

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4072052号
(P4072052)

(45) 発行日 平成20年4月2日 (2008.4.2)

(24) 登録日 平成20年1月25日 (2008.1.25)

(51) Int. Cl.	F 1	
B 6 0 T 11/16 (2006.01)	B 6 0 T 11/16	
B 6 0 T 13/68 (2006.01)	B 6 0 T 13/68	
B 6 0 T 7/02 (2006.01)	B 6 0 T 7/02	D
B 6 0 T 8/17 (2006.01)	B 6 0 T 8/17	B

請求項の数 13 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-524964 (P2002-524964)	(73) 特許権者	399023800
(86) (22) 出願日	平成13年8月31日 (2001.8.31)		コンティネンタル・テーベス・アクチエン
(65) 公表番号	特表2004-526611 (P2004-526611A)		ゲゼルシャフト・ウント・コンパニー・オ
(43) 公表日	平成16年9月2日 (2004.9.2)		ッフエネ・ハンデルスゲゼルシャフト
(86) 国際出願番号	PCT/EP2001/010085		ドイツ連邦共和国、60488 フランク
(87) 国際公開番号	W02002/020323		フルト・アム・マイン、ゲーリッケストラ
(87) 国際公開日	平成14年3月14日 (2002.3.14)		ーセ, 7
審査請求日	平成15年7月7日 (2003.7.7)	(74) 代理人	100069556
(31) 優先権主張番号	100 43 988.8		弁理士 江崎 光史
(32) 優先日	平成12年9月5日 (2000.9.5)	(74) 代理人	100092244
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 三原 恒男
		(74) 代理人	100093919
			弁理士 奥村 義道
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気油圧式ブレーキ装置用の操作ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

油圧式圧力発生器またはマスタブレーキシリンダと、移動距離シミュレータとを備え、マスタブレーキシリンダが操作ペダルによって操作可能な少なくとも1個のピストンを備え、このピストンと協働する、運転者減速要求を検出するための装置が設けられ、この装置の少なくとも一部がマスタブレーキシリンダケーシング内に配置されており、かつリング状のケース（10）を備え、このケースがピストン（6）を半径方向から取り囲み、このケース内に信号ピックアップ要素（11）が配置され、この信号ピックアップ要素がピストン表面に取付けられた信号発信要素（12）と協働する“ブレーキバイワイヤ”タイプの電気油圧式ブレーキ装置用の操作ユニットにおいて、

ケース（10）が第1のケーブルガイド部分（16）を備え、このケーブルガイド部分が、操作ユニット（1）を車両の壁に固定する働きをするフランジ（4）を通して延びていることと、

第1のケーブルガイド部分（16）の端部に、電気的なコネクタ部分（22）が設けられていることを特徴とする操作ユニット。

【請求項 2】

ピストン（6）がケース（10）内で案内されることを特徴とする請求項1記載の操作ユニット。

【請求項 3】

リング状のケース（10）がマスタブレーキシリンダケーシング（20）に対して軸方

向に付勢されていることを特徴とする請求項 1 記載の操作ユニット。

【請求項 4】

第 1 のケーブルガイド部分 (16) がフランジ (4) に対して半径方向にシールされていることを特徴とする請求項 1 記載の操作ユニット。

【請求項 5】

第 1 のケーブルガイド部分 (16) の輪郭が、自動車の乗員室内に突出するマスタブレーキシリンダケーシング (20) の範囲の輪郭に一致するように、第 1 のケーブルガイド部分が形成されていることを特徴とする請求項 1 または 4 記載の操作ユニット。

【請求項 6】

第 1 のケーブルガイド部分 (16) とコネクタ部分 (22) の間に、第 2 のケーブルガイド部分 (19) が配置され、この第 2 のケーブルガイド部分がマスタブレーキシリンダケーシング (20) に対して平行に延びていることを特徴とする請求項 1 記載の操作ユニット。

10

【請求項 7】

第 2 のケーブルガイド部分 (19) がコネクタ部分 (22) の近くにおいてマスタブレーキシリンダケーシング (20) に固定されていることを特徴とする請求項 6 記載の操作ユニット。

【請求項 8】

ケース (10) と第 1 のケーブルガイド部分 (16) と第 2 のケーブルガイド部分 (19) とコネクタ部分 (22) が一体に形成されていることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の操作ユニット。

20

【請求項 9】

ケース (10) と第 1 のケーブルガイド部分 (16) と第 2 のケーブルガイド部分 (19) とコネクタ部分 (22) が合成樹脂からなっていることを特徴とする請求項 6、7 または 8 記載の操作ユニット。

【請求項 10】

ケース (10) 全体がマスタブレーキシリンダケーシング (20) 内に配置され、第 1 と第 2 のケーブルガイド部分 (16, 19) の少なくとも一部がマスタブレーキシリンダケーシング (20) の外側に配置されていることを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか一つに記載の操作ユニット。

30

【請求項 11】

マスタブレーキシリンダピストンがパッキングによってマスタブレーキシリンダケーシングに対してシールされている、請求項 1 ～ 10 のいずれか一つに記載の操作ユニットにおいて、パッキングがリング状のケースと一体に形成されていることを特徴とする操作ユニット。

