



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

DOMANDA NUMERO	102007901549832
Data Deposito	10/08/2007
Data Pubblicazione	10/02/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	27	B		

Titolo

GRUPPO DI PROTEZIONE DELLA LAMA A DISCO DI UNA MACCHINA SEZIONATRICE VERTICALE PER PANNELLI E MACCHINA SEZIONATRICE COMPRENDENTE TALE GRUPPO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Gruppo di protezione della lama a disco di una macchina sezionatrice verticale per pannelli e macchina sezionatrice comprendente tale gruppo",

di: Rosso Alberto, nazionalità italiana, Via Ugo Foscolo 14, 10098 Rivoli TO

Inventore designato: ROSSO Alberto

Depositata il: 10 agosto 2007

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce alle macchine sezionatrici verticali per pannelli, in particolare pannelli di legno (ma non è esclusa l'applicazione a pannelli di qualsiasi altro materiale, come ad esempio plastica o vetro), del tipo comprendente:

- una struttura fissa di supporto, definente un piano sostanzialmente verticale per l'appoggio dei pannelli da sezionare,

- una struttura a guisa di carro-ponte, comprendente un montante verticale mobile orizzontalmente al di sopra del piano della struttura fissa ed avente le sue estremità superiore ed inferiore montate scorrevoli in direzione

orizzontale sulla struttura fissa,

- un carrello montato scorrevole verticalmente lungo detto montante,

- una testa operatrice, comprendente almeno una lama a disco motorizzata, portata da detto carrello e spostabile rispetto ad esso in avvicinamento ed in allontanamento rispetto al suddetto piano di appoggio del pannello da sezionare, lungo una direzione ortogonale al piano di appoggio,

in cui detta lama a disco è supportata in modo girevole entro un involucro principale di detta testa operatrice e sporge da detto involucro principale per impegnare un pannello da sezionare a seguito di un movimento della testa operatrice in direzione del pannello,

in cui la parte di detta lama a disco che sporge dall'involucro principale della testa operatrice è protetta da un involucro ausiliario di sicurezza, montato scorrevole entro l'involucro principale lungo detta direzione ortogonale e spinto da mezzi a molla verso una posizione estratta, detto involucro ausiliario avendo una parete frontale destinata ad entrare in contatto con il pannello da sezionare a seguito dell'avvicinamento della testa operatrice al pannello, in modo tale per cui un ulteriore

avvicinamento al pannello provoca l'arretramento dell'involucro ausiliario entro l'involucro principale, con conseguente fuoriuscita della lama a disco attraverso una feritoia ricavata in detta parete frontale dell'involucro ausiliario, ed

in cui inoltre detto involucro ausiliario ha una parete normale all'asse di rotazione della lama a disco, che reca un'apertura per evitare l'interferenza con l'albero della lama a disco nella condizione retratta di detto involucro ausiliario, per cui nella condizione estratta dell'involucro ausiliario una porzione della lama a disco è accessibile attraverso detta apertura.

Tecnica nota

Una macchina sezionatrice verticale del tipo noto sopra specificato è visibile nelle annesse figure 1-3. La figura 1 è una vista schematica prospettica della macchina, che illustra la struttura fissa di supporto 1, definente un piano 2 sostanzialmente verticale (il piano è leggermente inclinato rispetto alla verticale per assicurare la stabilità di appoggio dei pannelli di legno da sezionare), su cui è montata scorrevole orizzontalmente una struttura a guisa di carro-ponte, includente un montante verticale 3 le cui

estremità sono montate scorrevoli sui bordi orizzontali superiore ed inferiore della struttura fissa 1 (vedere anche la figura 2 che illustra una vista laterale della macchina). Lungo il montante 3 è montato scorrevole un carrello 4 che reca una testa operatrice 5 che può essere spostata in avvicinamento ed allontanamento rispetto al piano 2, in una direzione sostanzialmente ortogonale a tale piano, mediante un meccanismo (non illustrato) comandabile manualmente agendo su due leve di azionamento 6. Normalmente, nelle macchine di questo tipo la testa operatrice è montata articolata intorno ad un asse parallelo alla suddetta direzione ortogonale al piano 2, in modo tale per cui la lama a disco da essa portata può essere orientata sia per l'esecuzione di tagli verticali, sia per l'esecuzione di tagli orizzontali nel pannello. La figura 3 dei disegni annessi mostra schematicamente il particolare della testa operatrice 5 illustrata a distanza da un pannello L da sezionare. La figura 3 illustra una vista in pianta e pertanto in essa la testa operatrice 5 è orientata a 90° rispetto alla posizione illustrata nella figura 1, con l'asse di rotazione 7 della lama a disco 8 da essa portata orientato verticalmente. La testa operatrice 5

presenta un involucro principale 5a che supporta in rotazione sia la lama disco 8 (intorno all'asse 7) servente per sezionare il pannello L (ossia per eseguire un taglio attraverso l'intero spessore del pannello) sia un ulteriore lama a disco 9, girevole intorno ad un asse 10 parallelo all'asse 7, per incidere il pannello L.

