



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900892270
Data Deposito	29/11/2000
Data Pubblicazione	29/05/2002

Priorità	10008130.4
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	01	H		

Titolo

DISPOSITIVO SU UN FILATOIO PER CONDENSARE UN COMPLESSO DI FIBRE.

e il rullo di pressione di uscita sono disposti su bracci di sostegno divaricabili reciprocamente e tendenti la cinghia di azionamento.

(Figura 1)

Descrizione del trovato

L'invenzione riguarda un dispositivo su un filatoio per stirare e condensare successivamente un complesso di fibre, con una zona di condensazione, seguente una coppia di rulli di uscita di uno stiratoio, con un nastro trasportatore permeabile all'aria, trasportante il complesso di fibre attraverso la zona di condensazione, con un canale di aspirazione che è associato alla zona di condensazione e guida il nastro trasportatore su una superficie di scorrimento, con una sezione di aspirazione disposta nella superficie di scorrimento, con un rullo di serraggio, che, alla fine della zona di condensazione, aziona il nastro trasportatore e accosta a pressione alla superficie di scorrimento il complesso di fibre e il nastro trasportatore, con un elemento portante delle sollecitazioni dello stiratoio, che porta il rullo di serraggio ed un rullo di pressione di uscita della coppia di rulli di uscita, nonché con una cinghia di azionamento collegante il rullo di pressione di uscita con il rullo di serraggio.

Per la condensazione pneumatica di un complesso di fibre

che abbandona uno stiratoio è essenziale il complesso di fibre, nello stato non ancora sottoposto a torcitura, con fibre fra di loro essenzialmente parallele, venga trasportato nella di condensazione poggiando su un elemento trasportatore permeabile all'aria, e che nella zona di condensazione venga prodotta una corrente d'aria attraversante l'elemento trasportatore, che, in seguito alla sua larghezza e/oppure direzione, definisce l'entità della condensazione e posiziona le fibre trasversalmente alla direzione di trasporto concentrando o condensando il complesso di fibre. Per un complesso di fibre in tal modo condensato quindi con il conferimento della torcitura non si verifica alcun triangolo di filatura, cosicché il filo risultante risulta più uniforme, più resistente allo strappo e meno peloso.

In un dispositivo del genere menzionato all'inizio (DE 198 46 268 A1) l'elemento trasportatore è un nastro trasportatore permeabile all'aria azionato dal rullo di serraggio. Come cinghia di azionamento per il rullo di serraggio è prevista una cinghietta di trasmissione, non descritta più dettagliatamente. In particolare non viene stabilito in qual modo viene garantita la tensione necessaria della cinghia di azionamento.

L'invenzione si pone il compito di realizzare, per un dispositivo del genere menzionato all'inizio, un adatto

dispositivo presentante una cinghia di azionamento per il rullo di serraggio.

Il problema viene risolto in quanto il rullo di serraggio e il rullo di pressione di uscita sono disposti su bracci di sostegno reciprocamente divaricabili e che mettono in tensione la cinghia di azionamento.

Preferibilmente per il rullo di serraggio e per il rullo di pressione di uscita sono previsti due bracci di sostegno collegati fra di loro tramite uno snodo, contro il quale esercita pressione una molla di sollecitazione. Di conseguenza il rullo di pressione di uscita e il rullo di serraggio sotto carico possono allontanarsi reciprocamente tendendo così la cinghia di azionamento.

Quando la cinghia di azionamento è una cinghia dentata non esiste soltanto un'associazione univoca fra le velocità periferiche del rullo di serraggio e del rullo di pressione di uscita, ma nel caso di un bloccaggio del rullo di serraggio in seguito al risultante rotolo di filo, la cinghia dentata ha la possibilità di saldare denti sulle ruote motrici, cosicché ad esempio non viene usurato un rivestimento elastico del rullo di serraggio.

È possibile dotare la cinghia di azionamento aggiuntivamente di un punto di rottura prescritta, cosicché, nel caso di un bloccaggio del rullo di serraggio, la cinghia di azionamento si strappa.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche dell'invenzione risultano dalle sottorivendicazioni nonché dalla seguente descrizione di un esempio di realizzazione.

