



ESPAÑA

10 ES	11 21	NÚMERO 447177	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 9 ABR. 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 25 15 521.9	9-4-75	Alemania Occ.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D04B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "UNA TRICOTOSA PLANA CON EMPUJADORES DE AGUJAS REGULABLES"

71 SOLICITANTE (S) UNIVERSAL MASCHINENFABRIK DR. RUDOLF SCHIEBER KG
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-7081 Westhausen (República Federal Alemana) Postfach 20
--

72 INVENTOR (ES) Hans SCHIEBER, Franz RADL, Erich KRAUSE y Reinhold SCHIMKO
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Alfonso Durán Olivella

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNA TRICOTOSA PLANA CON EMPUJADORES DE AGUJAS REGULABLES", a favor de UNIVERSAL MASCHINENFABRIK DR. RUDOLF SCHIEBER KG, de nacionalidad alemana, domiciliada en Postfach 20, D-7081 Westhausen (República Federal Alemana).

= = = = =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una máquina tricotosa plana dotada de empujadores de aguja graduables en múltiples posiciones de acuerdo con una plantilla y poseyendo como mínimo un tope de deslizamiento

5. to dispuesto en una corredera y fijo con relación al bastidor de la máquina, siendo graduable proporcionalmente de acuerdo con el posicionado deseado de los empujadores de agujas, mediante cuyo tope de deslizamiento el empujador de agujas es desplazable a la posición deseada, al

10. propio tiempo que sobre el patín se prevé un dispositivo de bloqueo para fijar al empujador de agujas en la posición determinada por el tope de deslizamiento, existiendo además, para la disposición del tope de deslizamiento una serie de tornillos o topes roscados graduables de ma

nera independiente entre sí.

- Se conoce una tricotosa plana de este tipo por la DT-PS 2111803. En esta tricotosa plana, ya conocida, se encuentra el dispositivo de graduación del esfuerzo
5. de bloqueo fuera del patín, a cada lado de la máquina. La pieza de recogida o el empujador de las agujas desliza sobre un tope graduable de deslizamiento del dispositivo de regulación del bloqueo y se fija después de haber determinado su posición. Dicha fijación en posición
 10. del tope de deslizamiento tiene lugar mediante un cerrojo graduable en el sentido de desplazamiento de la máquina y que posee plaquitas de enclavamiento regulables mediante tornillos, mediante lo cual, el tope de deslizamiento se puede llevar a la posición determinada por la
 15. regulación de los tornillos mencionados. Al efectuar los cambios en el dispositivo de cerrojo, se presenta una limitación de las posibilidades de cambio mediante el recorrido destinado a esta finalidad, lo cual no posibilita una operación de cambio rápida, por ejemplo entre dos
 20. dispositivos de bloqueo dispuestos sobre un patín, puesto que en dichas circunstancias el mencionado dispositivo de cerrojo debe desplazarse saltando sobre varias plaquitas de enclavamiento. En otra variante conocida de tricotosa plana tiene lugar la situación del tope de deslizamiento
 25. mediante un motor eléctrico, que a su vez es controlado mediante un conjunto electrónico. El control del motor eléctrico es relativamente engorroso y lento.

En contraste con las mencionadas tricotosas planas conocidas, la presente Patente de Invención tiene

30. como finalidad el proporcionar una tricotosa plana dotada

de un dispositivo de graduación del bloqueo de tipo simple, el cual posibilita la graduación del empujador de agujas de manera rápida y sencilla, con medios mecánicos simples, incluso en los cerrojos o topes de sistemas múlt

5. tiples y asimismo permite llevar a cabo de manera sencilla la correspondiente disposición previa necesaria de la altura de regulación.

- Este objetivo se consigue, según la presente Patente de Invención, haciendo que la corredera, en la que está dispuesto el tope de deslizamiento, se pueda levantar mediante una rampa montada sobre el patín antes de los sistemas de cerrojos y de manera que los tornillos graduables independientes entre sí destinados a limitar el recorrido en retroceso de la corredera quedan dispuestos sobre ésta y que unas palancas limitadoras, accionables individualmente, quedan dispuestas, en una ranura en función de topes de los tornillos.
10. 15.

- Mediante la elevación de la corredera mediante una rampa y con la constitución de topes según las palancas limitadoras se constituye un cerrojo regulable en una trayectoria mayor según el sentido longitudinal de la máquina. Las palancas limitadoras pueden retroceder con rapidez, de manera que también se pueden accionar rápidamente resortes mayores en el posicionado del empujador de agujas. La presente Patente permite por lo tanto llevar a cabo la regulación del empujador de agujas incluso en conjuntos de topes de sistemas múltiples mediante un dispositivo de graduación único del esfuerzo de bloqueo. Las dificultades que hasta ahora tienen lugar a causa de la resistencia de bloqueo irregular en los siste
20. 25. 30.

mas de topes o cerrojos sucesivos, especialmente en el caso de que un empujador de agujas posterior deba tricotar de modo más suelto o flojo, se solucionan mediante esta Patente.

