



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900643460
Data Deposito	12/12/1997
Data Pubblicazione	12/06/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	03	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI FORMAZIONE DI CINIGLIE SU UNA MACCHINA TESSILE A CROCHET PER LA TESSITURA IN ORDITO

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

DISPOSITIVO DI FORMAZIONE DI CINIGLIE SU UNA MACCHINA TESSILE A CROCHET PER LA TESSITURA IN ORDITO.

A nome: LUIGI OMODEO ZORINI, di nazionalità italiana residente a CILAVEGNA -PV-

Mandatari: Ing. Giuseppe Righetti iscritto all'Albo con il n. 7 BM, Ing. Carlo Raoul Ghioni iscritto all'Albo con il n. 280 BM, Ing. Martino Salvadori iscritto all'Albo con il n. 438 BM, Ing. Giuseppe Pirillo iscritto all'Albo con il n. 518 BM, Ing. Luca Sutto iscritto all'Albo con il n. 556 BM, della BUGNION S.p.A. domiciliato presso quest'ultima in MILANO - Via Carlo Farini 81.

Depositato il

al N.

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo di formazione di ciniglie su una macchina tessile a crochet per la tessitura in ordito, detta macchina tessile essendo del tipo comprendente una pluralità di aghi affiancati, almeno una barra di frontura presentante incavi di guida di detti aghi, una pluralità di passette affiancate parallelamente alla barra di frontura anteriormente agli aghi e predisposte ad impegnare ciascuna un rispettivo filo d'ordito, una pluralità di tubetti guidafile disposti al di sopra degli aghi ed atti ad impegnare ciascuno un rispettivo filo di trama e mezzi

di movimentazione longitudinale degli aghi per conferire agli aghi stessi un moto alternato lungo il loro sviluppo longitudinale.

Come è noto, nelle macchine tessili a crochet per la tessitura in ordito la formazione del manufatto è realizzata in corrispondenza di una barra di frontura dove opera una pluralità di aghi affiancati e simultaneamente movimentati nel senso del loro sviluppo longitudinale.

Di fronte agli aghi opera una pluralità di passette attraverso cui passano i fili d'ordito.

La cooperazione fra aghi e passette dà luogo ad una sequenza di punti di tessitura i quali formano una pluralità di catenelle parallele, tante quante sono i fili di ordito, che scendono progressivamente dalla barra di frontura. Le catenelle vengono normalmente concatenate con fili di trama portati da rispettivi tubetti guidafile operanti al di sopra degli aghi.

Ciascun filo di trama è selettivamente deposto a cavallo di uno o più aghi e passa al di sotto degli stessi quando questi ultimi raggiungono il fine corsa di ritorno.

Il filo di trama posto al di sotto degli aghi viene immagliato nei punti di tessitura dei fili di ordito nel successivo ciclo operativo.

Qualora sia previsto produrre tessuti dotati di ciniglie, per ottenere quest'ultime è necessario, come noto, recidere i fili di trama.

La tecnica nota per la formazione delle ciniglie nelle macchine tessili a crochet consiste nel disporre una serie di elementi di taglio a forbice dove esiste lo spazio per il loro montaggio operativo e cioè al di sotto della barra di frontura. Tali elementi di taglio a forbice, e cioè a doppia lama, richiedono appositi mezzi di comando che consentono la movimentazione di chiusura

e apertura di una lama rispetto all'altra.

La tecnica nota, sopra sommariamente descritta, presenta importanti inconvenienti.

Infatti, innanzi tutto, le ciniglie che vengono ricavate dall'azione di taglio degli elementi a forbice, e cioè gli spezzoni dei fili di trama recisi, risultano piuttosto irregolari in lunghezza non uniforme poiché, per la notevole distanza tra la zona dove vengono formati i punti, ossia la zona degli aghi, e la zona dove è realizzata la recisione dei fili di trama, il tessuto non risulta mai disposto ad ogni taglio esattamente nella stessa posizione o con il medesimo allineamento del taglio precedente.

Inoltre i dispositivi di taglio a forbice di tipo noto richiedono propri mezzi di comando e presentano una complessità costruttiva piuttosto rilevante.

Anche le loro operazioni di montaggio ed allestimento risultano generalmente non semplici e necessitano di tempi operativi non trascurabili.

