

AÑO 1.959

Expediente núm.



248701

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

248701

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por 20 años, en España

a favor de

Dr. HERMANN DATZ, de nacionalidad

Alemana domiciliado en MIESENHEIM ANDEHNACH (Alemania)

calle de núm.

por:

"Máquina para ordenar y cerrar botellas con cierre de estribo"

Nº 14562

Agente Sr. Fernandez Candelas.



248701

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
Dr. HERMANN DATZ, súbdito alemán, domici-
liado en MIESENHEIM B. ANDERNACH (Alema-
nia); por: "MAQUINA PARA ORDENAR Y CERRAR
BOTELLAS CON CIERRE DE ESTRIBO".

-----eooo00oooo-----

Máquina para cerrar botellas o frascos con cierre de
estribo son ya conocidas en diversas ejecuciones. Estas ejecu-
ciones tienen el inconveniente de que requieren demasiado per-
sonal de servicio y de que su funcionamiento no es suficiente-
5 mente perfecto. Por eso estas máquinas no han podido lograr
una buena aceptación en la práctica.

En el dispositivo según el invento se trata de una
máquina de trabajo completamente automático para el cierre de
los estribos, en el cual todas las operaciones y la maniobra
10 se efectúan automática y rápidamente. La introducción de la
botella en la máquina, el enderezado de la botella y su ele-
vación y la colocación del tapón sobre la misma, tienen lugar

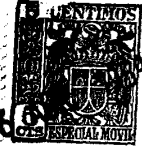
248701



de modo completamente automático.

Según el invento este objeto se logra esencialmente
15 por el hecho de que en una cadena giratoria horizontalmente
se disponen garras que conducen las botellas, primeramente
giratorias alrededor de sus ejes longitudinales, sueltas a
través de un dispositivo para ordenar los cierres, conducen
luego las botellas a otro dispositivo para aplicar el cierre
20 y también a otro mecanismo para empujar hacia abajo el estribo
de ojete, previendo los diversos dispositivos, mecanismos
o transmisiones mantenidos en movimiento por la cadena, para
accionar los dispositivos que siguen a las botellas en una
parte de su recorrido. Los mecanismos o transmisiones de las
25 tres estaciones del dispositivo se ejecutan preferentemente como
engranajes o transmisiones planetarias. Las herramientas se
disponen en cada una de las tres estaciones del dispositivo
sobre soportes constantemente rotatorios, los cuales se unen
firmemente con los ejes de las ruedas giratorias de cada tras-
30 misión planetaria. Las máquinas, en las que el dispositivo para
enderezar el cierre juntamente con los mecanismos para la
producción de un movimiento de rotación de las botellas presen-
ta un mecanismo detector que funciona en la posición correcta
del cierre de las botellas, poseen según el invento un mangui-
35 to o tubo a modo de campana provisto de garras en su extremo
inferior para sujetar la botella en la posición correcta, ase-
gurado contra toda rotación aunque móvil axialmente, manguito
que envuelve a un tapón centrador libremente giratorio y ase-
gurado contra todo movimiento axial, previéndose para la manio-
40 bra del manguito un dispositivo pendular que al girar la bote-
lla rueda en el cuello de la misma provisto del estribo y
después de que la botella alcanza la posición correcta, deja

248701



libre al manguito detentor para que se mueva hacia abajo.

Otras características del invento se desprenderán
45 de la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución.

Explicaremos más detenidamente el invento valiéndonos de los dibujos, en los que

La figura 1 presenta una vista delantera de la máquina, la figura 2 una planta, la figura 3 una vista lateral
50 de la máquina, la figura 4 una vista trasera, la figura 5 la transmisión planetaria abierta con representación esquemática de la disposición de las ruedas dentadas, la figura 6 una sección vertical por la transmisión, la figura 7 un dispositivo de garras cerrado en alzada, la figura 8 la ejecución
55 según la figura 7 abierta, la figura 9 un dispositivo ordenador de las botellas en sección vertical, la figura 10 una vista de frente del dispositivo según la figura 9, la figura 11 una planta del dispositivo según la figura 9, la figura 12 el mecanismo pendular con sistema de palancas, ilustrado
60 algo agrandado, la figura 13 el montaje del dispositivo elevador en la segunda estación, la figura 14 el mecanismo de ruedas de fricción en vista delantera y la figura 15 en vista lateral; la figura 16 la vista delantera de una garra, la figura 17 una vista perspectiva total del mecanismo de garras, la figura 18 una planta de la garra según la figura 16
65 ilustrada algo menor, y la figura 19 otra forma posible de ejecución del dispositivo de palancas.

Los diversos órganos de trabajo, herramientas o dispositivos similares, se conducen en vías circulares verticales mediante un engranaje planetario accionado por una cadena sinfin. acoplándose o uniéndose firmemente con los órganos de trabajo los ejes prolongados de las ruedas giratorias
70



de modo directo o con intercalación de soportes. Las partes de la máquina y los dispositivos v^{án} montados en un cuerpo inferior conocido l o sobre pies: La máquina recibe su accionamiento por un motor 2 que acciona a una cadena sinfín 3 colocada horizontalmente. Además de las garras 4 fijas en la cadena 3 se prevén en los eslabones de la cadena horquillas de arrastre 5, que engranan con sus brazos 6 en los engranajes planetarios existentes en cajas 8. Las garras 4 van fijas en placas 7 que a su vez se sujetan en los eslabones de la cadena. Los engranajes planetarios para los diversos órganos de trabajo de todas las estaciones, se componen cada uno de una rueda dentada 13 dispuesta sobre un eje fijo 10 (figura 5) y que engrana con las ruedas laterales 14. Estas últimas se engranan también con las ruedas marginales o pequeñas 15. Estas transmisiones para las diversas estaciones de trabajo se encuentran cada una en una caja 8, mediante las cuales se apoyan también los ejes 11 de las ruedas, prolongados y unidos con los órganos de trabajo. Estos ejes se unen con los órganos de trabajo mediante acoplamiento u otra forma análoga y ésto para su arrastre en movimiento rotatorio en posición siempre vertical.

