



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

DOMANDA NUMERO	102007901492560
Data Deposito	09/02/2007
Data Pubblicazione	09/08/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	R		

Titolo

BLOCCASTERZO PER VEICOLI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per Invenzione Industriale

di TRW AUTOMOTIVE ITALIA S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede a CORSO STATI UNITI, 41

10129 TORINO

Inventore designato: GRAGLIA Daniele

La presente invenzione è relativa ad un bloccasterzo per veicoli.

Come è noto, su veicoli, in genere, e sugli autoveicoli, in particolare, è normalmente previsto un bloccasterzo per bloccare, in posizione angolarmente fissa, un albero di sterzata azionato dal volante del veicolo rispetto ad un corpo tubolare fisso circondante l'albero di sterzata stesso.

Il bloccasterzo comprende un organo di bloccaggio traslante, comunemente noto come "nasello" ed un dispositivo di movimentazione dell'organo di bloccaggio per spostare l'organo di bloccaggio stesso tra una posizione arretrata di riposo, in cui consente la libera rotazione dell'albero di sterzata rispetto al corpo tubolare fisso, ed una posizione avanzata di

bloccaggio, in cui l'organo di bloccaggio attraversa una apertura ricavata nel corpo tubolare fisso e si inserisce parzialmente in una sede di ritenzione radiale ricavata sulla periferia esterna dall'albero di sterzata.

L'organo traslante ed il dispositivo di azionamento sono generalmente alloggiati in una struttura di attacco e supporto, la quale, oltre a mantenere l'organo traslante ed il dispositivo di azionamento in posizioni fisse ed invarianti deve anche assicurare una elevata resistenza a tutti i possibili tentativi di effrazione o vandalici. A tale scopo, l'involucro la struttura di attacco e supporto è normalmente costituita da uno o più corpi cavi di materiale metallico e comprende una porzione terminale di attacco a semicollare che circonda il corpo tubolare ed è solidalmente collegata al corpo tubolare stesso, generalmente mediante viti tranciabili, ed una porzione di alloggiamento e supporto del nasello e del proprio dispositivo di movimentazione.

Se da un lato, la realizzazione della suddetta struttura in materiale metallico presenta un valido ostacolo ai tentativi di effrazione e consente di

disporre e mantenere l'organo traslante ed il dispositivo di azionamento in posizioni fisse ed invarianti in qualsiasi condizione funzionale, dall'altro presenta però un peso elevato che non può essere ridotto oltre determinati valori se non a scapito della resistenza.

Da un punto di vista funzionale, le strutture note vengono lavorate in modo da rendere il più possibile agevole lo scorrimento dell'organo traslante, questo soprattutto per contenere l'azione di spostamento necessaria richiesta dal dispositivo di azionamento. Una tale modalità realizzativa si è però dimostrata non completamente soddisfacente, dal momento che in caso di ripetute oscillazioni rotatorie dell'albero di sterzata stesso nell'intorno della sua posizione di bloccaggio, l'organo traslante tende progressivamente ad arretrare disimpegnando la sede e liberando l'albero di sterzata dal suo vincolo angolare con il corpo tubolare fisso.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un bloccasterzo per veicoli, il quale consenta di assolvere in maniera semplice ed economica i problemi sopra esposti.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un bloccasterzo per veicoli comprendente una struttura di attacco e supporto avente una porzione di alloggiamento ed una porzione di attacco ad un corpo tubolare fisso alloggiante un albero di sterzata; il bloccasterzo comprendendo, inoltre, un organo traslante di bloccaggio angolare mobile rispetto alla detta struttura attraverso una apertura ricavata nella porzione di attacco tra una posizione arretrata di riposo, ed una posizione avanzata di bloccaggio angolare dell'albero di sterzata rispetto al detto corpo tubolare, caratterizzato dal fatto che la detta struttura comprende un corpo cavo esterno realizzato di materiale plastico ed un inserto metallico alloggiato almeno in parte alla detta porzione di attacco.

Preferibilmente, nel bloccasterzo sopra definito l'inserto metallico comprende una porzione a semicollare alloggiata almeno parzialmente nella porzione di attacco ed una porzione allungata estendentesi all'interno della porzione di alloggiamento.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di

attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica con parti asportate per chiarezza di un gruppo di sterzata provvisto di una preferita forma di attuazione di un bloccasterzo secondo la presente invenzione; e

la figura 2 è una vista prospettica, in scala in gradita, di un particolare della figura 1.

