

385352

16



P.- 46.188

P 1312 E.

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.C.  
CLASE 04  
SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de MAYER & CIE.

entidad alemana

con domicilio en Tailfingen/Württ., República Federal Alemana

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO ELECTRICO DE FORMACION DEL DIBUJO PARA TRICOTOSAS CIRCULARES CON VARIOS SISTEMAS". (Clase Internacional D04b)

385352



El invento se refiere a un dispositivo eléctrico de formación del dibujo para tricotosas circulares de varios sistemas con cilindro de agujas giratorio y órganos de posicionamiento electromagnéticamente accionados en función del dibujo en los distintos sistemas de tricotar, los cuales actúan sobre las agujas o sobre empujadores de aguja cuyos talones de dibujo están dispuestos escalonados sobre la periferia del cilindro de agujas; con un portador del programa de dibujo que contiene informaciones que corresponden al dibujo a tricotar, un dispositivo de lectura para la generación de señales de dibujo que corresponden a las informaciones del portador del programa de dibujo, y con circuitos de puerta, elementos de circuito bistables, 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 en sincronismo con el movimiento del cilindro de agujas.

Un dispositivo de formación del dibujo, eléctrico, de la clase mencionada, ha sido descrito en la Memoria de la Patente británica Nº 1.091.547, dispositivo en el cual las señales de dibujo se almacenaban en una matriz de núcleos magnéticos. Sin embargo, este conocido dispositivo eléctrico de formación del dibujo necesita para su establecimiento especialistas entrenados. No resulta prácticamente posible el establecimiento de un dibujo por el propio fabricante de los géneros de punto.

El invento se propone resolver el problema general de crear un dispositivo eléctrico de formación del dibujo para tricotosas circulares de varios sistemas en



385352

el cual incluso el propio usuario de la máquina puede establecer él mismo el dibujo deseado. A este respecto, se -  
 tiende a hacer aquellas partes del dispositivo eléctrico de formación del dibujo que, en el caso de una modificación del dibujo deben también ser variadas, de modo que  
 5 las modificaciones puedan llevarse a cabo en lo posible con dispositivos comerciales por el propio tejedor. Además, dentro del marco de este problema general, las partes del dispositivo destinadas a facilitar el control del funcionamiento y a aumentar la seguridad del servicio, se  
 10 realizan como dispositivos mecánicos que cooperan con componentes de circuito electrónicos.

El invento se propone también resolver el problema especial de crear una instalación de exploración de memoria intermedia para un dispositivo eléctrico de formación del dibujo que pueda ajustarse o cambiarse a diferentes anchuras de repetición del dibujo de un género de punto, con facilidad y de modo controlable por el usuario de una tricotosa y que garantice una asociación segura de las  
 15 señales de dibujo almacenadas en memoria intermedia a los distintos órganos de posicionamiento en los diferentes sistemas de tricotar de la tricotosa circular.

El problema planteado es resuelto de acuerdo con el invento por el hecho de que el dispositivo eléctrico de formación del dibujo tiene una instalación de exploración de memoria intermedia que contiene para cada sistema de tricotar una memoria de la repetición en la cual se almacenan las señales de dibujo para los órganos de posicionamiento del sistema de tricotar asociado en correspondencia con la anchura de la repetición del dibujo, en  
 25  
 30

385352

19 EN



5 cada caso, para una vuelta del cilindro de agujas, y una  
instalación de asociación de los órganos de posicionamien-  
to para las señales de la memoria de repetición, y porque  
está provisto un explorador de memoria que, en función del  
movimiento del cilindro de agujas, considerando la anchura  
de repetición del dibujo y la forma del escalonamiento  
de los talones de dibujo de los empujadores de las agujas  
o de las agujas, cuyos pasos de escalonamiento están aso-  
ciados a los distintos órganos de posicionamiento, suminis-  
tra a las memorias de repetición señales de exploración -  
10 que caracterizan las distintas columnas de mallas de la -  
repetición del dibujo y, con ello, las agujas asociadas,  
en el cual, para cada columna de mallas de la repetición  
del dibujo, se almacena una señal de dibujo para la vuel-  
ta de mallas a tricotar en cada caso.  
15

De acuerdo con el invento, el explorador de la  
memoria tiene un portador de programa de exploración recam-  
biable que es accionado en sincronismo con el cilindro de  
agujas, hecho de modo que un paso del programa correspon-  
da a un paso de las agujas en el movimiento del cilindro  
de agujas y sobre el cual, por ejemplo, para una inser-  
ción inclinada en pasos de programa sucesivos, están co-  
dificados en binario los números 1 a y, siendo y el núme-  
ro de las columnas de mallas de la anchura de repetición  
del dibujo. Además, de acuerdo con el invento, la insta-  
lación de asociación de los órganos de posicionamiento -  
20 perteneciente a cada memoria de repetición está provista  
de un portador de programa de mando que también es accio-  
nado en sincronismo con el cilindro de agujas, hecho de  
tal modo que un paso del programa corresponda a un paso  
25  
30



de las agujas del movimiento del cilindro de agujas y sobre el cual están registrados, codificados en binario, sucesivamente, los números 1 a a, donde a es el número de los órganos de posicionamiento electromagnéticamente accio-

5 nados por sistema de tricotar. Entonces, a partir de las memorias intermedias y gracias al explorador de memoria, pueden entonces leerse series de agujas cualesquiera, por ejemplo, para un denominado dibujo de inserción en tejadillo en el tejido, la serie: 2....y/y - 1....1/2....y/y -

10 1....1, etc.; o sacarse cualesquiera repeticiones, por ejemplo 2...k/k - 1....1/2....n/n - 1....1/etc.

