

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901972102A1

Publication Date

20130210

Applicant

BIESSE S.P.A.

Title

MACCHINA SEZIONATRICE PER IL TAGLIO DI PANNELLI DI LEGNO O
SIMILI.

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"MACCHINA SEZIONATRICE PER IL TAGLIO DI PANNELLI DI LEGNO O SIMILI"

di BIESSE S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIA DELLA MECCANICA, 16

PESARO (PU)

Inventore: LATTANZI Lorenzo

La presente invenzione è relativa ad una macchina sezionatrice per il taglio di pannelli di legno o simili.

Nel settore della lavorazione di pannelli di legno, è noto realizzare una macchina sezionatrice comprendente una struttura di supporto definente un piano di appoggio sostanzialmente orizzontale per almeno un pannello di legno o simili; una stazione di taglio; una unità di alimentazione per avanzare i pannelli lungo il piano di appoggio ed attraverso la stazione di taglio in entrambi i sensi di una prima direzione; ed un dispositivo di taglio montato nella stazione di taglio e mobile in una seconda direzione perpendicolare alla prima direzione per eseguire il taglio dei pannelli.

Generalmente, l'unità di alimentazione comprende un primo dispositivo di avanzamento, che presenta una

pluralità di primi organi di presa, ed è mobile lungo la struttura di supporto per avanzare almeno un primo pannello attraverso la stazione di taglio, ed un secondo dispositivo di avanzamento, che presenta almeno un secondo organo di presa, ed è mobile lungo la struttura di supporto per avanzare almeno un secondo pannello attraverso la stazione di taglio stessa.

Dal momento che, normalmente, il numero dei secondi organi di presa è relativamente ridotto ed inferiore al numero dei primi organi di presa, il secondo dispositivo di avanzamento comprende, inoltre, un organo di spinta mobile nella seconda direzione tra una posizione di riposo, in cui l'organo di spinta è disposto in prossimità di uno dei secondi organi di presa, ed una posizione operativa, in cui l'organo di spinta si dispone ad una distanza determinata dai secondi organi di presa e coopera con i secondi organi di presa stessi per avanzare correttamente pannelli di larghezza relativamente elevata.

Le macchine sezionatrici note del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che l'organo di spinta è sempre disposto all'interno di un percorso di avanzamento dei pannelli, e può ostacolare, quando disposto nella sua posizione di riposo, il corretto funzionamento del primo dispositivo di avanzamento.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina sezionatrice per il taglio di pannelli di legno 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 sezionatrice per il taglio di pannelli di legno 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 della macchina sezionatrice della presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di un particolare della macchina sezionatrice della figura 1;

la figura 3 è una vista laterale schematica, con parti asportate per chiarezza, di un particolare della figura 2 illustrato in due differenti posizioni operative;

la figura 4 è una vista frontale schematica, con parti asportate per chiarezza, di una variante della macchina sezionatrice delle figure 1, 2, e 3; e

la figura 5 è una vista frontale schematica, con parti asportate per chiarezza, di una variante della macchina

sezionatrice della figura 4.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina sezionatrice per il taglio di pannelli 2 piani di legno o simili di forma sostanzialmente rettangolare.

La macchina 1 presenta una struttura 3 di supporto comprendente due telai 4 a portale paralleli fra loro, ciascuno dei quali si estende in una direzione 5 orizzontale, e comprende due montanti 6, 7 verticali paralleli fra loro, che si estendono in una direzione 8 trasversale alla direzione 5, sono allineati ai corrispondenti montanti 6, 7 dell'altro telaio 4 in una direzione 9 orizzontale ortogonale alle direzioni 5 e 8, e sono collegati uno all'altro in corrispondenza delle loro estremità superiori da un longherone 10 orizzontale parallelo alla direzione 5 stessa.

I due telai 4 sono collegati fra loro, in corrispondenza dei montanti 6, da due traverse 11 parallele fra loro ed alla direzione 9 e, in corrispondenza dei montanti 7, da una traversa 12 parallela alla direzione 9 stessa.

La struttura 3 comprende, inoltre, due dispositivi 13 di supporto, i quali sono disposti da bande opposte della traversa 12 nella direzione 5, definiscono, unitamente alla faccia superiore della traversa 12, un piano P di appoggio

sostanzialmente orizzontale per i pannelli 2, e comprendono uno (nel seguito indicato con 13a) una pluralità di barre 14 a rulli parallele fra loro ed alla direzione 5 e l'altro (nel seguito indicato con 13b) quattro bancali 15 paralleli fra loro ed alla direzione 5 stessa.

