

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-515711

(P2008-515711A)

(43) 公表日 平成20年5月15日(2008.5.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 2 D 33/067 (2006.01)	B 6 2 D 33/06	L 3H081
F 1 5 B 20/00 (2006.01)	F 1 5 B 20/00	B 3H082
B 6 2 D 33/07 (2006.01)	B 6 2 D 33/06	T 3H089
F 1 5 B 11/00 (2006.01)	F 1 5 B 11/00	D
F 1 5 B 15/18 (2006.01)	F 1 5 B 15/18	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-535622 (P2007-535622)
 (86) (22) 出願日 平成17年9月29日 (2005.9.29)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年5月9日 (2007.5.9)
 (86) 国際出願番号 PCT/NL2005/000705
 (87) 国際公開番号 W02006/038793
 (87) 国際公開日 平成18年4月13日 (2006.4.13)
 (31) 優先権主張番号 1027186
 (32) 優先日 平成16年10月6日 (2004.10.6)
 (33) 優先権主張国 オランダ (NL)

(71) 出願人 501372330
 アクチュアント コーポレーション
 アメリカ合衆国、ウィスコンシン 532
 09-3703、グレンデル、ノース
 ベイカー ロード、6100
 (74) 代理人 100077838
 弁理士 池田 憲保
 (74) 代理人 100082924
 弁理士 福田 修一
 (72) 発明者 アウデラール、トーネ
 オランダ王国、エヌエル-7588 エス
 ベー ベーニンゲン (オーフェー)、ロマ
 ンスキャンプ 38
 Fターム(参考) 3H081 AA03 BB02 CC18 HH08

最終頁に続く

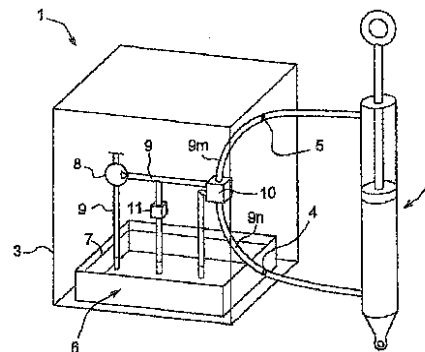
(54) 【発明の名称】 流体圧式キャプチルト機構用流体ポンプユニット

(57) 【要約】

【課題】 妨害行為や不許可な者による流体ポンプの作動を阻止できる流体ポンプユニットを提供する。

【解決手段】 流体回路は、機械的に操作可能な遮断手段11を備えている。遮断手段11は、閉じられた状態において、流体圧式キャプチルト機構を動作させるための、流体圧式キャプチルト機構への作動圧力下の流体圧フルードの流れを遮断する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

チルトキャブを持つ自動車等のための、流体圧式キャブチルト機構を、駆動するための流体ポンプユニットであって、

・ケーシングと；該ケーシングは、流体圧式キャブチルト機構に接続するための少なくとも2つの接続ポートを持っていると共に、流体圧フルードの貯留槽と、前記貯留槽に接続され、流体圧式キャブチルト機構を動作させるために必要な作動圧力下で流体圧フルードを前記接続ポートに送出可能な流体ポンプとを備えており、

・流体回路と；該流体回路は、前記ケーシング内に配置され、前記接続ポート、前記流体ポンプ、および前記貯留槽に接続されており、

・流体制御バルブと；該流体制御バルブは、前記流体回路内の前記流体ポンプと前記接続ポートとの間に配置され、少なくとも2つのバルブ位置を持っており、当該2つのバルブ位置はそれぞれ、キャブの運転位置からのチルトアウトと、運転位置へのチルトバックとに対応している、

を有する流体ポンプユニットにおいて、

前記流体回路は、機械的に操作可能な遮断手段をさらに備えており、該遮断手段は、閉じられた状態において、前記流体圧式キャブチルト機構を動作させるための、該流体圧式キャブチルト機構への作動圧力下の流体圧フルードの流れを遮断することを特徴とする流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 2】

前記機械的に操作可能な遮断手段は、前記貯留槽への前記流体回路の支線を遮断可能である一方、閉じられた状態において、該支線を解放し、これによって、前記作動圧力未満下の流体圧フルードが前記2つの接続ポートに送出される請求項1に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 3】

前記流体回路の前記支線は、前記流体ポンプと前記流体制御バルブとの間に配置される請求項2に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 4】

前記機械的に操作可能な遮断手段は、閉じられた状態において、前記流体ポンプから両前記接続ポートへの流体圧フルードの供給を阻止する請求項1に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 5】

前記機械的に操作可能な遮断手段は、前記流体回路中の前記流体ポンプと前記流体制御バルブとの間に用いられる請求項4に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 6】

