

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5244796号
(P5244796)

(45) 発行日 平成25年7月24日(2013.7.24)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int.Cl.	F 1
B 65 D 25/02 (2006.01)	B 65 D 25/02 Z
B 65 D 25/40 (2006.01)	B 65 D 25/40
B 01 D 29/00 (2006.01)	B 01 D 23/02 Z
B 01 D 35/027 (2006.01)	B 01 D 35/02 F

請求項の数 27 (全 48 頁)

(21) 出願番号	特願2009-523207 (P2009-523207)
(86) (22) 出願日	平成19年8月10日 (2007.8.10)
(65) 公表番号	特表2010-500240 (P2010-500240A)
(43) 公表日	平成22年1月7日 (2010.1.7)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/007113
(87) 国際公開番号	W02008/017510
(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8月10日 (2010.8.10)
(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】

水を使用する機器のための水タンクであって、前記水タンクから、容器と貯蔵容器と機器とのうちの少なくとも1つへ水を供給するための接続部を前記水タンク上に備え、フィルタートリッジを接続するためのタンク側フィルタ接続要素と、フィルタートリッジとが設けられた水タンクであって、

前記フィルタートリッジは、該フィルタートリッジの出口によって、前記タンク側フィルタ接続要素に接続され、

機械的なコード化構造(21)が、前記フィルタートリッジの出口と、前記水タンクの前記タンク側フィルタ接続要素とに設けられ、

前記コード化構造は、該コード化構造に対応しないフィルタートリッジの使用を防止することを目的としており、

前記タンク側フィルタ接続要素と前記フィルタートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素との間に、コード化構造を有する封止部(32)が設けられている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 2】

請求項1に記載の水タンクであって、

前記タンク側フィルタ接続要素は、少なくとも1つのコード化構造を備え、

該少なくとも1つのコード化構造は、少なくとも1つの突出部と少なくとも1つの凹部

10

20

とのうちの少なくとも 1 つを有し、鍵 / ロック原理に基づいて、合致するフィルタカートリッジの相補的なコード化構造と合致する
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の水タンクであって、
前記コード化構造は、前記フィルタカートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素の軸に対して、軸方向および半径方向のうちの少なくとも一方に延出している
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記コード化構造は、差込み嵌合を形成している
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記コード化構造における個々のコード化要素の、数、および空間配置、および形状のうちの少なくとも 1 つによってコード化が提供されている
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記コード化構造は、前記タンク側フィルタ接続要素の内周面および外周面のうちの少なくとも一方に設けられている
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記タンク側フィルタ接続要素上に、封正面 (24) として、外周面および内周面のうちの少なくとも一方が設けられている
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記タンク側フィルタ接続要素は、多角形の輪郭を有する、外周面および内周面のうちの少なくとも一方を備えている
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記タンク側フィルタ接続要素は、回転対称の断面を有する、外周面および内周面のうちの少なくとも一方を備えている
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記フィルタカートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素は、成形封止部 (32) の形態である
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の水タンクであって、
前記フィルタカートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素は、コード化構造の形態である
ことを特徴とする水タンク。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の水タンクであって、

10

20

30

40

50

前記フィルタカートリッジによって濾過された液体を、未濾過の液体、および、他の方法で濾過あるいは調整された液体のうちの少なくとも一方と混合するための、混合設定部が設けられている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 1 2 のいずれかに記載の水タンクであって、

角度に依存した混合設定部が設けられている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 1 3 のいずれかに記載の水タンクであって、

前記フィルタカートリッジは、タンク側混合量設定部を作動させるための、少なくとも 1 つの駆動要素を備えている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 4 のいずれかに記載の水タンクであって、

2 つまたはそれ以上のフィルタ通路を制御するように設計された混合装置が設けられている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 6】

請求項 1 ~ 1 5 のいずれかに記載の水タンクであって、

前記フィルタカートリッジ (29) の入口 (34) および前記出口 (35) は、機能するために使用される配置において、前記フィルタカートリッジの下部領域に配置される

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 7】

請求項 1 ~ 1 6 のいずれかに記載の水タンクであって、

前記フィルタカートリッジ (29) にある濾過された水の前記出口 (35) が、前記水タンク (66) の内部からタンク側機器接続部 (68) へと通じるタンク出口開口部 (56) に接続されている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 8】

請求項 1 ~ 1 7 のいずれかに記載の水タンクであって、

前記タンク側フィルタ接続要素 (23, 54) および前記フィルタカートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素 (32, 57) のうちの少なくとも一方は、濾過された水のための前記出口 (35) と、前記フィルタカートリッジにより濾過される水との間の分離要素の形態である

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 1 9】

請求項 1 ~ 1 8 のいずれかに記載の水タンクであって、

濾過された水のための前記出口 (35) と、前記フィルタカートリッジにより濾過される水との間の分離要素として、前記タンク側フィルタ接続要素および前記フィルタカートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素のうちの少なくとも一方に封止部 (32) が形成されている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 2 0】

請求項 1 ~ 1 9 のいずれかに記載の水タンクであって、

前記フィルタカートリッジの前記出口 (35) は、容器と、濾過された水のための貯蔵容器 (66.10) と、濾過された水が供給される機器の調整部 (66.20) とのうちの少なくとも 1 つに直接接続されている

ことを特徴とする水タンク。

【請求項 2 1】

10

20

30

40

50

フィルタカートリッジを接続するためのタンク側フィルタ接続要素を備える水を使用する機器のための水タンクに、フィルタカートリッジ（31）を接続するためのアダプタ（85）であって、タンク側フィルタ接続要素上に、フィルタカートリッジにおけるフィルタ出口側接続部へのフィルタ接続部を有する、アダプタであって、

前記タンク側フィルタ接続要素に接続するための前記アダプタには、前記タンク側フィルタ接続要素が備える機械的なコード化構造に対応する機械式コード化構造（21）が設けられており、

前記タンク側フィルタ接続要素との接続部位には、機械式コード化構造を有する封止部が設けられている

ことを特徴とするアダプタ。

10

【請求項22】

水タンクを備えている機器であって、

前記水タンクは、前記水タンクから前記機器内へ水を供給するための接続部を前記水タンク上に備えると共に、フィルタカートリッジを接続するためのタンク側フィルタ接続要素と、フィルタカートリッジとを備え、

前記フィルタカートリッジは、前記フィルタカートリッジの出口によって、前記タンク側フィルタ接続要素に接続され、

機械的なコード化構造（21）が、前記フィルタカートリッジの出口と、前記水タンクの前記タンク側フィルタ接続要素とに設けられ

前記コード化構造は、該コード化構造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を目的としており、

20

前記タンク側フィルタ接続要素と前記フィルタカートリッジが備えるタンクを接続するためのフィルタ側タンク接続要素との間には、コード化構造を有する封止部が設けられている

ことを特徴とする機器。

【請求項23】

水を使用する機器のための水タンクであってフィルタカートリッジを接続するためのタンク側フィルタ接続要素を備える水タンク、に接続するためのフィルタカートリッジであって、

前記フィルタカートリッジのフィルタ出口側タンク接続部上に、機械的なコード化構造（32）が設けられ、

30

該機械的なコード化構造（32）は、前記タンク側フィルタ接続要素上の、対応する機械的なコード化構造（21）と合致するものであり、

前記タンク側フィルタ接続要素との接続部位には、機械的なコード化構造を有する封止部が設けられている

ことを特徴とするフィルタカートリッジ。

【請求項24】

請求項1に記載の水タンクであって、

前記機器は、水濾過ポット、湯沸かし器、冷蔵庫、自動飲料機器、調理機器、蒸気機器、高压洗浄機、空気清浄機および空気調節機のいずれかである

40

ことを特徴とする水タンク。

【請求項25】

請求項21に記載のアダプタであって、

前記機器は、水濾過ポット、湯沸かし器、冷蔵庫、自動飲料機器、調理機器、蒸気機器、高压洗浄機、空気清浄機および空気調節機のいずれかである

ことを特徴とするアダプタ。

【請求項26】

請求項22に記載の機器であって、

前記機器は、水濾過ポット、湯沸かし器、冷蔵庫、自動飲料機器、調理機器、蒸気機器、高压洗浄機、空気清浄機および空気調節機のいずれかである

50

ことを特徴とする機器。

【請求項 2 7】

請求項 2 3 に記載のフィルタカートリッジであって、

前記機器は、水濾過ポット、湯沸かし器、冷蔵庫、自動飲料機器、調理機器、蒸気機器
、高圧洗浄機、空気清浄機および空気調節機のいずれかである

ことを特徴とするフィルタカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

本発明は、請求項 1 の前提部に記載のフィルタカートリッジを有するタンクに関する。 10

液体を保持するための水タンクは、台所機器の場合には、水を保持するためのコーヒーマシンまたはエスプレッソマシンであって、該水タンクは、例えば、水濾過ポット、湯沸かし器、コーヒーマシン、あるいは、エスプレッソマシンといった、様々な調理機器及び装置に備えられている。この場合、装置で処理される前または消費される前の水を準備するために、フィルタカートリッジをタンクに挿入することができる。従来のフィルタカートリッジは、その下部領域に出口を有しており、この出口を通じて、水は、付随する装置へ、または、容器あるいは貯蔵容器へ供給される。この場合、水は、好ましくは重力作用式の濾床を介して通過される。また、水は、フィルタカートリッジの接続部を介して、水タンクの対応する接続部へ流れ、機器へまたは他の容器あるいは貯蔵容器へ流入する。

【0 0 0 2】

台所機器及び装置が確実に機能するためには、フィルタパラメータが規定されているフィルタカートリッジを使用することが極めて重要である。欠陥があるフィルタカートリッジは、不適切または不適正な水を生じさせる。これにより、マイナスの効果、例えば、不適切な味、および／または、異臭、カルシウム還元などを引き起こし、さらには、機器に不具合をもたらし得る。一例として、適正なタイプのフィルタカートリッジが使用されていると推測されるが実際は使用されていない場合に、装置制御システムは、適正な時に目的のメンテナンス間隔を実行できない。不適切なフィルタカートリッジが使用されると、装置の機能確実性においてだけではなく、保障等が疑わしいという問題を生ずる。それゆえ、許可されたフィルタカートリッジのみが常に使用されるのを確実にすることが極めて重要である。 30

【0 0 0 3】

本発明は、それゆえ、許可されたフィルタタイプのみが使用されることを確実にするような、タンク及びフィルタカートリッジを提供するという目的に基づくものである。

本発明に基づくタンクは、該タンク内部および／または外部において、重力作用式のフィルタカートリッジを接続するためのフィルタ接続部を備える。従って、このタンクは、該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ために、機械的なコード化構造がフィルタ接続要素に備えられている点で大きく異なる。本発明によれば、「タンク」の表現は、貯蔵容器として適する容器だけでなく、ほかの機器をも意味する。このほかの機器は、フィルタカートリッジの機能に適した静水圧を生じる機器であり、例えば、開放および／または閉鎖流路である。 40

【0 0 0 4】

「タンク側フィルタ接続要素」の表現は、本発明によれば、タンクに直接的におよび／または間接的に、配置および／または形成された手段要素として理解されるべきものである。この手段要素は、例えば、突出要素、および／または、凹部を有する保持要素、および／または、固定要素、および／または、コード化要素、および／または、封止要素、などである。一例として、それらは、タンクに強固に接続されているあるいは接続可能に構成された、留め金、穴、アダプタなどの、接続スタブであってもよい。

【0 0 0 5】

タンク側フィルタ接続要素は、この場合、タンクの底部領域に形成されることが好ましい。しかしながら、いずれの場合においても、水タンクと機器側出口流路ラインとの間に 50

設けられた接続部の位置に応じて、タンクの隅および／または側壁において、少なくとも部分的にあるいは完全に、内部および／または外部に配置されていてもよい。例えば、使用時の取付位置において、タンクの底部から離間されたタンク外の上方へ通される、タンク側フィルタ接続要素を使用することも実現可能である。

【0006】

これらの実施形態は、例えば、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るフィルタカートリッジだけが使用されているポットおよび／または器の形状である、タンクを提供することができうる。本実施形態および上述の実施形態において、タンク接続部の機器側接続部は、プラグ接続部として、対応する相補的な機器側タンク接続要素へ接続されてもよい。タンク底部から離間されたタンク側フィルタ接続要素は、例えば、タンク壁部に係止し得るフィルタ接続要素、例えば、パイプライン、であってもよい。適切に整合するコード化を有するカートリッジが挿入された場合に、該パイプラインは、タンクに満たされた未処理の水であってフィルタカートリッジによって濾過される水を運搬するために使用される。10

【0007】

フィルタ通路の水入口開口が、適切な低い位置に配置される場合には、タンクにある実質的な内容物は、このような実施形態によって排出される。その結果、フィルタ通路を通過できないいかなる使用不能な水あるいは微量の使用不能な水が、タンクに含まれない。

【0008】

それゆえ、タンクのフィルタ接続部にある構成は、機能可能にフィルタカートリッジを水タンクに挿入できるようにするために、鍵／ロック原理に基づき、フィルタカートリッジの対応する接続構造に係合しなければならない。装置製造業者あるいはタンク製造業者は、この場合、使用されるフィルタカートリッジだけが装置を確実に機能させるフィルタカートリッジであることを、確実にことができる。一例として、重力による水圧は、フィルタカートリッジの上方で適切に高水位であるタンク内の水の水位によって、生じさせることができる。水位が高ければ高いほど、かつ、フィルタカートリッジ内部の流水抵抗が低ければ低いほど、より速やかに濾過された水が生成される。この目的のため、タンクは、凹部として形成されたカートリッジ保持部を備えると、タンクを可能な限り空にすることができるため、とりわけ好適である。しかしながら、重力による濾過処理は、いかなる特別な陥没部を持たない従来のタンクにおいても、水位によってタンクにある未処理の水がフィルタを通過されられる場合に限り、常に可能である。2030

【0009】

本発明の1つの特別な実施形態において、タンクのフィルタ接続部は、少なくとも1つのコード化構造を備える。コード化構造は、少なくとも1つの突出部および／または少なくとも1つの凹み部を備え、フィルタカートリッジの相補的なコード化構造へ嵌合する。この相補的なコード化構造は、対応して、少なくとも1つの凹部および／または少なくとも1つの突出部を備える。この場合、このような突出部および／または凹部は、フィルタ接続要素あるいはフィルタカートリッジの、軸方向封止部および／または半径方向封止部に設けられている。

【0010】

本発明の1つの特に好適な実施形態では、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スタブは、少なくとも部分的に互いに囲繞するように構成されている。一例として、本実施形態においては、コード化構造は、半径方向、すなわち、使用されているフィルタカートリッジの接続スタブの軸に関して横方向に、配置され得る。本実施形態においても、しかしながら、軸方向のコード化構造は、例えば、接続スタブの端面部あるいはタンク底部の領域において、いかなる問題を生じずに可能である。40

【0011】

少なくともコード化構造のいくつかは、好ましくは同時に、フィルタカートリッジを取り付けるための固定要素の形状である。この場合、これらのコード化構造は、好ましくは下方に潜り込むような形状で構成されるものが好ましい。例えば、フィルタカートリッジ50

は、タンク底部に、または、回転あるいはクリッピングによってタンク底部に嵌合された取付要素に、固定され得る。この場合、当然ながら、対応するコード化構造が、適正なフィルタカートリッジを用いた機能を確実にするために、互いに合致しなければならない。

【0012】

1つの特に簡素な実施形態では、コード化構造は、差込み嵌合の形状である。この目的のため、好ましくはフィルタ接続要素の軸に関して横方向に突出する突出部が、タンクのフィルタ接続部に、および／または、フィルタカートリッジのタンク接続部に、設けられている。突出部は、該突出部に対応している、対応する保持および／または案内経路に対応する。該保持および／または案内経路は、フィルタカートリッジのタンク接続部および／またはタンクのフィルタ接続部にある。この突出部および保持または案内経路が離間配置されていることで、例えば、適正なフィルタカートリッジのための機械的なコード化が可能となる。異なる配置および形状が、例えば、異なる装置の異なるフィルタのタイプのコード化のために設けられる。

【0013】

それゆえ、一例として、二重の差込み嵌合または複数の差込み嵌合を備えることも可能である。この場合、二重のあるいは複数の構造は、対応する接続要素の周面に平面で関係するだけでなく、その縦方向延長部に関係してもよい。この場合、異なる間隔を開けた角度配置が、周面の平面に関して、個々のおよび／または複数の、二重のあるいは複数の差込み嵌合の嵌合要素の間に、設けられ得る。これにより、それぞれ形成された相補的な差込み嵌合要素に対応する、異なる構成の差込み嵌合構成が実現可能となる。この場合、差込み接続は、各場合において、第一の、第二の、あるいはさらに別の平面に完全に設けられてもよく、または、不適正にコード化されたフィルタカートリッジに備えられた差込み嵌合要素が通過し得ないものとし、それゆえ、機能するためにこのカートリッジを使用することが防止される。

【0014】

カートリッジにある、放射状の突出部、羽根状の突出部は、さらに、差込み嵌合に関するよりさまざまな案内の利点を提供する。差込み嵌合においては、内側に配向されている対応する構造は、タンク嵌合部に嵌合される。また、カートリッジの突出部または羽根は、挿入中、作業者に視認可能であるので、本実施形態によれば、タンク嵌合部の対応する案内経路への挿入を容易に行い得る。放射状の突出部は、さらに、取付部の領域におけるカートリッジの周面が増え、それゆえ、固定の堅牢性が向上する。

