



263138

263138

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA ROTULAR OBJETOS EN POSICION VERTICAL, PARTICULARMENTE BOTE-LLAS", a favor de la firma alemana JOHANN WEISS MASCHINEN-FABRIK UND APPARATEBAU, G.m.b.H., domiciliada en Gerichtstr. 12-13, Berlin nº 65, (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a procedimientos y dispositivos para la rotulación de objetos en posición vertical, particularmente botellas, que son conducidas en un dispositivo transportador a un cilindro que circula, llevando etiquetas en su perímetro.

5.



- Para la aplicación de las etiquetas a objetos en posición vertical, particularmente botellas, se sirve de cilindros que circulan, en cuyo perímetro están dispuestas superficies para la acogida de etiquetas. A estos son alimentadas continuamente las etiquetas desde un recipiente. A las botellas que mediante dispositivo transportador son movidos al cilindro son adheridas las etiquetas provistas en su dorso de una aplicación de aglutinante, haciendo rodar las botellas entre el cilindro y un contrasoporte estacionario o móvil. Este procedimiento no es apropiado para una aplicación limpia y exacta de las etiquetas, cuando se exige un rendimiento grande del dispositivo rotulador. En estos casos puede llegar fácilmente a estorbos del proceso de rotular, particularmente debido a desplazamiento de las etiquetas, por formación ondulada de las mismas durante la aplicación y en virtud de insuficiente comunicación entre etiqueta y botella.
- 5.
- 10.
- 15.

- Por la invención son indicados un procedimiento y un dispositivo apropiado para la puesta en práctica del mismo que hacen posible evitar las desventajas mencionadas. Una ventaja adicional del invento consiste en el hecho de que permite también de un modo particularmente exento de perturbaciones y apropiado para el servicio de alto rendimiento la aplicación de etiquetas de cuerpo y de gollete que se extienden sobre una porción considerable del perímetro de la botella, o bien sobre el perímetro total de la misma.
- 20.
- 25.

- Las finalidades antes indicadas son logradas según la invención mediante la aplicación de un procedimiento para la rotulación de objetos en posición vertical, particularmente botellas, que son conducidos en un dispositivo transportador que circula a un cilindro que lleva etiquetas en su perímetro,
- 30.

263138



5. consistente en avanzar los objetos mediante el dispositivo transportador hasta el contacto de una porción cilíndrica de su perímetro con un canto que transcurre paralelamente con respecto a su eje, situado en el perímetro del cilindro cada vez debajo de las etiquetas llevadas por el mismo, mientras que se hace simultáneamente coger el objeto por abrazaderas ahorquilladas, particularmente rodillos preferentemente consistentes esencialmente en dos cuerpos giratorios, dispuestos en un soporte giratorio paralelos con respecto a sus

10. ejes entre sí y al eje del objeto, haciéndolo moverse sincrónicamente con el movimiento de circulación del cilindro a lo largo del perímetro de éste, a cuyo efecto se retiene la etiqueta previamente provista en su dorso, de cualquier modo conocido, con aplicación de aglutinante, sólo en el extremo que

15. mira al canto, mediante depresión neumática, liberándolo una vez terminada la aplicación, por rodadura de la etiqueta en el objeto.

20. Se ha mostrado que por la sujeción de la etiqueta entre el canto que existe en el perímetro del cilindro rotulador y el objeto se logra una fijación inmóvil del principio de etiqueta en el perímetro del objeto a rotular, a cuyo efecto se lleva a cabo su movimiento ulterior en el proceso de rotulación sin ni siquiera el mínimo movimiento relativo en el mencionado canto. De esta manera puede ser garantizada, incluso con velocidad operatoria extraordinariamente elevada del

25. dispositivo rotulador una aplicación sin pliegues, limpia de la etiqueta.

El dibujo ilustra ejemplos de realización del invento. Muestra la

30. Figura 1, la vista frontal del cilindro rotulador, vis-

283138



to en dirección a las superficies de admisión de etiquetas,  
la

La figura 2, una vista desde arriba al dispositivo re-  
presentado en la figura 1, la

5. Figura 3, una vista agrandada, en parte representa-  
da en sección, del cilindro rotulador, la

Figura 4, una vista desde arriba que ilustra la bo-  
tella a rotular en el momento de la aplicación de la etique-  
ta, en una parte de la disposición representada en la figura  
10. 3, la

Figura 5, una sección axial a través del soporte del  
dispositivo que aprieta la botella contra el cilindro, la

Figura 6, una vista desde arriba a la disposición re-  
presentada en la figura 5, la

15. Figura 7, una forma de realización del invento desti-  
nada para la rotulación de garrafas, en una sección parcial a  
través de los elementos que cooperan para la rotulación, la

Figura 8, una vista desde arriba a un corte de la  
disposición representada en la figura 7, la

20. Figura 9, una sección axial a través el soporte de  
los rodillos de apriete con un dispositivo de seguridad con-  
tra esfuerzos excesivos del dispositivo, y la

Figura 10, una vista desde arriba en representación  
esquemática al accionamiento del soporte de rollos de aprie-  
te.  
25.

El dispositivo transportador -1- lleva los objetos a  
rotular, preferentemente botellas -5-, a la zona del cilindro  
rotulador -2-, como se aprecia particularmente por las figuras  
2 y 3. Al efecto las botellas -5- son apretadas por los rodi-  
llos de presión -8- contra las superficies de admisión de etique-  
tas -13- provistas de etiquetas del cilindro -2-. Los rodillos  
30.



