



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

DOMANDA NUMERO	102007901560952
Data Deposito	03/10/2007
Data Pubblicazione	03/04/2009

Priorità	102006050219.1
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H		

Titolo

PROCEDIMENTO E DISPOSITIVO PER PREPARARE UNA SPOLA PER UN PROCESSO DI
RIAVVOLGIMENTO SU UN INCANNATOIO AUTOMATICO PER BOBINE INCROCIATE.

- 2 -

di alloggiamento del filo, fino a quando il dispositivo sensore (17) rileva un perfetto ricevimento dell'estremità del filo, viene rilevato e segnalato ad un dispositivo di comando (15).

Nel dispositivo di comando (15) viene quindi rilevato un valore medio (MW) per il numero medio di rotazioni delle spole (16) nella stazione (12) di alloggiamento del filo, e in base a questo valore medio (MW) viene impostato il numero massimo di rotazioni, con cui le successive spole (16) vengono fatte ruotare in caso di insuccesso dei tentativi di alloggiare il filo nella stazione (12) di alloggiamento del filo.

(Figura 1)

Descrizione del trovato

L'invenzione riguarda un procedimento per preparare spole, prodotte su filatoi, per una successiva operazione di riavvolgimento su un incannatoio automatico per bobine incrociate, conformemente alla definizione introduttiva della rivendicazione 1, nonché un dispositivo per attuare il procedimento conformemente alla rivendicazione 5.

Le spole, specialmente quelle prodotte su un filatoio ad anelli, presentano frequentemente un cosiddetto filo di avvolgimento posteriore, dipendente dal funzionamento di tali macchine tessili. Ossia l'estremità del filo di tali spole è deposta in modo che essa, se non si prendono preventivamente particolari accorgimenti, non può essere ricevuta nei punti di incannatura di un incannatoio automatico per bobine incrociate, e

corrispondentemente non può essere trasferita sugli organi di adduzione del filo dei punti di incannatura.

Per questo motivo è usuale che le spole sul loro percorso dal filatoio ad anelli ai punti di incannatura dell'incannatoio automatico per bobine incrociate attraversino un cosiddetto dispositivo di preparazione, in cui l'estremità del filo della spola viene staccata e preparata per il successivo processo di riavvolgimento. Tali dispositivi di preparazione sono noti in diverse forme di realizzazione e descritti in modo relativamente dettagliato in una pluralità di brevetti. I noti dispositivi di preparazione presentano spesso più stazioni differenti, disposte consecutivamente, di trattamento del filo, che trattano consecutivamente la spola.

In una prima stazione di trattamento del filo ad esempio viene dapprima staccata l'estremità del filo, che successivamente viene ricevuta in una seconda stazione di trattamento del filo e prepara per il prelevamento da parte di corrispondenti organi di adduzione del filo dei punti di incannatura dell'incannatoio automatico per bobine incrociate.

Nel documento DE 199 17 033 A1 ad esempio è descritta una cosiddetta stazione di libero del filo, operante con speciali coltelli cercatori, che possono essere poggiati sulla superficie dell'avvolgimento della spola.

Ossia in questa nota stazione di distacco del filo i coltelli cercatori vengono applicati sulla superficie dell'avvolgimento

della spola e la spola ruota quindi con un numero preassegnato di giri, preferibilmente in direzione di dipanamento. Al riguardo i coltelli cercatori agiscono al disotto del filo di avvolgimento posteriore e lo staccano al più tardi con l'orientamento a ritroso dei coltelli cercatori nella loro posizione di uscita.

In relazione al trattamento di cosiddette spole problematiche sono inoltre note stazioni di distacco del filo, in cui il mezzo meccanico di distacco del filo è realizzato come elemento a guisa di pallone, che viene poggiato sul cono di avvolgimento della spola. Anche qui la spola dopo l'appoggio del mezzo di distacco del filo viene fatto ruotare in direzione di dipanamento. Per queste stazioni di distacco del filo, note ad esempio dal documento DE 195 19 917 A1, il mezzo per il distacco del filo dovrà staccare l'estremità del filo cautamente dalla superficie del cono di avvolgimento della spola.

Le spole, trattate nelle stazioni di distacco del filo precedentemente descritte, vengono successivamente trasportate verso una cosiddetta stazione di ricevimento dell'estremità del filo, dove l'estremità del filo viene ricevuta e mantenuta pronta in una posizione di trasferimento, ad esempio nella zona della punta del tubetto delle spole oppure all'interno del tubetto cavo della spola, per gli organi di adduzione del filo dei punti di incannatura.