Come visibile chiaramente nella figura 3, nelle macchine note del tipo sopra specificato, almeno la lama a disco 8 servente per sezionare i pannelli di legno presenta una porzione sporgente dall'involucro principale 5a della testa operatrice 5, così da essere in grado di penetrare attraverso il pannello di legno da sezionare. Sempre nelle macchine note del tipo sopra indicato, per sicurezza, la parte sporgente della lama disco 8 è protetta da un involucro ausiliario 11 che è montato scorrevole all'interno dell'involucro principale 5a nella direzione (indicata con X nella figura 3) ortogonale al pannello di legno L. La struttura della testa operatrice 5 è provvista di mezzi elastici (non visibili nella figura 3) tendenti a spingere l'involucro ausiliario 11 verso la posizione estratta che è visibile nella figura 3. A partire da tale condizione, quando la testa operatrice 5 viene

avvicinata nella direzione X al pannello L da sezionare, in un primo momento una parete frontale 11a dell'involucro ausiliario 11 entra in contatto con il pannello L. L'ulteriore avanzamento nella direzione X della testa operatrice 5 provoca l'arretramento dell'involucro ausiliario 11 entro l'involucro principale 5a con conseguente fuoriuscita della lama a disco 8 attraverso una feritoia (non visibile nella figura 3) formata nella parete frontale 11a.

Inconvenienti della tecnica nota

L'inconveniente delle macchine note del tipo sopra illustrato risiede nel fatto che quanto l'involucro ausiliario 11 è nella sua condizione estratta, visibile nella figura 3, parte della lama a disco 8 è accessibile attraverso un'apertura 12 ricavata in una parete 11b dell'involucro ausiliario 11 che è ortogonale agli assi 7, 10. L'apertura 12 si rende necessaria per evitare l'interferenza fra la parete 11b e l'albero della lama a disco 8. Analogamente, la parete 11b ha anche un'apertura 13 per evitare l'interferenza con l'albero del disco incisore 9.

Conseguentemente, le macchine del tipo noto sopra descritto non risultano ottimali dal punto di

vista della sicurezza per l'operatore.

Scopo dell'invenzione

Lo scopo della presente invenzione è quello di risolvere il suddetto problema.

Sintesi dell'invenzione

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto una macchina sezionatrice verticale avente tutte le caratteristiche che sono state indicate all'inizio e caratterizzata inoltre dal fatto che al suddetto involucro ausiliario è fissata una struttura aggiuntiva di protezione che è guidata anch'essa in modo scorrevole rispetto all'involucro principale e che include una parete che copre la suddetta apertura dell'involucro ausiliario, così da escludere qualsiasi possibilità di accesso alla lama a disco.

Occorre osservare che l'invenzione è diretta tanto alla macchina sezionatrice verticale nel suo insieme, come definita nelle annesse rivendicazioni indipendenti 1 od 8, quanto ad un gruppo di protezione della lama a disco, come definito nell'annessa rivendicazione indipendente 6, che può essere adattato su una macchina del tipo noto sopra descritto, al fine di dotarla della caratteristica aggiuntiva sopra definita.

Ulteriori caratteristiche preferite dell'invenzione sono definite nelle annesse rivendicazioni dipendenti.

Vantaggi dell'invenzione

Grazie all'invenzione, si può prevedere sia la realizzazione sin dalla fase di progetto di una macchina sezionatrice verticale presentante la caratteristica dell'invenzione, sia la realizzazione di un gruppo che possa essere adattato facilmente e rapidamente su una macchina originariamente sprovvista della suddetta caratteristica aggiuntiva, al fine di renderla conforme alla presente invenzione.

L'invenzione presenta pertanto il vantaggio di consentire con mezzi estremamente semplici e di costo ridotto di realizzare o di adattare macchine sezionatrici verticali per pannelli di legno che sono ottimali dal punto di vista della sicurezza per l'operatore.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione verranno descritte con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- le figure 1-3 già sopra descritte, si

riferiscono ad una vista prospettica, ad una vista laterale e ad una vista in pianta di un particolare di una macchina secondo la tecnica nota,

- le figure 4-6 illustrano una vista in sezione secondo la linea IV-IV della figura 3 modificata conformemente agli insegnamenti della presente invenzione, in tre differenti condizioni operative della macchina, e

- la figura 7 è una vista prospettica ed in scala ampliata che illustra un dettaglio della macchina secondo l'invenzione.

