【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２部門第５区分
【発行日】平成24年4月19日(2012.4.19)

【公開番号】特開2011-88604(P2011-88604A)
【公開日】平成23年5月6日(2011.5.6)
【年通号数】公開・登録公報2011-018
【出願番号】特願2009-245510(P2009-245510)
【国際特許分類】
Ｂ６０Ｔ　11/224　(2006.01)
Ｂ６０Ｔ　11/22　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６０Ｔ　11/16　Ａ
Ｂ６０Ｔ　11/22　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成24年3月6日(2012.3.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２７】
液圧ブレーキ装置１は液圧ユニット（Ｈ／Ｕ）３０を備えている。このＨ／Ｕ３０は、アンチロックブレーキシステム（ＡＢＳ）のブレーキ圧制御やトラクションコントロール（ＴＲＣ）等の自動ブレーキ制御等を行うものである。このＨ／Ｕ３０の一方の系統のブレーキ液圧系においては、作動液圧通路１１に配設された常開の開閉弁３１、この開閉弁３１をバイパスするバイパス通路３２、このバイパス通路３２に配設されるとともにタンデムマスタシリンダ４側からブレーキシリンダ９,１０側への作動液の流動のみを許容するチェック弁３３、分岐通路１１ａに配設された常開の開閉弁３４、この開閉弁３４をバイパスするバイパス通路３５、このバイパス通路３５に配設されるとともにタンデムマスタシリンダ４側からブレーキシリンダ９側への作動液の流動のみを許容するチェック弁３６、分岐通路１１ｂに配設された常開の開閉弁３７、この開閉弁３７をバイパスするバイパス通路３８、このバイパス通路３８に配設されるとともにタンデムマスタシリンダ４側からブレーキシリンダ１０側への作動液の流動のみを許容するチェック弁３９、低圧アキュムレータ４０、低圧アキュムレータ４０と開閉弁３１のブレーキシリンダ９,１０側の作動液圧通路１１とを接続する液圧通路４１、液圧通路４１に配設されるとともに低圧アキュムレータ４０側から作動液圧通路１１側に作動液を吐出するたポンプ４２、このポンプ４２を駆動するモータ（Ｍ）４３、開閉弁３１のマスタシリンダ側の作動液圧通路１１とポンプ４２の低圧アキュムレータ４０側の液圧通路４１とを接続する液圧通路４４、この液圧通路４４に配設された常閉の開閉弁４５、開閉弁３４のブレーキシリンダ９側の分岐通路１１ａとポンプ４２の低圧アキュムレータ４０側の液圧通路４１とを接続する液圧通路４６、この液圧通路４６に配設された常閉の開閉弁４７、開閉弁３７のブレーキシリンダ１０側の分岐通路１１ｂと開閉弁４７の液圧通路４１側の液圧通路４６とを接続する液圧通路４８、この液圧通路４８に配設された常閉の開閉弁４９、ポンプ４２の吐出側の液圧通路４１に設けられるとともにポンプ４２から作動液圧通路１１への作動液の流動のみを許容するチェック弁５０、ポンプ４２の吸込み側で液圧通路４４との合流点よりポンプ４２側の液圧通路４１に設けられるとともにポンプ４２に向かう作動液の流動のみを許容するチェック弁５１、および液圧通路４４との合流点と液圧通路４６との合流点との間の液圧通路４１に設けられるとともにポンプ４２に向かう作動液の流動のみを許容するチ

