(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5829277号
(P5829277)
(45)発行日　平成27年12月9日(2015.12.9)　(24)登録日　平成27年10月30日(2015.10.30)

(51)Int.Cl.　　F I
A47J 31/36 (2006.01)　　A47J 31/36 124
A47J 31/40 (2006.01)　　A47J 31/40 107

請求項の数 7　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2013-526351 (P2013-526351)
(86)(22)出願日　平成23年8月29日 (2011.8.29)
(65)公表番号　特表2013-538609 (P2013-538609A)
(43)公表日　平成25年10月17日 (2013.10.17)
(86)国際出願番号　PCT/EP2011/004324
(87)国際公開番号　WO2012/028290
(87)国際公開日　平成24年3月8日 (2012.3.8)
審査請求日　平成26年8月5日 (2014.8.5)
(31)優先権主張番号　102010044249.6
(32)優先日　平成22年9月2日 (2010.9.2)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　513046892
オイグスター／フリスマーク　アーゲー
スイス国　アムリスヴィル　ＣＨ－８５８０　フェールヴィースストラーセ　１４
エレクトロハウスハルトゲレーテ
(74)代理人　100111372
弁理士　津野　孝
(74)代理人　100112298
弁理士　小田　光春
(74)代理人　100168538
弁理士　加藤　来
(72)発明者　フィッシャー，ダニエル
スイス国　ロマンショルン　ＣＨ－８５９０　グルントストラーセ　１５

最終頁に続く

(54)【発明の名称】カプセルを認識する調合装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
調合ユニット（１）を有し、挿入シュート（１８）によってカプセル（１１）が挿入可能である調合室（７、１５）を備える調合飲料を調製するための調合装置であって、
前記挿入シュート（１８）内に手段（４ａ、４ｂ、１４）が設けられ、前記手段（４ａ、４ｂ、１４）が前記カプセル（１１）によって回転可能に駆動され、および／または、前記手段（４ａ、４ｂ、１４）が前記カプセル（１１）の落下運動を変更し、前記手段（４ａ、４ｂ）が小歯車であることを特徴とする調合装置。
【請求項２】
前記手段（４ａ、４ｂ、１４）が、前記カプセル（１１）を回転させ、および／または、前記カプセル（１１）をその垂直軌道から偏向させることを特徴とする請求項１記載の調合装置。
【請求項３】
前記カプセル（１１）が、前記手段（４ａ、４ｂ、１４）を用いて係止されることを特徴とする請求項１乃至請求項２のいずれかに記載の調合装置。
【請求項４】
前記手段（４ａ、４ｂ、１４）が、前記カプセル（１１）の縁部（１２）と共に作動することを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれかに記載の調合装置。
【請求項５】
前記手段（４ａ、４ｂ）上に配置された送信機および／または変換器が、制御装置に接

続されていることを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれかに記載の調合装置。
【請求項６】
前記カプセル（１１）の歯付リング（１３）が、前記カプセル（１１）の落下運動中に前記小歯車（４ａ、４ｂ）の少なくとも２つの歯と共に作動することを特徴とする請求項１乃至請求項５のいずれかに記載の調合装置。
【請求項７】
前記調合室が一次部分および二次部分（７、１５）からなり、一方の部分（７）に少なくとも１つの保持腕部（６ａ、６ｂ）が設けられ、前記少なくとも１つの保持腕部（６ａ、６ｂ）が、保持するための前記歯付リング（１３）の前側と共に少なくとも一時的に作動することを特徴とする請求項６に記載の調合装置。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、挿入シュートによってカプセルを挿入することができる調合室（Bruhkammer）を有する調合ユニットを用いて、調合飲料（aufgebruhten Getranken）を調製（Herstellung）するための調合装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
そのような調合装置は、先行技術から周知であり、コーヒー、エスプレッソ、カプチーノ、お茶、または、他の飲物、ならびに、スープ、インスタント食品などを調製するために使用される。
これらの調合装置では、液体、特に熱湯が、例えば、挽いたコーヒー豆などの各原材料を含むカプセルを通って流れ、飲料原材料が抽出および／または溶解され、飲料または食物が調製される複数のカプセルが存在し、一般に、特定のカプセルだけが、特定の調合装置に適合し、調合装置も使用者も共に損傷を受けないように保証している。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
したがって、本発明の目的は、調合飲料または食物を調製するための調合装置を提供することであって、その調合装置は適合するカプセルでのみ作動可能であることが保証される。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
本発明の目的は、調合ユニットを有し、挿入シュートによってカプセルが挿入可能である調合室を備える、調合飲料を調製するための調合装置であって、挿入シュート内に設けられた手段がカプセルによって回転可能に駆動されること、および／または、手段がカプセルの落下運動を変更することによって達成される。
【０００５】
本発明は、上記のような調合飲料を調製するための調合装置に関する。
この調合装置では、縁部を有する深流れ型底部部材を備える１度限りのカプセルを使用することが好ましい。
この縁部は、通常、カバーホイル用封止面として使用され、カバーホイルは、カプセルと気密状態および芳香密閉状態でカプセルを閉鎖し、カプセルは、原材料で充填された後、カバーホイルによって閉鎖されて、停止面としてカプセルを画定された位置に保持し、その結果、封止面および／または接触面として、カプセルを調合室から除去できないほど深く、カプセルが調合室内に滑り込むことはない。
好ましくは、底部要素が円錐形に設計される。
好ましくは、縁部が環状である。
【０００６】

