



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

| | |
|--------------------|-----------------|
| DOMANDA NUMERO | 102008901624137 |
| Data Deposito | 06/05/2008 |
| Data Pubblicazione | 06/11/2009 |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---------|--------|-------------|--------|-------------|
| B | 21 | F | | |

Titolo

APPARECCHIATURA DI ALIMENTAZIONE E TAGLIO PER BARRE METALLICHE, E RELATIVO PROCEDIMENTO

Classe Internazionale: B21 F 15/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"APPARECCHIATURA DI ALIMENTAZIONE E TAGLIO PER BARRE METALLICHE, E RELATIVO PROCEDIMENTO"

5 a nome M.E.P. MACCHINE ELETTRONICHE PIEGATRICI S.p.A. di nazionalità italiana con sede legale in Via Leonardo da Vinci, 20 - 33010 REANA DEL ROJALE (UD).

dep. il al n.

10 * * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un'apparecchiatura di alimentazione e taglio per barre metalliche, ed al relativo procedimento, utilizzabile in associazione a macchine automatiche, quali ad esempio staffatrici, piegatrici, sagomatrici, legatrici, magazzini od altre macchine simili, per la lavorazione, o lo stoccaggio, di barre tagliate a misura. In particolare, l'apparecchiatura secondo il trovato permette di alimentare, sostanzialmente in continuo, barre metalliche tagliate a misura ad una macchina automatica, eliminando i tempi morti di attesa, facilitando l'evacuazione degli sfridi di taglio ed aumentando la precisione di taglio e la

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

produttività della macchina stessa.

STATO DELLA TECNICA

Sono note le macchine automatiche per la lavorazione di barre metalliche tagliate a misura,
5 quali ad esempio le staffatrici, le piegatrici, le sagomatrici, le legatrici, od altre, che lavorano una o più barre per volta per realizzare prodotti sagomati per l'edilizia od altro tipo di prodotto.
Sono anche noti i magazzini predisposti per la
10 raccolta di segmenti di barre tagliati a misura.

A monte di tali macchine, o a monte dei magazzini di raccolta, è normalmente previsto un magazzino di alimentazione, in cui le barre di diverso diametro sono predisposte in fasci omogenei, e da cui
15 vengono prelevate di volta in volta, a seconda delle specifiche richieste, le barre da avviare alla macchina.

Sono anche note apparecchiature disposte fra il magazzino di alimentazione e la macchina
20 automatica, e provviste di gruppi di taglio predisposti per alimentare alla macchina segmenti di barre di misura voluta.

È noto che per garantire la corretta misurazione e taglio sequenziale delle barre da avviare alla
25 macchina, queste ultime vengono dapprima allineate

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 33100 UDINE

fra loro su un piano di posizionamento e trasporto, a monte del gruppo di taglio, mediante intestatura delle estremità di testa, e successivamente trasportate da un organo trasportatore, ad esempio 5 a rulli, a nastro, a catena od altro, verso ed oltre il gruppo di taglio. La movimentazione delle barre viene effettuata fino a portare le barre in battuta, con le loro estremità di testa, contro specifici elementi di arresto posizionati, a passi 10 fissi, a valle del gruppo di taglio stesso, ed atti a definire le misure di taglio delle barre.

Alcune delle apparecchiature note hanno anche la possibilità di movimentare relativamente fra loro il piano di posizionamento e trasporto ed il gruppo 15 di taglio, in modo da regolare il taglio delle barre a misure differenti da quelle definite dai passi fissi degli elementi di arresto.

Questo tipo di apparecchiature note, oltre a dover prevedere differenti organi di movimentazione 20 del gruppo di taglio e/o del piano, nonché di attivazione degli elementi di arresto, effettuano un'intestatura alle estremità di testa delle barre, determinando conseguentemente un avanzo, o sfrido, di coda dovuto alla differenza fra le dimensioni 25 multiple dei segmenti tagliati e la lunghezza

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

iniziale delle singole barre.

Uno dei principali inconvenienti di questo tipo di apparecchiature note è quello di evacuare tali sfridi, per permettere l'avvio al taglio di nuove
5 barre.

Sono anche note apparecchiature di taglio in cui il gruppo di allineamento comprende un organo intestatore predisposto per cooperare con le estremità di coda delle barre metalliche per
10 allinearle longitudinalmente fra loro, ed un organo spintore configurato per spingere le barre metalliche agendo sulle loro estremità di coda, per portarle verso ed oltre al gruppo di taglio.

L'organo spintore agisce fino a portare le
15 estremità di coda ad una predeterminata distanza iniziale dal gruppo di taglio. Tale distanza è vantaggiosamente un multiplo della misura dei singoli segmenti in cui è previsto suddividere le barre metalliche.

20 Quest'ultimo tipo di apparecchiature note permette di evacuare gli sfridi prima di iniziare le fasi di taglio, a vantaggio dei tempi e dei costi di lavorazione.

In alcune condizioni operative si è però
25 verificata la possibilità che le barre intestate

Il mandatario
STEFANO LICI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallari, 6/2 - 33100 UDINE

dalla loro estremità di coda, soprattutto durante la fase di spinta e con barre di diametro medio/piccolo, si muovano reciprocamente per inerzia, perdendo parzialmente l'intestatura.

5 Inoltre, si sono verificate difficoltà nel garantire il contatto efficace fra l'organo intestatore e le estremità di coda di tutte le barre da intestare.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura di alimentazione e taglio di barre metalliche che permetta di ridurre notevolmente i tempi morti dovuti alle operazioni di evacuazione degli sfridi, senza prevedere complessi organi di prelievo ed evacuazione degli 15 stessi.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura che garantisca il mantenimento dell'allineamento iniziale di tutte le barre sia in fase di intestazione, sia durante 20 tutte le fasi sequenziali di taglio.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed altri scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nelle rivendicazioni indipendenti.

Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti
5 dell'idea di soluzione principale.

Un'apparecchiatura secondo il presente trovato si applica per l'alimentazione di barre metalliche ad una macchina automatica, e per il taglio a misura in segmenti di dette barre.

