



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102006901405557
Data Deposito	13/04/2006
Data Pubblicazione	13/10/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	H		

Titolo

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE PER UN ABITACOLO DI UN VEICOLO.

13 APR. 2008

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale
di FERRARI S.P.A.,
di nazionalità italiana,
con sede a VIA EMILIA EST 1163
41100 MODENA

Inventore: STEFANI Giovanni

*** *****

SETTORE DELLA TECNICA

La presente invenzione è relativa ad un impianto di climatizzazione per un abitacolo di un veicolo stradale, in particolare di una automobile.

ARTE ANTERIORE

In una automobile è presente un impianto di climatizzazione, il quale è destinato a climatizzare un abitacolo dell'automobile immettendo nell'abitacolo stesso dell'aria trattata (riscaldata, raffreddata, deumidificata e/o filtrata) secondo i desideri dei passeggeri. A tale scopo, l'impianto di climatizzazione comprende una unità di trattamento aria, la quale è atta a trattare dell'aria che viene successivamente immessa nell'abitacolo attraverso una serie di bocchette di aerazione presenti nell'abitacolo stesso.

Normalmente, all'interno dell'abitacolo le



MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

bocchette di aerazione sono disposte a diversi livelli per potere immettere l'aria in diverse zone dell'abitacolo stesso. In particolare, sono di solito presenti delle bocchette superiori destinate ad immettere dell'aria verso la superficie interna del parabrezza, delle bocchette intermedie destinate ad immettere dell'aria verso gli occupanti dei sedili anteriori, e delle bocchette inferiori destinate ad immettere dell'aria verso i piedi degli occupanti dei sedili anteriori.

DESCRIZIONE DELLA INVENZIONE

Scopo della presente invenzione è di realizzare un impianto di climatizzazione per un abitacolo di un veicolo stradale, il quale impianto di climatizzazione sia di semplice ed economica attuazione e permetta, nel contempo, una climatizzazione efficace ed efficiente dell'abitacolo.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un impianto di climatizzazione per un abitacolo di un veicolo stradale secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni allegate.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La presente invenzione verrà ora descritta con


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 illustra una vista schematica, prospettica e con l'asportazione di alcune parti per chiarezza di un abitacolo di una automobile provvisto di un impianto di climatizzazione realizzato in accordo con la presente invenzione;
- la figura 2 illustra una vista in sezione laterale, schematica e con l'asportazione di alcune parti per chiarezza di una plancia dell'abitacolo della figura 1;
- la figura 3 illustra una vista in scala ingrandita di una parte della figura 2; e
- la figura 4 illustra una vista in scala ingrandita di un particolare della figura 3.

FORME DI ATTUAZIONE PREFERITE DELL'INVENZIONE

Nella figura 1, con il numero 1 è indicato, nel suo complesso, un impianto di climatizzazione di un abitacolo 2 di una automobile.

L'abitacolo 2 comprende un parabrezza 3 ed una plancia 4, la quale comprende una superficie 5 frontale sostanzialmente verticale e supportante una strumentazione 6 di bordo ed una superficie 7 superiore

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

sostanzialmente orizzontale e delimitata da un lato dalla superficie 5 frontale e dal lato opposto dal parabrezza 3 ed una superficie 8 inferiore sostanzialmente orizzontale.

L'impianto 1 di climatizzazione comprende una unità 9 di trattamento aria (illustrata nella figura 2) atta a trattare (riscaldare, raffreddare, deumidificare e/o filtrare) dell'aria che deve venire immessa nell'abitacolo 2. Alla unità 9 di trattamento aria sono collegate una pluralità di bocchette 10 di aerazione, le quali hanno la funzione di immettere nell'abitacolo 2 l'aria trattata dall'unità 9 di trattamento aria, sono distribuite all'interno dell'abitacolo 2, e sono disposte a diversi livelli per potere immettere l'aria in diverse zone dell'abitacolo 2 stesso.

In particolare le bocchette 10 di aerazione comprendono bocchette 10 di aerazione superiori (illustrate nelle figure 1 e 2) che sfociano attraverso la superficie 7 superiore della plancia 4, bocchette 10 di aerazione frontali (illustrate nella figura 1) che sfociano attraverso la superficie 5 frontale della plancia 4, e bocchette 10 di aerazione inferiori (illustrate nella figura 2) che sfociano attraverso la superficie 8 inferiore della plancia 4.

