



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
 UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

① **CH 671 805 A5**
 ⑤ Int. Cl.4: **E 06 B** 3/96

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
 Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

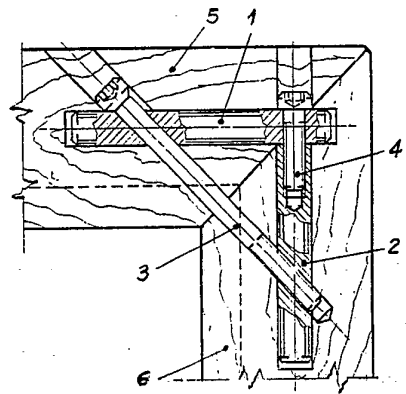
⑫ **FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

<p>⑲ Numero della domanda: 2766/86</p> <p>⑳ Data di deposito: 09.07.1986</p> <p>㉔ Brevetto rilasciato il: 29.09.1989</p> <p>④⑤ Fascicolo del brevetto pubblicato il: 29.09.1989</p>	<p>⑦③ Titolare/Titolari: Gianni di Giusto, Porretta Terme/Bologna (IT) Pietro Solinas, Ozzano Emilia/Bologna (IT) Angelo Solinas, Ozzano Emilia/Bologna (IT)</p> <p>⑦② Inventore/Inventori: Di Giusto, Gianni, Porretta Terme/Bologna (IT) Solinas, Pietro, Ozzano Emilia/Bologna (IT) Solinas, Angelo, Ozzano Emilia/Bologna (IT)</p> <p>⑦④ Mandatario: Dr. Mario Pozzi, Lugano</p>
---	--

⑤④ **Procedimento di assemblaggio rapido di montanti e traverse per la formazione di telai di finestre e porte-finestre.**

⑤⑦ Procedimento di assemblaggio di montanti (6) e traverse (5) per la formazione di finestre e porte-finestre, che impiega inserti cilindrici (1) e (2) i quali, dotati di fori, vengono introdotti in sedi assiali ricavate nei profili e vengono collegati tramite viti filettate (3) e (4).

Detto procedimento trova applicazione in molteplici campi, quali, a titolo di esempio, nei serramenti in plastica, con opportuni adattamenti, nelle giunzioni di strutture per case prefabbricate, nei pannelli per allestimenti fieristici, ecc.



RIVENDICAZIONI

1. Procedimento di assemblaggio rapido di montanti e traverse per la formazione di telai di finestre e porte-finestre, caratterizzato dal fatto che in detti montanti (6) e traverse (5) vengono praticate sedi forate ricavate assialmente in essi e atte all'inserimento in esse di appositi inserti cilindrici forati; un primo inserto cilindrico (2) essendo annegato completamente nel profilo in cui è inserito o primo profilo (6), un secondo inserto cilindrico (1) essendo posto sporgente dal profilo in cui è inserito o secondo profilo (5) e dotato di un foro trasversale atto al passaggio in esso di apposito bullone (4) di fissaggio con testa incavata; il primo (6) e il secondo (5) profilo essendo fatti combaciare mediante l'inserimento della testa sporgente del secondo inserto (1) nella sede prevista nel primo profilo (6) e quindi fissati e mediante l'inserimento e successivo fissaggio di detto bullone (4) con testa incavata nel foro filettato del primo inserto cilindrico (2), e mediante l'inserimento e successivo fissaggio di un secondo bullone (3) con testa incavata passante in apposito foro obliquo previsto nel secondo inserto (1) e avviantesi sul gambo del primo inserto (2); detti bulloni di fissaggio (3) (4) passando in appositi fori, uno cilindrico e l'altro obliquo, previsti sul secondo profilo (5) ed attestandosi con le rispettive teste in dette sedi.

2. Procedimento di assemblaggio rapido di montanti e traverse per la formazione di telai secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il montaggio dell'anta avviene direttamente attorno al vetro, essendo montanti e traverse già dotati del canale sede del vetro.

3. Procedimento di assemblaggio rapido di montanti e traverse secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che montanti e traverse costituenti gli infissi vengono montati in cantiere, partendo da profili verniciati in officina.

DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un procedimento di assemblaggio rapido di montanti e traverse per la formazione di finestre e porte-finestre.

È noto che attualmente vengono impiegati per gli infissi in legno, profilati che vengono poi assemblati mediante incastri a 90° realizzati mediante tenoni.

Questi sistemi tradizionali richiedono tutta una serie di lavorazioni con notevole impegno sia di macchinari che di mano d'opera. Infatti i tavoloni grezzi che costituiscono la materia prima per la fabbricazione dei profilati costituenti gli infissi vanno prelevati dal deposito, portati alla macchina multilame che li seziona nel senso della lunghezza trasformandoli in quadrati, e che richiede il lavoro di due operatori.

I quadrati vengono poi lavorati sulla scorniciatrice che, a mezzo di alberi portafrese, realizza la lavorazione meccanica di finitura delle due guance piane (interna ed esterna al serramento) e ricava il profilo interno caratteristico del serramento stesso con lati asimmetrici, cosicché, attrezzando con una lama l'albero in uscita, si seziona la parte più sporgente per ricavare, in un'unica operazione, anche i righelli fermavetro; contemporaneamente al profilo interno, viene fresata anche la sede per il vetro. Il quarto lato, che a serramento ultimato rimarrà sul bordo perimetrale esterno, viene solo piallato.

Questa macchina richiede anch'essa la presenza di due operatori.

Si passa poi alla troncatrice, sulla quale un operatore seziona, a dimensione grossolanamente abbondante, i quadrotti che avevano subito a tutta lunghezza le operazioni precedenti. Segue l'operazione di tenonatura; la macchina tenonatrice è una squadratrice doppia, adibita a questo solo scopo dati i tempi di piazzamento elevati (elementi di lunghezze diverse): dopo che

una coppia di lame circolari ha provveduto ad una intestazione più precisa, i gruppi Toupie sagomano i tenoni con un opportuno gruppo di frese, e determinano l'esatta misura interna del serramento voluto (lato vetro). Questa operazione si esegue facendo base su di una delle due guance, sia sui montanti (con un primo gruppo di frese) che sulle traverse (con un gruppo complementare al primo); la difficoltà di lavorazione, dovuta a scheggiature anche notevoli, limita la velocità di avanzamento e rende necessario l'impiego di due operatori.

La fase successiva avviene sullo strettoio e prevede l'assemblaggio dell'anta finita solo parzialmente mediante l'incollatura dei tenoni con l'applicazione di spinte convergenti. Come tutte le operazioni di incollaggio, anche questa è discontinua e richiede tempi di lavoro variabili a secondo delle colle utilizzate, ma comunque elevati, oltre ad un impiego di mano d'opera di almeno due operatori. Inoltre è indispensabile una sosta in magazzino di almeno 48 ore, dopo il serraggio in strettoio, al fine di consentire l'essiccazione totale della colla dei tenoni.

Dopo di ciò si passa all'operazione di squadratura, nella quale una prima squadratrice esegue il perimetro esterno del profilo delle traverse, quindi un girapezzi provvede a presentare il pezzo ruotato a 90° alla seconda squadratrice, che lavora i bordi esterni dei montanti ed eventualmente i bassifondi per i cremonesi, qualora sia previsto questo tipo di chiusura, oppure le sedi per chiusure diverse, con gruppi speciali ad entrata programmata costruiti in base alle specifiche esigenze.

Anche questo gruppo di macchine richiede due operatori.

La successiva operazione di calibratura avviene con macchine automatiche sulle guance e sui profili esterni; si passa poi alla verniciatura in tunnel oppure a spruzzo, seguita da levigatura a macchina sempre per superficie piana e profili esterni.

Si montano poi i coprifili e gli sgocciolatoi, quindi i ferreamenti; alla fine i fermavetri, intestati a 45°, e già finiti di verniciatura, vengono sistemati in sede mediante viti.

