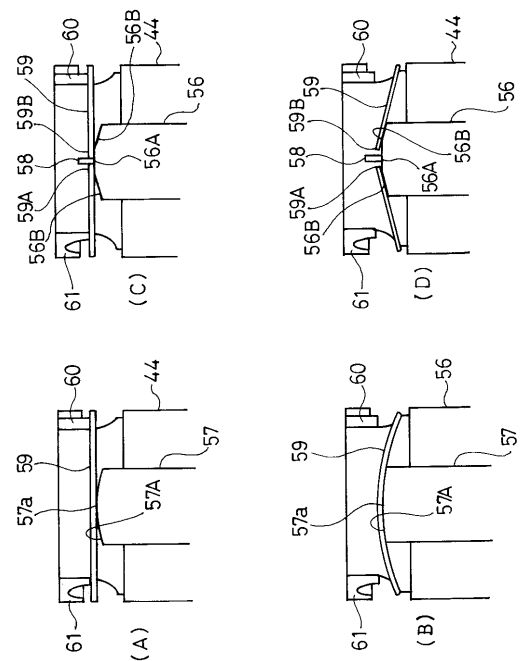
【図 19】



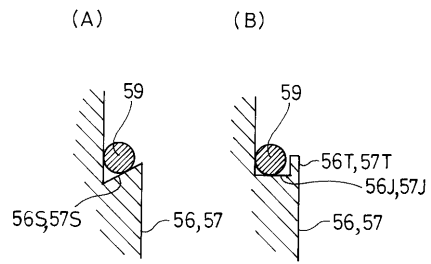
【図 22】



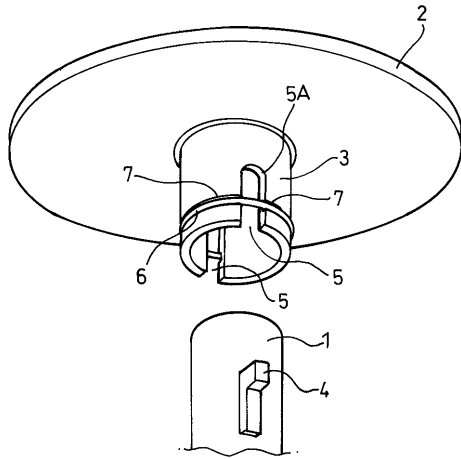
【図 23】



【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平04 - 051922 (JP, A)
実開平02 - 059739 (JP, U)
登録実用新案第3043913 (JP, U)
実開昭55 - 091626 (JP, U)
特開平11 - 244161 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A47J 43/00