

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 6 月 14 日(14.06.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/077569 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/28 (2006.01) *C02F 1/42* (2006.01)
C02F 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/077804
- (22) 国際出願日: 2011 年 12 月 1 日(01.12.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-275409 2010 年 12 月 10 日(10.12.2010) JP
特願 2011-011733 2011 年 1 月 24 日(24.01.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 東レ株式会社(TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 西田貴則 (NISHIDA, Takanori). 池田三喜子(IKEDA, Mikiko). 井植洋(IUE, Hiroshi).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

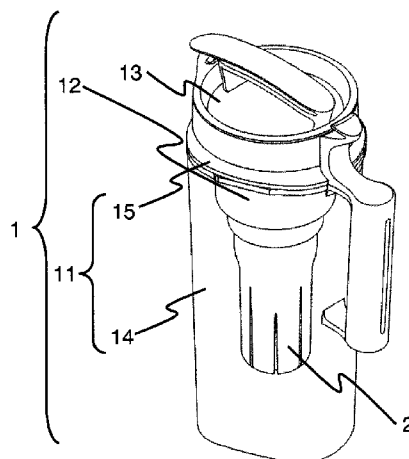
添付公開書類:

— 国際調査報告(条約第 21 条(3))

(54) Title: WATER PURIFIER

(54) 発明の名称: 浄水器

[図1]



(57) **Abstract:** The present invention relates to a household water purifier which is mainly used at home and filters tap water, and provides a water purifier, from which tap water or purified water does not leak even when the water purifier is transversely kept, and which is capable of being kept at any orientation or place. More specifically, this invention provides the water purifier having: an inner container which has a water inlet of raw water; a cartridge which is mounted on a bottom of the inner container and purifies raw water; a main container which fixes the inner container and stores purified water purified by the cartridge; and a tap which is mounted on the water inlet of the inner container, the water purifier having: inner container sealing means for sealing the inner container with the tap; and main container sealing means for sealing the main container with the inner container.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2012/077569 A1

本発明は、主に家庭で使用し、水道水をろ過する家庭用浄水器に関するものであり、横向きに倒して保管した場合も水道水や浄水が漏れ出ることがなく、向きや場所を選ばず保管できる浄水器を提供する。より具体的には、原水の給水口を有する内部容器と、内部容器の底部に装着し原水を浄化するカートリッジと、内部容器を固定しカートリッジで浄化された浄水を入れる本体容器と、内部容器の給水口に装着する栓とを有する浄水器であって、栓で内部容器を密閉するための内部容器密閉手段と、内部容器で本体容器を密閉するための本体容器密閉手段とを有する浄水器を提供する。

明 細 書

発明の名称：浄水器

技術分野

[0001] 本発明は、主に家庭で使用し、水道水をろ過する家庭用浄水器に関する。

背景技術

[0002] ポット型浄水器は、注ぎ口付きフタと内部容器と本体容器で構成され、内部容器にカートリッジを装着して使用する。各部材は嵌合で固定され、内部容器に入れた水道水は自重でカートリッジ内を通過して浄水となる構成である。保管している間に自重ろ過が完了するよう、従来、ポット型浄水器は立てて保管する形状が一般的であり、また、ポット型浄水器は飲料用途として使用されることが多く、冷蔵庫で保管する使用者が多かった。

[0003] しかし、冷蔵庫にはポット型浄水器を立てて保管できる場所が限られており、保管場所に困っている使用者が多い現状がある。冷蔵庫内大半のスペースを占める棚に、ポット型浄水器を横向きに倒して保管することを試みるが、従来の形状は各部材を嵌合で固定しているため、横向きに倒して保管すると、水道水や浄水が漏れ出ることがあった（特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-162513号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、上述のような問題点を鑑み、横向きに倒して保管した場合も水道水や浄水が漏れ出ることがなく、向きや場所を選ばず保管できる浄水器を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 前記課題を解決するため、本発明の浄水器は下記の構成から成る。すなわち、

本発明によれば、原水の給水口を有する内部容器と、前記内部容器の底部に装着し原水を浄化するカートリッジと、前記内部容器を固定し前記カートリッジで浄化された浄水を入れる本体容器と、前記内部容器の給水口に装着する栓とを有する浄水器であって、前記栓で前記内部容器を密閉するための内部容器密閉手段と、前記内部容器で前記本体容器を密閉するための本体容器密閉手段とを有することを特徴とする浄水器が提供される。

[0007] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器密閉手段は、前記本体容器または前記内部容器のいずれか一方に形成されためねじと、他方に形成されたおねじと、本体容器シール部材とである浄水器が提供される。

[0008] また、本発明の好ましい形態によれば、前記内部容器密閉手段は、前記内部容器または前記栓のいずれか一方に形成されためねじと、他方に形成されたおねじと、内部容器シール部材とである浄水器が提供される。

[0009] また、本発明の好ましい形態によれば、前記栓を開くと、前記内部容器が連動する浄水器が提供される。

[0010] また、本発明の好ましい形態によれば、前記栓と前記内部容器が回転し、前記内部容器と前記栓とに、前記栓の回転力を前記内部容器に伝達する係止手段が設けられている浄水器が提供される。

[0011] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器に、前記係止手段による係止を解除する解除手段を有する浄水器が提供される。

[0012] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器は取っ手を有し、前記解除手段が前記取っ手に備わっている浄水器が提供される。

[0013] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器に、前記栓の開栓動作に伴う前記内部容器の連動を停める停止手段を有する浄水器が提供される。

[0014] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器は取っ手を有し、前記停止手段が前記取っ手に備わっている浄水器が提供される。

[0015] また、本発明の好ましい形態によれば、本体容器密閉手段は、おねじとめねじの回転動作により内部容器を本体容器に対し上下方向に移動させ、本体

容器シール部材を上下方向に圧縮することで密閉する浄水器が提供される。

[0016] また、本発明の好ましい形態によれば、内部容器密閉手段は、おねじとめねじの回転動作により栓を内部容器に対し上下方向に移動させ、内部容器シール部材を上下方向に圧縮することで密閉する浄水器が提供される。

[0017] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器密閉手段と前記内部容器密閉手段のいずれか一方が二条ねじで、他方が一条ねじで形成される浄水器が提供される。

[0018] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器密閉手段が二条ねじで形成され、前記内部容器密閉手段が一条ねじで形成される浄水器が提供される。

発明の効果

[0019] 本発明は、上記の構成により以下の優れた効果を奏することができる。すなわち、

本発明によれば、原水の給水口を有する内部容器と、前記内部容器の底部に装着し原水を浄化するカートリッジと、前記内部容器を固定し前記カートリッジで浄化された浄水を入れる本体容器と、前記内部容器の給水口に装着する栓とを有する浄水器であって、前記栓で前記内部容器を密閉するための内部容器密閉手段と、前記内部容器で前記本体容器を密閉するための本体容器密閉手段とを有することにより、浄水や原水が入った状態でポット型浄水器を横向きに倒して置いても、浄水および原水が漏れ出ることがなく、また、浄水と原水が混じることもないポット型浄水器を実現することができる。

[0020] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器密閉手段は、前記本体容器または前記内部容器のいずれか一方に形成されためねじと、他方に形成されたおねじと、本体容器シール部材とであることにより、ポット型浄水器の内部容器に不用意に触れた場合も、容易に密閉が解除されることがなく、浄水が漏れ出ることを予防できる。

[0021] また、本発明の好ましい形態によれば、前記内部容器密閉手段は、前記内部容器または前記栓のいずれか一方に形成されためねじと、他方に形成され

たおねじと、内部容器シール部材とであることにより、ポット型浄水器の栓に不用意に触れた場合も、容易に密閉が解除されることがなく、原水が漏れ出ることを予防できる。

[0022] また、本発明の好ましい形態によれば、前記栓を開くと、前記内部容器が連動することにより、栓を回転させるだけで、内部容器と本体容器の間のねじのみを緩めて浄水を注ぐことができる。

[0023] また、本発明の好ましい形態によれば、前記栓と前記内部容器が回転し、前記内部容器と前記栓とに、前記栓の回転力を前記内部容器に伝達する係止手段が設けられていることにより、前記連動手段の効果を実現することができる。

[0024] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器に、前記係止手段による係止を解除する解除手段を有することにより、栓を回転させるだけで、内部容器と本体容器の間のねじのみを緩めて浄水を注ぐことができるだけでなく、内部容器と栓の間のねじを緩めて原水を給水することも可能となる。

[0025] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器は取っ手を有し、前記解除手段が前記取っ手に備わっていることにより、部材を改めて追加することなく、前記解除手段の効果を実現することができる。

[0026] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器に、前記栓の開栓動作に伴う前記内部容器の連動を停める停止手段を有することにより、係止の解除を確実に実施することができる。

[0027] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器は取っ手を有し、前記停止手段が前記取っ手に備わっていることにより、部材を改めて追加することなく、前記停止手段の効果を実現することができる。

[0028] また、本発明の好ましい形態によれば、本体容器密閉手段は、おねじとめねじの回転動作により内部容器を本体容器に対し上下方向に移動させ、本体容器シール部材を上下方向に圧縮することで密閉するものであることにより、本体容器と内部容器とを小さい力で容易に密閉することができる。

[0029] また、本発明の好ましい形態によれば、内部容器密閉手段は、おねじとめ

ねじの回転動作により栓を内部容器に対し上下方向に移動させ、内部容器シール部材を上下方向に圧縮することで密閉するものであることにより、内部容器と栓とを小さい力で容易に密閉することができる。

[0030] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器密閉手段と前記内部容器密閉手段のいずれか一方が二条ねじで、他方が一条ねじで形成されることにより、一条ねじの方が固く締まりやすく、したがって、本体容器密閉手段と内部容器密閉手段の一方を、先に開けやすくする効果がある。

[0031] また、本発明の好ましい形態によれば、前記本体容器密閉手段が二条ねじで形成され、前記内部容器密閉手段が一条ねじで形成されることにより、本体容器密閉手段の方を先に開けやすく形成することができ、また、一条ねじよりも少ない回転で内部容器を上方に移動させられるので、少ない回転で浄水の流路を確保しやすく注ぎやすい効果がある。

図面の簡単な説明

[0032] [図1]本発明の一実施形態であるポット型浄水器の概略図である。

[図2]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器およびカートリッジの縦断面図である。

[図3]カートリッジの縦断面図である。

[図4]本発明の一実施形態に係る浄水貯水部の斜視図である。

[図5]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器のカバーを外した右側面図である。

[図6]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器の取っ手縦断面図である。

[図7]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器の横向きに倒したときの上面図である。

[図8]本発明の一実施形態に係る本体容器のドアポケット収納時の上面図である。

[図9]本発明の一実施形態に係るカバーの縦断面図である。

[図10]本発明の一実施形態に係るカバーの背面図である。

[図11]本発明の一実施形態に係る把持部と連結部の右側面図である。

[図12]図4の把持部上面の拡大図である。

[図13]本発明の一実施形態に係るスライダーの斜視図である。

[図14]本発明の一実施形態に係るスライダーを左側面から見た縦断面図である。

[図15]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器の取っ手の背面図である。

[図16]内部容器の右側面から見た縦断面図である。

[図17]本発明の一実施形態に係る内部容器の右側面から見た断面図である。

[図18]本発明の一実施形態に係る内部容器の上面図である。

[図19]本発明の一実施形態に係る栓の右側面から見た断面図である。

[図20]本発明の一実施形態に係る内部容器と栓を組み立てた状態の右側面図である。

[図21]図20の状態における正面図である。

[図22]本発明の一実施形態に係る製品を組み立て、栓を180°回転したときの状態の右断面図である。

[図23]本発明の一実施形態に係る栓を180°回転したときの内部容器とカバーの位置を示す上面図である。

[図24]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器およびカートリッジの正面縦断面図である。

[図25]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器における本体容器密閉手段を緩めた状態の上方拡大図である。

[図26]図4の下面図である。

[図27]図4の溶着凸63の拡大図である。

[図28]本発明の一実施形態に係るポット型浄水器のドアポケット収納時の斜視図である。

[図29]本発明にかかる本体容器形状の一例を示すポット型浄水器の横向きに倒したときの上面図である。

[図30]本発明にかかる本体容器形状の一例を示すポット型浄水器の横向きに倒したときの上面図である。

[図31]本発明に係るストッパー付栓の斜視図である。

[図32]本発明に係るストッパー付栓の斜視図である。

[図33]本発明に係るレバーの右側面図である。

[図34]本発明に係るレバーの上面図である。

[図35]本発明に係るレバーの下面図である。

[図36]本発明に係る栓の上面図である。

[図37]本発明に係る把持部とカートリッジ交換時期表示部材の位置関係を示す把持部の水平断面図である。

[図38]本発明に係る把持部とカートリッジ交換時期表示部材の位置関係を示す把持部の水平断面図である。

[図39]本発明に係る把持部とカートリッジ交換時期表示部材の位置関係を示す右側面図である。

[図40]図37における把持部の水平断面図である。

[図41]本発明に係る把持部とカートリッジ交換時期表示部材の位置関係を示す把持部の水平断面図である。

発明を実施するための形態

[0033] 以下、本発明の実施形態の例をポット型浄水器に適用した場合を例にとって、図面を参照しながら説明する。本案件では、蓋の一種として栓の場合を以下に記載する。また、本案件では、シール部材を介して接する複数の部材の間が締結され、締結部分のみで原水や浄水が行き来できない状態を密閉と呼び、該当部材に締結部分以外の穴があっても良いものとする。なお本発明は以下に示す実施の形態に限定されるものではなく、上記本発明の目的を達成できるものであればよい。

[0034] 図1は本発明の一実施形態であるポット型浄水器の概略図を示したものである。図2は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器およびカートリッジの右側面縦断面図で、図3はカートリッジの縦断面図を示す。図24は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器およびカートリッジの正面縦断面図である。図25は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器における本体容器

密閉手段を緩めた状態の上方拡大図である。

- [0035] ポット型浄水器は本体部１とカートリッジ２から構成され、本体部１は本体容器１１、内部容器１２、栓１３から構成される。カートリッジ２は内部容器１２の底面に開口しているカートリッジ接続部３２に挿入した状態で使用する。
- [0036] 本体容器１１は、下方の浄水貯水部１４と上方の内部容器受け部１５を超音波溶着により固定した。浄水貯水部１４と内部容器受け部１５の固定は、接着剤での接着でも良く、水漏れがなく、一定の強度を得られれば、超音波溶着に限らない。
- [0037] 内部容器１２は、外側に形成した外周ねじ３３を、内部容器受け部１５の内側に形成しためねじ４１にねじ込み、外周ねじ３３の下に設けたパッキン大用溝１０６に装着した本体容器シール部材であるパッキン大３４を、内部容器受け部１５の内側下方に設けたシール面４２に押し当て、上下方向に圧縮することで、本体容器１１と内部容器１２を密閉する。本体容器密閉手段はこの様式に限定される訳ではなく、例えばお弁当箱のフタに用いられるようなツメを有する部材で機械的に密閉する構造や、内部容器１２の原料による弾性を利用して密閉する構造であっても良い。
- [0038] 栓１３は、外側に形成したおねじ５１を、内部容器１２の内側に形成した内周ねじ３５にねじ込み、おねじ５１の上方に設けたパッキン小用溝５８に装着した内部容器シール部材であるパッキン小５２を、内部容器１２の内側に設けたシール面３６に押し当て、上下方向に圧縮することで、内部容器１２と栓１３を密閉する。内部容器密閉手段はこの様式に限定される訳ではなく、例えばお弁当箱のフタに用いられるようなツメを有する部材で機械的に密閉する構造や、栓１３の原料による弾性を利用して密閉する構造であっても良い。
- [0039] カートリッジ２はキャップ１２１、ろ過フィルタ１２２、外側ケース１２３で構成される。ろ過フィルタ１２２はキャップ１２１の下方中心位置に接続され、外側ケース１２３はろ過フィルタ１２２を覆う形でキャップ１２１

の下方に接続される。

- [0040] ろ過フィルタ 1 2 2 は筒状の外メッシュ部材 1 3 3 と内メッシュ部材 1 3 4 を有し、内メッシュ部材 1 3 4 の内部空間が原水の集水部 1 3 5 となり、外メッシュ部材 1 3 3 と内メッシュ部材 1 3 4 の間がろ材充填部 1 3 6 となる。ろ材充填部 1 3 6 には活性炭やイオン交換樹脂などを充填している。
- [0041] 図 2 4 において、内部容器 1 2 の外周ねじ 3 3 と内部容器受け部 1 5 のめねじ 4 1 の間を緩めた状態で、栓 1 3 のおねじ 5 1 と内部容器 1 2 の内周ねじ 3 5 の間を緩めて栓 1 3 を取り外し、内部容器 1 2 に原水を入れると、原水が自重でカートリッジ 2 を通過し、遊離残留塩素などが取り除かれ、浄水として本体容器 1 1 下方の浄水貯水部 1 4 に溜まる。
- [0042] 原水は、図 3 において、内部容器 1 2 に入れられ、キャップ 1 2 1 の上部開口部 1 3 7 から上開口部メッシュ部材 1 3 8 を通過し、同時に原水集水部 1 3 5 である内メッシュ部材 1 3 4 を通ってろ材充填部 1 3 6 に導かれる。その後、ろ材充填部 1 3 6 中のろ材により浄化され、外メッシュ部材 1 3 3 と、外側ケース 1 2 3 の下端まで続く長さ方向に設けられた 6 本のスリットを介してカートリッジ 2 を通過する。
- [0043] 浄水が貯水された状態で、栓 1 3 を内部容器 1 2 に取り付けて、図 2 5 のように内部容器 1 2 と栓 1 3 のみを密閉し、内部容器 1 2 の外周ねじ 3 3 と内部容器受け部 1 5 のめねじ 4 1 の間を緩めたままポット型浄水器を傾けると、浄水を得ることが可能となる。
- 本体容器 1 1 は浄水貯水部 1 4 と内部容器受け部 1 5 で構成し、浄水貯水部 1 4 には把持部 7 1 と連結部 7 2 とカバー 7 3 とスライダー 7 4 とで構成される取っ手 6 1 を設け、浄水貯水部 1 4 には注ぎ口 4 3 を設けた。
- [0044] 浄水貯水部 1 4 について図 4 ～図 8 および、図 2 6 から図 3 0 を用いて説明する。図 4 は本発明の一実施形態に係る浄水貯水部 1 4 の斜視図、図 5 は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器のカバー 7 3 を外した右側面図、図 6 は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器の取っ手 6 1 縦断面図、図 7 は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器の横向きに倒したときの上面