本発明の調合装置は、調合室を備える調合ユニットを備え付けている。
この調合室内には、２つの部分が設けられることが好ましく、これらの２つの部分は、開放位置から閉鎖位置におよびその逆に、互いに対して変換できることが好ましく、それぞれの原材料を備えるカプセルが、調合飲料を調製するために挿入される。
その後、調合室が閉鎖されてカプセルが解放され、液体、具体的には熱湯がカプセルを通って流れ、飲料または食物が調製されるのが好ましい。
その後、調合室が再び開放され、使用済みのカプセルが廃棄物シュートによって廃棄物容器内に除去され、その結果、調合室が別の飲料または食物を調製するために使用可能になる。

【０００７】

また、本発明の調合装置は、挿入シュートを備えているが、この挿入シュートは、垂直方向に大体向いており、この挿入シュートを通って、使用者がカプセルを調合室内の画定された位置に挿入する。
本発明によって、挿入シュート内に配置されている手段に対する用意が成されるが、手段はカプセルによって回転可能に駆動され、および／または、この手段はカプセルの落下運動を変更する。
具体的には、このような手段により、特にその縁部が大きすぎると、大きすぎるカプセルが挿入シュートに詰まった状態になり、調合室の中に通過することができない。
この場合、手段は、回転係止として作用する。
本発明による調合装置は、小さすぎる縁部を有すると、この小さすぎるカプセルは、挿入シュート内に挿入可能であるが、調合室内に保持されず、その結果、カプセルは、直接、廃棄物容器内に落下するように設計されているのが好ましい。
また、熱湯を供給する調合ユニット、特にポンプは、手段がカプセルによって作動されなかった場合、作動されることができない。
したがって、追加の安全性リスクは、回避される。

【０００８】

好ましくは、手段が、カプセルを回転させ、および／または、カプセルをその垂直軌道から偏向させる。
そのような回転運動が発生しない場合、および／または、カプセルがその垂直軌道から偏向されない場合、カプセルは、挿入シュート内に依然として詰まった状態であり、および／または、調合室を通過して落下する。

【０００９】

好ましくは、手段が、外れ止め付き嵌合固定具による係止方法、および／または、摩擦による係止方法（reib- und/oder formschlussig）でカプセルと相互に作用する。
最も好ましくは、手段は、カプセルの縁部と相互に作用する。
その目的のために、カプセルの縁部は、相補形の摩擦および／または外れ止め付き嵌合固定具による係止手段を備えることが好ましい。
摩擦および／または外れ止め付き嵌合固定具による係止によってのみ、回転手段が駆動され、カプセルが挿入シュートを通過して、調合室に入ることが可能になる。
好ましくは、送信機および／または変換器が回転手段に配置され、送信機および／または変換器が制御装置に接続される。
この送信機および／または変換器が、手段の移動、特に回転移動を検出し、対応する信号を制御装置に送信する。
特定の手段の移動が検出された場合、制御によってのみ調合ユニット、特に調合ユニットのポンプが解放されることが好ましい。

