

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 20.09.07.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.03.09 Bulletin 09/13.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Certificat d'utilité résultant de la trans-
formation volontaire de la demande de brevet dépo-
sée le 20/09/07.

⑦① Demandeur(s) : *RENAULT SAS Société par actions
simplifiée* — FR.

⑦② Inventeur(s) : TRAMET JACQUES et CAPPELOTTI
BRUNO.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RENAULT SAS.

⑤④ **CONDUIT D'ENTREE D'AIR D'UN FILTRE A AIR INTEGRE AU CAPOT D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤⑦ La présente invention propose un conduit d'entrée
d'air (1) relié à un filtre à air (2) alimentant l'admission d'air
(3) d'un moteur (4) à combustion interne d'un véhicule auto-
mobile situé sous une surface (S) prédéterminée, ledit con-
duit d'air (1) étant relié rigidement au capot (5) dans une
zone définie entre le capot et la surface (S), ledit capot (5)
étant configuré pour s'affaisser depuis une position d'utilisa-
tion au niveau d'une surface (U) vers une position affaissée
au niveau de la surface (S) afin d'amortir un choc appliqué
sur le capot (5), caractérisé en ce que le conduit (3) d'air
s'escamote au contact d'éléments (2; 4) situés sous la sur-
face (S) lorsque le capot (5) s'affaisse afin d'amortir un choc
appliqué sur ledit capot (5).



**« CONDUIT D'ENTREE D'AIR D'UN FILTRE A AIR INTEGRE
AU CAPOT D'UN VEHICULE AUTOMOBILE »**

5

La présente invention concerne le positionnement et le maintien sur la structure d'un véhicule automobile, d'éléments situés dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile et
10 notamment d'un conduit d'entrée d'air d'un filtre à air intégré à un élément de carrosserie, tel que le capot du véhicule.

La présente invention concerne plus particulièrement un conduit d'entrée d'air relié à un filtre à air alimentant l'admission d'air d'un moteur à combustion interne d'un
15 véhicule automobile situé sous une surface prédéterminée, ledit conduit d'air étant relié rigidement au capot dans une zone définie entre le capot et la surface, ledit capot étant configuré pour s'affaisser depuis une position d'utilisation au niveau d'une surface vers une position affaissée au niveau de la
20 surface afin d'amortir un choc appliqué sur le capot.

ETAT DE LA TECHNIQUE :

Il est connu de faire reposer le capot avant sur des
25 pièces mécaniques formant fusible, c'est-à-dire des pièces qui sont susceptibles de se briser ou de se plier sous l'action d'un choc sur le capot. Grâce à la déformation desdites pièces, le capot s'affaisse, ce qui assure un amortissement du choc, par exemple de la tête ou du corps d'un piéton.

30 Cependant cette solution présente plusieurs inconvénients. En effet, il est nécessaire de laisser un espace suffisant entre le capot et les premiers éléments avec lesquels

il va rentrer en contact, pour pourvoir amortir le choc de façon optimale.

L'espace laissé vacant offre une course d'amortissement au capot de l'ordre de 80mm avant de rencontrer un élément du compartiment moteur situé sous le capot, qui stoppe l'affaissement du capot. Cet espace doit donc rester vide de tout élément qui pourrait entraver l'affaissement du capot lorsqu'il reçoit un choc, de sorte que l'amortissement soit performant.

Bien que de l'espace soit libéré sous le capot du véhicule pour répondre au besoin généré par le choc piéton, le compartiment moteur subit une diminution de son volume ce qui rend compliqué et difficile l'implantation d'organes supplémentaires malgré un besoin croissant d'embarquer de nouvelles prestations dans le véhicule.

L'implantation de canalisations alimentant des organes du moteur à combustion en air interne contraint les concepteurs à réaliser des cheminements de canalisation complexes qui détériorent le rendement de la prestation.

20

EXPOSE DE L'INVENTION :

Pour remédier à ces inconvénients, l'invention propose un conduit d'entrée d'un filtre à air qui d'une part est fixé au capot dans l'espace réservé entre le capot et le compartiment moteur pour amortir le choc piéton et qui d'autre part n'entrave pas la course d'affaissement du capot lorsque celui-ci reçoit un choc.

