



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101994900393591</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>03/10/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>03/04/1996</b>

<b>Priorità</b>	P4334009.1
<b>Nazione Priorità</b>	DE
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	T		

Titolo

CARENATURA ANTERIORE PER VEICOLI

DESCRIZIONE

**RM94 A 000633**

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione

dal titolo: "Carenatura anteriore per veicoli"

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT-

L'invenzione concerne una carenatura anteriore per autoveicoli secondo il preambolo della rivendicazione brevettuale 1.

Dalla DE-A-35 42 376 è nota una carenatura anteriore con una superficie direttrice dell'aria a forma di canaletto per il raffreddamento dei freni, la quale è condotta, con una sagomatura convessa, dalla parte frontale del veicolo verso il lato interno della ruota. Questo canaletto è integrato in una carenatura di base il cui contorno attiguo termina con una sagomatura pure convessa davanti alla ruota anteriore. Con questa superficie direttrice dell'aria di forma convessa davanti alla ruota anteriore, che dirige la corrente dell'aria direttamente sulla ruota, nel passaruota si forma una elevata pressione che pregiudica il flusso nel canaletto attiguo. In questo modo, il flusso viene ritardato in modo da potersi staccare dal contorno della superficie direttrice nel canaletto e quindi che una minore corrente d'aria per

*Ing. Barriani & Zanardo*  
*Roma s.p.a.*

il raffreddamento dei freni giunga su questi. Questo inconveniente deve essere compensato con una parte direttrice d'aria attigua al canaletto, che occupa molto spazio e produce costi. Questa parte direttrice di aria aumenta, inoltre, la spinta verticale verso l'alto sull'assale anteriore e il coefficiente di resistenza dell'aria.

Come stato anteriore generale dell'invenzione si citano i seguenti documenti brevettuali:

DE-A 39 02 886 e DE-C-36 17 538.

L'invenzione si prefigge il compito di migliorare il flusso della corrente d'aria nel canaletto di una carenatura anteriore del tipo in questione e quindi di migliorare il raffreddamento dei freni.

Il compito viene risolto con i particolari caratterizzanti della rivendicazione 1.

Con questa carenatura anteriore si migliora il flusso aerodinamico del veicolo e, allo stesso tempo, si ottiene un buon raffreddamento dei freni. La superficie direttrice dell'aria, curvata in modo concavo verso la carreggiata, che termina davanti alla ruota anteriore, migliora il flusso dell'aria intorno ad essa, sposta il punto di ristagno davanti alla ruota in direzione della carreggiata e impedisce, in questo modo, una elevata pressione nel pas-

*Ingeg. Giovanni S. Amadio*  
*Roma 1954*

saruota davanti alla ruota anteriore, per cui il flusso può seguire la superficie direttrice nel canaletto che porta ai freni. Una pressione più alta farebbe in modo che il flusso nel canaletto ritardasse e si staccasse dalla superficie direttrice nel canaletto, per cui causerebbe un peggioramento del raffreddamento dei freni. Inoltre, a causa della curvatura crescente della superficie direttrice del canaletto, l'influsso della distanza della carreggiata dal pavidamento del veicolo sul raffreddamento dei freni si riduce.

Il canaletto è adattabile alle condizioni del veicolo in modo che, in caso di angolo di sterzata diverso, ai freni venga convogliata sempre sufficiente aria di raffreddamento. La carenatura anteriore come parte montabile a parte consente, inoltre, una formatura nel senso di una piastra di carenatura che protegge il vano motore dalla sporcizia.

Un esempio di esecuzione dell'invenzione è rappresentato nei disegni. In essi:

La figura 1 mostra il lato destro (in direzione di marcia) di una carenatura anteriore di un autoveicolo da avanti/dal basso,

la figura 2a mostra, in vista laterale da destra, la carenatura anteriore e rispettivamente la

*Ing. Barzani & Ranardo*  
*Roma s.p.a.*

superficie direttrice di aria davanti alla ruota anteriore, e

la figura 2b mostra una sezione corrispondente alla linea 2b-2b della figura 1 attraverso il canaletto.

La figura 1 mostra un segmento destro in direzione di marcia di una carenatura anteriore 1 su un autoveicolo non rappresentato ulteriormente con superfici direttrici di aria 6 e rispettivamente 7 previste al di sotto di un paraurti 2 di volta in volta ad entrambi i lati del veicolo, condotte sopra una carreggiata 3 dalla parte frontale 4 del veicolo in direzione longitudinale dello stesso, cioè di ciascuna ruota anteriore 5, estendentisi l'una accanto all'altra e curvate in direzione verticale del veicolo.

