

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 915 540

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

②① N° d'enregistrement national :

07 03005

⑤① Int Cl⁸ : **F 16 B 5/08** (2006.01), F 16 B 11/00, B 29 C 65/00,
F 16 K 1/18

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 25.04.07.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.10.08 Bulletin 08/44.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *FABI AUTOMOBILE Société par
actions simplifiée* — FR.

⑦② Inventeur(s) : BOURBON CLAUDE.

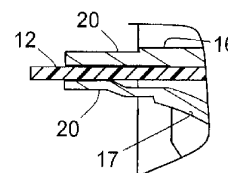
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET JEANNET.

⑤④ **SYSTEME DE FIXATION D'UN VOLET SUR UN BOITIER, NOTAMMENT D'UN VOLET D'EXTRACTEUR D'AIR
POUR VEHICULE AUTOMOBILE SUR LE BOITIER DE CET EXTRACTEUR.**

⑤⑦ Ce système comprend au moins une fente (18) au tra-
vers de laquelle peut être engagé un bord correspondant du
volet (12).

Selon l'invention, le boîtier (13) comprend au moins
deux languettes (20) reliées à lui et s'étendant parallèle-
ment l'une à l'autre, ces languettes (20) étant destinées à
être reliées audit bord du volet (12) engagé au travers de la
fente (18), afin de retenir ce bord entre elles.



FR 2 915 540 - A1



La présente invention concerne un système de fixation d'un volet sur un boîtier, notamment de fixation d'un volet d'un extracteur d'air pour véhicule automobile sur le boîtier de cet extracteur.

Un extracteur d'air de véhicule automobile a pour fonction de laisser
5 s'échapper de l'air de l'intérieur de l'habitacle du véhicule vers l'extérieur, afin d'éviter toute surpression résultant notamment de la fermeture d'une portière, et ce tout en empêchant, en l'absence d'une telle surpression, l'entrée d'air à l'intérieur du véhicule.

Un extracteur d'air comprend un boîtier, généralement en matière
10 thermoplastique, et un volet souple en caoutchouc ou matière similaire, et est généralement fixé au véhicule, au niveau du pare-chocs arrière.

Les figures 1 et 2 montrent, vu en perspective, un extracteur d'air 1 connu, avec le volet 2 respectivement en position normale de fermeture par rapport au boîtier 3, qu'il adopte simplement par gravité, et en position d'ouverture
15 permettant l'échappement d'air, dans laquelle il est momentanément amené en cas de surpression dans l'habitacle.

Dans l'extracteur 1, le volet 2 comprend des languettes 5 faisant saillie de l'un de ses bords, qui sont destinées à être insérées dans des fentes prévues à cet effet dans le boîtier 3 et à être retenues au travers de ces fentes grâce à des rebords de rétention ou des rampes de clipage qu'elles comprennent.
20

Ce système de fixation est efficace dans le cas de volets 2 ayant des dimensions assez réduites mais se révèle inadapté à des volets 2 de grande longueur, provoquant un plissage des volets dû à la mauvaise tension de ceux-ci.

Il est par ailleurs connu, sur un extracteur d'air, un système de fixation comprenant une pièce sous forme de réglette, ayant pour rôle de pincer un bord longitudinal du volet entre elle et le boîtier, afin de fixer le volet sur le boîtier. Pour sa fixation au boîtier, ladite pièce comprend des pointes destinées à percer le volet et à être reçues dans des trous correspondants du boîtier.
25

Il n'existe pas, à ce jour, de système de montage d'un volet sur un boîtier, notamment d'un volet d'un extracteur d'air pour véhicule automobile, permettant un montage parfaitement étanche au niveau de la fixation entre le volet et le boîtier, un bon plaquage du volet sur le boîtier en évitant la présence de plis, notamment lorsque le volet présente de grandes dimensions, et ayant une
30 installation facile et rapide, ne nécessitant pas l'utilisation d'une pièce de
35

montage supplémentaire.

La présente invention a pour objectif de remédier à cette lacune.

Le système de fixation qu'elle concerne comprend, de manière connue en soi, au moins une fente au travers de laquelle peut être engagé un bord
5 correspondant du volet.

