

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 281683	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 1 OCT. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 32 20 055.2	27 Mayo 1982	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D04 B 15/32 // D04 B 15/68

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"LEVA DE TRICOTAR Y CAMBIO DE MALLAS PARA MAQUINAS TRICOTOSAS PLANAS DE PLATO EN V" (COMO DIVISIONAL DE LA SOLICITUD 279 043)

(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 tricotas 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 y 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 (4, 30, 31) para agarrar los talones de aguja (10) o los talones de empujador (11) durante la entrega de mallas, las partes de leva para agarrar los talones de empujador (11) están configuradas de forma estacionaria o conmutable 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 talones de aguja (10) en el eje

5

10

15

20

25

1 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
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
10 de agujas de los platos de agujas- de los cuerpos básicos de
agujas empujadoras cuyos empujadores provistos de talones empu-
jadores 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 coo-
peran con el dispositivo selector de agujas.

Una leva de tricotar y cambio de mallas de este tipo se
ha dado a conocer, por ejemplo, por la solicitud de patente
20 alemana 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
25 retención, entrega de mallas del plato de agujas delantero al
plato trasero o una entrega de mallas del plato de agujas tra-
sero al plato delantero.

1 Se conocen, además, levas para máquinas tricotasas con agu
jas de lengüeta que, yuxtapuestas, sólo pueden tricotar o sólo
pueden hacer el cambio de mallas. Se conocen, además, levas
que están dispuestas unas debajo de otras y que trabajan con
5 agujas de dos talones. Por último, se conoce una leva 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 ejemplo con la leva
avanzando de la derecha a la izquierda se pueden cambiar mallas
10 hacia adelante, y con la leva avanzando de la izquierda a la
derecha, se pueden cambiar mallas hacia atrás.

 El invento se basa en el cometido de crear una leva de tri
15 cotar y cambio de mallas del tipo descrito inicialmente, con
la que se puedan realizar, en cada paso de carro, cualesquiera
combinaciones de formación de mallas y formación de bucles de
retención, o en la que, sin levas adicionales de cambio de ma
llas, se pueda efectuar cualquier cambio de mallas, es decir,
independientemente de la dirección de la marcha del carro y de
la dirección del cambio de mallas, desde delante hacia atrás,
20 desde atrás hacia adelante, o simultáneamente en las dos direc
ciones.

 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 pa
ra agarrar los talones de aguja durante la formación de mallas;
b) se han previsto partes de leva simétricas conmutables para
agarrar los talones de agujas y de empujadores durante la en-

- 1 trega de mallas;
- c) las partes de leva para agarrar los talones de empujadores están configuradas, con excepción de las partes que intervienen en la entrega de mallas, de forma estacionaria y de tal
- 5 manera que, durante un movimiento relativo entre cuerpo básico de aguja y empujador en la dirección longitudinal de los empujadores, forman canales de talones de empujadores delimitados por ambos lados;
- d) un punto de selección para los talones de aguja está dispuesto en el eje transversal central de la leva, y sendos puntos de selección para los talones de aguja, están dispuestos en las caras frontales de la leva.

10

Con esta leva combinada de tricotar y cambio de mallas, pueden confeccionarse, a discreción por delante y detrás y de

15 forma independiente de la dirección de la marcha del carro, todas las combinaciones de mallas, de bucles de retención y de no-tricotado, o se puede efectuar selectivamente el cambio de mallas, independientemente de la dirección de la marcha del carro y de la dirección del cambio, desde delante hacia atrás,

20 desde atrás hacia adelante o simultáneamente en ambas direcciones. Como la leva es una leva totalmente simétrica, puede yuxtaponerse tantas veces como se quiera, por ejemplo como le va doble, leva triple, leva cuádruple, etc.

25 Una forma de realización ventajosa de la leva según el invento está estructurada de tal manera que, simétricamente al eje transversal central de la leva, se han previsto dos partes de leva que, en los puntos de inversión del carro, pueden acti-

1 varse en cada caso con movimiento pendular y de avance, y están
destinadas a agarrar los talones de agujas durante la formación
de mallas, que las partes de leva conmutables para agarrar los
talones de agujas durante la entrega de mallas, son una parte de
5 retirada, simétrica al eje transversal central de la leva, y
que las partes de leva conmutables para agarrar los talones de
empujadores durante la entrega de mallas, son dos partes de ex-
pulsión dispuestas simétricas respecto a la parte de retirada.

