



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900806154
Data Deposito	07/12/1999
Data Pubblicazione	07/06/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	D		

Titolo

LINEA AUTOMATIZZATA PER L'INCOLLAGGIO, L'ASPIRAZIONE, L'ESSICAZIONE E LA RIATTIVAZIONE DEL COLLANTE SU SEMILAVORATI DELLE CALZATURE.

MC 99 A 000097

"LINEA AUTOMATIZZATA PER L'INCOLLAGGIO,
L'ASPIRAZIONE, L'ESSICCAZIONE E LA RIATTIVAZIONE
DEL COLLANTE SU SEMILAVORATI DELLE CALZATURE" a
nome RIMAC s.r.l. con sede legale a Torre San
Patrizio (AP) Via Villa Zara n. 50 - CAP 63010 - di
Nazionalità Italiana rappresentata
dall'Amministratore Unico Sig.ra Croceri Fabrizia
nata a Montegranaro (AP) il 18/12/63 con domicilio
eletto presso la società stessa.

Depositato il **07 DIC. 1999** al n.ro

D E S C R I Z I O N E

La presente invenzione ha per oggetto una linea au-
tomatica per l'incollaggio, l'aspirazione, l'es-
siccazione e la riattivazione del collante su
semilavorati per calzature composto da una linea di
produzione automatica ed integrata costituita dalle
sopra indicate postazioni di macchine per le varie
fasi lavorative tutte sincronizzate sul movimento
dei supporti porta forme e porta soles e caratte-
rizzate anche dal fatto di operare contempora-
neamente ed automaticamente grazie ad una unità di
controllo per robot ed ad un calcolatore elettro-
nico interfacciati fra loro che determinano l'as-
soluta sincronizzazione delle loro fasi di lavora-
zione.



Handwritten signature

RIMAC s.r.l.
L'Amministratore Unico

MC 99 A 000097

Negli attuali sistemi di lavorazione della calzatura la tomaia, montata e successivamente stirata sulla forma, è pronta per la fase della cardatura che consiste nella preparazione della tomaia e del fondo necessaria per la successiva fase dell'incollaggio di detti due elementi.

Per eseguire questa operazione che può essere effettuata manualmente od automaticamente è comunque necessario lo scarico dalla manovia ed il successivo ricarico del semilavorato per la fase della spalmatura della colla, della aspirazione, essiccazione e riattivazione della colla effettuate tutte con apposite macchine.

Questo sistema presenta l'inconveniente che nelle predette fasi di lavorazione i semilavorati devono essere scaricati manualmente dalla manovia più volte relativamente alla fase dell'incollaggio, dell'aspirazione, essiccazione e riattivazione, ciò comportando non solo perdite di tempo al ciclo di produzione, ma anche l'apporto manuale di operatori per il carico e lo scarico del semilavorato dai macchinari posti ad ogni fase di lavorazione.

Scopo della presente invenzione è quello di accelerare i tempi di produzione ovviando agli inconvenienti sopra lamentati con un processo di



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
R.M.A. S. S. 1.7.76
L'Amministratore Unico

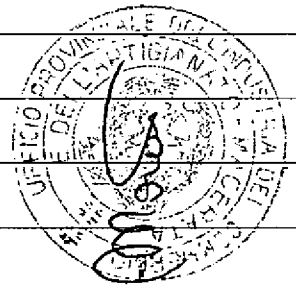
MC 99 A 000097

automazione e sincronizzazione della lavorazione contemporanea delle fasi di incollatura, aspirazione, essiccazione, riattivazione e conseguente eliminazione delle operazioni di carico e scarico ad ognuna di esse afferenti.

Scopo del presente trovato è la sincronia e la contemporaneità del sistema che consente di evitare accumuli di lavoro e perdite di produzione sulle macchine disposte attorno alla manovia le quali nel sistema oggetto della presente invenzione operano automaticamente e tutte sincronizzate sul movimento dei supporti porta forma e porta soles.

Non ultimo scopo del trovato è quello di ottenere una linea di produzione le cui varie fasi di incollaggio, aspirazione, essiccazione e riattivazione, operando contemporaneamente essendo sincronizzate e completamente automatizzate, consentono economie di produzione sia per il minor impiego di mano d'opera sia per la maggiore capacità produttiva che il trovato consente.

