



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		11-mayo-1983

RE: 38 553/fi

MODELO DE UTILIDAD 71 ABR. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 32 20 055.2	27 de mayo de 1982	ALEMANIA FEDERAL

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D04B 15/32, 15/68

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"LEVA DE TRICOTAR Y CAMBIO DE MALLAS PARA MAQUINAS TRICOTOSAS PLANAS DE PLATO EN V"

71 SOLICITANTE (S)
UNIVERSAL MASCHINENFABRIK DR. RUDOLF SCHIEBER GMBH & CO KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Postfach 20 7081 WESTHAUSEN, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
La solicitante.

74 REPRESENTANTE
D. JULIO HERRERO ANTOLIN

1

RESUMEN

Una leva de tricotar y cambio de mallas para máquinas tricotosas planas de plato en V, con talones de agujas (10) -que pueden hacerse descender selectivamente, a través de un dispositivo selector de agujas, en los canales de agujas de los platos de agujas- de los cuerpos básicos de agujas empujadoras, cuyos empujadores provistos de talones empujadores (11), están configurados para la entrega de mallas, presenta partes de leva estacionarias y conmutables destinadas a ponerse en contacto con los talones de agujas (10) y los talones de empujadores (11), así como partes de leva de presión. Con el fin de poder realizar durante cada paso de carro cualesquiera combinaciones de formación de mallas, formación de bucles de retención, o para poder efectuar a discreción el cambio de mallas sin levas adicionales de cambio de mallas, se ha previsto al menos una parte de leva (1, 2) que puede maniobrarse con movimiento pendular en los puntos de inversión del carro y está destinada para agarrar los talones de aguja (10) durante la formación de mallas, se han previsto partes de leva conmutables simétricas (3, 4, 5) para agarrar los talones de aguja (10) durante la entrega de mallas, las partes de leva para agarrar los talones de empujador (11) están configuradas de forma estacionaria y de tal manera que, en un movimiento relativo entre cuerpo básico de aguja y empujador en la dirección longitudinal del empujador, forman canales de talón de empujador delimitados por ambos lados y se ha dispuesto un punto de selección (8) para los ta-

5

10

15

20

25

1 lones de aguja (10) en el eje transversal central (M) de la
leva, y se han dispuesto sendos puntos de selección (7, 9)
para los talones de aguja en las caras frontales de la leva.

Figura 1

5

- - - -

El invento se refiere a una leva de tricotar y cambio de
10 mallas para máquinas tricotasas planas de plato en V, con ta-
lones de agujas -que pueden hacerse descender selectivamente,
a través de un dispositivo selector de agujas, a los canales de
agujas de los platos de agujas- de los cuerpos básicos de agu-
jas empujadoras cuyos empujadores provistos de talones empuja-
dores, están configurados para la entrega de mallas, con par-
tes de leva estacionarias y conmutables, dispuestas simétrica-
mente respecto al eje transversal central de la leva y destina-
15 das a ponerse en contacto con los talones de agujas y los ta-
lones de empujadores y con partes de leva de presión que coope-
ran con el dispositivo selector de agujas.

Una leva de tricotar y cambio de mallas de este tipo se ha
20 dado a conocer, por ejemplo, por la solicitud de patente ale-
mana publicada DE-OS 22 28 547. Esta leva de tricotar y cam-
bio de mallas conocida presenta partes de leva conmutables, tan-
to para los talones de las agujas como también para los talones
de los empujadores, y hace posible, durante un paso de carro,
en cada caso una formación de mallas, formación de bucles de
retención, entrega de mallas del plato de agujas delantero al
25 plato trasero o una entrega de mallas del plato de agujas tra-
sero al plato delantero.

1 Se conocen, además, levas para máquinas tricotas con
agujas de lengüeta que, yuxtapuestas, solo pueden tricotar o
sólo pueden hacer el cambio de mallas. Se conocen, además,
levas que están dispuestas unas debajo de otras y que traba-
5 jan con agujas de dos talones. Por último, se conoce una le-
va doble combinada de tricotar y cambio de mallas para agujas
de lengüeta, con la que se pueden cambiar mallas únicamente
con la leva que esté avanzando y en una dirección, por ejem-
plo con la leva avanzando de la derecha a la izquierda se pue-
10 den cambiar mallas hacia adelante, y con la leva avanzando de
la izquierda a la derecha, se pueden cambiar mallas hacia
atras.

