

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902093406A1

Publication Date

20140418

Applicant

MACOTEC S.R.L.

Title

TESTA DI TAGLIO, PARTICOLARMENTE PER TAVOLI DI TAGLIO DI LASTRE
DI VETRO.

"TESTA DI TAGLIO, PARTICOLARMENTE PER TAVOLI DI
TAGLIO DI LASTRE DI VETRO"

DESCRIZIONE

Il presente trovato riguarda teste di taglio, particolarmente per tavoli di taglio per lastre di vetro. Più particolarmente, il trovato riguarda una testa di taglio per tavoli di taglio di lastre di vetro piane.

Come è noto, i tavoli di taglio di lastre di vetro, particolarmente di lastre di vetro piane, sono costituiti da un piano di lavoro sul quale scorre, longitudinalmente, un ponte di taglio disposto trasversalmente rispetto allo sviluppo longitudinale del piano di lavoro o tavolo e della lastra di vetro da tagliare. Sul ponte scorre un carrello di taglio sul quale è alloggiata almeno una testa di taglio che è atta ad essere abbassata verso il vetro da tagliare e sollevata quando l'operazione di taglio viene terminata.

In base allo spessore ad al tipo di vetro che si deve trattare è necessario poter cambiare l'utensile di taglio che è supportato dalla testa

di taglio.

A tal fine da EP 0970924A2 è nota una soluzione che prevede un magazzino utensili posizionato in una zona ben precisa del piano di lavoro. Pertanto, ogni volta che si richiede un cambio di utensile, ossia un cambio dell'utensile di taglio da abbinare alla testa di taglio, la testa di taglio deve raggiungere la zona del magazzino, depositare il vecchio utensile e prelevare il nuovo.

Un'altra soluzione, nota da WO 2011/051335, prevede che il magazzino utensili sia posto sotto al ponte, scorrevole lungo lo stesso ponte essendo collegato al carrello di taglio, di cui sfrutta la movimentazione, così da avere gli utensili sempre in prossimità della testa di taglio stessa.

Il collegamento tra carrello di taglio e magazzino utensili è realizzato in modo tale che i due elementi siano fra loro solidali quando la macchina sta tagliando, ma si possano svincolare quando è richiesto il cambio utensile, così da permettere il movimento relativo delle due parti al

fine di allineare la testa di taglio con l'opportuna posizione del magazzino utensili (per deposito, prima, e prelievo, poi, dell'utensile).

Altre soluzioni ancora prevedono di avere un carrello di taglio che supporta una pluralità di teste di taglio contemporaneamente, ad esempio quattro teste di taglio complete, e quindi non soltanto utensili di taglio, ma testa corredata del relativo utensile e di tutti i dispositivi meccanici, pneumatici, elettrici, elettronici atti a consentire il movimento di salita/discesa della testa di taglio, nonché la rotazione, in modo da poter scegliere di volta in volta la testa di taglio adatta al tipo di taglio da effettuare.

Tutte le soluzioni sopra esposte, tuttavia, risentono degli inconvenienti dovuti ai tempi di movimentazione della testa di taglio per il cambio utensile o di complessità costruttive e quindi costi correlati alla difficoltà di realizzare, ad esempio, quattro teste di taglio collegate al carrello di taglio.

Compito precipuo del presente trovato è quello

di realizzare una testa di taglio, particolarmente per tavoli di taglio di lastre di vetro, che sia altamente versatile per quanto riguarda i tipi di taglio da effettuare su differenti spessori e tipologie di vetro.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una testa di taglio che permetta di avere un cambio di utensili di taglio in tempi estremamente rapidi e sostanzialmente senza movimentare la testa di taglio stessa.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una testa di taglio in cui la rapidità del cambio di utensile sia abbinata ad una semplicità costruttiva elevata.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una testa di taglio che sia di elevata affidabilità, di relativamente semplice realizzazione ed a costi competitivi.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da una testa di taglio, particolarmente per tavoli

