



143217

EB/.=

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Dispositivo para moldear a los extremos de recipientes de cristal y a los extremos adaptados de tubos de cristal " a favor de Don Jacob Dichter, residente en Berlin - Schöneberg /Alemania/ Hauptstr. 8. =

=====
=:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==:::==

5 El presente invento se refiere a un dispositivo para pro -
ducir roscas interiores en las bocas de recipientes de cristal y
en los extremos de los tubos de cristal y el objeto del invento es
otra mejora de un dispositivo conocido, por ejemplo por la patente
alemana No. 550.183, compuesto de un mandril o espigon que puede
10 introducirse en el cuello del recipiente, y está provisto de la
roscas que hay formar y se hace girar con el recipiente y el cual
también coopera con herramientas, preferentemente rodillos moldea -
dores, conformados correspondientemente y que agarran en la cara
10 exterior del cuello del frasco y el cual espigón después de termi -
nado el moldeado se detiene en su rotación, ejecuta un movimiento



1933



2. -

longitudinal en dirección axial del recipiente de cristal que se sigue haciendo girar, en conformidad con el paso de las roscas que hay que producir, de suerte que se desatomille del cuello del recipiente gracias al tubo de cristal que gira solidariamente. El espigón de rosca interior, después que se ha desatornillado del cuello gracias al cristal giratorio, queda abandonado a si mismo. Caso de que el espigón roscado posea un extremo aguzado sin rosca, cosa que en muchos casos conviene para mejor introducirlo en la boca de cristal, entonces al desatornillarse no se aleja por completo de la boca del recipiente. Por ello sin embargo se originan dificultades en un dispositivo con diversos puestos de trabajo, en el que los cristales se van trasladando periódicamente por los diversos puestos y por tanto por el puesto de trabajo con el dispositivo para producir la rosca interior. Entonces el espigón que no se ha sacado completamente, impediría el traslado lateral del tubo de cristal.

Según el invento el espigón roscado, después que por el recipiente giratorio de cristal se ha desatornillado del cuello, se sigue separando de la red del recipiente, de suerte que sale de su boca también el extremo aguzado y se crea una trayectoria libre para los recipientes que se han de trasladar y además el espigón se separa al mismo tiempo del alcance de los mecheros y puede engrasarse y enfriarse.

Otras particularidades del dispositivo según el invento podrán deducirse de su descripción y de los adjuntos dibujos.

En estos se ilustran algunos ejemplos de ejecución del invento, presentando del mismo,

La fig. 1, una vista lateral.

La fig. 2, una planta.

La fig. 3, una vista frontal por uno de los lados, y

La fig. 4, una vista delantera por el otro lado.

En las figs. 5, 6 y 7, se ilustra la disposición del espi-



26 AG.



3. -

gón roscado y de la placa de tope.

Las figs. 8, 9, 10 y 11, son formas de ejecución del invento.

La fig. 12, presenta la vista lateral, y

5 La fig. 13, la vista delantera de un dispositivo accionado a mano para producir las roscas interiores.

La placa -1- va fija sobre el bastidor principal, sobre el que se fijan sobre los ejes -4-, los cojinetes -2, 2'- para el dispositivo de rotación compuesto de pares de rodillos -3- desplazables y destinado al tubo de cristal. La rotación de los pares de rodillos y por tanto del tubo de cristal se efectúa por un accionamiento cualquiera no ilustrado mediante la rueda de cadena -5-, -5'-. Sobre el eje -4- se asienta la rueda dentada -6-, que mediante la rueda intermedia -7- acciona a la rueda dentada -9- fija sobre el eje -8-, del cojinete oscilante y elevable -10-. La rueda intermedia -7- se asienta sobre el gorrón de una articulación de rodilla 11', que se extiende al elevarse el cojinete oscilante y por ello mantiene a la rueda intermedia -7- en engrane permanente con las ruedas dentadas -6, y 9- y realiza constantemente la rotación del eje -8-. En el otro extremo del eje -8- se fija el rodillo -12- de contrapresión, que se mantiene entre dos discos, preferentemente un disco de caucho -13- con borde biselado, mediante el cual el tubo de cristal -14- se oprime contra el platillo -15- del tope -18; desplazable en el cojinete -16- y émbolo -17-. El cojinete oscilante -10- se levanta y deprime mediante los listones elevadores -19-. Los tubos de cristal se llevan a mano o mediante un mecanismo conocido transportador al puesto de trabajo y en éste o en los precedentes puestos de trabajo se calienta por el extremo que se ha de proveer de rosca mediante los conocidos mecheros que no se ilustran.

En la placa base -1- el cojinete de cruz -20- puede des -



plazarse horizontalmente en la guía -21- de corredera mediante el tornillo desplazador -24- que agarra en el manguito roscado -22- y en -23- en el cojinete -20-.

Este cojinete -20- posee otras dos guías verticales para las varillas de guía -25, 25'- provistas de dientes, en las que van fijos los pernos -26- para los portaherramientas oscilables -27, 27'- y sobre los que se asientan los rodillos -28, 28'- (véase también fig. 6). En las varillas de guía -25, 25'- engrana la rueda dentada -29-, la cual al moverse una de las varillas de guía mueve a la otra en sentido opuesto. La varilla de guía -25- se levanta por el disco curvado -35- asentado sobre el eje curvado -34- y esto por medio de la brida articulada -30-, la palanca acodada -31-, el husillo de tracción -32- y la palanca -33-; con lo cual los rodillos -28, 28'-, se oprimen contra el cuello del trasco.

