



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

DOMANDA NUMERO	102001900932666
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

*****TO 2001A 000503

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

In particolare, la presente invenzione è relativa ad una unità per il trasferimento di pannelli di legno o simili del tipo comprendente una stazione di carico; una stazione di scarico; e mezzi di prelievo e trasporto mobili tra le citate stazioni di carico e scarico per trasferire almeno un pannello tra le stazioni di carico e scarico stesse.

Generalmente, il pannello presenta una dimensione determinata misurata parallelamente ad una direzione determinata, ed i citati mezzi di prelievo e trasporto comprendono almeno due ventose aspiranti sostanzialmente allineate fra loro nella citata direzione ed attivabili selettivamente in funzione della citata dimensione.

A questo proposito, i mezzi di prelievo e trasporto comprendono, inoltre, un dispositivo pneumatico

CERBARO ELENO
Iscrizione Albo nr 426/BMI

aspirante; un circuito pneumatico di collegamento tra il dispositivo pneumatico e le ventose; e, per ciascuna ventosa, un sensore atto a rilevare la presenza del pannello, ed una valvola disposta lungo il citato circuito pneumatico per comandare selettivamente l'attivazione della relativa ventosa in funzione di un segnale proveniente dal relativo sensore.

Dal momento che ciascun sensore è disposto all'interno ed al centro della relativa ventosa, le unità di trasferimento note del tipo sopra descritto presentano il grave inconveniente costituito dal fatto che il sensore può rilevare la presenza del pannello e, quindi, attivare la relativa ventosa, anche quando la relativa ventosa non è completamente impegnata dal pannello stesso. In questi casi, il circuito pneumatico presenta delle perdite, le quali ostacolano il corretto funzionamento —del dispositivo pneumatico, in particolare in corrispondenza delle ventose completamente impegnate dal pannello, e causano un consumo energetico relativamente elevato.

Inoltre, le unità di trasferimento note del tipo sopra descritto presentano l'ulteriore inconveniente costituito dal fatto che l'attivazione di una ventosa non completamente impegnata dal pannello comporta l'aspirazione, all'interno del circuito pneumatico e

del dispositivo pneumatico, di polveri ed impurità che possono compromettere il corretto funzionamento dell'unità stessa.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una unità per il trasferimento di pannelli di legno o simili che sia esente dagli inconvenienti sopra esposti.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità per il trasferimento di pannelli di legno o simili comprendente una stazione di carico; una stazione di scarico; e mezzi di prelievo e trasporto mobili tra le dette stazioni di carico e scarico per trasferire almeno un pannello tra le stazioni di carico e scarico stesse, i detti mezzi di prelievo e trasporto comprendendo almeno due ventose aspiranti e, per ciascuna detta ventosa, mezzi sensori atti a comandare l'attivazione della relativa detta ventosa; e caratterizzata dal fatto che i detti mezzi sensori sono disposti in modo tale da attivare la relativa detta ventosa solo quando la relativa ventosa stessa è completamente impegnata dal detto pannello.

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

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

la figura 2 è una vista prospettica schematica di un particolare dell'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 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 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 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, ed hanno una larghezza, misurata parallelamente alla direzione 11, minore della minima larghezza ipotizzabile per i pannelli 2 anch'essa misurata parallelamente alla direzione 11.

Le ventose 35 comunicano con un dispositivo 36 pneumatico aspirante di tipo noto tramite un circuito 37 pneumatico comprendente 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 ad una superficie inferiore di presa della 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 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 alloggiato 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 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, 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 ELENO
125/BAI

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 comprendente una stazione di carico (3); una stazione di scarico (4); e mezzi di prelievo e trasporto (25) mobili tra le dette stazione di carico e scarico (3, 4) per trasferire almeno un pannello (2) tra le stazione di carico e scarico (3, 4) stesse, i detti mezzi di prelievo e trasporto (25) comprendendo almeno due ventose (35) aspiranti e, per ciascuna detta ventosa (35), mezzi sensori (42) atti a comandare l'attivazione della relativa detta ventosa (35); e caratterizzata dal fatto che i detti mezzi sensori (42) sono disposti in modo tale da attivare la relativa detta ventosa (35) solo quando la relativa ventosa (35) stessa è completamente impegnata dal detto pannello (2).

