MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	**102001900962839**
Data Deposito	**15/10/2001**
Data Pubblicazione	**15/04/2003**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA FORMAZIONE DI TELI DI TAPPARELLE.

La presente invenzione concerne un procedimento per la formazione di teli di tapparelle.

Sono noti teli di tapparelle costituite da una pluralità di stecche sovrapposte scorrevoli in corrispondenza dei loro bordi trasversali lungo guide previste sui bordi di apertura della porta della finestra.

Le stecche sono generalmente realizzate in materiale plastico o metallico, hanno sezione sostanzialmente rettangolare evidenziante una camera riempita con materiale termoisolante e/o fonoassorbente, e ciascuna di esse presenta in corrispondenza di un bordo longitudinale un'appendice continua conformata a gancio ed in corrispondenza dell'altro bordo un incavo interessato da un lembo longitudinale di chiusura. In questo modo il collegamento delle stecche viene ottenuto per impegno dell'appendice con il lembo della stecca adiacente.

Allo scopo di impedire il reciproco scorrimento delle stecche che potrebbe dar luogo ad attrito dei bordi contro le guide con conseguente difficoltà di manovra nelle fasi di apertura e di chiusura della tapparella, ciascuna stecca è bloccata rispetto alla stecca adiacente per mezzo di chiodi le cui estremità sono impegnate nell'appendice e nel bordo longitudinale della stecca ed alloggiate in una sede ricavata per tranciatura del lembo dell'incavo della stecca adiacente.

Tale soluzione presenta tuttavia l'inconveniente che, in caso di parziale sfilamento del chiodo, viene bloccata l'articolazione fra le stecche ed inoltre non viene assicurato il parallelismo delle stecche in condizione di chiusura.

Un altro noto tipo di telo di tapparella prevede di ricavare per tranciatura su un lato di ciascuna stecca, in corrispondenza dell'appendice di

Dr. Ing. P. PIOVESANA

TE 2001 A 00042

aggancio, un intaglio. In questo modo dopo aver effettuato l'assemblaggio della tapparella per impegno dell'appendice a gancio con il lembo dell'incavo, viene tagliata parzialmente una porzione del lembo stesso che viene schiacciata nell'intaglio ricavato dall'appendice così da bloccare eventuali spostamenti di una stecca rispetto all'altra.

Questa soluzione presenta tuttavia l'inconveniente che nel caso in cui il taglio cada in corrispondenza delle feritoie delle stecche, viene consentito nuovamente lo scorrimento longitudinale reciproco. Inoltre questa soluzione presenta l'inconveniente di non assicurare il parallelismo tra le stecche in condizione di chiusura.

Un altro tipo di tapparella prevede di applicare, all'estremità delle stecche ed in modo alternato, coppie di tappi provvisti di alette di contenimento delle estremità dei bordi delle stecche adiacenti.

Tale sistema presenta l'inconveniente di una laboriosità di montaggio e di un aumento del costo complessivo della tapparella dovuto alla presenza di questi tappi.

Scopo dell'invenzione è di eliminare tutti questi inconvenienti e di realizzare in modo semplice ed agevole un telo di tapparella nella quale sia impedito lo scorrimento reciproco longitudinale delle stecche.

Tale scopo ed altri che risulteranno dalla descrizione che segue sono raggiunti secondo l'invenzione con un procedimento per la formazione di teli di tapparelle a partire da profili a sezione sostanzialmente rettangolare e presentanti in corrispondenza di un bordo longitudinale un'appendice continua conformata a gancio ed in corrispondenza dell'altro bordo un incavo interessato da un lembo longitudinale di chiusura e di impegno dell'appendice della stecca adiacente caratterizzato dal fatto che:

