

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5180208号
(P5180208)

(45) 発行日 平成25年4月10日(2013.4.10)

(24) 登録日 平成25年1月18日(2013.1.18)

(51) Int.Cl.	F 1
B01D 35/027 (2006.01)	B01D 35/02 F
B67D 3/00 (2006.01)	B67D 3/00 Z
B67D 7/76 (2010.01)	B67D 7/76 D
B01D 35/147 (2006.01)	B01D 35/14 101

請求項の数 19 (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願2009-523205 (P2009-523205)
(86) (22) 出願日	平成19年8月10日 (2007.8.10)
(65) 公表番号	特表2010-500162 (P2010-500162A)
(43) 公表日	平成22年1月7日 (2010.1.7)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/007111
(87) 国際公開番号	W02008/017508
(87) 国際公開日	平成20年2月14日 (2008.2.14)
審査請求日	平成22年3月12日 (2010.3.12)
(31) 優先権主張番号	102006037636.6
(32) 優先日	平成18年8月10日 (2006.8.10)
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)

(73) 特許権者	508298385 アクイス ヴァッサー・ルフトージステー メ ゲーエムベーハー, リンダウ, ツヴ アイクニーダーラッスング レブシュタイ ン スイス国 ツェーハー-9445 レブシ ュタイン バルガッハ-シュトラーセ 1 7
(74) 代理人	110000578 名古屋国際特許業務法人
(72) 発明者	ヴァッラーシュトルファー クルト オーストリア国 アー-5204 シュト ラスヴァルヒエン イルスドルフ 130

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】タンク

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルタ排出口側に接続要素(4、57)を有する水フィルタカートリッジ(31、53)であって、

前記フィルタ排出口側の接続要素が、対応しないタンクとの接続を防止するための接続制限構造並びに封止構造及び固定構造としての機能が結合した多角形の輪郭を有する要素であって、前記多角形の輪郭を形成する封正面を含む内周面及び/または外周面(33、57)を有する要素を備え、前記封正面として、前記フィルタ排出口と共に軸方向に配置された、角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記フィルタ排出口側の接続要素に対応する接続要素であって、対応する多角形の輪郭を形成する角度固定機能を有する封正面の複数を備える接続要素に、前記フィルタ排出口側の接続要素が接続された際には、前記フィルタ排出口において、前記フィルタ排出口側の接続要素が有する前記封正面と、前記対応する接続要素が有する前記封正面との間に、封止部が形成され、前記封止部によって、フィルタに流入する水の領域と前記フィルタによりろ過された水の領域とが分離される

ことを特徴とする水フィルタカートリッジ。

【請求項 2】

前記フィルタ排出口側の接続要素が、前記対応する接続要素内に差し込まれる、及び/または、対応する接続要素上に嵌め込まれる、ことが可能な突出部(4、57)にて形成され、

10

20

前記対応する接続要素は、水を使用する機器用のタンク上に形成されるタンク側フィルタ接続要素（S O）であり、

前記フィルタ側タンク接続要素は、

前記タンク側フィルタ接続要素（S O）における、リブ（R）及び／または溝（N）を有する、対応しない前記水フィルタカートリッジとタンクとの接続を防止するための接続制限構造及び／または固定構造に相補的な、溝（N）及び／またはリブ（R）を有する、前記接続制限構造及び／または前記固定構造を備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の水フィルタカートリッジ。

【請求項 3】

前記フィルタ排出口側の接続要素が、前記対応する接続要素を保持するための凹部（3 3）にて形成されていること

を特徴とする請求項 1 に記載の水フィルタカートリッジ。

【請求項 4】

前記フィルタ排出口側の接続要素が、フィルタ側タンク接続要素であり、前記フィルタ側タンク接続要素に対応する接続要素が、水を使用する機器用のタンク上に形成されるタンク側フィルタ接続要素である水フィルタカートリッジであって、

前記フィルタ側タンク接続要素は、接続管（4）を備え、

前記タンク側フィルタ接続要素と、前記接続管（4）とが、少なくとも部分的に互いに囲み合う

ことを特徴とする請求項 1 に記載の水フィルタカートリッジ。

10

【請求項 5】

前記フィルタ排出口側の接続要素が、フィルタ側タンク接続要素であり、前記フィルタ側タンク接続要素に対応する接続要素が、水を使用する機器用のタンク上に形成されるタンク側フィルタ接続要素である水フィルタカートリッジであって、

前記フィルタ側タンク接続要素の周面が、軸方向に延出する先細の断面を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 4 記載の水フィルタカートリッジ。

【請求項 6】

前記フィルタ側タンク接続要素の周面が、切頭円錐または切頭角錐にて形成された、軸方向に延出する先細の断面を有すること

を特徴とする請求項 5 に記載の水フィルタカートリッジ。

20

【請求項 7】

前記フィルタ排出口側の接続要素が、フィルタ側タンク接続要素であり、前記フィルタ側タンク接続要素に対応する接続要素が、水を使用する機器用のタンク上に形成されるタンク側フィルタ接続要素である水フィルタカートリッジであって、

前記フィルタ側タンク接続要素と前記タンク側フィルタ接続要素との間に物理的に独立した封止部（3 2）が設けられており、前記物理的に独立した封止部は、少なくとも部分的に円形でない断面を有する

ことを特徴とする請求項 1, 4 ~ 6 のいずれかに記載の水フィルタカートリッジ。

【請求項 8】

水フィルタカートリッジと、

30

水を使用する機器用のタンクであり、前記水フィルタカートリッジが有するフィルタ排出口側の接続要素であるフィルタ側タンク接続要素を当該タンクに接続するためのタンク側フィルタ接続要素（2 3）を有する、タンクと、を備えるフィルタシステムであって、

前記フィルタ側タンク接続要素は、対応しない前記タンクとの接続を防止するための接続制限構造、封止構造及び固定構造としての機能が結合した多角形の輪郭を有する要素であって、前記多角形の輪郭を形成する封正面を含む内周面及び／または外周面を有する要素を備え、前記封正面として、前記フィルタ排出口と共に軸方向に配置された、角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記タンク側フィルタ接続要素（2 3）は、前記フィルタ側タンク接続要素に対応する多角形の輪郭を有する封正面を含む内周面及び／または外周面を備え、前記封正面として

50

、前記フィルタ側タンク接続要素に対応する前記多角形の輪郭を形成する角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記フィルタ側タンク接続要素と前記タンク側フィルタ接続要素とが互いに接続された際に、前記フィルタ排出口において、前記フィルタ側タンク接続要素が有する前記封正面と前記タンク側フィルタ接続要素が有する前記封正面との間に、封止部が形成され、前記封止部によって、フィルタに流入する水の領域と前記フィルタによりろ過された水の領域とが分離される

ことを特徴とするフィルタシステム。

【請求項 9】

前記タンク側フィルタ接続要素(23)が、対応する多角形の内周面及び／または外周面(24)を備える突出部(23)にて形成されている 10

ことを特徴とする請求項 8に記載のフィルタシステム。

【請求項 10】

前記タンク側フィルタ接続要素(23)が、対応する多角形の内周面及び／または外周面(24)を備える凹部(23)にて形成されている

ことを特徴とする請求項 8に記載のフィルタシステム。

【請求項 11】

前記フィルタ側タンク接続要素は、接続管(4)を備え、

前記水タンクの前記タンク側フィルタ接続要素(23)と、前記接続管(4)とが、少なくとも部分的に互いに囲み合う 20

ことを特徴とする請求項 8～10のいずれかに記載のフィルタシステム。

【請求項 12】

前記タンク側フィルタ接続要素(23)、及び／または、フィルタ側タンク接続要素の周面が、軸方向に延出する先細の断面を有すること

を特徴とする、請求項 8～11のいずれかに記載のフィルタシステム。

【請求項 13】

前記タンク側フィルタ接続要素(23)、及び／または、フィルタ側タンク接続要素の周面が、切頭円錐または切頭角錐にて形成された、軸方向に延出する先細の断面を有すること

を特徴とする、請求項 12に記載のフィルタシステム。 30

【請求項 14】

前記タンク側フィルタ接続要素と前記フィルタ側タンク接続要素との間に物理的に独立した封止部(32)が設けられており、前記物理的に独立した封止部は、少なくとも部分的に円形でない断面を有する

ことを特徴とする、請求項 8～13のいずれかに記載のフィルタシステム。

【請求項 15】

前記タンク側フィルタ接続要素と前記フィルタ側タンク接続要素との間に物理的に独立した封止部(32)が設けられており、

前記物理的に独立した封止部(32)は、対応しない前記水フィルタカートリッジと前記タンクとの接続を防止するための接続制限構造を有する 40

ことを特徴とする、請求項 8～14のいずれかに記載のフィルタシステム。

【請求項 16】

前記タンク側フィルタ接続要素と前記フィルタ側タンク接続要素との間に物理的に独立した封止部(24、32)が設けられており、

前記物理的に独立した封止部(24、32)は、多角形の輪郭を有する

ことを特徴とする、請求項 8～15のいずれかに記載のフィルタシステム。

【請求項 17】

水フィルタカートリッジと、

水を使用する機器用のタンクに前記水フィルタカートリッジを接続するためのアダプタと、を備え、 50

前記水フィルタカートリッジが有するフィルタ排出口側の接続要素は、対応しない前記アダプタとの接続を防止するための接続制限構造、封止構造及び固定構造としての機能が結合した多角形の輪郭を有する要素であって、前記多角形の輪郭を形成する封正面を含む内周面及び／または外周面を有する要素を備え、前記封正面として、前記フィルタ排出口と共に軸方向に配置された、角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記アダプタは、前記水フィルタカートリッジが有する前記フィルタ排出口側の接続要素に対応する多角形の輪郭を有する接続要素であって、前記フィルタ排出口側の接続要素に対応する多角形の輪郭を有する封正面を含む内周面及び／または外周面を備え、前記封正面として、前記フィルタ排出口側の接続要素に対応する前記多角形の輪郭を形成する角度固定機能を有する封正面の複数を備えた接続要素をアダプタ側フィルタ接続要素として備え、

前記フィルタ排出口側の接続要素と、前記アダプタ側フィルタ接続要素が互いに接続された際に、前記フィルタ排出口において、前記フィルタ排出口側の接続要素が有する前記封正面と前記アダプタ側フィルタ接続要素が有する前記封正面との間に、封止部が形成され、前記封止部によって、フィルタに流入する水の領域と前記フィルタによりろ過された水の領域とが分離される

ことを特徴とするフィルタシステム。

【請求項 1 8】

水フィルタカートリッジと、

水を使用する機器用のタンクと、

前記タンクに前記水フィルタカートリッジを接続するためのアダプタと、を備え、前記タンクが有する接続要素であって、前記アダプタを介して前記タンクを前記水フィルタカートリッジに接続するためのタンク側フィルタ接続要素は、対応しない前記アダプタとの接続を防止するための接続制限構造、封止構造及び固定構造としての機能が結合した多角形の輪郭を有する要素であって、前記多角形の輪郭を形成する封正面を含む内周面及び／または外周面を有する要素を備え、前記封正面として、角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記アダプタは、前記タンク側フィルタ接続要素に対応する多角形の輪郭を有する接続要素であって、前記タンク側フィルタ接続要素に対応する多角形の輪郭を有する封正面を含む内周面及び／または外周面を備え、前記封正面として、前記タンク側フィルタ接続要素に対応する前記多角形の輪郭を形成する角度固定機能を有する封正面の複数を備えた接続要素をアダプタ側タンク接続要素として備え、

前記タンク側フィルタ接続要素と、前記アダプタ側タンク接続要素が互いに接続された際に、前記タンク側フィルタ接続要素が有する前記封正面と前記アダプタ側タンク接続要素が有する前記封正面との間に、封止部が形成され、前記封止部によって、フィルタに流入する水の領域と前記フィルタによりろ過された水の領域とが分離される

ことを特徴とするフィルタシステム。

【請求項 1 9】

水フィルタカートリッジと、

前記水フィルタカートリッジの接続のための管接続型の水フィルタ接続ヘッドと、を備え、

前記水フィルタカートリッジが有するフィルタ排出口側の接続要素は、対応しない前記水フィルタ接続ヘッドとの接続を防止するための接続制限構造、封止構造及び固定構造として機能が結合した多角形の輪郭を有する要素であって、前記多角形の輪郭を形成する封正面を含む内周面及び／または外周面を有する要素を備え、前記封正面として、前記フィルタ排出口と共に軸方向に配置された、角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記水フィルタ接続ヘッドの前記水フィルタカートリッジとの接続要素であるヘッド側の接続要素は、前記水フィルタカートリッジが有する前記フィルタ排出口側の接続要素に対応する多角形の輪郭を有する封正面を含む内周面及び／または外周面を備え、前記封止

10

20

30

40

50

面として、前記フィルタ排出口側の接続要素に対応する前記多角形の輪郭を形成する角度固定機能を有する封正面の複数を備えた構成にされ、

前記フィルタ排出口側の接続要素と、前記ヘッド側の接続要素が互いに接続された際に、前記フィルタ排出口において、前記フィルタ排出口側の接続要素が有する前記封正面と前記ヘッド側の接続要素が有する前記封正面との間に、封止部が形成され、前記封止部によって、フィルタに流入する水の領域と前記フィルタによりろ過された水の領域とが分離される

ことを特徴とするフィルタシステム。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

本発明は、水フィルタカートリッジ及びフィルタカートリッジを備えたタンクに関し、請求項1、2及び3の前提部分に記載されている水フィルタカートリッジのための、管接続型接続ヘッドにも関する。

【0002】

台所用品及び機器、例えば、水フィルタポット、湯沸かし器、コーヒーメーカあるいはエスプレッソメーカー、には、液体を保持するため、台所用品、コーヒーメーカあるいはエスプレッソメーカーの場合であれば水を保持するために、水タンクが設けられており、この場合、機器内で処理する前あるいは消費する前の水を準備するために、フィルタカートリッジがタンク内に挿入されうる。周知のフィルタカートリッジは、下部領域に排出口を有し、その排出口を通して関連機器あるいは貯蔵、貯留容器に水が供給される。この場合、水は、好ましくは重力によって処理される濾過部を通され、フィルタカートリッジの接続部を介して、この接続部に対応する水タンクの接続部を通されて、機器あるいはその他の貯留、貯蔵容器内に送られる。

