



1948

184001

184001

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N  
por diez años,  
para todo el territorio español, sus colonias  
y protectorado por "MAQUINA DE ACABAR, TIPO  
DIENTE DE RATA", cuyo privilegio se solicita  
a favor de la razón social "TEJIDOS DE PUNTO S.A."  
entidad española, con domicilio en Mataró (Provincia  
de Barcelona); calle Campeny, num. 2, 2ª.

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

La máquina objeto de la presente patente, es conocida en sus líneas generales, en el extranjero y se construye especialmente en los U.S.A. y Alemania.

5

La entidad solicitante tuvo ocasión de examinar un tipo de máquina muy parecido en los talleres de la "UNION ESPECIAL" de Stuttgart (Alemania) siendo esta última diseñada para llevar a cabo la operación de adorno de tejidos, y muy espe-

184001



5 cialmente de los tejidos de punto, operación llamada: DE ACABADO TIPO DIENTE DE RATA y que, en términos generales, consiste en efectuar en el orillo de un tejido, un dibujo en forma de dentado, empleando para ello el llamado "punto de cadeneta".

10 Para mejor comprensión del objeto de la presente patente de Introducción, se acompañan planos esquemáticos de los dispositivos que en conjunto constituyen la novedad de dicha máquina y que se distingue de las máquinas que se emplean actualmente.

15 Una de las principales características de la presente máquina, consiste en que normalmente trabaja con una sola aguja, desplazándose esta última debido a un movimiento alternativo que se comunica al soporte del vástago porta-  
aguja.

20 Como veremos más adelante, este movimiento se comunica mediante un piñón calado sobre el eje principal de la máquina, el cual comunica el movimiento de rotación a un tambor ranurado, el cual, a su vez, mediante un sistema de palanca, efectúa dos movimientos simultáneos,  
25 el primero de ellos que corresponde al movimiento de giro dado al vástago porta-  
aguja y el segundo que influye sobre la posición relativa que ocupa el ánclora de la máquina; la que debe seguir el movimiento de la aguja pa-

184001



ra poder efectuar de una manera correcta el punto llamado de "cadeneta".

5 La figura 1, representa un alzado esquemático en el que puede verse el mecanismo por el cual se da el movimiento alternativo al áncora y se varía su posición relativa.

La figura 2, representa un alzado esquemático del soporte giratorio del vástago de la aguja. La figura 3, una vista de lado del mismo soporte y la figura 4, una planta esquemática del mismo.

10 La figura 5, representa una vista transversal esquemática del mecanismo del tambor giratorio ranurado y de la palanca que retransmite por su extremidad superior y por su extremidad inferior los dos movimientos, el primero de vaivén alternativo, que posteriormente se transforma en movimiento giratorio del soporte del vástago de la aguja, y el segundo el movimiento de giro de un eje transversal perpendicular al eje de giro principal de la máquina y que hace variar la posición relativa que ocupa el áncora.

15 La figura 6, representa la platina adecuada para trabajar con dicha máquina.

20 La figura 7, representa esquemáticamente la planta con la posición y los desplazamientos de la pareja de piezas dentadas que arrastran respectivamente el tejido y la "cadeneta".



184001

La figura 8, representa estas mismas piezas dentadas vistas de lado y con la palanca que les comunica el movimiento.

5 La figura 9, representa esquemáticamente el dibujo de dentado que se obtiene con la máquina objeto de la presente patente y en las figuras 10, 11, 12 y 13 se representan esquemáticamente y de una forma empleada comúnmente en los estudios cinemáticos, las diferentes piezas y movimientos que se obtienen con la citada máquina.

10 En la figura 1, se ha representado de una manera esquemática, la porción de mecanismo que corresponde al movimiento dado al áncora. En ella pueden verse diversos elementos comunes a casi la totalidad de las máquinas actualmente empleadas y que son el árbol motor principal 11, el cual mediante el excéntrico 12 y la biela 13 transmite por 14 a la palanca 15 apoyada por el eje 16 a la bancada de la máquina, un movimiento oscilante que transmite mediante una serie de bielas y de palancas obligando la aguja a efectuar movimientos periódicos de ascenso y descenso. La

15

20

25

extremidad 22 del otro brazo de la palanca 15, transmite por intermedio de la biela 23 el movimiento de giro alternativo al áncora 46, siéndole comunicada a esta última otro movimiento de giro alternativo en un sentido

184001



948

perpendicular al del plano de la figura mediante un eje accodado 44 apoyado en 45.

