



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

DOMANDA NUMERO	101999900773198
Data Deposito	09/07/1999
Data Pubblicazione	09/01/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	T		

Titolo

SISTEMA DI SGANCIO DEL PEDALE DEL FRENO IN CASO DI COLLISIONE.

Descrizione a corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo: Sistema di sgancio del pedale del freno in caso di collisione.

A nome: FIAT AUTO S.p.A.

di nazionalità italiana

con sede in TORINO

Inventori designati: 1) CORNACCHIA Giorgio

2) CORDERO Renato

Depositata il 9 Luglio 1999 N. FO 99A 000602 B3

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un sistema per sganciare il pedale del freno dalla sua articolazione al servofreno in caso di collisione, in modo che il pilota dell'autoveicolo non debba subire dei danni alla gamba interessata.

E' stato recentemente accertato che negli incidenti stradali ed in particolare nelle collisioni frontali si sono avuti dei danni alle gambe del guidatore a causa dell'arretramento della pedaliera spinta dagli organi di propulsione e di trasmissione nelle vetture con motore e trasmissione anteriore.

Pertanto il pedale del freno può essere considerato come un elemento pericoloso e deve essere reso libero al momento dell'impatto. Sono

noti numerosi sistemi per liberare il pedale del freno al momento dell'impatto, tra cui il brevetto EP-A-659615 che si riferisce ad un sistema nel quale il pedale del freno viene sopportato da due assi rispettivamente fissati a delle semi-conchiglie collassabili. A seguito di una collisione tali conchiglie vengono collassate e il fulcro del pedale non si sposta contro le gambe del pilota.

Scopo della presente invenzione è quello di trovare un sistema alternativo che permetta di sbloccare il pedale del freno durante una collisione senza che alcun elemento debba essere costruito per essere collassabile. Cosa che permette di risparmiare dello spazio a livello della pedaliera.

Secondo la presente invenzione tale scopo viene raggiunto da un dispositivo per liberare il pedale del freno in caso di collisione che presenta le caratteristiche della prima rivendicazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno evidenti dalla descrizione che segue riferita ai disegni allegati forniti a titolo di esempio non limitativo ed illustranti delle realizzazioni preferite dell'invenzione, di cui:

- la fig. 1 è una vista schematica in sezione della parte anteriore di un autoveicolo con

montato il dispositivo dell'invenzione;

- le figg. 2 e 3 sono una vista ingrandita di una prima forma di realizzazione del dispositivo dell'invenzione nella posizione assunta prima e dopo la collisione dell'autoveicolo;
- le figg. 4 e 5 sono una vista ingrandita di una seconda forma di realizzazione del dispositivo dell'invenzione sempre nella posizione assunta prima e dopo la collisione dell'autoveicolo;
- la fig. 6 è un ingrandimento di un particolare di fig. 4, e
- la fig. 7 illustra una terza forma di realizzazione del dispositivo dell'invenzione.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicata la parte anteriore di un autoveicolo provvisto di un motore 2 e di un gruppo di trasmissione 3. Sulla parete parafiamma 4 è montato il supporto 5 della pedaliera dell'autoveicolo, di cui in figura è illustrato solamente il pedale del freno 6 con la sua articolazione 7.

Al di sopra della pedaliera è normalmente disposta una mensola 9 di supporto del piantone del

volante 10. La mensola 9 durante la collisione non dovrebbe essere sottoposta ad alcuno spostamento essendo fissata sulla parte superiore e laterale della scocca. Il pedale del freno 6 è articolato in 11 al supporto pedaliera 5 ed è collegato a due braccetti 13 e 14 che a loro volta sono collegati ad un puntale 15 che agisce sul servofreno 17.

Il braccetto 13 che è composto di due parti affiancate è collegato in rotazione all'estremità superiore del pedale del freno 6 da una parte. Dall'altra parte il braccetto 13 doppio è unito ad un'estremità del braccetto 14, tramite un bullone passante 18 mantenuto in posizione da una molletta a scatto 19.