20

【0003】

台所用品及び機器の確実な動作のためには、規定されたフィルタ条件を備えたフィルタカートリッジが使用されることが、非常に重要である。不適切なフィルタカートリッジは、不十分あるいは不適切に準備された水が機器に供給されることをもたらし、これが、例えば、味及び/あるいは香りの不十分な最適化、カルシウムの低下等の悪影響あるいは機器の故障さえも引き起こす。機器の制御システムは、例えば、正しいタイプのフィルタカートリッジが実際に使用されなかつた場合には、正しいタイプのフィルタカートリッジを使用する場合のように、正しい時間に所望の供給間隔で利用されることができない。不適切なフィルタカートリッジを使用する場合、機器の動作の確実性だけでなく、保証等の点においても問題が生じる。従って、許容されるフィルタカートリッジのみが使用されることを確実にすることが、非常に重要である。

30

【0004】

従って、本発明は、許容されるフィルタタイプのみが使用されることを確実にするフィルタカートリッジ、タンク及びフィルタカートリッジ用の管接続型接続ヘッドを提案するという目的を有する。

【0005】

40

本発明による水フィルタカートリッジは、フィルタ排出口側に、相補的な構成の接続構造と接続することを目的とした接続要素を備えている。この水フィルタカートリッジは、この接続要素が、多角形の輪郭を有する内周面及び/または外周面を備える点に特徴がある。従って、この多角形の輪郭は、フィルタカートリッジが動作しうるよう、対応する相補的な、同様に多角形の接続構造とのみ接続されることを確実にする、コード化要素に相当する。

【0006】

この場合、フィルタカートリッジが挿入された際に、2つの相補的な多角形の接続構造が互いの間に封止効果を生じると、特に好適である。この場合、封止効果は、これら2つの多角形の接続要素間の嵌合封止部により実現されることが好ましい。しかし、追加的及

50

び／または代替的に、物理的に独立した封止部の使用を好適に取り入れてもよい。封止効果を実現するために、軸方向及び／または半径方向に並んで、及び／または、フィルタ側の接続要素を貫通する長手方向の軸に対して角度を有して、配置される封止面が設けられる。

【0007】

フィルタカートリッジにより濾過されるべき未処理の水用の領域と、フィルタカートリッジにより濾過された水が更に利用するために排出口から排出する領域との間に形成される封止部にて、2つの水領域を分離するこの機能に加えて、フィルタカートリッジの多角形の接続要素は、同時に、フィルタカートリッジを固定するための固定手段を形成してもよい。必要であれば、水フィルタカートリッジに、更に追加的なコード化及び／または固定構造を設けてもよい。この構造は、フィルタ側接続要素に対して相補的な、タンクまたは接続ヘッドの接続要素上の、対応する相補的なコード化及び／または固定構造と共に設けられる。

【0008】

実施形態によっては、フィルタカートリッジの接続要素が、突出部及び凹部の両方にて形成されており、接続要素は、相補的な接続構造内に差し込むこと、及び／または、接続構造上に嵌め込むことにより、対応する方法で接続されうる。この場合、水フィルタカートリッジの多角形の輪郭を有する外周面が、それぞれ好ましくは相補的な接続部の多角形の輪郭を有する内周面上に載置され、互いの間に封止部を形成する。あるいは逆に、フィルタ側接続要素の内周面が相補的な接続要素の外周面上に載置される。

【0009】

しかし、水フィルタカートリッジを保持するため、代替的あるいは追加的に、水フィルタカートリッジの多角形の輪郭を有する接続要素と、相補的な接続構造との間に端部封止部を設けることもできる。端部封止部は、好ましくは対応する平坦な端部接触面を形成することにより、また場合によっては、接続要素と接続構造との間に配置される例えば弾性材料から製造されうる封止部により補助されることによっても、設けられうる。

【0010】

水フィルタカートリッジの接続要素のような接続要素に、更なるコード化機能として、軸方向及び／または半径方向に並んで配置される追加的なコード化構造を設けることもできる。このコード化構造は、例えば、同様に、突出部及び／または凹部にて形成されうる。このようにコード化されたフィルタ側接続要素と、対応する相補的な形でコード化された嵌合部と、の間で封止部を用いる場合、その封止部にもまたこうした追加的なコード化構造が設けられることが好ましい。

【0011】

上記のようなフィルタ側接続要素と相補的である、水フィルタカートリッジを支持するための接続要素は、例えば、濾過されるべき水を保持することを目的とする水タンクに形成されてもよい。この水タンクは、濾過されるべき水を直接放出する排出口を有していてもよいが、この水タンクは、水を使用する機器のためのタンクにて形成されてもよい。水を使用する機器は、特に、家庭用機器、具体的には、自動コーヒーメーカ、飲料水ディスペンサといった自動飲料機や、調理及び製パン機器、具体的にはスチームアイロン、蒸気クリーナ、高圧クリーナ、空気清浄器及び空調機器のような蒸気発生器、等である。このタンクにおいては、水タンクから水を吸引するために、低圧を生じさせるための手段と共に、吸引接続部もタンクに設けられることが好ましい。

【0012】

本発明によれば、「タンク」という表現は、水の貯蔵を目的とする容器だけでなく、フィルタカートリッジを動作させるのに十分な静水圧を発生させる任意の他の器材をも意味する。他の器材とは、例えば開放流路及び／または閉鎖流路である。

【0013】

より詳細に説明するため、以下において、対応して接続されたフィルタ要素を備えるタンクが、好適な一実施形態として更に詳細に記載される。しかし、水フィルタカートリッジ

10

20

30

40

50

ジの接続要素と、水フィルタカートリッジを支持するための相補的接続要素との間のこうしたコード化は、管接続型の実施形態、例えば、管接続型フィルタ接続ヘッド、のためにも常に使用することができる。従って、水タンク及び水タンクの接続部に関して以下の文中に説明される全ての特徴は、原則として、管接続型の実施形態に適用される。

【0014】

従って、水を使用する機器のためのタンクであって、フィルタカートリッジをタンクに接続するためのフィルタ接続部を有する本発明のタンクは、タンク側フィルタ接続部の周囲の形状に特徴がある。具体的には、タンクのフィルタ接続部が多角形形状にて形成された周状の輪郭を有するようなコード化構造を提供する点に特徴がある。これによって、タンクに対応しないフィルタカートリッジの使用を防止することができる一方、また、相補的なフィルタ側の接続要素の嵌合接触によって、タンク側接続部とフィルタ側接続部との間に封止部を形成することもできる。

10

【0015】

タンク側フィルタ接続部は、タンクの内部に配置されることが好ましい。しかし、用途に応じて、タンク側接続部がタンクの外側に設けられてもよく、この場合は、例えば、組立及び／または衛生面で有利であろう。

【0016】

「このようなタンク側フィルタ接続要素」という表現は、本発明によれば、突状の及び／または凹状の保持部、及び／または、固定及び／またはコード化及び／または封止、要素のような、タンク上に直接的及び／または間接的に配置及び／または形成される、あらゆる要素を意味するものとして理解されるべきである。一例として、これらの要素は、タンクに対して強固に接続される、または、されうるように構成された接続管、あるいは、フック、フックの受け部、アダプタ等にて形成されてもよい。

20

【0017】

この場合、タンク側のフィルタ接続部は、タンクの底部領域に形成されていることが好ましい。しかし、いずれにしても、水タンクと機器側の排出口流路との間の接続部が設けられた位置に応じて、少なくとも部分的にあるいは完全にタンクの角及び／または側壁に配置されていてもよい。例えば、タンクから突出するタンク側フィルタ接続要素を、使用のための設置位置において、タンクの底部から上方にある距離を隔てた位置で使用することも実現可能である。

30

【0018】

これらの実施形態により、例えばポット及び／または引き出し型の容器にて形成されたタンクを提供することができる。これらのタンクにおいても同様に、対応するコード化されたフィルタ側タンク接続要素を備えたフィルタカートリッジのみが使用されうる。この実施形態と上述した実施形態との両方において、タンク接続要素の機器側接続部は、対応する相補的な機器側タンク接続要素と、プラグ接続にて接続されうる。タンクの底部からある距離を隔てた位置にあるタンク側フィルタ接続要素は、例えばタンクの壁に固定可能なフィルタ接続要素にて形成されてもよい。このフィルタ接続要素は、例えば、適切に適合するコード化を有するカートリッジが挿入されると、タンクを満たしている、フィルタカートリッジにより濾過される未処理の水を運搬するために用いられる、配管にて形成されてもよい。

40

【0019】

フィルタ経路のための注入開口が適切に低い位置に配置されている場合、タンクの実質的な内容物は、このような実施形態を用いて、空にすることができる。この結果、タンクは、使用不可能な水を全く収容しないか、もしくは、フィルタ経路を通過させることができない少量の使用不可能な水のみを収容する。

【0020】

フィルタカートリッジが動作可能な方法で水タンク内に挿入されるようにするため、タンクのフィルタ接続部側の構造は、フィルタカートリッジ側の対応する接続構造と、鍵と錠の関係で相互に作用する必要がある。機械製造者あるいはタンク製造者は、このように

50

して、関連する機械の信頼性のある動作を確実にするフィルタカートリッジのみが使用されることを確実にしうる。一例として、吸引するための低圧は、吸引ポンプを用いて生じさせることができる。

【0021】

本発明の特に有利な一実施形態において、タンクのフィルタ接続部及びフィルタカートリッジの接続管は、少なくとも部分的に互いを取り囲むように構成されている。この場合、理想的には、一例として、種々の実施形態において、コード化構造に加えて、例えば半径方向及び／または軸方向に、及び／または相互に嵌合するような方法で、封止構造も提供することができる。

【0022】

原則として、コード化構造は、タンク接続部の領域における作動部材として用いることもできる。例えば、タンクに固定されたスイッチ機構は、それゆえに、フィルタカートリッジのコード化構造によって作動されうる。このスイッチ機構は、フィルタカートリッジが正しく取り付けられているという信号として利用することができ、あるいは、関連する機器により正しい種類のカートリッジを認識するために利用することができる。こうしたコード化要素の作動部材としての改良は、特に、全ての種類のコード化構造に関して可能である。

【0023】

従って、一例として、二段の差込部あるいは多段の差込部を設けることも可能である。この場合、この二段あるいは多段構造は、対応する接続要素の周面を上から見た範囲だけでなく、長手方向の範囲についても関連しうる。この場合、個々の及び／又は複数の、二段あるいは多段の差込要素の間で、周面を上から見た場合において、様々な間隔での角度配置がもたらされうる。これによって、それぞれに形成された相補的な差込要素に対応して様々な構成された差込構造について、コード化を実現することが可能になる。この場合、差込結合部は、それぞれ第1平面、第2平面あるいは更なる平面において十分に設けることができ、また、あるいは、不適切にコード化されたフィルタカートリッジ上に設けられた差込要素が、通り抜けることを不可能にすることにより、このカートリッジが動作のために使用されることを防止することができる。

【0024】

更に、多角形の輪郭は、フィルタカートリッジの様々な挿入角度位置について、幅広い角度コード化を可能にする。

この目的のため、回転対称の周囲輪郭がフィルタ接続要素に設けられることが好ましい。回転対称の構成により、フィルタカートリッジの挿入のために、様々な予め定められた角度位置を提供することができ、必要であれば、角度位置に応じて追加的な機能を関連付けることができる。

【0025】

上述された典型的な実施形態によるタンク側フィルタ接続要素の周囲形状の例は、一例として、六角形の断面の輪郭によりもたらされうる。一例として、このような輪郭は、それに対応するフィルタカートリッジの6つの異なる角度位置を可能にする。しかし、他の多角形形状、例えば三角形、四角形、五角形、七角形、八角形あるいはそれ以上、すなわち原則的にはあらゆる奇数及び／または偶数の多角形形状も実現可能である。

【0026】

タンク側フィルタ接続要素は、この場合、対応する内周及び／または外周を有する凹部にて形成されてもよく、あるいは、対応する内周及び／または外周を有する突出部にて形成されてもよい。接続管は、フィルタカートリッジの対応する接続要素内への差し込み、及び、接続要素上への嵌め込みの両方のために、内周及び／または外周のいずれかに対応する周囲輪郭に対応するように設けられうる。

【0027】

このようにして形成された周面は、同時に、好適に封止面を形成する。封止面が形成されることは、フィルタ排出口流路のための、それに対応する封止形状を有するフィルタカ

10

20

30

40

50

ートリッジのみがタンク内に挿入可能であり、フィルタカートリッジが動作可能なように、タンク側接続要素と接続可能となることを確実にする。それゆえに、封止部はカートリッジのハウジングと同じ材料から、好ましくは接続管に吹き付けられることによって有利に製造することができる。同様な効果は、タンク側及びフィルタ側の接続要素の間ににおいて、場合によっては更に別のコード化構造と共に、例えば、鋸歯状、階段状、波形等の平坦でない端部接触面による、端部のコード化及び／または封止によっても実現されうる。

【0028】

上記のように形成された周面は、フィルタカートリッジのための保持部として用いてもよい。この保持部は、タンク領域内の対応するように形成された保持要素に対応する。フィルタカートリッジ用の保持部として用いることもできる。この場合も、周面はコード化構造をもたらす。

10

【0029】

特に、保持部が同時に封正面を形成する場合において、コード化構造、具体的にはタンク側及び／またはフィルタ側接続要素の周面、は、例えば切頭円錐あるいは切頭角錐にて形成される、軸方向に延出する先細の断面を有していてもよい。これにより、比較的大きな摩擦力を生じることなく、容易に封止した状態で差し込まれることが可能になる。

【0030】

既に何度も述べたように、タンク側のコード化構造に対応する対応コード化構造が、フィルタカートリッジ側に設けられなければならない。タンク側のフィルタ接続部の封正面が、コード化構造の形状に含まれている場合は、そのとき、1つの具体的な実施形態において、封止部自体が、フィルタ側タンク接続要素として適切な形状を備えている。例えば、タンク側フィルタ接続要素が六角形の断面を有する場合には、このことが、適切な六角形の封止部を、嵌合片として設けることを可能にする。この場合、封止部は、軸方向の封止部、好ましくは、放射状の封止部にて形成されうる。放射状の封止部は、上記の典型的な実施形態において、対応するように形成された六角形の凹部内に差し込まれるか、あるいは同様に形成された突出部上に嵌め込まれる。

20

【0031】

上記のように、先細の断面を有する場合、封止部は、例えば、切頭六角錐体の形を取った突出部に嵌めこまれる際に、ある領域にわたって一体化するよう、適切に構成されることが好ましい。