Selon l'invention, le boîtier comprend au moins deux languettes reliées à lui et s'étendant parallèlement l'une à l'autre, ces languettes étant destinées à être reliées audit bord du volet engagé au travers de la fente, afin de retenir ce bord entre elles.

10 Le volet peut ainsi facilement être assemblé au boîtier, par insertion de son bord précité dans ladite fente et liaison desdites languettes à ce bord, les opérations correspondantes étant faciles et rapides à mettre en œuvre. Cet assemblage ne nécessite pas l'utilisation d'une pièce de montage supplémentaire. De plus, grâce à ce système de montage, le volet peut être
15 monté de manière parfaitement étanche sur le boîtier, avec un bon plaquage du volet sur le boîtier et en évitant la présence de plis, particulièrement lorsque le volet présente de grandes dimensions. En outre, le volet présente une très bonne résistance à l'arrachement.

De préférence, au moins une des deux languettes est venue de moulage
20 avec le boîtier, de préférence les deux languettes.

Le maintien du volet entre les deux languettes peut être réalisé par différents moyens : collage, soudage, sertissage, simple engagement étroit, etc.

Selon une forme de réalisation préférée, les languettes sont réalisées en une matière thermoplastique ou thermodure, notamment un EPDM, et le volet
25 est également réalisé en une matière thermoplastique ou thermodure, notamment un EPDM, pouvant être thermosoudée à la matière plastique des languettes. Le boîtier peut notamment être en polypropylène et le volet en un polymère de type élastomère.

Avantageusement, dans ce cas, la fixation d'un volet est réalisée par
30 soudure ultrasons. Ce type de soudure consiste à faire vibrer à très hautes fréquences les molécules des polymères constituant les languettes et le volet, afin d'amener ces polymères à leurs températures de fusion respectives et donc de lier entre eux les languettes et le bord du volet.

De préférence, le système de fixation comprend, au niveau des extrémités
35 longitudinales des languettes, des saillies de même épaisseur que les parois

latérales du boîtier, remplissant l'espace situé entre les extrémités des languettes et les faces extérieures de ces parois latérales.

Une parfaite étanchéité est alors également assurée au niveau de ces parois latérales, par obstruction de l'interstice pouvant exister entre l'extrémité
5 des languettes et ces parois latérales après fixation d'un volet entre deux languettes.

Au moins une saillie peut être solidaire de l'extrémité correspondante d'une languette, et notamment former corps avec cette extrémité, étant venue de moulage avec celle-ci.

10 L'invention sera bien comprise, et d'autres caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation préférée du système de fixation qu'elle concerne.

La figure 3 est une vue en perspective du côté arrière d'un boîtier
15 d'extracteur d'air comportant trois de ces systèmes de fixation ;

La figure 3A est une vue en perspective d'un détail d'un boîtier selon une variante de réalisation ;

la figure 4 est une vue en coupe du boîtier selon la ligne IV-IV de la figure 3 ;

20 la figure 5 est une vue d'un détail, à échelle agrandie, avant fixation d'un volet au boîtier, et

la figure 6 est une vue similaire à la figure 5, après fixation du volet au boîtier.

Les figures 3 et 4 représentent un boîtier 13 d'un extracteur d'air pour
25 véhicule automobile, comprenant trois ouvertures 15 superposées, destinées à être obturées par des volets souples. Chaque ouverture 15 est délimitée par deux parois 16 du boîtier et comprend des ailettes 17 formant un siège convexe de réception du volet correspondant.

Comme cela apparaît plus particulièrement sur les figures 4 à 6, une
30 extrémité de chaque ailette 17 forme, avec la paroi 16 adjacente, une fente 18 dans laquelle peut être engagée une feuille de matériau souple 12 constituant le volet destiné à coopérer avec cette ailette 17.

De plus, chaque ailette 17 et chaque paroi 16 adjacente comprennent deux languettes 20 venues de moulage avec le boîtier 13, situées au niveau des bords

de la fente 18, faisant saillie du côté de cette fente 18 opposé au siège formé par les ailettes 17 et s'étendant parallèlement l'une à l'autre.