Secondo quanto illustrato nella figura 2,

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

l'impianto 1 climatizzazione comprende una bocchetta 10a di aerazione superiore, la quale sfocia attraverso la superficie 7 superiore della plancia 4 in prossimità del parabrezza 3, presenta una forma allungata, si estende sostanzialmente lungo tutta la superficie 7 superiore della plancia 4, ed è diretta verso l'abitacolo 2 in modo da immettere un flusso di aria tangente alla superficie 7 superiore della plancia 4 per lambire la superficie 7 superiore stessa.

L'impianto 1 di climatizzazione comprende una bocchetta 10b di aerazione superiore, la quale sfocia attraverso la superficie 7 superiore della plancia 4 in prossimità del parabrezza 3, è disposta tra il parabrezza 3 e la bocchetta 10a di aerazione superiore, presenta una forma allungata, si estende sostanzialmente lungo tutta la superficie 7 superiore della plancia 4, ed è diretta verso il parabrezza 3 in modo da immettere un flusso di aria che lambisce il parabrezza 3 stesso. La bocchetta 10b di aerazione superiore presenta una sezione di passaggio dell'aria maggiore (indicativamente 2-6 volte maggiore) rispetto alla bocchetta 10a di aerazione superiore.

La bocchetta 10a di aerazione superiore e la bocchetta 10b di aerazione superiore sono collegate alla unità 9 di trattamento aria mediante uno stesso condotto


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

11 di alimentazione comune. Inoltre, è previsto un elemento 12 deflettore mobile, il quale è mobile tra una posizione di apertura (illustrata con linea continua nelle figure 3 e 4) in cui permette un flusso di aria attraverso la bocchetta 10a di aerazione superiore ed una posizione di chiusura (illustrata con linea tratteggiata nella figura 4) in cui non permette un flusso di aria attraverso la bocchetta 10a di aerazione superiore. L'elemento 12 deflettore è girevole attorno ad un asse 13 di rotazione perpendicolare al piano della figura 4 e parallelo alla superficie 7 superiore della plancia 4 per spostarsi tra la posizione di apertura e la posizione di chiusura.

Mediante l'elemento 12 deflettore la quantità di aria immessa dalla bocchetta 10a di aerazione superiore può venire bloccata per fare confluire tutta l'aria disponibile verso il parabrezza 3 in caso di funzionamento di "defrost", cioè di disappannamento rapido del parabrezza 3 stesso.

Secondo una preferita forma di attuazione, l'elemento 12 deflettore presenta una forma ad "U" avente due tratti piani raccordati tra loro da un tratto curvo; nella posizione di apertura l'elemento 12 deflettore è disposto in modo tale che un primo tratto piano è disposto all'interno del condotto 11 di

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

alimentazione comune parallelamente al condotto 11 di alimentazione comune stesso ed un secondo tratto piano è disposto all'esterno del condotto 11 di alimentazione comune parallelamente alla superficie 7 superiore della plancia 4.

L'impianto 1 di climatizzazione comprende una bocchetta 10c di aerazione superiore, la quale sfocia attraverso la superficie 7 superiore della plancia 4 in prossimità del parabrezza 3, è disposta tra il parabrezza 3 e la bocchetta 10b di aerazione superiore, presenta una forma allungata, si estende sostanzialmente lungo tutta la superficie 7 superiore della plancia 4, ed è diretta verso il parabrezza 3 in modo da immettere un flusso di aria che lambisce il parabrezza 3 stesso. La bocchetta 10b di aerazione superiore presenta una sezione di passaggio dell'aria maggiore (indicativamente 2-6 volte maggiore) rispetto alla bocchetta 10c di aerazione superiore. Inoltre, la bocchetta 10c di aerazione superiore immette un flusso di aria verso il parabrezza 3 con una direzione più tangente al parabrezza 3 rispetto alla direzione del flusso di aria immesso verso il parabrezza 3 dalla bocchetta 10b di aerazione superiore.

Anche la bocchetta 10c di aerazione superiore è collegata alla unità 9 di trattamento aria mediante il


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

condotto 11 di alimentazione comune, il quale serve tutte e tre le bocchette 10 di aerazione superiori.

