

385351

12



P.- 46.187

P 1302 E

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D 04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de MAYER & CIE.

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Tailfingen/Württ., República Federal  
Alemana

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISPOSITIVOS  
ELECTRICOS DE FORMACION DE DIBUJO PARA TRICOTOSAS  
CIRCULARES CON VARIOS SISTEMAS CON CILINDRO DE AGU  
JAS GIRATORIO"

(Clase Internacional D04b)

385351



El invento se refiere a un dispositivo eléctrico para la formación del dibujo para tricotosas circulares de varios sistemas de tricotar con cilindro de agujas giratorio y órganos de posicionamiento, accionados electromagnéticamente en función del dibujo, en los diversos sistemas, los cuales actúan sobre las agujas o los empujadores de agujas, con un portador del programa de mando que contiene informaciones que corresponden a un dibujo a tricotar, un dispositivo de lectura para la generación de señales de dibujo que corresponden a las informaciones contenidas en el portador del programa de dibujo y con circuitos de puerta lógicos, elementos de circuito biestables, memorias y pasos amplificadores, a través de los cuales las señales de dibujo determinan el estado de excitación de los electroimanes de los órganos de posicionamiento sincronizadamente con el movimiento de giro del cilindro de agujas.

Se sabe ya, para dispositivos eléctricos de formación del dibujo de la clase mencionada, emplear cintas peliculares sobre las cuales están aplicadas señales de dibujo codificadas (Memoria de la patente británica No. 1.091.547). Pero estos portadores de las señales o programas de dibujo adolecen del inconveniente de que necesitan una costosa instalación para hacerlos y, por esta causa, sólo pueden ser hechos por el propio fabricante de las tricotosas de acuerdo con las muestras o propuestas de dibujo de las fábricas de tricotar. El invento se ha propuesto resolver el problema de orillar el mencionado y grave inconveniente y de crear un portador de programa de dibujo en combinación con una instalación lectora asociada a él, de modo que existan las condiciones previas para que el porta-



10. 7. 1971  
dor del programa de dibujo pueda ser hecho también en la  
fábrica de géneros de punto, de acuerdo con una sugerencia  
de dibujo deseada.

5 El problema planteado es resuelto de acuerdo con  
el invento por el hecho de que en calidad del portador del  
programa de dibujo está prevista una cinta de varias pis-  
tas accionada desde el cilindro de agujas, sobre la cual  
está asociada una pista separada a cada dibujo parcial a  
tricotar y sobre la que las informaciones para los grupos  
10 de órganos de posicionamiento de los distintos sistemas de  
tricotar que se siguen en la periferia de la máquina están  
dispuestas desplazadas o bien pueden ser leídas en puntos  
desplazados entre sí por medio del dispositivo de lectura.  
Las informaciones para los grupos de órganos de posiciona-  
15 miento de los distintos sistemas de tricotar están aplica-  
das en cada caso sobre aquella pista de la cinta que co-  
rresponde al color de hilo que ha de trabajarse en el pun-  
to de tricotado correspondiente. A cada dibujo parcial de  
color está asociada convenientemente una doble pista que  
20 se compone de una pista para la información "tricotar" y  
una pista para la información "no tricotar".

Cuando en una fábrica de géneros de punto misma  
se debe poder hacer un portador del programa de dibujo en  
forma de cinta hay que tender a que para el establecimien-  
25 to de la cinta de programa de dibujo pueden emplearse apa-  
ratos comerciales de registro sobre la cinta. Esta impor-  
tante circunstancia ha sido tenida en cuenta, de acuerdo  
con el invento, por el hecho de que la cinta de varias pis-  
tas que sirve como portador del programa de dibujo es ac-  
30 cionada sincrónicamente con el cilindro de agujas y posee

385351



una distancia unitaria entre los puntos de información. Pero como esta distancia unitaria entre puntos de información adscrita convenientemente en los aparatos comerciales de inscripción sobre cinta, prácticamente, nunca corresponde a la distancia entre puntos de los sistemas de tricotar o a una fracción de esta distancia en la tricotosa con cinta portadora del dibujo que gira sincrónicamente con el cilindro de agujas y como, según es sabido, en la zona de la denominada puerta de las agujas de la máquina, la distancia entre los sistemas de tricotar contiguos a ella es mayor que la distancia normal de separación unitaria entre los demás sistemas de tricotar, de acuerdo con el invento, las cabezas lectoras asociadas a las distintas pistas de la cinta están acopladas, en el caso de una cinta con distancia unitaria entre los puntos de información, con un dispositivo de desplazamiento que provoca un movimiento de mando de las cabezas lectoras en función del movimiento del cilindro de agujas, en la dirección longitudinal de la cinta. A este respecto, las cabezas lectoras de doble pista pueden fijarse para todas las dobles pistas de color de la cinta de programa de dibujo sobre un brazo de desplazamiento común.

