



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101994900396934
Data Deposito	19/10/1994
Data Pubblicazione	19/04/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q		

Titolo

SUPERFICIE DI LAVORO DI TIPO PERFEZIONATO PER MACCHINE UTENSILI
--

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale
di BIESSE S.p.a., di nazionalità Italiana,
a 61100 PESARO, Via Toscana n. 75

Inventori:

La presente invenzione è relativa ad una superficie di lavoro di tipo perfezionato per macchine utensili ed in particolare per macchine per la lavorazione del legno.

Com'è noto, nelle macchine utensili per la lavorazione del legno la superficie di lavoro comprende una pluralità di piani di lavoro scorrevoli lungo l'asse longitudinale della superficie di lavoro stessa; ogni piano di lavoro essendo provvisto di una pluralità di organi che bloccano il pezzo in lavorazione. La superficie di lavoro presenta, inoltre, degli assi di riferimento utilizzati per posizionare in zone prestabilite il pezzo in lavorazione. Tali assi di riferimento sono generalmente costituiti da una fila di organi di battuta. Nelle macchine attuali è previsto normalmente un primo asse di riferimento parallelo all'asse longitudinale della superficie di lavoro ed un secondo asse di riferimento ortogonale all'asse longitudinale

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

della superficie di lavoro in modo da definire uno zero di riferimento che viene a risultare in corrispondenza di una estremità assiale della superficie di lavoro. Il primo asse di riferimento può essere definito in corrispondenza del lato in cui agisce l'operatore o in corrispondenza del lato opposto. Gli organi di battuta sono essenzialmente di due tipi, il primo dei quali è costituito da un perno cilindrico ad asse verticale ed a scomparsa. Il secondo tipo di organo di battuta è costituito da un organo di battuta detto comunemente a due movimenti in quanto è atto a traslare verso l'alto ed a traslare orizzontalmente verso il pezzo in lavorazione. Tale secondo tipo di battuta è utilizzato quando il pezzo in lavorazione è costituito da un pannello rivestito in cui gli strati di rivestimento sporgono dal bordo perimetrale del pannello stesso.

La superficie di lavoro con le caratteristiche sopra descritte presenta alcuni inconvenienti.

In particolare attualmente il primo asse di riferimento è costituito o da organi di battuta cilindrici o da organi di battuta a due movimenti, in quanto nella superficie di lavoro non è possibile (per gli elevati ingombri che comportano) montare lungo la medesima fila anche alternativamente i due tipi di

organi di battuta. Tutto questo comporta che la macchina che lavora pannelli rivestiti e che cioè è provvista di organi di battuta a due movimenti non può essere utilizzata per lavorare pezzi sagomati o realizzati in modo diverso, in quanto l'organo di battuta a due movimenti non può considerato un organo di battuta universale e quindi adatto a pezzi in lavorazione di qualsiasi forma, sagoma e dimensioni. Viceversa nella macchina che utilizza gli organi di battuta cilindrici la battuta con i pannelli rivestiti non risulta efficace ed inoltre tale battuta può dar luogo a delle scheggiature dei rivestimenti. Appare evidente che se il primo asse di riferimento è sul lato opposto a quello in cui agisce l'operatore, questo si trova in difficoltà a posizionare il pezzo in lavorazione soprattutto quando questo è di ridotte dimensioni. Infine è da sottolineare l'estrema difficoltà che incontra l'operatore per posizionare pezzi in lavorazione presentanti configurazioni geometriche chiuse come per esempio pezzi costituiti da serramenti. In questo caso, la superficie di lavoro necessita di un organo di battuta posto nella zona centrale della superficie di lavoro, ma tale posizione dell'organo di battuta impedisce la traslazione dei suddetti piani di lavoro e quindi costituisce una

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n 359)

soluzione impraticabile. In definitiva con la superficie di lavoro sopra descritta, la macchina perde di operatività e l'operatore riesce a posizionare il pezzo in lavorazione con difficoltà e con elevati tempi che non fanno altro che incrementare i costi di produzione.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una superficie di lavoro di tipo perfezionato per macchine utensili priva degli inconvenienti sopra citati.

In base alla presente invenzione viene realizzata una superficie di lavoro per macchine utensili del tipo comprendente una pluralità di piani di lavoro traslabili lungo un primo asse longitudinale orizzontale della detta superficie di lavoro e provvisti di elementi traslabili lungo un secondo asse longitudinale orizzontale del corrispondente detto piano di lavoro e che realizzano il bloccaggio di un pezzo in lavorazione sulla detta superficie di lavoro, caratterizzata dal fatto di presentare:

un primo asse orizzontale di riferimento parallelo al detto primo asse longitudinale, posto in prossimità della zona della detta macchina in cui agisce l'operatore, e definito da una fila di una pluralità di primi organi di battuta ognuno dei quali

