

(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.C1.<sup>7</sup>

F 1

A 47 J 43/044

A 47 J 43/044

A 47 J 43/25

A 47 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対の係合溝を形成し、

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、前記一対の係合溝に入る一対の突起を設け、

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対の支持部を、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、  
 前記一対の各支持部は、周方向に所定の長さと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】**

10

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】**

20

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】**

30

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には一対の突起4が設けられており、筒部3には、軸方向に延びた一対の係合溝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く、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】**

40

**【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たもので、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。

50

**【0007】****【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対の係合溝を形成し、

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対の突起を設け、

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対の支持部を、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。

**【0008】**

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。

**【0009】**

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。

**【0010】**

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。

**【0011】****【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。

**【0012】**

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。

**【0013】**

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。

**【0014】**

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対の突起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の上に従動力カップリング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、周方向に対しても突起23とほぼ90度ずれた位置に軸方向に延びた一対の係合溝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対の係合切欠(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、一対の係合切欠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対の支持部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と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44の外周囲にはリング状のスプリング59が嵌合され、このスプリング59が支持部56の上面の平坦面56Aと支持部57の上面の中間部57aとによって支持されている。スプリング59は切断されていて一端59Aと他端59Bが相対向したC字状となっており、その一端59Aと他端59Bが突起58の側面(図23(C)参照)に当接している。これにより、スプリング59は周方向への回動が防止されている。

#### 【0024】

また、筒状壁44の外周囲には、第1係合切欠51に沿った突出部60と、第3係合切欠53を囲む突出部61とが形成され、これら突出部60,61の下面60A,61Aがスプリング59に当接している。すなわち、スプリング59は、支持部56,57および突出部60,61によって上下から保持され、上方への抜けが突出部60,61によって防止されている。

10

#### 【0025】

このスプリング59と筒状壁44の突部54の下端部54Pとの間に所定の隙間54Kが形成され、シャフト21の突起23がスプリング59によって第3係合切欠53に係合した際(図22参照)、突起23の下部が第3係合切欠53からその隙間54K分だけ下方に突出する。

#### 【0026】

筒状壁44の内周面には、図8および図9に示すように、支持部56,57と同位置にシャフト21の係合溝30に係合する一対の突部62,62が相対向して設けられている。各突部62は、突起23の径よりも大きな径を有し、図13に示すように、突部62が係合溝30の側面30Dに当接したとき、突起23と第1係合切欠51の側面51Dとの間に隙間M1が形成され、図14に示すように、突部62が係合溝30の側面30Eに当接したとき、突起23と第1係合切欠51の側面51Eとの間に隙間M2が形成されるよう設定されている。すなわち、突起23と第1係合切欠51の側面51D,51Eとの間に形成される隙間が、突部62と係合溝30の側面30D,30E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15に示すように、突起23が第3係合切欠53に係合すると、突部62が係合溝30の凹部31に係合するようになっており、突部62が凹部31の支持面31Aに当接しているときには、突起23と第3係合切欠53との間に隙間M3が形成されるよう設定されている。また、突部62が凹部31の当接面31Bに当接されると、突起23と第3係合切欠53の側面53Sとの間に隙間M6が形成されるよう設定されている。

30

#### 【0028】

図16に示すように、突起23がスプリング59を押し下げているとき、突部62が係合溝30の上端面30Tに当接し、突起23と第2係合切欠52の底部との間に隙間M4が形成されるとともに、突起23と突出部54の下部54Pとの間に隙間M5が形成されるよう設定されている。

#### 【0029】

回転体90は、図11に示すように、上下面に大きさの異なるおろし刃(切削刃)91,92を設けた回転板93と、この回転板93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94とから構成され、筒状壁94には上記と同様に係合切欠50,突部62,スプリング59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80は、蓋体70の貫通孔72に挿入される従動カップリング26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)等とを備えている。また、本体80には把手部81と、モータをオンオフするスイッチ82とが設けられている。

#### 【0031】

次に、回転体40へのシャフト21の装着のし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内に挿入していく、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。