前記機械的に操作可能な遮断手段は、閉じられた状態において、少なくとも1つの接続ポートに沿った流体圧フルードの流れを阻止する請求項1に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 7】

前記機械的に操作可能な遮断手段は、ボールを有している請求項1に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 8】

前記機械的に操作可能な遮断手段は、機械式ロックの一部と協働する移動可能なピンを有する請求項1乃至7のいずれか1つに記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 9】

前記機械式ロックは、鍵を用いて操作可能である請求項8に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 10】

前記鍵は、前記ケーシングの外表面に配置された鍵孔に受容可能である請求項 8 または 9 に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 1 1】

前記機械式ロックは、前記流体ポンプユニットの前記ケーシングとは個別のハウジングに配置され、前記ピンは、該機械式ロックの該ハウジングと該流体ポンプユニットの該ケーシングとの間に設けられる請求項 8 乃至 1 0 のいずれか 1 つに記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至 1 1 のいずれか 1 つに記載の前記流体ポンプユニットによって駆動されることを特徴とする流体圧式キャブチルト機構。

10

【請求項 1 3】

請求項 1 乃至 1 1 のいずれか 1 つに記載の前記流体ポンプユニットを備えた流体圧式キャブチルト機構を持つことを特徴とする自動車。

【請求項 1 4】

チルトキャブを持つ自動車等のための、流体圧式キャブチルト機構を駆動するための流体ポンプユニットであって、

- ・ケーシングと；該ケーシングは、流体圧式キャブチルト機構に接続するための少なくとも 2 つの接続ポートを持っていると共に、流体圧フルードの貯留槽を備えており、
 - ・流体ポンプと；該流体ポンプは、前記ケーシング内に配置され、取り外し可能なポンプレバーで手動的に操作可能であり、
 - ・可動な受容部材と；該受容部材は、前記ケーシングに配置されると共に前記流体ポンプに接続され、前記ポンプレバーを受容するためのものである、
- を有する流体ポンプユニットにおいて、

20

前記受容部材に、該受容部材を前記ケーシングに対して固定することによって該受容部材の動きを阻止することが可能な機械式ロックが付加されたことを特徴とする流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 1 5】

前記機械式ロックは、前記ポンプレバーが受容されることを阻止可能である請求項 1 4 に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 1 6】

前記機械式ロックは、鍵を用いて操作可能である前記請求項 1 4 または 1 5 に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

30

【請求項 1 7】

前記機械式ロックは、固定されていない部品である請求項 1 4 乃至 1 6 のいずれか 1 つに記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 1 8】

前記機械式ロックは、前記受容部材内に挿入可能である請求項 1 7 に記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

【請求項 1 9】

前記機械式ロックは、前記ケーシングに結合されている請求項 1 4 乃至 1 6 のいずれか 1 つに記載の流体圧式キャブチルト機構用流体ポンプユニット。

40

【請求項 2 0】

請求項 1 4 乃至 1 9 のいずれか 1 つに記載の前記流体ポンプユニットによって駆動されることを特徴とする流体圧式キャブチルト機構。

【請求項 2 1】

請求項 1 4 乃至 1 9 のいずれか 1 つに記載の前記流体ポンプユニットを備えた流体圧式キャブチルト機構を持つことを特徴とする自動車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

50

本発明は、例えばチルト可能なキャブを持つ自動車のための流体圧式キャブチルト（キャビンチルト）機構を、駆動するための流体ポンプユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

本発明の第1の態様は、この種の流体ポンプユニットにおいて、流体圧式キャブチルト機構に接続するための少なくとも2つの接続ポートを持つケーシングを有している。このケーシングは、流体圧フルードの貯留槽と、貯留槽に接続され、流体圧式キャブチルト機構を動作させるために必要な作動圧力下で流体圧フルードを接続ポートに送出可能な流体ポンプとを備えている。さらに、流体ポンプユニットは、ケーシング内に配置され、接続ポート、流体ポンプ、および貯留槽に接続された流体回路と、流体回路内の流体ポンプと接続ポートとの間に配置され、少なくとも2つのバルブ位置を持つ流体制御バルブとを有している。2つのバルブ位置はそれぞれ、キャブの運転位置からのチルトアウトと、運転位置へのチルトバックとに対応している。

10

【0003】

この種の流体ポンプユニットは、一般に知られている。通常に、流体ポンプユニットは、流体圧チルトシリンダを備えたキャブを持つ自動車に使用される際、容易にアクセス可能な場所に配置される。これは即ち、許可されていない者にとっても、流体ポンプユニット、実際には例えばキャブチルトをなす手動ポンプを操作することが容易であろうということである。既に、不許可な者による操作を防止するための複数の策が、提案されている。