El dispositivo de exploración de la memoria intermedia tiene, por tanto, piezas mecánicas accionadas en función del giro del cilindro de agujas, a saber, los portadores de programa, que, eventualmente, pueden ser establecidos por el propio usuario de la tricotosa pero que,

15 de cualquier modo, pueden ser recambiados por él mismo. Esto es cierto, sobre todo, para los portadores de programa de exploración de la instalación exploradora de la memoria intermedia. En este caso, para cada sistema de tricotar, puede preverse un portador de programa de exploración independiente con una cabeza lectora asociada a una

20 memoria de repetición determinada y que por paso del programa lee en cada caso uno de los números 1 a y codificados en binario y los entrega preferiblemente a través de circuitos de enlace a una entrada de un paso de puerta de coincidencia (puerta Y) lógica, cuya otra entrada está -

25 unida con un punto de memoria de la memoria de repetición asociado con esta columna de mallas y ocupado con una señal de dibujo "tricotar" o "no tricotar", de modo que la

30





# 385352

caso del ejemplo de realización antes mencionado, puede ser hecho como cinta perforada de varias pistas, incluso por el propio usuario de la tricotosa a base de determinadas instrucciones. Por el contrario, el cambio de los portadores del programa de mando de los dispositivos de asociación de los órganos de posicionamiento asociados a cada memoria de repetición individual, sólo es necesario - cuando el número de los órganos de posicionamiento por sistema debiera modificarse posteriormente en una tricotosa circular. Con el portador del programa de gobierno coopera una cabeza lectora cuyas señales de lectura son conducidas a través de un circuito lógico de enlace en cada caso a la entrada de pasos de coincidencia asociados al electroimán individual o a uno de dos electroimanes en cada caso de uno de los órganos de posicionamiento y en cuya otra entrada se sitúa la señal de dibujo explorada con ayuda de la instalación de exploración de memoria y tomada del punto de memoria de repetición asociado.

El sistema mecánicamente accionado de la instalación de memoria intermedia de acuerdo con el invento - puede tener, por tanto, una cinta perforada sin fin, de varias pistas, que sirve como portador del programa de exploración, la cual está conducida de modo recambiable sobre un número de rodillos de transporte que corresponde - adecuadamente al número de los sistemas de tricotar, los cuales son accionados en sincronismo con el cilindro de agujas, de tal modo que cada vuelta de la cinta perforada corresponda a un giro del cilindro agujas, entre los cuales en cada caso está dispuesta una cabeza lectora de varias pistas y que, en cada caso, están unidos rígidamente

385352

1911



5 con un tambor que forma la instalación de asociación de  
órganos de posicionamiento y que está provisto en su peri-  
feria de varias pistas de programa de mando, cuyo tambor  
coopera en cada caso con una cabeza lectora de varias pis-  
tas.

10 Otras características y ventajas del invento re-  
sultarán de la siguiente descripción, dada en relación con  
el dibujo, en el cual se ha representado esquemáticamente  
el principio de una instalación de exploración de memoria  
intermedia de acuerdo con el invento y un ejemplo de eje-  
cución de su parte mecánicamente accionada. En los dibujos  
muestran:

15 La figura 1, una representación esquemática que  
aclara la posición de la instalación exploradora de memo-  
ria intermedia dentro de todo el dispositivo eléctrico de  
formación del dibujo;

20 la figura 2, una representación esquemática de  
la parte que trabaja eléctricamente de la instalación ex-  
ploradora de memoria intermedia para un sistema destinado  
al gobierno de los órganos de posicionamiento correspon-  
dientes; y

25 La figura 3, una representación esquemática de  
la parte mecánicamente accionada de la instalación de ex-  
ploración de memoria intermedia sobre la zona comprendida  
entre dos sistemas de tricotar.

En las figuras, las mismas partes han sido desig-  
nadas con los mismos números de referencia.

30 La figura 1 muestra una división de principio  
de todo el dispositivo eléctrico de formación de dibujo  
para una tricotosa circular que en la figura 1 ha sido re-



presentada simbólicamente y provista de la referencia 150. La representación simbólica muestra también el cilindro de agujas 151 como soporte de las agujas 152, así como un árbol de accionamiento 153 unido con el cilindro de agujas.

5                   En torno al cilindro de agujas 151 están dispuestos en los lugares de los diversos sistemas de tricotar de la tricotosa circular grupos 200 de órganos de posicionamiento cuyos distintos órganos de posicionamiento influyen en cada caso sobre un escalón de los talones de dibujo de empujadores de agujas o de las agujas, que se siguen,  
10                   dispuestos escalonadamente en el cilindro de agujas.

                  El árbol 153 ha de entenderse de modo simbólico y esta expresión quiere dar a entender que en función del giro del cilindro de agujas 151 son accionados tanto un  
15                   mecanismo de asociación 300 como también una memoria 400 de dibujo fijo en forma de una cinta de programa de dibujo 401. El mecanismo de asociación 300 que no interesa por lo demás dentro del marco del presente invento, sirve para la transmisión secuencial de la información de dibujo contenida en la memoria de dibujo fijo a las distintas memorias de repetición 501/1 a 501/36, de las cuales está prevista una, para cada uno de los 36 sistemas de tricotar -  
20                   supuestos de la tricotosa circular 150, en una instalación 500 de exploración de memoria intermedia, a la cual se refiere el objeto de esta solicitud. Los números detrás de  
25                   la raya (/) se refieren a los distintos sistemas de tricotar.

