



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	446998		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			- 5 ABR. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 15 201.6	8 de abril de 1975	Alemania Occ.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D04B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"TRICOTOSA PLANA CON AGUJAS CONTROLADAS Y AVES DE REGLETAS DE PRESION"		
21 FEB. 1977		
71 SOLICITANTE (S)		
UNIVERSAL MASCHINENFABRIK DR. RUDOLF SCHIEBER KG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Postfach 20, D-7081 Westhausen (República Federal Alemana)		
72 INVENTOR (ES)		
Erich Krause		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella		

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "TRICOTOSA PLANA CON AGUJAS CONTROLADAS A TRAVÉS DE  
REGLETAS DE PRESIÓN", a favor de UNIVERSAL MASCHINENFABRIK  
DR. RUDOLF SCHIEBER KG, de nacionalidad alemana, domici-  
liada en Postfach 20, D-7081 Westhausen (República Federal  
Alemana)

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente se refiere a una tricotosa  
plana con agujas accionadas por un cerrojo para conseguir  
los pasos de trabajo de formación de mallas, formación de  
lazos y transferencia de mallas, en cuyos pasos de traba  
5. jo la selección de la aguja se produce por descenso o  
por elevación de la aguja o de un elemento que controla  
la aguja hacia adentro o hacia afuera de la placa de agu  
jas, de tal modo que el pie de la aguja o del elemento  
que la controla sobresale total o parcialmente de la pla  
10. ca de agujas, o bien desaparece por completo en la placa  
de agujas, y según esta selección es cogido por los ele-  
mentos de empuje del cerrojo, de tal forma que la aguja  
o el elemento que la controla son elevados por un muelle

y mediante regletas de presión, que están soportadas pudiendo conectarse escalonadamente en un carro que lleva el cerrojo, son apretados hacia la placa de agujas, y a cada ranura en la placa de agujas le está asignado un elemento selector, que es ajustable en varios escalonamientos a elección con respecto en cada caso a una hilera de regletas de presión.

Para la fabricación de géneros tricotados con distintos dibujos o muestras en tricotosas planas, se ha utilizado hasta la fecha toda una serie de diversos dispositivos y técnicas. La más amplia posibilidad con respecto a la realización de muestras se obtiene cuando en la tricotosa plana se ha incorporado un dispositivo Jacquard. No obstante, tal dispositivo Jacquard trae como consecuencia la necesidad de hacer una gran inversión tanto para la fabricación como para la preparación de la tricotosa plana. Por consiguiente, si en una tricotosa plana hay que tricotar muestras con pequeños patrones o repeticiones, la selección para hacer la muestra se efectúa preferentemente a través de las llamadas pletinas de la muestra. Esta forma de selección para hacer la muestra tiene la desventaja de que en la preparación de las muestras habría que cambiar las pletinas de la muestra, y dado el caso, también las agujas. Como consecuencia de ello, el tiempo de preparación resulta poco rentable por lo prolongado.

También han sido dadas a conocer tricotosas planas en las cuales, análogamente a un dispositivo Jacquard, las pletinas de la muestra se seleccionan a través de un sistema de mando por tambor. De este modo se

prescinde ciertamente de cambiar la posición de las pletinas de la muestra, pero queda limitado el patrón lateral, que se repite constantemente, y con ello queda limitada también la posibilidad de hacer muestras.

5. Finalmente, en especial para la industria de los guantes, se han desarrollado máquinas en las cuales pueden ponerse en diversas posiciones unas pletinas basculantes, que por su parte son controladas por unas regletas de presión montadas en el carro. Con un dispositivo de este tipo es posible efectuar, según se desee, el ajuste de muestras a todo lo ancho de la tricotosa. Si este tipo de posibilidad de hacer muestras en tricotos planas ha de aplicarse para la fabricación de prendas superiores, todavía no está resuelto el problema de la fabricación de diversos orillos de tricotado, que deben realizarse por selección de las agujas. Antes bien, la máquina ya conocida tiene la desventaja de que para cambiar la muestra de las mallas de por ejemplo 1:1 a 2:1 hay que cambiar la posición de las agujas, y de que a pesar del dispositivo de hacer muestras con pletinas basculantes y regletas de presión, son necesarios elementos de empuje susceptibles de cambio en el cerrojo de las agujas. Finalmente, esta forma de realización de muestras tiene la desventaja de que al cambiar la anchura de trabajo hay que sacar aquellas agujas que no deban tricotar. Para ello es necesario quitar carriles de la placa de agujas.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

En correspondencia con todo ello, la presente patente tiene el objeto de crear una tricotosa plana de la clase descrita al principio que permita disponer de

30.

la posibilidad de hacer muestras de modo versátil, modifi  
car el ajuste básico de la máquina y cambiar la anchura  
de trabajo sin que en el cerrojo de las agujas tengan que  
manipularse elementos de empuje y sin que sea necesario

5. cambiar la posición de agujas o de pletinas de la muestra  
o quitarlas.

Este objetivo es alcanzado según la presente pa  
tente por el procedimiento de que para la transmisión del  
movimiento de mando desde la regleta de presión hasta la

10. aguja o hasta el elemento que la controla, está previsto  
en cada caso un miembro intermedio en el cual está sopor  
tado, sin juego hacia abajo y hacia arriba, el vástago  
de la aguja o del elemento que la controla, y de que el  
miembro intermedio presenta unos pies dispuestos en va-  
15. rias hileras, que son cogidos por una o varias regletas  
de presión asignadas a dichas hileras, y de los cuales  
ninguno, uno o varios pies están dispuestos solidariamen  
te en el miembro intermedio y por lo menos un pie es des  
plazable en diversas hileras, de tal modo que la situa-  
20. ción de los miembros intermedios en el espacio de las  
agujas no se modifica y el cerrojo no tiene que poseer  
elementos de empuje susceptibles de cambio para mover las  
agujas.

Con la tricotosa plana configurada de acuerdo

25. con la presente patente, es posible conseguir, sin cam-  
biar la posición de las agujas o de los elementos que con  
trolan las agujas, una selección para el tricotado de  
1:1, 2:1 etc., de orillos de tricotado tan sólo a base de  
efectuar una selección en el aparato de mando de la má-  
30. quina.

El vástago de la aguja o el elemento que la controla presenta convenientemente una mediacaña de encastramiento con la cual la aguja o el elemento que la controla se encastra en el miembro intermedio en la posición desaplicada.

5.

En correspondencia con un perfeccionamiento del objeto de la presente patente, las regletas de presión que ejercen presión sobre los pies del miembro intermedio están soportadas en un sistema de guiado de paralelogramo en el carro, y la altura de cambio de las regletas de presión está limitada por regletas de tope susceptibles de cambio. De este modo se soluciona el problema de soportar las regletas de presión del modo más compacto posible, para conseguir el máximo número de posibles posiciones de muestra. En la mayoría de los casos se ha fracasado hasta la fecha al intentar conseguir una forma de soporte compacta de este tipo en las guías de las regletas de presión.

10.

15.

El pie desplazable del miembro intermedio es preferentemente el pie de una pletina selectora que está soportada pudiendo desplazarse con respecto al miembro intermedio para el ajuste de la muestra. Mediante esta configuración se evita que tengan que preverse adicionales piezas de soporte en la máquina, especialmente cuando la pletina selectora desplazable está soportada directamente en el miembro intermedio y está retenida en su posición ajustada en cada caso a través de encastres habilitados en el miembro intermedio.

20.

25.

Con el fin de compensar los movimientos de oscilación del miembro intermedio en los desplazamientos,

30.

la pletina selectora desplazable puede ser también una pletina basculante que esté soportada en su propia placa portapletinas que abarque toda la anchura del espacio de agujas y que esté retenida en su posición ajusta  
5. da en cada caso en unas muescas practicadas en un carril de la placa portapletinas a todo lo ancho del espacio de agujas.

Con el fin de garantizar una perfecta transmisión de los movimientos de las regletas de presión  
10. a las agujas o a los elementos que las controlan, el miembro intermedio está convenientemente soportado en un sistema de guiado paralelo o bien mediante un sistema de guiado de paralelogramo. Como alternativa, el miembro intermedio puede estar configurado también  
15. como palanca y estar soportado en un centro de pivotación.

Para conseguir un paquete de regletas de presión especialmente compacto y para poder soportar con mayor amplitud el sistema de guiado de paralelogramo  
20. de las regletas de presión, a cada regleta de presión le está asignada ventajosamente una chapa de cambio con un saliente de retención, en el cual incide un tope para retener controlándola la chapa de cambio en una posición seleccionada. A este respecto, a cada chapa  
25. de cambio le está asignada adecuadamente una regleta de tope, en la cual está habilitado el tope para la retención de la chapa de cambio.

Algunos de los topes habilitados en la regleta de tope presentan ventajosamente un escalón, con  
30. lo cual la correspondiente chapa de cambio puede ser

retenida por el tope en dos alturas distintas.

Para el control de las regletas de tope, y con ellas de las chapas de cambio, a cada regleta de tope le está convenientemente asignado otro tope, que incide en un bulón de tope controlado por un correspondiente electroimán. Para poder controlar en distintas posiciones los topes para la retención de la chapa de cambio que presentan un escalón, a estas regletas de tope les están ventajosamente asignados no tan sólo uno, sino varios electroimanes con bulones de tope alternados.

Una disposición constructiva especialmente compacta y adecuada de las chapas de cambio para las regletas de presión de distintas hileras se consigue finalmente gracias al hecho de que las mismas están dispuestas paralelamente unas junto a otras, y las correspondientes regletas de tope están dispuestas en un plano perpendicular a los planos de las chapas de cambio y unas sobre otras.

En el dibujo están representados ejemplos de realización del objeto de la presente patente, que son descritos a continuación con mayor detalle. En las figuras se muestra lo siguiente:

La figura 1 es una vista en sección lateral de la placa de agujas de una tricotosa plana configurada de acuerdo con la presente patente, con miembro intermedio soportado en guías paralelas, de tal modo que una pletina de la muestra está dispuesta de forma tal que acciona la aguja correspondiente para la formación de malla.

La figura 2 es una vista en sección parcial como la figura 1, donde la pletina de la muestra está metida en la placa de agujas hasta el punto de que su pie sobresale tan sólo parcialmente de la placa de agujas y la

5. aguja es accionada tan sólo para la recogida de puntos.

La figura 3 es una vista en sección como la figura 1, donde la pletina de la muestra está abatida de tal modo que su pie no es cogido por ningún elemento de cerrojo.

10. La figura 4 es una vista en sección como la figura 1, con la pletina de la muestra retirada, que está encastrada en el miembro intermedio.

Las figuras 5 a 7 son vistas en sección parcial del miembro intermedio con la pletina selectora soportada directamente en el miembro intermedio y encastrada en

15. diversas posiciones o hileras.

La figura 8 es una vista en sección parcial de un miembro intermedio con dos pies solidarios, seccionado a lo largo de la línea VIII-VIII en la figura 12.

20. Las figuras 9 y 10 son vistas en sección parcial del miembro intermedio en cada caso con solamente un pie solidario en distintas posiciones o hileras, seccionado a lo largo de las líneas IX-IX y X-X en la figura 12.

La figura 11 es una vista en sección parcial de

25. un miembro intermedio sin pie solidario, seccionado a lo largo de la línea XI-XI en la figura 12.

La figura 12 es una vista en planta parcial de una placa de agujas en la cual están insertados miembros intermedios con distinto número de pies solidarios y con

30. dichos pies solidarios dispuestos de modos distintos, de

tal forma que en una hilera de pies solidarios está fijamente ajustado de modo controlable un tricotado a 1:1, y en una segunda hilera de pies solidarios está fijamente ajustado de modo controlable un tricotado a 2:1.

5. La figura 13 es una vista en sección parcial de un miembro intermedio con sistema de guiado de paralelogramo en posición de partida, en la cual no ejerce presión ninguna de las regletas de presión.