20

【0004】

流体回路内に電磁バルブを装備した複数の防止システムが知られている。このようなバルブは、続いて流体ポンプユニットの援助によってチルトシリンダを操作するためには、例えばキャブからの駆動によってのみ開かれることが可能である。このため、流体ポンプユニットと駆動機構との間、例えばキャブ内に電気配線を装備することが必要である。これは、特に干渉の問題やコストの点で、魅力のないことである。

【0005】

この他の防止システムが、特許文献1に記述されている。ここでは、流体制御バルブを操作すると共にケーシングから突出するハンドルが、キー操作式のロックシリンダと共に備えられている。閉じられた状態において、最早ハンドルを回すことはできず、よって、流体制御バルブは固定される。

30

【0006】

この策の欠点は、流体ポンプが依然として操作可能であり、よって、自動車の運転位置からのチルトアウトまたは運転位置へのチルトバックが可能であり続けることである。したがって、危険な場面の可能性が続く。危険な場面とは、例えば、チルトが依然として可能なときまで、その場所に人や物が存在するような場面である。この策の他の欠点は、妨害行為に対する脆弱性である。この脆弱性は、即ち、仮に流体圧式キャブチルト機構の流体ポンプの接続ポートへの接続が変更されると、好ましくない方向にキャブをチルトする動作が依然として可能な状態に残ることである。

【0007】

本発明の第2の態様は、例えばチルト可能なキャブを持つ自動車のための流体圧式キャブチルト（キャビンチルト）機構を、駆動するための流体ポンプユニットに関する。この流体ポンプユニットは、流体圧式キャブチルト機構に接続するための少なくとも2つの接続ポートを持つケーシングを有し、流体圧フルードの貯留槽を備えている。さらに、この流体ポンプユニットは、ケーシング内に配置され、取り外し可能なポンプレバーで手動的に操作可能な流体ポンプと、ケーシングに配置されると共に流体ポンプに接続され、ポンプレバーを受容するための可動な受容部材とを有している。

40

【0008】

（パッドの）ロックを用いてポンプレバーをロックすることによって、不許可な者による流体ポンプの作動を不可能にすることが、既に知られている。また、ロックの装備によ

50

って、受容部材へのポンプレバーの挿入を不可能にすることも、既に知られている。

【0009】

この策の欠点は、受容部材自体が依然として可動なことである。代替りのポンプレバーが用いられた場合に、そのポンプレバーは受容部材を動かすことができ、流体ポンプが操作され、チルトキャブがチルトされ得る。

【0010】

【特許文献1】欧州特許公開公報EP0583039A1（欧州特許出願93202388.9）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0011】

本発明の第1の態様の目的は、他の防止システムを持つ上述した種類の流体ポンプユニットを提供することである。

【0012】

本発明の第2の態様の目的は、他の防止システムを持つ上述した種類の流体ポンプユニットを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の第1の態様によれば、前記目的は、流体回路が機械的に操作可能な遮断手段をさらに備えていることによって達成される。この遮断手段は、閉じられた状態において、流体圧式キャブチルト機構への作動圧力下の流体圧フルードの流れを遮断する。この流れは、流体圧式キャブチルト機構を動作させるものである。

20

【0014】

好ましい一実施例において、機械的に操作可能な遮断手段は、貯留槽への流体回路の支線において用いられる。この機械的に操作可能な遮断手段は、閉じられた状態において、支線を解放することが可能である。そして、閉じられた状態において、作動圧力未満下の流体圧フルードは、2つの接続ポートに送出される。仮に遮断手段が開位置であっても、2つの接続ポートに送出される流体圧フルードの圧力は、貯留槽の圧力よりも高いことはあり得ないため、限定される。通常、この貯留槽の圧力は、約5バールよりも高いことはないであろう。キャブチルト機構をチルトさせるために必要な作動圧力は、通常280バール前後である。この作動圧力は、流体圧チルトシリンダを伸縮させるために必要である。流体回路の支線は、流体ポンプと流体制御バルブとの間に配置されることが好ましい。遮断手段が開かれた状態の間にポンピングがなされると、流体圧フルードは、貯留槽から流れ、流体ポンプおよび支線を経て、遮断手段に沿って貯留槽に戻る。遮断手段が閉じられると、流体圧フルードは、貯留槽から流れ出て、ポンプおよび流体回路を経て、流体制御バルブに戻り、そこから、キャブチルト機構をチルト可能な流体圧チルトシリンダに流れる。

30

【0015】

他の好ましい一実施例において、機械的に操作可能な遮断手段は、閉じられた状態において、流体ポンプから両接続ポートへの流体圧フルードの供給を阻止する。この場合には、流体回路内に超過圧力バルブが設けられる必要がある。より効果的には、機械的に操作可能な遮断手段は、流体回路における流体ポンプと流体制御バルブとの間に設けられる。

