

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4054745号
(P4054745)

(45) 発行日 平成20年3月5日(2008.3.5)

(24) 登録日 平成19年12月14日(2007.12.14)

(51) Int. Cl.	F I
BO1D 29/01 (2006.01)	BO1D 29/04 510A
BO1D 35/02 (2006.01)	BO1D 29/04 530B
BO1D 35/30 (2006.01)	BO1D 35/02 E
FO1M 11/03 (2006.01)	BO1D 35/30
	FO1M 11/03 G

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2003-351887 (P2003-351887)	(73) 特許権者	390026538
(22) 出願日	平成15年10月10日(2003.10.10)		ダイキョーニシカワ株式会社
(65) 公開番号	特開2005-111432 (P2005-111432A)		広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号
(43) 公開日	平成17年4月28日(2005.4.28)	(74) 代理人	100077931
審査請求日	平成17年6月29日(2005.6.29)		弁理士 前田 弘
		(74) 代理人	100110939
			弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940
			弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262
			弁理士 竹内 祐二
		(74) 代理人	100115059
			弁理士 今江 克実
		(74) 代理人	100115691
			弁理士 藤田 篤史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ストレーナ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

下端部に吸い込み口が設けられるとともに、上端部に流出口が設けられた管状体と、該管状体の中途部において流路断面積が拡大するように設けられたフィルタ収容部とを備えたストレーナであって、

前記フィルタ収容部は、上下方向に延びる中空板状に形成され、該フィルタ収容部内には、板状のフィルタが上下方向に延びるように収容され、

前記フィルタ収容部の下側には、該フィルタ収容部の外部へ向けて延びる横管部を有する吸い込み管部が形成され、

前記フィルタ収容部の上側には、該フィルタ収容部の外部へ向けて、上記吸い込み管部の横管部とは反対側へ延びる横管部を有する流出管部が形成され、

前記吸い込み管部の端部に前記吸い込み口が設けられ、

前記流出管部の端部に前記流出口が設けられ、

前記流出管部の流出口周縁には、取付フランジが形成され、

前記流出管部の横管部は、前記吸い込み管部の横管部よりも短く設定され、前記フィルタ収容部は、前記吸い込み口と前記流出口との中央よりも流出口側寄りに位置付けられ、

前記フィルタ収容部は、前記吸い込み口から吸い込んだ流体を下端側に流入させてフィルタを通過させ、上端側から前記流出口へ導くように構成されていることを特徴とするストレーナ。

【請求項2】

10

20

請求項 1 に記載のストレーナにおいて、
吸い込み管部には、横管部の先端から延びる縦管部が形成され、該縦管部の先端に吸い込み口が設けられ、

流出管部には、横管部の先端から延びる縦管部が形成され、該縦管部の先端に流出口が設けられ、

取付フランジ近傍とフィルタ収容部とを連結する補強部が設けられていることを特徴とするストレーナ。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のストレーナにおいて、

フィルタ収容部は、フィルタの流体流れ上流側の面に対向する上流側壁部を備えた上流側部材と、フィルタの流体流れ下流側の面に対向する下流側壁部を備えた下流側部材とを接合してなることを特徴とするストレーナ。

10

【請求項 4】

請求項 3 に記載のストレーナにおいて、

上流側部材と下流側部材とは熱板溶着により接合されていることを特徴とするストレーナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、流体をろ過するストレーナに関する。

20

【背景技術】

【0002】

一般に、車両用エンジンにおいては、エンジン内を循環するオイルを貯留しておくためのオイルパンが下部に設けられており、このオイルパンの内部にストレーナを配設してポンプに吸い上げられるオイルをろ過し、オイルに混入しているゴミ等の異物がエンジンの各部に送られるのを防止している。

【0003】

この種のストレーナとして、例えば特許文献 1 には、管状体を上下方向に向かって斜めに配置し、その下端部に吸い込み口を形成し、上端部にポンプへ接続される流出口を形成したものが開示されている。この特許文献 1 のストレーナは、フィルタを収容するフィルタ収容部が略水平に延びる中空板状に形成されていて、フィルタはオイル通過面を略水平に向けた状態で収容されるようになっている。このフィルタ収容部の断面形状は、管状体の他の部分に比べて大きくされていて、ろ過面積の広いフィルタの収容を可能にして、フィルタの使用期間の長期化を図っている。

