

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : 2 861 659
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : 03 12964

51) Int Cl⁷ : B 60 N 2/68

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 05.11.03.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.05.05 Bulletin 05/18.

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.

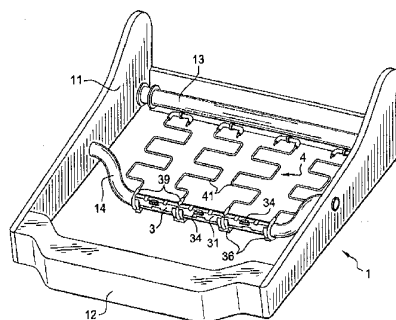
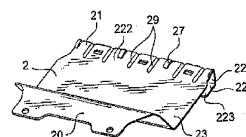
72) Inventeur(s) : LEVERNIEUX ERICK PASCAL et
DURIEZ DIDIER.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET BALLOT.

54) ARMATURE DE SIÈGE D'AUTOMOBILE COMPORTANT UN ASSEMBLAGE D'UNE PLATINE SUR UN TUBE.

57) L'armature (1) de siège d'automobile comporte une platine (2) dont un bord est assemblé sur un tube (14) solidaire de ladite armature. Une zone de bord (21) de la platine est repliée pour former un canal (22) ouvert longitudinalement, de section en forme de U dont les ailes sont sensiblement parallèles, le canal enveloppant le tube (14), et une pièce intermédiaire (3) en matière plastique est disposée entre le tube (14) et le canal (22), la pièce intermédiaire comportant un corps (31) ayant une section en forme générale en U définissant une gorge longitudinale (32) placée sans jeu sur le tube (14), le canal (22) et la gorge (32) se faisant face, une languette (33) étant placée entre le tube et le fond (221) du canal. La pièce intermédiaire (3) est maintenue dans le canal (22) par des moyens d'ancrage encliquetables venant automatiquement en prise lorsque la pièce intermédiaire est insérée jusqu'au fond du canal.



FR 2 861 659 - A1



Armature de siège d'automobile comportant un assemblage
d'une platine sur un tube.

La présente invention concerne une armature de siège d'automobile comportant notamment une platine, constituée d'une pièce séparée, assemblée sur un tube solidarisé sur ladite armature, notamment par soudure.

5 Une telle constitution d'armature se trouve par exemple dans une armature d'assise d'un siège de véhicule automobile, tel que représenté figure 1. Cette armature comporte deux flasques latéraux 11, dont les extrémités arrières forment des oreilles 110 sur lesquelles sont
10 montées, couramment par un mécanisme d'articulation d'axe A, de type connu, les extrémités inférieures d'une armature de dossier, non représentée. Les flasques latéraux sont reliés vers l'avant du siège par une
15 traverse avant 12, par exemple en tôle métallique pliée pour en faire un caisson, et vers l'arrière du siège par une traverse arrière 13, constituée dans l'exemple présenté par un tube rectiligne. Les flasques latéraux 11
20 sont également reliés par une traverse intermédiaire 14, formée ici d'un tube cintré. Les extrémités des traverses sont soudées sur les flasques latéraux.

Une nappe de suspension formée d'une pluralité de fils de nappe 15 métalliques pliés pour constituer des ressorts, est montée entre la traverse arrière 13 et la
25 traverse intermédiaire 14, pour servir de soutien à une matelassure d'assise, non représentée. Les extrémités avant des fils de nappe 15 sont conformées en crochets raccordés sur une tôle profilée intermédiaire 16, soudée sur la traverse intermédiaire 14.

Vers l'avant du siège, une platine 17 relie la
30 traverse avant à la traverse intermédiaire, en étant vissée d'une part sur la tôle de la traverse avant 12 et d'autre part sur la tôle profilée 16 de la platine intermédiaire. La platine 17 sert par exemple à soutenir

un dispositif anti-sous-marinage, de type gonflable, connu en soi, destiné à éviter le glissement d'un occupant du siège sous la ceinture de sécurité en cas de forte décélération du véhicule.

5 Bien que l'on se soit référé ci-dessus à titre d'exemple à une platine spécifique montée sur une armature d'assise, le domaine d'utilisation de l'invention n'est nullement limité à cette application particulière, et s'étend largement à tous les cas où il
10 est nécessaire de relier une telle platine ou similaire sur un tube.

Un inconvénient du système selon l'art antérieur décrit ci-dessus est qu'il nécessite de prévoir la tôle profilée 16, qui constitue une pièce supplémentaire
15 constitutive de l'armature d'assise, qui de plus doit être soudée sur la traverse intermédiaire 14, et de plus encore, pour la fixation de la platine 17, il est nécessaire de prévoir des vis de fixation, dont la mise en place nécessite un temps de main d'œuvre non
20 négligeable.