5. Cada una de las palancas limitadoras está asociada convenientemente a un electroimán el cual, después de la elevación de la corredera, desplaza la correspondiente palanca limitadora debajo del tornillo, de manera que el empujador de agujas quedará regulado de manera correspondiente a la disposición de dicho tornillo.

10. Para aumentar las diferentes disposiciones posibles con los medios más sencillos, es conveniente asociar al tornillo de menor longitud un tope fijo, de manera que se ahorrará una palanca limitadora accionable, con su electroimán.

15. De manera conveniente, los tornillos dispuestos de manera sucesiva en una alineación son alternativamente largos y cortos y los topes correspondientes están dispuestos de manera escalonada de acuerdo con la longitud de los tornillos. De esta manera se puede construir el dispositivo de regulación de la fuerza de bloqueo con los correspondientes electroimanes, con la disposición de dichos electroimanes en dos alineaciones situadas una encima de la otra.

20. Para asegurar que el empujador de agujas permanece durante la regulación en contacto con el tope deslizante, se prevé en el dispositivo estacionario de graduación del esfuerzo de bloqueo de manera conveniente, una palanca estacionaria sometida al esfuerzo de un resorte y dotada de un vástago el cual mantiene al empujador de

agujas en contacto sobre el tope deslizante por su borde de retirada inferior.

- Para simplificar la regulación de los diferentes tornillos y con ello los diferentes recorridos de re
5. gulación para el empujador de agujas, se prevén de manera conveniente escalas e indicadores para la indicación de la posición de las correderas asociadas con las placas de agujas delantera y posterior, en la cara delantera de la tricotosa. De modo preferible, se prevén para
10. la transmisión de la indicación de posición de las correderas, ruedas de entrada, varillas y cremalleras en el eje longitudinal de la tricotosa. Al posicionar los tornillos se puede por lo tanto leer en la cara frontal de la tricotosa la posición resultante de dichos tornillos,
15. así como la correspondiente a las correderas asociadas con las placas de agujas delantera y posterior.

- Para garantizar un contacto eficaz y sin juegos de las cremalleras con las correspondientes ruedas dentadas, dichas cremalleras se prevén de manera conveniente
20. de forma articulada en sus correspondientes varillas, siendo sometidas a resortes situados entre la cremallera y las varillas para establecer contacto con las ruedas dentadas.

- Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de una realización a título de ejemplo de la presente invención.
- 25.

- La figura 1 muestra una sección de una tricotosa plana, según la presente Patente, en la parte que corresponde a un dispositivo de regulación o graduación
30. del esfuerzo de bloqueo asociado de manera fija a la má-

quina y un dispositivo de cerrojo, con empujador de agujas, desbloqueado.

La figura 2 muestra una sección de un dispositivo de regulación de la fuerza de bloqueo con el correspondiente dispositivo de control, según las líneas de corte II-II de la figura 3.

La figura 3 muestra una vista en planta del dispositivo de regulación del esfuerzo de bloqueo de la figura 2.

10. La figura 4 muestra una sección del dispositivo de regulación del esfuerzo de bloqueo según la figura 2, en la dirección de las flechas IV de la mencionada figura 2.

La figura 5 es una sección de una placa de agujas en lo que corresponde al dispositivo que muestra posición del dispositivo de graduación del esfuerzo de bloqueo.

La figura 6 es una vista en planta de las escalas del dispositivo indicador de la figura 5.

20. La figura 7 es una sección longitudinal del dispositivo indicador según la figura 5.

En la figura 1 se muestra en sección un cuerpo de soporte -1- de un conjunto de patín desplazable por encima de las placas de agujas, estando mostrado en posición por encima de un dispositivo de graduación del esfuerzo de bloqueo. En el cuerpo de soporte -1- queda alojado un vástago de bloqueo -2-. Un disco -3- de material apropiado para el frenado, acoplado al vástago de bloqueo -2-, es impulsado por medio de una palanca -4- con ayuda de un resorte -5- contra una guía deslizante -6-

25. 30.

de una pieza de recogida o empujador de agujas -7- e impide de esta manera que dicho empujador de agujas -7-, al discurrir el conjunto de patín por encima de las placas de agujas, pueda ser desplazado. En la figura 1 se

5. muestra la palanca -4- con un tornillo graduable -8- que actúa sobre una rampa -9- unida al bastidor de la máquina y que está relacionada con el dispositivo de graduación del esfuerzo de bloqueo. La palanca -4- es levantada por lo tanto mediante la rampa -9-, retirando el bloqueo de la guía deslizante -6- del empujador de agujas

10. -7-. El empujador de agujas -7- puede ser desplazado para la posición mostrada del vástago de bloqueo -2-.

