



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

DOMANDA NUMERO	102001900932667
Data Deposito	25/05/2001
Data Pubblicazione	25/11/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

UNITA' PER IL TRASFERIMENTO DI PANNELLI DI LEGNO O SIMILI.

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di ISP SYSTEMS S.R.L.,

di nazionalità italiana,

con sede a 61100 PESARO (PU), VIALE FRATELLI ROSSELLI, 46

Inventore designato: PRITELLI Giuseppe

10 2001A 00050 4

La presente invenzione è relativa ad una unità per il trasferimento di pannelli di legno o simili.

Nel settore della lavorazione dei pannelli di legno o simili, è noto utilizzare una unità di trasferimento per trasferire i pannelli tra una stazione di carico disposta all'uscita di una prima unità operatrice ed una stazione di scarico disposta all'ingresso di una seconda unità operatrice.

Le unità di trasferimento utilizzate per trasferire i pannelli tra le citate stazioni di carico e di scarico sono generalmente di due tipi.

Secondo una prima tipologia, l'unità di trasferimento è conformata in modo da prelevare e trasferire, ad ogni suo ciclo operativo, un singolo pannello; secondo l'altra delle due tipologie note del tipo sopra menzionato, l'unità di trasferimento è conformata in modo da prelevare e trasferire, ad ogni suo ciclo operativo, un gruppo di pannelli disposti

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr 426/RM)

allineati uno all'altro in una direzione determinata.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una unità per il trasferimento di pannelli di legno o simili, la quale sia di semplice ed economica attuazione e, nello stesso tempo, consenta la più ampia flessibilità possibile per quanto riguarda sia il numero, sia la disposizione dei pannelli da prelevare e trasferire ad ogni ciclo operativo dell'unità di trasferimento stessa.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità per il trasferimento di pannelli di legno o simili caratterizzata dal fatto di comprendere una stazione di carico atta a ricevere almeno due gruppi di pannelli, i detti gruppi comprendendo, ciascuno, almeno un rispettivo pannello e venendo alimentati alla stazione di carico stessa lungo rispettivi percorsi sostanzialmente paralleli fra loro e ad una prima direzione determinata; una stazione di scarico; e mezzi di prelievo e trasporto mobili tra le dette stazioni di carico e di scarico per trasferire contemporaneamente i detti gruppi tra le stazioni di carico e di scarico stesse.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni allegati che ne illustrano una forma di attuazione preferita non limitativa, ed in

CERBARO Eletto
Iscrizione Albo nr 426/BAW

cui:

la figura 1 è una vista schematica in pianta di una preferita forma di attuazione della unità della presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica schematica di un particolare della unità della figura 1;

la figura 3 è una vista prospettica schematica di un particolare della figura 2; e

la figura 4 è una vista laterale schematica, con parti in sezione, del particolare della figura 3 illustrato in due differenti posizioni operative.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata, nel suo complesso, una unità per il trasferimento di pannelli 2 di legno o simili tra una stazione 3 di carico ed una stazione 4 di scarico.

La stazione 3 definisce la stazione di uscita di una macchina 5 sezionatrice, in cui i pannelli 2 vengono ottenuti tramite il taglio di relative barre 6 di legno o simili presentanti una forma sostanzialmente parallelepipedica a sezione sostanzialmente rettangolare.

La macchina 5 comprende una pluralità di unità 7 convogliatrici (nella fattispecie tre unità 7 convogliatrici), le quali sono azionabili in maniera indipendente una dall'altra, e si estendono in una direzione 8 orizzontale, lungo rispettivi percorsi P

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr. 426/2004

sostanzialmente paralleli fra loro ed alla direzione 8, ed attraverso una stazione 9 di taglio, in cui un dispositivo 10 di taglio di tipo noto effettua, ad ogni ciclo operativo della macchina 5, il taglio delle barre 6 in una direzione 11 sostanzialmente orizzontale e trasversale alla direzione 8 stessa.

