

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 537 291**

(51) Int. Cl.:

**B23D 45/06** (2006.01)  
**B23D 47/02** (2006.01)  
**B27B 5/18** (2006.01)  
**B23Q 11/08** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2013 E 13000317 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2620246**

---

(54) Título: **Plano de trabajo para una máquina de corte**

(30) Prioridad:

**24.01.2012 IT BO20120027**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**05.06.2015**

(73) Titular/es:

**NALDI, VALTER (100.0%)**  
Via Cavallina, 10  
40137 Bologna, IT

(72) Inventor/es:

**NALDI, VALTER**

(74) Agente/Representante:

**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

**ES 2 537 291 T3**

---

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Plano de trabajo para una máquina de corte.

5 La presente invención se refiere a una mesa de trabajo equipada para una máquina de corte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Tal máquina se conoce a partir del documento AT 403 263 B.

Además, la presente invención se refiere a una máquina de corte dotada de dicha mesa de trabajo equipada.

10 Como se sabe, las máquinas de corte relacionadas con la presente invención comprenden un carro de sierra, que puede desplazarse horizontalmente a lo largo de una base de guiado que soporta los paneles que se van a cortar. En la parte superior de la máquina, se proporciona una fuerte unidad de prensado para sujetar firmemente los paneles durante la operación de corte y evitar el más mínimo movimiento de los mismos. Esta operación de sujeción, sobre ambos lados de la línea de corte, es esencial para obtener una buena calidad de corte y una buena precisión 15 en el tamaño de los paneles cortados.

La unidad de hoja de sierra, además de tener un movimiento de traslación horizontal proporcionado por dicho carro de sierra, también está dotada de un movimiento vertical con el fin de permitir que ambas hojas de sierra, normalmente una cuchilla de corte o cuchilla circular y una estriadora, sobresalgan de la mesa de trabajo 20 únicamente durante la operación de corte, cuando los paneles se sujetan por el sistema de prensado superior.

Durante la carrera de retorno del carro de sierra hasta la posición inicial, para repetir el ciclo de corte, la unidad de hoja de sierra se hace descender por debajo de la mesa de trabajo, para permitir el reposicionamiento del panel simultáneo que normalmente se realiza por medio de dispositivos de empuje (automatizados y conocidos) dotados 25 de unas pinzas de sujeción del panel.

Como se sabe, durante la operación de corte, pueden producirse restos, normalmente durante la operación de recorte en los cuatro lados de los paneles que se van a cortar y, si dichos restos son de pequeñas dimensiones, pueden penetrar a través de la ranura de corte, que tiene normalmente unos pocos milímetros de ancho, en la 30 máquina de corte, creando de esta manera fallos de funcionamiento considerables de la propia máquina debido a diversos fallos de los elementos internos.

A modo de ejemplo, para resolver este problema, la patente AT 403 263 B desvela un sistema para cerrar parcialmente la ranura de corte, que es ortogonal a la dirección de corte y opera desplazando unas bandas de cierre 35 especiales, que se sitúan en la mesa de trabajo.

Estas bandas de cierre se mueven durante el paso del carro de sierra por medio de una leva relativa, que se monta sobre el propio carro de sierra. Por lo tanto, cuando el carro de sierra se mueve, únicamente se operan las bandas de cierre especiales que se disponen en correspondencia con su posición, evitando de esta manera que, durante la 40 operación de corte, entren en contacto con las hojas de sierra; estas bandas de cierre se dispondrán de nuevo inmediatamente en la posición de cierre tan pronto como el carro de sierra las ha dejado atrás.

Obviamente, este movimiento de las bandas de cierre debe producirse durante la operación de corte y, por lo tanto, con la pila de paneles sujetos sobre la superficie superior de la mesa de trabajo por medio de la unidad de prensado 45 superior. Obviamente, además, estas bandas de cierre especiales deben tener un grosor que impida que se bloquen y, por lo tanto, su perfil superior necesariamente debe ser ligeramente inferior que dicha superficie superior de la mesa de trabajo.

Esto implica que únicamente unas pocas bandas de cierre puedan situarse a lo largo de la línea de corte a intervalos 50 más o menos regulares, ya que la porción de la mesa de trabajo implicada en la sujeción firme de los paneles debe ser predominante en gran medida con respecto a las porciones de la mesa de trabajo implicadas en el alojamiento de las bandas de cierre móviles especiales.

En las máquinas fabricadas recientemente, el movimiento de los paneles se realiza usando unas pinzas de sujeción 55 especiales cuyos dedos inferiores, normalmente dos por cada pinza, necesitan surcos sobre la mesa de trabajo para su paso. Por lo tanto, es obvio que estas bandas de cierre especiales no pueden situarse en la proximidad inmediata de estos surcos y, por lo tanto, cuantas más pinzas de sujeción de paneles se usen en los dispositivos de empuje de paneles, menos bandas de cierre de la línea de corte pueden usarse, limitando notablemente de esta manera su función final, que es impedir que restos finos y cortos caigan en la propia ranura de corte.

Por lo tanto, el principal objeto de la presente invención es proporcionar una mesa de trabajo equipada para una máquina de corte y una máquina de corte relativa que comprenda dicha mesa de trabajo equipada, en la que los dispositivos de cierre de las ranuras de corte estén desprovistos de los inconvenientes que se han descrito 5 anteriormente.

Se define una mesa de trabajo equipada para una máquina de corte de acuerdo con la invención por las características de la reivindicación independiente 1. Las realizaciones preferidas se definen por las características de las reivindicaciones dependientes 2-14.

10

Para un mejor entendimiento de la presente invención, ahora se describirá una realización no limitante preferida de la presente invención a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 muestra una vista en planta de una máquina de corte, sobre la que se monta una mesa de trabajo equipada que representa la materia objeto principal de la presente invención;
- la figura 2 muestra una vista frontal de la máquina de corte de la figura 1;
- la figura 3 muestra una sección transversal de la mesa de trabajo equipada, en la que un dispositivo de cierre de la ranura de corte asume una primera configuración (configuración de apertura de la ranura de corte);
- 20 - la figura 4 muestra una sección transversal de la figura 3 en la que el dispositivo de cierre de la ranura de corte de acuerdo con la figura 3 asume una segunda configuración (configuración de cierre de la ranura de corte);
- la figura 5 muestra una vista en planta de una porción de una mesa de trabajo equipada dotada de una pluralidad de dispositivos de cierre de las ranuras de corte de acuerdo con la presente invención;
- 25 - la figura 6 muestra una vista frontal de la porción de la mesa de trabajo equipada mostrada en la figura 5;
- la figura 7 muestra una vista en planta de un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención;
- la figura 8 muestra una sección A-A del dispositivo de la figura 7 con piezas eliminadas para una mejor comprensión de los dibujos adjuntos;
- 30 - la figura 9 muestra una vista en planta de un detalle del dispositivo de cierre de acuerdo con las figuras 7, 8; y
- la figura 10 muestra tres configuraciones diferentes del dispositivo de cierre de acuerdo con las figuras 7, 8, 9; en particular:
- la figura 10A muestra una primera configuración en la que el miembro de cierre se dispone en una posición retraída para permitir el paso de la hoja de estriado y corte, que están realizando una operación de corte sobre una pila de paneles y se disponen en correspondencia directa con el propio miembro de cierre;
- 35 - la figura 10B muestra una segunda configuración, en la que el miembro de cierre se dispone en una posición extraída y cierra la ranura de corte; en este caso las hojas de sierra no interfieren con el propio miembro de cierre; y finalmente
- la figura 10C muestra una tercera configuración, en la que el carro de sierra está realizando su carrera de retorno y se dispone en correspondencia directa con el dispositivo de cierre; en este caso, el miembro de cierre continúa estando en su posición extraída, ya que, durante dicha carrera de retorno, las hojas de sierra se bajan y, por lo tanto, no pueden interferir con el miembro de cierre.

