

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria a junta.

18 ES	19	NUMERO	479 631	10 AI
	21	FECHA DE PRESENTACION	17 ABR. 1979	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
897.197	17 Abril 1.978	U.S.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B67B 3/00	

54 TITULO DE LA INVENCION

"METODO CON SU APARATO CORRESPONDIENTE PARA EL CAPSULADO DE BOTELLAS"

71 SOLICITANTE (ES)

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1100 West Blancke Street, Linden N. J. 07036 U.S.A.

72 INVENTOR (ES)

Stanley J. Koll

73 TITULAR (ES)

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método y un aparato para convertir maquinaria convencional destinada para la colocación de tapones corona en botellas con el fin de utilizarla para la aplicación de cierres metálicos desgarrables ligeros a botellas.

En la patente estadounidense nº 3.470.667 expedida a favor de C. David y otros con fecha 7 de octubre de 1979 se describe una máquina para colocación de tapones corona en botellas que comprende una torre colocadora de tapones corona en cuyo interior está montada una serie de conjuntos de pistón colocador de tapón corona que se mueven en vaivén. Esta patente describe el concepto de acoplar en forma intercambiable al extremo inferior de cada conjunto de pistón un mecanismo de aplicación de tapón corona convencional o bien un cabezal para el apriete de cápsulas en botellas, con lo cual una máquina convencional para colocación de tapones corona en botellas se puede emplear, ya sea para la aplicación de tapones corona o para la aplicación de cierres metálicos ligeros desgarrables.

En la patente estadounidense nº 3.524.294 de fecha 18 de agosto de 1970 se describe una disposición un tanto distinta también para convertir maquinaria de colocación de tapones corona en botellas convencional para la aplicación, en forma intercambiable, de tapones de corona y cierres desgarrables. En este caso, la conversión se lleva a cabo sólo desmontando parcialmente el mecanismo colocador de tapones corona, es decir, retirando el subconjunto de plataforma y cuello de colocación de tapones corona y acoplado en su lugar un cabezal de apriete de cierre desgarrable. Esta disposición tiene la

ventaja de utilizar el mecanismo colocador de tapones corona res-
tante para accionar apretador y de esta manera simplificar con-
siderablemente la conversión de ciertas máquinas.

5. El problema no resuelto por las dos cita-
das patentes concierne a la fácil conversión de determinadas má-
quinas colocadoras de tapones corona que por una u otra razón no
proporcionan la necesaria acción mecánica y las seguridades de
protección para el adecuado accionamiento del cabezal aplicador
de cierre desgarrable. Por ejemplo, al movimiento descendente
10. del conjunto de pistón colocador de tapones corona se debe in-
corporar una cantidad predeterminada de carga vertical para per-
mitir la adaptación del cabezal apretador en lugar del mecanismo
colocador de tapones corona convencional. Esta carga vertical
debe resultar efectiva durante la carrera de aplicación de cápsu-
15. la de manera que compense las variaciones de altura de botella
normal y proteja contra el deterioro a la botella o al cabezal
apretador. En aquellas máquinas colocadoras de tapones corona
existentes que no pueden proporcionar dicho tipo de compensación,
la capacidad de conversión para la aplicación de cierres des-
20. garrables ha sido hasta la fecha problemática debido a las mo-
dificaciones mecánicas más bien importantes necesarias en el
conjunto de pistón colocador de tapones corona.

25. El método y el aparato objeto de la
invención que se describen resuelven eficientemente el proble-
ma expuesto, proporcionando una disposición muy simple para conver-
tir maquinaria convencional de colocación de tapones corona de
madera que se puede utilizar para la aplicación mediante aprio-
to de cierres desgarrables, asegurándose al mismo tiempo la de-
sada acción mecánica para una óptima eficiencia en el capsula-

do. Esto se consigue mediante la disposición de una unidad de resorte compensadora independiente compacta durante el proceso de conversión, de manera que se proporciona el necesario factor compensador de carga para el cabezal de apriete. La indicada

