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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101983900003068**
Data Deposito	**15/03/1983**
Data Pubblicazione	**15/09/1984**

Priorità	8207827
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	17-MAR-82

Titolo

Perfezionamenti apportati alla lubrificazione di apparati a cremagliera e pignone

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda la lubrificazione di apparati a cremagliera e pignone.

Sollevatori di stampi sono largamente usati nell'industria automobilistica e per soddisfare le richieste della linea di produzione devono funzionare in modo affidabile per molte migliaia di cicli con manutenzione minima. I sollevatori di stampi sono essenzialmente dispositivi a cremagliera e pignone e una lubrificazione soddisfacente è un problema che esiste da molti anni. In particolare, è pratica attualmente nell'industria automobilistica pulire gli stampi con vapore e questa pratica pulisce molto efficacemente i lubrificanti a base di grasso dai sollevatori di stampi richiedendo la loro rilubrificazione.

Pertanto uno scopo della presente invenzione è di provvedere una migliore lubrificazione degli apparati a cremagliera e pignone.

La presente invenzione è costituita da un apparato e cremagliera e pignone comprendente un pignone girevole, una cremagliera mobile avanti ed indietro avente denti in presa coi denti del pignone, dei cuscinetti per detta cremagliera e un rifornimento di lubrificante per detti cuscinetti, detto

rifornimento comprendente un lubrificante solido premuto contro detta cremagliera pur consentendo alla cremagliera di muoversi rispetto al lubrificante.

Il lubrificante può essere previsto sotto forma di boccola spaccata.

Di preferenza una molla di sollecitazione è prevista intorno alla periferia della boccola per premere la superficie interna della boccola sulla cremagliera.

Una guarnizione di tenuta a labbro può essere prevista tra la molla e la periferia della boccola.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà ora descritta, a titolo di esempio, in relazione all'unito disegno che è una sezione trasversale di una scatola di ingranaggi a cremagliera e pignone.

Facendo ora riferimento al disegno, una scatola di ingranaggi a cremagliera e pignone è munita di una carcassa 10 nella quale è montato un pignone 11 su un albero 12. L'albero 12 è supportato in boccole di nailon (non illustrate) riempite di un lubrificante solido, cioè bisolfuro di molibdeno. I denti 13 su una cremagliera 14 mobile avanti ed indietro ingranano coi denti del pignone, e la cremagliera 14 è montata su superfici portanti 15 e 16

nella carcassa 10.

All'estremità esterna di ogni superficie portante 15 e 16 è previsto un rifornimento di lubrificante sotto forma di boccola spaccata 20 di lubrificante solido, in questa forma di attuazione grafite. La boccola 20 ha una flangia esterna 21 disposta contro la carcassa 10. Una molla di sollecitazione circonferenziale 22 appoggia su una guarnizione di tenuta a labbro 23 per la tenuta contro la periferia della boccola 20 e così trattenere le due metà della boccola 20 in contatto con l'albero nonostante l'usura. La guarnizione di tenuta a labbro 23 di preferenza è elastomerica ed è unita ad un anello di rinforzo metallico di rinforzo 24 che è montato nella carcassa 10 e appoggia a tenuta contro questa. In questo modo la boccola è trattenuta nella carcassa dalla flangia tra la guarnizione di tenuta a labbro e la carcassa e la materia estranea come polvere è esclusa dall'interno della carcassa.

Nell'uso, il lubrificante dalla boccola 20 si deposita sulla superficie della cremagliera 14 ed è convogliato sulle superfici portanti 15 e 16. Particelle di lubrificante sono anche raschiate dalla boccola dei denti della cremagliera e sono depositate sul pignone provvedendo così ad una lubrificazione

soddisfacente della scatola di ingranaggi per un lungo periodo di tempo. Si deve notare che se la boccola 20 si consuma la sua sostituzione con una nuova boccola è un'operazione rapida e semplice.

E' stato anche trovato, in modo alquanto inatteso, che la boccola 20 e il rivestimento di lubrificante sulle varie superfici resiste alla pulitura col vapore per cui l'apparato non richiede lubrificazione.

Anche il bisolfuro di molibdeno è un lubrificante solido idoneo.

