



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900430263
Data Deposito	24/03/1995
Data Pubblicazione	24/09/1996

Priorità	P4410806.0
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	01	H		

Titolo

SUPPORTO PER UN FUSO DI FILATURA O FUSO DI RITORCINATURA.
--

" Supporto per un fuso di filatura o un fuso di
ritorcitura "

=====

L'invenzione riguarda un supporto un fuso di filatura o un fuso di ritorcitura con un alloggiamento per fusi da collegare stabilmente ad un banco a fusi, e che accoglie un tubo di supporto per un corpo di fuso, in cui nel tubo di supporto è disposto in modo stabile un supporto collare e in modo elastico, in direzione assiale, una ralla, nonché con una noce motrice collegata nel campo del supporto collare con il corpo del fuso.

La filatura con supporti eseguiti nel modo descritto hanno dato generalmente buoni risultati. Attualmente vengono impiegati prevalentemente fusi con un cuscinetto a rulli come supporto collare e con un cuscinetto di scorrimento come ralla. La ralla è montata elasticamente nel tubo di supporto o di centratura che può essere piegato. Il suo carico è, di conseguenza, vantaggiosamente ridotto ed esso può assorbire senz'altro carichi d'urto assiali, per esempio in fase di inserimento di nuovi bossoli per bobine. Il supporto collare collegato quasi rigidamente

tramite il tubo di supporto con l'alloggiamento del fuso viene, viceversa, sottoposto a carichi relativamente intensi. Ciò si fa notare svantaggiosamente quando l'impianto viene azionato ad un elevato numero di giri e quando si determinano notevoli squilibri.

In passato si è cercato in molti modi di affrontare questo problema, facendo per esempio in modo di offrire al supporto collare una possibilità di movimento radiale (per esempio documento DE 23 36 113). Questo comporta il vantaggio di ridurre le oscillazioni, di consentire il raggiungimento di un elevato numero di giri e di poter ridurre il rumore. Tuttavia, finora, con questi tipi di alloggiamenti o il tubo di supporto è collegato, al di sotto del supporto collare, rigidamente con l'alloggiamento del fuso (per esempio documento DE 23 48 908), in cui il tubo di supporto è strutturato in modo flessibile rispetto al campo del supporto collare e/o della ralla (per esempio mediante fessure assialmente parallele o a forma di vite), oppure il tubo di supporto è collegato con l'alloggiamento del fuso in modo elastico ed eventualmente ammortizzato mediante un elemento

strutturale supplementare.

Tutti questi alloggiamenti presentano però lo svantaggio che in seguito a forze esterne, per esempio trazione del nastro o forza di compressione della cinghia, le quali agiscono sulla parte superiore del fuso, a causa della cedevolezza del supporto collare, possono verificarsi movimenti di rollio intorno ad una asse che procede trasversalmente rispetto all'asse del corpo del fuso. Questi movimenti di rollio comportano, però, un cambiamento molto svantaggioso della posizione reciproca della parte superiore del fuso e dell'anello di filiera, cosa questa che può provocare rotture del filo.

Di conseguenza l'invenzione si pone come obiettivo quello di alloggiare fusi di filatura e fusi di ritorcitura in modo tale da evitare pregiudizi del procedimento di filatura e di ritorcitura in seguito a movimenti di rollio provocati da forze esterne, per esempio forze propulsive o forze frenanti. L'alloggiamento deve essere pertanto strutturato in modo tale che il fuso possa effettuare, sotto l'influsso di tali forze, comunque movimenti

parallelamente rispetto all'asse di rotazione.

Questo compito, secondo la presente invenzione, viene risolto mediante un supporto con le caratteristiche indicate nella parte caratterizzante della rivendicazione 1.

Nell'interazione delle predette caratteristiche essenziali della presente invenzione un fuso sollecitato da forze esterne ha la possibilità di impostare la sua asse di rotazione in modo tale che essa proceda verso l'asse ideale. La disposizione, ammortizzata ed elastica in direzione radiale, del tubo di supporto nel settore del supporto collare e la compressione elastica contro una battuta parallela al banco a fusi è sostanzialmente responsabile del fatto che l'asse longitudinale del tubo di supporto viene sottoposto, sotto sollecitazione esterna, esclusivamente ad uno spostamento parallelo.