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

portato da un rispettivo detto piano di lavoro;

un secondo asse orizzontale di riferimento ortogonale al detto primo asse di riferimento, definente nel punto di convergenza con questo un primo punto "zero" di riferimento, posto in prossimità di una prima estremità assiale della detta superficie di lavoro, e definito da almeno un secondo organo di battuta;

un terzo asse orizzontale di riferimento ortogonale al detto primo asse di riferimento, definente nel punto di convergenza con questo un secondo punto "zero" di riferimento, posto fra la detta prima estremità assiale ed una seconda estremità assiale della detta superficie di lavoro, e definito da almeno un terzo organo di battuta portato da uno dei detti piani di lavoro; ed

un dispositivo di bloccaggio del detto piano di lavoro provvisto del detto terzo organo di battuta ad una struttura portante della detta macchina, tale bloccaggio essendo esercitato in corrispondenza del detto terzo asse orizzontale di riferimento.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene ora descritta una forma preferita di attuazione, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

la figura 1 è una vista prospettica, schematica e parziale di una macchina utensile;

la figura 2 è una vista parziale ed in pianta di una superficie di lavoro della macchina della figura 1;

la figura 3 è una vista in scala ingrandita di un primo organo della superficie di lavoro della figura 2; e

la figura 4 è una vista in scala ingrandita ed in parte sezionata di un secondo organo della superficie di lavoro della figura 2.

Secondo quanto illustrato nella figura 1 è indicata nel suo complesso con 1 una macchina utensile ed in particolare una macchina per la lavorazione del legno. La macchina 1 comprende una struttura portante 2 definita da due spalle 3 una affacciata all'altra e da due traverse parallele 4 meccanicamente solidali alle spalle 3. Le traverse 4 giacciono su rispettivi piani sostanzialmente verticali. La macchina 1 comprende inoltre, ad un livello superiore a quello definito dalle traverse 4, una terza traversa orizzontale 5 portata da porzioni superiori delle spalle 3. La macchina 1 comprende infine una stazione di lavoro 6 portata dalla traversa 5 ed in particolare traslabile lungo l'asse longitudinale della traversa

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

5. La stazione di lavoro 6 presenta una pluralità di utensili di lavorazione non illustrati. La stazione di lavoro 6 e la struttura portante 2 sono illustrate schematicamente in quanto sono di tipo noto ed in particolare sono prodotte dalla stessa richiedente.

Con riferimento alle figure 1 e 2, le traverse 4 supportano una superficie di lavoro 7 che presenta un asse longitudinale orizzontale 8 parallelo alle traverse 4. La superficie di lavoro 7 comprende una pluralità di piani lavoro 11 ognuno dei quali presenta un proprio asse longitudinale orizzontale 12 ortogonale all'asse 8. I piani di lavoro 11 sono in appoggio sul profilo superiore di entrambe le traverse 4 e sono traslabili lungo l'asse 8; per questo ogni traversa 4 è provvista sul proprio profilo superiore di una guida 10.

Con riferimento alle figure 1 e 2 ogni piano di lavoro 11 comprende due travi 13 parallele fra loro e parallele all'asse 12. Le travi 13 giacciono su rispettivi piani sostanzialmente verticali e sono meccanicamente collegate fra loro. Ogni piano di lavoro 11 è provvisto di una pluralità di organi di bloccaggio 14 traslabili lungo l'asse 12; per questo ogni trave 13 è provvista lungo una faccia interna di una rispettiva guida non illustrata.

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

Nelle figure 1 e 2 sono illustrati in modo schematico dei blocchi che rappresentano dei mezzi che realizzano delle movimentazioni di parti della macchina 1. E' da notare che alcune di tali movimentazioni, in macchine meno complesse della macchina 1, possono essere effettuate manualmente disabilitando in precedenza dei dispositivi noti di bloccaggio, dispositivi normalmente di tipo pneumatico. La macchina 1 è provvista di mezzi 26 che realizzano la movimentazione dei piani di lavoro 11 lungo l'asse 8 in modo che sia possibile posizionare ogni piano 11 in un qualsiasi punto della superficie di lavoro 7. A questo proposito è da sottolineare che ogni piano di lavoro 11 è provvisto di mezzi, non illustrati perché di tipo noto, che, una volta posizionato il piano 11, realizzano, se abilitati, un vincolo meccanico fra tale piano 11 e le traverse 4. La macchina 1 è inoltre provvista di mezzi 27 che realizzano, per ogni piano di lavoro 11, la movimentazione degli organi di bloccaggio 14 lungo l'asse 12 in modo che sia possibile posizionare ogni organo 14 in un qualsiasi punto del piano di lavoro 11. Anche gli organi di bloccaggio 14 sono provvisti di rispettivi mezzi non illustrati che realizzano, se abilitati, un vincolo meccanico fra tale organo 14 e

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

le travi 13. Una centralina elettronica 31 è atta a gestire la macchina 1 ed in particolare a comandare la stazione di lavoro e le movimentazioni appena descritte.

Tutti i componenti sopra descritti della macchina 1 sono noti e prodotti dalla richiedente. La principale caratteristica della presente invenzione consiste nel fatto che la superficie di lavoro 7 presenta una pluralità di sistemi di riferimento per il posizionamento del pezzo in lavorazione, sistemi che consentono di lavorare pezzi di qualsiasi forma, sagomatura, profilo perimetrale e dimensioni. Viene così facilitata e resa più rapida la fase di posizionamento del pezzo in lavorazione.

