

310936



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un_a

PATENTE DE INVENCION

Don ROBERTO GUTIERREZ CALDERON,
SOLICITANTE: Don MANUEL RABANAL CRESPO y
Don ANTONIO DELTORO SERRANO, de naciona
lidad española
RESIDENCIA: VALENCIA, calle de Calixto, III, 36

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
DISPOSITIVOS DE MENGUADO PARA MAQUINAS
TRICOTOSAS"

Prioridad: Patente n.º del

gl/me.



310936

1 La invención a que se refiere la presente Memo-
ria constituyere una novedad industrial con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de ex-
plotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo-
5 con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propie-
dad Industrial de fecha 26 de julio de 1.929, texto re-
fundido publicado el 30 de abril de 1.930.

 Como es sabido, con las máquinas tricotasas rec-
tilíneas, puede realizarse entre otros, trabajos que re-
10 quieren disminuciones y aumentos. Para ello, un operario-
especializado excluye, de vez en cuando, determinadas agu-
jas de las fonturas, tomándolas por el talón con el auxi-
lio de pinzas y haciéndolas bajar, o las pondrá en función,
levántandolas, según los resultados que se proponga obte-
15 ner. De hecho, dicho sistema de manguado, que se produce-
de forma manual, condiciona la producción de prendas a --
sensibles costos de producción que se derivan, de una par-
te, de la alta especialización que requiere la mano de --
obra encargada de desarrollar este trabajo, y de otra de
20 las sistemáticas equivocaciones, con los dispendios de -
tiempo consiguientes que se suceden por lo común con el -
sistema habitual de manguado manual.

 El invento introduce decisivos perfeccionamien-
tos en dispositivos de manguado para máquinas tricotasas
25 rectilíneas, sin variar la estructuración característica
de dichas máquinas en cuanto a fonturas, agujas y muelles
resortes. El dispositivo de manguado a que concierne el -
invento trabaja con fonturas convencionales normales y --
agujas de talón alto y bajo tipo Dux o agujas normales ti-
30 po Dubied, pudiendo ser además aplicable a todas las gal-



1

gas, tanto en medidas inglesas como métricas.

5

10

15

20

25

30

Así pues el invento se caracteriza porque consiste en constituir el dispositivo de menguado mediante una caja traslativa hacia sentidos opuestos en la que se disponen combinada una cremallera, fresada según las galgas de las fonturas, la cual se sitúa anclada a las regletas sujeta-agujas, con un mecanismo de avance que comprende un sistema de transmisión, con preferencia de engranes, cuyo órgano primario, eventualmente formado por un trinquete relacionado con un juego de palancas, recibe, bajo los movimientos del carro, la acción de una leva que establece el desplazamiento de la citada caja hacia un lado - cualquiera de una aguja, disponiéndose el citado sistema de transmisión vinculado además a un mando cuyo accionamiento libera a aquel de la cremallera fija a la regleta, quedando establecido el libre desplazamiento de la caja - en el sentido longitudinal de la fontura.

Otro objeto de la invención consiste en proveer en la caja de traslado un brazo al cual se dota de movimientos de vaivén, bajo la acción de un sistema de levas emplazado en una parte orgánica del carro, obteniendo además en dicho brazo una ranura escalonada por la cual se desplaza un pasador que se dispone vinculado a un paquete - en el que se sitúan unos punzones de traslado, viniendo - dados la elevación y el descenso de dicho paquete de punzones en función del desplazamiento del citado pasador - por la ranura escalonada del antedicho brazo coincidiendo con los movimientos de vaivén que este último experimenta.

Un importante objeto del invento propone consti-



3 1 0 9 3 6

1

tuir los punzones de traslado mediante sendas pletinas en las cuales se produce sustancialmente un talón extremo, - combinado con una ranura intermedia y con un gancho ranura do de recepción de mallas, disponiendo montado en el paquete portador de los punzones un pasador el cual se situa incrito en las ranuras de estos últimos, quedando establecido el desplazamiento de los propios punzones en función -- del ataque sobre su talón de un sistema de levas emplazado en una zona del carro de la máquina, con la particularidad de que dichos punzones son obligados a mantener el contacto necesario sobre las agujas por medio de sendos elementos de resorte en el momento de efectuar el traslado.

5

10

15

20

Una nueva característica del invento consiste - en producir un selector automático de agujas partiendo de la provisión en el carro de un sistema de levas articuladas en el cual se incluye una leva fija, actuando sustancialmente una de las levas de dicho sistema articulado como verdadero órgano selector en función de los giros que - experimenta respecto de su eje bajo la fricción del talón de dichas agujas sobre uno de sus extremos, quedando establecida a partir de dicho giro, la separación de las agujas seleccionadas, por medio de la interposición del extremo o uento de la propia leva entre aquellas y las restantes agujas de cada fontura.

25

Según una ulterior característica de los perfeccionamientos la producción de un menguado comprende los - siguientes ciclos:

30

a) situación de agujas seleccionadas en posición de malla cargada.

b) descenso de punzones sobre aquellas y dispo-

3 1 0 9 3 6

24



1 sición de un gancho inmediatamente detrás de las lenguetas de las agujas,

c) elevación de punzones, situándose su gancho bajo las lenguetas de las agujas,

5 d) elevación simultánea de agujas y punzones, coincidiendo con el traslado de mallas de las agujas a los punzones,

10 e) elevación de punzones y descenso de las agujas hasta la posición de flor de batán, en cuyo momento la caja efectúa un movimiento de traslación de una aguja, y

f) elevación de todas las agujas a la posición de malla cargada coincidiendo con el desplazamiento de los punzones, y con la deposición de las mallas sobre las agujas, con lo cual queda concluido un ciclo de menguado.

15 Para ayudar a la comprensión de la idea expuesta se ha confeccionado a título explicativo y sin carácter restrictivo alguno una lámina de dibujos. Ilustra la presente Memoria como un ejemplo de realización del objeto que nos ocupa.

20 La figura 1ª corresponde a una sección transversal del dispositivo de menguado obtenido según el invento. Como puede apreciarse dicho dispositivo se constituye mediante una caja -1- traslativa hacia sentidos opuestos, en la que se dispone combinada una cremallera -2- fresada en -3- según las galgas de las fonturas, la cual se sitúa anclada a las regletas -4- que sujetan las agujas de referencia -5-.

25 En la propia caja de traslado -1- se provee además un brazo -6- al cual se dota de movimiento de vaivén - bajo la acción de un sistema de levas emplazado en la par-

30



310936

1 te orgánica -7- del carro -8-. En dicho brazo -6- se obtie-
ne además una ranura escalonada -9- por la cual se desplaza
un pasador de referencia -10- que se dispone vinculado a -
5 un paquete -11- en el que se sitúan unos punzones de tras-
lado -12-. La elevación y el descenso de dicho paquete de
punzones viene dada en función del desplazamiento del pasa-
dor -10- por la ranura escalonada -9- del brazo -6-, coin-
cidiendo con los movimientos de vaivén que este último ex-
perimenta impulsado por el sistema de levas que se empla-
za en la parte -7- del carro -8-.