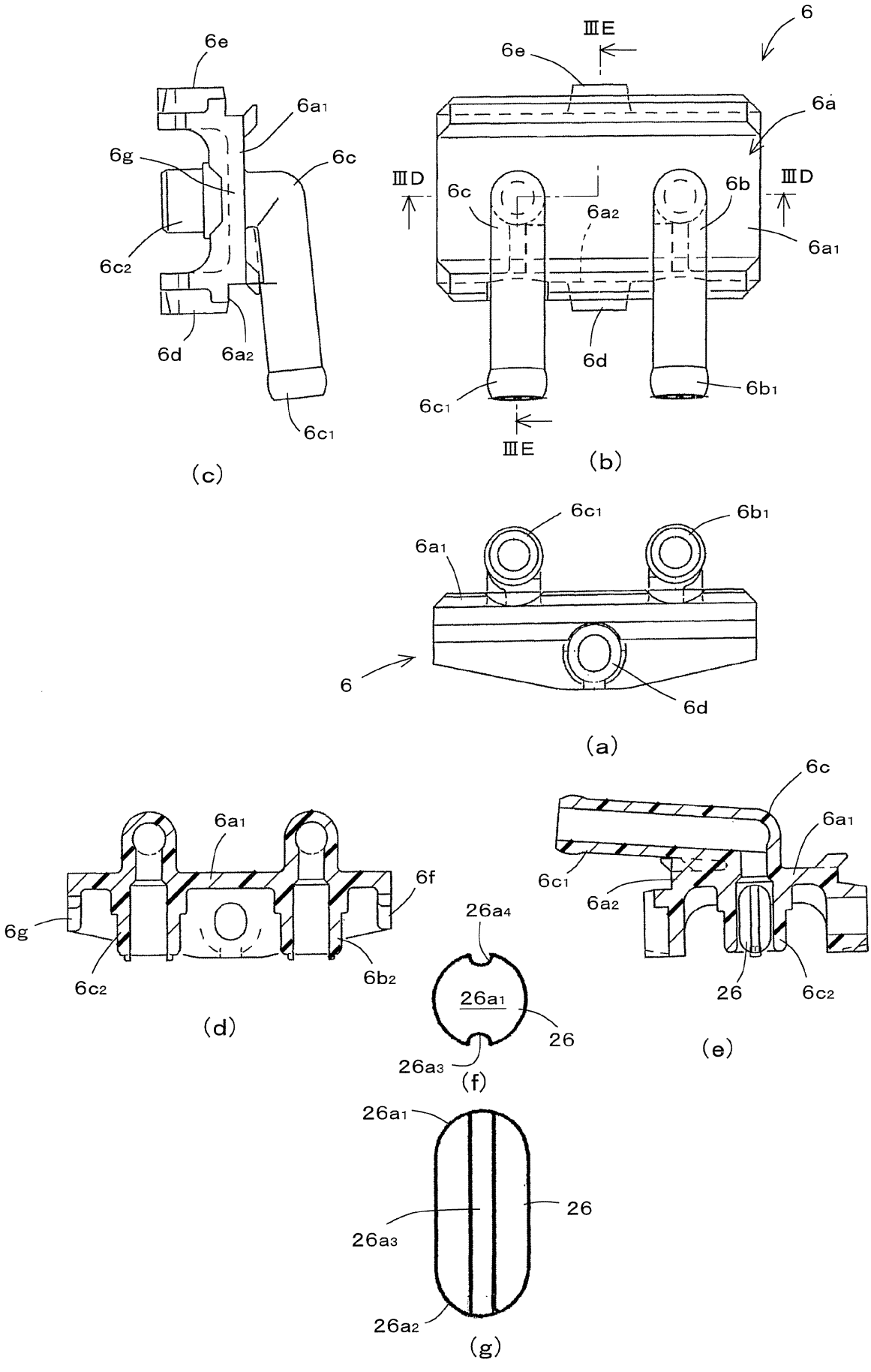
ェック弁５２を備えている。なお、図示省略するが、Ｈ／Ｕ３０の他方の系統のブレーキ液圧系も、この一方の系統のブレーキ液圧系とまったく同じ構成を有している。その場合、他方の系統のポンプは、一方の系統と同じ共通のモータ（Ｍ）４３で駆動される。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３５】
一方、各弁座２６ｂよりマスタシリンダ４側が負圧になると、各浮動弁体２６ａがそれぞれ下動して各浮動弁体２６ａの上端面２６ａ$_1$が各弁座２６ｂから離座して、各マスタシリンダ用作動液流動制御弁２６の開弁量が大きくなる。これらの開弁量は、リザーバタンク５側の液圧（実質的に大気圧）とマスタシリンダ４側の液圧（負圧）との差圧量に応じた量となる。これにより、リザーバタンク５内の作動液が、開弁した各マスタシリンダ用作動液流動制御弁２６、各マスタシリンダ接続用ニップル部６ｂ$_2$，６ｃ$_2$の内周面と各浮動弁体２６ａの外周面との間の間隙、それぞれ一対の溝２６ａ$_3$，２６ａ$_4$、およびタンデムマスタシリンダ４の各作動液供給孔４ｆ，４ｇを通してプライマリ液圧室４ｂおよびセカンダリ液圧室４ｄの方へ良好に流動する。これにより、リザーバタンク５内の作動液がマスタシリンダ４に容易に流動し、作動液の供給性が良好に維持される。なお、図４（ｂ）に示すように大きく下動した各浮動弁体２６ａの下端面２６ａ$_2$がそれぞれ抜け止め２８の突出端縁２８ａに当接しても、突出端縁２８ａに当接しない浮動弁体２６ａの下端面２６ａ$_2$の領域を通して作動液がプライマリ液圧室４ｂおよびセカンダリ液圧室４ｄの方へ良好に流動し、作動液の供給性が良好に維持される。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４２】
ポンプ４２から作動液圧通路１１に吐出された作動液は、それぞれ各分岐通路１１ａ，１１ｂ、各制御弁３４，３７を通して対応する各ブレーキシリンダ９，１０に送給される。このとき、開閉弁３１が閉弁位置にあるので、ポンプ４２から吐出された作動液はタンデムマスタシリンダ４の方へは流動しなく、各ブレーキシリンダ９，１０の方へ効率よく送給される。各ブレーキシリンダ９，１０のロスストロークが解消すると、各ブレーキシリンダ９，１０内の作動液が昇圧されブレーキ圧が発生する。また他方の系統においても、一方の系統と同様に各ブレーキシリンダ内の作動液が昇圧されブレーキ圧が発生する。これにより、一方の系統の各車輪５３，５４および他方の系統の各車輪に対して自動ブレーキが作動する。

【手続補正４】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図３
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図３】


6e
6a1
6g
6c
6c2
6d
6a2
6c1
(c)
ⅢE
6e
6
6a
ⅢD
6c
6b
ⅢD
6a2
6a1
6d
6c1
6b1
ⅢE
(b)
6c1
6b1
6a1
6
6d
(a)
6a1
6f
6g
6c2
6b2
(d)
26a4
26a1
26
26a3
(f)
6c
6a1
6c1
6a2
26
6c2
(e)
26a1
26
26a3
26a2
(g)