On connaît par ailleurs, par le document FR-A-2813826, un système visant à faciliter l'assemblage d'un baquet de siège d'automobile sur une armature du dit
25 siège. Ce système comporte des paliers de verrouillage ayant un corps monté pivotant sur un tube d'armature, et une tête de verrouillage, de manière que le corps s'engage dans des encoches du baquet, et y soit maintenu et verrouillé par appui de ladite tête contre une paroi
30 solidaire du baquet et faisant face à l'encoche. Ce système est prévu pour assembler un baquet en matière plastique moulé sur un tube métallique. Bien que facilitant ce montage, il nécessite de d'abord positionner le baquet sur le tube en engageant les
35 paliers dans les encoches du baquet, puis d'accéder aux paliers de verrouillage par le dessous du baquet pour les faire pivoter et assurer le verrouillage. De plus, il est

nécessaire d'emmancher les paliers sur le tube avant d'assembler celui-ci avec les autres parties de l'armature.

5 La présente invention a pour but de résoudre les divers problèmes évoqués ci-dessus, et vise en particulier à fournir un système d'assemblage simple, rapide, ne nécessitant qu'un minimum de main d'œuvre tant pour la préparation des différents éléments de l'assemblage que pour leur mise en place.

10

Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet une armature de siège d'automobile comportant une platine dont un bord est assemblé sur un tube solidaire de ladite armature, caractérisée en ce que :

15

- une zone de bord de la platine est repliée pour former un canal ouvert longitudinalement, de section en forme de U dont les ailes sont sensiblement parallèles, le canal enveloppant le tube,

20

- une pièce intermédiaire en matière plastique, est disposée entre le tube et le canal de la platine, la pièce intermédiaire comportant un corps ayant une section en forme générale en U définissant une gorge longitudinale placée sans jeu sur le tube, le canal et la gorge se faisant face, une languette étant placée entre le tube et le fond du canal, et

25

- la pièce intermédiaire est maintenue dans le canal de la platine par des moyens d'ancrage encliquetables venant automatiquement en prise lorsque la pièce intermédiaire est insérée jusqu'au fond du canal.

30

Grâce à l'invention, l'assemblage de la platine sur le tube peut se faire très simplement, sans besoin d'aucun outil, et en un temps très réduit. Le tube ne nécessite aucune préparation pour recevoir la platine, et les opérations de mise en forme de celle-ci, spécifiques à l'invention, peuvent être réalisées aisément par pliage

35

ou emboutissage en même temps que les autres opérations de fabrication de la platine. La pièce intermédiaire est réalisée aisément par moulage. Sa mise en place sur le tube, comme on le comprendra mieux par la suite, ne nécessite pratiquement que de la poser dessus, en insérant le tube dans sa gorge. Et la mise en place de la platine s'effectue alors également très simplement en glissant son canal sur la pièce intermédiaire, jusqu'à ce que le verrouillage en place s'effectue par encliquetage. La platine est alors fermement liée au tube, et la pièce intermédiaire en plastique assure aussi le caractère non bruyant de l'assemblage.

Selon une disposition préférentielle, la languette est flexible, formée d'une pièce avec la pièce intermédiaire en matière plastique, en prolongement d'une des branches du U formant le corps. La languette peut ainsi se déformer lors de l'engagement du canal sur la pièce intermédiaire, lorsqu'elle vient buter au fond du canal. Sa souplesse conduit à ne pas générer d'efforts supplémentaires pour verrouiller la platine sur la pièce intermédiaire, et la réalisation d'une pièce avec cette dernière s'effectue aisément par moulage, et évite de fournir une pièce supplémentaire pour empêcher un contact direct de la platine sur le tube au fond du canal, et ainsi éviter tous risques de grincement.

Selon une disposition particulière, les moyens d'ancrage encliquetables comportent des bossages, formés à partir d'une des branches du corps de la pièce intermédiaire, et coopérant avec des trous réalisés dans la platine, au niveau d'une des ailes du canal.

Selon une autre disposition particulière, les moyens d'ancrage encliquetables comportent des crochets formés sur le bord replié de la platine et coopérant avec des butées formées sur la pièce intermédiaire.

Ces moyens d'ancrage, qui peuvent avantageusement se combiner en étant réalisés respectivement de chaque

côté de la pièce intermédiaire et du canal, permettent s'assurer un verrouillage automatique de la platine sur la pièce intermédiaire en fin de course lors du montage, quand le tube arrive en butée, par l'intermédiaire de la languette flexible, au fond du canal.

5 Selon encore une autre disposition, des découpes sont réalisées dans la zone de bord de la platine, transversalement à la direction longitudinale du canal, pour permettre le passage des extrémités des fils d'une nappe de suspension du siège, et l'accrochage des dites

10 extrémités sur le tube.

Pour éviter un contact direct des fils sur le tube et les bruits qui pourraient en résulter, les extrémités des fils de la nappe de suspension sont recourbées et s'appuient sur le tube préférentiellement par l'intermédiaire d'une partie de la pièce intermédiaire.

