



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900593998
Data Deposito	05/05/1997
Data Pubblicazione	05/11/1998

Priorità	9605635
Nazione Priorità	FR
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

GUARNIZIONE DI TENUTA PER ALETTA DI COMANDO DI FLUSSO D'ARIA

SIB 91321

THF 728

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo: "GUARNIZIONE DI TENUTA PER ALETTA DI
COMANDO DI FLUSSO D'ARIA"

della ditta francese VALEO CLIMATISATION, con sede
in LA VERRIERE (FRANCIA)

RM 97 A 000259

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un dispositivo di comando di un flusso d'aria, in particolare in un impianto di riscaldamento/ventilazione o di climatizzazione per l'abitacolo di un veicolo, comprendente una aletta girevole munita di un corpo rigido atto a venire in contatto a tenuta stagna con un parete fissa, in una posizione di fine corsa, tramite una guarnizione di tenuta.

Nei dispositivi noti di questo genere, la guarnizione fa parte integrante dell'aletta. Essa è realizzata in un materiale più flessibile di quello del corpo dell'aletta, ed è resa solidale con questo per esempio mediante sovrastampaggio o mediante incollamento.

Tali alette sono utilizzate in particolare per comandare l'entrata di aria nel circuito di

S.I.B.
ROMA

riscaldamento ,o di climatizzazione, la miscelazione del flusso di aria fredda e di aria calda, la distribuzione di aria trattata in parti differenti dell'abitacolo del veicolo, e l'uscita dell'aria nell'abitacolo.

Generalmente, quando l'aletta si avvicina alla sua posizione di chiusura, la sua guarnizione di tenuta sfrega sulla parete, provocando una forza di resistenza. quando l'aletta viene manovrata a mano da un utilizzatore del veicolo, per esempio tramite una manopola rotante o un cursore posto su un pannello di comando, l'utilizzatore può interpretare questa forza di resistenza come significante che la posizione di fine corsa è raggiunta mentre non lo è affatto.

Lo scopo dell'invenzione è di rimediare a questo inconveniente, eliminando praticamente qualsiasi sfregamento della guarnizione all'atto della rotazione dell'aletta.

L'invenzione riguarda in particolare un dispositivo del genere definito nell'introduzione, e prevede che detto corpo rigido venga in contatto, in detta posizione di fine corsa, con detta guarnizione che è solidale con la parete

fissa.

Così, la guarnizione di tenuta è in una posizione fissa nel dispositivo e non sfrega all'atto della rotazione dell'aletta.

Caratteristiche opzionali dell'invenzione, complementari o alternative, sono enunciate in appresso.

- Detta guarnizione forma un labbro flessibile atto ad entrare in contatto mediante uno spigolo con l'aletta, con l'approssimarsi di detta posizione di fine corsa, e a stabilire un contatto a tenuta stagna con l'aletta, in detta posizione di fine corsa, mediante una zona di contatto situata in prossimità di detto spigolo.

- Detta guarnizione forma un labbro flessibile atto ad entrare in contatto con uno spigolo dell'aletta, con l'approssimarsi di detta posizione di fine corsa, e a stabilire un contatto a tenuta stagna, in detta posizione di fine corsa, mediante una zona di contatto dell'aletta situata in prossimità di detto spigolo.

- Detto spigolo si estende secondo una linea sinuosa.

- Detta linea sinuosa è ottenuta formando sporgenze e, oppure cavità su un bordo libero del

labbro o dell'aletta.

- Detta linea sinuosa è ottenuta formando sporgenze e, oppure cavità su una faccia del labbro o dell'aletta, in vicinanza del bordo libero di questo o di questa.

- Detta guarnizione è sotto forma di una piastra di cui una parte della superficie è accollata a detta parete, detto labbro prolungando detta parte e allontanandosi da detta parete.

- Detta piastra è serrata fra la parete ed un elemento di appoggio solidale con una cassa alla quale questa appartiene.

- L'aletta è di tipo tamburo.