Questi ed altri scopi vengono raggiunti dal dispositivo secondo il trovato che è composto da una linea di produzione automatizzata ed integrata costituita da diverse postazioni di macchinari ognuna associata e sincronizzata ad una precisa

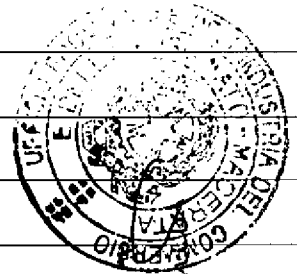


Procedo

PRIMA
Ufficio Provinciale di Intendenza di Sanità e Assistenza Sociale

MC 99 A 000097

fase lavorativa che, pur essendo indispensabili nel procedimento inventato, non sono caratteristiche di esso in quanto già noti. La linea di produzione comprende un sistema di bloccaggio autocentrante della calzatura che può ritenersi un'estensione ed un ampliamento del brevetto per invenzioni di cui alla domanda n.ro MC99A000029 del 30/03/99 presentata dalla società depositante, una unità di controllo per il robot addetto all'incollaggio e da un calcolatore elettronico interfacciato tra di loro a mezzo software che comandano automaticamente tutto il ciclo di produzione, un sistema mobile a carrello sul quale sono inseriti dei sistemi di supporti porta soles e porta - forme, un sistema di macchinari composto da un'incollatrice, da un aspiratore, da un essiccatore e da un riattivatore. La prima fase di produzione dopo la cardatura consiste nell'inserimento del semilavorato nel dispositivo di bloccaggio autocentrante che viene effettuato manualmente e direttamente dall'operatore addetto alla cardatura. Detto bloccaggio è caratterizzato, nella parte posteriore, da due pinze pneumatiche e da una guida con traslazione orizzontale con annesso un supporto di fine corsa che, andando a contatto con la parte posteriore della



Ing. S. Naveo

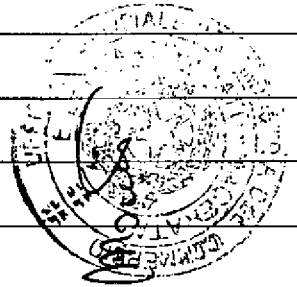
SAUMAU
L'Amministratore Delegato

MC 99 A 000097

scarpa, determina l'altezza del fondo della calzatura che viene centrata sull'asse di simmetria di bloccaggio da due pinze montate su una guida verticale che permette di regolarle all'altezza voluta, e di regolare anche il verso della scarpa (Dx oppure Sx); nella parte inferiore da un supporto filettato montato su un cilindro che ha lo scopo di spingere la scarpa verso l'alto contro il supporto di fine corsa così da ancorarla inferiormente determinandone anche l'altezza; nella parte anteriore della calzatura, da due tamponi in gomma montati su due pistoni verticali a loro volta comandati ed ancorati da una pinza autocentrante. I due tamponi bloccano lateralmente il semilavorato per centrarlo rispetto all'asse di simmetria del bloccaggio e spingerlo verso un supporto di fine corsa che determina l'altezza della parte anteriore del semilavorato. Tutto l'insieme è mobile grazie ad una guida a carrello.

Una volta effettuato il bloccaggio del semilavorato avvenuto su tutti i suoi lati, i tamponi i pistoni e la pinza ritornano nelle loro posizioni iniziali al fine di agevolare il lavoro del sistema di spalmatura.

La linea di produzione è caratterizzata da una



Alves

Administratore Unico

MC 99 A 000097

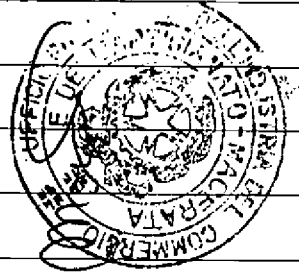
unità di controllo per robot e da un calcolatore elettronico interfacciati fra loro che, nel fare iniziare il ciclo di lavorazione, gestiscono e controllano le varie fasi di lavorazione.

La prima fase di lavorazione, dopo il bloccaggio del semilavorato, consiste nella spalmatura della colla.

Completata la fase di incollaggio, il semilavorato viene sbloccato e per gravità si inserisce in un apposito porta - forme con annesso un supporto porta soles.

Detti supporti sono inseriti su un sistema di trasporto di carrelli che, facendo avanzare automaticamente il semilavorato verso le fasi di aspirazione, essiccazione e riattivazione, consente altresì il caricamento automatico di un altro semilavorato nel sistema di bloccaggio.

Detta linea di produzione è caratterizzata dal fatto che tutte le fasi di lavorazioni avanti descritte si eseguono contemporaneamente senza dover caricare o scaricare i semilavorati tra una fase di lavorazione e la successiva, permettendo così di evitare accumuli di lavoro e perdite di produzione velocizzando il ciclo produttivo che, grazie alla sincronia del sistema, richiederà meno mano



Flouca

FLM
Amministratore Unico

MC 99 A 000097

d'opera.

