



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102008901655242
Data Deposito	27/08/2008
Data Pubblicazione	27/02/2010

Classifiche IPC

Titolo

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

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale

di BIESSE S.P.A.,

di nazionalità italiana,

con sede : VIA DELLA MECCANICA, 16

PESARO (PU)

Inventore: BERNARDI Paolo

* * *

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

Nella trattazione che segue, il termine infissi verrà utilizzato per identificare porte, finestre, ed ante di mobili comprendenti un telaio anulare ed una lastra di chiusura, per esempio di vetro, montata all'interno del telaio stesso.

Nel settore della lavorazione dei componenti per infissi, è noto realizzare una macchina del tipo comprendente un basamento allungato provvisto di due longheroni di guida paralleli ad una prima direzione sostanzialmente orizzontale, una pluralità di traverse montate tra i longheroni di guida e mobili lungo i longheroni di guida stessi nella prima direzione, almeno una morsa di serraggio montata su ciascuna traversa per bloccare almeno un componente, un carro ponte mobile lungo il basamento nella prima direzione, ed una testa operatrice

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

mobile lungo il carroponte in una seconda direzione sostanzialmente orizzontale e trasversale alla prima direzione stessa.

La macchina comprende, inoltre, un dispositivo di marcatura fissato al basamento per marcare il componente una volta terminata la lavorazione eseguita dalla testa operatrice.

Le macchine note del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che la marcatura del componente comporta la presenza di un dispositivo di presa e trasporto atto a trasferire il componente tra le morse di serraggio ed il dispositivo di marcatura ed un ciclo operativo della macchina relativamente lungo a causa della completa separazione della fase di marcatura dalla fase di lavorazione eseguita dalla testa operatrice.

Scopo della presente invenzione è di fornire un metodo per la lavorazione di componenti di legno o simili per infissi 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 per infissi secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni da 1 a 7.

La presente invenzione è relativa, inoltre, ad una

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

macchina per la lavorazione di componenti di legno o simili per infissi.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina per la lavorazione di componenti di legno o simili per infissi secondo quanto rivendicato nelle rivendicazioni da 8 a 14.

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 prospettica schematica di una preferita forma di attuazione della macchina della presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica schematica di un particolare della macchina della figura 1; e

la figura 3 illustra schematicamente il principio di funzionamento del particolare della figura 2.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina per la lavorazione di componenti 2 di legno o simili per infissi presentanti una forma allungata sostanzialmente parallelepipedica.

La macchina 1 comprende un basamento 3 allungato, il quale si estende in una direzione 4 orizzontale, è conformato sostanzialmente ad U, presenta due longheroni 5 laterali di guida paralleli alla direzione 4 stessa, e supporta un carroponte 6 comprendente, a sua volta, un

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

montante 7 verticale, che è accoppiato in modo noto al basamento 3 per compiere, lungo il basamento 3 stesso e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 4, e porta collegata ad una sua estremità libera una traversa 8, la quale si estende al disopra del basamento 3 in una direzione 9 orizzontale e trasversale alla direzione 4, ed è limitata lateralmente nella direzione 4 stessa da due facce 10, 11 opposte fra loro.

Il carro ponte 6 supporta una prima testa 12 operatrice di tipo noto, la quale è montata sulla faccia 10, è accoppiata in modo noto alla traversa 8 per compiere, lungo la traversa 8 stessa, spostamenti rettilinei nella direzione 9, e supporta, nella fattispecie, un elettromandrino 13 ed un dispositivo 14 di marcatura accoppiati in modo noto alla testa 12 per spostarsi, rispetto alla testa 12, in una direzione 15 verticale ortogonale alle direzioni 4 e 9.

Sull'elettromandrino 13 sono innestabili utensili e/o aggregati, i quali sono atti ad eseguire almeno lavorazioni di fresatura dei componenti 2, e sono alloggiati in un magazzino 16 portautensili chiuso ad anello attraverso il montante 7.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 2, il carro ponte 6 supporta, inoltre, una seconda testa 17

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

operatrice, la quale è montata sulla faccia 11, è accoppiata in modo noto alla traversa 8 per compiere, lungo la traversa 8 stessa, spostamenti rettilinei nella direzione 9, e supporta un gruppo 18 di taglio ed aggancio comprendente una slitta 19 accoppiata in maniera scorrevole alla testa 17 per spostarsi, rispetto alla testa 17 stessa, nella direzione 15.

