



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000072660
Data Deposito	13/11/2015
Data Pubblicazione	13/05/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M	1	24

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M	1	26

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	M	1	36

Titolo

SISTEMA DI TRASMISSIONE DEL MOTO.
--

DESCRIZIONE

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

“SISTEMA DI TRASMISSIONE DEL MOTO”

Titolari: - **AVALTRONI DOMENICO**, residente in
ARCEVIA (AN), Frazione Piticchio, 384;
- **CASAGRANDE MAICOL**, residente in
CASTELLEONE DI SUASA (AN), Via
Circonvallazione, 3.

DEPOSITATO IL.....

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un sistema di trasmissione del moto, in particolare di una bicicletta.

Anche se in seguito si farà specifico riferimento ad una bicicletta, la presente invenzione si estende ad un qualsiasi veicolo provvisto di una trasmissione per trasmettere il moto da un albero conduttore ad una ruota motrice.

Come è noto, una bicicletta comprende una trasmissione a catena. Vale a dire, il ciclista tramite i pedali mette in rotazione un albero conduttore solidale ad una corona dentata che ingrana in una catena che a sua volta fa girare un rocchetto solidale al mozzo della ruota motrice.

Tale sistema di trasmissione a catena si rivela spesso poco efficiente e richiede un'elevata forza motrice da applicare

all'albero conduttore, rendendo talvolta estremamente faticosa la marcia.

Scopo della presente invenzione è di eliminare gli inconvenienti della tecnica nota, fornendo un sistema di trasmissione del moto che sia pratico, versatile ed efficiente.

Questi scopi sono raggiunti in accordo all'invenzione con le caratteristiche della rivendicazione indipendente 1.

Il sistema di trasmissione del moto secondo l'invenzione comprende:

- un telaio;
- un albero conduttore montato girevole sul telaio,
- un albero condotto montato girevole sul telaio,
- un gruppo di trasmissione per la trasmissione del moto dall'albero conduttore all'albero condotto.

In particolare, detto gruppo di trasmissione comprende:

- un primo pignone calettato sull'albero conduttore,
- un primo albero montato girevole sul telaio,
- una prima ruota dentata calettata sul primo albero e avente una dentatura che si estende per metà circonferenza;
- una seconda ruota dentata calettata sul primo albero e avente una dentatura che si estende per metà circonferenza; detta prima ruota dentata e detta seconda ruota dentata essendo fissate al primo albero in modo che la dentatura della prima ruota dentata sia sfasata di 180° rispetto alla dentatura della seconda ruota dentata;

- una terza ruota dentata calettata su detto primo albero;
- mezzi di trasmissione che trasmettono il moto dal pignone dell'albero conduttore alla terza ruota dentata del primo albero;
- un primo attuatore idraulico comprendente un cilindro fissato al telaio e uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;
- un secondo attuatore idraulico comprendente un cilindro fissato al telaio e uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;
- una prima cremagliera solidale al tratto di estremità dello stelo del primo attuatore idraulico e ingranante con la dentatura della prima ruota dentata;
- una seconda cremagliera solidale al tratto di estremità dello stelo del secondo attuatore idraulico e ingranante con la dentatura della seconda ruota dentata;
- mezzi di sincronizzazione del moto per la sincronizzazione di un movimento alternato della prima cremagliera e della seconda cremagliera,
- un terzo attuatore idraulico collegato idraulicamente al primo attuatore idraulico; detto terzo attuatore idraulico comprendendo un cilindro montato sul telaio ed uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità

destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;

- una terza cremagliera solidale al tratto di estremità dello stelo del terzo attuatore idraulico;

- un quarto attuatore idraulico collegato idraulicamente al secondo attuatore idraulico; detto terzo attuatore idraulico comprendendo un cilindro montato sul telaio ed uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;

- una quarta cremagliera solidale al tratto di estremità dello stelo del terzo attuatore idraulico;

- un secondo albero supportato dal telaio;

- una prima ruota dentata libera monodirezionale montata sul secondo albero in modo da essere libera di ruotare rispetto al secondo albero in una sola direzione; detta prima ruota dentata libera monodirezionale ingranando con detta terza cremagliera;

- una seconda ruota dentata libera monodirezionale montata sul secondo albero in modo da essere libera di ruotare rispetto al secondo albero in una sola direzione; detta seconda ruota dentata libera monodirezionale ingranando con detta quarta cremagliera;

- un pignone calettato sul secondo albero e collegato cinematicamente all'albero condotto.