Anche tali stazioni di ricevimento del filo sono note in diverse forme di realizzazione e sono descritte ad esempio nel documento DE 44 24 462 A1 oppure nel DE 195 19 827 C2. Tali stazioni di alloggiamento dell'estremità del filo di regola dispongono di un dispositivo di azionamento per la rotazione reversibile delle spole, di un dispositivo pneumatico per ricevere l'estremità del filo, di un dispositivo sensore per sorvegliare un perfetto ricevimento dell'estremità del filo nonché di un dispositivo di taglio del filo consentente un definito taglio a misura del filo.

Nelle stazioni di ricevimento dell'estremità del filo precedentemente menzionate l'approntamento dell'estremità del filo avviene preferibilmente nella forma di avvolgimenti di punta, ossia nella zona della punta del tubetto un numero preassegnabile di spire viene avvolto sul tubetto della spola.

Nelle note stazioni di ricevimento dell'estremità del filo la spola per ricevere il filo nel caso normale viene fatta ruotare in direzione di dipanamento, fino a quando il dispositivo sensore rileva un perfetto ricevimento dell'estremità del filo oppure fino a quando è trascorso un tempo di lavorazione preassegnabile. Ossia nel caso di un perfetto ricevimento dell'estremità del filo viene immediatamente arrestata la rotazione della spola in direzione di dipanamento e viene realizzato un avvolgimento di punta, mentre nel caso di un insuccesso del ricevimento dell'estremità del filo il tentativo di ricevimento del filo viene

interrotto soltanto dopo un certo intervallo di tempo oppure dopo un numero preassegnabile di rotazioni della spola e la spola viene scaricata.

I dispositivi di preparazione precedentemente descritti si sono affermati nella pratica.

Tuttavia in questi dispositivi è svantaggioso che le spole, indipendentemente dal loro rispettivo stato, vengono trattate sempre ugualmente.

In caso di insuccesso dei tentativi di ricevimento dell'estremità del filo, nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo ad esempio tutte le spole vengono fatte ruotare con il numero massimo preassegnato di giri, indipendentemente dal fatto che si tratti di spole, per le quali esiste ancora la chance di ricevere l'estremità del filo entro un numero impostato di giri, oppure se si tratta di spole problematiche, per le quali non è quasi possibile un perfetto ricevimento dell'estremità del filo entro il numero impostato di giri.

Partendo dallo stato della tecnica precedentemente menzionato, l'invenzione si pone il compito di realizzare un procedimento ed un dispositivo, con cui il numero massimo di giri, con cui le spole vengono fatte ruotare nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo, in caso di insuccesso dei tentativi di ricevimento del filo, può essere adattato allo stato attuale delle spole e quindi è possibile ottimizzare la prestazione dei dispositivi di preparazione.

Secondo l'invenzione questo problema viene risolto mediante un procedimento, come quello descritto nella rivendicazione 1, rispettivamente mediante un dispositivo secondo la rivendicazione 5.

Esecuzioni vantaggiose dell'invenzione formano oggetto delle sottorivendicazioni.

Il procedimento secondo l'invenzione ha il vantaggio che per l'impostazione del numero massimo di rotazioni delle spole nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo, si valuta automaticamente lo stato medio delle spole da trattare e se ne tiene conto corrispondentemente.

Ossia quando alla stazione di ricevimento dell'estremità del filo vengono addotte spole difettate, che sono preparabili con difficoltà o non sono affatto preparabili, queste spole non vengono fatte ruotare con il numero massimo di rotazioni, impostato all'inizio della partita di filato, ma vengono fatte ruotare al massimo con il numero di rotazioni risultante dal valore medio calcolato.

Quando, ad esempio nel corso della lavorazione delle spole nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo risulta che per la pluralità delle spole già dopo relativamente poche rotazioni è riscontrabile un perfetto ricevimento dell'estremità del filo, ossia il valore medio del numero delle rotazioni delle spole nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo è relativamente modesto, mediante il dispositivo di comando si

adatta, ossia si riduce corrispondentemente, anche il numero massimo di rotazioni, con cui è possibile far ruotare un spola durante falliti tentativi di ricevimento dell'estremità del filo.

Con la riduzione del numero delle rotazioni, con cui una spola ruota in caso di insuccesso di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo, si ottiene un aumento della prestazione del dispositivo di preparazione, senza che venga a soffrirne la qualità di lavorazione della stazione di ricevimento dell'estremità del filo.

Al riguardo, come descritto nella rivendicazione 2, preferibilmente è possibile impostare su un valore massimo il numero delle rotazioni, cui viene assoggettata una spola in caso di insuccesso dei tentativi di ricevimento dell'estremità del filo nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo.