Questo sistema di lavorazione può essere usato comprendendo anche la fase della cardatura, sia superiore che laterale del semilavorato, che precede la fase della spalmatura della colla.

In questo caso il bloccaggio avviene prima della fase della cardatura la cui macchina è disposta in linea con le altre attinenti alle varie fasi di lavorazione e lo sblocco del semilavorato avviene sempre dopo la fase dell'incollaggio.

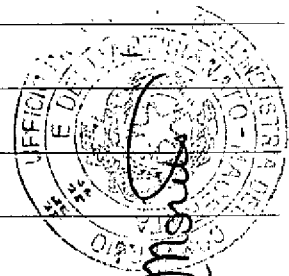
Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione, preferita ma non esclusiva, della linea di produzione della domanda di brevetto illustrato a titolo indicativo ma non limitativo negli uniti disegni.

La fig. 1 è una vista dall'alto della linea di produzione secondo il trovato in cui è stata omessa la fase di cardatura per maggiore semplificazione;

La fig. 2 è una vista assonometrica della linea di produzione secondo il trovato;

La fig. 3 è una vista dall'alto del sistema di carrello portasuola e porta forma;

La fig. 4 è una vista laterale del sistema di carrello porta suola e porta forma;



Manca

*PLMAG S.p.A.
L'Amministrazione Provinciale*

MC 99 A 000097

La fig. 5 è una vista assonometrica del sistema del carrello porta suola e porta forma;

La fig. 6 è una vista laterale del sistema di bloccaggio autocentrante;

La fig. 7 è una vista dall'alto del sistema di bloccaggio autocentrante.

Il sistema di produzione illustrato nei disegni comprende nella fig. 1 una linea su cui scorre un sistema di carrelli 2 mobile sui quali sono inseriti dei supporti porta suola 11 porta forma 10 rappresentati nei loro particolari alle fig. 3 - fig. 4 - fig. 5. Il movimento orizzontale dei carrelli porta suole e porta forme è gestito e regolato da un calcolatore elettronico 26 e da una unità di controllo per robot 1. Il semilavorato, da un nastro trasportatore o manovia 3 viene inserito nella fase di cardatura. Una volta cardato con la macchina 5, viene caricato dall'operatore 8 sul sistema inserendolo in un apposito bloccaggio autocentrante, raffigurato nella fig. 6 e costituito da un supporto 18 che comprende nella parte posteriore due pinze pneumatiche 17, una guida a traslazione orizzontale con annesso un supporto di fine corsa 19 che, andando a contatto con la parte posteriore del semilavorato, determina l'altezza



Spence

Alma C. Ferruzzi
L. Amministratore Unico

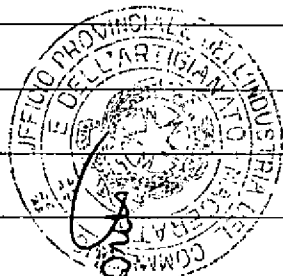
MC 99 A 000097

del fondo dello stesso. Le due pinze 17, oltre a centrare la parte posteriore del semilavorato rispetto all'asse di simmetria del bloccaggio (Dx oppure Sx) sono montate su una guida verticale 28 che le regola all'altezza desiderata.

La parte inferiore del sistema del bloccaggio è dotato di un supporto filettato montato su un cilindro 22 che ha lo scopo di spingere il semilavorato verso l'alto contro il supporto di fine corsa 19 in modo da ancorare dal basso il semilavorato determinandone anche l'altezza.

La parte anteriore del sistema di bloccaggio autocentrante è dotato di una pinza autocentrante 27, di due pistoni verticali 20 su cui sono montati due tamponi in gomma 24 da un sostegno della punta anteriore del semilavorato 23, da un supporto di fine corsa 21, tutti elementi atti a bloccare dette parti del semilavorato.

Tutto l'insieme dei predetti elementi della parte anteriore è mobile grazie ad una guida a carrello 25. Effettuato il bloccaggio, i supporti di fine corsa anteriori 21 e posteriori 19 si allontanano dal semilavorato che è pronto per la prima fase di lavorazione che, nel disegno allegato, è la spalmatura della colla che avviene con un pennello



Mons

Spence

PIMAC
S.p.A.
L'Amministrazione Vigore

MC 99 A 000097

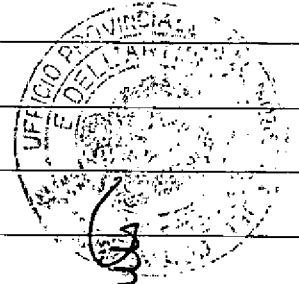
spalma colla a mezzo di un braccio 16 del robot cui è attaccato l'utensile a pennello.

