



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900800347
Data Deposito	12/11/1999
Data Pubblicazione	12/05/2001

Priorità	19852592.3
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	H		

Titolo

DISPOSITIVO DI VENTILAZIONE.

RM99A000699

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione dal
titolo: "DISPOSITIVO DI VENTILAZIONE"

a nome: DAIMLERCHRYSLER AG

L'invenzione concerne un dispositivo di ventilazione per l'abitacolo di un veicolo del tipo indicato nel preambolo della rivendicazione 1.

In un noto dispositivo di ventilazione di questo tipo (DE 43 38 099 C2), la prima uscita d'aria è collegata con una bocchetta centrale installata nel cruscotto portastrumenti, la quale, per il convogliamento diretto dell'aria sui passeggeri anteriori, è disposta nella zona verticale del cruscotto portastrumenti, e la seconda uscita d'aria è collegata con un'ampia superficie perforata di uscita d'aria, disposta nella zona orizzontale del cruscotto portastrumenti. La valvola oscillante, associata alle due uscite d'aria, è perforata ed è realizzata in modo da chiudere, quando si trova in ciascuna posizione oscillante di fine corsa, completamente una uscita d'aria e da liberare completamente l'altra uscita d'aria. Quando la prima uscita d'aria è chiusa (e la seconda uscita d'aria è aperta), l'aria scorre attraverso la seconda uscita d'aria ed esce dal lato

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA SpA

superiore del cruscotto portastrumenti come aria diffusa che scorre lungo il parabrezza e non produce fenomeni di corrente d'aria per i passeggeri anteriori. Allo stesso tempo, grazie alla perforazione della farfalla oscillante, alla bocchetta centrale affluisce meno aria dove esce come aria diffusa che viene utilizzata per favorire la ventilazione priva di corrente per i passeggeri anteriori. In presenza di seconda uscita d'aria chiusa (e di prima uscita d'aria aperta) si ha una intensa ventilazione diretta dei passeggeri anteriori attraverso la bocchetta centrale, dal momento che, per effetto della elevata resistenza della aria, alla perforazione della valvola oscillante affluisce pochissima aria attraverso la seconda uscita d'aria.

In un dispositivo di ventilazione del tipo indicato avanti, l'invenzione si prefigge il compito di ottenere, attraverso un'unica farfalla oscillante per più uscite d'aria, allo stesso tempo, oltre alla deviazione dell'aria, una ripartizione dell'aria sulle uscite relative nelle singole uscite d'aria.

Il compito è risolto, secondo l'invenzione, con i particolari della rivendicazione brevettuale 1.

Il dispositivo di ventilazione secondo l'invenzione ha il vantaggio che, attraverso la disposizione delle uscite d'aria indicata e la forma di

realizzazione della farfalla oscillante, l'aria che affluisce attraverso l'entrata relativa viene ripartita in tre flussi d'aria che possono defluire contemporaneamente attraverso le tre uscite relative e - se auspicato - , disponendo opportunamente la valvola oscillante, possono essere resi di uguale misura. Attraverso la farfalla oscillante, il flusso d'aria viene decelerato, ripartito e deviato di volta in volta di 90°, ottenendo, in questo modo, una ripartizione del flusso d'aria entro uno spazio d'ingombro di volume estremamente piccolo. In questo modo, il dispositivo di ventilazione può essere eseguito, nel complesso, in modo compatto, cosa che aiuta la continua esigenza di piccolo fabbisogno di spazio.

Forme di esecuzione vantaggiose del dispositivo di ventilazione secondo l'invenzione con forme di realizzazione vantaggiose e ulteriori sviluppi dell'invenzione emergono dalle altre rivendicazioni.

L'invenzione è descritta più dettagliatamente in seguito con riferimento ad esempi di esecuzione rappresentati nei disegni. In essi, di volta in volta in vista schematica,

la figura 1 mostra, in dettaglio, una rappresentazione prospettica di un dispositivo di ventilazione per un abitacolo di veicolo,

la figura 2 mostra una sezione longitudinale del dispositivo di ventilazione secondo la linea II-II della figura 1,

la figura 3 mostra una vista dall'alto del dispositivo di ventilazione in direzione della freccia III della figura 1,

le figure 4 e 5 mostrano, di volta in volta, una rappresentazione analoga a quella della figura 3 secondo due altri esempi di esecuzione.