In questa situazione con il compito tecnico posto alla base della presente invenzione è ideare un dispositivo di formazione di ciniglie per macchine tessili a crochet per la tessitura in ordito in grado di ovviare sostanzialmente agli inconvenienti citati.

Nell'ambito di detto compito tecnico è un importante scopo dell'invenzione ideare un dispositivo che consenta di conseguire un'elevata precisione nell'esecuzione del taglio dei fili di trama e quindi di ottenere ciniglie regolari ed uniformi.

Un altro importante scopo dell'invenzione è ideare un dispositivo semplice ed affidabile nel suo funzionamento.

Un ulteriore scopo è realizzare un dispositivo che consenta di allestire

rapidamente con semplici operazioni una macchina tessile a crochet quando è richiesta la produzione di tessuti a ciniglia.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un dispositivo per la formazione di ciniglie su una macchina tessile a crochet per la tessitura in ordito che si caratterizza per il fatto di comprendere una pluralità di elementi di taglio atti a tagliare fili di trama e disposti immediatamente al di sotto della zona occupata dagli aghi in cui si ha la formazione di punti di tessitura e mezzi di comando di detti elementi di taglio.

Viene ora riportata, a titolo di esempio indicativo e non limitativo, la descrizione di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva di un dispositivo secondo l'invenzione illustrato negli uniti disegni, nei quali:

-- la figura 1 mostra in vista prospettica interrotta ed in parziale sezione una porzione di macchina a crochet dotata di un dispositivo in accordo alla presente invenzione;

-- la figura 2 illustra una vista analoga a figura 1 ma in una differente fase operativa;

-- la figura 3 evidenzia una sezione della macchina di figura 1 secondo un piano verticale-trasversale alla barra di frontura;

e

-- la figura 4 presenta una vista frontale ingrandita della barra di frontura e del manufatto prodotto.

Con riferimento alle figure citate, il dispositivo secondo l'invenzione è globalmente indicato con il numero 1.

Esso viene applicato ad una macchina tessile a crochet di tipo noto

comprendente una pluralita' di aghi 2 affiancati parallelamente tra loro e scorrevolmente guidati da incavi 3 ricavati in una barra di frontura 4.

Anteriormente agli aghi 2 ed affiancata parallelamente alla barra di frontura 4 è prevista una pluralità di passette 5 predisposte ad impegnare ciascuna un rispettivo filo di ordito 6.

Al di sopra degli aghi 2 operano, consecutivamente affiancati parallelamente alla barra di frontura 4, tubetti guidafile 7 atti a portare fili di trama 8 da concatenare con catenelle 9 formate da punti di tessitura 9a ottenuti dai fili di ordito 6 e complessivamente definenti un manufatto 10. Mezzi di movimentazione longitudinale 11 impongono agli aghi 2 un moto simultaneo alternato lungo la direzione del loro sviluppo longitudinale.

Originalmente il dispositivo 1 di formazione di ciniglie comprende una pluralita' di elementi di taglio 12 atti a recidere i fili di trama 8 del manufatto 10 immediatamente al di sotto della zona occupata degli aghi 2, della zona cioè in cui si ha la formazione dei punti 9a.

Più in particolare, è vantaggiosamente previsto che gli elementi di taglio 12 operino sul manufatto 10 in una zona sostanzialmente compresa fra un piano di giacitura comune degli aghi 10 ed un bordo inferiore 4a della barra di frontura 4.

Gli elementi di taglio 12 sono definiti da una pluralità di lame alloggiate scorrevolmente in scanalature di guida 13 ricavate nella barra di frontura 4 ed intercalate tra gli incavi di guida 3 degli aghi 2.

In pratica tra ogni coppia di aghi adiacenti è interposta una lama 12.

Più precisamente le lame 12 presentano uno sviluppo longitudinale parallelo a quello degli aghi ed, analogamente a quest'ultimi , comprendono estremità

posteriori di attacco 12a sagomate ad L atte ad essere impegnate rigidamente a mezzi di comando che, in una soluzione realizzativa preferenziale, coincidono con i mezzi di movimentazione longitudinale 11 degli aghi.

Tali mezzi di movimentazione longitudinale 11 degli aghi 2 e delle lame 12 comprendono una barra di frontura mobile 14, azionata da opportuni cinematismi in modo di per sè noto, che conferisce simultaneamente lo stesso moto alternato agli aghi e alle lame stesse.

