



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

DOMANDA NUMERO	102001900963889
Data Deposito	19/10/2001
Data Pubblicazione	19/04/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	27	M		

Titolo

METODO E MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DI COMPONENTI DI LEGNO O SIMILI.

19 OTT. 2001

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale
di IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.,
di nazionalità italiana,
con sede a 47900 RIMINI (RN)

VIA DELLE OFFICINE, 8

Inventore: SACCHI Paride

*** * *** *

La presente invenzione è relativa ad un metodo per la lavorazione di componenti di legno o simili.

Nel settore della lavorazione dei componenti di legno, è noto realizzare una macchina comprendente due longheroni longitudinali di guida, i quali supportano una pluralità di traverse, che sono disposte ad una distanza determinata le une dalle altre in modo da definire fra loro delle aperture atte a permettere la caduta di trucioli e sfridi di lavorazione, e sono accoppiate in modo scorrevole ai citati longheroni per compiere spostamenti rettilinei, lungo i longheroni stessi e sotto la spinta di rispettivi primi dispositivi attuatori, in una prima direzione determinata.

Le traverse supportano una pluralità di dispositivi di bloccaggio, che sono provvisti di rispettive superfici piane complanari fra loro e definiti, nel loro assieme, un piano di appoggio sostanzialmente

RAFFAELE SORRENTINO
Iscrizione Albo N. 533

orizzontale atto a supportare almeno un componente da lavorare, e sono accoppiati in modo scorrevole alle relative traverse per compiere spostamenti rettilinei, lungo le relative traverse stesse e sotto la spinta di rispettivi secondi dispositivi attuatori, in una seconda direzione sostanzialmente trasversale alla prima direzione.

Generalmente, durante una fase iniziale di attrezzaggio della macchina, le traverse vengono spostate in modo indipendente una dall'altra nella citata prima direzione ed i dispositivi di bloccaggio vengono spostati in modo indipendente uno dall'altro nella citata seconda direzione in funzione della forma e delle dimensioni del componente da lavorare e/o della lavorazione da effettuare.

La macchina comprende, inoltre, almeno una unità operatrice, sulla quale è innestabile almeno un utensile, che viene spostata, durante una successiva fase di lavorazione del componente e tramite un terzo dispositivo attuatore, nelle citate prima e/o seconda direzione per portare l'utensile in impegno con il componente stesso.

La presenza dei primi e secondi dispositivi attuatori, che vengono utilizzati sostanzialmente solo durante la citata fase di attrezzaggio della macchina, e

del terzo dispositivo attuatore, che viene utilizzato sostanzialmente solo durante la citata fase di lavorazione del componente, rende le macchine note del tipo sopra descritto relativamente complesse e costose.

Le macchine note del tipo sopra descritto presentano, inoltre, l'ulteriore inconveniente costituito dal fatto che la movimentazione della citata unità operatrice si presenta relativamente complessa a causa del peso e delle dimensioni relativamente elevati dell'unità operatrice stessa.

Scopo della presente invenzione è di fornire un metodo 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 fornito un metodo per la lavorazione di componenti di legno o simili in una macchina comprendente dei longheroni longitudinali di guida, almeno due traverse disposte sui detti longheroni e posizionabili lungo i longheroni stessi in una prima direzione determinata, almeno un dispositivo di bloccaggio montato su ciascuna detta traversa e posizionabile lungo la relativa traversa in una seconda direzione sostanzialmente trasversale alla detta prima direzione per bloccare almeno un componente da lavorare, ed almeno una unità operatrice sulla quale

è innestabile almeno un utensile; il metodo comprendendo una fase di attrezzaggio, in cui le dette traverse vengono spostate in maniera indipendente una dall'altra nella detta prima direzione tramite rispettivi primi dispositivi attuatori ed i detti dispositivi di bloccaggio vengono spostati in maniera indipendente uno dall'altro nella detta seconda direzione tramite rispettivi secondi dispositivi attuatori in funzione della forma e delle dimensioni del detto componente e/o della lavorazione da effettuare; una fase di bloccaggio del componente per rendere il componente stesso solidale ai detti dispositivi di bloccaggio; ed una fase di lavorazione del detto componente tramite il detto utensile; ed essendo caratterizzato dal fatto che, durante la detta fase di lavorazione, le dette traverse vengono spostate nella detta prima direzione con rispettive prime leggi di moto fra loro identiche tramite i relativi detti primi dispositivi attuatori ed i detti dispositivi di bloccaggio vengono spostati nella detta seconda direzione con rispettive seconde leggi di moto fra loro identiche tramite i relativi detti secondi dispositivi attuatori allo scopo di portare il detto componente in impegno con il detto utensile.

