



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000069973
Data Deposito	06/11/2015
Data Pubblicazione	06/05/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	21	D	43	28

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q	7	04

Titolo

MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DI BARRE DI ALLUMINIO, LEGHE LEGGERE, PVC O SIMILI

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DI BARRE DI ALLUMINIO, LEGHE
LEGGERE, PVC O SIMILI"

di F.O.M. INDUSTRIE S.R.L.

di nazionalità italiana

con sede: VIA MERCADANTE, 85/87

CATTOLICA (RN)

Inventore: LATTANZI Lorenzo

* * *

La presente invenzione è relativa ad una macchina per la lavorazione di barre di alluminio, leghe leggere, PVC o simili.

Nel settore della lavorazione di barre di alluminio, leghe leggere, PVC o simili è noto realizzare una macchina comprendente un basamento allungato estendentesi in una prima direzione determinata; un primo dispositivo di supporto a rulli presentante una pluralità di rulli inferiori montati per definire un piano di appoggio inferiore per almeno una barra e per ruotare attorno a rispettivi primi assi di rotazione orizzontali paralleli fra loro; ed un secondo dispositivo di supporto a rulli presentante una pluralità di rulli laterali montati per definire un piano di appoggio laterale per la barra e per ruotare attorno a rispettivi secondi assi di rotazione

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

verticali paralleli fra loro.

La macchina comprende, inoltre, almeno una stazione di lavorazione disposta lungo il basamento per eseguire la lavorazione e/o il taglio della barra; ed un dispositivo di avanzamento per avanzare la barra lungo il basamento ed attraverso la stazione di lavorazione nella prima direzione.

La macchina presenta, inoltre, una stazione di carico delle barre da lavorare nel dispositivo di avanzamento; ed una stazione di scarico delle barre appena lavorate dal dispositivo di avanzamento stesso.

Generalmente, il dispositivo di avanzamento comprende una slitta orizzontale accoppiata in maniera scorrevole ad un longherone longitudinale di guida del basamento, ed una pinza allungata, che si estende nella prima direzione, è accoppiata alla slitta orizzontale per spostarsi in una seconda ed in una terza direzione ortogonali fra loro ed alla prima direzione, è accoppiata in maniera girevole alla slitta orizzontale per ruotare attorno ad un asse di rotazione parallelo alla prima direzione, e supporta, in corrispondenza di una propria estremità libera, una coppia di ganasce mobili tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di almeno una barra.

La macchina comprende, inoltre, un gruppo di etichettatura per applicare almeno una etichetta su

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

ciascuna barra.

Generalmente, il gruppo di etichettatura è fissato al basamento a valle o a monte della citata stazione di lavorazione.

Nel primo caso, l'etichetta viene applicata sulla barra appena lavorata e, quindi, sporca di polveri e/o trucioli di lavorazione e/o olio lubrificante ed è, quindi, soggetta al rischio di distacco.

In entrambi i casi, l'applicazione dell'etichetta comporta l'arresto del dispositivo di avanzamento e, quindi, una produttività relativamente ridotta.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina per la lavorazione di barre di alluminio, leghe leggere, PVC o simili che sia esente dagli inconvenienti sopra descritti e che sia di semplice ed economica attuazione.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina per la lavorazione di barre di alluminio, leghe leggere, PVC o simili come rivendicato nelle rivendicazioni allegate.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di una preferita forma di

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

attuazione della macchina per la lavorazione di barre di alluminio, leghe leggere, PVC o simili della presente invenzione;

le figure 2 e 3 sono due viste prospettiche schematiche, con parti asportate per chiarezza, di un particolare della macchina della figura 1; e

la figura 4 è una vista laterale schematica, con parti asportate per chiarezza, di un particolare delle figure 2 e 3.

Con riferimento alle figure 1, 2, e 3, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina per la lavorazione di barre 2 di alluminio, leghe leggere, PVC o simili, le quali presentano una forma allungata ed una sezione trasversale almeno parzialmente cava.

