(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2012-193786
(P2012-193786A)
(43)公開日　平成24年10月11日(2012.10.11)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
F16K 15/06 (2006.01)	F16K 15/06	3H058

審査請求 未請求　請求項の数 1　ＯＬ　（全 4 頁）

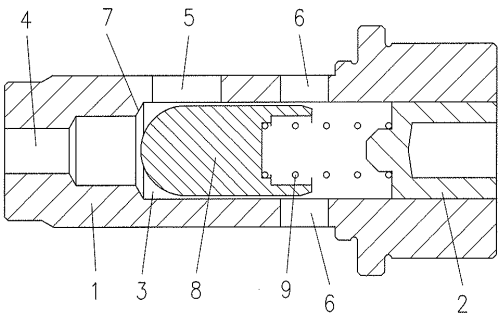
(21)出願番号　特願2011-57220(P2011-57220)
(22)出願日　平成23年3月15日(2011.3.15)

(71)出願人　000133733
株式会社テイエルブイ
兵庫県加古川市野口町長砂８８１番地
(72)発明者　広谷　昌久
兵庫県加古川市野口町長砂８８１番地
株式会社テイエルブイ内

Ｆターム(参考)　3H058 AA02 BB40 CA04 CC02 CD05
DD12 DD13 DD15

(54)【発明の名称】逆止弁

(57)【要約】
【課題】　ばねが弁体やプラグに衝突することを防止でき、単一のバネを用いて開弁するときの圧力を変更することができると共に弁体を環状弁座に強制的に着座させて強制閉弁させたりありいは弁体を環状弁座から強制的に離座させて強制開弁させたりすることができる逆止弁を提供する。
【解決手段】　本体１とプラグ２から成る弁ケーシングで入口４と弁室３と出口５と第２出口６を形成する。入口４と弁室３の間に環状弁座７を設ける。環状弁座７を開閉する弁体８を弁室３内に配置する。弁体８とプラグ２の間にコイル状ばね９を配置する。外部から進退操作可能にプラグ２を本体１にねじ結合する。コイル状ばね９の一端を弁体８の凹部内に圧入し、コイル状ばね９の他端にプラグ２の凸部を圧入する。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
本体とプラグから成る弁ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、入口と弁室の間に環状弁座を設け、環状弁座を開閉する弁体を弁室内に配置し、弁体とプラグの間にばねを配置したものにおいて、外部から進退操作可能にプラグを本体にねじ結合し、ばねの一端を弁体に圧入すると共にばねの他端をプラグに圧入したことを特徴とする逆止弁。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は流体配管に取り付けて、内部に設けたばね付勢弁体により、流体の入口から出口への順方向の流れは許容するが、その逆方向の流れは阻止する逆止弁に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来の逆止弁は、例えば特許文献１に開示されている。これは、本体とプラグから成る弁ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、入口と弁室の間に環状弁座を設け、環状弁座を開閉する弁体を弁室内に配置し、弁体とプラグの間に配置したばねで弁体を環状弁座へ付勢したものにおいて、ばねの一端を弁体に圧入したものである。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００８－９５８９３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
上記従来の逆止弁は、ばねの一端を弁体に圧入することにより、ばねが弁体に衝突することがなく、ばねの損傷や騒音の発生を防止できるという優れた効果を生じるものである。しかしながら、ばねがプラグに衝突するためにばねが損傷したり騒音が発生したりする問題点があり、改良の余地を残すものであった。また、弁体が環状弁座から離座して開弁するときの圧力を変更するためには、付勢力の異なるバネを組込まなければならない問題点があった。また、弁体を環状弁座に強制的に着座させて強制閉弁させたりありいは弁体を環状弁座から強制的に離座させて強制開弁させたりすることができない問題点があった。
【０００５】
したがって本発明が解決しようとする課題は、ばねが弁体やプラグに衝突することを防止でき、単一のバネを用いて開弁するときの圧力を変更することができると共に弁体を環状弁座に強制的に着座させて強制閉弁させたりありいは弁体を環状弁座から強制的に離座させて強制開弁させたりすることができる逆止弁を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記の課題を解決するために、本発明の逆止弁は、本体とプラグから成る弁ケーシングで入口と弁室と出口を形成し、入口と弁室の間に環状弁座を設け、環状弁座を開閉する弁体を弁室内に配置し、弁体とプラグの間にばねを配置したものにおいて、外部から進退操作可能にプラグを本体にねじ結合し、ばねの一端を弁体に圧入すると共にばねの他端をプラグに圧入したことを特徴とするものである。
【発明の効果】
【０００７】
本発明によれば、外部から進退操作可能にプラグを本体にねじ結合し、ばねの一端を弁体に圧入すると共にばねの他端をプラグに圧入したことにより、ばねが弁体に衝突したりプラグに衝突したりすることがなく、ばねの損傷や騒音の発生を防止できるという優れた効果を生じるものである。また、プラグを前進させて弁体に近づけるとばねの付勢力を強めて入口がより高圧で開弁させることができ、更にプラグを前進させることにより弁体を環

