

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 855 794

21) N° d'enregistrement national : 03 06697

51) Int Cl⁷ : B 60 N 2/015

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 03.06.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.12.04 Bulletin 04/50.

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) : FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE
Société par actions simplifiée — FR.

72) Inventeur(s) : DECONINCK DANIEL.

73) Titulaire(s) :

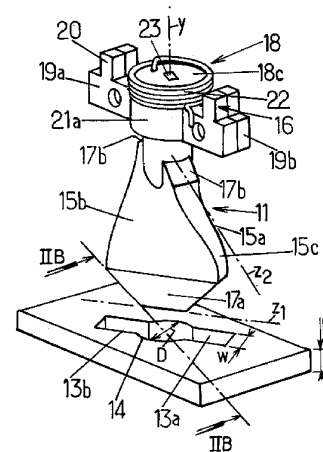
74) Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

54) DISPOSITIF DE FIXATION, SIEGE MUNI D'UN TEL DISPOSITIF, ET VEHICULE MUNI D'UN TEL SIEGE.

57) Dispositif de fixation (1) d'un équipement de véhicule, ledit dispositif comprenant:

- une base (12) qui présente une ouverture de fixation (14),
- un pied d'ancrage logé dans l'ouverture de fixation de la base (12), monté pivotant entre une position de repos et une position d'insertion, et
- des moyens de sollicitation (22) adaptés pour solliciter le pied d'ancrage vers sa position de repos.

Le pied d'ancrage (15) et l'ouverture de fixation (14) présentent une surface de contact (15a, 15b) et une surface de guidage (13a, 13b) de formes complémentaires et qui sont adaptées pour provoquer le pivotement dudit pied d'ancrage (15) depuis sa position de repos vers sa position d'insertion.



FR 2 855 794 - A1



DISPOSITIF DE FIXATION, SIEGE MUNI D'UN TEL DISPOSITIF,
ET VEHICULE MUNI D'UN TEL SIEGE.

La présente invention est relative aux dispositifs
5 de fixation d'équipements de véhicule, aux sièges munis de
tels dispositifs et aux véhicules munis de tels sièges.

Plus particulièrement, l'invention concerne un
dispositif de fixation d'un équipement de véhicule sur un
châssis, ledit dispositif comprenant :

- 10 - une base destinée à être solidarisée au
châssis, et qui présente une ouverture de fixation,
 - un pied d'ancrage destiné à être relié à
l'équipement de véhicule et qui est destiné à être logé
dans l'ouverture de fixation de la base, après déplacement
15 de l'équipement suivant une direction de mise en place de
l'équipement, et
 - un organe de support destiné à être monté sur
l'équipement de véhicule et sur lequel le pied d'ancrage
est monté pivotant autour de la direction de mise en place
20 de l'équipement entre une position de repos et une position
d'insertion.

Un tel dispositif de fixation est notamment décrit
dans le document FR 2 772 315, dans lequel un utilisateur
doit néanmoins intervenir manuellement à l'aide d'un
25 mécanisme pour venir fixer le pied d'ancrage dans
l'ouverture de fixation.

Il subsiste donc un besoin d'un dispositif de
fixation simple et automatique de l'équipement lors de sa
mise en place sur le châssis, sans intervention manuelle de
30 l'utilisateur sur les éléments constitutifs du dispositif
de fixation.

Cet objectif est atteint par la présente invention
de la manière suivante :

On prévoit un dispositif de fixation d'un
35 équipement de véhicule sur un châssis qui, outre les

caractéristiques précédemment mentionnées, est caractérisé en ce que le dispositif comprend en outre des moyens de sollicitation élastique adaptés pour solliciter ledit pied d'ancrage vers sa position de repos,

5 en ce que ledit pied d'ancrage et l'ouverture de fixation présentent respectivement au moins une surface de contact et au moins une surface de guidage de formes complémentaires et qui sont adaptées, lorsqu'elles sont en contact pendant l'introduction du pied d'ancrage dans
10 l'ouverture de fixation suivant la direction de mise en place, pour provoquer le pivotement dudit pied d'ancrage depuis sa position de repos vers sa position d'insertion,

et en ce que les moyens de sollicitation sont adaptés, lorsque la surface de contact du pied d'ancrage ne
15 coopère plus avec la surface de guidage e l'ouverture de fixation, pour ramener le pied d'ancrage (15) dans sa position de repos dans laquelle il est rigidement logé dans l'ouverture de fixation.

