



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900512976
Data Deposito	19/04/1996
Data Pubblicazione	19/10/1997

Priorità	19516731.7
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	D		

Titolo

AUTOVEICOLO CON TUNNEL ESTENDENTESI NEL SENSO LONGITUDINALE DEL VEICOLO

RM 96 A 000257

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"AUTOVEICOLO CON TUNNEL ESTENDENTESI NEL SENSO LONGITUDINALE DEL VEICOLO"

a nome: MC MICRO COMPACT CAR AKTIENGESELLSCHAFT

L'invenzione concerne un autoveicolo del tipo definito più dettagliatamente nel preambolo della rivendicazione 1.

In un veicolo con un motore a combustione interna disposto nella parte posteriore del veicolo e con un radiatore nella parte anteriore, la problematica sta nel fatto che si debbono disporre fino a quattro condotte, cioè tubi per l'acqua di raffreddamento e tubi per il riscaldamento, lungo il veicolo verso la parte anteriore e rispettivamente verso la parte posteriore. Per una disposizione protetta può essere opportuna una disposizione in un tunnel della carrozzeria.

Nella DE 40 08 608 A1 è descritto un supporto per il fissaggio di condotte. Il supporto possiede quattro costole e rispettivamente bracci che fungono da organi di sostegno e rispettivamente da appoggi per singole condotte. In questo caso, le condotte

Ing. Barxano & Barardo
Roma s.p.a.

vengono fissate rispetto al supporto per mezzo di un collare. L'inconveniente però, in questo caso, sta nel fatto che le condotte sono singoli elementi di supporto, debbono essere trasportate singolarmente e poi essere montate anche singolarmente, cosa che costituisce un dispendio non irrilevante.

Dalla DE 42 10 589 A1 è già noto un autoveicolo con un longherone a forma di U disposto sul lato inferiore del veicolo. In questo caso sono disposti tubi in supporti previsti a determinate distanze. I supporti sono fissati tra una parete di limitazione e una copertura.

Dalla DE 31 14 403 C2 è nota una costruzione di pavimento per un autoveicolo dove sono previste vie di conduzione realizzate a guisa di canali continui all'altezza del pavimento ed estendentisi lungo detto pavimento. In questo caso sono previsti profilati estrusi scatolari e le vie di conduzione integrate nei profilati come segmenti tubolari costituiscono parti di una limitazione inferiore.

La presente invenzione si prefigge il compito di realizzare un autoveicolo del tipo citato avanti in cui le tubazioni possono essere montate a costi vantaggiosi e in modo molto semplice nel tunnel.

Secondo l'invenzione, questo compito viene

Ing. Barxano & Barardo
Roma s.p.a.

risolto con i particolari citati nella parte caratterizzante della rivendicazione 1.

Secondo l'invenzione, tutte le tubazioni sono collegate fra loro e, in questo modo, possono essere inserite congiuntamente da una estremità nel tunnel. In questo caso, per utilizzare il più possibile con poco ingombro lo spazio del tunnel, almeno una costola tra due tubazioni è flessibile. Intorno a questa costola flessibile viene piegato poi l'insieme di tubazioni in modo che dette tubazioni possano essere disposte non soltanto una accanto all'altra ma anche l'una sull'altra.

Vantaggiosamente, in questo caso, due file di tubazioni verranno disposte l'una sull'altra, per cui, ad esempio, in presenza di quattro tubazioni, ogni due di esse si trovano in un piano e pertanto sono disposte in modo molto poco ingombrante nel tunnel.

Il fissaggio delle tubazioni nel tunnel e rispettivamente su di esso può avvenire in qualsiasi modo mediante corrispondenti elementi di ritegno e di fissaggio.

Forme di realizzazione vantaggiose e ulteriori sviluppi dell'invenzione emergono dalle rivendicazioni dipendenti e dall'esempio di esecu-

Ing. Barzani & Barzani
Roma 4 p. 10

zione descritto in seguito con riferimento ai disegni. In essi:

La figura 1 mostra in sezione trasversale quattro condotte collegate fra loro una accanto all'altra mediante costole;

la figura 2 mostra in sezione trasversale le condotte secondo la figura 1 in stato incorporato nel tunnel;

la figura 3 mostra quattro condotte collocate una accanto all'altra in un'altra disposizione.