- de presión -8- están fijados paralelos en sus ejes con respecto a los de las botellas y al del cilindro -2-, en soportes en forma de horquilla -11- que son guiados contra el efecto de resortes -16- en guías radiales -31- de un soporte giratorio -4- de modo que en el contacto con las botellas -5- pueden ser empujados hacia atrás en dirección radial, venciendo la fuerza de los resortes -16-, a cuyo efecto los rodillos -8- aprietan las botellas -5- contra el perímetro del cilindro -2-.
- 5.
10. La alimentación de las botellas mediante el dispositivo transportador -1- tiene lugar de manera que las botellas -5- llegan entre los rodillos de presión -8- y el cilindro -2-, siendo empujadas piezas intercaladas -14-, guiadas en dirección radial en el cilindro -2-, del modo que se aprecia por la figura 4, contra el efecto de resortes -18-, hacia dentro. La consecuencia de ello es que las piezas intercaladas -14- que transcurren fuera del alcance de las botellas a rotular, a ras de la superficie de perímetro del cilindro -2-, provistas de un revestimiento -17- elástico de goma o similares, admiten una penetración de una parte del perímetro de la botella -5- en el perímetro del cilindro -2-, a cuyo efecto el canal de guía -15-, preferentemente limitado rectangularmente, que transcurre radialmente, que aloja la pieza intercalada -14-, es liberado en su extremo por el lado del perímetro, lo suficiente para que la etiqueta -7- retenida en la superficie de admisión de etiquetas -13-, por ejemplo por efecto de aspiración, es sujeta por presión en la desembocadura del canal de guía -15- mediante el canto -3- de la superficie de admisión de etiquetas -13-. El contacto entre el canto -3- que transcurre paralelo al eje de las bote-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



llas y la etiqueta tiene por consecuencia que la botella -5-, a partir del momento del comienzo de dicho contacto ya no efectúa ningún movimiento relativo a lo largo del canto -3- frente a la superficie del perímetro de cilindro rotulador.

5. Las piezas intercaladas -14- radialmente desplazables, están dispuestas en el perímetro del cilindro -2- de tal manera que queden situadas cada vez más o menos en el centro de las superficies de admisión de etiquetas -13- individuales, a cuyo efecto las superficies exteriores de las
10. piezas intercaladas -14- son mantenidas fuera del alcance de las botellas que llegan a contacto con ellas de la manera ya mencionada mediante los resortes -18- a ras de la superficie de perímetro del cilindro -2-, o bien con las superficies de admisión de etiquetas -13-, colocadas sobre el mismo.
15. La superficie exterior de las piezas intercaladas -14- lleva un recubrimiento -17- a base de material elástico, preferentemente goma. En la zona de la porción del revestimiento -17- desarrollado a modo de acolchado que entra en contacto con la botella, ésta está provista preferentemente de
20. un hueco -25- dispuesto en su interior que deja remanente hacia el exterior una porción de perímetro -24- de pared relativamente delgada, de manera que el acolchado -17- puede ser fácilmente deformado del modo apreciable por la figura 2, en el sitio -24-, adaptándose bien el perímetro de la botella
25. a rotular.

- Las piezas intercaladas -14- están comunicadas, particularmente en tanto que sirven para la aplicación de etiquetas de cuerpo o de gollete a botellas -5-, del modo visible en la figura 2, con palancas basculantes -21- que son
30. distribuídas desde una curva -20- estacionaria, alrededor de



5. la que circula el cilindro -2- que las lleva. La curva -20- está desarrollada de tal manera que el rodillo -32-, dispuesto en el extremo de la palanca basculante -21-, apoyado en la misma, permite la salida de la pieza intercalada -14- de su guía radial -15- en el cilindro -2- bajo el efecto de los resortes -18- entonces, cuando la superficie de admisión de etiquetas -13- pertinente se encuentra justamente en la zona de la botella -5- a rotular.

10. La superficie de admisión de etiquetas -13- del acolchado -17-, al efecto puede estar desarrollada del modo apreciable por la figura 2 ligeramente cuneiforme y consistir en los sectores superficiales -22-, -23- que en su sitio de vértice limitan la porción de pared delgada -24- del acolchado -17- hacia el exterior.

15. Para la retención mediante aire de aspiración desembocan en la superficie de admisión de etiquetas -13- taladros -31- a -34- (figura 1) que están en comunicación por ejemplo mediante conductos de tubos -35-, -36-, de modo de por si conocido, con un manantial de aire de aspiración, o bien de compresión, en disposición estacionaria.

20. Para hacer posible la rotulación de superficies de perímetro de botellas, cuyas líneas generatrices transcurren bajo un ángulo con respecto al eje de botella, particularmente para etiquetas de cuerpo o de gollete, o para la aplicación de etiquetas a las llamadas garrapas (figura 7) las piezas intercaladas -14- están provistas de solapas -30-, inclinables alrededor de ejes -28- que transcurren transversalmente con respecto al eje -19- del cilindro -2-, las cuales están comunicadas con las superficies de admisión de etiquetas -13-,  
25. o bien con los acolchados -17- de goma que los llevan. Como  
30.



- se aprecia por la figura 3 las solapas -30- se encuentran bajo la acción de muelles -37- que tienden a tirar las solapas en sentido radial hacia el interior. Esto tiene por consecuencia que sobre el campo del cuerpo plano de la botella -5-, al aplicar una etiqueta de cuerpo, es ejercida una presión orientada aproximadamente normalmente, a cuyo efecto la solapa -30- se ajusta automáticamente en aquella posición que hace posible una distribución de presión uniforme a la etiqueta de cuerpo a aplicar.
- 5.
10. Para la aplicación de etiquetas a las garrafas -6- es conveniente utilizar rodillos de presión consistentes del modo apreciable por las figuras 7 y 8 en por lo menos dos secciones cónicas -9- y -10-. Estas secciones están provistas, exactamente como los rodillos de presión cilíndricos -8-, según las figuras 5 y 6 de un revestimiento que consiste en un material elástico. Su fijación en el soporte -4- tiene lugar como se aprecia por la figura 8 de manera de principio igual o similar a la de los rodillos -8- desarrollados cilíndricamente según las figuras 5 y 6.
- 15.
20. Particularmente para la aplicación de etiquetas que deben cubrir una parte notable del perímetro de botella, es recomendable, soplar de modo de por sí conocido, a la superficie de botella un extremo de la etiqueta -7-, o bien ambos extremos de la misma, inmediatamente a continuación al ser apretado a la pieza intermedia -14- del cilindro -2- por la botella -5- apoyada por los rodillos -8-, mediante el aire de soplado que sale de los orificios -12-, -33-, o bien -32-, -34-. De este modo se puede llevar a cabo la aplicación también de etiquetas de extensión relativamente larga de una manera segura, a cuyo efecto el dorso de la etiqueta, provis-
- 25.
- 30.



to de aplicación de aglutinante, es soplado liso a la superficie de botella. Un desplazamiento de la etiqueta en la superficie de botella durante este proceso no es posible debido al apriete ya mencionado de la etiqueta -7- entre el canto -3- de la superficie de admisión de etiquetas y la superficie de botella.

5.

