

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102020000003488
Data Deposito	20/02/2020
Data Pubblicazione	20/08/2021

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q	3	06

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q	3	08

Titolo

CENTRO DI LAVORO PER LA LAVORAZIONE DI PROFILATI, IN PARTICOLARE DI ALLUMINIO, LEGHE LEGGERE, PVC O SIMILI

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"CENTRO DI LAVORO PER LA LAVORAZIONE DI PROFILATI, IN PARTICOLARE DI ALLUMINIO, LEGHE LEGGERE, PVC O SIMILI"

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

di nazionalità italiana

con sede: VIA MERCADANTE 85/87

47841 CATTOLICA (RN)

Inventore: LATTANZI Lorenzo

* * *

La presente invenzione è relativa ad un centro di lavoro per la lavorazione di profilati, in particolare di alluminio, leghe leggere, PVC o simili.

Nel settore della lavorazione di profilati, è noto realizzare un centro di lavoro del tipo comprendente un basamento allungato estendentesi in una prima direzione sostanzialmente orizzontale; una pluralità di traverse, ciascuna delle quali è montata sul basamento parallelamente ad una seconda direzione sostanzialmente orizzontale e trasversale alla prima direzione, è mobile lungo il basamento nella prima direzione, e supporta almeno una morsa di serraggio atta a trattenere almeno un profilato; ed un carroponete, che si estende al disopra del basamento nella seconda direzione, è provvisto di una testa operatrice per la lavorazione (per esempio taglio e/o

fresatura) dei profilati, ed è mobile lungo il basamento nella prima direzione.

Ciascuna morsa di serraggio comprende una prima ganascia fissata alla relativa traversa nella seconda direzione, una seconda ganascia mobile lungo la relativa traversa nella seconda direzione tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di almeno un profilato, ed un rullo di supporto, che si estende attraverso le due ganasce nella seconda direzione, e definisce, unitamente agli altri rulli di supporto, un piano di appoggio per il profilato.

Ciascuna ganascia è provvista di un tampone in materiale elasticamente deformabile atto a cooperare con una faccia laterale del profilato.

I centri di lavoro noti del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che, quando il profilato presenta una larghezza relativamente elevata nella seconda direzione, le due ganasce della morsa di serraggio sono incapaci di trattenere correttamente il profilato e di evitare che le vibrazioni generate dalla testa operatrice compromettano la precisione delle lavorazioni eseguite.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un centro di lavoro per la lavorazione di profilati, in particolare 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 realizzato un centro di lavoro per la lavorazione di profilati, in particolare 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 attuazione del centro di lavoro della presente invenzione; e

le figure 2, 3, e 4 sono tre viste laterali schematiche, con parti asportate per chiarezza, di un particolare del centro di lavoro della figura 1 illustrato in tre differenti posizioni operative.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 1 è indicato, nel suo complesso, un centro di lavoro per la lavorazione di profilati 2 di alluminio, leghe leggere, PVC o simili di forma allungata.

Il centro di lavoro 1 comprende un basamento 3 allungato, il quale si estende in una direzione 4 orizzontale, presenta una forma sostanzialmente ad U, ed è provvisto di due longheroni 5 longitudinali di guida

paralleli alla direzione 4 stessa.

Il centro di lavoro 1 presenta, inoltre, un carroponte 6 a portale comprendente una coppia di montanti 7 verticali, i quali sono disposti da bande opposte del basamento 3 in una direzione 8 orizzontale trasversale alla direzione 4, e sono accoppiati in modo noto al basamento 3 per compiere spostamenti rettilinei lungo il basamento 3 nella direzione 4 stessa.

I due montanti 7 portano collegata alle loro estremità libere una traversa 9, la quale si estende al disopra del basamento 3 nella direzione 8, e supporta una testa 10 operatrice di tipo noto accoppiata in modo noto alla traversa 9 per compiere spostamenti rettilinei lungo la traversa 9 nella direzione 8 stessa.

La testa 10 è configurata per eseguire lavorazioni, per esempio di fresatura e/o foratura e/o taglio, dei profilati 2.

Secondo una variante non illustrata, il carroponte 6 comprende un unico montante 7.

