



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

DOMANDA NUMERO	102006901417601
Data Deposito	26/05/2006
Data Pubblicazione	26/11/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	27	C		

Titolo

MACCHINA PER LA REALIZZAZIONE DI COMPONENTI DI LEGNO O SIMILI.
--

26 MAG. 2006

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale

di ISP SYSTEMS S.R.L.,

di nazionalità italiana,

con sede a VIA FRATELLI ROSSELLI, 46

61100 PESARO (PU)

Inventore: PRITELLI Giuseppe

*** ***** ***

La presente invenzione è relativa ad una macchina per la realizzazione di componenti di legno o simili.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad una macchina per la realizzazione di componenti di legno o simili del tipo comprendente mezzi di presa e trasporto per avanzare un pannello di legno o simili in una prima direzione orizzontale; ed una stazione di taglio comprendente, a sua volta, un elettromandrino mobile in una seconda direzione orizzontale trasversale alla prima direzione per consentire ad un utensile innestato sull'elettromandrino di separare dal pannello una pluralità di componenti presentanti, ciascuno, un rispettivo contorno laterale sagomato.

Generalmente, i mezzi di presa e trasporto comprendono una pluralità di organi a pinza atti ad

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

afferrare un bordo laterale del pannello sostanzialmente ortogonale alla prima direzione e ad avanzare progressivamente il pannello nella prima direzione stessa e tra due convogliatori a cinghie o a rulli sovrapposti uno all'altro in una terza direzione verticale ed atti a guidare e scaricare i componenti di volta in volta separati dal pannello all'esterno della stazione di taglio.

Le macchine per la realizzazione di componenti di legno o simili note del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che i convogliatori a cinghia o a rulli sono incapaci di garantire una posizione corretta del componente sia quando il componente viene separato dal pannello, sia quando il componente appena separato dal pannello viene avanzato ad un dispositivo di scarico del componente dalla macchina.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina per la lavorazione di componenti 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 per la lavorazione di componenti di legno o simili secondo quanto rivendicato nelle

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

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 di una preferita forma di attuazione della macchina della presente invenzione;

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

la figura 3 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di un secondo particolare della macchina della figura 1;

la figura 4 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di un primo particolare della figura 3;

la figura 5 è una vista laterale schematica, con parti asportate per chiarezza, del particolare della figura 4;

la figura 6 è una vista prospettica schematica, con parti asportate per chiarezza, di un secondo particolare della figura 3;

le figure da 7a a 7c illustrano schematicamente in pianta una prima modalità di funzionamento della macchina della figura 1; e

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N° 1000

le figure da 8a a 8c illustrano schematicamente in pianta una seconda modalità di funzionamento della macchina della figura 1.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina per la realizzazione di componenti 2 di legno o simili (figura 7c) a partire da un pannello 3 (figura 7a) di legno o simili sostanzialmente rettangolare, il quale presenta due facce 3a laterali maggiori sostanzialmente parallele fra loro, due facce 3b laterali minori parallele fra loro ed ortogonali alle facce 3a, e due facce 3c laterali minori parallele fra loro ed ortogonali alle facce 3a e 3b.

La macchina 1 comprende un basamento 4 di forma allungata, il quale si estende in una direzione 5 orizzontale, è conformato in modo da definire un piano P di appoggio per i pannelli 3, ed è limitato lateralmente in una direzione 6 orizzontale trasversale alla direzione 5 da due spalle 7 laterali, che si estendono nella direzione 5, sono mobili una rispetto all'altra nella direzione 6 per posizionare correttamente i pannelli 3 nella direzione 6, e definiscono un canale 8 di avanzamento per i pannelli 3.

Il basamento 4 supporta una unità 9 di presa e

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

trasporto, la quale avanza i pannelli 3 lungo il canale 8, e comprende una traversa 10 orizzontale, che si estende al disopra del basamento 4 nella direzione 6, è accoppiata in modo noto al basamento 4 per compiere, lungo il basamento 4 stesso e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento di tipo noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 5, ed è provvista di una pluralità di organi 11 di presa a pinza allineati fra loro nella direzione 6 ed atti ad impegnare ciascun pannello 3 in corrispondenza di una delle sue facce 3b.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 3, la macchina 1 comprende, inoltre, una unità 12 operatrice comprendente, a sua volta, un primo telaio 13 a portale, il quale è disposto in posizione affacciata all'unità 9, e supporta un gruppo 14 di rifilatura di tipo noto per la rifilatura delle facce 3c di ciascun pannello 3.

Il gruppo 14 comprende due slitte 15, le quali sono accoppiate in modo noto al telaio 13 per compiere, lungo il telaio 13 stesso e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento di tipo noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 6 in modo da disporsi da bande opposte del canale 8 nella direzione 6 stessa, e supportano, ciascuna, un

MANGONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

rispettivo elettromandrino 16 accoppiato in modo noto alla relativa slitta 15 per compiere, rispetto alla relativa slitta 15 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei in una direzione 17 verticale ortogonale alle direzioni 5 e 6 in modo da controllare selettivamente la posizione di un relativo utensile 18 rifilatore in funzione dello spessore dei pannelli 3.

L'unità 12 comprende, inoltre, un secondo telaio 19 a portale comprendente, a sua volta, due traverse 20, 21 orizzontali parallele fra loro ed alla direzione 6, e di cui la traversa 20 si estende al disopra del piano P e la traversa 21 si estende al disotto del piano P stesso.

La traversa 20 supporta una testa 22 di foratura superiore di tipo noto, la quale è accoppiata in modo noto alla traversa 20 per compiere spostamenti rettilinei sia nella direzione 6, sia nella direzione 17, ed è provvista di una pluralità di mandrini (non illustrati) estendentisi verso il basso nella direzione 17, e supporta, inoltre, un elettromandrino 23 superiore di tipo noto, che si estende verso il basso nella direzione 17, è accoppiato in modo noto alla traversa 20 per compiere spostamenti rettilinei

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

sia nella direzione 6, sia nella direzione 17, ed è provvisto di un utensile 24 di tipo noto (figura 7) innestato sull'elettromandrino 23 stesso.

La traversa 21 supporta una testa 25 di foratura inferiore di tipo noto, la quale è accoppiata in modo noto alla traversa 21 per compiere spostamenti rettilinei sia nella direzione 6, sia nella direzione 17, ed è provvista di una pluralità di mandrini 26 estendentisi verso l'alto nella direzione 17, e supporta, inoltre, un elettromandrino 27 inferiore di tipo noto, che si estende verso l'alto nella direzione 17, è accoppiato in modo noto alla traversa 21 per compiere spostamenti rettilinei sia nella direzione 6, sia nella direzione 17, ed è provvisto di un utensile 28 di tipo noto (figura 7) innestato sull'elettromandrino 27 stesso.

Secondo una variante non illustrata, ciascuna traversa 20, 21 può supportare due o più teste 22, 25 di foratura e/o due o più elettromandrini 23, 27.