【0015】

さらに、フィルタカートリッジのこのような突出部あるいは羽根は、タンク嵌合部の材料よりも、より柔軟な材料によって製造されることができ、それゆえ、軸方向で達成されるフィルタカートリッジのよりよいプレーシングが、バネ状の効果を介して可能となる。

【0016】

基本的には、軸方向においてタンク側封止部に対して押される、軸方向封止部と併用される差込み嵌合の形状である実施形態は、有利である。軸方向の封止部が挿入中の対応する利点を提供する一方で、差込み嵌合は軸方向で対応する締め付けトルクを提供する。例えば、フィルタカートリッジの挿入および取り外し中に、軸方向封止部を押すおよび解放するためのいかなる摩擦力を克服する必要がない。

【0017】

上述のように、フィルタカートリッジの放射状に突出する突出部あるいは羽根と嵌合する、差込み嵌合の発展させた特徴は、具体的には軸方向封止部と併用されて、既述の利点を提供する。差込み嵌合の対応する突出部および案内経路は、この場合も上述のように、本発明の目的のためのコード化構造として用いられ得る。

【0018】

原理上、コード化構造は、タンク接続部の領域において作動部材として用いられることができ。例えば、タンクに嵌合された切り替え機構は、それゆえ、フィルタカートリッジ

10

20

30

40

50

ジのコード化構造によって機能され得る。また、切り替え機構は、フィルタカートリッジが適正に取り付けられたことを示すため、または、付随する機器によって適正なタイプのフィルタカートリッジを特定するために用いられることができる。作動部材としてのこのようなコード化要素の改良は、とりわけ、差込み嵌合の上述の実施形態と、またすべての他のタイプのコード化構造とも、併用することが可能である。

【0019】

本発明のもう1つの実施形態では、コード化構造は、タンク側フィルタ接続部の周面形状により設けられている。例えば、コード化は、前述の接続要素との不一致を利用して実現され得る。上述の接続要素は、好ましくは、特定の縦方向延長にわたる同じ大きさの円形断面形状に対応する。例えば、タンク側フィルタ接続部が、特定の縦方向延長をわたくて円錐形および／または橢円形を有する場合に、対応して嵌合するフィルタカートリッジのみが用いられるこを確実にすることができます。さらには、別のコード化構造、例えば、軸方向で機能する突出部および／または凹部が、本実施形態と併用されて常に備えられる。

10

【0020】

本実施形態の1つの展開では、タンクのフィルタ接続部は、多角形形状である周面輪郭を備える。このような形状によって、さらには、フィルタカートリッジの異なる挿入角度位置のためのより様々な角度のコード化が可能となる。

【0021】

この目的のため、フィルタ接続要素には、回転対称の周面輪郭を備えることが好ましい。回転対称の構成によって、フィルタカートリッジの挿入において、様々な所定の角度位置を実現することが可能となる。フィルタカートリッジは、必要であれば、角度位置に応じて、追加の機能と関連され得る。上述の実施形態によるタンク側フィルタ接続要素の周面形状の一例は、例えば、六角形の断面輪郭によって設けられる。このような輪郭によって、例えば、当該輪郭に対応するフィルタカートリッジは6つの異なる角度位置に位置することができる。

20

【0022】

タンク側フィルタ接続要素は、この場合、対応する内周および／または外周を有する凹みの形状であってもよく、あるいは、対応する外周および／または内周を有する突出部の形状であってもよい。接続スタブは、従って、内周におよび／または外周のいずれかに対応する周面輪郭を備えることができ、共にフィルタカートリッジの対応する接続要素へ差し込むおよびはめ込むためのものである。

30

【0023】

このように形状付けられた周面は、同時に、封止面の形状であると有利である。封止部は、それゆえ、カートリッジハウジングと同じ材料から製造され、好ましくは吹きつけによって、製造されると有利である。フィルタ出口ラインのために対応する封止形状を有するフィルタカートリッジのみが、機能するようにして、タンク内へ挿入可能であり、また、タンク側フィルタ接続要素へ接続可能である。

【0024】

上述のように形状付けられた周面は、タンク領域において対応して形成された保持要素に対応する、フィルタカートリッジのホルダとして使用されうる。この場合も同様に、周面はコード化構造を提供する。

40

【0025】

タンクフィルタ接続部のさらなるコード化選択肢は、フィルタハウジングを通る縦軸に関して、フィルタ側タンク接続要素を通る縦軸の配列を、例えば、互いに関して、特定の、具体的には鋭角の角度を形成するように、変えることである。この目的のため、フィルタ側タンク接続要素は、カートリッジハウジングに関して、好ましくはわずかに曲げられて構成されてもよい。このように曲がった位置に配置されている接続要素を持たないカートリッジは、対応する狭い水タンクでカートリッジが機能するように挿入され得ない。このようなコード化のさらなる有利な点は、このコード化が、機能的に安全かつ確実な方法

50

で比較的長い縦軸の延長部を有する、屈曲したおよび／または曲折した水タンクに嵌合することができる点である。これは、2つの縦軸間の角度によって、タンクにおいてタンク側フィルタ接続要素を最適に配置するための、対応する確実なシールおよび固定タンク／フィルタ保持部を提供することができ、また、垂直な挿入動作でない角度付けられたカートリッジの挿入動作を提供することができる。

【0026】

必要に応じて、このため、フィルタカートリッジおよび／またはタンクにさらなる案内要素を備えることも可能であって、これは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するためである。具体的には、例えば、タンク側に設けられ、かつ、挿入方向で先細の断面を形成するリブが、この目的のためには好適である。リブを用いて、フィルタ側接続要素および／またはフィルタハウ징および／またはフィルタハウ징から突出する案内構造、例えば接続リングなどが、フィルタカートリッジの挿入中に案内される。フィルタ側のこのような案内構造は、周面形状であってもよい。ただし、この案内構造は、スロット形状であって、上述のリブを補完するように形成されている輪郭を有していてもよく、および／または、ほかのいくつかの好適な構造を有していてもよい。

【0027】

リブ／スロットコード化の場合は、さらに別のコード化の選択肢もまた、平面図で示されると、1または複数の相補的な要素のための異なる角度のコード化を用いることで可能である。スロット／リブの組合せおよび角度付けられたタンク／フィルタ接続構造が互いに整合する場合にのみ、対応するフィルタカートリッジは、機能するように挿入され得る。

【0028】

しかしながら、ここで述べられるこの案内およびコード化構造は、また、角度付けられて構成されていないフィルタ接続要素にとって同様の効果を持って常に使用されうる。

追加の案内および／またはコード化の機能が、フィルタカートリッジの端部に形成された突出凸部あるいは凹部によって達成されることができ、対応して相補的に形成されたタンク側コード化および／または案内構造と係合することができる。

【0029】

特に、コード化構造が同時にシール表面を形成する場合は、軸方向に延出する断面先細を、例えば切頂円錐または切頂三角錐の形状を有してもよい。これにより、大きな摩擦力無くシールを形成しながら、はめ込み処理をより容易に実行することができる。

【0030】

何度も説明されたように、タンク側コード化構造に対応する適切なコード化構造は、フィルタカートリッジ側に備えられていなければならない。タンク側フィルタ接続部の封止面がコード化構造の形状に含まれる場合、1つの特別な実施形態では、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、接合部材として、対応する六角形シールを提供する選択肢を提供する。この場合、軸方向シールとして、該六角形の断面は、好ましくは、上述の実施形態では六角形である適切な形状の凹みへ差し込まれる、また、同様な形状の突出部へとはめ込まれる、いずれの半径方向封止部の形状であってもよい。

【0031】

上述のように断面先細の場合、封止部が、例えば切頂六角錐の形状である突出部へ差し入れられた場合の領域と一体となるように、この場合も、好ましくは、適切に調整される。

【0032】

本改良例では、適切な形状の封止部を有する1つのフィルタカートリッジのみが、機能できるように、挿入可能である。

本発明の1つの発展例では、2またはそれ以上の異なるコード化構造を提供する。それゆえ、例えば、述べられたような接続部のコード化と併用して、固定手段を追加で設ける

10

20

30

40

50

ことができる。固定構造を用いて、フィルタカートリッジを位置することができる。この場合、さらに別のコード化構造をこの固定手段に適用することができる。例えば、上述のように、封正面を用いたコード化は、それゆえ、固定および／または追加のコード化のため、封正面とは別に配置される機器と組み合わせることができる。そのような固定化は、フィルタカートリッジ内あるいはフィルタカートリッジの外側においても同様に実現され得る。

【 0 0 3 3 】

1つの特別な実施形態では、タンクの底部から突出し、フィルタカートリッジの外周で機能し、コード化特徴をさらに有する、固定手段が備えられている。例えば、差込み嵌合あるいは対応する固定は、それゆえ、ここでもまた、このような要素を介して提供され得る。差込み嵌合でない固定の一例としては、例えば、フィルタカートリッジを対応する掛け金あるいはクリップ要素へ、掛け金あるいはクリッピングするものであって、必要に応じて、コード化構造の形状であってもよい。

【 0 0 3 4 】

また、有利には、混合設定が備えられており、該混合設定を用いて、濾過されていない水、他の方法で濾過された水、あるいは、他の方法で準備された水、のバイパス流路が、濾過されていない水、他の方法で濾過された水、あるいは、他の方法で準備された水、の量を調整しながら、濾床をバイパスする。例えば、これは、濾床をバイパスする水の量を設定するために、常に調整可能なように解放されている1またはそれ以上のバイパス開口を用いてなされうる。このような混合設定は、例えば、フィルタカートリッジの取付位置が角度付けられた位置を介して実現可能である。この場合、コード化構造と、取付位置を介して予め設定された固定された角度位置とを組み合わせることが特に有利である。一例として、このように予め設定することは、差込み接合によって、あるいは、対応するコード化構造の回転対称の周面によって、達成される。

【 0 0 3 5 】

濾過されていない水あるいは他の方法で準備された水の混合量は、この場合、タンク内部をタンク出口流路へ直接接続する適切に構成された開口によって生じる。フィルタカートリッジの挿入角度に応じて、開口は異なる大きさが可能もあり、あるいは、異なる延長部へ開放することができ、および／または、異なる数の開口が開放されることもできる。それゆえ、フィルタカートリッジの取付位置に応じて異なる混合割合となる。

【 0 0 3 6 】

タンク側接続スタブにおけるフィルタカートリッジの接続領域にある六角形コード化構造の場合には、このコード化構造はフィルタカートリッジに接続するためのものである。例えば、異なる大きさの開口は、バイパスとして提供され、また、フィルタカートリッジがはめ込まれた場合には角度が機能して閉鎖する。この場合、バイパス開口は、好ましくは、封正面に備えられるのがよい。このバイパス開口は、フィルタカートリッジが挿入された場合に、バイパス開口として用いられる開口を除く全ての開口が、フィルタカートリッジの適切な形状の接続封止部によって封止されるように備えられるのがよい。

【 0 0 3 7 】

また、混合量は、コード化構造を用いて異なる方法で設定されることがある。例えば、コード化構造は、同時に、フィルタカートリッジを用いてタンク領域の調整要素を機械的に機能させるための、機械的な駆動部として用いられ得る。タンク領域の六角形接続嵌合部の場合は、例えば、フィルタカートリッジの対応する六角形の輪郭は、混合量設定へ回転可能な嵌合要素を回転させるために用いられうる。フィルタカートリッジの六角形コード化構造は、コード化機能を有するだけでなく、同時に、機械的に機能する要素、いわゆる、六角形の鍵の形状もある。

【 0 0 3 8 】

しかしながら、対応する開口部および／または通路は、また、混合機器を提供するために、フィルタカートリッジに形成され得る。それによって、例えば、タンク側混合要素と係合しておよび／または係合せずに、フィルタカートリッジによって濾過された水を混合

10

20

30

40

50

することが可能となる。これに対応するようにして、タンク側およびフィルタ側接続要素および／または延長要素間に接合されてもよい接続部を用いる場合に適用される。接続部の例としては、同様のおよび／または異なる接続部を有するアダプタ、および／または、コード化および／または固定および／または封止構造である。

【0039】

本発明に基づいたコード化を回避するためには、許可されず、かつ、許可されないフィルタカートリッジを使用するためのコード化構造を備えないタンクと、装置のタンクが、置き換えないことを確実にするために、タンクと装置との間に連結部を備えることが好ましい。該連結部は、上述の実施例の1つと同じであってもよい。この場合、装置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。

10

【0040】

本発明は、分離されたアダプタ部材を介して、フィルタカートリッジの接続部を提供する実施形態を含む。アダプタ部材は、フィルタカートリッジあるいはタンクに接続可能である。これは、タンクと関連された機器との間の接続にも適用される。

【0041】

本発明は、対応するタンクを備える、水を使用する全ての機器において有利に用いられる。具体的には、水を使用する家庭用機器あるいは食料および／または飲料を準備するための機器、例えば、自動飲料機器、特に、自動コーヒーマシン、飲料水供給機器、調理機器、蒸気および／または高圧洗浄機、空気清浄機および空気調節機などである。

【0042】

20

本発明の様々な実施形態が、図面を参照して、以下の説明においてより詳細に説明され、かつ、詳細は、以下の図面において示される。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】第1実施形態におけるフィルタ接続領域の側面図を示している。

【図2】図1に示された接続領域の断面図を示している。

【図3】フィルタ接続部の実施形態の第2変形例における側面図を示している。

【図4】図3に示された第2実施形態の断面図を示している。

【図5】図3に係る拡大側面図を示している。

【図6】図3及び図5に示された側面図の詳細拡大図を示している。

30

【図7】タンク側フィルタ接続要素の平面図を示している。

【図8】図7に示された接続要素の断面図を示している。

【図9】タンク側フィルタ接続要素の別の実施形態の平面図を示している。

【図10】図9に示されたフィルタ接続要素を切断する断面図である。

【図11】さらに別の実施形態における水タンク底部の詳細な平面図を示している。

【図12】フィルタカートリッジが挿入された状態の、図11に示された水タンク底部の詳細な側面図を示している。

【図13】図12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している。

【図14】図12に示されたフィルタカートリッジの斜視図を示している。

40

【図15】さらなる別の実施形態における、水タンク底部の詳細な平面図を示している。

【図16】図11に示された実施形態における、フィルタカートリッジの接続領域の断面図を示している。

【図17】角度に依存した混合量設定部を有する、実施形態の変形例を示している。

【図18】角度に依存した混合量設定部を有する、実施形態の第2変形例を示している。

【図19】フィルタ側タンク接続部及び機器側タンク接続部であって、各接続部が適切に構成されたアダプタ部品と連結しているフィルタ側タンク接続部及び機器側タンク接続部を一例として概略的に示している。

【図20-31】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、タンクに接続可能なフィルタカートリッジのためのフィルタ接続部のさらなる実施形態を、様

50

々な図面及び詳細において、概略的に例として示している。

【図32-93】様々な図面において、さらに可能な実施形態を例として概略的に示している。

【発明を実施するための形態】

【0044】

図1は、水タンクと、付随する、好ましくは重力作用の、フィルタカートリッジとの、接続要素を示す。重力方式では、タンクにおけるフィルタ通路の上方に位置する水が、フィルタカートリッジを通して、下方に位置する水を押し出す。必要に応じて、この重力作用を補うために、例えばポンプといった、減圧をもたらす装置が設けられてもよく、減圧をもたらす装置を設けることによって、重力作用に吸引補助を組み合わせることができる。
接続嵌合部1のタンク側が図示されており、この接続嵌合部1は、付随するタンクの底部に、例えば、溶接、接着、あるいは、他の方法による接続によって、強固に接続される。
フィルタカートリッジのタンク接続要素2は、この接続嵌合部1に挿入され、ラジアルシール3によって封止される。タンク接続要素は、接続スタブ4を有する。接続スタブ4は、一部のみが図示されたカートリッジハウジング5と一体化している。図1及び図2に示された実施形態の変形例では、水は、サイドスロット6を経由してカートリッジハウジング5へ流入し、さらに、これ以上詳細に図示されない濾床を通過する。ここでは、フィルタ部分は、上向きの流路、下向きの流路、または、両流路の組み合わせとして構成されてもよい。濾過された水は、最終的には、出口流路管を通過して、容器または貯蔵容器へ、あるいは、機器接続部へ流入する。
10
20

【0045】

図3は、接続嵌合部8とタンク接続要素9とを備える別の実施形態の変形例を示す。ここでは、接続スタブ10も設けられ、接続スタブ10が接続嵌合部8へ挿入されている。接続スタブ10は、ここでも、一部のみが図示されたカートリッジハウジング11と一体化している。本実施形態の変形は、これ以上詳細に図示されない、タンク底部からフィルタカートリッジを封止する、軸方向シール12が設けられている。

【0046】

図3及び図4に示された実施形態の変形例では、水は、接続スタブ10と軸方向シール12との間の中間領域13を経由してフィルタハウジングへ流入する。中間領域13を経由して水をフィルタハウジングへ流入させるために、これ以上詳細が図示されていない筋孔が設けられ、フィルタカートリッジハウジング10内への流入が可能となっている。ここでも同様に、濾過された水は、あらゆる所望の流れの方向、例えば、上向きの流れ、下向きの流れ、または、上向きの流れ及び下向きの流れの組み合わせ、を有するフィルタ経路を通過した後で、内側出口流路管14を経由して、付随するタンクの出口流路領域に流入する。
30