Il centro di lavoro 1 presenta, inoltre, una pluralità di traverse 11, le quali si estendono tra i longheroni 5 nella direzione 8, e sono accoppiate in maniera scorrevole ai longheroni 5 per essere spostate da un dispositivo 12 di azionamento lungo i longheroni 5 stessi nella direzione 4.

Il dispositivo 12 comprende due convogliatori 13 a

cinghia fra loro paralleli, i quali si estendono nella direzione 4, e sono montati da bande opposte dei due longheroni 5 nella direzione 8.

Ciascun convogliatore 13 comprende una cinghia 14 avvolta ad anello attorno ad una coppia di pulegge 15 di rinvio montate per ruotare attorno a rispettivi assi 16 di rotazione paralleli fra loro e ad una direzione 17 verticale ortogonale alle direzioni 4 e 8.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2, 3, e 4, ciascuna traversa 11 è provvista di due dispositivi 19 di aggancio della traversa 11 alle cinghie 14 e di due dispositivi 20 di bloccaggio della traversa 11 sui longheroni 5.

Ciascuna traversa 11 è provvista, inoltre, di una guida 21 rettilinea fissata su una faccia superiore della traversa 11 parallelamente alla direzione 8, e supporta una morsa 22 di serraggio comprendente due ganasce 23, 24 di presa estendentesi verso l'alto dalla traversa 11 nella direzione 17.

La morsa 22 comprende, inoltre, un rullo 25 di supporto, il quale è montato per ruotare attorno ad un asse 26 di rotazione parallelo alla direzione 8, e definisce, unitamente ai rulli 25 delle altre morse 22, un piano P1 di appoggio orizzontale per un profilato 2.

Il rullo 25 si estende attraverso le ganasce 23, 24

nella direzione 8, è sostanzialmente allineato alla guida 21 nella direzione 17, è accoppiato in maniera girevole alle estremità libere delle aste 27 di uscita (una sola delle quali illustrata nelle figure 2 e 3) di due cilindri attuatori (non illustrati) ricavati nella traversa 11, e viene spostato dai cilindri attuatori (non illustrati) stessi nella direzione 17 in funzione di una altezza del profilato 2.

La ganascia 23 è fissata ad una estremità della guida 21, mentre la ganascia 24 è accoppiata in maniera scorrevole alla guida 21 per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 8 tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di un profilato 2.

La ganascia 24 viene spostata lungo la guida 21 da un dispositivo 28 di azionamento comprendente una cremagliera 29, la quale si estende lungo la traversa 11 nella direzione 8, è accoppiata in maniera scorrevole alla traversa 11, ed è collegata con un'asta 30 di uscita di un cilindro 31 attuatore fissato alla traversa 11 parallelamente alla direzione 8 stessa.

La ganascia 24 viene bloccata sulla cremagliera 29 tramite un perno 32 di bloccaggio, il cui disimpegno dalla cremagliera 29 consente di spostare selettivamente la ganascia 24 lungo la cremagliera 29 stessa nella direzione 8.

Le ganasce 23, 24 sono provviste di rispettivi tamponi 33 in materiale elasticamente deformabile, i quali sono affacciati fra loro, presentano una forma sostanzialmente parallelepipedica, e sono accoppiati in maniera scorrevole alle relative ganasce 23, 24 per essere spostati manualmente nella direzione 17 durante una fase di regolazione della morsa 22.

Ciascuna traversa 11 supporta, inoltre, una slitta 34 verticale, la quale si estende nella direzione 8, ed è accoppiata in maniera scorrevole alla traversa 11 per spostarsi nella direzione 17 sotto la spinta di un cilindro 35 attuatore.

La slitta 34 è provvista di una guida 36 rettilinea, la quale è fissata su una faccia superiore della slitta 34 parallelamente alla direzione 8, ed è impegnata in maniera scorrevole da una pluralità di blocchi 37 di appoggio mobili lungo la guida 36 nella direzione 8 stessa.

I blocchi 37 sono limitati da rispettive facce 38 superiori piane, le quali sono collegate con un dispositivo pneumatico di aspirazione, e definiscono un secondo piano P2 di appoggio per i profilati 2.

Secondo una variante non illustrata, i blocchi 37 sono montati in maniera smontabile sulla slitta 34.

