

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 17.11.00.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.05.02 Bulletin 02/21.

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) : RENAULT — FR.

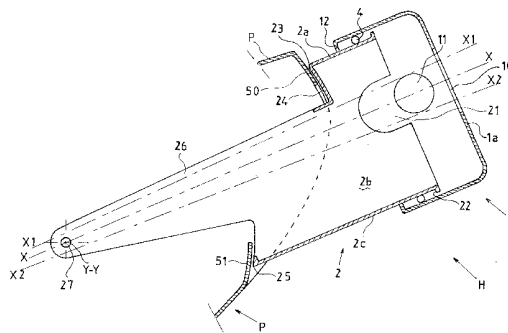
72) Inventeur(s) : GALLINATO CONTINO ROLAND.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET BALLOT.

54) HABILLAGE POUR COLONNE DE DIRECTION.

57) Ce dispositif d'habillage est du type comprenant un premier élément (1) monté solidaire de la colonne de direction et un second élément (2) monté dans la planche de bord (P). Les deux éléments (1, 2) sont agencés aptes à coulisser l'un dans l'autre, le second élément (2) étant monté dans la planche de bord apte à pivoter autour d'un axe transversal (Y-Y), et des pans haut (50) et bas (51) de la planche de bord étant agencés pour être suivis respectivement par les bords adjacents supérieur (23) et inférieur (25) du second élément (2) lors de ses déplacements en pivotement autour de l'axe transversal (Y-Y).



## HABILLAGE POUR COLONNE DE DIRECTION

5           La présente invention concerne un habillage pour  
une colonne de direction réglable axialement et en  
hauteur, lequel habillage est constitué d'un premier  
élément solidaire de la colonne de direction, et d'un  
second élément mobile par rapport au premier élément,  
10 afin qu'il soit totalement recouvrant à partir de la  
planche de bord, quelle que soit la position de ladite  
colonne de direction.

          Un habillage pour colonne de direction de ce type  
est divulgué dans la demande de brevet européen  
15 EP 0 838 387 au nom de OPEL ADAM AG. Il comporte un  
premier élément fixé sur la colonne de direction, et un  
second élément monté coulissant dans la planche de bord  
selon un axe correspondant à celui de la colonne de  
direction en position neutre (médiane entre ses  
20 position haute et basse). Le premier élément comporte  
latéralement des pistes ayant des profils sensiblement  
en arcs de cercle centrés sur l'axe transversal de  
pivotement en hauteur de la colonne de direction, sur  
lesquelles restent en contact permanent des éléments  
25 d'appui du second élément, sous l'effet d'une force de  
ressort sollicitant le second élément en déplacement  
vers le premier élément. Dans leurs parties adjacentes  
supérieurement et inférieurement, les deux éléments de  
l'habillage comportent des retours de parois qui  
30 glissent les uns sur les autres de façon étanche  
lorsque la colonne de direction est déplacée en

hauteur, de sorte qu'à la jonction entre les deux éléments, l'habillage reste fermé en permanence.

Cet habillage, dont une des raisons d'être est l'esthétique, présente l'inconvénient de laisser  
5 nettement visibles les moyens de guidage latéraux qui, de plus, occupent un certain espace dans cette zone plutôt encombrée du véhicule. De plus, ledit second élément n'ayant qu'une aptitude de déplacement axial, le fait qu'intérieurement il doive autoriser les  
10 déplacement en hauteur de la colonne de direction oblige à le prévoir spacieux en conséquence, autrement dit relativement volumineux.

Le but de la présente invention a été de concevoir un nouvel habillage pour colonne de direction qui soit  
15 efficace, de structure simple et esthétique, et d'encombrement réduit.

Elle concerne un dispositif d'habillage pour colonne de direction réglable axialement et en hauteur, associé à la planche de bord d'un véhicule, du type  
20 comprenant un premier élément monté solidaire de la colonne de direction et un second élément monté dans la planche de bord, lequel dispositif d'habillage est caractérisé selon l'invention en ce que les deux éléments sont agencés aptes à coulisser l'un dans  
25 l'autre, en ce que ledit second élément est monté dans la planche de bord apte à pivoter autour d'un axe transversal, et en ce que des pans haut et bas de la planche de bord sont agencés pour être suivis respectivement par les bords adjacents supérieur et  
30 inférieur dudit second élément lors de ses déplacements en pivotement autour dudit axe transversal.

