

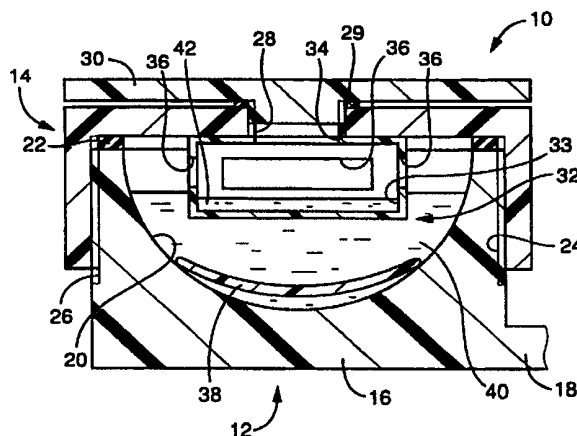
<p>(51) 国際特許分類6 A61L 2/18, G02C 13/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO99/21594</p> <p>(43) 国際公開日 1999年5月6日(06.05.99)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP98/04792</p> <p>(22) 国際出願日 1998年10月22日(22.10.98)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平9/292938 1997年10月24日(24.10.97) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 トーメー(TOMEY CORPORATION)[JP/JP] 〒451-0051 愛知県名古屋市西区則武新町2丁目11番33号 Aichi, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 中川 誠(NAKAGAWA, Makoto)[JP/JP] 長尾登美夫(NAGAO, Tomio)[JP/JP] 宮脇 健(MIYAWAKI, Takeshi)[JP/JP] 〒486-0817 愛知県春日井市東野町茨沢77番地 株式会社 トーメー 春日井工場内 Aichi, (JP) 松本 悟(MATSUMOTO, Satoru)[JP/JP] 杉浦淳子(SUGIURA, Atsuko)[JP/JP] 〒451-0053 愛知県名古屋市西区枇杷島3番地12号7 株式会社 トーメー 総合研究所内 Aichi, (JP)</p>	<p>(74) 代理人 弁理士 中島三千雄, 外(NAKASHIMA, Michio et al.) 〒450-0002 愛知県名古屋市東区名駅三丁目14番16号 東洋ビル 創和国际特許事務所 Aichi, (JP)</p> <p>(81) 指定国 JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54)Title: TREATING CONTAINER OF CONTACT LENS

(54)発明の名称 コンタクトレンズの処理容器

(57) Abstract

A treating container of a contact lens for making it possible to conduct a mixing operation of two different kinds of treating agents under a seal state when a predetermined treating is effected for a contact lens by mixing these treating agents, comprising a container main body (12) so constituted as to be capable of storing the contact lens (38) and a first liquid treating agent (40) for immersing the contact lens, and holding means (32) for holding a second treating agent (42) in such a manner as to prevent free mixing thereof with the first treating agent (40) under a settled state, disposed inside a seal space formed by a cover of the container main body (12), wherein the first treating agent (40) inside the container main body (12) and the second treating agent (42) held by the holding means (32) can be freely mixed only when the container main body (12) is swayed while being covered by the cover.



(57)要約

異なる二種類の処理剤を混合して、コンタクトレンズに対して所定の処理を行なう際に、それら二種類の処理剤の混合操作が密閉状態下で行なわれ得るようにしたコンタクトレンズの処理容器を提供すること。

容器本体12を、コンタクトレンズ38と、それを浸漬せしめる液状の第一の処理剤40とが収容され得るように構成する一方、該容器本体12の覆蓋により形成される密閉空間内に、第二の処理剤42を、静置状態においては前記第一の処理剤40との自由な混合が阻止され得るように保持する保持手段32を配設して、前記容器本体12を覆蓋状態下で揺動させることにより、初めて、該容器本体12内の前記第一の処理剤40と前記保持手段32に保持された前記第二の処理剤42とが、自由に混合され得るように構成した。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SG シンガポール
AL アルバニア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SI スロヴェニア
AM アルメニア	FR フランス	LR リベリア	SK スロヴァキア
AT オーストリア	GA ガボン	LS レソト	SL シエラ・レオネ
AU オーストラリア	GB 英国	LT リトアニア	SN セネガル
AZ アゼルバイジャン	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SZ スワジランド
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE グルジア	LV ラトヴィア	TD チャード
BB バルバドス	GH ガーナ	MC モナコ	TG トーゴ
BE ベルギー	GM ガンビア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BF ブルキナ・ファソ	GN ギニア	MG マダガスカル	TM トルクメニスタン
BG ブルガリア	GW ギニア・ビサオ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR トルコ
BJ ベナン	GR ギリシャ	共和国	TT トリニダード・トバゴ
BR ブラジル	HR クロアチア	マリ	UA ウクライナ
BY ベラルーシ	HU ハンガリー	ML モンゴル	UG ウガンダ
CA カナダ	ID インドネシア	MN モンゴリア	US 米国
CF 中央アフリカ	IE アイルランド	MR モーリタニア	UZ ウズベキスタン
CG コンゴ	IL イスラエル	MW マラウイ	VN ヴィエトナム
CH スイス	IN インド	MX メキシコ	YU ユーゴスラビア
CI コートジボアール	IS アイスランド	NE ニジェール	ZA 南アフリカ共和国
CM カメルーン	IT イタリア	NL オランダ	ZW ジンバブエ
CN 中国	JP 日本	NO ノールウェー	
CU キューバ	KE ケニア	NZ ニュー・ジーランド	
CY キプロス	KG キルギスタン	PL ポーランド	
CZ チェッコ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DE ドイツ	KR 韓国	RO ルーマニア	
DK デンマーク	KZ カザフスタン	RU ロシア	
EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン	
		SE スウェーデン	

## 明 細 書

コンタクトレンズの処理容器

5 技術分野

本発明は、コンタクトレンズを収容せる状態下において、該コンタクトレンズに対して所定の処理を施すために用いられるコンタクトレンズ処理容器の改良された構造に関するものである。

10 背景技術

従来より、コンタクトレンズを使用する場合、その安全且つ快適な装用状態を確保するために、消毒処理や洗浄処理等の、各種の処理が定期的に行なわれている。即ち、コンタクトレンズに対して、それら消毒処理や洗浄処理等を、毎日乃至は一定期間毎に行なうことによって、レンズ表面に付着した細菌やカビ等の各種の微生物が死滅せしめられ、或いは蛋白質や眼脂質等が除去されて、様々な眼感染症や眼障害等の発生が、未然に防止されるようになっているのである。

ところで、よく知られているように、そのようなコンタクトレンズに対する各種の処理のうち、例えば、消毒処理を行なう方法には、大別して、コンタクトレンズを煮沸して消毒する煮沸消毒法と、コンタクトレンズに対して各種の化学消毒剤を接触させて消毒する化学消毒法とがある。そして、近年では、それら二種類の消毒方法のうち、煮沸消毒器等の特別な機器を何等必要とせず、消毒を行なう際の手間やコストの面で有利性を発揮する化学消毒法が、多く採用される傾向にあり、また、そのような化学消毒法の中でも、特に、消毒剤として、殺菌力と眼に対する安全性の両面に優れたヨウ素系消毒剤を用いた手法が、大きく注目を受けている。

ところが、このヨウ素系消毒剤は、それに含有せしめられるヨウ素がコンタクトレンズに吸着され易いことから、コンタクトレンズに長く接触していると、コンタクトレンズをヨウ素に固有の黄褐色乃至は赤紫色に着色してしまうといった

欠点を有している。

そのため、ヨウ素系消毒剤を用いて、コンタクトレンズの消毒処理を行なう場合には、一般に、先ず、コンタクトレンズをヨウ素系消毒剤に浸漬し、その後、ヨウ素系消毒剤に対して所定の還元剤を添加して混合する操作が行なわれることになる。このような操作を行なうことによって、ヨウ素系消毒剤に含まれるヨウ素が、コンタクトレンズを消毒した後、還元剤にて直ちに還元されて、その消毒作用が失われるものの、無色透明なものとなり、以てヨウ素系消毒剤によるコンタクトレンズの着色が回避され得ることとなるのである。

一方、従来では、かかる消毒処理操作を行なう処理容器として、単に、コンタクトレンズをヨウ素系消毒剤に浸漬した状態で収容し得るように構成された容器本体と、それを覆蓋する蓋体とからなる構造のものが用いられていることから、少なくとも、ヨウ素系消毒剤に還元剤を添加、混合する際には、必ず、容器本体が開蓋されて、該容器本体の内部、及びそこに収容されるヨウ素系消毒剤やコンタクトレンズが外気に触れることとなる。

それ故、そのような処理容器を用いて消毒処理を行なう場合にあっては、ヨウ素系消毒剤への還元剤の添加、混合操作を行なった後、直ちに容器本体を閉蓋して密閉状態としても、還元剤の添加、混合操作中に、大気中の細菌等が容器内に侵入することが避けられず、しかも、還元処理によって消毒剤の消毒作用が消失せしめられることから、それら容器本体内に侵入した細菌等の増殖を抑えることも出来ず、そのために、消毒済のコンタクトレンズが、処理容器内で、それら増殖した細菌等によって、再び汚染されるといった恐れがあった。

また、ヨウ素系消毒剤とは異なり、コンタクトレンズへの着色の心配のない消毒剤を用いて、コンタクトレンズを消毒処理した後、更に他の処理を施すに際して、上述の如き単なる蓋付きの処理容器を用い、この容器内に収容された消毒剤中にコンタクトレンズを浸漬し、その後、所定の処理剤が、消毒剤に添加、混合せしめられることとなるが、そのような処理を行なう場合にあっては、消毒剤への処理剤の添加、混合操作中に、大気中の細菌等が容器内に不可避免的に侵入してしまい、それによって、コンタクトレンズの消毒状態を十分に確保することが困

難となるといった問題が生じていたのである。

このように、従来のコンタクトレンズの処理容器にあっては、互いに異なる二種類の処理剤を用い、そのうちの一方の液状の処理剤にコンタクトレンズを浸漬せしめた状態で、該一方の処理剤に他方の処理剤を添加、混合して、コンタクト  
5 レンズに対して所定の処理を行なう場合、少なくとも、前記一方の処理剤に他方の処理剤を添加、混合する間、容器本体が開蓋されて、該本体内部、或いはそこに収容されるコンタクトレンズや前記二種類の処理剤が、不可避免的に外気に触れることとなり、それによって、様々な弊害が生じていたのである。

## 10 発明の開示

ここにおいて、本発明は、上述せる如き事情を背景にして為されたものであって、その解決課題とするところは、互いに異なる二種類の処理剤を用い、そのうちの一方の液状の処理剤にコンタクトレンズを浸漬せしめた状態で、該一方の処理剤に他方の処理剤を添加、混合して、コンタクトレンズに対して所定の処理を行なう際に、該一方の処理剤への他方の処理剤の添加、混合操作が密閉状態下で  
15 行なわれ得、かかる操作中において、それらコンタクトレンズや二種類の処理剤及びそれらが収容される容器内部が外気に触れることによって生ずる各種の弊害の発生が効果的に回避され得、しかも、それら二種類の処理剤の混合操作が短時間で効果的に行なわれ得るようにしたコンタクトレンズの処理容器を提供することにある。

そして、本発明にあっては、上述の如き課題を解決するために、(a) 液状の第一の処理剤が収容せしめられると共に、上方に開口する開口部を備え、処理されるべきコンタクトレンズが、該開口部を通じて出し入れ可能に、且つかかる第一の処理剤に浸漬せしめられ得るように構成した容器本体と、(b) 該容器本体の開口部を覆蓋して、該容器本体内を密閉する蓋体と、(c) 該蓋体による該容  
25 器本体開口部の覆蓋にて形成される該容器本体内の密閉空間内に配設され、前記コンタクトレンズを処理する第二の処理剤を、静置状態下においては前記第一の処理剤との自由な混合が阻止され得るように保持する保持手段とを有し、前記容

器本体を、前記蓋体による覆蓋状態下で揺動させることにより、該容器本体内の前記第一の処理剤と前記保持手段に保持された前記第二の処理剤とが自由に混合され得るように構成したコンタクトレンズの処理容器を、その特徴とするものである。

