



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901699245
Data Deposito	30/01/2009
Data Pubblicazione	30/04/2009

Classifiche IPC

Titolo

MACCHINA PER LA LAVORAZIONE AUTOMATICA DI SEDI PER MOSTRINE QUADRE NEI SERRAMENTI ED ALTRI MANUFATTI IN LEGNO E/O COMPOSITI E METODO RELATIVO
--

**MACCHINA PER LA LAVORAZIONE AUTOMATICA DI SEDI PER MOSTRINE
QUADRE NEI SERRAMENTI ED ALTRI MANUFATTI IN LEGNO E/O COMPOSITI E
METODO RELATIVO.**

DESCRIZIONE

5 Campo di applicazione

La presente invenzione si riferisce ad una macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre nei serramenti ed altri manufatti in legno e/o compositi e metodo relativo, ossia una nuova disposizione di parti che consente in modo automatico la realizzazione della forma squadrata nelle sedi delle mostrine delle serrature per i serramenti ed altri manufatti in legno. E' previsto, inoltre, un nuovo metodo di lavorazione per la realizzazione di dette sedi squadrate.

Arte nota

Lo stato della tecnica comprende già macchine fresatrici per la foratura e la fresatura degli alloggiamenti delle serrature nei serramenti in legno, esse sono costituite da una o più unità operatrici dotate di utensile a punta rotante capace di forare e fresare la sede della serratura con le cave necessarie all'alloggiamento della ferramenta sugli infissi (serrature, cremonesi, cerniere, incontri, supporti, coperture, scrocchi e catenacci) e di eseguire il ribasso di pochi millimetri per inserire sotto alla superficie del serramento il bordo o mostrina di cui è dotata la ferramenta da alloggiare nella sede.

Da tempo le mostrine sono state realizzate alla produzione con estremità arrotondate in modo da accoppiarsi alle sedi della mostrina con estremità arrotondate realizzate, in seguito alla forma arrotondata della fresa ed al moto foratura-fresatura noto, appositamente. Prima dell'adozione delle mostrine arrotondate le sedi per le

mostrine squadrate venivano realizzate a mano con l'intervento manuale dell'operatore con lo scalpello, scavando gli angoli nella sede arrotondata dopo la sua realizzazione. Questa lavorazione manuale viene ancora effettuata quando si voglia realizzare una sede per l'alloggiamento di mostrine quadre anche se il resto della sede è ottenuta con
5 il moto di un unico utensile di foratura e fresatura.

Nella tecnica sono altresì noti utensili per forare/stozzare il legno che realizzano fori/cave con bordi squadrate anche profonde. Essi sono costituiti da una punta da foro alloggiata all'interno di un utensile quadrato e tagliente nei bordi, mantenuto fermo ed allineato con la punta da foro e condotto a penetrare nel legno in
10 modo assiale per la profondità della cava, unitamente alla punta da foro che demolisce il cuore del materiale da asportare, mentre la punta quadra provvede all'incisione dei fianchi del foro. Il foro quadro risultante ha le dimensioni del tagliente del suddetto utensile quadro.

Pertanto oltre alla lavorazione manuale non è nota una macchina che
15 realizzi in automatico le sedi delle mostrine quadre per alloggiarvi le serrature od altri componenti con mostrina squadrate.

Tale stato della tecnica è suscettibile di notevoli perfezionamenti con riguardo alla possibilità di realizzare una macchina che possa eseguire le sedi delle
20 mostrine quadre in modo automatico e senza richiedere la benché minima finitura manuale di esse.

Il problema tecnico, quindi, che sta alla base della presente invenzione è quello di realizzare una macchina dotata dei dispositivi di lavorazione dei serramenti in
25 legno e/o compositi che con operazioni successive, senza l'intervento manuale

dell'operatore, permetta di realizzare le cave per la serratura e le sue parti nel serramento o parte di serramento, in modo automatico e senza ulteriori piazzamenti per riprese di lavorazioni, successive.

Un ulteriore e non ultimo scopo della presente invenzione è quello di
5 consentire la realizzazione di un centro di lavoro che effettui tutte le lavorazioni delle sedi delle serrature, comprese le sedi per mostrine quadre, in un unico piazzamento del serramento o parte in lavorazione.

Infine, un altro scopo dell'invenzione consiste nel definire un metodo di lavorazione del serramento o parte in lavorazione in modo da automatizzare il
10 processo di produzione anche in presenza delle sedi per mostrine quadre delle serrature o loro parti e di ogni altra sede di forma quadrata atta all'alloggiamento della ferramenta.