Ciascuna unità 7 comprende due longheroni 12 longitudinali, i quali si estendono parallelamente alla direzione 8, e sono provvisti, ciascuno, di una rispettiva pluralità di ruote 13 di guida, che sono disposte in successione una all'altra nella direzione 8, sono montate girevoli sul relativo longherone 12 per ruotare attorno a rispettivi assi 14 paralleli fra loro ed ortogonali alle direzioni 8 e 11, e definiscono, unitamente alle ruote 13 dell'altro longherone 12, un canale 15 di avanzamento.

I due longheroni 12 sono accoppiati in modo noto ad una pluralità di guide 16 fisse (due sole delle quali illustrate nella figura 1) parallele fra loro ed alla direzione 11 per compiere spostamenti rettilinei uno rispetto all'altro nella direzione 11 in modo da variare selettivamente la larghezza, misurata parallelamente alla direzione 11, del relativo canale 15 in funzione della larghezza della relativa barra 6 anch'essa misurata parallelamente alla direzione 11

CERBARO Eletta
Iscrizione Albo nr 426/DAWI

stessa.

L'unità 7 comprende, inoltre, due dispositivi 17, 18 convogliatori disposti in serie uno all'altro nella direzione 8 per definire il relativo percorso P, e di cui il dispositivo 17 si estende a monte della stazione 9 per alimentare la relativa barra 6 tra una stazione di ingresso (non illustrata) e la stazione 9, ed il dispositivo 18 si estende a valle della stazione 9 stessa per alimentare il relativo pannello 2 alla stazione 3.

Ciascun dispositivo 17, 18 comprende due convogliatori 19 ad anello provvisti, ciascuno, di una rispettiva cinghia 20, la quale è mobile in un piano verticale parallelo alla direzione 8, ed è avvolta ad anello attorno ad una coppia di pulegge (non illustrate), che sono accoppiate in maniera girevole al relativo longherone 12 per ruotare in maniera intermittente, sotto la spinta di un motore di tipo noto e non illustrato (nella fattispecie un motore elettrico di tipo Brushless), attorno a rispettivi assi 21 longitudinali sostanzialmente paralleli fra loro ed alla direzione 11.

L'unità 1 comprende un telaio 22 di supporto comprendente, a sua volta, una pluralità di pilastri 23 verticali suddivisibili in due gruppi disposti da bande

CERBARO ELENA
(iscrizione Albo nr 426/BMI)

opposte rispetto ad un asse A longitudinale dell'unità 1 stessa parallelo alla direzione 11. I pilastri 23 di ciascun gruppo sono sostanzialmente allineati uno all'altro nella direzione 11, e sono collegati fra loro, in corrispondenza delle proprie estremità superiori, tramite una relativa traversa 24 sostanzialmente parallela alla direzione 11 stessa.

Con riferimento alla figura 2, l'unità 1 è provvista, inoltre, di un dispositivo 25 di prelievo e trasporto comprendente una slitta 26, la quale è sostanzialmente conformata ad U con concavità rivolta verso la stazione 4, si estende tra le due traverse 24, ed è accoppiata in modo noto alle traverse 24 stesse per spostarsi con un moto rettilineo alternativo tra le stazioni 3 e 4 sotto la spinta di un dispositivo 27 di azionamento di tipo noto.

La slitta 26 supporta una pluralità di dispositivi 28 di presa, i quali sono pari in numero al numero dei canali 15, e comprendono, ciascuno, una rispettiva piastra 29, che presenta una forma sostanzialmente parallelepipedica rettangola, si estende parallelamente alla direzione 8, e presenta una lunghezza, misurata parallelamente alla direzione 8 stessa, sostanzialmente pari alla distanza tra le traverse 24. La piastra 29 è montata, in corrispondenza delle proprie estremità

libere, sulle aste 30 di uscita di una coppia di cilindri 31 attuatori, i quali sono allineati uno all'altro nella direzione 8, si estendono parallelamente ad una direzione 32 verticale ortogonale alle direzioni 8 e 11 per spostare la piastra 29 tra una posizione abbassata ed una posizione sollevata, e sono accoppiati in maniera scorrevole alla slitta 26 per impartire alla piastra 29 stessi spostamenti rettilinei nella direzione 11 sotto la spinta di un dispositivo 33 di azionamento di tipo noto.