Effettuata questa operazione, i due tamponi 24 e le due pinze 17, raffigurati anche nella fig. 7, si aprono allontanandosi dal semilavorato, il supporto posteriore 22 e la guida anteriore 25 rispettivamente si abbassano e si allontanano liberando così il semilavorato che per gravità si inserisce nel supporto porta forma 10 e porta suola 11 che, grazie al sistema di scorrimento su carrelli 2, vengono spostati automaticamente verso le ulteriori fasi di lavorazione quali l'aspirazione con l'aspiratore 4, l'essiccazione con l'essiccatore 12, la riattivazione con il riattivatore 13.

Dopo questa fase un operatore 9 provvede allo scaricamento del semilavorato - tomaia e fondo - per inserirlo nella pressa 6 che provvede ad unire i due elementi che passano poi nel refrigeratore 7.

Il funzionamento di tutta la linea di produzione viene svolta automaticamente grazie ad una unità di controllo per robot e ad un calcolatore elettronico interfacciati fra di loro che consentono anche una sincronia delle varie fasi di lavorazione.

Il trovato infine descritto dalla fase dell'incollaggio può ricomprendere anche la prece-



Flora Motta

R.M.A.
L'Amministratore Unico

MC 99 A 000097

dente fase della cardatura.

Primo
RIMAC S.R.L.
L. Amministratore Unico

Giuseppe Motta

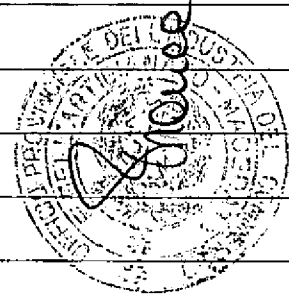


MC 99 A 000097

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

1) Linea automatica per l'incollaggio, l'aspirazione, l'essiccazione e la riattivazione del collante su semilavorati per calzature composto da una linea di produzione automatica ed integrata costituita dalle sopra indicate postazioni di macchine per le varie lavorative tutte sincronizzate sul movimento dei supporti porta forme e porta soles e caratterizzate anche dal fatto di operare contemporaneamente ed automaticamente grazie ad una unità di controllo per robot ed ad un calcolatore elettronico interfacciati fra loro che determinano l'assoluta sincronizzazione delle loro fasi di lavorazione.

2) Linea automatica secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che le fasi di incollaggio, aspirazione, essiccazione e riattivazione e, se si vuole anche di cardatura, dei semilavorati di calzature (tomaia e suola) si eseguono automaticamente con le varie macchine disposte su di essa e che grazie ad un sistema sincronizzato consente di non dover caricare e scaricare il semilavorato da una fase di lavorazione ad un'altra.



M. Rossi
Stroice
L'Amministratore Unico

MC 99 A 000097

3) Linea automatica secondo le rivendicazioni 1 e 2 caratterizzata da un sistema di bloccaggio autocentrante per il semilavorato della calzatura.



4) Linea automatica secondo le rivendicazioni 1 - 2 e 3 il cui sistema di bloccaggio automatico del semilavorato è caratterizzato nella parte posteriore da due pinze pneumatiche 17 che, oltre a centrare la parte posteriore del semilavorato ne determinano il verso, da una guida orizzontale con annesso supporto di fine corsa 19 che determina l'altezza del fondo posteriore del semilavorato e da una guida verticale 28 su cui sono montate le pinze di bloccaggio 17.

Handwritten signature

5) Linea automatica secondo le rivendicazioni 1 - 2 - 3 - 4 il cui sistema di bloccaggio automatico consente il bloccaggio del semilavorato dalla sua parte inferiore essendo caratterizzato da un cilindro 22 avente lo scopo di spingere il semilavorato verso il supporto fine corsa 19 in modo da ancorare il semilavorato nella sua parte inferiore.

Handwritten signature
RUMAC s.r.l.
L'Amministratore Unico

6) Linea automatica secondo le rivendicazioni 1 - 2 - 3 - 4 - 5 il cui sistema di bloccaggio automa-

MC 99 A 000097

tico consente il bloccaggio del semilavorato dalla sua parte anteriore essendo caratterizzato da due tamponi in gomma 24 che bloccano lateralmente il semilavorato centrandolo anche rispetto all'asse di simmetria del bloccaggio. Da due pistoni verticali 20 ancorati ai due braccetti di una pinza autocentrante 27 che è fissata ad una guida orizzontale a carrello 25 e dotati di un movimento di inclinazione che li allontana dal semilavorato una volta che la fase lavorazione è stata completata.

