

(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2014-108403
(P2014-108403A)

(43) 公開日 平成26年6月12日 (2014. 6. 12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B O 1 D 29/01 (2006.01)	B O 1 D 29/04 5 3 O A	4 D O 6 4
B O 1 D 35/02 (2006.01)	B O 1 D 35/02 A	
B O 1 D 35/30 (2006.01)	B O 1 D 35/30	
B O 1 D 29/90 (2006.01)	B O 1 D 29/42 5 O 1 A	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2012-264724 (P2012-264724)	(71) 出願人	591047970
(22) 出願日	平成24年12月3日 (2012. 12. 3)		共立製薬株式会社
			東京都千代田区九段南1丁目5番10号
		(74) 代理人	100101742
			弁理士 麦島 隆
		(72) 発明者	中野 洋一
			東京都千代田区九段南一丁目5番10号
			共立製薬株式会社内
		Fターム(参考)	4D064 AA01 BA02 BA40 CD03

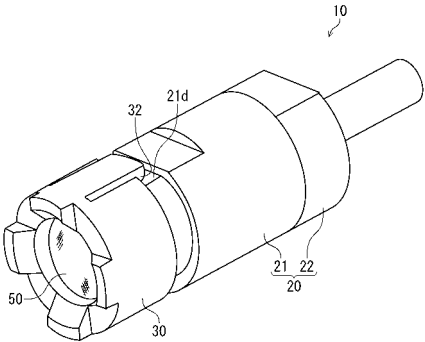
(54) 【発明の名称】 ストレーナ

(57) 【要約】

【課題】 工具などを用いずに容易にスクリーンの取り外しを行い、スクリーンの洗浄作業や交換作業が容易で、スクリーンの洗浄をより確実に行う。

【解決手段】 ストレーナ10は、液体流路を有するボディー部20と、キャップ部30と、液体中の異物を除去するスクリーン50とを備える。ボディー部20は、周面の一部に被係合部としての段差部21kが形成されている。キャップ部30は、断面略筒状で、ボディー部20に装着可能であって、回転させて爪部32を段差部21kに係合させるとボディー部20からの離脱が防止される。また、回転させて爪部32と段差部21kの係合を解除させるとボディー部20から離脱可能となる。ボディー部20とキャップ部30との間にスクリーン50が支持され、キャップ部30をボディー部20に着脱させることにより、スクリーン50を取り外し可能である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体流路を有するボディー部と、液体中の異物を除去するスクリーンとを備えたストレーナであって、

前記ボディー部は、周面の一部に被係合部が形成されており、

断面略筒状で、前記ボディー部に装着可能であって、係合部を前記被係合部に係合させると前記ボディー部からの離脱が防止され、前記係合部と被係合部の係合を解除させると前記ボディー部から離脱可能となるキャップ部を有し、

前記ボディー部とキャップ部との間に前記スクリーンが支持され、前記キャップ部を前記ボディー部に着脱させることにより、前記スクリーンを取り外し可能であることを特徴とするストレーナ。

10

【請求項 2】

前記ボディー部は、周面の一部に前記被係合部となる段差部が形成されており、

前記キャップ部の係合部は、その端縁に内方に突出するように形成された爪部からなり、

前記キャップ部の爪部を、前記ボディー部の段差部を除く円弧部に対応する位置に合わせると、前記ボディー部に対する前記キャップ部の着脱操作が可能となり、前記円弧部に対応する位置から前記段差部に対応する位置まで所定角度回転させると、前記爪部が前記段差部に係合して係合状態となる構成である請求項 1 記載のストレーナ。

20

【請求項 3】

前記ボディー部の周面の一部に平坦面が形成されており、この平坦面と、この平坦面に隣接する前記キャップが装着されている側の円弧部とにより、前記段差部が形成されている請求項 1 又は 2 記載のストレーナ。