Para evitar con seguridad las perturbaciones de servicio por atasco o caída de botellas y con objeto de excluir particularmente también deterioros o destrucciones de partes de la máquina, puede tener lugar según la figura 9 el accionamiento del soporte -4- en forma de estrella que lleva los rodillos de presión -8- sobre una bola de retención de seguridad -38- que efectúa, con sobreesfuerzos de los rodillos en estrella -4-, un desplazamiento axial contra el efecto del muelle -39-, a cuyo efecto es accionada la placa -40- ajustable elásticamente en dirección axial, un conmutador de seguridad -41- que está provisto de una clavija de contacto -42- inclinable que zafa su accionamiento. Esta clavija es admitida al desengancharse la bola de seguridad

10.

-38- por la placa -40- suspendida en tres puntos -43- a -45- de manera que por el conmutador -41- puede ser desconectado inmediatamente el accionamiento de la máquina y ser parada ésta.

15.

En el interés de trabajar objetos, particularmente botellas de dimensiones diferentes, el eje del soporte -4- de los rodillos de presión -8-, -9-, -10- es desarrollado de modo desplazable en dirección al eje -19- del cilindro -2- mediante un dispositivo de ajuste -46- a -48-, a accionar preferentemente a mano. Mediante giro de la rueda a mano

20.

-48-, el cilindro -2- puede ser acercado o alejado en línea

25.

30.

283138



recta del mismo mediante el husillo -47- y el eje -54- del soporte -4- en una guía estacionaria en el bastidor de máquina, no representada en detalle en el dibujo.

5. Para hacer posible, a pesar de la posibilidad de ajustar antes mencionada, del eje -54- del soporte -4-, el accionamiento de este último, esto tiene lugar por una rueda dentada -50- que engrana con una rueda dentada de accionamiento -49- del cilindro -2- y que está alojada de modo estacionario en el bastidor de la máquina. Con esta rueda dentada -50- engrana una rueda intermedia -51- que no está alojada estacionariamente, sino en un par de guías -53-, -58- en el punto de acoplamiento de la misma. La rueda intermedia -51- se encuentra en engrane continuo con la rueda dentada de accionamiento -52- del soporte -4-, ya que es mantenida por el guiador -58- en distancia axial constante del eje -54-. Transmite el momento de giro de accionamiento que es motivado por la rueda dentada de accionamiento -59- de la máquina sobre la rueda dentada de accionamiento -49- del cilindro -2- a la rueda dentada en alojamiento estacionario -50- sin consideración a la posición respectiva del eje -54- del soporte -4- en este último.
- 10.
- 15.
- 20.

25. De principio hay que considerar para llevar a cabo el procedimiento de rotulación según el invento que la alimentación de los objetos a rotular, tiene lugar, convenientemente mediante conducción de los mismos a través de barandillas dispuestas a ambos lados del dispositivo transportador -1- que alcanzan hasta el sitio de entrega en el dispositivo de rotular de manera que se puede llevar los objetos exactamente al sitio en él que el canto que produce el apriete de la etiqueta, por un lado, y los rodillos de presión,
- 30.

263138



por el otro lado, se mueven acercándose uno a los otros. Se recomienda, además, hacer funcionar el dispositivo transportador a una velocidad que es más grande que la velocidad periférica del cilindro -2-, o bien del soporte -4-.

5. El dispositivo según la invención, además, puede estar desarrollado de manera que ya mientras que la etiqueta está apretada en el canto de apriete -3-, la etiqueta de cuerpo es soplada a la botella y aplicada por acepillado mediante un rodillo de cepillo giratorio, de por sí conocido, no representado en el dibujo.

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

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

20. Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la patente alemana nº. W27375 XII/81b del 3 de Marzo de 1960.

25. 1.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para rotular objetos en posición vertical, particularmente botellas, que son alimentadas por un dispositivo transportador a un cilindro giratorio que en su perímetro lleva etiquetas, caracterizado porque los objetos son avanzados mediante el dispositivo transportador hasta el contacto de

30.



- una porción cilíndrica de su perímetro con un canto de transcurso paralelo con respecto a su eje, situado en el perímetro del cilindro cada vez debajo de las etiquetas, llevadas por el mismo, en tanto que se hace coger el objeto al mismo tiempo horquillas de intercepción, consistentes, preferentemente, en lo esencial en dos cuerpos de rotación, particularmente rodillos dispuestos en sentido axial paralelo entre sí y con respecto al eje del objeto en un soporte que circula, y que se hace mover sincrónicamente con el movimiento de rotación del cilindro a lo largo del perímetro del mismo,
5. a cuyo efecto se retiene la etiqueta provista previamente en su dorso de cualquier modo con aplicación de aglutinante sólo en un extremo que mira a su canto, de modo conocido mediante depresión de aire y dejándola libre después de efectuada la aplicación por rodadura de la etiqueta sobre el objeto.
- 10.
- 15.

- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se aprieta al objeto el extremo de la etiqueta contiguo al canto, después de parcial aplicación por rodadura de la misma al objeto, de modo adicional de modo de por sí conocido mediante aplicación de aire soplado que sale de aberturas en la superficie de admisión de etiquetas del cilindro.
- 20.

- 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, en el que el dispositivo para llevarlo a la práctica se caracteriza porque el cilindro rotulador presenta en la zona de sus superficies de admisión de etiquetas, piezas intercaladas desplazables radialmente hacia el interior venciendo el efecto de resortes, cuyo canal de guía forma a lo largo de su penetración el canto de apriete con la superficie de
- 25.
- 30.



perímetro de cilindro o bien de la superficie de admisión de etiquetas.

5. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, en el que el dispositivo se caracteriza porque los rodillos de presión están dispuestos en brazos, a modo de horquilla que se encuentran en disposición radialmente desplazable contra el efecto de resortes, en un soporte que circula.

10. 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 o 4, en el que el dispositivo se caracteriza porque las piezas intercaladas presentan acolchados de goma fácilmente deformables, particularmente hundibles por presión.

15. 6.- Procedimiento según la reivindicación 5, en el que el dispositivo se caracteriza porque las piezas intercaladas, son radialmente movibles contra el efecto de resortes, mediante palancas basculantes, alojadas en el cilindro y distribuidas por una curva estacionaria dispuesta concéntricamente al eje del cilindro.