Tal como se muestra en las figuras 1 a 3, al desplazarse el conjunto de patín sobre el dispositivo de

15. graduación del esfuerzo de bloqueo, el empujador de agujas -7- se desplaza mediante una zona oblicua -10- sobre un vástago -11- de la palanca -12-, actuando bajo la acción de un resorte -13- con su borde -14- contra una superficie plana -15- del tope de deslizamiento -16-.

20. El tope de deslizamiento -16- está fijado a una corredera -17- desplazable perpendicularmente a la dirección de desplazamiento del conjunto de patín. La corredera -17- está acoplada mediante los vástagos -18- y -19- en los orificios -20- y -21- y es forzada hacia abajo me

25. diante un resorte -22-.

En el conjunto de patín, no mostrado en detalle, está prevista una rampa -23- para cada uno de los sistemas de cerrojos, es decir, entre los sistemas de cerrojos sucesivos. Dichas rampas -23- discurren al des-

30. plazarse el conjunto de patín, por encima del dispositi

vo de regulación del esfuerzo de bloqueo, estableciendo contacto con una rampa -24- de la corredera -17-, elevando a ésta contra el esfuerzo del resorte -22- hasta su punto más elevado. Por lo tanto, también el tope de deslizamiento -16- se encontrará levantado a su posición más alta.

En la corredera -17- queda además fijado un ángulo -25- en el cual están alojados tornillos roscados -26- a -33- de diferentes longitudes, los cuales son desplazados en ascenso y descenso conjuntamente con la corredera -17-. Los tornillos -26- a -33- pueden ser regulados para el posicionado previo de las distintas posiciones del empujador de agujas y se pueden fijar en la posición de regulación con ayuda de las tuercas -34-.

Tal como aparece en las figuras 2 y 4, cada uno de los tornillos -26- a -32- está asociado a una palanca de limitación -35- que se desplaza mediante resorte en una ranura -36-. Cada una de las palancas de limitación -35- es forzada en la ranura -36- mediante un resorte -37-. El tornillo -33- tiene por el contrario, tal como aparece en la figura 3, en vez de una palanca de limitación -35-, un tope fijo -52-.

Cada una de las palancas de limitación -35- está asociada a un electroimán -38- que con intermedio del dispositivo de control de la máquina actúa sobre la palanca limitadora -35-, empujándola hacia afuera de la ranura -36-, de manera que los tornillos -26- a -32- asociados a las palancas limitadoras -35-, al retroceder la corredera -17- después de que ha desaparecido la acción de la rampa -23-, asientan sobre la palanca limitadora -35-.

Por la acción asociada de los tornillos de graduación

-26- a -32- con las correspondientes palancas limitadoras -35- y asimismo por la acción conjunta del tornillo -33- con el tope fijo -52-, se fija la graduación del empujador de agujas en el sistema de cerrojos recién regulado.

5. Con los dispositivos de regulación del esfuerzo de bloqueo mostrados en las figuras 1 a 4, en los que se prevén ocho tornillos -26- a -33-, se pueden regular en total ocho posiciones distintas de un empujador de agujas -7- para graduar la compacidad o resistencia del tejido de punto y dichas combinaciones o regulaciones se pueden utilizar a elección mediante el dispositivo de control de la máquina y con ayuda de los electroimanes -38-. Tal como se ha explicado antes, existen en los conjuntos de patín con más de un sistema de topes de control, rampas correspondientes -23- entre dos sistemas de cerrojos, colocadas en el conjunto de patín, de manera que para cada empujador de agujas posterior -7- existen posibilidades de regulación y por lo tanto solamente es necesario un dispositivo de regulación del esfuerzo de bloqueo en cada lado o cara de la máquina tricotosa.

10. Los tornillos -26- a -33- dispuestos en una alineación son alternativamente largos y cortos, de manera que los correspondientes electroimanes -38- para el accionamiento de la palanca limitadora -35- quedan dispuestos en dos alineaciones y los tornillos -26- a -33- pueden quedar dispuestos con gran proximidad entre sí.