di taglio di lastre di vetro, comprendente un corpo della testa atto ad essere movimentato in allontanamento ed avvicinamento ad un tavolo di taglio su cui è disposta una lastra di vetro da tagliare, caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo porta-utensili connesso a detto corpo della testa ed atto ad essere ruotato rispetto a detto corpo, detto dispositivo porta-utensili alloggiando una pluralità di utensili atti ad essere posizionati in posizione di taglio a seguito della rotazione di detto dispositivo porta-utensili rispetto a detto corpo della testa.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di realizzazione preferita, ma non esclusiva, della testa di taglio secondo il presente trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica illustrante un tavolo di taglio per lastre di vetro a cui è applicata la testa di taglio secondo il trovato;

la figura 2 è una vista parziale, ingrandita, della testa di taglio del tavolo di taglio della figura 1;

la figura 3 illustra un ulteriore dettaglio della testa di taglio secondo il trovato;

la figura 4 illustra una vista frontale della testa di taglio secondo il trovato;

la figura 5 illustra una vista del gruppo porta-utensili di taglio della testa di taglio secondo il trovato;

la figura 6 illustra una vista in alzato laterale della testa di taglio secondo il trovato; e

la figura 7 illustra una vista di dettaglio della rotella di taglio della testa di taglio secondo il trovato.

Con riferimento alle figure, il numero di riferimento 1 indica un tavolo di taglio per lastre di vetro 12 particolarmente di tipo piano, comprendente un ponte di taglio 2 atto a muoversi longitudinalmente lungo lo sviluppo del piano di taglio 1, e disposto trasversalmente rispetto allo

sviluppo longitudinale del piano e quindi alla lastra di vetro 12 che deve essere tagliata.

Lungo il ponte di taglio 2 si muove un carrello di taglio.

Con riferimento alla figura 3, il carrello di taglio è costituito da una piastra 4, dotata di opportuni elementi meccanici per il suo scorriamento lungo il ponte 2, la quale supporta il gruppo testa di taglio e tutti i dispositivi atti a consentirne i movimenti di salita/discesa (cilindro pneumatico 12 e corpo "guida" 13) e di rotazione (motore elettrico 14). Opportunamente, la testa di taglio 3 comprende un corpo 5 della testa, azionato dal cilindro pneumatico 13 e dal motore elettrico 14 che consente l'abbassamento della corpo 5 a contatto con il vetro 12 da tagliare e la sua rotazione.

Il corpo 5 della testa di taglio è disposto inclinato di un determinato angolo rispetto al piano di lavoro, ad esempio è angolato sostanzialmente a 45° rispetto al piano di lavoro e prevede un dispositivo di cambio utensili 6 ad esso

accoppiato, il quale a sua volta prevede una pluralità di sedi 7 atte ad alloggiare una pluralità di rotelle di taglio 8 che costituiscono l'utensile di taglio per tagliare la lastra di vetro 12.

Oppportunamente, il dispositivo di cambio utensili 6 è girevole rispetto al corpo 5 della testa e quindi è in grado di presentare di volta in volta la rotella di taglio 8 più adatta per la lavorazione in corso.

La rotella di taglio 8 viene posta, in fase di lavorazione, quindi, assolutamente in asse con l'asse 20 del corpo 5 della testa di taglio, verticale al piano di taglio.

Oppportunamente, entro il dispositivo porta-utensili 6, ogni rotella di taglio 8 è accoppiata ad un pilastrino 9 di supporto della rotella di taglio 8, la quale è impenniata al pilastrino 9 mediante un albero di rotazione 10.

Vantaggiosamente, il pilastrino 9 prevede un alberino 11 di orientamento della rotella di taglio 8.

Vantaggiosamente, le sedi 7 del dispositivo porta-utensili 6 sono definite come fenditure radiali che consentono la fuoriuscita della rotella 8 in modo tale che tale rotella possa essere presentata al piano di taglio 1 in posizione verticale rispetto ad esso.

La rotazione del dispositivo porta-utensili 6 può essere effettuata o manualmente o in modo motorizzato.

L'impiego della testa di taglio con il relativo dispositivo porta-utensili ad essa strettamente connesso e con una pluralità di utensili già montati a bordo permette di minimizzare i tempi di cambio utensile, in quanto ciò avviene unicamente ruotando il dispositivo porta-utensili 6 in modo tale da azionare la rotella di taglio in corrispondenza del punto di contatto con il vetro per effettuarne il taglio.

