



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

DOMANDA NUMERO	102008901631090
Data Deposito	28/05/2008
Data Pubblicazione	28/11/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	42	C		

Titolo

DISPOSITIVO METTIFOGLIO, IN PARTICOLARE PER UNA MACCHINA PIEGATRICE-  
INCOLLATRICE.

## D E S C R I Z I O N E

di brevetto per invenzione industriale di:

PETRATTO GIORGIO,

di nazionalità italiana

5     **residente:** VIA PUCCINI, 38 PIANEZZA (TO)

Inventore:   PETRATTO Giorgio

\*\*\*   \*\*\*   \*\*\*

La presente invenzione si riferisce ad un  
dispositivo mettifoglio per una macchina piegatrice-  
10   incollatrice per lavori di legatoria e cartotecnica.

Le macchine piegatrici e incollatrici, come è  
noto, sono provviste di un convogliatore atto ad  
avanzare una successione di sbozzati piani lungo un  
piano di trasporto, e comprendono una pluralità di  
15   attrezzi disposti lungo il piano di trasporto ed atti  
ad eseguire operazioni di piegatura ed incollatura  
per realizzare buste, scatole, cartelline, opuscoli,  
ecc.

Gli sbozzati vengono caricati sul convogliatore  
20   mediante un dispositivo mettifoglio.

Sono note due tipologie fondamentali di  
mettifoglio, che vengono utilizzate in alternativa a  
seconda del tipo di lavoro che deve essere eseguito  
e, in particolare, delle caratteristiche dello  
25   sbozzato di partenza: i dispositivi mettifoglio a

pila ed i dispositivi mettifoglio a cinghie.

Nel primo caso, il dispositivo mettifoglio comprende un vassoio di supporto mobile verticalmente, sul quale viene disposta una pila di sbozzati, ed un nastro aspirante atto a prelevare lo sbozzato superiore della pila e a farlo avanzare sul convogliatore. Questo tipo di mettifoglio viene generalmente utilizzato per sbozzati di forma relativamente semplice e dimensioni medio-grandi.

I dispositivi mettifoglio a cinghie sono invece adatti a sbozzati di piccole dimensioni, particolarmente se di forma complessa, e comprendono generalmente un alimentatore a carica manuale che consente il caricamento in continuo di un numero relativamente ridotto di sbozzati; gli sbozzati vengono prelevati dal basso tramite un complesso di cinghie disposte immediatamente al di sotto dell'uscita delle guide a scivolo.

Ne consegue che l'utilizzatore deve disporre sia di un dispositivo mettifoglio a pila, sia di un dispositivo mettifoglio a cinghie, da impiegarsi in alternativa a seconda del tipo di lavoro da effettuare.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un dispositivo mettifoglio che

consenta di risolvere i problemi connessi con i dispositivi mettifoglio noti e sopra specificati.

Il suddetto scopo è raggiunto da un dispositivo mettifoglio secondo la rivendicazione 1.

5 Secondo la presente invenzione, il dispositivo mettifoglio comprende un gruppo mettifoglio a pile ed un gruppo mettifoglio a cinghie integrati su una struttura portante comune.

10 In questo modo, un unico dispositivo mettifoglio può essere utilizzato, a seconda della configurazione, per sbozzati di qualsiasi forma e dimensione.

Secondo una forma preferita di attuazione dell'invenzione, il gruppo di prelievo degli sbozzati del gruppo mettifoglio a pila e il convogliatore a cinghie del gruppo mettifoglio a cinghie sono comandati da un motore comune.

20 L'impiego di una struttura portante comune e di un motore di azionamento comune consente di ridurre i costi di fabbricazione, a parità di funzionalità, rispetto all'impiego di un dispositivo mettifoglio a pila e di un dispositivo mettifoglio a cinghie distinti.

25 Ulteriori vantaggi per l'utilizzatore finale connessi con l'integrazione dei due gruppi

mettiefoglio in un unico dispositivo sono di natura  
logistica, in quanto i costi di trasporto sono  
ridotti e non è necessario gestire a magazzino il  
dispositivo mettiefoglio non utilizzato per la  
5 produzione corrente.

Per una migliore comprensione viene descritta  
nel seguito una forma preferita di attuazione, a  
titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai  
disegni allegati, nei quali:

10 le figure 1, 2 e 3 sono viste schematiche  
rispettivamente laterale, in prospettiva frontale ed  
in prospettiva posteriore di un dispositivo  
mettiefoglio secondo la presente invenzione, in una  
prima configurazione operativa;

15 le figure 4, 5 e 6 sono viste schematiche  
rispettivamente laterale, in prospettiva frontale ed  
in prospettiva posteriore di un dispositivo  
mettiefoglio secondo la presente invenzione, in una  
seconda configurazione operativa; e

20 la figura 7 è una vista schematica di un gruppo  
di azionamento del dispositivo mettiefoglio di figura  
1.

Con riferimento alle figure da 1 a 6, è indicato  
nel suo complesso con 1 un dispositivo mettiefoglio  
25 atto ad alimentare una successione di sbazzati ad una

macchina piegatrice/incollatrice (non illustrata) per l'esecuzione di lavori di legatoria o cartotecnica.

Il dispositivo mettifoglio 1 comprende essenzialmente una struttura portante 2, un gruppo mettifoglio a pila 3 ed un gruppo mettifoglio a cinghie 4 integrati tra loro.