30

【特許文献 1】特開平 5 - 200208 号公報（第 3 頁、図 1、図 2）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年エンジンの小型化及び高性能化が進み、オイルパンの内部にはストレーナ以外の部品も設定されるようになってきている。このオイルパンの内部に位置する各部品により、ストレーナを配設するためのスペースの確保が困難となっている。

40

【0005】

しかしながら、前記特許文献 1 のストレーナにおいては、管状体が吸い込み口から流出口まで上下方向に向かって斜めに延びる一方、フィルタ収容部が略水平方向に板状に突出しているため、ストレーナを配設するためのスペースを上下方向及び水平方向に広く確保しなければならず、レイアウトが難しい。

【0006】

本発明は斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、通常、ストレーナは貯留された流体を上方へ導くように形成されていることに着目して、流体をフィルタ収容部により上方へ導くようにすることで、フィルタ収容部の大きさを確保しながら

50

、ストレーナをコンパクトにして該ストレーナのレイアウトを容易にすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するために、本発明では、フィルタ収容部にフィルタを上下方向に延びるように収容し、流体をフィルタ収容部の下端側に流入させ、上端側から流出させるようにした。

【0008】

具体的には、下端部に吸い込み口が設けられるとともに、上端部に流出口が設けられた管状体と、該管状体の中途部において流路断面積が拡大するように設けられたフィルタ収容部とを備えたストレーナを対象とする。

10

【0009】

そして、前記フィルタ収容部は、上下方向に延びる中空板状に形成され、該フィルタ収容部内には、板状のフィルタが上下方向に延びるように収容され、前記フィルタ収容部の下側には、該フィルタ収容部の外部へ向けて延びる横管部を有する吸い込み管部が形成され、前記フィルタ収容部の上側には、該フィルタ収容部の外部へ向けて、上記吸い込み管部の横管部とは反対側へ延びる横管部を有する流出管部が形成され、前記吸い込み管部の端部に前記吸い込み口が設けられ、前記流出管部の端部に前記流出口が設けられ、前記流出管部の流出口周縁には、取付フランジが形成され、前記流出管部の横管部は、前記吸い込み管部の横管部よりも短く設定され、前記フィルタ収容部は、前記吸い込み口と前記流出口との中央よりも流出口側寄りに位置付けられ、前記フィルタ収容部を、前記吸い込み口から吸い込んだ流体を下端側に流入させてフィルタを通過させ、上端側から前記流出口へ導くように構成する。

20

【0010】

この構成によれば、フィルタ収容部がフィルタの配置に対応して上下方向に延びるように形成され、吸い込み口から吸い込まれた流体は、フィルタ収容部内の下端側に流入して該フィルタ収容部を上方へ流れながらフィルタを通過してろ過され、ろ過された流体はフィルタ収容部の上端側から流出口へ導かれて該流出口から外部へ流出する。つまり、フィルタ収容部が流体を上方へ導く通路の一部を兼ねていてその部分にフィルタが配置されるので、従来のようにフィルタ収容部を水平方向に大きく突出させることなく、フィルタ収容部の大きさを確保してろ過面積が広いフィルタの収容が可能となる。

30

【0011】

請求項2の発明では、請求項1の発明において、吸い込み管部には、横管部の先端から延びる縦管部が形成され、該縦管部の先端に吸い込み口が設けられ、流出管部には、横管部の先端から延びる縦管部が形成され、該縦管部の先端に流出口が設けられ、取付フランジ近傍とフィルタ収容部とを連結する補強部を設ける構成とする。

【0012】

この構成によれば、取付フランジをポンプ側に固定することでストレーナが組み付けられる。そして、ポンプ作動時には取付フランジに加振力が作用し、このとき、フィルタ収容部はフィルタを収容している比較的重いため、ポンプ作動時の加振力により取付フランジ近傍とフィルタ収容部との間に比較的大きな力が作用することとなるが、補強部により両者が連結されているので、取付フランジ近傍とフィルタ収容部との間に応力が集中発生するのを防止することが可能となる。

40

【0013】

また、比較的重いフィルタ収容部が流出口側寄り、即ち取付フランジに近い側に位置付けられているので、ポンプ作動時に取付フランジに作用する加振力により取付フランジ近傍とフィルタ収容部との間に作用する力が小さくなり、応力が集中発生するのを防止することが可能となる。