Selon des caractéristiques préférentielles de l'invention :

- lesdits pans haut et bas de la planche de bord présentent en section longitudinale des courbures sensiblement circulaires centrées sur ledit axe transversal ;

- ledit second élément coulisse dans le premier élément.

Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, ledit second élément est articulé autour de son axe de pivotement transversal dans la planche de bord.

Dans une autre forme de réalisation préférée de l'invention, ledit second élément est articulé de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe transversal correspondant sensiblement à l'axe de pivotement pour réglage en hauteur de la colonne de direction, par l'intermédiaire de tétons latéraux engagés dans des fentes en arcs de cercle sensiblement centrés sur ledit axe transversal, et des moyens de guidage le maintenant aligné longitudinalement avec ledit premier élément.

Ces caractéristiques et avantages de l'invention, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement dans la description suivante et les dessins joints, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue schématique en coupe longitudinale d'une première forme de réalisation d'habillage de colonne de direction selon l'invention, le représentant en place sur une planche de bord ;

la Fig. 2 est une vue schématique en perspective des premier et second éléments de l'habillage de la Fig. 1, représentés seuls ;

la Fig. 3 est une vue schématique en perspective, 5 similaire à la Fig. 2, des premier et second éléments d'une autre forme de réalisation d'habillage selon l'invention, également représentés seuls ; et

la Fig. 4 est une vue de détail en coupe selon la ligne IV-IV de la Fig. 3

10 Considérant d'abord la Fig. 1, elle illustre schématiquement, en place sur une planche de bord P, une première forme d'habillage selon l'invention pour une colonne de direction réglable longitudinalement selon son axe, et réglable également en hauteur. Elle 15 n'apparaît ici que par son axe longitudinal, en ses positions de réglage en hauteur médiane X-X et extrêmes haute X1-X1 et basse X2-X2, entre lesquelles elle se règle par pivotement autour d'un axe transversal qui se trouve ici hors du cadre du dessin.

20 L'habillage selon l'invention, désigné globalement par la référence H, comprend un premier élément 1 fixé sur la colonne de direction, et un second élément 2 monté pivotant dans la planche de bord P et engagé dans le premier élément 1 de manière à pouvoir y coulisser 25 longitudinalement, autrement dit ici selon l'axe de la colonne de direction.

Considérant plus spécialement la Fig. 2, on voit que le premier élément 1 a la forme générale d'une cuvette parallélépipédique, dont la paroi de fond la 30 présente une ouverture 10, Fig. 1, au niveau de laquelle il est fixé sur la colonne de direction, et

dont les deux parois latérales 1b présentent une ouverture 11 pour le passage des différentes manettes de commande.

Le premier élément 1 est donc ouvert face au pied  
5 de la colonne de direction pour recevoir par emboîtement le corps de section complémentaire du second élément 2 d'une manière telle que celui-ci puisse y coulisser de façon télescopique. A cet effet, sont avantageusement prévus des moyens favorisant le  
10 coulisement, s'agissant dans l'exemple représenté de billes 4 engagées dans des gorges de réception longitudinales telles que 20, Fig. 2, formées dans la paroi d'au moins un des éléments 1 et 2, et enfermées d'autre part par des rebords d'extrémité des éléments 1  
15 et 2, respectivement 12 et 22.

Le corps du second élément 2 est globalement une portion de tube ouverte à ses deux extrémités pour le passage de la colonne de direction, de même section que celle du premier élément 1, dont les parois latérales  
20 2b présentent, du côté du premier élément 1, des échancrures 21 alignées avec les ouvertures 11, et se prolongent à l'opposé en des bras 26 articulés en leurs extrémités autour d'un axe de pivotement Y-Y orienté transversalement. Tels que représentés, les bras 26  
25 présentent à cet effet des ouvertures circulaires 27 destinées à recevoir des tétons faisant partie de la planche de bord P.

D'autre part, en regard de la planche de bord P, la paroi supérieure 2a du second élément 2 se termine  
30 en un bord 23 qui, lors des mouvements de pivotement autour de Y-Y, reste à proximité immédiate d'un pan 50

de la planche de bord P, et de même la paroi inférieure 2c comporte un bord 25 restant à proximité immédiate d'un second pan 51 de la planche de bord P. De préférence, les pans 50 et 51 présentent en section  
5 verticale longitudinale une courbure circulaire centrée sur Y-Y. De préférence également, et comme représenté, la paroi supérieure 2a est prolongée au-delà de son bord 23 par un pan de retour 24 dirigé vers l'intérieur, qui épouse la forme du pan 50 et glisse  
10 sur celui-ci lors des mouvements de pivotement autour de Y-Y.

