



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

DOMANDA NUMERO	101999900774363
Data Deposito	15/07/1999
Data Pubblicazione	15/01/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	H		

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	D		

Titolo

TRASMISSIONE MECCANICA/IDROSTATICA PERFEZIONATA PARTICOLARMENTE PER
ATTREZZATURE E VEICOLI ATTI A LAVORI DI GIARDINAGGIO TIPO TAGLIAERBA O SIMILI.

"TRASMISSIONE MECCANICA/IDROSTATICA PERFEZIONATA
PARTICOLARMENTE PER ATTREZZATURE E VEICOLI ATTI A LAVORI DI
GIARDINAGGIO TIPO TAGLIAERBA O SIMILI"

A nome: ANTONIO CARRARO S.p.A.

con sede a CAMPODARSEGO (Padova).

Inventore Designato: Signor MARTIGNON GIROLAMO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una trasmissione meccanica/idrostatica perfezionata particolarmente per attrezzature e veicoli atti a lavori di giardinaggio tipo tagliaerba o simili.

Com'è noto oggigiorno nel campo dei lavori di giardinaggio o in campi comunque affini sono impiegate attrezzature il più delle volte montate su veicoli a trazione autonoma che consentono all'operatore di eseguire svariate tipologie di operazioni e lavori con poca fatica e molto rapidamente.

La funzionalità di tali veicoli e delle attrezzature su di essi montate dipendono in buona parte dalla struttura meccanica degli stessi che nel complesso deve essere compatta, robusta e atta a garantire notevole flessibilità applicativa giacché le situazioni operative possono essere le più varie ed impegnative.

I summenzionati veicoli normalmente sono dotati di un



motore il quale richiede una trasmissione meccanica per la movimentazione delle ruote di trazione.

Oggigiorno, pur nella diversità di tipologie presenti sul mercato, le trasmissioni meccaniche per tali veicoli comprendono un gruppo riduttore, un gruppo frizione collocati entro un carter e, associati a questo carter, carter ausiliari in cui sono alloggiati una pompa per olio ed un motore idraulico atti a funzionare in collegamento appunto con il summenzionato gruppo frizione.

Inoltre, le trasmissioni meccaniche disponibili sul mercato necessitano di un ulteriore gruppo riduttore a valle della riduzione già definita dalla trasmissione stessa.

La struttura delle trasmissioni meccaniche sopra descritta risulta di per sè piuttosto complessa e richiedente un notevole numero di componentistica di non semplice produzione e assemblaggio.

Inoltre, è richiesta una circuitazione idraulica piuttosto complicata al fine di coordinare le funzionalità dei vari gruppi collocati in carter separati.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione meccanica/idrostatica perfezionata particolarmente per attrezzature e veicoli atti a lavori di giardinaggio tipo tagliaerba o simili, la quale porti a soluzione gli inconvenienti sopra lamentati dalle trasmissioni note, in particolare conseguendo una notevole



semplificazione strutturale a vantaggio sia della produzione della trasmissione ma anche della robustezza e funzionalità d'uso in ambito operativo.

In relazione al compito principale un altro importante scopo del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione/idrostatica la cui struttura consenta una riduzione consistente, in numero, della componentistica con conseguente riduzione dei costi di produzione senza tuttavia sminuire la funzionalità operativa.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione meccanica/idrostatica dotata di una ampia gamma di regolazione e variabilità in riduzione e non necessitante pertanto di ulteriori gruppi di riduzione ausiliari posti a valle.

Ulteriore scopo del presente trovato è quella di realizzare una trasmissione meccanica/idrostatica necessitante di una circuiteria idraulica semplice e al contempo altamente funzionale e sicura in ragione di un minore numero di componenti a rischio di mal funzionamento.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una trasmissione meccanica/idrostatica funzionalmente flessibile alle più svariate esigenze applicative e di veicolo su cui essa può essere montata.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito



vengono raggiunti da una trasmissione meccanica/idrostatica perfezionata, particolarmente per attrezzature e veicoli atti a lavori di giardinaggio tipo tagliaerba o simili, caratterizzata dal fatto di comprendere, integrati e contenuti entro un unico carter, un gruppo riduttore, un gruppo frizione, una pompa per olio, un motore idraulico, detta pompa e detto gruppo frizione essendo disposti coassialmente su un primo albero collegato esternamente, mediante giunto, a mezzi motori, detta pompa essendo in collegamento idraulico con detto motore idraulico e quest'ultimo a sua volta essendo assialmente associato ad un secondo albero da cui è derivata una presa di forza, entro detto carter essendo contenuti collegamenti cinematici per la trasmissione del moto alle ruote motrici.

