

(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2010-538908

(P2010-538908A)

(43) 公表日 平成22年12月16日(2010.12.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60W 10/02 (2006.01)	B60K 6/20 360	3J057
B60W 20/00 (2006.01)	B60K 6/48 ZHV	5H115
B60K 6/48 (2007.10)	B60K 6/547	
B60K 6/547 (2007.10)	B60K 6/20 310	
B60W 10/06 (2006.01)	B60K 6/387	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-525319 (P2010-525319)
 (86) (22) 出願日 平成20年9月16日 (2008.9.16)
 (85) 翻訳文提出日 平成22年5月21日 (2010.5.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2008/062272
 (87) 国際公開番号 W02009/037237
 (87) 国際公開日 平成21年3月26日 (2009.3.26)
 (31) 優先権主張番号 102007045366.5
 (32) 優先日 平成19年9月22日 (2007.9.22)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 500045121
 ツェットエフ、フリードリッヒスハーフェン、アクチエンゲゼルシャフト
 Z F F R I E D R I C H S H A F E N
 A G
 ドイツ連邦共和国フリードリッヒスハーフェン (番地なし)
 (74) 代理人 100117787
 弁理士 勝沼 宏仁
 (74) 代理人 100091982
 弁理士 永井 浩之
 (74) 代理人 100107537
 弁理士 磯貝 克臣
 (74) 代理人 100105795
 弁理士 名塚 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パワートレインを作動するための方法

(57) 【要約】

本発明は、内燃エンジンと電気モータとを有するハイブリッド駆動部と、当該ハイブリッド駆動部と出力部との間に配置された変速機と、内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチと、を備えた自動車のパワートレインを作動するための方法に関する。電気モータのみが駆動する時、内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチが締結されることによって、内燃エンジンが始動され得る。本発明によれば、電気モータが作動していると共に内燃エンジンが停止していて、電気モータ駆動されている際、牽引力遮断の状況下で、変速機によってシフトのギヤ段切換が実施される場合、当該シフトの当該ギヤ段切換の実施の直後であって、当該シフトの負荷組立の間に、内燃エンジンが、牽引力遮断無く、電気モータによって始動され、その際、内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチが、内燃エンジンを始動するために、部分的な締結によって滑り状態にもたらされて、その後、内燃エンジンと電気モータの間の同期回転数に達する前に、再び完全に開放される、というように開閉制御される。

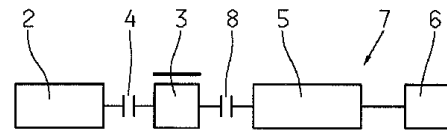


Fig. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内燃エンジンと電気モータとを有するハイブリッド駆動部と、
当該ハイブリッド駆動部と出力部との間に配置された変速機と、
前記内燃エンジンと前記電気モータとの間に配置されたクラッチと、
を備え、

電気モータのみが駆動する時、内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチが締結されることによって、内燃エンジンが始動され得るという自動車のパワートレインを作動するための方法であって、

電気モータが作動していると共に内燃エンジンが停止していて、電気モータ駆動されている際、牽引力遮断の状況下で、変速機によってシフトのギヤ段切換が実施される場合、当該シフトの当該ギヤ段切換の実施の直後であって、当該シフトの負荷増大の間に、内燃エンジンが、牽引力遮断無く、電気モータによって始動され、

内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチが、内燃エンジンを始動するために、部分的な締結によって滑り状態にもたらされて、その後、内燃エンジンと電気モータの間の同期回転数に達する前に、再び完全に開放される、というように開閉制御されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

内燃エンジンは、比較的高いギヤ比を有するギヤ段から比較的低いギヤ比を有するギヤ段へのアップシフトの負荷増大の間に、電気モータによって始動されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

内燃エンジンは、比較的低いギヤ比を有するギヤ段から比較的高いギヤ比を有するギヤ段へのダウンシフトの負荷増大の間に、電気モータによって始動されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

内燃エンジンを始動するために、電気モータは、牽引力遮断無く、パワートレインの出力部に結合されており、

内燃エンジンを始動するために、さらに、電気モータの回転数は、内燃エンジンの始動回転数より大きい

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

内燃エンジンを始動した後に、当該内燃エンジンが、当該内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチの締結によって、出力部に結合され、

パワートレインは、作動している電気モータと作動している内燃エンジンとにより駆動される

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

内燃エンジンを始動するために、内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチは、最初に、緩く部分的に締結され、当該クラッチによって伝達されるトルクが、内燃エンジンの始動トルクを超え、