【0047】

図3及び図4に示された実施形態では、差込み接合がなされており、差込み接合は、図5及び図6に、より詳細が図示されている。差込み接合を行うために、接続嵌合部8は、保持案内経路15を備える。接続スタブ10から半径方向に突出する突出部16は、この保持案内経路15へ挿入される。フィルタカートリッジは、適切な係合要素17, 18によって、回転動作により接続スタブ10に係合される。係合要素17, 18は、一方がフィルタカートリッジの突出部にあり、他方が保持案内経路15にある。この係合によって、フィルタカートリッジは規定の最終位置に配置される。この種の差込み接合は、軸方向シール12と共に、フィルタカートリッジをフィルタカートリッジの底部で確実に保持するので、さらに多くのホルダを必要としない。
40

【0048】

図3から図6に示された実施形態では、突出部16及び付随する保持案内経路15自体が、一種のコード化構造を形成している。本実施形態と、図1及び図2に示された実施形態との双方において、本発明に係る追加のコード化構造が設けられてもよい。図7は、接続嵌合部19の1つの可能な改良例の平面図である。接続嵌合部19は、鍵穴形状である
50

3つの開口部20を備える。開口部20は、当該開口部20の配置と形状とによって、放射状コード化構造を形成している。図8からわかるように、キービット形状であるコード化突出部は、これら開口部20に挿入可能である。さらに、適合するコード化スプリング22は、付随する接続嵌合部19に形成可能であって、複数のコード化突出部21間に形成された溝に嵌合する。フィルタカートリッジが接続嵌合部19に挿入されて回転されると、それに応じて、開口部20、コード化突出部21、及び、コード化スプリング22が、互いに係合するので、適切な構造を有するフィルタカートリッジだけが挿入され得るコード化構造がもたらされる。

【0049】

図9及び図10に示された実施形態は、上述の実施形態の変形例に対応するものの、3重のキー／ロック原理ではなく、ここでは4重のキー／ロック原理を図示している。3つの開口部20の代わりに、ここでは、4つの開口部が設けられている。さらに、回転角度を図示し、この回転角度内で、コード化突出部21は、取付位置に達するように開口部20に対して回転可能である。

【0050】

図11は、上述の例示的な実施形態とは異なるコード化の一種を示している。

タンク側接続嵌合部23は、六角形の外側輪郭を有し、当該タンク側接続嵌合部23の外周面は封正面24を形成する。外殻25は、嵌合部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フィルタカートリッジハウジングの外側にあるフィルタカートリッジハウジングの接続領域とを、少なくとも部分的に囲繞するのに適している。

【0051】

遮断要素26は、接続嵌合部23と外殻25との中間領域にはめ込まれる。遮断要素26により、確実に、封正面24に適合する幅の狭い封止部だけを接続嵌合部23の領域へ挿入可能となる。

【0052】

内側リブ30が、内側のラジアルシールによる封止を防ぐのと同様に、底部リブ27、28は、タンク底部29に対する封止を防ぐ。これらの構造は、封正面24だけが封正面として利用可能であることを意味し、その結果、封正面24の六角形の外側輪郭が、本発明に係るコード化構造を提供する。

【0053】

挿入されたフィルタカートリッジ31は、成形封止部32を設けられている。成形封止部32は、同様に適宜、六角形の断面を有する（図13参照）。ここでは、成形封止部32の内側面が、封正面33を形成する。

【0054】

また、図13は、フィルタカートリッジ内へ水を供給するための入口スロット34と、水が流出するための出口流路開口部35とを示している。

対応した形状を有する接続嵌合部23を備える成形封止部32の上方において、図示された実施形態は、また、さらにコード化構造を備える。例えば、スナップ作用要素37（例えば、図14）が、フィルタカートリッジハウジング36の外側に、一体的に形成されている。スナップ作用要素37は、外殻25における対応するホルダ38へ挿入され得る。下端39がホルダ38の停止部40に位置すると、圧力点が生じる。この位置に達するまでは、対向する抵抗が一切無く、フィルタカートリッジ31を適正な角度位置に容易に位置させることができる。この角度位置では、成形封止部32は、接続嵌合部23の封正面24に対して並ぶように位置するので、軸方向にさらに挿入され得る。軸方向にさらに押入れられることで、成形封止部32が封正面24に沿って押入れられて、スナップ作用要素37が、停止部40上に係合する。スナップ作用要素37と外殻25における対応する内側形状とに傾斜があることによって、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。

【0055】

図15は、さらなる実施形態の変形例を示している。図15は、底部開口部41を備え

10

20

30

40

50

るタンクの底部部分を示している。底部開口部 4 1 は、当該底部開口部 4 1 の輪郭によって鍵穴として用いられる。一例として、例示的な本実施形態における外側輪郭には、溝 4 2 が設けられている。しかしながら、この底部開口部 4 1 の輪郭は、コード化構造として、自由に選択され得る。

【 0 0 5 6 】

フィルタ側タンク接続領域 4 4 には、底部開口部 4 1 のこの輪郭に適合された、対応する鍵要素が設けられている。本実施形態では、鍵要素 4 3 は、フック形状であるので、鍵要素 4 3 は、溝 4 2 によってタンク底部 4 5 を通過し、その後、回転によって下方に潜り込むようにして底部 4 5 を留める。これもまた、差込み接合の一種である。この接合によって、フィルタカートリッジは、底部 4 5 に固定される。入口流路領域は、出口流路領域から（下向きの矢印を参照）軸方向封止部 4 6 を介して、上向きの矢印で図示されるように封止される。本実施形態においても、その流路は、必要に応じて濾床へ案内されてもよい。

10

【 0 0 5 7 】

底部開口部 4 1 の形状によって、底部開口部 4 1 における半径方向封止部により封止がなされることを防ぐことができる。さらには、底部 4 5 にある、これ以上詳細が図示されないリブおよび／または溝は、軸方向封止部 4 6 のための位置の外側で、底部が封止される可能性を排除するために、利用され得る。これらののようなリブは、ここでは、外側でカートリッジをさらに保持するのに十分な高さを有して形成されてもよい。

【 0 0 5 8 】

20

図 16 は、逆止め弁を示している。逆止め弁は、底部 4 5 の下方に配置され、持ち上げられた状態のタンクを封止する。また、逆止め弁は、付随する機器へ嵌合する間、押上げられることで、対応する開口部を開放する。

【 0 0 5 9 】

分離線 4 7 は、本実施形態のようなタンク側フィルタ接続部を製造する、1つの可能な方法を示している。鍵穴または底部開口部 4 1 は、ここでは、ディスク 4 8 に配置されている。ディスク 4 8 は、タンクの残りの部分とは別に製造される。ディスク 4 8 がタンクの残りの部分とは別に製造されることにより、タンクと、具体的には図示された領域とを、溶射工程を用いて製造することができるので、外側封止を確実に確保することが可能となる。その後、ディスク 4 8 が挿入されるのであるが、ディスク 4 8 の挿入は、環状ショルダー 4 9 によって、何ら問題なく行われ得る。その後、ディスク 4 8 は、例えば、溶接、具体的には超音波溶接といった、いかなる所望の方法によつても、タンクの底部 4 5 に接続され得る。さらに、ディスク 4 8 が挿入される前に、例えば、スプリング 5 1 を有する弁本体 5 0 の形態の弁が挿入され得る。

30

【 0 0 6 0 】

製造に好適なタイプであることに加えて、このような設計は、極めて柔軟に変更可能な鍵穴である底部開口部 4 1 によって、コード化を設計することが可能となる。また、1つの別のディスク 4 8 のみが鍵穴に挿入される。1つの別のディスク 4 8 のみが鍵穴に挿入されることにより、異なるタンク及び装置の種類のためのコード化を、とりわけ簡素な形態で提供することができる。この目的のため、付随するフィルタカートリッジは、同様に、フィルタカートリッジに必要とされるいかなる複雑な手段を用いることなく、単に鍵要素 4 3 を変形することによって適合可能である。本実施形態では、軸方向封止部 4 6 と協働して、後ろ側で係合する鍵要素 4 3 によって底部を固定することが特に有利である。その理由は、固定とコード化とは、少なくとも部分的には、同じ構成要素によって行われるからである。

40

【 0 0 6 1 】

本実施形態の改良では、ディスク 4 8 は、平面でなくドーム形状あるいはタンク底部からの突出形状である。それらの形状は、タンクの内部へ延出するものであり、フィルタカートリッジをそれら上に固定可能である。本改良例は、既存のバルブ形状とタンク要素とが、タンク接続部の領域で保持され得るという利点があるであろう。

50

【 0 0 6 2 】

図17は、角度が作用することで混合量を調整可能な、概略的に図示された実施形態を示している。タンク底部52は、フィルタカートリッジ53の接続領域のみが詳細な形態で図示されている。タンク底部52は、六角形の接続嵌合部54を備える。この接続嵌合部54は、角錐台の形状であって上向き方向にわずかに収束する。この先細りになる断面は、斜視図ではほとんど見ることができない。

【 0 0 6 3 】

また、接続嵌合部の外面55は封止面として用いられる。外面55が封止面として用いられるのは、フィルタカートリッジ53が嵌合されるときに、タンクの内部に対して出口流路管56を全体的にまたは部分的に封止するためである。

10

【 0 0 6 4 】

フィルタカートリッジ53は、接続嵌合部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、当該壁59の下面に切り欠き部60が設けられている。切り欠き部60の機能を次の文章においてより詳細に説明する。フィルタカートリッジ53からの出口61は、濾過された水が通過し、出口流路管56へと流入するものであり、封止部57の内部に見ることができる。

【 0 0 6 5 】

接続嵌合部54の別々の嵌合壁62, 63, 64には、異なる数のバイパス開口部65が設けられている。バイパス開口部65は、フィルタカートリッジ53が差し込まれたときに、バイパス開口部65よりも長い封止壁58により封止される状態でバイパス開口部65が閉鎖されるように配置されている。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は開放されたままとなることができ、その結果、濾過された水が、直接、切り欠き部60を介してタンクから出口流路管56の領域へと流出する。

20

【 0 0 6 6 】

図示された例示的な実施形態から容易にわかるように、切り欠き部60が設けられたフィルタカートリッジを角度を付けて配置すること、すなわち、嵌合壁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を調整することができる。

30

【 0 0 6 7 】

本実施形態では、設けられた複数のバイパス開口部65の断面開口部が加えられている。他の実施形態では、大きさが異なるバイパス開口部65も単に設けられ得る。濾過された水に加えられる未濾過の水の割合は、個々のバイパス開口部65の断面がそれぞれ異なることに起因して、あるいは、1つの嵌合壁、例えば嵌合壁64、にある複数のバイパス開口部65の合計に起因して異なる。それゆえ、フィルタカートリッジ53の角度位置に応じて混合が設定されることになる。

【 0 0 6 8 】

図示された実施形態に加えて、さらなる実施形態、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、図7から図10に示された接続嵌合部1, 8を参照してすでに説明されたコード化構造は、また、底部開口部41の壁に、または底部開口部に嵌合された環部に、あるいは、底部開口部の下方に収容され得る。また、このコード化構造は、上述の例示的な実施形態におけるように、フィルタカートリッジから内側に突出する鍵要素と組み合わせられてもよい。

40

【 0 0 6 9 】

タンク底部に嵌合し、対応して整合する反対の輪郭と合致するようにフィルタカートリッジへ突出する鍵要素の形態として、逆の原理も同様に実現可能であろう。

混合設定のさらに可能な実施形態は、例えば、駆動要素を設けることによって実施される。駆動要素は、接続嵌合部54.1の形態であって、フィルタカートリッジによって動作可能である。駆動要素の位置は、図18における図示に対応して、回転によって調整可

50

能である。この場合、回転可能な接続嵌合部 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。底部 54.2 は、回転位置に応じて、タンク底部 52 に配置された補助バイパス開口部 65.2 が、開放されて流体が通過できるように、あるいは閉鎖されるように、タンク底部 52 に対して配置され得る。

【0070】

単に一例として、この図示は4つの異なる設定を示している。図示された回転位置では、バイパスが閉鎖されて、3つのさらなる位置選択があり、各1つの、または2つの、または全ての3つのバイパス孔 65.1 が開放されている。バイパス孔 65.1 の開放は、対応するバイパス孔 65.2 と合致させる位置によってなされる。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、中心に配置された出口流路管 56との間を分離可能な変形例は、バイパス孔 65.1 と出口流路管 56との間に位置決めされた封止部を配置することであろう。具体的にかつ好ましくは、軸方向封止部が、封止を提供しながら、フィルタ側タンク接続要素の端面と接続嵌合部 54.1 の底部 54.2との間に延設されることであろう。しかし、別の、また可能であれば、追加的な、分離要素および/または封止要素もまた、浄水側とフィルタ水側との間に常に設けられ得る。

【0071】

図示された実施形態に加え、さらなる実施形態、および/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、このコード化構造に加えて、別のコード化構造、例えば四角形の多角形形状であってもよく、および/または、図6における実施形態に一例として追加的に示されたように、上述のコード化構造と別のコード化構造との組み合わせであってもよい。

【0072】

さらに、図11から図14、及び図17における実施形態と比較して説明され、また、タンク側フィルタ接続要素 23 上の軸方向突出部 23 の形状である、嵌合/フィルタ接続部に加えて、図19は、タンク底部 29 に形成された軸方向凹部 23 としての補助的な形状を示している。ここでも、同様に、第1実施形態に関して説明されたすべてのコード化の選択が、同じようにおよび/または補助的な形状によって、あるいはまた、実施形態の組み合わせのいずれでも正確に実施され得る。

【0073】

第2の主要な特徴として、図19は、アダプタ 85, 86 を用いた選択肢を示している。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、単なる一例として図示されている。ここでは、フィルタ接続部 1、具体的には嵌合部 23 の実施形態は、すでに上述されたように、軸方向に突出する嵌合部の形状、および軸方向に凹んだ溝の形状の双方であってもよい。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、個々の要素には、一部において上記説明中で既に使用された参考番号と同じ参考番号が付されている。明確にするため、図17及び図18における実施例を参照することで、混合機器の詳細は図示しない。ただし、これらのような実施形態は、ここにおける対応する方法で実施することができる。

【0074】

図示された実施形態の変形例は、本発明により提供され得る、広範囲の異なるコード化構造も示している。どの形態においても、鍵の機能を有する適切に合致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している。

【0075】

さらなる実施形態においては、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、例として、六角形の多角形形状のコード化構造に追加される別のコード化構造を有し得る。またも例として、上述のコード化構造は、例えば四角形の多角形形状、および/または、例えば図20から図31における実施形態によって例として追加的に図示されているように、上述のコード化構造と別のコード化構造とを組み合わせてもよい。

【0076】

図20は、平面図において四角形の輪郭を有する接続嵌合部72を詳細に示している。接続嵌合部72には、補助的な接続部品を備え、同様に四角形の断面を有する適切な形状をしたカートリッジ73が挿入される。明確にするため、接続嵌合部72が接続されて封止部を形成し得るタンク及びタンク底部は、ここには図示されていない。

【0077】

図21及び図22は、カートリッジ73と接続要素72とを示すが、それぞれ別に示されている。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の下方領域に見える。各脚部74の間には、入口流路開口部75が形成されている。入口流路開口部75は、カートリッジ73が接続要素72に挿入されたときに、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の方向へ通過するための、補助的な入口開口部を有する。接続嵌合部77は、接続嵌合部23に対応する一例として、例えば、接続要素72の基板78の中心に、これも突出した形状で形成されている。突出部の形状である、この接続嵌合部77は、その外周面に封止面79を有する。封止面79は、フィルタカートリッジ上に配置された補助的な保持構造に対して、フィルタにより濾過された水の領域から封止部を形成している浄水の領域を分離している。この四角形の実施形態においても、同様に、接続嵌合部77は、好ましくは少なくともわずかな円錐形状を有し得る。接続嵌合部77が少なくともわずかな円錐形状を有することで、一方では、嵌合されるカートリッジをカートリッジの接続部品とより一層容易に嵌合でき、他方では、2つの要素間の封止を相互に確保するために、より大きな表面領域も設けることができる。

10

【0078】

図23及び図24はそれぞれ、カートリッジ73を下方から見た図を示している。これらの図には、接続嵌合部77を補完するものであって、内部に形成された封止面80を有する成形封止部81が図示されている。一例として、濾過された水のための出口82を、成形封止部81の中央における中心に見ることができる。この濾過された水は、入口流路スロット34を通ってフィルタへと流れ込むことができる。

20

【0079】

図25及び図26はそれぞれ、長方形の平面を有する接続構造の、接続要素72と該接続要素72に挿入されたカートリッジ73とを通る縦断面図であり、1つ目は、幅広い面に沿っており(図25)、2つ目は、長手方向の面に沿っている(図26)。

30

【0080】

図27及び図28は、接続嵌合部77と、成形封止部81が内部に配置されたカートリッジ73との間の接続領域における2つの詳細図を示しているが、それぞれ異なる深さに位置する断面を示している。図28は、特に、成形封止部81と接続嵌合部77との間の係合接続に加え、固定効果が、延長外壁83と、フィルタカートリッジ73と、外殻84の要素との間に、好ましくは係合方式と同様にもたらされることを詳細に示している。