**【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。

**【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)へ回動させて、突起23を図20に示す位置へ移動させていく。

**【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に入る。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。

**【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。

10

20

30

40

50

**【0040】**

このように、シャフト21の突起23を第1係合切欠51内に入れてシャフト21を押し下げ、この後、シャフト21を反時計方向へ回転させるだけでシャフト21を回転体40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40の装着の際の操作性が向上する。

**【0041】**

このように、シャフト21の突起23を第1係合切欠51内に入れてシャフト21を押し下げ、この後、シャフト21を反時計方向へ回転させるだけでシャフト21を回転体40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。

**【0042】**

また、突起23を図22の状態から図16に示す最下方位置へ押し下げた場合、スプリング59の切断部を含まない半分部分59Fは、図23(A)に示す状態から図23(B)に示すように円弧状に弹性変形して、支持部57の傾斜面57全体に当接する状態となる。他方、スプリング59の切断部を含む半分部分59Gは、図23(C)に示す状態から図23(D)に示すように直線状に弹性変形して、支持部56の傾斜面56B, 56B全体に当接する状態となる。このため、スプリング59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。

10

**【0043】**

さらに、突起23は図19に示す位置から図16に示す位置へ移動される際に、突起23の底面23Aがスプリング59上を摺動するが、その底面23Aが平坦状になっているので、その底面23Aは磨耗しにくいものとなる。また、突起23が第3係合切欠53に係合する状態となるため、回転体40が下方への力を受けてもシャフト21が回転体40から抜けてしまうことが防止される。

20

**【0044】**

また、シャフト21の突起23が第3係合切欠53に係合すると、図22に示すように、突起23の一部が第2係合切欠52に突出する状態となるので、シャフト21を回転体40から取り外す際に、突起23が第3係合切欠53に入っている分だけシャフト21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21は外し易いものとなる。すなわち、回転体40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23, 23でスプリング59を均等に押圧することができる

30

**【0045】**

シャフト21の装着が終了したら、シャフト21を装着した回転体40を容器10内にセットし、この容器10内に所定の大きさに切った被調理物を入れて蓋体70を容器10の開口11に嵌合させる。そして、蓋体70の上に本体80を載置してスイッチ82を投入する。この投入によりモータが回転してシャフト21が回転していく。シャフト21が回転すると、図15に示すように、突部62が凹部31の当接面31Bに当接されると、突起23と第3係合切欠53の側面53S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23が第3係合切欠53の側面53Sに当接することなく、シャフト21の凹部31の当接面31Bが筒状壁44の突部62に当接してシャフト21の回転力が回転体40に伝達され、回転体40がシャフト21とともに一体となって回転していく。

40

**【0046】**

このように、シャフト21の回転力は突起23を介さずに筒状壁44の突部62を介して回転体40に伝達されるので、シャフト21の突起23を大きくせずに済む。

**【0047】**

回転体40の回転により、回転体40のカッター42, 43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40が下方への荷重を受けた場合、図15に示すように、突部62が凹部31の支持面31Aに当接すると、突起23と第3係合切欠53との間に隙間M3が形成されることにより、シャフト21の突起23は第3係合切欠53の

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ます。

#### 【 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ます。

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対の係合溝を形成し、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、前記一対の係合溝に入る一対の突起を設け、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対の支持部を、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、一対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

## 【0054】

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と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

