



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900515557</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>03/05/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>03/11/1997</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
D	04	H		

Titolo

**PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE DI TESSUTI NON TESSUTI**

PL/13935

"PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE DI TESSUTI NON TESSUTI"

A nome: Ditta TESSILBRENDA s.r.l.

con sede a SAN NAZARIO (Vicenza)

Inventore Designato: Signor GUSELLA GIONNI

#### DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un procedimento per la produzione di tessuti non tessuti.

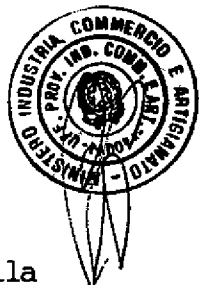
Com'è noto, un tessuto non tessuto è costituito da un insieme di fibre sintetiche che subiscono in successione vari processi fra cui:

- apertura
- mescolatura
- cardatura
- faldatura
- agugliatura
- arrotolatura.

In particolare l'agugliatura, seguente alla faldatura cioè alla sovrapposizione di una pluralità di strati di fibre, è un processo meccanico che permette di consolidare l'insieme legando tra loro le fibre fino ad ottenere un feltro di compattezza e spessore determinato.

Una agugliatrice tradizionale comprende essenzialmente una coppia di calandre di introduzione che convogliano le falde di fibre oppure tessuti, che possono aver già subito una preagugliatura, fra una o più coppie di piastre in successione.

Ciascuna coppia di piastre comprende una piastra inferiore o banco



di profondità ed una piastra superiore o spogliaghi.

Le piastre sono attraversate da numerosi fori nei quali scorrono in modo alternato (andata e ritorno) gli aghi che penetrando nel tessuto intrecciano e legano tra loro le fibre.

A valle delle piastre il tessuto trattato viene fatto uscire dalla agugliatrice dopo il passaggio fra una coppia di calandre.

Più sono le coppie di piastre di agugliatura in linea, migliori sono le caratteristiche di finitura ad un elevato regime di produzione.

A seconda della velocità di passaggio del tessuto non tessuto all'interno dell'agugliatrice, naturalmente le fibre sono più o meno agugliate.

In alcuni di tipi di tessuto non tessuto, cosiddetti geotessili e derivati da fibre di materie plastiche quali polipropilene o poliestere, è molto importante fra le altre cose che il prodotto sia ben agugliato e compatto per poter così raggiungere una buona resistenza a trazione.

Pure di rilievo particolare, al fine di ridurre i costi di trasporto del prodotto, è il poter avvolgere il maggior numero di metri lineari in un rotolo.

A questo scopo attualmente alcuni produttori all'uscita dall'agugliatrice, subito prima della arrotolatura, sottopongono il materiale a calandratura a caldo al fine di ridurre lo spessore a parità di caratteristiche di resistenza meccanica.

Tale operazione è però particolarmente onerosa in quanto l'investimento necessario per la realizzazione e/o l'acquisto di una calandratrice a caldo è così elevato che taluni produttori lo ritengono



eccessivo.

Compito principale del presente trovato è perciò quello di mettere a punto un procedimento per la produzione di tessuti non tessuti che permetta l'ottenimento di un prodotto di più ridotto spessore rispetto ai tipi noti, in modo economicamente conveniente pur con caratteristiche meccaniche almeno pari ai suddetti tipi noti.

Nell'ambito del compito sopra esposto, conseguente primario scopo è quello di ottenere considerevoli risparmi economici nello stoccaggio e nel trasporto del prodotto.

Ancora un importante scopo è quello di mettere a punto un procedimento che consenta risparmi legati ai costi di esercizio e manutenzione delle macchine.

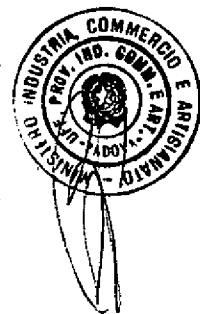
Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da un procedimento per la produzione di tessuti non tessuti che consiste, alla fine delle fasi di cardatura e faldatura, nel:

- eseguire una agugliatura a caldo.