Il mettifoglio a cinghie 4 (figure 1-3) comprende un convogliatore 5 a cinghie definente un piano superiore di trasporto ed uscita del dispositivo mettifoglio 1, ed un alimentatore 6 a carica manuale continua sul quale sono atti ad essere caricati manualmente sbozzati 7a.

Il convogliatore 5 comprende una pluralità di cinghie 8 di trasporto avvolte su un albero motore 9 ed un albero folle 10 aventi assi orizzontali paralleli tra loro e perpendicolari alla direzione di trasporto.

L'alimentatore 6 comprende una coppia di barre 12 di arresto frontale vincolate in modo rimuovibile alla struttura portante 2 tramite un supporto 13 a ponte. Le barre 12, spaziate nel senso della larghezza del convogliatore 5 di una distanza determinata in funzione delle dimensioni degli sbozzati 7a, portano inferiormente rispettive porzioni di arresto ad attrito 12a, disposte ad una

distanza ridotta dalle cinghie 8 in modo da permettere il passaggio di un solo sbozzato per volta.

L'alimentatore 6 comprende inoltre una coppia di  
5 scivoli 14 di guida posteriori, portati da una traversa 15 fissata alla struttura portante ed inclinati sostanzialmente a  $45^\circ$  verso il basso nella direzione di avanzamento del convogliatore.

Gli scivoli 14 sono disposti ad una distanza  
10 dalle barre 12 di arresto tale da mantenere gli sbozzati 7a sollevati rispetto alle cinghie 8 di trasporto in corrispondenza di un proprio bordo posteriore.

Almeno una delle cinghie 8 (indicata con 8a in  
15 figura 7) può essere disposta inclinata, tramite opportuni vincoli non illustrati, in modo da creare una componente trasversale di spinta sugli sbozzati 7a che può essere utilizzata per la messa a registro degli stessi. Allo scopo, sul piano di trasporto può  
20 essere disposta una guida laterale 16 definente un arresto per un bordo laterale degli sbozzati 7a sotto la suddetta componente trasversale di spinta.

Allo scopo di evitare lo slittamento degli  
sbozzati sulle cinghie 8 possono essere utilizzati  
25 dispositivi pressori 18 a sfere di tipo convenzionale

e non descritti in dettaglio disposti sul piano di trasporto a valle delle ruote di attrito 13.

Il gruppo mettifoglio a pila 3 è disposto ad un'estremità longitudinale posteriore della struttura 2 e comprende essenzialmente un vassoio 25 di supporto estendentesi a sbalzo dalla struttura 2 e mobile verticalmente lungo guide (non illustrate) portate dalla struttura stessa. Il vassoio 25 è atto a supportare una pila 26 di secondi sbozzati 7b e la sua posizione verticale è controllata in modo noto in modo tale da mantenere il piano superiore della pila 26 lungo un piano di giacitura predeterminato, al variare dell'altezza della pila 26.

Il gruppo mettifoglio a pila 3 comprende inoltre un gruppo di prelievo 28 provvisto di un nastro aspirante 29. Il nastro aspirante 29 è avvolto intorno ad una puleggia motrice 30 disposta al di sopra della pila 26 in prossimità di un'estremità anteriore degli sbozzati 7b, ed una puleggia 11 folle di rinvio disposta al di sopra del convogliatore a cinghie 7 del gruppo mettifoglio 4, in prossimità dell'albero motore 9.

Il nastro 29 presenta una pluralità di fori 33 passanti distribuiti in modo sostanzialmente uniforme. Un ramo inferiore 34 del nastro 29 sfiora

il piano superiore della pila 26 interponendosi fra questa ed una camera 35 (illustrata schematicamente soltanto nelle figure 4 e 7) mantenuta in depressione da una pompa non illustrata. La camera 35 è aperta inferiormente, ed è delimitata dal ramo inferiore 34 del nastro 29, in modo tale che la depressione nella camera stessa eserciti una forza attrattiva sullo sbozzato 7b superiore della pila 6 attraverso i fori 33 e pertanto faccia aderire tale sbozzato al ramo inferiore 34 del nastro 29.

Il dispositivo mettifoglio 1 comprende inoltre un gruppo di azionamento 35 (fig. 7) comprendente un motore elettrico 36 comune che aziona il nastro aspirante 29 ed il convogliatore a cinghie 5 tramite una trasmissione a cinghia 37. Il gruppo di azionamento 35 comprende infine un motore elettrico per il controllo della posizione verticale del vassoio 25, non descritto in dettaglio né illustrato in quanto in sé noto.

Il funzionamento del dispositivo mettifoglio 1 è il seguente.

Il dispositivo mettifoglio 1 può essere utilizzato alternativamente come mettifoglio a pila o come mettifoglio a cinghia, a seconda della forma e della dimensione degli sbozzati.

Nel caso di sbozzati 7a di piccole dimensioni e/o forma complessa viene convenientemente utilizzato il gruppo mettifoglio a cinghie 4. In questo caso, il gruppo mettifoglio a pila 3 rimane inattivo.

5        Gli sbozzati 7a vengono caricati manualmente in continuo nell'alimentatore 6 e si arrestano frontalmente contro le barre 12. Gli scivoli 14 mantengono sollevata una porzione posteriore degli sbozzati 7a, in modo tale che le cinghie di trasporto  
10    8 agiscano soltanto su un bordo anteriore dello sbozzato 7a.