La slitta 19 supporta un motore 20 elettrico atto a porre in rotazione tramite l'interposizione di una trasmissione 21 a cinghia due alberi 22, i quali sono accoppiati in maniera girevole alla slitta 19 per ruotare attorno a rispettivi assi 23 longitudinali paralleli alla direzione 9, e portano calettati uno un incisore 24 e l'altro una lama 25 di taglio disposti in successione fra loro nella direzione 4.

Il gruppo 18 comprende, inoltre, un dispositivo 26 di inserimento di tipo noto, il quale è montato sulla slitta 19 da banda opposta dell'incisore 24 rispetto alla lama 25 di taglio, ed è atto ad inserire nei componenti 2 una pluralità di graffe 27 di aggancio secondo modalità che verranno meglio illustrate nel seguito.

La macchina 1 è provvista, inoltre, di una pluralità di traverse 28, le quali verranno nel seguito indicate con il termine di "piani di lavoro", si estendono tra i longheroni 5 nella direzione 9, e sono accoppiate in

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

maniera scorrevole ai longheroni 5 per essere spostate, manualmente o tramite rispettivi dispositivi di azionamento noti e non illustrati, lungo i longheroni 5 stessi nella direzione 4.

I piani di lavoro 28 supportano una pluralità di morse 29 di serraggio, la cui disposizione sui relativi piani di lavoro 28 dipende sostanzialmente dalle dimensioni dei componenti 2 da lavorare e dalle lavorazioni da effettuare sui componenti 2 stessi, mobili tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio di almeno un componente 2.

Nella fattispecie, le morse 29 sono mobili lungo i relativi piani di lavoro 28 nella direzione 9. Secondo una variante non illustrata, le morse 29 sono fissate ai relativi piani di lavoro 28 nella direzione 9.

Il funzionamento della macchina 1 verrà ora illustrato ipotizzando la lavorazione di un solo componente 2 ed a partire da un istante in cui il componente 2 considerato è stato inserito, manualmente o tramite un dispositivo di caricamento automatico noto e non illustrato, all'interno delle relative morse 29 di serraggio parallelamente alla direzione 4.

Una volta bloccato all'interno delle relative morse 29, il componente 2 viene profilato longitudinalmente dalla testa 12 operatrice per ricavare una cavità 30 (figura 3a),

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

la quale si apre in corrispondenza di una faccia 2a del componente 2, è longitudinalmente aperta nella direzione 4, è limitata nella direzione 15 da due costole 31, 32 parallele fra loro ed alla direzione 4 stessa, è limitata nella direzione 9 da una parete 33 di fondo sostanzialmente ortogonale alla direzione 9 stessa, ed è atta a ricevere ed alloggiare, in uso, una lastra di chiusura (non illustrata) del relativo infisso (non illustrato).

A questo punto, il carroponete 6 viene spostato in una direzione 4a parallela alla direzione 4 per consentire al dispositivo 14 di marcatura di marcare la parete 33 della cavità 30 (figura 3a), all'incisore 24 ed alla lama 25 di taglio di separare la costola 31 dal componente 2 per ricavare un listello 34 fermavetro (figure 3b e 3c) atto, in uso, a bloccare la citata lastra di chiusura (non illustrata) dell'infisso (non illustrato) contro la costola 32, ed al dispositivo 26 di inserimento di agganciare il listello 34 al componente 2 tramite una pluralità di graffe 27 inserite tra il listello 34 e la costola 32 (figure 3d e 3e).

A proposito di quanto sopra esposto è opportuno precisare che:

il dispositivo 14 di marcatura è disposto anteriormente al gruppo 18 di taglio ed aggancio nella direzione 4a; e

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

la marcatura della parete 33, la separazione del listello 34 dal componente 2, e l'aggancio del listello 34 alla costola 32 vengono eseguiti durante una stessa corsa di lavoro del carroponte 6.