In tal modo viene assicurato che dopo un numero definibile di falliti tentativi di ricevimento dell'estremità del filo, le spole vengano scaricate dalla stazione di ricevimento dell'estremità del filo.

In tal modo, in primo luogo, si evita che tali "spole difettate" possano falsare gravemente il valore medio del numero di rotazioni, con cui vengono fatte ruotare le spole nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo e, in secondo luogo, viene assicurato che tali "spole difettate" non possano bloccare inutilmente la stazione di ricevimento dell'estremità del filo.

Conformemente alla rivendicazione 3 in una forma di realizzazione vantaggiosa è previsto che all'inizio di una nuova partita di filato venga preassegnato il numero delle rotazioni, con cui dovrà essere fatta ruotare una spola in caso di fallimento di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo.

In tal modo in un primo momento si crea una base, a partire dalla quale il dispositivo di comando effettua autonomamente un'ottimizzazione.

Ossia il dispositivo di comando, tenendo conto dello stato delle spole, si avvicina automaticamente al valore ottimale per il numero massimo di rotazioni, alle quali dovrà essere assoggettata la spola in caso di fallimento di tentativi di alloggiamento dell'estremità del filo nella stazione di alloggiamento dell'estremità di filo.

Inoltre in esecuzione preferita è previsto che venga continuamente rilevato il numero di rotazioni, con cui una spola viene fatta ruotare nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo, fino al rilevamento di un perfetto tentativo di ricevimento dell'estremità del filo, e inoltre che da ciò nel dispositivo di comando venga calcolato e continuamente aggiornato un valore medio (rivendicazione 4).

In tal modo il dispositivo di comando del dispositivo di preparazione può reagire in modo relativamente veloce, quando relativamente allo stato delle spole si hanno

variazioni, che fanno apparire vantaggioso un adattamento del numero massimo delle rotazioni delle spole nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo, in caso di insuccesso dei tentativi di ricevimento dell'estremità del filo.

Il dispositivo, descritto nella rivendicazione 5, per attuare il procedimento secondo l'invenzione, nell'ambito della stazione di ricevimento dell'estremità del filo presenta un dispositivo di azionamento per la rotazione delle spole, che è connesso ad un dispositivo di comando del dispositivo di preparazione.

Al riguardo il dispositivo di azionamento può essere comandato dal dispositivo di comando, in modo che il numero massimo di rotazioni, con cui una spola viene fatta ruotare in caso di insuccesso di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo, viene impostato in dipendenza di un valore medio simbolizzante le rotazioni di precedenti spole nella stazione di ricevimento dell'estremità del filo, fino ad un perfetto ricevimento dell'estremità di filo.

L'invenzione è illustrata più dettagliatamente in seguito in base ad un esempio di realizzazione rappresentato nei disegni.

In particolare:

la figura 1 schematicamente mostra una combinazione di un filatoio ad anelli con un incannatoio automatico per bobine incrociate, laddove nell'ambito dell'incannatoio automatico per

bobine incrociate è installato un dispositivo di preparazione per spole, operante conformemente al procedimento secondo l'invenzione,

la figura 2 mostra una stazione di distacco del filo, come quella impiegata per dispositivi di preparazione,

la figura 3 mostra una stazione di ricevimento dell'estremità del filo, come quella impiegata in pratica.

Nella figura 1 in vista dall'alto, schematicamente, è rappresentata una combinazione di un filatoio ad anelli di un incannatoio automatico per bobine incrociate.

Il filatoio ad anelli è contrassegnato al riguardo con 1, mentre l'incannatoio automatico per bobine incrociate è contrassegnato con 2.

Come di per sé noto, e pertanto indicato solo schematicamente da frecce, entrambe le macchine tessili sono collegate tramite un sistema trasportatore 30 delle spole/tubetti vuoti.

I tratti di trasporto, disposti nell'ambito dell'incannatoio automatico per bobine incrociate, di questo sistema trasportatore 30 delle spole/tubetti vuoti, sono il tratto 3 di adduzione delle spole, il tratto 4 di ritorno dei tubetti, il tratto di immagazzinamento 5, azionabile in maniera reversibile, nonché i tratti trasportatori trasversali 6 che fanno capo ai punti di incannatura.

Inoltre al tratto 3 di adduzione delle spole è raccordato almeno un cosiddetto tratto di preparazione 7, che all'estremità tramite tratti di diramazione 8 e 9 è raccordato al tratto di immagazzinamento 5, rispettivamente di nuovo al tratto 3 di adduzione delle spole.

