



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102007901507798
Data Deposito	27/03/2007
Data Pubblicazione	27/09/2008

Titolo

SISTEMA DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE DAL SURRISCALDAMENTO E DAL BLOCCO TOTALE DEL SISTEMA FRENANTE, CHE POTREBBE ESSERE CAUSA DI INCIDENTI STRADALI E DELL'INCENDIO DELL'AUTOVEICOLO POICHE' SI PUO' BRUCIARE IL RIVESTIMENTO IN PLASTICA.

DESCRIZIONE**DELL'INVENZIONE INDUSTRIALE DAL TITOLO:**

SISTEMA DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE DAL SURRISCALDAMENTO E DAL BLOCCO TOTALE DEL SISTEMA FRENANTE, CHE POTREBBE ESSERE CAUSA DI INCIDENTI STRADALI E DELL'INCENDIO DELL'AUTOVEICOLO POICHE' SI PUO' BRUCIARE IL RIVESTIMENTO IN PLASTICA.

A noome di Barbera Antonino di nazionalità Italiana, nato a Enna il 14.06.1959 e residente in Leonforte (En), via Francesco Crispi n. 28, CP: 94013; CF:BRBNNN59H14C342A.

STATO ANTERIORE DELLA TECNICA

Da diversi decenni l'industria automobilistica è alla ricerca di nuovi e più sofisticati sistemi di frenatura, in grado di resistere il più possibile al surriscaldamento dei freni, specialmente nel settore delle competizioni sportive; nel tempo si sono realizzati dei dischi bucherellati, in porcellana ed anche in fibre particolarmente adatte a resistere al calore, che comunque non possono essere adoperati nelle normali autovetture in quanto sono costosi, poco resistenti e facilmente usurabili, quindi utilizzabili per poche centinaia di chilometri e specifici soltanto per poche tipologie di auto, quali quelle da corsa. Questo perché il sistema frenante è collocato dentro lo spazio del cerchio della ruota e la ventilazione esterna non riesce a raggiungere facilmente il medesimo sistema, nonostante si è pensato di costruire anche dei cerchi dotati di fori e aperture.

Il problema del surriscaldamento è particolarmente studiato nel settore delle macchine da competizione, che sottopongono i dischi dei freni a pressioni

U. P. L. N. Z. S. I. L. D. I. R. E. T. T. I. V. O.
(C. L. O. N. A. T. O. S. E. N. T. I. N. I. S. T. I. T. U. T. O.)



Barbera Antonino

atmosferiche incredibili, in quanto giungono a forte velocità fino a ridosso delle curve per poi frenare bruscamente, bloccando le ruote per dei secondi ; sovente, in questo campo, oltre all'ausilio di un buon motore, il successo della gara viene determinato dal tenuta del sistema frenante.

Peraltro, allo stato attuale, esistono anche delle autovetture "da crociera" potentissime che hanno poco da invidiare alle macchine da competizioni, in quanto sprigionano centinaia di cavalli di potenza che alla fine si scaricano sul sistema frenante.

Oggi, a parte le diverse tipologie di dischi, non esistono sistemi di raffreddamento del sistema frenante atti a prevenzione il suo surriscaldamento e il possibile blocco delle ruote; pertanto l'eccessivo riscaldamento del sistema frenante può comportare gravi disguidi e soprattutto aumenta notevolmente il rischio di venire coinvolti in incidenti stradali. Infatti, è noto quanto sia difficoltoso rallentare un veicolo in corsa, quando si ha il sistema frenante surriscaldato e si agisce soltanto sulle marce e sul freno di servizio.

Ma non è da sottovalutare il maggior pericolo derivante anche dal possibile blocco di una o più ruote del veicolo a causa del calore che provoca l'aumento della massa del sistema frenante e la sua deformazione; questo si può verificare quando la pinza, dopo aver frenato, si blocca sui dischi a causa della rottura o del blocco dei tubi idraulici, che non la fanno ritornare alla posizione originale, per restare distaccata dai dischi dei freni.

Ma non bisogna sottovalutare neanche il possibile blocco della ruota causata dal guasto della centralina che comanda l'ABS.