Secondo alcune varianti non illustrate:

il componente 2 viene bloccato all'interno delle relative morse 29 parallelamente alla direzione 9 ed il dispositivo 14 di marcatura ed il gruppo 18 di taglio ed aggancio sono montati in successione fra loro nella direzione 9 per spostarsi in maniera sincrona fra loro nella direzione 9 stessa;

il dispositivo 14 di marcatura è montato posteriormente all'elettromandrino 13 ed anteriormente al gruppo 18 di taglio ed aggancio nella direzione 4a per consentire all'elettromandrino 13, al dispositivo 14, ed al gruppo 18 di realizzare la cavità 30, marcare la cavità 30, e ricavare il listello 34 durante un'unica corsa di lavoro del carroponte 6 nella direzione 4a;

il dispositivo 14 di marcatura è montato sulla testa 17 operatrice anteriormente al gruppo 18 di taglio ed aggancio nella direzione 4a.

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

RIVENDICAZIONI

1.- Metodo per la lavorazione di componenti (2) di legno o simili per infissi in una macchina comprendente un basamento (3) estendentesi in una prima direzione (4), almeno due traverse (28) montate sul basamento (3) parallelamente ad una seconda direzione (9) trasversale alla prima direzione (4), almeno una morsa di serraggio (29) montata su ciascuna traversa (28) per bloccare almeno un componente (2), ed un carroponete (6) estendentesi al disopra del basamento (3) e provvisto di almeno una testa operatrice (12; 17); il metodo comprendendo le fasi di:

bloccare almeno un componente (2) all'interno di almeno una morsa di serraggio (29);

eseguire almeno una lavorazione del componente (2) tramite la detta testa operatrice (12; 17); e

marcare il componente (2);

ed essendo caratterizzato dal fatto che:

il componente (2) viene marcato tramite un dispositivo di marcatura (14) portato dal carroponete (6); e

la detta lavorazione e la marcatura del componente (2) vengono eseguite in successione spostando il dispositivo di marcatura (14) e la testa operatrice (12; 17) in maniera sincrona fra loro in una delle dette prima e seconda direzione (4; 9).

2.- Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui la

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

marcatura del componente (2) e la detta lavorazione vengono eseguite in successione e nell'ordine spostando il dispositivo di marcatura (14) e la testa operatrice (12; 17) in maniera sincrona fra loro in una delle dette prima e seconda direzione (4; 9).

3.- Metodo secondo la rivendicazione 2, in cui la detta lavorazione comprende, in successione e nell'ordine, le fasi di:

separare un listello fermavetro (34) dal componente (2); e

agganciare il listello fermavetro (34) al componente (2) stesso.

4.- Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il carroponte (6) è mobile lungo il basamento (3) nella prima direzione (4); la marcatura del componente (2) e la detta lavorazione venendo eseguite spostando il dispositivo di marcatura (14) e la testa operatrice (12; 17) in maniera sincrona fra loro nella prima direzione (4).

5.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui il dispositivo di marcatura (14) e la testa operatrice (12; 17) sono mobili lungo il carroponte (6) nella seconda direzione (9); la detta lavorazione e la marcatura del componente (2) venendo eseguite spostando il dispositivo di marcatura (14) e la testa operatrice (12;

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

17) in maniera sincrona fra loro nella seconda direzione (9).

6.- Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il dispositivo di marcatura (14) è portato dalla testa operatrice (17).

7.- Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, in cui la macchina comprende una ulteriore testa operatrice (12) per eseguire lavorazioni di fresatura e/o foratura del componente (2); il dispositivo di marcatura (14) essendo portato dalla ulteriore testa operatrice (12).

