



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900643117
Data Deposito	11/12/1997
Data Pubblicazione	11/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		

Titolo

DISPOSITIVO DI CALETTAMENTO

Ing. G. Mariotti (n. iscr. 175)
Dr. G. Valentini (n. iscr. 513)
Ing. G. Valentini (n. iscr. 539)

Descrizione del trovato che ha per titolo:

MI 97 A 2743

"Dispositivo di calettamento"

A nome: Scaglia S.p.A., di nazionalità italiana,
con sede in Brembilla (Bergamo)

11 DIC. 1997

Inventore: SCAGLIA Enzo

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo per calettare in modo amovibile un organo meccanico dotato di mozzo cilindrico su un albero anch'esso cilindrico, e in particolare ad un dispositivo che consente di calettare un rullo di trascinamento per filati, solitamente in materiale plastico, su un albero metallico a sezione circolare.

Sono noti da tempo dei dispositivi che consentono il calettamento amovibile di organi meccanici aventi alesaggio conico su alberi cilindrici per mezzo di una bussola tagliata avente superficie interna cilindrica e superficie esterna conica. La presenza di una scanalatura posta sulla superficie esterna della bussola consente il fissaggio della bussola stessa al mozzo per mezzo di viti o grani, mentre una sede per chiavetta è predisposta sulla superficie interna della bussola e sulla superficie esterna dell'albero, al fine di consentire il fissaggio dell'albero alla bussola.

Ma la laboriosità della lavorazione necessaria alla realizzazione delle sedi per la chiavetta e i giochi che si generano, nel tempo, tra mozzo e albero rendono sconsigliabile, in particolare se l'organo meccanico è in materiale plastico, tale soluzione.

Sono altresì noti dei dispositivi di calettamento per attrito, destinati al calettamento di organi meccanici aventi alesaggio cilindrico, costituiti

da almeno una coppia di bussole coniche tagliate, che si impegnano rispettivamente sul mozzo e sull'albero soggetti al calettamento.

Per consentire la trasmissione della coppia per attrito, questi dispositivi sviluppano notevoli pressioni radiali che insistono sul mozzo dell'organo meccanico. Pertanto, questi calettatori richiedono organi meccanici con mozzi molto grandi rispetto alla dimensione dell'albero ed inoltre possono presentare problemi di smontaggio dovuti al bloccaggio delle due bussole con le superfici cui sono rispettivamente accoppiate.

Una tecnica alternativa largamente utilizzata in particolare per calettare rulli di trascinamento per filati su alberi metallici, consiste nel prevedere una pluralità di fori passanti filettati e disposti radialmente lungo la superficie esterna del rullo, atti ad alloggiare delle viti di pressione, esercitanti cioè una forza su un pezzo mediante l'estremità, mentre il gambo si avvita nella madrevite realizzata nell'altro pezzo, che serrate trattengono l'albero realizzando una calettatura amovibile del rullo sull'albero stesso.

Tale soluzione, adeguata alla trasmissione di coppie non elevate tra albero e mozzo, presenta però l'inconveniente di rendere difficoltoso il perfetto centraggio dell'organo meccanico sull'albero e quindi di non permettere un corretto equilibramento del rullo durante il suo moto.

Un ulteriore, ma non meno rilevante, inconveniente è dato dal fatto che i fori alloggianti le viti possono costituire un elemento di danneggiamento del filato stesso, fungendo da impedimento al libero scorrimento del filo.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo per il

calettamento amovibile di organi meccanici, in particolare di organi meccanici soggetti a coppie non elevate, su alberi cilindrici che sia autocentrante, che non comporti la presenza di asperità sulla superficie esterna del rullo e che risulti semplice da realizzare e da porre in opera.

Questo scopo viene raggiunto dal presente trovato che riguarda un dispositivo per il calettamento di organi meccanici dotati di mozzo cilindrico su alberi a sezione circolare, comprendente almeno un collare di estremità del mozzo che include una sede, o apertura, sostanzialmente ellittica ed una bussola atta ad impegnarsi nella sede ellittica, dotata di una superficie laterale esterna deformabile elasticamente che presenta una prima dimensione, misurata secondo una retta ortogonale all'asse della bussola stessa, compresa tra il diametro minore ed il diametro maggiore della sede ellittica ed una seconda dimensione, misurata secondo una retta ortogonale allo stesso asse, inferiore al diametro minore di tale sede ellittica.

Preferibilmente la bussola del dispositivo secondo l'invenzione presenta almeno un intaglio che le conferisce elasticità e che definisce la detta seconda dimensione.