L'invenzione deve essere spiegata più dettagliatamente nei punti che seguono, sulla base di un esempio di configurazione. I relativi disegni illustrano nella

Fig. 1: una sezione attraverso un supporto di fuso

eseguito strutturalmente in conformità ai dati descritti nella presente invenzione,

Fig. 2: un dettaglio ingrandito della Fig. 1 e nella

Fig. 3: una esecuzione alternativa alla Fig. 2.

In un alloggiamento di fuso 1 che è collegato con il banco a fusi 4 - quando il fuso è montato - mediante un dado 2 e una rondella 3, si trova un tubo di supporto 5. In questo tubo è disposto, sull'estremità superiore, un cuscinetto a rulli fisso che funge da supporto collare 6. Una ralla 7, in forma di cuscinetto a scorrimento, che accoglie l'estremità inferiore del corpo del fuso 17, si trova all'estremità inferiore del tubo di supporto 5 e si sostiene elasticamente verso il pavimento di quest'ultimo, mediante una molla 8. Nella zona della ralla 7 il tubo di supporto 5 è circondato da un elemento ammortizzatore 9 in forma di un angolo di lamiera a forma di spirale che si sostiene contro la parete interna dell'alloggiamento del fuso 1 riempito in questa zona di olio.

Al di sotto del supporto collare 7 il tubo di supporto 5 presenta una sezione 10 pieghevole. Secondo modalità di per sé note, questa sezione viene realizzata dotando

il tubo di supporto 5 di un incavo a forma di linea elicoidale.

Secondo la presente invenzione, il tubo di supporto 5 è provvisto nella zona del supporto collare 6 di un anello di centratura 11. Preferibilmente questo anello di centratura 11 è compresso sul tubo di supporto 5. Esso presenta due superfici anulari di appoggio 11.1 e 11.2, tra le quali si trova una scanalatura anulare 11.3. L'anello di centratura 11 viene avvolto da un allargamento a forma di imbuto dell'alloggiamento del fuso 1, allargamento che viene chiuso da una rondella (disco) 12 collegata stabilmente mediante avvitamento o frangiatura con l'alloggiamento del fuso 1. Quando il fuso si trova in posizione operativa la rondella (disco) 12 è disposta parallelamente rispetto al banco a fusi 4.

La superficie di appoggio 11.1 rivolta verso la parte superiore del fuso 13 e il supporto collare 6 poggia sulla rondella 12. Allo scopo di evitare che l'alloggiamento del fuso 1 e il tubo di supporto 5 possano ruotare, viene praticata in questi due elementi, al di sotto della rondella 12, una incavatura

di forma circolare nella quale è inserita una rondella 14. Nella scanalatura 11.3 si trova un elemento ammortizzatore 15 elastico di forma anulare che con il suo lato interno poggia sull'anello di centratura 11 e con il suo lato esterno poggia alla parete interna 18 dell'allargamento a forma di imbuto dell'alloggiamento del fuso 1. Un ulteriore elemento ammortizzatore 16 elastico di forma anulare poggia sulla superficie di appoggio 11.2 - rivolta verso la ralla 7 - del collare 11 e ad una superficie di appoggio 19 dell'alloggiamento del fuso 1 contrapposta.

L'elemento ammortizzatore 16 determina un bloccaggio sicuro del tubo di supporto 5 contro la rondella fissa 12, mentre l'elemento ammortizzatore 15 si oppone a movimenti radiali del tubo di supporto 5 e, di conseguenza, del fuso.

Un'alternativa alla configurazione descritta è costituita dalla Fig. 3. Qui l'anello di centratura 11 poggia con una superficie di appoggio 11.4 ad una superficie di appoggio 19 dell'alloggiamento del fuso. L'elemento ammortizzatore 16, viceversa, si sostiene sulla rondella 12 e agisce contro una superficie di

appoggio 11.5 dell'anello di centratura 11, per cui l'anello di centratura 11, e di conseguenza il tubo di supporto 5, vengono compressi in direzione della ralla 7. L'ammortizzamento in direzione radiale avviene allo stesso modo mediante l'elemento ammortizzatore 15 che si trova nella scanalatura anulare 11.3 e che poggia alla parete interna 18 dell'alloggiamento del fuso 1.