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 una trasmissione meccanica/idrostatica, secondo il trovato, applicata ad un veicolo per giardinaggio;

- La fig. 2 illustra in proiezione ortogonale parzialmente sezionata la trasmissione di fig. 1;

- La fig. 3 illustra in proiezione ortogonale sezionata



un particolare della trasmissione di fig. 1.

Con particolare riferimento alle figure 1, 2 e 3, una trasmissione meccanica/idrostatica perfezionata particolarmente per attrezzature e veicoli atti a lavori di giardinaggio tipo tagliaerba o simili, secondo il trovato, viene nel complesso indicata con il numero 10.

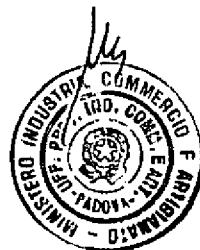
In particolare la trasmissione 10 è applicata in questo caso ad un trattorino, nel complesso numerato con 11, allestito a tagliaerba.

La trasmissione 10 comprende, integrati e contenuti entro un unico carter 12 con coperchio 32, un gruppo riduttore 13 un gruppo frizione 14, una pompa per olio 15 e un motore idraulico 16.

La pompa 15 e il gruppo frizione 14 sono disposti coassialmente su un primo albero 17 collegato esternamente, mediante giunto 18, a mezzi motori nel complesso indicati con 19.

La pompa 15 è in collegamento idraulico con il motore idraulico 16 e quest'ultimo è assialmente associato ad un secondo albero 20 coassialmente collegato ad un terzo albero 21 fuoriuscente dal carter 12 a definire una presa di forza 22.

Entro il carter 12 sono contenuti anche collegamenti cinematici, nel complesso numerati con 23, per gli assali delle ruote di trazione, rispettivamente numerate con 24 e



25.

In particolare, in questa forma realizzativa, la pompa per olio 15 è a cilindrata variabile, così come a cilindrata variabile è il motore idraulico 16 (che può anche avere più gamme di velocità predeterminate).

Inoltre, il gruppo frizione 14 si concretizza in una frizione a dischi 26.

I collegamenti cinematici 23 sono costituiti in questo caso da una coppia conica 27 per un assale 28 della coppia di ruote anteriori 24 e da un quarto albero 29 di collegamento assiale per le ruote posteriori 25.

Inoltre, la trasmissione 10 comprende una pompa ausiliaria 30 associata esternamente al carter 12, che alimenta l'idroguida, il sollevamento dell'utensile, i servizi ausiliari e per il mantenimento della pressione dell'olio sulla pompa 15 e motore idrostatico 16.

Nel coperchio 32 sono anche ricavati condotti 31, tratteggiati nelle figure, di circuitazione e collegamento tra la pompa 15 e il motore 16.

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 l'aver ricondotto tutta la trasmissione entro lo stesso carter porti ad una notevole semplificazione e della struttura meccanica



generale e dell'impianto di circuiteria olio con conseguente abbattimento dei costi di produzione e parallelo innalzamento della funzionalità e solidità complessiva.

Infatti, la struttura della trasmissione secondo il trovato, presenta un numero inferiore di componenti a rischio di rottura rispetto alle trasmissioni disponibili sul mercato.

Ancora è da osservare, come il tutto, in termini di riduzione di componentistica, sia stato ottenuto senza peraltro sminuire le capacità funzionali della trasmissione, la quale altresì consente all'utilizzo una notevole flessibilità in termini di riduzione e gamma di regimi di rotazione.

Quest'ultima caratteristica consente di applicare la trasmissione secondo il trovato, senza ulteriori gruppi di riduzione.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

I dettagli tecnici sono sostituibili con altri elementi tecnicamente equivalenti.

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



RIVENDICAZIONI

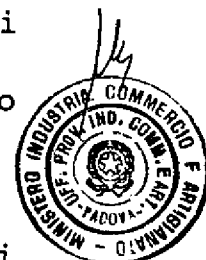
1) Trasmissione meccanica/idrostatica perfezionata particolarmente per attrezzature e veicoli atti a lavori di giardinaggio tipo tagliaerba o simili, caratterizzata dal fatto di comprendere, integrati e contenuti entro un unico carter, un gruppo riduttore, un gruppo frizione, una pompa per olio, un motore idraulico; detta pompa e detto gruppo frizione essendo disposti coassialmente su un primo albero collegato esternamente, mediante giunto, a mezzi motori, detta pompa essendo in collegamento idraulico con detto motore idraulico e quest'ultimo essendo assialmente associato ad un secondo albero da cui è derivata una presa di forza, entro il detto carter essendo contenuti collegamenti cinematici per la trasmissione del moto alle ruote motrici.

