

4 1 1 6 3 0

15



Int. Cl.:

D 0 4 B

FE. 20-3-75

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para el territorio español, por "APARATO DE SELECCION DE AGUJAS PARA MAQUINAS DE TRICOTAR PLANAS CON ELECTROIMANES EXCITABLES", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad alemana H. STOLL & Co, con sede en 7410-REUTLINGEN (REPUBLICA FEDERAL ALEMANA), calle Stellweg, 1, y cuyos inventores son los señores GUNTHER KAZMEIER y WILHELM MADAM, domiciliados respectivamente en 7410-REUTLINGEN, Brühlstr. 35 y 7410-REUTLINGEN, Bellinostr. 118 (ALEMANIA FEDERAL) y ambos de nacionalidad alemana, quienes han hecho cesión de sus derechos sobre esta Patente a la entidad solicitante,

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La invención se refiere a un aparato selector de agujas para máquinas de punto planas con electroimanes excitables movidos con el carro de la máquina como elementos u órganos selectores, para agujas ó punzones de agujas situados en las ranuras del alojamiento ó portaguajas de forma desplazable, que se aproximan mediante piezas de cierre de presión a los electroimanes selec-

**POOR
QUALITY**

411630



tores contra presión de muelle.

5 Hay dispositivos selectores de agujas conocidos
es con las características anteriormente reseñadas
que en el punto de elección del cierre, sole se prevé
un electroiman selector que actua sobre todas las an-
clas asignadas a las agujas. Esta disposición signifi-
ca que para la selección de agujas, se dispone tan so-
lo de un tiempo muy corto, ó que la velocidad del carro
para conseguir el tiempo suficiente para elegir habrá
de mantenerse baja. Además en tales dispositivos ya
10 conocidos, en el movimiento de ambas direcciones del
carro y de velocidad desigual, suelen surgir problemas
en la sincronización del movimiento del carro y la se-
cuencia de impulsos.

15 Se conocen ya dispositivos para seleccionar agujas
en los que en un punto selectivo, en sentido de movi-
miento del carro, a igual altura vienen dispuestos
varios electroimanes de selección. En estos dispositi-
vos conocidos, sin embargo los electroimanes de selec-
ción están superpuestos y actúan sobre patas de agujas
20 ó de punzones dispuestos escalonados. La ventaja con-
seguida en estos dispositivos, por el mayor tiempo de
conexión para los imanes, se compensa sin embargo, por
el inconveniente de que los dispositivos ocupan un si-
tio relativamente grande sobre el carro de la máquina,
25 sobre todo en sentido transversal con respecto a la
dirección en la que se mueve el carro, con lo que re-
sultan unas fuerzas de masa relativamente grandes en

411630



el carro, en las agujas y en los punzones.

El objeto de la invención es crear un dispositivo selector de agujas del tipo mencionado al principio, que bajo elevadas velocidades del carro garantice una selección segura de las agujas y que sea de una estructura sencilla.

El propósito establecido, se consigue según la invención, con un dispositivo selector de agujas del tipo mencionado al principio que se caracteriza porque en cada lugar de selección del cierre, en sentido del movimiento del carro, a la misma altura los polos que se extienden sobre varias divisiones de agujas, es decir, los polos de varios electroimanes de selección, se encuentran dispuestos de tal forma que los polos de un electroiman de selección se sitúan entre los polos del otro electroiman y porque las armaduras de las sucesivas agujas ó punzones de aguja, están asignadas alternativamente a los electroimanes de selección y como los polos, se extienden sobre varias divisiones de aguja y se encuentran los polos de uno de los imanes (electroimanes) de selección, dispuestos entre los polos del otro electroiman selectivo, se consigue también bajo elevadas velocidades del carro, sin pletinas de armadura dispuestas escalonadamente y con una estructura separada de los diferentes elementos una segura selección de las agujas.