La presente invenzione è relativa, inoltre, ad una macchina per la lavorazione di componenti di legno o

simili.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina per la lavorazione di componenti di legno o simili comprendente dei longheroni longitudinali di guida; almeno due traverse disposte sui detti longheroni; almeno un dispositivo di bloccaggio montato su ciascuna detta traversa per bloccare almeno un componente da lavorare; almeno una unità operatrice sulla quale è innestabile almeno un utensile; per ciascuna detta traversa, un primo dispositivo attuatore per posizionare la relativa traversa lungo i longheroni stessi in una prima direzione determinata; e per ciascun detto dispositivo di bloccaggio, un secondo dispositivo attuatore per posizionare il relativo dispositivo di bloccaggio lungo la relativa traversa in una seconda direzione sostanzialmente trasversale alla detta prima direzione; i detti primi e secondi dispositivi attuatori essendo atti a spostare, durante una fase di attrezzaggio della macchina, le dette traverse in maniera indipendente una dall'altra nella detta prima direzione e, rispettivamente, i detti dispositivi di bloccaggio in maniera indipendente uno dall'altro nella detta seconda direzione in funzione della forma e delle dimensioni del detto componente e/o della lavorazione da effettuare; e caratterizzata dal fatto di comprendere,

inoltre, mezzi logici di controllo atti a controllare selettivamente i detti primi e secondi dispositivi attuatori per spostare le dette traverse nella detta prima direzione con rispettive prime leggi di moto fra loro identiche ed i detti dispositivi di bloccaggio nella detta seconda direzione con rispettive seconde leggi di moto fra loro identiche allo scopo di portare il detto componente in impegno con il detto utensile durante una fase di lavorazione del componente stesso.

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

la figura 2 è una vista laterale della macchina della figura 1; e

la figura 3 è una vista in pianta della macchina della figura 1 illustrata in una differente posizione operativa.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina per la lavorazione di componenti 2 di legno o simili comprendente un basamento 3 allungato, il quale si estende in una direzione 4 determinata, è conformato

sostanzialmente ad U, e presenta due longheroni 5 laterali estendentisi parallelamente alla direzione 4.

La macchina 1 comprende, inoltre, un carroponte 7 fisso comprendente, a sua volta, due montanti 8 verticali, i quali si estendono verso l'alto a partire dal basamento 3, e portano collegata, in corrispondenza di rispettive estremità libere, una traversa 9 estendentesi al disopra del basamento 3 in una direzione 10 orizzontale e trasversale alla direzione 4.

La traversa 9 supporta almeno una testa 11 operatrice comprendente almeno un mandrino (non illustrato) porta utensile, sul quale è innestabile un utensile 11a, montato in modo noto sulla testa 11 operatrice stessa per spostarsi in una direzione 12 verticale ed ortogonale alle direzioni 4 e 10.

Secondo varianti non illustrate, la macchina 1 può comprendere ulteriori teste 11 operatrici variamente disposte e montate sul basamento 3 e/o sul carroponte 7.

La macchina 1 è provvista, inoltre, di una pluralità di traverse 13 definite, ciascuna, da un rispettivo profilato a sezione sostanzialmente rettangolare e nel seguito indicate con il termine di "piani di lavoro". Ciascun piano di lavoro 13 si estende tra i longheroni 5 e nella direzione 10, è accoppiato in maniera scorrevole ai longheroni 5, ed è accoppiato,

inoltre, ad una vite 14 comune a tutti i piani di lavoro 13 tramite un accoppiamento 15 vite-madrevite di un relativo dispositivo 16 di azionamento, un cui motore di tipo noto e non illustrato pone in rotazione una madrevite 17 supportata in modo girevole dal piano di lavoro 13 per impartire al piano di lavoro 13 stesso degli spostamenti rettilinei lungo i longheroni 5 e nella direzione 4.

