



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900496048
Data Deposito	07/02/1996
Data Pubblicazione	07/08/1997

Priorità	19505214.5
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	R		

Titolo

COMPONENTE DI RIVESTIMENTO INTERNO PER SPORTELLO LATERALE DI UN
AUTOVEICOLO

RM 96 A 000083

DESCRIZIONE

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

"Componente di rivestimento interno per sportello laterale di un autoveicolo"

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT e

GEBR. HAPPICH GMBH

L'invenzione concerne un componente di rivestimento interno per uno sportello laterale di un'autovettura, il quale sportello è provvisto di un paraurti laterale sotto forma di airbag disposto in un'apertura del componente di rivestimento interno.

Dalla DE 90 06 029 U1 è noto un componente di rivestimento interno per un autoveicolo provvisto di un rivestimento decorativo. Il rivestimento decorativo presenta un materiale espanso posteriore che fa da imbottitura.

Dalla US-A 5 172 790 è nota un'autovettura, i cui sportelli laterali sono provvisti di volta in volta di un paraurti laterale sotto forma di unità di airbag.

Compito dell'invenzione è quello di realizzare un componente di rivestimento interno del tipo citato avanti che, da un lato, sia funzionalmente adatto alla fuoriuscita di un airbag nell'abitacolo e, dall'altro

Ing. Baranovič Baranov
Roma s.p.a.

lato, garantisca però, a partire dall'abitacolo, anche in corrispondenza dell'uscita dell'airbag, una struttura esteticamente e stilisticamente appropriata.

Questo compito viene risolto per il fatto che in una zona di uscita dell'apertura è previsto un bordo dell'imbuto per la conduzione forzata dell'airbag e per il fatto che l'apertura è coperta da un pezzo stampato in materiale espanso, provvisto di una linea di rottura nominale che si estende trasversalmente sulla larghezza dell'apertura a metà altezza dell'apertura stessa e coperto verso l'interno del veicolo da un rivestimento decorativo collegato saldamente con il componente di rivestimento interno, il quale rivestimento è bipartito all'altezza della linea di rottura nominale dove i due componenti del rivestimento decorativo sono collegati fra loro per mezzo di una cucitura che si strappa in caso di azionamento dell'airbag. Con l'imbuto previsto si ottiene un'uscita definita per il cuscino d'aria in quanto l'imbuto produce una guida forzata. Attraverso la chiusura dell'apertura per mezzo di un pezzo stampato in materiale espanso è possibile realizzare il lato del componente di rivestimento interno che sporge nell'interno del veicolo in modo abbastanza tridimensionale secondo standard stilistici, in quanto il pezzo sagomato viene adeguatamente espanso. Il pezzo

Ing. Barrano & Nanardo
Roma s.p.a.

stampato in materiale spanso viene completamente coperto dal rivestimento decorativo, in modo da ottenere, per il componente di rivestimento interno, un'immagine uniforme. Grazie alla bipartizione del rivestimento decorativo, la cucitura di unione si strappa in caso di azionamento dell'airbag, assicurando il funzionamento dell'unità di airbag come paraurti laterale. Siccome il rivestimento decorativo è bipartito quasi a metà altezza dell'apertura, la cucitura è disposta quasi centralmente all'airbag sottostante. Con questo accorgimento si evita lo scuotimento, noto dallo stato della tecnica, di una orecchietta a superficie grande che, ad esempio, si apre dall'alto o dal basso in modo da evitare un cosiddetto "effetto frusta". La cucitura è concepita in modo da rompersi per tutta la lunghezza mentre il rivestimento decorativo resta collegato saldamente con il componente di rivestimento interno.

Nella forma di realizzazione dell'invenzione, il pezzo stampato in materiale espanso presenta più linee di rottura nominale che si estendono a forma di graticcio sulla sua superficie. In questo modo si aumenta la mobilità del pezzo stampato in materiale espanso e quindi anche la sua cedibilità in caso di azionamento dell'airbag. Con questo accorgimento si ot-

Ing. Barzano & Zanardo
Roma spa

tiene una ulteriore riduzione della manifestazione di un "effetto frusta".