La macchina 1 comprende un basamento 3 allungato, il quale si estende in una direzione 4 orizzontale, presenta una forma a portale, ed è provvisto di un longherone 5 longitudinale di guida parallelo alla direzione 4 stessa.

La macchina 1 comprende, inoltre, un primo dispositivo 6 di supporto a rulli presentante una pluralità di rulli 7 inferiori, i quali sono montati per ruotare attorno a rispettivi assi 8 di rotazione sostanzialmente paralleli fra loro e ad una direzione 9 orizzontale trasversale alla direzione 4, e definiscono un piano P1 di appoggio inferiore per almeno una barra 2.

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

La macchina 1 presenta, inoltre, un secondo dispositivo 10 di supporto a rulli comprendente una pluralità di rulli 11 laterali, i quali sono montati per ruotare attorno a rispettivi assi 12 di rotazione sostanzialmente paralleli fra loro e ad una direzione 13 verticale ortogonale alle direzioni 4 e 9, e definiscono un piano P2 di appoggio laterale per almeno una barra 2.

Ciascun rullo 11 di almeno parte dei rulli 11 è mobile tra una posizione operativa, in cui il rullo 11 sporge al disopra del piano P1, ed una posizione di riposo, in cui il rullo 11 si estende interamente al disotto del piano P1 stesso.

La macchina 1 comprende, inoltre, un dispositivo 14 di avanzamento della barra 2 lungo il piano P1 nella direzione 4.

Il dispositivo 14 comprende una prima slitta orizzontale 15 accoppiata in maniera scorrevole al longherone 5 per compiere, sotto la spinta di un dispositivo 15a di azionamento di tipo noto, spostamenti rettilinei lungo il longherone 5 nella direzione 4; una seconda slitta orizzontale 16 accoppiata in maniera scorrevole alla slitta orizzontale 15 per compiere, rispetto alla slitta orizzontale 15, spostamenti rettilinei nella direzione 9; ed una slitta verticale 17 accoppiata in maniera scorrevole alla slitta orizzontale 16 per compiere,

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

rispetto alla slitta orizzontale 16, spostamenti rettilinei nella direzione 13.

La slitta verticale 17 supporta un organo 18 di presa, il quale è accoppiato in maniera girevole alla slitta verticale 17 per ruotare, rispetto alla slitta verticale 17, attorno ad un asse 19 di rotazione parallelo alla direzione 4, e presenta due ganasce 20 mobili tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio della barra 2.

La macchina 1 presenta, inoltre, una stazione 21 di lavorazione, la quale è disposta lungo il basamento 3, ed è provvista di una unità 22 operatrice per eseguire la lavorazione delle barre 2.

L'unità 22 comprende un telaio 23 anulare, il quale si estende attorno ai dispositivi 6, 10 di supporto a rulli, supporta una pluralità di teste 24 operatrici mobili nelle direzioni 9 e/o 13, e supporta, inoltre, una lama 25 di taglio mobile nelle direzioni 4 e/o 9 e/o 13 e/o attorno ad un asse 26a di rotazione parallelo alla direzione 9 e/o attorno ad un asse 26b di rotazione parallelo alla direzione 13.

La macchina 1 è provvista, inoltre, di una stazione 27 di carico delle barre 2 da lavorare nel dispositivo 14 di avanzamento e di una stazione 28 di scarico delle barre 2 appena lavorate dal dispositivo 14 di avanzamento stesso.

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

Ciascuna stazione 27, 28 comprende un convogliatore 29 a cinghie, il quale è affacciato al dispositivo 6 di supporto a rulli nella direzione 9, e comprende, a sua volta, una pluralità di cinghie 30 di convogliamento parallele fra loro ed alla direzione 9 stessa.

