

(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2009-501110

(P2009-501110A)

(43) 公表日 平成21年1月15日(2009.1.15)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
B60J 5/00 (2006.01) B60J 5/00 P

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-520922 (P2008-520922)
 (86) (22) 出願日 平成18年6月12日 (2006. 6. 12)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年2月13日 (2008. 2. 13)
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2006/050546
 (87) 国際公開番号 W02007/006986
 (87) 国際公開日 平成19年1月18日 (2007. 1. 18)
 (31) 優先権主張番号 0507462
 (32) 優先日 平成17年7月12日 (2005. 7. 12)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

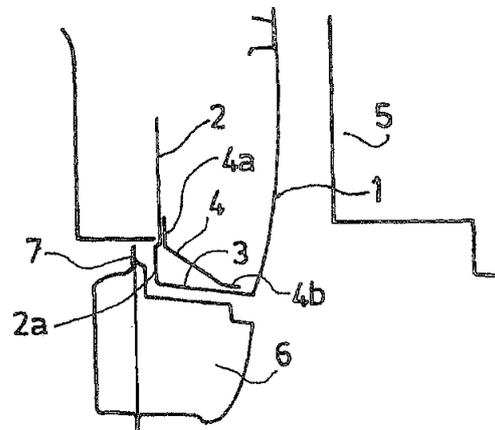
(71) 出願人 507308902
 ルノー・エス・アー・エス
 フランス国 エフ-92100 ブローニ
 ュ ビランクール, ケル ガロ 13
 -15
 (74) 代理人 100109726
 弁理士 園田 吉隆
 (74) 代理人 100101199
 弁理士 小林 義教
 (72) 発明者 デュゲ, エリック
 フランス国 エフ-75009 パリ,
 リュ ラ ブリュエール, 56

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 側方からの衝撃に対して補強された自動車のドア

(57) 【要約】

本発明は、アウターパネル(1)とインナーシェルパネル(2)とを備える自動車のドアに関し、本ドアの前記二つのパネルは、当該二つのパネル(1、2)に水平なドアの土台板(3)によって下部で相互接続されている。本発明は、ドアの土台板(3)が、この土台板(3)に固定され、且つこの土台板の長さ及び幅のほぼ全体に亘って伸びる補強要素(4)によって補強されていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アウターパネル(1)と箱型インナーパネル(2)とを備え、これらのパネルが当該二つのパネル(1、2)に水平なドアの底壁(3)により下部で相互接続されている自動車のドアであって、前記ドアの底壁(3)が、この壁(3)に固定されてこの壁(3)の長さ及び幅の大部分に亘って伸びる補強要素(4、8)によって補強されていることを特徴とする自動車のドア。

【請求項 2】

前記補強要素(4)が、前記ドアの底壁(3)より厚い少なくとも一つの金属板から構成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の自動車のドア。

10

【請求項 3】

前記補強要素(4)が、一方の長辺(4a)が箱型インナーパネル(2)の内面に固定され、他方の長辺(4b)がアウターパネル(1)近傍でドアの底壁(3)の内面に固定される金属板であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の自動車のドア。

【請求項 4】

前記金属板(4)が、箱型インナーパネル(2)及びドアの底壁(3)と鋭角を形成し、且つその各長辺上に、固定先である箱型インナーパネル(2)又はドアの底壁(3)に平行に折り畳まれる一つのエッジストリップを有することを特徴とする、請求項 3 に記載の自動車のドア。

【請求項 5】

前記補強要素が、ドアの底壁(3)の外面に固定された少なくとも一つの補強材(8)を含むことを特徴とする、請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の自動車のドア。

20

【請求項 6】

前記補強材(8)が、前記ドアの底壁(3)に打ち出し加工された凹部(10)内に固定されており、よって前記補強材(8)の外表面(8a)が、前記凹部(10)の外側に位置するドアの底壁(3)の部分にほぼ連続していることを特徴とする、請求項 5 に記載の自動車のドア。

【請求項 7】

補強材(8)の長辺の一方が、箱型インナーパネル(2)にほぼ連続していることにより、ドアが閉じているとき、車両の土台の箱型部(6)に形成された溝(7)の反対側に位置することを特徴とする、請求項 6 に記載の自動車のドア。

30

【請求項 8】

前記長辺(8b)が、側方からドアに衝撃を受けた場合に土台(6)の隣接する溝(7)に入り込むことができるように設計されたポイント(8c)の形態の交差部を有することを特徴とする、請求項 7 に記載の自動車のドア。

【発明の詳細な説明】**【発明の開示】****【0001】**

本発明は、側方からの衝撃に対して補強された自動車のドアに関する。

【0002】

周知のように、自動車のドアは一般にアウターパネルと箱型インナーパネルを備えており、これら二つのパネルの下部は、これらのパネルに水平なドア底部の壁によって相互に接続されている。