Dr. Ing. P. PIOVESANA

MI 2001 A 000542

- si realizza sull'appendice del profilo a determinate distanze corrispondenti alla lunghezza della stecca da ottenere una pluralità di tranciature in modo da evidenziare corrispondenti scantonature sull'appendice stessa,
- si realizzano sull'altro bordo, in corrispondenza dell'incavo, due intagli trasversali sostanzialmente complanari ai bordi trasversali delle scantonature,
- si taglia trasversalmente il profilo in corrispondenza della porzione di mezzeria di ciascuna scantonatura o di detti intagli a formare il bordo trasversale della prima stecca, l'altro bordo essendo ottenuto nella fase di successiva tranciatura del profilo che avanza,
- si provoca il ripiegamento verso l'interno dell'incavo della linguetta evidenziata dall'intaglio effettuato a monte del taglio trasversale,
- si invia detta prima stecca ad un bancale di confezionamento,
- si trasla detta prima stecca trasversalmente rispetto al proprio asse longitudinale di un tratto sostanzialmente corrispondente alla larghezza della stecca,
- si inserisce a scorrimento l'appendice a gancio della stecca successiva nell'incavo della prima stecca,
- si provoca il ripiegamento verso l'interno dell'incavo della linguetta della prima stecca evidenziata dall'intaglio effettuato a valle del taglio trasversale,
- si ripetono le fasi sopra descritte.

La presente invenzione viene qui di seguito ulteriormente chiarita in una sua preferita forma di pratica realizzazione riportata a scopo puramente esemplificativo e non limitativo con riferimento alle allegate tavole di disegni, in cui:

Dr. Ing. P. PIOVESANA

VE 2001 A 00042

la figura 1 mostra in sezione longitudinale il profilo dal quale si ottengono le stecche,

la figura 2 mostra in pianta il profilo longitudinale al termine delle due fasi di punzonatura e taglio,

la figura 3 mostra in sezione longitudinale una macchina per effettuare il procedimento secondo l'invenzione,

la figura 4 la mostra in pianta,

la figura 5 mostra in sezione trasversale la stazione di confezionamento, e

le figure 6 e 7 mostrano rispettivamente in vista frontale ed in sezione un telo ottenuto con il procedimento.

Come si vede dalle figure il procedimento per formare il telo di tapparella secondo l'invenzione prevede l'impiego di una macchina comprendente:

- una unità di alimentazione 2 del profilo continuo 4,
- una stazione di punzonatura 6,
- una prima unità fissa di taglio 8,
- una seconda unità mobile di taglio 10, e
- una stazione di confezionamento 12 del telo.

L'unità di alimentazione è costituita da un nastro trasportatore 14 previsto a valle di una stazione di profilatura e formatura (non rappresentata nei disegni). In particolare il profilo è realizzato in materiale plastico o metallico, a sezione sostanzialmente rettangolare evidenziante una camera 16 riempita con materiale termoisolante e/o fonoassorbente e presenta in corrispondenza di un bordo longitudinale un'appendice continua 18 conformata a gancio ed in corrispondenza dell'altro bordo un incavo 20

Dr. Ing. P. PIOVESANA

VE 2001 A 000042

delimitato da un primo lembo longitudinale 22 e da un secondo lembo longitudinale 24 ripiegato a 90° per la parziale chiusura dell'incavo 20.

La stazione di punzonatura 6 comprende un punzone la cui testa agisce sulla porzione piana 28 dell'appendice 18 del profilo 4 ed è conformata in modo tale da realizzare su detta porzione piana un foro 26 asolato parallelamente all'asse longitudinale del profilo.

Detta stazione comprende altresì due ulteriori punzoni 26' per la realizzazione di ulteriori fori sul corpo centrale 30 del profilo, ad esempio per inserimento di tappi di bloccaggio delle tapparelle.

La prima unità fissa 8 di taglio comprende sostanzialmente cinque piccole lame, rispettivamente 32, 32',34,34' e 36, operanti trasversalmente da parte opposta sui due bordi longitudinali 18, 22 del profilo.

