

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-144411

(P2017-144411A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B O 1 D 35/02 (2006.01)	B O 1 D 35/02 A	4 D 0 6 4
B O 1 D 35/16 (2006.01)	B O 1 D 35/16	
B O 1 D 29/11 (2006.01)	B O 1 D 29/10 5 1 O C	
B O 1 D 29/66 (2006.01)	B O 1 D 29/10 5 2 O B	
	B O 1 D 29/10 5 3 O A	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-29914 (P2016-29914)
(22) 出願日 平成28年2月19日 (2016.2.19)

(71) 出願人 000150095
株式会社竹村製作所
長野県長野市小島127番地
(74) 代理人 100128794
弁理士 小林 庸悟
(72) 発明者 清水 貞治
長野県長野市小島127番地 株式会社竹
村製作所内
Fターム(参考) 4D064 AA01 BA32 DC05

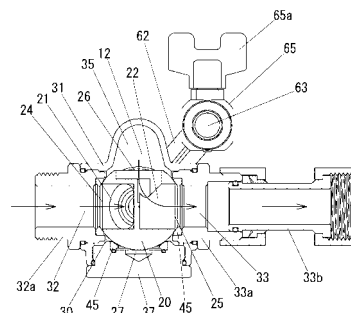
(54) 【発明の名称】 流体用ストレーナの装着ユニット

(57) 【要約】

【課題】 ストレーナを、簡単な操作によって逆洗浄することができると共に、そのストレーナの着脱が容易で、設計の自由度の高い流体用ストレーナの装着ユニットを提供する。

【解決手段】 流体用のストレーナ10について、逆洗浄ができるように、通常の流れとは反対の逆洗流に切換えることが可能に、ボール弁体20と、ボール弁体収納部30と、ストレーナが装着されるスペースであるストレーナ収納部50と、ボール弁体収納部30とストレーナの二次側12とが側部で連通するように設けられた側部連通部35と、洗浄工程において開口される流体排出路60とを備え、ボール弁体20には、第1側面部24とストレーナ側の面部23とを連通する第1の弁体流路21と、第1側面部24とは反対側の第2側面部25と隣接する第3側面部26とを連通する第2の弁体流路22と、逆洗時に流出口流路33を塞ぐ第4側面部27とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

配管内を通過する流体中の異物やゴミを濾過できるように装着される流体用のストレーナについて、逆洗浄ができるように、通常の流れとは反対の逆洗流に切換えることが可能な逆洗浄機能を備える流体用ストレーナの装着ユニットであって、

流通状態と逆洗流状態とを回動動作によって切換えるボール弁体と、

前記ストレーナの一次側となる流入口流路と二次側となる流出口流路との間の流路に前記ボール弁体が収納されるように設けられたボール弁体収納部と、

該ボール弁体収納部の前記ボール弁体を操作する操作部が配される側とは反対側に設けられた流路開口部を介して該ボール弁体収納部に連通されて設けられ、前記ストレーナが装着されるスペースであって、該ストレーナの一次側及び二次側の両方に流路のスペースが設けられるように形成されたストレーナ収納部と、

前記ボール弁体収納部と前記ストレーナ収納部における前記ストレーナの二次側とが側部で連通するように設けられた側部連通部と、

前記ストレーナ収納部の前記ストレーナの一次側となるスペースに連通するように、該ストレーナ収納部に連通して接続され、洗浄工程において開口されることで排出流体を放出するように設けられた流体排出路とを備え、

前記ボール弁体には、前記操作部が設けられる面部を除き、前記流路開口部を介してストレーナの一次側に連通するように面するストレーナ側の面部と、該ボール弁体の側周を四つに割り当てた側面部とについて、

前記側面部の一つである第 1 側面部と前記ストレーナ側の面部とを連通し、流通時には前記流入口流路から前記ストレーナの一次側へ連通させると共に、逆洗時には前記流入口流路や前記流出口流路と連通しない第 1 の弁体流路と、

前記第 1 側面部に対する反対側の第 2 側面部と該第 2 側面部に隣接する第 3 側面部とを連通し、流通時には前記側部連通部から前記流出口流路に連通させると共に、逆洗時には前記流入口流路から前記側部連通部へ連通させる第 2 の弁体流路と、