10 L'apparecchiatura secondo il presente trovato comprende almeno un gruppo di taglio atto a tagliare sequenzialmente le barre metalliche in segmenti di misura voluta, per alimentarli ad una macchina di lavorazione, ed un gruppo di 15 allineamento e traslazione il quale alimenta le barre metalliche al gruppo di taglio ed è provvisto di un organo intestatore predisposto per cooperare con le estremità di coda delle barre metalliche per allinearle longitudinalmente fra loro.

20 Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato, l'organo intestatore comprende almeno una porzione magnetica, rivolta verso le estremità di coda delle barre metalliche. La porzione magnetica è conformata in modo da generare una forza 25 magnetica, o elettromagnetica, di attrazione sulle

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLPS S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

estremità di coda delle barre metalliche, così da attirare a sé le barre metalliche e mantenere le relative estremità di coda sostanzialmente allineate ed a contatto con l'organo intestatore 5 stesso, anche durante gli eventuali movimenti reciproci delle barre in fase di intestatura e di spinta.

In questo modo, le estremità di coda delle barre metalliche vengono attirate magneticamente e 10 mantenute attratte dalla porzione magnetica dell'organo intestatore. Ciò garantendo una maggiore garanzia che tutte le barre metalliche, anche se di diametro medio/piccolo, contattino, nella fase di intestatura, l'organo intestatore con 15 la loro estremità di coda, risultando così tutte ugualmente intestate.

Inoltre, essendo l'intestatura effettuata sulle estremità di coda delle barre metalliche, si ha un'unica operazione di intestatura per definire, in 20 una fase iniziale che precede il ciclo di taglio a misura, il posizionamento dello spezzone di sfrido da tagliare e da evacuare preventivamente a valle del gruppo di taglio e nella stessa direzione di avanzamento delle barre. Ciò determina un notevole 25 vantaggio della continuità di alimentazione delle

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedale, 6/2 33100 UDINE

barre metalliche da tagliare e, quindi, dei segmenti da alimentare alla macchina automatica.

La combinazione funzionale tra l'intestatura di coda e l'azione di attrazione magnetica esercitata dall'organo intestatore, garantisce una sostanziale uniformità di taglio e posizionamento delle barre metalliche, e quindi un'elevata precisione e ripetibilità di esecuzione degli spezzoni di barre in uscita dal ciclo di taglio.

10 Secondo una variante, la porzione magnetica comprende un elettromagnete selettivamente attivabile e/o regolabile, in funzione delle differenti fasi operative, e/o tipologie di barre metalliche.

15 Secondo un'altra variante, la porzione magnetica comprende un magnete permanente.

Secondo una variante, l'organo intestatore è selettivamente mobile rispetto al gruppo di taglio, lungo una direzione sostanzialmente parallela all'asse longitudinale delle barre, in modo da fungere anche da spintore, agendo sulle estremità di coda delle barre metalliche, per portarle verso ed oltre al gruppo di taglio.

In questa soluzione, le barre metalliche sottoposte alla spinta longitudinale sono

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP s.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 33100 UDINE

sostanzialmente impedisce a incontrollati movimenti longitudinali reciproci dovuti all'inerzia, in quanto rimangono tutte a contatto dell'organo intestatore, per effetto dell'azione di attrazione magnetica effettuata dalla porzione magnetica.

Si ha, pertanto, una sostanziale garanzia che la movimentazione ed il taglio effettuato risultino sostanzialmente equivalenti per tutte le barre metalliche alimentate, a vantaggio dell'uniformità e precisione dei segmenti, potendo definire la lunghezza di questi ultimi soltanto controllando l'avanzamento dell'organo intestatore.

Secondo una variante, il gruppo di allineamento comprende un organo intestatore e un organo spintore operativamente indipendenti fra loro ed atti ad agire sulle estremità di coda delle barre metalliche in tempi e modi differenti.

Secondo un'altra variante, l'organo intestatore in condizione operativa di spinta, o l'organo spintore quando previsto indipendente, agisce fino a portare le estremità di coda ad una predeterminata distanza iniziale dal gruppo di taglio. Tale distanza è vantaggiosamente un multiplo della misura dei singoli segmenti in cui è previsto suddividere le barre metalliche.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO CLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

In questo modo, gli sfridi, cioè la parte di barra che eccede il multiplo della lunghezza del singolo segmento, si generano in corrispondenza delle estremità di testa delle barre e non più in 5 corrispondenza delle estremità di coda, a vantaggio dell'evacuazione di tali sfridi.

Secondo un'altra variante, a valle del gruppo di taglio sono previsti mezzi distributori che indirizzano selettivamente i segmenti tagliati, in 10 specifiche ceste di contenimento e/o verso una o più macchine automatiche di lavorazione.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente 15 descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 illustra schematicamente, in vista in 20 pianta, un'apparecchiatura di alimentazione e taglio per barre metalliche secondo il presente trovato, in una prima fase operativa;
- la fig. 2 illustra schematicamente, in vista in 25 pianta, l'apparecchiatura di fig. 1,

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

in una seconda fase operativa;

- la fig. 3 illustra schematicamente, in vista in pianta, l'apparecchiatura di fig. 1, in una terza fase operativa;

5 - la fig. 4 illustra schematicamente, in vista in pianta, l'apparecchiatura di fig. 1, in una quarta fase operativa;

- la fig. 5 illustra schematicamente, in vista in pianta, l'apparecchiatura di fig. 1, in una quinta fase operativa;

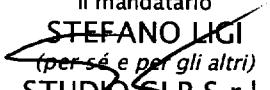
10 - la fig. 6 illustra schematicamente, in vista in pianta, l'apparecchiatura di fig. 1, in una sesta fase operativa;

- la fig. 7 illustra schematicamente, in vista in pianta, l'apparecchiatura di fig. 1, in una settima fase operativa;

15 - la fig. 8 illustra schematicamente una vista laterale di un particolare ingrandito dell'apparecchiatura di fig. 1.

20 DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI
 REALIZZAZIONE

Con riferimento alle figure allegate, un'apparecchiatura 10 secondo il presente trovato è configurata per alimentare e tagliare, sostanzialmente in continuo, una pluralità di barre

Il mandatario

STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO SLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

metalliche 11 in segmenti 12 di misura voluta, ed alimentarli ad o più una macchine automatiche, di tipo noto e non illustrate, ad esempio una staffatrice, una gabbiatrice, un magazzino od 5 un'altra macchina analoga od assimilabile.