La macchina 1 comprende, inoltre, una stazione 16 di taglio, la quale è ricavata in corrispondenza dei montanti 7, ed è provvista di un gruppo di taglio noto e non illustrato accoppiato in modo noto ad una guida 17 fissata ai montanti 7 parallelamente alla direzione 9 per compiere, rispetto alla struttura 3 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 9 stessa.

Il gruppo di taglio (non illustrato) presenta una lama ed un incisore montati per ruotare attorno a rispettivi assi longitudinali paralleli fra loro ed alla direzione 5 e per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 8 tra relative posizioni di riposo abbassate, in cui la lama e l'incisore sono disposti al disotto del piano P per consentire l'avanzamento dei pannelli 2 lungo il piano P, e relative posizioni operative sollevate, in cui la lama e l'incisore sporgono attraverso la traversa 12 al disopra del piano P stesso per eseguire il taglio dei pannelli 2.

La lama e l'incisore vengono, inoltre, spostati dal gruppo di taglio (non illustrato) nella direzione 9 lungo

un piano T di taglio ortogonale alla direzione 5 con un moto rettilineo alternativo comprendente una corsa di andata, in cui l'incisore, disposto anteriormente alla lama nella direzione 9 di avanzamento del gruppo di taglio, esegue l'incisione del pannello 2 disposto sul piano P e la lama esegue il taglio dei pannelli 2, ed una corsa di ritorno.

Il gruppo di taglio (non illustrato) coopera con un dispositivo 18 pressore di tipo noto comprendente una barra 19, la quale si estende al disopra del piano P nella direzione 9, presenta la forma di una forcella, è provvista di due bracci (non illustrati) paralleli fra loro disposti da bande opposte del piano T nella direzione 5, ed è accoppiata in maniera scorrevole ai montanti 7 per compiere, rispetto ai montanti 7 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 8 tra una posizione di riposo sollevata ed una posizione operativa abbassata, in cui i pannelli 2 vengono bloccati sul piano P e vengono tagliati dal gruppo di taglio (non illustrato) parallelamente alla direzione 9.

La macchina 1 comprende, inoltre, due unità 20, 21 di presa e trasporto per avanzare i pannelli 2 sul piano P, lungo rispettivi percorsi P1, P2, ed attraverso la stazione 16 in entrambi i versi della direzione 5.

L'unità 20 comprende una barra 22 di supporto motorizzata, la quale si estende tra i due longheroni 10 nella direzione 9, è accoppiata in maniera scorrevole ai due longheroni 10 per compiere, rispetto ai longheroni 10 stessi e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 5, e supporta una pluralità di organi 23 di presa distribuiti lungo la barra 22 nella direzione 9 stessa.

Ciascun organo 23 è montato sulla barra 22 in posizione fissa o regolabile nella direzione 9, è mobile, rispetto alla barra 22, tra una posizione di riposo sollevata ed una posizione operativa abbassata, e comprende una ganascia 24 inferiore ed una ganascia 25 superiore mobili una rispetto all'altra tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di almeno un pannello 2.

L'unità 21 presenta una larghezza, misurata parallelamente alla direzione 9, minore di una larghezza dell'unità 20 anch'essa misurata parallelamente alla direzione 9, e comprende una barra 26 di supporto, la quale sporge da uno dei longheroni 10 verso l'altro longherone 10 nella direzione 9, è accoppiata in maniera scorrevole al relativo longherone 10, e supporta, nella fattispecie, due organi 27 di presa, che sporgono dalla barra 26 verso la stazione 16 nella direzione 5, sono disposti tra i

longheroni 10, e comprendono, ciascuno, una rispettiva ganascia 28 inferiore ed una rispettiva ganascia 29 superiore mobili una rispetto all'altra tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di almeno un pannello 2.

La barra 26 è accoppiata in maniera scorrevole alla barra 22, è priva di motorizzazione, e viene bloccata selettivamente sulla struttura 3 e sulla barra 22 tramite rispettivi dispositivi di bloccaggio non illustrati, di cui uno è mobile tra una posizione di bloccaggio della barra 26 sulla struttura 3 ed una posizione di sgancio e l'altro è mobile tra una posizione di bloccaggio della barra 26 sulla barra 22 ed una posizione di sgancio.