5. conversión se lleva a cabo fácilmente mediante la simple interposición de la citada unidad de muelle compensadora independiente entre el cabezal de apriete y el extremo inferior del conjunto de pistón colocador de tapones corona convencional, del que se ha retirado su mecanismo de aplicación de tapones corona. Así

10. pues, puede apreciarse que la presente invención proporciona un grado de versatilidad al concepto de capsulado intercambiable para facilitar la conversión de una gran variedad de máquinas de colocación de tapones corona para la aplicación de cierres metálicos desgarrables ligeros, independientemente de las características de carga que se presentan en el conjunto de pistón

15. colocador de tapones corona.

En consecuencia, un objetivo principal de la invención es proporcionar un método y un aparato nuevos para convertir en forma intercambiable máquinas colocadoras de tapones corona convencionales en máquinas para la colocación de cápsulas metálicas ligeras desgarrables.

20.

Otra finalidad de la invención es proporcionar un nuevo método para capsular botellas u otros recipientes, utilizando un factor de carga dirigida verticalmente predeterminado.

25.

La invención tiene también la finalidad de proveer una unidad compensadora de resorte independiente para empleo en conjunción con máquinas de aplicación de cápsulas con posibilidad de fácil adaptación a las variaciones en dimen-

siones de botellas normales.

Otros y más detallados objetivos de la invención serán en parte evidentes y se pondrán en parte de manifiesto con la siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos:

5.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado de una torre colocadora de tapones corona convencional parcialmente seccionada con fines de claridad y provista de cabozales para aplicación de cápsulas desgarrables y de unidades compensadoras de resorte de acuerdo con la invención.

10.

La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra por separado un cabozal para aplicación de cápsulas desgarrables.

15.

La figura 3 es otra vista en perspectiva que muestra separadamente una unidad compensadora de resorte.

La figura 4 corresponde a una vista en sección vertical de un mecanismo colocador de tapones corona convencional, acoplado a un árbol de comunicación de trabajo.

20.

La figura 5 representa en sección vertical un cabozal de aplicación de cápsula desgarrable separado en una posición de reposo.

La figura 6 ilustra en sección vertical la unidad compensadora de resorte.

25.

La figura 7 es una vista en sección considerada por la línea 7-7 de la figura 6 en la dirección indicada por las flechas.

La figura 8 corresponde a una vista en sección vertical de la unidad compensadora de resorte y del cabozal

aplicador de cápsula desgarrable montados en un árbol de comunicación de trabajo, ilustrándose una botella en posición de capsulado.

5. Una torre colocadora de tapones corona -1- que forma parte de una máquina para la colocación de tapones corona convencional, según se ilustra en la figura 1, está montada giratoria sobre un árbol motor hueco central -2-, directamente encima de una rueda de estrella alimentadora de botellas -3-.

10. Por el interior del árbol motor hueco -2- se extiende axialmente un árbol central vertical fijo -4-. Sobre el extremo del árbol fijo -4- está montada axialmente una rueda motriz -5- portadora de una pista de excéntrica -6-. En el interior de la torre colocadora de tapones corona está montada una serie de quince conjuntos de pistón colocador de tapón corona 15. -7- dispuestos periféricamente para el movimiento en vaivén vertical. Próximo al extremo superior de cada uno de los conjuntos de pistón -7- está montado, dirigido radialmente hacia el interior, un seguidor de leva -8- que juega dentro de la pista de excéntrica -6-.

20. Cada conjunto de pistón -7- comprende un manguito cilíndrico exterior -9- que rodea a un árbol de comunicación de trabajo -10-. Cada árbol -10- lleva unida a su extremo inferior terminal una unidad compensadora de resorte independiente -50- de acuerdo con la invención y un cabezal de 25. apriete -25- para la aplicación de cápsulas desgarrables, que se describirán con mayor detalle más adelante.