Sommario dell'invenzione

15 Questo problema è risolto, secondo la presente invenzione, da una macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre nei serramenti ed altri manufatti in legno e/o compositi, comprendente una testa con utensile di foratura/fresatura, guidato ad eseguire fori o cave e sedi di mostrine con estremità tondeggianti sul serramento od altra parte di esso, caratterizzata da ciò, che presenta,
20 associata ed operante in abbinamento o successione con detta testa, un ulteriore utensile di foratura/stozzatura con bordo tagliente quadro; i due utensili operando in successione in modo da realizzare una lavorazione combinata, nel medesimo piazzamento del serramento, manufatto o parte di esso sulla macchina di lavorazione per sedi di mostrine quadre.

25 In una ulteriore forma costruttiva: la detta macchina, presenta una testa portante

l'utensile di foratura/fresatura è unita su una unica unità operatrice ad una testa portante l'utensile di foratura/stozzatura di fori quadri. Inoltre, vantaggiosamente, la macchina presenta, in una conformazione preferita, più teste di foratura/fresatura e più teste di foratura/stozzatura e relativi utensili, raggruppate in almeno due unità operatrici tra loro operanti ad angolo retto, cioè parallele o verticali, rispetto alla giacitura del serramento o parte di esso in lavorazione.

In una ulteriore variante, la macchina è dotata di elaboratore elettronico di controllo per eseguire la lavorazione di foratura/fresatura delle sedi delle mostrine con moto interpolato.

10 E', inoltre, previsto un nuovo metodo di lavorazione automatica delle sedi delle mostrine quadre, nei serramenti ed altri manufatti in legno e/o compositi, in cui il serramento o parte di serramento od altro manufatto viene piazzato sulla macchina di lavorazione automatica e viene eseguita una lavorazione di foratura/stozzatura di fori quadri agli angoli di una sede di mostrina, per una profondità di poco superiore alla
15 profondità necessaria alla sede di detta mostrina quadra; in una fase precedente o successiva, nel medesimo piazzamento sulla macchina, viene eseguita una lavorazione di foratura/fresatura del foro o cava della ferramenta (serrature, cremonesi, cerniere, incontri, supporti, coperture, scroccchi e catenacci) per il suo alloggiamento, compresa la sede della mostrina mantenendo o predisponendo gli angoli per la voluta
20 conformazione quadra.

In una variante del metodo suddetto, l'utensile di foratura/fresatura è guidato nella fresatura lungo la sede della mostrina con moto non interpolato; un numero variabile di fori stozzati da due o più sono realizzati nella suddetta sede per la squadratura dei bordi di essa, in relazione alla dimensione del foro quadro realizzato
25 dall'utensile di foratura/stozzatura impiegato.

Una specifica variante del metodo prevede l'utensile di foratura/fresatura guidato nella fresatura lungo la sede della mostrina con moto interpolato; un numero di quattro fori stozzati sono realizzati nella suddetta sede per la squadatura dei bordi di essa.

Infine, un serramento ed altro manufatto in legno e/o compositi, comprendente
5 sedi ed alloggiamenti per la necessaria ferramenta di montaggio, quali serrature, cremonesi, cerniere, incontri, supporti, coperture, scrocci e catenacci, e presenta le sedi per mostrine quadre, in prossimità ed agli angoli della rispettiva sede, con estremità di fori stozzati quadri, penetrati ad un livello lievemente più profondo del livello della sede di mostrina medesima.

10

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione, nella realizzazione di una macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre nei serramenti in legno e/o compositi, risulteranno dalla descrizione, fatta di seguito, di un esempio di realizzazione dato a titolo indicativo e non limitativo con
15 riferimento alle tre tavole di disegno allegate.

Breve descrizione dei disegni

- La Figura 1 rappresenta una vista schematica in prospettiva della macchina di lavorazione dei serramenti o loro parti, secondo l'invenzione, e dotata di due gruppi di
20 lavoro di cui un primo su un asse verticale ed un secondo gruppo di lavoro su un asse orizzontale entrambi riferiti al piano di appoggio e lavoro della macchina;
- la Figura 2 rappresenta una vista schematica di fianco di una unità di foratura/stozzatura dell'apparecchio per ottenere fori/cave squadrate, come nella macchina di Figura 1 è presente una unità di foratura/stozzatura sia nel gruppo
25 verticale sia nel gruppo orizzontale;

- le Figure 3 e 4 rappresentano gli schemi di lavorazione combinata tra il lavoro di foratura-fresatura dell'utensile usualmente impiegato, qui con moto interpolato, e la lavorazione dell'utensile di foratura/stozzatura nella realizzazione delle sedi di mostrine quadre;

5 - la Figura 5 rappresenta una vista schematica limitata ed in prospettiva di una porta in cui è realizzata la sede della serratura con sede della mostrina quadra, realizzata con il metodo di lavoro secondo l'invenzione;

- le Figure 6, 7 ed 8 rappresentano gli schemi di lavorazione combinata tra il lavoro di foratura-fresatura dell'utensile usualmente impiegato, qui con moto rettilineo, e la
10 lavorazione di un utensile di foratura/stozzatura nella realizzazione delle sedi di mostrine quadre, proporzionato in vari modi rispetto all'utensile di foratura-fresatura.