In uso, i citati dispositivi di bloccaggio (non illustrati) vengono spostati alternativamente uno nella sua posizione di bloccaggio e l'altro nella sua posizione di sgancio per consentire in un caso di bloccare l'unità 21 sulla struttura 3 e di avanzare attraverso la stazione 16 unicamente i pannelli 2 portati dall'unità 20 e nell'altro caso di bloccare l'unità 21 sull'unità 20 e di avanzare attraverso la stazione 16 sia i pannelli 2 portati dall'unità 20, sia i pannelli 2 portati dall'unità 21.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 3, gli organi 27 dell'unità 21 cooperano con un organo 30 di spinta, il quale è disposto tra gli organi 23 e gli organi

27 nella direzione 9, ed è incernierato alla barra 26 per ruotare, rispetto alla barra 26 e sotto la spinta di un cilindro 31 attuatore montato sulla barra 26 stessa, attorno ad un asse 32 di fulcro parallelo alla direzione 9 tra una posizione operativa abbassata (figura 3a), in cui l'organo 30 si dispone all'interno del percorso P2, ed una posizione di riposo sollevata (figura 3b), in cui l'organo 30 si dispone al disopra del piano P ed all'esterno dei percorsi P1 e P2.

La variante della figura 4 differisce da quanto illustrato nelle figure precedenti unicamente per il fatto che, in essa, l'unità 21 viene eliminata e sostituita con:

un organo 33 di presa motorizzato accoppiato in maniera scorrevole ad uno dei longheroni 10 per compiere, rispetto alla struttura 3 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 5; e

un organo 34 di presa, il quale è accoppiato in maniera scorrevole allo stesso longherone 10 dell'organo 33 per compiere, rispetto alla struttura 3, spostamenti rettilinei nella direzione 5, è privo di motorizzazione, e viene selettivamente agganciato all'organo 33 e all'unità 20 tramite due perni 35 di aggancio, di cui uno è montato sull'organo 33 ed è mobile per impegnarsi sull'organo 34 e l'altro è montato sull'organo 34 ed è mobile per impegnarsi

sulla barra 22.

L'organo 34 porta collegato l'organo 30 di spinta, il quale è disposto tra gli organi 23 e l'organo 34 nella direzione 9, è disposto tra l'unità 20 e l'unità 21 quando l'organo 34 è agganciato all'organo 33, ed è disposto all'interno dell'unità 20 quando l'organo 34 è agganciato alla barra 22.

La variante della figura 5 differisce da quanto illustrato nella figura 4 unicamente per il fatto che, in essa, l'organo 30 di spinta viene eliminato e sostituito con un organo 36 di spinta, il quale si estende tra due barre 14 a rulli, è agganciato all'organo 34 tramite una staffa 37 di supporto anch'essa montata tra due barre 14 a rulli, ed è mobile tra una posizione operativa sollevata (figura 5), in cui l'organo 36 sporge al disopra del piano P ed all'interno del percorso P2, ed una posizione di riposo abbassata (non illustrata), in cui l'organo 36 si dispone al disotto del piano P ed all'esterno dei percorsi P1 e P2.

A proposito di quanto sopra esposto è opportuno precisare che l'unità 21 di presa e trasporto illustrata nelle figure da 1 a 3 è mobile in uno spazio contenuto all'interno di uno spazio in cui è mobile l'unità 20 di presa e trasporto e che le unità 20, 21 di presa e trasporto illustrate nelle figure 4 e 5 sono mobili

all'interno di rispettivi spazi fra loro adiacenti.

Secondo alcune varianti non illustrate:

la posizione degli organi 30, 36 di spinta rispetto ai relativi organi 27, 34 nella direzione 9 viene regolata selettivamente durante una fase di attrezzaggio della macchina 1; e

gli organi 30, 36 di spinta vengono spostati tra le relative posizioni operative e le relative posizioni di riposo con movimenti differenti da quelli descritti ed illustrati nelle figure da 1 a 5.

La macchina 1 presenta il vantaggio costituito dal fatto che, quando disposti nelle loro posizioni di riposo, gli organi 30, 36 di spinta si estendono completamente all'esterno dei percorsi P1 e P2 dei pannelli 2.