40

これらのドアの、側方からの衝撃に対する耐性は比較的低いものである。

【0003】

この欠点を克服するために、自動車のドアは、ドアのアウターパネルの背後に延びる、ドアのほぼ上半分に配置された補強材によって補強されていることが多い。

しかし、これらの補強材は、60 km / 時未満の速度で側方から衝撃を受けたときに、ドアが車両の内側に向かって開くことを防止するには不十分である。

【0004】

50

このように車両の内側に向かってドアが開くことは、乗員にとって有害である。

このようにドアが開くのは、前記の補強材より下に位置するドアの下部の強度が不十分であるためである。具体的には、このように強度が不十分であると、前記ドア下部が車両の土台の箱型部分の溝の上を通過することによって変形する。するとドアの下部はこの溝にもはや保持されないので、ドアが内側に向かって開き、乗員が重傷を負うか、場合によっては死亡する可能性がある。

【0005】

本発明の課題は、自動車のドアの下部を補強することによりこのような欠点を克服することである。

【0006】

本発明によれば、アウターパネルと箱型インナーパネルとを備え、これら二つのパネルが、両パネルに水平なドア底部の壁によって下部で相互に接続される自動車のドアであって、前記ドアの底壁が、この壁に固定され、且つこの壁の長さ及び幅の大部分に亘って伸びる補強要素によって補強されていることを特徴とするドアが提供される。

本発明の一態様によれば、前記補強要素は、前記ドアの底壁より厚い少なくとも一つの金属板よりなる。

【0007】

本発明の第一の実施形態では、前記補強要素は、一方の長辺が箱型インナーパネルの内面に固定され、他方の長辺が、アウターパネルの近傍でドアの底壁の内面に固定された金属板である。

好適には、前記金属板は、箱型インナーパネル及びドアの底壁と鋭角を形成し、その各長辺の上に、固定先である壁と平行に折り曲げられる一つのエッジストリップを有する。

試験により、このような金属板が、平均的な速度で側方から衝撃を受けた場合にドアが内側を開くことを防止することが示された。

【0008】

本発明の第二の実施形態では、前記補強要素は、ドアの底壁の外面に固定された少なくとも一つの補強材を備える。

この第二の実施形態の他の特徴によれば、

- 前記補強材は、前記ドアの底壁に打ち出し加工された凹部に固定され、前記補強材の外表面が、前記凹部の外側に位置するドアの底壁のその部分にほぼ連続し、

- 補強材の一方の長辺が、箱型インナーパネルにほぼ連続していることにより、ドアを閉めたとき、車両の土台の箱型部分に形成された溝の反対に位置する。

好適には、前記長辺は、ドアに側方から衝撃を受けた場合に土台の隣接する溝に入り込むことができるポイントの形態の交差部を有する。

【0009】

このような構成は、車両の内部に向かってドアが開く危険を更に低減することにより、側方から衝撃を受けた際の保護力を増大させる。

本発明の更に好ましい実施形態では、ドアの下部が、上述の種類の少なくとも一つの金属板、及び上述のような少なくとも一つの補強材により補強される。

【0010】

本発明の他の具体的な特徴及び利点は、後述の説明により明らかになる。

添付図面は非限定的な実施例として提示されている。

【実施例】

【0011】

図1及び2に示す実施形態では、自動車のドアは、アウターパネル1（図1では取り外されている）及び箱型インナーパネル2を備え、これら2つのパネルは、当該パネル1、2に水平なドアの底壁3により下部で相互接続されている。本発明によれば、前記ドアの底壁3は、この壁3に固定され、且つこの壁3の長さ及び幅の大部分に亘って伸びてその中央領域を覆う補強要素4により補強されている。

この実施例では、この補強要素4は、好適にはドアの底壁3より厚い、スチール又はア

10

20

30

40

50

ルミニウム等の金属板から構成されている。

【 0 0 1 2 】

図 1 及び 2、詳細には図 2 に示すように、補強要素 4 は金属板であり、一方の長辺 4 a は、好ましくは溶接により箱型インナーパネル 2 の内面に固定されており、他方の長辺 4 b は、同じ方法で、アウターパネル 1 近傍でドアの底壁 3 の内面に固定されている。

図 2 に示す実施例では、金属板 4 は箱型インナーパネル 2 及びドアの底壁 3 と鋭角を形成し、且つ各長辺の上に、固定先であるパネル 2 又は壁 3 に平行に折り曲げられる一つのエッジストリップを有している。このようにして、金属板 4 は、ドアの下部を補強するブラケットを形成している。