L'interazione di tutti gli elementi descritti, relativi alla presente invenzione, provoca che il tubo di supporto 5 si può muovere, insieme al fuso, esclusivamente in senso parallelo rispetto all'asse del fuso. Un ribaltamento intorno ad un'asse che procede, nella zona della superficie di appoggio 11.2, trasversalmente rispetto all'asse del fuso viene impedito in modo sicuro per il fatto che la ralla 17, disposta elasticamente in senso radiale, grazie all'elasticità di flessione della zona 10 del tubo di supporto 5, non si oppone al movimento assialmente parallelo del tubo di supporto 5 lungo il piano della rondella 12, ma può seguire la ralla 7.

Rivendicazioni**1. Supporto per un fuso di filatura o di ritorcitura**

- con un alloggiamento che accoglie un tubo di supporto per un corpo di fuso, alloggiamento da collegare stabilmente con un banco fusi,
- in cui nel tubo di supporto un supporto collare è montato stabilmente, mentre una ralla è montata elasticamente in senso assiale,
- nonché con una noce motrice collegata nella zona del supporto collare con il corpo del fuso, caratterizzato dalla combinazione delle seguenti caratteristiche:
 - il tubo di supporto (5) presenta tra il supporto collare e la ralla (6; 7) una zona (10) elastica a flessione,
 - il tubo di supporto (5) è sostenuto nella zona della ralla (7) in direzione radiale in modo elastico ed ammortizzato rispetto all'alloggiamento del fuso (1),
 - il tubo di supporto (5) è sostenuto in modo elastico e ammortizzato contro l'alloggiamento del fuso (1) nella zona del supporto collare (6) in direzione radiale, nonché assialmente in

direzione della ralla (7), e

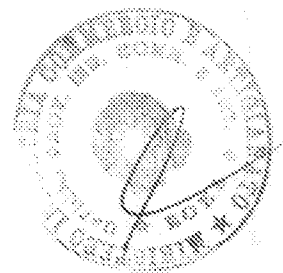
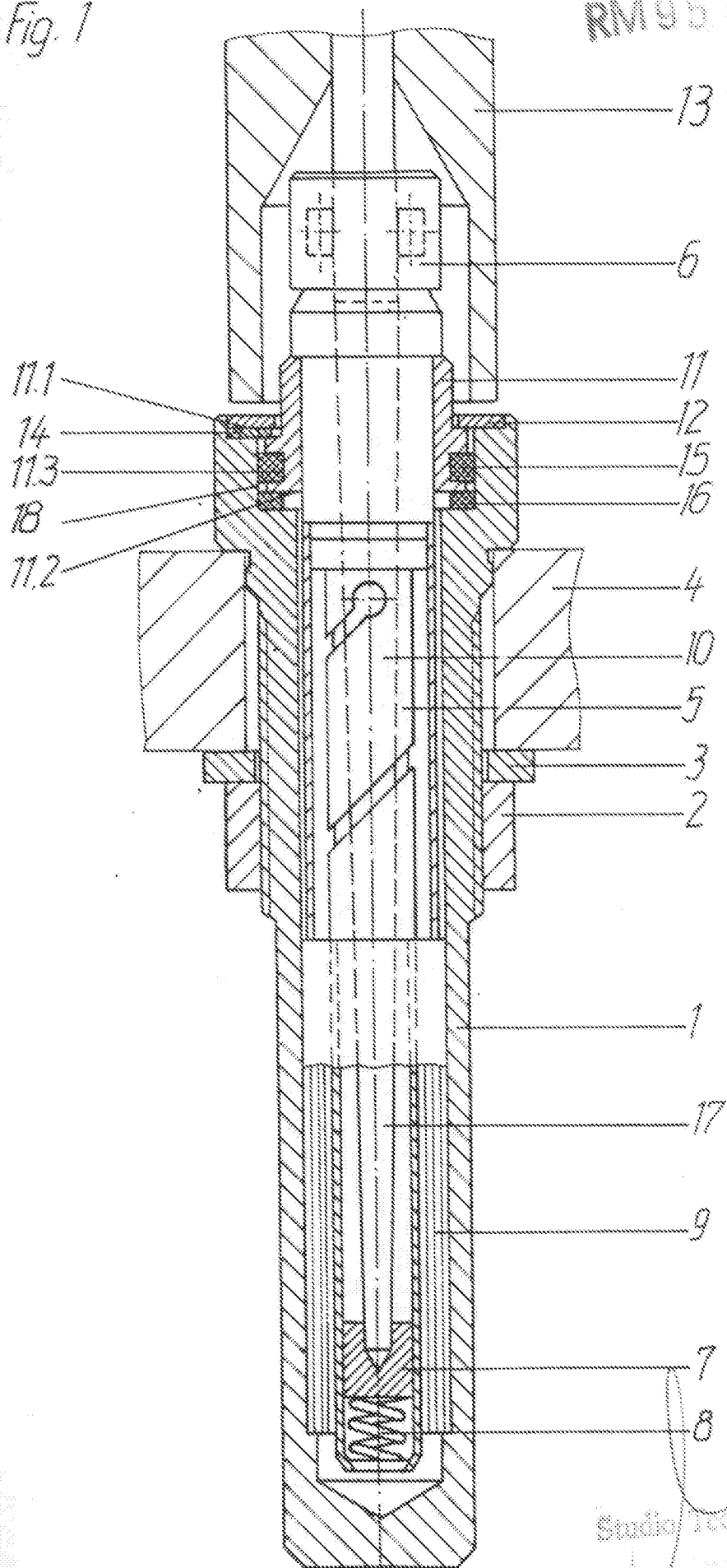
- il supporto a tubo (5) si trova in accoppiamento, nella zona del supporto collare (6) assialmente con una battuta (14).

