



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000081781
Data Deposito	10/12/2015
Data Pubblicazione	10/06/2017

Classifiche IPC

Titolo

FINESTRA D'EMERGENZA PER UN VEICOLO

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"FINESTRA D'EMERGENZA PER UN VEICOLO"

di IVECO FRANCE S.A.

di nazionalità francese

con sede: 1 RUE DES COMBATS DU 24 AOUT 1944 PORTE E

69200 VENISSIEUX (FRANCIA)

Inventori: VODSTRCIL Jan, KREJCI Pavel, KOPECKY Josef

*** ***** ***

La presente invenzione è relativa ad un vetro, in particolare ad un vetro per una finestra d'emergenza di veicoli per passeggeri, ad esempio di un autobus.

I veicoli per il trasporto pubblico presentano usualmente finestre d'emergenza configurate per essere facilmente sfondate in caso d'incidente, al fine di permettere ai passeggeri di uscire dal veicolo se l'uscita dalle porte è resa impossibile.

Usualmente un martello od un altro dispositivo di percussione consente la rottura del vetro in modo rapido e completo. Una rottura completa garantisce il minimo numero di residui vetrosi al fine di consentire un sicuro passaggio delle persone attraverso la finestra di emergenza.

In passato, i vetri laminati non potevano essere usati nelle finestre di emergenza a causa di restrizioni delle

normative finalizzate ad assicurare una facile rottura della finestra di emergenza.

Le normative connesse alle finestre di emergenza sono state recentemente modificate. Sebbene un divieto assoluto di usare vetri laminati sia stato rimosso, i vetri laminati convenzionali non possono assicurare una rottura completa e sicura della finestra di emergenza.

Scopo della presente invenzione è realizzare una finestra d'emergenza per veicoli che soddisfi requisiti delle normative attuali e che sia al contempo di peso ridotto.

Il suddetto scopo è raggiunto per mezzo di un vetro di emergenza come rivendicato nella rivendicazione 1.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene descritta nel seguito una forma preferita di attuazione, a titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati nei quali:

- la figura 1 illustra una prima forma di realizzazione della finestra d'emergenza oggetto dell'invenzione;
- la figura 2 è una vista in sezione lungo la linea II-II di una porzione della finestra d'emergenza di figura 1;
- la figura 3 e 4 sono simili viste in sezione di una seconda e di una terza forma di realizzazione della finestra d'emergenza oggetto dell'invenzione.

In figura 1 è illustrato una finestra d'emergenza 1 per un veicolo passeggeri, ad esempio un autobus, comprendente un telaio 2 facente parte della scocca del veicolo.

Il telaio 2 è convenientemente realizzato per mezzo di profilati 3 metallici, ad esempio profilati a sezione rettangolare fissati tra loro, definenti una forma chiusa, preferibilmente un rettangolo, la quale definisce un'apertura 2a.

La finestra d'emergenza 1 comprende un vetro 4 fissato al telaio 2 per mezzo di uno strato adesivo 5 interposto tra il telaio 2 ed una porzione periferica 4a del vetro 4.

Il vetro 4 comprende una porzione strutturale 6 di forma preferibilmente rettangolare, ed estendentesi per la maggior parte dell'area della finestra d'emergenza 1 ed una porzione frangibile 7, avente forma anulare ed estendentesi attorno alla porzione periferica 4a in modo da circondare la porzione strutturale 6.

La porzione strutturale 6 comprende sostanzialmente un vetro laminato, il quale comprende una coppia di strati di vetro 9, 10, incollati per mezzo di uno strato 11 interposto tra loro in maniera continua ed uniforme.

In uso, lo strato di vetro 9 si affaccia verso l'esterno del veicolo e lo strato di vetro 10 si affaccia verso l'interno del veicolo. Dunque, per brevità, gli

strati di vetro 9 e 10 saranno nel seguito indicati come "strato di vetro esterno 9" e "strato di vetro interno 10" rispettivamente.

Lo strato 11 può comprendere uno o più strati (non mostrati) aventi proprietà ottiche e termiche come usualmente noto nel campo dei vetri laminati e strati adesivi (non mostrati) come richiesto.

Nella realizzazione di figura 2, la porzione frangibile 7 comprende solo uno degli strati di vetro 9, 10 del vetro laminato, preferibilmente lo strato di vetro esterno 9, il quale è conseguentemente più largo dello strato di vetro interno 10, e collocato sullo strato adesivo 5.