RIVENDICAZIONI

1.- Macchina sezionatrice per il taglio di pannelli (2) di legno o simili, la macchina comprendendo una struttura di supporto (3) definente un piano di appoggio (P) per i pannelli (2); una stazione di taglio (16); un primo dispositivo di avanzamento (20), il quale è mobile lungo la struttura di supporto (3), ed è provvisto di almeno un primo organo di presa (23, 34) per spostare almeno un primo pannello (2) lungo il piano di appoggio (P) ed attraverso la stazione di taglio (16) in entrambi i sensi di una prima direzione (5); un secondo dispositivo di avanzamento (21), il quale è mobile lungo la struttura di supporto (3), è provvisto di almeno un secondo organo di presa (27, 34) per spostare almeno un secondo pannello (2) lungo il piano di appoggio (P) ed attraverso la stazione di taglio (16) in entrambi i sensi della prima direzione (5), e presenta un organo di spinta (30; 36) atto a cooperare con i secondi organi di presa (27, 34); ed un dispositivo di taglio montato nella stazione di taglio (16) e mobile in una seconda direzione (9) sostanzialmente perpendicolare alla prima direzione (5) per eseguire il taglio dei pannelli (2); ed essendo caratterizzata dal fatto che l'organo di spinta (30; 36) è mobile tra una posizione operativa, in cui l'organo di spinta (30; 36) si dispone all'interno di un percorso (P2) di avanzamento dei detti

secondi pannelli (2), ed una posizione di riposo, in cui l'organo di spinta (30; 36) si dispone all'esterno di un percorso (P1, P2) di avanzamento dei detti primi e secondi pannelli (2).

2.- Macchina sezionatrice secondo la rivendicazione 1, in cui, quando disposto nella sua posizione di riposo, l'organo di spinta (30) si estende al disopra del piano di appoggio (P).

3.- Macchina sezionatrice secondo la rivendicazione 1, in cui, quando disposto nella sua posizione di riposo, l'organo di spinta (36) si estende al disotto del piano di appoggio (P).

4.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, mezzi attuatori per spostare il primo dispositivo di avanzamento (20) lungo la struttura di supporto (3) nella prima direzione (5), ed un primo ed un secondo dispositivo di bloccaggio per bloccare selettivamente il secondo dispositivo di avanzamento (21) sulla struttura di supporto (3) e, rispettivamente, sul primo dispositivo di avanzamento (20) nella prima direzione (5).

5.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3 e comprendente, inoltre, primi mezzi attuatori per spostare il primo dispositivo di avanzamento (20) lungo la struttura di supporto (3) nella

prima direzione (5) e secondi mezzi attuatori per spostare il secondo dispositivo di avanzamento (21) lungo la struttura di supporto (3) nella prima direzione (5) stessa.

6.- Macchina sezionatrice secondo la rivendicazione 5 e comprendente, inoltre, almeno un terzo organo di presa (34) selettivamente agganciabile agli organi di presa (23) del primo dispositivo di avanzamento (20) ed agli organi di presa (27) del secondo dispositivo di avanzamento (21).

7.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui l'organo di spinta (30) è montato tra gli organi di presa (23) del primo dispositivo di avanzamento (20) e gli organi di presa (27, 34) del secondo dispositivo di avanzamento (21) nella seconda direzione (9).

8.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, in cui l'organo di spinta (30; 36) è montato tra gli organi presa (23, 34) del primo dispositivo di avanzamento (20) nella seconda direzione (9).

9.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la struttura di supporto (3) comprende una pluralità di barre di supporto (14) definenti il detto piano di appoggio (P); l'organo di spinta (36) estendendosi, quando disposto nella sua posizione operativa, tra due barre di supporto (14) fra

loro adiacenti.

10.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il secondo dispositivo di avanzamento (21) presenta una larghezza minore di una larghezza del primo dispositivo di avanzamento (20).

11.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il primo ed il secondo dispositivo di avanzamento (20, 21) sono mobili all'interno di rispettivi spazi fra loro adiacenti.

12.- Macchina sezionatrice secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 10, in cui il secondo dispositivo di avanzamento (21) è mobile in uno spazio contenuto all'interno di uno spazio in cui è mobile il primo dispositivo di avanzamento (20).

p.i.: BIESSE S.P.A.