Con riferimento alla figura 2 la superficie di lavoro 7 comprende un asse orizzontale di riferimento 32 definito sul lato della struttura portante 5 in cui agisce l'operatore e parallelo all'asse 8. In particolare l'asse 32 viene a risultare in corrispondenza della traversa 4 prossima alla zona in cui agisce l'operatore. Tale asse di riferimento 32 è definito da una fila di primi organi di battuta 33 ognuno dei quali è portato da un rispettivo piano di lavoro 11 e quindi tali organi 33 possono essere posizionati in un qualsiasi punto dell'asse 32 in

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

quanto sono trascinati dai rispettivi piani di lavoro 11. In particolare gli organi 33 sono installati in prossimità di una prima estremità assiale del rispettivo piano di lavoro 11. Gli organi di battuta 33 sono a scomparsa e cioè sono mobili fra due posizioni, una posizione nella quale risultano al di sotto del piano di appoggio del pezzo in lavorazione sulla superficie 7 ed una seconda posizione nella quale risultano ad un livello superiore a tale piano di appoggio. Preferibilmente gli organi di battuta 33 comprendono un perno cilindrico verticale 34 traslabile assialmente tramite l'azionamento di mezzi di movimentazione 35 disegnati schematicamente in figura 1 in quanto di tipo noto. Nel caso che gli organi di battuta 33 comprendano un rispettivo perno 34, la fila dei perni 34 definisce due assi paralleli uno interno e costituito dall'asse 32 ed il secondo esterno ed indicato con 29.

Con riferimento alla figura 2 la superficie di lavoro 7 presenta un asse orizzontale di riferimento 36 definito in corrispondenza di una prima estremità assiale della superficie di lavoro 7. Tale asse 36 è ortogonale all'asse 8 ed all'asse 32 e determina nel punto di convergenza con l'asse 32 un punto "zero" di riferimento, punto indicato con 37. L'asse 36 è

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

definito da uno squadretto 38 conformato a "L", giacente su un piano orizzontale, e sostanzialmente allo stesso livello del piano di appoggio del pezzo in lavorazione. Lo squadretto 38 comprende una prima porzione 41 che presenta un bordo laterale coassiale all'asse 32 ed una seconda porzione 42 che presenta un bordo laterale coassiale all'asse 36. Per questo lo squadretto 38 è posizionato in corrispondenza della traversa 4 prossima alla zona in cui agisce l'operatore. La superficie di lavoro 7 comprende una trave fissa 43 parallela all'asse 36 e portata dalle traverse 4 in corrispondenza della citata prima estremità assiale della superficie di lavoro 7 stessa. Tale trave 43 supporta lo squadretto 38 che preferibilmente è montato fisso ma che in una soluzione costruttiva diversa potrebbe essere traslabile lungo la trave 43. L'asse 36 è inoltre definito da un ulteriore organo di battuta 44 portato dalla trave 43 tra la mezzeria di questa e la traversa 4 opposta a quella prossima alla zona in cui agisce l'operatore. Tale organo di battuta 44 è a scomparsa e può essere simile agli organi di battuta 33 oppure essere costituito da un organo di battuta denominato da tecnici del settore organo di battuta a due movimenti in quanto presenta l'elemento di battuta

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

atto a traslare verso l'alto ed a traslare orizzontalmente verso il pezzo in lavorazione. Tale elemento di battuta è utilizzato quando il pezzo in lavorazione è costituito da un pannello rivestito in cui gli strati di rivestimento sporgono dal bordo perimetrale del pannello stesso; l'elemento di battuta e più precisamente una sua parte essendo atto ad entrare in contatto con il bordo perimetrale del pannello senza interessare gli strati di rivestimento.

Con riferimento alla figura 2 la superficie di lavoro presenta un asse orizzontale di riferimento 45 definito sul lato della struttura portante 5 opposto a quello in cui agisce l'operatore e parallelo all'asse 8. In particolare l'asse 45 viene a risultare in corrispondenza della traversa 4 opposta a quella prossima alla zona in cui agisce l'operatore. Tale asse di riferimento 45 è definito da una fila di organi di battuta 46 ognuno dei quali è portato da un rispettivo piano di lavoro 11 e quindi tali organi 46 possono essere posizionati in un qualsiasi punto dell'asse 45 in quanto sono trascinati dai rispettivi piani di lavoro 11. In particolare gli organi 46 sono installati in prossimità di una seconda estremità assiale del rispettivo piano di lavoro 11. Gli organi di battuta 46 sono a scomparsa e possono essere del

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

tipo a perno cilindrico o del tipo a due movimenti. Preferibilmente si realizza l'asse 32 definito da organi di battuta del tipo a perno cilindrico e l'asse 45 definito da organi di battuta del tipo a due movimenti. Gli assi 36 e 45 determinano nel loro punto di convergenza un punto "zero" di riferimento, punto indicato con 47.