その後、クラッチの部分的な締結位置が、一定に維持され、

その後、クラッチが、再び完全に開放される

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

クラッチの部分的な締結は、時間に応じて制御されながら行われ、

第 1 の所定の時間間隔において、クラッチは、あるポイントまで部分的に締結され、その際、当該クラッチは、前記始動トルクを超えるために必要なトルクを伝達し、

その後、第 2 の所定の時間間隔において、クラッチの部分的な締結位置が、一定に維持され、

10

20

30

40

50

その後、第3の所定の時間間隔において、クラッチが、再び完全に開放されることを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項8】

クラッチの部分的な締結は、回転数に応じて制御されながら行われ、クラッチは、あるポイントまで部分的に締結され、その際、クラッチは、内燃エンジンの第1の所定の回転数しきい値が到達され、その後、内燃エンジンの第2の所定の回転数しきい値に到達するまで、クラッチの部分的な締結位置が、一定に維持され、その後、クラッチが、再び完全に開放されることを特徴とする請求項6に記載の方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特許請求の範囲の請求項1の上位概念に従う、少なくとも一つの変速機とハイブリッド駆動部とを備えた自動車のパワートレインを作動するための方法に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車のパワートレインの主要な構成要素は、パワーユニットと変速機である。変速機は、回転トルク及び回転数を変換することで、パワーユニットの供給牽引力を変換する。本発明は、少なくとも一つの変速機と、パワーユニットとしてのハイブリッド駆動部と、を備えたパワートレインを作動するための方法に関する。

20

【0003】

US2005/0221947A1から、自動変速機とハイブリッド駆動部とを備えた自動車のパワートレインを作動するためのある方法が知られている。この場合、一方で、ハイブリッド駆動部の内燃エンジンとハイブリッド駆動部の電気モータとの間にクラッチが配置され、他方で、ハイブリッド駆動部の電気モータと自動変速機との間に別のクラッチが配置されている。パワートレインが、ハイブリッド駆動部の電気モータによってのみ駆動される時、当該従来技術では、ハイブリッド駆動部の内燃エンジンが、パワートレインの自動変速機によるアップシフトの実施中にハイブリッド駆動部の内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチが締結されることによって、始動され得る。US2005/0221947A1によれば、従って、ハイブリッド駆動部の電気モータが、ハイブリッド駆動部の内燃エンジンの始動に役立つ。この場合、内燃エンジンの始動は、ギヤ段切換の実施中に行われ、従って、牽引力遮断の際に行われる。

30

【発明の概要】

【0004】

このような背景の下で、本発明の課題は、変速機とハイブリッド駆動部とを備えたパワートレインを作動するための新しい方法を提供することである。

【0005】

本課題は、特許請求の範囲の請求項1に記載されたパワートレインを作動するための方法によって解決される。本発明によれば、電気モータが作動していると共に内燃エンジンが停止していて、電気モータ駆動されている際、牽引力遮断の状況下で、変速機によってシフトのギヤ段切換が実施される場合、当該シフトの当該ギヤ段切換の実施の直後であって、当該シフトの負荷増大の間に、内燃エンジンが、牽引力遮断無く、電気モータによって始動される。その際、内燃エンジンと電気モータとの間に配置されたクラッチが、内燃エンジンを始動するために、部分的な締結によって滑り状態にもたらされて、その後、内燃エンジンと電気モータとの間の同期回転数に達する前に、再び完全に開放される、というように開閉制御される。

40

【0006】

本発明の概念は、ギヤ段切換の実施の後のシフトの負荷増大の間、従って牽引力遮断の終了後に、電気モータによって内燃エンジンを始動することに基づいている。このため、

50

内燃エンジンの始動により、牽引力遮断が延期されることがない。従って、内燃エンジンの始動により変化するシフトの負荷増大が、運転手にわずらわしさを感じさせることがなく、このことにより、高い快適性を有する内燃エンジンの始動が実現され得る。

【0007】

とりわけ、内燃エンジンは、比較的高いギヤ比を有するギヤ段から比較的高ギヤ比を有するギヤ段へのアップシフトの負荷増大の間、電気モータによって始動される。

【0008】

このことは、より低いギヤ比を有するギヤ段に入れられた状態において、内燃エンジンの始動が行われ、このことにより、出力部に作用する慣性モーメントの妨害が、より一層少なくなる、という利点を有する。

10

【0009】

本発明の更なる好適な実施の形態は、下位請求項及び以下の説明から明らかである。本発明の各実施の形態は、図面を参照しながら詳細に説明されるが、それらによって本発明が制限される訳ではない。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、本発明方法が適用可能である、自動車のパワートレインの第1の実施の形態の概略図。