15. En las figuras 5 a 7 se muestra un dispositivo para indicar la posición de graduación de los tornillos -26- a -33- asociado con el dispositivo de regula-

- ción del esfuerzo de bloqueo. Las placas delantera y posterior de agujas quedan dotadas de una corredera -17- cada una de ellas. Los valores de regulación de los tornillos -26- a -33- se pueden transferir o manifestar mediante las varillas -39- y -40- y cremalleras -41- y -42- asociadas a la corredera -17-, hacia las ruedas dentadas -44- y -45- colocadas en el eje longitudinal de la máquina. Para conseguir un desplazamiento sin juegos de las cremalleras -41- y -42- en las ruedas dentadas -44- y -45-, dichas cremalleras -41- y -42- están articuladas en las varillas -39- y -40- y son forzadas mediante los resortes -43- situados entre las varillas -39- y -40- y las cremalleras -41- y -42-, hacia las ruedas dentadas -44- y -45-.
15. Las ruedas dentadas -44- y -45- poseen, tal como se muestra en la figura 7, unos cubos -46- y -47- en los que están montadas las agujas indicadoras -48- y -49-. En la cara delantera de la tricotosa, tal como se muestra en la figura 6, se encuentran dos escalas -50- y -51-, a lo largo de las cuales se desplazan las agujas indicadoras -48- y -49-. Sobre la escala -50- se muestran los valores de regulación para el empujador de agujas -7- del sistema de topes de regulación asociado a la placa de agujas delantera y sobre la escala -51- los correspondientes valores para el empujador de agujas -7- correspondiente al sistema de topes de control asociado con la placa de agujas posterior. Los valores de regulación se muestran con ampliación sobre las escalas -50- y -51-.
30. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencialidad de la tricotosa descrita, será varia

ble a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

5. 1.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, cuyos empujadores de agujas son regulables en una serie de posiciones de acuerdo con una plantilla y poseyendo por lo menos un tope de deslizamiento acoplado de manera fija al bastidor de la máquina y que
10. es regulable de manera proporcional al posicionado deseado del empujador de agujas, estando asociado a una corredera, mediante el cual el empujador de agujas asociado es desplazable a la posición deseada, al tiempo que queda previsto en el conjunto de patín un dispositivo de bloqueo para fijar al empujador de agujas en la posición de
15. terminada por medio del tope de deslizamiento y asimismo quedan previstos una serie de tornillos regulables independientemente entre sí para la graduación de la posición del tope de deslizamiento, caracterizada porque la corre
20. dera en la que se asocia el tope de deslizamiento se puede elevar por medio de una rampa acoplada a los sistemas de cerrojos del conjunto de patín y que los tornillos de regulación graduables independientemente entre sí se prevén a efectos de limitar el desplazamiento hacia atrás
25. de la mencionada corredera y que los tornillos de regulación están asociados con palancas limitadoras accionables independientemente y montadas en una ranura, ejerciendo función de topes.

30. 2.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según la reivindicación 1, caracterizada

porque cada una de las palancas limitadoras está asociada a un electroimán de accionamiento.

3.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el tornillo de regulación de menor longitud está asociado a un tope fijo.

4.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los tornillos de regulación dispuestos sucesivamente en una alineación, son alternativamente largos y cortos y los topes asociados están escalonados de manera correspondiente con las longitudes de los tornillos de regulación.

5.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la disposición de una palanca estacionaria sobre la cual actúa el resorte y que está dotada de un vástago de tope que mantiene al empujador de agujas de manera que su borde de retirada inferior establezca contacto con el tope de deslizamiento.

6.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la disposición de escalas graduadas y agujas indicadoras para la indicación de la posición de las correderas asociadas a las placas de agujas delantera y posterior, sobre la cara delantera de la máquina tricotosa.

7.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según la reivindicación 6, caracterizada porque para la transmisión de la indicación de posición

de la corredera se prevén en el eje longitudinal de la máquina tricotosa un conjunto de ruedas dentadas, varillas y cremalleras.

8.- Una tricotosa plana con empujadores de agujas regulables, según la reivindicación 7, caracterizada porque las cremalleras están acopladas de manera articulada con sus correspondientes varillas y son forzadas mediante resortes situados entre cremallera y varilla para que establezcan contacto con las ruedas dentadas.

10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

9.- "UNA TRICOTOSA PLANA CON EMPUJADORES DE AGUJAS REGULABLES".

Consta la presente memoria de trece hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 9 ABR. 1976

