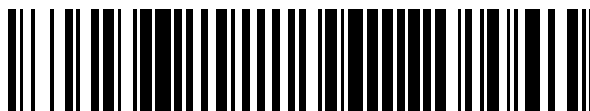


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 507**

51 Int. Cl.:

B26F 1/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.07.2008** **E 08160301 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2012** **EP 2036684**

54 Título: **Dispositivo para el corte de tejidos**

30 Prioridad:

16.07.2007 IT BO20070478

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

06.05.2013

73 Titular/es:

BIERREBI ITALIA S.R.L. (100.0%)
Via Sagittario 23, Loc. Pontecchio
40037 Sasso Marconi (BO), IT

72 Inventor/es:

TEDESCHI, PAOLO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 402 507 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

Dispositivo para el corte de tejidos

La presente invención se refiere a un dispositivo para el corte en piezas de un material.

5 En particular, el material consiste en una hoja, banda o elemento similar, a partir del cual se obtienen las respectivas piezas, especialmente para la confección de ropa o productos relacionados.

10 Son conocidos los dispositivos de corte de tejidos los cuales son utilizados para elaborar las respectivas piezas utilizadas en la confección de ropa o productos relacionados. Estos dispositivos comprenden una unidad de corte del material montada sobre la mesa de trabajo sobre la cual está tendida la pieza que va a ser cortada. La unidad de corte comprende un medio para el corte del material consistentes en una cuchilla rotatoria diseñada para romper el material presionándolo contra la superficie rígida opuesta contra la mesa de trabajo del material.

Este tipo de funcionamiento llevado a cabo mediante cuchillas rotatorias las cuales rompen la fibra de tejido comprimiendo el tejido contra una superficie correspondiente opuesta situada por debajo, sin embargo, no produce resultados óptimos, sobre todo cuando el material que va a ser cortado es relativamente grueso, muy elástico, deformable o fuerte.

15 Un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento EP1 645 680 A1.

En consecuencia, se ha dispuesto un dispositivo para el corte de un tejido de acuerdo con la reivindicación 1.

Este hace posible que el tejido sea cortado en piezas de una manera más eficaz.

20 En particular, permite el corte eficaz de un tejido muy grueso y / o elástico, es decir, un tejido con unas propiedades de gran resistencia.

Estas y otras características técnicas de la invención se describen con claridad en las reivindicaciones subsecuentes y sus ventajas resultan más que evidentes a partir de la descripción detallada que sigue con referencia a los dibujos que se acompañan, los cuales ilustran formas de realización preferentes, ofrecidas simplemente a modo de ejemplo sin restricción del alcance del concepto inventivo, y en los cuales:

- 25 - la Figura 1 es una vista lateral esquemática de una primera forma de realización preferente de la unidad de corte del material de acuerdo con la invención;
- la Figura 2 es una vista en sección longitudinal de la primera forma de realización preferente del dispositivo de corte de acuerdo con la invención;
- 30 - la Figura 3 es una vista desde atrás, parcialmente en sección transversal, de la primera forma de realización preferente del dispositivo de acuerdo con la invención;
- la Figura 4 ilustra una vista desde atrás de una segunda forma de realización preferente del dispositivo de corte del material de acuerdo con la invención, con las cuchillas rotadas sobre el lado opuesto al de la Figura 3;
- 35 - la Figura 5 es una vista en sección longitudinal de la segunda forma de realización preferente del dispositivo de acuerdo con la invención;
- la Figura 6 es una vista en sección transversal de la segunda forma de realización preferente del dispositivo de corte del material de acuerdo con la invención;
- la Figura 7 es una vista en sección transversal de la segunda forma de realización preferente del dispositivo de corte del material que muestra la porción de fondo estado separado;
- 40 - la Figura 8 es una vista en detalle en perspectiva que muestra los medios para el acoplamiento de la porción de fondo de la segunda forma de realización preferente del dispositivo de corte del material de acuerdo con la invención.

45 Las Figuras 1 a 3 ilustran una primera forma de realización 10 preferente de un dispositivo para el corte de un tejido, consistente este último, de modo preferente, en una banda o una hoja que se extiende principalmente en dos dimensiones y a partir de la cual se obtienen piezas adecuadamente conformadas utilizadas en la confección de ropa o de productos relacionados obtenidos mediante corte.

El dispositivo 10 de corte comprende una unidad 12 para el corte del material M, siendo este último soportado por una superficie 14 correspondiente de una mesa 16 de trabajo fabricada con cualquier material apropiado, de modo preferente cristal con una dureza y unas propiedades físicas apropiadas.

La unidad 12 comprende un bastidor 18 de montaje y que puede desplazarse en direcciones determinadas de antemano con respecto al material M y con respecto a la mesa 16 de trabajo respectiva.

5 Unos primeros y segundos medios, indicados, de manera respectiva, con los números de referencia 20 y 22 en los dibujos que se acompañan, están dispuestos de manera ventajosa para el corte del material y para actuar sobre el material esencialmente en los mismos puntos de corte.

Así mismo, de manera ventajosa, los segundos medios 22 de corte actúan sobre el material después de que los primeros medios 20 de corte hayan actuado sobre aquél.

10 Con este fin, con referencia a la alimentación de la unidad 12 de corte con respecto al material que va a ser cortado, o con referencia a la dirección D de corte mostrada en la Figura 3, los segundos medios 22 de corte actúan sobre el material en particular de forma inmediata corriente abajo respecto de los primeros medios 20 de corte.

En la práctica, cuando la unidad 12 de corte avanza con respecto al material M en la dirección D, los segundos medios 22 de corte actúan sobre el mismo punto del material de manera inmediata después de que los primeros medios 20 de corte hayan actuado sobre aquél.

15 Tal y como se ilustra, los primeros y segundos medios 20, 22 de corte están, de manera ventajosa, situados lado con lado y están separados unos de otros por una distancia o espacio libre transversal muy pequeño, no ilustrado con detalle en los dibujos que se acompañan, con el fin de impedir su interferencia o contacto mutuos.

De manera ventajosa, los primeros medios 20 de corte consisten en unos medios que aplican una acción de corte sobre el material, es decir, que separan las piezas de material penetrando dentro del propio material.

20 Más en concreto, los medios 20 de corte consisten en una cuchilla circular sustancialmente plana que presenta un borde 20a de corte circunferencial periférico.

