

12 ENE. 1975



410575

F.º 21-9-75

Int. Cl.º	B65B
-----------	------

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC., de nacionalidad estadounidense, con domicilio en 633 Third Avenue, Nueva York (N.Y./ Estados Unidos), y que ha de recaer sobre " APARATO SUMINISTRADOR DE TAPAS PARA RECIPIENTES PERFECCIONADO "

5

=====

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo, a título de ejemplo.

10

410575

410575

Extracto de la descripción



Aparato perfeccionado para el suministro de tapas de frascos o botellas desde un área de suministro a un punto de recogida donde sus bordes entran en contacto con las botellas o frascos que pasan entre las mismas para su aplicación durante la operación de llenado o después de ella. El aparato incluye un par de rampas paralelas, cada una de ellas provista de una cara extendida hacia dentro y dirigida hacia arriba para sostener un margen de un área de las tapas en la que las rampas son de anchura reducida, al objeto de establecer un espacio abierto de mayor anchura entre aquéllas, y una porción aligerada o cortada que proporciona un elemento de tope para acoplarse a las porciones marginales inferiores de una tapa y detenerla en una posición predeterminada para su recogida por frascos o botellas a su paso. La invención constituye una mejora sobre los dispositivos anteriores destinados al mismo fin pero ordinariamente contruídos de manera que incluyan unos pasadores de accionamiento transversal e impulsados a resorte. El aparato de la invención se acopla a la tapa del frasco sobre una porción marginal de la misma, que es siempre de construcción circular uniforme y en consecuencia pueden ser satisfactoriamente manipuladas a elevadas velocidades mediante este dispositivo tapas dotadas de faldón indentado o texturizado.

Antecedentes de la invención

La presente invención se relaciona con un aparato para manipular tapas de frascos o botellas y más particularmente está dirigida a un perfeccionado aparato suministrador de tapas que incluye un conjunto de vías usadas para guiar una sucesión de tapas desde un área de almacenamiento a un punto situado encima de un transportador o similar y para situar las tapas de modo que sean recogidas por frascos o botellas desplazados más allá del aparato de suministro por el transportador.

410575

12 ENE.



5 Es tradicional en las industrias de envasado de alimentos y similares disponer unos medios para llenar botellas o frascos, que incluyen un asociado mecanismo aplicador de tapas. Una forma de aparato suministrador de tapas, que es bien conocida en la técnica anterior, incluye una vía guiadora para una serie de tapas, formada por un par de unidades opuestas de configuración simétrica y cada una de las cuales incluye una porción superficial dirigida hacia arriba a lo largo de la cual se desliza una porción de la tapa mientras ésta se desplaza desde un área de almacenamiento a un área de recogida o de aplicación de la misma. Convencionalmente, las tapas pasan a lo largo de la vía hasta un punto predeterminado, donde son cogidas por un par de pasadores que son impulsados a resorte a lo largo de un eje coplanar y perpendicular respecto a la dirección de desplazamiento de las tapas hacia una posición extendida para la cogida del faldón de la tapa. Esta se mantiene así bajo una ligera pero definida fuerza de retención contra el movimiento de avance, de manera que no caiga de la guía o vía bajo el peso de las tapas apiladas detrás de ella, pero suficientemente floja para que, cuando el borde anterior de un frasco desplazado por debajo de una tapa entre en contacto con el borde anterior de la tapa, ésta sea arrastrada y luego retirada de la vía por el frasco.

15^a Convencionalmente, los pasadores del tipo anteriormente aludido presentan unas porciones superficiales internas redondeadas y son impulsados transversalmente a las vías por pequeños resortes en espiral. Una disposición de este tipo es generalmente satisfactoria para muchas operaciones de aplicación de tapas; sin embargo, tal aparato no es siempre susceptible de utilizarse satisfactoriamente con tapas provistas de faldones texturizados y especialmente aquellas tapas en las que se dispone una serie de muescas o huecos para modificar el aspecto de las mismas o para obte

410575

12 ENE.



ner un perfeccionado agarre. En tal caso, los pasadores se acoplan
comunmente al detén o muescas de una tapa al tiempo que no se acop-
plan a los de una tapa siguiente, con el resultado de que las ta-
pas no son sostenidas con fuerza uniforme y no puede conseguirse
5 un suministro satisfactorio.