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, un lato posteriore del rivestimento decorativo orientato verso il pezzo stampato in materiale espanso è accoppiato con un espanso morbido. In questo modo si ottiene, da un lato, una rottura sicura della cucitura e, dall'altro lato, un'ottica e un tatto adeguati.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, il pezzo stampato in materiale espanso è legato all'espanso morbido dietro interposizione di uno strato intermedio, in particolare di un velo che impedisce un distacco del pezzo stampato in materiale espanso dall'espanso morbido. In questo modo, il pezzo stampato in materiale espanso viene legato saldamente all'espanso morbido, e quindi al rivestimento decorativo, su tutta la sua superficie in modo da impedire un distacco di parti del pezzo stampato in materiale espanso che potrebbero svolazzare nell'abitacolo del veicolo. In questo caso, lo strato intermedio è così resistente allo strappo da fungere, in corrispondenza dei bordi dell'apertura, da cerniera per le due parti del pezzo stampato in materiale espanso.

Ing. Barzani & Zanardo
Roma spa

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, l'espanso morbido e lo strato intermedio presentano, all'altezza della linea di rottura nominale del pezzo stampato in materiale espanso, una linea di separazione. In questo modo, le forze di apertura in caso di azionamento dell'airbag si riducono notevolmente.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, il pezzo stampato in materiale espanso è sostenuto saldamente, in direzione dell'airbag, con il suo bordo su un telaio collegato con il componente di rivestimento interno. Questo accorgimento è opportuno per evitare che il pezzo stampato in materiale espanso entri inavvertitamente nell'imbuto per l'alloggiamento dell'airbag, cosa che, ad esempio, potrebbe essere causato da un gomito del passeggero anteriore o del conducente. Per il fissaggio del pezzo stampato in materiale espanso sul componente di rivestimento interno, il pezzo stampato in materiale espanso è incollato con il bordo, dove sono previsti punti di incollamento soltanto in corrispondenza degli assi delle cerniere del pezzo stampato in materiale espanso per non ostacolare l'apertura delle due parti del pezzo stampato in materiale espanso.

In un'altra forma di realizzazione dell'inven-

Ing. Baranò & Baranò
Roma s.p.a.

zione, la cucitura si estende su tutta la larghezza del rivestimento decorativo. In questo modo si garantisce un'apertura completa della fessura per la fuoriuscita dell'airbag.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, la cucitura è eseguita come cucitura doppia. In questo modo la linea di separazione tra le due parti del rivestimento decorativo viene realizzata in modo da risultare otticamente adeguata.

In un'altra forma di realizzazione dell'invenzione, una unità presentante l'airbag e il componente di rivestimento interno sono fissati insieme per mezzo di almeno un punto di fissaggio su una lamiera interna dello sportello laterale. Con questo fissaggio supplementare sulla parete della carrozzeria si evita che la finitura interna dello sportello, oppure l'unità di airbag si stacchino dallo sportello laterale provocando ferite alle persone presenti nel veicolo.

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

La figura 1 mostra una forma di esecuzione di

Ing. Barano & Tanardo
Roma spa

un componente di rivestimento interno secondo l'invenzione per uno sportello laterale di un'autovettura provvisto di un'apertura per la fuoriuscita di un airbag laterale,

la figura 2 mostra una sezione attraverso un componente di rivestimento interno secondo la figura 1 lungo la linea di sezione II-II, e

la figura 3 mostra una sezione attraverso un altro componente di rivestimento interno secondo la figura 1 lungo la linea di sezione III-III della figura 1.

Un componente di rivestimento interno 1 secondo la figura 1 è previsto per uno sportello laterale di un'autovettura, dove il componente di rivestimento interno 1 viene fissato ad un cordolo dello sportello laterale per mezzo di una guida di sospensione e di più grappe. Inoltre, il componente di rivestimento interno 1 viene fissato mediante una rosetta per serratura in corrispondenza del meccanismo di apertura e di chiusura nonché mediante più collegamenti a clip circolari sullo sportello laterale. Con questo collegamento stabile del componente di rivestimento interno 1 allo sportello laterale si evita che il componente di rivestimento interno 1 salti in caso di azionamento di un airbag 7 descritto più dettagliatamente in seguito. Il componen-

Ing. Barriano & Barriano
Roma s.p.a.

te di rivestimento interno 1 presenta, poco al di sopra di un bracciolo non indicato più dettagliatamente, un'apertura 16 per la fuoriuscita dell'airbag 7 nell'interno del veicolo in caso di urto laterale (Fig. 2 e 3). Il bordo dell'apertura 16 è provvisto di un telaio circolare 11, 11a in cui è incassato a paro un pezzo stampato in materiale espanso 2. L'apertura 16 è rappresentata dalle linee tratteggiate come vano che si estende fino alla lamiera interna dello sportello laterale.