【請求項 4】

前記ボディー部の液体流路に逆止弁機構が設けられている請求項 1、2 又は 3 記載のストレーナ。

【請求項 5】

前記ボディー部は、

前記液体流路を構成する貫通部が形成されている共に、一端に前記キャップ部が連結され、他端側に突出する連結用の連結用外側筒部を有する第 1 ボディー部と、

30

一端側に突出し、前記連結用外側筒部内に挿入されて前記第 1 ボディー部の貫通部と連通する液体流路を有する連結用内側筒部を備えた第 2 ボディー部とを有してなり、

前記第 1 ボディー部の連結用外側筒部内の内底面に、貫通部を有すると共に、周縁にフランジ部を有する合成樹脂又はゴムから形成された、前記逆止弁機構の弁を受けるための弁座部材が配設され、

前記弁座部材のフランジ部が、前記第 2 ボディー部の連結用内側筒部の内径よりも大きな外径で形成され、前記第 2 ボディー部の連結用内側筒部の端面が、前記第 1 ボディー部の連結用外側筒部内に挿入された際に、前記フランジ部に当接し得る長さ関係で形成され、

40

前記第 1 ボディー部の連結用外側筒部内に、前記第 2 ボディー部の連結用内側筒部を挿入して両者を連結すると、前記連結用内側筒部の端面が、前記フランジ部を押圧し、前記第 1 ボディー部の連結用外側筒部と前記第 2 ボディー部の連結用内側筒部との間隙がシールされる構造である請求項 4 記載のストレーナ。

【請求項 6】

前記弁座部材の貫通部は、前記第 2 ボディー部寄りの端部の口径が大きくなるテーパ状に形成されたテーパ状部を有し、前記逆止弁機構を構成する弁が、前記第 2 ボディー部の連結用内側筒部内に設けられたコイルスプリングに支持され、前記テーパ状部に当接可能なボール部材から形成されている請求項 5 記載のストレーナ。

【請求項 7】

50

前記第1ボディー部の連結用外側筒部の内面と、前記第2ボディー部の連結用内側筒部の外面に、それぞれねじ部形成され、両者を螺合して連結可能に設けられている請求項5又は6記載のストレーナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体の流路となる配管経路に介在されたり、ろ過器などの各種機器に付設されたりして用いられる液体中の塵芥を捕集するストレーナに関する。

【背景技術】

【0002】

ストレーナは、例えば、特許文献1に示したように給水系の流路へ装着するために、ねじ嵌め式のフィルタ（スクリーン）を備え、前記フィルタを前記流路へ脱着するための頭部を有している。前記頭部を外すことによって、頭部と一体構造であるフィルタを取り外し、清掃可能としている。なお、前記頭部はレンチ等の工具に対応できる六角形のボルト形状になっている。さらに、前記頭部の外端面に溝が設けられており、前記溝に係合させるコインやドライバーによっても脱着できる構成である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-168484号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に示されたストレーナは、前述したようにフィルタ（スクリーン）が一体になっている頭部を外すことによって、フィルタを取り外し、清掃可能としたことを特徴としている。しかし、頭部を外すにはレンチやドライバーなどの工具、あるいは、コインが必要であり、それらがなければ簡単に取り外したりすることはできない。また、円筒形のフィルタが頭部と一体になっているため、フィルタの両面から通水して洗浄することが困難で、目詰まりした塵芥の除去を行いにくい。

【0005】

また、ストレーナには、液体の逆流を防止するため、逆止弁機構を一体的に設けたものもある。逆止弁機構を一体に設けた場合、各部材間には液体のシール部材を設けたりする必要があり、それなりに複雑な構造となる。しかし、部品点数を少しでも減らして構造を簡素化し、低コスト化することが望ましいことはもとよりであり、それにより、ストレーナの小型化にも寄与できる。

