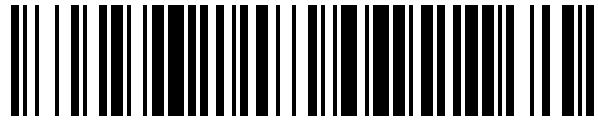


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 810**

21 Número de solicitud: 201931476

51 Int. Cl.:

B67B 1/04 (2006.01)

B07B 13/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.09.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.10.2019

71 Solicitantes:

TREFINOS, S.L. (100.0%)

Carrer del Suro, 8-10

17200 PALAFRUGELL (Girona) ES

72 Inventor/es:

GINESTA VIÑAS, Juan;

CAMA ESTEVA, Marti y

COSTA DARNACULLETA, Armand

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Ignacio

54 Título: **Mecanismo de selección/rechazo de corchos de botellas**

ES 1 235 810 U

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de selección/rechazo de corchos de botellas.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un mecanismo de selección y rechazo de corchos de botellas, cuya evidente finalidad es eliminar aquellos corchos que durante su producción no cumplan con unos parámetros preestablecidos.

10

El objeto de la invención es proporcionar un mecanismo que pueda llevar a cabo el análisis y posible rechazo de los corchos de forma totalmente automatizada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

15

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, la industria fabricante de tapones de corcho, dada la falta de homogeneidad de la materia prima de la que se parte, por mucho que los procesos de obtención de corchos se intenten automatizar completamente, los corchos obtenidos no siempre cumplen las especificaciones

20 referidas.

En tal sentido, los corchos obtenidos pueden somerterse a un examen visual externo, que no siempre resulta suficiente, por cuanto que el mismo podría tener defectos internos, que a simple vista no son visibles, pero que podrían detectarse en
5 función del menor peso de éstos.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El mecanismo de selección-rechazo que se preconiza resuelve de forma
10 plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, que permite analizar los corchos obtenidos en función de su peso, rechazando aquellos que no lleguen a un valor preestablecido, asegurando así una perfecta calidad del producto finalmente entregado.

15 Para ello, y de forma más concreta, el mecanismo de la invención está destinado a instalarse en serie con la cadena de producción de los corchos, de manera que éstos acceden a través de una columna y por medio de un empujador, de forma unitaria a una báscula que registra su peso, de manera que la propia alimentación de los corchos y el desplazamiento de éstos mediante el empujador hacia la zona de

pesaje hace que el nuevo corcho a pesar desplace al ya pesado, el cual acaba cayendo por gravedad a través de una segunda columna o columna inferior que desemboca inferiormente en una zona de recogida de los corchos aptos, con la particularidad de que dicha columna incluye un tramo intermedio coaxial con el resto
5 de la columna pero independizable de ésta, el cual está asistido por un brazo robotizado que desplaza angularmente dicho tramo hacia una zona de recogida de los corchos no aptos.

Para que los corchos no aptos queden retenidos en este tramo intermedio, se ha
10 previsto que el mismo incorpore un orificio perimetral en el que es selectiva y radialmente insertable un elemento retenedor en que se remata el vástago retráctil de un cilindro o actuador, solidario al brazo robotizado, de manera que a través de una serie de sensores ópticos es posible conocer en todo momento la posición a lo largo del mecanismo de los diferentes corchos que acceden al mismo, de modo que
15 cuando se detecte un corcho con un peso no válido, la electrónica de control del mecanismo activará el citado cilindro o actuador asociado al tramo intermedio de la columna inferior, de modo que al caer el corcho a eliminar por gravedad a través de dicha columna, quedará retenido en el tramo intermedio, al no poder pasar debido al elemento retenedor, momento en el cual se sincronizará el movimiento angular del

brazo robotizado hacia la zona de descarga de producto no apto, de modo que cuando dicho tramo intermedio esté situado correctamente en dicha zona, el cilindro o actuador se retraerá, liberando así el corcho y permitiendo que el mismo caiga por gravedad hacia la zona de rechazo, de manera que una vez eliminado dicho corcho, 5 el brazo robotizado vuelva a su posición inicial, axial con la columna inferior, y dejando libre el paso de corchos aptos.

Se consigue de esta manera un mecanismo totalmente automatizado para la selección y rechazo de corchos en función de su peso sumamente precisa, eficaz y 10 rápido.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto 15 de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un mecanismo de selección/rechazo de corchos de botella realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en una posición de trabajo en la que los corchos analizados son aptos y por lo tanto no es preciso eliminarlos.