En consecuencia, ha existido la necesidad de un aparato
perfeccionado para suministrar y sostener tapas de frascos en una
posición deseada para su recogida por frascos o botellas que avan-
zan por el punto de recogida en una operación de aplicación de ta-
10 les tapas. Un aparato perfeccionado de este tipo sería deseable-
mente de construcción sencilla de modo que resulte altamente segu-
ro y esté construído y dispuesto de manera que no dependa del
agarre de una porción principal del faldón de la tapa, en interés
de una uniformidad de funcionamiento.

15 En consecuencia, un objeto de la presente invención es
un aparato perfeccionado para la manipulación de tapas de frascos.

Otro objeto es el de proporcionar un conjunto perfeccio-
nado suministrador de tapas o cierres, dotado de una forma parti-
cular de rampas que sirven para guiar y situar tapas inmediatamen-
20 te antes de su acoplamiento a las botellas o frascos a tapar.

Otro objeto es una rampa para tapas adaptada para reali-
zar una operación de retención o colocación sobre las tapas de una
línea de producción de manera sencilla y directa.

25 Otro objeto es un aparato suministrador de tapas pro-
visto de un par de rampas opuestas colocadores de aquéllas, que
son de fácil fabricación y de uso seguro.

Otro objeto es un aparato que incluye rampas de suminis-
tro de tapas para frascos dotadas de una forma particular de su-
perficie dirigidas hacia arriba para su acoplamiento a una suce-
30 sión de tapas, al objeto de permitir una positiva detención de
las mismas y al mismo tiempo permitir su liberación contro-

410575



lada y precisa cuando quedan colocadas sobre el cuello de un frasco al que han de asociarse las tapas en su uso.

Otro objeto consiste en proporcionar un aparato suministrador de tapas que coge solamente el margen inferior de una tapa y que no depende para su funcionamiento del acoplamiento con una porción principal del faldón de la tapa.

Otro objeto es un conjunto suministrador de tapas que incluye un par de rampas perfeccionadas para tales tapas, cada una de las cuales contiene unos detenes verticalmente dispuestos en la misma, medios para mantener una fuerza descendente sobre las tapas colocadas en la rampa y medios que guían la tapa para permitir su retirada cuando se aplica a la misma una fuerza en una dirección predeterminada.

Los citados objetos y ventajas, y otros, de la invención se consiguen en la práctica disponiendo un aparato suministrador de tapas que incluye medios para coger la porción superior de una tapa, medios en forma de rampa provistos de pares de superficies dirigidas hacia arriba para acoplarse a los márgenes inferiores, dirigidos hacia el exterior, del faldón de la tapa, unas muescas opuestas en la unión de los dos pares de superficies y adaptadas para acoplarse a una porción del faldón y medios elásticos situados frente a las muescas y adaptados para ejercer una fuerza impulsora sobre la tapa.

La forma en que estos y otros objetos y ventajas se consiguen en la práctica resultarán más claramente evidentes con referencia a la siguiente descripción detallada de las versiones preferidas de la invención, expuestas a modo de ejemplos y mostradas en los adjuntos dibujos, en los que números de referencia similares indican partes correspondientes de los mismos.



Breve descripción de los dibujos

5 La figura 1 es una vista en alzado lateral de una porción del aparato de la invención, que muestra un conjunto suministrador en el que se incluyen una pendiente o canal de descarga, una vía para tapas y un conjunto de guía para situar éstas en posición de fijación a frascos o botellas que pasan por debajo de ellas.

10 La figura 2 es una vista en alzado lateral ampliada de una forma preferida de vía usada para situar tapas para su recogida; y

La figura 3 es una vista en planta superior de un par de vías para tapas, que muestra la posición de tales vías entre sí y respecto a una tapa recibida entre ellas.