Ainsi, lors du réglage en longueur de la colonne de direction, le second élément 2 reste pratiquement immobile, seul le premier élément 1 se déplaçant  
15 longitudinalement en coulissant sur lui ; tandis que lors du réglage en hauteur de la colonne de direction, le premier élément 1 se déplaçant solidairement avec elle entraîne le second élément en pivotement autour de l'axe Y-Y. La présence des bras 26 en bout des parois  
20 latérales 2b du second élément 2 permet de rapprocher l'axe Y-Y de l'axe de pivotement en hauteur de la colonne de direction, afin de minimiser les légers désalignements apparaissant entre les premier et second  
25 éléments 1 et 2 à mesure que la colonne de direction est écartée de la position de réglage en hauteur médiane X-X vers l'une ou l'autre des positions extrêmes X1-X1 et X2-X2.

La Fig. 3 illustre un autre exemple de réalisation de l'invention dans laquelle les premier et second  
30 éléments 1' et 2' de l'habillage H' conservent entre eux le même alignement, indépendamment de la position

de réglage en hauteur de la colonne de direction. Pour ce faire, le mouvement de pivotement du second élément 2' n'a plus lieu autour d'un axe de pivotement distant de l'axe de pivotement en hauteur de la colonne de direction, mais sensiblement autour de cet axe lui-même.

Le premier élément 1' a globalement la même forme que l'élément 1, et il comporte des mêmes éléments désignés par les mêmes références assorties du signe prime. Par contre, il est dépourvu d'un rebord le long de son ouverture, homologue du rebord 12.

En revanche, il comporte de chaque côté des bras longitudinaux ou réglettes de coulissement 15' destinées à coopérer avec des rails de guidage du second élément 2' pour maintenir positivement et de façon précise l'alignement longitudinal des éléments 1' et 2'. Les réglettes se prolongent intérieurement le long des parois latérales 1'b, jusqu'à la paroi de fond 1'a. Dans l'exemple représenté, étant donné leur position médiane en hauteur, elles sont traversées par les ouvertures 11' de passage des diverses manettes de commande.

Comme le second élément 2, le second élément 2' a globalement la forme d'un tube ouvert aux deux extrémités et de section complémentaire de celle du premier élément 1' pour s'emboîter intimement à l'intérieur de celui-ci avec la possibilité d'y coulisser de façon télescopique.

Il ne comporte pas d'homologues des bras 26, étant articulé dans la planche de bord qui le reçoit au niveau même de ses parois latérales 2'b. L'articulation

dans la planche de bord consiste en des têtes latérales tels que 28' engagés dans des fentes oblongues 52' le long desquelles ils peuvent se déplacer, les fentes 52' étant allongées selon les arcs de cercle dans des plans  
5 longitudinaux verticaux centrés sensiblement sur l'axe de pivotement en hauteur de la colonne de direction. Bien entendu, à l'inverse de ce qui a été représenté à la Fig. 3, les têtes d'articulation peuvent se trouver dans la planche de bord et les fentes de réception dans  
10 les parois latérales 2'b du second élément 2'.

Les parois latérales 2'b comportent d'autre part des moyens de réception des réglettes de coulissement 15', s'agissant de chaque côté de rails intérieurs longitudinaux haut et bas, respectivement le long du  
15 bord supérieur et du bord inférieur d'une fente longitudinale 30'. Chaque rail forme une gorge 31' entre le bord correspondant de la paroi 2'b le long de la fente 30' et un rebord intérieur 32'. Les gorges 31' de même côté reçoivent les bords haut et bas 15'b d'une  
20 réglette 15', lesquels sont amincis par rapport à la partie médiane 15'a de la réglette, de manière que celle-ci vienne occuper l'épaisseur de la fente 30', en venant sensiblement à fleur avec la surface extérieure de la paroi 2'b.