In particolare le lame 32,32' operano sull'appendice 18 a gancio, hanno una distanza fra i loro piani di intaglio di poco inferiore alla lunghezza della testa del punzone 26 e presentano il loro piano di taglio parallelo a quello delle lame 34,34' operanti sull'altro bordo 22, la lama 36 essendo interposta tra le lame 34,34' e equidistante da esse.

La seconda unità mobile 10 di taglio è montata su un supporto 38 mobile alla velocità di avanzamento del profilo e comprende, superiormente al piano di avanzamento del profilo, una lama 40 operante sull'intero profilo nel senso di formare le stecche della desiderata lunghezza, ed un primo spintore a cuneo 42 posto, con riferimento al verso di avanzamento del profilo stesso a monte di detta lama 60, ed agente sul lembo 22 del profilo dalla parte inferiore.

Lo spintore è sostanzialmente a contatto con il piano di lavoro della lama ed è azionato da un pistoncino 44 (oleodinamico, idraulico).

Dr. Ing. P. PIOVESANA

EP 2 071 000 42

La stazione 12 di confezionamento comprende un pianale 46 le cui dimensioni possono essere variate in lunghezza conformemente alla lunghezza della stecca da ottenere ed un dispositivo traslatore a morsa 48 delle singole stecche trasversalmente rispetto al loro asse longitudinale verso un bancale 50 di sostegno del telo confezionato.

All'estremità di ingresso del pianale è previsto un secondo spintore a cuneo 51 agente anch'esso dal basso verso l'alto sul lembo 22 del profilo.

L'invenzione prevede altresì l'impiego di una pluralità di organi di controllo, di sensori di fine corsa, di attivatori, di attuatori che sono noti al tecnico del ramo e che pertanto non verranno menzionati nel corso della descrizione di funzionamento che segue.

Dr. Ing. P. PIOVESANA

Il funzionamento della macchina a regime per effettuare il procedimento secondo l'invenzione è il seguente:

il profilo continuo 4 viene fatto avanzare lungo il nastro trasportatore 14 verso la stazione di punzonatura 6. In particolare il profilo è disposto in modo tale da appoggiare con il lembo 22 e la porzione piana 28 sul nastro stesso.

Quando il profilo passa sotto la stazione di punzonatura 6 un comando arresta l'avanzamento del nastro di alimentazione in modo che a prefissate distanze corrispondenti sostanzialmente alla lunghezza della stecca, il punzone realizzi sulla porzione piana 28 una pluralità di fori asolati 26.

Il profilo viene fatto avanzare nuovamente ed arrestato in corrispondenza della prima stazione di taglio dove:

- le lame 32, 32' formano sul bordo longitudinale 18 due intagli trasversali che congiungendosi con il foro asolato 26 evidenziano una scantonatura 52,

- le lame 34, 34' e 36 formano sul lembo longitudinale 22 tre intagli trasversali.

Il profilo viene fatto quindi avanzare verso la seconda stazione di taglio dove, dopo essere stato trattenuto da una morsa 54, tagliato dalla lama 40 che effettua il taglio trasversale completo del profilo in corrispondenza del precedente intaglio effettuato dalla lama 36.

Al termine della fase di taglio un comando impartito da una centralina di controllo provoca la elongazione del pistoncino 44 di azionamento dello spintore a cuneo 42 che ripiega verso l'alto, cioè verso l'interno della cavità 20, la linguetta 56 in precedenza evidenziata dal bordo frontale trasversale libero del profilo e dall'intaglio effettuato dalla lama 34. É da osservare che in questa fase la stazione di taglio si muove alla stessa velocità di avanzamento del profilo cosicché la macchina può continuare a lavorare senza alcun arresto.

La stecca ottenuta a seguito di queste operazioni di taglio presenta il bordo longitudinale 18 interessato alle sue estremità da due scantonature la cui lunghezza corrisponde a metà della lunghezza della scantonatura 52 ed il bordo longitudinale 22 interessato da due linguette 56 con la linguetta la cui estremità è rivolta verso la stazione di taglio ripiegata verso l'alto.