2) Unità secondo la rivendicazione 1, in cui i detti mezzi sensori (42) sono disposti all'esterno della relativa detta ventosa (35).

3) Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il detto pannello (2) presenta una dimensione determinata misurata parallelamente ad una direzione (8) determinata; le dette ventose (35) essendo sostanzialmente allineate una all'altra nella detta direzione (8) ed essendo selettivamente azionabili in

funzione della detta dimensione.

4) Unità secondo la rivendicazione 3, in cui la detta stazione di carico (3) è limitata da un piano di riferimento (B) sostanzialmente ortogonale alla detta direzione (8); il pannello (2) presentando, quando disposto nella stazione di carico (3), una faccia sostanzialmente complanare al detto piano di riferimento (B); e tutte le ventose (35) estendendosi, quando disposte nella stazione di carico (3), dalla stessa parte rispetto al piano di riferimento (B) stesso.

5) Unità secondo la rivendicazione 4, in cui i detti mezzi sensori (42) sono disposti da banda opposta del detto piano di riferimento (B) rispetto alla relativa detta ventosa (35) nella detta direzione (8).

6) Unità secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui ciascuna detta ventosa (35) è limitata inferiormente da una superficie di presa; i detti mezzi sensori (42) comprendendo mezzi a perno (43), e mezzi elastici atti a mantenere i detti mezzi a perno (43) in una posizione di riposo, in cui i mezzi a perno (43) stessi sporgono al disotto della relativa detta superficie di presa.

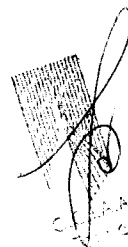
7) Unità secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui i detti mezzi di prelievo e

trasporto (25) comprendono, per ciascuna detta ventosa (35), mezzi attuatori (41) atti ad azionare la relativa ventosa (35) in risposta ad un segnale proveniente dai relativi detti mezzi sensori (42).

8) Unità secondo la rivendicazione 7 e comprendente, inoltre, un dispositivo pneumatico (36) aspirante, ed un circuito pneumatico (37) collegante il detto dispositivo pneumatico (36) con ciascuna detta ventosa (35); i detti mezzi attuatori (41) comprendendo mezzi valvolari (41) disposti lungo il detto circuito pneumatico (37).

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

CERBARO Eleno
Eleno Cerbaro
[iscrizione Albo nr 426/BMI]



CERBARO Eleno
[iscrizione Albo nr 426/BMI]