Con riferimento alle figure 3 e 4, la piastra 29 è, inoltre, provvista, in corrispondenza di una sua superficie 34 piana inferiore di una pluralità di ventose 35 aspiranti, le quali sono distribuite lungo la piastra 29, presentano rispettive concavità rivolte verso il basso, e comunicano con un dispositivo 36 pneumatico aspirante di tipo noto tramite un circuito 37 pneumatico.

Il circuito 37 comprende un canale 38 di mandata, il quale è, normalmente, comune a tutte le ventose 35, si estende attraverso la piastra 29, e comunica con il dispositivo 36 tramite un foro 39 realizzato posteriormente nella direzione 8, ed una pluralità di condotti 40, che sono pari in numero al numero delle ventose 35, e collegano, ciascuno, la relativa ventosa

35 al canale 38 tramite l'interposizione di una valvola 41 di tipo noto.

Ciascuna ventosa 35 è associata ad un sensore 42 di tipo noto, il quale è disposto all'esterno della relativa ventosa 35 (nella fattispecie a valle della relativa ventosa 35 nella direzione 8), ed è atto a comandare l'attivazione della relativa valvola 41 e, quindi, della relativa ventosa 35 stessa. A questo proposito, il sensore 42 comprende un perno 43, il quale si estende verso il basso dalla superficie 34 parallelamente alla direzione 32, e viene normalmente mantenuto, sotto la spinta di una molla (non illustrata), in una posizione estratta (figura 4a), in cui il perno 43 stesso sporge verso il basso rispetto alla relativa ventosa 35.

Lo spostamento del perno 43 contro l'azione della relativa molla (non illustrata) ed in una posizione arretrata (figura 4b) viene realizzato, in uso, dal relativo pannello 2 in modo tale che, quando il perno 43 è impegnato dal relativo pannello 2, e dal momento che il perno 43 è disposto a valle della relativa ventosa 35 nella direzione 8, anche la relativa ventosa 35 risulta essere interamente impegnata dal relativo pannello 2 stesso. In questo modo, è possibile attivare unicamente le ventose 35 completamente impegnate dai

CERBARO Elena
Rivoluzione della DPA/DAI

relativi pannelli 2, ed evitare che, attivando ventose 35 non completamente impegnate dai relativi pannelli 2 stessi, il circuito 37 presenti delle perdite, che ostacolano il corretto funzionamento del dispositivo 36.

Il funzionamento dell'unità 1 verrà ora descritto a partire da un istante in cui:

il dispositivo 10 di taglio ha effettuato il taglio di un pannello 2 da ciascuna delle barre 6 alloggiare all'interno dei relativi canali 15;

i pannelli 2 appena sezionati sono stati alimentati alla stazione 3 di carico tramite i relativi dispositivi 18 in modo tale che, in corrispondenza della stazione 3 stessa, le facce dei pannelli 2 disposte posteriormente nella direzione 8 siano sostanzialmente complanari ad un piano B di riferimento ortogonale alla direzione 8 stessa;

il dispositivo 25 di prelievo e trasporto è disposto nella stazione 3 di carico in modo tale che tutte le ventose 35 si estendano a valle del piano B nella direzione 8; e

i dispositivi 28 di presa sono disposti nelle loro posizioni sollevate.

A questo punto, il dispositivo 36 pneumatico viene attivato; ed i dispositivi 28 di presa si dispongono

CERBARO Eleno
(iscrittione Albo nr 426/BM)

nelle loro posizioni abbassate in modo tale che le relative ventose 35 possano agganciare i relativi pannelli 2 e, quindi, nelle loro posizioni sollevate in modo da disimpegnare i pannelli 2 stessi dai relativi dispositivi 18 convogliatori.

Successivamente, il dispositivo 25 di prelievo e trasporto viene spostato nella stazione 4 di scarico; i dispositivi 28 di presa si dispongono nelle loro posizioni abbassate; ed il dispositivo 36 pneumatico viene disattivato per rilasciare i pannelli 2 su di un dispositivo 44 convogliatore di uscita di tipo noto definito da un convogliatore 45 a cinghia ed atto ad avanzare i pannelli 2 stessi nella direzione 11. Secondo una variante non illustrata, il convogliatore 45 a cinghia può essere un convogliatore aspirante.

