



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

DOMANDA NUMERO	102006901426357
Data Deposito	26/06/2006
Data Pubblicazione	26/12/2007

Titolo

CENTRO DI LAVORO PER PANNELLI IN LEGNO OD ASSIMILABILI.

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

CENTRO DI LAVORO PER PANNELLI IN LEGNO OD ASSIMILABILI.

5

a nome: **SCM GROUP S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede a Rimini, Via Emilia, 77.

Inventore Designato: *Sig. Alessandro NERI.*

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito,

10

18 - 40126 - Bologna

Depositata il



BO2006A 000491

26 GIU. 2006

~~26 MAG. 2006~~

Il presente trovato concerne un centro di lavoro per pannelli in legno od assimilabili.

15

In generale, i suddetti centri di lavoro vengono utilizzati per svariate lavorazioni sui pannelli, in particolare per asportazione di truciolo (vedi fresature, forature verticali ed orizzontali, tagli, ecc.).

Usualmente questi centri di lavoro comprendono essenzialmente:

20

- un piano di appoggio del pannello, trattenuto sullo stesso tramite mezzi aspiranti atti a generare un vuoto e bloccare il pannello medesimo;

- una o più unità operative provviste degli utensili di lavorazione del pannello e poste al di sopra del piano;

25

- una unità di controllo, agente sul piano e sulle unità operative, per coordinare i movimenti relativi degli stessi al fine di operare le operazio-

ni programmate.

In funzione del tipo di centro di lavoro, il piano e le unità operative possono essere mobili l'uno rispetto all'altro lungo i tre assi principali di movimento e regolazione (X, Y, Z), sempre controllati dall'unità sopra

5 citata.

In questa trattazione si prende in esame, in particolare, il citato piano di supporto pannello di questi centri di lavoro.

Attualmente le tipologie, diremmo, principali di piano di lavoro sono due: il cosiddetto piano "nesting" (così chiamato nel gergo del settore) ed il

10 piano a "barre".

Il piano nesting è, usualmente, un piano in cui sono realizzate una serie di "cave", cioè lavorazioni, in funzione delle esigenze operative e delle conformazioni delle sagome da ottenere, ed in cui sono presenti valvole per l'adduzione dell'aria al fine di poter ottenere il vuoto per il bloccaggio

15 del pezzo.

Su questo piano si possono ricavare il maggior numero di sagome, partendo da un pannello grezzo, ottimizzando (cioè minimizzando) lo scarto finale dello stesso pannello.

In pratica, il pannello nella sua forma iniziale, viene bloccato sul piano di lavoro tramite vuoto d'aria e con l'interposizione di un piano ausiliario in materiale traspirante (detto, nel gergo del settore, "piano martire"): questa configurazione è necessaria per evitare danni al piano di lavoro in corrispondenza del passaggio, ad esempio, della fresa che esegue i tagli passanti lungo lo spessore del pezzo.

25 Il sopra citato piano a barre è composto, invece, da una serie di barre

trasversali supportate, scorrevolmente, su travi longitudinali. Ogni barra è provvista di una o più gruppi ventosa la cui superficie superiore determina il piano di appoggio vero e proprio del pannello da lavorare. Anche in questo caso è presente un sistema di bloccaggio per aspirazione, ottenuto tramite condotti presenti nelle barre e sfocianti nei gruppi ventosa, al fine di determinare il fissaggio del pannello tramite il vuoto d'aria.

Usualmente, le barre possono essere regolate, in distanza reciproca, lungo l'asse X principale della macchina, mentre ogni gruppo ventosa può essere scorrevolmente posizionato sulla relativa barra lungo l'asse Y trasversale all'asse X principale: ciò in funzione delle dimensioni del pannello iniziale e delle lavorazioni da operare sullo stesso.

Questa tipologia di piano con ventose permette di mantenere "sospeso" il pannello rispetto alle barre, al fine di poter effettuare diverse lavorazioni sul contorno perimetrale del pannello stesso e, se le dimensioni del pannello lo consentono, anche parzialmente al disotto dello stesso. In sostanza, le due tipologie di piani soddisfano diverse esigenze lavorative, ma devono, spesso, essere utilizzate entrambe per poter completare le lavorazioni sui pannelli.

In altre parole, il piano nesting viene utilizzato per ottenere numeri elevati di sagome da pannelli (usualmente in serie), ma le stesse sagome devono essere ricollocate su un piano a barre nel caso in cui si rendano necessarie lavorazioni sul contorno delle stesse sagome: ad esempio fresature o forature orizzontali che non possono essere effettuate sul piano nesting per via degli stretti spazi tra le sagome ottenute.