Los muelles -36, 36'- tiran entonces de las palancas acodadas, en uno de cuyos extremos se asientan los porta-rodillos -27, 27'- y con su otro extremo los topes -37, 37'- se oprimen contra los tornillos de ajuste -38, 38'- de suerte que los rodillos -28, 28'- se mantienen en una posición extrema determinada gracias a dichos tornillos -38, 38'- y por otro lado, como se sujetan en esta posición extrema solo mediante la función de muelles, ceden y no aplastan el cristal, cuando éste por cualquier motivo, no está blando o no está suficientemente blando en el momento en que las varillas de guía -25, 25'- ejecutan su movimiento hasta la posición extrema.

El husillo de tracción -32- posee en su extremo izquierdo la rosca -40- que agarra en el émbolo roscado -41- dispuesto giratorio en la palanca acodada -31-, y en el otro extremo del volante -42-. Aquí el husillo -32- se guía también por un émbolo roscado dispuesto giratorio en la palanca -33-. Si el husillo de tracción -32- se desplaza por el volante -42- en el émbolo roscado -41-, entonces este movimiento se transmite por el varillaje que llega hasta los



3001.300

2



5. -

5 porta-herramientas -27, 27'- de suerte que los rodillos -28, 28'- se llevan más o menos próximos al tubo de cristal. El acercamiento de los rodillos se efectúa por la vía ascendente de la curva -35- mediante el rodillo -35'- y la liberación mediante el muelle de tracción -32'-. Cuando el dispositivo colocado sobre la guía vertical -20- se desplaza horizontalmente por el tornillo -24- permanece la unión de las varillas de guía -25, 25'- con el disco curvado -35- mediante el varillaje mencionado y la brida articulada -30-, de suerte que las herramientas pueden en toda posición
10 moverse hacia el cristal.

En la guía vertical del cojinete cruzado -20- puede desplazarse verticalmente el cojinete -43- mediante el tornillo -44-, la palanca -46- apoyada giratoria en -45-, la excéntrica de palanca -48- que agarra en -47- en el cojinete -43-. Esta posibilidad
15 de desplazarse verticalmente se determina en una escala -49- provista de la división correspondiente. Este dispositivo de desplazamiento se dispone sobre la guía horizontal del cojinete -20- de manera que puede seguirse en cualquier posición de la misma.

En el cojinete -43- desplazable verticalmente va fijo el
20 perno de guía -50-, sobre el que puede desplazarse la guía -51- con el cubo -52-. En este cubo -52- se apoya también desplazable el manguito o casquillo -53-, en el que se apoya giratorio el eje -54- para el espigón roscado -39-. Gracias a la disposición de este casquillo -53-, además de otras cosas se logra un apoyo ventajoso del eje -54- sobre cojinetes de bola. El casquillo -53- es
25 desplazable en dirección axial por el tornillo -55- y se asegura contra toda rotación por la guía -56-. Mientras que todo el dispositivo, o sea los rodillos -28, 28'- y el espigón -39-, se desplaza por el tornillo de ajuste -24- respecto al tubo de cristal -14-,
30 mediante el tornillo de ajuste -55- puede desplazarse el espigón -39- independientemente de los rodillos -28, 28'-. El muelle de tracción -57- garantiza entonces la posición extrema ajustada del



37.333

26



6. -

espigón -39-.

En el extremo de la derecha del eje -54- se encuentra la rueda detentora -58- provista de dientes, en la que agarra el trinquete detentor -59- construido como palanca acodada -figs. 2 y 4-.

5 La segunda rama -60- de esta palanca acodada posee el tornillo de ajuste -61-, que actúa como tope regulable para elevar la otra rama -59- del trinquete, cuando choca contra la corredera -43-. El muelle -62- tira de esta rama contra la rueda de trinquete -58- y esto precisamente cuando la guía -51- comienza su movimiento de
10 retroceso y por eso queda libre el tornillo de tope -61-.

El eje -54- y por tanto el espigón -39- se mueve hacia el cristal mediante la guía -51-, la brida articulada -63-, la palanca acodada -64- apoyada giratoria, la brida articulada y desplazable -65- y mediante la palanca -66-, el rodillo -67- y la vía
15 ascendente de la curva -68-. Esta curva -68- se conforma preferentemente de manera que la vía descendente de la misma quede situada de suerte que el movimiento de retroceso del eje -54- del espigón comience cuando los rodillos -28, 28'- han alcanzado su posición extrema respecto al cristal y se ha terminado el moldeado. Enton-
20 ces el muelle de tracción -69- lleva a la guía -51- hacia atrás, con lo cual queda libre el tornillo de tope -61-, de suerte que el trinquete -59- agarra en la rueda detentora -58- y se detiene la rotación del espigón -39-. Aun cuando al comienzo de la retracción de la guía -51- el espigón -39- gire todavía con el tubo de
25 cristal y por lo mismo no pueda moverse respecto a éste en dirección longitudinal, la retracción es sin embargo posible, pues el muelle -57-, que tira de las partes -53, 54, 39- en la parte -51- hacia el tubo de cristal, se destensa. Por el bloqueo de la rotación del espigón, mientras el tubo de cristal mantiene su rotación,
30 aquel se desatornilla de la boca. El muelle -69- y la vía descendente de la curva -68- permiten a la guía -51- y al espigón alejarse todavía más de la boca del recipiente después del desatornilla -



3.007.300



7. -

do.