L'unità 1 presenta, quindi, alcuni vantaggi i principali dei quali sono costituiti dal fatto che

il dispositivo 25 di prelievo e trasporto consente il trasferimento contemporaneo tra le stazioni 3 e 4 dei pannelli 2 presenti in tutti i canali 15 di avanzamento; e

la disposizione dei sensori 42 all'esterno, vale a dire a valle, delle relative ventose 35 consente di attivare unicamente le ventose 35 completamente impegnate dai relativi pannelli 2, di evitare che,

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/RM

attivando ventose 35 non completamente impegnate dai relativi pannelli 2 stessi, il circuito 37 pneumatico presenti delle perdite ostacolanti il corretto funzionamento del dispositivo 36 pneumatico, e di conseguire, quindi, un risparmio energetico relativamente elevato.

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Unità per il trasferimento di pannelli (2) di legno o simili caratterizzata dal fatto di comprendere una stazione di carico (3) atta a ricevere almeno due gruppi di pannelli (2), i detti gruppi comprendendo, ciascuno, almeno un rispettivo pannello (2) e venendo alimentati alla stazione di carico (3) stessa lungo rispettivi percorsi (P) sostanzialmente paralleli fra loro e ad una prima direzione (8) determinata; una stazione di scarico (4); e mezzi di prelievo e trasporto (25) mobili tra le dette stazioni di carico e di scarico (3, 4) per trasferire contemporaneamente i detti gruppi di pannelli (2) tra le stazioni di carico e di scarico (3, 4) stesse.

2) Unità secondo la rivendicazione 1, in cui i detti mezzi di prelievo e trasporto (25) comprendono, per ciascun gruppo di pannelli (2), mezzi di presa (28) estendentisi lungo almeno l'intera lunghezza del relativo gruppo di pannelli (2) misurata parallelamente alla detta prima direzione (8).

3) Unità secondo la rivendicazione 2, in cui i detti mezzi di presa (28) comprendono una pluralità di elementi di presa (35) selettivamente azionabili in funzione della detta lunghezza.

4) Unità secondo la rivendicazione 3, in cui i detti

mezzi di presa (28) comprendono una pluralità di elementi sensori (42) associati, ciascuno, ad un relativo detto elemento di presa (35); ciascun detto elemento sensore (42) essendo disposto in modo tale da impegnare il relativo detto gruppo di pannelli (2) solo quando il relativo detto elemento di presa (35) è completamente impegnabile dal relativo gruppo di pannelli (2) stesso.

5) Unità secondo la rivendicazione 4 e comprendente, inoltre, mezzi attuatori (41) atti ad azionare ciascun detto elemento di presa (35) quando il relativo detto elemento sensore (42) impegna il relativo detto gruppo di pannelli (2).

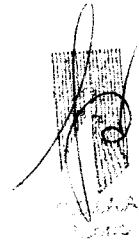
6) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5, in cui ciascun detto elemento di presa (35) è definito da una ventosa aspirante.

7) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 6, in cui i detti mezzi di prelievo e trasporto (25) comprendono mezzi di supporto (26) mobili tra le dette stazioni di carico e scarico (3, 4) in una seconda direzione (11) sostanzialmente trasversale alla detta prima direzione (8); i detti mezzi di presa (28) essendo mobili rispetto ai detti mezzi di supporto (26) in una terza direzione (32) sostanzialmente ortogonale alle dette prima e seconda direzione (8, 11).

8) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 7, in cui i detti mezzi di presa (28) sono mobili fra loro in una seconda direzione (11) sostanzialmente trasversale alla detta prima direzione (8) in funzione delle dimensioni, misurate parallelamente alla detta seconda direzione (11), dei relativi detti gruppi di pannelli (2).

p.i.: ISP SYSTEMS S.R.L.


CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI


CERBARO Elena

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

P.i.: ISP SYSTEMS S.R.L.