In un esempio di esecuzione non rappresentato, la lamiera interna dello sportello laterale, l'unità di airbag e il componente di rivestimento interno sono fissati per mezzo di uno o più punti di fissaggio in modo da evitare un distacco dell'unità di airbag o del componente di rivestimento interno dallo sportello laterale anche in caso di sollecitazioni elevate - come nel caso di urto laterale con un elevato indice di deformazione dello sportello laterale - e da garantire un azionamento affidabile dell'airbag.

Nell'esempio di esecuzione secondo la figura 2, il telaio 11 rappresenta un elemento strutturale separato dal componente di rivestimento interno 1 fissato per mezzo di elementi di fissaggio 14 sotto forma di grappe intorno all'apertura sul componente di

Ing. Barrano & Nanardo
Roma s.p.a.

rivestimento interno 1. Il telaio 11 è parte di un supporto 12 disposto in una corrispondente cavità del componente di rivestimento interno 1. Il telaio 11 forma un sostegno per il pezzo stampato in materiale espanso 2 che chiude l'apertura per evitare che il pezzo stampato in materiale espanso esegua una compressione dall'interno del veicolo in direzione dell'airbag laterale 7. Il pezzo stampato in materiale espanso 2, il supporto 12 del telaio nonché un rivestimento decorativo bipartito 3a, 4a vengono prima combinati in modo da formare un elemento strutturale a pezzo unico e, successivamente, vengono inseriti congiuntamente nella cavità nel componente di rivestimento interno 1 e fissati per mezzo degli elementi di fissaggio 14. Come rivestimento decorativo 3a, 4a si possono utilizzare diversi materiali decorativi, in particolare stoffa, pelle o lamine di materiale sintetico. Il rivestimento decorativo 3a, 4a è accoppiato posteriormente con un espanso morbido 13 di poliuretano e viene incollato con il pezzo stampato in materiale espanso 2 e con il supporto 12 del telaio corrispondentemente alla forma rappresentata nella figura 2. Dopo l'incollamento, l'unione formata con il componente di rivestimento interno 1 viene collegata rigidamente mediante gli elementi di fissaggio 14. Lo

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

airbag laterale 7 è condotto forzatamente in un imbuto
 6 del componente di rivestimento interno 1
 rappresentante un bordo in modo da fuoriuscire in modo
 definito all'altezza dell'apertura dal componente di
 rivestimento interno 1 nell'interno del veicolo.
 L'airbag laterale 7 è disposto in un involucro non
 indicato più dettagliatamente, il cui bordo presenta,
 con il bordo 6, 6a dell'imbuto, una copertura assiale.
 Radialmente è prevista una distanza tra il bordo
 dell'involucro e il bordo dell'imbuto che serve da
 tolleranza per la compensazione di movimenti del
 componente di rivestimento interno in caso di
 deformazione dello sportello laterale. Il pezzo
 stampato in materiale espanso 2 è formato
 corrispondentemente al contorno del componente di
 rivestimento interno 1 in modo da adattarsi a paro nel
 contorno del componente di rivestimento interno 1. Il
 pezzo stampato in materiale espanso 2 è provvisto di
 tre linee di rottura nominale 8, 9, 10 che si estendono
 quasi orizzontalmente, dove una linea di rottura
 nominale 8 si estende trasversalmente al centro quasi
 a metà altezza dell'apertura. La linea di rottura
 nominale 10 è prevista in corrispondenza di un bordo
 superiore e la linea di rottura nominale 9 è prevista
 in corrispondenza di un bordo inferiore dell'apertura.

Ing. Barriano & Barriano
Roma s.p.a.