En las figuras 1, 2, el número 10 indica, como un conjunto, una máquina de corte que es la material objeto de la 45 presente invención. Se monta una mesa de trabajo equipada 100 en dicha máquina de corte 10.

La máquina de corte 10 comprende una estructura de soporte 11, dicha mesa de trabajo 100 y un carro de la hoja de sierra (CRR), proporcionándose el último, como siempre, con una estriadora (INC), que no es esencial, y con una cuchilla circular (SC). Dichas hojas de sierra (INC, SC) se proyectan desde una superficie superior (SS) de la mesa 50 de trabajo 100 únicamente durante la operación de corte, que se realiza de acuerdo con una dirección representada por la flecha F1 (figura 2), cuando la pila de paneles (no mostrada) se prensa por una unidad de prensado (PRR) que actúa sobre ambos lados de una línea de corte (LT) contra la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100.

55 Para el fin de la presente invención, la "superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100" es la superficie de la propia mesa y, por lo tanto, la superficie de cada uno de sus componentes que está físicamente en contacto con la cara inferior de un único panel o de la pila de paneles que se van a cortar y que también constituye su soporte durante la acción de prensado de la unidad de prensado (PRR).

Dicha unidad de prensado (PRR) realiza su acción de prensado activa, sujetando el panel o la pila de paneles, sobre toda la longitud de la mesa de trabajo equipada 100.

Por lo tanto, la unidad de prensado (PRR) ejerce una fuerza de sujeción (F) (figuras 3, 4) por medio de dos placas 5 verticales que tienen una anchura dada (H), cada una situada en cada lado de las hojas de sierra (INC), (SC) (figuras 1, 2, 3, 4).

La fuerza de sujeción del panel (F), que tiene un valor de algunos cientos de kg, se ejerce por la unidad de prensado 10 (PRR) sobre un área (A) de la superficie superior (SS) que pertenece a la mesa de trabajo equipada 100 (figuras 3, 4).

O, en mejores condiciones, como se muestra en la figura 5, dicha fuerza de sujeción (F) también se ejerce sobre una pluralidad de áreas (A\*), (A\*\*), (A\*\*\*), (A\*\*\*\*) de la superficie superior (SS) que pertenecen a la mesa de trabajo equipada 100 (figuras 5, 6), que están adyacentes a una ranura de corte (FT) que se encuentra sobre la línea de 15 corte (LT). En particular, cada área individual (A\*), (A\*\*), (A\*\*\*), (A\*\*\*\*) está contenida en una parte de la superficie superior (SS) de una porción de la mesa de trabajo equipada 100 que tiene, por ejemplo, la forma de una banda 212.

Además, dicha fuerza de sujeción (F) no provoca ninguna deformación de la mesa de trabajo equipada 100, ya que 20 cada miembro de dicha mesa de trabajo 100 se dimensiona debidamente durante la fase de diseño.

Durante la carrera de retorno del carro de sierra (CRR), de acuerdo con una dirección representada por una flecha (F2) (figura 2), hasta la posición inicial para repetir el ciclo de corte, dichas hojas de sierra (INC, SC) se hacen descender por debajo de la superficie superior (SS) por medio de medios conocidos, que no se muestran.

25 La estructura de soporte 11 comprende dos soportes laterales 12, 13, que sostienen las ruedas (WL) (sólo es visible una en la figura 2) de un carro de empuje transversal 14, que se adecua para posicionar los paneles que se van a cortar (no mostrado) y lleva una pluralidad de pinzas (PZ1), (PZ2), (PZ3),... (PZn), que se distribuyen a lo largo del propio carro de empuje 14.

30 En particular, cabe apreciarse que, con referencia a las figuras 5, 6, las pinzas (PZ1), (PZ2) se disponen de lado a lado sin discontinuidad en el área próxima a una barrera cuadrada (SQ). Esto es necesario debido al hecho de que, en esta área de la máquina de corte 10, las bandas de paneles (no mostradas), que pueden ser muy estrechas, se cortan transversalmente y, por lo tanto, necesitan una pluralidad de pinzas cercanas entre sí para desplazarse y 35 cortarse simultáneamente. Además, debe apreciarse que cada pinza (PZ1), (PZ2) se proporciona respectivamente con dos mordazas inferiores (AP1), (AP2).

40 El carro de empuje transversal 14, que se soporta por unas ruedas (WL), se proporciona con un motor de accionamiento central (MT), que hace que los piñones laterales (PN) (únicamente uno es visible en la figura 2) giren, estando cada uno de dichos piñones laterales (PN) acoplados con una cremallera respectiva (CRM) (figura 2). La rotación de los piñones (PN) permite que todo el carro de empuje transversal 14 se mueva de acuerdo con las dos direcciones indicadas por una flecha con doble cabeza (DR). Este permite que la pila de paneles se mueva sobre la superficie superior (SS) hasta y desde una línea de corte transversal (LT), que se asocia con la ranura de corte (FT), a lo largo de la cual la estriadora (INC) y la cuchilla circular (SC) transcurren durante la fase de corte activa.

45 La máquina de corte 10 también se proporciona con mesas salientes (TV), una mesa de soporte (PS) y la barrera cuadrada lateral (SQ).

50 La mesa de trabajo 100 (así como la mesa de soporte (PS)), como se ha mencionado anteriormente, está dotada de una serie de surcos (SCN), que permiten el paso de las pinzas respectivas (PZ1), (PZ2), (PZ3),... (PZn) (véase también la figura 6).

55 De una manera conocida y con referencia a las figuras 3, 4, la mesa de trabajo equipada 100 comprende, como ya se ha mencionado, la superficie superior (SS) que soporta la pila de paneles (no mostrada). Dicha superficie superior (SS) se divide en dos porciones por la línea de corte teórica (LT), que corresponde al eje central (LM) de la cuchilla circular (SC) (figura 3) y al eje central (no mostrado) de la estriadora (INC). En realidad, la línea de corte (LT) está rodeada por la ranura de corte (FT), que tiene unos pocos milímetros de ancho y tiene en cuenta el grosor real de las hojas de sierra.

La mesa de trabajo equipada 100 se fija a una base de soporte (BS) con medios conocidos, que no se muestran.

La continuidad de dicha mesa de trabajo equipada 100 se interrumpe por los surcos (SCN) para el paso de las mordazas inferiores (AP), (AP1), (AP2) de las pinzas (figuras 1, 2, 5, 6). En particular, cabe señalar que, debido a los 5 surcos (SCN), la mesa de trabajo equipada 100, en el área próxima a la barrera cuadrada (SQ), consiste generalmente en superficies de soporte estrechas, que se conforman como bandas estrechas que son ortogonales a la línea de corte (LT), alternadas en secuencia estrecha con la serie de surcos (SCN). Los surcos (SCN) sobre la mesa de trabajo pueden usarse para alojar diferentes dispositivos que son necesarios para el funcionamiento de la máquina de corte.