Grâce à ces dispositions, on peut fixer de manière
20 rigide l'équipement au châssis du véhicule sans outillage, simplement en déplaçant l'équipement suivant une direction de mise place.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre
25 à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- la surface de guidage est formée par au moins une paroi de l'ouverture de fixation ménagée dans la base, et le pied d'ancrage présente, dans un plan orthogonal à la direction de mise en place de l'équipement, une forme
30 complémentaire à ladite paroi depuis une portion inférieure alignée selon une première direction jusqu'à une portion supérieure alignée selon une deuxième direction formant un angle non nul avec la première direction ;

- le pied d'ancrage comprend deux surfaces de
35 guidage parallèles de forme sensiblement hélicoïdale ;

- la portion inférieure du pied d'ancrage présente une section de superficie croissante à mesure que l'on s'éloigne de l'extrémité libre en direction de la portion supérieure ;

5 - la portion supérieure du pied d'ancrage présente une section de surface croissante à mesure que l'on s'éloigne de son extrémité libre en direction de la portion inférieure ;

- l'extrémité libre de la portion supérieure
10 présente au moins partiellement une surface inclinée munie d'une partie surélevée, et la face inférieure de la base présente un évidement adapté pour recevoir ladite projection ;

- le pied d'ancrage comprend en outre une
15 empreinte adaptée pour recevoir un outil apte à amener le pied d'ancrage dans sa position d'insertion à l'encontre de la sollicitation des moyens de sollicitation élastique ;

- l'organe de support présente un évidement
20 cylindrique dans lequel est montée pivotante une portion intermédiaire cylindrique de l'arbre cylindrique qui se prolonge par une portion d'extrémité présentant un diamètre supérieur au diamètre de l'évidement cylindrique de l'organe de support.

Selon un autre aspect, l'invention concerne un
25 siège de véhicule comportant une glissière comprenant un profilé fixe sur lequel est monté un dispositif de fixation tel que défini ci-dessus, l'organe de support étant un élément constitutif du profilé fixe de la glissière.

Selon un autre aspect, l'invention concerne un
30 véhicule comportant un siège tel que défini ci-dessus, dans lequel la base du dispositif de fixation est réalisée sur le plancher dudit véhicule.

D'autres caractéristiques et avantages de
l'invention apparaîtront au cours de la description
35 suivante de deux de ses formes de réalisation, données à

titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- 5 - la figure 1 est une vue de côté d'un siège de véhicule monté dans un plancher de véhicule,
- la figure 2a est une vue en perspective d'un dispositif de fixation utilisé selon l'invention,
- la figure 2b est une vue en coupe d'un dispositif de fixation selon l'invention, et
- 10 - les figures 3a et 3b sont des vues correspondantes aux figures 2a et 2b, respectivement, pour un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

15 La présente invention est décrite en faisant référence à la figure 1, qui représente un siège de véhicule 1 monté sur un plancher de véhicule 2. La présente invention pourrait être utilisée pour monter de manière simple et sûre tout type d'équipement en un emplacement
20 donné d'un support rigide, et ne se limite pas à la simple fixation d'un siège sur un plancher de véhicule. Le siège 1 en question comporte un dossier 3 relié à une assise 5. L'assise 5 et le dossier 3 comportent par exemple une structure rigide (non représentée), sur laquelle est montée
25 une matelassure souple, en mousse ou autre 6, recouverte, au moins en partie, par une coiffe d'habillage 7. L'assise 5 comprend généralement une glissière 8 adaptée par exemple pour qu'un utilisateur puisse régler la position longitudinale du siège dans le véhicule. Alternativement,
30 une telle glissière 8 peut être au moins partiellement reliée à la structure (non représentée) du dossier 3. Cette glissière 8 comporte un profilé mobile 9 et un profilé fixe 10 rapporté de manière fixe par rapport au plancher 2 du véhicule, et dans lequel le profilé mobile 9 est mobile,
35 principalement par coulissement. Le profilé fixe 10 est

monté par rapport au plancher 2 du véhicule par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs dispositifs de fixation 11 décrits plus en détail ci-après.