Los punzones de agujas tienen convenientemente la forma de pletinas, realizadas simétricamente, que por ambos

411630⁴⁵



5 lados de una pieza central; y su plano de simétrica llevan
sendos muelles de recuperación y patas guía ó de mando
para intercalar cierres de presión (partes). Por esta
formación simétrica de los punzones de las agujas, si el
10 peso de los punzones es poco y éstos tienen unas dimensio-
nes reducidas, se consigue un funcionamiento especialmen-
te seguro de los punzones, ya que por las patas de mando
dispuestas simetricamente, con llevados doblemente y con
carga repartida, por la propia estructura simétrica de los
15 punzones, se consigue además una variación paralela y no
de viraje de los punzones de las agujas, con lo que se ga-
rantiza una segura adaptación de las partes de la armadura
de los punzones, a los polos de los electroimanes selec-
tivos.

15 Los punzones, ya tras un leve enganche son mantenidos
con las partes de cierre bajos con plena seguridad y de
esta forma, pueden evitarse las bandas magnéticas adhesi-
vas dispuestas detrás de los electroimanes selectivos que
ocupan sitio.

20 Los electroimanes selectivos, pueden disponerse por de-
bajo del alojamiento de las agujas, entrando en por lo me-
nos una cavidad en el alojamiento en forma de ranura, que
llega hasta el fondo de las ranuras de las agujas. Esta
realización facilita una construcción compacta del carro
25 de la máquina.

Según la invención, se excitan los electroimanes se-

411630



lectivos cada vez para sujetar un ancla (armadura) en la posición atraída a través de un tramo de variación del carro, que por lo menos corresponde al ancho de un tramo de selección en el cierre. En un tramo selectivo de dos

5 divisiones de aguja por lo tanto pueden escogerse dos punzones contiguos y punzones de diferente realización en forma de pletinas de anclaje, independientemente entre si y este tramo de selección, es suficiente para una segura selección de aguja en ambas direcciones en las que

10 se desplaza el carro. Una pletina de anclaje no sujeta por un electroiman selectivo queda situada ya tras 1 1/2 divisiones de aguja, con sus dos patas de mando con seguridad debajo de las sucesivas partes de cierre de propulsión.

Los detalles de la invención resultan de la siguiente descripción, en combinación con el dibujo, donde se representa mas ó menos esquemáticamente un modelo practico

15 del objeto de la invención.

Detalladamente muestran:

Fig. 1 una vista esquemática en alzado de la mitad de un sistema de cierre previsto para las pletinas de anclaje, del carro de la máquina.

20

Fig. 2 una sección a lo largo de la línea II-II de, la fig. 1 a través de un canal de aguja que está ocupado con un primer modo de realización de una pletina de anclaje que se ajusta contra un par (pareja) de electroimanes de selección.

25

Fig. 3 una sección a lo largo de la línea III-III de la fig. 1 a través de un canal de aguja que lleva

411630



un segundo modo de realización de una pletina de anclaje.

Fig. 4 una sección fuertemente esquematizada a través del alojamiento de agujas y la placa de distribución del carro de la máquina a lo largo de la línea IV-IV en fig. 1

5

10

15

20

25

En fig. 1 se insinúan canales de aguja 11 de un alojamiento 10 por medio de líneas dispuestas paralelas. Además, en algunos de los canales, se representan las dos patillas de mando 121 y 122 de punzones de aguja en forma de pletinas de anclaje 12, realizados simetricamente y que en detalle se aprecian en las fig. 2 y 3, de las que se prevén dos tipos 12 a y 12 b previéndose en cada canal de aguja, una pletina de cada tipo. De las partes de la placa de distribución de un sistema de cierre del carro de la máquina se insinúan en fig. 1 con contornos de trazado intermitente, las piezas del cierre de presión 13, 14, 15 y 16 que actúan sobre las patillas de mando 121 y 122 de las pletinas de anclaje 12 a y 12 b. En la fig. 4, se vé el perfil de la parte del cierre de presión 14, que esta dispuesta conjuntamente con la parte 13 en el sentido de marcha señalado por una flecha 17 en fig. 1 para el carro de la máquina inmediatamente delante del campo de acción de los electroimanes selectivos 18a y 18b, que se excitan según programa de acuerdo con el diseño del punto previsto.