- 5       すなわち、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器にあっては、液状の第一の処理剤が、容器本体内に、コンタクトレンズを浸漬せしめた状態で収容される一方、第二の処理剤が、容器本体の覆蓋状態下において、容器本体内の密閉空間内に配設される保持手段に保持されており、容器本体の静置状態下では、該第一の処理剤と該第二の処理剤との混合が阻止され得、容器本体を、蓋体により密閉
- 10       した状態下で揺動させることにより、初めて、それら第一及び第二の処理剤が、自由に混合され得るようになっていくところから、コンタクトレンズが浸漬せしめられている第一の処理剤に対して、第二の処理剤を添加、混合する際に、蓋体を開閉する必要が皆無ならしめられ得、それによって、それらコンタクトレンズや第一及び第二の処理剤、更には容器本体内部が外気に触れるようなことが、有
- 15       利に阻止され得るのである。

従って、このような本発明に従うコンタクトレンズの処理容器においては、従来容器とは異なり、互いに異なる二種類の処理剤のうち、コンタクトレンズが浸漬せしめられている一方の液状の処理剤に、他方の処理剤を添加、混合する操作を行なう際に、それら二種類の処理剤やコンタクトレンズ、及びそれらを収容する

20       容器本体内部が外気に触れることによって惹起される様々な弊害が効果的に解消され得、以てそれら二種類の処理剤を用いて行なうコンタクトレンズに対する処理が、極めて確実に且つ円滑に行なわれ得ることとなるのである。また、前述の如く、一方の液状の処理剤に、他方の処理剤を添加、混合する際に、蓋体の開閉を何等行なう必要がないことから、それら二種類の混合操作が、極めて迅速に

25       行なわれ得るのである。

そして、かかるコンタクトレンズの処理容器を用いれば、例えば、容器本体内に、ヨウ素系消毒剤若しくは還元剤の何れか一方を、コンタクトレンズを浸漬せしめた状態で収容する一方、保持体に、その何れか他方を保持せしめて、容器本

体を閉蓋状態下で揺動することによって、コンタクトレンズ、還元剤、及びヨウ素系消毒剤を何れも外気に触れさせることなく、それら還元剤とヨウ素系消毒剤とを混合することが出来、以てコンタクトレンズの消毒状態が確実に維持されつつ、該コンタクトレンズに対する着色が効果的に回避され得るのである。また、

5 容器本体内に、ヨウ素系消毒剤以外の消毒剤を、コンタクトレンズを浸漬せしめた状態で収容する一方、保持体に所定の処理剤を保持せしめて、容器本体を閉蓋状態下で揺動することにより、コンタクトレンズ、消毒剤、及び処理剤を何れも外気に触れさせることなく、それら消毒剤と処理剤とを混合することが出来、以てコンタクトレンズが確実に消毒され得ると共に、その消毒状態を維持しつつ、

10 所定の処理が良好に行なわれ得るのである。

なお、このような本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の有利な態様の一つによれば、前記保持手段が、前記蓋体の内面上に微細な間隙を形成するように立設された少なくとも一つの突起状部にて構成され、該形成される微細な間隙内に、前記第二の処理剤が、重力に抗して保持されることとなる。このような構成

15 を採用することによって、単に、蓋体の内面上に微細な間隙を与える突起状部を設けるだけで、保持手段が極めて簡略な構造をもって構成され得、以て、かかる保持手段の付与に伴うコンタクトレンズの処理容器の構造の複雑化が効果的に回避され得るのである。

また、保持手段としての前記突起状部は、好ましくは、前記蓋体の内面上において、同心円を描くように立設された複数のリブ状突起にて構成されて、それら

20 複数のリブ状突起のうちの互いに隣り合うもの同士の間、前記微細な間隙が形成される。かかる構成によれば、蓋体の内面上に立設されるリブ状突起の数量によって、換言すれば、それら複数のリブ状突起の間に形成される微細な間隙の数によって、保持手段にて保持可能な第二の処理剤の量が容易に調節され得るので

25 あり、また、複数のリブ状突起を並列させて立設する場合とは異なって、それら複数のリブ状突起の間に形成される微細な間隙が、各リブ状突起の長さ方向端縁部において開放せしめられることがないため、第二の処理剤が、より確実に保持され得ることとなる。

さらに、本発明にあっては、(a) 液状の第一の処理剤が収容せしめられると共に、上方に開口する開口部を備え、処理されるべきコンタクトレンズが、該開口部を通じて出し入れ可能に、且つかかる第一の処理剤に浸漬せしめられ得るように構成した容器本体と、(b) 該容器本体の開口部を覆蓋して、該容器本体内を密閉する蓋体と、(c) 該蓋体による該容器本体開口部の覆蓋にて形成される該容器本体内の密閉空間内に配設され、前記コンタクトレンズを処理する第二の処理剤を収容する収容室を有すると共に、収容せしめられる前記第一の処理剤の流入を許容する連通部を備え、静置状態下においては該第一の処理剤と第二の処理剤との自由な混合が阻止され得るように構成した収容体とを有し、前記容器本体を、前記蓋体による覆蓋状態下で揺動させることにより、該容器本体内の前記第一の処理剤と前記収容体内の前記第二の処理剤とが、前記連通部を通じて相互に流動せしめられ得るように構成したコンタクトレンズの処理容器をも、その特徴とするものである。

このような本発明に従うコンタクトレンズの処理容器においては、液状の第一の処理剤が、容器本体内に、コンタクトレンズを浸漬せしめた状態で収容される一方、第二の処理剤が、容器本体の覆蓋状態下において、連通部を通じての第一の処理剤の流入を許容する収容体内に設けられた収容室内に収容されて、容器本体の静置状態下では、該第一の処理剤と該第二の処理剤との混合が阻止され得、容器本体を、蓋体により密閉した状態下で揺動させることにより、初めて、それら第一及び第二の処理剤が、該収容体の連通部を通じて相互に流動せしめられて、混合され得るようになっており、それによって、第一の処理剤に対する第二の処理剤の添加、混合が、それら第一及び第二の処理剤、コンタクトレンズ、及び容器本体内部を外気に接触させることなく、確実に行なわれ得る。

従って、かかる本発明に従うコンタクトレンズの処理容器にあっても、二種類の処理剤を用いて行なうコンタクトレンズに対する処理を、外気との接触によって生ずる弊害が何等惹起せしめられることなく、極めて良好に且つ迅速に行うことが出来るのである。

なお、かかる本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の望ましい態様の一つ



によれば、前記収容体が、その一部部位を前記第一の処理剤中に浸漬せしめた状態で、前記密閉空間内に配設されると共に、かかる第一の処理剤中への浸漬部位に前記連通部が設けられて、該第一の処理剤が該連通部を通じて該収容体内に流入可能に構成される一方、前記収容室が、該収容体内に流入した該第一の処理剤の液面よりも高い壁部にて囲まれて、該容器本体の静置状態下では該第一の処理剤が流入不能に形成されることとなる。

また、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器においては、(a) 液状の第一の処理剤が収容せしめられると共に、上方に開口する開口部を備え、処理されるべきコンタクトレンズが、該開口部を通じて出し入れ可能に、且つかかる第一の処理剤に浸漬せしめられ得るように構成した容器本体と、(b) 該容器本体の開口部を覆蓋して、該容器本体内を密閉する蓋体と、(c) 該蓋体による該容器本体開口部の覆蓋にて形成される該容器本体内の密閉空間内に配設され、前記コンタクトレンズを処理する第二の処理剤を収容する収容室を有すると共に、収容せしめられる前記第一の処理剤の液面よりも上方の該密閉空間内に開口する窓部を有するように構成された収容体とを有し、前記容器本体を、前記蓋体による覆蓋状態で揺動させることにより、該容器本体内の前記第一の処理剤と前記収容体内の前記第二の処理剤とが、前記窓部を通じて相互に混合せしめられ得るように構成したことをも、その特徴とするものである。

すなわち、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器にあっても、蓋体を開閉することなく、それ故に、該第一の処理剤及び該第二の処理剤とコンタクトレンズ、更には容器本体内部とを外気に触れさせることなく、それら第一の処理剤と第二の処理剤とを混合させることが出来るのである。

従って、かかる本発明に従うコンタクトレンズの処理容器においても、二種類の処理剤を用いて行なうコンタクトレンズに対する処理が、外気との接触による弊害を何等生ぜしめることなく、極めて良好に且つ迅速に行なわれ得ることとなる。

なお、このような本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の有利な別の態様の一つによれば、前記収容体が、前記密閉空間を形成する前記蓋体の内面に対し

て固設され、前記容器本体に対する該蓋体の覆蓋状態下において、該収容体が、  
該密閉空間内に位置せしめられるようにした構成が、採用される。それによって  
、該本体内に收容される第一の処理剤と、該収容体内に收容される第二の処理剤  
とが、容器本体の開蓋状態で、誤って、混合せしめられるようなことが有利に  
5 回避され得、以て、それら第一及び第二の処理剤を混合させて行なう所定の処理  
が、操作ミスなく、確実に行なわれ得る。

また、かかる本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の望ましい態様の一つ  
によれば、前記収容体が、前記密閉空間を形成する前記蓋体とは独立した別部材  
にて構成されると共に、該蓋体と前記容器本体との間で挟持される被挟持部位を  
10 有して成り、該容器本体に対する該蓋体の覆蓋状態下で、該収容体が、該被挟持  
部位において、それら容器本体と蓋体との間に挟持されつつ、前記密閉空間内に  
位置せしめられるように構成される。このような構成を採用すれば、蓋体に対し  
て収容体内への処理液の投入口を設ける必要がなく、また、それ故にかかる投入  
口を閉塞するための閉塞部材をも不要となり、それによって、構造の簡略化が有  
15 利に図られ得る。

さらに、かかる本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の他の好ましい態様  
の一つによれば、前記容器本体が、右眼用と左眼用の一対のコンタクトレンズを  
共に収納し得る収納室を有する一方、一つの開口部を通じて該一対のコンタクト  
レンズを出し入れし得るように構成される。これによって、容器本体の開口部を  
20 閉塞する蓋体一つで足りることとなり、以て処理容器が簡略な構造をもって構  
成され得ることとなる。

更にまた、かかる本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の別の有利な態様  
の一つによれば、前記第一の処理剤と前記第二の処理剤のうちの何れか一方が、  
ヨウ素系消毒剤にて構成され、また、それらのうちの何れか他方が、該ヨウ素系  
25 消毒剤との混合により、該ヨウ素系消毒剤を無色透明なものと為す還元剤にて構  
成される。かかる構成を採用すれば、単に、容器本体を閉蓋状態で揺動するだ  
けで、コンタクトレンズ、還元剤、及びヨウ素系消毒剤を何れも外気に触れさせ  
ることなく、それら還元剤とヨウ素系消毒剤とを混合することが出来、以てコン

タクトレンズの消毒状態が確実に維持されつつ、該コンタクトレンズに対する着色が効果的に回避され得る。

- また、このように、ヨウ素系消毒剤と還元剤の何れか一方が、第一の処理剤として、また、その他方が第二の処理剤として使用される場合には、好ましくは、
- 5 前記容器本体が、透明な樹脂材料にて形成される。これによって、ヨウ素系消毒剤と還元剤とを混合せしめた際におけるヨウ素系消毒剤の無色透明化の促進が、より効果的に図られ得ることとなる。また、そのようなヨウ素の無色透明化の進行状態及びその終了が、視認により外部から容易に把握され得ることとなる。

#### 10 図面の簡単な説明

図1は、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の一例を分解状態にて示す縦断面説明図である。

図2は、図1に示されたコンタクトレンズの処理容器の使用状態を示す要部拡大縦断面説明図である。

- 15 図3は、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の別の一例を示す要部拡大説明図である。

図4は、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の更に別の一例を示す要部拡大説明図である。

- 20 図5は、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の他の一例を示す図2に対応する図である。