【図2】図2は、本発明方法が適用可能である、自動車のパワートレインの第2の実施の形態の概略図。

20

【図3】図3は、本発明方法が適用可能である、自動車のパワートレインの第3の実施の形態の概略図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明は、少なくとも一つの変速機とハイブリッド駆動部とを備えた自動車のパワートレインを作動するための方法に関する。ハイブリッド駆動部は、内燃エンジンと電気モータとを有している。図1乃至図3は、本発明方法が適用可能である、自動車のパワートレインの実施の形態の概略図を示している。

【0012】

図1は、自動車のパワートレイン1の概略図である。図1のパワートレイン1は、内燃エンジン2と電気モータ3とによって形成されたハイブリッド駆動部を備えている。内燃エンジン2と電気モータ3との間に、クラッチ4が接続されている。当該クラッチ4は、パワートレイン1が電気モータ3によってのみ作動される時に、開放される。ハイブリッド駆動部の他に、図1のパワートレイン1は、変速機5を備えている。当該変速機5は、ハイブリッド駆動部から提供される供給牽引力を、パワートレインの出力部6、すなわち、駆動すべきホイール、に向けて変換する。

30

【0013】

図2のパワートレイン7では、ハイブリッド駆動部の電気モータ3と変速機5との間に、クラッチ8が接続されている。図3は、他の実施の形態の自動車のパワートレイン9の概略図を示している。図3のパワートレインは、図2のパワートレインに対して、ハイブリッド駆動部の電気モータ3と変速機5との間にクラッチが無くコンバータ装置10が接続されている点で異なっている。

40

【0014】

図1乃至図3によるパワートレインは、クラッチ4の開放の際、ハイブリッド駆動部の電気モータ3によってのみ駆動されるが、所定の運転状況下においては、ハイブリッド駆動部の内燃エンジンを始動することが必要となる可能性がある。

【0015】

本発明の意義において、電気モータ3が作動していると共に内燃エンジン2が停止している、(駆動部が)完全に電気モータ駆動されている際、変速機によってシフトが実行される場合、当該シフトのギヤ段切換の実施の直後であって、当該シフトの負荷増大の間に

50

、すなわち牽引力遮断が終了した後に、内燃エンジン2が、牽引力遮断無く、電気モータ3によって始動される。その際、内燃エンジン2と電気モータ3との間に配置されたクラッチ4が、開閉制御される。すなわち、内燃エンジンを始動するために、クラッチ4は、部分的な締結によって滑り状態にもたらされて、その後、内燃エンジン2と電気モータ3との間の同期回転数に達する前に、クラッチ4は、再び完全に開放される。

【0016】

従って、ギヤ段切換の実施の後であってシフトの負荷増大の間、すなわち、電気モータ3がパワートレインの出力部6に結合される場合に、内燃エンジン2の始動が行われる。

【0017】

本発明の好適な他の実施の形態によれば、内燃エンジン2は、比較的高いギヤ比を有するギヤ段から比較的低いギヤ比を有するギヤ段へのアップシフトの負荷増大の間に、電気モータ3によって始動される。このことは、比較的低いギヤ比を有するギヤ段が予め入れられている時に内燃エンジン2の始動が行われる、という利点を有している。このことにより、妨害トルクが低減され、出力部に作用する内燃エンジンの慣性モーメントの妨害が、より一層少なくなる。また、内燃エンジン2が、比較的低いギヤ比を有するギヤ段から比較的高いギヤ比を有するギヤ段へのダウンシフトの負荷増大の間に、電気モータ3によって始動することも可能である。

10

【0018】

実施されたシフトの負荷増大の間に、電気モータ3によって内燃エンジン2を始動するために、当該電気モータは、牽引力遮断無く、パワートレインの出力部6に結合される。その際、内燃エンジン2を始動するために、電気モータ3の回転数は、内燃エンジン2の始動回転数よりも大きい。

20

【0019】

内燃エンジン2を始動した後、当該内燃エンジン2は、当該内燃エンジン2と電気モータ3との間に配置されたクラッチ4の締結によって、その時のパワートレインの出力部6に結合される。その際、パワートレインは、作動している電気モータ3と、作動している内燃エンジン2の双方によって駆動される。

