【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第５部門第２区分
【発行日】平成28年6月16日(2016.6.16)

【公開番号】特開2014-234830(P2014-234830A)
【公開日】平成26年12月15日(2014.12.15)
【年通号数】公開・登録公報2014-069
【出願番号】特願2013-114732(P2013-114732)
【国際特許分類】
Ｆ１６Ｋ　17/04　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１６Ｋ　17/04　　Ｄ
Ｆ１６Ｋ　17/04　　Ｃ

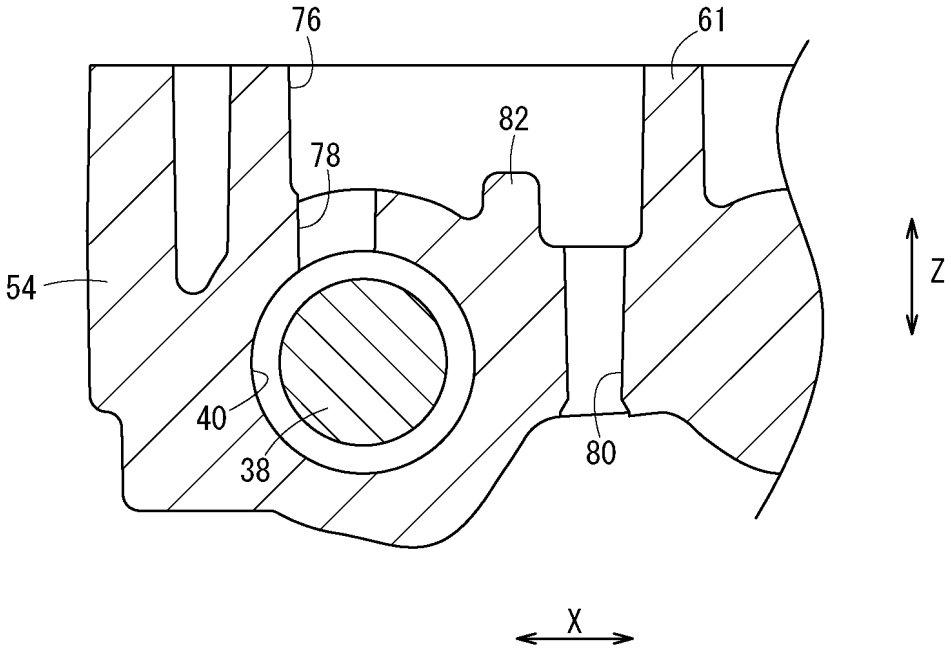
【手続補正書】
【提出日】平成28年4月20日(2016.4.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
前記の目的を達成するために、本発明は、作動油の流通経路に設けられ、前記流通経路内の作動油の圧力が予め設定された閾値以上となったときに開状態となって前記作動油を前記流通経路外に導出するリリーフバルブにおいて、
弁座に対して着座又は離間する弁体と、
前記弁体を前記弁座に指向して弾発付勢する弾発部材と、
前記弁体及び前記弾発部材を収容するリリーフ室が形成されたボディと、
を有し、
前記ボディの、前記弁座よりも下流側に、前記弁体が前記弁座に対して着座又は離間する際に該弁体を案内するガイド部が形成され、
且つ前記ボディに、前記弁座と前記ガイド部の間に、前記ボディの厚み方向に対して直交する方向に延在するリリーフ孔が形成されていることを特徴とする。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
また、本発明は、入力ポートから入力された作動油による初期油圧を所定の駆動圧に変換する調圧バルブと、前記調圧バルブから導出された作動油の圧力が予め設定された閾値以上となったときに開状態となって前記作動油を流通経路外に導出するリリーフバルブとを具備する油圧制御装置において、
前記調圧バルブを構成するボディに、駆動圧となった作動油を導出するための出力流路と、前記出力流路の下流側に連なり前記ボディの端面で開口した出力ポートとが形成され、
前記リリーフバルブは、前記出力流路に配置され、
弁座に対して着座又は離間する弁体と、
前記弁体を前記弁座に指向して弾発付勢する弾発部材と、
前記弁体及び前記弾発部材を収容するリリーフ室が形成されたボディと、