Sul piano a barre questo tipo di problema non sussiste, ma però lo stesso piano permette una limitata produttività nell'unità di tempo, cioè può essere utilizzato per lavorazioni su un pannello singolo ad al massimo due pannelli relativamente allontanati l'uno dall'altro per evitare
5 collisioni con le unità operative di lavoro sul bordo dei pannelli.

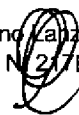
In altre parole, entrambe le tipologie di piano di lavoro presentano caratteristiche operative diverse e tendono ad essere utilizzate entrambe per poter rendere completa la lavorazioni dei pannelli.

Ciò determina due inconvenienti dati, il primo, dalla necessità di prevedere due centri di lavoro differenti (con ovvi aumenti di costo), ed il
10 secondo dalla diversa produttività nell'unità di tempo dei centri di lavoro con questi due soluzioni di piano: elevata nel caso di piano nesting e più bassa nel caos di piano a barre.

Scopo del presente trovato è pertanto quello di ovviare a questi inconvenienti attraverso la realizzazione di un centro di lavoro per pannelli in
15 legno od assimilabili presentante un piano di lavoro con caratteristiche tecniche tali da permettere una ottimizzazione del taglio del pannello grezzo ed anche la possibilità immediata di una lavorazione delle sagome ottenute sul loro bordo senza spostamenti delle stesse sagome
20 dal piano medesimo.

In accordo con l'invenzione, tale scopo viene raggiunto da un centro di lavoro, in particolare un centro di lavoro per pannelli in legno od assimilabili comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle rivendicazioni annesse.

25 Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono



chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate, ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra un centro di lavoro per pannelli in legno od assimilabili, conformemente al presente trovato, in una vista in pianta dall'alto schematica;
- la figura 2 illustra il centro di lavoro di cui a figura 1 in una vista laterale schematica;
- la figura 3 illustra un particolare A in scala ingrandita riferito alla figura 2 in una vista laterale con alcune parti asportate ed altre in sezione;
- la figura 4 illustra il particolare di cui a figura 3 in una vista da B schematica e con alcune parti asportate ed altre in sezione.

Conformemente ai disegni allegati, e con particolare riferimento alle figure 1 e 2, il centro di lavoro in oggetto, indicato globalmente con 2, viene utilizzato per la lavorazioni di pannelli 1 in legno od assimilabili.

Questo centro 2 di lavoro comprende, essenzialmente, un piano 3 di appoggio di un pannello 1 grezzo da lavorare ed almeno un gruppo 4 operativo, mobili relativamente l'uno rispetto all'altro.

Nel caso in oggetto, a puro titolo di esempio non limitativo, il gruppo 4 operativo è supportato da una struttura 4a a portale mobile lungo i tre assi principali X, Y, Z ed è provvisto di utensili 5 di lavoro agenti sul pannello 1 grezzo a definirne almeno un pezzo 1a lavorato.

Il sopra citato piano 3 di appoggio comprende almeno:

- una pluralità di barre 6 supportate su travi 7 longitudinali;
- almeno un gruppo ventosa 8 disposto su ogni barra 6 e la cui superficie superiore 8a definisce il piano di appoggio per il pannello 1;
- 5 - dei mezzi 9 di generazione di una depressione agenti su ogni gruppo ventosa 8 in modo da permettere un bloccaggio stabile del pannello 1 da lavorare.

Oltre a ciò, può essere prevista una unità 12 di controllo generale del centro di lavoro 2 (illustrata con un blocco nelle allegate figure) agente
10 almeno sul gruppo 4 operativo

Secondo quanto illustrato nelle figure da 2 a 4, ogni gruppo ventosa 8 è provvisto di mezzi 10 di movimentazione lungo il terzo asse Z verticale in modo da permetterne almeno due configurazioni stabili tra una prima posizione abbassata, in cui la superficie 8a superiore risulta avvicinata
15 alla relativa detta barra 6 (vedi figure 3 e 4), ed una posizione sollevata (vedi freccia F10), in cui la superficie 8a superiore risulta allontanata dalla barra 6.

Come chiaramente osservabile nella figura 1, ogni barra 6 può essere provvista di almeno due gruppi ventosa 8, 8': in questo caso ognuno dei
20 due gruppi ventosa 8, 8' di ogni barra 6 è provvisto dei citati mezzi 10 di movimentazione lungo il terzo asse Z verticale, i quali agiscono, come detto, sulla relativa superficie 8a superiore definente il piano di appoggio del pannello 1.

