

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 996 815

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 12 59844

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 S 1/18 (2013.01), B 60 S 1/34

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16.10.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.04.14 Bulletin 14/16.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme — FR.

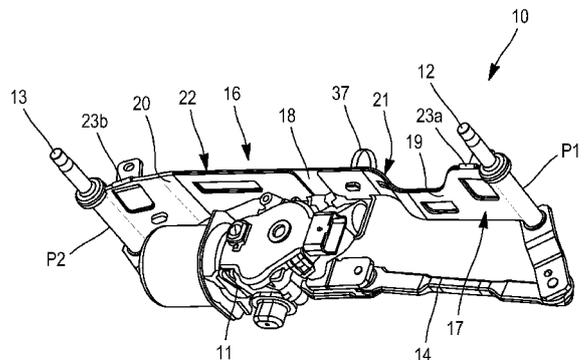
⑦2 Inventeur(s) : RILAT NICOLAS, JEUFFE GERARD,
GUIDEZ FREDERIC et BROQUET CHRISTOPHE.

⑦3 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme.

⑤4 PLATINE DE SUPPORT FIXE OPTIMISEE D'UN DISPOSITIF D'ENTRAINEMENT DES BRAS DE BALAIS
D'ESSUIE-VITRES DE VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤7 L'invention porte principalement sur un platine de sup-
port fixe d'un dispositif d'entraînement des bras de balais
d'essuie- vitres de véhicule notamment automobile, s'éten-
dant transversalement entre les deux axes de support des
bras de balais d'essuie-vitres qui est essentiellement car-
actérisée en ce qu'elle est faite d'une tôle métallique trans-
versale (17) comportant une zone centrale (18) et deux zones
d'extrémités (19,20) qui sont chacune repliées autour de l'un
des axes de support des bras de balais d'essuie-vitres
(12,13) selon une ligne de pliage principale correspondante
(P1,P2), les dites zones d'extrémités (19,20) étant, après
pliage, en appui de contact contre la dite zone centrale (18)
en formant au moins une zone de double épaisseur (21,22).



FR 2 996 815 - A1



**PLATINE DE SUPPORT FIXE OPTIMISEE D'UN DISPOSITIF
D'ENTRAÎNEMENT DES BRAS DE BALAIS D'ESSUIE-VITRES DE VEHICULE
AUTOMOBILE.**

5

L'invention concerne principalement une platine de support d'un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de véhicule notamment automobile.

10 L'invention porte en outre sur un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres intégrant une telle platine.

Les balais d'essuie-vitres de pare-brise ou de vitre arrière de véhicule automobile sont montés sur des bras entraînés en mouvement par un dispositif d'entraînement placé sous le capot du véhicule.

15 En référence à la figure 1 qui représente un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de véhicule de l'art antérieur, ce dispositif 1 comprend un moteur électrique 2 relié à deux axes support des bras de balais d'essuie-vitres 3,4 par un jeu de bielles 5,6.

20 La géométrie et la rigidité de l'ensemble sont obtenues par la présence d'un tube transversal 7 comportant au niveau de chacune de ses deux extrémités un palier 8,9 qui entoure l'axe support correspondant des bras de balais d'essuie-vitres 3,4.

Le tube 7 est le plus souvent cintré et assemblé aux deux paliers 8,9 par sertissage.

25 Il en résulte de ces conditions de fixation une dispersion d'assemblage entre les différentes pièces qui ne permettent pas de contrôler les intervalles de tolérance. La maîtrise de la position des bras des balais d'essuie-vitres par rapport aux pièces environnante ne peut ainsi pas être assurée.

30 Par ailleurs, les procédés de cintrage du tube et de sertissage entre le tube 7 et les deux paliers 8,9 sont complexes, et peuvent engendrer des défauts. Notamment, des dessertissages peuvent être observés.

En outre, les paliers 8,9 sont des pièces moulées dont l'outillage requis est coûteux. Le cintrage étant également un procédé coûteux, la platine de support

fixe constituée du tube 7 et des deux paliers 8,9 en est ainsi rendue couteuse dans son ensemble.

Dans ce contexte, la présente invention vise une platine de support fixe d'un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de véhicule
5 notamment automobile permettant de s'affranchir des problèmes de dispersion d'assemblage évoquée précédemment tout en conférant la rigidité requise par l'importance des efforts dans cette zone. Un autre objectif de l'invention est de fournir un dispositif moins couteux que le dispositif de l'art antérieur.

A cet effet, la platine de support fixe de l'invention est essentiellement
10 caractérisée en ce qu'elle est faite d'une tôle métallique transversale comportant une zone centrale et deux zones d'extrémités qui sont chacune repliées autour d'un axe de support des bras de balais d'essuie-vitres selon une ligne de pliage principale correspondante, les dites zones d'extrémités étant, après pliage, en appui de contact contre la dite zone centrale en formant au moins une zone de
15 double épaisseur.

La platine de support de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons techniques possibles :

- la hauteur de la tôle à proximité des deux axes de support des bras de
20 balais d'essuie-vitres est supérieure à la hauteur de la tôle prise au niveau de son axe médian longitudinal.

- la tôle comporte au moins deux découpes reliées chacune à la tôle par une ligne de pliage secondaire, respectivement situées au niveau de la zone centrale et d'une zone d'extrémité en étant symétriques par rapport à la ligne de pliage
25 principale correspondante, et formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée autour de la dite ligne de pliage principale et pliage des deux découpes selon un même sens de rotation autour de la ligne de pliage secondaire correspondante, une patte de fixation formée d'une superposition de deux éléments de tôle.

- la platine comporte quatre premières découpes deux à deux symétriques
30 par rapport et à proximité d'une ligne de pliage principale et formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée autour de la ligne de pliage principale correspondante et pliage des deux découpes selon un même sens de rotation autour de leur ligne de pliage secondaire, deux pattes de fixation à la caisse du

véhicule, et la platine comporte en outre quatre secondes découpes deux à deux symétriques par rapport et à distance d'une ligne de pliage principale et formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée autour de la ligne de pliage principale correspondante et pliage des deux découpes selon un même sens de rotation autour de leur ligne de pliage secondaire, deux pattes de fixation au moteur du dispositif d'entraînement situées à proximité de l'axe médian longitudinal de la dite platine de support.