図6は、図5に示されたコンタクトレンズの処理容器に装備される収容体の上面説明図である。

図7は、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の更に他の一例を示す図2に対応する図である。

- 25 図8は、図7におけるVIII-VIII断面説明図である。

図9は、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の別の一例を示す図2に対応する図である。

図10は、図9に示されたコンタクトレンズの処理容器を構成する蓋体の下面

説明図である。

図 1 1 は、本発明に従うコンタクトレンズ処理容器の更に別の一例における蓋体の縦断面説明図である。

5 図 1 2 は、本発明に従うコンタクトレンズ処理容器の他の一例における図 1 1 に対応する図である。

図 1 3 は、本発明に従うコンタクトレンズ処理容器の更に他の一例の使用状態を示す縦断面説明図である。

図 1 4 は、本発明に従うコンタクトレンズ処理容器の別の一例を示す図 1 3 に対応する図である。

10 図 1 5 は、本発明に従うコンタクトレンズ処理容器の更に別の一例を示す図 1 3 に対応する図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明をより詳細に明らかにするために、本発明に係るコンタクトレンズの処理容器の具体的構成について、図面を参照しつつ、詳細に説明することとする。

15 先ず、図 1 には、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器の一例が、その分解状態下での縦断面形態において、概略的に示されている。かかる図からも明らかのように、処理容器 1 0 は、本体 1 2 と、二つの蓋体 1 4、1 4 とを有して、  
20 構成されている。

より具体的には、この処理容器 1 0 を構成する本体 1 2 は、ケース状の二つの収納部 1 6、1 6 と、それらを相互に連結する連結部 1 8 とから成っている。また、各収納部 1 6 は、上方に開口し、且つ底面が半球面形状とされた凹所 2 0 をそれぞれ有して、構成されている。なお、この凹所 2 0 は、開口部の径が、それ  
25 を通じて、図示しないコンタクトレンズを容易に出入れし得る大きさとされており、また、その深さが、所定の処理液と共に、コンタクトレンズを該処理液に浸漬せしめた状態で収納し得る深さとされている。

さらに、かかる収納部 1 6 にあっては、その上端面に、リング状のシールゴム

22が、該凹所20の開口周縁部に沿って貼着されており、また、その上部外周面には、雄ネジ部24が設けられている。そして、このような収納部16の二つのものが、水平方向に並んで配置され、且つその下部側において、板状の連結部18により互いに一体的に連結されており、以て本体12が、それら二つの収納部16、16と連結部18とからなる一体成形品として、構成されているのである。

なお、ここでは、そのような本体12が、通常の室内光、好ましくは波長350～900nmの光が40%以上、より好ましくはかかる波長の光が60%以上透過可能な透明性を有する樹脂材料にて構成されることとなる。それによって、後述する如き、本体12内における、第二の処理剤としてのヨウ素を含有した酸化処理液と、第一の処理剤としてのエチレンジアミンテトラ酢酸(EDTA)若しくはその塩を含有した還元処理液との混合時に、本体12内のそれら酸化処理液と還元処理液に対して十分に光が照射され得て、該酸化処理液中のヨウ素のEDTAによる無色透明化の促進が効果的に図られ得るのである。

一方、各蓋体14は、それぞれ、高さの低い、有底の円筒形状を呈しており、その底壁部において、前記本体12の各収納部16に形成された凹所20の開口部を覆蓋し得る大きさをもって、構成されている。また、かかる蓋体14の底壁部の中心部位には、それを厚さ方向に貫通する貫通孔28が設けられており、更に、この貫通孔28は、本体12と各蓋体14と同様な材料からなる、シールパッキン29を備えた、取外し可能な栓30が螺合されることによって、流体密に閉塞せしめられ得るようになっている。更にまた、蓋体14の筒壁部の内周面には、前記本体12の各収納部16に形成された雄ネジ部24に螺合する雌ネジ部26が設けられている。これによって、各蓋体14が、本体12の各収納部16に対して、各凹所20の開口部を流体密に覆蓋する状態で、着脱可能に取り付けられるようになっており、またそのような各蓋体14の各収納部16への取付による、各凹所20の覆蓋によって、それら各凹所20内が密閉され得るようになっている(図2参照)。なお、かかる蓋体14も、前記本体12と同様な透明な樹脂材料にて構成されており、それによって、本体12内での前記酸化処理液と

還元処理液の混合時に、該酸化処理液中のヨウ素のEDTAによる無色透明化の促進がより一層効果的に図られ得るようになっている。

而して、本具体例では、特に、各蓋体14の底壁部の内側に、収容体32が配されている。この収容体32は、全体として、略薄肉の矩形筐体形状を有しており、その内部空間が、図示しない、液状若しくは固体状を呈する所定の処理剤を収容し得るに十分な大きさを有する収容室33とされている。また、かかる収容体32の上壁部には、前記蓋体14の貫通孔28と略同一の大きさの通孔34が、該上壁部を貫通して、形成されている。そして、この収容体32が、通孔34を蓋体14の貫通孔28に対応して位置せしめた状態で、換言すれば収容体32の収容室33を、それら通孔34と貫通孔28とを通じて上方に開口せしめるようにして、その上壁部の外面において、蓋体14の底壁部の内面に、接着等によって、固設されている。

また、そのような収容体32にあっては、四つの側壁部に、矩形状の窓部36が、それぞれ、各側壁部を貫通する状態で設けられている。なお、かかる四つの窓部36は、収容体32内に収容される前記液状乃至は固体状の処理剤（図示せず）と、前記本体12の各凹所20内に収容される処理液とが混合せしめられ得るに十分な大きさをもって、構成されている。そして、それら四つの窓部36が、各蓋体14の各収納部16への取付け、即ち、各蓋体14による各凹所20の覆蓋により該凹所20を含んで形成される密閉空間内の上部に位置するように、各収容体32に対して形成されているのである。

かくして、本具体例に係る処理容器10にあっては、その使用状態を示す図2からも明らかなように、コンタクトレンズ38が、本体12の各凹所20内に、例えば、第一の処理剤としてのエチレンジアミンテトラ酢酸（EDTA）若しくはその塩と所定のpH緩衝剤及び等張化剤とを含有した還元処理液40と共に、それに浸漬せしめられた状態で収納され得るようになっており、また、各蓋体14の内面に固着、保持された収容体32の収容室33内に、例えば、第二の処理剤としてのヨウ素（高分子結合ヨウ素、 $I_2$ 等）を含有した酸化処理液42が、収容され得るようになっている。そして、各蓋体14が、各凹所20の開口部を



触させて、コンタクトレンズ 38 を消毒することが出来、またその一方で、かかるヨウ素を還元処理液 40 中の EDTA にて還元して、無色透明なものと為すことが出来るのである。

従って、本具体例に係る処理容器 10 を用いれば、従来容器を使用する場合とは異なり、ヨウ素の還元により酸化処理液 42 の消毒作用が消失せしめられた状態  
5 態で、酸化処理液 42 や還元処理液 40、或いはコンタクトレンズ 38 が外気に触れるようなことが皆無ならしめられ得、それによって、酸化処理液 42 による消毒後に、コンタクトレンズ 38 が細菌等によって汚染されることが効果的に阻止され得るのである。そして、その結果として、コンタクトレンズ 38 の消毒状態  
10 態が確実に維持されつつ、該コンタクトレンズ 38 に対する着色が効果的に回避され得ることとなるのである。

また、かかる処理容器 10 においては、容器本体 12 の密閉状態下で、該本体 12 内に収容される還元処理液 40 に混合されるべき酸化処理液 42 を収容する  
15 収容体 32 が、各蓋体 14 に対して固着されているところから、容器本体 12 の開蓋状態下で、誤って、還元処理液 40 と酸化処理液 42 とが混合せしめられるようなことが有利に回避され得るのであり、それによって、それら二種類の処理液 40、42 とを混合させて行なう所定の処理が、操作ミスなく、確実に行なわれ得るのである。

ところで、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器は、上述した例示の構造  
20 のみに限定して解釈されるものでは決してなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて、各種の変形を加えることが可能である。そこで、その幾つかの例を図 3～図 15 に示し、それらの個々のものについて、以下に説明することとする。  
なお、それら図 3～図 15 では、前記第一の具体例と同様な構造とされた部材及び部位については、図中、それぞれ同一の符号を付して、その詳細な説明は省略  
25 した。また、特に、図 3～図 5 及び図 7～図 9 については、容器本体の収納部の一つと、それに取り付けられる一つの蓋体のみを示した。

先ず、図 3 及び図 4 には、前記第一の具体例に示された収容容器に対して、収容体の構造に関する別の例が示されている。



すなわち、そこでは、収容体 3 2 が、蓋体 1 4 とは別部材にて構成されている。そして、この収容体 3 2 にあっては、上壁部の外周縁部に、側方に延び出すフランジ部 5 0 が設けられ、このフランジ部 5 0 が、本体 1 2 の各蓋体 1 4 による覆蓋状態下で、各蓋体 1 4 と、本体 1 2 の各収納部 1 6 の上端面との間で挟圧保持されることにより、かかる覆蓋にて容器本体 1 2 内に形成される密閉空間内に配設されるようになっているのである。

このように、本具体例では、収容体 3 2 が、各蓋体 1 4 とは別の独立した部材にて構成されているところから、各蓋体 1 4 に対して、収容体 3 2 内への処理液の投入口（前記第一の具体例における貫通孔 2 8 に相当する。）を設ける必要が皆無ならしめられ得て、かかる投入口を閉塞するための部材（前記第一の具体例における栓 3 0 に相当する。）も不要となり、それによって、少ない部品点数にて構成され得るのであり、またその結果として、部品点数が少ない分だけ、構造が有利に簡略化され得ることとなる。

なお、それら図 3 及び図 4 から明らかなように、図 3 に示される収容体 3 2 は、フランジ部 5 0 の外周端縁部において、容器本体 1 2 の各収納部 1 6 の上端面上に、シールゴム 2 2 を介して載置される構造とされている一方、図 4 に示される収容体 3 2 は、フランジ部 5 0 の外周端縁部において、容器本体 1 2 の各収納部 1 6 の上端面に形成された段付部 5 2 内に、シールゴム 2 2 を介して載置される構造とされている。それ故、かかる図 4 に示される如き構造によれば、収容体 3 2 の、容器本体 1 2 の各収納部 1 6 上への載置時における位置決めが容易に行なわれ得ることとなる。

次に、図 5 には、収容体と蓋体の構造に関する他の例が示されている。この本具体例に係る処理容器 5 4 は、透明な樹脂材料からなる、本体 1 2 と二つの蓋体 5 6 と二つの収容体 5 8（図 5 中では、一つの蓋体と一つの収容体のみを示す。）とを有して、構成されている。そして、本体 1 2 は、前記第一の具体例と同様に、コンタクトレンズ 3 8 と第一の処理剤としての還元処理液 4 0 を収容可能な凹所 2 0 をそれぞれ有する二つの収納部 1 6（図 5 中では、一つの収納部のみを示す。）と、それら相互に連結する連結部 1 8 とからなる一体成形品にて、構成

されている。また、各蓋体 5 6 は、浅底の有底円筒形状を呈しており、その底壁部において、前記本体 1 2 の各収容部 1 6 に形成された凹所 2 0 の開口部を覆蓋し得る大きさをもって構成されている。更に、各蓋体 5 6 の筒壁部の内周面には、本体 1 2 における各収納部 1 6 の外周面に設けられた雄ネジ部 2 4 に螺合可能な雌ネジ部 2 6 が形成されている。そして、各蓋体 5 6 にあっては、かかる雌ネジ部 2 6 において、本体 1 2 の各収納部 1 6 の雄ネジ部 2 4 に螺合せしめられて、着脱可能に取り付けられ得るようになっている。即ち、本具体例においても、各蓋体 5 6 の各収納部 1 6 への取付けによって、各凹所 2 0 内が、密閉され得るようになっているのである。

10 一方、各収容体 5 8 は、図 5 及び図 6 から明らかなように、前記第一の具体例とは異なり、円形の底壁部とテーパ筒形状の側壁部とからなる略浅底皿形状の全体形状を有する、各蓋体 5 6 とは別の独立した部材にて、構成されている。そして、この収容体 5 8 にあっては、底壁部の中央部に、比較的、高さの低い円筒状の隔壁 6 0 が一体的に立設せしめられており、かかる隔壁 6 0 にて囲まれた空間が、第一の処理剤たる酸化処理液 4 2 を収容する収容室 6 2 とされているのである。また、かかる収容体 5 8 の底壁部の外周部には、連通部としての二つの連  
15 通孔 6 4, 6 4 が、隔壁 6 0 に沿って延びる湾曲状の長孔形状をもって、形成されており、更に、側壁部の上端縁部には、該側壁部のテーパ筒形状の径方向外方に向かって所定寸法延びる外向きフランジ部 6 6 が、その周方向に連続して一体的に設けられている。

