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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101995900482808**
Data Deposito	**04/12/1995**
Data Pubblicazione	**04/06/1997**

Priorità	P4443525.8
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	J		

Titolo

COMPLESSO DI TETTUCCIO PER CHIUDERE UN'APERTURA NEL TETTO DI UN AUTOVEICOLO

DESCRIZIONE

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

"Complesso di tettuccio per chiudere un'apertura nel tetto di un autoveicolo"

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

RM95A000794

L'invenzione concerne un complesso di tettuccio per chiudere un'apertura nel tetto di un autoveicolo con almeno una parte mobile del tettuccio nonchè con una parte attigua del tettuccio in direzione longitudinale del veicolo verso dietro, la quale è provvista, in corrispondenza del suo lato frontale rivolto verso la parte mobile del tettuccio, di una guarnizione di tenuta elastica che si estende lungo un giunto longitudinale tra le parti attigue del tettuccio, la quale è disposta su uno scarico dell'acqua della parte posteriore del tettuccio e presenta un segmento di tenuta pieghevole elasticamente, applicato per formatura a pezzo unico, il quale, in caso di movimento di apertura della parte del tettuccio, assume una posizione di riposo scaricata, collocata verso l'alto.

Un tale complesso di tettuccio è noto dalla DE 35 45 870 C2. Questo complesso presenta, in

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

corrispondenza di uno scarico dell'acqua della parte posteriore del tettuccio, una guarnizione di tenuta elastica. La guarnizione di tenuta elastica è provvista di un nasetto elasticamente pieghevole, in posizione eretta quando la parte del tettuccio è spostanta indietro, il quale è una parte a pezzo unico della guarnizione di tenuta elastica. Questo nasetto è disposto però in corrispondenza del bordo anteriore dell'apertura del tettuccio, dato che la guarnizione di tenuta elastica rappresenta la guarnizione di tenuta del coperchio del tettuccio scorrevole.

Un complesso di tettuccio è noto anche dalla GB 2 259 284 A. Il complesso di tettuccio rappresenta un tettuccio a lamelle che presenta più parti relative mobili. La parte del tettuccio a lamelle di volta in volta attigua in direzione longitudinale del veicolo verso dietro presenta, in corrispondenza del suo lato frontale anteriore, una guarnizione di tenuta elastica a profilo cavo che, in condizione chiusa, coopera con un corrispondente lato frontale posteriore della parte attigua verso avanti del tettuccio a lamelle e rende stagno il giunto longitudinale tra le parti attigue del tettuccio a lamelle.

Dal brevetto US-PS 4 664 439 è noto un altro complesso di tettuccio che presenta una parte col-

Ing. Barzano & Zanardo Roma S.p.A.

locabile verso l'alto o eliminabile. In direzione longitudinale del veicolo, a questa parte di tettuccio mobile che limita l'apertura del tettuccio verso dietro si collega, verso dietro, una parte di tettuccio stazionaria dell'autoveicolo che limita l'apertura del tetto verso dietro, la quale è provvista, sul bordo paraurti verso la parte mobile del tettuccio, di una guarnizione di tenuta elastica a profilo cavo. Al di sotto della guarnizione di tenuta elastica a profilo cavo della parte stazionaria del tetto è previsto un canaletto di scolo dell'acqua al cui bordo anteriore è applicato un dispositivo di protezione contro gli spruzzi d'acqua sotto forma di listello elastico profilato che, in condizione non caricata, sporge verso l'alto. In condizione chiusa della parte mobile del tetto, questo listello profilato è disposto in una corrispondente bombatura del bordo paraurti della parte mobile del tetto rivolto verso la parte stazionaria del tetto.

Compito dell'invenzione è quello di realizzare un complesso di tettuccio del tipo citato avanti che presenta una guarnizione di tenuta migliore dal punto di vista strutturale e funzionale.

Questo compito viene risolto per il fatto che il segmento di tenuta è mobile, attraverso un

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

bordo paraurti della parte mobile del tetto durante un movimento di chiusura di questa parte del tetto, in un posizione di carico che copre a tenuta stagna lo scarico dell'acqua e che rende stagno il giunto longitudinale. Oltre alla sua funzione di tenuta stagna del complesso di tettuccio, la guarnizione di tenuta serve quindi a favorire lo scarico dell'acqua, detta guarnizione rappresentando, attraverso il collocamento verso l'alto, un dispositivo di protezione contro gli spruzzi d'acqua. Siccome il segmento di tenuta è applicato a pezzo unico per formatura alla guarnizione di tenuta, è necessario soltanto un unico elemento strutturale per soddisfare le diverse funzioni. Il complesso di tettuccio secondo l'invenzione può essere realizzato sia sotto forma di tettuccio a lamelle con più parti relative attigue fra loro sia sotto forma di unica parte collocabile o asportabile e/o mobile in modo scorrevole.