Secondo una preferita forma di attuazione, una apertura di immissione della bocchetta 10c di aerazione superiore è disposta più in alto rispetto ad una apertura di immissione della bocchetta 10b di aerazione superiore per essere disposta più vicina al parabrezza 3 rispetto alla apertura di immissione della bocchetta 10b di aerazione superiore stessa. Secondo una possibile forma di attuazione, la apertura di immissione della bocchetta 10b di aerazione superiore è delimitata da un lato da una parete 14 sostanzialmente verticale, la quale supporta uno schermo 15 piatto di forma allungata funzionante, ad esempio, secondo la tecnologia a cristalli liquidi. Per favorire la leggibilità dello schermo 15 piatto, la parete 14 verticale è leggermente inclinata verso la plancia 4.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, l'impianto 1 di climatizzazione comprende una pluralità di bocchette 10d di aerazione frontali, ciascuna delle quali sfocia attraverso la superficie 5 frontale della plancia 4 in prossimità della superficie 7 superiore ed è diretta parallelamente alla superficie 5 frontale e verso una estremità laterale del veicolo in modo da immettere un flusso di aria che lambisce la superficie 5

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

frontale stessa.

Preferibilmente, la plancia 4 presenta due estremità laterali opposte disposte in corrispondenza di portiere anteriori dell'automobile; ciascuna bocchetta 10d di aerazione frontale è orientata verso la estremità laterale della plancia 4 più vicina alla bocchetta 10d di aerazione frontale stessa. Di conseguenza, in una metà della plancia 4 tutte le bocchette 10d di aerazione frontali sono orientate in modo tra loro concorde ed opposto rispetto al verso di orientazione delle bocchette 10d di aerazione frontali dell'altra metà della plancia 4.

In corrispondenza di ciascuna bocchetta 10d di aerazione frontale, la superficie 5 frontale della plancia 4 presenta un incavo (conformato a freccia nella forma di attuazione illustrata), il quale è delimitato da un lato da una parete sostanzialmente perpendicolare alla superficie 5 frontale ed attraverso cui è ricavata una apertura di uscita della bocchetta 10d di aerazione frontale stessa.

Infine, l'impianto 1 di climatizzazione comprende almeno una coppia di bocchette 10e di aerazione frontali, ciascuna delle quali è atta ad emettere un flusso di aria concentrato ed è orientabile manualmente per variare la direzione del flusso di aria in due


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

dimensioni.

La bocchetta 10a di aerazione superiore permette di effettuare un "lavaggio" continuo della superficie 7 superiore della plancia 4 mediante un flusso di aria; tale "lavaggio" continuo della superficie 7 superiore della plancia 4 risulta particolarmente utile quando l'automobile è sottoposta all'irraggiamento solare e l'abitacolo 2 deve venire raffreddato, in quanto tale "lavaggio" permette di abbassare la temperatura della superficie 7 superiore della plancia 4 mitigando o eliminando il riscaldamento generato dall'irraggiamento solare. In altre parole, quando l'automobile è sottoposta all'irraggiamento solare la superficie 7 superiore della plancia 4 è direttamente esposta ai raggi solari e tende a divenire molto calda inducendo un effetto di disagio nei passeggeri dei sedili anteriori; il sopra descritto "lavaggio" continuo della superficie 7 superiore della plancia 4 permette di abbassare la temperatura della superficie 7 superiore della plancia 4 mitigando o eliminando il disagio generato dall'irraggiamento solare. Ovviamente tale funzione viene svolta dall'aria immessa dalla bocchetta 10a di aerazione superiore solo in caso di raffreddamento dell'abitacolo 2.

Inoltre, l'aria immessa dalla bocchetta 10a di



MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

aerazione superiore una volta lambita tutta la superficie 7 superiore della plancia 4 raggiunge gli occupanti dei sedili anteriori a velocità bassa e senza creare alcuna sensazione di fastidio o di disagio. Ovviamente, tale funzione viene svolta dall'aria immessa dalla bocchetta 10a di aerazione superiore sia in caso di raffreddamento dell'abitacolo 2, sia in caso di riscaldamento dell'abitacolo 2.

Le bocchette 10d di aerazione frontali permettono di immettere un flusso di aria anche di elevata portata all'interno dell'abitacolo 2 senza generare alcun sensazione di fastidio o di disagio agli occupanti dei sedili anteriori. Tale risultato è ottenuto evitando di indirizzare un flusso di aria direttamente verso gli occupanti dei sedili anteriori, ma indirizzando i flussi di aria unicamente parallelamente alla superficie 5 frontale della plancia 4 e verso una estremità laterale dell'automobile. Ovviamente, se un occupante di un sedile anteriore gradisce un flusso di aria diretto verso la propria persona può in ogni momento utilizzare a tale scopo la propria bocchetta 10c di aerazione frontale.



MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Impianto (1) di climatizzazione per un abitacolo (2) di un veicolo stradale;

l'abitacolo (2) comprende un parabrezza (3) ed una plancia (4), la quale presenta una superficie (5) frontale sostanzialmente verticale e supportante una strumentazione (6) di bordo ed una superficie (7) superiore sostanzialmente orizzontale e delimitata da un lato dalla superficie (5) frontale e dal lato opposto dal parabrezza (3);

l'impianto (1) di climatizzazione comprende un numero di bocchette (10) di aerazione disposte nell'abitacolo (2) ed una unità (9) di trattamento aria, la quale è collegata alle bocchette (10) di aerazione ed è atta a trattare dell'aria che viene successivamente immessa nell'abitacolo (2) attraverso le bocchette (10) di aerazione stesse;

l'impianto (1) di climatizzazione è **caratterizzato dal fatto di comprendere** una prima bocchetta (10a) di aerazione superiore, la quale sfocia attraverso la superficie (7) superiore della plancia (4) in prossimità del parabrezza (3), presenta una forma allungata, si estende sostanzialmente lungo tutta la superficie (7) superiore della plancia (4), ed è diretta verso l'abitacolo (2) in modo da immettere un flusso di aria


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

tangente alla superficie (7) superiore della plancia (4) per lambire la superficie (7) superiore stessa.

2) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 1 e comprendente una seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore, la quale sfocia attraverso la superficie (7) superiore della plancia (4) in prossimità del parabrezza (3), è disposta tra il parabrezza (3) e la prima bocchetta (10a) di aerazione superiore, presenta una forma allungata, si estende sostanzialmente lungo tutta la superficie (7) superiore della plancia (4), ed è diretta verso il parabrezza (3) in modo da immettere un flusso di aria che lambisce il parabrezza (3) stesso.

3) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 2, in cui la seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore presenta una sezione di passaggio dell'aria maggiore rispetto alla prima bocchetta (10a) di aerazione superiore.

4) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui la prima bocchetta (10a) di aerazione superiore e la seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore sono collegate alla unità (9) di trattamento aria mediante uno stesso condotto (11) di alimentazione comune.

5) Impianto (1) di climatizzazione secondo la


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

rivendicazione 4 e comprendere un elemento (12) deflettore mobile, il quale è mobile tra una posizione di apertura in cui permette un flusso di aria attraverso la prima bocchetta (10a) di aerazione superiore ed una posizione di chiusura in cui non permette un flusso di aria attraverso la prima bocchetta (10a) di aerazione superiore.

6) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 5, in cui l'elemento (12) deflettore presenta una forma ad "U" avente due tratti piani raccordati tra loro da un tratto curvo; nella posizione di apertura l'elemento (12) deflettore è disposto in modo tale che un primo tratto piano è disposto all'interno del condotto (11) di alimentazione comune parallelamente al condotto (11) di alimentazione comune stesso ed un secondo tratto piano è disposto all'esterno del condotto (11) di alimentazione comune parallelamente alla superficie (7) superiore della plancia (4).

7) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 6, in cui l'elemento (12) deflettore è girevole per spostarsi tra la posizione di apertura e la posizione di chiusura.

8) Impianto (1) di climatizzazione secondo una delle rivendicazioni da 4 a 7 e comprendente una terza bocchetta (10c) di aerazione superiore, la quale sfocia

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

attraverso la superficie (7) superiore della plancia (4) in prossimità del parabrezza (3), è disposta tra il parabrezza (3) e la seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore, presenta una forma allungata, si estende sostanzialmente lungo tutta la superficie (7) superiore della plancia (4), ed è diretta verso il parabrezza (3) in modo da immettere un flusso di aria che lambisce il parabrezza (3) stesso.

9) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 8, in cui la seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore presenta una sezione di passaggio dell'aria maggiore rispetto alla terza bocchetta (10c) di aerazione superiore.

10) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 8 o 9, in cui la terza bocchetta (10c) di aerazione superiore immette un flusso di aria verso il parabrezza (3) con una direzione più tangente al parabrezza (3) rispetto alla direzione del flusso di aria immesso verso il parabrezza (3) dalla seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore.

11) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 8, 9 o 10, in cui una apertura di immissione della terza bocchetta (10c) di aerazione superiore è disposta più in alto rispetto ad una apertura di immissione della seconda bocchetta (10b) di

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

aerazione superiore per essere disposta più vicina al parabrezza (3) rispetto alla apertura di immissione della seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore stessa.

12) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 11, in cui la apertura di immissione della seconda bocchetta (10b) di aerazione superiore è delimitata da un lato da una parete (14) sostanzialmente verticale, la quale supporta uno schermo (15) di forma allungata.

13) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 12, in cui la parete (14) verticale è leggermente inclinata verso la plancia (4).

14) Impianto (1) di climatizzazione secondo una delle rivendicazioni da 1 a 13 e comprendente una pluralità di prime bocchette (10d) di aerazione frontali, ciascuna delle quali sfocia attraverso la superficie (5) frontale della plancia (4) ed è diretta parallelamente alla superficie (5) frontale e verso una estremità laterale del veicolo in modo da immettere un flusso di aria che lambisce la superficie (5) frontale stessa.

15) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 14, in cui la plancia (4) presenta due estremità laterali opposte disposte in corrispondenza di


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

portiere anteriori del veicolo; ciascuna prima bocchetta (10d) di aerazione frontale è orientata verso la estremità laterale della plancia (4) più vicina alla prima bocchetta (10d) di aerazione frontale stessa.

16) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 14 o 15 e comprendente almeno una coppia di seconde bocchette (10e) di aerazione frontali, ciascuna delle quali è atta ad emettere un flusso di aria concentrato ed è orientabile manualmente per variare la direzione del flusso di aria in due dimensioni.

17) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 14, 15 o 16, in cui in corrispondenza di ciascuna bocchetta (10d) di aerazione frontale, la superficie (5) frontale della plancia (4) presenta un incavo, il quale è delimitato da un lato da una parete sostanzialmente perpendicolare alla superficie (5) frontale ed attraverso cui è ricavata una apertura di uscita della bocchetta (10d) di aerazione frontale stessa.

18) Impianto (1) di climatizzazione per un abitacolo (2) di un veicolo stradale;

l'abitacolo (2) comprende un parabrezza (3) ed una plancia (4), la quale presenta una superficie (5) frontale sostanzialmente verticale e supportante una



MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

strumentazione (6) di bordo ed una superficie (7) superiore sostanzialmente orizzontale e delimitata da un lato dalla superficie (5) frontale e dal lato opposto dal parabrezza (3);

l'impianto (1) di climatizzazione comprende un numero di bocchette (10) di aerazione disposte nell'abitacolo (2) ed una unità (9) di trattamento aria, la quale è collegata alle bocchette (10) di aerazione ed è atta a riscaldare o raffreddare dell'aria che viene successivamente immessa nell'abitacolo (2) attraverso le bocchette (10) di aerazione stesse;

l'impianto (1) di climatizzazione è caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di prime bocchette (10d) di aerazione frontali, ciascuna delle quali sfocia attraverso la superficie (5) frontale della plancia (4) ed è diretta parallelamente alla superficie (5) frontale e verso una estremità laterale del veicolo in modo da immettere un flusso di aria che lambisce la superficie (5) frontale stessa.

19) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 18, in cui la plancia (4) presenta due estremità laterali opposte disposte in corrispondenza di portiere anteriori del veicolo; ciascuna prima bocchetta (10d) di aerazione frontale è orientata verso la estremità laterale della plancia (4) più vicina alla


MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

prima bocchetta (10d) di aerazione frontale stessa.

20) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 18 o 19 e comprendente almeno una coppia di seconde bocchette (10e) di aerazione frontali, ciascuna delle quali è atta ad emettere un flusso di aria concentrato ed è orientabile manualmente per variare la direzione del flusso di aria in due dimensioni.

21) Impianto (1) di climatizzazione secondo la rivendicazione 18, 19 o 20, in cui in corrispondenza di ciascuna bocchetta (10d) di aerazione frontale, la superficie (5) frontale della plancia (4) presenta un incavo, il quale è delimitato da un lato da una parete sostanzialmente perpendicolare alla superficie (5) frontale ed attraverso cui è ricavata una apertura di uscita della bocchetta (10d) di aerazione frontale stessa.

p.i. FERRARI S.P.A.

