

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 863 971

②① N° d'enregistrement national : 03 14784

⑤① Int Cl⁷ : B 60 Q 1/04

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 17.12.03.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.06.05 Bulletin 05/25.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : RENAULT SAS — FR.

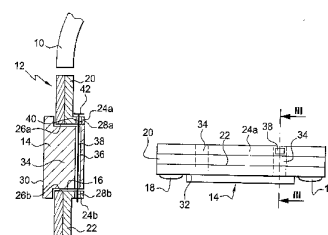
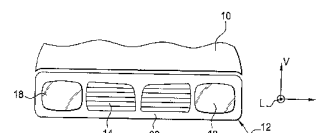
⑦② Inventeur(s) : METAIS FLORENT.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RENAULT.

⑤④ AGENCEMENT D'UNE TRAPPE D'ACCÈS AUX AMPOULES D'UN PROJECTEUR DE VÉHICULE
AUTOMOBILE ET PROCÉDE DE REMPLACEMENT D'AMPOULE ASSOCIÉ.

⑤⑦ Agencement d'une trappe d'accès aux ampoules d'un
projecteur de véhicule automobile comportant un capot et
une calandre munie d'au moins une grille fermant une cavité
de la calandre localisée au voisinage du projecteur, caracté-
risé en ce que la trappe d'accès est constituée par la grille
maintenue en position de fermeture de la cavité par un
moyen de verrouillage accessible uniquement lorsque le ca-
pot est ouvert.



FR 2 863 971 - A1



**AGENCEMENT D'UNE TRAPPE D'ACCES AUX AMPOULES D'UN
PROJECTEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE ET PROCEDE DE
REMPLACEMENT D'AMPOULE ASSOCIE**

5 L'invention concerne un agencement d'une trappe d'accès aux ampoules d'un projecteur de véhicule automobile comportant un capot et une calandre munie d'au moins une grille fermant une cavité de la calandre localisée au voisinage du projecteur.

10 Il est connu dans l'état de la technique un agencement de projecteur dans lequel la zone d'accès ménagée autour du projecteur est suffisante pour que l'on puisse procéder au remplacement des ampoules en soulevant dans une première étape le capot, puis, dans une deuxième étape, en accédant aux ampoules du projecteur en passant par le dessus du compartiment moteur.

15 Cependant, selon l'architecture des véhicules, il peut être impossible d'accéder au projecteur directement par le dessus. Cela peut être dû au fait qu'un autre organe, inamovible, est agencé juste au-dessus du projecteur. Il est aussi de plus en plus fréquent que les organes du véhicule situés sous le capot soient protégés par un carter empêchant ainsi tout accès par le dessus du compartiment moteur.

20 Afin de pallier ces inconvénients, l'invention a pour objet un agencement d'une trappe d'accès aux ampoules d'un projecteur présentant l'avantage de limiter les modifications d'architecture du véhicule.

25 L'invention a aussi pour objet un agencement de trappe d'accès présentant l'avantage d'empêcher le vol d'éléments de la calandre tels que la grille.

L'invention a aussi pour objet un procédé de remplacement d'ampoule de projecteur utilisable lorsque le projecteur n'est pas accessible directement par le dessus du compartiment moteur.

30 L'invention a aussi pour objet un procédé de remplacement d'ampoule de projecteur simple et rapide.

- 2 -

A cet effet, l'invention propose un agencement de trappe d'accès aux ampoules d'un projecteur du type cité ci-dessus, caractérisé en ce que la trappe d'accès est constituée par la grille maintenue en position de fermeture de la cavité par un moyen de verrouillage accessible uniquement lorsque le capot est ouvert.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- La grille, comportant des supports, dont au moins un est traversé par un perçage vertical, peut occuper deux positions distinctes:
 - une position fermée, dans laquelle les supports passent à travers la cavité et dans laquelle des orifices portés par au moins une patte sensiblement horizontale reliée à la face interne de la calandre, au voisinage de chaque bord supérieur et inférieur de la cavité, se trouvent dans le prolongement des extrémités du perçage de manière à recevoir un doigt de verrouillage de la grille en position fermée et
 - une position ouverte dans laquelle, après déverrouillage de la grille, la cavité est accessible.
 - La grille passe de sa position fermée à sa position ouverte par une translation longitudinale.
 - La grille passe de sa position fermée à sa position ouverte par une rotation autour d'un axe horizontal porté par un bord inférieur ou supérieur de la cavité.
 - La partie supérieure du doigt de verrouillage comporte un moyen de retenue du doigt à l'intérieur des trous et du perçage.
 - La partie supérieure du doigt de verrouillage comporte un moyen de préhension.
 - Les pattes sont portées par un élément de renfort solidaire de la face interne de la calandre.
- L'invention propose aussi un procédé de remplacement d'une ampoule de projecteur utilisant l'agencement ci-dessus, caractérisé en ce que le procédé comporte:
- une étape dans laquelle on soulève le capot,
 - une étape dans laquelle on désolidarise de la calandre au moins une partie de la grille,

- 3 -

- une étape dans laquelle on ouvre la grille de façon à dégager la cavité,
- une étape dans laquelle on effectue le remplacement d'ampoule dans le projecteur en passant par la cavité découverte formant alors trappe d'accès.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'exemples de réalisation d'un agencement d'une trappe d'accès à des ampoules de projecteur de véhicule automobile et d'un procédé de remplacement d'ampoule associé en
10 référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'une calandre comportant l'agencement selon l'invention en position fermée.
- La figure 2 est une vue de dessus de la calandre de la figure 1.
- La figure 3 est une vue en coupe selon la direction III-III de la
15 calandre de la figure 2.