そして、そのような各収容体 5 8 が、側壁部の外向きフランジ部 6 6 を、本体 1 2 における各収納部 1 6 の上端面上に載置させ、且つ底壁部に設けられた二つの連通孔 6 4, 6 4 と、前記収容室 6 2 を構成する隔壁 6 0 の基部側部分とを、本体 1 2 の各凹所 2 0 内にコンタクトレンズ 3 8 と共に収容される還元処理液 4  
20 0 中に浸漬させた状態で、それぞれ配置されており、また、かかる配置状態下で、各蓋体 5 6 が、本体 1 2 における各収納部 1 6 上端面との間で、各収容体 5 8 の外向きフランジ部 6 6 を挟圧せしめた状態下で、それら各収納部 1 6 に取り付けられることによって、本体 1 2 の各凹所 2 0 内の密閉空間内に各々位置せしめ

られるようになっている。なお、ここでは、各収容体 5 8 が、軟質性の樹脂材料からなっており、それによって、各蓋体 5 6 と本体 1 2 における各収納部 1 6 の上端面との間で挟圧された外向きフランジ部 6 6 が、各蓋体 5 6 の覆蓋により各凹所 2 0 内に形成される密閉空間の密閉性を高めるシール部材としての役割を果している。

かくして、本具体例に係る処理容器 5 4 にあっては、本体 1 2 における各凹所 2 0 内の密閉状態下で、該本体 1 2 が静置されている間は、各凹所 2 0 内に收容される還元処理液 4 0 が、二つの連通孔 6 4, 6 4 を通じて、各収容体 5 8 内に流入せしめられるものの、各収容体 5 8 の、酸化処理液 4 2 が收容される収容室 6 2 内へは流入され得ないようになっている。そして、該本体 1 2 が、前後、左右、或いは上下等に揺動せしめられることによって、各収容室 6 2 内の酸化処理液 4 2 が、隔壁 6 0 を乗り越えて、各収容室 6 2 内から溢れ出て、各収容体 5 8 内に流入せしめられた還元処理液 4 0 と混ぜ合わされつつ、更に各収容体 5 8 の二つの連通孔 6 4, 6 4 から各凹所 2 0 内に流出せしめられる一方、各収容体 5 8 内に流入せしめられた還元処理液 4 0 が、隔壁 6 0 を乗り越えて、各収容室 6 2 内に流入し、そこで、酸化処理液 4 2 と混合せしめられ、その後、かかる混合液が、各収容室 6 2 内から溢れ出て、前記二つの連通孔 6 4, 6 4 を通じて、各凹所 2 0 内に流出せしめられ、更にそこで還元処理液 4 0 と混ぜ合わされるようになっているのである。

それ故、かかる処理容器 5 4 においては、還元処理液 4 0 と酸化処理液 4 2、更には該還元処理液 4 0 中に浸漬せしめられるコンタクトレンズ 3 8 を外気に触れさせることなく、該コンタクトレンズ 3 8 に対して、酸化処理液 4 2 中のヨウ素を接触させて、コンタクトレンズ 3 8 を消毒することが出来、またその一方で、かかるヨウ素を還元処理液 4 0 中の EDTA にて還元して、無色透明なものとなすことが出来るのである。

従って、そのような本具体例に係る処理容器 5 4 にあっても、前記具体例と同様な効果、即ち、コンタクトレンズ 3 8 の消毒状態が確実に維持されつつ、該コンタクトレンズ 3 8 に対する着色が効果的に回避され得るといった、格別顕著な

効果が、極めて有効に享受され得るのである。

また、かかる処理容器54においても、収容体58が、各蓋体56とは別の独立した部材にて構成されているところから、図3及び図4に示される具体例と同様に、各蓋体56に対して、収容体58内への処理液の投入口や、該投入口の閉塞部材を設ける必要が皆無ならしめられ得て、部品点数の減少に伴う構造の簡略が有利に図られ得ることとなる。

また、図7及び図8には、収容体と蓋体の更に異なる構造の例が示されている。そこにおいて、蓋体70は、下蓋72と上蓋74の二つの蓋部材から成っている。

10     そして、この蓋体70の下蓋72は、有底の略円筒形状を呈しており、その底壁部において、本体12における収納部16の開口部を覆蓋し得る大きさをもって構成されている。また、この下蓋72の底壁部の中心部には、所定高さ突出し、且つ先端面に、球形状の底面を有する凹部76が設けられた突出部78が一体形成され、また、その外周部には、突出部78よりも高い高さを有し、且つ外周面に雄ネジ部が設けられた円筒部80が、該突出部78が設けられる下蓋72の底壁部の内周部位を取り囲むようにして、一体的に形成されている。更に、かかる下蓋72における突出部78と円筒部80のそれぞれの形成部位の間には、該下蓋72を厚さ方向に貫通する貫通孔82が、該下蓋72の周方向に所定間隔をおいて、複数（ここでは8個）設けられている。

20     一方、上蓋74も、全体として、有底の円筒形状を呈しており、その底壁部において、前記下蓋72における円筒部80の先端開口部を覆蓋し得る大きさを有し、また、その内周面に雌ネジ部が設けられて、構成されている。

25     そして、このような構成とされた下蓋72が、前記突出部78の凹部76内にヨウ素を含有した酸化処理液42を収容した状態下で、内周面に設けられた雌ネジ部26において、容器本体12の収納部16の雄ネジ部24に螺合され、該収納部16に対して着脱可能に取り付けられており、また、上蓋74も、下蓋72における円筒部80に螺合されて、該下蓋72に対して着脱可能に取り付けられている。これによって、収納部16の凹所20の開口部が、蓋体70にて覆蓋さ

れて、該凹所 20 の内部空間が、下蓋 72 における円筒部 80 の内部空間に対し、下蓋 72 の複数の貫通孔 82 を通じて連通せしめられた状態下で、外部に対して密閉されている。

かくして、本具体例に係る処理容器 68 においては、還元処理液 40 とそれに浸漬されたコンタクトレンズ 38 とを収納した、容器本体 12 の凹所 20 内が蓋体 70 にて密閉された状態下で、容器本体 12 が前後、左右、或いは上下等に揺動せしめられることにより、収容室 33 内の酸化処理液 42 と、凹所 20 内の還元処理液 40 とが、下蓋 72 の貫通孔 82 を通じて互いに混合せしめられ得るようになっているのである。

すなわち、本具体例では、下蓋 72 の底壁部における円筒部 80 にて囲まれた内周部位にて、収容体が構成されており、また、該底壁部に設けられた突出部 78 の凹部 76 と複数の貫通孔 82 とにて、収容室と連通部とが、それぞれ構成されているのである。なお、このように、ここでは、収容体が、下蓋 72 に対して一体的に形成されていたが、収容室としての凹部 76 を有する突出部 78 と、その周りに形成された、連通部としての複数の通孔 82 とを有する収容体を、下蓋 72 とは独立した部材にて構成し、前記第二の具体例に示される如き構造をもって、下蓋 72 の円筒部 80 内に、該円筒部 80 の先端面と上蓋 74 の内側底面との間で挟持させつつ、位置せしめるようにすることも、勿論可能である。

ところで、前述した具体例は、何れも、第二の処理剤が収容体内に収容されてなる構造を有していたが、図 9 には、第二の処理剤を特別な保持手段にて保持させるようにした構造の例が示されている。

すなわち、そこでは、有底円筒形状を呈する蓋体 84 の底壁部内面の中央部に、保持手段としての複数の突起状部 86 が一体的に立設されている。また、図 10 からも明らかなように、この複数の突起状部 86 は、それぞれが、互いに径の異なる薄肉円筒状のリブ形状を呈し、相互の間隔が極めて狭くされた同心円を描くようにして、蓋体 84 の底壁部内面上に位置せしめられている。そして、そのように位置せしめられた複数の突起状部 86 の互いに隣り合うもの同士の間には、円形状をもって延びる微細な間隙 88 が、それら複数の突起状部 86 に対応し

た同心円を描くような配置形態をもって、複数形成されている。

かくして、本具体例の処理容器 9 0 にあっては、図 9 に示されるように、酸化処理液 4 2 が、表面張力に基づく各突起状部 8 6 の壁面に対する付着力により、複数の間隙 8 8 内に、重力に抗して保持されるようになっている。

5 従って、かかる処理容器 9 0 においても、蓋体 8 4 による本体 1 2 の凹所 2 0 の密閉状態下で、本体 1 2 が静置されている間は、複数の突起状部 8 6 の間隙 8 8 内に保持された酸化処理液 4 2 が、本体 1 2 における収納室 1 6 の凹所 2 0 内に收容された、コンタクトレンズ 3 8 を浸漬する還元処理液 4 0 に混合せしめられることがなく、本体 1 2 を前後、左右、或いは上下等に揺動することにより、  
10 始めて、それら酸化処理液 4 2 と還元処理液 4 0 とが自由に混合せしめられ得るようになっているのである。

このような構成とされた処理容器 9 0 にあっては、単に、蓋体 8 4 の底壁部内面上に複数の突起状部 8 6 を設けて、それらの間に複数の間隙 8 8 を形成するだけの極めて簡略な構造にて、酸化処理液 4 2 の保持構造が実現され得ることとなる。  
15 また、特に、それら突起状部 8 6 と間隙 8 8 が同心円を描くように位置せしめられていることから、酸化処理液 4 2 が、より確実に保持され得る。

なお、保持手段としての突起状部 8 6 の配設個数は、何等これに限定されるものではなく、例えば、図 1 1 に示されるように、円筒形状を呈する突起状部 8 6 を一つだけ設けて、この円筒状の突起状部 8 6 の内孔にて、前記間隙 8 8 を形成  
20 するようにしても良い。

また、かかる突起状部 8 6 の形状も、特に限定されるものではなく、例えば、図 1 2 に示される如く、複数の突起状部 8 6 の縦断面を山形状と為したり、或いは全体形状を厚肉のブロック形状と為したりすることも可能である。

さらに、それら突起状部 8 6 を、蓋体 8 4 の底壁部や側壁部の内面に、並列的に配設しても良い。  
25

更にまた、かかる突起状部 8 6 の配設構造も、何等限定されるものではなく、蓋体 8 4 の内面に凹溝を複数条設けて、かかる複数の凹溝のそれぞれの側壁部に突起状部 8 6 を形成すると共に、各凹溝の内部空間にて前記間隙 8 8 を形成す

ることも可能である。

次に、図 1 3～1 5 には、容器本体が、右眼用と左眼用の一対のコンタクトレンズを共に収納し得る収納室を備えてなる構造の例が示されている。

すなわち、図 1 3 に示される処理容器 9 2 は、有底円筒形状を呈する容器本体 5 1 2 の内部空間が、左眼用コンタクトレンズ 3 8 a と右眼用コンタクトレンズ 3 8 b の両方と還元処理液 4 0 とが、共に収容可能な大きさを有する収納室 4 4 とされている。一方、蓋体 1 4 の底壁部内面には、収容体 3 2 が固着されており、また、この収容体 3 2 に対して、還元処理液 4 0 と酸化処理液 4 2、更にはそれらの混合液が通過可能なメッシュ構造を有し、左眼用コンタクトレンズ 3 8 a と 10 右眼用コンタクトレンズ 3 8 b とをそれぞれ別々に収納可能な二つのバスケット 4 6 a、4 6 b からなるレンズホルダー 4 7 が配設されている。

そして、かかるレンズホルダー 4 7 の二つのバスケット 4 6 a、4 6 b 内にコンタクトレンズ 3 8 を上述のように収納せしめた状態で、容器本体 1 2 を蓋体 1 4 にて覆蓋することにより、該容器本体 1 2 の収容室 4 4 内に、それら左眼用 15 コンタクトレンズ 3 8 a と右眼用コンタクトレンズ 3 8 b とが一緒に収納され得るようになっている。