Realizzazioni vantaggiose dell'invenzione appaiono dalle rivendicazioni dipendenti.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione appariranno più chiare dalla descrizione dettagliata che segue, riferita a sue forme di realizzazione puramente esemplificative e quindi non limitative, illustrate nei disegni annessi, in cui:

Fig. 1 è una vista laterale del sistema di trasmissione del moto secondo l'invenzione;

Fig. 2 mostra il sistema di trasmissione del moto secondo l'invenzione dal lato opposto rispetto a quello di Fig. 1;

Fig. 3 è una vista anteriore di una porzione del sistema di trasmissione del moto, mostrante schematicamente le cremagliere, solidali al primo attuatore ed al secondo attuatore, e i mezzi di sincronizzazione del moto per la sincronizzazione del movimento alternato delle due cremagliere;

Fig. 4 mostra la porzione del sistema di trasmissione del moto di Fig. 3 posteriormente,

Fig. 5 mostra la porzione del sistema di trasmissione del moto di Fig. 4, in cui il rocchetto folle disposto tra la prima cremagliera e la seconda cremagliera è stato sostituito con una puleggia ed un cavo, trascinato dalla puleggia e collegato alle due cremagliere.

Con riferimento alle figure 1 e 2, viene mostrato il sistema di trasmissione del moto secondo l'invenzione, indicato complessivamente con il numero di riferimento (100).

Il sistema di trasmissione del moto (100) comprende un albero conduttore (1) e un albero condotto (2), montati girevoli

su un telaio (T). Due pedivelle (W) con rispettivi pedali (W1) sono destinate ad essere montate sull'albero conduttore (1). In questo modo, un utente, pedalando, mette in rotazione l'albero conduttore (1).

Un gruppo di trasmissione (G) trasmette il moto dall'albero conduttore (1) all'albero condotto (2).

Nelle figure a titolo esemplificativo sono mostrati mezzi di trasmissione a catena che ingranano in ruote dentate o pignoni, tuttavia, in modo equivalente, i mezzi di trasmissione possono prevedere cinghie trascinate da pulegge.

Il gruppo di trasmissione (G) comprende un pignone (10) calettato sull'albero conduttore (1). Un primo albero (3) è montato girevole sul telaio (T). Una prima ruota dentata (30) ed una seconda ruota dentata (31) sono calettate sul primo albero (3). Ogni ruota dentata (30, 31) ha una dentatura (32) che si estende per metà circonferenza, cioè per 180° , e una porzione non dentata (33) che si estende per metà circonferenza, cioè per 180° .

In particolare, la prima e la seconda ruota dentata (30, 31) hanno le stesse dimensioni e sono fissate al primo albero (3) in modo che la dentatura (32) della prima ruota dentata (30) sia sfasata di 180° rispetto alla dentatura (32) della seconda ruota dentata (31).

Con riferimento alle figure 3 e 4, una terza ruota dentata (34) è calettata sul primo albero (3). Vantaggiosamente la terza

ruota dentata (34) è disposta tra la prima e la seconda ruota dentata (30, 31). La terza ruota dentata (34) è cinematicamente collegata al pignone (10) dell'albero conduttore (1) mediante mezzi di trasmissione (4) del tipo a catena.

In tal modo, i mezzi di trasmissione (4) trasmettono il moto rotatorio dal pignone (10) dell'albero conduttore (1) alla terza ruota dentata (34). Quindi la terza ruota dentata (34) mette in rotazione il primo albero (3), movimentando la prima e la seconda ruota dentata (30, 31) calettate sul primo albero (3).

Un primo attuatore idraulico (6a) è collegato cinematicamente alla prima ruota dentata (30) del primo albero (3). Il primo attuatore idraulico (6a) comprende un cilindro fissato al telaio (T) e un pistone scorrevole nel cilindro. Uno stelo è collegato al pistone in modo da uscire dal cilindro. La corsa del pistone nel cilindro è regolata in modo che lo stelo abbia un tratto di estremità (60a) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro.

Una prima cremagliera (5a) è solidale al tratto di estremità (60a) dello stelo del primo attuatore idraulico (6a). La prima cremagliera ha un prima dentatura (50a) rivolta verso la prima ruota dentata (30).

In particolare, la dentatura (32) della prima ruota dentata (30) del primo albero è atta ad ingranare con la prima dentatura (50a) della prima cremagliera (5a) solidale al tratto di estremità

(60a) dello stelo del primo attuatore idraulico (6a), in modo che la rotazione della prima ruota dentata (30) determini una traslazione dello stelo del primo attuatore idraulico (6a).

Un secondo attuatore idraulico (6b) è collegato cinematicamente alla seconda ruota dentata (31) del primo albero (3).

Il secondo attuatore idraulico (6b) comprende un cilindro fissato al telaio (T) e un pistone scorrevole nel cilindro. Uno stelo è collegato al pistone in modo da uscire dal cilindro. La corsa del pistone nel cilindro è regolata in modo che lo stelo abbia un tratto di estremità (60b) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro.