 El invento se basa en el cometido de crear una leva de
tricotar y cambio de mallas del tipo descrito inicialmente,
15 con la que se puedan realizar, en cada paso de carro, cuales-
quiera combinaciones de formación de mallas y formación de bu-
cles de retención, o en la que, sin levas adicionales de cam-
bio de mallas, se pueda efectuar cualquier cambio de mallas,
es decir, independientemente de la dirección de la marcha del
20 carro y de la dirección del cambio de mallas, desde delante
hacia atrás, desde atrás hacia adelante o simultáneamente en
las dos direcciones.

 Según el invento, este problema se resuelve gracias a que
a) al menos una parte de leva conmutable con movimiento pen-
25 dular en los puntos de inversión del carro, está prevista
para agarrar los talones de aguja durante la formación de ma-
llas;

- 1 b) se han previsto partes de leva simétricas conmutables para
 agarrar los talones de agujas durante la entrega de mallas;
 c) las partes de leva para agarrar los talones de empujadores
 están configuradas de forma estacionaria y de tal manera
5 que, durante un movimiento relativo entre cuerpo básico de agu-
 ja y empujador en la dirección longitudinal de los empujadores,
 forman canales de talones de empujadores delimitados por ambos
 lados; y
 d) un punto de selección para los talones de aguja está dis-
10 puesto en el eje transversal central de la leva y sendos pun-
 tos de selección para los talones de aguja, están dispuestos en
 las caras frontales de la leva.

 Con esta leva combinada de tricotar y cambio de mallas, pue-
 den confeccionarse, a discreción por delante y detrás y de forma
15 independiente de la dirección de la marcha del carro, todas las
 combinaciones de mallas, de bucles de retención y de no-tricota-
 do, o se puede efectuar selectivamente el cambio de mallas, in-
 dependientemente de la dirección de la marcha del carro y de la
 dirección del cambio, desde delante hacia atrás, desde atrás ha-
20 cia adelante o simultáneamente en ambas direcciones. Como la
 leva es una leva totalmente simétrica, puede yuxtaponerse tantas
 veces como se quiera, por ejemplo como leva doble, leva triple,
 leva cuádruple, etc.

 En una forma de realización ventajosa de la leva, simétri-
25 camente al eje transversal central de la leva, se han previsto
 dos partes de leva que, en los puntos de inversión del carro,
 pueden activarse cada una con movimiento pendular y de avance y

1 están destinadas a agarrar los talones de agujas durante la for-
mación de mallas, y las partes de leva conmutables para agarrar
los talones de agujas durante la entrega de mallas, son una par-
te de expulsión simétrica al eje transversal central de la leva
5 y dos partes de retirada dispuestas simétricas respectoa la pri-
mera.

Las partes de leva conmutables para agarrar los talones de
aguja durante la entrega de mallas, están asentadas en este caso
convenientemente sobre una placa común y pueden activarse y des-
10 activarse conjuntamente. A través de una sola operación de man-
do, puede efectuarse así en el punto de inversión de carro una
conmutación de la leva a una entrega de mallas.

Las partes de leva estacionarias para agarrar los talones de
empujadores, forman ventajosamente canales de talones de empuja-
15 dores para la formación de bucles de retención y la recepción de
mallas, para la formación de mallas y para la entrega de mallas.
Gracias a ello, se garantiza una separación irreprochable de los
diversos movimientos de los empujadores en relación con los cuer-
20 pos básicos de agujas durante las diversas operaciones de traba-
jo.

Las partes de leva estacionarias para agarrar los talones
de empujadores durante la entrega de mallas, tienen, convenien-
temente, dos salientes. Gracias a estos dos salientes, la malla
a cambiar es aproximada con seguridad durante su avance, al ele-
25 mento de apoyo de mallas en el empujador y, a continuación, se
dispensa algo la malla para que la aguja receptora delante de
las mallas, pueda entrar entre las dos capas que constituyen el

1 empujador. El saliente seguidor conduce la malla que está en el
empujador a la posición de entrega y en una marcha sincronizada
respecto a ello, la aguja receptora atraviesa la malla abierta.

En lo que sigue, el invento se explica detalladamente con
5 ayuda de un ejemplo de realización preferido y de los dibujos,
mostrando:

La figura 1, una forma de realización preferida de la leva
de tricotar y cambio de mallas, según el invento, para un plato
de agujas en una máquina tricotosa plana, maniobrada para la
10 formación de mallas;

la figura 2, una leva de tricotar y cambio de mallas según
la figura 1, maniobrada para la formación de bucles de retención
y la recepción de mallas, respectivamente;

la figura 3, una leva de tricotar y cambio de mallas según
15 la figura 1, maniobrada para tricotar en técnica de tres vías
(malla, retención, no-tricotado);

la figura 4, una leva de tricotar y cambio de mallas según
la figura 1, para ambos platos de agujas, en cuyo caso la leva
para el plato de agujas delantero, está maniobrado para la en-
20 trega y la leva para el plato de agujas trasero, está maniobrado
para la recepción de mallas;

la figura 5, una aguja empujadora en la posición para la
entrega de mallas, y

las figuras 6 a 8, diferentes posiciones del empujador en
25 función de entrega y de la aguja en función de recepción duran-
te el cambio de mallas.

