

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
8 juin 2006 (08.06.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/058992 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B29C 44/14 (2006.01) **B29C 44/34** (2006.01)
B29C 33/14 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002961

(22) Date de dépôt international :
29 novembre 2005 (29.11.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0412701 30 novembre 2004 (30.11.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : FAU-
RECIA INTERIEUR INDUSTRIE [FR/FR]; 2, rue Hen-
nape, F-92000 NANTERRE (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : OEU-
VRARD, Jean François [FR/FR]; c/o Faurecia Interieur
Industrie, 1, rue Emile Zola, 60114 MERU (FR).

(74) Mandataire : ARNAUD, Jean; c/o LERNER INTERNA-
TIONAL, 5, rue Jules Lefèbre, F-75009 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

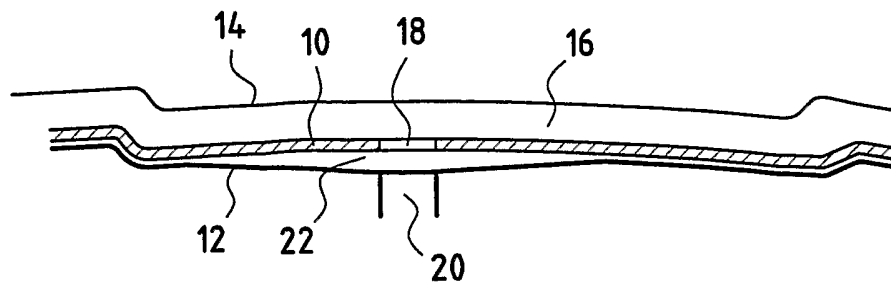
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR MAKING AN INTERIOR COVERING ELEMENT, AND INTERIOR COVERING ELEMENT WITH
NO CENTRAL DEFECT

(54) Titre : PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN ÉLÉMENT D'HABILLAGE INTÉRIEUR, ET ÉLÉMENT D'HABILLAGE
INTÉRIEUR SANS DÉFAUT CENTRAL



(57) Abstract: The invention concerns a method for making an interior covering element, and an interior covering element with no central defect. The invention concerns a method which consists in providing a soft skin (14) and a support (10), placing the skin (14) and the support (10) on parts of the mould, closing the parts of the mould for completely delimiting a moulding cavity (16) between the skin and the support, and introducing a fluid material designed to form a foam. The making of the support (10) includes placing a catching member (24) proximate the orifice, and the method includes, prior to closing the mould, causing the catching members (26, 24) of the mould and the support to co-operate, such that the support (10) is not spaced apart from the mould. The invention is applicable to motor vehicle interior covering.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'un élément d'habillage intérieur, et élément d'habillage intérieur sans défaut central. Elle se rapporte à un procédé qui comprend la fabrication d'une peau souple (14) et d'un support (10), la disposition de la peau (14) et du support (10) sur des parties de moule, la fermeture des parties de moule pour la délimitation complète d'une cavité (16) de moulage entre la peau et le support, et l'introduction d'un matériau fluide destiné à former une mousse. La fabrication du support (10) comprend la disposition d'un organe d'accrochage (24) à proximité de l'orifice, et le procédé comprend, avant la fermeture du moule, la mise en coopération d'organes d'accrochage (26, 24) du moule et du support, de sorte que le support (10) ne s'écarte pas du moule. Application à l'habillage intérieur des automobiles.

WO 2006/058992 A1



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Procédé de fabrication d'un élément d'habillage intérieur,
et élément d'habillage intérieur sans défaut central

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un élément d'habillage intérieur, ainsi qu'un élément
5 d'habillage intérieur ne présentant pas de défaut d'aspect.

On utilise fréquemment, notamment dans les automobiles, des éléments d'habillage intérieur qui comportent une peau externe souple apparente, un organe interne de support et une mousse disposée entre la peau et le support. Ces éléments
10 sont fabriqués par un procédé de moussage en moule fermé qui comprend l'introduction d'un matériau fluide par une buse du moule.