逆洗時に流出口流路を塞ぐと共に流通停止時に流入口流路を塞ぐ第 4 側面部とを備えることを特徴とする流体用ストレーナの装着ユニット。

【請求項 2】

前記ストレーナが、筒状に設けられ、該筒状の一方の端面から前記一次側である内部側が前記流路開口部を介して前記ボール弁体収納部に連通するように形成され、

前記ストレーナ収納部が、前記ストレーナの内部が一次側で該ストレーナの外部が二次側の流路のスペースとなるように設けられ、

前記流体排出路が、前記ストレーナの前記一方の端面とは反対の他方の端面から該ストレーナの内部側に連通して接続され、洗浄工程において開口されることで排出流体を放出するように設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の流体用ストレーナの装着ユニット。

【請求項 3】

前記操作部が前記ボール弁体収納部の上側に設けられ、前記ストレーナ収納部が前記ボール弁体収納部の下側に設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の流体用ストレーナの装着ユニット。

【請求項 4】

前記流体が水道水であり、前記配管が水道管であることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の流体用ストレーナの装着ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、配管内を通過する流体中の異物やゴミを濾過できるように装着される流体用のストレーナについて、逆洗浄ができるように、通常の流れとは反対の逆洗流に切換えることが可能な逆洗浄機能を備える流体用ストレーナの装着ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、逆洗浄機能を備える流体用ストレーナの装着ユニットとしては、以下のような構成を備える弁部材内蔵型ストレーナ（特許文献1参照）が提案されている。

「流入路にTポート三方弁を配置し、バイパス通路と接続する。バイパス通路の他端をTポート三方弁を介して流出路と接続する。濾過部の内側をボール弁体を介してブロー通路と接続する。流入路とバイパス通路と出口室と濾過部とブロー通路が、それぞれ連通することにより、濾過部が逆洗される。」

これによれば、濾過部（ストレーナ）を配管から外さずに逆洗できるが、二つのTポート三方弁ともう一つの弁体を必要とするため構成が複雑化し、その二つのTポート三方弁ともう一つの弁体の操作についても、その操作の回動方向や手順が分かりにくく、複雑化してしまう。

【0003】

これに対しては、以下のような構成を備えるボール弁（特許文献2参照）が提案されている。

「ボール弁室を備え入口及び出口通路によって定まる縦軸のある弁体を持つボール弁である。ボール弁要素が前記弁室に入っている。ボール弁要素は流体通路の開閉を制御レバーによって操作される。バスケット形ストレーナがボール弁要素の中の通路内に着脱自在に取付けられている。ボール弁は入口ポートをボール弁室に接続する内部パイロット流体洗浄通路とボール弁室と通じる排出弁付きパイロット流体洗浄ポートを備えている。流量制御プラグ弁が内部パイロット流体洗浄通路内に可動に取付けられてそこを通る流体の流れを選択的に通したり止めたりする。ボール弁要素を閉位置へ回転すると、流量制御プラグ弁が開位置へ動かされて上流の流体が入口ポートと内部パイロット流体洗浄通路ボール弁室に入りバスケットストレーナを通してパイロット流体洗浄排出ポートから流出し、バスケット形ストレーナによって捕らえられたごみを逆洗浄する。」

【0004】

これによれば、ストレーナを配管から外さずに逆洗浄することができ、連通状態と逆洗状態を切り替えることについて、その手順は分かり易くなるが、次の問題点がある。まず、ボール弁要素の操作、流量制御プラグ弁の操作、及び排出パイロットボール弁要素の各操作が必要であり、その操作を依然として十分に簡素化できていない。また、バスケット形ストレーナがボール弁要素に内蔵される構造となっており、その装着構造が特殊化し易いため、コスト高になり易く、その着脱作業が難しくなり易い。さらに、ボール弁要素の形態によって、装着され得るバスケット形ストレーナの形態が制限されるため、設計の自由度が制限される。また、このバスケット形ストレーナは、一般的な筒形ストレーナと比較して、その形態に特殊性があり、性能を高めることが難しく、コスト高になり易い。