Este último movimiento de giro es, como se sabe, el que permite al áncora 46 pasar por delante y por detrás de la aguja cuando esta última sube y baja para efectuar la operación del cosido. Lo que realmente distingue la máquina objeto de esta patente es, como hemos hecho constar anteriormente, el movimiento dado a la aguja y el desplazamiento relativo del áncora.

En la figura 1, puede verse, además de los principales y diversos elementos comunes a casi la totalidad de las máquinas actualmente empleadas, el piñón dentado 48 calado sobre el eje principal 11 y que comunica un movimiento de giro a la corona dentada 17 que gira a su vez solidaria de un eje 20 paralelo al eje principal de la máquina, el cual se apoya en dos puntos fijos 56 de la bancada de la máquina. La corona dentada 17 es solidaria de una porción cilíndrica 18, la cual lleva en su periferie una ranura con varios resaltos o sea cuya periferie no se halla situada en un mismo plano perpendicular al eje de giro de la porción cilíndrica 18, sino que es del tipo excéntrico comunicando a un apéndice o carrilla 47, (véase fig. 3) introducida en dicha ranura,

184001



5 un movimiento alternativo de vaivén. Este apén-  
dice es solidario en su porción media de una  
palanca vertical 21; la cual gira por su extre-  
midad inferior 49, de la cual es solidaria, so-  
bre un eje horizontal 26 que es perpendicular  
al eje principal 11 de la máquina. La extremi-  
dad superior de la palanca 21 es la que lleva  
un turrion 25 del que es solidaria una palanca  
24. Así pues; analizando el movimiento que se  
10 obtiene con el mecanismo que se acaba de des-  
cribir; se comprende que al hacer girar el eje  
principal 11, la ranura 19 también girará y  
hará mover en el plano del dibujo de la figura  
1, a la palanca 21 comunicándole un giro al-  
15 ternativo. Si se tiene en cuenta como realmen-  
te ocurre que la ranura es del tipo periódico  
o sea que su perfil se repite a lo largo de la  
periferie de la porción cilíndrica 18; para una  
vuelta completa del tambor 18 la palanca 21  
20 efectuará tantas oscilaciones como resaltos  
existan en la ranura 19.

Al hacer girar alternativamente la palanca  
vertical 21, (figuras 1, 5, 10, 11, 12 y 13);  
se comprende que la extremidad inferior 49  
25 de dicha palanca (fig.5) comunicará al eje  
horizontal 26, un movimiento parcial de giro,  
puesto que dicha extremidad inferior 49 es  
solidaria de una de las extremidades del ci-  
tado eje horizontal 26; con lo que la palan-

184001



ca 37 (fig. 1) solidaria de la extremidad del  
eje 26 opuesta a la en que viene calada la ex-  
tremidad inferior 49 de la palanca oscilante  
21, girará también alternativamente siguiendo  
5 la ley de trazado de la ranura 19 practicada  
en la porción giratoria cilíndrica 18, con lo  
que el movimiento de giro de la extremidad  
38 de dicha palanca 37 que está articulada  
mediante una biela o pieza auxiliar 40 a la  
10 unión de rótula 39 que es la que une los dos  
vástago 23 y 41, hará subir o bajar dicha  
unión de rótula 39 acortando u alargando la  
distancia existente entre los dos ejes 22 y  
42 que son los en que están articuladas las  
15 extremidades de los vástagos 23 y 41 opues-  
tas a dicha unión de rótula y, por consiguien-  
te, como fácilmente puede verse en las figu-  
ras 10 y 11, hará variar la posición relati-  
va del áncora 46 siguiendo este último el movi-  
20 miento dado al porta-agujas por el vástago 24  
(figuras 1 y 5).

El movimiento del porta-agujas, está igualmen-  
te originado por el desplazamiento del apéndice  
47 provocado por la ranura excéntrica la-  
brada en la periferie de la superficie cilin-  
25 drica giratoria 18, puesto que el vástago 24  
está articulado por una de sus extremidades a  
la extremidad superior de la palanca vertical  
oscilante 21, y que la extremidad 35 de dicho



1 84001

vástago 24; extremidad que está opuesta a la que está articulada en la parte superior 25 (fig. 1) de la palanca vertical oscilante 21; está articulada en el brazo 29 (figs. 3 y 4) del soporte de la aguja mediante un turrón 35 que se solidariza sobre dicho apéndice 29 y que puede variarse de posición al hacerlo discurrir por una colisa longitudinal practicada en la parte media del apéndice 29.