Como se ilustra en las figs. 5, 6 y 7, el espigón -39- se fija recambiable sobre el eje -54- e inmediatamente se fija la placa -70- mediante los dos pernos -71, 71'- con la brida del casquillo -53-. La placa -70- posee un agujero, en el que puede girar el vástago del espigón -39- o el eje -54-. Mientras que el espigón -39- puede en el moldeado girar con el cristal, la boca del mismo roza en la placa -70-, con lo que se obtiene una superficie lisa y se evita que el borde se ponga aspero, lo que no se podría evitar cuando la placa de forma circular girase con el espigón. La placa -70- tiene tal conformación que los rodillos -28, 28'-, pueden agarrar sobre la misma, sin encontrar obstáculo, de suerte que se impida toda la formación saliente de rebaba por el cristal que se levanta en el moldeado, si los rodillos no quedan bien alineados con el espigón.

En la fig. 8, el tubo de cristal -14- se hace girar por los rodillos -3- y el rodillo superior -71-. El extremo de la izquierda del recipiente de cristal -14- se mantiene en la debida posición respecto al espigón roscado mediante el tope desplazable -72- y el tornillo de ajuste -73, cuando los rodillos moldeadores y el espigón se llevan hacia la boca. Cuando ha terminado el moldeado, el tope -72- retrocede gracias a la doble palanca -74- y a la vía descendente de la curva -75-, de suerte que el recipiente bajo la acción del rodillo -71-, que ejerce sobre él una tracción permanente, puede seguir al tope -72- y desatornillarse por efecto de una suave tracción, del espigón roscado que ya no gira. El rodillo -71- va apoyado en el cojinete -75'- y recibe su accionamiento mediante el eje articulado -76- y las ruedas dentadas -77-. El cojinete -75'- se eleva y deprime por el brazo de sostén -78- y la guía -79-, la palanca -80- y la curva -81-. El esfuerzo de tracción del rodillo -71- se adapta convenientemente gracias a la posición oblicua del mismo en el punto de giro -81- al paso momentáneo de la rosca. La



031.1966



8. -

fig. 8, presenta el dispositivo durante el moldeado y la fig. 9, al desatornillarse el espigón roscado.

El tope -72- puede desplazarse tanto que se desatornille el cristal del espigón y entre el tope y el espigón roscado -39- puede colocarse en el punto de trabajo un nuevo cristal. El espigón -39- no necesita en la forma de ejecución acabada de describir realizar ningún desplazamiento axial. Sin embargo, puede también efectuarse un desplazamiento axial por el recipiente de cristal y al mismo tiempo por el espigón roscado.

En la fig. 10, el recipiente de cristal se hace girar por un mandril de sujeción -83-, el cual puede, lo mismo que el espigón roscado, efectuar un desplazamiento axial, tanto al desatornillar como también al separarse más ambos recíprocamente. El bloqueo del eje -54- del espigón se efectúa por la palanca detentora mediante el varillaje ilustrado en la fig. 10, y el disco curvado.

En la fig. 11, se mantiene y hace girar el recipiente de cristal -14- también por un mandril de sujeción. Como frecuentemente conviene desatornillar el mandril roscado estando parado el recipiente, la rueda dentada -84- que engrana con la rueda dentada -85-, se provee de un acoplamiento -86-, en el que agarra el contraacoplamiento -87- mediante la palanca -88- y la curva -89-. La rueda dentada -86- se asienta loca sobre el eje motor -90-, mientras que el acoplamiento -87- se arrastra por una cuña.

El espigón de rosca interior o el eje -54- lleva la rueda dentada -91- que engrana con la rueda -92- asentada también loca sobre el árbol -90-. Para girar fácilmente esta rueda se asienta sobre cojinetes de bolas. En la rueda -92- se encuentra el acoplamiento -93-, en el que pueden agarrar contragarras -94-. Ambas garras se unen mediante la brida de tracción -95-. Durante el moldeado el mandril -83- hace girar al recipiente de cristal hasta que los rodillos -28, 28'-; han moldeado la rosca. Entonces se interrumpe la ro-



1.000

2



0

8. *hi*

tación del mandril, desacoplando la curva -89- al embrague -87-
de la rueda dentada -86-. Al mismo tiempo la garra -94- se acopla
con la rueda dentada -92-, de suerte que el espigón roscado se de-
senrosca mediante la rueda dentada -91-. El eje -54- del espigón se
5 sigue sacando mediante la palanca -97- y el muelle -98- y más tar-
de mediante la curva -99- se lleva de nuevo a la posición debida
respecto al recipiente de cristal.