Como portador del programa de dibujo puede preverse una cinta perforada de varias pistas de tipo comercial, como se emplea, por ejemplo, en la técnica de la telegrafía. Pero también puede utilizarse una cinta magnética con varias pistas de registro e incluso una cinta pelicular con varias pistas de registro.

Gracias a la clara distribución de los distintos colores del dibujo sobre pistas separadas y a una asocia-



ción de colores con determinados sistemas de tricotar de la máquina, las cintas pueden prepararse por el propio usuario, un poco entrenado, con los aparatos de inscripción usuales, por ejemplo aparatos perforadores, de acuerdo con una muestra del dibujo. Las cintas pueden proveerse entonces con marcaciones que faciliten la correcta inserción de las cintas terminadas en una máquina lectora, que describiremos todavía a base de un ejemplo de realización, y estas marcaciones permiten, al menos en el caso de cintas perforadas, también un control más seguro de la correcta transmisión del dibujo sobre la base de la disposición de las perforaciones.

Otras características y ventajas del invento resultarán de la siguiente descripción tomada conjuntamente con el dibujo, en el cual se ha representado la ejecución de cintas de programa de dibujo de acuerdo con el invento así como una máquina lectora, todo ello de manera esquemática, mostrando:

La fig. 1, una cinta de programa de dibujo con cuatro pistas de programa y la distribución de los puntos de programa sobre los distintos sistemas de tricotar al tejer con dos colores asociados a dos dibujos parciales;

la fig. 2, la subdivisión de una cinta de seis pistas al tejer con tres colores asociados a tres dibujos parciales;

la fig. 3, la subdivisión de una cinta de ocho pistas al tejer con cuatro colores asociados a cuatro dibujos parciales;

la fig. 4, la subdivisión de una cinta de ocho pistas al tricotar con sólo dos colores asociados a dos di-

385351



bujos parciales, con mayor anchura de repetición del dibujo;

5 la fig. 5, una subdivisión, que se aparta de la distribución de la fig. 2, de una cinta perforada de seis pistas con la disposición de los órganos lectores;

la fig. 6, una representación esquemática de una máquina lectora accionada con el cilindro de agujas de la tricotosa, en sincronismo con él, para cintar con programa de dibujo realizadas de acuerdo con el invento.

10 Las cintas de programa de dibujo representadas en el dibujo en calidad de ejemplos de realización deben estar hechas para el dispositivo de formación del dibujo de una tricotosa circular de varios sistemas que tiene 36 sistemas de tricotar, lleva 2232 agujas en el cilindro y tiene  
15 59,52 agujas como separación normal entre sistemas de tricotar en la periferia del cilindro. Los órganos de posicionamiento, por ejemplo, deben ser accionados por imanes de inversión de corriente continua a los cuales debe alimentarse una señal "tricotar" o una de "no tricotar". La  
20 anchura de repetición del dibujo debe ascender, por ejemplo, a 50 columnas de mallas o a un múltiple entero de este número. Los valores mencionados no son limitativos y deben servir solamente para la mejor comprensión de las realizaciones que describimos en lo que sigue.

25 En la fig. 1 se ha representado una cinta 101 de programa de dibujo, por ejemplo una cinta perforada, con cuatro pistas de programa 1 a 4, habiéndose hecho de una manera esquemática. Esta cinta debe servir como memoria de dibujo fijo para una tricotosa en la cual se tricotan con  
30 dos colores diferentes dos dibujos parciales. Para este



fin, están asociadas en la cinta 101 las pistas de programa 1 y 2 al dibujo parcial I y las pistas de programa 3 y 4 al dibujo parcial II. En ambas pistas dobles, las pistas 1 y 3 deben contener las informaciones "tricotar" y las pistas 2 y 4 las informaciones "no tricotar".

En la tricotosa deben tener los sistemas de tricotar sucesivos alternativamente otro color, o sea, por ejemplo, a los sistemas de tricotar 51, 53, 55, 57 ....., les está asociado el dibujo parcial I de un color, y a los sistemas de tricotar 52, 54, 56, 58 ....., el dibujo parcial II con el otro color.