El funcionamiento general de la máquina capsuladora de botellas descrita es como sigue: la rueda de estrella -3- alimenta botellas, siguiendo una trayectoria cir-

5. cular por debajo de cada conjunto de pistón -7- y, a medida que los conjuntos de pistón giran en el interior de la torre colocadora de tapones corona -1- sobre el árbol central fijo -4-, los seguidores de leva -8- se desplazan inferiormente con relación a la pista de excéntrica -6-. En consecuencia, los conjuntos de pistón -7- descienden progresivamente, de manera que los cabezales de apriete, fijados al extremo inferior de aquéllos, aplican una cápsula desgarrable metálica ligera a cada botella, a medida que la torre y la rueda de estrella siguen girando. Al llegar al punto más bajo de la pista de excéntrica -6-, el seguidor de leva -8- se mueve de nuevo hacia arriba hasta su posición inicial, separando el cabezal de apriete de la botella, después de lo cual la botella capsulada es transportada por otros medios oportunos (no ilustrados) fuera de la rueda de estrella -3-.

10. 15. Como se aprecia claramente en las figuras 4 y 8, el árbol de comunicación de trabajo -10- está provisto de un orificio ciego axial -11- que presenta una porción interna inferior roscada -12-. El extremo inferior del orificio termina en una expansión entrante anular -13- circundada por una pestaña circunferencial -14-.

20. 25. Inicialmente, la máquina capsuladora de botellas tiene cada uno de sus conjuntos de pistón -7- provisto de un mecanismo colocador de tapones corona -15- para aplicar tapones corona ondulados de acero convencionales, tal como se describe en la patente estadounidense nº 3,524,294. En la figura 4 el mecanismo colocador de tapones corona -15- se ilustra constituido por un casquillo -16- acoplado a rosca en el interior de la porción extrema inferior del orificio ciego -11- del árbol. Un vástago -17- de empuño de tapones corona dispuesto axialmente

5. y provisto junto a su extremo superior de una valona de retención -18- se asienta, por apoyo de dicha valona, en el casquillo -16- y es empujado hacia abajo por un muelle helicoidal de compresión -19-. Un elemento de cuello de paso -20- está asentado contra el entrante -13- del árbol de comunicación de trabajo donde va sujeto por una plataforma colocadora de tapones corona -21- unida a la pestaña -14- con ayuda de tornillos como se indica con -22-.

10. La aplicación de cápsulas tipo tapón corona convencionales a botellas llenas es efectuada por la máquina capsuladora provista de los citados mecanismos colocadores de tapones corona. Con el fin de compensar el efecto de las variaciones normales en las dimensiones de altura en botellas en la operación de colocación de tapones corona, se incorpora en 15. el conjunto de pistón -7- un dispositivo limitador de presión descendente (no ilustrado). Este dispositivo puede consistir en un muelle de compresión reforzado, o en una simple disposición de detención de desplazamiento para asegurar la consecución de una carga vertical predeterminada. En el momento en que se consigue la característica de carga deseada, se produce el movimiento de limitación del árbol de comunicación de trabajo con relación al mecanismo colocador de tapones corona, con lo que se evita un aumento excesivo de fuerza vertical. 20.

25. Con frecuencia resulta deseable convertir la máquina capsuladora descrita para aplicar cápsulas metálicas desgarrables ligeras. Para conseguir la conversión, es necesaria una substitución del mecanismo -15- de colocación de tapones corona por el cabezal apretador -25-. El cabezal apretador -25-, descrito en las patentes estadounidenses núms.

3.470.776 y 3.524.294, consta de un casquillo cilíndrico exteriormente roscado -26-, circundado por un aro de sujeción -27-. Por el interior del casquillo -26- es deslizante un vástago -28- de empuje de cápsula, provisto en su extremo superior de un orificio ciego interiormente roscado -29-. A este orificio está acoplado a rosca un vástago de retención -30- provisto de una pestaña circular -31- superpuesta al extremo superior del casquillo -26- de manera que limita el movimiento descendente del vástago -28-. La porción inferior del vástago -28- está dotada de un orificio axial ciego -32- cuyo extremo inferior termina en un alojamiento -33- receptor de cápsula. El vástago -28- está rodeado al exterior del orificio -32- por una valona de soporte -34-.