Le barre 2 vengono etichettate da un gruppo 31 di etichettatura montato lungo il basamento 3 a monte della stazione 21 di lavorazione nella direzione 4 di avanzamento delle barre 2 dalla stazione 27 alla stazione 28.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2, 3, e 4, il gruppo 31 comprende una prima slitta orizzontale 32, la quale è accoppiata in maniera scorrevole al longherone 5 per spostarsi nella direzione 4 sotto la spinta di un dispositivo 33 di azionamento indipendente dal dispositivo 15a di azionamento della slitta 15, e supporta un magazzino 34 per lo stoccaggio e la stampa delle etichette 35.

Il gruppo 31 presenta, inoltre, una slitta verticale 36, la quale si estende nella direzione 9, ed è accoppiata in maniera scorrevole alla slitta orizzontale 32 per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 13.

Il gruppo 31 presenta, infine, una seconda slitta orizzontale 37, la quale presenta una forma ad L, ed è accoppiata in maniera scorrevole alla slitta verticale 36 per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 9.

La slitta orizzontale 37 supporta un organo 38 di

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

presa aspirante, il quale è collegato con un dispositivo pneumatico di aspirazione, ed è incernierato alla slitta orizzontale 37 per ruotare, rispetto alla slitta orizzontale 37, attorno ad un asse 39 di fulcro parallelo alla direzione 4 tra una prima posizione operativa, in cui l'organo 38 si dispone parallelamente al piano P1, ed una seconda posizione operativa, in cui l'organo 38 si dispone parallelamente al piano P2.

Secondo una variante non illustrata, l'organo 38 si dispone secondo un angolo compreso tra 0° e 90° rispetto al piano P1.

In uso, ciascuna barra 2 viene avanzata dal convogliatore 29 a cinghie della stazione 27 sui rulli 7 del dispositivo 6, e viene spostata a contatto dei rulli 11 del dispositivo 10 da un dispositivo 40 accostatore.

Il dispositivo 40 comprende una slitta 41 mobile nella direzione 9 da e verso i rulli 11 ed almeno un rullo 42 accostatore, il quale si estende tra due cinghie 30 del convogliatore 29 della stazione 27, ed è mobile tra una posizione operativa, in cui il rullo 42 sporge al disopra del piano P1, ed una posizione di riposo, in cui il rullo 42 è disposto interamente al disotto del piano P1 stesso.

Una volta disposta sul piano P1 dei rulli 7 e contro il piano P2 dei rulli 11, la barra 2 viene afferrata dall'organo 18 di presa del dispositivo 14 di avanzamento

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

ed avanzata attraverso la stazione 21 di lavorazione nella direzione 4.

Il dispositivo 15a di azionamento della slitta 15 ed il dispositivo 33 di azionamento della slitta 32 vengono controllati selettivamente da una centralina 43 elettronica di controllo configurata per spostare il dispositivo 14 di azionamento ed il gruppo 31 di etichettatura nella direzione 4 con rispettive leggi di moto sostanzialmente identiche fra loro ed applicare almeno una etichetta 35 su ciascuna barra 2 contemporaneamente all'avanzamento della barra 2 lungo il basamento 3, in particolare attraverso la stazione 21 di lavorazione.

Lo spostamento dell'organo 38 di presa aspirante in una delle sue due posizioni operative consente di applicare l'etichetta 35 su una faccia superiore o su una faccia laterale della barra 2.

Secondo una variante non illustrata, il basamento 3 presenta due longheroni longitudinali di guida impegnati in maniera scorrevole uno dalla slitta orizzontale 15 del dispositivo 14 e l'altro dalla slitta orizzontale 32 del gruppo 31.

Secondo una ulteriore variante non illustrata, il gruppo 31 di etichettatura è montato lungo il basamento 3 a valle del telaio 23 nella direzione 4 di avanzamento delle barre 2 dalla stazione 27 alla stazione 28, in particolare a monte o a valle della lama 25.