【0005】

また、以下のような構成を備えるストレーナ（特許文献3参照）が提案されている。

「本体に入口と出口を形成して、内部にボール弁体を図示しない外部アクチュエータによって回転可能に配置する。ボール弁体の内部に円筒状のフィルタ部を収容する。ボール弁体のフィルタ部とほぼ直交する位置に出口連通路と入口連通路をそれぞれ形成する。本体の下端部にブロー通路を形成する。ボール弁体を図示しない外部アクチュエータで時計方向へ回転させて、入口連通路が入口と連通し、フィルタ部の下端内周部がブロー通路と連通することで、フィルタ部の内周面に溜まった異物を逆洗することができる。」

【0006】

これによれば、筒形ストレーナを、配管から外さずに、簡単な操作によって流通状態と逆洗状態を切り替え、逆洗浄することができるが、次の問題点がある。まず、筒形ストレーナが、ボール弁体に内蔵される構造となっており、その装着構造が特殊化し易いため、コスト高になり易く、その着脱作業が難しくなり易い。また、筒形ストレーナが内蔵されているボール弁体を組み込む本体自体の構造が、筒形ストレーナの交換のための着脱を容易に行える構造とすることを含め、複雑になり易く、コスト高になり易い。さらに、ボール

弁体の形態によって、装着され得る筒形ストレーナの形態が制限されるため、設計の自由度が制限される。なお、特許文献3には、筒形ストレーナがボール弁体に内蔵されて本体内に配置される具体的な組み立て構造は示されていない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平9-164311号公報（第1頁）

【特許文献2】特開平9-21469号公報（第1頁）

【特許文献3】特開2013-22480号公報（第1頁）

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

流体用ストレーナの装着ユニットに関して解決しようとする課題は、従来のストレーナがボール弁体に内蔵されて装着される構成の場合、その装着構造が特殊化し易いため、コスト高になり易く、その着脱作業が難しくなり易いと共に、ボール弁体の形態によって、装着され得る筒形ストレーナの形態が制限されるため、設計の自由度が制限され易くなるという点にある。

【0009】

そこで、本発明の目的は、ストレーナを、ボール弁体に内蔵させることなく、簡単な操作によって流通状態と逆洗状態を切換え、逆洗浄することができると共に、そのストレーナの着脱が容易で、設計の自由度を高めることができる流体用ストレーナの装着ユニットを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は上記目的を達成するために次の構成を備える。

本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットの一形態によれば、配管内を通過する流体中の異物やゴミを濾過できるように装着される流体用のストレーナについて、逆洗浄ができるように、通常の流れとは反対の逆洗流に切換えることが可能な逆洗浄機能を備える流体用ストレーナの装着ユニットであって、流通状態と逆洗流状態とを回動動作によって切換えるボール弁体と、前記ストレーナの一次側となる流入口流路と二次側となる流出口流路との間の流路に前記ボール弁体が収納されるように設けられたボール弁体収納部と、該ボール弁体収納部の前記ボール弁体を操作する操作部が配される側とは反対側に設けられた流路開口部を介して該ボール弁体収納部に連通されて設けられ、前記ストレーナが装着されるスペースであって、該ストレーナの一次側及び二次側の両方に流路のスペースが設けられるように形成されたストレーナ収納部と、前記ボール弁体収納部と前記ストレーナ収納部における前記ストレーナの二次側とが側部で連通するように設けられた側部連通部と、前記ストレーナ収納部の前記ストレーナの一次側となるスペースに連通するように、該ストレーナ収納部に連通して接続され、洗浄工程において開口されることで排出流体を放出するように設けられた流体排出路とを備え、前記ボール弁体には、前記操作部が設けられる面部を除き、前記流路開口部を介してストレーナの一次側に連通するように面するストレーナ側の面部と、該ボール弁体の側周を四つに割り当てた側面部とについて、前記側面部の一つである第1側面部と前記ストレーナ側の面部とを連通し、流通時には前記流入口流路から前記ストレーナの一次側へ連通させると共に、逆洗時には前記流入口流路や前記流出口流路と連通しない第1の弁体流路と、前記第1側面部に対する反対側の第2側面部と該第2側面部に隣接する第3側面部とを連通し、流通時には前記側部連通部から前記流出口流路に連通させると共に、逆洗時には前記流入口流路から前記側部連通部へ連通させる第2の弁体流路と、逆洗時に流出口流路を塞ぐと共に流通停止時に流入口流路を塞ぐ第4側面部とを備える。