En el orificio ciego -32- del vástago -28- se aloja en disposición deslizante un elemento cilíndrico sujetador de cápsula -35-, cerrado por su extremo inferior. El elemento -35- es empujado elásticamente hacia una posición extendida hacia abajo por un muelle helicoidal de compresión ligero -36- y retenido en el interior del orificio por dos pasadores cilíndricos transversales -37-. Un resorte anular -38- hecho de material plástico elástico, circunda al vástago -28- por encima del alojamiento -33- de cápsula para empujar en forma oscilante a las mordazas -39- hacia una posición abierta.

Sobre la valona de soporte -34- está articulada una serie de doce mordazas de cierre -39- dispuestas anularmente, cada una de las cuales presenta en su extremo inferior situado debajo del alojamiento receptor de cápsula -33- una superficie de apriete dirigida radialmente hacia el interior -40-. Un anillo segmentado de cierre -41- formado por seis segmentos que rodean completamente a las mordazas -39- se apoya

soportado articuladamente en -42- entre el casquillo -26- y el arco de sujeción -27-. En el extremo inferior de las mordazas -39- está montada una placa de guía de botella -43-. El anillo de cierre -41- está rodeado por una banda -44- de material plástico deformable alojada en el interior de un cilindro metálico rígido -45-. Un anillo de sujeción -46- dispuesto en torno del arco -27- mantiene en posición la banda y el cilindro compuestos.

Para la conversión de algunas máquinas capsuladoras de botellas de su función de colocación de tapones corona ondulados de acero a su función de aplicación de cápsulas con ligero faldón desgarrable ligeras, no es adecuada la sustitución del mecanismo colocador de tapones corona -15- por el referido cabezal de apriete -25-. Esto es debido al hecho de que el dispositivo limitador de presión descendente incorporado en el conjunto de pistón, si bien es adecuado para la operación de colocación de tapones corona, no proporciona la apropiada característica de carga de botella cuando se emplea en conjunción con el cabezal de apriete de cápsula -25-. En consecuencia, con el objeto de asegurar una compensación efectiva de los factores de carga aumentados debido a las variaciones de altura de botella que se presentan durante la operación de apriete de cápsula desgarrable, se utiliza una unidad de resorte compensadora independiente, separada completa.

Como se indica en las figuras 6 y 7, dicha unidad de resorte compensadora, designada en general con -50-, consta de un alojamiento cilíndrico -51- que tiene un extremo cerrado -52- y un extremo abierto -53-. Del extremo cerrado -52- sobresale axialmente un vástago roscado -54-. La pared extrema del alojamiento presenta en su cara interna una plurali-

- dad de entrantes abiertos hacia abajo -55- dispuestos circunferencialmente en torno a un entrante central -56-. Adyacente al extremo abierto -54- del alojamiento -51- está dispuesta interiormente una ranura -58- en la que se aloja un anillo de acoplamiento rápido -59-. En el interior del alojamiento está acoplado en disposición telescópica un elemento de pistón -60- que se halla retenido por el anillo de montaje rápido -59-. El elemento de pistón -60- presenta un orificio central roscado -61- y una pluralidad de entrantes abiertos hacia arriba y dispuestos anularmente -62-. Una serie de ocho muelles helicoidales de compresión -63-, alineados axialmente, están dispuestos anularmente dentro del alojamiento -51- y se extienden entre los entrantes enfrentados -55- y -62-, de forma que dichos muelles empujan elásticamente al pistón -60- contra el aro de montaje rápido -59-.
- En el funcionamiento, cuando se desea convertir la máquina capsuladora de su función de aplicación de tapones corona a su función de colocación de cápsulas desgarrables, todo lo que hay que hacer, una vez se ha extraído el mecanismo colocador de tapones corona -15-, es simplemente interponer la unidad independiente compensadora de resorte -50- entre el árbol de comunicación de trabajo -10- y el cabezal aprietador -25-. Normalmente, esto se hace fijando a rosca el árbol -54- del alojamiento -51- en el orificio -12- del eje de comunicación de trabajo. Luego, se puede acoplar el cabezal de apriete -25- a la unidad de resorte compensadora, colocando primero un muelle helicoidal de compresión -64- sobre el vástago de sujeción -30- solidario del vástago -28- del cabezal de apriete de forma que el extremo inferior del muelle se asienta sobre la pestaña -31-. El muelle -64- se inserta en el orificio -61- del