Le lame 12, da parte opposta rispetto alle estremità di attacco 12a, presentano ciascuna una porzione anteriore di taglio 12b dotata di uno spigolo tagliente 12c smussato, rivolto verso l'alto, e terminante a punta. Vantaggiosamente le scanalature di guida 13 delle lame 12 presentano una profondità' atta a disporre gli spigoli taglienti 12c delle lame 12 ad una opportuna distanza dagli aghi 2, sostanzialmente corrispondente a due punti di tessitura (vedere figura 4) e comunque preferibilmente non superiore a cinque punti di tessitura.

Il funzionamento del dispositivo in oggetto, sopra descritto in senso prevalentemente strutturale, è il seguente.

Ad ogni moto di avanzamento degli aghi verso le passette 5 anche le lame 12 passano da una posizione arretrata in cui non emergono dalla barra di frontura 4 (vedere figura 1) a posizioni progressivamente sempre più emergenti da quest'ultima (vedere figura 2).

I fili di trama 8 già immagliati nei punti di tessuto 9a e che interferiscono con gli spigoli taglienti 12c delle lame 12 vengono recisi da tale moto di avanzamento delle stesse lame e formano le ciniglie 10a (vedere figura 4).

Poiché ogni azione di taglio è effettuata in una zona a brevissima distanza dagli aghi 2, il posizionamento delle catenelle di tessuto 9 in tale zona di intervento risulta ripetuto sempre con la stessa precisione e quindi le ciniglie ottenute presentano una elevata regolarità.

L'invenzione consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto rispetto alla tecnica nota è possibile disporre di un numero maggiore di elementi di taglio poiché ogni lama può essere collocata senza problemi tra ogni coppia di aghi adiacenti.

Ciò rende anche possibile la lavorazione con valori di finezza superiori a quanto conseguibile nella tecnica nota.

La resa del dispositivo nella formazione di ciniglie risulta perciò migliorata. Inoltre il dispositivo è complessivamente più semplice e più affidabile dei dispositivi con elementi di taglio a forbice non richiedendo, tra l'altro, mezzi di movimentazione aggiuntivi.

Infine anche l'allestimento di una macchina tessile per produrre tessuti a ciniglia diviene più agevole e rapido poiché è possibile tenere a magazzino una barra di frontura mobile in cui siano già montati ed impegnati sia gli aghi che le lame da sostituire facilmente con la barra frontura mobile dotata di soli aghi, evitando in tal modo le complicate operazioni di montaggio e smontaggio degli elementi di taglio a forbice della tecnica nota.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per formazione di ciniglie su una macchina tessile a crochet per la tessitura in ordito, detta macchina tessile comprendendo:

una pluralità di aghi (2) affiancati,

almeno una barra di frontura (4) presentante incavi di guida (3) di detti aghi (2),

una pluralità di passette (5) affiancate parallelamente alla barra di frontura (4) anteriormente agli aghi (2) e predisposte ad impegnare ciascuna un rispettivo filo di ordito (6),

una pluralità di tubetti guidafile (7) disposti al di sopra degli aghi (2) ed atti ad impegnare ciascuno un rispettivo filo di trama,

e mezzi di movimentazione longitudinale (11) degli aghi per conferire agli aghi stessi un moto alternato lungo il loro sviluppo longitudinale,

caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di elementi di taglio (12) atti a tagliare fili di trama (8) e disposti immediatamente al di sotto della zona occupata dagli aghi (2) in cui si ha la formazione di punti di tessitura (9a), e mezzi di comando di detti elementi di taglio.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi di taglio (12) operano sui fili di trama (8) in una zona sostanzialmente compresa fra un piano di giacitura degli aghi (2) ed un bordo inferiore (4a) della barra di frontura (4).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi di taglio (12) sono definiti da una pluralità di lame interposte tra detti aghi (2) e dal fatto che detta barra di frontura (4) presenta scanalature di guida (13) di dette lame (12) intercalate tra detti incavi (3).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che dette lame (12) presentano uno sviluppo longitudinale parallelo agli aghi (2) e detti mezzi di comando delle lame sono definiti da detti mezzi di movimentazione longitudinale (11) degli aghi e conferiscono simultaneamente un moto alternato agli aghi (2) ed alle lame (12).
5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di movimentazione longitudinale (11) degli aghi e delle lame comprendono almeno una barra di frontura mobile (14) impegnante rigidamente estremità posteriori di attacco (12a) delle lame e degli aghi.
6. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che ognuna di dette lame (12) presenta una porzione anteriore di taglio (12b) dotata di uno spigolo tagliente (12c) smussato e rivolto verso l'alto.
7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che dette scanalature di guida (13) delle lame presentano una profondità atta a disporre detti spigoli taglienti (12c) delle lame (12) ad una distanza dagli aghi (2) non superiore a cinque punti di tessitura (9a).