On connaît déjà, d'après le document US 5 017 115, un procédé de fabrication d'un élément d'habillage intérieur
15 qui possède une peau externe souple apparente, un organe interne de support formé d'un cadre rigide, et une mousse disposée entre la peau et une face arrière à laquelle la mousse est apparent, le cadre rigide étant entièrement enfermé entre la peau et la mousse. Ce cadre rigide de
20 support, qui est éloigné d'une buse d'introduction du matériau fluide lors du moulage de l'élément, est tenu par un dispositif d'accrochage pendant l'opération de moulage afin qu'il reste au contact de la peau. Cet accrochage s'effectue en position éloignée de la buse d'introduction du matériau
25 fluide.

L'invention concerne un autre type d'élément d'habillage intérieur dans lequel la peau externe souple apparente et le support interne rigide, appelé parfois "insert", délimitent ensemble entièrement la cavité dans
30 laquelle se trouve la mousse qui n'est ainsi nulle part apparente, sauf éventuellement très localement à un orifice d'introduction du matériau de moussage, formé dans le support. Ces éléments sont fabriqués par un procédé de moussage en moule fermé dont la cavité de moussage est entièrement
35 délimitée par la peau et le support, et non par un moule.

On a constaté que certains éléments d'habillage intérieur ainsi fabriqués présentaient un défaut d'aspect sous

forme d'un creux en face de l'emplacement auquel se trouve l'orifice d'introduction du matériau de moussage dans le support. On s'est alors rendu compte que le support interne, lorsque le matériau fluide de moussage est introduit par l'orifice adjacent à une partie de moule, avait tendance à s'écarter de cette partie de moule. A la fin de l'introduction, le support rigide a tendance à reprendre sa forme d'origine et donc à former un creux qui apparaît du côté de la peau souple.

On pourrait envisager de créer de robustes nervures de renforcement tout autour de l'orifice afin d'éviter ce décollement du support par rapport à la partie associée de moule. Cependant, si la partie voisine de l'orifice d'introduction est étendue, ces nervures doivent être très étendues et elles augmentent alors notablement le poids, donc le coût, du support rigide.

Selon l'invention, le défaut d'aspect précité est totalement supprimé, et le problème posé par ce défaut est donc résolu, par retenue du support à proximité de l'orifice d'introduction du matériau fluide, contre la partie associée de moule. De cette manière, le support garde toujours une position convenable.

Plus précisément, l'invention concerne un procédé de fabrication d'un élément d'habillage intérieur, du type qui comprend une peau externe souple, un support interne rigide et une mousse disposée entre la peau et le support, le support étant déformable sous l'action de forces élevées, le procédé comprenant la fabrication de la peau souple, la fabrication du support, la disposition de la peau sur une première partie de moule, la disposition du support sur une seconde partie de moule, la fermeture des parties de moule pour la délimitation complète d'une cavité de moulage entre la peau et le support, et l'introduction d'un matériau fluide destiné à former une mousse dans la cavité entre la peau et le support par un orifice du support par une buse d'introduction du matériau fluide solidaire de la seconde partie de moule, la configuration du support à proximité de l'orifice d'introduction du matériau fluide étant telle que

le support a tendance à s'écarter de la seconde partie de moule sous l'action du matériau fluide introduit ; selon l'invention, la fabrication du support comprend la disposition d'au moins un organe d'accrochage à proximité de l'orifice d'introduction du support, le procédé comprend, avant la fermeture des parties de moule, la disposition sur la seconde partie de moule d'un organe d'accrochage complémentaire de l'organe d'accrochage du support, et la disposition du support sur la seconde partie de moule comprend la mise en coopération des organes d'accrochage de la seconde partie de moule et du support, de sorte que le support ne s'écarte pas de la seconde partie de moule pendant l'introduction du matériau fluide, et que ce matériau fluide ne pénètre pas entre la support et la seconde partie de moule.