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

CERBIA Elena
Isrizione Albo nr 426/BM

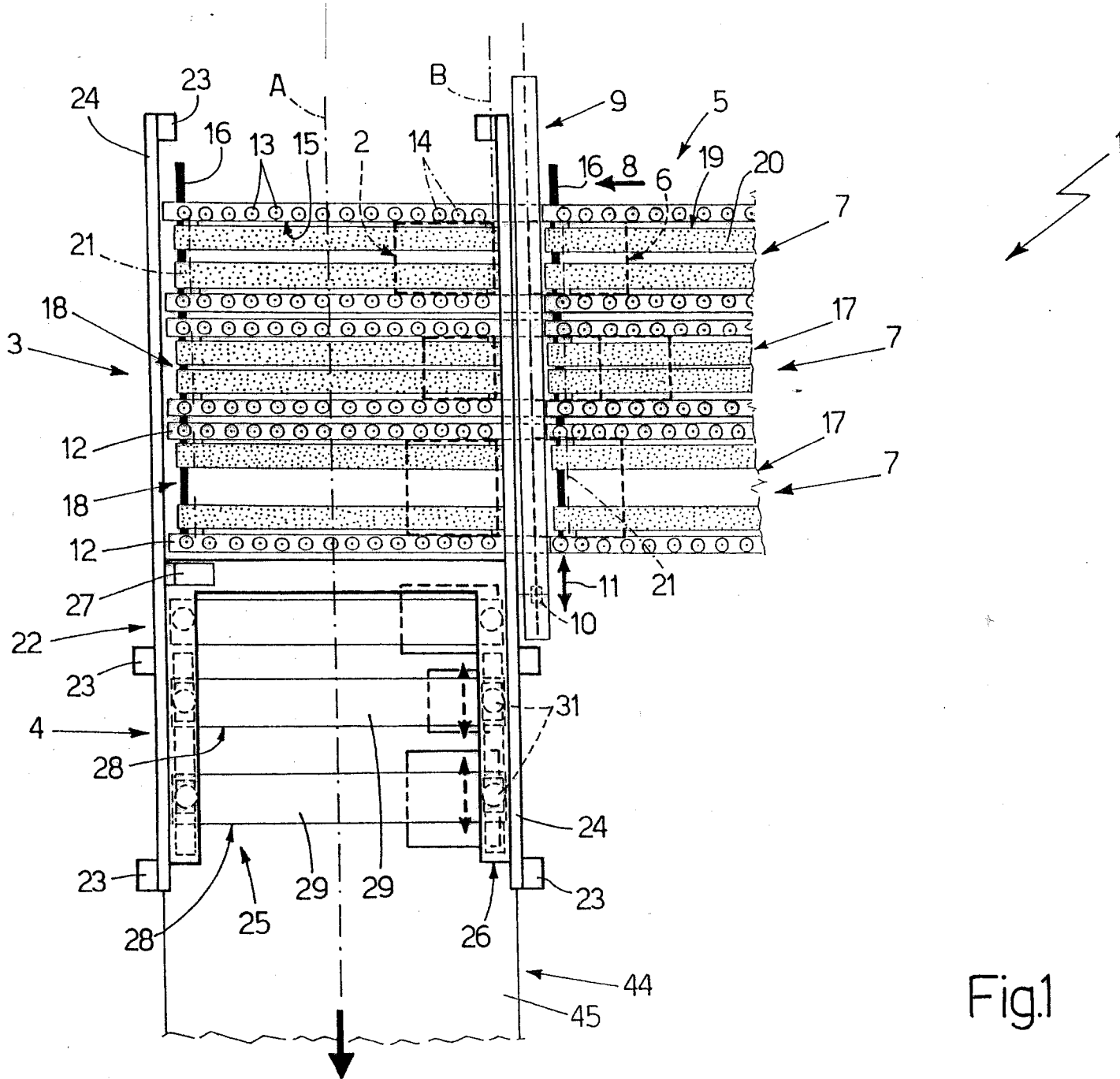
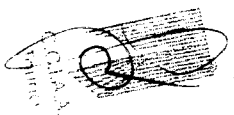


