



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900445961
Data Deposito	07/06/1995
Data Pubblicazione	07/12/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q		

Titolo

MACCHINA UTENSILE PLURIPISTA PER LA LAVOARZIONE DI PANNELLI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di BIESSE S.p.a., di nazionalità Italiana,

a 61100 PESARO, Via Toscana n. 75

Inventori: Giancarlo SELCI, Goffredo MASETTI

La presente invenzione è relativa ad una macchina utensile pluripista per la lavorazione di pannelli.

Com'è noto, macchine del tipo sopra indicato comprendono una superficie di lavoro suddivisa in più piste di trasporto di pannelli, un carro traslabile lungo l'asse longitudinale della superficie di lavoro, mezzi di guida del carro, e delle stazioni di lavoro portate dal carro. Le macchine del tipo sopra indicato sono adatte a lavorare pannelli che presentano una dimensione longitudinale normalmente fino a quattro volte la dimensione trasversale degli stessi.

In tali macchine ogni stazione di lavoro è dedicata esclusivamente ad una corrispondente pista. Macchine siffatte risultano quindi costituite dall'unione di una pluralità di macchine ad una pista, ognuna delle quali è provvista di un proprio piano di lavoro e di una propria stazione di lavoro. Gli inconvenienti di tali macchine consistono soprattutto nel fatto che tale unione di macchine ad una pista non

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

comporta alcun risparmio sul tempo complessivo di lavorazione in quanto in ogni macchina il tempo complessivo di lavorazione sarà la somma fra il tempo vero e proprio di lavorazione eseguita dalla stazione di lavoro, il tempo di scarico dei pannelli, il tempo di carico dei pannelli, ed il tempo di trasferimento dei pannelli verso l'area di lavoro.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una macchina utensile pluripista che sia priva degli inconvenienti sopra citati e che sia di ridotto ingombro e che esegua il proprio ciclo di lavorazione in tempi più contenuti delle macchine attuali.

In base alla presente invenzione viene realizzata una macchina utensile pluripista per la lavorazione di pannelli comprendente:

una superficie di lavoro presentante un primo asse orizzontale longitudinale ed almeno due piste orizzontali parallele fra loro e parallele al detto primo asse, lungo ognuna delle dette piste essendo trasferiti verso una zona di lavoro i detti pannelli;

almeno un carro mobile lungo il detto primo asse;

mezzi di movimentazione del detto carro lungo il detto primo asse; ed

almeno una stazione di lavoro portata dal detto

MODUCNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

carro e traslabile lungo un secondo asse orizzontale ortogonale al detto primo asse;

caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di movimentazione lungo il detto secondo asse della detta stazione per trasferire questa da una pista all'altra, mezzi, per ognuna delle dette piste, di movimentazione, verso la detta zona di lavoro, di un pannello lungo una prima pista durante la fase di lavorazione, eseguita dalla detta stazione di lavoro, su un pannello di una seconda pista, ed un dispositivo, ricavato sulla detta superficie di lavoro, di guida della corsa del detto carro.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene ora descritta una forma preferita di attuazione, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento al disegno allegato, nel quale è illustrata, in vista prospettica e schematica, una macchina utensile pluripista realizzata secondo i dettami della presente invenzione ed indicata nel suo complesso con 1. La macchina 1 è particolarmente adatta a lavorare pannelli 2 con una dimensione longitudinale maggiore di quella trasversale.

La macchina 1 comprende una superficie di lavoro 3 presentante un asse orizzontale longitudinale X e due piste orizzontali 4 parallele fra loro e parallele

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

all'asse X. Lungo ogni pista 4 vengono trasferiti dei pannelli 2 con il proprio asse longitudinale parallelo all'asse X. Ogni pista 4 presenta una pluralità di dispositivi di movimentazione 5 disposti in linea e uniformemente distribuiti lungo l'asse longitudinale della pista 4 stessa. Ogni dispositivo 5 comprende due nastri trasportatore 6 ad anello avvolti ad una prima estremità su un albero condotto 7 ed ad una seconda estremità su un albero motore 8; un motore elettrico 11 è atto a comandare la rotazione dell'albero motore 8 e gli alberi 7 e 8 presentando il rispettivo asse longitudinale orizzontale ed ortogonale all'asse X.