Dans la description qui suit, nous prendrons à titre non limitatif une orientation longitudinale, verticale et transversale indiquée par le trièdre L,V,T de la figure 1.

Tel que représenté à la figure 1, un véhicule comporte un capot 10
20 et une calandre 12 présentant au moins une grille 14 obturant une cavité 16 et au moins un projecteur 18 situé à proximité de la grille 14.

Tel que représenté à la figure 2, la calandre 12 comporte un élément de renfort 20 solidaire de la face interne 22 de la calandre 12 et une
25 cavité 16 est ménagée dans la calandre 12 et le renfort 20.

Le renfort 20 présente au moins une patte 24a, 24b d'orientation sensiblement horizontale sur chaque bord supérieur 26a et inférieur 26b de la cavité 16. Un trou 28a, 28b est ménagé à l'intérieur de chaque patte supérieure 22a et inférieure 22b.

30 Tel que représenté à la figure 3, la grille 14 comporte une partie 30 d'orientation globalement transversale destinée à être appliquée

contre la face extérieure 32 de la calandre 12 et deux supports latéraux 34 dont l'un au moins est traversé par un perçage 36 vertical.

5 Lorsque la grille 14 est en position fermée verrouillée, les supports 34 traversent la cavité 16 de façon que les trous 28a,28b des pattes 22a,22b et le perçage 36 du support 34 soient en vis-à-vis. Un doigt 38 passant à travers le trou supérieur 28a, le perçage 36 et le trou inférieur 28b permet de maintenir la grille 14 en position fermée.

10 Avantageusement, l'extrémité supérieure 40 du doigt de verrouillage 38 comporte un moyen de retenue 42 se situant au-dessus de la patte supérieure 22a de façon que le doigt 38 ne tombe pas en passant à travers les trous 22a,22b et le perçage 36.

15 La grille 14 passe de sa position fermée verrouillée à une position ouverte par une translation longitudinale vers l'extérieur après déverrouillage de la grille 14 par retrait du doigt de verrouillage 38.

Avantageusement, le doigt de verrouillage 38 comporte un moyen de préhension (non représenté) permettant de faciliter le retrait du doigt de verrouillage 38 au moment du déverrouillage.

20 Pour faire passer la grille 14 de sa position ouverte à sa position fermée verrouillée, l'utilisateur remet la grille 14 en place par une translation longitudinale, la partie 30 contre la face externe de la calandre 12 puis insère à nouveau le doigt de verrouillage dans le trou 22a, le perçage 36 et le trou 22b.

25 Dans une variante, non représentée, la grille 14 peut passer de sa position fermée déverrouillée à sa position ouverte par une rotation autour d'un axe horizontal porté par le bord supérieur 26a de la cavité 16.

30 Dans une autre variante non représentée de l'agencement, la grille 14 est montée à rotation autour d'un axe horizontal porté par le bord inférieur 26b de la cavité 16.

Cette autre variante de l'agencement présente l'avantage d'être plus pratique pour l'utilisateur du procédé, la grille 14 n'ayant pas besoin

- 5 -

d'être tenue par l'utilisateur ou entreposée à un autre endroit pendant l'opération de remplacement des ampoules.

L'invention propose également un procédé de remplacement des ampoules des projecteurs 18 utilisant l'agencement précédemment décrit et comprenant d'abord une étape dans laquelle l'utilisateur soulève le capot 10.

Dans une étape suivante, l'utilisateur déverrouille la grille 14 de la calandre 12.

Ensuite, dans une autre étape, l'utilisateur ouvre la grille 14 et dégage la cavité 16, ce qui forme alors une trappe d'accès.

Puis enfin, le procédé comporte une étape dans laquelle l'utilisateur effectue le remplacement d'ampoule dans le projecteur 18 en passant le bras par la cavité 16 découverte.

Quand l'utilisateur a terminé l'opération de remplacement des ampoules, il remet la grille 14 en place, c'est-à-dire en position fermée, puis verrouille la grille 14 dans cette position et referme ensuite le capot 10.

Ce procédé présente l'avantage d'être simple pour l'utilisateur.

De plus, le déverrouillage de la grille 14 s'effectuant depuis l'intérieur, capot ouvert, il est très difficile de voler la grille 14 ou d'autre éléments du véhicule, une fois le capot 10 fermé.

L'invention propose également un agencement de trappe d'accès permettant de mettre en oeuvre le procédé de remplacement des ampoules des projecteurs 18 précédemment décrit.

