

434133

PATENTE DE INVENCION

=====

Ref: Orden n° 3

Int. Cl.: B67B

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TAPONADORAS Y CAPSULADORAS INDUSTRIALES.

=====

*Solicitante:* TALLERES HERMANOS BRIZ, S.L., entidad española, residente en: C/ Muñoz Seca, n° 8 -ZARAGOZA-

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en máquinas taponadoras y capsuladoras industriales, aplicables tanto a botellas o envases de cristal, plástico, metálicos o similares, cualquiera que sea su tamaño y capacidad.

cidad.

Es sabido la importancia que en el campo del envasado tiene las taponadoras y capsuladoras automáticas, tanto por su producción como por la eliminación de mano de obra que suponen así como por la limpieza e higiene en la operación de capsulado o taponado, eliminándose todas las manipulaciones manuales.

5.

En la actualidad existen en el mercado gran número de estas máquinas, bien sean capsuladoras o taponadoras, tanto en línea como rotativas así como de sistemas manuales.

10.

El objeto de la presente invención, frente a las máquinas usuales citadas conocidas en el mercado, es conseguir unas máquinas taponadoras y capsuladoras de constitución sencilla, que carezcan de palancas o resortes que puedan ocasionar averías o pérdidas de elasticidad y presión, estando constituidas, por el contrario, de modo que garanticen siempre la misma presión de taponado o capsulado.

15.

Por la gran sencillez de los distintos mecanismos que componen la taponadora, capsuladora de la invención, esta carece de posibles averías, reduciendo enormemente los costos de fabricación, con el consiguiente beneficio para el propio consumidor.

20.

La máquina de la invención es del tipo rotativo, que comprende un conjunto taponador, dotado de varios cabezales de taponado o capsulado, y una cinta transportadora de las botellas o recipientes a cerrar.

25.

De acuerdo con la invención, el conjunto taponador gira en el mismo sentido y a la misma velocidad lineal que la cinta, pasando él o los cabezales de taponado

30.

do o capsulado sucesivamente sobre la trayectoria de la cinta.

5. Con ésto se consigue que el taponado o capsulado se efectue sin tener que sacar la botella de la cinta en que es transportada, no siendo necesario provocar en la botella ningún cambio de dirección ni movimiento brusco alguno, que pudiera ocasionar derrames de líquidos.

10. En la máquina de la invención la botella es transportada por la cinta llegando a las capsuladoras y siguiendo la misma trayectoria es taponado o capsulado en la propia cinta sin ninguna retención ni brusquedad, diferenciándose así claramente de las máquinas existentes, las cuales sacan las botellas de la cinta para taponarlas fuera devolviéndolas posteriormente a la cinta transportadora.

15. En la máquina de la invención, cada cabezal se situa sobre una botella o recipiente, estando dotado el conjunto taponador, en las proximidades de cada cabezal, de un dispositivo para el centraje y sujeción de las botellas bajo dicha cabeza y sobre la misma cinta que las transporta.

20. Cada cabezal vá dotado además, en su parte inferior de una boquilla receptora de la cápsula o tapón procedente de la rampa de alimentación. Esta boquilla queda situada sobre la embocadura de la botella, al mismo tiempo que el dispositivo de centraje y sujeción se acopla sobre la botella. Este conjunto se completa con una guía situada por el lado externo de la cinta, que coopera con el referido dispositivo de centraje y sujeción.

25. El dispositivo de centraje y sujeción está constituido por al menos por una semiabrazadera que se acopla al cuerpo de la botella y por otra superior que se acopla al gollote, inmediatamente por debajo del nervio extre

30.

mo del gollete, con lo cual esta semiabrazadera superior sirve además para que el nervio extremo del gollete apoye sobre ella permitiendo el taponado o capsulado de la botella sin que el cuerpo de la misma sufra presión alguna.

5. Las semiabrazaderas citadas pueden estar formadas a base de escotaduras practicadas en la periferia de discos montados sobre el conjunto taponador que giran con el mismo.

10. Con el fin de que la semiabrazadera superior que se acopla al gollete de la botella lo haga a la altura y en la forma deseada, dicha semiabrazadera está constituida por una plantilla que se fija al disco o plato de forma amovible, para permitir su regulación, con lo que se consigue un perfecto centraje de la botella y elemento capsulador, al mismo tiempo que sirve para amortiguar la presión que puedan ejercer los tapones en las botellas.