Vantaggiosamente detta agugliatura a caldo viene realizzata effettuando l'agugliatura in un ambiente riscaldato isolato termicamente oppure riscaldando il prodotto immediatamente a monte dell'agugliatrice.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata delle fasi operative di due sue forme realizzative illustrate a titolo indicativo, ma non limitativo, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 è una vista schematica in sezione di una prima



agugliatrice adatta ad un primo modo di realizzare il procedimento;

la fig. 2 è una vista schematica in sezione di una seconda agugliatrice adatta ad un secondo modo di attuare il procedimento.

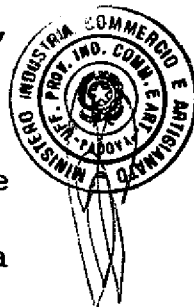
Con riferimento alle figure precedentemente citate, un procedimento per la produzione di tessuti non tessuti comprende fasi in sé note non illustrate nelle figure generalmente costituite a processi consecutivi di apertura, mescolatura, cardatura, faldatura.

Dopo faldatura, secondo una prima modalità realizzativa, il tessuto non tessuto 10 viene fatto passare in una agugliatrice indicata complessivamente con il numero di riferimento 11 e che prevede in successione una coppia di calandre di entrata 12, una o più coppie di piastre 13 costituite da banchi spogliaghi e da banchi di profondità con aghi 14 ed una coppia di calandre di uscita 15, il tutto contenuto in un ambiente 16 termicamente isolato e riscaldato con sistemi di vario genere (resistenze elettriche termoventilate, immissione di aria calda, circuiti ad olio diatermico, ecc. non illustrati).

La temperatura di riscaldamento varia a seconda del materiale costituente le fibre del tessuto non tessuto, ma preferibilmente essa viene mantenuta a livello inferiore a quella di fusione del materiale, livello che può essere variabile in funzione dell'effetto che si vuole ottenere, della velocità di passaggio nella macchina o di altri parametri.

Si prevede sia comunque necessario un riscaldamento del materiale ad almeno 60-70 gradi centigradi.

In alternativa, fig. 2, è prevista una agugliatrice, ora 111,



sempre composta da una coppia di calandre in entrata 112, coppie di piastre 113 con aghi 114, una coppia di calandre in uscita 115, ma ora l'insieme non è contenuto in un ambiente termicamente isolato, ma a monte è previsto che il tessuto non tessuto 110 passi fra sorgenti di calore 116 che lo riscaldano anche in questo caso ad una temperatura opportuna.

L'agugliatura a caldo di fibre sintetiche avviene con le fibre stesse che sono rese molto duttili.

Il processo può quindi essere molto più rapido dei tradizionali ed il tessuto può essere compattato maggiormente così da ridurne in modo considerevole lo spessore.

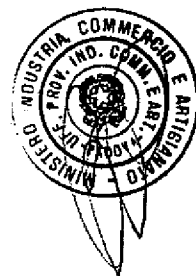
Le fibre così termicamente condizionate sono inoltre meno fragili e resistono di più all'aggressione degli aghi; per questi ultimi si prevede minore usura, quindi un risparmio economico.

E' da mettere anche in particolare evidenza che il tessuto durante l'agugliatura a caldo subisce anche un processo di termostabilizzazione.

Si è in pratica constatato come siano stati raggiunti il compito e gli scopi preposti al presente trovato.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i particolari possono essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.



## RIVENDICAZIONI

1) Procedimento per la produzione di tessuti non tessuti che consiste, alla fine delle fasi di cardatura e faldatura, nel:

- eseguire una agugliatura a caldo.

2) Procedimento come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta agugliatura viene realizzata in un ambiente isolato termicamente e riscaldato.