La superficie direttrice 7 dell'aria, rappresentata nel suo andamento nella figura 2b, è realizzata come un canaletto 9 orientato verso il lato interno 8 della ruota. Il canaletto 9 presenta una sezione trasversale aperta verso la carreggiata 3 e sul pavimento rivolto verso il lato inferiore del veicolo presenta una superficie direttice 10 curvata in modo convesso verso la carreggiata 3 che si estende verso l'alto. Attraverso questo canaletto 9 viene con-

*Ingeg. Giovanni S. Sarnardo*  
*Roma 1954*

vogliata aria verso il lato interno 8 della ruota e quindi verso i freni del veicolo, raffreddandoli.

La superficie direttrice 6 dell'aria è rappresentata nel suo andamento nella figura 2a. Essa termina davanti alla ruota anteriore 5 e qui presenta una curvatura rappresentata in modo concavo rispetto alla carreggiata 3 in senso opposto all'andamento della superficie direttrice 10 orientata verso il lato interno della ruota. La superficie direttrice 6 dell'aria, che conduce la corrente dell'aria davanti alla ruota anteriore 5 in modo crescente in direzione della carreggiata 3, sposta il punto di ristagno sul bordo 3 verso il basso, migliora il flusso intorno alla ruota anteriore 5 e quindi riduce il coefficiente di resistenza dell'aria e con ciò, attraverso il suo speciale andamento, tiene bassa la pressione nel passaruota 11 all'uscita del canaletto 9. In questo modo si garantisce che la conduzione dell'aria nel canaletto attiguo 9 possa aver luogo senza particolare resistenza nel passaruota 1 che potrebbe portare al distacco del flusso d'aria dalla superficie direttrice 10, per cui ai freni affluisce aria di raffreddamento sempre in misura sufficiente.

Attraverso la distanza crescente in direzione longitudinale del veicolo della superficie di-

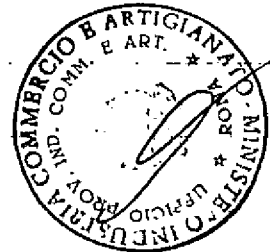
*Ing. Barrano & Ranardo*  
*Roma s.p.a.*

rettrice 10 dalla carreggiata 3, l'influsso della distanza della carreggiata sulla conduzione dell'aria e quindi sul raffreddamento dei freni viene ridotto al minimo. Il canaletto 9 è disposto in modo che, attraverso il convogliamento dell'aria dello stesso venga coperta una distanza maggiore dell'angolo di sterzata, per cui anche in marce in curva si ha un sufficiente raffreddamento dei freni. Una copertura utile del vano motore verso il basso contro la penetrazione di sporcizia e acqua può essere prevista per mezzo di una parte di carenatura di base 12, montabile a parte, con le superfici direttici di aria 6 e 7 integrate in essa.

UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Antonio Talierno  
(N° d'iscr. 171)

*Talierno*

*Ing. Giovanni Sarnardo*  
*Roma*



RIVENDICAZIONI

1. Carenatura anteriore per un autoveicolo, con superfici direttrici d'aria condotte sulla carreggiata ad entrambi i lati del muso del veicolo in direzione longitudinale del veicolo, estendentisi l'una accanto all'altra e curvate in direzione verticale del veicolo, di cui una termina di volta in volta davanti alla ruota anteriore e l'altra è realizzata di volta in volta come un canaletto orientato verso il lato interno della ruota, il quale è realizzato con una sezione trasversale aperta verso la carreggiata e, sulla base rivolta verso il lato inferiore del veicolo, è realizzato con una superficie direttrice curvata in modo convesso verso la carreggiata ed estendentesi verso l'alto, caratterizzata dal fatto che ciascuna superficie direttrice (6) dell'aria che termina davanti alla ruota anteriore (5) è curvata in senso opposto alla curvatura della superficie direttrice (10), orientata verso il lato interno della ruota e la distanza della superficie direttrice (6) dell'aria dalla carreggiata (3) è ridotta in modo crescente in direzione longitudinale del veicolo.

2. Carenatura anteriore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la curvatura della superficie direttrice (6) dell'aria nonchè la

*Ingeg. Romano & Romano*  
*Roma spa*

curvatura contraria della superficie direttrice (10) nel canaletto (9) dal muso del veicolo sono realizzate in modo costante crescente dal muso del veicolo in direzione longitudinale del veicolo.

3. Carenatura anteriore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il canaletto (9) è disposto in modo che il flusso d'aria condotto in esso copre una zona maggiore dell'angolo di sterzata della ruota.