In particolare, l'apparecchiatura 10 secondo il trovato è predisposta per prelevare le barre metalliche 11 da un magazzino di alimentazione, anch'esso di tipo noto e non illustrato, in cui 10 queste ultime sono raggruppate, a seconda del loro diametro, in una pluralità di fasci omogenei, ad esempio disposti affiancati fra loro.

L'apparecchiatura 10 secondo il trovato comprende, in sequenza, un gruppo di alimentazione 15 13 che permette di alimentare le barre metalliche 11, un gruppo di allineamento e traslazione 15 che permette di allineare le barre metalliche 11 alimentate dal gruppo di alimentazione 13 e le movimenta in modo guidato verso un predefinito asse 20 di taglio "C", ed una cesoia di taglio 16 che ricava i segmenti 12 dalle barre metalliche 11 movimentate dal gruppo di alimentazione 13.

La cesoia 16 è di tipo sostanzialmente noto e non verrà di seguito descritta in dettaglio, ed è atta 25 a tagliare le barre 11 in segmenti 12 lungo l'asse

di taglio "C".

In particolare, il gruppo di alimentazione 13 comprende un piano 14 provvisto di rulli, di catene, o di altri mezzi di traslazione, atti ad 5 agire longitudinalmente sulle barre 11 per portarle in corrispondenza del gruppo di allineamento e traslazione 15.

Il piano 14 comprende inoltre, imponente in corrispondenza di un suo fianco rivolto verso il 10 gruppo di allineamento e traslazione 15, una pluralità di leve di arresto 18 che permettono selettivamente di trattenere temporaneamente le barre metalliche 11 sul piano 14 stesso, o di alimentarle all'organo di allineamento e 15 traslazione 15.

Il gruppo di allineamento e traslazione 15 comprende un organo intestatore 17 posizionato sostanzialmente parallelo al gruppo di alimentazione 13, e predisposto per cooperare con 20 le estremità di coda 11a delle barre metalliche 11 prelevate dal magazzino alimentatore, in modo da allineare longitudinalmente fra loro le barre metalliche 11 rispetto alle estremità di coda 11a, ed eseguire così un'intestatura di coda delle 25 stesse.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP SRL
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

Nella fattispecie, l'organo intestatore 17 comprende una parete di battuta 20 contro cui appoggiano, allineandosi reciprocamente, le estremità di coda 11a delle barre metalliche 11 5 alimentate, effettuando così un'intestatura di coda di queste ultime.

La parete di battuta 20 comprende una superficie di battuta 20a, sulla quale è prevista una porzione magnetica 19, rivolta verso le estremità di coda 10 11a delle barre metalliche 11.

In questo modo, le estremità di coda 11a delle barre metalliche 11 vengono attratte a contatto della superficie di battuta 20a dalla forza di attrazione magnetica generata dalla porzione 15 magnetica 19, e quindi tutte mantenute contro la parete di battuta 20, per essere uniformemente intestate, rispetto alle relative estremità di coda 11a.

Nella fattispecie, la porzione magnetica 19 20 comprende uno o più elettromagneti, di tipo sostanzialmente noto, i quali sono selettivamente attivabili e modulabili, per azionare/regolare l'attrazione magnetica sulle estremità di coda 11a delle barre metalliche 11.

25 Secondo una variante, la porzione magnetica 19

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GTP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

comprende uno o più magneti permanenti, generanti ciascuno una determinata forza di attrazione magnetica.

La parete di battuta 20 è selettivamente mobile 5 verso l'asse di taglio "C", in modo da spingere progressivamente le barre metalliche 11, come verrà di seguito spiegato in dettaglio, in associazione alla cesoia 16 e, allo stesso tempo, mantenerle intestate di coda mediante l'azione della porzione 10 magnetica 19.

Nella fattispecie, la parete di battuta 20 è associata posteriormente ad un organo spintore 21 disposto sostanzialmente parallelo alla direzione di avanzamento delle barre 11, ed atto a spingere 15 selettivamente la parete di battuta 20, per movimentare le barre metalliche 11 verso la cesoia 16.

All'organo spintore 21 è associato un trasduttore di posizione 30, il quale permette di verificare 20 l'entità dell'avanzamento lineare delle barre metalliche 11 trattenute dalla porzione magnetica 19 della parete di battuta 20, e calcolare facilmente la distanza "D" della parete di battuta 20 rispetto alla cesoia 16.

25 Il gruppo di allineamento e traslazione 15

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

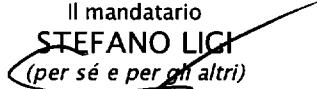
comprende un primo organo di trasporto 23 disposto a valle della parete di battuta 20 ed in linea e a monte della cesoia 16, ed un secondo organo di trasporto 25 disposto a valle ed in linea della 5 cesoia 16.

Nella fattispecie, sia il primo organo di trasporto 23, sia il secondo organo di trasporto 25, sono sostanzialmente costituiti da una via a rulli 24, su cui scorrono le barre metalliche 11 10 movimentate dalla parete di battuta 20 in movimento.

Il primo organo di trasporto 23 comprende inoltre uno spallamento laterale 31, atto a trattenere lateralmente le barre metalliche 11 prima del 15 taglio.

Secondo una variante, uno o entrambi, fra il primo organo di trasporto 23 ed il secondo organo di trasporto 25, è sostanzialmente composto da un nastro trasportatore motorizzato e provvisto 20 esternamente di una pluralità di elementi magnetici disposti trasversali alle barre metalliche 11, per effettuare un trasporto controllato di queste ultime.

Il gruppo di allineamento e traslazione 15 25 comprende inoltre un organo distributore 26

Il mandatario

STEFANO LICI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Gatedalis, 6/2 - 33100 UDINE

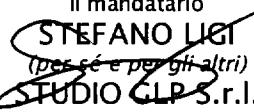
associato a valle ed in parallelo al secondo organo di trasporto 25, ed atto a indirizzare i segmenti di barra 12 verso relative macchine automatiche, magazzini od altre utenze.