20. 7.- Procedimiento según la reivindicación 5, en la que el dispositivo se caracteriza porque particularmente los acolchados de goma que sirven para apretar las etiquetas de cuerpo están limitados hacia el exterior por dos superficies de transcurso inclinado en ángulo obtuso una con respecto a la otra, en cuya zona de vértice el acolchado presenta un espacio hueco que forma sólo una porción de espesor de pared relativamente débil.

25. 8.- Procedimiento según la reivindicación 4, en la que el dispositivo se caracteriza porque los rodillos de presión están provistos de un revestimiento a base de un material elástico, preferentemente goma.

30. 9.- Procedimiento según una o varias de las reivin-



263138

dicaciones 3 a 8, en el que el dispositivo se caracteriza porque las piezas intercaladas, presentan solapas inclinables alrededor de ejes, orientados en sentido transversal con respecto al eje de cilindro que llevan alcoholchados, provistos de aberturas de soplar o bien de aspiración.

5.

10.- Procedimiento según la reivindicación 4, en el que el dispositivo, particularmente para la rotulación de objetos configurados cónicamente, por ejemplo garrafas, se caracteriza porque los rodillos de presión están configurados cónicamente.

10.

11.- Procedimiento según la reivindicación 10, en el que el dispositivo se caracteriza porque los rodillos de presión están subdivididos en por lo menos dos secciones anulares.

15.

12.- Procedimiento según una o varias de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo se caracteriza porque el eje del soporte de los rodillos de presión, está desarrollado desplazable en dirección al eje del cilindro, mediante un dispositivo de ajuste y porque el accionamiento del soporte tiene lugar desde una rueda dentada que engrana con la rueda dentada de accionamiento, alojada de modo estacionario en el bastidor de la máquina, por una rueda intermedia que engrana con la rueda dentada de accionamiento del soporte y que está alojada en el punto de acoplamiento, de un par de dispositivos guidores, que está acodado en el eje de la rueda dentada y en el del soporte.

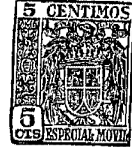
20.

25.

13.- Procedimiento según una o varias de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo se caracteriza porque entre el soporte y su accionamiento está intercalado un dispositivo de seguridad consistente preferentemente en una bola de retención cargada por un muelle, que se desen-

30.

263.38



gancha con sobreesfuerzos y que acciona por ejemplo mediante una placa, un conmutador que desconecta el accionamiento de la máquina.

5. 14.- Procedimiento con su dispositivo correspondiente para rotular objetos en posición vertical, particularmente botellas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince páginas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara y acompañadas de 6 láminas dibujos.

MADRID, 10 de diciembre de 1.960.

JOHANN WEISS MASCHINENFABRIK

UNDAPPARATEBAU, G.m.b.H.

p.a.

F.F.

Madrid, Jaime Isern  
1960 p.d.

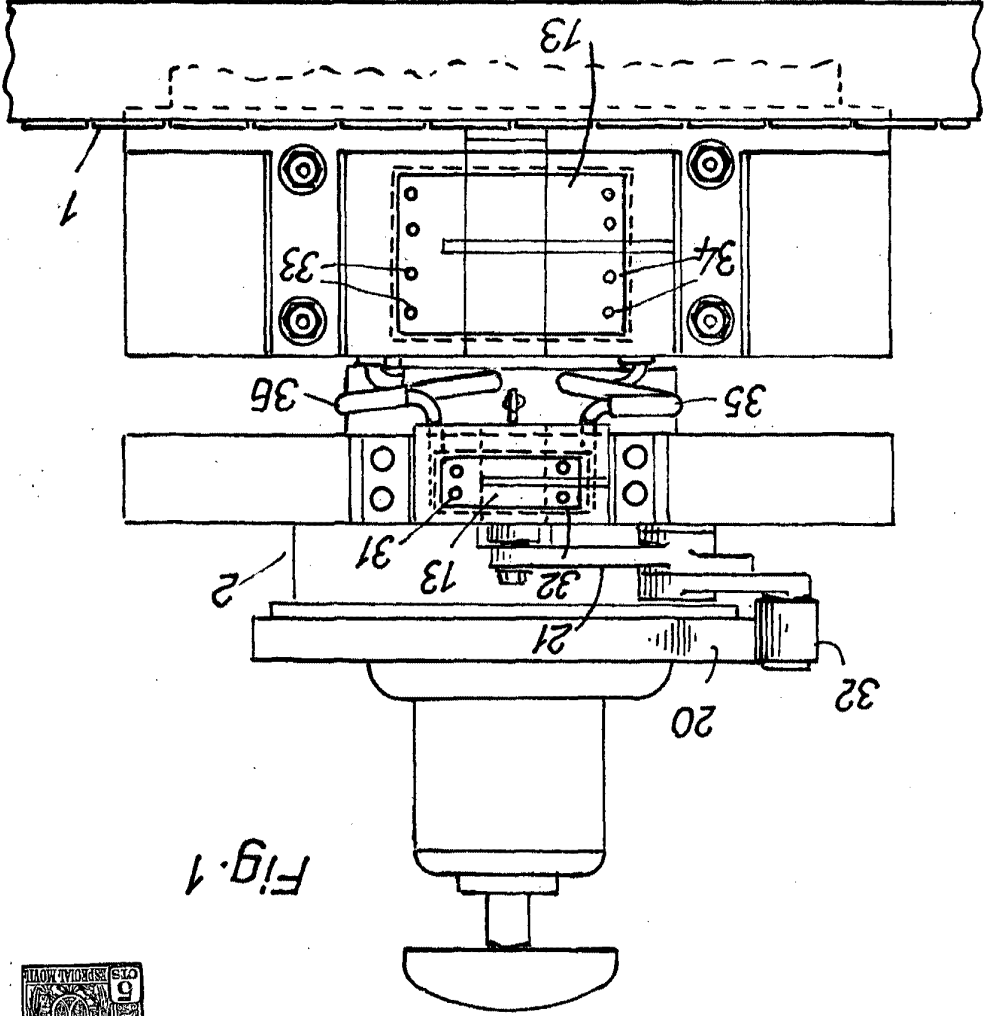
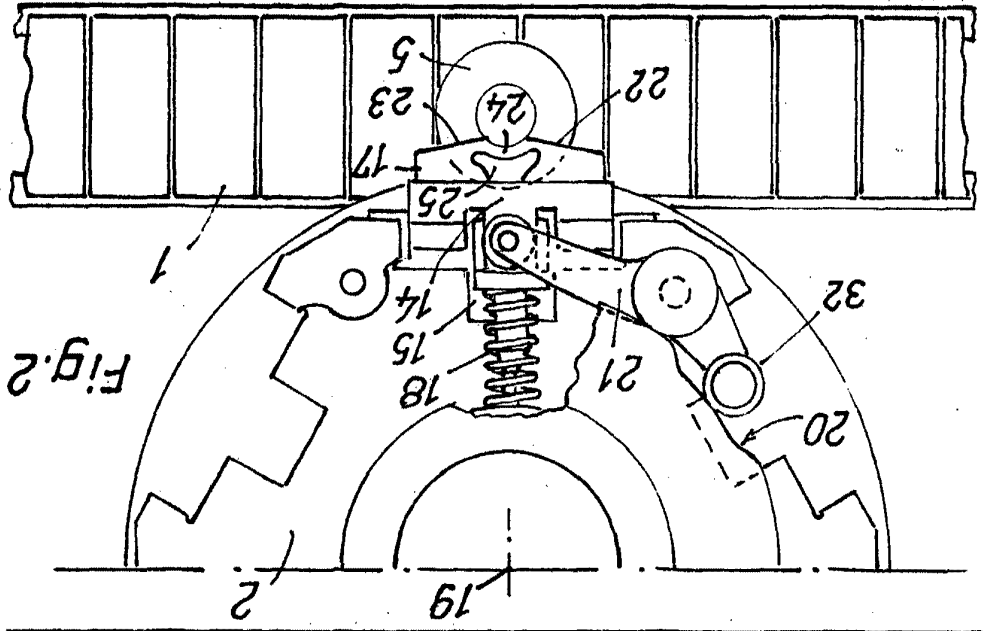