En alternance, le siège 1 ne possède pas de glissière 8, et est monté directement sur le plancher 2 du véhicule, par exemple par l'intermédiaire de dispositifs de fixation 11 directement rapportés sur la structure rigide, par exemple, de l'assise.

Un tel dispositif de fixation 11 est représenté de manière purement illustrative sur la figure 2a selon un premier mode de réalisation. Il peut comprendre une base 12 d'épaisseur h destinée à être montée dans le plancher du véhicule avant la mise en place de l'équipement dans le véhicule, par des moyens traditionnels non représentés. La base présente une ouverture de fixation 14 traversante, par exemple sous la forme d'une fente linéaire allongée selon une direction (z_1) d'épaisseur h , de largeur w , dont une partie centrale est intersectée par un cylindre creux de diamètre D supérieur à w . Les faces latérales 13a, 13b forment une surface de guidage.

Le dispositif de fixation comporte en outre un pied d'ancrage 15 monté mobile par rapport à un organe de support 16 adapté pour être fixé sur l'équipement avant le montage de l'équipement dans le véhicule.

Dans l'exemple considéré, le pied d'ancrage 15 est monté pivotant autour d'un axe (y). Le corps principal du pied est, par exemple, constitué par deux faces parallèles 15a, 15b globalement hélicoïdales reliées entre elles par une face périphérique 15c. Le pied 15 comprend également un arbre cylindrique 18 pourvu d'une portion intermédiaire cylindrique 18a, de diamètre D' , qui se prolonge vers le bas par une portion inférieure 18b ayant un diamètre inférieur à D et une hauteur supérieure à h . La portion cylindrique 18a se prolonge également vers le haut par une portion supérieure 18c ayant un diamètre D' supérieur à

D'.

En se déplaçant le long de l'axe (y), la section du corps principal du pied dans le plan normal à l'axe (y) tourne de manière continue, de sorte qu'une extrémité inférieure 17a est globalement orientée le long d'une première direction (z_1) et qu'une extrémité supérieure 17b du corps principal du pied est sensiblement orientée le long d'une deuxième direction (z_2) formant avec (z_1) un angle θ environ compris entre 5 et 30°. Entre les extrémités inférieure 17a et supérieure 17b du corps principal du pied, au moins une des faces 15a, 15b forme une surface de contact de forme complémentaire de celle de la face correspondante 13a, 13b de l'ouverture de fixation 14. Le corps principal du pied 15 peut, en outre, être biseauté dans sa partie inférieure 17a. Dans ce premier mode de réalisation, le corps principal du pied 15 peut également être biseauté dans sa partie supérieure 17b.

L'organe de support 16 est, par exemple, constitué de deux flasques 19a, 19b symétriques l'un par rapport à l'autre et présentant chacun des éléments de fixation adaptés pour être montés de manière rigide dans l'équipement, et une partie centrale bombée 21a. Lorsque les deux flasques sont assemblés, les parties bombées symétriques définissent un évidement ou un orifice creux central cylindrique de diamètre D' de forme complémentaire à la portion cylindrique 18 du pied 15, dans lequel la portion cylindrique 18a est insérée et est libre uniquement de pivoter autour de l'axe (y). Ce libre pivotement peut, par exemple, être limité à une plage de rotation comprise entre 0° et l'angle θ que forment les première (z_1) et deuxième (z_2) directions du pied par une butée (non représentée) placée de manière appropriée.