これによって、本具体例では、容器本体 1 2 が一つの開口部のみを有する単純な円筒形状とされて、その形状が有利に簡略化され得ると共に、蓋体 1 4 も一つのみにて構成され得て、部品点数の減少が効果的に図られ得るのである。

20 なお、かかるレンズホルダー 4 7 の収容体 3 2 への配設構造や、コンタクトレンズ 3 8 を該レンズホルダー 4 7 内に収納し、或いはそこから取り出す構造としては、例えば、実公平 7-4 8 0 9 3 号公報に開示されるものと同様な構造が、適宜に採用されることとなる。

また、前記第一の具体例では、蓋体 1 4 に対して、収容体 3 2 内への処理液の 25 投入口として設けられた貫通孔 2 8 が、取外し可能な栓 3 0 にて流体密に閉塞せしめられるようになっていたが、ここでは、かかる栓 3 0 の代替として、該貫通孔 2 8 内に、例えばダックビル形等の比較的簡略な構造を有する逆止弁 4 8 が配設されている。これによって、収容体 3 2 内に酸化処理液 4 2 を投入せしめる際

に、栓 30 の着脱操作が省略され得、以て該酸化処理液 42 の収容体 32 内への投入操作が有利に簡便化され得るのである。なお、かかる収容体 32 内への酸化処理液 42 の投入を、該収容体 32 に設けられた四つの窓部 36 を通じて行なうことも、勿論可能であり、そうすれば、該収容体 32 の通孔 34 や蓋体 14 の貫通孔 28 を不要なものと為し得る。

また、図 14 及び図 15 に示される処理容器 94, 95 にあっても、浅底の有底円筒形状を呈する容器本体 12 の内部空間が、一つの開口部を通じて外部に開口する収納室 44 とされている。そして、この収納室 44 が、底壁部に立設された、側壁部よりも高さの低い隔壁 96 にて二つに仕切られて、二つの仕切空間が形成されており、それら二つの仕切空間内に、還元処理液 40 と、一对のコンタクトレンズ 38 a, 38 b のそれぞれとが、収容されている。

なお、図 14 に示された処理容器 94 にあっては、蓋体 98 が、外蓋 100 と、内蓋 102 とから成っている。そして、この外蓋 100 が、容器本体 12 に着脱可能に螺着されることによって、該容器本体 12 の開口部が覆蓋されて、前記収納室 44 内が密閉され得るようになっている。また、蓋体 98 の内蓋 102 は、その中心部に透孔 106 が設けられる一方、その外周延部にフランジ部 104 が一体形成されており、外蓋 100 による収納室 44 内の密閉状態下で、フランジ部 104 において、容器本体 12 と外蓋 100 との間で挟持されて、収納室 44 内に収容された還元処理液 40 の液面上に位置せしめられている。更に、そのような収納室 44 の密閉状態下において、内蓋 102 の透孔 106 内には、有底の円筒形状を呈し、内部空間が収容室 107 とされ、且つ側壁部の底部側に複数の窓部 110 が設けられてなる収容体 108 が配置されている。

そして、かかる収容体 108 が、収容室 107 内に酸化処理液 42 を収容せしめ、且つ複数の窓部 110 を収納室 44 内の還元処理液 40 の液面上に開口させた状態で、外周縁部に設けられた外フランジ 112 において、外蓋 100 と内蓋 102 との間で挟圧保持されている。

一方、図 15 に示された処理容器 95 にあっては、蓋体 114 の底壁部内面の中央部位に、下方に所定寸法突出するテーパ部 116 が設けられている。また、



かかるテーパ部 116 の周囲には、円筒突起 118 が、該テーパ部 116 を取り  
囲むようにして、一体形成されており、更に、この円筒突起 118 には、収容体  
120 が取り付けられている。この収容体 120 は、円環状の底壁部の内周縁部  
と外周縁部とに、小径の内側円筒部と大径の外側円筒部とが、それぞれ一体的に  
5 立設されてなる構造を有し、それら両円筒部と底壁部とにて囲まれた部分が収容  
室 122 とされる一方、小径の内側円筒部の内孔が、連通部 124 とされている  
。

そして、かかる蓋体 114 が、容器本体 12 に取り付けられることにより、容  
器本体 12 の開口部が覆蓋されて、該本体 12 の収納室 44 内が密閉されると共  
10 に、収容体 12 が、収容室 122 内に酸化処理液 42 を収容せしめ、且つ連通部  
124 を収納室 44 内の還元処理液 40 の液面上の空間に開口せしめた状態で、  
容器本体 12 内に密閉空間内に位置せしめられるようになっている。

かくして、それら 2 種類の処理容器 94, 95 にあっては、何れも、蓋体 98  
, 114 による収納室 44 の密閉状態下で、容器本体 12 が前後、左右、或いは  
15 上下等に揺動せしめられることにより、酸化処理液 42 と還元処理液 40 とが混  
合せしめられ得るようになっているのである。

なお、図 15 に示された処理容器 95 において、収容体 120 の収容室 122  
内に、酸化処理液 42 を投入する際には、例えば、先ず、蓋体 114 を反転させ  
、酸化処理液 42 を円筒突起 118 の内部に注入することにより、該酸化処理液  
20 42 を該円筒突起 118 にて囲まれたテーパ部 116 のテーパ面に伝わって、そ  
の基部側部位に滞留させ、そして、その後、蓋体 114 を正転させて、収容体 1  
20 の収容室 122 内に流入せしめる操作が行なわれることとなる。

ところで、前述した具体例では、収容体の形状が幾つか示されていたが、この  
収容体の形状は、それら例示のものに、決して限定されるものではなく、所定の  
25 処理剤が収容され得るものであれば、如何なる形状も、採用され得る。

さらに、かかる収容体に形成される窓部若しくは連通部の形状や配設個数、更  
には配設位置も、前記具体例に示されるものに何等限定されるものないことは  
、勿論である。

更にも、容器本体内に収容される第一の処理剤や、収容体若しくは保持手段に収容乃至は保持第二の処理剤のそれぞれの種類も、前述した具体例に示されるものに限定されるものではなく、第一の処理剤としては、コンタクトレンズを浸漬し得る液状（最初から液状のものと、固体を使用時に溶かして液状と為したものとを含む）の各種処理剤が、また第二の処理剤としては、第一の処理剤に対して混合せしめられ得る液状（最初から液状のものと、固体を使用時に溶かして液状と為したものとを含む）若しくは固体状（錠剤、顆粒、粉末を含む）の各種処理剤が、該コンタクトレンズに対して行なわれるべき処理の種類や、その処理方法、或いはコンタクトレンズに対する影響等によって、適宜に選択され、組み合わされ得るものである。

すなわち、例えば、コンタクトレンズを消毒処理する場合、第一の処理剤として、前記具体例で示されたEDTA若しくはその塩を含む還元処理液の他、クエン酸、アスコルビン酸、ソルビン酸、チオ硫酸、亜硫酸、亜硫酸水素や、それらの塩等を含む還元処理液が、用いられ得るのであり、また、第二の処理剤としては、ヨウ素を含む酸化処理液の他、次亜塩素酸、亜塩素酸、次亜臭素酸等のハロゲン酸や、それらの塩等を含む酸化処理液や固体状の酸化処理剤等が、用いられ得るのである。なお、コンタクトレンズに対する影響の比較的小さなハロゲン酸やその塩を含む酸化処理液を用いる場合、かかる酸化処理液を第一の処理剤として使用し、前記各種の還元処理液を第二の処理剤として用いることも可能であり、また、含硫黄の還元剤たるチオ硫酸、亜硫酸、亜硫酸水素、及びそれらの塩を含む還元処理液を用いる場合、その還元力が大きいことから、かかる還元処理液を第二の処理剤として使用し、ヨウ素を含む酸化処理剤を第一の処理剤として用いることも可能である。

また、例えば、コンタクトレンズを消毒処理した後、それに引き続いて洗浄処理を行なう場合には、第一の処理剤として、PHMBやグルコン酸クロロヘキシジン等の従来より公知の消毒剤を含む消毒液が用いられ得る一方、第二の処理剤として、蛋白質分解酵素や脂質分解酵素等を含む液状若しくは固体状の洗浄剤が用いられ得るのである。

さらに、前述した具体例では、第一の処理剤としてのEDTA若しくはその塩を含む還元処理液中に、所定のpH緩衝剤及び等張化剤とが含有せしめられていたが、そのような還元処理液は、コンタクトレンズの消毒時に、第二の処理剤としてのヨウ素を含む酸化処理液と混合せしめられることになるところから、かかる酸化処理液中に、pH緩衝剤や等張化剤を含有せしめておいても、何等差し支えない。即ち、それらpH緩衝剤と等張化剤は、還元処理液及び酸化処理液の少なくとも一方に含まれておれば良いのである。なお、そのようなpH緩衝剤及び等張化剤は、その種類が特に限定されるものではなく、従来から使用されているものが、適宜に選択されて用いられるのである。従って、例えば、pH緩衝剤としては、リン酸塩緩衝液、ホウ酸塩緩衝液、及びクエン酸塩緩衝液等が、また、等張化剤としては、塩化ナトリウム、塩化カリウム、硫酸ナトリウム等、各種塩類のイオン性等張化剤や、グリセリン、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール等の非イオン性等張化剤等が、何れも有利に用いられ得るのである。

更にまた、前述した具体例では、本体と各蓋体、及び前記第一の具体例のみに装備される栓とが、透明な樹脂材料にて構成されていたが、それら各部材の構成材料は、何等これに限定されるものではなく、コンタクトレンズの処理容器や収納ケースとして従来から用いられている材料が、何れも、適宜に選択されて用いられ得るのである。なお、前記具体例に示されるように、第一の処理剤として、EDTA若しくはその塩を含有した還元処理液を、また、第二の処理剤として、ヨウ素を含む酸化処理液を、それぞれ用い、それら二種類の処理液を本体内で混合する操作を行なう場合には、酸化処理液中のヨウ素のEDTAによる無色透明化を効果的に促進せしめる上で、少なくとも、本体が透明な樹脂材料にて構成されていることが、望ましい。また、そのような透明な樹脂材料としては、例えば、ポリカーボネート、ポリメチルメタクリレート、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン等の汎用的な樹脂材料が、好適に使用され得ることとなる。

加えて、前記二つの具体例では、所定の酸化処理剤と還元処理剤とを用いて、コンタクトレンズの消毒処理を行なう処理容器に対して、本発明を適用したものの具体例を示したが、本発明は、互いに異なる二種類の処理剤を用い、そのうち

の一方の液状の処理剤にコンタクトレンズを浸漬せしめた状態で、該一方の処理剤に他方の処理剤を添加、混合して、コンタクトレンズに対して所定の処理を施す処理容器の何れに対しても、有利に適用され得るものであることは、勿論である。

5 以上、本発明の具体的な構成について詳述してきたが、本発明が、上記の記載によって、何等の制約をも受けるものでないことは、言うまでもないところである。また、本発明には、上記の具体例の他にも、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて、当業者の知識に基づいて種々なる変更、修正、改良等を加え得るものであることが、理解されるべきである。

10 このように、本発明に従うコンタクトレンズの処理容器を用いれば、互いに異なる二種類の処理剤を用い、そのうちの一方の液状の処理剤にコンタクトレンズを浸漬せしめた状態で、該一方の処理剤に他方の処理剤を添加、混合して、コンタクトレンズに対して所定の処理を行なう際に、該一方の処理剤への該他方の処理剤の添加、混合操作が密閉状態下で行なわれ得、かかる操作中において、それら  
15 コンタクトレンズや二種類の処理剤、及びそれらが収容される容器内部が外気に触れることによって惹起される各種の弊害が、効果的に解消され得るのであり、以て、それら二種類の処理剤を用いて行なうコンタクトレンズに対する処理が、極めて確実に且つ円滑に行なわれ得ることとなるのである。また、そのような二種類の処理剤の混合操作を、極めて迅速に行なうことが出来ることも、本発明  
20 の特徴の一つである。