L'unità 12 comprende, infine, un terzo telaio 29 a portale comprendente, a sua volta, una traversa 30 orizzontale, la quale si estende al disopra del piano P nella direzione 6, e coopera con la traversa 20 superiore del telaio 19 per supportare due gruppi 31 di guida e scarico dei componenti 2 di volta in volta

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1090

separati dal pannello 3.

Con riferimento alle figure 4 e 5, ciascun gruppo 31 comprende una slitta 32, la quale si estende tra le traverse 20 e 30, è accoppiata in modo noto alle traverse 20 e 30 per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 6, ed è provvista di una piastra 33 di guida, che si estende in un piano verticale ortogonale alla direzione 6, è fissata alla parte inferiore della slitta 32 parallelamente alla direzione 5, e presenta uno spessore, misurato parallelamente alla direzione 6, al massimo pari al diametro degli utensili 24 e 28.

La piastra 33 supporta due treni di rullini 34 di supporto, i quali sono disposti da bande opposte della piastra 33 nella direzione 6, e comprendono, ciascuno, una rispettiva pluralità di rullini 34 montati sulla piastra 33 per ruotare, rispetto alla piastra 33 stessa, attorno a rispettivi assi 35 longitudinali paralleli alla direzione 6 stessa.

Sulla slitta 32 è montata, inoltre, una piastra 36 di supporto, la quale è accoppiata alla slitta 32 per compiere, rispetto alla slitta 32 stessa, spostamenti rettilinei nella direzione 17, e supporta un convogliatore 37 a cinghia, che si estende al disopra di uno dei due treni di rullini 34 in un

MANCOM STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

piano verticale ortogonale alla direzione 6, è affacciato al convogliatore 37 dell'altro gruppo 31, e presenta un ramo 38 inferiore di trasporto sostanzialmente orizzontale e parallelo alla direzione 5.

Secondo quanto illustrato nella figura 6, le traverse 20 e 30 supportano, inoltre, un gruppo 39 di presa e scarico comprendente una slitta 40, la quale si estende tra le traverse 20 e 30, è accoppiata in modo noto alle traverse 20 e 30 per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 6, e comprende un profilato 41 allungato parallelo alla direzione 5.

Il gruppo 39 comprende, inoltre, un pattino 42, il quale è accoppiato in maniera scorrevole al profilato 41, ed è accoppiato, inoltre, tramite un accoppiamento vite-madrevite, ad una vite (non illustrata), che viene posta in rotazione da un motore elettrico (non illustrato) per impartire al pattino 42 spostamenti rettilinei lungo il profilato 41 nella direzione 5.

Il pattino 42 porta collegata una piastra 43 di supporto, la quale è accoppiata in modo noto al pattino 42 per compiere spostamenti rettilinei nella direzione 17 tra una posizione sollevata ed una posizione abbassata, ed è limitata inferiormente da

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

una faccia 44 sostanzialmente piana ortogonale alla direzione 17 stessa.

La faccia 44 supporta, nella fattispecie, quattro treni di rulli 45 pressori, i quali sono montati per ruotare attorno a rispettivi assi longitudinali (non illustrati) paralleli alla direzione 6, e sono accoppiati in maniera scorrevole alla piastra 43 tramite l'interposizione di un dispositivo ammortizzatore (non illustrato) per compiere, rispetto alla piastra 43 stessa, spostamenti rettilinei nella direzione 17, e supporta, inoltre, tre treni di ventose 46 aspiranti disposti, ciascuno, tra due rispettivi treni di rulli 45 adiacenti.

Ciascun treno di ventose 46 è accoppiato in modo noto alla piastra 43 per compiere, rispetto alla piastra 43 e, quindi, ai treni di rulli 45 pressori e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento di tipo noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 17.

Una prima modalità di funzionamento della macchina 1 verrà ora descritta con riferimento alle figure da 1 a 5 e 7, ipotizzando la realizzazione di un solo componente 2 squadrato (figura 7c) presentante due facce 2a laterali maggiori parallele

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

fra loro ed ortogonali alla direzione 17, due facce 2b laterali minori parallele fra loro ed ortogonali alla direzione 5, e due facce 2c laterali minori parallele fra loro ed ortogonali alla direzione 6, ed a partire da un istante in cui il pannello 3 è stato caricato sul piano P di appoggio, è stato posizionato correttamente tra le spalle 7 laterali con le facce 3b ortogonali alla direzione 5 e le facce 3c ortogonali alla direzione 6, ed è stato pinzato dagli organi 11 di presa.

Il pannello 3 viene in primo luogo avanzato nella direzione 5 tra gli utensili 18 rifilatori per effettuare la rifilatura delle facce 3c, e viene quindi avanzato in corrispondenza del telaio 19 per consentire all'utensile 28 dell'elettromandrino 27 inferiore di effettuare l'intestatura di parte della faccia 3b libera del pannello 3 (figura 7a).

Secondo quanto illustrato nella figura 7b, gli elettromandrini 23, 27 ed i gruppi 31 di guida e scarico vengono quindi posizionati correttamente nella direzione 6 in modo tale che ciascuna piastra 33 di guida risulti allineata al relativo utensile 24, 28 nella direzione 5, ed il pannello 3 viene avanzato nella direzione 5 stessa per consentire agli utensili 24, 28 di realizzare contemporaneamente le

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

facce 2c del componente 2.

A seguito dell'avanzamento del pannello 3 nella direzione 5, le facce 2c impegnano progressivamente un canale 47 di avanzamento (figura 7b), il quale è definito tra le piastre 33 di guida, si estende nella direzione 5, e consente di evitare flessioni laterali del componente 2 nella direzione 6 che comprometterebbero la corretta realizzazione del componente 2 stesso; e contemporaneamente il pannello 3 si dispone al disopra dei rullini 34.

Una volta terminata la lavorazione degli utensili 24, 28 nella direzione 5, il componente 2 viene separato dal pannello 3 spostando l'utensile 24 nella direzione 6 e mantenendo il componente 2 stesso all'interno del canale 47 di avanzamento (figura 7c), le piastre 36 di supporto vengono abbassate in modo da spostare i rami 38 inferiori di trasporto dei relativi convogliatori 37 a cinghia in impegno della faccia 2a superiore del componente 2, ed i convogliatori 37 a cinghia stessi vengono azionati per scaricare il componente 2 appena separato dal pannello 3 nella direzione 5 ed all'esterno dell'unità 12 operatrice.

Dal momento che gli elettromandrini 23, 27 sono disposti uno al disopra e l'altro al disotto del

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1080

piano P, gli elettromandrini 23, 27 stessi possono essere avvicinati uno all'altro nella direzione 6 in modo da consentire agli utensili 24, 28 di separare dal pannello 3 componenti 2 presentanti una larghezza relativamente ridotta nella direzione 6 stessa.

Ovviamente, durante la realizzazione del componente 2 e prima della sua separazione dal pannello 3, le teste 22, 25 di foratura possono essere selettivamente attivate per forare il componente 2 stesso.

Una seconda modalità di funzionamento della macchina 1 verrà ora descritta con riferimento alle figure da 1 a 3, 6, e 8, ipotizzando la realizzazione di un solo componente 2 presentante un contorno laterale 2d sagomato (figura 8c), ed a partire da un istante in cui il pannello 3 è stato caricato sul piano P di appoggio, è stato posizionato correttamente tra le spalle 7 laterali con le facce 3b ortogonali alla direzione 5 e le facce 3c ortogonali alla direzione 6, ed è stato pinzato dagli organi 11 di presa.

