



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

DOMANDA NUMERO	201998900678585
Data Deposito	18/05/1998
Data Pubblicazione	18/11/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	H		

Titolo

GIUNTI DI SLITTAMENTO AD ATTRITO CON ORGANI DI IMPEGNO RADIALE A ROTOLAMENTO PER ALBERI DI TRASMISSIONE
--

di corsoio (80) mobile in una scanalatura (32) su rullini (12) contenuti in una rientranza (85) e dotato di un dente (81) di sagoma corrispondente a quella dell'incavo (40), presentano un risalto frontale (82) di impegno con un'organo di innesto (9) caricato dai mezzi elastici registrabili (10). Quando la coppia trasmessa fra i mozzi (2, 3) raggiunge un valore prestabilito, gli organi (8) scorrono radialmente verso l'interno nelle rispettive scanalature (32) facendo slittare il mozzo condotto (3) rispetto al mozzo conduttore (2). (figura 1)

* * * * *

DESCRIZIONE

Il presente trovato concerne un giunto di slittamento ad attrito con organi di impegno radiale a rotolamento per alberi di trasmissione, in particolare alberi cardanici.

Lo stesso richiedente ha già presentato la domanda di brevetto italiana RM97A000772 avente per titolo "Giunto di slittamento ad attrito con organi di impegno radiale per alberi di trasmissione". Esso comprende mozzi coassiali conduttore e condotto, uniti da una parete cilindrica solidale al mozzo conduttore e dotata internamente di incavi. Il mozzo condotto, girevole rispetto alla parete cilindrica, comprende una porzione flangiata trasversale, provvista di scanalature radiali corrispondenti a detti incavi, e una porzione tubolare coassiale, avente un trat-

to filettato. Organi di impegno radiale, ognuno a forma di corsoio mobile in una delle suddette scanalature e dotato di un dente di sagoma corrispondente a quella di detto incavo, presentano un risalto frontale di impegno ad attrito con un organo di innesto caricato dai mezzi elastici registrabili. Quando la coppia trasmessa fra i mozzi raggiunge un valore prestabilito, gli organi scorrono radialmente verso l'interno nelle rispettive scanalature facendo slittare il mozzo condotto rispetto al mozzo conduttore.

Nel giunto discusso nella domanda sopra citata lo scorrimento, durante il funzionamento, degli organi di impegno radiale nelle rispettive scanalature avviene per strisciamento. Lo strisciamento produce calore che riduce la capacità lubrificante del velo di grasso od olio presente fino ad annullarlo con il conseguente grippaggio fra gli organi di impegno radiale con la porzione flangiata del mozzo condotto.

Scopo del presente trovato è quello di ovviare all'inconveniente sopra menzionato, evitando che fra gli organi di impegno radiale e la porzione flangiata del mozzo condotto vi sia un attrito radente e quindi eccessiva produzione di calore, con conseguente grippaggio.

Il trovato, quale esso è caratterizzato dalle rivendicazioni che seguono, risolve il problema di fornire un giunto di slittamento ad attrito con organi di impegno ra-

diale a rotolamento per alberi di trasmissione, del tipo comprendente mozzi coassiali conduttore e condotto, uniti da una parete cilindrica solidale al mozzo conduttore e dotata internamente di incavi; il mozzo condotto, girevole rispetto alla parete cilindrica, comprendendo una porzione flangiata trasversale, provvista di scanalature radiali corrispondenti a detti incavi, e una porzione tubolare coassiale, avente un tratto filettato; organi di impegno radiale, ognuno a forma di corsoio mobile in una delle suddette scanalature e dotato di un dente di sagoma corrispondente a quella di detto incavo, presentano un risalto frontale di impegno ad attrito con un organo di innesto caricato dai mezzi elastici registrabili, che, da un punto di vista generale, si caratterizza dal fatto che ogni organo di impegno radiale presenta nella propria parete prospiciente il fondo di una scanalatura radiale una rientranza di alloggiamento e rullini ivi contenuti per l'attrito volvente fra detto organo di impegno radiale e detta porzione flangiata trasversale di detto mozzo condotto.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata che segue, di un esempio illustrato a puro titolo indicativo ma non limitativo negli uniti disegni in cui:

- La figura 1 illustra in sezione longitudinale un giunto di slittamento secondo il presente trovato, nel-

la metà superiore in assetto di innesto e nella metà inferiore in assetto di disinnesto.

- Le figure 2 e 3 illustrano in sezione longitudinale ingrandita particolari in condizione di innesto e, rispettivamente, di disinnesto.
- La figura 4 illustra il giunto di slittamento in sezione trasversale ricavata secondo la linea A-A della figura 1.