Fabio D'ANGELO

TITLE: CUTTING MACHINE FOR CUTTING PANELS MADE OF WOOD OR
THE LIKE

CLAIMS

1.- A cutting machine for cutting wood panels (2) or alike, the machine comprising a support structure (3) defining a support table (P) for the panels (2); a cutting station (16); a first feeding device (20), which is mobile along the support structure (3), and is provided with at least one first holding member (23, 34) so as to move at least one first panel (2) along the support table (P) and through the cutting station (16) in both ways of a first direction (5); a second feeding device (21), which is mobile along the support structure (3), is provided with at least one second holding member (27, 34) so as to move at least one second panel (2) along the support table (P) and through the cutting station (16) in both ways of the first direction (5), and presents a pushing member (30; 36) suited to cooperate with the second holding members (27; 34); and a cutting device, which is fitted to the cutting station (16) and is mobile in a second direction (9), substantially perpendicular to the first direction (5), so as to perform the cut of the panels (2); and being characterised in that the pushing member (30; 36) is mobile between an operating position, in which the pushing member (30; 36) is arranged inside a feeding path (P2) of said

second panels (2), and a rest position, in which the pushing member (30; 36) is arranged outside a feeding path (P1, P2) of said first and second panels (2).

2.- A cutting machine according to claim 1, wherein the pushing member (30), when it is arranged in its rest position, extends above the support table (P).

3.- A cutting machine according to claim 1, wherein the pushing member (36), when it is arranged in its rest position, extends beneath the support table (P).

4.- A cutting machine according to any of the previous claims and comprising, furthermore, actuating means for moving the first feeding device (20) along the support structure (3) in the first direction (5), and a first and a second locking device for selectively locking the second feeding device (21) on the support structure (3) and, respectively, on the first feeding device (20) in the first direction (5).

5.- A cutting machine according to any of the claims from 1 to 3 and comprising, furthermore, first actuating means for moving the first feeding device (20) along the support structure (3) in the first direction (5) and second actuating means for moving the second feeding device (21) along the support structure (3) in the first direction (5) itself.

6.- A cutting machine according to claim 5 and

comprising, furthermore, at least one third holding member (34), which can be selectively hooked to the holding members (23) of the first feeding device (20) and to the holding members (27) of the second feeding device (21).

7.- A cutting machine according to any of the previous claims, wherein the pushing member (30) is mounted between the holding members (23) of the first feeding device (20) and the holding members (27, 34) of the second feeding device (21) in the second direction (9).

8.- A cutting machine according to any of the claims from 1 to 6, wherein the pushing member (30; 36) is mounted between the holding members (23, 34) of the first feeding device (20) in the second direction (9).