La macchina 1 comprende inoltre un carro 12 traslabile lungo l'asse X, mezzi 13 di movimentazione del carro 12, due stazioni di lavoro 14 portate dal carro 12 e traslabili lungo un asse orizzontale Y ortogonale all'asse X, mezzi 15 di movimentazione lungo l'asse Y delle stazioni 14, dei sensori 16 (preferibilmente encoder) atti a rilevare la rotazione dei motori 11 e quindi la posizione dei pannelli 2 di entrambe le piste 4 lungo l'asse X, dei sensori 17 atti a rilevare la posizione delle stazioni 14 lungo l'asse Y, ed una centralina elettronica 18 per la gestione della macchina 1. In particolare la centralina 18 comanda i motori 11, i mezzi 13 e 15, e

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

le stazioni 14. Alla centralina 18 sono poi connessi i sensori 16 e 17. I mezzi 13 e 15, ed i sensori 16 e 17 sono illustrati schematicamente in quanto di tipo noto ed in particolare installati nelle macchine monopista prodotte dalla richiedente. Il carro 12 è, in questo esempio di attuazione, conformato a "U" rovesciato, e per questo presenta due corpi opposti 12a esterni alla superficie di lavoro 3 ed una trave 12b supportata dall'estremità superiore dei corpi 12a e di supporto delle stazioni 14. Tra i bordi laterali della superficie di lavoro 3 paralleli all'asse X ed i corpi 12a è realizzato un dispositivo 19 di guida della corsa del carro 12 lungo l'asse X.

In uso tramite una tastiera 21 si programma nella centralina 18 le lavorazioni da eseguire sui pannelli 2 pista per pista. Oltre al tipo di lavorazioni e quindi agli utensili che le stazioni 14 devono utilizzare, si inseriscono nella centralina 18 i dati relativi alle dimensioni dei pannelli 2 e le coordinate delle zone dei pannelli 2 in cui si devono eseguire le lavorazioni. Dopo aver caricato i pannelli 2 sulle piste 4 o tramite un dispositivo automatico o manualmente, la centralina 18 comanda per ogni pista 4 i dispositivi 5 di movimentazione dei pannelli 2 per portare questi dalla zona di carico verso una zona di

MODULO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

lavoro della pista 4. Successivamente la centralina 18 comanda le stazioni 14 che eseguono dapprima le lavorazioni programmate su un pannello 2 di una prima pista 4 e poi le lavorazioni programmate su un pannello 2 della seconda pista 4. Mentre si eseguono tali lavorazioni, la centralina 18 comanda i dispositivi 5 della prima pista 4 per trasferire un secondo pannello 2 verso la suddetta zona di lavoro e così mentre le stazioni 14 lavorano su un pannello 2 della prima pista 4 la centralina 18 comanda i dispositivi 5 della seconda pista 4 per trasferire un pannello 2 verso la zona di lavoro. Per eseguire le lavorazioni e per passare da una pista 4 all'altra le stazioni 14 devono essere movimentate lungo l'asse Y, dietro comando della centralina 18, dai mezzi 15. Inoltre dovendo eseguire lavorazioni in più parti del pannello 2, la centralina 18 comanda la traslazione lungo l'asse X del carro 12 e/o i dispositivi 5 di movimentazione di tale pannello 2.

