

cp.

1  
410079

Caso A.

23



411079

Nº 411.079

Int. Cl.: B67B

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

a favor de:

Einar ZETTERBERG, de nacionalidad sueca, con domicilio en Professorsgatan 4B, 214 53 MALMO (Suecia).

por:

"Aparato para cerrar frascos u otros recipientes con tapones"

====:oOo:====

M e m o r i a     d e s c r i p t i v a.

El presente invento se refiere a un aparato para cerrar frascos u otros recipientes con tapones, comprendiendo el citado aparato un transportador para transportar los frascos llenos a través del aparato, un disposi-

1  
414079

23 ENE



tivo para el abastecimiento de tapones al aparato desde un contenedor de tapones, un mecanismo para guiar y/o apretar preliminarmente los tapones, y un mecanismo para apretar firmemente o presionar finalmente sobre los tapones, los cuales han sido posicionados sobre los frascos, el citado mecanismo para apretar firmemente comprende dos ruedas, una a cada lado del eje central del transportador, cuyas ruedas cooperan con una parte proxima a su periferia con una parte de la parte superior del tapón proximo a su borde, por lo que las ruedas son accionadas a diferentes velocidades, de forma que sus partes, en cooperación con el tapón, se mueven en la misma dirección que el transportador de frascos, por lo que la velocidad de una de las ruedas es inferior que y la velocidad de la otra rueda es superior que la velocidad del transportador.

Según el presente invento, las ruedas, de una forma convencional están bajo la influencia de una fuerza elástica, que actúa para presionarlas contra los tapones en la dirección axial de los frascos, y que el eje de rotación de las ruedas se extiende completamente o casi completamente en la citada dirección axial, de forma que los frascos con los tapones sobre ellos se mueven por debajo de la parte inferior de las ruedas, cuya parte inferior es perpendicular al eje de rotación, y donde los frascos serán acoplados por el citado lateral y en consecuencia serán firmemente apretados o presionados por un acoplamiento de fricción o de presión respectivamente.

Las ruedas se encuentran en un mecanismo ajusta



ble lateralmente en relación a las diferentes dimensiones de los tapones, de forma que substancialmente a igual tamaño una parte de la parte periférica de las ruedas cooperará siempre con la parte superior de los tapones. Por otra parte, las ruedas están mantenidas por el extremo libre de un brazo, cuyo otro extremo se apoya giratoriamente sobre una plataforma sobre el bastidor del aparato, de forma que el brazo es verticalmente giratorio, y el extremo libre del brazo está bajo la acción de un muelle helicoidal, que se encuentra situado entre la plataforma y el brazo, y tiene su posición vertical superior ajustablemente limitada por una tuerca sobre un perno. Los ejes de las ruedas son desplazables en una dirección axial y, mediante muelles, se oponen a ser desplazados hacia los tapones. Además, dicha plataforma está soportada por cuatro soportes, los cuales son en común verticalmente desplazables, y el mecanismo para el posicionado de los tapones y el mecanismo para apretar firmemente los tapones están soportados por la zona de la plataforma entre los soportes y juntamente con la plataforma verticalmente movable sobre el bastidor del aparato con el transportador de frascos al objeto de ajustar el aparato para frascos de diferentes alturas.

El invento se ilustra mediante una forma de realización ilustrada en los dibujos que se acompañan como ejemplo:

La figura 1 muestra esquemáticamente una vista lateral del aparato según el invento.

La figura 2 muestra una sección vertical a mayor

1  
410079.23



escala del mecanismo para apretar firmemente el aparato.

La figura 3 muestra el mecanismo según la figura 2, visto desde arriba.

El aparato según la figura 1 está provisto de un  
5 transportador para transportar frascos llenos a través  
del aparato en una cadena de fabricación, estando general-  
mente el citado transportador indicado con -1-, un meca-  
nismo, generalmente indicado con -2-, para el abasteci-  
miento de tapones, un mecanismo, generalmente indicado  
10 con -3-, para guiar y apretar preliminarmente los tapones,  
y un mecanismo, generalmente indicado con -4-, para apre-  
tar firmemente los tapones, los cuales han sido situados  
sobre los frascos.