## 【0055】

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。 20

## 【0056】

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24】(A)支持部の上面の他の例を示した説明図である。

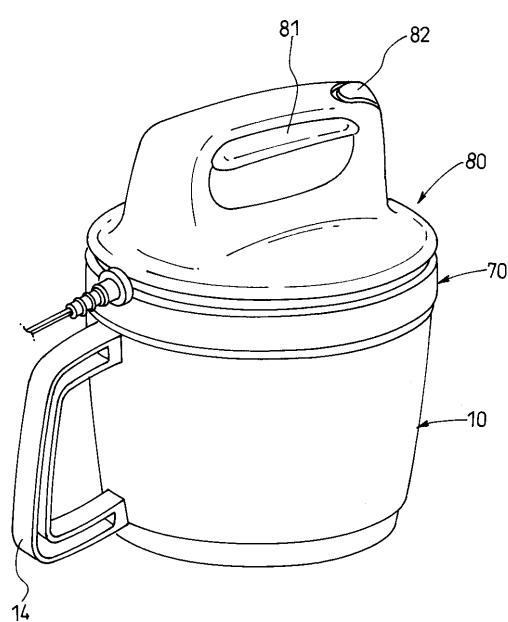
(B)支持部の上面に突起を設けた説明図である。

【図25】従来の回転体の構成を示した斜視図である。

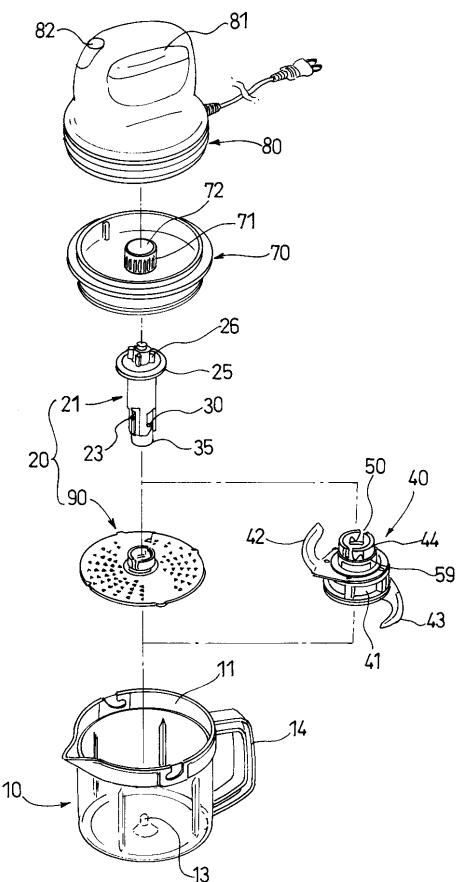
【符号の説明】

2 1	シャフト	
2 3	突起	
4 0	回転体	
5 0	係合切欠	10
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)	