Tal y como se ilustra, la cuchilla 20 gira alrededor de un eje geométrico 21 paralelo con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo sobre la cual está tendido el material.

25 De manera ventajosa, los segundos medios 22 de corte consisten en unos medios diseñados para aplicar una acción compresora sobre el material, es decir, para separar el material mediante la ruptura de sus fibras mediante la aplicación de la fuerza compresora contra una superficie 14 opuesta adyacente de una dureza apropiada sobre la cual está tendido el material que va a ser cortado.

En una forma de realización preferente, la mesa de trabajo podría estar fabricada en vidrio, tal y como se divulga en los documentos de Patentes WO 01/39941 y WO 03/103907 en nombre del mismo Solicitante y el dispositivo podría estar instalado en un aparato del tipo descrito en el documento WO 01/39941.

30 De esta manera, es posible realizar el mismo corte en el material utilizando la primera cuchilla 20 y, a continuación, pasar la cuchilla 22 compresora sobre el mismo material para cortar las fibras restantes que no fueron cortadas por la primera cuchilla 20.

35 De esta manera, se puede cortar todo tipo de material consistente en tejido. Por tanto, se puede cortar un material grueso consistente en un tejido o un material consistente en un tejido que sea difícil de cortar mediante la simple acción compresora o de corte.

Los medios 22, los cuales aplican la acción compresora sobre el material consisten, tal y como se ilustra, en una cuchilla circular con forma de copa que gira alrededor de un eje geométrico 23 paralelo con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo sobre la cual está tendido el material.

40 La cuchilla 22 diseñada para comprimir el material presenta, por tanto, un extremo 22a inferior para trabar el material y el cual se sitúa en contacto con la superficie 14 de la mesa de trabajo con una fuerza compresora apropiada. Más en concreto, la cuchilla 22 rotatoria que comprime el material está diseñada para rotar mediante la unidad 12 de corte cuando esta última avanza con respecto al material o con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo.

45 Así mismo, tal y como se ilustra, la cuchilla 20 de corte es de mayor diámetro que la cuchilla 22 que comprime el material.

Tal y como se muestra en los dibujos, la cuchilla 20 de corte que corta el material rota alrededor de un eje geométrico 21 que está separado de forma pertinente respecto del eje geométrico 23 de la cuchilla 22 que comprime el material.

50 Más en concreto, tal y como se ilustra, la cuchilla 20 que corta el material rota alrededor de un eje geométrico 21 que está más elevado respecto de la superficie 14 de la mesa de trabajo que el eje geométrico 23 de la cuchilla 22 que comprime el material.

Así mismo, la cuchilla 20 que corta el material gira alrededor de un eje geométrico 21 que está más adelantado con respecto a la dirección de alimentación de la unidad 12 de corte que el eje geométrico 23 de la cuchilla 22 que comprime el material.

5 En particular, la cuchilla 22 que corta el material por compresión presenta un borde 22a de corte que está situado, o se extiende, a lo largo de la cuchilla 20 plana que corta el material.

En particular, la cuchilla 22 diseñada para cortar por compresión el material, por tanto, presenta un extremo 22'a inferior el cual se sitúa en contacto con el material y el cual se extiende justo corriente abajo respecto del extremo 20'a inferior de la cuchilla 20 que se sitúa en contacto con el material con el fin de cortarlo.

10 Así mismo, el extremo de la cuchilla 20 de corte que se sitúa en contacto con el material se extiende en las inmediaciones de, pero no contacta con, la superficie 14 de la mesa de trabajo.

15 Tal y como puede inferirse con claridad a partir de la Figura 2, los primeros medios 20 de corte consistente en una cuchilla accionada por energía eléctrica impulsada en rotación por unos medios que comprenden un respectivo motor 30 eléctrico, el cual, mediante un apropiado engranaje de reducción, acciona un árbol 32 central, o interno, conectado al árbol 21 que monta la cuchilla 20. Más en concreto, la conexión se lleva a cabo mediante un engranaje 34 cónico y una correa 36 asociada arrastrada alrededor de unas respectivas poleas 28, 40.

Tal y como se ilustran, el motor 30 que acciona los primeros medios 20 de corte se extiende por encima de la unidad 12 de corte.

20 Un motor 40, así mismo montado por encima de la unidad 12 de corte, constituye un medio para el accionamiento en rotación de los medios 20, 22 de corte alrededor de un eje geométrico perpendicular a la superficie 14 de la mesa de trabajo.

De manera ventajosa, los primeros y segundos medios 20, 22 de corte están montados sobre un único bloque 42, el cual rota con respecto al bastidor 18 de montaje principal de la unidad 12 de corte para hacer posible que los primeros y segundos medios 20, 22 de corte roten alrededor de un eje geométrico perpendicular con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo.

25 Tal y como se ilustra, el motor 40 para el accionamiento en rotación de los medios 20, 22 de corte alrededor de un eje geométrico perpendicular a la superficie 14 de la mesa de trabajo, está situado en sentido longitudinal en línea con y por detrás del motor 30 que acciona la cuchilla 20 de corte.

En particular, la bloque 42 rotatorio es accionado por un árbol 43 que está situado de forma coaxial por fuera de árbol 32 que acciona la cuchilla 20.

30 De esta manera, el árbol 43 intermedio es un árbol hueco que transmite el impulso recibido desde el motor 40 por medio de los respectivos engranajes 46.

Los medios 20, 22 de corte se desplazan, así mismo, arriba y abajo con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo.

35 Con este fin, se disponen unos medios para el accionamiento de los medios 20, 22 de corte arriba y abajo y los cuales comprenden un respectivo motor 50.

Así mismo, están dispuestos unos medios de accionamiento para empujar los medios 22 de corte y que rodean el material contra la superficie 14 de la mesa de trabajo.

40 Los medios de accionamiento que empujan los medios 22 de corte contra la superficie 14 de la mesa de trabajo comprenden el motor 50 eléctrico que sube y baja los medios 20, 22 de corte con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo. En particular, el motor 50 eléctrico consiste en un motor sin escobillas el cual permite el ajuste preciso de la acción de empuje de los medios 22 de corte y compresión contra la superficie 14 de la mesa de trabajo.

