

P.- 42.847

P 1852 Sp/hf

372095

372095

2 OCT. 1969

Memoria descriptiva



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

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION por años

a nombre de KARL FLAD

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Hauptstrasse 29, Undingen, República Federal
Alemana

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE
PRINCIPAL Nº 347.039" expedida el 29 de Enero de
1969 por: "Un dispositivo para seleccionar las agu-
jas en una tricotosa" (Clase Internacional D04b)

27.9.69

- 1 -

POOR
QUALITY

2 OCT. 1968



El invento se refiere a una tricotosa con un dispositivo para seleccionar las agujas, el cual es conducido periódicamente contra los extremos traseros de los empujadores que mueven las agujas y que tiene topes móviles a dos posiciones, en una de las cuales dejan de tocar el extremo trasero del empujador y en la otra de las cuales inciden contra el extremo trasero del empujador, y en la cual la selección de los topes se realiza por medio de electroimanes a los cuales son alimentados impulsos de activación generador por un dispositivo selector de lectura en función de un modelo o dibujo almacenado en un portador de información, conteniendo el portador de información la información relativa a las posiciones de los topes, y en la cual en especial, los topes son acercados mecánicamente a los electroimanes y son retenidos por los electroimanes seleccionados.

En la tricotosa según la solicitud de Patente principal los electroimanes excitados en correspondencia con las informaciones almacenadas en el portador de información son empleados para el movimiento de los topes. En una forma de ejecución modificada de esta tricotosa, los electroimanes son empleados sólo para retener los topes, realizándose por el contrario mecánicamente el movimiento de éstos. El gobierno de los electroimanes se realiza por medio de un dispositivo selector de lectura que explora al portador de información.

En esta tricotosa, las informaciones acerca de la posición de los empujadores que mueven a las agujas de una fila de mallas que se extiende en la anchura de la tricotosa están contenidas en varias filas dispuestas

372095

27.9.69



2005

transversalmente a la dirección de avance del portador de información; el dispositivo selector de lectura explora varias filas para el ajuste de una fila de mallas que se extiende por toda la anchura de la tricotosa. El presente invento se propone perfeccionar el dispositivo para el ajuste de los empujadores de acuerdo con las informaciones contenidas en el portador de información. De acuerdo con el invento, se resuelve este problema porque el número de salidas de señal del dispositivo selector de lectura corresponde al número de las agujas de sólo una sección parcial de la anchura de trabajo de la tricotosa y a las salidas de señal está conectado un distribuidor de señales que alimenta la señal de una salida, simultáneamente, a varios electroimanes cuya distancia recíproca corresponde a múltiplos enteros de la anchura del dibujo. Las ventajas especiales del invento han de verse en que, no sólo se disminuye el tamaño del dispositivo de lectura y de que puede construirse con una fracción de componentes en comparación con un dispositivo selector de lectura que tenga tantas salidas como mallas hay que tejer en una anchura de la máquina, sino que también se reduce en la misma medida el número de las informaciones individuales a almacenar en el portador de información. De este modo, por una parte, se disminuye el trabajo necesario para la obtención del portador de información y, en el caso de una cinta perforada, el número de los agujeros a perforar, con lo cual también se disminuye el peligro del almacenaje de informaciones falsas que aumentan también con el número de las informaciones a almacenar. Las informaciones almacenadas de un modo erróneo, que sólo pueden reconocerse

372095



al tejer el dibujo conducen a la fabricación de piezas que han de desecharse y provocan tiempos adicionales de parada de la máquina tricotosa para volver a prepararla con un portador de información que tenga un contenido de información exento de errores. Por otra parte, el invento permite también, de manera ventajosa, disminuir la velocidad de avance necesaria del portador de información al pasar de una fila de mallas a la siguiente. Para no influenciar sobre la velocidad de trabajo de la tricotosa este avance debe realizarse en un intervalo de tiempo cortísimo, de manera que la velocidad de avance es directamente proporcional al paso que, a su vez, con una anchura dada del portador de información y con una densidad dada de la información almacenada en el mismo, es proporcional al número de informaciones a seleccionar por lectura en cada ciclo. Una velocidad de avance disminuída equivale a menores aceleraciones y, por tanto, a un desgaste menor de los elementos de transporte y a exigencias más suaves en cuanto a la resistencia mecánica del portador de información. Gracias a la disminución del número de los elementos individuales del dispositivo selector de lectura no sólo se limitan el gasto constructivo y, con él, el precio de los materiales y el de la mano de obra, sino que también se incrementa la confiabilidad del dispositivo selector de lectura, puesto que la probabilidad de fallo de un aparato depende del número de componentes empleados. Ahora bien, una gran confiabilidad es de importancia totalmente decisiva en las instalaciones de producción, ya que una parada de la máquina puede causar fallos de producción que alcanzan rápidamente importancia.

27.9.69

- 4 372095



1 2 0 0 7

5 Ahora bien, a cada salida del dispositivo selector de lectura pueden embornarse o enchufarse los conductores que van en cada caso a electroimanes mutuamente desplazados en un ancho del dibujo. Sin embargo, en el caso de una anchura de tricotosa con mil o más agujas esto da como resultado una tremenda mezcolanza de conductores y alambres y se necesita mucho tiempo y mucho trabajo cuando, al cambiar a otra anchura de dibujo, debe combinarse el embornado o el enchufado de todos o de casi todos los conductores. Resulta desventajoso el empleo de enchufes múltiples por la poca aptitud de tales enchufes muy grandes para su manejo y a causa de las grandes fuerzas que se necesitan para meter y sacar tales enchufes. Además, el empleo de enchufes resulta dificultado porque debe de crearse la posibilidad de poder empezar un dibujo en cualesquiera puntos de una fila de mallas. En una forma de realización preferida del invento, por consiguiente, cada salida de señal del dispositivo selector de lectura tiene una tira de contactos a la cual pueden conectarse regletas de contactos que contienen contactos individuales unidos con cada uno de los electroimanes y que en la posición de servicio de la regleta de contactos quedan unidos eléctricamente con sendas tiras de contactos. Las regletas de contactos pueden tener cualquier longitud y pueden conectarse en cada caso partiendo de cualquiera de las tiras de contactos de manera que el dibujo puede hacerse comenzar en cualquier punto deseado.

20
25
30 En una forma de ejecución preferida del invento, las tiras de contactos están dispuestas paralelas y equidistantes entre sí sobre una placa de base de material

372095



aislante. Entonces, tal como se preve en otra forma de ejecución del invento, las regletas de contactos pueden disponerse transversales a las tiras de contacto y ser desplazables en múltiplos enteros del paso o división de las tiras de contactos. De esta manera se consigue una disposición de estructura muy sencilla y de fabricación barata.

El número de contactos individuales de una regleta puede elegirse libremente. Se determina, por ejemplo, de modo que resulte posible un manejo cómodo. Sin embargo, en formas de ejecución del invento, el número de los contactos individuales de las regletas corresponden al número de mallas de la muestra labrada y es igual a m/n , siendo n igual a 2, 3, 4, 5, y siendo m el número de las salidas del dispositivo selector de lecturas. A este respecto, el número de las regletas de contactos puede corresponder al número de dibujos tejidos al mismo tiempo por cada anchura de máquina. De esta manera se obtiene una estructura de fácil vigilancia en lo que respecta a la alimentación de las señales desde el dispositivo selector de lectura a los imanes de la tricotosa. Resulta cómodo, rápido y sencillo poder desplazar los dibujos y prever también repeticiones de los dibujos en una fila de mallas.

Las regletas de contactos pueden hacerse de una pieza, por ejemplo, por inyección. No obstante, en una forma de ejecución del invento se prevé que las regletas de contactos consistan en elementos individuales cada uno de los cuales comprende un grupo de contactos. De este modo resulta posible componer regletas de contactos mayores

372095



2 OCT 1969

5 partiendo de un determinado número de elementos individuales. De este modo se consigue un gran número de posibilidades de variación para la longitud de las regletas de contactos y, con ello, para las posibles anchuras del dibujo, sin que resulte necesario un número correspondientemente grande de útiles de fabricación y el almacenaje de un número correspondientemente grande de regletas.

10 En una forma de realización preferida del invento, están fijados en la placa de base de material aislante tabiques que corren transversales a las tiras de contactos, los cuales tienen una escotadura en la que las regletas de contactos son conducidas con posibilidad de basculación y desplazables transversalmente con respecto a las tiras de contactos. De esta manera se obtiene un distribuidor de señales muy conveniente y de fácil manejo, en el cual sin dificultades, las salidas de señal pueden conectarse con los electroimanes en las combinaciones que se deseen. A este respecto, tal como se prevé en una forma de realización del invento, pueden disponerse en los tabiques transversales y/o en la placa de base de material aislante estribos de contacto intermedios fijos unidos eléctricamente con las tiras de contactos, estando realizados los contactos individuales de las regletas en forma de contactos de cuchilla que, en la posición de servicio de las regletas de contactos encajan en los estribos de contacto intermedios. Por tanto, el punto de contacto interrumpible se ha desplazado desde las tiras de contactos a los estribos de contacto intermedios, que forman contactos de cuchilla, resultando para los distribuidores de señales una seguridad de funcionamiento muy grande en razón

15
20
25
30

372095

27.9.69

2 OCT 1969



de las conocidas propiedades favorables de los contactos de cuchilla, tales como seguridad en el contacto y limpieza automática.

5 Gracias a los contactos de cuchilla que provoca un cierto bloqueo mecánico, determinado por el rozamiento las regletas de contactos quedan aseguradas contra un aflojamiento indeseado de los contactos. No obstante, para mejorar todavía esta seguridad, tal como está previsto en otra forma de realización del invento, pueden estar
10 presentes elementos de enclavamiento que retienen las regletas, no sólo en la posición en la que los contactos están intercalados sino también en la posición con contactos abiertos. En una forma de ejecución adecuada del invento, los elementos de enclavamiento están realizados como muelles de lámina fijados a los tabiques transversales,
15 con lo cual, por una parte, resulta posible sin demasiada fuerza la basculación de las regletas de contactos y, por otra, los contactos quedan retenidos no obstante de manera segura en ambas posiciones extremas.

20 En otra forma de ejecución preferida del invento la placa de base de material aislante está provista sobre una de sus superficies con filas de plaquitas de contacto que corren transversalmente a las tiras de contactos y con guías, paralelas a las filas para una corredera prevista
25 como regleta de contacto, cuya corredera puede ser oprimida elásticamente contra las plaquitas de contactos de la placa de base de material aislante y que tiene contactos individuales separables. Esta forma de ejecución tiene la ventaja especial de que la corredera puede desplazarse
30 fácil y simplemente a lo largo de la fila de plaquitas de

372095

27.9.69



contacto. A este respecto, la guía mecánica de la corredera está totalmente separada de los contactos eléctricos que de ninguna manera han de cumplir misiones de guía o de retención. Según una forma de ejecución del invento se preve entonces en la corredera por lo menos una placa de contactos en la cual están aplicados elásticamente los contactos individuales; la placa de contactos queda dispuesta entonces paralela a la superficie de la placa de base y puede moverse perpendicularmente a ésta. Esta disposición tiene la ventaja de que, a pesar del gran número de contactos, la fuerza necesaria para oprimir o separar los contactos individuales respecto de las plaquitas de contactos se mantiene dentro de límites bien soportables; por el contrario, al enchufar con gran número de contactos, las fuerzas de enchufe o de extracción se hacen tan grandes que limitan el número de contactos que pueden preverse en un enchufe.

En una forma de ejecución preferida del invento se prevé para el accionamiento de la placa de contactos una palanca excéntrica en cuya posición desconectada los contactos individuales están separados de las plaquitas de contactos de la placa de base de material aislante y en cuya posición conectada los contactos individuales están oprimidos elásticamente contra las plaquitas de contacto. A este respecto, tal como se prevé en una forma de realización del invento, la placa de contactos, en la posición desconectada de la palanca excéntrica, puede ser separada de la placa de base en contra de la acción de muelles. Moviendo la palanca excéntrica a la posición conectada, la placa de contactos es oprimida por los muelles

372095



2115

contra la placa de base, con lo cual los contactos individuales vienen a tocar las plaquitas de contactos.

5 En formas de ejecución preferidas del invento, el eje longitudinal de cada contacto elástico individual está dispuesto entonces formando ángulo agudo con el plano de la placa de contactos. Este ángulo se modifica al desconectar y al conectar la placa de contactos si el contacto elástico individual no se deforma elásticamente. Esto tiene la ventaja de que a cada conexión de la corredera, moviéndose la placa de contactos contra la placa de base, los contactos elásticos individuales rozan a lo largo de las plaquitas de contactos y de este modo producen un contacto más seguro con pequeña resistencia de paso. También se consigue de este modo un cierto efecto de auto-limpieza.

10

15

Los conductores pueden conectarse a los contactos individuales de la corredera por soldadura o recalado. En una forma de ejecución del invento los conductores se conectan a los contactos individuales por medio de un contacto de enchufe, con lo cual resulta posible un fácil cambio de los conductores de la línea.

20

En una forma de ejecución del invento, la placa de base tiene barras perfiladas a manera de cremallera dispuestas paralelas a las filas de plaquitas de contactos, en cuyas barras, en la posición conectada de la palanca excéntrica, encaja un resalto que es movable junto con la placa de contacto. El resalto, junto con las barras perfiladas a manera de cremallera, da como resultado una subordinación exacta de los contactos individuales de la placa de contacto respecto a las plaquitas de contacto

25

30

372095



de la placa de base. Por consiguiente, la barra perfilada a manera de cremallera tiene un paso que corresponde al de las filas de plaquitas de contacto. Por una configuración correspondiente del resalto y de la barra perfilada puede garantizarse que la corredera, en cualquier posición será llevada en cada caso, gracias al resalto que al conectar encaja en la barra perfilada, a la posición en la cual los contactos individuales vienen a tocar las plaquitas de contactos en la posición deseada, sin que se necesiten elementos de guía adicionales y sin que los contactos mismos deban realizar funciones de guía.