40

【0016】

さらに他の好ましい一実施例において、機械的に操作可能な遮断手段は、閉じられた状態において、少なくとも1つの接続ポートに沿った流体圧フルードの流れを阻止する。

【0017】

機械的に操作可能な遮断手段は、流体回路内に配置されるであろうボールを有していることが好ましい。これは、既存の流体ポンプユニットにおいて、簡素かつ有利に実現され得る。

【0018】

50

このボールは、ある程度、例えば、ボール用の座の外までボールを移動可能なピンを用いて操作可能であることが好ましい。このようなピンは、例えばシリンダ錠といった機械式ロックの一部を構成する。このロックは、流体ポンプユニットのケーシングあるいはそれとは個別に流体ポンプユニットに隣接した独自のハウジングに、装備される。後者の場合に、このピンは、シリンダ錠のハウジングと流体ポンプユニットのケーシングとの間に設けられ、ボールを移動できるようにケーシングを通して突出することが好ましい。シリンダ錠は、鍵を用いて操作可能であり、キーを用いるためのキー孔がシリンダ錠のハウジングの外表面にあることが好ましい。機械式ロックが流体ポンプユニットのケーシングに位置する場合に、キー孔は、このハウジングの外表面に装備されることが好ましい。この種の機械式ロックは、遮断手段の簡単な操作を可能とする一方、第三者による誤用や悪用を防止する。

10

【0019】

本発明の第2の態様によれば、前記目的は、受容部材に、受容部材をケーシングに対して固定することによって受容部材の動きを阻止することが可能な機械式ロックを付加することによって達成される。このような防御システムでは、受容部材のいかなる動きも禁止されるため、カッタ等の使用による破壊行為は困難である。

【0020】

この機械式ロックは、受容部材内に挿入可能な固定されていない部品 (loose part) であることが好ましい。これにより、機械式ロックが受容部材内に位置したときに受容部材内にポンプレバーを配置することが可能である。機械式ロックのロック部材がケーシングに結合された留め金の裏側をキャッチすることにより、受容部材の解錠の動きがロック部材の動きの後にのみ可能にすることが好ましい。これは、鍵の助けでのみ可能であることが好ましい。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明は、図面を参照する図解された実施例によって、以下、詳細に説明される。

【0022】

[第1の態様]

図1は、流体圧チルトシリンダ2を駆動するための本発明の第1の態様による流体ポンプユニット1を示している。この流体圧チルトシリンダ2は、例えば、チルトキャブ(図示せず)を持つ自動車のキャブチルト機構の一部として用いられる。流体ポンプユニット1は、流体ポンプユニット1を流体圧チルトシリンダ2に接続するための2つの接続ポート4および5を持つケーシング3を有している。ケーシング3は、流体圧フルード7の貯留槽6と、貯留槽6に接続された流体ポンプ8とを備えている。流体回路9は、ケーシング3内に装備されており、接続ポート4および5、流体ポンプ8、ならびに貯留槽6が接続されている。流体回路9内には、流体制御バルブ10が装備されている。この流体制御バルブ10の助けにより、流体回路9の部分9mまたは9nへの流体圧フルード7の流れが制御可能となり、流体圧チルトシリンダ2が制御される。そして、流体圧チルトシリンダ2に接続されたチルトキャブは、少なくとも2つの作動位置間を動く。2つの作動位置は、自動車のキャブの運転位置からのチルトアウトと、運転位置へのチルトバックとに対応している。さらに、流体回路9は、機械的に操作可能な遮断手段11を備えている。遮断手段11は、流体ポンプ8と流体制御バルブ10との間の貯留槽6への流体回路9の支線をブロックしたり、解放したりすることが可能である。

30

40

【0023】

[実施例1]

図2aおよび図2bは、ケーシング3内の機械的に操作可能な遮断手段11の実施例1を詳細に示している。図2cの流体回路9の流体回路図においては、部分9aおよび9bが示されている。機械的遮断手段11は、例えば、流体回路9の支線内に備えられ、図2cにも示されている。流体回路9は、流体ポンプ8および流体制御バルブ10との間に部分9cおよび9dを有している。部分9cと部分9dの間には、部分9aおよび9bを