I piani di lavoro 13 supportano una pluralità di dispositivi 18 di bloccaggio comprendenti, ciascuno, una rispettiva slitta 19, la quale è accoppiata in modo noto al relativo piano di lavoro 13 per essere spostata, tramite un dispositivo 20 di azionamento di tipo noto, lungo il relativo piano di lavoro 13 stesso, ed un rispettivo organo 21 di bloccaggio a pinza portato dalla slitta 19.

L'organo 21 comprende una ganascia 22 inferiore, la quale è fissata alla slitta 19, ed è sostanzialmente complanare alle ganasce 22 degli altri organi 21 per definire, con le ganasce 22 degli altri organi 21, un piano P di appoggio atto a supportare almeno un componente 2, ed una ganascia 23 superiore mobile, rispetto alla ganascia 22 e sotto la spinta di un dispositivo attuatore (non illustrato), nella direzione 12 da e verso una posizione operativa di serraggio del

componente 2 tra le ganasce 22 e 23.

Secondo una variante non illustrata, i dispositivi 18 comprendono rispettive piastre superiori di appoggio, le quali sono montate scorrevoli sui relativi piani di lavoro 13, sono complanari tra loro per definire il piano P di appoggio, e sono collegate ad un dispositivo aspirante di tipo noto per bloccare e trattenere il componente 2 sul piano P stesso.

La macchina 1 comprende, infine, una centralina 24 elettronica di controllo atta, in uso, a controllare selettivamente le modalità di funzionamento dei dispositivi 16 di azionamento dei piani di lavoro 13 e dei dispositivi 20 di azionamento delle slitte 19.

In uso, durante una fase iniziale di attrezzaggio della macchina 1, i piani di lavoro 13 vengono spostati in maniera indipendente uno dall'altro lungo i longheroni 5 e nella direzione 4 ed i dispositivi 18 di bloccaggio vengono spostati in maniera indipendente uno dall'altro lungo i relativi piani di lavoro 13 e nella direzione 10 in funzione della forma e delle dimensioni del componente 2 da lavorare e/o della lavorazione da effettuare.

A questo punto, il componente 2 viene disposto sul piano P manualmente o tramite un dispositivo di caricamento di tipo noto e non illustrato, e le ganasce

23 superiori vengono spostate nelle loro posizioni operative di serraggio per rendere il componente 2 solidale ai dispositivi 18 di bloccaggio.

Durante una successiva fase di lavorazione e sotto il controllo della centralina 24, i piani di lavoro 13 vengono spostati lungo i longheroni 5 e nella direzione 4 con rispettive leggi di moto fra loro identiche, e le slitte 19 vengono spostate lungo i relativi piani di lavoro 13 e nella direzione 10 con rispettive leggi di moto fra loro identiche in modo tale che combinando gli spostamenti dei piani di lavoro 13 nella direzione 4 con gli spostamenti delle slitte 19 nella direzione 10, il componente 2 venga portato in impegno dell'utensile 11a per effettuare la lavorazione del componente 2 stesso.

Da quanto sopra esposto, discende che la macchina 1 presenta il vantaggio costituito dal fatto che i dispositivi 16 di azionamento dei piani di lavoro 13 ed i dispositivi 20 di azionamento delle slitte 19, necessari durante la fase di attrezzaggio della macchina 1, vengono utilizzati anche durante la fase di lavorazione del componente 2 per spostare il componente 2 stesso in impegno dell'utensile 11a, evitando, quindi, di montare sulla macchina 1 ulteriori dispositivi di azionamento atti a spostare il carroponte 7 e la testa 11 operatrice nelle direzioni 4 e, rispettivamente, 10

durante la fase di lavorazione.

Con riferimento alla figura 3, i piani di lavoro 13 possono essere provvisti di rispettive coppie di dispositivi 18 di bloccaggio suddivisibili in due gruppi 25 di dispositivi 18 disposti da bande opposte del componente 2 nella direzione 10. In questo modo è possibile effettuare alternativamente la lavorazione di due lati opposti del componente 2 trasferendo il componente 2 stesso tra i dispositivi 18 di uno dei gruppi 25 ed i dispositivi 18 dell'altro gruppo 25.

Secondo una prima variante non illustrata, i piani di lavoro 13 sono suddivisibili in due gruppi di piani di lavoro 13 associabili, ciascuno, ad un rispettivo componente 2 in modo tale da poter effettuare una fase di carico o scarico dei piani di lavoro 13 di un gruppo di piani di lavoro 13 durante la fase di lavorazione del componente 2 portato dai piani di lavoro 13 dell'altro gruppo di piani di lavoro 13.