En una forma de ejecución del invento, la corredera está provista de al menos un saliente indicador que, junto con una escala aplicada sobre la placa de base de material aislante, proporciona una indicación de la posición. De este modo puede comprobarse siempre con una ojeada que salidas de señal son abarcadas por la corredera en la posición de que se trate.

La unión de las tiras de contactos con las salidas del dispositivo selector de lecturas puede realizarse mediante conductores soldados o conectados de otro modo. En una forma de realización preferida del invento, están provistas en la zona marginal de la placa de base de material aislante barras de enchufes cuyos contactos están unidos con las tiras de contactos y merced a las cuales las tiras de contactos pueden unirse a través de enchufes insertados en las barras de enchufes y cables conectados a ellos, con las salidas de señal del dispositivo selector de lectura. De esta manera se obtiene una unión segura y que puede modificarse y recambiarse cómodamente de las

372095



salidas de señal del dispositivo selector de lectura con las tiras de contactos de la placa de base de material aislante.

5 En una forma de ejecución del invento prevista para tricotosas con empujadores dispuestos por pares (empujadores superiores e inferiores), las barras de enchufes están dispuestas a lo largo de las esquinas exteriores de la placa de base paralelas a las filas de..... pla-
10 quitas de contactos y las barras de enchufes de un lado están subordinadas a los empujadores superiores y las barras de enchufes del otro lado lo están a los empujadores inferiores. Con preferencia, las barras de enchufes de un lado son entonces distintas de las barras de enchufe del otro lado, de manera que un enchufe previsto para la
15 barra de enchufe de un lado solo pueda enchufarse en las barras de enchufe de este lado. De este modo se garantiza que las señales destinadas a los empujadores superiores no sean alimentadas a los empujadores inferiores y vice-versa.

20 Las tiras de contactos pueden consistir en tiras metálicas fijadas sobre la placa de base. En una forma de ejecución preferida del invento las tiras de contactos están realizadas como conductores impresos y, de preferencia, previstas en la cara inferior de la placa de base de mate-
25 rial aislante. De esta manera y de una forma ventajosa se obtiene la posibilidad de fabricar el dispositivo muy económicamente ya que se puede hacer uso de todos los procedimientos conocidos para la fabricación de circuitos im-
presos.

30 Las plaquitas de contactos pueden pegarse o re-

372095



macharse sobre la placa de base. En formas de ejecución preferidas del invento las plaquitas de contactos de la placa de base tienen una espiga de enchufe cuya longitud corresponde aproximadamente al grueso de la placa de base de modo que llegue hasta la tira de contactos subordinada que corre por la cara inferior. De esta manera se consigue una fijación sencilla de las plaquitas de contacto sobre la placa de base con simultánea conexión de las plaquitas de contactos de las tiras de contactos. Con esta forma de fijación y de conexión resulta fácilmente posible disponer las plaquitas de contactos de la placa de base sin acabado posterior de manera que sus superficies queden en un plano, lo cual repercute de manera favorable sobre la calidad del contacto y sobre la seguridad del mismo en los puntos de contacto, formados por los contactos individuales de la corredera y las plaquitas de contactos de la placa de base.

Para una unión cómoda y segura de los contactos de las barras de enchufes con las tiras de contactos, también las barras de enchufes, en una forma de ejecución del invento, están provistas de espigas de enchufe.

La unión de las espigas de enchufe con las tiras de contacto de la cara inferior de la placa de base se realiza por soldadura. A este respecto, cada espiga de enchufe puede estar soldada individualmente con la tira de contactos o, tal como se prefiere, la unión de todas las espigas de enchufe con las tiras de contactos se puede realizar en una sola operación por soldadura por inmersión con lo cual, adicionalmente, las delgadas tiras de contacto son provistas de una capa de soldadura y con ello se

372095

2 OCT 19



hacen más resistentes mecánicamente y, sobre todo, insensibles a la formación de grietas capilares.

5 Al paso que a través de las tiras de contacto y de las plaquitas de contacto de la placa de base junto con las correderas, las señales del dispositivo selector pueden alimentarse al mismo tiempo a varios electroimanes para generar en la banda de tejido secciones de dibujo sucesivas cualesquiera, para la repetición arbitraria de dibujos, según una forma de ejecución especialmente preferida del invento, se almacenan sobre un portador de información 10 las informaciones para más de un dibujo, formando las informaciones para una fila de dibujos un grupo y estando cada grupo de informaciones dispuesto de manera que los grupos individuales puedan ser explorados cíclicamente. 15 La ventaja de esta forma de ejecución del invento consiste en que, de este modo, sin que sea necesario un cambio del portador de información, cambio que obligaría a parar la máquina y que de este modo conduciría a fallos en la producción, pueden tejerse diversos dibujos en cualquier 20 orden de sucesión y con cualquier frecuencia unos tras otros. Gracias a la exploración cíclica, al tejer repetidamente el mismo dibujo después de tejer la última fila de dibujos, no se necesita parar la máquina durante el retroceso del portador de información a la posición en la cual pueden ser exploradas las informaciones para la 25 primera fila de mallas del dibujo, sino que puede mantenerse una acción de tejedura continua.

30 En una forma de ejecución del invento, los grupos que contienen en cada caso las informaciones para una fila de mallas del ancho de la máquina, comprenden varias líneas

27.9.69

- 14 -

372095



200

que se siguen transversalmente a la dirección del avance.

Las informaciones para una fila de mallas, por tanto, están distribuidas, por causa de su gran número, sobre varias líneas dispuestas transversales a la dirección del avance del portador de información. Tal grupo de líneas gobierna los imanes de todo el ancho de la máquina sin que, por tanto, el número de las informaciones individuales de un grupo de líneas tenga que ser igual al número de los imanes del ancho de la máquina; ya que las máquinas son, en general, tan anchas, que el mismo dibujo debe tejerse simultáneamente al menos dos veces y, por tanto, en cada caso, por lo menos dos imanes desplazados entre sí en un paso del dibujo son gobernados por cada información individual que hay en el portador de informaciones. Por consiguiente, en tricotosas anchas se guarda como máximo la mitad de informaciones individuales en un grupo de líneas respecto al número de electroimanes presentes. Los grupos de líneas que contienen las informaciones para filas de mallas sucesivas están dispuestos en sucesión. Para repetir un dibujo, después de explorar las informaciones de la última fila de mallas, el portador de información es movido hasta que el primer grupo de líneas se encuentre en el puesto de exploración. Para cambiar el dibujo, se cambia el portador de información.

En una forma de ejecución preferida del invento se prevé como portador de información una cinta perforada realizada como bucle cerrado en sí mismo. Una cinta perforadora puede prepararse muy fácilmente por parte del tejedor; los agujeros perforados por error pueden taparse pegando encima de ellos, y los agujeros ausentes pueden

27.9.69

- 15 - 372095



completarse por perforación posterior, de manera que no
hay necesidad de desechar una cinta perforada completa si
solamente se han almacenado en ella una o algunas informa-
ciones erróneas. Gracias a la realización en forma de bu-
5 cle cerrado puede conseguirse una disposición cíclica es-
pecialmente sencilla de los grupos de señales de varios
dibujos. Si, por ejemplo, se han dispuesto tres dibujos
en un bucle, entonces los distintos grupos de líneas que
corresponden en cada caso a una fila de mallas están dis-
10 puestos de manera que, en la dirección del avance del por-
tador de información, al grupo de líneas con las informa-
ciones de la primera fila de mallas del primer dibujo siga
el grupo de líneas con las informaciones de la primera fi-
la de mallas del segundo dibujo y, luego, el grupo de lí-
15 neas con las informaciones de la primera fila de mallas
del tercer dibujo, a los cuales siguen entonces el grupo
de líneas con las informaciones para la segunda fila de
mallas del primer dibujo, luego el de las destinadas a la
segunda fila de mallas del segundo dibujo y, entonces, las
20 de la segunda fila de mallas del tercer dibujo y así suce-
sivamente. El dispositivo selector de lectura tiene en
este caso un paso de avance de tres grupos de líneas del
portador de información. Por consiguiente, el paso de a-
vance se corresponde al múltiplo de grupos de líneas que
25 corresponde al número de los dibujos almacenados sobre el
portador. Para poder pasar a otro dibujo hasta que el dis-
positivo selector de lectura realice de manera intermedia
un paso de avance más corto. El paso de un dibujo a otro
puede hacerse en cualquier lugar del dibujo. Sin interven-
30 ción exterior, la máquina sigue tejiendo de manera conti-

27.9.69

- 16 -

372095

2 55



nua el mismo dibujo.

5 En una forma de ejecución del invento, el dispositivo selector de lectura tiene un avance intermitente de la tira perforada con un paso que corresponde a un grupo de líneas y el avance del dispositivo selector puede ajustarse a elección para que se mueva hacia adelante o hacia atrás. Además, tal como se prevé en una forma de ejecución preferida del invento, el avance del dispositivo selector puede ajustarse a un paso doble. Gracias a la limitación a dos amplitudes de paso que en cada caso, pueden avanzar hacia adelante o hacia atrás, el dispositivo que determina el avance del aparato selector puede hacerse muy sencillo desde el punto de vista constructivo. A pesar de esto, el número de los dibujos cíclicamente explorables sobre la cinta perforada no queda limitado a dos si, tal como se prevé en una forma de ejecución especialmente preferida del invento, los grupos de líneas de un dibujo forman una sección de la tira perforada y, dentro de esta sección, están dispuestos grupos de líneas sucesivos alejados entre sí en cada caso en un paso doble de avance y en el espacio que queda entre grupos de líneas primero y segundo, se dispone el último grupo de líneas de un dibujo en el espacio que queda entre el segundo y el tercer grupo de líneas se dispone el penúltimo grupo de líneas de un dibujo, etc. El avance del portador de información se realiza entonces, primero, en pasos dobles hasta la zona central de la sección de la tira perforada, donde tiene lugar un cambio de paso a un paso de avance sencillo y una inversión del sentido del avance, después de lo cual el portador de información es vuelto a transportar a continua

10

15

20

25

30

27.9.69

- 17 -

372005

2 OCT. 1969



5 ción de nuevo por pasos dobles hasta que el comienzo de
la sección de la tira perforada se encuentra en el puesto
de exploración, donde, de nuevo, se conecta un paso sim-
ple y una inversión del sentido de avance con intercala-
ción sucesiva del doble paso de avance. Gracias a esta
10 disposición de los grupos de líneas de un dibujo resulta
posible conseguir una exploración cíclica sin que, por tan-
to, el portador de información tenga que ser realizado co-
mo bucle cerrado. Tal como se prevé en una forma de eje-
cución del invento, los comienzos de diferentes dibujos
almacenados sobre un portador de información se disponen
entonces contíguos entre sí. Por ejemplo, las dos seccio-
nes de tira perforada sobre las cuales están almacenados
sendos dibujos, pueden estar contiguas entre sí con los
15 grupos de líneas que corresponden a la primera fila de ma-
llas de los dibujos, de modo que los sentidos del avance,
partiendo en cada caso del primer grupo de líneas de dibu-
jo, estén dirigidos opuestos al explorar los dibujos.

No obstante, también resulta posible hacer que
20 diferentes dibujos se sigan uno a otro sobre un portador
de información sin que se produzca solución de continui-
dad al tejer ni una parada de la máquina ni tenga que ser
intercalada una sección de tejido sin labrar. Para ello,
en una forma de realización del invento, se prevé que los
25 grupos de líneas de la última mitad de un dibujo estén
presentes dos veces en la tira perforada, siguiendo el se-
gundo en cada caso de los grupos de líneas previstos dos
veces inmediatamente al grupo de líneas que se encuentra
en el lugar de la inversión del avance y estando dispues-
30 tos en un espacio intermedio a la sección de tira perforada

27.9.69

- 18 - 372095



2 001

más próxima, que contiene almacenado otro dibujo. Al pasar al dibujo de esta sección próxima de la tira perforada, entonces, en lugar de una inversión del sentido del avance al almacenarse el grupo de líneas más alejado del primer grupo de líneas de dibujo, se pasa solamente a avance sencillo, tras lo cual la máquina explora los restantes grupos de líneas, hasta el final del dibujo, en paso sencillo en dirección a la sección más próxima de la tira perforada.

En una forma de ejecución especialmente preferida del invento los grupos de línea de un dibujo están dispuestos en la sección de tira perforada simétricamente al grupo de líneas $n/2 + 1$, siendo n un número entero igual al número del grupo de líneas de una sección de tira perforada.

El plano de simetría transcurre entonces perpendicular a la dirección del avance. Un portador de información con tal disposición de los grupos de información presenta la ventaja especial de que es posible, partiendo de este grupo, sin interrumpir el dibujo o sin tener que intercalar pausas, llegar al grupo de líneas próximo tanto en el sentido del avance como en el del retroceso. La información del grupo de filas $n/2 + 1$, en contraste con todos los demás grupos de líneas del dibujo, puede entonces estar presente una sola vez. En este caso, el plano de simetría se halla en este grupo de línea. O bien el grupo de líneas $n/2 + 1$ está también presente dos veces y entonces los dos grupos de líneas $n/2 + 1$ están contiguos y el plano de simetría pasa por su límite común. Se puede entonces, tal como prevé una forma de ejecución del invento,

2 OCT.



hacer que el último de los grupos de líneas presente solo una vez, el cual se halla en el lugar de la inversión del avance, puede contener una información característica adicional. Esta información característica sirve para poder
5 conmutar el avance después del número deseado de repeticiones de un dibujo, en dirección a la sección más próxima de tira perforada o para poder sincronizar tal conmutación desde el exterior.