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

RIVENDICAZIONI

1.- Macchina per la lavorazione di barre (2) di alluminio, leghe leggere, PVC o simili comprendente un basamento (3) allungato estendentesi in una prima direzione (4); un piano di appoggio inferiore (P1) per almeno una barra (2); almeno una stazione di lavorazione (21) per eseguire la lavorazione e/o il taglio della barra (2); un dispositivo di avanzamento (14) per avanzare la barra (2) lungo il basamento (3) ed attraverso la stazione di lavorazione (21) nella prima direzione (4); un primo dispositivo di azionamento (15a) per spostare il dispositivo di avanzamento (14) nella prima direzione (4); ed un gruppo di etichettatura (31) per applicare almeno una etichetta (35) su ciascuna barra (2); e caratterizzata dal fatto di comprendere, inoltre, un secondo dispositivo di azionamento (33) indipendente dal primo dispositivo di azionamento (15a) per spostare il gruppo di etichettatura (31) lungo il basamento (3) nella prima direzione (4).

2.- Macchina secondo la rivendicazione 1 e comprendente, inoltre, una centralina elettronica di controllo (43) configurata per controllare selettivamente i detti primo e secondo dispositivo di azionamento (15a, 33) in modo da spostare il dispositivo di avanzamento (14) ed il gruppo di etichettatura (31) lungo il basamento (3) nella prima direzione (4) con rispettive leggi di moto fra

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

loro sostanzialmente identiche.

3.- Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2 e comprendente, inoltre, un primo dispositivo di supporto a rulli (6), il quale comprende, a sua volta, una pluralità di primi rulli (7) montati per ruotare attorno a rispettivi primi assi di rotazione (8) paralleli fra loro e trasversali alla prima direzione (4), e definisce il detto piano di appoggio inferiore (P1).

4.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, un secondo dispositivo di supporto a rulli (10), il quale comprende, a sua volta, una pluralità di secondi rulli (11) montati per ruotare attorno a rispettivi secondi assi di rotazione (12) paralleli fra loro e perpendicolari al detto piano di appoggio inferiore (P1), e definisce un piano di appoggio laterale (P2) per almeno una barra (2).

5.- Macchina secondo la rivendicazione 4, in cui ciascun secondo rullo (11) di almeno parte dei secondi rulli (11) è mobile tra una posizione operativa, in cui il secondo rullo (11) sporge al disopra del piano di appoggio inferiore (P1), ed una posizione di riposo, in cui il secondo rullo (11) si estende al disotto del piano di appoggio inferiore (P1) stesso.

6.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti e comprendente, inoltre, un

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

longherone longitudinale di guida (5), il quale si estende nella prima direzione (4), ed è impegnato in maniera scorrevole dal dispositivo di avanzamento (14) e dal gruppo di etichettatura (31).

7.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5 e comprendente, inoltre, due longheroni longitudinali di guida, i quali si estendono nella prima direzione (4), e sono impegnati in maniera scorrevole uno dal dispositivo di avanzamento (14) e l'altro dal gruppo di etichettatura (31).

8.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il gruppo di etichettatura (31) comprende un magazzino etichette (34) ed un dispositivo applicatore (36, 37, 38) per trasferire le etichette (35) dal magazzino etichette (34) alla barra (2).

9.- Macchina secondo la rivendicazione 8, in cui il gruppo di etichettatura (31) comprende una prima slitta orizzontale (32), la quale è mobile lungo il basamento (3) nella prima direzione (4), e supporta il magazzino etichette (34) ed il dispositivo applicatore (36, 37, 38).

10.- Macchina secondo la rivendicazione 9, in cui il dispositivo applicatore (36, 37, 38) comprende un organo applicatore (38) provvisto di mezzi di presa dell'etichetta (35); una seconda slitta orizzontale (37) per spostare l'organo applicatore (38) in una seconda direzione (9)

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

trasversale alla prima direzione (4) e parallela al piano di appoggio inferiore (P1); ed una slitta verticale (36) per spostare l'organo applicatore (38) in una terza direzione (13) ortogonale alle dette prima e seconda direzione (4, 9) ed al piano di appoggio inferiore (P1).

11.- Macchina secondo la rivendicazione 10, in cui l'organo applicatore (38) è montato per ruotare tra almeno due posizioni operative sfalsate una rispetto all'altra secondo un angolo compreso tra 0° e 90° .