In particolare, ogni barra 6 può essere scorrevolmente supportata sulle
25 citate travi 7 longitudinali parallele in modo da permettere un posizio-

namento, stabile e relativo tra loro, delle barre 6 lungo il primo asse X del centro di lavoro 2 (vedi frecce F6): ovviamente a regolazione effettuata le barre 6 vengono bloccate stabilmente in posizione).

La regolazione di ogni barra 6 lungo il primo asse X può essere effettuata tramite scorrimento manuale da operatore sulle travi 7, oppure in modo automatico tramite il collegamento di sistemi di movimentazione automatica (di tipo noto e non illustrato) delle stesse barre 6 alla sopra citata unità 12 di controllo.

Analogamente, ogni gruppo ventosa 8 può essere scorrevolmente regolabile lungo la relativa barra 6, cioè lungo il secondo asse Y trasversale al primo asse X (vedi frecce F8).

Come osservabile anche nelle figure 3 e 4, ogni gruppo ventosa 8, 8' è scorrevolmente associato alla relativa barra 6 su guide 50 e può essere mosso tramite un sistema cinematico 51 a catena.

Anche in questo caso, ogni gruppo ventosa 8, 8' può essere scorrevolmente regolabile sulla relativa barra 6 in modo manuale da operatore, oppure essere regolato automaticamente tramite l'asservimento del sistema cinematico 51 direttamente alla citata unità 12 di controllo.

Tornando ora ai citati mezzi 10 di movimentazione verticale (vedi figure 3 e 4), questi ultimi possono essere disposti sullo stesso gruppo ventosa 8, 8' ed agiscono sulla superficie 8a superiore definente il piano di appoggio del pannello 1.

In particolare, costruttivamente, ogni gruppo ventosa 8, 8' può essere composto da un carrello 11 scorrevole lungo la relativa barra 6 e dal piano 8a superiore: in questo caso sul carrello 11 possono essere



disposti i mezzi 10 di movimentazione verticale.

A questi mezzi 10 di movimentazione lungo il terzo asse X verticale è collegata la citata unità 12 di controllo, la quale comanda i medesimi mezzi 10 di movimentazione in modo da permettere una movimentazione delle superfici 8a superiori di uno o più dei gruppi ventosa 8, 8', in modo coordinato, e così da definire un sollevamento od abbassamento del pannello 1 (o delle sagome ottenute dal pannello 1 grezzo, come vedremo nel seguito della trattazione) in funzione delle esigenze operative del gruppo 4 operativo.

10 A livello di esempio costruttivo (non limitativo della soluzione), i citati mezzi 10 di movimentazione verticale possono comprendere:

- un organo 13 attuatore associato al carrello 11 ed asservito all'unità 12 di controllo;

15 - una guida 14 scorrevolmente associata al carrello 11 e solidale alla superficie 8a superiore di appoggio (definita da un piattello previsto di guarnizione superiore per la tenuta), in modo da permetterne il movimento tra le due citate posizioni operative abbassata e sollevata del medesimo piano 8a superiore.

Il sopra citato organo 13 attuatore può essere costituito da un cilindro pneumatico a doppio effetto collegato, tramite relativi condotti 15, ad un fonte 16 di approvvigionamento controllata, tramite mezzi 17 a valvola, dall'unità 12 di controllo.

In un'altra ipotetica soluzione, l'organo 13 attuatore può essere costituito da un cilindro idraulico a doppio effetto collegato, sempre tramite i relativi condotti 15, ad un corrispondente fonte 16 di approvvigionamen-



to controllata, sempre tramite mezzi 17 a valvola, dall'unità 12 di controllo.

Vista la presenza di un movimento verticale della superficie 8a del gruppo ventosa 8, 8', anche i collegamenti per la generazione del vuoto
5 devono essere adattati alla nuova configurazione.

Ora, i sopra citati mezzi 9 di generazione di una depressione comprendono condotti 18 di collegamento disposti su ogni barra 8 ed almeno una diramazione 19 di collegamento sviluppantesi fino alla superficie 8a superiore di appoggio.

10 Secondo quanto illustrato nelle figure 3 e 4, la citata diramazione 19 di collegamento può essere composta da due semiparti 19a, 19b, di cui la prima 19a disposta sul carrello 11 del gruppo ventosa 8, 8', e la seconda parte 19b è associata e sfociante nella superficie 8a superiore di appoggio in modo da definire un condotto regolabile in funzione delle
15 citate posizioni assumibili dalla superficie 8a superiore.