En géneros de punto labrados con dibujos, la pieza tejida no comienza en todos los casos inmediatamente
10 en la primera fila de mallas. Por consiguiente, en una forma de ejecución del invento, se prevé que al comienzo de una sección de tira perforada se disponga un grupo de líneas inactivo delante del primer grupo de líneas de un
15 dibujo. También puede preverse un grupo de líneas inactivo, en cuya exploración la máquina no tiene dibujo, al final de una sección de tira perforada después del último grupo de líneas de un dibujo.

El mando del ajuste del avance puede realizarse desde el exterior. Por ejemplo, puede hacerse por medio
20 de un contador correspondientemente codificado, por ejemplo por medio de discos de leva o de discos de contactos, el cual gobierna de acuerdo con el avance del dispositivo selector de lectura. Sin embargo, en una forma de realización preferida del invento, el ajuste del avance puede
25 ser gobernado por una información del avance almacenada en el portador de información. Con preferencia, esta información del avance está dispuesta junto a los grupos de líneas. De este modo se consigue un curso automático dentro del dibujo mientras éste tenga que tejerse repetidamente.
30

372095

27.9.69



En el caso de dibujos que solo deben tejerse una vez, por ejemplo en el caso de dibujos de prueba, la la información sobre el avance del último grupo de líneas puede llevar el avance a reposo y/o puede pasar la tricotosa. En general, sin embargo, un dibujo se teje siempre de modo repeti-

5 do y la información sobre el avance del último grupo de líneas provoca solamente el paso del dispositivo de lectura al primer grupo de líneas del dibujo, tras lo cual se teje nuevamente el dibujo.

10 En una forma de ejecución del invento, la información sobre el avance tiene una redundancia utilizable, para fines de control. De este modo, por medio de la información del avance puede, por ejemplo, controlarse la posición correcta del portador de información, tanto en la di-

15 rección del avance como también transversalmente a ella. A este respecto, el dispositivo selector de lectura puede estar hecho de manera que, cuando la posición del portador de información no es correcta, sea por inserción equivocada o provocada por un transporte defectuoso durante el avance

20 es parada la tricotosa de manera que pueda impedirse que esta haga una pieza a desechar, lo cual resulta especialmente importante cuando las máquinas no están bajo vigilancia sin pausas.

25 En formas de ejecución preferidas del invento se prevé que el ajuste del avance pueda realizarse desde el exterior con independencia de la información sobre el avance que hay en el portador de información. Esto es necesario cuando debe interrumpirse un dibujo o cuando debe pasarse de un dibujo, después de tejido varias veces, al otro dibujo.

30

372095

2 OCT 1969



En formas de ejecución del invento se prevé un avance y un retroceso rápidos, en los cuales el portador de información pasa sin parada de exploración en el puesto de exploración o bien pasa rápidamente ante el puesto de exploración. El portador de información, por tanto, no es movido entonces intermitentemente, sino de modo continuo. El avance y el retroceso rápidos sirven para llevar rápidamente puntos muy alejados del portador de información al dispositivo de lectura.

Podrán desprenderse otros detalles y configuraciones del invento por la siguiente descripción en la cual el invento es descrito y explicado con más detalle con referencia a los dibujos de ejecución representados en el dibujo. En éste:

La figura 1 es una sección a través de un distribuidor de señales de acuerdo con el invento;

La figura 2 es un elemento de regleta de contactos visto de frente;

La figura 3 es una vista desde arriba sobre una sección arrancada de una placa de base de material aislante con tiras de contacto;

La figura 4 es una vista de una placa de base de otra forma de realización del invento;

La figura 5 es una sección por la línea V-V de la figura 4;

La figura 6 es una sección por la línea VI-VI de la figura 4;

La figura 7 es una sección longitudinal a través de una corredera por la línea VII-VII de la figura 9;

La figura 8 es una sección por la línea VIII-VIII

372095

2 OCT 1969



de la figura 9;

La figura 9 es una vista desde arriba sobre una corredera;

5 La figura 10 es un portador de información en forma de cinta configurado como bucle cerrado;

La figura 11 es un fragmento de una tira perforada; y

10 Las figuras 12 a 14 son representaciones esquemáticas de la disposición de grupos de líneas sobre un portador de información en forma de cinta.

15 El distribuidor de señales de acuerdo con el invento comprende una placa de base 1 de material aislante con tiras de contacto 2 fijadas a ella y tabiques 3 dispuestos transversalmente a las tiras de contacto 2, en los
20 cuales están apoyadas unas regletas de contactos 4 con posibilidad de basculación y de desplazamiento longitudinal en una zona de basculación determinada. Las tiras de contacto 2 están dispuestas paralelas y equidistantes entre sí. El número de tiras de contacto 2 corresponde al número de las salidas de señal de un dispositivo selector de lectura no representado. Las tiras de contactos 2 tienen, uniformemente distribuidas en su longitud, depresiones 5 en las cuales están fijados de manera conductora, por ejemplo enchufados o soldados, estribos de contacto 6.
25 En un extremo, las tiras de contacto 2 tienen una conexión 7 desde la cual, un conductor no representado, va a la salida correspondiente del dispositivo selector de lectura. En cada una de las tiras de contacto 2, por tanto, se dispone constantemente de la señal presente en la salida, en
30 cada caso, del dispositivo selector de lectura.

372095

2 001 198



A la placa de base de material aislante están fijados los tabiques transversales 3 que tienen sección transversal aproximadamente en L. La rama corta 8 de la L se encuentra de plano en la superficie de la placa de base 1 de material aislante o en la tira de contacto 2 situada algo en depresión en la placa de base 1 de material aislante, y situada con su superficie en el plano de la superficie de la placa de base de material aislante. La longitud de la rama corta 8 corresponde al paso o división de las depresiones 5 a lo largo de las tiras de contacto 2. La rama corta tiene una perforación a través de la cual penetran los estribos de contacto 6 fijados de manera conductora en las tiras de contacto 2, de modo que los extremos libres de los estribos de contacto 6 salgan por la superficie libre de la rama corta 8. Una rama larga 9 de los tabiques 3 en forma de L se levanta perpendicularmente desde la placa de base 1 de material aislante y, en su zona extrema libre, está provista de una escotadura 10 en el lado vuelto hacia la rama corta 8. La rama larga 9 del tabique transversal 3 tiene, aproximadamente a media altura, una depresión en forma de sector circular, que corre transversalmente a las tiras de contacto 2 y paralela al plano de las tiras de contacto, depresión que, junto con un resalto 11, de la misma forma, de las regletas de contacto 4, constituye un apoyo de basculación para las regletas de contacto. Las regletas de contacto 4 tienen dos superficies exteriores 12 y 13, paralelas entre sí, que se encuentran a lados opuestos de la barra de enchufes 4. La superficie exterior 12 se extiende desde el resalto 11 hacia abajo y, en la posición de servicio de la regleta de

372095

27.9.69



contactos 4, se aplica a una superficie interior 14 de la rama larga 9. A este respecto, la superficie exterior 13 se aplica al mismo tiempo a una superficie de rama exterior 15 en la zona superior de la rama larga 9 del tabique transversal contiguo. En cada tabique transversal 3 está fijado, en la zona de la escotadura 10, por medio de un tornillo 16, un resorte de lámina acodado 17, cuya rama atornillada transcurre perpendicular a la superficie de la placa de base 1 de material aislante y cuya otra rama transcurre paralela a esta superficie y entonces se aplica al extremo libre de la rama larga 9 del tabique transversal 3 y sobresale por encima del extremo de la rama paralelamente a la rama corta. La regleta de contactos 4 se extiende en su posición de servicio hasta la misma distancia de la superficie de la placa de base 1 de material aislante que el tabique transversal 3 y se aplica con una superficie de apoyo 18 contra el extremo sobresaliente del resorte de lámina 17. La superficie de apoyo 18 y el resorte de lámina 17 forman conjuntamente un enclavamiento para la regleta de contactos 4. La regleta de contactos 4 consiste en una pieza inyectada de material sintético en la cual está cogido por inyección un contacto de cuchilla 19 que sobresale en el extremo inferior y que, a través de una prolongación 20 está conectado de manera eléctricamente conductora con una conexión 21 libremente accesible desde el lado del tabique transversal apartado de la placa de base, desde cuya conexión, un conductor no representado, va a electroimanes, que tampoco se han representado, los cuales gobiernan los topes para los empujadores de la tricotosa. A este respecto, la conexión 21 se encuentra en

372095



un lugar desde el cual, el conductor de conexión puede llevarse hacia afuera, sin que impida el movimiento de basculación de la regleta de contactos. Si la regleta de contactos 4 es basculada en torno del eje de basculación del resalto 11 entonces los contactos de cuchilla 19, que en la posición de servicio de la regleta de contactos 4 encajan en el correspondiente estribo de contacto 6 y de este modo establecen una conexión desde la tira de contacto pertinente 2, a través de la correspondiente prolongación 20 y de la conexión 21, con el electroimán pertinente, son basculados hacia afuera de los estribos de contacto 6. En la posición basculada hacia afuera de los contactos de cuchilla 19, las regletas de contactos 4 pueden ser desplazadas en la dirección del eje de basculación. De este modo, existe la posibilidad de conectar los electroimanes unidos eléctricamente a los contactos de cuchilla, de una regleta de contactos, con cualquier grupo de tiras de contacto 2 contiguas entre sí. Las regletas de contactos 4 están compuestas por elementos individuales que, en cada caso, comprenden un grupo de contactos; en el presente ejemplo, el número de contactos de cuchilla 19 de un grupo de contactos de un elemento individual 22 es igual a nueve. Para poder hacer regletas de contacto de cualquier longitud, cuyo número de contactos es múltiplo entero de nueve, los elementos individuales 22 tienen un taladro longitudinal 23 así como resaltos 24 en un lado frontal y, en el lado opuesto a los resaltos 24, depresiones de forma adaptada 25, los cuales sirven como piezas de ajuste mutuo. A través del taladro 23 se enchufa un tirante de anclaje 26 que sujeta bajo tensión a los elementos individuales 22

372095



uno contra otro y hace de ellos una unidad o sea una regleta de contactos 4.

5 La placa de base de material aislante tiene en el presente ejemplo 252 tiras de contacto de modo que, por consiguiente, resulta posible una anchura máxima del dibujo de 252 mallas en correspondencia con las 252 salidas del dispositivo selector de lectura. El número de mallas que componen una anchura de mallas, sin embargo, es múltiplo del número de la anchura de mallas de un dibujo, ya
10 que el dibujo se teje repetidas veces por toda la anchura de la máquina. En el presente ejemplo, la regleta de contactos tiene 126 contactos y, por tanto, cubre la mitad de la anchura de la placa de base de material aislante. Una regleta de contactos consiste entonces en 14 elementos individuales cada uno con nueve contactos de cuchilla.
15

En la forma de ejecución representada en las figs. 4 a 9 no se emplean contactos de cuchilla, sino que está dispuesta una fila de plaquitas de contacto planas 103 sobre una placa de base 101 de material aislante. Las
20 plaquitas de contacto 103, dispuestas en cada caso en dos filas paralelas entre sí, entre las cuales está dispuesta una barra perfilada 105 en forma de cremallera, están provistas de una espiga de enchufe 106 cuya longitud corresponde aproximadamente al grueso de la placa de base 101 de material aislante y cuyo extremo está unido con tiras
25 de contacto 102, preferiblemente por soldadura. Paralelamente a un par de filas de contactos están previstas a ambos lados sendos carriles de guía 107 que en su superficie llevan sendas escalas 108. Las barras perfiladas 105 a
30 modo de cremallera tienen dientes 109, uno de los cuales

372005



1 2

5 está previsto para cada plaquita de contacto 103, de modo
que el número de dientes 109 es siempre igual al número
de plaquitas de contacto 103 de una fila. El número de
las divisiones de la escala 108 es también igual al núme-
ro de plaquitas de contacto de una fila. En dos lados mu-
tuamente opuestos, la placa de base 101 está provista de
barras de enchufes 110 cuyos contactos están unidos, de
manera que no se ha representado, con las tiras de contac-
to 102 a las cuales, a su vez, están conectadas las corres-
pondientes plaquitas de contacto 103. La unión entre las
barras de enchufes 110 y las salidas de señal del disposi-
tivo selector de lectura se establece, de modo conocido,
no representado, por medio de cables y de enchufes adecuados
a las barras de enchufes 110, conectados a ellos. A este
respecto, las barras de enchufe pueden hacerse en forma
diferente, de tal modo que los diferentes enchufes no pue-
dan ser insertados erróneamente.

15 La corredera 104 representada en las figs. 7 a
9 está provista de dos listones laterales 111 que encajan
en las harras de guía 107, o carriles, con lo cual la co-
rredera puede desplazarse a lo largo de la fila de plaquitas
de contacto. En la corredera 104 está prevista una placa
de contacto 112 paralela a la superficie de la placa de
base y conducida desplazable perpendicularmente a la su-
perficie de la placa de base. Como guía, se han dispues-
to espigas 113 en las cuatro espigas de la placa de con-
tacto 112, rodeadas por sendos casquillos 114 y que forman
la guía junto con espigas huecas 115 previstas en la caja
122 de la corredera. La espiga 113 está rodeada por un
muelle helicoidal 116 que, por una parte se apoya contra

372095



la placa de contacto 112 y, por la otra, dentro de la es-
piga hueca 115, contra la caja 122 de la corredera. La
placa de contacto 112, por consiguiente, es oprimida por
los muelles helicoidales 116 contra la placa de base 101
5 oprimiendo la fuerza de los muelles helicoidales a los lis-
tones 111 contra los carriles de guía 107. En la superfi-
cie vuelta hacia la placa de base 101, la placa de contac-
to 112 está provista de un saliente 117 que encaja en la
barra perfilada 105 en forma de cremallera. Los perfiles
10 de la barra perfilada 105 y del saliente 117 están adapta-
dos mutuamente, de modo que la corredera 104, al saltar
el saliente 117 en la barra perfilada 105, adopte la posi-
ción deseada en relación con las plaquitas de contacto 103.

