



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900413829
Data Deposito	12/01/1995
Data Pubblicazione	12/07/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	T		

Titolo

DISPOSITIVO FRENANTE PER AUTOVEICOLI E MEZZI CIRCOLANTI SU STRADA IN GENERE, SUSSIDIOARIO DEL FRENO NORMALMENTE IN DOTAZIONE
--



DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo frenante per autovetture e mezzi circolanti su strada in genere, sussidario di quello normalmente in dotazione o anche di emergenza, caratterizzato da una sua azione diretta sulla strada.

La frenatura degli autoveicoli su strada rimane uno dei fattori principali della loro sicurezza. Specie alle alte velocità oggi consentite, nonostante le grandi migliorie apportate ai freni convenzionali, agenti direttamente o indirettamente sulle ruote dei veicoli interessati, la distanza fra l'inizio della frenata e l'arresto del veicolo arriva a valori elevati, che, in certe condizioni, possono comportare un rischio più o meno grave. E' evidente allora l'utilità di poter dotare i veicoli di un freno capace, in caso di necessità, di coadiuvare energicamente quello consueto, diminuendo nettamente la lunghezza del percorso della frenata.

Il freno della presente invenzione corrisponde all'utilità suddetta ed è caratterizzato dal fatto di agire direttamente sulla superficie stradale anziché sulle ruote.

In grande sintesi, un'attuazione vantaggiosa del trovato è costituita essenzialmente da un dispositivo, sistemato in modo opportuno nella parte inferiore del veicolo interessato, avente struttura e dimensioni adatte a che un suo elemento mobile, costruito con materiali idonei, possa strisciare sulla strada e creare l'attrito voluto quando venga attivato il relativo

Ministero dell'Industria e Commercio



AT95A 000001
12 GEN. 1995

comando ad opera del guidatore. Più in particolare, il dispositivo di frenatura suddetto è previsto solidale con la struttura portante del veicolo, situato generalmente nella parte anteriore di questo in una posizione che eviti al meglio, durante il suo azionamento, sovraccarichi eccessivi all'avantreno o sbandamenti al mezzo stesso, e sistemato, quando sia a riposo, alla distanza più breve possibile dalla superficie stradale compatibilmente con le caratteristiche del veicolo sul quale è posto per rapporto alle sue esigenze di circolazione.

Per l'azionamento del dispositivo frenante, la parte destinata a strisciare sulla strada viene fatta abbassare opportunamente, su comando, fino al contatto dell'intensità voluta, mediante tiranti, leveraggi, effetti pompa su apparati telescopici ad azione fluido-meccanica, servomeccanismi e regolatori anche elettronici. Cessato il comando di azionamento, tale parte ritorna poi nella posizione di riposo con adatto congegno, ad esempio sotto l'azione di una molla di richiamo.

La connessione fra il comando nel posto di guida del veicolo e il dispositivo con parte frenante viene assicurata con una coordinazione adatta dei mezzi già sopra indicati; il comando nel posto di guida poi potrà essere costituito dallo stesso pedale del freno principale del veicolo, quando sia reso idoneo a determinare l'azione voluta anche su quello oggetto del presente trovato nelle condizioni volute. Per esempio allorquando la pressione esercitata sul pedale superi un valo-

buiver helier



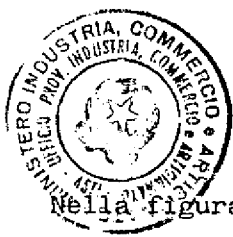
Assato, ciò che potrà essere rilevato con apposito misuratore di pressione e realizzato con adatti relais, mezzi elettronici e servomeccanismi.

Il comando potrà anche consistere, in alternativa, ad esempio in un dispositivo manuale di facile e pronto accesso per il guidatore, ancorché protetto contro attivazioni involontarie, oppure derivare da una combinazione di quelli qui sopra indicati.

