

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 873 631

②① N° d'enregistrement national : **04 51731**

⑤① Int Cl⁸ : B 60 K 20/00 (2006.01)

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.07.04.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.02.06 Bulletin 06/05.

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) : *CENTRE D'ETUDES ET RECHER-
CHE POUR L'AUTOMOBILE (CERA) Société par
actions simplifiée* — FR.

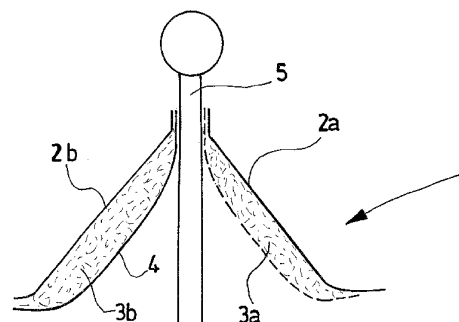
⑦② Inventeur(s) : FORTEZ MAURICE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : BREESE DERAMBURE MAJE-
ROWICZ.

⑤④ **SOUFFLET POUR LEVIER DE VITESSE DE VEHICULE AUTOMOBILE PRESENTANT DES PROPRIETES DE PROTECTION ACOUSTIQUE.**

⑤⑦ L'invention concerne un soufflet de levier de vitesse
(1) de véhicule automobile confectionné à base d'au moins
une couche d'aspect (2a, 2b), souple et étanche, ledit souf-
flet étant caractérisé en ce que au moins une couche souple
et poreuse (3a, 3b) de matériau est associée sur la face
d'envers d'au moins une couche d'aspect (2a, 2b) de sorte
à former au moins un complexe présentant des propriétés
de protection acoustique.



FR 2 873 631 - A1



L'invention concerne un soufflet de levier de vitesse de véhicule automobile obtenu par confection d'un complexe présentant des propriétés de protection acoustique.

5 Il est connu de réaliser des soufflets de levier de vitesse, à fonction essentiellement décorative, par confection d'une ou plusieurs couches d'aspect, par exemple par association par couture d'un ou plusieurs éléments de cuir ou de peau en matière plastique. Ce type de soufflet n'a alors qu'une fonction purement décorative.

10

Afin de réaliser la protection acoustique attendue lorsque le levier de vitesse est équipé de tels soufflets, il est usuellement procédé à l'adjonction de composants de protection acoustiques entre la boîte de vitesse et le soufflet. Ces composants sont disposés usuellement en dessous ou au dessus du tunnel, au droit du levier de vitesse.

15

Il en résulte une complexité accrue du montage du véhicule et donc un surcoût de ce dernier.

20

L'invention a pour but de pallier ces inconvénient en proposant un soufflet de levier de vitesse de véhicule automobile confectionné à base d'au moins une couche d'aspect souple et étanche, au moins cette couche d'aspect étant associée, sur sa face d'envers, à une couche souple et poreuse de sorte à former un complexe présentant des propriétés de protection acoustique.

25

A cet effet, l'invention concerne un soufflet de levier de vitesse de véhicule automobile confectionné à base d'au moins une couche d'aspect, souple et étanche, au moins une couche souple et poreuse étant associée sur la face d'envers d'au moins une couche d'aspect de sorte à former au moins un complexe présentant des propriétés de protection acoustique.

30

La confection d'un tel soufflet est réalisée par tout moyen connu tel que la couture ou la soudure de la ou des couches d'aspect entre elles, lesdites

couches d'aspect pouvant être à base de peau plastique, renforcée le cas échéant par un textile, ou de cuir.

5 L'association d'au moins une couche d'aspect à une couche souple et poreuse permet de réaliser un complexe présentant des propriétés de protection acoustique soit par absorption, soit par isolation comme on le verra ci-après (principe de la double paroi).

10 La couche souple et poreuse peut être formée d'un feutre, c'est à dire de fibres, naturelles et/ou synthétiques, liées ou non entre elles par un liant.

En variante, la couche poreuse peut être formée d'une mousse souple à cellules ouvertes, telle qu'une mousse de polyuréthane, présentant un faible module en compression. A titre indicatif, la mousse peut présenter une épaisseur de 5 mm
15 pour une masse volumique de 20 kg/m³.