図、図 8 は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器のドアポケット収納時の上面図、図 26 は図 4 の下面図、図 27 は図 4 の溶着凸 63 の拡大図、図 28 は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器のドアポケット収納時の斜視図、図 29 と図 30 は本発明にかかる本体容器形状の一例を示すポット型浄水器の横向きに倒したときの上面図をそれぞれ示したものである。ポット型浄水器において、注ぎ口 43 を有する面を正面、取っ手 61 を有する面を背面、栓 13 側を上面と定義する。

[0045] 本体容器 11 の下方を構成する浄水貯水部 14 は、底と側面から成る略直方体状の液体保存容器で、背面に取っ手 61 を有し、ポット型浄水器を横に倒す際に接地してポット型浄水器を安定して置く補助を担う台座 62 を右側面上方に有する。プラスチック製の容器は、鉄製や木製など他の材質でできた容器より強度が小さく割れやすく、また、角があると応力が集中して容易に割れる危険性があるため、角を設けず、さらに、剛性を上げるために、側面を曲面で形成することが多い。したがって、ポット型浄水器も同様に、横に倒して置いた際に曲面で構成された側面が設置するだけでは転がりやすく、不安定な保管となる。本実施の形態のように、台座 62 を接地させれば、ポット型浄水器を横に倒して置いた際も、安定して保管することができる。台座 62 は複数設けても良いが、浄水貯水部 14 の下方と取っ手 61 と台座 62 の少なくとも 3 箇所が接地すれば、ポット型浄水器を安定して置くことができるので、デザインの面も踏まえ、台座は上方 1 箇所が好ましい。

[0046] 浄水貯水部 14 はポリスチレンで形成した。上端には、図 14 のように内部容器受け部 15 と超音波溶着を行うための溶着凸 63 を図 27 の形状で全周に渡って設けた。ポット型浄水器はろ過状態や浄水量を確認しやすい透明容器が便利であり、特に、浄水貯水部 14 は透明度の高いポリスチレンや A S 樹脂（アクリロニトリルスチレン樹脂）が好ましい。その他にも、ポリカーボネート、アクリル樹脂、ポリエチレン、A B S 樹脂（アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂）、ポリプロピレンなどの樹脂成形品であっても良い。

- [0047] ポット型浄水器を横向きに倒す際に、台座 6 2 と浄水貯水部 1 4 の下方と取っ手 6 1 の 3 点を接地させる。ポット型浄水器を安定して置くために、台座 6 2 と浄水貯水部 1 4 の下方の間に、ポット型浄水器の重心が位置する形状が良く、台座 6 2 は浄水貯水部 1 4 の右側面の中央に設けても良いが、上半分に付いている方がより好ましい。
- [0048] 取っ手 6 1 は、使用者が実際に握る把持部 7 1 と、浄水貯水部 1 4 と把持部 7 1 を上下で繋ぐ連結部 7 2 と、把持部 7 1 と連結部 7 2 を覆うカバー 7 3 と、カートリッジの使用開始時期から交換時期までの範囲を示すスライダー 7 4（カートリッジ交換時期表示部材）で構成し、カートリッジの交換時期を示すカートリッジ交換時期表示手段に該当する。連結部 7 2 は把持部 7 1 に対して 1 本だけで構成しても良いが、ポット型浄水器は浄水や原水が入ると重量が約 4 [k g] となるため、1 本だけでは重量による連結部 7 2 への負荷が大きく、繰り返し使用するうちに連結部 7 2 が折れる危険性がある。逆に 3 本以上ある場合、連結部 7 2 と浄水貯水部 1 4 の接続部強度に問題はないが、使用者が取っ手 6 1 を握りにくい形状となる。連結部 7 2 と浄水貯水部 1 4 の接続部強度と使い勝手の点から、連結部 7 2 は上下 2 本が好ましい。
- [0049] また、取っ手 6 1 は浄水貯水部 1 4 に繋がっていれば良く、流線型の形状であっても良い。本実施の形態において、取っ手 6 1 は、図 7 のように、ポット型浄水器を横に倒した際に台座 6 2 および浄水貯水部 1 4 と共に接地する。台座 6 2 と浄水貯水部 1 4 の下方だけでなく取っ手 6 1 も接地する形状としたことで、ポット型浄水器の重心を囲む 3 点でポット型浄水器を支えることができるようになり、効果的に、安定して横向きに倒して保管することができる。
- [0050] このとき、図 7 のようにポット型浄水器の右側面が接地する向きで横向きに倒して保管して台座 6 2 と浄水貯水部 1 4 の下方と取っ手 6 1 が接地する向きに取っ手 6 1 を設けると、冷蔵庫のドアポケットにポット型浄水器の右側面が手前になる向きで立てて収納した場合に、図 8 および図 28 のように

取っ手 6 1 が右側手前に伸び出る形となり、従来の取っ手付き液体容器よりも楽に取り出すことができる。また、取っ手 6 1 が手前に伸び出る形となっているので、取っ手 6 1 の奥に、従来の取っ手付き液体容器よりも広いスペースをつくることもでき、そのスペースに他の保管物、例えば調味料などを置くことも可能となる。ポット型浄水器を横向きに倒して安定して保管できる取っ手 6 1 の配置により、ドアポケットの保管容量を有効活用できる効果も得られるようになる。

[0051] また、本実施の形態は、浄水が満たされたときのポット型浄水器の重心と取っ手 6 1 の把持部 7 1 と注ぎ口 4 3 が一直線上にあるよう、注ぎ口 4 3 を配した。本件において、ポット型浄水器の重心と把持部 7 1 と注ぎ口 4 3 が一直線上にあるとは、ポット型浄水器に浄水が満たされた状態で、浄水を注水するために把持部 7 1 を持って注ぎ口 4 3 を下に向けたときに、注ぎ口 4 3 が把持部 7 1 の鉛直下方に位置する配置のことを指す。そのため、ポット型浄水器を横に倒して置いた際に接地するよう配した取っ手 6 1 の角度に関わらず、使用者が注ぎ口 4 3 の位置を調整せずとも、常に、注ぎやすい位置に注ぎ口 4 3 が位置する効果がある。本実施の形態は内部容器受け部 1 5 を水平断面が円形に近い形状とし、浄水貯水部 1 4 を水平断面が長方形に近い形状としたが、この形状に限定される訳ではなく、内部容器受け部 1 5 や浄水貯水部 1 4 の水平断面形状が、図 2 9 や図 3 0 のような楕円やひょうたん型などの形状であっても良い。

[0052] 取っ手 6 1 について、図 6 および図 9 ～ 1 5 を用いて説明する。図 9 は本発明の一実施形態に係るカバー 7 3 の縦断面図、図 1 0 は本発明の一実施形態に係るカバー 7 3 の背面図、図 1 1 は本発明の一実施形態に係る把持部 7 1 と連結部 7 2 の右側面図、図 1 2 は図 4 の把持部 7 1 上面の拡大図、図 1 3 は本発明の一実施形態に係るスライダー 7 4 の斜視図、図 1 4 は本発明の一実施形態に係るスライダー 7 4 を左側面から見た縦断面図、図 1 5 は本発明の一実施形態に係るポット型浄水器の取っ手 6 1 の背面図をそれぞれ示したものである。

[0053] カバー 7 3 は、取っ手 6 1 の背面側を形成する空洞の略半円柱で上面と下面を有する形状とし、ABS樹脂で形成した。上面は上側の連結部 7 2 に重ねて浄水貯水部 1 4 と内部容器受け部 1 5 の境目まで伸ばし、さらに、内部容器受け部 1 5 に沿って内部容器受け部 1 5 の上端まで上向きに伸ばし、内部容器 1 2 を装着した内部容器受け部 1 5 上端の上方で鉤型にしている。鉤型の鉤部分の空間中央に垂直平面を設け、内部容器固定壁 8 2 とした。上面、下面と空洞の略半円柱部分で、把持部 7 1 を覆って使用する。略半円柱部分を構成する曲面の中央付近には、円柱の軸方向に沿って、長径約 10 [cm] 短径約 5 [mm] の縦長の楕円状の窓穴 8 1 を開けた。下面には直径約 1.5 [cm] のカバー固定用穴 8 3 を開け、上面の裏側には、直径約 1 [cm] 高さ 3 [mm] 程度のカバー固定用凸 8 4 を設けた。円柱部分外周には、窓穴 8 1 の右側に数字を樹脂の凹凸により縦に施し、カートリッジの有効期間を示す有効期間カレンダー 8 5 とした。カバー 7 3 は把持部 7 1 を覆った状態で固定できれば良いので、カバー 7 3 の下面はなくても良いが、上面と下面で把持部 7 1 を挟み込み、さらに、カバー固定穴 8 3 にカバー固定凸 9 3 を嵌める形状としているため、カバー 7 3 だけがポット型浄水器から簡単に外れてしまうことを予防できる。カバー 7 3 の窓穴 8 1 は楕円以外の形状でも良く、面の中央になくても良い。デザインや成形金型の構造に合わせ、位置や形状を変更することができる。有効期間カレンダー 8 5 は、窓穴 8 1 の左側や両側に施しても良い。また、有効期間カレンダー 8 5 は樹脂の凹凸により形成する必要はなく、印刷、シール、加飾インサート成形など、カレンダー機能を有する文字や数字、記号であれば良い。カバーが略半円柱形状のため、印刷や加飾インサート成形、シールの貼り付けは難しいが、樹脂の凹凸で設ければ、容易に安く製品を作ることができ、より好ましい。

[0054] 把持部 7 1 は、取っ手 6 1 の正面側を形成する曲面である指掛け面 9 7 と連結部 7 2 の延長である上面と下面を有する。指掛け面 9 7 とカバー 7 3 の略半円柱形状で、一つの円柱形状を形成して取っ手 6 1 の外形を形成する。指掛け面 9 7 の背面側に、指掛け面 9 7 の背面に直交する面を設け、使用開

始時期表示面 9 1 とした。使用開始時期表示面 9 1 のさらに外側にあたる浄水貯水部 1 4 の最背面部には、柱 9 8 を設け、柱 9 8 の背面側に、カバー 7 3 の窓穴 8 1 に嵌る形状の窓 9 2 を凸で設けた。柱 9 8 の正面側は円柱とした。柱 9 8 と使用開始時期表示面 9 1 との間に、スライダー 7 4 を上下に移動させる空間が構成される。空間は上端を一部広くし、スライダー 7 4 を嵌め込むスペースを設けた。使用開始時期表示面 9 1 の右側面における窓 9 2 側には、複数のスライダー位置決め凹 9 5 を等間隔に施した。使用開始時期表示面 9 1 の右側面における浄水貯水部 1 2 側、つまり、スライダー位置決め凹 9 5 の横には、数字を樹脂の凹凸により縦に施し、カートリッジの使用開始時期を示す使用開始時期カレンダー 9 6 とした。下面には、直径約 1.5 [c m] 高さ約 2 [m m] の、カバー 7 3 を固定するためのカバー固定凸 9 3 を設け、背面側に寄るに従い高さが低くなる形状とした。

[0055] 上面には、カバー 7 3 のカバー固定用凸 8 4 をカバー固定用穴 9 9 に誘導するためのカバー固定溝 9 4 を設けた。深さは約 1 [m m] とし、幅はカバー固定用穴 9 9 側が狭く背面側が広がる形状とした。カバー固定用穴 9 9 は、係止部 7 2 上で、直径約 1 [c m] 深さ約 3 [m m] で設け、カバー 7 3 のカバー固定用凸 8 4 を固定する形状とした。

[0056] 把持部 7 1 および連結部 7 2 にカバー 7 3 を装着する方法を説明する。把持部 7 1 下面のカバー固定凸 9 3 に、カバー 7 3 下面のカバー固定用穴 8 3 を引っ掛け、カバー 7 3 上面裏側のカバー固定用凸 8 4 を把持部 7 1 上面のカバー固定用溝 9 4 の背面側に乗せる。カバー 7 3 の上側を背面側から押してカバー固定用凸 8 4 をカバー固定溝 9 4 に沿って移動させ、カバー固定溝 9 4 先端のカバー固定用穴 9 9 に嵌める。把持部 7 1 上面のカバー固定溝 9 4 の幅を、背面側に寄るに従い広げているため、カバー固定用凸 8 4 をカバー 7 3 の上面裏側に配しているにも関わらず、カバー固定溝 9 4 に挿入しやすく、カバー 7 3 をスムーズに装着できる。

[0057] スライダー 7 4 は把持部 7 1 の使用開始時期表示面 9 1 と柱 9 8 の間に装着して使用する。H 鋼に近い形状とし、A B S 樹脂で形成した。窪みは正面

側と背面側に向け、平面が右側面と左側面となる位置で使用する。正面側の窪みはコの字型に窪ませ、背面側の窪みは半円形状に窪ませ、背面側の窪みが把持部 7 1 の柱 9 8 の円柱形状に嵌る形状とした。スライダー 7 4 は、把持部 7 1 に設けた空間上端の一部広げた空間を利用し、柱 9 8 の半円柱部分にスライダー 7 4 の半円形状の窪みを当て、柱 9 8 を支点にスライダー 7 4 の右側面を押しながら回転させて嵌め込む。

[0058] コの字部分内側の右側面の下寄りに、把持部 7 1 のスライダー位置決め凹 9 5 と噛み合い、スライダー 7 4 の位置を固定する位置決め凸 1 0 1 を設けた。位置決め凸 1 0 1 はコの字部分内側の左側面でも良く、また、コの字部分内側の左右両側面に設けても良いが、使用者がスライダー 7 4 を動かすため、片側面裏のみが噛みあう形状の方が、小さい力で動かすことができて好ましい。スライダー 7 4 は空間上端に嵌め込んだ後、下にスライドさせることで装着する。位置決め凸 1 0 1 はコの字部分内側の中央や上寄りでも良いが、下寄りにあると、最も近いスライダー位置決め凹 9 5 に嵌めるまでの移動距離が小さく、嵌め込んだスライダー 7 4 をすぐに固定できて好ましい。

[0059] スライダー 7 4 の位置決め凸 1 0 1 と把持部 7 1 のスライダー位置決め凹 9 5 の凹凸は、噛み合ってスライダー 7 4 の位置を固定できれば良く、スライダー 7 4 に位置決め凹を把持部 7 1 にスライダー位置決め凸を設けても良い。

[0060] 成形精度が良く、スライダー 7 4 を繰り返し移動させても削れにくい特性のある A B S 樹脂で形成したが、その他ポリプロピレンなどの樹脂成形品であっても良い。

[0061] スライダー 7 4 のコの字部分外側の右側面には使用開始矢印 1 0 2 を樹脂の凹凸により設けた。カートリッジを交換する際には、カバー 7 3 を外し、スライダー 7 4 を移動させ、使用開始矢印 1 0 2 を把持部 7 1 上の使用開始時期カレンダー 9 6 の該当する数字に合わせる。カバー 7 3 を装着すると、図 1 5 のようにカバー 7 3 の窓穴 8 1 から把持部 7 1 の窓 9 2 を介してスライダー 7 4 が見える。窓穴 8 1 の右側に配置した交換時期カレンダー 8 5 に

対し、スライダー 74 の上端がカートリッジ使用開始時期、下端がカートリッジ交換時期を表す。

[0062] カバー 73 を取り外さないとスライダー 74 に触れることができないため、使用者がポット型浄水器を通常使用する際に、スライダー 74 を誤って動かすことを予防できる。また、交換時期カレンダー 85 に対しカートリッジの使用開始時期から交換時期までの範囲を表しているため、今日現在、カートリッジの寿命に対してどれくらいカートリッジを使用したのかを使用者に感覚的に伝えることができ、交換時期のみを表示する方法より、使用者に多くの情報を与えることができる。

[0063] スライダー 74 は、カートリッジの有効期間を明確に伝えるために、窓 92 を介しても見やすい有色の部材とすると良い。

[0064] 内部容器受け部 15 について、図 16 を用いて説明する。図 16 は内部容器の右側面から見た縦断面図を示す。

[0065] 本体容器 11 の上方を構成する内部容器受け部 15 は、内壁に、内部容器 12 の外周ねじ 33 に締結可能なめねじ 41 と、めねじ 41 の下方に内部容器 12 の外周に装着されたパッキン大 34 を押し当てるシール面 42 と、上端に浄水を注水する注ぎ口 43 とを有する形状とし、ポリスチレンで形成した。また、下端には、浄水貯水部 14 と超音波溶着を行うための溶着溝 44 を全周に渡って設けた。

[0066] 浄水貯水部 14 と内部容器受け部 15 は同一原料を使用しているため、超音波溶着の接着性が良い。内部容器受け部 15 周辺は、内部容器受け部 15 と内部容器 12 や、内部容器 12 と栓 13 など、部材やねじ構造が多く、透明原料では雑然としている状態が透けて見えるため、内部容器受け部 15 は不透明な有色部材の方が好ましい。