En outre, le dispositif de fixation comprend un ressort de rappel élastique 22 monté entre l'organe de support 16 et la portion supérieure 18c de l'arbre

cylindrique 18, de sorte que le pivotement du pied 15 autour de l'axe (y) s'effectue entre une position de repos, telle que représentée sur la figure 2a, où par exemple la portion supérieure 17b du pied est globalement alignée avec l'axe longitudinal des flasques 19, et une position d'insertion dans laquelle le pied 15 a tourné d'un angle environ égal à l'angle θ et dans laquelle la force exercée par le ressort de rappel 22 tend à ramener le pied 15 vers sa position de repos.

10 Avant le montage de l'équipement dans le châssis du véhicule, les flasques 19 sont montés sur l'équipement de sorte que la partie inférieure 17a du corps du pied soit sensiblement alignée avec la direction longitudinale de l'ouverture de fixation 14 ménagée dans la base 12. Pour
15 monter l'équipement dans le châssis, on l'amène le long de l'axe (y), par exemple verticalement, en direction de la base 12. L'insertion du pied 15 dans l'ouverture de fixation 14 est facilitée par l'éventuel biseau ménagé dans la partie inférieure du corps du pied 15. Au fur et à
20 mesure que l'équipement est amené vers la base, les faces 15a, 15b du pied, formant la surface de contact, sont amenées au contact de la surface de guidage formée par les faces 13a, 13b et le pied pivote autour de l'axe (y) à l'encontre de la sollicitation du ressort de rappel 22
25 jusqu'à ce que la partie supérieure 17b du corps du pied se situe au contact de la surface de guidage 13a, 13b. La deuxième direction (z_2) du pied étant alors alignée avec l'ouverture de fixation 14, le pied a tourné jusque dans sa position d'insertion. Une fois que le corps principal du
30 pied a franchi entièrement la surface de guidage 13a, 13b de l'ouverture de fixation, la partie inférieure 18b de l'arbre cylindrique 18 s'insère dans la partie cylindrique correspondante de l'ouverture de fixation 14, et le pied est libre d'être soumis à la seule force exercée par le
35 ressort de rappel 22. Cette force ramène le pied dans sa

position de repos, dans laquelle la partie inférieure 17a est alignée avec la direction longitudinale de l'ouverture de fixation 14 et la partie supérieure 17b forme un angle θ avec la direction longitudinale de l'ouverture de fixation 14, de sorte que l'équipement est fixé dans le plancher, comme représenté sur la figure 2b, qui est une coupe prise le long de l'axe IIB-IIB coïncident avec l'axe (z_2) de la figure 2a. On peut éventuellement prévoir que la partie supérieure 17b du corps principal du pied soit biseautée pour permettre un rattrapage de jeu vertical entre le pied 15 et la base 12.

En revenant maintenant à la figure 2a, on peut, par exemple, prévoir que la face supérieure de la portion supérieure 18c de l'arbre cylindrique 18 du pied 15 présente une empreinte 23 creuse ou pleine adaptée pour recevoir un outil de forme complémentaire capable, sous l'action d'un utilisateur, de provoquer la rotation du pied 15 contre la sollicitation du ressort de rappel 22 pour le démontage de l'équipement, si nécessaire. En orientant, à l'aide de cet outil, la partie supérieure 17b du corps du pied 15 avec l'axe longitudinal de l'ouverture de fixation 14 et en tirant l'équipement à soi, on peut alors faire parcourir au pied une rotation dans le sens inverse de celui du montage, et finalement démonter entièrement l'équipement du plancher.

Les figures 3a et 3b représentent un deuxième mode de réalisation de l'invention. De nombreuses caractéristiques étant communes aux deux modes de réalisation ne seront pas à nouveau décrites ci-après. Le deuxième mode de réalisation du dispositif de fixation selon l'invention se distingue en particulier par :

- une face supérieure de la partie supérieure 17b du corps du pied 15 sensiblement dans le plan de la face inférieure 12a de la base 12, et inclinée entre un premier bord 26 et un deuxième bord 27 surélevé par rapport au

premier bord 26 en direction de l'organe de support 16, et situé du côté vers lequel le corps du pied est destiné à tourner lors de son insertion dans la base ; et

- d'un évidement 25 ménagé dans la face inférieure 5 12a de la base 12, visible sur la figure 3b, qui représente une vue en coupe selon l'axe (z_2) de la figure 3a, s'étendant le long de l'axe (z_2), et pouvant recevoir de manière complémentaire la face supérieure de la partie supérieure 17b du corps du pied 15 une fois que le pied 10 d'ancrage est monté dans la base 12.