Descripción de las versiones preferidas de la invención

15 Aunque se comprenderá que la invención podría materializarse en una serie de formas diferentes, y que sus ventajas pueden conseguirse de distintas maneras, se describirá una versión ilustrativa de la invención en la que las tapas son de un tipo provisto de una serie de muescas en su faldón, en la que se suministra descendentemente una sucesión de tapas desde un canal de descarga extendido y en la que el conjunto suministrador termina en una posición dispuesta inmediatamente por encima de la trayectoria de una sucesión de frascos que pasan a lo largo de un eje predeterminado. Como quiera que una operación de este tipo puede
20 llevarse a cabo con los frascos o tapas en diferentes relaciones espaciales, cuando en la descripción o reivindicaciones se emplee una terminología relacionada con la orientación espacial no se pretende que aquélla sea considerada en un sentido limitativo, puesto que se entiende que tal expresión se emplea a efectos de
25 claridad explicativa y que la invención puede realizarse evidente-
30

410575



mente en posiciones y orientaciones diferentes a la posición aquí ilustrada.

5 Con referencia ahora más detallada a los dibujos, la figura 1 muestra la invención aplicada a un aparato suministrador de tapas designado en su conjunto por 10 y adaptado para recibir y colocar una sucesión de tapas de frasco 12, para su asociación funcional a los cuellos 14 de una sucesión de recipientes, tales como los frascos 16, que pasan por debajo del aparato 10. En la forma mostrada, el aparato de suministro incluye un par de rampas 18 opuestamente situadas y en general simétricas, dispuestas en el extremo inferior de un canal de alimentación 20, incluyendo cada una de ellas una superficie de guía 22 extendida en general verticalmente y adaptada para estar en contacto con los faldones 44 de una sucesión de cierres pasantes 12, o permanecer muy próxima a ellos, determinando así parcialmente la trayectoria a tomar por tales cierres.

10 La porción inferior de cada rampa 18 incluye medios en forma de raíl posterior 24 y raíl anterior 26 para sostener los cierres 12. Cada uno de los raíles 24 y 26 tiene respectivamente una superficie de soporte 28 y 30 dirigida hacia arriba. En la forma preferida, la superficie 28 del raíl 24 es en general recta, mientras que la superficie 30 del raíl anterior 26 tiene forma de arco de gran radio. Los raíles 24 y 26 incluyen también sendas porciones superficiales laterales 32 y 34, que están espaciadas entre sí en una distancia algo inferior al diámetro de la tapa o cierre 12.

20 El raíl superior o posterior 24 termina en su extremo anterior en una superficie ligeramente angular 36 que se extiende justamente frente a una superficie correspondiente 38 que forma la porción marginal posterior del raíl anterior 26.

25 De acuerdo con esta versión, se dispone un medio colo

410575



5 cador del cierre 12 en forma de muesca 40 situada entre los railes anterior y posterior 26 y 24. Como puede observarse considerando la figura 1, las tapas que tienen sus bordes inferiores 42 sostenidos por la superficie 28 dirigida hacia arriba del rail posterior 24 se deslizarán descendentemente por el canal de descarga 20 por gravedad, con o sin la fuerza de tapas adicionales situadas detrás de ellas, de manera que la tapa o cierre anterior 12 ocupe la posición mostrada en las figuras 1 y 3. En este punto, la superficie posterior 38 del rail de guía anterior 34 se acopla al
10 margen 44 de la tapa situada inmediatamente por encima del borde o superficie inferior 42 de aquél, pero dispuesta por encima de cualesquiera muescas de agarre 46 ó similares que puedan haberse formado en el faldón 24 del cierre 12.

15 Como se muestra también en la figura 1, la superficie inferior 48 de un conjunto de guía fijo 50 ayuda, preferiblemente al principio, a colocar las tapas o cierres 12 en las vías 18, mientras se mantiene una ligera presión descendente sobre las superficies superiores 52 de los cierres 12, mediante la superficie inferior 54 de una guía superior móvil 56, que está montada, en
20 el punto 58, para gozar de un movimiento articulado. Se dispone un médio impulsor en forma de resorte 60 para impulsar la guía 56 hacia abajo, con una ligera fuerza, evitando así que se suelten las tapas de la posición mostrada por la fuerza de la gravedad o por fuerzas impuestas por una fila de cierres situada detrás del que ocupa el primer lugar en el aparato de suministro 10.
25