1 La forma de realización representada en las figuras 1 a 4,
de una leva combinada de tricotar y cambio de mallas para agujas
empujadoras, sirve para el mando del cuerpo básico de aguja y para
5 ra el mando del empujador de las agujas empujadoras durante el
tricotado de mallas y la formación de bucles de retención, así
como en la combinación de ambas formas de tricotar en la técnica
de tres vías (malla, retención, no-tricotado) y, respectivamente
en la entrega y la recepción de mallas, así como en ambas ope-
raciones al mismo tiempo, cada vez durante la confección de una
10 fila de tricotado, es decir, durante un curso del carro de la
izquierda a la derecha o de la derecha a la izquierda. La leva
está estructurada de forma totalmente simétrica respecto al eje
transversal central M. Por tanto, la leva puede yuxtaponerse
todas las veces que se quiera, por ejemplo como leva doble,
15 leva triple, leva cuádruple, etc. Cada leva tiene una región A
para el mando del cuerpo básico de aguja, así como una región B
para el mando del empujador de la aguja empujadora. Todas las
partes de leva estacionarias no conmutables, están dibujadas con
trazos verticales. Todas las partes de leva conmutables están
20 dibujadas, correspondientemente, sin trazos (desactivadas)
o con trazos oblicuos (activadas). Todas las partes de leva en
la región B para el mando del empujador, son partes de leva es-
tacionarias.

 En la forma de realización de la leva de tricotar y cambio
25 de mallas según las figuras 1 a 4, las partes de leva 1 y 2
para agarrar los talones de aguja 10 durante la formación de ma-
llas, son partes de leva que en cada caso pueden activarse, en

1 los puntos de inversión del carro, con movimiento pendular y de
avance, y que forzosamente se maniobran durante la inversión del
carro a la posición de trabajo mediante elevación o fuera de tra-
bajo mediante descenso. Las partes de leva 3, 4 y 5 se necesi-
5 tan para la entrega de las mallas. Dichas partes están asenta-
das sobre una placa común y se activan o desactivan conjuntamente.
Las partes de leva 6 señaladas con una flecha doble, son triángu-
los de retirada que pueden desplazarse en la dirección de la fle-
cha doble y en el plano de la leva. Cada leva presenta un punto
10 de selección 8 para los talones de aguja en el eje transversal
central M de la leva, así como sendos puntos de selección 7, 9
para los talones de aguja en las caras frontales de la leva. Las
correspondientes partes de la leva para el plato de agujas tra-
sero, están señaladas en cada caso con trazos (figura 4). Entre
15 los puntos de selección 7, 8 y 9 se necesitan, en cada caso, los
dos puntos de selección precursores, es decir, durante un curso
del carro de la izquierda a la derecha, se necesitan los puntos
de selección 9 y 8 y durante un curso del carro de la derecha a
la izquierda, se necesitan los puntos de selección 7 y 8.

20 La figura 1 muestra la posición de mando de las partes de
leva para la formación de mallas durante un curso del carro de
la izquierda a la derecha en la dirección de la flecha S. Las
partes de leva 3, 4 y 5 están desactivadas, la parte de leva 1
ha sido desactivada con movimiento pendular en el punto de in-
25 version izquierdo del carro, y la parte de leva 2 ha sido acti-
vada con movimiento pendular.

Antes de ser agarradas por las partes de leva, las agujas

1 empujadoras están en la posición básica (con las puntas al ras)
y los talones de aguja 10 y los talones de empujador 11 ocupan
la posición indicada en el lado derecho de la figura 1. En...
esta posición se encuentra cerrado el gancho de la aguja empujado
5 ra. En el punto de selección 9, que es el único activado, el...
talón de aguja 10 se saca del plato de agujas para elevarlo a...
la región A de la leva. El talón de empujador 11 no tiene que
seleccionarse, ya que se encuentra siempre en la región B de la
leva.