Descrizione dettagliata di un esempio di attuazione dell'invenzione

Con riferimento alla figura 4, secondo l'invenzione, all'involucro ausiliario 11 è fissata una struttura aggiuntiva di protezione 14 presentante una parete superiore 14a montata scorrevole al di sopra dell'involucro principale 5a della testa operatrice 5 ed una parete frontale 14b che, congiuntamente alla parete superiore 14a copre completamente l'apertura 12 dell'involucro ausiliario 11, rendendo del tutto inaccessibile la lama disco 8, anche nella condizione estratta illustrata nelle figure 3 e 4.

La figura 4 dei disegni annessi si riferisce

alla condizione iniziale, in cui la testa operatrice 5 è posta a distanza da un pannello di legno da sezionare. In tale condizione, l'involucro ausiliario 11 è nella sua condizione estratta (nella quale è mantenuto da mezzi elastici non visibili nella figura) e copre pertanto la lama a disco 8. L'apertura 12 ricavata nella parete superiore 11b dell'involucro ausiliario 11 è invece sormontata dalla struttura aggiuntiva di protezione 14, che è fissata in qualsiasi modo (ad esempio mediante viti) all'involucro ausiliario 11. Nelle figure 4-6 è anche visibile la feritoia 11c ricavata nella parete frontale 11a dell'involucro ausiliario 11 attraverso la quale può fuoriuscire la lama a disco 8.

La figura 5 illustra la condizione in cui, a seguito dell'avanzamento della testa operatrice 5 nella direzione X, in avvicinamento al pannello L, la parete frontale 11a dell'involucro ausiliario 11 giunge in contatto con il pannello L. L'ulteriore avanzamento della testa 5 (vedere figura 6) provoca l'arretramento, rispetto all'involucro principale 5, sia dell'involucro ausiliario 11 (con conseguente fuoriuscita della lama a disco 8 attraverso la feritoia 11c), sia della struttura aggiuntiva di protezione 14. In tale condizione, la lama 8 penetra

nello spessore del legno ed è pertanto in grado di tagliare il pannello. La figura 7 illustra la struttura aggiuntiva di protezione 14, in vista prospettica, con la sua parete superiore 14a montata scorrevole al di sopra della parete superiore dell'involucro 5a. In adiacenza alla struttura 14 è prevista un'ulteriore struttura 15, separata o integrata con la struttura 14, che, analogamente alla struttura 14, ha la funzione di coprire l'apertura 13 ricavata in corrispondenza del disco incisore 9. La figura 7 illustra anche i dettagli costruttivi (peraltro di tipo per sé noto) relativi all'articolazione che permette di orientare la testa operatrice con la lama a disco 8 verticalmente o orizzontalmente. Tali dettagli possono comunque essere realizzati in qualunque modo noto e non rientrano, presi a sé stanti, nell'ambito della presente invenzione.

Sia la struttura aggiuntiva di protezione 14, sia la struttura 15 possono essere realizzate in un qualunque materiale adatto, ad esempio di lamiera metallica, oppure di rete metallica, oppure di materiale sintetico, eventualmente trasparente, oppure in qualunque altra forma.

La forma di attuazione sopra descritta si

riferisce al caso in cui viene predisposto un gruppo aggiuntivo di protezione 14, 15 al di sopra della struttura esistente di una macchina originariamente sprovvista delle suddette protezioni. Naturalmente, rientra nell'ambito della presente invenzione anche una macchina che sia dotata sin dall'origine di un unico involucro ausiliario in cui le strutture 11, 14 e/o 15 siano integrate fra loro.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

Occorre osservare in particolare che sebbene l'invenzione sia stata descritta a titolo di esempio con riferimento a una macchina a comando manuale, essa è comunque applicabile anche a macchine in cui gli spostamenti della testa operatrice sono motorizzati.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina sezionatrice verticale per pannelli, comprendente:

- una struttura fissa di supporto (1), definente un piano sostanzialmente verticale (2) per l'appoggio dei pannelli (L) da sezionare,

- una struttura a guisa di carro-ponte (3) comprendente un montante verticale (3) mobile orizzontalmente al di sopra del piano (2) della struttura fissa (1) ed avente le sue estremità superiore ed inferiore montate scorrevoli in direzione orizzontale sulla struttura fissa (1),