【0006】

本発明は上記に鑑みなされたものであり、工具などが手元にない場合でも容易にスクリーンの取り外しを行うことができ、スクリーンの洗浄作業や交換作業が容易であり、また、スクリーンの洗浄をより確実に行うことができるストレーナを提供することを課題とする。また、逆止弁機構を一体的に設けた構造とする場合には、上記の課題に加え、さらに、部品点数をより少なくし、小型化に適したストレーナを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明のストレーナは、液体流路を有するボディー部と、液体中の異物を除去するスクリーンとを備えたストレーナであって、前記ボディー部は、周面の一部に被係合部が形成されており、断面略筒状で、前記ボディー部に装着可能であって、係合部を前記被係合部に係合させると前記ボディー部からの離脱が防止され、前記係合部と被係合部の係合を解除させると前記ボディー部から離脱可能となるキャップ部を有し、前記ボディー部とキャップ部との間に前記スクリーンが支持され、前記キャップ部を前記ボディー部に着脱させることにより、前記スクリーンを取り外し可能であることを特

10

20

30

40

50

徴とする。

【0008】

前記ボディー部は、周面の一部に前記被係合部となる段差部が形成されており、前記キャップ部の係合部は、その端縁に内方に突出するように形成された爪部からなり、前記キャップ部の爪部を、前記ボディー部の段差部を除く円弧部に対応する位置に合わせると、前記ボディー部に対する前記キャップ部の着脱操作が可能となり、前記円弧部に対応する位置から前記段差部に対応する位置まで所定角度回転させると、前記爪部が前記段差部に係合して係合状態となる構成であることが好ましい。前記ボディー部の周面の一部に平坦面が形成されており、この平坦面と、この平坦面に隣接する前記キャップが装着されている側の円弧部とにより、前記段差部が形成されていることが好ましい。

10

【0009】

前記ボディー部の液体流路に逆止弁機構が設けられていることが好ましい。特に、前記ボディー部は、前記液体流路を構成する貫通部が形成されている共に、一端に前記キャップ部が連結され、他端側に突出する連結用の連結用外側筒部を有する第1ボディー部と、一端側に突出し、前記連結用外側筒部内に挿入されて前記第1ボディー部の貫通部と連通する液体流路を有する連結用内側筒部を備えた第2ボディー部とを有してなり、前記第1ボディー部の連結用外側筒部内の内底面に、貫通部を有すると共に、周縁にフランジ部を有する合成樹脂又はゴムから形成された、前記逆止弁機構の弁を受けるための弁座部材が配設され、前記弁座部材のフランジ部が、前記第2ボディー部の連結用内側筒部の内径よりも大きな外径で形成され、前記第2ボディー部の連結用内側筒部の端面が、前記第1ボディー部の連結用外側筒部内に挿入された際に、前記フランジ部に当接し得る長さ関係で形成され、前記第1ボディー部の連結用外側筒部内に、前記第2ボディー部の連結用内側筒部を挿入して両者を連結すると、前記連結用内側筒部の端面が、前記フランジ部を押圧し、前記第1ボディー部の連結用外側筒部と前記第2ボディー部の連結用内側筒部との間隙がシールされる構造であることが好ましい。

20

【0010】

前記弁座部材の貫通部は、前記第2ボディー部寄りの端部の口径が大きくなるテーパ状に形成されたテーパ状部を有し、前記逆止弁機構を構成する弁が、前記第2ボディー部の連結用内側筒部内に設けられたコイルスプリングに支持され、前記テーパ状部に当接可能なボール部材から形成されていることが好ましい。前記第1ボディー部の連結用外側筒部の内面と、前記第2ボディー部の連結用内側筒部の外面に、それぞれねじ部形成され、両者を螺合して連結可能に設けられていることが好ましい。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、ボディー部が被係合部を有し、キャップ部を回転させ、その係合部を被係合部に対応させれば、ボディー部から離脱できないように固定できる。両者の係合を解除するように回転させれば、キャップ部をボディー部から着脱できる構造である。そして、スクリーンは、キャップ部とボディー部との間に配設されている。従って、レンチやドライバー等の工具を用いることなく、キャップ部を手指で回転させれば容易に取り外しすることが可能である。また、キャップ部はスクリーンとは一体になっていないため、キャップ部をボディー部から取り外せば、スクリーンも簡単に取り外すことができ、交換作業や洗浄作業が容易である。しかも、スクリーンを単独で取り扱うことができるため、表裏面のいずれ側からも通水でき、洗浄をより確実に行うことができる。