30

40

【0011】

また、本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットの一形態によれば、前記ストレー

50

ナが、筒状に設けられ、該筒状の一方の端面から前記一次側である内部側が前記流路開口部を介して前記ボール弁体収納部に連通するように形成され、前記ストレーナ収納部が、前記ストレーナの内部が一次側で該ストレーナの外部が二次側の流路のスペースとなるように設けられ、前記流体排出路が、前記ストレーナの前記一方の端面とは反対の他方の端面から該ストレーナの内部側に連通して接続され、洗浄工程において開口されることで排出流体を放出するように設けられていることを特徴とすることができる。

【0012】

また、本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットの一形態によれば、前記操作部が前記ボール弁体収納部の上側に設けられ、前記ストレーナ収納部が前記ボール弁体収納部の下側に設けられていることを特徴とすることができる。

10

【0013】

また、本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットの一形態によれば、前記流体が水道水であり、前記配管が水道管であることを特徴とすることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットによれば、ストレーナを、ボール弁体に内蔵させることなく、簡単な操作によって流通状態と逆洗状態を切換え、逆洗浄することができると共に、そのストレーナの着脱が容易で、設計の自由度を高めることができるという特別有利な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

20

【0015】

【図1】本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットの形態例の外観形状を示す斜視図である。

【図2】図1の形態例の流通状態を示す上面から見た断面図である。

【図3】図1の形態例の流通状態を示す左側面から見た断面図である。

【図4】図1の形態例の逆洗状態を示す上面から見た断面図である。

【図5】図1の形態例の逆洗状態を示す正面面から見た断面図である。

【図6】図1の形態例の逆洗状態を示す左側面から見た断面図である。

【図7】図1の形態例の流通停止状態を示す上面から見た断面図である。

【図8】図1の形態例の流通停止状態を示す正面面から見た断面図である。

30

【図9】図1の形態例の流通停止状態を示す左側面から見た断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットの形態例を、添付図面（図1～9）と共に詳細に説明する。本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットは、配管内を通過する流体中の異物やゴミを濾過できるように装着される流体用のストレーナ10について、逆洗浄ができるように、通常の流れとは反対の逆洗流に切換えることが可能な逆洗浄機能を備えるものである。

【0017】

20はボール弁体であり、流通状態と逆洗流状態とを回動動作によって切換えるように設けられている。また、本形態例では、上部に設けられた操作部40の操作ハンドル41を、図1に示す流通状態（正方向の例えば通水状態）を基準に、一方に90度回動すると逆洗流状態となり、他方に90度回動すると流通停止状態（例えば止水状態）となるように、設定されている。

40

【0018】

30はボール弁体収納部であり、ストレーナ10の一次側11となる流入口流路32と二次側12となる流出口流路33との間の流路にボール弁体20が収納されるように設けられている。本形態例のボール弁体収納部30は、本体31と、流入口流路32を構成するように本体31に接続された流入側継手32aと、流出口流路33を構成するように本体31に接続された流出側継手33aと、本体31の側周部の一面を塞ぐように接続され

50

て配される蓋部 37 とによって構成されている。そして、本形態例のボール弁体 20 は、流入側継手 32a と、流出側継手 33a と、蓋部 37 とによって、シール部材 45 を介して回動できるように支持されている。なお、33b は流出側延長伸縮継手であり、流出側継手 33a に接続され、流出口流路 33 が延長されている。