Nella forma di realizzazione dell'invenzione, il segmento di tenuta presenta un rigonfiamento che, in presenza di apertura chiusa del tettuccio, sporge attraverso una fessura che resta in corrispondenza del giunto longitudinale tra le parti del tettuccio e oltre il contorno esterno delle parti di tettuccio. Il rigonfiamento del segmento di tenuta

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

forma una sopraelevazione mediante la quale si compensano otticamente le differenze di livello delle parti del tettuccio fra loro nonchè le tolleranze che si determinano in corrispondenza del giunto longitudinale. Questo rigonfiamento forma, inoltre, un ulteriore ammortizzatore per bordi paraurti attigui delle parti del tettuccio. Il rigonfiamento è particolarmente vantaggioso in un complesso di tettuccio realizzato come tetto a lamelle con più parti disposte in successione.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, la guarnizione di tenuta è provvista di un segmento a profilo cavo intimamente attiguo, in caso di apertura del tetto aperta, ad un lato inferiore associato della parte mobile del tettuccio. Questo segmento a profilo cavo rappresenta una ulteriore guarnizione di tenuta che esercita, inoltre, un'azione smorzante sulla parte mobile del tettuccio.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, la guarnizione di tenuta è disposta, dietro formazione di una parete anteriore dello scarico dell'acqua, sulla parte posteriore del tettuccio. Siccome la guarnizione di tenuta stessa forma una delle pareti dello scarico dell'acqua è sufficiente una forma semplificata dello scarico dell'acqua con

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma s.p.a.

un profilo angolare.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, la guarnizione di tenuta è applicata su una costola della parte posteriore del tettuccio in corrispondenza dello scarico dell'acqua. Questo è un metodo di fissaggio semplice e sicuro nel funzionamento per la guarnizione di tenuta.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, la guarnizione di tenuta tra il segmento di tenuta e il segmento a profilo cavo presenta un canaletto di scarico, che si estende parallelamente a detti segmenti, per l'acqua che entra attraverso l'azione capillare. In questo modo, la guarnizione di tenuta presente un'altra funzione supplementare.

Altri vantaggi e particolari dell'invenzione emergono dalle rivendicazioni dipendenti nonchè dalla seguente descrizione di un esempio di esecuzione preferito dell'invenzione rappresentato con riferimento ai disegni. In essi:

La figura 1 mostra una rappresentazione prospettica di una parte di un'autovettura, il cui tetto è provvisto di una forma di esecuzione di complesso di tettuccio secondo l'invenzione sotto forma di tettuccio a lamelle, il quale presenta sei parti relative a lamelle,

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

la figura 2 mostra, su scala grande, una sezione lungo il complesso di tettuccio secondo la figura 1 lungo la linea di sezione II-II nella figura 1, e

la figura 3 mostra la parte posteriore delle due parti di tettuccio a lamelle secondo la figura 2 in una posizione in cui la parte anteriore del tettuccio a lamelle - non rappresentata - è separata dalla parte posteriore di detto tettuccio a lamelle.

Un'autovettura (1) secondo la figura 1 presenta, in corrispondenza del suo tetto, un'apertura che libera un vano interno dell'abitacolo, la quale è chiudibile con un complesso di tettuccio (2). Il complesso di tettuccio (2) rappresenta un tettuccio a lamelle che, nella sua posizione chiusa, forma una commettitura a lamelle piana, costituita da più parti relative. Per l'apertura del tettuccio a lamelle, le diverse parti relative sono mobili verso dietro in direzione longitudinale del veicolo con un dispositivo motore dove esse successivamente si svincolano in una zona posteriore dell'apertura del tetto e si dispongono allineate l'una accanto all'altra obliquamente verso l'alto. Nella commettitura piana a lamelle, cioè in presenza di tettuccio a lamelle chiuso, una parte anteriore (3) del tettuccio a lamelle

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma s.p.a.