Sin embargo, al pasar un frasco 16 bajo la tapa del modo habitual en la técnica de aplicación de tapas, su continuado movimiento de avance servirá para elevar la porción delantera de la tapa ligeramente, girando ésta alrededor de los puntos formados por el borde de la superficie 38 y desplazando ligeramente la guía
30

410575



56 hacia arriba para permitir que las porciones inferiores 42 de las tapas se apoyen sobre la superficie superior arqueada 30 del rail anterior 26. Una vez liberada de la posición mostrada en la figura 1, la tapa puede ser suavemente retirada por el paso de su asociado frasco 16 por el aparato 10. La superficie inferior 54 de la gufa 56 está contorneada de manera que permita la aplicación de una fuerza descendente continua sobre la tapa mientras se retira, asegurando además su adecuada colocación respecto al frasco asociado 16. El medio de colocación ilustrado en los dibujos presenta la forma de una muesca abierta o ranura 40 que sirve para separar los dos railes 24 y 26 entre sí. Esta forma de colocador se construye de hecho simplemente por conveniencia de fabricación y se comprenderá que la provisión de la propia ranura no es necesaria, sino solamente la de la superficie dirigida hacia atrás 38 del rail anterior 26. Se prevé asimismo la posibilidad de disponer otra forma equivalente de colocador. Sin embargo, de conformidad con los objetos de la invención, el colocador será fijo en lugar de móvil y estará adaptado para actuar sobre el margen más bajo del cierre para asegurarse de que no establece contacto con las muescas o indentaciones 46 formadas en las paredes laterales o faldón 24 del cierre. Aunque se comprenderá que el conjunto suministrador de tapas de la invención y en particular las rampas 18, se emplean ventajosamente con tapas o cierres 12 dotados de una serie de estrías, muescas o indentaciones 46, la forma de rampa aquí citada funciona igualmente bien con tapas dotadas de faldones lisos. Sin embargo, los dispositivos de la técnica anterior que dependen para su funcionamiento de medios impulsados a resorte o de otros medios de colocación o retenes, adaptados para acoplarse a la pared lateral de los faldones de tapas, no se usan satisfactoriamente en todos los casos en que las tapas van dotadas de

410575



12 ENE. 1933

faldones ranurados o de otras formas texturizadas en alto grado. Así, el aparato de la invención es igualmente adecuado para su empleo con una gran variedad de tapas para frascos y botellas actualmente existentes.

5 Con referencia ahora a la figura 1, a efectos de claridad se muestra separada de la tapa inferior 12, aplicada al frasco 16, la siguiente tapa dispuesta inmediatamente detrás o por encima de aquélla. En la práctica, se entiende que esta condición podría producirse transitoriamente, pero normalmente las tapas 12
10 se tocarán entre sí, tocando las porciones delanteras de las siguientes tapas a las porciones posteriores de las precedentes, ejerciendo así, en el caso de un canal de descarga 20 lleno, una considerable fuerza sobre la tapa más baja, Sin embargo, es bien sabido por los expertos en la materia el hecho de fijar la tensión
15 sobre la guía 56 para compensar el número de tapas normalmente contenidas en un canal de descarga.

Aunque la presente invención está caracterizada por una evidente sencillez, se reconoce por los expertos que no es raro actualmente el suministro de tapas en una operación de llenado
20 de recipientes a unos ritmos cíclicos de hasta 1.000, 1.200 ó incluso más tapas por minuto, y que a tales velocidades las posibilidades de un funcionamiento defectuoso adquieren una extremada importancia, porque incluso un ocasional o ligero desalineamiento de funcionamiento defectuoso de los medios de suministro puede
25 requerir una repetición en el proceso de aplicación de las tapas, de llenado o incluso el desaprovechamiento de varios centenares de recipientes, aun cuando el defecto sea sólo transitorio o de corta duración.