【００１０】

手段は、最も好ましくは、挿入シュートの縁部領域に配置され、任意の数および／または任意の形状を有する歯を備える小歯車であることが好ましい。
この小歯車は、歯付リングと相互に作用し、歯付リングはカプセル上、特にカプセルの縁部に設けられているのが好ましく、歯付リングは、落下運動中に外れ止め付き嵌合固定

具による係止方法で小歯車の少なくとも１つの歯、好ましくは少なくとも２つの歯と相互に作用する。

小歯車の歯および歯付リングは、歯車機構として協働する必要があり、その結果、それらは外れ止め付き嵌合固定具による係止方法で共に作動することができる。

そうではない場合、カプセルは、挿入シュートを閉塞する。

【００１１】

好ましくは、調合室が一次部分および二次部分からなり、一方の部分に少なくとも１つの、好ましくは２つの保持腕部からなる保持手段が設けられ、特に、保持腕部が、保持するための歯付リングの前側と少なくとも部分的に相互に作用し、それによって、カプセルが、飲料または食物を調理するために使用されてしまう前に、廃棄物容器内に落下することを防止する。

カプセルが小さすぎる場合、保持腕部は、保持するように作用せず、その結果、カプセルは、調合室内に挿入された直後に、調合室が閉鎖される前に廃棄物容器内に落下する。

これは、カプセルが小さすぎると、本発明による調合装置内で使用することができず、この点に関しても安全性リスクは回避される。

好ましくは、保持手段は、カプセルを保持手段の間の中央に配置し、カプセル構成のための標準寸法を形成するような方法で形成される。

この実施例によれば、小さすぎるカプセル、特に、小さすぎる縁部を有するカプセルは、調合室内に保持されず、しかし、調合室からそれ自体を安全に外すことが特に保証される。

【００１２】

次に、本発明を図１～図９に基づいて詳細に説明する。

これらの説明は、単に例示に過ぎず、全体的な発明性のある概念を限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明による調合装置の第一実施例の図。

【図２】本発明による調合装置の第一実施例の図。

【図３】本発明による調合装置の別の実施例の図。

【図４】本発明による調合装置の別の実施例の図。

【図５】本発明による調合装置の別の実施例の図。

【図６】調合室内のカプセルの図。

【図７】調合室内のカプセルの図。

【図８】調合室内のカプセルの図。

【図９】調合室内のカプセルの図。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

図１および図２は、調合飲料を調製するための調合装置の第一実施例を示す。

この調合装置では、カプセル１１が使用され、このカプセル１１は、原材料を含み、縁部１２を有する円錐形の底部要素２２を備えている。

底部要素２２は、通常、カバーホイルによって閉鎖され、このカバーホイルは、縁部１２に取り付けられ、好ましくは封止されている。

調合装置は、調合ユニット１を備え、この調合ユニット１は、調合室７および調合室１５からなっている。

調合室は、一次部分７および二次部分１５を備え、それらは、互いに対して移動可能に設けられており、その結果、調合室は、図２に示す開放状態から閉鎖状態に変換可能である。

この場合、調合室の二次部分１５は、固定して設けられ、一次部分７は、例えば、ニーレバーによって駆動され、二次部分１５の方向に移動して調合室を閉鎖することができる。

閉鎖中、および／または、調合室の一次部分７および調合室の二次部分１５が閉鎖された後、カプセル底部２３は、穴開け手段２０、本明細書では、穴開けスパイクによって開封され、カバーホイルが、例えば、穴開けナイフ５ａおよび穴開けナイフ５ｂからなる開封手段で開封されることが好ましく、その結果、液体、特に、熱湯がカプセル１１を通って流れることができる。

カプセル１１は、挿入シュート１８内に挿入される前に、少なくとも部分的に対応する開口部を備えることもできる。

水が、水供給源８によって、特に、そのカバーホイルを通ってカプセル１１内に流れ、その底部領域２３においてカプセル１１を出る。

調合室７の一次部分７が調合室の二次部分１５の方向に移動する前に、飲料原材料を含むカプセル１１は、挿入シュート１８を通って調合ユニット１内に挿入される。

具体的には、カプセル１１は、挿入シュート１８の開口部３を通って挿入され、その後、挿入シュート１８の筐体２を通って案内されるが、カプセル１１が調合ユニット１内に落下運動する間、挿入シュート１８の筐体２は、カプセル１１の配向を図２に示すように維持するようになっている。