5 Nel caso di specie, l'organo distributore 26 comprende una via a rulli disposta e configurata in modo da spostare i segmenti 12 parallelamente all'asse di movimentazione delle barre metalliche 11 lungo le vie a rulli 24, ossia in avanti o
10 all'indietro, rispetto alla normale direzione di avanzamento delle barre metalliche 11.

Il procedimento secondo il presente trovato, per alimentare e tagliare segmenti 12 partendo da barre metalliche 11, con l'apparecchiatura 10 fin qui
15 descritta è il seguente.

Con riferimento alle figure da 1 a 7, in una prima fase del procedimento secondo il presente trovato, viene alimentata dal magazzino di alimentazione una pluralità di barre metalliche 11,
20 le quali, una volta sul piano 14, vengono alimentate verso il gruppo di allineamento e traslazione 15, per mezzo delle leve di arresto 18 (fig. 1).

Le barre metalliche 11 si posizionano, quindi,
25 sul primo organo di trasporto 23 a ridosso dello

Il mandatario

(per sé e per gli altri)
STUDIO CLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

spallamento laterale 31, e la parete di battuta 20 viene fatta avanzare dall'organo spintore 21 fino a contattare le estremità di coda 11a delle barre metalliche 11.

5 Grazie all'azione della porzione magnetica 19, tutte le estremità di coda 11a delle barre metalliche 11 si portano a contatto della superficie di battuta 20a della parete di battuta 20 (fig. 2).

10 Contemporaneamente, vengono sollevate le leve di arresto 18, e sul piano 14 viene alimentata una nuova pluralità di barre metalliche 11.

Successivamente viene attivato l'organo spintore 21, il quale spinge longitudinalmente le barre metalliche 11, mediante la parete di battuta 20, fino a portare le loro estremità di coda 11a ad una determinata distanza "D" dalla cesoia 16. Tale distanza D è scelta in funzione della lunghezza iniziale delle barre metalliche 11 e del numero e 20 della lunghezza dei singoli segmenti 12 da ricavare (fig. 3 e 8).

Ad esempio, volendo realizzare quattro segmenti 12 da circa 3 metri l'uno, da barre metalliche 11 di circa 13 metri, la distanza D viene impostata a 25 circa 12 metri. In questo modo, le barre metalliche

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLS s.r.l.
P.le Cavedalis, 6/1 - 33100 UDINE

11 superano la cesoia 16 con le loro estremità di testa, definendo a valle della cesoia 16 stessa relativi sfridi 12a di lunghezza nell'intorno di 1 metro.

5 Gli sfridi 12a vengono così prelevati dal secondo organo di trasporto 25 ed evacuati da quest'ultimo in una zona immediatamente a valle della cesoia 16.

A questo punto, la parete di battuta 20 mantiene allineate e movimenta le barre metalliche 11 da 10 tagliare, facendole avanzare progressivamente di una determinata quota.

La quota di avanzamento delle barre metalliche 11 verso la cesoia 16 viene comandata dall'organo spintore 21 e controllata dal trasduttore di posizione 30, garantendo così l'uniformità di taglio fra i vari segmenti 12.

Il secondo organo di trasporto 25 movimenta in modo coordinato i segmenti 12 tagliati.

Successivamente, come illustrato in sequenza 20 nelle figg. 5, 6 e 7, i segmenti 12 tagliati vengono alternativamente movimentati dall'organo distributore 26, in avanti e all'indietro rispetto all'avanzamento impartito loro dal secondo organo di trasporto 25.

25 Contemporaneamente all'ultimo taglio delle barre

Il mandatario
STEFANO LICI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GEPS r.l.
P.le Cavallaris, 6/2 - 33100 UDINE

metalliche 11, vengono abbassate le leve di arresto
18 consentendo a nuove barre metalliche 11
intestate di coda di posizionarsi sul primo organo
di trasporto 23 ed avviare con immediatezza un
5 nuovo ciclo di taglio ed alimentazione.

E' chiaro comunque che all'apparecchiatura 10 fin
qui descritta possono essere apportate modifiche
e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire
dall'ambito del presente trovato.

10 E' anche chiaro che, sebbene il presente trovato
sia stato descritto con riferimento ad esempi
specifici, una persona esperta del ramo potrà
senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti
di apparecchiatura di alimentazione e taglio per
15 barre metalliche, e relativo procedimento, aventi
le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e
quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione
da esse definito.

Il mandatario
~~STEFANO LIGI~~
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO GLP S.r.l.~~
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per l'alimentazione ed il taglio di barre metalliche, comprendente almeno un gruppo di taglio (16) atto a tagliare 5 sequenzialmente dette barre metalliche (11) in segmenti (12) di misura voluta, ed un gruppo di allineamento e traslazione (15), atto ad alimentare dette barre metalliche (11) a detto gruppo di taglio (16), provvisto di un organo intestatore 10 (17) predisposto per cooperare con le estremità di coda (11a) di dette barre metalliche (11) per allinearle longitudinalmente fra loro, caratterizzata dal fatto che detto organo intestatore (17) comprende almeno una porzione 15 magnetica (19) rivolta verso le estremità di coda (11a) di dette barre metalliche (11), e conformata in modo da generare una forza magnetica, o elettromagnetica, di attrazione su dette estremità di coda (11a), così da attirare a sé dette barre 20 metalliche (11) e mantenere le relative estremità di coda (11a) sostanzialmente allineate ed a contatto con detto organo intestatore (17).
2. Apparecchiatura come nella rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta porzione 25 magnetica (19) comprende un elettromagnete

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO CLIPS s.r.l.~~
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

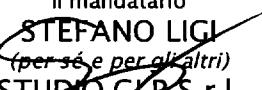
selettivamente attivabile e/o regolabile, in funzione delle differenti fasi operative, e/o tipologie di barre metalliche (11).

3. Apparecchiatura come nella rivendicazione 1,
5 **caratterizzata dal fatto che** detta porzione magnetica (19) comprende un magnete permanente.

4. Apparecchiatura come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** detto organo intestatore (17) è selettivamente mobile, rispetto a detto gruppo di taglio (16), lungo una direzione sostanzialmente parallela ad un asse longitudinale di dette barre metalliche (11), in modo da fungere anche da spintore, agendo sulle estremità di coda (11a) delle barre metalliche
10 (11), per portarle verso ed oltre al gruppo di mobile, rispetto a detto gruppo di taglio (16),
estremità di coda (11a) delle barre metalliche
15 (11), per portarle verso ed oltre al gruppo di taglio (16).