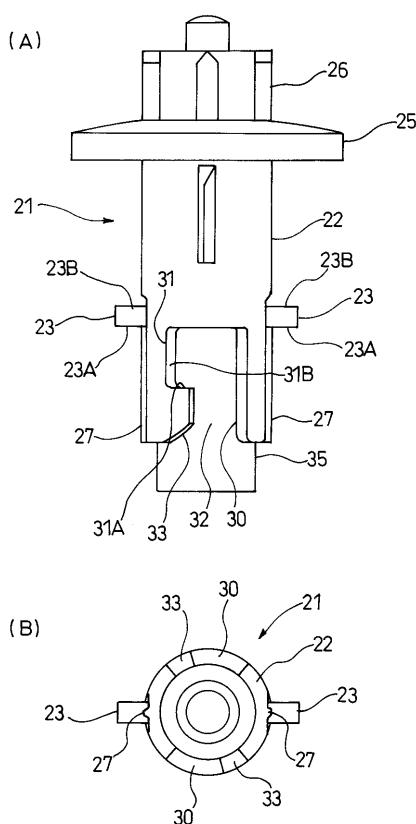
【図1】



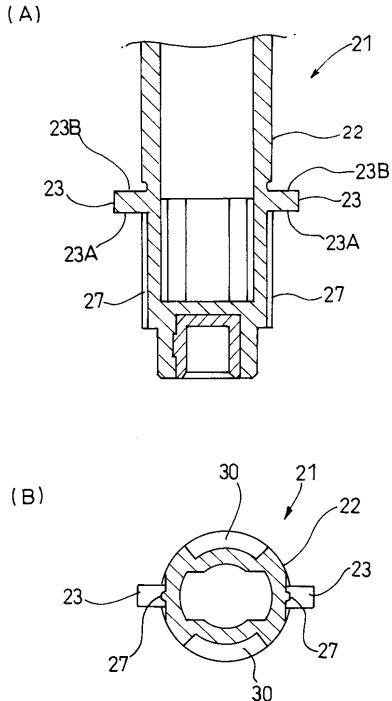
【図2】



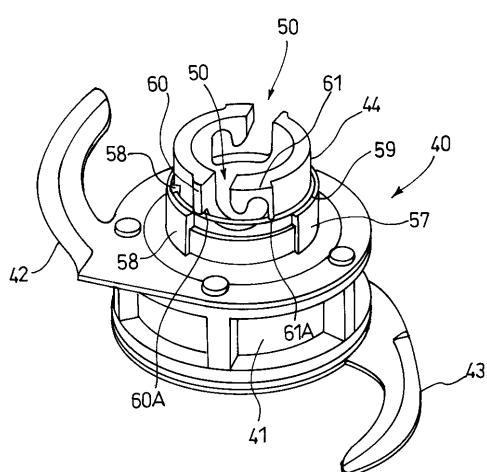
【図3】



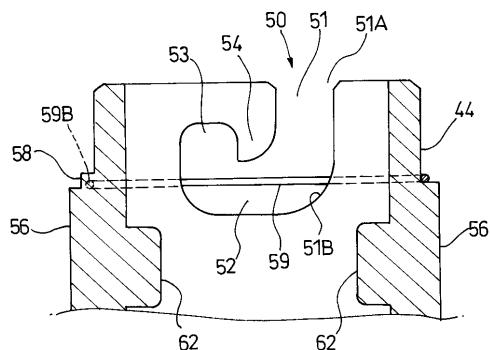
【図4】



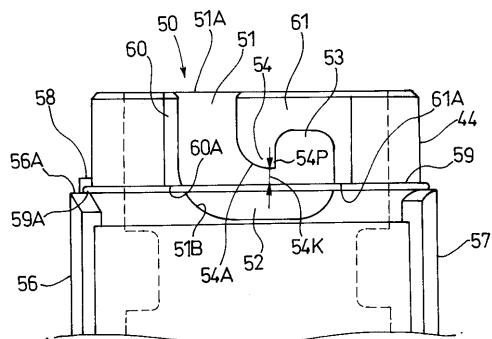
【図5】



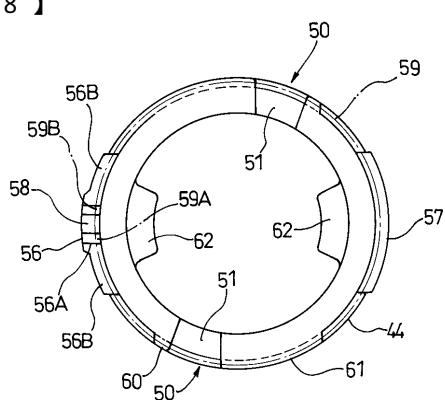
【図7】