Es ventajoso que las partes de leva estacionarias y conmu-
10 tables para agarrar los talones de empujadores formen canales
de talones de empujadores para la formación de bucles de re-
tención y la recepción de mallas, para la formación de mallas
y para la entrega de mallas.

Por último, es conveniente aquí que las partes de leva
15 conmutables para agarrar los talones de empujadores durante la
entrega de mallas, sean partes de expulsión dispuestas por
encima de una parte de leva estacionaria y simétrica al eje
transversal central.

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

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

la figura 2, una leva de tricotar y cambio de mallas se-
gún la figura 1, maniobrada para la formación de bucles de

1 retención y recepción de mallas, respectivamente;

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

5 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 entrega, y la leva para el plato de agujas trasero está maniobrado para la recepción de mallas;




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



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

15 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 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-tricotar) y, respectivamente, en la entrega y la recepción de mallas, así como en ambas operaciones al mismo tiempo, cada vez durante la confección de una 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

20

25

1 leva puede yuxtaponerse todas las veces que se quiera, por ejem-
plo como leva doble, 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
5 leva empujadora. Todas las partes de leva estacionarias  no
conmutables, están dibujadas con trazos verticales. Todas
las partes de leva conmutables están dibujadas, correspondien-
temente, sin trazos (desactivadas) o con trazos oblicuos  (acti-
vadas). Todas las partes de leva en la región B para el mando
10 del empujador, con excepción de las partes de leva 30 y 31, son
partes de leva estacionarias. 

 En la forma de realización de la leva de tricotar y  cam-
bio 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
15 mallas, son partes de leva que en cada caso pueden activarse,
en los puntos de inversión del carro, con movimiento pendular
y de avance, y que forzosamente se maniobran durante la inver-
sión del carro a la posición de trabajo mediante elevación o
fuera de trabajo mediante descenso.. Las partes de leva 4, 30
20 y 31 se necesitan para la entrega de las mallas. Dichas par-
tes se activan o desactivan conjuntamente. La parte de leva
conmutable 4 está dispuesta en la zona de leva A para el mando
del cuerpo base de la aguja. Las partes de leva 30 y 31 con-
mutables, que se necesitan para la entrega de las mallas, es-
25 tán dispuestas en la región B de la leva para el mando del
empujador de la aguja empujadora. Todas las otras partes de
la leva en la región B para el mando del empujador, son par-

1 tes de leva estacionarias. Las partes de leva 30 y 31 con-
mutables, están dispuestas simétricas respecto al eje trans-
versal central M de la leva encima de la parte de leva 19
estacionaria.

5 Las partes de leva 6 señaladas con una flecha doble,
son triángulos de retirada que pueden desplazarse en la di-
rección de la flecha doble y en el plano de la leva. Cada
leva presenta un punto de selección 8 para los talones de
10 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 trasero, están
señaladas en cada caso con trazos (figura 4). Entre los
15 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 nece-
sitan 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 par-
tes de leva para la formación de mallas durante el curso del
carro de la izquierda a la derecha en la dirección de la fle-
cha S. Las partes de leva 1 y 2 pueden activarse forzosa-
mente con movimientos pendular y en avance y desactivarse
25 en seguimiento. En el curso del carro de la izquierda a la
derecha, la parte de leva 2 está activada con movimiento
pendular. La parte de leva 4 en la región A de la leva, así

1 como las partes de leva 30 y 31 en la región B de la leva,
están desactivadas.

5 El punto de selección 9 es el único activado. Allí se
seleccionan las agujas que han de tricotar mallas. En es-
te caso, los talones de aguja 10 salen del plato de agujas;
de modo que pueden ser agarrados por la parte de leva 12.
Los talones empujadores 11 son agarrados por la parte de le-
va 16 y realizan un movimiento ascendente y descendente. Du-
rante este tiempo, los talones de aguja 10 se mueven hacia
10 arriba.