Dans ce but, l'invention propose un agencement du type précédemment décrit, caractérisé en ce que le conduit d'air s'escamote au contact d'éléments situés sous la surface S lorsque le capot s'affaisse afin d'amortir un choc appliqué sur

30

ledit capot.

L'escamotage du conduit d'entrée d'air du filtre à air permet de réduire son épaisseur de fonctionnement lorsqu'il rentre en contact avec un élément du compartiment moteur sans détériorer l'efficacité de l'amortissement du choc. L'implantation du conduit dans un espace réservé à la course d'affaissement permet de réaliser un cheminement simplifié qui préserve les performances du filtre à air et du moteur à combustion interne.

10 Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le conduit d'air est en matériau souple de forme sensiblement tubulaire et fixé au capot selon une droite génératrice ;

- le conduit d'air est fixé au capot selon le sens longitudinal du véhicule de sorte qu'une entrée d'air du conduit tubulaire est fixée à l'extrémité avant du capot ;

- le conduit d'air est relié à l'entrée d'air du filtre à air par un élément souple extensible capable d'absorber les débattements du moteur et l'ouverture du capot par rotation selon un axe ;

- le conduit d'air est fixé au capot par clipsage, vissage, ou boutrolage.

DESCRIPTION DES FIGURES :

25

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description détaillée qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative et doit être lue au regard des dessins annexés, sur lesquels :

- 30 - la figure 1 est une vue schématique de côté illustrant un capot de véhicule automobile représenté en situation au-dessus du compartiment moteur du véhicule ;

- la figure 2 est une vue schématique de côté illustrant le même élément de carrosserie selon le plan de coupe A-A avant qu'un choc soit appliqué sur le capot ;

5 - la figure 3 est une vue schématique de côté illustrant le même élément de carrosserie selon le plan de coupe A-A ayant subi un choc, entraînant son affaissement selon un mode de réalisation de l'invention.

DESCRIPTION DETAILLEE DE MODES DE REALISATION

10 PREFERES DE L'INVENTION :

Dans la description qui va suivre, des chiffres de référence identiques désignent des pièces identiques ou ayant des fonctions similaires.

15 De manière connue, la figure 1 est une représentation schématique d'un capot 5 de véhicule automobile constitué d'une pièce d'aspect 51 et d'une doublure 52 reliée entre elles par soudage. Ce capot 5 définit l'extérieur du véhicule au dessus de la pièce d'aspect 51 et le compartiment moteur situé
20 sous la doublure 52.

Dans sa position d'utilisation, le capot 5 est positionné au niveau d'une surface U matérialisée par la doublure 52. Cette surface d'utilisation est située au dessus d'une deuxième surface S en dessous de laquelle sont positionnés tous les
25 éléments du compartiment moteur. L'espace existant entre les surfaces U et S correspond à l'espace nécessaire au capot 5 pour pouvoir amortir un choc appliqué sur la pièce d'aspect 51.

La distance séparant les deux surfaces U et S correspond à la course d'amortissement du capot 5. Le capot 5
30 peut par ailleurs pivoter autour de l'axe R permettant à l'utilisateur du véhicule d'accéder au compartiment moteur depuis l'extérieur du véhicule.

Un conduit 1 d'entrée d'air est relié au capot 5 par clipsage, soudure ou boutolage. Le conduit 1 alimente en air un filtre à air 2 situé dans le compartiment moteur sous la surface S. Le filtre à air 2 est relié à l'admission en air d'un
5 moteur 4 lui aussi situé sous la surface S.

Le conduit 1 est sensiblement de forme tubulaire ou cylindrique et est positionné sensiblement selon le sens longitudinal du véhicule sur le capot 5. Une entrée d'air 7 du conduit 1 est positionnée à l'extrémité avant du capot 5 de
10 façon à capter l'air frais à l'extérieur du véhicule.

Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 2 et 3, le capot 5 est représenté selon le plan de coupe A-A correspondant au plan (Y ; Z). Comme le représente l'évolution de la figure 2 à la figure 3, le choc provoqué par exemple par la
15 tête 9 d'un piéton sur le capot 5 entraîne un mouvement de translation sensiblement vertical vers le bas du véhicule du capot 5. Cette translation correspond à un mouvement du capot 5 depuis la position de la surface U représentée sur la figure 2 vers la position de la surface S présentée à la figure 3.