【0081】

図29及び図30は、図27及び図28に対応する2つのさらなる断面図を示しているが、これもまた、異なる深さに位置する断面を示している。

40

また、図31は、詳細な形態であって、大縮尺のさらなる図を示している。

【0082】

さらに可能な実施形態を以下の文章で説明する。図32から図39は、混合設定要素106, 136.1, 160, 165と、コード化構造とを有するタンク/フィルタ-カートリッジ接続部を、係合封止部のさらなる実施形態と共に示しており、混合設定要素は、接続部の縦軸に対して軸方向に配列されている。簡略化のため、既述の実施形態に対応する特徴には同じ基本番号を付すが、数を100だけ加える。

【0083】

したがって、図32は、タンク側接続スタブ104を示しており、タンク側接続スタブ104では、フィルタカートリッジ131がフィルタ側タンク接続スタブ101を介して

50

接続されている。図33に対応して、フィルタカートリッジ131のハウジング136が、タンク側接続スタブ101内に完全に挿入されている。図33におけるカートリッジハウジング136の端部は、絞りスロット106の後方に図示されている。絞りスロット106は、接続スタブ101の内部領域へ流入するためにタンクに配置された、浄水のためのスロットである。見えるフィルタカートリッジハウジング136の断面では、切り欠き部160が孔の形状で図示されている。切り欠き部160は、孔形状に図示されており、切り欠き部160は、混合要素として機能し、浄水がこの切り欠き部160を通り、切り欠き部160の後方に配置するがこの図では見えていないさらなる開口部165を通って、フィルタ出口領域135へと流入する。フィルタ出口領域135では、カートリッジによって既に濾過された水が、タンク出口168へ流入する。混合設定は、また、この場合、例えば、適切な回転位置によって変更可能であるが、それは、実施形態が、有効混合断面を調整可能な場合である。1つの簡素な実施形態では、図示のように、固定された混合設定も可能であって、それは例えば、混合設定が回転位置から独立しているものである。

【0084】

フィルタカートリッジ上に形成された半径方向の突出部116を保持するための、保持案内経路115が、タンク側接続スタブ101上のフィルタカートリッジ131を固定するいくつかの可能な方法の1つとして図示されている。保持案内経路115及び突出部116の双方はそれぞれ、互いに相補的な係止要素117, 118を有し、スナップ作用で互いに係止する。この係止は、タンク側接続スタブからある程度羽根のように突出する部分の対応するクランプ力を克服した後で、フィルタ側タンク接続要素102の挿入中に、対応する回転動作の後になされる。係止要素117は、フィルタカートリッジの挿入に必要な回転動作に対して、当該係止要素117の前方部分に厚みを有する領域があり、この厚みを有する領域が、係止要素118における対応する大きさで切り欠かれた領域の反対であるので、2つの接続要素が、固定位置において互いに確実に係止可能となっている。

【0085】

図34は、フィルタカートリッジ131におけるフィルタ側タンク接続領域を示し、ハウジング136が突出部136.1を備えている。突出部136.1は、切り欠き部136.2に対して前方の端部領域で突出し、いずれの場合も、上述のように、混合要素としての絞り開口部160を備える。一方で、フィルタカートリッジハウジング136の突出部136.1は、軸方向に配列されたコード化構造をなしている。このコード化構造によって、フィルタカートリッジを、関連するタンク接続要素へ適正に挿入することができる。ハウジング突出部136.1の形状である軸方向コード化要素の1つを失うと、タンク内に位置する浄水が、対応する大きさの断面を有する絞り開口部106を直接通って、絞り開口部106の後方に位置し、対応する大きさの断面を有するさらなるバイパス開口部165を通過し、直接、容器または貯蔵容器へ、あるいは、機器接続領域168へ流入する。

【0086】

挿入可能であるが対応する軸方向の突出ハウジング羽根136.1を持たないフィルタカートリッジは、図35から明らかに分かるように、機器接続部の入口流域への浄水の流速が高いので、この場合、濾過効果が全くない。

【0087】

ここで説明される実施形態のいずれもが、フィルタハウジング上に3つの軸方向に配列されたコード化構造136.1を有している。コード化構造136.1は、具体的には、図9においてよく分かるように、好ましくはフィルタ側タンク接続要素102の周面の端部で、120°斜めに配置される。タンク側フィルタ接続部101の相補的な接続要素が図35に示されている。

【0088】

図36及び図37は、本実施形態のタンク側フィルタ接続部101, 102の、さらなる2つの図を示している。ここでは、3つの軸方向凹部101.1が、タンク側フィルタ接続部101上に図示されており、3つの軸方向凹部101.1は、フィルタカートリッジ

10

20

30

40

50

ジ上の 3 つの補完的なハウジング突出部 136.1 を収容できるように、タンク底部 129 に凹んで組み込まれている。また、軸方向突出部 136.1 及び相補的な軸方向凹部 101.1 は、それゆえ、使用を意図しないフィルタカートリッジの使用を防ぐためのコード化構造として、ここでは図示されている。

【 0 0 8 9 】

図 38 は、フィルタ側タンク接続要素 102 が挿入された状態の、タンク側フィルタ接続要素 101 を通る断面を示している。ここでは、バイパスまたは短絡開口部 165 は、3 つのハウジング突出部 136.1 によって実質的に閉鎖されているが、タンク側フィルタ接続要素 101 の下部の底部領域に見ることができる。フィルタカートリッジが挿入されると、浄水の特定量が、フィルタカートリッジによって濾過されて出口 135 を通って流出する濾過された水に加えられるように、バイパス機能が実現される。カートリッジが無い場合には、この軸方向のコード化構造は効果がなく、タンク側フィルタ接続部は、タンクに位置する浄水が濾過されることなく通過するためだけに使用され得る。
10

【 0 0 9 0 】

カートリッジが挿入されると、スロット 106 を通って流入した浄水は、接続スタブ 104 の内部にある切り欠き部 136.2 を通って上昇することができ、入口スロット 134 を通ってフィルタカートリッジのフィルタ室に流入することができる。この浄水は、フィルタを通って、フィルタ出口開口部 135 から容器または貯蔵容器へ、あるいは、タンクのまたは機器の、機器接続ラインへと流入することができる。
20

【 0 0 9 1 】

図 39 は、タンク底部 129 と、タンク底部 129 に接続されたタンク側フィルタ接続部 101 とを通る別の断面図であって、タンク側フィルタ接続部 101 に挿入されたフィルタ側タンク接続部 102 と共に、タンクの底部から見た断面図を示している。ここでは、バイパスまたは短絡管 106, 165 を非常によく見ることができ、未濾過の浄水が、それに対応する方式で、タンクの出口領域 168 へと通過するのが示されている。図示の例のように、適正な軸方向のコード化を有するカートリッジが挿入されると、濾過される浄水がそれに伴って羽根状に突出するハウジング部 136.1 に形成されたバイパス孔 160 を通って、混入される。
20

【 0 0 9 2 】

ここで一例として示される 120° 斜めになった 3 つの軸方向コード化構造の代わりに、4 つ、5 つ、あるいは例えば 6 つの、このようなコード化構造を設けることも可能である。個々の相補的な軸方向のコード化構造間の距離は、この場合、均等または不均等のいずれであってもよい。
30

【 0 0 9 3 】

図 40 から図 45 は、200 番台で符号が付された、軸方向にコード化されたタンク / フィルタ接続構造 201, 202 のさらなる実施形態を示しており、ここでは、軸方向封止部 202.1 が併用されている。この場合も、既述の特徴と同じ特徴には同じ基本番号が付されている。軸方向封止部 201.1 は、ある所定の軸方向の縦方向延長部を有する、弾性を有し、変形可能な封止リップの形状である。それゆえ、具体的にかつ好適には、所定の軸方向の挿入耐性を、しっかりと確実に、また、封止方式によって、補うことも可能である。
40

【 0 0 9 4 】

この場合も同様に、軸方向に配列されたコード化構造は、100 番台を付された上述の実施形態に対応する、フィルタハウジング 236 上の軸方向突出部 236.1、および軸方向凹部 236.2 として用いられる。また、軸方向に配列されたさらなるコード化構造 236.3 が、ここでは、端部ハウジング突出部 236.1 におけるスロットとして形成されており、コード化構造 236.3 は、コード化のためと、必要に応じて、浄水をフィルタ側接続嵌合部の内部領域へ供給するためとの双方に用いられ得る。

【 0 0 9 5 】

相補的な形状を有し、タンク底部から軸方向に突出する突出部 201.1 の形態である
50

軸方向の接続コード化構造は、図41に示されるように、タンク側フィルタ接続嵌合部201における軸方向コード化構造236.2, 236.3に対応している。原理では、本実施形態は、100番台について説明された実施形態におけるコード化構造の逆の形態を示し得る。しかしながら、双方の実施形態は、可能な例のみを示し、さらなりコード化構造および封止部の変形例によって、常に変更、および／または補完、および／または置換され得る。

【0096】

図42は、タンク側フィルタ接続部201と、このタンク側フィルタ接続部201に挿入されたフィルタ側タンク接続部202とを下方から見た図を、軸方向にコード化された接続構造236.4, 201.5と共に示している。軸方向にコード化された接続構造236.4, 201.5は、上述の、軸方向にコード化された接続構造236.1, 236.2, 236.3, 201.1をわずかに変更したものである。ここでは、フィルタ側凹部236.4は、フィルタハウジング236の端部で開口する斜めに設けられたスロット形状であって、コード化された要素201.5を保持するのに適している。コード化された要素201.5は、タブの形状であり、タンク側フィルタ接続要素201から半径方向内側に向かって突出している。ここにおけるスロット236.4の斜めの輪郭は、軸方向の挿入動作を考慮したものである。この軸方向の挿入動作は、図43に参照されるように、最終的な回転動作によってフィルタカートリッジ231を固定することを意図している。スロットの形状であり、軸方向に対応して配置されている凹部236.4を備えていないフィルタカートリッジは、このようにコード化されたタンク側フィルタ接続嵌合部201へ挿入されることができない。本実施例においても同様に、3点でのコード化は、単なる一例として、好ましくは120°斜めの配置によって提供されるが、120°斜めの配置は本質的ではなく、他の配置によって常に補完および／または変更され得る。

【0097】

コード化構造216, 236.2は、さらに、一例として、二重または複数の差込み構造を連係して形成しており、ここでは、軸方向に配列され、且つ、半径方向に配列されたコード化および／または固定構造と組み合わせて、差込み構造を形成している。

【0098】

図44及び図45は、上述の2つの要素と、これら2つの要素の主要な特徴とをそれぞれ別々の図で示している。

図46から図51は、タンク側フィルタ接続要素及びフィルタ側タンク接続要素のさらなる実施形態を示しており、これらの実施形態は、本質的には、参考番号0から99および100以上に関連した上述の説明の内容において、混合機器の混合構造306, 336.1, 365を用いて既に説明されている。ここでも同様に、簡略化するために対応して、既述の実施形態について既に述べられた特徴には同じ基本番号を付すが、300を加えた数で示す。また、これらの実施形態は、軸方向にコード化された接続構造を備える。一例として、周面上を見ると、軸方向コード化構造336.1, 336.2, 337が、それぞれ図示されたフィルタ側タンク接続部に設けられており、軸方向コード化構造336.1, 336.2, 337を区別するために、軸方向コード化構造336.1, 336.2, 337はそれぞれ、互いに対して異なる角度位置に配置されている。タンク側フィルタ接続部301は、異なるコード化構造のさらなる可能な実施形態として、各々が対応するタンク側フィルタ接続要素の、相補的な軸方向にコード化された接続構造を示している。

【0099】

図52から図63は、タンク／フィルタ接続要素のコード化および／または固定構造の、さらに可能な実施形態を示している。ここでは、図52から図55は、差込み嵌合の第1の可能な実施形態を示し、図56から図59は、差込み嵌合の第2の可能な実施形態を示し、図60から図63は、差込み嵌合の第3の可能な実施形態を示しており、具体的には、二重または複数の差込み嵌合の可能な実施形態を示しており、図4から図10に既に図示された実施形態の補足として示されている。

10

20

30

40

50

【0100】

図52から図63における実施形態の主要な特徴は、ここでは、二重のまたは複数の差込み接合の形状である、可能な異なるコード化と、鍵／ロック機能の形状である、鍵状のコード化との図示である。図52及び図53は、フィルタ側タンク接続部コード化及び固定構造を示している。図53は、対応する様式でありながらも平面図で、8つの突出部21.1, 21.2を示している。これら8つの突出部21.1, 21.2の双方は、図52に対応して、フィルタ側タンク接続要素の長手方向延長部に沿って軸方向に形成されており、4つからなるペアの2つとして、半径方向の角度位置で互いにずれて配置されている。

【0101】

図54及び図55では、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内に示されている。図55に対応する本実施形態では、図示されているx-y座標系の1つの軸と、開口部20を通る軸との間に、角度θが示されており、この角度θは、比較的鋭角の角度θである。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上に固定できるように、端部の最前方に配置されたコード化突出部21.1は、タンク側フィルタ接続要素19上の開口部20の円周方向における分散配置に対応するように、分散配置されなければならない。その結果、フィルタ側タンク接続要素をとにかく軸方向に挿入できるようになる。コード化突出部21.1に対する第1の挿入深さを克服した後に、フィルタ側タンク接続要素を通る縦軸を中心にして、回転処理が行われなければならない。この回転処理は、コード化突出部21.2の第2組が開口部20と合致するまで行われる。これによって、フィルタ側タンク接続要素によって、縦軸を中心にしてさらに回転動作が行われて固定が生じるまで、フィルタ側タンク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できる。

【0102】

図56から図63は、同様の実施形態を図示しているが、実施形態52から55より変更された開口部20の輪郭と、開口部20に補完的なコード化突出部21の輪郭とを、軸方向と、角度の観点との双方について変更された配列と共に、平面図で見た場合を示す。

【0103】

他の相違点はまた、各コード化構造の数である。実施形態52から55では、2つのレベルで合計8個存在する。実施形態56から63ではそれぞれ、3重にコード化された突出部が2つのレベルの形態で、6個のみが存在している。ここで説明されるこれらのコード化構造は、個々のタンク／フィルタ接続部のさらに区別された選択肢さえ可能となるよう、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何等問題なく組み合わせることもできる。

【0104】

図64から図71は、タンク／フィルタ接続部のさらなる実施形態を様々な視点及び図で示しており、それらの図は、例えば、フィルタカートリッジ29の平面斜視図、断面図、正面図、下方からの図、そして、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の平面図（図70及び71）などである。

【0105】

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楔状の凸部Sと、その凸部S間に配置された溝Nである。凸部S及び溝Nの互いに対する、幾何学的寸法と角度位置とによって、また、タンク側フィルタ接続要素上のフィルタ側接続要素のための、異なるコード化及び固定点が提供される。

【0106】

凸部は、フィルタカートリッジをタンク接続スタブへ挿入中に、位置決めをするためにも用いられ得る。具体的には、例えば、封止構造および／または他の構造への損傷を防ぐために、視認不能な接続部の場合に用いられる。

【0107】

10

20

30

40

50

この場合、スロット分離部、および／または、スロット幅および／または凸部の幅、あるいは突出羽根の幅、またそれらの長さ、および／または分離部は、タンク側フィルタ接続要素上の対応する構造に対応していなければならず、挿入が許容されるフィルタカートリッジを挿入するために、特に好適なコード化である。

【0108】

これらの対応するコード化および／または固定構造は、リブR（図70）を備える。リブRは、タンク側フィルタ接続要素上に形成され、フィルタ側タンク接続要素上に形成されたコード化および／または固定構造N，Sと係合する。この係合は、図71に詳しく示されている。ここでは、リブRは、嵌合部SO上に形成されている。嵌合部SOは、部分的にフィルタ側タンク接続要素を囲繞し、壁の形状をしている。

10

【0109】

上述のコード化および／または固定構造は、上述のコード化および／または固定構造から変更した実施形態では、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。しかしながら、さらなる変更された実施形態では、一方のタンク側あるいはフィルタ側接続要素上に、および／または、他方のタンク側あるいはフィルタ側接続要素上に溝およびリブを形成することで、混合されたあるいは組み合わされたコード化および／または固定構造もまた、常に可能である。

【0110】

図72から図74は、さらなる実施形態を示しており、図72から図74では、フィルタ31が、タンク壁部上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。フィルタ31は、角度を有して形成された2つのリブRを備え、2つの補完スロットSに係合する。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とタンク出口開口部35とを備える。タンク出口開口部35は、この接続要素内からタンク壁部を通じて外側へ通じている。

20

【0111】

一方で、壁側に形成された、このタンク出口開口部35を通じて十分な水を流出させるため、他方では、タンクを可能な限り完全に空にするために、多角形の接続要素23がタンク底部に形成されている。多角形は、その上方の面で傾斜している多角形である。フィルタ側タンク接続要素32は、多角形のような円錐状の成形封止部32であって、対応して相補的に傾斜した接続面を有している。フィルタカートリッジ31は、フィルタ側タンク接続要素32を通過し、リブR及び補完スロットSにより固定されて、タンク壁部上においてタンクの内部へ垂直下方に挿入され得る。フィルタカートリッジ31は、タンクに位置する水を濾過するために、このようにタンク底部に形成されたコード化構造を通じて、係合、かつ封止されるように挿入され得る。