Un puntone 20 è disposto sotto la mensola 9, solidale ad essa. La sua estremità 21 libera è conformata a cuneo, ed è disposta in prossimità del braccetto doppio 13, in modo da potersi inserire tra le sue due parti in caso di spostamento.

In caso di collisione frontale il supporto pedaliera 5 viene spostato nel senso della freccia H (figura 2) in quanto spinto dal gruppo motore e trasmissione 2, 3. Tale spostamento fa sì che l'estremità 21 del puntone 20, che è rimasta nella sua posizione iniziale in quanto collegata alla

mensola fissa, vada ad inserirsi tra i due braccetti 13 divaricandoli (figura 3) e facendo scattare la molletta 19 che libera il bullone 18. In questo modo l'articolazione del pedale freno 6 viene sganciata dal braccetto 14, ed il pedale può ruotare sul suo asse 11 senza costituire un punto di arresto fisso per la gamba del guidatore.

Nelle figure da 4 a 6, è illustrata una seconda forma di attuazione preferita dell'invenzione. In essa il braccetto doppio 13 è collegato al braccetto 14 sempre con un bullone passante 18. In questo caso però i fori 22 passanti praticati nel braccetto doppio 13 sono provvisti di un intaglio 22 a aperto verso la parte superiore (figura 6), così da permettere al bullone 18, in caso di una spinta superiore ad una forza predeterminata, di fuoriuscire dalle sedi 22 sganciandosi dal braccetto 13. Il puntone 20 presenta alla sua estremità 24 una sede ad U rovesciata, atta a calzarsi sul braccetto doppio 13 in conseguenza dello spostamento del gruppo pedaliera dovuto ad una collisione. La combinazione della spinta del braccetto 14 verso l'alto (freccia F) e della battuta fornita dal puntone 20,24, produce la fuoriuscita del bullone 18 dalle sedi 22 ce si deformano in conseguenza degli

intagli 22, come illustrato in fig. 5.

Nuovamente, il pedale del freno viene liberato e può ruotare sul suo asse 11, senza interferire con il piede 23 del guidatore.

La presente forma di attuazione è valida anche qualora il braccetto 13 non fosse doppio, ma singolo.

In fig. 7 è illustrata una terza forma di attuazione del dispositivo dell'invenzione. Essa si riferisce ad una pedaliera avente il supporto ed i perni in plastica. In questo caso il puntone 20 presenta un'estremità 25 affilata di modo che, quando il perno che sostiene i pedali 13 e 14 e lo stesso corpo pedaliera, vengono spinti secondo la freccia H contro di esso, si rompono in conseguenza dell'urto con la parete tagliente. Tali rotture hanno come conseguenza la liberazione del pedale del freno che, svincolato dal perno di fulcro 26, non interferisce più con la gamba del guidatore.

Come risulta dalla descrizione fin qui data, il dispositivo dell'invenzione è semplice e di costo molto limitato. Non incide sullo spazio longitudinale occupato dalla pedaliera e non è soggetto a guasti o a deterioramento nel tempo. Naturalmente l'applicazione del sistema suddetto non

è limitata al pedale del freno, ma potrà essere applicata anche al pedale della frizione, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definita nelle sue rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1) Sistema di sgancio del pedale del freno (6) dalla sua articolazione (7) al servofreno in caso di collisione frontale di un autoveicolo, in cui la pedaliera è disposta sulla parete parafiamma (5) al di sotto della mensola di supporto (9) del piantone del volante (10), ed in cui l'articolazione del pedale è composta di almeno due braccetti (13,14) ed un puntale (15) per il comando del servofreno (17), caratterizzato dal fatto che il primo dei due braccetti (13) è composto da due parti affiancate e disposto in modo tale che, in conseguenza di un arretramento della pedaliera dovuto ad una collisione frontale, dette parti vengano divaricate da un puntone a punta conica (20) solidale alla detta mensola di supporto del piantone del volante.