La figura 14 es una vista análoga a la figura 10. 13, en la cual el miembro intermedio está oprimido a través de la pletina selectora desplazable en una posición semiaplicada.

La figura 15 es una vista análoga a la figura 15. 13, en la cual el miembro intermedio está oprimido a través de un pie solidario en su posición más baja.

La figura 16 es una vista en sección parcial de un miembro intermedio configurado como palanca.

La figura 17 es una vista en sección parcial de un miembro intermedio en el cual está prevista una 20. pletina basculante en calidad de pletina selectora, que está soportada en la propia placa portapletinas y ejerce presión sobre el miembro intermedio.

La figura 18 es una vista en sección lateral de regletas de presión y su sistema de soporte en el 25. rro.

La figura 19 es una vista parcial de la figura 18, donde una regleta de presión se halla en posición desaplicada y la otra se encuentra en posición semiaplicada.

30. La figura 20 es una vista parcial de la figura

18, donde una regleta de presión se encuentra en posición desaplicada y la otra se halla en posición totalmente aplicada.

La figura 21 es una vista en planta sobre el  
5. dispositivo según la figura 18 con los electroimanes y las regletas de tope de mando, tal como está montado sobre el carro.

La figura 22 es una sección a través del dispositivo según la figura 18, seccionado a lo largo de la  
10. línea XXII-XXII en la figura 21.

Las figuras 23 y 24 son vistas parciales de la figura 22 y

La figura 25 es una vista en planta sobre un cerrojo sin elementos de empuje susceptibles de cambio  
15. para el movimiento de las agujas.

En la placa de agujas con dispositivo de mando representada en la figura 1 está soportada en la placa de agujas -1- una aguja -2-. Un pie -3- de la aguja -2- sobresale de la placa de agujas -1- hasta el punto de poder  
20. ser cogido por un cerrojo representado en la figura 25. En una ranura -11- de la placa de agujas -1- está soportada una pletina de la muestra -4- además de la aguja -2-. Un pie -5- de la pletina de la muestra -4- sobresale también de la placa de agujas -1-. Este pie -5- sirve para  
25. poner manualmente fuera de actividad la pletina de la muestra -4-. También otro pie -6- de la pletina de la muestra -4- sobresale totalmente de la placa de agujas -1-, de tal modo que en esta posición el pie puede ser cogido por dos elementos de cerrojo -9- y -10- del cerrojo  
30. -50-, que está sujetado a un carro -12-.

Si la pletina de la muestra -4- es abatida hacia abajo, tal como está representado en la figura 2, el pie -6- de la pletina de la muestra -4- sobresale de la placa de agujas -1- tan sólo hasta el punto de poder ser  
5. cogido por el elemento de cerrojo -9-, pero no por el elemento de cerrojo -10-. Si por el contrario, la pletina de la muestra -4- es abatida a su posición más inferior, tal como está representado en la figura 3, el pie -6- desaparece por completo en la placa de agujas -1- y  
10. de este modo no puede ser cogido por ninguno de ambos elementos de cerrojo -9- y -10-.

Para evitar que la pletina de la muestra -4- salga de la placa de agujas -1-, queda cubierta por un elemento de retención -13-. Si se desea que la aguja -1-  
15. no trabaje, la pletina de la muestra -4- es desplazada en la placa de agujas -1- hacia atrás hasta que una ranura de encastramiento -7- de la pletina de la muestra -4- se encastre en un saliente -14- de un miembro intermedio -15- que se describe con más detalle en lo que si-  
20. gue. En la posición así encastrada, ni la pletina de la muestra -4- ni la aguja -2- pueden ser cogidas por el cerrojo -50-.

El abatimiento arriba descrito de la pletina de la muestra -4- es efectuado con ayuda del miembro intermedio -15-. La pletina de la muestra -4- se desliza  
25. con su vástago -8- entre el saliente -14- y otro saliente -16- del miembro intermedio -15- y está fijada de tal modo hacia abajo y hacia arriba, que no puede patinar. Una escotadura -17- prevista en el miembro intermedio  
30. -15- es lo suficientemente larga como para que el vástago

go -8- de la pletina de la muestra -4- tenga suficiente espacio incluso estando recogida la pletina de la muestra -4-, tal como está representado en la figura 4.

El miembro intermedio representado en las figuras 1 a 4 está soportado en guías paralelas -18-, -19-, -20 y -21-. Como alternativa, el miembro intermedio -15- puede estar también soportado en un soporte -22- mediante un sistema de guiado de paralelogramo a través de las palancas -23- y -24-, tal como está representado en las figuras 13 a 15 y 17. Con ayuda de un muelle -25-, que está soportado en un carril -26- que discurre a lo largo de la placa de agujas -1- pudiendo recambiarse fácilmente, el miembro intermedio -15- puede ser llevado siempre a su posición superior, tal como está representado por ejemplo en las figuras 1, 13 y 17.

El miembro intermedio -15- puede estar también configurado a modo de palanca que puede bascular en torno a un centro de pivotación -110-, tal como se muestra en la figura 16.

En cada miembro intermedio -15- están habilitados unos pies solidarios -27-, -28- dispuestos en distintas hileras, que en el ciclo de desplazamiento del carro -12- pueden ser cogidos por las regletas de presión -42-, -43- previstas en el carro. Con respecto a sus pies solidarios -27-, -28-, los diversos miembros intermedios -15- se diferencian en el hecho de estar previstos ambos pies -27-, -28- tal como está representado en la figura 8, de estar previsto tan sólo el pie trasero -28-, tal como está representado en la figura 9, de estar previsto tan sólo el pie delantero -27-, tal como está representa

do en la figura 10, o de no estar previsto ningún pie so  
lidario, tal como está representado en la figura 11.

Los pies solidarios -27-, -28- sirven para con  
5. trolar el ajuste básico de las agujas -2-. Así por ejem-  
plo, tal como se muestra en la figura 12, los diversos  
miembros intermedios -15- se reparten en las sucesivas  
ranuras -11- de la placa de agujas -1- en el espacio de  
las agujas de tal modo que hay pies solidarios traseros  
-28- solamente cada dos ranuras y pies solidarios delante  
10. ros -27- solamente cada tres ranuras. Con una disposición  
de este tipo, a través del accionamiento de las regletas  
de presión -42- y -43- puede tricotarse un orillo de tri  
cotado en 1:1 ó 2:1, sin que deba cambiarse de posición  
elemento alguno en la placa de agujas -1-. Se entiende  
15. que si se prevén más de dos pies solidarios -27-, -28-  
pueden conseguirse también otras combinaciones en la dis  
tribución básica para el tricotado del orillo de tricota  
do.

Además de los pies -27- y -28- dispuestos soli  
20. dariamente en el miembro intermedio -15-, está previsto  
como mínimo un pie -35- desplazable con respecto al miem  
bro intermedio -15-, que en todas las formas de realiza  
ción representadas puede desplazarse para ser colocado  
en total en seis posiciones bajo las regletas de presión  
25. -44-, -45-, -46-, -47-, -48-, -49-, dispuestas también  
en el carro -12- en hileras paralelas. De este modo se  
obtiene una amplia posibilidad de realización de mues  
tras, controlada por las regletas de presión y el miem  
bro intermedio -15- con su pie desplazable -35-.

30. En el ejemplo de realización representado en

las figuras 1 a 15, el pie desplazable -35- del miembro intermedio -15- es el pie de una pletina selectora -29- que está soportada directamente en el miembro intermedio -15- pudiendo desplazarse y pudiendo encastrarse en seis 5. posiciones, tal como está representado en el dibujo. La pletina selectora -29- se encastra con una leva -32- en cada caso en una de seis muescas -33-, y concretamente, por ejemplo, en una posición -1- en la figura 5, en una posición -3- en la figura 6 y en una posición -6- en la 10. figura 7. La pletina selectora -29- tiene forma de U, y con un brazo -34- está guiada en una ranura -36- del miembro intermedio -15-. En la posición ajustada en cada caso, su pie -35- sobresale de una placa de guía -37-, de tal modo que puede ser oprimido hacia abajo por una 15. de las regletas de presión -44- a -49-. Las placas de guía -37- de los diversos miembros intermedios -15- se mantienen unidas por las regletas -38- y por las guías paralelas -19-, -20- y -21-, así como por las regletas -39- y -40-, y están sujetadas a la placa de agujas -1- 20. por medio de un soporte -41-.

Por las figuras 13 a 15 puede verse claramente que, en el caso de los miembros intermedios -15- soportados mediante un sistema de guiado de paralelogramo, al producirse los movimientos descendentes y ascendentes de 25. los miembros intermedios -15- tiene lugar un ligero desplazamiento lateral de los pies -27-, -28- y -35- con respecto a las regletas de presión -42- a -49-. Con el fin de compensar este desplazamiento por lo menos para el pie desplazable -35-, tal como está representado en 30. la figura 17, este pie -35- puede estar previsto en una

pletina basculante -30- en lugar de en la pletina selectora -29-, cuya pletina basculante está soportada no en el miembro intermedio propiamente dicho, sino en una placa portapletinas -31- fija y soportada por encima de dicho miembro intermedio. En este caso, el miembro intermedio -15- puede estar configurado también como palanca, tal como está representado en la figura 16. De todos modos, en un sistema de soporte de este tipo, la pletina basculante -30- deberá cubrir trayectos escasamente distintos entre sí en las diversas posiciones, para poder lograr posiciones correctas en las pletinas de la muestra -4-.

Tal como ya se ha aclarado, el miembro intermedio -15- es accionado por las regletas de presión -42- a -49- a través de sus pies -27- ó -28- habilitados solidariamente en el mismo, o bien a través del pie desplazable -35- en la pletina selectora -29- o en la pletina basculante -30-. Estas regletas de presión corresponden en cada caso a un sistema de tricotado o a la posición seleccionada para la transferencia de mallas y están soportadas en el carro -12-. Cada una de las regletas de presión -42- a -49- puede cambiarse independientemente de las otras regletas de presión, y concretamente, en tres posiciones en cada caso, que son la posición desaplicada, la posición semiaplicada y la posición totalmente aplicada. Se muestran en posición desaplicada, por ejemplo, las regletas de presión -42- a -49- en la figura 1, la regleta de presión -43 r- en la figura 19 y la regleta de presión -42 r- en la figura 20. Están en posición semiaplicada por ejemplo la regleta de presión

-44- en la figura 2 y la regleta de presión -44 r- en la figura 19. Finalmente, están en posición totalmente aplicada, por ejemplo, las regletas de presión -43- en la figura 3 y -43 r- en la figura 20, así como las regletas de presión -42 l- y -43 r- en la figura 18. Aquí hay que aclarar que las letras complementarias l y r en las referencias se refieren en cada caso a elementos dispuestos respectivamente en los lados izquierdo o derecho del carro, tal como puede verse con especial claridad en las figuras 18 y 21.

Las regletas de presión -42- a -49- están sujetadas en cada caso a las chapas de cambio -52-, -53- tal como está representado en la figura 18, de tal modo que, por ejemplo, la regleta de presión -42 r- está sujeta a la chapa de cambio -52- y la regleta de presión -42 l- lo está a la chapa de cambio -53-. La chapa de cambio -52- está soportada en las palancas -54- y -55-, y la chapa de cambio -53- está soportada en las palancas -56- y -57-. Para retener las chapas de cambio en la posición de partida, dichas chapas de cambio son sometidas en cada caso a tracción hacia afuera por los muelles -58- y basculan de este modo a través de las palancas -54- y -55-, así como -56- y -57-, dispuestas por parejas, en un guiado de paralelogramo hacia arriba. A este respecto, las chapas de cambio, -52-, -53- están guiadas en las placas de guía -59- y -60-. Las chapas de cambio -52-, -53- hacen tope en unos soportes intermedios -61- en su posición superior.

