

4 1 8 3 0 8



P.- 55.349

"Kantengerechtes
Abschneiden von
Bändern"

4 1 8 3 0 8

Clase D05B

Memoria descriptiva:

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de TRIUMPH INTERNATIONAL AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

establecida en Friedrichstrasse 31, 8000 Munich,
República Federal Alemana.

por: "MAQUINA DE COSER"

(Clase Internacional D05b)

26.10.73

- 1 -

418308



5 En la fabricación de ropa interior a escala industrial, en particular de ropa interior para señoras es frecuentemente necesario coser en la pieza de ropa interior una cinta, un trozo de encaje o similares, a saber, partiendo de un borde marginal de la pieza de ropa interior hasta el otro. En este caso, las distintas piezas de ropa interior (piezas de trabajo) son alimentadas una tras otra a la máquina de coser, dejándose entrar la cinta a coser delante del sitio de formación de puntada.

10 En operaciones de cosido de este tipo es usual disponer detrás del sitio de formación de puntada un dispositivo que corta la cinta después de pasar una pieza de trabajo. Esta operación de corte ha sido ya automatizada también en tanto que se asociaba al sitio de formación de puntada un dispositivo de exploración de efecto mecánico, 15 óptico o eléctrico que en cada caso pone en funcionamiento la cuchilla que corta la cinta al pasar el extremo de entrada o el extremo de salida de la pieza de trabajo.

20 Los dispositivos conocidos de este tipo tienen la desventaja de que se pueden hacer con éxito satisfactorio solamente aquellas operaciones de cosido en las que la dirección en la que se extiende la cinta a coser y, a consecuencia de ello, la dirección de avance de la máquina de coser transcurren perpendicularmente a los bordes 25 marginales de la pieza de trabajo. Si no se cumple este

418308



requisito, es decir, si el borde marginal de la pieza de
trabajo transcurre oblicuamente a la dirección de avance
de la máquina de coser, entonces tiene que cortarse a su
forma adecuada posteriormente, en la mayoría de los casos
5 manualmente, la cinta que no ha sido cortada con bordes
iguales. Esta desventaja y los gastos en sueldos origina-
dos por ella no puede eliminarse tampoco disponiendo obli-
cuamente a la dirección de cosido la línea de corte de la
cuchilla que corta la cinta, porque la incidencia angular
10 de los bordes de piezas de trabajo que transcurren obli-
cuamente es tan variable que tendrían que utilizarse cons-
tantemente dispositivos de realización diferente.

El invento se ha propuesto eliminar los defectos
indicados en los dispositivos conocidos hasta ahora para
15 cortar cintas y similares.

Se basa en la idea de adaptar la línea de corte
preparada en la cinta por medio del dispositivo de corte
al transcurso del borde de la pieza de trabajo haciendo el
filo de corte del dispositivo de corte desplazable y ajus-
table alrededor de la línea perpendicular, determinada por
20 la línea central de la cinta, en calidad de eje de bascu-
lación. Se trata, por tanto, de regular automáticamente so-
bre el borde marginal de la pieza de trabajo una cuchilla
de este tipo, basculable en torno a un eje vertical, que
25 coopera con un contrasoprote hecho de material elástico y

418308



que corta la cinta, con respecto a su posición oblicua a la dirección de avance de la máquina de coser y con respecto a su distancia. Este requisito es de una naturaleza compleja en tanto que

5 a) la regulación de la posición oblicua de la cuchilla de corte según el transcurso del borde marginal de la pieza de trabajo,

b) la regulación de la distancia de la cuchilla de corte con respecto al borde marginal de la pieza de trabajo y

10 c) la necesidad de la simultaneidad de estas dos operaciones de regulación

representan, cada una, problemas técnicos individuales de por sí independientes, pero indispensables para la solución del problema total.

15 El problema en el que se basa el invento se resuelve porque delante del dispositivo de corte, pero detrás del sitio de formación de puntada en la máquina de coser está dispuesto, directamente al lado de los dos bordes laterales de la cinta a coser, en cada caso un medio de exploración adecuado para señales binarias para captar el borde

20 marginal de la pieza de trabajo, y porque las señales entregadas por estos medios de exploración gobiernan, mediante un circuito lógico, los medios para la basculación de

25 la posición de la cuchilla de corte desde una posición de

418308



ajuste básico y provocan el movimiento de corte de la cuchilla de corte. El circuito lógico puede ser puesto en funcionamiento, en este caso, por medios mecánicos, de contacto eléctrico o eléctricos.