                  Como puede verse por la figura 1, la instalación 500 de memoria intermedia tiene, además de las memorias de repetición 501, cuyo número es igual al de los sis  
30

385352



temas de tricotar de la tricotosa circular correspondiente, un explorador de memoria 510 común para todas las memorias de repetición e instalaciones 530/1 a 530/36 de asociación de órganos de posicionamiento, habiendo de este modo subordinada una instalación 530 de asociación de órganos de posicionamiento separada para cada memoria de repetición 501 y, por tanto, para cada sistema de tricotar de la tricotosa circular. Como puede verse por las líneas de unión dentro del diagrama de bloques de la instalación 500 de memoria intermedia de la figura 1 y por las flechas que hemos dibujado, las distintas memorias de repetición, llenas en cada caso con señales de dibujo para una vuelta del cilindro de agujas 151, son exploradas con ayuda del explorador de memorias 510, de modo que las señales de dibujo, desde las memorias de repetición y en coincidencia con la instalación de asociación 530 de los órganos de posicionamiento correspondiente llegan a través de grupos amplificadores magnéticos 550/1 a 550/36 a los distintos órganos de posicionamiento electromagnéticamente accionados de los grupos de órganos de posicionamiento 200 en los diversos sistemas de tricotar de la tricotosa circular.

La estructura detallada y el funcionamiento de la instalación de exploración de memoria intermedia se explicará en lo que sigue con referencia a la figura 2, que muestra un fragmento de la instalación de memoria intermedia asociada al sistema de tricotar 1 de la máquina. La figura 2 muestra la memoria de repetición 501/1, un explorador de memoria 510, común, asociado a todas las memorias de repetición, un portador del programa de exploración en forma de cinta perforada 511 y el portador 531 del programa



ma de mando de la instalación 530/1 de asociación de órganos de posicionamiento. La instalación exploradora de memoria con la cinta perforada 511 está unida, a través de un circuito lógico de enlace 560 y de puerta Y (de coincidencia) 570, con la memoria de repetición correspondiente 501, mientras que la unión de la instalación 530/1 de asociación de órganos de posicionamiento se realiza a través del circuito lógico de enlace 580 y una puerta Y 590 conec-  
5 tada a continuación, con el grupo 200 de órganos de posicionamiento a través de los amplificadores magnéticos 550  
10 (figura 1).

En una memoria de dibujo fijo, por ejemplo, una memoria de cinta o una memoria de cuadro de clavijas, está almacenado un dibujo, en general sólo a lo ancho de una repetición del dibujo para las distintas columnas de ma-  
15 llas. La repetición del dibujo, sin embargo, se presenta en el tejido tubular por lo general varias veces, y las señales de dibujo contenidas en la memoria de dibujo fijo para cada repetición se necesitan por ejemplo, en el caso  
20 de una inserción oblicua en el dibujo del tejido, durante una vuelta del cilindro, tan a menudo como el número de columnas de mallas de la anchura de repetición esté contenido en el número de agujas en la periferia del cilindro. Como, además, la anchura de repetición es distinta en ge-  
25 neral del número de los órganos de posicionamiento accionados electromagnéticamente del dispositivo de formación del dibujo por sistema de tricotar, la repetición para una inserción oblicua debe almacenarse en toda su anchura en número de columnas de mallas primero desde la memoria de  
30 dibujo fijo en la memoria de repetición para los distintos

385352



sistemas de tricotar para, en cada caso, una vuelta del cilindro.

5 Cada memoria de repetición 501 debe explorarse en secuencia correcta para que las señales de dibujo almacenadas en ella puedan ser entregadas sucesivamente, en la sucesión correcta, a través de los amplificadores magnéticos 550, a los imanes de los distintos órganos de posicionamiento del dispositivo de dibujo. Si, para el accionamiento de los órganos de posicionamiento, se emplean imanes de inversión biestables, como es el caso en el presente ejemplo de realización, aparecen en el dispositivo de dibujo dos señales de dibujo activas diferentes, a saber, una señal de dibujo "tricotar" y una señal de dibujo "no tricotar" que, por ejemplo, pueden estar formadas por impulsos de polaridad opuesta.

10

15

De la asociación, en secuencia correcta, de las señales de dibujo sacadas de una memoria de repetición 501, con los distintos imanes de los diversos órganos de posicionamiento del grupo 200 de órganos de posicionamiento asociados al sistema de tricotar correspondiente, responde la instalación 530 de asociación de los imanes, que recorre siempre de nuevo los distintos imanes de los órganos de posicionamiento del mismo sistema de tricotar y asegura la sucesión correcta de las señales de dibujo sacadas de la instalación exploradora de la memoria para los amplificadores magnéticos 550 del sistema.