I telai fissi, la cui lavorazione è identica a quella delle ante fino alla verniciatura e levigatura, vengono fissati con viti ai controtelai già in precedenza murati con zanche. Lo spazio di dilatazione tra controcassa murata e telaio fisso verrà poi tamponato internamente ed esternamente con cornici dette anche mostre o coprifili.

Esistono anche profilati unificati che consentono una lavorazione più economica, con giunzioni a 45° ma che per il montaggio presuppongono pur sempre l'utilizzazione di elementi di fissaggio in legno da incollare, oltre ad avere un'estetica più scadente dovuta proprio alla loro natura unificata.

È scopo del presente trovato utilizzare un procedimento di assemblaggio rapido dei montanti e delle traverse costituenti le finestre e/o le porte-finestre tale da potersi effettuare direttamente in cantiere, com'è definito nella rivendicazione 1.

Oltre ai vantaggi ovvii derivanti dal montaggio in cantiere degli elementi costituenti i profili conviene ricordare altri vantaggi conseguenti al procedimento quali: eliminazione del montaggio in officina degli infissi, quindi eliminazione della necessità di verniciare e levigare infissi finiti; e radicale riduzione dei costi di trasporto, dato il minimo ingombro dei profili smontati rispetto agli infissi finiti.

Altri scopi e vantaggi appariranno dalla descrizione che segue e dalle tavole allegate che illustrano in via schematica ed esemplificativa una forma di realizzazione del trovato.

Con riferimento a dette tavole, la Figura 1 mostra una vista di fianco dell'infisso visto frontalmente in Figura 2; la Figura 3 mostra una sezione secondo la direzione A-A indicata in Figura 1, mentre la Figura 4 mostra le viste laterale e frontale di uno degli inserti che costituiscono la vera essenza del trovato, inserito visto a sua volta in Figura 5; la Figura 6 mostra le viste laterale e frontale di un altro inserto, necessario insieme al precedente a costituire il sistema di assemblaggio meccanico rapido oggetto del presente trovato (come vedesi nella sezione di Figu-

ra 3) insieme alle due viti che li collegano rigidamente; la Figura 7 mostra infine l'inserto di Figura 6 sezionato secondo la direzione C-C indicata nella Figura 6 stessa.

Come appare evidente dalle figure, i montanti e le traverse per la formazione di finestre e porte-finestre sono indicati rispettivamente con 6 e 5. Detti elementi 5 e 6, qui di seguito denominati anche profili recano apposite sedi forate ricavate assialmente in essi e nelle quali vengono inseriti gli appositi inserti cilindrici 1 e 2.

In particolare l'inserto cilindrico 1 è inserito nel profilo 5 e sporge da esso di un'entità tale da consentire il passaggio trasversale di un gambo 4 di bullone con testa incavata.

L'inserto cilindrico 2 è invece annegato nel profilo 6 ed è posto con la cavità filettata volta verso l'esterno, atto a ricevere il gambo filettato 4 del bullone con testa incavata sovracitato.

L'inserto cilindrico 1 è inoltre dotato di un foro obliquo indicato in Figura 5 e l'inserto cilindrico 2 è anch'esso dotato di un foro obliquo indicato in Figura 6.

L'assemblaggio o il posizionamento dei profili avviene accostando fra loro detti profili 5 e 6 ed incastrando la sporgenza dell'inserto 1 in apposita cavità corrispondente prevista nel profilo 6 (Figura 3).

Il fissaggio dei due profili avviene dapprima avvitando e serrando in sede detto primo bullone 4 con testa incavata (nella cavità assiale dell'inserto 2) e quindi inserendo obliquamente a detti due inserti 1 e 2 un terzo bullone 3, anch'esso con testa in-

