



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

DOMANDA NUMERO	201999900763135
Data Deposito	28/05/1999
Data Pubblicazione	28/11/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M		

Titolo

TRASMISSIONE AUTOMATICA A VARIATORE CONTINUO PERFEZIONATA PARTICOLARMENTE PER MOTOCICLI O SIMILI
--

"TRASMISSIONE AUTOMATICA A VARIATORE CONTINUO PERFEZIONATA
PARTICOLARMENTE PER MOTOCICLI O SIMILI"

a nome: Ditta C.R.C. BETTELLA GIOVANNI E C. s.n.c.
con sede a LIMENA (Padova)



DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una trasmissione automatica a variatore continuo perfezionata, particolarmente, ma non esclusivamente utile, per motocicli o simili.

Com'è noto in molti motocicli o in quella categoria di veicoli comunemente denominata "scooter" si preferisce ad un laborioso cambio manuale una trasmissione automatica a variatore continuo la quale nella sua forma più generale comprende una puleggia motrice in collegamento cinematico mediante cinghie trapezoidali con una puleggia condotta.

La puleggia motrice è composta e costituita da una semipuleggia fissa ad un primo albero collegato a mezzi motori, contrapposta ad una semipuleggia mobile lungo il detto primo albero stesso su comando di rulli attuatori.

La puleggia condotta è scorrevolmente associata ad un secondo albero, collegato ad almeno una ruota del veicolo di applicazione, per interposizione di una molla, coassialmente ad una frizione.

Tali tipologie di trasmissione automatica, pur essendo

largamente impiegate da tempo non sono prive di inconvenienti.



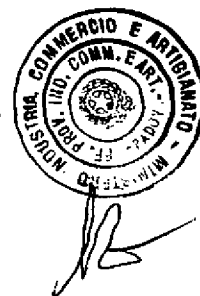
In particolare, l'esperienza applicativa ha evidenziato un punto di debolezza relativamente al fatto che per la conformazione strutturale generale, la molla di interposizione tra la puleggia condotta e la frizione risulta spesso caricata da sollecitazioni esterne torsionali.

Com'è noto le molle elicoidali mal si adattano ad una tale tipologia di sollecitazione esterna soprattutto se la torsione avviene secondo un'asse di rotazione coincidente con l'asse di sviluppo longitudinale della molla stessa.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione automatica a variatore continuo perfezionata particolarmente per motocicli o simili, nella quale, la molla di interposizione tra la puleggia condotta e la relativa frizione non subisca in nessun caso significativi sforzi torsionali applicati con centro di rotazione coincidente con il suo asse di sviluppo longitudinale.

In relazione al compito principale un altro importante scopo del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione automatica funzionalmente competitiva rispetto a trasmissioni disponibili sul mercato.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di

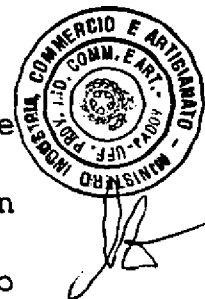


realizzare una trasmissione automatica altamente flessibile in relazione alla tipologia di veicolo di applicazione, nonché realizzante rendimenti meccanici competitivi relativamente all'ambito di applicazione.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione automatica, sicura e producibile a costi competitivi rispetto a trasmissioni di analoga funzionalità e disponibili sul mercato.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione automatica producibile con tecnologie ed impianti noti.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno inseguito vengono raggiunti da una trasmissione automatica a variatore continuo perfezionata, particolarmente per motocicli o simili, del tipo comprendente una puleggia motrice in collegamento cinematico, mediante cinghia trapezoidale, con una puleggia condotta, detta puleggia motrice essendo composta e costituita da una semipuleggia, fissa ad un primo albero collegato a mezzi motori, contrapposta ad una semipuleggia mobile lungo detto primo albero stesso su comando di rulli attuatori, detta puleggia condotta essendo scorrevolmente associata ad un secondo albero, collegato ad almeno una ruota del veicolo di applicazione, e, per interposizione di una molla,

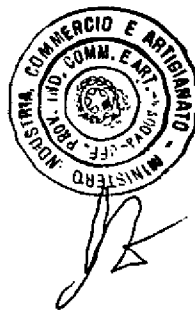


coassialmente ad una frizione, detta trasmissione caratterizzandosi per il fatto che detta molla è in appoggio, alle estremità, a detta frizione e ad un lato corrispondente di detta puleggia condotta, essendo presenti mezzi di svincolo alla rotazione relativa all'asse di detto secondo albero interposti tra l'estremità di detta molla in appoggio a detta puleggia condotta e quest'ultima, atti ad eliminare la trasmissione su detta molla stessa di eventuali sforzi torsionali.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni e figure in cui:

- La fig. 1 illustra in proiezione ortogonale una trasmissione automatica secondo il trovato;
- La fig. 2 illustra in esploso la trasmissione di fig. 1;
- La fig. 3 illustra in assonmetria un particolare della trasmissione di fig. 1;
- La fig. 4 illustra in proiezione ortogonale sezionata il particolare di fig. 3;
- La fig. 5 illustra in proiezione ortogonale parte del particolare di fig. 4.