4. Carenatura anteriore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la superficie direttrice (6) dell'aria e il canaletto (9) sono integrati in una parte di carenatura inferiore (12) montabile a parte.

Roma, - 3 OTT. 1994

p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.P.A.

*Ing. Barzano' & Zanardo  
Roma s.p.a.*

UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Antonio Taliervo  
(N° d'iscr. 171)

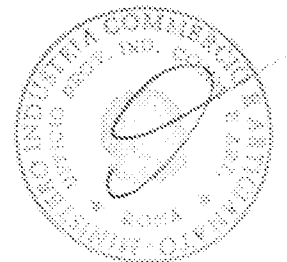
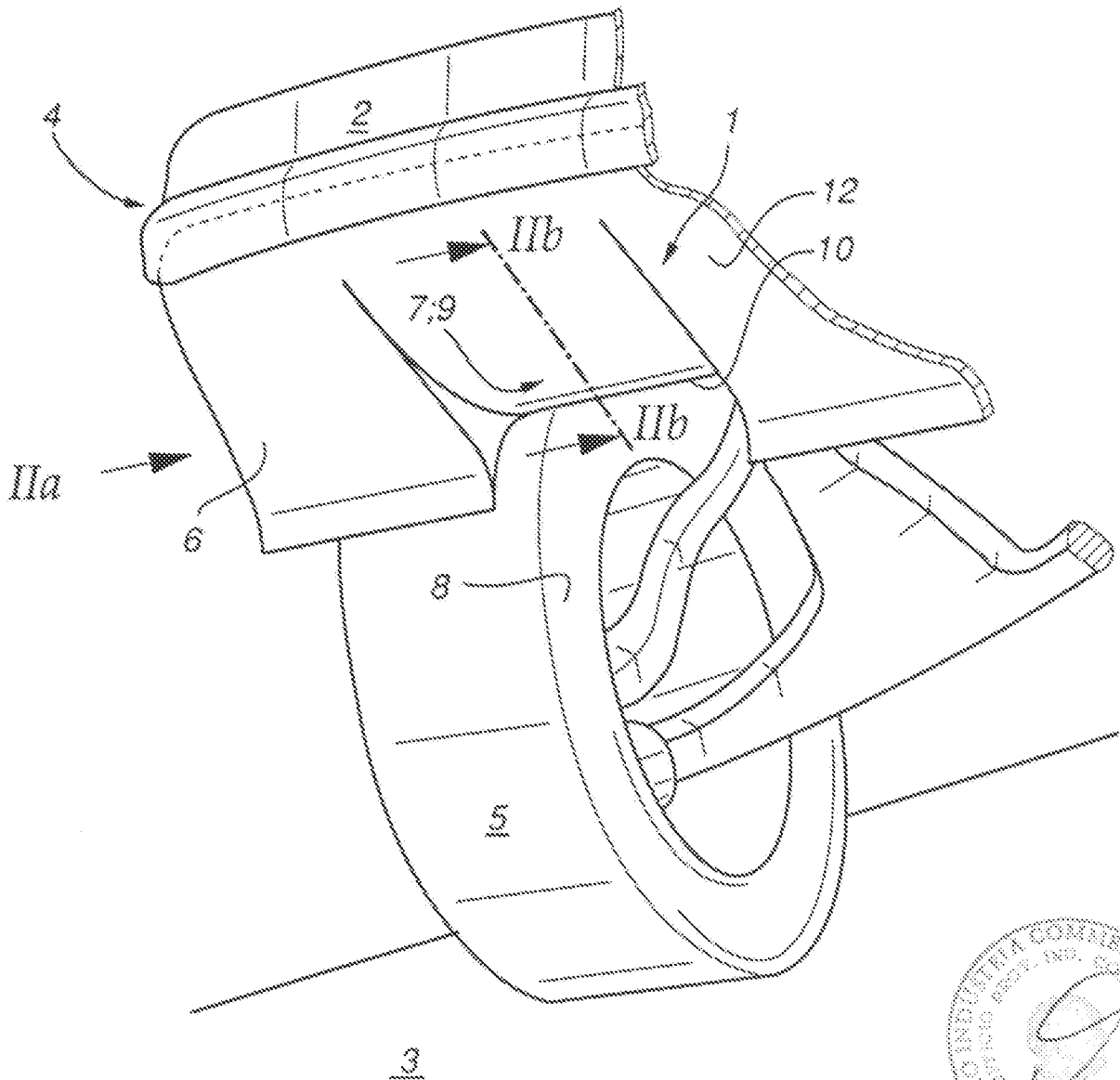
KC/14271