具体的には、挿入シュート１８の筐体２は、この目的のための穴を備え、この穴が、カプセル１１の縁部１２を少なくとも１つの方向、および、好ましくは空間の２つの方向に案内する。

カプセル１１が挿入シュート１８を通り過ぎた後、カプセル１１は、調合ユニット１内に落下し、カプセル１１の落下運動は、調合ユニット１、または、一次部分７に設けられているカプセル落下防壁１０によって阻止される。

カプセル１１がその重心によって調合室の一次部分７から時計回りに向きを変え、その後、廃棄物シュート２１に落下することを防止するために、保持手段６ａおよび保持手段６ｂが一次部分７に設けられ、保持手段６ａおよび保持手段６ｂは、カプセル１１の縁部１２と相互に作用して、この運動を防止する。

一旦カプセル１１が、カプセル落下防壁１０上に配置され、保持手段６ａおよび保持手段６ｂに当接すると、調合室の一次部分７は、調合室の二次部分１５の方向に移送可能になり、カプセル１１を工程に従って運ぶ。

この移送中、次にカプセル１１は、カプセル落下防壁１０上にもはや配置されないことが好ましく、その代わりにカプセル１１の移送支持体９ａおよび移送支持体９ｂ上に配置されることが好ましい。

一次部分７によって、次に、カプセル１１は、二次部分１５内に挿入され、２つの一次部分７および二次部分１５は、封止的に閉鎖される。

その後、または、その工程で、カプセル１１を開封することができ、飲料または食品の調製を行うことができる。

調合工程が完了した後、調合室は、再び開放され、部品は、元の位置に移動する。

その工程では、短い経路の間、使用済みのカプセル１１を引き連れることになる。

カプセル１１が、少なくとも部分的に廃棄物シュート２１の上方に位置するとすぐに、カプセル１１は、その中に落下することになる。

【００１５】

本発明に従って、手段に対して用意が成されるが、ここで、２つの小歯車４ａおよび小歯車４ｂが挿入シュート１８内に設けられ、小歯車４ａおよび小歯車４ｂの歯が、外れ止め付き嵌合固定手段による係止方法で、カプセル１１の縁部１２に設けられる歯付リング１３と相互に作用するように形成され、カプセル１１が落下する場合、その歯がカプセルによって駆動されるようになる。

カプセル１１がそのような歯付リング１３を備えない場合、ならびに／あるいは、歯付リング１３の歯が歯の数および／または形状に関して小歯車４ａおよび小歯車４ｂの歯に一致しない場合、カプセル１１は挿入シュートに詰まることになり、本発明の調合装置またはその使用者に危機をもたらす可能性がある、カプセル１１を調合室内に導入することができないということが防止される。

歯付リング１３と小歯車４ａと小歯車４ｂとは、一致することが好ましく、その結果、小歯車の少なくとも２つの歯が歯付リング１３に係合する。

しかし、カプセル１１縁部１２が小さすぎて小歯車４ａおよび小歯車４ｂに係合せず、小歯車４ａおよび小歯車４ｂを回転可能に駆動しない場合、縁部１２は、カプセル１１の保持手段６ａおよび保持手段６ｂと相互に作用することはなく、その結果、カプセル１１は、時計回りに回転して廃棄物シュート２１内に落下し、即座にカプセル落下防壁１０にぶつかることになる。

したがって、同様に、調合装置が誤ったカプセル１１と共に作動されないことが保証される。

【００１６】

図３は、本発明による調合装置の別の実施例を示す。

この例では、例えば、係止カムなどの係止手段１４が、挿入シュート１８の内壁１７上に設けられ、係止手段１４は、カプセル１１の縁部１２の歯付リング１３と相互に作用する。

したがって、カプセル１１は、この係止手段１４にぶつかり、次いで、カプセル挿入輪郭形状１６に沿って、挿入シュート１８内に、したがって、調合室内に回転運動する。

しかし、カプセル１１の縁部１２が歯付構造を備えない場合、カプセル１１は、挿入シュート１８内に詰まることになる。

カプセル１１が小さすぎることに関しては、図１および図２の説明を参照されたい。

【００１７】

図４は、図３による調合装置の実施例を示し、この例では、小歯車４ｂが設けられ、それによって、歯付リング１３が小歯車４ｂの歯と一致しない場合、カプセル１１が挿入シュート１８内に挿入されることを防止する。