De préférence, la fabrication du support comprend la disposition d'au moins deux organes d'accrochage ayant des positions au moins approximativement diamétralement opposées par rapport à l'orifice.

De préférence, la fabrication du support comprend la disposition d'au moins une nervure de direction inclinée par rapport à la surface du support, l'organe complémentaire d'accrochage de la seconde partie de moule comportant un doigt à extrémité effilée.

De préférence, la disposition sur la seconde partie de moule d'un organe d'accrochage complémentaire de l'organe d'accrochage du support comprend la formation de l'extrémité effilée du doigt avec la même inclinaison que la nervure du support.

De préférence, l'introduction du matériau fluide s'effectue en direction pratiquement perpendiculaire au support à proximité de l'orifice d'introduction.

L'invention concerne aussi un élément d'habillage intérieur, du type qui comprend une peau externe souple, un support intérieur rigide mais déformable sous l'action de forces élevées, et une mousse disposée entre la peau et le support et qui n'est pas apparente, du type qui comporte un orifice d'insertion qui traverse le support ; selon

l'invention, l'élément comporte, à proximité de l'orifice d'introduction, au moins un organe d'accrochage.

De préférence, le support comporte deux organes d'accrochage ayant des positions au moins approximativement diamétralement opposées par rapport à l'orifice.

De préférence, l'organe d'accrochage du support comporte une nervure de direction inclinée par rapport à la surface du support, et l'organe complémentaire d'accrochage de la seconde partie de moule comporte un doigt à extrémité effilée.

De préférence, l'inclinaison de la nervure du support et l'inclinaison de l'extrémité effilée du doigt sont pratiquement identiques.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'exemples de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une coupe schématique permettant la description de l'effet qui provoque le défaut corrigé par le procédé de l'invention ;

la figure 2 est une coupe schématique, suivant la ligne A-A de la figure 3, d'un support réalisé selon l'invention ;

la figure 3 est une vue en perspective représentant deux organes d'accrochage selon l'invention, placés de part et d'autre de l'orifice de passage du matériau fluide ; et

la figure 4 est une coupe, analogue à la figure 2, indiquant la présence d'un organe d'accrochage de la partie de moule, sous forme d'un doigt coopérant avec une nervure du support.

Sur la figure 1, on a représenté un support 10 d'élément d'habillage intérieur placé sur une partie de moule 12, et une peau souple 14, tenue par une autre partie de moule. Le support 10 et la peau 14 délimitent entièrement entre eux une cavité 16 de moulage d'un matériau fluide destiné à former la mousse.

Le support 10 a un orifice 18, par lequel passe le plan de coupe, pour l'introduction du matériau fluide destiné à former la mousse, cet orifice 18 étant en face d'une buse 20

d'introduction du matériau fluide, solidaire de la partie de moule 12, et au contact pratiquement de cette partie de moule.

On a constaté que, lorsque le matériau fluide était ainsi introduit en direction pratiquement perpendiculaire au support 10, celui-ci avait tendance à s'écarter de la partie de moule 12 et à former ainsi un espace 22 dans lequel le matériau fluide peut pénétrer. Plus précisément, l'orifice 18 a tendance à s'écarter du contact avec la partie de moule autour de la buse 20. Même si le matériau fluide ne pénètre pas dans cet espace, lorsque l'élément est retiré du moule, le support a tendance à reprendre sa forme d'origine, correspondant à la forme du moule, et à tirer la peau (vers le bas sur la figure 1) en formant, dans la peau souple 14, un creux qui constitue un défaut d'aspect.

Selon l'invention, ce défaut d'aspect, constitué par le creux de la peau souple 14, est supprimé parce que le support comporte un organe d'accrochage qui le maintient contre la partie associée de moule. Dans l'exemple décrit dans la suite, l'organe d'accrochage est sous forme d'au moins une nervure supplémentaire inclinée 24 (figures 2 à 4).