Tal como está representado en la figura 18, las chapas de cambio alineadas en la dirección de despla-

miento del carro inciden, fuera del espacio de las agujas, con los planos inclinados -62-, en un rodillo -107- soportado estacionariamente, y son oprimidas por este rodillo, que las pone en la posición totalmente aplicada. Al

5. mismo tiempo, las regletas de tope -63- a -70-, dispuestas perpendicularmente al plano de las chapas de cambio -52-, -53-, inciden en una curva de empuje -71-, tal como está representado en la figura 21, y son empujadas hacia atrás hasta el punto de que las superficies de tope

10. -80- de los topes -72- a -79- dispuestos en las regletas de tope -63- a -70- llegan a quedar aplicadas detrás de los bulones de retención -81- de los electroimanes de mando -82- a -95-. A este respecto, a cada chapa de cambio -52-, -53- le corresponde una regleta de tope -63- a

15. -70-, que se describe con más detalle en lo que sigue.

En la posición de las chapas de cambio -52-, -53- y las regletas de tope -63- a -70- determinada por el rodillo -107- y por la curva de empuje -71-, se selecciona la posición inmediata siguiente de las regletas de

20. presión -42- a -49- a través del aparato de mando de la tricotosa plana, y concretamente, mediante la conexión de los electroimanes de mando -82- a -95-. Los electroimanes seleccionados en correspondencia con la muestra se excitan. Al abandonar la curva de empuje -71-, las regle

25. tas de tope -63- a -70- son retraídas por un muelle -96- y pasan a su posición de partida si ninguno de los electroimanes -82- a -95- que les están asignados produce el correspondiente bloqueo con su bulón de bloqueo -81-, por

30. contrario los electroimanes seleccionados no han sido co

nectados, las superficies de tope -80- en las respectivas regletas de tope -63- a -70- quedan aplicadas contra los correspondientes bulones de tope -81-. En esta posición, otros topes -97- a -104- en las regletas de tope -63- a 5. -70-, que están previstos para los salientes de retención -105- de las chapas de cambio -52-, -53-, quedan aplicados delante de estos salientes de retención -105-, tal como está representado en la figura -22-, de tal modo que las correspondientes regletas de presión -42- a 10. -49- pasan a la posición desaplicada. Este proceso se produce siempre que no estén conectados los correspondientes electroimanes -82- a -95-, como por ejemplo en el caso del electroimán -83- para la regleta de tope -64-, de los electroimanes -84- y -85- para la regleta de tope 15. -65-, etc.

Si por ejemplo ahora es conectado el electroimán -82 r-, su correspondiente bulón de retención -81- libera el tope -72- de la regleta de tope más inferior -63 r- en la figura 22, de tal modo que la regleta de tope -63 r- 20. es desplazada por tracción por el muelle -96- hacia abajo en la figura 21, o hacia la derecha en la figura 22, hasta el punto de que el tope -97 r- llega a quedar colocado sobre el saliente de retención -105- de la chapa de cambio -52-, tal como está también representado en las 25. figuras 23 y 24. En esta posición, el tope -97 r- impide que la chapa de cambio -52- pueda moverse hacia arriba en el carro -12-. Con ello, la correspondiente regleta de presión -42 r- se halla en su posición totalmente aplicada, es decir que está totalmente conectada. En el 30. siguiente ciclo de desplazamiento del carro, la regleta

de presión -42 r- oprime hacia abajo todos los miembros intermedios -15- que presenten un pie -28-, llevándolos a una posición en la cual el miembro intermedio -15- abate la pletina de la muestra -4- hasta el punto de que el pie -6- de la pletina de la muestra -4- desaparece en la placa de agujas -1-. Así pues, si los miembros intermedios -15- están introducidos según el esquema de la figura 12 y si tan sólo son conectados los electroimanes -82 r- y -82 l-, la tricotosa plana tricota en 1:1. Si por otra parte son conectados tan sólo los electroimanes -83 r- y -83 l-, la tricotosa plana tricota en 2:1.

Los topes -99- a -104- de las regletas de tope -65- a -70-, que entran en contacto con los salientes de retención -105- de las chapas de cambio -52-, -53-, presentan cada uno de ellos un escalón -106-. Además, para estas regletas de tope -65- a -70- están previstos no tan sólo uno, sino dos electroimanes de mando en cada caso en posiciones alternadas entre sí, como por ejemplo es el caso de los electroimanes -86 r- y -87 r- para la regleta de tope -65 r-. Si por ejemplo es conectado el electroimán -87 r- pero no es conectado el electroimán -86 r-, la superficie de tope -80- del tope -74- es aplicada contra el bulón de retención -81- del electroimán -86 r-. La regleta de tope -65 r- es desplazada entonces hacia adelante por su muelle -96- hasta el punto de que el correspondiente tope -99 r- es colocado con su talón -106- sobre el saliente de retención -105- de la correspondiente chapa de cambio. Como consecuencia de ello, la correspondiente chapa de cambio es retenida en posición semiaplicada, y con ello, también la regleta de presión

-44- es mantenida en posición semiaplicada, tal como está representado en la figura 18. En la figura -23-, el tope -99- coge la correspondiente chapa de cambio de este modo, mientras que el tope -99- retiene en la figura 5. 24 la correspondiente chapa de cambio en posición totalmente aplicada.

Todos los miembros intermedios -15- en los cuales las pletinas de la muestra -29- están encastradas en la posición -1- que se muestra en la figura 5, son oprimidos hacia abajo por la regleta de presión -44- conectada en posición semiaplicada, y hacen bascular la correspondiente pletina de la muestra -4- hasta el punto de que su pie -6- puede ser cogido tan sólo por el elemento de cerrojo -9-. La correspondiente aguja -2- forma entonces lazos en el cerrojo derecho.

Si además son conectados por ejemplo los electroimanes -94 r- y -95 r-, el tope -79- de la regleta de tope -70 r- no es aplicado contra el bulón de retención -81-, y la regleta de tope -70 r- es desplazada hacia adelante por su muelle -96- hasta el punto de que el tope -104 r- es situado con una leva -108- bajo el talón -106- sobre el saliente de retención -105- de la correspondiente chapa de cambio, tal como está representado en la figura 24 para un tope -104-. Con ello, la chapa de cambio y al mismo tiempo la correspondiente regleta de presión -49 r- es limitada en posición totalmente aplicada. La regleta de presión -49 r- oprime hacia abajo todas las pletinas de la muestra -29- que se hallan en la posición -6- según la figura 11, y con ello también el miembro intermedio -15-, hasta el punto de que la pletina

na de la muestra -4- realiza un movimiento de basculación en el cual su pie desaparece en la placa de agujas -1-. Por consiguiente, todas las agujas -2- pertenecientes a estos miembros intermedios -15- no trabajan en el cerrojo 5. derecho en este ciclo de desplazamiento del carro.

Si por ejemplo no es conectado ninguno de ambos electroimanes -88 r- y -89 r-, el tope -76- de la regleta de tope -67 r- queda aplicado con su superficie de tope -80- contra el bulón de retención -81- del electroimán 10. -89 r-, y la regleta de tope -67 r- permanece en su posición totalmente oprimida en el siguiente ciclo del carro. Como consecuencia de ello, el saliente de retención -105- de la correspondiente chapa de cambio puede pasar de largo por el tope -101 r-, y la regleta de presión -46 r- 15. pasa a la posición desaplicada. No es oprimida ninguna de las pletinas de la muestra -29- que se hallan en la posición -3-, tal como está representado por ejemplo en la figura 6; el correspondiente miembro intermedio -15- permanece en la posición de partida y el correspondiente 20. pie -6- de la pletina de la muestra -4- en cuestión sobresale de la placa de agujas -1- hasta el punto de ser cogido tanto por el elemento de cerrojo -9- como por el elemento de cerrojo -10-. Todas las correspondientes agujas -2- forman en este caso mallas en el cerrojo derecho.

25. En la figura 25 se muestra finalmente una vista en planta sobre un cerrojo -50-, en la cual puede verse la forma de los elementos de cerrojo -9- y -10- para el empuje de las pletinas de la muestra -4-. Los pies -6- de las pletinas de la muestra -4- se mueven en un 30. canal del cerrojo -51-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la tricotosa descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

5. Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

1.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, en la que las agujas están accionadas por un cerrojo para conseguir los pasos de traabajo de formación de mallas, formación de lazos y transferencia de mallas, en cuyos pasos de trabajo la selección de las agujas se produce por descenso o elevación de las agujas, o de un elemento que controla las agujas, hacia el interior de la placa de agujas o hacia afuera de la misma, 15. de tal modo que el pie de la aguja o del elemento que la controla sobresale total o parcialmente de la placa de agujas o bien desaparece por completo en la placa de agujas, y según esta forma de selección es cogido por lós elementos de empuje del cerrojo, de tal forma que la aguja o 20. el elemento que la controla son elevados por un muelle y son oprimidos hacia la placa de agujas mediante regletas de presión que están soportadas en un carro que lleva el cerrojo pudiendo ser manipuladas escalonadamente, y a cada ranura en la placa de agujas le está asignado un ele- 25. mento selector, que es ajustable en varios escalonamientos a elección con respecto a una hilera de regletas de presión en cada caso; caracterizada porque para la transmisión del movimiento de mando de la regleta de presión a la aguja, o al elemento que la controla, está previsto en 30. cada caso un miembro intermedio, en el cual está soporta-

do el vástago de la aguja o del elemento que controla la aguja, con carencia de juego hacia abajo y hacia arriba, y porque el miembro intermedio presenta unos pies dispuestos en varias hileras, que son cogidos por una o varias

5. regletas de presión asignadas a las hileras de los pies, y de cuyos pies están dispuestos solidariamente en el miembro intermedio ningún pie, un pie o varios pies, y por lo menos un pie está dispuesto pudiendo desplazarse para ser colocado en distintas hileras, de tal modo que

10. no debe modificarse la colocación de los miembros intermedios en el espacio de las agujas y el cerrojo no tiene que poseer elementos de empuje susceptibles de cambio para mover las agujas.

2.- Tricotosa plana con agujas controladas a

15. través de regletas de presión, según la reivindicación 1, caracterizada porque el vástago de la aguja o del elemento que la controla presenta una ranura de encastramiento con la cual se encastra la aguja o el elemento que la controla en posición desaplicada en el miembro intermedio.

20. 3.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque las regletas de presión que ejercen presión sobre los pies del miembro intermedio, están soportadas en el carro en un sistema de guiado de

25. paralelogramo, y porque la altura de cambio de las regletas de presión está limitada por unas regletas de tope susceptibles de cambio.

4.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según una o varias de las

30. reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el pie

desplazable del miembro intermedio es el pie de una pletina selectora que está soportada pudiendo desplazarse con respecto al miembro intermedio.

5.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 4, caracterizada porque la pletina selectora desplazable está soportada directamente en el miembro intermedio y mediante las muescas habilitadas en el miembro intermedio queda encastrada en su posición ajustada en cada caso.

10. 6.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 4, caracterizada porque la pletina selectora desplazable es una pletina basculante que está soportada en su propia placa portapletinas que abarca toda la anchura del espacio de las agujas, y que queda encastrada en su posición ajustada en cada caso en unas muescas que discurren a todo lo ancho del espacio de las agujas en un carril de la placa portapletinas.

15. 7.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el miembro intermedio está soportado en guías paralelas.

20. 8.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el miembro intermedio está soportado mediante un sistema de guiado de paralelogramo.

25. 9.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el miembro

intermedio está configurado como palanca y está soportado en un centro de pivotación.

5. 10.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque a cada regleta de presión le está asignada una chapa de cambio con un saliente de retención, en cuyo saliente incide a modo de control un tope para retener la chapa de cambio en una posición seleccionada.

10. 11.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 10, caracterizada porque a cada chapa de cambio le está asignada una regleta de tope, en la cual está habilitado el tope para la retención de la chapa de cambio.

15. 12.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 10 u 11, caracterizada porque algunos de los topes presentan un escalón para la retención de las chapas de cambio.

20. 13.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 11 ó 12, caracterizada porque a cada regleta de tope le está asignado otro tope, que hace tope en un bulón de tope controlado por un correspondiente electroimán.