10 Los punzones de traslado -12- quedan constitui-
dos mediante unas pletinas en las cuales se produce sustan-
cialmente un talón extremo -13- combinado con una ranura -
intermedia -14- y con un gancho ranurado -15- de recepción
15 de mallas. Entretanto en el paquete -11- portador de los -
punzones -12- se dispone montado un pasador -16- el cual -
se sitúa inscrito en las ranuras -14- de estos últimos. El
desplazamiento de los propios punzones queda establecido -
en función del ataque sobre su talón, de un sistema de le-
vas emplazado en la zona -17- del carro de la máquina. En
20 el momento de efectuar el traslado dichos punzones -12- -
son obligados a mantener el contacto necesario sobre las-
agujas -5- por medio de sendos elementos de resorte -18-
combinados con bolas compresoras -19-. Entretanto las le-
vas componentes del selector automático de agujas quedan-
25 emplazadas en la zona -20-, actuando las levas emplazadas
en la parte -7- sobre el bulón -21- solidario del extremo
del brazo ranurado -6-.

30 La figura 2ª corresponde a una sección longitudi-
nal del propio dispositivo de menguado obtenido según el in



1 vento. Según podemos comprobar, con la cremallera -3- alo
jada en la caja -1- se combina un mecanismo de avance que
comprende un sistema de transmisión formado por una coro-
na circular -22-, un piñón, -23- unido al piñón -24- y un
5 nuevo piñón -25- unido al sinfín -26- que engrana con la-
cremallera de referencia -3-. El citado sistema de trans-
misión se dispone además vinculado a un mando de palanca-
-27- cuyo accionamiento libera al husillo -26- de la cre-
mallera -3- fija a la regleta -4-, quedando así estableci-
10 do el libre desplazamiento de la caja -1- en el sentido -
longitudinal de la fontura. A fin de que el avance del --
dispositivo quede siempre establecido en una posición pre-
cisa, consiguiendo simultáneamente que no pase ni retroce-
da con el movimiento natural de la máquina existe en el --
15 eje -28- del sistema de transmisión una pieza -29- que por
medio de los resortes -30- hace presión sobre el citado -
eje -28-, de modo que al producirse el traslado no puede
avanzar ni retroceder.

20 La figura 3ª corresponde a una sección vertical
del mecanismo de transmisión del dispositivo de menguado-
según los perfeccionamientos. Se aprecia aquí, si cabe -
con mayor claridad, la disposición de engranes entre la -
corona -22- y el piñón -23-, así como el engrave que el -
piñón -24- unido al primero experimenta sobre el piñón --
25 -25- solidario del eje de giro del husillo -26-, estando
este último engranado con la cremallera -3- que se dispone
fijada a las regletas que sujetan las agujas.

30 La figura 4ª nos muestra ahora una vista frontal
de la palanca de mando del mecanismo de transmisión del -
dispositivo menguador. Según podemos comprobar dicha palan

310936



1 ca -27- se halla enlazada al eje del husillo -26-, emer-
giendo el extremo de este último por una ranura -31- prac-
ticada en la pared lateral de la caja -1-. La disposición
del extremo del eje del husillo -26- en uno de los extre-
5 mos de la ranura -31-, corresponde a la posición de engra-
ne de dicho husillo con la cremallera -3- fija a la regleta

La figura 5ª ofrece una vista frontal de la pro-
pia palanca de mando del mecanismo de transmisión del dis-
positivo de menguado, según el invento, En efecto, a través
10 del giro de la palanca -27-, hacia un sentido opuesto al -
establecido para la misma en la figura anterior, el extre-
mo del eje de giro -26- queda trasladado al extremo opues-
to de la ranura -31-, determinándose la liberación del hu-
sillo respecto de la cremallera -3- y, por ende, el libre
15 desplazamiento de la caja -1- en el sentido longitudinal
de la fontura.

La figura 6ª corresponde a una vista en planta
superior del órgano primario del sistema de transmisión -
que comprende el dispositivo de menguado. Como puede apre-
20 ciarse, dicho órgano primario de la transmisión aparece -
eventualmente formado por un trinquete -32- relacionado -
con un juego de palancas -33- y -34- de las cuales la de
referencia -34- recibe la acción de una leva -35- del ca-
rro, que establece el desplazamiento de la palanca -34- y
25 con éste, a través del pivote -36-, el de la palanca -33-
que acciona a la uña -37- determinante del movimiento del-
trinquete -32-. Entonces la corona -22- dá un cuarto de -
vuelta mientras el piñón -23- y su solidario -24- efectúan
un giro de media vuelta que se traduce en el piñón -25- en
30 una vuelta completa. Comoquiera que el piñón -25- y el sin-

3 1 0 9 3 6



1 fín y husillo -26- forman un todo, el propio sinfín dará una vuelta completa que corresponde al avance o desplazamiento de la caja -1- hacia la izquierda o hacia la derecha de una aguja.

5 La figura 7ª nos muestra una vista esquemática del selector automático de agujas. Dicho selector automático se compone de los elementos referenciados a continuación:

- 10 38.- Leva giratoria.
- 39.- Eje de giro de la leva -38-.
- 40.- Leva giratoria.
- 41.- Eje de giro de la leva -40-.
- 42.- Leva basculante.
- 43.- Leva basculante.
- 15 44.- Leva fija.

 Los citados elementos quedan situados como se mencionó oportunamente en la parte -20- del carro -8-.

20 La leva -40- del sistema articulado actúa como verdadero órgano selector de agujas en función de los giros que experimenta respecto de su eje -41- bajo la fricción del talón de dichas agujas sobre uno de sus extremos. En efecto al producirse la fase operativa de selección, la leva -40- e incluso la -38- ocupan las posiciones que aparecen representadas en líneas de trazos. Cuando las agujas, obligadas a seguir el perfil de la leva --

25 -40- friccionan con su tacón el extremo -45- de la misma, esta gira interponiendo el extremo opuesto -46 entre las agujas seleccionadas y las restantes agujas de cada fontu-

 ra.

30 La figura 8ª corresponde a una vista esquemática

-10
3 1 0 9 3 6



1 del proceso para obtener un menguado según la invención.

a) corresponde a la situación de reposo, tanto de las agujas -5- como del gancho -15- de los punzones.

5 b) indica la primera posición de trabajo de acuerdo con la cual las agujas -5- seleccionadas se sitúan en posición de malla cargada, efectuándose al mismo tiempo el descenso de los punzones sobre las agujas y la disposición del gancho de dichos punzones inmediatamente detrás de las lenguetas, de las agujas.