5.
10.
15.
20.
25.

pistón -60-, haciendo que el extremo superior del muelle se asiente en el interior del entrante -56- del alojamiento. Luego, el cabezal de aprieto -25- se fija a la unidad compensadora de resorte -50-, acoplando para ello a rosca el casquillo -26- en el orificio -61- del pistón. Finalmente, el asentamiento del aro de sujeción -27- contra el elemento de pistón -60- dispone al muelle -64- en condición de ligera compresión, de manera que el vástago de retención -28- es forzado hacia su posición extendida hacia abajo con las mordazas -39- completamente abiertas, como se ilustra en la figura 5.

En la figura 8 se representa la operación de aplicación de cápsula, en la que el conjunto de pistón -7- portador del árbol -10-, se hace descender con respecto a una botella -65- sobre la que se ha asentado flojamente una cápsula metálica ligera desgarrable -66-. La cápsula comprende una porción discoidal superior -67- rodeada por un pequeño faldón -68- provisto de una orejeta de desgarro -69- que se extiende hacia abajo y radialmente hacia el exterior de dicho faldón. El elemento sujetador de cápsula -35- se apoya contra la porción superior -67- de la cápsula, provocando la compresión del muelle -36-, con lo que el alojamiento de cápsula -33- presiona a la cápsula contra el reborde de la boca de la botella dispuesto debajo y los dedos a modo de yunque -40- rodean al faldón -68- de la cápsula. El movimiento persistente hacia abajo del conjunto de pistón -10- hace que el anillo segmentado de cierre -41- descienda con relación al vástago central -28-, ahora fijo. Con ello, la superficie de leva del anillo de cierre desciende con relación a los dedos -39- y mueve a éstos radialmente hacia el interior, haciendo que los yunques -40- aprieten suavemente el

faldón -68- de la cápsula, acoplándolo con empeño de cierre hermético con el reborde de la boca de la botella, dispuesto debajo.

5. En este punto de la operación de capsulado puede apreciarse fácilmente que variaciones incluso muy ligeras en la dimensión de altura de la botella pueden tener un efecto de importancia en la acción de capsulación. Por ejemplo, cuanto más aumenta la altura de la botella con relación a una dimensión nominal dada, mayor es el movimiento axial relativo
10. entre el dedo -39- y el anillo de cierre -41-. Se debe contrarrestar el resultante trabajo excesivo de los dedos de yunque -40- contra el cuello de la botella y su efecto deteriorante inevitable. Como se aprecia también en la figura 8, esto se obtiene con el funcionamiento normal de la unidad compensadora de resorte independiente -50-. Después de aplicada una predeterminada carga vertical a la botella, los muelles de comprensión -63-
15. empiezan a deformarse y evitan efectivamente cualquier ulterior desplazamiento vertical relativo entre los dedos de apriete -39- y el anillo de cierre -41-. En consecuencia, cualquier fuerza vertical en exceso que pudiera aplicarse directamente a la botella que se está capsulando es compensada sin perjuicio alguno mediante el retroceso axial del elemento de pistón -60- con respecto al anillo de montaje rápido -59-. Así, pues, puede verse
20. que las variaciones en la distancia de desplazamiento entre el árbol de comunicación de trabajo y el cabezal de apriete son compensadas efectivamente por la unidad de resorte compensadora. Si no hay compensación de la diferencia de desplazamiento indicada, existe la probabilidad de deterioro. El movimiento ascendente del árbol de comunicación de trabajo -10- a la termi-

nación de la carrera de capsulado sitúa de nuevo las varias partes en su posición de reposo inicial.