#### 産業上の利用可能性

上述の説明からも明らかなように、本発明は、コンタクトレンズの処理容器の改良において、互いに異なる二種類の処理剤を用いて行なうコンタクトレンズに  
25 に対する処理が、それらコンタクトレンズや二種類の処理剤、及びそれらが収容される容器内部の外気との接触によって生ずる各種の弊害を何等惹起せしめることなく、極めて良好に且つ迅速に実施され得るようにしたコンタクトレンズの処理容器を、有利に提供し得るものである。

## 請求の範囲

1. 液状の第一の処理剤が収容せしめられると共に、上方に開口する開口部を備え、処理されるべきコンタクトレンズが、該開口部を通じて出し入れ可能に、
- 5 且つかかる第一の処理剤に浸漬せしめられ得るように構成した容器本体と、  
該容器本体の開口部を覆蓋して、該容器本体内を密閉する蓋体と、  
該蓋体による該容器本体開口部の覆蓋にて形成される該容器本体内の密閉空間内に配設され、前記コンタクトレンズを処理する第二の処理剤を、静置状態下においては前記第一の処理剤との自由な混合が阻止され得るように保持する保持手段と、
- 10 段と、  
を有し、前記容器本体を、前記蓋体による覆蓋状態下で揺動させることにより、該容器本体内の前記第一の処理剤と前記保持手段に保持された前記第二の処理剤とが自由に混合され得るように構成したことを特徴とするコンタクトレンズの処理容器。
- 15 2. 前記保持手段が、前記蓋体の内面上に微細な間隙を形成するように立設された少なくとも一つの突起状部にて構成され、該形成される微細な間隙内に、前記第二の処理剤が、重力に抗して保持されるようにしたことを特徴とする請求項1に記載のコンタクトレンズの処理容器。
3. 前記突起状部が、前記蓋体の内面上において、同心円を描くように立設された複数のリブ状突起にて構成されて、それら複数のリブ状突起のうちの互いに隣り合うもの同士の間、前記微細な間隙が形成されていることを特徴とする請求項2に記載のコンタクトレンズの処理容器。
- 20 4. 液状の第一の処理剤が収容せしめられると共に、上方に開口する開口部を備え、処理されるべきコンタクトレンズが、該開口部を通じて出し入れ可能に、
- 25 且つかかる第一の処理剤に浸漬せしめられ得るように構成した容器本体と、  
該容器本体の開口部を覆蓋して、該容器本体内を密閉する蓋体と、  
該蓋体による該容器本体開口部の覆蓋にて形成される該容器本体内の密閉空間内に配設され、前記コンタクトレンズを処理する第二の処理剤を収容する収容室

- を有すると共に、収容せしめられる前記第一の処理剤の流入を許容する連通部を備え、静置状態下においては該第一の処理剤と第二の処理剤との自由な混合が阻止され得るように構成した収容体と、
- を有し、前記容器本体を、前記蓋体による覆蓋状態下で揺動させることにより、
- 5 該容器本体内の前記第一の処理剤と前記収容体内の前記第二の処理剤とが、前記連通部を通じて相互に流動せしめられ得るように構成したことを特徴とするコンタクトレンズの処理容器。
5. 前記収容体が、その一部部位を前記第一の処理剤中に浸漬せしめた状態で、前記密閉空間内に配設されると共に、かかる第一の処理剤中への浸漬部位に前記連通部が設けられて、該第一の処理剤が該連通部を通じて該収容体内に流入可能に構成される一方、前記収容室が、該収容体内に流入した該第一の処理剤の液面よりも高い壁部にて囲まれて、該容器本体の静置状態下では該第一の処理剤が流入不能に形成されていることを特徴とする請求項4に記載のコンタクトレンズ処理容器。
- 10 6. 液状の第一の処理剤が収容せしめられると共に、上方に開口する開口部を備え、処理されるべきコンタクトレンズが、該開口部を通じて出し入れ可能に、且つかかる第一の処理剤に浸漬せしめられ得るように構成した容器本体と、
- 該容器本体の開口部を覆蓋して、該容器本体内を密閉する蓋体と、
- 該蓋体による該容器本体開口部の覆蓋にて形成される該容器本体内の密閉空間内に配設され、前記コンタクトレンズを処理する第二の処理剤を収容する収容室を有すると共に、収容せしめられる前記第一の処理剤の液面よりも上方の該密閉空間内に開口する窓部を有するように構成された収容体と、
- を有し、前記容器本体を、前記蓋体による覆蓋状態下で揺動させることにより、該容器本体内の前記第一の処理剤と前記収容体内の前記第二の処理剤とが、前記窓部を通じて相互に混合せしめられ得るように構成したことを特徴とするコンタクトレンズの処理容器。
- 20 7. 前記収容体が、前記密閉空間を形成する前記蓋体の内面に対して固設され、前記容器本体に対する該蓋体の覆蓋状態下において、該収容体が、該密閉空間
- 25

内に位置せしめられるように構成されていることを特徴とする請求項 4 乃至請求項 6 に記載のコンタクトレンズの処理容器。

5 8. 前記収容体が、前記密閉空間を形成する前記蓋体とは独立した別部材にて構成されると共に、該蓋体と前記容器本体との間で挟持される被挟持部位を有して成り、該容器本体に対する該蓋体の覆蓋状態下で、該収容体が、該被挟持部位において、それら容器本体と蓋体との間に挟持されつつ、前記密閉空間内に位置せしめられるように構成されていることを特徴とする請求項 4 乃至請求項 6 に記載のコンタクトレンズの処理容器。

10 9. 前記容器本体が、右眼用と左眼用の一对のコンタクトレンズを共に収納し得る収納室を有する一方、一つの開口部を通じて該一对のコンタクトレンズを出し入れし得るように構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載のコンタクトレンズの処理容器。

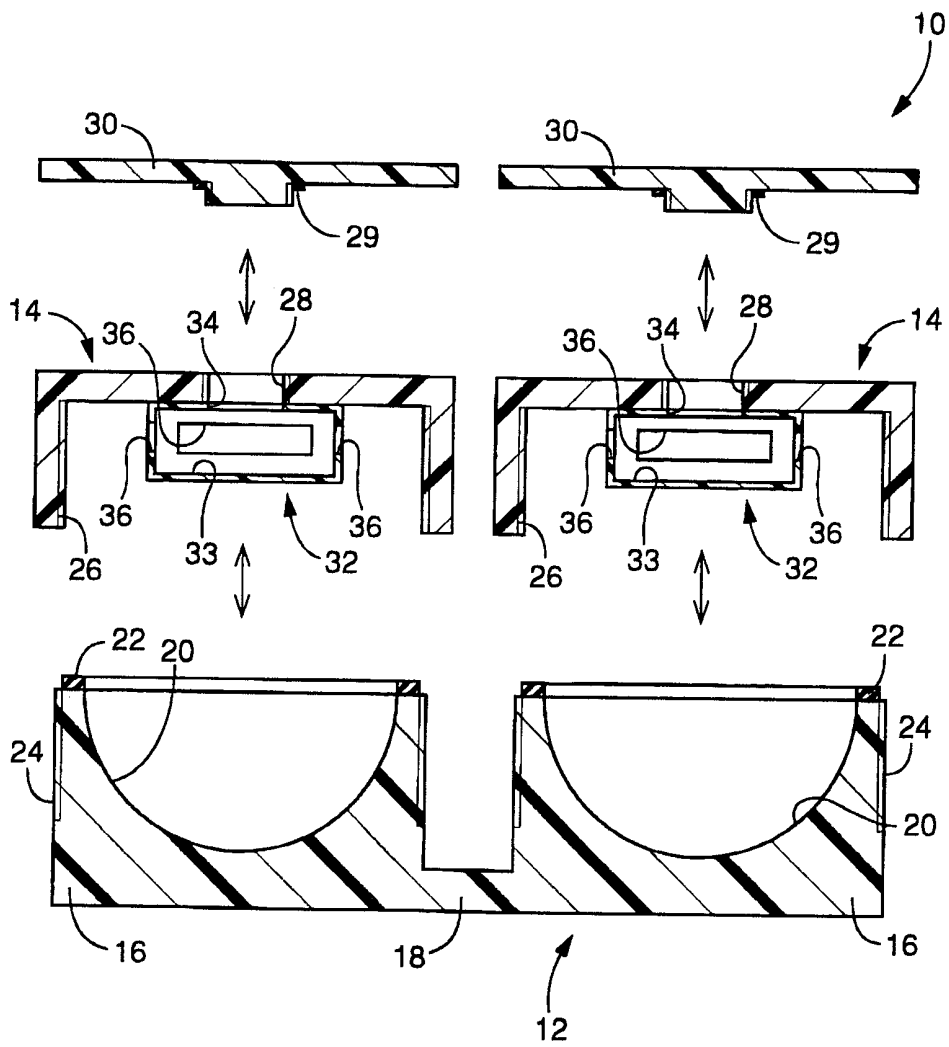
15 10. 前記第一の処理剤と前記第二の処理剤のうちの何れか一方が、ヨウ素系消毒剤であり、また、それらのうちの何れか他方が、該ヨウ素系消毒剤との混合により、該ヨウ素系消毒剤を無色透明なものと為す還元剤であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 の何れかに記載のコンタクトレンズの処理容器。

11. 前記容器本体が、透明な樹脂材料にて形成されていることを特徴とする請求項 10 に記載のコンタクトレンズの処理容器。

20

25

1





2

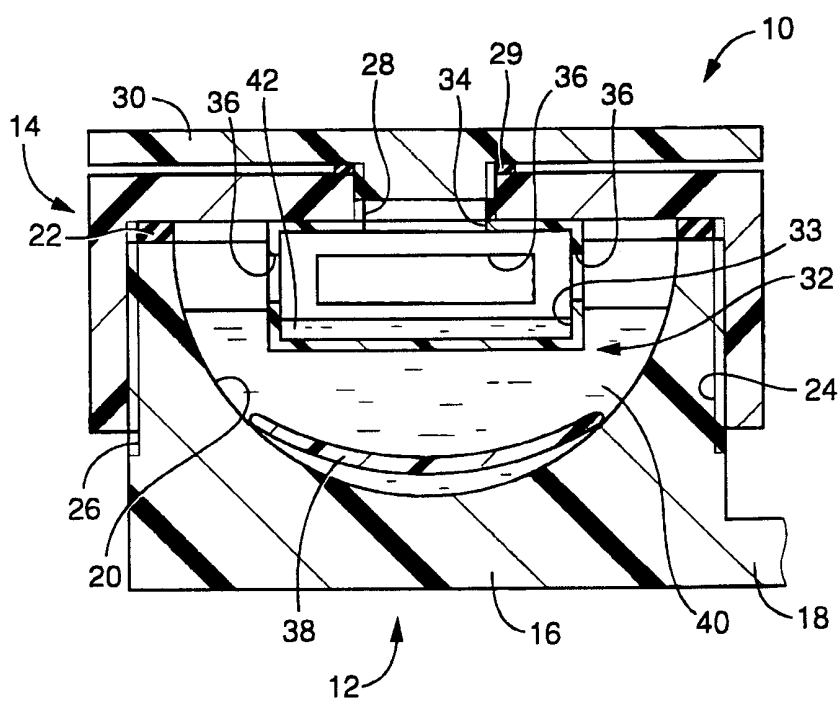
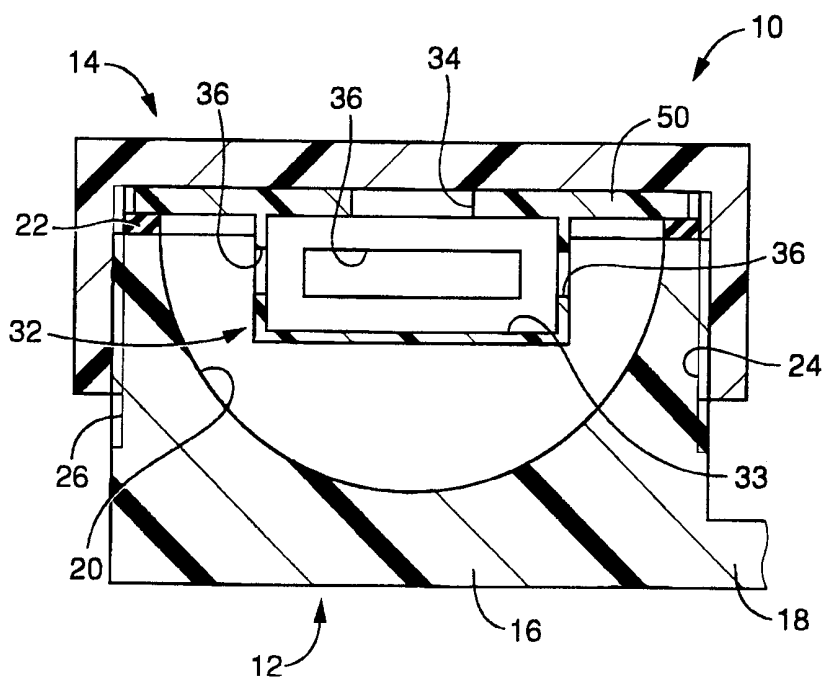