Para soltar la placa de contacto 112 en contra
15 de la acción de los muelles 116, está prevista una palanca
de excéntrica 118 unida con la placa de contacto 112 a tra-
vés de un tirante 120 que abraza de manera basculable a un
árbol de excéntrica 121. La palanca de excéntrica 118 se
apoya sobre la caja 122 de la corredera. Al bascular la
20 palanca de excéntrica 118 a la posición suelta, la placa
de contacto 112 es levantada de la placa de base 101 en
contra de la acción de los muelles helicoidales 116, con
lo cual el saliente 117 queda libre de la barra perfilada
105, de manera que la corredera 104 puede desplazarse en
25 los carriles de guía 107.

En la superficie de la placa 112 vuelta hacia
la placa de base 101 están montados contactos individuales
elásticos 119 que muestran el mismo paso que las plaquitas
de contacto 103. El eje longitudinal de los contactos in-
30 dividuales 119 transcurre formando ángulo agudo con el plano

372095



396778

de las placas de contactos con lo cual se consigue, al moverse la placa de contacto 112 en dirección a la placa de base 101, los contactos individuales elásticos 119 se deslicen rascado en su lugar de aplicación contra las plaquitas de contacto 103; con ello se disminuye el ángulo que adopta el eje longitudinal de los contactos individuales elásticos 119 con respecto al plano de las plaquitas de contacto. Gracias al rascado de los contactos individuales elásticos 119 sobre las plaquitas de contacto 103 se consigue un contacto muy bueno que se caracteriza por su escasa resistencia de paso, por su propiedad de limpiarse por sí mismos, por la seguridad del contacto y por su duración útil. Los contactos individuales elásticos 119, lo mismo las plaquitas de contacto 103, están dispuestos transversales a la dirección de desplazamiento de la corredera 104. A los contactos individuales elásticos 119 están conectados los conductores 123 de un cable 124. El cable 124 va a los electroimanes que realizan la selección de los empujadores.

En las superficies de pared de la caja 122 de la corredera paralelas a los carriles de guía 107 están fijados salientes indicadores 125 que, junto con la escala 108 prevista sobre los carriles de guía 107, indican en cada caso la posición de la corredera 104. Las tiras de contacto 102 de esta forma de realización del invento corresponden a las tiras de contacto 2 de la forma antes descrita. Asimismo, se corresponden también las piezas designadas con los números de referencia 19 y 119 y 4 y 104.

Las ilustraciones reproducidas en las figuras 10 a 14 muestran como puede conseguirse una repetición

372095



cualquiera de dibujos gracias a una disposición correspondiente de las informaciones sobre un portador de información. El portador de información 81 en forma de cinta está realizado como bucles sin fin. El portador de información 81

5 está subdividido en secciones 82 de igual tamaño entre sí; cada una de estas secciones contiene las informaciones para una fila de mallas de la tricotosa, estando las informaciones individuales dispuestas en un grupo de líneas 83 dentro de la sección. En el portador de información 81 re-

10 presentado en la figura 10 están almacenados 3 diferentes dibujos de punto que consisten en cada caso en cinco filas de mallas y, por tanto, en cinco grupos de líneas 83 dispuestos en tres veces cinco secciones 82. En esta ilustración se han designado con números romanos el dibujo y,

15 con números árabes y el prefijo a la fila de mallas del dibujo. En una dirección de avance siempre constante, le sigue al grupo de líneas a1 del dibujo I el grupo de líneas a1 del dibujo II, y luego viene el grupo de líneas a1 del dibujo III, al cual sigue el grupo de líneas a2

20 del dibujo I y a este el grupo de líneas a2 del dibujo II y así sucesivamente. En el caso de los dibujos de cinco filas representados, en el sentido de avance contrario, al grupo de líneas a1 del dibujo I le sigue el grupo de líneas a5 del dibujo III y a éste el grupo de líneas a5

25 del dibujo II y así sucesivamente. Empleando un dispositivo selector de lectura con avance intermitente se emplea para tejer un dibujo, un avance con una amplitud de pasos que corresponden al triple de la extensión de una sección 82 en el sentido del avance. A este respecto, en cual-

30 quier punto del dibujo puede pasarse a uno de los otros

372005



1-2 007

dibujos, acortando o prolongando una vez el avance. Es condición para poder disponer varios dibujos sobre un portador de información en forma de bucle 81 que los dibujos almacenados tengan el mismo número de filas de mallas.

5

Las informaciones almacenadas en una sección 82 están dispuestas en un grupo de líneas 83 que, en el ejemplo ilustrado de la figura 11, comprende cinco líneas 84 con veinte columnas 85, conteniendo por tanto una línea como máximo 20 marcas. Las columnas corren en las líneas

10

transversalmente a la dirección del avance. Un grupo de líneas 83 contiene, por tanto, cien informaciones digitales que, al explorar por medio de fotocélulas o contactos emiten un impulso cuando existe un agujero, impulso que excita a un electroimán que retiene un tope en una posición

15

en la que no encuentra el extremo del impulsor. En el caso de una tricotosa con 500 imanes y con estas cien informaciones, el dibujo puede ser tejido cinco veces sobre la banda del telar, al mismo tiempo, y una junto a otra, si en cada caso cinco electroimanes desplazados entre sí en

20

un paso del dibujo son gobernados por la misma información individualm por ejemplo por un agujero. En los puntos en que no existe agujero, el electroimán no retiene al tope que le está subordinado que entonces toma una posición en la que encuentra el extremo trasero del impulsor y forma

25

una malla correspondiente al ritmo de trabajo de la máquina. Además de las veinte columnas 85 de cada grupo de líneas 83 hay otras dos columnas 86 en la zona marginal del portador de información 81 en las cuales tres líneas 87 como máximo almacenan una información sobre el avance. Pa-

30

ra cada uno de los diversos pasos posibles de avance existen

372095

2 OCT



siempre tres agujeros gracias a los cuales es gobernado el avance de manera correspondiente para el siguiente paso de avance. Si el dispositivo selector de lectura comprueba que no hay tres agujeros, entonces ello indica que el portador de información 81 es transportado mal o ha sido introducido mal. El dispositivo selector de lectura para entonces la tricotosa para impedir que se hagan piezas que habrían de desecharse. En una de las columnas 86, dentro de un grupo de líneas 83 pero fuera de las líneas 87 puede estar previsto otro agujero característico 88 que señala que se ha alcanzado una posición determinada del portador de información 81, señal que se emplea para otro gobierno que explicaremos luego.

El portador de información 81 puede estar hecho como cinta perforada sin fin. Para poder conseguir una exploración cíclica por lectura, los distintos grupos de líneas 83 pueden disponerse también en las secuencias representadas en las figuras 12 a 14. Para simplificar la representación, en las figuras 12 a 14 sólo se han ilustrado los grupos de líneas 83 de un único dibujo. Sin embargo a este dibujo le siguen hacia ambos lados otros dibujos en disposición correspondiente.

Cada dibujo comienza con un grupo 89 de líneas inactivas. Si el grupo de líneas inactivas 89 se encuentra en el puesto de exploración, la máquina teje sin labrar la información de avance prevista en las columnas 86 y en las líneas 87 provoca en este caso una parada del avance y por tanto la permanencia del grupo 89 de líneas inactivas en el puesto de exploración. Al dispositivo de lectura se alimenta ahora desde fuera un impulso de avance que

372005

2 OCT. 1969



inicia un paso de avance simple del dispositivo de avance que ejecuta un paso hacia adelante o, en el caso de las disposiciones según las figuras 4 y 5, hacia atrás, cuando debe tejerse el dibujo de ellas y, con ello, lleva el grupo de líneas 83 que sigue al grupo 89 de líneas inactivas al puesto de exploración, grupo que contiene la primera fila de mallas designada con a1 en las figuras 12 a 14 en calidad de información perforada. Describiremos primero la disposición de la figura 12 en la cual la exploración comienza siempre en el mismo sentido. El grupo de líneas 83, que contiene las informaciones acerca de la fila de mallas a1, abarca además una información de avance en las columnas 86 y en las líneas 87, la cual conecta el dispositivo de avance del de lectura a un paso doble hacia adelante, con lo cual el portador de información es avanzado en dos secciones y las informaciones que producen la fila de mallas a2 del grupo de líneas 83 que se encuentra ahora en el puesto de exploración son exploradas. También los grupos de líneas 83 que producen la fila de mallas a3, a4, a5, y a6 son alejados en cada caso en un paso doble en la misma dirección del avance desde el grupo de líneas previamente explorado. Cada uno de los grupos de líneas a3, a4, y a5 contiene en las columnas 86 y en las líneas 87 una información de avance para un doble paso hacia delante. El grupo de líneas 83 con las informaciones que forman la fila de mallas a6 del dibujo contiene sin embargo una información de avance que conmuta el avance a un paso sencillo hacia delante, con lo cual el grupo de líneas, con la información para la fila de mallas a7, llega al puesto de exploración. Este grupo de líneas tiene

372095

27.9.69

2 OCT 1969



una información acerca del avance, la cual provoca un do-
ble paso en sentido opuesto, después de lo cual el grupo
de líneas que se encuentra entre los grupos de líneas 83
con las informaciones para las filas de mallas a5 y a6, y
5 que tiene las informaciones de las filas de mallas a8,
llega al puesto de exploración. La fila de mallas a8 con-
tiene también una información acerca del avance para un
doble paso hacia atrás, lo mismo que los grupos de líneas
83 alcanzados por un doble paso hacia atrás en cada caso,
10 con las informaciones para las siguientes filas de mallas
a9, a10 y a11. Desde el grupo de líneas 83 con las infor-
maciones para la fila de mallas a11, el doble paso conduce
finalmente al grupo de líneas con las informaciones para
la fila de mallas a12 que se encuentra entre los grupos
15 de líneas con las informaciones para las filas de mallas
a1 y a2 y que contiene una información sobre el avance que
conmuta el avance a un paso sencillo hacia atrás, con lo
cual el grupo de líneas 83, con las informaciones para la
fila de mallas a1, llega de nuevo al puesto de exploración.
20 Por tanto se recorre un ciclo que, partiendo del grupo de
líneas 83 para la fila de mallas a1, comprende primero
cinco dobles pasos hacia delante luego un paso simple ha-
cia delante, a continuación cinco dobles pasos hacia atrás
y luego un simple paso hacia atrás. El número de los gru-
25 pos de líneas por dibujo es siempre divisible por dos. Por
consiguiente, en el caso de la disposición geométrica de
la figura 12 con un número par n de filas de mallas, la
primera fila de mallas está almacenada en el primer grupo
de líneas y el grupo de líneas en el cual se realiza la
30 inversión del movimiento, es aquél con las informaciones

372095



1 2 3 4

para la fila de mallas $n/2 + 1$. El grupo de líneas 83 con las informaciones para la fila de mallas $n/2 + 1$ contiene, además, el agujero de caracterización 88, así como el grupo 89 de líneas inactivas. El agujero de caracterización 88 da una señal hacia fuera o puede hacer posible la sincronización de un circuito a través del cual se inactiva desde fuera la información del avance de las columnas 86 y líneas 87. Este impulso de avance entregado desde el exterior hace que si, por ejemplo, el grupo de líneas con la información para la fila de mallas $n/2 + 1$ se encuentra en el puesto de exploración y debe tejerse el dibujo y debe pasarse al dibujo siguiente, se realiza un paso sencillo hacia delante, de modo que un grupo de líneas con las informaciones para las filas de mallas $a8'$ que corresponde a las informaciones del grupo de líneas para la fila de mallas $a8$, llega al puesto de exploración. Al grupo de líneas 83 con las informaciones para la fila de mallas $a8'$ siguen otros grupos de líneas 83 con las informaciones para la fila de mallas $a9'$, $a10'$, $a11'$, $a12'$, en cada caso, directamente, los cuales corresponden a las informaciones para las filas de mallas $a9$, $a10$, $a11$, $a12$, y son alcanzados por pasos de avance individuales en dirección hacia delante. Cada uno de estos grupos de líneas contiene una información sobre el avance para un paso sencillo hacia delante. Desde el último grupo de líneas con la información $a12'$ o, en general, n' , en el caso de un dibujo con n filas el doble paso conduce a un grupo contiguo de líneas inactivas 89 que representa ya el primer grupo de líneas del dibujo contiguo siguiente. Este grupo de líneas inactivas contiene de nuevo una información sobre el avance para el

27.9.69

372095

2007



avance 0 y hace que la tricotosa siga tejiendo sin dibujo hasta que, desde el exterior, entre un impulso de avance que hace que pase al dibujo. La llegada del grupo 89 de líneas inactivas es señalada, de nuevo, por el agujero de caracterización 88.

5

La fig. 13 muestra una disposición simétrica de los grupos de líneas 83 de un dibujo.