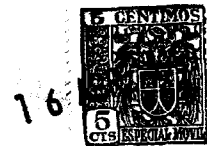
El primer dispositivo de trabajo en combinación con la cadena sinfín 3 con los accesorios y la pista elástica de deslizamiento 12 prevista por el lado, sirve de mecanismo compresor para hacer girar las botellas a la posición ordenada requerida. El dispositivo de trabajo para esta primera estación se compone según la figura 9 a 12 de un casquillo o man-guito exterior 17 con gorriones 18 apoyados giratorios como tubos de gufa, y del dispositivo pendular 19 sujeto a modo de charnela por el lado exterior. La botella avanza girando y

248701¹⁶



rodando mientras está en el dispositivo pendular 19, hasta que el estribo 22 de la botella se coloca por debajo del dispositivo pendular y el estribo 22 se coge por el borde inferior perfilado a modo de garras de un cilindro interior 21 y esto en combinación con una palanca 23 de dos brazos. Para conseguir el efecto necesario van fijos por el lado del cilindro interior 21 unos gorriones 25 que segúan en ranuras 24 del cilindro o manguito exterior 17. La palanca 23 trasmite el movimiento pendular del péndulo rodante 19 al cilindro interior 21, de manera que al girar la botella, el estribo de su cierre empuja hacia el lado al péndulo 19, levantándose entonces el cilindro interior 21 e impidiendo de este modo que en esta posición se enganche la botella. Para este objeto la palanca doble 23 lleva en uno de sus extremos un rodillo deslizante 26 que se mueve sobre una curva del dispositivo pendular 19, mientras que el otro extremo se gufa por una ranura 24 del cilindro exterior 17 y agarra aquí por debajo del cilindro interior 21. De este modo el dispositivo pendular 19 provoca una elevación y descenso del cilindro interior 21 y hace que este penetre en el estribo 22 del cierre. El que los procesos de cierre desarrollados en las diversas estaciones se desarrollen uniformemente, se logra por el hecho de que durante el recorrido se gufan los diversos dispositivos de garras 4.

El funcionamiento del dispositivo de trabajo para la primera estación es el siguiente: Las botellas llenas que llegan a la cadena se arrastran mientras pasan en la primera estación a las garras 4 giratorias locas por delante. Las botellas se ponen en rotación del modo conocido y de este modo llegan por debajo de los dispositivos ordenadores traídos por el engranaje planetario y constituidos cada uno por un manguito



248701

o cilindro 17 (figuras 9-12) con dispositivo pendular 19. Mediante un tapón centrador o tubo 18 se centra la botella, al apoyarse el dispositivo durante la rotación. Al momento que el cilindro interior 21 perfilado por su extremo inferior en forma de garra, abraza al cierre 22 del estribo, la botella se encuentra en la posición debida para entrar en la segunda estación y el estribo del cierre cuelga por detrás en la botella así colocada. En este momento la botella con auxilio de una vía curvada se abraza firme y definitivamente por la garra 4 y ahora queda sujeta durante el paso de la segunda y de la tercera estación.

Después que la botella se ha colocado en la primera estación en la posición correcta, llega a la segunda estación de trabajo. En ésta, con auxilio de tres dispositivos de trabajo (figuras 13-15) que se complementan, el cierre 22 del estribo (figuras 1 y 13) se levanta de su posición colgante y se coloca suelto sobre la botella. Las tres operaciones necesarias para esto se realizan por los tres dispositivos parciales, y ésto primeramente por un dispositivo elevador, en segundo lugar por un dispositivo rodador para el tapón y en tercer lugar por un dispositivo basculador para el mismo tapón. Estos tres dispositivos se complementan durante el paso de la botella en la segunda estación, como sigue: Al entrar la botella 9 en la segunda estación (figuras 13-15) el estribo 22 choca en la vía elástica 29 curvada hacia abajo y lleva al estribo 22 a una posición horizontal. La botella 9 choca entonces en una palanca elástica y hace que el eje 31 (figura 13) unido con ella rueda con la rueda dentada 32 sobre la cremallera 33.

Entonces la palanca 34 fija en la rueda dentada 32



248701

165 lleva al estribo 22 de la botella a la posición levantada ver-
tical. Por la rotación del segundo engranaje planetario la pun-
ta elevadora 35 que descansa sobre el tope 49 (figura 14) vie-
ne a colocarse por detrás del estribo 22 antes levantado. Por
el asiento de la rueda de fricción 36 sobre la vía 37 se arras-
tra el disco 38 a modo de acoplamiento y la punta elevadora 35
empuja al estribo 22 con el tapón contra la vía 39 dispuesta
170 por encima (figura 13). El tapón rueda en esta vía que posee
orificios o asperezas para que se agarre el tapón, y se haga
girar hasta que la cara lisa de porcelana gire hacia arriba.
En esta posición resbala el tapón a la vía de rodadura 40 aco-
dada y de sección transversal en forma de U, favorecido por el
175 codo de esta vía y se conduce sobre la boca de la botella.
Las vías de guía se señalan en las figuras 1 a 7 por los núme-
ros 29,37,39 y 40. La vía acodada 40 puede ventajosamente ha-
cerse de sección transversal en forma de U, presentando un ex-
tremo una ranura de paso. Al levantarse la rueda de fricción
180 36 de la vía 37 tira del disco 38 un muelle de reloj y de es-
te modo empuja a la punta elevadora 35 sobre el tope 49. Para
el paso de botellas de diversos diámetros todo el mecanismo
se apoya en forma móvil.