15 Préférentiellement encore, les extrémités des fils de la nappe de suspension sont noyées dans la pièce intermédiaire, la pièce intermédiaire étant alors avantageusement surmoulée sur les extrémités de tous les fils formant la nappe de suspension. Cette disposition particulière permet de préparer un ensemble formé par les fils de nappe reliés par la pièce intermédiaire surmoulée sur une extrémité de chacun des fils constituant la nappe

20 de suspension. Le montage de la nappe en est alors grandement facilité, puisque tous les fils sont déjà reliés ensemble, et une seule opération suffit pour les accrocher tous sur le tube simultanément avec la mise en place de la pièce intermédiaire.

30

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va être faite d'un exemple de réalisation d'une armature d'assise d'un siège pour automobile conforme à l'invention.

35

On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 illustre l'art antérieur et a déjà été commentée,

5 - la figure 2 est une vue en perspective de l'armature selon l'invention, après montage de la nappe de suspension et de la pièce intermédiaire et avant la mise en place de la platine,

- la figure 3 est une vue de détail en perspective de la pièce intermédiaire, avant d'être placée sur le tube d'armature,

10 - la figure 4 est une vue de détail en perspective selon un autre angle de vue du bord de la platine montée sur le tube,

- la figure 5 est une vue de détail du bord de la platine montée sur le tube, en perspective vu de dessous,

15 - les figures 6a à 6c illustrent la mise en place de la platine sur le tube.

L'armature de siège comporte, comme dans l'art antérieur, deux flasques latéraux 11 reliés à l'avant par une traverse avant 12, à l'arrière par un tube 13, et dans une zone médiane par un tube 14. Entre ce tube 14 et le tube arrière 13, est montée une nappe de suspension 4 formée de plusieurs fils 41 accrochés de manière connue en soi sur le tube arrière 13. Les extrémités avant 42 des fils sont recourbées et reliées ensemble par une pièce intermédiaire 3 en matière plastique, surmoulée sur les dites extrémités 42, de manière à former notamment une paroi 312 entre ces extrémités et le tube, comme on le voit figure 6b.

30 La pièce intermédiaire 3 comporte un corps 31 de section de forme générale en U, définissant une gorge longitudinale 32 de section semi-circulaire et de rayon égal à celui du tube 14. Une partie supérieure du corps 31 forme la branche supérieure du U 311 et relie les différentes zones 39 surmoulées sur les extrémités 42 des fils. La partie inférieure du corps est discontinue sur

sa longueur et formée essentiellement des doigts 36 qui sont surmoulés sur les parties extrémales 43 des extrémités 42 des fils 41, et qui constituent la deuxième aile du corps de la pièce intermédiaire 3.

5 La partie supérieure se prolonge par une languette 33 qui s'étend sensiblement à plat, tant que la platine n'est pas montée. Dans cette position, la languette 33 est inclinée par rapport au corps, comme on le voit figure 6a, de manière à fermer un peu le U de la section de la gorge, pour permettre l'insertion du tube entre d'une 10 part l'aile supérieure 311 de la gorge et la languette 33 et d'autre part les doigts 36, avec une légère déformation de la pièce intermédiaire, propre à assurer son auto-maintien ultérieur, mais sans créer d'effort 15 important au montage. Ceci permet de monter aisément et faire tenir la pièce intermédiaire et la nappe 4 sur le tube 14, et de pouvoir ensuite fixer les autres extrémités des fils sur le tube de travers arrière 13. Lorsque la platine est montée, comme on le verra par la 20 suite, et comme représenté figure 6c, la languette 33 est repliée élastiquement entre le tube 14 et la platine.

La platine 2 est une pièce en tôle métallique, conformée, de manière à recevoir un dispositif anti-sous-marinage, par exemple comme visible sur la figure 2, 25 cette configuration n'étant nullement limitative. Dans l'exemple présenté, la platine comporte un bord avant 20 prévu pour être fixé sur la traverse avant 12, de manière connue en soi, et, vers l'arrière, une zone de bord arrière 21 repliée deux fois sensiblement à angle droit, 30 pour former un canal 22 de section en U. Des emboutis raidisseurs 29 sont formés sur la zone de bord repliée de la platine et rigidifient le pli entre le fond 221 du canal et son aile 222 située dans le plan d'ensemble du panneau 23 de la platine. La seconde aile 223 du canal 35 reste déformable élastiquement pour permettre au U du canal de s'ouvrir légèrement lors du montage sur la pièce

intermédiaire, comme on le voit figure 6b.

Des découpes 27 sont réalisées dans la zone de bord 21 de la platine, transversalement à la direction longitudinale du canal, pour permettre le passage des extrémités des fils 41 de la nappe de suspension 4.

Les moyens d'ancrage encliquetables de la platine sur la pièce intermédiaire comportent d'une part des bossages 34 formés sur la pièce intermédiaire 3 et adaptés pour s'engager dans des trous 25 de forme correspondante réalisés dans l'aile 222 du canal de la platine, et d'autre part des crochets 26 formés sur le bord 24 de l'autre aile 223, adaptés pour venir en prise sur des butées 35 aménagées sur les doigts 36.