[0067] 透明原料を使用する浄水貯水部 14 に溶着凸を、有色原料を使用する内部容器受け部 15 に溶着溝を設け、超音波溶着の際に透明原料の方を溶かすことにより、有色原料が溶けて透明部材に侵食することによる外観不良を回避できる。

- [0068] 内部容器受け部 1 5 のシール面 4 2 と内部容器 1 2 のパッキン大 3 4 の隙間から浄水を注ぐ。浄水はめねじ 4 1 を形成した内壁面を通過し流れ出る。めねじ 4 1 は内部容器受け部 1 5 の内壁に一周以上あっても良いが、注ぎ口 4 3 付近のねじ山を削除したため、この部分を浄水が通り、流れ出る浄水の形状がまとまって注ぎやすい。また、取っ手 6 1 付近のねじ山も削除したため、成形金型のコア部分をスクリューでなくスライドで造ることができる効果もある。
- [0069] 浄水貯水部 1 4 と内部容器受け部 1 5 は、ポリプロピレン、ポリカーボネート、アクリル樹脂、ポリエチレン、ABS樹脂（アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂）などの樹脂成形品であっても良く、シール性能を有する嵌め合いによる接続や接着剤による接着で固定しても良い。ただし、横向きに倒して保管することがあるポット型浄水器としては、嵌め合いによる接続では水漏れが懸念され、また、接着剤による接着では浄水への溶出が懸念されるため、全周を超音波溶着により接着した方が、水漏れを確実に予防でき、かつ、接着剤による溶出も確実に予防できるため、好ましい。
- [0070] 内部容器受け部 1 5 は浄水貯水部 1 4 の上に配す。浄水貯水部 1 4 は、長辺約 11 [cm] 短辺約 8 [cm] とから成る底面から抜き勾配 2° で上方にいくに従い広がる略直方体で形成することで冷蔵庫のドアポケットに容易に収納できる形状とし、上方約 1.5 [cm] は、略直方体から急激に開口を広げ、内部容器受け部 1 5 と接続する偏曲面の形状とした。本件では、浄水貯水部 1 4 の上方にあたる内部容器受け部 1 5 と接続する偏曲面を除いた下方の略直方体の部分を略直方体部と呼ぶ。内部容器受け部 1 5 は、略直方体部の上端が長辺約 12 [cm]、短辺約 10 [cm] であるのに対し、最大径約 15 [cm] の略円柱状で形成した。浄水貯水部 1 4 の略直方体部上端の短辺 10 [cm] という寸法にとらわれず、内部容器受け部 1 5 を略直方体上端の外形より大きく形成したため、内部容器受け部 1 5 の内側に装着する内部容器 1 2 の内径も最大約 10.5 [cm] 確保できた。最大内径が 10 [cm] 以上あるため、使用者は内部容器 1 2 の内部に手を入れやすく

、カートリッジ2を容易に脱着できる効果がある。また、原水を入れる容量を大きくすることができたため、1回のろ過で得られる浄水量を増やすことができた。浄水貯水部14上方の短辺よりも内部容器受け部15の最大径を大きくすることで、冷蔵庫のドアポケットに収納しやすく、かつ、1度に多くの浄水が得られる、相反する2つの利点を有するポット型浄水器を実現した。

[0071] このとき、ポット型浄水器を横に倒して置いた場合、浄水貯水部14と内部容器受け部15の外周が接地するため、ポット型浄水器は転がりやすく不安定な保管となるが、本実施の形態は取っ手61が接地するため、ポット型浄水器の転がりを防止し、安定して横向きに倒して保管できる利点がある。

[0072] 内部容器12、栓13の構造と使い方について、図17から19を用いて説明する。図17は本発明の一実施形態に係る内部容器の右側面から見た断面図、図18は本発明の一実施形態に係る内部容器の上面図、図19は本発明の一実施形態に係る栓の右側面から見た断面図をそれぞれ示している。

[0073] 内部容器12は、底面部にカートリッジ接続部32の開口を有し、上方に原水を入れる給水口31を有する椀状の形状とし、ハイインパクトポリスチレンで形成した。カートリッジ接続部32の内壁には、3本のカートリッジ固定凸105を等間隔に配した。ポット型浄水器を立てて置いたり、横向きに倒して置いたりという操作を、繰り返し行う際、カートリッジ2の自重によりカートリッジ接続部32にモーメントの力が加わり、カートリッジ接続部32から緩んでくる場合がある。カートリッジ接続部32の内壁に、カートリッジ2との隙間0.6 [mm] に対し厚さ0.9 [mm] のカートリッジ固定凸105を3箇所設けた。カートリッジ2との嵌め合いを強くすることで、カートリッジ2が傾く余裕がなくなり、カートリッジ接続部32から緩むことを防止できる。外周面には、上方に外周ねじ33と、外周ねじ33の下にパッキン大用溝106を設け、パッキン大34を装着した。内周面には、上方に内周ねじ35を、内周ねじ35の上にシール面36を設けた。上端には一部に面をつくり、注ぎ口を覆う面37とした。注ぎ口を覆う面37

には、注ぎ口４３の先端付近にあたる位置に切り欠き３８を設け、注ぎ口を覆う面３７のほぼ中央には、高さ約３［ｍｍ］の係止凸３９を設けた。

[0074] 外周ねじ３３は二条ねじで形成し、内部容器受け部１５のめねじと締結した。内部容器１２の外周ねじ３３と内部容器受け部１５のめねじ４１の間を緩めて浄水を注ぐ。二条ねじのため、一条ねじよりも少ない回転で内部容器１２を上方に移動させ、浄水を注ぐ流路を確保することができ、注ぎやすい。注水後は、外周ねじ３３をねじ込み、パッキン大３４を内部容器受け部１５内壁のシール面４２に押し当て圧縮することで、浄水貯水部１４に溜まった浄水が漏れ出ないようにシールする。

[0075] 栓１３は、外周にねじ山を有する側面と天面から成る形状で、内部容器１２の内周ねじ３５にねじ込み装着して使用する。側面外周には一条ねじでおねじ５１を設け、おねじ５１の上のパッキン小用溝５８にパッキン小５２を装着して使う。おねじ５１を内部容器１２の内周ねじ３５にねじ込み、パッキン小５２を、内部容器１２のシール面３６に押し当て圧縮することで、内部容器１２に残った原水が漏れ出ないようにシールする。栓１３の天面裏側には、高さ約２［ｍｍ］の円周リブ５７を設けた。本実施形態とは別のカートリッジ２００を使用する場合、内部容器１２のカートリッジ接続部３２内壁に設けたカートリッジ固定凸１０５に別のカートリッジ２００の側面が接触せず、カートリッジ固定凸１０５が効果をなさない。別のカートリッジ２００を栓１３の天面裏側に設けた円周リブ５７で支えることで、別のカートリッジ２００の傾きによるカートリッジ接続部３２からの緩みを予防することができる。

[0076] 天面には、天面外径とほぼ同じ長さのハンドル５３を設けている。ハンドル５３を握って栓１３を回すことができるため、おねじ５１をねじ込みやすい。また、冷蔵庫の棚に寝かせて保管する場合、ハンドル５３を手前にし、浄水貯水部１４が奥になる向きで棚に保管すると、手前にあるハンドル５３を利用して、ポット型浄水器を楽に取り出すことができる。さらに、野菜室など、冷蔵庫の低い位置の引き出しにポット型浄水器を立てて保管している

場合も、ハンドル５３を握ってポット型浄水器を引き上げるようにすることで、容易に取り出すことができる。

[0077] ハンドル５３の上方には、片持ちのレバー５４がある。すべてのねじを締め切った状態で注ぎ口４３の上に位置する方の先端は、上下に変位することが可能である。

[0078] ここで、本実施の形態におけるレバー５４の有用性を図２０～２３を用いて説明する。図２０は本発明の一実施形態に係る内部容器と栓を組み立てた状態の右側面図、図２１は図２０の状態における正面図、図２２は本発明の一実施形態に係る製品を組み立て、栓を１８０°回転したときの状態の右断面図、図２３は本発明の一実施形態に係る栓を１８０°回転したときの内部容器とカバーの位置を示す上面図をそれぞれ示している。

[0079] 本実施の形態は、本体容器１１と内部容器１２、および、内部容器１２と栓１３が、ねじ込みによってそれぞれ密閉され、浄水および原水の水漏れを防いでいる。この場合、本体容器１１と内部容器１２の間のねじを緩めれば、浄水貯水部１４に溜まった浄水を注ぐことができ、内部容器１２と栓１３の間のねじは緩める必要がない。しかし、内部容器１２には握れる部分がなく、内部容器１２の側面を持って内部容器１２を回転させる作業では、非常に使い勝手が悪い。また、内部容器１２に握れる部分を設けると、栓１３にハンドルが付けられなかったり、栓１３のハンドルと内部容器１２の握れる部分とが干渉したりと、使い勝手の向上にはつながらない。さらに、内部容器１２上方の給水口３１に原水を入れてろ過を行なう場合、栓１３を内部容器１２から取り外すだけでなく、本体容器１１と内部容器１２の間のねじを緩めて本体容器内の空気出口を確保しなくては、ねじを締めたままでは本体容器内の空気を排出できないため、原水がカートリッジ２の内部に流れ込むことができない状態となる。原水を給水してろ過する度に２つのねじを忘れず開けなければならない、こちらも使い勝手が良いとは言えない。

[0080] そこで、すべてのねじを締め切った状態から、栓１３を１０～１８０°回転させることで、本体容器１１と内部容器１２の間のねじのみを緩めて浄水

を注ぐことができ、かつ、栓 13 を 180° 以上回転させることで内部容器 12 と栓 13 の間のねじを緩めて原水を給水できる構造として、栓 13 のハンドル 53 にレバー 54 を付け、レバー 54 の裏側に引っ掛け凸 55 と引っ掛け凸 55 よりもさらに外側に位置する、厚さ約 2 [mm] 高さ約 3 [mm] の半円状の乗り越え凸 56 の 2 つの凸を設けた。

[0081] まず、栓 13 を約 5° 回し開く。内部容器 12 の注ぎ口を覆う面 37 上に設けた係止凸 39 に引っ掛け凸 55 が接触する。そのままの状態ですぐに栓 13 を回し開くと、引っ掛け凸 55 が係止凸 39 を引っ掛けたまま栓 13 を回し開くので、内部容器 12 が栓 13 と連動し、共に回転を始める。本実施の形態では、引っ掛け凸 55 と係止凸 39 とが係止手段に該当する。栓 13 を 10° ～ 180° 回し開いた範囲では、内部容器 12 のパッキン大 34 と内部容器受け部 15 のシール面 42 の密閉が解除され、浄水を注ぐことができるようになる。栓 13 を 180° 程度回し開くと、乗り越え凸 56 が取手 61 のカバー 73 上端に接触する。そのまま更に栓 13 を回し開くと、乗り越え凸 56 がカバー 73 上端を乗り越えるために、レバー 54 が上方に約 3 [mm] 弾性変形する。このとき、内部容器 12 の切り欠き 38 がカバー 73 の内部容器固定壁 82 に当たり、内部容器 12 が 180° 回転した位置で停止する。本実施の形態では、内部容器固定壁 82 が停止手段に該当する。栓 13 をさらに回して開くと、内部容器 12 は停止したまま、乗り越え凸 56 がカバー 73 上端を乗り越え、図 22 のように係止凸 39 と引っ掛け凸 55 の係止状態が解除される。本実施の形態では、カバー 73 が解除手段に該当する。この状態で栓 13 をさらに回し開くと栓 13 を取り外すことができる。栓 13 を取り外したとき、内部容器 12 のパッキン大 34 と内部容器受け部 15 のシール面 42 の密閉は解除されており、内部容器 12 上方の給水口 31 に原水を入れると、原水は自重でカートリッジ 2 内を通過し、ろ過される。ろ過が終わり、栓 13 を取り付けて閉栓方向に回すと、引っ掛け凸 55 が係止凸 39 に当たり、栓 13 と内部容器 12 が共に回転を始め、さらに回すと内部容器 12 と内部容器受け部 15 の間および栓 13 と内部容器 12 の

間のねじが締結を始める。ねじが締結すると、まず、内部容器 12 のパッキン大 34 と内部容器受け部 15 のシール面 42 が密閉状態になり、次に、引っ掛け凸 55 が係止凸 39 を乗り越え、最後に、栓 13 のパッキン小 52 と内部容器 12 のシール面 36 の間が密閉される。係止凸 39 の左側を傾斜させているため、ねじ締結後、引っ掛け凸 55 は係止凸 39 を容易に乗り越えることができる。

[0082] 本実施の形態は、栓 13 のおねじ 51 を内部容器 12 の内周ねじ 35 にねじ込みパッキン小 52 を内部容器 12 のシール面 36 に上下方向に圧縮することで内部容器 12 を密閉する内部容器密閉手段と、内部容器 12 の外周ねじ 33 を内部容器受け部 15 のめねじ 41 にねじ込みパッキン大 34 を内部容器受け部 15 のシール面 42 に上下方向に圧縮することで本体容器 11 を密閉する本体容器密閉手段とを、それぞれ別の密閉手段で構成している。したがって、浄水やろ過前の原水が入った状態でポット型浄水器を横向きに倒して置いても、浄水および原水が漏れ出ることがなく、また、浄水と原水が混じることもない。ポット型浄水器を横向きに倒して保管できるため、冷蔵庫のドアポケットに入らない場合には冷蔵庫内の棚に寝かせて保管するなど、保管場所や向きを自由に選ぶことができる。

[0083] 本実施の形態は、栓 13 の引っ掛け凸 55 が内部容器 12 の係止凸 39 を引っ掛けたまま栓 13 を回し開き、内部容器 12 が栓 13 と連動して共に回転する、栓 13 の回転力を内部容器 12 に伝達する係止手段を有するので、栓 13 を $10 \sim 180^\circ$ 回転させることで、本体容器 11 と内部容器 12 の間のねじのみを緩めて浄水を注ぐことができる。

[0084] また、栓 13 を 180° 程度回し開くと、栓の乗り越え凸 56 が取っ手 61 のカバー 73 上端に接触し、乗り越え凸 56 がカバー 73 上端を乗り越え、係止凸 39 と引っ掛け凸 55 の係止状態を解除する解除手段を有するので、栓 13 を 180° 以上回転させるだけで内部容器 12 と栓 13 の間のねじを緩めて原水を給水することができる。

[0085] さらに、係止凸 39 と引っ掛け凸 55 の係止状態を解除する際に、内部容

器 1 2 の切り欠き 3 8 がカバー 7 3 の内部容器固定壁 8 2 に当たり、内部容器 1 2 が 1 8 0 ° 回転した位置で停止する停止手段を有するので、係止状態の解除を確実に実施することができる。

[0086] 本体容器密閉手段を二条ねじで形成し、内部容器密閉手段を一条ねじで形成したので、栓 1 3 を持って 2 つのねじを締結した際、一条ねじの内部容器密閉手段の方が固く締まりやすく、したがって、栓 1 3 を持って開栓する際に本体容器密閉手段の方を先に開けやすい効果がある。また、二条ねじの方が一条ねじよりも少ない回転で内部容器 1 2 を上方に移動させられるので、浄水を注ぐ流路を確保しやすく注ぎやすい効果がある。

[0087] 特許第 3 9 5 4 9 7 1 号には、注ぎ口側正面は注ぎやすいよう水平断面が半円となる形状を採用し、背面側上方は安定して置けるよう水平断面が角型の形状を維持し、背面側下方は水平断面角型の中央を凹ませて、凹んだ範囲内に取っ手を具える密閉型冷水筒が開示されている。しかし、水平断面角型の中央を凹ませているため、凹み両横に細くて洗えない空間ができており、衛生的に好ましくない問題があった。また、取っ手をなくして側面の一部を平面で構成することで横に倒して保管できる従来の冷水筒の形状が存在していたが、それに対し、本実施の形態は、まず、取っ手 6 1 を付けることで持ち運びやすさや注ぎやすさを付帯した。その上で、横向きに倒して保管した際に転がりやすく不安定であった従来の冷水筒などのプラスチック製容器に、付帯した取っ手 6 1 の把持部 7 1 を、横向きに置いた際に浄水貯水部 1 4 下方と同時に接地するポット型浄水器の形状とした。横向きに置いた際の転がりを防止し、安定して保管することができる効果がある。また、取っ手 6 1 の角度に関わらず、浄水を注ぐ際は常に、注ぎ口 4 3 が把持部 7 1 の鉛直下方に位置する形状とした。使用者が調整せずとも注ぎやすい位置に注ぎ口 4 3 が位置する効果がある。すなわち、上述のように、本実施の形態では、容器外側に取っ手があり、横向きに倒して保管した際の高さが低く、横向きに倒して安定して保管できる浄水器を提供するという課題を解決している。

[0088] さらに、浄水貯水部 1 4 の略直方体部上端の短辺よりも内部容器受け部 1

5の外径を大きくすることで、冷蔵庫のドアポケットに収納しやすく、かつ、一度に多くの浄水が得られるポット型浄水器特有の利点を実現した。このような、横向きに倒して置いた際に転がりやすい形状とした場合も、浄水貯水部14下方と把持部71が同時に接地する形状であるため安定して保管することができる。

[0089] 上記、冷蔵庫のドアポケットに収納しやすく、かつ、一度に多くの浄水が得られるポット型浄水器の形状は、図26のように、取っ手61が浄水貯水部14の略直方体部短辺または長辺に対して20～25°傾けることで、注ぎ口43が把持部71の鉛直下方に位置する注ぎやすい形状をつくることができる。