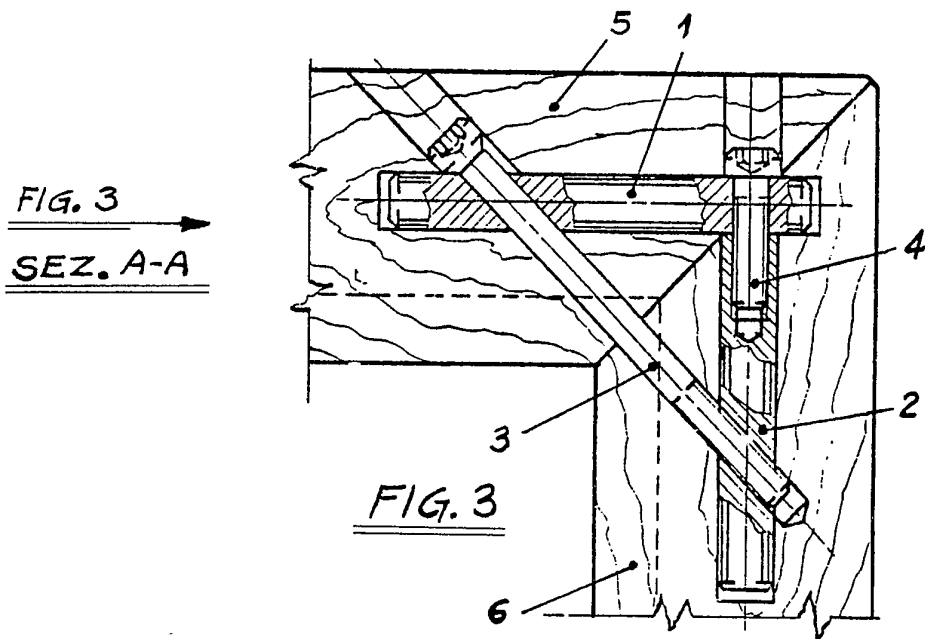
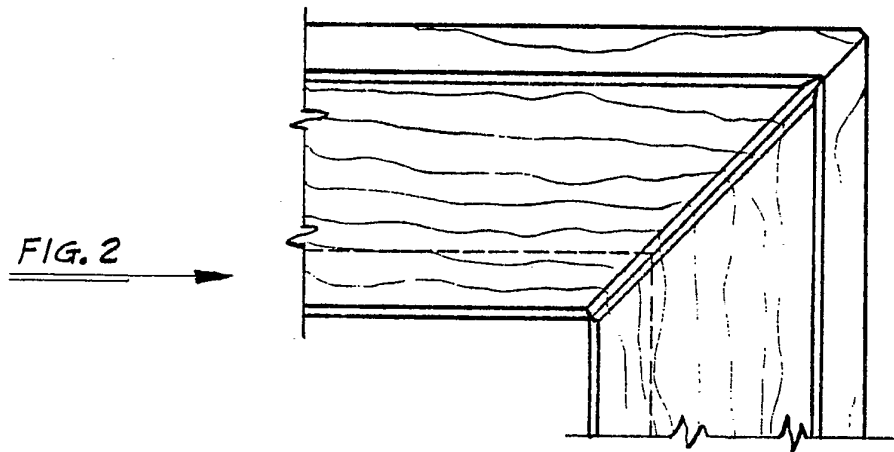
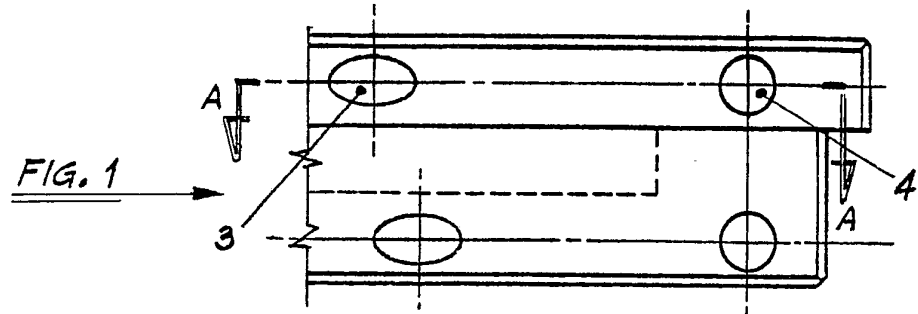
cavata, attraversante l'inserto 1 ed avvitantesi nel gambo dell'inserto 2.