Nell'ambito del tratto di preparazione 7 è disposto un dispositivo di preparazione 10 per le spole 16.

In questo dispositivo di preparazione 10 le spole 16, prodotte sul filatoio ad anelli 1, vengono preparate in modo che esse successivamente possono essere trattate nei punti di incannatura dell'incannatoio automatico 2 per bobine incrociate.

Il dispositivo di preparazione 10, indicato nella figura 1, a tale scopo presenta una stazione 11 di distacco del filo nonché una stazione 12 di ricevimento dell'estremità del filo.

La stazione 11 nonché la stazione 12, che vengono illustrate più dettagliatamente in seguito in base alle figure 2, rispettivamente 3, tramite linee di segnalazione e di comando 13, rispettivamente 14, sono connesse ad un dispositivo di comando 15 del dispositivo di preparazione 10.

La stazione 11 di distacco del filo, rappresentata esemplificativamente nella figura 2, è descritta dettagliatamente nel documento DE 199 17 033 A1.

La stazione 11 di distacco del filo, come precedentemente menzionato e indicato in figura 1, è disposta nell'ambito del

tratto di preparazione 7 e tratta spole 16, che vengono fornite dal filatoio 1 ad anelli tramite il sistema trasportatore 30 delle spole/tubetti vuoti, su piattelli trasportatori 25, in orientamento verticale.

Ossia le spole 16 con il loro tubetto 22 sono fissate su una spina di innesto 28 del piattello trasportatore 25.

Al riguardo i piattelli trasportatori 25 con la loro piastra di fondo 26 poggiano su un nastro trasportatore 31 del tratto di preparazione 7 azionato continuamente.

In direzione di trasporto a monte della stazione 11 di distacco del filo è disposto un sensore 35, che rileva i piattelli trasportatori 25 e con l'arrivo di una spola 16 nella stazione 11 attiva corrispondenti elementi di arresto posizionanti il piattello trasportatore 25 nella stazione 11 di distacco del filo.

Questi elementi di arresto ad esempio sono formati da pulegge 29 per cinghie, che sono introducibili ad orientamento attraverso una rientranza 32 nel tratto di preparazione 7, nonché da un rullo contrapposto 19.

Il triangolo, formato dalle pulegge 29 per cinghia e dal rullo 19, garantisce l'esatto rispetto della posizione del piattello trasportatore 15 durante il distacco del filo e consente una rotazione definita della spola 16 attorno al suo asse longitudinale.

Per l'azionamento della spola 16 almeno una delle pulegge 29 per cinghie è azionata da un motore 24, che, tramite una linea di comando 16, è connesso al dispositivo di comando 15.

Nel presente esempio di realizzazione la stazione 11 di distacco del filo presenta un coltello cercatore inferiore 41 e un coltello cercatore superiore 42.

I coltelli cercatori 41, 42 sono supportati orientabili e sono accostabili mediante cilindro pneumatico 43 alla superficie della spola 16.

Il cilindro pneumatico 43 dispone preferibilmente di una molla, che è disposta nel cilindro pneumatico 43 e con la disaerazione di quest'ultimo provvede affinché il pistone rientri.

Con questo rientro del pistone, con sollecitazione della carica della molla, i coltelli cercatori 41, 42 vengono allontanati ad orientamento dalla superficie della spola 16 e staccano al più tardi in tal caso il filo di avvolgimento posteriore.

Nella situazione rappresentata in figura 2 la spola 16, che si trova sul piattello trasportatore 25, è stata testé posizionata nella stazione 11 di distacco del filo.

Entrambi i coltelli cercatori 41 e 42 sono accostati ad orientamento alla superficie della spola 16.

Dopo il posizionamento del piattello trasportatore 25 e dopo l'accostamento ad orientamento dei coltelli cercatori 41 e 42, tramite la linea di comando 14 viene comandato il motore 24

dal dispositivo di comando 15, per effettuare l'azionamento tramite la puleggia 29 per cinghia e far ruotare la spola 16 in direzione di avvolgimento, ossia nell'esempio rappresentato in senso antiorario.

Il rullo 19 in tal caso viene trascinato con vincolo di attrito.

Con la rotazione della spola 16 in senso antiorario i coltelli cercatori 41 e 42 entrano fra la superficie della spola 16 ed il filo di avvolgimento posteriore 40 estendentesi attorno alla superficie.

Con l'ulteriore rotazione il punto in cui viene sollevato il filo 40 di avvolgimento posteriore, si sposta ulteriormente in direzione dell'estremità del filo che è situata nell'ambito del piede del tubetto e che così facendo di regola viene staccata.