40

【0012】

また、ボディー部を、互いに着脱可能に設けた第1ボディー部と第2ボディー部で構成し、第1ボディー部と第2ボディー部との間に、柔軟な素材からなるフランジ部を有する弁座部材を設けて逆止弁機構を構成することが好ましい。これにより、第1ボディー部と第2ボディー部とを連結した際に、逆止弁機構に必要な弁座部材が第1ボディー部と第2ボディー部との間のシールとして機能させることができるため、逆止弁機構をより簡易な構造とすることができ、低コスト化を図ることができると共に、小型化（細径化）にも適

50

している。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、本発明の一の実施形態に係るストレーナの外觀を示す斜視図である。

【図2】図2は、図1のストレーナの断面図である。

【図3】図3は第1ボディー部の構成を示した図であり、(a)は端面図、(b)は(a)の上方から見た平面図、(c)は(a)のI I I C-I I I C線断面図、(d)は斜視図である。

【図4】図4は第2ボディー部の構成を示した図であり、(a)は端面図、(b)は(a)の上方から見た平面図、(c)は(a)のI V C-I V C線断面図、(d)は斜視図である。

10

【図5】図5はキャップ部の構成を示した図であり、(a)は一端側の端面図、(b)は(a)の上方から見た平面図、(c)は(a)のV C-V C線断面図、(d)は他端側の端面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面に示した実施形態に基づき本発明をさらに詳細に説明する。本実施形態のストレーナ10は、例えば、牧牛に給餌をする際に、牧牛に水やビタミンを供給する配管経路などに配設され、この配管経路を流通する液体に混入した塵芥を捕集するために使用される。

20

【0015】

本実施形態のストレーナ10は、図1に示すようにボディー部20、キャップ部30及びスクリーン50を有して構成される。ボディー部20及びキャップ部30は液体流路を有しており、スクリーン50はボディー部20とキャップ部30との間に装着される。前記スクリーン50は、キャップ部30をボディー部20に着脱させることによって、取り外し可能に構成される。液体流路を流れる液体中の塵芥などの異物は、スクリーン50によって捕集される。

【0016】

ボディー部20は、図2に示すように第1ボディー部21と第2ボディー部22とを有しており、前記第1ボディー部21と前記第2ボディー部22が互いに着脱可能な構成となっている。

30

【0017】

第1ボディー部21は、図3(a)、(c)に示すように、キャップ部30が装着されるキャップ装着部21gと、第2ボディー部22と連結される連結用外側筒部21aとを有する略筒状に形成されている。キャップ装着部21gは、その内部に、図2及び図3(c)の左側の開口端寄りほど径が大きくなるテーパ状の貫通部21bが形成されるような内壁部21hが設けられている。テーパ状の貫通部21bの開口端側には、塵芥などの異物を捕集するスクリーン50が設けられる。なお、連結用外側筒部21aの内面には後述の第2ボディー部22の連結用内側筒部22aの外面に形成したねじ部22cに螺合するねじ部21fが形成されている。

40

【0018】

さらに、第1ボディー部21の周面の一部には、図3(d)に示すように前記キャップ部30に設けた係合部に係合する被係合部としての段差部21kが形成されているが、この段差部21kの詳細な構成についてはキャップ部30の説明と共に後述する。

【0019】

第2ボディー部22は、図2及び図4(c)に示すように第1ボディー部21の連結用外側筒部21a内に挿入される連結用内側筒部22aを有する。第2ボディー部22の内部には軸方向に沿って貫通された液体流路22bが形成されており、両者を連結するこの液体流路22bが第1ボディー部21の貫通部21bに連通する。連結用内側筒部22aの外面には、上記したようにねじ部22cが形成され、第1ボディー部21の連結用外