Si è in pratica constatato come la testa di taglio per tavoli di lastre di vetro secondo il presente trovato assolva pienamente il compito nonché gli scopi prefissati.

Inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

RIVENDICAZIONI

1. Testa di taglio (3), particolarmente per tavoli di taglio (1) di lastre di vetro, comprendente un corpo (5) della testa atto ad essere movimentato in allontanamento ed avvicinamento ad un tavolo di taglio (1) su cui è disposta una lastra di vetro (12) da tagliare, caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo porta-utensili (6) connesso a detto corpo (5) della testa ed atto ad essere ruotato rispetto a detto corpo, detto dispositivo porta-utensili (6) alloggiando una pluralità di utensili (8) atti ad essere posizionati in posizione di taglio a seguito della rotazione di detto dispositivo porta-utensili rispetto a detto corpo (5) della testa di taglio.

2. Testa di taglio secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo porta-utensili (6) comprende una pluralità di sedi (7) atte ad alloggiare un rispettivo numero di utensili di taglio (8).

3. Testa di taglio secondo la rivendicazione 1

o 2, caratterizzata dal fatto che detto corpo (5) della testa, e detto dispositivo porta-utensili (6) ad essa connesso, è disposto sostanzialmente angolato rispetto a detto tavolo di taglio (1) su cui è disposta detta lastra (12) da tagliare.

4. Testa di taglio secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto corpo (5) della testa e detto dispositivo porta-utensili (6) sono angolati rispetto a detto tavolo di taglio in modo tale che l'utensile di taglio in lavorazione si trova perpendicolare a detta lastra di vetro da tagliare e gli utensili di taglio non in lavorazione si trovano in posizione di fuori ingombro.

5. Testa di taglio secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che dette sedi (7) di detto dispositivo porta-utensili (6) sono fenditure disposte radialmente lungo il bordo di detto dispositivo porta-utensili (6), per l'alloggiamento di detti utensili di taglio (8).

6. Testa di taglio secondo una o più delle

rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti utensili di taglio (8) sporgono da dette fenditure radiali (7) di detto dispositivo porta-utensili (6) di un grado sufficiente a detta rotella di taglio per impegnarsi con detta lastra di vetro da tagliare (12).

7. Testa di taglio secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti utensili di taglio (8) sono rotelle di taglio.

8. Testa di taglio secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che dette rotelle di taglio (8) sono supportate da pilastrini di supporto (9) alloggiati entro detto dispositivo porta-utensili (6).

9. Testa di taglio secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti pilastrini di supporto (9) comprendono un alberino (11) di orientamento utensile.

10. Macchina di taglio, particolarmente per lastre di vetro piane, comprendente un piano di taglio (1) sormontato da un ponte di taglio (2)

lungo il quale è mobile un carrello di taglio (4) portante almeno una testa di taglio (3), caratterizzata dal fatto che detta testa di taglio (3) è realizzata secondo una o più delle rivendicazioni precedenti.

CLAIMS

1. A cutting head (3), particular for tables (1) for cutting glass sheets, comprising a head body (5) adapted to be moved away and toward a cutting table (1) on which a glass sheet (12) to be cut is arranged, characterized in that it comprises a tool holder (6) that is connected to said head body (5) and is adapted to be rotated with respect to said body, said tool holder (6) accommodating a plurality of tools (8) adapted to be arranged in a cutting position following the rotation of said tool holder with respect to said body (5) of the cutting head.

2. The cutting head according to claim 1, characterized in that said tool holder (6) comprises a plurality of seats (7) adapted to accommodate a respective number of cutting tools (8).

3. The cutting head according to claim 1 or 2, characterized in that said body (5) of the head and said tool holder (6) connected thereto is arranged substantially at an angle with respect to said cutting table (1) on which said sheet (12) to be cut is arranged.

4. The cutting head according to one or more of the preceding claims, characterized in that said body (5) of the head and said tool holder (6) are angled with respect to said cutting table so that the active cutting tool is perpendicular to said glass sheet to be cut and the inactive cutting tools are in a non-interfering position.