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

In particolare a parte il primo ciclo operativo della pista 4 in cui viene lavorato il primo pannello 2, in tutti i successivi cicli operativi di entrambe

MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

le piste 4 nel tempo complessivo di lavorazione del pannello 2 non viene considerato il tempo necessario per il trasferimento del pannello 2 verso la zona di lavoro. Infatti il tempo complessivo di lavorazione sarà la somma fra il tempo di lavorazione vero e proprio ed il tempo di trasporto della stazione 14 da una pista 4 all'altra; tempo di trasporto che date le dimensioni ristrette delle piste 4 è notevolmente inferiore al tempo di trasferimento del pannello 2 dalla zona di carico alla zona di lavoro. Di conseguenza appare evidente che la macchina 1 presenta dei tempi ciclo notevolmente ridotti con tutti vantaggi che ne conseguono quali un maggiore numero di pannelli 2 lavorati a parità di tempo e quindi un minor costo complessivo di lavorazione. Infine è da sottolineare il ridotto ingombro che la macchina 1 presenta.

Risulta infine chiaro che alla macchina 1 qui descritta ed illustrata possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito protettivo della presente invenzione.

In particolare il carro 12 può essere di conformazione diversa da quello illustrato fermo restando il principio di essere guidato dalla superficie di lavoro 3.

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

1- Macchina utensile pluripista per la lavorazione di pannelli (2) comprendente:

una superficie di lavoro (3) presentante un primo asse orizzontale longitudinale (X) ed almeno due piste orizzontali (4) parallele fra loro e parallele al detto primo asse (X), lungo ognuna delle dette piste (4) essendo trasferiti verso una zona di lavoro i detti pannelli (2);

almeno un carro (12) mobile lungo il detto primo asse (X);

mezzi (13) di movimentazione del detto carro (12) lungo il detto primo asse (X); ed

almeno una stazione di lavoro (14) portata dal detto carro (12) e traslabile lungo un secondo asse orizzontale (Y) ortogonale al detto primo asse (X);

caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi (15) di movimentazione lungo il detto secondo asse (Y) della detta stazione (14) per trasferire questa da una pista all'altra, mezzi (5), per ognuna delle dette piste (4), di movimentazione, verso la detta zona di lavoro, di un pannello (2) lungo una prima pista (4) durante la fase di lavorazione, eseguita dalla detta stazione di lavoro (14), su un pannello (2) di una seconda pista (4), ed un dispositivo (19), ricavato

*MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)*

sulla detta superficie di lavoro (3), di guida della corsa del detto carro (12).

2- Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere, per ognuna delle dette piste (4), mezzi (16) di rilevamento della posizione dei detti pannelli (2) lungo le dette piste (4).

3- Macchina secondo la rivendicazione 2 caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi (17) di rilevamento della posizione della detta stazione (14) lungo il detto secondo asse (Y).

4- Macchina secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere una centralina elettronica (18) per il comando dei detti mezzi (13) di movimentazione del detto carro (12), della detta stazione di lavoro (14), dei detti mezzi (15) di movimentazione della detta stazione (14), e dei detti mezzi (5) di movimentazione, verso la detta zona di lavoro, dei detti pannelli (2); alla detta centralina (18) essendo connessi i detti mezzi (16) di rilevamento della posizione dei detti pannelli (2) lungo le dette piste (4) ed i detti mezzi (17) di rilevamento della posizione della detta stazione (14) lungo il detto secondo asse (Y).

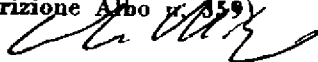
5- Macchina secondo una qualsiasi delle

MODUCNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)

rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che i detti pannelli (2) presentano una dimensione longitudinale maggiore di quella trasversale e sono posizionati sulle dette piste (4) con il proprio asse longitudinale parallelo al detto primo asse (X).

p.i. BIESSE S.p.A.