2) Sistema secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il primo braccetto (13) è vincolato al secondo braccetto (14) tramite un bullone passante (18) trattenuto in posizione da una molletta a scatto (19).

3) Sistema secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che il braccetto (13) è singolo.

4) Sistema secondo la rivendicazione 2 caratterizzato dal fatto che il braccetto (13) è doppio.

5) Sistema di sgancio del pedale del freno (6) dalla sua articolazione (7) al servofreno in caso di collisione frontale di un autoveicolo, in cui la pedaliera è disposta sulla parete parafiamma (5) al di sotto della mensola di supporto (9) del piantone del volante (10), ed in cui l'articolazione del pedale è composta di almeno due braccetti (13,14) ed un puntale (15) per il comando del servofreno (17), caratterizzato dal fatto che il primo dei due braccetti (13) è disposto in modo tale che, in conseguenza di un arretramento della pedaliera dovuto ad una collisione frontale, dette parti vengano a battuta contro un puntone (20) solidale alla detta mensola di supporto del piantone del volante ed avente l'estremità conformata in modo da abbracciare le due parti del braccetto (13).

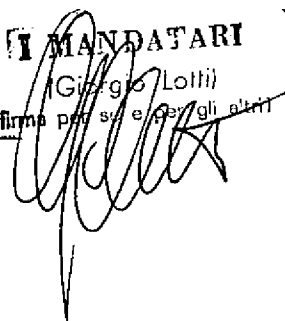
6) Sistema secondo la rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che il primo braccetto (13) è vincolato al secondo braccetto (14) tramite un bullone passante (18) trattenuto in sedi costituite da fori (23) sul braccetto (13) che presentano degli intagli (23a) aperti verso la parte superiore e tali

da permettere la fuoriuscita del bullone in presenza di una spinta di valore superiore ad una soglia prefissata.

7) Sistema di sgancio del pedale del freno (6) dalla sua articolazione (7) al servofreno in caso di collisione frontale di un autoveicolo, in cui la pedaliera è disposta sulla parete parafiamma (5) al di sotto della mensola di supporto (9) del piantone del volante (10), ed in cui il corpo pedaliera ed il perno di fulcro del pedale freno sono in materiale plastico, caratterizzato dal fatto che l'articolazione è disposta in modo tale che, in conseguenza di un arretramento della pedaliera dovuto ad una collisione frontale, almeno una sua parte venga a battuta contro la parte terminale di un puntone (20) solidale alla detta mensola di supporto del piantone del volante, ed avente l'estremità affilata.

p.i. di FIAT AUTO S.p.A.

MANDATARI
(Giorgio Lotti)
(firma per sé e per gli altri)