30

【0032】

この改良例においては、適切に形成された封止部を備えたフィルタカートリッジのみが、動作可能に使用されうる。

本発明の他の実施形態においては、コード化構造は、タンク側フィルタ接続部の内周及び／または外周の形状によってもたらされうる。その結果、コード化は、例えば、対応する接続要素の円形の断面形状との相違により提供される。コード化は、特に同じくコード化構造を備えうる、対応するように構成された封止部と共に提供されることが好ましい。従って、例えばタンク側フィルタ接続部の橜円形状を用いて、これに対応して嵌合するフィルタカートリッジのみが使用可能になることを確実にすることもできる。更に、この実施形態及び／または上記の実施形態のいずれか1つと併せて、更に別のコード化構造を常に備えることもできる。別のコード化構造は、例えば軸方向に作用し、場合によっては封止効果も有する突出部及び／または凹部である。一例として、鋸歯状、階段状、波形、及び／または他の類似の構造にて形成された端部の輪郭が、軸方向に設けられうる。

40

【0033】

本発明の一展開例においては、2つ以上の異なるコード化構造を設けることもできる。例えば、上記の接続部のコード化と共に、フィルタカートリッジを位置決めするのに用いる固定手段を追加的に設けることができる。この場合、更なるコード化構造は、この固定手段に収容されうる。例えば、上記のように封正面に広がるコード化は、固定及び／または追加的なコード化のための、それらとは別に構成された装置と組み合わせができる。こうした固定手段は、フィルタカートリッジの内部領域及び／または、その代わりに

50

、フィルタカートリッジの外部領域に設けることができる。

【0034】

具体的な一実施形態においては、タンクの底部から突出し、フィルタカートリッジの外周上で作用し、加えてコード化という特徴を有しうる固定手段が設けられている。例えば、そのフィルタカートリッジは、必要ならば同様にコード化構造にて形成される要素を介して、対応する係止あるいは挟持要素内に、係止あるいは挟持されうる。

【0035】

タンクフィルタ接続部のための更なるコード化の選択肢は、フィルタハウ징を貫通する長手方向の軸に対する、フィルタ側のタンク接続要素を貫通する長手方向の軸の配向を、例えはこれらの軸が、互いに特定の、具体的には鋭角を形成するように変更することである。この目的のため、フィルタ側のタンク接続要素は、好ましくはカートリッジのハウ징に対してわずかに屈曲されるように構成されていてもよい。このように屈曲されて配置される接続要素を有しないカートリッジは、対応する狭い水タンク内で動作できるように使用することができない。このようなコード化の更なる利点は、比較的大きい長手方向の広がりを有する湾曲及び／または屈曲した水タンクを、操作上安全で信頼性のある方法で取り付けることも可能になる点である。これは、2つの長手方向の軸が互いに対し屈曲していることにより、タンク内におけるタンク側フィルタ接続要素の最適な配向、及び、カートリッジが屈曲しているために、垂直的な挿入動作とならない挿入動作、によって、対応する信頼性のある封止及び固定タンク／フィルタ保持部を提供することができるためである。

10

【0036】

必要ならば、この目的のために、タンク側フィルタ接続要素を、フィルタ側タンク接続要素に確実に接続できるように、フィルタカートリッジ及び／またはタンクに更なるガイド要素を設けることができる。一例として、タンク側に設けられている挿入方向に先細の断面を形成するリブは、とりわけ、この目的に非常に適しており、このリブを用いて、フィルタ側接続要素及び／またはフィルタハウ징及び／または接続リング等のようなフィルタハウ징から突出するガイド構造は、フィルタカートリッジ挿入時の誘導を行う。このようなフィルタ側のガイド構造は輪郭を有しうる周面にて形成されてもよく、上記のリブと相補的な形状のスロットにて形成されてもよく、及び／またはその他の適切な構造にて形成されてもよい。

20

【0037】

リブ／スロットコード化の場合には、1つ以上のこうした相補的な要素のために、上方から見た場合の様々な角度のコード化により、更なるコード化を選択することが同様に可能になる。対応するフィルタカートリッジは、スロット／リブの組合せ及び屈曲されたタンク／フィルタの接続構造が組み合わされた場合にのみ、動作のために挿入されうる。

30

【0038】

しかし、本文で説明されたこのガイド及びコード化構造は、屈曲されていないものの同様に動作するフィルタ接続要素のために、常に用いられうる。

追加的なガイド及び／またはコード化機能は、フィルタカートリッジの端部に形成され、対応する相補的な形状のタンク側コード化及び／またはガイド構造と係合可能な、凹部あるいは突出部により実現することができる。

40

【0039】

しかし、混合装置を提供するために、フィルタカートリッジ内に対応する開口部及び／または溝を形成して、例えはタンク側混合要素との相互作用を伴って及び／または伴わないで、フィルタカートリッジにより濾過された水の混合ができるようにすることも可能である。これは、タンク側及びフィルタ側の接続要素間において結合しうる接続部、及び／または、同様の及び／または異なる接続構造、及び／または、コード化構造及び／または固定構造及び／またはシール構造を備えるアダプタのような延長要素を用いる場合にも、適切な方法で適用される。

【0040】

50

本発明によるコード化が、許容されていないフィルタカートリッジを使用するために、機械内のタンクを、許容されておらず、コード化構造を有しないタンクと置き換えることによって、解除できることを確実にするため、タンクと機械等との間のインターフェース部が、上記の典型的な実施形態のうち1つと同一とされるコード化構造にて同様にもたらされることが推奨される。この場合、機械側及びタンク側の接続要素は、適切にコード化されなければならない。

【0041】

フィルタカートリッジあるいはタンクに接続可能な別体のアダプタ部品を介した、フィルタカートリッジの接続を提供する実施形態も本発明の範囲に含まれる。これはまた、タンクと関連する機器との間の接続にも適用される。

10

【0042】

本発明は、対応する水タンクを有し、水を使用するあらゆる機器、具体的には自動コーヒーメーカ、飲料水ディスペンサといった自動飲料機や、調理及び製パン機器のような、特に、水を使用する家庭用器具、あるいは食物及び/または飲料調理用機器、蒸気及び/または高圧クリーナ、空気清浄器及び空調機器等と共に、有利に用いられる。

【0043】

既に以上で説明したように、水フィルタ接続ヘッドにて形成された、管接続型の水フィルタ接続要素も、本発明の範囲に含まれる。この水フィルタ接続ヘッドは、水フィルタを保持することを目的とする接続要素が、多角形の輪郭を有する内周及び/または外周面を備えることを特徴とする。水フィルタカートリッジと水タンクとの間の接続部に関して以上で説明された全ての特徴は、水フィルタカートリッジの接続部の場合の説明に沿った適切な方法で、このような管接続型の水フィルタ接続ヘッドにも適用される。

20

【0044】

本発明の種々の典型的な実施形態は、図面において例示されており、以下の本文において図を参照して更に詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】フィルタカートリッジが挿入された水タンクの底部の側面図を示す。

【図2】図1に示された水タンクの底部を上から見た図を示す。

【図3】図1に示されたフィルタカートリッジのタンク接続要素の平面図を示す。

30

【図4】図1に示されたフィルタカートリッジの斜視図を示す。

【図5-5a】角度位置に依存する混合量調整部を有する2つの実施例の変形例である。

【図6-17】タンクに接続可能なフィルタカートリッジ用のフィルタ接続部のさらなる実施形態を、概略的な例として、様々な図及び部分にて示し、フィルタ接続部は、タンク側フィルタ接続要素と、フィルタ側タンク接続要素と、を有している。

【図18】フィルタ側及び機器側のタンク接続部を、それぞれの接続部に対応するように構成されたアダプタ部とともに、例として概略的に示す。

【図19-20】タンク/フィルタ接続部用のコード化の2つのさらなる実施形態を示す。

【図21-57】さらなる可能な実施形態を、例として概略的に、様々な図の形態で示す。

40

【発明を実施するための形態】

【0046】

図1は、破線により部分的に概略的に示されているタンク66、及び、関連するフィルタカートリッジ31の接続要素1、2を示している。タンク側には、関連するタンク66の底部29に、例えば、溶接、接着あるいはその他の方法による取り付けにて、強固に接続された接続ソケット(Anschlusssockel)1が示されている。フィルタカートリッジ31のタンク接続要素2は、この接続ソケット1内に挿入されている。フィルタ側タンク接続要素2は、図4においてよりよく示されるが、カートリッジハウジング36と一体になった接続管4を備えている。図1及び4に示されている、実施形態の変形において、水は側

50

部スロット 6 を経た後、カートリッジの底部に配置された絞り開口部 3 4 を経て、カートリッジハウジング 3 6 の内部に送られ、その後、さらなる詳細は示されていない、濾過部を通過する。この場合、フィルタ経路は、上昇流の形態であっても、下降流の形態であっても、あるいは両方の流れを誘導可能な組合せの形態であってもよい。濾過された水は、最終的に、タンク側機器接続部 6 8 を介して中央流出管 3 5 を通り、水タンク 6 6 の吸引接続部 6 7 内へと送られる。

【0047】

タンク側機器接続部 6 8 は、単純化のため、ここでは単なる一例として円形の接続管として示されている。しかし、タンク側フィルタ接続部の接続ソケット 1 と同様に、許容される接続、つまりタンクに対して使用されるフィルタカートリッジと、必要であればこのタンクの使用に適した機器と、の両方への接続のみを可能にすることを確実にするため、タンク側機器接続部 6 8 もコード化された構造を有していてもよい。明確化のため、機器接続部 6 8 に対するこのような詳細は図示されておらず、このような接続が可能な実施形態に関しては、タンク / 機器接続にも十分適用可能なタンク / フィルタ接続に関して記載された実施形態が参照される。

10

【0048】

タンク側フィルタカートリッジのコード化の第 1 の実行可能な実施形態は、図 2 及び 5 においてタンク側フィルタ接続要素として示されている。タンク側フィルタ接続要素の周面 3 3 は多角形の断面を有している。この特定の典型的な実施形態においては、多角形は六角形に形成されており、多数の他の実行可能な実施形態を代表している。以下の文中でさらに説明される典型的な一実施形態では、タンク側フィルタ接続要素が、代表される実施形態の変形例として示されており、その例における周面は、四角形形状の多角形の断面を示している。

20

【0049】

タンク側フィルタ接続要素 1 とフィルタ側タンク接続要素 2 との間の実行可能なコード化に関するさらなる詳細は、以下の文中で図 2 を参照して説明される。この場合、一例として六角形に形成された接続ソケット 2 3 にて構成されたタンク側フィルタ接続要素 2 3 は、多角形の外周 2 4 及び対応する多角形の内周を有する突出部 2 3 として、多角形の輪郭を提供するために構成されている。フィルタカートリッジ 3 1 の取り付け、ひいては、固定及び封止の第 1 の実行可能な形態において、フィルタカートリッジが嵌められた後、相補的なカートリッジ接続構造の内周 3 3 が、相互に係合し、封止する状態で、外周 2 4 上に配置されることが好ましい。

30

【0050】

この場合、タンク側フィルタ接続要素 2 3 及びフィルタカートリッジの接続管部 4 は、好適な方法で、少なくとも部分的に互いに囲み合うことができる。完全に囲まれる場合には、これら 2 つの要素間の周接触面に追加的な安定効果がもたらされるのに加えて、タンク 6 6 の内部の浄水側と、吸引接続部 6 7 を介して機器に供給するための接続開口部 3 5 に配置されるフィルタ装置側との間における、優れた広範囲の封止状態が確実にされる。

【0051】

図 1 8 に対応する相補的な実施形態においては、上記構成を反転した形態として、タンク側フィルタ接続要素 2 3 は、対応する内周を有する凹部にて形成される相補的な形態とされうる。この構成においても、フィルタカートリッジの封正面 3 3 が、好ましくは、係合した状態にて広範囲にわたり封止状態を形成し、それにより、やはりこの構成においても、同時に、フィルタカートリッジ 3 1 がタンク 6 6 に適切に固定されることが確実になるように、置かれうる。

40

【0052】

突出部 2 3 にて形成されたタンク / フィルタ接続部のための実施形態のコード化に関する更なる詳細が、次に再び図 2 を参照して説明される。しかし、これらの説明は、上記のように図 1 8 に対応する凹部 2 3 にて形成されたフィルタ接続部にも、同じ意味で適用される。こうした関係があるため、参照符号についても、両方の実施形態について、同じも

50

のが、それぞれ同一の特徴に対して同じ意味で用いられている。

【0053】

タンク側接続ソケット23は、六角形の外側輪郭を有し、その外周表面は封正面24を形成する。挿入されうるフィルタカートリッジ31の方向に向き、接続部を貫通する長手方向の軸69と略平行に配置される外殻25は、ソケット23の周囲の外側に配置され、フィルタカートリッジハウジングと、その外側にある接続領域と、を、少なくとも部分的に、囲むのに適している。

【0054】

停止要素26は、接続ソケット23と外殻25との間隙70に嵌め込まれる。停止要素26により、封正面24に適合する幅の狭い封止部材のみが、接続ソケット23の領域へ挿入可能となることが確実にされる。

10

【0055】

底部リブ27、28は、タンク底部29が封止されることを防止する。これは、内側リブ30が、内側の放射状の封止部材により封止されることを防ぐのと同様である。底部リブは、底部に近接して配置され、接続管23の半径方向、及び／または、接線方向、に整列することが好ましい。内側リブ30は、接続ソケット23の内側に、及び／または、上側縁部71を超えて上方に、突出する。これらの構造は、封正面24のみが封正面として利用されうることをもたらし、その結果、ここで、一例として図示された封正面24が六角形の外側輪郭であることにより、本発明のコード化構造がもたらされる。

【0056】

20

使用されるフィルタカートリッジ31は、成型封止部32を備える。成型封止部32も対応する封正面24と同様に、六角形の断面を有する（図3参照）。この場合、成型封止部32の内側表面は、封正面33を形成する。

