



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900571335
Data Deposito	28/01/1997
Data Pubblicazione	28/07/1998

Titolo

SCHERMO ELASTICO ANTISFONDAMENTO RETROSTANTE IL PARABREZZA DI VEICOLI

Descrizione di un brevetto per invenzione industriale avente titolo:

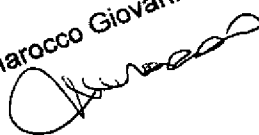
“SCHERMO ELASTICO ANTISFONDAMENTO RETROSTANTE IL PARABREZZA DI VEICOLI” a nome: Dott. MAROCCO GIOVANNI residente a Roma.

Depositato il _____ al n°

0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0

PREMESSA

Il crescente fenomeno dello sfondamento dei parabrezza delle autovetture derivante dal lancio di sassi da parte d'ignoti, rende necessaria l'adozione di un dispositivo capace di salvaguardare l'incolumità dell'automobilista e del passeggero al suo lato. Le recenti misure delle Forze dell'Ordine, potenziali o già adottate, non sempre assicurano una totale sicurezza in tal senso. Ricordiamo l'impossibilità di sorvegliare 24 ore su 24 tutti i cavalcavia che sovrastano le strade a scorrimento veloce, o le difficoltà derivanti dal grigliare gli stessi mediante reti chiuse o più alte, ovvero di realizzare: azioni di monitoraggio a mezzo di telecamere, illuminazioni massive o apposizioni di particolari numerazioni ai ponteggi. Tutte queste misure, rappresentano soluzioni senz'altro poco economiche, sia per il bilancio pubblico, che per le eventuali risorse umane utilizzate, e non contrastano appieno le azioni di coloro che non sostino sui cavalcavia e che facessero uso di autovetture rubate per compiere i loro misfatti. Perlopiù, una totale protezione dei cavalcavia, non scongiurerebbe il pericolo per automobilisti e conducenti di treni, poichè il lancio di sassi potrebbe avvenire anche dallo stesso bordo delle strade o delle tratte percorse dai treni. L'ovvia soluzione è di dotare gli stessi veicoli di un'opportuno dispositivo per scongiurare il peggio in caso d'im-

Dott. Marocco Giovanni


patto fortuito contro l'oggetto lanciato. Questi, hanno in genere dimensioni ridotte e tali da poter essere sollevati e scagliati agevolmente da un singolo individuo. La vera pericolosità degli stessi, deriva dall'impatto ad alta velocità che si realizza con il veicolo circolante sotto il cavalcavia. Il dispositivo che di seguito descriverò contrasta efficacemente l'intrusione dell'oggetto all'interno dell'abitacolo del veicolo, assicurando l'incolumità del conducente e del passeggero al suo fianco in conseguenza d'impatto frontale, accidentale o doloso, contro sassi od altri oggetti di medie dimensioni scagliati da costruzioni sovrastanti o fiancheggianti strade a scorrimento veloce.

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo antisfondamento composto essenzialmente da uno schermo cedevole in materiale plastico trasparente (eventualmente plexiglas®) opportunamente dimensionato, ed applicabile subito al di sotto del parabrezza di autovetture o di altri veicoli. Il principio che anima il suo funzionamento consiste nello scaricare e diffondere la forza d'impatto di qualsiasi oggetto entri in collisione contro il suo schermo nella maniera che descriverò di seguito. Detto schermo possiede già di per sé una certa flessione intrinseca, dovuta alla sua consistenza plastica, ed è caratterizzato dall'avere i suoi bordi appoggiati su appositi cuscinetti in gomma tenera ad elevata deformabilità. I cuscinetti sono alloggiati sul bordo e subito sotto di esso, in uno speciale telaio portante contenente apposite sedi, e che racchiude tutto il dispositivo. Ciò elimina gli inconvenienti che potrebbero derivare dall'uso di un vetro blindato antisfondamento, che eleverebbe il costo all'acquisto delle autovetture e creerebbe non pochi problemi tecnici in termini di peso trasportato, installazione e costi nel caso si

Dott. Marocco Giovanni



dovesse applicare su autovetture usate.