10 c) corresponde a la elevación de los punzones -15- situándose su gancho bajo las lenguetas de las agujas -5-.

d) corresponde a la elevación simultánea de -- agujas -5- y punzones -15-, coincidiendo con el traslado de mallas de las agujas -5- a los punzones -15-.

15 e) indica la elevación de los punzones.

f) indica el descenso de la aguja a la posición de Flor de Batán, quedando retenidas las mallas en los -- punzones de traslado.

20 A continuación la caja -1- se desplaza de una aguja.

g) Descenso de los punzones de traslado para facilitar la entrada de las agujas a las mallas retenidas.

25 h) Se representa la elevación de todas las agujas a la posición de malla cargada.

En i) Los punzones reteniendo las mallas se elevan unos m/m, para, al retroceder, impedir que se puedan enganchar o tropezar en las lenguetas de las agujas.

30 j) nos muestra la deposición de las mallas sobre las agujas, con lo cual queda concluido un ciclo de mengua

310936



1 do.

Finalmente k) representa la posición de reposo cuando ha finalizado el ciclo de menguado.

5 La figura 9ª nos ofrece una vista esquemática - de las levas productoras del movimiento de avance del brazo ranurado que establece la elevación y descenso de los punzones. Según podemos comprobar dichas levas que vienen situadas en -7- componen un sistema en el que las levas -- -47- son sustancialmente basculantes mientras que las de - referencía -48- y -49- se montan estáticamente en la zona correspondiente del carro. La actuación del perfil de este sistema de levas sobre el bulón -21- del brazo -6-, esta-- blece los movimientos de avance de este último.

15 Finalmente la figura 10ª corresponde a una vista esquemática de las levas que, según el invento establecen el avance de los punzones. Dichas levas, que quedan empla- zadas en la parte -17- del carro componen un sistema de -- tres órganos fijos -50-, -51- y -52- cuyo perfil imprime al talón de los punzones -12- los movimientos necesarios para que estos se trasladen respecto del paquete que los compor- ta, a fin de producir los ciclos que lleva implícitos la - operación de menguado.

25 En el orden de las ventajas que reporta, el dis- positivo del menguado automático elimina la necesaria obli- gación de la especialización de mano de obra, por cuanto - cualquier operatio puede efectuar el menguado mientras que en las máquinas actuales es necesaria la especialización - y enseñanza.

30 El dispositivo no aumenta prácticamente el costo de producción de una máquina, por cuanto emplea elementos



310936

1 comunes a las máquinas habituales. Por el contrario dismi-
nuye los costos de producción de las prendas aumentando la
fabricación de estas en un elevado porcentaje, complemen-
5 tada con una mayor calidad por cuanto el menguado es más
uniforme y perfecto.

Hecha la descripción precedente es necesario --
añadir que los detalles de realización de la idea expues-
ta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la
invención que es la que sedesprende de los párrafos que -
10 anteceden y lo que se reivindica en la siguiente

Nº O T A

En resumen: La Patente de Invención que se soli-
cita ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISPOSI-
TIVOS DE MENGUADO PARA MAQUINAS TRICOTOSAS, esencialmente
caracterizados porque consisten en constituir el disposi-
tivo de menguado mediante una caja traslativa hacia sentidos
opuestos en la que se disponen combinada una cremallera, -
fresada según las galgas de las fonturas la cual se sitúa
20 anclada a las regletas sujeta agujas, con un mecanismo de
avance que comprende un sistema de transmisión, con prefe-
rencia de engranes, cuyo órgano primario, eventualmente -
formado por un trinquete relacionado con un juego de palan-
cas, recibe, bajo los movimientos del carro, la acción de -
25 una leva que establece le desplazamiento de la citada ca-
ja hacia un lado cualesquiera de una aguja, disponiéndose
el citado sistema de transmisión vinculado además a un man-
do cuyo accionamiento libera a aquel de la cremallera fija
a la relgeta, quedando establecido el libre desplazamiento
30 de la caja en el sentido longitudinal de la fontura.



310936

1

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicación -
primera, consistentes en proveer en la caja de traslado un
brazo al cual se dota de movimientos de vaivén bajo la ac-
ción de un sistema de levas emplazado en una parte orgáni-
ca del carro, obteniendo además en dicho brazo una ranura
escalonada por la cual se desplaza un pasador que se dis-
pone vinculado a un paquete en el que se sitúan unos pun-
zones de traslado, viniendo dados la elevación y el descen-
so de dicho paquete de punzones en función del desplaza-
miento del citado pasador por la ranura escalonada del an-
tedicho brazo coincidiendo con los movimientos de vaivén
que este último experimenta.

5

10

15

3ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicaciones
anteriores, esencialmente caracterizados porque los punzo-
nes de traslado se constituyen mediante sendas pletinas en
las cuales se produce sustancialmente un talón extremo com-
binado con una ranura intermedia y con un gancho ranurado-
de recepción de mallas, disponiendo montado en el paquete
portador de los punzones un pasador el cual se sitúa ins-
crito en las ranuras de estos últimos, quedando estableci-
do el desplazamiento de los propios punzones en función del
ataque sobre su talón, de un sistema de levas emplazado en
una zona del carro de la máquina, con la particularidad -
de que dichos punzones son obligados a mantener el contac-
to necesario sobre las agujas por medio de sendos elemen-
tos de resorte en el momento de efectuar el traslado.

20

25

30

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicaciones
anteriores, esencialmente caracterizados porque consisten
en producir un selector automático de agujas partiendo de
la provisión en el carro de un sistema de levas articula-

310936



1
5
das, en el cual se incluye una leva fija, actuando sustan-
cialmente una de las levas de dicho sistema articulado co-
mo verdadero órgano selector en función de los giros que -
experimenta respecto de su eje bajo la fricción del talón
de dichas agujas sobre uno de sus extremos, quedando esta-
blecida a partir de dicho giro, la separación de las agu-
jas seleccionadas por medio de la interposición del extre-
mo opuesto de la propia leva entre aquellas y las restan-
tes agujas de cada fontura.

10
5ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según reivindicaciones
anteriores, en los que la producción de un menguado com-
prende los siguientes ciclos:

15
a) situación de agujas seleccionadas en posición
de malla cargada,

b) descenso de punzones sobre aquellas y dispo-
sición de su gancho inmediatamente detrás de las lenguetas
de las agujas,

c) elevación de punzones, situándose su gancho
bajo las lenguetas de las agujas,

20
d) elevación simultánea de agujas y punzones, coin-
cidiendo con el traslado de mallas de las agujas a los pun-
zones,

25
e) elevación de punzones y descenso de las agu-
jas hasta la posición de flor de batán, en cuyo momento la
caja efectúa un movimiento de traslación de una aguja, y

f) elevación de todas las agujas a la posición
de malla cargada, coincidiendo con el desplazamiento de los
punzones, y con la deposición de las mallas sobre las agu-
jas, con lo cual queda concluido un ciclo de menguado.