Le linee di rottura nominale 9 e 10 sono realizzate in modo che il pezzo stampato in materiale espanso 2 si rompa lungo la sua linea di rottura nominale centrale e le parti restanti oscillino a mò di cerniera, da un lato, lungo la linea di rottura nominale superiore 10 e, dall'altro lato, lungo la linea di rottura nominale inferiore 9 nell'interno del veicolo.

All'altezza della linea di rottura nominale centrale 8, il rivestimento decorativo 3a, 4a è bipartito su tutta la sua larghezza in una parte decorativa superiore 3a nonchè in una parte decorativa inferiore 4a. La linea di separazione è chiusa da una cucitura 5a che si estende su tutta la larghezza del rivestimento decorativo 3a, 4a sotto forma di una cucitura doppia. Siccome sia la parte decorativa superiore 3a sia la parte decorativa inferiore 4a sono compresse di volta in volta per mezzo del supporto 12 del telaio fortemente contro il componente di rivestimento interno 1, entrambe le parti rimangono collegate, anche in caso di attivazione dell'airbag laterale 7, con il componente di rivestimento interno 1. La cucitura 5a si trova all'altezza della linea di rottura nominale 8a. L'espanso morbido 13 è intersecato pure lungo la linea di rottura nominale 8a del pezzo stampato in materiale espanso 2a e quindi lungo la cu-

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

citura 5a da una linea di intersezione 18 per ridurre le forze di strappo per l'airbag laterale 7. Per evitare che il pezzo stampato in materiale espanso 2a o le parti del pezzo stampato in maeriale espanso 2a si stacchino durante l'attivazione dell'airbag laterale 7 dall'espanso morbido 13, tra il pezzo stampato in materiale espanso 2a e l'espanso morbido 13 è inserito uno strato intermedio sotto forma di velo 17 resistente allo strappo , legato di piatto al pezzo stampato in materiale espanso 2a e all'espanso morbido. Il velo 17 è collegato con il componente di rivestimento interno 1 e rispettivamente con il supporto 12 del telaio. In corrispondenza dei bordi superiori e dei bordi inferiori del telaio 11a, il velo 17 forma di volta in volta una cerniera dove, naturalmente, anche il velo 17 presenta, all'altezza della cucitura 5a, una linea di separazione. Il pezzo stampato in materiale espanso 2a è incollato con il telaio 11a dove punti di incollamento si trovano soltanto in corrispondenza degli assi delle cerniere, cioè in corrispondenza dei bordi superiori e inferiori del telaio 11a per ridurre le forze di strappo.

Nell'esempio di esecuzione secondo la figura 3, la disposizione dell'airbag laterale 7 nonchè la disposizione dell'imbuto 6, dell'apertura e del pezzo

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

stampato in materiale espanso 2 che chiude l'apertura corrispondono all'esempio di esecuzione secondo la figura 2 in modo che per una illustrazione più dettagliata si rimanda alle esecuzioni relative alla figura 2. Inoltre, il pezzo stampato in materiale espanso 2 presenta più linee di rottura nominale 15 che si estendono a mò di graticcio orizzontalmente e verticalmente, le quali, per l'ottenimento di un effetto di intaglio, hanno una sezione trasversale triangolare. Il pezzo stampato in materiale espanso 2 del componente di rivestimento interno 1 secondo la figura 3 è supportato pure da un telaio 11 che però - contrariamente all'esempio di esecuzione secondo la figura 2 - è applicato per formatura a pezzo unico sul componente di rivestimento interno 1 intorno all'apertura. Il pezzo stampato in materiale espanso 2 è adattato a paro nel contorno del componente di rivestimento interno 1. Il rivestimento decorativo 3, 4 del componente di rivestimento interno 1 secondo la figura 3, è accoppiato pure per mezzo di un espanso morbido 13 ed è incollato direttamente sul componente di rivestimento interno 1 nonchè all'altezza dell'apertura con il pezzo stampato in materiale espanso 2 dietro interposizione del velo 17. Anche il rivestimento decorativo 3, 4 è provvisto di una linea