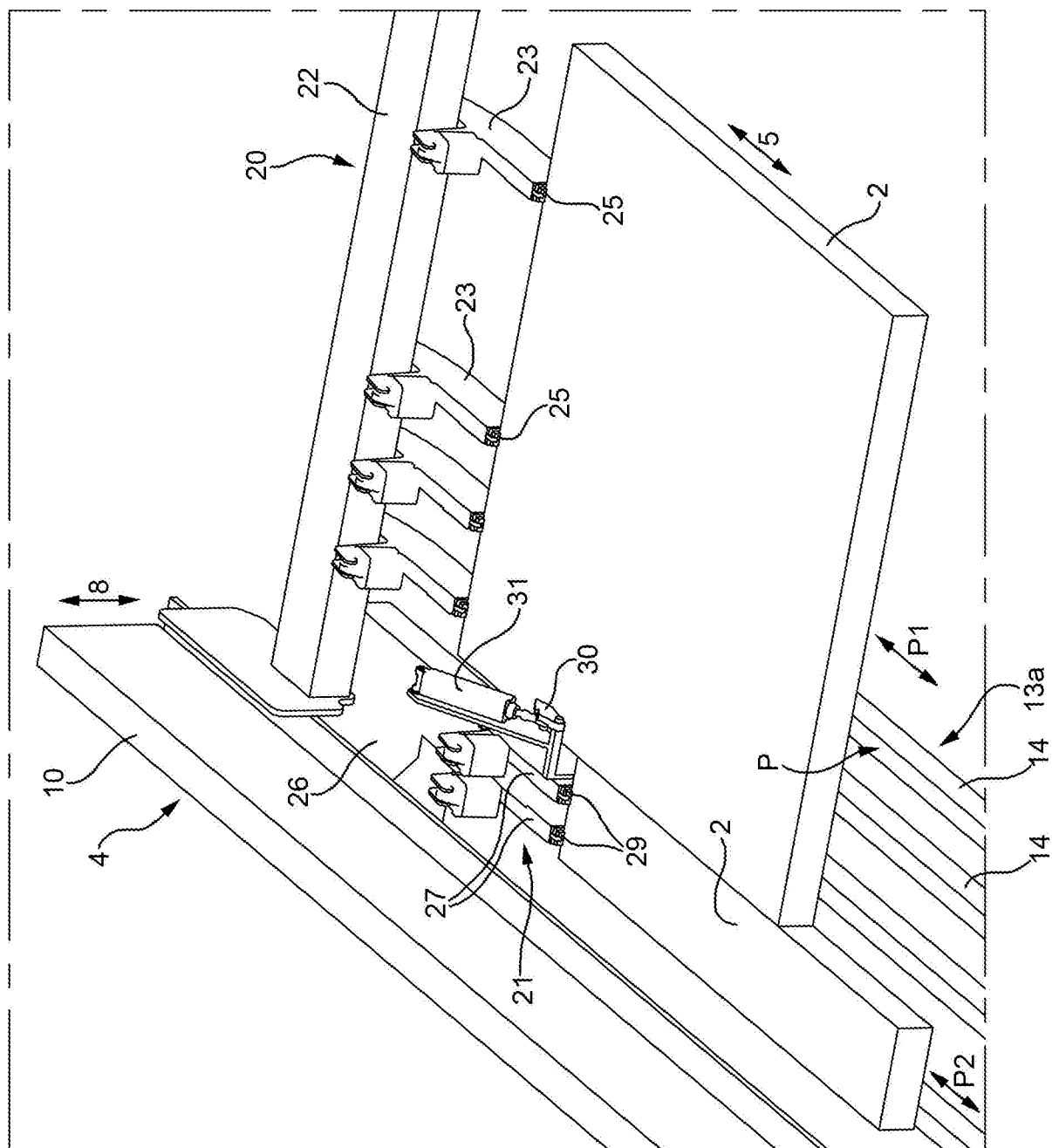
9.- A cutting machine according to any of the previous claims, wherein the support structure (3) comprises a plurality of support bars (14) defining said support table (P); the pushing member (36) extending, when it is arranged in its operating position, between two support bars (14) adjacent to each other.

10.- A cutting machine according to any of the previous claims, wherein the second feeding device (21) presents a width which is smaller than a width of the first feeding device (20).

11.- A cutting machine according to any of the previous claims, wherein the first and the second feeding