Una seconda cremagliera (5b) è solidale al tratto di estremità (60b) dello stelo del secondo attuatore idraulico (6b). La seconda cremagliera (5b) ha una prima dentatura (50b) rivolta verso la seconda ruota dentata (31).

In particolare, la dentatura (32) della seconda ruota dentata (31) del primo albero (3) è atta ad ingranare con la prima dentatura (50b) della seconda cremagliera (5b) solidale al tratto di estremità (60b) dello stelo del secondo attuatore idraulico (6b), in modo che una rotazione della seconda ruota dentata (31) determini una traslazione dello stelo del secondo attuatore idraulico (6b).

Con riferimento alla figura 3, la prima cremagliera (5a) e la seconda cremagliera (5b) sono disposte parallele tra loro e

vicine tra loro. La prima cremagliera (5a) e la seconda cremagliera (5b) comprendono seconde dentature (51a, 51b) rivolte una verso l'altra.

Mezzi di sincronizzazione del moto (R, P, 51, 51b) sono previsti nel sistema di trasmissione (100) secondo l'invenzione per la sincronizzazione di un movimento alternato della prima cremagliera (5a) e della seconda cremagliera (5b).

Con riferimento alle Figg. 3 e 4, tali mezzi di sincronizzazione del moto (R, P, 51, 51b) comprendono vantaggiosamente un rocchetto folle (R) disposto tra la prima cremagliera (5a) e la seconda cremagliera (5b), in modo da ingranare contemporaneamente con le seconde dentature (51a, 51b) delle due cremagliere (5a, 5b). Il rocchetto folle (R) consente di mettere in fase le due cremagliere (5a, 5b) e, nello stesso tempo, garantisce una continuità del movimento delle due cremagliere (5a, 5b). Infatti, quando la prima dentatura (50a, 50b) di una cremagliera (5a, 5b) non è a contatto con la dentatura (32) della rispettiva ruota dentata (30, 31), tale cremagliera (5a, 5b) non viene movimentata dalla ruota dentata e, in questo caso, il rocchetto folle (R) si incarica della movimentazione di tale cremagliera (5a, 5b).

In alternativa, tali mezzi di sincronizzazione del moto (C, P, R, 51a, 51b) possono comprendere una puleggia (P) montata girevole sul telaio (T), e un cavo (C) trascinato dalla puleggia (P) e collegato a dette due cremagliere (5a, 5b), come mostrato

in Fig. 5.

Un terzo attuatore idraulico (7a) è supportato dal telaio (T). Il terzo attuatore idraulico (7) comprende un cilindro fissato al telaio (T) e un pistone scorrevole nel cilindro. Uno stelo è collegato al pistone in modo da uscire dal cilindro. La corsa del pistone nel cilindro è regolata in modo che lo stelo abbia un tratto di estremità (70a) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro. Una terza cremagliera (8a) è solidale al tratto di estremità (70a) dello stelo del terzo attuatore idraulico (7a).

Il terzo attuatore idraulico (7a) è collegato idraulicamente al primo attuatore idraulico (6a) mediante un tubo flessibile (T1) atto a consentire un passaggio di olio dalla camera del cilindro del primo attuatore idraulico (6a) alla camera del cilindro del terzo attuatore idraulico (7a). Bisogna considerare che il primo attuatore idraulico (6a), il tubo flessibile (T1) e il terzo attuatore idraulico (7a) formano un circuito idraulico chiuso in cui la mandata e l'aspirazione di olio da parte del primo attuatore idraulico (6a) comporta un riempimento ed uno svuotamento alternativi della camera del cilindro del terzo attuatore idraulico (7a) e, quindi, una movimentazione del pistone del terzo attuatore idraulico (7a).

Un quarto attuatore idraulico (7b) è supportato dal telaio (T). Il quarto attuatore (7b) comprende un cilindro montato sul telaio (T) e un pistone scorrevole nel cilindro. Uno stelo è

collegato al pistone in modo da uscire dal cilindro. La corsa del pistone nel cilindro è regolata in modo che lo stelo abbia un tratto di estremità (70b) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro. Una quarta cremagliera (8b) è solidale al tratto di estremità (70b) dello stelo del quarto attuatore idraulico (7b).

Il quarto attuatore idraulico (7b) è collegato idraulicamente al secondo attuatore idraulico (6b) mediante tubi flessibili (T2) atti a consentire un passaggio di olio dalla camera del cilindro del secondo attuatore idraulico (6b) alla camera del cilindro del quarto attuatore idraulico (7b). Bisogna considerare che il secondo attuatore idraulico (6b), il tubo flessibile (T2) e il quarto attuatore idraulico (7b) formano un circuito idraulico chiuso, in cui la mandata e l'aspirazione di olio da parte del secondo attuatore idraulico (6b) comporta un riempimento ed uno svuotamento alternativi della camera del cilindro del quarto attuatore idraulico (7b) e, quindi, una movimentazione del pistone del quarto attuatore idraulico (7b).