si collega a paro con una parte posteriore (4) del tettuccio a lamelle dove la superficie (5) della parte anteriore (3) del tettuccio a lamelle e la superficie (6) della parte posteriore (4) del tettuccio a lamelle si trovano all'incirca alla stessa altezza in un piano comune e quindi sono allineate fra loro. Il lato delle parti (3, 4) del tettuccio a lamelle che sporge verso il vano interno presenta di volta in volta un rivestimento (12). La parte anteriore (3) del tettuccio a lamelle presenta, in corrispondeza della sua estremità frontale, in prolungamento della superficie (5), un'appendice (7) a costola che, in presenza di tettuccio a lamelle in condizione chiusa, impegna superiormente a distanza un lato frontale anteriore della parte posteriore (4) del tettuccio a lamelle. Il lato frontale anteriore della parte posteriore (4) del tettuccio a lamelle presenta, a prolungamento di un lato inferiore, un'appendice (8) che sporge a forma di costola in avanti, la cui estremità frontale libera è curvata in alto verso un bordo a manicotto (9) in direzione dell'appendice (7) a costola dell'altra parte (3) del tettuccio a lamelle. Con un bordo frontale (10) della parte (4) del tettuccio a lamelle, l'appendice (8) nonchè il bordo a manicotto (9) si forma un profilo angolare che rappresenta un canaletto aperto verso l'alto per uno scarico dell'acqua.

Ing. Barzano & Zanardo
Roma

Sul bordo a manicotto (9) dello scarico dell'acqua è disposta, per mezzo di un profilo ad innesto, una guarnizione di tenuta elastica (13) realizzata in gomma ed è tenuta su di esso in modo stabile.

La guarnizione di tenuta elastica (13) è realizzata a pezzo unico e presenta un profilo che si estende su tutta la lunghezza del bordo a manicotto (9), cioè su tutta la larghezza della parte (4) del tettuccio a lamelle e della corrispondente apertura del tetto dell'autovettura. La guarnizione di tenuta elastica (13) presenta due segmenti (15, 17) che sporgono a V, i quali formano fra di essi una cavità a forma di canaletto sotto forma di canale di scarico (18). Uno dei due segmenti è un segmento a profilo cavo (17) che sporge verso la parte attigua (3) del tettuccio a lamelle e, in presenza di tettuccio a lamelle in condizione chiusa, è intimamente attiguo, in una zona d'angolo, al lato inferiore dell'appendice (7) a forma di costola. Questo segmento a profilo cavo serve, da un lato, ad ermetizzare e, dall'altro lato, ad ammortizzare i movimenti della parte (3) del tettuccio a lamelle che si manifestano durante la marcia.

L'altro segmento rappresenta un segmento

Ing. Barzanò & Zanardo Roma s.p.a.

di tenuta (15) che sporge in direzione della parte (4) del tettuccio a lamelle e, in condizione scaricata, non sollecitata (Fig. 3), sporge obliquamente verso l'alto. La lunghezza del segmento di tenuta (15) è dimensionata in modo che la sua estremità frontale libera possa sostenersi su un gradino (11) della parte (4) del tettuccio a lamelle al di sopra del bordo frontale (10). Il segmento di tenuta (15) è piegabile elasticamente in modo da poter essere spinto, attraverso l'appendice (7) a costola della parte (3) attigua del tettuccio, durante la chiusura del tettuccio a lamelle, contro il gradino (11) e da chiudere lo scarico (14) dell'acqua. Il lato esterno del profilo del segmento di tenuta (15) è sagomato in modo da presentare un'ondulazione che forma una superficie di battura per l'appendice a costola. In condizione non sollecitata, il segmento di tenuta (15) sporge oltre la superficie (6) della parte (4) del tettuccio a lamelle in modo che il lato interno del segmento di tenuta (15) formi, da un lato, una parete dello scarico (14) dell'acqua opposto al bordo frontale (10) e, dall'altro lato, un dispositivo di protezione contro gli spruzzi d'acqua. Non appena il carico viene tolto, attraverso l'appendice a costola (7), in presenza di tettuccio a lamelle in

Ing. Barzano & Ranaldo
Roma s.r.l.

condizione chiusa, dal segmento di tenuta (15), questo si dispone automaticamente obliquamente verso l'alto nella posizione di riposo rappresentata nella figura 3. Al contrario, in condizione caricata (Fig. 2), il segmento di chiusura (15) chiude ermeticamente lo scarico (14) dell'acqua. In corrispondenza di una libera estremità frontale, il segmento di tenuta (15) presenta, sul suo lato esterno, un rigonfiamento (16) che, in presenza di segmento di tenuta (15) in posizione caricata disposta sopra il gradino (11), è disposto tra la fessura del giunto longitudinale rimasta tra le due parti (3, 4) del tettuccio a lamelle tra la superficie (5) e la superficie (6). Il rigonfiamento (16) sporge nel profilo a guisa di gobba verso l'alto oltre le superfici (5 e 6) delle due parti (3, 4) del tettuccio a lamelle. Attraverso questa sopraelevazione si compensano, otticamente, da un lato, tolleranze a cause delle diverse grandezze di fessura tra le diverse parti del tettuccio a lamelle e, dall'altro, differenze di altezza tra le superfici (5, 6) di volta in volta attigue delle diverse parti (3, 4) del tettuccio a lamelle.