Como la cinta 101 debe ser accionada en sincronismo con el cilindro de agujas, sería favorable que las informaciones aplicadas sobre las pistas de programa de la cinta 101 para los distintos sistemas de tricotar en la secuencia correcta estén registradas separadas entre sí en tantos puntos de memoria de información como pasos de aguja existen en la distancia  $x$  entre dos sistemas de tricotar sucesivos. Como en el ejemplo de realización elegido la distancia  $x$  es igual a 59,52 pasos de aguja que, por tanto, es un número impar, este requisito no puede satisfacerse con una cinta portadora de programa de tipo comercial, en especial una cinta perforada, que debe ser inscrita con dispositivos de registro comerciales. Por consiguiente, en lo que se refiere al paso de la cinta se elige el número par más próximo, 60 en este caso y las cabezas lectoras de doble pista 110 para las pistas 1 y 2 y 111 para las pistas 3 y 4, que en la fig. 1 se han representado sólo simbólicamente mediante flechas, se desplazan al moverse la cinta, en contra de su sentido de movimiento, de mo-

385351



do que el comienzo de la lectura de cada sistema siguiente se realice cuando han pasado 59,52 agujas en el cilindro de agujas. Este movimiento corrector se anula de nuevo después de una vuelta completa del cilindro, para que el proceso de exploración para la siguiente vuelta del cilindro comience otra vez correctamente desde delante. A este respecto, este movimiento de reposición puede tener lugar al pasar del sistema de tricotar 36º al sistema 1º, en cuya zona, a causa de la puerta de las agujas, la distancia de los sistemas de tricotar, por lo general, es mayor que la distancia normal, por lo demás uniforme, entre los sistemas.

Como puede verse además por la fig. 1, las dos cabezas de lectura de doble pista 110 y 111 están desplazadas mutuamente en la dirección de la cinta en  $z = 60 - 59,52 = 0,48$  pasos de división de la cinta, porque las informaciones de dibujo para sistemas de tricotar sucesivos 51, 52, etc. están registradas alternativamente en una u otra de las dobles pistas 1,2 y 3,4. En correspondencia con las 2.232 agujas del cilindro en la tricotosa elegida como ejemplo de realización, la cinta del programa de dibujo se provee con 2.232 divisiones, o sea, 2.232 puntos de información sucesivos a distancias uniformes, tras de cuyo paso las cabezas lectoras deben encontrarse de nuevo en la misma posición inicial. La longitud y de las pistas que, dentro de la zona longitudinal  $x$  asociada a cada sistema, está equipada con informaciones, se ajusta de acuerdo con la anchura de repetición del dibujo o con la anchura de repetición del dibujo parcial del género de punto. Se disponen tanto puntos de información en las zonas de



los sistemas de las pistas de programa como columnas de ma  
llas haya en la anchura de repetición del dibujo. Con una  
anchura de repetición de 50 columnas de mallas, por consi-  
guiente, de por ejemplo 60 puntos de información en la lon-  
gitud  $x$  de una pista de programa, 50 puntos de información  
5 están ocupados en la longitud y de la pista.

La fig. 2 muestra una cinta de programa de dibu-  
jo, 102, con seis pistas individuales 1 a 6, por tanto,  
con tres pistas dobles para tricotar con tres colores en  
10 los dibujos parciales sucesivos 1 a 111. Al dibujo parcial  
1 le están asociadas las dos pistas de programa 1 y 2, al  
dibujo parcial 11, las pistas de programa 3 y 4 y al dibu-  
jo parcial 111 las pistas de programa 5 y 6. Las distintas  
secciones de pista de programa para los sistemas de trico-  
15 tar sucesivos 51...536 están dispuestas escalonadas, como  
en la cinta de cuatro pistas 101, comenzando las zonas de  
pista asociadas a los distintos sistemas de tricotar, siem-  
pre, con una distancia recíproca  $x$ . En el presente caso,  
las zonas de pista asociadas están dispuestas en escalones  
20 de tres y en la fig. 2 puede verse que los sistemas de  
tricotar 51, 54, 57, 510, etc. llevan asociado el dibujo  
parcial 1, los sistemas de tricotar 52, 55, 58, etc., el  
dibujo parcial 11 y los sistemas de tricotar 53, 56, 59  
etc., el dibujo parcial 111.

25 Al tricotar con cuatro colores en cuatro dibujos  
parciales sucesivos, se emplea una cinta de programa 103,  
visible en la fig. 3, con ocho pistas de programa, o sea,  
con cuatro pistas dobles para los dibujos parciales I a  
IV. En este caso, en las cuatro pistas dobles están dis-  
30 puestas siempre las informaciones de cuatro sistemas de