[0090] 活性炭や中空糸膜などのろ材を充填したカートリッジについては、従来から、カートリッジのろ過能力低下時期をあらかじめ浄水器に日付で表示して、使用者がカートリッジの交換を忘れず行える機能を有した浄水器が知られている（実用新案登録第3155684号）。しかしながら、交換日を記したカートリッジ交換時期表示部材をフタ裏に取り付けているため、水道水を入れるためにフタを外した際、交換表示部材を誤って回し、交換日が分からなくなってしまう場合があった。また、日付を細かく記載するためカートリッジ交換時期表示部材は大きくなり、カートリッジ交換時期表示部材を取り付ける広いスペースが必要となる。ポット型浄水器自体が大きくなったり、カートリッジ交換時期表示部材を取り付ける容量が嵩張ることにより容量が小さくなったりする場合があった。

[0091] このような問題点に鑑みて、本実施の形態は、従来、使用者が握るだけのデッドスペースであった取っ手61にカートリッジ交換時期表示手段を備えた。カートリッジ交換時期手段のためのスペースを用意する必要がないためポット型浄水器自体をコンパクトに仕上げることができる。また、カートリッジの有効期間を示すカートリッジ交換時期表示部材202としてスライダー74を、把持部71を挟み込む形で移動可能に装着することで、有効期間カレンダー85に対しスライダー74を動かすことで一年のいつカートリッ

ジを使用開始してもカートリッジの交換時期を表すことができる。

- [0092] 把持部 7 1 に位置決め凹部としてスライダー位置決め凹 9 5 を備え、スライダー 7 4 の内側には位置決め凸部 1 0 1 を備えたため、カートリッジの使用期間中、スライダー 7 4 を一定の位置に固定することができる。使用者がポット型浄水器使用中に誤ってスライダー 7 4 に触れた際、カートリッジの有効期間が容易に変わってしまうことを予防する効果がある。
- [0093] スライダー 7 4 を把持部 7 1 の長手方向に移動させることで、取っ手 6 1 の空間を最も有効に使うことができる。スライダー 7 4 の移動範囲を大きく取れるため、有効時期カレンダー 8 5 の文字を表示できる範囲も大きく取ることができ、一文字ずつが大きい見やすい表示を行なうことが可能となる。
- [0094] スライダー 7 4 を装着した把持部 7 1 にカバー 7 3 を取り付け、カバー 7 3 を取り外さないとスライダー 7 4 に触れることができない形状とした。使用者がポット型浄水器使用中に誤ってスライダー 7 4 を動かすことを予防する効果を一層高めることができる。カバー 7 3 に窓 9 2 を設け、スライダー 7 4 をカバー 7 3 の外側から目視可能な構造としたため、カバー 7 3 を装着したままカートリッジの有効期間を確認することができる。使用中にカバー 7 3 を外す必要がないため、スライダー 7 4 に触れ、誤って動かす頻度を低減することができる。
- [0095] 把持部 7 1 に使用開始時期カレンダー 9 6 を配した。使用開始時期カレンダー 9 6 の、カートリッジ使用開始時期に該当する数字にスライダー 7 4 の使用開始矢印 1 0 2 を合せ、カバー 7 3 を被せるだけで、スライダー 7 4 がカートリッジの有効期間を示すよう、カバー 7 3 外周に交換時期カレンダー 8 5 の文字を配した。使用者は考慮せずとも、カートリッジの有効期間を表示させることができる。
- [0096] すなわち、上述のように、本実施の形態では、交換用カートリッジの準備を促すことができるカートリッジ交換時期表示手段を有し、また、そのカートリッジ交換時期表示手段を取り付けるスペースは改めて用意する必要がなく、さらに、使用者が誤って動かす心配がない取り付け方法とすることで、

安全でおいしい水を得ることができる浄水器を提供するという課題を解決している。

[0097] その他、形態は次のように変形させることもできる。

[0098] 片持ちのレバー 5 4 はレバー 5 4 端部の支え一つでも良いが、図 2 5 のようにレバー 5 4 の中央付近にレバー支え 2 0 0 を増設しても良い。支えを増設することで、作用点である乗り越え凸 5 6 と支点である支えの距離を短くすると、手を引っ掛けたり子供が遊んだりする小さい力にて、レバー 5 4 が容易に持ち上がり破損することを予防できる。

[0099] また、レバー 5 4 にストッパー 2 0 1 を付け、一定の高さまでしかレバーが持ち上がらない構造とすることで、上記破損を防ぐ手法もある。ストッパーとしては、図 3 1 のようにレバー 5 4 とハンドル 5 3 を幅方向に挟み込む形状や、図 3 2 のようにレバー 5 4 とハンドル 5 3 に貫通して、外れない形状としたピンを立てる形状などがある。

[0100] さらに、レバー 5 4 はハンドル 5 3 に対して着脱可能に取り付けられた別部材で構成しても良い。この場合、図 3 3 のようなレバー 5 4 が上下する向きでヒンジ構造を用いてレバー 5 4 を取り付けると、レバー 5 4 を必要以上に持ち上げた際にレバー 5 4 が外れるため、上記破損を発生させない効果がある。また、ヒンジ中央付近において、図 3 4 のようにレバー 5 4 とハンドル 5 3 のそれぞれに、軸と軸受けとは別に凸または凹の形状を持たせて互いに嵌め込むと、栓 1 3 の回転に伴い係止凸 3 9 に発生する接線方向の力の反力でレバー 5 4 が容易に外れることを防止できるため好ましい。

[0101] 係止手段は、前述のように係止凸 3 9 と引っ掛け凸 5 5 が互いに側面で接触し、栓 1 3 の回転方向に引っ掛ける機構に限らず、内部容器 1 2 の注ぎ口を覆う面 3 7 上に係止凹を設け、栓 1 3 のレバー 5 4 裏側の引っ掛け凸 5 5 を係止凹に嵌めて内部容器 1 2 と栓 1 3 を連動させるような、上下方向の嵌め込みで係止する機構でも良い。引っ掛け凸が内部容器 1 2 に、係止凹がレバー 5 4 にあっても良い。

[0102] レバー 5 4 とハンドル 5 3 は、レバー 5 4 の裏とハンドル 5 3 の上面にそ

れぞれツメを設け、レバー５４をハンドル５３の上から押し込み、互いのツメを嵌めることでつなぐ図３５のような形状とすることもできる。この場合、ツメを嵌めるために設けた空間を利用してレバーを上下に動かすことができる。この上下運動を利用すれば、レバー５４の裏側に設けた乗り越え凸５６がカバー７３上端を乗り越える解除手段においてレバー５４が弾性変形する必要がない。繰り返す弾性変形によってレバー５４が疲労破損する可能性をなくすることができる。また、ツメのひっかかる量を調整することで、レバー５４を必要以上に持ち上げた際にレバー５４がハンドル５３から外れる形状を実現でき、レバー５４の誤使用による破損を防ぐ効果を持たせることもできる。

[0103] レバー５４の代わりに、栓１３の径方向に伸縮可能な伸縮バー１０６をハンドル５３に設けても良い。伸縮バー１０６はバネなどの弾性部材を有し、先端は丸みを帯びた形状とする。伸縮バー１０６の裏側には引っ掛け凸５５を設け、通常は伸びた状態を維持する。伸縮バー１０６が伸びた状態でハンドル５３を回すと、内部容器１２の注ぎ口を覆う面３７上に設けた係止凸３９に引っ掛け凸５５が接触する。そのままの状態ですぐにハンドル５３を回すと、係止凸３９と引っ掛け凸５５による係止手段により、内部容器１２と栓１３が共に回転する。ハンドル５３を１８０°程度回すと、伸縮バー１０６の丸みを帯びた先端が、取っ手６１のカバー７３の側面に接触する。そのまま更にハンドル５３を回すと、伸縮バー１０６がカバー７３との接触により押され、ハンドル５３上で栓１３の径方向に縮む。カバー７３が伸縮バー１０６を押す解除手段により伸縮バー１０６が縮み、係止凸３９と引っ掛け凸５５の係止状態が解除される構成を作ることができる。

[0104] 本実施の形態では、本体容器密閉手段を二条ねじで形成し、内部容器密閉手段を一条ねじで形成したが、本体容器密閉手段と内部容器密閉手段に同じ条数で同じピッチのねじを採用しても良い。

[0105] 一条ねじと二条ねじに限らず、条数の異なるねじを採用しても良く、また、同じ条数で異なるピッチのねじを採用しても良い。

- [0106] いずれの場合も、本体容器密閉手段と内部容器密閉手段のどちらかが固く締まりやすい状態となる。締結力の差を利用することで、係止手段を有さない形状であっても、内部容器 12 を栓 13 に連動させることができる。
- [0107] 同様の理由により、本体容器密閉手段と内部容器密閉手段それぞれのシール部材に異なる摩擦力を発生させるシール部材を選定しても良い。硬度の異なる平パッキンを選定することでも効果を発揮できる。
- [0108] 右ねじと左ねじで挟まれた部材を回転させることで、挟まれた部材の両側を同時に緩め、同時に締めるターンバックルのような構造を用いても良い。例えば、栓 13 と本体容器 11 を繋いでおき、内部容器 12 の両側に右ねじと左ねじを切り、栓 13 と本体容器 11 をそれぞれ装着すると、内部容器 12 を回転させることで、内部容器密閉手段と本体容器密閉手段を、同時に締めたり緩めたりできる連動構造を実現できる。
- [0109] 本体容器密閉手段に二条ねじを用いる場合、本体容器 11 と内部容器 12 の締結時の位置関係は 2 つある。内部容器 12 がどちらの位置に締結されても良い場合は、内部容器 12 を 180° 対象のデザインとすることで、使いやすい印象を与える。また、内部容器 12 を、本体容器 11 に対し一定の位置に締結したい場合、内部容器 12 が必ず一定の位置からねじ込まれるよう、他方のねじ込み開始位置にねじ込みできない阻害形状を設けることが好ましい。
- [0110] また、磁石を用いて内部容器 12 を栓 13 に連動させても良い。さらに、電磁石を用い、内部容器 12 を栓 13 に連動させる構造でも良く、その場合、例えばハンドル 53 とレバー 54 を接触させたり離したりすることで、電磁石の ON と OFF を切り替えることができる構造でも良く、使いやすく好ましい。
- [0111] 本体容器密閉手段と内部容器密閉手段は、ポット型浄水器を横向きに倒して置いた際に原水と浄水のそれぞれが漏れ出ない密閉効果を発揮すれば良く、シール部材は平パッキン、Ｏーリング、部材に嵌合するよう専用に成形されたシリコン部材などの弾性体であっても良い。

- [0112] 本体容器密閉手段と内部容器密閉手段は前述のシール部材とねじの組み合わせに限らず、ねじの他にバヨネット機構やツメを有する形状での固定、例えばお弁当箱のフタに用いられるようなツメを有する部材で機械的に密閉する機構などとシール部材との組み合わせであっても良い。
- [0113] その他にも、パッチン錠とシール部材との組み合わせで密閉する機構でも良く、さらにはフタ自体の原料による弾性を利用して密閉する手法であっても良い。
- [0114] また、栓 1 3 の外周にＯリングを嵌めるための異なる径の 2 つの溝を設け、Ｏリングを 1 つ嵌める機構を用いると、栓 1 3 を内部容器 1 2 に押し込むことで内部容器密閉手段とすることもできる。下方のＯリングを嵌めるための溝を、上方のＯリングを嵌めるための溝より小さい径とする。上方より下方の内径が小さくなるテーパを内部容器 1 2 の内壁に設けておく。栓 1 3 の下方の溝にＯリングを嵌めて栓 1 3 を内部容器 1 2 に押し込むと、Ｏリングが内部容器 1 2 の内壁に設けたテーパに当たる。さらに栓 1 3 を押し込むと、テーパとの摩擦によりＯリングが転がり、上方の溝に移動する。上方の溝の径の方が大きくなっているため、Ｏリングのシール効果が発生し、栓 1 3 を内部容器 1 2 に押し込むだけでＯリングにより内部容器 1 2 を密閉することができる。また、栓 1 3 を取り外すと、内部容器 1 2 の内壁との摩擦によりＯリングが転がり、栓 1 3 の上方の溝から下方の溝に移動する。下方の溝の径の方が小さいため、Ｏリングが内部容器 1 2 の内壁から離れ、密閉状態を解除できる。本機構は、本体容器密閉手段に用いることもできる。
- [0115] シール部材は、密閉を作る複数の部材の内、いずれの部材に取り付けても良い。本実施の形態では本体容器密閉手段のシール部材であるパッキン大 3 4 は内部容器 1 2 に取り付けたが、パッキン大 3 4 を本体容器 1 1 に取り付けても良い。
- [0116] 同様に、内部容器密閉手段のシール部材を内部容器 1 2 に取り付けても良い。

[0117] シール部材を装着した栓 1 3 は、本体容器 1 1 または内部容器 1 2 とヒンジ機構でつないだ構造であっても良い。例えば、栓 1 3 にツメを設け、開栓ボタンとツメを、バネを用いて繋ぎ、内部容器 1 2 には栓 1 3 のツメが引っかかるツメ掛け凹を設けておく。通常は栓 1 3 のツメが内部容器 1 2 のツメ掛け凹に引っかかる内部容器密閉手段により、栓 1 3 は内部容器 1 2 に固定される。開栓ボタンを押すと、開栓ボタンにつながったバネの力でツメがツメ掛け凹から外れる。栓 1 3 を回動させたりすることなく、開栓ボタンを押しながら栓 1 3 をヒンジ中心に持ち上げる 1 つの動作で、栓 1 3 と内部容器 1 2 の密閉状態を解除し、給水口 3 1 を開けることができる。バネはツメ掛け凹に取り付けられていても良い。ツメとバネと開栓ボタンとツメ掛け凹は、それぞれ、栓 1 3 と内部容器 1 2、もしくは栓 1 3 と本体容器 1 1 のいずれに設けても良い。

[0118] 栓 1 3 は内部容器 1 2 と繋がっていることに限らず、本体容器 1 1 と繋がっていても良い。

[0119] また、例えば、シール部材を装着した内部容器 1 2 と本体容器 1 1 の外周を、同時に挟み込むことで内部容器 1 2 と本体容器 1 1 を密着させることで本体容器密閉手段を形成する構造であっても良い。外周を挟み込む形状は、内部容器 1 2 や本体容器 1 1 に設けても良く、別の部材で形成しても良い。外周の挟み込みを緩めることで本体容器の密閉を緩め、浄水を注ぐことができる。密閉および密閉の解除はワンタッチでできると好ましく、密閉効果が高まるよう、外周を挟み込む形状は複数設けた方が好ましい。

[0120] また、本体容器 1 1 と内部容器 1 2 と栓 1 3 とは、ポット型浄水器を横向きに倒して置いた際に原水と浄水のそれぞれが漏れ出ないことが必要である。本体容器 1 1 と内部容器 1 2、内部容器 1 2 と栓 1 3 のそれぞれに密閉手段を設けた本実施の形態が、上記目的に最も効果のある密閉方法であるが、その他にも、本体容器 1 1 と内部容器 1 2 は互いに密閉ではないが、栓 1 3 を締結することで、本体容器 1 1 と栓 1 3、内部容器 1 2 と栓 1 3 がそれぞれ密閉され、原水と浄水のそれぞれが漏れ出ない構造を実現することも可能

である。この場合、本体容器密閉手段は本体容器 1 1 と栓 1 3 と、本体容器 1 1 と栓 1 3 のいずれかに取り付けるシール部材とで構成された手段を指し、内部容器密閉手段は内部容器 1 2 と栓 1 3 と、内部容器 1 2 と栓 1 3 のいずれかに取り付けるシール部材とで構成された手段を指す。

[0121] めねじ 4 1 および内周ねじ 3 5 は、内部容器受け部 1 5 および内部容器 1 2 の内壁全周に設けてもよく、また、一部削除した形状であっても良い。

[0122] 浄水貯水部 1 4 の水平断面形状は、略長方形に限らず、ひし形などの多角形であっても良い。また、内部容器受け部 1 5 の水平断面形状も、略円形に限らず、楕円やひょうたん型などの曲線を有する形状でも良く、また、密閉機構に合わせて多角形を採用しても良い。

[0123] 取っ手 6 1 は、ポット型浄水器を横向きに倒して保管した際に接地すると、安定して保管できる効果がある。注ぎ口 4 3 は把持部 7 1 と浄水を満たしたポット型浄水器の重心と一直線上に設ける形状に限定されることはなく、ポット型浄水器を横向きに倒して保管した際、水平方向を向いていても良い。

[0124] 本実施の形態では、ポット型浄水器を右側面が手前になる向きで冷蔵庫のドアポケットに立てて保管した際、右側手前に伸び出る形状としたが、左側手前に伸び出る形状であっても良い。左利きの使用者が取り出しやすい効果がある。また、冷蔵庫の左側を軸に開く扉のドアポケットに収納した場合に取り出しやすかったり、右側を軸に開く扉を右手で開いた際に空いている左手で取り出せたりといった利便性がある。

[0125] また、前述のように、使用者により使いやすい方向が異なるため、取っ手 6 1 が可動式であると好ましい。

[0126] 取っ手 6 1 と注ぎ口 4 3 を近づけて設けても良い。例えば、従来のように手前側に取っ手 6 1、奥に注ぎ口 4 3 がある場合、ポット型浄水器を奥に倒して注水するが、手前側に取っ手 6 1、左側に注ぎ口 4 3 がある場合、ポット型浄水器を左側に倒して注水できるため、前述の形状よりも手首を動かしやすい。特に、取っ手 6 1 と注ぎ口 4 3 の配置が 90° に近いと注ぎやすく