      Quando lo sbozzato 7a inferiore della pila viene prelevato dalle cinghie 8, le porzioni di arresto ad attrito 12a impediscono ai fogli successivi di  
15    avanzare a loro volta per attrito con lo sbozzato 7a in movimento. Grazie alla disposizione degli scivoli 14, le cinghie 8 iniziano ad interagire con lo sbozzato 7a successivo soltanto quando il primo foglio è stato asportato dalla pila, in modo da  
20    ottenere in uscita una successione ordinata di sbozzati 7a priva di sovrapposizioni.

      In alternativa, quando gli sbozzati (7b) sono di dimensioni medio-grandi e di forma semplice (ad esempio rettangolari) viene convenientemente  
25    utilizzato il gruppo mettifoglio a pila 3 (figure 1-

4). E' pertanto possibile caricare sul vassoio 25 una  
pila 26 contenente un numero molto elevato di  
sbozzati 7b in modo da ottenere un'elevata autonomia  
di funzionamento della macchina associata al  
5 dispositivo mettifoglio 1. In questo caso, un unico  
operatore può essere sufficiente per il carico degli  
sbozzati 7b nel dispositivo mettifoglio 1 e per lo  
scarico dei prodotti finiti dalla macchina  
piegatrice-incollatrice che il dispositivo 1  
10 alimenta.

Il funzionamento del gruppo mettifoglio a pila 3  
è di per sé convenzionale e non viene descritto. E'  
tuttavia da notare che il gruppo mettifoglio a pila 3  
utilizza, quale convogliatore di uscita, il  
15 convogliatore 5 del gruppo mettifoglio a cinghie 4.  
L'alimentatore 6, non utilizzato in questa  
configurazione, può essere rimosso ed il  
convogliatore 5 può essere utilizzato come stadio  
ausiliario di ingresso della macchina piegatrice-  
20 incollatrice per realizzare operazioni preliminari  
sugli sbozzati tramite uno o più attrezzi ausiliari  
montati sul convogliatore a cinghie, quali ad esempio  
operazioni di messa a registro, applicazione di  
etichette, incollatura, piegatura.

25 Risulta infine chiaro che al dispositivo

mettiefoglio 1 descritto possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di tutela delle rivendicazioni.

Ad esempio, anche il gruppo mettiefoglio a  
5 cinghie 4 può essere dotato di un organo di prelievo a depressione, nel qual caso può essere utilizzata una pompa comune come sorgente di vuoto per tale organo di prelievo e per il nastro aspirante del gruppo mettiefoglio a pila.

## RIVENDICAZIONI

1.- Dispositivo mettifoglio (1), particolarmente per una macchina piegatrice-incollatrice per lavori di cartotecnica e legatoria, caratterizzato dal fatto di comprendere un gruppo mettifoglio a pila (3) ed un gruppo mettifoglio a cinghie (4) integrati su una struttura portante (2) comune.

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto gruppo mettifoglio a cinghie (4) comprende un convogliatore a cinghie (5) disposto in cascata rispetto al detto gruppo mettifoglio a pila (3) e definente un organo di uscita del detto gruppo mettifoglio a pila (3).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto gruppo mettifoglio a pila (3) comprende un vassoio (25) atto a supportare una pila (26) di sbozzati (7b) ed un gruppo di prelievo (28) per trasferire i detti sbozzati (7b) dalla detta pila (26) al detto convogliatore a cinghia (5).

4.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere un motore (36) comune che comanda il detto convogliatore a cinghie (5) e il detto gruppo di prelievo (28) del detto gruppo mettifoglio a pila (3).

5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto gruppo mettifoglio a cinghie (4) comprende un alimentatore (6) a carica manuale  
5 continua fissato in modo rimuovibile alla detta struttura portante (2) al di sopra del detto convogliatore a cinghie (5).

6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere  
10 mezzi (8a, 16) per mettere a registro i detti sbozzati (7b) associati al detto convogliatore a cinghie (5).

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detti mezzi per mettere  
15 a registro comprendono almeno una cinghia (8a) facente parte del detto convogliatore a cinghie (5) ed inclinata in modo da trasmettere ai detti sbozzati (7b) una componente di spinta trasversale, ed una guida (16) atta a cooperare con un bordo laterale dei  
20 detti sbozzati (7b).

8. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un attrezzo ausiliario montato sul detto convogliatore a cinghie (5) per  
25 l'esecuzione di un'operazione ausiliaria sui detti

sbozzati (7b) quando il detto alimentatore (6) del  
detto gruppo mettifoglio a cinghie (4) è rimosso.