Una volta effettuata la rifilatura delle facce 3c e l'intestatura della faccia 3b libera del pannello 3, gli elettromandrini 23, 27 vengono posizionati correttamente nella direzione 6 ed il

MANCONI STÉFANO
Iscrizione Albo N. 1600

pannello 3 viene spostato nella direzione 5 per consentire agli utensili 24, 28 di effettuare le operazioni di taglio iniziali (figura 8a).

Successivamente, combinando gli spostamenti del pannello 3 nella direzione 5 con gli spostamenti dell'elettromandrino 23 superiore nella direzione 6, l'utensile 24 in primo luogo separa uno sfrido 48 di lavorazione dal pannello 3 (figura 8b) e quindi completa la sagomatura del contorno laterale 2d e la separazione del componente 2 dal pannello 3 stesso (figura 8c).

A proposito di quanto sopra esposto, è opportuno precisare che:

durante le lavorazioni illustrate nelle figure 8a e 8b, la piastra 43 viene spostata nella sua posizione abbassata per consentire ai rulli 45 pressori di impegnare la faccia 2a superiore del componente 2 e di stabilizzare il componente 2 stesso; e

durante almeno la parte finale della lavorazione illustrata nella figura 8c, le ventose 46 vengono abbassate per accoppiarsi a tenuta di fluido con la faccia 2a superiore del componente 2 e vengono collegate con un dispositivo pneumatico aspirante di tipo noto e non illustrato per trattenere saldamente

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

il componente 2 stesso durante la sua separazione dal pannello 3; ed il pattino 42 viene spostato lungo il profilato 41 nella direzione 5 con una legge di moto identica alla legge di moto dell'unità 9 di presa e trasporto per consentire alle ventose 46 di seguire lo spostamento del pannello 3.

L'azionamento delle ventose 46 e del pattino 42 consente, quindi, sia di stabilizzare il componente 2 durante la sua separazione dal pannello 3, sia di trasferire correttamente il componente 2 appena separato dal pannello 3 dall'unità 12 operatrice ad un dispositivo di scarico non illustrato.

Ovviamente, combinando opportunamente gli spostamenti del pannello 3 nella direzione 5 con gli spostamenti degli elettromandrini 23, 27 nella direzione 6, è possibile realizzare qualsiasi forma del contorno laterale 2d del componente 2.

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

RIVENDICAZIONI

1.- Macchina per la realizzazione di componenti (2) di legno o simili comprendente mezzi convogliatori (9) per avanzare un pannello (3) di legno o simili in una prima direzione (5) determinata; ed una unità operatrice (12) comprendente, a sua volta, mezzi di taglio (23, 27) per separare dal pannello (3) almeno un componente (2) presentante un contorno laterale (2d) sagomato; e caratterizzata dal fatto che l'unità operatrice (12) comprende, inoltre, un gruppo di presa (39) comprendente, a sua volta, mezzi di presa aspiranti (46) mobili da e verso una posizione operativa di accoppiamento a tenuta di fluido con il detto componente (2) per trattenere il componente (2) stesso durante almeno parte della lavorazione dei detti mezzi di taglio (23, 27).

2.- Macchina secondo la rivendicazione 1, in cui il gruppo di presa (39) comprende, inoltre, mezzi attuatori per spostare i mezzi di presa aspiranti (46), quando disposti nella detta posizione operativa, nella prima direzione (5) con una legge di moto sostanzialmente identica ad una legge di moto del pannello (3) nella prima direzione (5) stessa.

3.- Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, in

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

cui il gruppo di presa (39) comprende, inoltre, mezzi pressori (45) atti ad impegnare una faccia superiore (2a) del detto componente (2).

4.- Macchina secondo la rivendicazione 3, in cui il gruppo di presa (39) comprende, inoltre, mezzi di supporto (43) dei detti mezzi pressori (45) e mezzi di presa aspiranti (46); i mezzi di supporto (43) essendo mobili per spostare i mezzi pressori (45) in impegno della detta faccia superiore (2a).

5.- Macchina secondo la rivendicazione 4, in cui i detti mezzi di presa aspiranti (46) sono mobili, rispetto ai mezzi di supporto (43), da e verso la detta posizione operativa di accoppiamento a tenuta di fluido.

6.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, mezzi inferiori di supporto (4) definenti un piano di appoggio (P) per il pannello (3); i mezzi di taglio (23, 27) comprendendo almeno due elettromandrini (23, 27) disposti uno al disopra e l'altro al disotto del piano di appoggio (P).

7.- Macchina secondo la rivendicazione 6, in cui l'unità operatrice (12) comprende, inoltre, almeno due teste di foratura (22, 25) disposte una al disopra e l'altra al disotto del piano di appoggio

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

(P).

8.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui i mezzi di taglio (23, 27) comprendono due elettromandrini (23, 27) provvisti di rispettivi utensili (24, 28) per separare dal pannello (3), a seguito dello spostamento del pannello (3) nella detta prima direzione (5), almeno un ulteriore componente (2) limitato da due facce laterali (2c) parallele alla prima direzione (5) stessa; l'unità operatrice (12) comprendendo, inoltre, due dispositivi di guida (31), i quali sono paralleli fra loro ed alla prima direzione (5), sono allineati, ciascuno, in uso, ad un relativo elettromandrino (23, 27) nella prima direzione (5), e definiscono fra loro un canale di avanzamento (47) atto ad essere impegnato dalle facce laterali (2c) durante lo spostamento del pannello (3) nella prima direzione (5) stessa.

9.- Macchina secondo la rivendicazione 8, in cui, durante il taglio delle facce laterali (2c) da parte degli utensili (24, 28), ciascun dispositivo di guida (31) è disposto a valle del relativo elettromandrino (23, 27) nella detta prima direzione (5).

10.- Macchina secondo la rivendicazione 8 o 9,

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

in cui ciascun dispositivo di guida (31) comprende almeno una piastra di guida (33), la quale si estende parallelamente alla prima direzione (5), e presenta uno spessore, misurato parallelamente ad una seconda direzione (6) trasversale alla prima direzione (5) stessa, al massimo pari al diametro di un detto utensile (24, 28).

11.- Macchina secondo la rivendicazione 10, in cui ciascun dispositivo di guida (31) comprende, inoltre, mezzi inferiori di supporto (34) associati alla relativa piastra di guida (33) per supportare il pannello (3) durante la separazione del detto ulteriore componente (2) dal pannello (3) stesso.

12.- Macchina secondo la rivendicazione 10 o 11, in cui ciascun dispositivo di guida (31) comprende, inoltre, mezzi di scarico (37) associati alla relativa piastra di guida (33) per avanzare il detto ulteriore componente (2) appena separato dal pannello (3) nella detta prima direzione (5).

13.- Macchina secondo la rivendicazione 12, in cui i mezzi di scarico (37) comprendono almeno un convogliatore a cinghia (37) atto ad impegnare una faccia superiore (2a) del detto ulteriore componente (2) appena separato dal pannello (3).