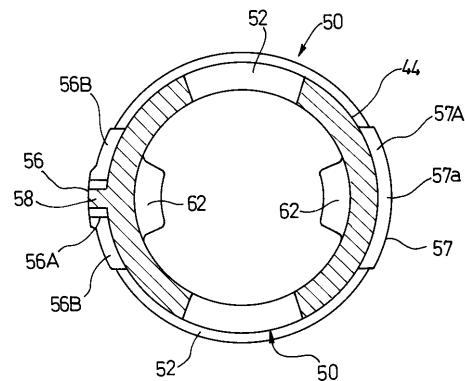
【図6】



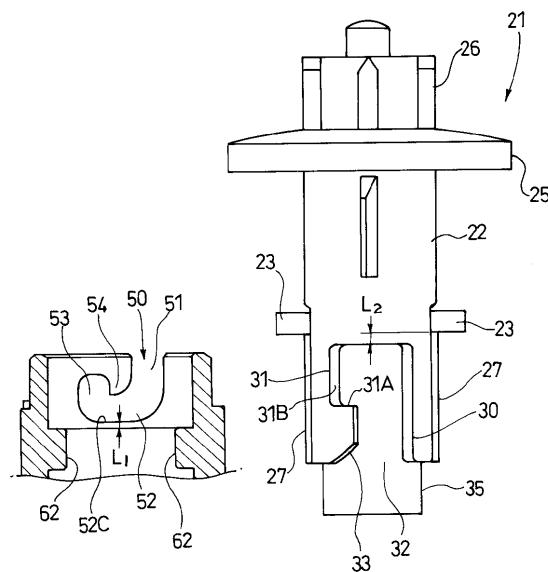
【図8】



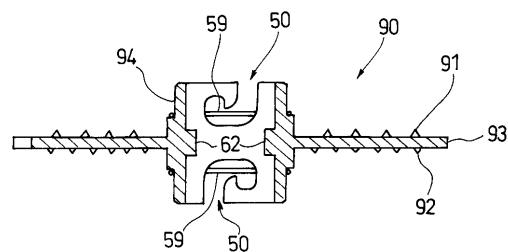
【図9】



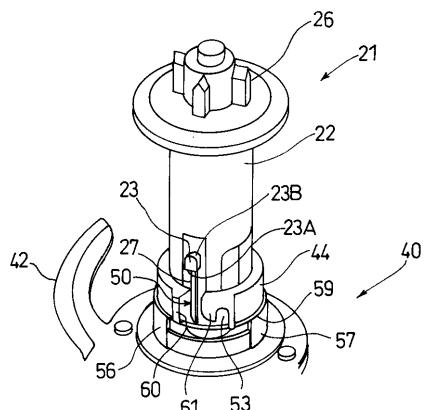
【図10】



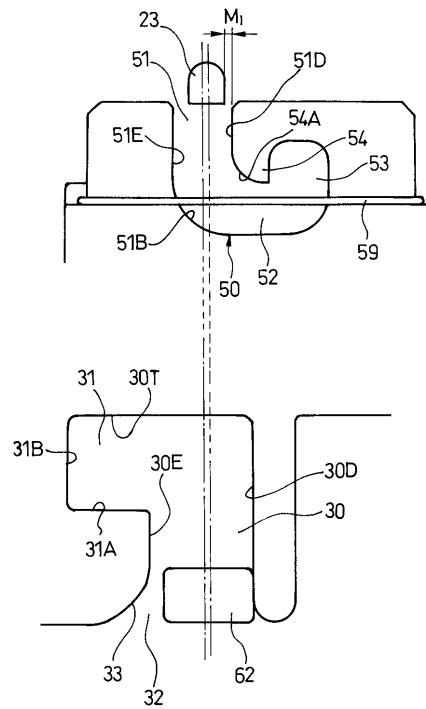
【図11】



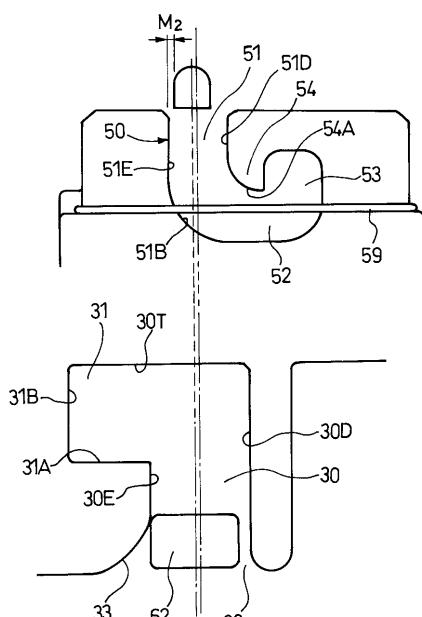
【図12】



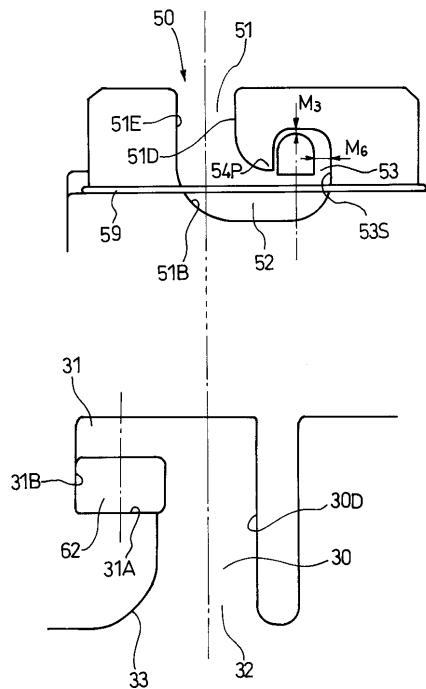