In presenza di tettuccio a lamelle in condizione chiusa, in cui il segmento a profilo cavo

Ing. Barzanò & Zanardo Roma s.p.a.

(17) è disposto a contatto intimo con il lato inferiore dell'appendice (7) a costola della parte (3) del tettuccio a lamelle e il segmento di tenuta (15) è disposto, dietro chiusura dello scarico (14) dell'acqua, a tenuta sul gradino (11) della parte (4) del tettuccio a lamelle, tra queste si forma, sul lato inferiore dell'appendice (7) a costola, il canale di scarico (18) che serve a scaricare, mediante azione capillare, l'acqua che entra. Sia il canale di scarico (18) sia lo scarico (15) dell'acqua portano di volta in volta in canaletti d'acqua disposti lateralmente all'apertura del tetto.

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

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma

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

RM95A000794

RIVENDICAZIONI

1. Complesso di tettuccio per chiudere una apertura di tetto di autoveicolo con almeno una parte relativa disposta in modo mobile nonchè con una parte attigua in direzione longitudinale del veicolo verso dietro, la quale è provvista, in corrispondenza del suo lato frontale rivolto verso la parte mobile del tettuccio, di una guarnizione di tenuta elastica che si estende lungo un giunto longitudinale tra le parti attigue del tettuccio, caratterizzato dal fatto che la guarnizione di tenuta elastica (13) è disposta su uno scarico (14) per acqua della parte posteriore (4) del tettuccio e presenta un segmento di tenuta (15) elasticamente pieghevole, applicato per sagomatura a pezzo unico, il quale è mobile, attraverso un bordo paraurti della parte pieghevole (15) del tettuccio in funzione di un movimento di apertura o di chiusura di questa parte (3) del tettuccio tra una posizione di riposo scaricata, disposta verso l'alto e una posizione di carico che copre a tenuta stagna lo scarico (14) dell'acqua e rende stagno il giunto longitudinale.

2. Complesso di tettuccio secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il segmento di tenuta (15) presenta un rigonfiamento (16) che,

Ing. Barzano' & Zanardo
Roma S.p.A.

in presenza di apertura del tetto chiusa, passa attraverso una fessura che rimane in corrispondenza del giunto longitudinale tra le parti (3, 4) del tettuccio verso l'alto e sporge sopra il contorno esterno (5, 6) delle parti (3, 4) del tettuccio.

3. Complesso di tettuccio secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la guarnizione di tenuta elastica (13) è provvista di un segmento a profilo cavo (17), in presenza di apertura del tettuccio chiusa, intimamente attiguo ad un lato inferiore associato della parte mobile (3) del tettuccio.

4. Complesso di tettuccio secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la guarnizione di tenuta elastica (13) è disposta, dietro formazione di una parete anteriore dello scarico (14) dell'acqua, sulla parte posteriore (4) del tettuccio.

5. Complesso di tettuccio secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la guarnizione di tenuta elastica (13) è applicata su una costola a manicotto (9) della parte posteriore (4) del tettuccio in corrispondenza dello scarico (14) dell'acqua.

6. Complesso di tettuccio secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fat-

Ing. Barzano & Zanardo Roma S.p.A.

to che la guarnizione elastica (13) tra il segmento di tenuta (15) e il segmento a profilo cavo (17) presenta un canaletto di scarico (18) parallelo a questo per l'acqua che entra per effetto capillare.

Roma, - 4 DIC. 1995

p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

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

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

KC/A14091

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

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

p.p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per altri
Arturo Tollardo