Il dispositivo di ventilazione per l'abitacolo di un veicolo, da vedere, nelle figure da 1 a 3, in diverse prospettive e rappresentazioni in sezione, è concepito per la ventilazione separata della parte sinistra e della parte destra dell'abitacolo del veicolo laddove, nella figura 1, è rappresentata soltanto la parte della scatola 10 per la ventilazione del lato conducente dell'abitacolo. La scatola 10 presenta una entrata d'aria 11, una prima uscita d'aria 12 nonché una seconda uscita d'aria 13, disposta, vista in direzione di flusso dell'aria, direttamente a monte della prima uscita d'aria 12, la quale è disposta in un piano allineato perpendicolarmente al piano della prima uscita d'aria 12. La scatola 10 presenta, inoltre, una terza uscita d'aria 14, la quale è disposta in corrispondenza delle due uscite d'aria 12, 13 in un

piano ortogonale rispetto ai piani delle due uscite d'aria 12, 13. In corrispondenza della terza uscita d'aria 14, la scatola 10 porta una formatura a coppa, che sporge a guisa di balcone, in cui l'aria che esce attraverso la terza uscita relativa 14 viene deviata di 90° circa verso l'alto (Fig. 1). Per la ventilazione separata del lato passeggero anteriore dell'abitacolo, nella scatola 10 sono disposte, allo stesso modo, tre uscite d'aria 12' - 14', e precisamente ad immagine simmetrica rispetto all'asse della scatola che coincide con la normale dell'entrata d'aria 11. Nel piano dell'asse della scatola si estende, dall'entrata 11 dell'aria fino alle due prime uscite d'aria 12, 12', una parete divisoria 15 che divide la scatola 10 in due parti uguali per l'aerazione del lato conducente e del lato passeggero anteriore dell'abitacolo. Entrambe le parti della scatola sono strutturate in modo identico, per cui in seguito viene descritta soltanto la parte sinistra della scatola 10, rappresentata nella figura 1, per la ventilazione del lato conducente, però questa descrizione vale anche per la parte destra della scatola 10.

In corrispondenza delle uscite d'aria da 12 a 14 è disposta e realizzata una valvola oscillante 16 in modo che essa, in una sua posizione di oscillazione di

fine corsa, come rappresentato nelle figure 1 e 2, copra solo parzialmente, preferibilmente al 50%, la sezione trasversale di apertura della prima uscita d'aria 12, e formi un elemento conduttore d'aria che, con la sua estremità orientabile, è orientato verso l'entrata d'aria 11 e devia una parte della quantità di aria che affluisce tramite l'entrata d'aria 11 verso la seconda e la terza uscita d'aria 13, 14. Nelle figure 1 e 2, la ripartizione del flusso d'aria nei tre flussi parziali che defluiscono tramite le uscite d'aria da 12 a 14 è simbolizzata dalle frecce da 17 a 20, laddove la corrente d'aria che entra attraverso l'entrata d'aria 11 è indicata con 17, la corrente d'aria che esce attraverso la prima uscita d'aria 12 è indicata con 18, la corrente d'aria che esce attraverso la seconda uscita d'aria 13 è indicata con 19 e la corrente d'aria che esce attraverso la terza uscita d'aria 14 è indicata con 20. Disponendo opportunamente la valvola oscillante 16, i tre flussi d'aria 18, 19, 20 possono essere eseguiti in modo da risultare della stessa grandezza. Nell'esempio di esecuzione delle figure da 1 a 3, le sezioni trasversali di apertura delle uscite d'aria da 12 a 14 sono allineate perpendicolarmente e i bordi di delimitazione sono allineati ortogonalmente fra loro. L'asse di oscillazione 161 della farfalla

oscillante 16 è allineato parallelamente al bordo di delimitazione 131 della seconda uscita d'aria 13 rivolto verso la prima uscita d'aria 12 e, a piccola distanza a da questo, è fissato alla scatola 10 in modo da essere spostato rispetto alla prima uscita d'aria 12. Nell'esempio di esecuzione rappresentato, la distanza a oscilla tra 0 e 5 mm. Nell'altra sua posizione oscillante di fine corsa, la valvola oscillante 16 copre completamente la sezione trasversale di apertura della seconda uscita d'aria 13, come indicato a punti e tratti nella figura 2.