- un carrello (4) montato scorrevole verticalmente lungo detto montante (3),

- una testa operatrice (5), comprendente almeno una lama a disco (8) motorizzata, portata da detto carrello (4) e spostabile rispetto ad esso in avvicinamento ed in allentamento rispetto al suddetto piano (2) di appoggio del pannello (L) da sezionare lungo una direzione (X) ortogonale al piano di appoggio (2),

in cui detta lama a disco (8) è supportata in modo girevole entro un involucro principale (5a) di detta testa operatrice (5) e sporge da detto

involucro principale (5a) per impegnare un pannello (L) da sezionare a seguito di un movimento della testa operatrice (5) in direzione del pannello (L),

in cui la parte di detta lama a disco (8) che sporge dall'involucro principale (5a) della testa operatrice (5) è protetta da un involucro ausiliario di sicurezza (11) montato scorrevole entro l'involucro principale (5a) lungo detta direzione ortogonale (X) e spinto da mezzi a molla verso una posizione estratta, detto involucro ausiliario (11) avendo una parete frontale (11a) destinata ad entrare in contatto con il pannello (L) da sezionare a seguito dell'avvicinamento della testa operatrice (5) al pannello (L), in modo tale per cui un ulteriore avvicinamento al pannello (L) provoca l'arretramento dell'involucro ausiliario (11) entro l'involucro principale (5a), con conseguente fuoriuscita della lama a disco (8) attraverso una feritoia (11c) ricavata in detta parete frontale (11a) dell'involucro ausiliario (11),

in cui inoltre detto involucro ausiliario (11) ha una parete (11b) normale all'asse (7) di rotazione della lama a disco (8), che reca un'apertura (12) per evitare l'interferenza con l'albero della lama a disco (8) nella condizione

retratta di detto involucro ausiliario (11), per cui nella condizione estratta dell'involucro ausiliario (11) una porzione della lama a disco (8) è accessibile attraverso detto apertura (12),

caratterizzata dal fatto che a detto involucro ausiliario (11) è fissata una struttura aggiuntiva di protezione (14) che è guidata anch'essa in modo scorrevole rispetto all'involucro principale (5a) e che include una parete (14a,14b) che copre la suddetta apertura (12) dell'involucro ausiliario (11), così da escludere qualsiasi possibilità di accesso alla lama a disco (8).

2. Macchina sezionatrice verticale secondo le rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta struttura ausiliaria di protezione è fissata all'involucro ausiliario (11) di una macchina originariamente sprovvista di detta struttura aggiuntiva di protezione.

3. Macchina sezionatrice verticale secondo le rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta struttura aggiuntiva di protezione (14) è integrata con detto involucro ausiliario (11).

4. Macchina sezionatrice verticale secondo le rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta struttura aggiuntiva di protezione (14) è costituita

di lamiera metallica o rete metallica o materiale sintetico o da una struttura metallica o sintetica di qualsiasi conformazione adatta.

5. Macchina sezionatrice verticale secondo le rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende inoltre un disco incisore (9) ed un ulteriore struttura aggiuntiva di protezione (15) per escludere qualsiasi possibilità di accesso alla lama del disco incisore (9) nella condizione estratta di detto involucro ausiliario (11).

6. Gruppo di protezione (14, 15) adattabile su una macchina sezionatrice verticale per pannelli di legno del tipo corrispondente al preambolo della rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che include una struttura aggiuntiva di protezione montabile in modo scorrevole su detto involucro principale (11) ed includente una parete (14a, 14b) atta a coprire la suddetta apertura (12) dell'involucro ausiliario (11), così da escludere qualsiasi possibilità di accesso alla lama a disco (8).

7. Gruppo secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che comprende inoltre un'ulteriore struttura aggiuntiva di protezione (15) per impedire l'accesso alla lama di un disco

incisore (9).

8. Macchina sezionatrice verticale per pannelli di legno, comprendente:

- una struttura fissa di supporto (1), definente un piano sostanzialmente verticale (2) per l'appoggio dei pannelli (L) da sezionare,

- una struttura a guisa di carro-ponte (3) comprendente un montante verticale (3) mobile orizzontalmente al di sopra del piano (2) della struttura fissa (1) ed avente le sue estremità superiore ed inferiore montate scorrevoli in direzione orizzontale sulla struttura fissa (1),

- un carrello (4) montato scorrevole verticalmente lungo detto montante (3),

- una testa operatrice (5), comprendente almeno una lama a disco (8) motorizzata, portata da detto carrello (4) e spostabile rispetto ad esso in avvicinamento ed in allentamento rispetto al suddetto piano (2) di appoggio del pannello (L) da sezionare lungo una direzione (X) ortogonale al piano di appoggio (2),

in cui detta lama a disco (8) è supportata in modo girevole entro un involucro principale (5a) di detta testa operatrice (5) e sporge da detto involucro principale (5a) per impegnare un pannello