Successivamente il piattello trasportatore 25 con la spola 16 viene trasportato verso la stazione 12 di ricevimento dell'estremità del filo, che è rappresentata nella figura 3 ed in cui l'estremità staccata del filo di avvolgimento posteriore 40 viene afferrata mediante aria aspirata, viene tagliata a misura e applicata sul punto preassegnato sulla spola 16.

Tali stazioni 2 di ricevimento dell'estremità del filo sono parimenti note in diverse forme di realizzazione e sono descritte nella letteratura brevettuale.

La stazione 12 di ricevimento dell'estremità del filo, rappresentata nella figura 3 e servente come esempio di

realizzazione, è descritta ad esempio in modo relativamente dettagliato nel documento DE 195 19 827 C2.

Il dispositivo cercatore 12 dell'estremità del filo dispone preferibilmente di una custodia 20 di volume relativamente grande, che tramite un raccordo 21 dell'aria di aspirazione, rispettivamente una (non rappresentata) conduttura a depressione, è raccordata ad una sorgente di depressione.

Nello stato di funzionamento al disotto della custodia 20 esiste una depressione di circa 60 fino a 90 mbar.

La custodia 20, preferibilmente nell'ambito di una fessura di aspirazione 23, avente un'estensione verticale e circa la lunghezza di una spola 16, presenta una parete curva convessa 27.

La custodia 16 inoltre possiede una finestra 33 di osservazione, da aprire all'occorrenza, tramite la quale è possibile accedere all'interno della custodia.

Sul lato superiore, rispettivamente sul lato inferiore della custodia 20 sono disposti elementi di rinvio 34, 26, sui quali è guidato un nastro di tenuta 37. L'elemento di rinvio 34 al riguardo è realizzato preferibilmente come rullo di rinvio azionabile tramite un dispositivo di azionamento comandabile, mentre l'elemento di rinvio 36 è sagomato ad esempio come pattino di scorrimento.

Il nastro di tenuta 37 presenta una apertura 38 di passaggio dell'aria con un preinserito ugello di aspirazione 39.

Ciò significa che nelle sue posizioni di funzionamento l'ugello di aspirazione 39 tramite l'apertura di passaggio dell'aria 38 nonché la fessura di aspirazione 23 è raccordato direttamente alla custodia 20 a depressione, di grande volume, che da parte sua tramite il raccordo dell'aria di aspirazione 21 è raccordata ad una (non rappresentata) sorgente di depressione.

Nell'ambito dell'ugello di aspirazione 39 inoltre è installato un dispositivo sensore 17, che rileva un'estremità di filo ricevuta 49 e tramite una linea di segnalazione 18 è collegato con il dispositivo di comando 15 del dispositivo di preparazione 10.

All'interno della custodia 20 inoltre è disposto un dispositivo 48 di taglio del filo consentente un definito taglio a misura dell'estremità di filo ricevuta 49.

La stazione 12 di ricevimento dell'estremità del filo inoltre dispone di un dispositivo 44 per centrare una spola 16, fornita su un piattello trasportatore 25, nonché di un dispositivo di azionamento 45 per la rotazione delle spole 16 attorno al loro asse longitudinale.

Come indicato in figura 3, il dispositivo di azionamento 45 al riguardo presenta un rullo di azionamento 47, che è sollecitabile da un dispositivo di azionamento 46 ed è accostabile ad orientamento alla piastra di fondo 26 di un piattello trasportatore 25 posizionato in posizione di ricevimento del filo.

Il dispositivo di azionamento 46 tramite una linea di segnalazione e di comando 13 è connesso parimenti al dispositivo di comando 15 del dispositivo di preparazione 10.

Il numero massimo di rotazioni, con cui viene fatta ruotare una spola 16 nella stazione 12 di ricevimento dell'estremità del filo, in caso di insuccesso di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo, dipende in particolare, come già indicato in precedenza, dallo stato delle spole 16.

Ossia nel dispositivo di comando 15 dal numero di rotazioni con cui le spole vengono fatte ruotare nella stazione 12 di ricevimento dell'estremità del filo fino ad un perfetto ricevimento dell'estremità di filo, viene calcolato un valore medio, dal quale quindi si ricava il numero massimo di rotazioni, con le quali una spola viene fatta ruotare nel caso di insuccesso dei tentativi di ricevimento dell'estremità del filo.

Per ricevere l'estremità 49 del filo l'ugello di aspirazione 39 viene spostato lungo la superficie della spola 16 e così facendo la spola 16 viene fatta ruotare mediante il dispositivo di azionamento 46 in direzione di dipanamento.