15 En la región de la parte de leva 13 se termina un mo-
vimiento relativo de los talones de agujas y empujadores; es
decir, que el gancho de aguja está abierto. El empujador
se apoya ahora contra el cuerpo básico de la aguja y es -
arrastrado hacia arriba por éste durante la expulsión ulte-
rior a través de la parte de leva 2 hasta que el talón empu-
jador 11 ha alcanzado la posición por encima de la parte de
leva 19. En esta posición, la aguja propiamente dicha ha
alcanzado su expulsión más alta, de modo que, durante la re-
tirada en seguimiento, se puede colocar el hilo.

20 La figura 2 muestra el mando de las partes de leva en
la formación de bucles de retención y en la recepción de
mallas, respectivamente, durante el curso del carro de la
izquierda a la derecha en la dirección de la flecha S. El
25 mando de las partes de leva es el mismo que el descrito en
relación con la figura 1, sin embargo, el punto de selección
8 está activado aquí y selecciona las agujas que han de tri-

1 cotar bucles de retención. Los talones de aguja 10 en-
tran en este caso en la región A de la leva y son expulsados
por el canto expulsador de la parte de leva 17. Durante es
te tiempo, los talones empujadores 11 se ven sujetos por la
5 parte de leva 19 para que se abra el gancho de aguja. Pues
to que la parte de leva 1 está desactivada con movimiento
pendular y en seguimiento, las agujas permanecen paradas a
la altura de retención y se retiran en seguimiento para la
inserción del hilo y la formación de bucles de retención.

10 La figura 3 muestra la posición de mando de las partes
de leva durante el tricotado en técnica de tres vías du-
rante el curso del carro de la izquierda a la derecha en la
dirección de la flecha S. Aquí está activada de nuevo la
parte de leva 2 en avance y con movimiento pendular y des-
15 activada la parte de leva 1 con movimiento pendular y en se-
guimiento, mientras que las partes de leva 4, 30 y 31 están
desactivadas. En el curso del carro hacia la derecha, el
punto de selección 9 selecciona los talones 10 de las agu-
jas empujadoras que han de formar mallas y el punto de se-
20 lección 8 selecciona los talones 10 de las agujas empujado-
ras que han de formar bucles de retención. Todas las agujas
no seleccionadas se encuentran desactivadas. El paso de
las agujas es el mismo que el que se ha descrito ya.

25 La figura 4 muestra la posición de mando de las partes
de las levas encima de los platos de agujas delantero y tra-
sero para la entrega de mallas desde delante hacia atrás
durante el curso del carro de la izquierda a la derecha en

1 la dirección de la flecha S. Con un mando correspondiente de
las partes de leva, ésta puede efectuar el cambio de mallas
a discreción también desde atrás hacia adelante o al mismo
tiempo en ambas direcciones y también en las dos direcciones
5 del curso del carro. Las partes de leva 2, 2' están activadas
con movimiento pendular en avance, y las partes de leva
1, 1' están desactivadas con movimiento pendular en seguimiento.
Las partes de leva 30 y 4 están activadas y la parte de
leva 31 está desactivada.

10 Los talones 10 de las agujas empujadoras que han de entregar
mallas, son seleccionadas por el punto de selección 9
y expulsados por las partes de leva 12 y 2. Los talones empujadores
11 se ven sujetos por la parte de leva 13 hasta que
está abierto el gancho de la aguja y el empujador es arrastrado
15 forzosamente por el cuerpo básico de la aguja. En la posición
de expulsión más alta, los talones empujadores 11 son recibidos
por la parte de leva 19, mientras que los cuerpos básicos de las
agujas se ven retirados de nuevo hasta estar al ras sus puntas,
a través de la parte de leva 4 que ataca en los
20 talones de aguja 10. En esta posición, la aguja empujadora de
lantera permanece hasta que la aguja empujadora trasera ha sido
seleccionada por el punto de selección 8' para la recepción
y expulsada por la parte de leva 17'.