RM95A000794

Fig. 1

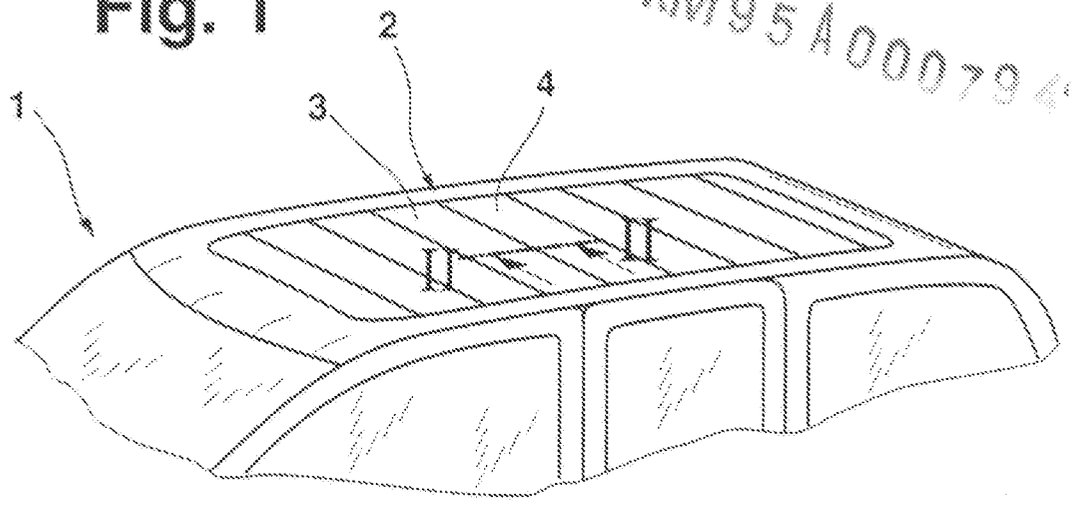

Fig. 2

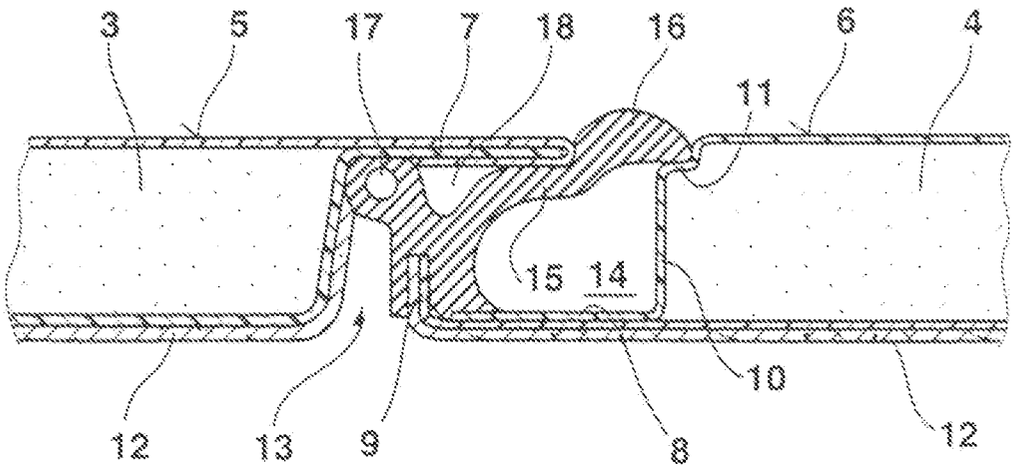
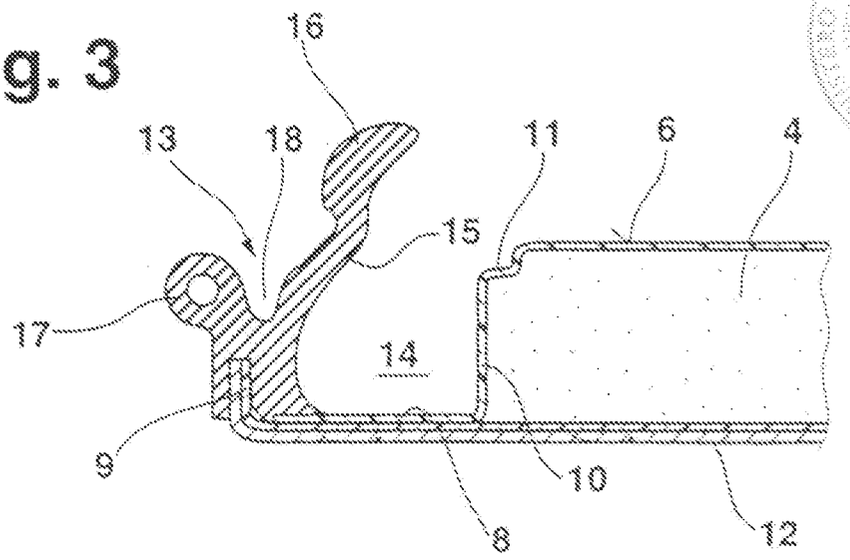
Fig. 3