【0014】

請求項3の発明では、請求項1または2の発明において、フィルタ収容部は、フィルタの流体流れ上流側の面に対向する上流側壁部を備えた上流側部材と、フィルタの流体流れ

50

下流側の面に対向する下流側壁部を備えた下流側部材とを接合してなる構成とする。

【0015】

この構成によれば、上流側部材と下流側部材とを別々に成形した後、互いに接合することで中空状のフィルタ収容部が構成されるので、該フィルタ収容部を一体成形品とする場合に比べて成形が容易になる。

【0016】

請求項4の発明では、請求項3の発明において、上流側部材と下流側部材とを熱板溶着により接合する構成とする。

【0017】

この構成によれば、上流側部材と下流側部材とを接合する際、両部材の接合部分全体が熱板により略均一に溶融し、この溶融した部分を圧接して保持し、固化させることにより両接合部分全体が略均一に溶着される。

【発明の効果】

【0018】

請求項1の発明によれば、フィルタ収容部に板状のフィルタを上下方向に延びるように收容し、フィルタ収容部の下端側に流体を流入させてフィルタを通過させ、上端側から流出させるようにしたので、フィルタ収容部が流体を上方へ導く通路の一部を兼ねることとなり、フィルタ収容部を水平方向に大きく突出させることなく、フィルタ収容部の大きさを確保することができる。これにより、ろ過面積が広いフィルタを收容したストレーナがコンパクトになり、該ストレーナを配設するためのスペースを小さくすることができ、レイアウトを容易にすることができる。

【0019】

請求項2の発明によれば、取付フランジ近傍とフィルタ収容部とを補強部により連結したので、ポンプ作動時に取付フランジに作用する加振力により取付フランジ近傍とフィルタ収容部との間に応力が集中発生するのを防止できて、耐久性を向上させることができる。

【0020】

また、フィルタ収容部を流出口側寄りに位置付けたので、ポンプ作動時に取付フランジに作用する加振力により取付フランジ近傍とフィルタ収容部との間に作用する力が小さくなって応力が集中発生するのを防止できて、耐久性を向上させることができる。

【0021】

請求項3の発明によれば、2つの部材を接合してフィルタ収容部を構成するようにしたので、フィルタ収容部を一体成形品とする場合に比べて容易に成形することができる。

【0022】

請求項4の発明によれば、上流側部材と下流側部材との接合部分全体を略均一に溶着することができて、両部材をしっかりと接合することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0024】

図1は、本発明の実施形態に係るストレーナ1を自動車のエンジン（図示せず）の潤滑系に用いる場合を示す。このストレーナ1は、下端部に吸い込み口2を有し、上端部に前記エンジンのポンプに接続される流出口3を有する管状体6を備えており、さらに、吸い込み口2から吸い込んだオイルをろ過するフィルタ5を收容するフィルタ収容部4を備えている。

【0025】

フィルタ収容部4は、概ね上下方向に延びる中空板状に形成されており、図2に示すように、側面視で鉛直面に対し傾斜している。この鉛直面に対するフィルタ収容部4の傾斜角度は、本実施形態では30°に設定しているが、30°よりも小さく設定してもよく、例えば、フィルタ収容部4を鉛直面に沿うように形成してもよい。フィルタ収容部4の幅

10

20

30

40

50

方向一側（図3の左側）の上下方向中間部分は、エンジンのオイルパンの内部に配設された部品に接触しないように略コの字状に切り欠かれている。更に、オイルパン内部の部品との接触を避けるためにフィルタ収容部4を略S字状やジグザグ状に形成することも可能である。

【0026】

前記ストレーナ1は、図4に示すように、フィルタ収容部4においてその厚み方向に2分割されていて、上流側に位置する上流側部材10と下流側に位置する下流側部材11とが接合されてなる。これら上流側部材10及び下流側部材11は樹脂材の射出成形品である。