5. Apparecchiatura come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** detto organo intestatore (17) comprende una parete di battuta (20) contro cui sono atte ad appoggiarsi le estremità di coda (11a) delle barre metalliche (11) alimentate.
20

6. Apparecchiatura come nella rivendicazione 5,
caratterizzata dal fatto che detta parete di
25 battuta (20) comprende una superficie di battuta

Il mandatario

STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

(20a), sulla quale è prevista detta porzione magnetica (19), rivolta verso le estremità di coda (11a) delle barre metalliche (11).

7. Apparecchiatura come in una qualsiasi delle
5 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto**
che detto gruppo di traslazione e allineamento (15)
comprende un organo intestatore e un organo
spintore operativamente indipendenti fra loro ed
atti ad agire sulle estremità di coda (11a) delle
10 barre metalliche (11) in tempi e modi differenti.

8. Apparecchiatura come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto**
che comprende mezzi distributori (26) disposti a
valle di detto gruppo di taglio (16) ed atti ad
15 indirizzare selettivamente i segmenti (12)
tagliati, in specifiche ceste di contenimento e/o
verso una o più macchine automatiche di
lavorazione.

9. Procedimento di alimentazione e taglio di barre
20 metalliche (11), comprendente almeno una prima fase
in cui una pluralità di dette barre metalliche (11)
vengono allineate longitudinalmente mediante un
gruppo di allineamento e traslazione (15); una
seconda fase in cui dette barre metalliche (11)
25 allineate vengono alimentate ad almeno un gruppo di

Il mandatario
STEFANO LICI
(per sé e per gli altri)
STUDIO CLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

taglio (16); ed una terza fase in cui dette barre metalliche (11) vengono tagliate sequenzialmente in segmenti (12) di misura voluta mediante detto gruppo di taglio (16), **caratterizzato dal fatto che** 5 in detta prima fase è prevista almeno una prima sottofase in cui dette barre metalliche (11) vengono allineate longitudinalmente fra loro mediante l'azione di un organo intestatore (17) agente sulle rispettive estremità di coda (11a) e provvisto di almeno una porzione magnetica (19) 10 rivolta verso le estremità di coda (11a) di dette barre metalliche (11), e conformata in modo da generare una forza magnetica, o elettromagnetica, di attrazione su dette estremità di coda (11a), 15 così da attirare a sé dette barre metalliche (11) e mantenere le relative estremità di coda (11a) sostanzialmente allineate ed a contatto con detto organo intestatore (17).

10. Procedimento come nella rivendicazione 9,
20 **caratterizzato dal fatto che** in detta prima fase è prevista una seconda sottofase in cui dette barre metalliche (11) vengono spinte dalle loro estremità di coda (11a) mediante detto organo intestatore (17), fino a portare dette barre metalliche (11) 25 verso ed oltre a detto gruppo di taglio (16).

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO CLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 33100 UDINE

11. Procedimento come nella rivendicazione 10,
caratterizzata dal fatto che detto organo
intestatore (17) spinge dette barre metalliche (11)
almeno fino a portare dette estremità di coda (11a)
5 ad una predeterminata distanza iniziale (D) da
detto gruppo di taglio (16).

12. Procedimento come nella rivendicazione 11,
caratterizzata dal fatto che detta predeterminata
distanza iniziale (D) è un multiplo della misura e
10 del numero di detti segmenti (12) in cui è previsto
suddividere dette barre metalliche (11).

13. Apparecchiatura di alimentazione e taglio per
barre metalliche, e relativo procedimento,
sostanzialmente come descritti, con riferimento
15 agli annessi disegni.

p. M.E.P. Macchine Elettroniche Piegatrici S.p.A.

at/s1

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO G.P.S.r.l.
P.le Cavedine, 6/2 - 33100 UDINE