OBIETTIVO CHE L'INNOVAZIONE INTENDE RAGGIUNGERE

La presente progettazione per invenzione industriale vuole evitare di restare



Handwritten signature

impotenti e privi di difesa alla guida di un autoveicolo, nel caso si dovesse surriscaldare il suo sistema frenante o bloccarsi fino al punto da non rispondere più alle sollecitazioni del conducente.

Questa eventualità può risultare estremamente pericolosa, sia per i tempi necessari a fermare l'autoveicolo mediante le marce, ma soprattutto perché, bloccandosi qualche ruota, il veicolo diventa incontrollabile; in questi casi, specialmente quando il tracciato è curvilineo o costeggia dislivelli e burroni, in presenza di traffico intenso e, soprattutto se il guasto avviene in una lunga galleria, in discesa o in luoghi con difficoltà di sosta, l'emergenza si può facilmente trasformare in tragedia e coinvolgere anche altri automobilisti.

Da qui nasce l'idea della presente invenzione, che intende ovviare mediante un dispositivo finalizzato a raffreddare il sistema frenante, sia nel caso di emergenze che in via di semplice prevenzione; questo sistema potrà risultare particolarmente utile per gli automezzi pesanti, specialmente quando sono carichi di materiali pesanti, strutture prefabbricate, ecc..

ANALISI DEL RISULTATO RAGGIUNTO

Il presente progetto per invenzione industriale prevede di realizzare un dispositivo di raffreddamento del sistema frenante, per rendere più difficile il surriscaldamento dei dischi dei freni; il dispositivo prevede più tecniche in funzione della finalità prescelta e che può essere sia la prevenzione del riscaldamento dei freni che la gestione dell'emergenza del guasto.

Con questi dispositivi si potrà evitare di essere coinvolti in incidenti a catena, in quanto l'autovettura, in caso di emergenza, avrà la possibilità di percorrere un maggiore tratto di strada, anche con i freni surriscaldati, in caso di un guasto all'ABS o al sistema idraulico che aziona le pinze.

IL FOTOCOPIANTE
DEVE ESSERE
CONSERVATO
NELLO STABILIMENTO

Stampa circolare:
UFFICIO REGIONALE
BREVETTI
REGIONE LIGURIA
Genova
Data: 02/08/2007
Firma: *Gerardo...*

Pertanto con un poco di fortuna si potrà venire fuori anche da situazioni difficili, come potrebbe essere la fase di sorpasso di diversi tir incolonnati che non consentono di rientrare nella corsia di destra, e, in tal caso, non resterebbe che sperare nel mancato blocco delle ruote, diversamente si correrebbero concreti rischi di venire tamponati dagli automobilisti che seguono e che generalmente non rispettano la distanza di sicurezza.

Se poi il guasto dovesse verificarsi in galleria, senza dare la possibilità di uscire fuori dal tunnel e non potendo posteggiare con una certa sicurezza, in questo caso i rischi di venire coinvolti in un incidente stradale a catena sarebbero elevatissimi, sia perché si potrebbe venire tamponati e sia perché il conducente deve comunque scendere dall'autoveicolo per apprestare i soccorsi del caso.

In tutti questi frangenti l'utilità del presente sistema diventa di assoluta rilevanza, in quanto può essere inserito anche in modo automatico, tramite un sensore sensibile al calore, o altro, annesso direttamente sul sistema frenante, e unitamente alle quattro frecce, o ad un segnale atto a fare capire il tipo di guasto, aiuterà a superare l'emergenza.

DATA 27 MARZO 2007

FIRMA

Pauline A. [Signature]

(continued from page 6)

Calvin Dyer

M. L.

RIVEDICAZIONI

DELL'INVENZIONE INDUSTRIALE DAL TITOLO:

SISTEMA DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE DAL SURRISCALDAMENTO E DAL BLOCCO TOTALE DEL SISTEMA FRENANTE, CHE POTREBBE ESSERE CAUSA DI INCIDENTI STRADALI E DELL'INCENDIO DELL'AUTOVEICOLO POICHE' SI PUO' BRUCIARE IL RIVESTIMENTO IN PLASTICA.

A nome di Barbera Antonino di nazionalità Italiana, nato a Enna il 14.06.1959 e residente in Leonforte (En), via Francesco Crispi n. 28, CP: 94013; CF:BRBNNN59H14C342A.