385351



5            tricotar sucesivos en la forma escalonada ya mencionada,  
Hay cuatro cabezas lectoras de pista doble 110, 111, 112  
y 113, desplazadas de pista doble a pista doble en cada ca  
so en el valor diferencia y entre el paso uniforme elegido  
de división del programa (aquí, 60 pasos de división) y el  
número de agujas entre dos sistemas de tricotar sucesivos  
(aquí, 59,52 agujas). Esto quiere decir, en el ejemplo de  
realización elegido, que hay un desplazamiento  $z$  de 0,48  
pasos de parte de programa. En el caso de la cinta 103 de  
10           programa de dibujo con ocho pistas, por tanto, a la prime-  
ra pista doble asociada al dibujo parcial 1 le sigue la in  
formación para el sistema de tricotar 55 a la distancia de  
4 x, en el presente caso 4 x 60 pasos de división de la  
cin ta, a la información para el sistema de tricotar 1. Co-  
15           mo la separación entre los sistemas de tricotar 1 y 5 en  
la periferia de la tricotosa, en el ejemplo de realización  
elegido, sin embargo, es sólo de 4 x 59,52 agujas, a la do  
ble cabeza lectora 110 de doble pista asociada, que explo-  
ra las dos pistas de programa 1 y 2, deben comunicársele  
20           en la zona de longitud de 4 veces x un movimiento adicio-  
nal de 4 x  $z$  pasos de división, para que la información  
del dibujo para el sistema de tricotar 5 sea explorada en  
la secuencia correcta. Debe comunicarse también un movi-  
miento de desplazamiento de igual magnitud a las restan-  
25           tes tres cabezas de lectura de doble pista 111, 112 y 113.  
El mencionado movimiento de desplazamiento debe mantenerse  
sobre toda la zona de programa para los 36 sistemas de tri  
cotar de la máquina y, con ello, sobre toda una vuelta del  
cilindro de agujas y luego debe tener lugar una reposición.

30                            En la fig. 3, a diferencia de las figs. 1 y 2, se



considera el caso en que la anchura de repetición del dibujo en número de columnas de mallas no es menor que la distancia recíproca entre sistemas en número de agujas sucesivas, sino que rebasa a dicha distancia. Se supone en este caso una anchura de repetición del dibujo de 100 columnas de mallas, lo que corresponde a una longitud de pista en la cinta del programa de dibujo de  $y = 100$  divisiones de la cinta. De ello resulta que las secciones de pista y se cortan en las diversas pistas dobles y que se presenta un caso en que en dos de las cabezas lectoras de doble pista 110 a 113 pueden aparecer al mismo tiempo señales de dibujo, La distancia recíproca  $x$  del comienzo de las distintas zonas de los sistemas en la cinta de programa de dibujo debe permanecer invariada ya que se ajusta según la separación recíproca de los sistemas en la periferia de la tricotosa. En el caso de una cinta de programa de dibujo 104 de ocho pistas según la fig. 4 para tejer con cuatro dibujos parciales sucesivos I a IV con una anchura de repetición de dibujo de, por ejemplo, sólo  $y = 36$  columnas de mallas, en cambio, no tiene lugar solapamiento alguno de las distintas zonas de los sistemas de tricotar en la cinta 104, de modo que por las cuatro cabezas lectoras de doble pista que no hemos dibujado en este caso, es entregada siempre sólo una señal de dibujo.

Para el registro y la lectura de cintas de programa de dibujo puede conseguirse, todavía, una simplificación. Así, para la perforación de una cinta sería ventajoso que, al transmitir un dibujo policromo a la cinta de programa de dibujo, se abarcaran inmediatamente todos los colores, para que no hubiera que obtener por separado, su-

385351



cesivamente, cada doble pista de la cinta. En el caso de  
dibujos con anchura de repetición que corresponden a la  
condición y menor que  $x$ , ciertamente, la perforación puede  
realizarse y controlarse muy fácilmente, ya que, en este  
5 caso, por paso de la división de la cinta sólo puede apa-  
recer un dibujo parcial para un color y, con ello, siempre,  
sólo una perforación sobre una doble pista. Es más econó-  
mica, sin embargo, la realización de la perforación en  
cualquier caso, cuando en un dispositivo de registro con  
10 una sola presión de una tecla puede realizarse toda la co-  
dificación transversal de la cinta en todas las pistas de  
dibujo parcial de una vuelta de malla, es decir, de un gru-  
po de sistemas.

En la fig. 5 se ha representado una cinta perfora-  
15 dora 105 de seis pistas para tricotar con tres colores en  
tres dibujos parciales sucesivos I, II y III, en la cual,  
en contraste con la cinta de programa de dibujo según la  
fig. 2, las informaciones de dibujo para los distintos sis-  
temas de tricotar ya no están dispuestas escalonadas, si-  
20 no, en cada caso, comenzando en el mismo lugar en las di-  
versas pistas dobles y superpuestas unas a otras. En este  
caso, entonces, las cabezas lectoras de doble pista 110,  
111 y 112 para las tres pistas dobles, están dispuestas,  
sin embargo, desplazadas entre sí en cada caso en la dis-  
25 tancia  $x$ , o sea, en el ejemplo de realización elegido, en  
59,52 pasos de división. Como muestra la fig. 5, las infor-  
maciones para los sistemas de tricotar 51, 52 y 53, están  
dispuestas en las tres pistas dobles directamente super-  
puestas. Se considera, de nuevo, una anchura de repetición  
30 del dibujo de 100 columnas de mallas, lo que corresponde a