25. 14.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según la reivindicación 13, caracterizada porque a cada regleta de tope le están asignados uno o varios electroimanes con bulones de tope alternados.

30. 15.- Tricotosa plana con agujas controladas a través de regletas de presión, según una o varias de las

reivindicaciones 10 a 14, caracterizada porque las chapas de cambio para las regletas de presión están dispuestas en diversas hileras paralelas unas junto a otras, y porque las correspondientes regletas de tope están dis-

5. puestas en un plano perpendicular a los planos de las chapas de cambio y unas sobre otras en el carro.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, de finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto

10. es:

16.- "TRICOTOSA PLANA CON AGUJAS CONTROLADAS A TRAVES DE REGLETAS DE PRESIÓN".

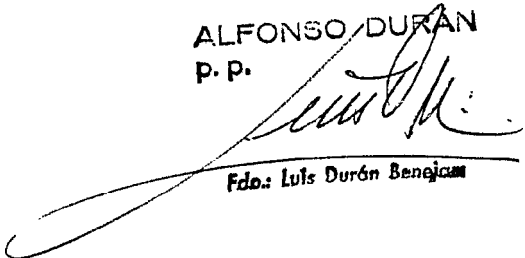
Consta la presente memoria de veintiséis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los di-

15. bujos unidos a la misma.

Barcelona, - 5 ABR. 1976

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

ALFONSO DURAN  
P. P.



Fdo.: Luis Durón Benjumea

JR/ga.

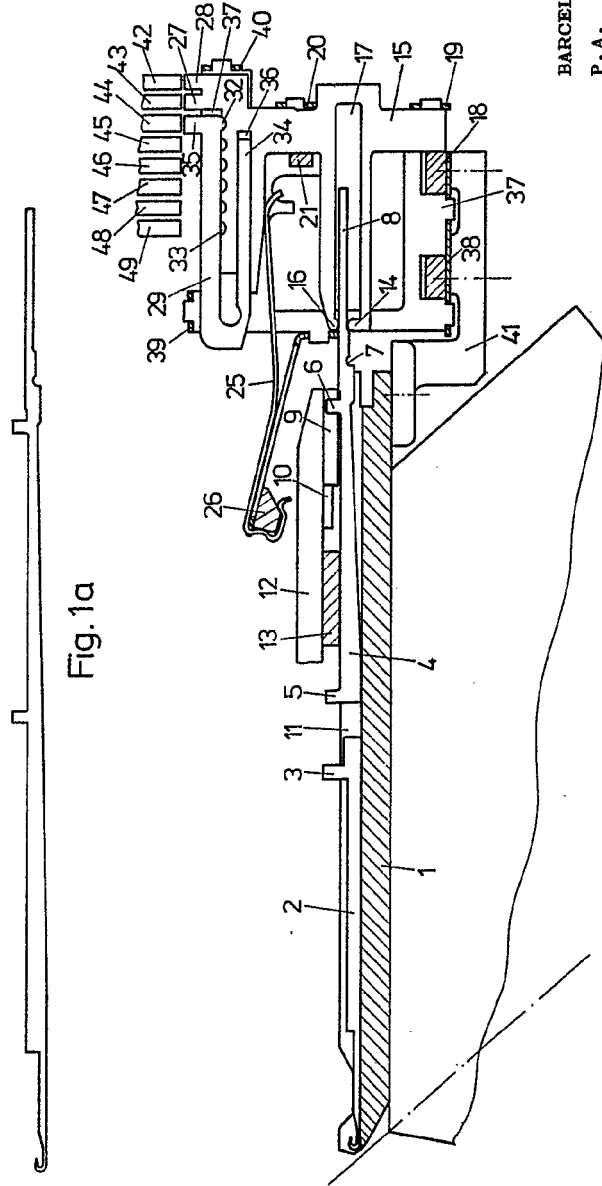
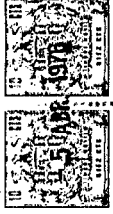


Fig. 1a

Fig. 1

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P. A.

ALFONSO DURAN  
P. P.

Feder Luis Durán Benjamins

ESCALA VARIABLE

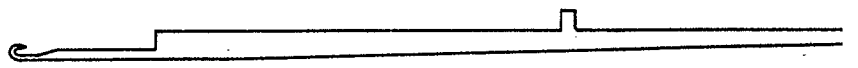


Fig. 1a

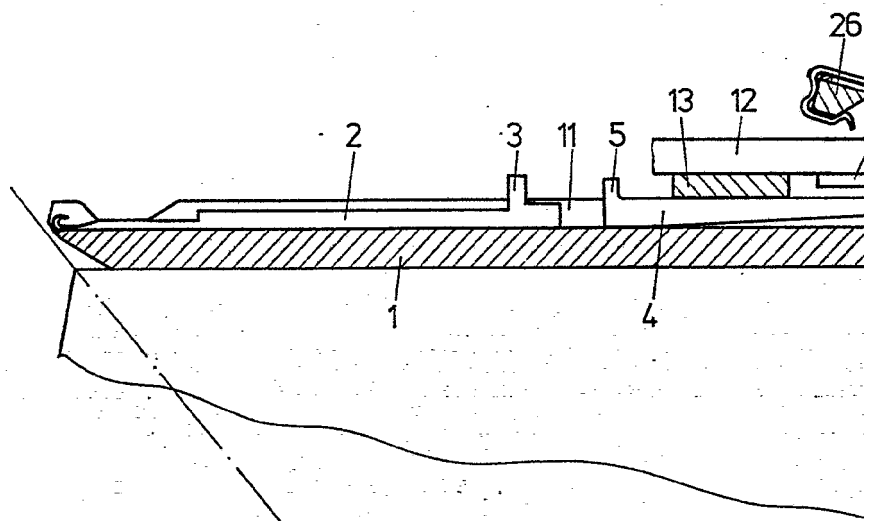


Fig. 1

ESCALA VARIABLE



Fig. 1a

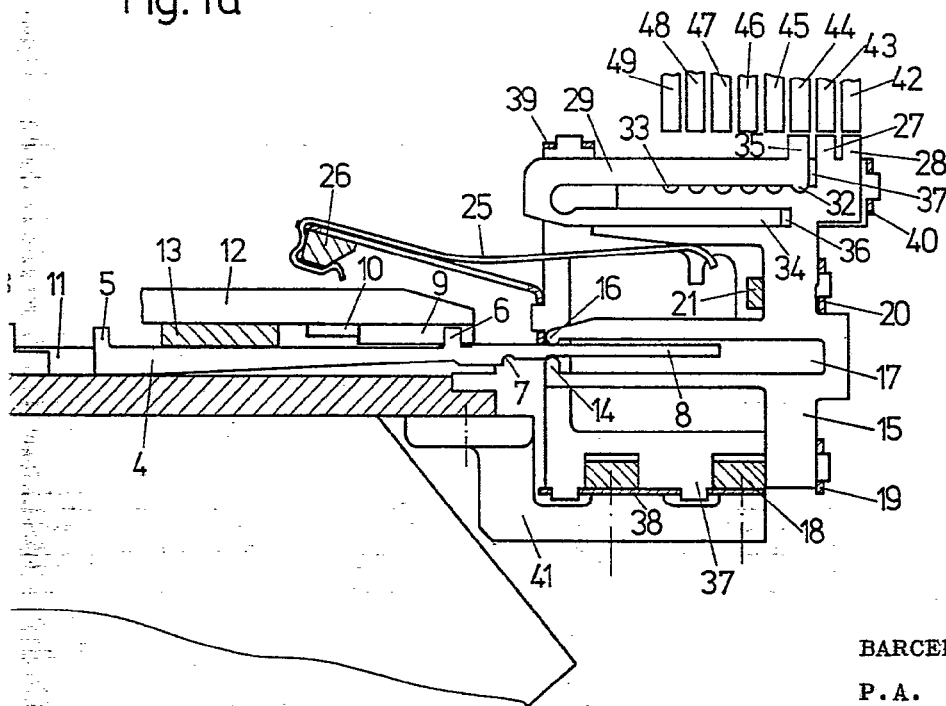


Fig. 1

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURAN  
p. p.

Fdo. Luis Durán Benejam

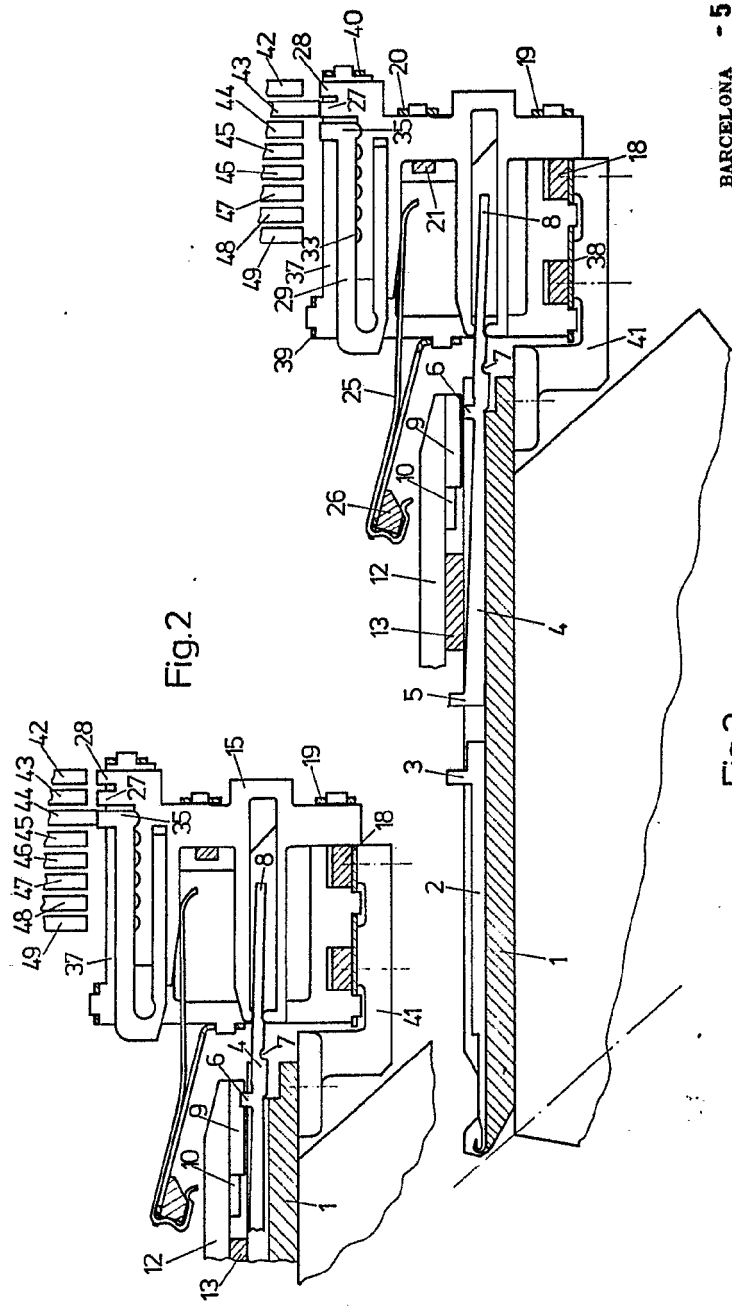


Fig.2

Fig.3

BARCELONA - 5 ABR. 1978  
P.A.

ALFONSO DURÁN  
P.P.