Fig.1

10 2001 A 000503



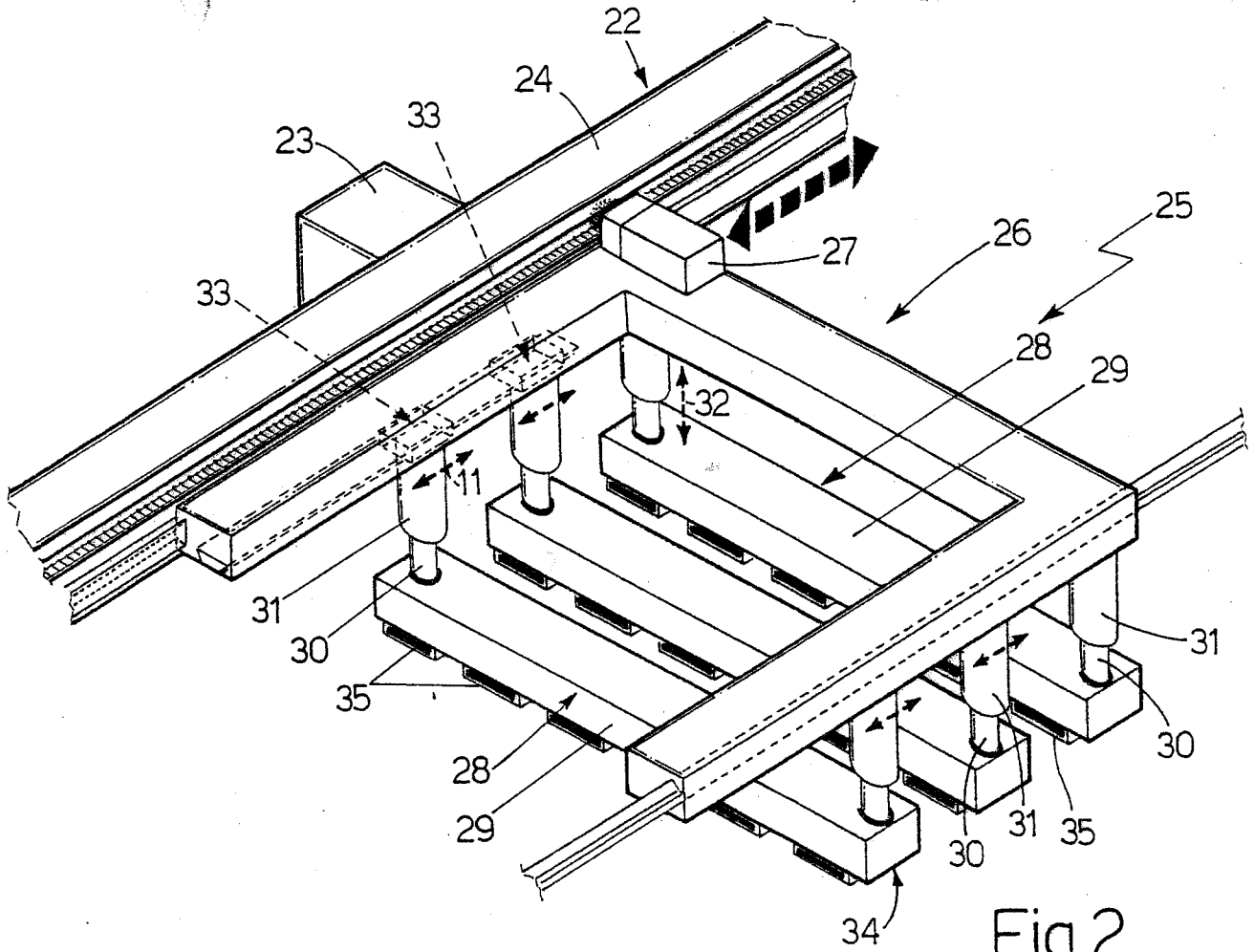


Fig. 2

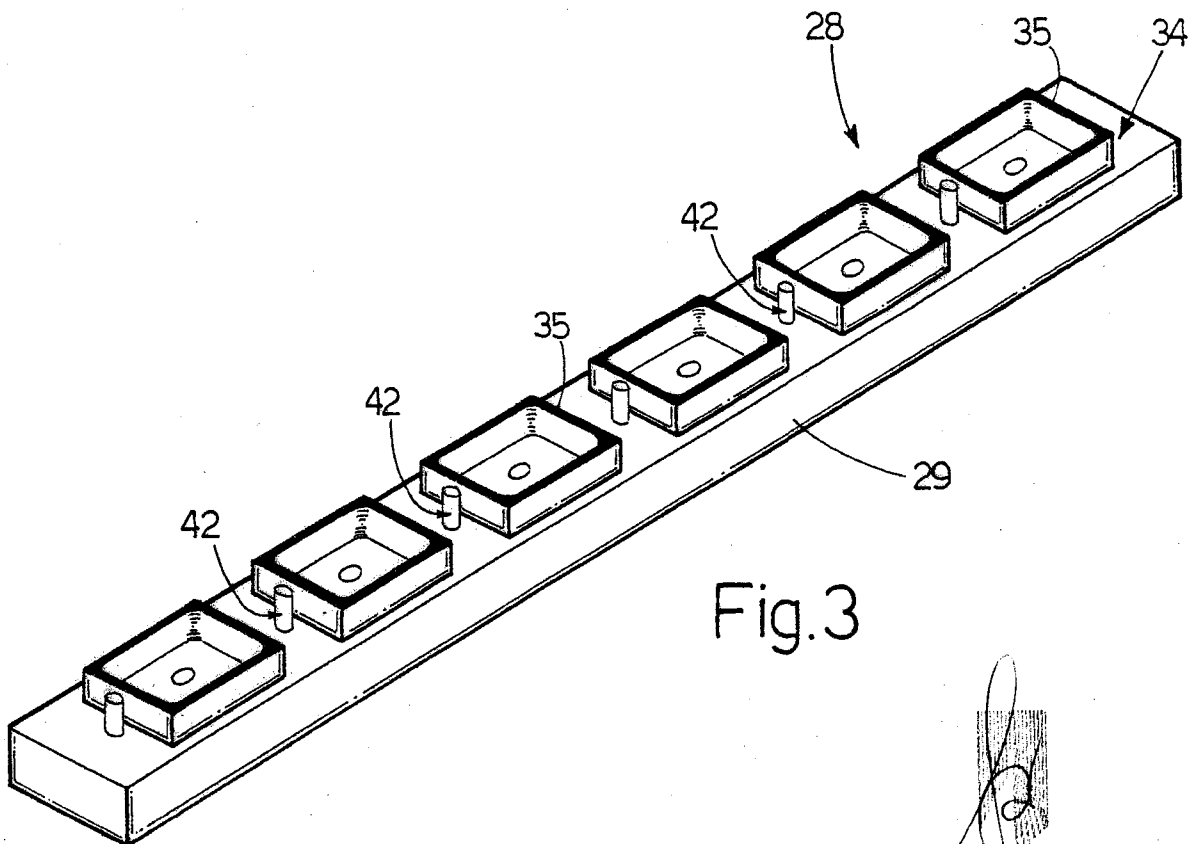


Fig. 3

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



CERBANO Elettronica
 (iscrizione Albo nr 420/BMI)