1/4

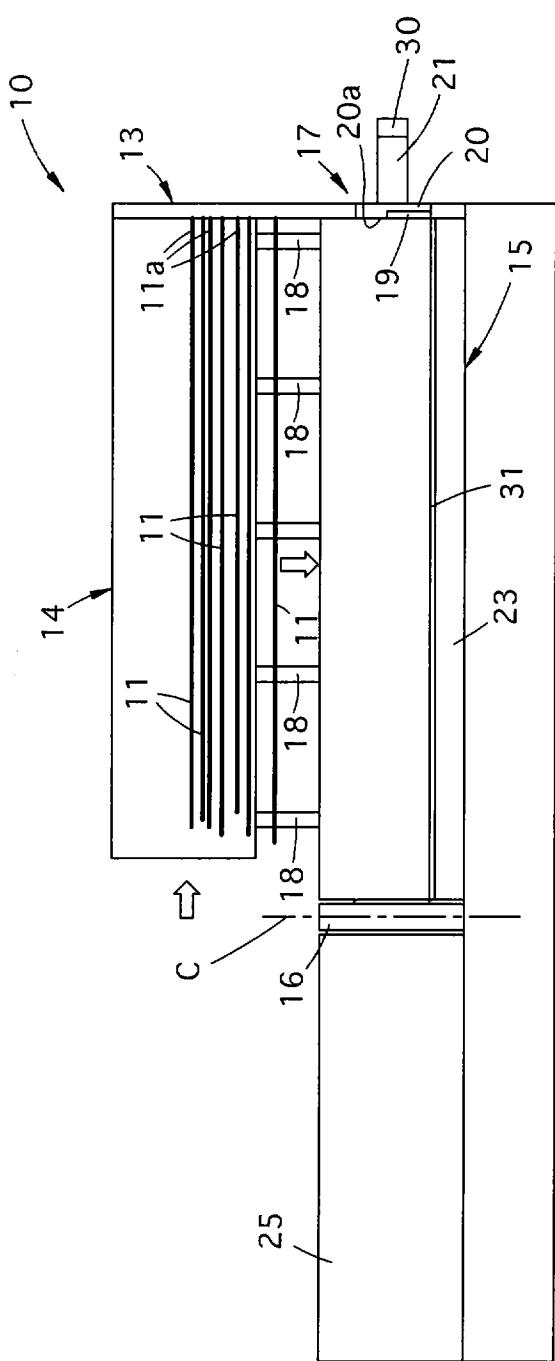


fig. 1

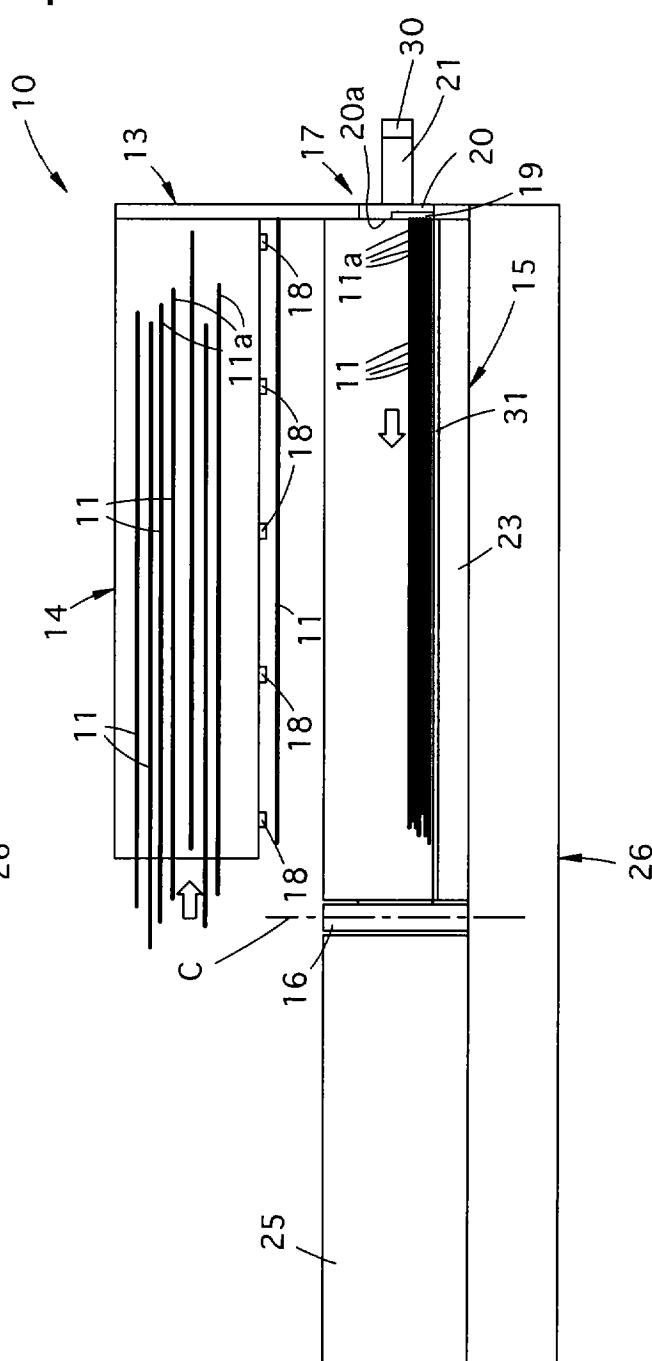


fig. 2

2/4

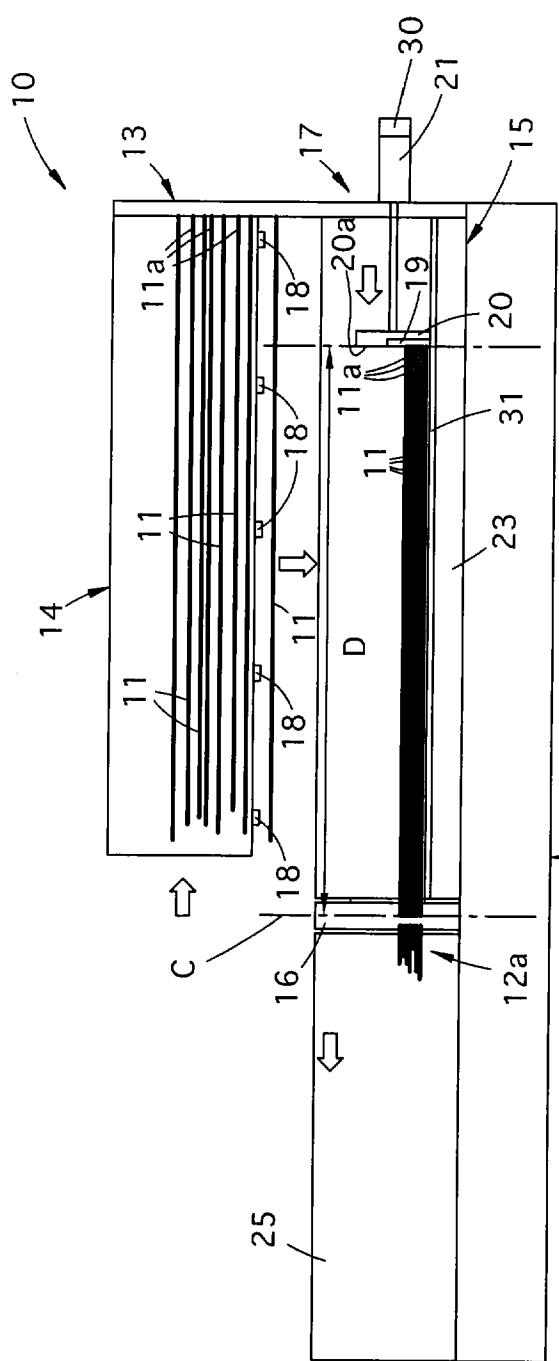