Le guide 21 e 36 sono configurate in maniera tale da consentire ai blocchi 37 di spostarsi:

unicamente tra le ganasce 23 e 24; oppure
al di là di almeno una delle ganasce 23 e 24; oppure
al di là sia della ganascia 23, sia della ganascia 24.

I blocchi 37 vengono spostati dalla slitta 34 tra una posizione abbassata (figura 2), in cui il piano P2 si dispone al disotto del piano P1 ed i blocchi 37 disimpegnano il profilato 2, una prima posizione sollevata (figura 3), in cui il piano P2 è sostanzialmente complanare al piano P1 ed i blocchi 37 supportano una porzione centrale del profilato 2 estendentesi tra le ganasce 23 e 24, ed una seconda posizione sollevata (figura 4), in cui il piano P2 si estende al disopra del piano P1 ed i blocchi 37 disimpegnano il profilato 2 dai rulli 25.

I blocchi 37 di appoggio consentono, quindi, di supportare correttamente la porzione centrale di profilati 2 presentanti una larghezza relativamente elevata nella direzione 8, e permettono, inoltre, alla testa 10 operatrice di eseguire correttamente la lavorazione di tali profilati 2.

Ovviamente, quando i blocchi 37 sono disposti nelle loro seconde posizioni sollevate, il profilato 2 viene supportato unicamente dai blocchi 37 stessi.

Secondo una variante non illustrata, la guida 36 ed i blocchi 37 vengono eliminati e la slitta 34 è limitata da una faccia superiore piana, la quale definisce il piano P2,

è collegata con il dispositivo pneumatico di aspirazione, e viene spostata dalla slitta 34 tra le citate posizione abbassata, prima posizione sollevata, e seconda posizione sollevata.

Secondo una ulteriore variante non illustrata, i blocchi 37 presentano altezze differenti nella direzione 17, ed il piano P2 definito dalle relative facce 38 presenta un andamento a gradini per supportare correttamente profilati 2 di forma corrispondente.

RIVENDICAZIONI

1.- Centro di lavoro per la lavorazione di profilati (2), in particolare di alluminio, leghe leggere, PVC o simili, comprendente un basamento (3) allungato estendentesi in una prima direzione (4); una pluralità di traverse (11), ciascuna delle quali è montata sul basamento (3) parallelamente ad una seconda direzione (8) trasversale alla prima direzione (4), supporta una morsa di serraggio (22) provvista di due ganasce (23, 24) mobili una rispetto all'altra nella seconda direzione (8) tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di almeno un profilato (2), e supporta, inoltre, primi mezzi di appoggio (25) definenti un primo piano di appoggio (P1) per il profilato (2) stesso; ed un portale (6), il quale si estende al disopra del basamento (3) nella seconda direzione (8), ed è provvisto di una testa operatrice (10) per la lavorazione del profilato (2); e caratterizzato dal fatto che ciascuna traversa (11) supporta, inoltre, secondi mezzi di appoggio (34, 37), i quali definiscono un secondo piano di appoggio (P2) per il profilato (2) collegato con un dispositivo pneumatico di aspirazione, e sono mobili in una terza direzione (17) ortogonale alle dette prima e seconda direzione (4, 8) tra una posizione abbassata, in cui il secondo piano di appoggio (P2) si estende al disotto del primo piano di appoggio (P1), ed una prima posizione

sollevata.

2.- Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1, in cui, quando i secondi mezzi di appoggio (34, 37) sono disposti nella loro prima posizione sollevata, il secondo piano di appoggio (P2) è sostanzialmente complanare al primo piano di appoggio (P1).

3.- Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui i secondi mezzi di appoggio (34, 37) sono mobili, inoltre, in una seconda posizione sollevata, in cui il secondo piano di appoggio (P2) si estende al disopra del primo piano di appoggio (P1).

4.- Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui i secondi mezzi di appoggio (34, 37) comprendono una slitta (34), la quale è mobile nella terza direzione (17), ed è limitata da una faccia superiore definente il secondo piano di appoggio (P2).

5.- Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui i secondi mezzi di appoggio (34, 37) comprendono una slitta (34) mobile nella terza direzione (17), ed almeno un blocco di appoggio (37), il quale è mobile lungo la slitta (34) nella seconda direzione (8), ed è limitato da una faccia superiore (38) definente il secondo piano di appoggio (P2).