En lien avec les figures 6a à 6c, on va maintenant décrire le montage de la platine 2 sur le tube 14, sur lequel la pièce intermédiaire 3 portant la nappe de suspension 4 a déjà été montée, comme indiqué précédemment.

La figure 6a est une coupe selon un plan transversal du tube 14 et passant par un des bossages 34.

La figure 6b est une coupe passant par une extrémité 42 d'un fil 41,

La figure 6c est une coupe selon un plan transversal du tube 14 et passant par un doigt 36, à côté du fil, et par le bord d'une découpe 27 et un crochet 26.

La nappe étant déjà montée sur l'armature de siège, comme visible figure 2, on approche la platine 2 et on vient la positionner à hauteur du tube 14, en faisant passer les fils 41 de la nappe dans les découpes 27 de la platine, comme on le voit figure 6a.

On déplace alors la platine vers l'avant du siège, de manière à engager le canal 22 sur la pièce intermédiaire 3, en profitant de l'élasticité conservée de l'aile 223 du canal pour autoriser un écartement du canal, comme on le voit figure 6b lorsque les bossages 34

viennent au contact sous le panneau 23 de la platine, et que les crochets 26 s'engagent sous les doigts 36. On notera que la languette 33 commence à fléchir du fait de son entrée en contact avec le fond 221 dudit canal 22.

5 En poursuivant le déplacement de la platine, le tube 14 arrive en butée contre le fond du canal 22 par l'intermédiaire de la languette 33, et simultanément l'encliquetage de la platine sur la pièce intermédiaire se réalise, les bossages 34 s'insérant dans les trous 25,
10 et les crochets 26 revenant élastiquement s'engager contre les butées 35, pour verrouiller définitivement la platine sur la pièce intermédiaire et donc sur le tube 14, comme représenté figure 6c.

15 L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple.

En particulier, bien qu'il ait été considéré dans tout l'exposé qui précède que la platine est assemblée
20 sur un élément tubulaire, on comprendra aisément que le mot "tube" doit s'entendre de manière générale de tout élément allongé, de forme générale cylindrique, mais non nécessairement de section circulaire, et y compris éventuellement d'une barre pleine.

25

REVENDEICATIONS

1. Armature (1) de siège d'automobile comportant une platine (2) dont un bord est assemblé sur un tube (14) solidaire de ladite armature, caractérisée en ce que une zone de bord (21) de la platine est repliée pour former un canal (22) ouvert longitudinalement, de section en forme de U dont les ailes sont sensiblement parallèles, le canal enveloppant le tube (14),

une pièce intermédiaire (3) en matière plastique, est disposée entre le tube (14) et le canal (22) de la platine, la pièce intermédiaire comportant un corps (31) ayant une section en forme générale en U définissant une gorge longitudinale (32) placée sans jeu sur le tube (14), le canal (22) et la gorge (32) se faisant face, une languette (33) étant placée entre le tube et le fond (221) du canal,

la pièce intermédiaire (3) est maintenue dans le canal (22) de la platine par des moyens d'ancrage encliquetables venant automatiquement en prise lorsque la pièce intermédiaire est insérée jusqu'au fond du canal.

2. Armature de siège d'automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette (33) est flexible, formée d'une pièce avec la pièce intermédiaire (3) en matière plastique, en prolongement d'une des branches (311) du U formant le corps.

3. Armature de siège d'automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'ancrage encliquetables comportent des bossages (34), formés à partir d'une des branches (311) du corps de la pièce intermédiaire, et coopérant avec des trous (25) réalisés dans la platine, au niveau d'une (222) des ailes du canal.

4. Armature de siège d'automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'ancrage encliquetables comportent des crochets (26) formés sur le bord d'extrémité (24) replié de la platine et coopérant avec des butées (35) formées sur la pièce intermédiaire (3).

5. Armature de siège d'automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que des découpes (27) sont réalisées dans la zone de bord (21) de la platine, transversalement à la direction longitudinale du canal, pour permettre le passage des extrémités des fils (41) d'une nappe (4) de suspension du siège, et l'accrochage des dites extrémités sur le tube (14).

6. Armature de siège d'automobile selon la revendication 5, caractérisée en ce que les extrémités (42) des fils (41) de la nappe de suspension sont recourbées et s'appuient sur le tube par l'intermédiaire d'une partie (312) de la pièce intermédiaire.

7. Armature de siège d'automobile selon la revendication 6, caractérisée en ce que les extrémités (42) des fils (41) de la nappe de suspension sont noyées dans la pièce intermédiaire (3).

8. Armature de siège d'automobile selon la revendication 7, caractérisée en ce que la pièce intermédiaire (3) est surmoulée sur les extrémités (42) de tous les fils (41) formant la nappe de suspension.

