

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6141431号  
(P6141431)

(45) 発行日 平成29年6月7日(2017.6.7)

(24) 登録日 平成29年5月12日(2017.5.12)

(51) Int.Cl. F I  
**G05G 1/327 (2008.04)** G05G 1/327  
**B60T 7/04 (2006.01)** B60T 7/04 A

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2015-524821 (P2015-524821)	(73) 特許権者	507308902
(86) (22) 出願日	平成25年6月10日 (2013.6.10)		ルノー エス. ア. エス.
(65) 公表番号	特表2016-502687 (P2016-502687A)		フランス国 エフ-92100 ブローニ
(43) 公表日	平成28年1月28日 (2016.1.28)		ュービヤンクール, ケル ガロ 13-
(86) 国際出願番号	PCT/FR2013/051331		15
(87) 国際公開番号	W02014/020248	(74) 代理人	110002077
(87) 国際公開日	平成26年2月6日 (2014.2.6)		園田・小林特許業務法人
審査請求日	平成28年4月21日 (2016.4.21)	(72) 発明者	カルチュ, カタリン ニクソル
(31) 優先権主張番号	1257473		ルーマニア国 ブカレスト, ブロック
(32) 優先日	平成24年8月1日 (2012.8.1)		コンストラクトリラー, ヌマル 7 ブ
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		ロック 7 アパルタメントウル 39
(31) 優先権主張番号	A/10021/2012	審査官	岡本 健太郎
(32) 優先日	平成24年8月1日 (2012.8.1)		
(33) 優先権主張国	ルーマニア (RO)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車のペダルを設置するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

主回転軸(4)、及び自動車の固定された車体要素に接続されたせん断手段によって、ペダル(2)が設置される支持体(3)を備える、前記自動車の前記ペダル(2)を設置するための装置であって、

前記せん断手段は、前記車体要素に関して前記支持体(3)が移動する場合に、前記支持体(3)から前記ペダル(2)を取り外すために、前記主回転軸(4)を半径方向に切り取ることができ、

前記ペダル(2)に固定され、かつ切断された前記ペダル(2)を新しい作動位置に位置決めすることができる第2の軸(12)を備えることを特徴とする、装置

10

【請求項 2】

前記第2の軸(12)は、その新しい作動位置にある前記ペダル(2)の新しい回転軸を構成することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記第2の軸(12)は、前記ペダル(2)が前記支持体(3)に回転可能に設置される場合、前記主回転軸(4)に平行であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の装置。

【請求項 4】

前記主回転軸(4)は、前記支持体(3)の2つの平行及び垂直な壁部(10、11)を接続し、かつ前記壁部(10、11)の各々は開口部(13、14)を備え、前記第2

20

の軸（１２）は前記開口部（１３、１４）の中を貫通することを特徴とする、請求項３に記載の装置。

【請求項５】

各々の壁部（１０、１１）は前記自動車の長手方向に延伸し、かつ前記主回転軸（４）及び前記第２の軸（１２）は前記自動車の横手方向に延伸することを特徴とする、請求項４に記載の装置。

【請求項６】

前記壁部の前記開口部（１３、１４）は、同一であり、かつ前記自動車の横手方向において互いに対向することを特徴とする、請求項４又は５に記載の装置。

【請求項７】

各々の開口部（１３、１４）は、一旦、前記主回転軸（４）が切断されてしまうと、前記第２の軸（１２）を受け入れるように設計されるブロッキングエンド（１５）を備えることを特徴とする、請求項６に記載の装置。

【請求項８】

前記第２の軸（１２）は、前記ペダル（２）が前記支持体（３）の上に設置される場合、前記主回転軸（４）の後ろに配置され、かつ各々の開口部（１３、１４）の前記ブロッキングエンド（１５）は前記開口部（１５）の後部に配置される、請求項７に記載の装置。

【請求項９】

前記主回転軸（４）はプラスチック材料から作られ、かつ前記第２の軸（１２）はスチールから作られる、請求項１から８のいずれか一項に記載の装置。

【請求項１０】

請求項１から９のいずれか一項に記載の設置するための装置（１）によって自動車の支持体（３）の上に設置されるように設計されるペダル（２）であって、第２の軸（１２）を備えることを特徴とする、ペダル（２）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、自動車の作動ペダルを設置するための装置に関する。概して、従来の自動車は、例えば、運転手の足元に配置され、かつ運転席の前に置かれる自由空間の中に出現する、ブレーキペダル又はクラッチペダルなどの種々の作動ペダルが提供される。一貫し、かつ正確なやり方でそれらの機能を果たすことは別にして、前記ペダルは、特に運転手に関する特定の安全規則を順守するように、自動車の中に設置されなければならない。本発明は、より具体的には、例えば、前方に衝撃が発生する場合の運転手の安全を考慮して、作動ペダルを設置するための装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