Tale bussola può così essere disposta all'interno della sede ellittica secondo una posizione di sbloccaggio in cui la prima dimensione corrisponde con il diametro maggiore della sede ellittica, quindi può essere ruotata e forzata in modo che la sua dimensione maggiore risulti prossima con il diametro minore della detta sede ellittica.

In questa seconda disposizione viene a ridursi, assieme alla dimensione maggiore della detta bussola, anche la misura del o degli intagli e

quindi l'area della sezione della bussola perpendicolare all'asse della bussola stessa.

Sicché disponendo l'albero internamente al mozzo cilindrico e alla bussola e posizionando la bussola nella sede ellittica del collare di estremità del mozzo, quindi ruotando la stessa bussola in tale sede fino a forzarla per ridurne i detti intagli, si ottiene il fissaggio dell'albero all'organo meccanico, cioè il suo calettamento.

Una realizzazione preferita del trovato verrà mostrata, a titolo esemplificativo e non limitativo, nelle figure allegate, in cui:

la figura 1 è una vista laterale di un rullo di trascinamento per filati conformato secondo l'invenzione in cui in tratteggiato ne è mostrata la sezione;

la figura 2 è una vista superiore del rullo di trascinamento, comprendente una bussola secondo il trovato cooperante con un collare di estremità del mozzo;

la figura 3 è una vista superiore del collare;

la figura 4 è una vista laterale del collare in cui è evidente l'intaglio;

la figura 5 è una vista dall'alto del rullo di trascinamento, non impegnato con la detta bussola.

Con riferimento alle figura 1 e 5, il dispositivo per il calettamento, comprende un collare di estremità 1 del mozzo 3 dotato di una apertura, o sede, 2 sostanzialmente ellittica che presenta un diametro maggiore "a" ed un diametro minore "b".

Nella particolare realizzazione descritta, il collare di estremità 1 è

ricavato in un unico pezzo con il mozzo 3, assieme al rullo di trascinamento, indicato nel suo complesso con 5.

Inoltre il tappo forato 6, posto all'estremità opposta del collare di estremità 1, permette di definire completamente l'alloggiamento dell'albero da calettare.

Sul collare di estremità 1 è presente un risalto 7 atto ad individuare una locazione di fondo corsa della bussola 8, corrispondente alla posizione di bloccaggio o calettamento.

Come mostrato nelle figure 3 e 4 la bussola 8 comprende un anello di estremità 9 dotato di alette 11 per consentire ad un opportuno utensile il forzamento, mediante rotazione, della bussola 8 nella sede ellittica 2 e per individuare, contrapponendosi con il risalto 7, la posizione di bloccaggio della bussola 8.

La superficie laterale esterna 10 della bussola 8 è sostanzialmente cilindrica con sezione circolare di diametro "c" e presenta due intagli opposti 12a e 12b, che definiscono una seconda dimensione "d" della stessa superficie esterna 10, minore della detta dimensione "c".

La dimensione "c" della superficie 10 della bussola 8 è inoltre compresa tra le misure dei diametri "a" e "b" della sede ellittica 2, mentre la dimensione "d" della stessa superficie 10 è inferiore alla misura del diametro minore "b" della sede 2.

Secondo una realizzazione alternativa, non rappresentata nelle figure, la sezione della superficie laterale 10 è sostanzialmente ellittica e gli intagli sono presenti in corrispondenza del diametro minore.

Secondo un ulteriore aspetto realizzativo, gli intagli separano due

superfici a sezione semicircolare di raggio uguale.

Disponendo la bussola 8 all'interno della sede ellittica 2 in modo che la dimensione "d" della stessa bussola 8 coincida con il diametro minore "b" della sede ellittica 2, in una prima posizione di sbloccaggio, e inserendo l'albero da calettare all'interno sia della bussola 8 che del mozzo 3, quindi forzando in rotazione la detta bussola 8 fino al suo bloccaggio contro il risalto 7, in una seconda posizione di bloccaggio, si realizza il calettamento dell'albero.

Infatti la posizione di bloccaggio, in cui la dimensione "c" della bussola 8 viene forzata e resa prossima al diametro minore "b" della sede ellittica 2, comporta la diminuzione dell'area della sezione della superficie laterale 10 per mezzo della riduzione della dimensione degli intagli 12a e 12b e conseguentemente una azione di compressione da parte della superficie interna della bussola 8 sulla superficie esterna dell'albero da calettare che permette la trasmissione di una coppia torcente dall'albero al rullo 5 di trascinamento.