、 $90^{\circ} \pm 45^{\circ}$ の範囲にあると好ましい。このとき、右利き左利きに関わらず注ぎやすい形状とすることができるため、取っ手 61 を中心に $\pm 90^{\circ}$ 付近に注ぎ口 43 を 2 箇所設けても良い。

[0127] カートリッジ交換時期表示部材 202 は、本実施の形態のようにスライドする形態でも良いが、嵌めこむことでカートリッジ交換時期表示部材 202 と取っ手 71 や把持部 61 との摩擦だけで固定する形態であっても良い。

[0128] カートリッジ交換時期表示部材 202 を嵌めこむ取っ手 61 は曲線で形成されても良く、把持部 71 と連結部 72 は一連の曲線で滑らかに繋がる形状であっても良い。

[0129] また、取っ手 61 や把持部 71 の水平方向に凹みを設けても良い。この場合、図 37 やのように、取っ手 61 や把持部 71 の凹みにカートリッジ交換時期表示部材 202 を収めると、カバー 73 を付けなくても、ポット型浄水器を使用する際にカートリッジ交換時期表示部材 202 を誤って移動させる頻度を小さくすることができる。

[0130] さらに、把持部 71 の両側面に凹みを設け、両側の凹によって薄くなっている部分に穴を開けた形状としても良い。この場合、図 38 や図 39 のように、把持部 61 の凹みに収まるようにカートリッジ交換時期表示部材 202 を嵌めてしまうことで、カバー 73 を付けなくても、ポット型浄水器を使用する際にカートリッジ交換時期表示部材 202 を誤って移動させる頻度を小さくする効果をさらに高めることができる。カートリッジ交換時期表示部材 202 を図 41 のような形状で形成すると、把持部 71 の片側側面から押し込むだけで簡単に取り付けられる。

[0131] これらは取っ手 61 や把持部 71 が円筒形状であっても同様の効果を発揮する。

[0132] 図 37 から図 39 に示すような構造の場合、不用意にカートリッジ交換時期表示部材 202 が動かないよう、摩擦を大きくすると良い。カートリッジ交換時期表示部材 202 に凸部を設けておくと、カートリッジの交換時期を変更する場合のみ、凸部を持つことでカートリッジ交換時期表示部材 202

を容易に移動させられるため、使いやすくて好ましい。凸部が凹で形成されていても、同様の効果を得ることができる。

[0133] カートリッジ交換時期表示部材 202 にカートリッジの有効期間を示す機能を持たせる場合、大きさが異なるなど数種類のカートリッジ交換時期表示部材 202 を用意しておけば、使用するカートリッジの寿命にあわせ、該当するカートリッジ交換時期表示部材 202 を選択して使用することができる。

[0134] また、カートリッジ交換時期表示部材 202 に限らず、有効期間カレンダー 85 に並列するよう LED ライトを配しておき、カートリッジの有効期間に該当する部分のみ点灯させることでカートリッジ交換時期表示手段を設けても良い。

[0135] カートリッジ交換時期表示手段はスライダーのような移動可能なカートリッジ交換時期表示部材に限らず、ダイヤルを用いた表示やデジタル表示などであっても良い。

[0136] ダイヤルを回転させることで、カバー 73 に設けた窓 92 から、カートリッジの交換時期を示す文字が表示される形態であっても良い。

[0137] 紙やフィルム、シールなどにカートリッジの交換時期を使用者が記載し、把持部 71 に挟んだり貼り付けたりした上からカバー 73 を取り付け、カバー 73 越しにカートリッジの交換時期が確認できる形態でも良い。

[0138] カートリッジ交換時期表示手段は、有効期間カレンダー 85 を利用する形態に限らず、複数色の LED ライトを配し、例えば、カートリッジの使い始めは青色が点灯し、交換時期が近づいたら黄色が点灯、交換時期になったら赤色が点灯するなど、ライトの色で交換時期を促す方法であっても良い。

[0139] 複数のライトに限らず、1つのライトが異なる色を発し、交換時期を促す方法であっても良い。

[0140] これらカートリッジ交換時期表示手段を栓 13 のハンドル 53 に設けても良い。軽量かつコンパクトな浄水器など、取っ手を有さない浄水器において、既存部材のデッドスペースにカートリッジ交換時期表示手段を設けること

で、容量を減らすことなくコンパクトサイズに仕上げる事が可能となる。

[0141] ハンドル 5 3 に設けるカートリッジ交換時期表示手段は、前述の通りに設けるカートリッジ交換時期表示手段と同じ機構を適用することができる。

[0142] また、図 1 に示す実施形態のように、ハンドル 5 3 の上にレバー 5 4 のような部分がある場合、カートリッジ交換時期表示手段は、レバー 5 4 にあたる最上面を構成する部分を用いて形成すると、見やすい利点がある。

[0143] 取っ手は 6 1、内部容器 1 2 や栓 1 3 に設けても良い。本体容器 1 1 の容量が大きく、一度につくれる浄水の量が多くなると、例えば内部容器 1 2 に取っ手を設けた場合、浄水器の重みで内部容器 1 2 と本体容器 1 1 の接続部が外れてしまう場合も考えられるため、取っ手 6 1 は本体容器 1 1 に設けた方が好ましい。

産業上の利用可能性

[0144] 本発明は、ポット型浄水器に限らず、茶葉やコーヒーの粉を内部に収納してお茶やコーヒーを溜める液体用容器などにも応用することができるが、その応用範囲が、これらに限られるものではない。

符号の説明

- [0145]
- 1 : 本体部
 - 2 : カートリッジ
 - 1 1 : 本体容器
 - 1 2 : 内部容器
 - 1 3 : 栓
 - 1 4 : 貯水部
 - 1 5 : 内部容器受け部
 - 3 1 : 給水口
 - 4 1 : めねじ
 - 4 3 : 注ぎ口
 - 7 1 : 把持部
 - 7 2 : 連結部

請求の範囲

- [請求項1] 原水の給水口を有する内部容器と、前記内部容器の底部に装着し原水を浄化するカートリッジと、前記内部容器を固定し前記カートリッジで浄化された浄水を入れる本体容器と、前記内部容器の給水口に装着する栓とを有する浄水器であって、前記栓で前記内部容器を密閉するための内部容器密閉手段と、前記内部容器で前記本体容器を密閉するための本体容器密閉手段とを有することを特徴とする浄水器。
- [請求項2] 前記本体容器密閉手段は、前記本体容器または前記内部容器のいずれか一方に形成されためねじと、他方に形成されたおねじと、本体容器シール部材とであることを特徴とする請求項1に記載の浄水器。
- [請求項3] 前記内部容器密閉手段は、前記内部容器または前記栓のいずれか一方に形成されためねじと、他方に形成されたおねじと、内部容器シール部材とであることを特徴とする請求項1または2に記載の浄水器。
- [請求項4] 前記栓を開くと、前記内部容器が連動することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の浄水器。
- [請求項5] 前記栓と前記内部容器が回転し、前記内部容器と前記栓とに、前記栓の回転力を前記内部容器に伝達する係止手段が設けられていることを特徴とする請求項4に記載の浄水器。
- [請求項6] 前記本体容器に、前記係止手段による係止を解除する解除手段を有することを特徴とする請求項5に記載の浄水器。
- [請求項7] 前記本体容器は取っ手を有し、前記解除手段が前記取っ手に備わっていることを特徴とする請求項6に記載の浄水器。
- [請求項8] 前記本体容器に、前記栓の開栓動作に伴う前記内部容器の連動を停める停止手段を有することを特徴とする請求項4～7のいずれかに記載の浄水器。
- [請求項9] 前記本体容器は取っ手を有し、前記停止手段が前記取っ手に備わっていることを特徴とする請求項8に記載の浄水器。
- [請求項10] 本体容器密閉手段は、おねじとめねじの回転動作により内部容器を本

体容器に対し上下方向に移動させ、本体容器シール部材を上下方向に圧縮することで密閉するものであることを特徴とする請求項 2 ～ 9 のいずれかに記載の浄水器。

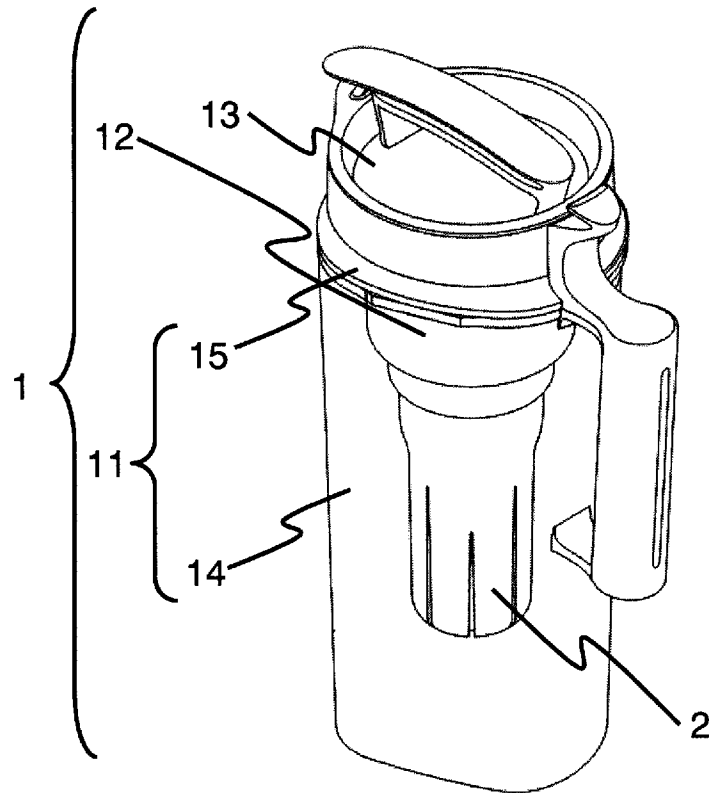
[請求項11] 内部容器密閉手段は、おねじとめねじの回転動作により栓を内部容器に対し上下方向に移動させ、内部容器シール部材を上下方向に圧縮することで密閉するものであることを特徴とする請求項 3 ～ 10 のいずれかに記載の浄水器。

[請求項12] 前記本体容器密閉手段と前記内部容器密閉手段のいずれか一方が二条ねじで、他方が一条ねじで形成されることを特徴とする、請求項 3 ～ 11 のいずれかに記載の浄水器。

[請求項13] 前記本体容器密閉手段が二条ねじで形成され、前記内部容器密閉手段が一条ねじで形成されることを特徴とする、請求項 12 に記載の浄水器。

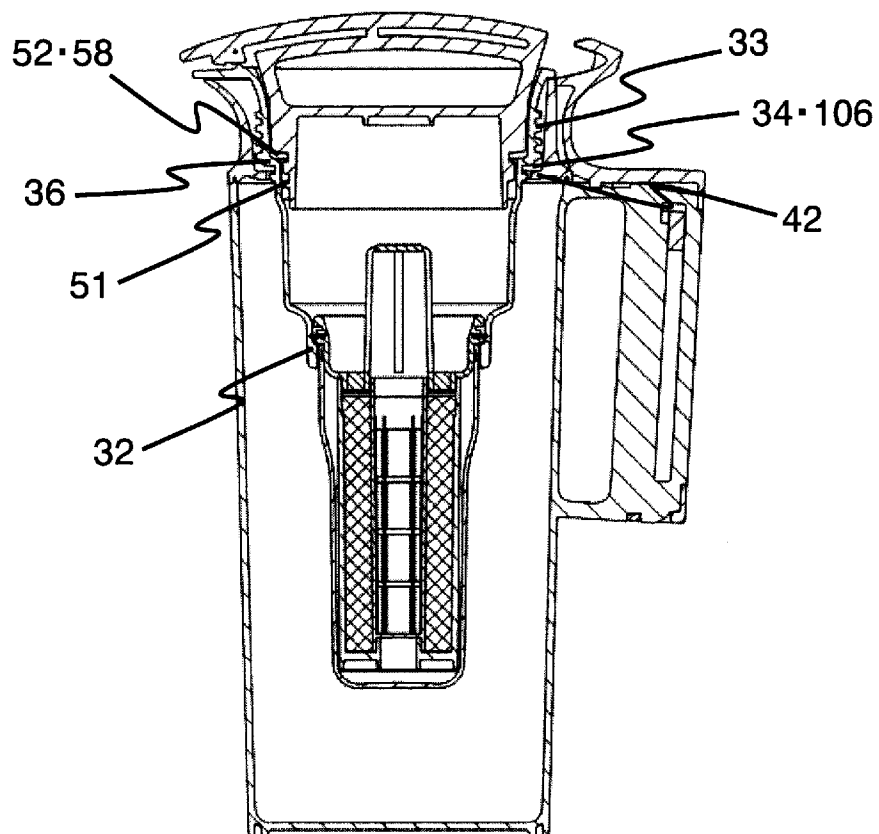
[図1]

【図1】



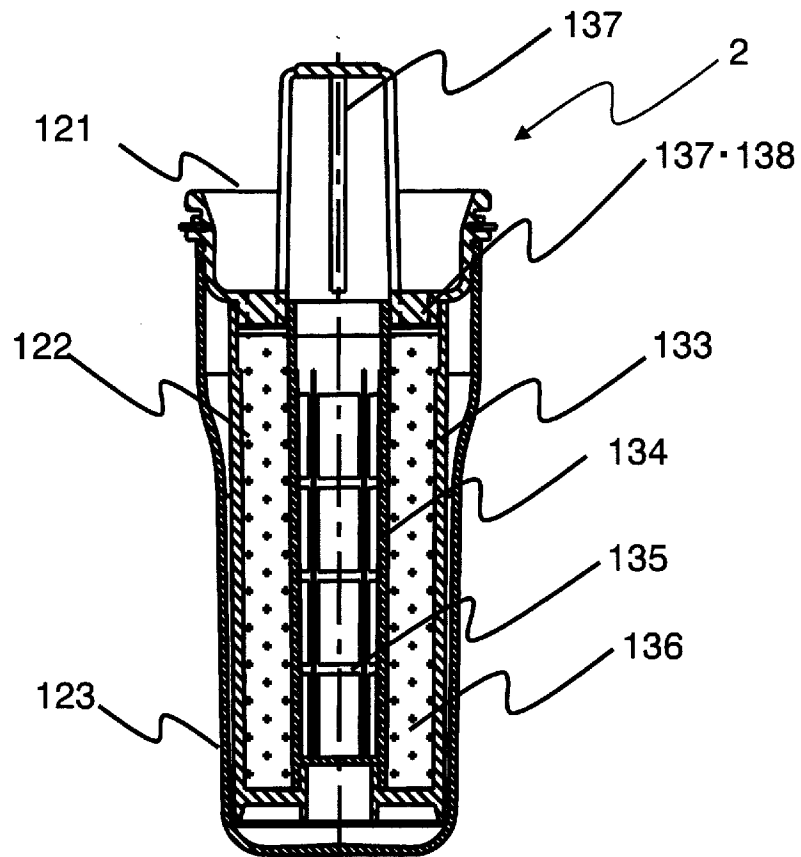
[図2]

【図2】



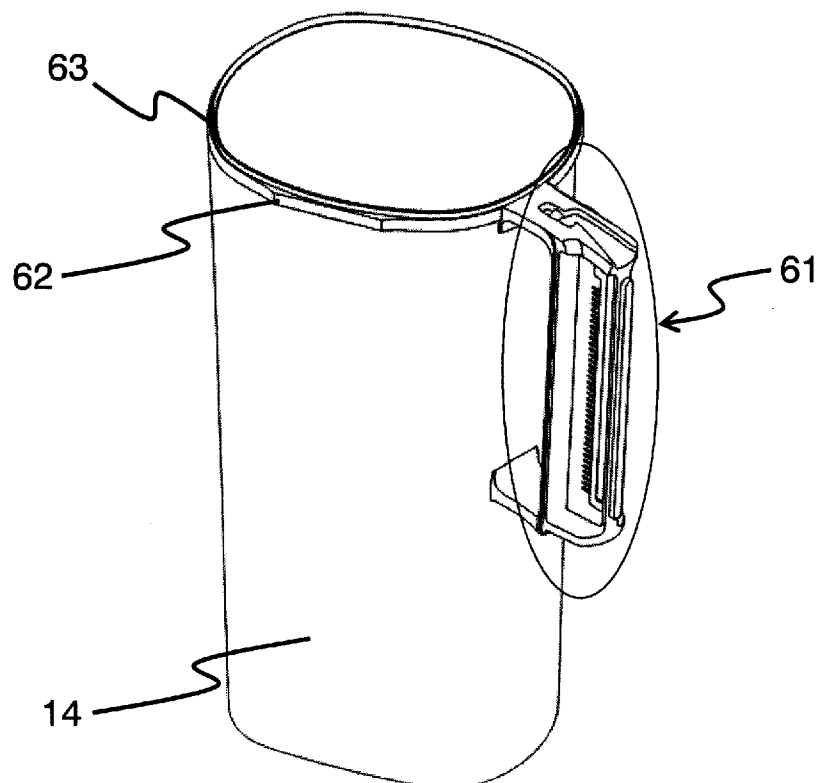
[図3]