2. Supporto per un fuso di filatura o di ritorcitura secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il tubo di supporto (5) nella zona del supporto collare (6) è provvisto di un anello di centratura (11) il quale poggia su una battuta (14) disposta sull'alloggiamento del fuso (1).
3. Supporto per un fuso di filatura o di ritorcitura secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la battuta è formata da una rondella (disco) (14) collegata stabilmente con l'alloggiamento del fuso.
4. Supporto per un fuso di filatura o di ritorcitura secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la rondella (14), quando il fuso è montato, è disposta lateralmente rispetto al bordo superiore del banco a fusi.
5. Supporto per un fuso di filatura o di ritorcitura

secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che tra l'anello di centratura (11) e una superficie di appoggio radiale ed una assiale (18; 19) dell'alloggiamento del fuso è disposto almeno un elemento ammortizzatore (15; 16) elastico di forma anulare.

RM95 A 000180

Fig. 1

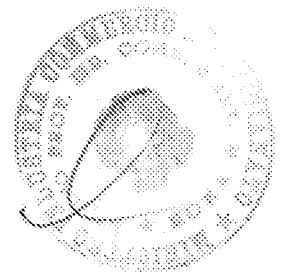
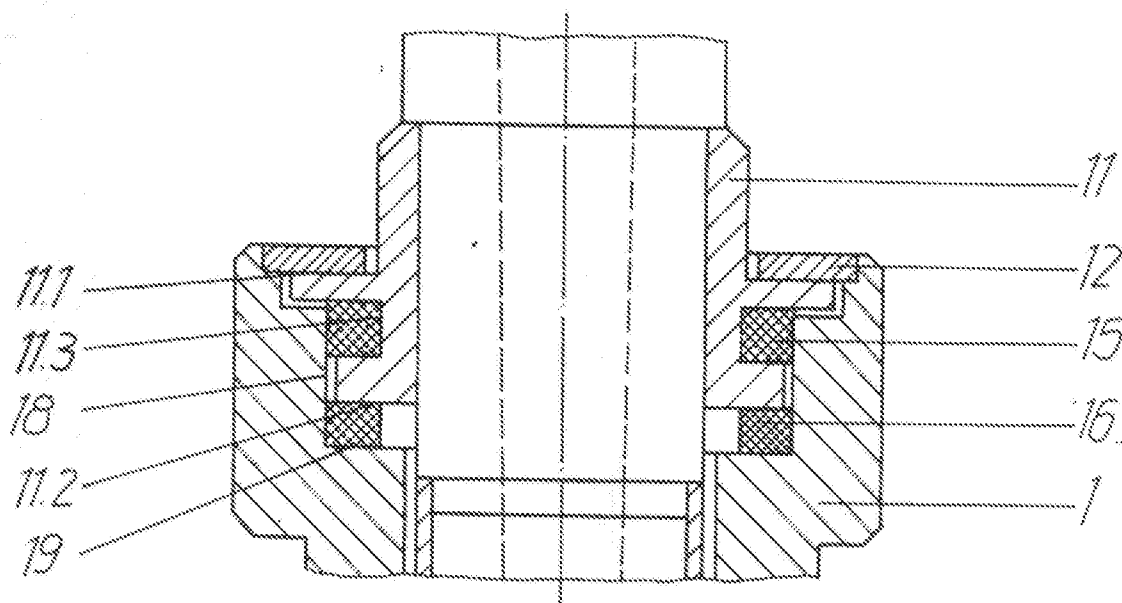


24 MAR 1995

Studio Tecnico LENZI
Assistenza Clienti

RM95 A 000180

Fig. 2.

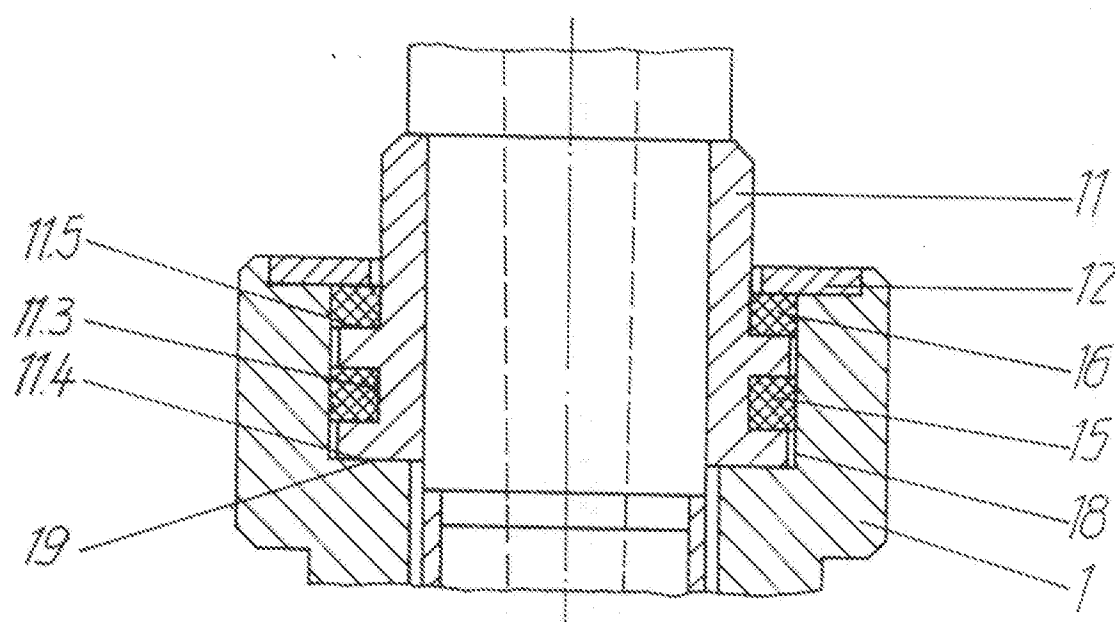


24 MAR. 1995

Studio Tecnico LENZI
Massimo Lenzi

RM95 A 000180

Fig. 3



24 MAR. 1995

Studio Tecnico LENZI
Massimo Spadler