自動車の中に作動ペダルを設置するための装置は、既に存在し、かつ特許の対象となってきた。例えば、特許EP0965506が挙げられ、当該特許はペダルを設置するための装置に関し、その原理は、衝撃を受けた後に、前方端部が客室に部分的に進入する場合に、ペダルをその支持体から取り外すためのせん断装置を導入することにある。より具体的には、ペダルは回転軸によってその支持体に固定され、かつ、せん断装置は、自動車の固定要素に固定され、衝突の際の衝撃の下に、前記支持体が前記客室に入る場合に、ペダルの軸の２つの端部を切断する。この手段によって、事故の際に、支持体に最初から結合されているペダルの動作に関する進路は非常に早い時点で停止され、それ故、運転手の脚が危険なやり方で損傷されることを妨げる。

【０００３】

しかしながら、このタイプの設置装置では、自動車が通常の運転段階にあり、かつ任意の具体的な衝撃に晒されていない間に、明らかな理由なしに、不意にせん断装置がトリガ

10

20

30

40

50

される、少なからぬリスクが存在する。その後、ペダルは、例えば、ブレーキ又はクラッチ機能などの、前記ペダルの通常の機能から運転手が恩恵を得ることなしに、その支持体から分離されてしまう。そのような現象を見る可能性が最小のものであったとしても、その結果は、身体に対する傷害及び/又は装備に対する損傷に関して、非常に深刻であることが分かっている。それ故、そのような潜在的に危険な現象が生じることを妨げるために、ペダルを設置するための既存の装置を安全なものにすることが必要である。

【発明の概要】

【0004】

本発明による、自動車のペダルを設置するための方法は、それ故、その支持体から取り外されるペダルが、通常の運転状況であれ又は事故の状況であれ、その機能的な統一性を少なくとも部分的に保存することを可能にするように設計される。このやり方において、ブレーキペダル又はクラッチペダルを作動することができなくて驚く運転手は、通常、望ましい機能を得るために、故障したペダルの上に乗る脚から受ける圧力に対抗して押すことによって、状況をなんとか奪回しようとするだろう。

10

【0005】

本発明は、主回転軸、及び自動車の固定された車体要素に接続された、せん断手段によって、ペダルが設置される支持体を備え、自動車のペダルを設置するための装置に関し、せん断手段は、車体要素に関して支持体が移動する場合に、支持体からペダルを取り外すために、主軸を半径方向に切断することができる。本発明による設置のための装置の主要な特徴は、ペダルに固定され、かつペダルが切断された場合に、ペダルを新しい作動位置に位置決めすることができる第2の軸を備えることである。作動するペダルが、レバーアームを備え、その一端部が、運転手が脚で力を付加する座面を形成する板に接続され、かつその他端部が主回転軸に固定されていることを、覚えておくことは重要である。それ故、前記回転軸が切断される場合、その支持体から解放され、かつそれ故に、自由に取り除かれるのは、ペダル全体である。第2の軸は、切断されたペダルを、少なくとも部分的に、ペダルがその元々の機能を提供することを可能にする、第2の位置へ配置する。第2の作動位置は通常の作動位置とは異なることが、想定される。より具体的には、ペダルはそれが通常占める位置に隣接する位置へ再配置され、かつその最初の機能を提供するために、運転手の脚からの単純な圧力によって作動される能力は、それ故維持される。このやり方において、第2の軸は、前記ペダルが新しい作動位置に置かれるように、切断されたペダルの動作をガイドし得る保護部材を構成するか、又はペダルの切断の後に再配置された前記ペダルの新しい回転軸を構成するかのいずれかである。第2の軸が、上述した機能の両方を同時に実現できることは、言及されるべきである。本発明による、設置するための装置は最初、通常の運転段階における、制動システムの予期せぬ故障が自動車の搭乗者に劇的な結果をもたらす一方で、クラッチの故障はそれほど大変なものではないので、自動車に設置されるブレーキペダルに対して開発された。

20

30

【0006】

好適なことに、第2の軸は、その新しい作動位置にあるペダルの新しい回転軸を構成する。より具体的には、一旦ペダルが切断されると主回転軸は機能しなくなる。それ故、ペダルは、最初は回転によって作動するように設計されたので、この第2の回転軸を介して置き代えることによって、前記ペダルの回転軸を見つけることが必要であった。