15. Las boquillas de los cabezales son intercambiables y están constituidas por un cuerpo a modo de herradura, que forma un alojamiento para la cápsula o tapón. Este cuerpo dispone además, a cada lado, de una prolongación lateral que sirven de guía para la recogida de las cápsulas procedentes de la rampa de alimentación hasta dicho alojamiento.

20. Los tapones o cápsulas son sostenidos en el alojamiento de la boquilla, por vacío, a través del cuerpo del cabezal. Este vacío se crea por la correspondiente bomba que se conecta mediante un racor giratorio y los correspondientes conductos a la parte superior del cabezal. El tapón es sostenido así durante todo el recorrido hasta que queda situado sobre la boca de la botella o recipiente que se de

25.

30.

5. sea cerrar. Con este sistema, se consigue que ninguna de las cápsulas o tapones caiga durante el recorrido del cabezal, accidente que si suele ocurrir en otros tipos de máquinas donde son las propias botellas las que recogen y transportan la cápsula.

10. La rampa de alimentación de los tapones dispone en su salida de una plataforma, en la que apoya y por donde deslizan los tapones o cápsulas hasta que son sostenidos en la boquilla por el vacío que se produce a través del cuerpo del cabezal.

La rampa puede disponer de una o más boquillas por las que sale aire a presión dirigido de modo que empuje a los tapones o cápsulas hacia el alojamiento de la boquilla.

15. Los distintos elementos que componen la máquina taponadora van montados sobre un bastidor graduable. De la misma forma, los cabezales pueden graduarse para los diferentes tipos y tamaños de recipiente.

20. El giro del conjunto capsulador se consigue mediante un motor reductor con transmisión de piñones, por ejemplo, y los movimientos de subida y bajada de los elementos capsuladores o taponadores a través de una leva.

25. Como aclaración de todo lo anteriormente expuesto, seguidamente se hace una descripción más detallada de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una posible forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, y en los cuales:

La figura 1 es una sección vertical de uno de los cabezales capsuladores.

30. La figura 2 es una vista en planta

de la rampa alimentadora y boquilla receptora.

La figura 3 es una vista esquemática en planta del conjunto capsulador y cinta transportadora de las botellas.

5. La figura 4 es un alzado parcial mostrando la parte inferior de un cabezal y los elementos de centrado y sujeción de las botellas.

10. Como puede verse en la figura 3, la máquina comprende un conjunto taponador 1 compuesto por una serie de cabezales 2 como el mostrado en la figura 1. El conjunto taponador 1 gira en el mismo sentido y a igual velocidad que la cinta 3 transportadora de las botellas estando situados entre sí tales elementos de modo que los cabezales 2 vayan pasando sucesivamente sobre la cinta 3 para quedar situados sobre cada una de las botellas que son transportadas por dicha cinta.

15. Cada cabezal 2 está constituido por un cuerpo cilíndrico portador en su extremo inferior de una boquilla 4 dotada inferiormente de una guía 5. Tanto el cuerpo cilíndrico como la boquilla 4 están atravesadas por un conducto 6' conectado mediante un racor rotativo 7 a una bomba de vacío.

20. Las cápsulas o tapones llegan a través de una rampa 6, figuras 1 y 2, rematada en su extremo libre en una plataforma 7.

25. La guía n° 5 está constituida por un cuerpo 8 que presenta una abertura central a modo de herradura, para recibir las cápsulas o tapones 9. Este cuerpo presenta por ambos lados una prolongación 10 que sirven de guía para la recogida de las cápsulas 9 procedentes de la rampa de

30.

alimentación 6.

5. La citada rampa dispone de boquillas 11 a través de las que sale aire a presión que impulsa a las cápsulas o tapones hacia el alojamiento de la guía 8. Una vez que las cápsulas o tapones se encuentran acopladas en dicha guía, son sostenidas por el vacío producido a través del conducto 6' de cada cabezal.