La finestra di emergenza 1 comprende inoltre almeno un dispositivo generatore di urti 14 configurato per rompere la porzione frangibile 7 in almeno un punto della stessa.

Il dispositivo generatore di urti 14 comprende una boccia di guida 13 inserita in un foro passante 12 su di una dei profilati 3, avente un asse A perpendicolare al vetro laminato e avente un'estremità in contatto con la porzione frangibile 7 ed un'altra estremità a raso con una parete interna del profilato 3.

Il dispositivo generatore di urti 14 inoltre comprende un punzone 15 alloggiato scorrevolmente nella boccia 13.

Il punzone 15 include una testa terminale 17 la quale

protrude rispetto alla boccia 13 nella parte interna del veicolo al fine di essere facilmente vista dai passeggeri e una punta terminale 18 opposta alla testa 17, preferibilmente una punta a V, affacciata alla porzione frangibile 7. Una molla elicoidale 16 è alloggiata interposta radialmente tra la boccia di guida 13 e il punzone 15 e spinge quest'ultimo lontano dalla porzione frangibile 7 contro arresti 20 in modo che uno spazio 21 sia presente tra la punta 17 e la porzione frangibile 7.

Quando è necessario rompere il vetro 4, è sufficiente esercitare una forza sulla testa 17 del punzone 15. Il punzone 15 impatterà per mezzo della punta 18 contro la porzione frangibile 7, la quale si fratturerà tutt'attorno alla porzione strutturale 6. Una volta che la porzione frangibile 7 è fratturata, è possibile spingere fuori dal veicolo la porzione strutturale 6 ed i passeggeri possono facilmente uscire attraverso la porzione 2a.

In figura 3 è mostrata una seconda forma di realizzazione della finestra di emergenza 1. In questa forma di realizzazione, la porzione periferica 4a è laminata e strutturalmente identica alla porzione strutturale 6. La porzione frangibile 7 è anulare ed interposta tra la porzione periferica 4a e la porzione strutturale 6. La porzione frangibile 7 è preferibilmente costituita da una discontinuità anulare dello strato 11

circondante la porzione strutturale 6. In questo modo, gli strati di vetro 9, 10, non sono strutturalmente connessi nell'area di discontinuità dove il vetro 4 può essere dunque facilmente fratturato.

La figura 4 mostra una terza forma di realizzazione che è sostanzialmente una combinazione delle forme di realizzazione delle figure 2 e 3.

Il vetro 4 differisce dalla forma di realizzazione di figura 2 per il fatto di comprendere una discontinuità anulare dello strato 11 estendentesi attorno ad un'area periferica della porzione strutturale 6, ad esempio interposta tra una porzione di cornice laminata 6a connessa alla prima porzione frangibile 7 e una porzione strutturale 6b propria.

Da quanto precede, risultano evidenti i vantaggi di una finestra d'emergenza secondo la presente invenzione.

Un vetro 4 comprendente una porzione frangibile 7, 7a ed una porzione strutturale 6, permette l'uso del vetro laminato per finestre di emergenza e conseguentemente una diminuzione di peso, garantendo al contempo una facile frattura del vetro 4 secondo le normative applicabili.

Risulta infine chiaro che alla finestra d'emergenza 1 descritto possono essere apportate modifiche che tuttavia non esulano dall'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

Ad esempio il dispositivo generatore di urti 14 può comprendere un dispositivo pneumatico, idraulico o un altro dispositivo meccanico in grado di generare una forza concentrata o un mero martello per operazioni manuali.

Inoltre potrebbero essere realizzare altre configurazioni e combinazioni della porzione frangibile 7 e della porzione strutturale 6.

Infine, la porzione strutturale 6 potrebbe comprendere un vetro laminato di diversa composizione.

RIVENDICAZIONI

1.- Vetro (4) per una finestra di emergenza (1) di un veicolo passeggeri comprendente una porzione periferica (4a) configurata per essere fissata ad un telaio della finestra di detto veicolo delimitante un'apertura (2a) della finestra, una porzione strutturale (6) estendentesi per la maggior parte di detta apertura (2a) e almeno una porzione frangibile (7) estendentesi attorno alla porzione strutturale (6) nella prossimità della porzione periferica (4a) e configurata per rompersi sotto l'azione di una forza concentrata agente su di essa.

2.- Vetro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la porzione strutturale (6) comprende un vetro laminato.