Quel que soit le matériau poreux utilisé, ce dernier, lorsqu'il est disposé seul en envers d'une couche d'aspect, selon un premier mode de réalisation, permet d'atténuer le bruit provenant de la boîte de vitesse par absorption des ondes
20 sonores au sein des pores (cellules d'une mousse ou interstices d'un réseau fibreux) du matériau.

Selon un deuxième mode de réalisation, la protection acoustique peut être effectuée par isolation. Pour ce faire, au moins une couche de protection
25 comprend, en envers de la couche poreuse, une couche d'envers souple et étanche, formée par exemple à base d'une peau en matière plastique de sorte à former un complexe de protection acoustique.

La couche poreuse joue alors un rôle d'espaceur entre la couche d'aspect et la
30 couche d'envers, ceci afin de créer un complexe à double paroi présentant des propriétés d'isolation acoustique. Il est connu que tout point de contact entre les parois affaiblit les caractéristiques de protection acoustique, ce qui justifie la présence d'un tel espaceur.

Le terme étanche à l'air se définit par opposition au terme poreux. Le terme souple est relatif à une caractéristique de toucher du matériau.

5 Afin d'optimiser les caractéristiques de protection acoustique, en particulier en isolation, l'association entre les couches du complexe, peut être faite uniquement en périphérie du complexe de protection, notamment par couture ou soudure.

10 Cette opération peut être réalisée simultanément à l'opération de confection du soufflet, la couture ou la soudure mise en œuvre lors de cette confection pouvant être utilisée pour former l'association attendue.

15 Selon une variante, l'association entre les couches du complexe peut être faite par points répartis de manière discrète, par exemple par collage, ceci en amont de l'opération de confection. La confection du soufflet est alors effectuée à partir d'un complexe de protection déjà pourvu de la couche souple et poreuse et éventuellement de la couche d'envers.

20 Il peut toutefois être envisagé une association de la couche de matériau poreux sur toute la surface de la couche d'aspect, et éventuellement de la couche d'envers, ceci avant l'opération de confection, par exemple par collage ou laminage à chaud.

25 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence à la figure jointe qui représente une vue schématique en coupe d'un soufflet combinant les deux modes de réalisation, ledit soufflet étant intégré autour du levier de vitesse.

En référence à la figure, on décrit à présent un soufflet selon l'invention.

30

Le soufflet 1 de levier de vitesse 5 représenté comprend une couche d'aspect 2a, formée par exemple à base d'une peau plastique renforcée par un textile d'envers, ladite couche étant associée à une couche souple et poreuse 3a, telle

qu'une mousse souple à cellules ouvertes, de sorte à atténuer les nuisances sonores par absorption, selon le premier mode de réalisation.

5 Le soufflet 1 représenté comprend également une couche d'aspect 2b associée à une couche souple et poreuse 3b, ladite couche étant associée en outre à une couche d'envers 4, de sorte à réaliser un complexe de protection acoustique par isolation (double paroi), selon le deuxième mode de réalisation.

10 Ces deux types de complexes sont confectionnés ensemble de sorte à former le soufflet 1.

En variante, le soufflet 1 peut être réalisé avec un complexe uniquement selon un seul de ces modes de réalisation, ceci en fonction des caractéristiques de protection acoustique attendues.