p.i. del Sig. Luigi Omodeo Zorini

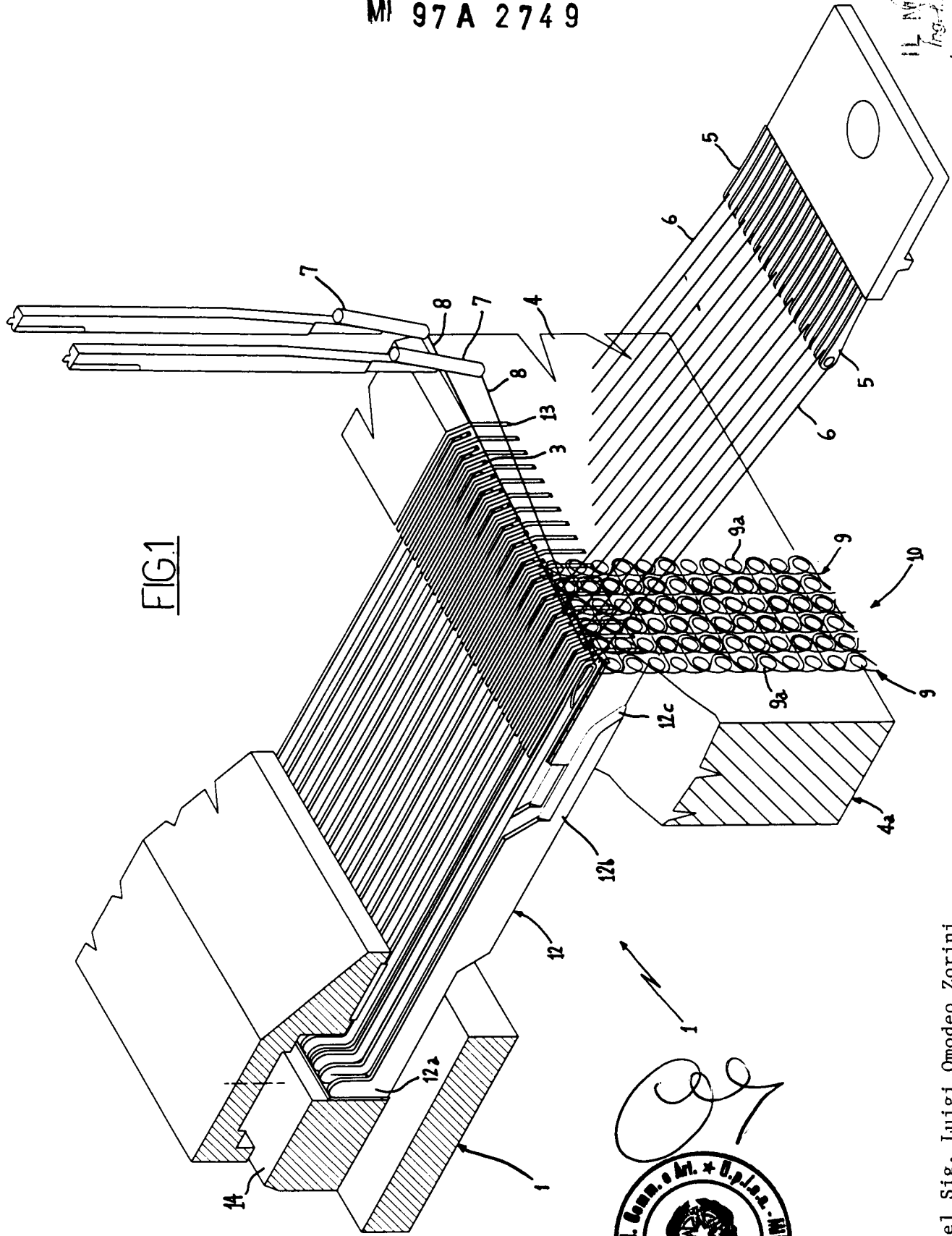


IL MANDATARIO
Ing. Martino SALVADORI
iscritto all'Albo con il n. 438

MI 97 A 2749

IL MINISTRO
Ing. *[Signature]*
Iscritto al R. Albo con il n. 438

FIG. 1