El transportador -1- está soportado por el basti-  
15 dor -10- del aparato. A cada lado del bastidor -10- se  
encuentran dos casquillos o manguitos -11- y a través de  
cada manguito -11- se extiende un soporte -12- vertical,  
soporte que es desplazable mediante rosca, por lo que una  
rueda de tornillo sin fin -13-, la cual se encuentra gr a-  
20 toriamente montada en el manguito -11-, tiene un orificio  
roscado que se acopla al soporte y exteriormente se acopla  
con el paso de rosca de un tornillo sin fin o una rueda  
dentada (no ilustrada) sobre un eje -14-. Dos ruedas de  
tornillo sin fin -13- a cada lado del bastidor -10- están  
25 además engranadas a una rueda dentada -15- sobre un eje  
-16- con una rueda -17-. Un giro de la rueda -17- será  
consecuentemente transmitido a los cuatro soportes con  
una elevación o un descenso como resultado. Los soportes  
-12- se encuentran en sus extremos superiores conectados

por una plataforma -18- soportada por ellos.

Según la figura 2 y 3 sobre la plataforma -18- se encuentra situado un brazo -19- que en un extremo del mismo, está en contacto con la plataforma -18- mediante un perno -20- que tiene un muelle helicoidal, cuyo perno se extiende a través de una ranura -21-, de forma que el brazo -19- guiado por el perno -20- es desplazable contra la plataforma por la acción de un muelle helicoidal -22-. El otro extremo del brazo o palanca -19- está situado a una distancia de la plataforma -18- y se apoya sobre un muelle helicoidal -23- alrededor de un perno -25-, el cual está unido a la plataforma y pasa libremente a través de una ranura -24- en el brazo -19-, con una tuerca contra la parte o lado superior del brazo, de forma que el extremo más exterior del brazo se mantiene elevado contra la tuerca del perno por el muelle -23-.

En el extremo libre del brazo -19-, dos alojamientos de soporte dobles -26- y -26'- respectivamente se encuentran allí emplazados siendo ajustables en relación recíproca por un mecanismo -27-, comprendiendo dicho mecanismo un tornillo el cual está roscado a la derecha y a la izquierda en sus dos extremos respectivamente, y una tuerca que es giratoria pero axialmente no desplazable con relación al brazo -19-. En cada uno de estos alojamientos de dobles cojinetes -26- y -26'-, está montado un eje -28-, estando dicho eje inclinado hacia adelante un poco, por ejemplo 4-6°, en la dirección del movimiento del mecanismo transportador en relación a una línea que es paralela con el eje longitudinal de un frasco que es



transportado por el mecanismo transportador, como aparece en la figura 2. Dichos ejes -28-, sin embargo, pueden ser también substancialmente verticales. Sobre los terminales superiores de cada eje -28- está provista una polea para correa -29-, y en el extremo inferior del eje hay una rueda -30- para apretar firmemente con un miembro -31- anular de fricción en su extremo inferior, consistiendo preferentemente dicho miembro, de goma. La rueda -30- y el eje -28- son desplazables hacia arriba contra la acción de un muelle helicoidal -32-. El efecto de dicho muelle para presionar contra los tapones puede, de una forma sencilla, ser mejorado mediante pesos anulares, que se encuentran posicionados sobre cada una de las poleas -29-.

15 Cada polea -29- está en conexión de accionamiento con una de dos poleas -34-, mediante una correa -33-, estando situada dicha polea -34- sobre un eje vertical de accionamiento -35- que se encuentra montado en un alojamiento de cojinetes -36-, el cual está ajustablemente situado sobre la plataforma -18-. Las poleas -34- no son giratorias pero están dispuestas axialmente desplazables sobre sus ejes -35-, por ejemplo, mediante una cuña que está sujeta en cada polea respectiva, estando localizada la citada cuña en una ranura longitudinal del eje.