Descrizione dettagliata di una preferita forma di realizzazione

Nella Figura 1 è visibile una macchina 1 di lavorazione di un serramento o
15 parte di serramento 2, per la realizzazione delle sedi delle serrature necessarie al suo utilizzo. La parte di serramento 2 raffigurata è posta su una tavola mobile 3 ed ad essa fissata durante la lavorazione nei modi noti. La tavola 3 e la parte del serramento 2 compiono gli spostamenti, rispetto alle unità operatrici verticale 4 ed orizzontale 5, necessari al posizionamento rispetto all'utensile che deve essere utilizzato nella
20 lavorazione, sotto il controllo di una unità logica di controllo computerizzata, non raffigurata ne' descritta essendo di tipo noto. L'unità operatrice verticale 4 comprende una testa di foratura/fresatura 6 con utensile fresa 7 ed una testa di stozzatura 8 con utensile di foratura/stozzatura 9; analogamente, l'unità operatrice orizzontale 5 comprende una testa di foratura/fresatura 11 con utensile fresa 12 ed una testa di
25 stozzatura 13 con utensile di foratura/stozzatura 14. Ciascuna testa è mobile in senso

verticale/orizzontale da e verso la tavola 3 per eseguire la necessaria lavorazione mediante slitte verticali 15, della testa verticale 6 di foratura/fresatura, 16, della testa verticale di foratura/stozzatura 8, nonché slitte orizzontali 17, della testa orizzontale 11 di foratura/fresatura, e 18, della testa orizzontale 13 di foratura/stozzatura. La slitta
5 verticale 16, per la testa 8 di foratura/stozzatura, è mobile rispetto alla slitta verticale 15; inoltre, la slitta 17 della testa 11 di foratura/fresatura orizzontale è mobile sulla slitta 15 della testa di foratura/fresatura verticale 6. La testa di stozzatura 8, verticale, è mossa nella corsa di lavoro da un cilindro attuatore 19, vantaggiosamente a fluido, ed analogamente la testa di stozzatura 13, orizzontale, è mossa nella corsa di lavoro da
10 un cilindro attuatore 20; un cilindro attuatore 21 agisce e controlla, inoltre, il moto della slitta 17 della testa orizzontale 11 di foratura/fresatura.

Sulla parte di serramento 2 in lavorazione sono visibili una sede 22 per mostrina squadrata entro cui è prevista una cava 23 per una parte di ferramenta e presenta agli angoli 24 della detta sede 22 le estremità 25 di fori quadri stozzati 26
15 realizzati per intagliare gli angoli 24 della sede della mostrina. In una zona spostata 27 rispetto alla precedente sede per mostrina 22 sono raggruppati i fori 26 realizzati secondo un metodo di lavorazione descritto nel seguito, per preparare la realizzazione di una sede di mostrina quadra.

Nella Figura 2, inoltre, è visibile la costituzione di un a testa di
20 foratura/stozzatura, potendo essere indifferentemente quella orizzontale 13 o verticale 8, ove la punta da foro interna 30, mossa in rotazione dal mandrino 31 ed azionata da motore 32, è mantenuta con l'estremità 33 sulla posizione del bordo quadro tagliente 34 dell'utensile cavo di stozzatura.

Un nuovo metodo di lavorazione è previsto nelle Figure 3, 4 in cui la sede
25 della mostrina quadra è ottenuta eseguendo prima le forature quadre, fori 26, e

successivamente eseguendo la lavorazione per asportazione di truciolo con la fresatura della sede squadrata 40 della mostrina mediante la punta 41 di fresatura/foratura nota, qui vantaggiosamente di diametro minore della larghezza della mostrina. Nella lavorazione la punta esegue i bordi perimetrali 42 della sede della
5 mostrina, unendo i fori 26, eseguiti con la foratura/stozzatura, nei vertici 24 della sede della mostrina; nella fase di lavorazione raffigurata la punta di fresatura 41 esegue il successivo bordo 42 asportando un bordo intermedio longitudinale 43, ottenuto nella fase di lavoro precedente, con moto interpolato. Al termine della lavorazione permangono negli angoli della sede della mostrina le estremità 25 dei fori quadri 26
10 stozzati come detto.