fig. 3

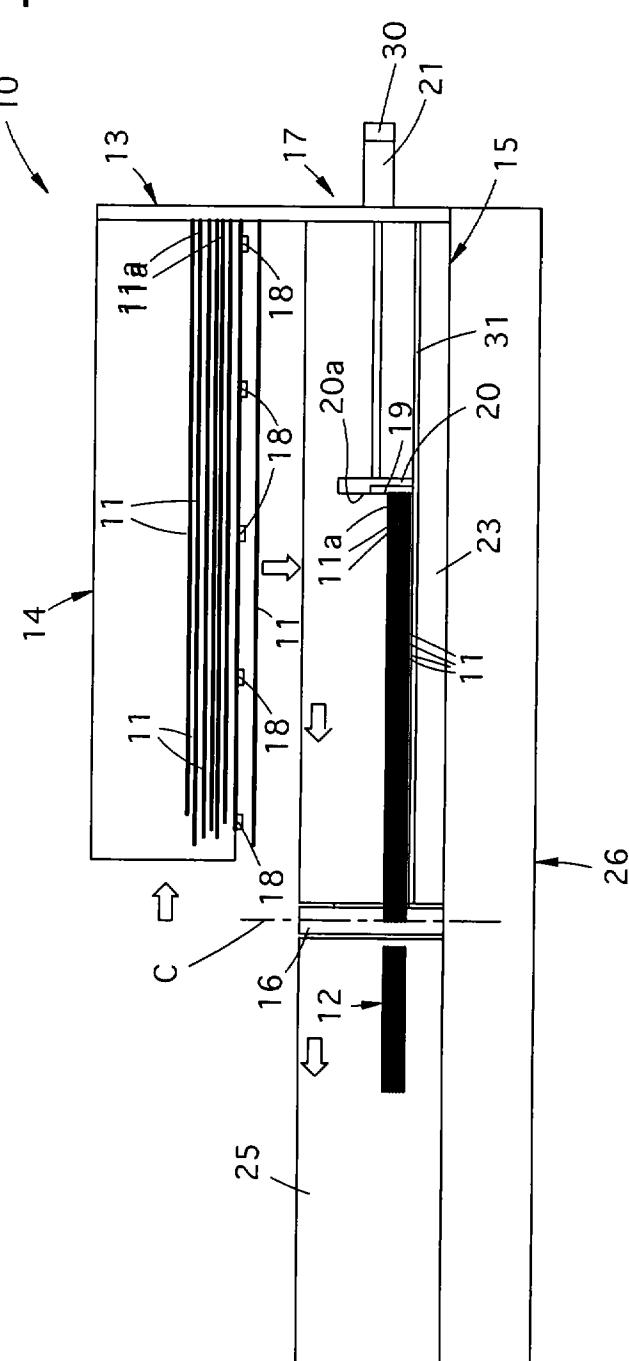


fig. 4

3/4

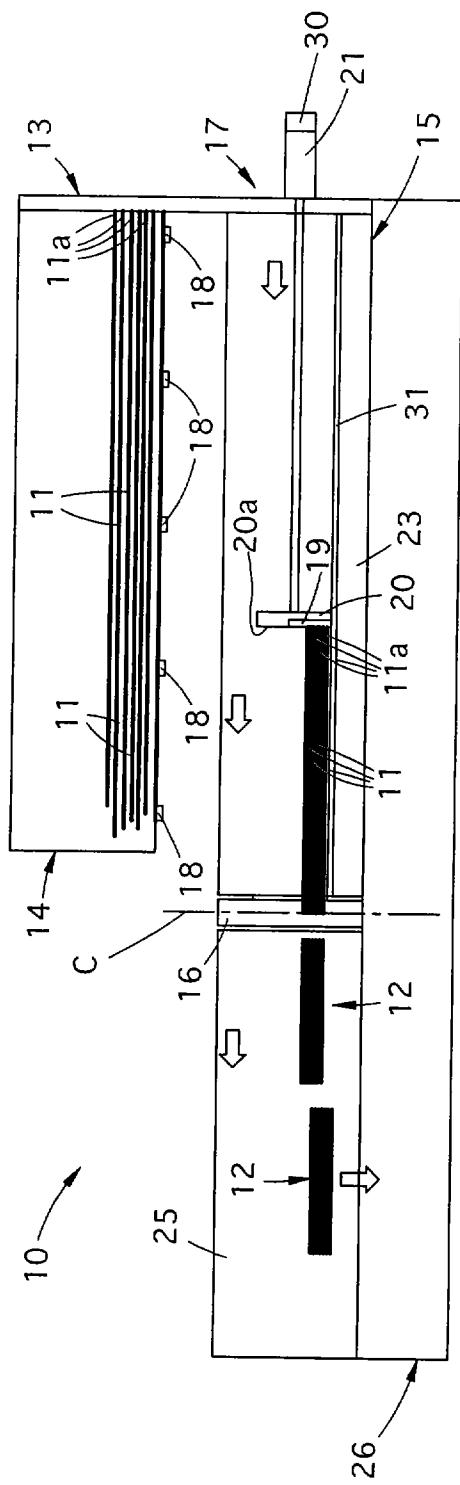


fig. 5