45 Estos medios de elevación / descenso, los cuales empujan la cuchilla 22 contra la superficie 14 de la mesa de trabajo, comprenden un bloque 44 situado en su interior, y que puede ser rotado libremente con respecto a un bloque o porción 13 cilíndrica del bastidor 18 de montaje principal, presentando dicho bloque 13 una cavidad 15 interior cilíndrica adaptada para albergar un tornillo 54 de guía que eleva los medios de corte con respecto a la mesa 16 de trabajo, tal y como se describe con mayor detalle más adelante.

El bloque 44 rotatorio es hueco y está situado de forma coaxial por dentro del bloque 13 fijo y de forma coaxial por fuera de los árboles 43 y 32 de accionamiento.

50 Tal y como se muestra, el motor 50 sin escobillas que sube y baja los medios 20, 22 de corte y empuja el medio 22 de corte que comprime el material está situado en sentido longitudinal en línea con los motores 30 y 40, los cuales

accionan en rotación la cuchilla 20 de corte y los cuales accionan en rotación la unidad de fondo, o cabeza, 42 alrededor de un eje geométrico perpendicular a la mesa de trabajo, y permanece frente al motor 30 eléctrico.

5 En la práctica, el bloque 42 de fondo es móvil en sentido vertical con respecto al bloque 13 de montaje fijo, dado que está montado sobre un respectivo árbol 52 interno móvil en sentido vertical accionado por el tornillo 54 de guía fijado al bloque 44 de montaje hueco.

El tornillo 54 de guía fijado al bloque 44 hueco, a su vez, es accionado, por medio de un respectivo engranaje 56, por el motor 50, el cual acciona en rotación el bloque 44 hueco.

La rotación de la parte 54a principal del tornillo de guía provoca que el árbol 52 se desplace arriba y abajo, produciendo de esta manera una apropiada fuerza compresora.

10 Se disponen, así mismo, unos medios para retener los medios de corte contra la superficie 14 de la mesa de trabajo con una presión de contacto determinado de antemano.

Más en concreto, se prevé la provisión de unos medios para mantener la presión de contacto de los medios 22 de corte contra la superficie 14 de la mesa de trabajo a un nivel determinado de antemano, y en particular a un nivel constante.

15 De modo ventajoso, se prevé la provisión de unos medios para mantener la presión de contacto de los medios 22 de corte contra la superficie 14 de la mesa de trabajo a un nivel determinado de antemano en respuesta a un cambio en el nivel de la respectiva superficie de la mesa de trabajo.

Con este fin, el par de torsión del motor 50 es controlado con objeto de mantener constante la presión de la cuchilla 22 de compresión.

20 En la práctica, en esta primera forma de realización preferente, el motor 50 acciona los medios 20, 22 de corte por medio del tornillo 54 de guía, haciendo que se desplacen hacia abajo hasta una posición determinada de antemano con respecto a la superficie de la mesa de trabajo.

25 A continuación, el sistema de control del motor 50 sin escobillas se ajusta de tal manera que aplique y mantenga una fuerza apropiada o par de torsión sobre el tornillo 54 de guía para que la cuchilla 22 de compresión aplique una fuerza compresora sustancialmente constante, determinada de antemano, contra la superficie 14 de la mesa de trabajo subyacente, siendo esta fuerza mantenida al mismo nivel incluso cuando el nivel o la altura de la superficie 14 de la mesa de trabajo varíe.

En la práctica, la compresión determinada de antemano es mantenida al mismo nivel de una manera sustancialmente independiente del nivel de la superficie de la mesa de trabajo.

30 En otros términos, cualquier cambio del nivel o de la altura de la superficie de la mesa de trabajo es detectado por el sistema de control del motor 50 sin escobillas como una variante del esfuerzo que la cuchilla 22 de compresión rotatoria aplica sobre el árbol del motor 50 y el sistema de control del motor 50 modifica, de acuerdo con ello, la fuerza aplicada a la cuchilla 22 de tal manera que la presión de la cuchilla sobre el material, o más bien, sobre la superficie 14 opuesta de la mesa de trabajo sea igual o sustancialmente igual a una presión determinada de antemano y requerida.

35 Tal y como se ha indicado, en esta primera forma de realización, el tornillo 54 de guía, o más bien, su parte principal 54a, es solidaria con el bloque 44 exterior de accionamiento rotatorio y no puede ya sea rotar o trasladarse con respecto a este último. En la práctica, la acción rotatoria que aplica el motor 50 sobre el bloque 44 hueco provoca que la parte 54a principal del tornillo 54 de guía rote, produciendo de esta manera un movimiento relativo de la parte 40 52 del tornillo de guía que sobresale de la parte 54 fija.

Unos medios 25 están dispuestos para el ajuste de la distancia entre los primeros y segundos medios 20, 22 de corte. Más en concreto, los medios para el ajuste de la distancia entre los primeros y segundos medios de corte están diseñados para hacer posible que los medios 20 de corte se desplacen en sentido transversal con respecto a los segundos medios 22 de corte.

45 Los medios para el ajuste de la distancia transversal entre los primeros y segundos medios 20, 22 de corte comprenden un casquillo 25 roscado que aloja en rotación el árbol 21 de montaje de los primeros medios 20 de corte a través de un cojinete 25a.

50 Así mismo, se disponen unos medios para el ajuste de la distancia vertical entre los primeros y segundos medios 20, 22 de corte. Los medios para el ajuste de la distancia vertical entre los primeros y segundos medios 20, 22 de corte comprenden un agujero 27 roscado que aloja un medio 27a de tornillo respectivo, los cuales conectan un bloque 22b de fondo que monta el eje 23 de la cuchilla 22 de compresión sobre la parte superior del bloque 42.

Tal y como se ilustra, el agujero 27 roscado está dispuesto en sentido vertical en una sección superior del bloque 42 el cual monta sobre los medios de corte.

El número de referencia 27b de la Figura 2 indica un tornillo de cabeza hendida para el ajuste de la altura o de la distancia vertical de los medios 20, 22 de corte.

La unidad 12 de corte y el material M se desplazan en sentido longitudinal y transversal una con respecto a otro. Con mayor detalle, la unidad 12 de corte se desplaza con respecto a la superficie 14 de la mesa de trabajo de una manera sustancialmente como la descrita en la Solicitud de Patente Internacional WO 01/39941 a nombre del mismo Solicitante.