20

25

Como indican los números señalados en la memoria de repetición 501/1 en la figura 2, en el ejemplo de realización descrito, la memoria de repetición debe diseñarse para una posibilidad máxima de almacenaje  $y_{\max} = 2 \times 50 =$

30



100 columnas de mallas y para una anchura de repetición de dibujo máxima correspondiente. El dibujo del tejido a fabricar, sin embargo, sólo debe tener una anchura de repetición de dibujo de  $y = 57$  columnas de mallas, para las cuales están almacenadas señales de dibujo en cada caso para la vuelta de malla a tejer en ese momento en 57 de los 100 puntos de memoria como máximo de la memoria de repetición 501/1. Como deben almacenarse selectivamente dos señales de dibujo diferentes, los puntos de memoria de la memoria de repetición están formados, de un modo no representado en detalle, por multivibradores biestables 502 que, en cada caso, presentan una salida de señal 503 "tricotar" y 504 "no tricotar". La tricotosa, además, debe tener 2.232 agujas en el cilindro, 36 sistemas de tricotar y  $a = 18$  órganos de posicionamiento por sistema.

La correcta exploración de las memorias de repetición 501 es provocada con ayuda de la instalación de exploración 500 común a todas las memorias de repetición, que tiene un portador del programa de exploración en forma de cinta perforada 511 que, en el ejemplo de ejecución representado, tiene siete pistas de perforaciones que discurren paralelas entre sí. La cinta perforada 511 es movida en sincronismo con el cilindro de agujas, de modo que un paso entre perforaciones de la cinta corresponde a un paso entre agujas del cilindro. En la cinta perforada 511 están almacenados en código binario, en secuencia numérica continua y en una codificación transversal que se extiende por las siete filas de agujeros o pistas, los números 1 a 57, que corresponden a las columnas de mallas de la anchura de repetición del dibujo. Cada punto de programa

385352

19 Ene



512 de cada pista de la cinta perforada 511 corresponde, por tanto, a un bitio de un número binario, y una perforación, representada en el dibujo por un punto negro lleno, significa un 1 binario. El portador del programa de exploración de la instalación de exploración de memorias es, por tanto, una cinta perforada 511 que, con la anchura de repetición de dibujo elegida de 57 columnas de mallas, después de cada 58º paso de exploración muestra de nuevo el agujero de la posición inicial 1 y, después de 2232 pasos, con un número supuesto de agujas de 2232 en el cilindro, comienza de nuevo con la disposición de agujero 1. Si para la cinta perforada se empleara una cinta perforada comercial con una distancia entre agujeros de 2,54 mm, se necesitaría un largo total de cinta perforada de 5,67 metros para los 2232 pasos de programa. Para diferentes anchuras de repetición se necesitan diferentes cintas perforadas que, por tanto, deben disponerse de manera intercambiable.

A cada memoria de repetición 501 le está asociada una cabeza lectora de varias pistas para la cinta perforada 511. Esta cabeza lectora de varias pistas 513 se ha representado en la figura 2 sólo de una manera simbólica mediante siete flechas dirigidas sobre las siete pistas de programa de curso paralelo 512, unidas en cada caso con una de siete líneas de unión 561 del circuito lógico de enlace 560 y que entregan sus señales de lectura a estas líneas. Si ahora la cabeza lectora 513 de varias - pistas explora el grupo de impulsos de la cinta perforada 511 que corresponde a la codificación transversal, que pertenece al número 1, llega a través de la puerta de salida



5 Y 562 del circuito lógico de enlace 560, una señal a una de las entradas de las dos primeras puertas Y 571 y 572 de la barrera Y 570, asociadas al primer punto de memoria 502 de la memoria de repetición 501/1, mientras que en la  
10 otra entrada de una de las dos puertas Y 571 o 572, está, bien la señal de dibujo "tricotar", bien la señal de dibujo "no tricotar" para la columna de mallas 1. De acuerdo con la clase de la señal de dibujo, a través de la línea colectora de señales de "tricotar", 573, o de la línea colectora 574 de las señales de "no tricotar", de la puerta Y, llega una señal al terminal de salida 575 "tricotar" o al terminal de salida 576 "no tricotar" de la puerta Y 570 y desde allí, todavía, a una de las dos líneas de entrada 591 y 592 de la puerta Y 590.

15 En la puerta Y 590, las señales de dibujo que llegan son valoradas junto con señales de mando del dispositivo 530 de asociación de órganos de posicionamiento. El dispositivo de asociación de órganos de posicionamiento tiene un portador de programa de mando dibujado también  
20 en este caso como cinta codificada 531 con varias pistas de programa paralelas entre sí, cinco en este caso, que forman una codificación transversal y que son leídas por medio de una cabeza lectora de varias pistas 532 que corre transversalmente a la dirección longitudinal de la cinta.

25 Cada grupo 200 de órganos de posicionamiento debe tener 18 de estos órganos. Entonces, la cinta de mando 531 de la instalación de asociación de órganos de posicionamiento está provista de una codificación en binario para el número 1 a 18. Después de recorridos 18 pasos del  
30 programa, la cabeza lectora 532, por tanto, emite siempre

385352



19 DE FEBRERO 1971

de nuevo la misma serie de impulsos. Como el número de los  
órganos de posicionamiento por sistema de tricotar de la  
máquina no varía, en general, los dispositivos de asocia-  
ción de los órganos de posicionamiento pueden hacerse, -  
5 por ejemplo, en forma de uno o más tambores exploradores  
en calidad de dispositivos de mando fijos. La codificación  
del portador del programa de mando se realiza, adecuada-  
mente, de modo que, en el caso de una transición de punto  
a punto de programa siempre aparezca sólo un cambio de im-  
10 pulso. Cuando se emplea tal código exento de errores que-  
da garantizada una asociación inequívoca de los órganos -  
de posicionamiento.

