

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

DOMANDA NUMERO	**102000900851070**
Data Deposito	**01/06/2000**
Data Pubblicazione	**01/12/2001**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

GRUPPO DI SCAMBIO TERMICO PER VEICOLI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Gruppo di scambio termico per veicoli",
di: MAGNETI MARELLI CLIMATIZZAZIONE Spa, nazionalità italiana, Frazione Masio, 24 - 10046 Poirino (TO).
Inventori designati: Giovanni ARAGNO, Antonino PALMISANO.
Depositata il: 1° giugno 2000

*** TO 2000A 000511

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un gruppo di scambio termico per veicoli, del tipo comprendente:

- un condensatore avente una coppia di distributori fra loro paralleli, un blocco di scambio termico disposto fra i due distributori, una serie di sedi di fissaggio previste nelle vicinanze di ciascun distributore e munite di rispettivi fori, e

- un elemento parzializzatore del flusso d'aria fissato in modo smontabile al condensatore tramite mezzi di fissaggio che impegnano le suddette sedi.

La presente invenzione riguarda in modo specifico il modo in cui l'elemento parzializzatore del flusso d'aria viene fissato al condensatore. Nelle figure 1 e 2 dei disegni allegati è illustrata una soluzione nota utilizzata dalla stessa richiedente per effettuare tale fissaggio. Con

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

riferimento a queste figure, con 10 è indicato un condensatore facente parte di un sistema di condizionamento d'aria di un veicolo. Il condensatore 10 comprende una coppia di distributori tubolari paralleli 12 (uno solo dei quali è visibile nelle figure) ed un blocco di scambio termico 14 composto da tubi ed alette disposto fra i due distributori 12. Il blocco di scambio termico 14 è munito, in corrispondenza di ciascun distributore 12, di una spalla 16 provvista di una serie di sedi di fissaggio 18 ciascuna delle quali è munita di un foro 20 ed è destinata a contenere un inserto 22.

Un elemento parzializzatore del flusso d'aria 24 costituito di materiale plastico stampato è fissato in modo smontabile al condensatore 10. L'elemento parzializzatore 24 è munito di borchie integrali 26 disposte in corrispondenza delle sedi 18. Ciascuna borchia 26 ha un foro passante nel quale è inserita una boccola metallica 28. Il fissaggio dell'elemento parzializzatore 24 al condensatore 10 viene effettuato tramite viti autofilettanti 30 ciascuna delle quali si estende attraverso una rispettiva boccola 28 ed impegna un blocchetto 22 alloggiato in una rispettiva sede 18. Le boccole metalliche 28 hanno lo scopo di evitare la deformazione delle borchie 26 (di materiale

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

plastico) durante la fase di avvitatura. Durante il montaggio dell'elemento parzializzatore 24 sul condensatore 10, è necessario inserire i blocchetti 22 nelle sedi 18 oppure verificarne il corretto posizionamento, inserire le boccole metalliche 28 nelle rispettive borchie 26, inserire le viti 30 nelle boccole 28 ed infine effettuare il serraggio delle viti 30 mediante un avvitatore. Durante il serraggio delle viti si ottengono frequentemente delle deformazioni delle sedi 18 dovute alla coppia di rotazione applicata sui blocchetti 32 dalla coppia di serraggio delle viti autofilettanti 30. In alcuni casi le sedi 18 vengono snervate o deformate creando dei problemi nel caso in cui l'elemento parzializzatore 24 debba essere smontato e rimontato sul condensatore 10. Inoltre, per effettuare durante lo smontaggio e rimontaggio dell'elemento parzializzatore è spesso necessario sostituire i blocchetti 22.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire un sistema di fissaggio di tipo perfezionato fra un elemento parzializzatore ed un condensatore, che consenta di superare i suddetti inconvenienti.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto da un gruppo di scambio termico

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

avente le caratteristiche formanti oggetto delle rivendicazioni.

La presente invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni allegati, dati a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura **1**, già descritta in precedenza, è una vista prospettica parziale ed esplosa illustrante una soluzione secondo la tecnica nota,

- la figura **2**, già descritta in precedenza, è una sezione secondo la linea II-II della figura 1,

- la figura **3** è una vista prospettica esplosa di un gruppo di scambio termico secondo la presente invenzione, e

- la figura **4** è una sezione secondo la linea IV-IV della figura 3.