5 En la forma de realización preferida, los sitios de exploración de los medios de exploración antes citados forman una línea de exploración que transcurre perpendicularmente a la dirección de avance de la máquina de coser. Según otra propuesta de acuerdo con el invento se
10 extiende la posición de ajuste básico asociada a la cuchilla de corte perpendicularmente a la dirección de avance de la máquina de coser.

 Si como medios para la realización del circuito lógico se utilizan dispositivos de gobierno y de regulación de efecto neumático, se recomienda, en otra propuesta del invento, ajustar la posición de ajuste de puntada
15 básica de la cuchilla de corte con ayuda de dos cilindros de accionamiento neumáticos.

 Además, ha demostrado ser conveniente disponer
20 en el sujetador de la cuchilla, en calidad de dispositivo de accionamiento de basculación para la cuchilla de corte, un dentado exterior en el que engrana un segmento dentado cuyo movimiento se deriva de un engranaje diferencial equipado con dos acoplamientos neumáticos.

25 Por último, el invento propone todavía, en otra

418308



5 forma de ejecución, derivar el accionamiento de la varilla de accionamiento, que influye sobre un interruptor de fin de carrera que pone en funcionamiento la cuchilla, de un engranaje diferencial que está equipado con dos acoplamientos neumáticos.

10 Otras características del invento y detalles de las ventajas logradas mediante el mismo resultan de la descripción consecutiva de un ejemplo de realización representado en los dibujos adjuntos, de una máquina de coser equipada de acuerdo con el invento, habiéndose utilizado en este ejemplo de realización, de forma predominante, medios de gobierno y de regulación que actúan mecánicamente de forma neumática.

15 Las figuras en los dibujos adjuntos representan, de forma detallada y en representación en perspectiva, lo siguiente:

La figura 1 muestra una máquina de coser equipada de acuerdo con el invento, en la dirección del lado frontal de la cabeza de la máquina de coser;

20 la figura 2 es una vista similar a la de la figura 1;

25 la figura 3 representa una vista total sobre una máquina de coser equipada de acuerdo con el invento, aproximadamente en la dirección del lado frontal de la cabeza de la máquina de coser;

418308



la figura 4 es una vista desde atrás de la máquina de coser equipada de acuerdo con el invento.

5 La cuchilla 1 que corta la cinta coopera con un contrasoporte 11 en forma de placa, elástico, dispuesto en la placa de base de la máquina de coser. En este caso, la cuchilla 1 está fijada en un sujetador 2 de cuchilla configurado de forma cilíndrica, que está soportado coaxialmente respecto a la varilla del prensatelas, de tal manera que puede realizar movimientos de giro en torno al eje de la varilla del prensatelas.

10

El sujetador 2 de la cuchilla, como émbolo en un cilindro accionado de forma neumática, realiza movimientos de carrera para el corte. En su envolvente exterior, el sujetador 2 de la cuchilla está realizado como rueda dentada. Engrana, con este dentado exterior, con un segmento dentado 3 soportado sobre la varilla del pie prensatelas, que es accionado por medio de una barra articulada 6 para lograr un movimiento angular. La barra articulada 6 es accionada por un engranaje diferencial 15 que está equipado con dos acoplamientos neumáticos y que más adelante se explicará todavía con más detalle. El sujetador 2 de la cuchilla es mantenido en una posición cero determinada con ayuda de dos cilindros de accionamiento 4 neumáticos. Desde esta posición cero, dicho sujetador de cuchilla es basculado en una u otra dirección mediante el engranaje diferencial 15 que contiene

15

20

25

418308



los acoplamientos citados.

5 Entre la cuchilla 1 que corta la cinta y el sitio de formación de puntada, representado por las agujas de coser 12, están dispuestas dos boquillas de aire 7 que actúan como exploradores. A cada una de estas boquillas de aire es tá asociada una abertura de medición 8 en la placa de soporte de tela. Las dos boquillas 7 se encuentran directamente en los dos bordes marginales de la cinta 13 a coser. Están dispuestas de tal manera que el plano formado por 10 los ejes de las boquillas se extiende perpendicularmente a la dirección de avance. En la figura 2 puede verse claramente la boquilla izquierda 7 (vista en la dirección de avance de la máquina de coser), mientras que la boquilla derecha 7 queda esencialmente tapada y está representada 15 sólo de forma esquemática. En la figura 3 se puede reconocer, además, que en el caso de un borde de la pieza de trabajo 14 que transcurre oblicuamente a la dirección de avance, para la indicación del paso de la pieza de trabajo se excita primero la boquilla derecha 7 y sólo un poco más 20 tarde la boquilla izquierda 7.