Più in particolare il dispositivo si compone di un telaio portante in metallo leggero (fig. 1) a sezione quadrangolare ed espandibile su due lati mediante un apposito meccanismo (figg. 2, 1a, 1b) che gli consente lo stabile ancoraggio alla forma interna del parabrezza, nelle insenature più prossime il montante del parabrezza (fig. 3). Il telaio quadrangolare contiene al suo interno un foglio di materiale plastico trasparente ed elastico, dal profilo leggermente arcuato (fig. 4a) e tale da permettergli una distribuzione ottimale in senso longitudinale di qualsiasi pressione traumatica venga esercitata sul suo fronte in qualsiasi punto. In tal modo, la forza d'impatto con l'oggetto (figg. 4h, 5h), si converte in deformazione dello schermo e pressioni esercitate (figg. 5g, 5f) all'interno dell'apposito telaio di contenimento (fig.1). I due lati dello schermo plastico, superiore ed inferiore od anche tutti e quattro i suoi lati, sono alloggiati e poggiano su un'apposita guida elastica e di scorrimento (fig. 5a) e sono racchiusi in una guarnizione (fig. 5b) in materiale plastico a basso attrito (eventualmente teflon[®]) che facilita lo scorrimento del bordo dello schermo nella guida stessa. Lo stesso foglio è tenuto in posizione centrale nella struttura portante da un cuscinetto di tenuta in gomma tenera ad elevata deformabilità (fig. 5d) che consente la sua agevole compressione (freccia 5g) e lo scorrimento del lato dello schermo impegnato nell'apposita sede (fig.5a). Al contempo la pressione si trasmette ad un secondo cuscinetto gommoso sottostante lo schermo stesso (fig.5e) che cede, consentendo l'arretramento dello schermo nel senso indicato dalla freccia 5f. Dinamicamente, in caso d'impatto, il parabrezza esterno viene sfondato, ma al suo interno il corpo estraneo entra in contatto con lo schermo di prote-

Dott. Marocco Giovanni


zione che si deforma, e distribuisce la forza dell'urto sul telaio che lo contiene. La forza dell'urto è rappresentata schematicamente nella fig.5 dai vettori freccia "h", la sua successiva conversione dai vettori freccia più piccoli "g" ed "f". Di particolare importanza è l'ammortizzazione e la diffusione sugli appositi cuscinetti gommosi (fig.5 elementi "d" ed "e") presenti all'interno del telaio portante che possono anche essere realizzati con altri materiali elastici e sagomature diverse od anche con una serie di elementi a molla: il meccanismo così composto evita la penetrazione letale nell'abitacolo del corpo estraneo.

Il dispositivo è applicabile all'abitacolo di autovetture e di motrici treni al lato interno del parabrezza ed ha il carattere peculiare di poter essere eventualmente rimosso, e riapplicato solo nel caso si preveda di sostenere un viaggio a velocità e condizioni rischiose. Il dispositivo può anche essere integrato direttamente nel parabrezza e, in questo caso, essere racchiuso dal costruttore automobilistico, nello stesso parabrezza del veicolo mediante un doppio vetro.

Il telaio portante del dispositivo è amovibile e dimensionato a seconda dell'estensione interna del parabrezza (fig. 1). Sul lato esterno del telaio è presente una doppia struttura metallica avente un profilo cuneoforme, che avvolge la prima e che scorre su di essa consentendo una limitata espansione del telaio portante ed il suo stabile ancoraggio negli alloggiamenti interni dell'autovettura più prossimi alla guarnizione e al montante del parabrezza, di particolare utilità in auto non ancora predisposte al suo uso. Il meccanismo di espansione è realizzato mediante appositi pomelli girevoli il cui avviamento fa avanzare due lati della struttura cuneoforme (fig 2).

Dott. Marocco Giovanni


Non si esclude la possibilità che l'intero dispositivo antisfondamento possa essere integrato direttamente nel parabrezza di veicoli di nuova costruzione oppure che si preveda: 1) la predisposizione di appositi alloggiamenti per il montaggio del dispositivo amovibile; 2) d'integrare il dispositivo nello stesso parabrezza tramite un doppio vetro; 3) la scomparsa dello stesso mediante scorrimento confluyente in un alloggiamento nascosto nel tetto dell'autovettura.