Nelle figure 3 e 4 i componenti simili a quelli descritti in precedenza verranno indicati con riferimenti numerici aumentati di 100. Il condensatore 110 e l'elemento parzializzatore del flusso d'aria 124 sono entrambi sostanzialmente identici alla soluzione secondo la tecnica nota descritta in precedenza. In particolare, il condensatore 110 presenta, in prossimità di ciascun distributore 112, una serie di sedi di fissaggio 118 ciascuna delle quali è munita di un foro 120. A

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

differenza di quanto descritto in precedenza, le sedi 118 non contengono alcun inserto. L'elemento parzializzatore di flusso 124, come nella soluzione nota precedentemente descritta, è munito di borchie 126 disposte in corrispondenza delle sedi di fissaggio 118. Ciascuna borchia 126 ha un foro passante 140 che, a differenza di quanto descritto in precedenza, non contiene alcuna boccola metallica.

Secondo la presente invenzione, il fissaggio dell'elemento parzializzatore del flusso d'aria 124 al condensatore 110 è ottenuto tramite una pluralità di bottoni ad innesto rapido 142. Come è illustrato in maggiore dettaglio nella figura 4, ciascun bottone ad innesto rapido 142 ha un gambo cilindrico 144 che si estende attraverso il foro passante 140 di una rispettiva borchia 126, una porzione di testa 146 che appoggia contro una superficie frontale 148 della borchia 126 ed una porzione di aggancio a scatto 150 che impegna il foro 126 di una rispettiva sede di fissaggio 118. La porzione di aggancio a scatto 150 è deformabile radialmente e realizzata in modo da potersi comprimere durante il suo inserimento attraverso il foro 120 e da espandersi dopo aver superato il foro 120.

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

La soluzione secondo la presente invenzione non necessita di avvitatore od altro attrezzo, evita la necessità di utilizzare le boccole metalliche 28 e gli inserti 22 e non comporta alcun rischio di danneggiamento od alterazioni della geometria delle sedi di fissaggio 118.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione così come definita dalle rivendicazioni che seguono.

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX
S.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo di scambio termico per veicoli, comprendente:

- un condensatore (110) avente una coppia di distributori fra loro paralleli (112), un blocco di scambio termico (114) disposto fra i due distributori (112), e una serie di sedi di fissaggio (118) previste nelle vicinanze di ciascun distributore (112) e munite di rispettivi fori (120), e

- un elemento parzializzatore del flusso d'aria (124) fissato in modo smontabile al condensatore (110) tramite mezzi di fissaggio che impegnano le suddette sedi (118),

caratterizzato dal fatto che i suddetti mezzi di fissaggio comprendono una pluralità di bottoni ad innesto rapido (142) ciascuno dei quali ha una porzione deformabile (150) che impegna a scatto il foro (120) di una rispettiva sede (118).

2. Gruppo di scambio termico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascun bottone ad innesto rapido (142) comprende una porzione di testa (146) che appoggia contro una superficie frontale (148) di una borchia (126) dell'elemento parzializzatore del flusso d'aria (124), una porzione cilindrica (144) che si estende

BUZZI, NOTARO & ANTONIELLI D'OULX s.r.l.

attraverso un foro (140) della rispettiva borchia (126) ed una porzione deformabile elasticamente (150) disposta al termine di detto gambo cilindrico (144) e che impegna a scatto il suddetto foro (120).

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

Ing. Mauro MARCHITELLI
(in proprio e per gli altri)

