



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 833**

⑫ Número de solicitud: U 200700337

⑬ Int. Cl.:
B27F 5/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **16.02.2007**

⑰ Solicitante/s: **Ángel Sala Abadal
Antonio Durán, 22
08192 Sant Quirze del Vallés, Barcelona, ES**

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2007**

⑲ Inventor/es: **Sala Abadal, Ángel**

⑳ Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

㉑ Título: **Entalladora.**

ES 1 064 833 U

DESCRIPCIÓN

Entalladora.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una entalladora, para la realización de mortajas y/o ranuras utilizables en la colocación de bisagras fijas, galletas de acoplamiento machihembrado u otros elementos empotrables.

Antecedentes de la invención

La realización de mortajas y ranuras en maderas y tableros es una operación muy común en carpintería. Estas mortajas o entallas se utilizan para la colocación de galletas de acoplamiento y para el montaje bisagras de pernio u otros elementos empotrados.

Esta entalla es fácil de realizar con calidad mediante una máquina entalladora eléctrica, aunque resulta una máquina pesada y de uso estático en el taller. Una entalladora comprende un chasis, con un motor asociado a una sierra emergente por la parte anterior del chasis. Este chasis presenta asociado un pisador o placa de apoyo mediante dos guías paralelas, las cuales se encuentran alojadas en respectivos túneles del chasis y forzadas por muelles para su recuperación.

Esta sierra es emergente a través del pisador cuando se aplica al marco, de forma que la sierra se aproxima realizando un movimiento oscilante. En este movimiento la sierra va extrayendo la viruta correspondiente de la entalla a una profundidad adecuada, según se retraiga el pisador.

El problema que presentan estas entalladoras fijas es que son muy pesadas y se utilizan exclusivamente en el taller, impidiendo que el operario pueda realizar entallas en la zona de montaje, es decir, fuera del taller.

Descripción de la invención

La entalladora, de esta invención, presenta unas particularidades técnicas destinadas a permitir un manejo manual y portátil, que posibilita realizar entallas y ranuras con una gran capacidad de repetitividad y de forma sencilla directamente sobre un marco, madera o tablero y sin necesidad de acudir al taller, ya que la constitución de la entalladora permite su manejo portátil directamente sobre el marco en la obra.

Esta máquina presenta el pisador prolongado lateralmente en una placa transversal con un coliso longitudinal por el que es desplazable una mordaza principal de posicionamiento lateral de una sierra respecto al borde del marco. En el lado contrario del pisador, se encuentra una mordaza secundaria opuesta y desplazable mediante unas guías transversales y bloqueables por al menos un pomo, por ejemplo. Dicha mordaza secundaria presenta una zapata accionable para el bloqueo y desbloqueo temporal de la máquina sobre el marco en el que se va a realizar la entalla. En la parte posterior del chasis se encuentra al menos un asidero para su transporte y manejo manual y portátil dado su reducido tamaño.

De esta forma el operario puede colocar fácilmente la entalladora sobre un marco de madera ya existente en una pared. La graduación de la máquina es sencilla y una vez realizada, la entalladora permite realizar varias entallas según los mismos parámetros, de forma idéntica y repetitiva en el mismo marco o en otros. En efecto, partiendo de que se conoce la separación necesaria entre la posición de la entalla y el borde del marco y el grosor propio del marco, primero se gradúa la posición de la mordaza principal, permi-

tiendo el posicionamiento de la entalla lateralmente. Posteriormente se gradúa la mordaza secundaria para que se pueda sujetar la máquina con firmeza sobre el marco durante la realización de la entalla de forma totalmente autónoma. Con la zapata de la mordaza secundaria retraída es fácil colocar la máquina sobre el marco y posteriormente bloquearla, de forma que queda fija y el único movimiento posible es el de avance de la sierra para realizar la entalla. Para la realización de la siguiente entalla solo es necesario liberar la zapata y extraer la máquina para volverla a colocar sobre la nueva ubicación.

El mecanismo motriz produce un movimiento de la sierra según un desplazamiento pendular oscilante, comprendiendo en el eje del motor una excéntrica asociada a una biela oscilante respecto a un pivote de oscilación que está fijo en el chasis y alojado en un cajeado intermedio de dicha biela. La sierra se encuentra asociada de forma desmontable en el extremo anterior de la biela.