5

10 El soporte 32 que es el que lleva en una de sus extremidades el apéndice 29, puede girar alrededor del eje fijo 30 y lleva en la extremidad opuesta a la en que está situado el apéndice 29; dos gorriones por los que desliza el vástago porta-aguja; con lo que al imprimir a la palanca vertical oscilante 21, (fig. 5) un movimiento de vaivén alternativo; el vástago 24 retransmitirá dicho movimiento al apéndice 29 (figs. 3 y 4) el cual lo convertirá en un movimiento de giro del soporte 32 alrededor del eje vertical 30 con lo que el vástago 31; que es el que lleva la aguja, se moverá, según queda indicado en la fig. 4, en el sentido indicado por las flechas 33 y 34.

15

20

25 Se comprende que, si cuando el vástago 31 ocupe la posición extrema correspondiente a la flecha 34 (fig. 4) la aguja solidaria de este mismo vástago 31 puede atravesar el tejido en una posición cercana al orillo del mismo y que

184001



5 el tejido se extienda hacia la izquierda de dicha posición; en cuanto el vástago 24 en su movimiento de vaivén haga girar al vástago 31 siguiendo la dirección de la flecha 33, la aguja irá abandonando progresivamente el tejido e incluso llegará, como veremos más adelante a trabajar en el vacío.

10 Como hemos visto anteriormente, al suceder esto último, el áncora 46 también se irá desplazando en el mismo sentido, o sea siguiendo el movimiento de traslación de la aguja por darse entonces a la extremidad 38 de la palanca 37 de la figura 1, un movimiento hacia abajo, lo que produce el acortamiento de la distancia existente entre los ejes 42 y 22.

15 En la figura 6, puede verse la forma del agujero central de la platina 60 por el que se introduce en su movimiento alternativo de sube y baja, la aguja solidaria del vástago 31.

20 Las diferentes posiciones correspondientes a la extremidad inferior de la carrera de dicha aguja, están representadas por los números 51, 52, 53 y 54, siendo este último el que corresponde al máximo alejamiento de la aguja respecto al tejido que se pretende adornar con el punto "diente de rata", ya que dicho tejido ocupa tan solo en sentido longitudinal la posición correspondiente al primer número, o sea al 51. Esta posición de la aguja 51, es la única en la

184001 - 5



que esta última entra en contacto y atraviesa  
el tejido el cual es arrastrado por unos pati-  
nes dentados en la dirección de la flecha 61.  
5 Si, como suele suceder, la ranura excéntrica  
practicada en la porción cilíndrica 18 del  
tambor giratorio que comunica el movimiento de  
vaivén a la aguja, tiene un perfil sextuple o  
sea seis veces repetido, estas seis posiciones  
de la aguja corresponderán precisamente a las  
10 posiciones indicadas por los números 51, 52,  
53, 54, 55 y 56, volviéndose a cerrar el cir-  
cuito o ciclo de operaciones al volver la agu-  
ja a ocupar la posición 51.  
Mientras la aguja ha adoptado las seis posicio-  
15 nes correspondientes a un ciclo completo, la  
máquina ha confeccionado un solo diente de ca-  
denilla, o sea el tejido ha pasado de la posi-  
ción 62 a la 63 de la figura 9.  
Ahora bien, como sea que cuando la aguja está  
20 en las posiciones 52, 53, 54, 55 y 56, no po-  
dría efectuarse el bucle del hilo que forma  
el punto de "cadeneta" puesto que estas suce-  
sivas posiciones corresponden a hallarse la  
aguja en el vacío, se provee a la platina 60  
25 de unos hilos de acero 57, 58 y 59, que se-  
paran las distintas posiciones de la aguja  
con lo que el hilo puede cabalgar sobre dichos  
alambres y formarse por consiguiente el pun-  
to, el cual es arrastrado hacia delante y sale



1948

184001

5 por el espacio comprendido entre la parte de-  
lantera de la platina 60 y la extremidad, tam-  
bién delantera, y suelta de los alambres 57,  
58 y 59. Para facilitar la salida de la "ca-  
deneta" o mejor dicho del punto formado en la  
posición 54, es conveniente curvar el alambre  
59, o sea el más alejado del tejido, y acercar  
su extremidad delantera hacia este último con  
lo que se facilita la salida del bucle forma-  
do al disminuir la tensión del hilo que lo  
10 forma.