El grupo de impulsos obtenido por la cabeza lec-  
tora 532 del dispositivo de asociación de órganos de posi-  
15 cionamiento es entregado a 18 pasos de mando lógicos 581/1  
a 581/18 estructurados de modo que cada uno de los 18 po-  
sibles grupos de impulsos de lectura active en cada caso  
sólo la salida de uno de los circuitos lógicos 581, aso-  
ciado al número codificado correspondiente. La salida 582  
20 de cada uno de los pasos de circuito 581 está unida con  
la primera entrada de dos puertas Y 593 y 594 que, juntas,  
están asociadas en cada caso a uno de los órganos de posi-  
cionamiento del correspondiente sistema de tricotar y cu-  
ya segunda entrada de tres de ellas está unida con las lí-  
25 neas de entrada 591 o 592. La tercera entrada de todas las  
puertas Y 593 y 594 está conectada con la línea común 597  
de impulsos de mando a la cual, a través de una línea co-  
mún 583 y bajo el mando de una pista de mando adicional  
533 del portador del programa de gobierno, son entregados  
30 impulsos de mando al ritmo de los pasos del programa. Si

385352

19 ENE



5 en las tres entradas de las puertas Y 593 o 594 asociadas a los distintos órganos de posicionamiento aparecen señales, estas puertas entregan en sus salidas 595 o 596 una señal de dibujo "tricotar" o "no tricotar" que, por medio de los amplificadores magnéticos asociados 550/1 (figura 1) llega a un arrollamiento del imán de inversión del primer órgano de posicionamiento del grupo 200 de ellos en el primer sistema de tricotar.

10 Los impulsos de mando adicionales de la pista de gobierno 533 son convenientes porque la exploración - correcta de una cinta perforada, como la cinta perforada 511 del dispositivo explorador de memoria 510, puede presentar ciertas dificultades. Una asociación segura del código transversal en la cinta perforada se realiza sólo -  
15 cuando la exploración de la codificación transversal se hace al mismo tiempo, lo que, en la práctica, es apenas posible. Gracias a la pista de gobierno adicional 533 del dispositivo de asociación de los órganos de posicionamiento, puede conseguirse un impulso de lectura para la selección  
20 correcta de las puertas Y, que aparece cuando la cabeza lectora 513 de la cinta del programa de exploración 511 y la cabeza lectora 532 de la cinta del programa de gobierno 531 abarcan toda la codificación transversal. La instalación de exploración de memorias intermedias, por  
25 tanto, puede designarse como con cierre de forma, porque el fallo de un impulso eléctrico, sólo podría producir una falta en un único punto del género tricotado.

30 Como ya hemos dicho, para cada sistema de tricotar de la máquina se necesita una memoria de repetición y una instalación de asociación de órganos de posiciona-



miento, mientras que la instalación exploradora de memorias puede hacerse de modo que sólo tenga un único portador del programa de exploración en forma de la cinta perforada 511, pero que tenga una cabeza lectora de varias -  
5 pistas separada para cada sistema de tricotar. Tal instalación exploradora de memorias ha sido representada en la figura 3 en la zona de dos sistemas de tricotar. La cinta perforada 511 que sirve como portador del programa de exploración está conducida sobre rodillos de transporte 514/1  
10 514/2, etc, que en cada caso son accionados en sincronismo con el cilindro de agujas y de los cuales se prevé, con preferencia, un número de ellos correspondiente al número de los sistemas de tricotar de la máquina. Cada uno de los rodillos de transporte -en este ejemplo- está acoplado por  
15 un árbol común 516 con un tambor 534/1, 534/2... etc, que forma el portador del programa de mando de la instalación de asociación de órganos de posicionamiento subordinada, estando aplicadas sobre la envolvente del tambor las pistas de programa visibles en la figura 2, con inclusión de  
20 la pista de mando adicional 533. A cada tambor 534/1, 534/2 etc., está asociada una cabeza lectora 532/1, 432/2 etc. de varias pistas.

El transporte en sincronismo de la cinta perforada 511 por los rodillos de transporte 514/1... es favorecido por rodillos de apriete elásticos 515. Entre los  
25 rodillos de transporte 514/1... están dispuestas las cabezas lectoras de varias pistas 513/1, 513/2...etc., para los distintos sistemas de tricotar, a una separación recíproca x que, en pasos del programa, corresponde a la separación recíproca de los sistemas de tricotar en la perife-  
30

385352

19 ENE.



5           ria del cilindro en número de pasos de aguja. La cinta perforada 511 está dispuesta de modo recambiable y puede codificarse siempre de modo que, en el caso de inserción oblicua, los talones de dibujo de los empujadores de agujas o de las agujas puedan desarrollar en el tejido tricotado todas las inserciones deseadas, por ejemplo, por tanto, la denominada inserción oblicua, inserción de tejadillo, inserción simple, doble, triple, e inserciones de otras formas cualesquiera.