L'altezza della punta anteriore del semilavorato è fissata con un supporto di fine corsa 21 che ne determina anche l'altezza.

7) Linea automatica secondo le rivendicazioni 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 caratterizzata dall'avere supporti di porta forme e porta soles che scorrono automaticamente su una linea sincronizzata gestita e controllata da una unità di controllo per robot e da un calcolatore elettronico interfacciati fra di loro.

8) Linea automatica secondo le rivendicazioni 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 caratterizzata da una unità di controllo per robot e da un calcolatore elettronico interfacciati fra di loro che



RAMAS S.p.A.
L'Amministrazione Unica

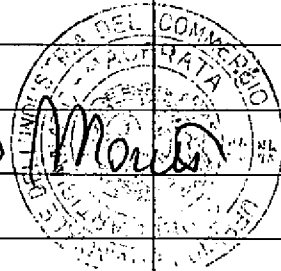
MC 99 A 000097

gestiscono e controllano le fasi di incollaggio,
di aspirazione, di essiccazione e di
riattivazione del collante in modo sincronizzato
ed automatico e tale che le macchine preposte
alle varie fasi operino tutte
contemporaneamente.

9) Linea automatica secondo le rivendicazioni pre-
cedenti e secondo quanto descritto ed illustrato
e per gli scopi specificati.

Roberto S. II
L'Amministratore *Roberto*

Roberto



MC 99 A 000097

La sottoscritta, Croceri Fabrizia nata a Montegranaro il 18/12/1963 in qualità di Amministratore Unico della Società "RIMAC S.R.L." con sede legale a Torre San Patrizio (AP), Via Villa Zara n. 50, proprietaria della invenzione industriale dal titolo:

"LINEA AUTOMATIZZATA PER L'INCOLLAGGIO, L'ASPIRAZIONE, L'ESSICAZIONE E LA RIATTIVAZIONE DEL COLLANTE SU SEMILAVORATI DELLE CALZATURE".

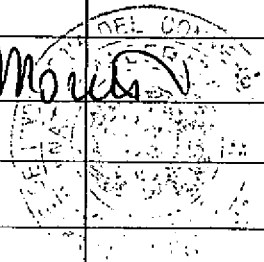
DESIGNA QUALE INVENTORE

La Sig.ra Croceri Fabrizia nata a Montegranaro il 18/12/1963 e domiciliata a Torre San Patrizio in Via Villa Zara, 48.