La figure 2 représente un support 10 qui comporte plusieurs nervures, en particulier une nervure 24 selon l'invention. On note que celle-ci n'est pas perpendiculaire au support 10 mais est très inclinée. Cette inclinaison est destinée à former un logement pour l'introduction d'un doigt 26 solidaire du moule. Lorsque le doigt 26 est introduit sous la nervure 24 et est pratiquement coincé entre la nervure et le corps du support 10, celui-ci ne peut pas s'écarter de la partie de moule. Comme cette coopération entre la nervure 24 et le doigt 26 s'effectue à proximité de l'orifice d'insertion, les forces qui ont tendance à décoller le support de sa partie de moule n'ont qu'un faible moment et n'exercent donc qu'un couple réduit auquel résiste facilement le support 10.

Comme l'indique la figure 3, il est avantageux que le support 10 comprenne deux organes d'accrochage 24 au moins

ayant des positions diamétralement opposées par rapport au trou d'introduction de mousse 18.

Bien entendu, il serait possible de placer un plus grand nombre d'organes d'accrochage autour du trou 18, mais, en pratique, on constate qu'il suffit de deux organes d'accrochage pour que la déformation du support à proximité de l'orifice d'introduction du matériau fluide soit pratiquement négligeable.

Bien qu'on ait indiqué que l'organe d'accrochage était formé d'une nervure inclinée, il est évidemment possible d'utiliser d'autres organes très différents. Par exemple, le moule pourrait comporter au moins un doigt passant dans un orifice formé dans une nervure perpendiculaire au support, ou un anneau retenant un doigt du support. En fait, la détermination de l'organe d'accrochage optimal dépend du support particulier.

Comme l'indique la figure 3, puisque des organes en saillie 28 sont formés à un bord du support en direction déterminée, il est souhaitable, pour la commodité du démoulage du support 10, que tous les éléments en saillie aient une même direction. C'est la raison pour laquelle les nervures 24 utilisées dans cet exemple de l'invention ont une inclinaison qui correspond à celle de ces organes 28.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux procédés et éléments qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un élément d'habillement intérieur, du type qui comprend une peau externe souple (14), un support interne rigide (10) et une mousse disposée
5 entre la peau et le support, le support étant déformable sous l'action de forces élevées,
le procédé comprenant :
la fabrication de la peau souple (14),
la fabrication du support (10),
10 la disposition de la peau (14) sur une première partie de moule,
la disposition du support (10) sur une seconde partie de moule,
la fermeture des parties de moule pour la délimitation
15 complète d'une cavité (16) de moulage entre la peau et le support, et
l'introduction d'un matériau fluide destiné à former une mousse dans la cavité entre la peau et le support par un orifice (18) du support par une buse (20) d'introduction du
20 matériau fluide solidaire de la seconde partie de moule,
la configuration du support à proximité de l'orifice (18) d'introduction du matériau fluide étant telle que le support (10) a tendance à s'écarter de la seconde partie de moule sous l'action du matériau fluide introduit,
25 caractérisé en ce que :
la fabrication du support (10) comprend la disposition d'au moins un organe d'accrochage (24) à proximité de l'orifice (18) d'introduction du support,
le procédé comprend, avant la fermeture des parties de
30 moule, la disposition sur la seconde partie de moule d'un organe d'accrochage (26) complémentaire de l'organe d'accrochage (24) du support, et
la disposition du support (10) sur la seconde partie de moule comprend la mise en coopération des organes
35 d'accrochage (26, 24) de la seconde partie de moule et du support, de sorte que le support (10) ne s'écarte pas de la seconde partie de moule pendant l'introduction du matériau

fluide, et que ce matériau fluide ne pénètre pas entre la support et la seconde partie de moule.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fabrication du support (10) comprend la disposition
5 d'au moins deux organes d'accrochage (24) ayant des positions au moins approximativement diamétralement opposées par rapport à l'orifice (18).

3. Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la fabrication du support (10)
10 comprend la disposition d'au moins une nervure (24) de direction inclinée par rapport à la surface du support, l'organe complémentaire d'accrochage de la seconde partie de moule comportant un doigt (26) à extrémité effilée.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce
15 que la disposition sur la seconde partie de moule d'un organe d'accrochage (26) complémentaire de l'organe d'accrochage (24) du support comprend la formation de l'extrémité effilée du doigt avec la même inclinaison que la nervure du support.

20 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'introduction du matériau fluide s'effectue en direction pratiquement perpendiculaire au support (10) à proximité de l'orifice (18) d'introduction.

25 6. Élément d'habillage intérieur, du type qui comprend une peau externe souple (14), un support interne rigide (10) mais déformable sous l'action de forces élevées, et une mousse disposée entre la peau et le support et qui n'est pas apparente, du type qui comporte un orifice (18) d'introduc-
30 tion qui traverse le support (10), caractérisé en ce qu'il comporte, à proximité de l'orifice (18) d'introduction, au moins un organe d'accrochage (24).

7. Élément selon la revendication 6, caractérisé en ce que le support (10) comporte deux organes d'accrochage (24)
35 ayant des positions au moins approximativement diamétralement opposées par rapport à l'orifice (18).

8. Élément selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage du support (10)

comporte une nervure (24) de direction inclinée par rapport à la surface du support, et l'organe complémentaire d'accrochage de la seconde partie de moule comporte un doigt (26) à extrémité effilée.

- 5 9. Élément selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'inclinaison de la nervure (24) du support et l'inclinaison de l'extrémité effilée du doigt (26) sont pratiquement identiques.