30
6ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre

310936



1 el que ha de recaer la Patente de Invención que se solici-
ta, por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISPOSITIVOS DE
MENGUADO PARA MAQUINAS TRICOTOSAS".

5 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria que consta de quince hojas escritas a
máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de marzo de 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.P. 

10

15

20

25

30

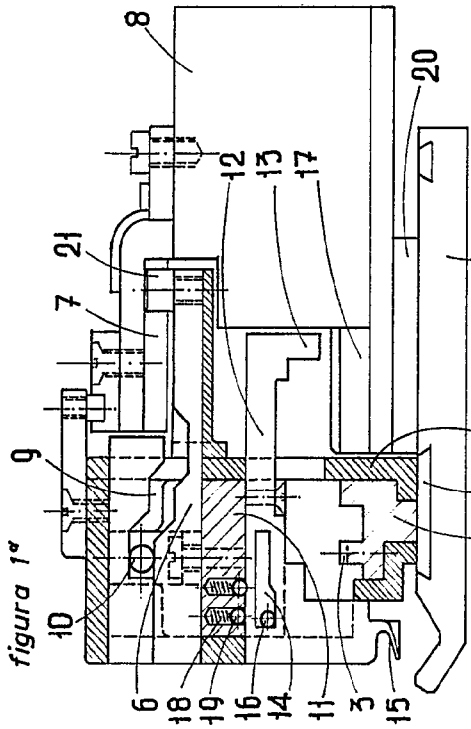


figura 2ª

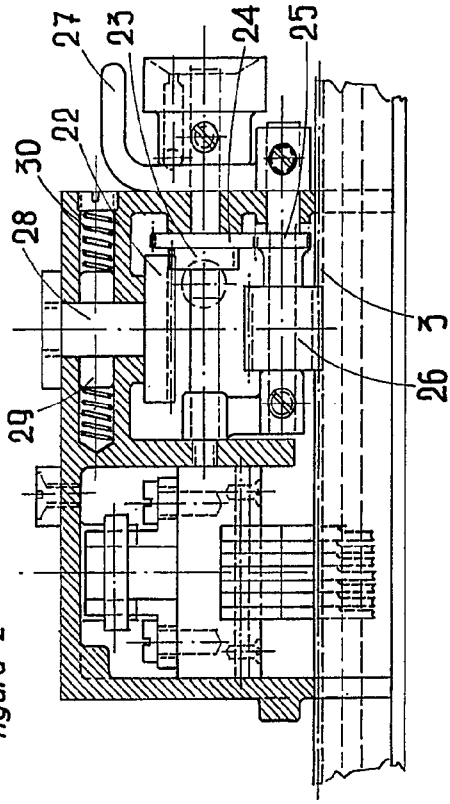


fig. 3ª

fig. 4ª

fig. 5ª

fig. 6ª

fig. 7ª

fig. 8ª

fig. 9ª

fig. 10ª

fig. 11ª

fig. 12ª

fig. 13ª

fig. 14ª

fig. 15ª

fig. 16ª

fig. 17ª

fig. 18ª

fig. 19ª

fig. 20ª

fig. 21ª

fig. 22ª

fig. 23ª

fig. 24ª

fig. 25ª

fig. 26ª

fig. 27ª

fig. 28ª

fig. 29ª

fig. 30ª

fig. 31ª

fig. 32ª

fig. 33ª

fig. 34ª

fig. 35ª

fig. 36ª

fig. 37ª

fig. 38ª

fig. 39ª

fig. 40ª

fig. 41ª

fig. 42ª

fig. 43ª

fig. 44ª

fig. 45ª

fig. 46ª

fig. 47ª

fig. 48ª

fig. 49ª

fig. 50ª

fig. 51ª

fig. 52ª

fig. 53ª

fig. 54ª

fig. 55ª

fig. 56ª

fig. 57ª

fig. 58ª

fig. 59ª

fig. 60ª

fig. 61ª

fig. 62ª

fig. 63ª

fig. 64ª

fig. 65ª

fig. 66ª

fig. 67ª

fig. 68ª

fig. 69ª

fig. 70ª

fig. 71ª

fig. 72ª

fig. 73ª

fig. 74ª

fig. 75ª

fig. 76ª

fig. 77ª

fig. 78ª

fig. 79ª

fig. 80ª

fig. 81ª

fig. 82ª

fig. 83ª

