



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900470756</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>12/10/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>12/04/1997</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
F	27	B		

Titolo

**FORNO AD ALTA TEMPERATURA PER LA TESTURIZZAZIONE DI FILATI SINTETICI**

Titolare: OFFICINE MECCANICHE RIVA S.r.l.

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un forno ad alta temperatura (HT), per impiego nei processi di testurizzazione di filati sintetici, del tipo comprendente una struttura composta da un fondo e da due pareti laterali con la formazione di un canale sviluppantesi lungo un asse longitudinale, mezzi riscaldanti detto fondo e dette pareti nonché elementi guida filo disposti entro detto canale per guidare il filo senza che esso entri in contatto nè con il fondo nè con le pareti del canale.

I073026/APE

Come è noto nella tecnica del settore, i forni ad alta temperatura, cosiddetti forni HT, vengono usati per riscaldare i filati da testurizzare quando si vogliono impiegare elevate velocità di scorrimento del filato con evidenti vantaggi in termini di produttività delle macchine.

**12 OTT. 1995**

Un esempio di forno del tipo sopra menzionato è descritto in EP-A-0 579 866.

Secondo questo brevetto, i guida filo sono costituiti da degli elementi di ceramica con una cava a V disposti lungo una curva nel piano verticale mediano del canale del forno per vincere la catenaria del filo e limitare i tratti non guidati.

MI 95 A 20 86

2

Ing. Aurelio PERANI  
N. iscriz. **ALBO 277**  
(in proprio e per gli altri)

Tale disposizione strutturale degli elementi guidafile implica però che vi siano deviazioni angolari della traiettoria del filo piuttosto accentuate nei passaggi a cavallo delle ceramiche guidafile e quindi, di conseguenza, costringe ad avere frecce elevate fra la zona centrale riscaldante del percorso del filo e gli estremi del percorso stesso con evidenti peggioramenti sulla uniformità di testurizzazione e sui consumi energetici.

Un altro esempio di forno per testurizzazione ad alta temperatura è descritto in EP-A-0 412 429.

Secondo quanto descritto in questo documento, il filo è guidato da elementi ceramici verticali che determinano un percorso, su un piano orizzontale distanziato dal fondo del canale del forno, costituito da tratti rettilinei a zig-zag attraversanti in successione l'asse longitudinale del canale.

Il filo pertanto viene a trovarsi in prossimità delle pareti laterali riscaldanti del forno solo in corrispondenza del passaggio sui guidafile mentre, per la maggior parte del percorso, rimane alquanto distanziato dalle pareti laterali riscaldanti.

Ne risulta una non ottimale distribuzione del calore al filato e quindi una testurizzazione e consumo energetico non ottimali.

In sostanza, entrambi i tipi di forno noti di cui ai documenti sopra citati presentano l'inconveniente della difficoltà di trasmissione del calore al filato ai fini del raggiungimento della ottimale temperatura di testurizzazione.

Lo scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti riscontrati nei forni di testurizzazione ad alta temperatura della tecnica nota ed in particolare quello di provvedere una uniforme distribuzione della temperatura di plasticizzazione in tutta la sezione trasversale del filo e di ridurre al massimo l'angolo totale di deviazione del filo all'interno del forno con l'evidente vantaggio di aumentare la velocità operativa.

Lo scopo viene raggiunto da un forno ad alta temperatura (HT) per testurizzazione di filati sintetici del tipo menzionato in precedenza il quale si caratterizza per il fatto che detti guidafile determinano un percorso per il filo comprendente tratti che si estendono, tra almeno due successivi guidafile, solo da una parte del detto asse longitudinale del canale del forno, a ridosso dell'una o dell'altra parete laterale.

