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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101997900614675**
Data Deposito	**29/07/1997**
Data Pubblicazione	**29/01/1999**

Priorità	96 09676
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

DISPOSITIVO DI RISCALDAMENTO-VENTILAZIONE DELL'ABITACOLO DI UN AUTOVEICOLO

R M 97 A 0472

SIB 91422

THF 741

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO DI RISCALDAMENTO-VENTILAZIONE DELL'ABITACOLO DI UN AUTOVEICOLO"

della ditta francese VALEO CLIMATISATION

con sede a LA VERRIERE (FRANCIA)

o-o-o-o-o

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un dispositivo di riscaldamento-ventilazione dell'abitacolo di un autoveicolo.

L'invenzione riguarda più particolarmente un dispositivo di riscaldamento-ventilazione del tipo comprendente una scatola che delimita un'entrata di aria fresca, una zona di miscelazione in comunicazione con un condotto di sbrinamento, con un condotto di aerazione e con un condotto di riscaldamento, e mezzi per alimentare la zona di miscelazione selettivamente con aria fredda o riscaldata, il dispositivo comprendendo inoltre almeno un canale di immissione di aria fresca presentante un'apertura di entrata che comunica

S.I.B.
ROMA

con l'entrata di aria fresca ed un'apertura di uscita che sbocca in una camera di uscita comunicante con la zona di miscelazione, detta camera di uscita alimentando il condotto di aerazione ed il condotto di riscaldamento.

Un dispositivo di riscaldamento-ventilazione di questo tipo è noto dalla domanda di brevetto francese n° 95 07424 a nome della Richiedente.

Inoltre, in questo dispositivo noto, il canale di immissione di aria fresca è montato girevole nella scatola tra una prima posizione estrema ed una seconda posizione estrema in maniera che l'apertura di uscita del canale sia diretta verso un condotto scelto tra il condotto di sbrinamento, il condotto di aerazione ed il condotto di riscaldamento.

In questo dispositivo noto, la zona di miscelazione riceve un'aria a temperatura regolabile che viene poi inviata verso i condotti precitati, vale a dire il condotto di sbrinamento, il condotto di aerazione ed il condotto di riscaldamento.

Il condotto di sbrinamento è atto ad inviare un flusso di aria verso almeno un ugello diretto verso almeno uno dei vetri del veicolo, in

S.I.B.
ROMA

particolare il parabrezza. Il condotto di aerazione è atto a dirigere un flusso di aria verso la testa dei passeggeri, tramite aeratori previsti sul cruscotto del veicolo. Infine, il condotto di riscaldamento, anche chiamato "condotto-piedi", è atto a inviare un flusso di aria verso i piedi dei passeggeri, tramite almeno un ugello che sbocca verso il basso dell'abitacolo.

Nel dispositivo noto dalla domanda di brevetto francese n° 95 07424, sono previsti mezzi di azionamento per comandare la rotazione del canale di immissione di aria di fresca tra le sue posizioni estreme.

Si può così dirigere selettivamente il flusso di aria fresca emesso dall'apertura di uscita del canale di immissione di aria fresca, sia verso il condotto di sbrinamento, sia verso il condotto di aerazione, sia verso il condotto di riscaldamento, in funzione della configurazione aerotermica desiderata dall'utilizzatore.

Il condotto così scelto viene allora alimentato da un flusso di aria fresca emesso dal canale di immissione di aria fresca che si mescola con l'aria miscelata proveniente dalla zona di

S.I.B.
ROMA

miscelazione, il che permette di ottenere un flusso di aria a temperatura intermedia.

Tuttavia, è stato constatato che il canale di immissione di aria fresca secondo la domanda di brevetto francese precitata ha la tendenza a canalizzare il flusso di aria fresca, il che non permette di ottenere un mescolamento ottimale del flusso di aria fresca e del flusso di aria miscelata, la temperatura dell'aria essendo troppo bassa nel condotto di sbrinamento e nel condotto di aerazione.

L'invenzione ha in particolare lo scopo di ovviare a questo inconveniente favorendo il mescolamento del flusso di aria fresca emesso dal canale di immissione di aria fresca e del flusso di aria miscelata.

L'invenzione propone a tale scopo un dispositivo di riscaldamento-ventilazione del tipo definito nell'introduzione, nel quale il canale di immissione di aria fresca comprende un passaggio di aria esterno disposto dal lato dell'apertura di uscita, questo passaggio di aria esterno attraversando due pareti opposte del canale di immissione di aria fresca e estendendosi nella direzione di alimentazione di aria riscaldata.

S.I.B.
ROMA

Questo passaggio di aria permette così di portare aria calda verso l'apertura di uscita del canale di immissione di aria fresca, di aspirare così l'aria fresca emessa dal canale di immissione di aria fresca e di favorire la miscelazione del flusso di aria fresca e del flusso di aria calda.

Ne risulta un migliore equilibramento della temperatura nel condotto di sbrinamento e nel condotto di aerazione.

In una forma di realizzazione preferita dell'invenzione, il canale di immissione di aria fresca è limitato da una parete inferiore, una parete superiore opposta alla parete inferiore, e due pareti laterali opposte, per definire una sezione trasversale interna di forma sostanzialmente rettangolare, il passaggio di aria esterno attraversando la parete inferiore e la parete superiore del canale di immissione di aria fresca.

