

409805



19 DE

Fe-22-9-75

NO. DE	D04B

409805

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: WILDT MELLOR BROMLEY LIMITED

Residencia: AULESTONE ROAD.-LEICESTER LE2 8TE.-
Inglaterra.-

Enunciado: DISPOSITIVO DE SELECCION DE DIBUJO
PARA MAQUINA DE TRICOTAR.

Prioridades: de las solicitudes de patente británicas
nº 59155 del 20 de diciembre de 1.971, y
nº 15006 del 30 de marzo de 1.972.-

409805



El invento se refiere a dispositivos de selección de dibujos para máquinas de tricotar.

5 Aunque el invento se describa a continuación con referencia particular a máquinas de tricotar circulares, se entiende que puede aplicarse igualmente a máquinas de tricotar del tipo de barras planas y rectas.

10 Las máquinas de tricotar incluyen una pluralidad de agujas que están asociadas con topes de formación de dibujo, los cuales pueden estar situados en las mismas agujas pero más usualmente están situados en los dispositivos elevadores de las agujas o en los elementos de presión que accionan los dispositivos de elevación. Los topes de formación de dibujo están dispuestos de modo que cooperen con unos selectores controlados por un mecanismo de control de dibujo de modo que se acoplen o no con los topes de formación de dibujo sucesivos con el fin de accionar o no accionar las agujas sucesivas para formar un dibujo.

15 En una forma particular del mecanismo de formación de dibujo, las agujas son elevadas por unos dispositivos de elevación cuyos topes de elevación están presionados elásticamente, preferentemente por la elasticidad propia del dispositivo de elevación, en un trayecto que permite su acoplamiento con una leva que hace subir el dispositivo de elevación en cada puesto de alimentación, y que puede retroceder a partir de esta posición por medio de un dispositivo de presión basculante que bascula hacia el exterior para producir el retroceso del dispositivo de elevación asociado y que está mantenido en la posición orientada hacia el exterior por un imán permanente. Los dispositivos de presión basculantes tienen, o llevan asociados con ellos, unos topes

20

25

30

409805



5 de formación de dibujo que cooperan con los selectores de un dispositivo de formación de dibujo el cual se acopla o no con los topes, con lo cual la liberación del dispositivo de presión respecto al imán permanente se hace con la liberación simultánea de su dispositivo de elevación elástico asociado, la porción de tope del cual vuelve al trayecto de la leva que hace subir el dispositivo de elevación.

Se observará que dicha disposición es aplicable a máquinas con cajas de levas fijas o móviles.

10 Los selectores están generalmente accionados por algún tipo de dispositivo electromagnético. Corrientemente, los topes de formación de dibujos están igualmente dispuestos en grupos escalonados con un selector separado en cada puesto de alimentación asociado con los elementos correspondientes de los grupos. Por tanto si en un grupo existen seis topes de formación de dibujo, cada selector controlará cada sexto tope de formación de dibujo. Los selectores de cada puesto de alimentación deben apilarse de manera compacta de modo que se mantenga lo más pequeño posible el volumen ocupado por el mecanismo electromagnético de accionamiento, asegurando sin embargo una acción rápida y segura.

20 Se ha descubierto que se obtiene una forma de selector muy eficaz cuando la parte magnetizable móvil del selector funciona entre las caras polares de un imán permanente, estando las caras polares propiamente dichas rodeadas por una bobina electromagnética destinada a desplazar la parte móvil hacia una u otra de las caras polares.

25 El invento consiste por tanto en un dispositivo de selección de dibujo para máquina de tricotar que incluye un brazo selector que puede desplazarse entre una po-

30

409805



sición de acoplamiento con el tope en la cual una cara del
brazo puede acoplarse con los topes de formación de dibujo
situados en las agujas o asociados con ellas que pueden des-
plazarse con relación al dispositivo selector de dibujo, y
5 una posición de no acoplamiento con los topes en la cual dicha
cara no se acopla con los topes de formación de dibujo, inclu-
yendo además dicho brazo selector una parte activa de mate-
rial magnetizable que puede desplazarse entre las caras pola-
res opuestas de un imán permanente o asociadas con éste, es-
tando las caras polares rodeadas por lo menos por una bobina
10 electromagnética situada de manera que magnetice dicha parte
activa para atraerla hacia una de las caras polares y alejarla
de la otra.

Si se utiliza una bobina sencilla, cuando se ha-
ce pasar una corriente a través de la bobina en una dirección,
15 dicha porción móvil activa del brazo se polariza en un senti-
do y es atraída por una de dichas caras polares y repelida por
la otra, y además, cuando se hace pasar una corriente a tra-
vés de la bobina en la dirección opuesta, dicha porción móvil
20 activa del brazo se polariza en sentido inverso y por tanto es
repelida por dicha primera cara polar y atraída por dicha
segunda cara polar, desplazándose así entre unas posiciones en
las cuales la cara de dicho brazo destinada a acoplarse con
los topes se sitúa en un trayecto de acoplamiento con los to-
pes o en un punto situado fuera de dicho trayecto. Puede
25 verse que el imán permanente mantiene la parte activa en
cualquiera de estas dos posiciones cuando no hay circulación
de corriente.

Es posible utilizar una bobina separada para
30 cada dirección de magnetización si se desea.

409805

- 5 -



5 Las bobinas selectoras están dispuestas preferentemente en una unidad de formación de dibujo que constituye un conjunto apilado, y las bobinas pueden escalonarse para aumentar la compacidad de la pila. Las bobinas pueden estar apantalladas las unas respecto a las otras por unas pantallas de tal manera que los campos parásitos no afecten el funcionamiento de los selectores.

10 Las caras polares pueden estar formadas por piezas polares que sobresalen del imán permanente y que están situadas a caballo sobre la parte activa.

Para obtener una bobina compacta con un número de espiras adecuado para el accionamiento de la parte activa, la bobina debe tener una longitud suficiente para rodear todo el conjunto de imán permanente y piezas polares.

15 El selector puede disponerse adecuadamente de tal manera que el brazo oscile alrededor de un eje paralelo al eje de la bobina asociada.

El selector debe ser tal que el brazo pueda pivotar alrededor de una extremidad.

20 En variante, los selectores pueden ser tales que el brazo pueda pivotar en un punto situado entre sus extremidades.

25 Algunos de los selectores situados en una pila pueden diferir de otros respecto a su modo de funcionamiento con el fin de proporcionar la misma carrera de la cara a partir de una pieza de accionamiento y de una bobina similares pero situadas diferentemente, es decir escalonadas.

30 En variante a la disposición pivotante, el brazo puede tener una zona flexible de modo que una extremidad pueda mantenerse fija mientras que la parte móvil activa se

409805

19



desplaza entre las caras polares. La zona flexible puede estar constituida por una lámina elástica de berilio-cobre.

5 En otra variante de realización, el brazo puede estar guiado de manera que se deslice cuando la pieza activa móvil se desplaza entre las caras polares. Por ejemplo, el intervalo entre las caras polares puede estar cubierto por un elemento no magnético en el cual estén formadas unas guías destinadas a la parte móvil activa del brazo.