En la práctica, la unidad 12 de corte se desplaza con respecto al material de tal forma que practica en este último unas líneas de corte determinadas de antemano, de modo preferente de acuerdo con el principio de corte de la pieza que está siendo trazada completamente y, a continuación, avanzando hasta la siguiente pieza mediante su corte por dentro o recortando de ella la misma banda u hoja de material que está siendo tratada.

En la práctica, la unidad 12 de corte se desplaza en sentido longitudinal en la dirección L y es soportada por unos correspondientes rodillos 80, 82, los cuales se extienden en sentido transversal y los cuales descansan sobre la superficie 14 de la mesa de trabajo, estando el material M interpuesto entre este último y los rodillos.

La unidad 12 de corte puede, así mismo, desplazarse en sentido transversal, discurriendo sobre unos respectivos medios o guías de montaje conectados a los rodillos 80, 82 de tal manera que corte unas piezas con la forma requerida, determinada de antemano, a partir de la hoja o de la banda. Los rodillos 80 y 82 constituyen, así mismo, unos medios para retener el material durante el proceso de corte.

De manera ventajosa, estos medios de rodillo presentan al menos un extremo y, en esta forma de realización concreta, unos primero y segundo extremos, opuestos uno a otro, los cuales están cubiertos, circunferencial y, hasta cierto punto, transversalmente con una capa de absorción de los choques, en particular una capa de caucho la cual descansa directamente sobre la superficie 14 de la mesa de trabajo, sobre el lado exterior del área ocupada por la banda de tejido que va a ser cortada.

En la práctica, los respectivos rodillos 80, 82, los cuales se extienden en sentido transversal respecto de la mesa 16 de trabajo de manera sustancial a lo largo de la anchura total de esta última, presentan unas secciones 80', 82' intermedias que descansan sobre y, de manera simultánea, retienen el material M, y unos respectivos extremos laterales revestidos de caucho los cuales descansan, de manera respectiva sobre la superficie 14 de la mesa de trabajo, sobre la cual está tendido el material. Una porción terminal absorbente a los choques revestida de caucho, se ilustra de forma esquemática en la Figura 1 y se designa con la referencia G.

Esto elimina las vibraciones debidas al movimiento adelante y atrás de la unidad de corte en la dirección longitudinal.

Las Figuras 4 y 8 ilustran una segunda forma de realización preferente del dispositivo para el corte de un material. La segunda forma de realización es sustancialmente la misma que la de la primera forma de realización y, por tanto, no se describe con detalle. Las partes de la segunda forma de realización preferente que son similares a las de la primera forma de realización se indican mediante las mismas referencias numéricas.

La segunda forma de realización preferente difiere de la primera forma de realización preferente en que el motor 50 que hace subir y bajar los medios 20, 22 de corte está, en la segunda forma de realización preferente, diseñado para accionar un respectivo tornillo 154 de guía que comprime un muelle 155 que constituye un medio elástico para el empuje de los medios 22 de corte contra la superficie 14 de la mesa de trabajo.

El giro del tornillo 154 de guía comprime el muelle 155, el cual está montado en su extremo inferior sobre un miembro anular que está conectado de forma operativa a y está verticalmente alineado con, el tornillo 154 de guía.

En la práctica, estos medios 155 de empuje elásticos consisten en unos medios elásticos comprimidos y, más en concreto, consisten en un muelle helicoidal cilíndrico montado de forma coaxial con los medios para accionar en rotación la cuchilla de corte y con los medios para el accionamiento en rotación de los medios 20, 22 de corte alrededor de un eje geométrico perpendicular a la superficie 14 de la mesa de trabajo.

En esta forma de realización, por tanto, el tornillo 154 de guía constituye un medio para la precarga de los medios 155 de empuje elásticos, los cuales están, en cualquier caso, montados, de manera ventajosa, en una situación precargada, o al menos en una situación ligeramente comprimida con el fin de compensar el juego.

De esta manera, es posible modificar de manera apropiada el empuje o la acción impelente, aplicada por los medios 22 de compresión sobre el material que va a ser cortado. En la segunda forma de realización preferente, el motor 50 sitúa, en primer lugar, los medios de corte contra la mesa de trabajo y, a continuación, procede a descender los medios de corte de tal manera que el tornillo 154 de guía sea elevado con respecto al bloque 144 exterior, con respecto al cual está conectado de una manera en la que puede desplazarse en sentido vertical, comprimiendo de esta manera el muelle 155 hasta un punto determinado de antemano.

En la práctica, en la segunda forma de realización preferente, el cuerpo principal del tornillo 154 de guía a partir del cual la parte 152 que puede desplazarse en sentido vertical sobresale hacia abajo, está conectado mediante un