Così, il passaggio di aria esterno si estende in una direzione generalmente verticale, il che consente una risalita dell'aria riscaldata proveniente dalla zona di miscelazione.

Il passaggio di aria esterno è delimitato vantaggiosamente da una parete conformata che

S.I.B.
ROMA

presenta una parte concava rivolta verso l'apertura di uscita, che si estende tra le due pareti opposte del canale di immissione di aria fresca e che sbocca in cavità rispettive di pareti opposte.

Si preferisce particolarmente che questa parete conformata possieda una sezione che presenta una simmetria rispetto al piano di simmetria del canale di immissione di aria fresca.

La parete conformata può presentare sezioni di forme differenti.

Si preferisce del tutto particolarmente che la parete conformata del passaggio di aria sia realizzata sotto forma di una parete di sezione a V formata da due elementi collegati tra loro.

In una forma di realizzazione preferita dell'invenzione, i due elementi della parete a V sono disposti simmetricamente rispetto ad un piano di simmetria del canale di immissione di aria fresca, questi due elementi della parete a V essendo collegati da un angolo in comune nel piano di simmetria, e svasandosi verso l'apertura di uscita.

Il dispositivo può comprendere inoltre almeno una coppia di pareti deflettrici disposte

S.I.B.
ROMA

simmetricamente rispetto al piano di simmetria e situate ciascuna tra il passaggio di aria esterno ed una parete laterale della scatola.

Le pareti laterali della scatola comprendono vantaggiosamente parti terminali che si divaricano o svasano nella direzione dell'apertura di uscita del canale di immissione di aria fresca.

In una forma di realizzazione preferita dell'invenzione, il canale di immissione di aria fresca è montato girevole nella scatola tra una prima posizione estrema ed una seconda posizione estremità in maniera che l'apertura di uscita del canale sia diretta verso un condotto scelto tra il condotto di sbrinamento, il condotto di aerazione ed il condotto di riscaldamento.

Tuttavia, l'invenzione può venire applicata anche nel caso in cui il canale di immissione di aria fresca sia montato fisso nella scatola.

Nella descrizione che segue, data esclusivamente a titolo di esempio, viene fatto riferimento ai disegni annessi, nei quali:

- la figura 1 è una vista in sezione trasversale di un dispositivo di riscaldamento - ventilazione secondo l'invenzione;

- la figura 2 è una vista in prospettiva del

S.I.B.
ROMA

canale di immissione di aria fresca del dispositivo della figura 1;

- la figura 3 è una vista laterale del canale di immissione di aria fresca;

- la figura 4 è una vista del canale di immissione di aria fresca, nella direzione della freccia IV della figura 3;

la figura 5 è una vista del canale di immissione di aria fresca, nella direzione della freccia V della figura 3; e

le figure da 6 a 9 sono viste simili a quelle delle figure da 2 a 5, rispettivamente, per un'altra forma di realizzazione dell'invenzione.

Il dispositivo di riscaldamento - ventilazione della figura 1 comprende una scatola 10 delimitata principalmente da una parete 12, le cui generatrici sono parallele tra loro e perpendicolari al piano del foglio, nonché da due pareti laterali 14 (di cui una sola è visibile nella figura 1). Un'entrata di aria fresca 16 è delimitata nella scatola per immettervi (freccia F1) un flusso di aria soffiata, eventualmente climatizzata, che proviene dall'esterno dell'abitacolo del veicolo o che è ricircolata a partire da questo.

S.I.B.
ROMA

La scatola 10 delimita inoltre una camera di miscelazione 18 che è in comunicazione con un condotto di sbrinamento 20, un condotto di aerazione 22 ed un condotto di riscaldamento 24.

Il condotto di sbrinamento 20 è controllato da un'aletta girevole 26 ed è atto ad inviare aria fresca o riscaldata verso almeno un ugello (non rappresentato) situato in prossimità di un vetro del veicolo, in particolare del parabrezza.

Il condotto di aerazione 22 è atto ad inviare un flusso di aria fresca o riscaldata verso almeno un aeratore (non rappresentato) situato in particolare sul cruscotto del veicolo.

Il condotto di riscaldamento 24 (chiamato anche "condotto-piedi") è atto ad inviare un flusso di aria fresca o riscaldata verso almeno un ugello (non rappresentato) situato nella parete inferiore dell'abitacolo per dirigere questa aria verso i piedi dei passeggeri.

I condotti 22 e 24 sono controllati da un'aletta di regolazione in comune 28 comprendente due parti 30 e 32 collegate da un asse 34 formando tra loro un angolo di circa 120. L'aletta 28 è atta a spostarsi all'interno di una camera 36 di forma generale cilindrica che comunica con la

S.I.B.
ROMA

zona di miscelazione 18 e che è atta ad alimentare i condotti 22 e 24.

Il dispositivo 10 delimita inoltre una diramazione di trasmissione di aria fresca 38 interposta tra l'entrata di aria fresca 16 e la zona di miscelazione 18, nonché una diramazione di ririscaldamento di aria 40 che ha sostanzialmente la forma di una U e che comunica, da un canto con l'entrata di aria 16, e d'altro canto, con la zona di miscelazione 18.