Con riferimento alla figura 2 la superficie di lavoro 7 presenta un asse orizzontale di riferimento 48 definito in corrispondenza di una seconda estremità assiale della superficie di lavoro 7. Tale asse 48 è ortogonale all'asse 8 ed agli assi 32 e 45 e determinano nei punti di convergenza con tali assi 32 e 45 due punti "zero" di riferimento, punti indicati con 51 e 52. L'asse 48 è definito da uno squadretto 53 conformato a "L", giacente su un piano orizzontale, e sostanzialmente allo stesso livello del piano di appoggio del pezzo in lavorazione. Lo squadretto 53 comprende una prima porzione 54 che presenta un bordo laterale coassiale all'asse 32 ed una seconda porzione 55 che presenta un bordo laterale coassiale all'asse 48. Per questo lo squadretto 53 è posizionato in corrispondenza della traversa 4 prossima alla zona in cui agisce l'operatore. La superficie di lavoro 7 comprende una seconda trave fissa 56 parallela

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

all'asse 48 e portata dalle traverse 4 in corrispondenza della citata seconda estremità assiale della superficie di lavoro 7 stessa. Tale trave 56 supporta lo squadretto 53 che preferibilmente è montato fisso ma che in una soluzione costruttiva diversa potrebbe essere traslabile lungo la trave 56. L'asse 48 è inoltre definito da un ulteriore organo di battuta 57 portato dalla trave 56 tra la mezzeria di questa e la traversa 4 opposta a quella prossima alla zona in cui agisce l'operatore. Tale organo di battuta 57 è simile e con le medesime funzioni dell'organo 44. A questo proposito è da sottolineare che gli organi 44 e 57 possono essere fissi oppure traslabili lungo la rispettiva trave 43 e 56.

Con riferimento alle figure 1 e 2 la superficie di lavoro 7 presenta due zone di lavoro divise da una asse di mezzeria 58 in corrispondenza del quale sono installate due travi fisse 59. La superficie di lavoro 7 presenta un asse orizzontale di riferimento 61 posto nella zona di lavoro definita in prossimità della prima estremità assiale della superficie 7 stessa, ed in particolare posto fra la mezzeria di tale zona di lavoro e la suddetta prima estremità assiale della superficie 7. Tale asse 61 è ortogonale all'asse 8 ed agli assi 32 e 45 e determinano nei punti di

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

convergenza con tali assi 32 e 45 due punti "zero" di riferimento, punti indicati con 62 e 60. Inoltre l'asse 61 determina con l'asse 29 un ulteriore punto "zero" di riferimento indicato con 30. L'asse 61 è definito da un organo di battuta 68 (figure 2 e 3) che si estende verso l'alto oltre il piano di appoggio del pezzo in lavorazione. L'organo 68 è costituito da un corpo verticale che presenta una superficie di battuta che in sezione orizzontale descrive un arco di circonferenza; tale superficie di battuta essendo rivolta verso la trave 43. L'organo di battuta 68 è portato tramite una staffa 67 da un determinato piano di lavoro 11 tra l'asse 8 e l'asse 32. L'asse 61 è univocamente determinato in quanto come illustrato nelle figure 2 e 4, il piano di lavoro 11 che porta l'organo 68 è provvisto, in corrispondenza della propria prima estremità assiale, di un dispositivo 63 di bloccaggio del piano 11 alla traversa 4 prossima alla zona in cui agisce l'operatore. Tale dispositivo 63 comprende un perno verticale 64 sul quale agisce una molla precaricata 65 la cui funzione consiste nel premere verso il basso il perno 64. In un determinato punto della traversa 4 prossimo all'asse 61, tale traversa 4 presenta un foro 66 atto ad essere impegnato dal perno 64. La posizione del foro 66

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

determina univocamente la posizione lungo l'asse 8 del piano di lavoro 121 provvisto dell'organo 68, e quindi determina univocamente l'asse 61. L'organo di battuta 68 è normalmente utilizzato per fare da battuta sul profilo interno di una porzione laterale di un serramento. La conformazione particolare della superficie di battuta dell'organo 8 consente di poter utilizzare questo come elemento di battuta adatto sia a porzioni rettilinee che a porzioni curvilinee del pezzo in lavorazione. In caso di lavorazioni da effettuare sul profilo esterno di un pezzo geometricamente chiuso come per esempio un serramento, parte del profilo interno di questo fa battuta sui perni 34 lungo l'asse 29 e quindi il punto "zero" 30 fa da riferimento a tale lavorazione.

In uso a seconda della configurazione geometrica, della forma, della sagomatura e delle dimensioni del pezzo in lavorazione ed a seconda del tipo di lavorazione da eseguire, si scelgono gli assi di riferimento rispetto ai quali posizionare il pezzo e si posizionano i vari piani di lavoro 11 e lungo questi si posizionano i vari organi di bloccaggio 14.

Da quanto sopra descritto risultano evidenti i vantaggi conseguiti con la realizzazione della presente invenzione.

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

In particolare si è realizzata una superficie di lavoro presentante una pluralità di assi e punti "zero" di riferimento che consente di poter lavorare pezzi di diverse configurazioni geometriche, forme, sagomature e dimensioni. Inoltre la superficie di lavoro oggetto della presente invenzione consente di posizionare il pezzo sostanzialmente in ogni parte della zona di lavoro. In sostanza si è realizzata una superficie di lavoro che consente un più efficace e rapido posizionamento del pezzo in lavorazione. E' da evidenziare che lungo i vari assi di riferimento possono essere disseminati dei sensori atti a rilevare la posizione del pezzo in lavorazione in modo che la centralina elettronica possa, una volta stabilito le caratteristiche del pezzo finale, elaborare una strategia di lavoro che contribuisce a rendere più efficiente il processo di produzione.