Una variante del metodo suddetto, nella Figura 4, consiste con l'eseguire la fresatura della sede tondeggianti 44 della mostrina nel modo usuale e successivamente eseguire i fori 45 con la testa di foratura/stozzatura sugli angoli 24 della sede squadrata della mostrina.

15 Più ancora, nella Figura 5 sono visibili una cava 46 per serratura di porta e foro 47 per un corrispondente blocchetto o chiave della serratura; si può notare anche come nella sede quadra 22 della mostrina per la serratura sia possibile rilevare il modo di esecuzione della forma quadra di ciascun angolo 24: rimane un testimone costituito dall'estremità 25 dei fori 26 o 45 eseguiti con una testa di foratura/stozzatura descritta
20 più sopra.

Infine, nelle Figure 6, 7 ed 8 un utensile di fresatura 50 esegue la lavorazione della sede della mostrina usuale con moto lineare, l'estremità della sede tondeggianti 51 viene così finita con la lavorazione di foratura/stozzatura mediante punte di foratura/stozzatura di differente dimensione: eseguendo con un unico foro
25 stozzato 52, pari alla larghezza della mostrina 53, gli angoli 55 di essa; oppure due fori

54 pari alla metà della larghezza della mostrina, od anche, meno convenientemente, con fori stozzati 56 minori della metà della larghezza della mostrina; in questo caso sono da eseguire tre o più fori, in base alla sovrapponibilità 57 della dimensione quadra dei fori stozzati sui bordi 58 della sede della mostrina.

5 Il metodo di lavorazione di sedi di serrature con imposta di sedi per mostrine quadre, prevede in una prima fase di posizionare il serramento o parte di serramento 2 sulla tavola 3 della macchina o centro di lavoro. La realizzazione della sede della mostrina viene eseguita con una prima lavorazione di foratura/stozzatura ai quattro angoli della sede 22 della mostrina, così da realizzare fori stozzati 26 di
10 profondità di poco superiore alla profondità richiesta dalla mostrina (qualche millimetro). Pertanto, la parte in lavoro risulterà come visibile dalla Figura 3 in cui l'utensile a punta di foratura/fresatura 41 è raffigurato nell'esecuzione di una corsa di fresatura d'unione di due precedenti fori 26 stozzati sul secondo bordo longitudinale della sede 40 per mostrina quadra. La fase iniziale di lavorazione della sede della
15 mostrina è visibile in Figura 1, zona 27 della parte di serramento 2, ed anche la fase finale, dopo il completamento anche delle forature e cave necessarie per il serramento, è visibile nella stessa Figura 1 come anche nella Figura 5. Infatti, in base alla conformazione della sede della serratura prevista il ciclo di lavoro esegue le lavorazioni necessarie a realizzare la cava 23, 46 ed eventualmente il foro 47.

20 Una variante del metodo di lavorazione suddetto, è visibile nella Figura 4 ove la sede della mostrina viene prima ottenuta per fresatura con la forma tondeggiante delle estremità 44 e, successivamente, vengono eseguiti i fori di stozzatura 45 così da ottenere gli angoli squadri 24 della sede della mostrina suddetta. In seguito alla lavorazione rimangono, come testimonio dell'esecuzione dei
25 fori quadri con un utensile, come il 9 o 14 di foratura/stozzatura di Figure 1 e 2, le

estremità 25 dei fori 26 eseguiti prima della fase di fresatura o dei fori 45 eseguiti successivamente alla fase di fresatura dei lati della sede della mostrina 22, 40 .

Una ulteriore variante, può venire applicata nel caso la sede della mostrina 53 sia fresata con moto lineare dell'utensile 50, cioè con un utensile che
5 abbia un diametro pari alla larghezza della mostrina. Le fasi di foratura/stozzatura per la realizzazione degli angoli 55 della sede, possono come detto precedere o seguire la fresatura della sede. Il numero dei fori di foratura/stozzatura può essere di due 52, uno per ciascuna estremità della sede, se l'utensile di foratura/stozzatura ha dimensione
10 pari alla larghezza della mostrina da alloggiare nella sede, oppure più di due, 54, 56, in base alla sovrapponibilità 57 dei fori quadri ottenuti, che dipende dalla dimensione del foro quadro realizzato dall'utensile impiegato.