La stecca viene quindi fatta avanzare verso la stazione di confezionamento dove viene sottoposta in successione alle seguenti operazioni:

- ammorsamento da parte delle ganasce dell'unità a morsa 48,
- traslazione trasversale, da parte di uno spintore 58 agente sull'unità a morsa 48, rispetto al proprio asse longitudinale di un tratto corrispondente sostanzialmente alla lunghezza della stecca,

Dr. Ing. P. PIOVESANA

VE 2001 A000042

- inserimento a scorrimento nel suo incavo 20 del lembo longitudinale 18 della stecca successiva che è stata sottoposta alle stesse lavorazioni e che appoggia la scantonatura di estremità contro la linguetta già sollevata,
- ripiegamento dell'altra linguetta 56 da parte del secondo spintore 51 che si inserisce nell'altra scantonatura di estremità,

così da ottenere non solo il vincolo stabile fra le due stecche, ma viene impedito altresì lo scorrimento longitudinale.

Ripetendo tali operazioni sulle stecche successive viene formato il telo di tapparella.

Da quanto detto risulta chiaramente che il procedimento secondo l'invenzione consente di ottenere in modo automatico teli di tapparelle nei quali è impedito il reciproco scorrimento.

In una differente forma di pratica realizzazione il procedimento prevede di effettuare la fase di taglio completo dello spezzone e di intagli laterali in un'unica stazione di taglio.

E anche prevedibile di utilizzare il punzone dell'unità punzonatrice per realizzare sul lembo piano dell'appendice a gancio 18 le tradizionali aperture di passaggio della luce e dell'aria.

La presente invenzione è stata illustrata e descritta in una sua preferita forma di pratica realizzazione ma si intende che altre varianti esecutive potranno ad essa in pratica apportarsi senza peraltro uscire dall'ambito di protezione del presente brevetto per invenzione industriale.

Dr. Ing. P. PIOVESANA

VE 2001 A 000042

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Procedimento per la formazione di teli di tapparelle a partire da profili (4) a sezione sostanzialmente rettangolare e presentanti in corrispondenza di un bordo longitudinale un'appendice continua (18) conformata a gancio ed in corrispondenza dell'altro bordo un incavo (20) interessato da un lembo longitudinale di chiusura e di impegno dell'appendice della stecca adiacente caratterizzato dal fatto che:

- si realizza sull'appendice del profilo a determinate distanze corrispondenti alla lunghezza della stecca da ottenere una pluralità di tranciature (26) in modo da evidenziare corrispondenti scantonature sull'appendice stessa,
- si realizzano sull'altro bordo, in corrispondenza dell'incavo, due intagli trasversali sostanzialmente complanari ai bordi trasversali delle scantonature,
- si taglia trasversalmente il profilo in corrispondenza della porzione di mezzeria di ciascuna scantonatura o di detti intagli a formare il bordo trasversale della prima stecca, l'altro bordo essendo ottenuto nella fase di successiva tranciatura del profilo che avanza,
- si provoca il ripiegamento verso l'interno dell'incavo della linguetta evidenziata dall'intaglio effettuato a monte del taglio trasversale,
- si invia detta prima stecca ad un bancale di confezionamento,
- si trasla detta prima stecca trasversalmente rispetto al proprio asse longitudinale di un tratto sostanzialmente corrispondente alla larghezza della stecca,
- si inserisce a scorrimento l'appendice a gancio (18) della stecca successiva nell'incavo (20) della prima stecca,

Dr. Ing. P. PIOVESANA

42 90 A 000042

- si provoca il ripiegamento verso l'interno dell'incavo della linguetta della prima stecca evidenziata dall'intaglio effettuato a valle del taglio trasversale,
- si ripetono le fasi sopra descritte.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la scantonatura viene effettuata mediante l'impiego di un punzone asolato longitudinalmente agente parallelamente all'asse del profilo e da due intagli trasversali in corrispondenza delle estremità del foro.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che si effettuano contemporaneamente le fasi di realizzazione degli intagli trasversali e di taglio del profilo.