3) Procedimento come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta agugliatura viene realizzata su tessuto non tessuto immediatamente prima riscaldato.

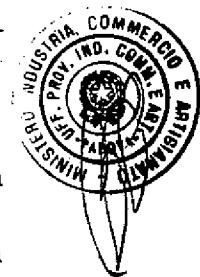
4) Procedimento come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta agugliatura viene realizzata con una o più agugliatrici in serie.

5) Agugliatrice per la realizzazione del procedimento come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di comprendere in un ambiente isolato termicamente e riscaldato almeno una coppia di banchi di agugliatura.

6) Agugliatrice per la realizzazione del procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di comprendere almeno una coppia di banchi di agugliatura e, a monte, sorgenti di calore fra cui viene fatto passare il tessuto non tessuto in lavorazione.

7) Agugliatrice come alla rivendicazione 5 o 6, caratterizzata dal fatto che a monte e a valle di detti banchi di agugliatura sono poste coppie di calandre fra cui viene fatto passare il materiale.

8) Procedimento per la produzione di tessuti non tessuti come ad



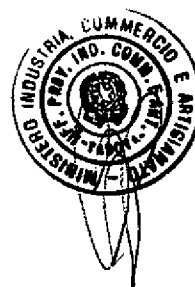
una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Ditta TESSILBRENDA s.r.l.