【0027】

上流側部材10は、フィルタ5のオイル流れ上流側の面に対向する上流側壁部12を備え、この上流側壁部12の周囲には、図5にも示すように、下流側部材11へ向けて延びる周壁部12が一体に形成されている。前記上流側壁部12の下端側には該上流側壁部12の幅方向に長い開口部（図示せず）が形成されていて、該開口部周縁にはフィルタ収容部4の外部へ延びる吸い込み管部16が一体に形成されている。該吸い込み管部16は、図2に示すように、前記開口部周縁から略水平に比較的長く延びる横管部16aと、該横管部16aの先端から略鉛直下方へ延びる縦管部16bとからなり、この縦管部16bの先端に前記吸い込み口2が形成されている。この吸い込み管部16の横管部16a及び縦管部16bの各々の角度や長さや形状は変更することが可能であり、このことで、フィルタ収容部4の位置を変えることなく、吸い込み口2の位置を自由に設定することが可能となっている。

【0028】

吸い込み管部16の断面形状は長さ方向全体に亘って矩形状をなしており、横管部16aの基端側の断面形状は、その基端側へ行くほど上方へ滑らかに拡大していて、吸い込み管部16のオイルがフィルタ収容部4の上方へ向かってスムーズに流れるようになっている。

【0029】

図5に示すように、上流側部材10の周壁部13先端側には、フィルタ収容部4の傾斜方向と略平行に延びるフランジ17が形成されている。該フランジ17の下流側部材11側には、該下流側部材11に接合する接合面が周壁部13の全周に亘って形成されている。この接合面には、下流側部材11に溶着する溶着用突条部20が全周に亘って延びていて、この接合面における突条部20の内側及び外側には内側溝21及び外側溝22が形成されている。また、フランジ17の接合面と反対側の面には、周壁部13の全周に亘って突条部23が形成されている。

【0030】

一方、前記下流側部材11は、フィルタ5のオイル流れ下流側の面に対向する下流側壁部28を備え、この下流側壁部28の周囲には、上流側部材10へ向けて延びる周壁部29が一体に形成されている。これら下流側部材11の下流側壁部28及び周壁部29と、前記上流側部材10の上流側壁部12及び周壁部13とにより、フィルタ収容部4が構成されるようになっている。

【0031】

下流側壁部28の上端側には、図4に示すように、幅方向一側に開口部30が形成されていて、該開口部30周縁にはフィルタ収容部4の外部へ延びる流出管部31が一体に形成されている。該流出管部31は、図7にも示すように、前記開口部30周縁から略水平に延びる横管部31aと、該横管部31aの先端から略鉛直上方へ延びる縦管部31bとからなり、この縦管部31bの先端に前記流出口3が形成されている。この流出管部31の横管部31a及び縦管部31bの各々の角度や長さや形状は変更することが可能であり、このことで、フィルタ収容部4の位置を自由に設定することが可能となっている。

【0032】

前記流出管部31の横管部31aの断面形状は、略矩形状をなしかつ基端側へ行くほど

10

20

30

40

50

下方へ滑らかに拡大していて、フィルタ収容部 4 のオイルが流出管部 3 1 へスムーズに流れるようになっている。また、図 2 に示すように、流出管部 3 1 の横管部 3 1 a は、前記吸い込み管部 1 6 の横管部 1 6 a よりも短く設定されていて、フィルタ収容部 4 は、吸い込み口 2 と流出口 3 との中央よりも流出口 3 側寄りに位置付けられている。また、図 6 に示すように、流出管部 3 1 の縦管部 3 1 b の断面形状は略円形をなしている。

【 0 0 3 3 】

流出管部 3 1 の流出口 3 周縁には取付フランジ 3 5 が形成されている。この取付フランジ 3 5 は、流出管部 3 1 の外周面からフィルタ収容部 4 の幅方向両側へ向けて長く延出していて、平面視で略ひし形に形成されている。取付フランジ 3 5 の両延出部分の中央部には上下方向に貫通孔 3 6、3 6 が形成されている。また、取付フランジ 3 5 の流出口 3 外周には、リング（図示せず）が嵌め込まれる溝部 3 7（図 6 及び図 7 にのみ示す）が形成されている。そして、ストレーナ 1 をエンジンに組み付ける際には、図示しないが、取付フランジ 3 5 の貫通孔 3 6、3 6 に下方からボルトを挿通させてエンジン側のねじ孔に螺合させることによりストレーナ 1 が締結固定されるようになっている。