Esta máquina está dotada de dos patines denta-  
dos 65 y 66 (fig. 7 y 8) que arrastren respec-  
tivamente el tejido y la "cadeneta" dándoles  
15 diferente carrera horizontal. Esto se consi-  
gue articulando las extremidades de las vari-  
llas 64 y 71 que llevan en sus respectivas ex-  
tremidades los patines dentados 65 y 66, a dos  
puntos 67 y 68 de una varilla oscilante 69 que  
20 gira alrededor de un punto fijo 70 y cuyo movi-  
miento le es comunicado por otra varilla cuyo  
movimiento de vaivén le es comunicado a su vez  
por un excéntrico calado sobre el eje principal  
11 de la máquina.

25 Para que exista un buen funcionamiento, los dos  
patines dentados 65 y 66 tienen diferente carre-  
ra, o sea que arrastre más el 65 que el 66, lo  
que se consigue articulando este último en un  
punto 68 de la varilla 69 que sea más cercano

184001



48

del extremo fijo articulado 70; que el 67, que es en donde está articulada la varilla que comunica el movimiento al patín dentado 65.

5 El patín dentado 66 tiene los dientes algo más elevados que los del patín 65, con lo que se facilita el arrastre de la "cadeneta".

10 Mediante unos excéntricos calados sobre el eje principal, se comunica a los dos patines dentados 65 y 66 un movimiento adicional de sube y baja.

15 Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle o ejecución se estimen necesarias, siempre que ello no signifique alteración de la esencialidad, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

20 1ª - MAQUINA DE ACABAR, TIPO DIENTE DE RATA, caracterizada por tener una rueda dentada calada sobre el eje principal de la máquina; la cual engrana y retransmite el movimiento de rotación de este último a un tambor o superficie cilíndrica ranurada excéntricamente; por  
25 un apéndice, carrilla o similar que se introduce en la ranura del tambor o superficie cilíndrica ranurada; por una palanca oscilante solidaria del apéndice, carrilla o similar; por un eje transversal perpendicular al eje

184001



1948

principal de la máquina, en una de cuyas extremidades está calada la extremidad inferior de la palanca oscilante anterior y en cuya otra extremidad va calado un vástago giratorio oscilante; por un vástago que está articulado en la extremidad superior de la palanca oscilante solidaria del apéndice; por un soporte del vástago porta-aguja que gira alrededor de un eje fijo vertical y una de cuyas extremidades es la que lleva los apoyos por los cuales desliza el vástago porta-aguja y cuya otra extremidad es la que está articulada a la extremidad opuesta del vástago que está articulado en la extremidad superior de la palanca oscilante solidaria del apéndice o carrilla.

2ª - Máquina de acabar, tipo diente de rata, según la anterior reivindicación, caracterizada por una unión de rótula, articulación o similar que separa los dos vástagos por los que se comunica al áncora el movimiento de vaivén alternativo; por una biela o similar que une la rótula anterior a la extremidad del vástago giratorio oscilante, opuesta a la extremidad que está calada en una de las extremidades del eje transversal perpendicular al eje principal de la máquina; por una serie de hilos de acero, alambres o similares solidarios por una de sus extremidades

184001



a la platina de la máquina y por estar intercalados entre las diferentes posiciones que ocupa la aguja cuando esta última llega al extremo inferior de su carrera; por un primer patín dentado articulado en una de las extremidades de una primera varilla oscilante cuya otra extremidad va articulada en la extremidad superior de un vástago oscilante articulado en su extremidad inferior a un punto fijo; por un segundo patín dentado articulado en una de las extremidades de una segunda varilla oscilante cuya otra extremidad va articulada en la parte media del vástago oscilante articulado en su extremidad inferior a un punto fijo.

3ª - MAQUINA DE ACABAR, TIPO DIENTE DE RATA. Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dos planos que la ilustran.

MADRID, 5 JUN 1948

TEJIDOS DE PUNTO S.A.

para

*Morgades y*

184001

TEJIDOS DE PUNTO S.A.