10 El dispositivo de selección puede utilizarse conjuntamente con un mecanismo de formación de dibujo que incluye los dispositivos de presión basculantes mencionados más arriba, pero se observará que puede tener aplicaciones más extensas.

15 El invento se describirá en lo que sigue con referencia a los dibujos adjuntos que representan un modo de realización preferido del invento así como modificaciones al mismo, en su aplicación a una máquina de tricotar circular del tipo de cilindro de agujas giratorio, aunque se entiende que el invento tiene otras aplicaciones.

20 En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva con ciertas partes abiertas, que representa la disposición general de un apilamiento de dispositivos de selección de dibujo de acuerdo con un modo de realización del invento;

25 La figura 2 es una sección a través de un cilindro de una máquina de tricotar que representa un apilamiento de dispositivos de selección in situ;

30 La figura 3 es una vista esquemática de un dispositivo selector del apilamiento que representa igualmente su posición relativa respecto a una bobina enrollada alrede-



dor de un imán permanente asociado con él;

La figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo selector y de los topes de formación de dibujo de los elementos de presión basculantes en las correderas de aguja de la máquina;

La figura 5 es una vista en planta generalmente en la dirección de la flecha "A" de la figura 2;

La figura 6 representa un dispositivo selector modificado en el cual la pila de dispositivos de selección está situada diferentemente con relación al eje de la máquina;

La figura 7 representa una forma modificada de dispositivos de selección;

La figura 8 representa otra forma modificada de dispositivos de selección;

La figura 9 es una sección tomada a lo largo de la línea IX-IX de la figura 8;

La figura 10 es una vista en alzado de frente de otra forma modificada de una pila de dispositivos de selección;

La figura 11 es una vista en perspectiva esquemática de dos dispositivos de selección del tipo representado en la figura 10;

La figura 12 es una vista en alzado de frente de otra forma modificada de pila de dispositivos de selección;

La figura 13 es una vista que corresponde a la figura 3 y que representa otra forma modificada de dispositivos de selección en una pila;

La figura 14 es una vista en alzado de la estructura de la figura 13;

La figura 15 es una vista en perspectiva, par-



409805

cialmente en despiece, de una parte de una forma modificada de la pila de dispositivos de selección;

La figura 16 es una vista en alzado en el sentido de la flecha II de la figura 15; y

5 La figura 17 es una vista en planta, parcialmente en sección, de otro modo de realización del invento.

El dispositivo de selección de dibujo que se ilustra es adecuado para ser utilizado en una máquina de tricotar de tipo circular, o de barras planas y rectas que se describirá a continuación en su aplicación a una máquina de tricotar circular del tipo de cilindro giratorio.

10 La máquina ilustrada incluye un cilindro 1, véanse figuras 2 y 5, en el cual las agujas 2 están soportadas en unas correderas de aguja 3 formadas en la pared del cilindro 1. Montados igualmente en las correderas de aguja 3 se hallan unos dispositivos de elevación de agujas 4 que están provistos cada uno de una porción extrema elástica 5 dotada de un tope de elevación 6 dispuesto de tal manera que en posición activa se acople con una leva 7 que hace subir el dispositivo de elevación cuando la aguja 2 asociada con él debe realizar una operación de tricotado.

15 La máquina ilustrada incluye igualmente, asociado con cada dispositivo de elevación 4, un elemento de presión basculante 8 normalmente mantenido en posición inactiva por la porción extrema elástica 5 del dispositivo de elevación 4 asociado. Cada dispositivo de presión basculante 8 tiene un tope 9 de formación de dibujo, y los toques de formación de dibujo de cada uno de los seis dispositivos de presión basculantes sucesivos están dispuestos en unos trayectos de tope situados los unos encima de los otros, según puede verse en

409805



la figura 4. Los dispositivos de presión basculantes 8 incluyen igualmente cada uno una porción extrema superior 21 dispuesta de tal manera que se acople con una leva de colocador 23 delante de la alimentación de la máquina, con lo cual los sucesivos dispositivos de presión basculantes pivotan para que sus porciones extremas 21 se desplacen hacia el exterior (figura 2) acoplándose con un imán permanente 24. El desplazamiento de las porciones extremas 21 para acoplarse con el imán 24 tiene igualmente el efecto, por medio de la porción extrema 25, de hacer que los topes 6 de los dispositivos de elevación 4 asociados con ellos se alejen de la leva 7 que sirve para hacer subir el dispositivo de elevación en la corredera de agujas 3 de modo que no se produzca el accionamiento de la aguja 2 a no ser que el tope 6 pueda salirse elásticamente de la corredera debido a que el dispositivo de presión se ha separado del imán 24 como resultado de la selección por una unidad de dibujo 10 asociada con la alimentación.

Cada unidad de dibujo 10 (véanse figuras 1, 3, 4 y 5) incluye seis elementos 11 de selección de tope o levass montadas de manera pivotante por medio de un eje 13 en unos cojinetes 13a dispuestos en una caja de soporte del dispositivo 10, teniendo cada elemento 11 una porción 12 que se acopla con los topes, estando los elementos 11 dispuestos de manera que puedan tener un movimiento pivotante, durante el funcionamiento de la máquina, entre unas posiciones en las cuales las porciones 12 de acoplamiento con los topes se sitúan en los trayectos respectivos de los topes o fuera de ellos.

Cada elemento selector de tope 11 está montado

409805



de manera pivotante alrededor de un eje horizontal en un cojinetes asociado 13a de tal manera que las porciones 12 de acoplamiento con los topes de cada dispositivo se sitúen las unas encima de las otras (véanse figuras 1 y 5), y el movimiento de estas entre dichas posiciones se hace en un trayecto que forma sustancialmente un ángulo recto respecto a dicho trayecto de desplazamiento de un tope de formación de dibujo asociado 9.

Cada elemento 11 incluye además, asociado con él (véase figura 3), un imán permanente 14 provisto de piezas polares superior e inferior 15 y 16 respectivamente, y este imán 14 está dispuesto, conjuntamente con las piezas polares 15 y 16, en el interior de una bobina 17.

Las bobinas y los imanes están dispuestos de manera escalonada (véanse figuras 1 y 7) para mantener el efecto de los flujos parásitos entre imanes en un valor mínimo y para asegurar la compacidad del conjunto. Unos tabiques 17a de material magnético sirven igualmente para soportar y apantallar las bobinas adyacentes para protegerlas contra los efectos de los campos electromagnéticos exteriores.