Le estremità dei fori di stozzatura 25, 52, 54 e 56 sono necessariamente a livello più profondo del fondo della sede di mostrina quadra 22, 40 o 53 lavorata con la fresa 7, 12, 41 o 50, questo per evitare che al montaggio la
15 mostrina appoggi solo in prossimità degli angoli 24, 55 e non sul fondo.

I vantaggi nell'uso del metodo di lavorazione descritto possono essere riassunti in quanto segue. Il metodo permette con una semplice operazione di foratura/stozzatura l'intaglio degli angoli 24, 55, cioè togliendo il lavoro manuale di
20 completamento, attualmente effettuato dall'operatore nella realizzazione di sedi di mostrine quadre. L'effettuazione del foro quadro di stozzatura 26, 45, 52, 54 o 56 può avvenire prima o dopo la lavorazione della sede della mostrina 22, 40 o 53 nel modo noto attualmente, cioè con le estremità tondeggianti 44, 51 di essa. La macchina od
25 anche centro di lavoro permettono di realizzare in modo pratico e veloce tutte le lavorazioni necessarie al completamento delle sedi delle serrature ed altra ferramenta

per i serramenti in legno e/o compositi, compreso la realizzazione di sedi per mostrine squadrate.

Ovviamente, alla macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine

5 quadre nei serramenti in legno, sopra descritta, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare specifiche e contingenti esigenze, potrà apportare numerose modifiche, tutte peraltro contenute nell'ambito di protezione della presente invenzione quale definita dalle seguenti rivendicazioni. Così, seppur meno vantaggiosamente, la

10 macchina può essere dotata di una unica unità operatrice combinata 4 o 5 di foratura/fresatura e foratura/stozzatura, in quanto lo svantaggio consiste in un maggior lavoro di piazzamento del serramento o parte di serramento 2 sulla macchina, non potendo una sola unità eseguire fori sia verticali sia orizzontali senza modificare il piazzamento della parte in lavoro o la giacitura della unità operatrice 4 o 5 rispetto ad essa parte, oppure modificandone la giacitura con l'utilizzo come detto di una unità

15 operatrice combinata. Infine, seppur meno vantaggiosamente per la complessità, i due utensili di foratura/fresatura e foratura/stozzatura potendo venire montati in successione su una singola testa di un centro di lavoro, per eseguire le due lavorazioni in successione anche non strettamente sequenziale.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per la lavorazione automatica (1) di sedi per mostrine quadre (22) nei serramenti ed altri manufatti in legno e/o compositi, comprendente una testa (6, 11)
5 con utensile di foratura/fresatura (7, 12), guidato ad eseguire fori (47) o cave (23, 46) e sedi di mostrine con estremità tondeggianti (44, 51) sul serramento od altra parte (2) di esso, caratterizzata da ciò, che presenta, associato ed operante in abbinamento o successione con l'utensile di detta testa (6, 11), un ulteriore utensile di foratura/stozzatura (9, 14) con bordo tagliente (34) quadro; i due utensili operando in
10 successione in modo da realizzare una lavorazione combinata, nel medesimo piazzamento del serramento, manufatto o parte (2) di esso sulla macchina di lavorazione (1) per sedi (22) di mostrine quadre.
2. Macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre, secondo la
15 rivendicazione 1, in cui una testa (6, 11) portante l'utensile di foratura/fresatura (7, 12) è unita su una unica unità operatrice (4, 5) ad una testa (8, 13) portante l'utensile di foratura/stozzatura (9, 14) di fori quadri (26).
3. Macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre, secondo
20 una delle rivendicazioni precedenti 1, 2, in cui la macchina è dotata di più teste di foratura/fresatura (6, 11) e più teste di foratura/stozzatura (8, 13) e relativi utensili.
4. Macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre, secondo la rivendicazioni precedente 2, in cui la macchina è dotata di più teste di
25 foratura/fresatura (6, 11) e più teste di foratura/stozzatura (8, 13) e relativi utensili,

raggruppate in almeno due unità operatrici (4 e 5) tra loro operanti ad angolo retto, cioè parallele o verticali, rispetto alla giacitura (3) del serramento o parte (2) di esso in lavorazione.