En el cajeado de la biela se encuentra una guía de deslizamiento, de constitución prismática y de sección transversal en forma de "U". Esta guía realiza una función de casquillo de fricción entre el pivote y la biela.

La mordaza desplazable está sujeta a las dos guías tubulares paralelas, las cuales están dispuestas transversalmente por unos orificios del pisador central y por detrás de la placa transversal. El pisador presenta dos pomos de bloqueo y apriete fijos, que bloquean la posición de estas guías y la mordaza secundaria.

La zapata accionable de la mordaza secundaria está forzada hacia dentro de la mordaza mediante unos muelles sobre tornillos que son fácilmente vencibles por un actuador.

Este actuador de la zapata puede estar constituido preferentemente por una excéntrica pivotante en un bulón bloqueado por arandelas abiertas. La excéntrica se encuentra apoyada en la parte posterior de la zapata y se prolonga exteriormente por una palanca de accionamiento a través de un orificio de la mordaza secundaria.

La entalladora comprende una regla transversal sujeta sobre la mordaza secundaria para su graduación.

La mordaza principal y la zapata presentan adosadas en sus caras de trabajo unos forros de material antideslizante que asegura que una vez aprisionado el marco o madera, la máquina no se desliza de su posición.

La mordaza principal comprende un pomo o maneta de retención, el cual está dispuesto a través del coliso de la placa transversal mediante un dado. En una opción, en este coliso se puede encontrar un orificio roscado lateral en el que se aloja un tornillo de empuje del dado y a su vez de la mordaza para su ajuste posicional fino.

Sobre el dado se encuentra una placa indicadora o fiel de desplazamiento dispuesta sobre una regla existente en la cara posterior de la placa transversal preferentemente.

Esta máquina también es útil para la realización de mortajas y ranuras en cantos de maderas y tableros, facilitando la labor de proceso de cantos de paneles de madera y tableros, para realizar, por ejemplo, acoplamientos machihembrados, mediante engalletado y otros.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la entalladora.

- La figura 2 muestra una vista en alzado de la entalladora con las mordazas abiertas.

- La figura 3 muestra una vista de perfil de la entalladora observándose el mecanismo oscilante de la sierra y el plano de sección A-A'.

- La figura 4 muestra una vista de perfil de la entalladora observándose la excéntrica, la guía de desplazamiento y el pivote de oscilación.

- La figura 5 muestra una vista en perspectiva posterior de la entalladora sujeta sobre un marco.

- La figura 6 muestra una vista en planta de la entalladora marcando la sección B-B'.

- La figura 7 muestra una vista en alzado de la entalladora con las mordazas abiertas y detalle seccionado de la mordaza secundaria y el pisador según el plano B-B' de la figura anterior.

- La figura 8 muestra un detalle de la sección transversal A-A' de la biela con la guía y el pivote.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas la entalladora comprende un chasis (1) de soporte de un motor eléctrico (2), con su correspondiente cubierta (11) y en el lado opuesto una tapa (12) de un hueco (13) en el que se encuentra el mecanismo de oscilación de una sierra (3). El chasis (1) presenta posteriormente un asidero (14) con gatillo de funcionamiento y acoplado anteriormente un pisador (4) con un hueco por el que es emergente la sierra (3) para la realización de una entalla en un marco (8), fijado mediante dos mordazas (5, 6).

El citado pisador (4) está prolongado posteriormente en dos guías tubulares (41) alojadas en sendos túneles (15) del chasis (1), en los que se encuentra unos muelles de recuperación (42). El pisador (4) está proyectado lateralmente en una placa transversal (43) sobre la que está dispuesta desplazable transversalmente una mordaza principal (5), parcialmente alojada en un coliso (44) y fijada por un pomo posterior (51). En el seno del coliso (44) se encuentra un dado (52) intermedio entre el pomo (51) y la mordaza principal (5) anterior, encontrándose asociado a dicho dado (52) una placa indicadora (53) sobre la cara posterior de la placa transversal (43) para determinar la posición de la mordaza principal (5) mediante un fiel

sobre una regla (no representada) existente en la cara posterior de la placa transversal (43).