- les quatre premières découpes formant des pattes de fixation à la caisse du véhicule sont réalisées dans l'épaisseur de la tôle, et les quatre secondes découpes formant des pattes de fixation au moteur du dispositif d'entraînement s'étendent depuis le bord inférieur transversal de la dite tôle.

- la tôle comporte au moins deux pattes de sertissage faites chacune d'une découpe qui s'étend depuis un bord transversal de la tôle, laquelle découpe est, après pliage de la zone d'extrémité considérée autour de la ligne de pliage principale correspondant, rabattue par-dessus les bords transversaux respectifs de la zone centrale et de la zone d'extrémité en appui de contact l'une contre l'autre.

- la tôle comporte des lignes de pré-rupture longitudinales situées à proximité de la ligne de pliage secondaire et dans le prolongement longitudinal des bords longitudinaux des premières découpes formant des pattes de fixation à la caisse du véhicule.

- la platine comporte un élément de capotage constitué d'une découpe qui s'étend depuis le bord transversal supérieur de la tôle en présentant une ligne de pliage confondue avec le dit bord transversal supérieur, et qui est pliée selon la dite ligne de pliage vers le moteur.

- la tôle comporte au moins deux fenêtres traversantes respectivement situées au niveau de la zone centrale et d'une zone d'extrémité en étant symétriques par rapport à l'une des deux lignes de pliage principale, et formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée autour de la ligne de pliage principale correspondante, une fenêtre de préhension de la dite platine de support.

- une feuille de matériau isolant, par exemple faite de mousse de polyuréthane, est prise en sandwich entre la zone centrale et les zones d'extrémité de la dite platine de support.

- l'épaisseur de la tôle à proximité des axes de support des bras de balais d'essuie-vitres est supérieure à l'épaisseur de la tôle à proximité de son axe médian longitudinal.

5 - la platine comporte au moins une lumière apte à recevoir une agrafe de maintien de faisceaux et/ou de tuyaux.

L'invention porte enfin sur un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de véhicule notamment automobile, comportant un moteur entraînant en mouvement les bras des balais d'essuie-vitres par rotation de deux axes de support des bras de balais d'essuie-vitres reliés au moteur au moyen
10 principalement d'un jeu de bielles qui est essentiellement caractérisé en ce qu'il comporte une platine support telle que précédemment définie, qui s'étend entre les dits deux axes de support des bras de balais d'essuie-vitres.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est donnée ci-dessous, à titre indicatif et nullement
15 limitatif, en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

- la figure 1 déjà décrite est une représentation schématique en perspective avant d'un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de l'art antérieur,

20 - la figure 2 est une représentation schématique en perspective avant d'un dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de l'invention selon une première variante de réalisation, intégrant la platine de support de l'invention faite d'une tôle métallique et montée sur le dispositif par pliage de ses zones d'extrémités autour des axes de support des bras de balais d'essuie-vitres,

25 - la figure 3 est une représentation schématique de dessus du dispositif de l'invention selon une seconde variante de réalisation,

- la figure 4 est une vue de face de la tôle constituant la platine de support représentée dépliée avant montage sur le dispositif,

30 - la figure 5 est une représentation schématique en perspective avant de la tôle de la platine de support de l'invention selon la première variante de réalisation, montée repliée autour des axes de support des bras de balais d'essuie-vitres,

- la figure 6 est une vue agrandie de la partie cerclée référencée VI sur la figure 5,

- la figure 7 est une représentation schématique en perspective arrière de la tôle de la platine de support de l'invention selon la première variante, montée repliée autour des axes de support des bras de balais d'essuie-vitres,

5 - la figure 8 est une vue agrandie de la partie cerclée référencée VIII sur la figure 7,

- la figure 9 est une représentation schématique en perspective arrière du dispositif de l'invention selon une troisième variante de réalisation,

- la figure 10 est une vue en coupe de la tranche de la tôle de la platine de support de l'invention selon une quatrième variante de réalisation, et

10 - la figure 11 est une représentation schématique en perspective avant d'une patte de fixation à la caisse du véhicule réalisée sur la tôle de la platine de support de l'invention selon une cinquième variante de réalisation.

En référence aux figures 2 et 3, le dispositif de l'invention 10 comporte de façon commune avec le dispositif de l'art antérieur précédemment décrit un
15 moteur électrique 11 relié à deux axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13 par un jeu de bielles 14,15.

Selon l'invention, le tube et les paliers de l'art antérieur sont remplacés par la platine de support fixe de l'invention 16 constituée d'une tôle métallique en acier
17 s'étendant entre les deux axes de support des bras de balais d'essuie-vitres
20 12,13 selon un axe principalement transversal en présentant des décrochés s'adaptant à la position relative des deux axes de support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13 et du moteur 11.

Plus précisément et en référence à la figure 4, la tôle 17 comporte une zone centrale 18 et deux zones d'extrémité 19,20 qui sont chacune repliées (figure 3)
25 autour des axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13 selon deux lignes de pliages principales P1,P2 (figure 4).

Comme visible sur la figure 3, après pliage autour des axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13, les zones d'extrémités 19,20 sont plaquées contre la zone centrale 18. La longueur de chacune des zones d'extrémités 19,20 est
30 telle que la platine de support 16 comporte deux zones de double épaisseur 21,22 constituant la majeure partie de sa longueur totale.

Le maintien fixe des zones d'extrémités 19,20 contre la zone centrale 18 est assuré par au moins quatre pattes de sertissage 23a,23b,23c,23b (figures 2 et 5) réalisées par quatre découpes correspondantes 23a,23b,23c,23d (figure 4) dans

la tôle 16 qui s'étendent deux à deux au niveau de chacune des zones d'extrémités 19,20 depuis les bords transversaux inférieur 24 et supérieur 25 de la tôle 16 à proximité de la ligne de pliage principale P1,P2 correspondante.

Comme visible sur la figure 6, après pliage, chaque patte de sertissage 23a est rabattue par-dessus les bords transversaux supérieur 25 de la zone d'extrémité considérée 19 et de la zone centrale 18 en appui de contact l'une contre l'autre.