50

有する貯留槽 6 への支線がある。この支線のうちの部分 9 c および 9 d に接続された部分 9 a と、この支線のうちの貯留槽 6 に接続された部分 9 b との間には、機械的に操作可能な遮断手段 1 1 がある。機械的に操作可能な遮断手段 1 1 は、ボール 1 1 a を有している。ボール 1 1 a は、機械式ロック 2 0 と協働するピン 1 2 を用いて作動可能である。図 2 a に示された状態において、ボール 1 1 a は、流体ポンプ 8 から流体回路 9 の部分 9 c および部分 9 a を経てボール 1 1 a およびピン 1 2 の周りの部分 9 b に至る流体圧フルードの流れが可能な位置にある。図 2 b に示された状態において、ボール 1 1 a は、流体回路 9 の部分 9 b の手前に位置し、この部分における流体圧フルードの流れは不可能である。そして、流体ポンプ 8 からの流体圧フルードは、流体回路 9 の部分 9 c および 9 d を経て流体制御バルブ 1 0 に流れる。機械式ロック 2 0 は、独立したハウジング 2 1 を有し、ハウジング 2 1 内では、鍵孔を持つロックシリンダ 2 2 が鍵（図示せず）を受容するために装備されている。鍵が回されると、偏心カム 2 5 が周ることにより、偏心カム 2 5 に当接したスライド 2 3 がハウジング 2 1 とハウジング 3 との間のピン 1 2 を変位させ、このピン 1 2 が機械的に操作可能な遮断手段 1 1 を操作する。

10

【 0 0 2 4 】

[実施例 2]

図 3 においては、実施例 2 として機械式ロック 3 2 0 が示されている。機械式ロック 3 2 0 は、独立したハウジング 3 2 1 を有し、ハウジング 3 2 1 内では、鍵孔を持つロックシリンダ 3 2 2 が鍵（図示せず）を受容するために装備されている。鍵が回されると、偏心カム 3 2 5 が周ることにより、偏心カム 3 2 5 に当接した回転可動子 3 2 3 が回る。回転可動子 3 2 3 は、深さが変化する溝部 3 2 4 を持っており、ハウジング 3 2 1 とケーシング 3 0 3 との間のピン 3 1 2 を変位させ、このピン 3 1 2 が機械的に操作可能な遮断手段 3 1 1 を操作する。機械的に操作可能な遮断手段 3 1 1 は、図 2 a および図 2 b に示された遮断手段 1 1 と同様に作動する。

20

【 0 0 2 5 】

[実施例 3]

図 4 においては、本発明の実施例 3 の流体回路が示されている。実施例 3 においては、機械的に操作可能な遮断手段 1 1 1 が、流体回路 1 0 9 内の、流体ポンプ 1 0 8 に接続された部分 1 0 9 c と流体制御バルブ 1 1 0 に接続された部分 1 0 9 d との間に装備されている。遮断手段 1 1 1 が開かれると、流体圧フルードは、流体ポンプ 1 0 8 から流体制御バルブ 1 1 0 に流れるであろう。遮断手段 1 1 1 が閉じられると、流体圧フルードは、流体回路 1 0 9 の流体ポンプ 1 0 8 と遮断手段 1 1 1 との間の部分 1 0 9 c に集まるであろう。この部分 1 0 9 c には、この部分における過剰な圧力を防止するために、バルブ 1 1 3 が装備される。

30

【 0 0 2 6 】

[実施例 4]

図 5 は、本発明の実施例 4 の流体回路を示している。実施例 3 において、遮断手段 2 1 1 は、流体回路 2 0 9 の流体ポンプ 2 0 8 およびの流体制御バルブ 2 1 0 の後ろで接続ポート（図示せず）に続く部分 2 0 9 m に装備されている。この部分 2 0 9 m には、この部分における過剰な圧力を防止するために、バルブ 2 1 3 が設けられている。

40

【 0 0 2 7 】

[第 2 の態様]

図 6 a は、本発明の第 2 の態様による流体圧式キャプチルト機構を駆動するための流体ポンプユニット 5 0 の正面図である。流体ポンプユニット 5 0 は、流体圧式キャプチルト機構に接続するための接続ポート 5 2 および 5 3 を持つケーシング 5 1 を持っている。ケーシング 5 1 内には、流体圧フルードの貯留槽（図示せず）と、流体ポンプ（図示せず）とが配置されている。ケーシング 5 1 の表面には、軸 5 6 を中心に回転可能であると共に流体ポンプに結合された受容部材が備えられている。受容部材は取り外し可能なポンプレバー（図示せず）を受容可能であり、ポンプレバーを用いて流体ポンプを手動操作可能である。ポンプレバーおよび受容部材は、軸 5 6 を中心に例えば 5 0 度の角度に亘って回動

50

可能である。受容部材は、ケーシング 5 1 を介して流体ポンプに結合された部分 5 4 a と、ポンプレバーが受容される筒型の部分 5 4 b とから構成されている。さらに、流体制御バルブの操作部材 5 5 が設けられてもよい。