50

側筒部 2 1 a の内面のねじ部 2 1 f と螺合して連結される。

【0020】

また、図 2 に示すように、液体流路 2 2 b の中で、第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a を第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a 内に挿入した際に、第 1 ボディー部 2 1 と第 2 ボディー部 2 2 の間に位置する部分に逆止弁機構 4 0 が設けられる。

【0021】

逆止弁機構 4 0 は、弁座部材 4 1、ボール部材 4 2 及びコイルスプリング 4 3 を有して構成される。第 2 ボディー部 2 2 内に形成された液体流路 2 2 b は、液体流路 2 2 b のうち、第 1 ボディー部 2 1 の貫通部 2 1 b 寄りの部位が大径で、その反対側の部位が小径となっており、中途に段差部 2 2 d が形成されている。この段差部 2 2 d にコイルスプリング 4 3 の一端が支持され、コイルスプリング 4 3 の他端側（第 1 ボディー部 2 1 の貫通部 2 1 b 側）に弁として機能するボール部材 4 2 が支持されている。

【0022】

弁座部材 4 1 は、合成樹脂又はゴムから形成された筒状体からなり、第 1 ボディー部 2 1 のキャップ装着部 2 1 g の内壁部 2 1 h の壁面（内底面）に一端面が当接するように設けられる。より具体的には、内壁部 2 1 h 寄りには、外方に突出するフランジ部 4 1 b が形成されており、このフランジ部 4 1 b が内壁部 2 1 h に当接して配設される。フランジ部 4 1 b は、第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a の内径よりも大きな外径で形成される。また、第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a は、その端面が、第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a 内に挿入された際に、フランジ部 4 1 b に当接し得る長さ関係で形成される。

【0023】

これにより、第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a を第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a 内に挿入して両者を螺合連結すると、連結用内側筒部 2 2 a の先端面が、弁座部材 4 1 のフランジ部 4 1 b を押圧する。フランジ部 4 1 b は合成樹脂又はゴムから形成されているため、この押圧力により、外方に膨出するように僅かに変形し、第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a と第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a との間隙をシールするシール部材として機能する。従って、本実施形態によれば、逆止弁機構 4 0 を備えた構成とするに当たって、第 1 ボディー部 2 1 と第 2 ボディー部 2 2 との間に、間隙をシールするシール部材を別途に配設する必要がなく、部品点数の低減、コストの低減に寄与する。また、部品点数が少なくなり、構造が簡素化されるため、小型化（細径化）に適しており、本実施形態によれば、第 1 ボディー部 2 1、第 2 ボディー部 2 2 の外径で十数 mm 以下のものを容易に提供できる。

【0024】

弁座部材 4 1 には軸方向に貫通し、液体流路となる貫通部 4 1 a が形成されている。弁座部材 4 1 は、この貫通部 4 1 a が、フランジ部 4 1 b を第 1 ボディー部 2 1 の内壁部 2 1 h に当接した際に、第 1 ボディー部 2 1 の貫通部 2 1 b と連通するように配設される。貫通部 4 1 a において、第 2 ボディー部 2 2 寄りの端部は、図 2 に示したように、その口径が次第に大きくなるテーパ状に形成されており、このテーパ状部 4 1 c に、ボール部材 4 2 がコイルスプリング 4 3 の付勢力によって当接可能となっている。

【0025】

キャップ部 3 0 は、図 5（c）に示すように、底部に液体流路となる貫通部 3 1 が形成された、有底の断面略筒状に形成され、ボディー部 2 0 のうちの第 1 ボディー部 2 1 に装着可能になっている。キャップ部 3 0 における貫通部 3 1 とその軸方向反対側の筒部の端縁には、第 1 ボディー部 2 1 の周面の一部に設けた被係合部に係合する係合部としての爪部 3 2 が設けられている。本実施形態では、キャップ部 3 0 を構成する筒部の端縁において、180 度対向する位置の 2 箇所に爪部 3 2 が形成されている。これにより、キャップ部 3 0 の筒部を第 1 ボディー部 2 1 のキャップ装着部 2 1 g の周囲に嵌め合わせ、キャップ部 3 0 を回転させて爪部 3 2 を第 1 ボディー部 2 1 の被係合部に係合させると、ボディー部 2 0 からの離脱が防止されるように装着される。その逆に、キャップ部 3 0 を回転さ