Un secondo albero (9) è montato girevole sul telaio (T). Una prima ruota dentata libera monodirezionale (90a) ed una seconda ruota dentata libera monodirezionale (90b) sono montate sul secondo albero (9) in modo da essere libere di ruotare rispetto al secondo albero (9) in una sola direzione. Le ruote dentate libere monodirezionali (90a, 90b) ingranano rispettivamente con la terza cremagliera (8a) e con la quarta

cremagliera (8b).

Un pignone (P2) è calettato sul secondo albero (9) ed è collegato cinematicamente all'albero condotto (2) mediante mezzi di trasmissione (M) a catena.

In tal modo, la prima ruota dentata libera monodirezionale (90) e la seconda ruota dentata libera monodirezionale (91) ingranano rispettivamente con la terza cremagliera (8a) e la quarta cremagliera (8b) e mettono in rotazione il secondo albero (9). Infatti, quando la terza e quarta cremagliera (8a, 8b) si spostano nel verso di estrazione dal rispettivo attuatore (7a, 7b), mettono in rotazione le rispettive ruote dentate libere monodirezionali (90a, 90b) che in questo caso si mantengono solidali al secondo albero (9) e quindi fanno ruotare il secondo albero (9) in un corretto verso di rotazione; invece quando la terza e quarta cremagliera (8a, 8b) si spostano nel verso di retrazione verso il rispettivo attuatore (7a, 7b), le ruote dentate libere monodirezionali (90a, 90b) ruotano liberamente rispetto al secondo albero (9), non facendo ruotare il secondo albero (9) in verso apposto al corretto verso di rotazione del secondo albero (9).

La rotazione del secondo albero (9) determina la rotazione del relativo pignone (P2) e, quindi, la rotazione dell'albero condotto (2).

In seguito viene descritto il funzionamento del sistema di trasmissione secondo l'invenzione.

Quando l'utente pedala mette in rotazione l'albero conduttore (1). Come risultato, il pignone (10) dell'albero conduttore fa ruotare la catena (4) che mette in rotazione la terza ruota dentata (34) del primo albero (3). La rotazione del primo albero (3) determina una rotazione della prima e della seconda ruota dentata (30, 31) del primo albero che fanno traslare la prima e la seconda cremagliera (5a, 5b).

La traslazione della prima e della seconda cremagliera (5a, 5b) comporta un movimento alternativo dei pistoni nelle rispettive camere dei cilindri del primo e del secondo attuatore idraulico (6a, 6b). Conseguentemente, l'olio viene alternativamente:

- pompato dalle camere dei cilindri del primo e del secondo attuatore idraulico (6a, 6b), attraverso i tubi flessibili (T1, T2), verso le camere dei cilindri del terzo e quarto attuatore idraulico (7a, 7b), e

- aspirato dalle camere dei cilindri del terzo e quarto attuatore idraulico (7a, 7b), attraverso i tubi flessibili (T1, T2), verso le camere dei cilindri del primo e del secondo attuatore idraulico (6a, 6b).

Come risultato, gli steli del terzo e quarto attuatore idraulico (7a, 7b) si muovono di moto alternato, facendo traslare la terza e quarta cremagliera (8a, 8b). La traslazione alternata della terza e quarta cremagliera (8a, 8b) fa ruotare le ruote dentate libere monodirezionali (90a, 9b) in due versi.

Quindi, le ruote dentate libere monodirezionali (90a, 9b) fanno ruotare il secondo albero (9) solo nel verso corretto di rotazione.

La rotazione del secondo albero (9) determina la rotazione del pignone (P2) che mediante mezzi di trasmissione (M) trasmette il moto all'albero condotto (2)

Alla presente forma di realizzazione dell'invenzione, possono essere apportate variazioni e modifiche equivalenti, alla portata di un tecnico del ramo, che rientrano comunque entro l'ambito dell'invenzione.

IL MANDATARIO

**ING. CLAUDIO BALDI S.R.L.
(ING. MAURIZIO BALDI)**

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di trasmissione del moto (100) comprendente:

- un telaio (T);
- un albero conduttore (1) montato girevole sul telaio (T),
- un albero condotto (2) montato girevole sul telaio (T),
- un gruppo di trasmissione (G) per la trasmissione del

moto dall'albero conduttore (1) all'albero condotto (2);

in cui detto gruppo di trasmissione (G) comprende:

- un primo pignone (10) calettato sull'albero conduttore (1),

- un primo albero (3) montato girevole sul telaio (T);

- una prima ruota dentata (30) calettata sul primo albero (3) e avente una dentatura (32) che si estende per metà circonferenza;