La forma a U della diramazione 40 è delimitata da una parte della parete 12 e da una parete interna 42. Nella diramazione di ririscaldamento di aria 40 è alloggiato uno scambiatore di calore 44 munito di due tubazioni (non rappresentate) che servono rispettivamente all'immissione e all'evacuazione di un fluido caldo, vantaggiosamente, il fluido di raffreddamento del motore del veicolo.

Alla giunzione tra le due diramazioni 38 e 40 è prevista un'aletta di miscelazione 50 montata a rotazione attorno ad un asse 52 e formata da due parti 54 e 56 estendentisi da una parte e dall'altra di questo asse.

L'aletta 50 può prendere una prima posizione

S.I.B.
ROMA

estrema 50C o "posizione calda" (rappresentata in linee a tratti e punti), nella quale tutto il flusso di aria passa per la camera di ririscaldamento di aria 40, e quindi per lo scambiatore di calore 44 venendovi riscaldato. Essa può prendere anche una seconda posizione 50F o "posizione fredda" (rappresentata in linee intere) nella quale tutto il flusso di aria passa per la diramazione di trasmissione di aria fresca 38 senza attraversare lo scambiatore di calore 44.

L'aletta di miscelazione 50 può inoltre prendere qualsiasi posizione intermedia tra le posizioni 50C e 50F per ripartire il flusso di aria tra le due diramazioni e regolare così la temperatura dell'aria che perviene alla zona di miscelazione 18 e che viene poi distribuita tra i condotti 20, 22 e 24.

L'aletta 26 è rappresentata in una posizione di chiusura, mentre l'aletta 28 è rappresentata in una posizione detta di "aerazione - piedi" nella quale il flusso di aria proveniente dalla zona di miscelazione 18 penetra nella camera 36 suddividendosi in due flussi: un flusso diretto verso il condotto di aerazione 22 ed un flusso diretto verso il condotto di riscaldamento 24.

S.I.B.
ROMA

Nella figura 1, sono anche rappresentate in linee a tratti e punti due altre posizioni dell'aletta 28, cioè una posizione di "aerazione" nella quale tutto il flusso di aria è diretto verso il condotto da aerazione 22, ed una posizione "piedi" nella quale tutto il flusso di aria viene diretto verso il condotto di riscaldamento 24.

Il dispositivo comprende inoltre un canale di immissione di aria fresca 58 che è alloggiato nella scatola 10 e che presenta un'apertura di entrata 60 comunicante con l'entrata di aria fresca 16 ed un'apertura di uscita 62 che sbocca nella camera di uscita 36 che alimenta i condotti 22 e 24.

Il canale di immissione di aria fresca 58 è montato girevole nella scatola 10. L'entrata 60 di detto canale 58 è situata vicino all'entrata 16, nella zona di evoluzione dell'aletta di miscelazione 50, in maniera da venire chiusa quando l'aletta di miscelazione è nella posizione 50C. Questo canale può ruotare tra due posizioni estreme in maniera che la sua apertura di uscita 62 sia diretta verso un condotto scelto tra il condotto di sbrinamento 20, il condotto di

S.I.B.
ROMA

aerazione 22 ed il condotto di riscaldamento 24. Il dispositivo quale descritto finora è di struttura di per sè nota dalla domanda di brevetto francese n° 95 07424 già citata.

L'invenzione intende migliorare la struttura del canale 58 per migliorare il mescolamento del flusso di aria fresca emesso da detto canale e del flusso di aria miscelata.

Il canale di immissione di aria fresca 58 (figure da 2 a 5) è limitato da una parete inferiore 64, una parete superiore 66 opposta alla parete 64, e due pareti laterali opposte 68 per definire una sezione trasversale interna di forma sostanzialmente rettangolare. Il canale 58 presenta così la forma di una scatola aperta alle sue due estremità (aperture 60 e 62).

La parete inferiore 64 e la parete superiore 66 sono sostanzialmente parallele tra loro. Come si osserva in particolare nelle figure 2 e 3, l'apertura di entrata 60 si estende obliquamente rispetto alle pareti 64 e 66, mentre l'apertura di uscita 62 si estende in una direzione generalmente perpendicolare alle pareti 64 e 66.

Il canale 58 possiede un piano di simmetria P (figura 4, 5, 6 e 8) che si estende a metà

S.I.B.
ROMA

distanza delle pareti laterali 68 parallelamente alla direzione di scorrimento del flusso di aria F1 (figura 3) in detto canale.

Il canale 58 comprende un passaggio di aria esterno 69 disposto dal lato dell'apertura di uscita 62 (figure 2 e 4). Questo passaggio di aria esterno 69 si estende verticalmente nella direzione di alimentazione di aria ririscaldata proveniente dalla zona di miscelazione 18, cioè anche nel prolungamento della diramazione di ririscaldamento di aria 40 del dispositivo (figura 1).