En consecuencia, la presente invención proporciona medios
30 para un mayor perfeccionamiento y adicional seguridad en las



operaciones de aplicación de tapas, ofreciendo un perfeccionado conjunto suministrador dotado de una serie de ventajas y características, incluyendo las específicamente señaladas aquí y otras que son inherentes a la invención. Habiéndose expuesto a modo de ejemplo una versión preferida de la invención, resultará evidente para los expertos que pueden introducirse modificaciones y cambios en la misma sin apartarse del espíritu de la invención o el ámbito de las adjuntas reivindicaciones.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC., con domicilio en 633 Third Avenue, Nueva York (N.Y. / Estados Unidos), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.º.- Aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, del tipo de los destinados a dirigir una sucesión de cierres para recipientes a lo largo de una trayectoria predeterminada y para colocar tales cierres de modo que sean recogidos a su paso por los recipientes, caracterizado en que comprende combinadamente medios de guía dispuestos estrechamente adyacentes a las paredes laterales de una sucesión de dichos cierres para evitar su desplazamiento lateral con respecto a dicha trayectoria, medios de presión, dispuestos entre dichas guías y por encima de ellas y aplicables a la superficie superior de los cierres para permitir solo un limitado movimiento de los mismos hacia sus superficies superiores, medios adaptados para sostener las porciones marginales inferiores de los cierres al objeto de evitar su movimiento hacia las aberturas dispuestas en los mismos, y medios fijos para colocar los cierres en un punto pre-



410575

determinado a lo largo de la citada trayectoria mediante contacto con los márgenes de aquéllos inmediatamente por encima de sus porciones marginales más bajas, permitiendo también tales medios fijos la liberación de los cierres del mencionado punto para su ulterior desplazamiento a lo largo de la referida trayectoria tras un movimiento ascendente de las porciones anteriores de los recipientes, en virtud de lo cual los cierres permanecerán en dicho punto hasta que sean cogidos por los recipientes, uno a uno, para su retirada del aparato de suministro.

5
10

2º.- Aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, según la reivindicación 1ª, caracterizado en que los medios destinados a acoplarse a las porciones superficiales superiores de los cierres comprenden una guía fija y una guía elásticamente montada, disponiéndose ésta última con sus porciones aplicables a los cierres extendidas en general en un plano dispuesto entre los citados medios fijos y perpendicular a la trayectoria de desplazamiento de los cierres.

15

3º.- Aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, según la reivindicación 1ª, caracterizado en que los medios de guía comprenden combinadamente dos pares de rampas paralelas dirigidas, en sentidos opuestos, que comprenden paredes laterales mutuamente enfrentadas y adaptadas para guiar los faldones de una sucesión de cierres a lo largo de dicha trayectoria, unos railes de soporte en dichas rampas dotados de superficies dirigidas hacia arriba para acoplarse sustentadoramente a cada uno de los cierres a lo largo de su borde inferior; y en que los medios colocadores de los cierres en la referida trayectoria para acoplarse a los márgenes de aquellos cierres que se encuentran inmediatamente por encima de sus porciones marginales más bajas, estan adaptados para acoplarse a un cierre, que se

20
25

ME

30

410575



desplaza a lo largo de los mencionados railes, en una cierta posición de tal cierre y para liberarlo en otra posición del mismo.

5 4ª.- Aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, según la reivindicación 3ª, caracterizado en que dichos railes de soporte presentan la disposición de uno anterior y otro posterior por cada rampa, estando ligeramente espaciadas entre sí las superficies dirigidas hacia arriba de tales railes.

10 5ª.- Aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, según la reivindicación 3ª, caracterizado en que se disponen dos railes por cada rampa y en que los citados medios colocadores de los cierres comprenden una porción marginal posterior de cada uno de los mencionados railes anteriores.

15 6ª.- Aparatos suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, según la reivindicación 3ª, caracterizado en que los medios aplicables a la porción superficial superior del cierre comprenden una porción de guía fija y una porción de guía móvil, estando montada esta última para gozar de un movimiento articulado y siendo elásticamente impulsada a una posición superpuesta a una tapa, estando adaptada la superficie inferior de dicha guía móvil para acoplarse a una tapa situada por los medios colocadores, en general centralmente a la misma.

20 7ª.- Aparato suministrador de tapas para recipientes perfeccionado, según la reivindicación 3ª, caracterizada en que cada una de dichas rampas incluye un rail anterior y otro posterior, presentando el primero una superficie generalmente incurvada y dirigida hacia arriba e incluyendo el rail posterior una superficie generalmente plana y dirigida hacia arriba, terminando el rail anterior, en su parte posterior, en una super-

25

30

mte

410575



ficie colocadora inclinada de modo relativamente pronunciado.