8.- Macchina per la lavorazione di componenti (2) di legno o simili per infissi comprendente un basamento (3) estendentesi in una prima direzione (4); almeno due traverse (28) montate sul basamento (3) parallelamente ad una seconda direzione (9) trasversale alla prima direzione (4); almeno una morsa di serraggio (29) montata su ciascuna traversa (28) per bloccare almeno un componente (2); un carroponete (6) estendentesi al disopra del basamento (3) e provvisto di almeno una testa operatrice (17); ed un dispositivo di marcatura (14) per marcare il componente (2); e caratterizzata dal fatto che il dispositivo di marcatura (14) è portato dal carroponete (6).

9.- Macchina secondo la rivendicazione 8 e comprendente, inoltre, un dispositivo di azionamento per spostare il dispositivo di marcatura (14) e la testa

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

operatrice (17) in maniera sincrona fra loro in una direzione (4; 9) determinata.

10.- Macchina secondo la rivendicazione 9, in cui il dispositivo di marcatura (14) e la testa operatrice (17) sono montati in successione uno all'altro nella detta direzione (4; 9).

11.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 8 a 10, in cui la testa operatrice (17) comprende un gruppo di taglio ed aggancio (18) per separare un listello fermavetro (34) dal componente (2) ed agganciare il listello fermavetro (34) al componente (2) stesso.

12.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 8 a 11, in cui il dispositivo di marcatura (14) è portato dalla testa operatrice (17).

13.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 8 a 11 e comprendente, inoltre, una ulteriore testa operatrice (12) montata sul carro ponte (6) per eseguire lavorazioni di fresatura e/o foratura del componente (2); il dispositivo di marcatura (14) essendo portato dalla ulteriore testa operatrice (12).

14.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 8 a 13, in cui il carro ponte (6) è mobile lungo il basamento (3) in una prima direzione (4) determinata; il dispositivo di marcatura (14) e la testa

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

operatrice (17) essendo mobili lungo il carroponte (6) in una seconda direzione (9) sostanzialmente trasversale alla prima direzione (4).

p.i.: BIESSE S.p.A.