p.i.: PETRATTO GIORGIO

**Edoardo MOLA**

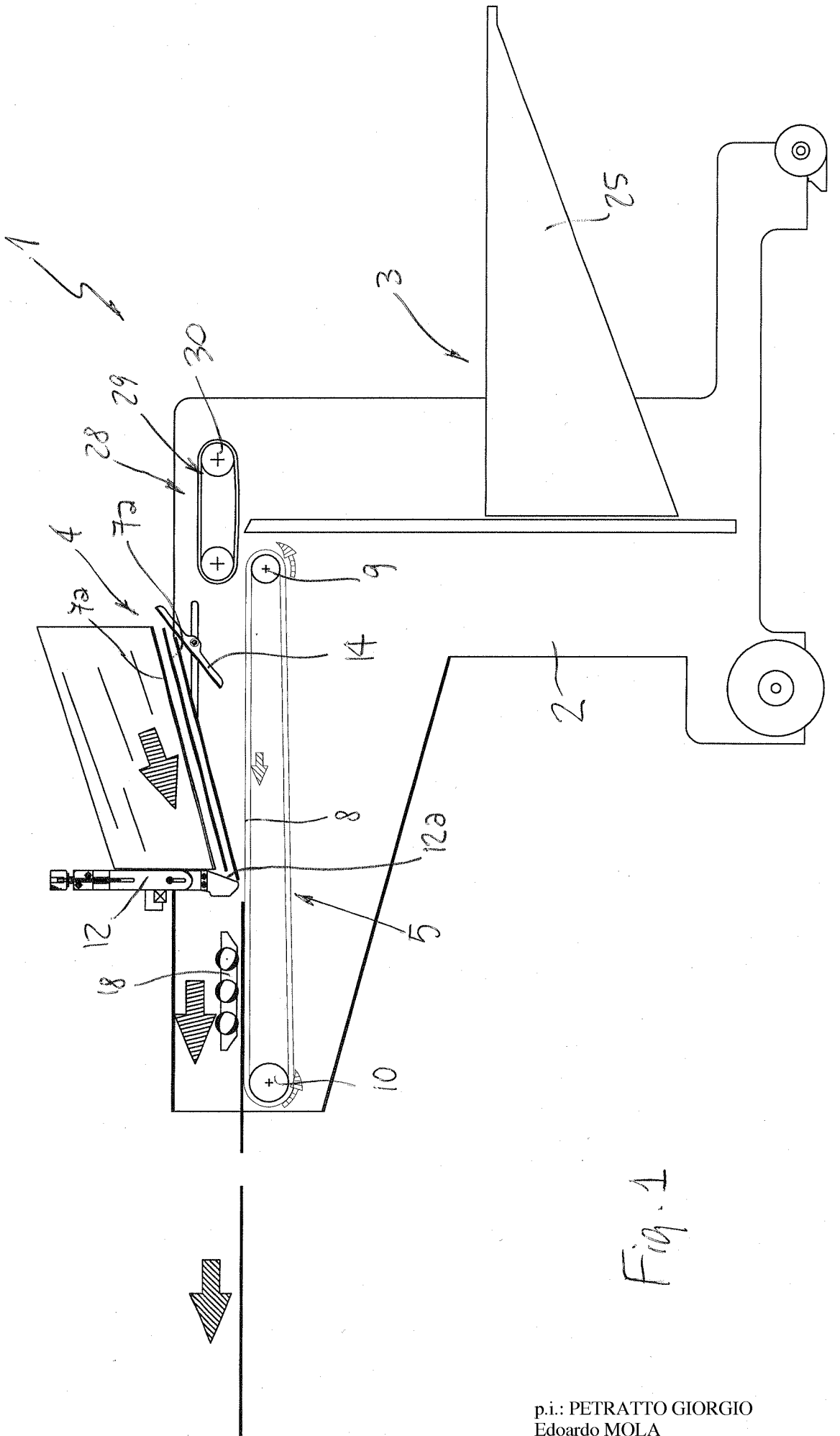
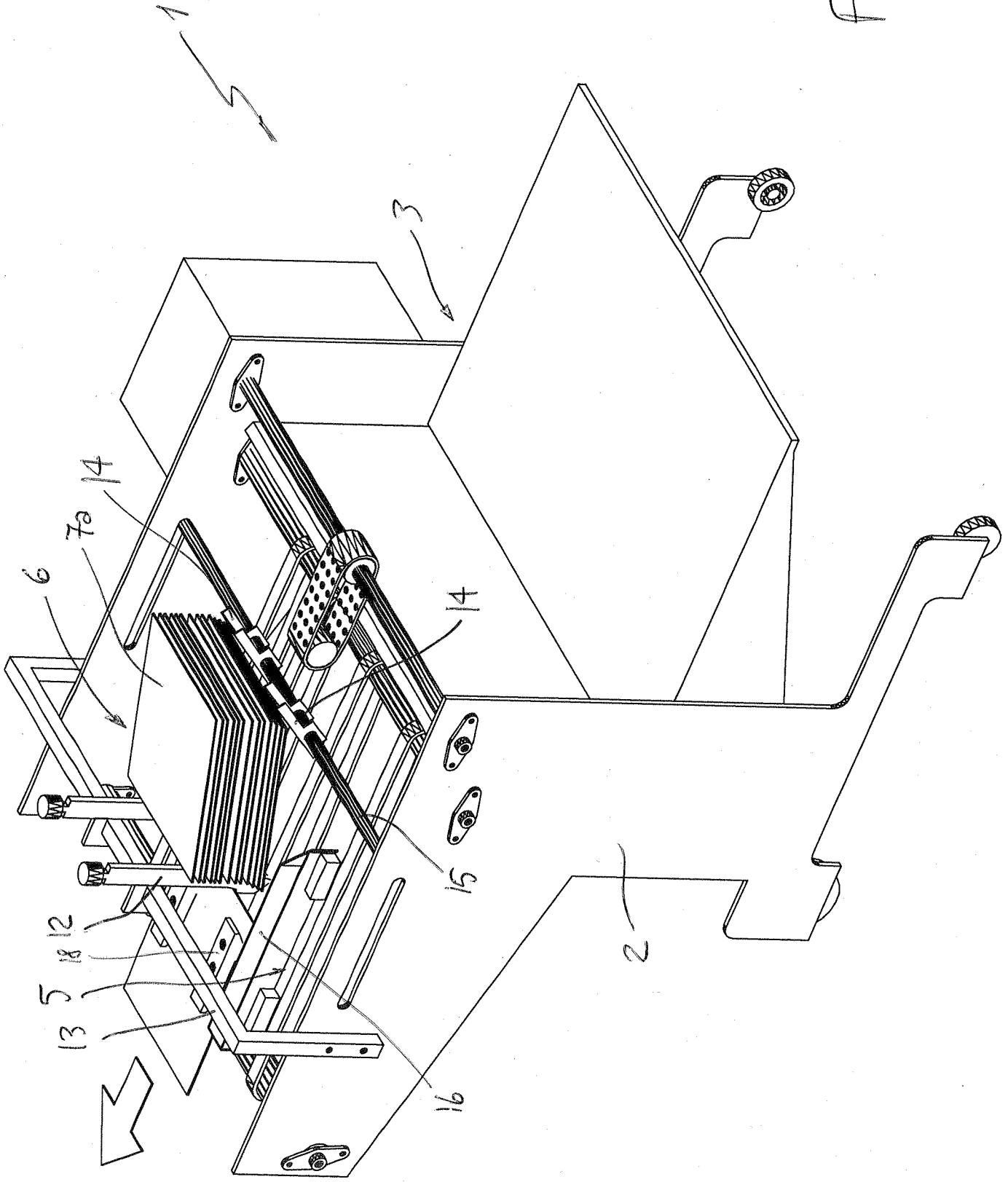


