



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

DOMANDA NUMERO	102001900923126
Data Deposito	12/04/2001
Data Pubblicazione	12/10/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D		

Titolo

GRUPPO DI TRASMISSIONE MECCANICO.
--

MIC 2001 A 000042

DESCRIZIONE

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

“GRUPPO DI TRASMISSIONE MECCANICO”.

Titolare: Sig. **CIPPITELLI SANTE**, residente in
SERVIGLIANO (AP), Contrada San Gualtiero.

Mandatario: Ing. **Claudio BALDI** dello Studio Associato
Brevetti BALDI-CECCARELLI, con sede in
JESI (AN), Piazza Ghislieri, 3.

DEPOSITATO IL.....

12 APR. 2001

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale
ha per oggetto un gruppo di trasmissione meccanico, in
particolare per veicoli a ruote o cingoli, il quale consente
all'autoveicolo di ruotare attorno un punto interposto fra la
coppia di cingoli o di ruote, senza dover arrestare la sua marcia.

Il meccanismo in parola nasce con l'intento di risolvere un
problema tipico degli automezzi cingolati, per cui d'ora in poi si
farà riferimento nel corso della descrizione a questo genere di
autoveicoli, ma resta inteso che detto meccanismo può trovare
impiego con pari utilità ed efficacia anche su veicoli a quattro
ruote ed in qualsiasi tipo di macchina in genere.

Com'è noto, il modo più semplice per far curvare un
automezzo cingolato è quello di frenare la catena posta sul lato
interno della curva, fino a bloccarla completamente se si vuol

girare l'automezzo su sé stesso facendo perno su uno dei due suoi cingoli.

E' evidente, però, che con tale tecnica non sarà mai possibile far girare l'autocingolato attorno ad un punto interposto fra la coppia laterale di catene, tant'è vero che qualora venga richiesta una simile prestazione, come accade per esempio per alcuni modelli di carro-armato particolarmente sofisticato, si ricorre a speciali gruppo di trasmissione idraulici che prevedono l'uso di due motori idraulici, uno per cingolo, i quali, all'occorrenza, vengono fatti ruotare in senso contrario, per cui il centro di curvatura dell'autoveicolo va a cadere all'interno della sua coppia laterale dei cingoli.

Va detto però che in questi casi non è possibile invertire il senso di rotazione dei motori idraulici senza aver prima arrestato la marcia dell'automezzo, per cui non è consentito passare con continuità di movimento da una marcia rettilinea ad una rotazione dell'automezzo su se stesso.

Scopo della presente invenzione è quello di ideare un gruppo di trasmissione meccanico, recante in uscita due alberi condotti, il quale consenta di attuare, su comando, un'inversione del senso di rotazione dei due alberi in uscita, alla quale corrisponde, nel caso in cui detti alberi azionino le due catene di autocingolato, la rotazione dell'automezzo su se stesso.

Ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un gruppo di trasmissione meccanico, recante in uscita due alberi

CAMERA DI COMMERCIO
Industria e Commercio - Macerata
Ufficio BREVETTI e MARCHI
Il Funzionario



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MASSIMO CECCARELLI

MC2001 A 000042

condotti, il quale consenta di attuare, su comando, un'inversione del senso di rotazione dei due alberi in uscita senza richiedere il loro preventivo arresto.

Per maggior chiarezza esplicativa la descrizione del gruppo di trasmissione secondo il trovato prosegue con riferimento alla tavola di disegno allegata, riportata solo a titolo esemplificativo e non limitativo, in cui:

- la fig.1 mostra, con una rappresentazione schematica, il gruppo di trasmissione secondo il trovato.

Con riferimento a detta figura il gruppo di trasmissione secondo il trovato comprende un albero motore (1) che trascina, tramite una coppia di ruote coniche (2a e 2b), un albero condotto (3), alle cui estremità sono montati due identici gruppi differenziali (5), dai quali fuoriescono i due alberi condotti (6 e 7), atti ad azionare direttamente, nel caso di impiego del gruppo in parola a bordo di un autoveicolo, i cingoli o le ruote dell'automezzo.

Sull'albero motore (1) è calettata una ruota dentata (8), che ingrana con una coppia contrapposta di ruote dentate (9 e 10), identiche alla ruota (8) ed montate su rispettivi alberi condotti (11 e 12), paralleli ed affiancati da parti opposte rispetto all'albero motore (1).

I due alberi condotti (11 ed 12) sono collegati ai due differenziali (5) tramite rispettive coppie di ruote coniche (13a e 13b) e (14a e 14b), che si trovano affiancate da parti opposte

CAMERA DI COMMERCIO
di Milano
UNIONE BREVETTI MARCHI
Il Prolungamento



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ASSOCIATO
I.C.C.R. ALBO N. 259

MC2001 A 000042

all'anzidetta coppia conica (2a e 2b).

Si precisa che queste tre coppie di ruote coniche sono perfettamente identiche fra loro.