10

Las disposiciones mostradas en las figs. 13 y 14 de los grupos de líneas 83, son simétricas. En el dibujo mostrado en la fig. 13, consistente en doce filas, todos los grupos de líneas, con excepción del grupo con la información para la fila de mallas $n/2$ o, hablando en términos generales, para la fila de mallas $n/2 + 1$, están presentes en cantidad doble. La disposición, por tanto, es simétrica con respecto al grupo de líneas $n/2 + 1$. En la disposición mostrada en la fig. 14, todos los grupos de líneas están presentes dos veces y la simetría se realiza en el límite entre los dos grupos de líneas con las informaciones para la fila de mallas $n/2 + 1$. En la disposición mostrada en la fig. 13, en todos los grupos de líneas, con excepción de los grupos de líneas para las informaciones para las filas de mallas n y $n/2$, está almacenada la información del avance con doble paso en dirección al grupo de líneas alejado en el doble paso con la información para la siguiente fila de mallas. Solamente en los grupos de líneas con las informaciones para las filas de mallas n y $n/2$ está almacenada la información para un paso sencillo que provoca entonces un avance hacia el grupo de líneas 83 con la información para la fila de mallas al o $n/2 + 1$. El agujero de caracterización 88 está presente, además,

15

20

25

30

372095



de en el grupo de líneas inactivas, en el grupo de líneas n y en el grupo de líneas $n/2 + 1$. A través de este agujero de caracterización puede dispersarse una señal que permite pasar al siguiente dibujo una vez que ha sido tejido hasta el final el dibujo existente.

5

En la disposición re presentada en la fig. 14 se necesita un grupo de líneas más, pero tiene la ventaja de que, durante el tejido de un dibujo, están siempre presentes dobles pasos en el mismo sentido. Solamente al final del dibujo, al cambiar del grupo de líneas con la información para la fila de mallas al, se conecta un paso de avance simple. Se han previsto entonces agujeros de caracterización en los grupos de líneas n y $n/2$.

10

15

En el portador de información, después del grupo de líneas inactivas 89, puede comenzar, como grupo de líneas siguiente, también el grupo de líneas 83 con la información para la fila de mallas n, al cual siguen entonces el grupo de líneas para la fila de mallas al, n-1, a2, n-2, etc. En este caso, con una disposición simétrica, en la cual, por consiguiente, el dibujo puede comenzarse a partir de los dos dibujos contiguos, el plano de simetría está presente en o entre los grupos de líneas con las informaciones para la fila de mallas $n/2$, según que este grupo de líneas exista una vez o dos veces en el portador de información.

20

25

Una ventaja de la exploración cíclica de los grupos de líneas en la disposición según las figs. 12 y 13 reside en que los dibujos dispuestos en una cinta pueden tener también números de filas de mallas diferentes. Basta que el dispositivo selector de lectura tenga dos amplitudes diferentes de paso de avance en dirección hacia delante y hacia

30

372095

2 OCT. 19



atrás, así como un avance nulo.

El número de los grupos de líneas para un dibujo, como ya se ha dicho, es siempre par. Este número, sin embargo, debe ser también divisible por el número de los colores que existen en el dibujo. Por ejemplo, por tanto en el caso de un dibujo tricolor, este número debe ser divisible por 6. Contienen por consiguiente 6, 12, 18, etc. grupos de líneas la información para un dibujo tricolor.

5
10
15
20
25
30

El dispositivo selector de lectura está realizado de modo que el impulso de avance procedente del exterior no pueda entrar en acción solamente cuando existe el agujero de caracterización 88, sino que pueda insertarse en cualquier punto deseado del portador de información. El impulso procedente del exterior inactiva la información del avance almacenada en las columnas 86 y en las líneas 87. El impulso procedente del exterior puede ajustar también pasos simples o dobles para el avance, hacia delante y hacia atrás, así como el avance nulo. Para conseguir un paso rápido a grupos de líneas situados a cierta distancia del puesto de exploración y que se hallan en el portador de información, tejiendo todavía la máquina sin dibujo, el dispositivo selector de lectura está realizado de modo que, durante la actuación del impulso de avance procedente del exterior, la máquina pueda tejer sin dibujo, incluso independientemente de las informaciones del dispositivo selector de lectura. Esto se consigue de modo sencillo porque todos los imanes son puestos conjuntamente bajo tensión, siendo mantenidos todos los topes en la posición en que no encuentran el extremo del empujador. En esta clase de funcionamiento, durante el tiempo en que

372095

2 OCT. 19



5 la máquina teje sin dibujo, el portador de información
puede ser movido en paso simple o doble, hacia delante o
hacia atrás, hasta el comienzo del dibujo que debe ser te-
jido a continuación. La llegada de un grupo 89 de líneas
10 inactivas, presente siempre al comienzo de cada dibujo,
facilita el paso sin pausa desde la tejedura sin dibujo
de la máquina a la tejedura con dibujo ya que, entre tanto,
los electroimanes pueden haber sido separados de nuevo del
manantial de tensión común y conectados a las señales de
15 exploración del grupo 89 de líneas inactivas; para el paso
al dibujo siguiente hasta entonces un impulso de avance
procedente del exterior que determina el avance desde el
grupo de líneas inactivas al grupo de líneas 83 con las
informaciones para la primera fila de mallas del dibujo a
tejer.

20 Por medio del impulso de avance procedente del
exterior resulta posible, en cualquier lugar del dibujo,
pasar a otro dibujo, A este respecto, durante el tiempo
de paso, la máquina puede seguir tejiendo sin dibujo o
puede pararse, de modo que los dibujos puedan pasar de uno
a otro sin solución de continuidad. De este modo puede
también comenzarse un dibujo con una fila cualquiera.

25 Las flechas en las figuras 12 a 14 indican la se-
cuencia de la exploración. El movimiento de la cinta per-
forada se realiza en sentido contrario ya que el puesto
de exploración está parado.

30 Se comprenderá que el invento no queda limitado
al ejemplo de realización representado sino que son posi-
bles variaciones respecto al mismo sin abandonar por ello
el ámbito del invento. Tales desviaciones pueden resultar

372095



en especial del hecho de que en formas de realización del invento se haga uso de algunas de las características del mismo de por sí o de varias de ellas en cualquier combinación. En especial, el número de líneas y columnas puede elegirse libremente de acuerdo con las circunstancias de cada caso, al igual que el número y la disposición de las informaciones para el cambio del avance de cada grupo de líneas.

5

El invento puede emplearse por ejemplo también para la selección de los hilos de urdimbre en la tejedura o para el establecimiento de una prensa de dibujos flexibles en la tejedura de punto a lo ancho.

10

También pueden realizarse modificaciones en las formas de ejecución representadas en las figuras 1 a 9 sin abandonar por ello el marco del invento. En especial pueden variarse el número de las tiras de contacto montadas sobre una placa de base de material aislante y el número de los contactos de cuchilla por regleta de contactos y por elemento individual. Asimismo es posible disponer las tiras de contacto sobre un tambor de material aislante, a lo largo de la generatriz del mismo, en lugar de hacerlo sobre una placa de base plana de material aislante y prever contactos rozantes en lugar de contactos de cuchilla. En vez de un desplazamiento lateral de las regletas de contactos 4, el desplazamiento transversal se realiza por un giro relativo entre el tambor y los contactos rozantes

15

20

25

El invento puede cooperar con dispositivos de lectura que exploren en paralelo o que exploren en serie y puede tener entonces un conmutador para la subdivisión de las señales procedentes de la salida correspondiente

30

27.9.69

- 41 - 372095



en cada caso.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, con fecha 3 de Octubre de 1.968, bajo el número P 18 00 793.7, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 347.039, expedida el 29 de Enero de 1969, por "Un dispositivo para seleccionar las agujas en una tricotosa, el cual es conducido periódicamente contra los extremos traseros de empujadores que mueven a las agujas y tiene topes que son movibles a dos posiciones, en una de las cuales no encuentran el extremo trasero del empujador y en la otra de las cuales inciden contra el extremo trasero del empujador y en la cual la selección de los topes es hecha por medio de electroimanes a los cuales son alimentados impulsos de activación generados por un dispositivo selector de lectura en función de un dibujo almacenado en un portador de información, conteniendo el portador de información las informaciones acerca de

27.9.69

- 42 -

372095

2 OCT. 1969



la posición de los topes y en la cual, en especial los topes son acercados mecánicamente a los electroimanes y son retenidos por ellos, caracterizadas porque el número de las salidas de señal del dispositivo selector de lectura
5 corresponde al número de las agujas de solamente una sección parcial de la anchura de trabajo de la tricotosa y, a las salidas de señal, está conectado un distribuidor de señales que alimenta la señal de cada salida simultáneamente, a varios electroimanes cuya distancia entre sí
10 corresponde a múltiplos enteros de la anchura del dibujo.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque para cada salida de señal del dispositivo selector de lectura está prevista una tira de contacto a la cual pueden conectarse regletas de contactos que
15 contiene contactos individuales unidos con sendos electroimanes, contactos individuales que en la posición de servicio de la regleta de contactos están unidos eléctricamente con sendas tiras de contacto.

3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque las regletas de contactos están dispuestas
20 transversales a las tiras de contacto y pueden desplazarse en múltiplos enteros del paso o división de las tiras de contacto.

4.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el número de los contactos individuales de las regletas de contactos
25 corresponde al número de mallas del dibujo y es igual a m/n siendo $n = 2, 3, 4, 5, \dots$ y significando m el número de las salidas de señal del dispositivo selector de lectura.

30 5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracte-

27.9.69

372005

2 OCT 1969



rizadas porque el número de las regletas de contactos corresponde al número de dibujos que se tejen al mismo tiempo por cada anchura de máquina.

5 6.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque las regletas de contactos consisten en elementos individuales cada uno de los cuales comprende un grupo de contactos.

10 7.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizadas porque a la placa de base de material aislante están fijados tabiques que corren transversales a las tiras de contacto y que tienen una escotadura en la cual están conducidas las regletas de contactos de manera basculable y también desplazable transversalmente respecto a las tiras de contacto.

15 8.- Mejoras según la reivindicación 7, caracterizadas porque en los tabiques transversales y/o en la placa de base de material aislante están previstos estribos de contacto intermedios fijos unidos eléctricamente con las tiras de contacto y porque los contactos individuales de las regletas de contactos están hechos como contacto de cuchilla que, en la posición de servicio de la regleta de contactos, encajan en los estribos de contacto intermedio.

20 9.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque están previstos elementos de enclavamiento que retienen a las regletas de contactos en la posición con contactos cerrados o en la posición con contactos abiertos.

25 10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque los elementos de enclavamiento están realizados en forma de muelles de lámina fijados a los tabiques transversales.

372095

27.9.69

1-2 OCT 1969



5 11.- Mejoras según la reivindicación 3, caracte-
rizadas porque la placa de base de material aislante está
provista sobre una de sus superficies con plaquitas de
contacto dispuestas en filas que corren transversalmente
a las tiras de contacto y con guías que corren paralelas
a las filas para una corredera prevista en calidad de re-
gleta de contactos, cuya corredera, tiene contactos indi-
viduales que pueden oprimirse elásticamente contra las
plaquitas de contacto de la placa de base de material ais-
lante y separarse de ellas.

10 12.- Mejoras según la reivindicación 11, caracte-
rizadas porque en la corredera está prevista por lo ma-
nos una placa de contacto en la cual están montados elás-
ticamente contactos individuales, y porque la placa de
15 contacto está dispuesta paralela a la superficie de la pla-
ca de base y puede moverse perpendicularmente a ésta.

20 13.- Mejoras según la reivindicación 12, caracte-
rizadas porque, para el accionamiento de la placa de
contacto, está prevista una palanca de excéntrica en cuya
posición suelta los contactos individuales están separados
de las plaquitas de contacto de la placa de base de mate-
rial aislante y en cuya posición fija los contactos indi-
viduales están aplicados elásticamente contra las plaqui-
tas de contacto.

25 14.- Mejoras según la reivindicación 13, caracte-
rizadas porque la placa de contacto, en la posición suelta
de la palanca de excéntrica, está separada de la placa
de base en contra de la acción de muelles.

30 15.- Mejoras según cualquiera de las reivindica-
ciones 11 a 14, caracterizadas porque el eje longitudinal

27.9.69

- 45 - 372005

2 OCT



de cada contacto individual elástico transcurre formando ángulo agudo respecto al plano de la placa de contacto.

5 16.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizadas porque los conductores conectados a los contactos individuales lo están por medio de un contacto de enchufe.

10 17.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, caracterizadas porque la placa de base tiene barras perfiladas a manera de cremallera dispuestas paralelamente a las filas de plaquita de contacto en cuyas barras, en la posición fija de la palanca de excéntrica, encaja un resalto movable junto con la placa de contacto.

15 18.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 17, caracterizadas porque la corredera está provista al menos de un saliente indicador que, conjuntamente con una escala aplicada sobre la placa de base de material aislante, proporciona una indicación de posición.

20 19.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, caracterizadas porque en la zona marginal de la placa de base de material aislante están montadas barras de enchufes cuyos contactos están unidos con las tiras de contacto, y por medio de los cuales y a través de los enchufes insertados en las barras de enchufes, las tiras de contacto pueden unirse con las salidas de señal.
25 del dispositivo selector de lectura con cables conectados a los enchufes.

30 20.- Mejoras según la reivindicación 19 para tricotasas con empujadores previstos por pares (empujadores superiores e inferiores), caracterizadas porque las barras de enchufes están dispuestas a lo largo de las dos aristas

372005

2 OCT. 1969



5 exteriores de la placa de base paralelas a las filas de
plaquitas de contacto, y porque las barras de enchufe de un
lado están subordinadas a los empujadores superiores y las
barras de enchufe del otro lado lo están a los empujadores
inferiores.

10 21.- Mejoras según la reivindicación 20, caracte-
rizadas porque las barras de enchufes de uno de los la-
dos son distintas de las barras de enchufe del otro lado,
y porque un enchufe previsto para las barras de enchufe
de un lado solo puede enchufarse en las barras de enchufe
de este lado.

