



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900431236
Data Deposito	29/03/1995
Data Pubblicazione	29/09/1996

Priorità	P4413169.0
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI COMMUTAZIONE PER CAMBI DI VELOCITA' AD INGRANAGGI.
--

DESCRIZIONE

RM 95 A 000200

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

"Dispositivo di commutazione per cambi di velocità ad
ingranaggi"

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

L'invenzione si riferisce ad un dispositivo di
innesto secondo il preambolo della rivendicazione 1.

In un noto dispositivo di innesto del tipo
precedentemente menzionato (US-PS 3.700.083) anche il
cerchio di testa della dentatura di accoppiamento interna
del manicotto di innesto e il cerchio di base della
dentatura di trascinamento del supporto del manicotto di
innesto sono conformati in modo concentrico all'asse di
rotazione dell'albero, il che comporta che i denti della
dentatura interna di accoppiamento, giacenti nella zona
degli elementi di sostegno, che costituiscono la maggior
parte dei denti della dentatura di accoppiamento interna,
devono essere sensibilmente accorciati, per evitare una
sovrapposizione radiale con l'elemento elastico
flessibile, non inseribile elasticamente in questo punto
in un modo radiale verso l'interno, affinché il manicotto
di innesto possa inserirsi con la sua dentatura di
accoppiamento interna al sincronismo senza ostacoli

Ing. Parrano & Parardo
Roma s.p.a.

attraverso la dentatura di bloccaggio dell'anello di sincronizzazione nella dentatura di accoppiamento esterna della ruota dentata. In tale maniera la superficie utile della dentatura di accoppiamento interna viene notevolmente ridotta e di conseguenza viene aumentata la pressione tra le superfici. Ciò vale sia durante la sincronizzazione sia durante la trasmissione della coppia con la marcia innestata.

Il compito che si è posta l'invenzione consiste sostanzialmente nel mantenere per quanto possibile piccola, in un dispositivo di innesto del tipo precedentemente menzionato, la riduzione della superficie utile della dentatura di accoppiamento interna.

Il detto compito viene risolto secondo l'invenzione in modo vantaggioso con le caratteristiche indicate nella parte caratterizzante della rivendicazione.

Nel dispositivo di innesto secondo l'invenzione, grazie al profilo del manicotto di innesto, formato con linee circolari eccentriche, viene evitato l'inconveniente di una superficie della dentatura, ridotta in modo eccessivo, in quanto ogni dente è accorciato solo in misura necessaria.

I particolari dell'invenzione risultano dalla seguente descrizione di una forma di realizzazione

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

illustrata in modo più o meno schematico nel disegno, in cui:

la figura 1 mostra una sezione assiale attraverso un dispositivo di innesto secondo l'invenzione lungo la linea I-I della figura 5;

la figura 2 rappresenta un particolare del dispositivo di innesto della figura 1 in scala ingrandita;

la figura 3 mostra una sezione attraverso le dentature del dispositivo di innesto della figura 1, sviluppate nella scala della figura 2;

la figura 4 rappresenta una sezione attraverso i mezzi di battuta per limitare la possibilità di rotazione dell'anello di sincronizzazione del dispositivo di innesto della figura 1, sviluppata nella scala della figura 2;

la figura 5 mostra una sezione trasversale attraverso il dispositivo di innesto della figura 1 lungo la linea V-V in una scala media, che è maggiore della scala della figura 1 e minore di quella della figura 2;

la figura 6 rappresenta una vista frontale del manicotto di innesto quale particolare del dispositivo di innesto della figura 1, in scala della figura 5,

la figura 7 mostra una vista frontale del supporto del manicotto di innesto quale particolare del

Ing. Barriano & Tanardi
Roma s.p.a.

dispositivo di innesto della figura 1, in scala della figura 5,

la figura 8 rappresenta una vista frontale dell'anello di sincronizzazione quale particolare del dispositivo di innesto della figura 1, in scala della figura 5;

la figura 1a mostra il dispositivo di innesto della figura 1 in una fase di innesto "inizio di sincronizzazione", per avviare l'innesto di una marcia;

la figura 3a rappresenta le dentature secondo la figura 3 nella fase di innesto "inizio di sincronizzazione";

la figura 4a mostra i mezzi di battuta secondo la figura 4, nella fase di innesto "inizio di sincronizzazione",

la figura 1b rappresenta il dispositivo di innesto della figura 1 in una fase di innesto "sincronizzazione/posizione di bloccaggio", che si unisce alla fase di innesto "inizio di sincronizzazione";

la figura 3b mostra le dentature secondo la figura 3 nella fase di innesto "sincronizzazione/posizione di bloccaggio";

la figura 4b rappresenta i mezzi di battuta secondo la figura 4 nella fase di innesto "sincronizzazione/posizione di bloccaggio";

Ing. Barzani & Ramando
Roma s.p.a.

la figura 1c mostra il dispositivo di innesto secondo la figura 1 in una fase di innesto "ingranare", che si unisce alla fase di innesto "sincronizzazione/posizione di bloccaggio";

la figura 3c rappresenta le dentature secondo la figura 3 nella fase di innesto "ingranare";

la figura 4c rappresenta i mezzi di battuta secondo la figura 4 nella fase di innesto "ingranare";

la figura 1d mostra il dispositivo di innesto della figura 1 in una fase di innesto "posizione terminale" che si unisce alla fase di innesto "ingranare" e corrisponde alla posizione della nuova marcia;

la figura 3d rappresenta le dentature secondo la figura 3 nella fase di innesto "posizione terminale" e

la figura 4d rappresenta i mezzi di battuta secondo la figura 4 nella fase di innesto "posizione terminale".

Su un albero principale 26, non illustrato più da vicino, di un cambio di velocità a ingranaggi, ugualmente non illustrato più da vicino, sono disposti un supporto anulare 7 del manicotto di innesto e una ruota dentata 27 concentricamente all'asse di rotazione 31-31 dell'albero principale. Mentre il supporto 7 del manicotto di innesto è disposto rigidamente sull'albero principale 26, la ruota dentata 27 è disposta su di esso in modo girevole,

Ing. Barrano & Ranardo
Roma s.p.a.

però assialmente stazionario. Nello spazio anulare tra il supporto 7 del manicotto di innesto e la ruota dentata 27 è disposto un anello di accoppiamento 17 concentrico con l'asse di rotazione 31-31, anello che è fissato in modo stazionario rispetto alla ruota 27 e presenta sul suo contorno esterno una dentatura di accoppiamento assiale esterna (18). Nello spazio anulare tra il supporto 7 del manicotto d'innesto e l'anello di accoppiamento 17 è previsto un anello di sincronizzazione 13 concentrico con l'asse di rotazione 31-31, anello che è disposto in modo assialmente spostabile e girevole sia rispetto all'albero principale 26 sia rispetto alla ruota dentata 27. In caso di uno spostamento assiale dell'anello di sincronizzazione 13 in direzione della ruota dentata 27, una superficie di attrito interna conica 24 dell'anello di sincronizzazione 13 perviene a contatto di attrito con una superficie di attrito esterna conica 25 dell'anello di accoppiamento 17. L'anello di sincronizzazione 13 presenta sulla sua circonferenza periferica esterna una dentatura di bloccaggio 14, che è disposta in allineamento con la dentatura di accoppiamento esterna 18, ossia presenta lo stesso diametro di azione come quest'ultima. Il supporto 7 del manicotto di innesto presenta sulla sua circonferenza periferica esterna una dentatura di trascinamento assiale 11, che si trova in

Ing. Barrano & Romano
Roma s.p.a.

allineamento con la dentatura di accoppiamento esterna 18, ossia presenta lo stesso diametro di azione come quest'ultima.