2) Trasmissione come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta pompa è a cilindrata variabile.

3) Trasmissione come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detto motore è a cilindrata variabile.

4) Trasmissione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto gruppo frizione si concretizza in una frizione a dischi.

5) Trasmissione come ad una o più delle rivendicazioni



precedenti caratterizzata dal fatto che detto secondo albero è coassialmente collegato ad un terzo albero fuoriuscente dal detto carter a definire detta presa di forza.

6) Trasmissione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detti collegamenti cinematici si concretizzano in una coppia conica per l'assale relativo alla coppia di ruote anteriori ed un quarto albero di collegamento all'assale delle ruote posteriori.

7) Trasmissione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere una pompa ausiliaria che alimenta l'idroguida, il sollevamento dell'utensile, i servizi ausiliari e per il mantenimento della pressione dell'olio della detta pompa e del detto motore idraulico.

8) Trasmissione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che nel coperchio di detto carter sono ricavati uno o più condotti di collegamento idraulico tra la detta pompa e il detto motore idraulico.

9) Trasmissione meccanica/idraulica perfezionata particolarmente per attrezzature e veicoli atti a lavori di giardinaggio tipo tagliaerba o simili, come a duna o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di



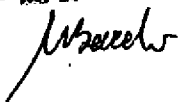
disegni e figure.

Per incarico

ANTONIO CARRARO S.p.A.

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
*Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale*
- No. 49 -