30

【0112】

本実施形態においても、本実施形態以外の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できるようにするために、ここでは図示しないバイパス構造を設けることができるが好ましい。リブ形状の補助構造R及びスロット形状の相補的なコード化構造Sは、ここでは、フィルタ壁の端部凹部Sと、タンク壁部の底部領域にある出口開口部35の相補的な形状Rとによって設けられる。これらは、許されるフィルタの様々な種類を区別するため適切に変更可能することもできる。その変更は、例えば、四角形形状の構造、三角形形状の構造、あるいは、さらなる凹部および／または突出部を有する他の構造、などである。

40

【0113】

図75から図78には、タンク／フィルタ接続部の四角形コード化についてのさらなる実施形態が図示されている。図20から図31に図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。図32から図39に図示されたバイパス構造に基づき、このバイパス構造は、フィルタカートリッジ73の端部ハウジング延長部に孔160の形状で開口部を有する。この開口部は、タンク側フィルタ嵌合／接続要素77に形成された開口部165と合致する。それによって、タンク内に位置する未処理水は、フィルタカート

50

リッジによって濾過された水と混合するために、タンクの出口領域においてタンク側機器接続部へと貫流することができる。この場合、フィルタ側では、バイパス開口部 160 がフィルタの端部延長部に形成され、タンク側フィルタ接続要素 77 と共に混合装置を提供する。

【0114】

混合装置を提供可能なさらなる方法は、このバイパス開口部 160 を、外郭 84 に形成された開口部 106 の反対に配置することによって達成され得る。この場合、フィルタカートリッジの内部および／またはタンク側接続要素の内部に、対応する通路ガイドを設けることが必要となり得る。その理由は、このように開放された混合する水を、フィルタカートリッジを通り、出口流路開口部 35 の外へ流出される濾過された水と混合するためである。10

【0115】

さらなる混合構造は、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形封止部 32 に、バイパス開口部 160.1 を形成することで提供され得る。バイパス開口部 160.1 は、ここでも同じく、タンク側フィルタ接続部 77 に形成された開口部 165 に対応する。また、開口部 161.1 の大きさは、ここでも混合量に影響を与える。本実施形態では、混合装置は、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。

【0116】

図 79 及び図 80 は、タンク／フィルタ接続部の実施形態を示しており、この実施形態では、フィルタ側タンク接続要素 4 を通る縦軸 II は、フィルタカートリッジ 31 のハウジングを通る縦軸 I に対して傾斜角度をなして、ここでは好ましくは鋭角で、配置されている。フィルタ側タンク接続要素 4 が、フィルタハウジングの残りの部分に対して、このように、傾斜した角度で、または、曲がって、あるいは傾斜して配向されていることによって、機械的コード化のさらなる形状を提供する。機械的コード化は、上述の他のコード化形状、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。この八角形は、ここで図示されるように、同じように成形封止部の形状となり得ることが好ましい。また、この八角形は、開口部 160 の形状であるバイパスまたは混合機器を有していてもよい。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は、開口部 160 によって、濾過される水を対応して混合することができる。2030

【0117】

図 79 は、下方から斜めに見たフィルタカートリッジ 31 を示し、図 79 には、フィルタ側接続要素 4 と、フィルタ側接続要素 4 の主要な特徴とを見ることができる。それに対し、図 80 は、側面図を示し、図 80 では、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 との間の角度が 1 つの角度として示されているが、この 1 つの角度は、一例として図示されている。

【0118】

図 81 は、タンク 66 が押込み式タンクの形態である、さらなる実施形態を示している。本実施形態では、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、管路、ここでは好ましくは頑丈な管の形態である管路を介して、タンク側機器接続部 68 へ接続されている。このタンク側機器接続部 68 は、作動中、タンク 66 の底部領域から距離を隔てたタンク内部から外部へ通じている。本実施形態では、一例として、機器接続部 68 がホルダに固定される。ホルダは、タンク壁部の上端部に組み込まれており、簡単に取り外して洗浄できるように、好適に、離脱可能な形態で接続されてもよい。40

【0119】

タンクは、機器において対応して構成されたホルダへ、このタンクを押圧するだけで機能させることができる。水を引き出すことで、フィルタ 31 によりその後に濾過されることになる淨水でタンクを満たすことができる。この図示された実施形態でさえも、適正に構成されていないフィルタカートリッジの使用を確実に排除できるように、タンク側フィ50

ルタ接続要素 2 は、この場合、上述した、コード化の特徴、および／または固定の特徴、および／または封止の特徴を全て備えている。また、タンク側フィルタ接続要素 2 は、この実施形態以外でも図 7 2 から図 7 4 に示された実施形態にも適用される。

【 0 1 2 0 】

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 8 2 及び図 8 3 に図示し、これらの図を参照して説明する。図 8 2 では、フィルタカートリッジ 5 3 のハウジング自体が、六角形形状である多角形の外形輪郭を有している。ハウジングは、相補的なタンク側多角形コード化および／または固定構造 2 3 へ挿入され得る。太い実線は、底部が平坦である基部を有する、下方からの斜視におけるフィルタカートリッジ 5 3 を示しており、フィルタカートリッジ 5 3 の中心には、濾過された水のためのフィルタ出口 3 5 が形成されている。フィルタ出口 3 5 は、例えば、端部が軸方向に突出する 2 つの取付部 3 5 . 1 , 3 5 . 2 を有する円筒形の突出管として形成されている。この円筒形の突出出口要素 3 5 は、2 つの軸方向に突出する羽根によってコード化され、また、その端面は、軸方向コード化および／または封止構造、あるいは、相補的な出口および保持要素 6 8 の端面に対する輪郭を形成している。保持要素 6 8 は、タンク側フィルタ接続部に形成され、コード化溝 6 8 . 1 , 6 8 . 2 を有している。フィルタカートリッジ 5 3 は、タンク側フィルタ接続要素 1 に挿入され得る。その挿入は、フィルタ出口 3 5 の端面がタンク側機器出口 6 8 の端面と合致して封止を形成する場合にのみ、フィルタカートリッジ 5 3 が機能できるようになされる。

【 0 1 2 1 】

本実施形態で一例として図示されているフィルタカートリッジ 5 3 の六角形の外形輪郭は、固定され、可能であれば封止されるように、実線で示される本実施形態のタンク側フィルタ接続要素 1 の接続嵌合部 2 3 へ挿入され得る。ここでは、接続嵌合部 2 3 の内周面は、外周面及び接続部と固定、そして、可能であれば封止するために用いられる。

【 0 1 2 2 】

ここでは例として六角形で図示されている、フィルタカートリッジ 5 3 の多角形の外形輪郭と、対応する補完的タンク側接続嵌合部 1 との間の、さらなる取付の選択肢を示すために、フィルタカートリッジ 5 3 のハウジング 3 6 は、上述のフィルタ基部に対して延出するように破線で図示されている。フィルタカートリッジをタンク側フィルタ接続スタブ 2 3 を介して固定するために、フィルタカートリッジの底部に対して突出する、この多角形の接続輪部が、実施形態に応じて、固定のため、また好ましくは封止のために、覆いかぶさる、あるいは同様に差込まれると、フィルタ出口 3 5 及びタンク出口 6 8 の 2 つの内部コードが、互いに重なり合って封止を形成し、さらに、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、互いに重なり合う、あるいは互いに係合して封止を形成する。水がタンクからフィルタカートリッジの内部へと通過するように、対応する開口部および／または管路が設けられているが、これら開口部および／または管路は、ここには図示されていない。対応するバイパス構造は、図示されていないが、すでに詳細に上述したのと同様に設けられ得る。図 8 2 は、それゆえ、タンク側フィルタ接続要素 2 3 の内周面上とタンク側フィルタ接続要素 2 3 の外周面 2 4 上との双方に固定されているフィルタカートリッジを示している。

【 0 1 2 3 】

これに対し、図 8 3 は、変形された実施形態を示しており、この変形では、フィルタカートリッジのハウジング 3 6 は、一例として、円形として図示され、フィルタ出口 3 5 は多角形の構造として図示され、ここでも一例として、六角形形状の構造として図示されている。また、フィルタ出口 3 5 は、軸方向に突出し、コード化している三角形の 2 つの凸部あるいは 2 つの羽根の形状である、端部コード化を追加的に備えている。この場合も同様に、2 つの出口構造 3 5 , 6 8 が端部で互いに係合し、軸方向に封止を形成できる場合にのみ、フィルタカートリッジとタンク側フィルタ接続要素 1 とが機能できるように、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。明確化のため、さらなるコード化および／または固定構造は図示されていない。ただし、すでに上述され

10

20

30

40

50

たすべての構造は、本実施形態に対応する方法で設けられ得る。図82および図83に対応する2つの実施形態では、これらのコード化構造は、また、フィルタ側及びタンク側の間で入れ替え可能であり、および／または変更可能であり、および／または別の輪郭および／または構造をこれらのコード化構造に加えることも可能である。

【0124】

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さらなる実施形態の2つの選択肢が、図84から図87に図示されている。ここでは、図84及び図85が、一例としてまた概略的にバイパス配置BYを示している。バイパス配置BYによって、フィルタカートリッジ53により濾過された水と、濾過されていないあるいは調整されていない水、または、別の方で濾過あるいは調整された水とを、混合することができる。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が差込み羽根BJ内に配置されるように、差込み接合BJと組み合わせられている。開口部BYは、別のバイパス開口部BYに対応し、別のバイパス開口部BYは、フィルタカートリッジが適正に挿入されたときに、対応するバイパス経路が提供されるように、差込み羽根を補完する差込みスロットBJ上に配置される。ここで図示されている本実施形態では、タンク側フィルタ接続要素1に示されているバイパス開口部BYは、タンク側接続嵌合部の端部接続領域から、フィルタ側タンク接続スタブ4が機能している最中に使用される位置であって、フィルタ側タンク接続スタブ4が終端する位置の下方へと通じている。これにより、フィルタカートリッジ53における濾床を迂回するバイパス水は、フィルタカートリッジ53における濾床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。10

【0125】

図86及び図87は、この実施形態から変更した実施形態を示している。この実施形態では、バイパス経路BYは、調整部および／またはフィルタ通路を通過している。調整部および／またはフィルタ通路は、フィルタカートリッジ53の第1の濾床HFから分離され、ここでは一例として記号で、第2のフィルタ通路NFとして図示されている。第2の調整部および／またはフィルタ通路NFは、例えば、活性炭フィルタ通路および／または他の調整機構および／または媒体を含んでいてもよい。この第2のフィルタ通路NFを通って流れた後、バイパス経路BYを通過した水は、タンク側機器接続部68を通って流れ出すように、フィルタカートリッジ53のフィルタ通路HFによって濾過された水と混合される。20

【0126】

図87に示されるフィルタカートリッジ53の実施形態では、フィルタカートリッジ53内部における、第1のフィルタHF及び第2のフィルタNFの各々を別々に通過し、調整された2つの水路の組み合わせが、フィルタカートリッジ53の内側降流管への開口部によって、一例として概略的に図示されている。しかしながら、変更された実施形態では、タンク側機器接続部68の方向におけるフィルタカートリッジからの専用出口開口部も、追加的に、あるいは代替として、常に設けられ得る。この場合、3つの実施形態のすべてについて、ここでも一例として、タンク及びフィルタの、2つの多角形接続要素の間を遮ることにより封止が可能となるように、3つの実施形態はすべて、タンク側フィルタ接続スタブ32内で開放することができる。30

【0127】

コードとして機能するように、タンク底部29から上方に軸方向に突出するコード要素25上に存在し、対応するフィルタ側バイパス開口部BYを有する開口部BYが機能を意図された状態で挿入された場合にのみ、バイパス流は、第2のフィルタ通路へ導かれ得る。これら2つの開口が合致しない場合は、対応する混合は起こり得ない。図86に対応するタンク側フィルタ接続部1も同様に、概略的に一例としてのみ図示されている。タンク側フィルタ接続部1は、上述のコード化および接続構造の多彩な変形例を備え得るが、必要に応じて、ここで可能なすべての6つの角度配置のうちの1つのみが、1つの許容されるフィルタ終端とされるものである。そのようなコード化構造は、明確化のために、ここ40

では図示しない。

【0128】

原理上、図84から図87における、これらの実施形態は、上述のコード化構造、および／または固定構造、および／または封止構造のすべてと組み合わせ可能であるということである。

【0129】

図88から図90は、タンクのさらに別の2つの実施形態を示しており、これら実施形態では、フィルタカートリッジは、タンク66の第1の容器の外に配置されているもの、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68との間に配置されている。これは、混合して、あるいは混合せずに、抽出点へ、または、対応して接続された機器へ供給される前に、タンクに溜められた未処理の水を濾過するためである。10

【0130】

ここで、図88は、タンク66の平面図を示しており、タンク66のタンク壁部66.1は、もう1つのタンク壁部66.2と共にハウジング66.5を形成している。ハウジング66.5は、対応する形状のフィルタカートリッジ31を保持するためのものである。フィルタカートリッジ31は、液体を搬送する目的で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66.5の底部領域に示されているが、ここでは、一例として、多角形の輪郭の形状であるコード化された接続構造として示されている。タンク側機器接続要素68に接続するための出口流路開口部68.1は、このタンク側フィルタ接続要素1の内部に設けられている。20

【0131】

図89は、フィルタカートリッジ収容ハウジング66.5とタンクの周辺要素とを通る、横方向断面図の形態で、タンク66と、タンク66の下方に形成された、タンク側機器接続要素68のための接続構造とを示している。本実施形態では、タンクは、例えば、押込み式タンクとして、対応して適切に構成された機器に、嵌合されうる。タンク66の内部を満たす水は、タンク壁部66.2における開口部66.4を通ってフィルタカートリッジ31へ供給される。タンク壁部66.2は、例えば、タンク底部29までは延出しないタンク壁部66.1の形態であってもよい。したがって、濾過される未処理の水は、いずれの場合であっても、2つのタンク壁部66.1, 66.2によって形成されるフィルタ収容ハウジング66.5の内部の水位と、水タンク66の内部の水位とが同じである。タンク66の内部と、フィルタカートリッジ31の底部とから、出口流路管の上端部へと上昇し、フィルタカートリッジを通るフィルタ流路を図示するために、流れを示す矢印が示されている。出口流路管は、ここでは一例として、中央の出口流路管として図示され、この出口流路管を通って、最終的にはタンク側機器接続部68の外へと流出する。コード化、および／または固定、および／または封止、および／またはアダプタ要素の使用、および／または同様の他の部品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、全く可能かつ適用可能である。30

【0132】

図90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との間の液体流路接続部が、完全にタンク66の外側に設けられている実施形態を示している。液体流路接続部を完全にタンク66の外側に設けるため、タンク底部29は、例えば、タンク壁部66.1に対してある1点で、前方外側に引き出されることにより展開され、また、閉鎖された液体管66.3を形成するために形状にされている。この液体管66.3を通って、タンク66の内部にある水は、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、本実施形態では一例として図示され、タンク66の外側に設けられている。フィルタカートリッジ31は、フィルタ側タンク接続要素2によってこのタンク側フィルタ接続要素1に接続される。いずれの実施形態の変形例においても、コード化、および／または封止、および／または固定、および／またはアダプタ構造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設けられ得るものであり、また、本実施形態にも適用可能である。4050

【0133】

図91から図93には、タンク側フィルタ接続要素を重力作用式フィルタカートリッジのフィルタ側タンク接続要素へ接続することに関する、さらなる実施形態が図示され、その実施形態を以下の文章において説明する。

【0134】

図91は、重力作用式のフィルタカートリッジ31を保持するために底部に形成された凹部66.1を有する水タンク66を通る断面を概略的に一例として示している。タンク底部の基部に凹みを有するという、タンク66における重力作用式のフィルタカートリッジ31のこのような構成によって、タンク内に位置する水の大部分が容器あるいは貯蔵容器66.10に対して利用可能となり、濾過され得る。容器あるいは貯蔵容器66.10は、ここでは一例として図示され、出口82を介してタンクに接続され、および／または機器66.5に接続されている。機器66.5は、機器接続部68を介して記号として接続されている。図示された断面図は、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との双方を通り、すでに上述したように、多角形の輪郭を有する接続構造に対応している。本実施形態においても、明確化のためにここでは図示されていないが、すでに上述したように、バイパス要素を設けることができる。

10

【0135】

一例として図示されている本実施形態において、タンク内部に位置する水は、カートリッジのハウジングを通過して外側方向へ流れ、フィルタカートリッジ31の下部入口領域へと流れ、その内部へ流入することができる。フィルタ31内への入口開口部を破線で図示する。これらの入口開口部を通過した後、水は、同様に図示されていない濾床31.1を通過して上昇し、上方へ流れる。水は、濾過水のための適切な抑制装置を通過した後、出口流路管へ流入する。この出口流路管は、一例としてここでは中心に図示され、そして、濾床33.2を可能であれば設けてよい。濾床33.2は下降流を利用して機能する。側方流を利用して機能する濾床31.4は、側面壁31.3によって提供され、一例として記号で図示されている。この場合もまた一例として、篩あるいはほかの適切な濾過媒体抑制装置の破線は、例えばメッシュ構造を記号化するために、濾過媒体のための抑制装置として図示される。

20

【0136】

一例として、このようなタンク66は、機器66.50において用いられてもよい。機器66.50は、水を利用および／または調整して、例えば、特定の用途のために、タンクから適切な流入量の水を引き出す。可能な用途は、例えば、給水機、給茶機、自動コーヒーマシンあるいは同等のものなどの、例えば、冷却操作および／または加熱操作が可能な飲料調整機器が考えられる。