- una seconda ruota dentata (31) calettata sul primo albero (3) e avente una dentatura (32) che si estende per metà circonferenza; detta prima ruota dentata (30) e detta seconda ruota dentata (31) essendo fissate al primo albero (3) in modo che la dentatura (32) della prima ruota dentata (30) sia sfasata di 180° rispetto alla dentatura (32) della seconda ruota dentata (31);

- una terza ruota dentata (34) calettata su detto primo albero (3);

- mezzi di trasmissione (4) che trasmettono il moto dal pignone (10) dell'albero conduttore (1) alla terza ruota dentata

(34) del primo albero (3);

- un primo attuatore idraulico (6a) comprendente un cilindro fissato al telaio (T) e uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità (60a) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;

- un secondo attuatore idraulico (6b) comprendente un cilindro fissato al telaio (T) e uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità (60b) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;

- una prima cremagliera (5a) solidale al tratto di estremità (60a) dello stelo del primo attuatore idraulico (6a) e comprendente una prima dentatura (50a) ingranante con la dentatura (32) della prima ruota dentata (30);

- una seconda cremagliera (5b) solidale al tratto di estremità (60b) dello stelo del secondo attuatore idraulico (6b) e comprendente una prima dentatura (50b) ingranante con la dentatura (32) della seconda ruota dentata (31);

- mezzi di sincronizzazione del moto (R, P, 51, 51b) per la sincronizzazione di un movimento alternato della prima cremagliera (5a) e della seconda cremagliera (5b),

- un terzo attuatore idraulico (7a) collegato idraulicamente al primo attuatore idraulico (6a); detto terzo attuatore idraulico (7a) comprendendo un cilindro montato sul telaio (T) ed uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità (70a) destinato a rimanere sempre al di fuori

del cilindro;

- una terza cremagliera (8a) solidale al tratto di estremità (70a) dello stelo del terzo attuatore idraulico (7a);

- un quarto attuatore idraulico (7b) collegato idraulicamente al secondo attuatore idraulico (6b); detto terzo attuatore idraulico (7b) comprendendo un cilindro montato sul telaio (T) ed uno stelo scorrevole entro il cilindro avente un tratto di estremità (70b) destinato a rimanere sempre al di fuori del cilindro;

- una quarta cremagliera (8b) solidale al tratto di estremità (70b) dello stelo del terzo attuatore idraulico (7b);

- un secondo albero (9) supportato dal telaio (T);

- una prima ruota dentata libera monodirezionale (90a) montata sul secondo albero (9) in modo da essere libera di ruotare rispetto al secondo albero (9) in una sola direzione; detta prima ruota dentata libera monodirezionale (90) ingranando con detta terza cremagliera (8a);

- una seconda ruota dentata libera monodirezionale (90b) montata sul secondo albero (9) in modo da essere libera di ruotare rispetto al secondo albero (9) in una sola direzione; detta seconda ruota dentata libera monodirezionale (90b) ingranando con detta quarta cremagliera (8b);

- un pignone (P2) calettato sul secondo albero (9) e collegato cinematicamente all'albero condotto (2).

2. Sistema di trasmissione del moto (100) secondo la

rivendicazione 1, in cui detti mezzi di sincronizzazione del moto (C, P, R, 51a, 51b) comprendono un rocchetto folle (R) disposto tra detta prima cremagliera (5a) e detta seconda cremagliera (5b); detta prima cremagliera (5a) e detta seconda cremagliera (5b) comprendendo seconde dentature (51a, 51b) rivolte una verso l'altra e ingrananti contemporaneamente con detto rocchetto folle (R).

3. Sistema di trasmissione del moto (100) secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di sincronizzazione del moto (C, P, R, 51a, 51b) comprendono:

- una puleggia (P) montata girevole sul telaio (T), e
- un cavo (C) trascinato dalla puleggia (P) e collegato a dette due cremagliere (5a, 5b).

4. Sistema di trasmissione del moto (100) secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detta terza ruota dentata (34) è disposta tra detta prima ruota dentata (30) e detta seconda ruota dentata (31).

5. Sistema di trasmissione del moto (100) secondo la una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto terzo attuatore idraulico (7a) è collegato idraulicamente al primo attuatore idraulico (6a) mediante tubi flessibili (T1) atti a consentire un passaggio di olio da una camera del cilindro del primo attuatore idraulico (6a) ad una camera del cilindro del terzo attuatore idraulico (7a).

6. Sistema di trasmissione del moto (100) secondo una

qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto quarto attuatore idraulico (7b) è collegato idraulicamente al secondo attuatore idraulico (6b) mediante tubi flessibili (T2) atti a consentire un passaggio di olio da una camera del cilindro del secondo attuatore idraulico (6b) ad una camera del cilindro del quarto attuatore idraulico (7b).