(L) da sezionare a seguito di un movimento della testa operatrice (5) in direzione del pannello (L),

in cui la parte di detta lama a disco (8) che sporge dall'involucro principale (5a) della testa operatrice (5) è protetta da un involucro ausiliario di sicurezza (11) montato scorrevole rispetto all'involucro principale (5a) lungo detta direzione ortogonale (X) e spinto da mezzi a molla verso una posizione estratta, detto involucro ausiliario (11) avendo una parete frontale (11a) destinata ad entrare in contatto con il pannello (L) da sezionare a seguito dell'avvicinamento della testa operatrice (5) al pannello (L), in modo tale per cui un ulteriore avvicinamento al pannello (L) provoca l'arretramento dell'involucro ausiliario (11) entro l'involucro principale (5a), con conseguente fuoriuscita della lama a disco (8) attraverso una apertura (11c) ricavata in detta parete frontale (11a) dell'involucro ausiliario (11),

caratterizzata dal fatto che detto involucro ausiliario (11) è montato scorrevole sopra detto involucro principale (5a) all'esterno di questo ed è conformato in modo tale per cui nella sua condizione estratta esso esclude qualsiasi possibilità di accesso alla lama a disco (8).

Il tutto sostanzialmente come descritto ed
illustrato e per gli scopi specificati.