L'invenzione verrà ora spiegata con riferimento ai disegni delle figure allegate, che riguardano però soltanto una forma esemplificativa e non limitativa del dispositivo di frenatura, mancante, per semplicità, dei collegamenti e del comando nel posto di guida del veicolo. I disegni stessi del resto, in cui sono omessi molti particolari, hanno carattere meramente indicativo, col solo scopo di mostrare il concetto informatore del freno di cui si tratta, potendo questo nella realtà assumere forme, dimensioni e strutture diverse, naturalmente anche a seconda del veicolo sul quale esso viene installato.

Ciò premesso, nella figura 1 è mostrata una realizzazione del dispositivo di frenatura posto sotto un'autovettura, nella zona interna alle relative ruote anteriori. La parte avente la funzione di strisciare sulla superficie stradale per creare lo attrito è indicata con 1; tale strisciamento avviene quando lo elemento telescopico 2 si trova nella sua forma estesa attiva, mentre il braccio con snodi 4 aiuta la tenuta di posizione.

Luca Bellini



AT95A 000001
12 GEN. 1995

Nella figura 1 è evidenziato il solo elemento 2 di sinistra; normalmente però negli autoveicoli è previsto anche quello simmetrico di destra, peraltro accennato nel disegno.

Col freno non attivato, la parte strisciante 1 viene riportata in situazione di riposo mediante la molla di richiamo 3. Nella figura 2, avente gli stessi riferimenti numerici specificati sopra, il dispositivo di frenatura è visto lateralmente, con trasparenza della ruota; la posizione attiva del congegno è rappresentata con linea piena, mentre la posizione di riposo è tratteggiata.

Il circuito, idraulico o meccanico, di connessione fra il freno della presente invenzione ed il relativo comando nel posto di guida, non disegnato, come detto in precedenza, può essere realizzato quale applicazione opportunamente coordinata di concetti noti e di attrezzature già reperibili, dai quali verranno derivati secondo lo stato della miglior tecnica e delle conoscenze attuali, comprese quelle del campo elettronico.

La soluzione esemplificativa, indicata in una parte antecedente di questa descrizione, relativa ad un comando del dispositivo frenante consistente nell'utilizzazione del normale pedale del freno di cui è dotato il veicolo, in modo che esso venga attivato quando la pressione esercitata sul pedale stesso raggiunga o superi un valore prestabilito (ad esempio, indicativamente, 20 bar) o che venga superato un certo valore di pressione nel circuito comandato dal pedale è ben accessibile

brivier below

AT95A 000001
12 GEN. 1995



allo stato attuale della tecnica relativa.

In ogni caso, il circuito del freno di cui qui si tratta potrà essere azionato anche con un congegno di comando autonomo manuale: ad esempio da una leva al volante idonea a rendere attivo il circuito di frenata soltanto in concomitanza con l'azione sul pedale del freno, oppure anche da sola. In quest'ultimo caso la leva suddetta potrebbe indicativamente avere l'estremità su cui agire sagomata a cerchio, posta nella zona mediana poco sotto al volante stesso a portata dei pollici delle mani del guidatore, in modo tale da poter essere da questi premiata prontamente, ma soltanto volontariamente. (La caratteristica di volontarietà potrebbe ad esempio essere connessa con la necessità di un determinato valore minimo di pressione sulla leva.)

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di frenatura per mezzi a motore circolanti su strada sussidiario e d'emergenza del freno usuale o anche autonomo, caratterizzato dal fatto di agire direttamente sulla superficie stradale, creando così attrito senza l'intervento delle ruote.

2) Dispositivo di frenatura o freno secondo la rivendicazione

1) che, installato nel veicolo interessato, è comprensivo di una parte mobile abbassabile fino a strisciare sulla superficie stradale per determinare l'attrito frenante, quando venga azionato il relativo comando nel posto di guida, con ritorno

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

AT95A 000001
12 GEN. 1995



allo stato attuale della tecnica relativa.

In ogni caso, il circuito del freno di cui qui si tratta potrà essere azionato anche con un congegno di comando autonomo manuale: ad esempio da una leva al volante idonea a rendere attivo il circuito di frenata soltanto in concomitanza con l'azione sul pedale del freno, oppure anche da sola. In quest'ultimo caso la leva suddetta potrebbe indicativamente avere l'estremità su cui agire sagomata a cerchio, posta nella zona mediana poco sotto al volante stesso a portata dei pollici delle mani del guidatore, in modo tale da poter essere da questi premiata prontamente, ma soltanto volontariamente. (La caratteristica di volontarietà potrebbe ad esempio essere connessa con la necessità di un determinato valore minimo di pressione sulla leva.)

RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo di frenatura per mezzi a motore circolanti su strada sussidiario e d'emergenza del freno usuale o anche autonomo, caratterizzato dal fatto di agire direttamente sulla superficie stradale, creando così attrito senza l'intervento delle ruote.
- 2) Dispositivo di frenatura o freno secondo la rivendicazione 1) che, installato nel veicolo interessato, è comprensivo di una parte mobile abbassabile fino a strisciare sulla superficie stradale per determinare l'attrito frenante, quando venga azionato il relativo comando nel posto di guida, con ritorno

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

AT95A 000001
12 GEN. 1995

al posto di inattività col cessare del comando suddetto.

3) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 2) fissa to solidalmente alla struttura portante del veicolo in situazione più vicina possibile al piano stradale, compatibilmente con le caratteristiche del mezzo mobile e della strada.

4) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 3) nel quale la parte abbassabile è mossa da tiranti, leveraggi, effetti pompa su apparati telescopici ad azione fluidomeccanica, servomeccanismi e regolatori elettromagnetici ed elettronici, in un'adatta coordinazione di parte o di tutti gli stessi, atta a determinare lo strisciamento nell'intensità e nella gradualità volute.

5) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 4) nel quale in particolare l'abbassamento della parte strisciante è determinato da uno o più congegni telescopici con estensione ad azione idraulica e nel quale, cessato il comando, il rientro in posizione inattiva della parte abbassabile è causata da una o più molle contrastanti l'estensione dello stantuffo mobile in ciascuno dei congegni telescopici.

6) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 5) nel quale la parte abbassabile per strisciare sulla strada è dotata anche di uno o più bracci con attacchi snodati guidati che la collegano a punti opportuni della struttura portante del veicolo per rendere più sicura e precisa l'azione della parte frenante.

braccio mobile

AT95A 000001
12 GEN. 1995

7) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 6) nel quale i bracci con attacchi guidati snodati sono dotati di molle atte a riportare la parte frenante nella sistemazione di riposo, sia in presenza sia in assenza delle molle agenti sui congegni telescopici.

8) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 7) sistemato nella zona dell'avantreno della vettura, nello spazio interno alle ruote e in prossimità dell'asse delle stesse, in posizione adatta a garantire la migliore efficacia evitando nel contempo effetti di eccessivo sovraccarico anteriore o di sbandata.

9) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 8) nel quale la parte abbassabile è costituita da una lastra o da connessioni di lastre con bordi arrotondati ed opportuna sagomazione, ricoperte nella faccia strisciante di materiale analogo a quello dei battistrada dei pneumatici, il tutto idoneo a strisciare sulla strada anche in presenza di irregolarità del manto.

10) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 9) nel quale il materiale della faccia strisciante è diverso da quello dei pneumatici e presenta maggiori asperità.

11) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 8) nel quale la parte abbassabile è costituita da uno o più rulli gommati frenati o comunque di difficile rotabilità.

12) Dispositivo di frenatura o freno secondo le rivendicazioni

Trinca



AT95A 00000 1
12 GEN. 1995

da 1) a 11) azionabile dal posto di guida del veicolo mediante un adatto comando e tramite un circuito avvalentesi di pressione di fluidi, servomeccanismi, regolatori elettrici o elettronici, collegamenti meccanici di tiranti, leveraggi e simili, coordinati tutti o in parte secondo buona tecnica.

13) Dispositivo di frenatura secondo la rivendicazione 12) nel quale il comando nel posto di guida è costituito dal pedale usuale del freno normale del veicolo agente sulle ruote, quando la pressione esercitata sullo stesso pedale o la pressione con ciò generata nel relativo circuito frannate superino un valore prefissato.

14) Dispositivo frenante secondo la rivendicazione 12) nel quale il comando nel posto di guida è costituito dal pedale usuale del freno normale del veicolo agente sulle ruote, soltanto quando venga contemporaneamente attivata una leva al volante facilmente accessibile al guidatore.