【図3】



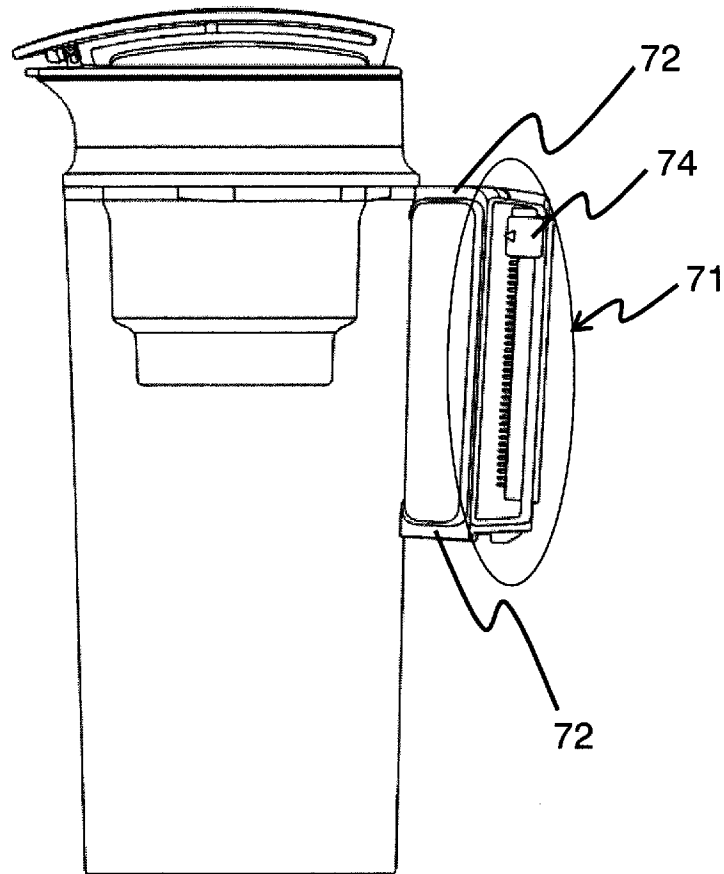
[図4]

【図4】



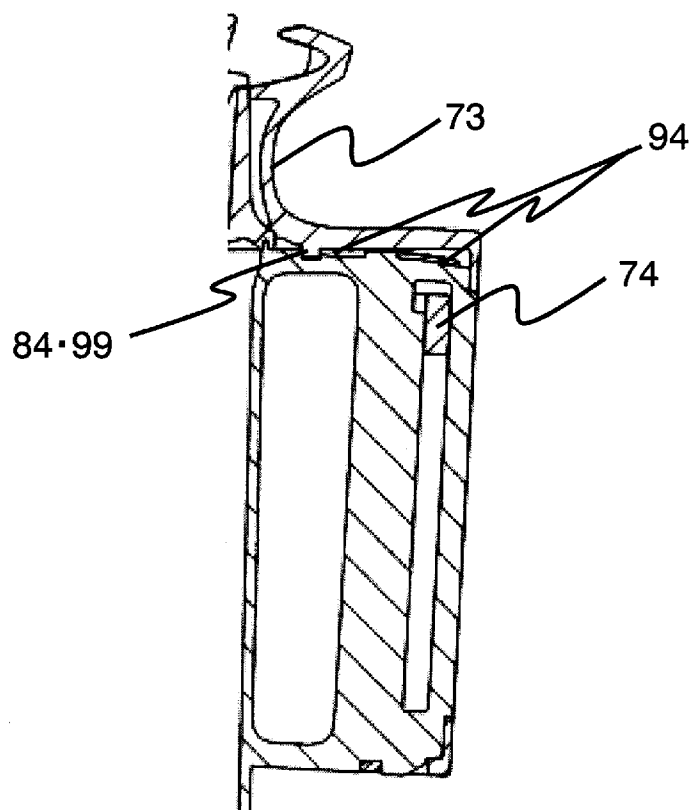
[図5]

【図5】



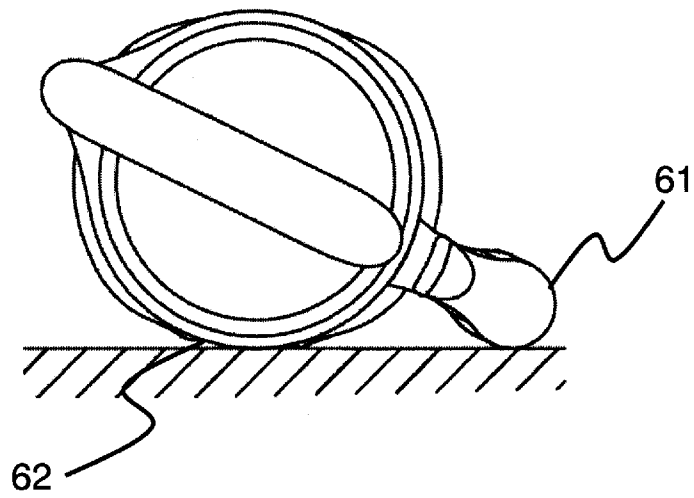
[図6]

【図6】



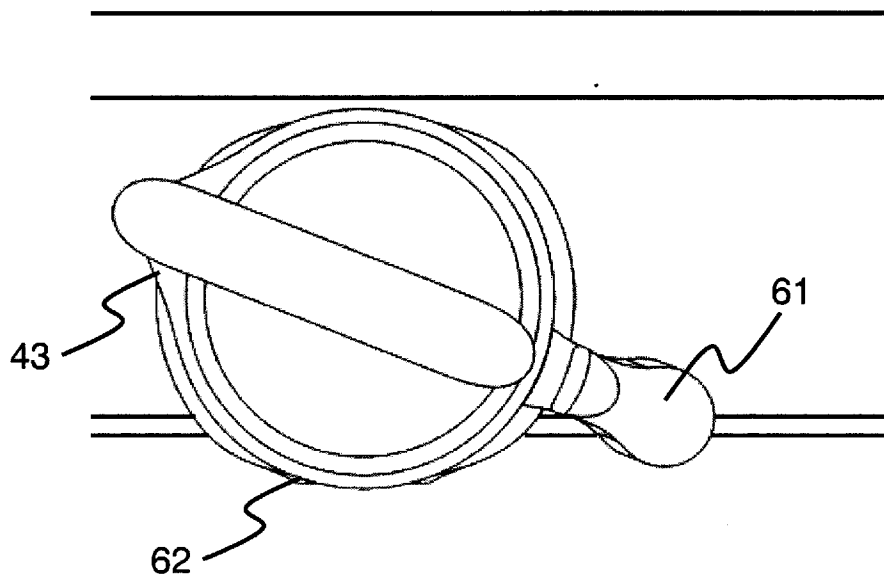
[図7]

【図7】



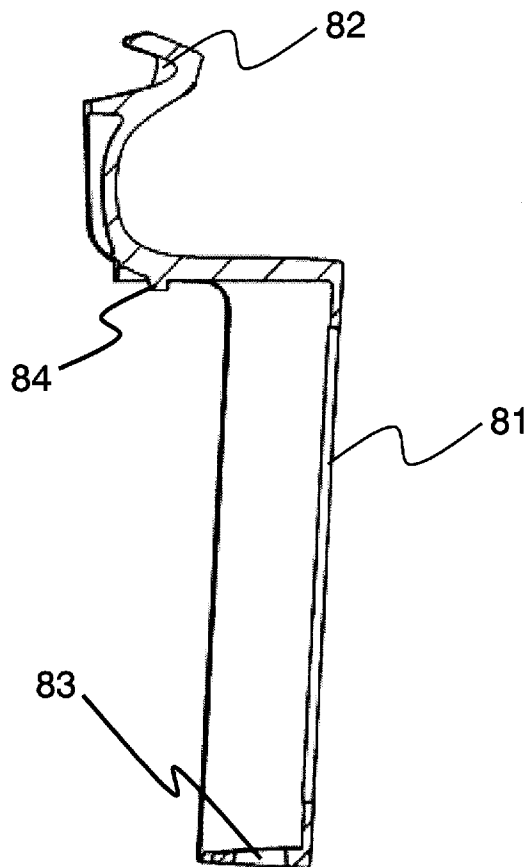
[図8]

【図8】



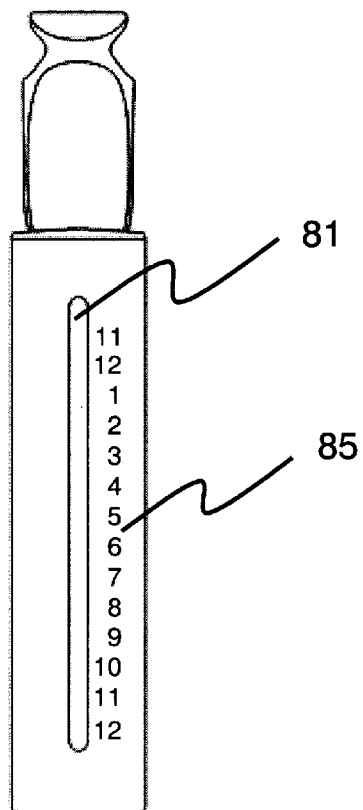
[図9]

【図9】



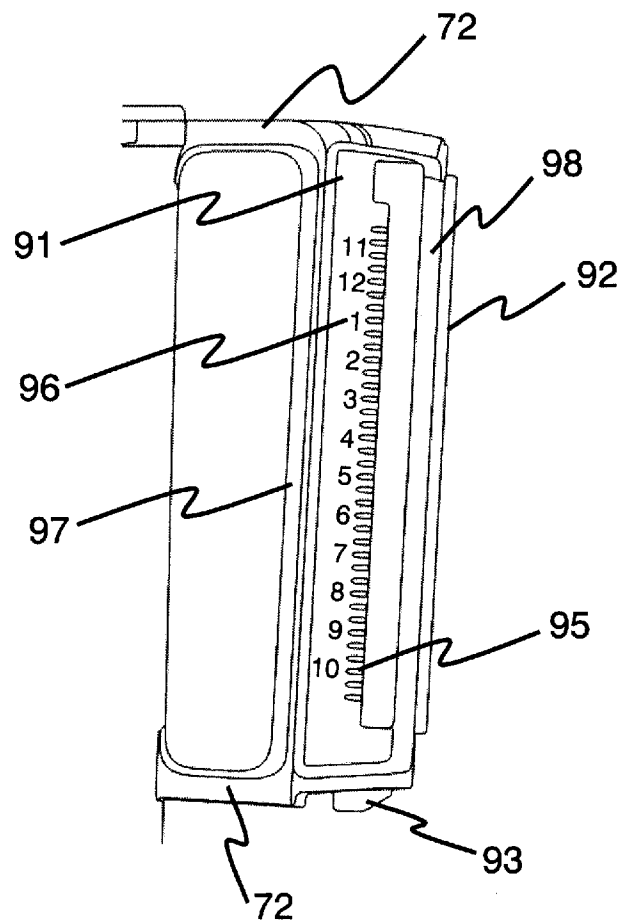
[図10]

【図10】



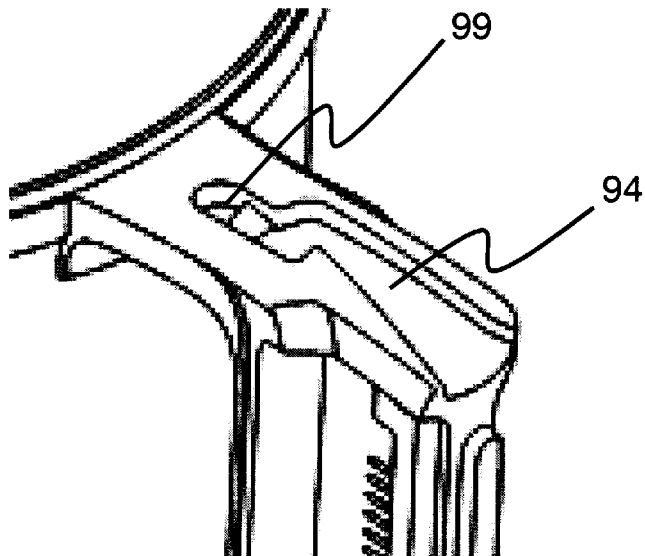
[図11]

【図11】



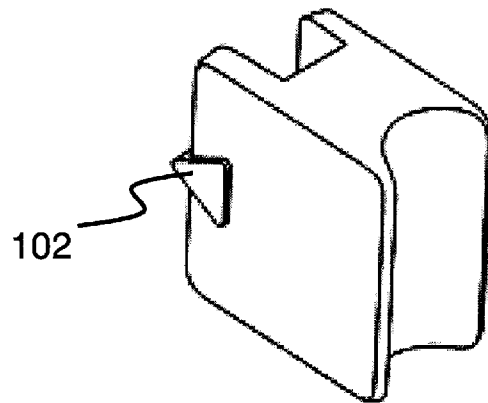
[図12]

【図12】



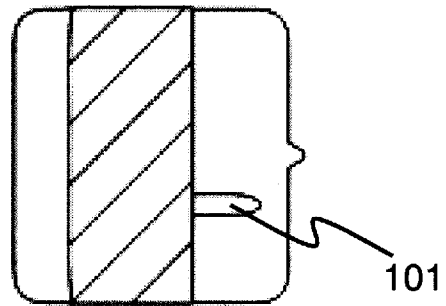
[図13]

【図13】



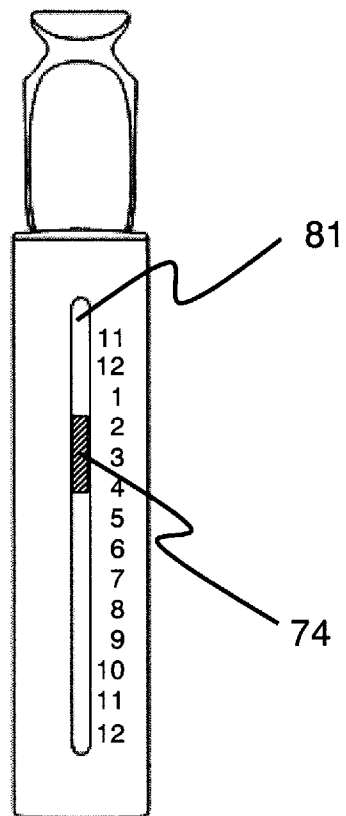
[図14]

【図14】



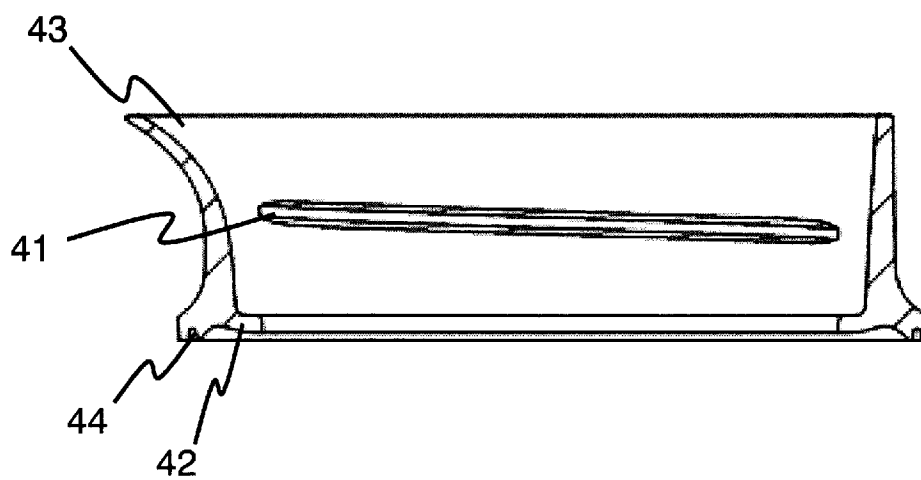
[図15]

【図15】



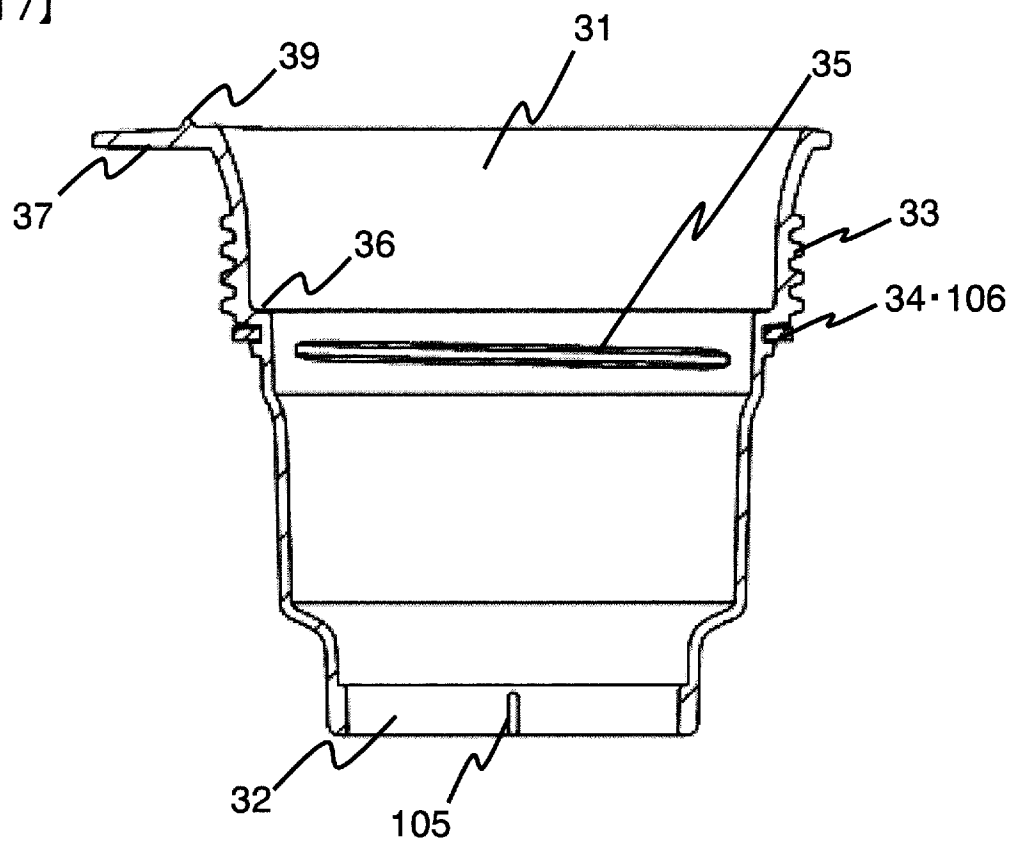
[図16]