L'évidement 25 peut par exemple présenter une forme prismatique dont la base triangulaire s'étend dans le plan orthogonal au plan de coupe de la figure 3b. L'évidement 25 peut alors présenter, au-delà du plan de coupe de la figure 15 3b sur la droite de la figure une partie fortement évidée recevant le deuxième bord 27 surélevé lorsque le pied 15 est monté dans la base 12, cette partie fortement évidée se propageant en s'amenuisant dans la direction du plan de coupe de la figure 3b et au-delà jusqu'à une partie 20 faiblement évidée recevant l'autre bord 26 de la face supérieure de la portion supérieure 17b du corps du pied 15.

Une telle disposition permet le rattrapage du jeu entre le pied 15 et la base 12.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation (1) d'un équipement de véhicule sur un châssis, ledit dispositif comprenant :

- 5 - une base (12) destinée à être solidarisée au châssis, et qui présente une ouverture de fixation (14),
- un pied d'ancrage destiné à être relié à l'équipement de véhicule et qui est destiné à être logé dans l'ouverture de fixation de la base (12), après
- 10 déplacement de l'équipement suivant une direction (y) de mise en place de l'équipement, et
- un organe de support (16) destiné à être monté sur l'équipement de véhicule et sur lequel le pied d'ancrage est monté pivotant autour de la direction (y) de
- 15 mise en place de l'équipement entre une position de repos et une position d'insertion,

 caractérisé en ce que le dispositif comprend en outre des moyens de sollicitation élastique (22) adaptés pour solliciter ledit pied d'ancrage vers sa position de

20 repos,

 en ce que ledit pied d'ancrage (15) et l'ouverture de fixation (14) présentent respectivement au moins une surface de contact (15a, 15b) et au moins une surface de guidage (13a, 13b) de formes complémentaires et qui sont

25 adaptées, lorsqu'elles sont en contact pendant l'introduction du pied d'ancrage dans l'ouverture de fixation suivant la direction (y) de mise en place, pour provoquer le pivotement dudit pied d'ancrage (15) depuis sa position de repos vers sa position d'insertion,

30 et en ce que les moyens de sollicitation (22) sont adaptés, lorsque la surface de contact (15a, 15b) du pied d'ancrage ne coopère plus avec la surface de guidage (13a, 13b) de l'ouverture de fixation, pour ramener le pied d'ancrage (15) dans sa position de repos dans laquelle il

35 est rigidement logé dans l'ouverture de fixation.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, dans lequel la surface de guidage (13a, 13b) est formée par au moins une paroi de l'ouverture de fixation (14) ménagée dans la base (12), et dans lequel le pied d'ancrage
5 comprend un corps qui présente, dans un plan orthogonal à la direction (y) de mise en place de l'équipement, une forme complémentaire à ladite paroi (14) depuis une portion inférieure (17a) alignée selon une première direction (z₁) jusqu'à une portion supérieure (17b) alignée selon une
10 deuxième direction (z₂) formant un angle non nul avec la première direction (z₁).

3. Dispositif de fixation selon la revendication 2, dans lequel le pied d'ancrage (15) comprend deux surfaces de guidage parallèles (15a, 15b) de forme
15 sensiblement hélicoïdale.

4. Dispositif de fixation selon la revendication 2 ou la revendication 3, dans lequel la portion inférieure (17a) du corps du pied d'ancrage présente une section de superficie croissante à mesure que l'on s'éloigne de
20 l'extrémité libre en direction de la portion supérieure (17b).

5. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel la portion supérieure (17b) du corps du pied d'ancrage présente une section de
25 surface croissante à mesure que l'on s'éloigne de son extrémité libre en direction de la portion inférieure (17a).

6. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel l'extrémité libre de
30 la portion supérieure (17b) présente au moins partiellement une surface inclinée munie d'une partie surélevée (27), et dans lequel la face inférieure de la base présente un évidement (25) adapté pour recevoir ladite projection.

7. Dispositif de fixation selon l'une quelconque
35 des revendications précédentes, dans lequel le pied

d'ancrage comprend en outre une empreinte (23) adaptée pour recevoir un outil apte à amener le pied d'ancrage (15) dans sa position d'insertion à l'encontre de la sollicitation (22) des moyens de sollicitation élastique.

5 8. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel le pied d'ancrage comprend un arbre cylindrique (18) solidaire du corps et dans lequel l'organe de support (16) présente un évidement cylindrique dans lequel est montée pivotante une
10 portion intermédiaire cylindrique (18a) de l'arbre cylindrique (18) qui se prolonge par une portion d'extrémité (18c) présentant un diamètre supérieur au diamètre de l'évidement cylindrique de l'organe de support.

 9. Siège de véhicule comprenant une glissière (8)
15 comportant un profilé fixe (10) sur lequel est monté un dispositif de fixation (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, l'organe de support étant un élément constitutif du profilé fixe (10) de la glissière.

 10. Véhicule automobile comprenant un siège selon
20 la revendication 9, la base (12) du dispositif de fixation étant réalisée sur le plancher dudit véhicule.

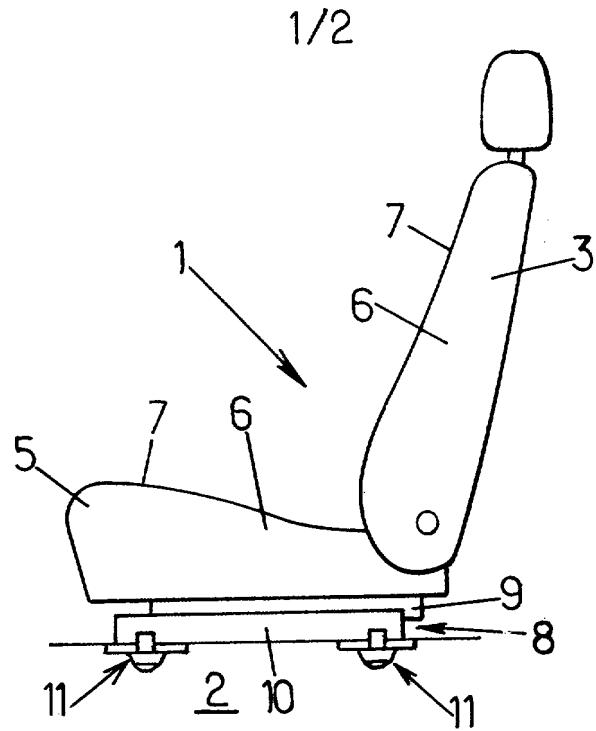


FIG. 1.