25 Cuando las agujas empujadoras traseras han alcanzado la
primera etapa de la parte de leva 17', el gancho de la aguja está
abierto y se efectúa el enhebrado entre las chapas disponibles
del correspondiente empujador delantero, tal como se ha

1 representado en la figura 6. Ahora se expulsan los empujadores
delanteros, en sus talones 11, por la parte de leva 3. Al mismo
tiempo, la malla es levantada y hecha pasar por el elemento de
apoyo de malla encima del gancho de la aguja trasera receptora,
5 tal como se ha representado en la figura 7. Una vez alcanzada
esta posición, la aguja empujadora receptora trasera es levantada
por la parte de leva 17' a la posición de recepción (altura de re-
tención). Al mismo tiempo, el gancho de la aguja receptora pasa
por la malla, tal como se ha representado en la figura 8. Durante
10 la retirada posterior del empujador entregador, la malla se cae
al gancho de la aguja receptora, de modo que ésta puede retornar
luego también a la posición de puntas enrasadas.

La figura 5 muestra una aguja empujadora en función de
entrega de malla, con un cuerpo básico de aguja 26 y un empuja-
15 dor 27 en el plato de agujas 28, en la posición en la que la ma-
lla para la entrega se apoya contra el elemento de apoyo de malla
del empujador 27 y está abierta. El cuerpo básico de la aguja tie-
ne un talón 10 y el empujador un talón de aguja 11. Una aguja em-
pujadora en función de recibir malla, está a disposición para re-
20 cibir 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 irreprochablemen-
25 te 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 Uti-

i lidad, se declara que lo que constituye la esencialidad y novedad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes:

.....

.....
.....

.....
.....
.....
.....

1

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

1.- Leva de tricotar y cambio de mallas para máquinas tricotasas 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

- a) al menos una parte de leva (1, 2; 25) 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;
- b) porque se han previsto partes de leva (4, 30, 31) simétricas conmutables para agarrar los talones de agujas (10) y de empujadores (11) durante la entrega de mallas;
- c) porque las partes de leva para agarrar los talones de empujadores (11) están configurados, con excepción de las partes que intervienen en la entrega de mallas, 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, for

1 man canales de talones de empujadores delimitados por am-
bos lados; y
d) un punto de selección (8) para los talones de aguja (10)
está dispuesto en el eje transversal central (M) de la
5 leva y sendos puntos de selección (7, 9) para los talones
de aguja (10), están dispuestos en las caras frontales de
la leva.

2.- Leva de tricotar y cambio de mallas según la reivin-
dicación 1, caracterizada porque, simétricamente al eje trans-
10 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 en cada caso con movimiento pendular y de avance, y
están destinadas a agarrar los talones de agujas (10) durante
la formación de mallas, porque las partes de leva conmutables
15 para agarrar los talones de agujas (10) durante la entrega de
mallas, son una parte de retirada (4), simétrica al eje trans-
versal central (M) de la leva, y porque las partes de leva
conmutables (30, 31) para agarrar los talones de empujadores
(11) durante la entrega de mallas, son dos partes de expulsión
20 dispuestas simétricas respecto a la parte de retirada (4).

3.- Leva de tricotar y cambio de mallas según la reivin-
dicación 2, caracterizada porque las partes de leva estacio-
narias y conmutables para agarrar los talones de empujadores
(11), forman canales de talones de empujadores para la forma-
25 ción de bucles de retención y la recepción de mallas, para la
formación de mallas y para la entrega de mallas.

4.- Leva de tricotar y cambio de mallas según las rei-

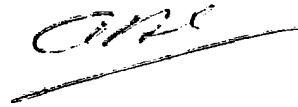
1 vindicaciones 2 6 3, caracterizada porque las partes de leva
conmutables (30, 31) para agarrar los talones de empujadores
durante la entrega de mallas, son partes de expulsión dispues-
tas por encima de una parte de leva estacionaria (19), simétri-
5 ca al eje transversal central (M)

5.- "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 hojas escritas a máquina por una sola cara y acompaña-
10 da de dibujos.

Madrid,

EL AGENTE: JULIO HERRERO

P.P.