Stefano MANCONI

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

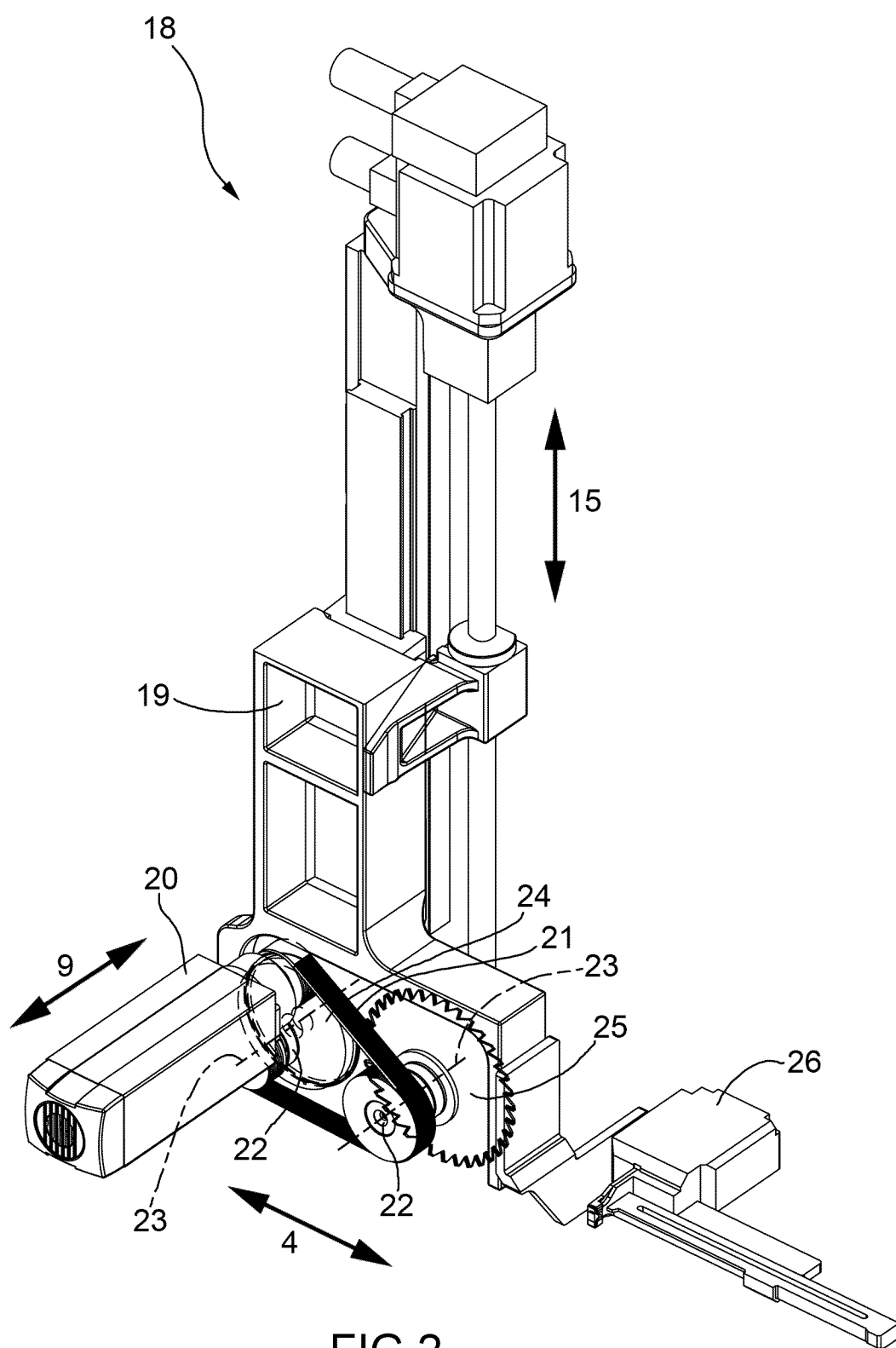


FIG.2

p.i. BIESSE S.P.A.
 Stefano MANCONI
 (Iscrizione Albo nr. 1000)

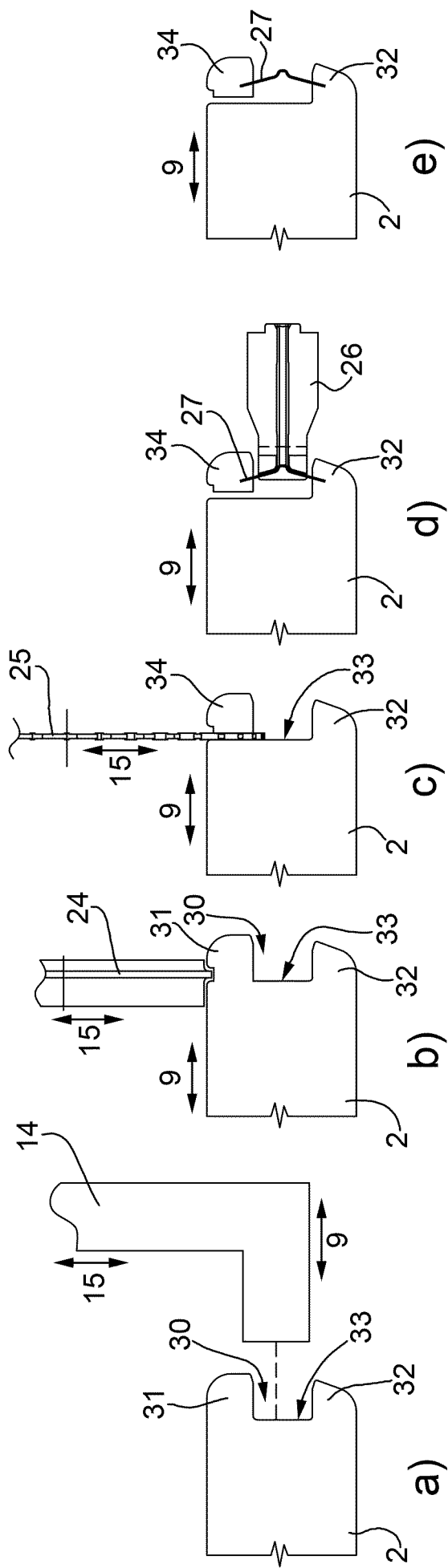


FIG.3