【0020】

シフトの負荷増大の間における内燃エンジン2の始動の際、内燃エンジン2と電気モータ3との間に配置されたクラッチ4の開閉制御は、以下のように行われる。すなわち、クラッチ4は、最初に、あるポイントまで部分的に締結されて滑り状態にもたらされて、その際、当該クラッチ4によって伝達されるトルクは、内燃エンジン2の始動トルクを超える。

30

【0021】

その後、クラッチの部分的な締結位置、および当該クラッチにより伝達されるトルクが、同時に、一定に維持され、その後、クラッチが、内燃エンジン2と電気モータ3との間の同期回転数に達する前に、再び完全に開放される。

【0022】

本発明の第1の有利な実施の形態によれば、前記したようなクラッチの開閉は、時間に応じて制御されながら行われる。第1の所定の時間間隔において、クラッチ4は、あるポイントまで部分的に締結され、その際、当該クラッチ4は、始動トルクを超えるために必要なトルクを伝達し、その後、第2の所定の時間間隔において、クラッチ4の部分的な締結位置が一定に維持される。その後、第3の所定の時間間隔において、クラッチ4が再び完全に開放される。これらの時間間隔は予め設定され、また適応的に習得され得る。

40

【0023】

本発明の方法の第2の有利な実施の形態によれば、内燃エンジン2と電気モータ3との間に配置されたクラッチ4の所定の開閉制御は、シフトの負荷増大の間に内燃エンジン2を始動するために、回転数に応じて制御されながら行う。この場合、クラッチ4は、内燃エンジン2の第1の所定の回転数しきい値が到達されるというポイントまで部分的に締結される。その際には、内燃エンジン2の始動トルクが超えられる。第1の所定の回転数し

50

きい値の到達に続いて、クラッチの到達された部分的な締結位置は、内燃エンジン 2 の第 2 の所定の回転数しきい値に到達するまで、一定に維持される。第 2 の所定の回転数しきい値に到達する際、内燃エンジン 2 は自立的に始動する、ないし、高く作動する。

【 0 0 2 4 】

その後、クラッチ 4 は、再び完全に開放される。より詳細には、内燃エンジン 2 と電気モータ 3 との間の同期回転数の到達の前に、クラッチ 4 が完全に開放される。

【 0 0 2 5 】

内燃エンジン 2 と電気モータ 3 との間に配置されたクラッチ 4 の前記した締結の制御とその後の開放の制御の間、シフトの負荷増大の間に内燃エンジン 2 を始動するために、電気モータ 3 によって提供されて出力部を永続的に駆動する駆動トルクは、一定に維持される。もっとも、その代わりに、快適性を更に高めるために、電気モータ 3 によって提供される駆動トルクが、クラッチ 4 の部分的な締結とその後の開放の間に変更されて、クラッチ 4 によって内燃エンジン 2 に伝達されるトルクを補償して、ほぼ一定の駆動トルクを出力部 6 において補償する、ということが可能である。

10

【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

- 1 パワートレイン（駆動トレイン）
- 2 内燃エンジン
- 3 電気モータ
- 4 クラッチ
- 5 変速機
- 6 出力部
- 7 パワートレイン（駆動トレイン）
- 8 クラッチ
- 9 パワートレイン（駆動トレイン）
- 10 コンバータ装置

20

【 図 1 】

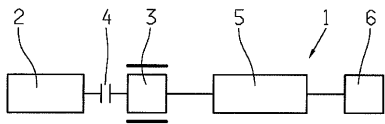


Fig. 1

【 図 2 】

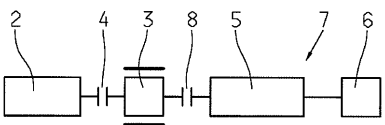


Fig. 2

【 図 3 】

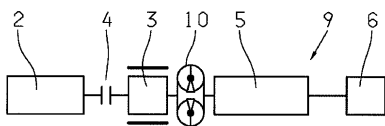


Fig. 3

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/EP2008/062272
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60W10/06 B60W10/08 B60W20/00 B60W10/10 B60W10/02 B60K6/48		
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) B60W 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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 882 697 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 8 September 2006 (2006-09-08) the whole document	1
A	WO 01/56824 A (FIAT RICERCHE [IT]; MESITI DOMENICO [IT]; OSELLA GIANCARLO [IT]; PORTA) 9 August 2001 (2001-08-09) the whole document	1
A	EP D 922 600 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 16 June 1999 (1999-06-16) the whole document	1
A	WO 2007/045785 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; RIMAUX STEPHANE [FR]; RIMAUX JANE) 26 April 2007 (2007-04-26) the whole document	1
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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. *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 20 Mai 2009		Date of mailing of the international search report 29/06/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Granier, Frédéric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/062272