25 A noter la présence d'un voile de matière 33' dans la partie fermée d'extrémité de chaque fente 30', qui réunit les bords intérieurs 32' des deux gorges haute et basse 31', Fig. 4. En permettant à la réglette 15' de passer devant lui, le voile 33' assure avec celle-ci  
30 la fermeture complète de la fente 30' sur la plage

entière de coulissement fonctionnel entre les deux éléments 1' et 2'.

Lors du réglage en hauteur de la colonne de direction, celle-ci, le premier élément 1' et le second  
5 élément 2' se déplacent donc en pivotement d'un seul bloc, l'articulation constituée par les tétons 28' et les fentes 52' ne faisant que retenir l'élément 2' d'une façon telle que ses bords supérieur 23' et inférieur 25' restent à proximité immédiate de pans  
10 correspondants de la planche de bord, symbolisés par les lignes en traits interrompus 50' et 51' à la Fig. 3, et qui de préférence présentent eux aussi en section longitudinale verticale des courbures circulaires centrées sur l'axe de pivotement en hauteur  
15 de la colonne de direction.

## REVENDEICATIONS

1) Dispositif d'habillage pour colonne de  
5 direction réglable axialement et en hauteur, associé à  
la planche de bord (P) d'un véhicule, du type  
comprenant un premier élément (1 ; 1') monté solidaire  
de la colonne de direction et un second élément (2 ;  
2') monté dans la planche de bord, caractérisé en ce  
10 que les deux éléments (1, 2 ; 1', 2') sont agencés  
aptes à coulisser l'un dans l'autre, en ce que ledit  
second élément (2 ; 2') est monté dans la planche de  
bord apte à pivoter autour d'un axe transversal, et en  
ce que des pans haut (50 ; 50') et bas (51 ; 51') de la  
15 planche de bord sont agencés pour être suivis  
respectivement par les bords adjacents supérieur (23 ;  
23') et inférieur (25 ; 25') dudit second élément (2 ;  
2') lors de ses déplacements en pivotement autour dudit  
axe transversal.

20 2) Dispositif d'habillage pour colonne de  
direction selon la revendication 1, caractérisé en ce  
que lesdits pans haut (50 ; 50') et bas (51 ; 51') de  
la planche de bord présentent en section longitudinale  
des courbures sensiblement circulaires centrées sur  
25 ledit axe transversal.

3) Dispositif d'habillage pour colonne de  
direction selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en  
ce que le second élément (2 ; 2') coulisse dans le  
premier élément (1 ; 1').

30 4) Dispositif d'habillage pour colonne de  
direction selon l'une des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce que le second élément (2) est articulé autour de son axe de pivotement transversal (Y-Y) dans la planche de bord (P).

5           5) Dispositif d'habillage pour colonne de direction selon la revendication 4, caractérisé en ce que le second élément (2) comporte une partie principale prolongée dans la planche de bord (P) par des bras latéraux (26) en extrémité desquels il est articulé sur son axe de pivotement (Y-Y).

10           6) Dispositif d'habillage pour colonne de direction selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comprend des billes (4) entre les parois en regard des éléments (1, 2), engagées dans des gorges longitudinales (20) formées dans l'une au moins  
15 desdites parois en regard, pour favoriser le coulisement entre les éléments (1, 2).

          7) Dispositif d'habillage pour colonne de direction selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le second élément (2') est  
20 articulé de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe transversal correspondant sensiblement à l'axe de pivotement pour réglage en hauteur de la colonne de direction, par l'intermédiaire de tétons latéraux (28') engagés dans des fentes (52') en arcs de cercle  
25 sensiblement centrés sur ledit axe transversal, et des moyens de guidage le maintenant aligné longitudinalement avec le premier élément (1').

          8) Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de guidage pour  
30 maintenir l'alignement longitudinal entre les premier et second éléments (1', 2') comprennent des réglettes

latérales de coulissement (15') du premier élément (1') destinées à coopérer avec des rails de guidage du second élément, lesquelles réglettes (15') se prolongent intérieurement le long des parois latérales (1'b) ; lesdits rails de guidage étant de chaque côté des rails intérieurs haut et bas formés respectivement le long du bord supérieur d'une fente longitudinale (30') dans la paroi latérale (2'b) du second élément (2'), lesdits rails présentant une gorge (31') limitée intérieurement par un rebord (32').