Fig. 1

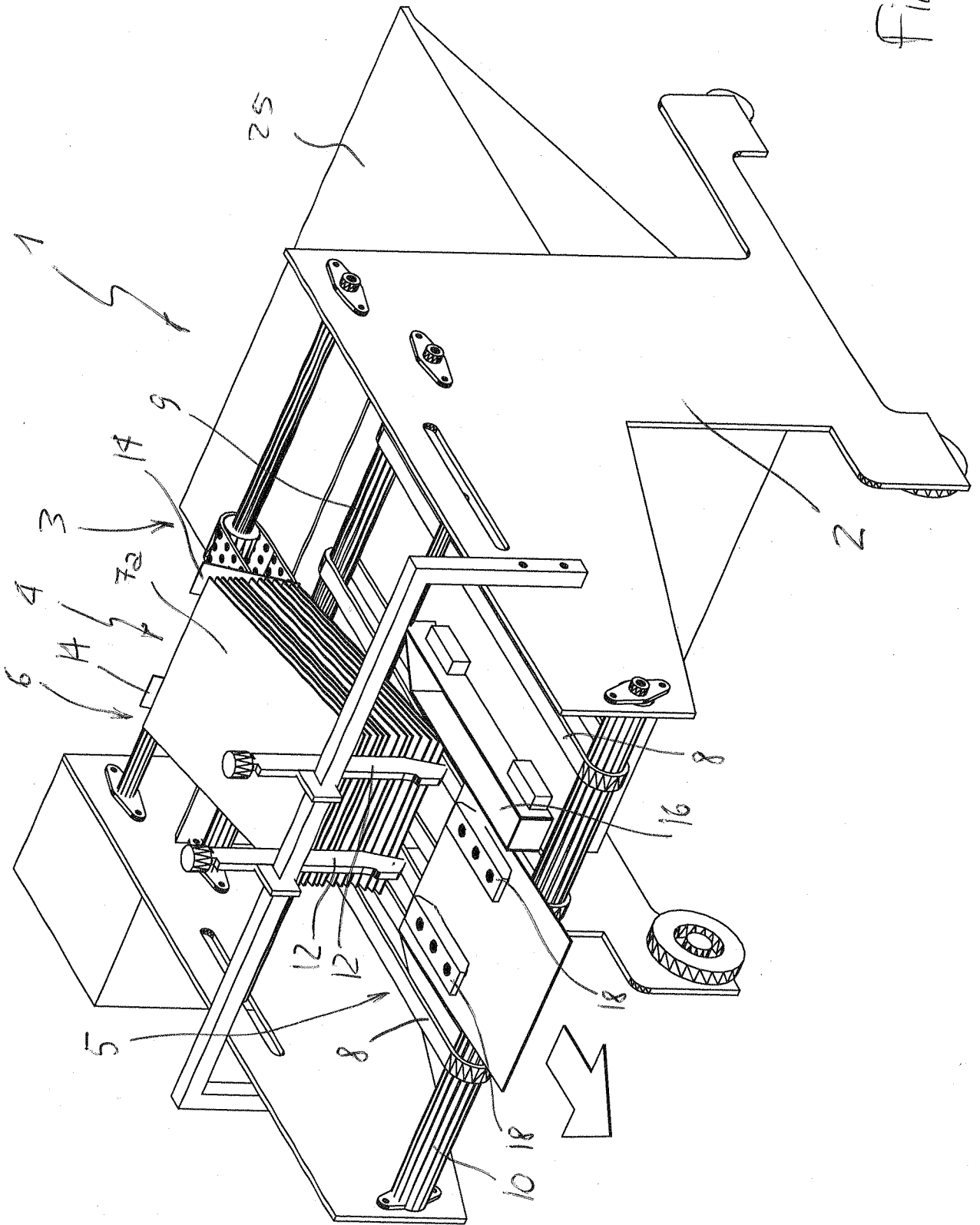
p.i.: PETRATTO GIORGIO  
 Edoardo MOLA  
 (Iscrizione Albo nr. 1200/B)