Las piezas del cierre de presión, 13 y 14 sirven para variar todas las pletinas de anclaje 12a y 12b que van llegando con sus patas (ó patillas) de mando 121 y 122,

411630



contra la fuerza de sus muelles de recuperación 19 y 20.

Los dos tipos de pletinas de anclaje 12a y 12b, están dis-
puestos alternativamente en canales sucesivos de agujas y
las pletinas 12a, son influidas con sus dos piezas de ajust-
5 te 124 y 125, dispuestas simetricamente por los pares de
electroimanes de selección 18a y 21a y las pletinas de
anclaje 12b con su pieza central de ajuste 123, por los
electroimanes de selección 18b y 21b.

En fig. 1, al lado de los electroimanes de selección
10 18 a y 18b que mandan la emisión de las agujas en posición
de hacer punto, se insinuan los electroimanes selectivos
21a y 21b pospuestos en dirección de variación 17, que
mandan la variación de las agujas a la posición de capta-
ción (ó de recogida) y que también tienen asignadas, un
15 par de elementos del cierre de presión 15 y 16 para la con-
ducción forzosa de todas las pletinas de anclaje 12.

Además se representan en fig. 1 piezas de cierre 22, 23
y 24, 25 dispuestas por parejas, que cada una aún pueden
actuar en el campo de influencia del electroiman selecti-
20 vo 18 ó 21, ocasionando por su efecto sobre las patillas
de mando 121 y 122, un desplazamiento longitudinal de a-
quellas pletinas de anclaje 12a y 12b en los canales de
agujas 11, que no están sujetos por los correspondientes
electroimanes selectivos, quedando nuevamente libres por
25 las piezas del cierre de presión 13, 14 y 15, 16 respec-
tivamente (ver fig. 4).

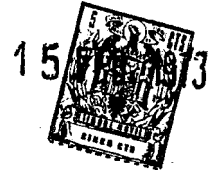
411630 15



En fig. 1 se refleja solo la mitad del sistema de cierre realizado simetricamente, del carro de la máquina. La otra mitad del sistema de cierre que también dispone de dos juegos de electroimanes de selección que actúan en dirección de elevación del carro opuesta a la dirección 17, no viene reflejada.

Por las imágenes en sección de fig. 2 y 3 se ven los dos modelos de realización de las pletinas de anclaje 12a y 12b y además que la placa de cierre 26 del carro de la máquina, no representado con sus demás partes, en un sector marginal del alojamiento de agujas 10 que sobresale del borde del alojamiento, a través de un listón de comunicación 27 va unida a una placa soporte 28 para los electroimanes selectivos que sobresale sobre el lado inferior del alojamiento de agujas 10. Los electroimanes de selección de los que en fig. 2 y 3 solo se ven el 18a y el 18b, entran en una cavidad 31 en forma de ranura en el alojamiento 10, que llega hasta el fondo de los canales 11 en la zona de las pletinas de anclaje 12a y 12b allí dispuestas. Según ya se ha mencionado, están realizadas las pletinas de anclaje 12a y 12b de forma simétrica y solo se diferencian por sus piezas de ajuste (adaptación) 123, 124 y 125 entre sí. Los muelles de recuperación 19 y 20 están realizadas como resortes dispuestos simétricamente con respecto a la zona central de adaptación de las pletinas de anclaje 12a y

411630



12 b, sujetándose por uno de sus extremos en las pletinas y que por su zona del extremo libre se apoyan en el fondo del canal de aguja 11.