Come non rappresentato ulteriormente nei disegni, l'entrata d'aria 11 è allacciata ad un canale di alimentazione d'aria, la prima uscita d'aria 12 è allacciata ad un'apertura di uscita inferiore di una bocchetta centrale integrata nel cruscotto portastrumenti del veicolo, la seconda uscita d'aria 13 è allacciata ad un'apertura di uscita superiore della bocchetta centrale e la terza uscita d'aria 14 è allacciata ad una bocchetta laterale, anch'essa integrata nel cruscotto portastrumenti.

Alla terza uscita d'aria 14 si può associare ancora una valvola di registro d'aria 21 (figura 3) per controllare, inoltre, la corrente parziale 20 che esce attraverso l'uscita d'aria 14. In questo caso, la

distanza a dell'asse di oscillazione 161 della valvola oscillante 16 dal bordo di delimitazione 131 della seconda uscita d'aria 13 è di 23 mm. L'asse di oscillazione 211 della valvola supplementare di registro 21 si estende parallelamente al bordo di delimitazione 141 della terza uscita d'aria 14 rivolto verso la prima uscita d'aria 12 ed è fissato alla scatola 10. In questo caso, l'asse di oscillazione può essere a contatto diretto con il bordo di delimitazione 141, come indicato nella figura 3 nella parte sinistra della scatola per la ventilazione del lato conducente dell'abitacolo del veicolo, oppure può essere disposto centralmente nella valvola di registro d'aria 21' e nella terza uscita d'aria 14', come indicato nella figura 3 nella parte destra della scatola per la ventilazione del lato passeggero anteriore. In entrambi i casi, l'asse di oscillazione 211 o 211' è disposto in modo che la valvola di registro d'aria 21 e rispettivamente 21' per la liberazione della terza uscita d'aria 14 e rispettivamente 14' oscilla nell'interno della scatola 10 in direzione della seconda uscita d'aria 13 e rispettivamente 13'. Nella sua posizione chiusa, la valvola di registro d'aria 21 chiude completamente la terza uscita d'aria 14.

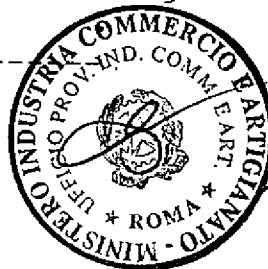
Il dispositivo di ventilazione rappresentato

schematicamente nella figura 4 è modificato rispetto al dispositivo di ventilazione descritto precedentemente nel senso che l'asse di oscillazione 161 della valvola oscillante 16 è disposto in modo da essere girato di 90° e si estende parallelamente al bordo di delimitazione 141, associato alla prima uscita d'aria 12, della terza uscita d'aria 14. In questo caso, l'asse di oscillazione 161 è disposto, a sua volta, a poca distanza da questo bordo di delimitazione 141 in modo da essere spostato verso la prima uscita d'aria 12. In una sua posizione oscillante di fine corsa - come rappresentata nella figura 4 -, la valvola oscillante 16 forma, a sua volta, un elemento conduttore d'aria che copre all'incirca la mezza sezione trasversale di apertura della prima uscita d'aria 12 e divide il flusso d'aria in tre semiflussi. Nell'altra sua posizione di fine corsa, indicata a punti e tratti nella figura 4, la valvola oscillante 16 chiude, invece, completamente la terza uscita d'aria 14. La stessa cosa vale per la valvola oscillante 16' nella parte destra della scatola.