In una prima soluzione, la seconda parte 19b della diramazione 19 può essere coassialmente inserita, a tenuta, nella prima parte 19a in modo da definire una diramazione di tipo telescopico adattabile ai movimenti del piano 8a superiore.

20 In una seconda soluzione costruttiva (visibile in figura 4), la seconda parte 19b della diramazione 19 è costituita da un condotto flessibile ad ingombro riducibile (ad esempio tipo soffiutto) ed associato, a tenuta, in corrispondenza dell'estremità superiore della prima parte 19a.

In pratica, il piano 3 così strutturato permette di attuare le lavorazioni del
25 pannello 1 grezzo nel seguente modo.

Dopo aver posizionato e bloccato il pannello 1 grezzo sui gruppi ventosa 8, 8' (tramite vuoto) si effettua un completo sollevamento di questi ultimi in modo da allontanare il pannello 1 dalle barre 6 (vedi frecce F10) comandato dall'unità 12 sui mezzi 10 di movimentazione.

5 A questo punto il gruppo 4 operativo può effettuare, ad esempio, le operazioni di taglio del pannello 1 in sagome 1a, 1b, 1c (come esempio) come illustrato in figura 2.

Se una o più di queste sagome 1a, 1b, 1c devono essere ulteriormente lavorate sui propri bordi, l'unità 12 provvede ad abbassare i gruppi
10 ventosa 8, 8' supportanti le sagome non interessate (1b, 1c) in quel momento dalla lavorazione, mantenendo sollevata la sagoma 1a.

In questo modo il gruppo 4 operativo può avvicinarsi e scendere al livello del bordo della sagoma 1a senza rischi di collisione con le restanti sagome (vedi figura 2): tale procedura può poi essere effettuata
15 con tutte le altre sagome.

Terminate le operazioni, i gruppi ventosa 8, 8' sono riportati in posizione abbassata per permettere il prelievo delle sagome ottenute.

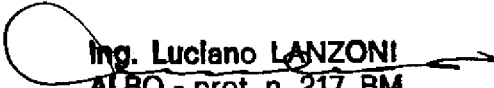
Un centro di lavoro così strutturato, quindi, raggiunge pienamente gli scopi prefissati, grazie alla particolare strutturazione del piano di
20 supporto.

La possibilità, infatti, di poter operare delle selezioni di posizionamento dei gruppi ventosa lungo l'asse verticale raggiunge il duplice scopo di permettere sia operazioni di definizioni delle sagome senza pericoli di contatto con il piano stesso, che operazioni sui bordi delle sagome
25 ottenute, attraverso la selezione programmata di mantenimento in

posizione sollevata di predeterminati gruppi ventosa e di relativo abbassamento degli altri gruppi ventosa, senza problemi di collisione del gruppo operativo con le altre sagome.

Questa doppia funzionalità del piano permette di riunire, quindi, le
5 caratteristiche di un piano ad altra produttività come il "nesting" alla versatilità del tradizionale piano a barre: tale abbinamento rende quindi il centro di lavoro in oggetto estremamente funzionale, di alta produttività e vantaggiosamente economico nel complesso di una linea operativa, in quanto può sostituire due centri di lavoro con un singolo
10 centro operativo a parità di produttività.

Il trovato così concepito è suscettibile di evidente applicazione industriale; può essere altresì oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i dettagli possono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.


Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

RIVENDICAZIONI

1. Centro di lavoro per pannelli (1) in legno od assimilabili, centro (2) di lavoro comprendente almeno un piano (3) di appoggio di un detto pannello (1) grezzo da lavorare ed almeno un gruppo (4) operativo, mobili relativamente l'uno rispetto all'altro, e provvisto, detto gruppo (4), di utensili (5) di lavoro agenti su detto pannello (1) grezzo a definirne almeno un pezzo (1a) lavorato; detto piano (3) di appoggio comprendendo almeno:

- una pluralità di barre (6) supportate su travi (7) longitudinali;
- 10 - almeno un gruppo ventosa (8) disposto su ogni detta barra (6) e la cui superficie superiore (8a) definisce il piano di appoggio per detto pannello (1);
- mezzi (9) di generazione di una depressione agenti su ogni detto gruppo ventosa (8) in modo da permettere un bloccaggio stabile di detto pannello (1), **caratterizzato dal fatto** che ogni detto gruppo ventosa (8) è provvisto di mezzi (10) di movimentazione lungo un terzo asse (Z) verticale in modo da permetterne almeno due configurazioni stabili tra una prima posizione abbassata, in cui detta superficie (8a) superiore risulta avvicinata alla relativa detta barra (6), ed una posizione sollevata, in cui detta superficie (8a) superiore risulta allontanata da detta barra (6).
- 15
- 20

2. Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che ogni detta barra (6) è scorrevolmente supportata su dette travi (7) longitudinali parallele in modo da permettere un posizionamento, stabile e relativo tra loro, di dette barre (6) lungo un primo asse (X).