Un manicotto di innesto anulare 1 è disposto concentricamente rispetto all'asse di rotazione 31-31 e in modo assialmente spostabile sia rispetto all'albero principale 26 sia rispetto all'anello di sincronizzazione 13. Il manicotto di innesto 1 presenta una dentatura di accoppiamento interna 2, corrispondente alla dentatura di accoppiamento esterna 18 e che si impegna nella appropriata dentatura di trascinamento 11 in modo non girevole ma assialmente spostabile.

Nello spazio anulare tra la dentatura di trascinamento 11 e il settore dell'anello di sincronizzazione 13, avente la dentatura di bloccaggio 14, è previsto un elemento elastico flessibile 21 anulare, giacente concentricamente all'asse di rotazione 31-31 e in se chiuso in direzione periferica, elemento che è supportato sull'anello di sincronizzazione nella seguente maniera.

Dapprima il supporto 7 del manicotto di innesto viene munito al suo contorno esterno di tre incavi 16, che interrompono la corona dentata della dentatura di trascinamento 11 e in cui si impegna rispettivamente con gioco un aggetto assiale 20 dell'anello di

Ing. Baranovi & Baranovi
Roma s.p.a.

sincronizzazione 13, rivolto verso, il supporto 7 del manicotto di innesto. Mentre le superfici, che delimitano in direzione circonferenziale l'incavo 16 e l'aggetto 20 vengono usate come battute per limitare la possibilità di rotazione tra il supporto 7 del manicotto di innesto e l'anello di sincronizzazione 13, la superficie 32, che delimita il rispettivo aggetto 20 radialmente verso l'esterno, viene usata quale elemento di sostegno radiale dell'elemento elastico flessibile 21, che è quindi serrato con una certa precarica (per evitare una rimozione dell'anello di sincronizzazione 13 da parte del manicotto di innesto 1) mediante le tre superfici di sostegno 32 nell'anello di sincronizzazione 13 in maniera tale che rispetto all'anello di sincronizzazione 13, l'elemento elastico flessibile 21:

- a) sia sostanzialmente rigido nella direzione dell'asse di rotazione 31-31 rivolta verso la ruota dentata 27,
- b) possa inflettersi con azione centripeta con i suoi settori anulari giacenti in direzione periferica all'incirca centralmente tra le superfici di sostegno 32 e
- c) non possa essere staccato al richiamo del manicotto di innesto 1 dalla posizione di marcia (figura 1d) alla posizione neutra (figure da 1 a 4).

Per inflettere radialmente i settori anulari

Ing. Baranò & Baranò
Roma s.p.a.

centrali dell'elemento elastico, flessibile 21 all'azionamento del manicotto di innesto 1 dalla posizione neutra (figure da 1 a 4) in direzione della ruota dentata 27, è stata adottata la seguente disposizione:

I piani centrali degli aggetti 20 e quindi anche delle superfici di sostegno 32 sull'anello di sincronizzazione 13 giacciono rispettivamente nei piani assiali 45-45, 46-46 e 47-47 dell'anello di sincronizzazione 13, contenenti l'asse dell'anello e sfalsati tra di loro di 120° . In modo corrispondente, i piani centrali degli incavi 16 nel supporto 7 del manicotto di innesto giacciono rispettivamente in uno dei tre piani assiali 42b-42b, 43b-43b e 44b-44b, sfalsati tra di loro di 120° e contenenti l'asse centrale del supporto 7 del manicotto di innesto. Nel manicotto di innesto 1 sono previsti in modo corrispondente tre piani di riferimento 39b-39b, 40b-40b e 41b-41b, sfalsati tra di loro di 120° e contenenti l'asse centrale del manicotto di innesto. I denti 36 della dentatura di accoppiamento interna del manicotto di innesto 1, giacenti nella zona di questi piani di riferimento, hanno una altezza ridotta in modo da poter superare l'elemento elastico flessibile 21, il quale non può inflettersi elasticamente in questa zona a causa del suo sostegno

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

sulle superfici di appoggio 32. I denti 33 della dentatura di accoppiamento interna 2, giacenti nella zona periferica centrale tra i piani di riferimento, presentano una altezza tale che tra le teste dei denti 33 e il contorno esterno dell'elemento elastico flessibile 21 si abbia una sovrapposizione radiale. Questi denti "più alti" 33 presentano alle loro estremità rivolte verso la ruota dentata 27, una superficie obliqua 22, che si allarga in direzione della ruota dentata e fa così inflettere con azione centripeta l'elemento elastico flessibile 21 all'azionamento del manicotto di innesto 1 in direzione della ruota dentata 27.

Secondo l'invenzione viene ora creato un passaggio "continuo" tra le diverse altezze dei denti 33 e 36 mediante un comune cerchio di testa 37, che si compone di tre (= numero delle superfici di sostegno 32) linee circolari 39, disposte eccentricamente rispetto all'asse centrale del manicotto di innesto 1 (= asse di rotazione 31-31). Il luogo geometrico per il rispettivo punto centrale 39a, 40a e 41a delle linee circolari 39, 40 e 41 è il rispettivo piano di riferimento 39b-39b rispettivamente 40b-40b rispettivamente 41b-41b. Il relativo punto centrale è quindi sfalsato rispetto all'asse centrale (asse di rotazione 31-31) in direzione del dente 36 con l'altezza minore.

Ing. Barrano & Ranardo
Roma spa

Una corrispondente geometria di dentatura è prevista anche per la dentatura di trascinamento 11 del supporto 7 del manicotto di innesto. Di conseguenza, il cerchio di base 38 della dentatura di trascinamento 11 si compone di tre linee circolari 42, 43 e 44, disposte eccentricamente rispetto all'asse centrale (asse di rotazione 31-31) del supporto 7 del manicotto di innesto, i cui punti centrali 42a, 43a e 44a giacciono rispettivamente nei rispettivi piani di riferimento 42b-42b, 43b-43b e 44b-44b e precisamente in modo sfalsato in direzione del relativo incavo 16 rispetto all'asse centrale (asse di rotazione 31-31).

Il dispositivo di innesto per l'accoppiamento della ruota dentata 27 all'albero 26 presenta inoltre le seguenti conformazioni:

La dentatura di accoppiamento interna 2 consiste di 36 denti in sei pacchi uguali. Ogni terzo intervallo 5 tra i denti è più grande ed esercita, insieme con i corrispondenti denti 6 della dentatura di trascinamento 11, la funzione di guida. I fianchi di guida dei denti non presentano un supporto per assicurare la marcia.

Nei pacchi a sei denti ogni tre denti 8 sono muniti di superfici oblique 28 a forma di tetto per la funzione di bloccaggio, mentre tre denti 9 sono muniti di superfici inclinate 29 a forma di tetto per la funzione

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

di ingranaggio. Si ottiene così una distribuzione a metà tra i denti di bloccaggio e i denti di ingranaggio.

I punti terminali delle superfici oblique 28 e 29 hanno la stessa dimensione assiale. In tale maniera tutti i denti partecipano alla trasmissione del momento torcente con un supporto 10 in posizione innestata.

Ogni terzo dente 6 della dentatura di trascinamento 11 è più grande conformemente agli interspazi 5 tra i denti e presenta la funzione di guida. Nell'anello di sincronizzazione 13, la dentatura di bloccaggio 14 è realizzata con superfici oblique 15 disposte a forma di tetto, conformemente ai denti di bloccaggio 8 del manicotto di innesto 1. La dentatura di bloccaggio 14 consiste di sei pacchi ciascuno con due denti di bloccaggio. Questi pacchi sono disposti in modo preciso rispetto agli interspazi tra i denti di bloccaggio 8 del manicotto di innesto 1 e possono essere portati in impegno con essi.