Le caratteristiche e vantaggi dell'invenzione verranno esposte più in dettaglio nella descrizione che segue, con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

- la figura 1 è una vista parziale in prospettiva di un dispositivo secondo l'invenzione; e

- le figure da 2 a 8 rappresentano differenti esempi della forma che può presentare il bordo libero dell'aletta.

la figura 1 mostra in parte una cassa 1 appartenente ad un impianto di

riscaldamento/ventilazione o di climatizzazione dell'abitacolo di un autoveicolo. Una aletta 2 costituita da un corpo rigido è montata girevole nella cassa 1 attorno ad un asse 3. L'aletta 2 è di tipo tamburo, al quale l'invenzione è destinata più particolarmente, ma non esclusivamente, vale a dire che essa presenta una parete cilindrica o prismatica 4 collegata a flange o bracci radiali 5 che cooperano con la cassa per la guida in rotazione dell'aletta. La cassa 1 comprende una parete cilindrica 6 che circonda parzialmente l'aletta 2 e lungo la quale si estende un labbro di tenuta stagna 7 a deflettore dell'aletta, secondo una disposizione nota che non fa parte dell'invenzione.

La parete 4 dell'aletta presenta una parte 8 che si estende all'incirca nella direzione circonferenziale, limitata da un bordo libero 9 estendentesi assialmente. All'atto della rotazione dell'aletta, la parte 8 passa ad una distanza variabile da una parete cilindrica 10 della cassa 1, le cui generatrici sono parallele all'asse 3 ma non è di rivoluzione attorno a questo regolando così il flusso di aria in un condotto limitato dalla parete 10. Una guarnizione di tenuta 11

sotto forma di una piastra di materiale flessibile, per esempio di espanso, è fissata sulla parete 10 mediante una piastra di fissaggio 12 essa stessa assemblata alla cassa 1 tramite viti 12. La piastra 12 è incurvata in modo da serrare la guarnizione 11 su un arrotondamento convesso 13 della parete 10, conferendo alla guarnizione stessa una configurazione incurvata. La guarnizione 11 sporge, rispetto alla parete 10 e alla piastra 12, mediante un labbro 14 che può flettersi liberamente e che termina con un bordo libero 15 estendentesi generalmente parallelamente all'asse 3.

Il bordo libero 9 è ad una distanza dall'asse 3 leggermente minore del bordo libero 15 del labbro 14 a riposo, e la zona adiacente 8 dell'aletta si allontana leggermente dall'asse a partire dal bordo 9. Nella posizione illustrata nella figura, la parte di parete 8 si trova di fronte alla faccia del labbro 14 rivolta verso la parete 10, vale a dire verso il basso della figura. Quando l'aletta ruota in modo da avvicinare la parte 8 al labbro 14, quest'ultimo entra in contatto con la faccia della parte 8 rivolta radialmente verso l'esterno, mediante lo

spigolo definito, dalla sua faccia inferiore e dal bordo libero 15. Il labbro si flette poi in modo che la sua faccia inferiore va ad appoggiarsi, a fine corsa, sulla faccia esterna della parte 8. Lo sfregamento tra il labbro flessibile e l'aletta si verifica quindi solo proprio a fine corsa.

Secondo una caratteristica vantaggiosa, il bordo libero 15 è di conseguenza lo spigolo precitato, estendentesi secondo una linea sinuosa, rappresentata nella figura 1 come sostanzialmente sinusoidale. Questo spigolo non entra quindi in contatto con la parte di parete 8 su tutta la sua lunghezza, ma per punti, lasciando sussistere tra il labbro e l'aletta una molteplicità di intervalli separati che spariscono poi nella posizione di chiusura. Ciò evita i rumori del sibilo dell'aria che potranno risultare a seguito di una velocità dell'aria elevata nella stretta fessura lasciata dall'aletta in vicinanza della sua posizione di chiusura. In variante, lo stesso effetto può venire ottenuto conferendo una forma sinuosa al bordo libero 9 dell'aletta, la parte di parete 8 essendo allora disposta in modo che lo spigolo sinuoso formata dalla faccia esterna di questa ed il bordo 9 entri inizialmente in

contatto con la faccia inferiore del labbro 14 quest'ultimo flettendosi poi per stabilire un contatto stagno superficiale con la faccia esterna della parte 8.