Secondo una seconda variante non illustrata, i piani di lavoro 13 sono suddivisibili in due gruppi di piani di lavoro 13 associabili, ciascuno, ad un rispettivo componente 2 e la macchina 1 è provvista di due teste 11 operatrici atte ad effettuare contemporaneamente la lavorazione di due componenti 2.

Secondo una terza variante non illustrata, la

macchina 1 è provvista di due teste 11 operatrici, le quali effettuano contemporaneamente una la lavorazione del componente 2, e l'altra una fase di cambio utensile.

RAFFAELE BORRELLI
Iscrizione Atto N. 553

RAFFAELE BORRELLI

Iscrizione Atto N.

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

1.- Metodo per la lavorazione di componenti (2) di legno o simili in una macchina comprendente dei longheroni (5) longitudinali di guida, almeno due traverse (13) disposte sui detti longheroni (5) e posizionabili lungo i longheroni (5) stessi in una prima direzione (4) determinata, almeno un dispositivo di bloccaggio (18) montato su ciascuna detta traversa (13) e posizionabile lungo la relativa traversa (13) in una seconda direzione (10) sostanzialmente trasversale alla detta prima direzione (4) per bloccare almeno un componente (2) da lavorare, ed almeno una unità operatrice (11) sulla quale è innestabile almeno un utensile (11a); il metodo comprendendo una fase di attrezzaggio, in cui le dette traverse (13) vengono spostate in maniera indipendente una dall'altra nella detta prima direzione (4) tramite rispettivi primi dispositivi attuatori (16) ed i detti dispositivi di bloccaggio (18) vengono spostati in maniera indipendente uno dall'altro nella detta seconda direzione (10) tramite rispettivi secondi dispositivi attuatori (20) in funzione della forma e delle dimensioni del detto componente (2) e/o della lavorazione da effettuare; una fase di bloccaggio del componente (2) per rendere il componente (2) stesso solidale ai detti dispositivi di

MARIAFFALE BORRELLI
Iscrizione Albo N. 533

bloccaggio (18); ed una fase di lavorazione del detto componente (2) tramite il detto utensile (11a); ed essendo caratterizzato dal fatto che, durante la detta fase di lavorazione, le dette traverse (13) vengono spostate nella detta prima direzione (4) con rispettive prime leggi di moto fra loro identiche tramite i relativi detti primi dispositivi attuatori (16) ed i detti dispositivi di bloccaggio (18) vengono spostati nella detta seconda direzione (10) con rispettive seconde leggi di moto fra loro identiche tramite i relativi detti secondi dispositivi attuatori (20) allo scopo di portare il detto componente (2) in impegno con il detto utensile (11a).

2.- Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui il detto utensile (11a) viene spostato in una terza direzione (12) sostanzialmente ortogonale alle dette prima e seconda direzione (4, 10).

3.- Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui la detta macchina comprende almeno due dette unità operatrici (11), ed una pluralità di dette traverse (13) suddivisibili in almeno due gruppi di traverse (13) associati, ciascuno, ad un rispettivo detto componente (2); la fase di lavorazione di uno dei detti componenti (2) venendo eseguita durante la fase di lavorazione dell'altro dei detti componenti (2).

4.- Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la detta macchina comprende almeno due dette unità operatrici (11); il metodo prevedendo di sostituire l'utensile (11a) di una delle dette unità operatrici (11) durante la fase di lavorazione dell'altra delle dette unità operatrici (11).

5.- Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la detta macchina comprende una pluralità di dette traverse (13) suddivisibili in almeno due gruppi di traverse (13); la fase di lavorazione del componente (2) portato da uno dei detti gruppi di traverse (13) venendo eseguita durante una fase di carico o scarico dell'altro dei detti gruppi di traverse (13).

6.- Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la detta macchina comprende una pluralità di detti dispositivi di bloccaggio (18) suddivisibili in almeno due gruppi (25) di dispositivi di bloccaggio (18); il detto componente (2) venendo impegnato contemporaneamente dai dispositivi di bloccaggio (18) di entrambi i detti gruppi (25) di dispositivi di bloccaggio (18) allo scopo di trasferire il componente (2) stesso dai dispositivi di bloccaggio (18) di uno dei gruppi (25) di dispositivi di bloccaggio

(18) ai dispositivi di bloccaggio (18) dell'altro gruppo
(25) di dispositivi di bloccaggio (18).