15) Dispositivo frenante secondo la rivendicazione 12) nel quale il comando nel posto di guida è costituito da una leva al volante avente caratteristiche di facile accessibilità per il guidatore che impugni il volante, con accorgimenti atti ad evitare un'attivazione involontaria.

16) Il dispositivo frenante o freno di cui alle rivendicazioni da 1) a 15) potrà essere molteplice o assumere forme, strutture, attuazioni diverse senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

brina helant

IL FUNZIONARIO
(della Direzione Provinciale)



brina helant

AT95A 00000 1
12 GEN. 1995

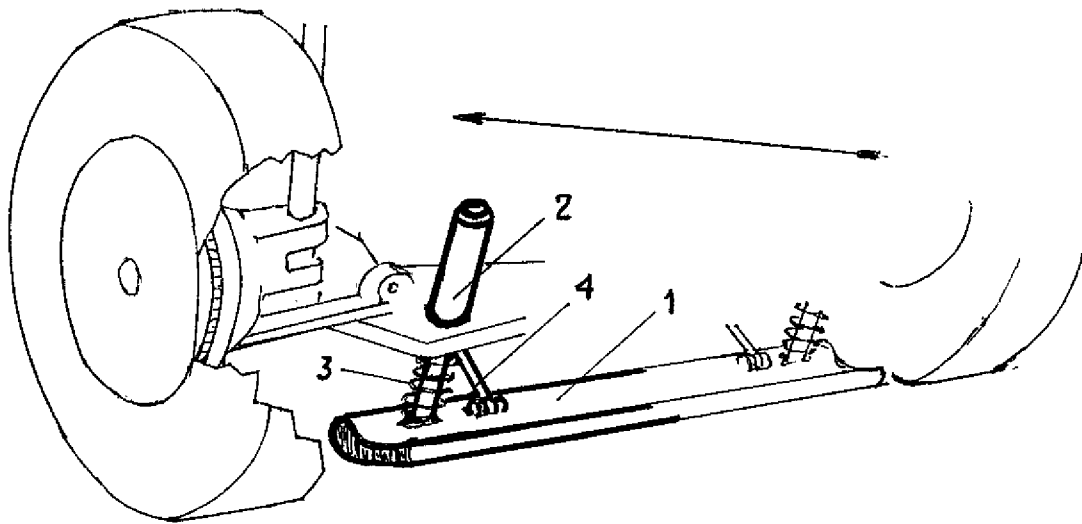


Figura 1

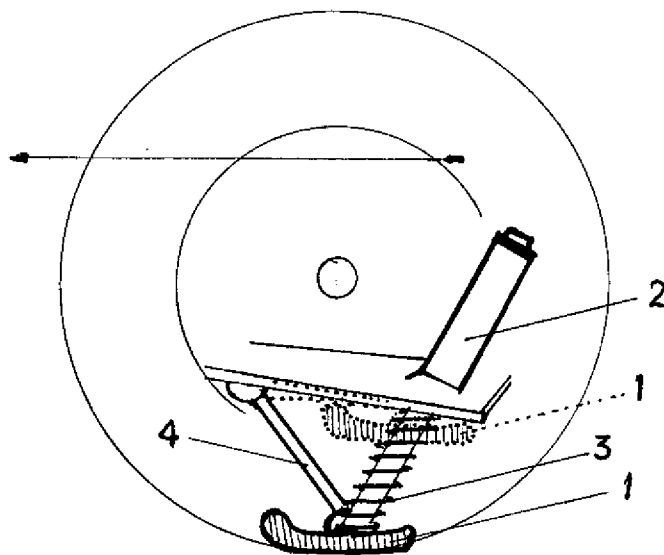
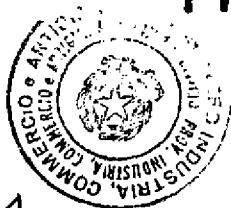


Figura 2



For the holder

IL FUNZIONARIO DELEGATO
(dott. Eminio Colaneri)

Colaneri

AT95A 000001
1 2 GEN. 1995