Visto che gli alberi condotti (11 ed 12) ruotano in senso inverso rispetto all'albero motore (1), la ruota conica (2b) calettata sull'albero (3) risulta capovolta rispetto alla due ruote coniche (13a e 14b), così che da rendere il senso di rotazione dell'albero (3) equiverso a quello due alberi (6 e 7).

Si richiama, infine l'attenzione sul fatto che su ciascuno degli alberi (11 e 12) sono montati due identici gruppi idraulici (15), ciascuno preposto all'azionamento di due contrapposte frizioni (16a e 16b), la prima atta a consentire la trasmissione del moto dagli ingranaggi (9 e 10) ai rispettivi alberi di montaggio (11 e 12), la seconda atta ad rendere solidali il telaio (17) agli alberi (11 e 12), così da impedirne la libera rotazione.

Viene ora descritto il funzionamento del gruppo di trasmissione secondo il trovato, nell'ipotesi in cui lo stesso venga installato a bordo di un automezzo.

Quando l'automezzo procede in direzione rettilinea, le frizioni (16a) sono innestate, mentre le frizioni (16b) sono disinnestate, per cui gli alberi (11 ed 12) ruotano con lo stesso numero di giri dell'albero motore (1); in tal caso anche gli alberi in uscita (6 e 7) ruotano nello stesso verso e con lo stesso numero di giri dell'albero centrale (3), dal momento che i gruppi differenziali (5) sono del tutto inattivi ed inefficaci, a causa del

MC2001 A 000042

fatto che la terna di ruote coniche (2b, 13b e 14b) girano tutte con lo stesso numero di giri.

Quando si voglia far girare l'automezzo su se stesso attorno ad un asse verticale interposto fra la coppia contrapposta di cingoli o di ruote, si deve azionare uno dei gruppi idraulici (15), così da disinnestare la sua frizione (16a) ed innestare la corrispondente frizione (16b); così facendo l'albero condotto (11 o 12) - corrispondente all'azionato gruppo idraulico (15) - si ferma, poiché esso non viene più trascinato dal rispettivo ingranaggio (9 o 10) e viene bloccato al telaio (17), tramite la frizione (16b).

Di conseguenza entra in funzione il gruppo differenziale (5) corrispondente a quello dei due pignoni (13a e 14a) che risulta incapace di ruotare, a causa dell'arresto del rispettivo albero di calettamento (11 o 12).

L'azionamento di uno dei due gruppi differenziali (5) determina un'inversione del senso di rotazione dei due alberi in uscita (6 e 7), che continuano comunque a girare con lo stesso numero di giri.

Risulta ora senz'altro più chiaro come sia possibile, tramite il gruppo di trasmissione secondo il trovato, passare da una marcia rettilinea ad un rotazione su se stesso dell'automezzo, senza alcun arresto intermedio dello stesso fra le due modalità di movimentazione.

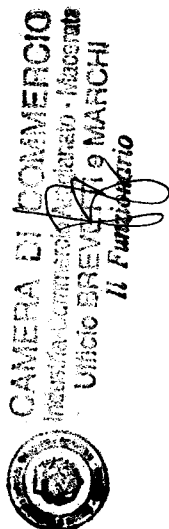
Si sottolinea infine come agendo convenientemente sui

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299

MI 2001 A 000042

gruppi idraulici (15) sia possibile regolare la variazione del senso di rotazione e del numero di giri degli alberi in uscita (6 e 7) rispetto all'albero motore (1), con conseguente variazione del raggio di sterzata dell'automezzo.

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO N. 299



MC2001 A 000042**RIVENDICAZIONI**

1) Gruppo di trasmissione meccanico, del tipo recante un albero motore (1) in entrata e due alberi condotti (6 e 7) in uscita, caratterizzato per il fatto di comprendere:

- una coppia di ruote coniche (2a e 2b), la prima calettata sull'albero motore (1), la seconda calettata su un albero condotto (3), ortogonale all'albero (1) ed alle cui estremità sono montati due identici gruppi differenziali (5), dai quali fuoriescono gli anzidetti due alberi condotti (6 e 7);
- una ruota dentata (8) calettata sull'albero motore (1) ed ingranante con una coppia contrapposta di ruote dentate (9 e 10), identiche alla ruota (8) ed montate su rispettivi alberi condotti (11 e 12), paralleli ed affiancati da parti opposte rispetto all'albero motore (1);
- due coppie di ruote coniche (13a e 13b) e (14a e 14b), che si trovano affiancate da parti opposte all'anzidetta coppia conica (2a e 2b) e che servono rispettivamente per collegare detti due differenziali (5) ai due alberi (11 e 12);
- due identici gruppi idraulici (15) rispettivamente montati sugli alberi (11 e 12) e ciascuno preposto all'azionamento di due contrapposte frizioni (16a e 16b), la prima atta a consentire la trasmissione del moto dagli ingranaggi (9 e 10) ai rispettivi alberi di montaggio (11 e 12), la seconda atta ad rendere solidale il telaio (17) agli alberi (11 e 12), così da impedirne la libera rotazione;

CAMERA DI COMMERCIO
Industria Chimica - Alimentare - Tessile
UNIONE BREVETTI ITALIANI
Il Presidente



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 298

essendo previsto che:

le tre coppie di ruote coniche (2a e 2b; 13a e 13b; 14a e 14b) siano perfettamente identiche fra loro;

- la ruota conica (2b) calettata sull'albero (3) risulti capovolta rispetto alla due ruote coniche (13a e 14b).