Los elementos selectores de topes 11 están además provistos cada uno de porciones de accionamiento magnetizables 18 que se extienden entre las piezas polares 15 y 16 de sus imanes asociados 14 de tal manera que cuando por una parte el selector está en la posición inactiva, la porción 18 se mantenga acoplada con la pieza polar inferior 16 del imán 14 y por tanto la porción 12 del mismo destinada a acoplarse con los topes se sitúa por debajo del trayecto de desplazamiento de su tope asociado 9, y, cuando por otra parte el selector está en posición activa y se hace pasar una corriente a tra-



409805

5 vés de la bobina 17 en una dirección, la porción activa 18 se polariza y es repelida por la pieza polar 16 y atraída por la pieza polar 15 produciendo así el movimiento de su porción 12 de acoplamiento con los topes, hacia arriba, hasta un trayecto de acoplamiento con los topes, con lo cual una superficie de leva 20 de dicha porción 12 puede entrar en contacto con el tope 9. El acoplamiento del tope 9 con la superficie 20 sirve para producir un movimiento basculante del elemento de presión 8 asociado con él con lo cual la porción extrema 10 21 del mismo se aleja del imán 24 y por tanto la porción elástica extrema 5 del dispositivo de elevación 4 desplaza el tope a un trayecto de acoplamiento con la leva 7 que hace subir el dispositivo de elevación, con lo cual se realiza el accionamiento de la aguja 2 asociada.

15 Las porciones de accionamiento de los elementos de selección, aunque representada como extendiéndose entre las piezas polares 15 y 16 a una corta distancia (figura 3) pueden tener una longitud tal que se extiendan completamente en el espacio de extremidad entre las piezas polares 15 y 16.

20 Los elementos selectores de topes montados sobre pivotes están dispuestos de tal manera que en razón de la posición escalonada de los conjuntos de imán y bobina, este movimiento angular de los elementos más largos en comparación con el de los elementos más cortos sea compensado haciendo que 25 las porciones activas 18 de los elementos más cortos sean más gruesas en comparación con las porciones activas de los elementos de selección de tope más largos. Por tanto, el movimiento de las porciones respectivas de acoplamiento con los 30 topes se mantiene substancialmente idéntico. El mismo efecto podría obtenerse haciendo variar la distancia entre las piezas

409805



polares 15 y 16 de los imanes permanentes.

Se ha demostrado que el conjunto de imán y bobina funciona muy ventajosamente en comparación con los dispositivos propuestos hasta la fecha, concentrándose el flujo
5 alrededor de la porción activa 18 y del imán permanente 14 de tal manera que el problema del efecto de los flujos parásitos sobre los elementos de acoplamiento con los topes de otros conjuntos de imán y bobina situados en la proximidad se ve reducido. Además, la concentración del flujo es tal que
10 se obtiene una acción rápida del elemento de accionamiento.

En un primer modo de realización modificado, la unidad de dibujo, 10a (véase figura 6) está decalada en un ángulo substancialmente recto, en comparación con el dispositivo de las figuras 1 y 2, y los elementos selectores de tope
15 11a del mismo se extienden substancialmente de manera radial respecto al cilindro de la máquina. Los elementos de acoplamiento con los topes incluyen cada uno una porción 12a dispuesta para que pueda desplazarse entre unas posiciones en las cuales se sitúa en el trayecto de los topes 9a o fuera
20 de éste. El funcionamiento del conjunto de imán y bobina es substancialmente el mismo que el que ha sido descrito más arriba con referencia al dispositivo de selección ilustrado. En ambos casos, el eje pivotante del selector es paralelo al eje de la bobina.

En una segunda disposición modificada (véase figura 7), los elementos de acoplamiento con los topes no están
25 montados sobre pivotes sino que están constituidos por un elemento elástico fijo 30 hecho de berilio-cobre que tiene una pieza de accionamiento de hierro (no representada) y una
30 porción 32 de acoplamiento con los topes.



409805

En un tercer modo de realización modificado (véanse figuras 8 y 9) los elementos de selección de topes pueden realizarse en forma de elementos deslizantes 35 situados en unas correderas 36 de material no magnético, y por tanto cuando por una parte el elemento 35 es atraído hacia una pieza polar 37 de su imán asociado, se encuentra en un estado activo en el cual una porción de acoplamiento con los topes se sitúa en el trayecto de los topes, y cuando por otra parte el elemento 35 es atraído hacia la pieza polar opuesta 38 de su imán asociado, se aleja de este trayecto.

En un cuarto modo de realización modificado (véanse figuras 10 y 11), los elementos selectores de topes están dispuestos con zonas alternas de los mismos en forma de elementos de un solo brazo 40 o de elementos de dos brazos 41 con el objeto de mantener la distancia a la cual se desplazan las porciones de acoplamiento con los topes substancialmente idéntica a pesar del escalonamiento de las bobinas.

En un quinto modo de realización modificado (véase figura 12) los elementos selectores de topes 42 tienen la misma longitud eficaz y están dispuestos en una pila estando los selectores alternos montados sobre pivotes en lados opuestos del dispositivo selector.

En un sexto modo de realización modificado (véanse figuras 13 y 14) cada elemento de selección de topes 44 está situado en una ranura asociada 45 formada en un bloque 46 del conjunto, enfrentándose dicha ranura 45 al imán y a la bobina asociados con el elemento de selección de topes 44 y funcionando como punto de pivotamiento para el elemento 44, estando una porción marginal longitudinal pivotante 47 del elemento 44 situada libremente en el interior de la ranura 45.



409805

El elemento de selección de topes 44 está mantenido en la ranura 45 por una espiga 48 que atraviesa un agujero 49 de diámetro superior al de la espiga que está formado en una porción saliente 50 del elemento, situándose la línea central del agujero 49 en coincidencia con un borde de la porción 47.

La espiga 48 sirve igualmente para retener cada uno de los otros cinco elementos de la serie de seis elementos de selección, del sexto modo de realización modificado, en sus ranuras respectivas 45.

Como los elementos de selección de la unidad de dibujo 10 (figura 1) los elementos de selección 44 incluyen cada uno una porción de accionamiento magnetizable 52. Sin embargo, en el sexto modo de realización modificado, la porción 52 se extiende completamente en el espacio de aire entre las piezas polares asociadas 55 y 56 de un imán permanente 54 estando situadas dichas piezas polares y dicha porción de accionamiento en el interior de una bobina 57 que corresponde a la disposición de la figura 3.

Cada elemento selector 44 está provisto igualmente de una porción 58 de acoplamiento con un tope dispuesta para funcionar de la misma manera similar que el elemento 11 de la figura 3 con la excepción de que el movimiento pivotante del elemento 44 se produce alrededor de la porción marginal 47 del mismo situada en la ranura 45 como se ha dicho más arriba.

Las figuras 15 y 16 representan una forma modificada del modo de realización de las figuras 13 y 14. Un bloque de extremidad 61 está representado separado de la caja 62 para facilitar la representación de la estructura interna.

409805



Se representa el bloque 61 como teniendo dos alojamientos 63 alineados con la ranura 64 formadas en las caras cooperantes de la caja 62. Se representan unos surcos transversales 65 en la porción abierta del bloque 61.