Foto: Iufo Durán Benéfica

ESCALA VARIABLE

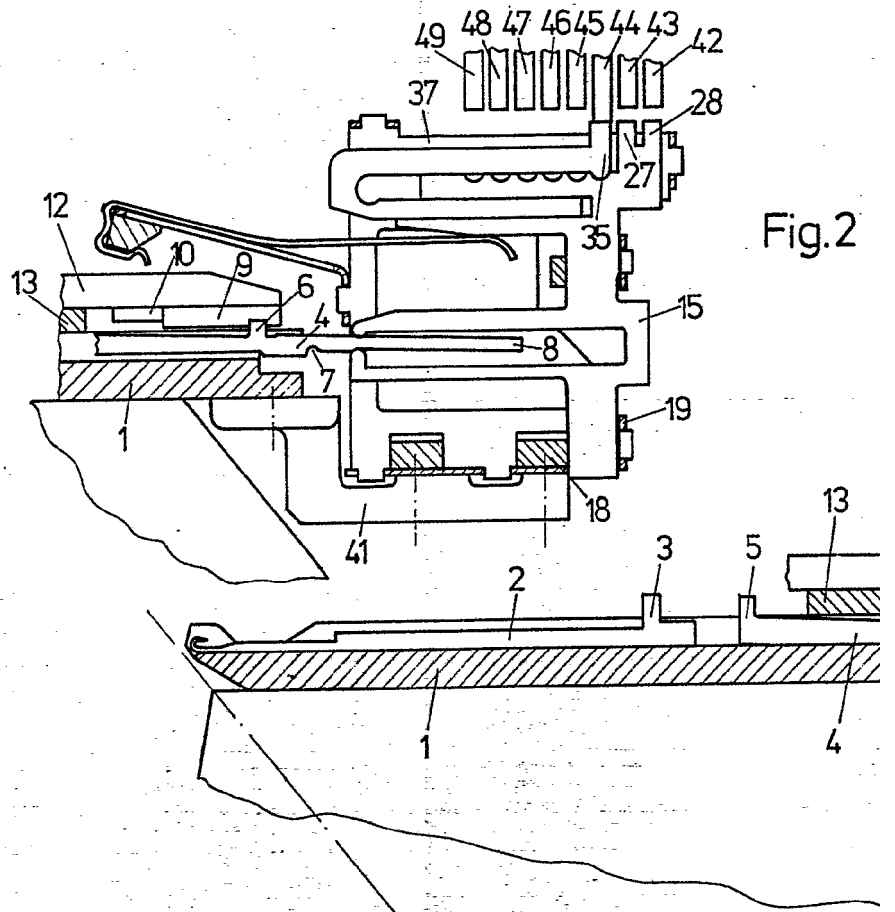


Fig.2

Fig.3

ESCALA VARIABLE

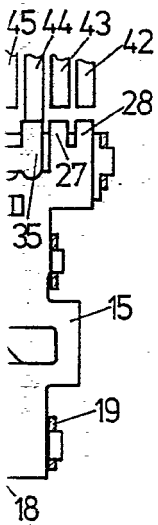


Fig. 2

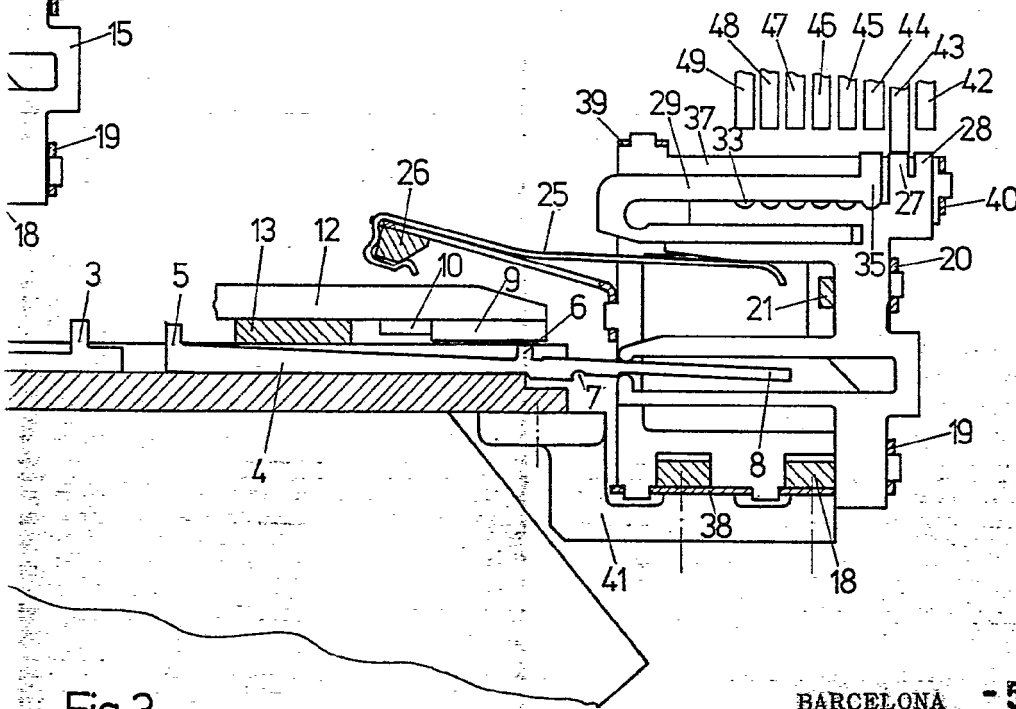


Fig. 3

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

*[Handwritten Signature]*  
Fdo.: Luis Durán Benjara

POOR  
QUALITY

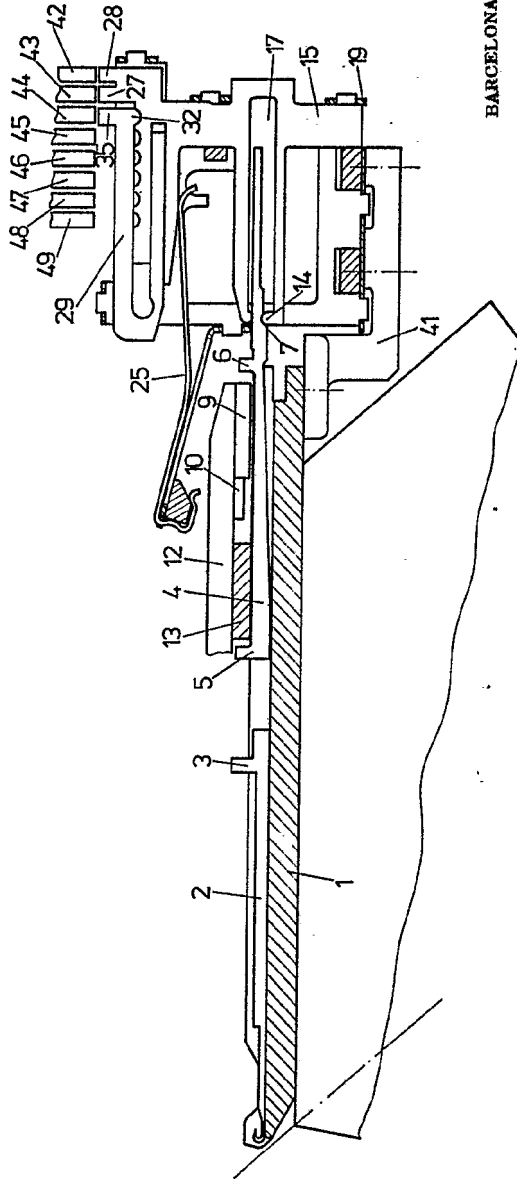


Fig.4

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P.A.

ALFONSO DURAN  
P.P.

Fdo: Luis Durán Benjara

ESCALA VARIABLE

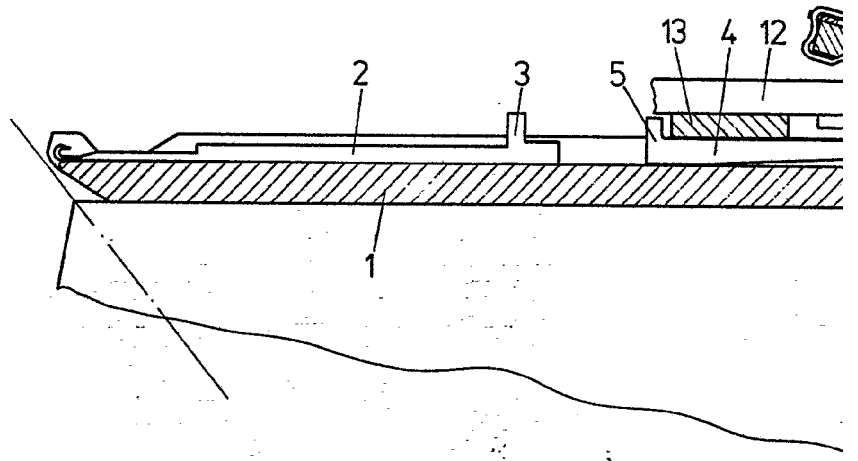


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

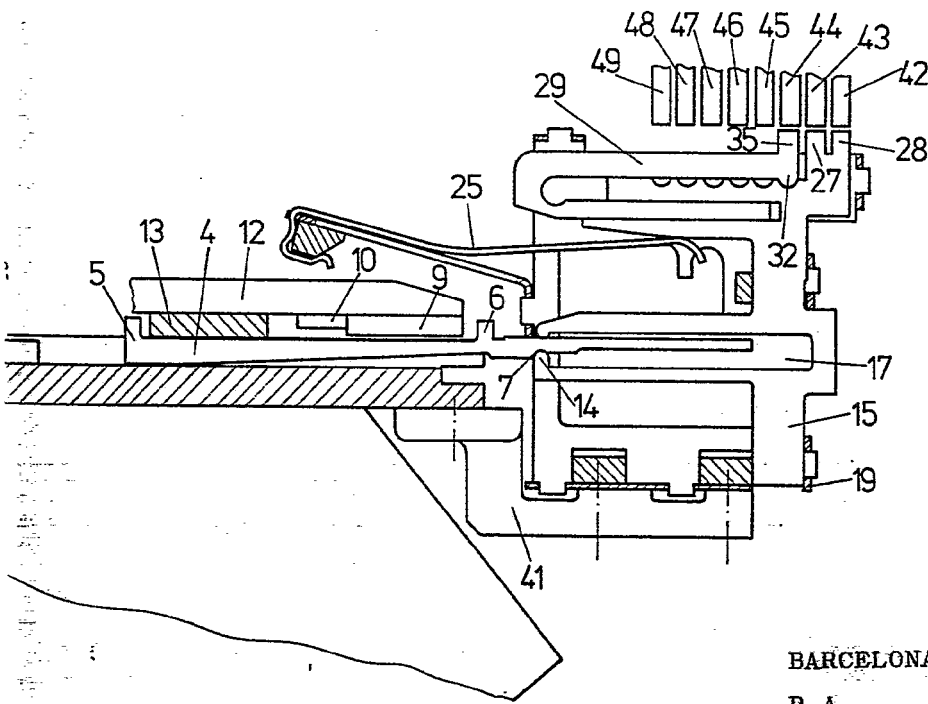


Fig.4

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
Fdo.: Luis Durán Benejam



- 5 ABR 1976

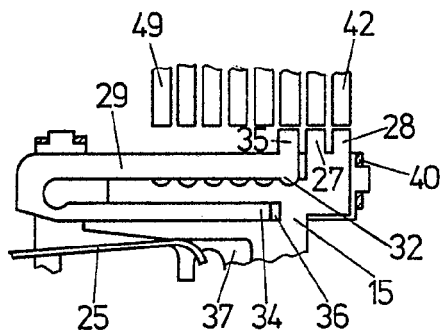


Fig. 5

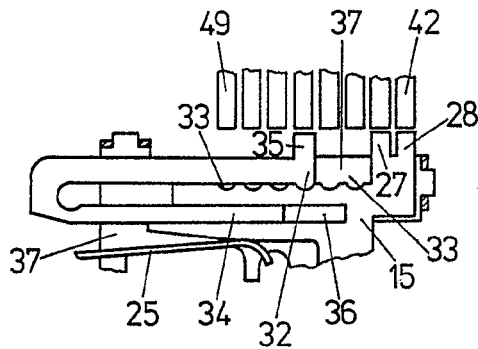


Fig. 6

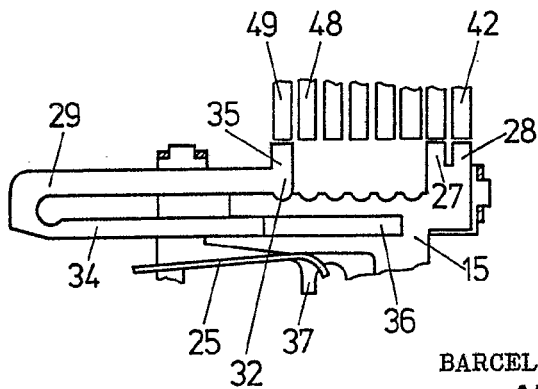


Fig. 7

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P.A. ALFONSO DURAN  
P. P.