Risulta infine chiaro che alla superficie di lavoro 7 qui descritta ed illustrata possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito protettivo della presente invenzione.

In particolare gli organi di battuta 44, 57, e 68 possono essere fissi o traslabili lungo i rispettivi assi 36, 48 e 61, così come gli squadretti 38 e 53 possono essere fissi o traslabili lungo i rispettivi

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

assi 36 e 48. In una soluzione costruttiva speculare rispetto all'asse 58, anche nella zona di lavoro prossima alla seconda estremità assiale della superficie di lavoro 7 può essere previsto un piano di lavoro provvisto di un organo di battuta simile all'organo 68 e di un dispositivo di bloccaggio univoco simile al dispositivo 63 in modo da definire un ulteriore asse di riferimento con le stesse funzioni dell'asse 61.

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

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

1- Superficie di lavoro per macchine utensili (1) del tipo comprendente una pluralità di piani di lavoro (11) traslabili lungo un primo asse longitudinale orizzontale (8) della detta superficie di lavoro e provvisti di elementi (14) traslabili lungo un secondo asse longitudinale orizzontale (12) del corrispondente detto piano di lavoro (11) e che realizzano il bloccaggio di un pezzo in lavorazione sulla detta superficie di lavoro, caratterizzata dal fatto di presentare:

un primo asse orizzontale di riferimento (32) parallelo al detto primo asse longitudinale (8), posto in prossimità della zona della detta macchina (1) in cui agisce l'operatore, e definito da una fila di una pluralità di primi organi di battuta (33) ognuno dei quali portato da un rispettivo detto piano di lavoro (11);

un secondo asse orizzontale di riferimento (36) ortogonale al detto primo asse di riferimento (32), definente nel punto di convergenza con questo un primo punto "zero" di riferimento (37), posto in prossimità di una prima estremità assiale della detta superficie di lavoro, e definito da almeno un secondo organo di battuta (42, 44);

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

un terzo asse orizzontale di riferimento (61) ortogonale al detto primo asse di riferimento (32), definente nel punto di convergenza con questo un secondo punto "zero" di riferimento (62), posto fra la detta prima estremità assiale ed una seconda estremità assiale della detta superficie di lavoro, e definito da almeno un terzo organo di battuta (68) portato da uno dei detti piani di lavoro (11); ed

un dispositivo (63) di bloccaggio del detto piano di lavoro (11) provvisto del detto terzo organo di battuta (68) ad una struttura portante (2) della detta macchina (1), tale bloccaggio essendo esercitato in corrispondenza del detto terzo asse orizzontale di riferimento (61).

2- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il detto terzo organo di battuta (68) comprende un corpo ad asse verticale che presenta una superficie di battuta che in sezione orizzontale descrive sostanzialmente un arco di circonferenza; tale superficie di battuta essendo rivolta verso la detta prima estremità assiale della detta superficie di lavoro.

3- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 1 e/o 2 caratterizzata dal fatto che il detto terzo organo di battuta (68) è traslabile lungo il detto

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

terso asse di riferimento (61).

4- Superficie di lavoro secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di presentare un quarto asse orizzontale di riferimento (45) parallelo al detto primo asse longitudinale (8), posto in prossimità della zona della detta macchina (1) opposta a quella in cui agisce l'operatore, definito da una fila di una pluralità di quarti organi di battuta (46) ognuno dei quali portato da un rispettivo detto piano di lavoro (11), definente con il detto secondo asse di riferimento (36) un terzo punto "zero" di riferimento (47), e definente con il detto terzo asse di riferimento un quarto punto "zero" di riferimento (60).

5- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto di presentare un quinto asse orizzontale di riferimento (48) ortogonale al detto primo asse di riferimento (32) ed al detto quarto asse di riferimento, definente nel punto di convergenza con questi un quinto (51) ed un sesto (52) punto "zero" di riferimento, posto in prossimità della detta seconda estremità assiale della detta superficie di lavoro, e definito da almeno un quinto organo di battuta (55, 57).

6- Superficie di lavoro secondo una qualsiasi

delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere un primo squadretto di battuta (38) conformato a "L", giacente su un piano orizzontale, e comprendente una prima porzione (41) che presenta un bordo laterale coassiale al detto primo asse di riferimento (32) ed una seconda porzione (42) che presenta un bordo laterale coassiale al detto secondo asse di riferimento (36); il detto primo squadretto (38) essendo installato in corrispondenza della detta prima estremità assiale della detta superficie di lavoro ed in corrispondenza della zona in cui agisce l'operatore.

7- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che il detto primo squadretto (38) è traslabile lungo il detto secondo asse di riferimento (36).

8- Superficie di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che il detto secondo organo di battuta (44) è traslabile lungo il detto secondo asse di riferimento (36).

9- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 6 caratterizzata dal fatto di comprendere un secondo squadretto di battuta (53) conformato a "L", giacente su un piano orizzontale, e comprendente una prima

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

porzione (54) che presenta un bordo laterale coassiale al detto primo asse di riferimento (32) ed una seconda porzione (55) che presenta un bordo laterale coassiale al detto quinto asse di riferimento (48); il detto secondo squadretto (53) essendo installato in corrispondenza della detta seconda estremità assiale della detta superficie di lavoro ed in corrispondenza della zona in cui agisce l'operatore.

10- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 9 caratterizzata dal fatto che il detto secondo squadretto (53) è traslabile lungo il detto quinto asse di riferimento (48).

11- Superficie di lavoro secondo una delle rivendicazioni 5, 9 e 10 caratterizzata dal fatto che il detto quinto organo di battuta (57) è traslabile lungo il detto quinto asse di riferimento (48).

12- Superficie di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che i detti primi organi battuta (33) sono del tipo a scomparsa e cioè sono mobili fra due posizioni, una posizione nella quale risultano al di sotto del piano di appoggio del pezzo in lavorazione sulla detta superficie di lavoro ed una seconda posizione nella quale risultano ad un livello superiore a tale piano di appoggio; preferibilmente i detti primi organi di

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

battuta (33) comprendono un rispettivo perno cilindrico verticale (34) traslabile assialmente tramite l'azionamento di mezzi di movimentazione (35), la fila di detti perni (34) definendo due assi paralleli di battuta, uno interno e costituito dal detto primo asse di riferimento (32) ed l'altro esterno e costituito da un sesto asse orizzontale di riferimento (29) che determina con il detto terzo asse di riferimento (61) un settimo punto "zero" di riferimento (30).

13- Superficie di lavoro secondo la rivendicazione 4 caratterizzata dal fatto che i detti quarti organi di battuta (46) sono del tipo a scomparsa e cioè sono mobili fra due posizioni, una posizione nella quale risultano al di sotto del piano di appoggio del pezzo in lavorazione sulla detta superficie di lavoro ed una seconda posizione nella quale risultano ad un livello superiore a tale piano di appoggio; preferibilmente i detti quarti organi di battuta (46) sono del tipo denominato a due movimenti in quanto presentano un elemento di battuta atto a traslare verso l'alto ed a traslare orizzontalmente verso il pezzo in lavorazione.

14- Superficie di lavoro secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal

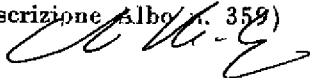
MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

fatto di presentare rispetto ad un asse di mezzzeria (58) due zone di lavoro; il detto terzo asse di riferimento (61) risultando nella detta zona di lavoro prossima alla detta prima estremità assiale della detta superficie di lavoro.

15- Superficie di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di essere speculare rispetto al detto asse di simmetria (58) e quindi di presentare un settimo asse di riferimento ortogonale al detto primo asse di riferimento (32), definente nel punto di convergenza con questo un ottavo punto "zero" di riferimento, posto nella detta zona di lavoro prossima alla detta seconda estremità assiale della detta superficie di lavoro, e definito da almeno un organo di battuta portato da uno dei detti piani di lavoro (11) e simile e con le medesime funzioni del detto terzo organo di battuta (68); quest'ultimo detto piano di lavoro (11) essendo provvisto di un dispositivo per il suo bloccaggio alla detta struttura portante (2) in corrispondenza del detto settimo asse di riferimento.

p.i. BIESSE S.p.A.