10

【 0 0 3 4 】

また、下流側部材 1 1 には、流出管部 3 1 とフィルタ収容部 4 とを連結する板状の補強部 4 0 が一体に形成されている。補強部 4 0 は、図 7 に示すように、流出管部 3 1 の横管部 3 1 a 及び周壁部 2 9 に連なるとともに、流出管部 3 1 の縦管部 3 1 b にも連なって上方へ延び、側面視で略三角形に形成されている。図 1 に示すように、この補強部 4 0 は、フィルタ収容部 4 の幅方向に間隔をあけて 3 つ設けられ、互いに略平行に延びている。

20

【 0 0 3 5 】

また、3 つの補強部 4 0、4 0、4 0 はリブ 4 1 により連結されている。図 7 に示すように、リブ 4 1 は、流出管部 3 1 の横管部 3 1 a と縦管部 3 1 b との境界から上方へ突出している。

【 0 0 3 6 】

図 5 に示すように、下流側部材 1 1 の周壁部 2 9 先端側には、前記上流側部材 1 0 のフランジ 1 7 に接合するフランジ 4 5 が形成されている。該フランジ 4 5 の上流側部材 1 0 側には、該上流側部材 1 0 に接合する接合面が周壁部 2 9 の全周に亘って形成されている。接合面には、前記上流側部材 1 0 の溶着用突条部 2 0 に対応する溶着用突条部 4 7 が接合面の全体に亘って延びている。この接合面における突条部 4 7 の外側には、前記上流側部材 1 0 の外側溝 2 2 に対応する外側溝 4 8 が形成されている。前記溶着用突条部 4 7 の幅は、上流側部材 1 0 の溶着用突条部 2 0 の幅の約半分に設定されて該突条部 2 0 の外周側に溶着されるようになっている。下流側部材 1 1 のフランジ 4 5 における溶着用突条部 4 7 よりも内側には、フィルタ 5 が嵌合する段差部 4 9 が形成されている。また、フランジ 4 5 の接合面と反対側の面には、周壁部 2 9 の全周に亘って突条部 5 0 が形成されている。

30

【 0 0 3 7 】

前記フィルタ 5 は樹脂材の射出成形品であり、図 4 及び図 5 に示すように、板状に形成されている。このフィルタ 5 は、上流側壁部 1 2 や下流側壁部 2 8 に対応した外形を有しオイルをろ過する網目部 5 2 と、該網目部 5 2 の外周縁からオイル流れ方向両側に延びる周壁部 5 3 とを備えている。網目部 5 2 には、オイル流れ方向両側へ突出するリブ 5 4 が一体に形成されている。また、周壁部 5 3 の下流側部材 1 1 側は、該下流側部材 1 1 の段差部 4 9 の内側に嵌合するように段差状に形成されている。さらに、この周壁部 5 3 の上流側部材 1 0 側には、その外周側に前記上流側部材 1 0 の溶着用突条部 2 0 における内周側に溶着される溶着部 5 5 が形成され、周壁部 5 3 の溶着部 5 5 よりも内側には、前記上流側部材 1 0 の内側溝 2 1 に対応した内側溝 5 6（図 5 にのみ示す）が形成されている。

40

【 0 0 3 8 】

次に、このストレーナ 1 の組み立てについて説明する。まず、下流側部材 1 1 にフィルタ 5 を嵌合保持させる。その後、図示しないが、上流側部材 1 0 の溶着用突条部 2 0、下流側部材 1 1 の溶着用突条部 4 7 及びフィルタ 5 の溶着部 5 5 に、樹脂の溶融温度以上に

50

加熱した熱板を密着又は近接させることにより、溶着用突条部 20、47、溶着部 55 が全周に亘って同じように溶融する。その後、上流側部材 10 及び下流側部材 11 を重ね合わせて、上流側部材 10 の溶着用突条部 20 と、下流側部材 11 の突条部 47 及びフィルタ 5 の溶着部 55 とを圧接して保持することにより、溶融樹脂が固化して溶着される。

【0039】

この上流側部材 10 及び下流側部材 11 を重ね合わせた際、上流側部材 10 の外側溝 22 の開口と、下流側部材 11 の外側溝 48 の開口とが一致し、また、上流側部材 10 の内側溝 21 の開口と、フィルタ 5 の内側溝 56 の開口とが一致する。これにより、溶着用突条部 20、47 の外側と内側とにそれぞれ隣接する空間 R、R が形成される。そして、溶着時の溶融樹脂は前記空間 R、R に流れ込んで固化し、バリとなる。このため、バリがフィルタ収容部 4 の内部や外部に露出することはなく、バリがオイルに混入するのを未然に防止することが可能となる。