Fig. 1

Fig. 2

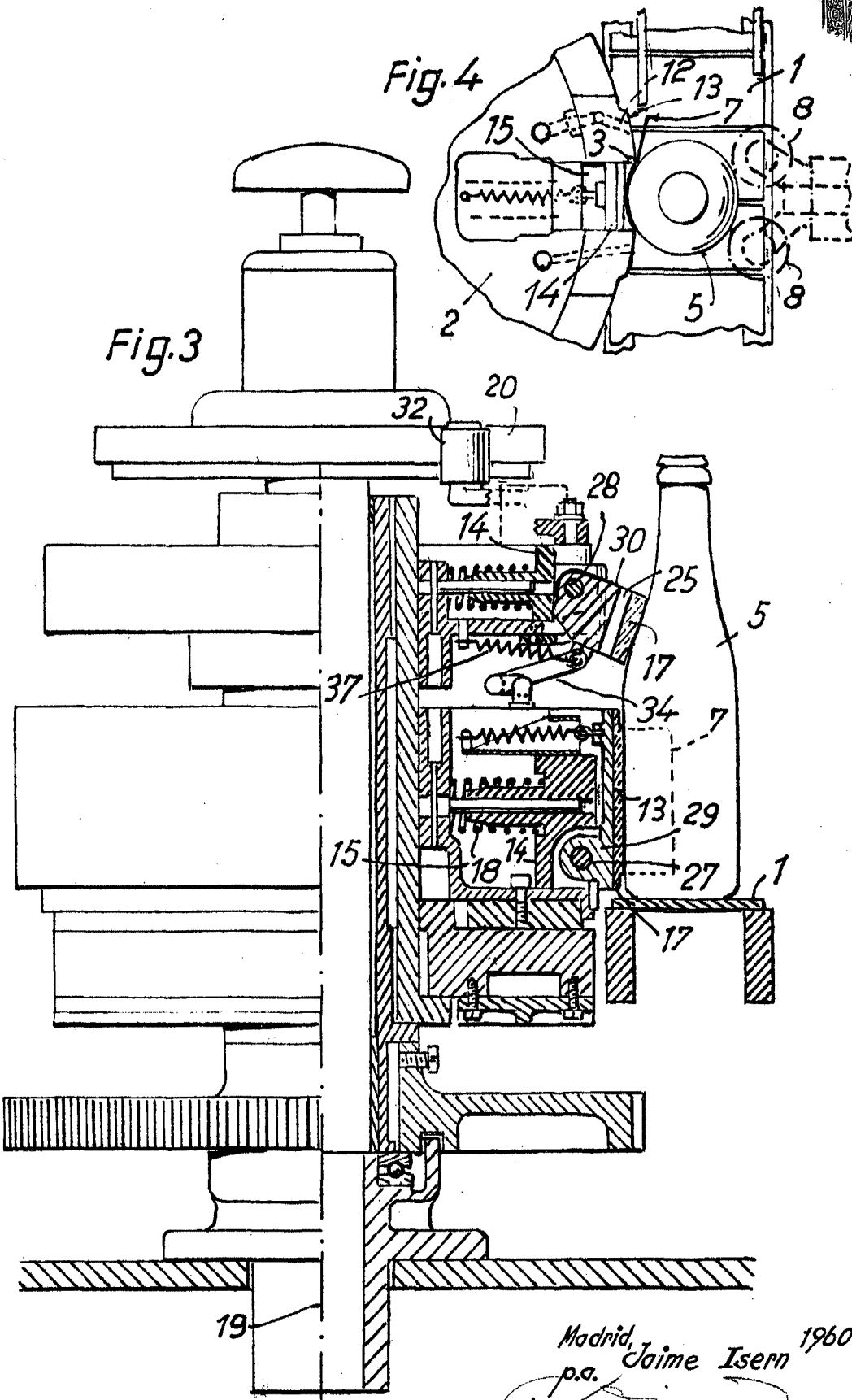




Fig. 5

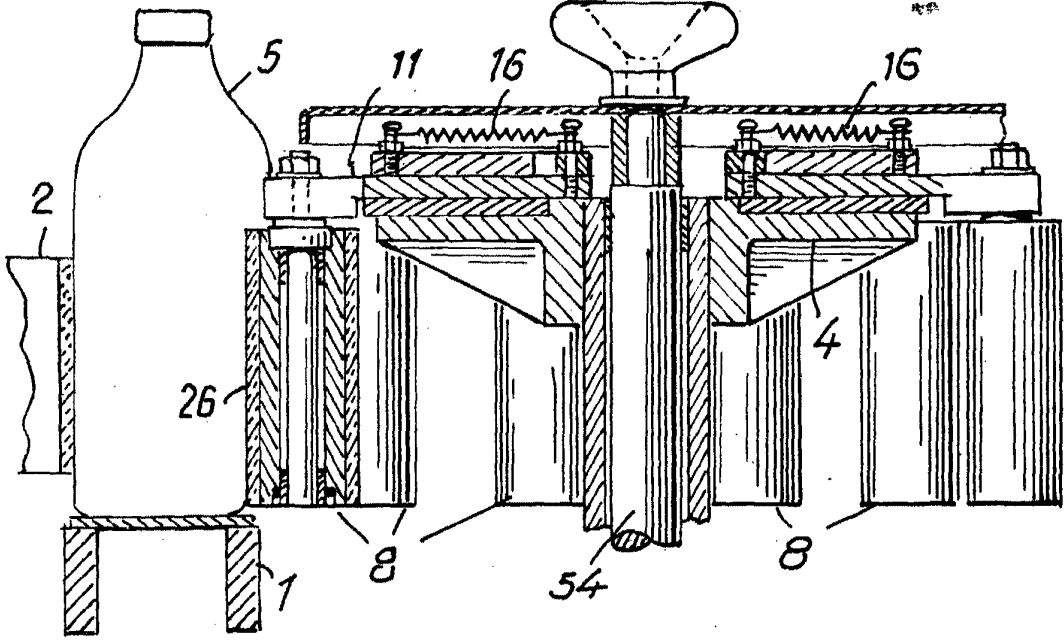