7.- Macchina per la lavorazione di componenti (2) di legno o simili comprendente dei longheroni (5) longitudinali di guida; almeno due traverse (13) disposte sui detti longheroni (5); almeno un dispositivo di bloccaggio (18) montato su ciascuna detta traversa (13) per bloccare almeno un componente (2) da lavorare; almeno una unità operatrice (11) sulla quale è innestabile almeno un utensile (11a); per ciascuna detta traversa (13), un primo dispositivo attuatore (16) per posizionare la relativa traversa (13) lungo i longheroni (5) stessi in una prima direzione (4) determinata; e per ciascun detto dispositivo di bloccaggio (18), un secondo dispositivo attuatore (20) per posizionare il relativo dispositivo di bloccaggio (18) lungo la relativa traversa (13) in una seconda direzione (10) sostanzialmente trasversale alla detta prima direzione (4); i detti primi e secondi dispositivi attuatori (16, 20) essendo atti a spostare, durante una fase di attrezzaggio della macchina, le dette traverse (13) in maniera indipendente una dall'altra nella detta prima direzione (4) e, rispettivamente, i detti dispositivi di bloccaggio (18) in maniera indipendente uno dall'altro nella detta seconda direzione (10) in funzione della

forma e delle dimensioni del detto componente (2) e/o della lavorazione da effettuare; e caratterizzata dal fatto di comprendere, inoltre, mezzi logici di controllo (24) atti a controllare selettivamente i detti primi e secondi dispositivi attuatori (16, 20) per spostare le dette traverse (13) nella detta prima direzione (4) con rispettive prime leggi di moto fra loro identiche ed i detti dispositivi di bloccaggio (18) nella detta seconda direzione (10) con rispettive seconde leggi di moto fra loro identiche allo scopo di portare il detto componente (2) in impegno con il detto utensile (11a) durante una fase di lavorazione del componente (2) stesso.

8.- Macchina secondo la rivendicazione 7 e comprendente, inoltre, un terzo dispositivo attuatore per spostare il detto utensile (11a) in una terza direzione (12) sostanzialmente ortogonale alle dette prima e seconda direzione (4, 10).