【0019】

50 はストレーナ収納部であり、ボール弁体収納部 30 のボール弁体 20 を操作する操作部 40 が配される側とは反対側に設けられた流路開口部 34 を介してそのボール弁体収納部 30 に連通されて設けられ、ストレーナ 10 が装着されるスペースであって、そのストレーナ 10 の一次側 11 及び二次側 12 の両方に流路のスペースが設けられるように形成されている。本形態例の流路開口部 34 は、ストレーナ収納部 50 の下部に設けられて

10

【0020】

35 は側部連通部であり、ボール弁体収納部 30 とストレーナ収納部 50 におけるストレーナ 10 の二次側 12 とが側部で連通するように設けられている。本形態例の側部連通部 35 は、本体 31 の側周部を四分割したうちの一面となる部分であって、上述の流入側継手 32a と、流出側継手 33a と、蓋部 37 とが接続されて装着されている部分ではない面に相当する部分に形成されている。

【0021】

60 は流体排出路であり、ストレーナ収納部 50 のストレーナ 10 の一次側 11 となるスペースに連通するように、ストレーナ収納部 50 に連通して接続され、洗浄工程において開口されることで排出流体を放出するように設けられている。本形態例の流体排出路 60 は、ストレーナ収納部 50 の下側である本体 31 の下側に設けられた下部開口 51 に、接続されて構成される流路になっている。すなわち、本体 31 の下部開口 51 に排出口継手 61 が接続され、その排出口継手 61 に流体排出用の管路 62 が接続され、その管路 62 の中途部で本形態例では排出口 63 の近傍に、管路 62 の流路の開閉を行うドレンバルブ 65 が接続されている。なお、65a はハンドル部であり、ドレンバルブ 65 を開閉操作するように設けられている。また、本形態例の排出口 63 は、延長ホースの接続口にもなっている。

20

【0022】

そして、ボール弁体 20 には、操作部 40 が設けられる面部を除き、流路開口部 34 を介してストレーナ 10 の一次側 11 に連通するように面するストレーナ側の面部 23 と、ボール弁体 20 の側周を四つに割り当てた側面部 24、25、26、27 について、以下の構成が形成されている。

30

【0023】

まず、21 は第 1 の弁体流路であり、前記側面部の一つである第 1 側面部 24 とストレーナ側の面部 23 とを連通し、流通時（図 2、3 参照）には流入口流路 32 からストレーナ 10 の一次側 11 へ連通させると共に、逆洗時（図 4～6 参照）には流入口流路 32 や流出口流路 33 と連通しないように設けられている。なお、流通時とは、例えば通水時のことである。

【0024】

また、22 は第 2 の弁体流路であり、第 1 側面部 24 に対する反対側の第 2 側面部 25 とその第 2 側面部 25 に隣接する第 3 側面部 26 とを連通し、流通時（図 2、3 参照）には側部連通部 35 から流出口流路 33 に連通させると共に、逆洗時（図 4～6 参照）には流入口流路 32 から側部連通部 35 へ連通させるように設けられている。

40

【0025】

さらに、27 は第 4 側面部であり、逆洗時（図 4～6 参照）に流出口流路 33 を塞ぐと共に流通停止時（図 7～9 参照）に流入口流路 32 を塞ぐように設けられている。本形態例の第 4 側面部 27 は、ボール弁体 20 の球面が残された部分によって構成されている。なお、流通停止時とは、例えば止水時のことである。

【0026】

50

以上の構成による流体用ストレーナの装着ユニットの操作方法は、先ず、図１～３に示す流通状態から、操作ハンドル４１（図１参照）を反時計方向に９０度回転させると、図４～６に示す逆洗流状態に切換えることができる。この状態で、ドレンバルブ６５を操作して流体排出路６０を開口して逆洗による異物やゴミを含む排出流体を放出することで、逆洗浄を実行することができる。これによれば、ストレーナ１０のスクリーンに目詰まりした異物やゴミを逆洗流による圧力によって洗い流すことができ、その目詰まりを解消できる。

【００２７】

なお、流通状態（例えば通水状態）で、ドレンバルブ６５を操作して流体排出路６０を開口して排出流体を放出することで、流通流体の流れ（例えば通水流）による洗浄を行うことができる。この通水流による洗浄では、ストレーナ１０の一次側１１、及びその一次側１１に連通している流体排出用の管路６２に堆積した異物やゴミを、排出流体と共に外部へ吐き出すことができる。