fig. 84ª

fig. 85ª

fig. 86ª

fig. 87ª

fig. 88ª

fig. 89ª

fig. 90ª

fig. 91ª

fig. 92ª

fig. 93ª

fig. 94ª

fig. 95ª

fig. 96ª

fig. 97ª

fig. 98ª

fig. 99ª

fig. 100ª

fig. 101ª

fig. 102ª

fig. 103ª

fig. 104ª

fig. 105ª

fig. 106ª

fig. 107ª

fig. 108ª

fig. 109ª

fig. 110ª

fig. 111ª

fig. 112ª

fig. 113ª

fig. 114ª

fig. 115ª

fig. 116ª

fig. 117ª

fig. 118ª

fig. 119ª

fig. 120ª

fig. 121ª

fig. 122ª

fig. 123ª

fig. 124ª

fig. 125ª

fig. 126ª

fig. 127ª

fig. 128ª

fig. 129ª

fig. 130ª

fig. 131ª

fig. 132ª

fig. 133ª

fig. 134ª

fig. 135ª

fig. 136ª

fig. 137ª

fig. 138ª

fig. 139ª

fig. 140ª

fig. 141ª

fig. 142ª

fig. 143ª

fig. 144ª

fig. 145ª

fig. 146ª

fig. 147ª

fig. 148ª

fig. 149ª

fig. 150ª

fig. 151ª

fig. 152ª

fig. 153ª

fig. 154ª

fig. 155ª

fig. 156ª

fig. 157ª

fig. 158ª

fig. 159ª

fig. 160ª

fig. 161ª

fig. 162ª

fig. 163ª

fig. 164ª

fig. 165ª

fig. 166ª

fig. 167ª

fig. 168ª

fig. 169ª

fig. 170ª

fig. 171ª

fig. 172ª

fig. 173ª

fig. 174ª

fig. 175ª

fig. 176ª

fig. 177ª

fig. 178ª

fig. 179ª

fig. 180ª

fig. 181ª

fig. 182ª

fig. 183ª

fig. 184ª

fig. 185ª

fig. 186ª

fig. 187ª

fig. 188ª

fig. 189ª

fig. 190ª

fig. 191ª

fig. 192ª

fig. 193ª

fig. 194ª

fig. 195ª

fig. 196ª

fig. 197ª

fig. 198ª

fig. 199ª

fig. 200ª

fig. 201ª

fig. 202ª

fig. 203ª

fig. 204ª

fig. 205ª

fig. 206ª

fig. 207ª

fig. 208ª

fig. 209ª

fig. 210ª

fig. 211ª