La linea sostanzialmente sinusoidale della figura 1 si scosta dall'asse medio del bordo libero, alternativamente verso l'interno e verso l'esterno del labbro, ogni volta fino ad una distanza massima costante corrispondente alla metà dell'ampiezza della sinusoide. La sua concavità è rivolta alternativamente verso l'interno e verso l'esterno del labbro. Quest'ultima particolarità vale anche per la linea curva sinuosa L rappresentata nella figura 2, che si scosta pure dall'asse medio A, alternativamente verso l'interno e verso l'esterno del labbro. Tuttavia, tanto verso l'interno che verso l'esterno, la distanza massima raggiunta assume alternativamente due valori differenti D e d.

Nella figura 3, la linea sinuosa L è costituita alternativamente da segmenti di una stessa linea retta, parallela all'albero, e da archi di cerchio la cui concavità è rivolta verso l'esterno, formanti tacche nel labbro.

Nella figura 4, segmenti di retta simili a

quelli della figura 3 si alternano con archi di cerchio la cui concavità è rivolta verso l'interno, delimitando sporgenze del labbro.

La figura 5 mostra anche una linea sinuosa L costituita alternativamente da segmenti di retta simili a quelli delle figure 3 e 4 e da archi di cerchio, questi archi di cerchio essendo essi stessi alternativamente simili a quelli della figura 3 e a quelli della figura 4.

La figura 6 mostra una linea L merlata composta da segmenti di retta paralleli e perpendicolari alla direzione generale del bordo 5.

La figura 7 mostra una linea L a denti di sega in cui tutti i denti sono simili e simmetrici.

La figura 8 mostra una linea L a denti di sega in cui i denti sono alternativamente simmetrici e dissimmetrici, i denti dissimmetrici avendo un fianco che presenta la stessa inclinazione, rispetto alla direzione generale del bordo libero, dei fianchi dei denti simmetrici, ed un fianco meno inclinato dei precedenti.

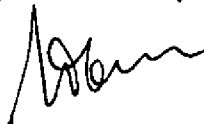
Bene inteso, sono state su descritte e rappresentate nei disegni solo alcune delle forme

infinite che può presentare la linea sinuosa del bordo libero del labbro.

Invece di venire realizzata nel bordo libero della guarnizione o dell'aletta, la forma secondo una linea sinuosa può essere nella faccia di questo, interessando il suo spessore in vicinanza del bordo libero.

L'invenzione è applicabile qualunque sia la funzione dell'aletta, e anche qualunque sia il suo tipo di struttura, aletta a bandiera, a farfalla o a tamburo.

Gilberto Tonon
(Iser. Albo n. 83)



S.I.B.
ROMA

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di comando di un flusso di aria, in particolare in un impianto di riscaldamento/ventilazione o di climatizzazione dell'abitacolo di un veicolo, comprendente una aletta girevole (2) munita di un corpo rigido atto a venire in contatto stagno con una parete fissa (10) in una posizione di fine corsa, tramite una guarnizione di tenuta (11), caratterizzato dal fatto che detto corpo rigido viene in contatto, in detta posizione di fine corsa, con detta guarnizione che è solidale con la parete fissa.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta guarnizione forma un labbro flessibile (14) atto ad entrare in contatto mediante uno spigolo con l'aletta, nell'avvicinamento a detta posizione di fine corsa, e a stabilire un contatto stagno con l'aletta, in detta posizione di fine corsa, mediante una zona di contatto situata in prossimità di detto spigolo.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta guarnizione forma un labbro flessibile atto ad entrare in contatto con uno spigolo dell'aletta,

nell'avvicinamento a detta posizione di fine corsa, e a stabilire un contatto stagno, in detta posizione di fine corsa, con una zona di contatto dell'aletta situata in prossimità di detto spigolo.

4. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni 2 e 3, caratterizzato dal fatto che detto spigolo si estende secondo una linea sinuosa.

5. Aletta secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detta linea sinuosa viene ottenuta formando sporgenze e, oppure cavità sul bordo libero (9) del labbro (14) o dell'aletta.

6. Aletta secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detta linea sinuosa viene ottenuta formando sporgenze e, oppure cavità su una faccia del labbro o dell'aletta, in vicinanza del bordo libero di questo o di questa.

7. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 2 a 6, caratterizzato dal fatto che detta guarnizione è sotto forma di una piastra (11) una parte della superficie della quale è congiunta a detta parete, detto labbro (14) prolungando detta parte e allontanandosi da detta

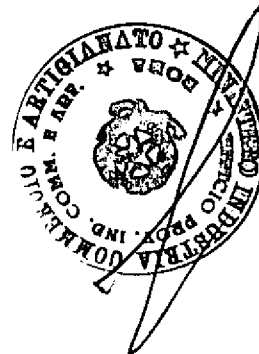
parete.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detta piastra è serrata tra la parete ed un elemento di appoggio (12) solidale con una cassa alla quale questa appartiene.

9. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'aletta (2) è di tipo a tamburo.

p.p. VALEO CLIMATISATION

Giulio TONER
(Iscr. Albo n. 83)



1/2

RM 97 A 0002 59

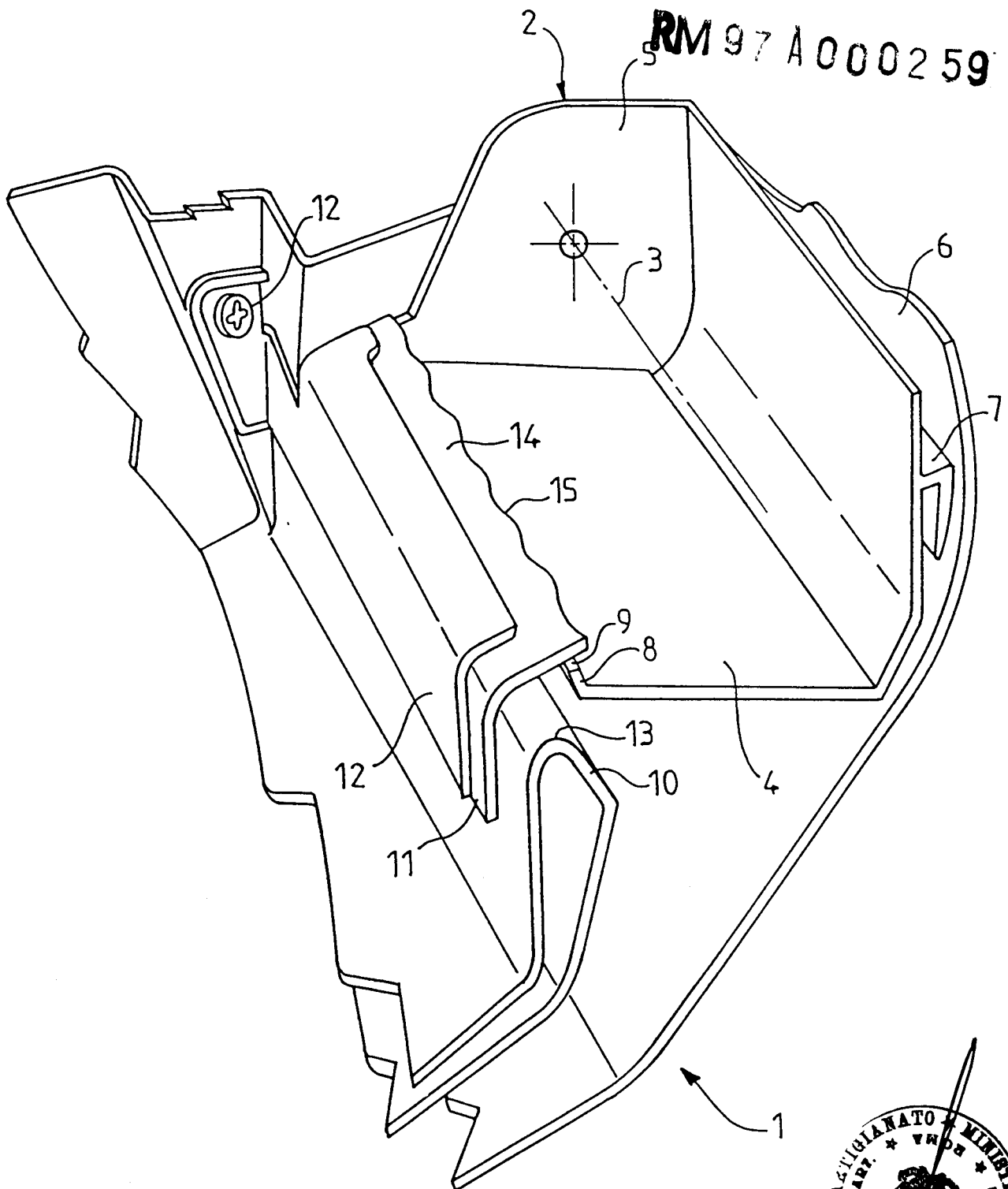
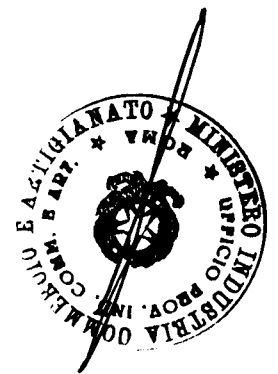