Ed. Luis Duran Borrero

ESCALA VARIABLE

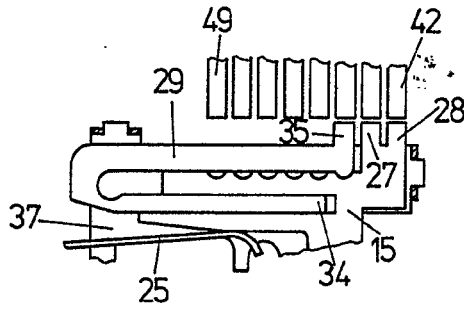


Fig. 8

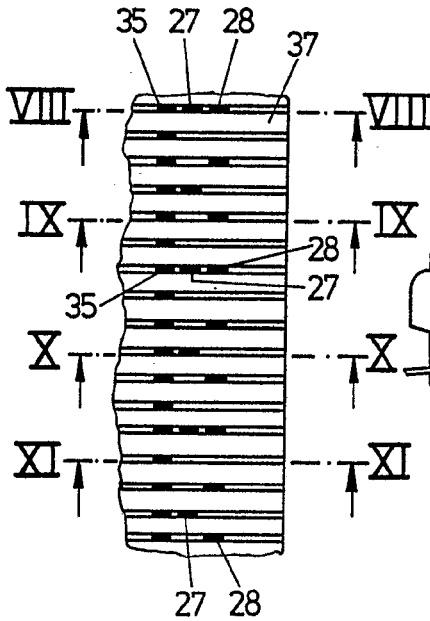


Fig. 12

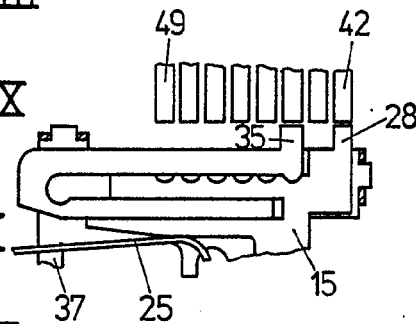


Fig. 9

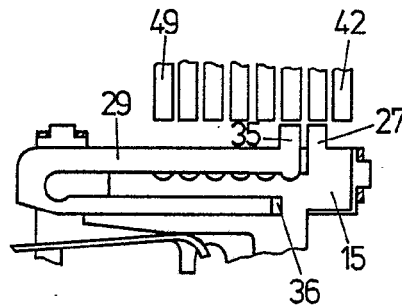


Fig. 10

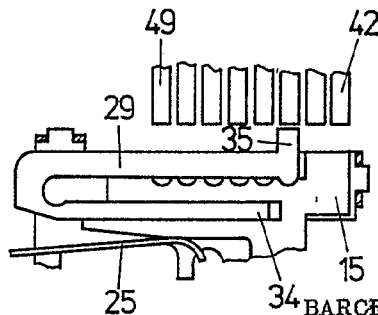


Fig. 11

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P.A. ALFONSO DUBIAN  
P.P. *[Signature]*

ESCALA VARIABLE

*[Small handwritten mark]*

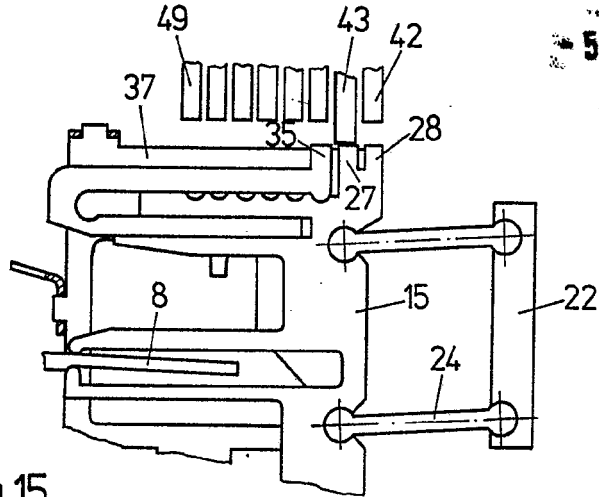


Fig.15

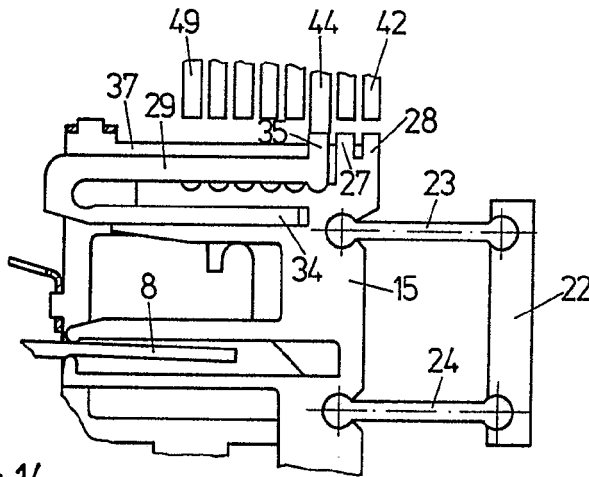


Fig.14

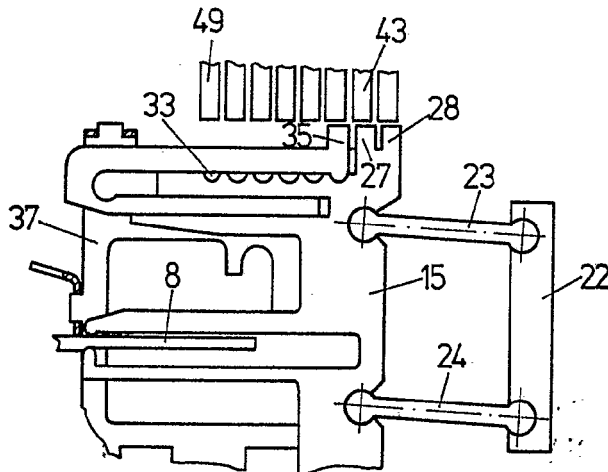


Fig.13

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P. AALFONSO DURAN  
P. P.

ESCALA VARIABLE

Fdo. Luis Durán Berojón

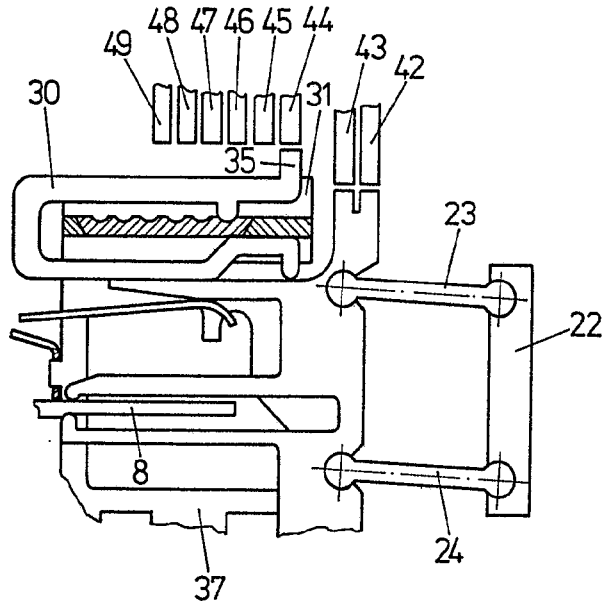


Fig. 17

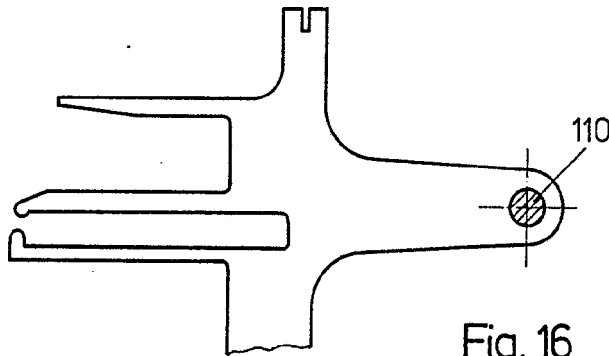


Fig. 16

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A. ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

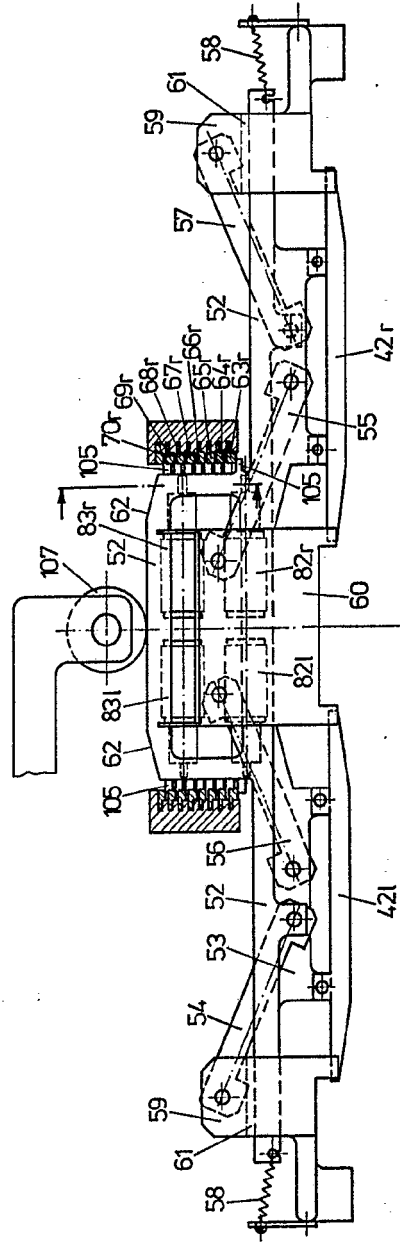
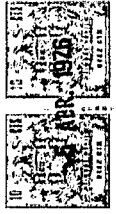


Fig. 18

ESCALA VARIABLE

BARCELONA - 5 ABR. 1973

P.A.

ALFONSO DURAN  
P.P.