I denti della dentatura di accoppiamento esterna 18 dell'anello di accoppiamento 7 presentano un supporto 19 su entrambi i fianchi per assicurare la marcia. Il cerchio di base della dentatura di accoppiamento 18 risulta dal minimo diametro di base della dentatura di trascinamento 11 del supporto 7 del manicotto di innesto.

I denti della dentatura di accoppiamento esterna

Ing. Barzani & Zanardo
Roma spa

18 presentano superfici oblique 30, disposte a forma di tetto, conformemente alle superfici inclinate 29 del manicotto di innesto 1.

Infine, in modo convenzionale il cerchio di base 34 della dentatura di accoppiamento interna 2 e il cerchio di testa 35 della dentatura di trascinamento 11 sono concentrici rispetto al rispettivo asse centrale (asse di rotazione 31-31).

Il funzionamento del dispositivo di innesto risulta dalle fasi di innesto illustrate nelle figure da 1a a 1d, da 3a a 3d e da 4a a 4d.

Secondo le figure 1a, 3a e 4a il manicotto di innesto 1 viene spostato assialmente dalla sua posizione neutra mediante l'innesto della marcia. L'elemento elastico flessibile 21 e l'anello di sincronizzazione 13 vengono trascinati assialmente fino a che entrambe le superfici di attrito 24 e 25 non pervengano alla loro posizione di appoggio reciproco. Con un ulteriore spostamento assiale del manicotto di innesto 1, l'elemento elastico flessibile 21 deve inflettersi radialmente per azione delle superfici oblique 22, per cui si forma anche una forza assiale che agisce sull'anello di sincronizzazione 13. Quando l'anello di sincronizzazione 13 e la ruota dentata 27 ruotano con un numero di giri differente, per azione della forza assiale

Ing. Baranò & Baranò
Roma s.p.a.

si crea un momento, che devia l'anello di sincronizzazione 13 in direzione circonferenziale rispetto al supporto 7 del manicotto di innesto. Questo "inizio di sincronizzazione" dura fino a che i mezzi di battuta 16, 20 non vengono a poggiarsi l'uno sull'altro.

La sincronizzazione si trova ora in "posizione di bloccaggio" (figure 1b, 3b e 4b). La forza assiale viene trasmessa attraverso i denti di bloccaggio 8 all'anello di sincronizzazione 13 e genera attraverso le superfici coniche 24 e 25 un momento, che sincronizza i numeri di giri dell'albero 26 e della ruota dentata 27. Contemporaneamente, mediante le superfici inclinate 15 e 16 viene impedito che il manicotto di innesto 1 venga spostato assialmente oltre la posizione di bloccaggio, prima di ottenere la sincronizzazione.

Dopo il raggiungimento della sincronizzazione, il manicotto di innesto 1 può essere ulteriormente spostato e aggiustato attraverso le superfici inclinate 29 e 30 ("ingranaggio" nelle figure 1c, 3c e 4c).

Successivamente, la dentatura di accoppiamento 2 del manicotto di innesto 1 e la dentatura di accoppiamento 18 dell'anello di accoppiamento 17 possono essere impegnati tra di loro, fino al raggiungimento della "posizione finale" (figure 1d, 3d e 4d).

Durante l'operazione di innesto, ossia dopo

Ing. Baranovi & Baranovi
Roma s.p.a.

l'abbandono della "posizione di bloccaggio" (figure 1b, 3b e 4b), l'elemento elastico flessibile 21, che in questa fase non esercita più alcuna funzione, viene adattato definitivamente al cerchio di testa 37 del manicotto di innesto 1, generato attraverso le linee circolari da 39 a 41.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(N° d'ucci. 111)

Talierno

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.



RIVENDICAZIONE

Dispositivo di innesto per un cambio di velocità a ingranaggi, in cui per l'accoppiamento di una ruota dentata al suo albero vengono usati un supporto di manicotto di innesto, disposto rigidamente rispetto all'albero, una dentatura di accoppiamento esterna assiale, disposta in modo stazionario rispetto alla ruota dentata e concentricamente all'asse di rotazione dell'albero, una dentatura di trascinamento esterna assiale, disposta rigidamente rispetto al supporto di manicotto di innesto e concentricamente all'asse di rotazione nonché in allineamento rispetto alla dentatura di accoppiamento esterna, un manicotto di innesto anulare, disposto concentricamente all'asse di rotazione e in modo assialmente spostabile rispetto all'albero, una dentatura di accoppiamento assiale interna, disposta rigidamente rispetto al manicotto di innesto e concentricamente rispetto all'asse di rotazione nonché in allineamento con la dentatura di accoppiamento esterna, un anello di sincronizzazione disposto concentricamente all'asse di rotazione e assialmente tra la ruota dentata e il supporto del manicotto di innesto nonché in modo assialmente spostabile e girevole rispetto alla ruota dentata e all'albero, una dentatura di bloccaggio esterna, disposta rigidamente rispetto all'anello di

Ing. Baranovi & Baranovi
Roma s.p.a.

sincronizzazione e concentricamente all'asse di rotazione nonchè in allineamento con la dentatura di accoppiamento esterna, battute per la limitazione del movimento rotatorio tra l'anello di sincronizzazione e l'albero, una coppia di superfici di attrito, coordinata con una superficie di attrito all'anello di sincronizzazione e con una superficie di attrito alla ruota dentata, e suscettibile di chiusura di attrito mediante uno spostamento assiale relativo dell'anello di sincronizzazione in direzione della ruota dentata, disposta rigidamente rispetto all'albero, un elemento elastico flessibile anulare, chiuso in se in direzione circonferenziale, disposto concentricamente all'asse di rotazione e assialmente tra la dentatura di trascinamento e la dentatura di bloccaggio nonchè ritenuto in n punti della sua circonferenza periferica in un elemento di sostegno stazionario rispetto all'anello di sincronizzazione e almeno un dente della dentatura di accoppiamento interna, disposto nella zona periferica tra due elementi di sostegno, la quale dentatura presenta una sovrapposizione radiale con l'elemento elastico flessibile, nonchè alla sua estremità frontale, rivolta verso la ruota dentata, una superficie inclinata rispetto all'asse di rotazione per l'impegno con l'elemento elastico flessibile, la disposizione essendo effettuata

Ing. Barzani & Zanardo
Roma s.p.a.

in maniera tale che il cerchio di base della dentatura di accoppiamento interna e il cerchio di testa della dentatura di trascinamento si trovano ciascuno concentricamente rispetto all'asse di rotazione, che la dentatura di accoppiamento interna si impegna sia in modo non girevole sia anche in modo assialmente spostabile nella appropriata dentatura di trascinamento, che i denti della dentatura di accoppiamento interna, giacenti nella zona periferica di un elemento di sostegno, non hanno alcuna sovrapposizione radiale con l'elemento elastico flessibile, che la superficie obliqua presenta alla sua estremità rivolta verso la ruota dentata un diametro maggiore, che l'elemento elastico flessibile è appoggiato rispetto all'anello di sincronizzazione nella direzione dell'asse di rotazione, rivolta verso la ruota dentata, in modo sostanzialmente rigido, mentre è appoggiato in modo elasticamente flessibile in direzione centripeta rispetto ai suoi settori giacenti in direzione circonferenziale tra gli elementi di sostegno e che n è un multiplo intero di 1, caratterizzato dal fatto che sia il cerchio di testa (37) della dentatura di accoppiamento interna sia il cerchio di base (38) della dentatura di trascinamento (11) si compongono di un numero n di linee circolari (da 39 a 40 e da 42 a 44)

Ing. Barrano & Ranardo
Roma s.p.a.

giacenti eccentricamente all'asse di rotazione (31-31), i cui punti centrali (da 39a a 44a) giacciono in separati piani (da 39b-39b a 41b-41b e da 42b-42b a 44b-44b), contenenti l'asse di rotazione (31-31) e disposti centralmente rispetto ad un elemento di sostegno (32), n essendo uguale o maggiore di 2.