10 Al deslizarse el talón de aguja 10 hacia arriba junto a...
la parte de leva 12, el talón de empujador 11 se apoya contra...
la parte de leva 13. El cuerpo básico de la aguja y el empujador
realizan un movimiento relativo entre sí hasta haberse abierto
el gancho de la aguja y apoyarse el extremo del empujador con-
15 tra el cuerpo básico de la aguja. Luego se deslizan los dos, ex-
pulsados por la parte de leva 2, a la altura de inserción de ma-
lla, a la que la malla antigua se desliza sobre el empujador.
La aguja empujadora permanece en esta posición hasta que, sin
movimiento relativo entre cuerpo básico de aguja y empujador,
20 sea extraída por las partes de leva 14 y 15 a la posición de in-
serción de hilo. Luego la parte de leva 16 expulsa un poco el
empujador mientras que el triángulo de retirada 6 retira el cuer-
po básico de la aguja. Una vez terminado este movimiento relati-
vo, es decir, cuando se ha vuelto a cerrar el gancho de la agu-
25 ja, el cuerpo básico de la aguja y el empujador se deslizan, co-
rrespondientemente a la profundidad de retirada ajustada del
triángulo de retirada 6, hacia abajo, y el hilo recién colocado

1 se configura en la nueva malla.

La figura 2 muestra la posición del mando de las partes de
leva en la formación de bucles de retención y la recepción, res-
pectivamente, de mallas durante el curso del carro de la iz-
5 quierda a la derecha y en la dirección de la flecha S. Las par-
tes de leva 3, 4 y 5 están desactivadas, mientras que la parte
de leva 2 se había activado con movimiento pendular en avance y
la parte de leva 1 se había desactivado con movimiento pendu-...
lar en seguimiento. El punto de selección 8 está activado. Aquí
10 los talones 10 de las agujas empujadoras que han de formar los
bucles de retención, se llevan a la región A de la leva y son
expulsados por la parte de leva 17 a la altura de retención. Du-
rante este movimiento ascendente, los talones de empujadores 11
se apoyan contra la parte de leva 18. Debido a ello, se forma un
15 movimiento relativo entre el cuerpo básico de aguja y el empu-
jador, gracias al cual se abren los ganchos de las agujas. To-
dos los demás movimientos tienen lugar como en la formación de
mallas, pero con la diferencia de que el hilo recién colocado y
la malla antigua, se encuentran juntamente en el gancho de la
20 aguja, y el hilo recién colocado se configura, durante la retirada
de la aguja y con las agujas al ras, en el nuevo bucle de re-
tención.

La figura 3 muestra la posición de mando de las partes de
leva durante el tricotado en técnica de tres vías, en caso de un
25 curso de carro de la izquierda a la derecha y en la dirección de
la flecha S. En este caso, los talones 10 de las agujas empuja-
doras que han de formar mallas, son seleccionados por el punto de

1 selección 9 y los talones 10 de las agujas empujadoras que han
de formar bucles de retención, son elegidos por el punto de
selección 8. Las agujas empujadoras que no han de tricotar....
5 permanecen en su posición básica, en la que los talones de
aguja 10 permanecen sumergidos en el plato de agujas y no pue-...
den ser agarrados por la leva.

La figura 4 muestra la posición de mando de las partes de
las levas encima de los platos de aguja delantero y trasero pa-...
ra la entrega de mallas desde delante hacia atrás, durante el...
10 curso del carro de la izquierda a la derecha y en la dirección...
de la flecha S.

Las partes de leva 2, 2' están conmutadas con movimiento
pendular para entrar en actividad, y las partes de leva 1, 1' es
tán conmutadas con movimiento pendular en sentido de desacti-
15 varlas. Las partes de leva 3, 4 y 5 están activadas.

Los talones 10 de las agujas empujadoras que han de entre-
gar mallas, son activadas por el punto de selección 9, y los
talones 10^a de las agujas empujadoras que han de recibir mallas,
son activados por el punto de selección 8'. Se encuentran en-
20 tonces en la correspondiente región A de la leva. Los talones
empujadores 11 y 11' no necesitan selección; se encuentran siem-
pre en la correspondiente región B de la leva.

Si el carro se mueve ahora hacia la derecha, los talones
10 de las agujas empujadoras delanteras, son expulsados por las
25 partes de leva 12, 2 y 5 hasta que los talones empujadores 11
se ven agarrados por la parte de leva 19 y retenidos por la
misma, una vez abiertos los ganchos de aguja en la zona de la

1 parte de leva 13 por un movimiento relativo entre el cuerpo básico de la aguja y el empujador. Los empujadores han alcanzado la altura a la que sus elementos de apoyo de mallas mantienen las mallas dispuestas en posición abierta para la inserción de las agujas antagónicas.