4. Procedimento per la formazione di teli di tapparelle secondo le rivendicazioni da 1 a 3 e sostanzialmente come illustrato e descritto.

p.i. della DALLAN S.R.L.

Dr. Ing. Paolo Piovesana

15 OTT. 2001

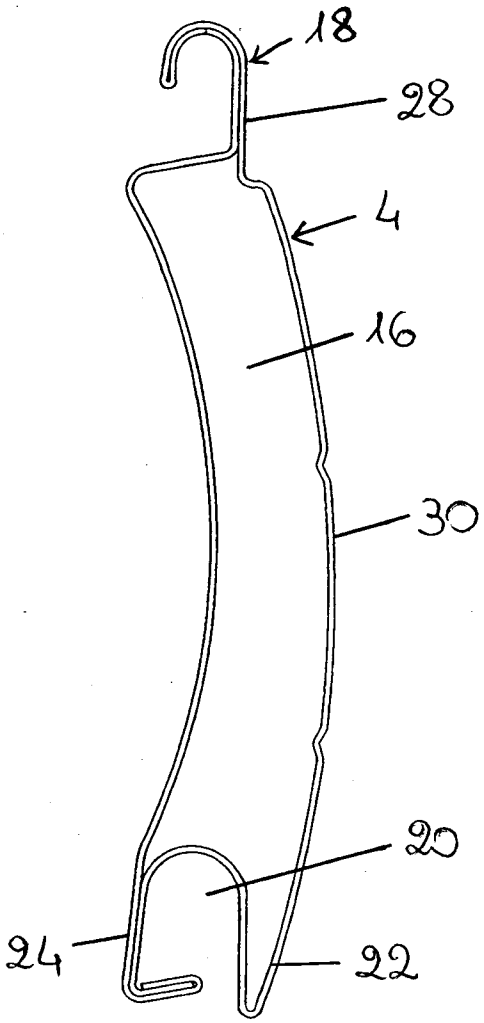
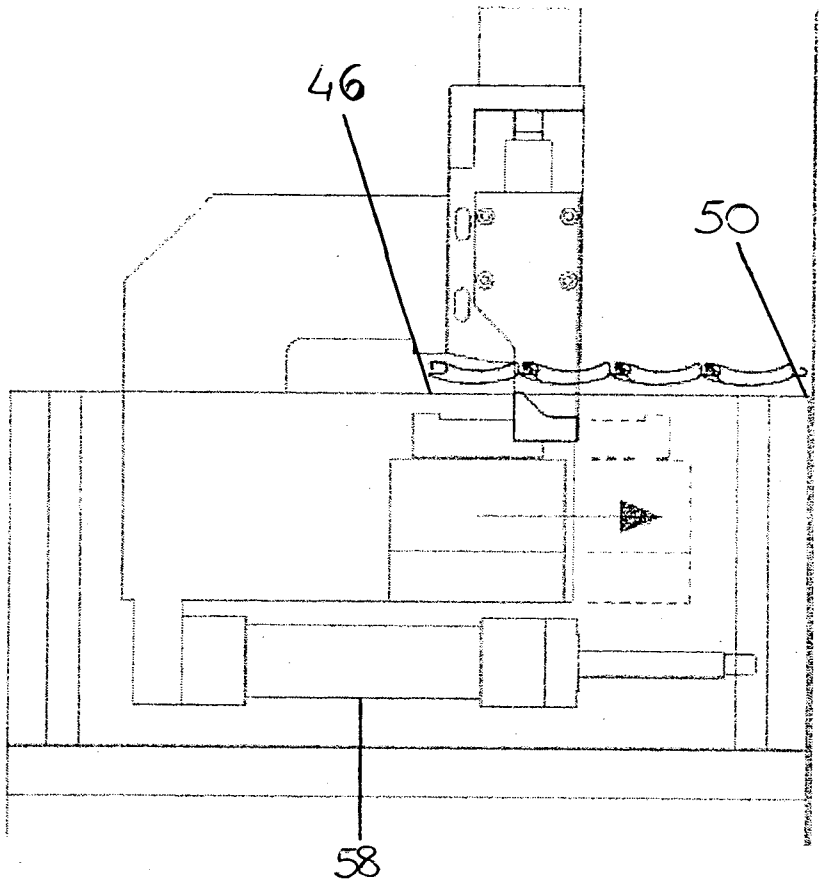