La platine de support de l'invention 16 comporte également quatre pattes de fixation 26a,26b,26c,26d (figures 5 et 7) dont deux premières pattes de fixation 26a,26b à la caisse du véhicule non représentée, et deux secondes pattes de fixation 26c,26d au moteur électrique 11 du dispositif de l'invention 10.

Chaque première patte de fixation 26a,26b (figure 2) est réalisée par deux premières découpes 26a1,26a2 ;26b1,26b2 (figure 4) faites dans l'épaisseur de la tôle 17, respectivement situées dans la zone centrale 18 et dans l'une des zones d'extrémité 19,20 à proximité d'une ligne de pliage principale considérée P1,P2 en présentant une symétrie par rapport à cette même ligne de pliage principale P1,P2.

Cette symétrie permet de faire coïncider les deux premières découpes 26a1,26a2 ;26b1,26b2 constituant l'une des première pattes de fixation 26a,26b après que les zones d'extrémités 19,20 aient été repliées autour des lignes de pliage P1,P2. Chaque première découpe 26a1,26a2 ;26b1,26b2 est reliée à la tôle 17 par une ligne de pliage secondaire P3 autour de laquelle les deux première découpes coïncidentes 26a1,26a2 ;26b1,26b2 sont alors pivotées selon un même sens de rotation (figures 5 et 6) du coté opposé au moteur électrique 11.

Chaque seconde pattes de fixation 26c,26d (figure 5) est réalisée par deux secondes découpes 26c1,26c2 ;26d1,26d2 (figure 4) s'étendant depuis le bord inférieur longitudinal 24 de la tôle 17, respectivement situées dans la zone centrale 18 et dans l'une des zones d'extrémité 19,20 à distance d'une ligne de pliage principale considérée P1,P2, en présentant une symétrie par rapport à cette même ligne de pliage principale P1,P2.

Cette symétrie permet de faire coïncider deux secondes découpes 26c1,26c2 ;26d1,26d2 constituant l'une des seconde patte de fixation 26c,26d après que les zones d'extrémités 19,20 aient été repliées autour des lignes de

pliage P1,P2, chaque seconde patte de fixation 26c,26d étant située à proximité de l'axe médian XX' de la platine de support 16.

Chaque seconde découpe 26c1,26c2 ;26d1,26d2 est reliée à la tôle 17 par une ligne de pliage secondaire P4 (figure 4) autour de laquelle deux secondes
5 découpes coïncidentes 26a1,26a2 ;26b1,26b2 sont alors pivotées selon un même sens de rotation (figure 8) du côté du moteur électrique 11 comme illustré sur la figure 2.

Comme visible notamment sur la figure 2, la platine de support de l'invention 16 comporte en outre deux fenêtres de préhension 30,31.

10 En référence à la figure 4, chacune des deux fenêtres de préhension 30,31 est réalisée par deux fenêtres traversantes 30a,30b ; 31a,31b faites dans l'épaisseur de la tôle 17, respectivement situées dans la zone centrale 18 et dans l'une des zones d'extrémité 19,20 en présentant une symétrie par rapport à l'une des deux lignes de pliage P1,P2.

15 Cette symétrie permet de faire coïncider les deux fenêtres traversantes 30a,30b ; 31a,31b pour constituer les deux fenêtres de préhension 30,31 après que les zones d'extrémités 19,20 aient été repliées autour des lignes de pliage P1,P2.

Pour éviter toute blessure lors de la préhension de la platine de support 16,
20 un bord tombé 30c,31c (figures 4 et 5) es prévu au niveau de la bordure supérieure 31d de la fenêtre de préhension 30,31 considérée.

La platine de support de l'invention 16 présente également un orifice d'allègement 32 (figure 5) réalisé par au moins deux fenêtres traversantes 32a,32b (figure 4) faites dans l'épaisseur de la tôle 17, respectivement situées
25 dans la zone centrale 18 et dans l'une des zones d'extrémité 19,20 en présentant une symétrie par rapport à l'une des deux lignes de pliage P1,P2.

Cette symétrie permet de faire coïncider les deux fenêtres traversantes 32a,32b pour constituer l'orifice d'allègement 32.

Ces orifice d'allègement 32 permet d'alléger en poids la platine de support de l'invention 16 déjà substantiellement allégée de part sa configuration en une
30 seule pièce par rapport au tube et aux paliers de l'art antérieur.

On pourra prévoir plusieurs fenêtres d'allègement réparties sur la tôle 17 dans la limite de la tenue en rigidité de la platine de support résultante 16.

Comme illustré sur la figure 5, la tôle 17 de la platine de support 16 présente une hauteur H à proximité des axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13 qui est supérieure à la hauteur h prise au niveau de l'axe médian XX' de la platine de support 16. Cette différence de hauteur accompagne la répartition des efforts sur la platine de support 16. En effet, les efforts ne sont pas répartis de façon homogène et sont concentrés principalement à proximité des axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13.

Dans le même sens, on peut prévoir en variante représentée sur la figure 10 que l'épaisseur de la tôle 17 ne soit pas constante sur toute la longueur de la platine de support 16.

A cet effet, l'épaisseur E1 de la tôle 17 à proximité des axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13 est supérieure à l'épaisseur E3 à proximité de son axe médian longitudinal XX' au niveau duquel est situé le moteur 11, étant entendu qu'une épaisseur intermédiaire E2 est également prévue.

Ces différences de hauteur et d'épaisseur permettent de réduire le poids de la platine de support de l'invention 16 tout en répondant aux exigences de rigidité liées à la répartition inhomogène des efforts.

En référence à la figure 9, on peut prévoir en variante que la platine de support de l'invention 16 comporte un élément de capotage 35 fait d'une découpe 35 qui s'étend depuis le bord transversal supérieur 25 de la tôle 17 et qui est pliée en direction du moteur 11 autour d'une ligne de pliage 36 confondue avec le bord transversal supérieur 25.