185 La ejecución y actuación de las herramientas de tra-
bajo 51 de la estación de cierre 51 propiamente tal puede co-
rresponder a los sistemas conocidos, con la sola diferencia
de que también estas herramientas se mueven por una transmisión
planetaria.

190 La nueva garra se compone esencialmente de los pares
de garras 52.y 53, de los que siempre el brazo 53 se encuentra
bajo la presión de un muelle 54. El brazo inferior 52 de las
garras, siempre que no esté sujeto bajo la presión del muelle,



248701

195 puede vaciarse como una pieza con la placa 35 del fondo, pero
en todo caso los brazos 53 de las garras deben fijarse móviles
en una garra o en un eje 56 y encontrarse cada uno bajo la
acción de un muelle 54, que entonces hace presión con un ex-
tremo sobre el brazo 53 de las garras. El muelle 54 se sujeta
mediante un pasador 57 que vá fijo en un brazo de sostén 58.
El muelle 54 haciendo presión sobre el brazo 53 de las garras
200 se aloja entre éste y un brazo de sostén 58. La placa de fon-
do 35 sirve para la colocación de la botella. Todo el dispo-
sitivo vá fijo sobre una placa 59 y esta placa con todo el
dispositivo se sujeta en la cadena sinfín. Por el eje girato-
rio 56 una palanca de guía 60 fija rígidamente en el mismo se
205 lleva a través de una ranura 61 de la placa 59. En el extremo
exterior de esta palanca se prevé un rodillo deslizante que
se guía en una vía curvada no ilustrada en el dibujo y de és-
te modo hace que la botella se abrace rígidamente al momento
que por la guía de la palanca en la vía curvada llega al pun-
to previsto para ésto.
210

Esta última ejecución puede realizarse también se-
gún la figura 19. Los brazos 52 de las garras pueden igualmen-
te encontrarse bajo la presión de un muelle, pero esto no es
necesario, pues basta que cada uno de los brazos de la garra
215 se encuentre bajo la acción de un muelle. En el último caso
se puede dar a los brazos 52 un apoyo elástico.

Lo esencial es que cada brazo de las garras se man-
tenga bajo presión de un muelle. El dispositivo de garras en lu-
gar de hacerse con dos pares de garras cada uno, puede hacerse
220 tambien con solo un par. Los nuevos elementos de la máquina
para cerrar botellas con estribo según el invento puede tambien
emplearse ventajosamente en combinación con las máquinas cono-



248701

cidas de etiquetaje o llenado de botellas y montarse en éstas al fabricarlas o posteriormente.

225

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Máquina para la ordenación y cierre de botellas con cierre de estribo, caracterizada por garras dispuestas en una cadena rotatoria horizontalmente, y las cuales conducen las
230 botellas giratorias primeramente alrededor de su eje longitudinal, sueltas, a través de un dispositivo para la ordenación y enderezamiento de los cierres, conduce luego las botellas a un dispositivo para colocar los cierres y otro dispositivo para empujar hacia abajo el estribo de las orejetas, previéndose
235 en los diversos dispositivos accionamientos o mecanismos mantenidos en movimiento por la cadena, para accionar los dispositivos que siguen a las botellas en una parte de su recorrido.

2.- Máquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada, porque las transmisiones o mecanismos de todas las
240 tres estaciones del dispositivo se ejecutan como transmisiones planetarias.

3.- Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque las herramientas en cada una de las tres estaciones del dispositivo se disponen en soportes constantemente rotatorios y que se unen firmemente con los ejes
245 de las ruedas giratorias de cada engranaje planetario (figuras 1,3,5,6).

4.- Máquina según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, en la que el dispositivo para ordenar los cierres juntamente
250 con mecanismos para producir un movimiento rotatorio de las



248701

botellas, presenta un mecanismo detentor que entra en funcio-
nes al encontrarse las botellas en la posición correcta para
el cierre, caracterizada por un cilindro o manguito a modo
de campana provistos de garras por su borde inferior para su-
255 jetar la botella en la posición correcta, asegurado contra
toda rotación, aunque móvil axialmente, el cual circunda a un
tapón centrador libremente giratorio, asegurado contra todo
movimiento axial, previéndose para la maniobra del cilindro
un mecanismo pendular que al girar la botella rueda en el
260 cuello de la misma provisto del estribo y al alcanzar la bo-
tella la posición correcta, deja libre al cilindro detentor
para su movimiento hacia abajo.(figuras 9-12).

5.- Máquina según lo reivindicado en los puntos
1 a 4 con garras mantenidas bajo la presión de un muelle, ca-
265 racterizada porque se prevé el muelleo de uno o de los dos
brazos de las garras con objeto de compensar unilateralmente
las diferencias en las dimensiones y formas de las botellas,
independientemente del otro brazo, presentando cada brazo mó-
vil de las garras una palanca de por sí conocida, con rodillo
270 de guía (figuras 16-19).