【図13】



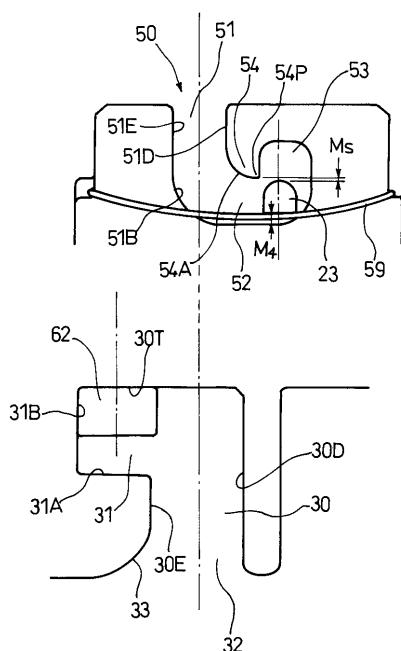
【図14】



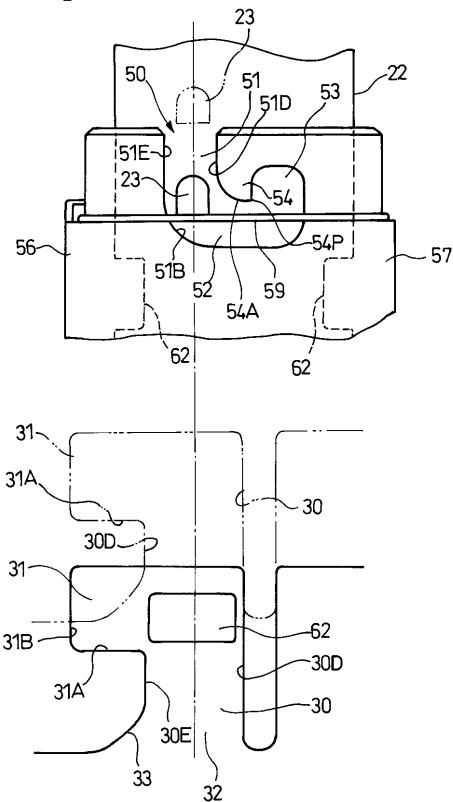
【図15】



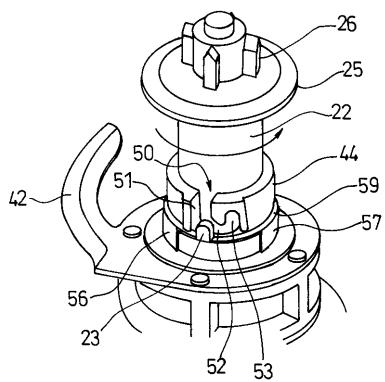
【図16】



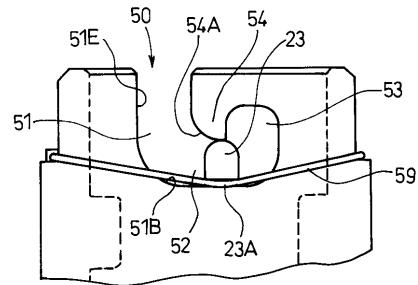
【図17】



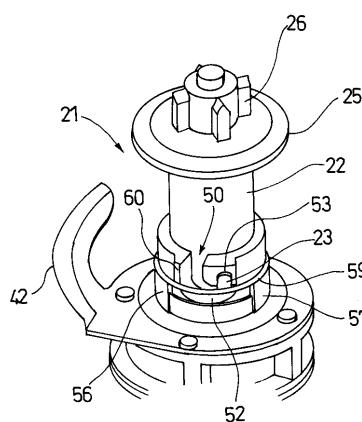
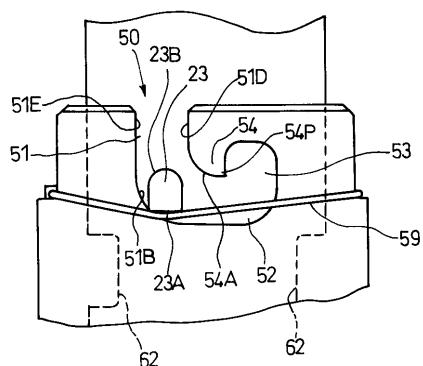
【図18】