14.- Macchina secondo una qualsiasi delle

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

rivendicazioni da 8 a 13, in cui ciascun dispositivo di guida (31) comprende una slitta di supporto (32) mobile in una seconda direzione (6) trasversale alla detta prima direzione (5), almeno una piastra di guida (33), la quale si estende parallelamente alla prima direzione (5), e presenta uno spessore, misurato nella seconda direzione (6), al massimo pari al diametro di un detto utensile (24, 28), mezzi inferiori di supporto (34) cooperanti con i mezzi inferiori di supporto (34) dell'altro dispositivo di guida (31) per definire un piano di appoggio (P) per il detto ulteriore componente (2) appena separato dal pannello (3), e mezzi superiori di scarico (37) atti ad avanzare il detto ulteriore componente (2) appena separato dal pannello (3) nella prima direzione (5); la piastra di guida (33), i mezzi inferiori di supporto (34), ed i mezzi superiori di scarico (37) essendo portati dalla slitta di supporto (32).

15.- Macchina secondo la rivendicazione 14, in cui i detti mezzi inferiori di supporto (34) e mezzi superiori di scarico (37) sono mobili fra loro in una terza direzione (17) ortogonale alle dette prima e seconda direzione (5, 6).

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

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

MANCONI STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

BO2006A 0 00 413



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLZENA
UFFICIO BREVETTI
IL RICEVIMARIO