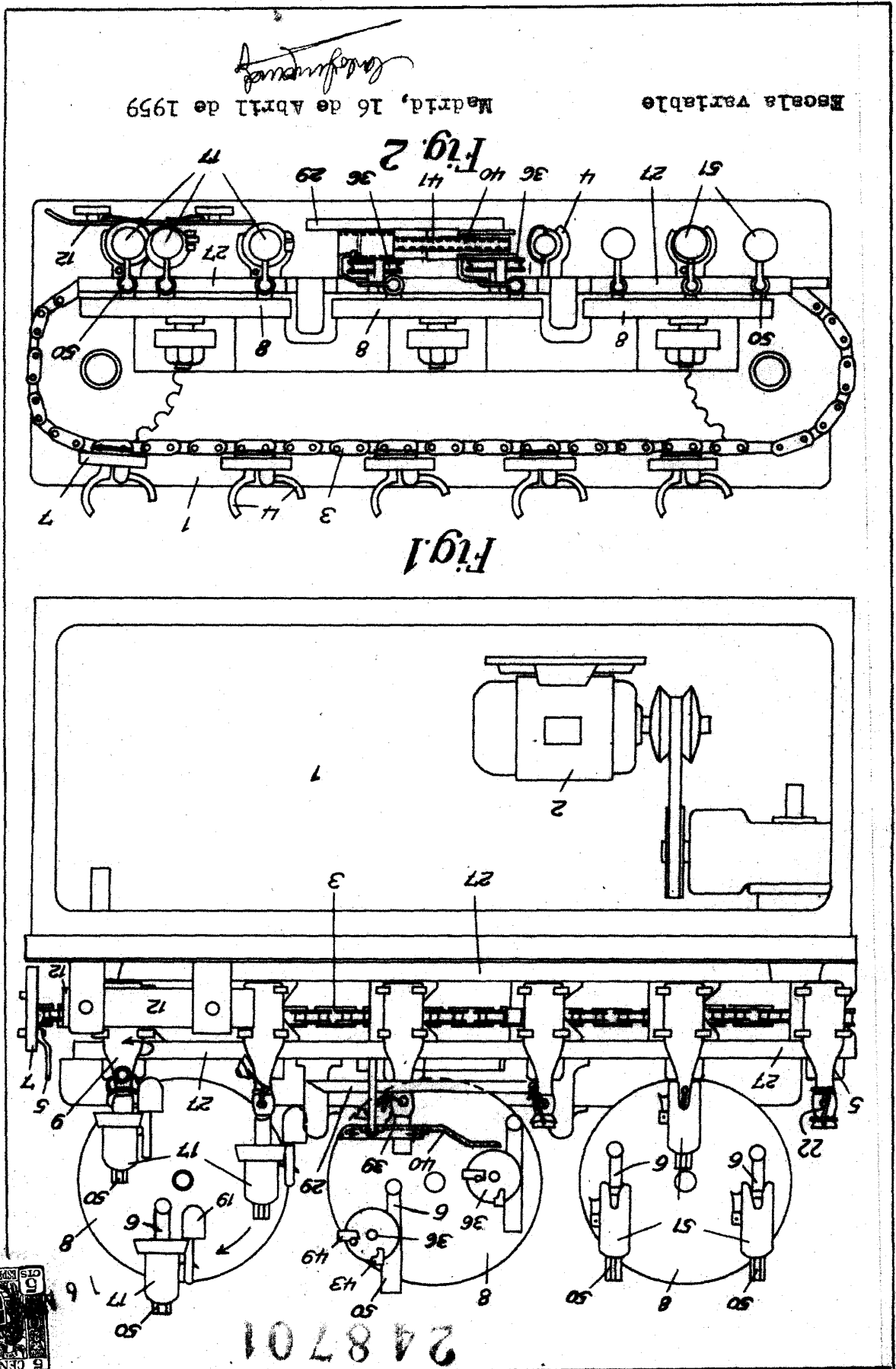
6.- Máquina con garras según lo reivindicado en el
punto 5, caracterizada porque a cada garra se subordina una
placa de fondo móvil con la garra para colocar la botella en-
cima (figuras 16 a 18).

275 7.- MAQUINA PARA ORDENAR, Y CERRAR BOTELLAS CON
CIERRE DE ESTRIBO.

Tal como se describe y reivindica en la presente
Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a má-
quina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 ABR 1959