9) Dispositif d'habillage pour colonne de direction selon la revendication 8, caractérisé en ce que la partie d'extrémité fermée de chacune des deux fentes (30') comporte un voile de matière (33') réunissant les rebords (32') desdites gorges haute et basse (31') tout en permettant le passage devant lui de la réglette de coulissement associée (15').

10) Dispositif d'habillage pour colonne de direction selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que les ouvertures (11') de passage des manettes de commande dans les parois latérales (1'b) de l'élément (1') traversent les réglettes de coulissement (15').



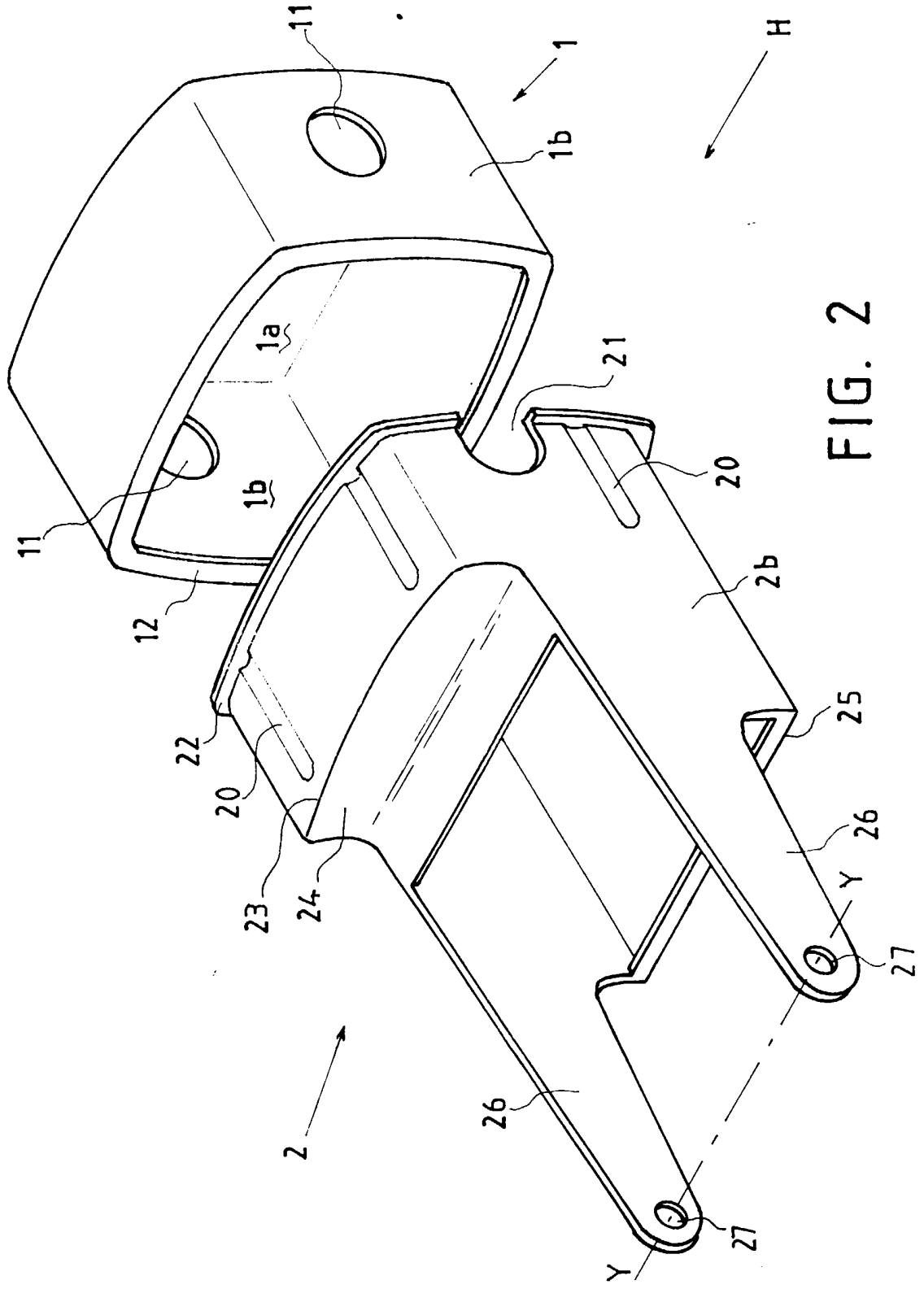