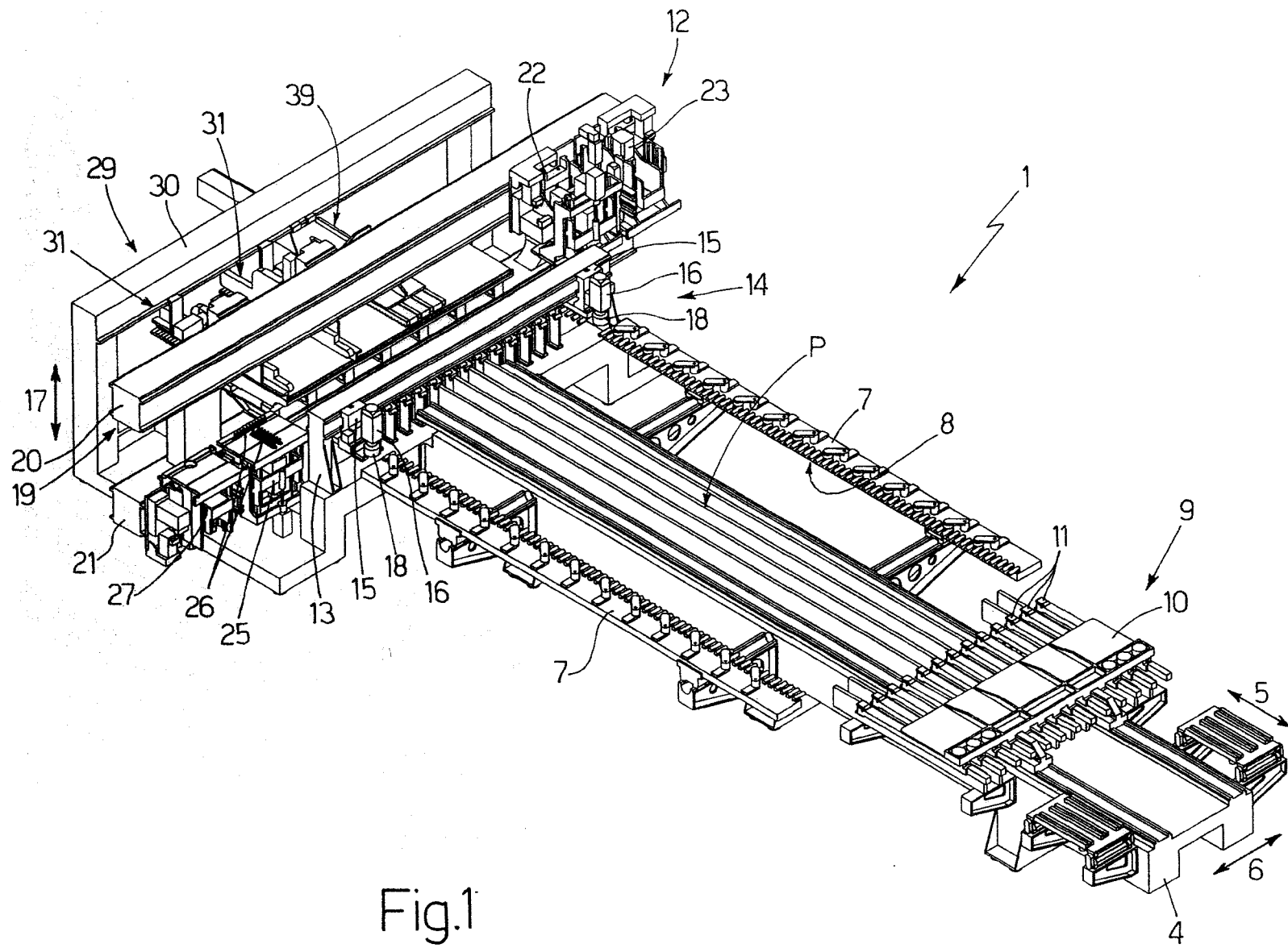


Fig.1

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

~~MARCONI STEFANO~~
Isola del Tiro N. 1000

~~MASTROSTEFANO S.p.A.~~
Iscrizione Albo N. 1000

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

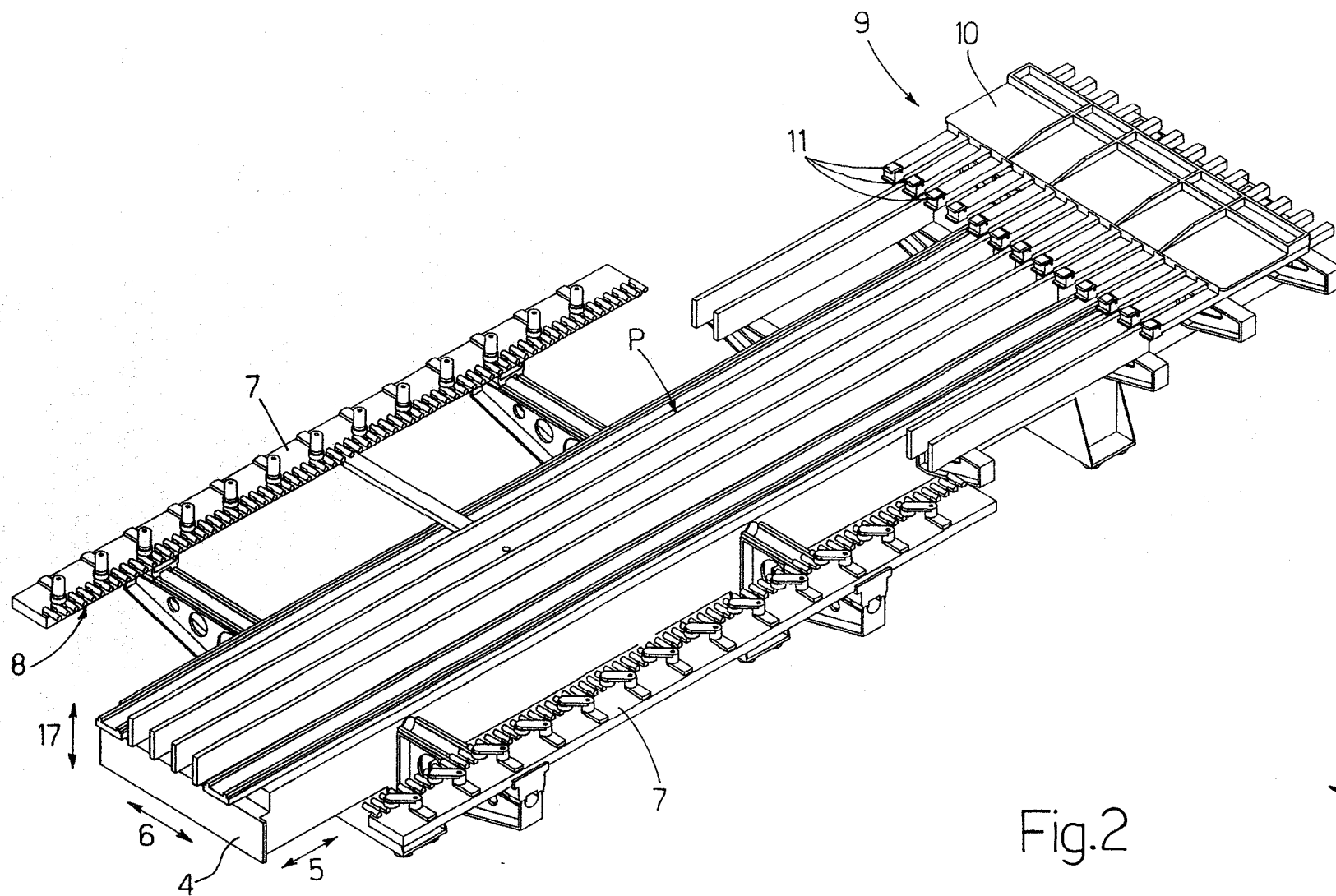
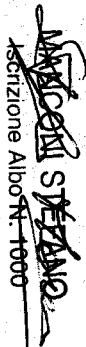


Fig.2

BO2006A 0 0 0 4 1 3

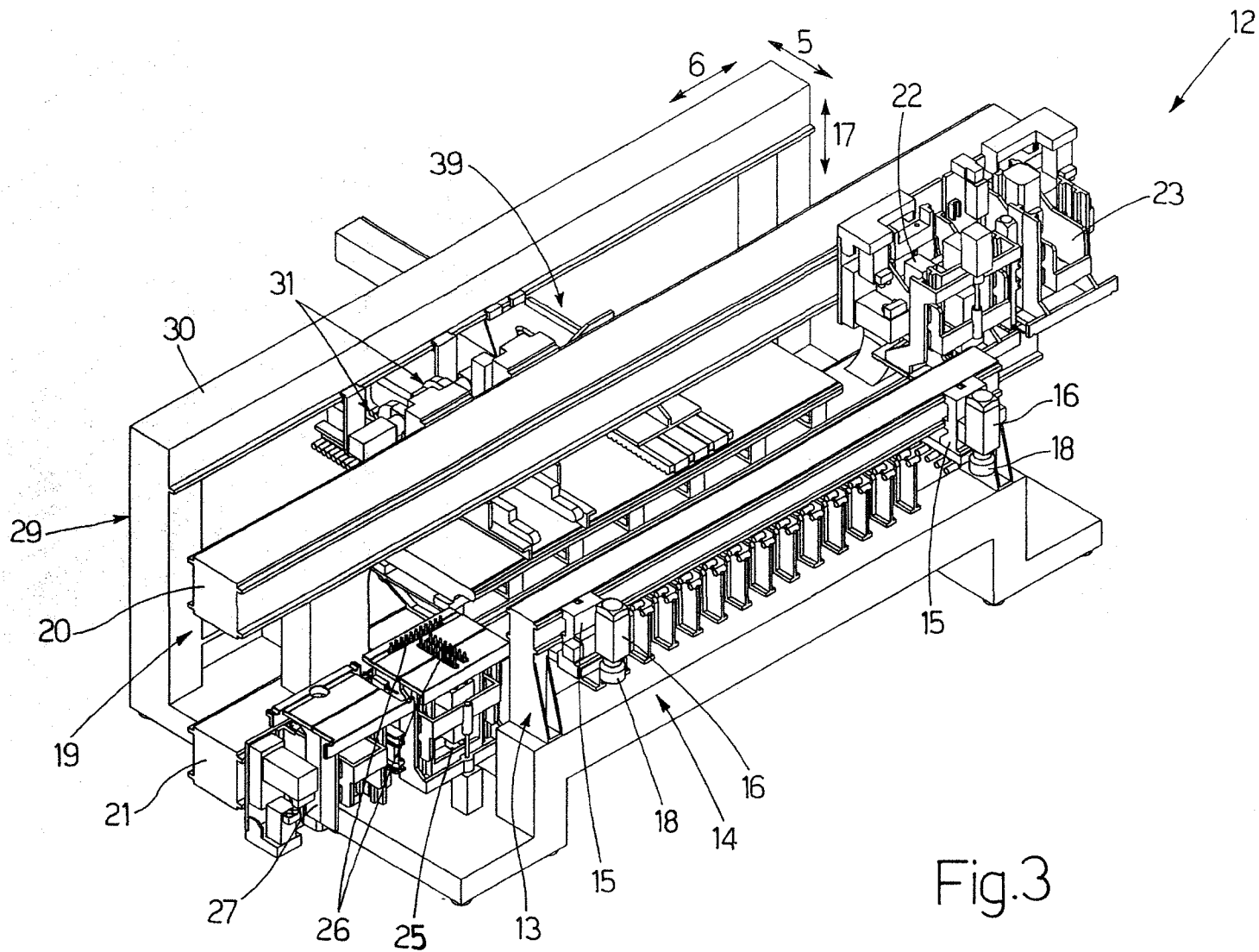


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
UFFICIO PROVVISORIA
IL BOLOGNARO