Fig. 2



p.i.: PETRATTO GIORGIO  
Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/B)

Fig. 3



p.i.: PETRATTO GIORGIO  
Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/B)

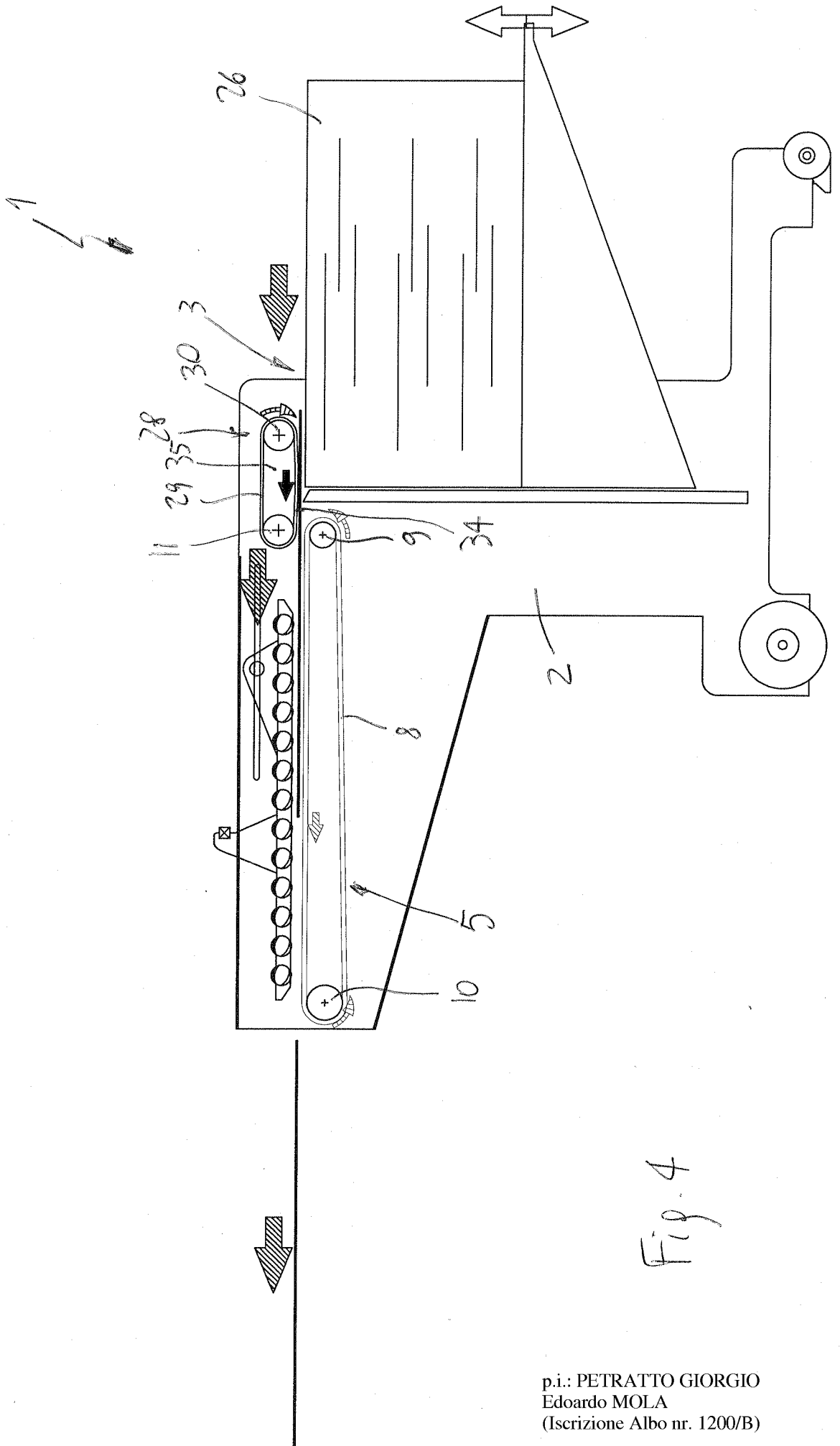


Fig. 4

p.i.: PETRATTO GIORGIO  
 Edoardo MOLA  
 (Iscrizione Albo nr. 1200/B)