FIG. 1

FIG. 5



VE 2001 A000042

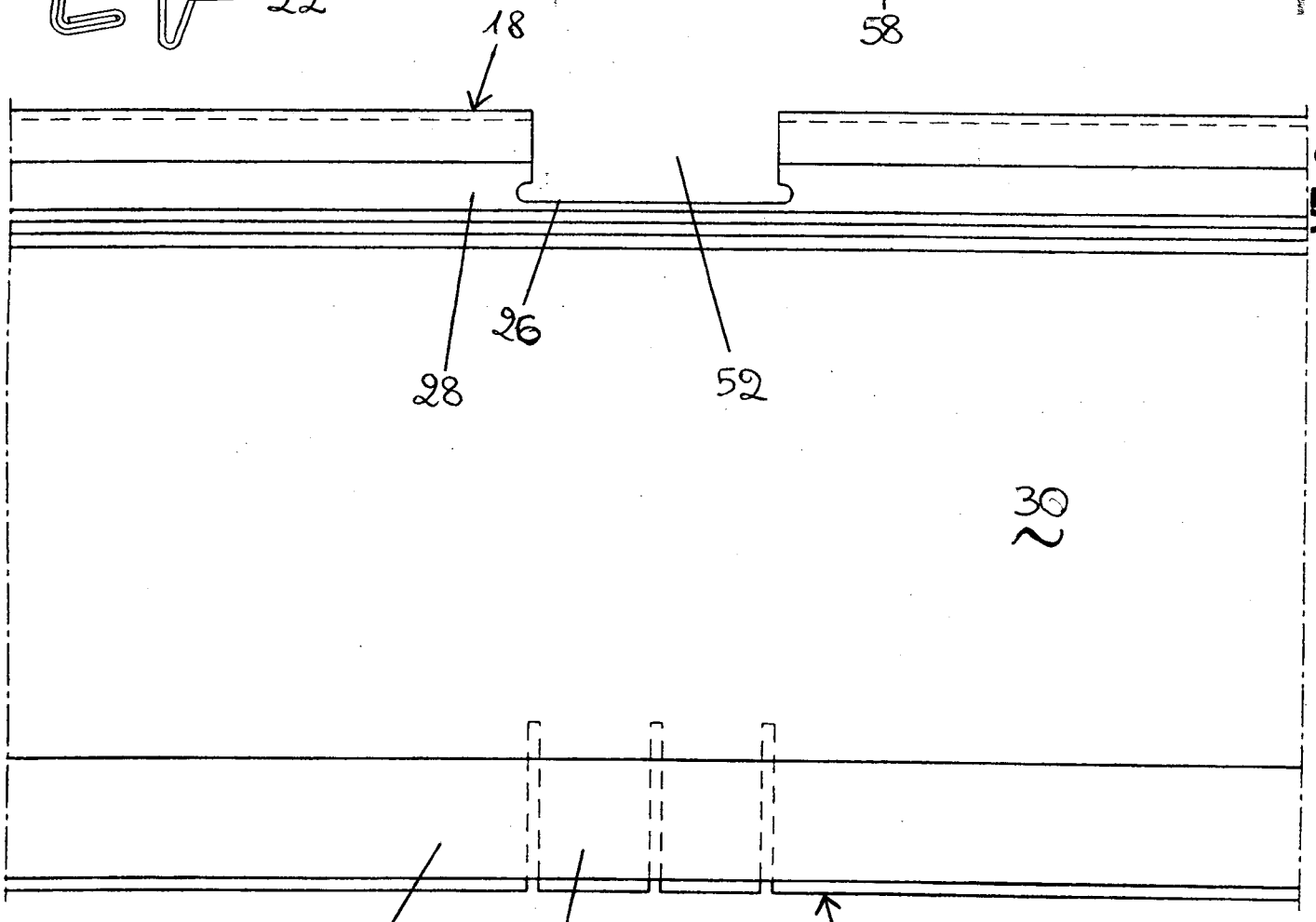


FIG. 2

p.i. della DALLAN S.R.L.
Dr. Ing. Paolo Piovesana