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

B094A 000458



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

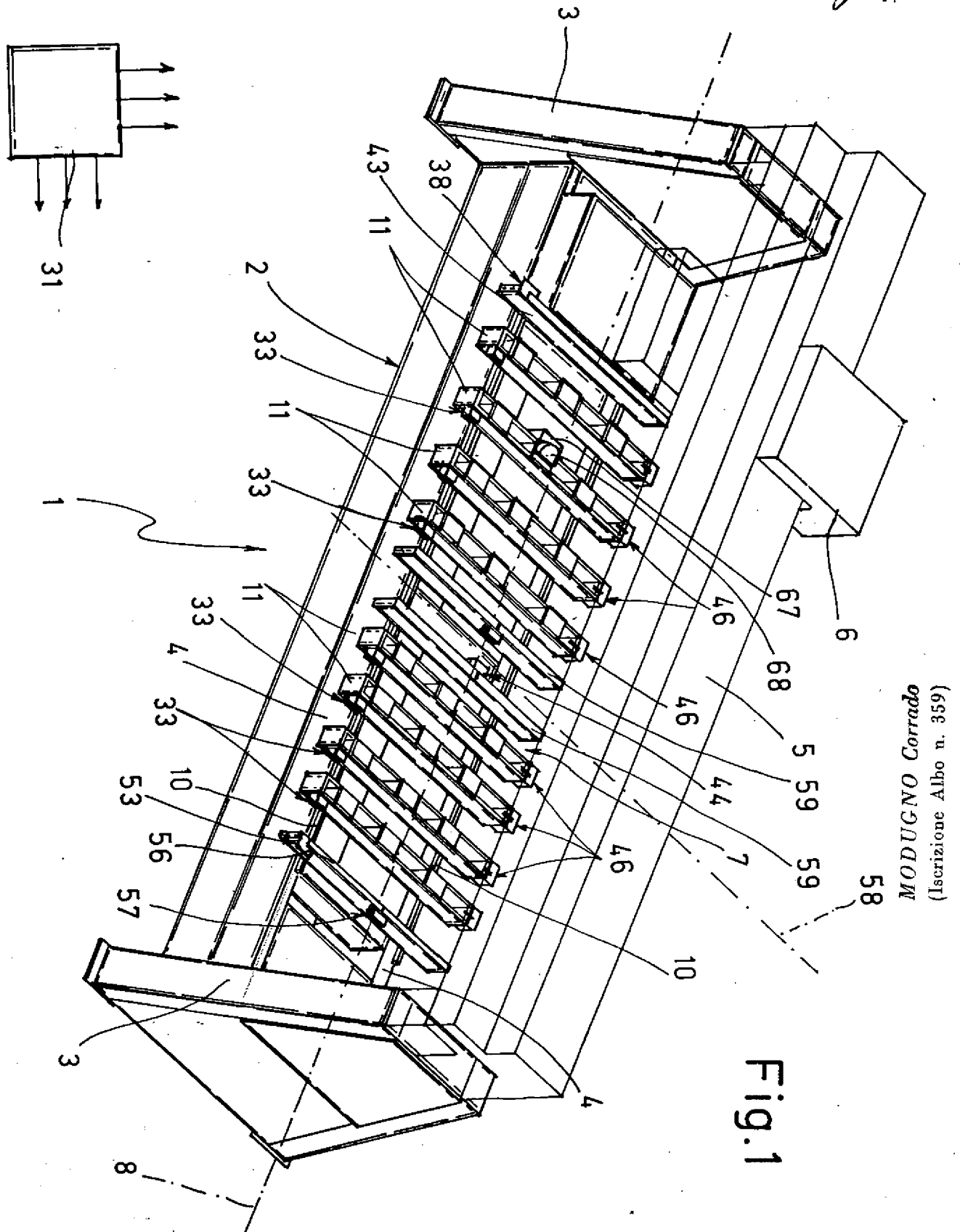


Fig. 1

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

p.i. BIESSE S.p.A.
MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

B094A 000458



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

57

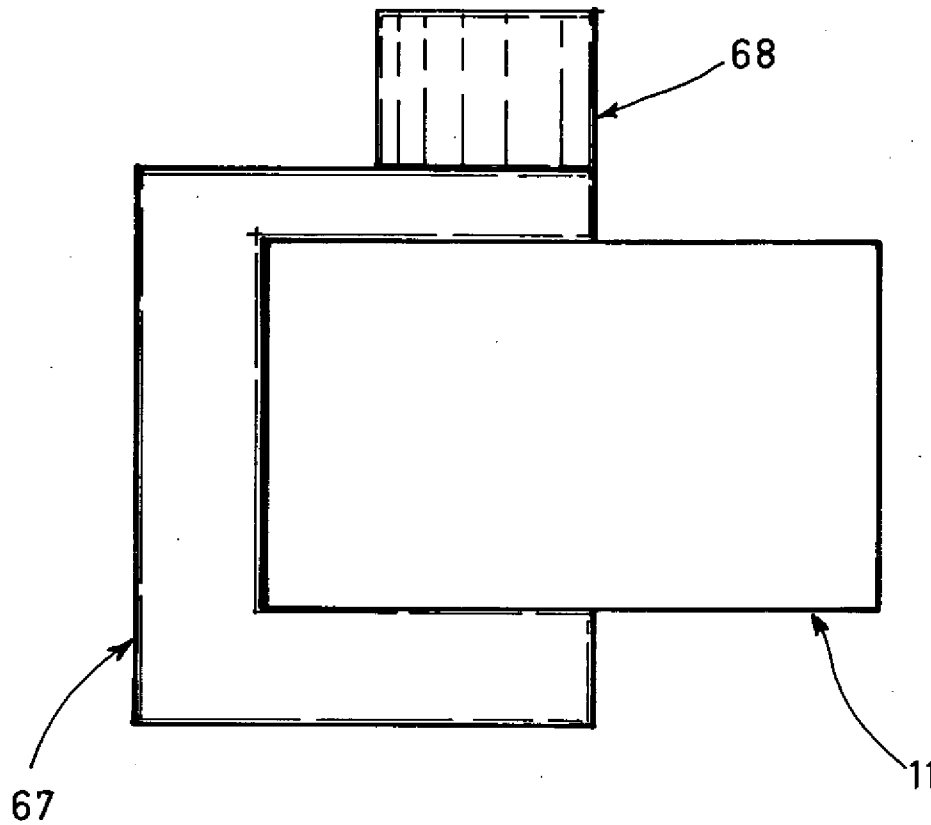
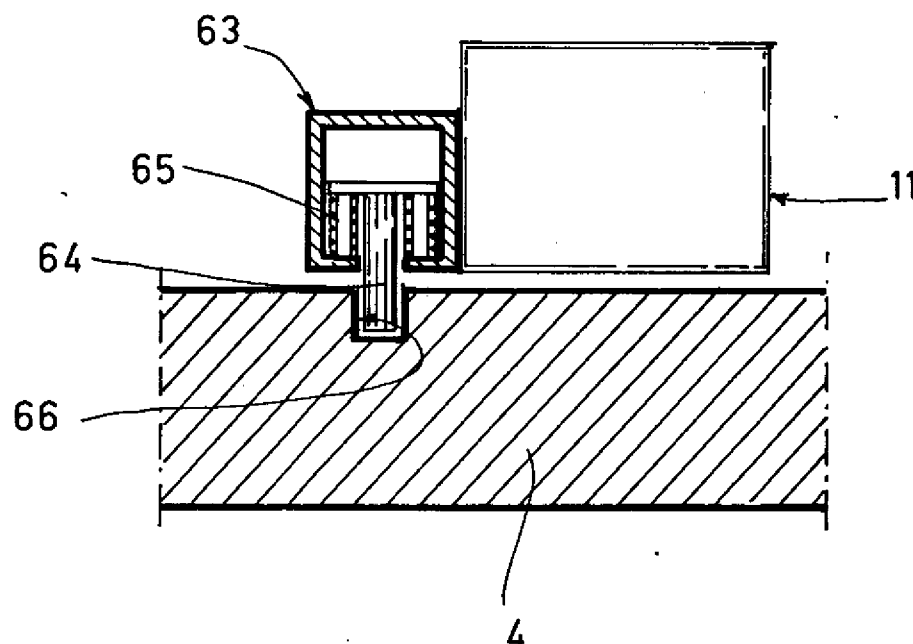