3.- Vetro secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto vetro laminato comprende una coppia di strati di vetro (9, 10) accoppiati per mezzo di almeno uno strato (11).

4.- Vetro secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta porzione frangibile (7) è costituita da almeno uno (9) di detti strati di vetro (9, 10) di detto vetro laminato.

5.- Vetro secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta porzione frangibile (7) è costituita da solo uno (9) di detti strati di vetro (9, 10) di detto vetro laminato.

6.- Vetro secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta porzione frangibile (7) è costituita da

detti strati di vetro (9, 10) disaccoppiati l'uno dall'altro.

7.- Vetro secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta porzione periferica (4a) e detta porzione strutturale (6) sono composte da un singolo vetro laminato, detta porzione frangibile (7) essendo definita da una discontinuità di detto strato (11).

8.- Finestrino di emergenza comprendente un telaio (2) delimitante un'apertura (2a) ed un vetro (4) secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, la porzione periferica (4a) del vetro (4) essendo fissata a detto telaio.

9.- Finestra di emergenza secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo generatore di urti (14) configurato per generare una forza diretta su detta porzione frangibile (7) di detto vetro (4).

10.- Finestra di emergenza secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che il dispositivo generatore di urti (14) comprende un dispositivo a punzone (15).

11.- Finestra di emergenza secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il dispositivo generatore di urti (14) comprende una guida (13) per detto punzone (15) portata da detto telaio (2), detta guida (13) essendo affacciata a detta porzione frangibile (7).

p.i.: IVECO FRANCE S.A.