FIG. 2

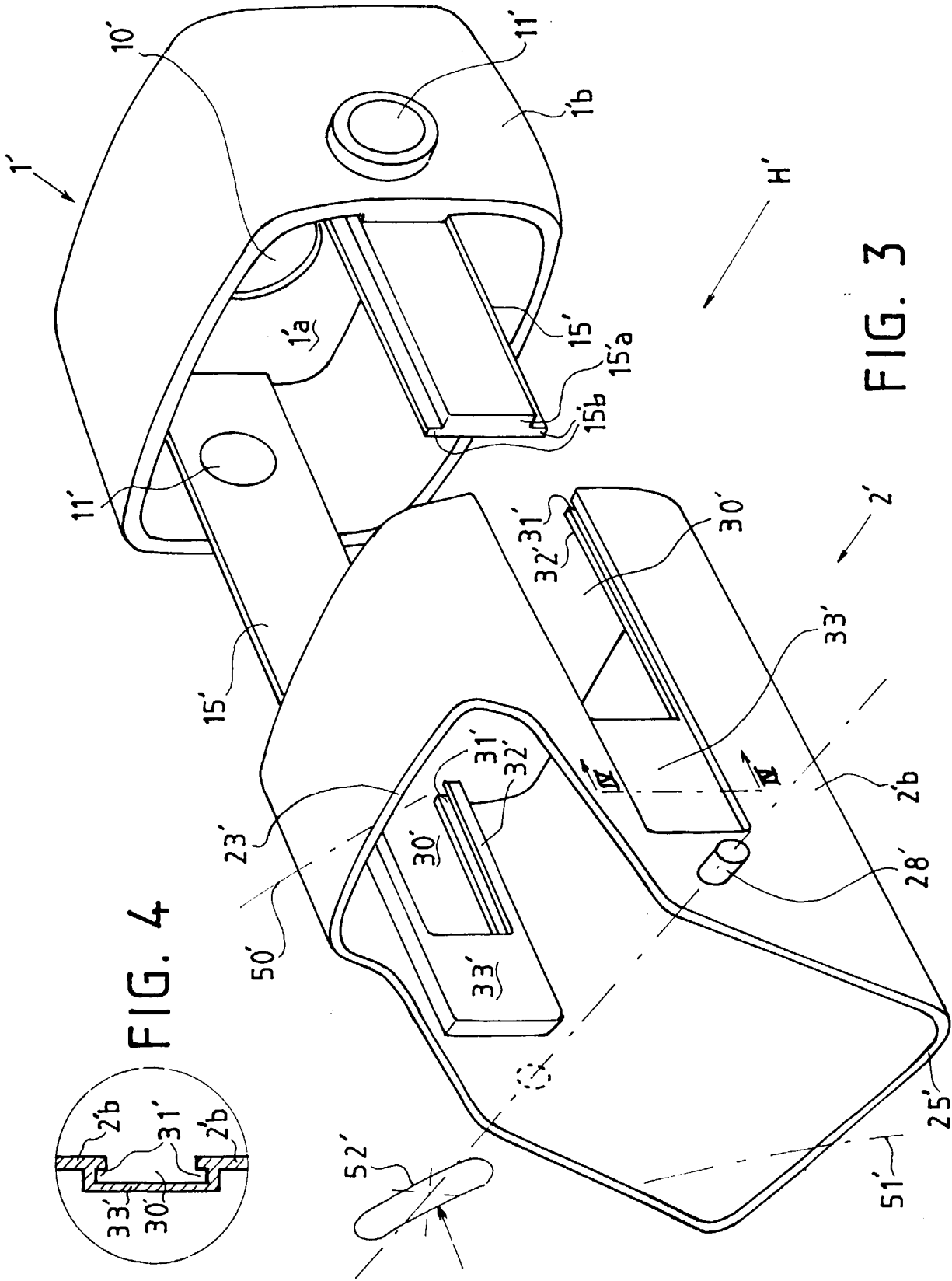


FIG. 3

FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

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

2816902

N° d'enregistrement  
national

FA 594662  
FR 0014820

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,D	EP 0 838 387 A (OPEL ADAM AG) 29 avril 1998 (1998-04-29) * colonne 2, ligne 5 - colonne 3, ligne 39; figures *  -----	1	B62D1/18
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B62D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur:
		13 juillet 2001	Kulozik, E
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1  
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)