【0057】

さらに、図3は、フィルタカートリッジへ水を供給するための注入口スロット34と、この水が流出するための中央排出開口35と、を示す。

接続ソケット23に対応して成型された成型封止部32の上方において、図示された実施形態は、さらにコード化構造を備える。例えば、スナップアクション要素37（例えば、図4）が、フィルタカートリッジハウジング36の外側で、一体的に形成される。スナップアクション要素37は、外殻25にある対応する受け部38へ挿入されうる。下方端39が受け部38の端部40上に載せられたとき、圧力が作用する点が生じる。この位置に達するまでは、フィルタカートリッジ31は、いかなる抵抗も受けること無く、適正な角度位置で容易に嵌め込まれうる。この角度位置では、成型封止部32は、接続ソケット23の封正面24と並んで配置され、それゆえ、フィルタカートリッジ31は、さらに軸方向に挿入されうる。軸方向にさらに押し込まれることで、成型封止部32が封正面24に沿って押し込まれ、スナップアクション要素37が、端部40と係合する。スナップアクション要素37、及び、これに対応する外殻25の内側形状が傾斜していることにより、フィルタカートリッジ31は外殻25内に固定される。本実施形態では、いかなる他の軸方向固定要素をも必要としない。

30

【0058】

40

図5は、角度に依存して混合量を調整可能である、概略的に図示された実施形態を示す。フィルタカートリッジ53との接続領域における、タンク底部52の詳細のみが図示される。タンク底部52は六角形の接続ソケット54を備える。この接続ソケット52は、単に鉛直なソケット壁と比較して封止効果を向上するために、上方に向けてわずかに収束する構造、及び／または、切頭角錐にて形成されるさらなるコード化された構造、とされる。この先細になる断面は、斜視図からはほとんどわからない。

【0059】

また、接続ソケットの外表面55は、フィルタカートリッジ53が嵌合される場合に、タンクの内部に対して、排出管56を全体的にまたは部分的に封止するために、同時に、封正面として用いられる。

50

【0060】

フィルタカートリッジ53は、接続ソケット54に対応する六角形封止部57を有する。1つの壁59を除き、個々の壁58は軸方向Aにおいて同じ長さを有する。壁59はその下面に切り欠き部60を備える。切り欠き部60の機能を以下の文中に詳細に説明する。フィルタカートリッジ53からの排出口61は、封止部57の内部に図示されている。濾過された水はこの排出口61を通過して排出管56へ流入する。

【0061】

接続ソケット54のソケット壁62、63、64のそれぞれは、それぞれ異なる数のバイパス開口部65を備える。バイパス開口部65は、フィルタカートリッジ53が差し込まれた場合に、バイパス開口部65の位置と比較してより長い封止壁58により封止部を形成するように配置され、その結果、バイパス開口部65は閉鎖される。切り欠き部60を有する壁59が使用されているときにのみ、バイパス開口部65は開放される。その結果、濾過された水は、直接、切り欠き部60を介してタンクから排出管56の領域へと流出する。

10

【0062】

図示された実施形態から容易に分かるように、フィルタカートリッジの角度配置、すなわち、切り欠き部60が組み込まれるソケット壁62、63、64を選択することで、バイパス開口部65の開放される断面の大きさが調整される。

【0063】

本実施形態では、接続ソケット54に複数のバイパス開口部65が設けられて、断面開口が追加されている。他の実施形態においては、大きさが異なるバイパス開口部65を単に設けてもよい。濾過された水が、濾過されていない水に対して加えられる割合が異なることは、個々のバイパス開口部65の断面がそれぞれ異なること、あるいは、1つのソケット壁、例えばソケット壁64、にある複数のバイパス開口部65の合計に起因する。それゆえ、フィルタカートリッジ53が配置された角度に応じて混合量の調整がされることになる。

20

【0064】

混合量の調整のさらに可能な実施形態としては、例えば、フィルタカートリッジによって操作されうる、運動要素を設けることによるものであり、図5aに示される図に対応する。運動要素は、接続ソケット54.1の形態で設けられ、運動要素の位置は回転によって調整可能である。この場合、回転可能な接続ソケット54.1の底部54.2は、一例として、3つのバイパス開口部65.1を有する。また、3つのバイパス開口部65.1は、接続ソケット54.1のタンク底部52に対する回転位置に応じて、配置されうる。その結果、タンク底部52に配置された補助バイパス開口部65.2が、流体が通過できるように開放されうるか、あるいは閉鎖されうる。

30

【0065】

単に一例として、本図は4つの異なる調整を示す。図示された回転位置では、バイパスが閉鎖されており、また、1、2、または全ての3つのバイパス孔65.1のそれぞれが、対応するバイパス孔65.2に一致して配置されることにより開放される、別の3つの配置選択肢がある。タンク側浄水接続部に接続されたバイパス孔65.1と、一例として、中心に配置された排出管56と、の間を分離する可能な例としては、封止部がその間に配置されることであろう。具体的にかつ好ましくは、封止部が、フィルタ側タンク接続要素の端面と、接続ソケット54.1の底部54.2と、の間に、封止するために、延出することであろう。しかしながら、常時、浄水側と濾過された水の側との間に、別の、また可能であれば追加の、分離要素及び/または封止要素を用いることが可能である。

40

【0066】

図示された実施形態に加えて、さらなる実施形態、及び/または、これらの実施形態の組み合わせも、問題なく実現することが可能である。例えば、例として図示された六角形の多角形形状である上述のコード化構造は、他のコード化構造に追加されうるか、及び/または、他のコード化構造と組み合わされうる。他のコード化構造は、これもまた一例で

50

あるが、図 6 の実施形態に一例として追加的に示されるように、例えば四角形の多角形形状である。

【0067】

図示された実施形態に加えて、さらなる実施形態、及び／または、これらの実施形態の組み合わせを、問題なく実現することが可能である。例えば、例として図示された六角形の多角形形状である上述のコード化構造は、他のコード化構造に追加されうるか、及び／または、他のコード化構造と組み合わされうる。他のコード化構造は、これもまた一例であるが、図 6～17 の実施形態に一例として追加的に示されるように、例えば四角形の多角形形状である。

【0068】

詳しくは、図 6 は、上方から見ると四角形の輪郭を有する接続ソケット 72 を示す。この接続ソケット 72 には、相補的な接続部品を有し、接続ソケット 72 に対応する形状をしたカートリッジ 73 が、挿入される。カートリッジ 73 は、接続ソケット 72 と同様に、四角形の断面を有する。明確にするため、接続ソケット 72 が封止部を形成するために接続ソケット 41 が接続されうるタンク及びタンク底部は、ここでは図示されない。

【0069】

図 7 及び図 8 は、カートリッジ 73 と接続要素 72 をそれぞれ示す。設けられている 4 つの脚部のうち 3 つが、カートリッジ 73 の下方の領域に示される。各脚部 74 の間に、注入開口 75 が形成されている。注入開口 75 は、カートリッジ 73 が接続要素 72 に挿入された場合に、浄水が流入するのに十分な大きさである。接続要素 72 は、それに対応して、浄水が、タンクからフィルタカートリッジ 73 に向かって通過するための、補完的な注入開口を有する。接続ソケット 77 は、例えば、接続ソケット 23 に対応するものとして、例えば、接続要素 72 のベースプレート 78 の中心に、これも突出した形状で形成される。この、突出部として形成された接続ソケット 77 は、その外周表面に封止面 79 を有する。封止面 79 は、フィルタカートリッジに配置される相補的な保持構造に対して、封止部を形成することで、浄水の領域を、フィルタにより濾過された水の領域から分離する。この四角形の実施形態においても、同様に、接続ソケット 77 は、好ましくは少なくともわずかに先細状にされうる。これは、嵌合されうるカートリッジの接続部品が、より容易に嵌合されうる一方、他方で、2 つの要素間を封止するために、より広い範囲を相互に覆う表面領域が設けられうる。

【0070】

図 9 及び図 10 は、それぞれ、下方から見たカートリッジ 73 を示す。カートリッジ 73 には成型封止部 81 が図示されている。成型封止部 81 は、接続ソケット 77 を補完するものであって、成型封止部 81 の中には、封止面 80 が設けられる。一例として、濾過された水のための排出口 82 が、成型封止部 81 の中央部の中心に示されうる。濾過された水は、注入口スロット 34 を通ってフィルタへと流れうる。

【0071】

図 11 及び図 12 は、上方から見ると四角形の接続構造を有する、接続要素 72 と、この接続要素 72 に挿入されたカートリッジ 73 と、を通る縦断面図を、それぞれ示す。一方は、幅広の側面に沿った図（図 11）であり、他方は、細長の側面に沿った図（図 12）である。

【0072】

図 13 及び図 14 は、接続ソケット 77 と、成型封止部 81 をその一部に配置したカートリッジ 73 と、の間の接続領域における詳細図を 2 つ示すが、それぞれの場合において、断面は、異なる深さに位置している。図 14 は、成型封止部 81 と接続ソケット 77 との間の嵌め込み結合に加え、細長の外壁 83、フィルタカートリッジ 73 と、外殻 84 の要素と、の間で、好ましくは同様に嵌め込まれた状態で、固定状態がもたらされることを、特に、詳細に示す。

【0073】

図 15 及び図 16 は、図 13 及び図 14 に対応する 2 つの別の断面図を示すが、これら

10

20

30

40

50

もまた、断面は異なる深さに位置している。

最後に、図17は、詳細な形態をさらに大縮尺で示す、別の図を示す。

【0074】

さらに、図1～図4、及び、タンク側フィルタ接続要素23上の突出部23にて形成された、ソケット／フィルタ接続部に加えて、図18は、補足的な形状を、タンク底部29に形成された凹部23として示す。ここでも、同様に、第1の実施形態に関して説明された全てのコード化の選択肢が、正確には、同様に、及び／または補助的な形状により、あるいは、実施形態の組み合わせにより、これらのいずれかにて、実施されうる。

【0075】

第2の重要な特徴として、図18は、アダプタ85、86を用いた選択肢を示す。アダプタ85は、同様に例として示されるフィルタカートリッジ73をタンク側フィルタ接続部1に接続するための、単に一例として図示される。ここでは、フィルタ接続部1、具体的には、フィルタ接続部1のソケット23、の実施形態は、既に上述されたように、突出するソケットであっても、凹んだ溝の形状であってもよい。同じことが同じ理由で、タンク底部29の下面におけるタンク側機器接続部にも適用される。この場合、機能が同じであるため、個々の要素は、一部上記説明中で既に使用された参照番号と同じ参照番号が付されている。

【0076】

図示された変形例の実施形態は、本発明により提供されうる幅広く異なるコード化構造を示す。どの形態においても、コード化構造が、鍵の機能を備える適切に整合するフィルタカートリッジのみが、対応するタンク側フィルタ接続部に嵌合することを、確実にする。

【0077】

タンクとフィルタとを接続するためのコード化の、さらに可能な2つの実施形態を、図19及び図20に示し、また、これらの図を参照して説明する。図19では、フィルタカートリッジ53のハウジング自体が、外側が、六角形に形成された多角形の外形を有する。ハウジングは、補完的なタンク側多角形コード化及び／または固定構造23へ挿入されうる。太い実線は、底部が平坦である基部を有するフィルタカートリッジ53を、斜めに下方から見た図を示す。また、フィルタカートリッジ53の中心には、濾過された水用のフィルタ排出口35が設けられている。フィルタ排出口35は、例えば、端部が軸方向に突出する2つの取付部35.1及び35.2を有する円筒形の突出チューブとして設けられている。円筒形の突出排出口要素35は、相補的な排出口の端面に関連してコード化されており、円筒形の端面と共に、2つの軸方向に突出する羽根によって形成されている。保持要素68は、タンク側フィルタ接続部に形成され、コード化溝68.1及び68.2と共に、軸方向のコード化及び／または封止、構造、または、外形、を形成する。フィルタカートリッジ53は、フィルタ排出口35の端面がタンク側機器排出口68の端面に一致して、封止された場合にのみ、フィルタカートリッジ53が動作されうるよう、タンク側フィルタ接続要素1に挿入されうる。

【0078】

実線で示される本実施形態において、本実施形態で一例として図示されるフィルタカートリッジ53の六角形の外側外形は、フィルタカートリッジ53を固定し、必要であれば封止するように、タンク側フィルタ接続要素1の接続ソケット23へ挿入されうる。この場合、接続ソケット23の内周面は、フィルタカートリッジ53の外周面及びその接続部に対して固定されるため、及び、必要であれば封止されるために用いられる。

【0079】

フィルタカートリッジ53の多角形の外側外形、ここでは例として六角形で図示される、と、対応する相補的なタンク側接続嵌合部1と、の間の、さらなる別の取付の選択肢を示すために、フィルタカートリッジ53のハウジング36は、上述のフィルタの底部に対して延出するように破線で図示される。フィルタカートリッジの底部に対して突出する多角形の接続輪部は、フィルタカートリッジを固定するために、タンク側フィルタ接続管2

10

20

30

40

50

3に配置され、または、同様に挿入されうる。これもまた、実施形態に応じて、接続輪部を固定するため、また好ましくは封止するために、フィルタ排出口35及びタンク排出口68の2つの内部コード化が、互いに重なり封止部を形成するか、または、本実施形態で一例として図示される、羽根状のコード化構造と相補的なスロット状のコード化構造とが、互いに重なり、あるいは、係合して封止部を形成するまで挿入される。水がタンクからフィルタカートリッジの内部へと通り抜けるように、適切な開口及び/または流路が設けられているが、ここでは図示されていない。対応するバイパス構造は、図示しないが、詳細に上述したように設けられうる。図19は、それゆえ、タンク側フィルタ接続要素23の内周面と、その外周面24と、の両方に固定されるフィルタカートリッジを示す。

【0080】

10

これに対し、図20は変形された実施形態を示す。この変形では、フィルタカートリッジのハウジング36は、一例として、円形として、フィルタ排出口35は、多角形の構成、ここでも一例として、六角形として、図示されている。また、フィルタ排出口35は、付加的に、及び、ここでも一例として、2箇所で軸方向に突出し、コード化された三角形の突出部あるいは羽根にて形成された端部コード化構造を備える。この場合も同様に、フィルタカートリッジは、タンク側フィルタ接続要素1に接続可能である。その接続は、2つの排出口構造35及び68が軸方向の端部で互いに結合し、封止部を形成する場合にのみ、フィルタカートリッジ53が動作しうるようになされる。明確にするため、他のコード化及び/または固定構造は図示されていない。ただし、上述されたすべての構造は、本実施形態に対応する形で設けられうる。図19及び図20に対応する2つの実施形態では、これらのコード化構造もまた、フィルタ側とタンク側との間で置き換え可能であり、及び/または、変形可能であり、及び/または、それに追加される、さらなる外形及び/または構造を備えることも可能である。

20

【0081】

図21～図32は、タンク/フィルタ接続要素のコード化及び/または固定構造の、さらなる可能な実施形態を示す。ここでは、図21～図24は、差込接合の第1の可能な実施形態を示し、図25～図28は差込接合の第2の可能な実施形態を示し、図29～図32は差込接合の第3の可能な実施形態を示す。この差込接合は、具体的には、二段のまたは多段の差込接合である。