6.- Centro di lavoro secondo la rivendicazione 5, in

cui la slitta (34) supporta una pluralità di blocchi di appoggio (37) distribuiti lungo la slitta (34) stessa nella seconda direzione (8).

7.- Centro di lavoro secondo la rivendicazione 5 o 6, in cui blocchi di appoggio (37) presentano altezze differenti nella terza direzione (17), ed il secondo piano di appoggio (P2) definito dalle relative facce superiori (38) presenta un andamento a gradini.

8.- Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 7, in cui ciascun blocco di appoggio (37) è montato in maniera smontabile sulla relativa slitta (34).

9.- Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 8, in cui la traversa (11) presenta un primo dispositivo di guida (21) impegnato in maniera scorrevole da almeno una delle ganasce (23, 24) della morsa di serraggio (22) ed in cui la slitta (34) presenta un secondo dispositivo di guida (36) impegnato in maniera scorrevole dai blocchi di appoggio (37); i dispositivi di guida (21, 36) essendo configurati in modo da consentire ai blocchi di appoggio (37) di spostarsi tra le ganasce (23, 24) e/o al di là di almeno una delle ganasce (23, 24) stesse.

10.- Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui i primi mezzi di appoggio (25) comprendono una barra di appoggio estendentesi tra le ganasce (23, 24).