Cette évolution depuis la position d'utilisation du capot 5 des figures 1 et 2 vers une position affaissée de la figure 3 entraîne une déformation du conduit d'entrée d'air 1 du filtre à air 2. Le conduit 1 étant en matériau souple de type plastique ou caoutchouc permet de faire évoluer sa forme lorsque celui-ci
25 rentre en contact avec un élément du compartiment moteur au cours de la descente du capot 5 lorsque la tête 9 d'un piéton par exemple heurte la pièce d'aspect 51.

Le conduit 1 est fixé à la doublure 52 du capot 5 selon une ses génératrices et comporte un élément 8 souple extensible capable d'absorber les débattements du moteur et
30 l'ouverture du capot 5 par rotation selon un axe R. Dans le mode de réalisation représenté à la figure 1, cet élément 8 relie

la conduit 1 au filtre à air 2 et la portion de l'élément 8 comprise dans l'espace compris entre la surface U et la surface S est constitué de telle sorte qu'elle n'entrave pas non plus le mouvement d'affaissement du capot 5 en cas de choc. La partie 5 extensible peut ainsi s'aplatir sur elle-même de façon à occuper le moins d'espace possible.

REVENDICATIONS

5

1. Conduit d'entrée d'air (1) relié à un filtre à air (2) alimentant l'admission d'air (3) d'un moteur (4) à combustion interne d'un véhicule automobile situé sous une surface (S) prédéterminée, ledit conduit d'air (1) étant relié rigidement au capot (5) dans une zone définie entre le capot et la surface (S), ledit capot (5) étant configuré pour s'affaisser depuis une position d'utilisation au niveau d'une surface (U) vers une position affaissée au niveau de la surface (S) afin d'amortir un choc appliqué sur le capot (5),

15

caractérisé en ce que le conduit (3) d'air s'escamote au contact d'éléments (2 ; 4) situés sous la surface (S) lorsque le capot (5) s'affaisse afin d'amortir un choc appliqué sur ledit capot (5).

20

2. Conduit d'air (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la surface (U) au niveau de laquelle le capot (5) est en position d'utilisation, est située au dessus de la surface (S) au niveau de laquelle le capot (5) est en position affaissée.

25

3. Conduit d'air (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le conduit d'air (1) est en matériau souple de forme sensiblement tubulaire et fixé au capot (5) selon une droite (6) génératrice.

30

4. Conduit d'air (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le conduit d'air (1) est fixé

au capot (5) selon le sens longitudinal du véhicule de sorte qu'une entrée d'air (7) du conduit (1) tubulaire est fixée à l'extrémité avant du capot (5).

- 5 5. Conduit d'air (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le conduit d'air (1) est relié à l'entrée d'air du filtre à air (2) par un élément (8) souple extensible capable d'absorber les débattements du moteur et l'ouverture du capot (5) par rotation selon un axe (R).

10

6. Conduit d'air (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le conduit d'air (1) est fixé au capot (5) par clipsage, vissage, ou boutrolage.