10

La mesa de trabajo equipada 100 comprende al menos un dispositivo de cierre 200 para cerrar la ranura de corte (FT).

Como se muestra en detalle en la figura 7, el dispositivo de cierre 200 comprende un miembro de cierre 201 para 15 cerrar la ranura de corte (FT) y un dispositivo de accionamiento 202 para accionar el propio miembro de cierre 201.

Como se muestra también en la figura 10, el dispositivo de accionamiento 202 se adecua para hacer que el miembro de cierre 201 cubra una trayectoria sustancialmente recta de acuerdo con las dos direcciones representadas por las 20 flechas F3, F4, haciendo de este modo que se desplace de una posición retraída (PRT) (figuras 3, 10A) a una posición extraída (PET) (figuras 4, 5, 7, 10B, 10C), y viceversa.

La figura 7 muestra que el miembro de cierre 201 comprende ventajosamente un cuerpo principal 201A con una anchura D1, que se asocia a una cabeza 201B, que se adecua para cerrar la ranura de corte (FT) con la anchura D2.

25

Adicionalmente, cabe mencionar que, para el fin de la presente invención, la "cabeza 201B" es la porción final del miembro de cierre 201, que se adecua para cerrar físicamente la ranura de corte (FT) (figuras 4, 5). Además, la cabeza 201 B se encuentra frente a la línea de corte (LT).

30 Ventajosa, pero no necesariamente, la anchura D2 de la cabeza 201B es mayor que la anchura D1 del cuerpo principal 201A, o, si es necesario, es mayor que la totalidad del dispositivo de cierre 200, de manera que dicha cabeza 201B pueda cerrar una sección mayor de la ranura de corte (FT).

El miembro de cierre 201 puede hacerse de una lámina elástica deformable, usando, por ejemplo, acero para 35 resortes.

En la realización mostrada en las figuras 3, 4, 5, todo el dispositivo de accionamiento 202 y al menos parte del miembro de cierre 201 se disponen en una ranura (CV), que se obtiene de una manera conocida entre la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100 y una base (BS), por ejemplo en el interior de la banda especial 40 212 que tiene una anchura (D3), que se dispone entre dos surcos adyacentes (SCN) que alojan finalmente las mandíbulas inferiores (AP1), (AP2) que son respectivamente relativas a la misma pinza (PZ1), (PZ2). La cabeza 201B del miembro de cierre 201 puede tener ventajosamente una anchura D2 que es igual o, si es necesario, incluso mayor que la anchura D3 de la banda especial 212, que podría alojar el miembro de cierre 201 o todo el dispositivo de cierre 200.

45

La banda especial 212 que tiene la anchura (D3), que es parte de la mesa de trabajo equipada 100 y, por lo tanto, tiene la misma superficie superior (SS), puede fijarse individualmente a la base (BS) o puede contenerse en una porción de la mesa de trabajo equipada 100 que se fija a la base (BS). En el último caso, una pluralidad de bandas 212 que tienen la anchura (D3) pueden comprenderse en la misma porción de la mesa de trabajo que se fija a la 50 base (BS).

Cuando la cabeza 201B del miembro de cierre 201 se dispone en la posición retraída (PRT) (figura 3), se cubre por la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100. Cabe señalar que, cuando la cabeza 201 B del miembro de cierre 201 se dispone en su posición retraída (PRT), también puede cubrirse sólo parcialmente por la 55 superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100, sin, por este motivo, ir más allá del alcance de protección de la presente invención, ya que todas las ventajas de la presente solución aún serán válidas. En otras palabras, dicha superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100 que soporta el panel o la pila de paneles puede disponerse completa o sólo parcialmente sobre la cabeza 201B de dicho miembro de cierre 201 cuando el propio miembro de cierre 201 se dispone en una posición retraída (PRT).

Además, cuando el miembro de cierre 201 se dispone en la posición retraída (PRT) (figura 3), no hay ninguna porción del propio miembro de cierre 201 que pueda entrar en contacto, incluso accidentalmente, con un panel, con una pila de paneles, con una pinza y, evidentemente, con la estriadora (INC) o la cuchilla circular (SC).

5 Como se muestra en las figuras 3, 4, el borde de la mesa de trabajo equipada 100 y, por lo tanto, el borde que pertenece a la banda especial 212 dispuesta en correspondencia con la ranura (CV), puede conformarse ventajosamente como un perfil de guiado (PFL), que, durante el uso, se acopla a la cabeza 201B del miembro de cierre 201.

10 Cuando el dispositivo de accionamiento 202 empuja todo el miembro de cierre 201 hacia delante, la cabeza 201B del propio miembro de cierre 201, que sigue al perfil de guiado, (PFL), cierra su porción de la ranura de corte (FT), alcanzando sustancialmente de esta manera el mismo nivel que la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100 (figura 4). La adhesión de la cabeza 201B al perfil (PFL) se garantiza siempre por la elasticidad de la 15 lámina de la que está fabricado el miembro de cierre 201.

En otras palabras, la cabeza 201B sigue una trayectoria que comprende una primera sección horizontal seguida de una segunda sección de elevación, con el fin de cerrar una porción correspondiente de la ranura de corte (FT), alcanzando sustancialmente el mismo nivel que la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100.

20 En una realización adicional (no mostrada), el miembro de cierre puede ser rígido en lugar de ser elástico. En este caso, la cabeza del miembro de cierre o, en cualquier caso, la porción final del miembro de cierre, que se adapta para cerrar físicamente la ranura de corte, para alcanzar el mismo nivel que la superficie superior de la mesa de trabajo equipada, tiene que proporcionarse con movimientos cinematográficos con levas o palancas. Como alternativa, en 25 ausencia de dichos movimientos cinematográficos, la cabeza del miembro de cierre o, en cualquier caso, la porción final del miembro de cierre, que se adapta para cerrar físicamente la ranura de corte, se dispondrá, en su posición extraída, ligeramente por debajo de la superficie superior de la mesa de trabajo equipada 100.

En las soluciones alternativas sugeridas, el dispositivo de cierre 200 (o, si es necesario, el único miembro de cierre 30 201), en cualquier caso, puede alojarse parcial o completamente y/o guiarse en la en la banda especial 212 con la superficie superior (SS), que se interpone entre dos surcos adyacentes, que, si es necesario, pueden proporcionarse para la misma pinza.

Como se muestra en las figuras 3, 4, 5, 7, 10, el dispositivo de accionamiento 202 comprende, a su vez, un cursor 35 deslizante 203, que, por medio de medios conocidos, se hace que se integre al miembro de cierre 201. Dicho cursor deslizante 203 se empuja por un resorte (SPR) que presenta un extremo que descansa sobre una pared lateral de la ranura (CV), y se proporciona con una ranura perfilada 204, en la que se acopla un perno 205, que, a su vez, se integra en un disco 206 (figuras 7, 8). El disco 206 se monta en un árbol 207 con un eje fijo (AX1), que está contenido, al menos parcialmente, en un orificio pasante (FR) obtenido en la base (BS).