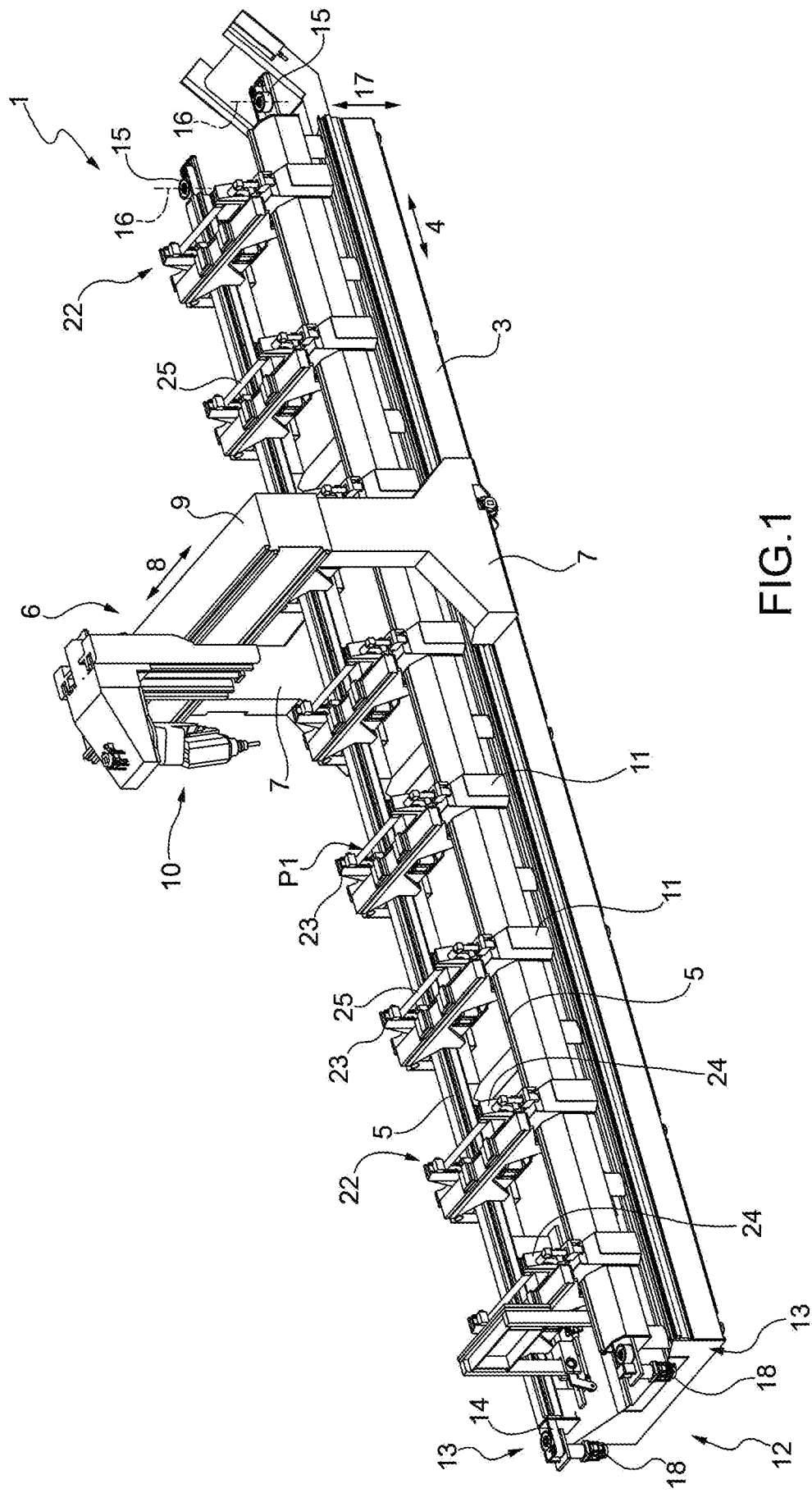


FIG.1