Conformemente al presente trovato, nelle figure 1 e 4 è indicata complessivamente con 1 una scatola di giunto, di cui con 2 è contrassegnato un mozzo conduttore, con 3 un mozzo condotto.

I mozzi 2 e 3 sono mostrati, solo a titolo di esempio, come quelli di alberi cardanici. In particolare, il mozzo conduttore 2 presenta una forcella 20, atta ad impegnarsi tramite una crociera con un albero (non rappresentati), mentre il mozzo condotto 3 presenta una porzione 30 dotata internamente di un profilo scanalato.

La scatola 1 di giunto è costituita dal mozzo conduttore 2 e dal mozzo condotto 3, prospicienti l'uno all'altro, e da una parete cilindrica 4. La parete cilindrica 4 è solidale, ad una sua estremità, al mozzo conduttore 2, mentre è unita scorrevolmente, all'altra sua estremità, al mozzo condotto, come si dirà in dettaglio in seguito.

Come meglio mostrato nella figura 4, la parete cilin-

drica 4 è dotata sulla sua superficie interna, ad intervalli angolari equidistanziati, di una pluralità di incavi 40 a sviluppo longitudinale. Gli incavi 40 sono in numero di sei nella forma di realizzazione illustrata. Ogni incavo 40, rastremato verso l'esterno, è destinato a ricevere l'estremità di forma corrispondente di un relativo organo di impegno radiale, descritto in seguito. In questa forma di realizzazione gli incavi 40 sono mostrati a forma di trapezio isoscele con lati 41 ugualmente inclinati.

Con riferimento alle figure 1 e 4, il mozzo condotto 3 è supportato girevolmente dal mozzo conduttore 2 e dalla parete cilindrica 4. Il mozzo condotto 3 è trattenuto alla parete cilindrica 4 mediante un anello elastico 5 di tipo Seeger. Nelle rispettive parti di contatto del mozzo condotto 3 con il mozzo conduttore 2 e con la parete cilindrica 4 sono interposti cuscinetti a strisciamento come quelli indicati con 6 nella figura 1, mentre una guarnizione di tenuta 7 evita la fuoriuscita del lubrificante dall'interno della scatola 1.

All'interno della scatola 1, il mozzo condotto 3 ha una porzione flangiata trasversale 31, provvista, sulla sua faccia rivolta verso il mozzo conduttore 2, di una pluralità di scanalature radiali 32. Le scanalature radiali 32, in numero di 6 nella forma di realizzazione illustrata, sono complanari agli incavi sagomati 40 e circonferen-

zialmente equidistanziate degli stessi intervalli angolari. Il mozzo condotto 3 ha inoltre una porzione tubolare coassiale 33, avente un tratto di estremità 34 esternamente filettato.

All'interno delle scanalature radiali 32 della porzione flangiata 31 del mozzo condotto 3 è mobile una corrispondente pluralità di organi 8 di impegno radiale.

Ogni organo 8 è costituito da un corsoio mobile 80 portante nella sua estremità esterna un dente 81 di sagoma corrispondente a quella dell'incavo sagomato 40. Il corsoio 80 presenta sulla faccia rivolta verso il mozzo conduttore 2 un risalto frontale 82 dotato di un lato 83 complanare ad un piano trasversale e di un lato troncoconico 84 convergente verso l'asse longitudinale X-X del mozzo condotto 3.

Sugli organi 8 di impegno radiale agisce un organo di innesto assialmente mobile nella scatola 1. Tale organo di innesto è un anello di innesto 9, avente una prima superficie 90, prospiciente il mozzo conduttore 2, che è complanare ad un piano trasversale, e una seconda superficie opposta 91, 92 prospiciente il mozzo condotto 3, che è sagomata conformemente al risalto frontale 82 di ogni organo 8.

Sull'organo di innesto 9, precisamente sulla prima superficie 90 agiscono mezzi elastici di spinta 10. Questi

mezzi 10, ad esempio una molla a tazza, sono attestati coassialmente fra un mezzo di registrazione, ad esempio un dado 11 avvitato sul tratto di estremità filettato 34 della porzione tubolare 33 del mozzo condotto 3, e sulla seconda superficie 90 dell'anello di innesto 9.

Il dado 11 ha la funzione di regolare la sollecitazione sulla molla a tazza e quindi la pressione esercitata dall'organo di innesto 9 sugli organi di impegno radiale 8, normalmente tenuti con i rispettivi denti 81 all'interno di un incavo 40 formato sulla parete cilindrica 4.