TO99A000602

Fig.1

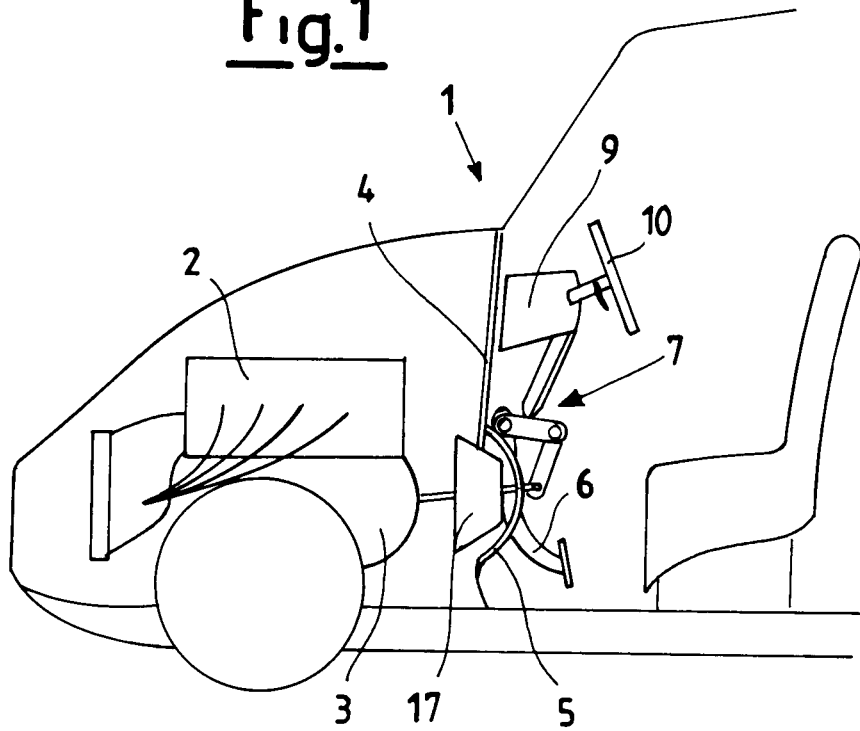
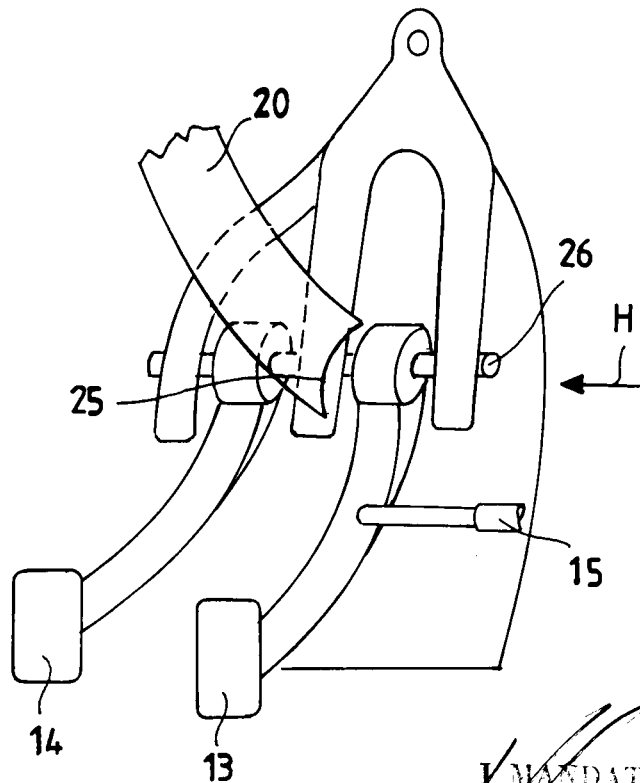


Fig.7



per incarico: FIAT AUTO S.p.A.