5 A través del talón de aguja 10, la parte de leva 4 hace volver el cuerpo básico de la aguja a la posición enrasada de las puntas y los desactiva poco antes del punto de selección B, es decir, el talón de aguja 10 desaparece en el plato de agujas yándose el cuerpo básico de la aguja, con su vástago posterior contra una platina basculable. Los talones empujadores 11 permanecen en la posición ocupada hasta que los talones 10' de las agujas traseras receptoras se vean seleccionados por el punto de selección 8' y expulsados por la parte de leva 17'. Durante el movimiento de la aguja, la parte de leva 18' retiene el talón empujador 11' hasta que esté abierto el gancho de la aguja y la aguja empujadora que tiene el talón de aguja 10' esté introducida en la malla delantera abierta. Los movimientos de retirada de seguimiento del empujador en función de entrega con el talón empujador 11, así como del cuerpo básico de aguja receptor con el talón de aguja 10', aseguran una entrega y una recepción irreprochables de las mallas desde las agujas empujadoras delanteras a las agujas empujadoras traseras.

25 La parte de leva 19 está provista de salientes 19a y 19b, que tienen la misión de hacer que la malla a cambiar se apoye con seguridad contra el elemento de apoyo de mallas en el empujador, y la de distensar luego un poco la malla para que la aguja

1 empujadora receptora pueda insertarse delante de la malla entre
ambas chapas del empujador. A continuación se lleva la malla,
por medio del saliente seguidor 19b, a la posición de entrega,..:
y en marcha sincronizada respecto a ello, la aguja empujadora re
5 ceptora atraviesa la malla abierta.:

La figura 5 muestra una aguja empujadora en función de entrega de malla, con un cuerpo básico de aguja 26 y un empujador 27 en el plato de agujas 28, en la posición en la que la malla, para la entrega, se apoya contra el elemento de apoyo de malla del empujador 27 y está abierta. El cuerpo básico de la aguja tiene un talón 10, y el empujador un talón de aguja 11. Una aguja empujadora en función de recibir malla, está a disposición para recibir una malla en el plato de agujas opuesto.

En las figuras 6, 7 y 8, en las que el cuerpo básico de la aguja está señalado con 26, el empujador con 27 y la malla a cambiar con 29, se aprecia claramente que, durante la entrega de la malla 29, las chapas del empujador 27 en función de entrega se ven abiertas irreprochablemente a través del gancho de la aguja y el cuerpo básico de la aguja 26 de la aguja empujadora receptora.

Descrito que ha sido el objeto del presente Modelo de Utilidad, se declara que lo que constituye la esencialidad y novedad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes

1

REIVINDICACIONES

- 1.- Leva de tricotar y cambio de mallas para máquinas tricotas planas de plato en V, con talones de agujas -que pueden hacerse descender selectivamente, a través de un dispositivo selector de agujas, a los canales de agujas de los platos de agujas- de los cuerpos básicos de agujas empujadoras, cuyos empujadores provistos de talones empujadores están configurados para la entrega de mallas, con partes de leva estacionarias y conmutables, dispuestas simétricamente respecto al eje transversal central de la leva y destinadas a ponerse en contacto con los talones de agujas y los talones de empujadores, y con partes de leva de presión que cooperan con el dispositivo selector de agujas, caracterizada porque:
- 10 a) al menos una parte de leva (1,2) conmutable con movimiento pendular en los puntos de inversión del carro, está prevista para agarrar los talones de aguja (10) durante la formación de mallas;
- 15 b) porque se han previsto partes de leva (3, 4, 5) simétricas conmutables para agarrar los talones de agujas (10) durante la entrega de mallas;
- 20 c) porque las partes de leva para agarrar los talones de empujadores (11) están configurados de forma estacionaria y de tal manera que, durante un movimiento relativo entre cuerpo básico de aguja (26) y empujador (27) en la dirección longitudinal de los empujadores, forman canales de talones de empujadores delimitados por ambos lados; y
- 25 d) un punto de selección (8) para los talones de aguja (10)

1 está dispuesto en el eje transvErsal central (M) de la le-
va, y sendos puntos de selección (7, 9) para los talones
de aguja (10) están dispuestos en las caras frontales de
la leva.

5 2.- Leva de tricotar y cambio de malla según la reivin-
dicación 1, caracterizada porque simétricamente al eje trans-
versal central (M) de la leva, se han previsto dos partes de
leva (1,2) que, en los puntos de inversión del carro, pueden
activarse cada una con movimiento pendular y de avance y es-
10 tán destinadas a agarrar los talones de aguja (10) durante la
formación de mallas, y porque las partes de leva conmutables
para agarrar los talones de aguja (10) durante la entrega de
mallas, son una parte de retirada (4) simétrica al eje trans-
versal central (M) de la leva y dos partes de expulsión (3,5)
15 dispuestas simétricas respecto a la primera.

 3.- Leva de tricotar y cambio de mallas, según la reivin-
dicación 2, caracterizada porque las partes de leva conmuta-
bles (3, 4, 5) para agarrar los talones de aguja (10) durante
la entrega de mallas, están asentadas sobre una placa común y
20 pueden activarse y desactivarse conjuntamente.