184001

2 FOLIOS HOJA 1

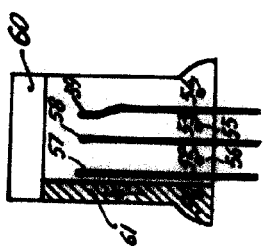


Fig. 6

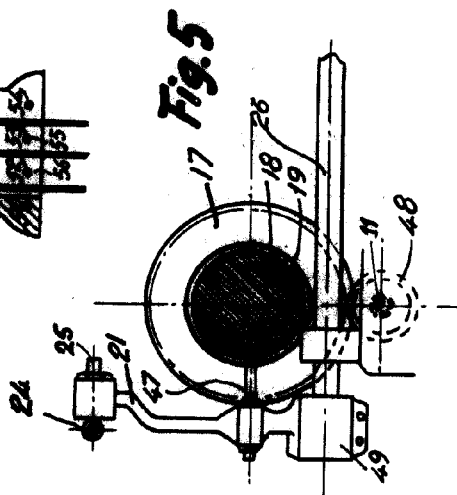


Fig. 5

Madrid 5 Junio 1948

p.a. Morgades y

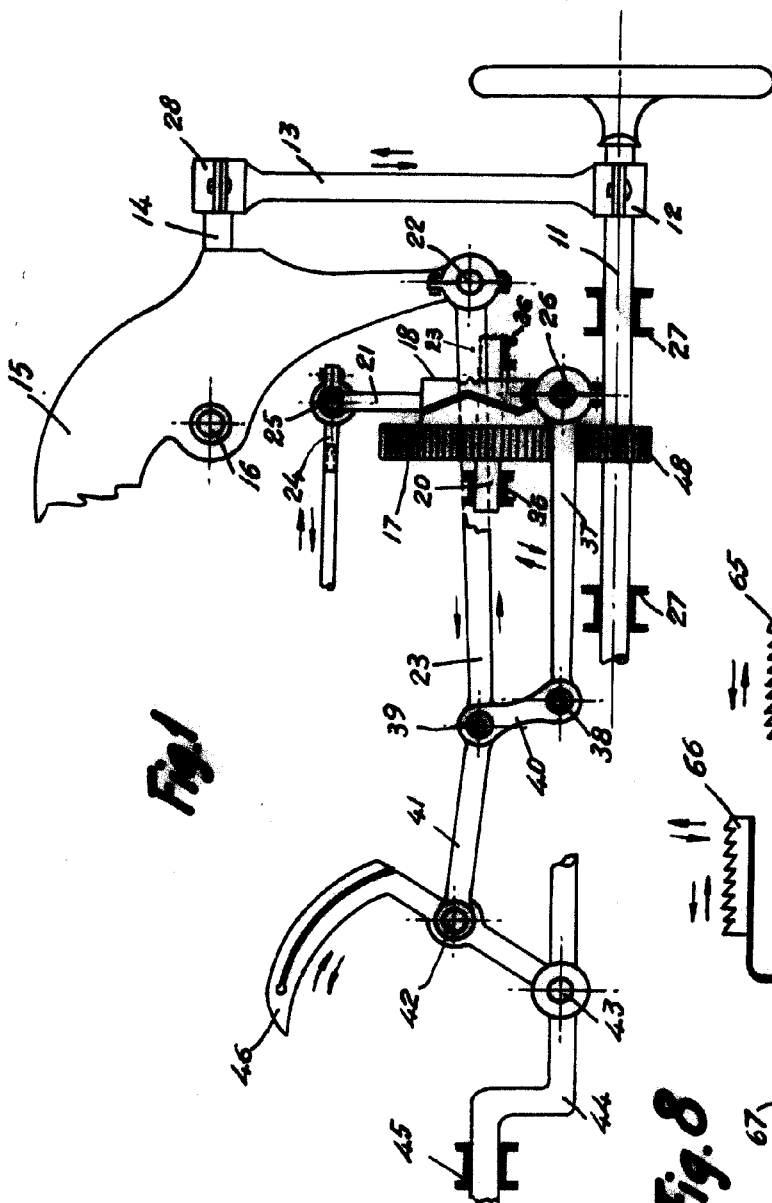


Fig. 1

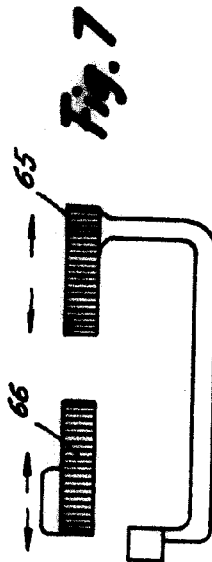


Fig. 7

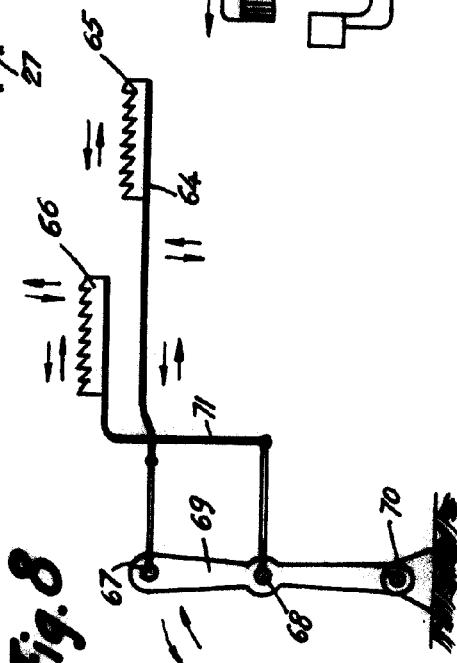


Fig. 8



184001

Fig. 2