Come si vede più particolarmente nelle figure 2 e 4, il passaggio di aria esterno 69 attraversa le due pareti opposte 64 e 66 del canale di immissione di aria fresca 58. Più particolarmente, il passaggio di aria esterno 69 è delimitato da una parete conformata a sezione concava a forma di V rivolta verso l'apertura di uscita 62. Questa parete conformata a V comprende due elementi di pareti 70 che si estendono tra la parete inferiore 64 e la parete superiore 66. Questi elementi 70 della parete a V sono disposti simmetricamente rispetto al piano di simmetria P del canale 68. Essi sono collegati da un angolo in comune 72 che

S.I.B.
ROMA

è situato a distanza dall'apertura di entrata 60 ed essi terminano ciascuno con un angolo 74 che si estende nel piano definito dall'apertura di uscita 62. Ciascuno degli elementi 70 forma un angolo acuto rispetto all'asse mediano (piano di simmetria P) che definisce il canale 58 (figura 8). Questo angolo è compreso tra 10 e 30° ed è nell'esempio vicino a 25°.

Il passaggio di aria esterno 69 attraversa le pareti 64 e 66 del canale 58 grazie a rispettive incavature 71 e 73 di dette pareti (figure 2 e 3). Queste incavature 71 e 73 hanno una forma triangolare che corrisponde a quella della sezione a V della parete conformata 70.

Così, come si può vedere nella figura 3, l'aria calda (freccia F2) proveniente dalla diramazione di ririscaldamento di aria 40 ha la tendenza a risalire verso l'alto e sfrutta il passaggio di aria 69 disposto dal lato dell'apertura di uscita 62 del canale di immissione di aria fresca 58. Questo flusso di aria calda si divide tra un flusso F3 in direzione del condotto di sbrinamento 20 ed un flusso F4 in direzione del condotto di aerazione 22. Questi due flussi si mescolano con un flusso

S.I.B.
ROMA

di aria fredda F4 (figura 3) che attraversa il canale di immissione di aria fresca 38.

Ne risulta un migliore equilibramento delle temperature nel condotto di sbrinamento e nel condotto di aerazione.

Il canale 58 alloggia inoltre due pareti deflettrici 76 disposte simmetricamente rispetto al piano P e situate ciascuna tra un elemento di parete 70 ed una parete laterale 68 della scatola.

Ciascuna delle pareti deflettrici 76 forma inoltre un angolo acuto con l'asse mediano del canale ed essa si estende quindi in una direzione sostanzialmente parallela all'elemento 70 che le è adiacente (figura 8).

Ciascuna delle pareti deflettrici 76 comprende un primo angolo 78 situato a distanza dalla faccia di entrata 60 ed un secondo angolo 80 situato nel piano dell'apertura di uscita 62.

Peraltro, ciascuna delle pareti laterali 68 comprende una prima parte 82 che si estende a partire dalla faccia di entrata 60 in una direzione parallela al piano mediano P, poi una seconda parte terminale svasata 84 (figure da 2 a 5). Le parti terminali 84 si divaricano o si svasano l'una dall'altra nella direzione

S.I.B.
ROMA

dell'apertura di uscita 62 del canale. Ciascuna delle parti terminali 84 è sostanzialmente parallela alla parete deflettrice intermedia 76 che le è adiacente.

Le pareti deflettrici 76 nonché le parti svasate 84 del canale 58 permettono di dividere il flusso di aria fresca in flussi secondari divergenti, e di creare vortici o mulinelli che favoriscono il mescolamento del flusso di aria fresca con il mescolamento del flusso di aria miscelata.

Dalla parete superiore 66 del canale 58 si estende una prima aletta 86 (figure 2, 3 e 5) che comprende un foro 90 (figure 2 e 3) atto a cooperare con un albero appropriato (non rappresentato) per consentire la rotazione del canale 58 all'interno della scatola 10 tra le sue due posizioni estreme.

Peraltro, dalla parete superiore 66 si estende un'altra aletta 88 (figure 2, 3 e 5) munita di un foro 92 e atta a venire collegata a mezzi di azionamento (non rappresentati) per comandare la rotazione del canale 58 tra le sue due posizioni estreme.

Il canale 58 può così ruotare tra una prima

S.I.B.
ROMA

posizione estrema (rappresentata in linee intere nella figura 1) nella quale l'apertura di uscita 62 è diretta verso il condotto di riscaldamento 24 ed una seconda posizione estrema (rappresentata in linee a tratti e punti nella figura 1) nella quale l'apertura di uscita 62 è diretta verso il condotto di aerazione 22.

L'ampiezza angolare della rotazione del canale 58 è dell'ordine da 15 a 20°. Normalmente, il canale può venire posto solamente in una o l'altra delle due posizioni estreme precitate, benché entri anche nel campo dell'invenzione di prevedere una variante nella quale questo canale potrebbe prendere almeno una posizione intermedia.

I mezzi di azionamento del canale sono operativi per far ruotare il canale solo quando l'aletta 28 è nella sua posizione "aerazione-piedi" quale rappresentata in linee intere nella figura 1. In questa posizione, il condotto di aerazione 22 ed il condotto di riscaldamento 24 vengono alimentati contemporaneamente di aria miscelata. Si può allora dirigere l'apertura di uscita del canale 58, sia verso il condotto di aerazione 22, sia verso il condotto di riscaldamento 24. Nel primo caso, gli aeratori

S.I.B.
ROMA

ricevono un'aria a temperatura più bassa degli ugelli di uscita piedi. Nel secondo caso, si ottiene la situazione inversa.

I mezzi di azionamento accoppiati al canale di immissione di aria fresca 58 sono operativi per far ruotare questo canale quando l'aletta di sbrinamento 26 è in una posizione di chiusura, come mostrato nella figura 1.