40

【0007】

好ましくは、第2の軸は、ペダルが回転可能に支持体に設置される場合、主軸に平行である。切断されたペダルは、その第2の軸の周りで回転し、事故の発生によって、その切断後の再配置が、自動車の長手方向において実行されるので、ペダルがその最初の機能を提供し続けるために、同じ回転方向を維持することが重要である。

【0008】

好ましくは、主軸が支持体の2つの平行及び垂直な壁部を接続し、壁部の各々は開口部を備え、かつ第2の軸は開口部の中へ突き出る。この構成に対して、第2の軸は開口部の各々の中へ貫通し、ペダルがその新しい作動位置に到達することを許容することが可能に

50

なり、特にそれは、開口部が第2の軸の再配置を妨げないやり方によって行われることが想定される。これらの開口部は、第2の軸の方向付けられたスライドを可能にするガイドスロットに類似するか、又は任意の方向においてペダルの再配置と干渉しないように広げられるかのいずれかであり得る。

【0009】

好適なことに、各々の壁部は自動車の長手方向に延伸し、主軸及び第2の軸は自動車の横手方向に延伸する。このやり方において、2つの軸は2つの壁部に対して垂直であり、切断されたペダルの再配置は、壁部の間で、壁部と平行に行われる。

【0010】

好適なことに、壁部の開口部は、自動車の横手方向において互いに同一かつ対向している。この構成は、ペダルが軸外の位置に配置され、かつそれ故に、作動することが困難になることを妨げる。

10

【0011】

好ましくは、各々の開口部は、一旦主軸が切断されてしまうと、第2の軸を受け入れるように設計されるブロッキングエンドを備える。より具体的には、運転手が切断されるペダルを作動させると、第2の軸は、前記開口部のテーパのついた端部の領域の中でブロックされてぶら下がるように、各々の開口部の中に再配置される。この端部は、切断されたペダルの新しい作動位置の固定に対して貢献する。

【0012】

好ましくは、第2の軸は、ペダルが支持体の上に設置される場合、主軸の後ろに配置され、各々の開口部のブロッキングエンドは前記開口部の後部に配置される。

20

【0013】

好適なことに、主軸はプラスチック材料から作られ、かつ第2の軸はスチールから作られる。より具体的には、自動車が前方からの衝撃に晒される場合、瞬間的に支持体から取り外されるように、主軸が容易に切断され得ることは重要である。逆に、第2の軸は、それが安全に関する最後の頼りなので、耐久性があり、かつ強靱でかつ外部の動作によって破壊される可能性を提供しない必要がある。

【0014】

本発明の第2の対象は、本発明による設置のための装置によって、自動車の支持体の上に設置されるように設計されるペダルである。本発明によるペダルの主要な特徴は、それが第2の軸を備えることである。より具体的には、第2の軸はペダルから除去できないやり方で固定されるので、それはペダルに統合される部品を形成する。第2の軸は、ペダルに関して付加型の部品を構成するか、又は一工程で製造される、ペダルの統合部品を構成するかのいずれかであり得る。

30

【0015】

本発明による、ペダルを設置するための装置は、運転手が、衝撃の後、又は通常の運転状況において、一旦その支持体から取り外されてしまった後に、ペダルの残余作動ストロークを許容することを可能にし、自動車の搭乗者の安全性を高めるという利点を有する。この付加的な機能にも関わらず、装置は、既存の装置に関するのと同じ一定のサイズを維持するという利点を有する。最後に、切断されたペダルの作動メカニズムの単純さは、本発明により設置するための装置に対して、高い安全性及び信頼性を与える。

40

【0016】

本発明による、ペダルを設置するための装置の好適な実施形態の詳細な説明が、図1から図3cを参照しながら、これ以後、本明細書の中において提供される。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】図1は、本発明による設置するための装置による、支持体上のブレーキペダルの関節接合の斜視図である。

【図2】図2は、本発明による、ブレーキペダルの斜視図である。

【図3a】図3aは、損傷段階における第1の作動ステップの間の、本発明による設置す

50

るための装置の部分を形成する、支持体の上のブレーキペダルの関節接合の側面図である。

【図3b】図3bは、損傷段階における第2の作動ステップの間の、本発明による設置するための装置の部分を形成する、支持体の上のブレーキペダルの関節接合の側面図である。