5 Los elementos 66 de selección de topes tienen cada uno la forma de un eje 67 dispuesto de manera ajustada y giratoria en dos tramos de surco 65. Cada eje 67 soporta un manguito 68 de una porción de accionamiento magnetizable 69 situada axialmente en uno u otro de los alojamientos 63. Una
10 extremidad de cada eje 67 sobresale del costado de la caja y soporta una leva de selector 70 en un manguito correspondiente 71.

Como se ha dicho más arriba, las levas de selección 70 cooperan con los topes de dibujo 72 en las correderas 73 del cilindro de agujas 74.
15

El funcionamiento es similar al del modo de realización de las figuras 13 y 14, excepto que el movimiento de los elementos de selección de topes es más preciso en razón de la cooperación de los ejes 67 y de los manguitos
20 68 con las formaciones correspondientes en los bloques terminales 61.

La figura 17 representa otra modificación que cae dentro del alcance del invento. Cada selector es mecánicamente muy similar al que se representa en las figuras
25 10 y 11 de la memoria de Patente del Reino Unido a nombre del mismo Solicitante nº 1.187.911 y consiste en un brazo 81 que se representa en líneas continuas en posición activa en el trayecto de los topes de dibujo 82 en un cilindro de agujas 83 que gira en la dirección de la flecha 84. La posición inactiva se representa en líneas de puntos en 81a. El
30



409805

brazo puede oscilar sobre un pivote fijo 85 por medio de una pieza de accionamiento 86 de material magnetizable que se extiende entre las piezas polares 87 de un imán permanente 88. La pieza de accionamiento actúa como armadura de una bobina electromagnética 89 que rodea el imán 88 y las piezas polares 87, desplazándose entre las piezas polares y estando mantenida por ellas en cualquier posición extrema.

Cada uno de los dispositivos selectores descritos más arriba puede ser accionado para realizar la formación del dibujo en el tejido producido por la máquina, por unas señales procedentes de un dispositivo controlado por una cinta que puede ser similar al que se describe en la Memoria de Patente del Reino Unido nº 1.214.691, aunque cualquier dispositivo idéntico adecuado pueda ser utilizado.

Se observará que el sistema de dispositivo de elevación elástico (que utiliza unos dispositivos de presión basculantes) para el accionamiento de las agujas de tricotar ha sido dado solamente a título de ejemplo. El dispositivo selector electromagnético de acuerdo con el invento puede aplicarse a otros sistemas de tricotado, por ejemplo en los sistemas en los cuales los topes de formación de dibujo están situados en los mismos dispositivos de elevación elásticos o en los dispositivos de elevación de agujas que pueden bascular dentro de las correderas de aguja.

Pueden realizarse varias modificaciones dentro del marco del invento. Por ejemplo, en lugar de una sola bobina adaptada para ser energizada selectivamente en una u otra dirección, podrían utilizarse para magnetizar la porción de accionamiento dos bobinas separadas, bobinadas conjuntamente.



409805

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de selección de dibujo para máquina de tricotar que incluye un brazo selector que puede desplazarse entre una posición de acoplamiento con un tope en la cual una cara del brazo puede acoplarse con los toques de formación de dibujo montados en unas agujas que pueden desplazarse con relación al dispositivo de selección de dibujo o asociados con ellas, y una posición de no acoplamiento con un tope en la cual dicha cara no se acopla con los toques de formación de dibujo, caracterizado porque dicho brazo selector incluye un elemento de accionamiento de material magnetizable que puede desplazarse entre las caras polares opuestas de un imán permanente o asociadas con éste, estando las caras polares rodeadas por lo menos por una bobina electromagnética dispuesta para magnetizar dicho elemento de accionamiento de modo que sea atraído por una de dichas caras polares y repelido por la otra.
- 10
- 15
- 20 2. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 1, caracterizado porque una pluralidad de brazos selectores están dispuestos en una pila que constituye una unidad de formación de dibujo.
- 25 3. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 2, caracterizado porque las bobinas asociadas con los selectores están escalonadas.
- 30 4. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque las bobinas asociadas con los selectores están apantalladas las unas respecto a las otras por unos tabiques.

mte



409805

5 5. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las caras polares están formadas en unas piezas polares que se extienden a partir del imán permanente y que están dispuestas a caballo sobre el elemento de accionamiento.

6. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 5, caracterizado porque la bobina es suficientemente larga para rodear todo el conjunto de imán permanente y de piezas polares.

10 7. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el brazo-selector o cada brazo selector puede pivotar alrededor de una extremidad.

15 8. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el brazo selector o cada brazo selector puede pivotar entre sus extremidades.

20 9. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 2, 3 o 4 o una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8 por cuanto dependan de la reivindicación 2, caracterizado porque algunos brazos selectores de la pila difieren de otros por su modo de funcionamiento con el fin de asegurar la misma carrera de dicha cara para todos los brazos selectores de la pila.

25 10. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el brazo selector o cada brazo selector tiene una zona flexible, estando una extremidad del brazo fija mientras que el elemento de accionamiento móvil puede desplazarse entre
30 *me* las caras polares.

409805

19



11. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 10, caracterizado porque la zona flexible está formada por una lámina elástica de berilio-cobre.

5 12. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el brazo selector o cada brazo selector está guiado de modo que pueda deslizarse cuando el elemento de accionamiento móvil se desplaza entre las caras polares.

10 13. Dispositivo de selección de dibujo según la reivindicación 12, caracterizado porque el intervalo entre las caras polares está cubierto por un elemento no magnético provisto de unas guías destinadas al elemento de accionamiento deslizante del brazo selector.

15 14. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el brazo selector o cada brazo selector tiene un borde dispuesto en una ranura de manera que pueda girar libremente en ella, extendiéndose dicho elemento de accionamiento y dicha porción de acoplamiento con los topes a partir del brazo alejándose de dicho borde.

20 15. Dispositivo de selección de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el brazo selector o cada brazo selector tiene la forma de un eje montado libremente en una ranura para que pueda tener un movimiento oscilante y soporta unos balancines que constituyen dicho elemento de accionamiento y dicha porción de acoplamiento con los topes.

25 16. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
30 DISPOSITIVO DE SELECCION DE DIBUJO PARA MAQUINA DE TRICOTAR.



409805

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de veinte páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 19 diciembre de 1.972

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

10

15

20

25

30

409805

409805

FIG. 1.

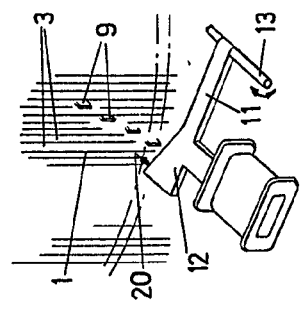
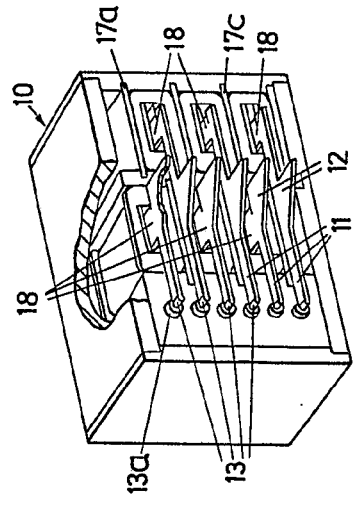


FIG. 2.

