



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900489904
Data Deposito	12/01/1996
Data Pubblicazione	12/07/1997

Priorità	19501626.2
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	01	H		

Titolo

FILATOIO AD ANELLI CON FUSI AZIONATI MEDIANTE ALMENO UNA CINGHIA TANGENZIALE
--

MI 96 A 0040

72 GEN. 1996

Inc.Nr. 02-11185

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:
"Filatoio ad anelli con fusi azionati mediante almeno una
cinghia tangenziale"

a nome della ditta Zinser Textilmaschinen GmbH, con sede a
Ebersbach/Fils (Rep. Fed. di Germania) ed elettivamente
domiciliata presso un mandatario dello Studio de Dominicis
& Mayer S.r.l., Milano, P.le Marengo 6.

Inventori: Peter Mann, Thomas Benkert

Riassunto del trovato

Una cinghia tangenziale (6) per l'azionamento di fusi di
filatura (13) viene rinviata, lungo la sua lunghezza, più
volte per mezzo di due pulegge di rinvio (11, 12), disposte
nell'ambito della distanza reciproca (T) di due fusi di
filatura adiacenti, verso un punto di azionamento (8). Per
poter impostare la forza di pressatura della cinghia
tangenziale (6) sui fusi di filatura (13) direttamente
adiacenti a queste pulegge di rinvio (11, 12), si prevede
il fatto di supportare queste pulegge di rinvio in modo
spostabile, in direzione verso la fila dei fusi di
filatura, ed in modo regolabile. Vengono menzionate
condizioni per un diametro conveniente delle pulegge di
rinvio (11, 12). (Figura 2)

Descrizione del trovato

L'invenzione concerne un filatoio ad anelli con fusi aziona

ti mediante almeno una cinghia tangenziale, laddove la cinghia tangenziale è rinviata in corrispondenza di parecchi punti, lungo la sua lunghezza, tramite rispettivamente una coppia di pulegge o rulli di rinvio, verso un disco di azionamento, il quale è arretrato rispetto alle file di fusi.

In un noto filatoio ad anelli di questo tipo (domanda di brevetto tedesco DE 38 02 200 A1) la cinghia tangenziale è guidata, attorno a due pulegge di rinvio disposte l'una sopra all'altra, fuori dal suo percorso lungo la fila di fusi verso un disco di azionamento e di ritorno nella fila di fusi. In relazione a ciò è necessario che la cinghia tangenziale scorra alternativamente a diversa altezza lungo le pulegge a gola dei fusi. Pertanto essa non può scorrere sempre nel piano del supporto del collo dei fusi, per cui sui fusi vengono esercitate forze che tendono a deviare i medesimi fuori dalla loro posizione verticale. Inoltre è necessaria una certa inclinazione della cinghia tangenziale, per guidare la stessa nelle differenti altezze di scorrimento, la qual cosa si estrinseca svantaggiosamente sulla durata utile della cinghia.

In un'altra forma di esecuzione la cinghia tangenziale rimane in un'altezza di scorrimento, tra le due pulegge di rinvio ora disposte l'una vicino all'altra però un fuso non viene azionato dalla cinghia tangenziale e richiede una corta cinghia ausiliaria.

Per evitare questi svantaggi la presente invenzione propone di disporre le due pulegge di rinvio, associate ad un punto di azionamento della cinghia tangenziale, nell'ambito della distanza reciproca di due fusi adiacenti di una fila di fusi. In questo modo divengono inutili tanto differenti altezze di scorrimento della cinghia tangenziale, quanto anche azionamenti ausiliari per singoli fusi.

Per potere disporre le due pulegge di rinvio all'interno, ovvero nell'ambito della suddivisione o passo dei fusi, vanno osservate determinate condizioni geometriche.

Poiché il tratto della cinghia tangenziale che corre verso il punto di azionamento presenta, in seguito alla potenza da trasmettere, una tensione di trazione superiore rispetto al tratto che si allontana dal punto di azionamento, in particolare i fusi direttamente adiacenti alle pulegge di rinvio vengono sollecitati dalla cinghia tangenziale con una forza diversa. Per potere compensare ciò, in una conformazione dell'invenzione si prevede di conformare le pulegge o rulli di rinvio in modo regolabile trasversalmente rispetto alla fila dei fusi.

L'invenzione è rappresentata schematicamente nelle figure dei disegni. In particolare:

la figura 1 mostra la proiezione orizzontale di un filatoio ad anelli con lo svolgimento secondo l'invenzione della cinghia tangenziale;

la figura 2 mostra la vista in pianta su un punto di rinvio della cinghia tangenziale;

la figura 3 mostra la sezione trasversale attraverso il banco dei fusi con il dispositivo per la regolazione delle pulegge di rinvio;

la figura 4 mostrala vista in pianta sull'oggetto della figura 3.