Sanjurjo



Madrid, 16 de Abril de 1959
 Escala variable

248701





16

248701

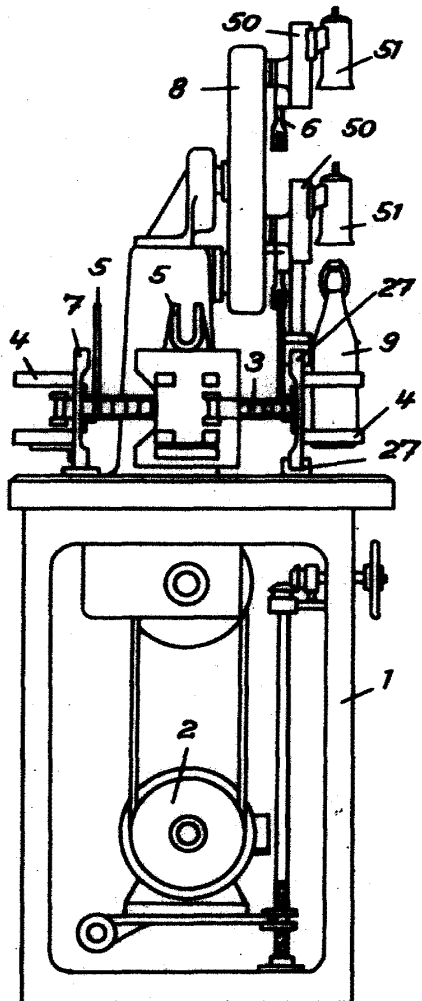


Fig. 3

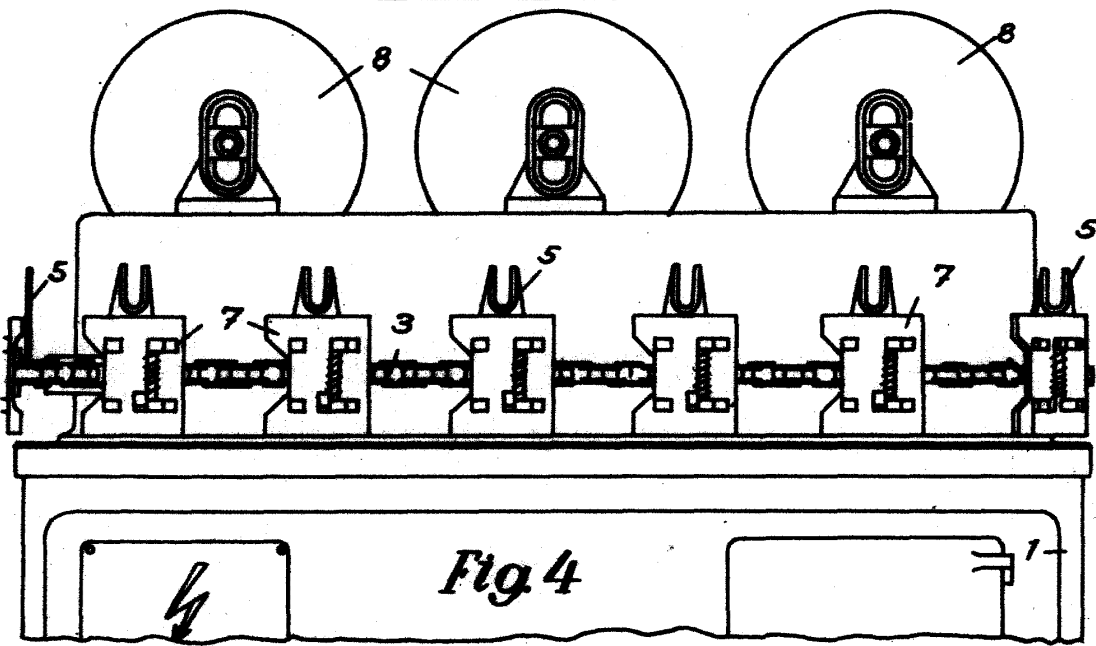


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 16 de Abril de 1959.