Nell'esempio di esecuzione del dispositivo di ventilazione secondo la figura 5, le sezioni trasversali di apertura delle uscite d'aria 12 - 14 sono, a loro volta, rettangolari, laddove i bordi di

delimitazione delle sezioni trasversali di apertura della prima e della terza uscita d'aria 12 e 14 sono allineate perpendicolarmente o parallelamente fra loro. I bordi di delimitazione della sezione trasversale di apertura della seconda uscita d'aria 13 sono allineati, invece, in un angolo acuto rispetto ai bordi di delimitazione delle due altre uscite d'aria 12 e 14. L'asse di oscillazione 161 della valvola oscillante 16 si estende, a sua volta, parallelamente al bordo di delimitazione 131 della seconda uscita d'aria 13, rivolto verso la prima uscita d'aria 12. La stessa cosa dicasi per la disposizione della seconda uscita d'aria 13' e della valvola oscillante 16' nella parte destra della scatola.

Nel dispositivo di ventilazione descritto si può anche rinunciare ad una ventilazione separata del lato conducente e del lato passeggero anteriore. In questo caso viene a mancare la parete divisoria 15 tra le parti della scatola. Si può anche rinunciare ad una prima uscita d'aria 12' e ad una seconda uscita d'aria 13'. Le due terze uscite d'aria 14, 14' permangono. Tutte le uscite d'aria 12, 13, 14, 14' vengono comandate con un'unica valvola di registro d'aria 16.



UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierecio
1957

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di ventilazione per l'abitacolo di un veicolo con una scatola (10) in cui è realizzata un'entrata d'aria (11), una prima uscita d'aria (12) e una seconda uscita d'aria (13), disposta in direzione di flusso dell'aria direttamente a monte della prima uscita d'aria (12), la quale è disposta in un piano perpendicolare al piano della prima uscita d'aria (12), e con una valvola oscillante (16) disposta in corrispondenza delle uscite d'aria (12, 13), caratterizzato dal fatto che la scatola (10) presenta, in corrispondenza delle due uscite d'aria (12, 13), una terza uscita d'aria (14), la quale si trova in un piano ortogonale rispetto al piano della prima e della seconda uscita d'aria (12, 13) e dal fatto che la valvola oscillante (16) è realizzata e disposta in modo da coprire, quando si trova in una sua posizione oscillante, solo parzialmente la sezione trasversale di apertura della prima uscita d'aria (12) e da formare un elemento conduttore d'aria, orientato con la sua estremità oscillante verso l'entrata d'aria (11), il quale rinvia una parte della quantità d'aria, che dall'entrata d'aria (11) affluisce alla prima uscita d'aria (12), alla seconda e alla terza uscita d'aria (13, 14).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le sezioni trasversali di apertura delle uscite d'aria (12, 13, 14) sono allineate perpendicolarmente e i bordi di delimitazione sono allineati ortogonalmente fra loro.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le sezioni trasversali di apertura delle uscite d'aria (12-14) sono rettangolari, dal fatto che i bordi di delimitazione delle sezioni trasversali di apertura del primo e del terzo canale d'aria (12, 14) sono allineati perpendicolarmente oppure parallelamente fra loro e dal fatto che i bordi di delimitazione della sezione trasversale di apertura della seconda uscita d'aria (13) sono allineati ad angolo acuto rispetto ad essi (figura 5).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 oppure 3, caratterizzato dal fatto che l'asse di oscillazione (161) della valvola oscillante (16) si estende parallelamente al bordo di delimitazione (131) della seconda uscita d'aria (13), rivolto verso la prima uscita d'aria (12), ed è fissato a distanza (a) da detto bordo di delimitazione sulla scatola (10) in modo da risultare spostato verso la prima uscita d'aria (12) (Fig. 3).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4,

caratterizzato dal fatto che la valvola oscillante (16) è realizzata in modo da coprire completamente, nell'altra sua posizione oscillante, la seconda uscita d'aria (13).

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'asse di oscillazione (161) della valvola oscillante (16) si estende parallelamente al bordo di delimitazione (141), rivolto verso la prima uscita d'aria (12), della terza uscita d'aria (14) ed è fissato a distanza da questo sulla scatola (10) in modo da risultare spostato verso la prima uscita d'aria (12) (figura 4).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la valvola oscillante (16) è strutturata in modo da coprire completamente, quando si trova nell'altra sua posizione di oscillazione di fine corsa, la terza uscita d'aria (14).

8. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 4 a 7, caratterizzato dal fatto che la distanza (a) dell'asse di oscillazione (161) della valvola oscillante (16) rispetto al bordo di delimitazione (131, 141) della seconda oppure della terza uscita d'aria (13, 14) è inferiore a 5 mm.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 4 oppure 5, caratterizzato dal fatto che alla terza

uscita d'aria (14) è associata una valvola di registro d'aria (21) supplementare e dal fatto che la distanza (a) dell'asse di oscillazione (161) della valvola oscillante dal bordo di delimitazione (131) della seconda uscita d'aria (13) oscilla tra 13 e 23 mm.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che l'asse di oscillazione (211) della valvola di registro d'aria (21) supplementare si estende parallelamente al bordo di delimitazione (141), rivolto verso la prima uscita d'aria (12), della terza uscita d'aria (14) ed è fissato alla scatola (10) in modo da poter oscillare nell'interno della scatola (10).

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che la valvola di registro (21) supplementare dell'aria, quando si trova in una sua posizione oscillante, chiude completamente la terza uscita d'aria (14).

12. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 11, caratterizzato dal fatto che la valvola oscillante (16), quando si trova in una sua posizione oscillante, copre all'incirca metà della sezione trasversale di apertura della prima uscita d'aria (12).

13. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 12, caratterizzato dal fatto che l'entrata

d'aria (11) è allacciata ad un canale di alimentazione d'aria, la prima uscita d'aria (12) è allacciata ad un'apertura di efflusso inferiore di una bocchetta centrale, la seconda uscita d'aria (13) è allacciata ad un'apertura di efflusso superiore della bocchetta centrale e la terza uscita d'aria (14) è allacciata ad un bocchetta laterale.

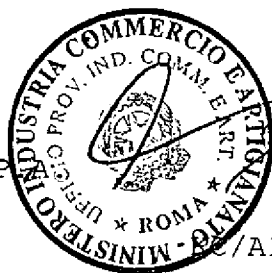
14. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 13, caratterizzato dal fatto che la terza uscita d'aria (14) è disponibile due volte ed è disposta nella scatola (10) ad immagine simmetrica rispetto all'asse della scatola allineato alla normale dell'entrata d'aria (11).

15. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 13, caratterizzato dal fatto che, per la ventilazione separata della parte sinistra e della parte destra dell'abitacolo del veicolo, le uscite d'aria (12-14) e la valvola oscillante (16) sono disponibili, di volta in volta, in doppio e sono disposte ad immagine simmetrica rispetto all'asse della scatola coincidente con la normale dell'entrata d'aria (11).

Roma, 12 NOV. 1999

p.: DAIMLERCHRYSLER AG

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



UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(N° d'iscr. 124)