図 3



4

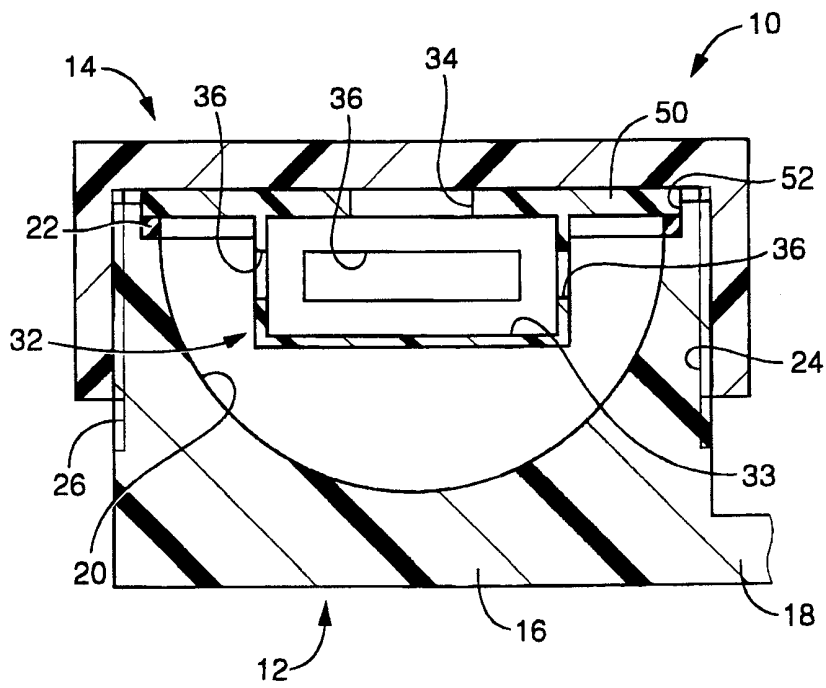


図 5

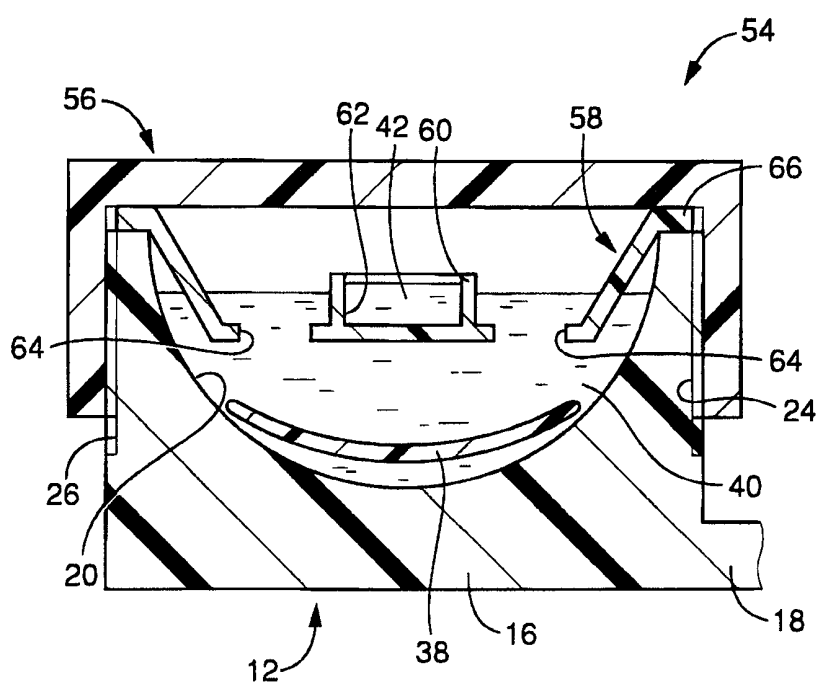


図 6

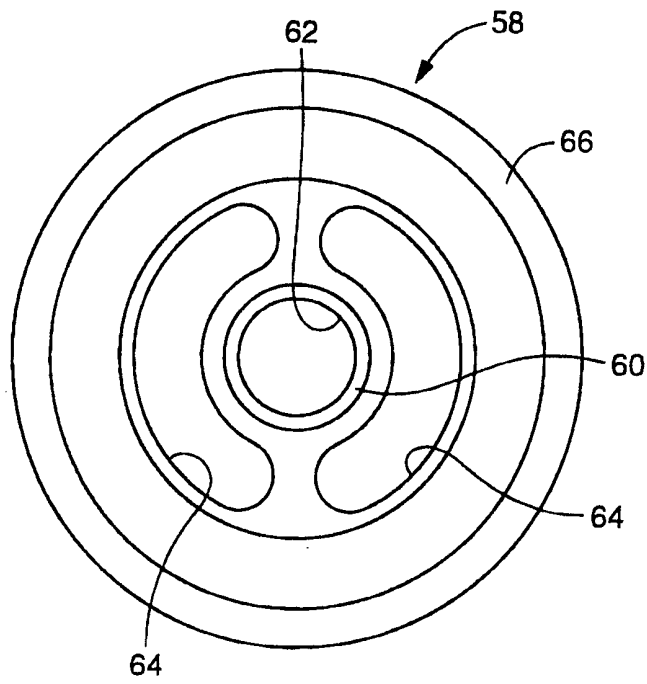


図 7

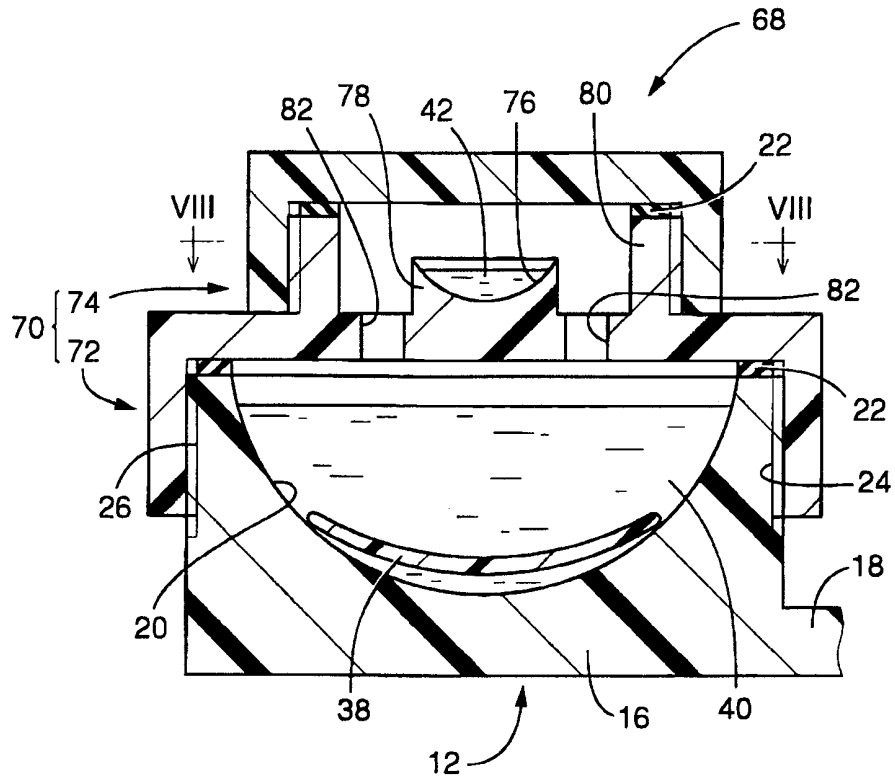
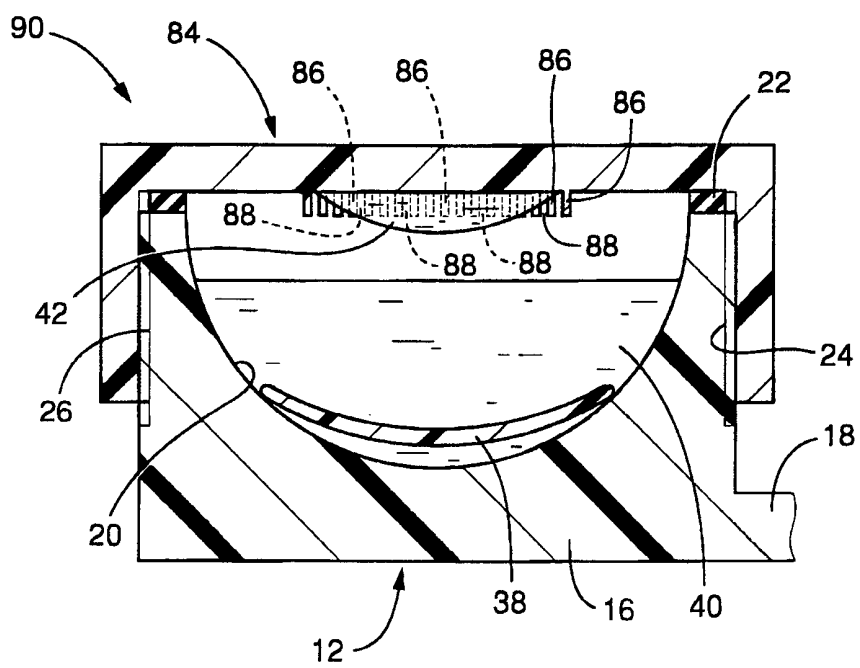