L'ugello di aspirazione 39 in tal caso in seguito alla depressione prodotta da una sorgente di depressione, afferra l'estremità 49 del filo.

Questo afferramento dell'estremità del filo viene rilevato mediante un dispositivo sensore 17, disposto ad esempio

nell'ambito dell'ugello di aspirazione 39, e viene segnalato al dispositivo di comando 15.

Il dispositivo di comando 15 successivamente arresta l'ulteriore rotazione della spola 16 in direzione di dipanamento e inizia un dispositivo 48 di taglio del filo che taglia a misura il filo 49.

Successivamente il dispositivo di azionamento 46 viene comandato dal dispositivo di comando 15, in modo che la spola 16 ruota in direzione di avvolgimento.

Contemporaneamente l'ugello di aspirazione 39 viene spostato in una posizione, in cui è assicurato che l'estremità 49 del filo, che in seguito alla rotazione della spola 16 in direzione di avvolgimento viene estratta dall'ugello di aspirazione 39, viene deposta nella zona della punta del tubetto della spola 16.

Rivendicazioni

1. Procedimento per preparare una spola, prodotta su un filatoio, per una successiva operazione di riavvolgimento su un incannatoio automatico per bobine incrociate, con una stazione di distacco del filo per staccare un'estremità di filo e con una stazione di ricevimento dell'estremità del filo per ricevere e deporre l'estremità del filo in una posizione di approntamento, laddove la stazione di distacco del filo e la stazione di ricevimento dell'estremità del filo sono dotate rispettivamente di un dispositivo di

nell'ambito dell'ugello di aspirazione 39, e viene segnalato al dispositivo di comando 15.

Il dispositivo di comando 15 successivamente arresta l'ulteriore rotazione della spola 16 in direzione di dipanamento e inizia un dispositivo 48 di taglio del filo che taglia a misura il filo 49.

Successivamente il dispositivo di azionamento 46 viene comandato dal dispositivo di comando 15, in modo che la spola 16 ruota in direzione di avvolgimento.

Contemporaneamente l'ugello di aspirazione 39 viene spostato in una posizione, in cui è assicurato che l'estremità 49 del filo, che in seguito alla rotazione della spola 16 in direzione di avvolgimento viene estratta dall'ugello di aspirazione 39, viene deposta nella zona della punta del tubetto della spola 16.

Rivendicazioni

1. Procedimento per preparare una spola, prodotta su un filatoio, per una successiva operazione di riavvolgimento su un incannatoio automatico per bobine incrociate, con una stazione di distacco del filo per staccare un'estremità di filo e con una stazione di ricevimento dell'estremità del filo per ricevere e deporre l'estremità del filo in una posizione di approntamento, laddove la stazione di distacco del filo e la stazione di ricevimento dell'estremità del filo sono dotate rispettivamente di un dispositivo di

azionamento per la rotazione della spola attorno al suo asse longitudinale e la stazione di ricevimento dell'estremità del filo presenta un dispositivo sensore rilevante un perfetto ricevimento dell'estremità del filo, caratterizzato dal fatto che il numero di rotazioni, con le quali ogni spola (16) viene fatta ruotare nella stazione di ricevimento (12) dell'estremità del filo, fino a quando il dispositivo sensore (17) rileva un perfetto ricevimento dell'estremità del filo, viene rilevato e segnalato ad un dispositivo di comando (15), e che nel dispositivo di comando (15) si determina un valore medio (MW) per il numero medio di queste rotazioni delle spole (16) nella stazione (12) di ricevimento dell'estremità del filo, e inoltre che in base a questo valore medio (MW) successivamente viene impostato il numero massimo di rotazioni, con cui le successive spole (16) vengono fatte ruotare in caso di insuccesso dei tentativi di ricevimento dell'estremità del filo nella stazione di ricevimento (12) dell'estremità del filo.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che in caso di insuccesso di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo, al raggiungimento del numero massimo di rotazioni vengono scaricate spole dalla stazione (12) di ricevimento dell'estremità del filo.
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che all'inizio del trattamento di una nuova partita