IL MANDATARIO

ING. CLAUDIO BALDI S.R.L.
(ING. MAURIZIO BALDI)

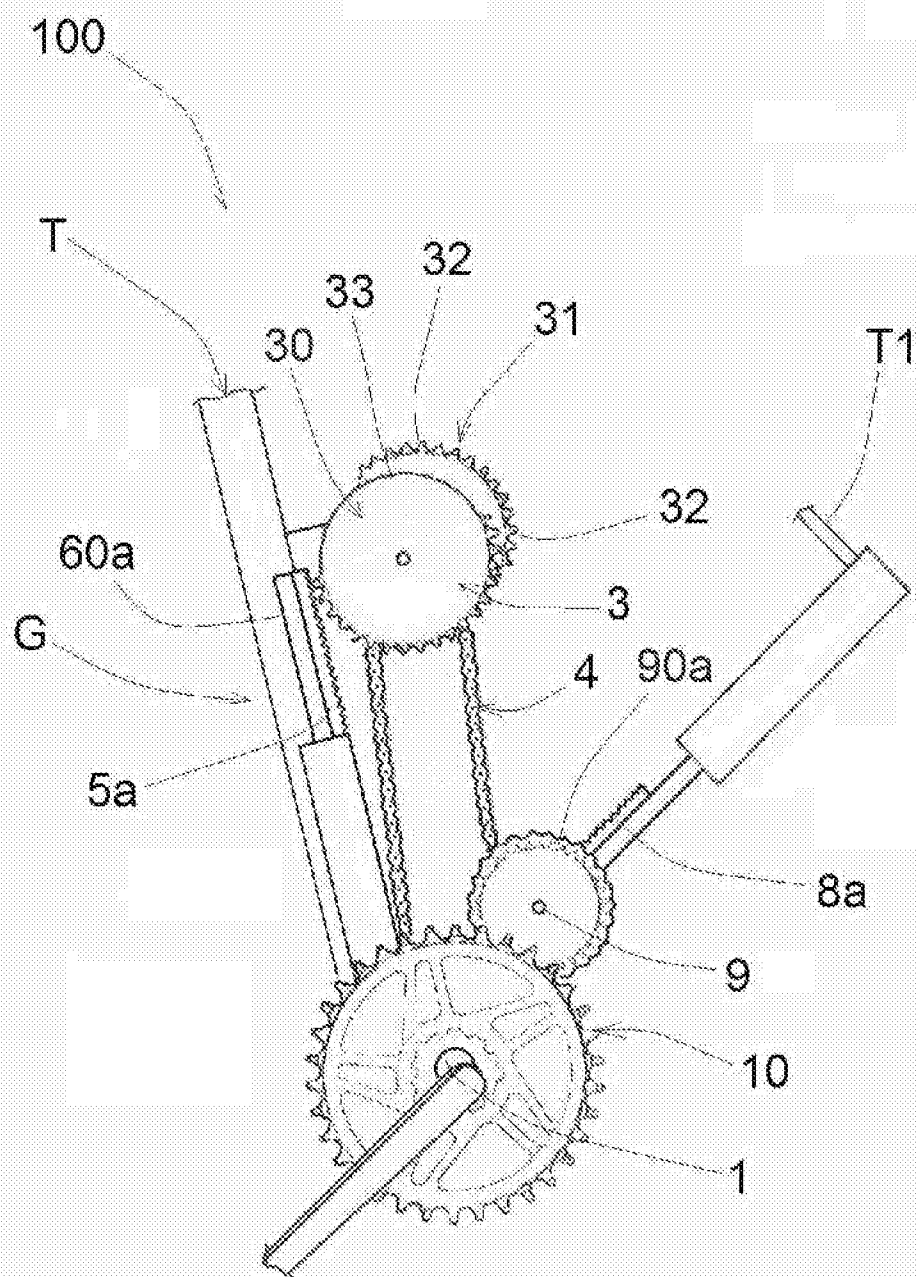
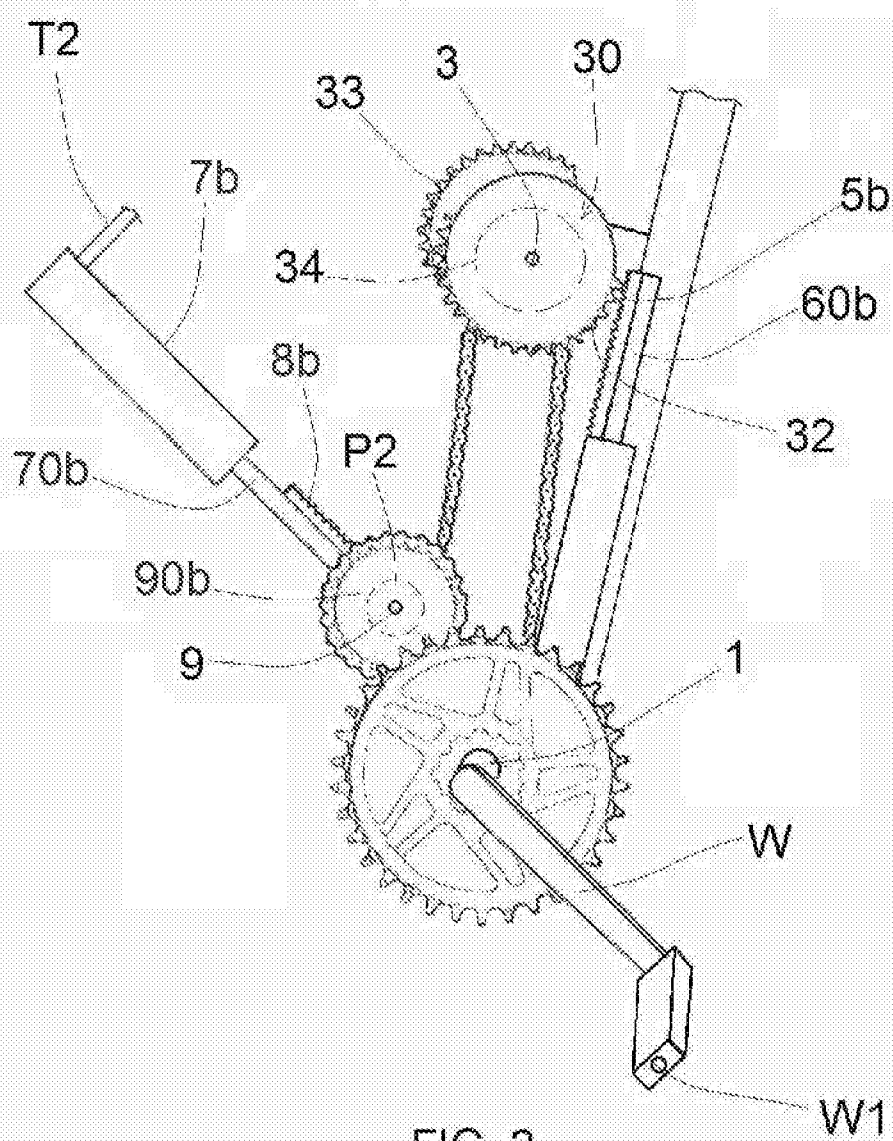