2) Gruppo di trasmissione secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato per il fatto che gli alberi in uscita (6 e 7) sono paralleli e coassiali.

IL MANDATARIO

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299



CAMERA DI COMMERCIO
Industria - Artigianato - Agricoltura
UFFICIO BREVETTI E MARCHI
Roma

MC2001 A 000042

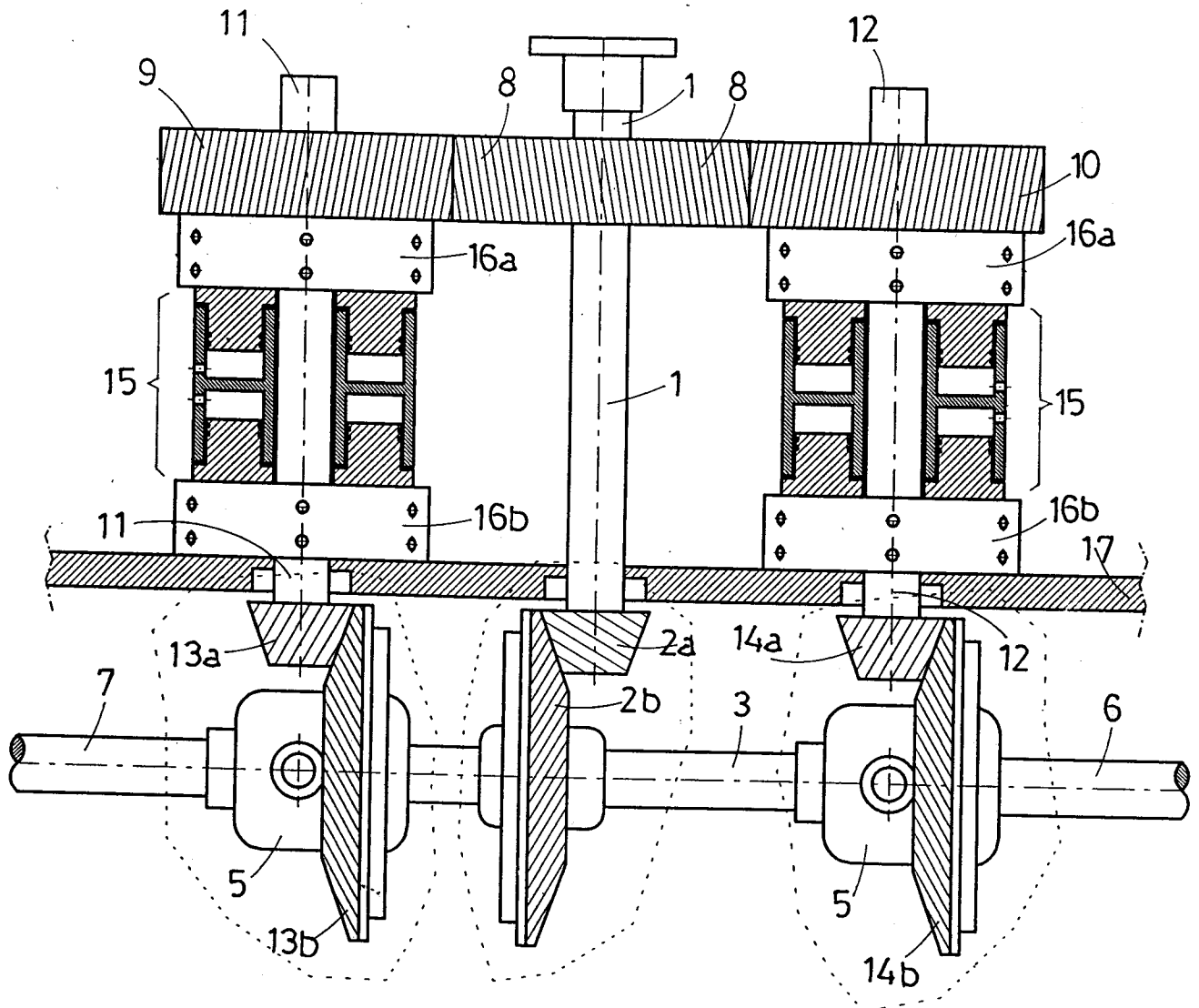


FIG. 1

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO n. 299



CAMERA DI COMMERCIO
Industria, Agricoltura, Artigianato, Commercio
Ufficio BREVETTI e MARCHI
Il Funzionario