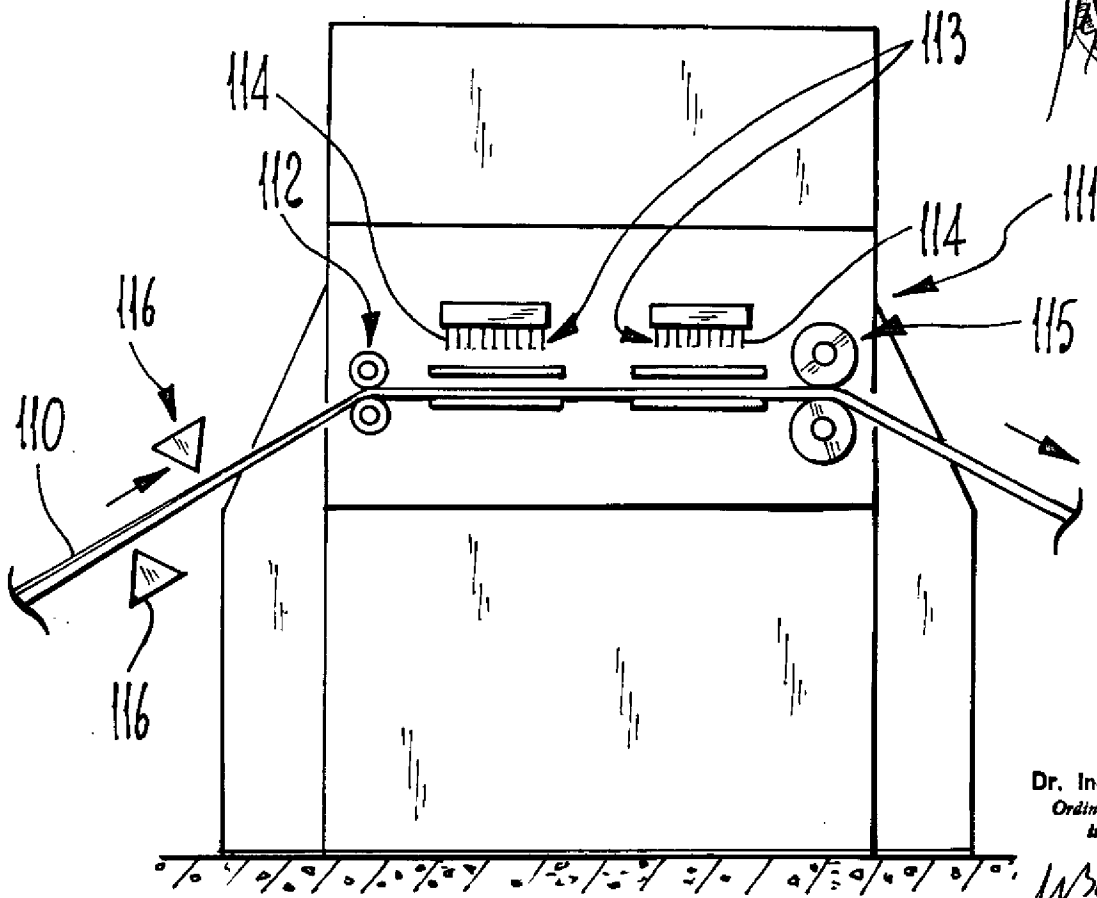
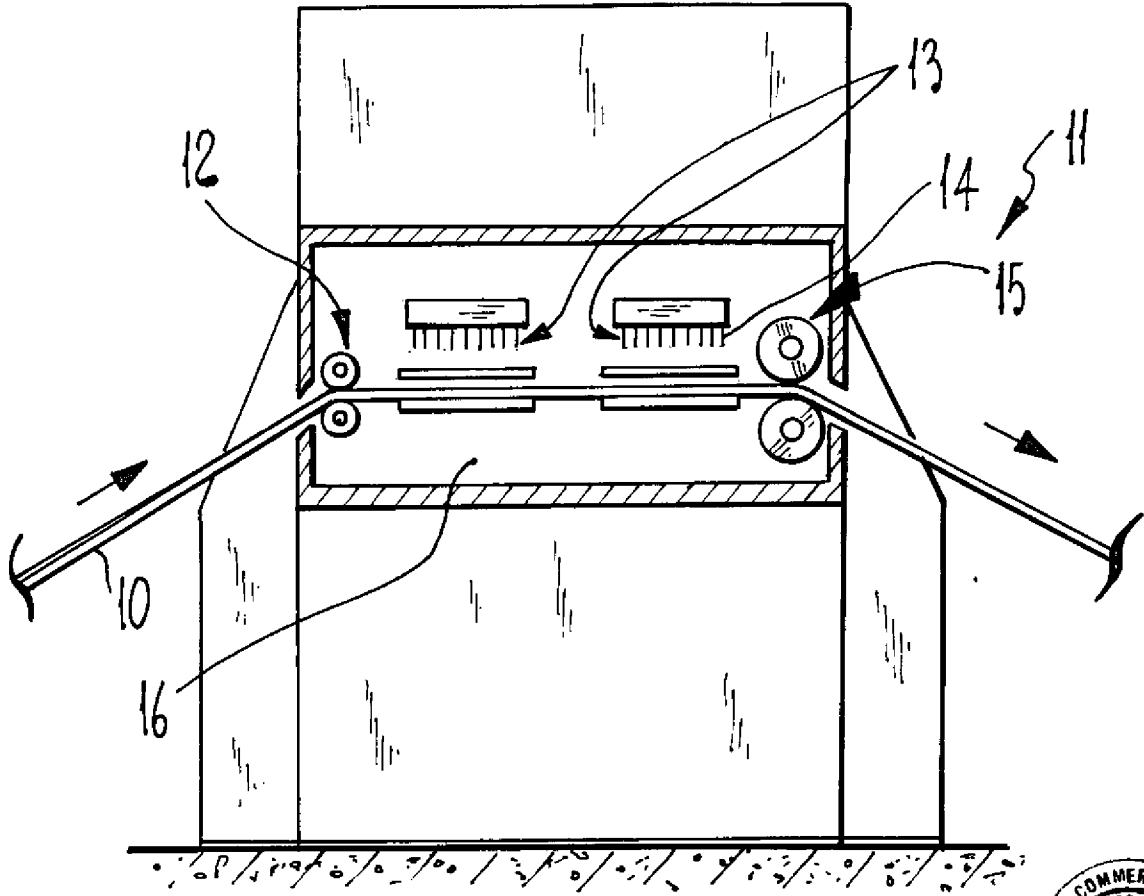
Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
Ordine Nazionale dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
- No. 43 -