385351



una longitud de sección de pista de  $y = 100$  pasos de división de la cinta. Por consiguiente, aquí lo mismo que en el ejemplo de realización según la fig. 3, se presenta de nuevo el caso en el que, al mismo tiempo, pueden aparecer en dos de las cabezas lectoras de doble pista señales de dibujo parciales. El comienzo de la información de dibujo parcial para el siguiente sistema de tricotar en la correspondiente pista doble está desplazado ahora en 3 veces  $x$ , o sea, en el ejemplo de realización elegido, en  $3 \times 60$  puntos de información = divisiones o pasos de agujeros. Exactamente lo mismo que en los ejemplos antes descritos, también aquí cada cabeza lectora de doble pista, después de la exploración de una zona de sistema, debe correr en contra de la siguiente zona de la misma pista doble en un múltiplo de  $z$  de la división de la cinta, de acuerdo con cuántos sistemas se saltan, lo que depende del número de las dobles pistas empleadas. Después de la exploración de la última sección de sistema en una pista doble, las cabezas lectoras deben devolverse de nuevo a su posición de partida.

En la fig. 5 se ha representado una zona menor 105' de la cinta 105 del programa de dibujo como cinta perforada con agujeros en las distintas pistas dobles. A partir de esta sección puede verse también la distribución o paso uniforme de los agujeros de la cinta.

En la fig. 6 se ha representado esquemáticamente una máquina lectora con la que, por ejemplo, puede leerse una cinta perforada 105 de ocho pistas ensanchada en dos pistas con respecto a la fig. 5. La cinta perforada 105 es conducida desde un tambor de desenrollamiento 120 por

385351



encima de un grupo de rodillos compensadores 121 sucesivamente sobre cinco rodillos impulsores 122 a 126 realizados como rodillos de espigas y por encima de otros rodillos compensadores 127 sobre un rodillo enrollador 128 o sobre un bucle sin fin de nuevo a la entrada de la máquina lectora. Entre los cinco rodillos 122 a 126 de accionamiento de la cinta dispuestos concéntricamente alrededor del eje 129 están dispuestas las dobles cabezas lectoras 110, 111, 112 y 113 con las cuales pueden leerse las cuatro dobles pistas para los cuatro dibujos parciales diferentes sucesivos. El movimiento de desplazamiento que debe ser comunicado a estas cabezas lectoras de doble pista 110 a 113 según las realizaciones precedentes es gobernado por medio de discos de leva recambiables, de los cuales se ha representado en la fig. 6 uno, el 130, asociado a la cabeza lectora 113. La forma de los discos de leva 130 realizados de modo que puedan encajarse sobre el árbol 129 que marcha sincrónicamente con el cilindro de agujas, se ajusta de acuerdo con la anchura de repetición del dibujo y según el número posible de los dibujos parciales sucesivos del tejido. En cada uno de los discos de leva que, por tanto, giran en sincronismo con el cilindro de agujas, se apoya una palanca palpadora 131 con un rodillo palpador 132, cuyo movimiento, en forma que no hemos representado en detalle, se transmite a la cabeza lectora de doble pista asociada. El accionamiento sincrónico de la cinta 105 de programa de dibujo es provocado por los rodillos de accionamiento 122 a 126 que, en el ejemplo de realización de máquina elegido, están provistos de 72 dientes de transporte porque entonces, con un número de agujas en la pe-



riferia del cilindro 31 de 2232 agujas, 31 vueltas de los rodillos de accionamiento corresponden a un giro del cilindro de agujas. El número entero de las revoluciones facilita la inserción de la cinta perforada en la máquina lectora. Para colocar la cinta perforada en la máquina lectora de modo más fácil, está aplicada en cada rodillo de accionamiento una marca  $m_1, m_2, m_3, m_4$  y  $m_5$ , que debe llevarse a coincidencia con una marca correspondiente de la cinta perforada. En el ejemplo de realización elegido, las marcas tienen una separación de 60 divisiones de agujero. De este modo, queda garantizada la correcta colocación de la cinta respecto a las cabezas de lectura sucesivas. Para la posición correcta de la cinta perforada con respecto a la posición correcta del cilindro de agujas sirve un disco provisto de 31 divisiones, no representado en el dibujo, situado sobre el árbol 129. Sobre la cinta perforada está presente otra marca que caracteriza qué giro parcial del cilindro de agujas corresponde a la posición de colocación de la cinta perforada. Finalmente, hay todavía un dispositivo contador con el cual puede averiguarse el número de vueltas del cilindro de agujas, lo que es esencial para determinar la altura de repetición del dibujo.