Roma, 29 MAR. 1995

p.p.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

KA/gt.14403

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliencio
(N° d'iscr. 171)

Taliencio

*Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.*



Fig. 1

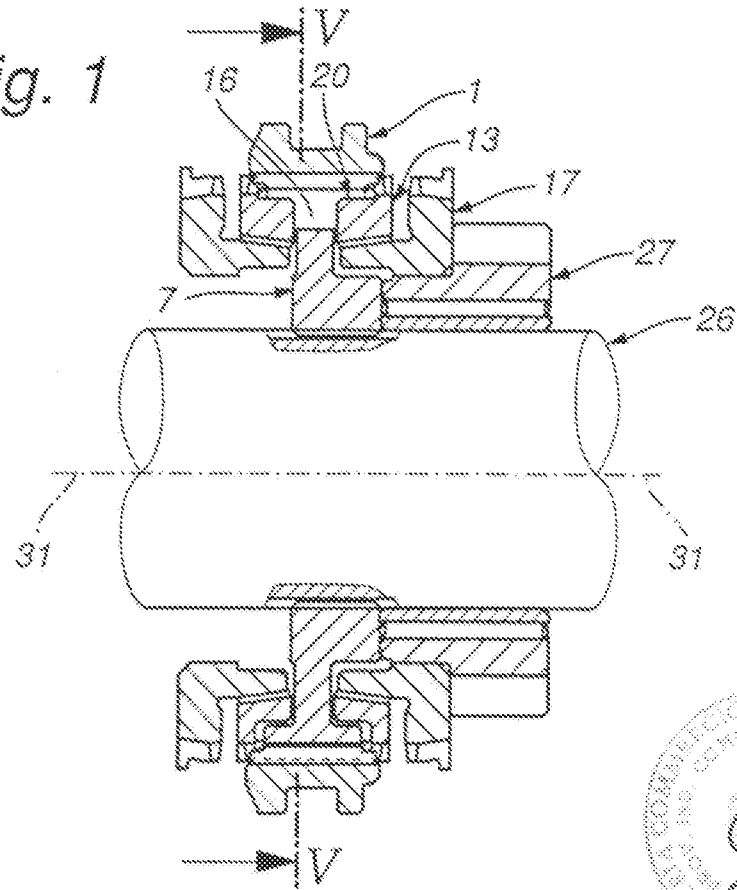
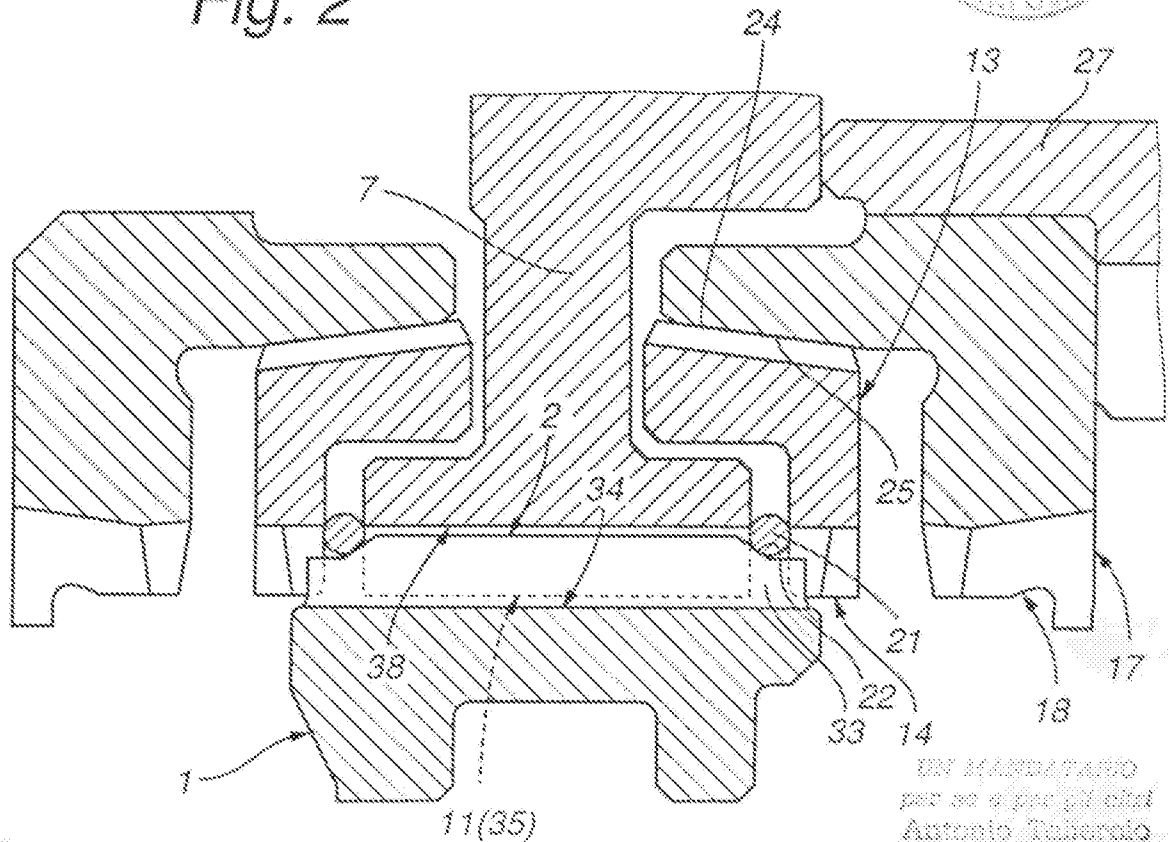


Fig. 2



IN MANDATO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(R. d'iscr. 111)