PD 96A000111



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale  
 - No. 42 -

*Bacchin*

PD 96A000111

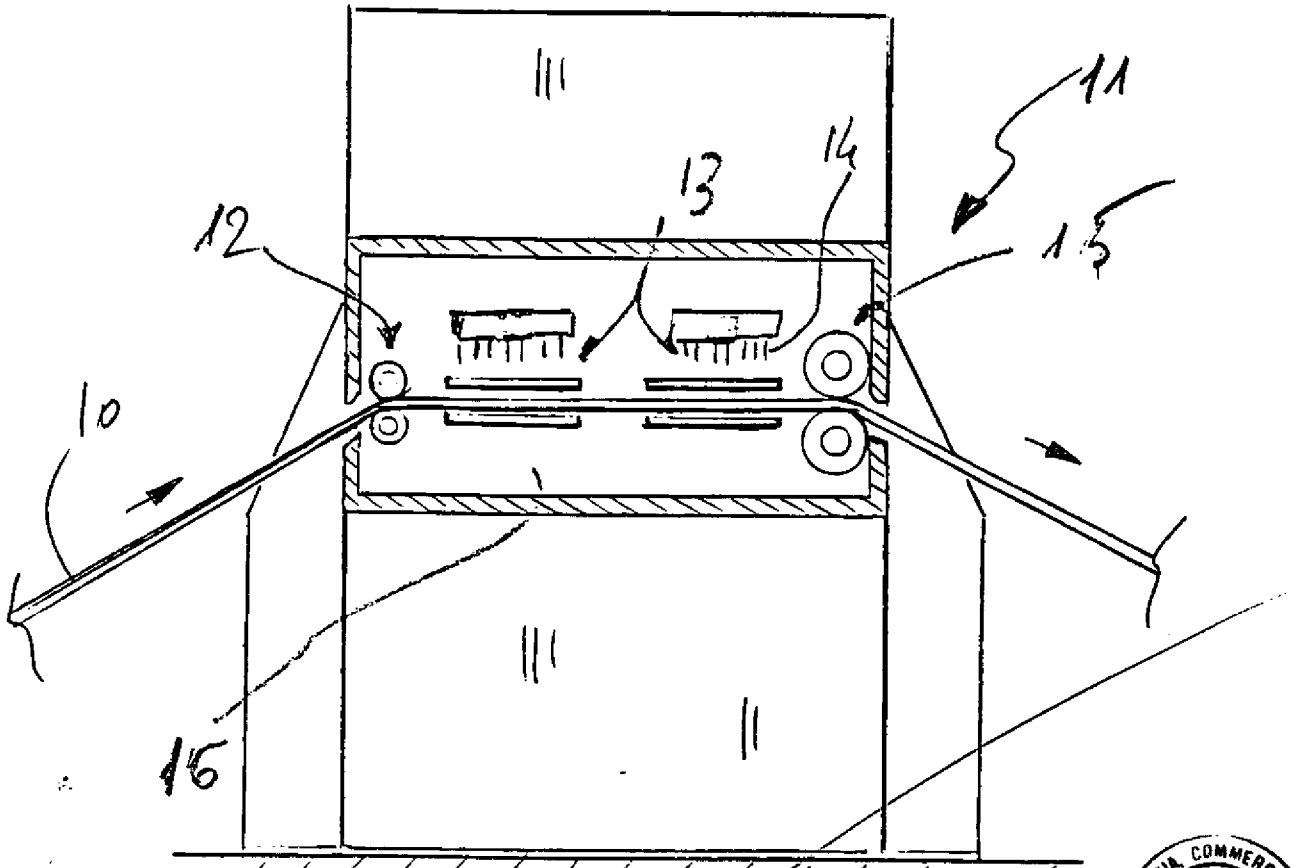