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

Iscrizione Albo N. 1000



B02006A 0 00 4 1 3

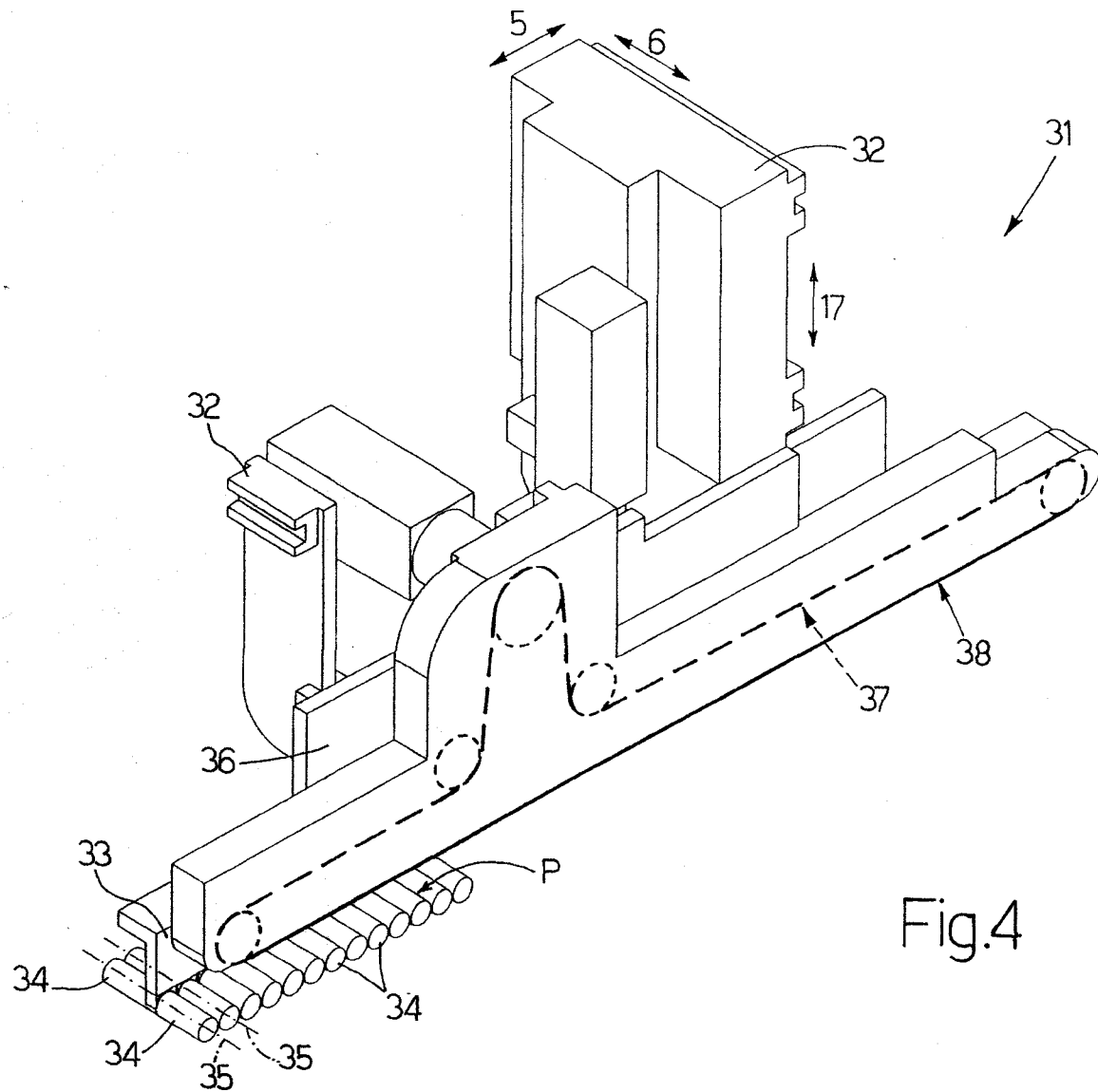


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI BERGAMO
 IL FUNZIONARIO

BO2006A 0 00 4 1 3



CAMERA DI COMMERCE INDUSTRIA
AG. REMATO E AGRICOLTURA
DI S. GIOVANNI
UFFICIO BREVETTI
IL FONDAZIONE



P.I. ISP SYSTEMS S.R.L.
MASSIMO STEFANO
Iscrizione Albo N. 1000

~~MADE IN ITALY~~