30

【0137】

図92は、図91に示された実施形態から変更された実施形態を示している。図92では、同じフィルタカートリッジが用いられているが、タンクは、対応する凹部66.1を有していない。タンク側フィルタ接続要素1及びフィルタ側タンク接続要素2の接続構造は、図91に示された実施形態に対応してもよい。

40

【0138】

変更された実施形態の場合、例えば、タンク側フィルタ接続部は、同様に、一例として、六角形の多角形配列の形態であってもよく、また、フィルタ側タンク接続部2は、四角形の多角形配列であってもよい。しかしながら、互いに整合しないこれら2つのコード化構造を、適正に機能するタンク／フィルタ接続部を形成するよう係合させるために、この場合の図は、一例として、タンク側フィルタ接続要素1とフィルタ側接続要素2との間に挿入されるアダプタ85を示している。アダプタ85は、タンク側フィルタ接続嵌合部1をフィルタ側タンク接続要素2に接続する管路を備えている。その管路は、ここでは一例として、内側管及び別の1つの管の形態である。この別の1つの管は、濾過された水を抽出するための吸引位置が、タンクにおける可能な限り低いレベルに位置するように、フィルタ側タンク接続要素の外周面から、好ましくは、タンク底部29に可能な限り近い位置

50

へ延出し、ここでは、外側管 85.2 の形態である。一例として、フィルタを通ってタンクから抽出することができずにタンク内に残留したままの残留水の量が、できるだけ少量となるように、このタンクは、非常に狭いが高さがある水タンク 66 であってもよい。この図における幾何学的寸法は、単に一例であって、例えば、アダプタ 85 は、相対的に、相当短いものであってもよい。その結果、フィルタカートリッジ 31 は、また、タンク内における対応する低いレベルに位置されることになる。

【0139】

封止部は、図示されるように、例えば、成形封止部等の形態であってもよく、O リングあるいはほかの同等の形態であってもよい。この封止部は、外側アダプタ管 85.2 とフィルタ側タンク接続要素 2 との間を封止するために好ましくは設けられ得る。その結果、水を吸引するための位置が、確実にタンク 66 の底部領域に配置される。10

【0140】

必要であれば、また、重力作用に加えて、減圧を生じる機器、例えばポンプ 66.30 が、本実施形態における補助として、追加的に接続され得る。減圧を生じる機器は、流量が十分でないこともある濾過された水の十分な流量を供給するために、選択的にスイッチをオンもしくはオフすることができ、また、特定の用途のためにスイッチをオンすることができる。

【0141】

最後に、図 93 は、第 3 のタンク / フィルタ接続部の実施形態を示している。第 3 のタンク / フィルタ接続部は、例えば、図 92 と同じ構成要素を備えるが、中間アダプタ 85 を備えていない。タンク側フィルタ接続要素 1 及びフィルタ側タンク接続要素 2 の構成及び操作方法は、図 92 に関して説明された構成及び操作方法と全く同じであってもよい。20

【0142】

図 91 に図示されているように、フィルタカートリッジの出口 35 は、容器および / または貯蔵容器 66.10 に直接接続されるか、補助的に記号で示された図示に対応して、濾過された水が供給されるべき機械へ接続されてもよい。図 93 における図示に対応して、このような直接接続は、例えば、備えられるのが可能であれば、自動給茶機および / または自動コーヒーマシンにおける、ヒータあるいは気化器として、調整ユニット 66.20 と共に図示される。

【0143】

基本的な説明のため、以下の文章はまた、濾過された水のためのフィルタカートリッジ 31 上の出口 35 がタンク出口開口部 56 に接続されていることを述べている。タンク出口開口部 35 は、タンク 66 の内部からタンク側機器接続部 68 へと通じ、タンク側接続スタブ 23 におけるタンク内部の端部上に形成されている。30

【0144】

それゆえ、タンク 66 を満たす未処理水はすべて、フィルタカートリッジの周りを流れる。正確には、タンク側フィルタ接続スタブ 23, 54、および / またはフィルタ側タンク接続スタブ 32, 57 が、濾過された水の出口 35 と、フィルタカートリッジによって濾過される水との間で、分離要素となる程度に、タンク 66 を満たす未処理水はすべて、フィルタカートリッジの周りを流れる。そのため、このタンク / フィルタ接続部は、同時に、未処理水と濾過された水との間の、分離点に相当している。好ましい実施形態では、フィルタカートリッジによって濾過された水を混合するために備えられ得る混合装置は、この領域に設けられてもよく、ある特に好ましい実施形態では、調整可能でもある。40

【0145】

タンク / フィルタ接続部は、それゆえ、フィルタカートリッジ 31 をタンク 66 に、強固に保持固定しつつ、封止するために用いられる。

フィルタ 31 とタンク 66 との間を封止するために、係合封止部あるいは分離封止部を設けることも可能である。係合封止部あるいは分離封止部は、軸方向および / または半径方向にコード化されたものであるが、ここでは明確化のために図示されていない。

【0146】

10

20

30

40

50

図91から図93に対応する実施形態の全てについて、これらの実施形態は、対応する具備されたタンクへの挿入が意図されていないフィルタカートリッジが挿入されるのを防止するために、既述のコード化構造、および／または封止構造、および／または固定構造のすべてと組み合わせられ得る。

【符号の説明】

【0147】

1	接続嵌合部	
2	タンク接続要素	
3	半径方向封止部	
4	接続スタブ	10
5	カートリッジハウジング	
6	サイドスロット	
7	出口流路管	
8	接続嵌合部	
9	タンク接続要素	
10	接続スタブ	
11	カートリッジハウジング	
12	軸方向封止部	
13	中間領域	
14	出口流路管	20
15	保持案内経路	
16	突出部	
17	係止要素	
18	係止要素	
19	接続嵌合部	
20	開口部	
21	コード化突出部	
22	コード化スプリング	
23	接続嵌合部	
24	封正面	30
25	外郭	
26	遮断要素	
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	成形封止部	
33	封正面	
34	入口スロット	40
35	出口流路開口部	
36	フィルタカートリッジハウジング	
37	スナップ作用要素	
38	ホルダ	
39	下部端	
40	停止部	
41	底部開口部	
42	溝	
43	鍵要素	
44	タンク接続領域	50

4 5	底部	
4 6	軸方向封止部	
4 7	分離線	
4 8	ディスク	
4 9	環状ショルダー	
5 0	弁本体	
5 1	スプリング	
5 2	タンク底部	
5 3	フィルターカートリッジ	
5 4	接続嵌合部	10
5 5	外面	
5 6	出口流路管	
5 7	封止部	
5 8	壁部	
5 9	壁部	
6 0	切り欠き部	
6 1	開口部	
6 2	嵌合壁	
6 3	嵌合壁	
6 4	嵌合壁	20
6 5	バイパス開口部	
6 6	タンク	
6 7	機器接続部	
6 8	機器接続部	
6 9	縦軸	
7 0	中間領域	
7 1	リム	
7 2	接続要素	
7 3	カートリッジ	
7 4	脚部	30
7 5	入口開口部	
7 6	入口開口部	
7 7	接続嵌合部	
7 8	基板	
7 9	封正面	
8 0	封正面	
8 1	成形封止部	
8 2	出口	
8 3	外壁	
8 4	外郭	40
8 5	アダプタ	
8 6	アダプタ	
8 7	軸方向突出部	
8 8	軸方向突出部	
8 9	軸方向突出部	
9 0	軸方向突出部	
9 1	軸方向突出部	
9 2	軸方向突出部	
9 3	軸方向突出部	
9 4	軸方向突出部	50

- 9 5 軸方向突出部
9 6 軸方向凹部
9 7 軸方向凹部
9 8 軸方向凹部
9 9 軸方向突出部。

【図 1】

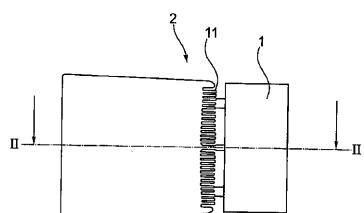


Fig. 1

【図 2】

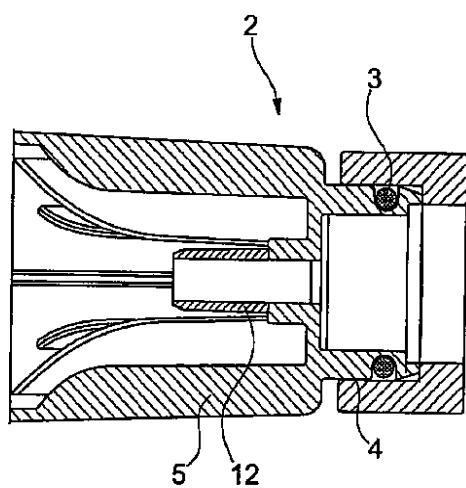
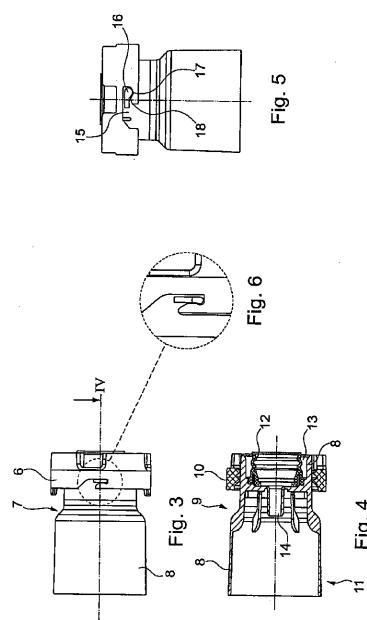
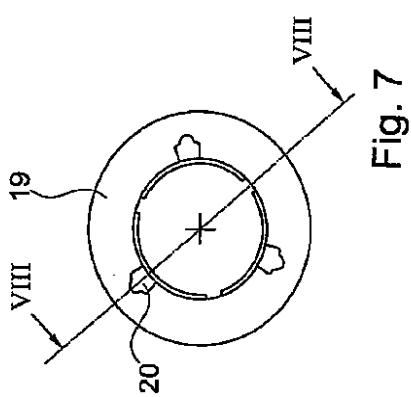


Fig. 2

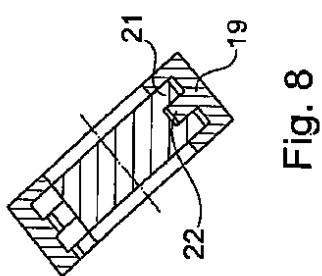
【図 3 - 6】



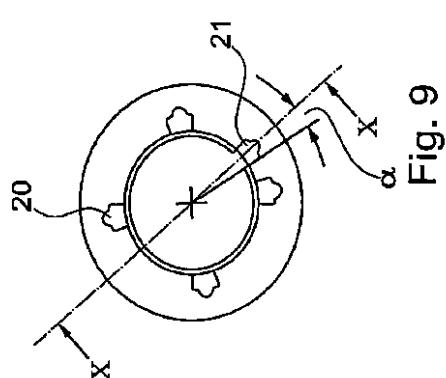
【図 7】



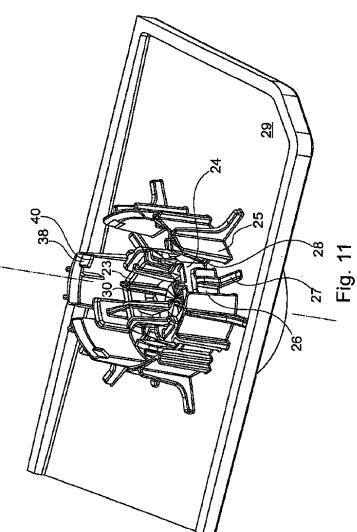
【図 8】



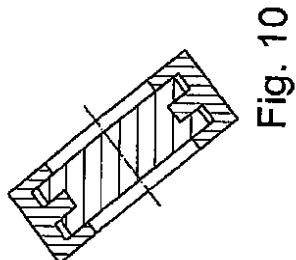
【図 9】



【図 11】



【図 10】



【図 1 2】

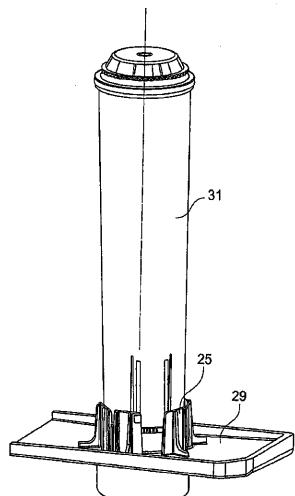


Fig. 12

【図 1 3】

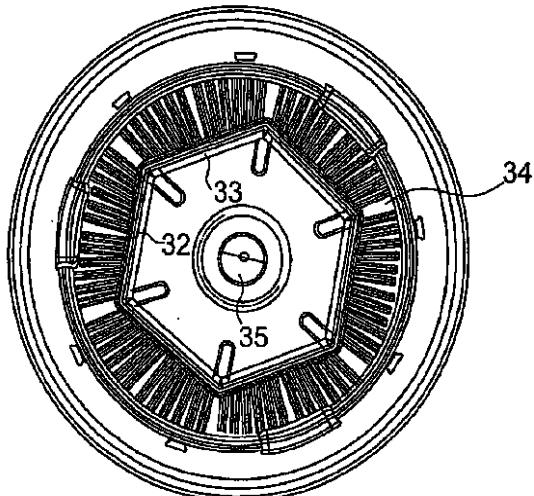


Fig. 13

【図 1 4】

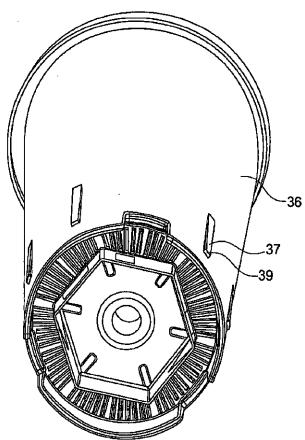


Fig. 14

【図 1 5】

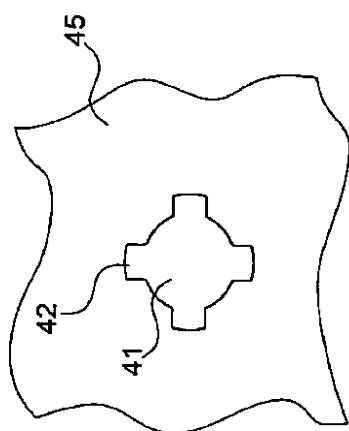


Fig. 15

【図 1 6】

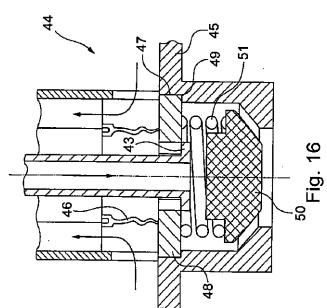


Fig. 16

【図 17】

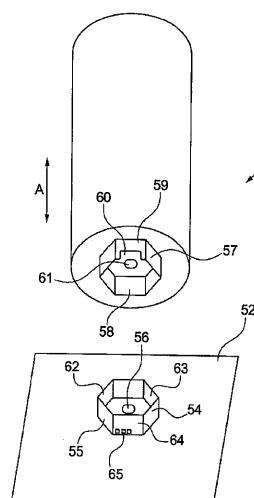


Fig. 17

【図 18】

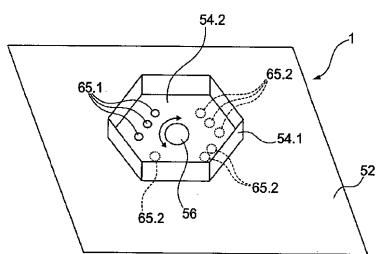


Fig. 18

【図 19】

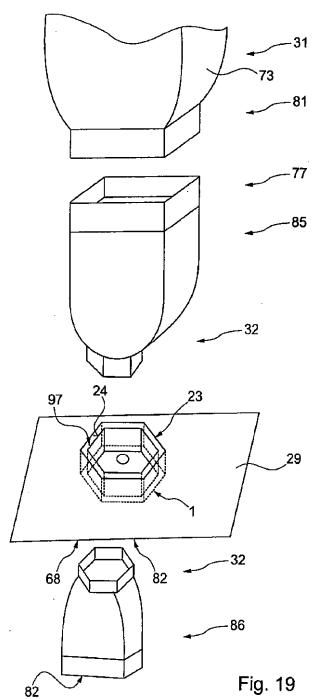


Fig. 19

【図 20】

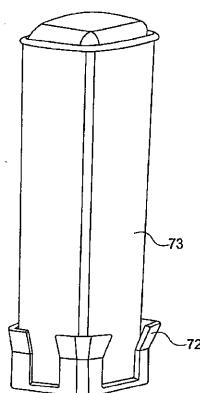
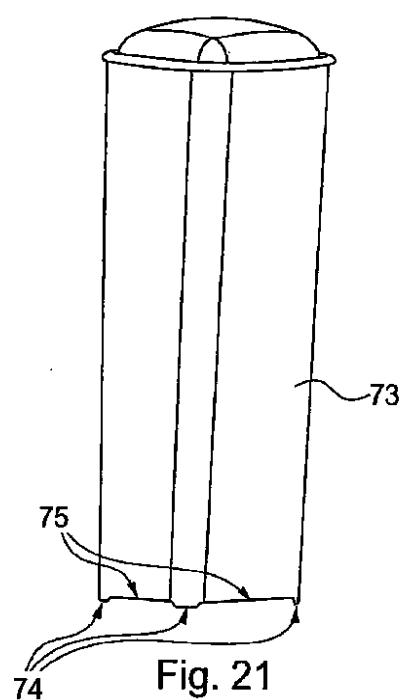
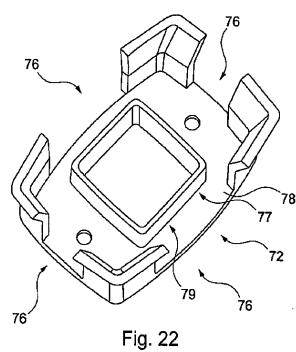