RIVENDICAZIONI

1. Apparato comprendente un pignone girevole, una cremagliera mobile avanti ed indietro avente denti in presa coi denti del pignone, dei cuscinetti per detta cremagliera e un rifornimento di lubrificante per detti cuscinetti, detto rifornimento comprendente del lubrificante solido premuto contro detta cremagliera pur consentendo alla cremagliera di muoversi rispetto al lubrificante.

2. Apparato secondo la rivendicazione 1, in cui il lubrificante è previsto sotto forma di boccola spaccata.

3. Apparato secondo la rivendicazione 2, in cui una molla di sollecitazione è prevista intorno

alla periferia della boccola per premere la superficie interna della boccola sulla cremagliera.

4. Apparato secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui una guarnizione di tenuta a labbro è prevista tra la molla e la periferia della boccola.

5. Apparato essenzialmente come sopra descritto in relazione a, e come illustrato, nell'unito disegno.

I MANDATARI
(firma)
(per sè e per gli altri)

MINISTERO dell'INDUSTRIA del COMMERCIO e dell'ARTIGIANATO
UFF. PROV. IND. COMM. E ART. * MILANO *

7382/MAT/vr/

N. 20075 A/83

(Stemma)

UFFICIO BREVETTI,
25 SOUTHAMPTON BUILDINGS,
L O N D R A

Io, il sottoscritto, essendo un ufficiale autorizzato debitamente in accordo con Sezione 62(3) della Legge sui Brevetti e Disegni del 1907, a firmare e rilasciare certificati per conto del Sovrintendente-Generale, certifico col presente che la copia allegata è una copia fedele dei documenti come depositati in origine in connessione con la domanda di brevetto identificata nel presente.

In accordo con le Norme sui Brevetti (Ri-registrazione di Società) del 1982 se una società nominata in questo certificato e in qualsiasi documento allegato è ri-registrata in base alla Legge sulle Società del 1980 con lo stesso nome con cui è stata registrata immediatamente prima della ri-registrazione tranne per la sostituzione o la inclusione come ultima parte del nome delle parole "Società pubblica a responsabilità limitata" o loro equivalenti in gallese, riferimenti a nome della società in questo certificato e in qualsiasi documento allegato saranno trattati come riferimenti al nome con cui viene registrata di nuovo in tal modo.

In accordo con le norme, le parole "società pubblica a responsabilità limitata" possono essere sostituite da p.l.c., plc, P.L.C. oppure PLC.

Ri-registrazione in base alla Legge sulle Società non costituisce una nuova entità legale e sottopone semplicemente la società a determinate norme legali addizionali.

A testimonianza la mia firma questo 22° giorno di MARZO 1983.

(SIGILLO)

A.W. RUSSELL

LEGGE SUI BREVETTI 1977

MODULO PER BREVETTI N°.1/77 (Norme 6, 16, 19)

17 MARZO 1982

1982

Al Controllore
Ufficio Brevetti
25 Southampton Buildings
Londra WC2A 1AY

07827

UFFICIO (Corona) BREVETTI
Registrazione Tasse:
N° 4204 data: 17 Marzo/82
Sterline 0.007 -PAGATA-

8207827

RICHIESTA PER IL RILASCIO DI UN BREVETTO

DAL SOTTOSCRITTO VIENE RICHIESTO IL RILASCIO DI UN BREVETTO SULLA BASE DELLA PRESENTE DOMANDA

I Riferimento a Richiedente o Agente (Si prega inserire se disponibile)

pbh:ad:5037

II Titolo dell'Invenzione

"PERFEZIONAMENTI NELLA LUBRIFICAZIONE DI ELEMENTI MOBILI AVANTI E INDIETRO"

III Richiedente o Richiedenti (Vedasi nota 2)

Nome (Primo o unico richiedente)

Indirizzo HARCROSS ENGINEERING (BARNSTAPLE) LIMITED,
Pottington Industrial Estate,
Barnstaple, Devon EX31 1LP

Nazionalità Inglese

Nome (del secondo richiedente, se più di uno)

Indirizzo

Nazionalità

IV Inventore (Vedasi nota 3)

PETER ERNEST HARDING

RICHARD GEORGE SYMES

(a) Il Richiedente è l'unico inventore (i Richiedenti sono inventori collegati) oppure

(b) Verrà fornita una dichiarazione sul Modulo per Brevetti N° 7/77

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

V Autorizzazione di agente (Vedasi nota 4) GRAHAM WATT & CO.