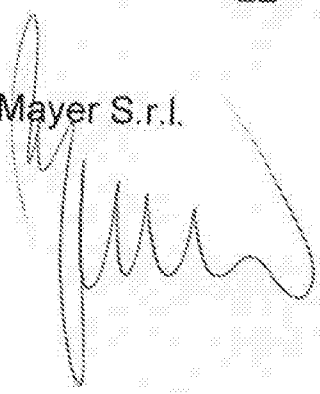
- di filato si imposta il numero massimo di rotazioni, con cui una spola (16) viene fatta ruotare nella stazione (12) di ricevimento dell'estremità del filo in caso di insuccesso di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo.
4. Procedimento secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato** dal fatto che il numero di rotazioni, con le quali le singole spole (16) vengono fatte ruotare nella stazione (12) di ricevimento dell'estremità del filo fino ad un perfetto ricevimento dell'estremità del filo, viene rilevato e da ciò nel dispositivo di comando (15) si calcola progressivamente un attuale valore medio (MW).
 5. Dispositivo per attuare il procedimento secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato** dal fatto che un dispositivo di azionamento (46), che è disposto nell'ambito della stazione (12) di ricevimento dell'estremità del filo e consente una rotazione definita delle spole (16), è connesso ad un dispositivo di comando (15), e che il dispositivo di azionamento (46) è comandabile dal dispositivo di comando (15), in modo che, in dipendenza del valore medio (MW), calcolato nel dispositivo di comando (15), le spole (16) vengono fatte ruotare con un numero massimo di rotazioni in caso di insuccesso di tentativi di ricevimento dell'estremità del filo.

de Dominicis & Mayer

- 22 -

de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of loops and flourishes, positioned over the text 'Un mandatario'.

DB/mb



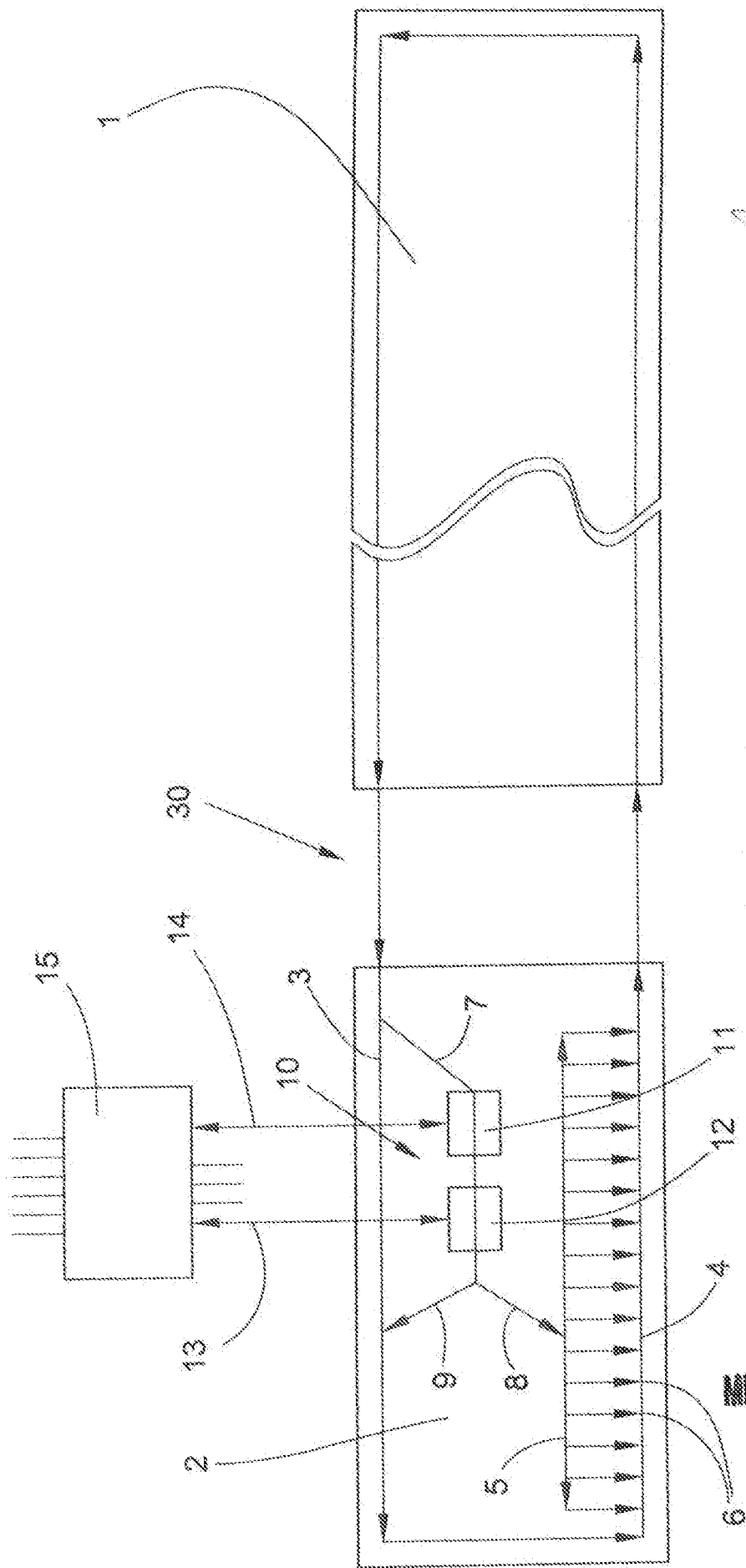


FIG. 1



MI2007 A 001890

da Dominici & Meyer S.r.l.