p.i. della DALLAN S.R.L.
Dr. Ing. Paolo Piovesana

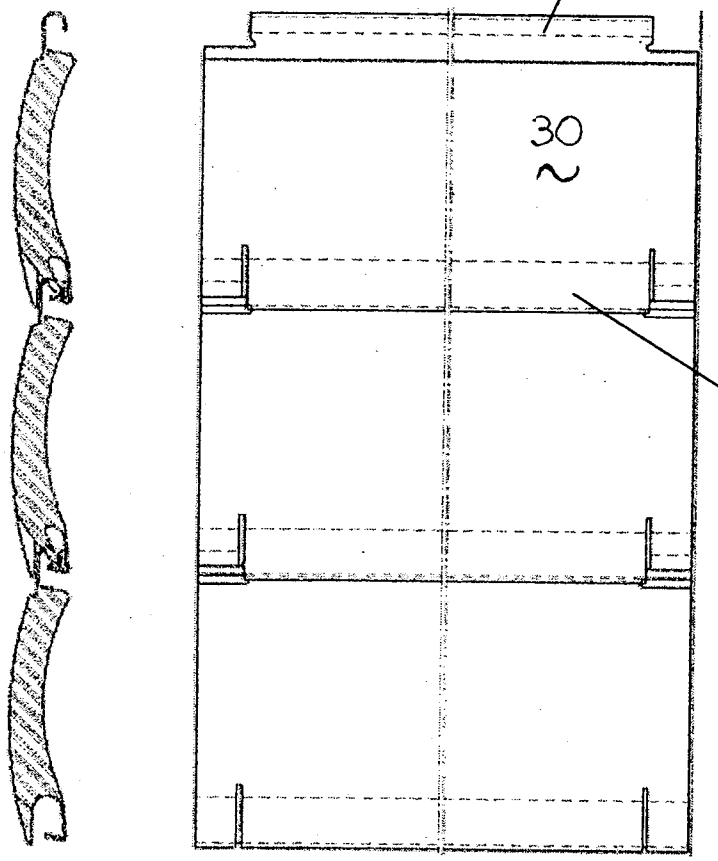


FIG. 6

FIG. 7

VE 2001 A 000042