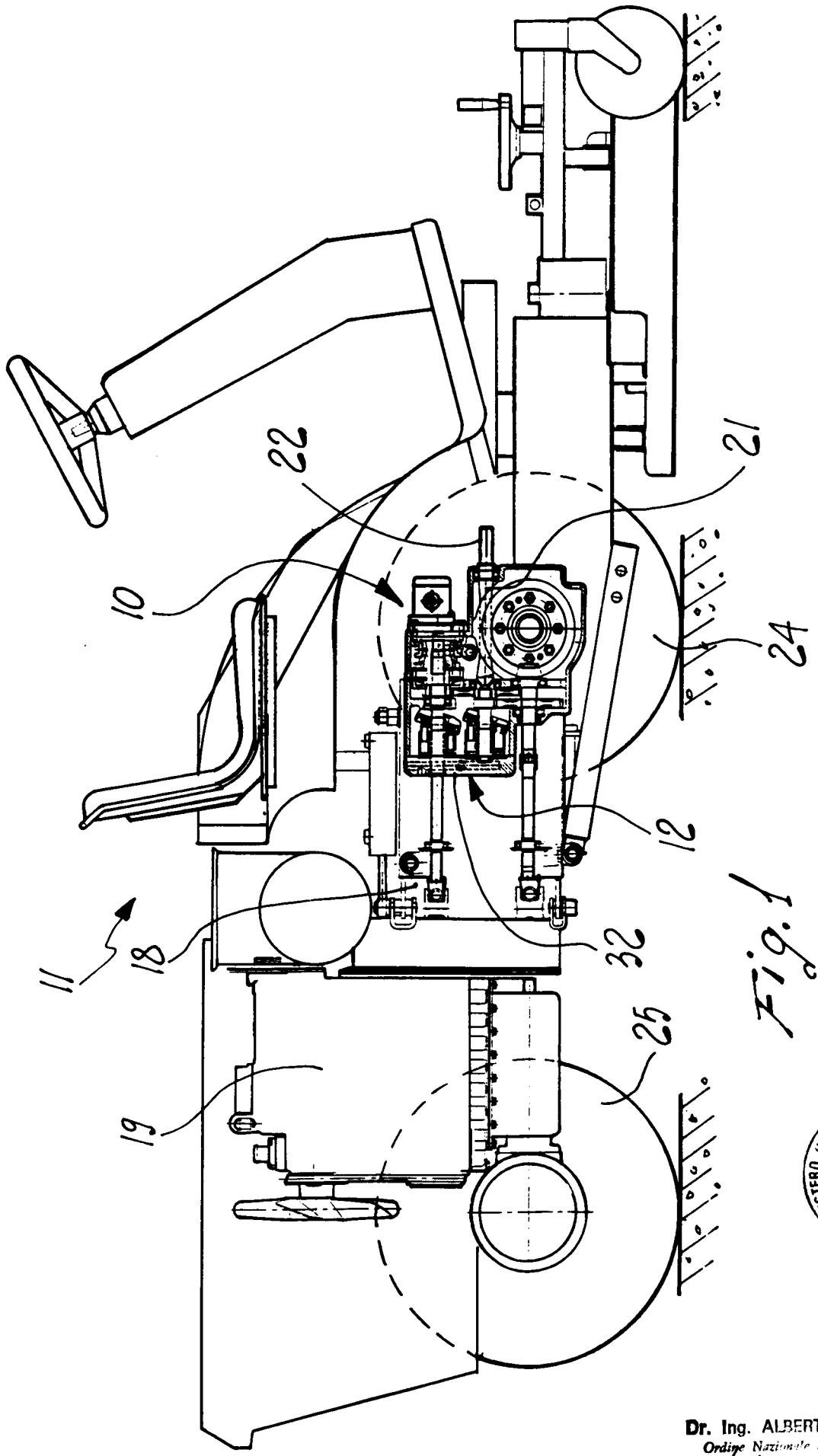


Fig. 1



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale
Alberto Bacchin

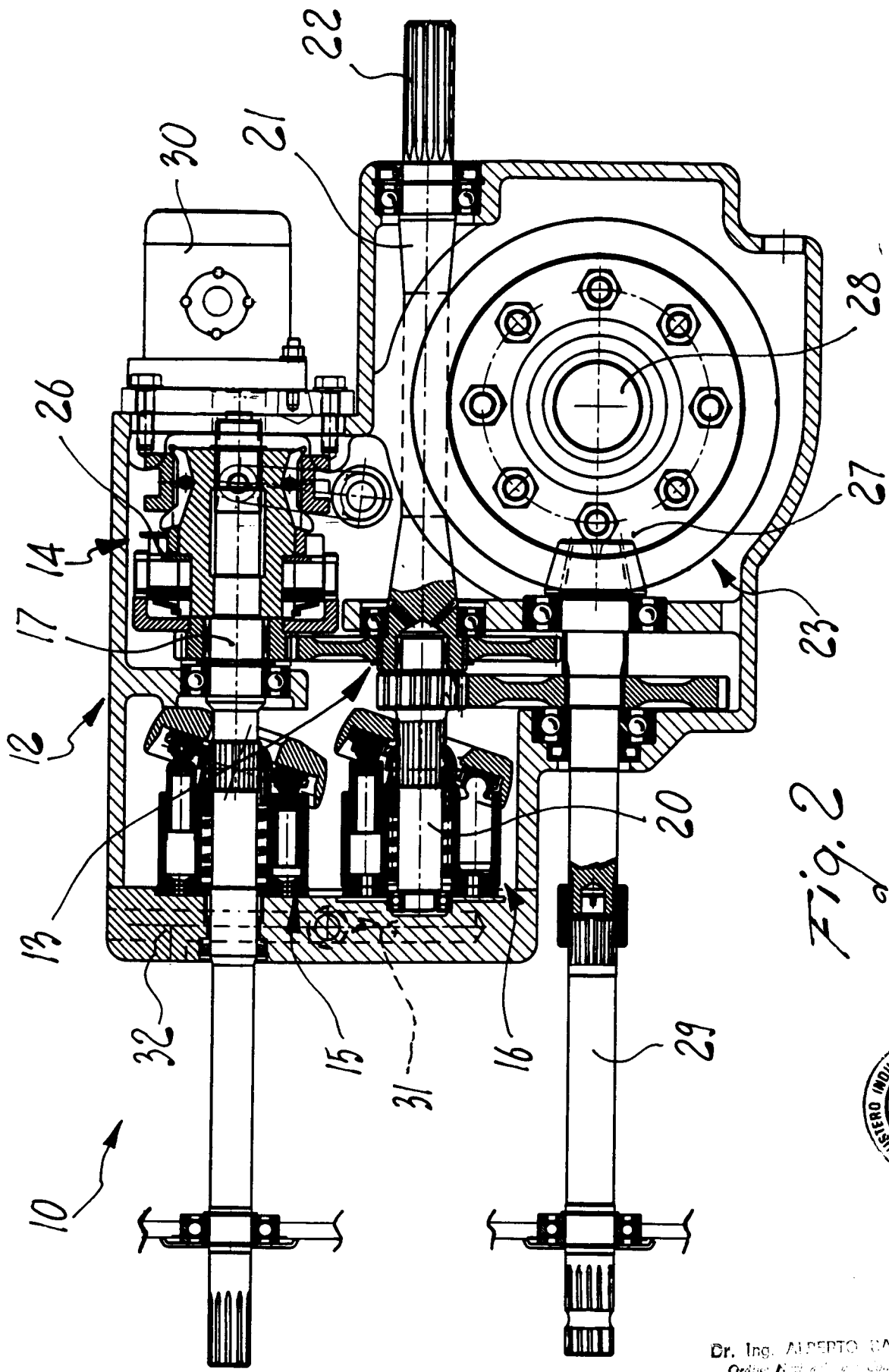


Fig. 2



Dr. Ing. ALBERTO SACCHIN
Ordine Ingegn. e Architetti
in Modena Industriale
Alberto Sacchin