【0040】

また、フィルタ 5 の周壁部 53 に溶着部 55 を形成して、該溶着部 55 を上流側部材 10 の溶着用突条部 20 の全周に溶着させたので、吸い込み管部 16 からフィルタ収容部 4 に流れたオイルが網目部 52 を通らずに下流側へ流れるようになるのが防止されて、吸い込まれたオイルの全量が確実にろ過される。

【0041】

したがって、この実施形態に係るストレーナ 1 によれば、フィルタ収容部 4 が上下方向に延びているので、該フィルタ収容部 4 によりオイルを上方へ導くための通路が構成される。そして、エンジンが運転状態となってポンプが作動すると、吸い込み口 2 から吸い込まれたオイルは吸い込み管部 16 からフィルタ収容部 4 内の下端側におけるフィルタ 5 上流側へ流れ込む。このフィルタ収容部 4 に流れ込んだオイルは、フィルタ収容部 4 を上方へ流れながら、フィルタ 5 の網目部 52 を通過してろ過されてフィルタ 5 の下流側へ流れ、流出管部 31 から流出口 3 を介してポンプに吸入される。つまり、フィルタ収容部 4 がオイルを上方へ導くための通路を兼ねていてその部分にフィルタ 5 の網目部 52 を配置しているので、従来のようにフィルタ収容部 4 を水平方向に大きく突出させることなく、フィルタ収容部 4 の大きさを確保することができる。これにより、ろ過面積が広いフィルタ 5 を収容しながらストレーナ 1 がコンパクトになり、該ストレーナ 1 を配設するためのスペースを小さくすることができて、レイアウトを容易にすることができる。

【0042】

また、エンジンやポンプの振動により、取付フランジ 35 に加振力が作用して流出管部 31 の基端部とフィルタ収容部 4 との間に力が作用する。この際、フィルタ 5 を収容していて比較的重いフィルタ収容部 4 が取付フランジ 35 に近い側に位置付けられているので、前記流出管部 31 の基端部とフィルタ収容部 4 との間に作用する力を比較的小さくすることができる。また、補強部 40 により流出管部 31 の取付フランジ 35 近傍とフィルタ収容部 4 とを連結しているため、流出管部 31 の基端部とフィルタ収容部 4 との間に作用する力を分散させることができる。これらのことにより、流出管部 31 の基端部とフィルタ収容部 4 との間に応力が集中発生するのを防止できて、ストレーナ 1 の耐久性を向上させることができる。

【0043】

また、ストレーナ 1 をフィルタ収容部 4 において上流側部材 10 と下流側部材 11 とに分割したので、両部材 10、11 の成形型の型抜き方向を別々に設定することが可能となる。これにより、ストレーナ 1 を一体成形品とする場合に比べて、複雑な形状を容易に成形することができる。さらに、上流側部材 10 と下流側部材 11 とを熱板溶着により接合するようにしたので、両部材 10、11 の溶着用突条部 20、47 を全周に亘って略均一に溶着することができて、強固に接合することができる。

【0044】

尚、補強部 40 は、図 8 に示す変形例のように、縦断面が逆 L 字状をなす一对のリブ 42、42 と、縦リブ 43 とから構成してもよい。リブ 42、42 は、前記取付フランジ 3

10

20

30

40

50

5におけるフィルタ収容部4の幅方向両側に離れて設けられており、対称形状を有している。各リブ42は、取付フランジ35の下端部から横管部31aに沿うようにフィルタ収容部4側へ延びた後、下方へ折れ曲がって周壁部29に連なる第1板状部42aと、この第1板状部42aにおけるフィルタ収容部4内方側の縁部から下方へ延びて流出管31の外周面に連なる第2板状部42bとから構成されている。各リブ42と取付フランジ35との接合部分や、各リブ42と周壁部29との接合部分は曲面から構成されており、これにより、各接合部分に作用する応力を分散させてストレーナ1の耐久性を向上させることができる。また、前記縦リブ43は、リブ42、42の間において流出管部31の外周面及びフィルタ収容部4の周壁部29に連なって上方へ延びている。この縦リブ43の流出管部31との接続部分や周壁部29との接続部分も曲面から構成されていて、応力の分散を図るようにしている。また、このように補強部40をリブ42、42及び縦リブ43とから構成する場合、図示しないが、これらリブ42、42、43を連結リブにより連結してもよい。この連結リブはリブ42、42の下側に設けることができる。また、縦リブ43を省略してもよい。