8ª.- "APARATO SUMINISTRADOR DE TAPAS PARA RECIPIENTES PERFECCIONADO".

5 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 11 de Enero de 1.973

P.A. de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC.

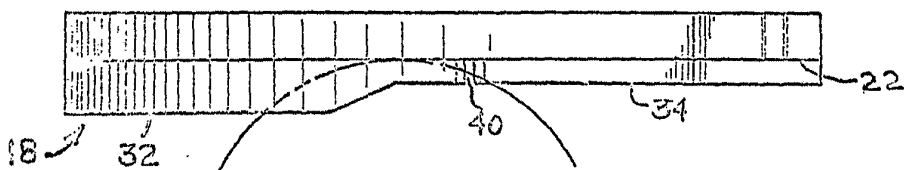
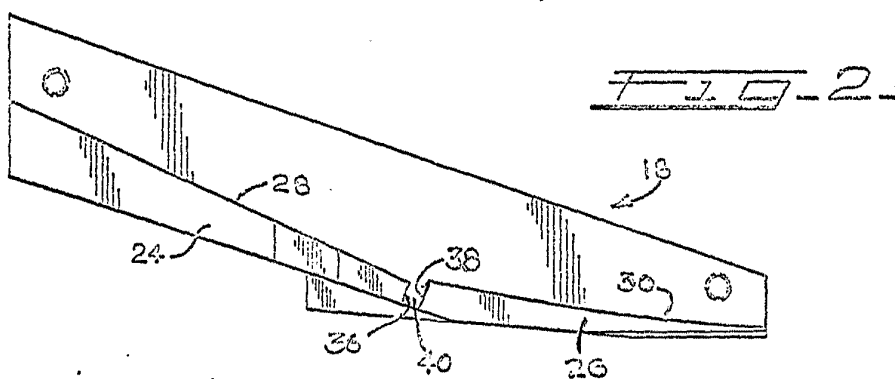
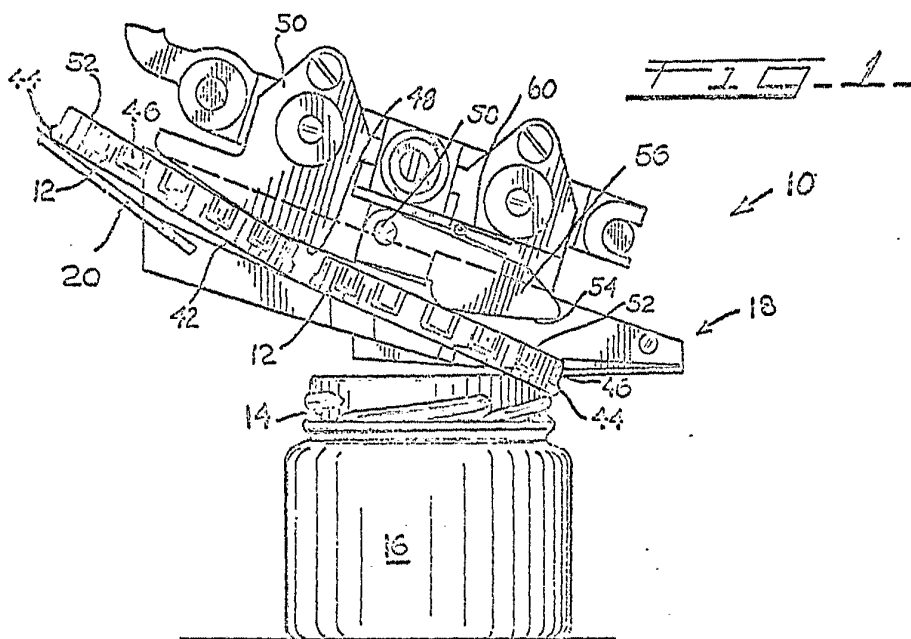
Victor Gil Vega:

AG

410575

CONTINENTAL CAN COMPANY, INC.

HOJA UNICA



Escala Variable
Madrid, 12-1-73