Fig_1

Tecnica nota

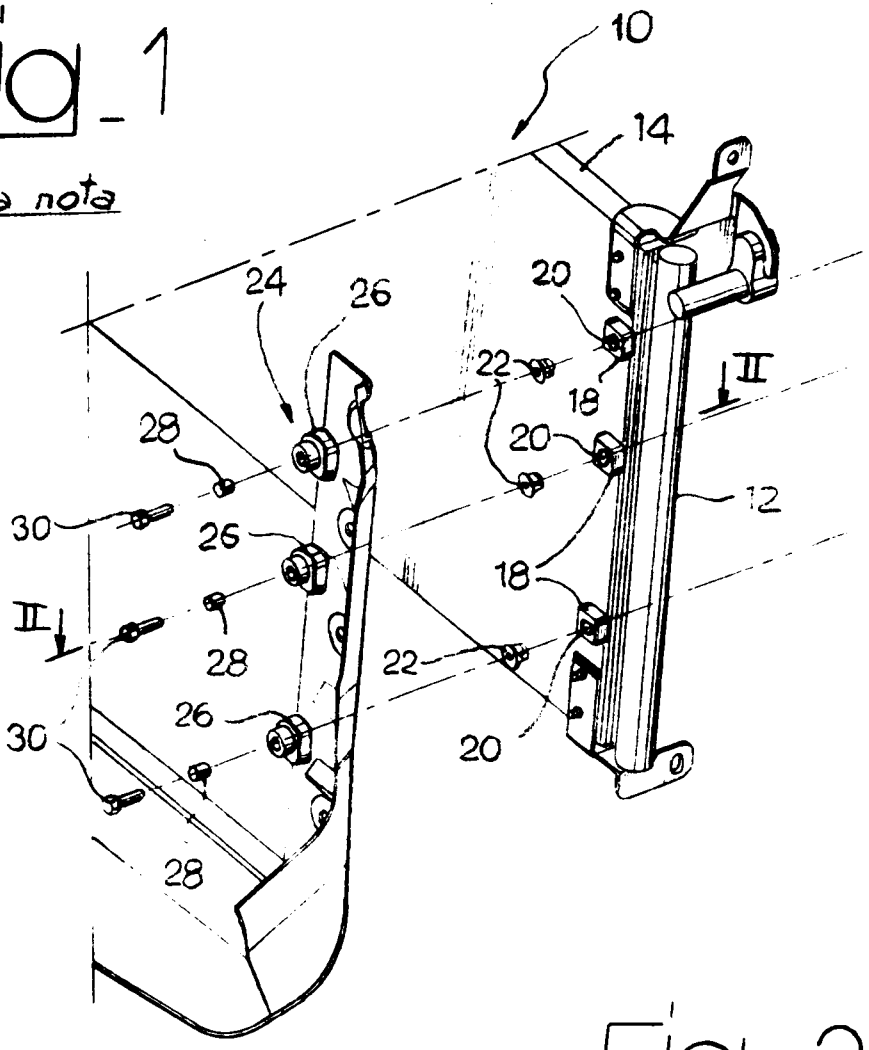
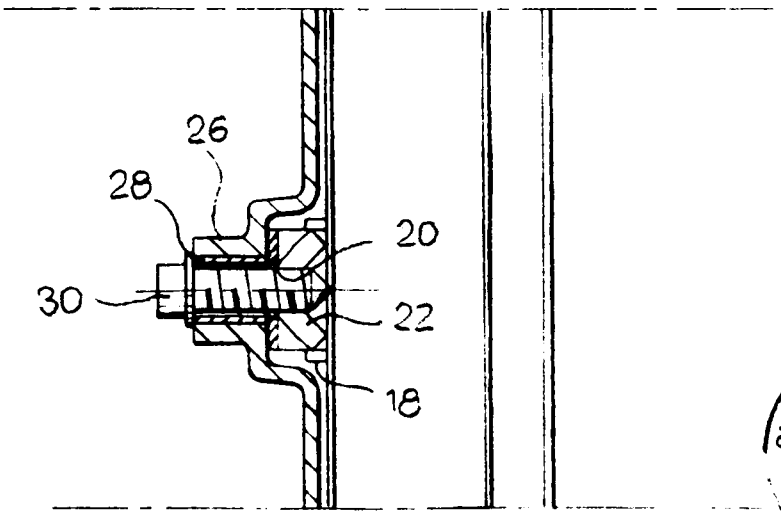


Fig_2

Tecnica nota



UFF. PROV. IND. C. SERVIZIO

TO 2000A 000511

Ing. Mauro MARCHITELLI
N. iscriz. ALBO 507
(in proprio e per gli altri)