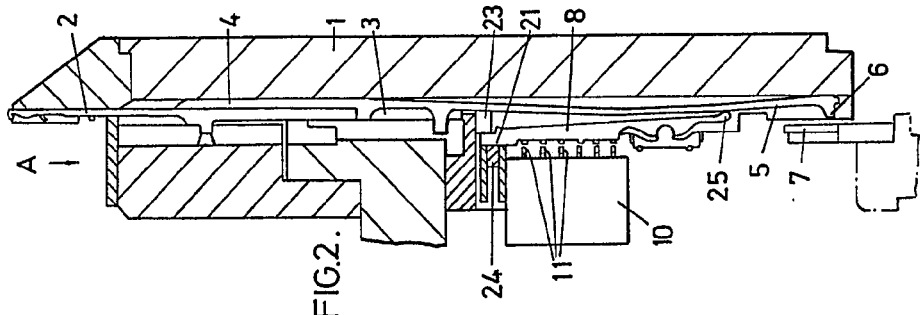


FIG. 3.

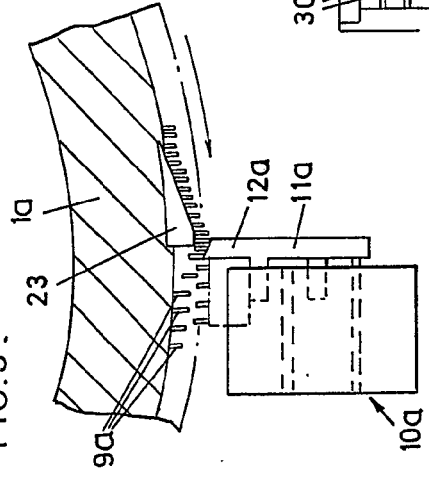


FIG. 4.

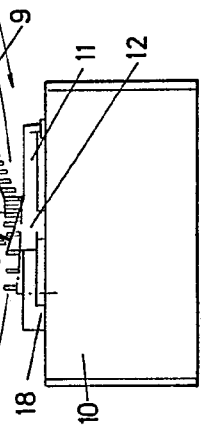


FIG. 5.

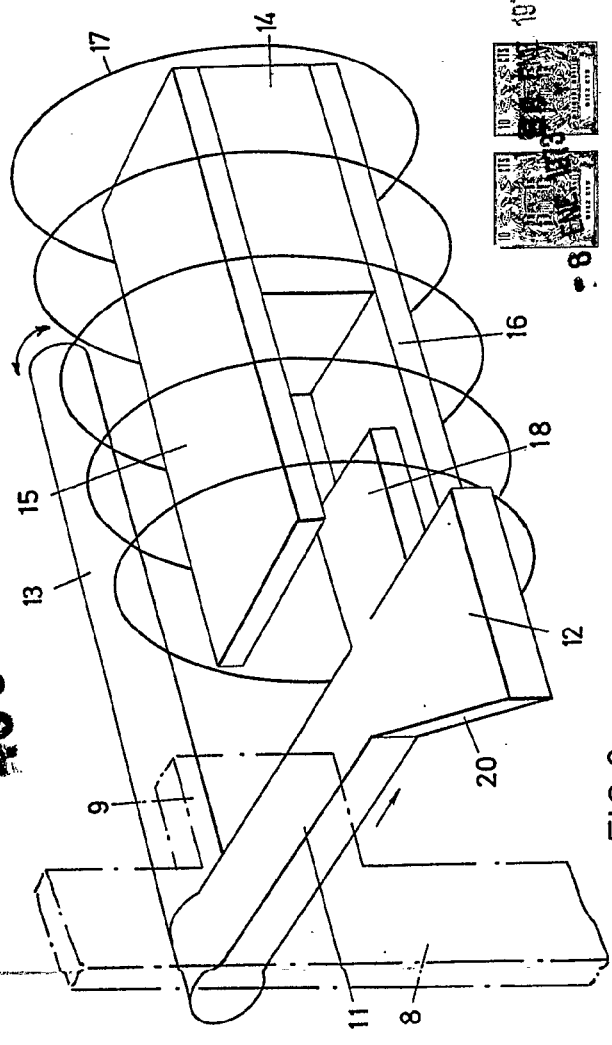
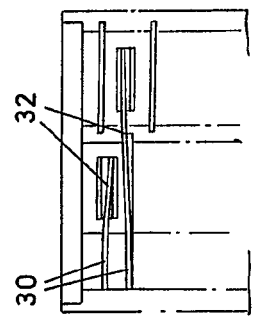


FIG. 6.



REG. VARIABLE
 MAR. 19, 1928 DE DICIEMBRE DE 1972
 D. RINARDO UNGRIN
 P.R.



409805

FIG. 1.

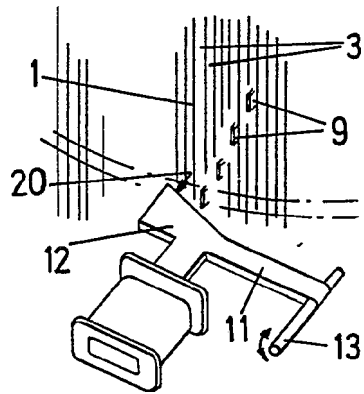
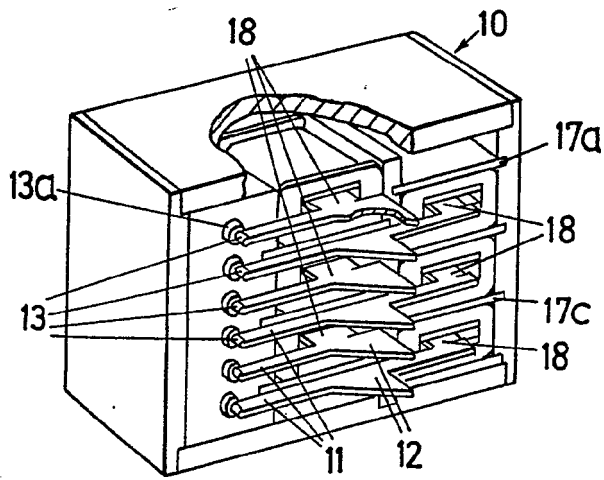


FIG. 4.