40 Como se explica en detalle a continuación, el árbol 207 puede girar alrededor del eje fijo (AX1) de tal manera que el disco 206 y el perno 205 giren en la misma dirección también, obligando así al cursor deslizante 203 a desplazarse de acuerdo con una flecha (F3) (figura 10A). En otras palabras, el movimiento de rotación del perno 206 se convierte en el movimiento lineal del cursor deslizante 203 y del miembro de cierre 201.

45 Como se muestra en particular en las figuras 3, 4, 8, se proporciona una biela 208, que está integrada al árbol 207, bajo la base (BS), estando un extremo de dicha biela 208 sometido a la acción de un resorte 209, que está parcialmente enrollado alrededor del árbol 207. Un primer extremo 209A del resorte 209 está integrado en la base (BS), mientras que un segundo extremo 209B del mismo se fija a la biela 208. En el extremo opuesto de la biela 208, 50 que no está integrado en el árbol 207, hay un perno 210, que puede girar libremente alrededor de un eje (AX2), al que se fija un rodillo 211, que, por lo tanto, es capaz de girar libremente alrededor del eje (AX2).

Como se muestra en las figuras 3, 10A, 10C, dicho rodillo 211 puede entrar en contacto con el carro de sierra (CRR) o, en una realización adicional no mostrada en las figuras, con una leva con una longitud apropiada, que se fija al 55 propio carro de sierra (CRR), tanto durante la carrera de corte (figure 10A) como durante la carrera de retorno (figure 10C).

Con referencia a la figura 10A, cuando el perno 205 empuja el cursor deslizante 203 en la dirección representada por la flecha F3, el resorte (SPR) se carga. Por lo tanto, en la configuración mostrada en la figura 10A, el miembro de

cierre 201 se dispone en su posición retraída y se mueve a un lado de la ranura de corte (FT), permitiendo de esta manera el paso de la estriadora (INC) y de la cuchilla circular (SC).

Cuando el miembro de cierre 201 se dispone en esta posición, la estriadora (INC) y la cuchilla circular (SC) pueden 5 realizarse, respectivamente, en correspondencia con este miembro de cierre particular 201, la operación de estriación y corte sobre la pila de paneles (no se muestra), que se dispone sobre la parte superior de la ranura de corte (FT).

Una vez que el carro de sierra (CRR) ha pasado por (figura 10B), no hay más contacto entre el rodillo 211 y el carro 10 de sierra (CRR).

Por este motivo, debido a la acción del resorte (SPR) en la dirección indicada por la flecha (F4), el dispositivo asume la configuración mostrada en la figura 10B, es decir, con el miembro de cierre 201 en la posición extraída (PET).

15 Durante la carrera de retorno del carro de sierra (CRR), con las hojas de sierra bajadas y de acuerdo con una dirección representada por la flecha (F2), el rodillo 211 entra de nuevo en contacto con el propio carro de sierra (CRR), pero, en este caso, el perno 205 gira de forma loca en la ranura perfilada 204, dejando de esta manera la posición del cursor deslizante 203 y, por lo tanto, del miembro de cierre 201 (que cierra la ranura de corte (FT)) inalterada. En esta tercera configuración de la figura 10C, la carga del resorte 209 tiene lugar también.

20 En cuanto el carro de sierra (CRR) ha desplazado más allá el miembro de cierre específico 201, en rodillo 211 regresa a la posición mostrada en la figura 10B gracias a la acción del resorte 209. Por lo tanto, como se muestra en las figuras, el miembro de cierre específico 201 se dispone en su posición retraída (PRT) únicamente cuando se cumplen simultáneamente las dos condiciones siguientes:

25 f1) la estriadora (INC) y la cuchilla circular (SC) están cortando la pila de paneles; y  
f2) la estriadora (INC) y la cuchilla circular (SC) se disponen exactamente en correspondencia con ese miembro de cierre específico 201 (figura 10A).

30 Además, el mismo miembro de cierre 201 se dispone en su posición extraída (PET) en todas las demás situaciones que no se han considerado en el párrafo anterior.

En particular, el carro de sierra (CRR) puede realizar inmediatamente su carrera de retorno, incluso si los restos no se han retirado previamente de la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo equipada 100 y, más en particular, 35 de su posible posición en la parte superior de la ranura de corte (FT), ya que los miembros de cierre 201 de la misma permanecen en cualquier caso en la posición extraída (PET).

40 El dispositivo de accionamiento loco que se ha descrito anteriormente para la carrera de retorno del carro de sierra es definitivamente funcional para todas las máquinas de corte, en las que se proporciona una posición de partida fija del propio carro de sierra durante la fase de corte.

Una alternativa al dispositivo de accionamiento loco que se ha descrito anteriormente para la carrera de retorno del carro de sierra (no se muestra) se represente por una leva móvil con una longitud apropiada, que se fija al carro de sierra (CRR) y puede asumir dos posiciones:

45 - una primera posición extraída, que se activa únicamente durante la fase de corte y en la que dicha leva móvil entra en contacto con un rodillo de accionamiento con el fin de poner un miembro de cierre en una posición retraída; y  
- una segunda posición en reposo y retraída, que se activa durante la carrera de retorno del carro de sierra 50 y en la que dicha leva móvil no entra en contacto con dicho rodillo de accionamiento, dejando así el miembro de cierre en la posición extraída.

Como se muestra en las figuras 5, 6, la mesa de trabajo equipada 100, en este caso en concreto, la más cercana a la barrera cuadrada (SQ), puede proporcionarse con una pluralidad de dispositivos de cierre 200A, 200B, 200C, 55 200D, que se activan en secuencia en función del paso del carro de sierra (CRR), únicamente cuando las dos condiciones que se han mencionado anteriormente en f1 y f2 se cumplen simultáneamente.

Además, dichas figuras 5, 6 muestran que los dispositivos de cierre 200A, 200B, 200C, 200D pueden disponerse entre varios surcos puestos en secuencia estrecha, para permitir la instalación de varias pinzas (PZ1, PZ2) en el

área inmediatamente próxima a la barrera cuadrada (SQ). Esto es posible gracias al hecho de que los dispositivos de cierre 200A, 200B, 200C, 200D pueden coexistir con la superficie superior (SS) de la mesa de trabajo 100 o, en cualquier caso y más en particular, también con una porción de la superficie superior (SS) de las bandas (212), que se ve afectada sustancialmente por la acción de compresión ejercida por la unidad de prensado (PRR) y actúa como 5 un soporte indispensable para los paneles durante la fase de corte.

Realmente, también las cabezas 201 B\*, 201 B\*\*, 201 B\*\*\*, 201 B\*\*\*\* de los miembros de cierre o, en cualquier caso, las porciones finales móviles de los dispositivos adaptados para cerrar la ranura de corte (FT) pueden coexistir, a lo largo de la mesa de trabajo equipada 100, con las áreas correspondientes (A\*), (A\*\*), (A\*\*\*), (A\*\*\*\*) de 10 la superficie superior (SS) de las bandas especiales 212, que se ven afectadas sustancialmente por la fuerza de compresión de la unidad de prensado (PRR), ya que no interfieren entre sí (figura 5).