【図3c】図3cは、損傷段階における第3の作動ステップの間の、本発明による設置するための装置の部分を形成する、支持体の上のブレーキペダルの関節接合の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1及び図2を参照すると、本発明による、ブレーキペダル2を設置するための装置1は、主回転軸4、及び固定された車体要素に取り付けられたせん断手段を介して、設置される前記ブレーキペダル2が載る支持体3を備える。例えば、特許EP0965506の中で開示されるものと類似するせん断手段は、2つのブレードを備え、その各々がV形状に配置される2つの切断アームから成る。図2を参照すると、ペダル2は、従来から、細長いレバーアーム5、粗面の板7によって終結されるレバーアーム5の第1の端部6から成り、粗面の板7は運転手が自動車の制動をトリガするために脚によって圧力をかける座面を形成し、かつレバーアーム5の第2の端部8は、主回転軸4によって回転可能に支持体3に接続される。その第2の端部8の領域においてペダル2のレバーアーム5にしっかりと固定されるインターフェースブラケット9は、図示されぬ固定されたトランスミッション要素に固定され、ペダル2の回転動作の下で前記要素を再配置し、かつ制動システムを作動させる。前記ブラケット9は、板でありかつ厚さが薄くかつレバーアーム5の長手方向の軸に沿って延伸し、前記ブラケット9の第1の端部18は主回転軸4によって貫通され、かつ第2の端部19は前記固定されたトランスミッション要素に接続される。

【0019】

図1を参照すると、それは主回転軸4が位置決めされる位置を示し、当該位置は同様に参照番号4によって表示され、前記主回転軸4は支持体3の2つの平行及び垂直な壁部10、11に固定され、前記壁部10、11は自動車の長手方向に延伸する。この主回転軸4は、好ましくは、前方からの衝撃の際に容易に切断されるようにプラスチック材料から作られ、前記支持体3の侵入の間、前記壁部10、11に対して垂直であり、かつそれ故、前記自動車の横手方向に延伸する。通常の作動において、板7に適用される脚の圧力は、主回転軸4の周りのペダル2の回転をもたらし、それはインターフェースブラケット9を介してトランスミッション要素の再配置をもたらし、それ故、自動車の制動システムを起動させる。レバーアーム5の第2の端部8は、好ましくはスチールから作られ、かつ前記レバーアーム5にしっかりと固定される第2の軸12を支える。支持体3の2つの壁部10、11の各々は、主回転軸4を支える一方で、近似的に三角形を有する開口部13、14が提供される。前記2つの開口部13、14は、同一であり、かつ自動車の横手方向において互いに完璧に位置合わせされる。前記開口部13、14の各々は、後部に丸い形状のテーパが付けられた端部15を有し、その寸法は第2の軸12の直径よりもわずかに大きい。図1を参照すると、ペダル2が2つの壁部10、11の間で支持体3の上に設置されると、第2の軸12は、主回転軸4と平行に配置され、かつその2つの端部16、17の領域において前記開口部13、14の前方部分の各々の中で突出する。第2の軸12は、主回転軸4と実質的に同じ高さでかつその後部に配置される。図1及び図2を参照すると、インターフェースブラケット9はまた、その第1の端部18の近傍において、第2の軸12によって貫通されることは注意されるべきである。

【0020】

図3aを参照すると、ユーザがブレーキペダル2の板7の上に圧力をかける場合、主回転軸4が予期できないやり方で切断された場合、前記ペダル2は、レバーアーム5の2つの端部6、8がその時点でいかなる動作からも自由なので、インターフェースブラケット9の第2の端部19と固定されたトランスミッション要素との間の接触点20の周りで回

10

20

30

40

50

転し始める。この予備的な回転の段階において、ペダル2は、トランスミッション要素を再配置することができないで、かつそれ故、制動システムを起動することができないで、単に回転する。

【0021】

図3bを参照すると、ペダル2の回転が続く場合、第2の回転軸12は、それがしっかりと固定されているペダル12の回転に同行し、前記開口部13、14の丸い後端部15に接近する。ペダル2のこの第2の回転段階の間、前記ペダル2は、未だ前記固定されたトランスミッション要素を再配置することができず、かつそれ故、制動システムをトリガすることができずに、インターフェースブラケット9の第2の端部19と固定されたトランスミッション要素との間の接触点20の周りで、単に回転する。

10

【0022】

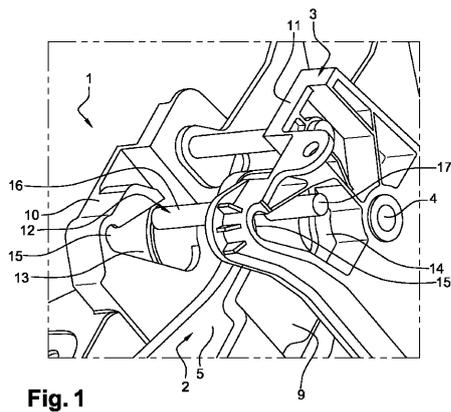
図3cを参照すると、第2の軸12はついに、支持体3の2つの壁部10、11の開口部13、14の2つの後部の丸い端部15の中に嵌まり込む。ペダル2の板7の上の圧力を維持することによって、前記ペダル2は、要約すると2つの開口部13、14の後ろの端部15の底部においてブロックされるようにぶら下がり、第2の軸12の周りで回転し続ける。その後、この第2の軸12の周りの回転の継続は、ついに再配置されかつ制動システムを起動する固定されたトランスミッション要素の上の推力を生み出す。