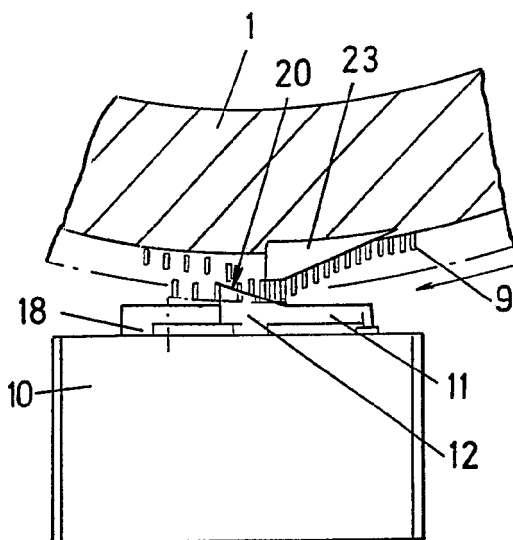
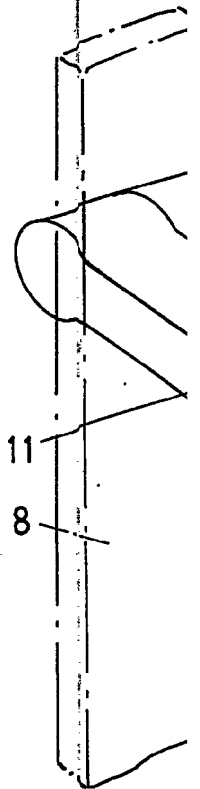
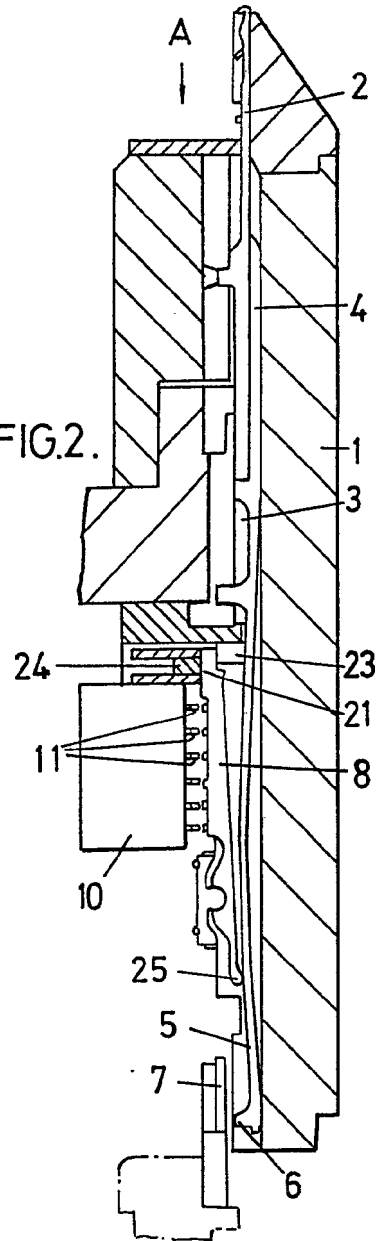


FIG. 5.

FIG. 2.



409805

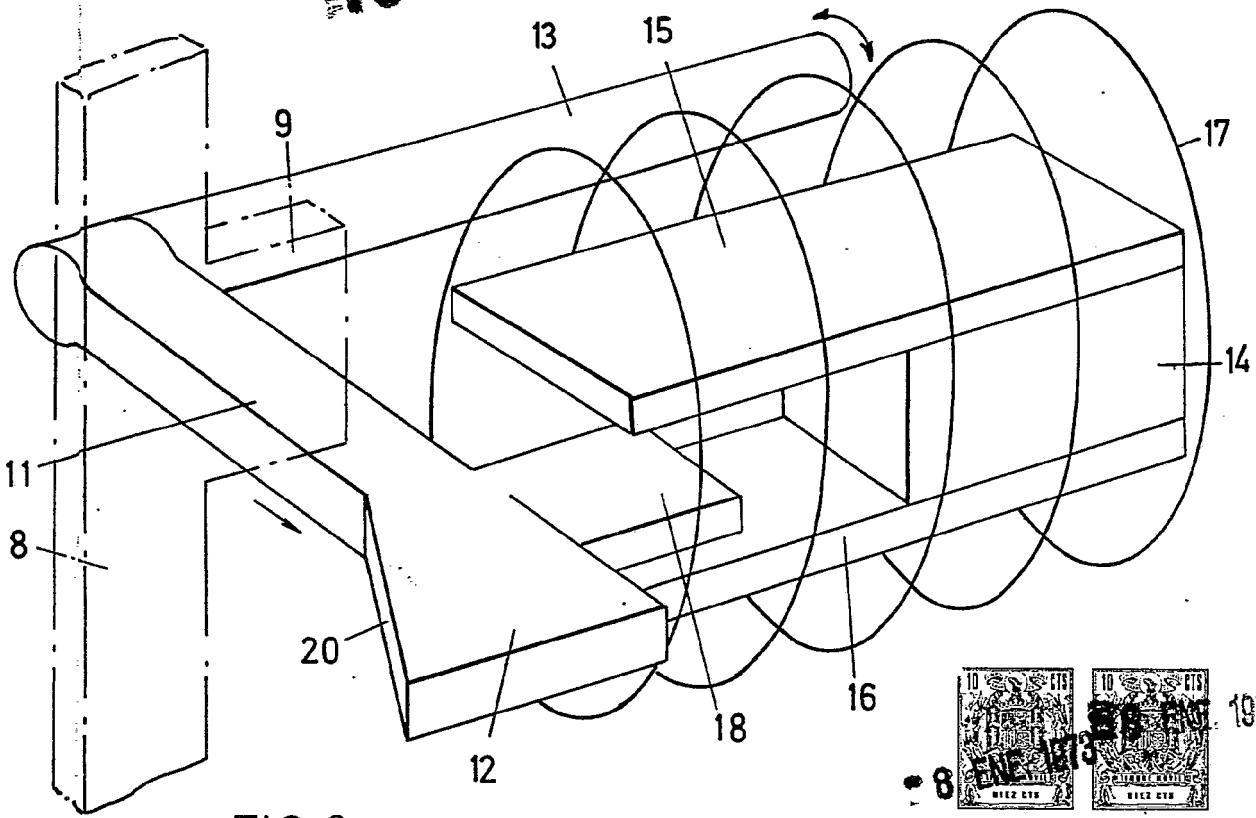


FIG. 3.

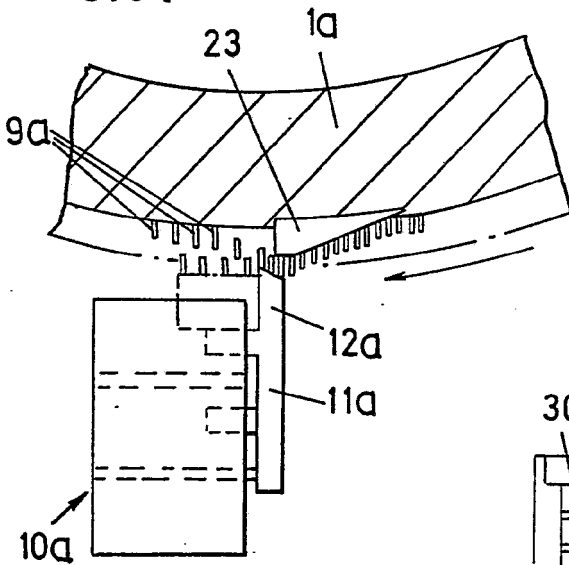


FIG. 6.