【 0 0 2 8 】

図 6 b は、図 6 a に示された流体ポンプユニット 5 0 の側面を示している。受容部材の筒型の部分 5 4 b は、図 6 b から明らかである。

【 0 0 2 9 】

図 7 a および図 7 b は、ケーシング 5 1 と、流体圧式キャプチルト機構に接続するための 2 つの接続ポート 5 2 および 5 3 と、流体制御バルブ 5 5 とを備えた図 6 a および図 6 b に示された流体ポンプユニット 5 0 を示している。受容部材の筒型の部分 5 4 b には、機械式ロック 6 0 が装着されており、機械式ロック 6 0 は、受容部材をケーシング 5 1 に固定することにより、受容部材の動きを阻止可能である。機械式ロック部材 6 0 は、ケーシング 5 1 上の金属板 6 2 に溶接された留め金 6 1 に結合可能である。機械式ロック部材 6 0 は、本例においては、鍵によって操作可能なシリンダ錠である。鍵が回されると、ロック部材 5 7 が留め金 6 1 の裏側をキャッチする。流体ポンプを操作するためには機械式ロック部材 6 0 がまず解除されなければならない、その後ポンプレバーが受容部材に挿入可能である。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 0 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の態様による流体ポンプユニットを示す図である。

20

【 図 2 a 】 機械的に操作可能な遮断手段の実施例である本発明の第 1 の態様の実施例 1 を詳細に示す図である。

【 図 2 b 】 機械的に操作可能な遮断手段の実施例である本発明の第 1 の態様の実施例 1 を詳細に示す図である。

【 図 2 c 】 図 2 a および図 2 b に示された実施例 1 の流体回路図である。

【 図 3 】 機械式ロックの実施例である本発明の第 1 の態様の実施例 2 を詳細に示す図である。

【 図 4 】 本発明の第 1 の態様の実施例 3 の流体回路図である。

【 図 5 】 本発明の第 1 の態様の実施例 4 の流体回路図である。

【 図 6 a 】 本発明の第 2 の態様による流体ポンプユニットを示す正面図である。

30

【 図 6 b 】 本発明の第 2 の態様による流体ポンプユニットを示す側面図である。

【 図 7 a 】 機械式ロックが適用された本発明の第 2 の態様の実施例を示す正面図である。

【 図 7 b 】 機械式ロックが適用された本発明の第 2 の態様の実施例を示す側面図である。

【 図 1 】

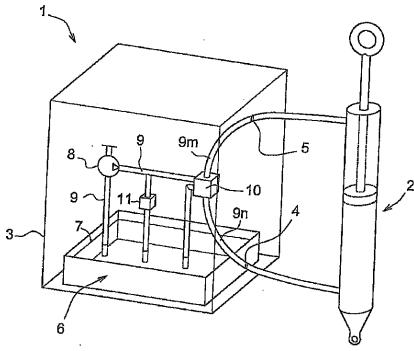


FIG.1

【 図 2 a 】

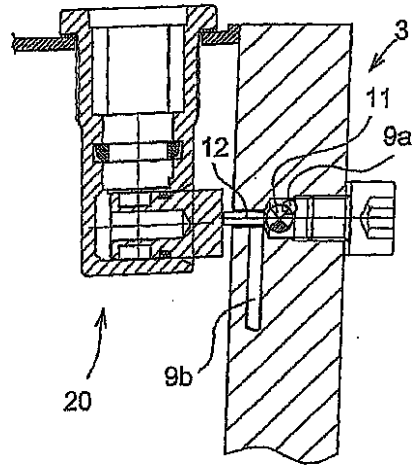


FIG.2a

【 図 2 b 】

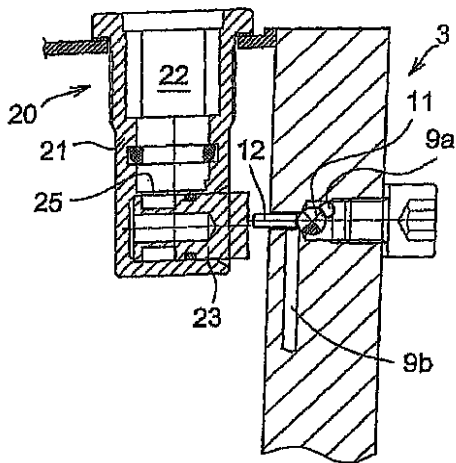


FIG.2b

【 図 2 c 】

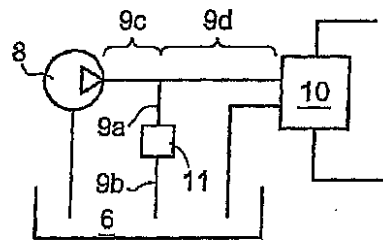


FIG.2c

【 図 3 】

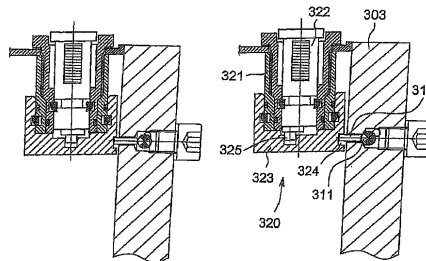


FIG.3

【 図 4 】

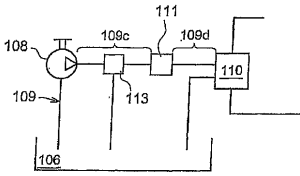


FIG.4

【 図 5 】

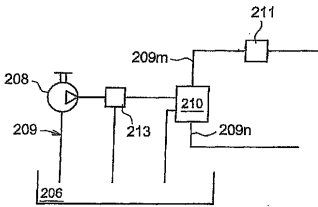


FIG.5

【 図 6 a 】

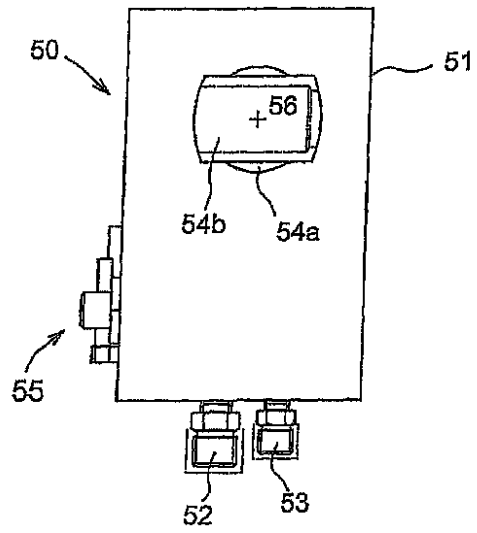


FIG.6a

【 図 6 b 】

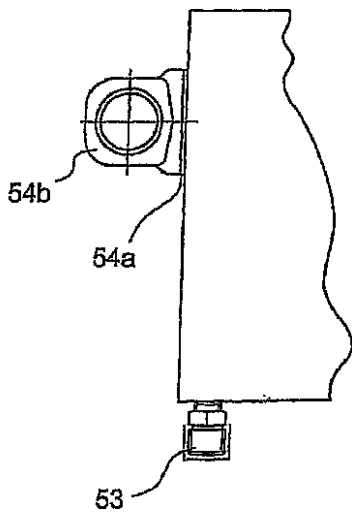


FIG.6b

【 図 7 a 】

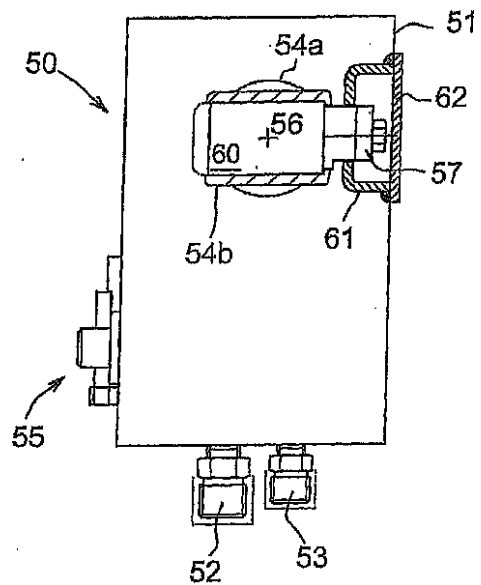


FIG.7a

【 図 7 b 】

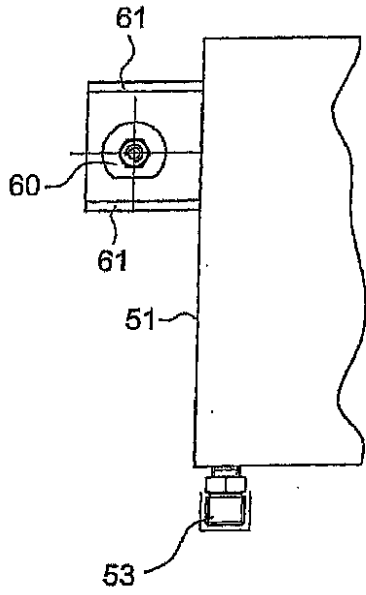


FIG.7b

【 国際調査報告 】

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference P27448PC001WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/NL2005/000705	International filing date (day/month/year) 29/09/2005	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 06/10/2004
Applicant ACTUANT CORPORATION		
<p>This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.</p> <p>This International Search Report consists of a total of <u>4</u> sheets.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.</p>		
<p>1. Basis of the report</p> <p>a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.</p> <p><input type="checkbox"/> The international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).</p> <p>b. <input type="checkbox"/> With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Certain claims were found unsearchable (See Box II).</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Unity of invention is lacking (see Box III).</p> <p>4. With regard to the title,</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> the text is approved as submitted by the applicant.</p> <p><input type="checkbox"/> the text has been established by this Authority to read as follows:</p> <p>5. With regard to the abstract,</p> <p><input type="checkbox"/> the text is approved as submitted by the applicant.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.</p> <p>6. With regard to the drawings,</p> <p>a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> as suggested by the applicant.</p> <p><input type="checkbox"/> as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.</p> <p><input type="checkbox"/> as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> none of the figures is to be published with the abstract.</p>		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/NL2005/000705