【0082】

30

図21～図32の実施形態における主要な特徴は、この場合、二段のまたは多段の差込接合が形成された、様々な可能なコード化と、鍵と錠との関係により形成された鍵状のコード化と、を図示する。図21及び図22は、フィルタ側タンク接続部のコード化及び固定構造を示す。図21を上から見た図である図28に対応して、8つの突出部21.1及び21.2を示す。この8つの突出部21.1及び21.2は、4つの2つのペアとして、フィルタ側タンク接続要素の長手延出方向に沿った軸方向に、及び、放射状の角度位置にて相互にずらして設けられる。

【0083】

図23及び図24において、相補的な接続及びコード化構造20が、タンク側フィルタ接続要素19内に図示されている。図24に対応する本実施形態では、図示されるx-y座標系の1軸と開口20を通る軸との間に、比較的鋭角である角度として、角度が示される。端部側の最前方に配置されたコード化突出部21.1は、フィルタ側タンク接続要素8をタンク側フィルタ接続要素19に固定するために、フィルタ側タンク接続要素が軸方向に挿入されることを許容するように、タンク側フィルタ接続要素19の開口20が円周に分散配置されるのに対応して分散配置されなければならない。コード化突出部21.1に関して第1の挿入深さを得た後に、フィルタ側タンク接続要素を通る長手方向の軸に関して、回転動作が実行されなければならない。この回転動作は、第2のコード化突出部21.2の組合せが、開口20に整合するまで実行されなければならない。これによって、フィルタ側タンク接続要素をタンク側フィルタ要素へ軸方向にさらに挿入することが可能となり、フィルタ側タンク接続要素にて固定されるまで、フィルタ側タンク接続要素

40

50

は、長手方向の軸に関してさらに回転動作が行われる。

【0084】

図25～図32は同様の実施形態を、軸方向を見た図及び上から見た図にて示す。しかし、これらの実施形態は、図21～24の実施形態から変形された、開口20の外形と、開口20に対して相補的なコード化突出部21の外形とを備え、これらの配置に関しても角度が変更されている。

【0085】

他の相違点は各場合におけるコード化構造の数である。図21～24の実施形態では、2段で合計8個である。図25～32では、それぞれ、3個の突出部でコード化された段が2段であり、6個のみである。ここで説明されるコード化構造は、個々のタンク／フィルタ接続部のさらに優れた選択肢でさえも許容するために、他のコード化構造、例えば軸方向に配列されたコード化構造、と問題なく組み合わせることができる。

10

【0086】

図33～図40は、タンク／フィルタ接続部のさらに別の実施形態を、様々な視点及び図で示す。それらの図は、例えば、フィルタカートリッジ29の斜め上方から見た図、断面図、正面図、下方から見た図、さらに、フィルタ側タンク接続要素が挿入されている及び挿入されていないタンク側フィルタ接続要素を上方から見た図（図39及び40）などである。

【0087】

本実施形態におけるタンク／フィルタ接続部の主要な特徴は、フィルタカートリッジ31の端部から突出するほぼV字形の突出部Sと、その突出部S間にある溝Nである。突出部Sと溝Nとが互いに有する幾何学上の寸法及び角度位置によって、タンク側フィルタ接続要素におけるフィルタ側接続要素のための、様々なコード化及び固定点が可能とされる。

20

【0088】

突出部は、フィルタカートリッジをタンク接続管へ挿入する間に、位置決めをするためにも用いられる。具体的には、例えば、封止構造及び／または他の構造に対する損傷を防止するために、視覚的に確認できない接続部の場合に用いられる。

【0089】

この場合、スロットの間隔、及び／または、スロットの幅、及び／または、突出部あるいは突出羽根の幅、同様に、それらの長さ及び／または間隔は、タンク側フィルタ接続要素の対応する構造に対応していなければならず、使用することが許容されるフィルタカートリッジの挿入を可能にするためのコード化に特に好適である。

30

【0090】

これらの対応するコード化及び／または固定構造は、リブR（図39）を備える。リブRは、タンク側フィルタ接続要素に形成され、このリブRと、フィルタ側タンク接続要素に形成されたコード化及び／または固定構造N及びSと、がともに作用することは、図40に詳しく示される。この場合、リブRはソケットSO上に形成される。ソケットSOは、部分的にフィルタ側タンク接続要素を取り囲む壁にて形成されている。

【0091】

40

上述のコード化及び／または固定構造は、本実施形態の変形例では、相補的な形状であってもよい。すなわち、リブの代わりに溝を、また、溝の代わりにリブを備えていてもよい。さらに別の変形例では、溝及びリブを、タンク側あるいはフィルタ側接続要素の一方に、及び／または、他方に形成することにより、複合のあるいは組み合わされたコード化及び／または固定構造もまた、常に可能である。

【0092】

図41～図43はさらに別の実施形態を示す。フィルタ31は、2つの補完スロットSに係合する直角に形成された2つのリブRを有する、タンク壁に配置されたガイドに沿ってタンクの内部に挿入される。タンク底部29では、タンクは、多角形の、ここでは六角形の、フィルタ接続要素23とタンク排出口開口35とを備える。タンク排出口開口35

50

は、この接続要素内からタンク壁を通って外側へ通り抜ける。

【0093】

壁側に形成されたタンク排出口開口35を通って十分な水を流出させる一方、他方で、タンクを可能な限り完全に空にするために、上面が傾斜された多角形である多角形の接続要素23がタンク底部に形成されている。フィルタ側タンク接続要素32は、先細で、同様に多角形の成型封止部32であって、対応して相補的に傾斜した接続表面を有する。フィルタカートリッジ31は、接続要素23を通すことが可能であり、リブR及び補完スロットSにより固定されて、タンク壁上でタンクの内部へ垂直に挿入されうる。また、フィルタカートリッジ31は、タンク内の水を濾過するため、このようにタンク底部に形成されたコード化構造を通しつつ、嵌合され、且つ、封止される方法で挿入されうる。

10

【0094】

本実施形態においても、本実施形態を除くすべての他の実施形態の場合と同様に、濾過された水を混合するために、ここでは図示しないバイパス構成が、好ましくは設けられうる。リブにて形成された補助構造R、及び、スロットにて形成された相補的なコード化構造Sは、本実施形態では、フィルタ壁の端部の凹部Sと、タンク壁の底部領域にある排出口開口35の相補的な形状Rとによってもたらされる。これらは、許容されるフィルタの様々な種類を区別するため適切に変形可能である。その変形は、例えば、四角形形状を有する構成、三角形形状を有する構成、あるいは、別の凹部及び/または突出部を有する他の構成、などである。

【0095】

20

図44～図47においては、タンク/フィルタ接続部のための四角形のコード化の別の実施形態を示す。図6～図17に示された実施形態に加えて、本実施形態はバイパス構造を有する。本実施形態のバイパス構造は、フィルタカートリッジ73のハウジング延出部の端部に孔129の形状で開口を有する。この開口は、タンク側フィルタソケット接続要素77に形成された開口165に一致し、タンク内にある未処理の水を、フィルタカートリッジによって濾過された水と混合するために、タンクの排出口領域においてタンク側機器接続部へ流すことを可能にする。この場合、フィルタ側では、バイパス開口129がフィルタ延出部の端部に形成され、タンク側フィルタ接続要素77と共に混合装置をもたらす。

【0096】

30

混合装置を提供する別の可能な方法は、バイパス開口129を、外殻51に形成された開口106に対向するように配置することによって達成されうる。この場合、フィルタカートリッジの内部及び/またはタンク側接続要素の内部に、対応する流路ガイドを設けることが必要なこともある。これは、このようにして流入される混合する水と、フィルタカートリッジを通り抜け、排出口流路開口35から外へ流される濾過された水とを混合するためである。

【0097】

また別の混合構造は、多角形のフィルタ側タンク接続要素32、ここでは四角形の成型封止部32にて形成される、において、バイパス開口129.1を形成することでもたらされうる。バイパス開口129.1は、ここでも同じく、タンク側フィルタ接続部77に形成された開口165に一致する。開口161.1の大きさは、この場合にも、混合量を左右するものである。本実施形態では、混合機器は多角形のタンク/フィルタ接続部の封止領域に直接設けられている。

40

【0098】

図48及び図49は、タンク/フィルタ接続部の実施形態を示す。この実施形態では、フィルタ側タンク接続要素4を貫通する長手方向の軸IIは、フィルタカートリッジ31のハウジングを貫通する長手方向の軸Iに対して傾斜して角度をなすように、ここでは好ましくは鋭角 α をなすように形成されている。フィルタ側タンク接続要素4が、フィルタハウジングのそれ以外の部分に関して、傾斜して角度を有するか、または、曲折してあるいは傾斜して配置されていることによって、機械的コード化のさらなる形態がもたらされ

50

る。機械的コード化は、上述のほかのコード化形状、具体的にはここに図示された八角形形状の多角形接続要素、と、組み合わせ可能である。この八角形形状は、ここで図示されるように、同様に成型封止部であることが好ましい。また、八角形形状は、開口 129 として形成されたバイパス、または、混合機器を有していてもよい。開口 129 または混合機器は、補完要素がタンク側フィルタ接続要素に存在する場合に、濾過される水が、対応して混合されることを可能にする。

【0099】

図 48 は下方から斜めに見たフィルタカートリッジ 31 を示し、この図においては、フィルタ側接続要素 4 及びその主要な特徴が示されている。それに対し、図 49 は側面図を示し、この図において、カートリッジハウジング 31 とフィルタ側タンク接続部 4 との間の角度は、一例として、1つの角度で図示されている。

10

【0100】

図 50 は、タンク 66 が押込み式タンクにて形成された別の実施形態を示す。この図において、タンク 66 に収容されている水を濾過するためのカートリッジ 31 が、タンク側フィルタ接続要素 2 に接続されている。このタンク側接続要素 2 は、管、この場合、好ましくは強固なチューブ、を介して、タンク側機器接続部 68 へ接続される。タンク側機器接続部 68 は、作動される間、タンク 66 の底部領域から距離をあけて、タンク内部から外部へ通される。本実施形態では、一例として、機器接続部 68 が保持部に固定される。保持部は、タンク壁の上端部に組み込まれてあり、簡単に取り外し及び洗浄ができるよう 20 に、着脱可能な有利な接続とされうる。

20

【0101】

净水で満たされうるタンクは、機器内の対応して構成された容器へ、単にこのタンクを押し込むだけで作動される。この净水は、引き出されることで、フィルタ 31 により、その後、濾過されうる。この場合、タンク側フィルタ接続要素 2 は、上述の全ての、コード化、固定、及び / または、封止、の特徴を備えうるが、この 2 番目に説明された実施形態においてさえも、適正に構成されていないフィルタカートリッジの使用が確実に防止される。また 2 番目に説明された実施形態以外でも、図 41 ~ 図 43 に示される実施形態にも適用される。

【0102】

タンク側フィルタ接続要素 1 とフィルタ側タンク接続要素 2 との間のバイパス構成についての実施形態の 2 つの選択肢を、図 51 ~ 図 54 に示す。ここで、図 51 及び図 52 は、一例としてまた概略的にバイパス配置 BY を示す。バイパス配置 BY が、フィルタカートリッジ 53 によって濾過された水と、濾過されていない水、または、他の方法で濾過された水、または、净水、とを、混合することを可能にする。本実施形態では、バイパスあるいは混合経路 BY は、開口部 BY が、差込羽根 BJ に設けられると共にさらなるバイパス開口部 BY に一致するように、差込接合部 BJ と組み合わされる。さらなるバイパス開口部 BY は、差込羽根を補完する差込スロット BJ 上に配置される。この結果、フィルタカートリッジが適正に挿入された場合に、対応するバイパス経路が提供される。ここで図示される実施形態では、タンク側フィルタ接続要素 1 に示されるバイパス開口部 BY は、タンク側接続ソケットの接続領域の端部から、フィルタカートリッジ 53 が正確に挿入された配置において、フィルタ側タンク接続管 4 の終端部が配置される位置の下方へ通じる。これにより、フィルタカートリッジ 53 の濾過部を迂回するバイパス水は、フィルタカートリッジ 53 の濾過部によって濾過された水と混合され、タンク側機器接続部 68 へと供給される。

30

【0103】

図 53 及び図 54 はこの実施形態の変形例を示す。この変形例では、バイパス経路 BY は、浄化及び / または濾過区間を経由する。浄化及び / または濾過区間は、フィルタカートリッジ 53 の主濾過部 HF から分離されており、ここでは一例として、象徴的に、従属的な濾過区間 NF として図示される。この従属的な浄化及び / または濾過区間 NF は、例えば、活性炭フィルタ通路及び / または他の浄化機構及び / または媒体を含んでいてもよ

40

50

い。バイパス経路 B Y を経由した水は、従属的な濾過区間 N F を通って流れた後に、フィルタカートリッジ 5 3 の濾過区間 H F によって濾過された水と混合される。その結果、バイパス経路 B Y を経由した水も、濾過区間 H F によって濾過された水と同様に、タンク側機器接続部 6 8 を通って流れ出ることが可能である。

【 0 1 0 4 】

図 5 4 に示されるフィルタカートリッジ 5 3 の実施形態では、2 つの水路の組合せが図示されている。2 つの水路は、フィルタカートリッジ 5 3 の内部において、それぞれ、主濾過部 H F と従濾過部 N F とを別々に通過し、浄化される。この2 つの水路の組合せは、一例として概略的に、フィルタカートリッジ 5 3 の内側降流管への開口によって図示される。しかしながら、変形された実施形態においては、タンク側機器接続部 6 8 の方向に向かうフィルタカートリッジからの専用の排出開口も、追加的に、あるいは代替として、常に設けられうる。この場合、3 つの実施形態のすべてについて、専用排出開口は、ここでも一例として、タンクの及びフィルタの、2 つの多角形接続要素の間を嵌合することにより封止が可能となるように、タンク側フィルタカートリッジ管 3 2 内で開放されることが可能になると言える。