Comme le montre la figure 6, ces languettes 20 sont destinées à être reliées au bord correspondant du volet 12 engagé au travers de la fente 18, afin
5 de retenir ce bord entre elles.

En pratique, après moulage du boîtier 13 et découpe aux dimensions adéquates des pièces 12 destinées à former les volets, chaque pièce 12 est engagée au travers d'une fente 18 comme le montre la figure 5 puis les languettes 20 sont thermosoudées sur le bord de la pièce 12 engagé entre elles,
10 ainsi que le montre la figure 6. L'engagement du volet au travers de la fente 18 peut être fait indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche, tel que montré sur les figures 5 et 6.

La figure 3A représente l'extrémité de deux languettes 20. L'une des languettes 20, à savoir la languette supérieure dans l'exemple représenté,
15 comporte un prolongement formant une saillie 20a de même épaisseur que la paroi latérale du boîtier 13. Cette saillie 20a remplit l'espace situé entre les extrémités des languettes 20 et la face extérieure de cette paroi latérale du boîtier 13, et permet d'assurer une parfaite étanchéité d'un extracteur d'air au niveau de cette paroi latérale, par obstruction de l'interstice pouvant exister entre
20 l'extrémité des languettes 20 et la face extérieure de cette paroi latérale.

L'invention fournit ainsi un système de fixation d'un volet d'un extracteur d'air pour véhicule automobile sur le boîtier de cet extracteur présentant, par rapport aux systèmes homologues selon la technique antérieure, les avantages déterminants de permettre un montage parfaitement étanche au niveau de la
25 fixation entre le volet et le boîtier, d'avoir un bon plaquage du volet sur le boîtier en évitant la présence de plis, notamment lorsque le volet présente de grandes dimensions, et d'avoir une installation facile et rapide, ne nécessitant pas l'utilisation d'une pièce de montage supplémentaire. En outre, le volet présente une très bonne résistance à l'arrachement

30 Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle s'étend à toutes les formes de réalisations couvertes par les revendications ci-annexées.

REVENDICATIONS

1 - Système de fixation d'un volet (12) sur un boîtier (13), notamment de fixation d'un volet (12) d'un extracteur d'air pour véhicule automobile sur le boîtier (13) de cet extracteur, comprenant au moins une fente (18) au travers de laquelle peut être engagé un bord correspondant du volet (12), caractérisé en ce que le boîtier (13) comprend au moins deux languettes (20) reliées à lui et s'étendant parallèlement l'une à l'autre, ces languettes (20) étant destinées à être reliées audit bord du volet (12) engagé au travers de la fente (18), afin de retenir ce bord entre elles.

2 - Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins une des deux languettes (20) est venue de moulage avec le boîtier (13), de préférence les deux languettes (20).

3 - Système de fixation selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les languettes (20) sont réalisées en une matière plastique thermoplastique ou thermodure, notamment un EPDM, et en ce que le volet (12) est également réalisé en une matière thermoplastique ou thermodure, notamment un EPDM, pouvant être thermosoudée à la matière des languettes (20).

4 - Système de fixation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend, au niveau des extrémités longitudinales des languettes (20), des saillies (20a) de même épaisseur que les parois latérales du boîtier (13), remplissant l'espace situé entre les extrémités des languettes (20) et les faces extérieures de ces parois latérales.

5 - Système de fixation selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'au moins une saillie (20a) est solidaire de l'extrémité correspondante d'une languette (20), notamment formant corps avec cette extrémité, étant venue de moulage avec celle-ci.