10                       Naturalmente, el portador del programa de exploración de la instalación de exploración de memorias 510 no debe tener necesariamente la forma de una cinta perforada 511, sino que, por ejemplo, podría ser hecho también como cinta magnética, cinta pelicular expuesta fotográficamente, o como disco codificado. Lo mismo es cierto para  
15           los portadores de programa de gobierno de las instalaciones de asociación de órganos de posicionamiento. El portador del programa de exploración de la instalación de exploración de memorias podría hacerse también estacionario,  
20           por ejemplo, podría tener la forma de un cuadro de clavijas o hacerse como tambor de mando sobre el cual podrían ajustarse a elección diversas anchuras de repetición de dibujo y formas de inserción de los talones de dibujo.

25                       En cualquier caso, las señales de dibujo almacenadas en las memorias de repetición 501 en cada caso para una vuelta del cilindro, para las columnas de mallas de una anchura de repetición del dibujo, son exploradas con ayuda de la instalación de exploración de memorias, cuyo portador de programa de exploración está codificado  
30           de acuerdo con la anchura de repetición del dibujo y la



5 clase de inserción deseada en el dibujo del tejido. A cada sistema de tricotar está asociada una cabeza lectora - para este portador del programa de exploración. Sincrónicamente con los pasos de exploración del portador del programa de exploración mismo o de los dispositivos de codificación asociados en el caso de un portador de programa de exploración estacionario marchan los dispositivos de asociación de órganos de posicionamiento para cada sistema de tricotar, que seleccionan siempre de nuevo los distintos órganos de posicionamiento. De este modo, las señales de la memoria de repetición, junto con las señales del dispositivo de asociación de órganos de posicionamiento, son entregadas en la sucesión correcta a los amplificadores magnéticos para ajustar los órganos de posicionamiento.

10

15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 5 de Diciembre de 1969, bajo el número P 19 61 013.0, 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 la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes.

25

385352



1º.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo eléctrico de formación del dibujo para tricotas circulares con varios sistemas con cilindro de agujas rotativo y órganos de posicionamiento accionados electro-  
5 magnéticamente en función del dibujo en los distintos sistemas de formación de punto, cuyos órganos actúan sobre las agujas o sobre empujadores de agujas cuyos talones de dibujo están dispuestos escalonadamente sobre la periferia del cilindro de agujas, con un portador de programa de di-  
10 bujo que contiene informaciones que corresponden a un dibujo a tricotar, un dispositivo lector para generar señales de dibujo que corresponde a las informaciones del portador de programa de dibujo, y con circuitos de puerta, elementos de circuito biestables, memorias y pasos amplificadores, a  
15 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, caracterizados porque dicho dispositivo de formación del dibujo tiene un dispositivo explora-  
20 dor de memoria intermedia que para cada sistema de formación de punto contiene una memoria de repetición en la cual se almacenan las señales de dibujo para los órganos de posicionamiento del sistema de punto asociado en correspondencia con la anchura de repetición del dibujo, en cada caso, para  
25 una vuelta del cilindro de agujas, y está previsto un dispo-

385352



sitivo de asociación de órganos de posicionamiento para  
el explorador de repetición que, en función del movimien-  
to del cilindro de agujas y teniendo en cuenta la anchura  
de repetición del dibujo y la forma del escalonamiento de  
5 los talones de dibujo de los empujadores de aguja o de las  
agujas, a cuyos escalones están subordinados los distintos  
órganos de posicionamiento suministra a las diversas memo-  
rias de repetición señales de exploración que caracterizan  
a las distintas columnas de mallas de la repetición de di-  
10 bujo y, con ello, a las agujas subordinadas, en las cuales,  
para cada columna de mallas de la repetición de dibujo se  
almacena una señal de dibujo para cada vuelta de mallas a  
tejer.

2º.- Perfeccionamientos según la reivindica-  
15 ción 1, caracterizados porque la instalación de exploración  
de memorias tiene un portador de programa de exploración  
recambiable que es impulsado en sincronismo con el cilindro  
de agujas, de tal modo que un paso de programa del portador  
corresponde a un paso de las agujas en el movimiento del ci-  
20 lindro de agujas y en el cual, en pasos de programa sucesi-  
vos, están registrados codificados en binario los números  
1 a y en una sucesión de acuerdo con el dibujo exigido,  
siendo y el número de las columnas de mallas de la anchura  
de repetición del dibujo en la memoria de repetición.

25 3º.- Perfeccionamientos según las reivindica-

385352

16



5 ciones 1 y 2, caracterizados porque la instalación de exploración de memorias tiene por lo menos una cabeza lectora por portador de programa de exploración a la cual está subordinada una memoria de repetición determinada y, por paso del programa, entrega en cada caso, uno de los números 1 a y codificados en binario, con preferencia a través de circuitos lógicos de enlace en una de las entradas de un circuito lógico de puerta de coincidencia, cuya otra entrada está unida con el punto de memoria de la memoria de repetición  
10 subordinada a este número de columna de mallas y que lleva el registro de una señal de dibujo de "tricotar" o "no tricotar", de modo que la señal de dibujo almacenada aparece en la salida del paso de circuito.

15 4º.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados porque el explorador de memorias tiene un portador de programa de exploración común para todas las memorias de repetición, en especial en forma de cinta de programa sin fin, sobre el cual se registran codificados en binario, en un número de puntos de programa  
20 que corresponde al número total de agujas del cilindro de agujas, los números 1 a y de las columnas de mallas de la anchura de la repetición de dibujo, sin huecos intermedios, en cualquier sucesión, de acuerdo con el dibujo exigido y porque con el portador de programa de exploración coopera  
25 un número de cabezas lectoras que corresponde al número de



las memorias de repetición y, con ello, al número de los sistemas de formación de punto, cabezas lectoras que se siguen en el portador de programa de exploración en una separación de puntos de programa que corresponde en número de pasos de aguja a la separación de los sistemas de punto en la periferia del cilindro de agujas.