Con particolare riferimento alle figure da 1 a 5, una



trasmissione automatica a variatore continuo perfezionata particolarmente per motocicli o simili, secondo il trovato, viene complessivamente indicata con il numero 10.

La trasmissione 10 è del tipo comprendente una puleggia motrice 11, in collegamento cinematico, mediante cinghia trapezoidale 12, con una puleggia condotta 13.

La puleggia motrice 11 è composta e costituita da una semipuleggia 14 fissa ad un primo albero 15 collegata a mezzi motori nel complesso numerati con 16 contrapposta ad una semipuleggia mobile 17 lungo detto il primo albero 15 stesso, su comando di rulli attuatori nel complesso numerati con 18.

La puleggia condotta 13, è scorrevolmente associata ad un secondo albero 19 collegato ad almeno una ruota del veicolo di applicazione schematicamente illustrata nelle figure e numerata con 13a, per interposizione di una molla, in questo caso elicoidale numerata con 20, coassialmente ad una frizione nel complesso numerata con 21.

La molla 20 è in appoggio all'estremità alla frizione 21 e ad un lato corrispondente della seconda puleggia 13.

Sono inoltre presenti mezzi di svicolo alla rotazione relativa all'asse del secondo albero 19, nel complesso numerati con 22 interposti tra l'estremità della molla 20 di appoggio alla puleggia condotta 13 e quest'ultima atti ad eliminare la trasmissione su detta molla 20 stessa di

eventuali sforzi torsionali.

In particolare tali mezzi di svincolo 22 si concretizzano, in questo caso, in un bicchierino flangiato 23 associato ad una pluralità di sfere 24 di scorrimento.

In particolare in questa fora realizzativa, al bicchierino 23 è associato un anello 25 con sezione trasversale ad "L" e con cavità contrapposta alla flangia, numerata con 26 nelle figure, del bicchierino 23 a definire con quest'ultima una sede di alloggiamento per le sfere 24.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare è da osservare come la soluzione relativa alla trasmissione secondo il trovato, faccia sì che la sua estremità in appoggio alla puleggia condotta risulti in pratica svincolata cinematicamente relativamente alla rotazione assiale rispetto all'asse (per altro coincidente) della molla stessa e del secondo albero.

Tale svincolo cinematico garantisce che gli sforzi torsionali eventualmente indotti dalla puleggia condotta non si trasferiscano in nessun caso alla molla la quale può lavorare esclusivamente secondo la sua modalità propria.

Ancora è da osservare come la trasmissione secondo il trovato, consegua una struttura sostanzialmente robusta e atta al raggiungimento di rendimenti del tutto adeguati alle



trasmissioni disponibili sul mercato.

E' da osservare ancora, come la soluzione costruttiva della trasmissione secondo il trovato, non vada in nessun caso ad aumentare significativamente i costi di produzione.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo, così ad esempio i mezzi di svincolo possono concretizzarsi in un cuscinetto a rotolamento.

I dettagli tecnici possono essere sostituiti con altri elementi tecnicamente equivalenti.

I materiali nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.





RIVENDICAZIONI

1) Trasmissione automatica a variatore continuo perfezionata, particolarmente per motocicli o simili, del tipo comprendente una puleggia motrice in collegamento cinematico, mediante cinghia trapezoidale, con una puleggia condotta, detta puleggia motrice essendo composta e costituita da una semipuleggia, fissa ad un primo albero collegato a mezzi motori, contrapposta ad una semipuleggia mobile lungo detto primo albero stesso su comando di rulli attuatori, detta puleggia condotta essendo scorrevolmente associata ad un secondo albero, collegato ad almeno una ruota del veicolo di applicazione, e, per interposizione di una molla, coassialmente ad una frizione, detta trasmissione caratterizzandosi per il fatto che detta molla è in appoggio, alle estremità, a detta frizione e ad un lato corrispondente di detta puleggia condotta, essendo presenti mezzi di svincolo alla rotazione relativa all'asse di detto secondo albero interposti tra l'estremità di detta molla in appoggio a detta puleggia condotta e quest'ultima, atti ad eliminare la trasmissione su detta molla stessa di eventuali sforzi torsionali.