CERBANO Eleno
 Iscrizione Albo nr 426/BMI

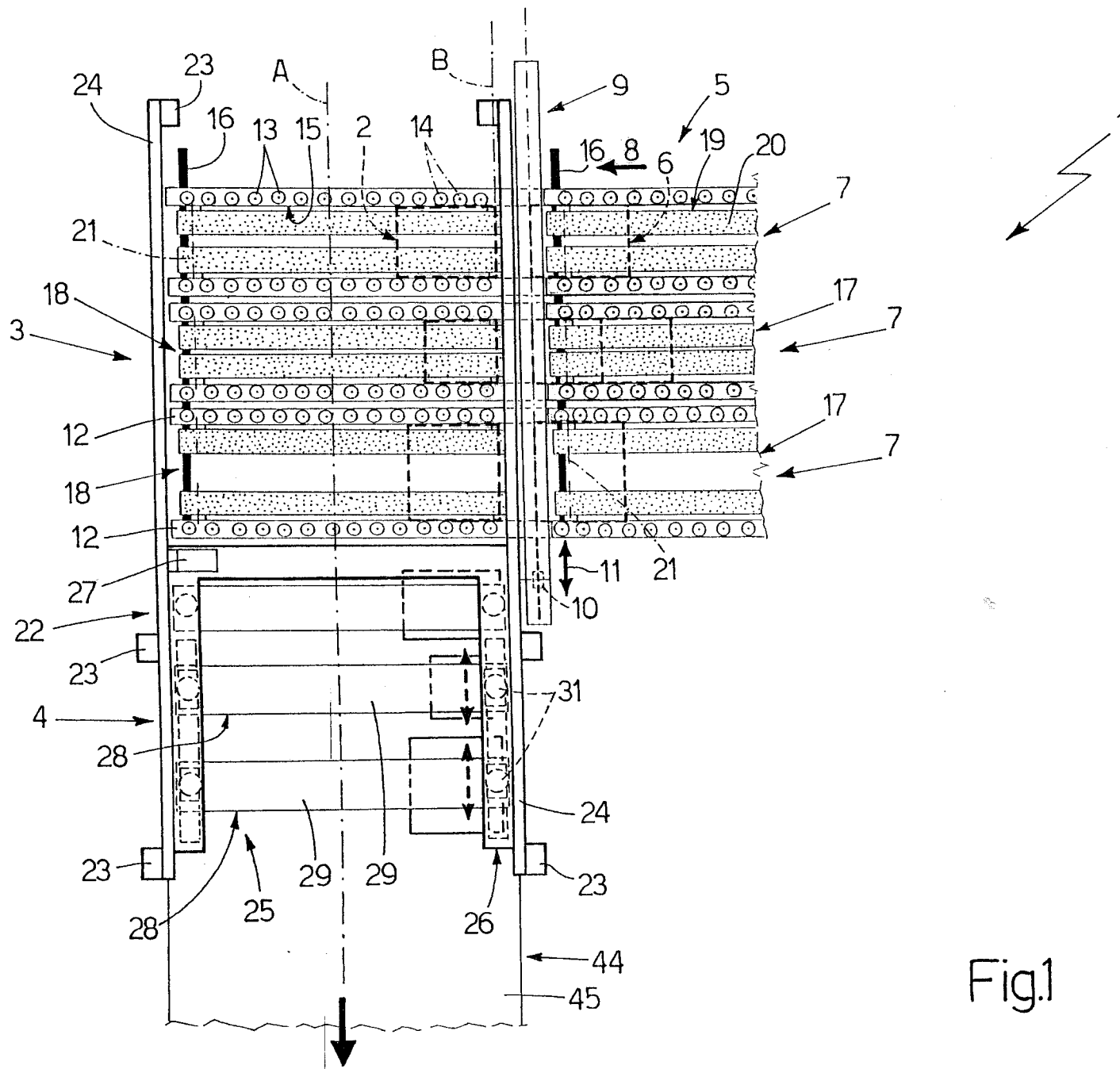
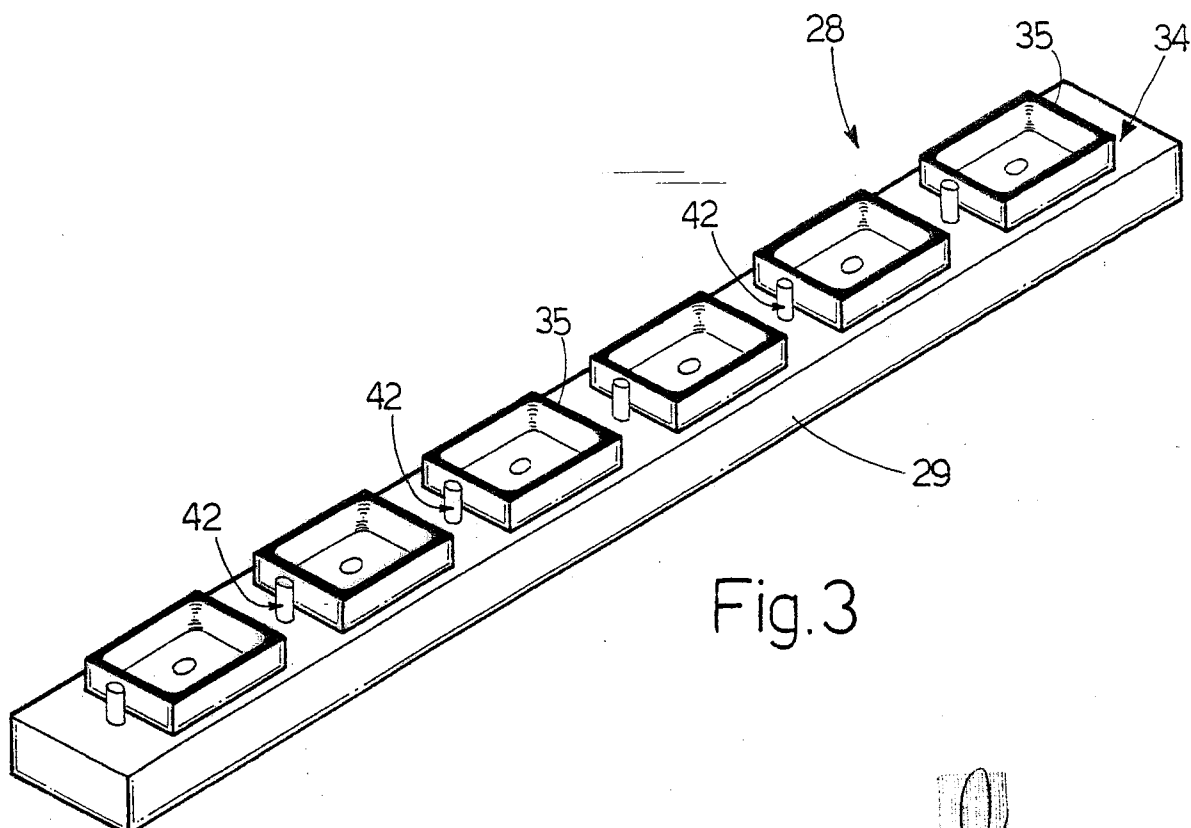