Fig. 3

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

Fig. 4



p.i. BIESSE S.p.A.

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

U2

B094A 000458



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

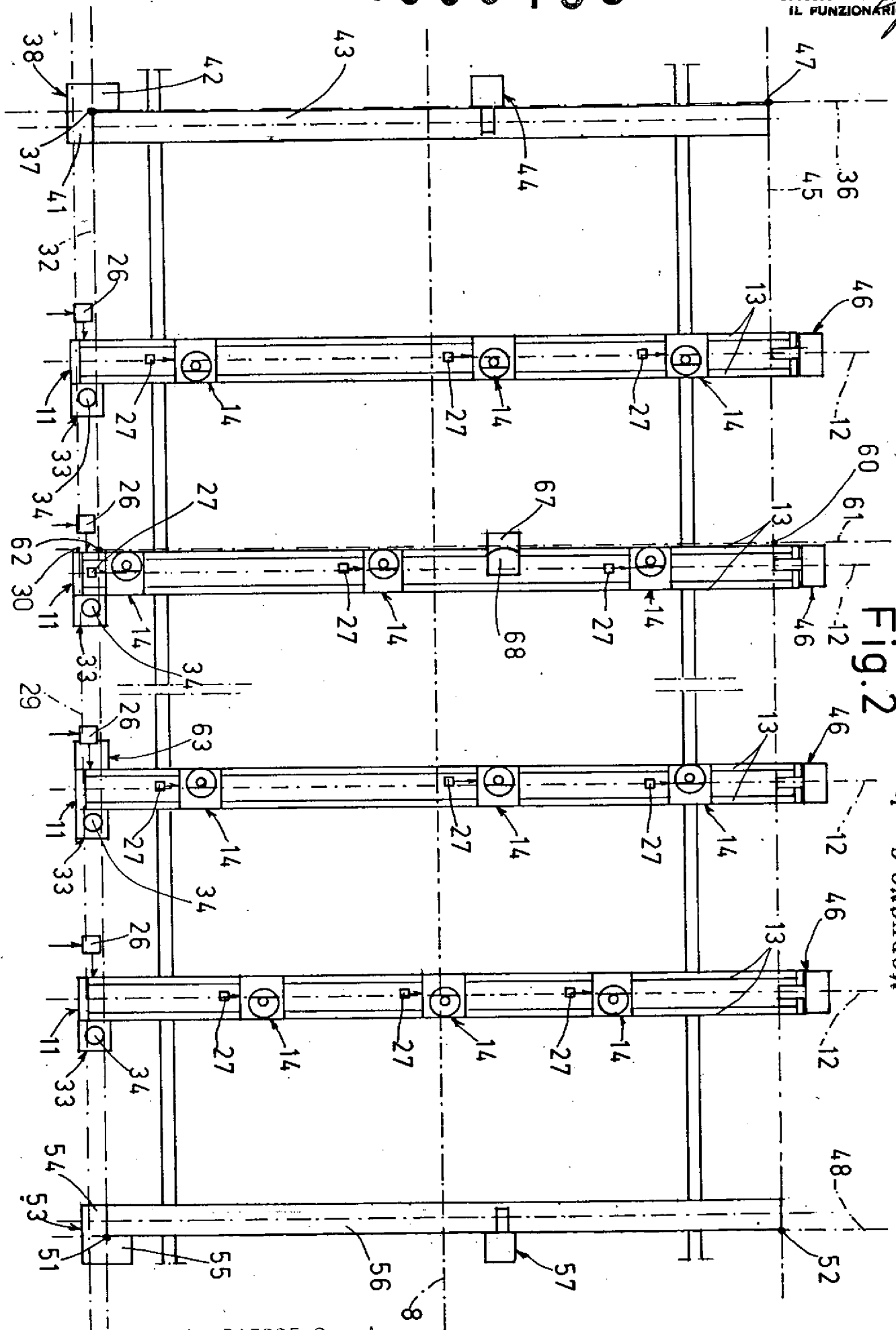


Fig. 2

MODUGNO Corrado

(Iscrizione Albo n. 359)