1 / 2

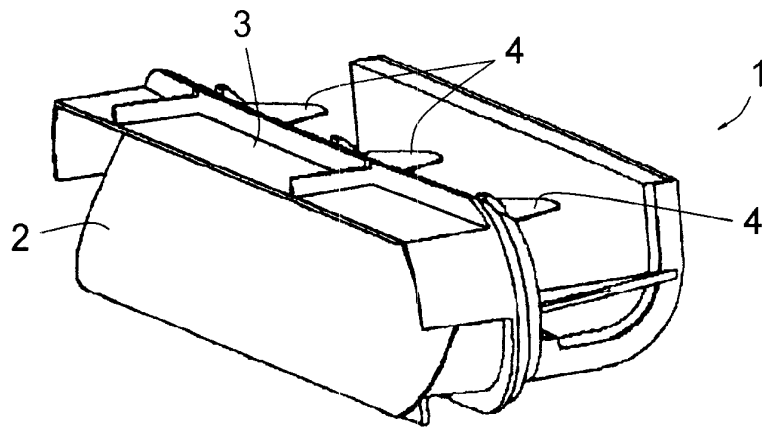


FIG. 1
ART ANTERIEUR

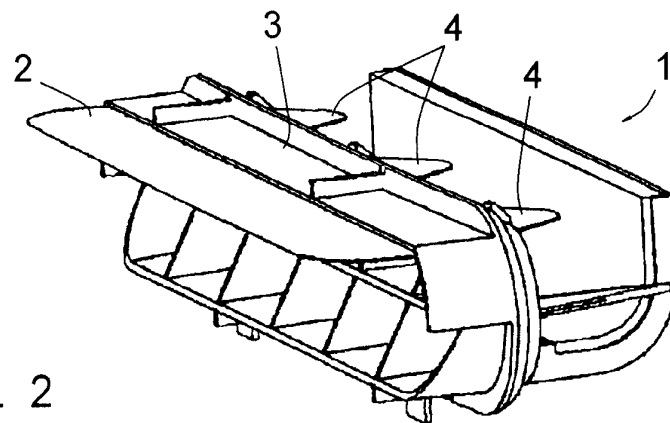


FIG. 2
ART ANTERIEUR

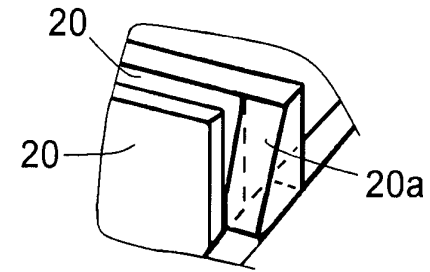
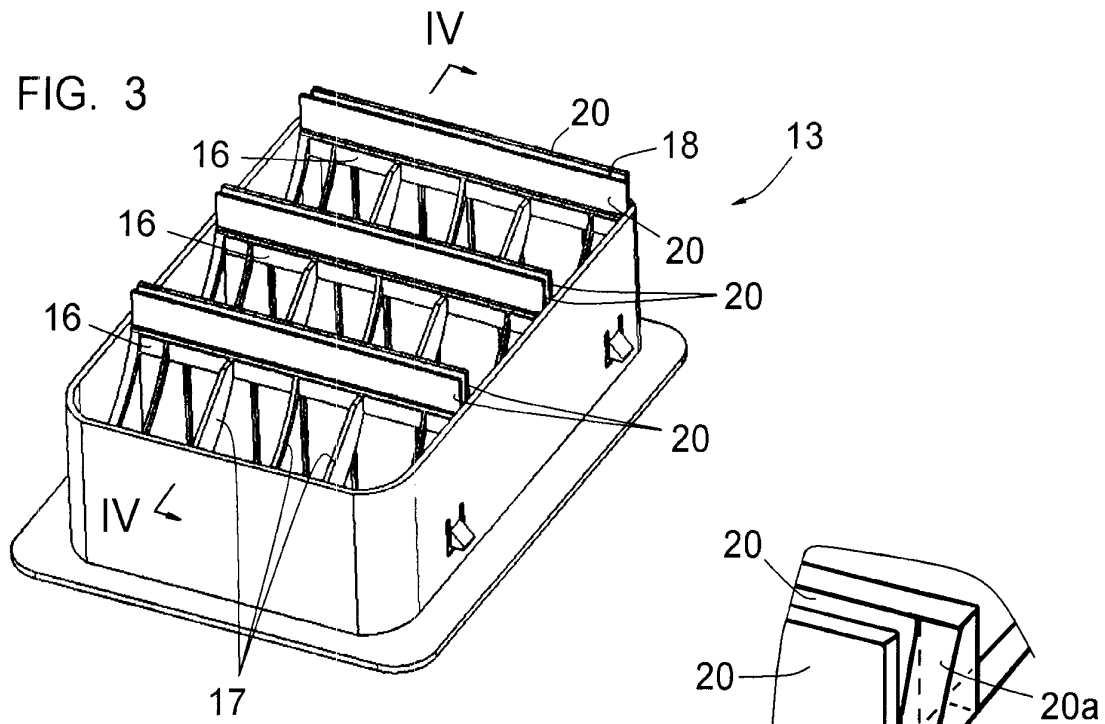