Fig. 1

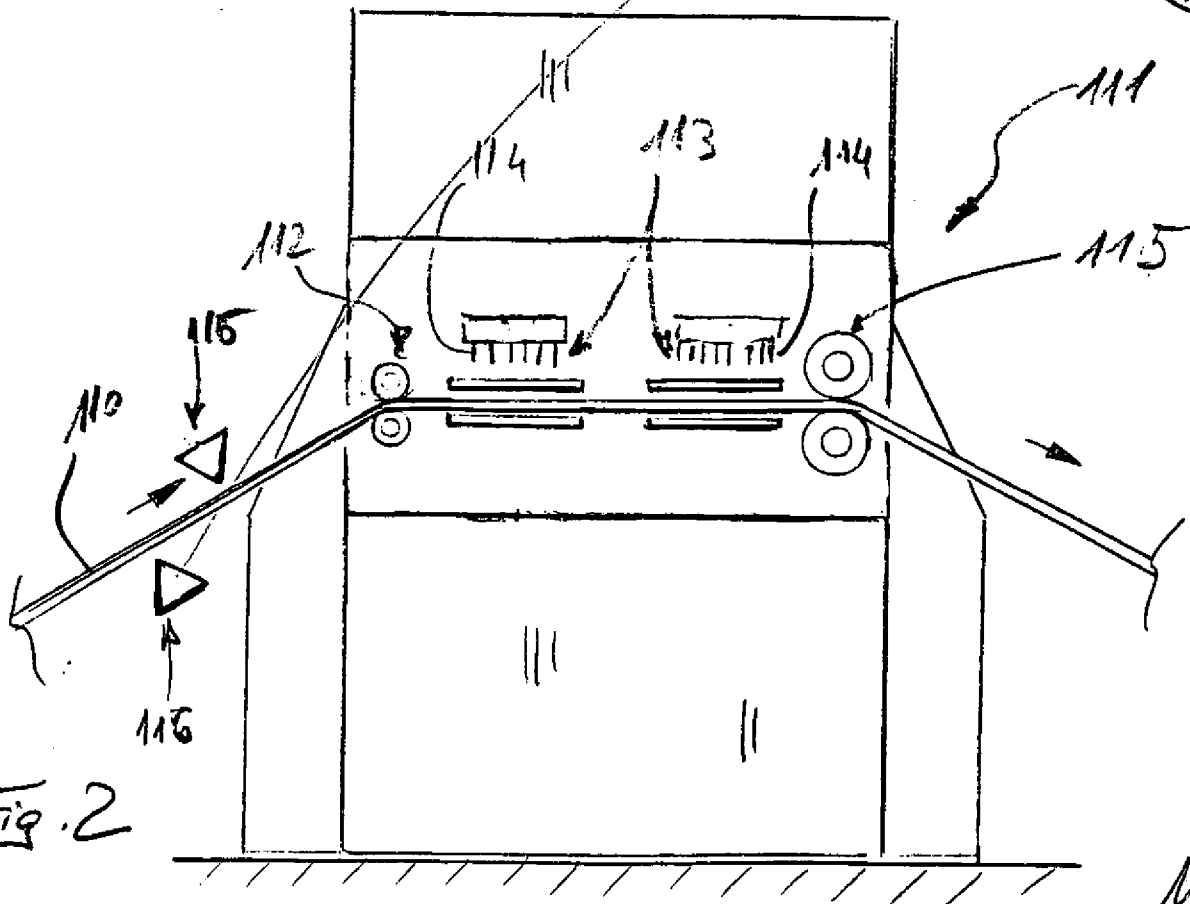


Fig. 2

*Bacchin*  
 Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale  
 - No. 43 -