Gli incavi 40 rastremati verso l'esterno sono sagomati in sezione trasversale a forma di trapezio isoscele, ma in caso di rotazione unidirezionale potrebbero essere a forma di trapezio rettangolo (non mostrata), con lato inclinato rivolto nel verso del moto relativo.

I mezzi elastici di spinta 9, possono essere costituiti, invece che da una molla a tazza, da almeno una molla elicoidale attestata nello stesso modo.

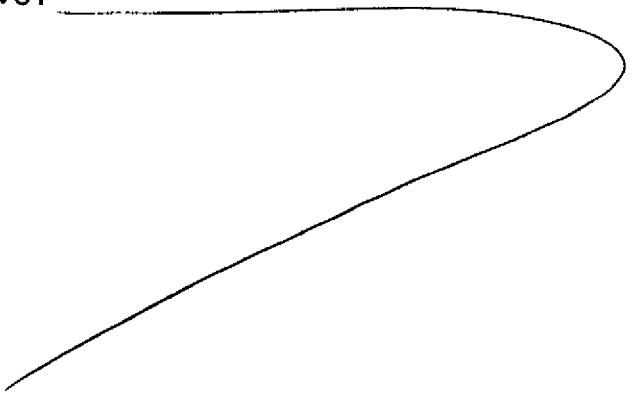
Nella parte superiore delle figure è mostrato l'assetto di innesto del giunto di slittamento secondo il presente trovato, mentre nella parte inferiore delle stesse figure è mostrato l'assetto di disinnesto.

Secondo il trovato, ogni organo di impegno radiale 8 presenta nella propria parete prospiciente il fondo di una scanalatura radiale 32 una rientranza di alloggiamento 85

come sede di rotolamento di rullini 12 ivi contenuti per creare un attrito volvente fra ogni organo di impegno radiale 8 e la porzione flangiata trasversale 31 del mozzo condotto 3.

I rullini 12 hanno una lunghezza pari alla larghezza degli organi 8 e sono trattenuti lateralmente dai fianchi delle scanalature radiali 32 e frontalmente dal fondo della stessa. In ogni organo di impegno 8 i rullini 12 sono previsti in un numero tale da lasciare, fra l'uno e l'altro, un adeguato spazio utile al loro rotolamento, che avviene durante il movimento dell'organo di impegno. E' evidente che, in assenza di tale spazio, i rullini 12 non rotolerebbero, e si determinerebbe la situazione di strisciamento della tecnica precedente.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del medesimo concetto innovativo.



RIVENDICAZIONI

1. Giunto di slittamento ad attrito con organi di impegno radiale a rotolamento per alberi di trasmissione, del tipo comprendente mozzi coassiali conduttore e condotto (2, 3), uniti da una parete cilindrica (4) solidale al mozzo conduttore (2) e dotata internamente di incavi (40); il mozzo condotto (3), girevole rispetto alla parete cilindrica (4), comprendendo una porzione flangiata trasversale (31), provvista di scanalature radiali (32) corrispondenti agli incavi (40), e una porzione tubolare coassiale (33), avente un tratto filettato (34); organi di impegno radiale (8), ognuno a forma di corsoio (80) mobile in una scanalatura (32) e dotato di un dente (81) di sagoma corrispondente a quella dell'incavo (40), presentando un risalto frontale (82) di impegno con un'organo di innesto (9) caricato dai mezzi elastici registrabili (10), caratterizzato dal fatto che ogni organo di impegno radiale (8) presenta nella propria parete prospiciente il fondo di una scanalatura radiale (32) una rientranza di alloggiamento (85) e rullini (12) ivi contenuti per l'attrito volvente fra detto organo di impegno radiale (8) e detta porzione flangiata trasversale (31) di detto mozzo condotto (3).
2. Giunto di slittamento ad attrito con organi di impegno radiale a rotolamento per alberi di trasmissione secondo la rivendicazione precedente e secondo quanto descritto ed

illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni
e per gli accennati scopi.