Fig. 5

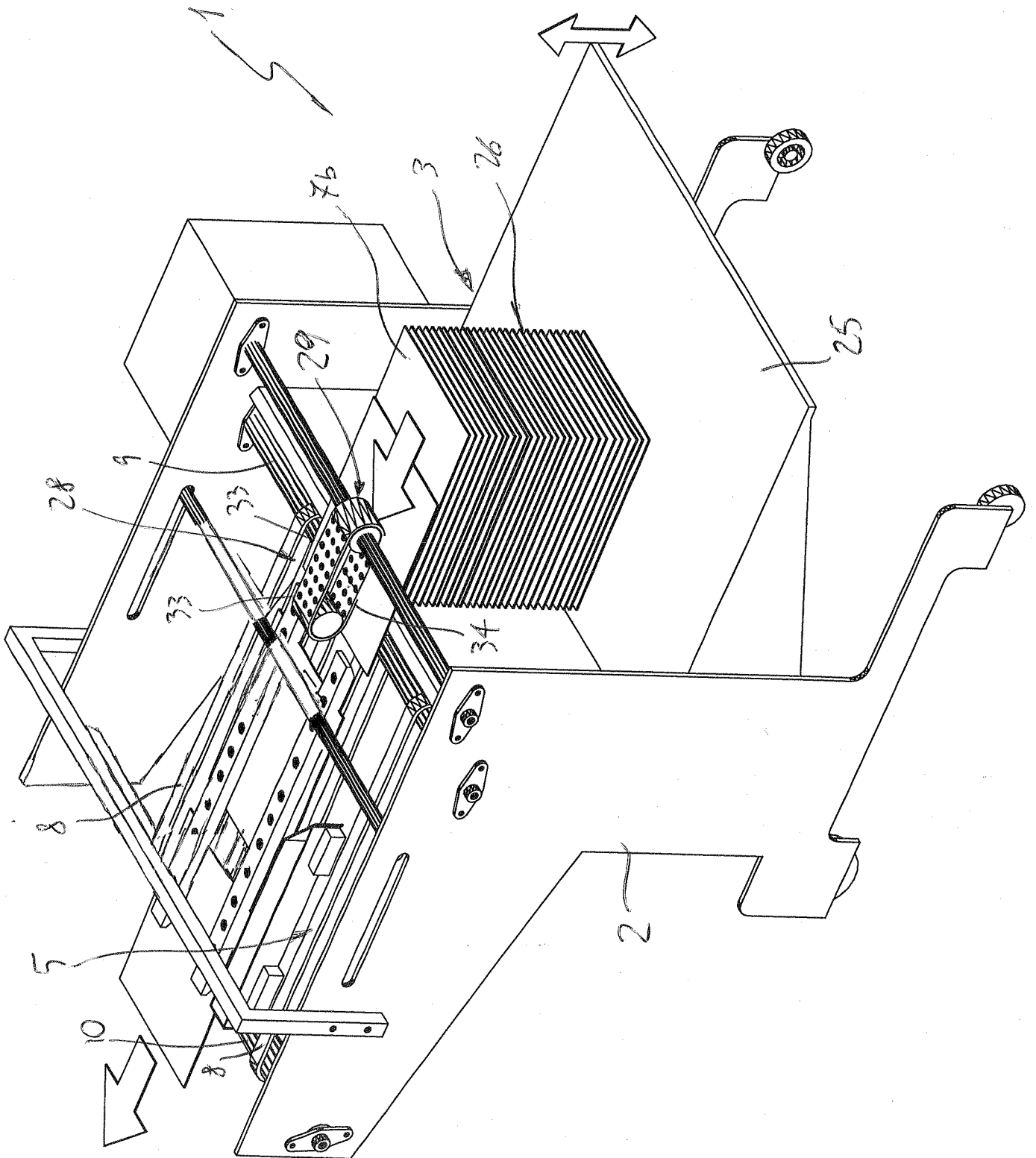
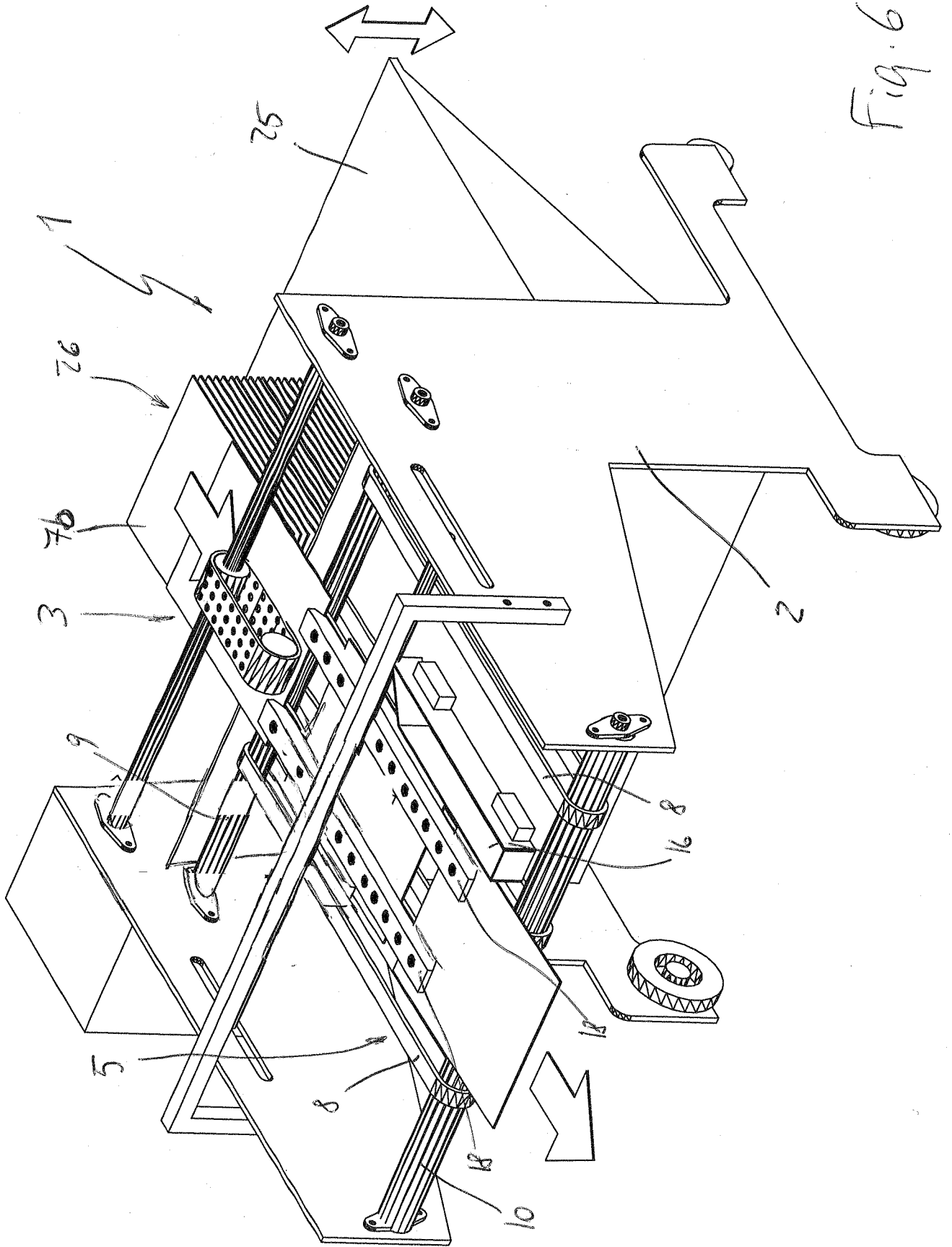