Mediante una disposición de amplificación neumática, dispuesta debajo de las aberturas 8, se ajusta, según la diferencia temporal de la reacción de las dos boquillas exploradoras 7, la barra articulada 6 y, a consecuencia de ello, la posición angular de la cuchilla de cor- 25

418308



te 1 mediante un dispositivo de gobierno lógico neumático alojado en una caja de gobierno especial y los acoplamientos accionados neumáticamente del engranaje diferencial 15.

5 Por medio de las señales binarias de las boquillas exploradoras 7 se gobierna también el denominado impacto, es decir, el momento de hacerse efectiva la cuchilla de corte. Para este fin, una segunda parte del engranaje diferencial 15, equipada con dos acoplamientos neumáticos, es cargada por el dispositivo de gobierno lógico
10 neumático. Cada una de las dos boquillas carga las dos ruedas de entrada de esta parte del engranaje diferencial, mientras que la rueda accionada transmite la suma de los dos impulsos a través de medios de engranaje a una barra
15 de mando que coopera con un interruptor de fin de carrera. Este último hace que entre en funcionamiento la cuchilla.

 El nuevo dispositivo trabaja de la siguiente manera: si el borde marginal de la pieza de trabajo transcurre perpendicularmente a la dirección de avance, las sondas 7 emiten simultáneamente la señal de que el borde de la pieza de trabajo ha pasado el sitio del sondeo de exploración. En este caso se equilibra, por medio de los acoplamientos neumáticos, el impulso de las dos sondas 7 en
20 el engranaje diferencial 15, y la cuchilla de corte 1 per-

418308



manece en su posición cero. En esta posición, la línea de corte transcurre perpendicularmente a la dirección de avance de la máquina de coser.

5 Sin embargo, cada rueda dentada de entrada del engranaje diferencial 15 para el impacto de la cuchilla actúa simultáneamente en el mismo sentido, de manera que la barra de maniobra es conducida con mayor velocidad hacia el interruptor de fin de carrera del impacto y provoca el impacto de la cuchilla al cabo de un tiempo previamente determinado. El momento de disparo para el impacto de la cuchilla resulta de la distancia de las boquillas de exploración a la cuchilla de corte por una parte y, por otra parte, de la cantidad de puntadas que se encuentre en esta distancia.

15 Si el borde marginal de la pieza de trabajo transcurre oblicuamente a la línea de avance, tal como se ve en la figura 3, entonces es distinta la operación de regulación.

20 En este caso, la boquilla derecha 7 reacciona antes que la boquilla izquierda 7. Mediante los acoplamientos neumáticos y el engranaje diferencial 15 se coloca la cuchilla de corte en la posición oblicua correspondiente. El impacto de la cuchilla se realiza en este caso cuando la barra de maniobra para el interruptor de fin de carrera se ha desplazado hasta la posición terminal.

418308



5 La barra de maniobra recibe, ciertamente, en este caso, dos impulsos de diferente magnitud, a saber, el mayor a través de la boquilla derecha 7 y el menor a través de la boquilla izquierda 7. Ambos impulsos son sumados en el engranaje diferencial para el impacto de la cuchilla. De este modo se regula prácticamente el impacto de la cuchilla sobre la línea central de la cinta a coser.

10 El dispositivo descrito trabaja de la misma forma también al salir una pieza de trabajo cosida terminada con respecto al borde trasero de la pieza de trabajo.

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen de las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Máquina de coser con un dispositivo de corte de cinta dispuesto detrás del sitio de coser, constituido por una cuchilla movable perpendicularmente a la placa de soporte de tela y un contrasoporte elástico que coopera con aquella, en cuyo dispositivo se provoca automáticamente el movimiento de corte de la cuchilla en función de la posición

25

26.10.73

Res



418308

relativa de la pieza de trabajo con respecto al sitio de coser, caracterizada porque entre la cuchilla de corte basculable en torno a un eje vertical y el sitio de formación de la puntada está dispuesto, en la zona inmediata contigua a los dos bordes laterales de la cinta a coser, en cada caso un dispositivo explorador adecuado para señales binarias para captar el borde marginal de la pieza de trabajo, y porque las señales entregadas por estos dispositivos exploradores gobiernan, mediante un circuito lógico y un engranaje diferencial, el dispositivo de accionamiento de basculación de la cuchilla de corte desde una posición básica a una posición oblicua correspondiente al borde marginal de la pieza de trabajo y provocan el movimiento de corte de la cuchilla.