15

20

25

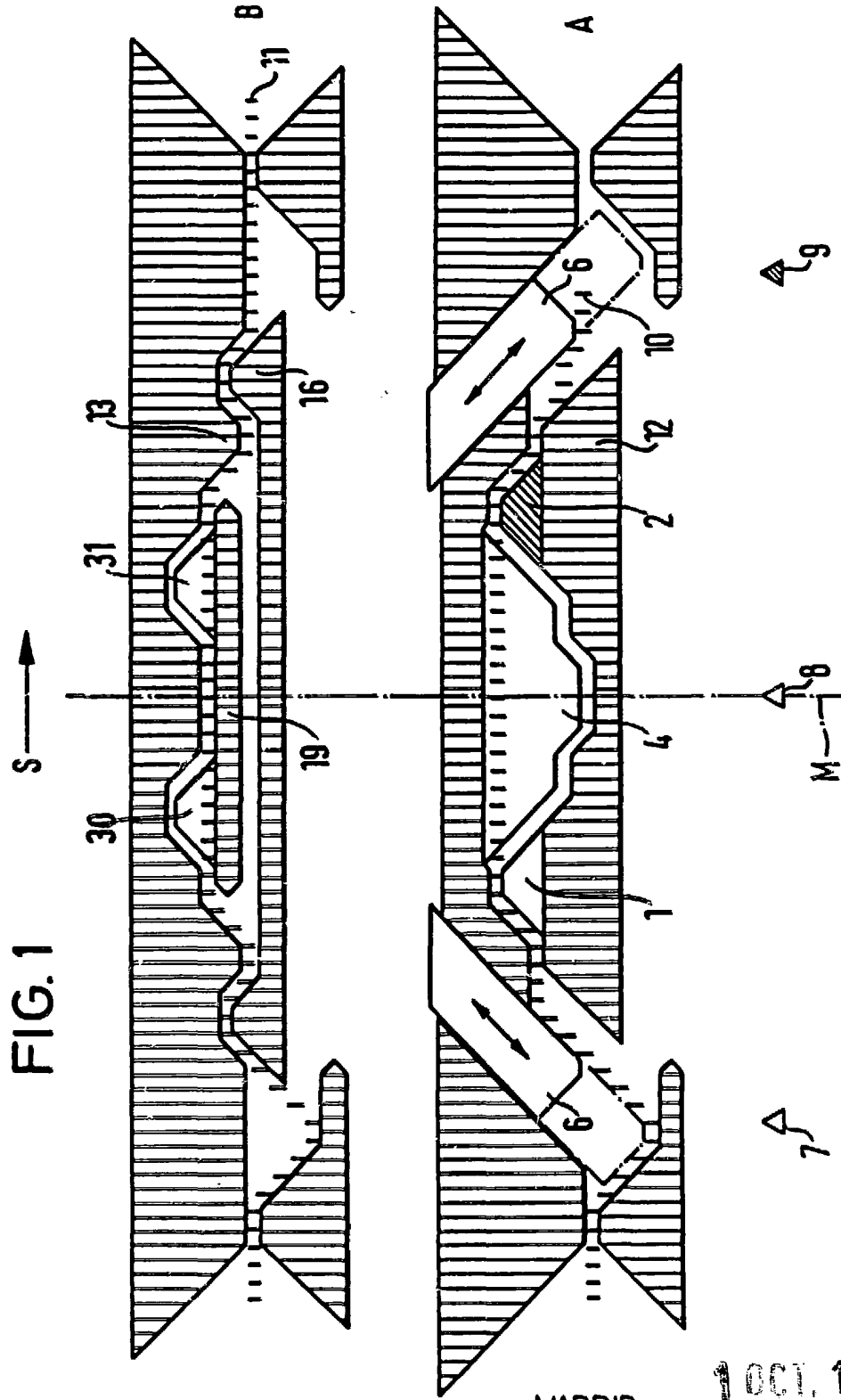