El pisador (4) presenta dos orificios (45) laterales paralelos en los que se encuentran alojados desplazables sendas guías tubulares (61) ancladas a una mordaza secundaria (6) opuesta a la mordaza principal (5). El pisador (4) también presenta dos pomos (46) de bloqueo de estas guías (61) para la fijación posicional de la mordaza secundaria (6) en una posición tal que el marco (8) sobre la que se va realizar la entalle quede bloqueable entre ambas mordazas (5, 6).

Esta mordaza secundaria (6) presenta una zapata (62) accionable forzada por muelles (63) dispuestos sobre unos tornillos corredizos. En el seno de la mordaza secundaria (6) y tras la zapata (62) se encuentra un actuador constituido por una excéntrica (64) giratoria respecto a un bulón (65), presentando esta excéntrica (64) una palanca de accionamiento manual posterior, dispuesta a través de una ranura (66).

La mordaza secundaria (6) presenta asociada a un lado una regla transversal (67), paralela a las guías (61) desplazables, para poder determinar su posicionamiento. Tanto la mordaza principal (5) como la zapata (62) de la mordaza secundaria (6) presentan respectivamente unos forros (54, 68) de material antideslizante para evitar que se escape del marco (8) aprisionado.

El motor (2) presenta su eje saliente por el lado opuesto del chasis (1) en el seno del hueco (13) de alojamiento del mecanismo oscilante de la sierra (3). En el eje del motor (2) se encuentra un contrapeso (21) de equilibrio de su funcionamiento y una excéntrica (22) a la que se encuentra asociada una biela oscilante (7) mediante un cojinete o elemento de rodadura. Dicha biela (7) presenta en su parte intermedia un cajeado (71) interior correspondiente con un pivote (16) emergente del chasis (1), sobre el cual oscila con el giro de la excéntrica (22). En este cajeado (71) de la biela (7) se encuentra una guía (72) de deslizamiento de forma prismática y sección en "U" para evitar el desgaste de las paredes del cajeado (71).

En el extremo anterior de la biela (7) se encuentra fijada la sierra (3) mediante unos tornillos (73) y unas pletinas de montaje.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Entalladora, del tipo de las empleadas para realización de mortajas y/o ranuras, y que comprenden un chasis (1) con un motor (2) asociado a una sierra (3) emergente por la parte anterior del chasis (1), el cual presenta dos túneles longitudinales (15) de alojamiento de dos guías (41) de un pisador (4), forzado por muelles (42), aplicable sobre el marco (8) en el que se va a realizar la entalla, **caracterizada** porque el pisador (4) está prolongado lateralmente en una placa transversal (43) con un coliso longitudinal (44) por el que es desplazable una mordaza principal (5) de posicionamiento lateral de la sierra (3) respecto al borde del marco (8), en tanto que en el lado contrario del pisador (4) se encuentra una mordaza secundaria (6) opuesta y desplazable mediante unas guías transversales (61) y bloqueables por al menos un pomo (46), presentando dicha mordaza secundaria (6) una zapata (62) accionable para el bloqueo y desbloqueo temporal de la máquina sobre el marco (8) en el que se va a realizar la entalla; y porque comprende al menos un asidero (14) en la parte posterior del chasis (1) para su transporte y manejo manual y portátil.

2. Entalladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende en el eje del motor (2) una excéntrica (22) asociada a una biela (7) oscilante respecto a un pivote (16) de oscilación, fijo en el chasis (1) y alojado en un cajeado (71) de dicha biela (7), encontrándose la sierra (3) asociada de forma desmontable en el extremo anterior de la citada biela (7).

3. Entalladora, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el motor (2) comprende en su eje un contrapeso (21).

4. Entalladora, según la reivindicación 1, **carac-**

terizada porque en el cajeado (71) de la biela (7) se encuentra una guía (72) de deslizamiento, de forma prismática y de sección transversal en forma de "U".

5. Entalladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la mordaza secundaria (6) está sujeta a las dos guías tubulares (61) paralelas, dispuestas transversalmente por unos orificios (45) del pisador (4) y por detrás de la placa (43), encontrándose los pomos (46) de bloqueo fijos sobre el pisador (4).

6. Entalladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la zapata (62) accionable está forzada hacia dentro de la mordaza secundaria (6) mediante unos muelles (63) fácilmente vencibles por un actuador.

7. Entalladora, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el actuador de la zapata (62) en la mordaza secundaria (6) está constituido por una excéntrica (64) pivotante en un bulón (65) y apoyada en la parte posterior de la zapata (62), encontrándose esta excéntrica (64) prolongada en una palanca de accionamiento posterior.

8. Entalladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende una regla (67) transversal sujeta sobre la mordaza secundaria (6).

9. Entalladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la mordaza principal (5) y la zapata (62) presentan adosadas en sus caras de trabajo unos forros (54, 68) de material antideslizante.

10. Entalladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un pomo (51) de retención de la mordaza principal (5) dispuesto a través del coliso (44) por un dado (52).

11. Entalladora, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque comprende una placa indicadora (53) de desplazamiento dispuesta sobre el dado (52) y una regla en la cara posterior de la placa transversal (43).

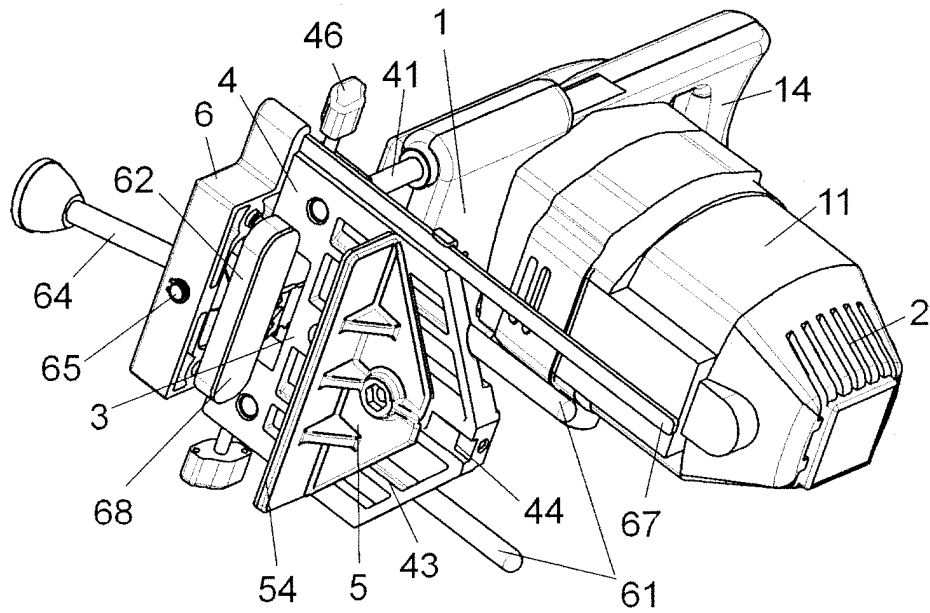


Fig. 1

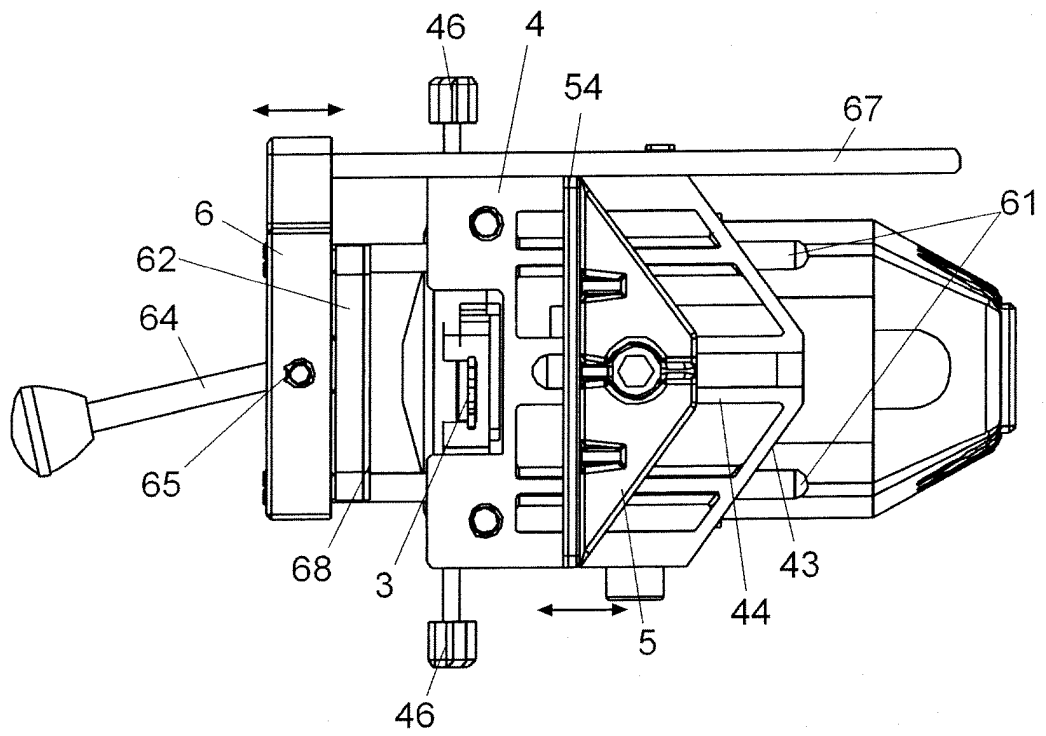


Fig. 2