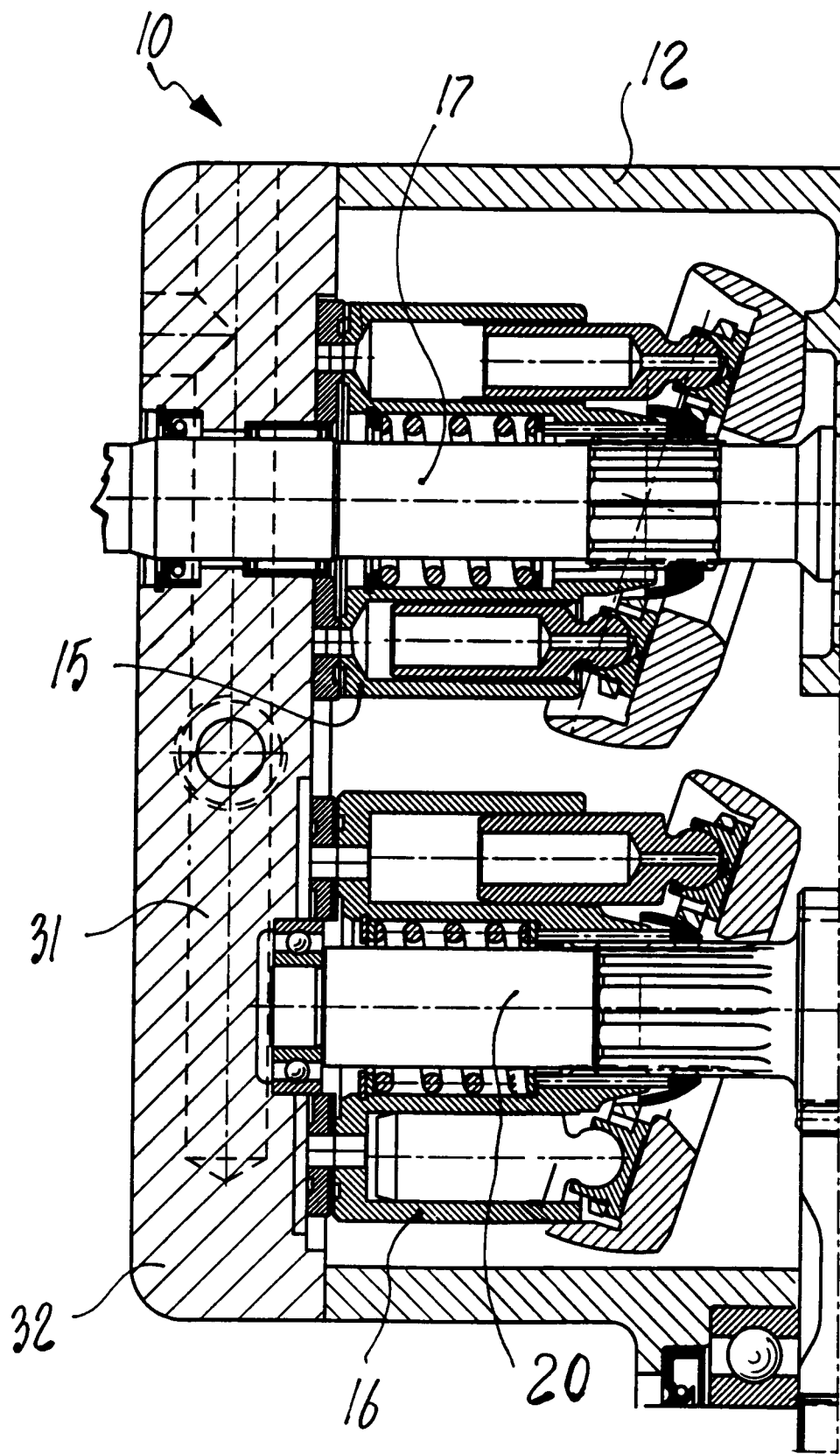


Fig. 3



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN

Ordine Nazionale dei Consulenti
in Pratica Industriale