5 La fig. 2 muestra una pletina de anclaje 12a, en una posición en la que sus patillas de mando 121 y 122, se han subido a las piezas del cierre de presión 13 y 14 del carro de la máquina, de forma que la pletina de anclaje, en antagonismo de los muelles de recuperación 19 y 20, es presionada dentro del canal guía de aguja 11 y llevada con sus elementos de adaptación 124, 125, a la zona de acción de los electroimanes de selección 18a. En esta posición las patillas de mando 121 y 122, se han sacado

10 del radio de acción de las piezas de cierre de propulsión 22 y 23 según se ve por fig. 4. Si están excitados los electroimanes selectivos siempre conectados conjuntamente (18a), se mantiene la pletina de anclaje 12, también tras haber pasado las piezas 13 y 14 en la posición oprimida y las patillas de mando 121 y 122, no son cogidas por las piezas del cierre de propulsión 22 y 23. La pletina de anclaje 12, permanece en su posición de partida y un punzón de aguja 29, contiguo insinuado con línea de raya y punto, se queda también en posición de descanso, de modo que la aguja asignada no es influida ni es sacada para ocupar la posición de hacer punto.

15 Si en cambio los electroimanes de selección 18a y 18b

411630



no estan excitados, las pletinas de anclaje 12a y 12b, después de quedar libres por las piezas del cierre de presión 13 y 14, se vuelven a colocar de pie en el canal 11 por los muelles de recuperación 19 y 20, de forma que las patillas de mando 121 y 122, llegan al radio de acción de las piezas de cierre de propulsión 22 y 23, desplazándose la pletina de anclaje hacia una posición de trabajo. Esto se refleja en la fig. 3, a base de una pletina de selección 12b, que en su pieza central de adaptación 123, puede ser influida por los imanes selectivos 18b y 21b. Por las pletinas de anclaje 12a y 12b se desplaza tambien el punzón 29 en el canal 11, de forma que su patilla de mando 30, llega en la zona de piezas de cierre no representadas, y en si conocidas, que ocasionan una expulsión del punzón 29 y de la correspondiente aguja no dibujada a la posición de hacer punto y también, a continuación, al retroceso de la aguja y del punzón incluida la pletina de anclaje 12 a la posición inicial.

En la zona de los electroimanes de selección 21a y 21b y de las correspondientes piezas del cierre de presión 15, 16 y de las piezas del cierre de propulsión 25 y 24, se ejerce sobre las pletinas de anclaje 12a y 12b el mismo proceso de selección. Allí se determina cual de las agujas habrá de pasar a la posición de recogida.

Por la realización simétrica de las pletinas de anclaje 12a y 12b, se garantiza un mando exacto de estas ple-

411630



5 tinas de anclaje, incluso con recorridos relativamente cortos, de forma que el recorrido de desplazamiento de las pletinas en sentido vertical, con respecto al alojamiento de aguja 10 contra la fuerza de los muelles de recuperación 19 y 20 puede mantenerse inferior a 2 mm.

10 Descrito suficientemente el objeto de la invención se comprende que en la misma podran introducirse las variaciones de detalle que sean convenientes siempre que no se altere su esencialidad resumida en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

15 1ª - "APARATO DE SELECCION DE AGUJAS PARA MAQUINAS DE TRICOTAR PLANAS CON ELECTROIMANES EXCITABLES", movidos con el carro de la máquina, como organos selectivos para agujas o punzones de aguja alojados de forma desplazable en las ranuras del alojamiento que por medio de piezas de cierre de presión se acercan a los electroimanes de selección contra fuerza del muelle, caracterizado, porque en cada punto de selección del cierre, en el sentido del movimiento del carro, a la misma altura, los polos de varios electroimanes de selección que abarcan varias divisiones de aguja se encuentran dispuestos de tal forma que los polos de uno de los electroimanes se sitúan entre los polos del otro electroiman selectivo y porque el ancla de las agujas o punzones sucesivos se encuentran asignados 20 alternativamente a los imanes de selección.