Secondo la figura 1 sono previste quattro tubazioni per l'incorporamento in un tunnel 1 di un autoveicolo. Le condotte 2 e 3 rappresentano l'andata e rispettivamente il ritorno del riscaldamento e le condotte 4 e 5 rappresentano l'andata e rispettivamente il ritorno del radiatore.

Come si vede dalla figura 1, le singole condotte da 2 a 5 sono collegate fra loro da sottili costole 6. Anche le due condotte esterne 2 e 5 possiedono, esternamente, di volta in volta ancora una costola. Alle rispettive estremità esterne della costola 6, queste presentano elementi di collegamento 7 a forma di gancio.

Le costole 6 tra le singole condotte sono di materiale flessibile, per cui esse possono essere

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

curvate a tal punto che le condotte 4 e 5 possono essere ribaltate sulle condotte 2 e 3 in direzione della freccia. Nella figura 1 è rappresentata a tratteggio la posizione ribaltata in dentro delle condotte 4 e 5. Come si vede, in questo caso è sufficiente che la costola tra le condotte 3 e 4 sia adeguatamente elastica e rispettivamente flessibile, però, per la compensazione di imprecisioni di tolleranze e per il montaggio stesso, anche le altre zone della costola sono adeguatamente flessibili.

L'unità sarà realizzata in modo semplice con le condotte da 2 a 5 come parte di tubiera. In questo caso, anche gli elementi di collegamento 7 possono essere opportunamente applicati. Dopo il rovesciamento e rispettivamente il ribaltamento in dentro delle condotte 4 e 5, queste vengono poi collegate fra loro mediante gli elementi 7 in modo da formare un fascio. Ad un fascio di condotte da 2 a 5 così ripiegato si saldano poi elementi di ritegno, ad esempio elementi di collegamento rapido, come clips (8) e le saldature avvengono, in questo caso, sulle condotte 4 e 5 disposte sulle condotte 2 e 3. In caso di bisogno, gli elementi di collegamento rapido possono essere realizzati, ad esempio in una forma di esecuzione come clips 8, an-

Ing. Barzano & Barardo
Roma s.p.a.

che durante la soffiatura per le condotte.

I tubi di collegamento necessari che portano al radiatore disposto nella zona anteriore del veicolo e allo scambiatore di calore del riscaldamento (non rappresentato) vengono poi saldati anteriormente.

Il collegamento al motore (non rappresentato) situato nella parte posteriore avviene, nel modo migliore, attraverso tubi flessibili, dato che questi possono eseguire poi movimenti relativi rispetto al fascio di condotte.

Generalmente, il fascio di condotte viene inserito da avanti nel tunnel 1.

Sul lato superiore del tunnel 1 si trovano più improntature 9 disposte in modo sfalsato fra loro in direzione longitudinale e in direzione trasversale del veicolo. (Per semplificazione, nella figura 2 le improntature sono disposte una accanto all'altra). Generalmente, con una lunghezza di 1500 mm dovrebbero essere sufficienti tre improntature 9 a distanza di 500 mm circa. Le improntature 9 possono essere prodotte in modo semplice mediante opportune fessure trasversali nel lato superiore del tunnel 1 che, successivamente, vengono piegate a guisa di linguette 11 ad angolo

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

retto verso il basso. Le linguette 11 servono poi a sospendere gli elementi di collegamento rapido e rispettivamente i clips 8. A questo scopo, i clips 8 vengono agganciati o inseriti a pressione, ad esempio con nasetti 12, in corrispondenti rientranze e rispettivamente fessure nelle linguette 11. A questo scopo, i clips 8 possono essere realizzati come linguette elastiche che, durante l'introduzione del gruppo di tubi nel tunnel 1 - durante una corrispondente disposizione in direzione longitudinale -, si sollevano automaticamente nelle improntature e rispettivamente penetrano in queste, bloccandosi poi o inserendosi nelle rientranze e rispettivamente nelle fessure disposte nelle orecchiette 11. In questo modo, i clips 8 possono essere fissati automaticamente per accoppiamento geometrico come elementi di collegamento rapido.