せて爪部 3 2 と被係合部の係合を解除させると、第 1 ボディー部 2 1 から離脱可能となる。

【0026】

ここで、キャップ部 3 0 の係合部である爪部 3 2 が係合する被係合部は、第 1 ボディー部 2 1 のキャップ装着部 2 1 g において、その周面の一部に形成された段差部 2 1 k からなる。段差部 2 1 k は、円筒状のキャップ装着部 2 1 g の周面の一部（キャップ装着部 2 1 g において、連結用外側筒部 2 1 a 寄りの周面の一部）に平坦面 2 1 d を形成することによって、相対的に、該平坦面 2 1 d に隣接する側の円弧部 2 1 c が突出することにより形成される。段差部 2 1 k 及び平坦面 2 1 d は、係合部である爪部 3 2 と同様に、本実施形態では 180 度対称に 2 箇所 に設けられている。なお、このように平坦面 2 1 d を形成すると、爪部 3 2 が段差部 2 1 k に係合した状態から係合を解除するために回転させようとしたときに、爪部 3 2 の側部が平坦面 2 1 d に接するため所定の抵抗が生じる。これにより、所定以上の力を付与しないと係合が解除されないため、係合状態を確実に保持するのに役立つ。

10

【0027】

また、キャップ部 3 0 の円筒中心から爪部 3 2 までの半径方向の距離が、第 1 ボディー部 2 1 の段差部 2 1 k に隣接する円弧部 2 1 c が形成されている部位の半径よりも若干小さく形成される。そのため、キャップ 3 0 をキャップ装着部 2 1 g の周面に嵌め合わせていく際に、まず、爪部 3 2 を、キャップ装着部 2 1 g の段差部 2 1 k が形成されていない位置の円弧部 2 1 e に対応するように位置合わせし、所定長さ挿入したならば、円周方向に回転させ、爪部 3 2 を平坦面 2 1 d に対応させるようにする。それにより、爪部 3 2 が段差部 2 1 k に引っ掛かり、軸方向に引っ張っても抜けないようになる。キャップ 3 0 を取り外す際には、キャップ装着部 2 1 g に対して回転させ、爪部 3 2 が平坦面 2 1 d に対応している範囲から円弧部 2 1 e 上に至るまで移動させ、その後、軸方向に引き抜くことで取り外しが可能となる。

20

【0028】

以上のことから、キャップ部 3 0 を回転させ、その爪部 3 2（係合部）を第 1 ボディー部 2 1 の段差部（被係合部）2 1 k に対応させれば、第 1 ボディー部 2 1 から軸方向に引っ張っても離脱できないように固定できる。両者の係合を解除するように回転させれば、キャップ部 3 0 を第 1 ボディー部 2 1 から着脱できる。そして、スクリーン 5 0 は、キャップ部 3 0 と第 1 ボディー部 2 1 との間に配設されている。従って、レンチやドライバー等の工具を用いることなく、キャップ部 3 0 を手指で回転させれば容易に取り外しすることが可能である。但し、上記のように、平坦部 2 1 d から爪部 3 2 を離脱させて円弧部 2 1 e 上に位置させるには回転方向に所定以上の力が必要となるため、通常使用時においてキャップ部 3 0 が容易に抜けてしまうことはない。

30

【0029】

また、キャップ部 3 0 はスクリーン 5 0 とは一体になっていないため、キャップ部 3 0 を第 1 ボディー部 2 1 から取り外せば、スクリーン 5 0 も簡単に取り外すことができ、交換作業や洗浄作業が容易である。しかも、スクリーン 5 0 を単独で取り扱うことができるため、表裏面のいずれ側からも通水でき、洗浄をより確実に行うことができる。