Taliercio

Fig. 3

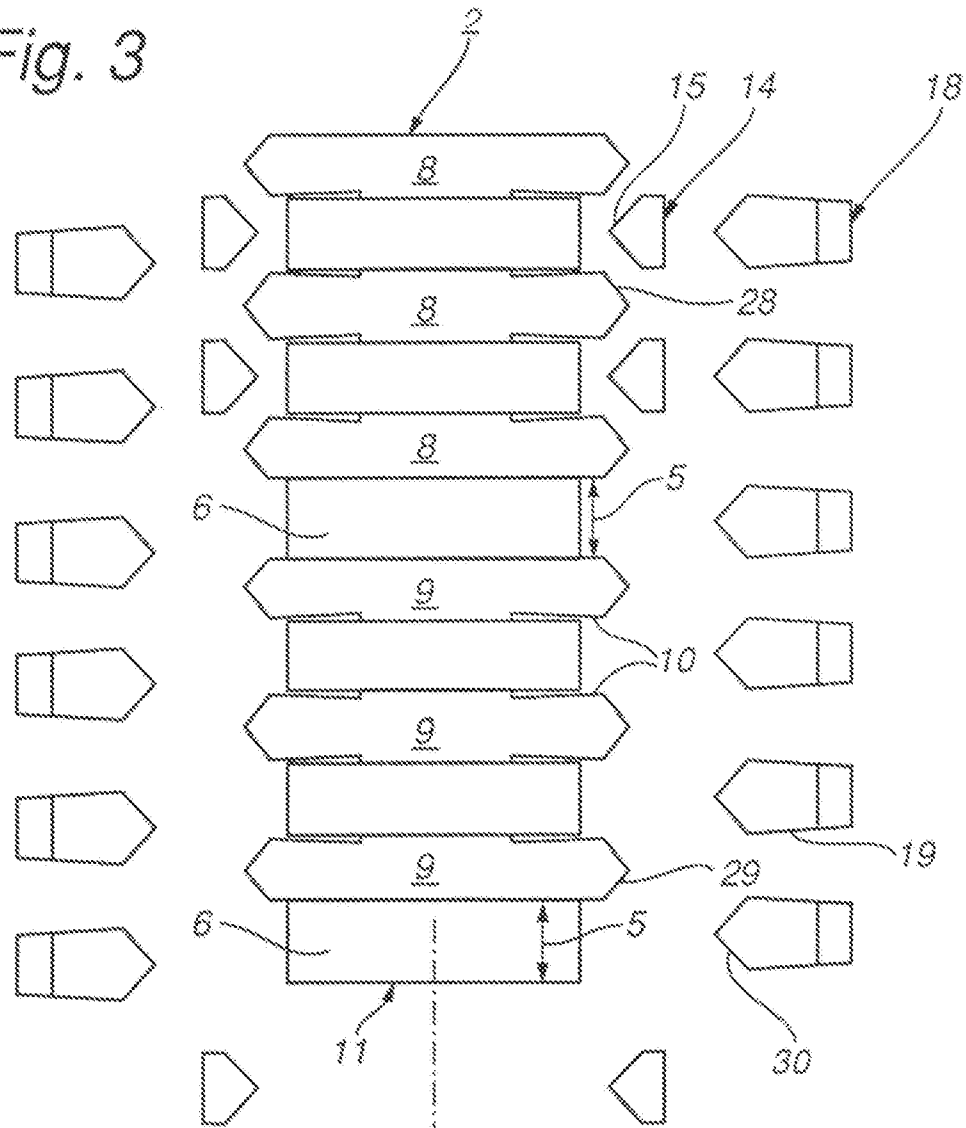
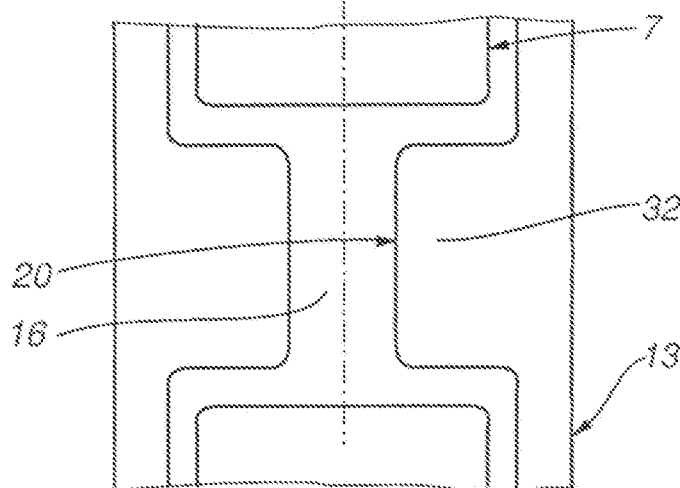


Fig. 4



UN MARCHIO
 per se e per gli altri
 Antonio Taberolo
 (R. d. Inv. 171)

Taberolo

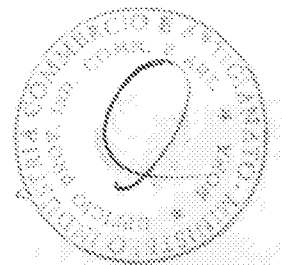
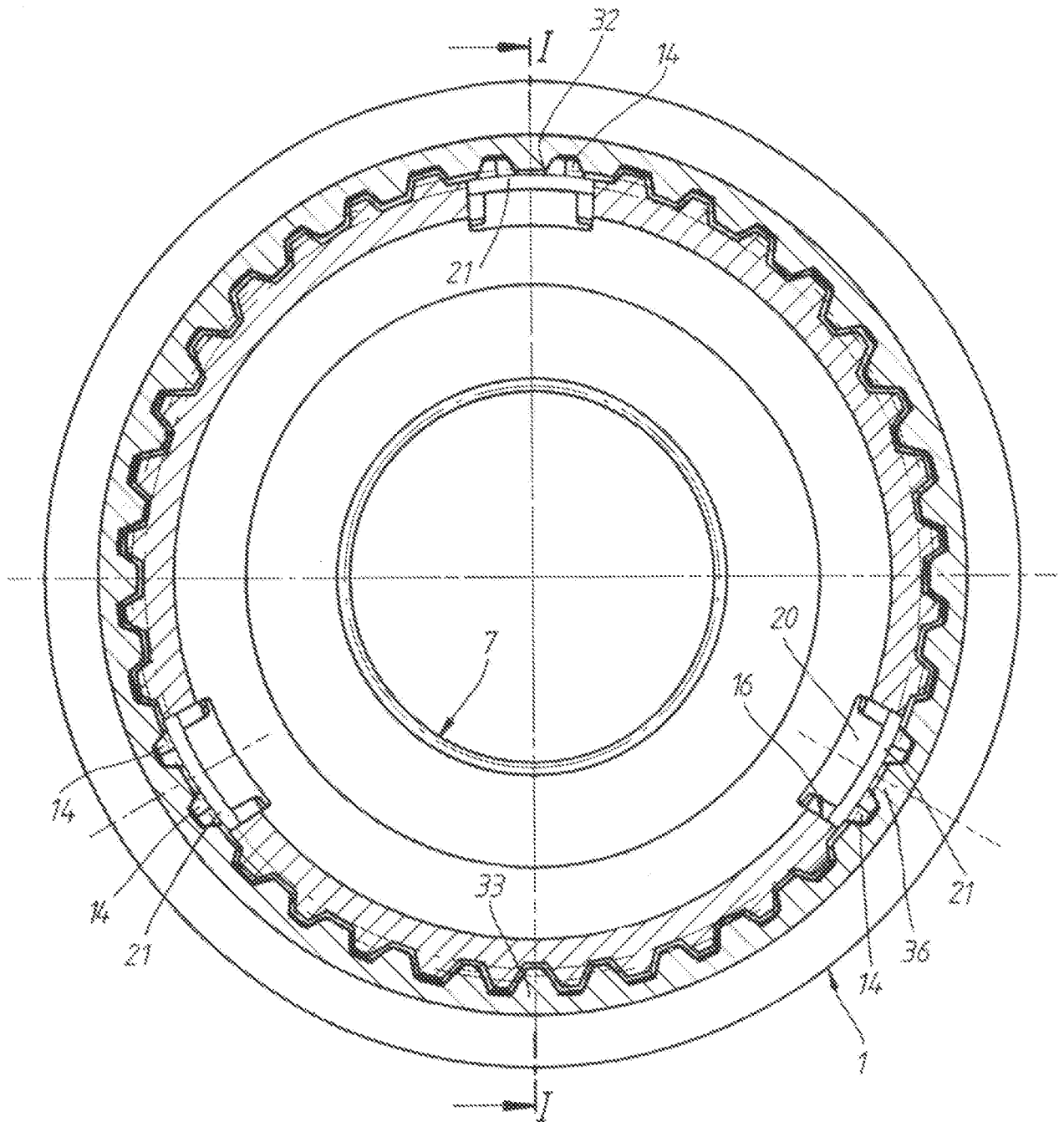