9. Armature de siège d'automobile selon la revendication 8 en combinaison avec la revendication 4, caractérisée en ce que les butées (35) sont formées sur des doigts (36) constituant une des branches du U formant le corps (31) de la pièce intermédiaire, chaque doigt

(36) étant surmoulé sur la partie extrême (43) de l'extrémité recourbée (42) d'un fil de la nappe de suspension.

5 10. Armature de siège d'automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que des raidisseurs (29) sont formés sur la zone de bord repliée (21) de la platine pour rigidifier le fond (221) du canal (22) par rapport au panneau (23) de la platine, tout en permettant
10 une déformation élastique de l'aile (223) du U portant le bord extrême (24) de la platine.

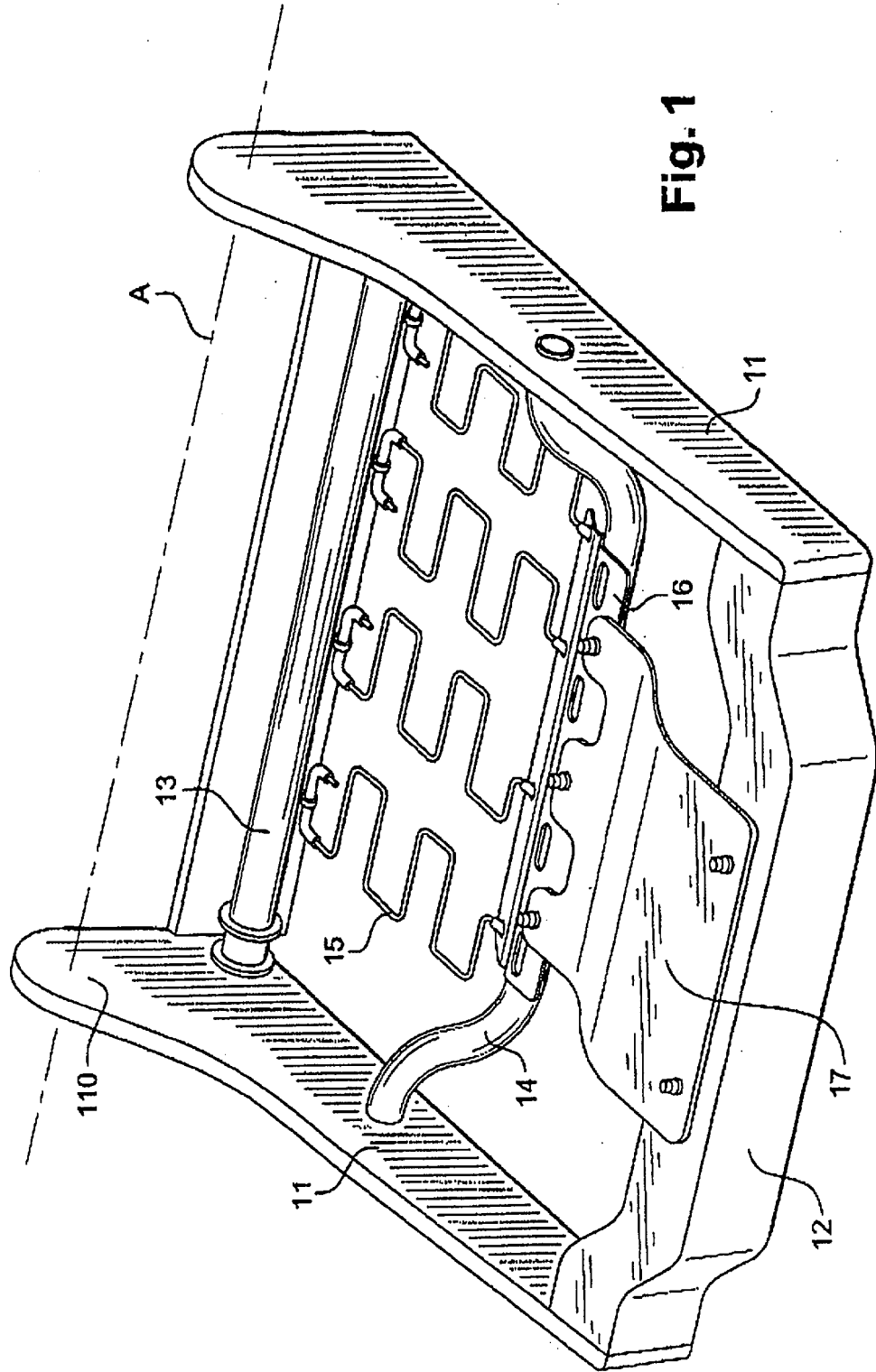
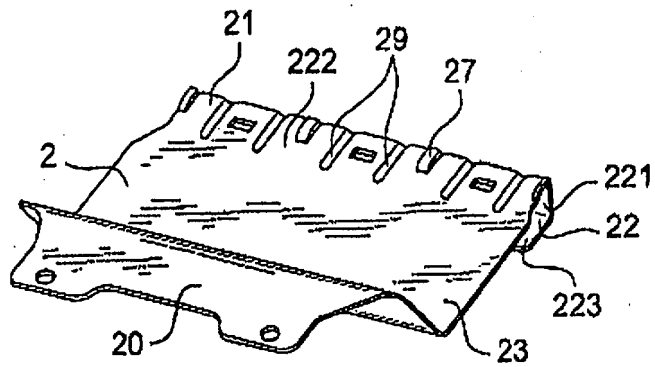
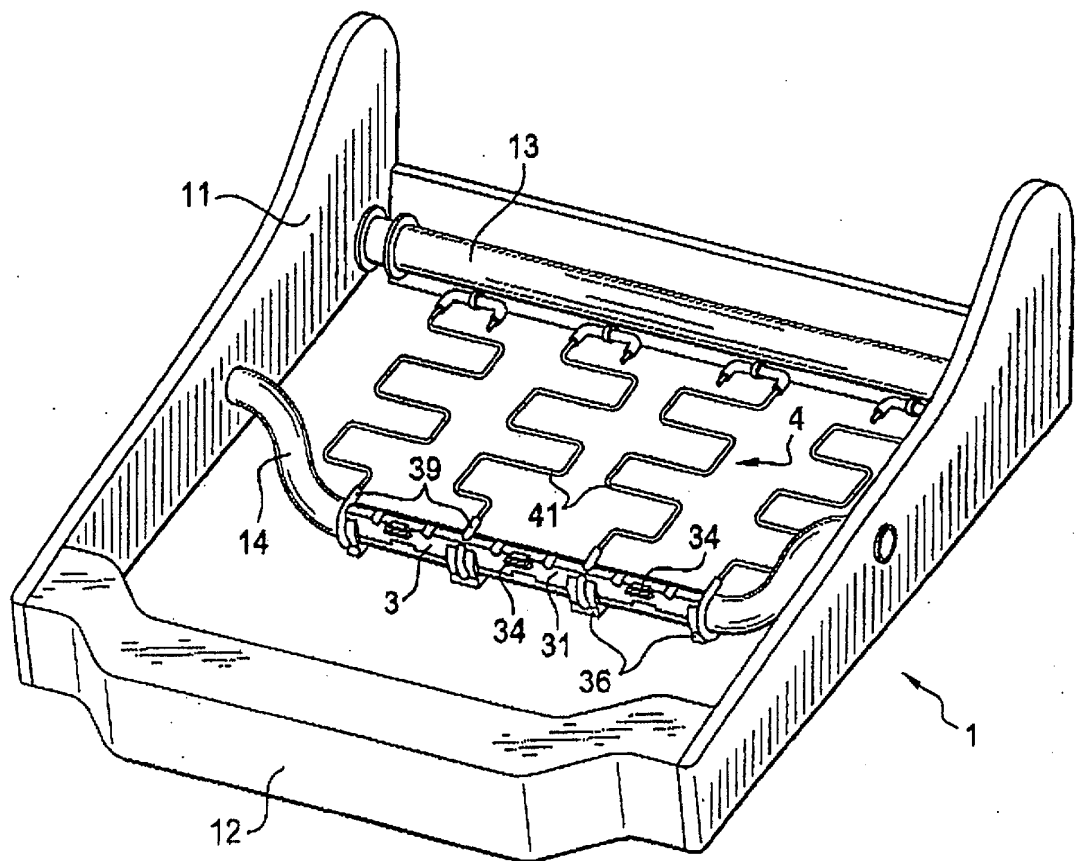
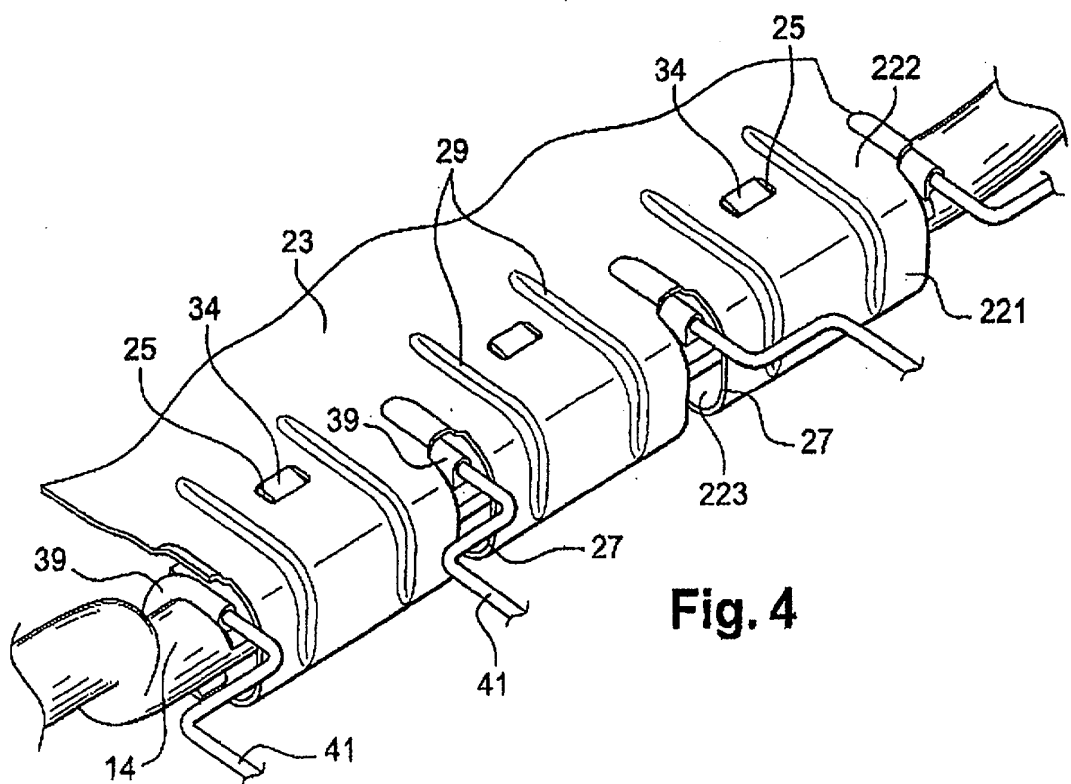
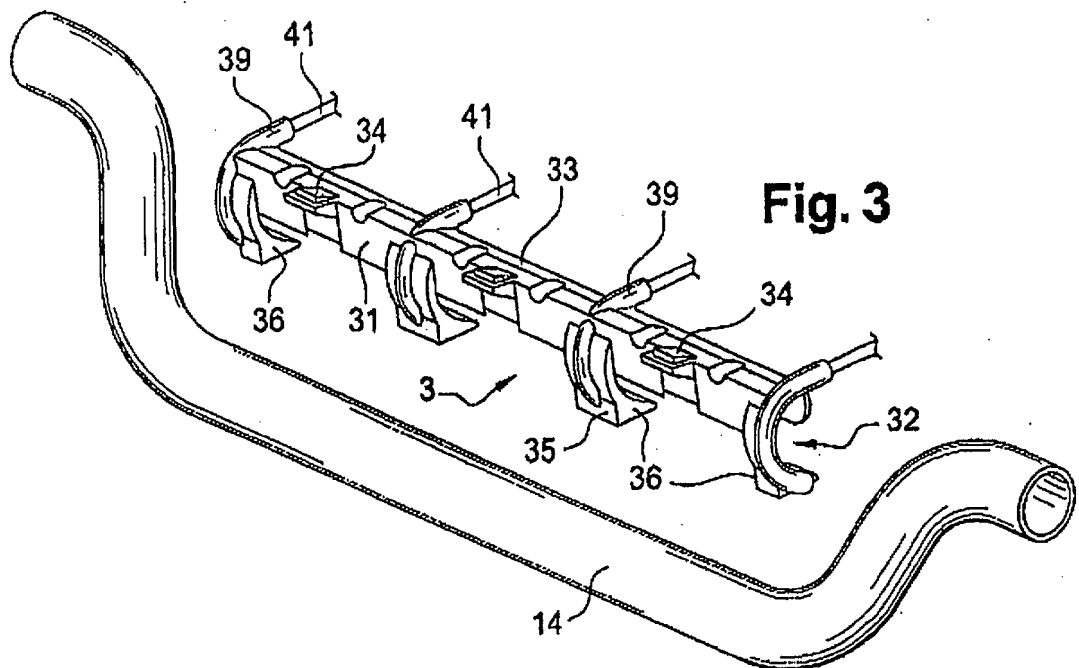