40

【0030】

また、本実施形態のストレーナ 1 0 は、第 1 ボディー部 2 1 と第 2 ボディー部 2 2 との間の液体流路中に、逆止弁機構 4 0 を構成する弁座部材 4 1、ボール部材 4 2 及びコイルスプリング 4 3 を配設し、第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a を第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a 内に挿入して、第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a の内面のねじ部 2 1 f と、第 2 ボディー部 2 2 連結用内側筒部 2 2 a の外面のねじ部 2 2 c とを螺合して連結する構成である。

【0031】

これにより、第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a の端面が、合成樹脂又はゴムからなる弁座部材 4 1 のフランジ部 4 1 b に当接して第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒

50

部 2 1 a 内の内壁部 2 1 h に押圧する。その結果、フランジ部 4 1 b が外方に僅かに膨出し、第 1 ボディー部 2 1 の連結用外側筒部 2 1 a と第 2 ボディー部 2 2 の連結用内側筒部 2 2 a との間の隙が別途のシール部材を要することなくシールされる。

【0032】

本実施形態のストレーナ 1 0 は、例えば、牧牛に給餌をする際に、牧牛に水やビタミンを供給する配管経路に、キャップ部 3 0 の貫通部 3 1 側から液体が流入し、第 2 ボディー部 2 2 の液体流路 2 2 b 側から流出するように配設される。キャップ部 3 0 の貫通部 3 1 から流入する液体は、スクリーン 5 0 を通過する際に塵芥等が捕集される。次いで、第 1 ボディー部 2 0 内の液体流路である貫通部 2 1 b を通過し、さらに、逆止弁機構 4 0 を構成する弁座部材 4 1 の貫通部 4 1 b を通過して、第 2 ボディー部 2 2 の液体流路 2 2 b 内に流入しようとする。このとき、液体は、ボール部材 4 2 をコイルスプリング 4 3 が収縮する方向に押圧するため、ボール部材 4 2 と弁座部材 4 1 のテーパ状部 4 1 c との間には隙間が生じ、その隙間を通じて第 2 ボディー部 2 2 の液体流路 2 2 b に流入し、さらにこの液体流路 2 2 b を経てストレーナ 1 0 から流出し、牧牛に供給される。逆止弁機構 4 0 を有するため、液体が逆流しようとしても、ボール部材 4 2 が弁座部材 4 1 のテーパ状部 4 1 c に圧接されるため、第 1 ボディー部 2 1 の貫通部 2 1 b 側への逆流が防止される。

10

【0033】

所定期間使用し、スクリーン 5 0 に塵芥が溜まった場合には、上記のようにキャップ部 3 0 を回転させ、その爪部 3 2 (係合部) を第 1 ボディー部 2 1 の段差部 (被係合部) 2 1 k に対応した係合位置からずらせば、キャップ部 3 0 を第 1 ボディー部 2 1 から容易に取り外すことができる。その後は、スクリーン 5 0 を取り外して洗浄し、あるいは交換し、再度スクリーン 5 0 及びキャップ部 3 0 を装着して使用する。