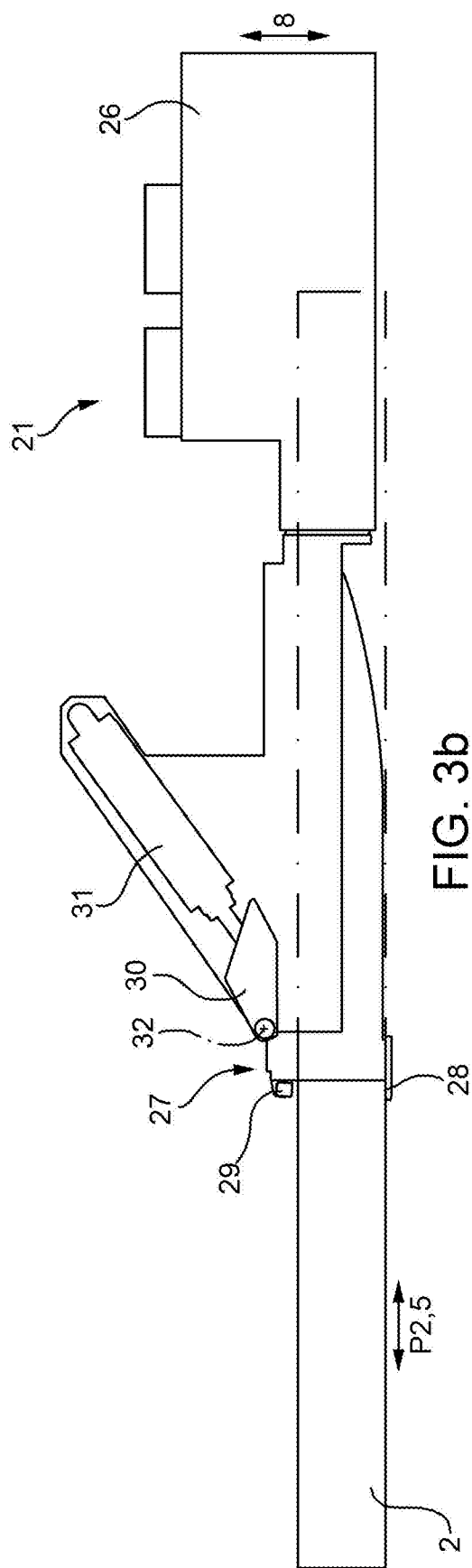
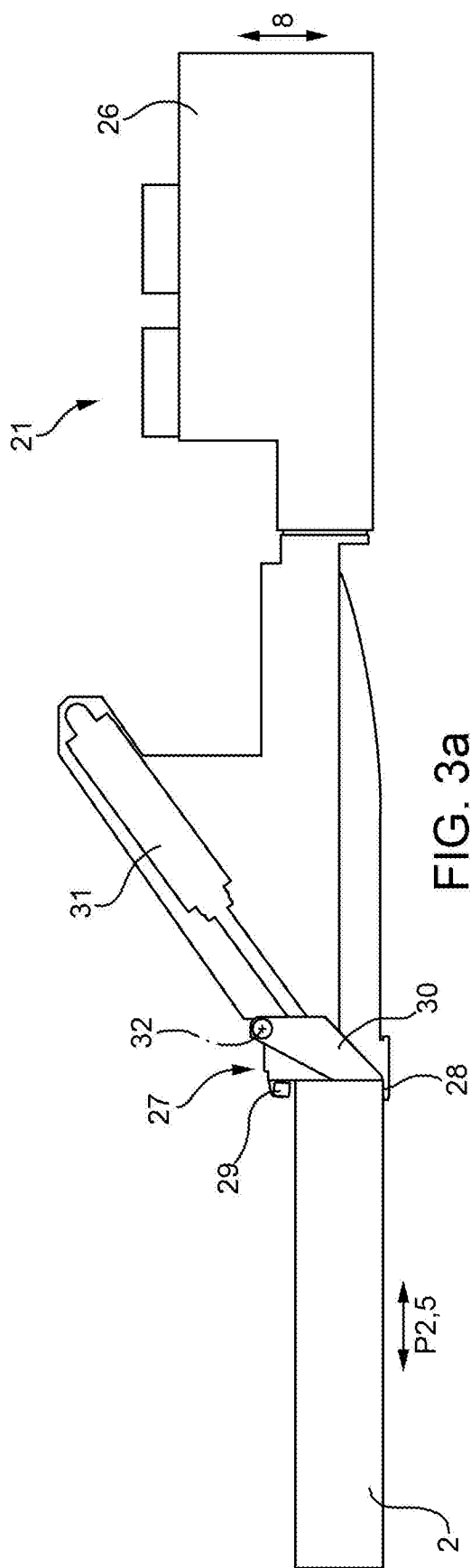
device (20, 21) are mobile within respective spaces adjacent to each other.

12.- A cutting machine according to any of the claims from 1 to 10, wherein the second feeding device (21) is mobile within a space contained inside a space within which the first feeding device (20) is mobile.