5

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en una fase inicial de rechazo de un corcho, en la que, el tramo intermedio de la columna inferior es bloqueado, para evitar la caída del corcho no apto hacia la zona de recogida de los corchos aptos.

10

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de la figura 2, pero en la que el brazo robotizado asociado al tramo intermedio de la columna inferior se desplaza angularmente hacia una zona de rechazo, sobre la que se dejan caer los corchos no aptos una vez liberados éstos por el mecanismo.

15

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el mecanismo de selección/rechazo de corchos de botellas consiste en un equipo destinado a

integrarse en línea con el serie con la la cadena de producción de los corchos, estableciéndose una columna superior (1) a través de la que se alimentan los corchos, dispuesta a una altura acorde a la altura de los corchos con respecto a una bandeja (2), de manera que en el apilamiento entre corchos, estos se desplazan unitariamente por un empujador (3) hacia una zona de pesaje (4), en la que se registra electrónicamente su peso y se compara con parámetro preestablecido, en orden a detectar la validez o invalidez del producto obtenido, producto que es empujado por la propia alimentación unitaria de los corchos hacia una segunda columna o columna inferior (5) a través de la que los corchos caen por gravedad hacia una zona de recogida de los corchos aptos (6).

La columna inferior (5) incluye un tramo intermedio (7) coaxial con el resto de la columna pero independizable de ésta, el cual está asistido por un brazo (8) robotizado, capaz de desplazar angularmente dicho tramo intermedio (7) hacia una zona de recogida de los corchos no aptos (9), tal como muestra la figura 3.

Previamente a esta operativa, y de acuerdo con lo mostrado en la figura 2, se ha previsto que el tramo intermedio (7) incorpore un orificio a través del que es susceptible de acceder radialmente un elemento retenedor (10) en que se remata el

vástago retráctil (11) de un cilindro o actuador, solidario al brazo (8), controlado a través de la electrónica del mecanismo, la cual está asistida a su vez por una pluralidad de sensores ópticos (12) a través de los que controlar la posición de los corchos (13) a su paso por el mecanismo.

5

De esta forma, y tal y como se ha explicado anteriormente, cuando el peso de un corcho sea inadecuado, la electrónica de control del mecanismo activará el cilindro o actuador asociado al elemento retenedor (10) bloqueando el acceso del corcho a eliminar hacia la zona de corchos aptos, quedando por tanto retenido en el tramo intermedio (7) de la columna, tal como muestra la figura 2, y acto seguido, tal como muestra la figura 3, dicho tramo intermedio (7) será desplazado hacia la zona de rechazo por medio del brazo (8) robotizado, de modo que una vez alcanzada la posición exacta, controlada por los sensores ópticos (12), el mecanismo procederá a liberar el corcho mediante la retracción del vástago (11) del cilindro asociado al elemento retenedor, y posicionar nuevamente el tramo intermedio (7) axialmente a la columna inferior (5), dejando libre el paso de corchos aptos hasta que se detecte un nuevo corcho con defectos de fabricación.

10

15

REIVINDICACIONES

1ª.- Mecanismo de selección/rechazo de corchos de botellas, caracterizado porque está constituido a partir de una columna superior (1) de alimentación de corchos, 5 descargados sobre una bandeja (2) asistida por un empujador (3), sobre la que se sitúa una zona de pesaje (4) y una zona de descarga hacia una segunda columna o columna inferior (5) que descarga por gravedad sobre una zona de recogida de los corchos aptos (6), con la particularidad de que la columna inferior (5) incluye un tramo intermedio (7) coaxial e independizable de dicha columna, asistido por un 10 brazo (8) robotizado, capaz de desplazar angularmente dicho tramo intermedio (7) hacia una zona de recogida de los corchos no aptos (9), tramo intermedio (7) que incluye medios de retención y liberación de los corchos pasantes a su través.

2ª.- Mecanismo de selección/rechazo de corchos de botellas, según reivindicación 15 1ª, caracterizado porque los medios de retención y liberación de los corchos pasantes a través del tramo intermedio (7) se materializan en un elemento retenedor (10) insertable radialmente en el seno del tramo intermedio (7) a través de un orificio y asociado al vástago retráctil (11) de un cilindro o actuador, solidario al brazo (8), gobernado a través de la electrónica de control del mecanismo.

3ª.- Mecanismo de selección/rechazo de corchos de botellas, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque incluye sensores ópticos (12) de control de la posición de los corchos a su paso por el mecanismo.