De acuerdo con una realización adicional (no mostrada) de la presente invención, el miembro de cierre permanece sustancialmente inalterado con respecto a las realizaciones anteriores, mientras que el dispositivo de accionamiento, 15 en lugar de ser completamente mecánico (como en la primera realización que se ha descrito con referencia a las figuras 1-10), comprende accionadores electro-neumáticos (activados electrónicamente en función de la posición y de la fase del ciclo del carro de sierra (CRR)), que actúan directamente de acuerdo con las direcciones representadas por las flechas F3, F4, aunque manteniendo las mismas condiciones operativas que se han descrito anteriormente.

20

Una variación en la realización que se ha descrito anteriormente (no mostrada) implica accionadores electro-neumáticos, que actúan, de acuerdo con las direcciones representadas por las flechas F1, F2, sobre un mecanismo, que es capaz de cambiar este movimiento a un movimiento de acuerdo con las direcciones representadas por las flechas F3, F4.

25

Además, en estas últimas realizaciones, las características relativas al posicionamiento de la cabeza del miembro de cierre (en su posición retraída) con respecto a la superficie superior de la mesa de trabajo equipada permanecen inalteradas.

30 Las principales ventajas de la mesa de trabajo equipada que se ha descrito anteriormente son como se indica a continuación:

- los diferentes dispositivos de cierre pueden disponerse en cualquier posición a lo largo de la línea de corte y, por lo tanto, también directamente sobre los lados de varios surcos proporcionados para las pinzas adaptadas para sujetar los paneles, resolviendo de esta manera los problemas causados por los restos cortos que caen en la máquina de corte;
- la anchura de la cabeza del dispositivo de cierre de la ranura de corte puede ser mayor que el cuerpo del propio dispositivo de cierre, el dispositivo de accionamiento relativo o la banda especial que aloja todo el dispositivo de cierre, requiriendo de esta manera menos dispositivos de cierre o, en cualquier caso, 35 determinando un mayor cierre de la propia de la ranura de corte;
- la superficie superior de la mesa de trabajo es completamente uniforme para ofrecer un soporte perfecto inmediatamente seguido de la propia ranura de corte y garantiza una sujeción del panel óptima durante la operación de corte, asegurando de esta manera una calidad de corte perfecta y un tamaño preciso de los paneles cortados;
- el dispositivo de accionamiento para accionar el miembro de cierre de la ranura de corte no es sensible al polvo, ya que se dispone completamente en el interior y bajo la superficie superior de la mesa de trabajo;
- el sistema garantiza un ciclo de trabajo más rápido y seguro de la máquina de corte, ya que la carrera de 40 retorno del carro de sierra se realiza con los dispositivos de cierre en la posición extraída, eliminando de esta manera la necesidad de retirar los posibles restos caídos en la parte superior de la ranura de corte antes de que el propio carro de sierra inicie su carrera de retorno; y
- el sistema es fácil de fabricar y de instalar en máquinas existentes, ya que, en su versión con accionamiento mecánico, no requiere ninguna conexión electrónica para detectar la posición del carro de sierra en relación con los dispositivos de cierre de las ranuras de corte.

## REIVINDICACIONES

1. Una mesa de trabajo equipada (100) para una máquina de corte (10); comprendiendo la mesa de trabajo equipada (100):

5

- una superficie superior (SS) que soporta al menos un panel; y  
 - al menos un dispositivo de cierre (200), (200A), (200B), (200C), (200D) de una ranura de corte (FT); comprendiendo dicho al menos un dispositivo de cierre (200), (200A), (200B), (200C), (200D) de la ranura de corte (FT) un miembro de cierre (201) de dicha ranura de corte (FT) y medios de accionamiento (202) de dicho miembro de cierre (201); estando dicho miembro de cierre (201) ortogonal con respecto a la propia ranura de corte (FT) y siendo capaz de situarse en una posición terminal retraída (PRT), en la que dicha ranura de corte (FT) en correspondencia con dicho miembro de cierre (201) permanece abierta, y en una posición terminal extraída (PET), en la que dicha ranura de corte (FT) en correspondencia con dicho miembro de cierre (201) se cierra por el propio miembro de cierre (201); y

15

una cabeza (201B), (201B\*), (201B\*\*), (201B\*\*\*), (201B\*\*\*\*) asociada a dicho miembro de cierre (201); estando la mesa de trabajo equipada (100) **caracterizada por que** dicha superficie superior (SS) que soporta un panel o una pila de paneles se dispone, al menos parcialmente, sobre dicha cabeza (201B), (201B\*), (201B\*\*), (201B\*\*\*), (201B\*\*\*\*) de dicho miembro de cierre (201) cuando dicho miembro de cierre (201) se sitúa en dicha 20 posición terminal retraída (PRT).

2. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicha superficie superior (SS) que soporta un panel o una pila de paneles se dispone completamente sobre dicha cabeza (201B), (201B\*), (201B\*\*), (201B\*\*\*), (201B\*\*\*\*) de dicho miembro de cierre (201) cuando dicho miembro de cierre 25 (201) se dispone en dicha posición terminal retraída (PRT).

3. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicha cabeza (201B), (201B\*\*), (201B\*\*\*), (201B\*\*\*\*) de dicho miembro de cierre (201), cuando se dispone en su posición extraída (PET), se dispone sustancialmente al mismo nivel que la superficie 30 superior (SS) de la mesa de trabajo equipada (100).

4. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el miembro de cierre (201) está contenido, al menos parcialmente, en una ranura (CV), que se obtiene en el interior de la mesa de trabajo equipada (100) dotada de la superficie superior (SS).

35

5. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada por que** el miembro de cierre (201) está contenido completamente en una ranura (CV), que se obtiene en el interior de la mesa de trabajo equipada (100) dotada de la superficie superior (SS).

6. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el miembro de cierre (201) está contenido, al menos parcialmente, en una banda (212), que es parte de la mesa de trabajo equipada (100) dotada de la superficie superior (SS).

7. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada por que** el miembro de cierre (201) está completamente contenido en una banda (212), que es parte de la mesa de trabajo equipada (100) dotada de la superficie superior (SS).

8. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la anchura (D2) de la cabeza (201B), (201B\*\*), (201B\*\*\*), (201B\*\*\*\*) de dicho miembro de cierre (201) es mayor que el cuerpo principal relativo (201A) o la del dispositivo de accionamiento relativo (202).

9. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la anchura (D2) de la cabeza (201B), (201B\*), (201 B\*\*), (201 B\*\*\*), (201 B\*\*\*\*) de dicho miembro de cierre (201) es sustancialmente igual o mayor que la anchura (D3) de la banda (212) que aloja el 55 miembro de cierre relativo (201) o todo el dispositivo de cierre (200), (200A), (200B), (200C), (200D).

10. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicho miembro de cierre (201) está fabricado de una lámina elástica deformable.

11. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicho miembro de cierre (201) se activa exclusivamente por medios mecánicos.

12. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores de 1  
5 a 10, **caracterizada por que** dicho medio de accionamiento (202) comprende medios electro-neumáticos.

13. Una mesa de trabajo equipada (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** cada miembro de cierre específico (201) se dispone en su posición retraída correspondiente (PRT) únicamente cuando se cumplen simultáneamente las dos condiciones siguientes:

10 f1) los medios de corte (INC, SC) cortan un panel o una pila de paneles; y  
f2) dichos medios de corte (INC, SC) están exactamente en correspondencia con ese miembro de cierre específico (201).