5. The cutting head according to one or more of the preceding claims, characterized in that said seats (7) of said tool holder (6) are slots arranged radially along the edge of said tool holder (6), in order to accommodate said cutting tools (8).

6. The cutting head according to one or more of the preceding claims, characterized in that said cutting tools (8) protrude from said radial slots (7) of said tool holder (6) by an extent that is sufficient for said cutting wheel to engage said glass sheet to be cut (12).

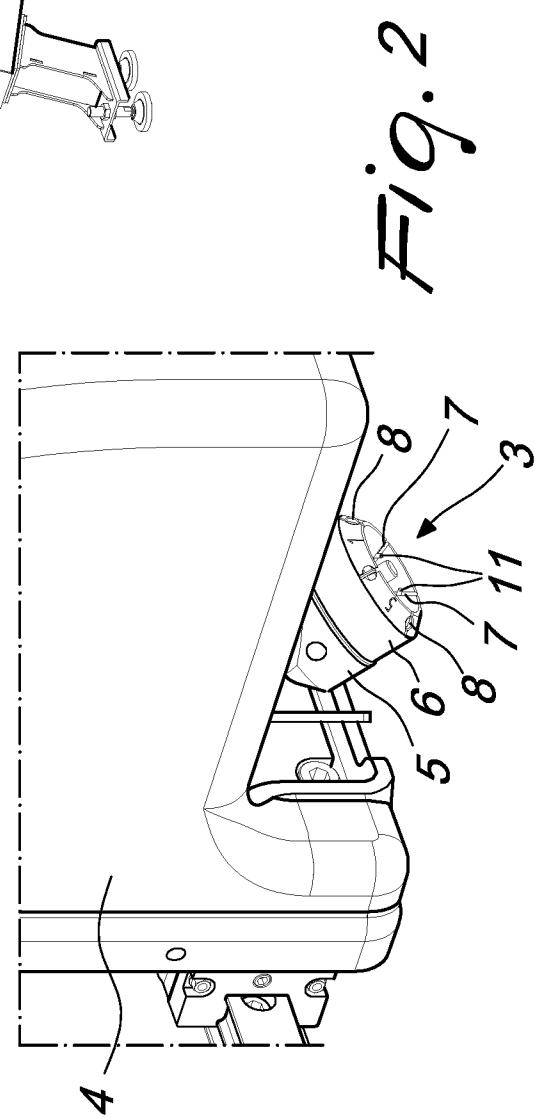
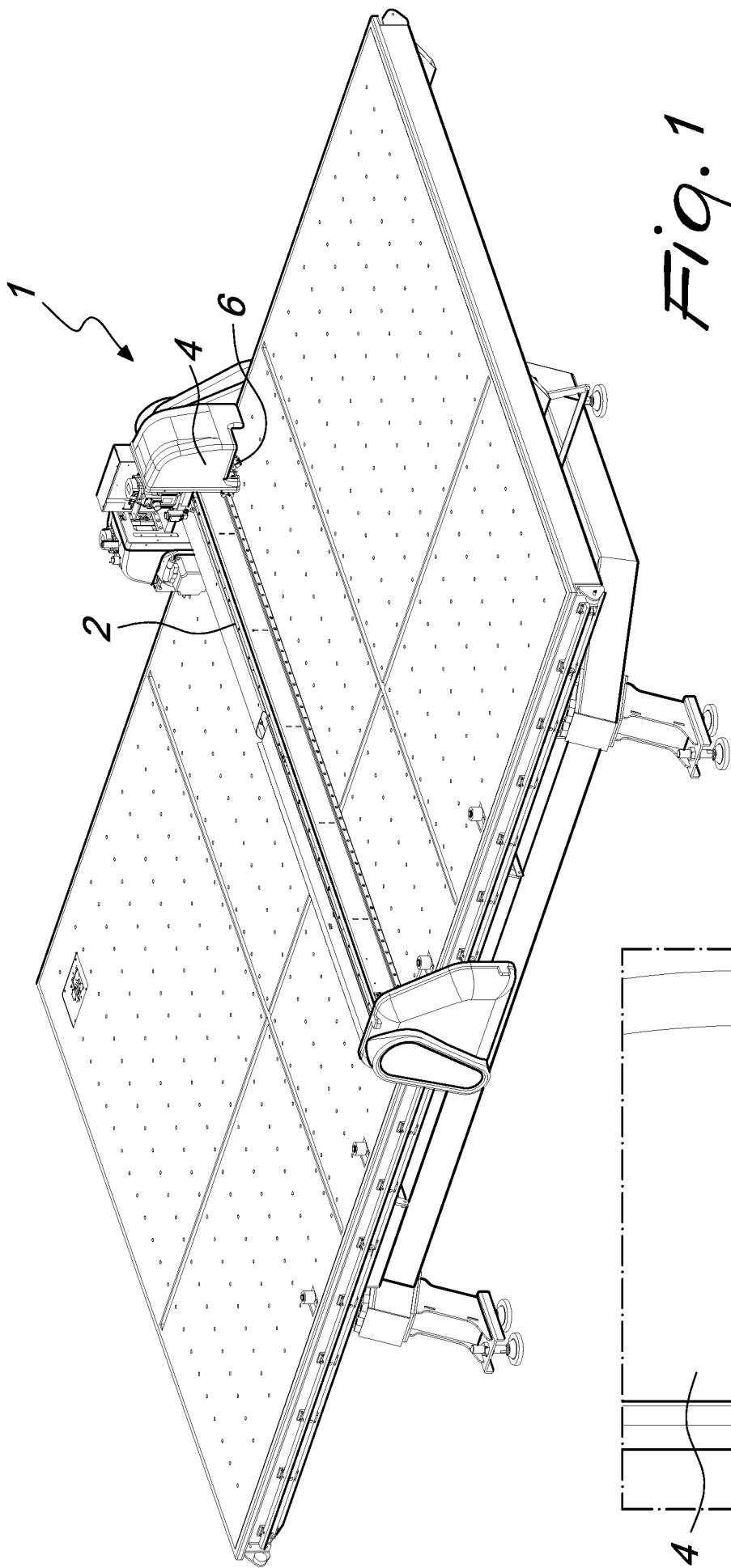
7. The cutting head according to one or more of the preceding claims, characterized in that said cutting tools (8) are cutting wheels.