歯付リング１３および小歯車４ｂの歯の設計に関しては、図１および図２の説明を参照されたい。

【００１８】

図５は、係止させる１つの小歯車４ｂしか備えていないが、図１に示す実施例に実質的に対応しており、図１でなされた説明を参照されたい。

この図５では、小歯車４ａが省かれている。

【００１９】

小歯車４ａおよび／または小歯車４ｂを有するすべての実施例には、遅くともカプセル１１の縁部１２が小歯車の歯に係合し、小歯車の歯とカプセル１１の歯が一致しない場合、落下運動が許容されないという共通点がある。

同様に、カプセル１１の縁部１２に係合する小歯車の少なくとも２つの歯について、カプセル１１が挿入シュート１８を通って落下し、それによって、小歯車を駆動することが可能でなければならない。

送信機および／または変換器を小歯車に設けることができ、送信機および／または変換器は、回転移動を検出し、それを制御装置に送信する。

この回転移動が少なくとも所与の円弧の一部を含む場合、制御装置は、例えば、調合室を解放または作動させることになる。

当業者は、摩擦係止手段をカプセル１１の縁部１２にも設けることができ、ホイールなどの手段と協働して摩擦により係止し、ホイールを駆動し、次に、この運動が検出されて、したがって、調合ユニット１が、解放または作動されることを理解するであろう。

【００２０】

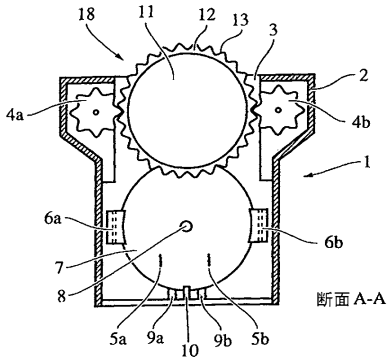
図６～図９は、カプセル１１の縁部１２で異なる歯付リング１３を有するカプセル１１を示す。

図６に示す実施例では、歯付リング１３は、４５個の歯を備え、図８に示す実施例では、２９個の歯を備え、図９に示す実施例では、わずかに２２個の歯を備える。

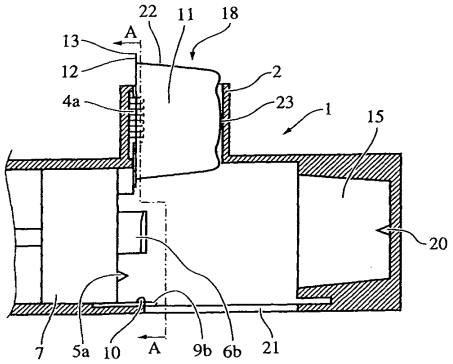
図６、図８および図９では、保持手段６ａおよび保持手段６ｂが、カプセル１１の縁部１２、特に歯付リング１３が設けられる部分と相互に作用することを明確に理解すること

ができる。
したがって、この歯付リング１３が設けられない場合、カプセル１１は、その重心に起因して、紙飛行機の原理から回転することになり、廃棄物シュート２１内に落下する。
特に図７で分かるように、封止１９が調合室７の一次部分７に設けられ、水供給源８から来る水がカプセル１１内に、開封手段５ａおよび開封手段５ｂによって作製される穴を通って流れ込むが、外側周囲に流れないということがその封止によって保証される。
この封止１９が、歯付リング１３の内側に配置されている、カプセル１１の縁部１２の一部と協働する。
【符号の説明】
【００２１】
１　・・・　調合ユニット
２　・・・　挿入シュート筐体
３　・・・　挿入シュートの開口部
４ａ　・・・　外れ止め付き嵌合固定手段／係止手段（小歯車）
４ｂ　・・・　外れ止め付き嵌合固定手段／係止手段（小歯車）
５ａ　・・・　開封手段（穴開けナイフ）
５ｂ　・・・　開封手段（穴開けナイフ）
６ａ　・・・　カプセル保持手段
６ｂ　・・・　カプセル保持手段
７　・・・　調合室の一次部分
８　・・・　水供給源
９ａ　・・・　カプセルの移送支持体
９ｂ　・・・　カプセルの移送支持体
１０　・・・　カプセル落下防壁
１１　・・・　カプセル
１２　・・・　カプセルの縁部
１３　・・・　外れ止め付き嵌合固定手段／摩擦による係止手段（歯付リング）
１４　・・・　係止手段（係止カム）
１５　・・・　調合室の二次部分
１６　・・・　カプセルの挿入輪郭形状、挿入曲線
１７　・・・　挿入シュートの内壁
１８　・・・　挿入シュート
１９　・・・　封止
２０　・・・　穴開けスパイク
２１　・・・　廃棄物シュート
２２　・・・　底部要素
２３　・・・　カプセル底部