を有し、
前記ボディの、前記弁座よりも下流側に、前記弁体が前記弁座に対して着座又は離間する際に該弁体を案内するガイド部が形成され、
且つ前記ボディに、前記弁座と前記ガイド部の間に、前記ボディの厚み方向に対して直交する方向に延在するリリーフ孔が形成され、
前記出力流路に導出された作動油の圧力が前記閾値以上となったとき、前記弁座から前記弁体が離間して前記リリーフ孔が開状態となることを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
以下、本発明に係る油圧制御装置につき好適な実施の形態を挙げ、添付の図面を参照して詳細に説明する。なお、特に断りのない限り、以下における「下」、「上」は、各図面中の下、上に対応する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８４】
この間、作動油の一部は、第２連通孔９０を介して第２弁孔３４から導出され、スプリング室３５ａ及び第２プール８８（図８参照）に貯留される。スプリング室３５ａ及び第２プール８８に貯留された作動油は、第２弁棒３２に対するダンパとしての機能を営む。すなわち、スプリング室３５ａの重力下、上方に第２プール８８を形成して作動油を貯留することにより、作動油は、第２弁棒３２が移動する際、スプリング室３５ａから第２プール８８、又はその逆方向に、ダンパーオリフィス９１を介して移動する。このため、第２弁棒３２における油圧振動の発生を抑制することができる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
作動油の流通経路に設けられ、前記流通経路内の作動油の圧力が予め設定された閾値以上となったときに開状態となって前記作動油を前記流通経路外に導出するリリーフバルブにおいて、
弁座に対して着座又は離間する弁体と、
前記弁体を前記弁座に指向して弾発付勢する弾発部材と、
前記弁体及び前記弾発部材を収容するリリーフ室が形成されたボディと、
を有し、
前記ボディの、前記弁座よりも下流側に、前記弁体が前記弁座に対して着座又は離間する際に該弁体を案内するガイド部が形成され、
且つ前記ボディに、前記弁座と前記ガイド部の間に、前記ボディの厚み方向に対して直交する方向に延在するリリーフ孔が形成されていることを特徴とするリリーフバルブ。
【請求項２】
請求項１記載のリリーフバルブにおいて、前記ガイド部の側壁の一部が除去されることで前記ガイド部の軸線方向に沿って延在し、前記弁体の変位量を規制するための溝が形成

されていることを特徴とするリリーフバルブ。
【請求項３】
入力ポートから入力された作動油による初期油圧を所定の駆動圧に変換する調圧バルブと、前記調圧バルブから導出された作動油の圧力が予め設定された閾値以上となったときに開状態となって前記作動油を流通経路外に導出するリリーフバルブとを具備する油圧制御装置において、
前記調圧バルブを構成するボディに、駆動圧となった作動油を導出するための出力流路と、前記出力流路の下流側に連なり前記ボディの端面で開口した出力ポートとが形成され、
前記リリーフバルブは、前記出力流路に配置され、
弁座に対して着座又は離間する弁体と、
前記弁体を前記弁座に指向して弾発付勢する弾発部材と、
前記弁体及び前記弾発部材を収容するリリーフ室が形成されたボディと、
を有し、
前記ボディの、前記弁座よりも下流側に、前記弁体が前記弁座に対して着座又は離間する際に該弁体を案内するガイド部が形成され、
且つ前記ボディに、前記弁座と前記ガイド部の間に、前記ボディの厚み方向に対して直交する方向に延在するリリーフ孔が形成され、
前記出力流路に導出された作動油の圧力が前記閾値以上となったとき、前記弁座から前記弁体が離間して前記リリーフ孔が開状態となることを特徴とする油圧制御装置。
【請求項４】
請求項３記載の油圧制御装置において、前記出力流路は、前記出力ポートから前記ボディの厚み方向に沿って延在するように直線状に形成され、且つ前記リリーフバルブは、前記出力ポートの反対側に、前記出力流路から前記ボディの厚み方向に沿って延在するように直線状に形成され、
前記リリーフバルブの導入ポートが前記出力流路に連通していることを特徴とする油圧制御装置。
【請求項５】
請求項４記載の油圧制御装置において、前記出力流路は、前記調圧バルブの弁孔に対して直交し、且つ前記弁孔の側壁で開口していることを特徴とする油圧制御装置。
【手続補正６】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図７
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図７】