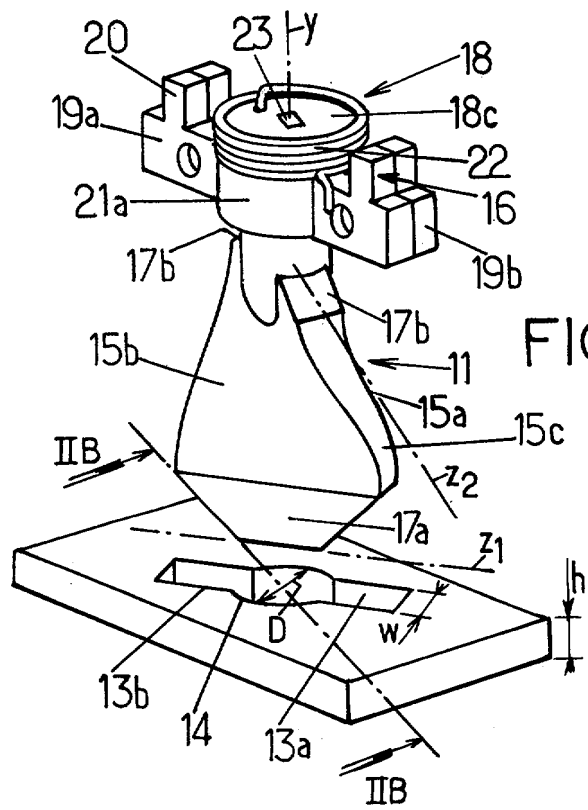
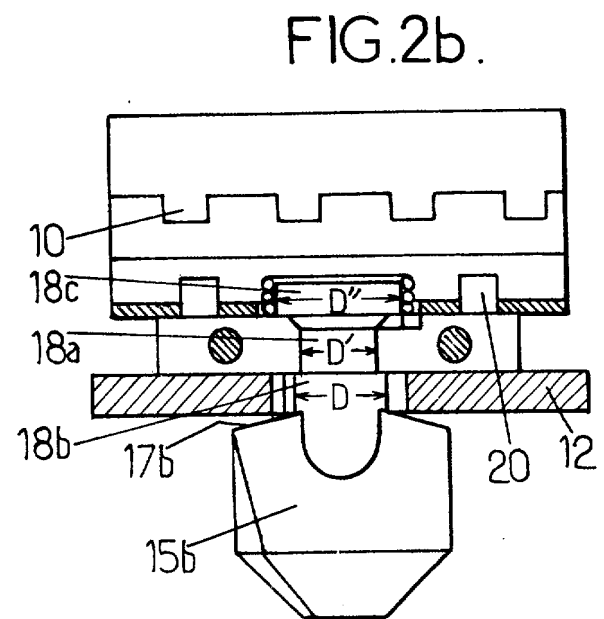
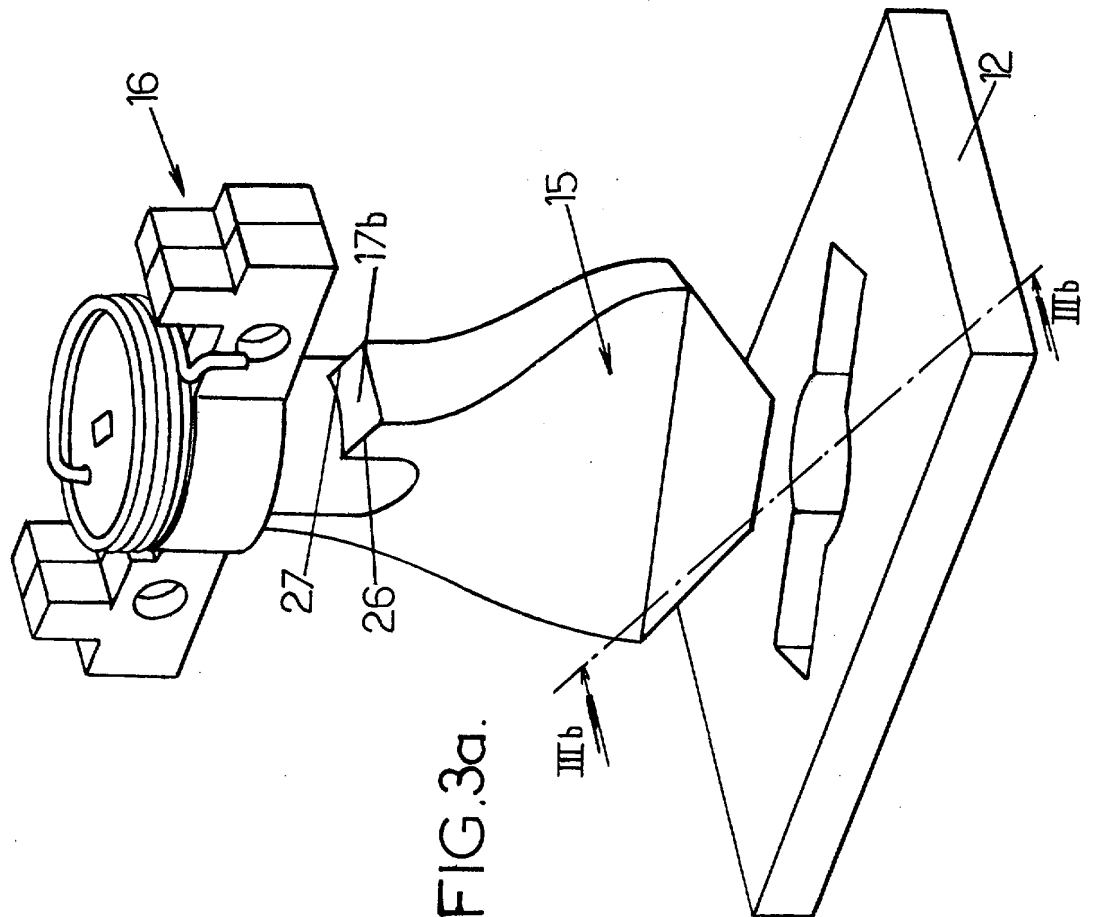
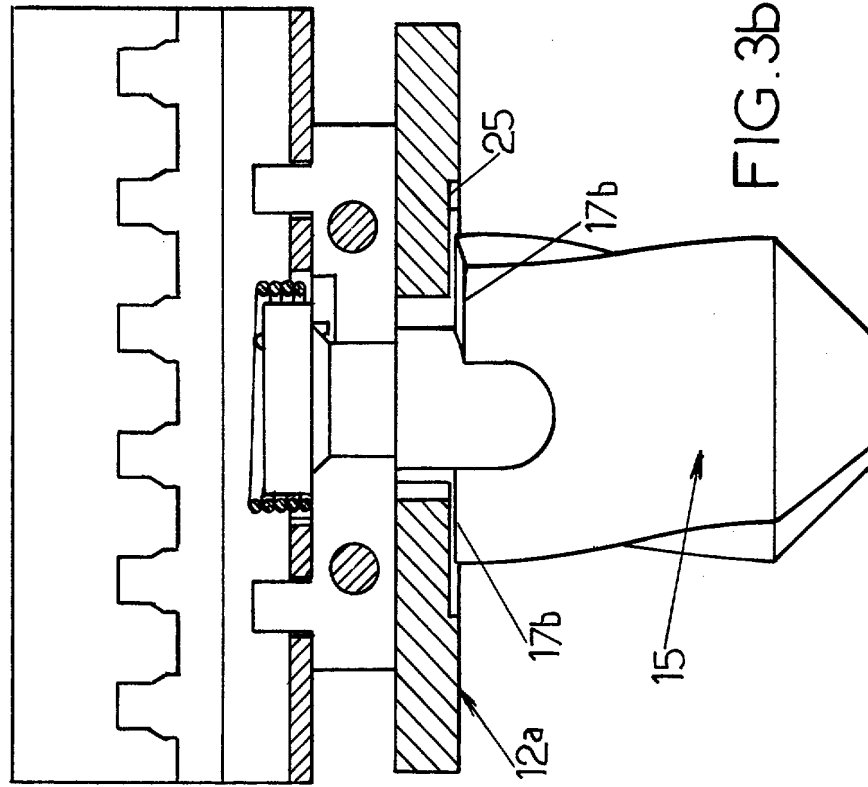


FIG. 2a.







**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 635863
FR 0306697

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 0 922 605 A (UNWIN C N LTDS) 16 juin 1999 (1999-06-16) * figure 6 *	1	B60N2/015
A	WO 01 94149 A (SZYMA & NACUTE) 13 décembre 2001 (2001-12-13) * figures 3,4 *	1	
A	US 5 823 727 A (LEE RAY) 20 octobre 1998 (1998-10-20) * figures 1,8 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60N
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		9 février 2004	PétiAUD, A
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0306697 FA 635863**

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 09-02-2004

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
EP 0922605 A	16-06-1999	GB 2332142 A ,B EP 0922605 A2	16-06-1999 16-06-1999

WO 0194149 A	13-12-2001	PL 340647 A1 WO 0194149 A1	17-12-2001 13-12-2001

US 5823727 A	20-10-1998	AUCUN	