【００２８】

また、図１～３に示す流通状態から、操作ハンドル４１（図１参照）を時計方向に９０度回転させると、図７～９に示す流通停止状態（例えば、水の流れが停止された状態であり、以下、「止水状態」という。）に切換えることができる。この止水状態では、第４側面部２７が流入口流路３２を塞ぐ共に、第２の弁体流路２２が、流出口流路３３には開口するが、蓋部３７によって塞がれるため、ストレーナ収納部５０への流れが遮断された状態になる。このため、この止水状態においては、圧力が加わった水の流れが、ストレーナ収納部５０には流入しない状況になっており、水洩れのない状態で、ストレーナ１０の着脱を適切に行うことができる。すなわち、操作ハンドル４１の一つの回転操作によって止水することでき、ストレーナ１０の着脱を容易に行うことができる。

【００２９】

本発明に係る流体用ストレーナの装着ユニットによれば、分かり易い簡単な操作によって流通状態と逆洗流状態を切換え、ストレーナ１０を逆洗浄することができる。また、ストレーナ１０をボール弁体２０に内蔵させないため、そのストレーナ１０の装着構造が特殊化しない。このため、ストレーナ１０の着脱が容易な構造となり、また、製造し易い形態になっている。さらに、ボール弁体２０の形態によっては、装着され得るストレーナ１０の形態が、直接的に制限されることがないため、製造設計の自由度を高めることができる。例えば、本形態例のように、ボール弁体２０の直径よりも全長の長いストレーナ１０を、適切に装着して使用することができる。

【００３０】

また、本形態例では、ストレーナ１０が、筒状に設けられ、その筒状の一方の端面１３から一次側１１である内部側が流路開口部３４を介してボール弁体収納部３０に連通するように形成されている。この筒状のストレーナ１０としては、水道管に一般的に装着される汎用性の高い製品を用いることができる。なお、筒状のストレーナ１０の形態例としては、有孔板などによって形成される通気性の高い筒体を基材とし、その内周に異物やゴミを濾過できるスクリーン状の部材が張られ、さらにその内周に逆洗流に耐えるための補強材として通気性の高い筒体が配され、三層筒状に設けられたものがある。

【００３１】

そして、ストレーナ収納部５０が、ストレーナ１０の内部が一次側１１でそのストレーナ１０の外部が二次側１２の流路のスペースとなるように設けられ、流体排出路６０が、ストレーナ１０の一方の端面１３とは反対の他方の端面１４からそのストレーナ１０の内部側（一次側１１）に連通して接続され、洗浄工程において開口されることで排出流体を放出するように設けられている。

【００３２】

本形態例では、筒状のストレーナ１０が、一方の端面１３が上面となって他方の端面１４が下面となるように、立設された状態に配され、ストレーナ１０の一次側１１に連通する流体排出用の管路６２が、その筒状のストレーナ１０の下側で接続される形態になってい

る。このように、流体排出用の管路 6 2 の流路のうち下部に当たる部位は、ストレーナ 1 0 の一次側 1 1 に連通して下方に位置するため、異物やゴミの堆積空間とすることができる。このため、異物やゴミを貯める容量が大きくなり、通水流や逆洗流によって、堆積した異物やゴミを排出する洗浄工程については、その実施頻度を少なくすることができる。

【0033】

また、本形態例の流体用ストレーナの装着ユニットでは、操作部 4 0 がボール弁体収納部 3 0 の上側に設けられ、ストレーナ収納部 5 0 がボール弁体収納部 3 0 の下側に設けられている。これによれば、水道管に接続されるものとして、適切に利用できる。すなわち、以上に説明してきた流体が水道水であり、配管が水道管である場合に、本形態例の流体用ストレーナの装着ユニットによれば、流量計の近傍などに適切且つコンパクトに設置できる利点がある。