10. Como puede verse en la figura 4, las botellas 12 que son transportadas por la cinta 3 son posicionadas correctamente, cuando pasan sobre cada cabezal 2 por un dispositivo de centraje y sujeción 13. Este dispositivo, en el ejemplo descrito en el dibujo, está constituido por dos semiabrazaderas 14 acoplables al cuerpo de la botella y por una semiabrazadera 15 que se acopla sobre el gollete. Además, existe 15. una guía 16 situada por el lado externo de la cinta 3, entre la cual y la semiabrazadera 15 queda perfectamente retenido el gollete de la botella. Esta guía 16 puede ir montada, por ejemplo, en unas columnas 17.

20. Las semiabrazaderas 14 pueden estar formadas a base de escotaduras practicadas en la periferia de discos 18 que giran con el conjunto taponador. Por su parte, la semiabrazadera 15 puede estar constituida por una plantilla que se fija de forma amovible a un disco o plato 19 para permitir su regulación. La semiabrazadera 15 queda situada 25. inmediatamente por debajo del reborde extremo del gollete, con el fin de que dicho reborde apoye en la semiabrazadera 15 y guía 16 sufriendo la presión que pueda ejercer el cabezal 2 en la operación de taponado o capsulado, de modo que el cuerpo de la botella 12 no sufra presiones excesivas que puedan ocasionar su deformación. 30.

5. Con la constitución descrita, y según se muestra en la figura 2, las cápsulas o tapones llegan a la guía 7, deslizándose sobre la plataforma 7, hasta que son retenidas por el vacío creado a través del conducto 6'. De esta forma, cada cabezal puede transportar la cápsula o tapón sin riesgo a que caiga, llegando hasta el punto donde queda enfrente la botella 12 la cual es perfectamente centrada sobre el dispositivo 13, momento en el cual el cabezal 2 procede a colocar la cápsula o tapón.

10. -N O T A-

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TAPONADORAS Y CAPSULADORAS INDUSTRIALES; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1.- Perfeccionamientos en máquinas taponadoras y capsuladoras industriales, del tipo que comprenden un conjunto taponador, dotado de varios cabezales de taponado o capsulado, y una cinta transportadora de las botellas o recipientes a cerrar así como una rampa de alimentación de los tapones o cápsulas, caracterizados porque el conjunto taponador gira en el mismo sentido y a la misma velocidad lineal que la cinta, pasando él o los cabezales de taponado o capsulado sucesivamente sobre la trayectoria de la cinta, de modo que cada cabezal se sitúe sobre una botella o recipiente, estando dotado el conjunto taponador en las proximidades de ca-

25.

30.

bezal, de un dispositivo para el centraje y sujeción de las botellas bajo dicho cabezal y sobre la misma cinta que las transporta, dotándose a cada cabezal en su parte inferior de una boquilla receptora de la cápsula o tapón procedente de la rampa de alimentación, cuya boquilla queda situada sobre la embocadura de la botella, al mismo tiempo que el dispositivo de centraje y sujeción se acopla sobre dicha botella, completándose el conjunto con una guía situada por el lado externo de la cinta, que coopera con el referido dispositivo de centraje y sujeción.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de centraje y sujeción está constituido por al menos una semiabrazadera acoplable al cuerpo de la botella y por otra superior acoplable al gollete, inmediatamente por debajo del nervio extremo del gollete, para permitir el apoyo del mismo entre dicha semiabrazadera superior y la guía situada por el lado externo de la cinta.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las semiabrazaderas de los dispositivos de centraje y sujeción están formados a base de escotaduras practicadas en la escotadura de discos montados sobre el conjunto taponador.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la semiabrazadera acoplable al gollete de la botella está constituida por una plantilla que se fija al disco o plato de forma amovible, para permitir su intercambio y regulación, de modo que asegure el centraje perfecto de la boca de la botella bajo la cápsula.

5.- Perfeccionamientos según reivin

5. dicaciones anteriores, caracterizados porque la boquilla de cada cabezal, que es intercambiable, dispone inferiormente de una guía constituida por un cuerpo a modo de herradura, que forma un alojamiento para la cápsula o tapón, y dispone de una prolongación lateral a cada lado que sirven para conducir la recogida de los tapones o cápsulas procedentes de la rampa de alimentación hasta dicho alojamiento, donde son sostenidas, una vez introducidas, por vacío, mediante una bomba, a través del cuerpo del cabezal y boquilla, quedando así el tapón o cápsulas suspendido durante todo el recorrido, hasta quedar situado sobre la boca de la botella o recipiente a cerrar.

10. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque la rampa de alimentación de los tapones dispone en su salida de una plata forma por donde deslizan los tapones o cápsulas hasta que son sostenidos por vacío a través del cuerpo del cabezal, disponiendo además dicha rampa de una boquilla, al menos, por la que sale aire a presión, estando dirigida dicha boquilla de modo que el aire expulsado empuje a los tapones hacia el alojamiento de la guía de la boquilla.

15. 7.- Perfeccionamientos en máquinas taponadoras y capsuladoras industriales, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20. Esta memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 1 ABR. 1975

TALLERES HERMANOS BRIZ S. L.

J. GÓMEZ FERRÁS (MODELO)

p. p. Firmado: J. Santos Díez

*Jesús Santos Díez*

FIG. 1

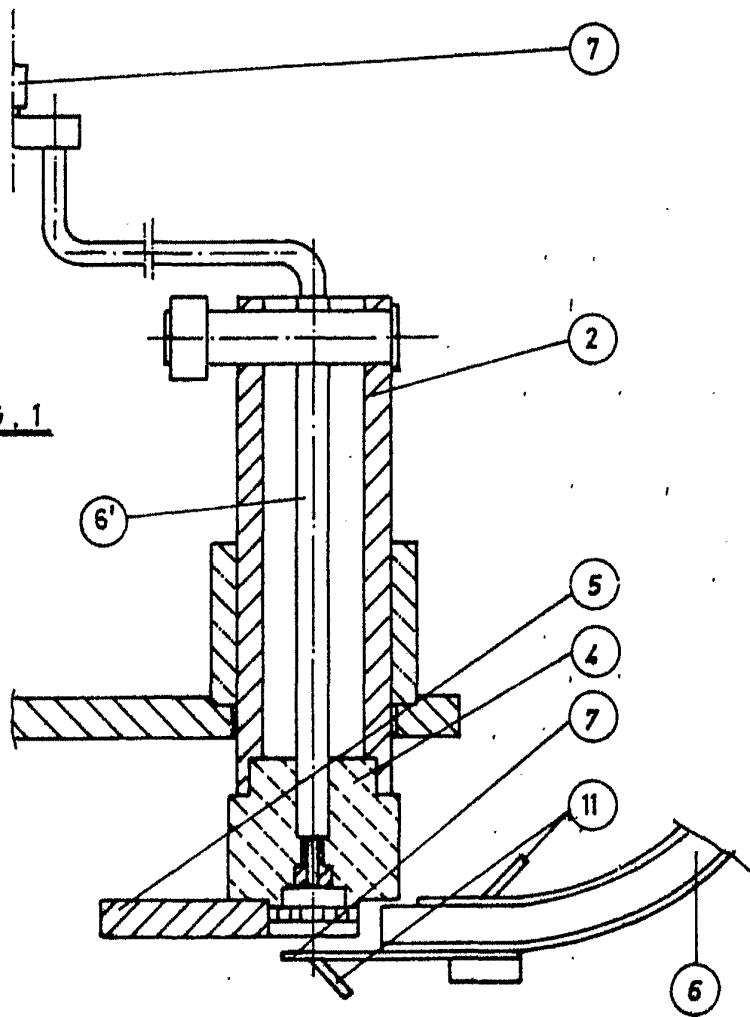
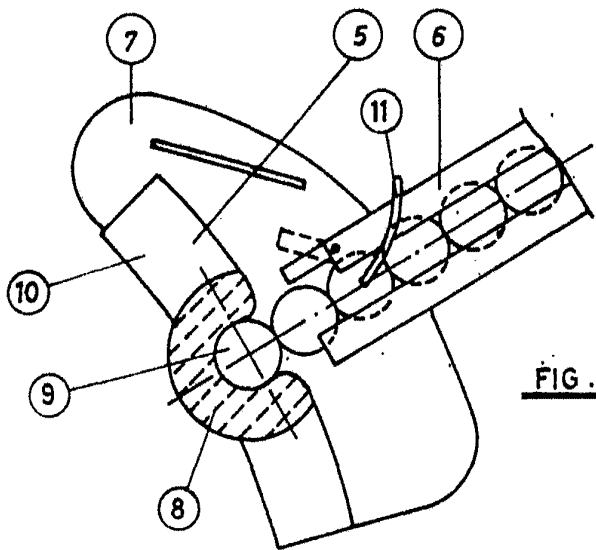