1/1

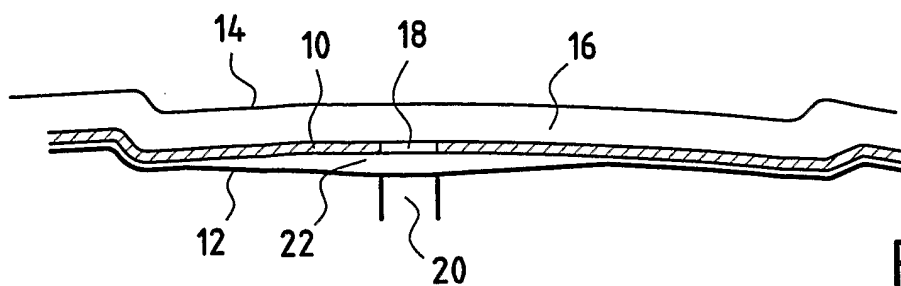


FIG.1

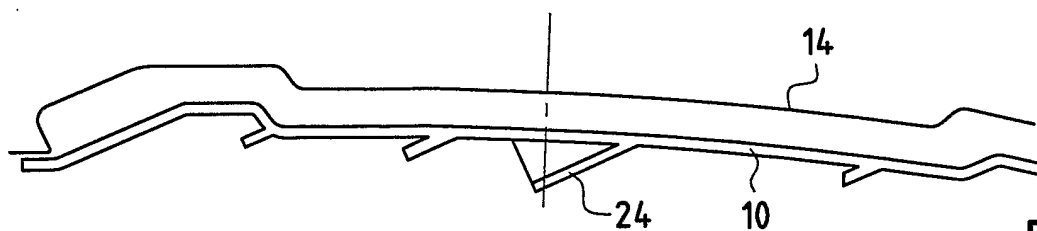


FIG.2

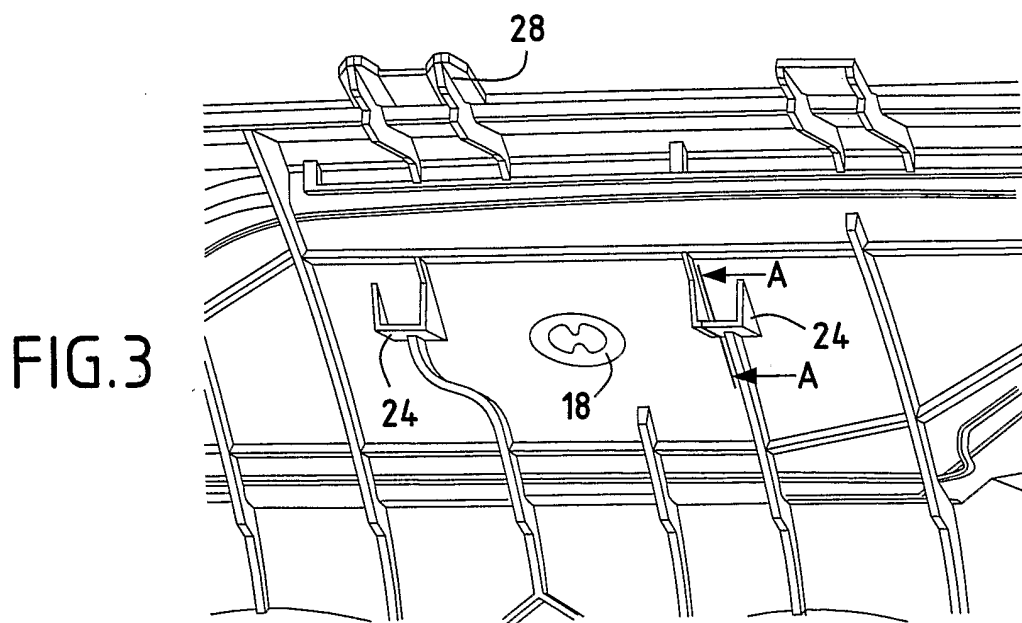


FIG.3

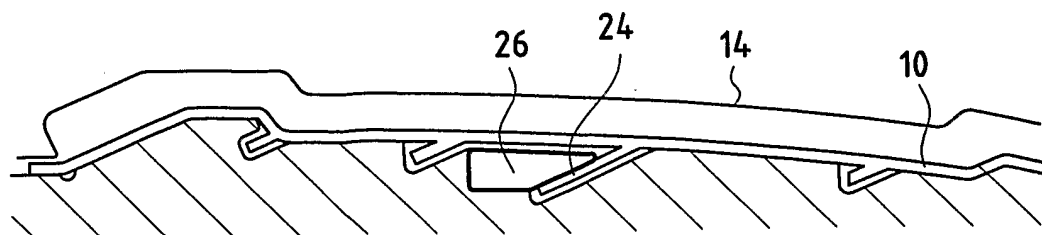


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2005/002961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B29C44/14 B29C33/14 B29C44/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 196 52 690 A1 (BECKER GROUP EUROPE GMBH, 42285 WUPPERTAL, DE) 25 June 1998 (1998-06-25) column 1, line 49 - column 2, line 12; figure 5	1,2,5-7
A	US 5 017 115 A (YANAGISHITA ET AL) 21 May 1991 (1991-05-21) cited in the application column 1, last paragraph - column 3, paragraph 3; figures	1-9
A	EP 0 282 146 A (DAVIDSON TEXTRON INC) 14 September 1988 (1988-09-14) column 3, paragraph 1; figures	1,2,6,7
	----- -/-- -----	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 March 2006

Date of mailing of the international search report

16/03/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pipping, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2005/002961

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 201 629 A (* TRW UNITED-CARR GMBH) 7 September 1988 (1988-09-07) page 6, line 16 - line 22 page 7, line 6 - line 10; figure 3 -----	1,3,6,8, 9
A	US 2004/075184 A1 (BROWN BARI WILLIAM ET AL) 22 April 2004 (2004-04-22) paragraph '0004!; figures -----	1,6
A	US 5 085 568 A (TURGEON ET AL) 4 February 1992 (1992-02-04) column 3, paragraph 2; figure 1 -----	1,6
A	GB 1 073 561 A (VICTOR MORITZ; MADELEINE FRANCE LOUISE MORITZ) 28 June 1967 (1967-06-28) page 2, line 26 - line 28; figure 5 -----	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2005/002961