En la fig. 12, y 13, el movimiento del espigón roscado
-39- se efectúa mediante la palanca de mano -100-. El casquillo
10 -101- en el que se recibe el eje del espigón, se desplaza en la
guía -102-. La palanca -100-, se apoya giratoria sobre el casquillo
-101- y mediante el pasador -103- se une con las guías -104, 104'-.
Dicho pasador -103- será preferentemente tan largo que la ranura
de la palanca -100- al desplazarse el espigón quede unido con éste.

15 El desatornillado y el ulterior movimiento del espigón
roscado puede también efectuarse de manera que por ejemplo el porta-
espigón agarre con un manguito roscado fijo que posea el mismo paso
que la rosca producida, de suerte que al girar el porta-espigón se
comunica al mismo tiempo a este un desplazamiento axial.

20 Según el invento puede también realizarse el desatornilla-
do del espigón roscado de manera que éste y el recipiente de cris-
tal conserven su rotación al desatornillar y solo se varíe la velo-
cidad angular entre ambas partes. Así por ejemplo el espigón rosca-
do puede hacerse girar más lentamente que el recipiente de cristal.
25 De esta manera, en contraposición a la parada de golpe, se crea un
paso más suave. El funcionamiento es como sigue:

Mediante la palanca de mano -100- se mueve el casquillo
-101- y por tanto el espigón -39- a la posición ajustada respecto
al recipiente.

30 En la posición extrema el tornillo -105- choca contra el
tope -106-, de suerte que la palanca -107- se levanta de la rueda



1.1936



9. -

detentora -108-. Ahora mediante la palanca de mano se efectúa un movimiento de rotación con lo que los dos rodillos -28, 28'-, se oprimen contra el recipiente y se moldea la rosca mientras que el cristal gira. Cuando se suelta la palanca, el muelle -109- separa entre sí los rodillos y después que por efecto de un pequeño juego elástico entre el casquillo -101- y el vástago del espigón se ha ejecutado un movimiento lo más pequeño posible con la palanca en dirección axial, el trinquete bajo la acción del muelle -110- agarra en el disco detentor, de suerte que el espigón se desatornilla del cristal y se saca completamente.

Los mecheros necesarios para el caldeo no se han ilustrado para mayor claridad y se suponen conocidos. Con preferencia el mechero se coloca en el punto de moldeado de tal manera que la llama atraviese entre los dos rodillos moldeadores, -28, 28'-.

15

N O T A.
=====

La presente solicitud de patente consta de las siguientes reivindicaciones:

20

1. - Un dispositivo para moldear a los extremos del recipiente de cristal y a los extremos adaptados de tubos de cristal, en el cual durante el moldeado de la rosca el cuerpo hueco de cristal y el núcleo moldeador de la rosca introducido en la boca, se hacen girar con igual velocidad angular, y después con objeto de separarlos desatornillándolos, se hacen desiguales las velocidades angulares, caracterizado por un medio que mueve al espigón -39- y al cuerpo -14- hueco de cristal después de desatornillados todavía algo más para separarlos.

25

2. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado por que para hacer desiguales las velocidades angulares se hacen girar



2



10. -

todavía más ambas partes, pero con diversa velocidad angular.

3. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque el movimiento longitudinal entre el núcleo moldeador y el cristal, movimiento producido por la detención de la rotación de una de las partes, se favorece por un medio de tracción -69- especial -muelle 57 o rodillos 71, fig. 8- o por un medio que después del desatornillado sigue separando y moviendo todavía más al núcleo y tubo de cristal.

4. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque entre el medio de tracción que separa del cuello al núcleo moldeador y este núcleo se dispone una unión flexible (muelle 57, fig. 1) la cual compensa las diferencias de longitud entre el desplazamiento longitudinal del núcleo al desatornillar y el movimiento del medio de tracción (por ejemplo un muelle).

5. - Un dispositivo según el punto 1, o en cualquiera de los siguientes, caracterizado porque el dispositivo -59, fig. 2- que bloquea o deja también libre la rotación del núcleo moldeador, se acciona por el movimiento longitudinal del soporte -52- del núcleo moldeador, unido con este núcleo con un juego conveniente.

6. - Un dispositivo según el punto 1, o en cualquiera de los siguientes, caracterizado porque el núcleo moldeador solo lleva la rosca que se ha de moldear y la placa conocida -70- unida a la rosca y que sirve de tope para la boca del recipiente, se dispone de forma especial y esto de manera que al girar el espigón roscado con el cristal se detenga o gire respecto a éste con otra velocidad.

7. - Un dispositivo según el punto 6, caracterizado porque el núcleo moldeador puede en su soporte -52, fig. 1- desplazarse en dirección longitudinal, para llevar a la debida posición recíproca al núcleo moldeador y a la placa de tope.

8. - Un dispositivo según el punto 1, o en cualquiera de los siguientes, caracterizado porque el cojinete deslizante -50- para el soporte -52- del núcleo moldeador, puede en el bastidor de



11. -

la máquina desplazarse con una corredera -20- en dirección axial de dicho núcleo.

9. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado por otras disposiciones -fig. 11- para detener la rotación del cristal después de terminado el moldeo, y desplazar al mismo tiempo en rotación al núcleo moldeador -89, 87, y 93, 94- y desatornillar el cristal y separarlo después de la boca -97, 98-.

10. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque al desatornillar el núcleo moldeador éste se detiene en dirección longitudinal y al tubo de cristal -fig. 8- o a su dispositivo de sostén -fig. 10- se le comunica el desplazamiento axial.

11. - Un dispositivo según los puntos 1 á 10, caracterizado porque un tope -73, fig. 8- desplazable y que se apoya en el extremo no sometido a elaboración del tubo de cristal, después de terminarse el moldeo, se sigue moviendo automáticamente por delante o alejándose del tubo desplazado mecánicamente.

12. - Un dispositivo según los puntos 1 á 9, caracterizado por un eje del espigón, rotatorio y guiado en un cojinete desplazable y en uno de cuyos extremos se coloca el espigón roscado y en el otro una rueda dentadora, en la que agarra un trinquete, cuando el cojinete desplazable que sustenta al eje del espigón, por desatornillarse este último comienza el movimiento axial, y también por un dispositivo de tracción para alejar al espigón roscado de la boca del recipiente cuando cesa el movimiento axial del mismo, que se comunica a éste por el cristal giratorio.

13. - Un dispositivo según el punto 1, o en cualquiera de los siguientes, caracterizado por un mecanismo horizontal y vertical de ajuste (correderas 20 y 43), mediante el cual puede ajustarse el apoyo para el espigón roscado, el mecanismo de bloqueo y las herramientas moldeadoras respecto al extremo del tubo, quedando en unión constante con los mecanismos motores.

14. - Un dispositivo según los puntos 1 á 3, caracteriza -



1.100



12. -

do por reemplazarse el espigón roscado por otro espigón conocido liso, de suerte que con el dispositivo para producir roscas interiores puedan también producirse cuellos de botella con cuello liso.

5 15. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado por una palanca de mano -100, figs. 12 y 13- giratoria alrededor del casquillo de apoyo -101- del espigón roscado con lo cual este último se hace avanzar entrando en la boca del recipiente y por cuya rotación las mordazas exteriores moldeadoras -28- se llevan hacia el tubo de cristal, deteniéndolo el casquillo de apoyo al final del avance mediante un tope el bloqueo del espigón para la rotación y, una vez terminado el moldeado se desplaza con la palanca de mano un poco hacia atrás hacia el espigón, de suerte que ahora el espigón bloqueado puede desatornillarse del cristal y finalmente separarse por completo de este mediante la palanca de mano.

, 15 16. - " Dispositivo para moldear a los extremos de recipientes de cristal y a los extremos adaptados de tubos de cristal " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

. 20 Consta esta descripción de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 de octubre de 1936.

GUILLERMO ROEB
P.P.