15 22.- Mejoras según cualquiera de las reivindica-
ciones 11 a 21, caracterizadas porque las tiras de contac-
to están hechas como conductores impresos y, de preferencia
están previstas en la cara inferior de la placa de base
de material aislante.

20 23.- Mejoras según la reivindicación 22, caracte-
rizadas porque las plaquitas de contacto de la placa de
base de material aislante tienen una espiga de enchufe que
llega hasta las tiras de contacto correspondientes que co-
rren por la cara inferior.

25 24.- Mejoras según las reivindicaciones 19 y 22,
caracterizadas porque las barras de enchufes están provis-
tas de espigas de enchufe para la conexión de los contac-
tos de la barra de enchufe con las tiras de contacto.

30 25.- Mejoras según cualquiera de las reivindica-
ciones 22 a 24, caracterizadas porque la unión de las espi-
gas de enchufe con las tiras de contacto se realiza por
soldadura por inmersión.

26.- Mejoras introducidas en el objeto de la

372095

1-2 OCT



patente principal Nº 347.039 expedida el 29 de Enero de 1969, por "Un dispositivo para seleccionar las agujas en una tricotosa", que pueden seleccionarse por medio de electroimanes de acuerdo con un dibujo almacenado en un portador de información, con un dispositivo selector de lectura que transforma las informaciones almacenadas en el portador de información en señales eléctricas que son alimentadas a los electroimanes, caracterizadas porque sobre un portador de información están almacenadas las informaciones para más de un dibujo, porque las informaciones para una serie de dibujos forman sendos grupos y porque cada grupo de informaciones está dispuesto de manera que puedan explorarse cíclicamente los distintos grupos.

27.- Mejoras según la reivindicación 26, caracterizadas porque los grupos que, en cada caso, contienen las informaciones para una fila de mallas de la anchura de la máquina comprenden varias líneas sucesivas transversales a la dirección del avance.

28.- Mejoras según las reivindicaciones 26 ó 27 caracterizadas porque como portador de información está prevista una cinta perforada realizada como bucle cerrado en sí mismo.

29.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 28, caracterizadas porque el dispositivo selector de lectura tiene un avance de la cinta perforada que trabaja de modo intermitente con una amplitud de paso que corresponde a un grupo de líneas, y porque el avance del dispositivo selector puede ajustarse a voluntad a avance hacia delante o avance hacia atrás.

30.- Mejoras según las reivindicaciones 28 ó 29

372095

2 OCT. 1968



caracterizadas porque el avance del dispositivo selector de lectura regulable a una amplitud de paso doble.

5 31.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 30 caracterizadas porque los grupos de líneas de un dibujo forma una sección de cinta perforada y, dentro de esta sección, los grupos de líneas sucesivos están dispuestos en cada caso separados entre sí en un paso doble de avance, y porque en el espacio que queda entre el primero y el segundo grupo de líneas está dispuesto el último grupo de líneas de un dibujo, en el espacio que queda entre el segundo y el tercer grupo de líneas está dispuesto el penúltimo grupo de líneas de un dibujo y así sucesivamente.

15 32.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 31, caracterizadas porque los comienzos de diferentes dibujos almacenados en un portador de información están contiguos entre sí.

20 33.- Mejoras según las reivindicaciones 31 ó 32 caracterizadas porque los grupos de líneas de la última mitad de un dibujo están presentes dos veces en la cinta perforada, siguiéndose en cada caso los segundos grupos de líneas existentes dos veces, directamente uno a otro al grupo de líneas que se halla en el lugar de la inversión del avance y estando dispuestos en un espacio intermedio respecto a la sección de cinta perforada más próxima que contiene otro dibujo almacenado.

25 34.- Mejoras según la reivindicación 31, caracterizadas porque los grupos de líneas de un dibujo están dispuestos en la sección de cinta perforada simétricamente con respecto al grupo de líneas $n/2 + 1$, siendo n un número

372095

2 OCT. 1969



entero igual al número de grupos de líneas de una sección de cinta perforada.

5 35.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 31 a 34, caracterizadas porque el último de los grupos de líneas presentes sólo una vez, que se encuentra en el lugar de la inversión del avance, contiene una información característica adicional.

10 36.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 35, caracterizadas porque al comienzo de una sección de tira perforada, antes del primer grupo de líneas de un dibujo, está presente un grupo de líneas inactivas.

15 37.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 36, caracterizadas porque la regulación del avance es gobernable desde una información relativa al avance y almacenada sobre el portador de información.

38.- Mejoras según la reivindicación 37, caracterizadas porque la información relativa al avance tiene una redundancia utilizable para fines de control.

20 39.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 38, caracterizadas porque el ajuste del avance puede regularse desde el exterior con independencia de la información sobre el avance contenida en el portador de información.

25 40.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 26 a 39, caracterizadas porque están previstos un avance rápido y un retroceso rápido, en los cuales el portador de información atraviesa el puesto de exploración sin parada de exploración o es pasado rápidamente por el puesto de exploración.

30

372005

27.9.69

1-2 OCT. 1969



41.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 347.039, expedida el 29 de Enero de 1969 por: "Un dispositivo para seleccionar las agujas en una tricotosa".

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

La presente Memoria consta de cincuenta y una hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

1-2 OCT. 1969

Madrid,

P.A.

Alberro de Elizaburu
Por Poderes

372095

27.9.69

A.A.B.

2000

370004

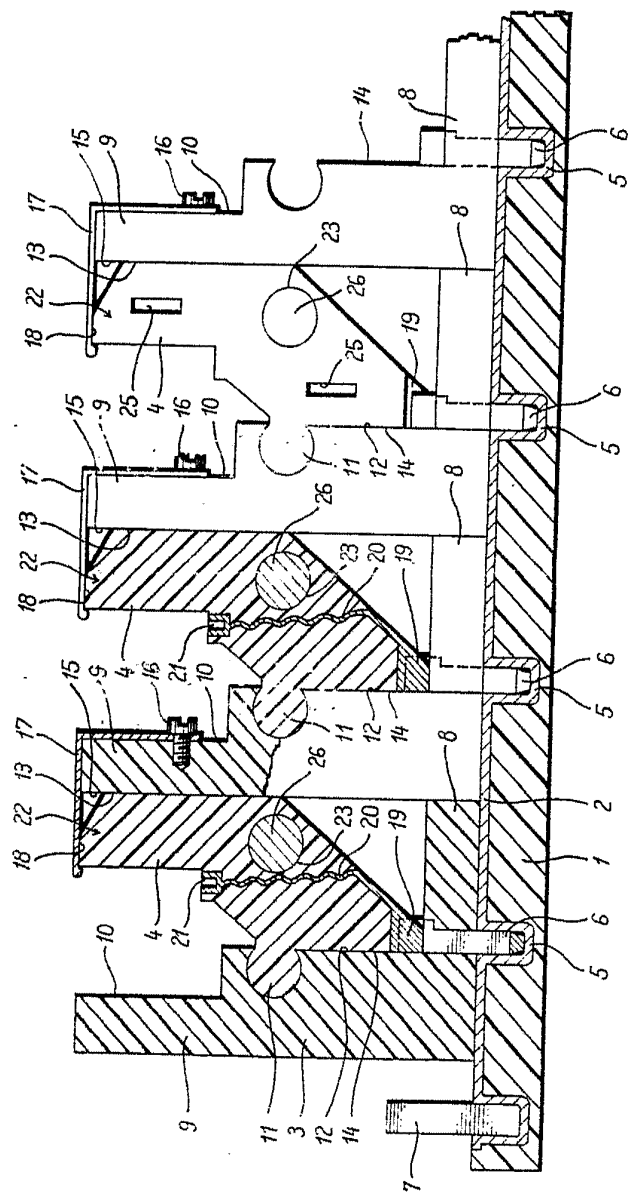
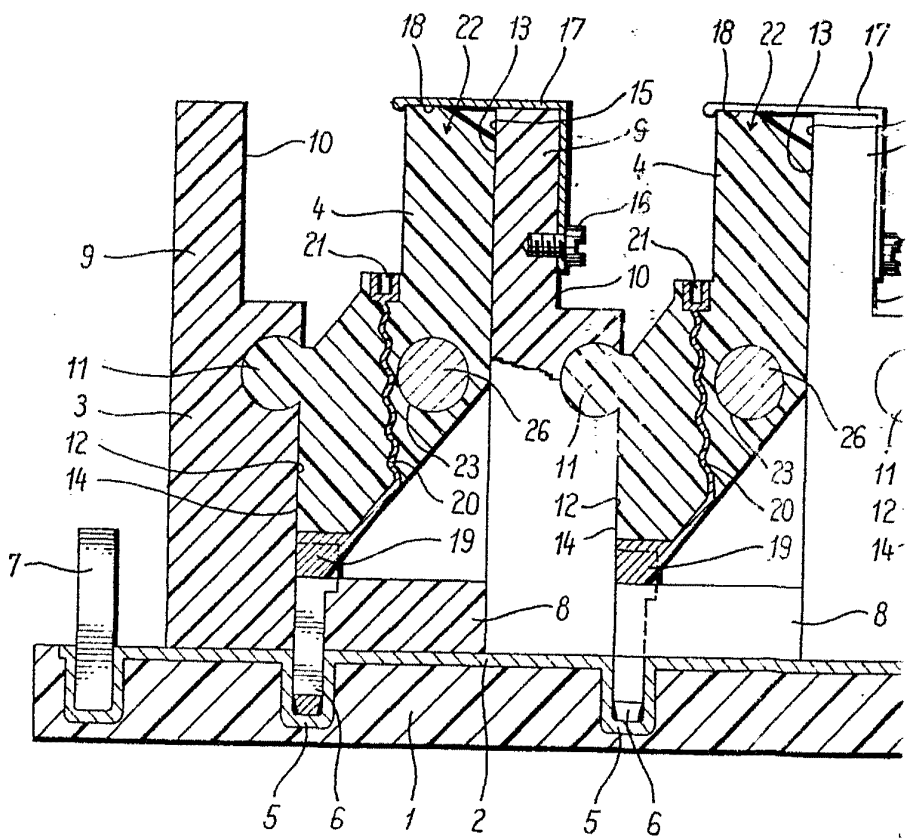