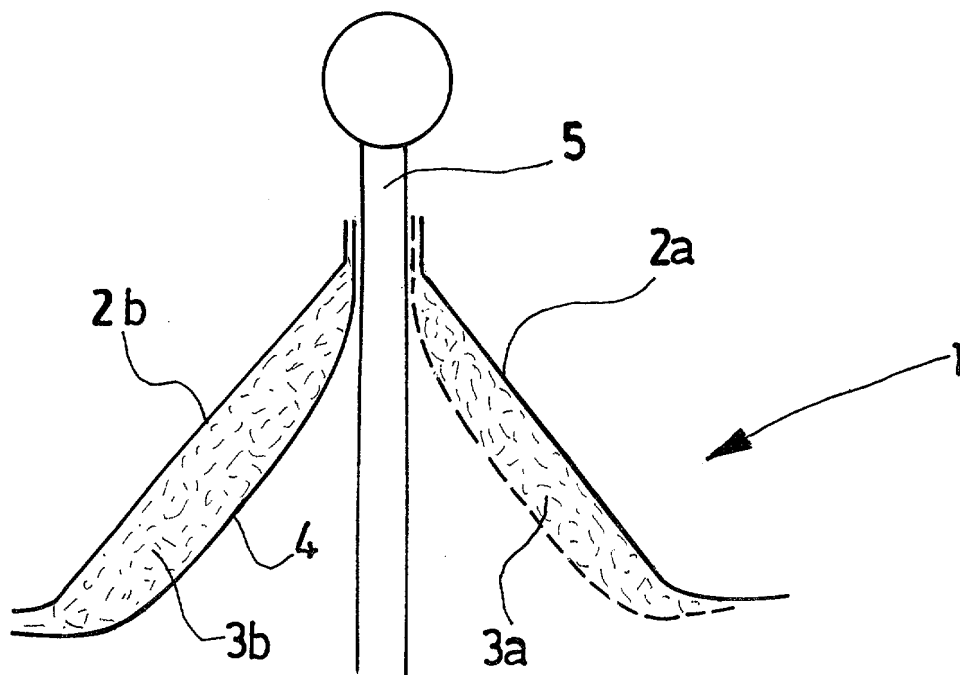
15

L'association de la ou des couches d'aspect entre elles peut être réalisée par exemple par couture.

REVENDICATIONS

1. Soufflet de levier de vitesse (1) de véhicule automobile confectionné à base d'au moins une couche d'aspect (2a, 2b), souple et étanche, ledit soufflet
5 étant caractérisé en ce que au moins une couche souple et poreuse (3a, 3b) est associée sur la face d'envers d'au moins une couche d'aspect (2a, 2b) de sorte à former au moins un complexe présentant des propriétés de protection acoustique.
- 10 2. Soufflet selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche souple et poreuse (3a, 3b) est formée à base d'un feutre.
3. Soufflet selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche souple et poreuse (3a, 3b) est formée à base d'une mousse souple à cellules
15 ouvertes.
4. Soufflet selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'au moins un complexe de protection acoustique comprend, en envers de la couche souple et poreuse (3a, 3b), une couche d'envers (4) souple et
20 étanche.
5. Soufflet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'association entre les couches du complexe est réalisée en périphérie dudit complexe.
25
6. Soufflet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'association entre les couches du complexe est faite par points répartis de manière discrète à l'interface entre deux couches adjacentes.
30

1/1

FIG.1



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 652977
FR 0451731

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		
X	US 3 732 746 A (FITZPATRICK J,US) 15 mai 1973 (1973-05-15) * figure 1 * * colonne 2, ligne 27 - ligne 62 * -----	1-6	B60K20/00
A	FR 2 232 003 A (VOLKSWAGENWERK AG,DT; VOLKSWAGENWERK AG) 27 décembre 1974 (1974-12-27) * figures 2,4 * * page 3, ligne 5 - page 4, ligne 5 * -----	1	
A	US 4 817 968 A (FISCHLE ET AL) 4 avril 1989 (1989-04-04) * abrégé * * figure 1 * * colonne 2, ligne 48-56 * -----		
A	GB 2 062 190 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 20 mai 1981 (1981-05-20) * abrégé * -----	6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16H G05G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 mars 2005		Revilla Soler, X	
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 0451731 FA 652977**

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 **09-03-2005**

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 3732746	A	15-05-1973	AUCUN	

FR 2232003	A	27-12-1974	DE 2327283 A1	02-01-1975
			FR 2232003 A1	27-12-1974
			US 3918316 A	11-11-1975

US 4817968	A	04-04-1989	DE 3616247 A1	19-11-1987
			DE 3760383 D1	07-09-1989
			EP 0246415 A1	25-11-1987
			JP 62279139 A	04-12-1987

GB 2062190	A	20-05-1981	DE 2940012 A1	16-04-1981
			FR 2466331 A1	10-04-1981
			IT 1132768 B	02-07-1986