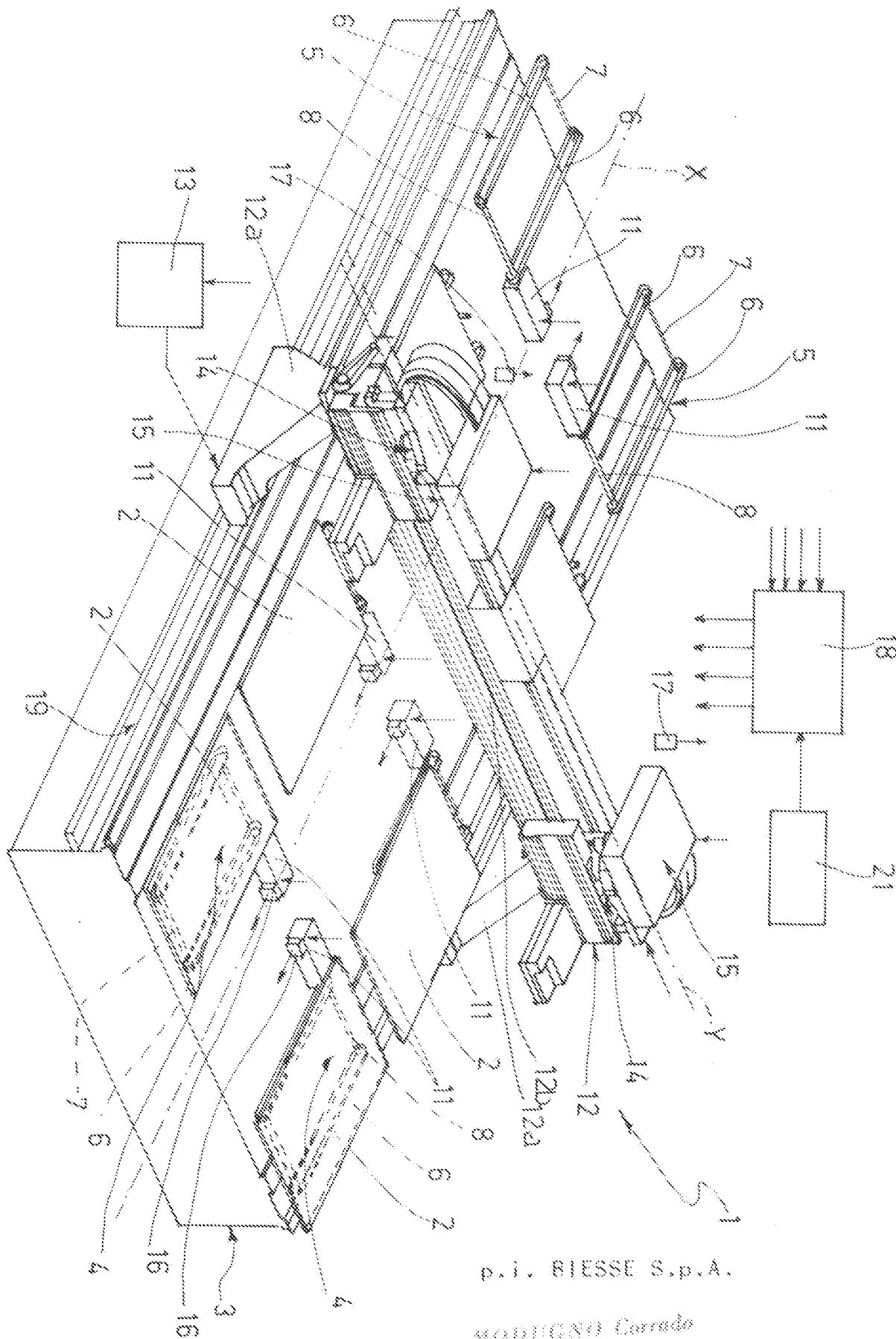
MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)



MODUGNO Corrado
(Iscrizione Albo n. 359)



MODUCNO Corrado
(Brevetto Alto n. 359)



p.i. BIESSE S.p.A.

MODUCNO Corrado
(Brevetto Alto n. 359)

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