fig. 212ª

fig. 213ª

fig. 214ª

fig. 215ª

fig. 216ª

fig. 217ª

fig. 218ª

fig. 219ª

fig. 220ª

fig. 221ª

fig. 222ª

fig. 223ª

fig. 224ª

fig. 225ª

fig. 226ª

fig. 227ª

fig. 228ª

fig. 229ª

fig. 230ª

fig. 231ª

fig. 232ª

fig. 233ª

fig. 234ª

fig. 235ª

fig. 236ª

fig. 237ª

fig. 238ª

fig. 239ª

fig. 240ª

fig. 241ª

fig. 242ª

fig. 243ª

fig. 244ª

fig. 245ª

fig. 246ª

fig. 247ª

fig. 248ª

fig. 249ª

fig. 250ª

fig. 251ª

fig. 252ª

fig. 253ª

fig. 254ª

fig. 255ª

fig. 256ª

fig. 257ª

fig. 258ª

fig. 259ª

fig. 260ª

fig. 261ª

fig. 262ª

fig. 263ª

fig. 264ª

fig. 265ª

fig. 266ª

fig. 267ª

fig. 268ª

fig. 269ª

fig. 270ª

fig. 271ª

fig. 272ª

fig. 273ª

fig. 274ª

fig. 275ª

fig. 276ª

fig. 277ª

fig. 278ª

fig. 279ª

fig. 280ª

fig. 281ª

fig. 282ª

fig. 283ª

fig. 284ª

fig. 285ª

fig. 286ª

fig. 287ª

fig. 288ª

fig. 289ª

fig. 290ª

fig. 291ª

fig. 292ª

fig. 293ª

fig. 294ª

fig. 295ª

fig. 296ª

fig. 297ª

fig. 298ª

fig. 299ª

fig. 300ª

fig. 301ª

fig. 302ª

fig. 303ª

fig. 304ª

fig. 305ª

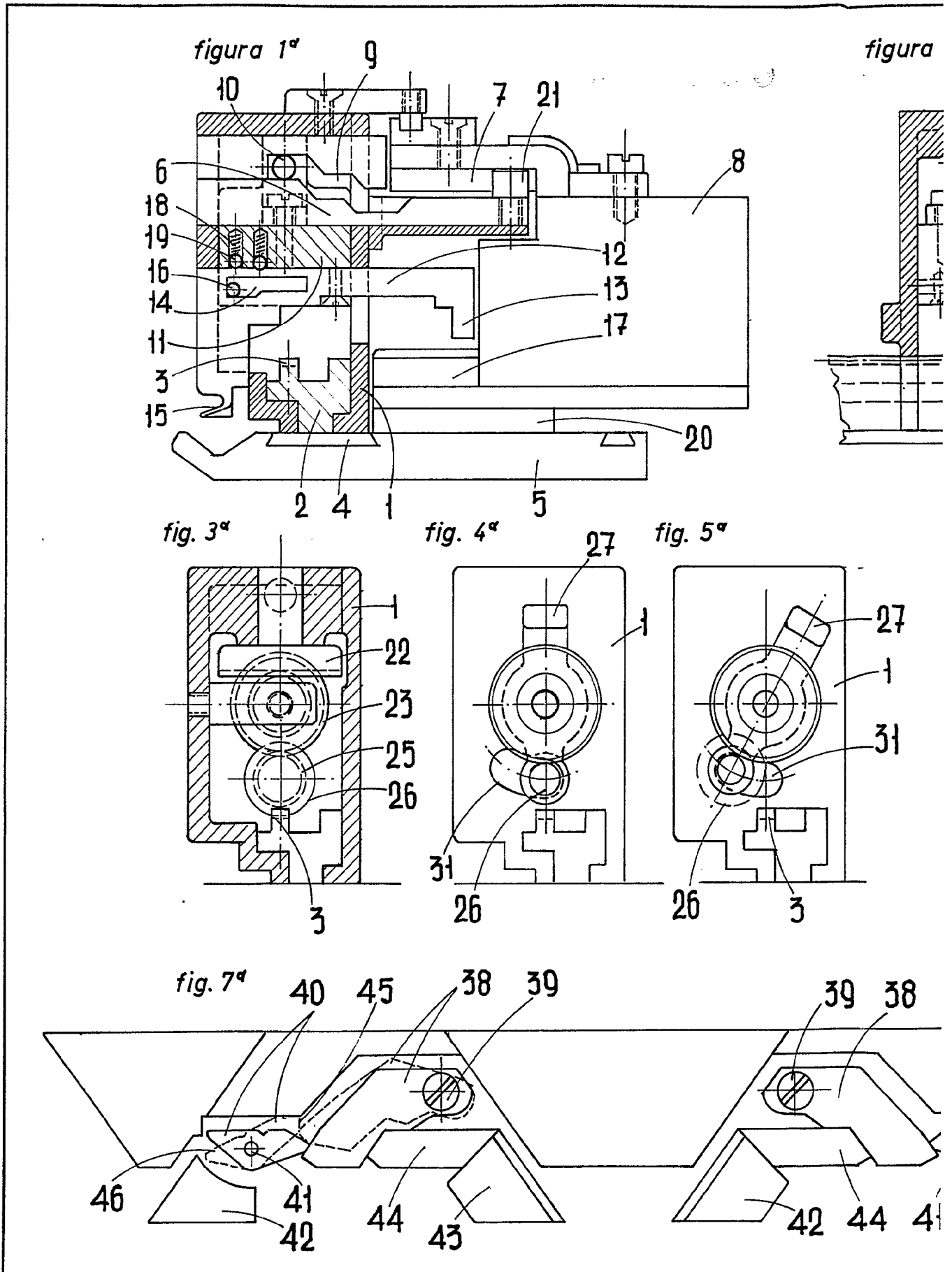


figura 2ª

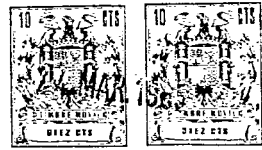
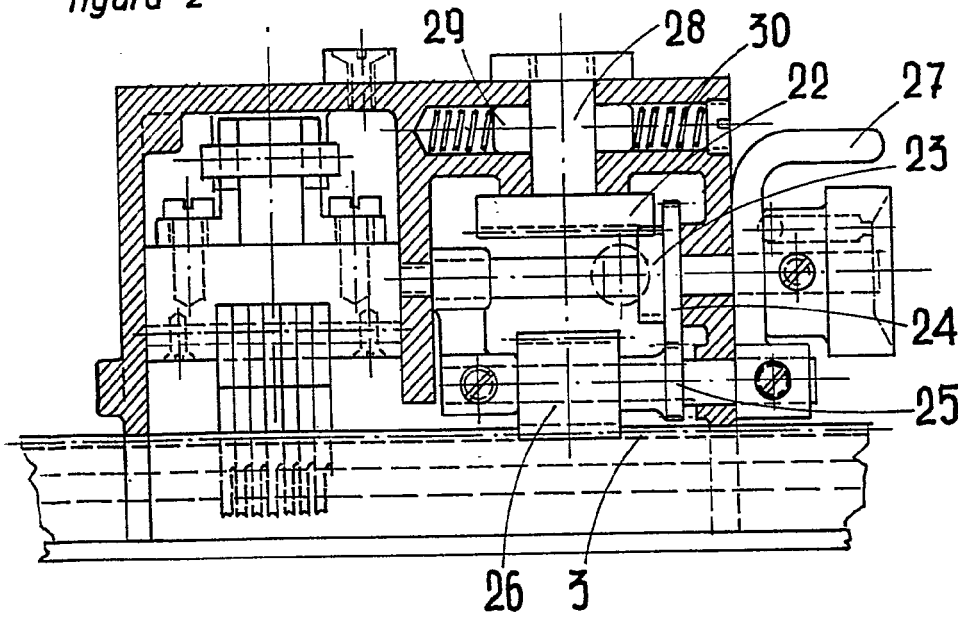
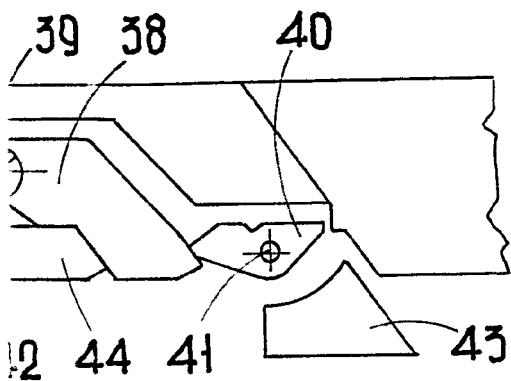
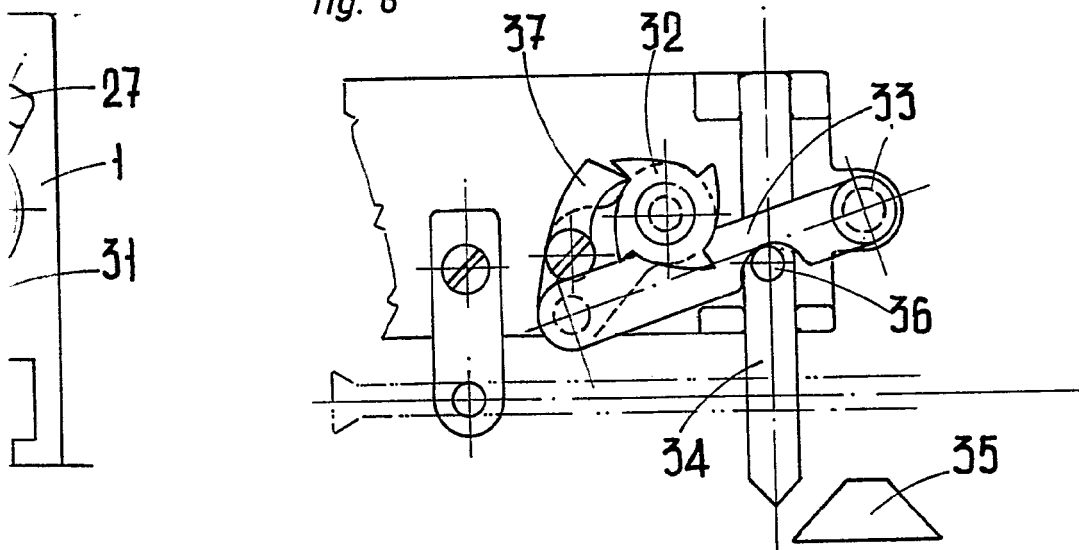


fig. 6ª



ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de Marzo de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.