- acoplamiento acanalado que presenta unas respectivas aletas 154a que sobresalen en sentido radial las cuales encajan con unas correspondientes aletas 144a que se extienden en sentido radial por dentro del bloque 144 exterior. De esta manera, el cuerpo principal del tornillo 144 de guía gira como un todo con el bloque 144 externo y, partiendo de una posición en la que el fondo se sitúa en contacto con un correspondiente anillo 144b, se desplaza en vertical con respecto al propio bloque 144 externo.
- En la práctica, el motor 50 hace rotar el bloque 144, el cual aloja de forma coaxial el muelle 155 y el tornillo 154 de guía, que puede desplazarse en sentido traslacional por dentro del bloque 144 hueco pero no sentido rotacional con respecto al bloque 144.
- La rotación del bloque 144 externo, acciona, así mismo, en sentido rotacional el tornillo 154 de guía, el cual desplaza en sentido vertical el árbol del tornillo que monta sobre la porción 152 en saliente la cual, a su vez, monta sobre los medios 20, 22 de corte.
- Durante la carrera descendente, la rotación del tornillo 154 de guía provoca el desplazamiento hacia abajo de los medios que montan sobre los medios 20, 22 de corte.
- Una vez que el cuerpo 22 de corte está en contacto con la superficie 14 de la mesa de trabajo situada por encima de aquél, la rotación continuada del tornillo 154 de guía provoca que el casquillo 154' con el cual el propio tornillo 154 de guía está integrado se desplace hacia arriba y para comprimir el muelle 155 montado sobre el casquillo 154' hasta un nivel determinado de antemano, requerido. En la práctica, el muelle 155 hace posible compensar los cambios de la altura de la mesa de trabajo, para mantener la compresión sobre la superficie 14 de la mesa de trabajo al nivel requerido.
- Tal y como se ilustra, las aletas 154a radiales se extienden hacia fuera desde el casquillo 154', el cual forma parte integrante del tornillo 154 de guía.
- Tal y como se ilustra, la parte superior del muelle 155 está en contacto con un correspondiente anillo 144b del bloque 154 intermedio.
- Así mismo, están dispuestos unos medios para conectar de manera amovible los medios 20, 22 de corte desde la unidad de corte.
- Estos medios de conexión amovibles comprenden unas palancas de bloqueo / liberación designadas mediante las referencias numerales 90, 92 en las Figuras 6, 7 y 8. En particular, la Figura 6 muestra la palanca 90 en la posición de liberación mientras que la palanca 92 está en la posición bloqueada.
- Unas patillas 91, 93 de fijación que bloquean los respectivos receptáculos 90', 92' situados en la parte superior del dispositivo están situadas en los extremos superiores de las respectivas placas 91a, 93a, y que presentan la conformación general de una S, y las cuales, en sus otros extremos, son basculados en las referencias numerales 91b, 93b con respecto a las palancas 90, 92 a su vez basculadas sobre el bloque 42 de fondo mediante unas patillas 95, 97.
- Las palancas 90, 92, que adoptan la configuración general de una U, accionan las patillas 91, 93 asociadas con la unidad de fondo que monta sobre los medios 20, 22 de corte de tal manera que encajan y retienen y los correspondientes receptáculos 90', 92' horizontales situados en el bloque superior del dispositivo.
- De esta manera, los medios 20, 22 de corte pueden ser liberados con rapidez y, si es necesario, sustituidos por otras herramientas, como por ejemplo punzones o etiquetadores, almacenados en un cartucho de herramientas del aparato en el cual el dispositivo de corte esté instalado.
- En la práctica, la parte 142 de fondo que monta sobre los medios de corte está separada en bloque de la parte superior del dispositivo, tal y como se ilustra así mismo en la Figura 7.
- El dispositivo es muy compacto.
- En la práctica se prevé un procedimiento para el corte del material en piezas que comprende una primera etapa de corte llevada a cabo mediante el corte del material y una segunda etapa de corte llevada a cabo mediante la compresión del material.
- Más en concreto, la acción compresora es aplicada a las partes del material que han sido ya cortadas.
- El dispositivo está especialmente indicado para el corte de un material a modo de cinta, esto es, un material flexible que se extienda de manera principal en dos dimensiones, ya sea un material textil tejido, un material textil no tejido, plástico, un material de papel, y otros materiales.
- En particular, el dispositivo está indicado para el corte de un material que debe ser conformado de manera apropiada, por ejemplo para confeccionar ropa u otros productos de varios tipos distintos.

- En la práctica, se contempla la provisión de unos medios respectivos 32, 43, 44 de accionamiento o transmisión para la primera forma de realización, y unos respectivos medios 32, 43, y 144 de accionamiento o transmisión para la segunda forma de realización los cuales hacen posible que la unidad de corte lleve a cabo los desplazamientos funcionales necesarios, y en particular, el desplazamiento en rotación de la cuchilla 20, el desplazamiento rotacional de los medios 20, 22 de corte alrededor de un eje geométrico perpendicular a la superficie 14 de la mesa de trabajo y el desplazamiento vertical, hacia arriba y hacia abajo para presionar la cuchilla 22 contra la superficie 14 de la mesa de trabajo, estando dichos medios de accionamiento o de transmisión situados de forma coaxial unos respecto de otros para crear un dispositivo de corte con una estructura especialmente compacta.
- Dichos medios de accionamiento y corte están alojados de forma coaxial dentro de un bloque 13 fijo.
- La invención descrita es susceptible de aplicación industrial y puede ser modificada y adaptada de diferentes formas sin con ello apartarse del alcance del concepto inventivo tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

