



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900400716
Data Deposito	07/11/1994
Data Pubblicazione	07/05/1996

Priorità	P4338069.7
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	T		

Titolo

PROCEDIMENTO PER DETERMINARE LA SENSIBILITA' DI AVVIO DI UN PROCEDIMENTO DI FRENATURA AUTOMATICA PER AUTOVEICOLI
--

DESCRIZIONE

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione
avente per titolo:

"Procedimento per determinare la sensibilità di avvio
di un procedimento di frenatura automatica per auto-
veicoli"

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT-STUTTGART, GERMANIA

RM94A 000720
re
GERMANIA

L'invenzione riguarda un procedimento per la
determinazione della sensibilità di avvio di una
operazione di frenatura automatica in autoveicoli.
Una operazione di frenatura automatica secondo il
preambolo della rivendicazione 1 risulta noto ad
esempio dalla pubblicazione DE 40 28 290 C1.

Da questa pubblicazione è noto avviare un
processo di frenatura automatica quando la velocità
di azionamento del pedale di freno supera un valore
di soglia.

Dalla domanda di brevetto DE 43 25 940.5, non
pubblicata precedentemente, risulta inoltre la
possibilità di variare il valore di soglia in fun-
zione della velocità del veicolo e in funzione del
tratto percorso dal pedale di freno.

Mediante la scelta di un appropriato valore di
soglia della velocità di azionamento del pedale di

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

freno viene assicurato l'avviamento sicuro del processo di frenatura automatica nel caso di emergenza. Il conducente non può intervenire a piacimento nell'avviamento del processo di frenatura automatica. Per la sensazione di sicurezza del conducente è importante che il processo di frenatura automatica venga avviato secondo la sua sensibilità individuale nè troppo spesso, nè troppo tardi.

Il compito dell'invenzione è quello di migliorare il processo di frenatura automatica del tipo in questione in maniera tale che il conducente possa influenzare l'avvio del processo di frenatura. Ciò nonostante l'avvio del processo di frenatura automatico debba essere sempre assicurato nel caso di emergenza.

Questo compito viene risolto prendendo per base il processo di frenatura automatica del tipo in questione, secondo l'invenzione mediante le caratteristiche indicate nella parte caratterizzante della rivendicazione 1.

Il conducente può regolare attraverso un elemento di comando il valore di soglia efficace per l'avvio entro un intervallo prestabilito. Questo intervallo viene scelto in maniera tale che il valore di soglia effettivo non possa essere ridotto

Ing. Giovanni S. Sarni
Roma 1964

in misura tale da avviare il processo di frenatura automatica alle velocità di azionamento del pedale di freno, normali nell'esercizio di marcia. Dall'altro lato, il valore di soglia effettivo non può essere aumentato in misura tale da rendere impossibile che venga soddisfatto il criterio di avvio del processo di frenatura automatica.

Conducenti cauti di solito ridurranno il valore di soglia effettivo, in quanto desiderano l'avvio del processo di frenatura automatica già in anticipo. I conducenti, che azionano di solito in modo robusto i pedali, aumenteranno di regola il valore di soglia effettivo per non avviare inutilmente il processo di frenatura automatica.

Forme di realizzazione convenienti della invenzione possono essere rilevate dalle sotto rivendicazioni e verranno descritte qui di seguito a titolo di esempio.

Nell'interno del veicolo è disposto un elemento di comando azionabile dal conducente. L'elemento di comando è collegato con l'apparecchio di controllo competente per l'avvio del processo di frenatura automatica. In funzione dalla posizione dell'elemento di comando, l'apparecchio di controllo rileva dal valore di soglia fisso il valore di soglia per

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

l'avvio del processo di frenatura automatica.

Il valore di soglia fisso, che è stato determinato in funzione della caratteristica del veicolo, è contenuto nell'apparecchio di controllo sotto forma di un valore invariabile memorizzato. Questo valore può essere indicato in un rapporto tra la velocità di azionamento del pedale di freno e il massimo percorso possibile di quest'ultimo. Un possibile valore del valore di soglia fisso corrisponde ad esempio ad un rapporto uguale a 2 tra la velocità di azionamento e il massimo possibile percorso del pedale.

Partendo da questo valore di soglia fisso, il conducente mediante l'elemento di azionamento può influenzare il valore di soglia per l'avvio del processo di frenatura automatica in un intervallo prestabilito. Questo intervallo è determinato dal rapporto tra la posizione dell'elemento di comando e il valore di soglia derivato. Di preferenza, l'intervallo è compreso tra il 90% e il 120% del valore di soglia fisso. I limiti dell'intervallo dipendono però anche dal valore di soglia fisso prescelto. Se esso viene scelto troppo piccolo, allora l'intervallo al disotto del valore di soglia fisso è ridotto e può essere invece maggiore al di sopra del valore di

*Ing. Giovanni S. Saverio
Roma spa*

soglia fisso. Principalmente occorre solo prestare attenzione affinché il valore di soglia non venga da un lato ridotto in misura tale che il processo di frenatura automatica venga avviato durante le operazioni di frenatura convenzionali nel normale esercizio di marcia e, dall'altro lato non possa essere aumentato in misura tale da impedire al conducente di avviare il processo di frenatura automatica.

Se vengono usati elementi di comando variabili continuamente, come cursori o manopole rotative, allora il valore di soglia può essere variato in modo continuo tra i valori di soglia, prestabiliti dalle posizioni terminali dell'elemento di comando, che corrispondono di regola ai limiti dell'intervallo.