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

VI Indirizzo per Servizio (Vedasi nota 5)

Riverhead,
Sevenoaks,
Kent TN13 2BN.

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

VII Dichiariazione di priorità (Vedasi nota 6)

Paese	Data di deposito	Numero di deposito
	=	

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

VIII La Domanda rivendica una precedente data in base agli Articoli 8(3), 12(6), 15(4) o 37(4) (Vedasi nota 7)

=

Numero della prima domanda o del primo brevetto

e data di deposito =

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

IX Elenco di Controllo (Da compilare dal richiedente o agente)

A La domanda contiene il seguente numero di pagine

1	Richiesta	1	pagina/e
2	Descrizione	3	pagina/e
3	Rivendicazione/i	1	pagina/e
4	Disegno/i	1	pagina/e
5	Estratto		pagina/e

B La domanda come depositata è accompagnata da:

1	Documento di priorità	
2	Traduzione di documento di priorità	
3	Richiesta di ricerca	si
4	Dichiarazione d'invenzione e Diritto a concessione (3 copie)	Si
5	Autorizzazione separata di GRAHAM WATT & CO.	Si

X Si propone che la Figura N° dei disegni (se ci sono) accompagni l'estratto quando viene pubblicato

XI Firma (Vedasi nota 8)

GRAHAM WATT & CO.

Graham Watt & Co.

Agenti per i Richiedenti

NOTE:

1 Questo modulo, quando completato, dovrebbe essere portato o spedito all'Ufficio Brevetti insieme con la prescritta tassa e con due copie della descrizione dell'invenzione.

2 Negli spazi predisposti in III, vanno indicati il nome, l'indirizzo e la nazionalità di ciascun Richiedente. I nomi di persone fisiche dovrebbero essere indicati in pieno. Gli enti societari dovrebbero essere designati dal loro nome registrato. Se ci sono più di due Richiedenti, l'informazione concernente il terzo (e ulteriori) Richiedenti dovrebbe essere data su un foglio separato.

3 Quando il Richiedente è l'unico inventore, oppure i Richiedenti

sono gli inventori collegati, dovrebbe essere completata la dichiarazione (a) a tale effetto al punto IV, e dovrebbe essere cancellata la dichiarazione alternativa (b). Se però non è questo il caso, la dichiarazione (a) dovrebbe essere cancellata, e si esigerà che una dichiarazione venga poi stilata sul Modulo per brevetti No. 7/77.

4 Se il Richiedente desidera nominare un agente, negli spazi disponibili in V e VI, si indicheranno il suo nome e l'indirizzo del suo recapito commerciale; tale indicazione verrà considerata come autorizzazione per l'agente a proseguire la domanda fino al rilascio di un brevetto e a curare qualsiasi brevetto così rilasciato.

5 Se non viene nominato agente autorizzato, in VI dovrà essere indicato un indirizzo nel Regno Unito al quale potranno essere inviati tutti i documenti e le notizie. Si raccomanda che, se disponibile, venga fornito un numero telefonico.

6 La dichiarazione di priorità in VII dovrebbe indicare la data del precedente deposito e il Paese nel quale esso fu fatto, e indicare, se disponibile, il numero di deposito.

7 Quando si fa una domanda in base agli articoli 8(3), 12(6) 15(4) o 37(4) l'articolo appropriato dovrebbe essere indicato in VIII, e si dovrebbe indicare il numero della precedente domanda o di qualsiasi brevetto rilasciato in seguito a essa.

8 Un agente può firmare soltanto quando è precedentemente autorizzato. Una specifica autorizzazione firmata dal Richiedente o dai Richiedenti deve essere ricevuta dall'Ufficio Brevetti prima che scadano tre mesi dalla data di deposito.

9 Si richiama l'attenzione dei Richiedenti sulla opportunità di evitare pubblicazione di invenzioni relative a qualsiasi articolo, materiale o dispositivo destinato o atto per impiego in guerra (Leggi sui Segreti d'Ufficio, 1911 - 1920). Inoltre dopo che una domanda di brevetto è stata depositata nell'Ufficio Brevetti, il controllore considererà se la pubblicazione o la comunicazione d'invenzione sia vietata o limitata in base all'Articolo 22 della Legge e informerà il Richiedente di tale proibizione, se necessario.