*Alfonso Duran*  
Fdo. Luis Durán Berajas

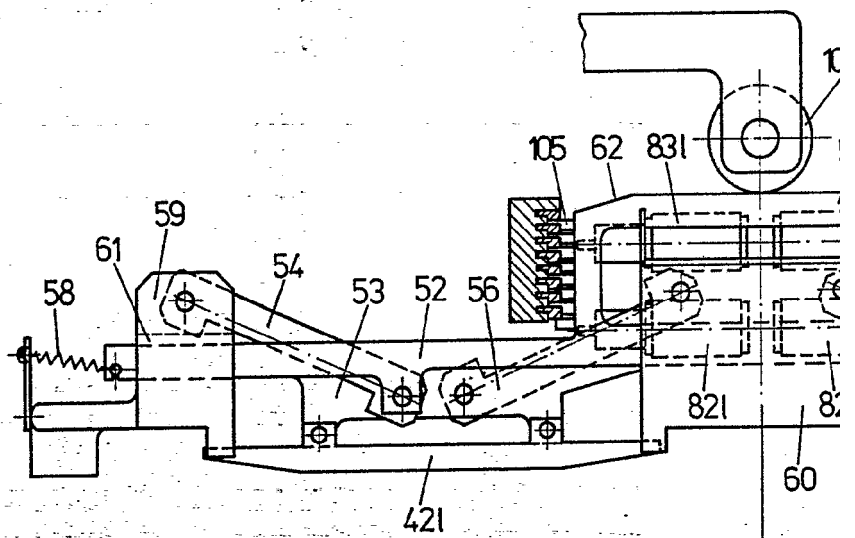


Fig. 18

ESCALA VARIABLE

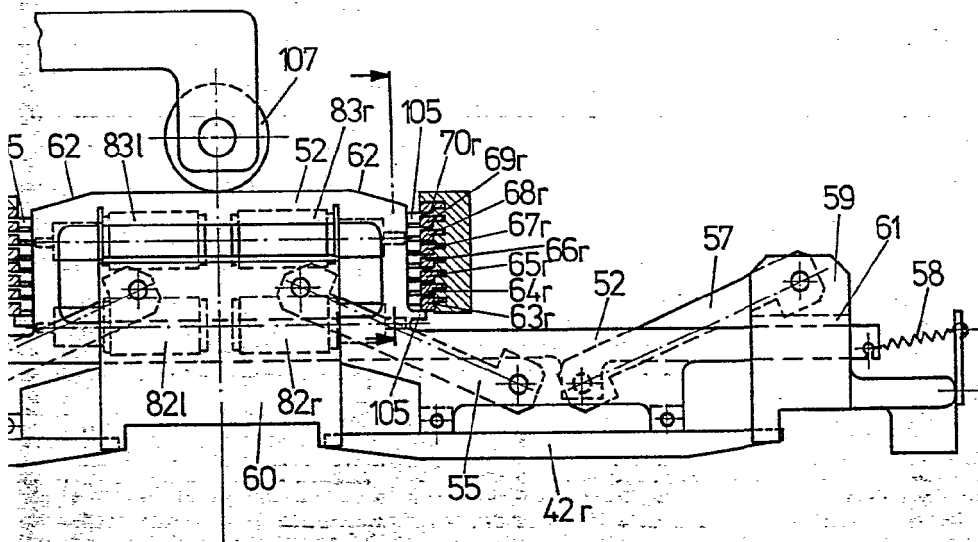


Fig. 18

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

*Alfonso Durán*  
Fdo: Luis Durán Benejam

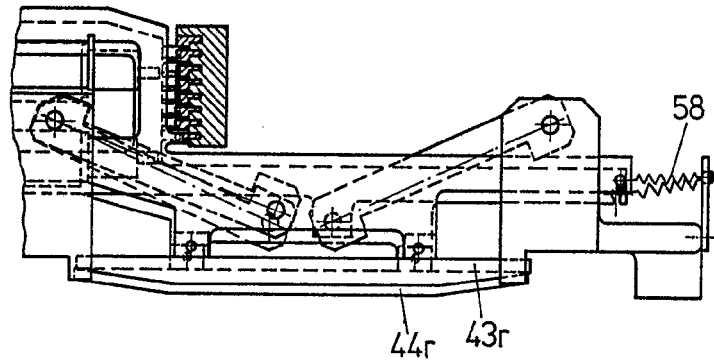


Fig. 19

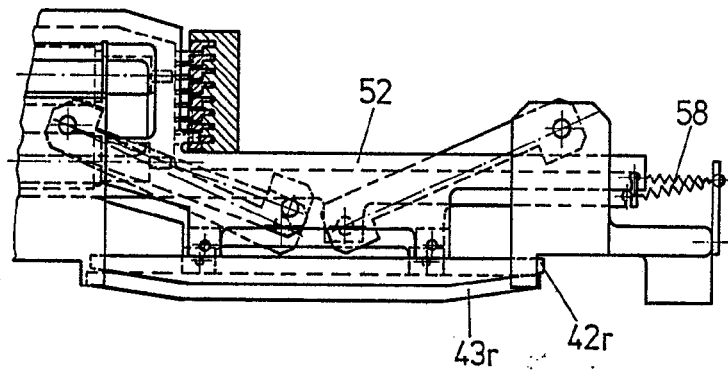
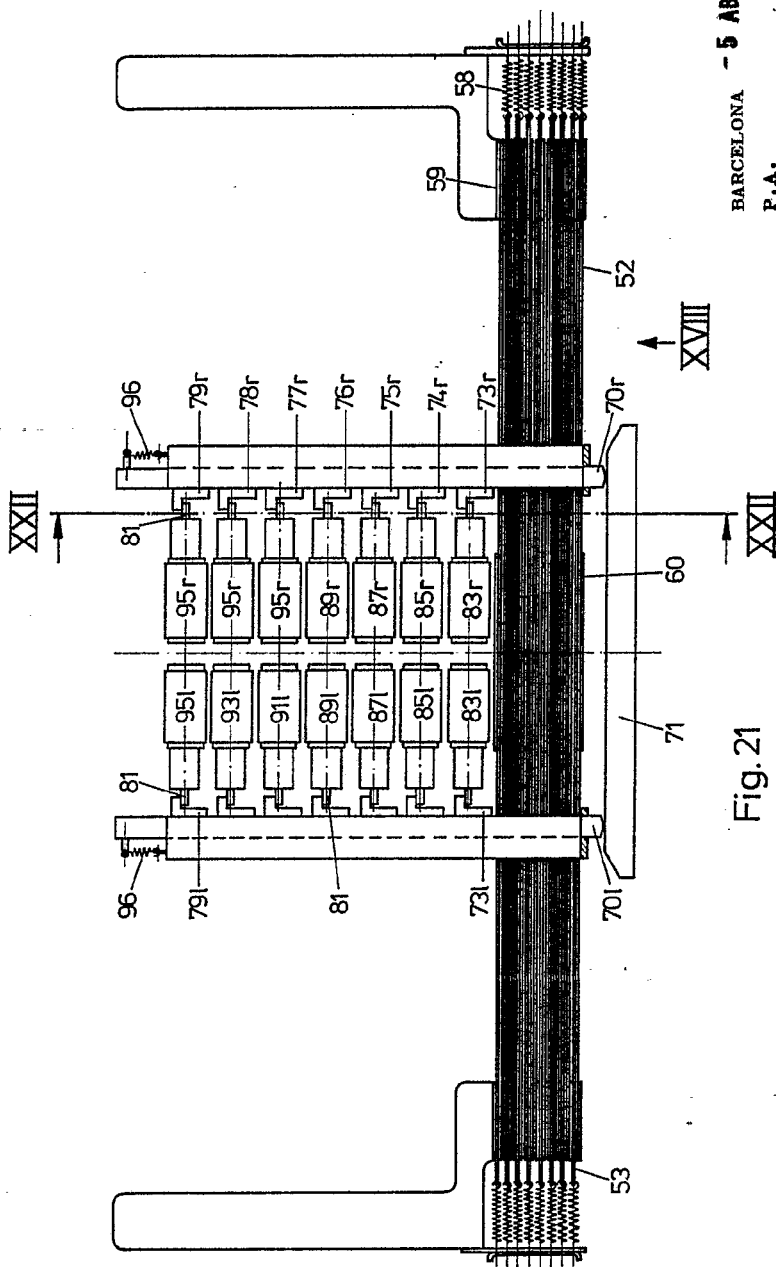


Fig. 20

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P.A. ALFONSO DURAN  
P. P.

ESCALA VARIABLE

Fdo: Luis Durán Benejam



BARCELONA - 5 ABR. 1976

P.A. ALFONSO DURÁN  
P.P.

*Alfonso Durán*

Foto: Luis Durón Benetzer

ESCALA VARIABLE

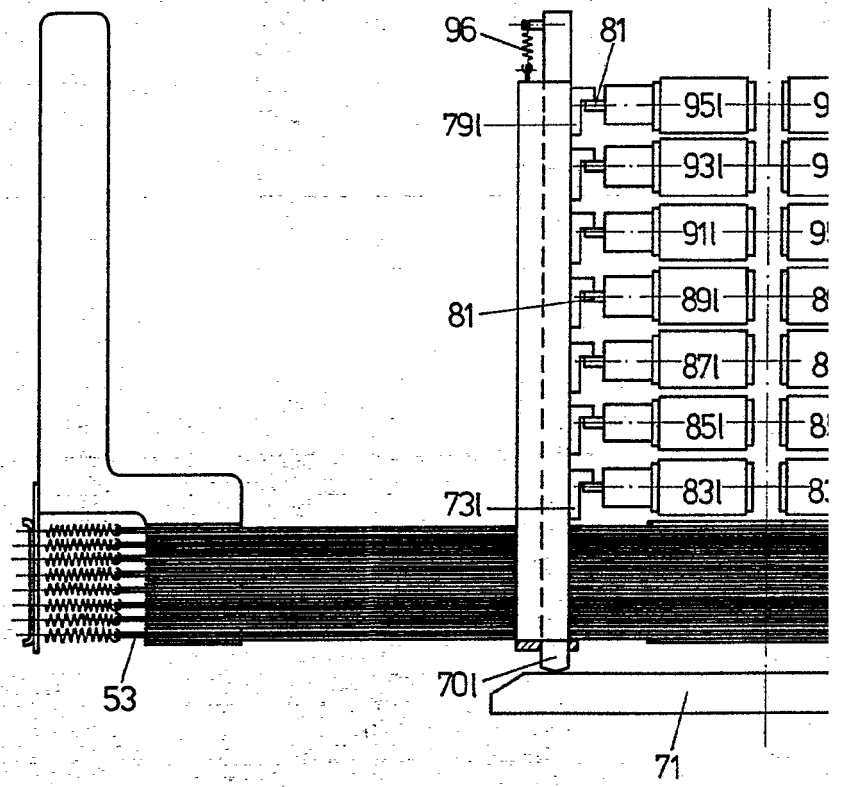


Fig. 21

ESCALA VARIABLE

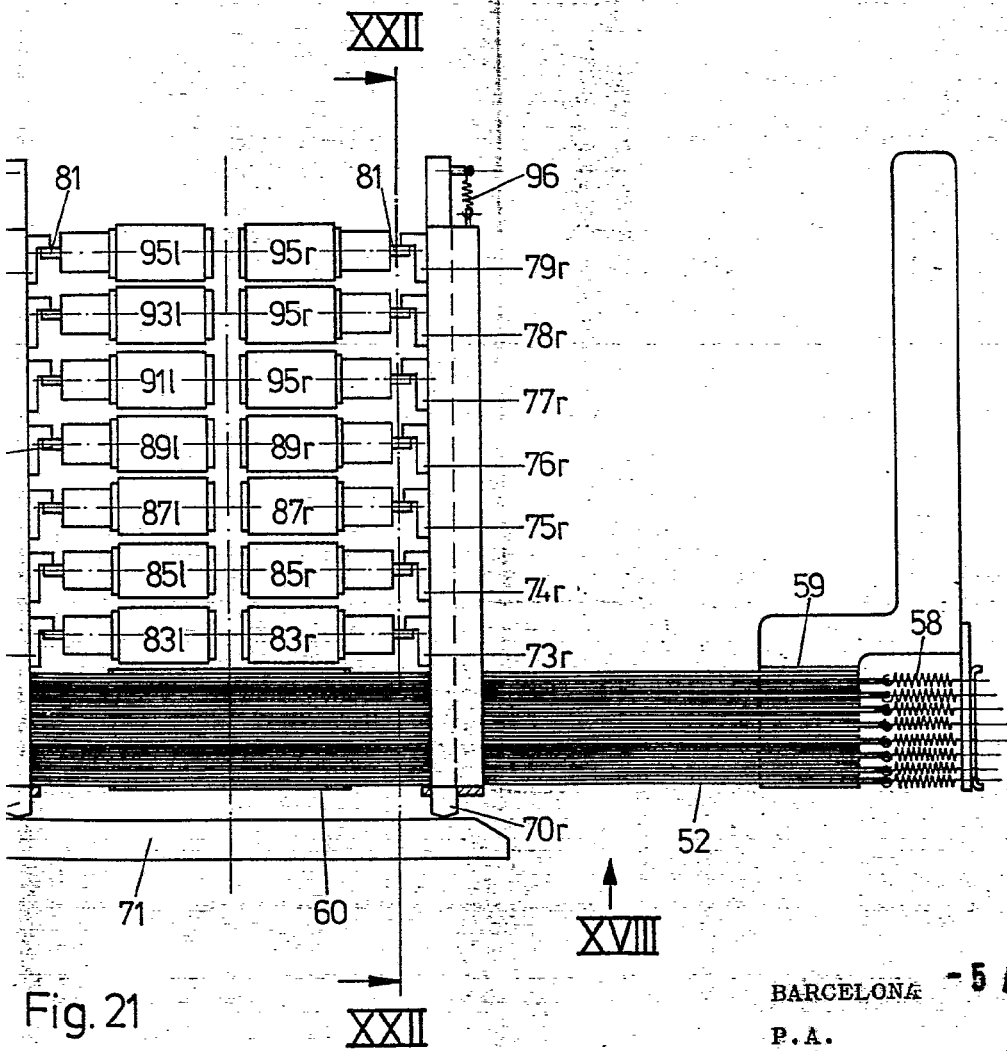


Fig. 21

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURAN  
P. P.