Naturalmente all'invenzione precedentemente descritta ed illustrata nei disegni annessi, possono essere apportate modifiche di dettaglio e di forma, senza scostarsi dal suo spirito. S'intende pertanto, che tali varianti e modifiche, rientrano tutte nel campo della presente invenzione e non prescindono l'ambito di protezione della stessa.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo antisfondamento retrostante il parabrezza di veicoli composto da un foglio di materiale plastico trasparente opportunamente dimensionato in forma e spessore in grado di contrastare, in caso d'impatto, la penetrazione di oggetti estranei all'interno dell'abitacolo del veicolo.

2) Dispositivo antisfondamento secondo la rivendicazione 1, che appoggia i suoi bordi su appositi cuscinetti ammortizzanti ad alto cedimento, realizzati in materiali gommosi opportuni o mediante una serie composta di molle calibrate.

3) Dispositivo antisfondamento secondo la rivendicazione 1 e 2, racchiuso in un telaio quadrangolare in metallo leggero ad alta resistenza e dimensionato in modo tale da adattarsi alla forma interna del parabrezza del veicolo.

4) Dispositivo antisfondamento secondo tutte le precedenti rivendicazioni,



Dott. Marocco Giovanni
[Signature]

Non si esclude la possibilità che l'intero dispositivo antisfondamento possa essere integrato direttamente nel parabrezza di veicoli di nuova costruzione oppure che si preveda: 1) la predisposizione di appositi alloggiamenti per il montaggio del dispositivo amovibile; 2) d'integrare il dispositivo nello stesso parabrezza tramite un doppio vetro; 3) la scomparsa dello stesso mediante scorrimento confluyente in un alloggiamento nascosto nel tetto dell'autovettura.

Naturalmente all'invenzione precedentemente descritta ed illustrata nei disegni annessi, possono essere apportate modifiche di dettaglio e di forma, senza scostarsi dal suo spirito. S'intende pertanto, che tali varianti e modifiche, rientrano tutte nel campo della presente invenzione e non prescindono l'ambito di protezione della stessa.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo antisfondamento retrostante il parabrezza di veicoli composto da un foglio di materiale plastico trasparente opportunamente dimensionato in forma e spessore in grado di contrastare, in caso d'impatto, la penetrazione di oggetti estranei all'interno dell'abitacolo del veicolo.

2) Dispositivo antisfondamento secondo la rivendicazione 1, che appoggia i suoi bordi su appositi cuscinetti ammortizzanti ad alto cedimento, realizzati in materiali gommosi opportuni o mediante una serie composta di molle calibrate.

3) Dispositivo antisfondamento secondo la rivendicazione 1 e 2, racchiuso in un telaio quadrangolare in metallo leggero ad alta resistenza e dimensionato in modo tale da adattarsi alla forma interna del parabrezza del veicolo.

4) Dispositivo antisfondamento secondo tutte le precedenti rivendicazioni,



Dott. Marocco Giovanni
[Signature]

comprendente su due o quattro lati esterni del telaio portante delle, doppie strutture metalliche cuneoiformi ed espandibili, azionate da appositi pomelli girevoli od altri meccanismi che consentono l'espansione del telaio e lo stabile ancoraggio alla zona sottostante il parabrezza.

5) Dispositivo antisfondamento secondo tutte le precedenti rivendicazioni, direttamente integrato e racchiuso nel parabrezza di autovetture di nuova costruzione.

6) Dispositivo antisfondamento secondo tutte le precedenti rivendicazioni caratterizzato dal fatto di essere scorrevole su un binario a scomparsa in un alloggiamento nel tettino dell'auto.

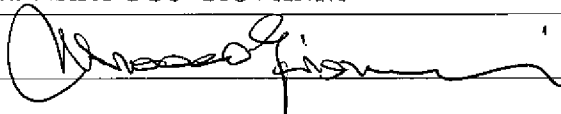
7) Dispositivo antisfondamento secondo tutte le precedenti rivendicazioni caratterizzato dal fatto di essere applicato sotto i vetri dei tettini apribili di autovetture che ne sono eventualmente dotate.