In particolare:

la figura 1 mostra una vista laterale parzialmente in sezione su un dispositivo secondo l'invenzione;

la figura 2 mostra una vista in direzione della freccia II della figura 1 sulla relativa zona di condensazione.

Di un filatoio, specialmente di un filatoio ad anelli, nelle figure 1 e 2 è rappresentata unicamente la zona del dispositivo secondo l'invenzione. Questo dispositivo serve a stirare e condensare successivamente un complesso di fibre 1. Dello stiratoio 2 è rappresentata unicamente la zona di una coppia di rulli di uscita 3 nonché di un'antistante coppia di rulli 4 a cinghiette con una cinghietta inferiore 5 e una cinghietta superiore 6. La coppia di rulli di uscita 3 in maniera nota contiene un sottocilindro azionato 7 nonché un rullo di pressione di uscita 8 accostato a pressione contro esso elasticamente. La coppia di rulli di uscita 3 definisce una linea di serraggio di uscita 9, in corrispondenza della quale è cessata la zona di deformazione dello stiratoio 2. Lo stiratoio 2, in maniera nota, serve a stirare un nastro di fibre o stoppino 10 che si muove in direzione di trasporto 1. La stiratura avviene in tal caso fino alla finezza

desiderata.

La zona di deformazione dello stiratoio 2 è seguita da una zona di condensazione 11. A questa appartiene un nastro trasportatore 12 permeabile all'aria, che è eseguito preferibilmente come sottile nastro di tessuto a maglie strette e trasporta il complesso di fibre 1 da condensare attraverso la zona di condensazione 11. Alla zona di condensazione 11 appartiene inoltre una superficie di scorrimento 13 guidante il nastro trasportatore 12 sulla zona di condensazione 11. La superficie di scorrimento 13 è il contorno esterno di una parte del canale di aspirazione 14 estendentesi di preferenza su più punti di filatura. Il canale di aspirazione 14 è soggetto a depressione e tramite un raccordo di depressione 15 è raccordato ad una, non rappresentata, sorgente di depressione.

Nella superficie di scorrimento 13 si trova una fessura di aspirazione 16, sulla quale il complesso di fibre 1 viene trasportato mediante il nastro trasportatore 12. La fessura di aspirazione 16 è disposta leggermente inclinata rispetto alla direzione di trasporto A e di conseguenza possiede un bordo di pettinatura 17, lungo il quale si muove il complesso di fibre 1 durante la condensazione.

A distanza dalla fessura di aspirazione 16 il nastro trasportatore 12 è tesato con un elemento tenditore 18, ad esempio un'asta tonda o un rullo. In prossimità

dell'elemento tenditore 18 il nastro trasportatore 12 tocca il sottocilindro 7, che è mosso in senso contrario in questo punto, per cui il nastro trasportatore 12 viene pulito dal pulviscolo di fibre.

Alla fine della zona di condensazione 11 il rullo di serraggio 19 accosta a pressione il complesso di fibre 1 e il nastro trasportatore 12 contro la superficie di scorrimento 13 azionando così il nastro trasportatore 12. Il rullo di serraggio 19 di conseguenza definisce una linea di serraggio di alimentazione 20, che dal lato di uscita delimita la zona di condensazione 11 e contemporaneamente costituisce un arresto per la torcitura di filatura da applicare successivamente sul filo 21. A tale scopo il filo 21 in direzione di alimentazione B arriva ad un organo di torcitura, ad esempio ad un fuso anulare. A causa della linea di serraggio di alimentazione 20 la torsione di filatura non può arretrare nella zona di condensazione 11. Sia il rullo di serraggio 19 sia anche il rullo di pressione di uscita 8 sono disposti su un elemento portante 22 delle sollecitazioni, che, in maniera nota, porta anche i rimanenti, non rappresentati, rulli di pressione dello stiratoio 2. Il rullo di pressione di uscita 8 al riguardo è sollecitato mediante una molla di pressione 23 con carica relativamente alta, affinché le necessarie forze di deformazione dello stiratoio 2 vengano applicate alla linea

di serraggio di uscita 9.