15 14. Una máquina de corte (10) que comprende un carro de sierra (CRR) que tiene al menos una cuchilla circular (SC), que se va a desplazar, durante la operación de corte, a lo largo de una ranura de corte (FT), deslizándose dicho carro de sierra (CRR) a lo largo de una base para guiar y soportar los paneles que se van a cortar; comprendiendo la máquina de corte (10) una mesa de trabajo equipada (100) como se ha indicado en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

20

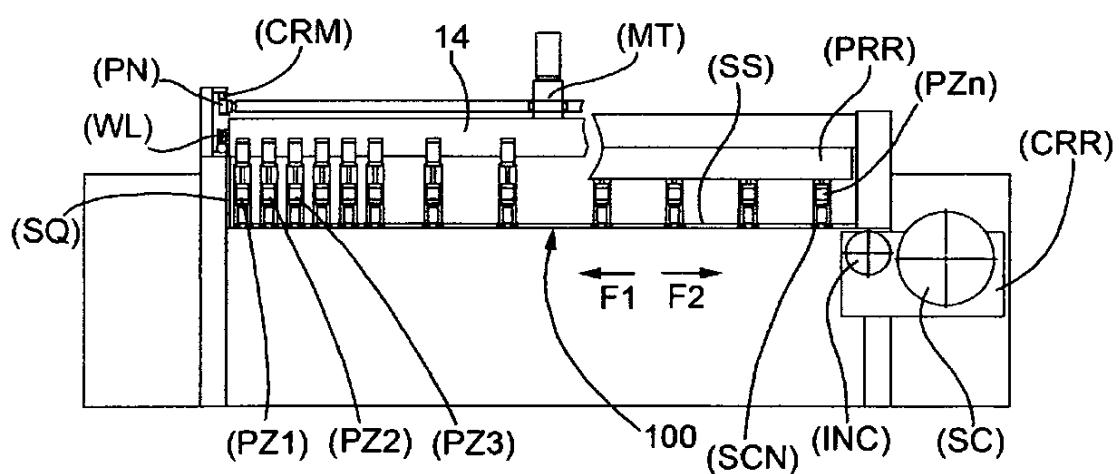
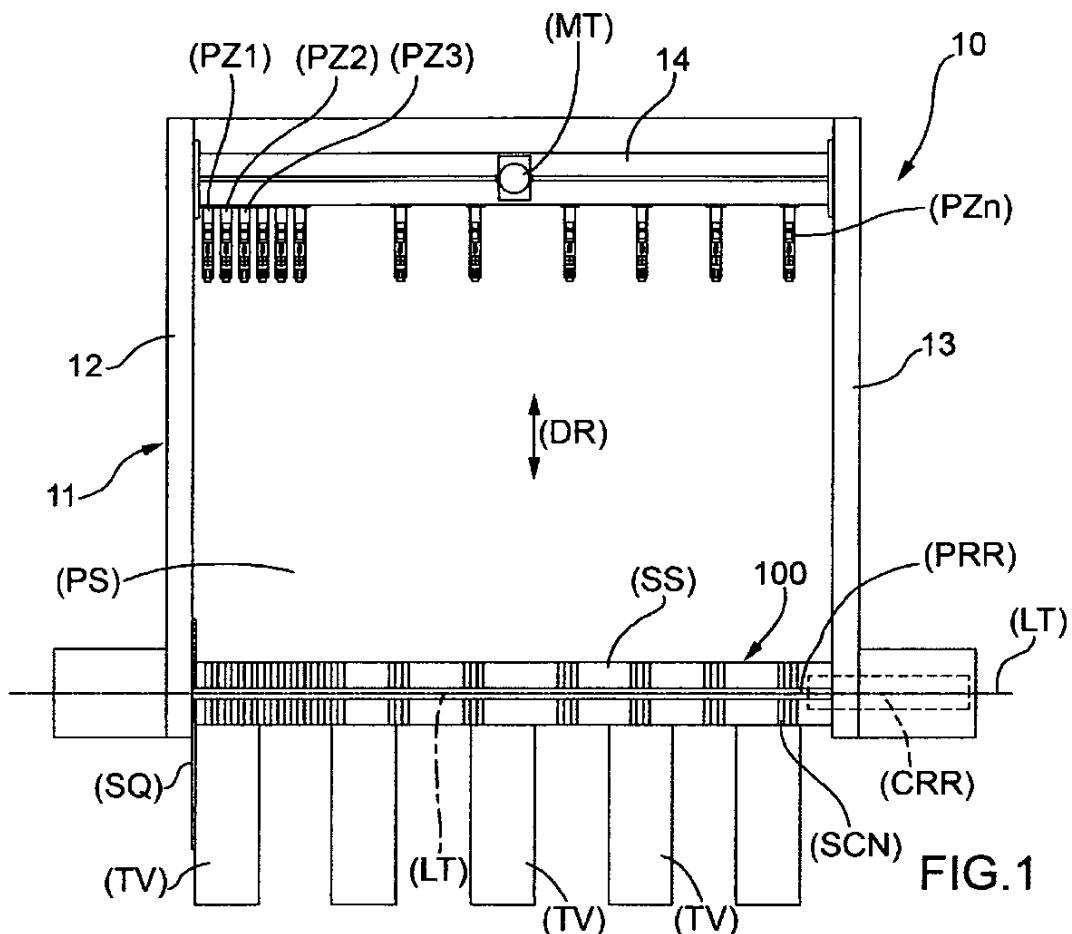
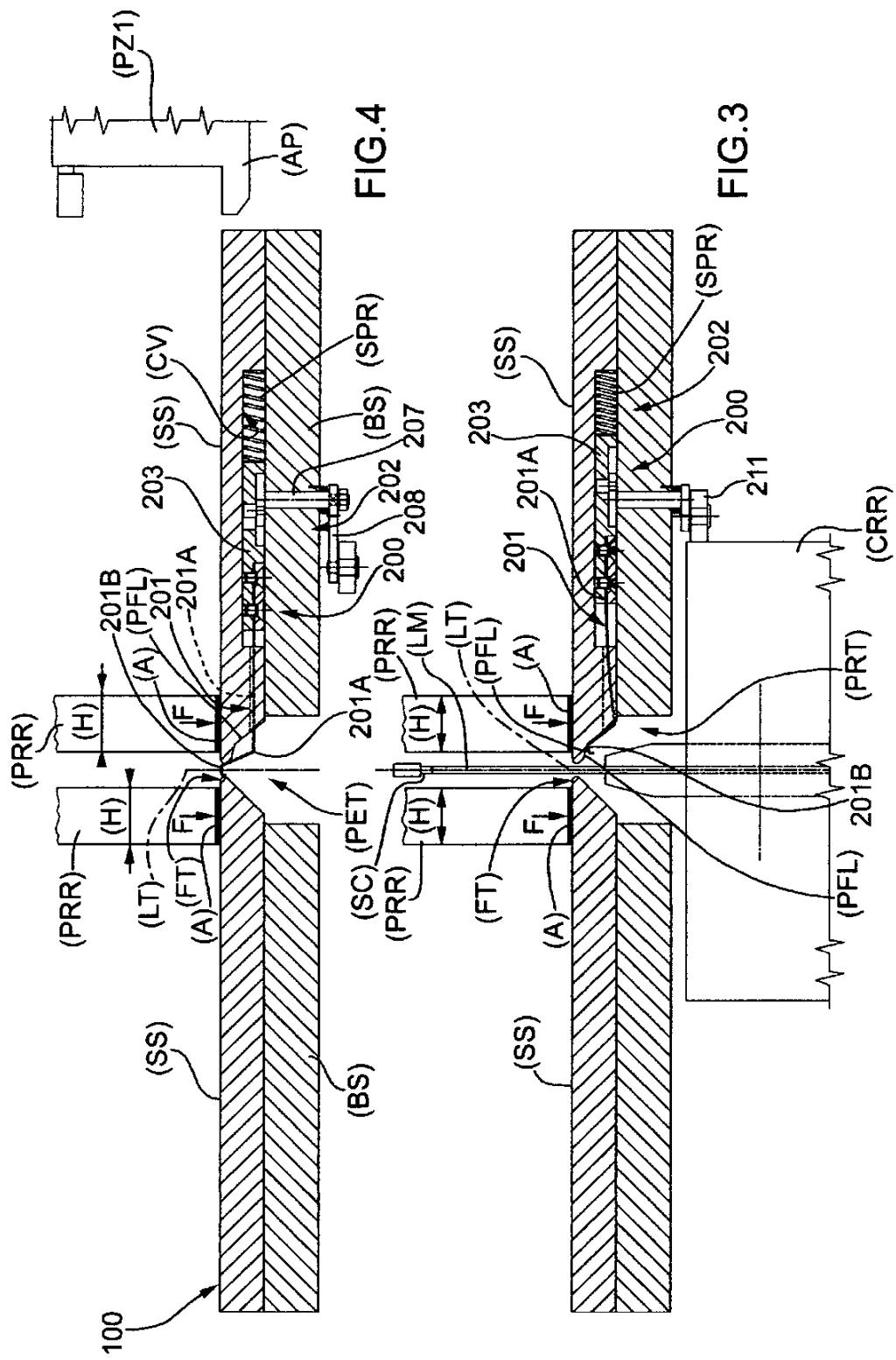