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

di separazione 5 che si estende centralmente in senso trasversale sull'apertura, la quale linea di separazione si estende su tutta la larghezza del rivestimento decorativo 3, 4. Allo stesso modo, l'espanso morbido 13 è tagliato, all'altezza della linea di separazione 5, cioè all'altezza della linea di rottura nominale 8, per mezzo della linea di intersezione 18. Come già indicato nell'esempio di esecuzione secondo la figura 2, attraverso questa separazione si forma una parte decorativa superiore 3 nonchè una parte decorativa inferiore 4. Le due parti decorative 3, 4 sono disposte di testa e a paro una accanto all'altra e sono collegate fra loro per mezzo di una cucitura 5. In questo modo si ottiene una linea di separazione quasi invisibile, dove la cucitura 5, in caso di attivazione dell'airbag laterale 7, si rompe su tutta la sua lunghezza, per cui l'apertura viene liberata per la fuoriuscita dell'airbag laterale 7 nell'interno del veicolo.

UN LAVORO
per se e per gli altri
Antonio Tallero
(n° d'iscr. 124)

Tallero



Ing. Barano & Barano
Roma s.p.a.

RM 96 A 000083
RIVENDICAZIONI

1. Componente di rivestimento interno per uno sportello laterale di un'autovettura provvisto di un paraurti laterale sotto forma di airbag disposto in un'apertura del componente di rivestimento interno, dove in una zona di uscita dell'apertura è previsto un bordo di imbuto per la conduzione forzata dell'airbag, caratterizzato dal fatto che l'apertura 16 è coperta da un pezzo stampato in materiale espanso 2, 2a, il quale è incassato in modo da essere supportato in un telaio portante 11, 11a che cinge l'apertura, è provvisto di una linea di rottura nominale 8, 8a a metà altezza dell'apertura che si estende trasversalmente sulla larghezza dell'apertura 16 ed è coperto, verso l'interno del veicolo, da un rivestimento decorativo 3, 4 collegato con il componente di rivestimento interno 1, il quale è bipartito all'altezza della linea di rottura nominale 8, 8a, dove le due parti 3, 4; 3a, 4a del rivestimento decorativo sono collegate fra loro per mezzo di una cucitura 5, 5a che, in caso di attivazione dell'airbag, si strappa.

2. Componente di rivestimento interno secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il pezzo stampato in materiale espanso 2 presenta più linee di rottura nominale 15 che si estendono a gratic-

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

cio sulla sua superficie.

3. Componente di rivestimento interno secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che un lato posteriore del rivestimento decorativo 3, 4 orientato verso il pezzo stampato in materiale espanso 3, 4; 3a, 4a) è accoppiato con un espanso morbido.

4. Componente di rivestimento interno secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il pezzo stampato in materiale espanso 2, 2a è legato all'espanso morbido 13 dietro interposizione di uno strato intermedio 17, in particolare di un velo, che evita un distacco del pezzo stampato in in materiale espanso 2, 2a dall'espanso morbido 13.

5. Componente di rivestimento interno secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che l'espanso morbido 13 e lo strato intermedio 17 presentano, all'altezza della linea di rottura nominale 8, 8a del pezzo stampato in materiale espanso 2, 2a, una linea di separazione 18.

6. Componente di rivestimento interno secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il rivestimento decorativo 3a, 4a è applicato per incollamento su un supporto 12 del telaio collegato saldamente con il componente di rivestimento interno 1 in cui è incassato il pezzo stampato in materiale e-

Ing. Barrano & Ranardo
Roma s.p.a.

spanso 2a.

7. Componente di rivestimento interno secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il rivestimento decorativo 3, 4 è fissato direttamente sul componente di rivestimento interno 1.

8. Componente di rivestimento interno secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il pezzo stampato in materiale espanso 2 è supportato, in direzione dell'airbag, con un bordo su un telaio 11, 11a collegato saldamente con il componente di rivestimento interno 1.

9. Componente di rivestimento interno secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la cucitura 5, 5a si estende su tutta la larghezza del rivestimento decorativo 3, 4; 3a, 4a.

10. Componente di rivestimento interno secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che la cucitura 5, 5a è eseguita a guisa di cucitura doppia.

11. Componente di rivestimento interno secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che una unità presentante un airbag e il componente di rivestimento interno 1 sono fissati insieme per mezzo di almeno un punto di fissaggio su una lamiera interna dello sportello laterale.

12. Componente di rivestimento interno secondo

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che il pezzo stampato in materiale espanso 2, 2a è fissato per mezzo di punti di incollamento sul telaio 11, 11a, i quali sono previsti soltanto in corrispondenza dei bordi superiori e inferiori del telaio 11, 11a.