Ovviamente entrambi i profili 5 e 6 sono provvisti di fori (Figura 1) per il passaggio degli inserti metallici 1 e 2 e dei bulloni con testa incavata 3 e 4.

Il foro per il passaggio del bullone 4 è cilindrico, mentre il foro per il passaggio del bullone 3 è obliquo.

È chiaro che detti bulloni di fissaggio 3 e 4 si attestano sul gambo dell'inserto 1 e si avvitano nel gambo dell'inserto 2, obliquamente il bullone 3, assialmente all'inserto 2 il bullone 4.

Il presente trovato, illustrato e descritto in via schematica e di esempio con particolare riferimento ai disegni allegati, deve intendersi estensibile a quelle varianti accessorie che, come tali, rientrano nel suo ambito. Così, a titolo di esempio, gli inserti possono essere realizzati sia in metallo che in materia plastica, muniti o meno di alette od altre sporgenze atte a garantire un migliore bloccaggio degli inserti stessi al legno dei rispettivi profili, gli angoli secondo cui introdurre le viti di bloccaggio, determinati dai fori realizzati nei profili e negli inserti sopra descritti, potranno variare secondo le diverse esigenze, ad esempio a seconda che le giunzioni dei montanti e delle traverse siano realizzate ad angolo retto piuttosto che a 45°; ancora, le viti di bloccaggio potranno essere sia da metallo che da legno, sia di tipo unificato che di tipo non unificato meglio adatto a garantire la funzionalità del sistema di assemblaggio rapido oggetto del presente trovato con testa incavata oppure a testa svasata, e tutto ciò senza uscire dall'ambito delle seguenti rivendicazioni.



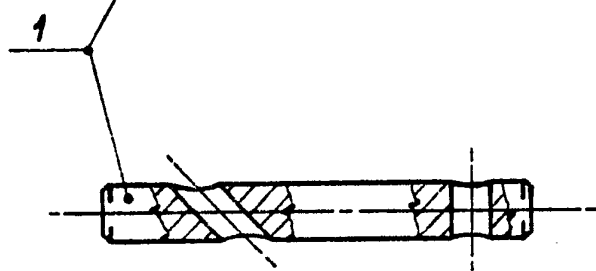
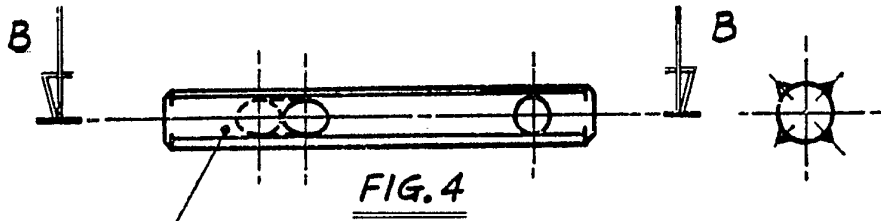


FIG. 5
SEZ. B-B

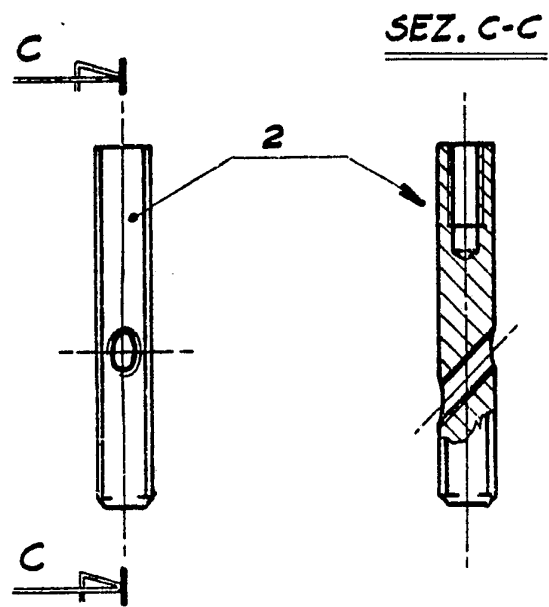


FIG. 6

FIG. 7