【請求項 12】

フランジ (4) がフラットシール (5) によって車両壁に対してシールされていることを特徴とする請求項 4 ～ 11 のいずれか一つに記載の操作ユニット。

【請求項 13】

マスタブレーキシリンダピストンが操作ペダルに連結されたピストンロッドによって操作可能であり、このピストンロッドとマスタブレーキシリンダケーシングの間にシール要素が設けられている、請求項 1 ～ 12 のいずれか一つに記載の操作ユニットにおいて、フラットシールがシール要素と一体に形成されていることを特徴とする操作ユニット。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、油圧式圧力発生器またはマスタブレーキシリンダと、移動距離シミュレータとを備え、マスタブレーキシリンダが操作ペダルによって操作可能な少なくとも 1 個のピストンを備え、このピストンと協働する、運転者減速要求を検出するための装置が設けられ、この装置の少なくとも一部がマスタブレーキシリンダケーシング内に配置されており、かつリング状のケースを備え、このケースがピストンを半径方向から取り囲み、このケ

50

ース内に信号ピックアップ要素が配置され、この信号ピックアップ要素がピストン表面に取付けられた信号発信要素と協働する、“ブレーキバイワイヤ”タイプの電気油圧式ブレーキ装置用の操作ユニットに関する。

【0002】

このような操作ユニットは例えば本出願人の先願である独国特許出願第19929154.3号明細書に開示されている。この先行技術にかかる操作ユニットの特徴は、移動距離シミュレータが操作装置に抗してピストンを付勢する戻しばねによって形成されていることにある。この場合、弁装置が設けられ、この弁装置はピストンによって画成された圧力室と無圧の圧力媒体貯蔵容器の間の油圧接続部を遮断または開放する。しかし、上記の文献は、運転者の減速要求を検出するための装置の具体的な実施について示唆していない。

10

【0003】

そこで、本発明の課題は、冒頭に述べた種類の操作ユニットにおいて、パッケージングと製作コストと重量と機能に関して最適化されたアセンブリ装置を実現することができる、運転者減速要求を検出する装置を提案することである。

【0004】

この課題は、本発明に従い、ケースが第1のケーブルガイド部分を備え、このケーブルガイド部分が、操作ユニットを車両の壁に固定する働きをするフランジを通して延びていることと、第1のケーブルガイド部分の端部に、電気的なコネクタ部分が設けられていることによって解決される。

【0005】

本発明の他の有利な実施形では、ピストンがケース内を案内される。

20

【0006】

本発明思想の他の有利な実施形の場合、リング状のケースがマスタブレーキシリンダケーシングに対して軸方向に付勢されている。

【0007】

他の有利な実施形は従属請求項4～13に記載されている。

【0008】

添付の図面を参照した、実施の形態の次の記載から、本発明の他の細部、特徴および効果が明らかである。

【0009】

“ブレーキバイワイヤ”タイプの電気油圧式ブレーキ装置のための図示した操作ユニット1は実質的に、好ましくは2系統の圧力発生器またはマスタブレーキシリンダ2と、移動距離シミュレータ（変位シミュレータ）3と、マスタブレーキシリンダ2に付設された図示していない無圧の圧力媒体貯蔵容器とからなっている。マスタブレーキシリンダケーシング20は半径方向のフランジ4を備えている。このフランジは操作ユニット1を、図示していない自動車の車体壁に固定するために役立つ。その際、車両における固定は好ましくは、図1においてフランジ4の右側に配置した操作ユニットの部分を乗員室内に配置し一方、左側に配置した部分を自動車のエンジン室内に配置することによって行われる。フラットシール5は車体壁に対してフランジ4をシールする。油圧式マスタシリンダピストン6（図2）はピストンロッド7によって操作される。このピストンロッド7は二又ヘッド8によって、図示していない操作ペダルまたはブレーキペダルに連結されている。ピストンロッド7またはマスタシリンダピストン6の操作運動は、運転者減速要求を検出するための装置によって検出される。この装置は参照番号9によって示してある。

30

40

【0010】

図2から判るように、運転者減速要求を検出するための装置9はリング状のケース10を備えている。このケースは前述のピストン6を半径方向から取り囲んでいるかまたはこのケース内でピストン6が案内される。リング状のケース10内には信号ピックアップ要素（信号受取り要素）11が設けられている。この信号ピックアップ要素はピストン表面に取付けられた信号発信要素（トランスミッタ、トランスデューサ）12と共に測定システムを形成している。リング状のケース10は好ましくはばね13によって付勢されてマ

50

スタシリンダケーシングに固定されたストッパー 14 に軸方向から支持されている。このストッパーには他方ではパッキング 15 が接触している。このパッキングは大気に対してマスタブレーキシリンダ 2 をシールする働きをする。しかし、パッキング 15 をリング状ケース 10 と共に一体に形成してもよい。その際、リング状のケース 10 はマスタブレーキシリンダケース 20 内で固定保持要素 23 によって固定保持される。この固定保持要素には、前述のばね 13 が支持されている。