P.A. de UNIVERSAL MASCHINENFABRIK DR. RUDOLF SCHIEBER KG,

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Bonejam

JR/ga

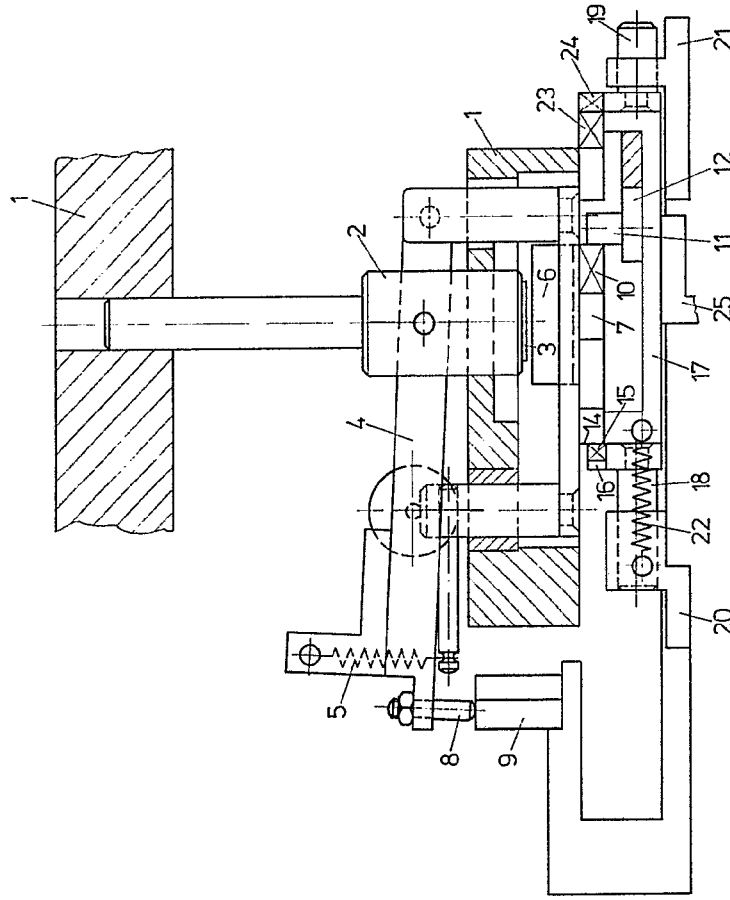


Fig. 1

BARCELONA, - 9 ABR. 1976
P. A.

ALFONSO DURAN
P. P.