La máquina lectora representada en principio en la fig. 6 puede emplearse también cuando se teje con menos dibujos parciales. En este caso, las cabezas lectoras de doble pista para las pistas de dibujo parcial no empleadas se desconectan, simplemente, y se encajan sobre el árbol 129 que gira en sincronismo con el cilindro de agujas discos de leva 130 adecuadamente dimensionados. Es fácilmente posible un cambio de color durante la marcha de la máquina.

385351



quina si se disponen cuatro cabezas lectoras de doble  
pista en cada uno de los cuatro brazos basculantes de  
lectura y las cabezas lectoras pueden ser conmutadas  
en su secuencia de lectura durante la marcha de la  
5 máquina. Entonces se tiene con n colores n! posibili-  
dades de cambio de color. El empleo del invento no es-  
tá limitado a cintas perforadas como cintas de progra-  
ma de dibujo, sino que podría desarrollarse también  
con cintas magnéticas, en las que pueden conseguirse  
10 divisiones o pasos más finos y, por tanto, menores  
longitudes de cinta que con las perforadas comercia-  
les.

La presente solicitud, que corresponde  
a la presentada en la República Federal Alemana, el  
15 5 de Diciembre de 1969, bajo el Nº P 19 61 012.9, se  
acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente  
Estatuto sobre Propiedad Industrial.

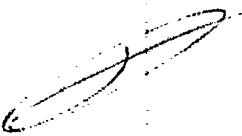
20

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva,  
que se presentan para que sean objeto de esta solici-  
25 tud de Patente de Invención en España, por VEINTE años,  
son los que se recogen en las reivindicaciones siguien-  
tes:

9.5.73

- 16 -



385351

12



1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en dispositivos eléctricos de formación de dibujo para tricotasas circulares con varios sistemas con cilindro de agujas giratorio y órganos de posicionamiento seccionados electromagnéticamente, en función del dibujo, en los diversos sistemas, cuyos órganos actúan sobre agujas o empujadores de agujas, con un portador de programa de dibujo que contiene informaciones que corresponden a un dibujo a tricotar, un dispositivo lector para generar señales de dibujo que corresponden a las informaciones del portador de programa de dibujo, y con circuitos de puerta, elementos de circuito biestables, memorias y pasos amplificadoras, a través de los cuales las señales de dibujo determinan el estado de excitación de los electroimanes de los órganos de ajuste sincronizadamente con el movimiento de giro del cilindro de agujas, caracterizados porque en calidad de portador del programa de dibujo está prevista una cinta de varias pistas accionada desde el cilindro de agujas, sobre la cual está asociada a cada dibujo parcial a tricotar, a los cuales pueden estar asociados a uno o más colores, una pista separada y sobre el cual están registradas las informaciones para los grupos de órganos de posicionamiento, desplazadas una con relación a otra, para los

9.5.73

- 17 -





385351



dinal de la cinta.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque las cabezas lectoras de doble pista para todas las pistas dobles del programa de la cinta de programa de dibujo están fijadas a un brazo de regulación común.

5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque como portador del programa de dibujo está prevista una cinta perforada de varias pistas, del tipo usual.

6ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque tiene una máquina lectora para la cinta del programa de dibujo, en la cual las cabezas lectoras de pista doble están dispuestas distanciadas entre sí, concéntricamente en torno de un eje de mando y separadas entre si en cada caso por un cilindro de accionamiento de la cinta, girando el eje de mando sincrónicamente con el cilindro de agujas, y porque cada cabeza lectora de pista doble es gobernada por un disco de leva separado, todos los cuales son enchufables desmontablemente sobre el eje de mando, en su posición de regulación con respecto a la cinta.

7ª.-Perfeccionamientos según la reivindicación

9.5.73

A large, stylized handwritten signature or scribble in dark ink, located at the bottom left of the page. It consists of several overlapping loops and curves, making it difficult to read.

385351



5 ción 6ª, caracterizados porque sobre el eje de mando  
está dispuesto adicionalmente un disco de marcación  
que tiene una división que corresponde a la relación  
del número de revoluciones entre el cilindro de agu-  
jas y los rodillos de accionamiento para la cinta de  
programa de dibujo.

10 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en  
dispositivos eléctricos de formación de dibujo para  
tricotosas circulares con varios sistemas con cilin-  
dro de agujas giratorio.

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

15 Esta Memoria consta de veinte hojas es-  
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAYO 1973

P.A.