Luigi FRANZOLIN

FIG. 1

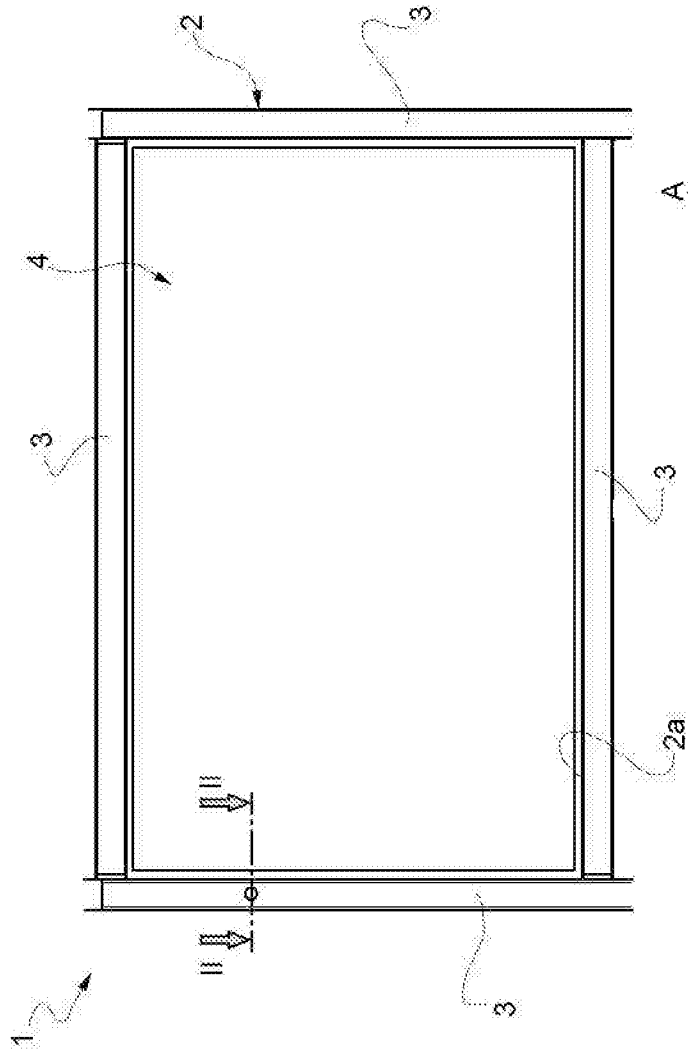


FIG. 2

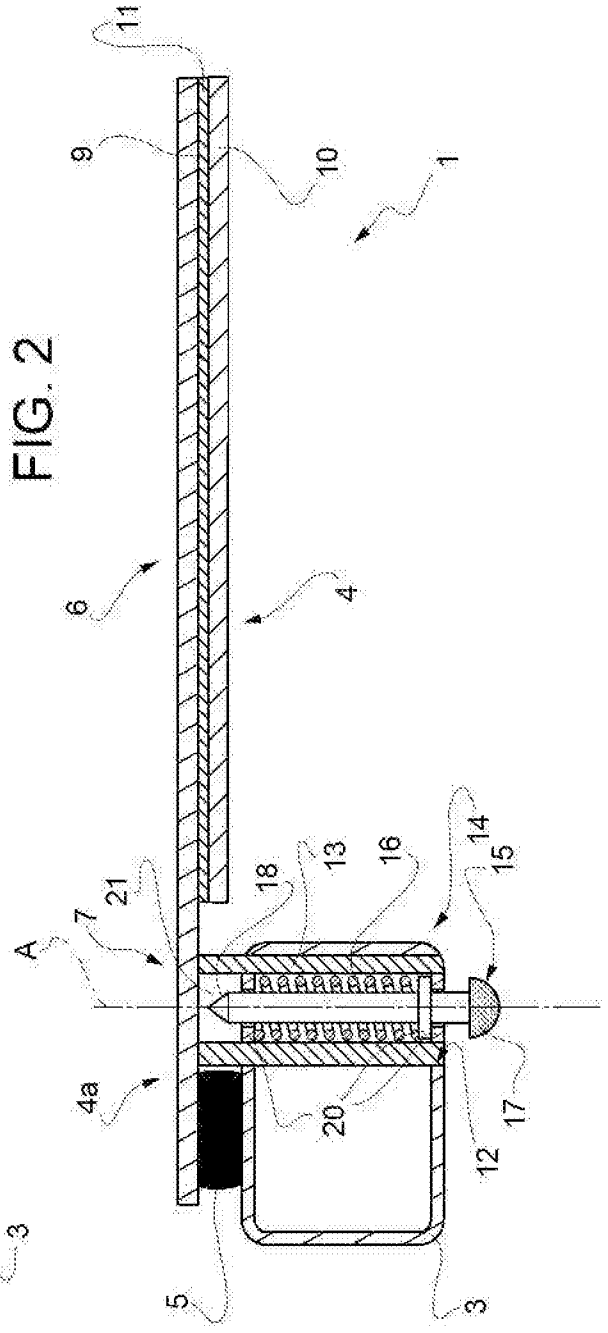


FIG. 3

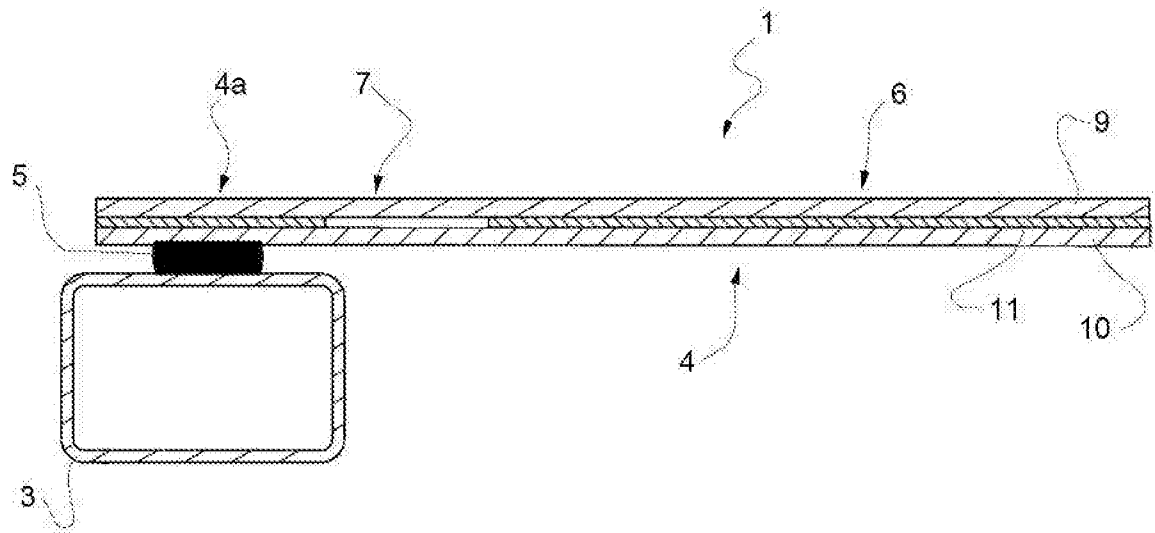


FIG. 4

