



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900810339
Data Deposito	23/12/1999
Data Pubblicazione	23/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	R		

Titolo

DISPOSITIVO GONFIABILE DI RITENUTA PER IL VANO BAGAGLI DI UN AUTOVEICOLO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo gonfiabile di ritenuta per il vano bagagli di un autoveicolo"

Di: FIAT AUTO S.p.A., nazionalità italiana, Corso Giovanni Agnelli 200, 10135 Torino

Inventore designato: Lorenzo ROSTI ROSSINI

Depositata il: 23 Dicembre 1999

T (99A 001143

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo di ritenuta per il vano bagagli di un autoveicolo realizzato in una regione retrostante ad uno schienale di un divano o di almeno un sedile.

Nel caso di un impatto frontale, gli oggetti contenuti nel vano posteriore per i bagagli possono investire lo schienale di detto divano o sedile(i).

Negli autoveicoli attuali, i sedili o divani antistanti al vano bagagli debbono pertanto essere realizzati con caratteristiche di robustezza e resistenza tali per cui essi presentino una deformabilità ridotta a seguito dell'impatto contro di essi dei bagagli contenuti in detto vano.

La realizzazione di sedili o divani ottimali sotto questo punto di vista risulta dunque onerosa.

Uno scopo della presente invenzione è di rea-

ACQUASCA & PERANI S.p.A.

lizzare un dispositivo di ritenuta che consenta di alleviare gli inconvenienti sopra descritti che si verificano nel caso di un impatto sostanzialmente frontale di un autoveicolo.

Questo ed altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un dispositivo di ritenuta la cui caratteristiche salienti sono definite nell'annessa rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo d'esempio non limitativo con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica parziale della parte posteriore di un autoveicolo provvisto di un dispositivo di ritenuta secondo l'invenzione, mostrato nella condizione disattivata; e

la figura 2 è una vista analoga a quella presentata nella figura 1 e mostra un dispositivo secondo l'invenzione nella condizione attivata.

Nella figura 1 con 10 è indicato il vano bagagli di un autoveicolo, realizzato in una regione retrostante ad uno schienale 12 di un divano posteriore 14 di un autoveicolo. Nella realizzazione esemplificativamente illustrata lo schienale 12 è

frazionato in due porzioni 16 e 18, separatamente ribaltabili mediante oscillazione intorno ad un asse indicato con O-O.

Il vano 10 per i bagagli è delimitato anteriormente dalle facce posteriori degli schienali 16 e 18, inferiormente da un piano o pavimento 20, e lateralmente dalle fiancate 22 dell'autoveicolo, delle quali soltanto una è visibile nei disegni.

Nella realizzazione illustrata, a ciascuna porzione 16 e 18 dello schienale 12 del divano posteriore 14 è associato un rispettivo dispositivo di ritenuta complessivamente indicato con 1.

Ciascun dispositivo di ritenuta 1 comprende un elemento tubolare gonfiabile 2 avente una prima porzione di estremità 2a saldamente ancorata all'associato schienale 16 o 18, ed una seconda porzione di estremità 2b ancorata stabilmente all'adiacente fiancata 22, in un punto 24 arretrato longitudinalmente rispetto allo schienale.

Come si vede nella figura 1, l'elemento tubolare gonfiabile 2 di ciascun dispositivo di ritenuta 1 in una sua porzione intermedia 2c è vincolato (ad esempio) al piano di fondo 20 del vano bagagli 10 in prossimità dell'asse di ribaltamento O-O dell'associato schienale. Tale porzione intermedia 2c

dell'elemento tubolare 2 è in particolare vincolata in modo svincolabile per effetto del gonfiaggio di tale elemento tubolare.

Nella condizione disattivata o di riposo mostrata nella figura 1 gli elementi tubolari 2 associati agli schienali 16 e 18 non ostano al ribaltamento di questi ultimi.

In ciascun dispositivo di ritenuta 1 l'estremità 2b dell'elemento tubolare 2 è accoppiata ad un generatore di gas di gonfiaggio 3, di tipo per sé noto, ad esempio del tipo utilizzato per l'attivazione degli air-bag. A tale generatore di gas sono associati mezzi di controllo atti a provocarne l'attivazione in condizioni prestabilite, rilevate con l'ausilio di sensori ed indicative di una condizione di impatto almeno parzialmente frontale dell'autoveicolo.