p.i.: IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.,



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

RAFFAELE BORRELLI
Iscrizione n. 533

BO2001A000643

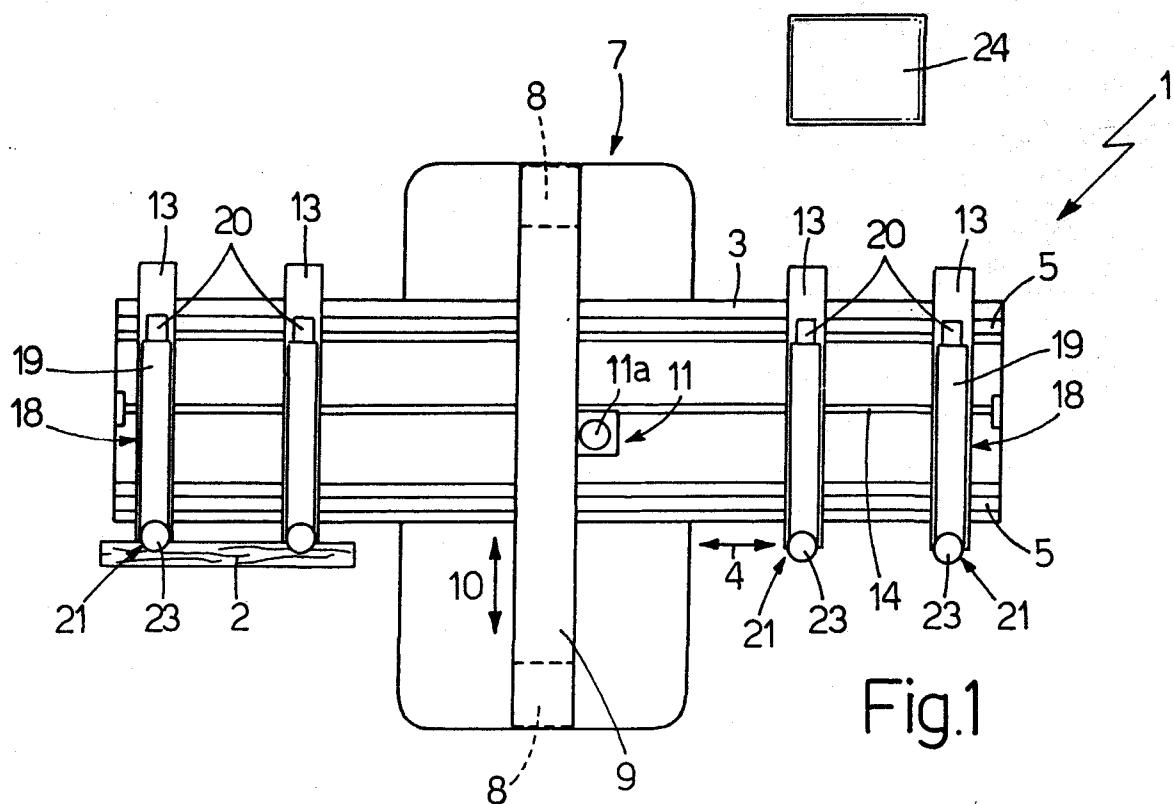


Fig.1

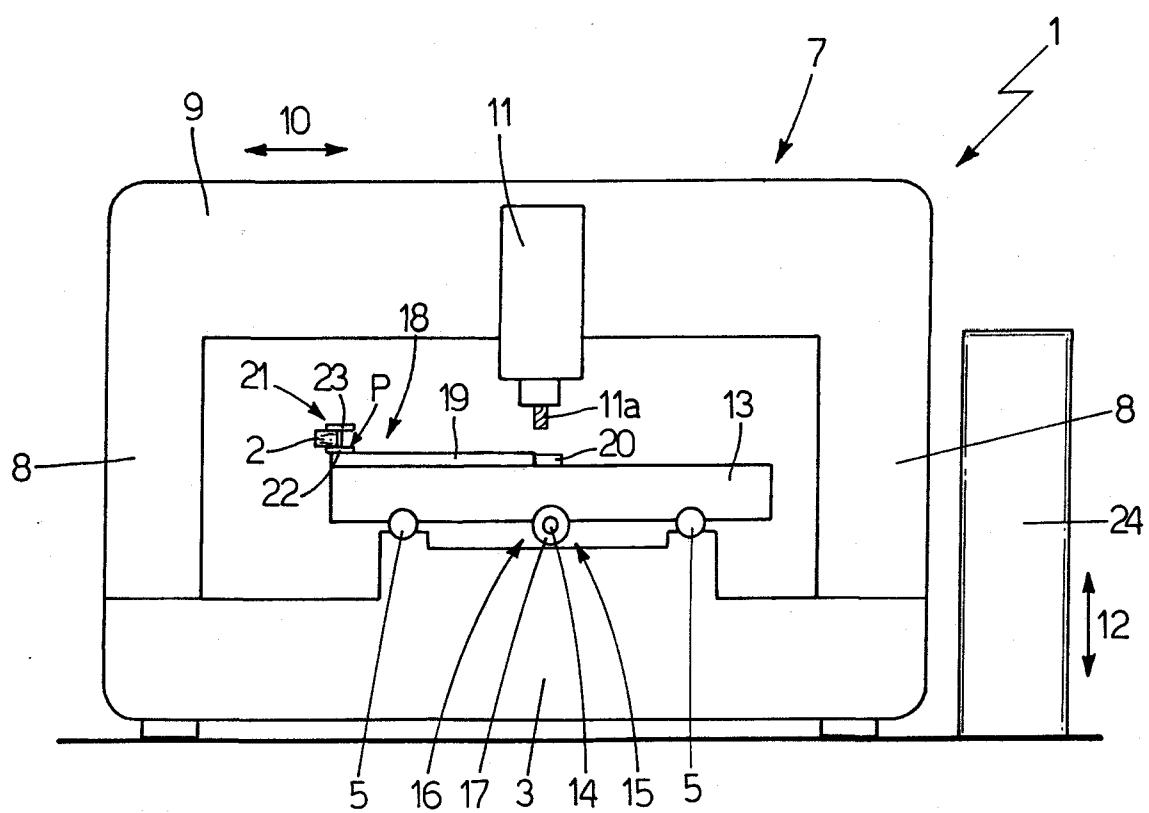


Fig.2



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA

UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

p.i. IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.