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

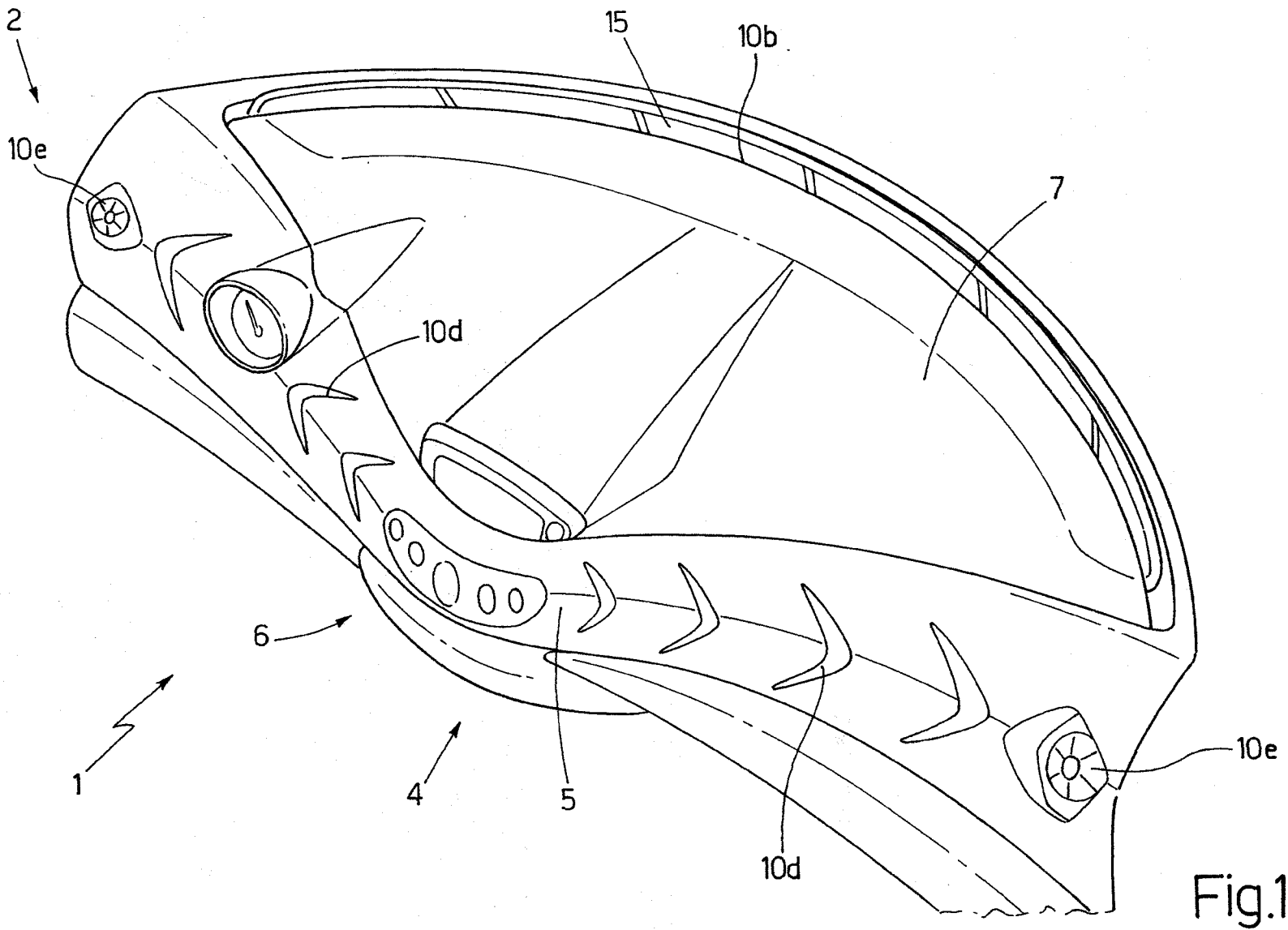


Fig.1



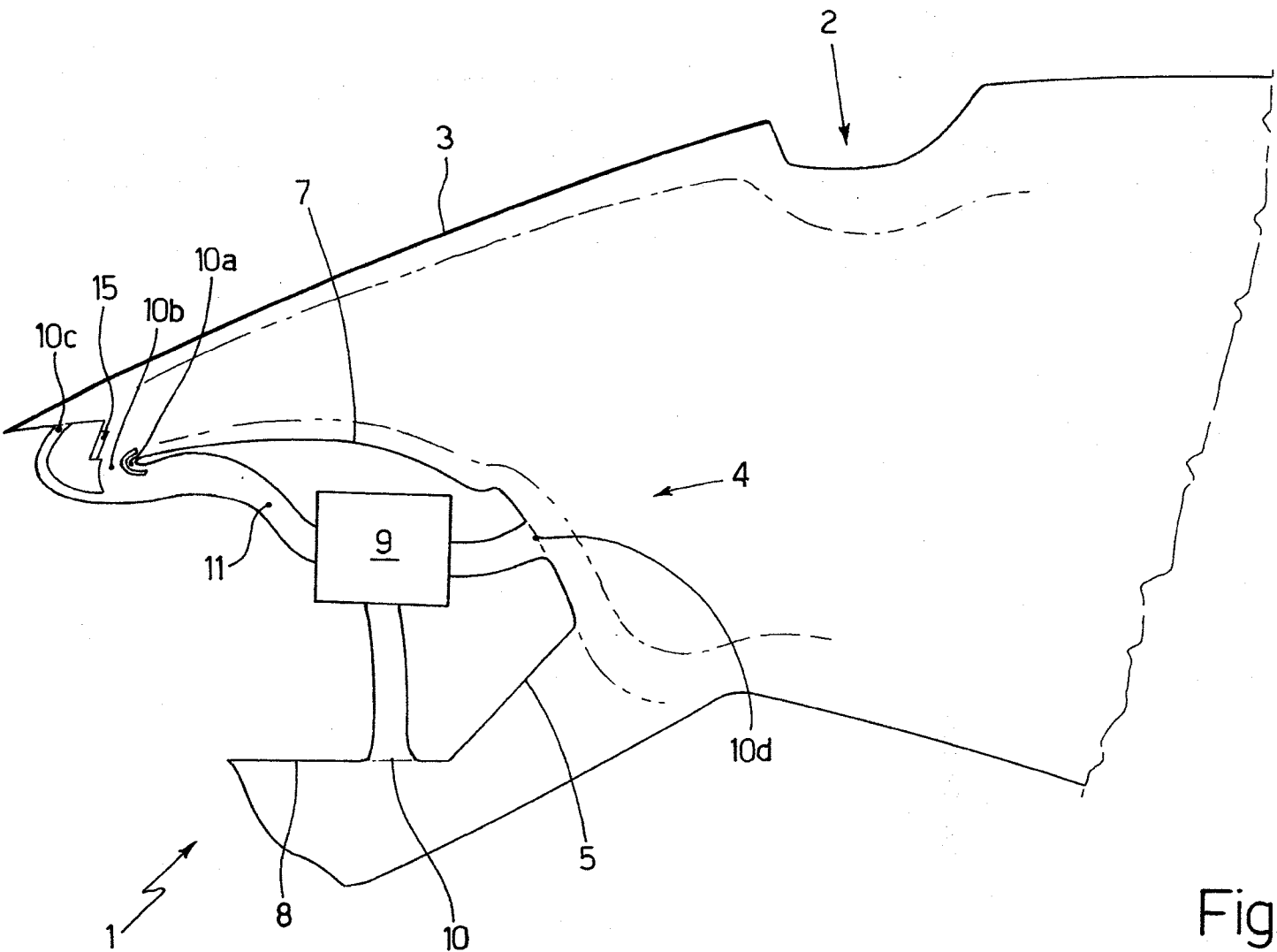
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO/BREVETTI
IL FUNZIONARIO

[Signature]

P.I. FERRARI S.P.A.