L'invenzione verrà ora maggiormente descritta con riferimento ad alcuni esempi di pratica attuazione

illustrati nei disegni allegati in cui:

- la figura 1 mostra una vista in pianta schematica del forno secondo l'invenzione con una prima forma di attuazione del percorso del filo nel forno;

- la figura 2 mostra una vista in scala ingrandita di una porzione del forno di figura 1;

- la figura 3 mostra una vista in sezione del forno effettuata lungo la linea III-III di figura 1;

- la figura 3A mostra un particolare in scala ingrandita della figura 3;

- la figura 4 mostra una vista in pianta schematica del forno secondo l'invenzione con una seconda forma di attuazione del percorso del filo nel forno;

- la figura 5 mostra una vista in scala ingrandita di una porzione del forno di figura 4.

Con riferimento alle suddette figure, con 1 è stato indicato il corpo del forno nel cui interno sono poste le scaldiglie 2 e 3 racchiudenti fra di loro il riscaldatore elettrico 4.

La scaldiglia 3 è conformata con un canale 5, avente fondo 5a, che si estende lungo l'asse longitudinale X-X del forno.

In modo convenzionale, il calore generato dal riscaldatore elettrico 4 viene distribuito con

uniformità dal corpo 1 al fondo 5a ed alle pareti 6 e 7 del canale 5 lungo il quale viene fatto scorrere ad alta velocità il filo 8 da riscaldare in vista della sua testurizzazione.

Entro il canale 5 sono posti i guida filo verticali 9 costituiti da pioli di ceramica fissati mediante mezzi convenzionali alle pareti 6 e 7, nonché guida filo orizzontali 9b disposti in corrispondenza del fondo 5a.

In accordo con la forma di attuazione della figura 1, i guida filo verticali sono disposti in modo da determinare fra due di essi in successione, come meglio visibile in figura 2, dei tratti di percorso rettilinei 10 e rispettivamente 10a che si estendono alternativamente da un lato e poi dall'altro lato dell'asse X-X del forno a ridosso dell'una e dell'altra parete 6, 7 del canale 5.

In accordo con la forma di attuazione della figura 4, i guida filo 9 comprendono un ulteriore guida filo indicato con 9a posizionato fra coppie di guida filo 9.

Il percorso che ne risulta per il filo 8 entro il canale 5, come meglio visibile in figura 5, comprende dei tratti 11 ed 11a che si sviluppano secondo una linea arcuata, ripettivamente da un lato e dall'altro lato dell'asse longitudinale X-X del forno a ridosso

delle pareti 6 e 7.

Con i percorsi in accordo con l'invenzione, il filo 8, pur viaggiando ad elevata velocità lungo il canale 5 e senza entrare in contatto nè con le pareti nè con il fondo di questo, riceve per convezione un riscaldamento in più possibile uniforme in tutte le sue parti.

Ciò comporta una ottimale testurizzazione del filo e un ridotto consumo energetico.



## Rivendicazioni

1) Forno ad alta temperatura (HT), per impiego nei processi di testurizzazione di filatici sintetici, del tipo comprendente una struttura composta da un fondo (5a) e da due pareti laterali (6, 7) con la formazione di un canale (5) sviluppantesi lungo un asse longitudinale (X-X), mezzi riscaldanti (4) detto fondo e dette pareti nonchè elementi guida filo verticali (9, 9a) ed orizzontali (9b) disposti entro detto canale (5) per guidare il filo (8) senza che esso entri in contatto nè con il fondo (5a) nè con le pareti (6, 7) del canale, caratterizzato per il fatto che detti guidafilo (9, 9a) determinano un percorso per il filo (8) comprendente tratti (10, 10a, 11, 11a) che si estendono, tra almeno due successivi guidafilo, solo da una parte del detto asse longitudinale (X-X) del canale del forno, a ridosso dell'una o dell'altra parete laterale (6, 7).