figura 8ª

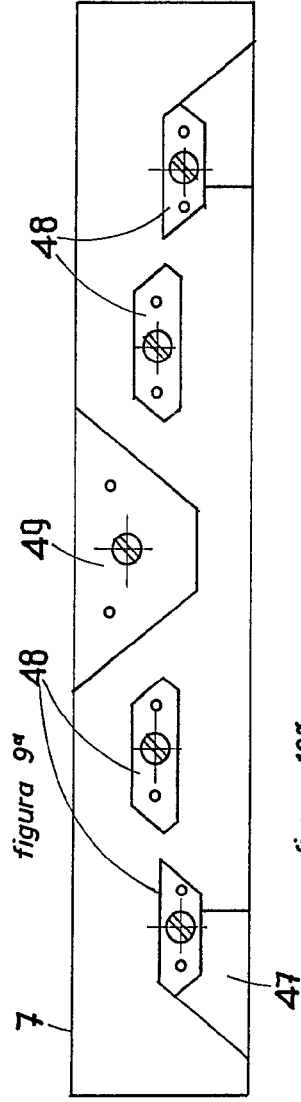
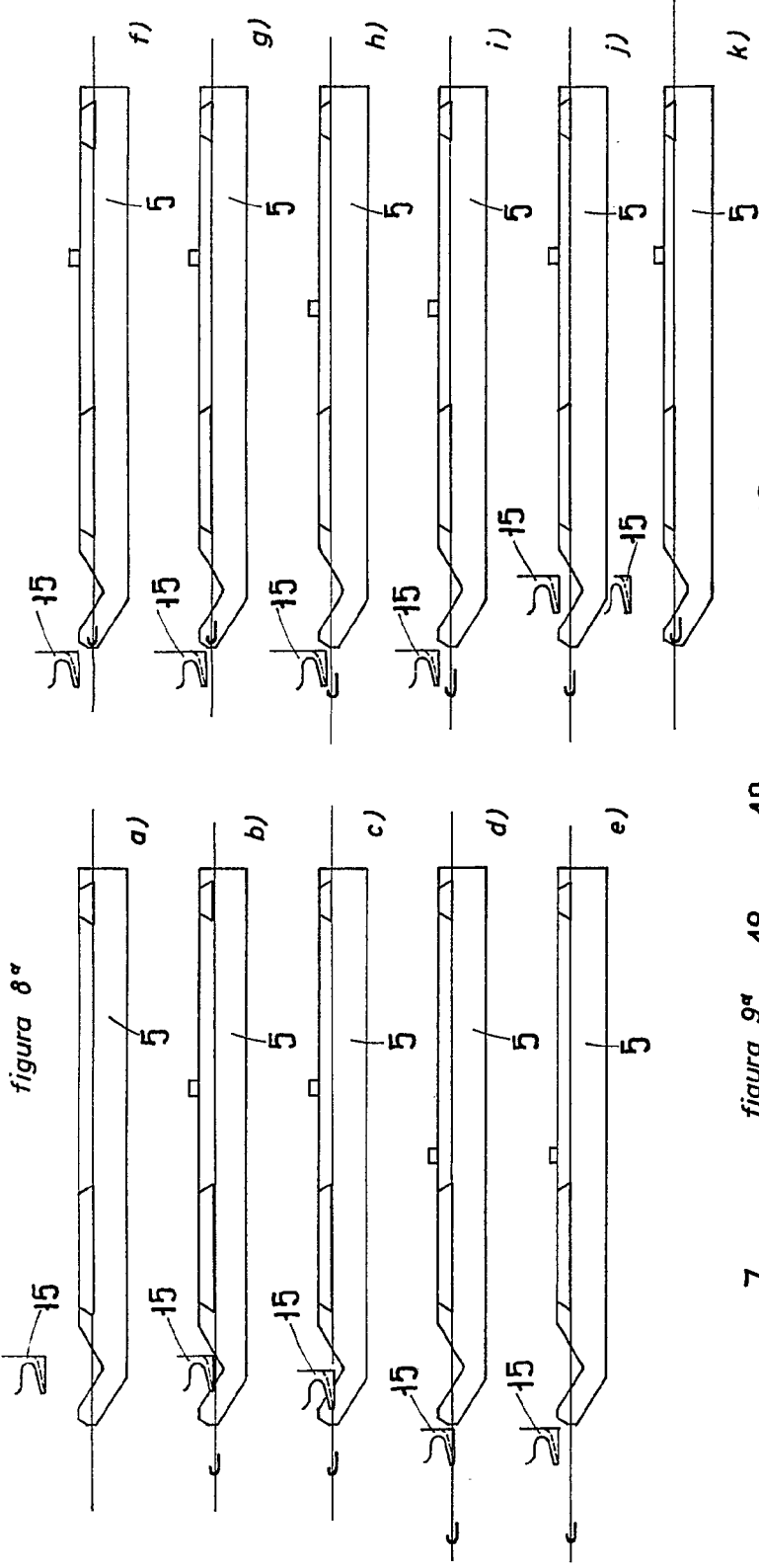
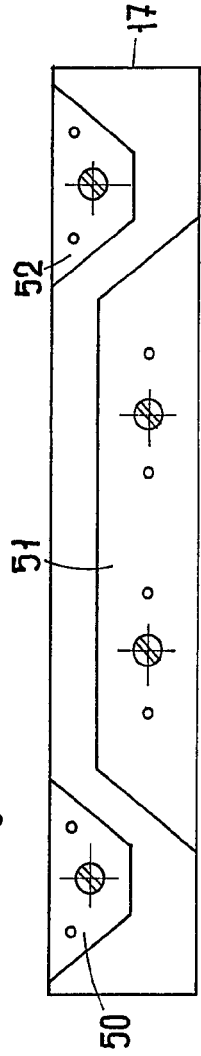
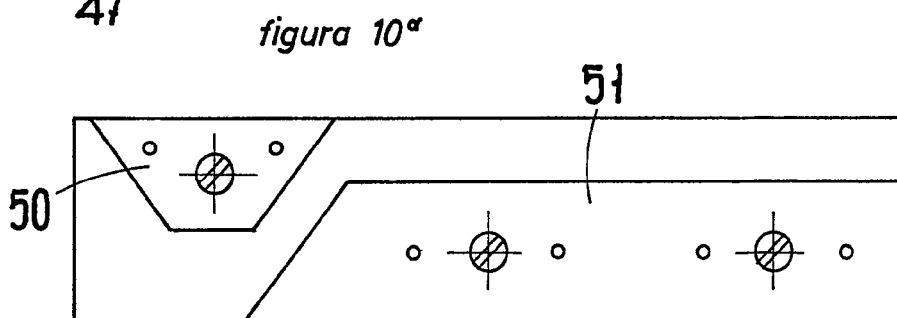
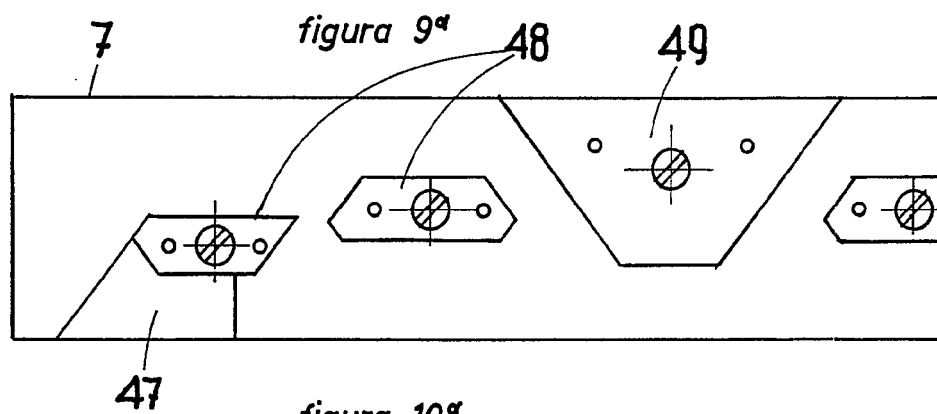
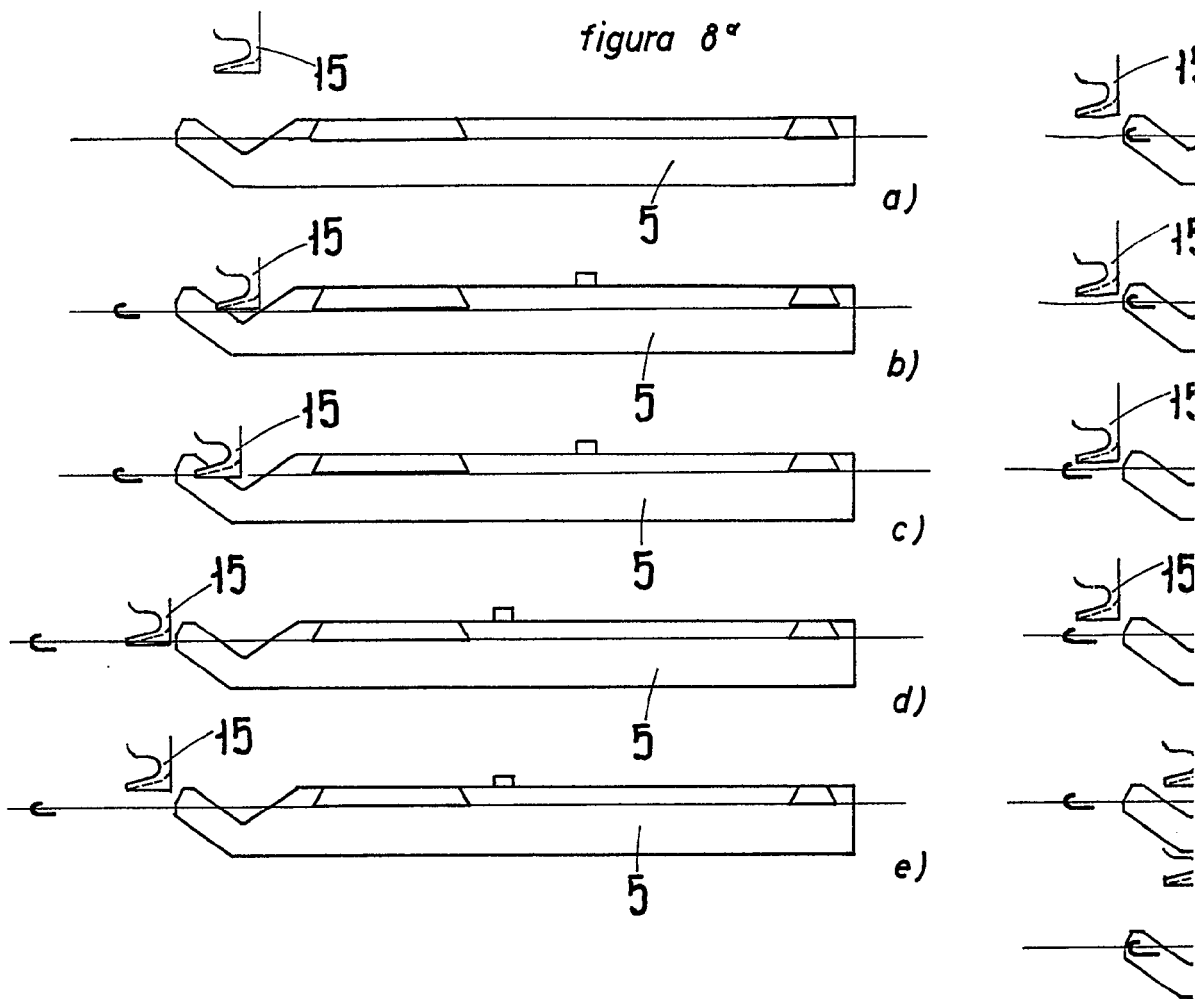