 4. Leva de tricotar y cambio de mallas según las reivin-
dicaciones 2 ó 3, caracterizada porque las partes de leva es-
tacionarias para agarrar los talones de empujadores (11) for-
man canales de talones de empujadores para la formación de bu-
cles de retención y la recepción de mallas, para la formación
25 de mallas y para la entrega de mallas.

 5.- Leva de tricotar y cambio de mallas según las reivin-

1 dicaciones 2, 3 ó 4, caracterizada porque las partes de leva
 (19) estacionarias para agarrar los talones de empujadores du-
 rante la entrega de mallas tienen dos salientes (19a, 19b).


5 6.- "LEVA DE TRICOTAR Y CAMBIO DE MALLAS PARA MAQUINAS
 TRICOTOSAS PLANAS DE PLATO EN V", según queda sustancialmente
 descrito en la presente memoria descriptiva que consta de die-
 cisiete páginas mecanografiadas por una sola cara y acompaña
 da de dibujos.

Madrid, 11 de mayo de 1983.

10

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.



15

20

25

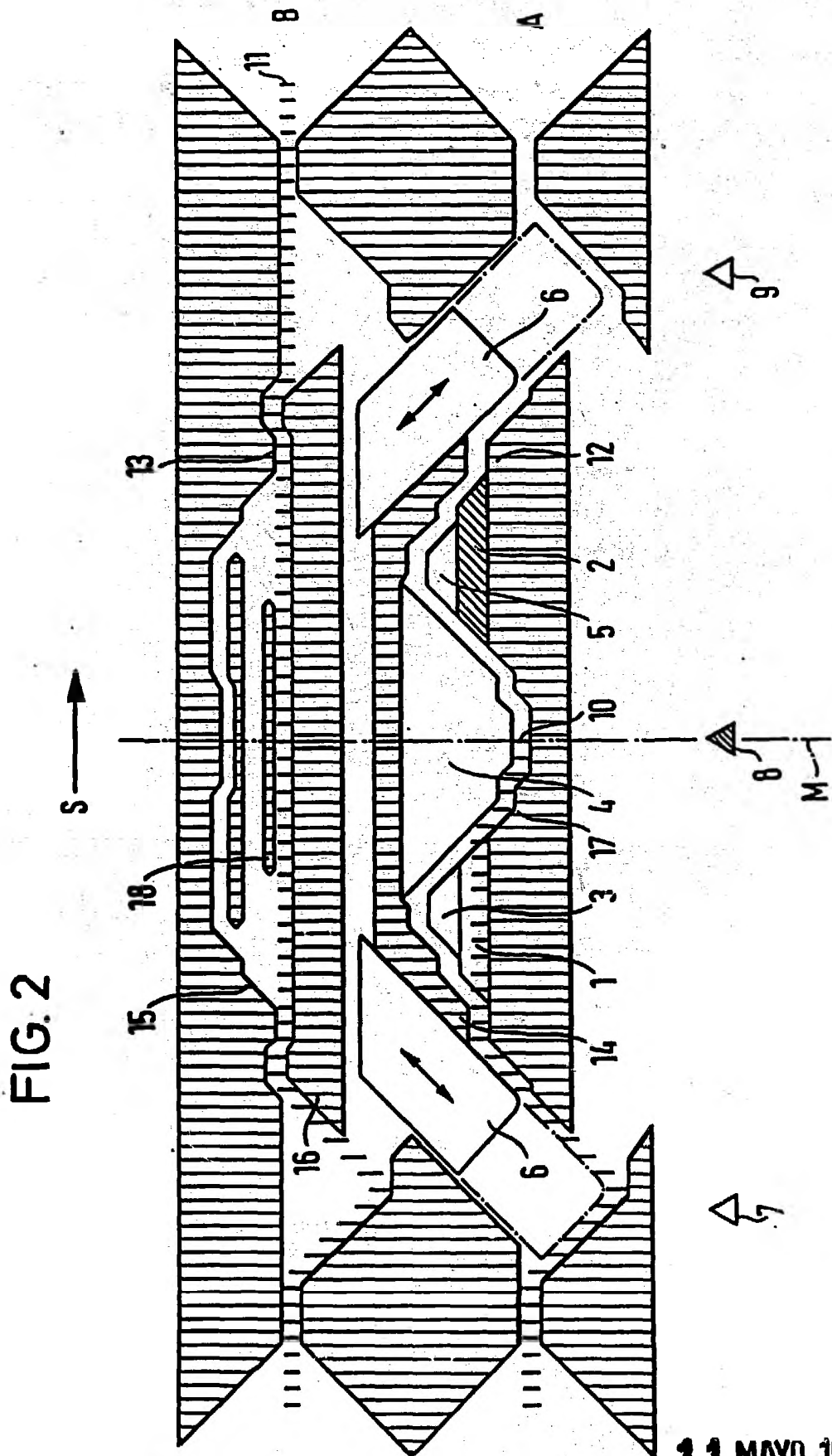


FIG. 2

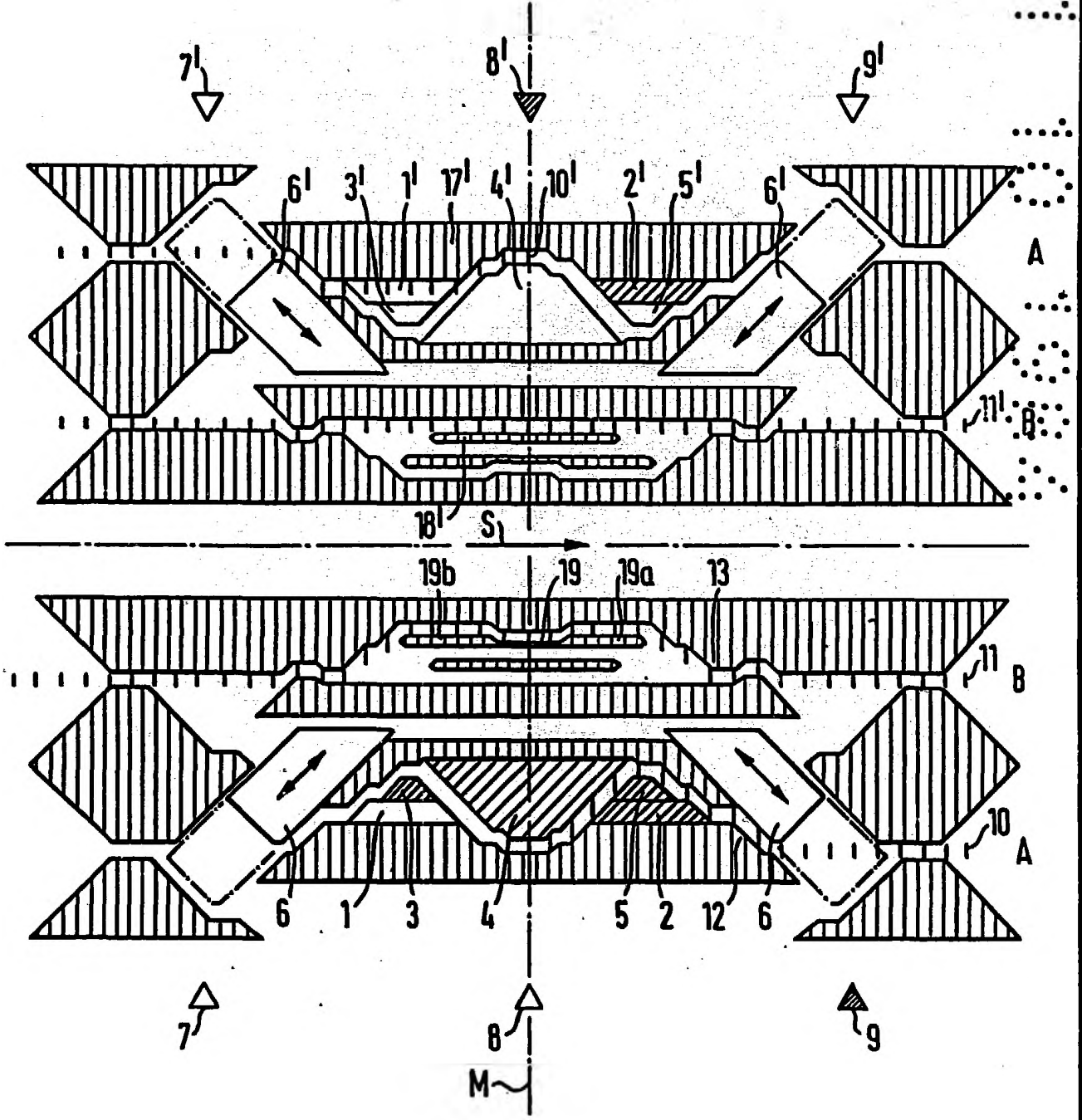
ESCALA VARIABLE

MADRID
Julio Herrero
P. P.

11 MAYO 1983

[Handwritten signature]

FIG. 4



MADRID 11 MAYO 1983

Julio Herrero
 P. P.