 ISCRIZIONE Albo N. 1000

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

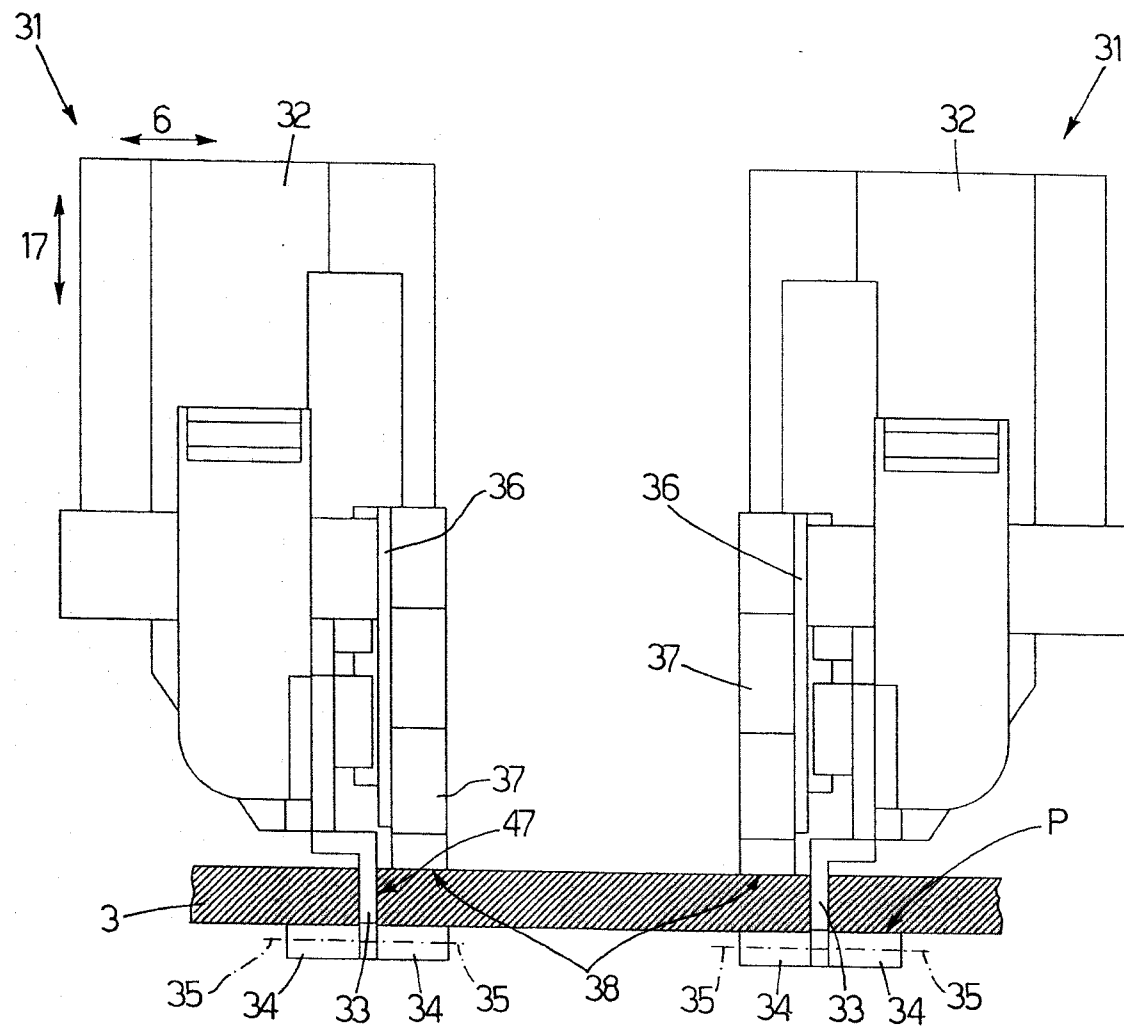


Fig.5

BO2006A 0 00 413



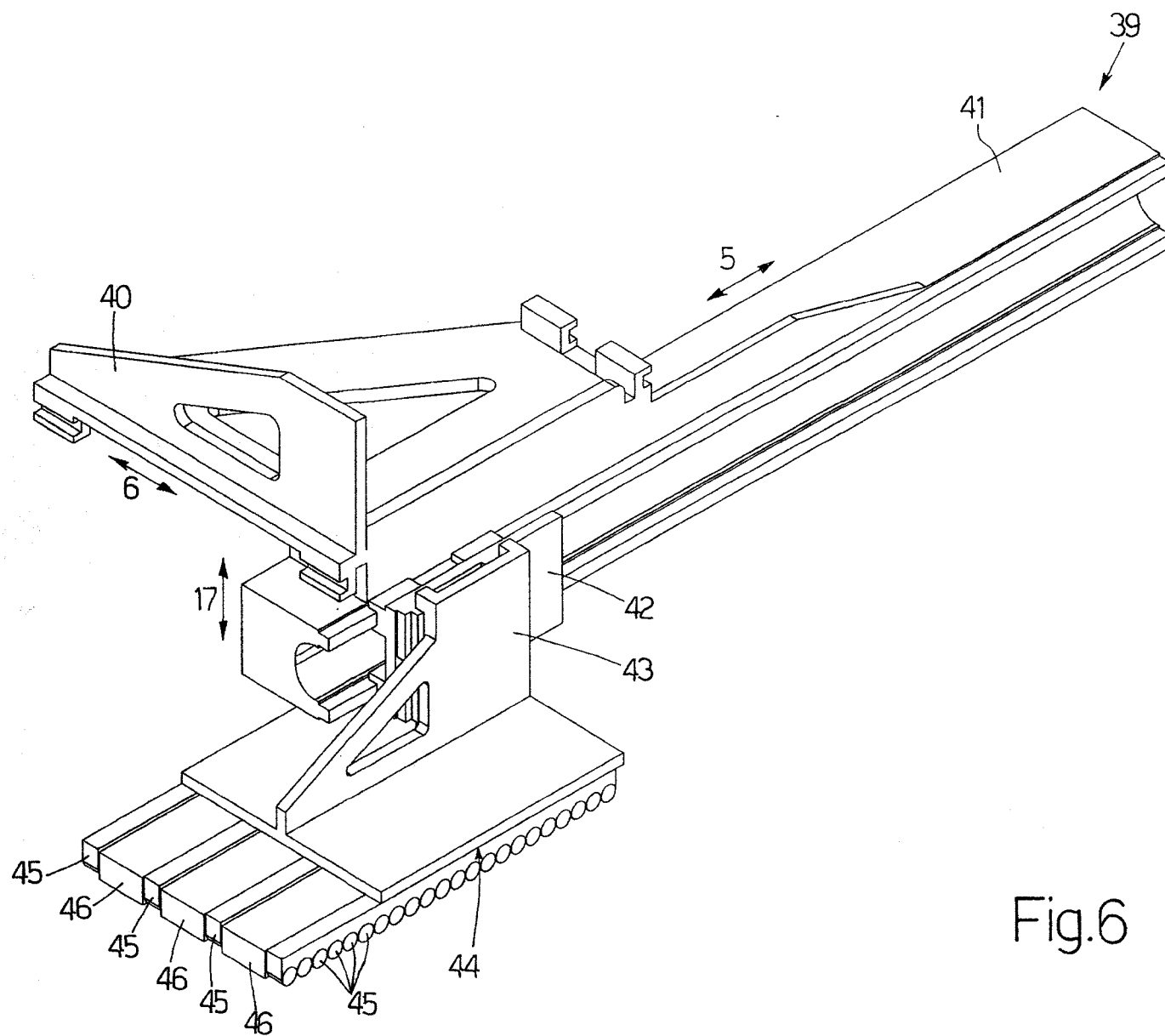
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
 ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI BOLOGNA
 UFFICIO REGISTRI
 IL PIVONIERO



B02006A 0 0 0 4 1 3

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BRESCIA
UFFICIO BREVETTI
IL PUGLIONE