Fig. 1

Karl Flad

37005



11287
2000

370043

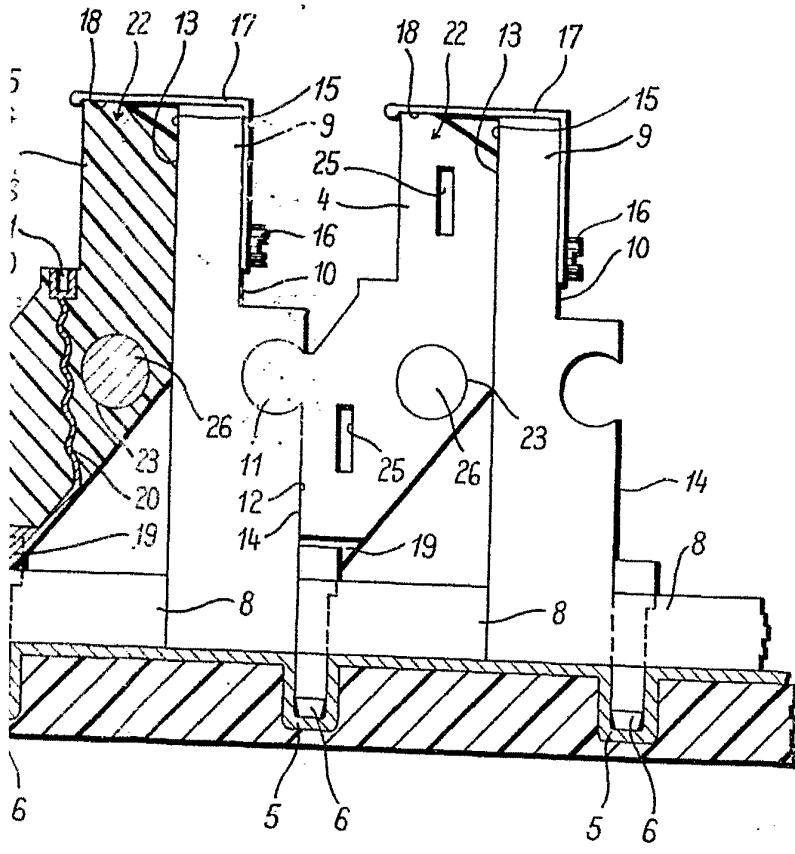


Fig. 1

IDENTY DE RIZBORE
Por Poder

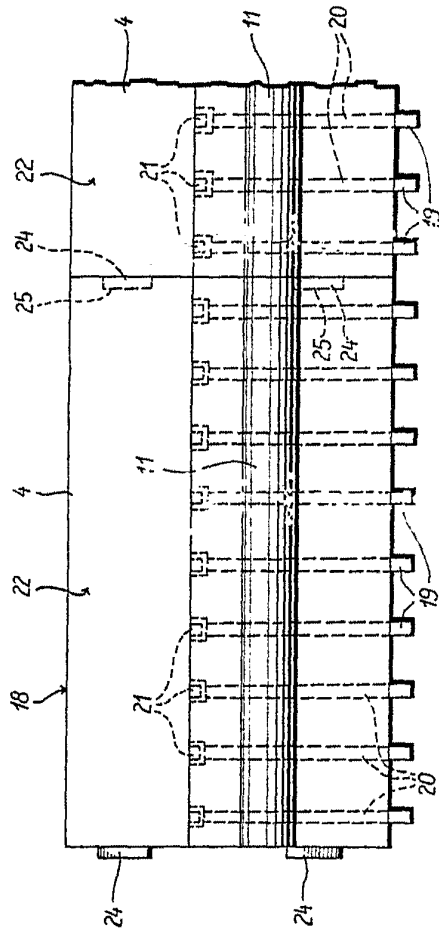


Fig. 2

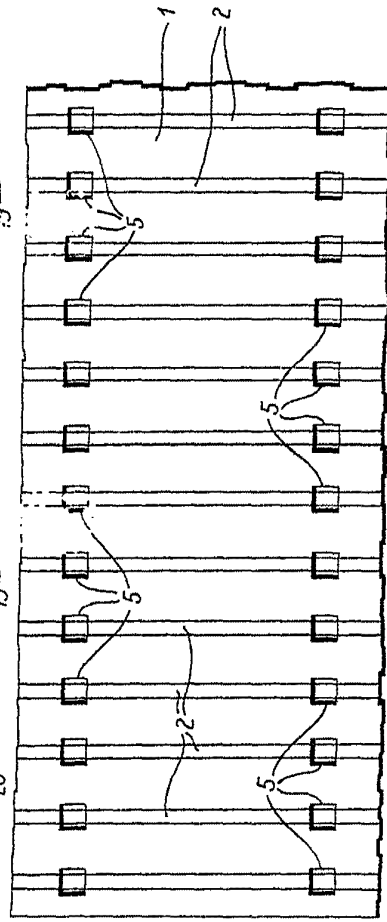
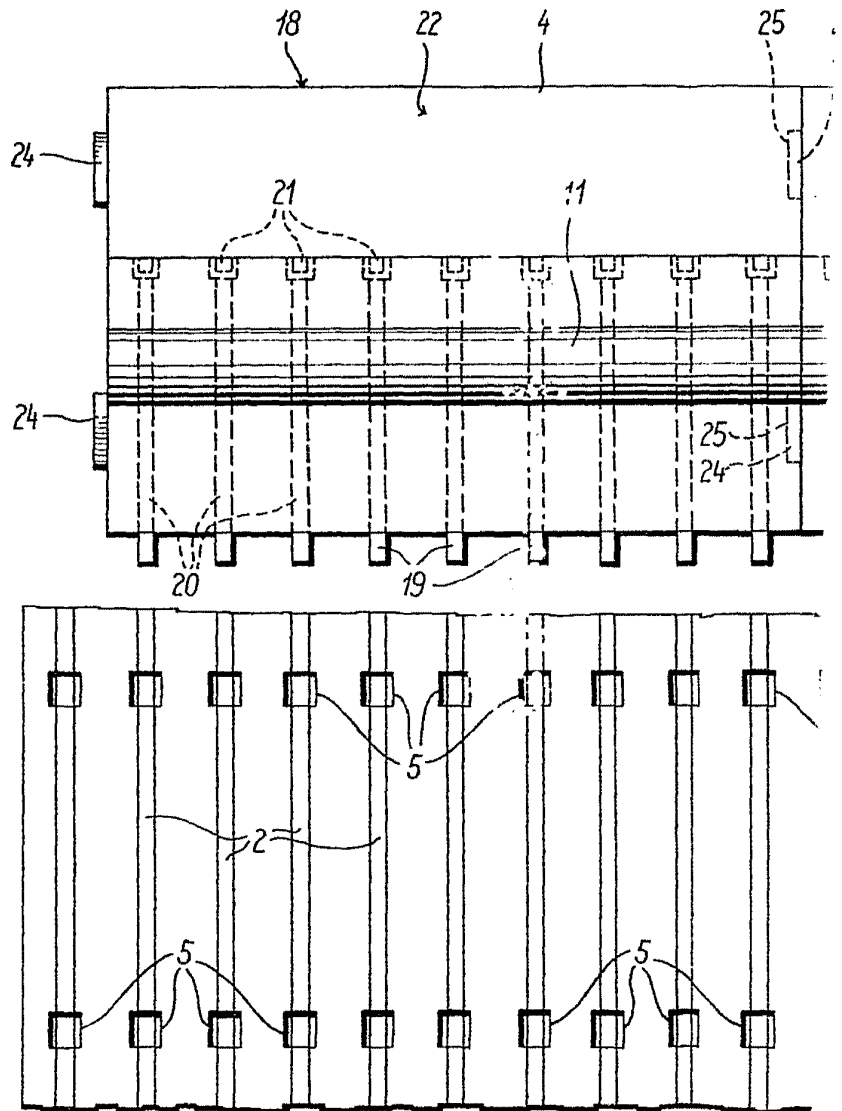