Fig. 20

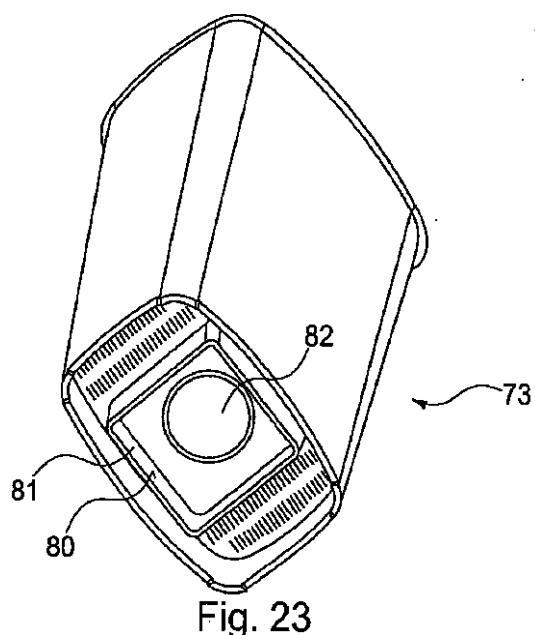
【図 2 1】



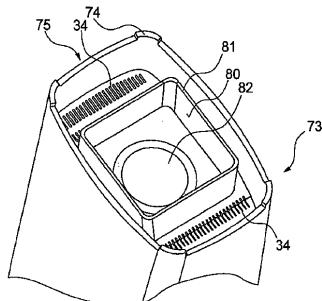
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



【図 25】

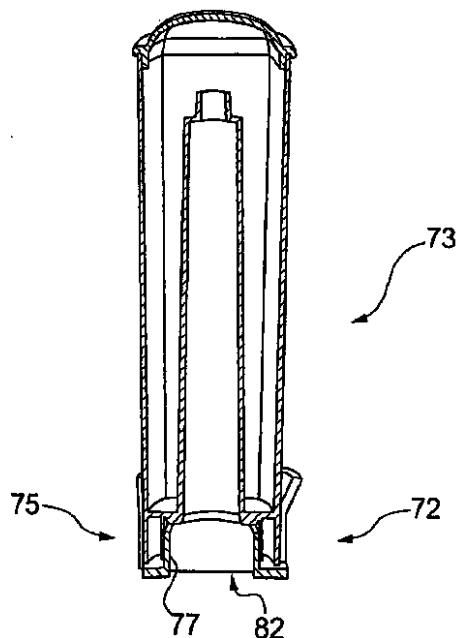


Fig. 25

【図 26】

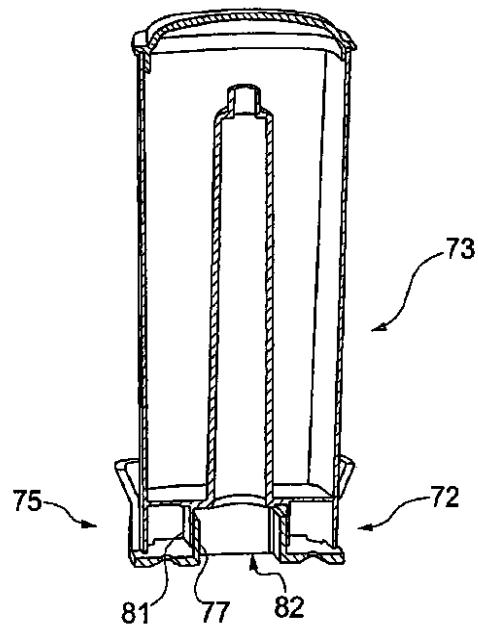


Fig. 26

【図 27】

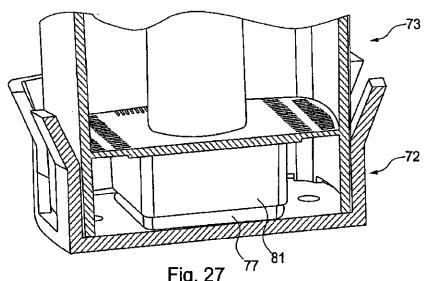


Fig. 27

【図 28】

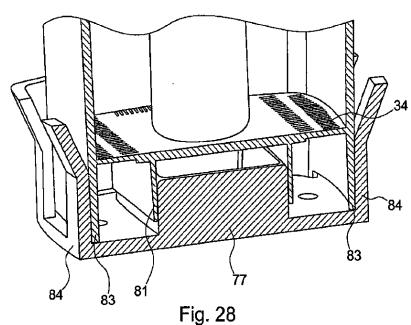


Fig. 28

【図 29】

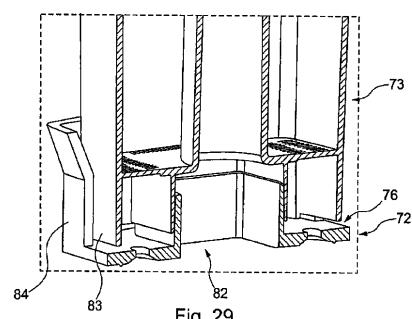


Fig. 29

【図 30】

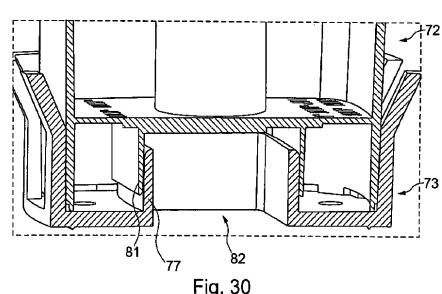


Fig. 30

【図 3 1】

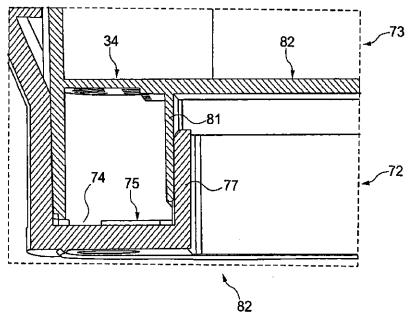


Fig. 31

【図 3 2】

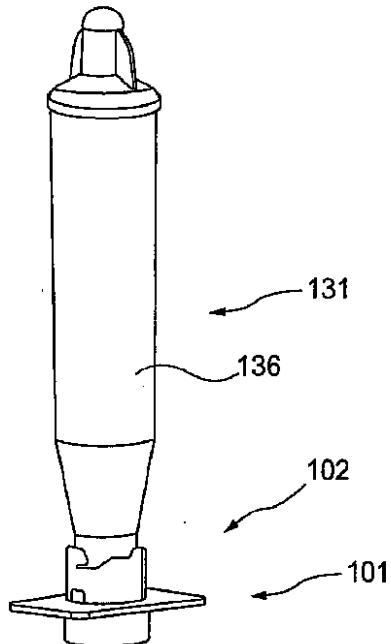


Fig. 32

【図 3 3】

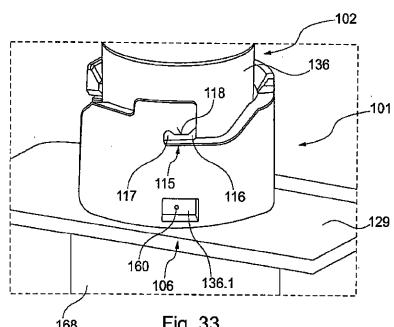


Fig. 33

【図 3 5】

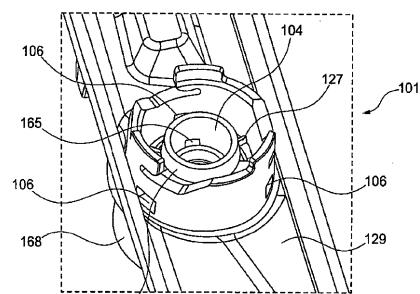


Fig. 35

【図 3 4】

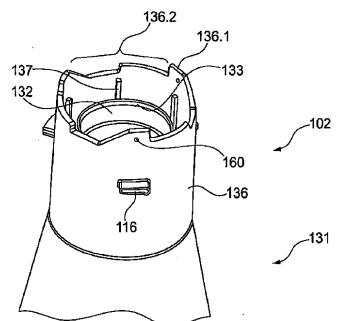


Fig. 34

【図 3 6】

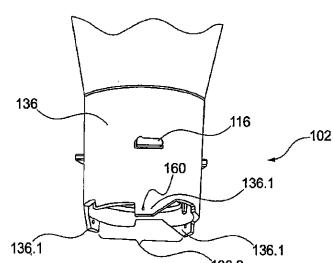


Fig. 36

【図37】

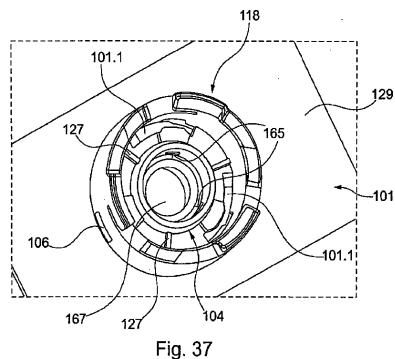


Fig. 37

【図38】

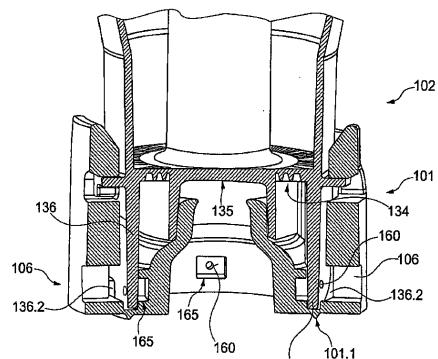


Fig. 38

【図39】

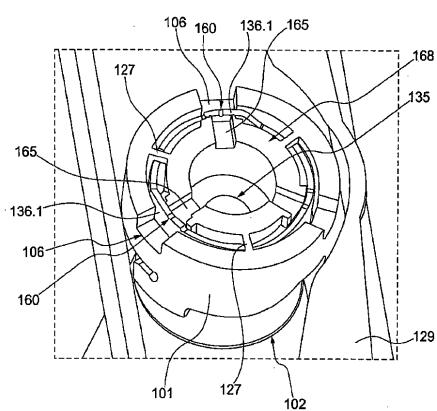


Fig. 39

【図40】

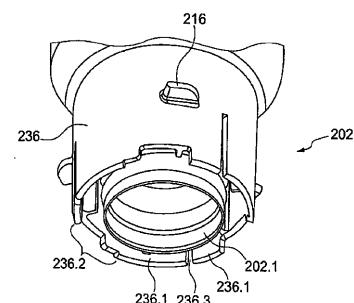


Fig. 40

【図41】

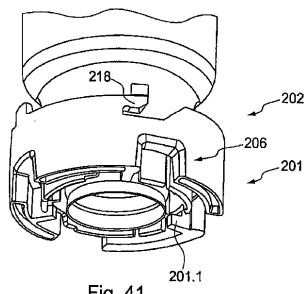


Fig. 41

【図43】

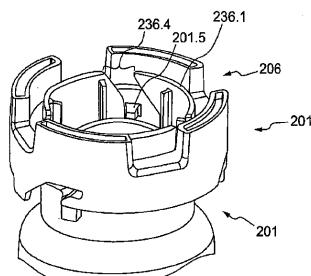


Fig. 43

【図42】

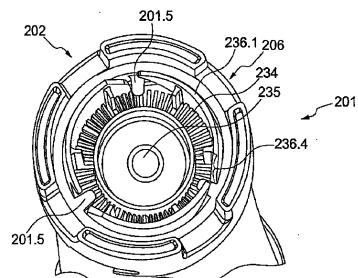


Fig. 42

【図44】

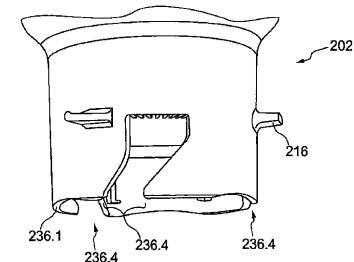


Fig. 44

【図 4 5】

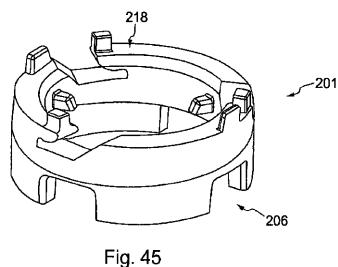


Fig. 45

【図 4 7】

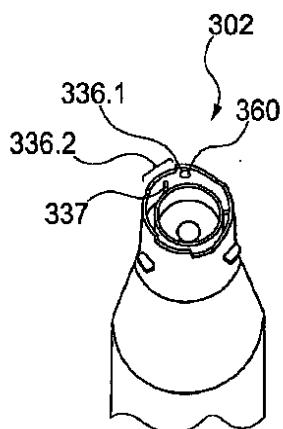


Fig. 47

【図 4 6】

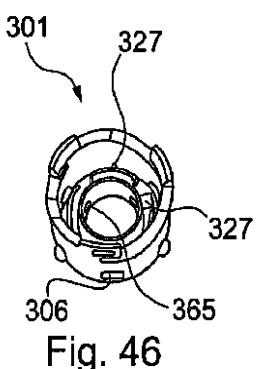


Fig. 46

【図 4 8】

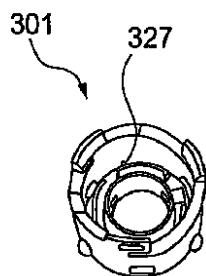


Fig. 48

【図 4 9】

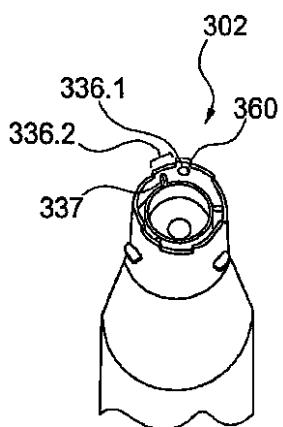


Fig. 49

【図 5 0】

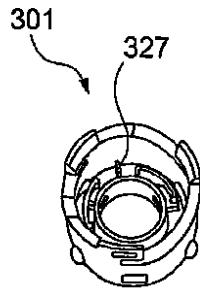


Fig. 50

【図 5 1】

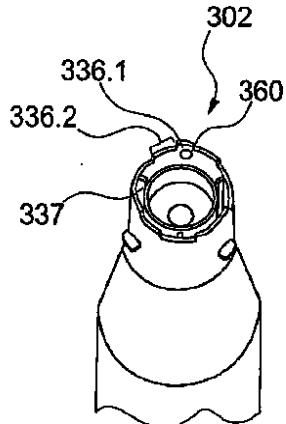


Fig. 51

【図 5 2】

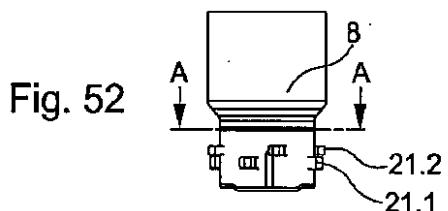


Fig. 52

【図 5 3】

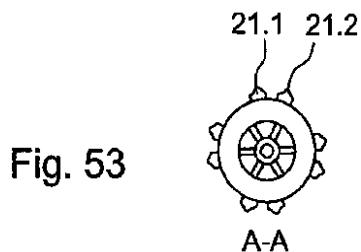


Fig. 53

【図 5 5】

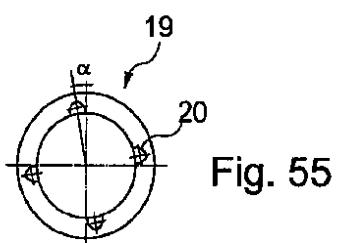


Fig. 55

【図 5 4】

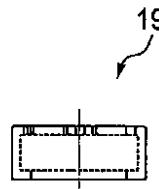


Fig. 54

【図 5 6】

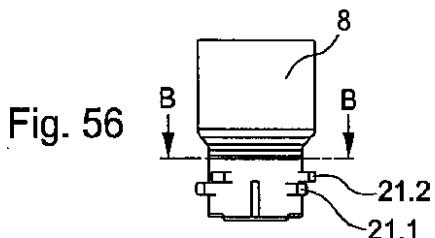
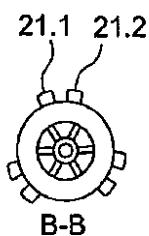


Fig. 56

【図 5 7】

Fig. 57



【図 5 8】

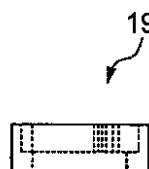


Fig. 58

【図 5 9】

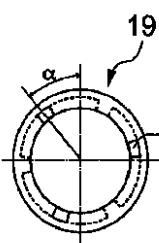


Fig. 59

【図 6 0】

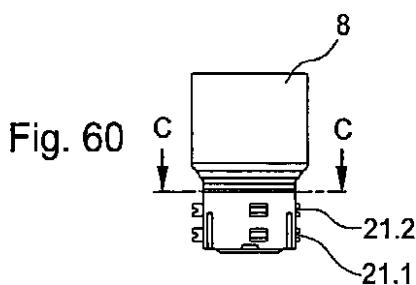
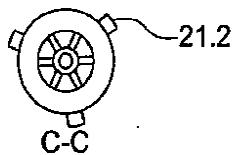