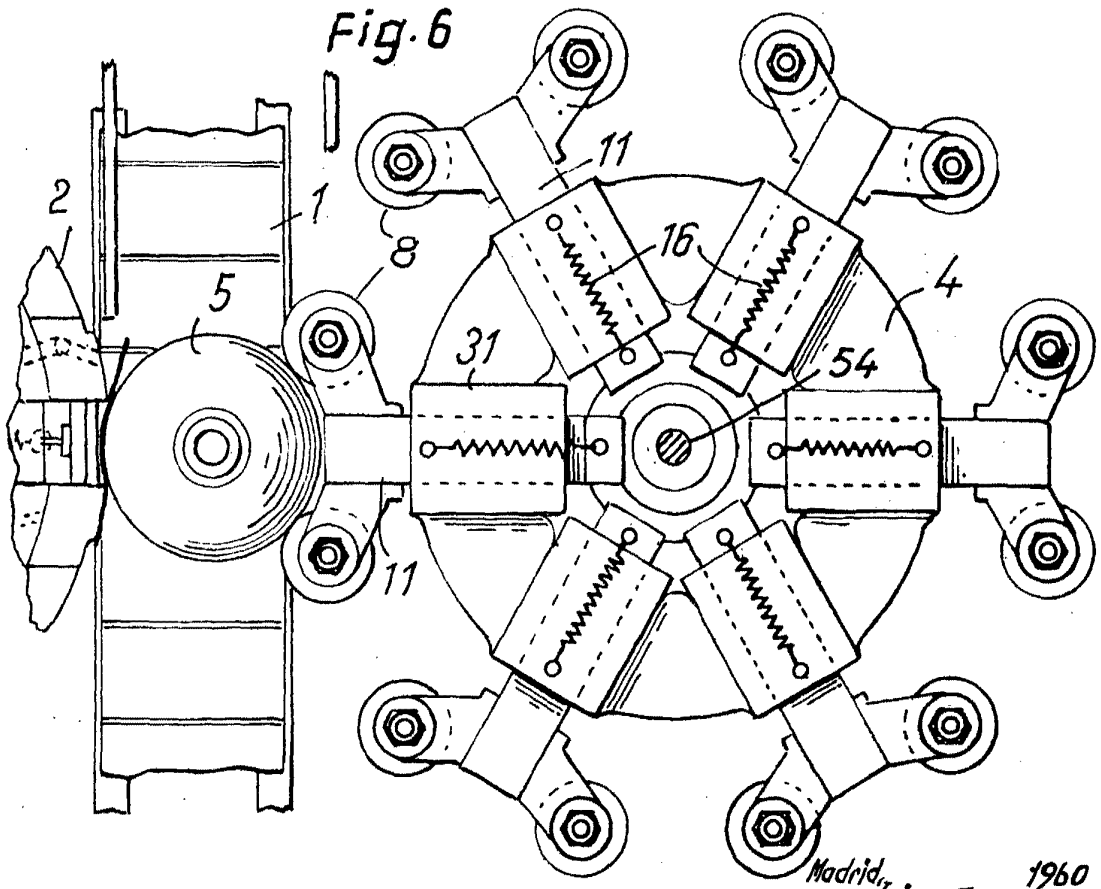


Fig. 6



Madrid, 1960  
Jaime Isern  
p.a.