Fig. 3

Karl Plub
Patent Attorney



147747

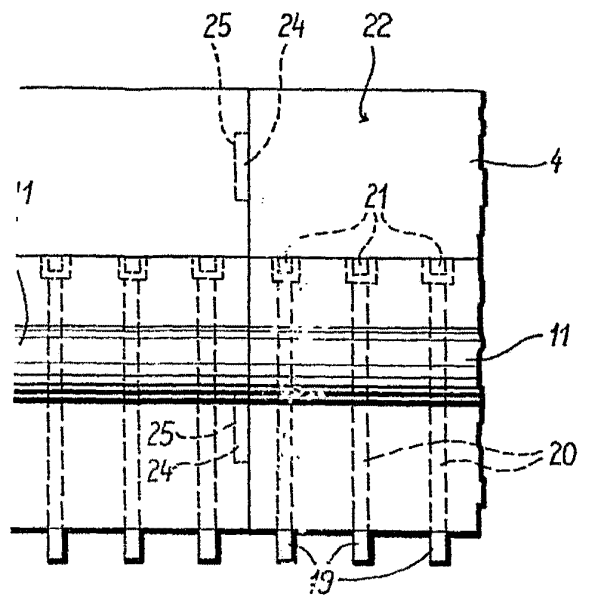


Fig. 2

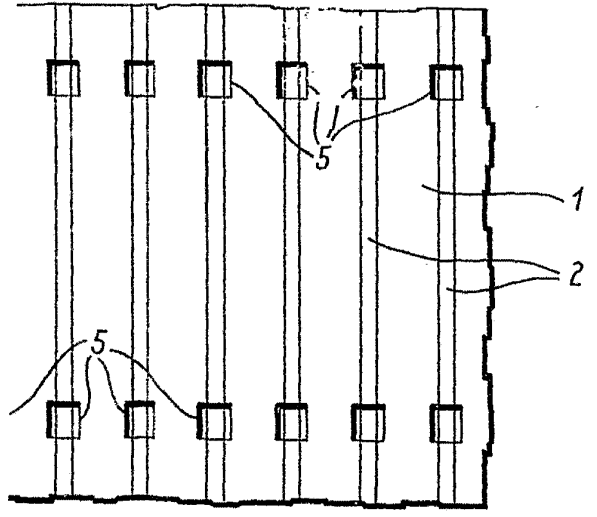


Fig. 3

ALBERTO DE NICOLA
or Partner

P42847

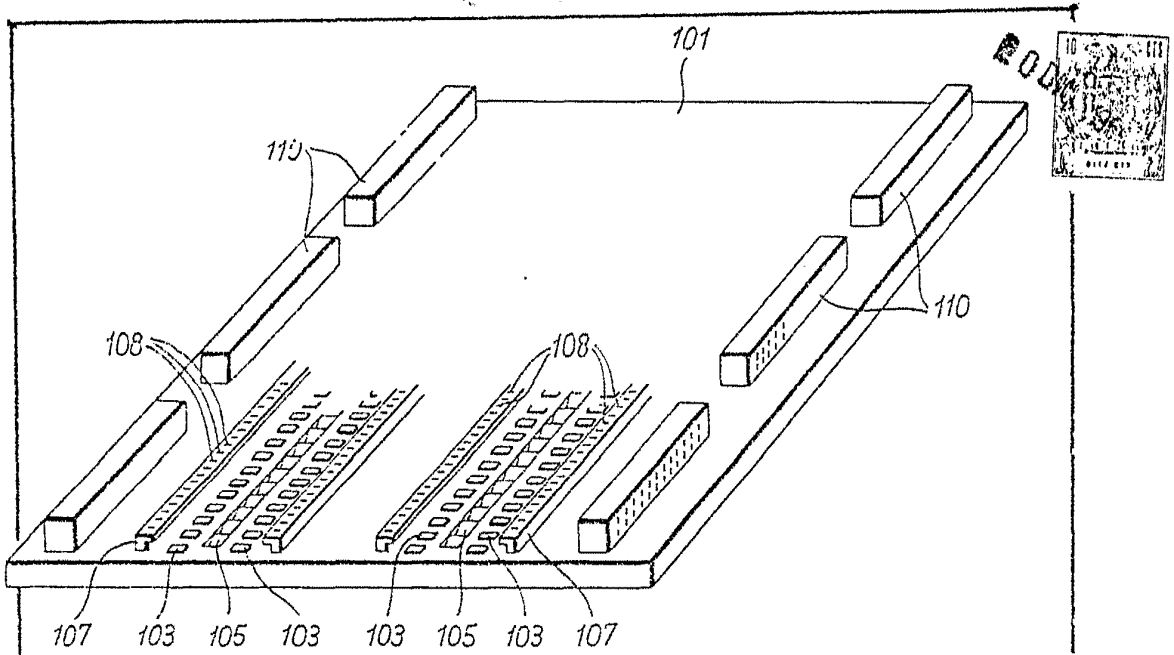


Fig. 4

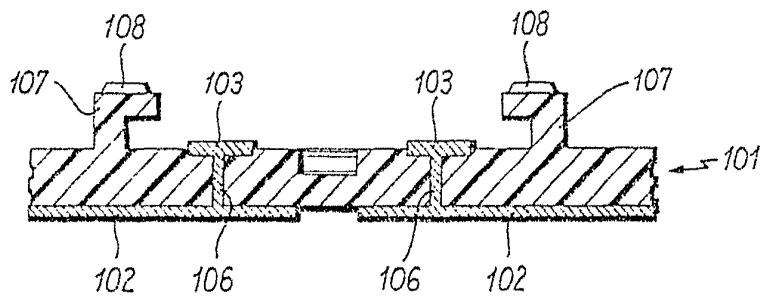


Fig. 5

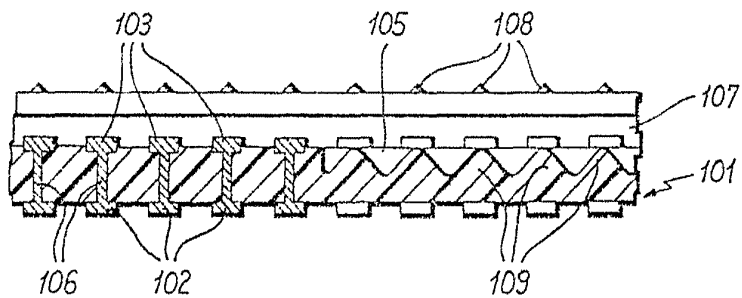


Fig. 6

[Handwritten signature]
Karl Flad

**POOR
QUALITY**

P42247



aw

I.V./MI

KARL FLAD

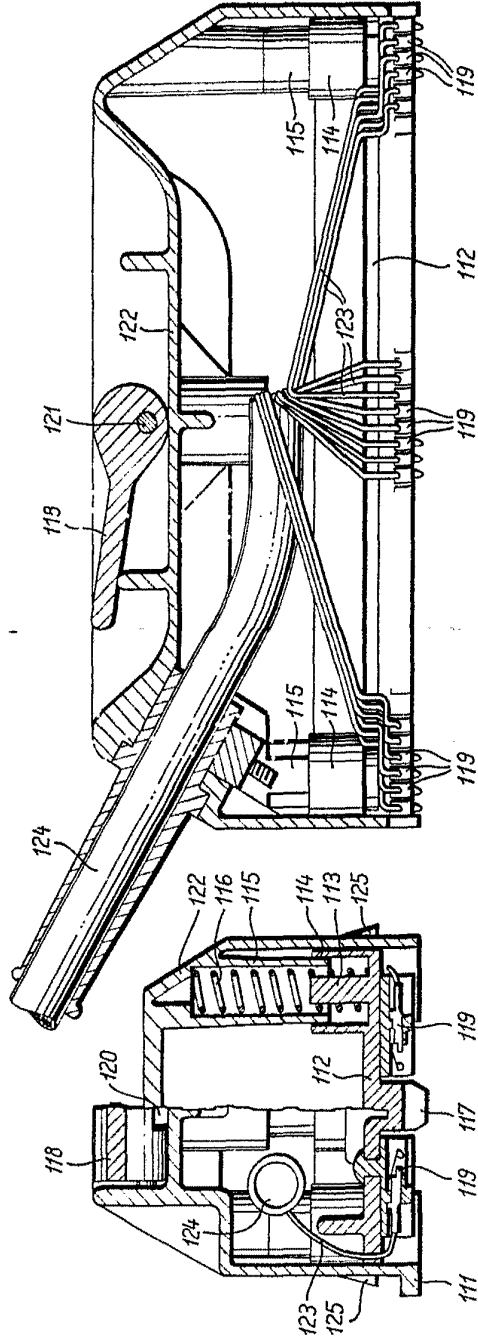


Fig. 7

Fig. 8

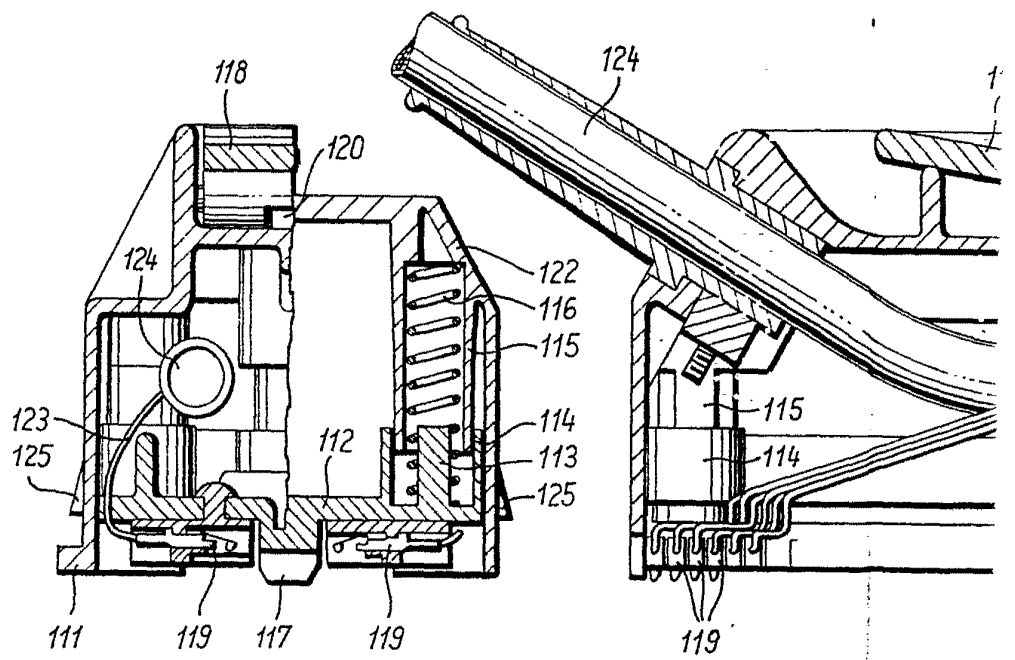


Fig. 8

P42847

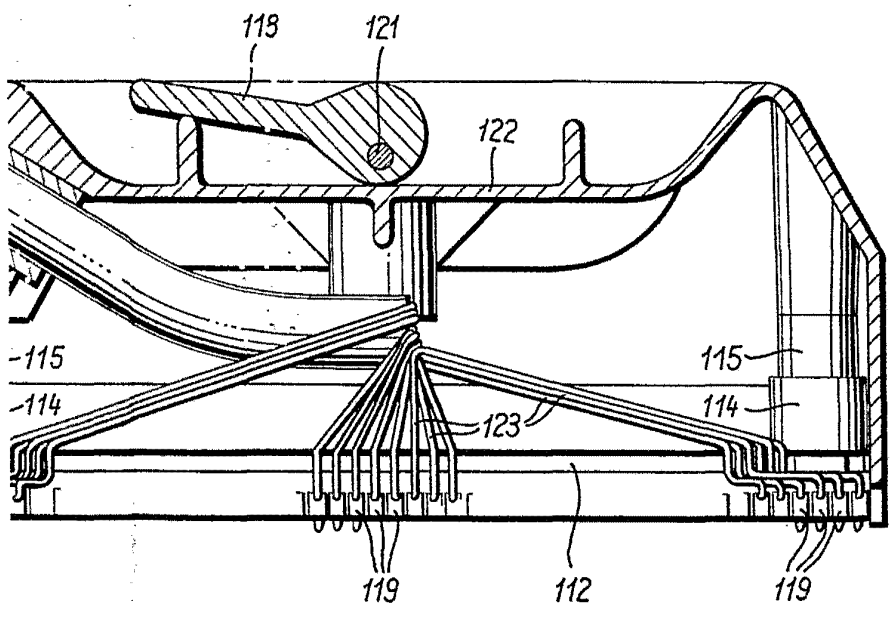


Fig. 7

aw

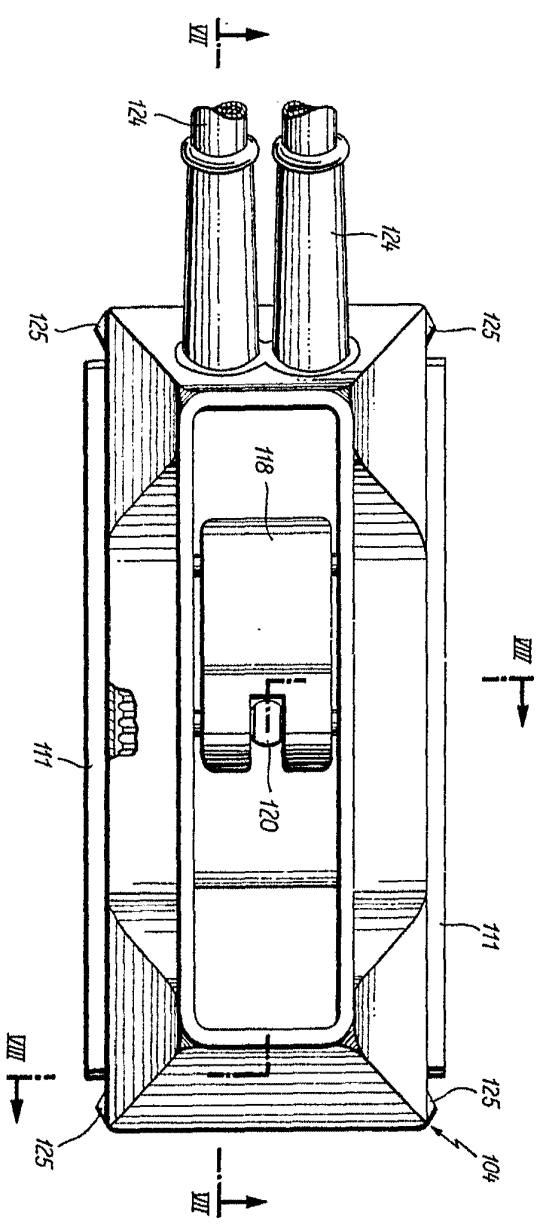


Fig. 9



P42847

A handwritten signature or mark located at the bottom left corner of the page.

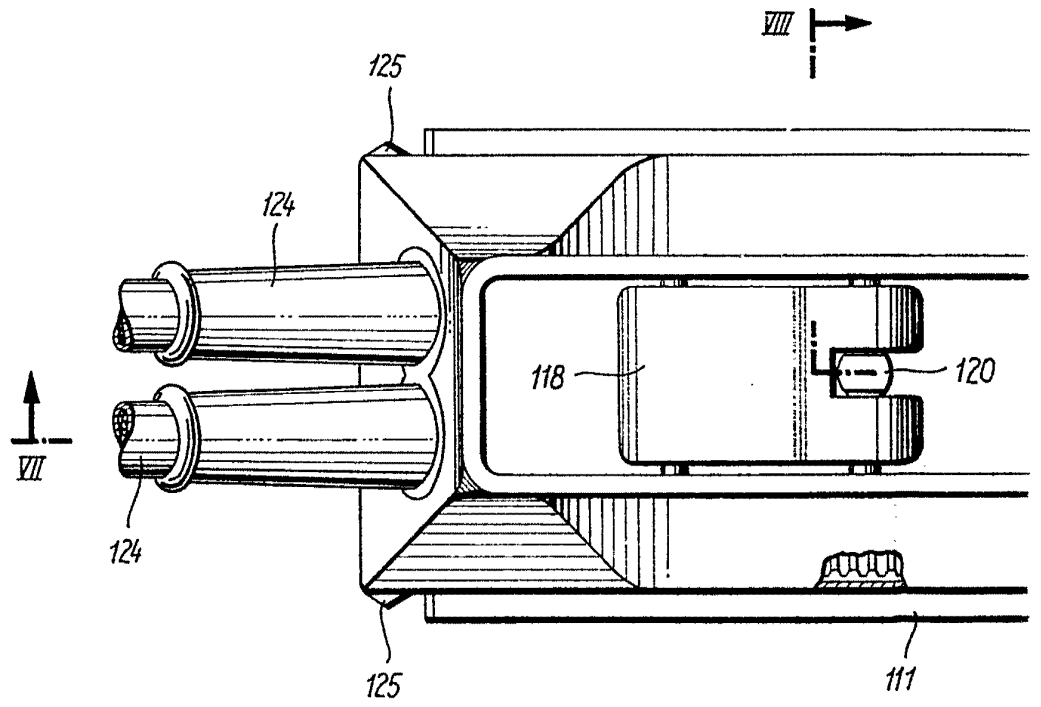
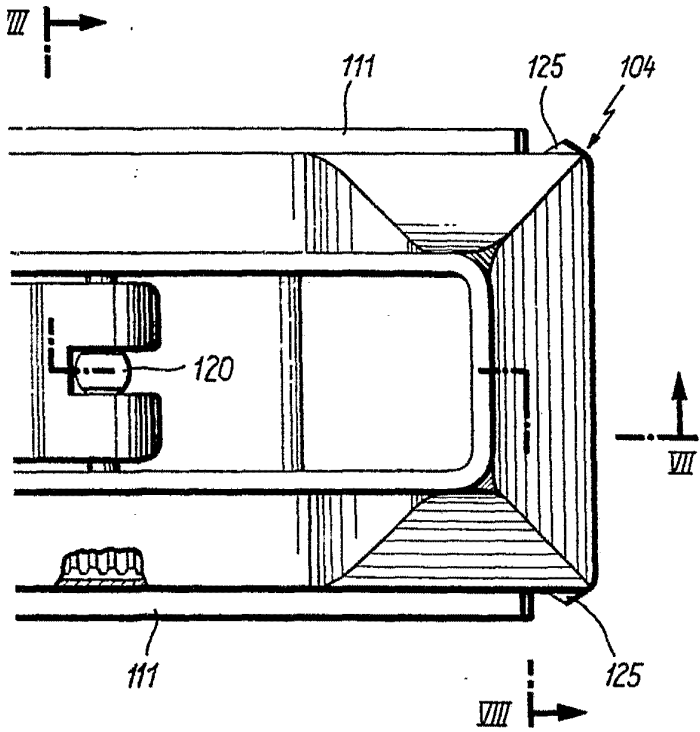
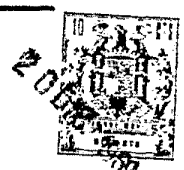


Fig. 9

P42847



Atelier de dessin
P. 10

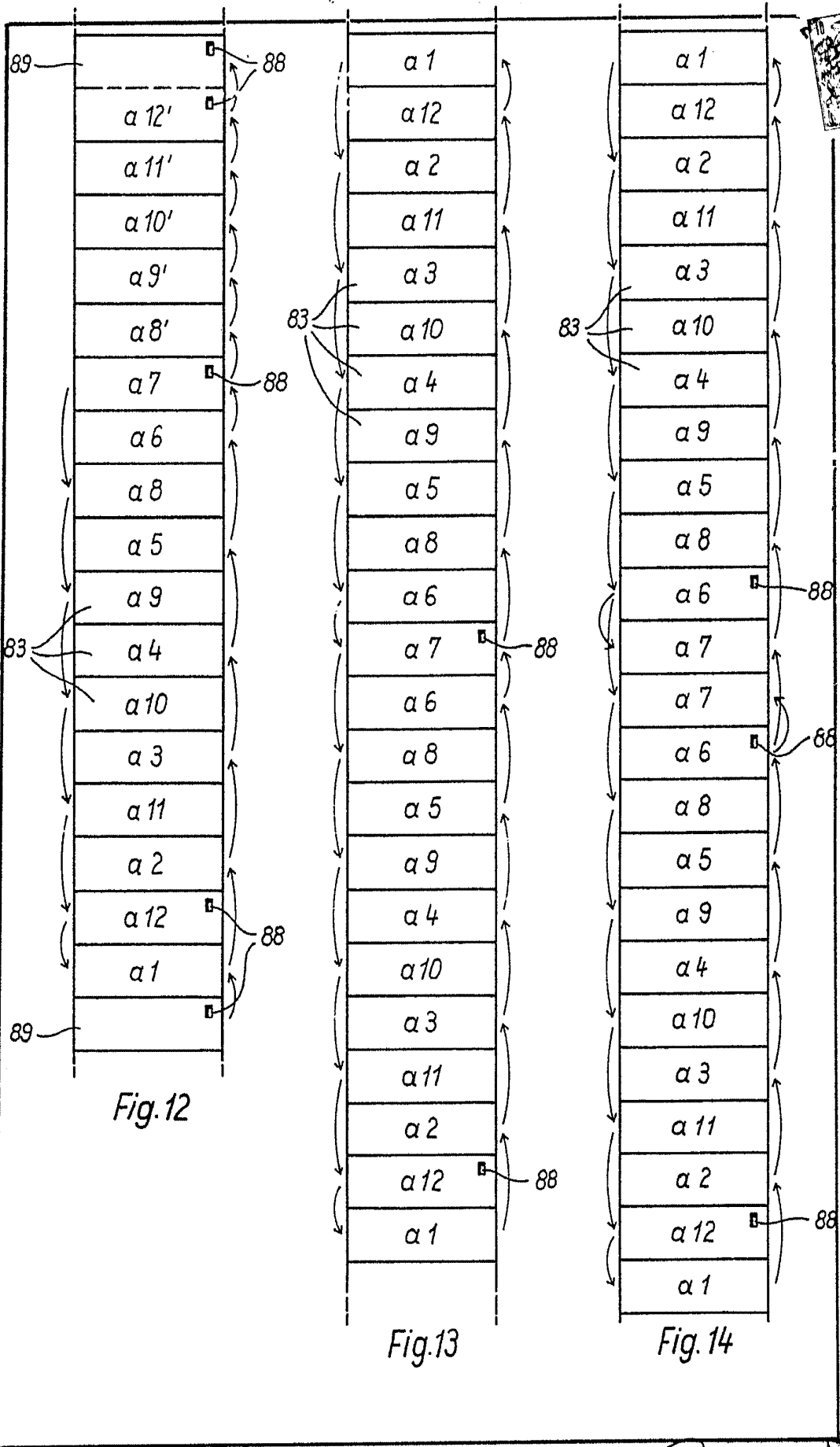


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

[Handwritten signature]
 Por Poder.