L'Amministratore Unico

Croceri Fabrizia

Franco Monti



MC 99 A.000097

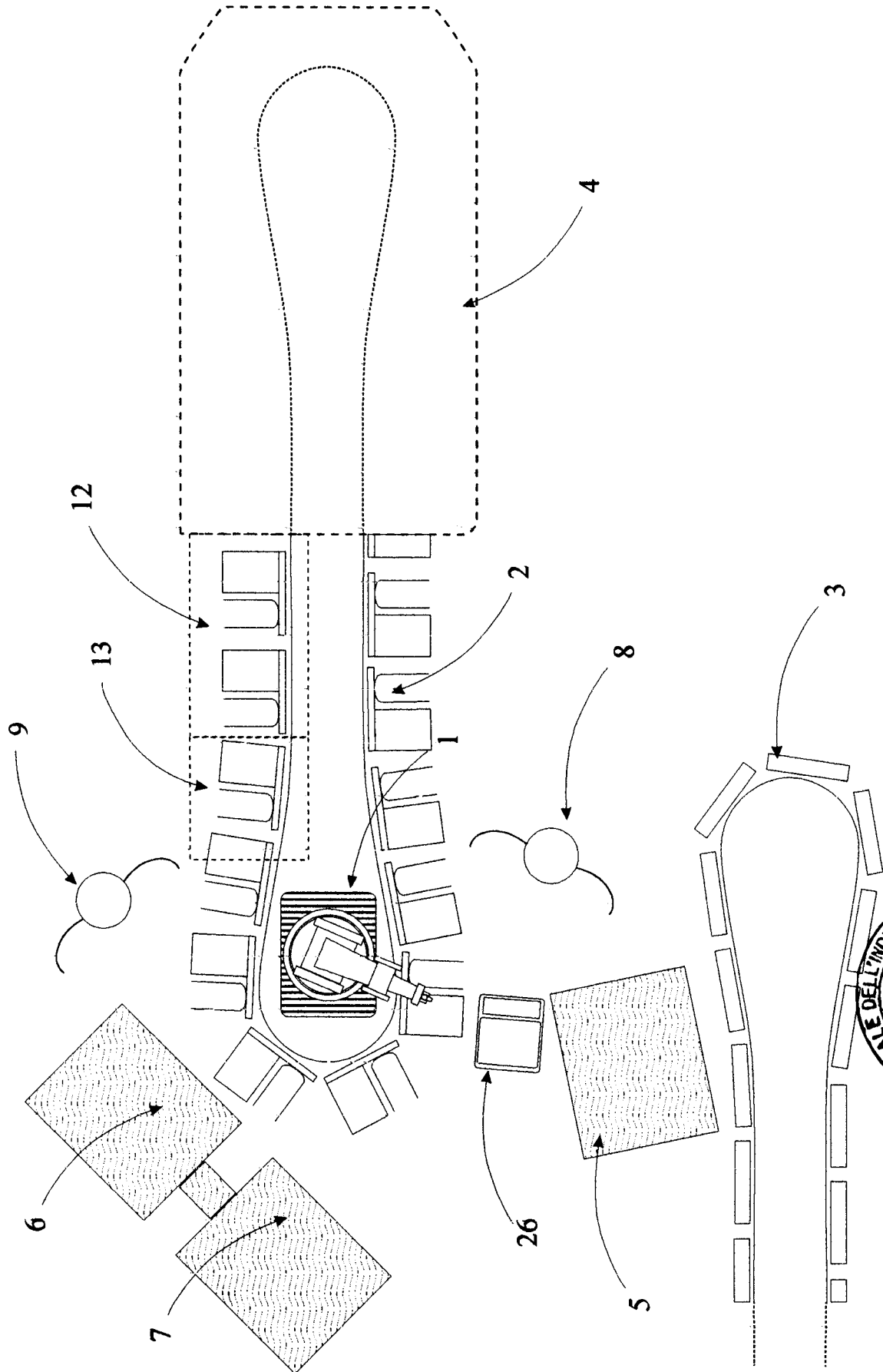


Fig. 1



Mano

MC 99 A 000097

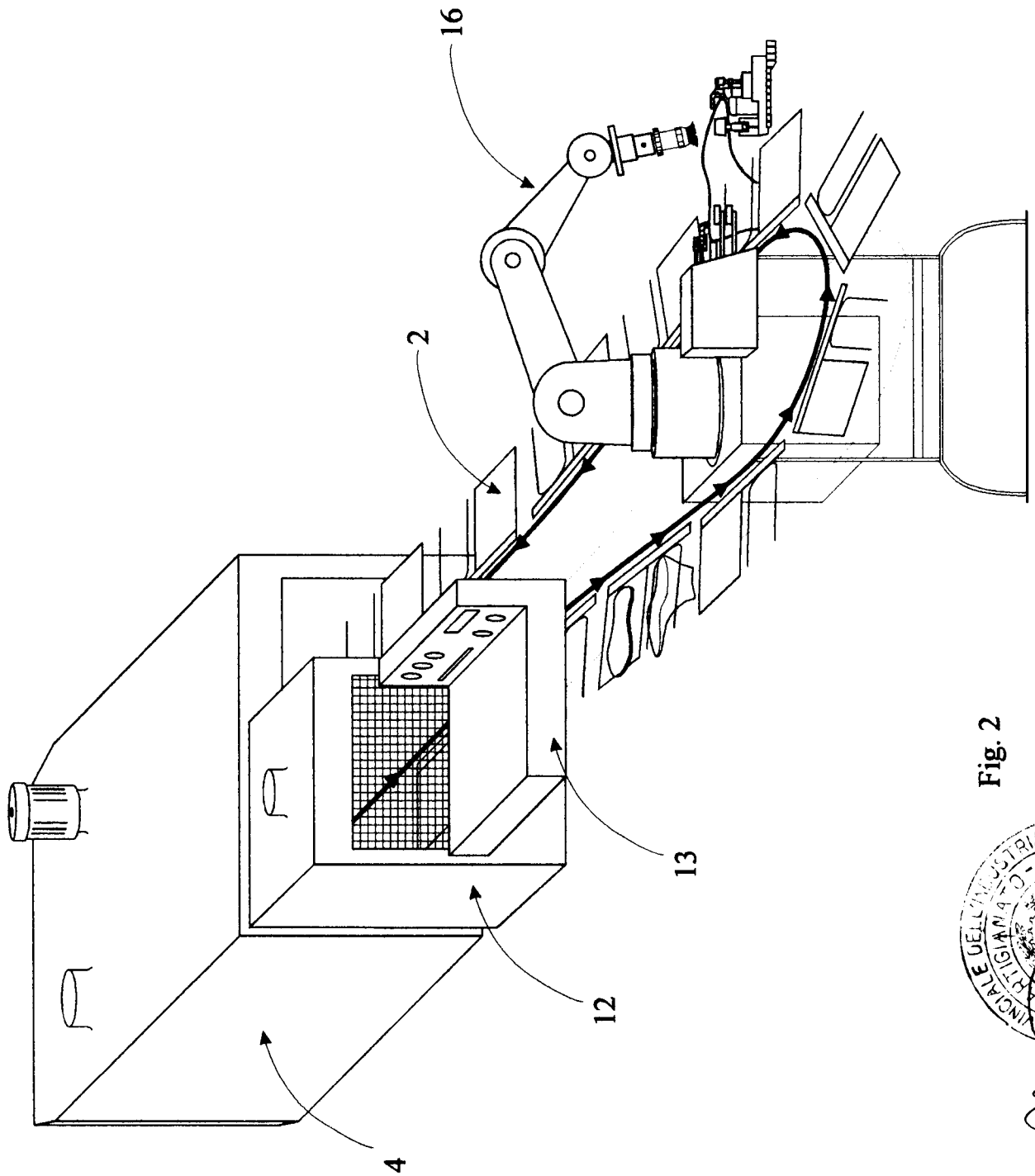