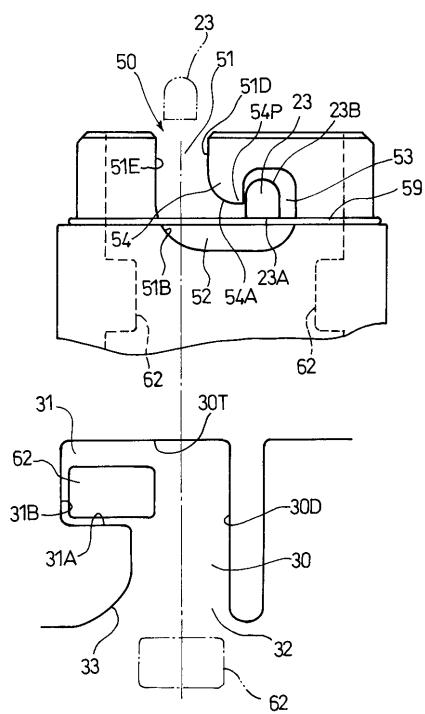
【図20】



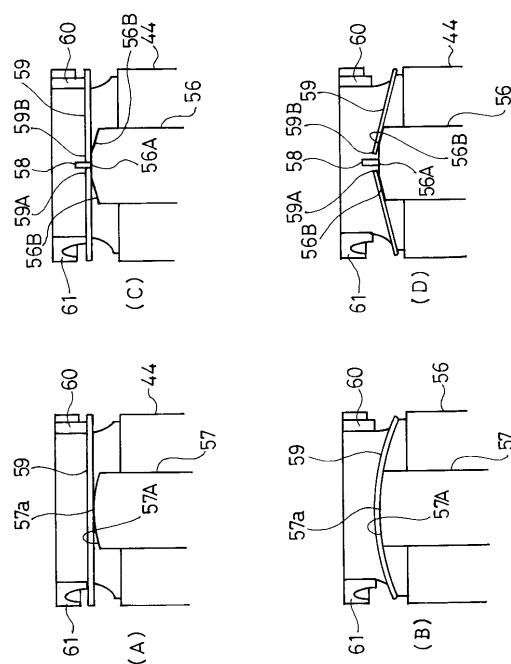
【図19】



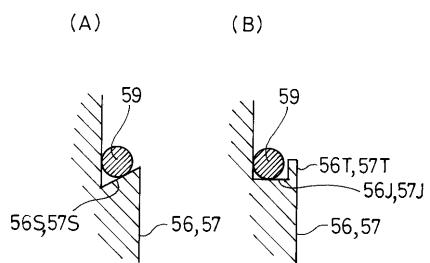
【図22】



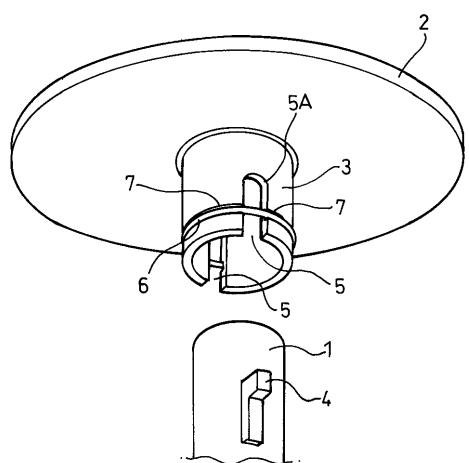
【図23】



【図24】



【図25】



---

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.<sup>7</sup>, DB名)

A47J 43/00