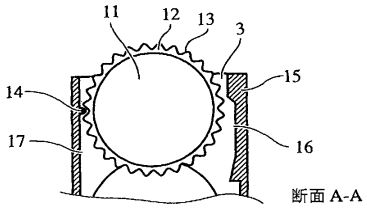
【図１】



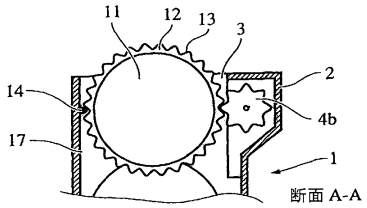
【図２】



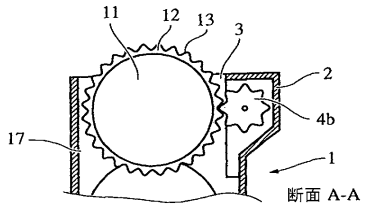
【図３】



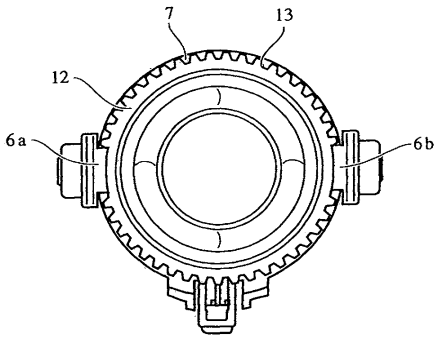
【図４】



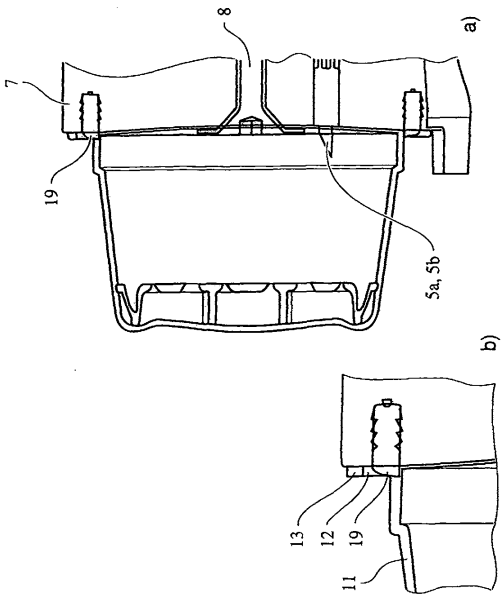
【図５】



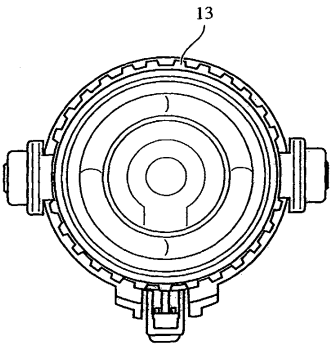
【図６】



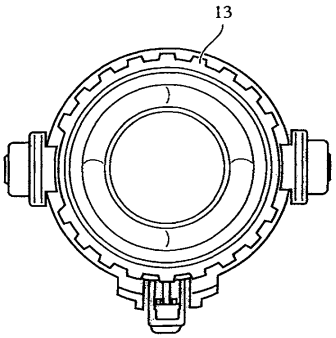
【図７】



【図８】



【図９】



フロントページの続き

審査官　土屋　正志

(56)参考文献　特開昭６２－００６３９８（ＪＰ，Ａ）
特表２００７－５０６４７４（ＪＰ，Ａ）
特表２０１０－５２８６３５（ＪＰ，Ａ）
特表２０１０－５０５５６０（ＪＰ，Ａ）
欧州特許出願公開第０２０４４８６７（ＥＰ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｊ　３１／３６
Ａ４７Ｊ　３１／４０
Ａ４７Ｊ　３１／４４