5  
10  
5º.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el portador de programa de exploración tiene varias pistas de programa que discurren paralelas entre sí, las cuales son abarcadas al mismo tiempo en cada caso por las cabezas lectoras y sobre las cuales cada punto de programa forma un bitio de un número binario definido junto con los puntos de programa correspondientes de las otras pistas de programa.

15  
20  
25  
6º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la instalación de subordinación de órganos de posicionamiento perteneciente a cada memoria de repetición tiene un portador de programa de mando que es accionado en sincronismo con el cilindro de agujas, de tal modo que un paso del programa corresponde a un paso de las agujas en el movimiento del cilindro de agujas y en el cual se inscriben sucesivamente codificados en binario los números 1 a a en la serie numérica, significando a el número de los órganos de posicionamiento accionados electromagnéticamente por sistema de formación de punto.

385352



7º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque con el portador de programa de mando coopera una cabeza lectora cuyas señales leídas son conducidas a través de un circuito de enlace lógico en cada caso a una de las entradas de pasos de coincidencia subordinados al electroimán único o a uno de dos electroimanes de cada uno de los órganos de posicionamiento y a cuya otra entrada se lleva la señal de dibujo que con ayuda del explorador de memoria se ha sacado del punto de memoria de repitición subordinado.

8º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6 o la 7, caracterizados porque el portador del programa de mando tiene al menos una pista adicional de programa de mando con la misma división o paso de los puntos de programa.

9º.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque el dispositivo explorador de memorias intermedias tiene un sistema mecánicamente accionado con una cinta perforada sin fin, de varias pistas, que sirve como portador de programa de exploración, la cual es conducida de manera recambiable sobre un número de rodillos de transporte que corresponde al número de los sistemas de punto, cuyos rodillos son accionados en sincronismo con el cilindro de agujas, de tal modo que cada vuelta de la cinta perforada corresponda a una vuelta del



5 cilindro de agujas; y porque entre los rodillos de transporte está dispuesta en cada caso una cabeza lectora de varias pistas y los rodillos de transportes, en cada caso, están unidos rigidamente con un tambor que forma el dispositivo de asociación de los órganos de posicionamiento y que en su periferia está provisto de varias pistas de programa de mando, tambor que coopera en cada caso con una cabeza lectora de varias pistas.

10 10º.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo eléctrico de formación del dibujo para tricotasas circulares con varios sistemas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representados en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

16 MAYO 1973

Madrid,

P.A.