Le improntature vengono poi coperte, dopo il montaggio, in modo usuale con un tappeto disposto sul tunnel 1 oppure con un'altra copertura prevista per questo scopo.

Come si vede dalla figura 2, grazie alla disposizione dei clips 8 nelle condotte 4 e 5, tutto il gruppo viene disposto nel tunnel 1.

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

Per ottenere un fissaggio in posizione migliore si possono prevedere, inoltre, elementi di sostegno laterali 10, ad esempio, in gomma. Gli elementi di sostegno 10 vengono bloccati lateralmente tra le condotte 4 e 5 e la parete interna del tunnel 1. Inoltre si può prevedere anche un elemento di sostegno tra la condotta 2 e la parete divisoria attigua. La stessa cosa dicasi, naturalmente, anche per la condotta 3. Un sostegno è possibile, eventualmente, anche per il lato inferiore.

Le condotte da 2 a 5 possono essere costituite, come unità insieme alle costole 6 disposte tra di esse, da materiale sintetico. In alternativa, per le condotte da 2 a 5 si possono prevedere però anche tubi di alluminio che possono essere raggruppati mediante saldatura o incollaggio con le costole 6 in modo da formare l'insieme di gruppi di tubi desiderato.

Se le condotte sono realizzate in alluminio, le costole 6 possono essere costituite anche da sottili lamiere di alluminio che poi vengono opportunamente piegate.

Le costole 6 possono essere realizzate come singole costole distribuite a distanza sulla lun-

Ing. Barzanò & Barzanò
Roma s.p.a.

ghezza delle condotte oppure esse sono nastri continui provvisti, eventualmente, di tranciature. Quest'ultima soluzione verrà utilizzata se tutta l'unità è realizzata in materiale sintetico, in particolare come pezzo di tubiera.

Nella figura 3 è rappresentata un'altra disposizione di quattro condotte da 2 a 5. Come si vede, le condotte 2 e 3 e le condotte 4 e 5 sono disposte di volta in volta direttamente una accanto all'altra ed è prevista soltanto una costola 6 al centro. Dopo la piegatura della costola 6, le condotte 4 e 5 sono disposte, a loro volta, sopra le condotte 2 e 3. Se necessario, esternamente ai tubi 2 e 5 si possono disporre ancora costole 6 con elementi a gancio 7 secondo l'esempio di esecuzione secondo la figura 1.

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

Taliencio

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.



RIVENDICAZIONI

1. Autoveicolo con condotte fissate alla carrozzeria del veicolo mediante elementi di ritegno, caratterizzato dal fatto che le condotte (2 - 5) sono raggruppate mediante costole (6) in modo da formare almeno un fascio di tubi, dove le costole servono da organi di ritegno.

2. Autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che almeno una costola (6) è flessibile.

3. Autoveicolo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che le condotte (2-5) sono disposte l'una sull'altra su due file mediante una o più costole curvate (6)

4. Autoveicolo secondo la rivendicazione 2 oppure 3, caratterizzato dal fatto che le estremità longitudinali delle costole sono realizzate a guisa di elementi di collegamento (7) mediante i quali le due estremità delle costole sono collegabili fra loro.

5. Autoveicolo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzato dal fatto che sulle condotte (2-5) e/o sulle costole (6) sono disposti organi di ritegno (8) per il collegamento con il tunnel (1).

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

6. Autoveicolo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che gli organi di ritegno sono realizzati a guisa di organi di collegamento rapido in grado di essere compressi in fori o fessure in improntature (9) nel lato superiore del tunnel

7. Autoveicolo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che più improntature (9) sono disposte in modo sfalsato fra loro.

8. Autoveicolo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzato dal fatto che tra le condotte (2-5) e le pareti laterali del tunnel (1) sono disposti elementi di sostegno laterali (10).

9. Autoveicolo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto che le condotte (2-5), insieme alle costole (6), sono realizzate a guisa di parte di tubiera.