Carvajal

248701

16

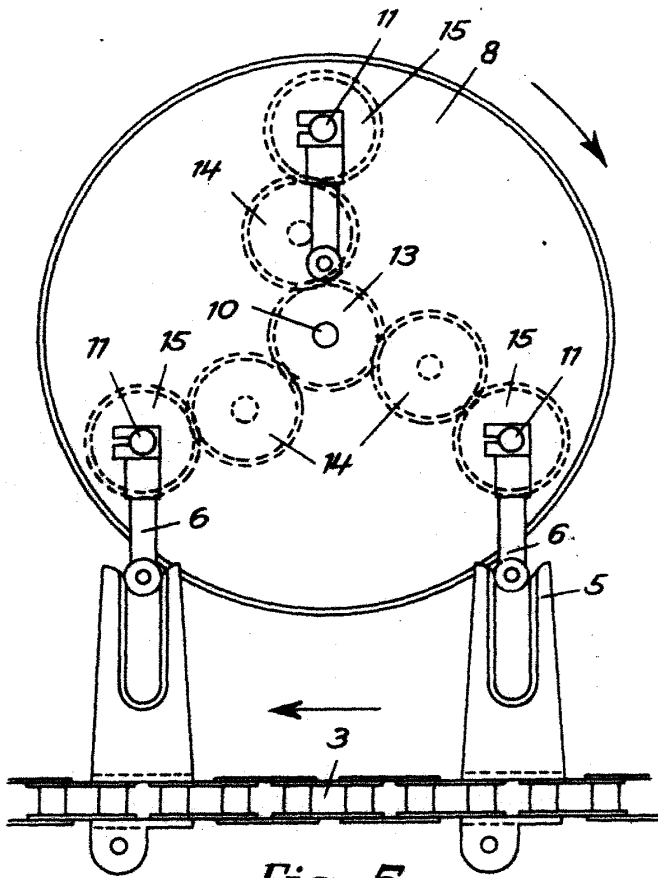


Fig. 5

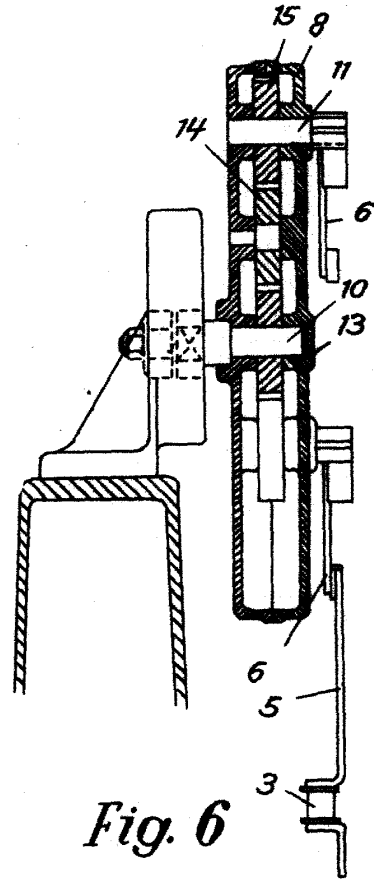


Fig. 6

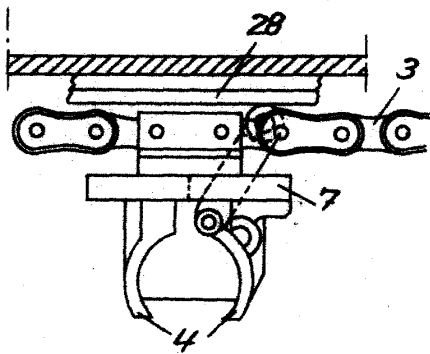


Fig. 7

Escala variable

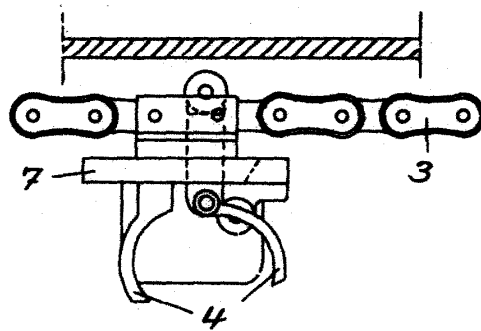


Fig. 8

Madrid, 16 de Abril de 1959.

Carlo J. J. J.