- 5 5. Macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre, secondo una delle rivendicazioni precedenti 2, 3 o 4, in cui la macchina è dotata di elaboratore elettronico di controllo per eseguire la lavorazione di foratura/fresatura delle sedi delle mostrine con moto non interpolato (50, 53).
- 10 6. Macchina per la lavorazione automatica di sedi per mostrine quadre, secondo una delle rivendicazioni precedenti 2, 3 o 4, in cui la macchina è dotata di elaboratore elettronico di controllo per eseguire la lavorazione di foratura/fresatura delle sedi delle mostrine con moto interpolato (40, 41, 42, 43).
- 15 7. Metodo per la lavorazione automatica di sedi (22, 53) per mostrine quadre, nei serramenti ed altri manufatti in legno e/o compositi, in cui il serramento o parte (2) di serramento od altro manufatto viene piazzato (3) sulla macchina di lavorazione automatica (1) e viene eseguita una lavorazione di foratura/stozzatura (27) di fori quadri (26) agli angoli (24, 55) di una sede di mostrina, per una profondità di poco
20 superiore alla profondità necessaria alla sede di detta mostrina quadra; in una fase precedente o successiva, nel medesimo piazzamento sulla macchina, viene eseguita una lavorazione di foratura/fresatura (41, 50) del foro o cava della ferramenta (serrature, cremonesi, cerniere, incontri, supporti, coperture, scrocchi e catenacci) per il suo alloggiamento, compresa la sede della mostrina mantenendo o predisponendo gli
25 angoli (24, 55) per la voluta conformazione quadra.

8. Metodo, secondo la rivendicazione precedente 7, in cui l'utensile di foratura/fresatura (7, 12) è guidato nella fresatura lungo la sede della mostrina con moto non interpolato (50); un numero variabile di fori stozzati (52, 54, 56) da due o più
5 sono realizzati nella suddetta sede per la squadratura dei bordi (42, 58) di essa, in relazione alla dimensione del foro quadro realizzato dall'utensile di foratura/stozzatura impiegato.

9. Metodo, secondo la rivendicazione precedente 8, in cui l'utensile di
10 foratura/fresatura (41) è guidato nella fresatura lungo la sede della mostrina con moto interpolato; un numero di quattro fori stozzati (25, 26, 45) sono realizzati nella suddetta sede (22, 40) per la squadratura dei bordi (42) di essa.

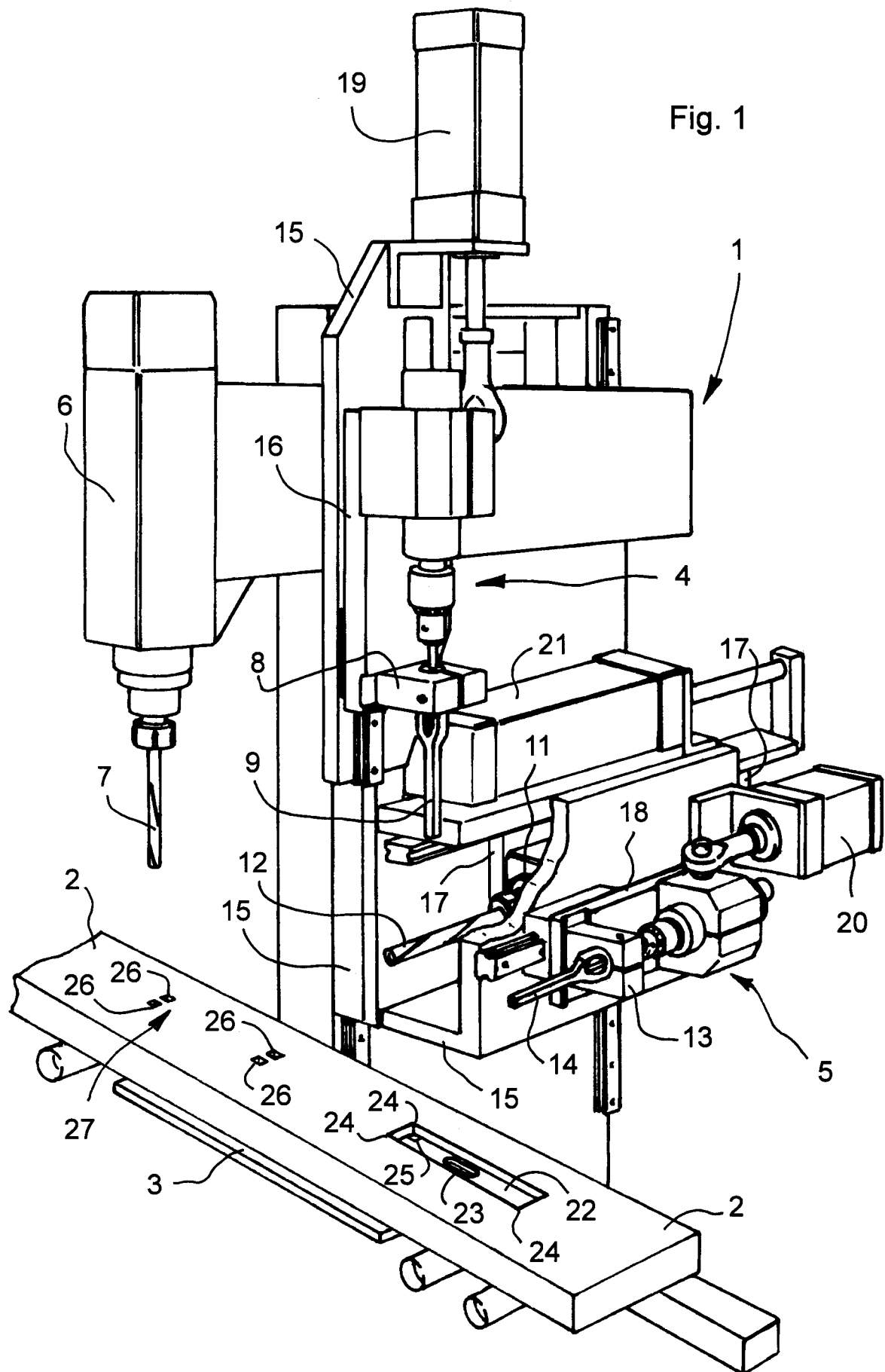
10. Serramento od altro manufatto in legno e/o compositi, comprendente sedi ed
15 alloggiamenti (23, 46, 47) per la necessaria ferramenta di montaggio, quali serrature, cremonesi, cerniere, incontri, supporti, coperture, scrocchi e catenacci, in cui le sedi per mostrine quadre (22, 40, 53) presentano, in prossimità ed agli angoli (24, 55) della rispettiva sede, estremità di fori stozzati quadri (25, 52, 54, 56), penetrati ad un livello lievemente più profondo del livello della sede di mostrina medesima.