FIG.2



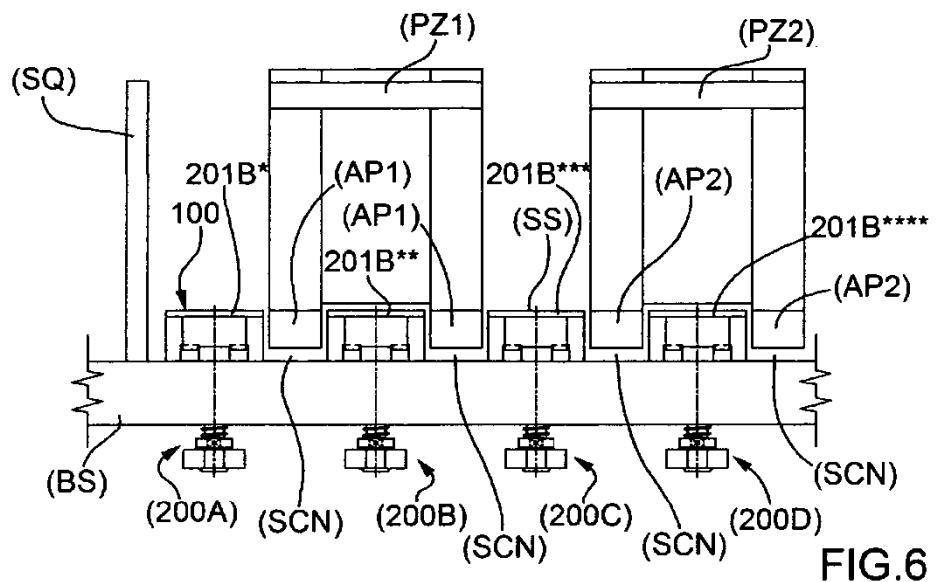


FIG. 6

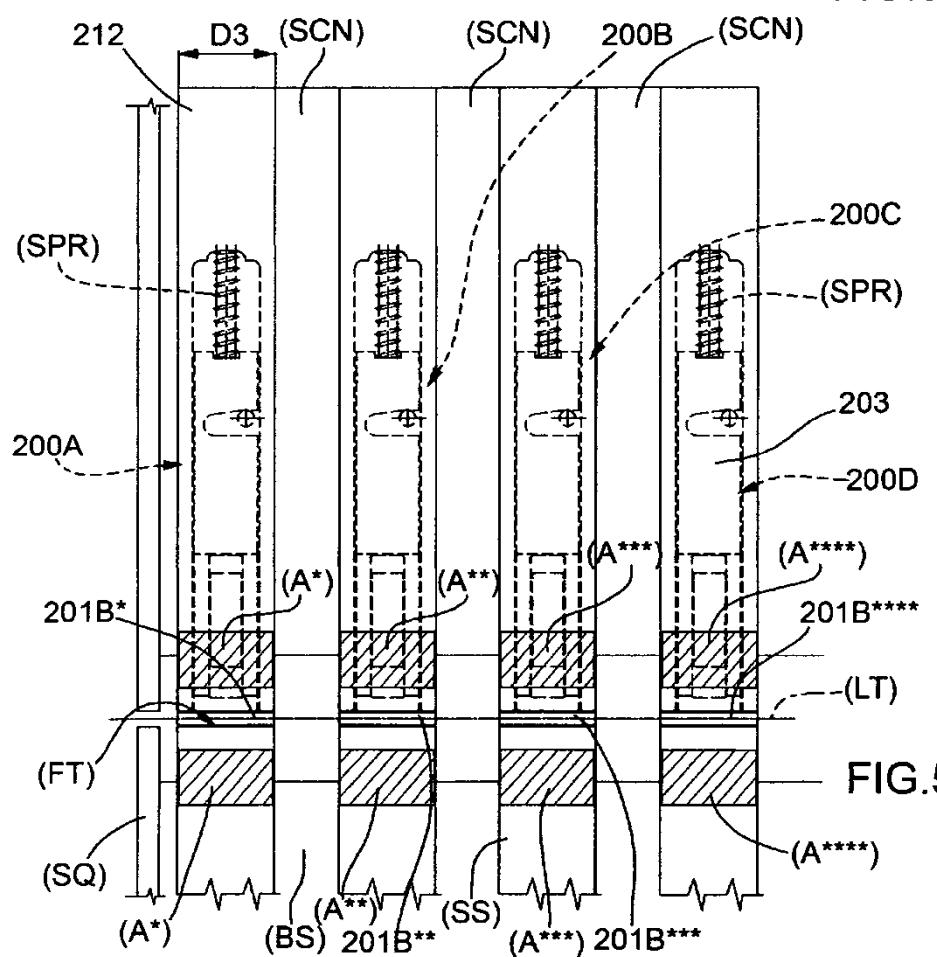


FIG. 5