Nella figura 1, con 1 è indicato, nel suo complesso, un gruppo di sterzata (parzialmente illustrato), il quale comprende un corpo tubolare 3 fisso presentante una apertura 4 laterale, ed un albero 5 di sterzata. L'albero 5 di sterzata è disposto all'interno del corpo tubolare 4 fisso per ruotare attorno ad un asse 6 fisso, ed è provvisto di una sede perimetrale esterna di ritenzione (di per sé nota e non illustrata) atta a disporsi in corrispondenza dell'apertura 4.

Sempre con riferimento alla figura 1, al gruppo di sterzata 1 è associato un bloccasterzo 10, il quale comprende una struttura 11 di supporto e alloggiamento ed un dispositivo 12 di bloccaggio, di per sé noto e parzialmente visibile nella figura 1, per mantenere l'albero di sterzata 5 in una posizione angolare

fissa rispetto al corpo tubolare 3.

La struttura 11 comprende una porzione 13 intermedia allungata cava e due porzioni di estremità opposte, indicate con 14 e 15, di cui la porzione 14 è conformata a semicollare ed è solidalmente collegata al corpo tubolare 3 fisso, in modo noto e non descritto in dettaglio, mentre la porzione 15 è una porzione tubolare cilindrica alloggiante una serratura 16 comandabile tramite una chiave (non illustrata) del dispositivo 12 di bloccaggio.

Secondo l'invenzione, la struttura 11 comprende un involucro 18 esterno realizzato di materiale plastico, ed un inserto 19 (figura 2) di materiale metallico, preferibilmente zama®, sul quale è costampato il materiale plastico.

In particolare, l'inserto 19 è alloggiato nelle porzioni 13 e 14 e comprende, a sua volta, una porzione terminale 20 a semicollare annegata nella porzione 14 ed uno stelo 21 cavo, il quale si estende a sbalzo dalla porzione 20 a collare, è rastremato verso la porzione cilindrica 15 ed è annegato nella porzione intermedia 13.

Lo stelo 21 delimita un condotto 23 rettilineo, il

quale presenta una sezione quadrangolare, si estende coassialmente ad una direzione 24 longitudinale intersecante ortogonalmente l'asse 6 dell'albero 5 di sterzata, e comunica con l'interno della porzione 14 attraverso una apertura 25 quadrangolare ricavata attraverso le porzioni 14 e 20.

Il condotto 23 definisce una guida di scorrimento per un organo traslante 26 di bloccaggio angolare, di per sé noto, il quale costituisce parte del dispositivo 12 e la cui testa sagomata di estremità longitudinale impegna, in modo noto, la sede dell'albero di sterzata. Nel particolare esempio descritto, l'organo traslante 26 presenta una superficie laterale 27 rugosa, presentante una rugosità convenientemente variabile tra 3 e 7 Ra. Convenientemente la rugosità indicata è ottenuta sottoponendo la superficie laterale 27 ad un trattamento di fosfatazione, e convenientemente di microfosfatazione.

Sempre con riferimento alla figura 1 e, in particolare, alla figura 2 l'inserto 19 comprende, inoltre, due appendici 28, le quali si estendono a sbalzo dalla porzione 20 a collare parallelamente alla direzione 24 ed in posizioni fra loro trasversalmente

distanziate così da costituire un prolungamento del condotto 23 e quindi della guida dell'organo traslante 26. Ciascuna appendice 28 presenta una sezione trasversale quadrangolare e dimensioni esterne approssimanti per difetto le dimensioni interne dell'apertura 4, nella quale sono inserite per trattenere l'inserito 19 in una posizione funzionale prestabilita rispetto al corpo tubolare 3 quando la struttura 11 è stabilmente collegata al corpo tubolare 3 stesso.

Da quanto precede appare evidente come il bloccasterzo 10 descritto presenti rispetto ai bloccasterzo noti un peso decisamente inferiore, dal momento che la struttura 11 di supporto e attacco è in parte realizzata di materiale plastico. Da quanto precede è poi però anche evidente come la presenza e la conformazione dell'inserito consentano di realizzare un supporto altrettanto rigido e stabile in grado di soddisfare le diverse richieste omologative e di definire una adeguata resistenza ai tentativi di effrazione. Quanto appena esposto è conseguente anche alla presenza delle appendici 28, le quali assolvono alla duplice funzione di posizionamento della struttura

11 e resistenza ai carichi diretti trasversalmente all'asse 6, nonché di guida dell'organo traslante 26.