12.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti e comprendente, inoltre, una stazione di carico (27) delle barre (2) da lavorare sul dispositivo di avanzamento (14) ed una stazione di scarico (28) delle barre (2) appena lavorate dal dispositivo di avanzamento (14) stesso; il gruppo di etichettatura (31) essendo montato per spostarsi tra la stazione di lavorazione (21) ed almeno una delle dette stazioni di carico e scarico (27, 28).

p.i.: F.O.M. INDUSTRIE S.R.L.

Stefano MANCONI

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)



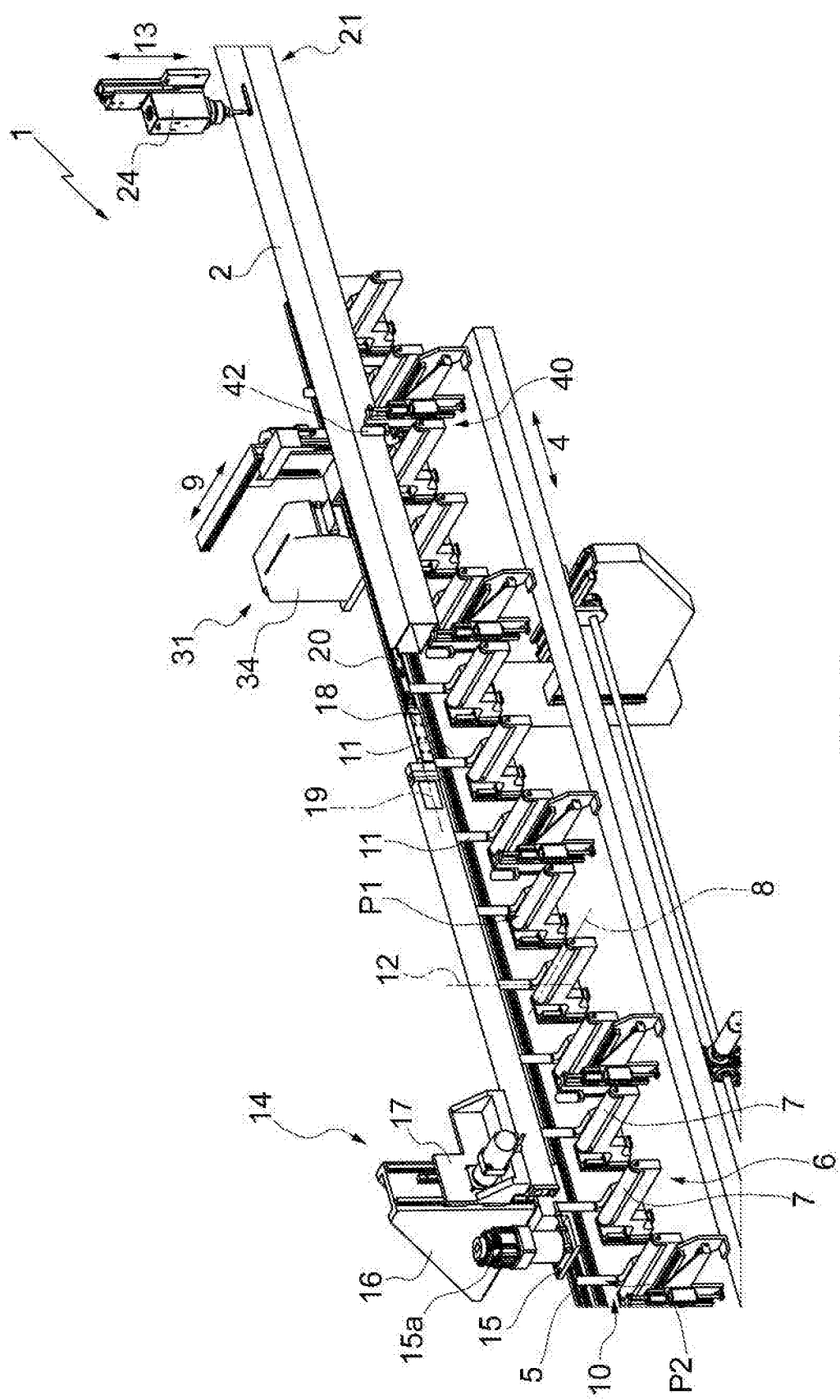
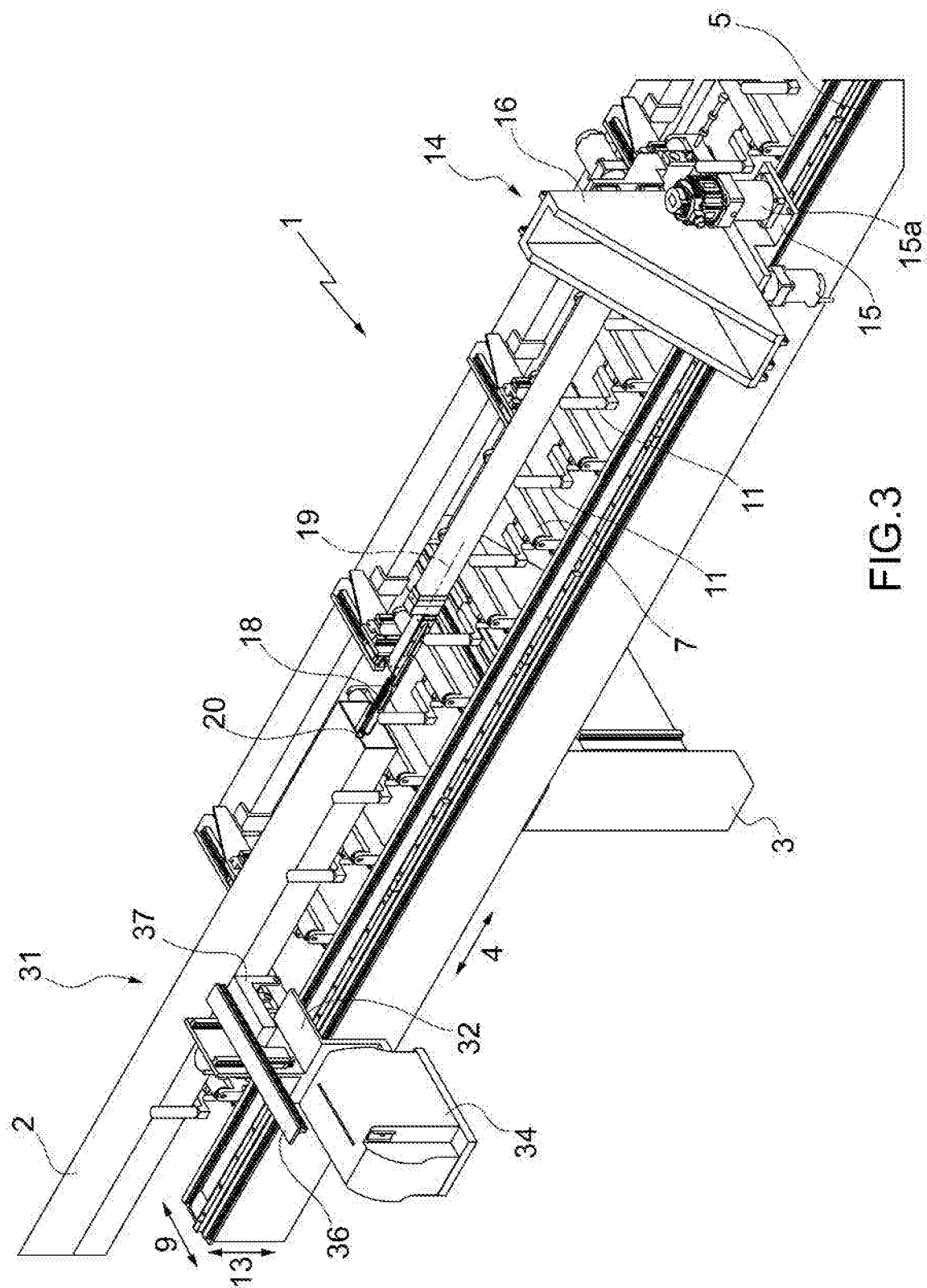