Al sostegno del rullo di serraggio 19 e del rullo di pressione di uscita 8 serve un sostegno 24 contenente due bracci di sostegno 25 e 26 disposti reciprocamente a pinza. I bracci di sostegno 25, 26 in tal caso sono collegati mediante uno snodo 27, contro il quale spinge una molla di sollecitazione 28 disposta sull'elemento portante 22 delle sollecitazioni. Di conseguenza si ottiene la necessaria azione relativamente leggera di accostamento a pressione del rullo di serraggio 19 contro il canale di aspirazione 14.

Il rullo di serraggio 19 viene azionato con una velocità periferica che è superiore in ragione di un importo rispetto alla velocità periferica del rullo di pressione di uscita 8. La differenza di velocità è proprio tale che nella zona di condensazione 11 sul complesso di fibre 1 viene provocata una piccola deformazione iniziale impedente un intreccio delle fibre. Il rullo di serraggio 19 in tal caso viene azionato a partire dal rullo di pressione di uscita 8 e precisamente tramite una cinghia di azionamento 29 eseguita vantaggiosamente come cinghia dentata. Quando la molla di sollecitazione 28 spinge contro lo snodo 27, i bracci di sostegno 25 e 26 vengono reciprocamente divaricati, per cui viene tesata la cinghia di azionamento 29.

In presenza di una zona di condensazione 11 - si parla qui anche della cosiddetta filatura a condensazione - può verificarsi che così facendo si formino rotoli di fibre in corrispondenza del rullo di serraggio 19. Questi portano quindi ad un bloccaggio del rullo di serraggio 19 e, in certe circostanze, portano ad un'abrasione del rivestimento elastico del rullo di serraggio 19. Quando ora la cinghia di azionamento 29 è eseguita corrispondentemente, un tale bloccaggio del tubo di serraggio 19 non porta all'inconveniente menzionato. Nel caso di una cinghia dentata i denti, ad esempio, sono in grado di saltare sulle loro ruote azionate o motrici. Inoltre esiste la possibilità di dotare la cinghia di azionamento 29 di un punto di rottura prescritto, cosicché, nel caso della formazione di un rotolo sul rullo di serraggio 19, la cinghia di azionamento 29 si strappa.

Rivendicazioni

1. Dispositivo su un filatoio per stirare e condensare successivamente un complesso di fibre, comprendente una zona di condensazione seguente una coppia di rulli di uscita di uno stiratoio, un nastro trasportatore permeabile all'aria, trasportante il complesso di fibre attraverso la zona di condensazione, un canale di aspirazione che è associato alla zona di condensazione e guida il nastro trasportatore su una superficie di scorrimento, una fessura

In presenza di una zona di condensazione 11 - si parla qui anche della cosiddetta filatura a condensazione - può verificarsi che così facendo si formino rotoli di fibre in corrispondenza del rullo di serraggio 19. Questi portano quindi ad un bloccaggio del rullo di serraggio 19 e, in certe circostanze, portano ad un'abrasione del rivestimento elastico del rullo di serraggio 19. Quando ora la cinghia di azionamento 29 è eseguita corrispondentemente, un tale bloccaggio del tubo di serraggio 19 non porta all'inconveniente menzionato. Nel caso di una cinghia dentata i denti, ad esempio, sono in grado di saltare sulle loro ruote azionate o motrici. Inoltre esiste la possibilità di dotare la cinghia di azionamento 29 di un punto di rottura prescritto, cosicché, nel caso della formazione di un rotolo sul rullo di serraggio 19, la cinghia di azionamento 29 si strappa.