10

【産業上の利用可能性】

【0034】

以上の形態例では、水道管の中途部に接続されて水道水について使用されるものについて説明したが、本発明はこれに限定されることはなく、他の液体、空気などの気体、圧縮又は減圧された気体など、水道水以外の流体を扱う配管に接続して使用することもできる。なお、水以外の流体に、本発明の構成を応用する場合は、特にストレーナに係るスクリーンや濾材などの濾過性能や特性を対象となる流体に適合させるように設定し、それに見合う構成のストレーナを用意すればよい。

20

【0035】

以上、本発明につき好適な形態例を挙げて種々説明してきたが、本発明は以上の形態例に限定されるものではなく、発明の精神を逸脱しない範囲内で多くの改変を施し得るのは勿論のことである。

【符号の説明】

【0036】

- 1 0 ストレーナ
- 1 1 一次側
- 1 2 二次側
- 1 3 一方の端面
- 1 4 他方の端面
- 2 0 ボール弁体
- 2 1 第 1 の弁体流路
- 2 2 第 2 の弁体流路
- 2 3 ストレーナ側の面部
- 2 4 第 1 側面部
- 2 5 第 2 側面部
- 2 6 第 3 側面部
- 2 7 第 4 側面部
- 3 0 ボール弁体収納部
- 3 1 本体
- 3 2 流入口流路
- 3 2 a 流入側継手
- 3 3 流出口流路
- 3 3 a 流出側継手
- 3 3 b 流出側延長伸縮継手
- 3 4 流路開口部
- 3 5 側部連通部
- 3 7 蓋部
- 4 0 操作部
- 4 1 操作ハンドル

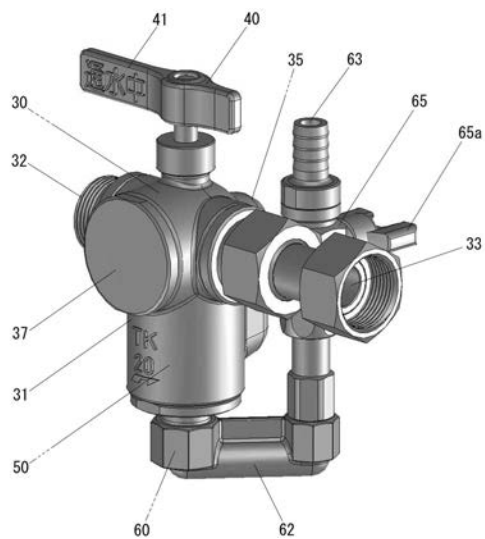
30

40

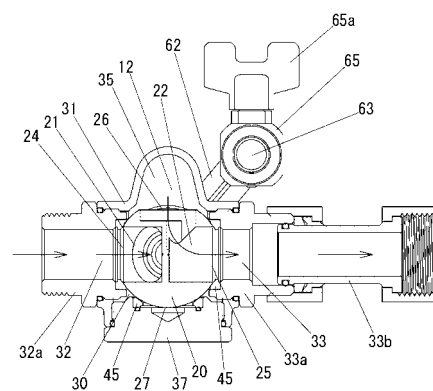
50

- 4 5 シール部材
- 5 0 ストレーナ収納部
- 5 1 下部開口
- 6 0 流体排出路
- 6 1 排出口継手
- 6 2 流体排出用の管路
- 6 3 排出口
- 6 5 ドレンバルブ
- 6 5 a ハンドル部