2ª.- Máquina de coser según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los puntos de exploración de los dos medios de exploración forman una línea de exploración perpendicular a la dirección de avance de la máquina de coser.

3ª.- Máquina de coser según las reivindicaciones 1ª y/o 2ª, caracterizada porque la posición de ajuste básico asociada a la cuchilla de corte se extiende perpendicularmente a la dirección de avance de la máquina de coser.

4ª.- Máquina de coser según una o varias de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque los medios técnicos del circuito lógico son del tipo mecánico-neumático.

26.10.73

kg

418308



tico.

5 5ª.- Máquina de coser según la reivindicación 4ª, caracterizada porque la posición de ajuste básico de la cuchilla de corte se ajusta por medio de dos cilindros de accionamiento neumáticos.

10 6ª.- Máquina de coser según las reivindicaciones 1ª o 5ª, caracterizada porque el dispositivo de accionamiento de basculación está constituido por un dentado exterior en el sujetador de cuchilla, en el que engrana un segmento dentado cuyo movimiento se deriva de un engranaje diferencial equipado con dos acoplamientos neumáticos.

15 7ª.- Máquina de coser según una o varias de las reivindicaciones 4ª a 6ª, caracterizada porque el accionamiento de la varilla de accionamiento para el interruptor de fin de carrera que provoca el impacto de la cuchilla se deriva de un engranaje diferencial que contiene dos acoplamientos neumáticos.

8ª.- Máquina de coser.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

26.10.73

pey

418308



Esta Memoria consta de catorce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, -3 NOV. 1973
P.A. Alberto de Elzaburu
Por Peter *[Signature]*

26.10.73

IAG/

- 14 -

[Signature]