Fig_3

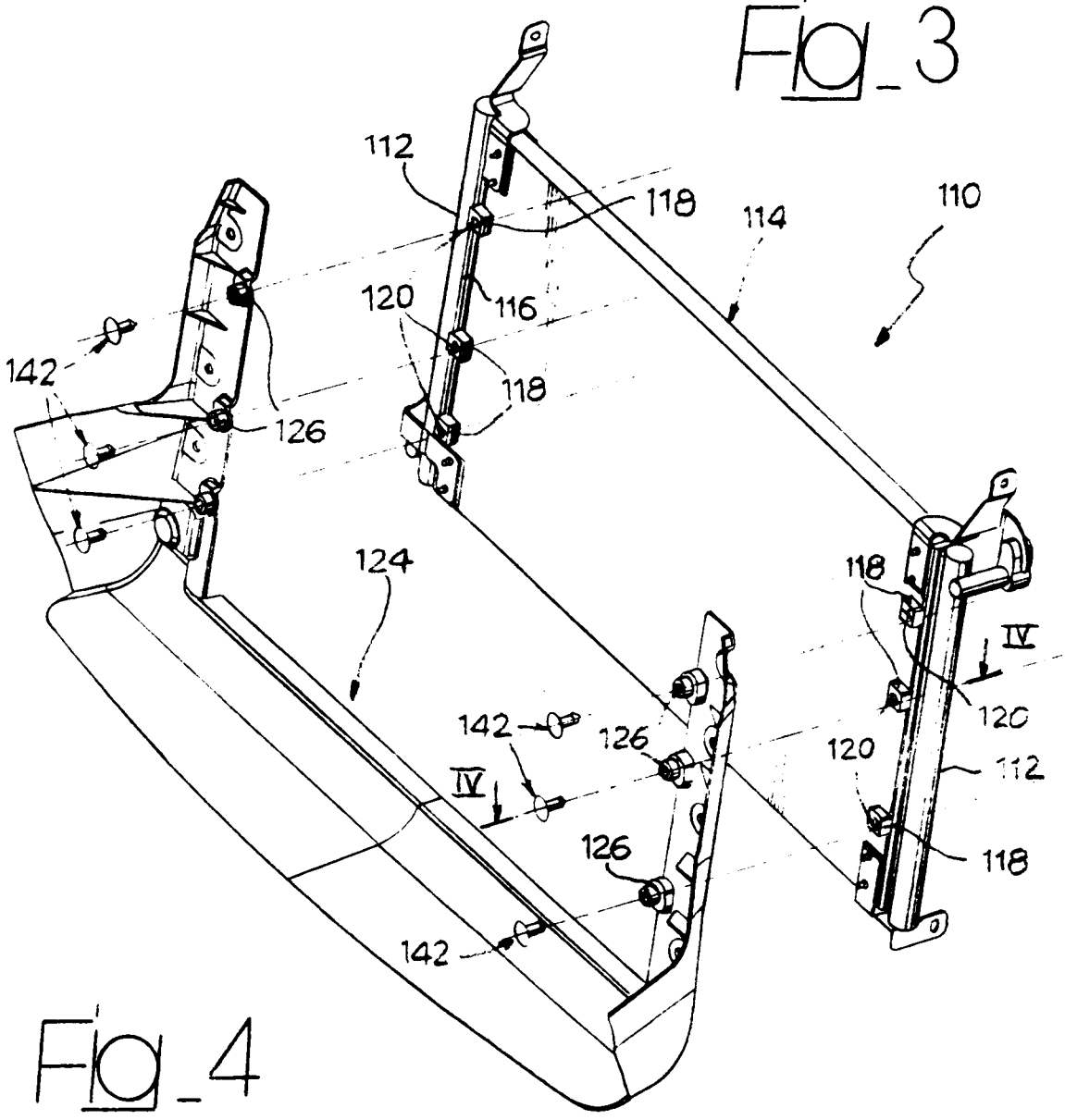
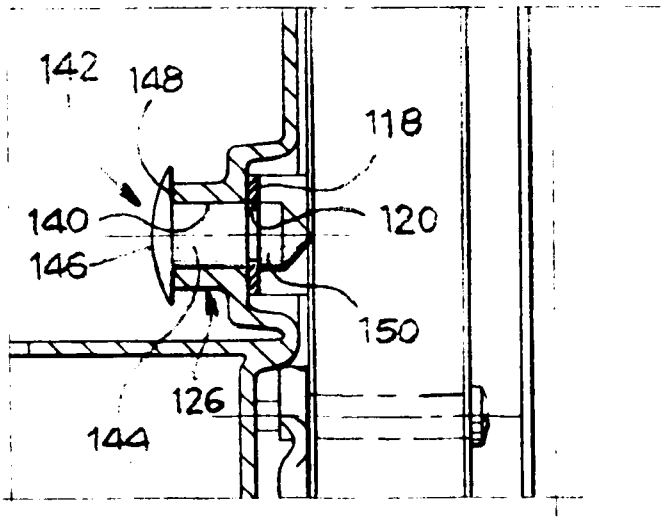


Fig_4



UFF. PROV. IND. COMM. SERVIZIO TORINO

Ing. Mauro MARCHITELLI
N. iscriz. ALBO 507
(in proprio e per gli altri)