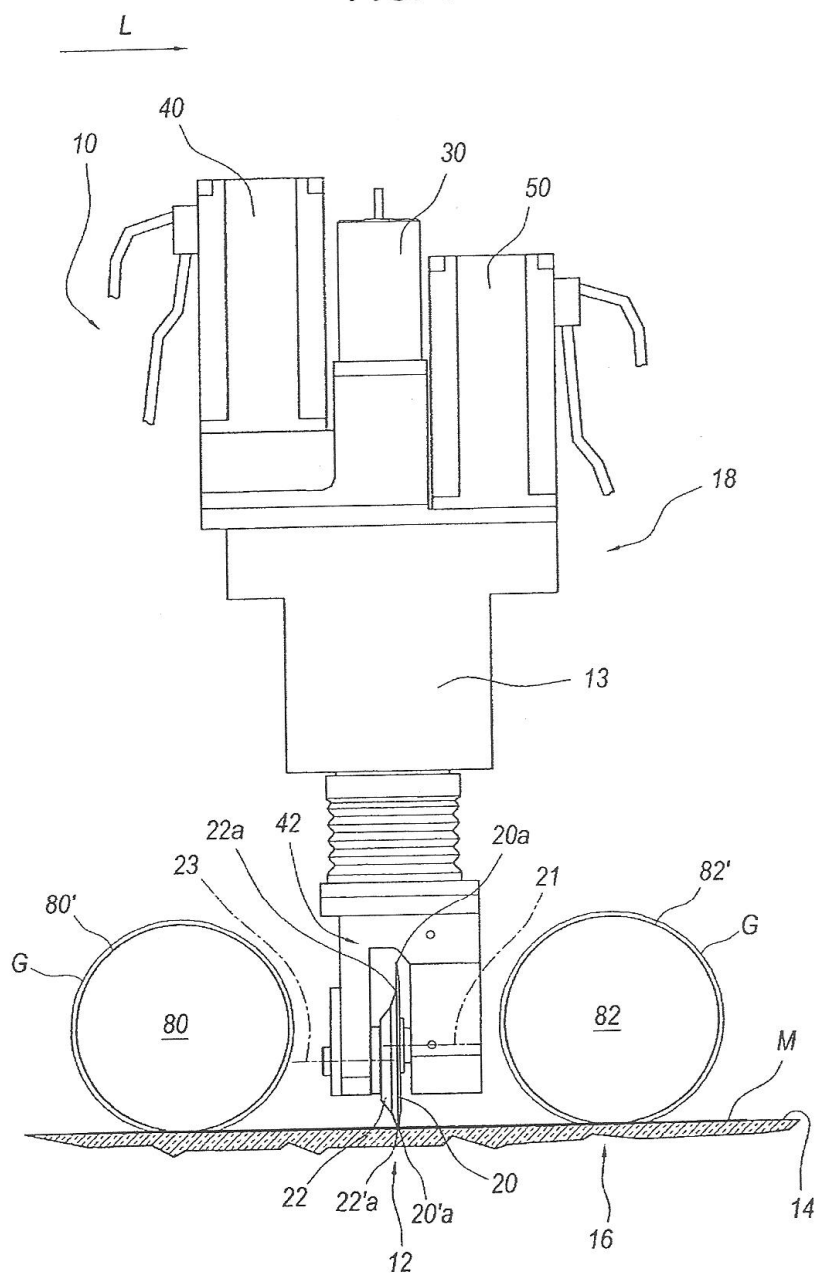
REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo (10) para el corte en las respectivas piezas, de un material consistente en un tejido, especialmente para la confección de ropa, comprendiendo el dispositivo una unidad (12) para el corte del material en unas respectivas piezas y el cual, a su vez, comprende unos respectivos medios para el corte del material montado sobre una correspondiente superficie (14), comprendiendo los medios para el corte del material unos primeros medios (20) y unos segundos medios (22) para el corte del material en piezas, y estando **caracterizado porque** los primeros medios (20) de corte consisten en unos medios que aplican una acción de corte sobre el material con el fin de separar las piezas de material mediante la penetración dentro del propio material, y los segundos medios (22) de corte consisten en unos medios que aplican una acción compresora sobre el material con el fin de separar el material mediante la ruptura de sus fibras mediante la aplicación de dicha fuerza compresora contra la superficie (14) opuesta subyacente sobre la cual está tendido el material que va a ser cortado; actuando dichos primeros medios (20) y segundos medios (22) para el corte del material actuando sobre el material sustancialmente en los mismos puntos de corte para practicar en el material una línea de corte determinada de antemano.
- 2.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los segundos medios (22) de corte actúan sobre el material después de que los primeros medios (20) de corte hayan actuado sobre él.
- 3.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los primeros y segundos medios (20, 22) de corte están montados lado con lado.
- 4.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los primeros medios (20) de corte que aplican una acción de corte sobre el material consisten en una cuchilla circular.
- 5.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los segundos medios (22) de corte que aplican una acción compresora sobre el material consisten en una cuchilla con un borde de corte circular.
- 6.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** los segundos medios (22) de corte que aplican una acción compresora sobre el material presentan una forma de copa.
- 7.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicha superficie (14) es una superficie (14) de una mesa de trabajo, y **porque** los segundos medios (22) de corte presentan un extremo inferior para su encaje con el material y el cual se sitúa en contacto con la superficie (14) de la mesa de trabajo.
- 8.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes e incluye al menos las características distintivas de la reivindicación 5, **caracterizado porque** los segundos medios (22) de corte están fabricados para rotar mediante la unidad (12) de corte cuando esta última avanza con respecto al material.
- 9.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicha superficie (14) es una superficie (14) de una mesa de trabajo y **porque** el dispositivo comprende unos medios (50, 54) para retener los segundos medios (22) de corte contra la superficie (14) de la mesa de trabajo en una presión de contacto determinada de antemano.
- 10.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** comprende unos medios (50, 54) para mantener la presión de contacto de los segundos medios (22) de corte contra la superficie (14) de la mesa de trabajo en un nivel determinado de antemano.
- 11.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** comprende unos medios (50, 54) para mantener la presión de contacto sobre los segundos medios (22) de corte contra la superficie (14) de la mesa de trabajo en un nivel determinado de antemano en respuesta a un cambio en el nivel de la respectiva superficie de la mesa de trabajo.
- 12.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** comprende un medio (50) para accionar el segundo medio (22) de corte que comprime el material y los cuales empujan este último contra la superficie (14) de la mesa de trabajo.
- 13.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los segundos medios (22) de corte actúan sobre el material de manera inmediata corriente abajo de los primeros medios (20) de corte, cuando la unidad de corte avanza con respecto al material (H) en una respectiva dirección (D).
- 14.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que incluye al menos las características distintivas de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado porque** la cuchilla (20) de corte de los primeros medios de corte tiene un diámetro mayor que la cuchilla (22) que comprime el material de los segundos medios (22) de corte.
- 15.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que incluye al menos las características distintivas de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado porque** la cuchilla de los primeros medios (20)

de corte que corta el material rota alrededor de un eje geométrico (21) que es avanzado en mayor medida con respecto a la dirección de alimentación de la unidad (12) de corte que el eje geométrico (23) de la cuchilla (22) que comprime el material de los segundos medios (22) de corte.

- 5 16.- El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los primeros y segundos medios (20, 22) de corte están separados en sentido transversal.