10 Ai Richiedenti risiedenti nel Regno Unito, si ricorda anche che, in base all'Articolo 23, non si possono depositare domande all'estero senza permesso scritto, o a meno che una domanda sia stata depositata non meno di sei settimane precedentemente nel Regno Unito per un brevetto per la stessa invenzione, e non sia stata data nessuna istruzione che vieti la pubblicazione o la comunicazione, oppure nessuna tale istruzione sia stata ricevuta.

DUPLICATO

LEGGE SUI BREVETTI 1977

I. Riferimento- Agenti

bph:ad:5037

II. Titolo della invenzione:

"PERFEZIONAMENTI NELLA LUBRIFICAZIONE DI ELEMENTI MOBILI AVANTI E INDIETRO"

III. Richiedenti:

HARCROSS ENGINEERING (BARNSTAPLE) LIMITED

IV. Inventori:

PETER ERNEST HARDING

RICHARD GEORGE SYMES

V. Priorità Rivendicate:

Nessuna.

La presente invenzione riguarda la lubrificazione di elementi mobili avanti e indietro come alberi, ed in particolare la lubrificazione di apparati a cremagliera e pignone.

Sollevatori di stampi sono largamente usati nell'industria automobilistica e per soddisfare le richieste della linea di produzione devono funziona-

re in modo affidabile per molte migliaia di cicli con manutenzione minima. I sollevatori di stampi sono essenzialmente dispositivi a cremagliera e pignone e una lubrificazione soddisfacente è un problèma.

Pertanto uno scopo della presente invenzione è di provvedere una migliore lubrificazione di elementi mobili avanti e indietro.

La presente invenzione è costituita da un apparato comprendente un elemento mobile avanti ed indietro avente denti in presa coi denti del pignone, dei cuscinetti per detto elemento e un rifornimento di lubrificante per detti cuscinetti, detto rifornimento comprendente un lubrificante solido premuto contro detto elemento ur consentendo all'elemento di muoversi rispetto al lubrificante.

Il lubrificante può essere previsto sotto forma di boccola spaccata.

Di preferenza una molla di sollecitazione è prevista intorno alla periferia della boccola per premere la superficie interna della boccola sull'elemento.

Una carcassa fissa può essere prevista attorno alla boccola, per assicurare movimento relativo della bussola e dell'elemento . L'elemento mobile avanti e indietro può essere la cremagliera dell'apparato a

cremagliera e pignone.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà ora descritta, a titolo di esempio, in relazione all'unito disegno che è una sezione trasversale di una scatola di ingranaggi a cremagliera e pignone.

Facendo ora riferimento al disegno, una scatola di ingranaggi a cremagliera e pignone è munita di una carcassa 10 nella quale è montato un pignone 11 su un albero 12. L'albero 12 è supportato in boccole di nailon (non illustrate) riempite di un lubrificante solido, cioè bisolfuro di molibdeno, Una cremagliera 13 su un elemento 14 mobile avanti ad indietro ingrana con il pignone , che è montato su superfici portanti 15 e 16 nella carcassa 10.

All'estremità esterna di ogni superficie portante 15 e 16 è previsto un rifornimento di lubrificante sotto forma di boccola spaccata 20 di lubrificante solido, in questa forma di attuazione grafite. Una molla di circonferenziale 21 trattiene le due metà della boccola 20 in contatto con l'albero nonostante l'usura e una carcassa 22 è fissata alla carcassa 10 non solo per proteggere la boccola 20, ma anche per limitarne il movimento con l'elemento 14 ed assicurare così movimento adeguato relativo tra l'ele-

mento 14 e la boccola 20.

Nell'uso, il lubrificante dalla boccola 20 si deposita sulla superficie dell'elemento 14 ed è convogliato sulle superfici portanti 15 e 16 e al pignone 11 provvedendo così ad una lubrificazione soddisfacente della scatola di ingranaggi per un lungo periodo di tempo. Si deve notare che se la boccola 20 si consuma la sua sostituzione con una nuova boccola è un'operazione rapida e semplice.

RIVENDICAZIONI:

1. Apparato comprendente un elemento mobile avanti ed indietro, dei ducinetti per detto elemento e un rifornimento di lubrificante per detti cuscinetti, detto rifornimento comprendente del lubrificante solido premuto contro detto elemento pur consentendo all'elemento di muoversi rispetto al lubrificante.