FIG. 1

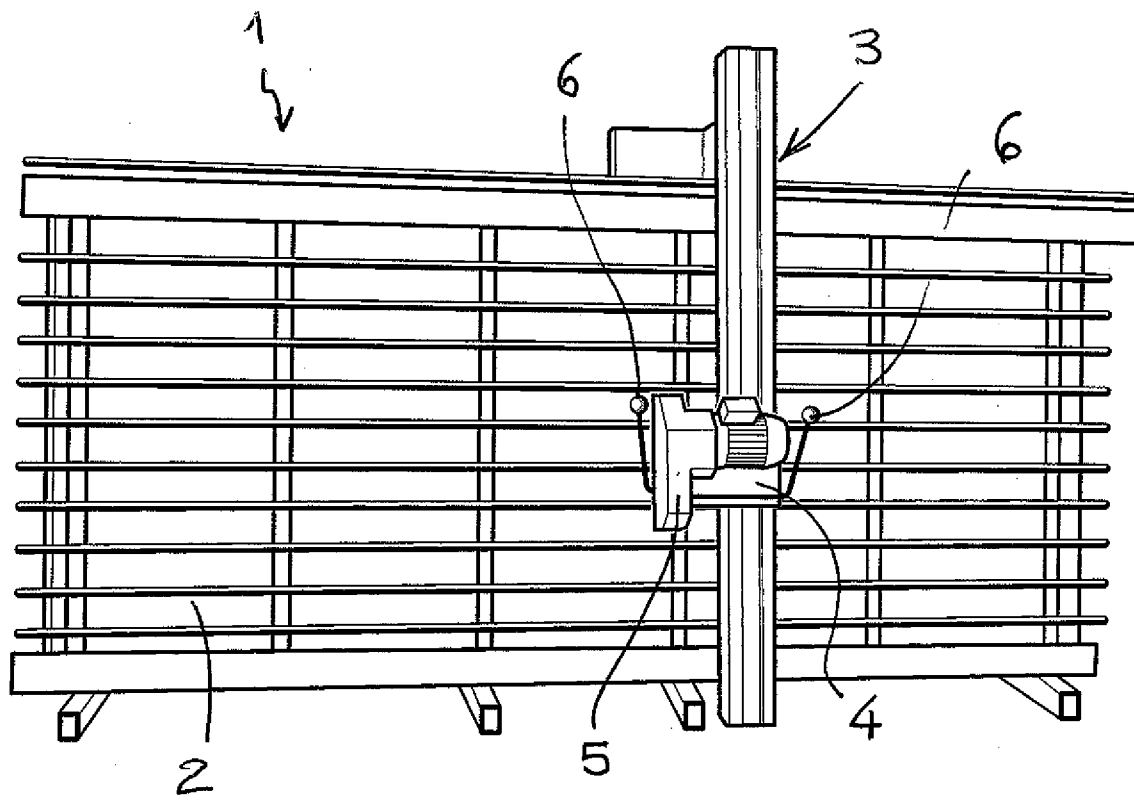


FIG. 2

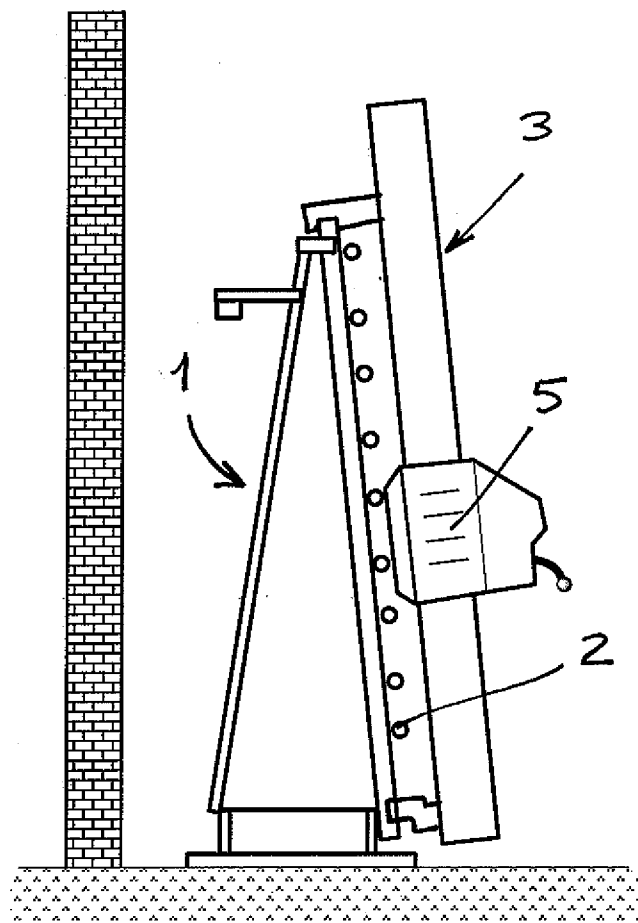