【 0 1 0 5 】

開口部 B Y が、動作することが意図された状態で挿入された場合にのみ、バイパス流れは、従属的な濾過区間へ流入するように導かれうる。開口部 B Y は、タンク底部 2 9 から軸方向上方に突出するコード要素 2 5 上でコード化として作用する。これらの2 つの開口が一致しない場合は、対応する混合は起こりえない。図 5 3 に対応するタンク側フィルタ接続部 1 も同様に、概略図のみで一例として示される。タンク側フィルタ接続部 1 は、既に上述したように、コード化及び接続構造の幅広い変形例を備えうる。必要に応じ、ここで可能な6 つの角度配置全てのうちの1 つのみが、許容されるフィルタ終端のために許可される。このようなコード化構造は、説明を明確にするためここでは図示しない。

【 0 1 0 6 】

原則として、図 5 1 ~ 図 5 4 の実施形態においても、これらの実施形態も、上述のすべてのコード化構造、及び / または、固定構造、及び / または、封止構造、と組み合わされうると言える。

【 0 1 0 7 】

図 5 5 ~ 図 5 7 は、タンクのさらに別の2 つの実施形態を示す。この実施形態では、フィルタカートリッジは、タンク 6 6 の主容器の外側に配置されるが、それでもなお上述のように、タンク側フィルタ接続要素 1 とタンク側機器接続部 6 8 との間に配置される。これは、タンクに収容された未処理の水を、抽出部へ、または、対応して接続された機器へ、混合、あるいは、混合されない状態で供給される前に濾過するためである。

【 0 1 0 8 】

ここで、図 5 5 はタンク 6 6 を上から見た図を示す。対応する形状のフィルタカートリッジ 3 1 を保持するために、タンク 6 6 のタンク壁 6 6 . 1 は、もう1 つのタンク壁 6 6 . 2 と共にハウジング 6 6 . 5 を形成する。フィルタカートリッジ 3 1 は、液体が搬送されるようにタンクの内側に接続される。タンク側フィルタ接続要素 1 は、ハウジング 6 6 . 5 の底部領域において図示されるが、ここでは、一例として、多角形の輪郭を有するコード化された接続構造として図示される。タンク側機器接続要素 6 8 に接続するための排出口流路開口 6 8 . 1 は、タンク側フィルタ接続要素 1 の内部に設けられる。

【 0 1 0 9 】

図 5 6 は、フィルタカートリッジ保持ハウジング 6 6 . 5 とタンクの周辺構成要素とを通って切断される断面図の形態でタンク 6 6 を図示する。また、タンクの下方に形成された、タンク側機器接続要素 6 8 のための接続構造も共に図示される。本実施形態では、タンクは、例えば、押込み式のタンクとして、対応して適切に構成された機器に、嵌められうる。タンク 6 6 の内部を満たす水は、タンク壁 6 6 . 2 の開口 6 6 . 4 を通ってフィルタカートリッジ 3 1 へ供給される。タンク壁 6 6 . 2 は、例えば、タンク底部 2 9 まで延伸しないタンク壁 6 6 . 1 として形成されうる。濾過される未処理の水は、それゆえ、2

10

20

30

40

50

つのタンク壁 66.1 及び 66.2 によって形成されるフィルタ保持ハウジング 66.5 の内部と、水タンク 66 の内部と、の何れにおいても同じ水位である。フィルタ内の中流が、流れを示す矢印にて示される。フィルタ内の流れは、タンク 66 の内部から、及び、フィルタカートリッジ 31 の底部から、排出口流路、例えば、中央排出口流路管として示される、の上端部へと上昇し、この排出口流路を通って、最終的にはタンク側機器接続部 68 の外へと進む。コード化、及び／または、固定、及び／または、封止、及び／または、補助部品及び／または同様の他の部品の使用、に関してここまで説明されたすべての特徴は、本実施形態においても、全面的に生じうるものであり、かつ適用しうるものである。

【0110】

10

図 57 は、タンク側フィルタ接続要素 1 とフィルタ側タンク接続要素 2 との間で、液体を搬送する接続部が、タンク 66 の完全に外側に設けられている実施形態を示す。このため、タンク底部 29 は、例えば、タンク壁 66.1 の 1 点で、タンク壁 66.1 に対して外側に引き出されるように延出され、また、閉鎖された液体路 66.3 を構成するように形成される。この液体路 66.3 を通って、タンク 66 の内部の水は、タンク側フィルタ接続要素 1 へ流れる。タンク側フィルタ接続要素 1 は、一例として図示される本実施形態においては、タンク 66 の外側に形成されている。フィルタカートリッジ 31 のフィルタ側タンク接続要素 2 は、このタンク側フィルタ接続要素 1 に接続される。既に上述されたコード化、及び／または、封止、及び／または、固定、及び／または、補助部品及び／または同様の他の部品の使用、に関して既に上述されたすべての特徴は、本実施形態においても設けられうるものであり、また、いかなる変形例にも適用可能である。

20

【符号の説明】

【0111】

- 1 接続ソケット
- 2 タンク接続要素
- 3
- 4 接続管
- 5
- 6 側部スロット
- 23 接続ソケット
- 24 封正面
- 25 外殻
- 26 停止要素
- 27 底部リブ
- 28 底部リブ
- 29 タンク底部
- 30 内側リブ
- 31 フィルタカートリッジ
- 32 成型封止部
- 33 封正面
- 34 注入口スロット
- 35 排出口流路開口
- 36 フィルタカートリッジハウジング
- 37 スナップアクション要素
- 38 受け部
- 39 下方端
- 40 端部
- 41 底部開口
- 42 溝
- 43 鍵要素

30

40

50

4 4	タンク接続領域	
4 5	底部	
4 6	軸方向封止部	
4 7	分離線	
4 8	パッキング	
4 9	環状肩部	
5 0	バルブ本体	
5 1	ばね	
5 2	タンク底部	
5 3	フィルタカートリッジ	10
5 4	接続ソケット	
5 5	外表面	
5 6	排出管	
5 7	封止部	
5 8	壁	
5 9	壁	
6 0	切り欠き部	
6 1	排出口	
6 2	ソケット壁	
6 3	ソケット壁	20
6 4	ソケット壁	
6 5	バイパス開口部	
6 6	タンク	
6 7	吸引接続部	
6 8	機器接続部	
6 9	長手方向軸	
7 0	間隙	
7 1	縁部	
7 2	接続要素	
7 3	カートリッジ	30
7 4	脚	
7 5	注入開口	
7 6	注入開口	
7 7	接続ソケット	
7 8	ベースプレート	
7 9	封正面	
8 0	封正面	
8 1	成型封止部	
8 2	排出口	
8 3	外壁	40
8 4	外殻	
8 5	アダプタ	
8 6	アダプタ	

【 図 1 】

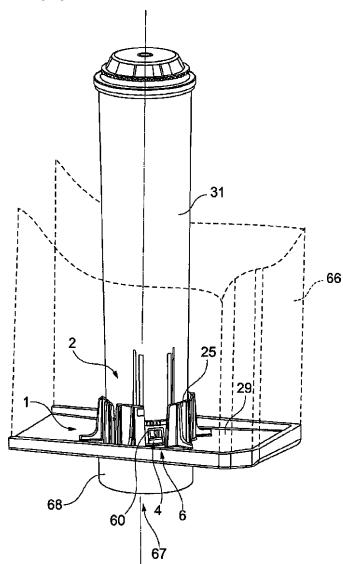


Fig. 1

【 図 2 】

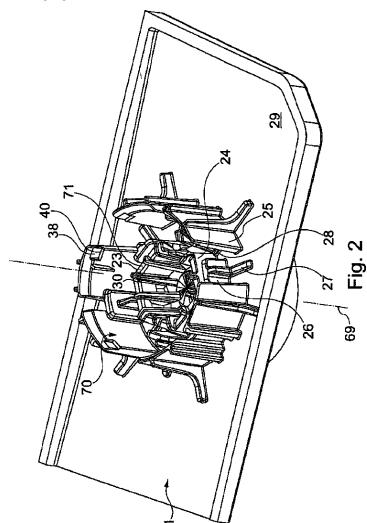
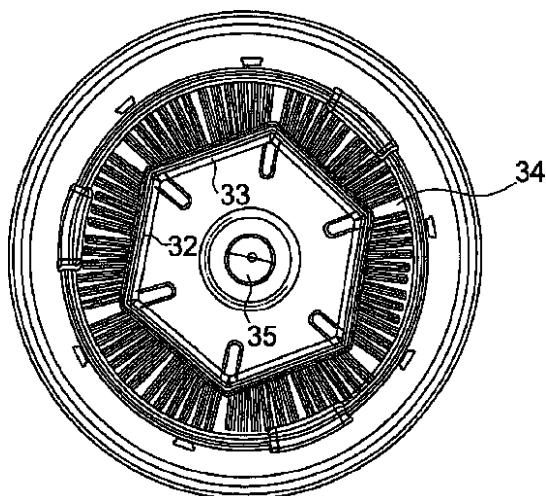
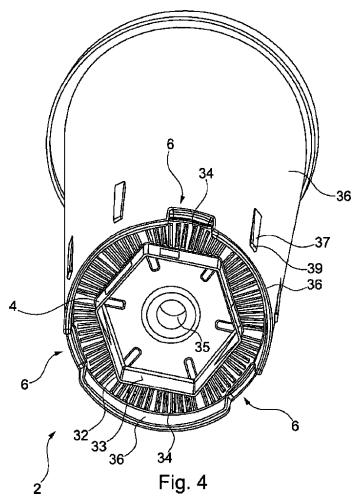