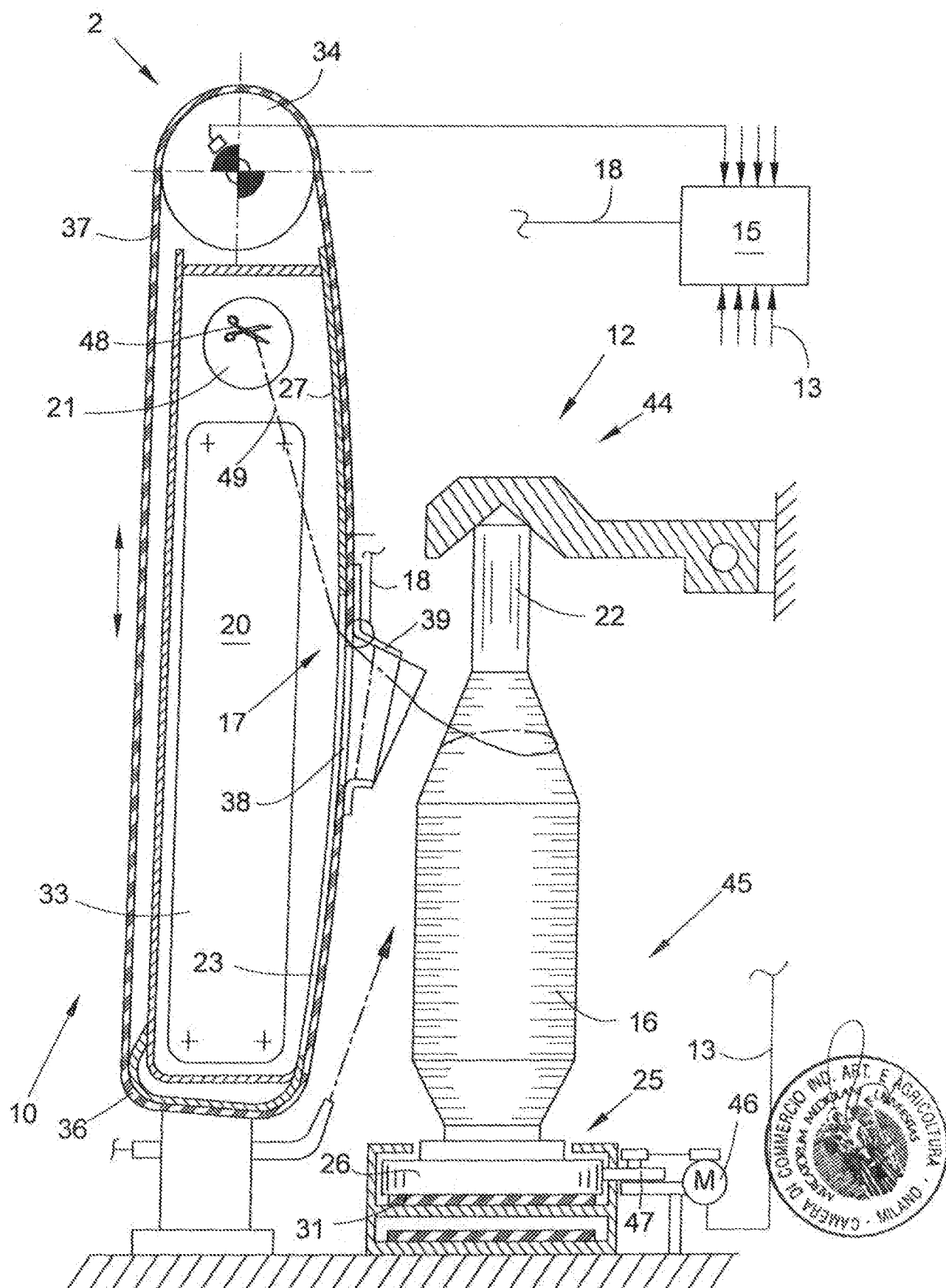


FIG. 3