Un filatoio ad anelli 1 presenta, tra l'incastellatura di inizio 2 e l'incastellatura finale 3, due file 4 e 5 di fusi, le quali in figura 1 sono indicate solamente mediante linee tratteggiate. Questi fusi vengono azionati per mezzo di una cinghia tangenziale 6, la quale è guidata attorno a pulegge o rulli di rinvio d'angolo 7 ed è azionata -- in relazione al numero di fusi rispettivamente azionati -- in corrispondenza di punti di azionamento 8 disposti ad uguali distanze lungo la sua lunghezza.

Questi punti di lavoro 8 presentano rispettivamente un disco di azionamento 10, azionato da un motore elettrico 9 ed avvolto dalla cinghia tangenziale 6, e due pulegge o rulli di rinvio 11 e 12, le quali pulegge di rinvio deviano la cinghia tangenziale fuori dal suo svolgimento o percorso lungo la fila 4 oppure 5 dei fusi, verso il disco di azionamento 10.

Come è rilevabile dalla figura 2, le due pulegge di rinvio 11, 12 di un punto di azionamento 8 sono disposte entro la

suddivisione o passo T dei fusi, vale a dire all'interno della distanza reciproca tra due fusi 13, reciprocamente adiacenti, di una fila 4 oppure 5 di fusi.

Tra gli ulteriori fusi 13 della rispettiva fila di fusi la cinghia tangenziale 6 viene mantenuta in appoggio sulle noci a gola dei fusi 13 per mezzo di rulli di pressatura 15 disposti su molle a lamina 14.

Il diametro delle pulegge di rinvio 11, 12 deve essere ovviamente dimensionato in modo tale per cui i tratti della cinghia tangenziale 6 guidati dalle stesse non si tocchino, in modo che la cinghia tangenziale venga mantenuta in appoggio sulle pulegge a gola dei fusi adiacenti alle pulegge di rinvio, ed in modo che le pulegge di rinvio non poggino sulle pulegge a gola di questi fusi. Per garantire ciò le pulegge di rinvio con la loro superficie circonferenziale che guida la cinghia tangenziale 6 sono tangenti con:

- una tangente 16 sulla puleggia a gola dei fusi 13 adiacenti alle pulegge di rinvio 11, 12, e più precisamente sul lato fronteggiante i fusi;
- una parallela 17 alla verticale o perpendicolare mediana 18 sul tratto rettilineo tra i punti di contatto della tangente 16 con le pulegge a gola dei fusi 13, la quale presenta da questa verticale mediana 18 una distanza di $a/2$, e
- un arco di cerchio 19 attorno all'asse longitudinale del

fuso 13, adiacente ad una puleggia di rinvio 11, 12, con il raggio $(W + a)$, laddove W è il diametro della puleggia a gola di un fuso 13 e a è una distanza, la quale da un lato è il più possibile piccola, d'altro canto però non deve essere minore di all'incirca 5 mm.

Come è riconoscibile dalla figura 3, le pulegge di rinvio 11, 12 sono supportate, per mezzo degli assi 20 supportanti le stesse, in rispettivamente una slitta 21, la quale è spostabile in una scanalatura 22 nel banco o traversa 23 dei fusi, trasversalmente rispetto alla fila dei fusi. Sul lato inferiore la slitta 21 presenta una cavità 24, nella quale penetra una spina 25 fissata nel banco 23 dei fusi e la quale possiede un foro filettato nella zona che penetra nella cavità. Attraverso questo foro filettato si estende una vite di regolazione 26, la cui testa si sostiene sul lato frontale della slitta 21. Per mezzo di due viti di bloccaggio 27 estendentesi attraverso fori oblunghi nella slitta 21 e avvitabili in fori filettati nel banco 23 dei fusi, la slitta 21 può essere bloccata saldamente sul banco dei fusi.

Per la regolazione la slitta 21, dopo l'allentamento delle due viti di bloccaggio 27, può essere spinta verso sinistra, nella rappresentazione delle figure 3 e 4, in antagonismo alla forza di trazione della cinghia

tangenziale 6. In tal modo la forza di pressatura della cinghia tangenziale 6 sulla puleggia a gola dei fusi 13, direttamente adiacenti alle pulegge di rinvio 11, rispettivamente 12, può essere impostata in modo tale per cui questi fusi, da un lato, possono essere trascinati in modo sicuro dalla cinghia tangenziale 6, dall'altro lato però possono anche essere frenati in modo affidabile per mezzo del freno dei fusi, qui non illustrato.