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102 60 435 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 1 July 2004 (2004-07-01) the whole document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/062272

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
FR 2882697	A	08-09-2006	CN 101132942 A	27-02-2008
			EP 1853452 A1	14-11-2007
			WO 2006092524 A1	08-09-2006
			JP 2008531390 T	14-08-2008
			US 2008195266 A1	14-08-2008
WO 0156824	A	09-08-2001	DE 60118344 T2	19-10-2006
			EP 1255656 A1	13-11-2002
			ES 2259321 T3	01-10-2006
			IT T020000107 A1	06-08-2001
			JP 3706068 B2	12-10-2005
			JP 2003521414 T	15-07-2003
			US 2005221947 A1	06-10-2005
US 2003010548 A1	16-01-2003			
EP 0922600	A	16-06-1999	DE 69831468 D1	13-10-2005
			DE 69831468 T2	22-06-2006
			JP 3214427 B2	02-10-2001
			JP 11178113 A	02-07-1999
			US 6077186 A	20-06-2000
WO 2007045785	A	26-04-2007	CN 101341041 A	07-01-2009
			EP 1937963 A1	02-07-2008
			FR 2892471 A1	27-04-2007
			JP 2009512589 T	26-03-2009
			US 2008245332 A1	09-10-2008
DE 10260435	A1	01-07-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/062272

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B60W10/06 B60K6/48	B60W10/08 B60W20/00 B60W10/10 B60W10/02
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE		
Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60W B60K		
Researchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 882 697 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 8. September 2006 (2006-09-08) das ganze Dokument	1
A	WO 01/56824 A (FIAT RICERCA [IT]; MESITI DOMENICO [IT]; OSELLA GIANCARLO [IT]; PORTA) 9. August 2001 (2001-08-09) das ganze Dokument	1
A	EP 0 922 600 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 16. Juni 1999 (1999-06-16) das ganze Dokument	1
A	WO 2007/045785 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; RIMAUX STEPHANE [FR]; RIMAUX JANE) 26. April 2007 (2007-04-26) das ganze Dokument	1
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
20. Mai 2009		29/06/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentstr. 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Granier, Frédéric

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/062272

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 102 60 435 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 1. Juli 2004 (2004-07-01) das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/062272

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2882697 A	08-09-2006	CN 101132942 A	27-02-2008
		EP 1853452 A1	14-11-2007
		WO 2006092524 A1	08-09-2006
		JP 2008531390 T	14-08-2008
		US 2008195266 A1	14-08-2008
WO 0156824 A	09-08-2001	DE 60118344 T2	19-10-2006
		EP 1255656 A1	13-11-2002
		ES 2259321 T3	01-10-2006
		IT T020000107 A1	06-08-2001
		JP 3706068 B2	12-10-2005
		JP 2003521414 T	15-07-2003
		US 2005221947 A1	06-10-2005
		US 2003010548 A1	16-01-2003
EP 0922600 A	16-06-1999	DE 69831468 D1	13-10-2005
		DE 69831468 T2	22-06-2006
		JP 3214427 B2	02-10-2001
		JP 11178113 A	02-07-1999
		US 6077186 A	20-06-2000
WO 2007045785 A	26-04-2007	CN 101341041 A	07-01-2009
		EP 1937963 A1	02-07-2008
		FR 2892471 A1	27-04-2007
		JP 2009512589 T	26-03-2009
		US 2008245332 A1	09-10-2008
DE 10260435 A1	01-07-2004	KEINE	

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
B 6 0 K 6/387 (2007.10)	F 1 6 D 25/14	6 4 0 S
F 1 6 D 48/02 (2006.01)	B 6 0 L 11/14	
B 6 0 L 11/14 (2006.01)	B 6 0 K 6/20	4 0 0

(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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74) 代理人 100096895
弁理士 岡田 淳平

(74) 代理人 100106655
弁理士 森 秀行

(74) 代理人 100127465
弁理士 堀田 幸裕

(74) 代理人 100150717
弁理士 山下 和也

(72) 発明者 クリスチャン、ミッテルベルガー
ドイツ連邦共和国ラーフェンスブルク、ホルバインシュトラッセ、9

(72) 発明者 シュテファン、プラットナー
ドイツ連邦共和国フォークト、アイヘンピーゼン、15

F ターム(参考) 3J057 BB03 GA16 GB01 GB10 HH01 JJ01
5H115 PC06 PG04 PI16 PI29 PU01 RB08 RE01 RE02 SE07 TE02
TU15