20

25

LN/

9.5.73

19 FEB 1979

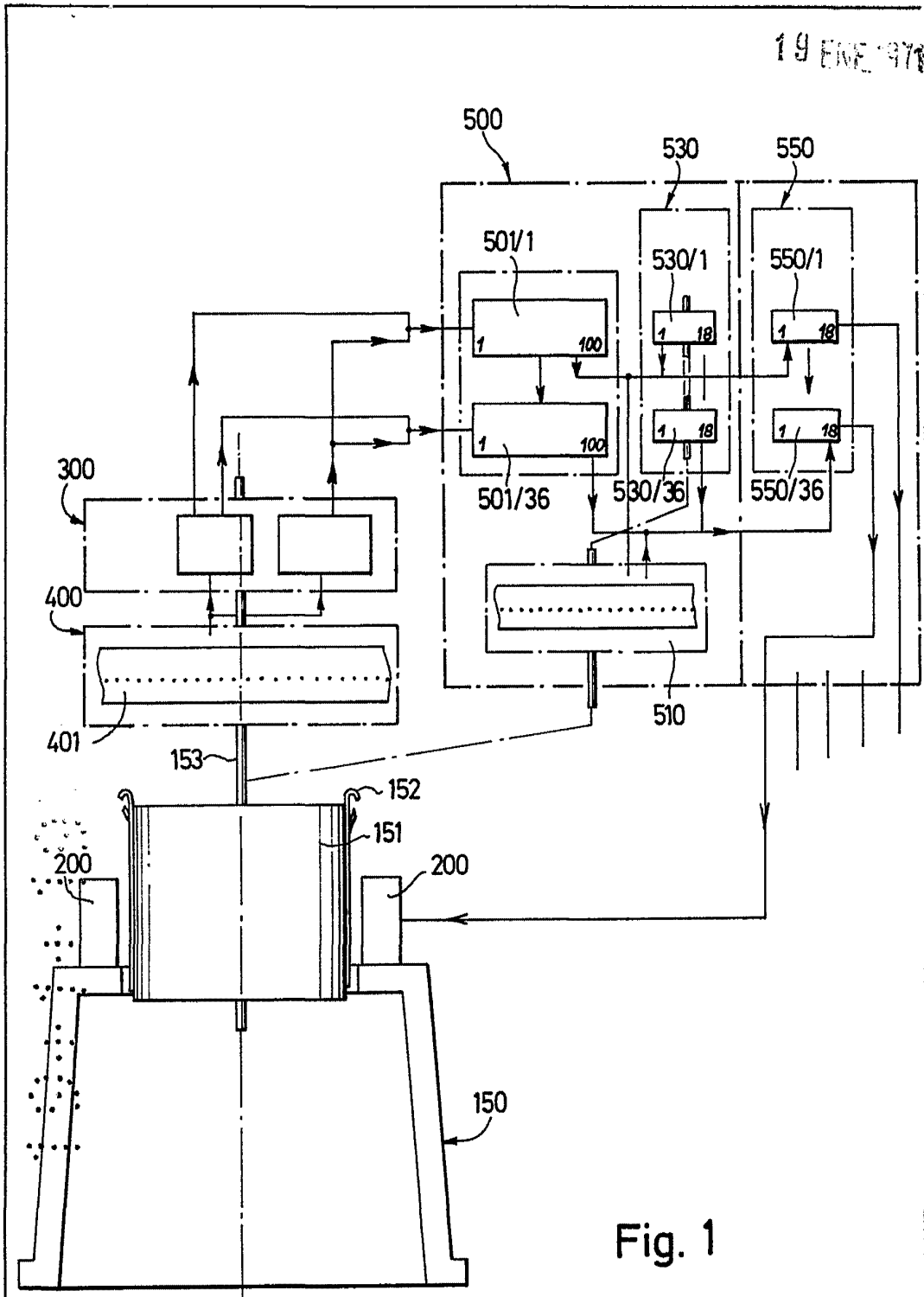


Fig. 1

Alberto G. M. ...  
Per P...

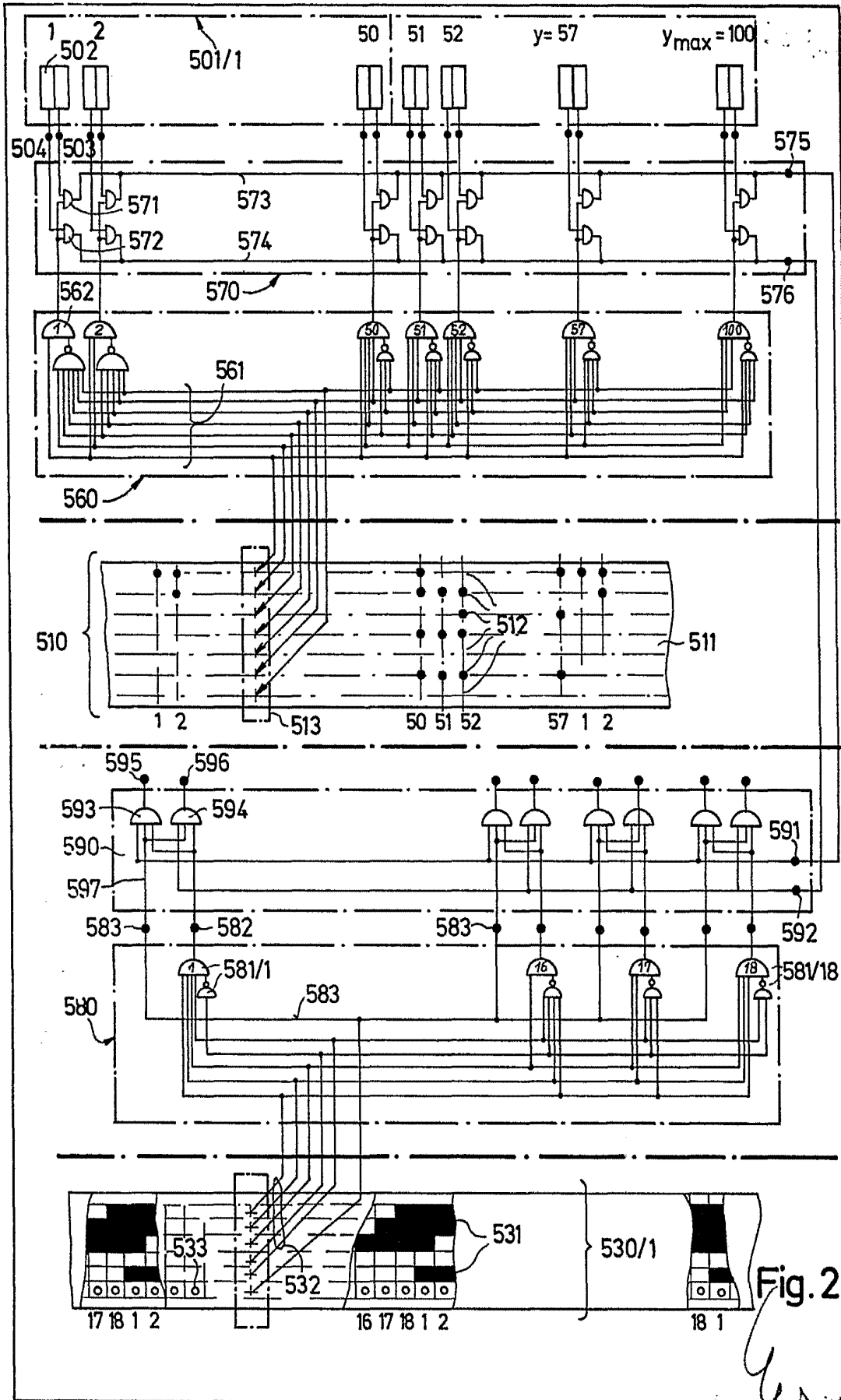


Fig. 2

*Handwritten signature or initials*