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19652690	A1	25-06-1998	NONE	
US 5017115	A	21-05-1991	DE 3909065 A1 FR 2629389 A1 GB 2216838 A JP 1145416 U JP 5039853 Y2	19-10-1989 06-10-1989 18-10-1989 05-10-1989 08-10-1993
EP 0282146	A	14-09-1988	AU 1014188 A JP 1105715 A US 4753586 A	15-09-1988 24-04-1989 28-06-1988
GB 2201629	A	07-09-1988	DE 3707196 C1 FR 2617085 A1 NL 8800343 A SE 8800735 A	29-09-1988 30-12-1988 03-10-1988 07-09-1988
US 2004075184	A1	22-04-2004	DE 10306780 A1 GB 2394205 A	06-05-2004 21-04-2004
US 5085568	A	04-02-1992	NONE	
GB 1073561	A	28-06-1967	DE 1485542 A1 ES 319931 A1 FR 88162 E	13-03-1969 16-06-1966 03-06-1966

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002961

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

B29C44/14 B29C33/14 B29C44/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

B29C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 196 52 690 A1 (BECKER GROUP EUROPE GMBH, 42285 WUPPERTAL, DE) 25 juin 1998 (1998-06-25) colonne 1, ligne 49 - colonne 2, ligne 12; figure 5	1,2,5-7
A	US 5 017 115 A (YANAGISHITA ET AL) 21 mai 1991 (1991-05-21) cité dans la demande colonne 1, dernier alinéa - colonne 3, alinéa 3; figures	1-9
A	EP 0 282 146 A (DAVIDSON TEXTRON INC) 14 septembre 1988 (1988-09-14) colonne 3, alinéa 1; figures	1,2,6,7
	----- -/-- -----	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 mars 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/03/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pipping, L

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002961

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 201 629 A (* TRW UNITED-CARR GMBH) 7 septembre 1988 (1988-09-07) page 6, ligne 16 - ligne 22 page 7, ligne 6 - ligne 10; figure 3 -----	1,3,6,8, 9
A	US 2004/075184 A1 (BROWN BARI WILLIAM ET AL) 22 avril 2004 (2004-04-22) alinéa '0004!; figures -----	1,6
A	US 5 085 568 A (TURGEON ET AL) 4 février 1992 (1992-02-04) colonne 3, alinéa 2; figure 1 -----	1,6
A	GB 1 073 561 A (VICTOR MORITZ; MADELEINE FRANCE LOUISE MORITZ) 28 juin 1967 (1967-06-28) page 2, ligne 26 - ligne 28; figure 5 -----	1,6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2005/002961

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19652690	A1	25-06-1998	AUCUN	
US 5017115	A	21-05-1991	DE 3909065 A1	19-10-1989
			FR 2629389 A1	06-10-1989
			GB 2216838 A	18-10-1989
			JP 1145416 U	05-10-1989
			JP 5039853 Y2	08-10-1993
EP 0282146	A	14-09-1988	AU 1014188 A	15-09-1988
			JP 1105715 A	24-04-1989
			US 4753586 A	28-06-1988
GB 2201629	A	07-09-1988	DE 3707196 C1	29-09-1988
			FR 2617085 A1	30-12-1988
			NL 8800343 A	03-10-1988
			SE 8800735 A	07-09-1988
US 2004075184	A1	22-04-2004	DE 10306780 A1	06-05-2004
			GB 2394205 A	21-04-2004
US 5085568	A	04-02-1992	AUCUN	
GB 1073561	A	28-06-1967	DE 1485542 A1	13-03-1969
			ES 319931 A1	16-06-1966
			FR 88162 E	03-06-1966