Fig. 60

【図 6 1】

Fig. 61



【図 6 2】

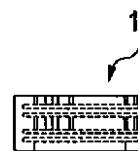


Fig. 62

【図 6 4】

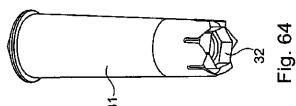


Fig. 64

【図 6 5】

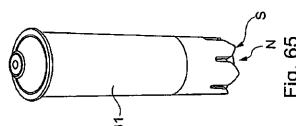


Fig. 65

【図 6 6】

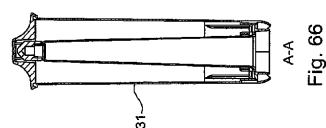


Fig. 66

【図 6 3】

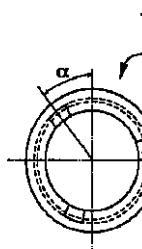


Fig. 63

【図 6 7】

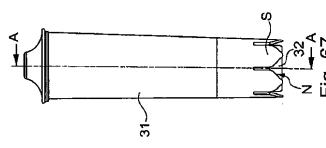


Fig. 67

【図 6 8】

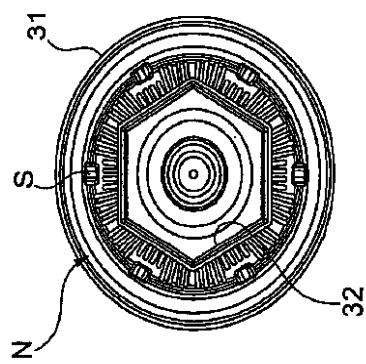


Fig. 68

【図 6 9】

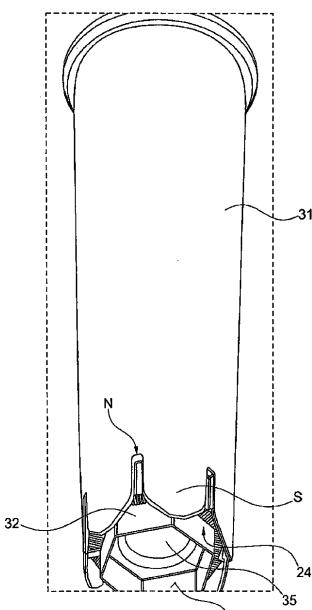


Fig. 69

【図 7 0】

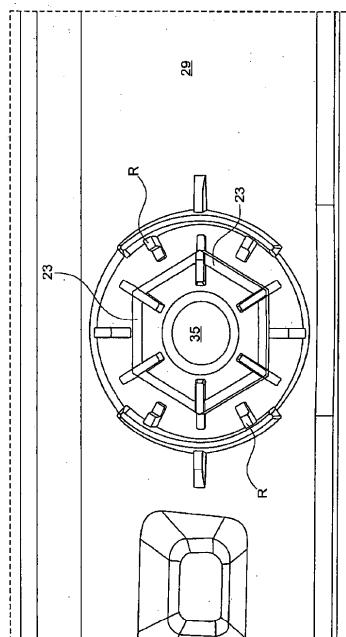


Fig. 70

【図 7 1】

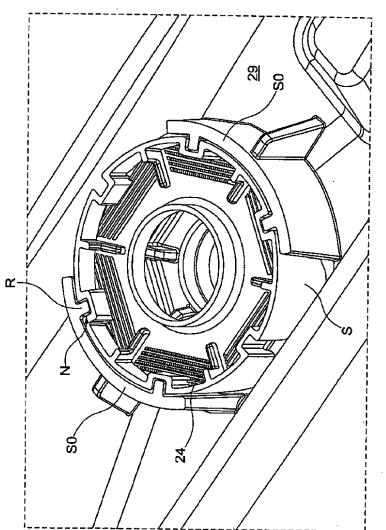
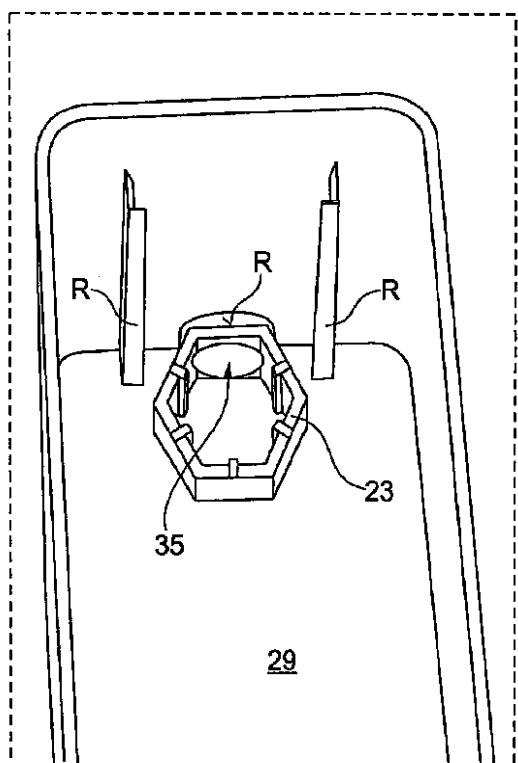


Fig. 71

【図 7 2】



【図 7 3】

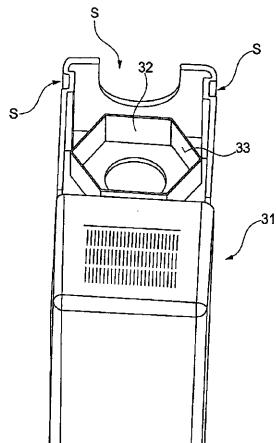


Fig. 73

Fig. 72

【図 7 4】

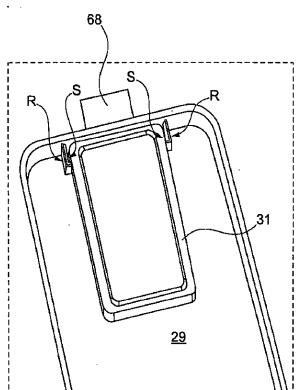


Fig. 74

【図 7 5】

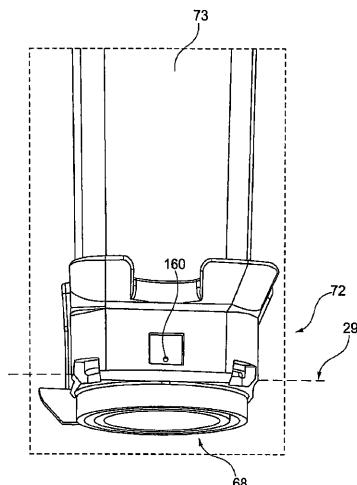


Fig. 75

【図 7 6】

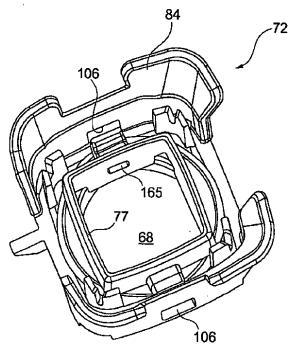


Fig. 76

【図 7 7】

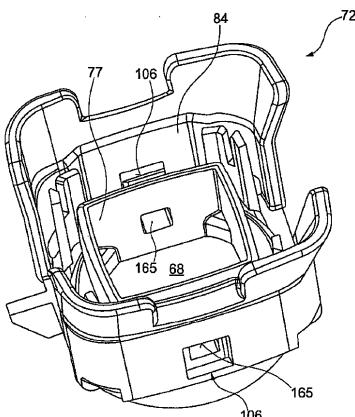


Fig. 77

【図 7 8】

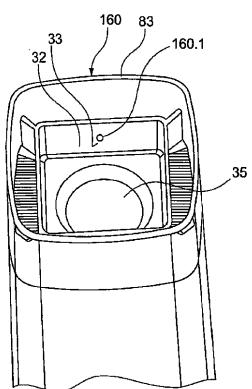


Fig. 78

【図 7 9】

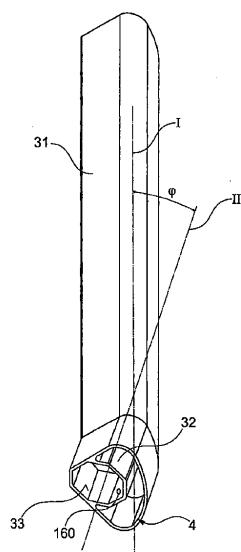


Fig. 79

【図 8 0】

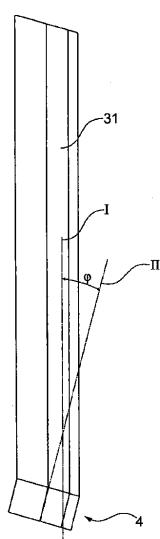


Fig. 80

【図 8 1】

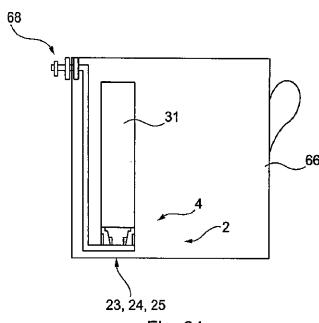


Fig. 81

【図 8 2】

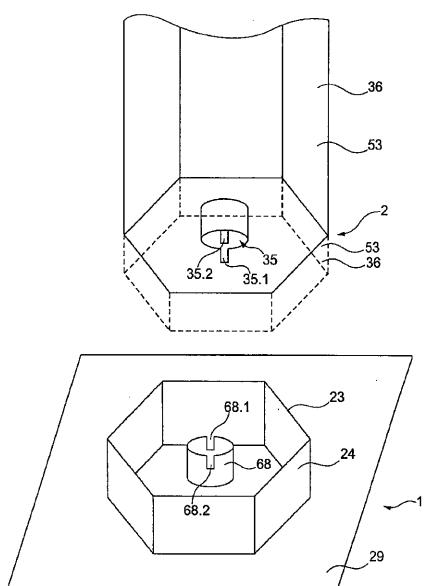


Fig. 82

【図 8 3】

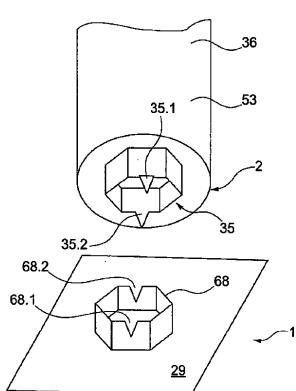


Fig. 83

【図 8 4】

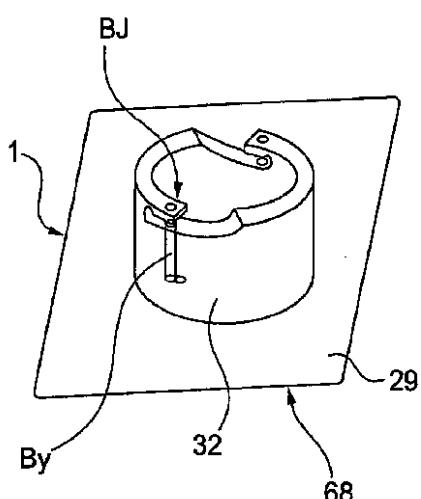


Fig. 84

【図 8 5】

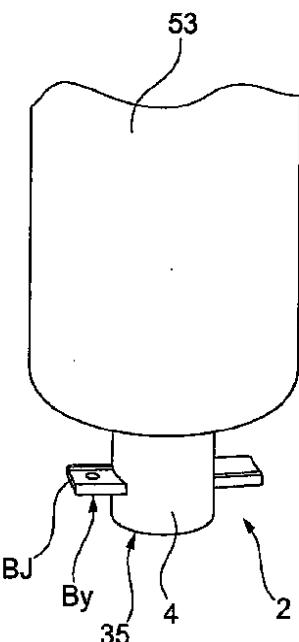


Fig. 85

【図 8 6】

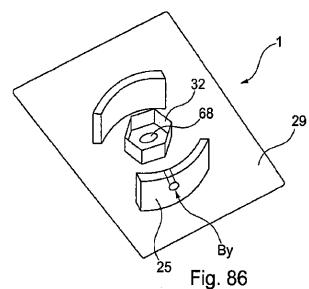


Fig. 86

【図 8 7】

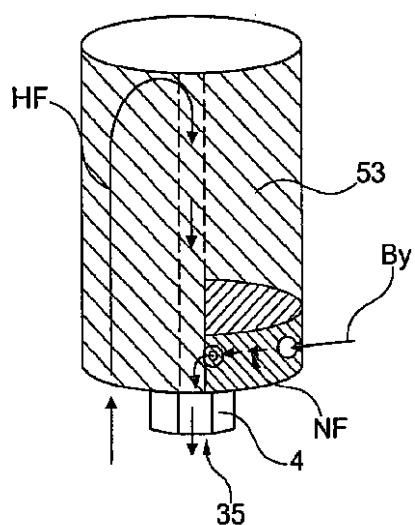


Fig. 87

【図 8 8】

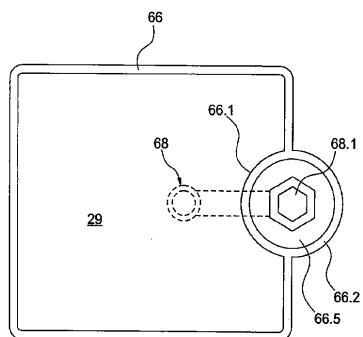


Fig. 88

【図 9 0】

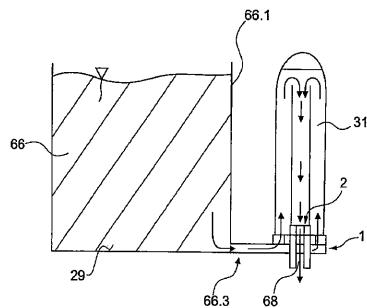


Fig. 90

【図 8 9】

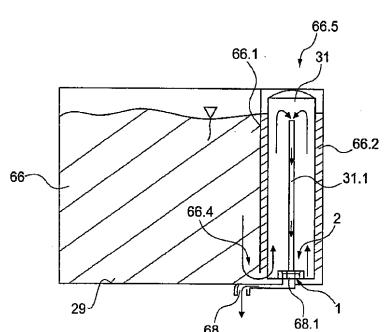


Fig. 89

【図 9 1】

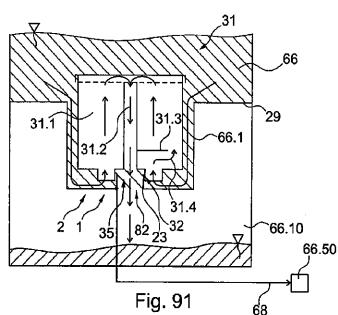


Fig. 91

【図 9 2】

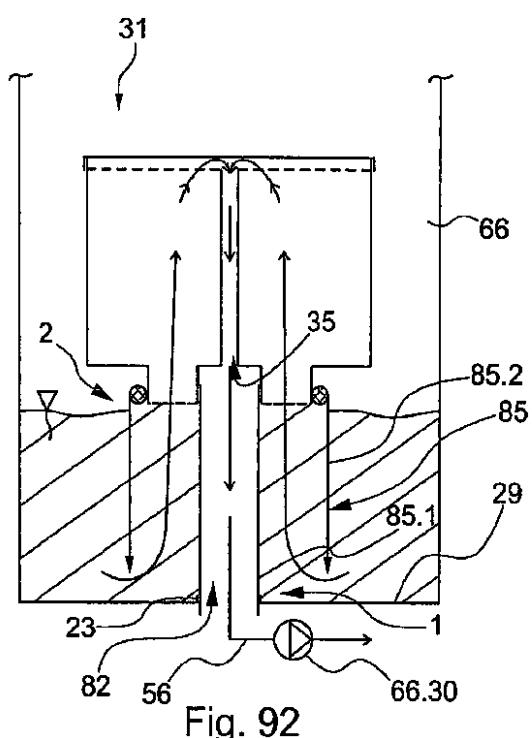


Fig. 92

【図 9 3】

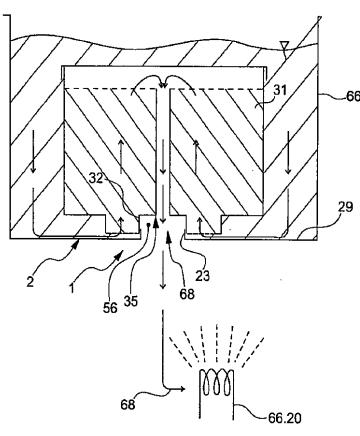


Fig. 93

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 - 9 4 4 3 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 4 2 7 8 1 ハーン ローベルト - コッホ - シュトラーセ 2 5

(72)発明者 ハイテレ ベルンド

ドイツ国 ツェーハー - 9 4 3 7 マールバッハ エッガーシュトラーセ 1 1 ア-

審査官 会田 博行

(56)参考文献 特表2003-530997(JP, A)

特表2008-515629(JP, A)

国際公開第2006/040121(WO, A1)

実開平05-026833(JP, U)

特開平09-310839(JP, A)

特開2001-149715(JP, A)

実開平04-000904(JP, U)

特開平08-140856(JP, A)

特開平11-113749(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 D 2 5 / 0 0

B 0 1 D 2 7 / 0 0

B 0 1 D 2 9 / 0 0

B 0 1 D 3 5 / 0 0