Fig. 2

【図3】



【図4】



34

Fig. 3

【図 5】

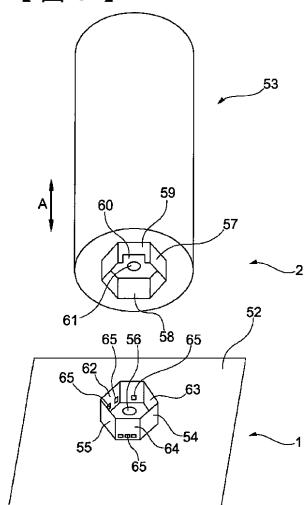


Fig. 5

【図 5 a】

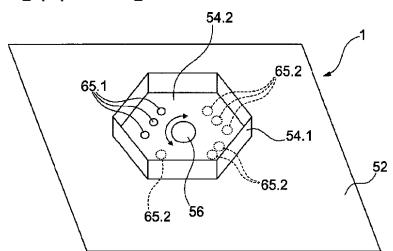


Fig. 5a

【図 7】

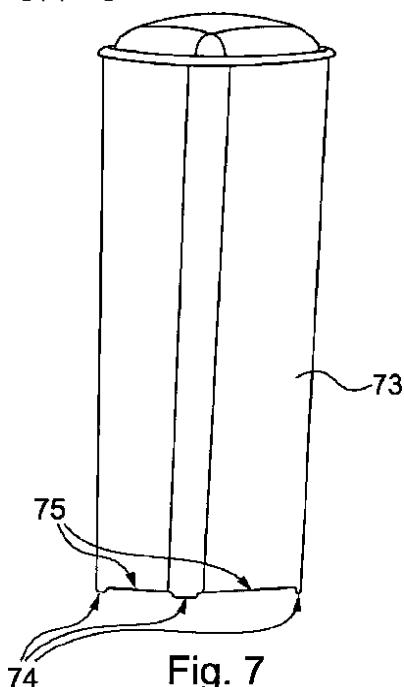


Fig. 7

【図 6】

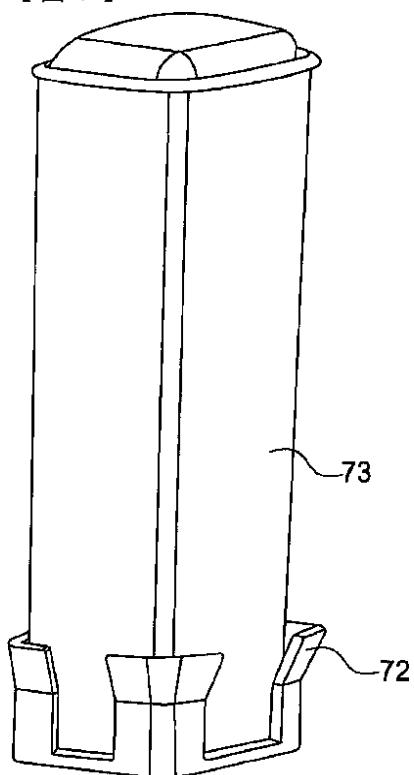


Fig. 6

【図 8】

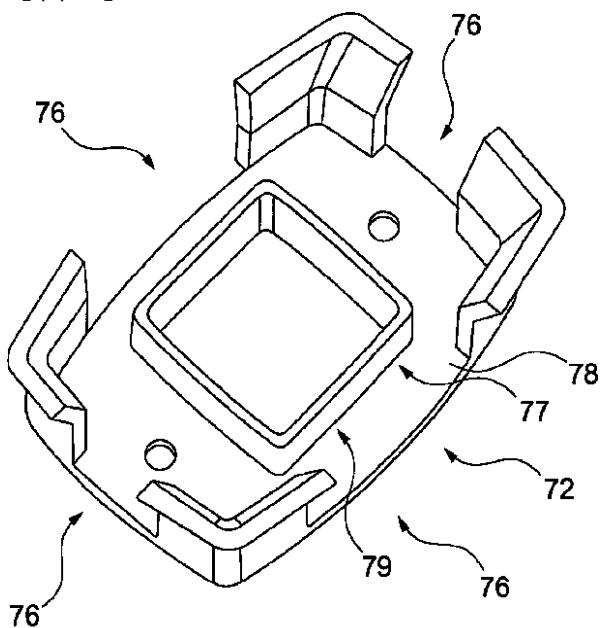


Fig. 8

【図 9】

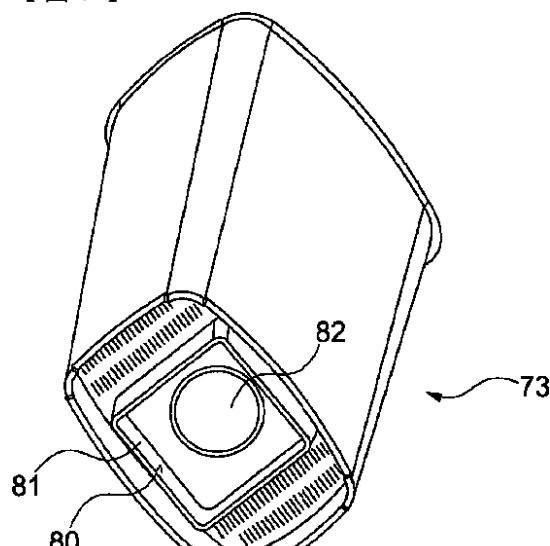


Fig. 9

【図 10】

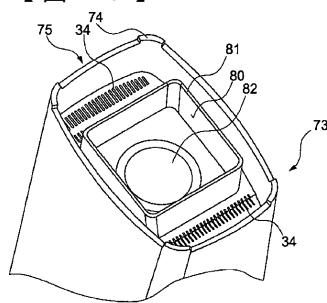


Fig. 10

【図 11】

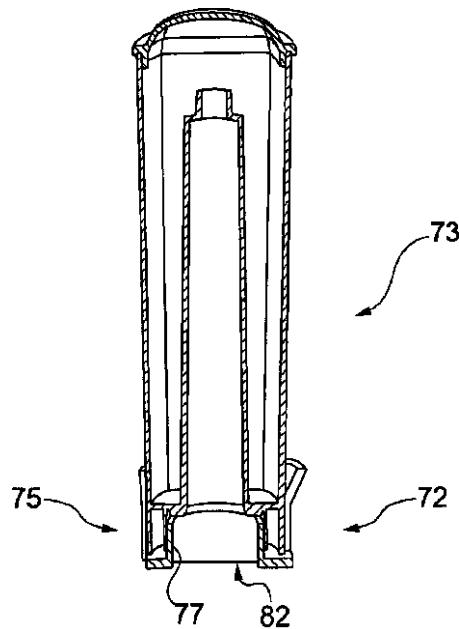


Fig. 11

【図 12】

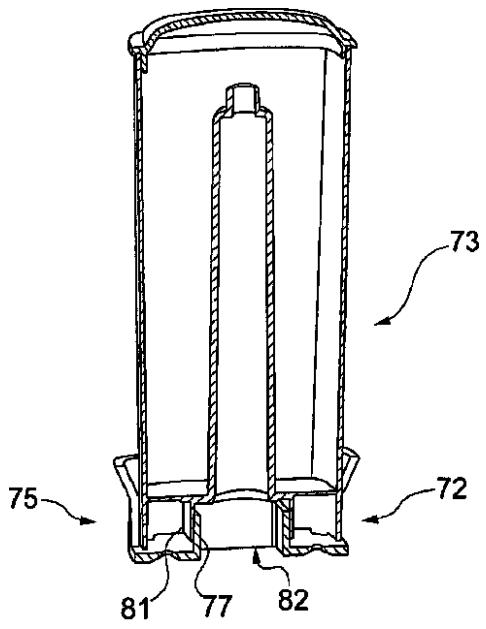


Fig. 12

【図 1 3】

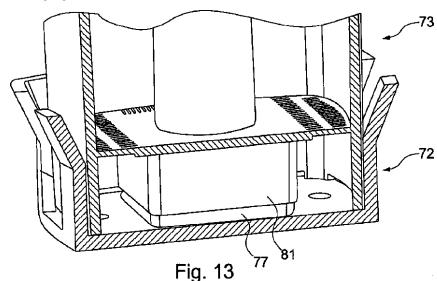


Fig. 13

【図 1 4】

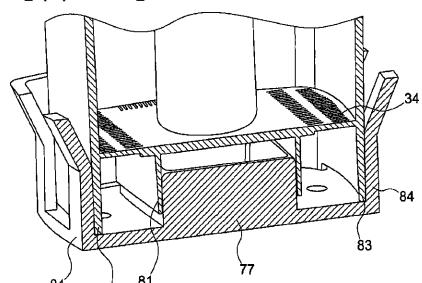


Fig. 14

【図 1 5】

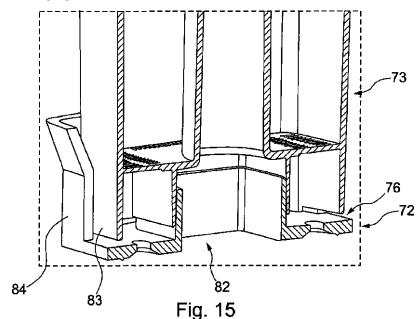


Fig. 15

【図 1 6】

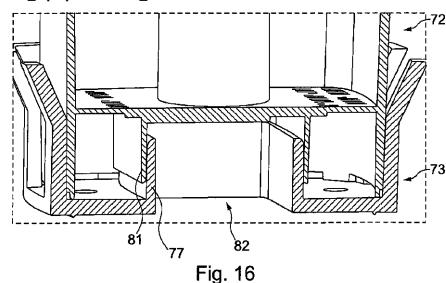


Fig. 16

【図 1 7】

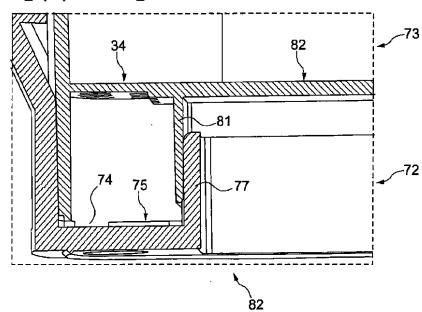


Fig. 17

【図 1 8】

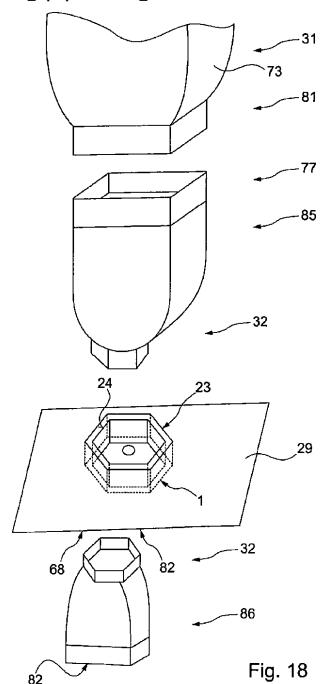


Fig. 18

【図 19】

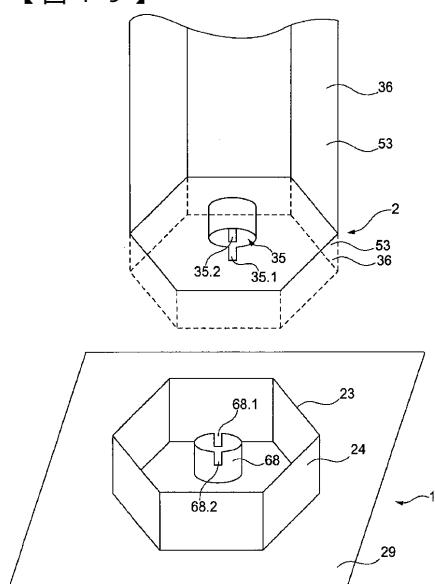


Fig. 19

【図 20】

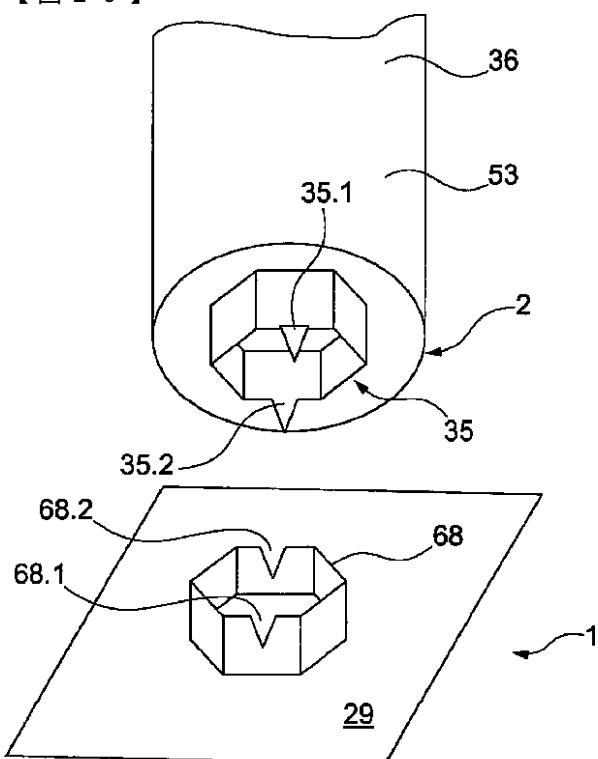
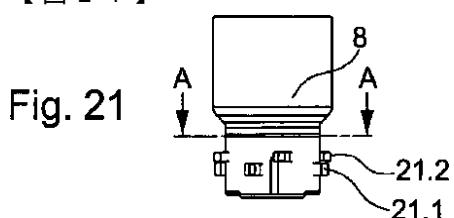
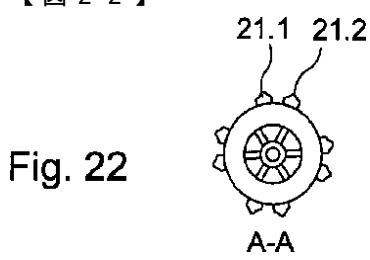


Fig. 20

【図 21】



【図 22】



【図 23】

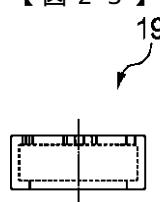


Fig. 23

【図 24】

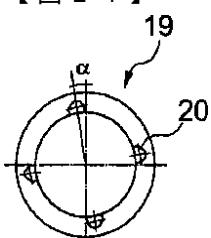
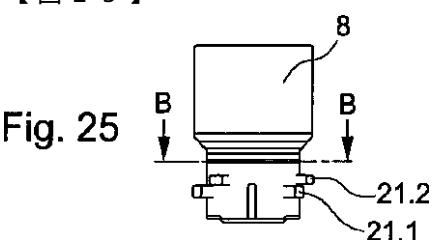