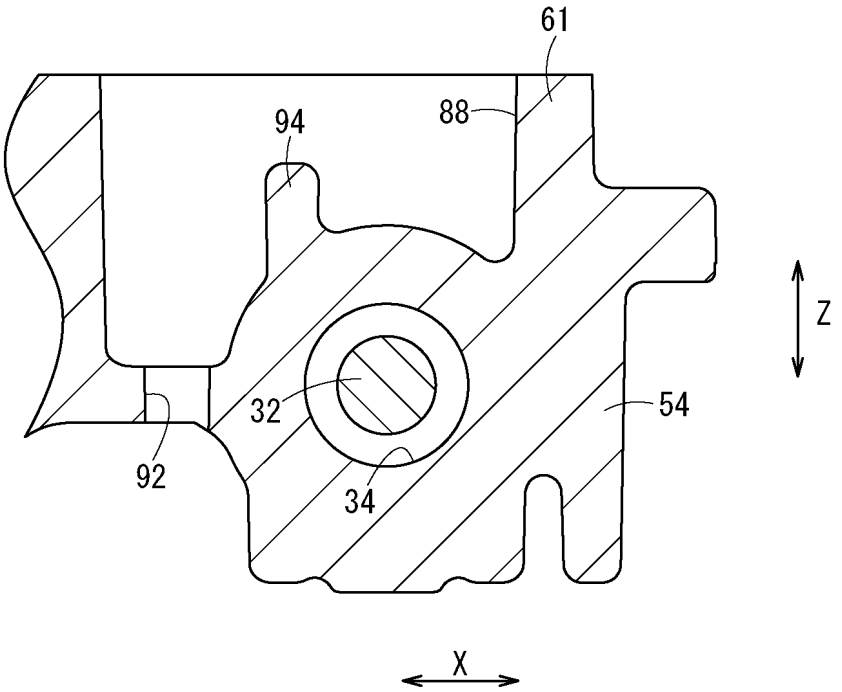
FIG. 7



【手続補正７】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図８
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図８】

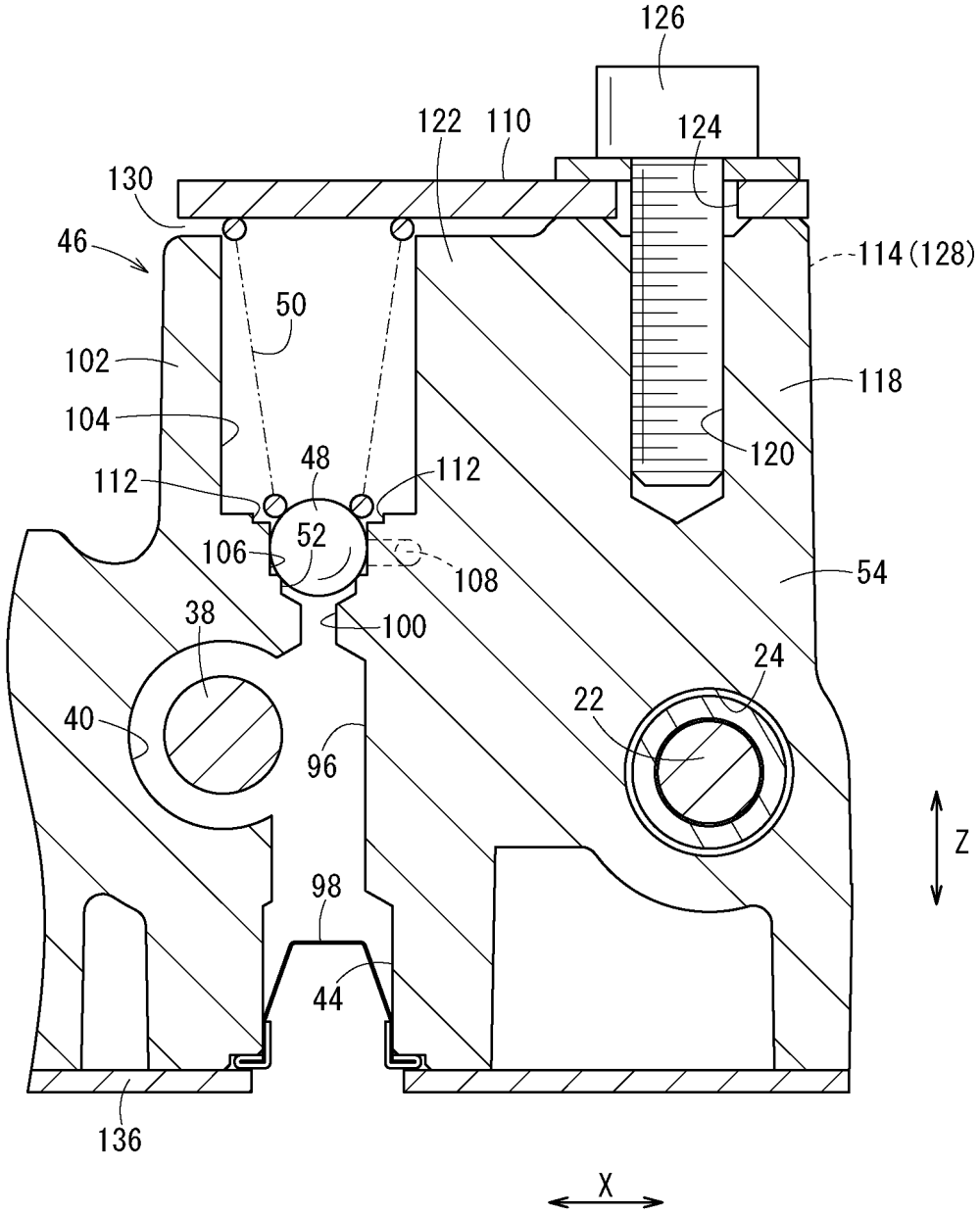
FIG. 8



【手続補正８】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図９
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図９】

FIG. 9


126
122
110
124
130
46
114(128)
50
102
118
104
120
48
112
112
52
106
108
54
38
100
24
40
22
96
Z
98
44
136
X