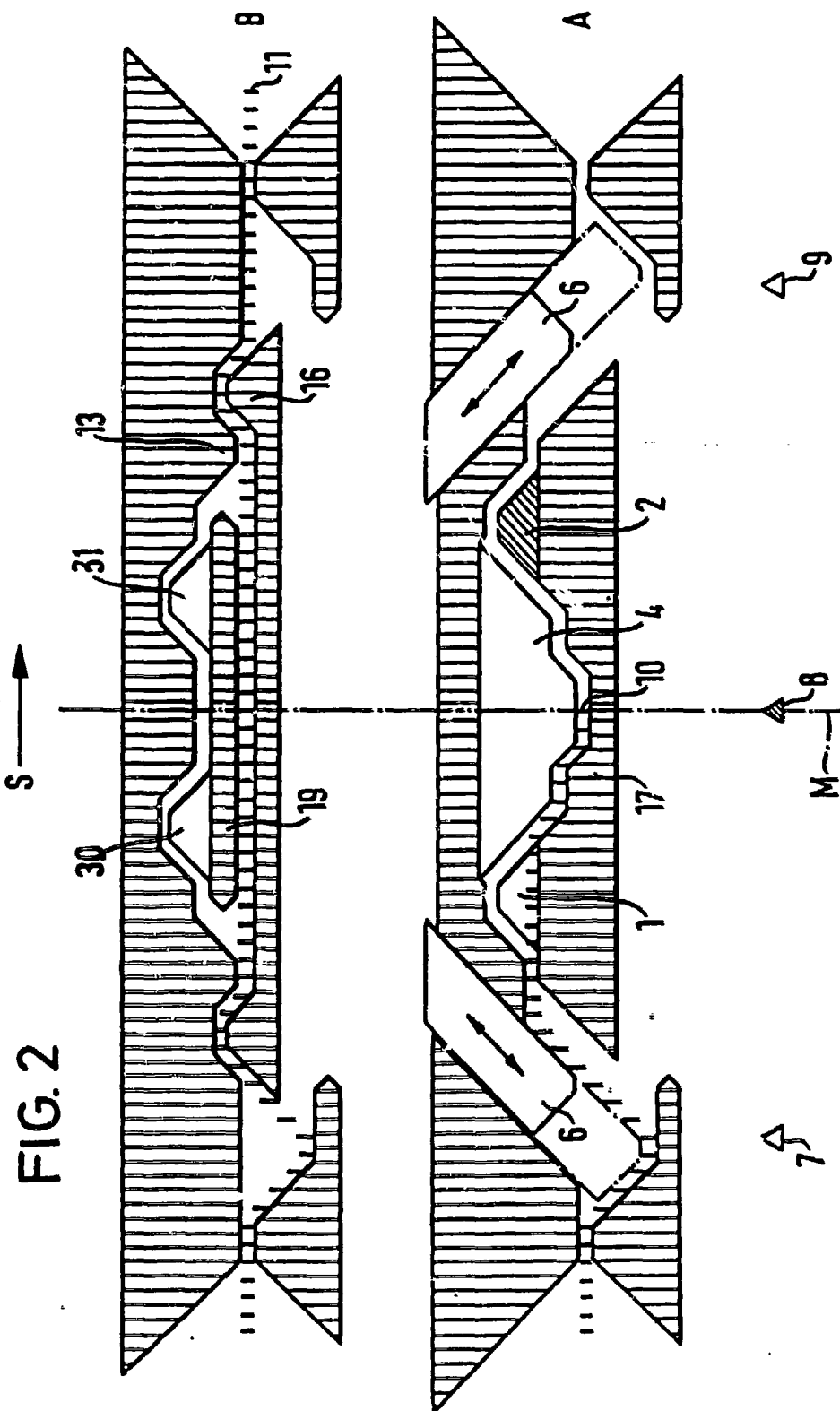
FIG. 1

ESCALA VARIABLE

MADRID
Julio Herrero
P. P.