Roma, 7 FEB. 1936

p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT e

GEBR. HAPPICH GMBH

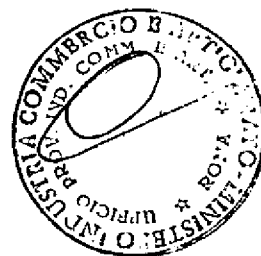
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.P.A.

UNO DEI RAPPRESENTANTI
per sé e per gli altri
Antonio Tallero
(N° d'inc. 171)

KC/A14122

Tallero

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



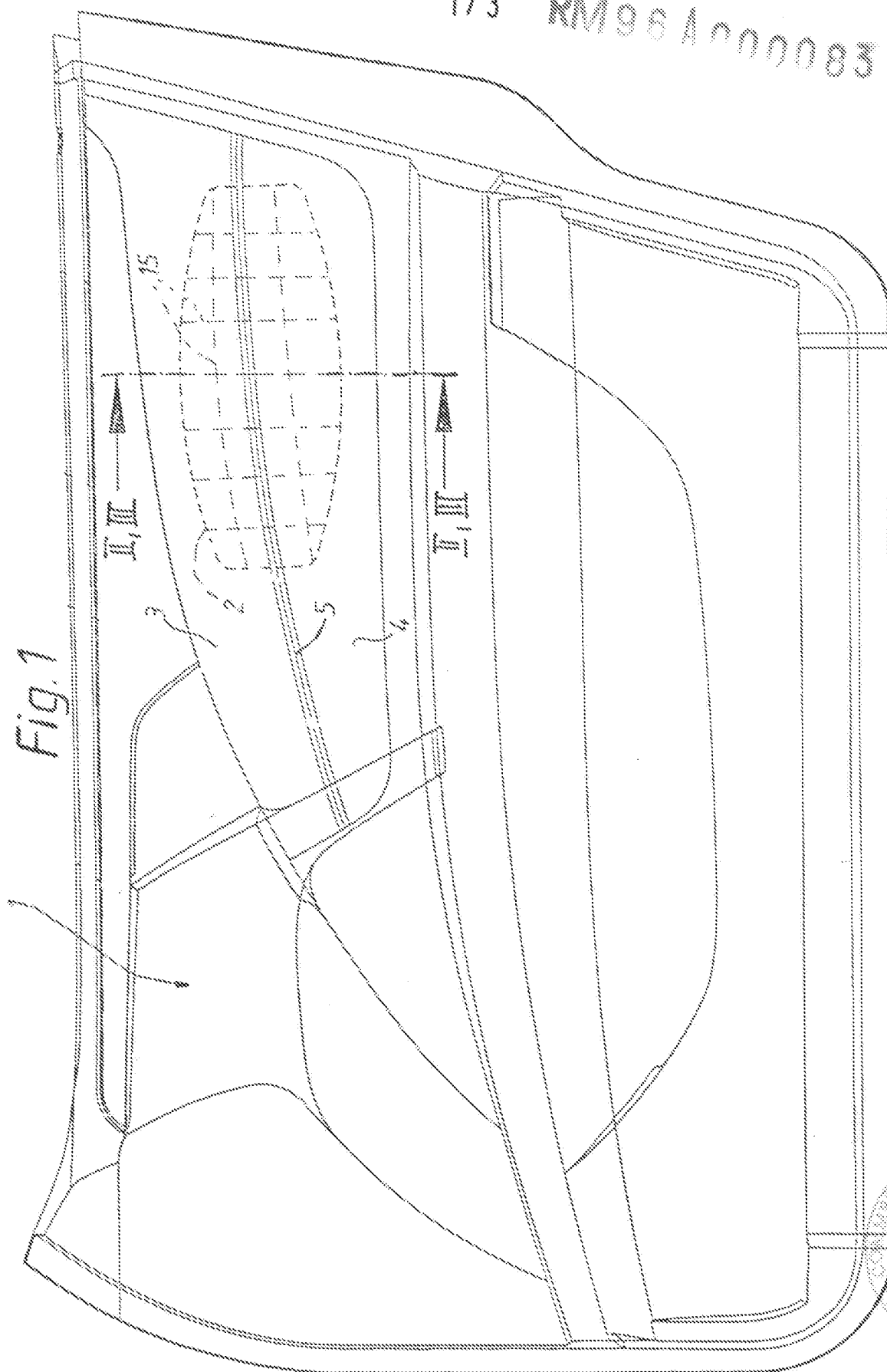


Fig. 1

p.p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT e GEBR. HAPPEL GMBH
ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MARCHIO
per se e per gli altri
Antonio Tullio
di via 111