Una realizzazione alternativa dell'invenzione, non mostrata nelle figure, comprende due collari di estremità, posti alle basi del rullo di trascinamento, dotati di sedi ellittiche e due corrispondenti bussole per il calettamento di precisione dell'organo meccanico sull'albero cilindrico. Infine una ulteriore realizzazione prevede che le superfici laterali della sede ellittica e/o della bussola siano sostanzialmente coniche.

Rivendicazioni

1. Dispositivo di calettamento amovibile di un organo meccanico dotato di un foro cilindrico assiale su un albero a sezione circolare, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un collare di estremità al detto foro cilindrico recante una sede sagomata secondo un profilo sostanzialmente ellittico ed almeno una bussola dotata di una superficie laterale esterna elasticamente deformabile per l'accoglimento del detto albero ed atta ad impegnarsi in detta sede ellittica, detta superficie laterale presentando una prima dimensione, misurata secondo una retta perpendicolare all'asse della bussola stessa, compresa tra il diametro minore e il diametro maggiore della detta sede ellittica, ed una seconda dimensione, misurata anch'essa secondo una retta perpendicolare per l'asse della bussola, inferiore al diametro minore della detta sede ellittica.
2. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta bussola, quando impegnata almeno in parte nella detta sede ellittica, è ruotabile tra una posizione di sbloccaggio in cui la prima dimensione della detta bussola è sostanzialmente in corrispondenza al diametro maggiore della detta apertura ellittica ed una posizione di bloccaggio in cui detta bussola viene forzata in modo che la sua prima dimensione risulti prossima al diametro minore della detta apertura ellittica.
3. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta bussola presenta almeno un intaglio longitudinale atto a conferirle elasticità ed a consentire la forzatura riducendo la

dimensione del o dei detti intagli.

4. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta bussola comprende, perpendicolarmente all'asse della bussola stessa, una sezione esterna sostanzialmente circolare e almeno un intaglio in corrispondenza del quale è definita la detta seconda dimensione.

5. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto di comprendere una coppia di intagli contrapposti in corrispondenza dei quali è definita la detta seconda dimensione.

6. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta bussola comprende, perpendicolarmente all'asse della bussola stessa, una sezione esterna sostanzialmente ellittica.

7. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta bussola comprende almeno un intaglio longitudinale atto a conferirle elasticità.

8. Dispositivo di calettamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta bussola comprende un anello esterno di estremità, o flangia, dotato di alette e/o sagomato per l'applicazione di un utensile atto a comandare la rotazione di bloccaggio o sbloccaggio nella detta sede ellittica.

9. Dispositivo di calettamento secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detto collare di estremità al detto foro cilindrico comprende almeno un risalto atto a cooperare con la detta bussola per definire una posizione di fine corsa in rotazione della bussola stessa.

Ing. G. Marietti (n. iscr. 175)

Dr. G. Gislén (n. iscr. 513)

Ing. G. Valentini (n. iscr. 539)

10. Dispositivo di calettamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la superficie laterale della detta sede ellittica e/o la detta superficie laterale esterna della bussola sono coniche.

Ing. G. Marietti (n. iscr. 175)

Dr. G. Gislén (n. iscr. 513)