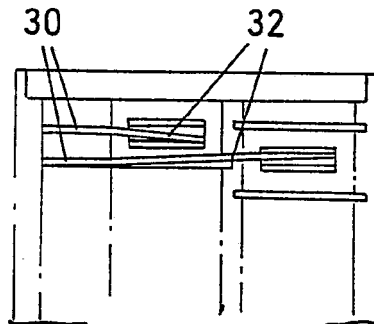


FIG. 7 VARIABLE
 MAR 27, 19 DE diciembre DE 1972
 BERNARDO UGUEA
 P. P.

409805

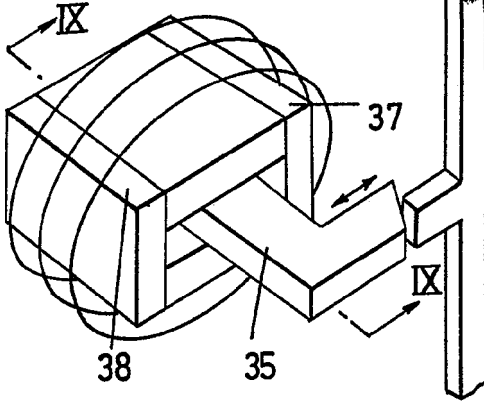


FIG. 8.

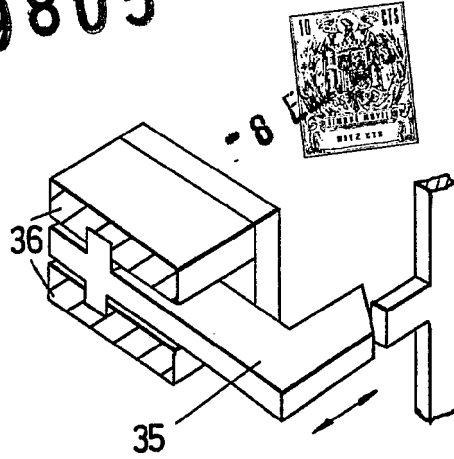


FIG. 9.

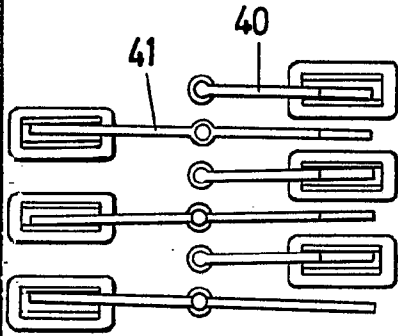


FIG. 10.

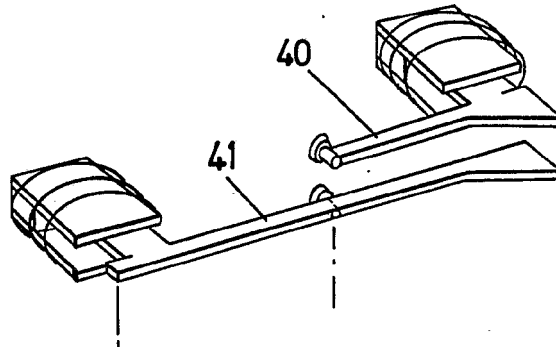


FIG. 11.

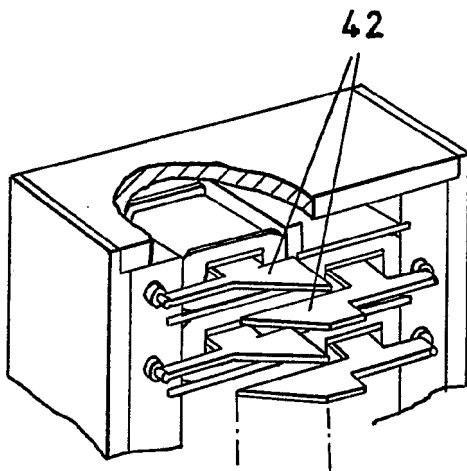


FIG. 12.

ESCALA VARIABLE
 MARRIO, 19 DE diciembre DE 1972
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

409805

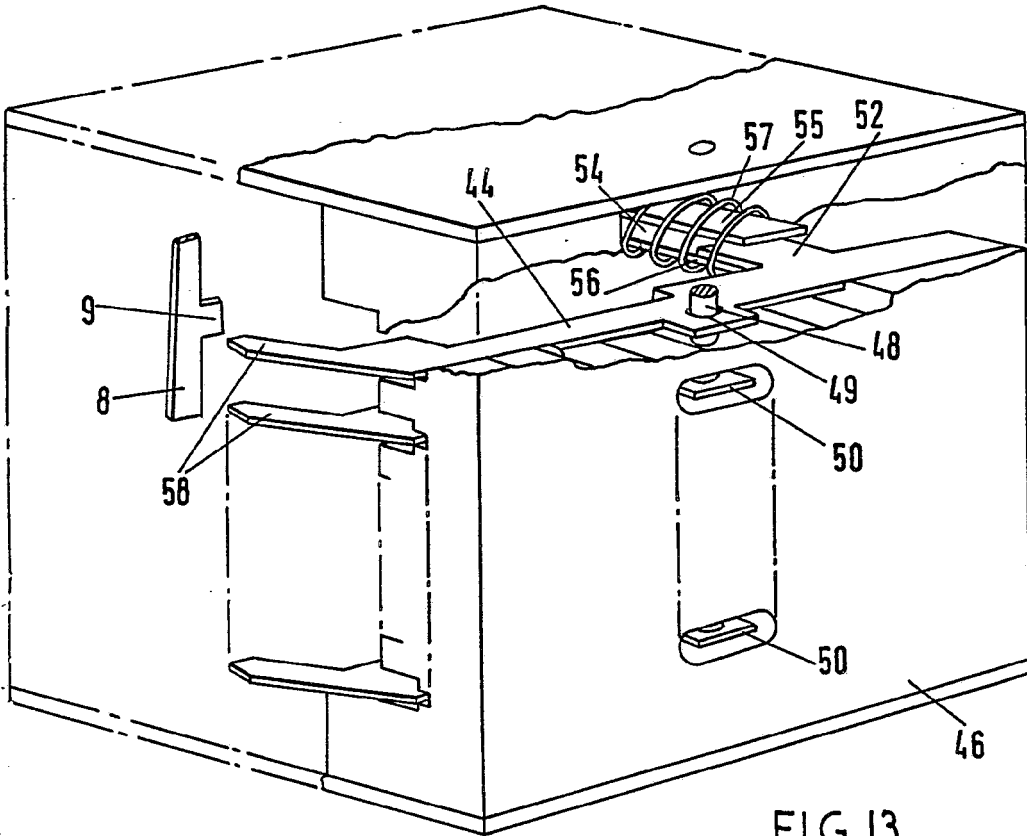


FIG. 13.