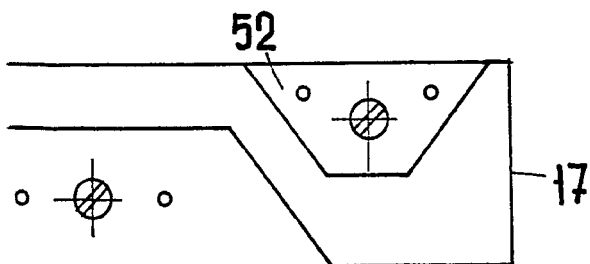
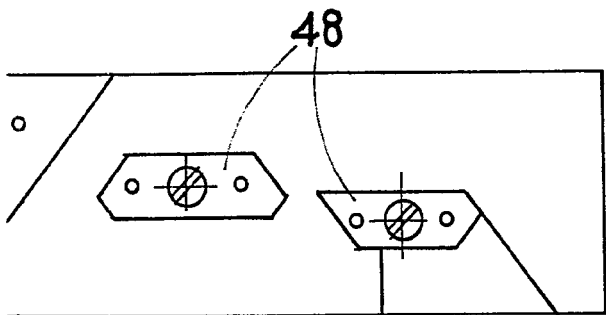
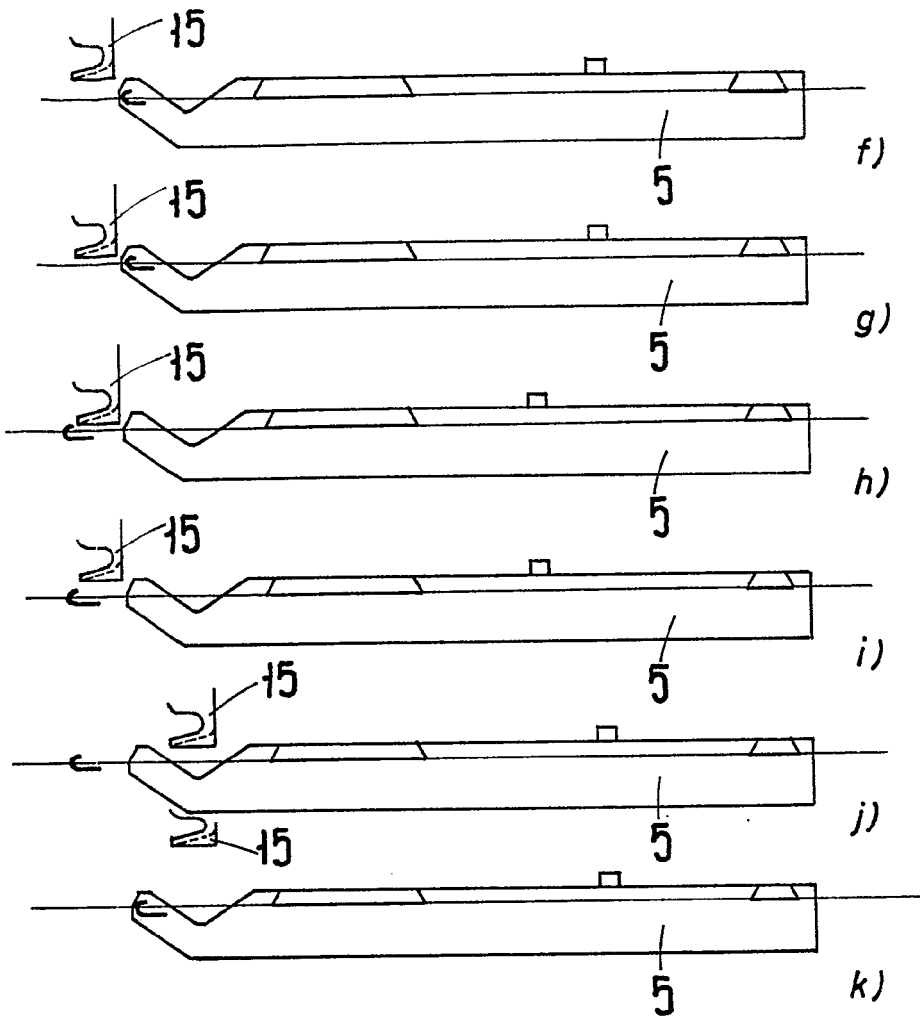


figura 10ª







ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Marzo de 1965
ALFONSO UNGRIA
P.P.