Fig. 2



Maria

Flavia

RIMAC S.p.A.
L'Amministratore Unico

MC 99 A 000097

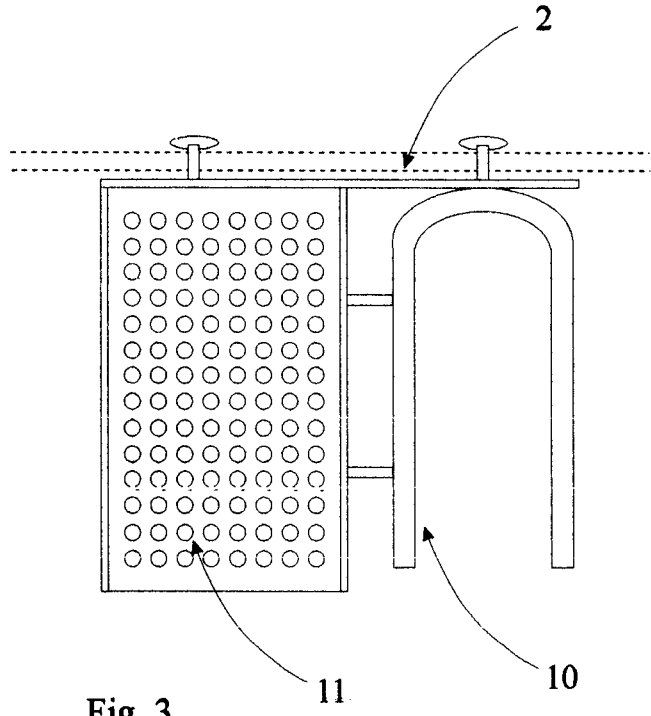


Fig. 3

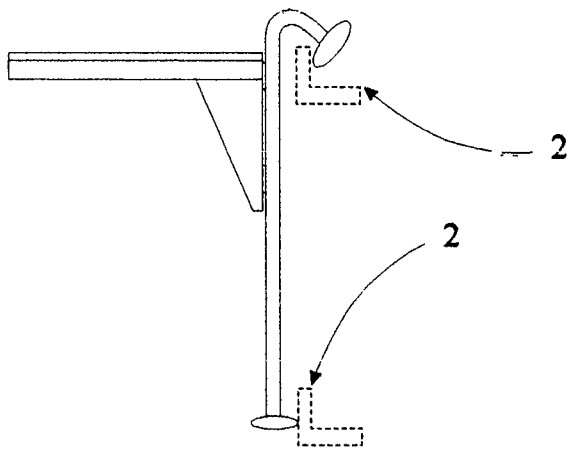