*Taliervo*



1/2

Fig. 1



D.P.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT  
 ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO  
 per me e per gli altri  
 Antonio Tullericio  
 (N° d'iscr. 171)

*italiano*

2/2  
Fig. 2a

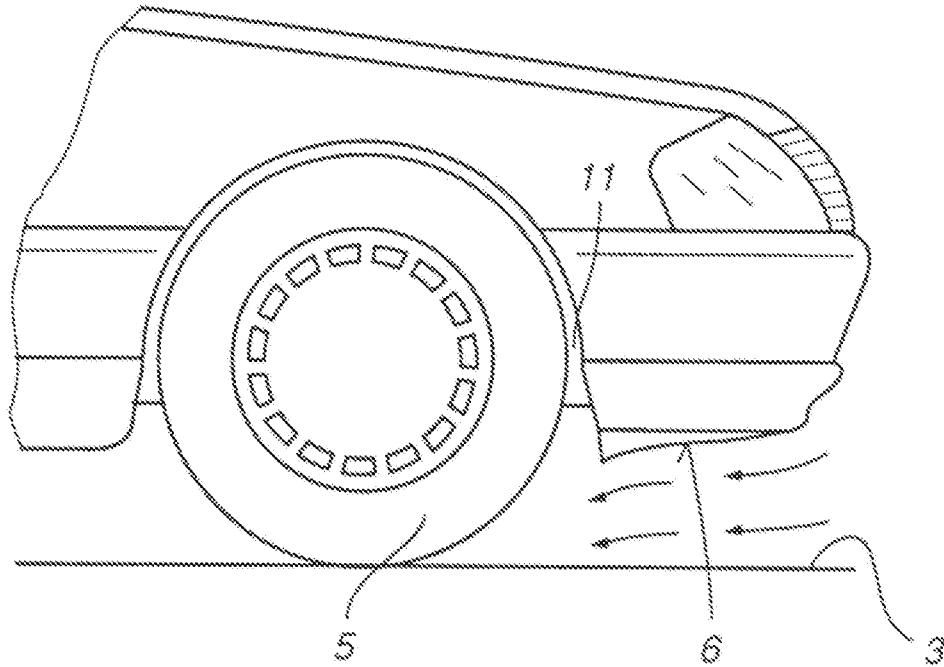
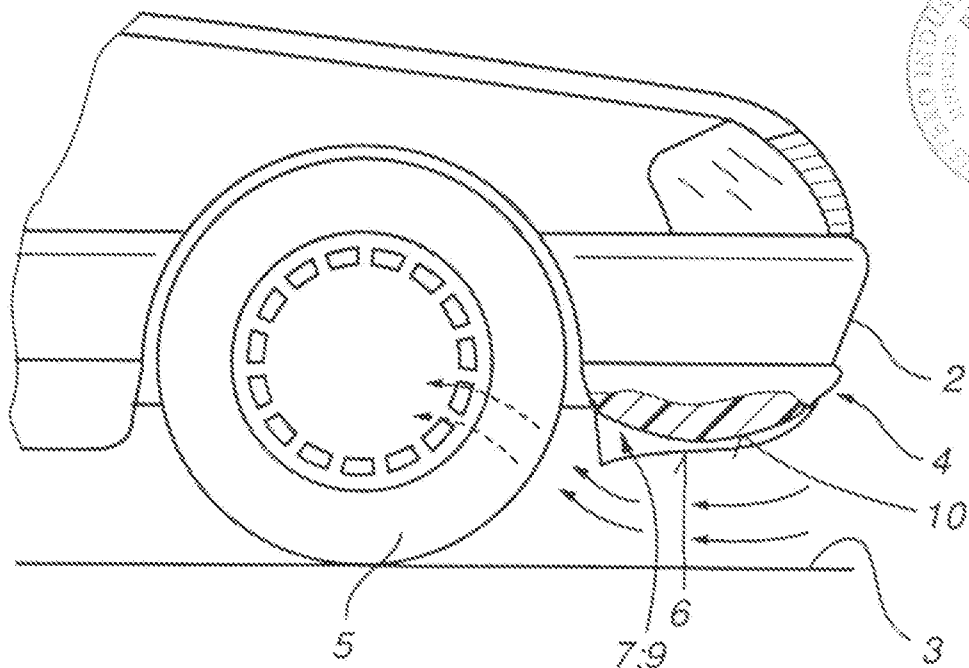


Fig. 2b



D.P.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT  
ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO  
per se e per gli altri  
Antonio Tallero

(art. 1771)