5. La nueva conversión de la máquina para que efectúe la función de colocar tapones corona normalizados se realiza fácilmente con sólo desacoplar el cabezal de apriete -25- y la unidad compensadora de resorte -50- y disponer otra vez el mecanismo colocador de tapones corona -15- en su posición fija en el extremo del árbol de comunicación de trabajo -10-. Entonces, 10. la operación de capsulado se puede llevar a cabo nuevamente, utilizando el sistema de compensación incorporado, de origen, en el conjunto de pistón.

A los entendidos en la materia se les pueden ocurrir cambios y modificaciones en el método y en el aparato objeto de la presente invención que se pueden llevar a 15. efecto sin para ello apartarse del espíritu y ámbito de la invención. Por lo tanto, debe entenderse que toda la materia contenida en la descripción o ilustrada en los correspondientes dibujos debe interpretarse tan sólo como un ejemplo sin un sentido de 20. limitación.

= . =

REIVINDICACIONES

20. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

25. 1. Método, con su aparato correspondiente, para el capsulado de botellas, y más concretamente para la adaptación de equipo de capsulado de botellas para la aplicación de cierres metálicos ligeros desgarrables, caracterizado porque comprende las etapas de desacoplar un mecanismo de capsu-

lado de botellas (15) del extremo de trabajo de un árbol de comunicación de trabajo (10) montado para el movimiento en vaivén, acoplar una unidad de resorte compensadora independiente (50) al extremo de trabajo del citado árbol (10) en alineación axial con el mismo y acoplar axialmente un cabezal de aplicación de cierre desgarrable (25) al extremo libre de la mencionada unidad de resorte compensadora (50).¹

5.
10.
2. Método, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado por aplicar cierres desgarrables (66) a botellas, mediante la retracción axial parcial de dicha unidad de resorte compensadora (50).²

15.
20.
25.
3. Método, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el aparato comprende un árbol de comunicación de trabajo montado para el movimiento en vaivén y una unidad de resorte compensadora independiente unida al extremo de trabajo de dicho árbol, caracterizado porque dicha unidad de resorte compensadora (50) comprende un alojamiento cilíndrico (51) que tiene un extremo cerrado (52) y un extremo abierto (53), un elemento de pistón (60) montado telescópicamente dentro de dicho extremo abierto (53), medios elásticos de compresión (63) dispuestos periféricamente en el interior de dicho alojamiento (51) para empujar elásticamente dicho elemento de pistón (60) axialmente hacia el exterior de dicho extremo cerrado (52), y un cabezal de aplicación de cápsula de cierre (25) conectado axialmente a dicha unidad compensadora (50), con lo que las variaciones en la distancia de desplazamiento entre dicho árbol de comunicación de trabajo (10) y dicho cabezal de aplicación de cápsula de cierre (25) son compensadas por dicha unidad de resorte compensadora (50).³

5. 4. Método, de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado por comprender medios elásticos (54) dispuestos centralmente en el interior de dicha unidad de resorte compensadora (50) para el empuje cooperativo con dicho cabezal de aplicación de cápsula de cierre (25).

10. 5. Método, de conformidad con las reivindicaciones precedentes caracterizado porque la unidad de resorte compensadora comprende un alojamiento cilíndrico (51) que tiene un extremo cerrado (52) y un extremo abierto (53), medios de sujeción (54) provistos en dicho extremo cerrado (52), un elemento de pistón (60) montado telescópicamente en el interior de dicho extremo abierto (53), medios de fijación (61) provistos en dicho elemento de pistón (60), medios elásticos de compensación (63) dispuestos periféricamente en el interior de dicho alojamiento (51) para empujar elásticamente dicho elemento de pistón (60) axialmente hacia el exterior de dicho extremo cerrado (52), y medios de retención (58, 59) para sujetar dicho elemento de pistón (60) en el interior de dicho alojamiento (51).