Fig. 1

2 / 5

**Fig. 2**

3 / 5



5 / 5

Fig. 6A

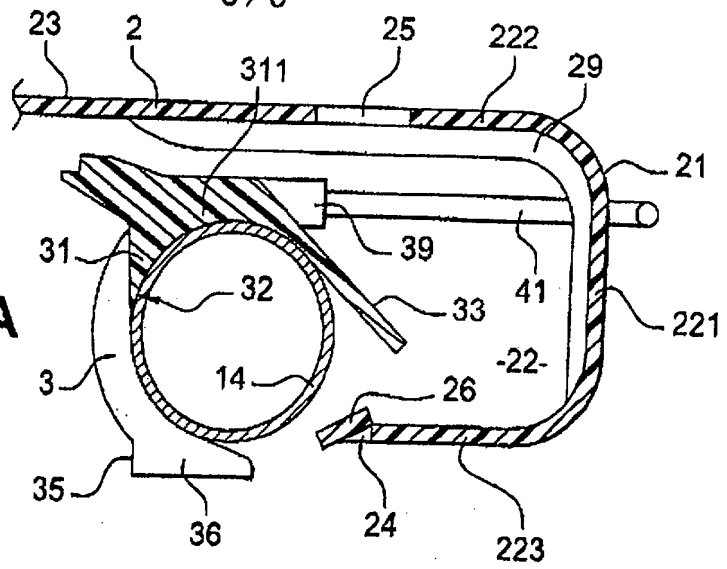


Fig. 6B

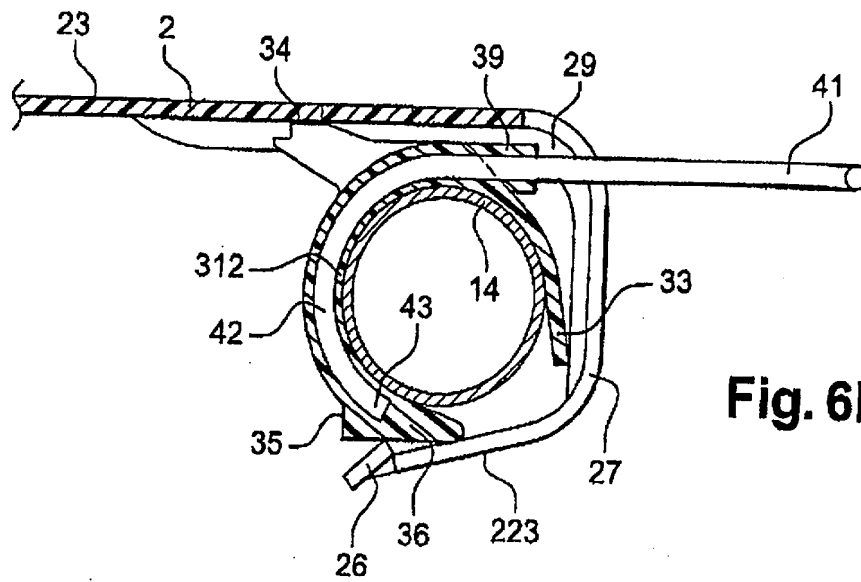
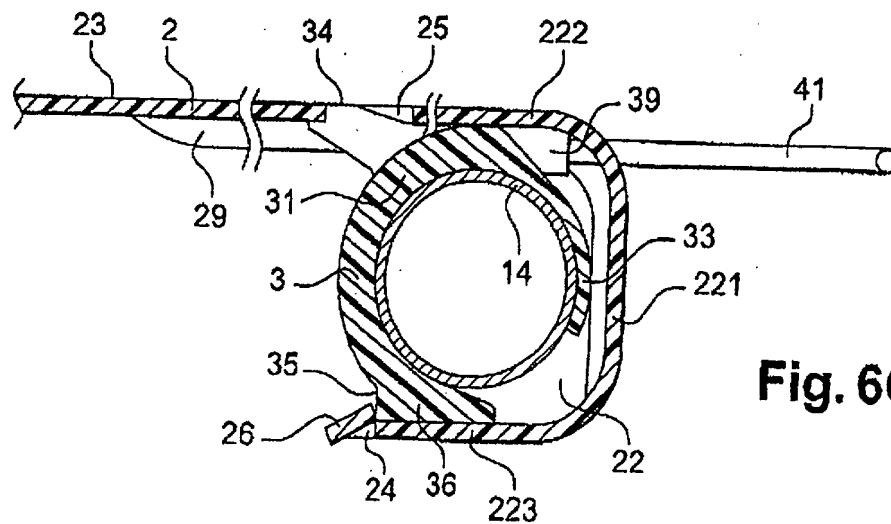


Fig. 6C





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 641109
FR 0312964

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	US 6 457 775 B2 (TIMON MICHEL) 1 octobre 2002 (2002-10-01) * abrégé * * colonne 5, ligne 5 - ligne 42 * * figure 4 *	1	B60N2/68
A	EP 1 193 117 A (DELTA TOOLING CO LTD) 3 avril 2002 (2002-04-03) * abrégé * * figures 5-10,13 *	1	
A	WO 03/045732 A (EGGERMONT FILIP ALIDA ; VANTHOURNOUT OLIVIER FREDDY (BE); DECEUNINCK S) 5 juin 2003 (2003-06-05) * abrégé * * figures 8,9,17,18 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 juillet 2004		Zevelakis, N	
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	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
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 0312964 FA 641109**

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 22-07-2004

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
US 6457775	B2	06-09-2001	FR 2803802 A1	20-07-2001
			JP 2001219769 A	14-08-2001
			US 2001019220 A1	06-09-2001

EP 1193117	A	03-04-2002	JP 2002102006 A	09-04-2002
			CN 1346760 A	01-05-2002
			EP 1193117 A1	03-04-2002
			US 2002060493 A1	23-05-2002

WO 03045732	A	05-06-2003	CA 2466486 A1	05-06-2003
			WO 03045732 A1	05-06-2003
			GB 2384176 A	23-07-2003