2) Trasmissione come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detti mezzi di svincolo di concretizzano in un bicchierino flangiato associato a mezzi di rotolamento.

3) Trasmissione come alla rivendicazione 2 caratterizzata dal fatto che detti mezzi di rotolamento si concretizzano in una pluralità di sfere.

4) Trasmissione come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere un anello di appoggio contrapposto alla flangia del detto bicchierino flangiato, a definire in cooperazione con quest'ultima, una serie di alloggiamento per detti elementi di rotolamento.

5) Trasmissione come alla rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che detto anello ha sezione ad "L".

6) Trasmissione come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detti mezzi di svincolo si concretizzano in almeno un cuscinetto a rotolamento.

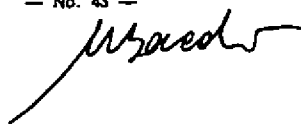
7) Trasmissione automatica a variatore continuo perfezionata, particolarmente per motocicli o simili, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni e figure.

Per incarico

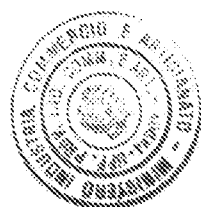
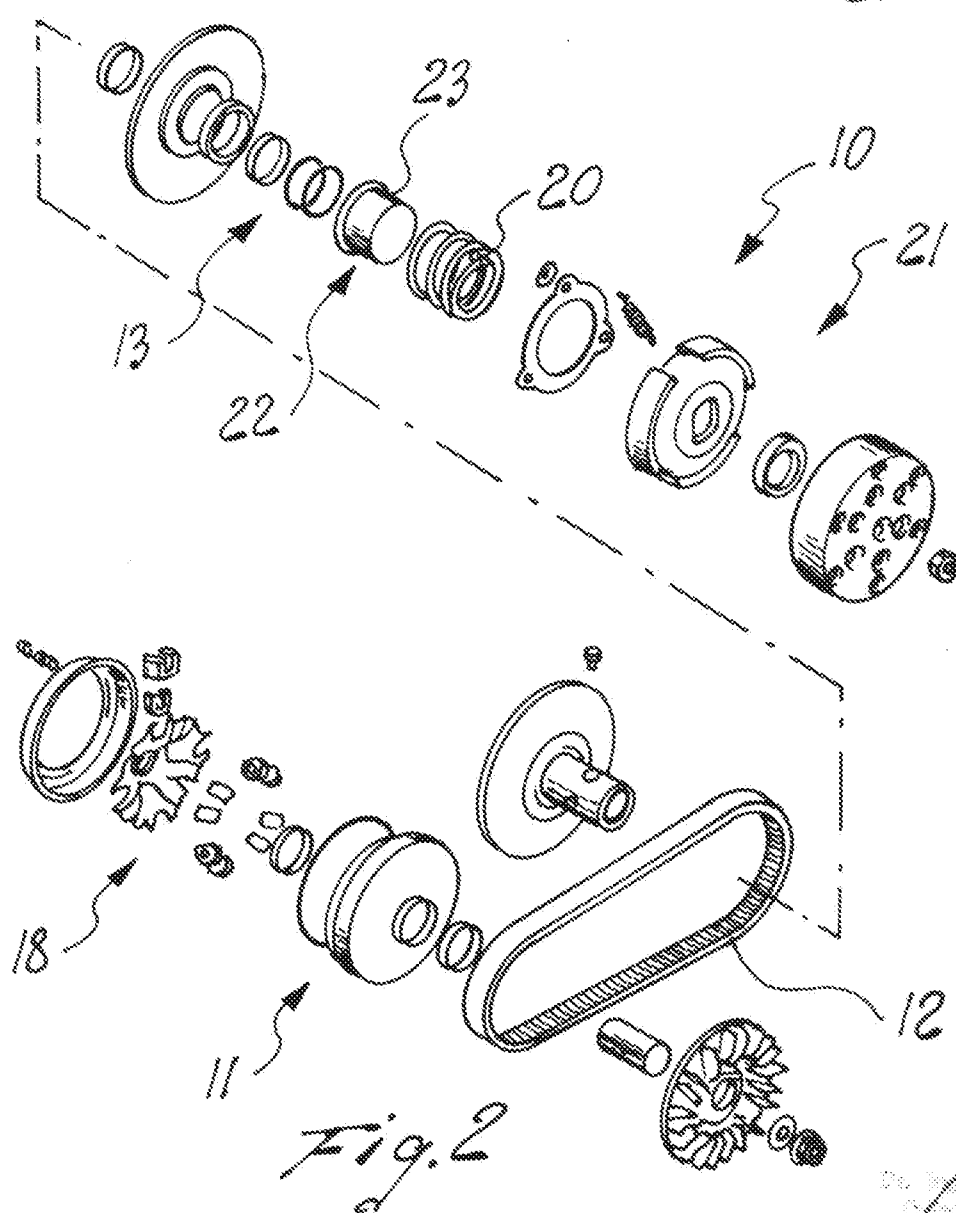
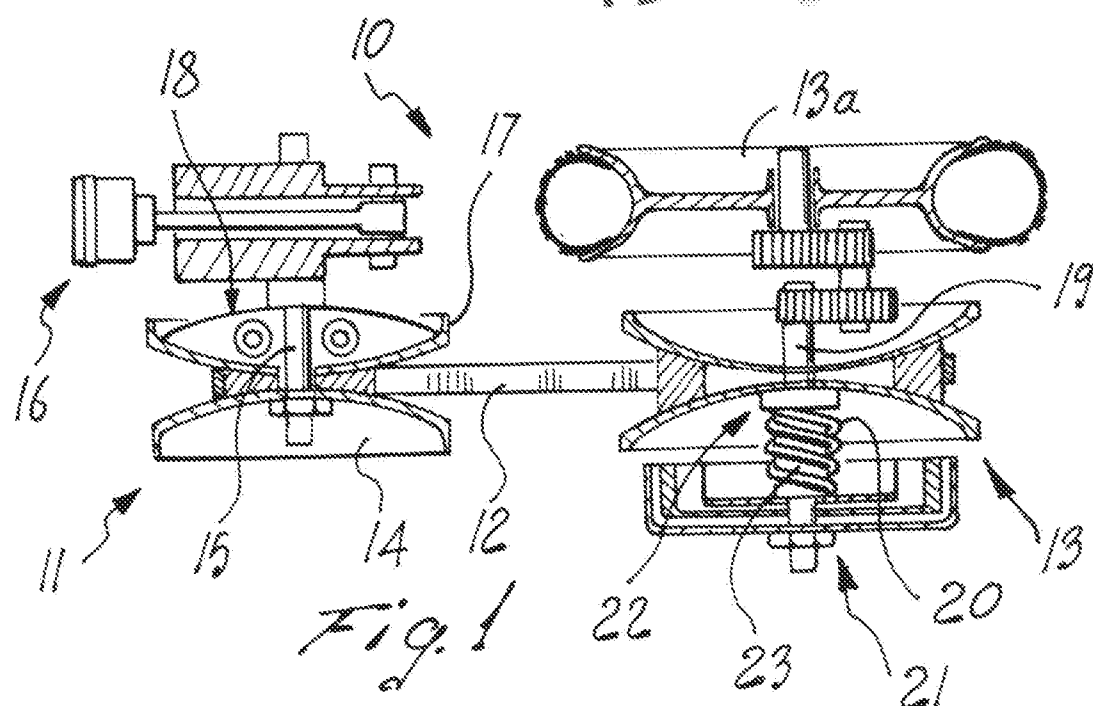
Ditta C.R.C. BETTELLA GIOVANNI E C. s.n.c.