2. Apparato secondo la rivendicazione 1, in cui il lubrificante è previsto sotto forma di boccola spaccata.

3. Apparato secondo la rivendicazione 2, in cui una molla di sollecitazione è prevista intorno alla periferia della boccola per premere la superficie interna della boccola sull'elemento.

4. Apparato secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui una carcassa fissa è prevista attorno alla

boccola, per assicurare movimento relativo della boccola e dell'elemento.

5. Apparato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui l'elemento mobile avanti ed indietro è la cremagliera di un dispositivo a cremagliera e pignone.

6. Apparato essenzialmente come sopra descritto in relazione a, e come illustrato, nell'unito disegno.

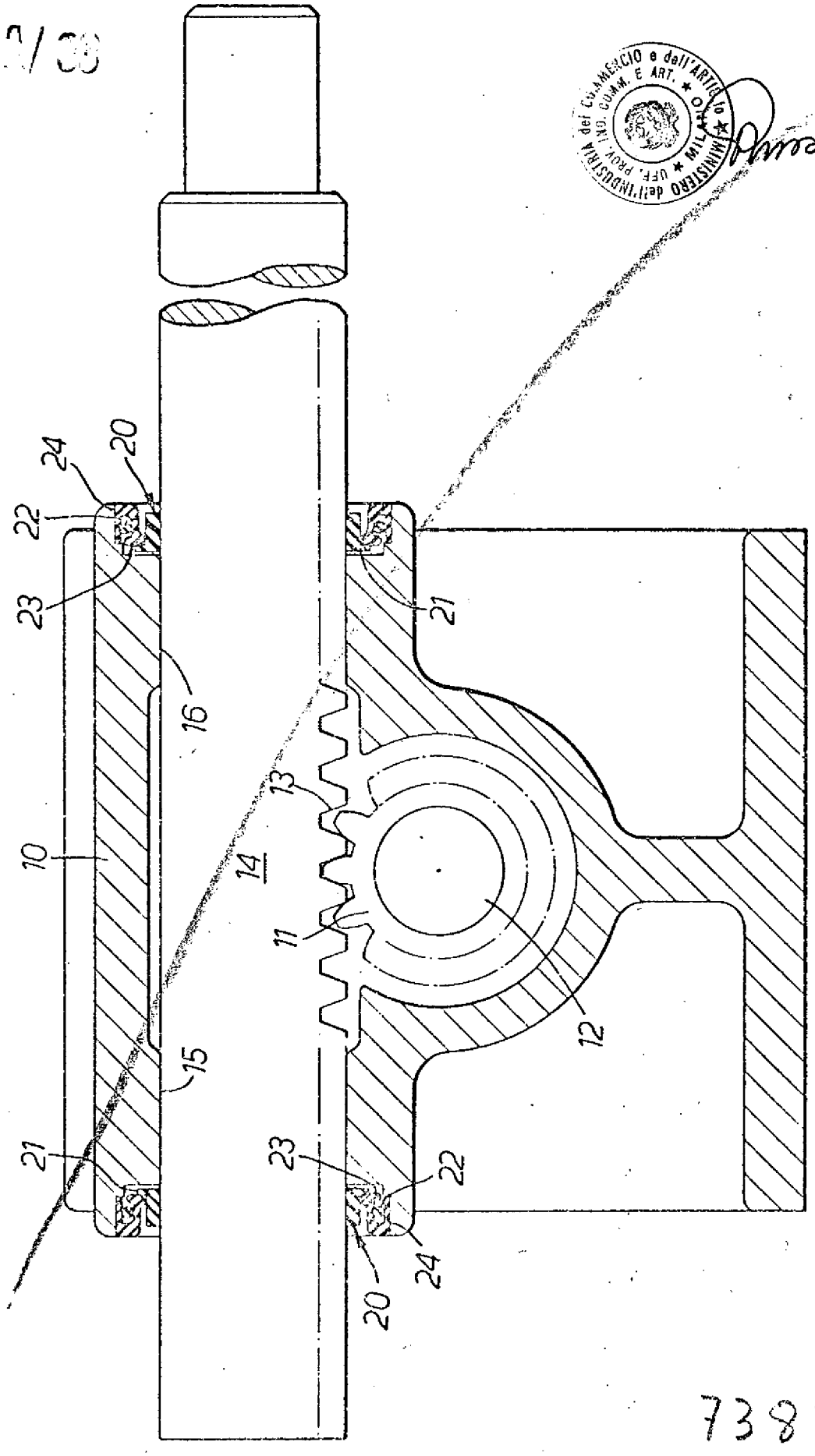
*****

per traduzione conforme

I MANDATARI:
(firma)
(per sè e per gli altri)

Doc.125857/S./pn.