p.i. del Sig. Luigi Omodeo Zorini

TAV. n. 1

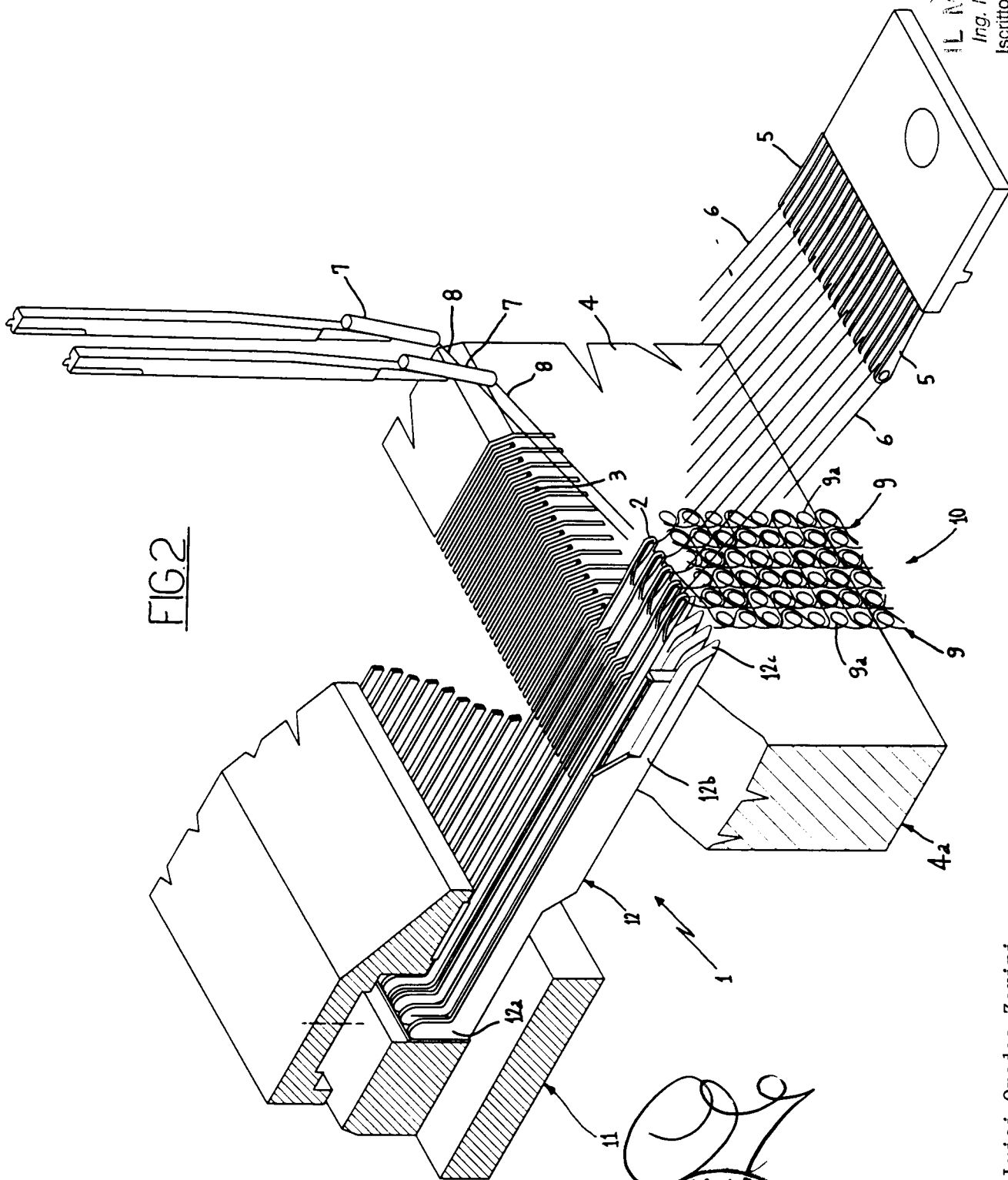
MI 97 A 2749

IL MANDATARIO

Ing. Matteo SALVADORI

Iscritto all'Albo con n. 438

FIG 2

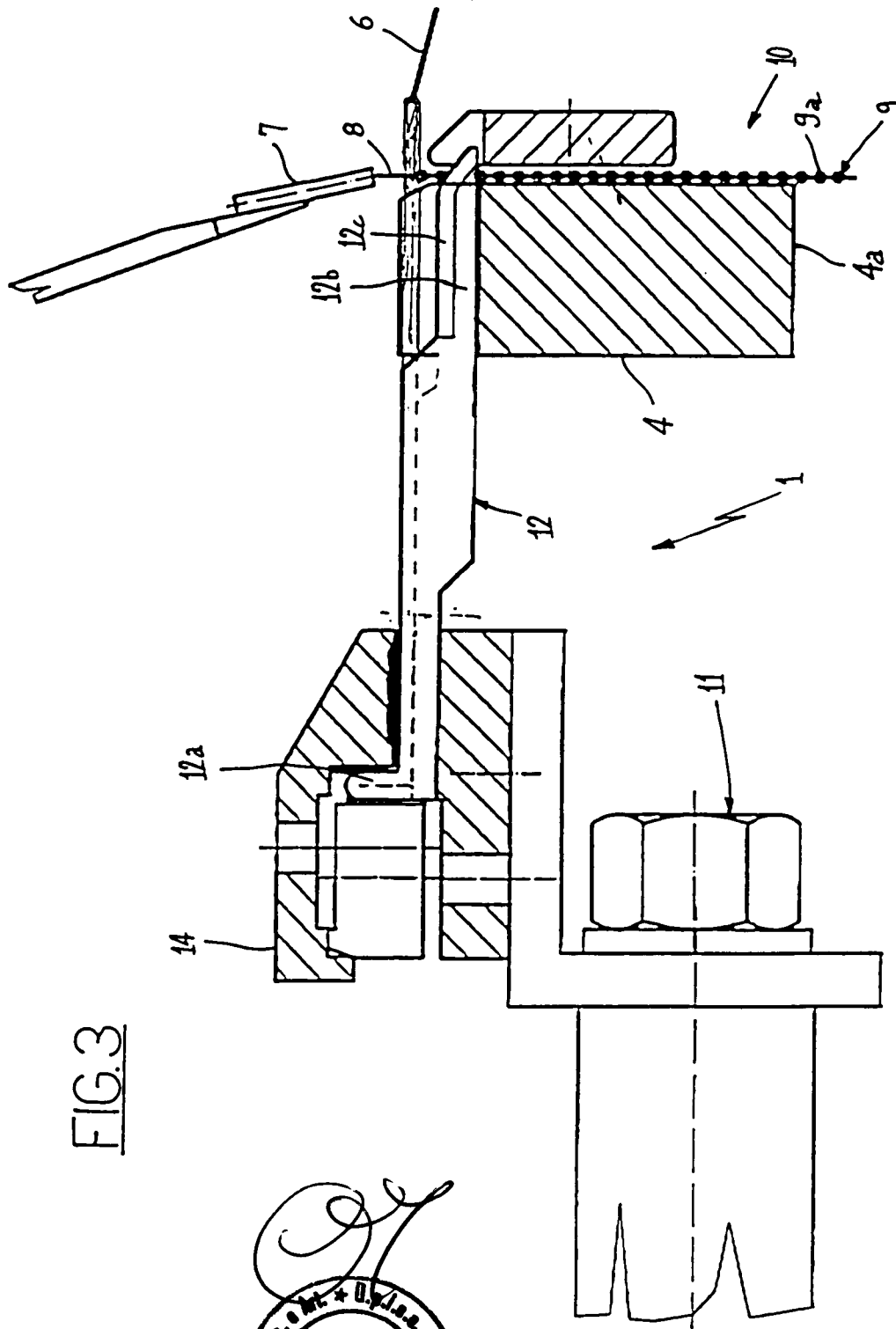


p.i. del Sig. Luigi Omodeo Zorini

TAV. n. 2



FIG. 3



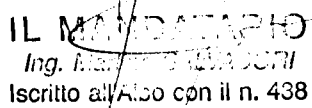
Mt 97 A 2749

p.i. del Sig. Luigi Omodeo Zorini

TAV. n. 3

IL NOTAIARIO
Ing. Massimo S. ILVADORI
Iscritto all'Albo con il n. 438

FIG. 4



TAV. n. 4