I MANDATARI
(Giganti, Orlandi, Pavesi)
Milano per il Nord e per il Sud



TO99A000602

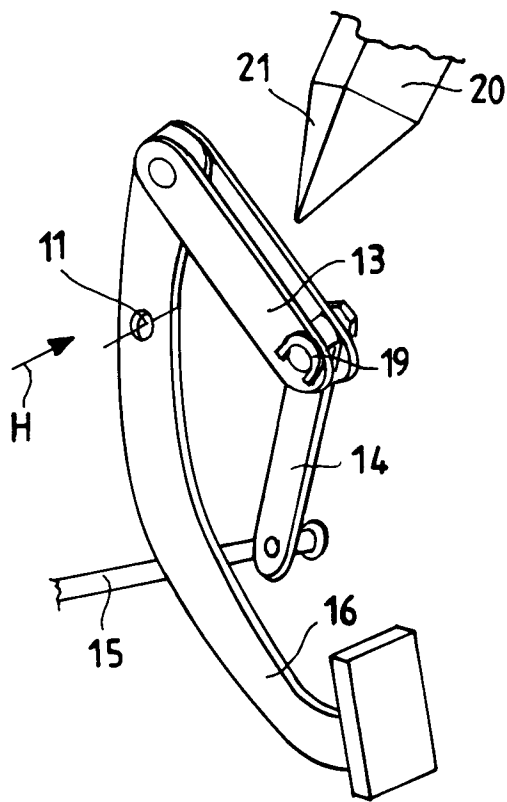


Fig. 2

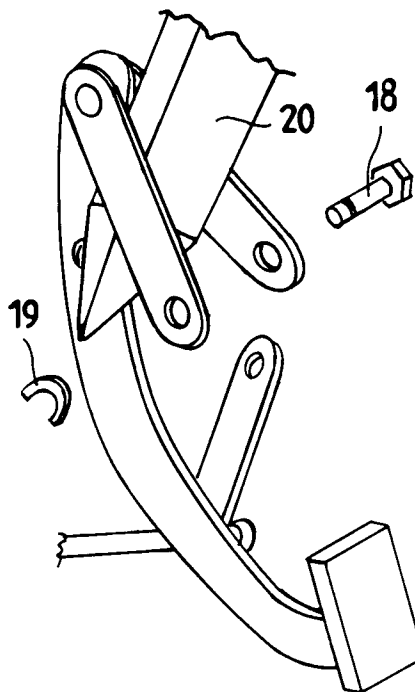


Fig. 3

per incarico: FIAT AUTO S.p.A.

MANDATARI
[Handwritten signature]



TO99A000602

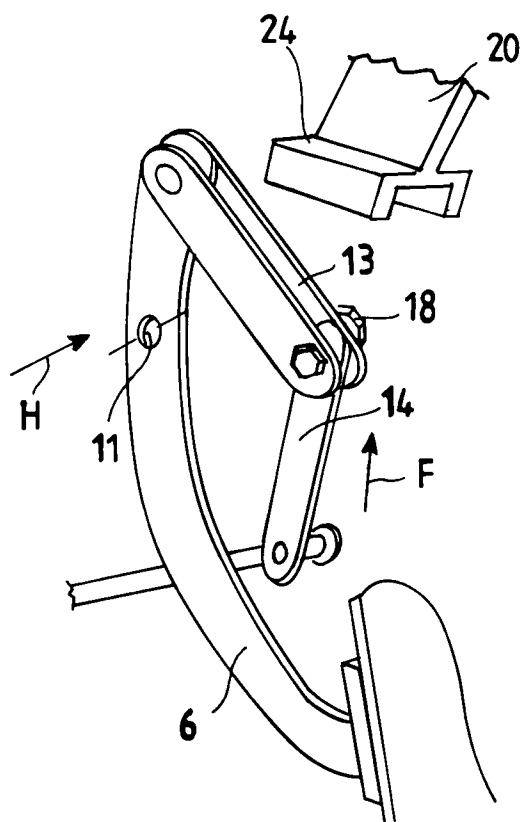


Fig. 4

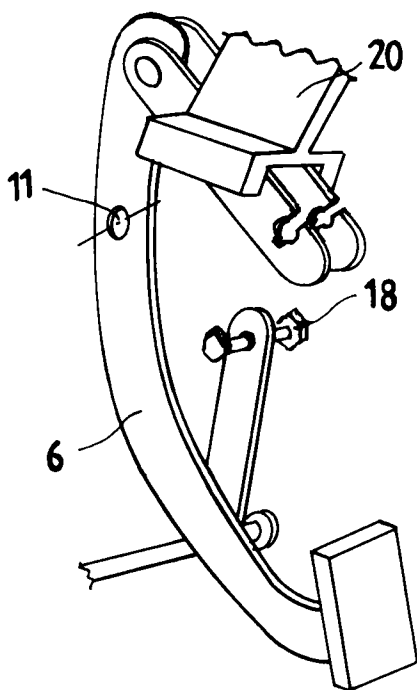


Fig. 5

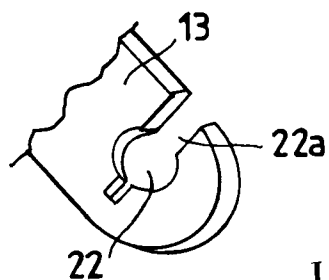


Fig. 6

per incarico: FIAT AUTO S.p.A.

I RAPPRESENTANTI
Giancarlo...
Mimo... per...
[Handwritten signature]