8) Dispositivo antisfondamento secondo tutte le precedenti rivendicazioni, costruito in materiali e forme anche diverse da quella descritta ed illustrata dal presente dispositivo, purchè ne utilizzi l'idea portante.

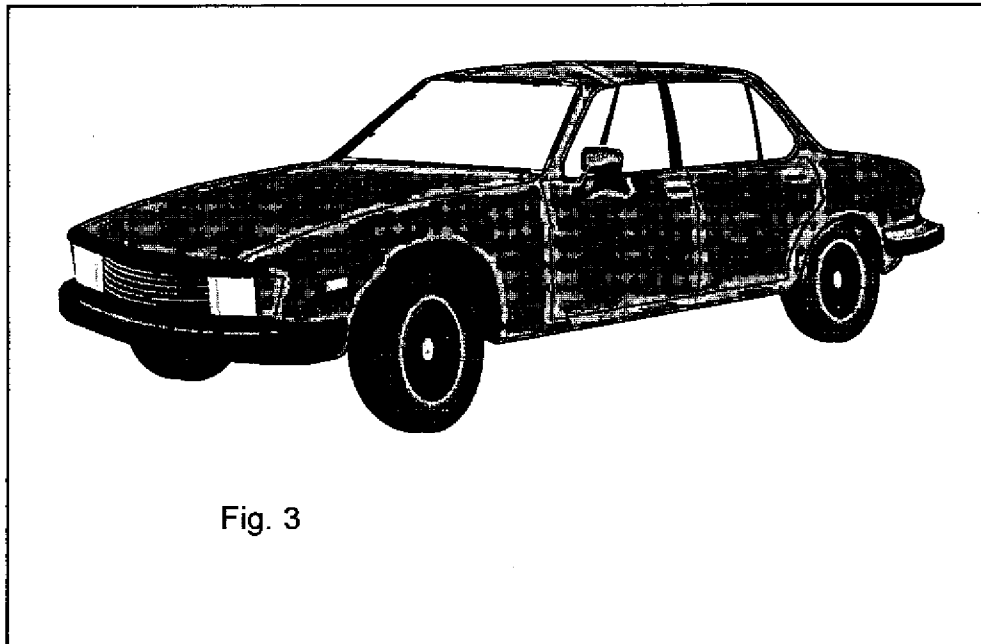
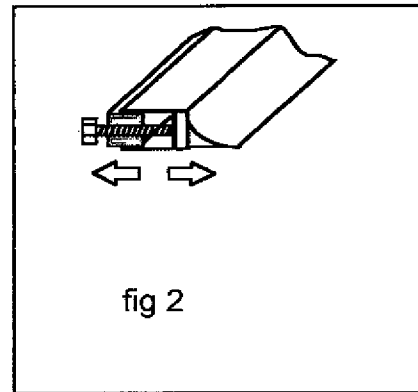
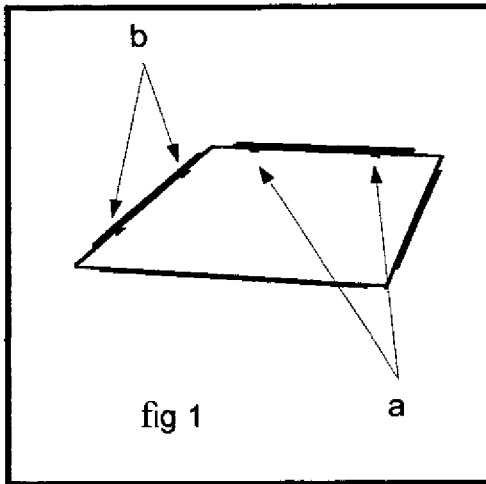
9) Dispositivo secondo tutte le precedenti rivendicazioni, che risponde - nello spirito ideativo, funzionale ed organizzativo - all'obiettivo raggiunto dalla presente invenzione, così come descritto ed illustrato nelle figure allegate.