状弁座に着座させて強制閉弁させることができ、逆にプラグを後退させて弁体から遠ざけるとばねの付勢力を弱めて入口がより低圧で開弁させることができ、更にプラグを後退させることにより弁体を環状弁座から離座させて強制開弁させることができ、単一のバネを用いて開弁するときの圧力を変更したり、強制閉弁あるいは強制開弁したりすることができるという優れた効果を生じるものである。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】本発明の実施の形態に係わる逆止弁の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、本発明の実施の形態について、図１を参照して説明する。弁ケーシングは本体１にプラグ２を外部から進退操作可能にねじ結合して構成し、内部にほぼ円筒状の弁室３を形成する。本体１に対するプラグ２のねじ進退操作はプラグ２に設けた凹部に回転操作部材を挿入して行う。本体１に入口４と出口５と第２出口６を形成する。出口５と第２出口６は入口４から直角方向に向けて形成する。第２出口６は対向して２つ形成する。

【００１０】

本体１の入口４の弁室３側開口端に環状弁座７を設ける。環状弁座７は入口４と同一軸上に形成する。弁室３内に弁体８を配置する。プラグ２と弁体８の間にコイル状ばね９を設ける。コイル状ばね９の一端を弁体８の凹部内に圧入し、コイル状ばね９の他端にプラグ２の凸部を圧入する。弁体８の弁室３の内径を弁体８の外径よりも少し大径に形成して弁室３の内壁で弁体８の外周を環状弁座７の軸方向に案内する。出口５は本体１の弁体８の側部に位置し、第２出口６は本体１の弁体８の背部に位置する。

【００１１】

入口４の流体圧力が出口５と第２出口６の流体圧力及びコイル状ばね９の付勢力よりも大きくなると、弁体８がコイル状ばね９を圧縮して環状弁座７から離座し、弁室３の内壁により環状弁座７の軸方向に案内されてプラグ２側に変位する。これにより、入口４の流体が出口５に流れると共に、弁体８の外周と弁室３の内壁との間を通過した流体が第２出口６に流れる。入口４の流体圧力が出口５と第２出口６の流体圧力及びコイル状ばね９の付勢力よりも小さくなると、弁体８が弁室３の内壁により環状弁座７の軸方向に案内されて、コイル状ばね８の付勢力により入口４側に変位して環状弁座７に着座し、出口５と第２出口６から入口４への流体の逆流を防止する。

【００１２】

コイル状ばね９の一端を弁体８の凹部内に圧入し、コイル状ばね９の他端にプラグ２の凸部を圧入しているので、コイル状ばね９が弁体８に衝突したりプラグ２に衝突したりすることがなく、コイル状ばね９の損傷や騒音の発生を防止できる。またプラグ２をねじ込んで前進させて弁体８に近づけるとコイル状ばね９の付勢力を強めて入口４がより高圧で開弁させることができ、更にプラグ２をねじ込んで前進させることにより弁体８を環状弁座７に着座させて強制閉弁させることができる。逆にプラグ２をねじ戻して後退させて弁体８から遠ざけるとコイル状ばね９の付勢力を弱めて入口４がより低圧で開弁させることができ、更にプラグ２をねじ戻して後退させることにより弁体８を環状弁座７から離座させて強制開弁させることができる。

【産業上の利用可能性】

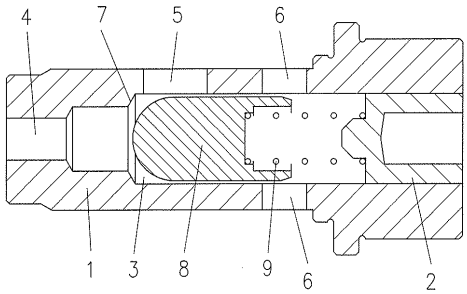
【００１３】

本発明は、流体の入口から出口への順方向の流れは許容するが、その逆方向の流れは阻止する逆止弁に利用することができる。

【符号の説明】

【００１４】

１　本体
２　プラグ
３　弁室

4　入口
5　出口
6　第２出口
7　環状弁座
8　弁体
9　コイル状ばね

【図１】