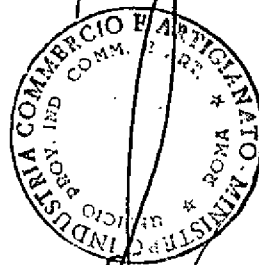
Roma, **18 MAG. 1998**

In fede

Il Mandatario

Ing. Sergio DI CURZIO

(Albo iscr.n. 323 BM)



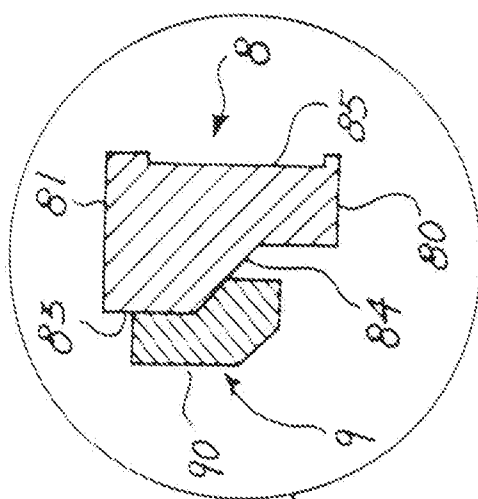


FIG. 2

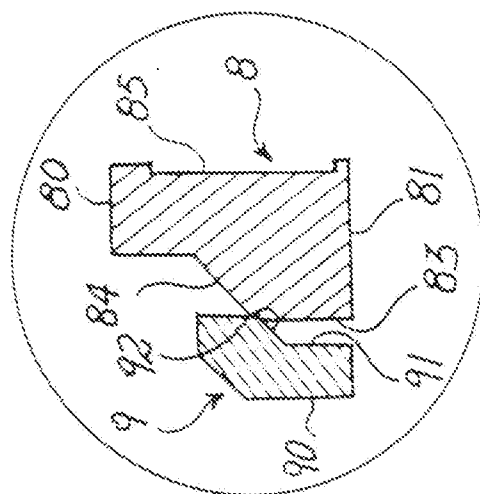


FIG. 3

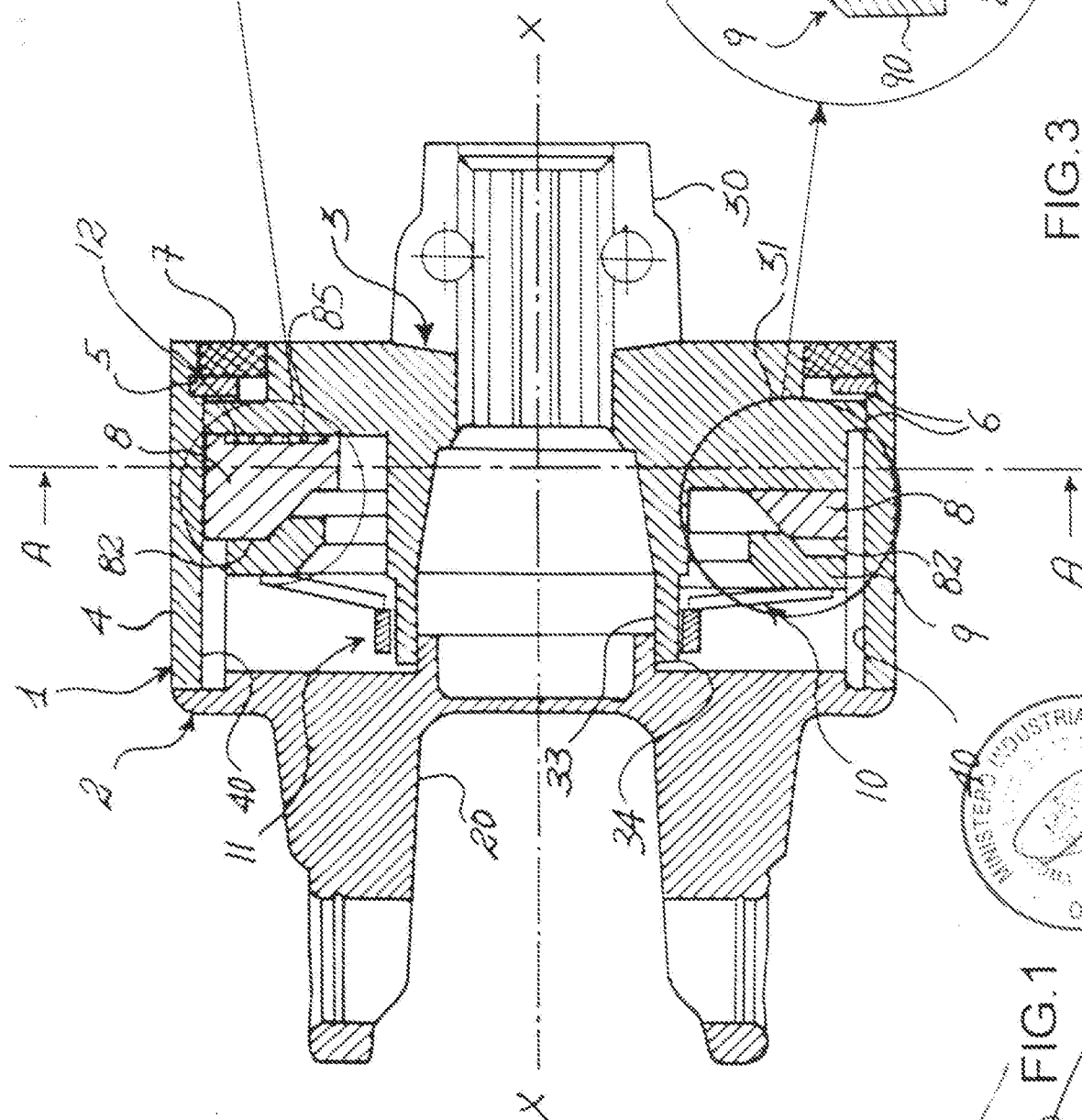
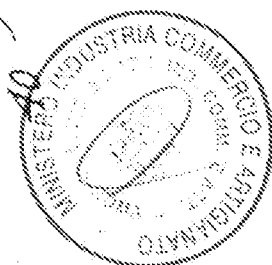