図 9





10

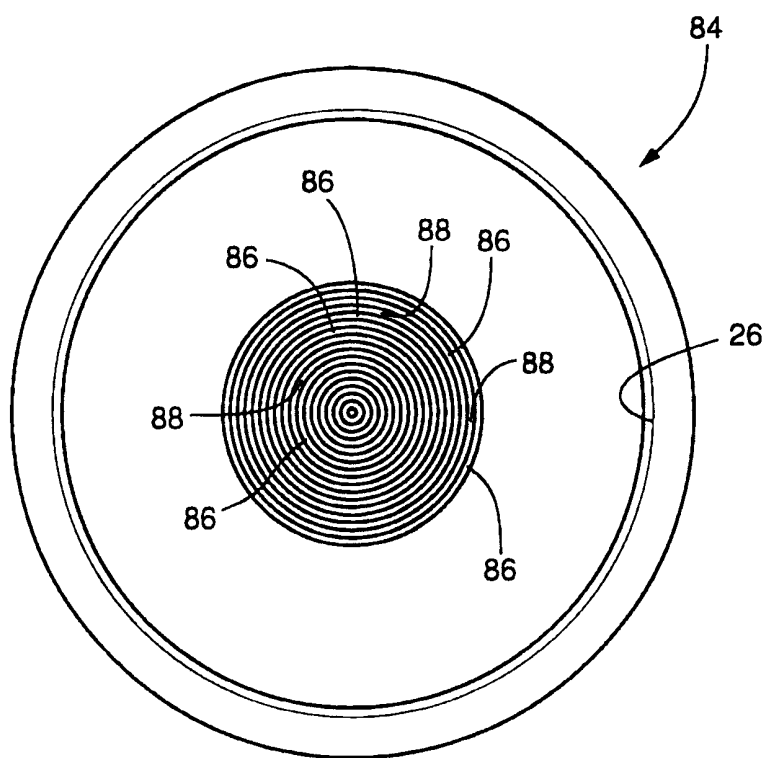


図 11

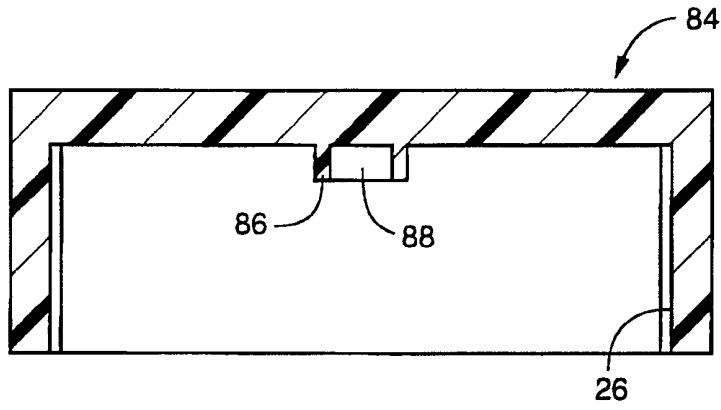
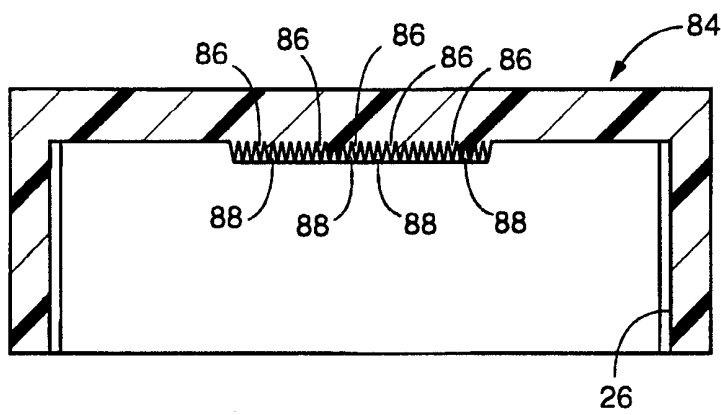
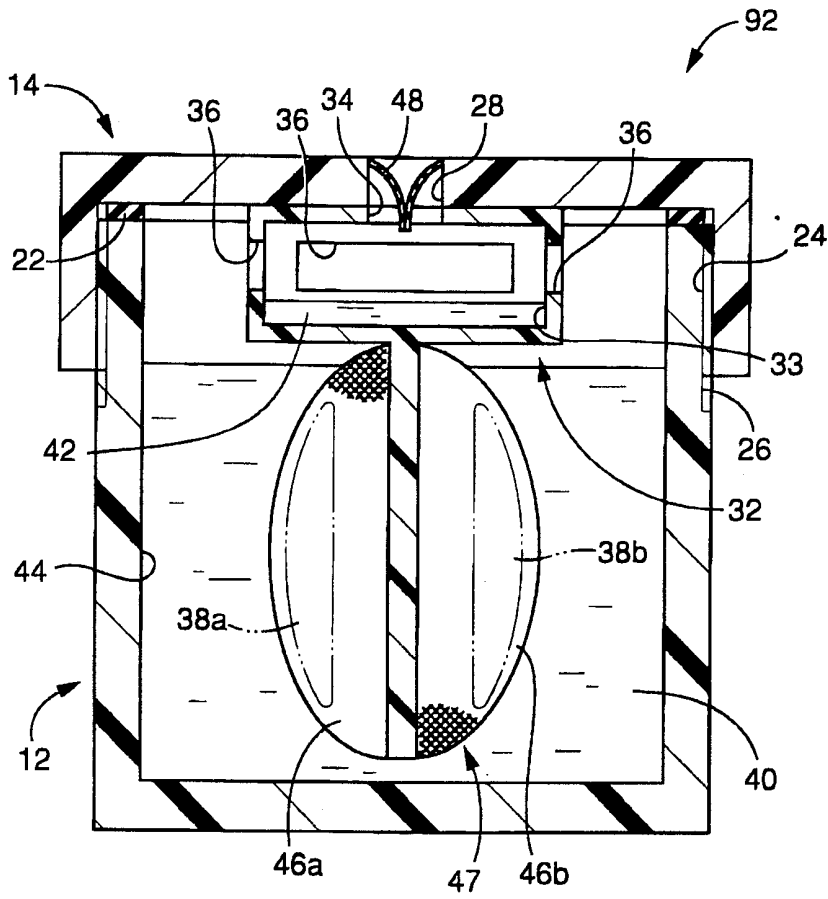
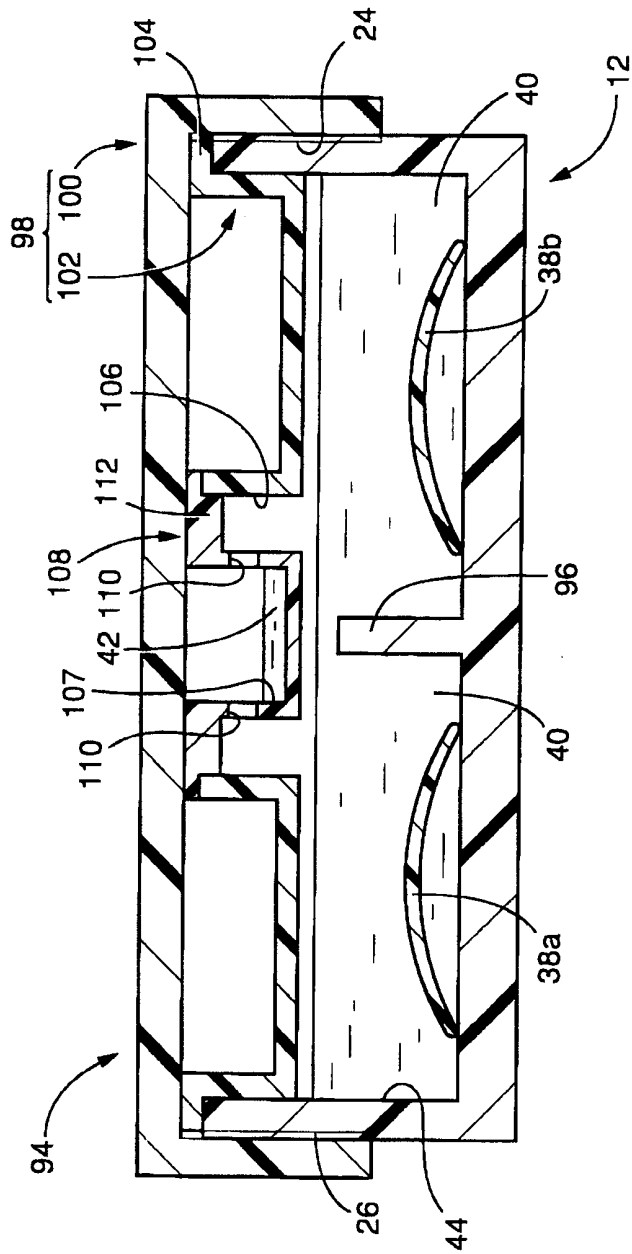


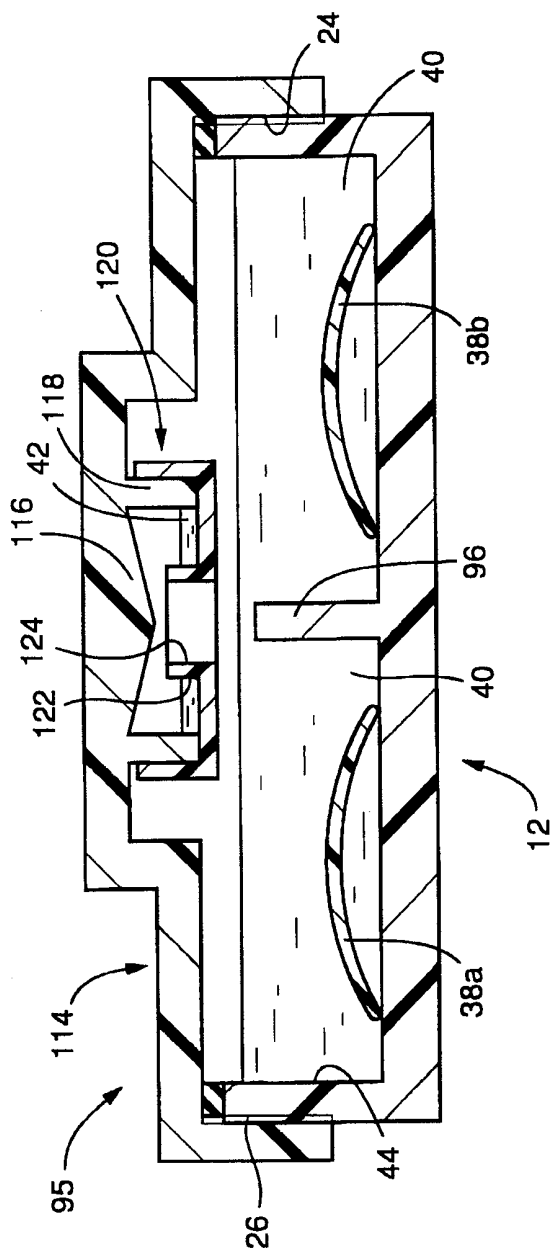
図 12



☒ 13







## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP98/04792

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.C1 <sup>6</sup> A61L2/18, G02C13/00												
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC												
B. FIELDS SEARCHED												
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.C1 <sup>6</sup> A61L2/00-2/26, G02C13/00												
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1940-1999 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999												
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)												
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT												
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.										
X	JP, 4-507052, A (Ryder International Corp.), 10 December, 1992 (10. 12. 92), Claims 1, 2 & WO, 9014848, A1	1, 4-7, 9										
X	JP, 2-88067, A (CIBA-Geigy AG.), 28 March, 1990 (28. 03. 90), Claims ; page 5, lower left column, line 7 to lower right column, line 3 ; page 6, upper left column, line 10 to lower left column, line 2 ; Figs. 1, 7 & EP, 354876, A	1, 4-7, 9										
A	JP, 6-501402, A (Allergan, Inc.), 17 February, 1994 (17. 02. 94) & WO, 9204922, A1	1-11										
A	JP, 2-289254, A (CIBA-Geigy AG.), 29 November, 1990 (29. 11. 90) & EP, 381616, A	1-11										
PA	JP, 10-108897, A (Tomey Technology Corp.), 28 April, 1998 (28. 04. 98) (Family: none)	10, 11										
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.												
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table border="0"> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier document but published on or after the international filing date</td> <td>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"&amp;" document member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention											
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone											
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art											
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family											
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed												
Date of the actual completion of the international search 8 February, 1999 (08. 02. 99)		Date of mailing of the international search report 16 February, 1999 (16. 02. 99)										
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer										
Facsimile No.		Telephone No.										

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. C 1 <sup>6</sup> A 6 1 L 2/18, G 0 2 C 1 3/00	
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. C 1 <sup>6</sup> A 6 1 L 2/00-2/26, G 0 2 C 1 3/00	
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1940-1999年 日本国公開実用新案公報 1971-1999年 日本国登録実用新案公報 1994-1999年	
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)	
C. 関連すると認められる文献	
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示
X	J P, 4-507052, A (ライダー インターナショナル コーポレーション) 10. 12月. 1992 (10. 12. 92) 請求項1及び2&WO, 9014848, A I
X	J P, 2-88067, A (チバーガイギー アクチェンゲゼルシャフト) 28. 3月. 1990 (28. 03. 90) 特許請求の範囲、第5頁左下欄第7行~右下欄第3行、第6頁左上欄第10行~左下欄第2行及び第1, 7図&E P, 354876, A
A	J P, 6-501402, A (アラーガン、インコーポレイテッド) 17. 2月. 1994 (17. 02. 94) &WO, 9204922, A I
	関連する 請求の範囲の番号
	1, 4-7, 9
	1, 4-7, 9
	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。	
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 08. 02. 99	国際調査報告の発送日 16.02.99
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 内田 淳子 印 4 C 8 1 1 5 電話番号 03-3581-1101 内線 3454

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 2-289254, A (チバーガイギー アクチェンゲゼル シャフト) 29. 11月. 1990 (29. 11. 90) & EP, 381616, A	1-11
PA	JP, 10-108897, A (トーマーテクノロジー株式会社) 28. 4月. 1998 (28. 04. 98) (ファミリーなし)	10, 11