In compenso, quando l'aletta di sbrinamento 26 apre il condotto di sbrinamento 20, il canale di immissione di aria fresca 58 non può ruotare e rimane allora bloccato nella sua prima posizione estrema, cioè quella nella quale l'apertura di uscita 62 è diretta verso il condotto di aerazione 22.

Viene ora fatto riferimento alle figure da 6 a 9 che rappresentano un dispositivo secondo una variante realizzazione.

Il canale di immissione di aria fresca 58 delle figure da 6 a 9 è simile a quello delle figure da 2 a 5, sennonché le pareti deflettrici 76 nonché le parti terminali 84 delle pareti laterali 68 sono state eliminate.

Di conseguenza, ciascuna delle pareti laterali 68 è formata unicamente da una parte 82

S.I.B.
ROMA

che si estende tra l'apertura di entrata 60 e l'apertura di uscita 62 del canale 58.

Bene inteso, l'invenzione non è limitata alle forme di realizzazione descritte precedentemente a titolo di esempio ed è suscettibile di numerose varianti.

Così, il canale di immissione di aria fresca 58 può essere limitato a una parete conformata avente una struttura differente ad una V.

Inoltre, il canale di immissione di aria fresca può essere montato fisso nella scatola.

Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)



S.I.B.
ROMA

R M 97 A 0472

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di riscaldamento-ventilazione dell'abitacolo di un autoveicolo, comprendente una scatola (10) che delimita un'entrata di aria fresca (16), una zona di miscelazione (18) in comunicazione con un condotto di sbrinamento (28), con un condotto di aerazione (22) e con un condotto di riscaldamento (24), e mezzi (44, 50) per alimentare la zona di miscelazione (18) selettivamente con aria fredda o riscaldata, il dispositivo comprendendo inoltre almeno un canale di immissione di aria fresca (58) presentante un'apertura di entrata (60) che comunica con l'entrata di aria fresca (16) ed un'apertura di uscita (62)che sbocca in una camera di uscita (36) comunicante con la zona di miscelazione (18), detta camera di uscita (36) alimentando il condotto di aerazione (22) ed il condotto di riscaldamento (24),

caratterizzato dal fatto che il canale di immissione di aria fresca (58) comprende un passaggio di aria esterno (69) disposto dal lato dell'apertura di uscita (62), questo passaggio di aria esterno (69) attraversando due pareti opposte (64, 66) del canale di immissione di aria fresca

S.I.B.
ROMA

ed estendendosi nella direzione di alimentazione di aria ririscaldata.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il canale di immissione di aria fresca (58) è limitato da una parete inferiore (64), una parete superiore (66) opposta alla parete inferiore, e due pareti laterali opposte (68) per definire una sezione trasversale interna di forma sostanzialmente rettangolare, e dal fatto che il passaggio di aria esterno (69) attraversa la parete inferiore (64), e la parete superiore (66) del canale di immissione di aria fresca (58).

3. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che il passaggio di aria esterno (69) è delimitato da una parete conformata (70) che presenta una sezione concava rivolta verso l'apertura di uscita (62) e che si estende tra le due pareti opposte (64, 66) del canale di immissione di aria fresca (58) e che sbocca in rispettive incavature (71, 73) di dette pareti opposte.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la parete conformata (70) possiede una sezione che presenta una

S.I.B.
ROMA

simmetria rispetto ad un piano di simmetria (O) del canale di immissione di aria fresca (58).

5. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 3 e 4, caratterizzato dal fatto che la parete conformata del passaggio di aria esterna (69) è una parete di sezione a V, formata da due elementi di parete (70) collegati tra loro.

6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 4 e 5, caratterizzato dal fatto che i due elementi (70) della parete a V sono disposti simmetricamente rispetto ad un piano di simmetria (P) del canale di immissione di aria fresca (58), collegati da un angolo in comune (72) nel piano di simmetria, e svasantisi verso l'apertura di uscita (62).

7. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che esso comprende almeno una coppia di pareti deflettrici (76) disposte simmetricamente rispetto al piano di simmetria (P) e situate ciascuna tra il passaggio di aria esterno (69) ed una parete laterale (68) del canale di immissione di aria fresca (58).

8. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzato da fatto

S.I.B.
ROMA

che le pareti laterali (68) del canale di immissione di aria fresca (58) hanno parti terminali (84) che si divaricano o si svasano nella direzione dell'apertura di uscita (62) del canale.

9. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto che il canale di immissione di aria frasca (58) è montato girevole nella scatola (10) tra una prima posizione estrema ed una seconda posizione estrema in maniera che l'apertura di uscita (62) del canale (58) sia diretta verso un condotto scelto tra il condotto di sbrinamento (20), il condotto di aerazione (22) ed il condotto di riscaldamento (24).

10. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto che il canale di immissione di aria fresca (58) è montato fisso nella scatola (10).

p.p. VALEO CLIMATISATION

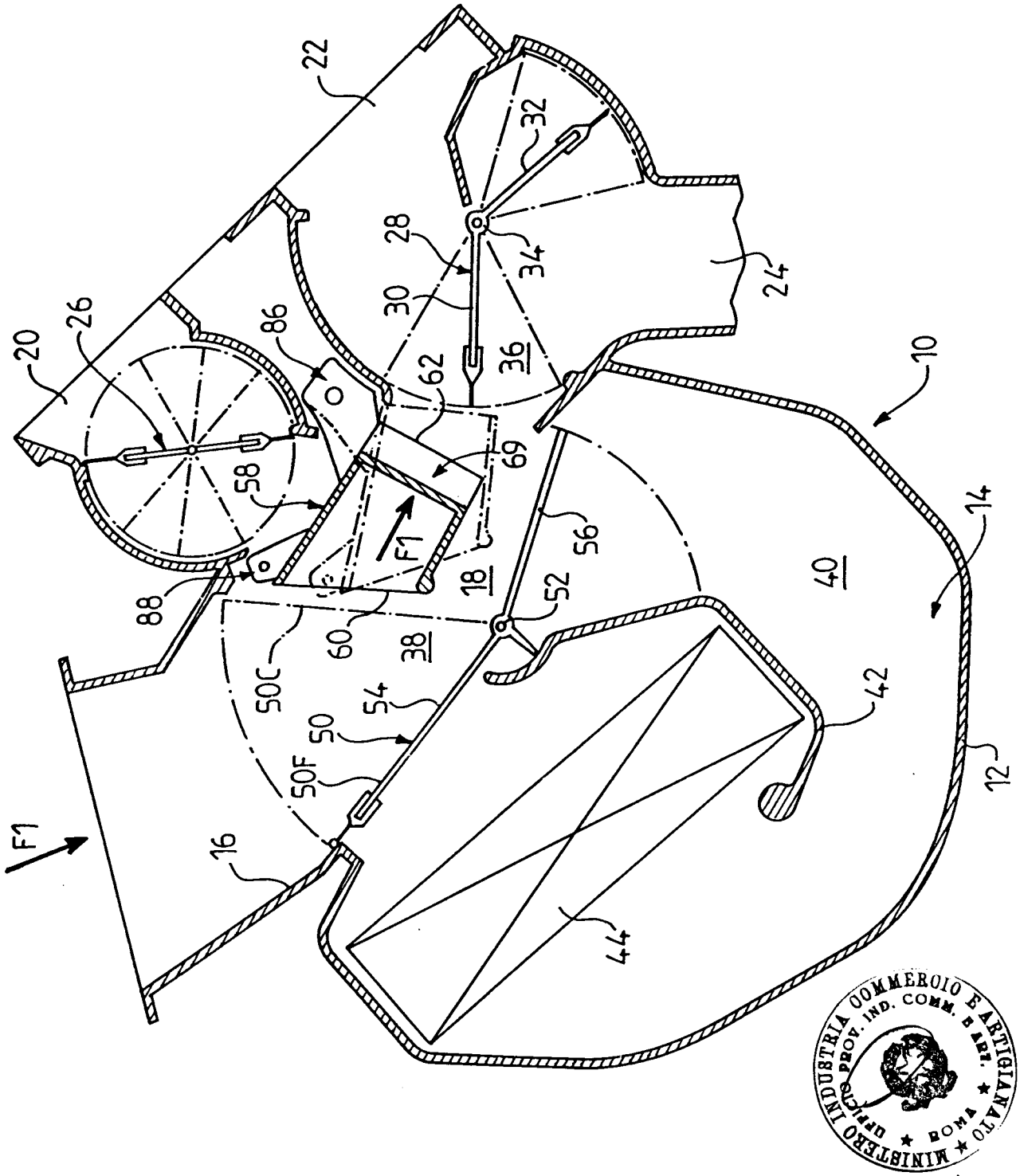
Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFFICIO PROV. IND. COMM. E ART.
ROMA

S.I.B.
ROMA

R M 97 A 0472

FIG.1



MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO
UFFICIO PROV. IND. COMM. E ART.
ROMA

Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

p.p. VALEO CLIMATISATION

R V 97 A 0472

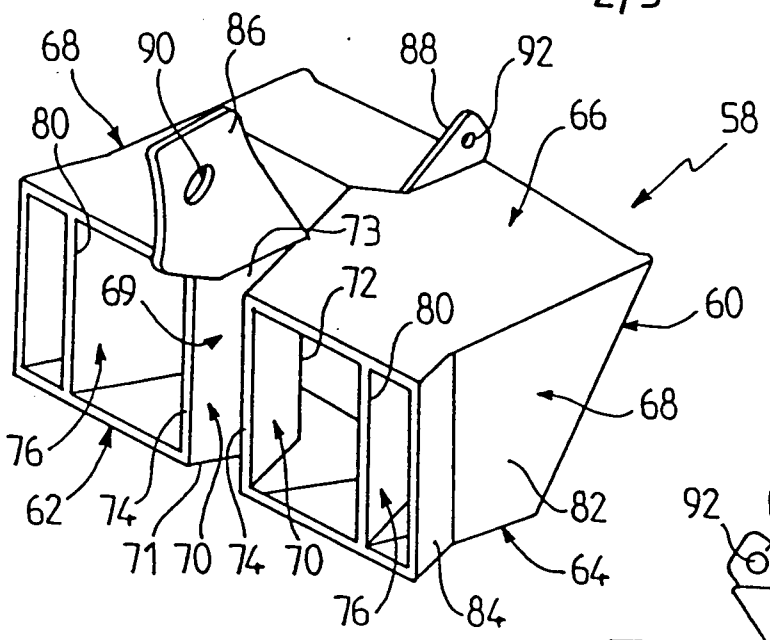


FIG.2

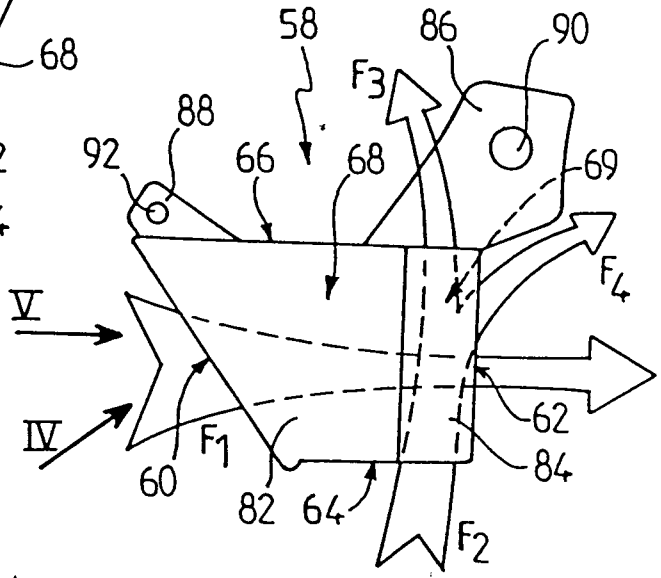


FIG.3

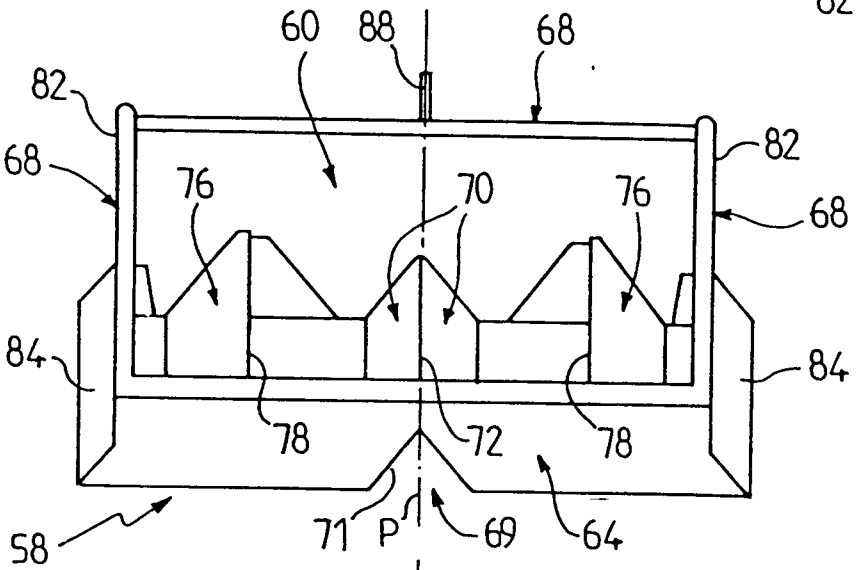


FIG.4

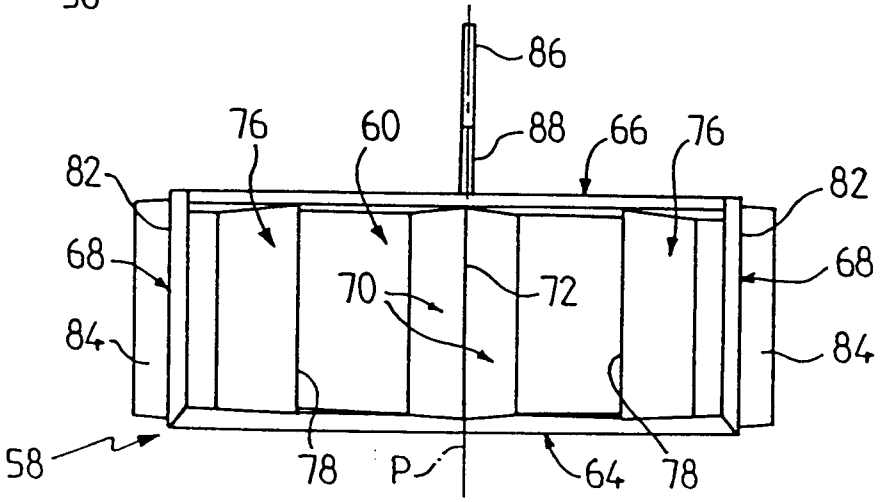


FIG.5

UFFICIO PROV. IND. COMM. E ART. MILANO ROMA

p.p. VALEO CLIMATISATION

Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

RM97A0472

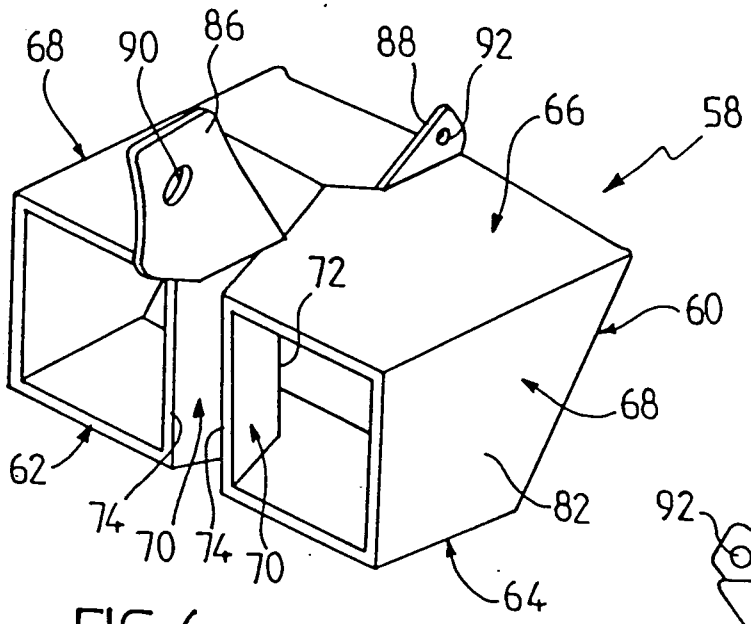


FIG.6

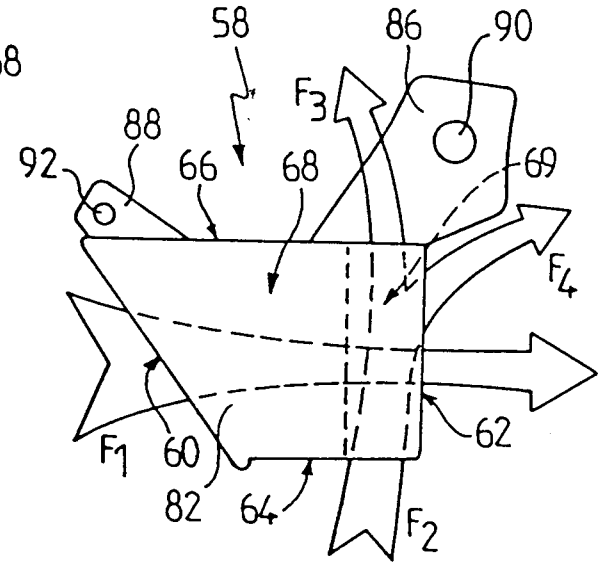


FIG.7

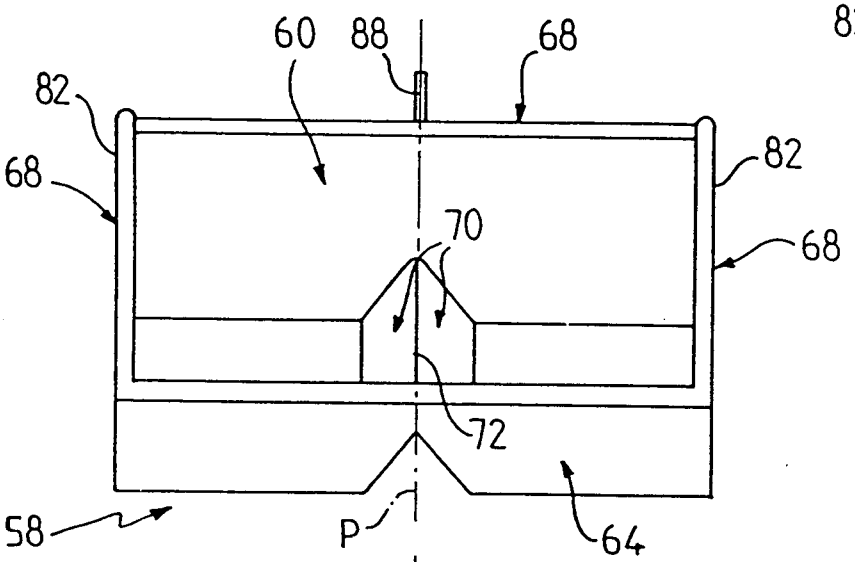


FIG.8

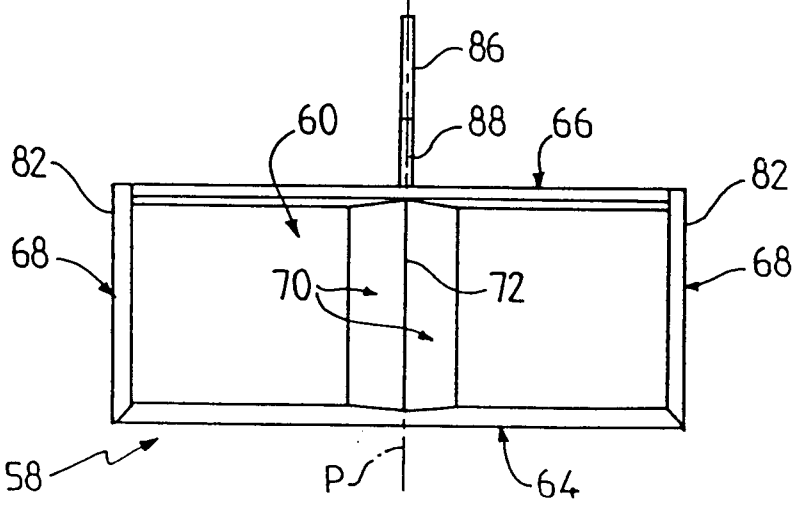


FIG.9

Gliberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83 BM)

P.P. VALEO CLIMATISATION