Alberto de Elizaburo  
Por hacer *Arre*

9.5.73  
JGA.

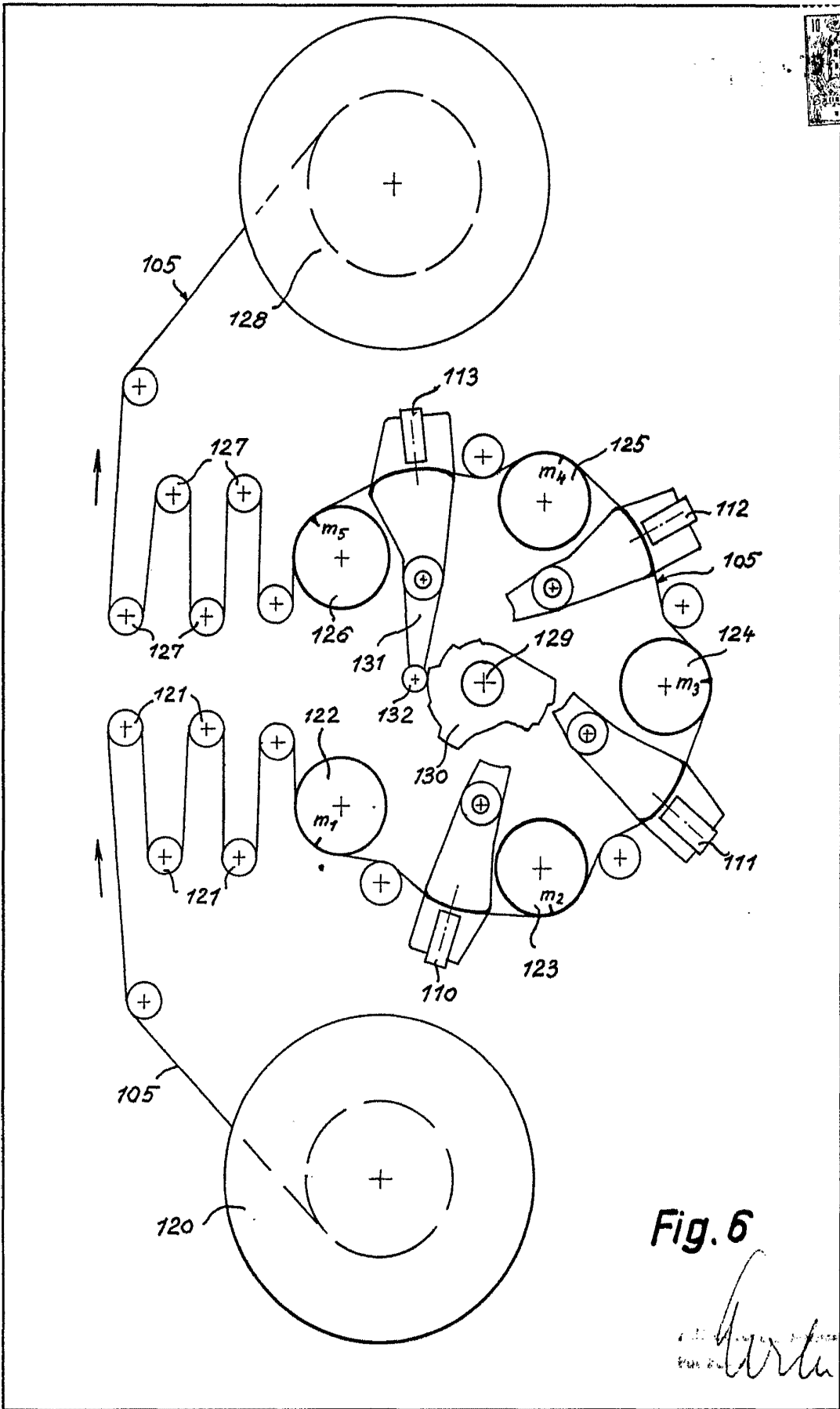


Fig. 6

*Handwritten signature or name*

P. 46187

385351

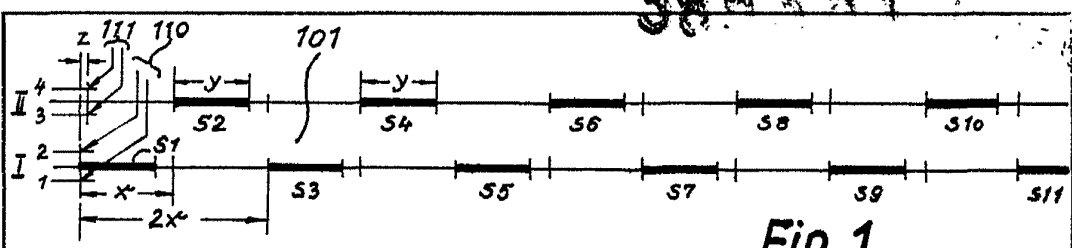


Fig. 1

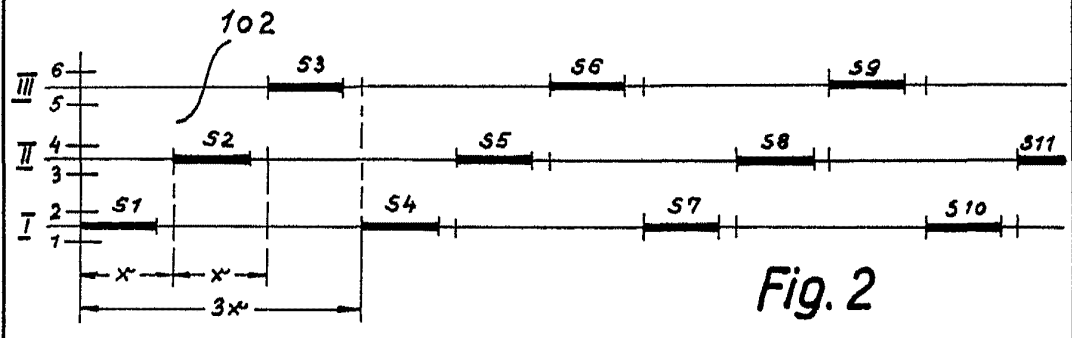