25



411630



5 2ª - Aparato de selección de agujas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque se prevén punzones de aguja en forma de pletinas de ancla, realizadas simétricamente que en ambos lados de una pieza central y de su plano simétrico llevan en cada caso un muelle de recuperación y patillas de mando para trabajar piezas de cierre de presión.

10 3ª - Aparato de selección de agujas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los electroimanes selectivos están dispuestos por debajo del alojamiento de agujas, entrando en, por lo menos una cavidad a tipo de ranura, en el alojamiento de agujas que llega hasta el fondo de la ranura de la aguja.

15 4ª - Aparato de selección de agujas, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los electroimanes selectivos, cada vez para sujetar una pletina de ancla, son excitables en posición atraída a través de un trayecto variable del carro que corresponda por lo menos al ancho de un trayecto de selección en el
20 cierre.

5ª - "APARATO DE SELECCION DE AGUJAS PARA MAQUINAS DE TRICOTAR PLANAS CON ELECTROIMANES EXCITABLES".

25 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus ca-



411630



ras y dos planos que la ilustran.

MADRID, 15 FEB. 1973

H. STOLL & C^{as}.

P. A.,

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'E. GONZALEZ VACAS'.

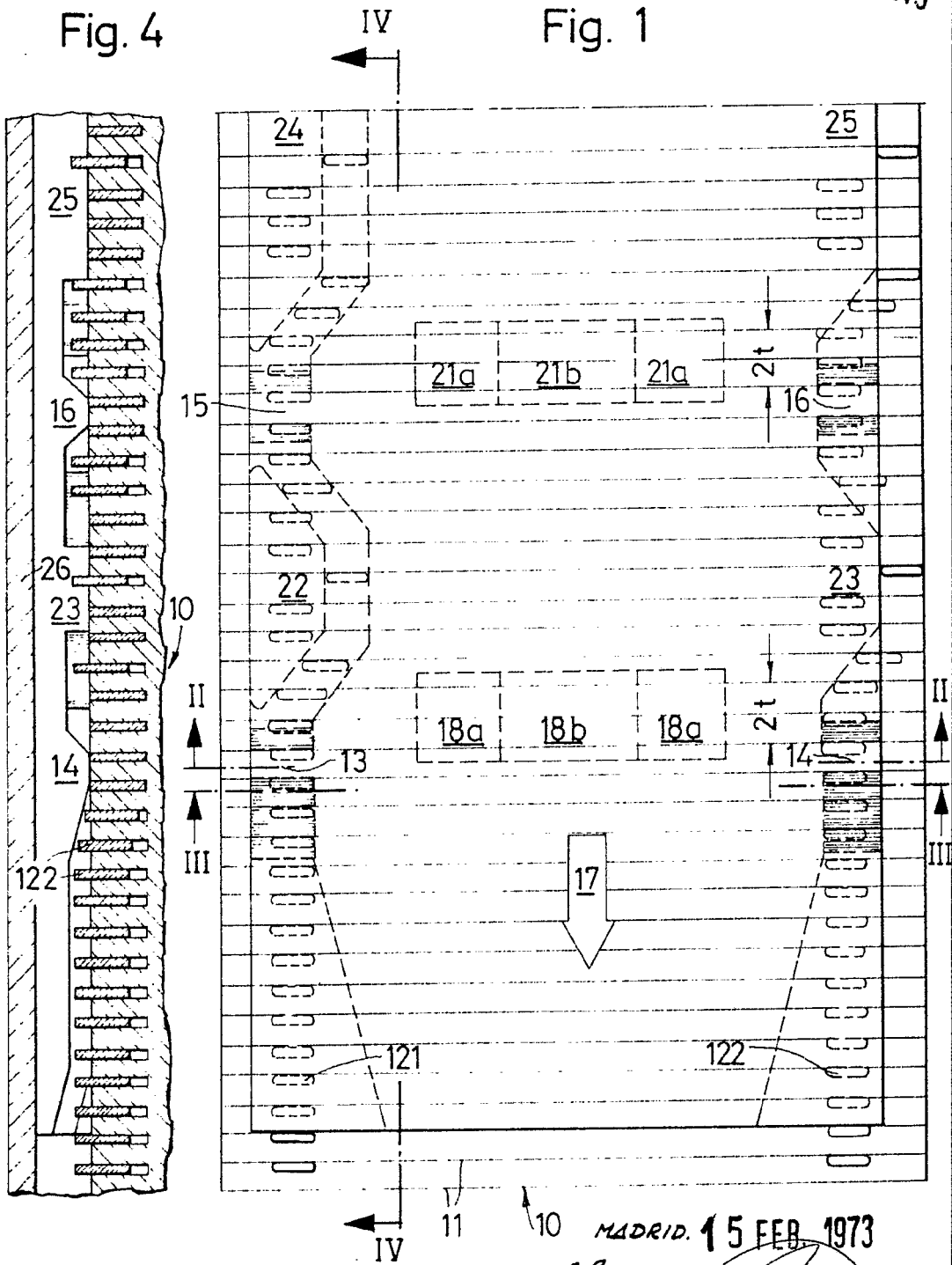
A small, circular handwritten mark or signature at the bottom left corner of the page.