【図16】



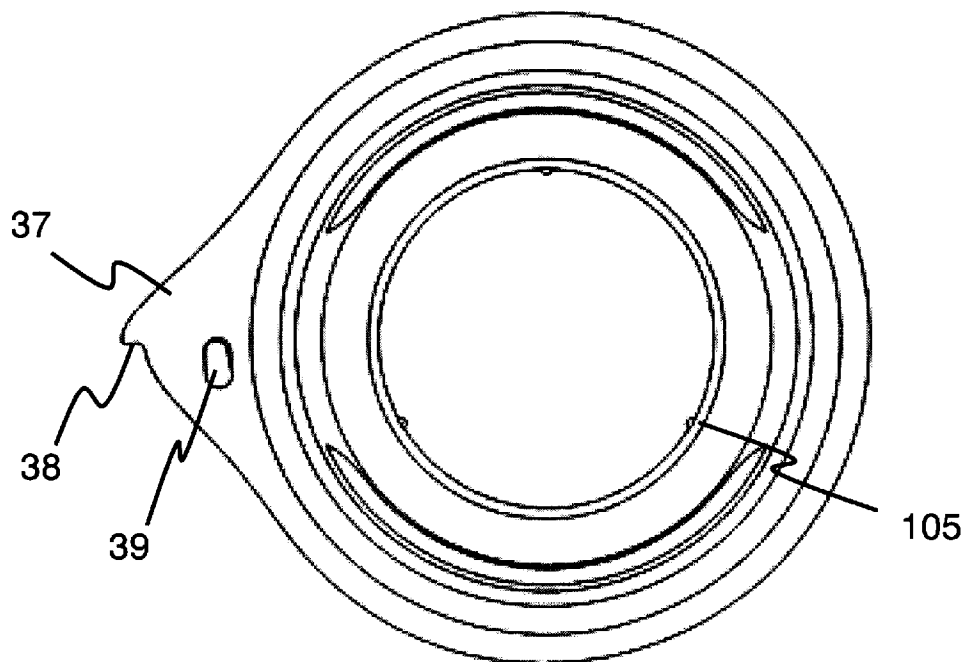
[図17]

【図17】



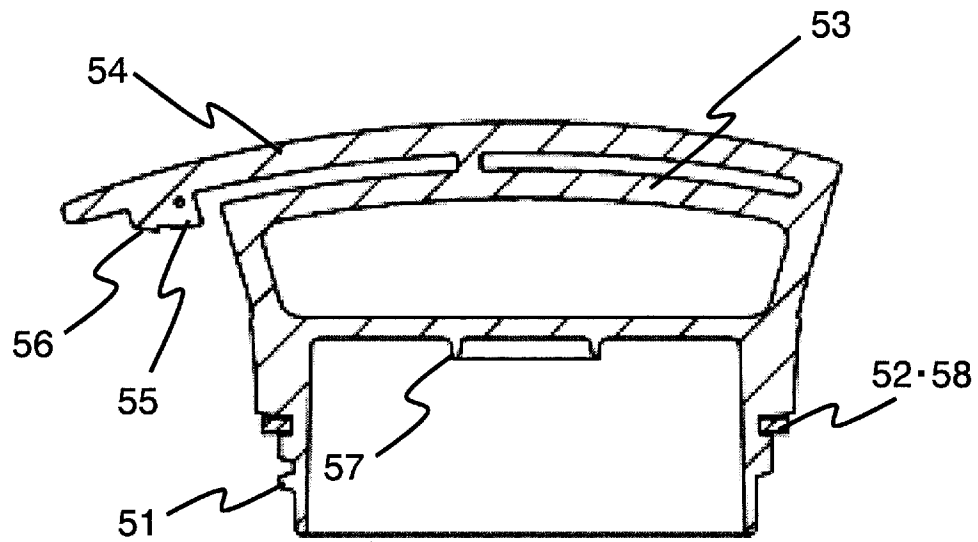
[図18]

【図18】



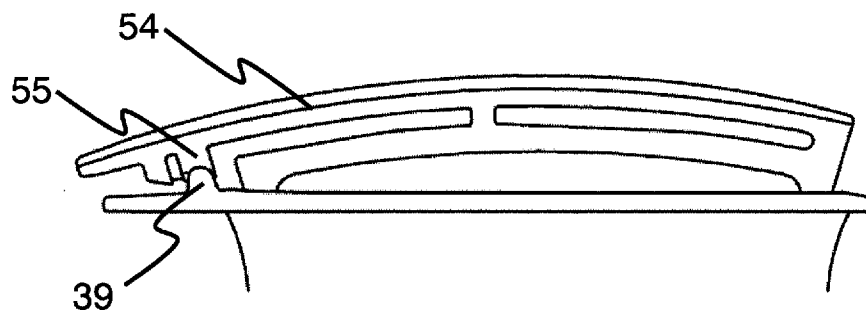
[図19]

【図19】



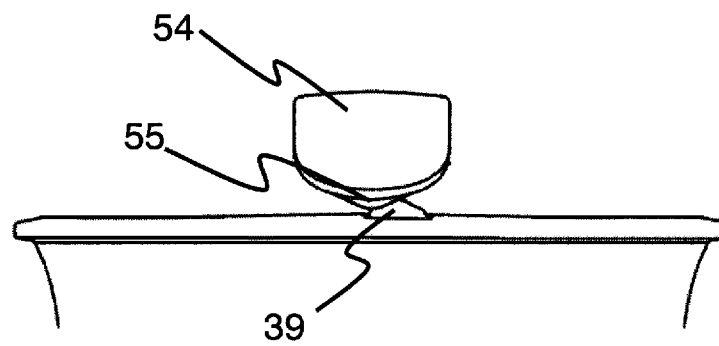
[図20]

【図20】



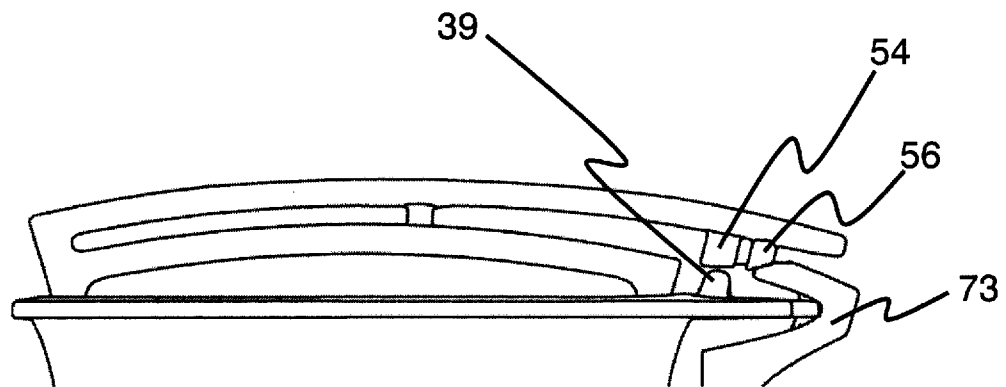
[図21]

【図21】



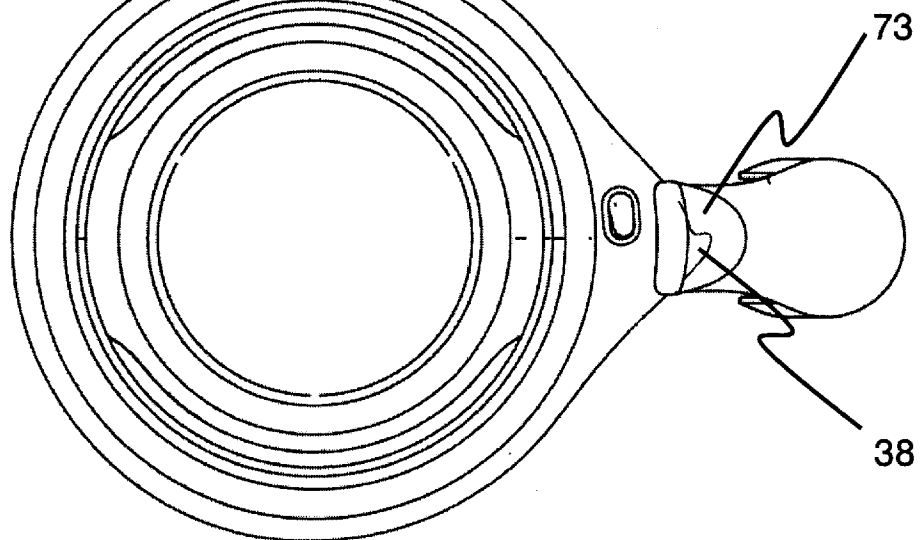
[図22]

【図22】



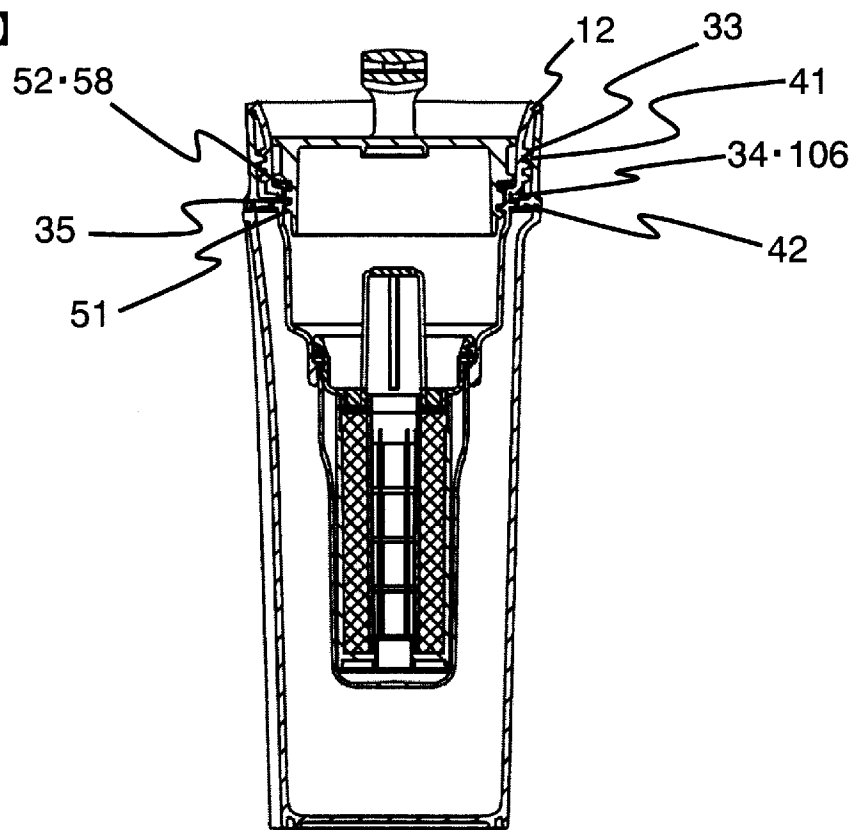
[図23]

【図23】



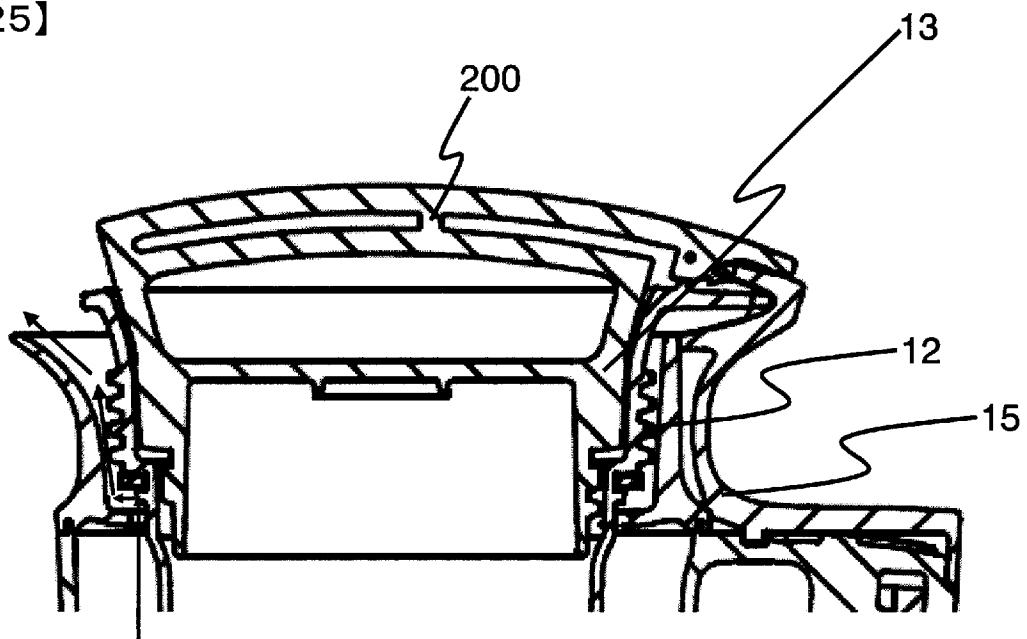
[図24]

【図24】



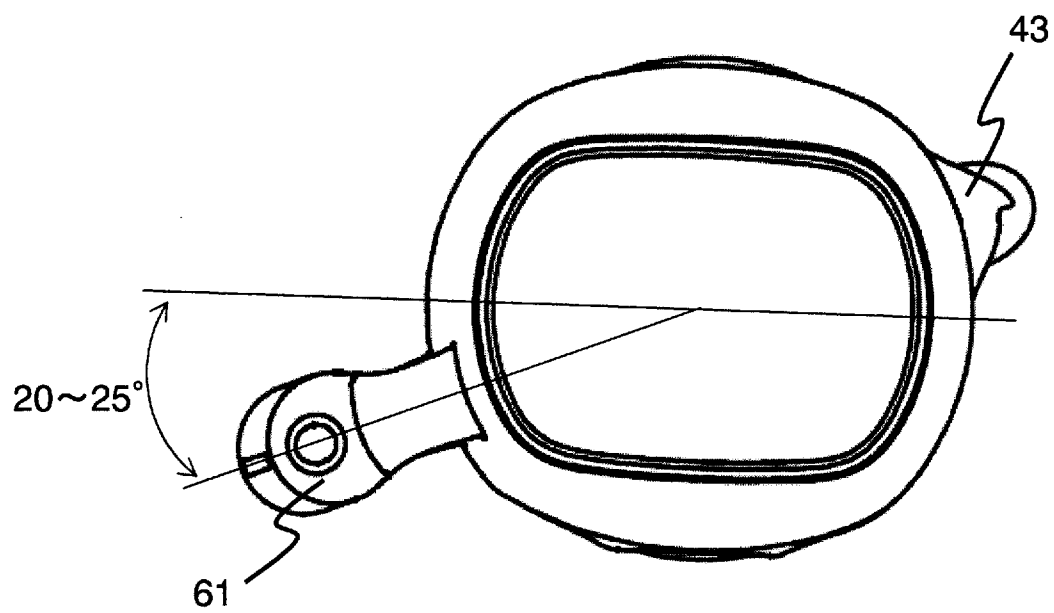
[図25]

【図25】



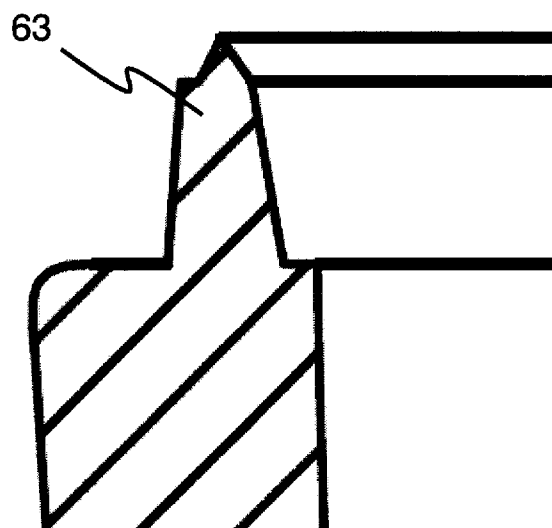
[図26]