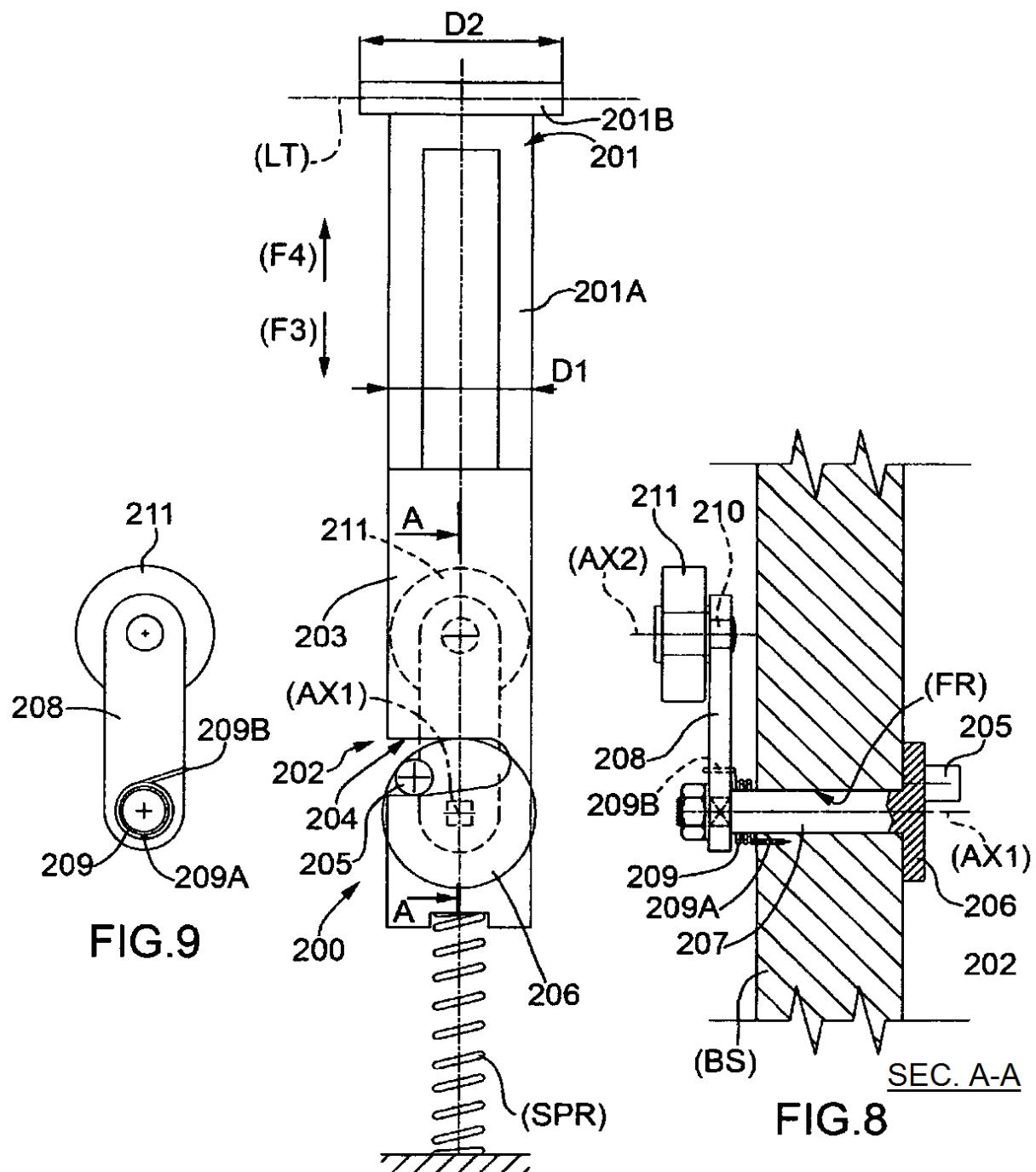


FIG.7

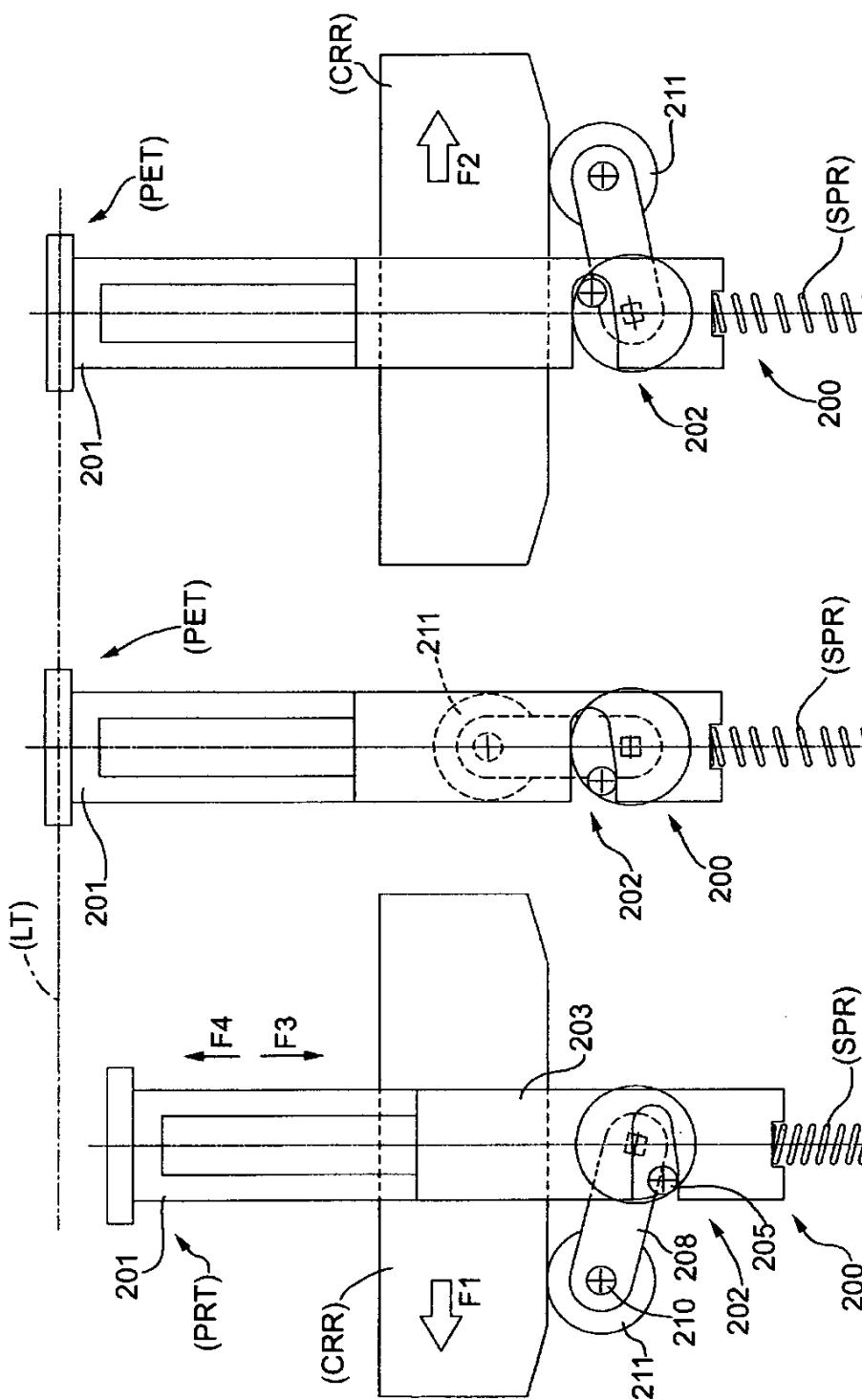


FIG.10

FIG.10C

FIG.10B

FIG.10A