Fig. 6



p.i.: PETRATTO GIORGIO  
Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/B)

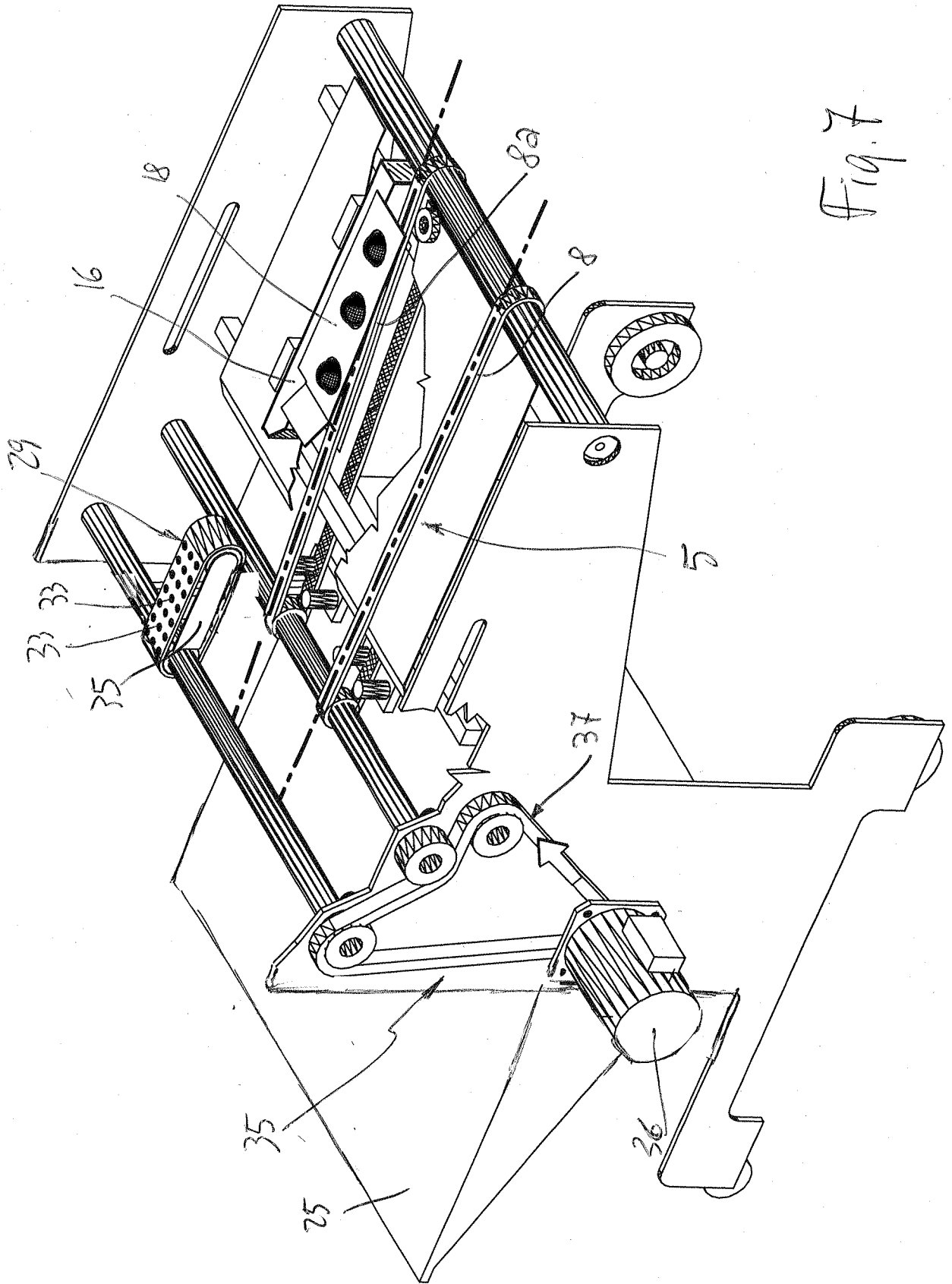


Fig. 7

p.i.: PETRATTO GIORGIO  
 Edoardo MOLA  
 (Iscrizione Albo nr. 1200/B)