25 El mecanismo -2- para el abastecimiento de tapones a los frascos comprende un contenedor de tapones convencionalmente formado -41- y una canal de deslizamiento de tapones -42-, en la que los tapones se deslizan con sus caras inferiores hacia abajo y sus bordes exteriores



dirigidos hacia abajo.

La función del aparato es la siguiente. Los frascos llenos son preferentemente abastecidos o suministrados por cierto mecanismo a un transportador -71-, siendo impulsado dicho transportador por un motor -40- sobre un eje -39-, una rueda dentada -70- y una cadena -69-, sobre cuyo transportador, los frascos, que permanecen derechos en una cadena de fabricación son movidos entre y dimensionados por correas convencionales laterales -72-, cuyas correas son impulsadas con la misma velocidad y dirección de movimiento que el transportador -71-.

Los tapones son abastecidos desde el contenedor -41- a través de la canal de deslizamiento -42- al mecanismo de guiado y apriete preliminar de los tapones, inmediatamente después del apriete preliminar las superficies superiores de los tapones próximos a su periferia se entrarán en contacto con los miembros de fricción -31- de las ruedas -30- ligeramente inclinadas u horizontales para su apriete total. Las ruedas -30- giran en diferentes direcciones pero de tal forma que, sus partes perifericas, que se encuentran sobre el transportador, giran en la misma dirección que el transportador, y para la rueda derecha, que se ve en la dirección de transporte, esta velocidad es inferior a la del transportador, y para la otra rueda es correspondientemente superior a la velocidad del transportador, cuya disposición tiene como consecuencia que las ruedas -30- y sus miembros de fricción -31- aprietan el tapón sobre el frasco. La firmeza del apretado puede aumentarse colocando unos pesos anulares

sobre las poleas para correa -29-.

Las ruedas -30- y el mecanismo -3- para el guiado y apriete preliminar de los tapones son ajustables a una posición elevada adaptada a la altura de los frascos mediante el ajuste de la posición vertical de la plataforma -18- por medio de la rueda -17-. Además, las posiciones verticales de las ruedas -30- son ajustables haciendo oscilar el brazo -19-, mediante el perno -25- y el muelle -23-, y además, las ruedas -30- pueden desplazarse hacia arriba contra la acción de cada muelle helicoidal -32- respectivo. Por otra parte, las ruedas -30- son, mediante el mecanismo -27-, lateralmente ajustables con relación a las diferentes dimensiones de los tapones, de forma que una parte substancialmente igual en tamaño, por ejemplo de 5-6 mm, de la periferia de las ruedas siempre se acoplaran a las superficies superiores de los tapones.

El aparato de la forma de realización descrito anteriormente, al principio del invento, proporciona una firme sujeción de los frascos durante su traslado a través del aparato, una guía efectiva de los tapones antes y durante su posicionado sobre los frascos y una elevada eficacia y seguro apriete de los tapones en los frascos.

Aunque el invento ha sido ilustrado en los dibujos en una sola forma de realización, resulta evidente, que especialmente los diversos medios de transmisión y otros detalle pueden ser modificados dentro del alcance e idea del presente invento.

1  
410079

- 9 -

23



N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1.- Aparato para cerrar frascos u otros recipientes con tapones, que comprende en combinación un transportador (1) para el traslado de los frascos llenos a través del aparato, un mecanismo (2) para proporcionar tapones al aparato desde un contenedor de tapones (41), un mecanismo (3) para el guiado y/o preliminar apretado de dichos tapones, y un mecanismo (4) para apretar firmemente dichos tapones, o para el apretado final de los tapones sobre los frascos, cuando dichos tapones han sido posicionados sobre los antes citados frascos, el citado mecanismo para apretar firmemente los tapones comprende dos ruedas (30), una a cada lado del transportador, cuyas ruedas mediante una porción adyacente a su periferia cooperan con una porción del lado superior de cada tapón adyacente a su borde, siendo dichas ruedas accionadas con diferentes velocidades, de forma que las partes de las mismas, que cooperan con el tapón, son impulsadas en la misma dirección que el transportador de frascos, siendo la velocidad periférica de una de dichas ruedas inferior y la velocidad de la otra rueda superior que la velocidad del transportador, caracterizado por el hecho, de que, en una forma conocida per se, las ruedas (30) están bajo la acción de una fuerza elástica que tiende a presionarlas contra los tapones de los frascos en una dirección axial de los frascos, y que el eje de rotación de las ruedas se extiende substancialmente en di