1 OCT. 1984

CRCC

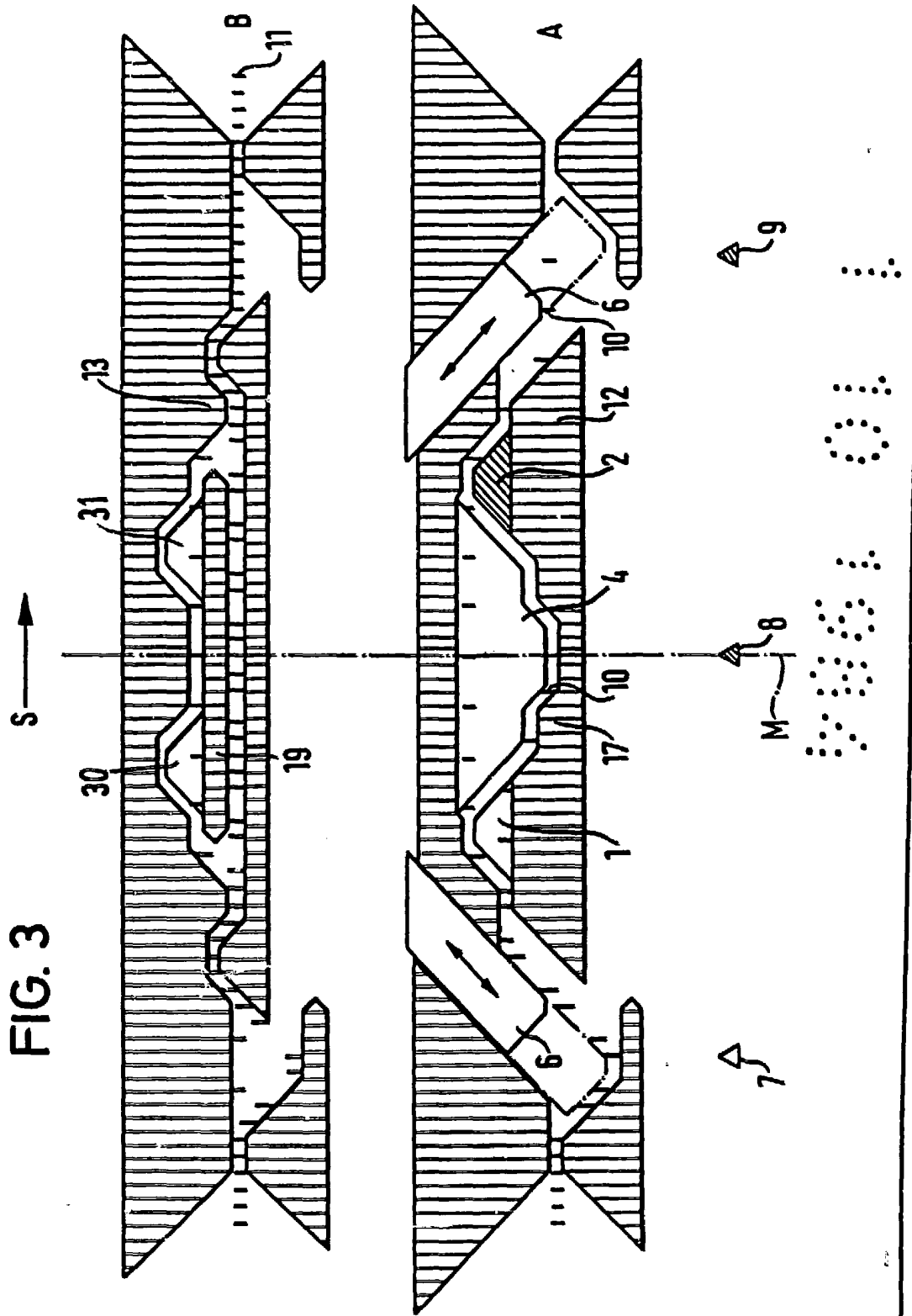


ESCALA VARIABLE

MADRID
Julio Herrero
P. P.
1 OCT. 1984
[Signature]

M O S A O I

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

MADRID

1 OCT. 1984

Julio Herrera
 P. P.