Il fatto, poi, di realizzare un organo traslante con superfici laterali ruvide consente di trattenere la testa dell'organo traslate costantemente in impegno alla sede dell'albero di sterzata qualunque siano le condizioni operative del gruppo di sterzata e qualunque sia la sollecitazione esercitata sul gruppo di sterzata stesso comprese quelle derivanti da ripetute oscillazioni rotatorie dell'albero di sterzata 5 nell'intorno della posizione di bloccaggio angolare. Il trattenimento all'interno della citata sede è poi decisamente più energico nel caso in cui l'organo traslante 26 cooperi a strisciamento con materiali specifici tra cui lo zama.

Da quanto precede appare evidente come al bloccasterzo 10 descritto possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

In particolare, sia il corpo 18 di materiale plastico, sia l'inserto 19 potrebbero presentare dimensioni e/o geometrie diverse da quelle indicate a

titolo di esempio.

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Bloccasterzo per veicoli comprendente una struttura di attacco e supporto avente una porzione di alloggiamento ed una porzione di attacco ad un corpo tubolare fisso alloggiante un albero di sterzata; il bloccasterzo comprendendo, inoltre, un organo traslante di bloccaggio angolare mobile rispetto alla detta struttura attraverso una apertura ricavata nella porzione di attacco tra una posizione arretrata di riposo, ed una posizione avanzata di bloccaggio angolare dell'albero di sterzata rispetto al detto corpo tubolare, caratterizzato dal fatto che la detta struttura comprende un corpo cavo esterno realizzato di materiale plastico ed un inserto metallico alloggiato almeno in parte alla detta porzione di attacco.

2.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto inserto metallico comprende una porzione a semicollare alloggiata almeno parzialmente nella detta porzione di attacco.

3.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto inserto metallico comprende una porzione allungata estendentesi all'interno della detta porzione di alloggiamento.

4.- Bloccasterzo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto inserto metallico comprende, inoltre, una porzione di ancoraggio sporgente a sbalzo dalla detta porzione a semicollare all'interno della detta porzione di attacco.

5.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la detta porzione di ancoraggio impegna una sede di ritenzione ricavata su detto corpo tubolare fisso per bloccare la detta struttura di attacco e supporto rispetto al detto corpo tubolare fisso.

6.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzato dal fatto che la detta porzione di ancoraggio comprende due appendici di ritenzione parallele e fra loro trasversalmente distanziate; le dette appendici di ritenzione delimitando almeno in parte una guida di scorrimento per il detto organo traslante.

7.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il detto organo traslante è delimitato da una superficie laterale rugosa atta a generare una componente di attrito di mantenimento del

detto organo traslante nella detta posizione di bloccaggio angolare.

8.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che la detta superficie laterale rugosa è ottenuta sottoponendo la superficie esterna ad un trattamento di fosfatazione.

9.- Bloccasterzo secondo la rivendicazione 7 o 8, caratterizzato dal fatto che la detta superficie rugosa presenta una rugosità variabile tra 3 e 7 Ra.

10.- Bloccasterzo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto corpo cavo esterno di materiale plastico è un corpo monolitico costampato sul detto inserto.

11.- Bloccasterzo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto inserto è realizzato in zama.

12.- Bloccasterzo per veicoli, sostanzialmente come descritto con riferimento ad una qualsiasi delle figure allegate.

p.i.: TRW AUTOMOTIVE ITALIA S.P.A.