20. 6. Método, de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque dichos medios de fijación (61) provistos en dicho elemento de pistón (60) están constituidos para permitir la comunicación con el interior de la unidad.

25. 7. Método, con su aparato correspondiente para el capsulado de botellas.

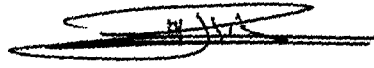
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 17 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 ABR. 1979

p.a.

JAIME ISERN

p. p.



Firmado: JESUS PICAZO

Madrid, 17 ABR. 1979
JAIMÉ ISERN
p.a.

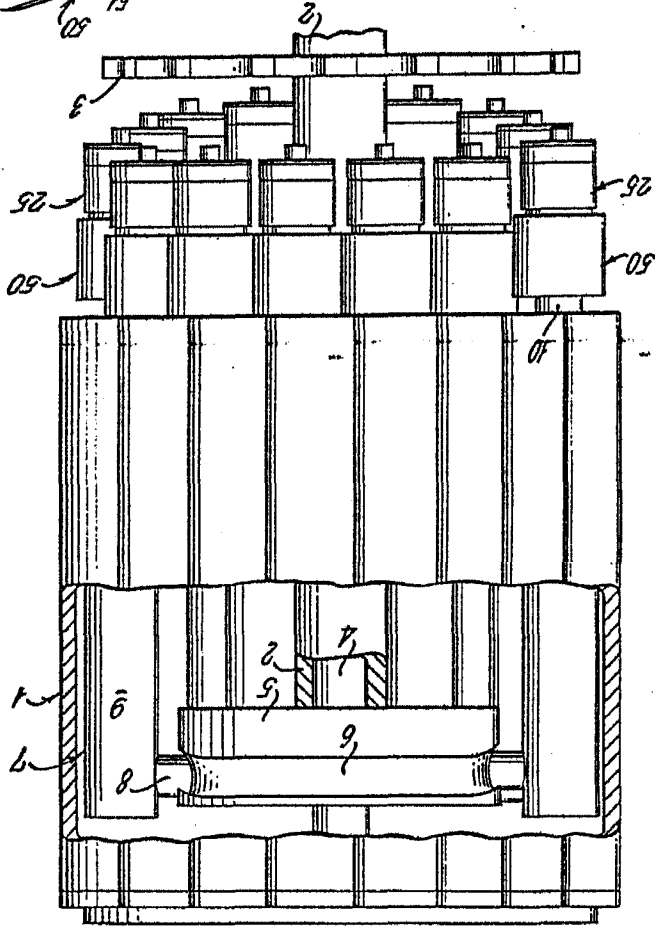
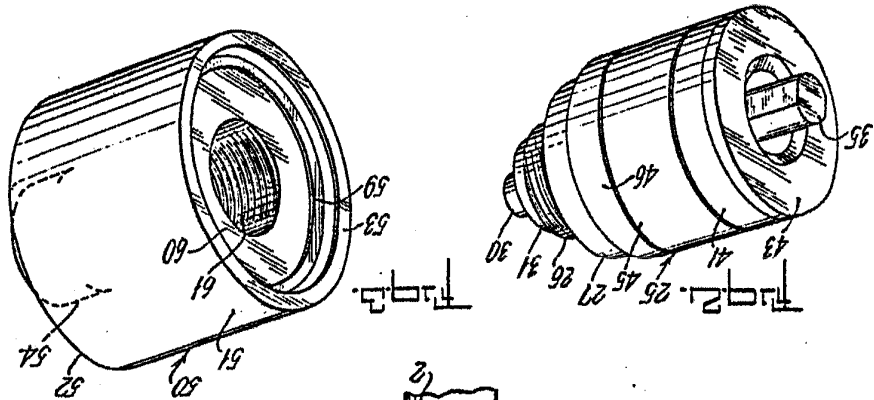
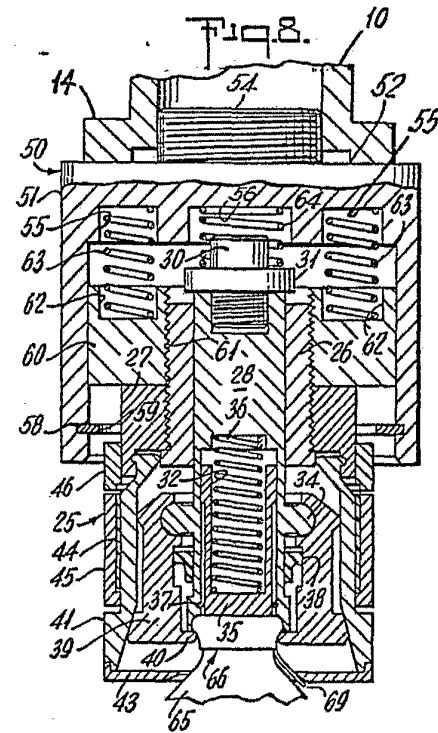
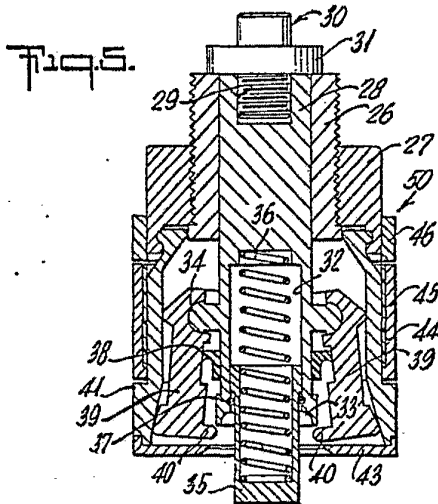
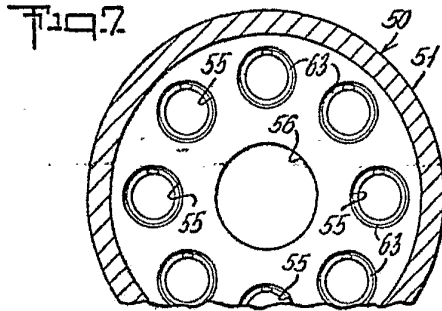
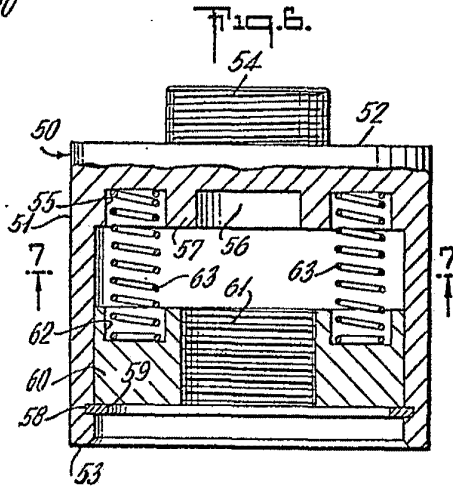
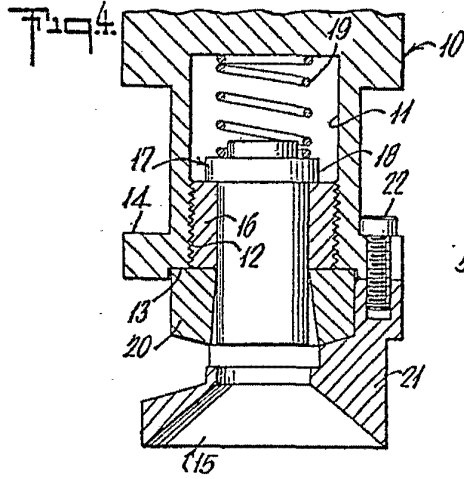


Fig. 1.

Ref. 79.0881.B

Ref. 79.0881. B



Madrid, o 17 ABR. 1979

p.a.

JAIME ISERN

[Handwritten signature]

Firmado: JESUS PICAZO