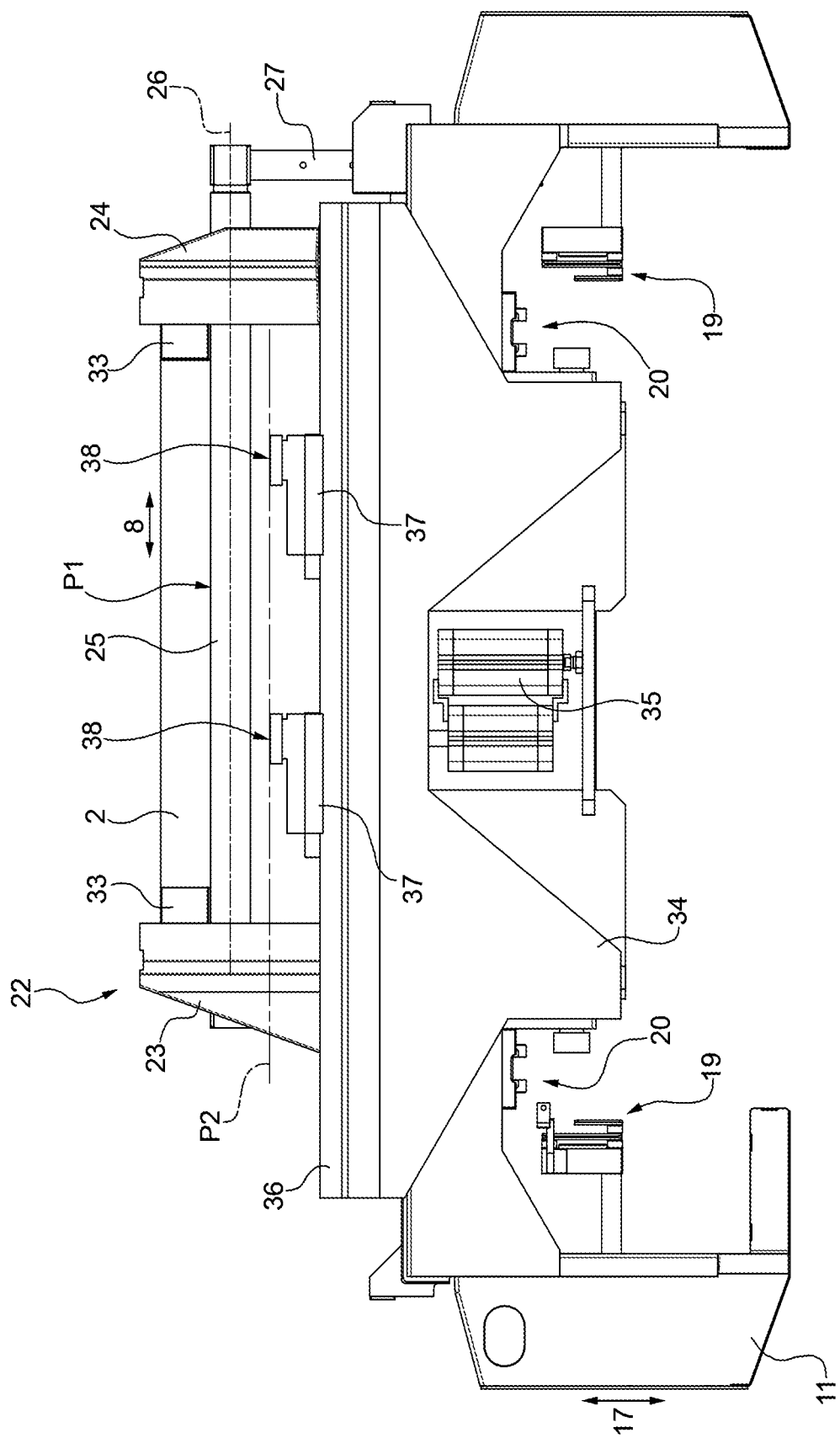
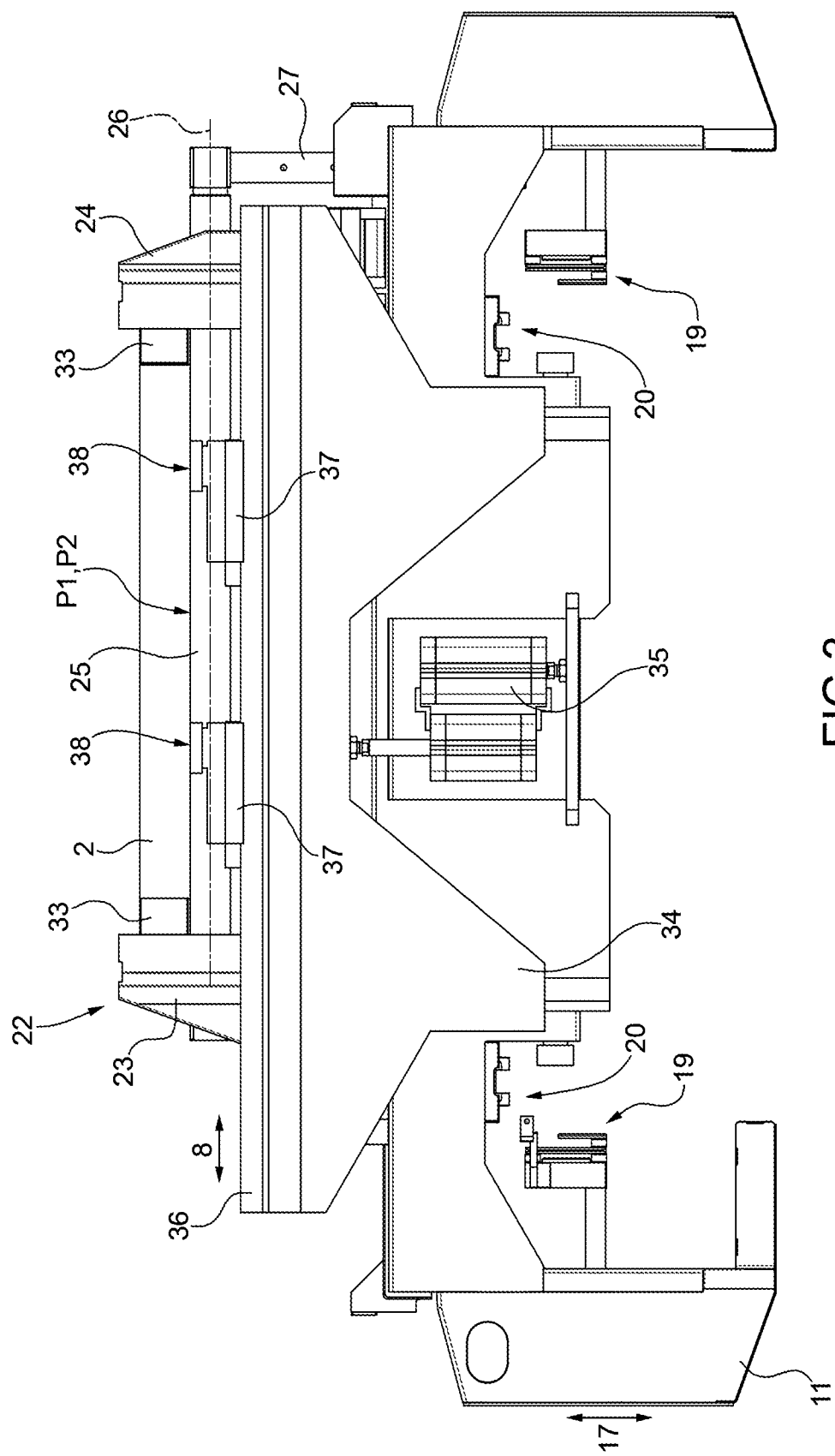