ROMA, 27 Gennaio 1997.

p.: Dott. MAROCCO GIOVANNI



Depositato il _____ al n° _____

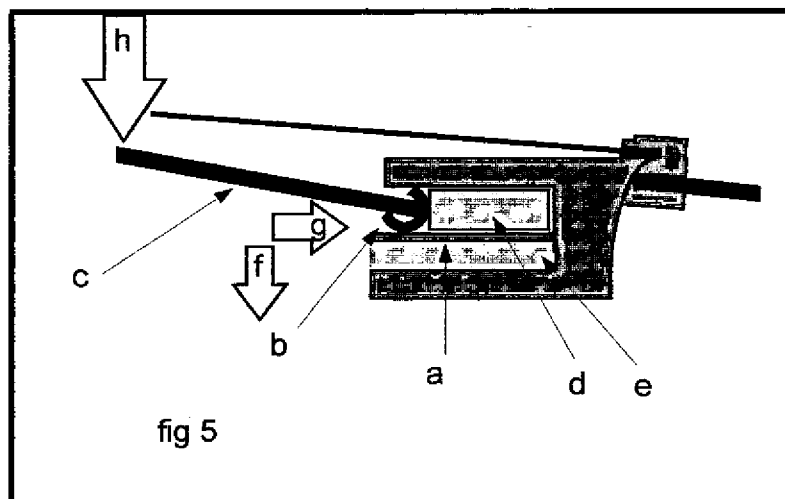
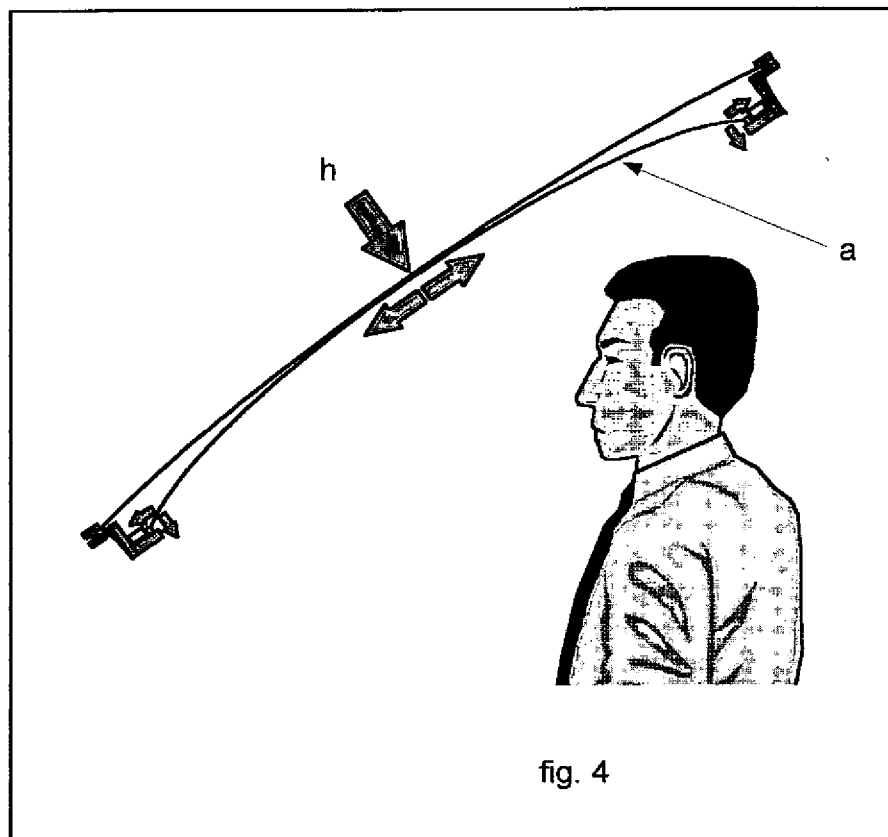


p.p.: Dott. MAROCCO GIOVANNI

[Handwritten signature]



Depositato il _____ al n° _____



p.p.: Dott. MAROCCO GIOVANNI

[Handwritten signature]