Fig. 4

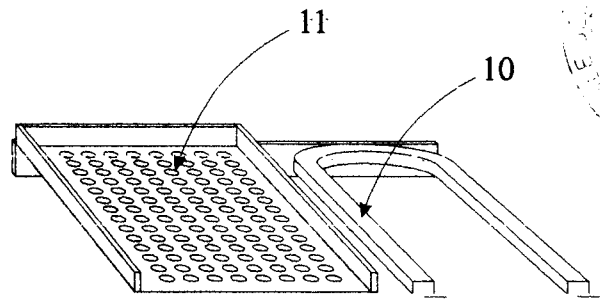


Fig. 5

Morice
Morice

MC 99 A 000097

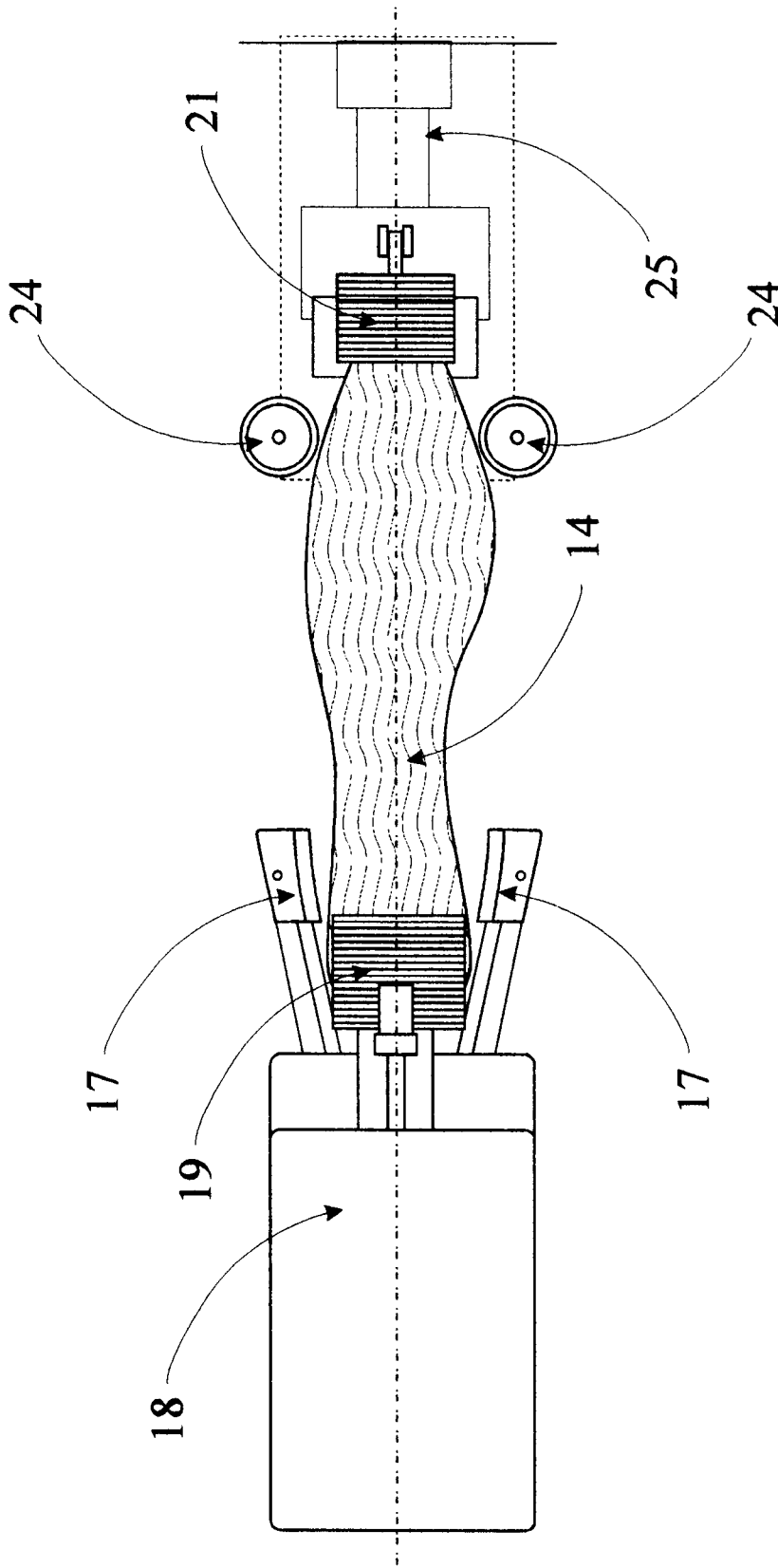


Fig. 7

Marco Moras