A

1  
410079<sup>23</sup>



cha dirección axial, de forma que los frascos con los tapones posicionados se mueven debajo de las caras inferiores (31) de las ruedas (30), siendo dichas caras inferiores perpendiculares al eje de rotación de las citadas ruedas, y porque los tapones se ponen en contacto con las citadas caras inferiores y son firmemente apretados o presionados mediante cooperación por fricción o presión, respectivamente.

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las ruedas (30) para apretar firmemente los tapones son lateralmente ajustables mediante un mecanismo de ajuste (27) para las diferentes dimensiones de los tapones, de forma que partes substancialmente iguales en anchura de la periferia de las citadas ruedas cooperan con las partes superiores de los tapones.

3.- Aparato según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que la cooperación entre dichos tapones y dichas ruedas se efectúa por medio de un miembro de fricción (31) preferentemente intercambiable provisto sobre las superficies de las ruedas, cerca de su periferia, teniendo preferentemente dicho miembro la forma de un reborde anular de goma sobre cada rueda.

4.- Aparato según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que las ruedas (30) están soportadas por un extremo libre de un brazo (19), el otro extremo del cual se apoya libremente sobre una plataforma (18) sobre el bastidor (10) de dicho aparato, de forma que el brazo (19) es basculable verticalmente, y porque el extremo opuesto del brazo (19) por la acción de un muelle

A



helicoidal (23), que está situado entre la plataforma (18) y el brazo (19), es presionado contra una tuerca sobre un perno (25) y porque su posición vertical es ajustable por dicha tuerca.

5           5.- Aparato según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado por el hecho de que los ejes (28) de las ruedas (30) son desplazables en la dirección axial y son presionados hacia los tapones por muelles (32).

10           6.- Aparato según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado por el hecho de que dichas ruedas (30) están impulsadas por correas (33) desde una de dos poleas para correa (34) diferentes, que se encuentran dispuestas en uno de dos diferentes ejes (35), siendo dichos ejes rotatoriamente pivotados en dicha plataforma (18).

15           7.- Aparato según las reivindicaciones 4, 5 ó 6, caracterizado por el hecho de que la plataforma (18) está soportada por cuatro soportes (12), que son desplazables conjuntamente en dirección vertical, y porque el mecanismo de posicionamiento, del tapón (3) y el mecanismo (4) para apretarlos firmemente están mantenidos por la zona  
20           de la plataforma (18) entre dichas columnas, y son, junto con la plataforma, movibles hacia arriba y hacia abajo sobre el bastidor del aparato (10) con el transportador de frascos (1), al objeto de adaptar el aparato a frascos de  
25           diferentes alturas.

8.- Aparato para cerrar frascos u otros recipientes con tapones.

Esta memoria consta

1  
- 12 - 410079



de doce hojas escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 23 de Enero de 1.973