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —

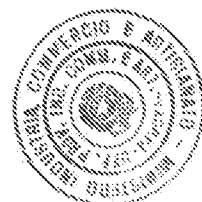
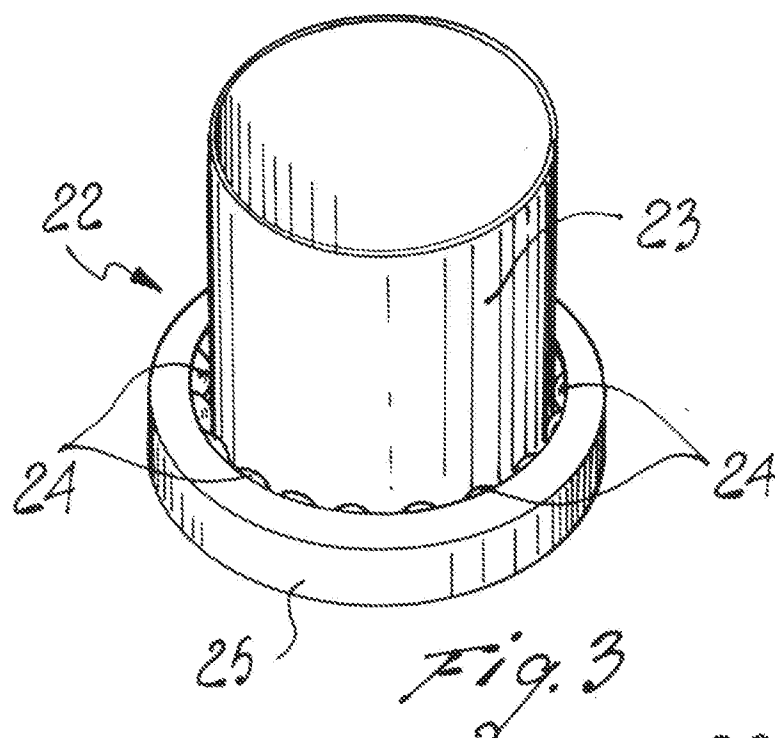


PD 99 U 0 0 0 0 6 5

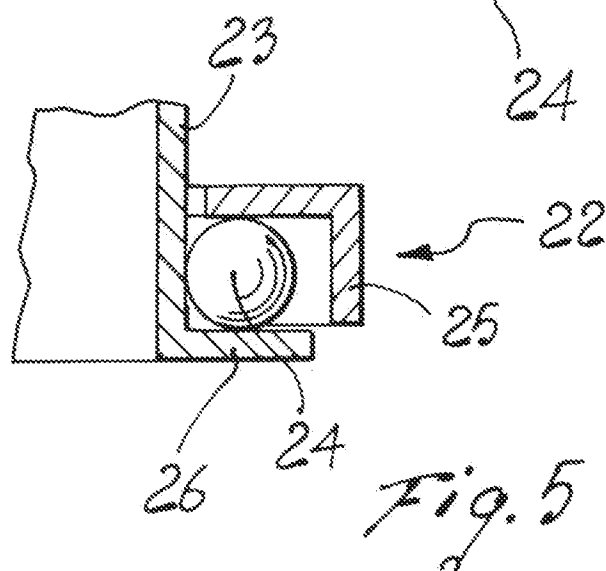
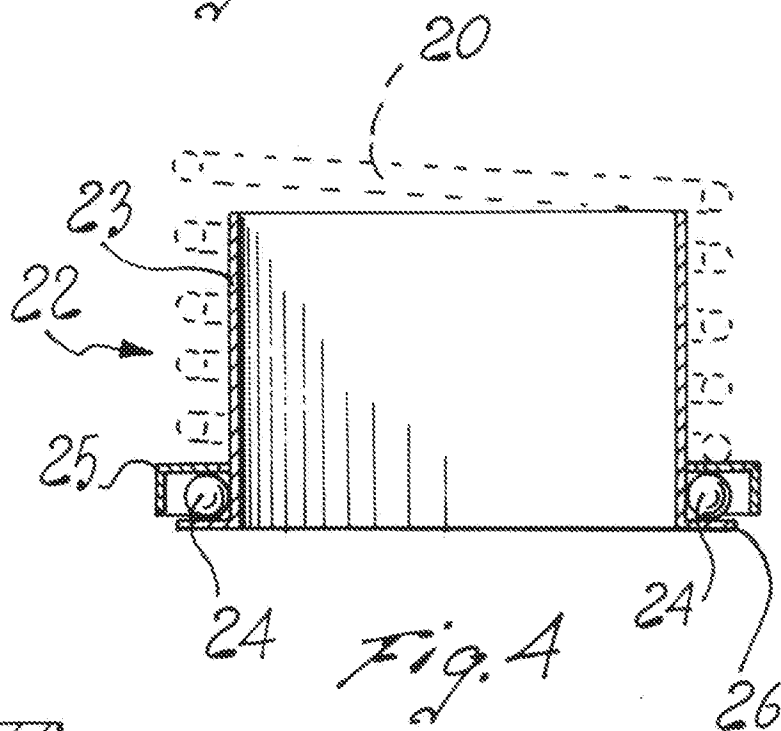


Dr. Ing. ALBERTO SACCON
 Consulente del Ministero
 dell'Industria e del Commercio
 in materia di Brevetti

PD 99 U 0 0 0 0 6 5



12



Alberto Bacchin
 Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
 - No. 43 -