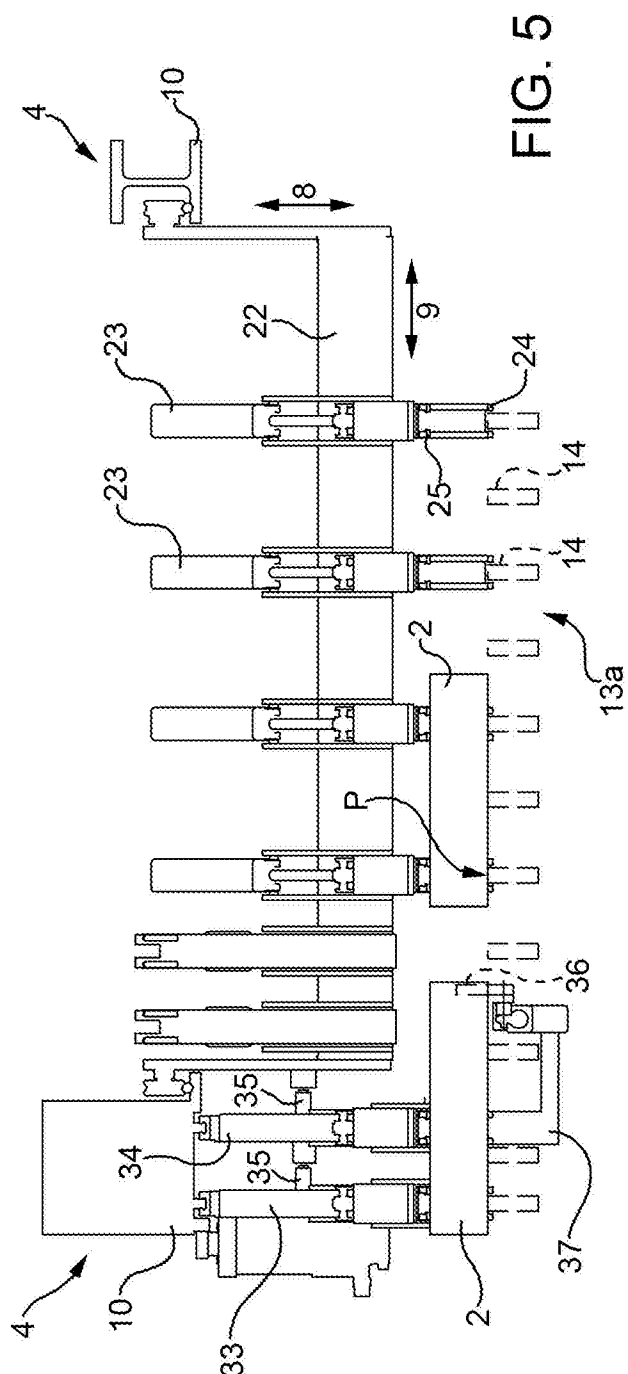
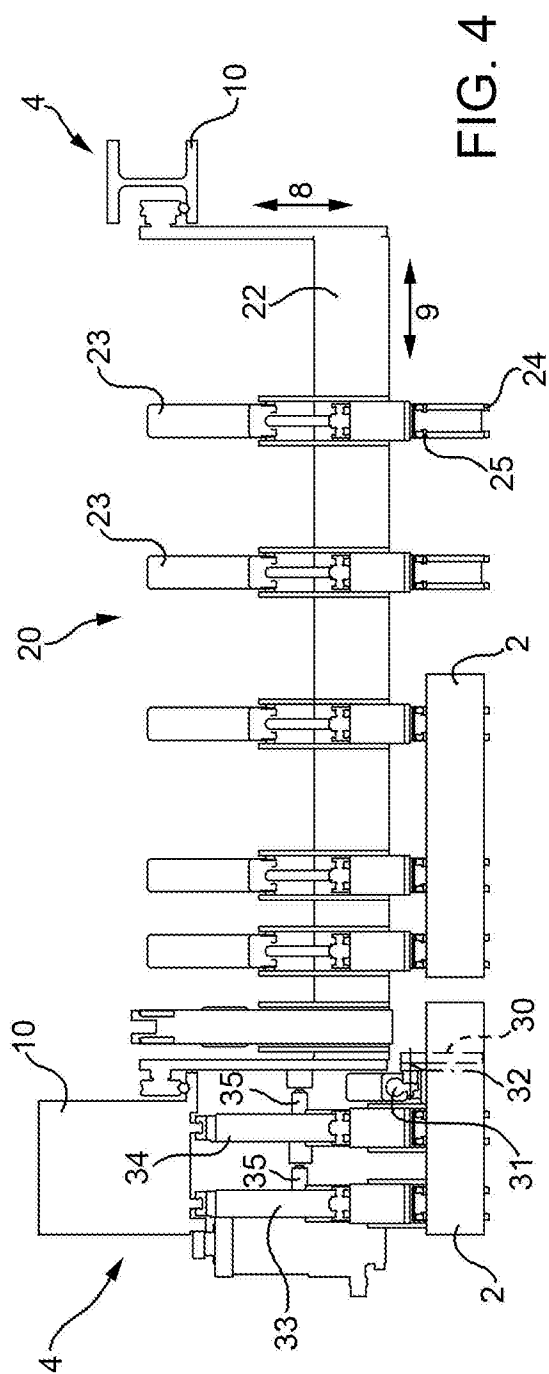
p.i.: BIESSE S.P.A.

Fabio D'ANGELO
(Iscrizione Albo nr. 846/B)



p.i.: BIESSE S.P.A.

Fabio D'ANGELO
(Iscrizione Albo nr. 846/B)



p.i.: BIESSE S.P.A.

Fabio D'ANGELO
(Iscrizione Albo nr. 846/B)