FIG.2



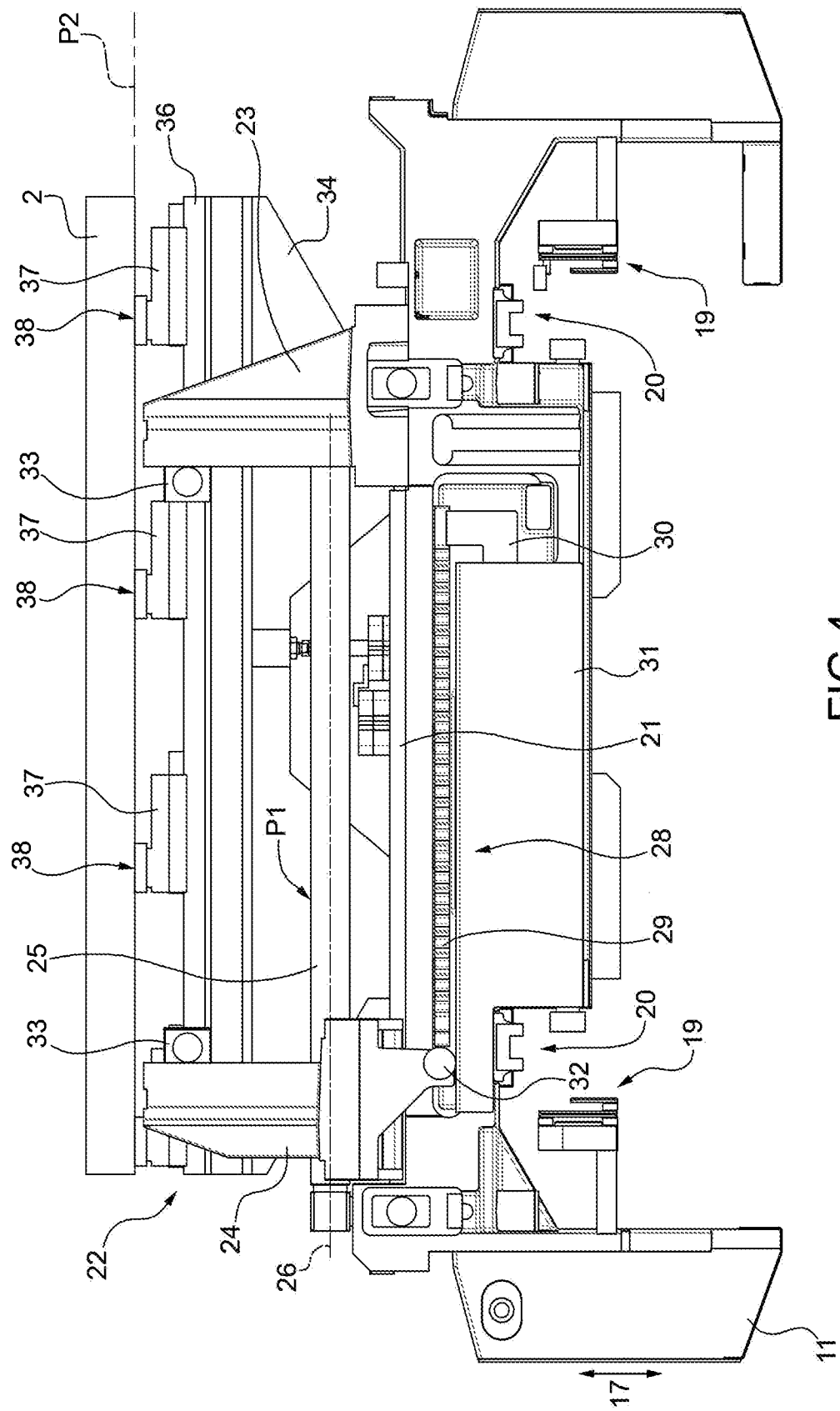


FIG.4