25

3. Centro di lavoro secondo le rivendicazioni 1 e 2, **caratterizzato dal fatto** che ogni detto gruppo ventosa (8) è scorrevolmente regolabile lungo la relativa detta barra (6), cioè lungo un secondo asse (Y) trasversale a detto primo asse (X).
- 5 4. Centro di lavoro secondo le rivendicazioni da 1 a 3, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (10) di movimentazione verticale sono disposti sullo stesso gruppo ventosa (8) ed agenti almeno su detta superficie (8a) superiore definente il piano di appoggio di detto pannello (1).
- 10 5. Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1, in cui ogni detta barra (6) è provvista di almeno due detti gruppi (8, 8') ventosa, **caratterizzato dal fatto** che ognuno di detti due gruppi (8, 8') ventosa di ogni detta barra (6) è provvisto di detti mezzi (10) di movimentazione lungo detto terzo asse (Z) verticale, e di agenti almeno sulla relativa detta superficie (8a) superiore definente il piano di appoggio di detto pannello
- 15 (1).
6. Centro di lavoro secondo le rivendicazioni da 1 a 4, **caratterizzato dal fatto** che ogni detto gruppo ventosa (8, 8') è composto da un carrello (11) scorrevole lungo la relativa detta barra (6), e da detto piano (8a) superiore; su detto carrello (11) essendo disposti detti mezzi (10) di
- 20 movimentazione verticale.
7. Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1, in cui è prevista una unità (12) di controllo generale agente almeno su detto gruppo (4) operativo, **caratterizzato dal fatto** che detta unità (12) di controllo è collegata e comanda detti mezzi (10) di movimentazione lungo detto
- 25 terzo asse (Z) verticale in modo da permettere una movimentazione di

dette superfici (8a) superiori di uno o più di detti gruppi ventosa (8), in modo coordinato, e così da definire un sollevamento od abbassamento di almeno un detto pannello (1) in funzione di esigenze operative di detto gruppo (4) operativo.

5 **8.** Centro di lavoro secondo le rivendicazioni da 1 a 6, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi (10) di movimentazione verticale comprendono:

- un organo (13) attuatore associato a detto carrello (11) ed asservito a detta unità (12) di controllo;

10 - una guida (14) scorrevolmente associata a detto carrello (11) e solidale a detta superficie (8a) superiore di appoggio, in modo da permetterne il movimento tra le dette due posizioni operative abbassata e sollevata del medesimo piano (8a) superiore.

9. Centro di lavoro secondo la rivendicazione 8, **caratterizzato dal fatto** che detto organo (13) attuatore è un cilindro pneumatico a doppio
15 effetto collegato, tramite relativi condotti (15), ad un fonte (16) di approvvigionamento controllata, tramite mezzi (17) a valvola, da detta unità (12) di controllo.

10. Centro di lavoro secondo la rivendicazione 8, **caratterizzato dal fatto** che detto organo (13) attuatore è un cilindro idraulico a doppio
20 effetto collegato, tramite relativi condotti (15), ad un fonte (16) di approvvigionamento controllata, tramite mezzi (17) a valvola, da detta unità (12) di controllo.

11. Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi (9)
25 di generazione di una depressione comprendono condotti (18) di colle-

- gamento disposti su ogni detta barra (6) ed almeno una diramazione (19) di collegamento sviluppatasi fino a detta superficie (8a) superiore di appoggio, **caratterizzato dal fatto** che detta diramazione (19) di collegamento è composta da due (19a, 19b) semiparti, di cui la prima
- 5 (19a) disposta su un carrello (11) di detto gruppo ventosa (8) e la seconda parte (19b) essendo associata e sfociante in detta superficie (8a) superiore di appoggio in modo da definire un condotto regolabile in funzione delle posizioni assumibili da detta superficie (8a) superiore.
- 10 **12.** Centro di lavoro secondo la rivendicazione 11, **caratterizzato dal fatto** che detta seconda parte (19b) di detta diramazione (19) è coassialmente inserita, a tenuta, in detta prima parte (19a) in modo da definire una diramazione di tipo telescopico.
- 15 **13.** Centro di lavoro secondo la rivendicazione 11, **caratterizzato dal fatto** che detta seconda parte (19b) di detta diramazione (19) è costituita da un condotto flessibile ad ingombro riducibile ed associato, a tenuta, in corrispondenza dell'estremità superiore di detta prima (19a) parte.
- 20 **14.** Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che ogni detta barra (6) è regolabile lungo detto primo asse (X) tramite scorrimento manuale su dette travi (7).
- 25 **15.** Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che ogni detta barra (6) è asservita a detta unità (12) di controllo in modo da permetterne un posizionamento automatico, tramite scorrimento su dette travi (7), lungo detto primo

asse (X).

16. Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che ogni detto gruppo ventosa (8, 8') è asservito a detta unità (12) di controllo in modo da permetterne una
5 regolazione automatica di posizionamento sulla relativa detta barra (6) e lungo detto secondo asse (Y).

17. Centro di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che ogni detto gruppo ventosa (8, 8') è scorrevolmente regolabile sulla relativa detta barra (6) e lungo detto
10 secondo asse (Y) in modo manuale.

18. Centro di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 21.06.2006

In fede

Il Mandatario

Ing. Luciano LANZONI

ALBO Prot.- N. 217BM



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



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
FUNZIONARIO

Mr. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG. 1

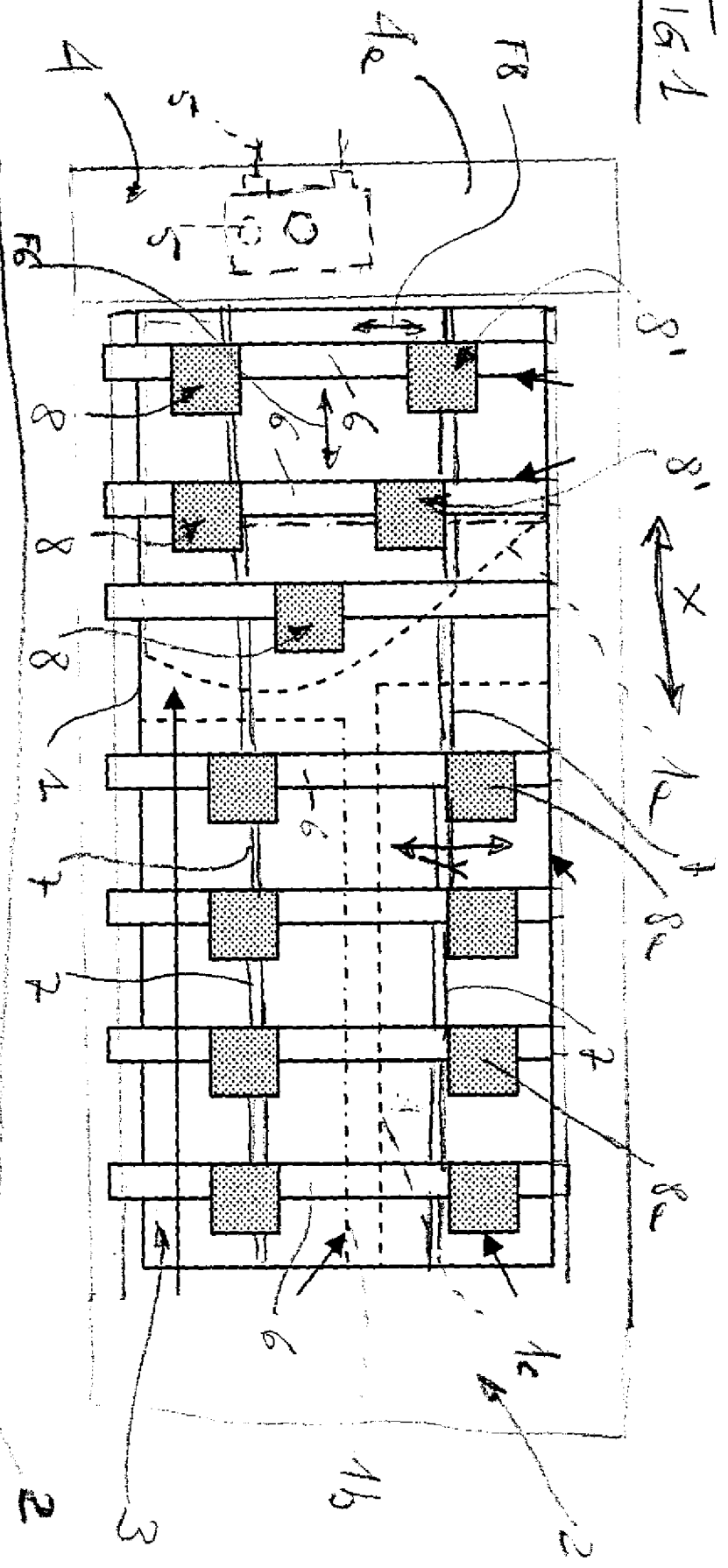
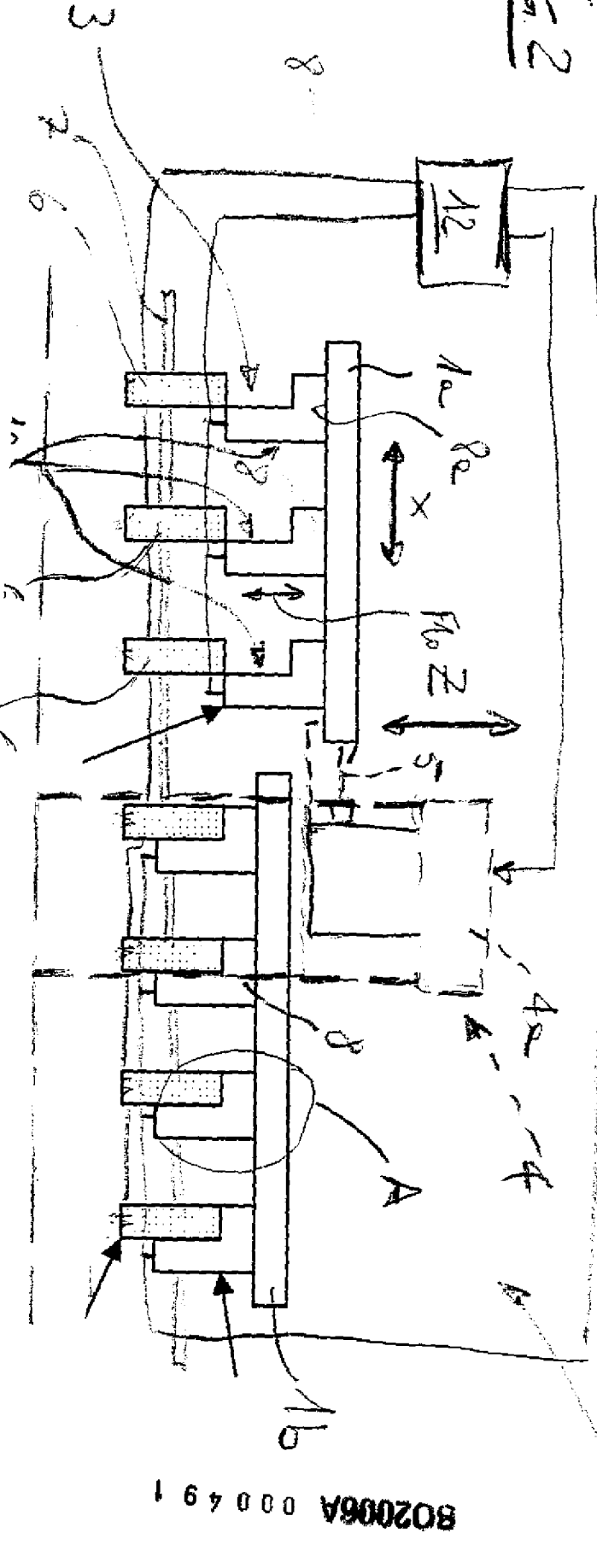