p.i. della DALLAN S.R.L.
Dr. Ing. Paolo Piovesana

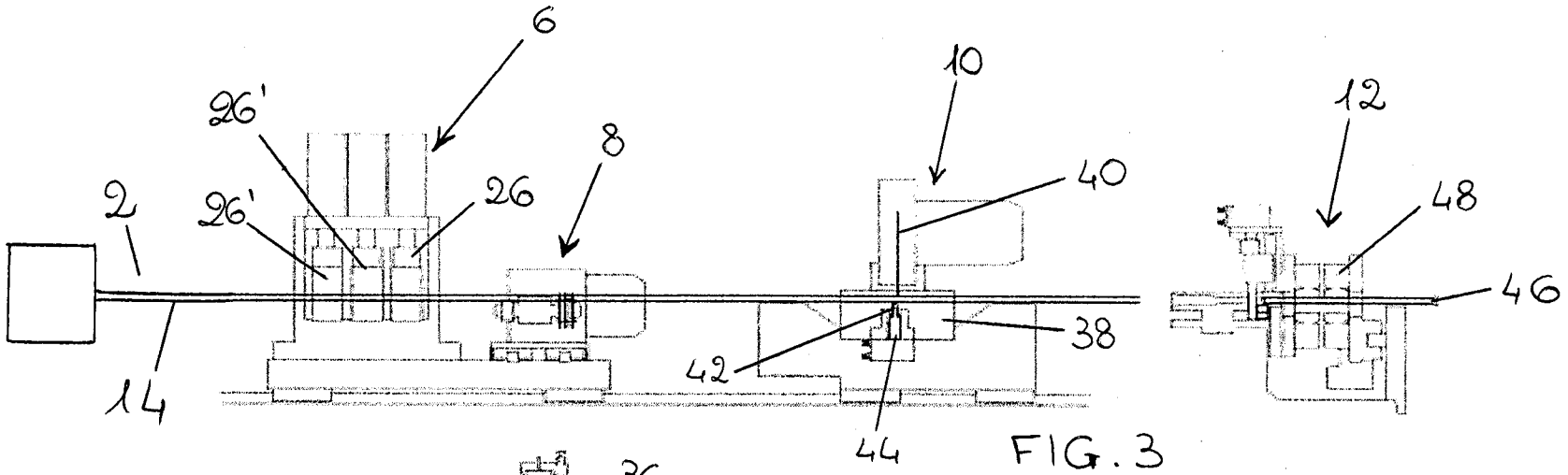


FIG. 3

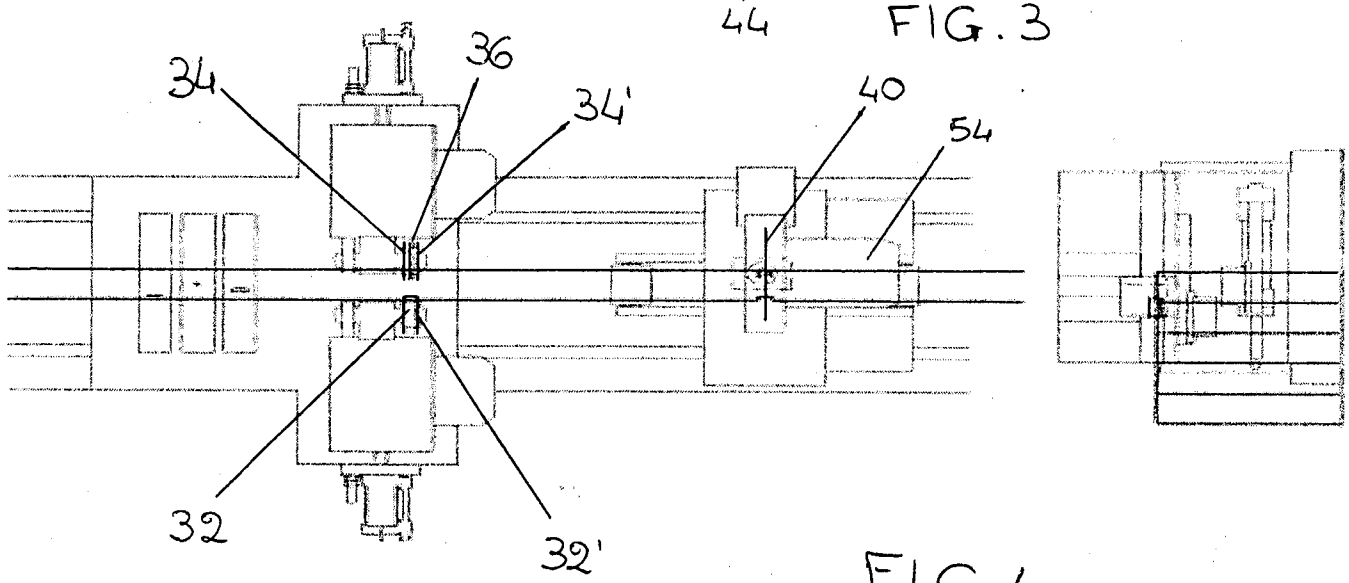


FIG. 4