411630



Fig. 4

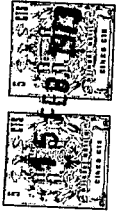
Fig. 1



ESCALA CONVENCIONAL

MADRID. 15 FEB. 1973

p. a.
p. p. E. GONZALEZ Y AGAS
P. P.



411630

Fig. 2 411630

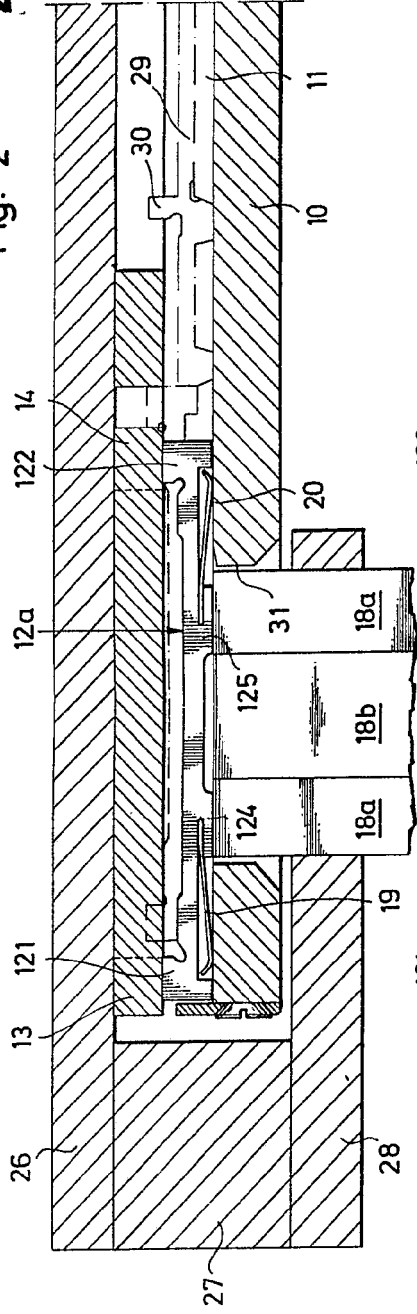
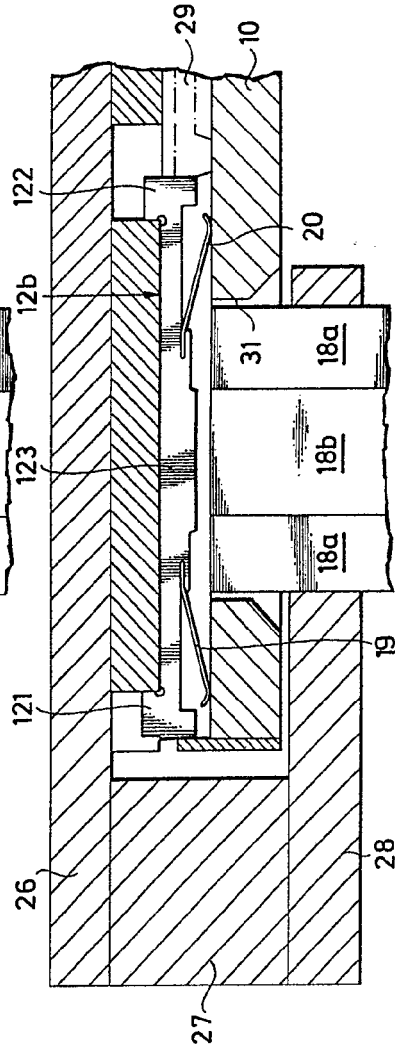