Giancarlo REVELLI

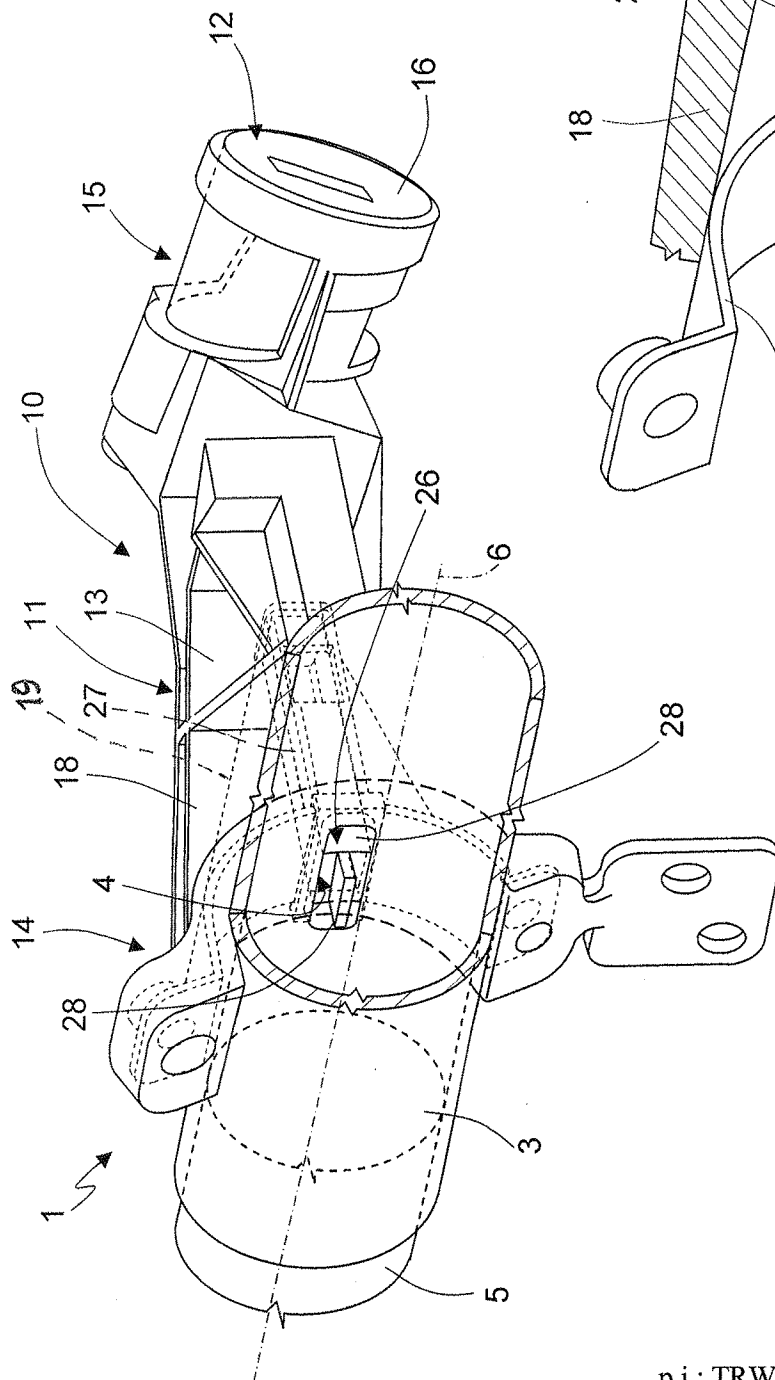


Fig. 1

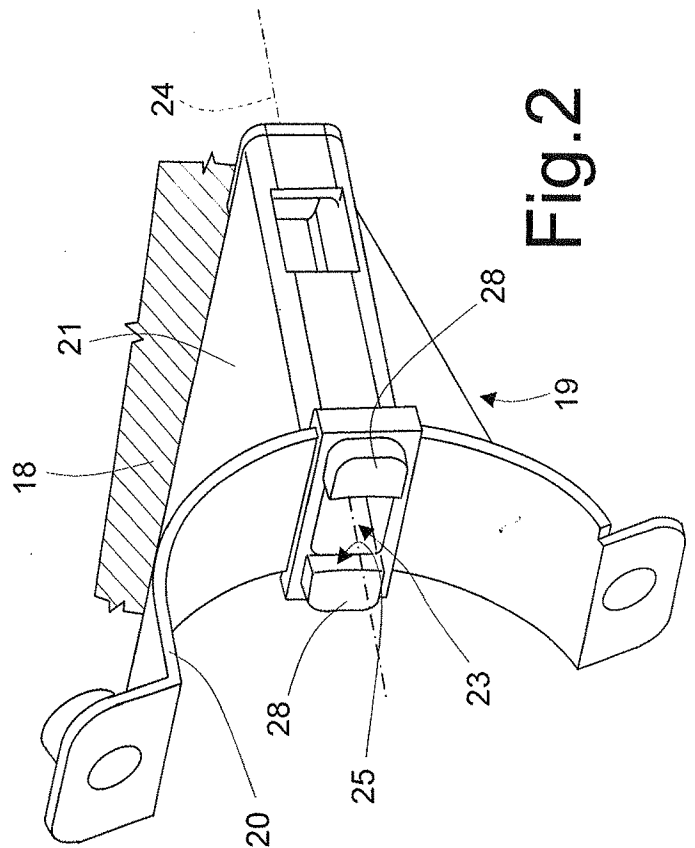


Fig. 2

p.i.: TRW AUTOMOTIVE ITALIA S.P.A.

Giancarlo REVELLI
(Iscrizione Albo nr. 545/BM)