248701

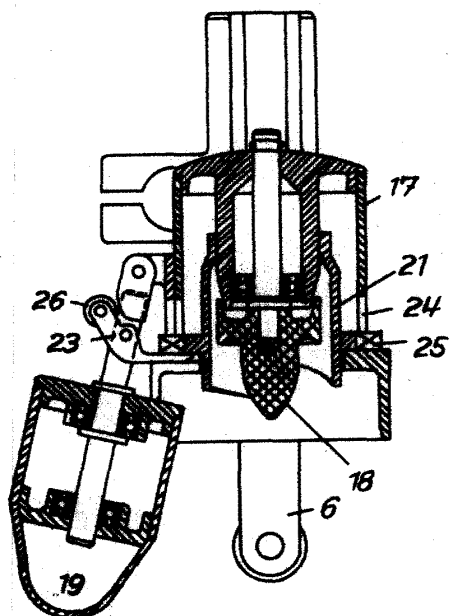


Fig. 9

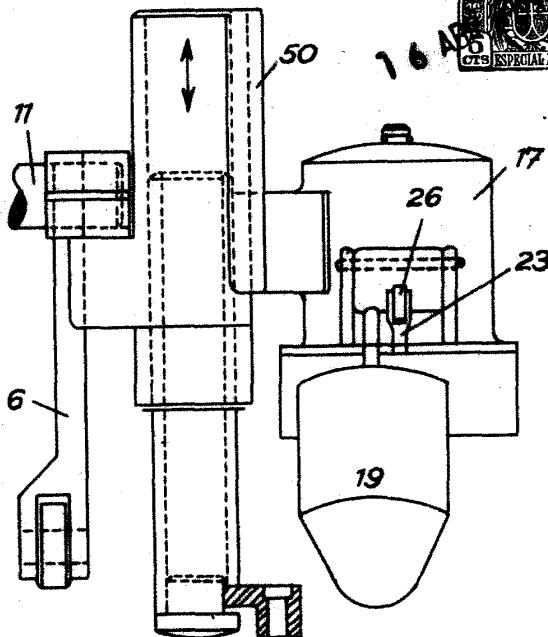


Fig. 10

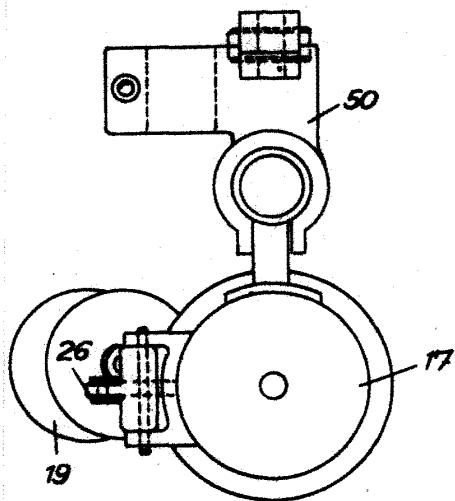


Fig. 11

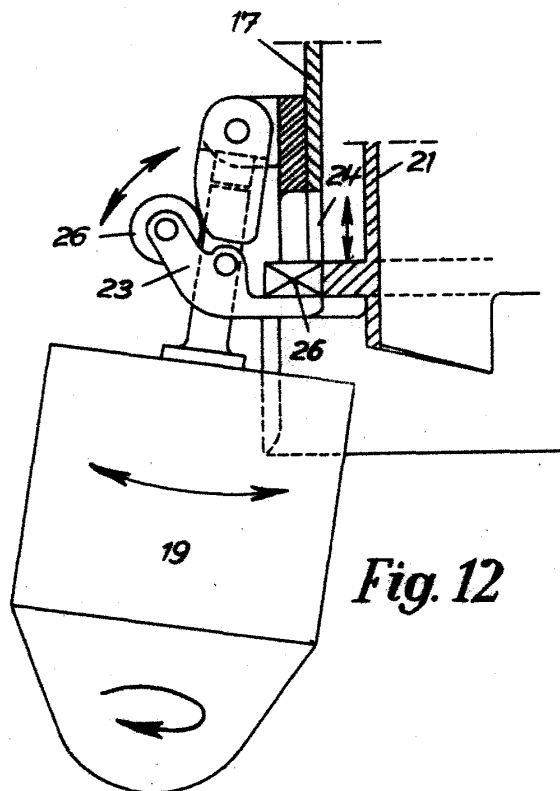


Fig. 12

Escala variable

Madrid, 16 de Abril de 1959.