418308

418308

13

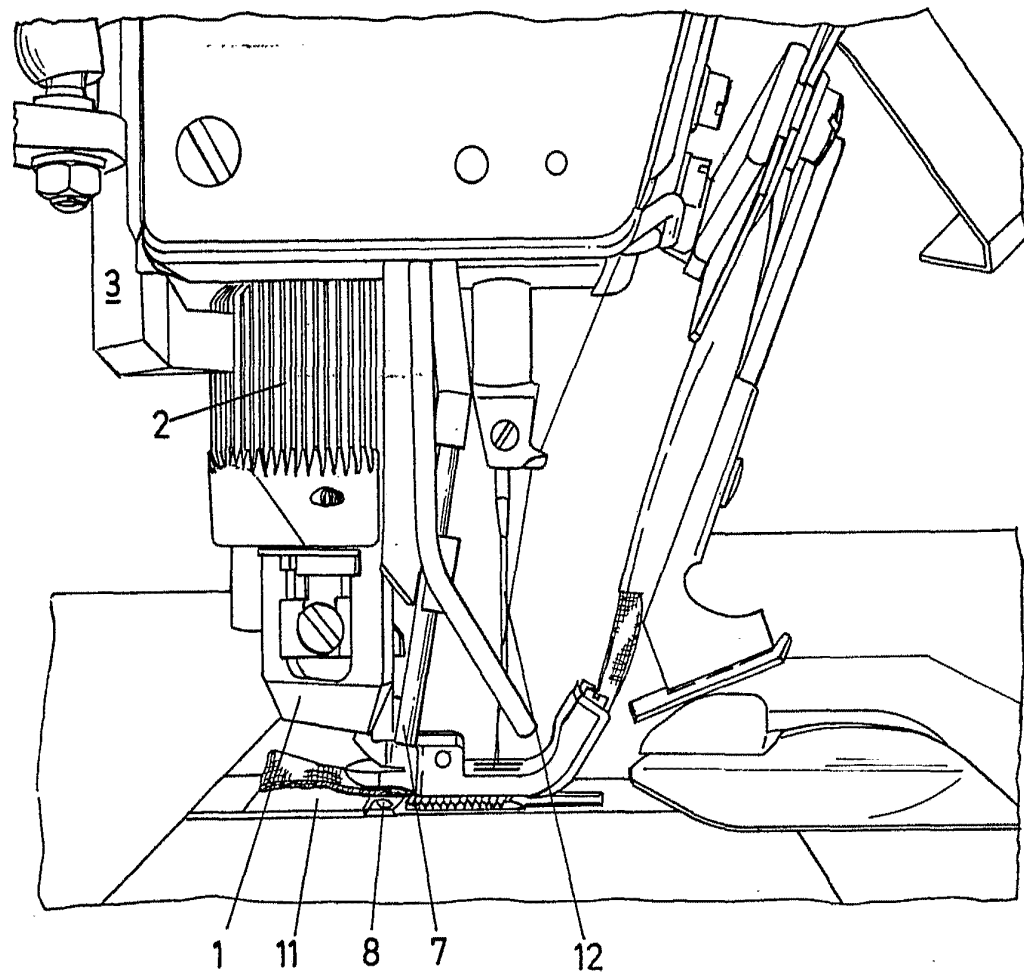


Fig. 1

Alberto de Elzafuro
Por Roden

418308

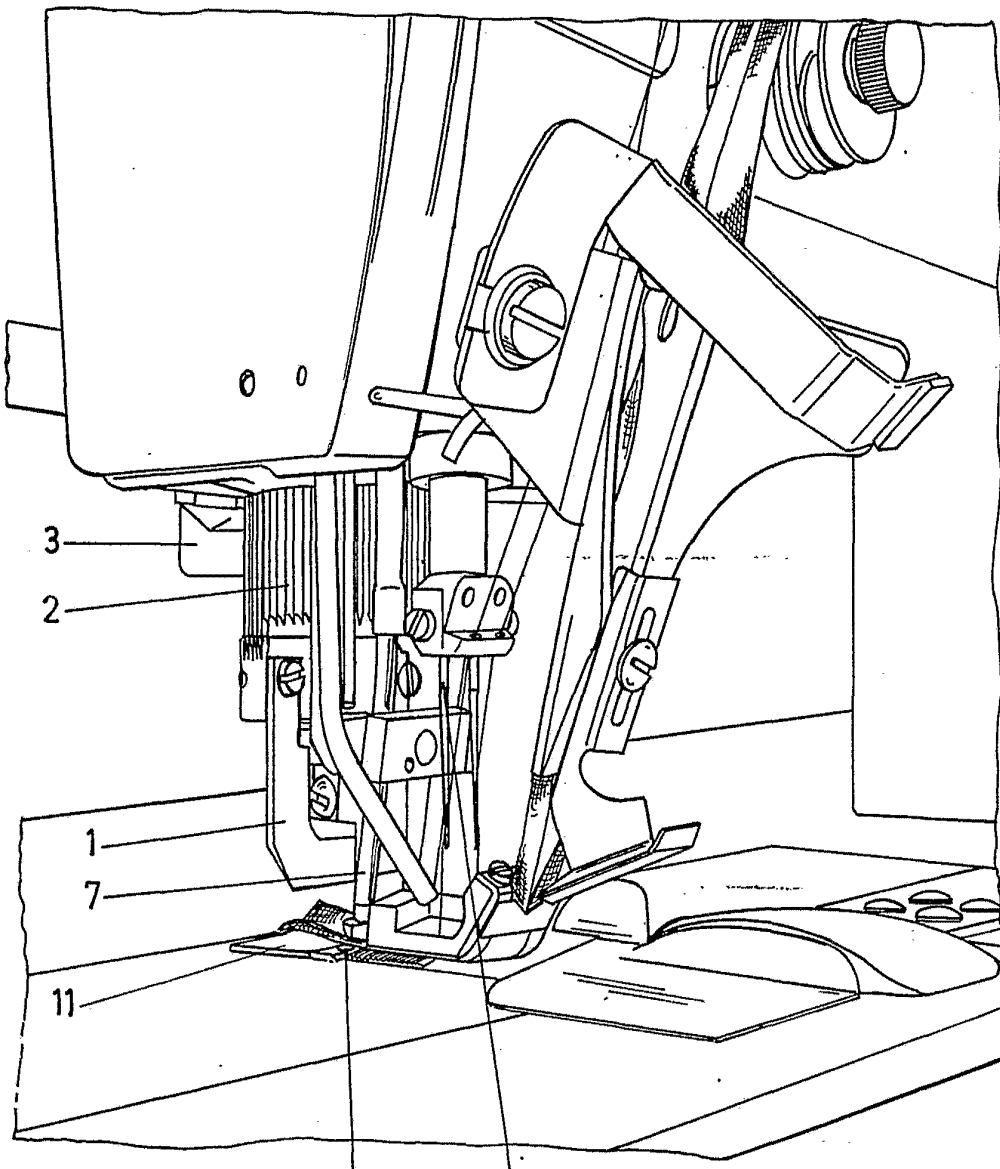