Fig. 7

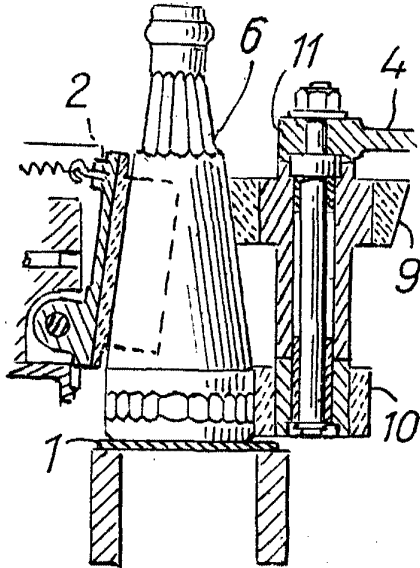
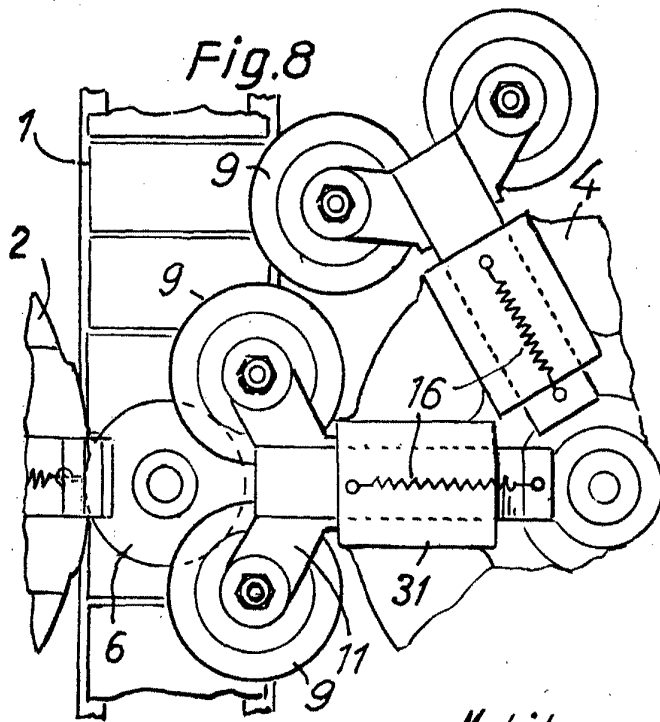
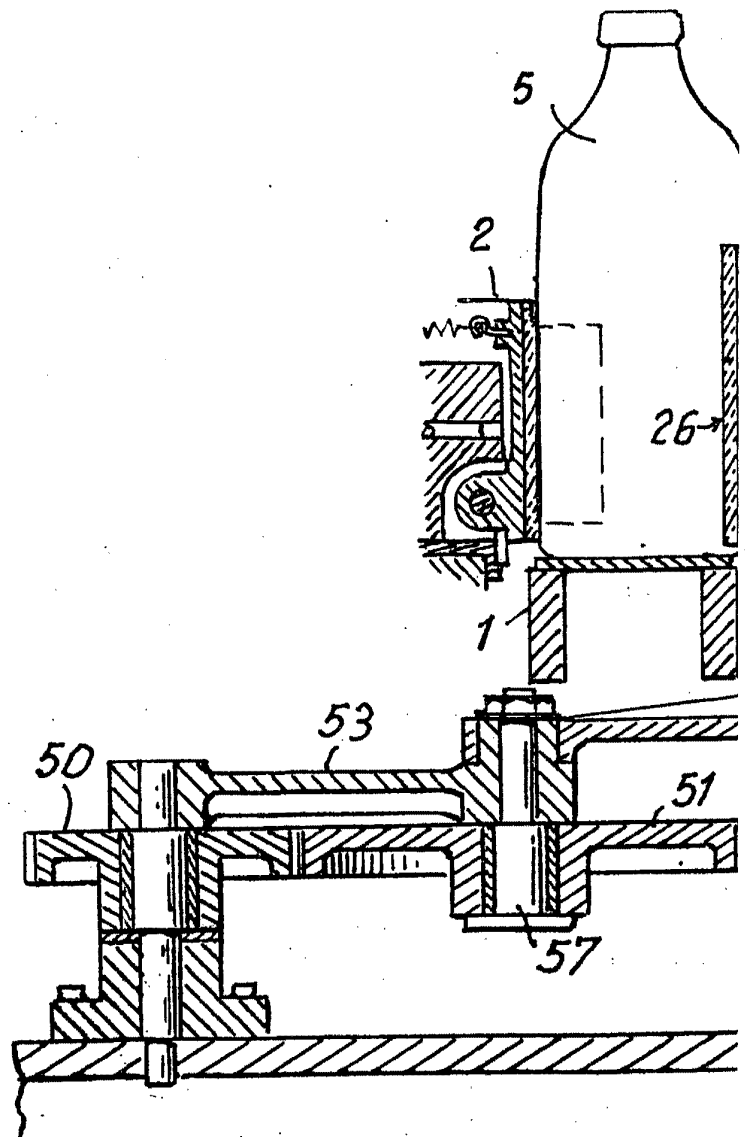
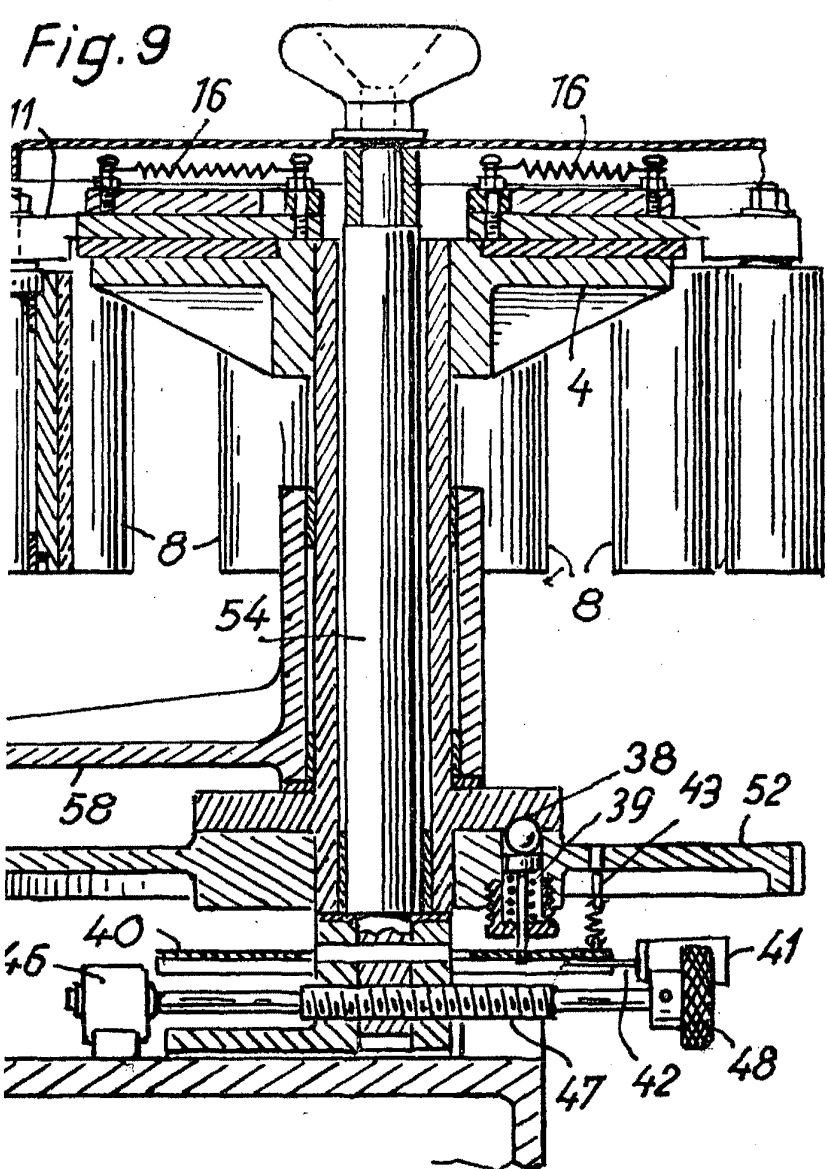


Fig. 8



Madrid, Jaime Isern 1960  
p.a.