Italiano

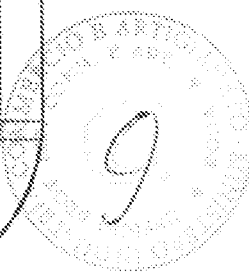
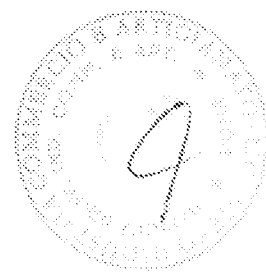
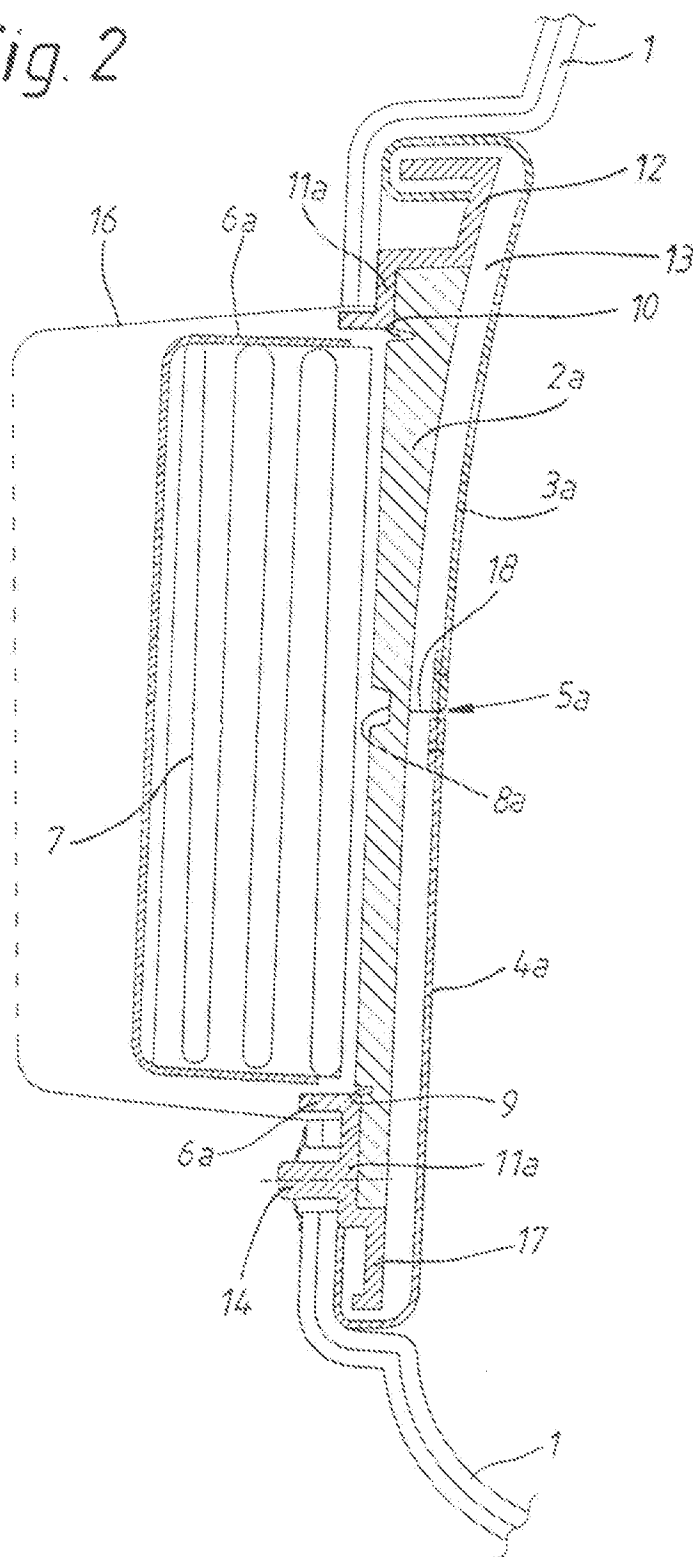