cc/A15112

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA SpA

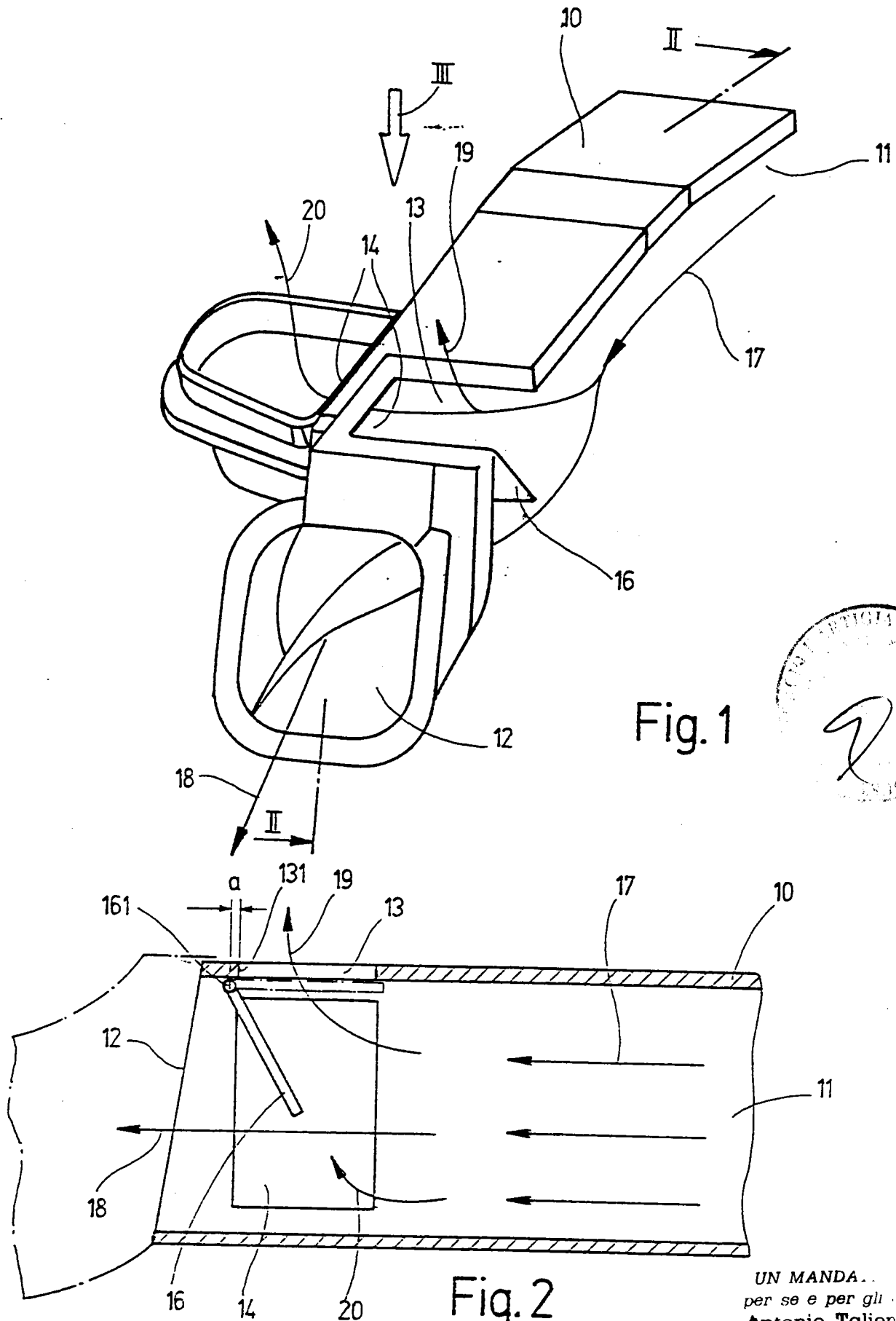
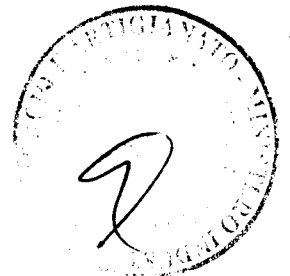