Fig.6



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

~~MAISON SYSTEM~~
Iscrizione Albo N. 1000

V302006A 0 00 413



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
UFFICIO REGISTRAZIONE
E PUNTO DI RIFERIMENTO

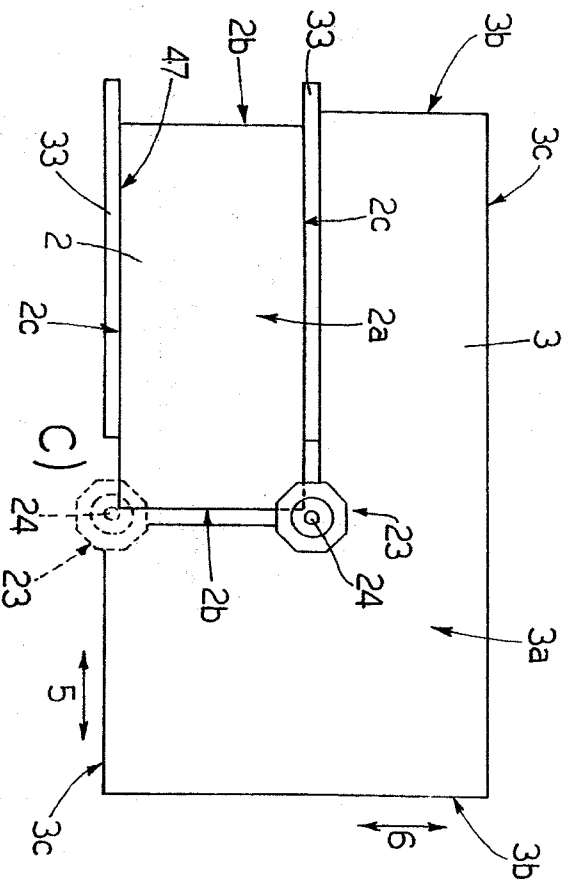
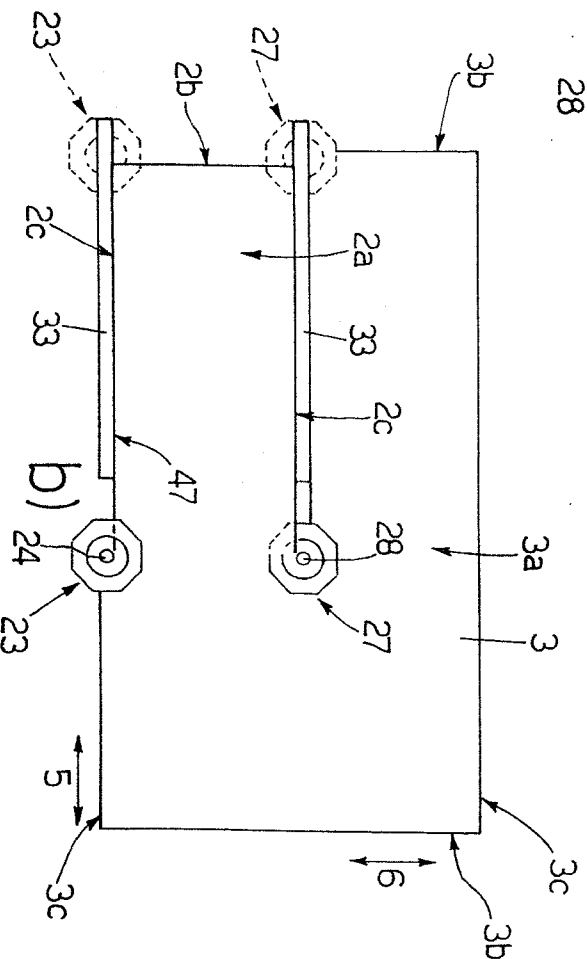
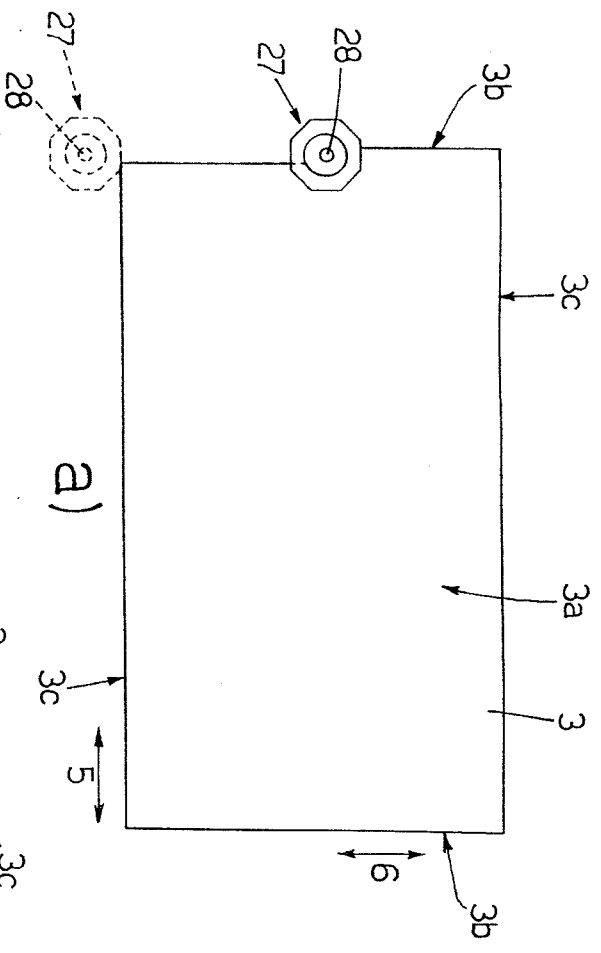


Fig.7

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

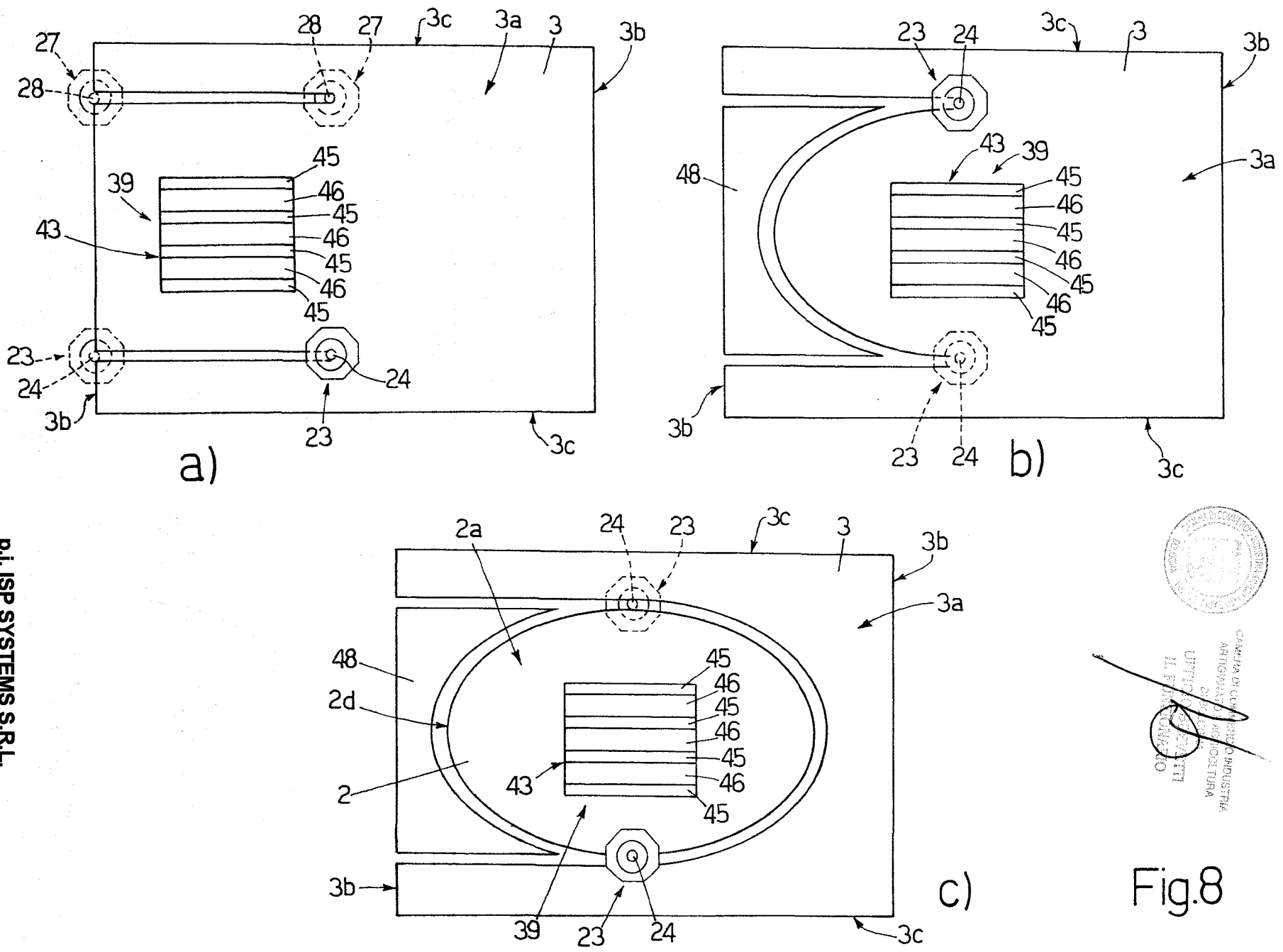
~~MECANICHE~~
iscrizione Albo N. 1000

B02006A 0 00 4 1 3



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
UFFICIO SCOPERTI
IL FINANZIARIO

Fig.8



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

MASSIMO STELLANO
Iscrizione Albo N. 1000