FIG. 2



802006A 000491



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

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217/85

FIG. 4

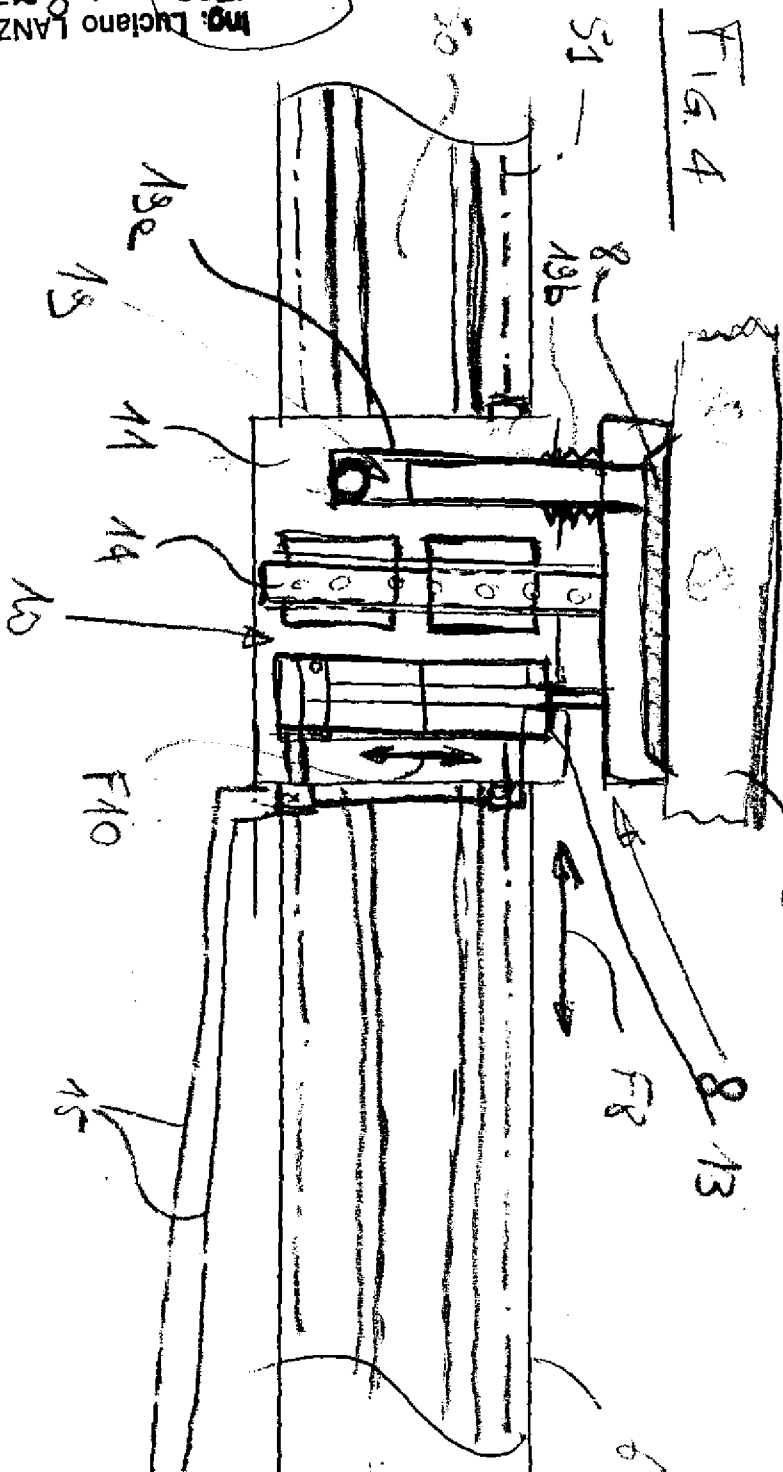
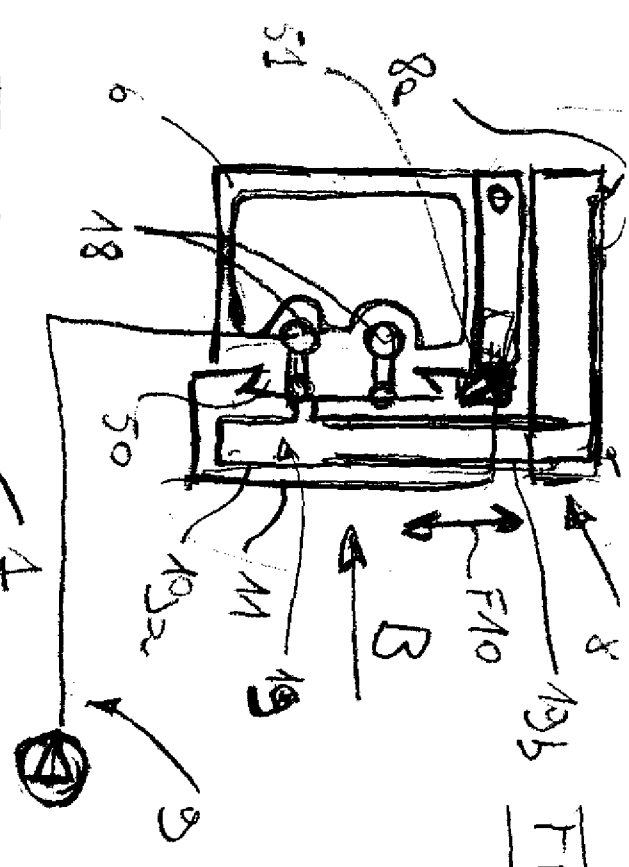


FIG. 3



B02006A 000491