FIG. 1



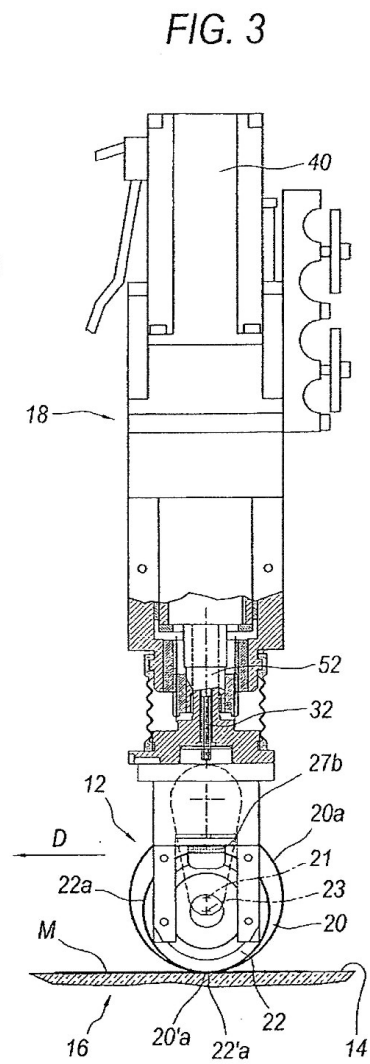
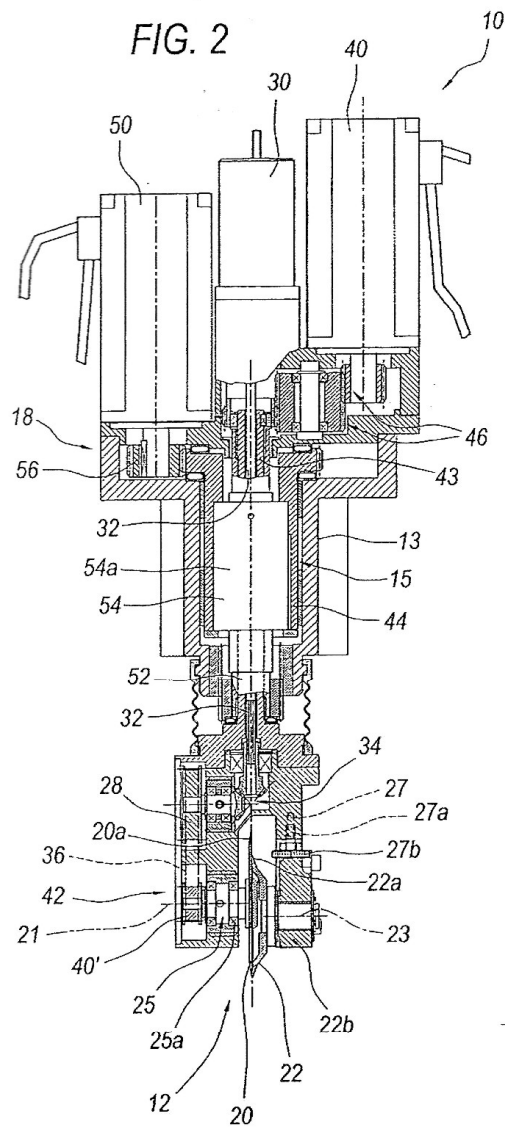