Fig. 2

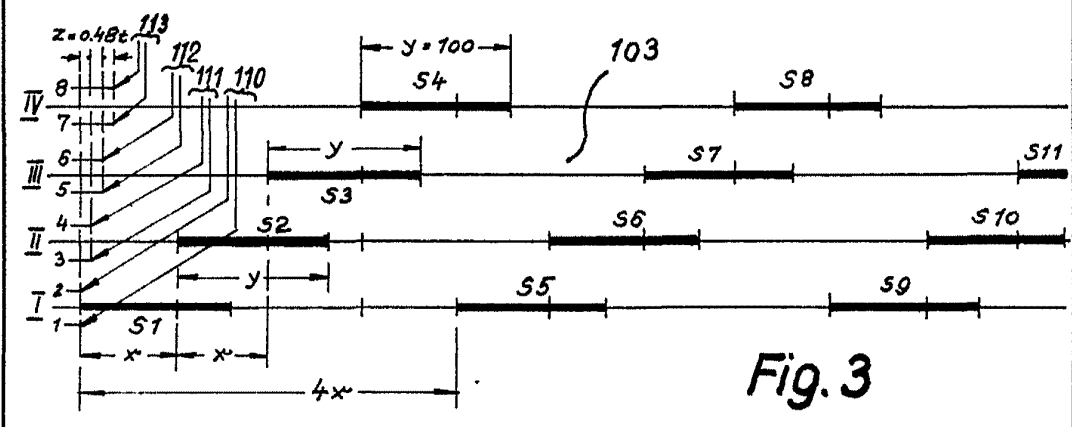


Fig. 3

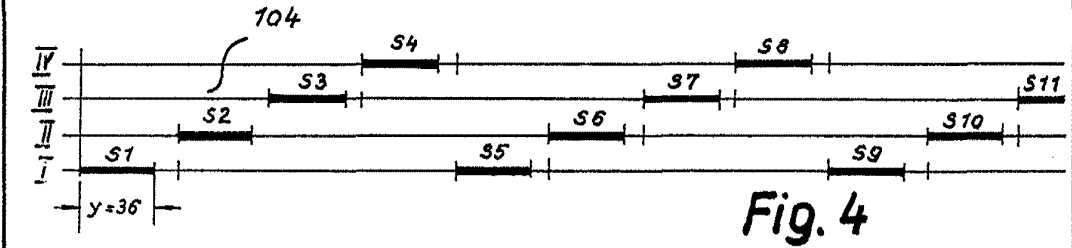


Fig. 4

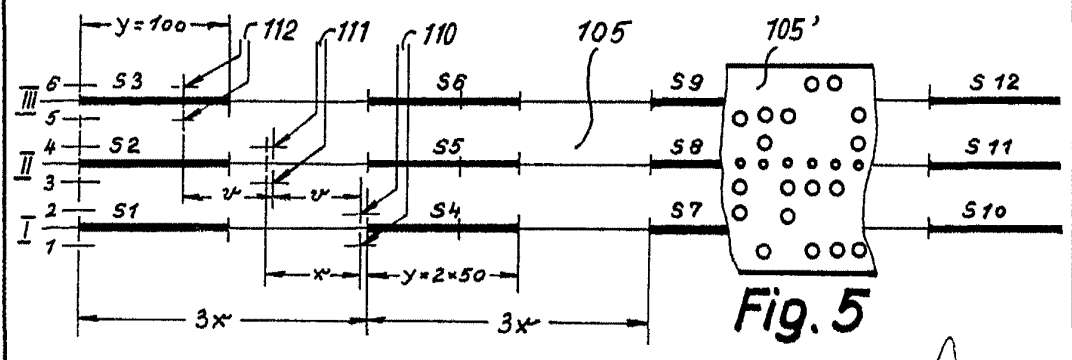


Fig. 5

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.