L'elemento tubolare gonfiabile 2 di ciascun dispositivo di ritenuta 1 è realizzato in modo tale per cui esso è suscettibile, quando viene gonfiato, di dilatarsi radialmente e di contrarsi longitudinalmente. Tale elemento tubolare è realizzato ad esempio con la tecnica nota dal documento "ITS-A New Restraint System for Side Impact Protection", di Y. Gershon et al., SAE, Technical Paper Series,

n. 961018, International Congress & Exposition, Detroit, Michigan, 26-29 febbraio 1996.

In caso di impatto almeno parzialmente frontale dell'autoveicolo, il generatore di gas 3 di ciascun dispositivo di ritenuta 1 viene attivato e provoca il gonfiaggio dell'associato elemento tubolare 2, così come mostrato nella figura 2.

Come si è detto in precedenza, l'elemento tubolare 2 di un dispositivo di ritenuta 1 è suscettibile, quando gonfiato, di dilatarsi radialmente e di contrarsi longitudinalmente. Nel gonfiaggio ciascun elemento tubolare 2 si libera dal vincolo nella sua porzione intermedia 2c, per cui tende ad assumere una configurazione rettilinea disponendosi secondo una direzione che forma un angolo rispetto all'asse longitudinale dell'autoveicolo. A seguito della contrazione longitudinale, nella condizione gonfiata l'elemento tubolare 2 di ciascun dispositivo di ritenuta è atto a contrastare per un verso la tendenza all'avanzamento dell'associato schienale 16 e 18, e per altro verso è atto a frenare ovvero smorzare l'avanzamento verso lo schienale di bagagli o simili disposti liberi nel vano 10.

In alternativa a quanto sopra descritto con riferimento alla figura 1, l'elemento tubolare gon-

fiabile 2 di ciascun dispositivo di ritenuta può essere in parte incorporato all'interno dell'associato schienale, sotto uno strato di rivestimento di quest'ultimo, convenientemente pre-indebolito in una zona destinata a lacerarsi all'atto del gonfiaggio di tale elemento tubolare.

Analogamente anche la porzione dell'elemento tubolare 2 che è compresa fra la porzione vincolata 2c e l'estremità 2b, può essere disposta sotto il rivestimento dell'associata fiancata 2 dell'abitacolo.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definita nelle annesse rivendicazioni.

INVIATO A PERAM S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di ritenuta (1) per il vano bagagli (10) di un autoveicolo, realizzato in una regione retrostante ad uno schienale (12; 16, 18) di un divano (14) o di almeno un sedile;

il dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che comprende

almeno un elemento tubolare gonfiabile (2) avente una prima porzione d'estremità (2a) saldamente ancorata a detto schienale (14; 16, 18) ed una seconda porzione d'estremità (2b) ancorata stabilmente ad una parete (22) di detto vano bagagli (10) in un punto (24) longitudinalmente arretrato rispetto allo schienale, ed accoppiata ad un generatore di gas di gonfiaggio (3) attivabile in caso di impatto del veicolo;

detto elemento tubolare (2) essendo suscettibile, quando gonfiato, di dilatarsi radialmente e di contrarsi longitudinalmente in modo tale da contrastare, nel caso di un impatto almeno parzialmente frontale dell'autoveicolo, l'avanzamento di detto schienale (12; 16, 18), e l'avanzamento verso lo schienale di bagagli o simili disposti liberi in detto vano (10).

2. Dispositivo di ritenuta secondo la rivendica-

zione 1, in cui lo schienale (12; 16, 18) di detto divano o sedile (14) è ribaltabile intorno ad un asse essenzialmente orizzontale (O-O);

il dispositivo di ritenuta essendo caratterizzato dal fatto che l'elemento tubolare gonfiabile (2) in una sua porzione intermedia (2c) è vincolato in modo svincolabile in prossimità dell'asse di ribaltamento (O-O) di detto schienale (12; 16, 18).

3. Dispositivo di ritenuta secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detto elemento tubolare gonfiabile (2) si estende in parte nello schienale (12; 16, 18) di detto divano o sedile (14) sotto uno strato di rivestimento lacerabile di detto schienale.