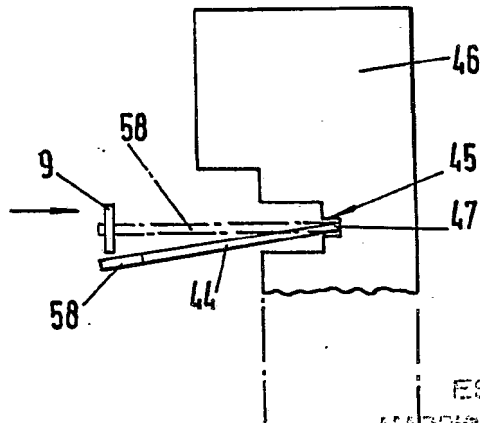


FIG. 14.

ESCALA VARIABLE
MARRA, 19 DE diciembre DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

409805

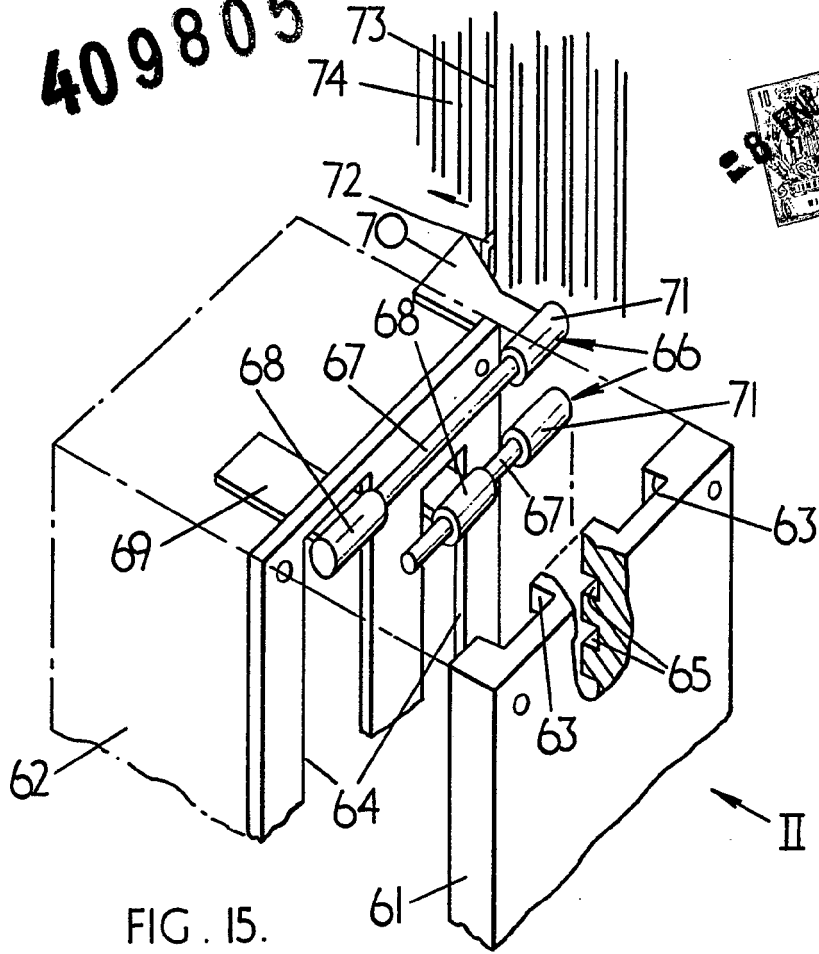


FIG. 15.

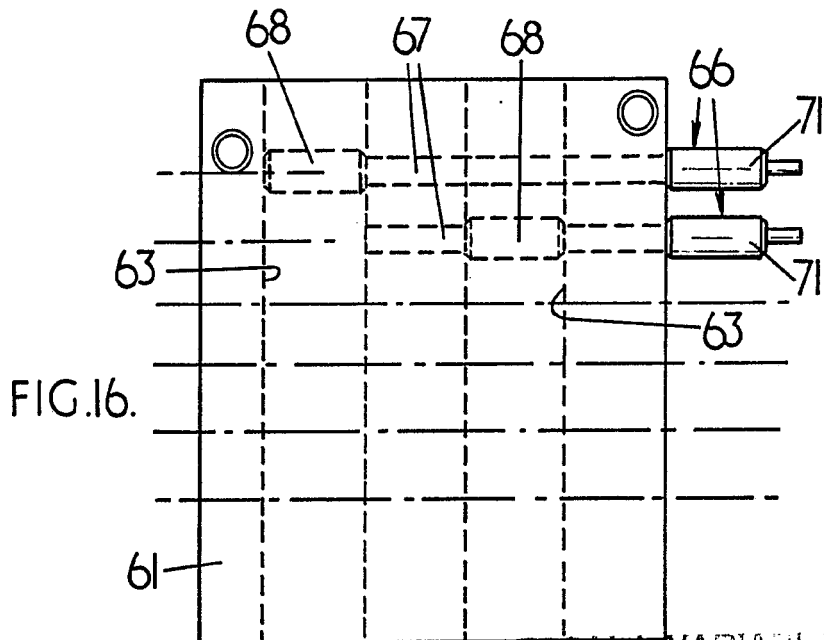


FIG. 16.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 19 DE diciembre DE 1972
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

409805

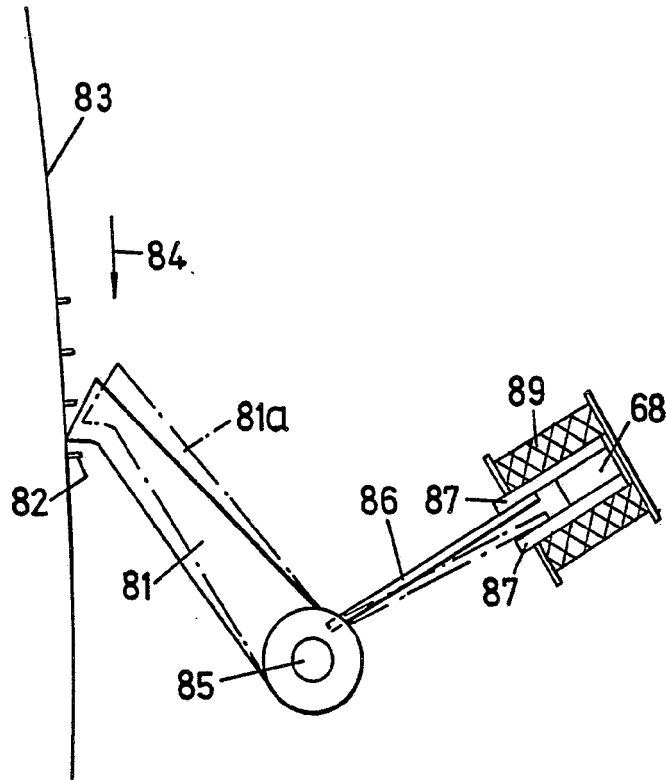


FIG.17.

ESCALA VARIABLE
MARCH 19 DE DICIEMBRE DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
D. P.