CERAMIC ELEMENTS
Società Albo nr. 426/BMI

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

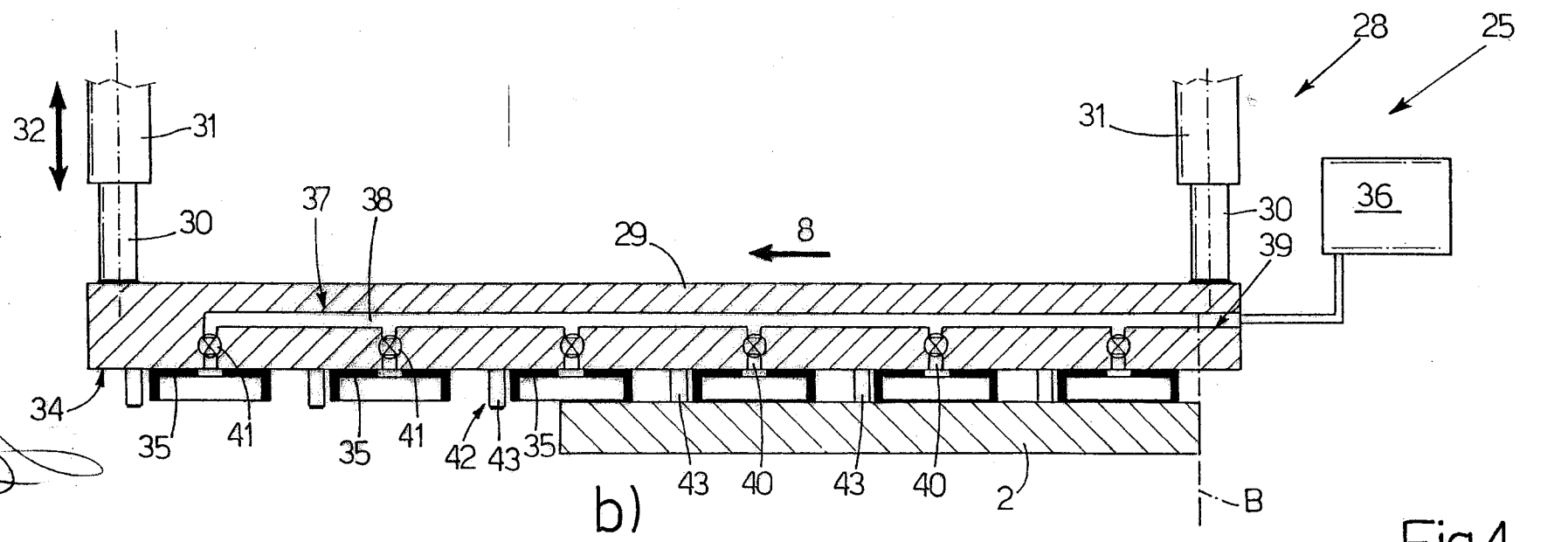
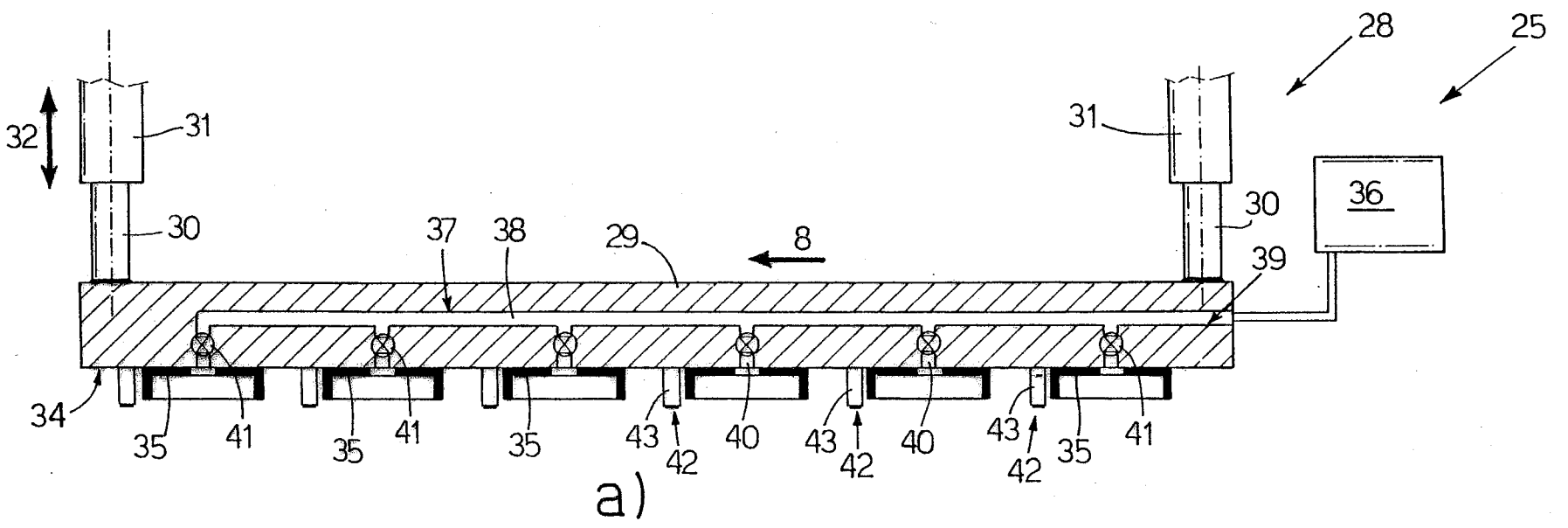


Fig.4

10 2001A 000500