10

【0045】

また、この実施形態では、フィルタ5を上側へ行くほど流出口3に近づくように傾斜配置しているが、これとは反対に上側へ行くほど流出口3から離れるように傾斜配置してもよく、この場合、フィルタ収容部5も同様に傾斜させる。

【0046】

また、この実施形態では、フィルタ5を樹脂材の射出成形品としているが、これに限らず、金網により構成してもよい。

20

【0047】

さらに、本発明は、例えば車両の自動変速機の内部に配設されるオイルストレーナにも適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【0048】

以上説明したように、本発明に係るストレーナは、例えば、車両用エンジンのオイルパン内部に配設されるオイルストレーナとして適している。

【図面の簡単な説明】

【0049】

30

【図1】本発明の実施形態に係るストレーナを吸い込み管部側から見た斜視図である。

【図2】ストレーナの側面図である。

【図3】ストレーナを流出管部側から見た正面図である。

【図4】ストレーナの分解斜視図である。

【図5】図3のA-A線における拡大断面図である。

【図6】ストレーナの平面図である。

【図7】図4のB-B線における拡大断面図である。

【図8】実施形態の変形例に係る図1相当図である。

【符号の説明】

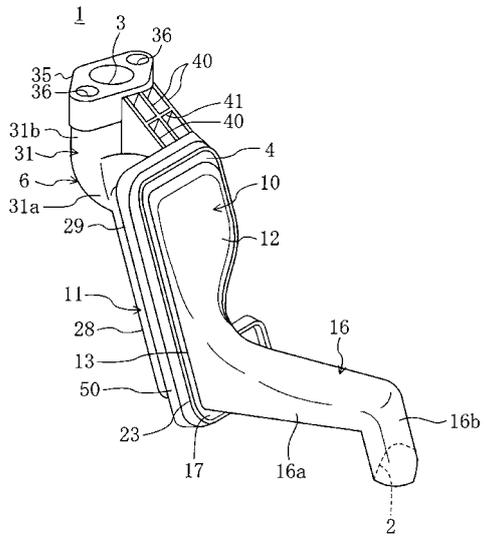
【0050】

40

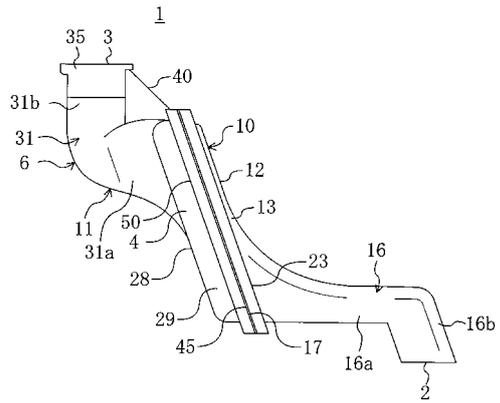
- | | |
|----|---------|
| 1 | ストレーナ |
| 2 | 吸い込み口 |
| 3 | 流出口 |
| 4 | フィルタ収容部 |
| 5 | フィルタ |
| 10 | 上流側部材 |
| 11 | 下流側部材 |
| 12 | 上流側壁部 |
| 28 | 下流側壁部 |
| 35 | 取付フランジ |