FIG.2



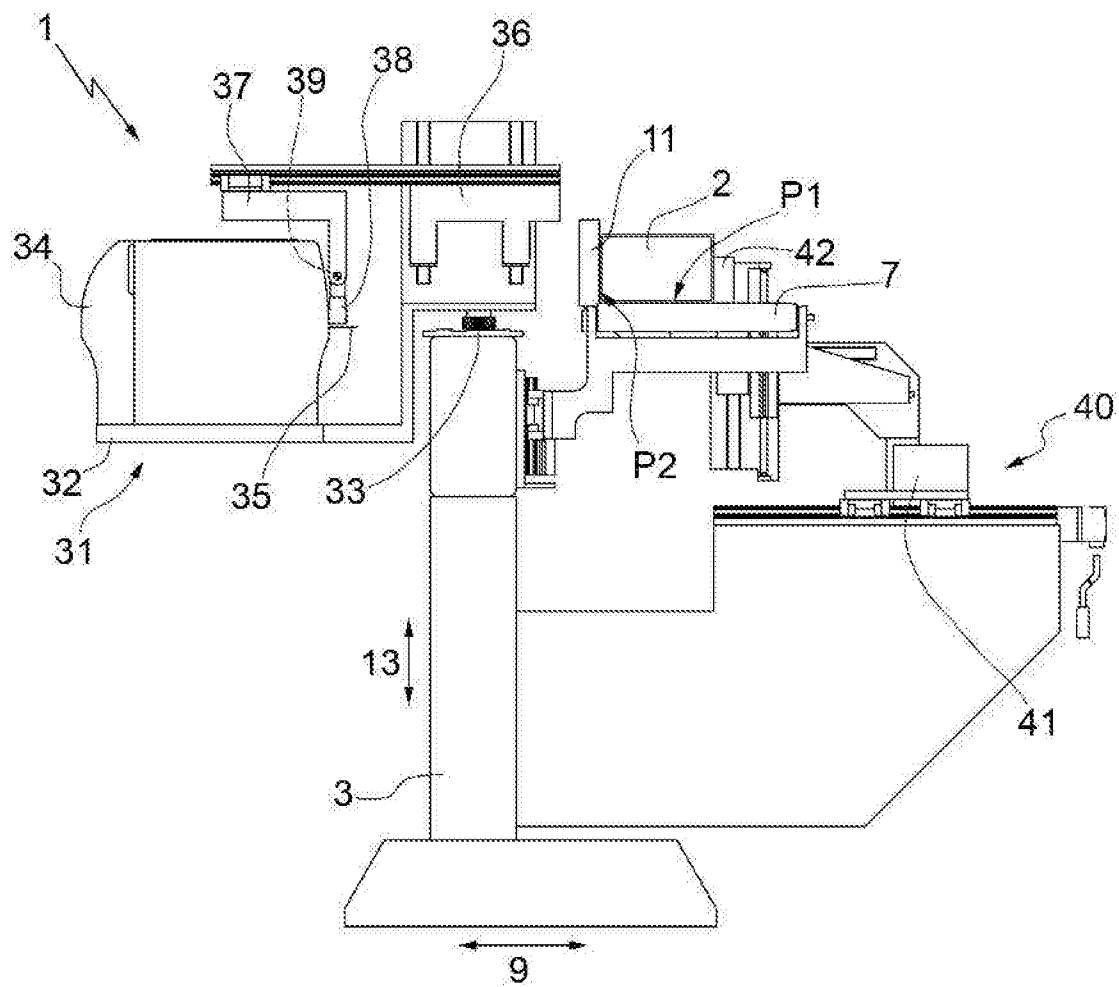


FIG.4