Rivendicazioni

1. Dispositivo su un filatoio per stirare e condensare successivamente un complesso di fibre, comprendente una zona di condensazione seguente una coppia di rulli di uscita di uno stiratoio, un nastro trasportatore permeabile all'aria, trasportante il complesso di fibre attraverso la zona di condensazione, un canale di aspirazione che è associato alla zona di condensazione e guida il nastro trasportatore su una superficie di scorrimento, una fessura

di aspirazione disposta nella superficie di scorrimento, un rullo di serraggio, che, alla fine della zona di condensazione, aziona il nastro trasportatore ed accosta a pressione alla superficie di scorrimento il complesso di fibre e il nastro trasportatore, un elemento portante delle sollecitazioni dello stiratoio, che porta il rullo di serraggio e un rullo di pressione di uscita della coppia di rulli di uscita, nonché una cinghia di azionamento collegante il rullo di pressione di uscita con il rullo di serraggio, caratterizzato dal fatto che il rullo di serraggio (19) e il rullo di pressione di uscita (8) sono disposti in corrispondenza di bracci di sostegno (25, 26) reciprocamente divaricabili e mettono in tensione la cinghia di azionamento (29).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la cinghia di azionamento (29) è una cinghia dentata.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che i bracci di sostegno (25, 26) sono collegate fra di loro tramite uno snodo (27), contro il quale spinge una molla di sollecitazione (28).

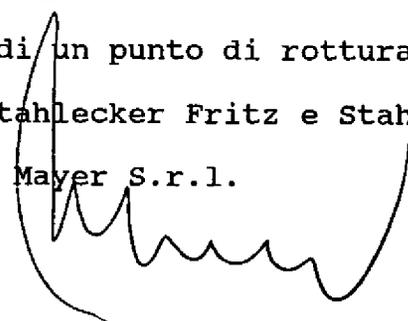
4. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 fino a 3, caratterizzato dal fatto che almeno al rullo di pressione di uscita (8) è associata una distinta molla di pressione (23) producente una pressione di serraggio sulla

coppia di rulli di uscita (3).

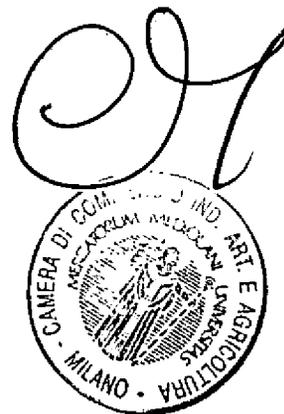
5. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 fino a 4, caratterizzato dal fatto che la cinghia di azionamento (29) è dotata di un punto di rottura prescritta.

p. i signori Stahlecker Fritz e Stahlecker Hans
de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario



DB/gp



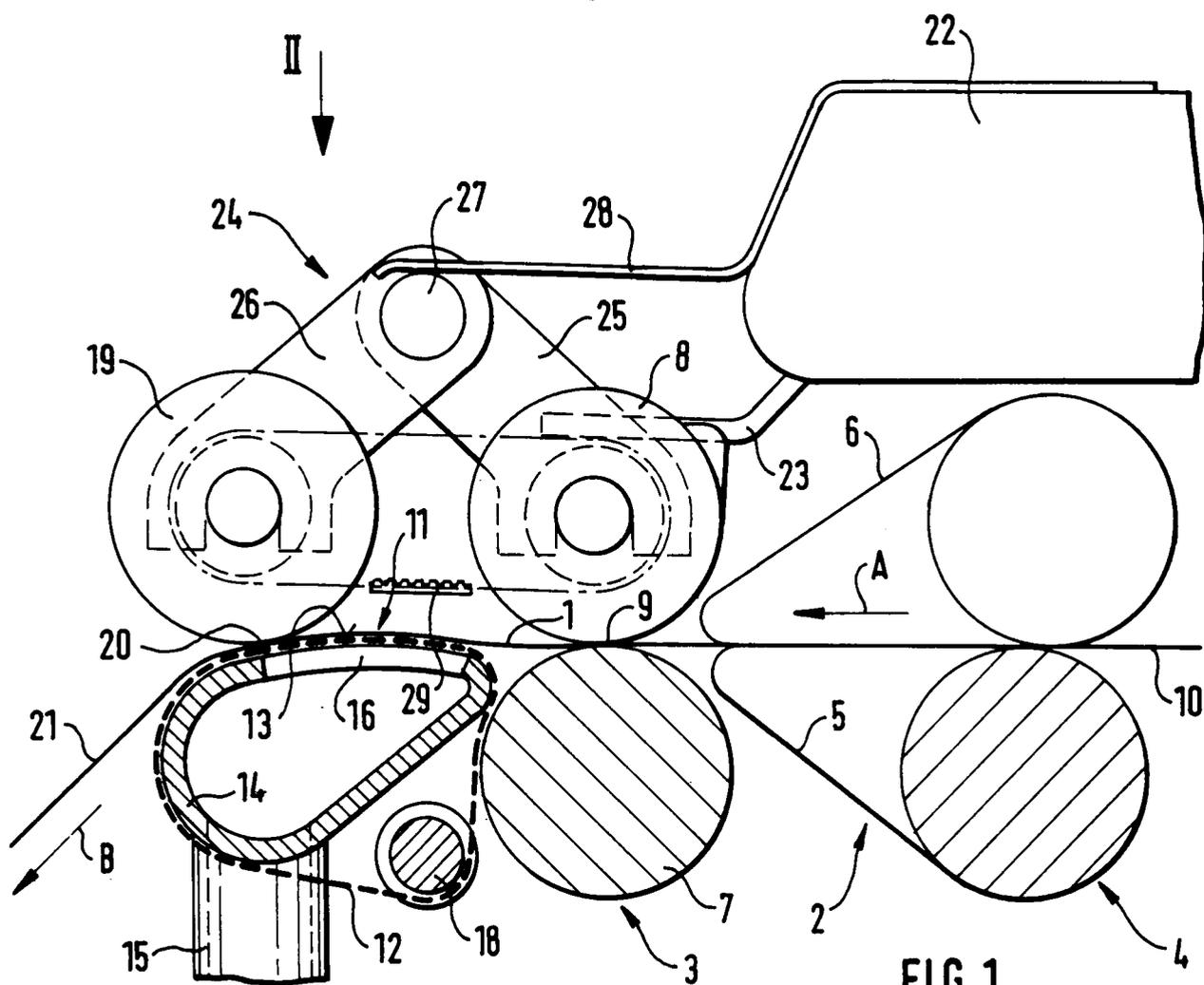


FIG. 1

MI 2000A002571

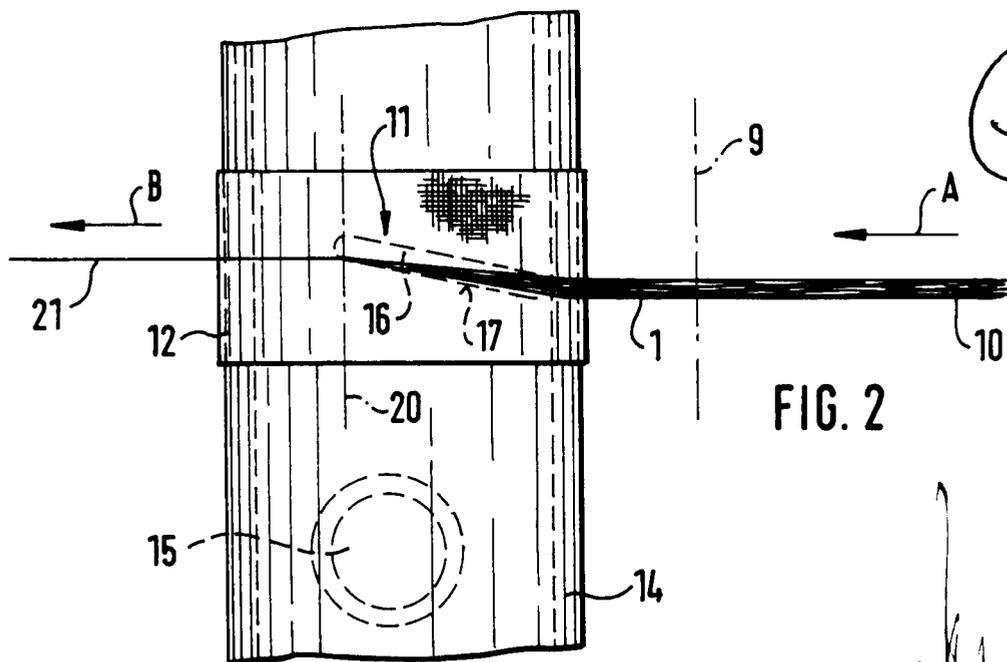


FIG. 2