FIG. 3

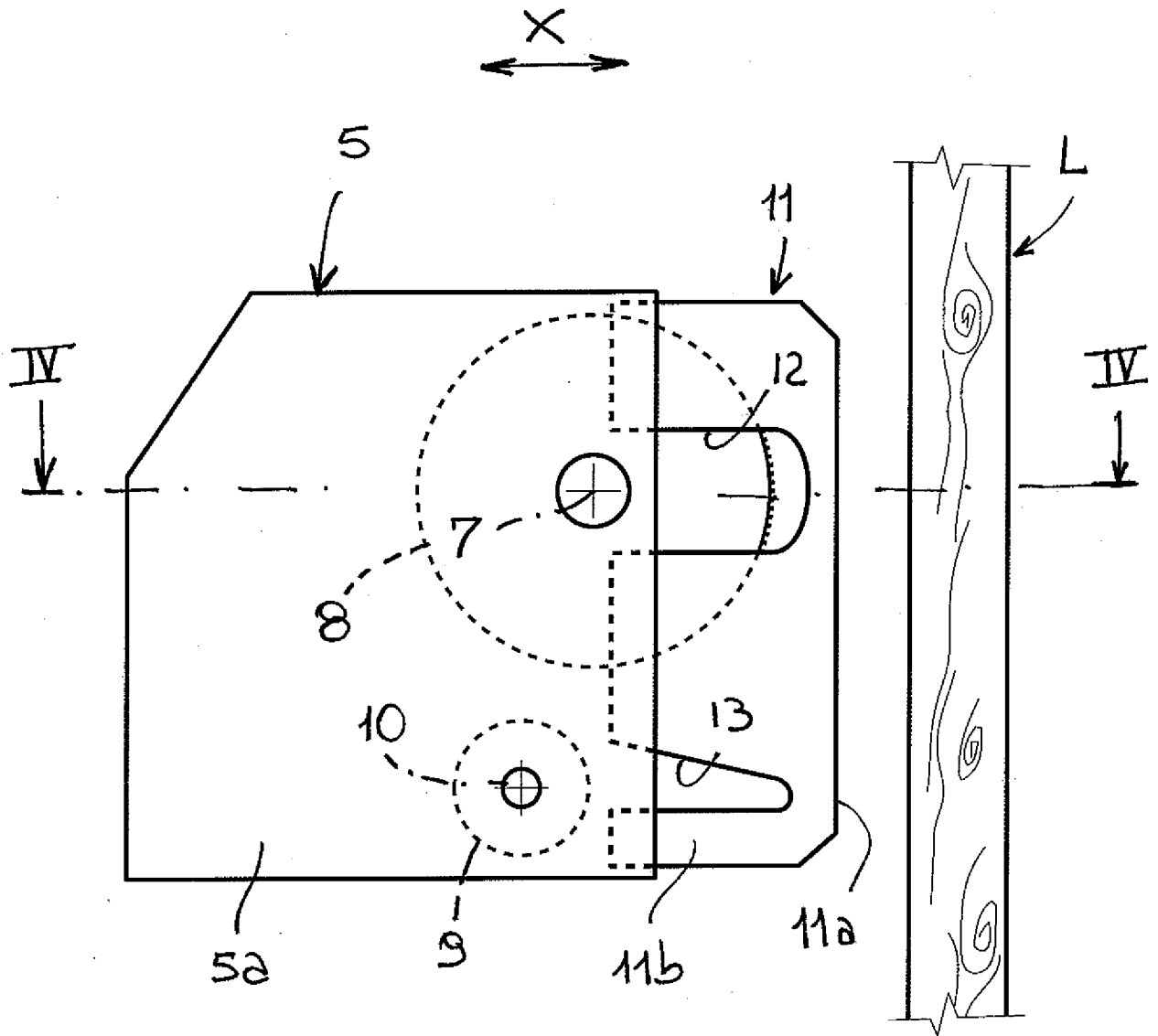
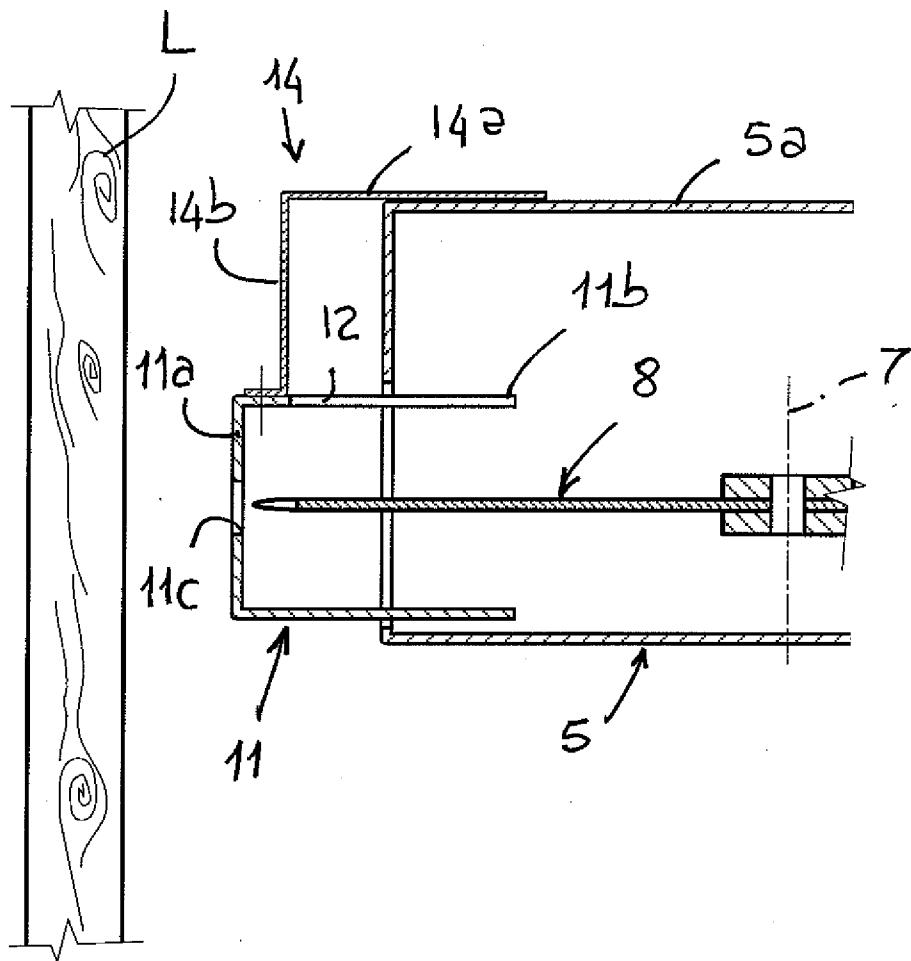