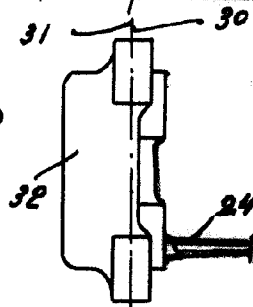


Fig. 3

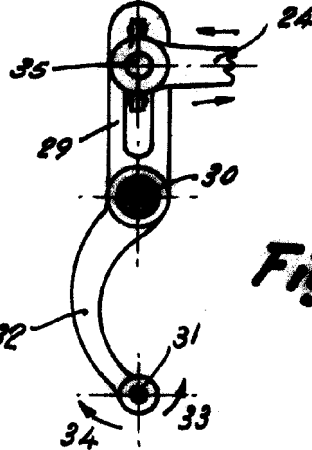
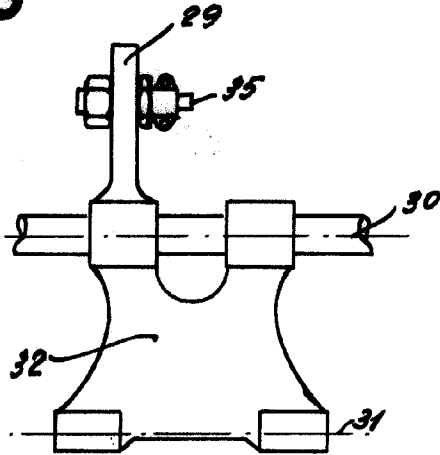


Fig. 4

Fig. 9

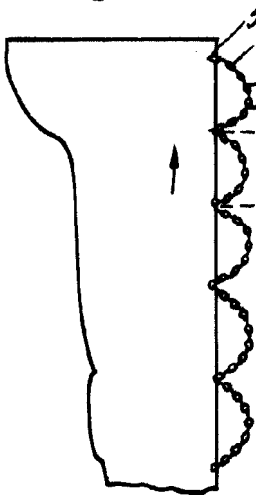


Fig. 10

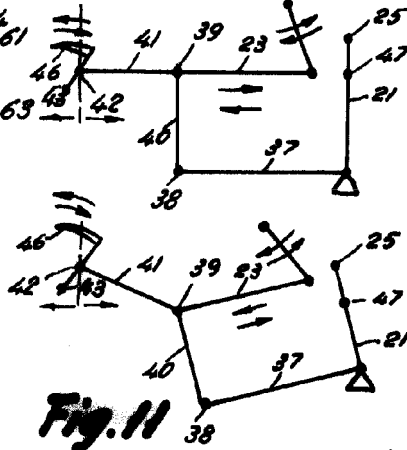


Fig. 11

Fig. 12

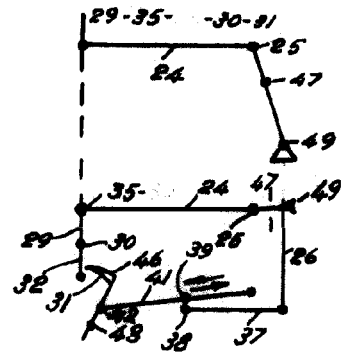


Fig. 13

Madrid 5 Junio 1948

pa. Morgades y C.