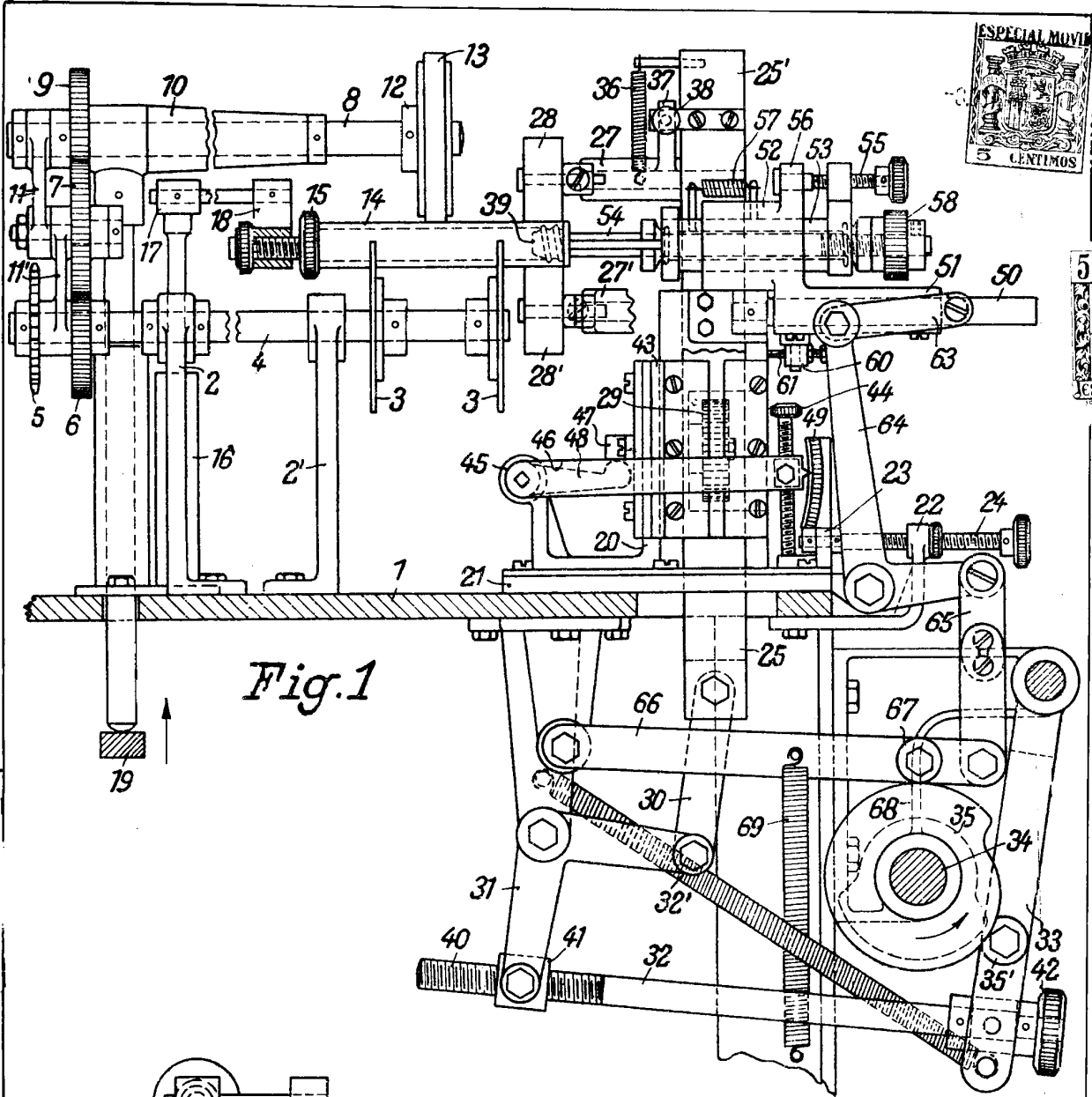


Fig. 1

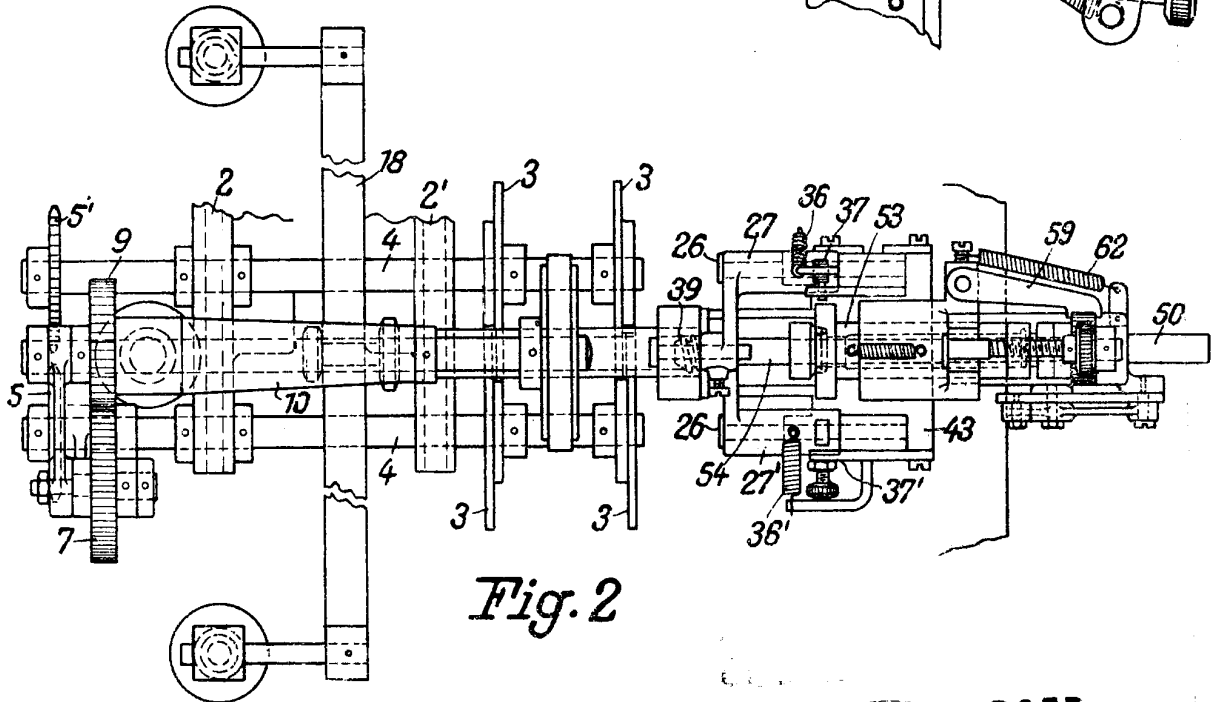
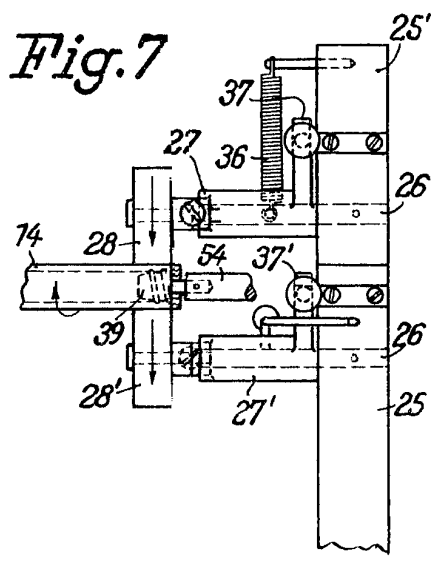