50

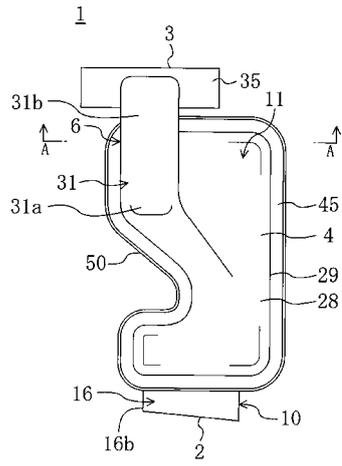
【図1】



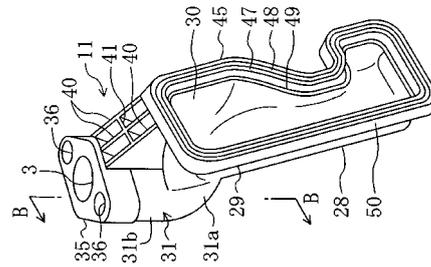
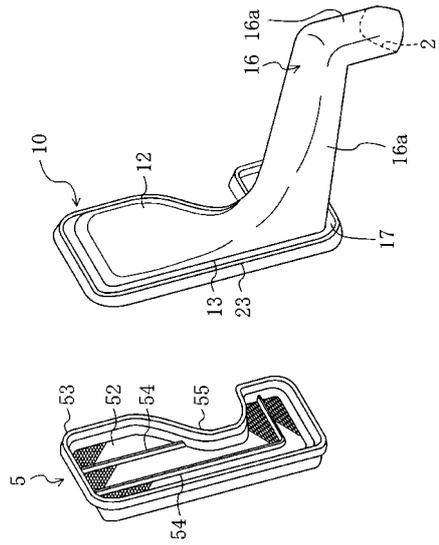
【図2】



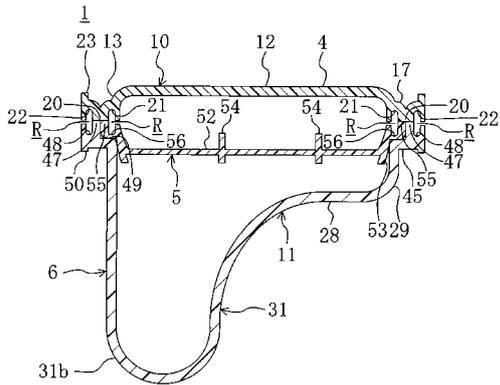
【 図 3 】



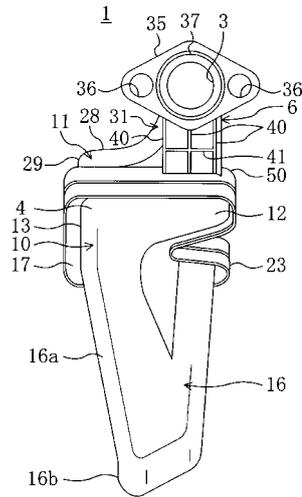
【 図 4 】



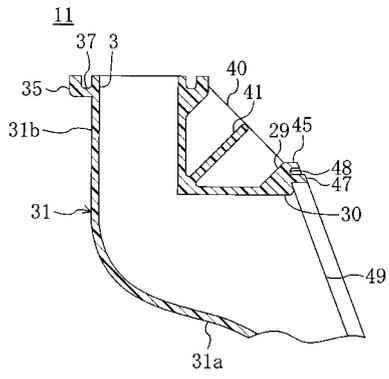
【 図 5 】



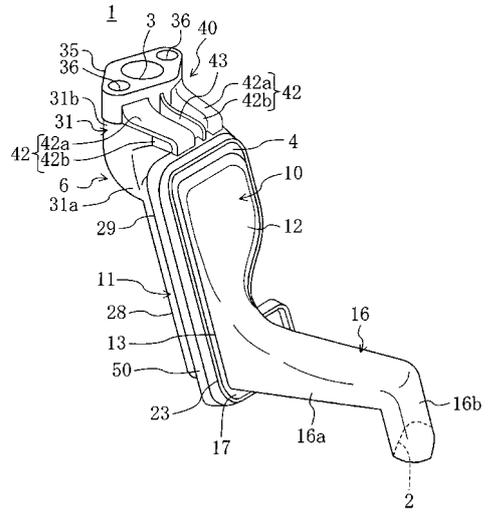
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
- (74)代理人 100124671
弁理士 関 啓
- (74)代理人 100131060
弁理士 杉浦 靖也
- (74)代理人 100094134
弁理士 小山 廣毅
- (73)特許権者 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
- (74)代理人 100077931
弁理士 前田 弘
- (74)代理人 100110939
弁理士 竹内 宏
- (74)代理人 100113262
弁理士 竹内 祐二
- (74)代理人 100115059
弁理士 今江 克実
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (72)発明者 宮原 裕
広島県東広島市八本松町大字原175番地の1 ジー・ピー・ダイキョー株式会社内
- (72)発明者 秋山 佳寛
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

審査官 澤田 浩平

- (56)参考文献 実開平03-119514(JP,U)
特開2000-002108(JP,A)
実開昭59-116608(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B01D29/00-29/94, 35/00-35/30,
F01M11/03