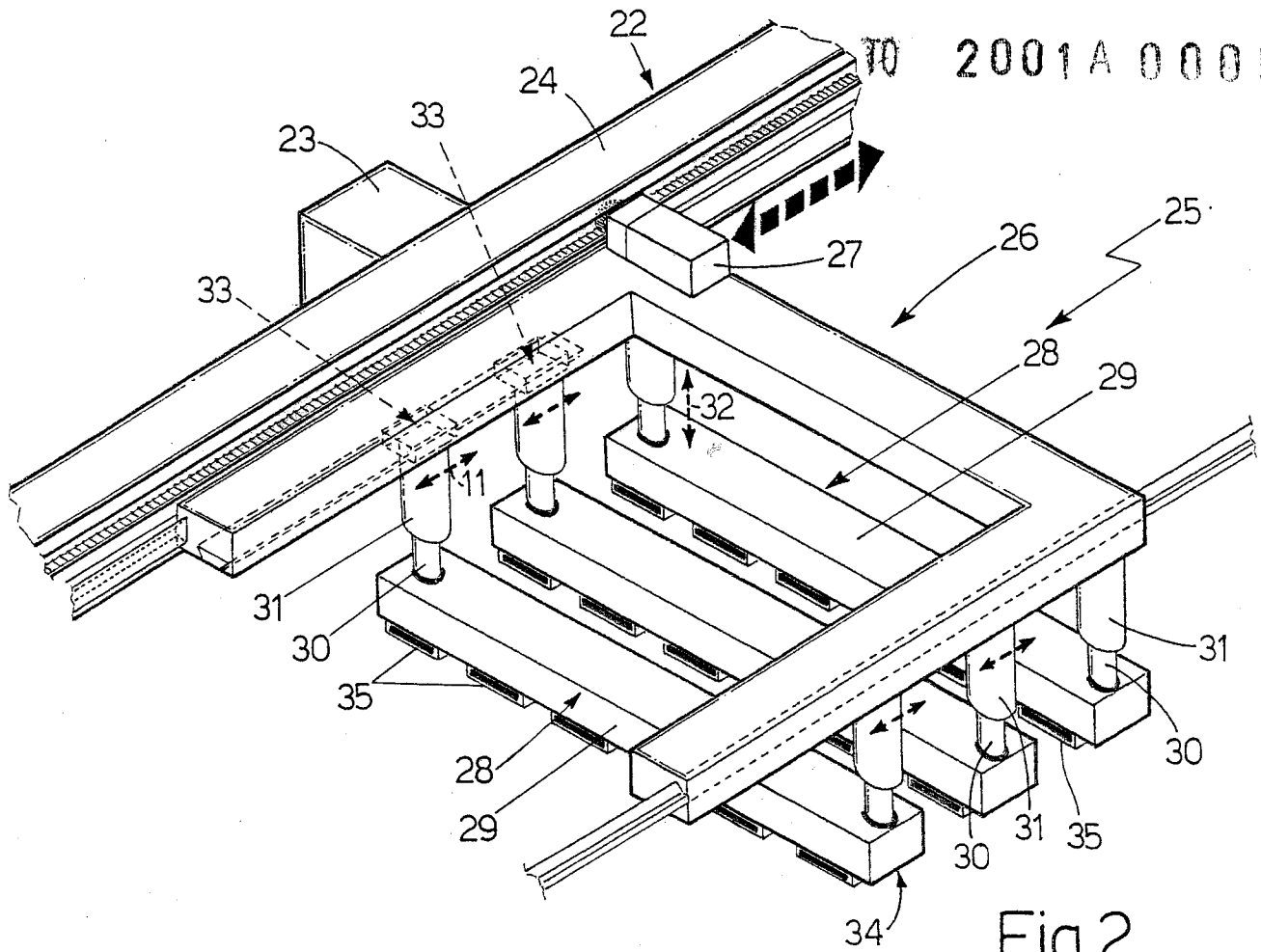