【0023】

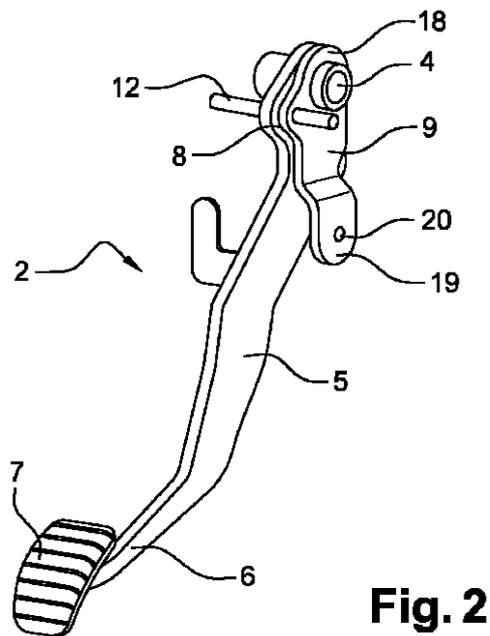
インターフェースブラケット9の第2の端部19とトランスミッション要素との間の交差点の周りの回転は、前記要素を再配置することなく、近似的に前記ペダル2の全ストロークの三分の二に対応し、一方、第2の軸12の周りの回転は、制動システムを起動し、前記全ストロークの三分の一に対応する。

20

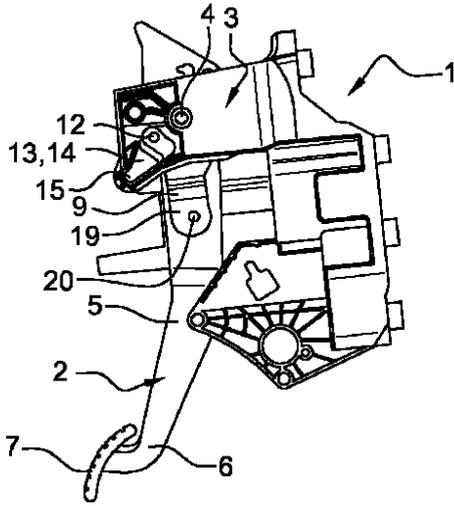
【図1】



【図2】

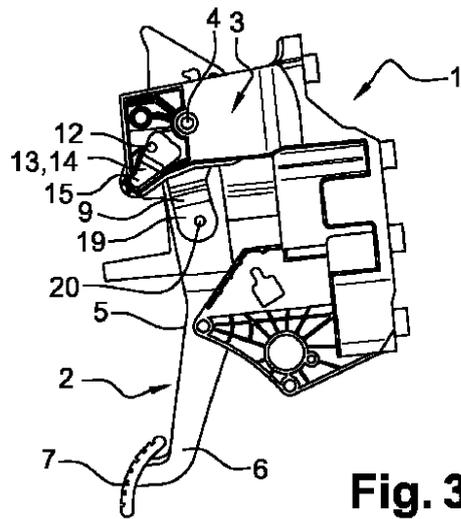


【図3a】



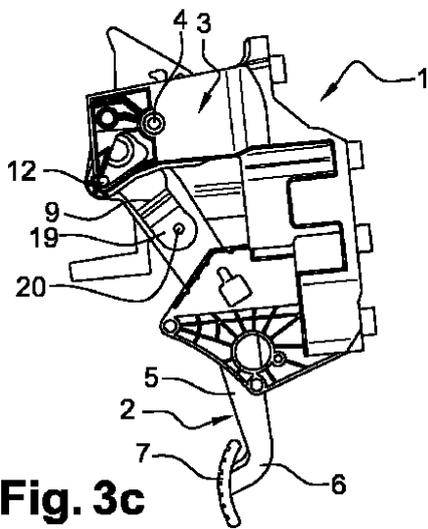
**Fig. 3a**

【図3b】



**Fig. 3b**

【図3c】



**Fig. 3c**

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第0965506(E P, A 1)  
特開2011-037377(J P, A)  
特開2002-087227(J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 5 G      1 / 3 2 7  
B 6 0 T      7 / 0 4