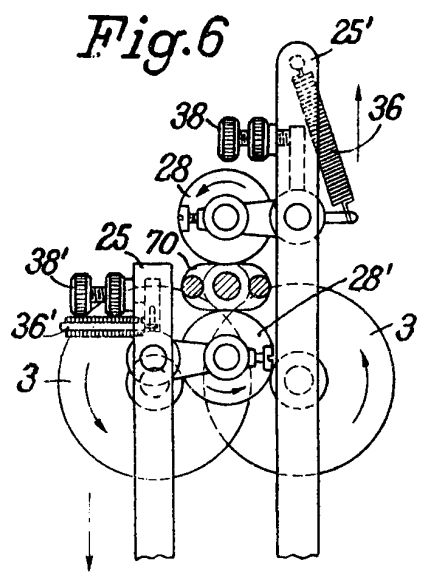
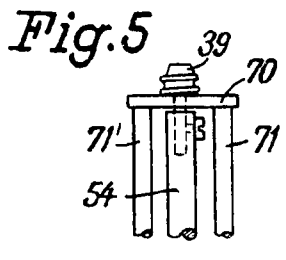
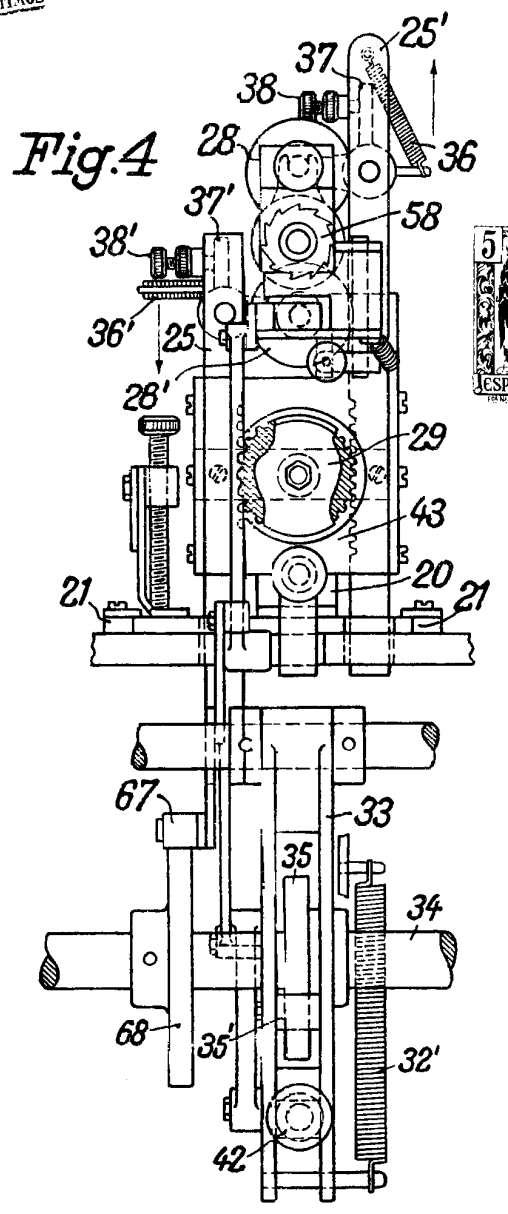
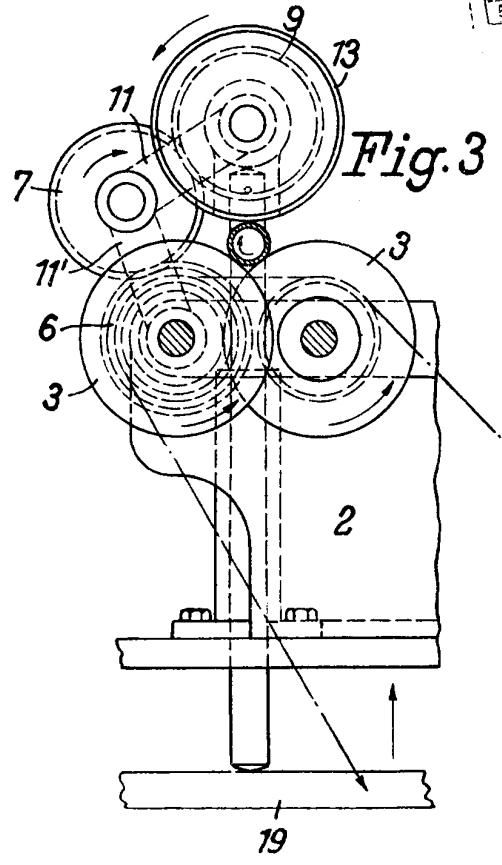