Fig. 24

【図 25】



【図 26】

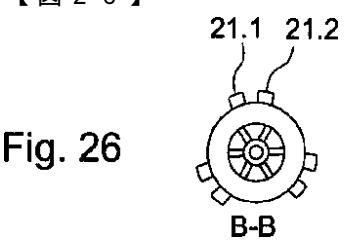


Fig. 26

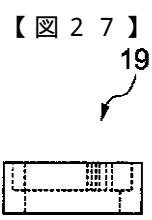


Fig. 27

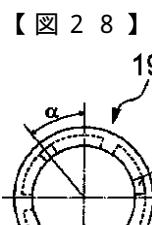


Fig. 28

Fig. 29

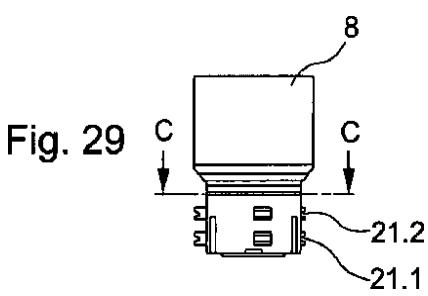


Fig. 29

【図30】

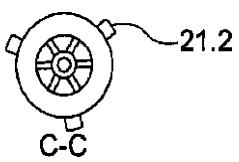


Fig. 30

【図31】

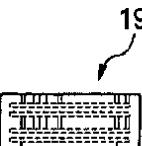


Fig. 31

【図32】

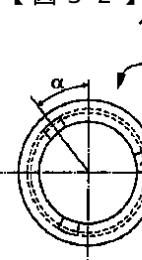


Fig. 32

【図33】

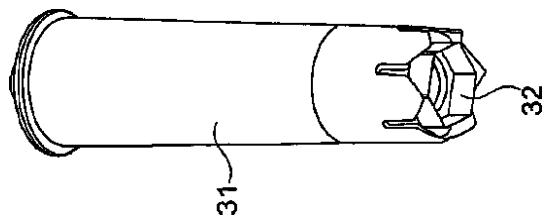


Fig. 33

【図34】

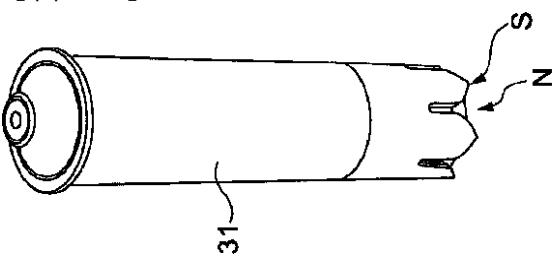


Fig. 34

【図35】



Fig. 35

【図36】

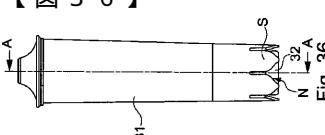


Fig. 36

【図37】

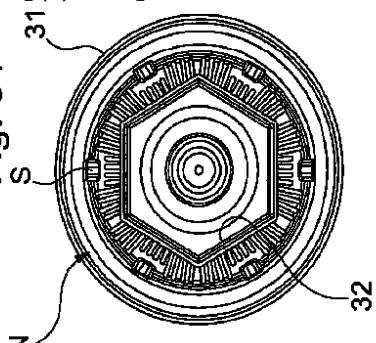


Fig. 37

【図38】

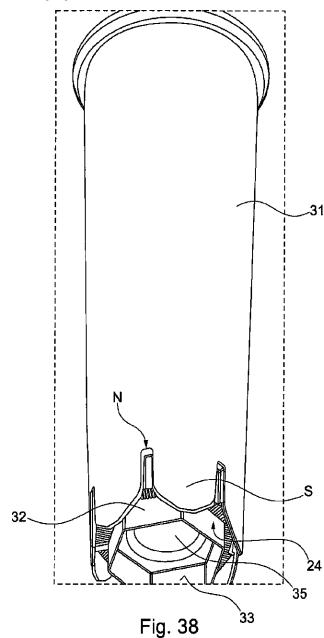


Fig. 38

【図39】

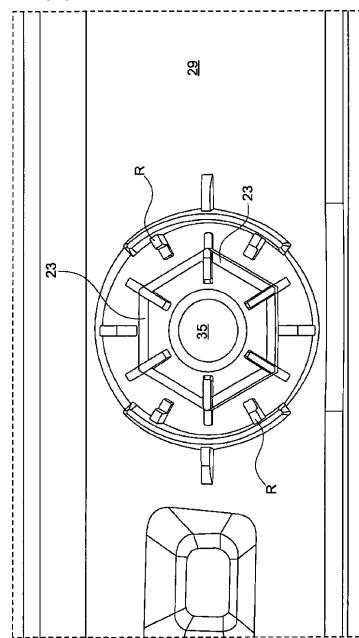


Fig. 39

【図40】

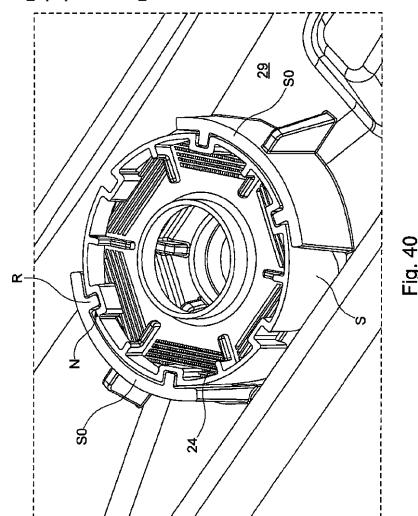


Fig. 40

【図41】

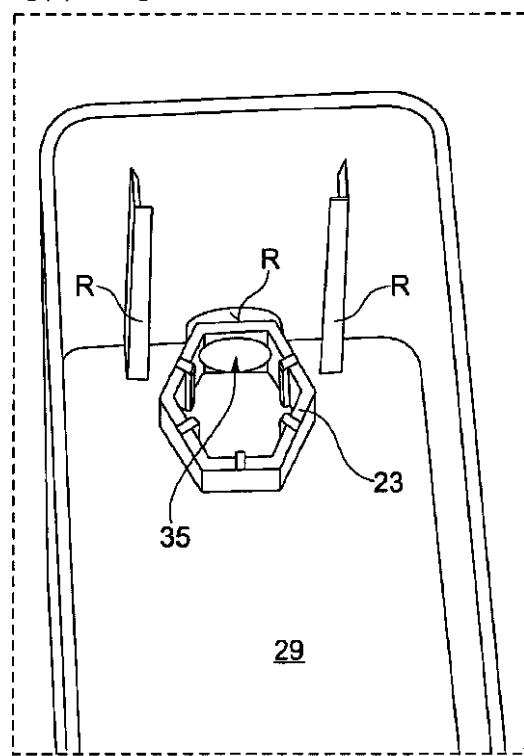


Fig. 41

【図42】

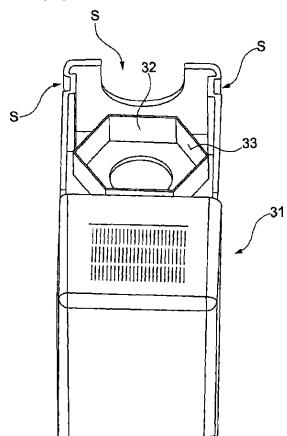


Fig. 42

【図43】

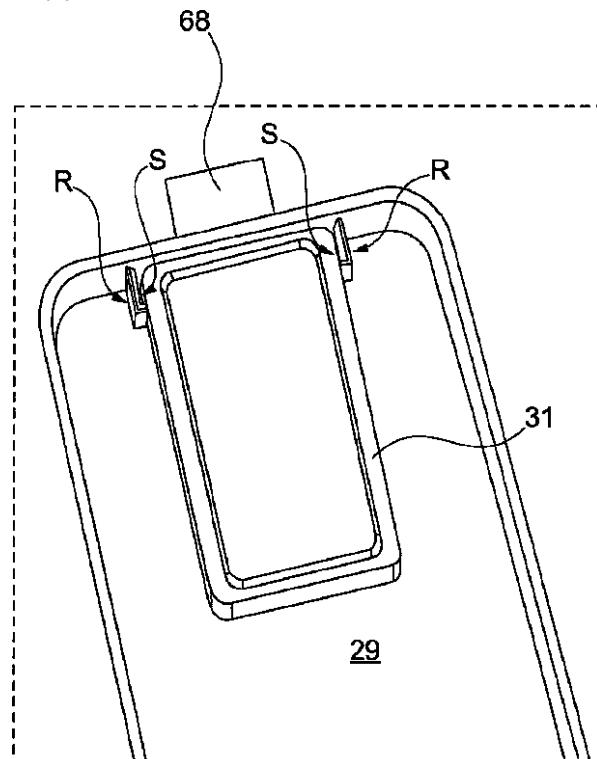


Fig. 43

【図44】

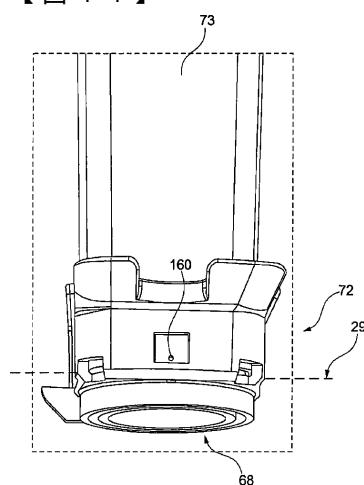


Fig. 44

【図45】

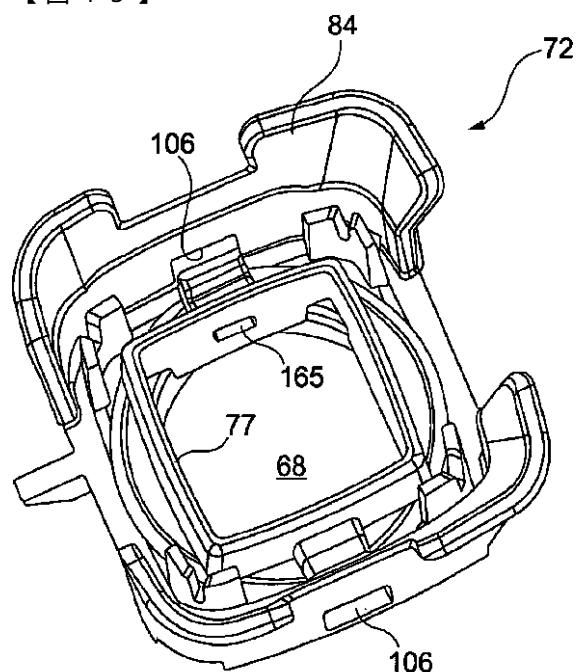


Fig. 45

【図 4 6】

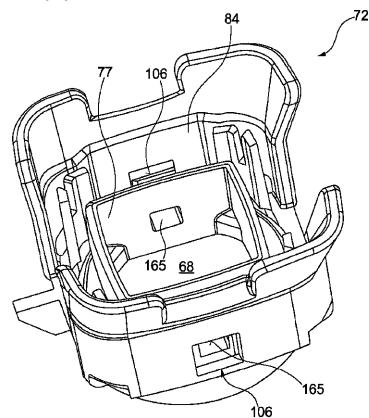


Fig. 46

【図 4 7】

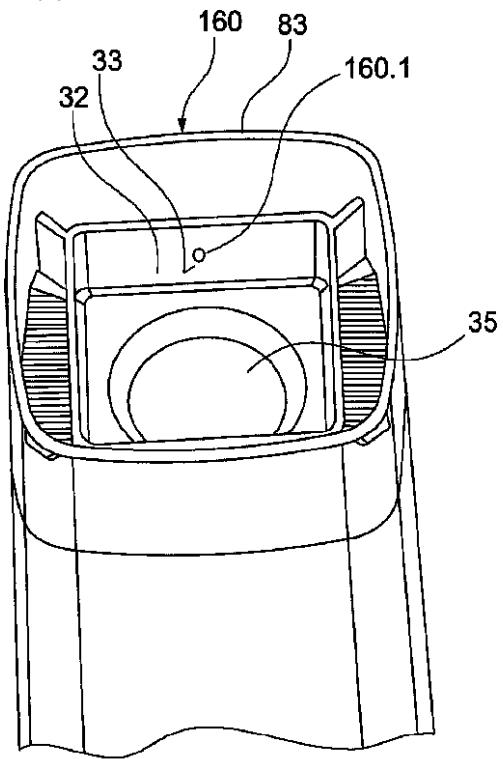


Fig. 47

【図 4 8】

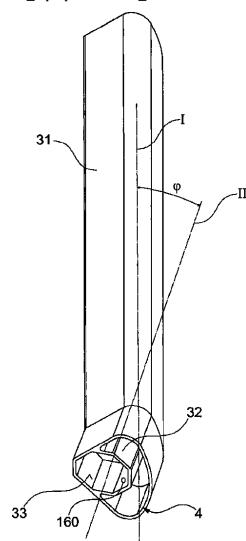


Fig. 48

【図 4 9】

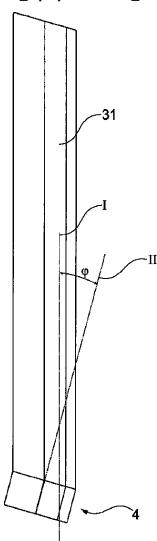
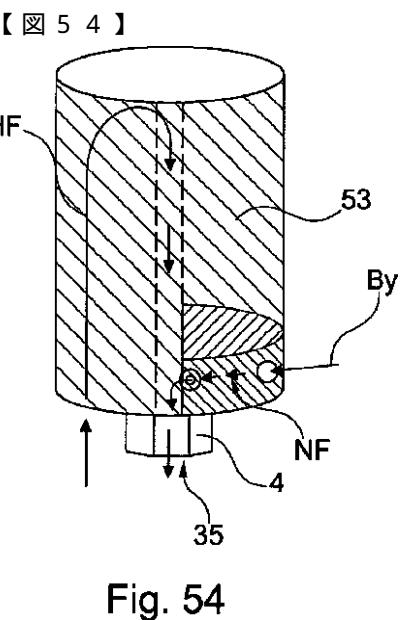
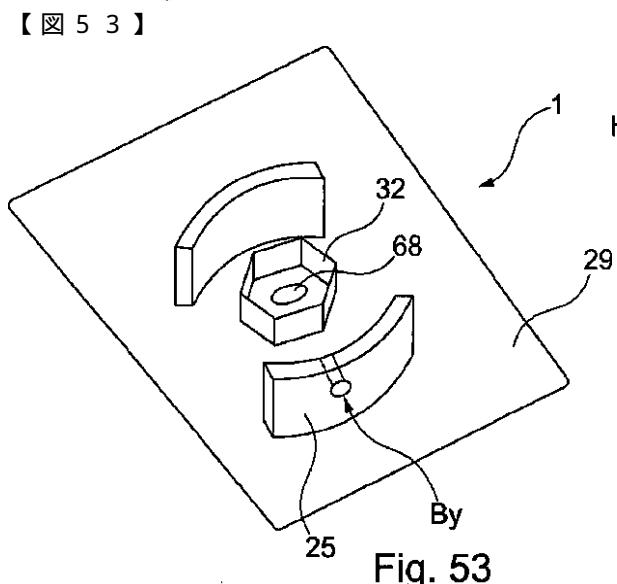
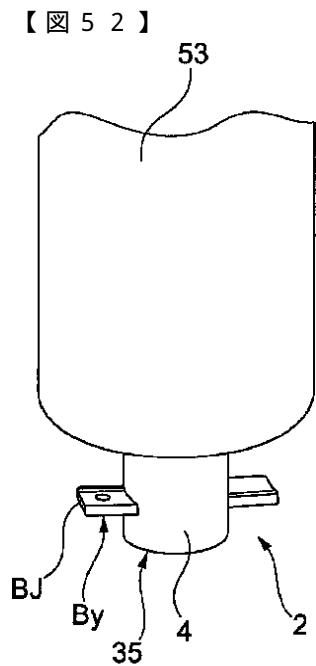
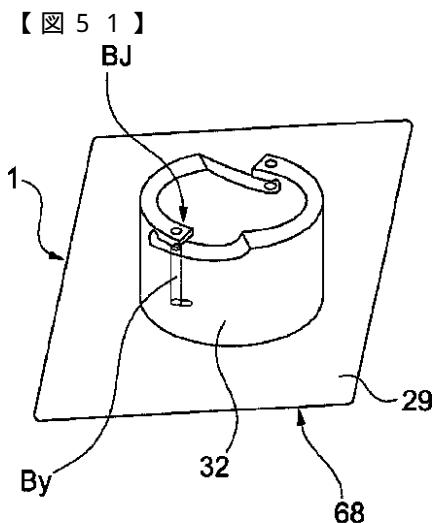
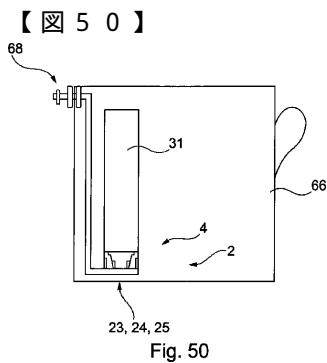


Fig. 49



【図 5 5】

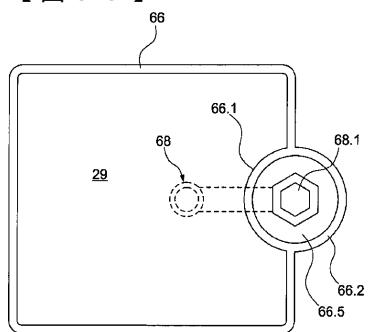


Fig. 55

【図 5 7】

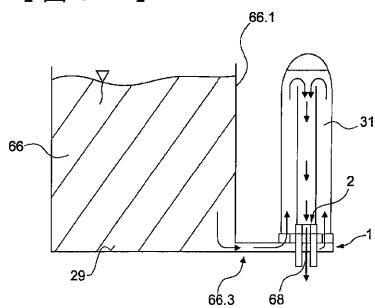


Fig. 57

【図 5 6】

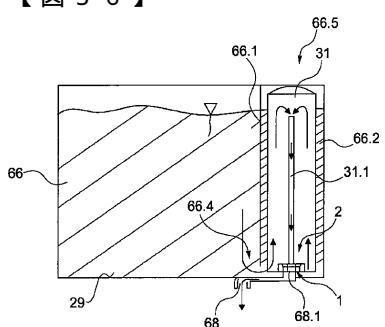


Fig. 56

フロントページの続き

(72)発明者 ヴァヴラ アンドレアス
スイス国 ツェーハー- 9443 ヴィドナウ アウギーセンヴェーク 7
(72)発明者 ショルツ ローランド
ドイツ国 42781 ハーン ローベルト - コッホ - シュトラーセ 25

審査官 中村 泰三

(56)参考文献 特開昭47-040841(JP, A)
特開平11-290839(JP, A)
特開2004-524140(JP, A)
実開平03-007989(JP, U)
国際公開第2006/040120(WO, A1)
国際公開第2005/014148(WO, A1)
特表2004-532101(JP, A)
特表2008-534245(JP, A)
特表2000-501990(JP, A)
特表2004-520930(JP, A)
特開2002-066566(JP, A)
実開昭61-015002(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B01D 35/027-147
B67D 3/00、7/76
C02F 1/00