FIG. 4

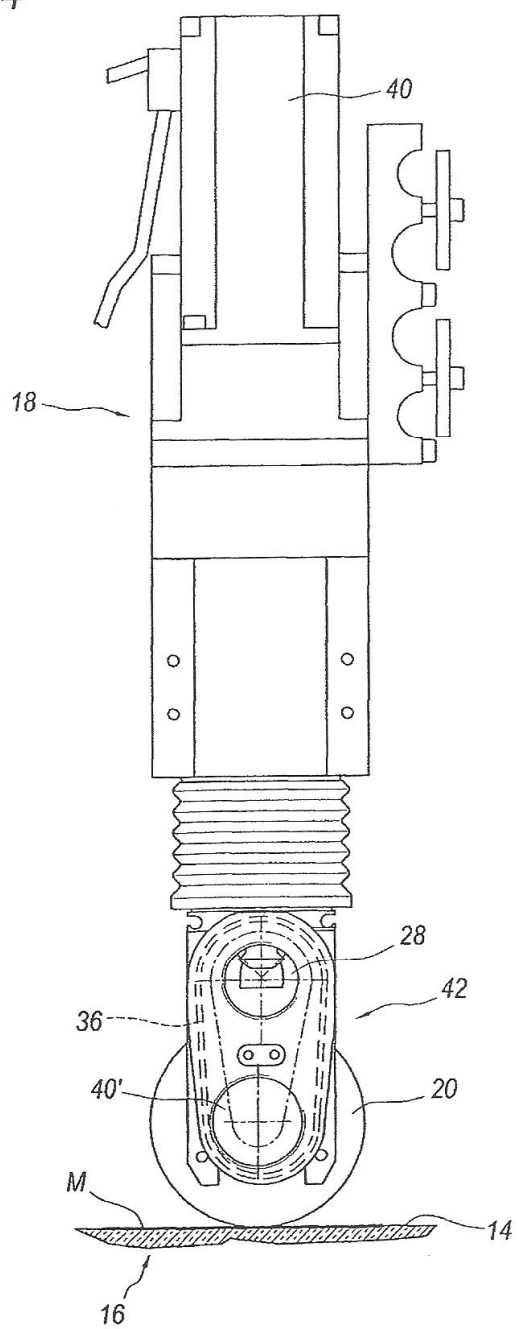


FIG. 5

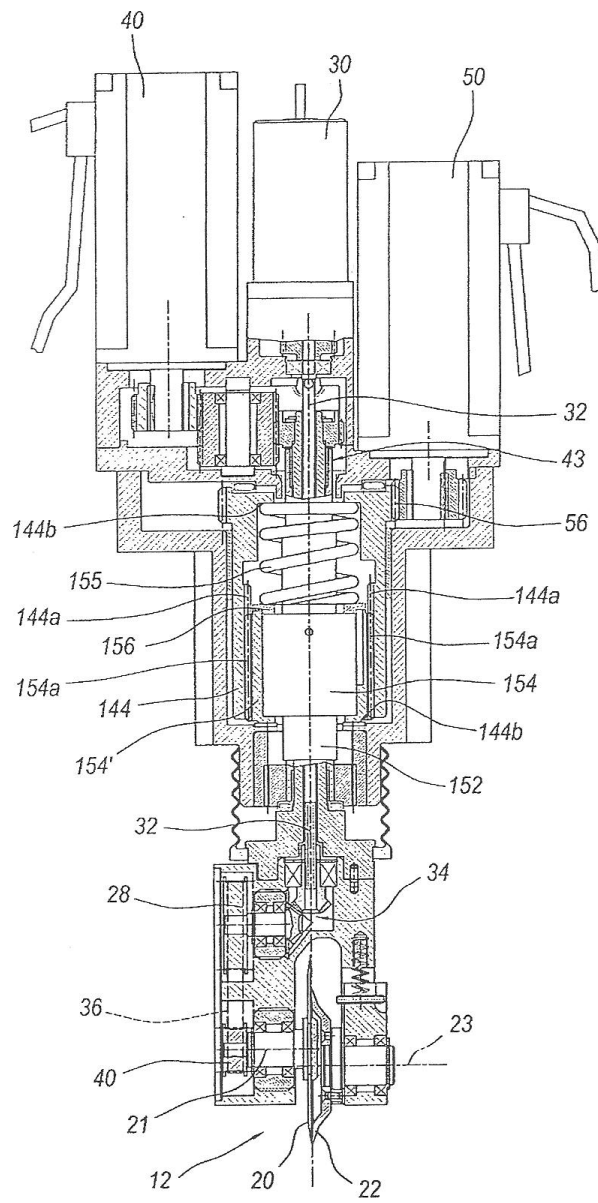
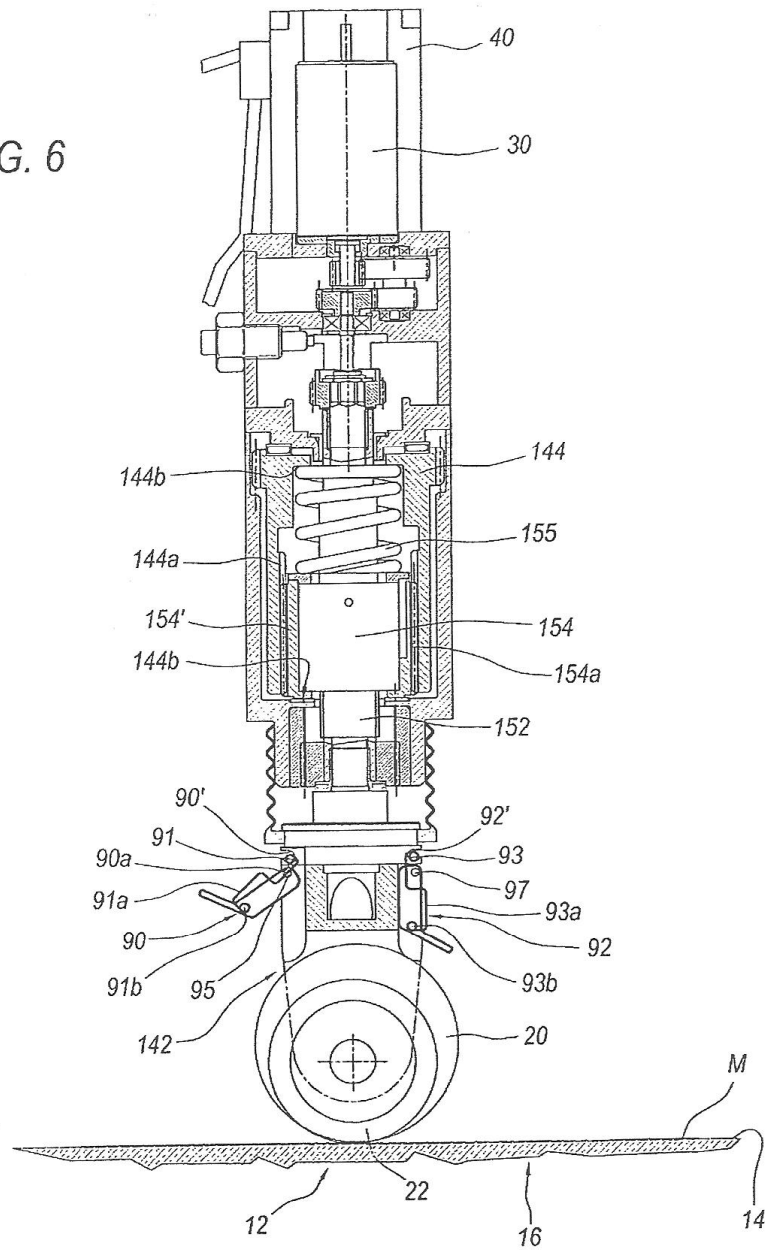


FIG. 6



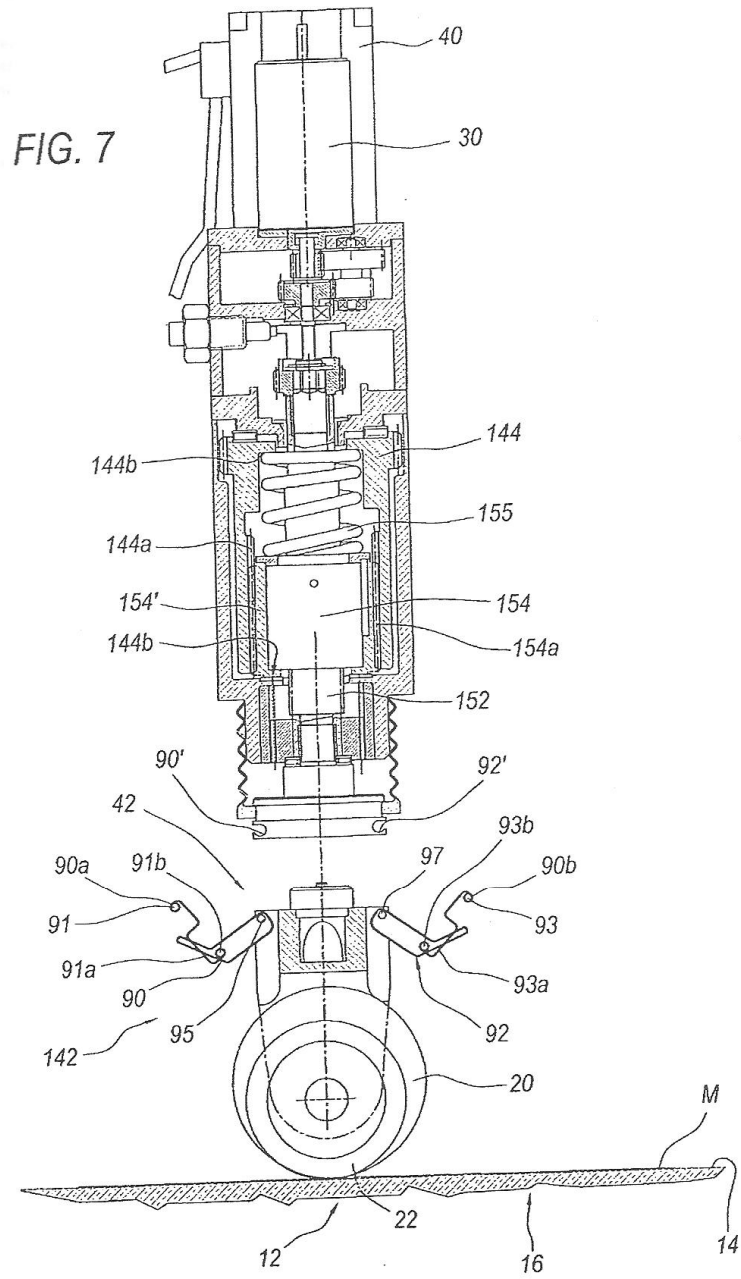


FIG. 8