Fig. 2

REVISTA DE INGENIERIA

Jakob Richter



Jakob Dichter



Fig. 8

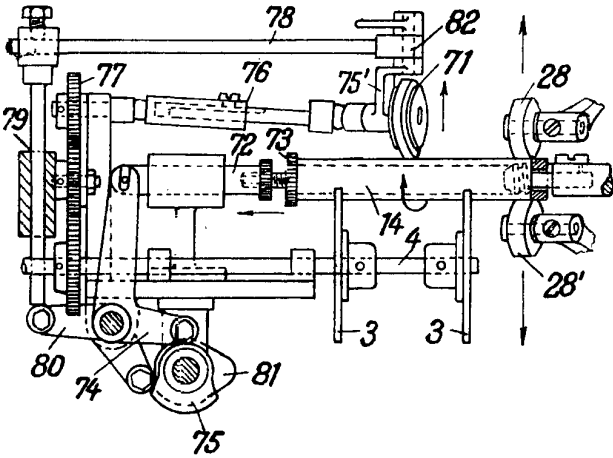
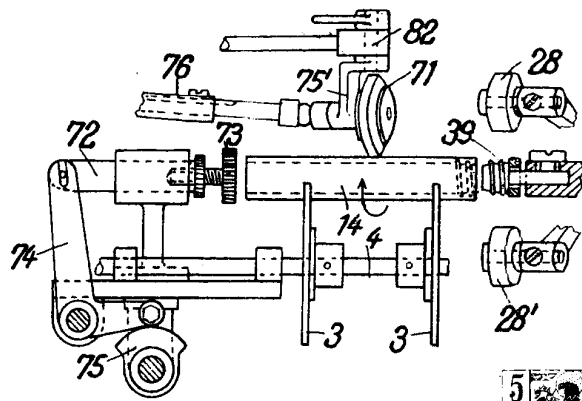


Fig. 9



26



1947

2

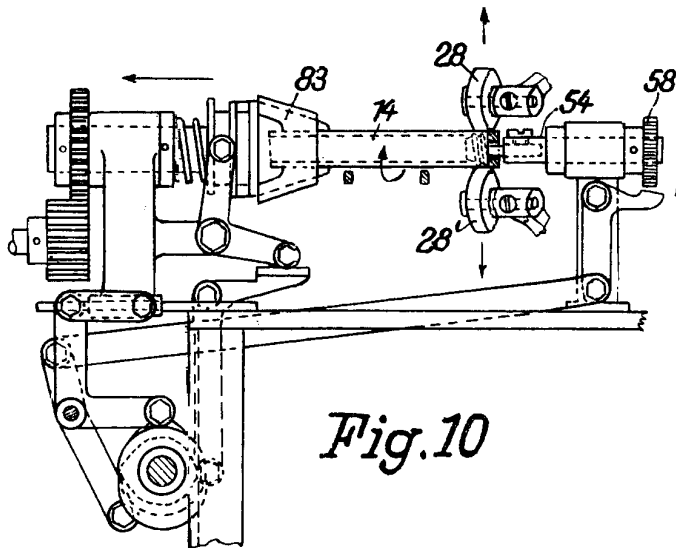


Fig. 10

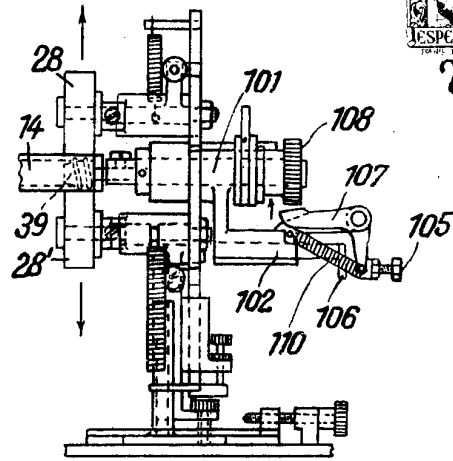


Fig. 12

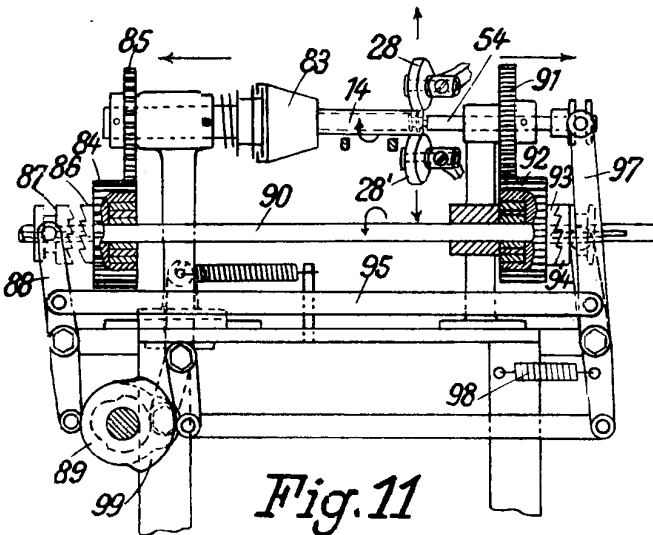


Fig. 11

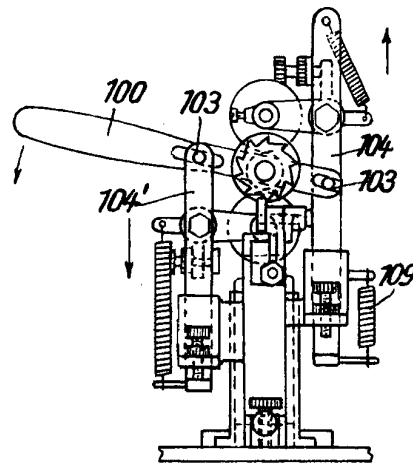


Fig. 13

J. Dichter