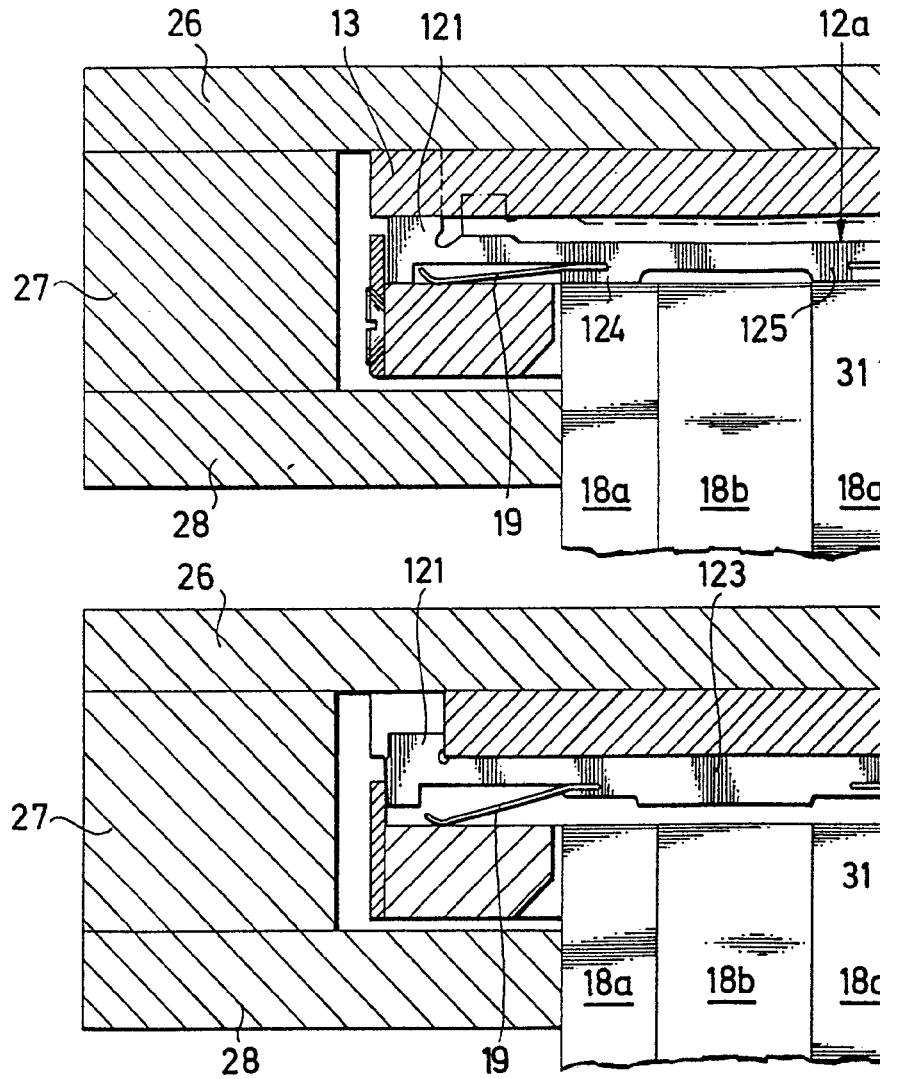
Fig. 3



MADEIRA, 15 FEB. 1973

P.A. E. GONZALEZ VANCELO
P.P. P.P.