8. The cutting head according to one or more of the preceding claims, characterized in that

said cutting wheels (8) are supported by supporting pillars (9) accommodated within said tool holder (6).

9. The cutting head according to one or more of the preceding claims, characterized in that said supporting pillars (9) comprise a tool orientation shaft (11).

10. The cutting machine, particularly for flat glass sheets, comprising a cutting surface (1) that is surmounted by a cutting bridge (2) along which a cutting carriage (4) can move which supports at least one cutting head (3), characterized in that said cutting head (3) is provided according to one or more of the preceding claims.



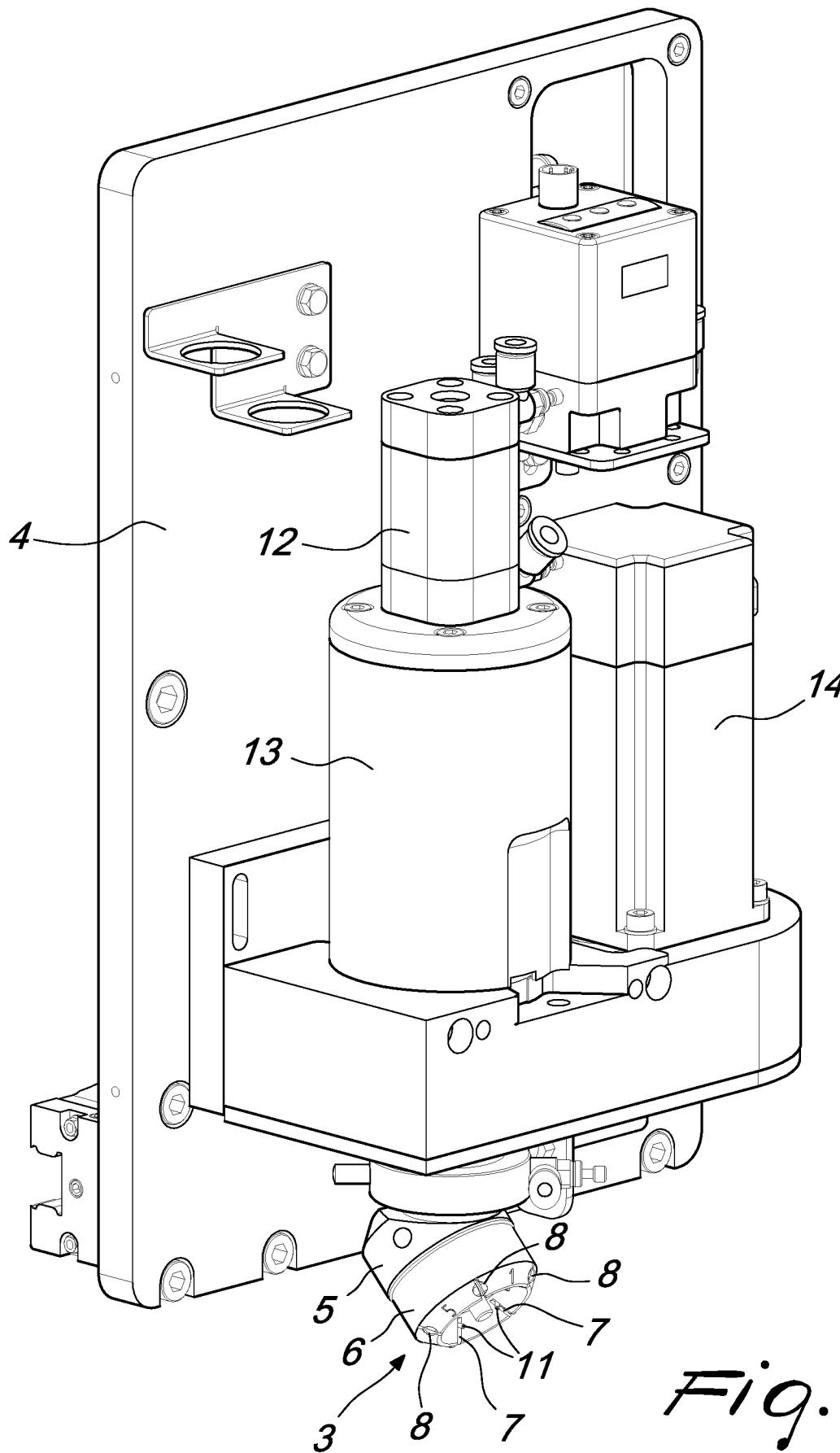
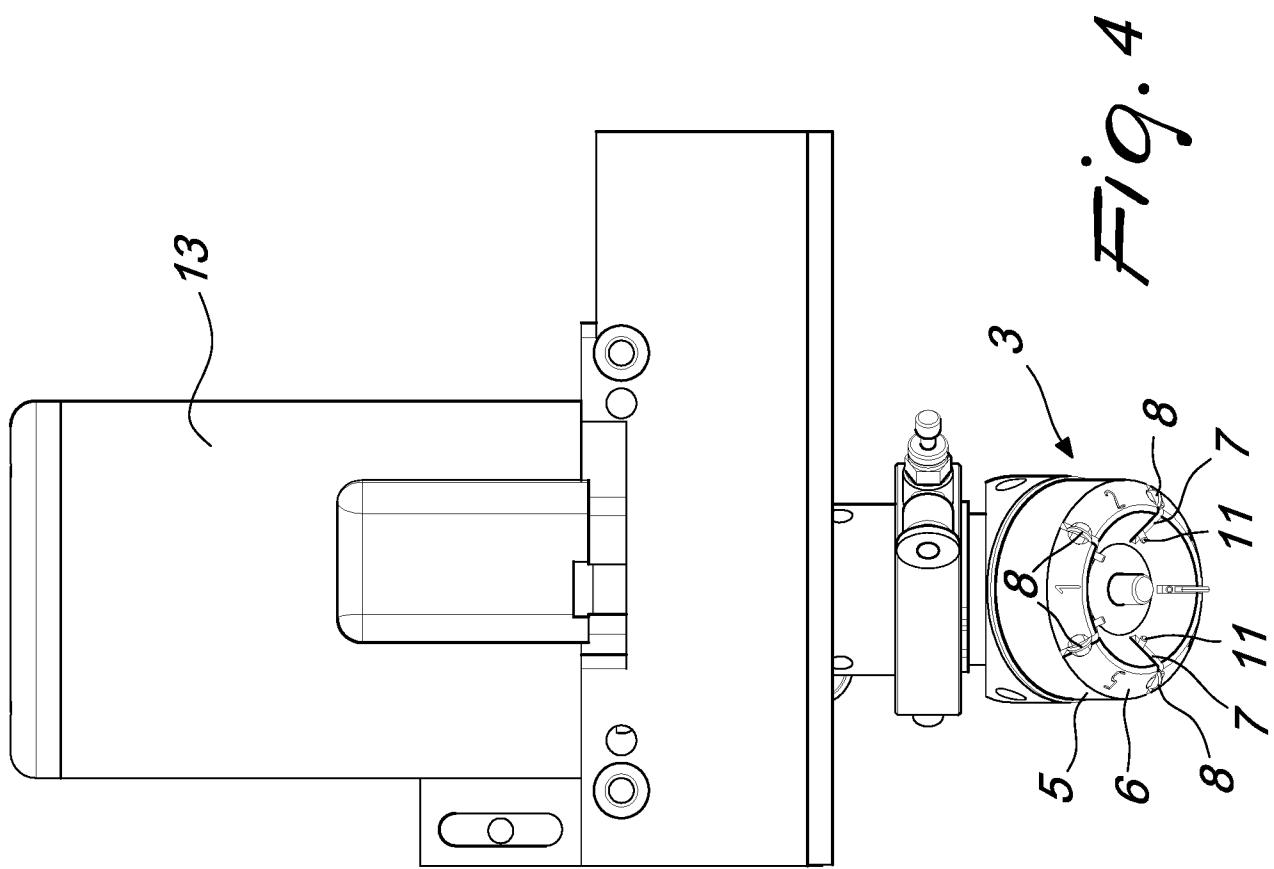
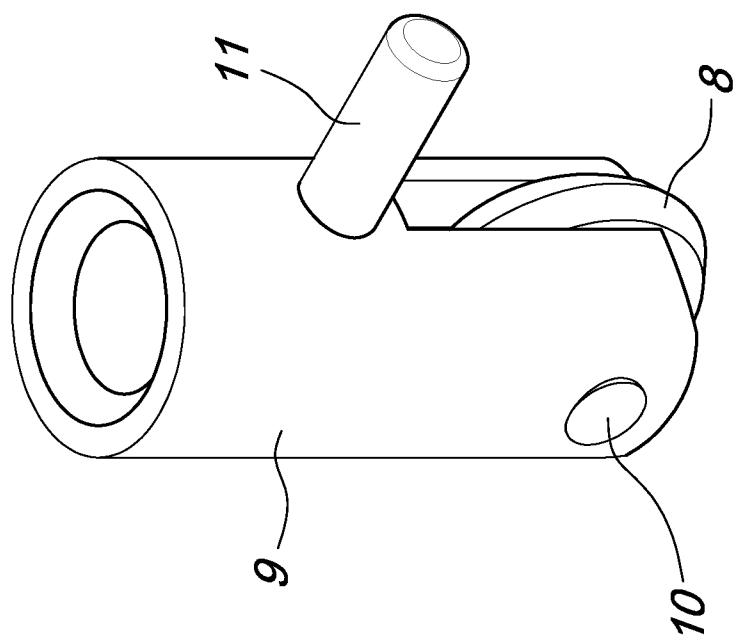