En référence à la figure 3, on peut également prévoir en variante des orifices, tels que des trous oblongs ou circulaires non visibles sur cette figure, réalisés sur la tôle 17 et symétrique par rapport aux lignes de pliage principales P1,P2 permettant la fixation d'agrafes 37 de maintien de faisceaux ou de câbles.

En référence à la figure 11, on peut en outre prévoir deux lignes de pré-ruptures 38,39 situées dans le prolongement longitudinal des bords longitudinaux 40,41 à proximité de la ligne de pliage secondaire P3 des premières découpes 26a1,26a2 ;26b1,26b2 formant les pattes de fixation 26a,26b à la caisse du véhicule.

Ces lignes de pré-ruptures 38,39 vont permettre le déchirement des pattes de fixation 26a,26b lors d'un choc vertical appliqué sur l'axe essuie vitres. Le

dispositif d'entraînement de l'invention 10 va pouvoir s'effacer, répondant ainsi aux exigences du choc piéton.

Enfin, en variante non représentée, on peut prévoir l'adjonction d'une feuille de matériau isolant faite de mousse de polyuréthane disposée sur la longueur de la zone centrale 18 en étant pris en sandwich entre la zone centrale 18 et les zones d'extrémité 19,20.

La mousse de polyuréthane permet d'optimiser l'acoustique engendrée par le fonctionnement du moteur électrique 11 et de supprimer les pièces existantes actuellement dédiées à cette fonction en allégeant plus encore le dispositif d'entraînement de l'invention 10.

La platine de support de l'invention 16 est réalisée en une seule pièce par découpe et usinage. Le poids de la platine de support de l'invention est ainsi significativement diminué par rapport au poids additionnés du tube et des paliers de l'art antérieur. Le poids de la platine de support de l'invention est en effet d'environ 500 grammes, soit un allègement d'environ 180 grammes par rapport au système de l'art antérieur.

La fabrication de la platine de support 16 est simple et la réalisation en une seule pièce permet de diminuer le nombre de pièce du dispositif d'entraînement.

La structure de cette platine de support 16 et son assemblage par repliage autour des axes support des bras de balais d'essuie-vitres 12,13 confère à la platine de support résultante 16 les propriétés requises de rigidité et une optimisation de la dispersion d'assemblage des différentes pièces du dispositif entre elles. Notamment, la platine de support de l'invention 16 permet de maîtriser la position relative entre les bras des balais essuie-vitres et les pièces environnantes.

REVENDICATIONS

1. Platine de support fixe d'un dispositif d'entraînement des bras de balais
5 d'essuie-vitres de véhicule notamment automobile, s'étendant transversalement
entre deux axes de support des bras de balais d'essuie-vitres, **caractérisée en ce
qu'elle** est faite d'une tôle métallique transversale (17) comportant une zone
centrale (18) et deux zones d'extrémités (19,20) qui sont chacune repliées autour
d'un axe de support des bras de balais d'essuie-vitres (12,13) selon une ligne de
10 pliage principale correspondante (P1,P2), les dites zones d'extrémités (19,20)
étant, après pliage, en appui de contact contre la dite zone centrale (18) en
formant au moins une zone de double épaisseur (21,22).

2. Platine de support selon la revendication 1, caractérisé en ce que la
15 hauteur (H) de la tôle (17) à proximité des deux axes de support des bras de
balais d'essuie-vitres (12,13) est supérieure à la hauteur (h) de la tôle (17) prise
au niveau de son axe médian longitudinal (XX').

3. Platine de support selon l'une quelconque des revendications 1 et 2,
20 caractérisée en ce que la tôle (17) comporte au moins deux découpes
(26a1,26a2 ;26b1,26b2 ;26c1,26c2 ;26d1,26d2) reliées chacune à la tôle (17) par
une ligne de pliage secondaire (P3,P4), respectivement situées au niveau de la
zone centrale (18) et d'une zone d'extrémité (18,19) en étant symétriques par
rapport à la ligne de pliage principale correspondante (P1,P2), et formant, après
25 pliage de la zone d'extrémité concernée (19,20) autour de la dite ligne de pliage
principale (P1,P2) et pliage des deux découpes (26a1,26a2 ;26b1,26b2 ;
26c1,26c2 ;26d1,26d2) selon un même sens de rotation autour de la ligne de
pliage secondaire correspondante (P3,P4), une patte de fixation (26a,26b) formée
d'une superposition de deux éléments de tôle (17).

30

4. Platine de support selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'elle
comporte quatre premières découpes (26a1,26a2 ;26b1,26b2) deux à deux
symétriques par rapport et à proximité d'une ligne de pliage principale (P1,P2) et
formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée (19,20) autour de la ligne

de pliage principale correspondante (P1,P2) et pliage des deux découpes (26a1,26a2 ;26b1,26b2) selon un même sens de rotation autour de leur ligne de pliage secondaire (P3), deux pattes de fixation (26a,26b) à la caisse du véhicule , et en ce qu'elle comporte quatre secondes découpes (26c1,26c2 ;26d1,26d2) deux à deux symétriques par rapport et à distance d'une ligne de pliage principale (P1,P2) et formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée (19,20) autour de la ligne de pliage principale correspondante (P1,P2) et pliage des deux découpes (26c1,26c2 ;26d1,26d2) selon un même sens de rotation autour de leur ligne de pliage secondaire (P4), deux pattes de fixation (26c,26d) au moteur (11) du dispositif d'entraînement (10) situées à proximité de l'axe médian (XX') de la dite platine de support (16).

5. Platine de support selon la revendication 4, caractérisée en ce que les quatre premières découpes (26a1,26a2 ;26b1,26b2) formant des pattes de fixation (26a,26b) à la caisse du véhicule sont réalisées dans l'épaisseur de la tôle (17), et en ce que les quatre secondes découpes (26c1,26c2 ;26d1,26d2) formant des pattes de fixation (26c,26d) au moteur (11) du dispositif d'entraînement (10) s'étendent depuis le bord inférieur transversal (24) de la dite tôle (17).