Roma, 19 APR. 1996

p.: MC MICRO COMPACT CAR AKTIENGESELLSCHAFT

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

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

KC/A14184



*Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.*

Taliencio

1/1

Fig. 1

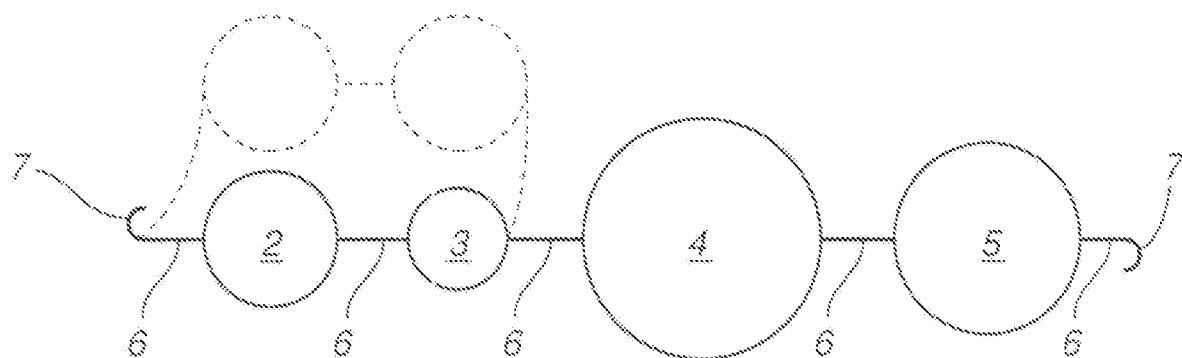


Fig. 2

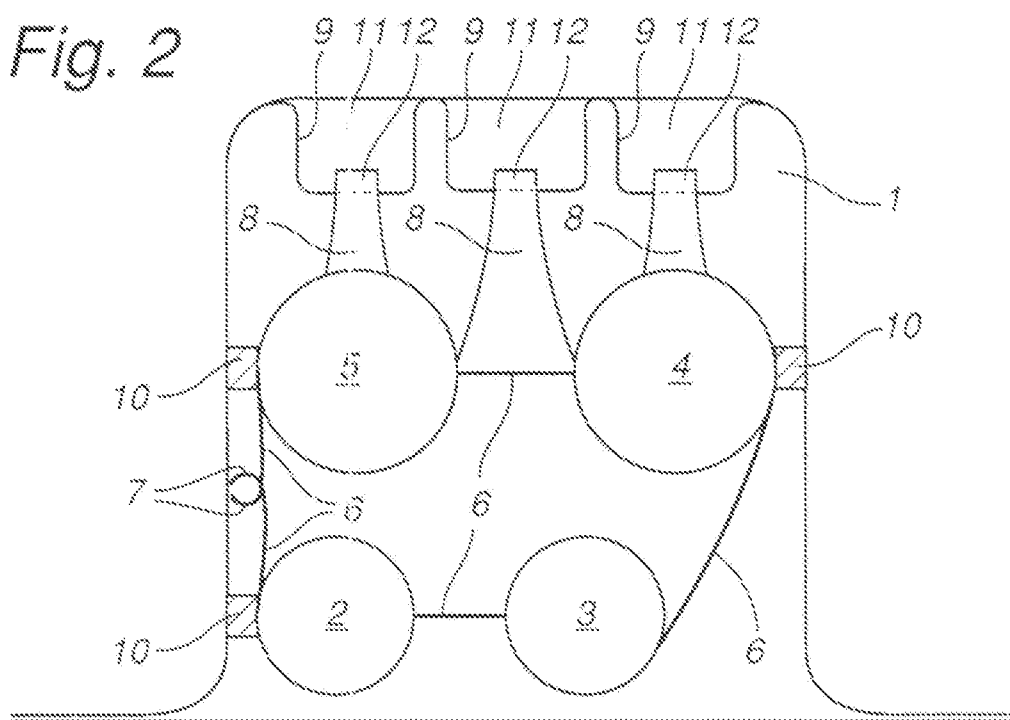


Fig. 3