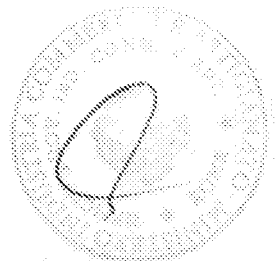
Fig. 5



D.D.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
 ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

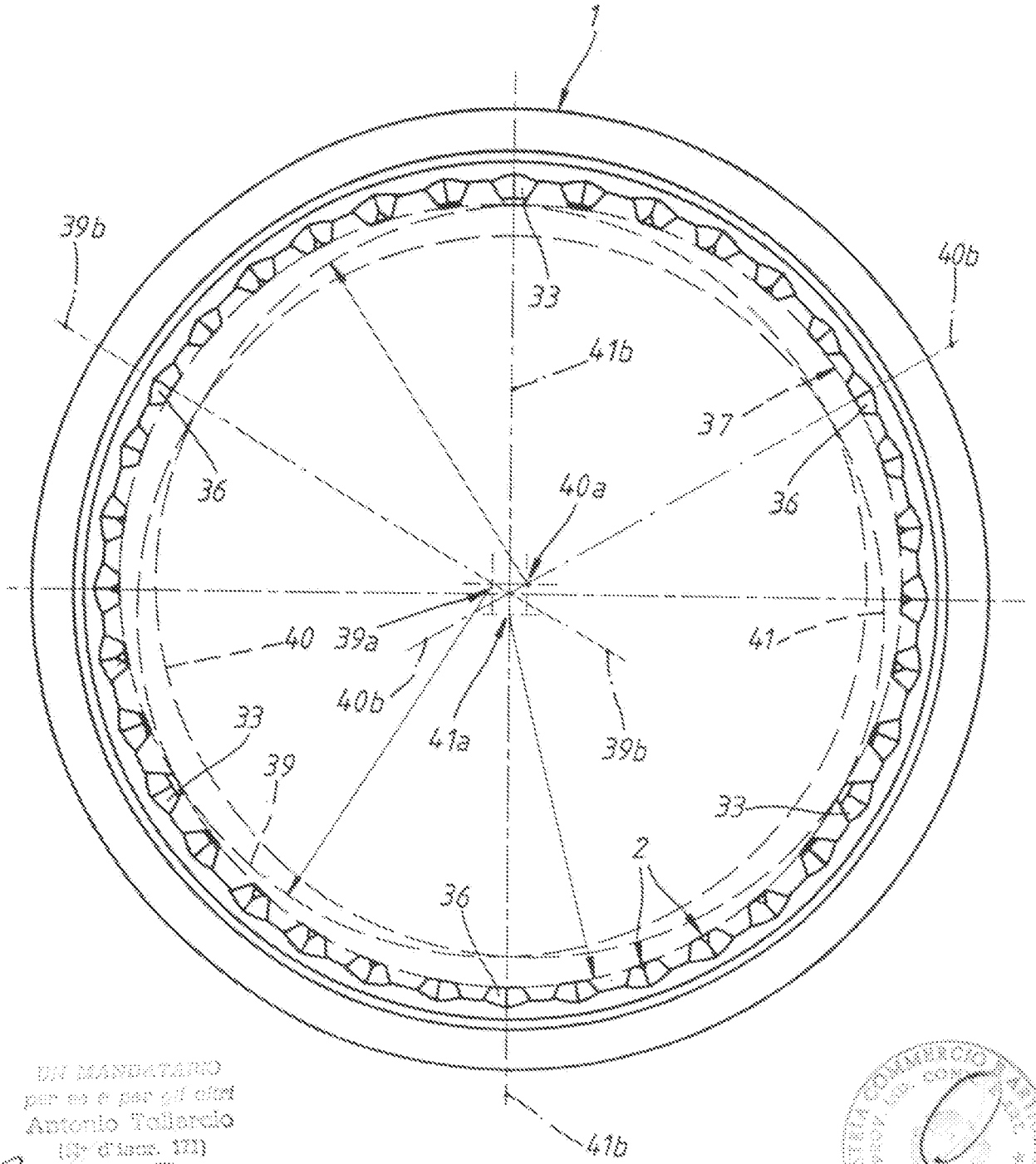
UN MANDATARIO
 per se e per gli altri
 Antonio Taffarolo
 (N° d'Iscriz. III)

italiens



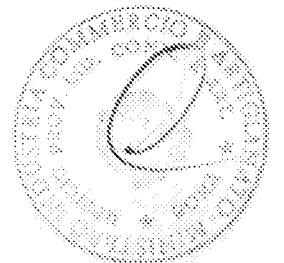
RM 95 A 000200

Fig. 6



UN MANDATARIO
 per me e per gli altri
 Antonio Tollareolo
 (C. d. Imp. 373)

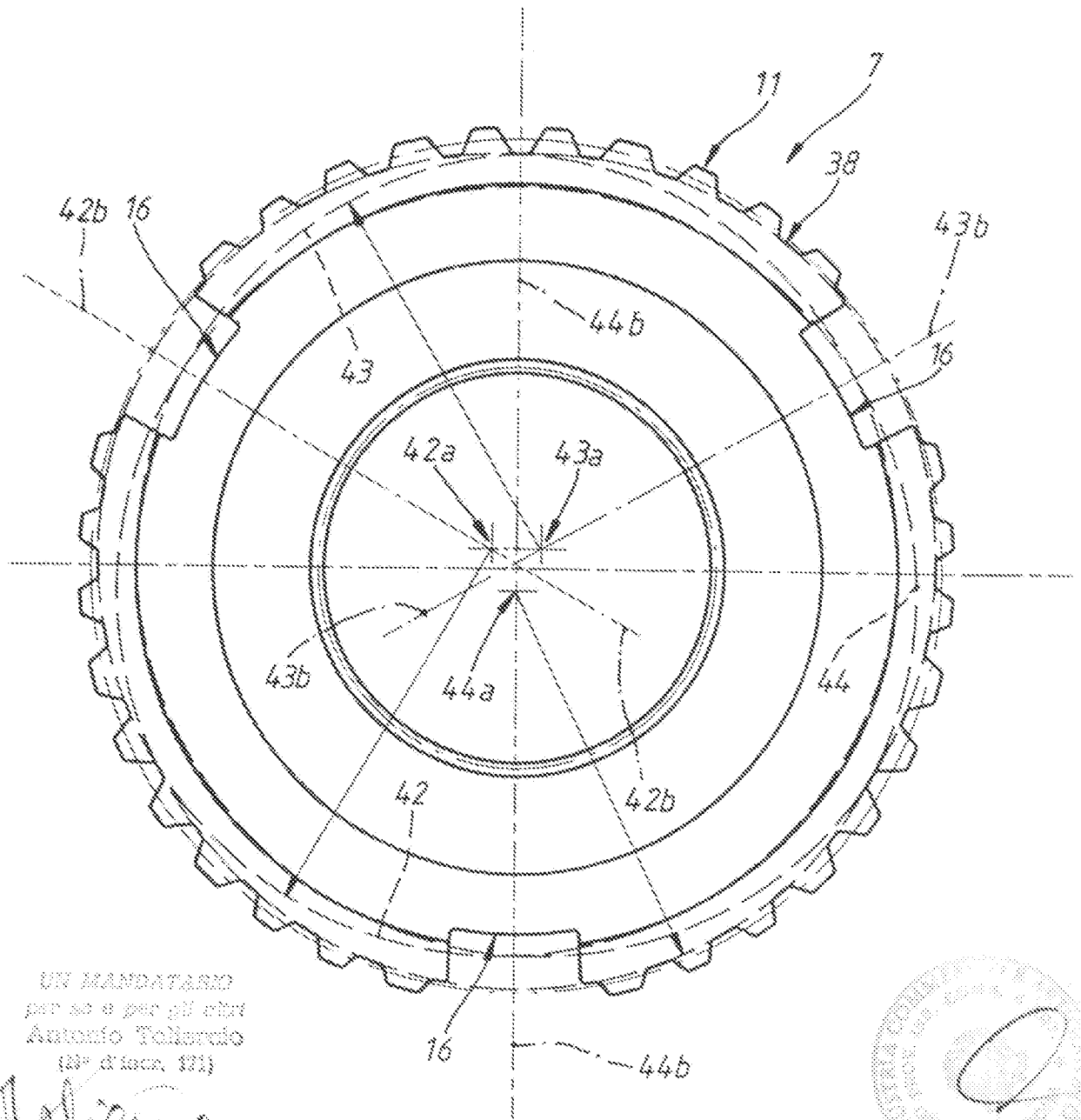
Italtrans



D.P.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
 ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