6. Platine de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tôle (17) comporte au moins deux pattes de sertissage (23a,23b) faites chacune d'une découpe (23a,23b) qui s'étend depuis un bord transversal (25) de la tôle (17), laquelle découpe (23a,23b) est, après pliage de la zone d'extrémité considérée (19,20) autour de la ligne de pliage principale correspondant (P1,P2), rabattue par-dessus les bords transversaux respectifs (25) de la zone centrale (18) et de la zone d'extrémité (19,20) en appui de contact l'une contre l'autre.

7. Platine de support selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la tôle (17) comporte des lignes de pré-rupture longitudinales (38) situées à proximité de la ligne de pliage secondaire (P3) et dans le prolongement longitudinal des bords longitudinaux (40,41) des premières découpes (26a1,26a2 ;26b1,26b2) formant des pattes de fixation (26a,26b) à la caisse du véhicule.

8. Platine de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un élément de capotage (35) constitué d'une découpe (35) qui s'étend depuis le bord transversal supérieur (25) de la tôle (17) en présentant une ligne de pliage (36) confondue avec le dit bord transversal supérieur (25), et qui est pliée selon la dite ligne de pliage (36) vers le moteur (11).

9. Platine de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tôle (17) comporte au moins deux fenêtres traversantes (30a,30b ;31a,31b) respectivement situées au niveau de la zone centrale (18) et d'une zone d'extrémité (19,20) en étant symétriques par rapport à l'une des deux lignes de pliage principale (P1,P2), et formant, après pliage de la zone d'extrémité concernée (19,20) autour de la ligne de pliage principale correspondante (P1,P2), une fenêtre de préhension (30,31) de la dite platine de support (16).

10. Platine de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une feuille de matériau isolant, par exemple faite de mousse de polyuréthane, est prise en sandwich entre la zone centrale (18) et les zones d'extrémité (19,20) de la dite platine de support (16).

11. Platine de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'épaisseur de la tôle (E1) à proximité des axes de support des bras de balais d'essuie-vitres (12,13) est supérieure à l'épaisseur de la tôle (E3) à proximité de son axe médian longitudinal (XX').

12. Platine de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une lumière apte à recevoir une agrafe (37) de maintien de faisceaux et/ou de tuyaux.

13. Dispositif d'entraînement des bras de balais d'essuie-vitres de véhicule notamment automobile, comportant un moteur entraînant en mouvement les bras des balais d'essuie-vitres par rotation de deux axes de support des bras de balais

d'essuie-vitres reliés au moteur au moyen principalement d'un jeu de bielles, caractérisé en ce qu'il comporte une platine support (16) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 qui s'étend entre les dits deux axes de support des bras de balais d'essuie-vitres (12,13).