Fig. 2

Alberto de Elzaburu
Por Autor
Alm

P. 1500

TRIUMPH INTE NATIONAL AKTIENGESELLSCHAFT. III/IV

418308

-3 NOV. 1923

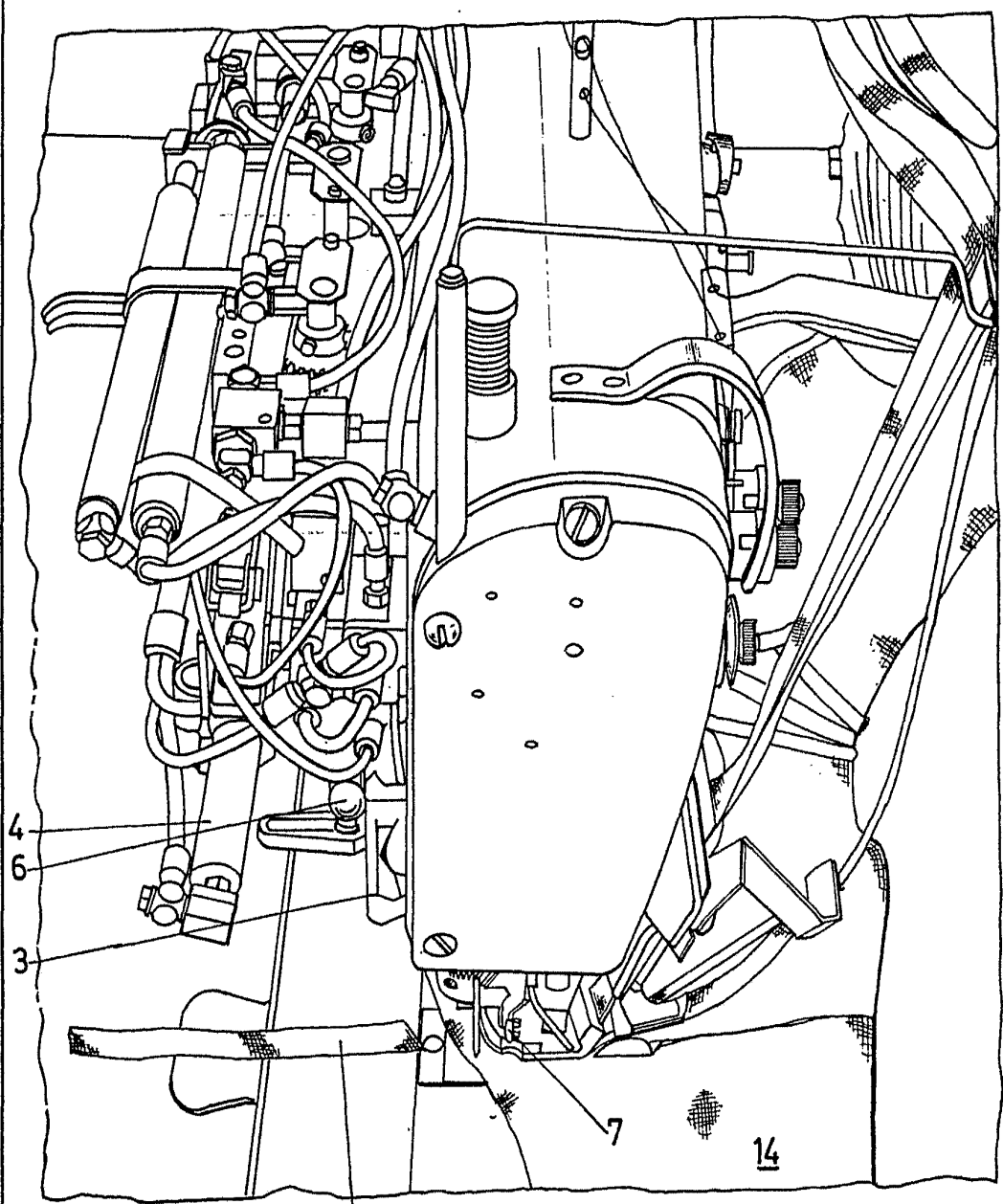