411630



ESCALA CONVENCIONAL

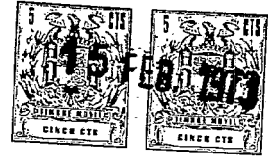


Fig. 2

411630

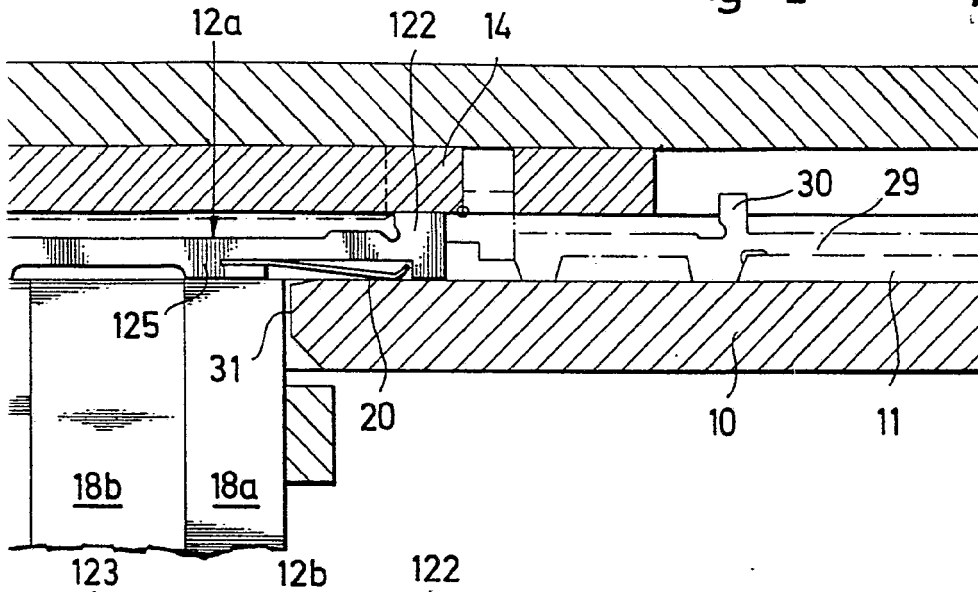
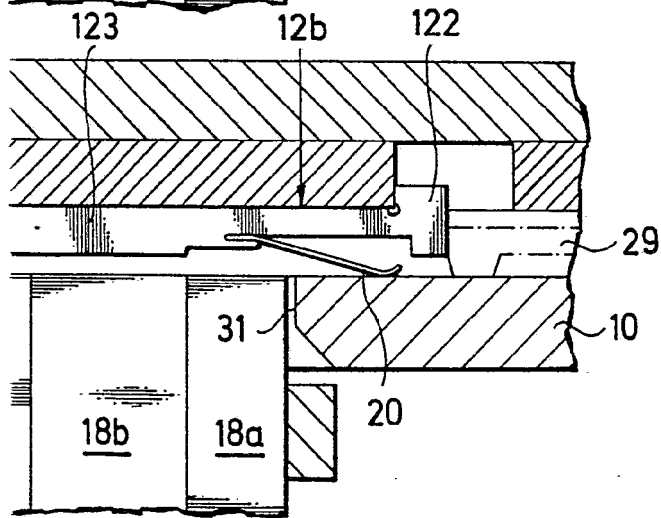


Fig. 3



MADRID. 15 FEB. 1973
P. A.
P. P. E. GONZÁLEZ VASAS
P. P.