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

Fig.2



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

P.I. FERRARI S.P.A.
MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

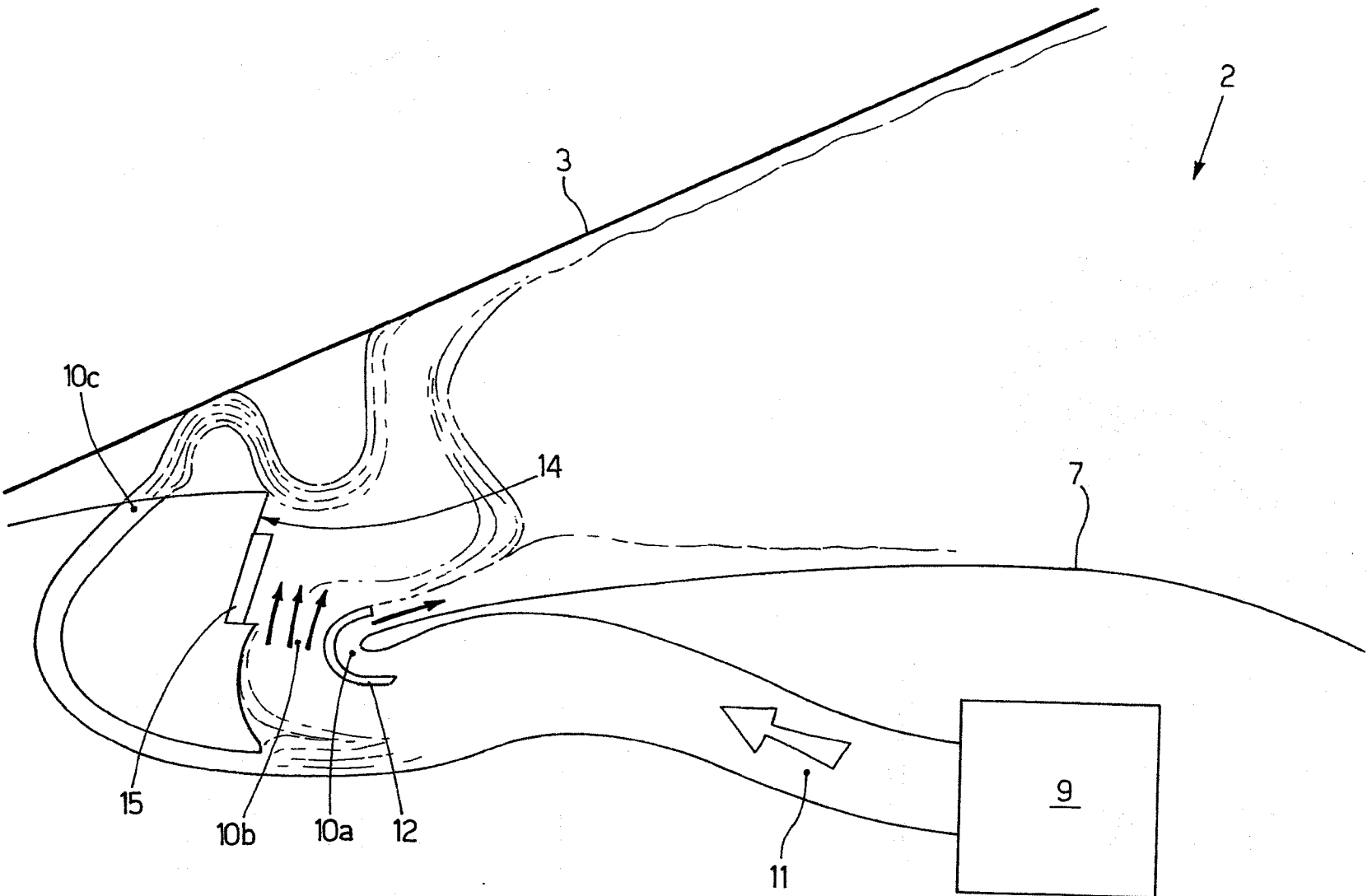


Fig.3



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

[Handwritten signature]

P.I. FERRARI S.P.A.

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987

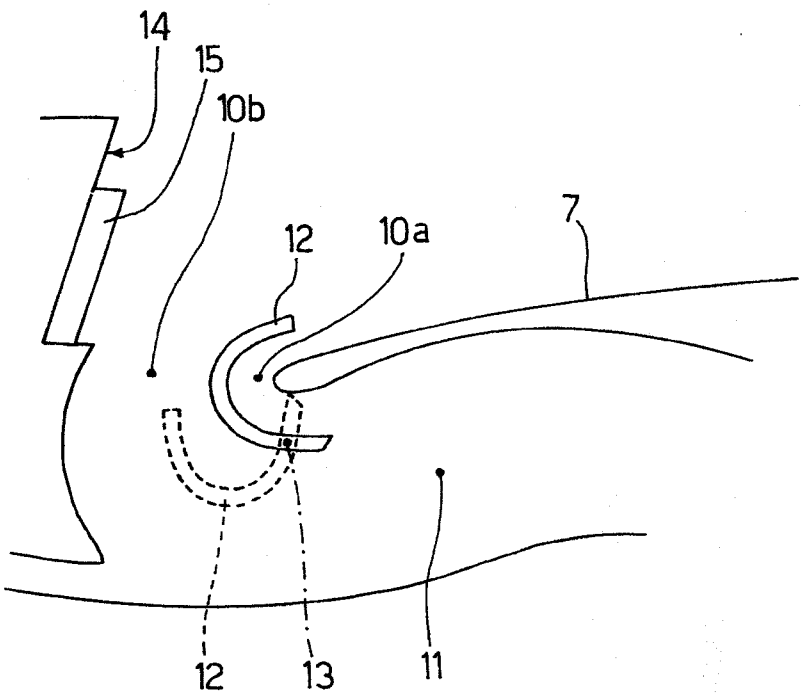


Fig.4



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

[Handwritten signature]

P.I. FERRARI S.P.A.

MACCAGNAN MATTEO
Iscrizione Albo N. 987