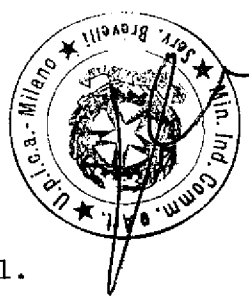
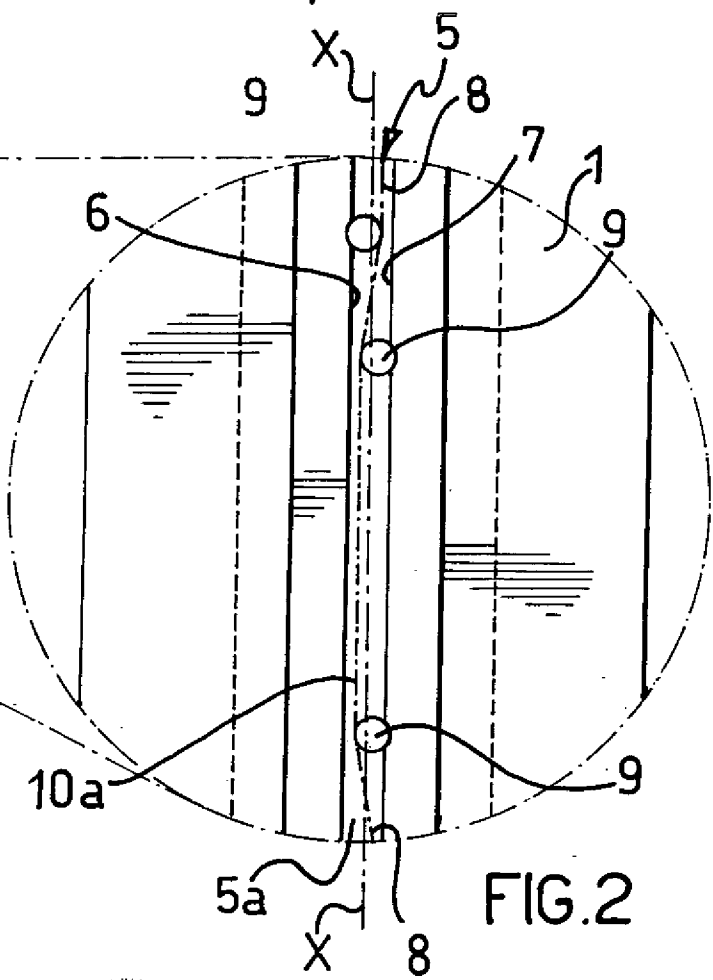
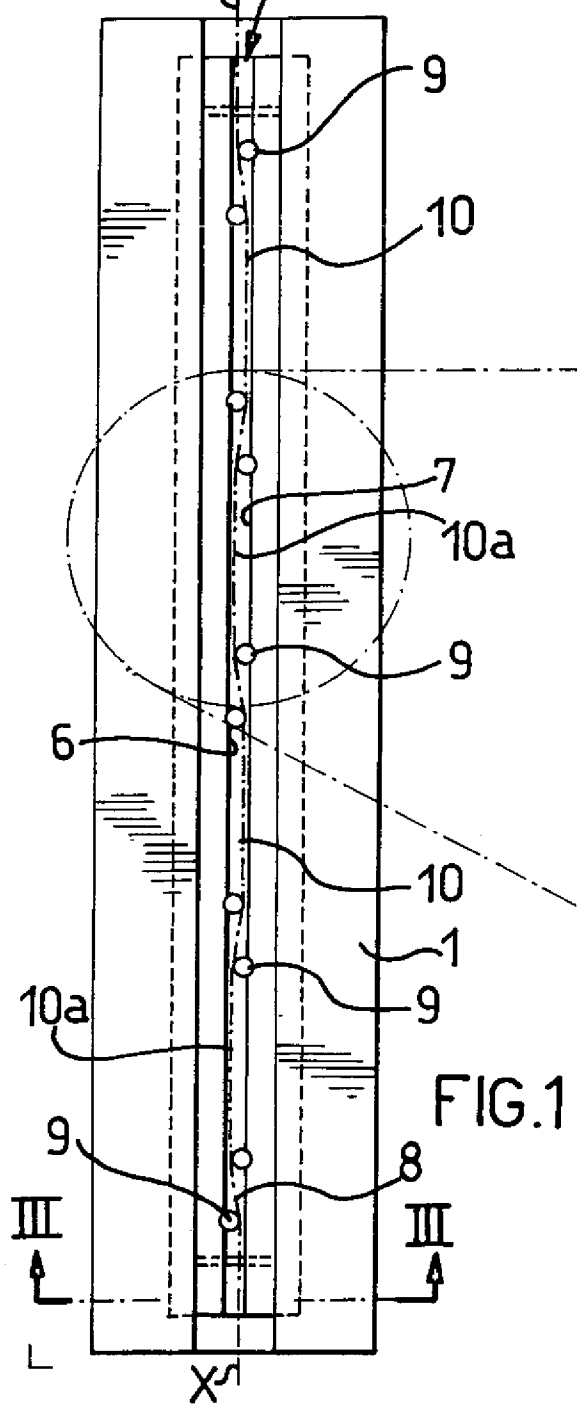
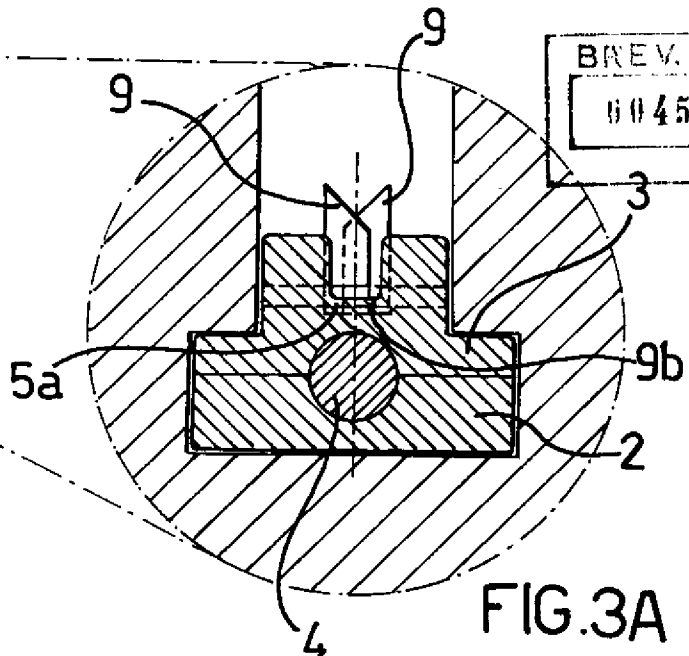
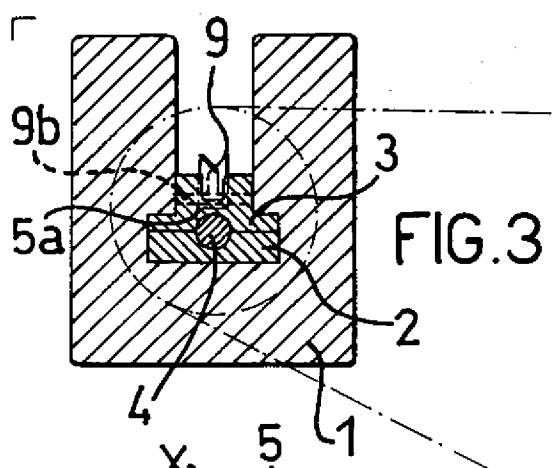
2) Forno secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che detti tratti (10, 10a) si estendono in modo rettilineo.

3) Forno secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che detti tratti (11, 11a) si estendono secondo una linea arcuata.



Ing. Aurelio PERANI  
N. iscriz. ALBO 277  
(in proprio e per gli altri)

BREV. MI-R  
004564



Ing. Aurelio PERANI  
 N. iscriz. ALBO 277  
 (in proprio e per gli altri)