RAFFAELE BORRELLI
ISCRIZIONE ATTO N. 533

RAFFAELE BORRELLI
Iscrizione Atto N. 533



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

p.i.IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.

RAFFAELE BORRELLI
Iscrizione Albo N. 533

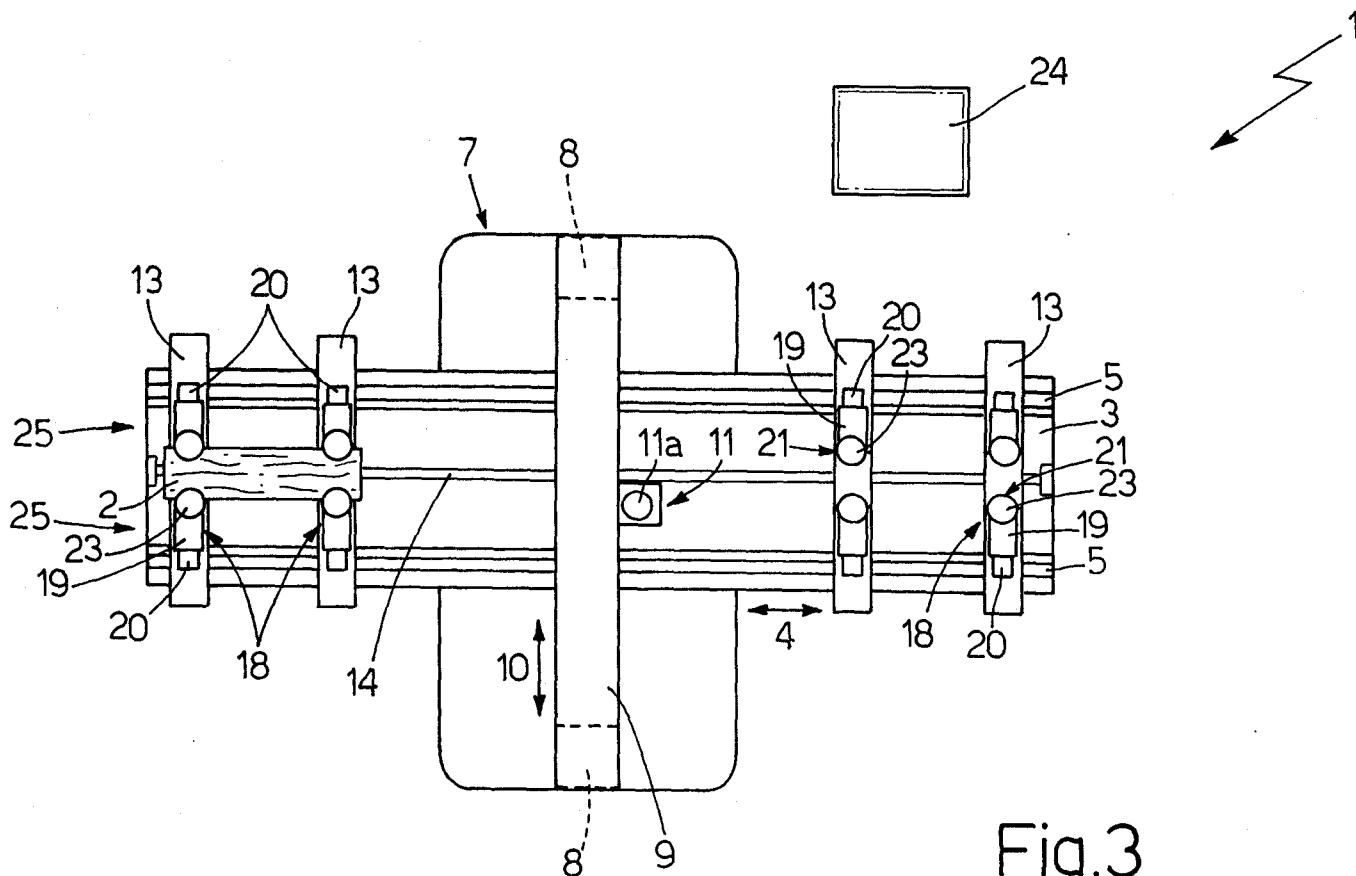


Fig.3

B02001A000643

RAFFAELE BORRELLI
Iscrizione Albo N. 533