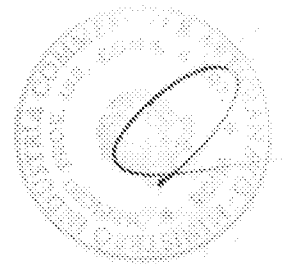
Fig. 7

RM95 A 000200



UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Tolareto
(n° d'iscr. 171)

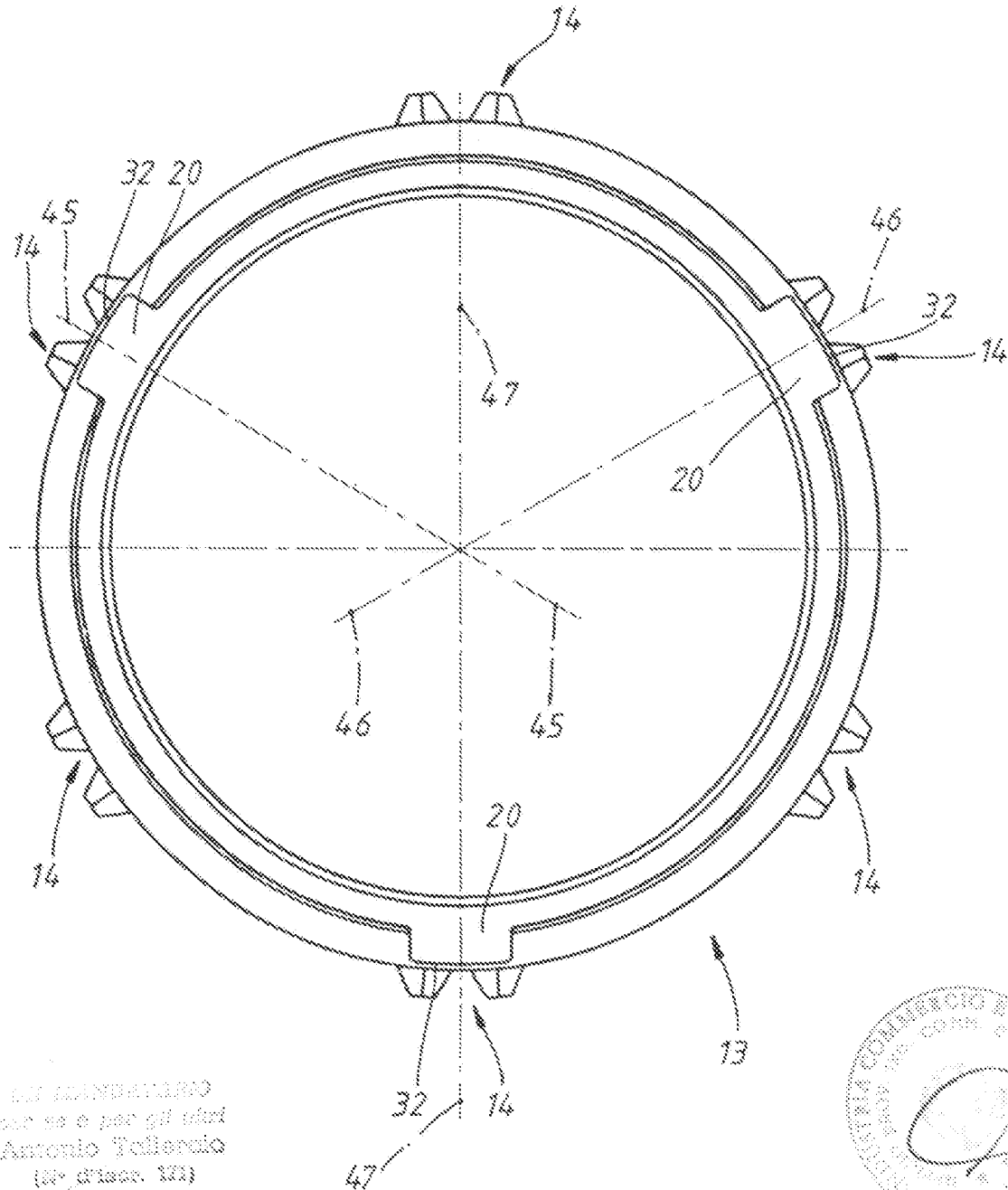
Italiens



D.P.: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

Fig. 8

RM95 A 000200



LET. 22/10/1950
 per se e per gli uffici
 Antonio Tollerolo
 (di dr. dr. 133)

Tollerolo

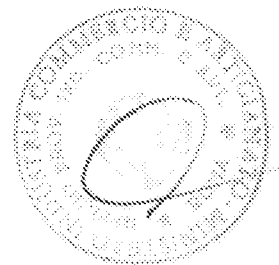


Fig. 3a

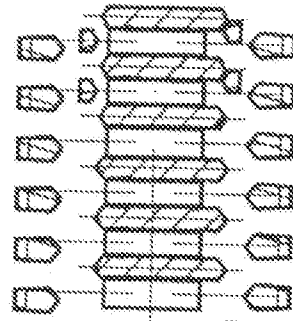


Fig. 4a

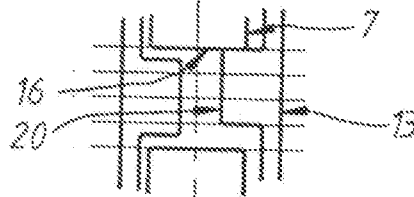
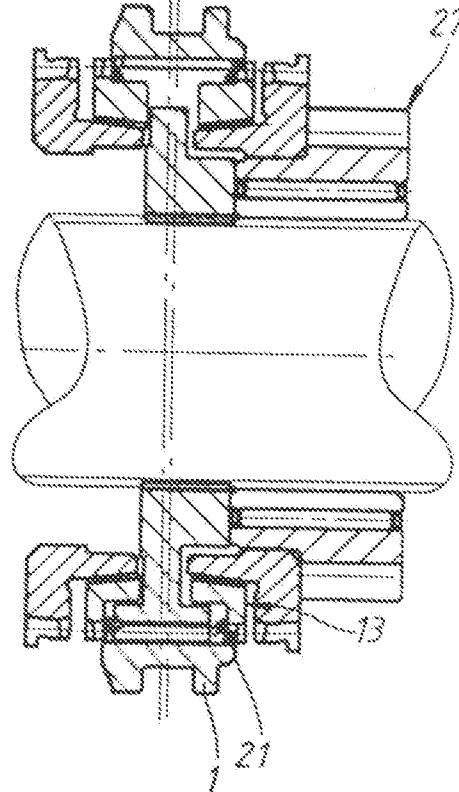


Fig. 1a



UN MANDATARIO
per me e per gli altri
Antonio Tallarolo
(n. di licenz. 375)