Fig. 3

13

Alberto de Ezebury
For Feder

257349

418308

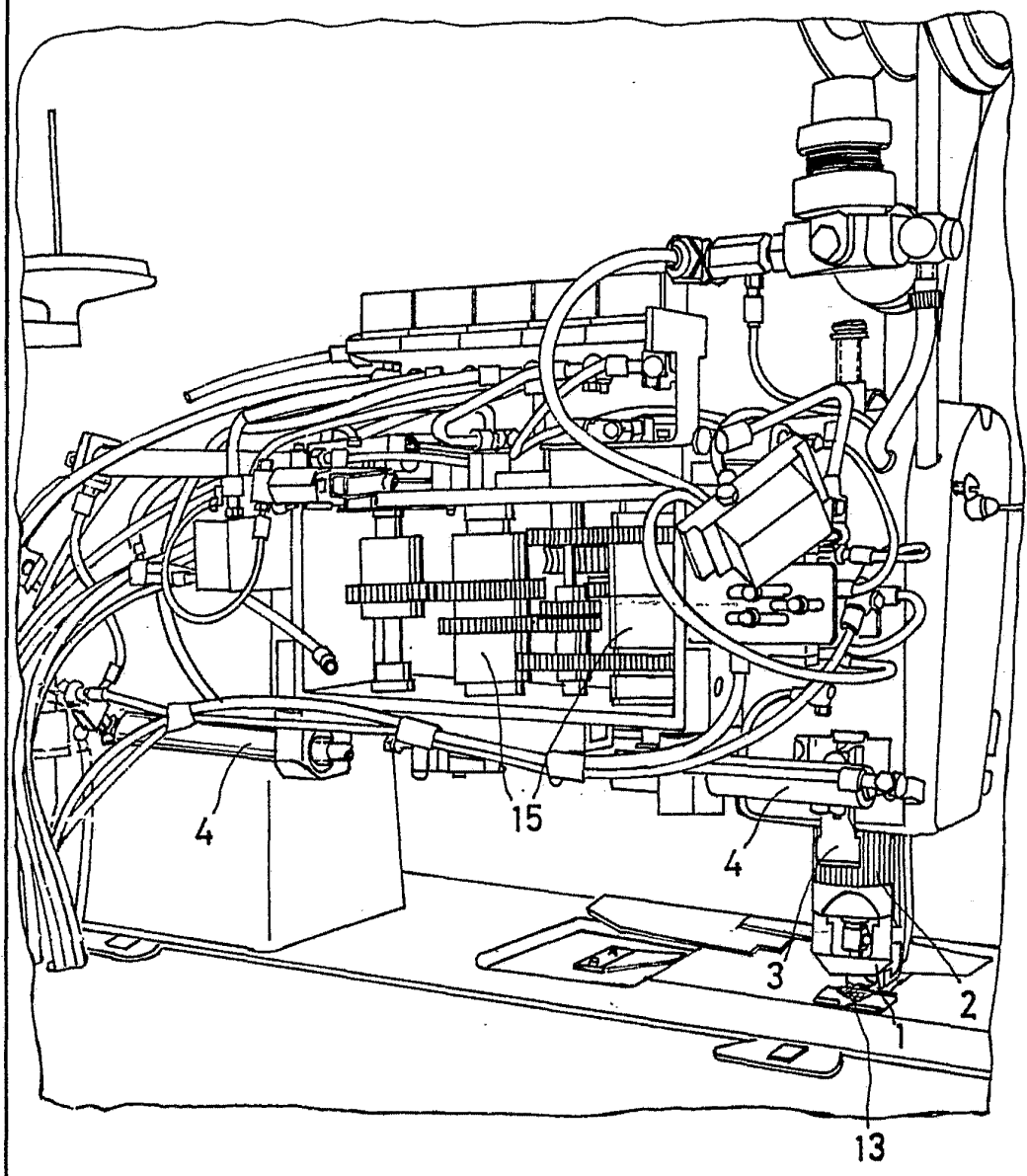


Fig. 4

Alberico de Elzeviro
Per Padova