[Handwritten signature]

FIG. 6

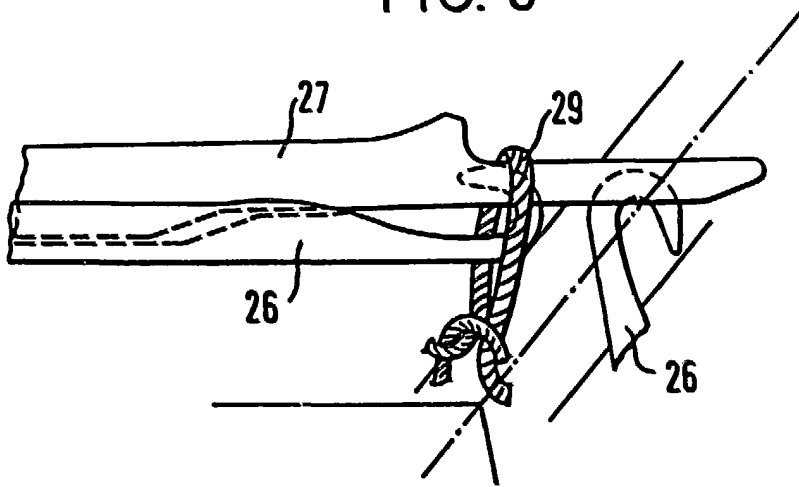


FIG. 7

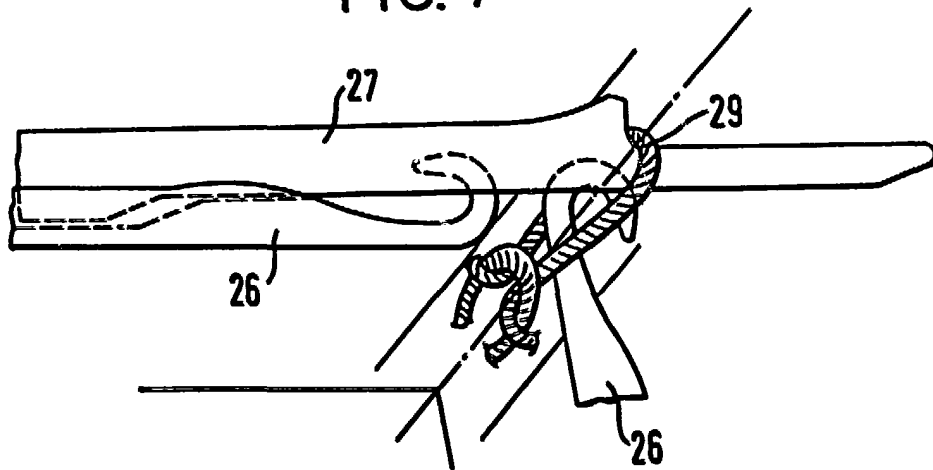
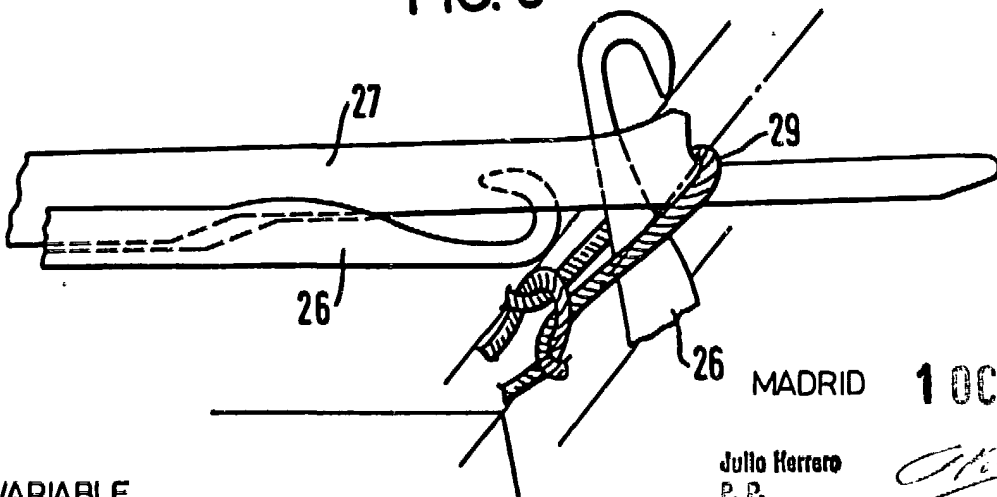


FIG. 8



ESCALA VARIABLE

MADRID

1 OCT. 1984

Julio Herrero
P. P.