REVENDICATIONS

- 1) Agencement d'une trappe d'accès aux ampoules d'un projecteur de véhicule automobile comportant un capot (10) et une calandre (12) munie d'au moins une grille (14) fermant une cavité (16) de la calandre (12) localisée au voisinage du projecteur, **caractérisé en ce que** la trappe d'accès est constituée par la grille (14) maintenue en position de fermeture de la cavité (16) par un moyen de verrouillage (38) accessible uniquement lorsque le capot (10) est ouvert.
- 2) Agencement d'une trappe d'accès pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la grille (14), comportant des supports (34), dont au moins un est traversé par un perçage vertical (36), peut occuper deux positions distinctes:
- une position fermée, dans laquelle les supports (34) passent à travers la cavité (16) et dans laquelle des orifices (28a,28b) portés par au moins une patte (22a,22b) sensiblement horizontale reliée à la face interne (22) de la calandre (12), au voisinage de chaque bord supérieur (26a) et inférieur (26b) de la cavité (16), se trouvent dans le prolongement des extrémités du perçage (36) de manière à recevoir un doigt (38) de verrouillage de la grille (14) en position fermée et
 - une position ouverte dans laquelle, après déverrouillage de la grille (14), la cavité (16) est accessible.
- 3) Agencement d'une trappe d'accès selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la grille (14) passe de sa position fermée à sa position ouverte par une translation longitudinale.
- 4) Agencement d'une trappe d'accès selon la revendication 2, caractérisé en ce que la grille (14) passe de sa position fermée à sa position ouverte par une rotation autour d'un axe horizontal porté par un bord inférieur (26b) ou supérieur (26a) de la cavité (16).

- 5) Agencement d'une trappe d'accès selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure du doigt de verrouillage (38) comporte un moyen de retenue (40) du doigt (38) à l'intérieur des trous (28a,28b) et du perçage (36).
- 6) Agencement d'une trappe d'accès selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure du doigt de verrouillage (38) comporte un moyen de préhension.
- 7) Agencement d'une trappe d'accès selon l'une quelconque des revendications 2 à 6 précédentes, caractérisé en ce que les pattes (22a,22b) sont portées par un élément de renfort solidaire de la face interne de la calandre (12).
- 8) Procédé de remplacement d'une ampoule de projecteur (18) utilisant l'agencement selon les revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le procédé comporte:
- une étape dans laquelle on soulève le capot (10)
 - une étape dans laquelle on désolidarise de la calandre (12) au moins une partie de la grille (14)
 - une étape dans laquelle on ouvre la grille (14) de façon à dégager la cavité (16) et
 - une étape dans laquelle on effectue le remplacement d'ampoule dans le projecteur (18) en passant par la cavité (16) découverte formant alors trappe d'accès.



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 647923
FR 0314784

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes			
A	DE 28 17 948 A (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 25 octobre 1979 (1979-10-25) * le document en entier * -----	1,4,8	B60Q1/04	
A	DE 100 31 369 A (VOLKSWAGENWERK AG) 10 janvier 2002 (2002-01-10) * le document en entier * -----	1,8		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 19, 5 juin 2001 (2001-06-05) & JP 2001 055098 A (KOMATSU LTD), 27 février 2001 (2001-02-27) * abrégé * -----	1,8		
A	EP 0 822 132 A (DAIMLER BENZ AG) 4 février 1998 (1998-02-04) * abrégé; figures * -----	1,8		
A	WO 03/008256 A (DECOMA INT INC ; HOUTARI KEIJO J (US); SCHULTZ JOHN (US); CHUBA CHARLE) 30 janvier 2003 (2003-01-30) * page 1, ligne 10-16; figures 1,2 * -----	1,8		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	FR 2 246 437 A (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 2 mai 1975 (1975-05-02) * le document en entier * -----	1,8		B60Q B62D
A	FR 2 680 485 A (DAIMLER BENZ AG) 26 février 1993 (1993-02-26) * le document en entier * -----	1		
A	FR 2 730 553 A (PEUGEOT) 14 août 1996 (1996-08-14) * le document en entier * -----	1,8		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
18 novembre 2004		Berthommé, E		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant				

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0314784 FA 647923**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-11-2004**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2817948 A	25-10-1979	DE 2817948 A1	25-10-1979
DE 10031369 A	10-01-2002	DE 10031369 A1	10-01-2002
JP 2001055098 A	27-02-2001	AUCUN	
EP 0822132 A	04-02-1998	DE 19630899 C1 EP 0822132 A2	20-11-1997 04-02-1998
WO 03008256 A	30-01-2003	WO 03008256 A1 CA 2454343 A1 EP 1406808 A1 US 2004174047 A1	30-01-2003 30-01-2003 14-04-2004 09-09-2004
FR 2246437 A	02-05-1975	DE 2350077 A1 FR 2246437 A1	10-04-1975 02-05-1975
FR 2680485 A	26-02-1993	DE 4127716 C1 FR 2680485 A1 IT 1258460 B	17-06-1992 26-02-1993 26-02-1996
FR 2730553 A	14-08-1996	FR 2730553 A1	14-08-1996