Legenda

1 Filatoio ad anelli; 2 Incastellatura iniziale; 3 Incastellatura finale; 4 Fila di fusi; 5 Fila di fusi; 6 Cinghia tangenziale; 7 Pulegge di rinvio d'angolo; 8 Albero di azionamento; 9 Motore elettrico; 10 Disco di azionamento; 11 Puleggia di rinvio; 12 Puleggia di rinvio; 13 Fuso; 14 Molla a lamina; 15 Rullo di pressatura; 16 Tangente; 17 Parallela; 18 Verticale centrale; 19 Arco di cerchio; 20 Assi; 21 Slitta; 22 Scanalatura nel banco dei fusi; 23 Banco dei fusi; 24 Cavità nella slitta; 25 Spina nel banco dei fusi; 26 Vite di regolazione; 27 Viti di bloccaggio

Rivendicazioni

1. Filatoio ad anelli con fusi azionati mediante per lo almeno una cinghia tangenziale, laddove la cinghia tangenziale è rinviaata, in corrispondenza di parecchi punti lungo la sua lunghezza mediante rispettivamente una coppia

tangenziale 6. In tal modo la forza di pressatura della cinghia tangenziale 6 sulla puleggia a gola dei fusi 13, direttamente adiacenti alle pulegge di rinvio 11, rispettivamente 12, può essere impostata in modo tale per cui questi fusi, da un lato, possono essere trascinati in modo sicuro dalla cinghia tangenziale 6, dall'altro lato però possono anche essere frenati in modo affidabile per mezzo del freno dei fusi, qui non illustrato.

Legenda

1 Filatoio ad anelli; 2 Incastellatura iniziale; 3 Incastellatura finale; 4 Fila di fusi; 5 Fila di fusi; 6 Cinghia tangenziale; 7 Pulegge di rinvio d'angolo; 8 Albero di azionamento; 9 Motore elettrico; 10 Disco di azionamento; 11 Puleggia di rinvio; 12 Puleggia di rinvio; 13 Fuso; 14 Molla a lamina; 15 Rullo di pressatura; 16 Tangente; 17 Parallela; 18 Verticale centrale; 19 Arco di cerchio; 20 Assi; 21 Slitta; 22 Scanalatura nel banco dei fusi; 23 Banco dei fusi; 24 Cavità nella slitta; 25 Spina nel banco dei fusi; 26 Vite di regolazione; 27 Viti di bloccaggio

Rivendicazioni

1. Filatoio ad anelli con fusi azionati mediante per lo almeno una cinghia tangenziale, laddove la cinghia tangenziale è rinviaata, in corrispondenza di parecchi punti lungo la sua lunghezza mediante rispettivamente una coppia

di pulegge di rinvio, verso un disco di azionamento, il quale è arretrato rispetto alle file di fusi, caratterizzato dal fatto che le pulegge di rinvio (11, 12) di un punto di azionamento (8) sono disposte all'interno della distanza reciproca (T) tra due fusi (13) adiacenti di una fila di fusi (4, 5).

2. Filatoio ad anelli secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il diametro di una puleggia di rinvio (11, 12) è dimensionato in modo tale che la puleggia di rinvio con la sua circonferenza sollecitata dalla cinghia tangenziale (6) è tangente, per lo meno approssimativamente, alle seguenti linee:

- una tangente (16) alla puleggia a gola dei due fusi (13), tra i quali la cinghia tangenziale (6) viene deviata verso il punto di azionamento (8), sul lato della tangente fronteggiante le pulegge a gola;
- una parallela (17) alla distanza $a/2$ dalla verticale centrale (18) su un tratto rettilineo tra i punti di contatto della tangente (16) con le pulegge a gola dei fusi (13), e
- un arco di cerchio (19) con il diametro $(W + a)$ attorno all'asse di rotazione del fuso (13) adiacente alla puleggia di rinvio (11, 12),

laddove W è il diametro della puleggia a gola di un fuso e a è una distanza, la quale è il più possibile piccola,

tuttavia preferibilmente non è minore di circa 5 mm.

3. Filatoio ad anelli secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le pulegge di rinvio (11, 12) sono spostabili trasversalmente rispetto alla fila di fusi (4, 5).

4. Filatoio ad anelli secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che ciascuna puleggia di rinvio (11, 12) è supportata in una slitta (21), la quale è spostabile, in una scanalatura (22) nel banco (23) dei fusi, trasversalmente rispetto alla fila (4, 5) dei fusi (13), e la cui posizione è impostabile per mezzo di una vite di regolazione (26) sostenentesi sul banco dei fusi e sulla slitta.

Milano, lì 12 gennaio 1996

p. la ditta Zinser Textilmaschinen GmbH

de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario

IZ/mb