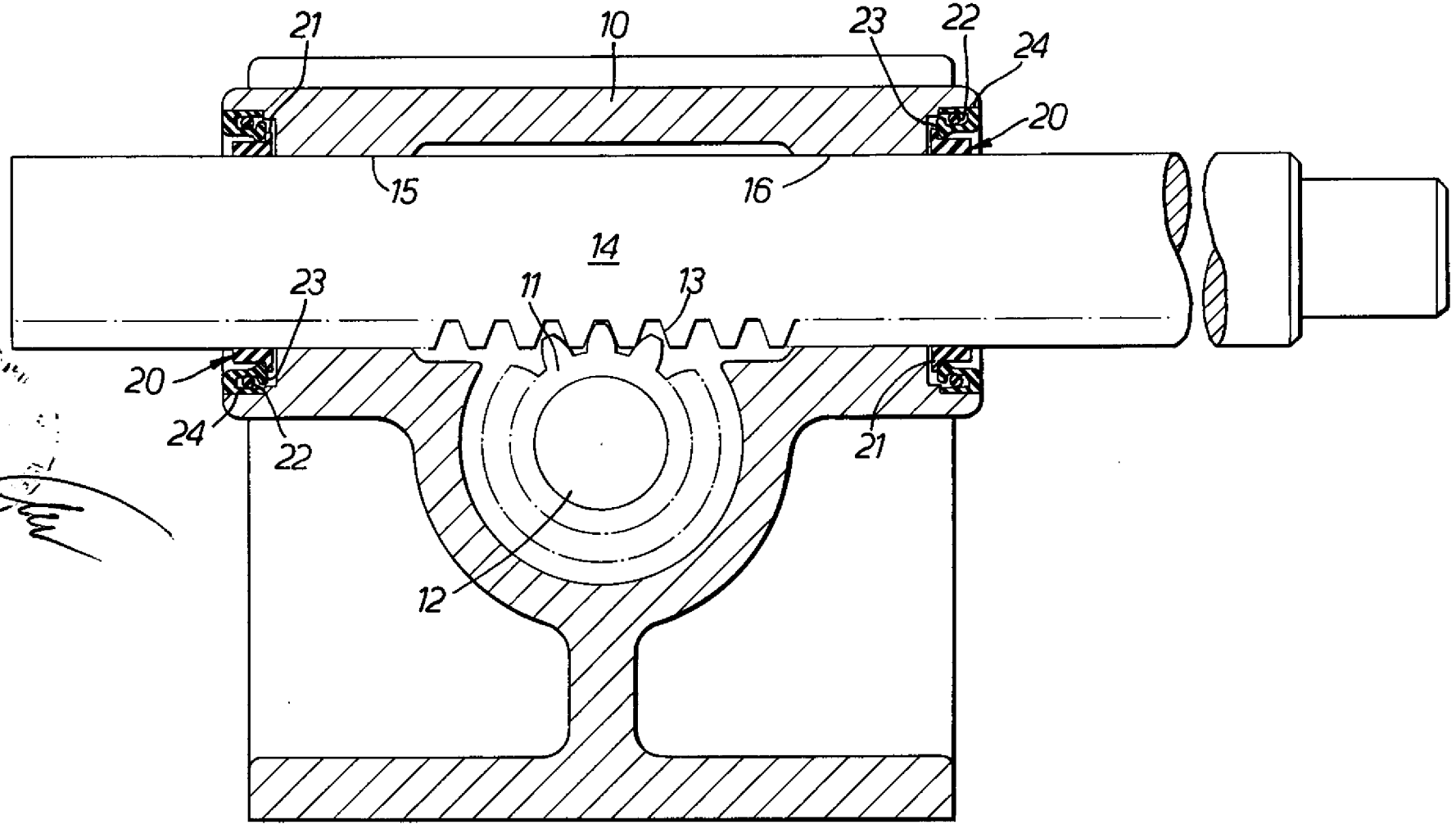
2007 [illegible]/38



7382

I MANDATARI:
(firma) [signature]
(per sè e per gli altri)

20075 A/83



I MANDATARI
(firma)
(per sè e per gli altri)