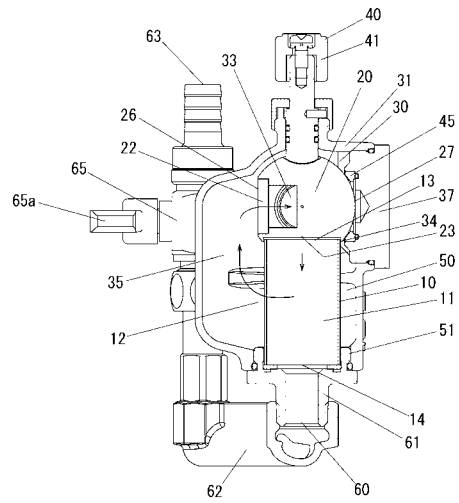
【図 1】



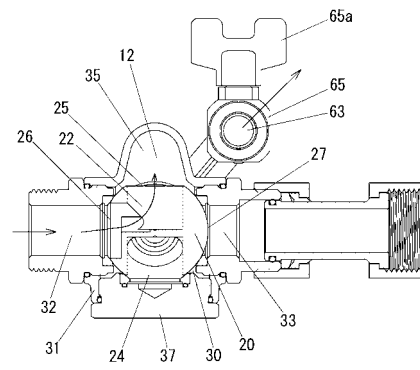
【図 2】



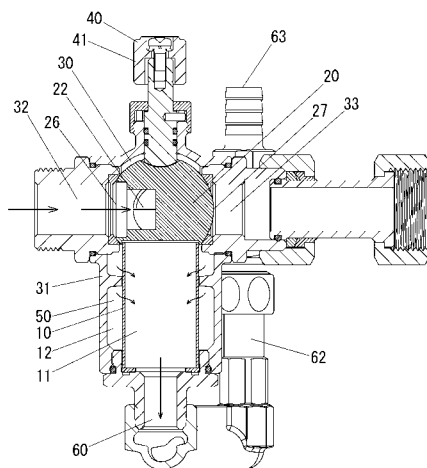
【図 3】



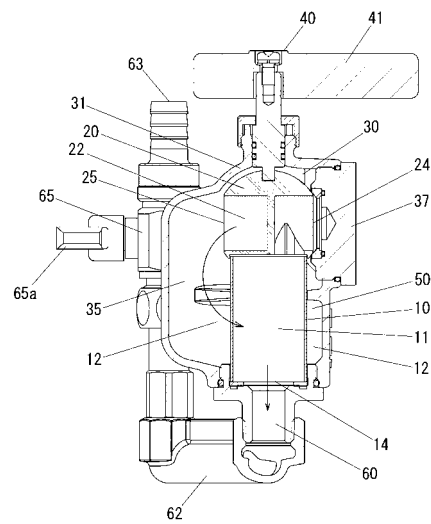
【図 4】



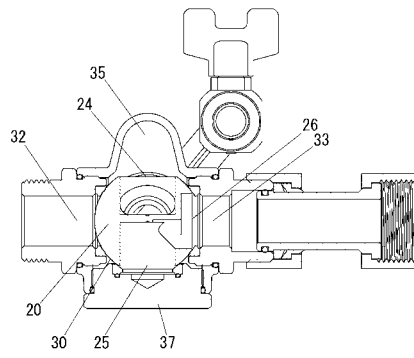
【図 5】



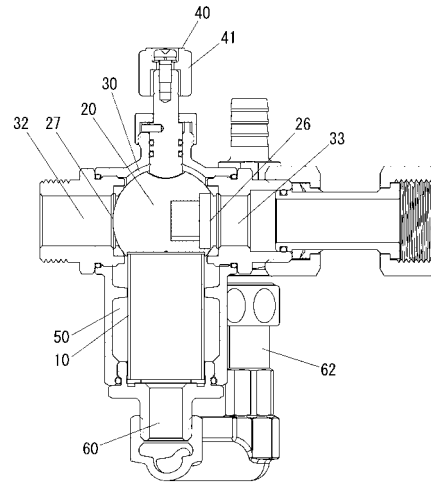
【図 6】



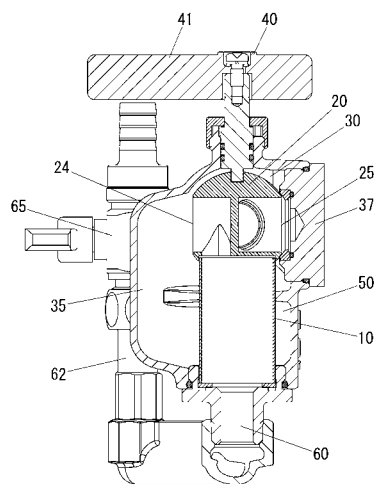
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		テーマコード (参考)
	B 0 1 D	29/38	5 1 0 C
	B 0 1 D	29/38	5 2 0 A