FIG.1



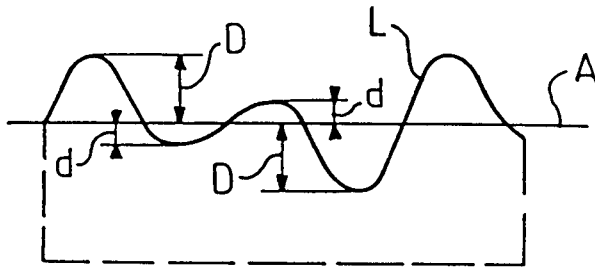


FIG. 2

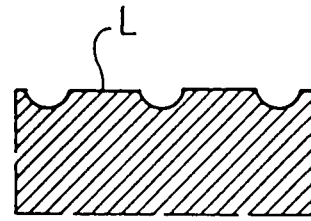


FIG. 3

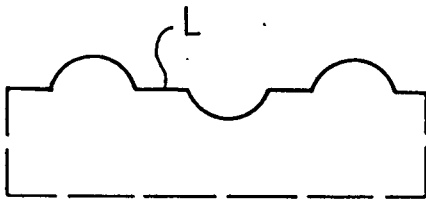


FIG. 5

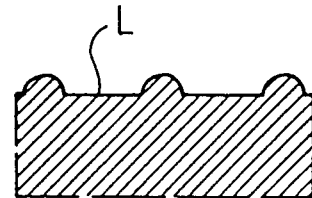


FIG. 4

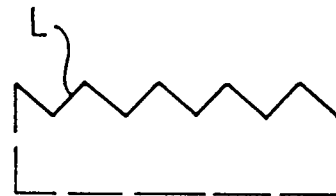


FIG. 7

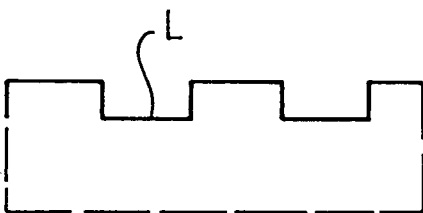


FIG. 6

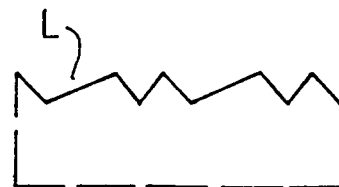


FIG. 8