Felot Luis Durán Baneján

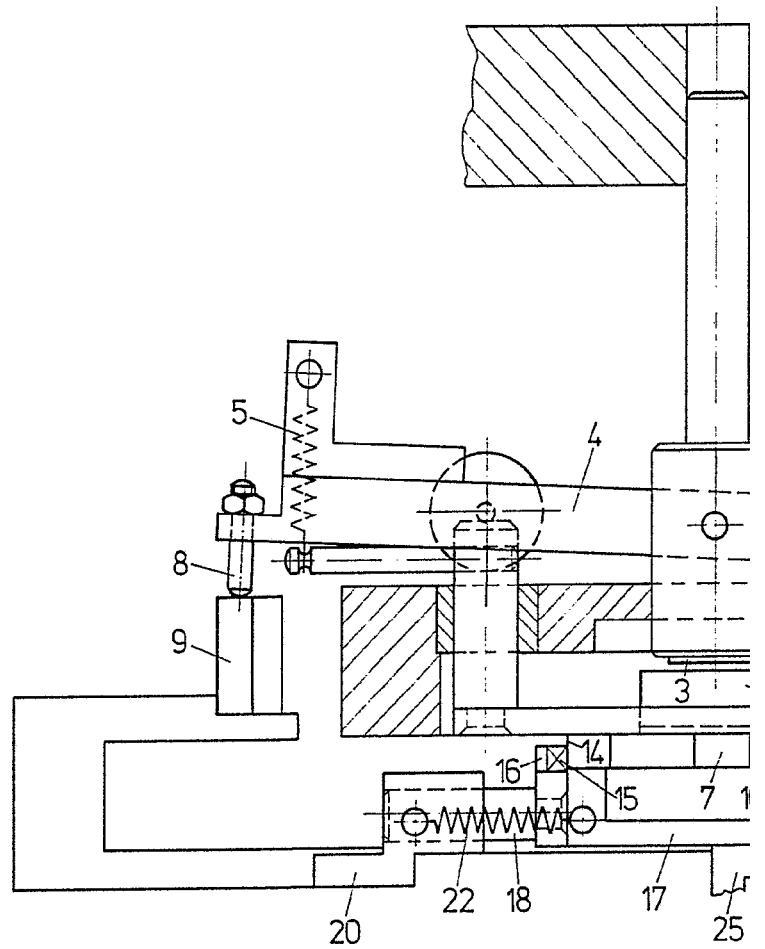


Fig.1

ESCALA VARIABLE

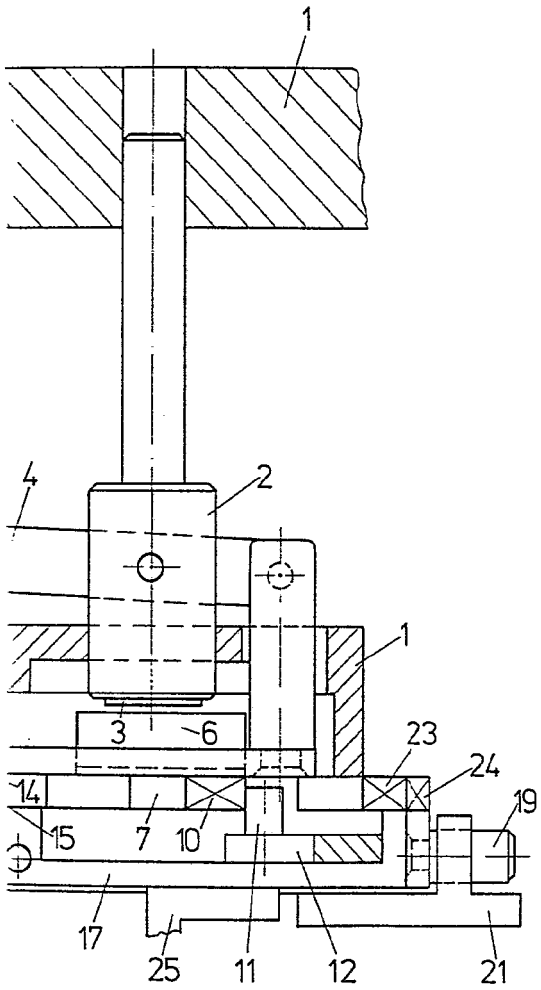
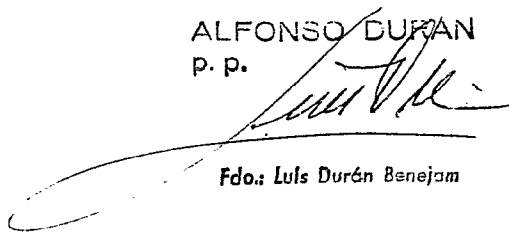


Fig.1

BARCELONA, - 9 ABR. 1976
P.A.

ALFONSO DURAN
p. p.