【0011】

図 2 から更に明らかなように、ケース 10 は第 1 のケーブルガイド部分 16 を備えている。このケーブルガイド部分はフランジ 4 内に設けられた開口 17 を通って延び、好ましくは半径方向に作用するシール 18 によって、フランジ 4 に対してシールされている。それによって、乗員室への液体の侵入が阻止される。その際、第 1 のケーブルガイド部分 16 は好ましくは、その輪郭が乗員室内に突出するマスタブレーキシリンダケーシング 20 の範囲の輪郭に適合し、それによって例えばこの範囲においてセンタリングも行うことができるように形成されている。

10

【0012】

第 1 のケーブルガイド部分 16 には第 2 のケーブルガイド部分 19 が接続している。この第 2 のケーブルガイド部分はマスタシリンダケーシング 20 に対してほぼ平行に延び、固定要素 21 によってマスタシリンダケーシングに固定されている。特にマスタシリンダケーシング 20 における第 2 のケーブルガイド部分の固定範囲において、第 2 のケーブルガイド部分 19 の端部には、電気的なインターフェースまたは電気的なコネクタ部分 22 が配置されている。勿論、電気的なコネクタ部分を第 1 のケーブルガイド部分 16 に直接接続してもよい。有利な実施の形態では、リング状のケース 10 と両ケーブルガイド部分 16, 19 と電気的なコネクタ部分 22 が合成樹脂からなり、一体に形成されている。図示していない変形例に従って、マスタブレーキシリンダケーシング 20 とピストンロッド 7 の間に、ブーツ状のシール要素を設けることができる。この変形例の場合、前述のフラットシール 5 がシール要素と一体に形成されていると特に好都合である。

20

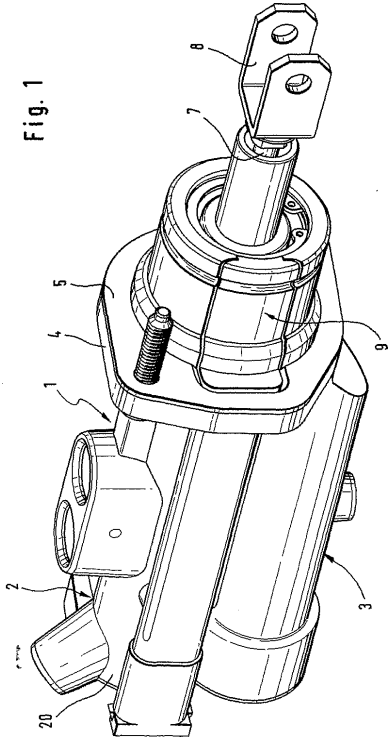
【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による操作ユニットの実施の形態の斜視図である。

【図 2】 図 1 に示した本発明による操作ユニットを切断して示す斜視図である。

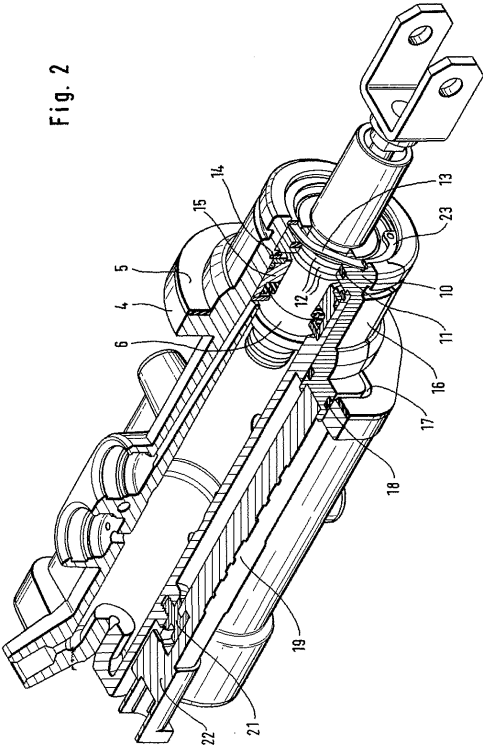
【図 1】

Fig. 1



【図 2】

Fig. 2



フロントページの続き

- (72)発明者 ドロット・ペーター
ドイツ連邦共和国、フランクフルト・アム・マイン、アム・クンツェンガルテン、43
- (72)発明者 クレーマー・ホルスト
ドイツ連邦共和国、ギンスハイム・グスタフスブルク、リアーヴェーアーヴェーク、8
- (72)発明者 クランリヒ・ホルガー
ドイツ連邦共和国、カルベン、ヤーンストラーセ、13
- (72)発明者 ホフマン・ヤン
アメリカ合衆国、ミシガン州48309、ロチェスター・ヒルズ、ファレン・オークス・シーティ
ー#609、3160

審査官 藤井 昇

- (56)参考文献 独国特許出願公開第19632035 (DE, A1)
特表2000-501674 (JP, A)
実開平03-051692 (JP, U)
特開平08-054081 (JP, A)
欧州特許出願公開第00200401 (EP, A1)
独国特許出願公開第19622545 (DE, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60T 11/00 -11/34
B60T 7/02
B60T 8/17