4. Dispositivo di ritenuta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto elemento tubolare gonfiabile (2) si estende in parte in una fiancata (22) dell'autoveicolo, sotto uno strato di rivestimento lacerabile di detta fiancata.

5. Dispositivo gonfiabile di ritenuta per il vano bagagli di un autoveicolo, sostanzialmente secondo quanto descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.



PER INCARICO
Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. 12712. 2560 257
In proprio e per gli altri

FIG. 1

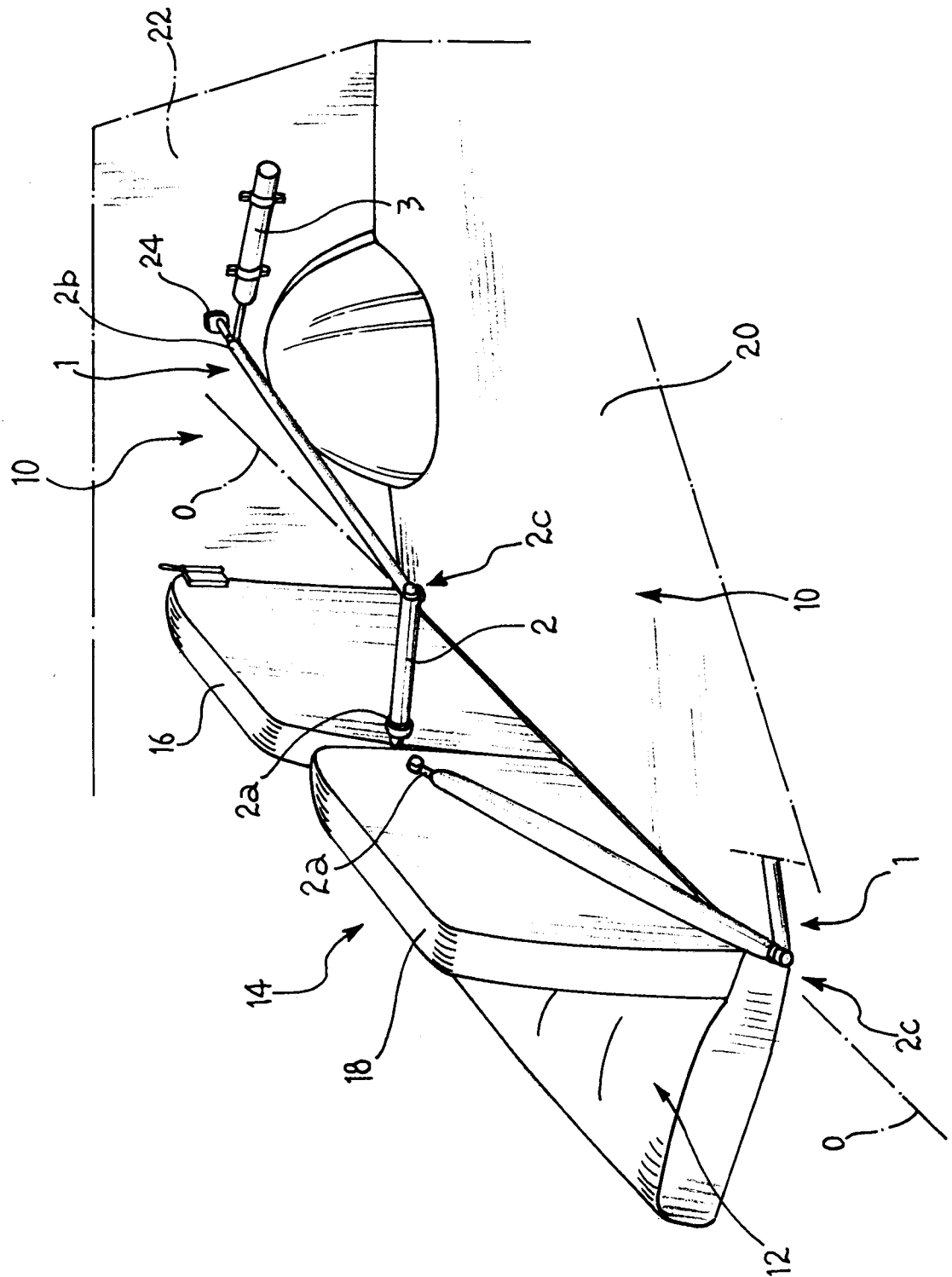


FIG. 2