FIG. 2



Escala variable

Madrid

J. GONZALEZ

P. P. Firmado

José Suárez

Fig. 3

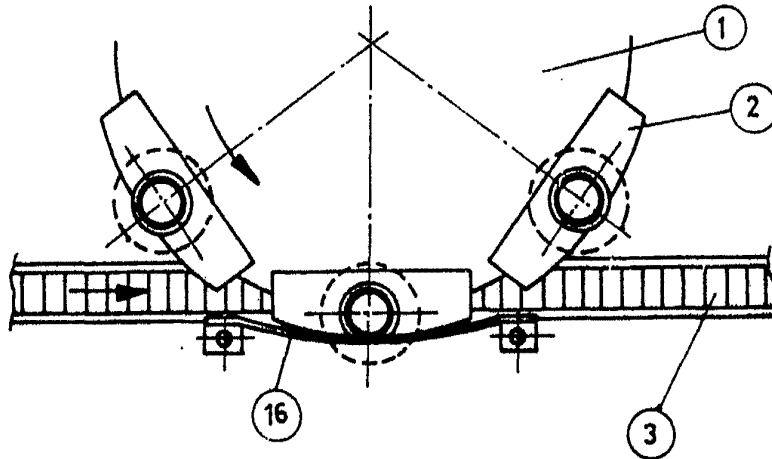
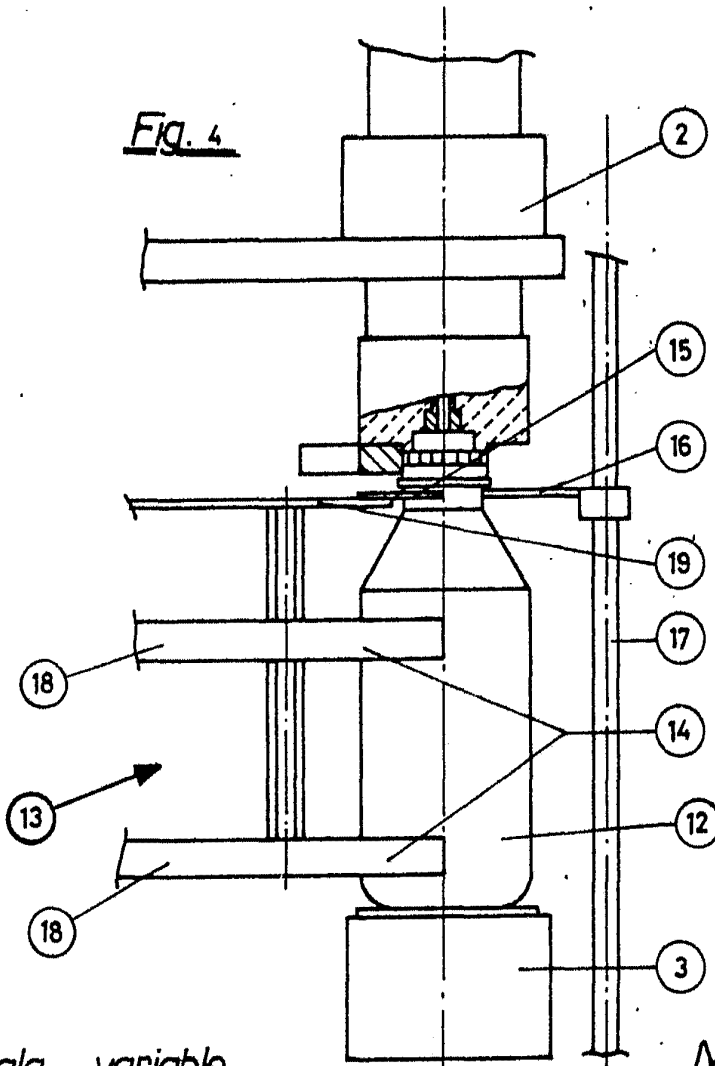


Fig. 4



Escala variable

Madrid

9 ABR. 1975

*Jesús Suárez*