【図26】



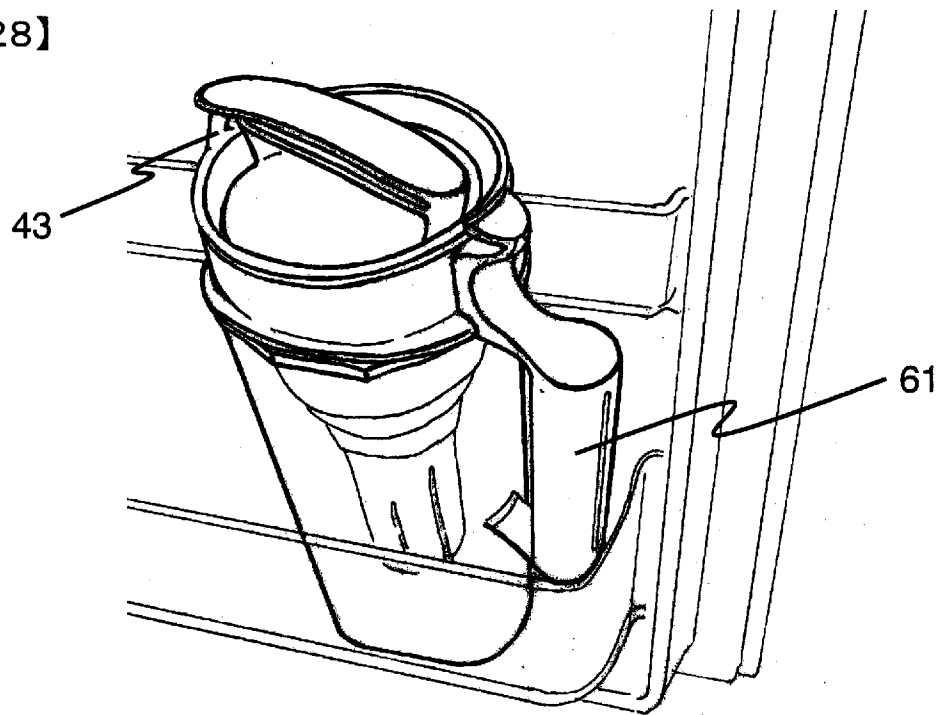
[図27]

【図27】



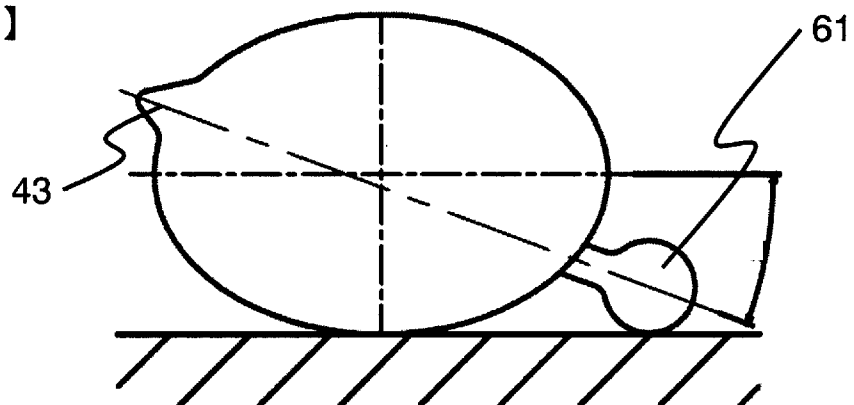
[図28]

【図28】



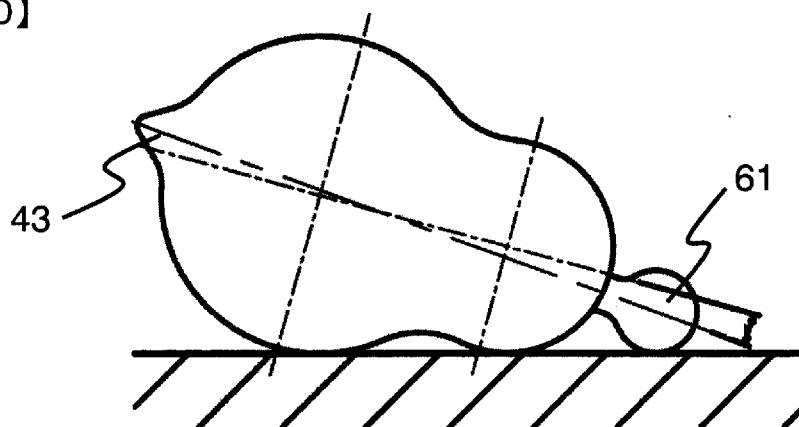
[図29]

【図29】



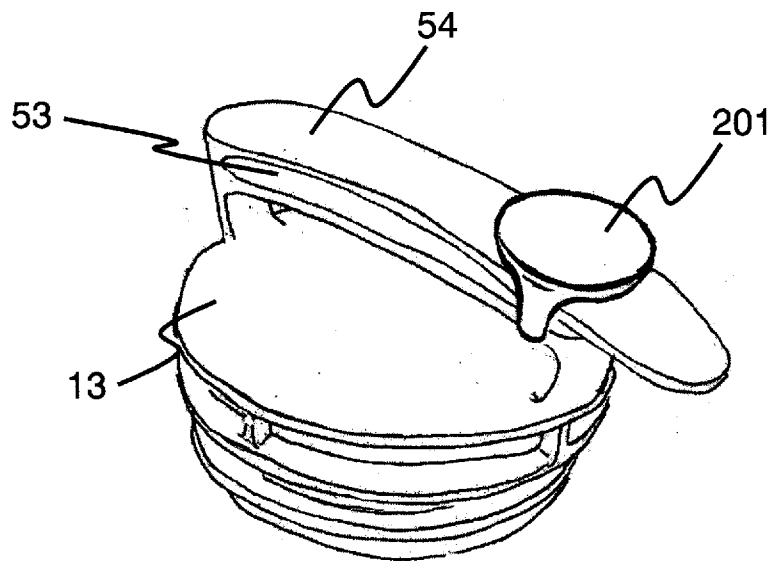
[図30]

【図30】



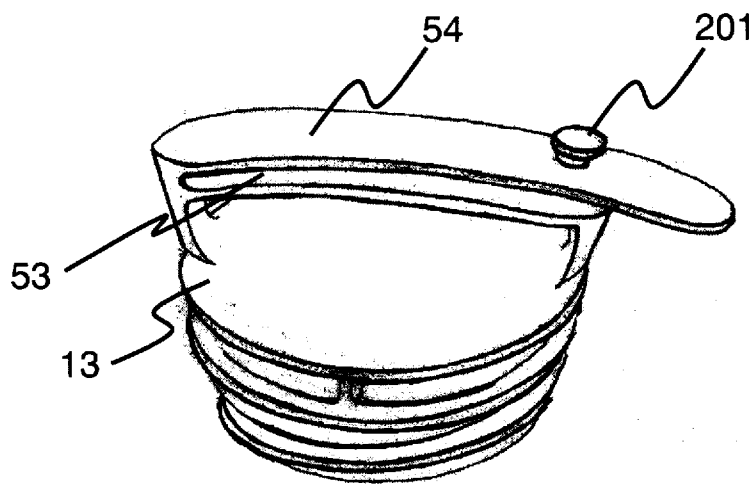
[図31]

【図31】



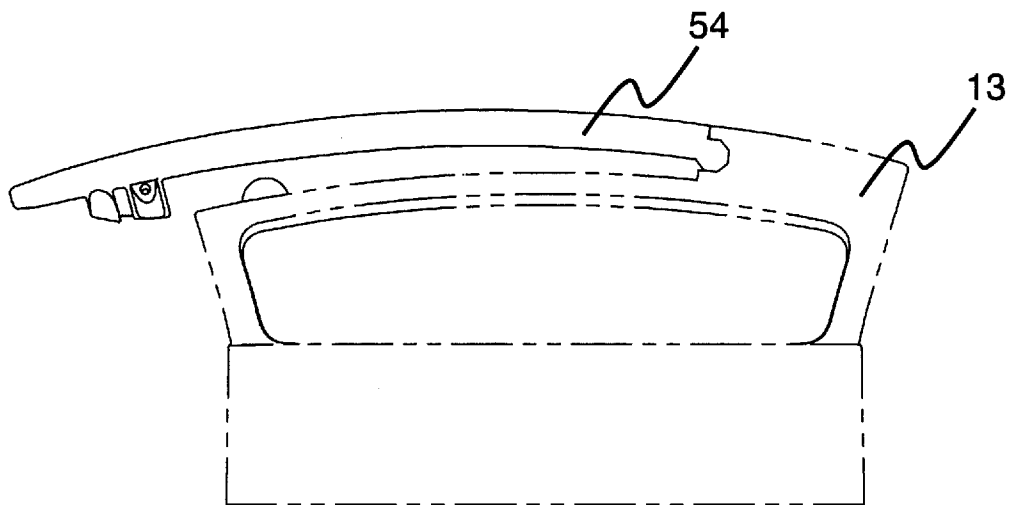
[図32]

【図32】



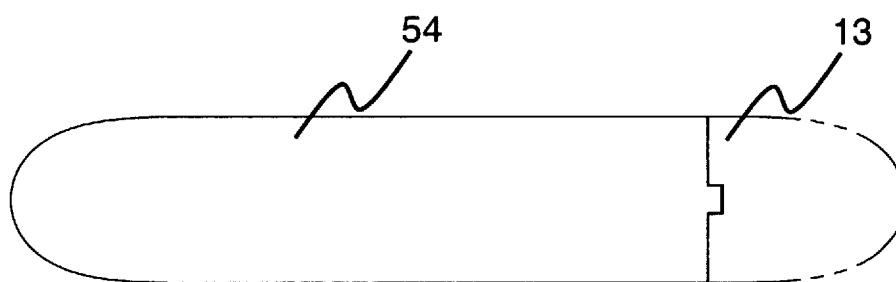
[図33]

【図33】



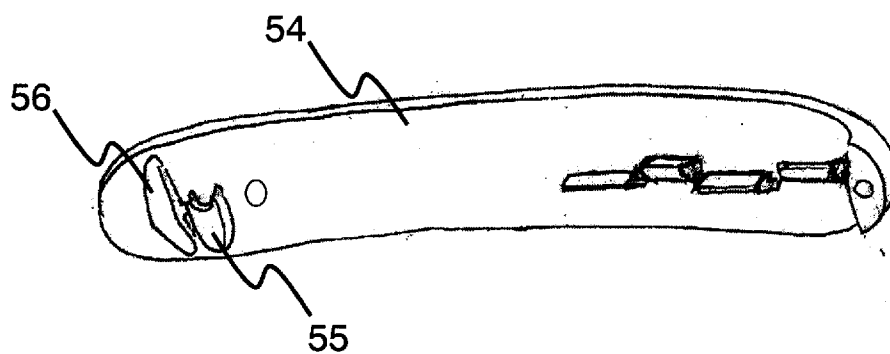
[図34]

【図34】



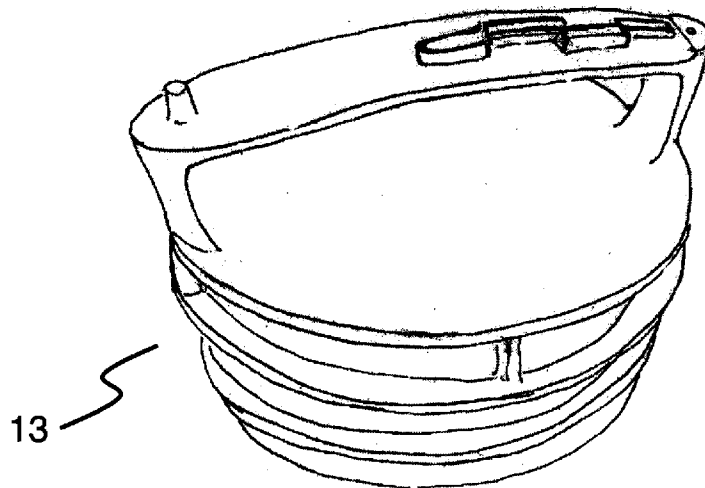
[図35]

【図35】



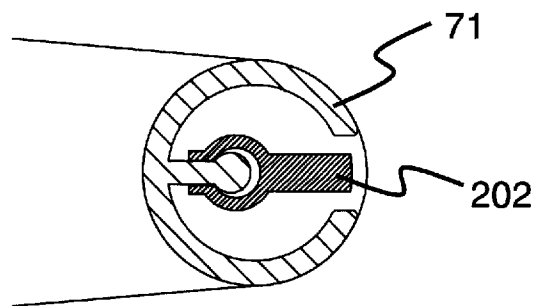
[図36]

【図36】



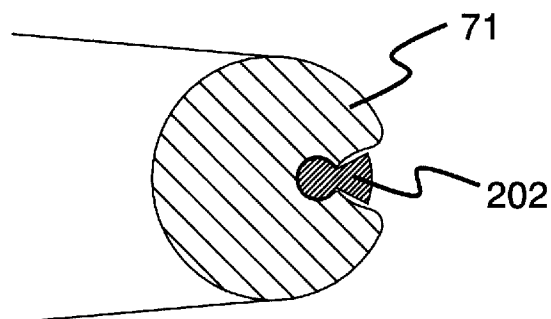
[図37]

【図37】



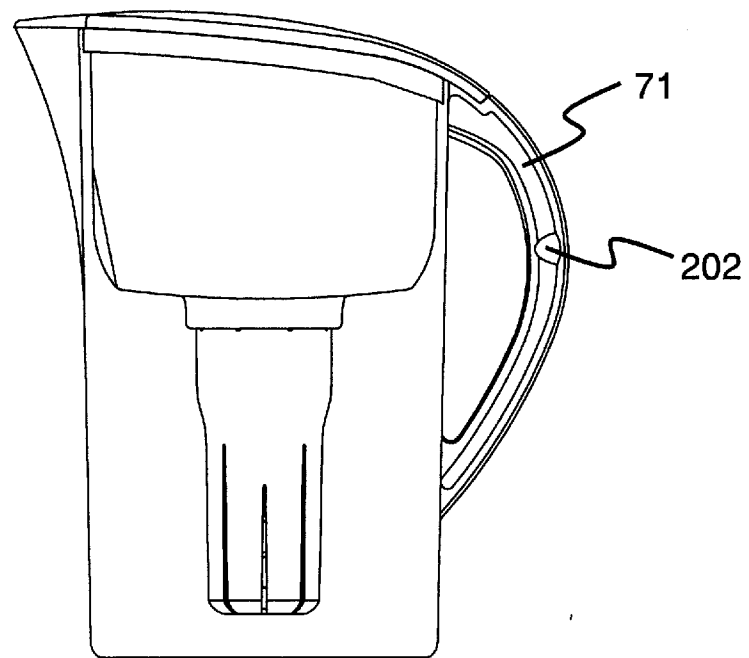
[図38]

【図38】



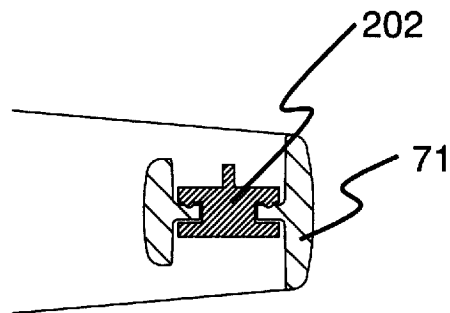
[図39]

【図39】



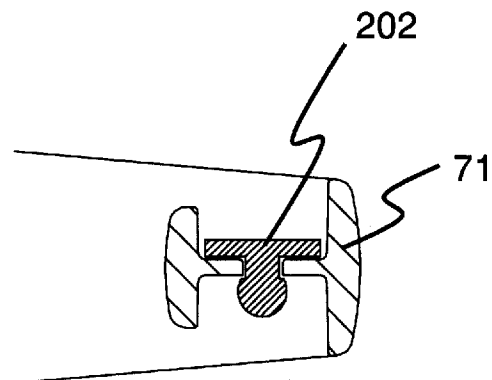
[図40]

【図40】



[図41]

【図41】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/077804

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C02F1/28(2006.01) i, C02F1/00(2006.01) i, C02F1/42(2006.01) i

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)

C02F1/28, C02F1/00, C02F1/42

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 6-7770 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 18 January 1994 (18.01.1994), paragraphs [0009], [0010]; fig. 1 (Family: none)	1-3, 10-13 4-9
X A	JP 2010-234286 A (Toray Industries, Inc.), 21 October 2010 (21.10.2010), paragraphs [0016] to [0019], [0023], [0029]; fig. 1, 2 (Family: none)	1, 2, 4, 10 3, 5-9, 11-13
X A	JP 7-313968 A (Inax Corp.), 05 December 1995 (05.12.1995), claim 1; paragraphs [0011], [0017], [0020], [0022], [0025]; fig. 1, 3, 4 (Family: none)	1, 2, 10 3-9, 11-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 January, 2012 (20.01.12)

Date of mailing of the international search report

31 January, 2012 (31.01.12)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/077804

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The invention of claim 1 does not have novelty in the light of JP 6-7770 A, JP 2010-234286 A and JP 7-313968 A. Consequently, any same or corresponding special technical feature cannot be found between the invention of claim 1 and the inventions of claims 2-13.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. C02F1/28(2006.01)i, C02F1/00(2006.01)i, C02F1/42(2006.01)i		
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（I P C）） Int.Cl. C02F1/28, C02F1/00, C02F1/42		
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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012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） WPI		
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	関連する 請求項の番号
X A	JP 6-7770 A（松下電工株式会社）1994.01.18, 【0009】、【0010】、図1（ファミリーなし）	1-3、 10-13 4-9
X A	JP 2010-234286 A（東レ株式会社）2010.10.21, 【0016】-【0019】、【0023】、【0029】、図1、2（ファミリーなし）	1、2、4、 10 3、5-9、 11-13
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ 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 20.01.2012	国際調査報告の発送日 31.01.2012	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / 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） 片山 真紀 電話番号 03-3581-1101 内線 3421	4D 4505

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 請求項の番号
X A	JP 7-313968 A (株式会社イナックス) 1995. 12. 05, 【請求項 1】、【0011】、【0017】、【0020】、【0022】、【0025】、第 1、3、4 図 (ファミリーなし)	1、2、10 3-9、11 -13

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときこの国際調査機関は認めた。

請求項1に係る発明はJP 6-7770 A、JP 2010-234286 A、JP 7-313968 Aにより新規性を有しない。よって、請求項1に係る発明と請求項2－13に係る発明との間で同一の又は対応する特別な技術的特徴を見いだすことができない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。