La presente invenzione industriale, ideata e progettata dal sottoscritto, intende rivendicare un procedimento che, se messo in atto, sicuramente potrà eliminare diversi inconvenienti causati dal surriscaldamento o dal blocco dei freni, che come già detto, possono generare gravi incidenti stradali.

Durante la guida capita raramente che un guasto al motore possa determinare immediatamente il blocco della vettura, ma sicuramente è più frequente che si verifichi un guasto al sistema frenante, causato dal malfunzionamento della centralina che regola l'ABS o direttamente dalla otturazione del tubicino idraulico che aziona le "pinze"; questo handicap dopo qualche centinaio di metri provocherà inevitabilmente il contatto delle pastiglie con i dischi, causandone il surriscaldamento che farà aumentare di volume del sistema frenante, fino a causare il blocco della ruota interessata.

Se, come già detto, il guasto si verifica durante un sorpasso in autostrada e se non si presenta la possibilità di rientrare subito a destra, i rischi di essere tamponati diventano elevati, anche se si tenta di segnalare la propria diffi-

IL TITOLO ALLO SCATOLINO
PROV. N. 28/2007

Barbera A.

Il getto d'acqua o dei liquidi refrigeranti, dovrà essere collegato con i dischi e le pinze del sistema frenante per poterli irrorare e raffreddare rapidamente, quando dovesse presentarsi l'occasione di un loro surriscaldamento o il blocco di una o più ruote.

B) Invece per prevenire il surriscaldamento dei freni la tecnica prevede l'uso di un sistema a ventilazione; in questo caso l'innovazione prevede di utilizzare il sistema di ventilazione già in uso per l'abitacolo degli automezzi, che, in relazione alla particolarità del percorso stradale e al numero di frenate effettuate a forte velocità, dovrà garantire una ventilazione controllata o costante, direzionando direttamente sui freni l'aria utilizzata per la ventilazione dell'abitacolo tramite bocchette, già generata tramite il motore.

Il sistema potrà far uso di sensori sensibili al calore o altro, per azionarsi soltanto quando necessita; in questo modo si eviterà di avere una ventilazione continua sul sistema frenante.

In alternativa, o per particolari tipologie di vetture, il sistema frenante potrà essere raffreddato convogliando l'aria condizionata direttamente sui dischi; il sistema potrà essere attivato sia manualmente, quando ritenuto opportuno o quando si percorrono tratti stradali tortuosi o in pendenza, e sia automaticamente, tramite sensore sensibile al calore, ecc., che lo attiveranno soltanto quando necessita raffreddarlo.

C) In alternativa, per evitare di annettere sugli autoveicoli sia il sistema di prevenzione del surriscaldamento dei freni che quello di protezione dal blocco delle ruote, o soltanto uno dei due, la progettazione prevede anche di poter includere in un unico dispositivo entrambi i due predetti sistemi.

Questo sarà possibile mediante delle elettrovalvole o altri sistemi vari, che



agendo sui bocchettoni e sui rubinetti di erogazione dei diversi sistemi di raffreddamento, consentiranno, in base alle circostanze, di invertire il dispositivo di raffreddamento; ad esempio, si potrà utilizzare soltanto il sistema di prevenzione del surriscaldamento dei dischi, mentre quando occorre, in modo manuale o automatico, si potrà inserire l'altro sistema; questo contribuirà a ridurre l'ingombro e le spese.

Si ritiene che la tecnica ad aria condizionata non dovrebbe risultare idonea per le macchine da competizione, in quanto si ridurrebbero i loro cavalli di potenza, tranne che l'aria condizionata venga generata da un motore a parte; forse sarebbe più opportuno far uso del sistema ad aria normale a forte pressione.

I diversi sistema, ad aria, acqua e liquido refrigerante, certamente daranno maggiore efficacia in inverno, ma anche in estate, se si realizza un sistema a serpentina, si potrà avere dell'acqua ghiacciata; in ogni caso sarà possibile annettere più di un sistema in ogni autovettura, che aumenterebbe il grado di raffreddamento.

Tutti i sistemi precitati potranno aumentare l'efficacia tramite il convogliamento dei liquidi o dell'aria, in una vasca di raccolta, per venire espulsi su i freni a forte pressione, mediante un compressore.

DATA 27 MARZO 2007

FIRMA

Barbato