Box No. IV Text of the abstract (Continuation of item 5 of the first sheet)

A first aspect of the invention relates to a hydraulic pump unit (1) for feeding a hydraulic cab-tilting mechanism, comprising a casing (3) having at least two connecting ports (4,5) for the hydraulic cab-tilting mechanism, provided with a reservoir (6) for hydraulic fluid (7) and a hydraulic pump (8) which is connected to the reservoir and which can deliver hydraulic fluid to the connecting ports under working pressure required to operate the cab-tilting mechanism, a hydraulic circuit (9), fitted in the casing and connected to the connecting ports, the pump and the reservoir, and a hydraulic control valve (10) fitted in the hydraulic circuit, the hydraulic circuit further being provided with a mechanically-operable shut-off means (11), which, in the closed state, prevents the flow of hydraulic fluid under working pressure to the cab-tilting mechanism, which flow leads to operation of the cab-tilting mechanism. A second aspect of the invention relates to a hydraulic pump unit for feeding a hydraulic cab-tilting mechanism, comprising a casing having at least two connecting ports for the hydraulic cab-tilting mechanism, provided with a reservoir for hydraulic fluid and a hydraulic pump which is connected to the reservoir and which can deliver hydraulic fluid to the connecting ports under working pressure required to operate the cab-tilting mechanism, a hydraulic circuit, fitted in the casing and connected to the connecting ports, the pump and the reservoir, and a hydraulic control valve fitted in the hydraulic circuit, the hydraulic circuit further being provided with a mechanically-operable shut-off means, which, in the closed state, prevents the flow of hydraulic fluid under working pressure to the cab-tilting mechanism, which flow leads to operation of the cab-tilting mechanism. A second aspect of the invention relates to a hydraulic pump unit for feeding a hydraulic cab-tilting mechanism, comprising a casing having a hydraulic pump, which is located in the casing and can be manually operated with a detachable pump lever, and a movable receiving member, located on the casing and connected to the pump, for receiving the pump lever, the receiving member being accompanied by a mechanical lock which can prevent the movement of the receiving member by sliding the receiving member relative to the casing.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/NL2005/000705

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B62D33/07		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F16K B62D H01H B60K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 212 008 A (APPLIED POWER INC) 4 March 1987 (1987-03-04) abstract; figures	1-10, 12, 13
A	GB 1 403 921 A (APPLIED POWER INDUSTRIES INC) 28 August 1975 (1975-08-28) abstract; figures 4a, 4b	14
A	EP 0 583 039 A (APPLIED POWER INC; IVECO FIAT S.P.A) 16 February 1994 (1994-02-16) cited in the application column 1, line 42 - column 1, line 46	14-21
A	DE 32 49 408 A1 (EMIL WEBER FABRIK FUER OELHYDRAULIK GMBH & CO; EMIL WEBER FABRIK FUER) 14 June 1984 (1984-06-14) page 6, last paragraph - page 8, last paragraph	1, 6-8, 12, 13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 November 2005		Date of mailing of the international search report 28/12/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hageman, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/NL2005/000705

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0212008	A	04-03-1987	DE 3571792 D1 ES 8701315 A1 NL 8502244 A	31-08-1989 16-02-1987 02-03-1987
GB 1403921	A	28-08-1975	AU 462837 B2 AU 4220972 A CA 940967 A1 DE 2242109 A1 DE 7231720 U FR 2151858 A5 IT 958380 B JP 48033513 A NL 7111991 A SE 388174 B US 3787087 A	10-07-1975 15-11-1973 29-01-1974 08-03-1973 19-07-1973 20-04-1973 20-10-1973 11-05-1973 02-03-1973 27-09-1976 22-01-1974
EP 0583039	A	16-02-1994	CA 2120955 A1 DE 69309364 D1 DE 69309364 T2 ES 2101215 T3 JP 7500072 T JP 3385368 B2 NL 9201431 A WO 9403355 A1 US 5575633 A	17-02-1994 07-05-1997 14-08-1997 01-07-1997 05-01-1995 10-03-2003 01-03-1994 17-02-1994 19-11-1996
DE 3249408	A1	14-06-1984	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 3H082 AA30 CC02 DA14 DA37 DB37 EE12
3H089 AA21 BB28 CC01 DA02 DB34 GG02 JJ12