【 0 0 1 3 】

図 3 は、約 6 0 k m / 時の速度で動いているバリア 5 により加わる側方からの衝撃の結果発生した変形を示している。

このバリア 5 は、車両の土台の箱型部 6 の上方、及び具体的には、ドアの箱型パネル 2 の下部 2 a の反対側に位置する溝 7 の上方で動く。

【 0 0 1 4 】

図 3 に示すように、ドア及び土台の箱型部 6 は車両の内側に向かって折りたたまれるが、ドアの箱型パネル 2 の下部 2 a は溝 7 に押し付けられたままである。ドアは開いていない。

この結果は、側方から衝撃を受けた際に発生する変形に対するドアの下部の耐性を有意に増大させる、補強板 4 の存在により説明することができる。

【 0 0 1 5 】

図 4 及び 5 に示す実施形態では、補強要素は、ネジ 9 によってドアの底壁 3 の外面に固定された二つの金属補強材 8 を含む。

この実施例では、補強材 8 は、ドアの底壁 3 に打ち出し加工された凹部 1 0 内に固定されており、補強材 8 の外面 8 a は、凹部 1 0 の外部に位置するドアの底壁 3 の部分 3 a にほぼ連続している。

【 0 0 1 6 】

更に、補強材 8 の一方の長辺 8 b は、箱型のインナーパネル 2 の下部 2 a にほぼ連続しているので、ドアが閉まっているとき、車両の土台の箱型部 6 に形成された溝 7 の下部の反対側に位置している。

更に、補強材 8 の一方の長辺 8 b は、ドアに側方から衝撃が加わった際に、土台 6 の隣接する溝 7 に入り込むことができるポイント 8 c の形態の交差部を有する。

【 0 0 1 7 】

図 4 に示す実施例では、ドアの下部は補強材 8 だけでなく、図 1 ないし 3 を参照して説明した補強板 4 も備えている。

補強板 4 と補強材 8 が同時に存在することにより、ドア下部の、側方からの衝撃に対する耐性が増大する。

【 0 0 1 8 】

側方から衝撃を受けた際、補強材 8 の尖った隆起部 8 c が溝内にはめ込まれるので、ドアが車両の内側に向かって開く危険が更に小さくなる。

上記のような二重の補強は、クーペの場合のように、各ドアが比較的長い、つまり側方からの衝撃で壊れやすい長さである、ツードア式の車両に特に適している。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 ドアの底壁を補強する要素を示す、アウターパネルを取り外した状態の自動車のドアの斜視図である。

【 図 2 】 補強要素を備える自動車のドアの、車両の土台の箱型部を通る断面図である。

【 図 3 】 側方からの衝撃の影響を受けた場合のドアの変形を示す、図 2 と同様の図である。

【 図 4 】 ドア及び車両の土台の箱型部を通る断面図であり、ドアの底壁が補強材により補

10

20

30

40

50

強されている。

【図5】二つの補強材により補強されたドアの底壁及びドアの内面を示す。

【図1】

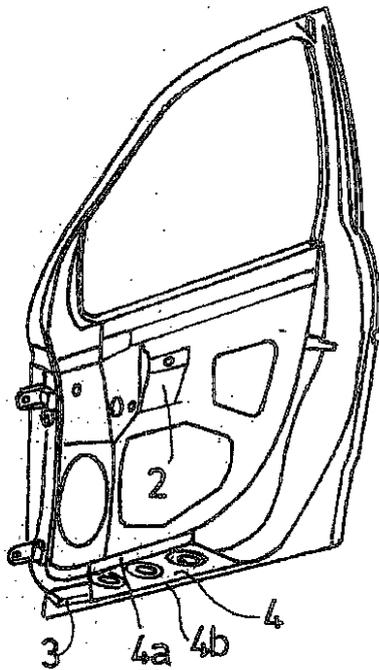


FIG.1

【図2】

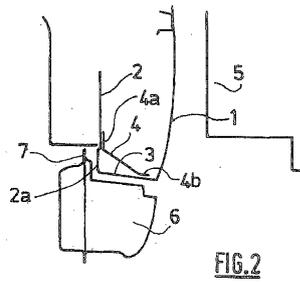


FIG.2

【図3】

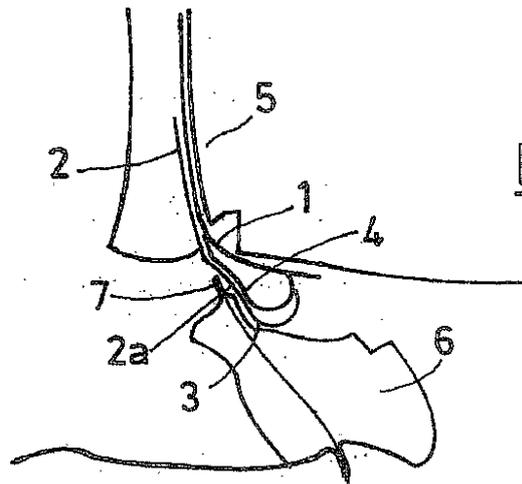
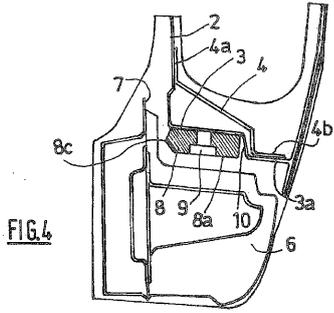
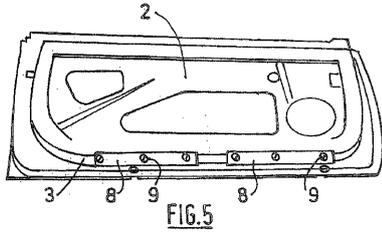