Fig. 3



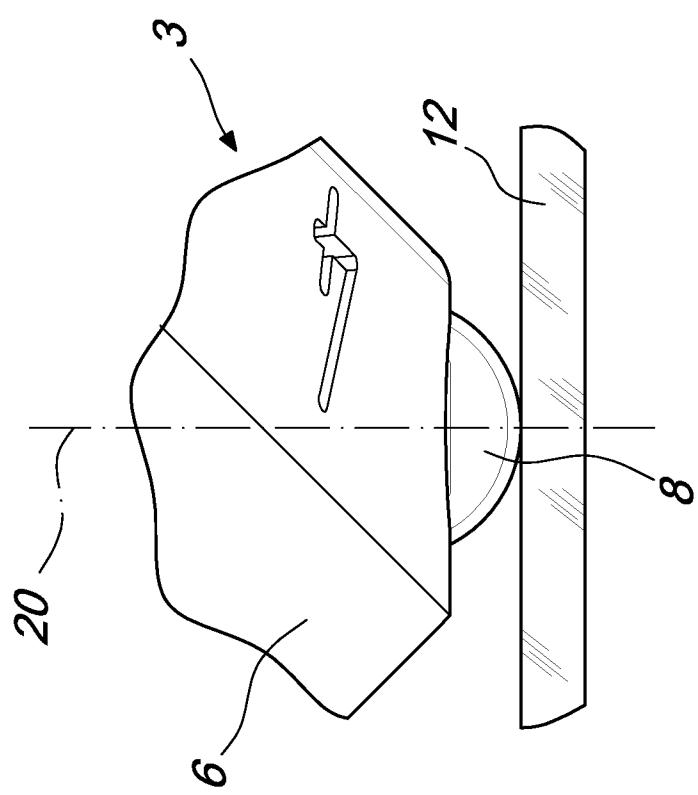


Fig. 7

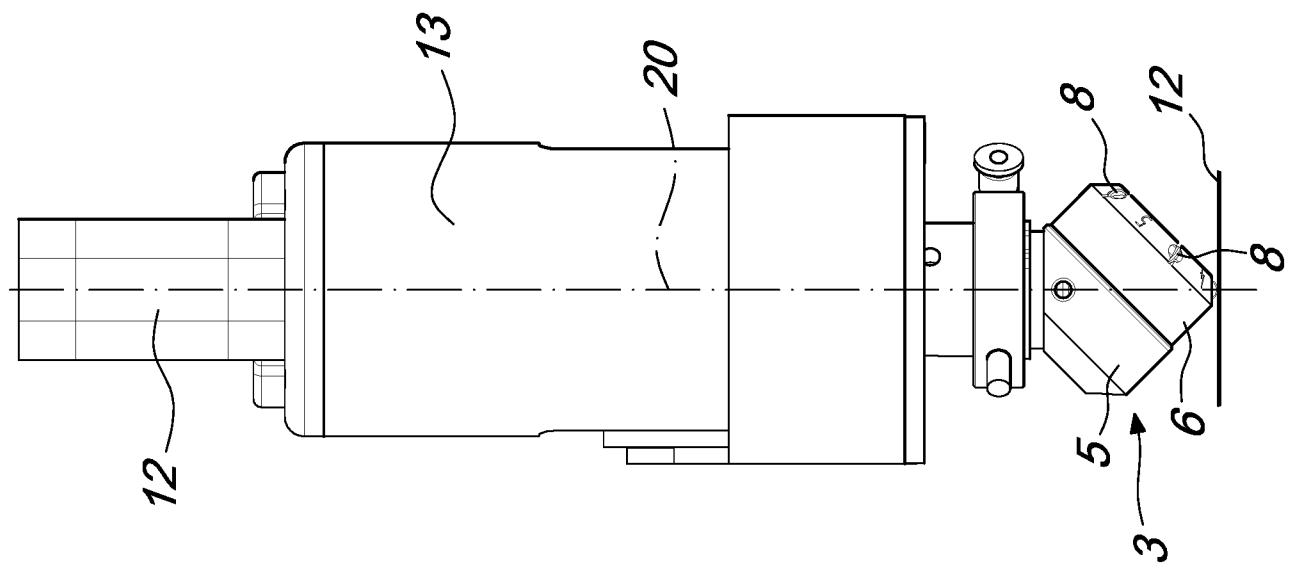


Fig. 6