Fdo.: Luis Durán Banejam

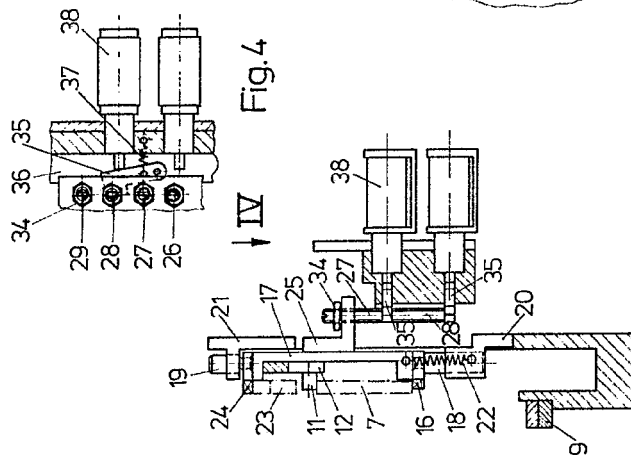


Fig. 2

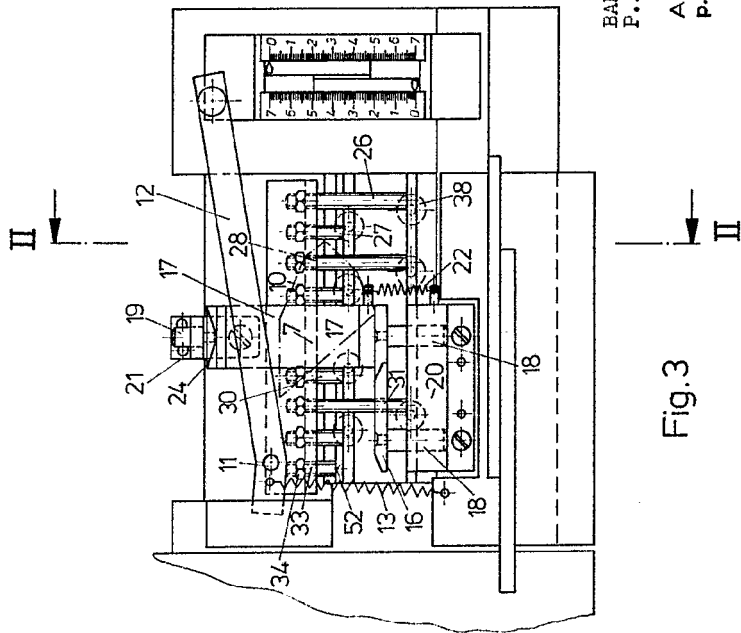
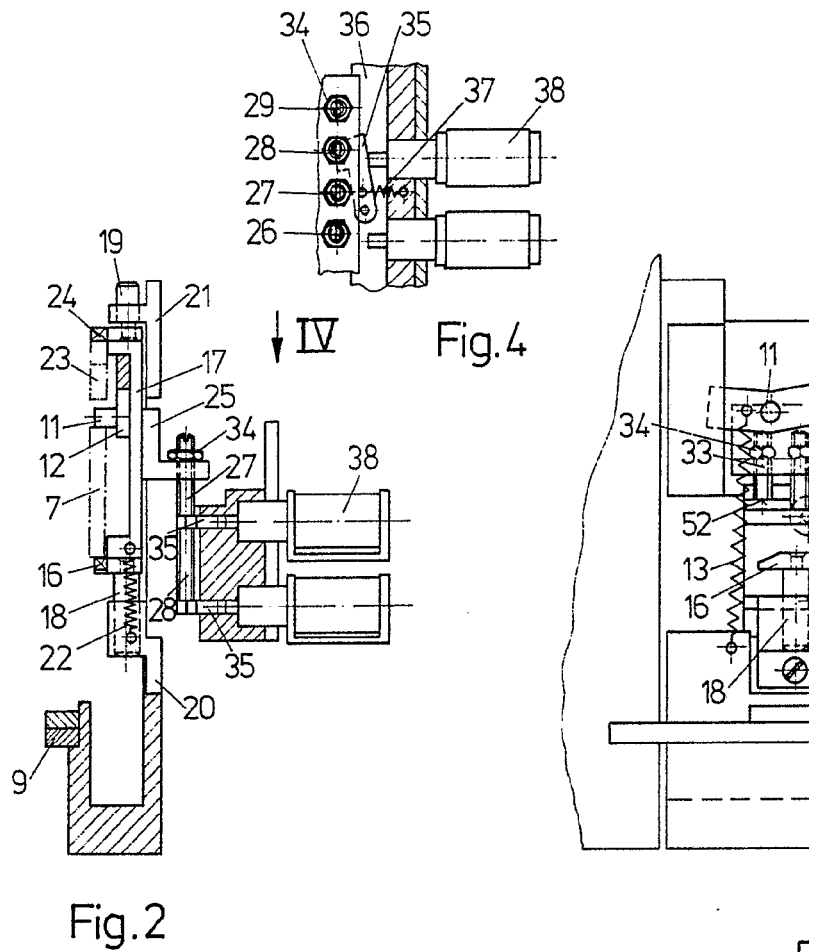


Fig. 3

BARCELONA, - 9 ABR. 1976
P. A.

ALFONSO DUKAN
P. P.

Fdo: Luis Durán Benelom



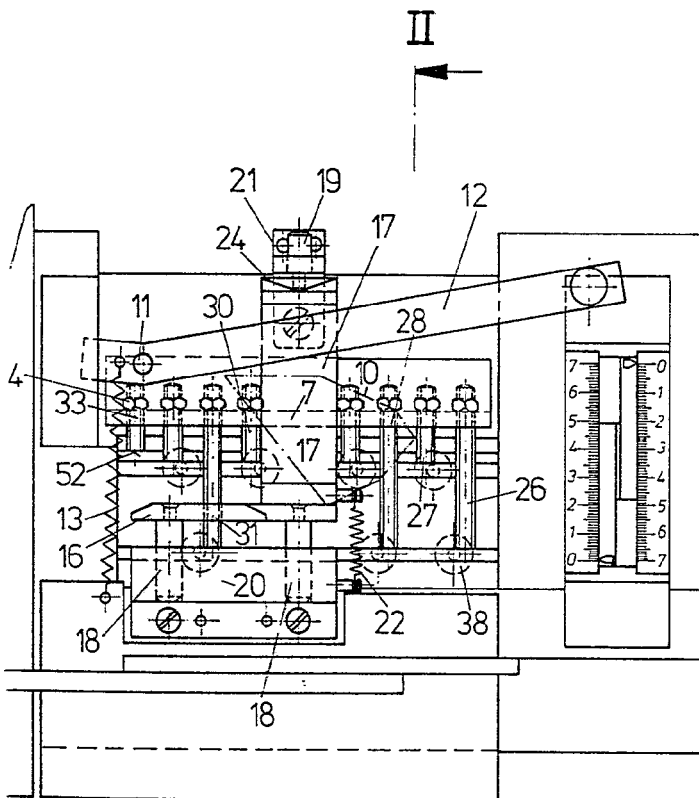
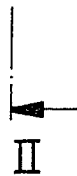