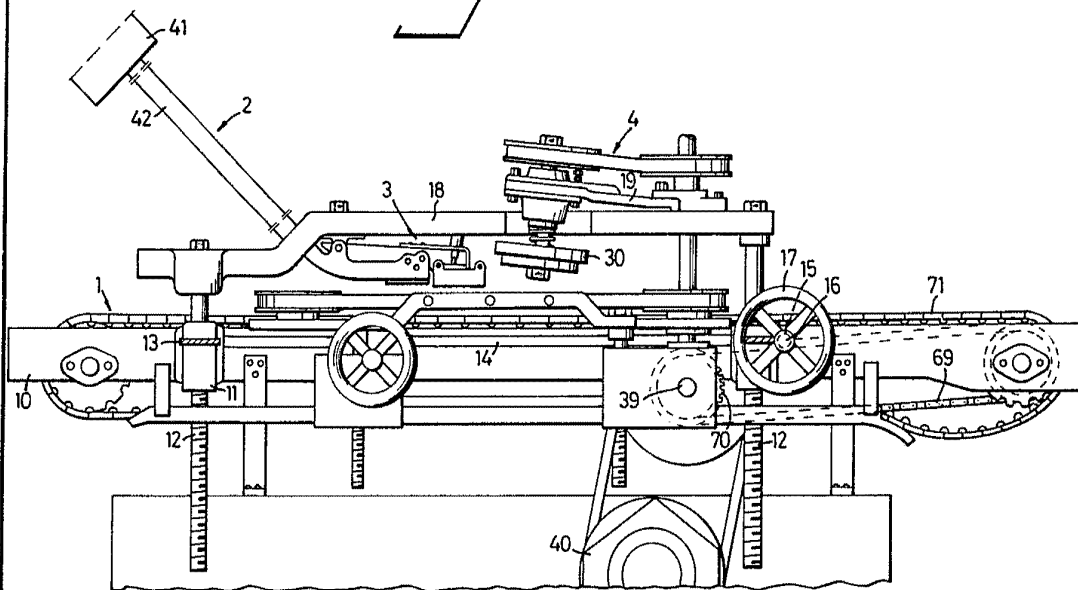
P.A.

JOAQUIN BOLIBAR  
p. p.

23



Fig. 1



FOR AUTORIZACION.

JOAQUIN BOLIDAR

D. F.

416079



Fig. 2

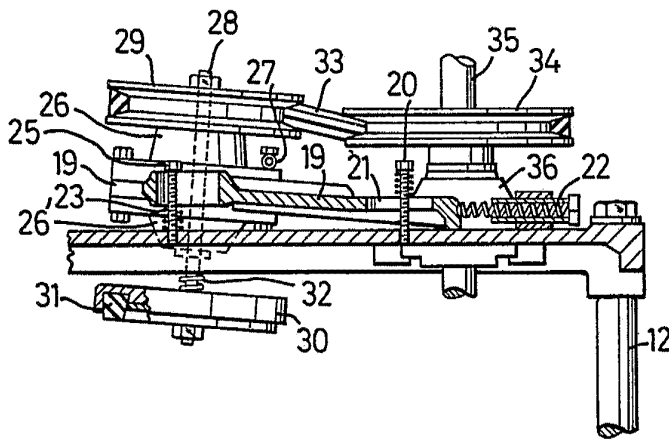
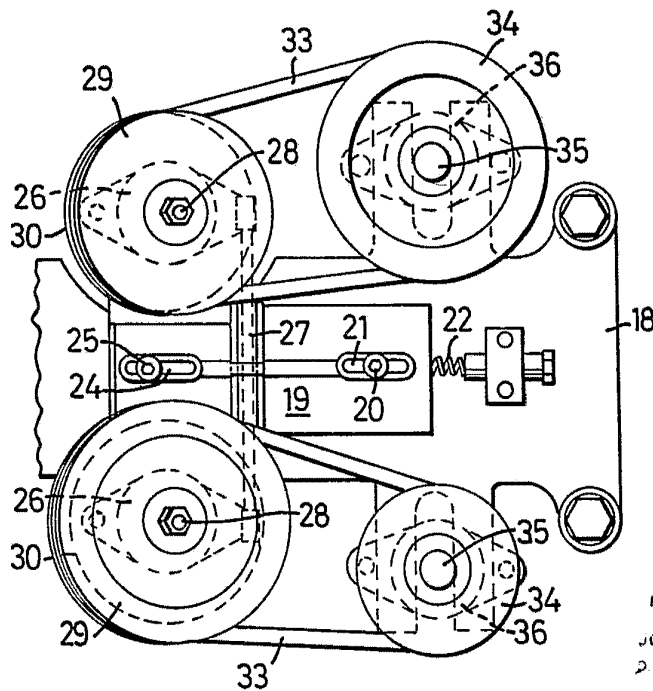


Fig. 3



FOR AUTORIZACION  
JOAQUIN HOUJAS  
P.T.