FIG. 1



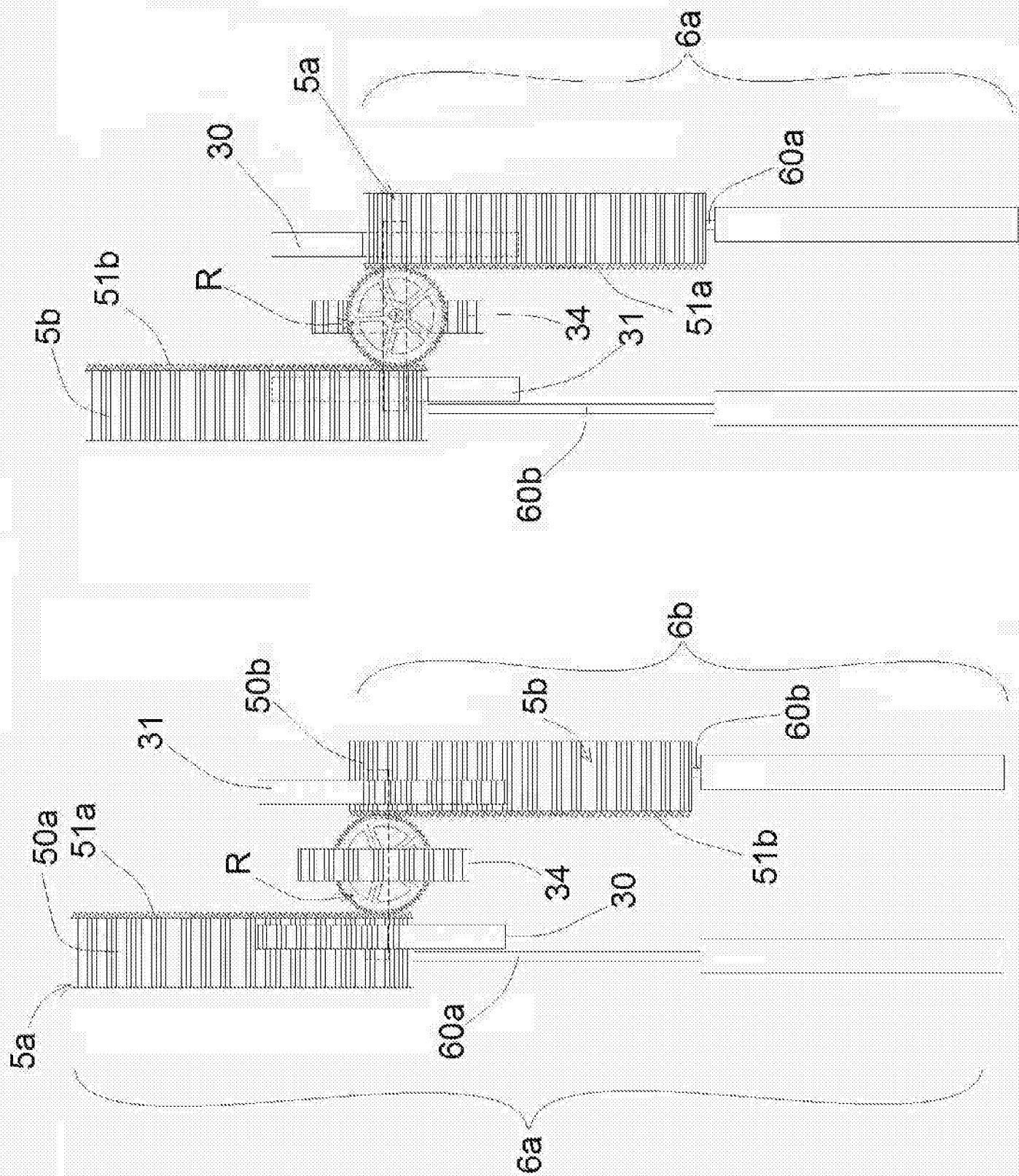


FIG. 4

FIG. 3

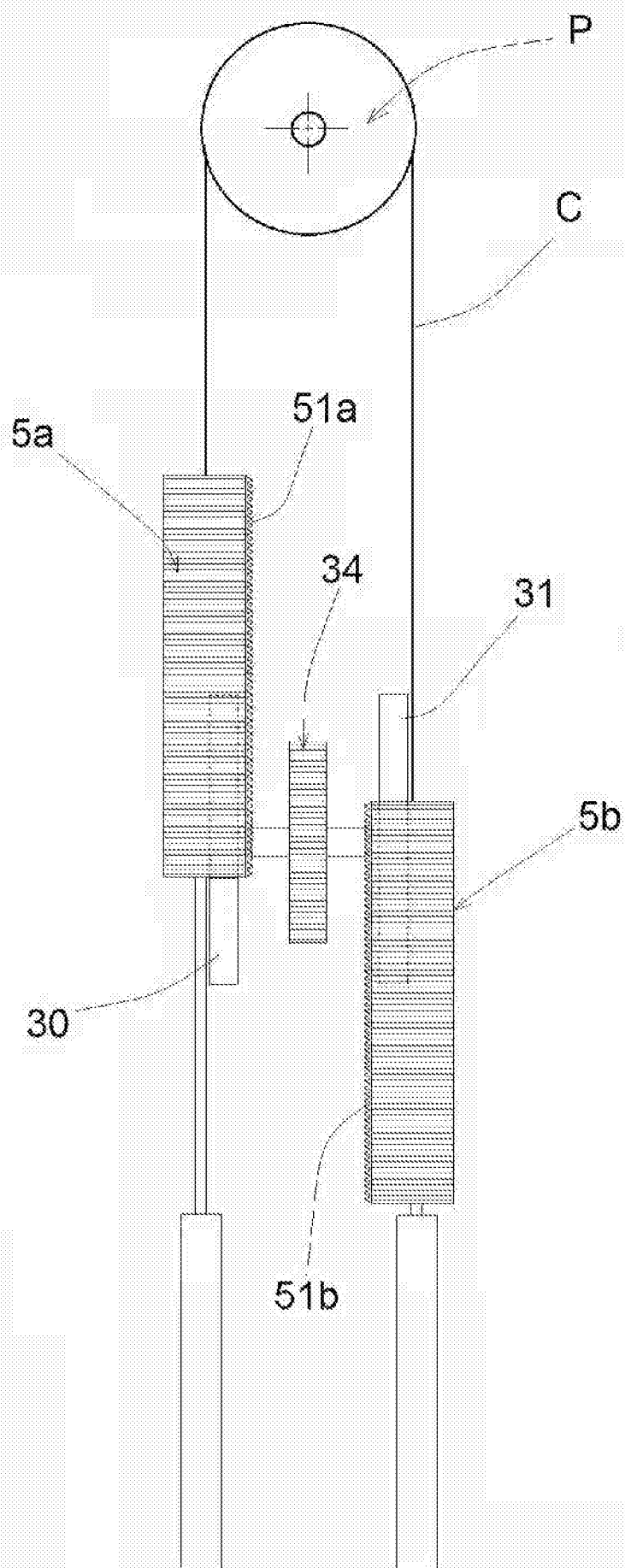


FIG. 5