20

per incarico

Alberto Gasparini (reg. 474 BM)

Fig. 1



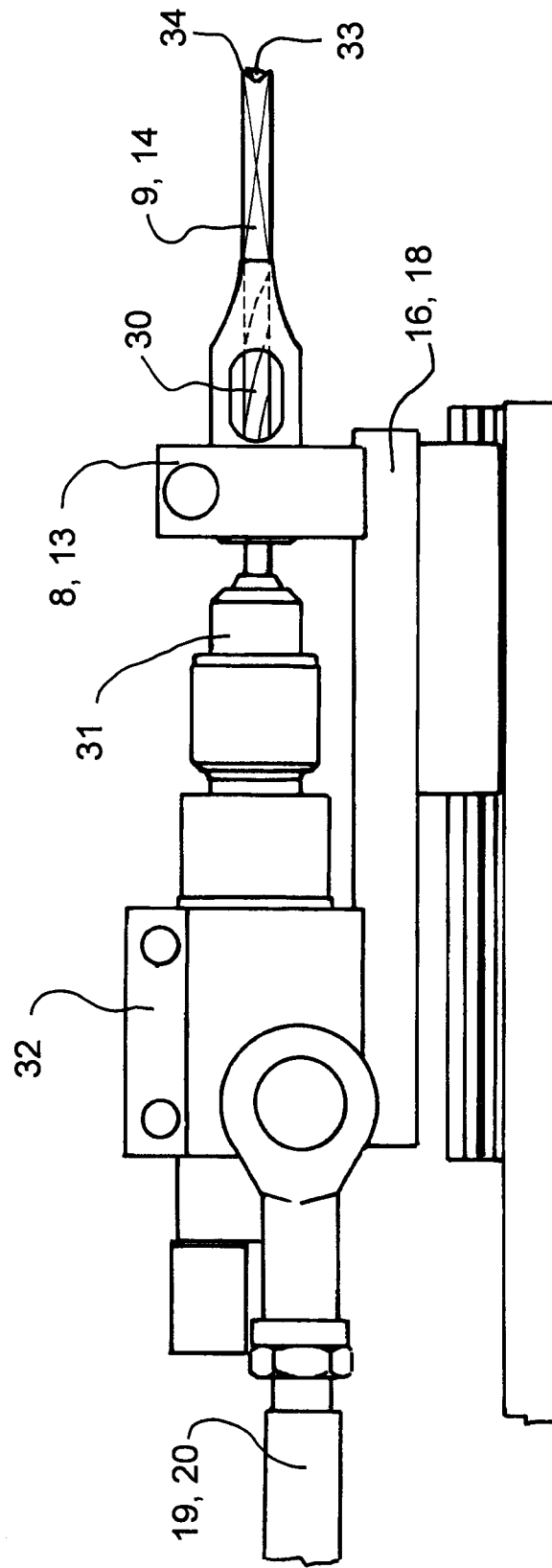


Fig. 2

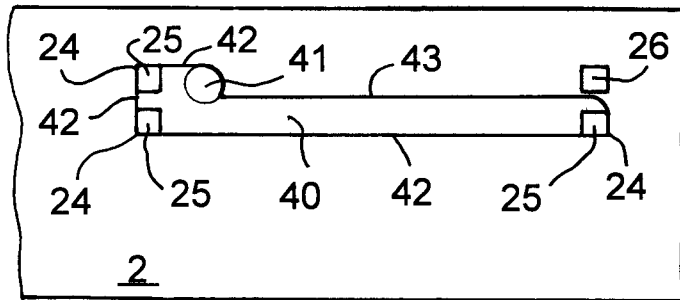


Fig. 3

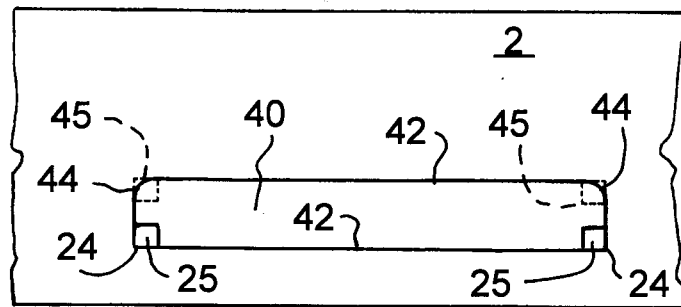