Fig. 1

Fig. 2



UN MANDA...
 per se e per gli
 Antonio Talier
 N° d'acq. 177

Talier

RM 9A000889

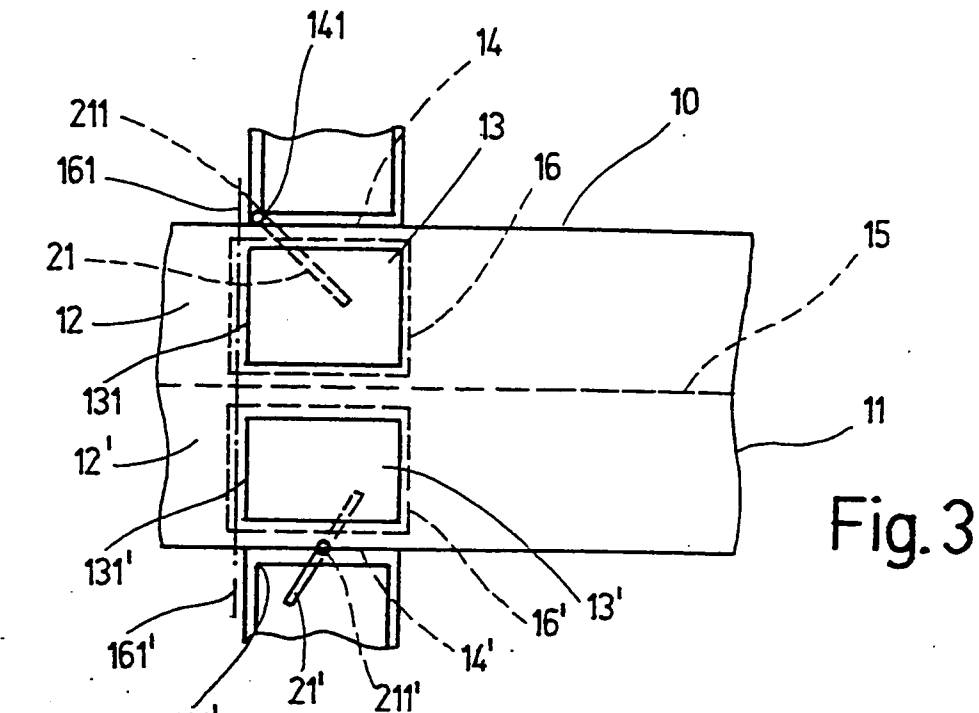


Fig. 3

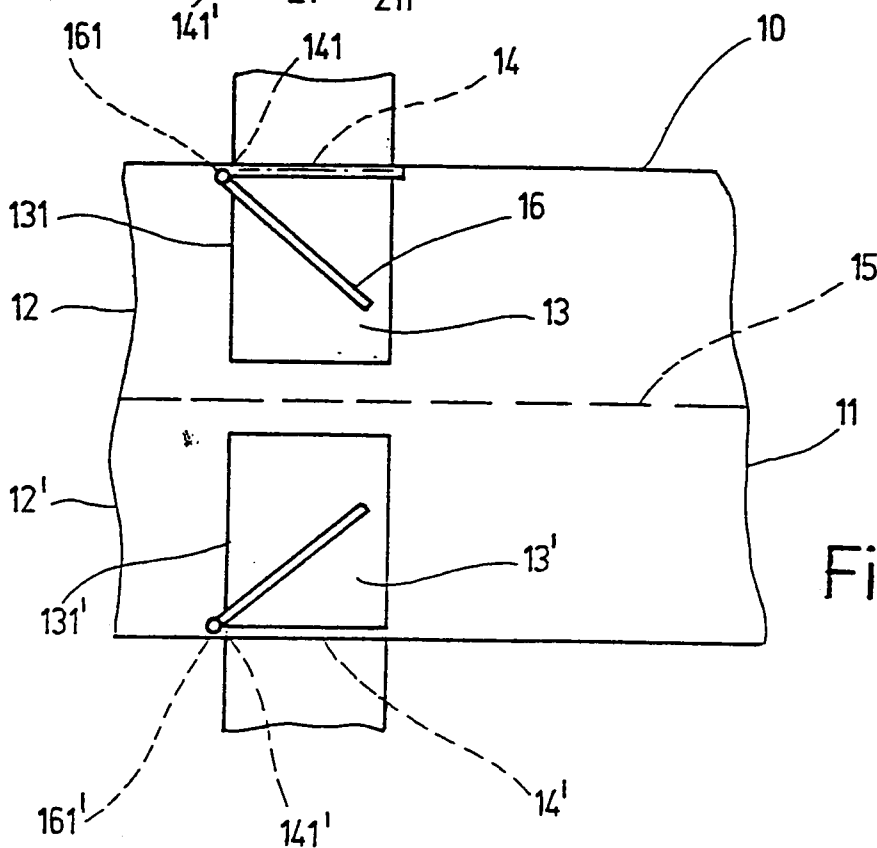


Fig. 4



RM99A000699