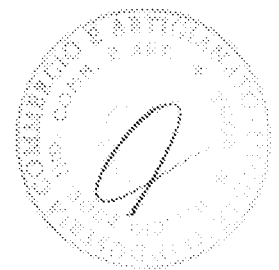
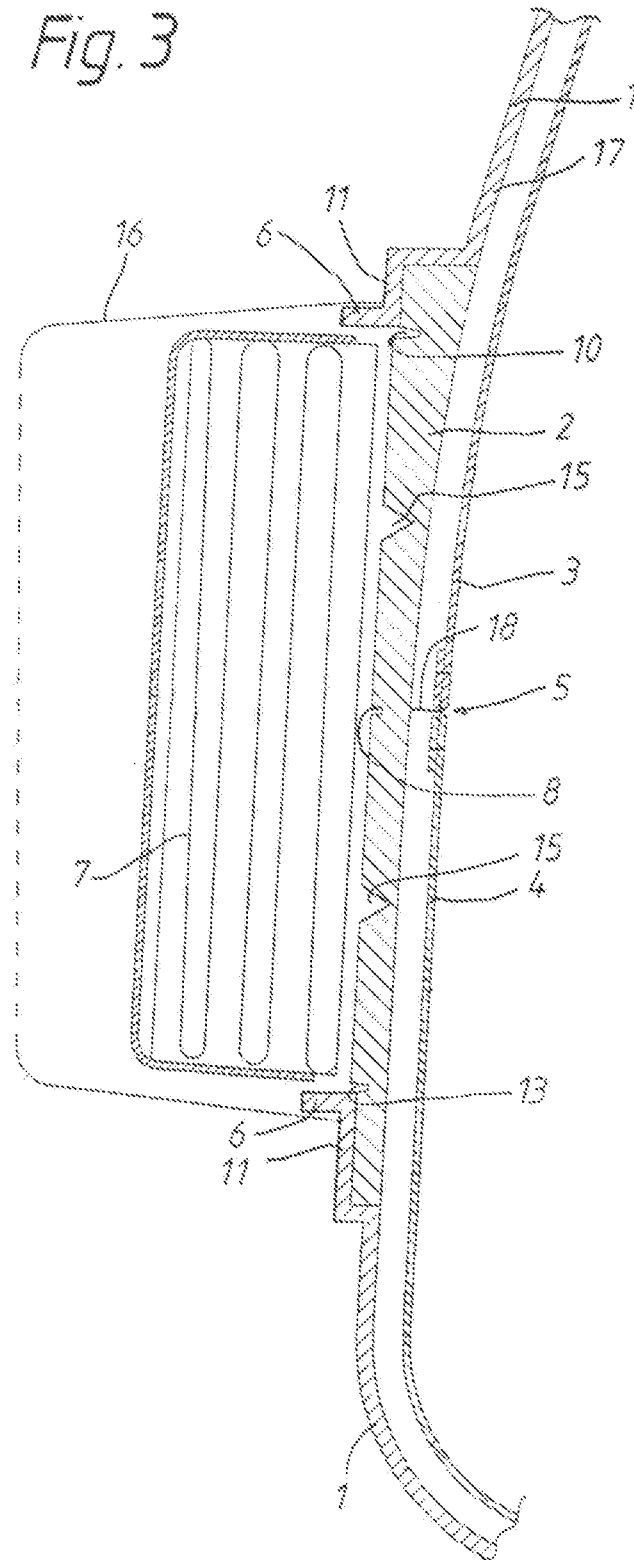
Fig. 2



p.p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT e GEBR. HAPPICH GMBH
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UFFICIO BREVETTI
P.T. 20 e P.T. 21
Antonio Tollerolo
P.T. 21
Tollerolo

Fig. 3



p.d.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT e GEBR. HAPPICH GMBH
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

PER MANDATO/D/2
per co e per gli atti
Antonio Tollerolo
(n° d'inv. 27)

Valerio