Fig.1

10 2001A 000507



p.i.: ISP SYSTEMS S.R.L.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo n° 428/BMI)



CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BMI

P.I.: ISP SYSTEMS S.R.L.

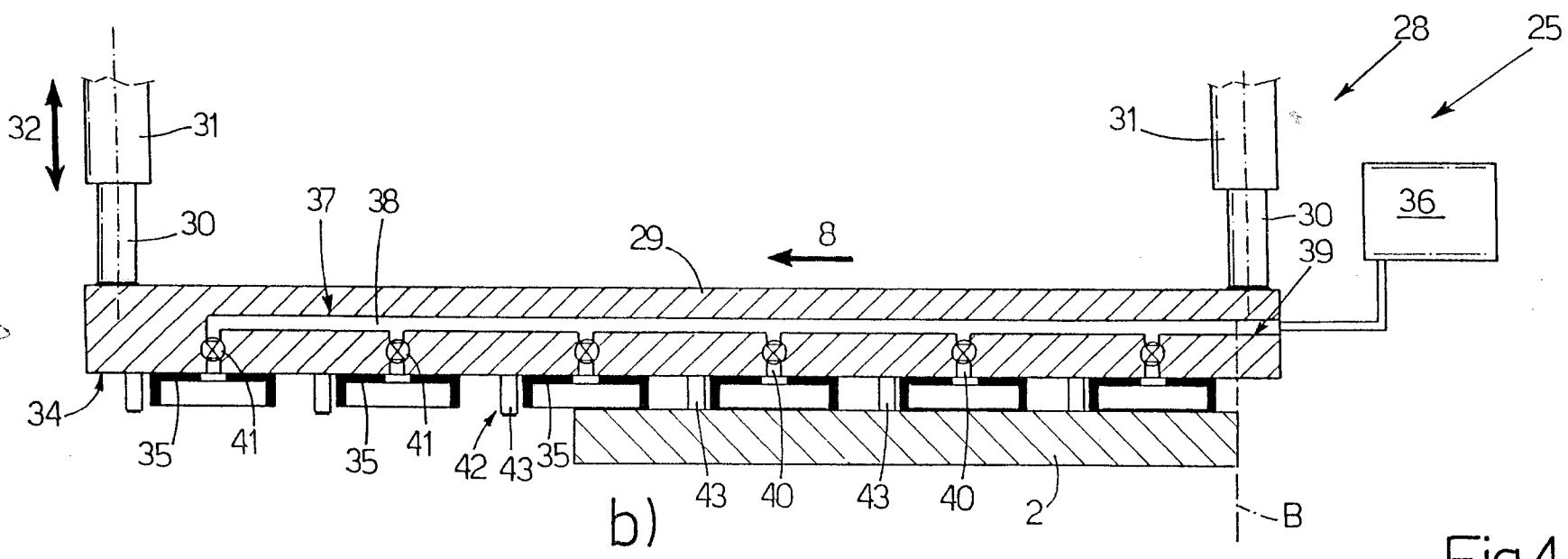
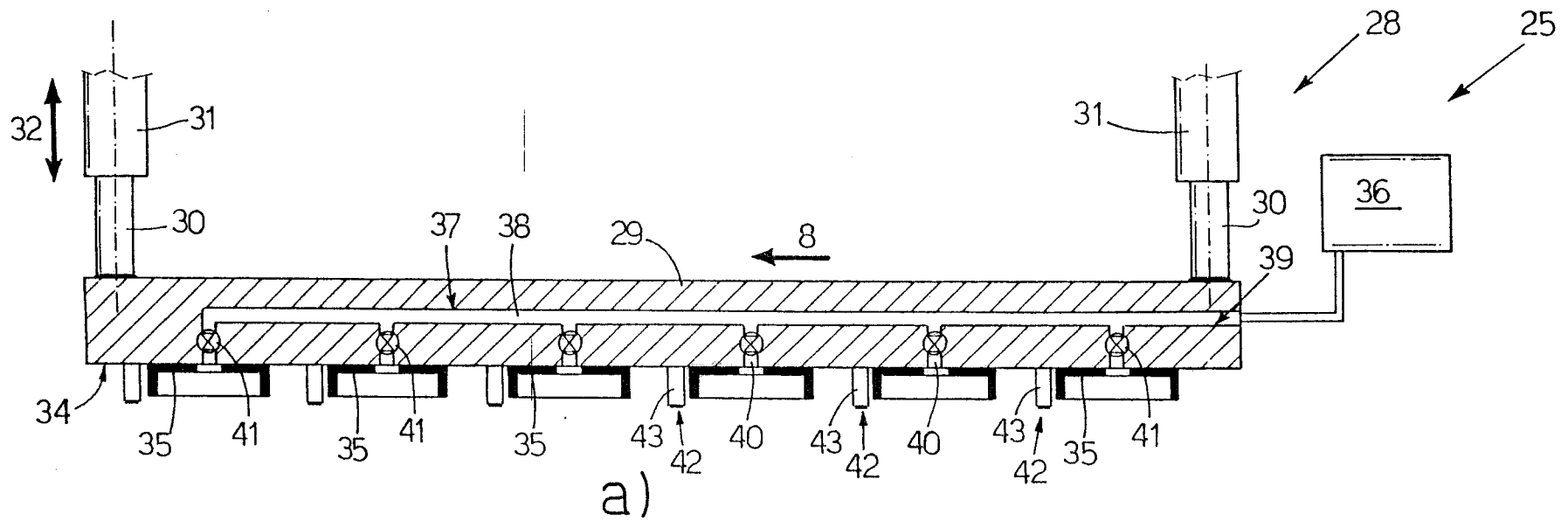


Fig.4

10 2001A 00050 4