Italieno

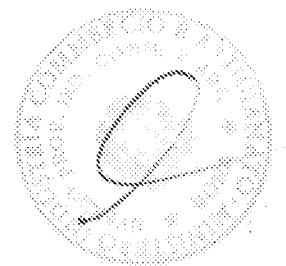


Fig. 3b

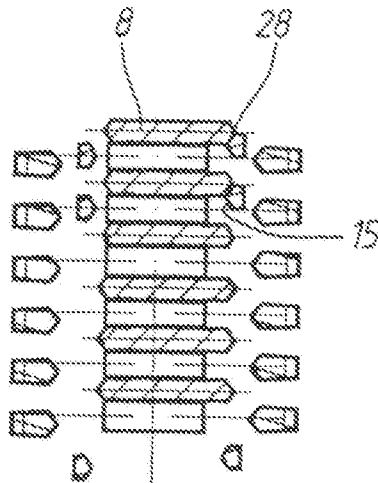


Fig. 4b

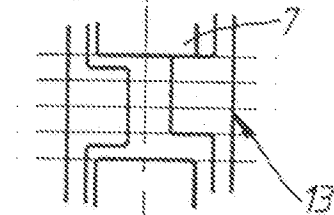
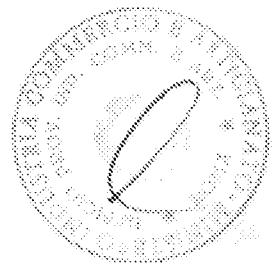
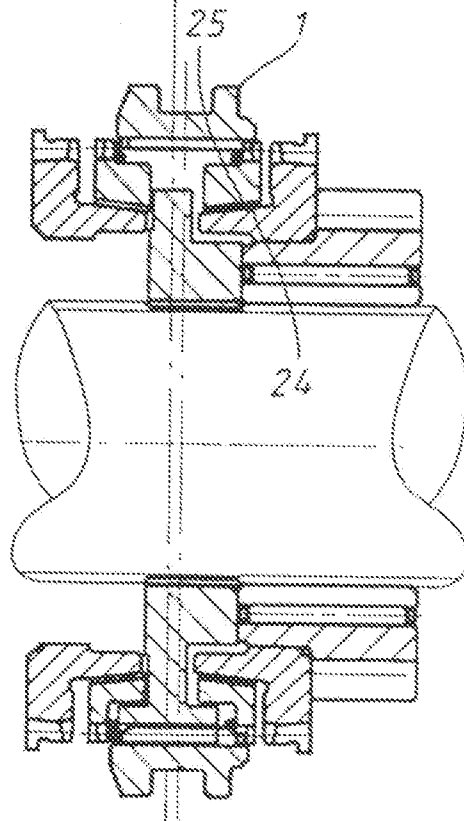


Fig. 1b



UN MANDATARIO
per me e per gli altri
Antonio Tallero
(C. G. I. n. 311)

Tallero

RMS 5 A 000200

Fig. 3c

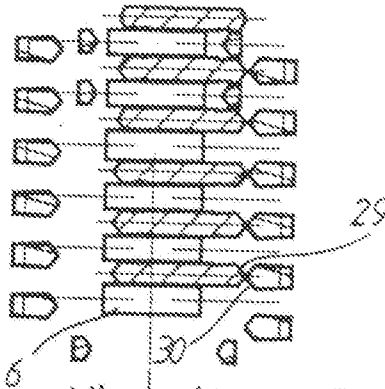


Fig. 4c

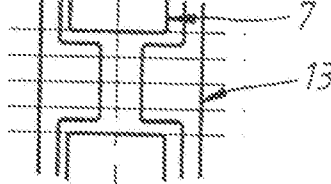
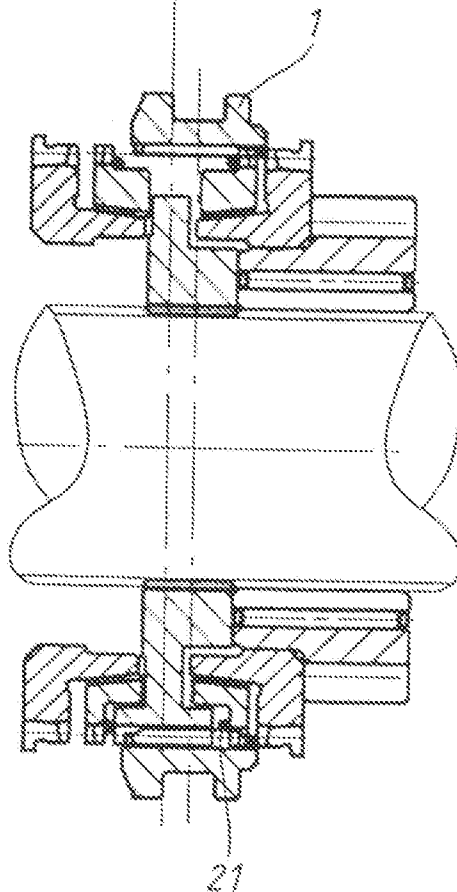


Fig. 1c



UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Antonio Tallarola
(N° d'iscr. 373)

Tallarola

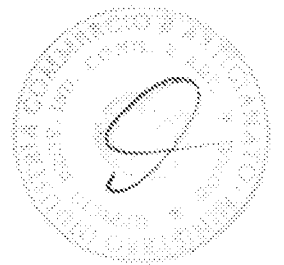


Fig. 3d

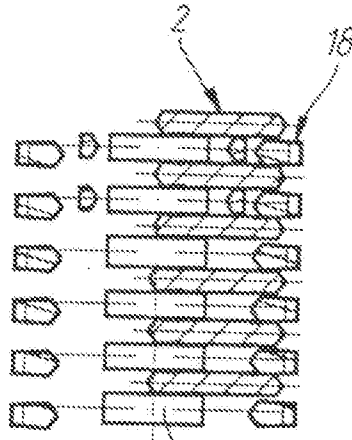


Fig. 4d

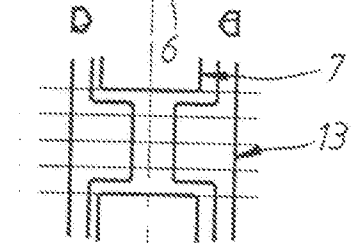
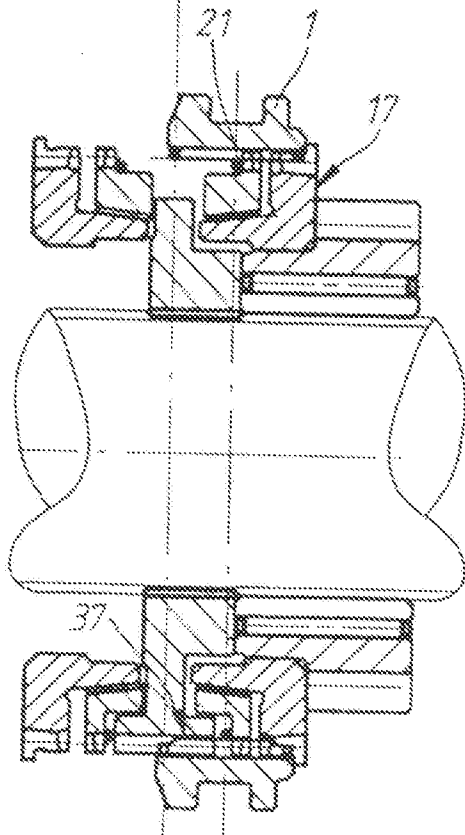


Fig. 1d



UN MANDATARIO
 per ed o per gli uffici
 Antonio Tallero
 (R. d'lec. 131)

Tallero

