



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900426146
Data Deposito	08/03/1995
Data Pubblicazione	08/09/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	B		

Titolo

CERCHI PER RUOTE DI VEICOLI IN GENERE CON RAZZE CAVE APERTE SUL CANALE DEL CERCHIO

PD 95 A 0 0 0 0 5 3

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477

BORLI ENGINEERING srl
35027 NOVENTA PADOVANA (PD)

TITOLO

CERCHI PER RUOTE DI VEICOLI IN GENERE CON RAZZE
CAVE APERTE SUL CANALE DEL CERCHIO.

DESCRIZIONE

La presente invenzione è attinente al settore della
produzione di cerchi per ruote di veicoli con
razze tubolari.

La funzione di un qualsiasi cerchio per ruote di
veicoli non è limitata al collegamento fra
pneumatico e veicolo ma assolve anche ad altre
funzioni.

L'aria interna al pneumatico si scalda durante la
corsa e riscalda anche il cerchio metallico;
l'aria ambientale esterna al pneumatico, lambendo
le superfici metalliche, concorre a ridurre il
surriscaldamento dell'aria interna al pneumatico e
quindi di tutta la ruota.

Maggiori sono le superfici di scambio fra aria
pneumatico, cerchio metallico, aria ambiente
migliore è il raffreddamento di tutta la ruota.

Quando le ruote percorrono una strada sconnessa o
quando affrontano irregolarità del tracciato una
parte delle sollecitazioni viene assorbita dal



MR

[Handwritten signature]

pneumatico che subisce una modesta deformazione elastica comprimendo l'aria interna al pneumatico. Di conseguenza maggiore è il volume d'aria interno al pneumatico minori sono le sollecitazioni trasmesse dalla ruota al veicolo.

Nel settore agonistico i problemi suddetti vengono ulteriormente esasperati.

Una caratteristica oggi presa molto in considerazione è l'aspetto estetico.

Sono noti i cerchi per veicoli realizzati mediante fusione metallica in corpo unico. Tali cerchi, le cui razze hanno quasi sempre una sezione ad U, hanno un bell'aspetto e vengono montati su vetture di classe medio alta e normalmente sono realizzati in lega metallica a basso peso specifico. Ciò nonostante l'aria interna al pneumatico è poca e non viene adeguatamente raffreddata dalla sola superficie del cerchio, ed inoltre il cerchio risulta pesante per la quantità di metallo necessario.

E' noto anche che un elemento tubolare cavo ha una resistenza molto maggiore di un elemento a sezione aperta.

Attualmente per realizzare cerchi in lega con razze cave vengono effettuate più fusioni utilizzando



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

anime di sabbia che poi viene rimossa praticando un foro sulla superficie del cerchio interna al pneumatico in corrispondenza di ciascuna razza. La sabbia presenta alcuni inconvenienti poiché, durante la fusione, piccole quantità si mescolano in parte con il metallo alterandone le caratteristiche, lascia le superfici irregolari e ruvide e può dare luogo a microfessurazioni invisibili ad occhio nudo che permettono fuoriuscite d'aria dall'interno del pneumatico rendendo così il cerchio inutilizzabile per i pneumatici cosiddetti tubeless (senza camera d'aria interna).

Per risolvere questi problemi si è studiato un nuovo tipo di cerchio monofusione senza l'uso di sabbia o materiali simili, avente le razze tubolari cave e comunicanti con l'interno del pneumatico attraverso un largo foro.

Il nuovo cerchio viene realizzato mediante una fusione unica in modo da assicurare l'omogeneità del metallo in ogni punto, riducendo così i tempi di produzione; non viene utilizzata sabbia o altri materiali simili evitando inquinamenti del metallo, microfessurazioni e differenze di massa nel cerchio. Il nuovo cerchio può essere realizzato con



i procedimenti e le attrezzature descritte nella domanda di invenzione PD95A000039 depositata il 15 febbraio 1995 dallo stesso titolare di questo brevetto.

Ciascuna razza può avere una forma lineare, arcuata o altra esteticamente desiderata; la sua sezione può essere circolare, ellittica, ovale, concavo convessa o altra idonea.

L'apertura di comunicazione di ciascuna razza con la parte del canale del cerchio interna al pneumatico ha dimensioni simili alla sezione interna della razza stessa ed è perfettamente e adeguatamente raccordata con la superficie del canale stesso.

L'aria interna al pneumatico è maggiore che nei normali pneumatici in quanto vi è anche l'aria contenuta entro le razze; in tal modo le sollecitazioni dovute alle irregolarità della strada vengono meglio assorbite dalla ruota e meno trasmesse al veicolo in forma ridotta.

Oltre a ciò l'aria interna al pneumatico ha uno scambio termico con una superficie del cerchio maggiore (superficie interna delle razze) che a sua volta viene raffreddato dall'aria ambiente in movimento.



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

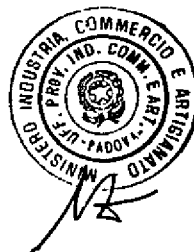
Il nuovo cerchio può essere così realizzato anche con il canale, che accoglie il pneumatico, meno profondo migliorando la stabilità del veicolo.

Viene di seguito descritto, con riferimento alla tavola allegata a titolo di esempio non limitativo, una pratica realizzazione del trovato.

E' schematicamente rappresentato un cerchio a quattro razze (1) ciascuna delle quali è cava e comunica con il canale del cerchio (2) tramite un foro (3) di adeguate dimensioni.

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto, con riferimento alla descrizione che precede e alle tavole accluse, si esprimono le rivendicazioni seguenti.



RIVENDICAZIONI

1. Cerchio a razze per ruote di veicoli in genere caratterizzato dal fatto che l'interno delle razze è cavo e comunica con il canale del cerchio internamente al pneumatico tramite fori di dimensioni simili alla sezione interna della razza stessa.

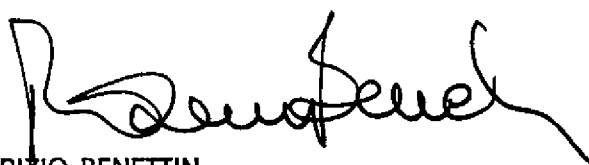
2. Cerchio a razze cave per ruote di veicoli in genere come da tutte le rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la sua produzione, la sua commercializzazione s'intendono protette dal presente brevetto per invenzione industriale il tutto come descritto ed illustrato.

Padova, 08 MAR 1995

BORLI ENGINEERING srl;

per incarico;

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477



PD 95 A 0 0 0 0 5 3

08 MAR. 1995

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.

N. 477