Julio Herrero

ESCALA VARIABLE

FIG. 6

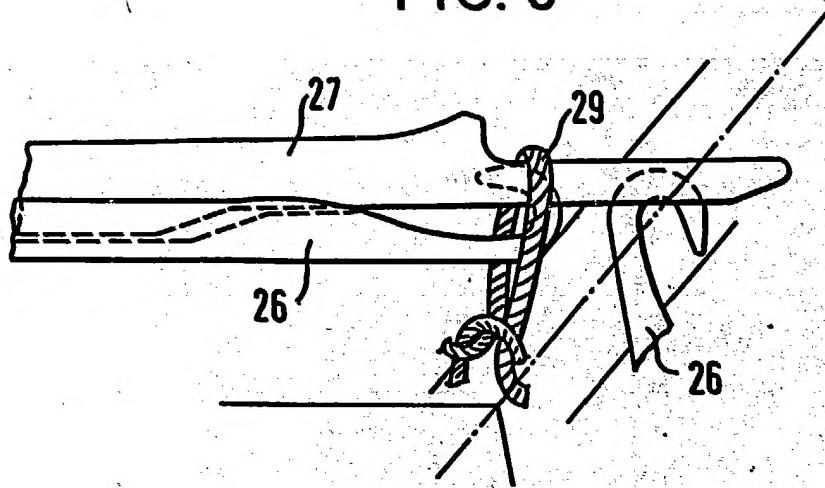


FIG. 7

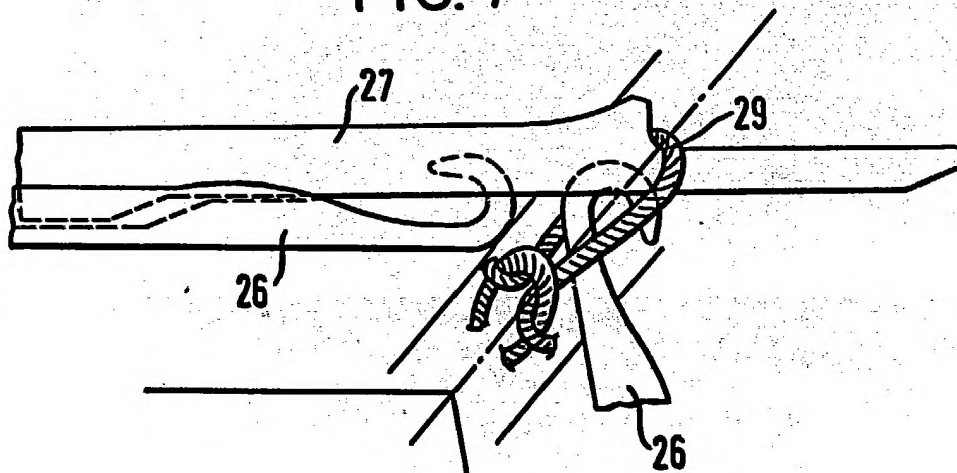
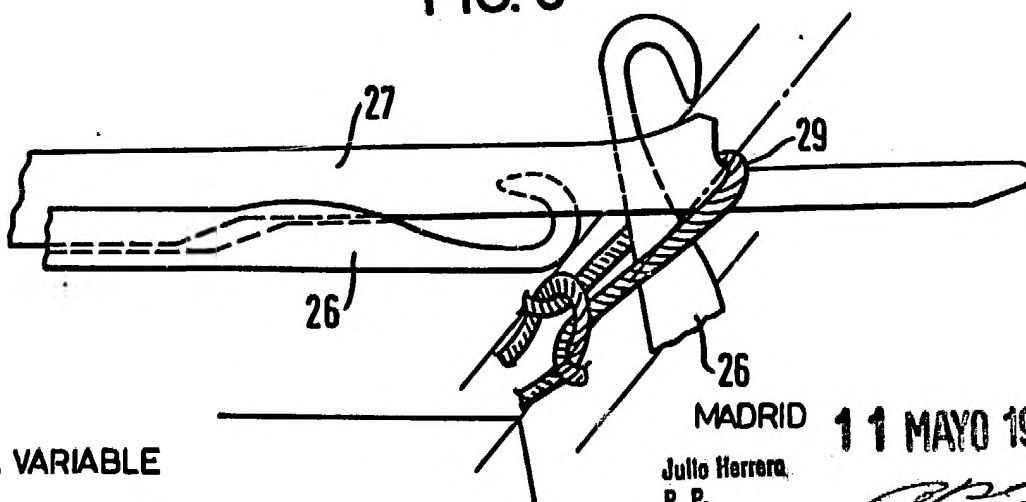


FIG. 8



ESCALA VARIABLE

MADRID 11 MAYO 1983
Julio Herrera,
P. P.