Madrid, 1960  
p.a. Jaime Isern

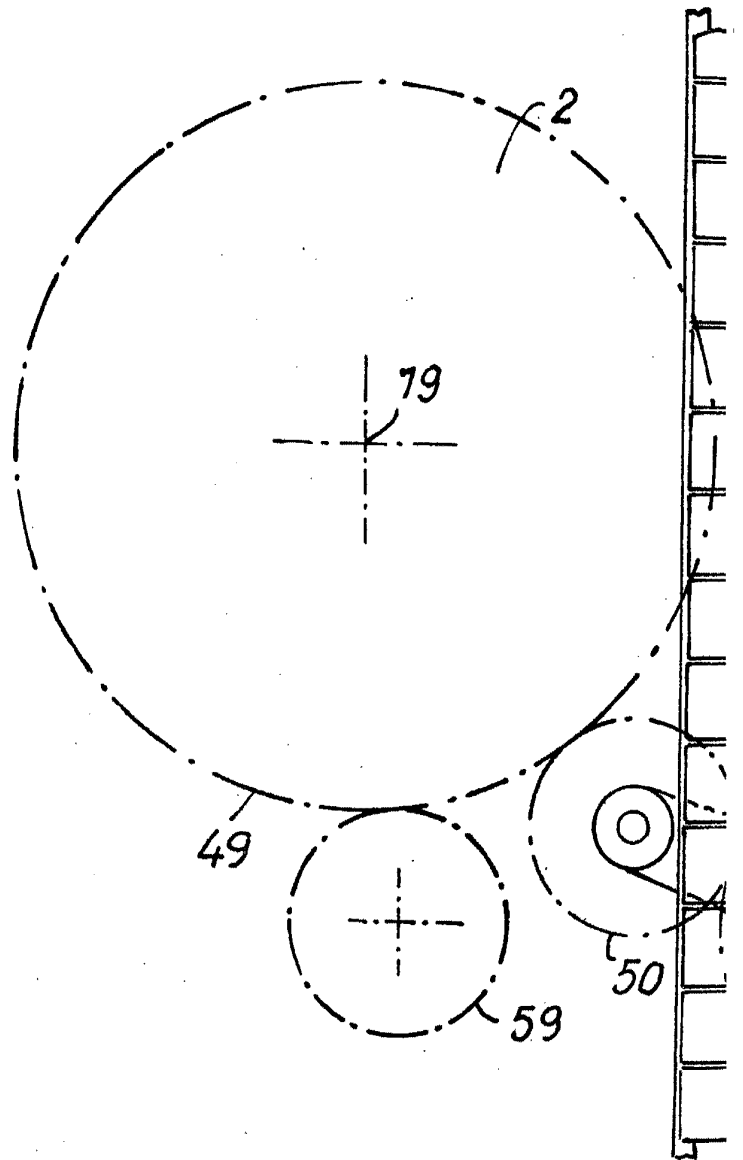
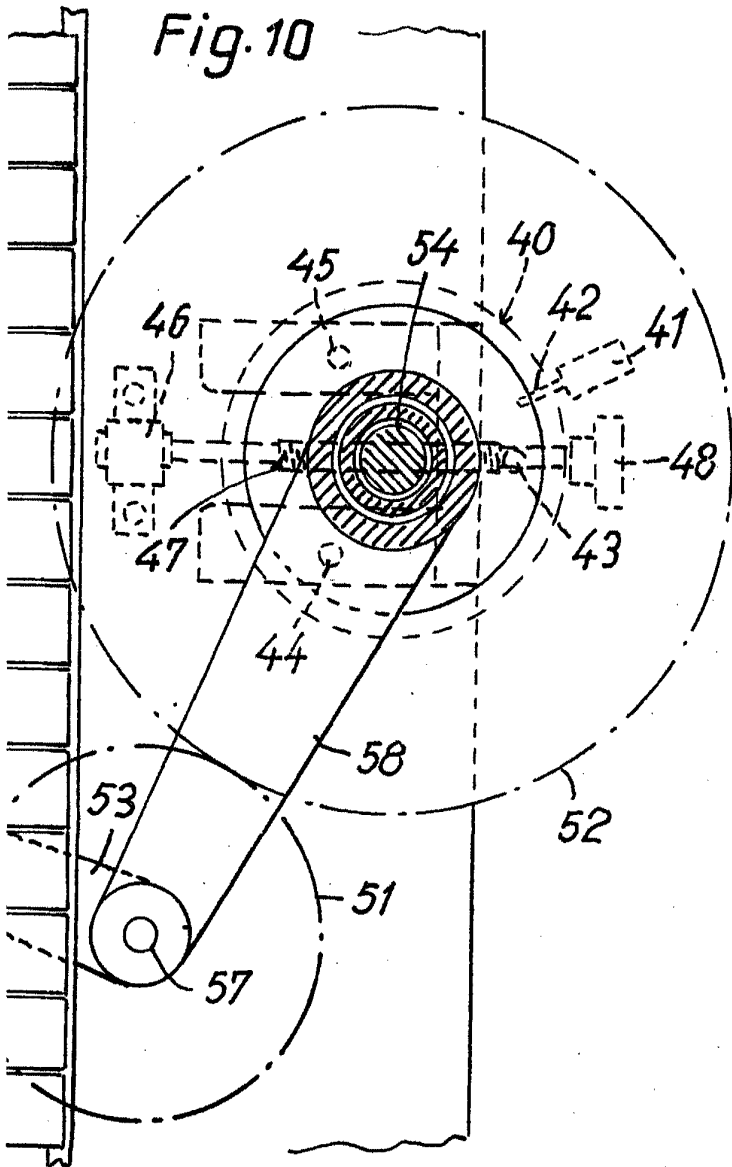




Fig. 10



Madrid, Jaime Isern 1960  
p.a.