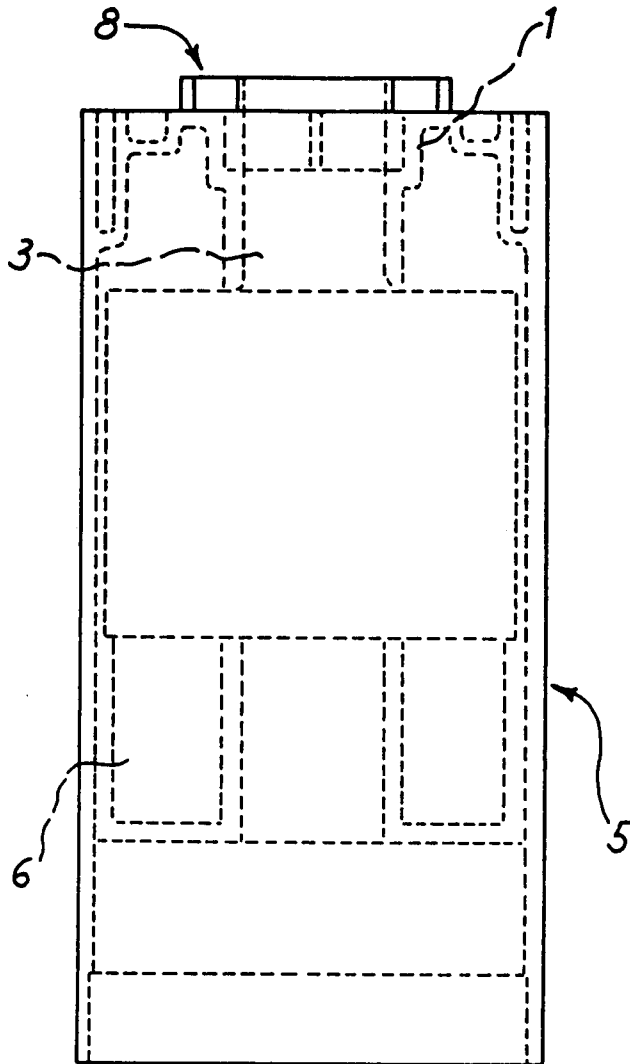
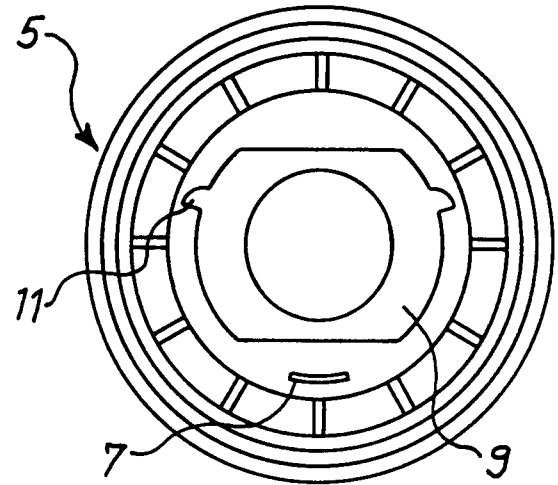
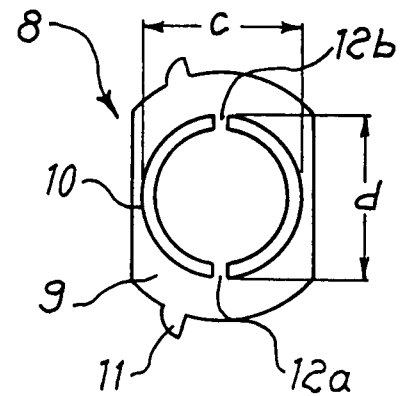
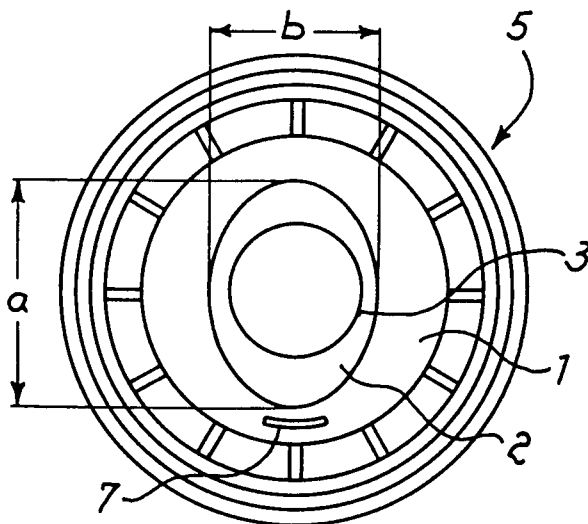
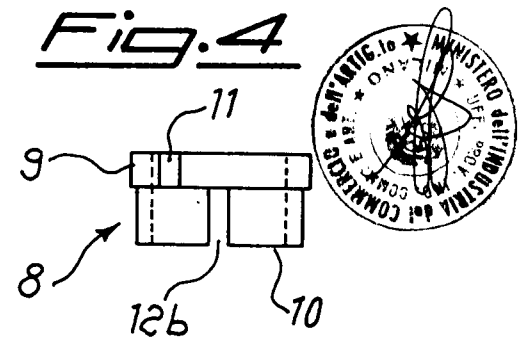
Ing. G. Valentini (n. iscr. 539)



BREV. MI - R

000270

TAVOLA I

Fig. 1Fig. 2Fig. 3Fig. 5Fig. 4

Ing. G. Mariotti (n. iscr. 175)
 Dr. G. Valentini (n. iscr. 510)
 Ing. G. Valentini (n. iscr. 509)