FIG. 1



Roma, 10 GIU. 1938

Il Mandatario

Ing. S. ...
N. 623 884

RM R 0621

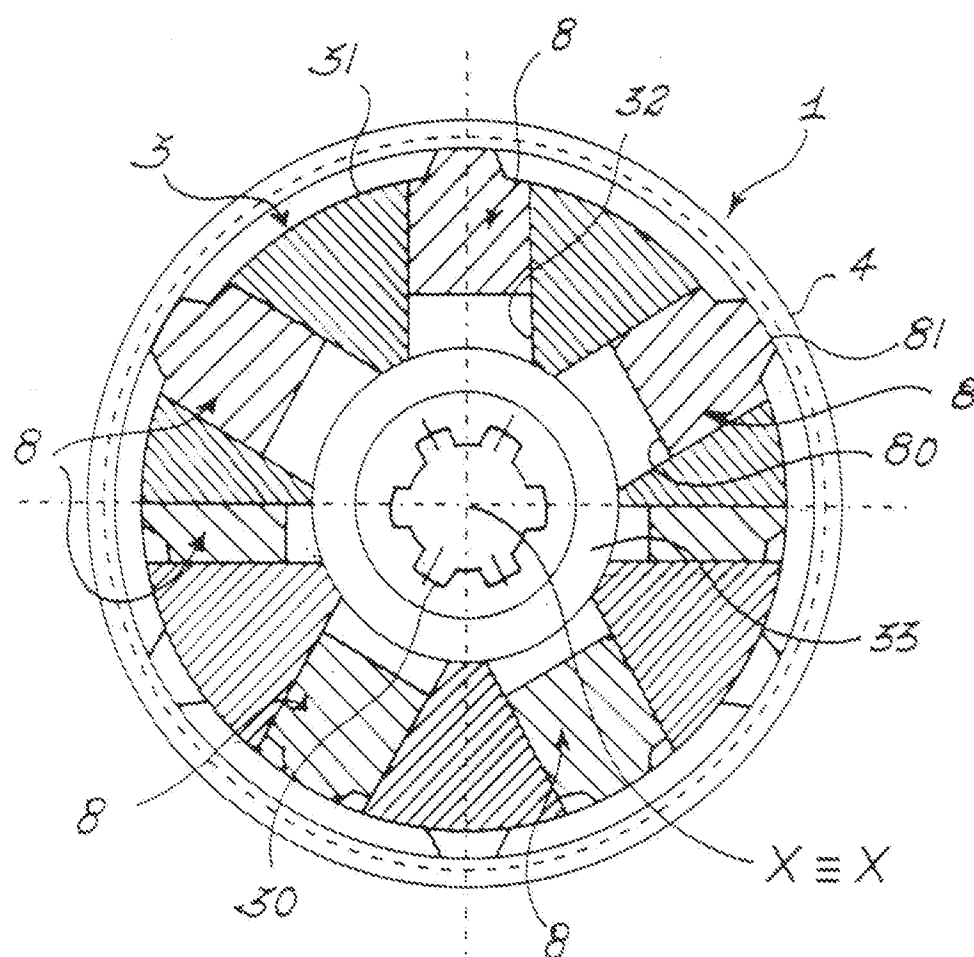


FIG. 4



Roma, 10 GIU. 1998

Il Mandatario
 [Signature]
 115
 Aut. reg. n° 323 RM