Fig. 3



BARCELONA, - 9 ABR. 1976
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

[Handwritten Signature]
Fdo.: Luís Durón Benejam

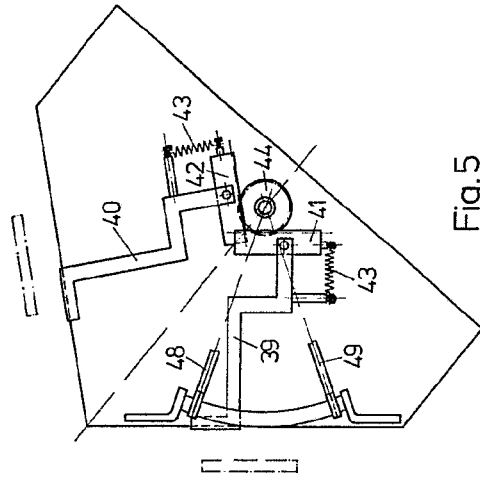


Fig. 5

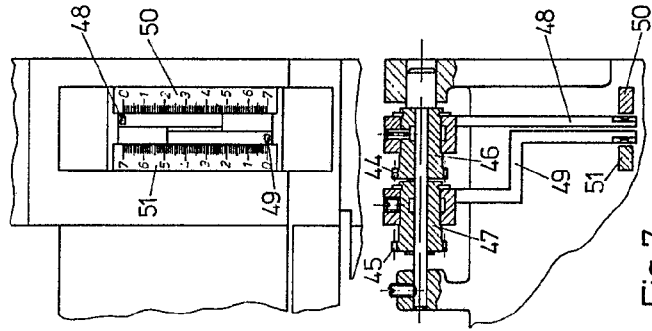


Fig. 6

Fig. 7

BARCELONA, - 9 ABR. 1976
P.A.

ALFONSO DURÁN
P.P.

Alfonso Durán
Fdo: Luis Durán Benjumea

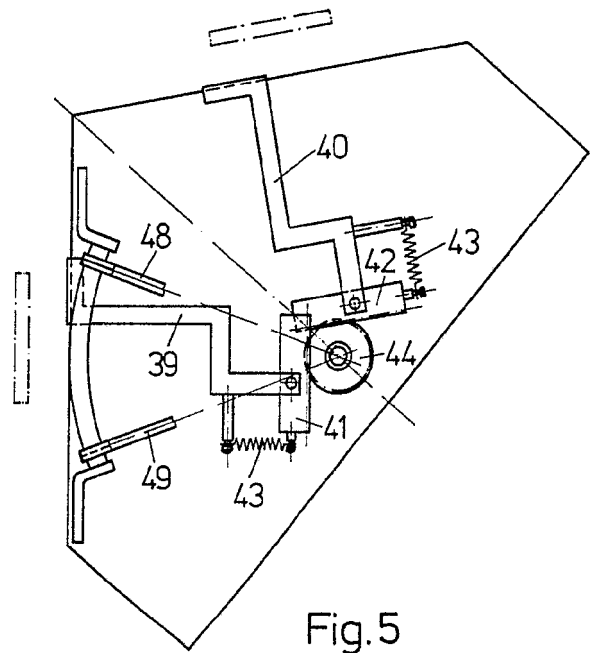


Fig. 5

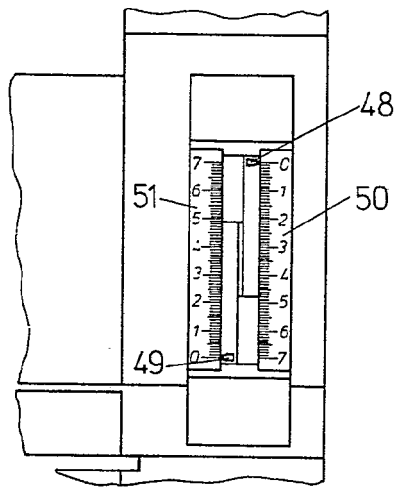


Fig. 6

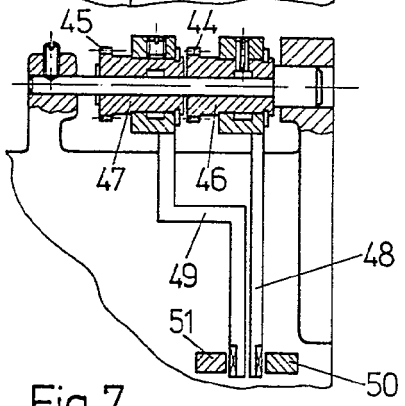
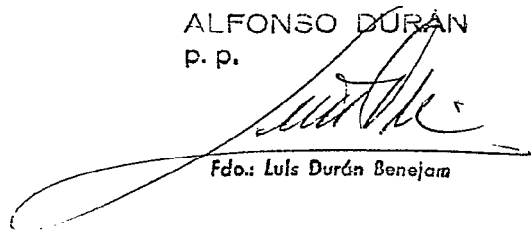


Fig. 7

BARCELONA, - 9 ABR. 1976
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.



Fdo.: Luis Durán Benezam