E' anche possibile usare come elemento di comando un interruttore o un tasto . In entrambi i casi è prestabilito un certo numero di posizioni di comando, tra le quali il conducente può effettuare la sua scelta. Queste posizioni corrispondono a valori prestabiliti del valore di soglia entro l'intervallo. Ad esempio possono essere indicate tre posizioni di comando, alle quali vengono coordinati tre valori di soglia del 90%, del 100% o del 120% del valore di soglia fisso.

L'uso di tasti è vantaggioso particolarmente

Ing. Barrano & Barando
Roma s.p.a.

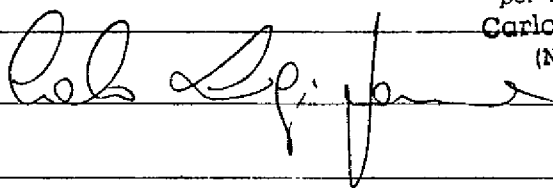
quando ad ogni avviamento del veicolo il valore di soglia viene riportato al valore fisso. Tuttavia è consigliabile di indicare al conducente l'attuale valore del valore di soglia in modo visibile, ad esempio sul quadro degli strumenti. Non si deve però trattare di una indicazione numerica, essendo possibile anche una indicazione con simboli corrispondenti o ad esempio come diagramma a linee o colonne.

L'unico disegno mostra una disposizione per la esecuzione del procedimento. L'interruttore 1 viene azionato dal conducente. L'apparecchio di controllo 2 contiene segnali di comando dipendenti dalla posizione dell'interruttore 1. Nella memoria 3 dell'apparecchio di controllo 2 è calcolato il valore di soglia fisso v_F . Inoltre attraverso un conduttore 10 all'apparecchio di controllo 2 viene trasmesso un segnale che rappresenta la velocità di azionamento v_P del pedale di freno 9. Nel dispositivo calcolatore 13 dell'apparecchio di controllo viene determinato se la velocità di azionamento v_P si trova al di sopra del valore di soglia rilevato dalla posizione dell'interruttore 1 e dal valore di soglia fisso v_F . Attraverso un conduttore di controllo viene azionata la valvola di comando 4. Se il processo di frenatura automatica non è stato attiva-

Ing. Giovanni G. Randi
Roma 4/1964

to, allora la valvola di controllo collega entrambe le condotte di pressione 14, 15 dell'amplificatore di forza di frenatura 8 con la sorgente di pressione 6 del circuito frenante. Se viene avviato il processo di frenatura automatico, allora la valvola di controllo 4 viene portata all'altra posizione di controllo. Il condotto di pressione 14, disposto sul lato del pedale di freno 9, viene collegato con la seconda sorgente di pressione 7. Mediante la pressione generata dalla seconda sorgente di pressione 7 nell'amplificatore di forza di frenatura 8 viene generata la pressione di frenatura maggiore di quella risultante dalla posizione del pedale di freno. La pressione di frenatura generata viene trasmessa attraverso le condotte di pressione 11, 12 del circuito frenante anteriore o posteriore ai freni non illustrati.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 488)



Ing. Barriani & Zanardo
Roma s.p.a.



RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la determinazione della sensibilità di avvio di un processo di frenatura automatica in autoveicoli, in cui il superamento di un valore di soglia della velocità di azionamento del pedale di freno viene usato quale criterio per l'avvio di un processo di frenatura automatica, in cui dopo un avvio del processo di frenatura automatica viene generata automaticamente una pressione di frenatura maggiore di quella risultante dalla posizione del pedale di freno e in cui viene indicato un valore di soglia fisso per la velocità di azionamento del pedale di freno, caratterizzato dal fatto che nell'interno del veicolo è disposto un dispositivo di azionamento (1), azionabile dal conducente, il valore di soglia viene rilevato dal valore di soglia fisso (v_F) in funzione della posizione del dispositivo di azionamento (1) e il valore di soglia non può trovarsi al di fuori di un intervallo prestabilito attorno al valore di soglia fisso (v_F).

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che a mezzo del dispositivo di azionamento (1) viene scelto uno di almeno due valori discreti prestabiliti per il valore di soglia.

RM 31 A 000720

Ing. Giovanni Damato
Roma 1971

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la posizione del dispositivo di azionamento (1) può essere variata in modo continuo tra due posizioni terminali, ad ogni posizione del dispositivo di azionamento (1) essendo coordinato in modo esatto un valore del prestabilito intervallo dei valori di soglia.

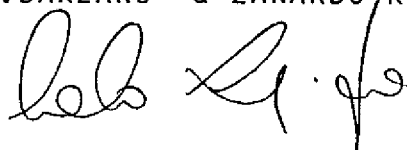
4. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ad ogni avviamento del veicolo il valore di soglia viene riportato al valore di soglia fisso (vF).

5. Procedimento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che l'elemento di azionamento (1) è realizzato quale commutatore a tasti, in cui la posizione dell'elemento di azionamento (1) viene indicata otticamente.

6. Procedimento secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che l'elemento di azionamento è realizzato quale manopola girevole o quale cursore.

7. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'intervallo prestabilito si estende tra il 90% e il 120% del valore di soglia fisso (vF).

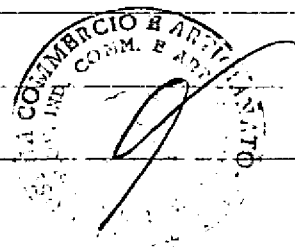
Roma, - 7 NOV. 1994
p.p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

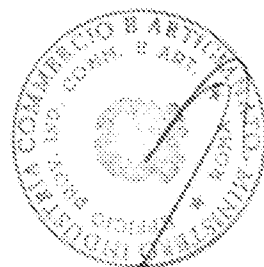


UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 406)

KA/14307

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.





UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'istr. 400)

Lab. R. J. [Signature]