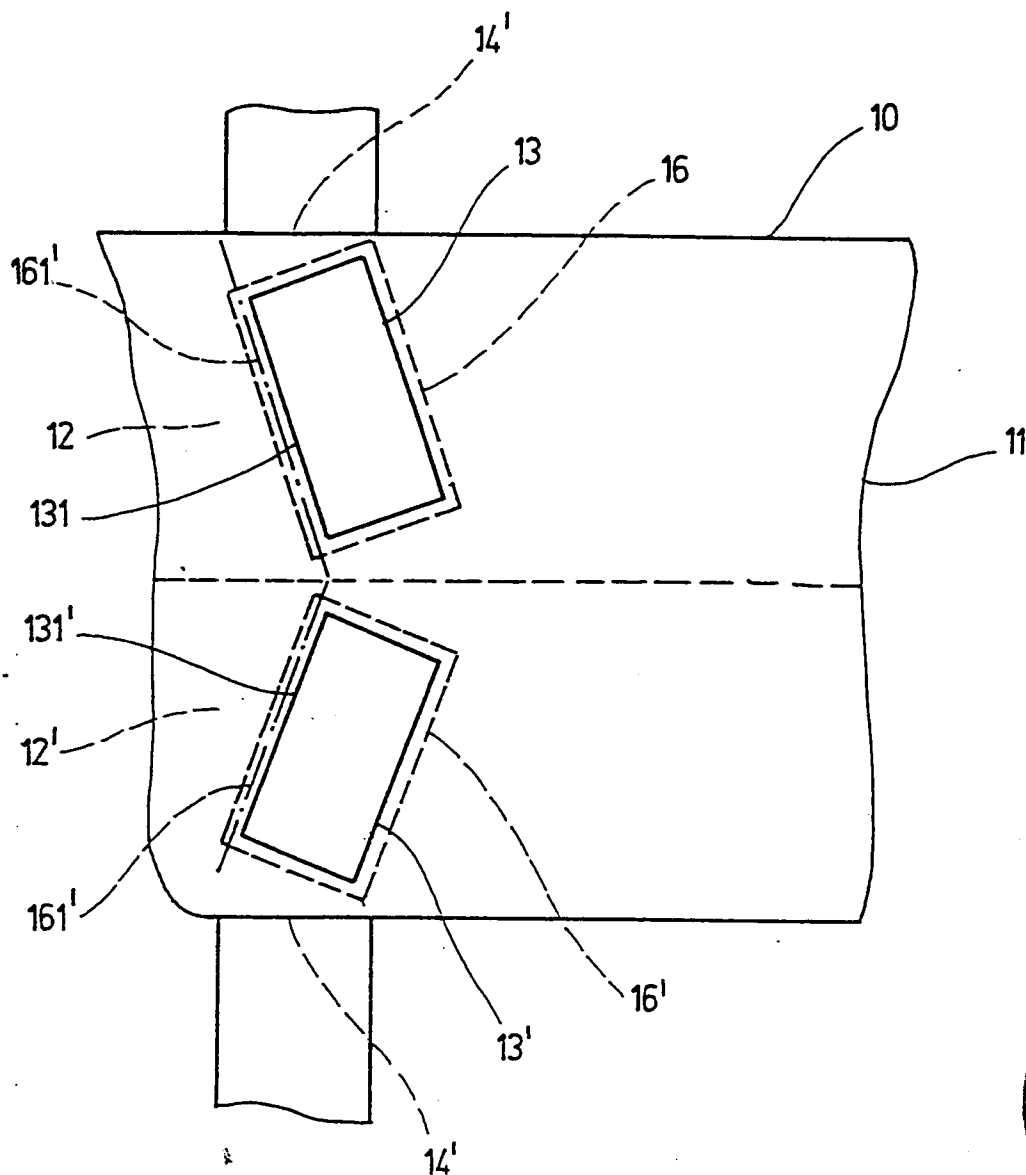
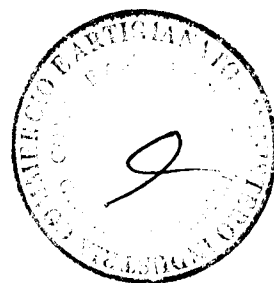


Fig.5



p.p.: DaimlerChrysler AG
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

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

Talierno