FIG.3

【 図 4 】



【 図 5 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/FR2006/050546
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60J5/04 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) B60J 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 1 468 855 A (HONDA MOTOR CO., LTD) 20 October 2004 (2004-10-20) paragraphs [0107], [0108]; figures 2,5,8	1,2
X	US 5 029 934 A (SCHRADER ET AL) 9 July 1991 (1991-07-09) column 2, line 9 - line 60; figure 2	1,3,4
A	FR 2 418 111 A (RENAULT) 21 September 1979 (1979-09-21) claims; figures	1,5-8
A	WO 2005/061251 A (DAIMLERCHRYSLER AG; BRODT, MARTIN; MEHRHOLZ, RALF) 7 July 2005 (2005-07-07) abstract; figure 1	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. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 December 2006		Date of mailing of the international search report 28/12/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HW Rijswijk Tel: (+31-70) 940-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 940-3010		Authorized officer Vanneste, Marc

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/050546

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 819 228 A (CORNACCHIA F, IT) 25 June 1974 (1974-06-25) claim 1; figures	1
A	US 4 685 722 A (SROCK ET AL) 11 August 1987 (1987-08-11) claims; figures	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/050546

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1468855	A	20-10-2004	US 2004216387 A1	04-11-2004
US 5029934	A	09-07-1991	DE 3934524 A1	18-04-1991
			EP 0423465 A1	24-04-1991
			ES 2035691 T3	16-04-1993
FR 2418111	A	21-09-1979	NONE	
WO 2005061251	A	07-07-2005	DE 10359056 A1	21-07-2005
US 3819228	A	25-06-1974	IT 942895 B	02-04-1973
US 4685722	A	11-08-1987	DE 3501239 A1	17-07-1986
			ES 8704122 A1	01-06-1987
			FR 2575977 A1	18-07-1986
			GB 2171367 A	28-08-1986
			IT 1200895 B	27-01-1989
			JP 61166720 A	28-07-1986
			NL 8600008 A	18-08-1986
			SE 8600112 A	17-07-1986

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050546

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60J5/04		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60J		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégories*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 468 855 A (HONDA MOTOR CO., LTD) 20 octobre 2004 (2004-10-20) alinéas [0107], [0108]; figures 2,5,8	1,2
X	US 5 029 934 A (SCHRADER ET AL) 9 juillet 1991 (1991-07-09) colonne 2, ligne 9 - ligne 60; figure 2	1,3,4
A	FR 2 418 111 A (RENAULT) 21 septembre 1979 (1979-09-21) revendications; figures	1,5-8
A	WD 2005/061251 A (DAIMLERCHRYSLER AG; BRODT, MARTIN; MEHRHOLZ, RALF) 7 juillet 2005 (2005-07-07) abrégé; figure 1	1
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
* Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *I* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
19 décembre 2006		28/12/2006
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Vanneste, Marc

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/050546

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 819 228 A (CORNACCHIA F, IT) 25 juin 1974 (1974-06-25) revendication 1; figures	1
A	US 4 685 722 A (SROCK ET AL) 11 août 1987 (1987-08-11) revendications; figures	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050546

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1468855	A	20-10-2004	US 2004216387 A1	04-11-2004
US 5029934	A	09-07-1991	DE 3934524 A1	18-04-1991
			EP 0423465 A1	24-04-1991
			ES 2035691 T3	16-04-1993
FR 2418111	A	21-09-1979	AUCUN	
WO 2005061251	A	07-07-2005	DE 10359056 A1	21-07-2005
US 3819228	A	25-06-1974	IT 942895 B	02-04-1973
US 4685722	A	11-08-1987	DE 3501239 A1	17-07-1986
			ES 8704122 A1	01-06-1987
			FR 2575977 A1	18-07-1986
			GB 2171367 A	28-08-1986
			IT 1200895 B	27-01-1989
			JP 61166720 A	28-07-1986
			NL 8600008 A	18-08-1986
			SE 8600112 A	17-07-1986

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, KN, 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, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ブランティエ, ダニエル

フランス国 エフ - 7 8 3 9 0 ボワ ダルシィ, リュ クレマン アデル, 1 8