Fig. 4

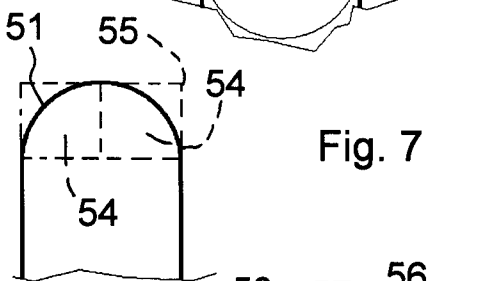
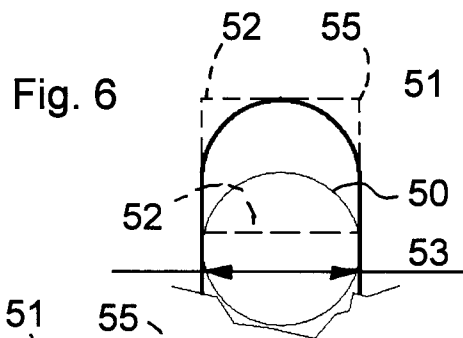


Fig. 7

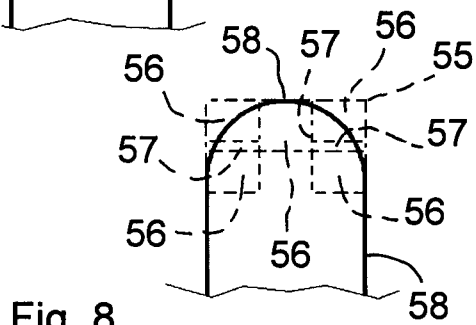


Fig. 8

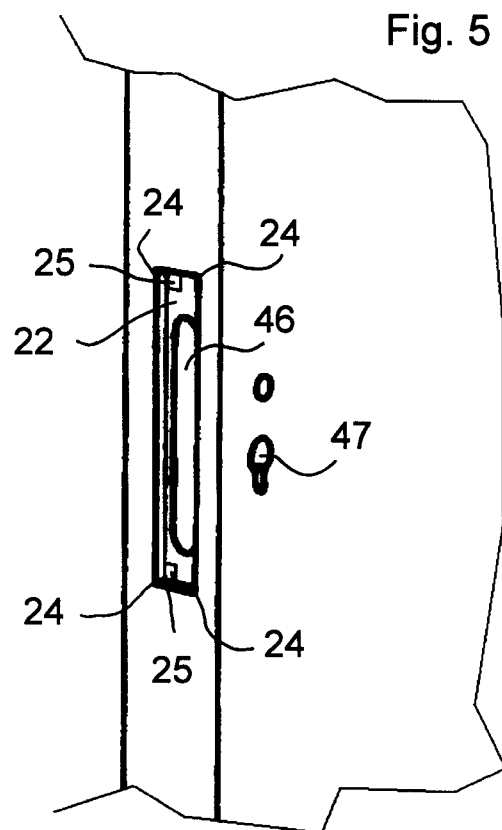


Fig. 5