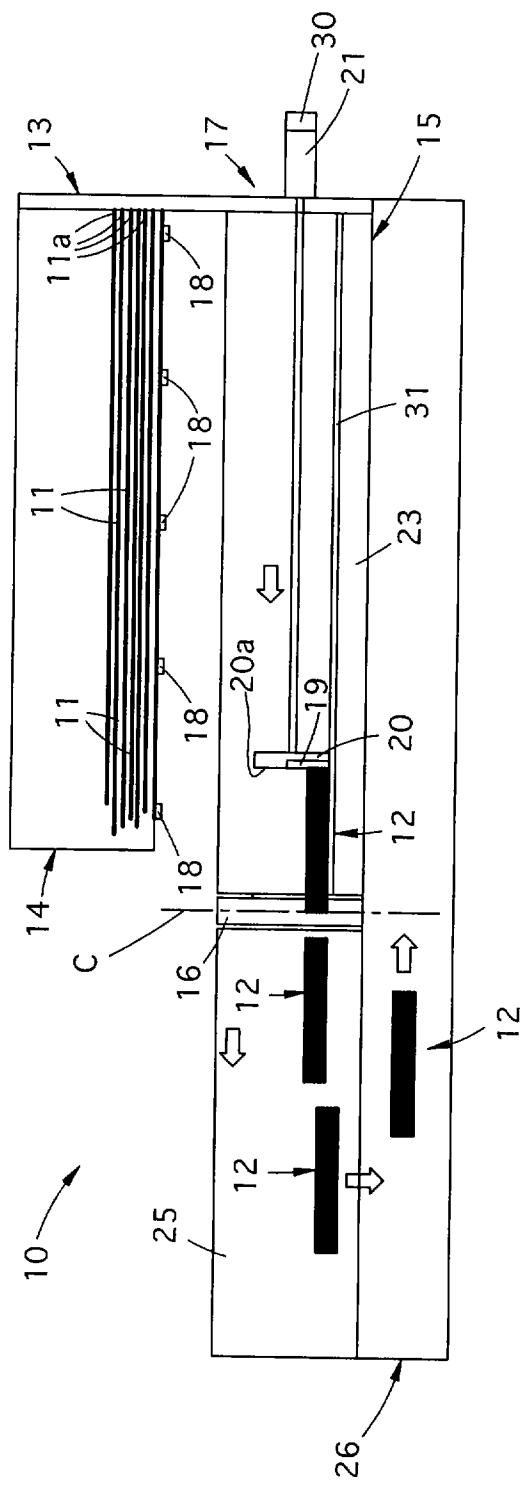


fig. 6

4/4

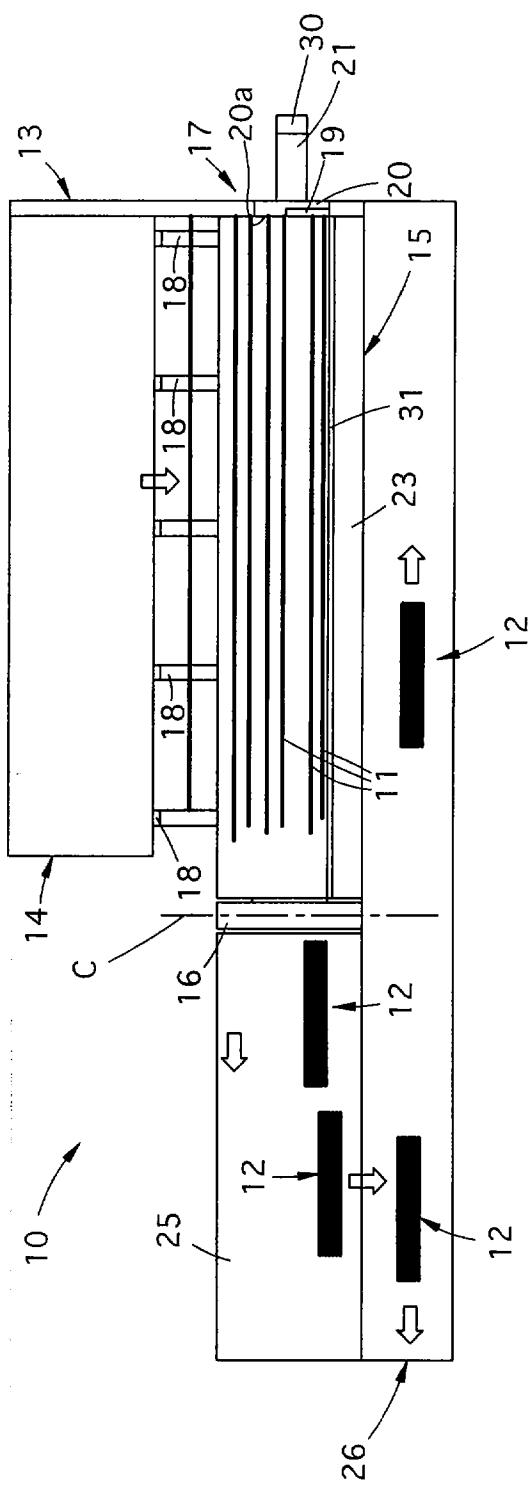


fig. 7

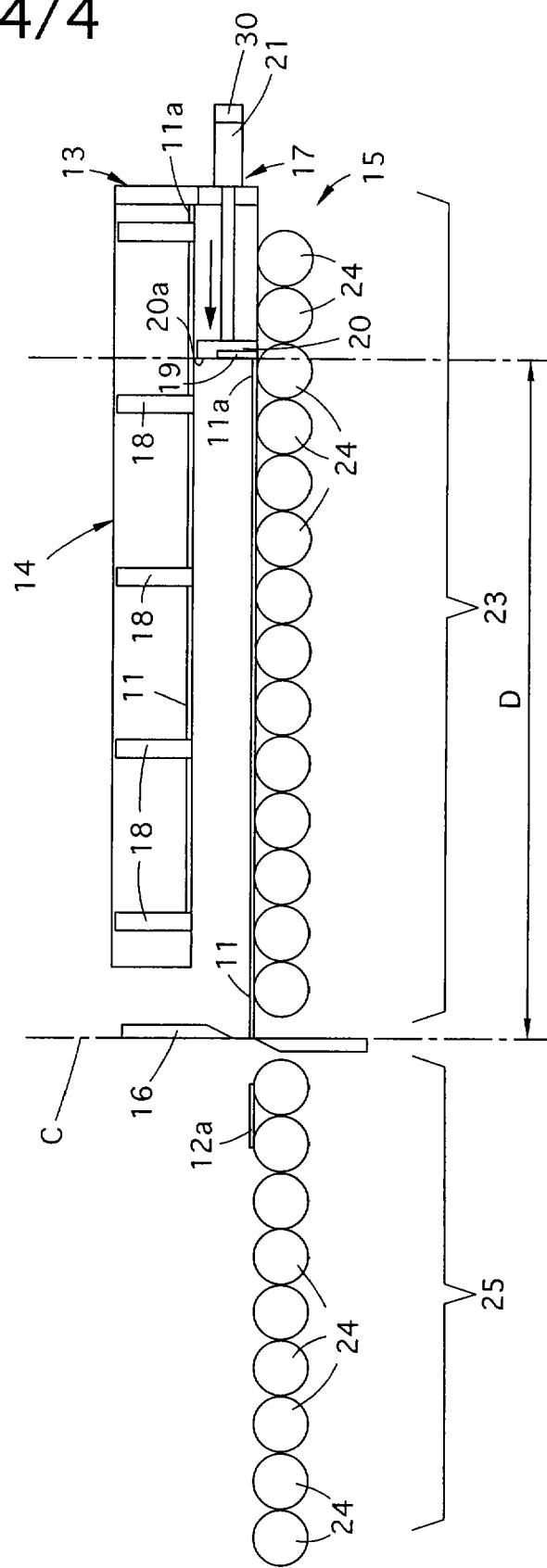


fig. 8