1 / 4

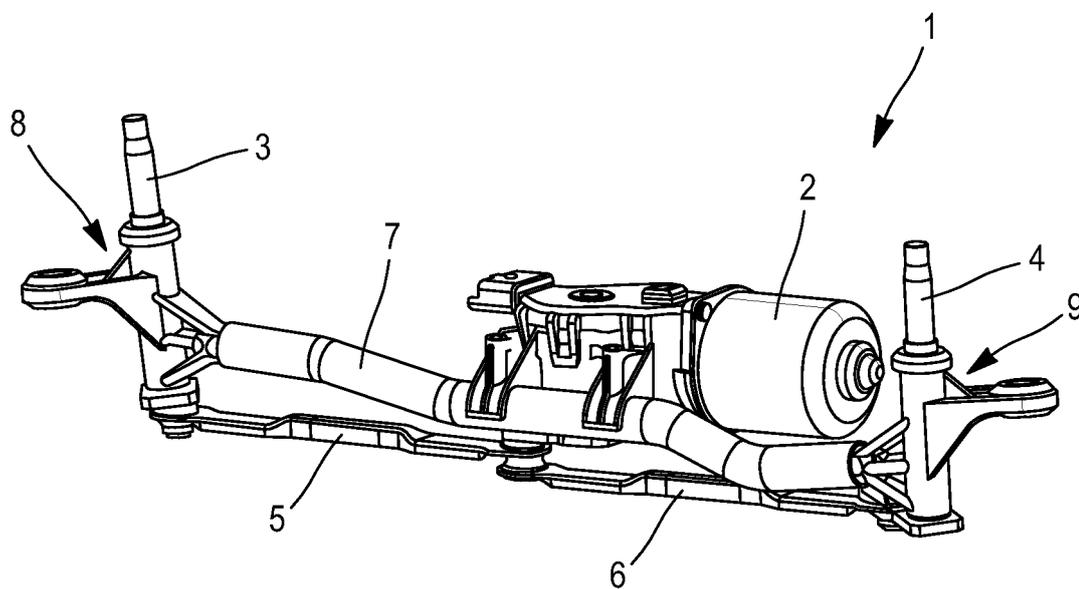


FIG. 1

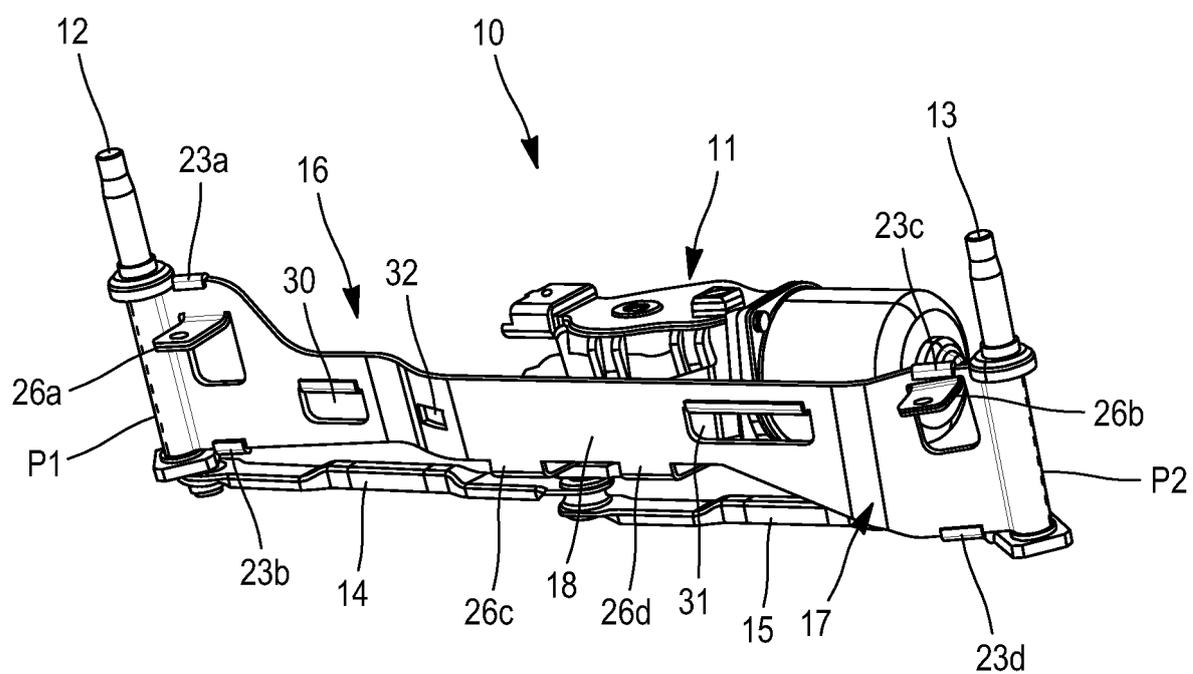


FIG. 2

2/4

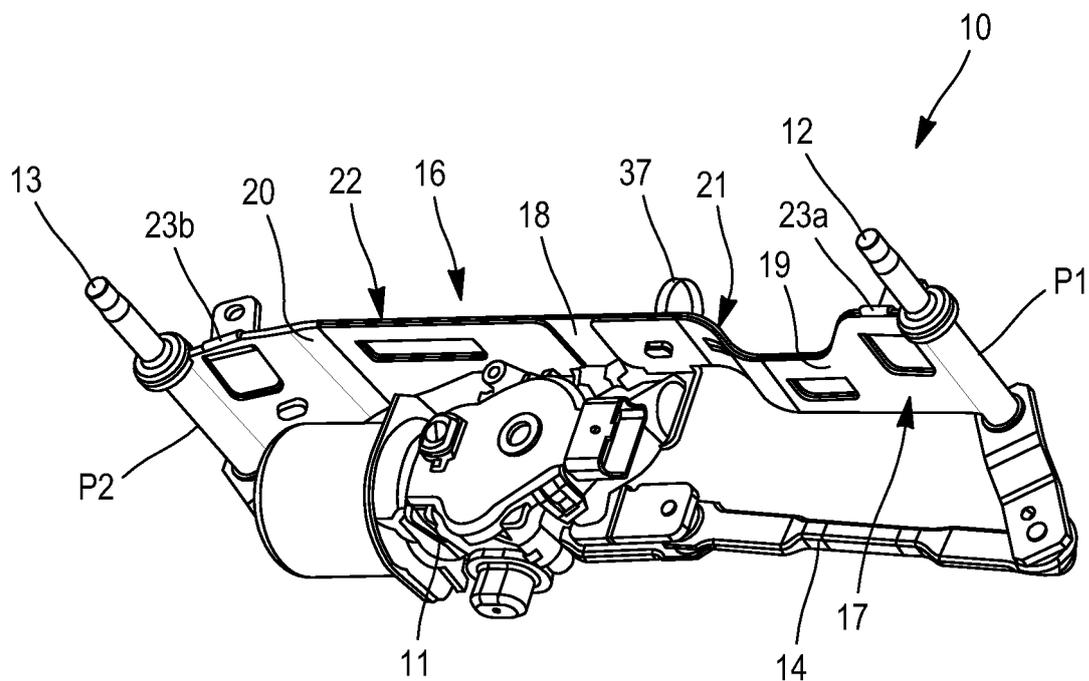


FIG. 3

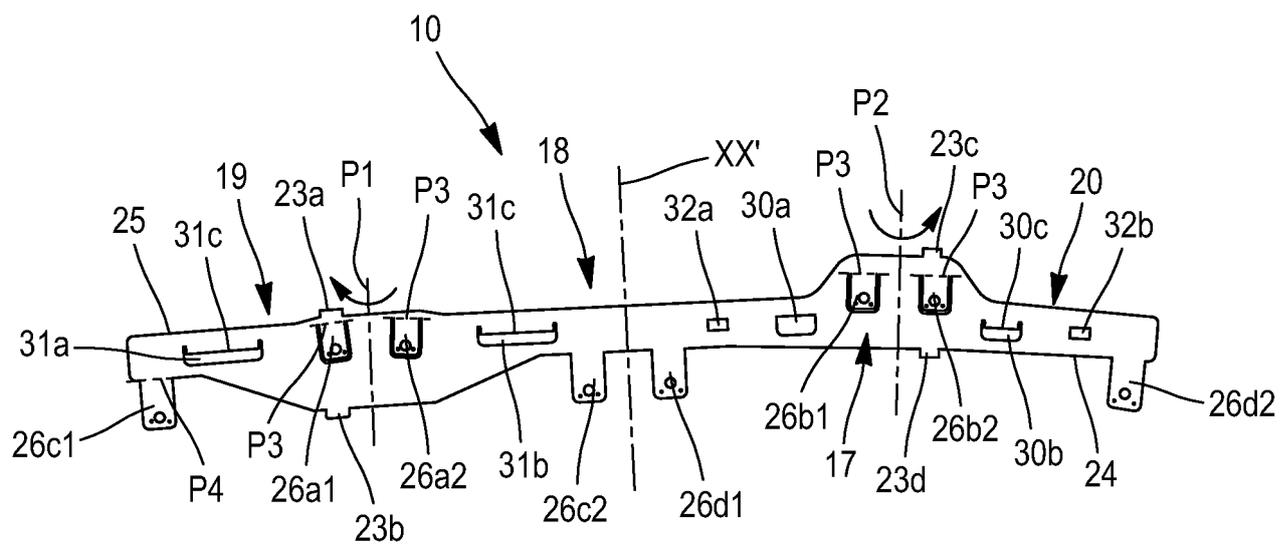


FIG. 4

3 / 4

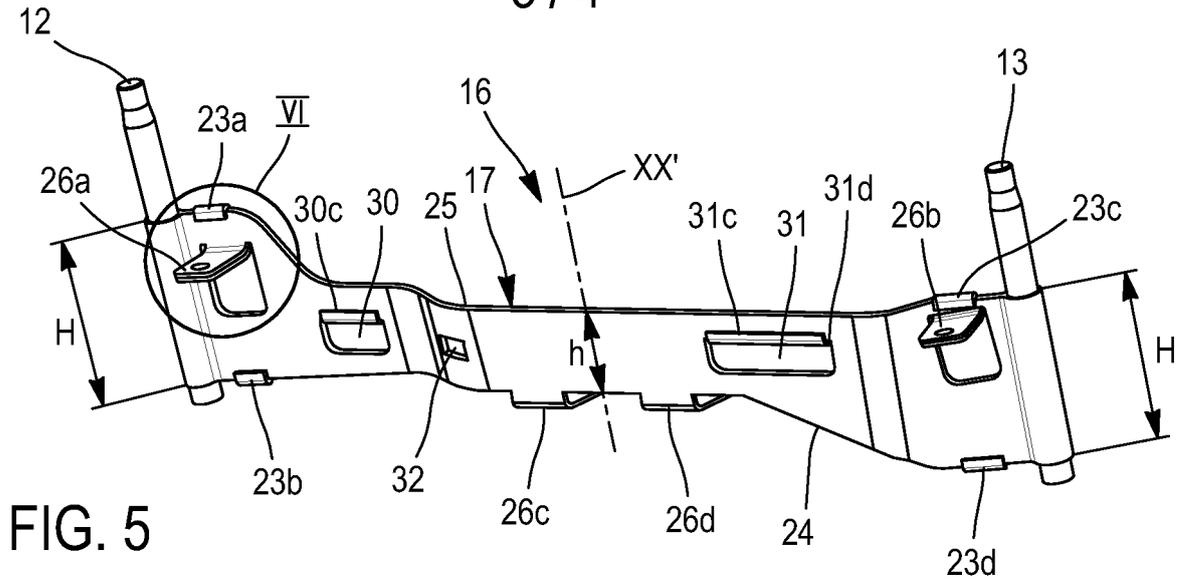


FIG. 5

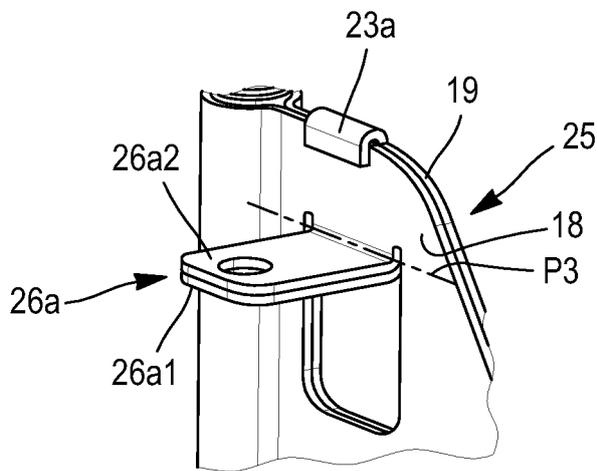


FIG. 6

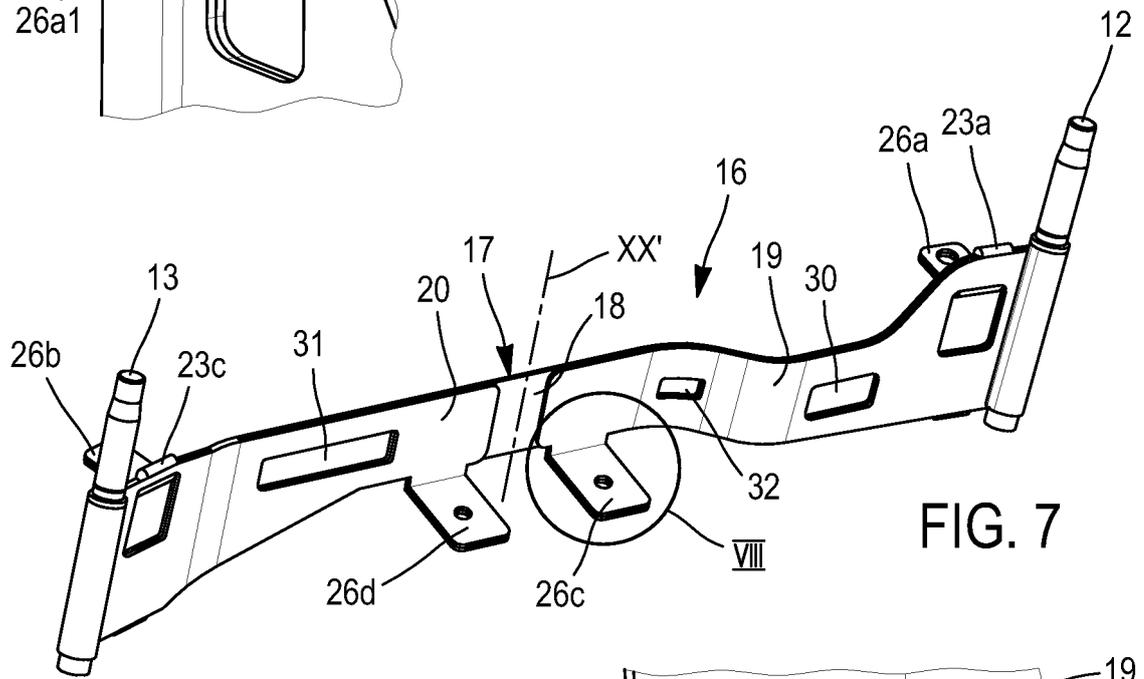


FIG. 7

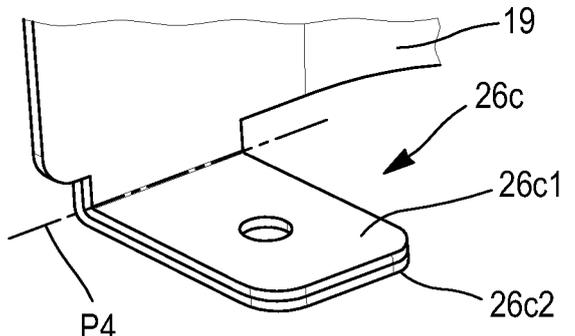


FIG. 8

4 / 4

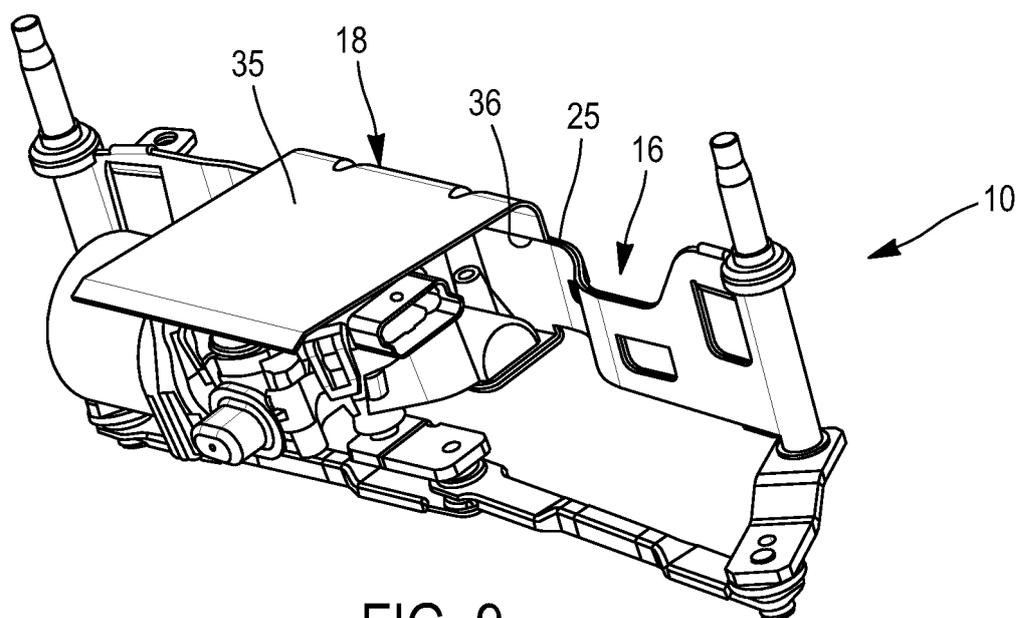


FIG. 9

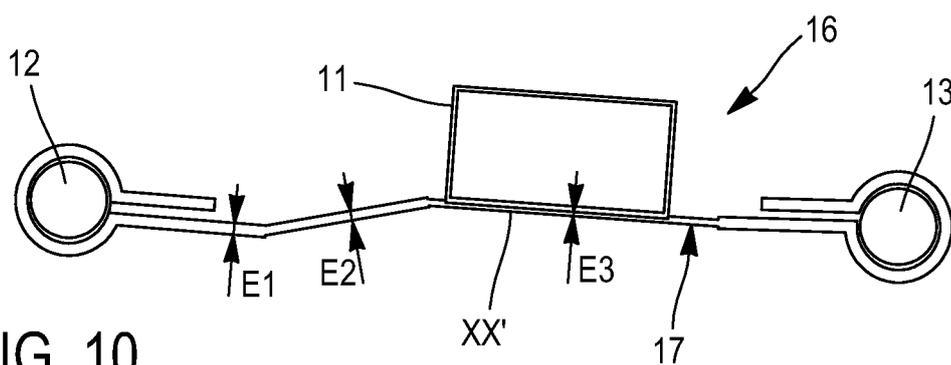


FIG. 10

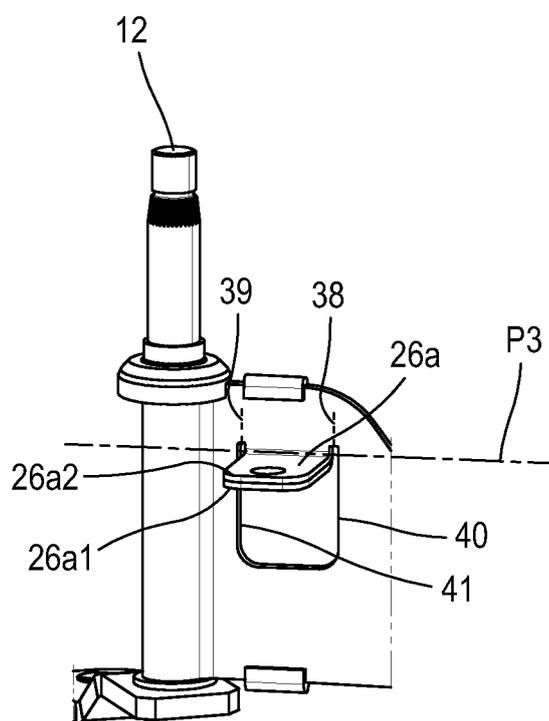


FIG. 11



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 772194
FR 1259844

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	EP 0 779 190 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 18 juin 1997 (1997-06-18) * colonne 4, ligne 3-11; figure 6 *	1-13	B60S1/18 B60S1/34
A	DE 195 46 907 A1 (TEVES GMBH ALFRED [DE]) 19 juin 1997 (1997-06-19) * le document en entier *	1-13	
A	DE 195 46 909 A1 (TEVES GMBH ALFRED [DE]) 19 juin 1997 (1997-06-19) * colonne 2, ligne 40 - colonne 3, ligne 17; figures 3, 4, 5 *	1-13	
A	DE 44 09 957 A1 (TEVES GMBH ALFRED [DE]) 28 septembre 1995 (1995-09-28) * colonne 3, ligne 54 - colonne 4, ligne 55; figures 1-3 *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60S
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 juin 2013		Blandin, Béatrice	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1259844 FA 772194**

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 **21-06-2013**

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
EP 0779190	A1	18-06-1997	AUCUN	

DE 19546907	A1	19-06-1997	AUCUN	

DE 19546909	A1	19-06-1997	AUCUN	

DE 4409957	A1	28-09-1995	AUCUN	