FIG. 3A

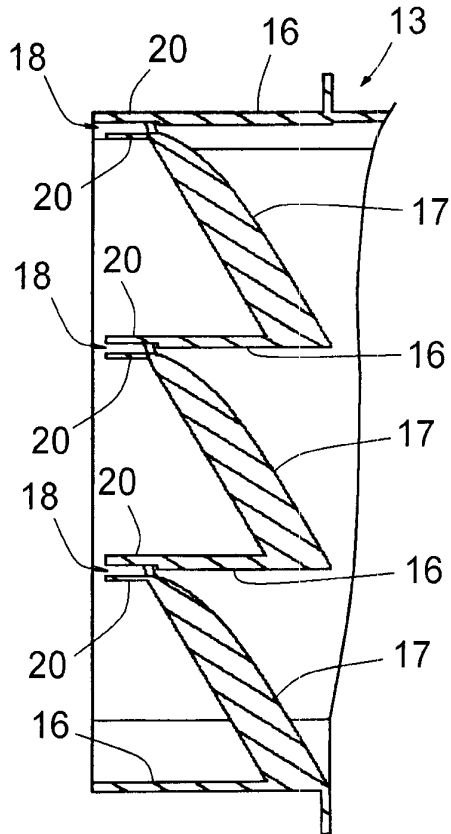


FIG. 4

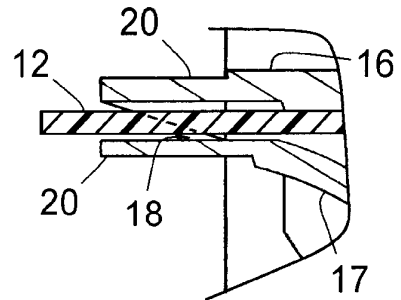


FIG. 5

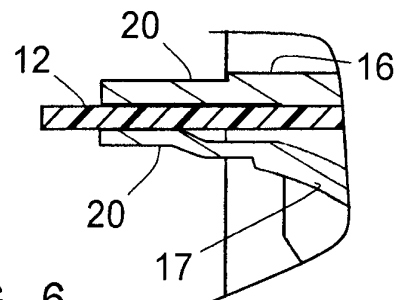


FIG. 6



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 692432
FR 0703005

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 2004/127154 A1 (OMIYA YOSHIMASA [JP] ET AL) 1 juillet 2004 (2004-07-01) * colonne 2; revendications; figures 1,2 *	1-5	F16B5/08 F16B11/00 B29C65/00 F16K1/18
A	DE 43 22 213 C1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 9 juin 1994 (1994-06-09) * colonne 2; revendications; figure 1 *	1-5	
A	EP 0 874 182 A (TRW INC [US] TRW INC) 28 octobre 1998 (1998-10-28) * le document en entier *	1-5	
A	DE 100 52 003 A1 (EUWE EUGEN WEXLER GMBH [DE]) 15 novembre 2001 (2001-11-15) * revendication 1; figures *	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60H
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		18 décembre 2007	Chavel, Jérôme
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0703005 FA 692432

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 **18-12-2007**

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 2004127154 A1	01-07-2004	JP 2004210007 A	29-07-2004
DE 4322213 C1	09-06-1994	AUCUN	
EP 0874182 A	28-10-1998	DE 69802330 D1	13-12-2001
		DE 69802330 T2	25-07-2002
		WO 9847731 A1	29-10-1998
		US 5904618 A	18-05-1999
DE 10052003 A1	15-11-2001	AUCUN	