1/1

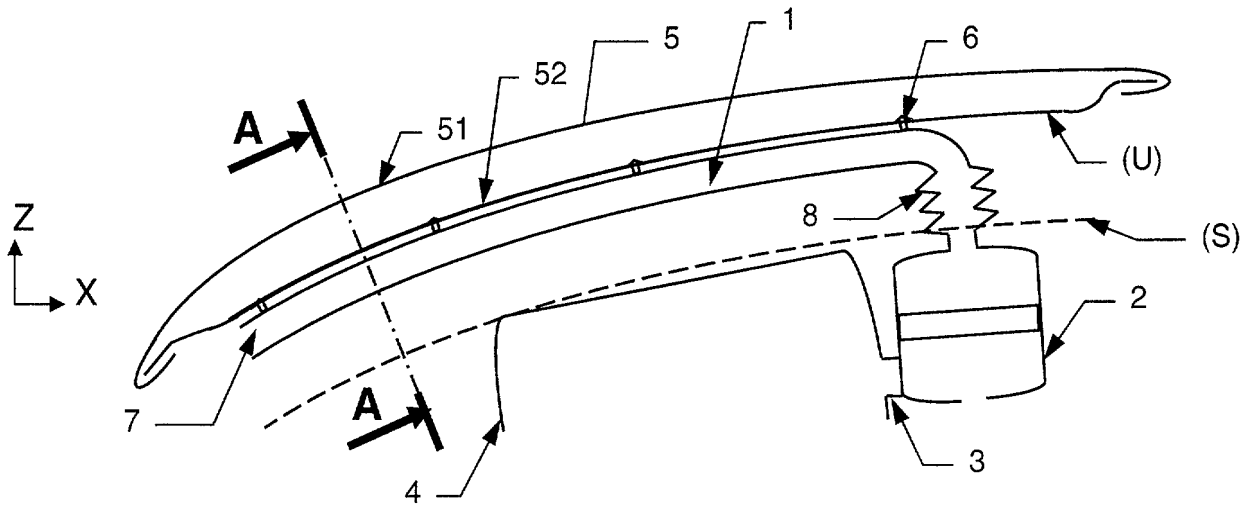


Fig. 1

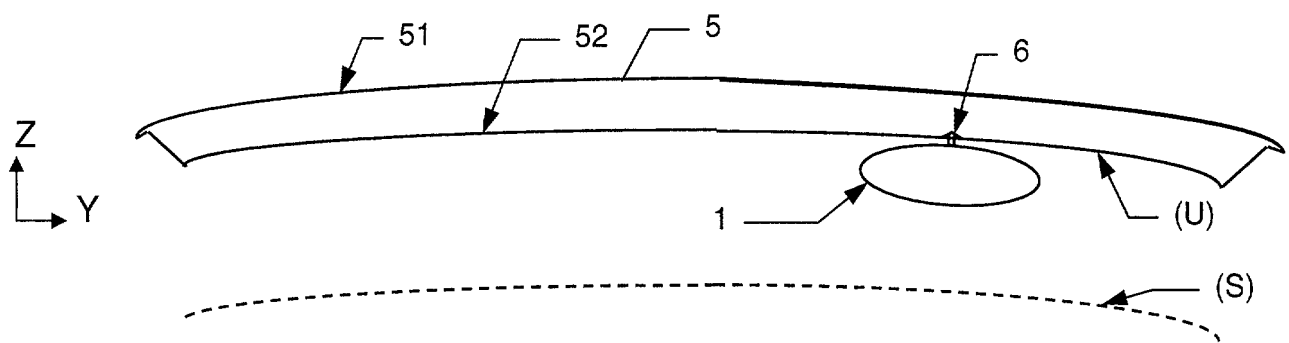


Fig. 2

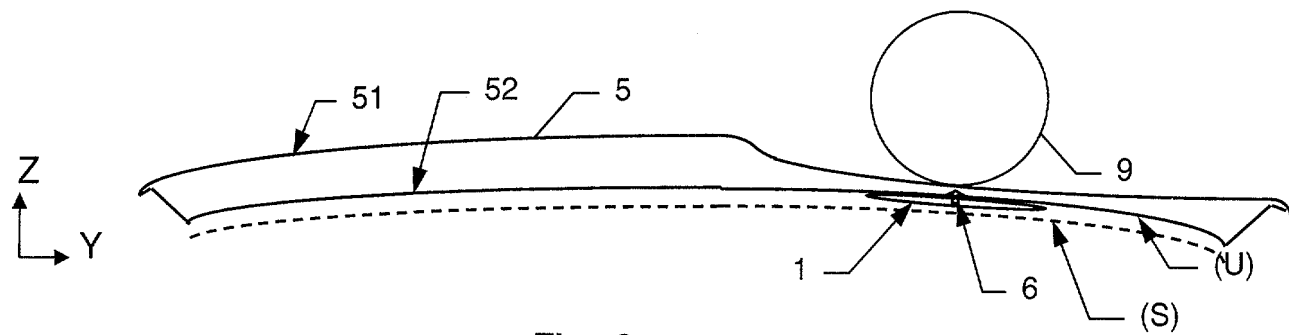


Fig. 3