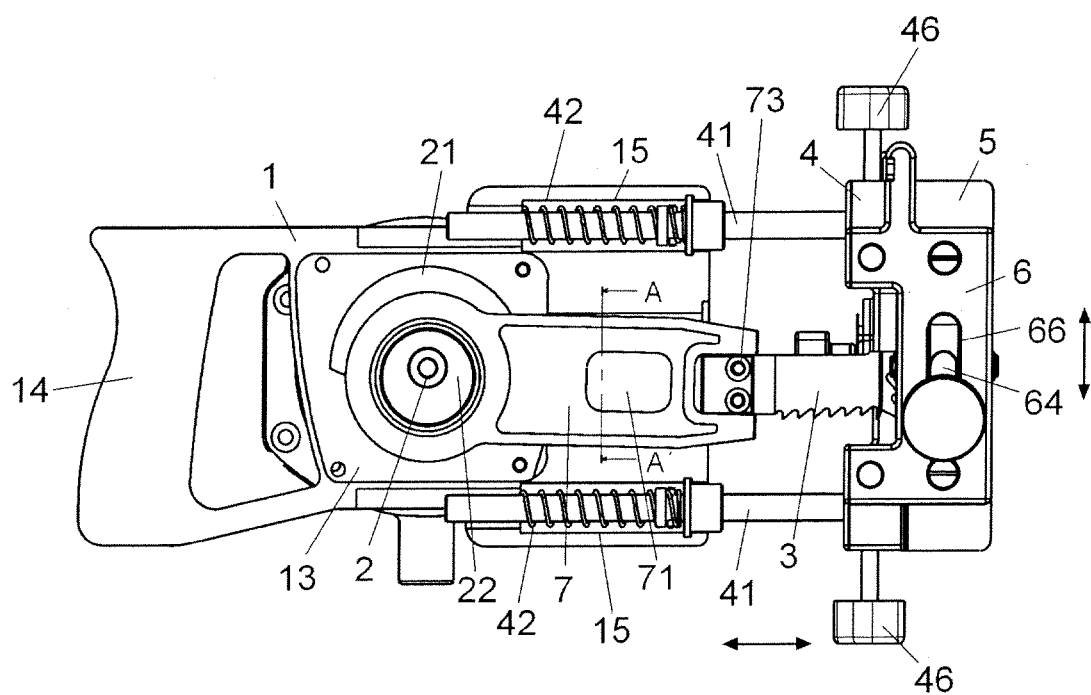


Fig. 3

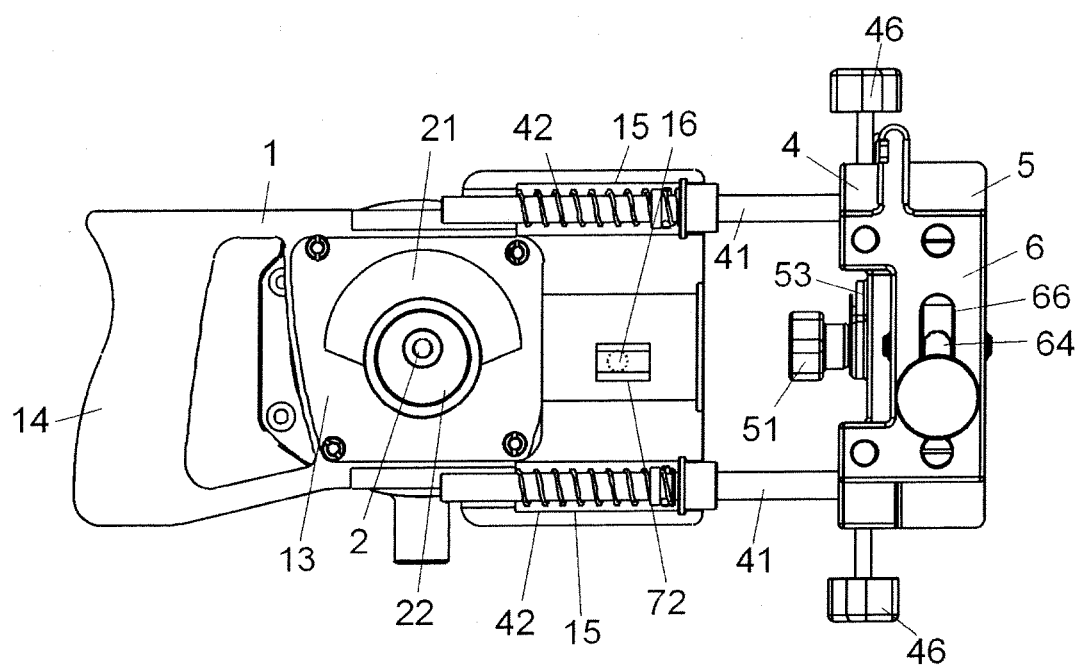


Fig. 4

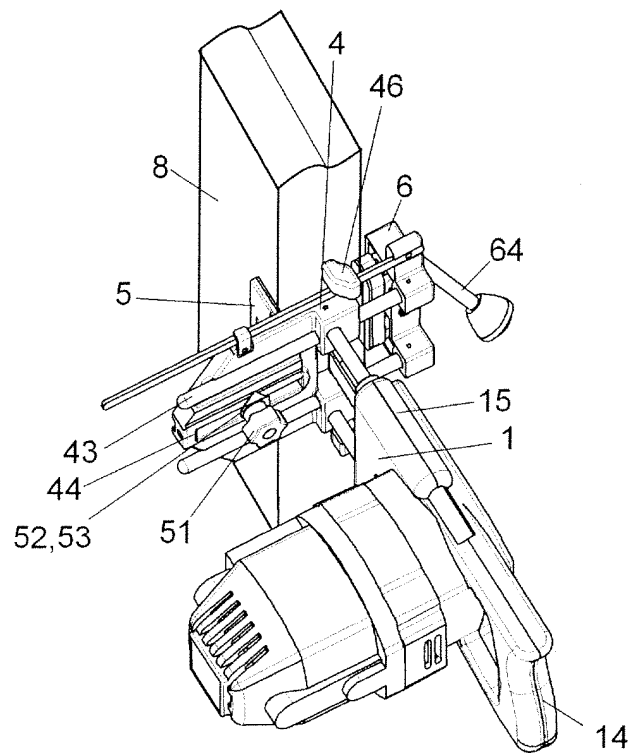


Fig. 5

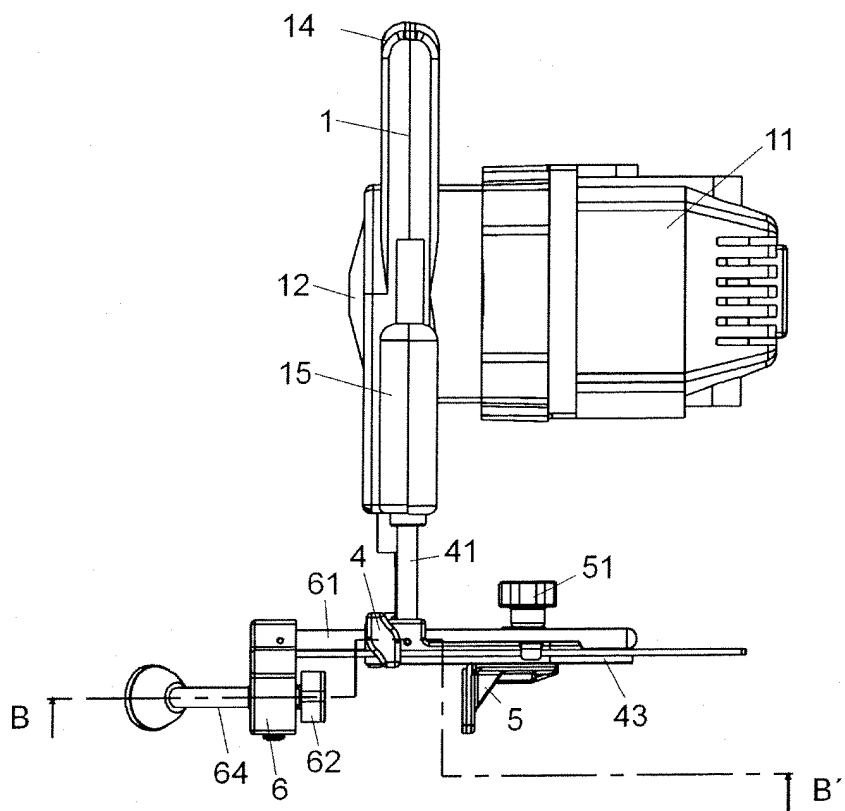


Fig. 6

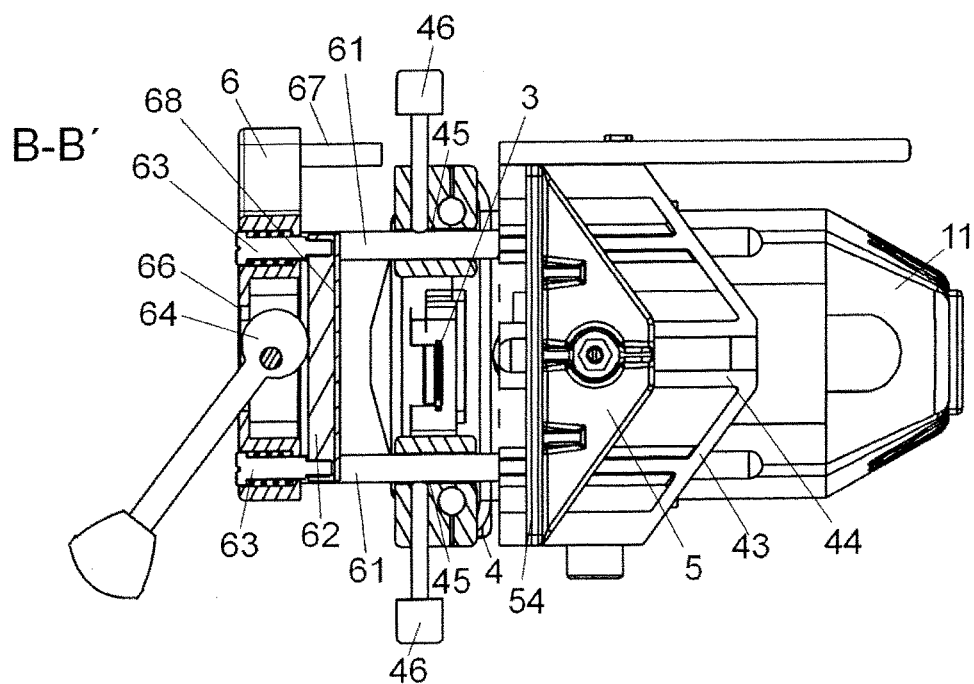


Fig. 7

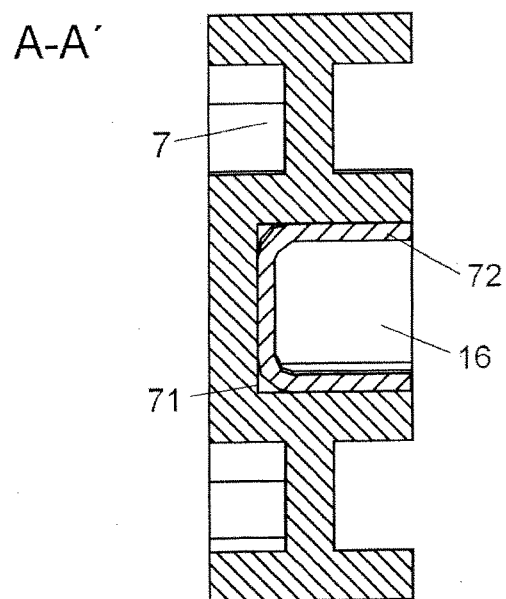


Fig. 8