20

【符号の説明】

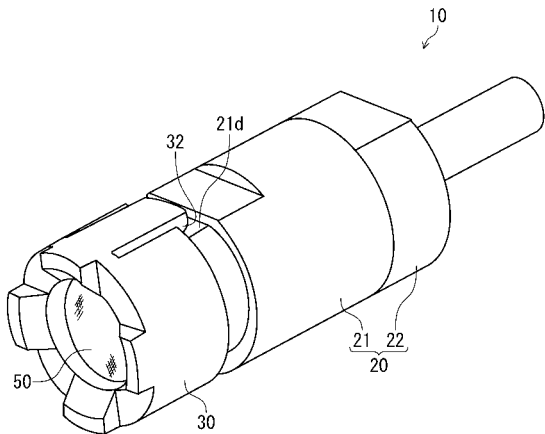
【0034】

- 1 0 ストレーナ
- 2 0 ボディー部
- 2 1 第 1 ボディー部
- 2 1 a 連結用外側筒部
- 2 1 b 貫通部
- 2 1 d 平坦面
- 2 1 e 円弧部
- 2 1 f ねじ部
- 2 1 g キャップ装着部
- 2 1 k 段差部 (被係合部)
- 2 2 第 2 ボディー部
- 2 2 a 連結用内側筒部
- 2 2 b 液体流路
- 2 2 c ねじ部
- 3 0 キャップ部
- 3 1 貫通部
- 3 2 爪部 (係合部)
- 4 0 逆止弁機構
- 4 1 弁座部材
- 4 1 a 貫通部
- 4 1 b フランジ部
- 4 2 ボール部材 (弁)
- 4 3 コイルスプリング
- 5 0 スクリーン

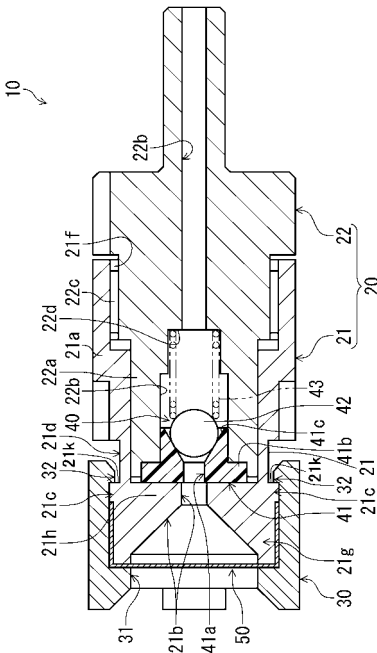
30

40

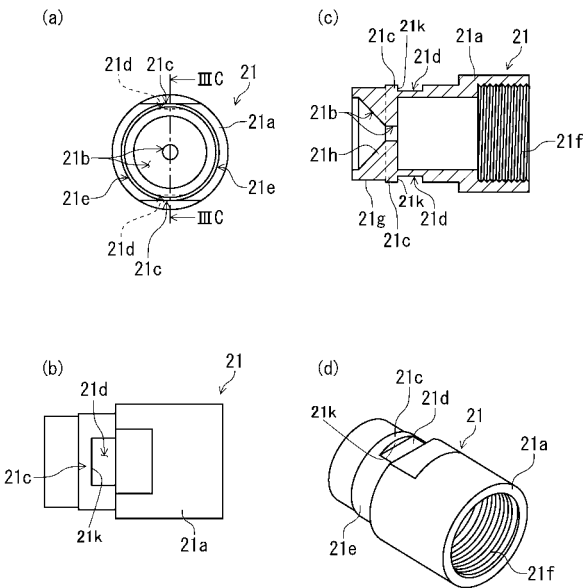
【図 1】



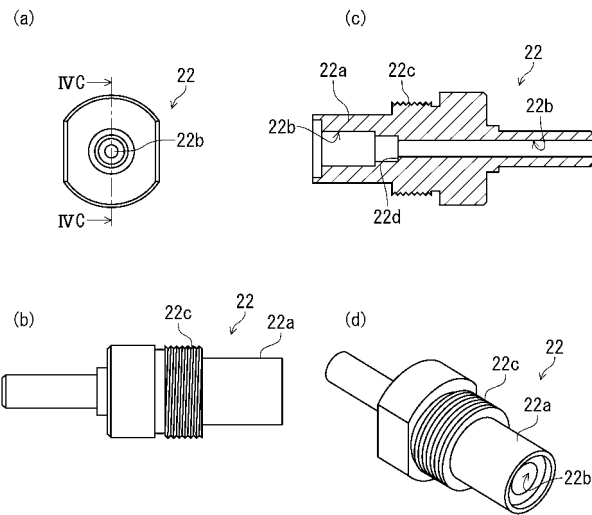
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