Calderon

248701

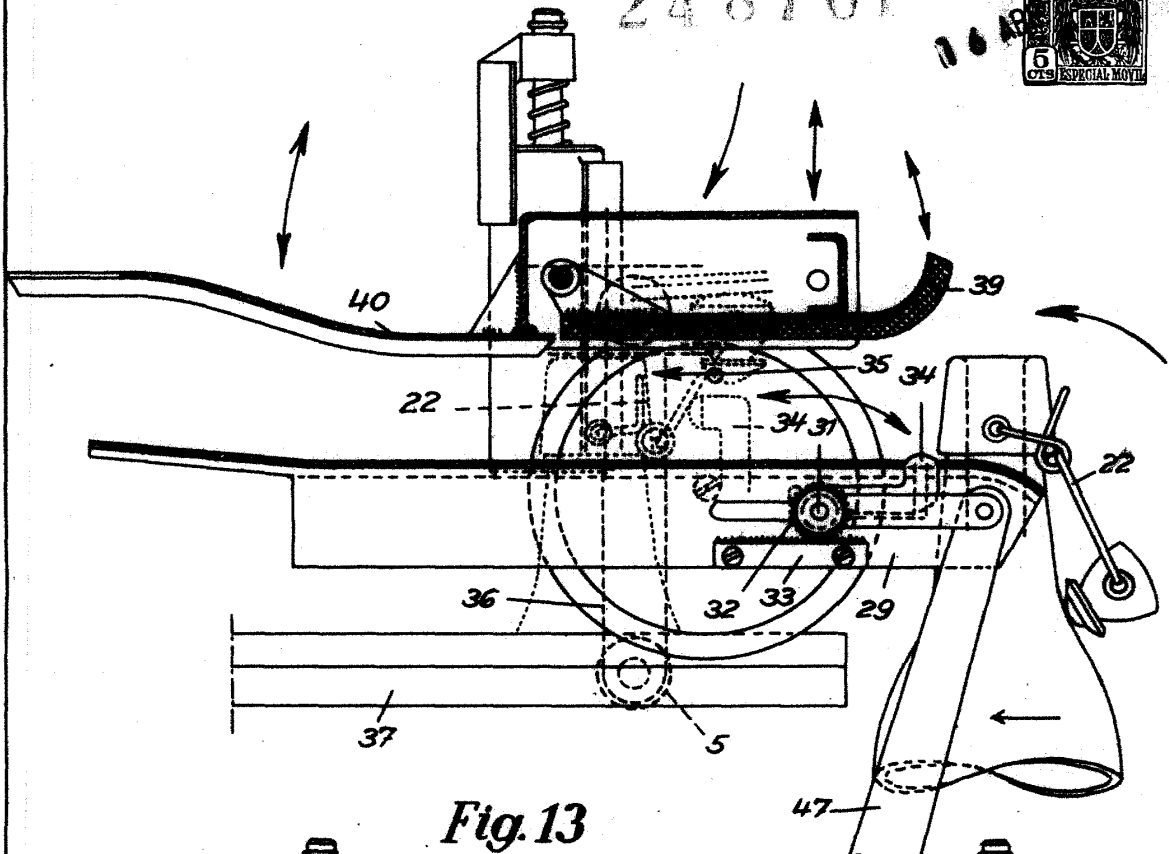


Fig. 13

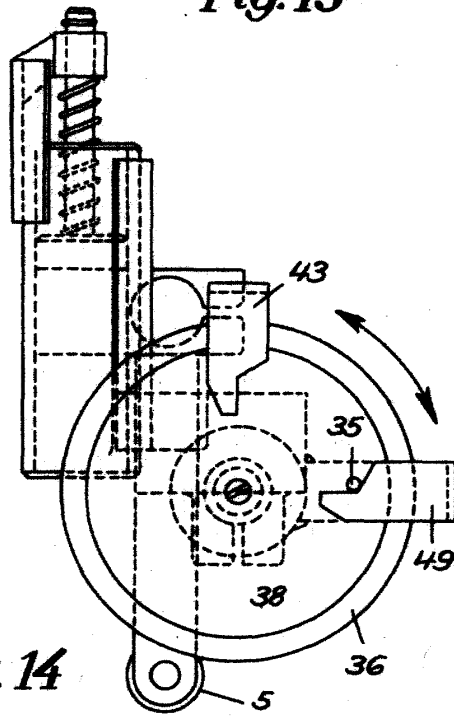


Fig. 14

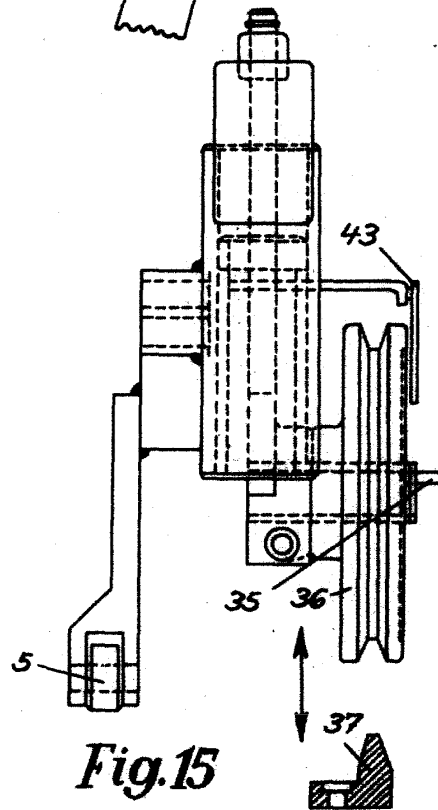


Fig. 15

Escala variable

Madrid, 16 de Abril de 1959.

Carly forward

248701

16

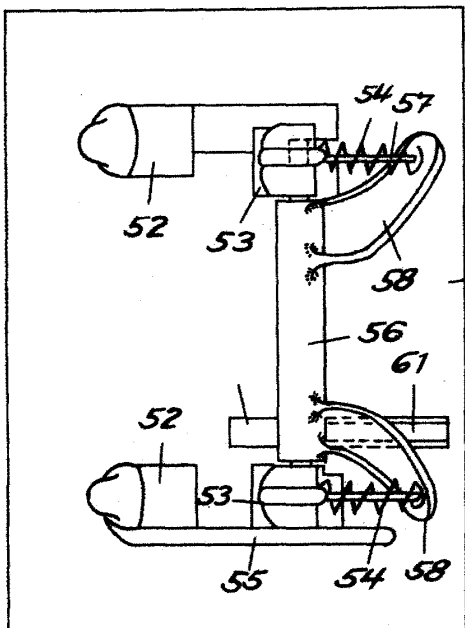


Fig. 16

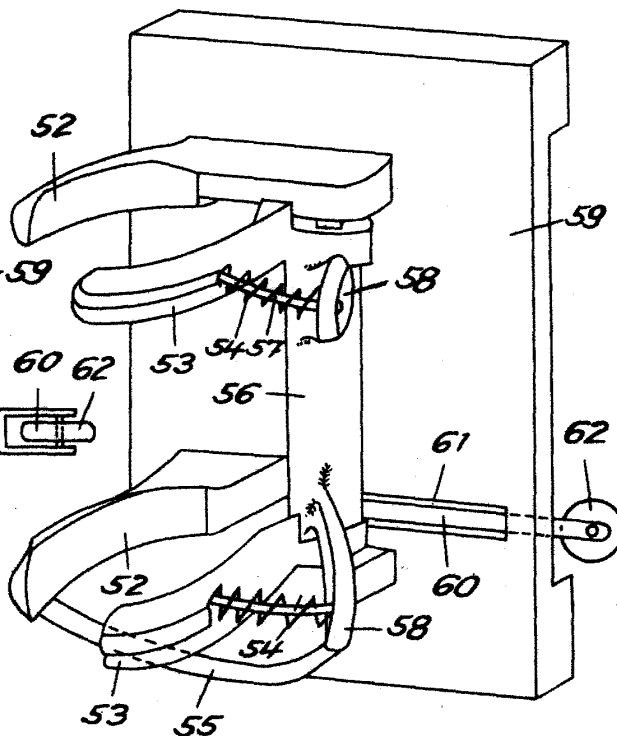


Fig. 17

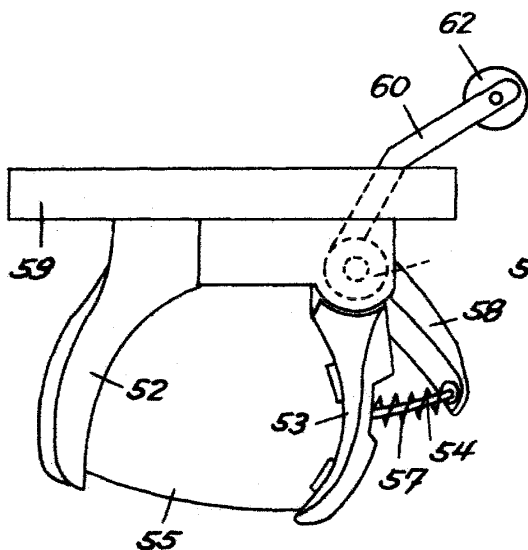


Fig. 18

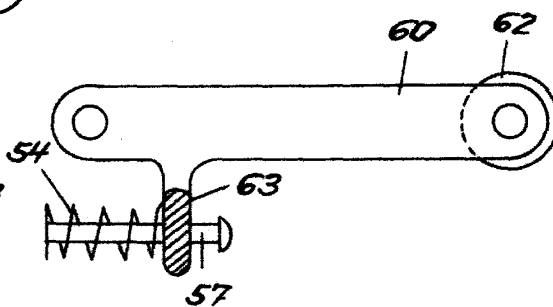


Fig. 19

Escala variable

Madrid, 16 de Abril de 1959.

Carlo J. J. J.