FIG. 4



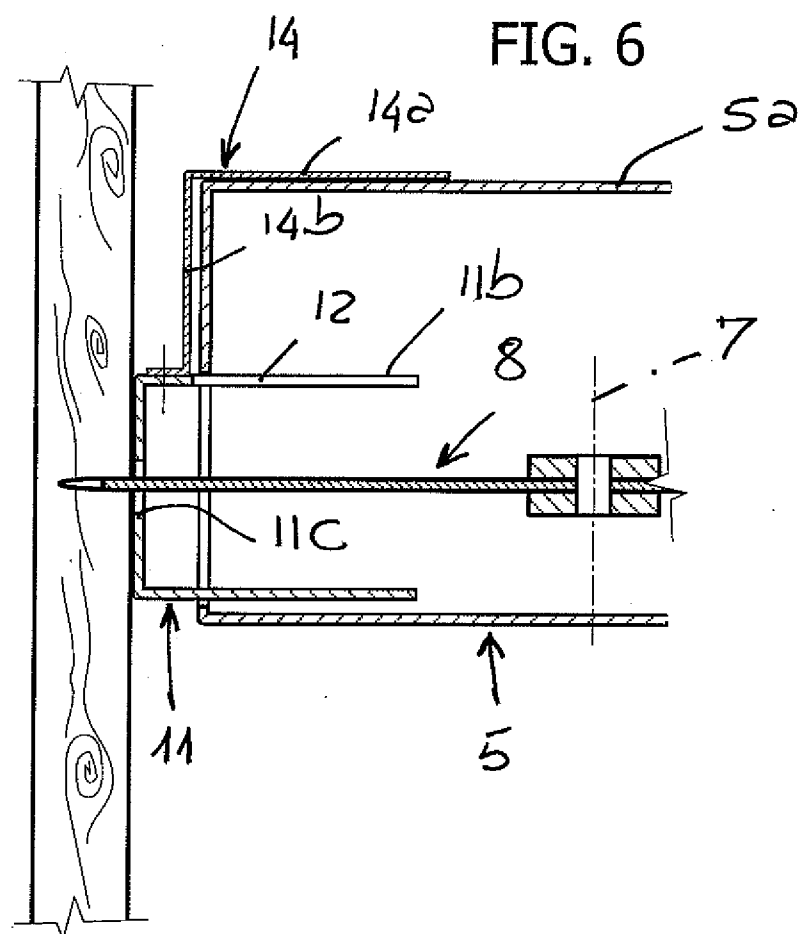
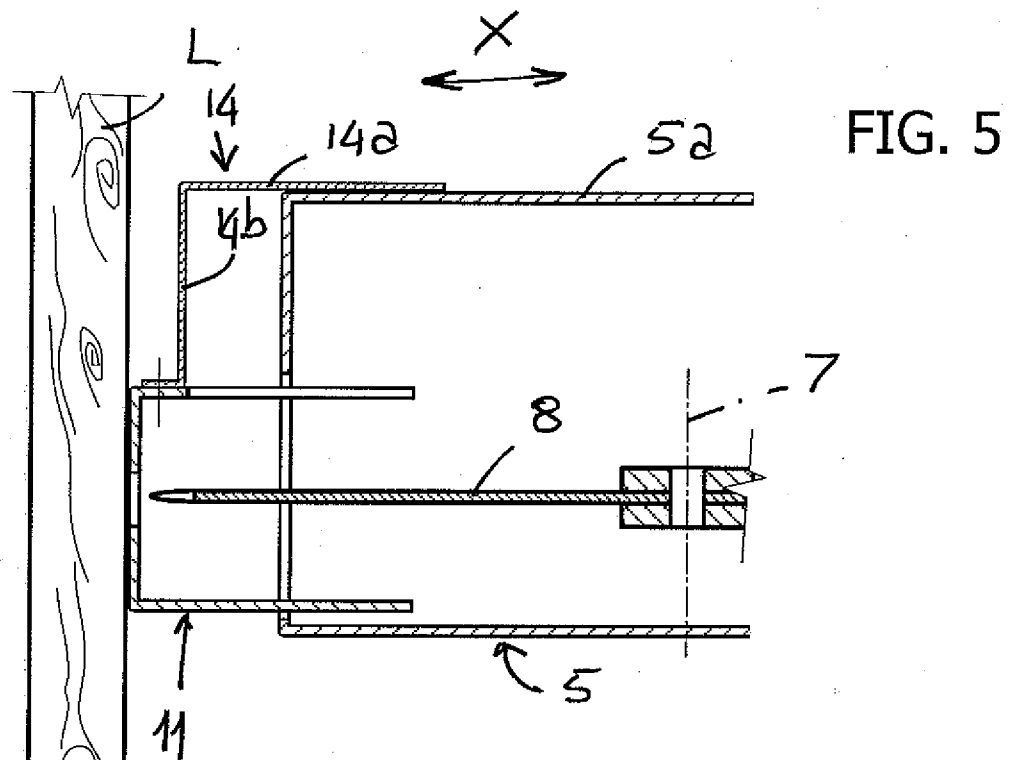


FIG. 7