*Alfonso Duran*  
Fdo.: Luis Durón Benezar

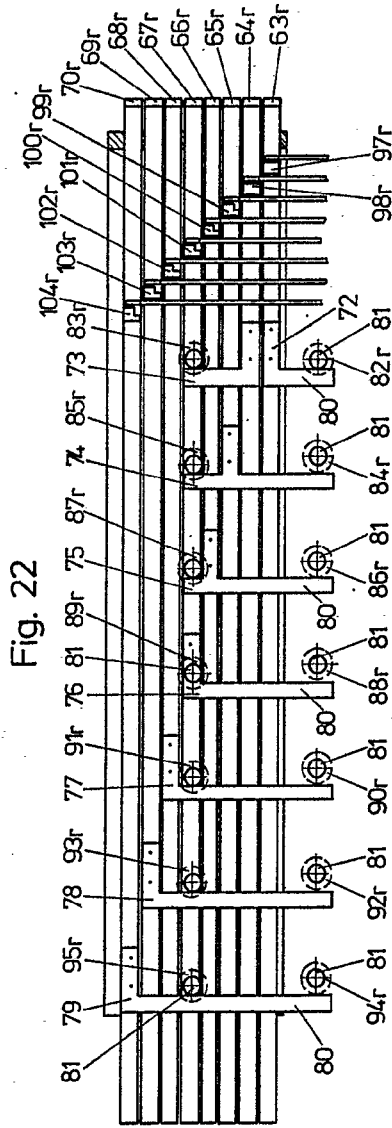
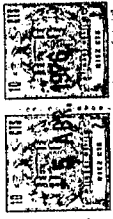


Fig. 22

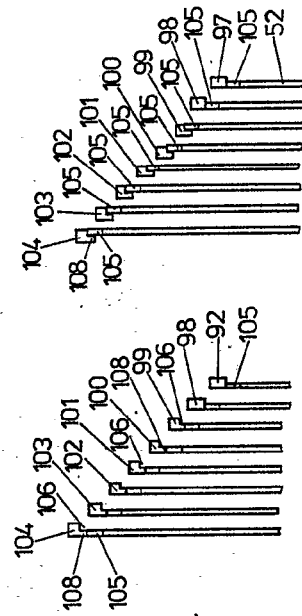


Fig. 24

Fig. 23

BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P.A.

ALFONSO DURAN  
P.P.

*Alfonso Duran*  
Fco. Inte Durán Benjumea

ESCALA VARIABLE

Fig. 22

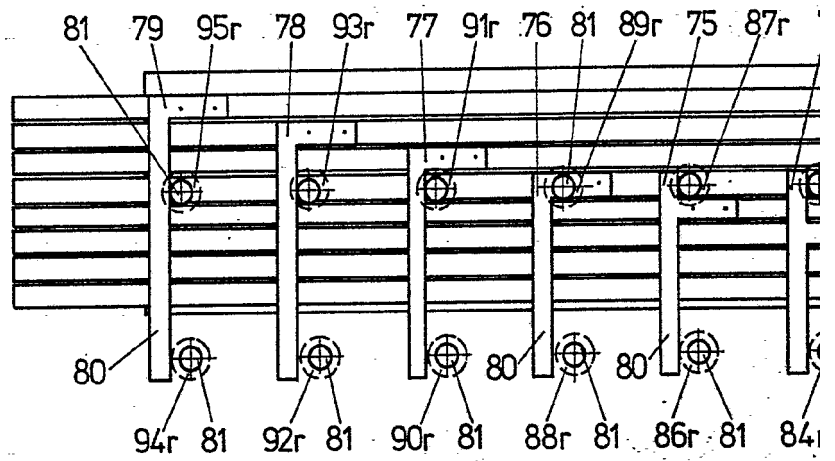
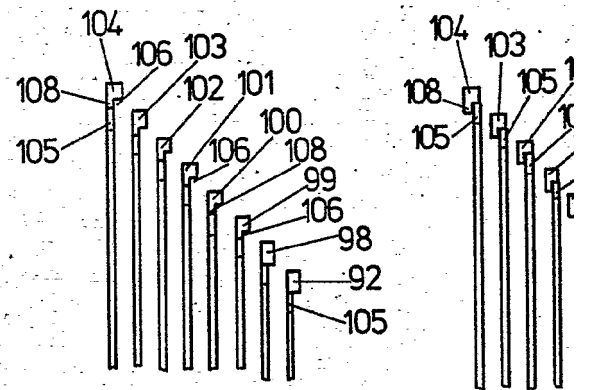


Fig. 24



ESCALA VARIABLE



Fig. 22

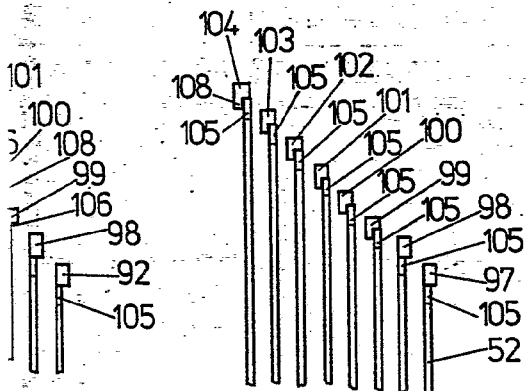
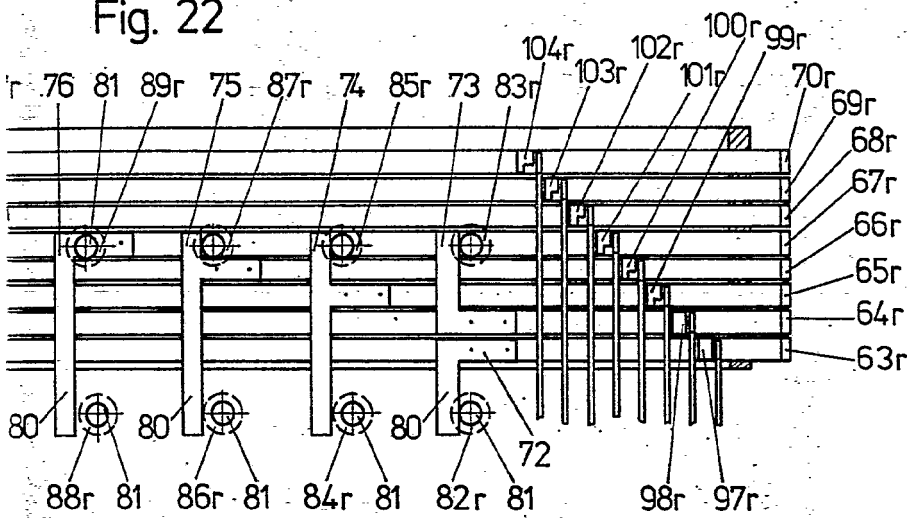


Fig. 23

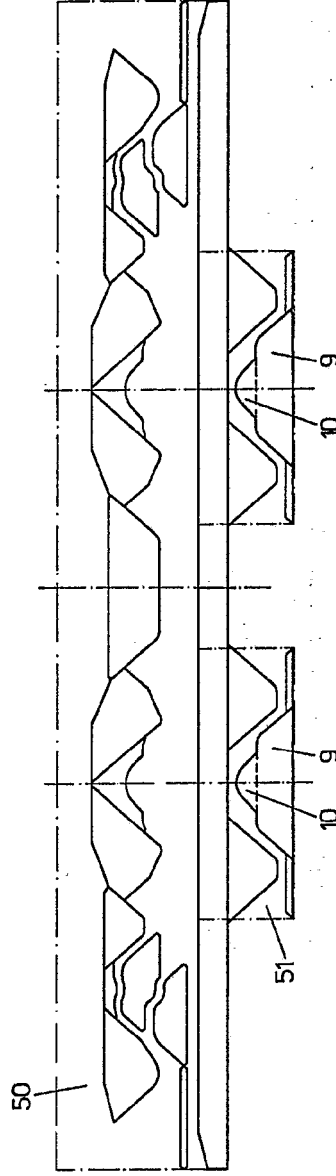
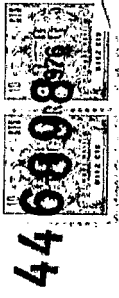
BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURAN

P. P.

F. de Luis Durán Benojan



BARCELONA - 5 ABR. 1976  
P.A. ALFONSO DURAN  
P.P.

Fig. 25

*Alfonso Duran*  
Fide: Luis Durán Benjot

ESCALA VARIABLE

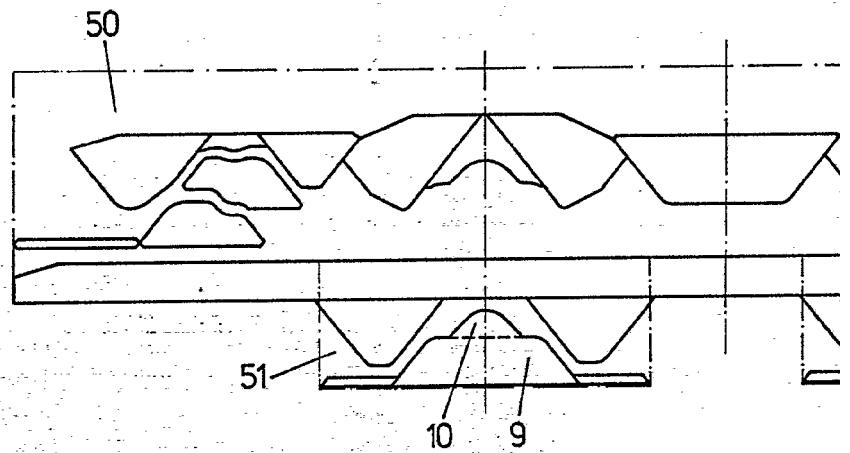


Fig. 25

ESCALA VARIABLE

44

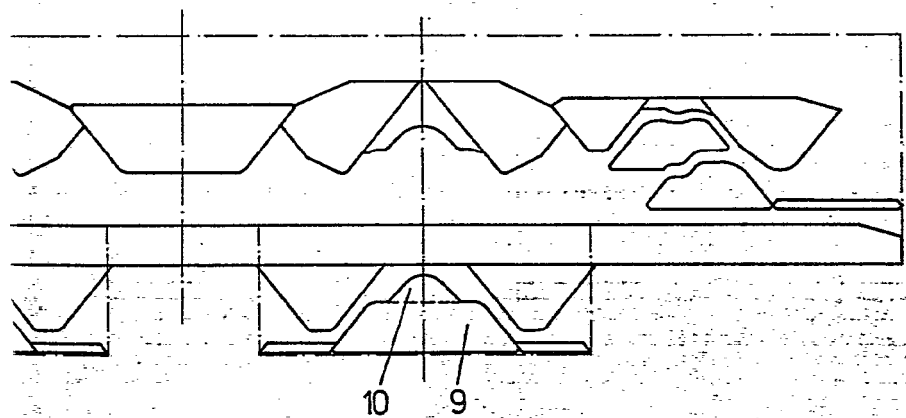


Fig. 25

BARCELONA - 5 ABR. 1976

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo: Luis Durán Benejua