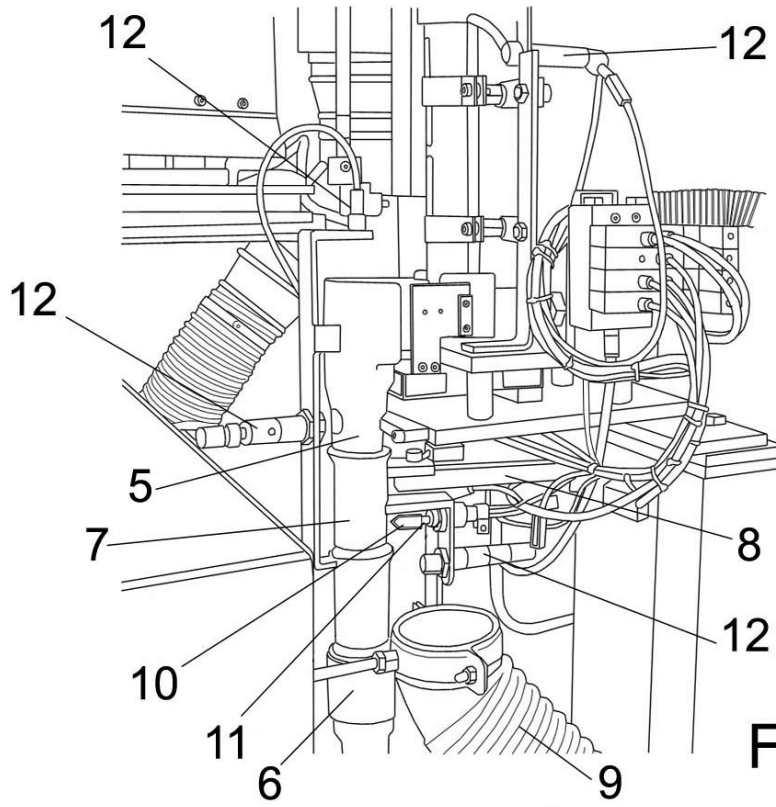


FIG. 1

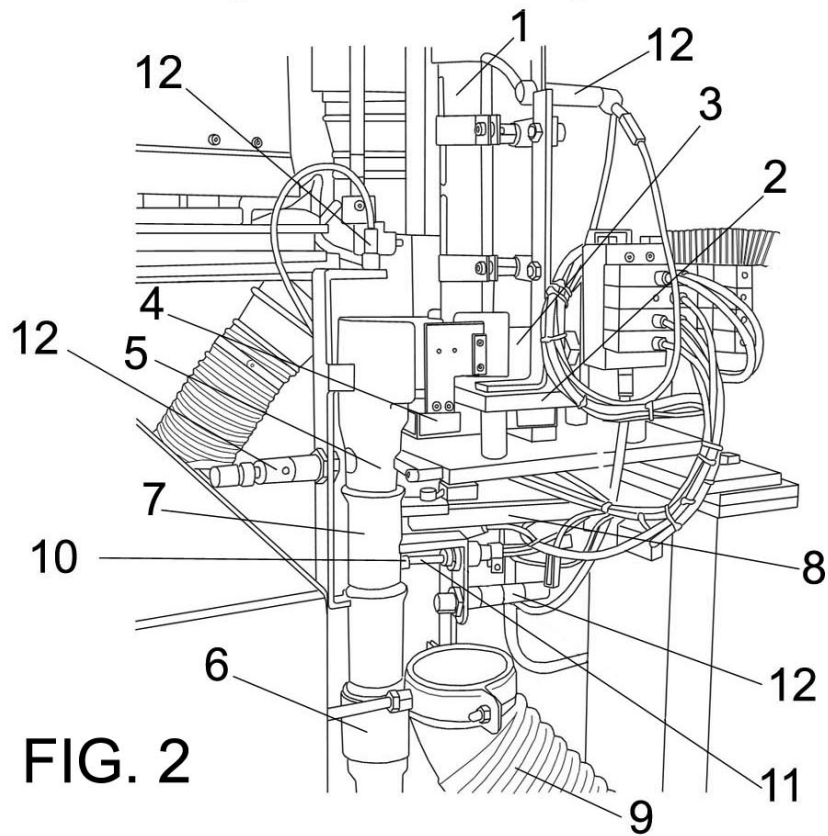


FIG. 2

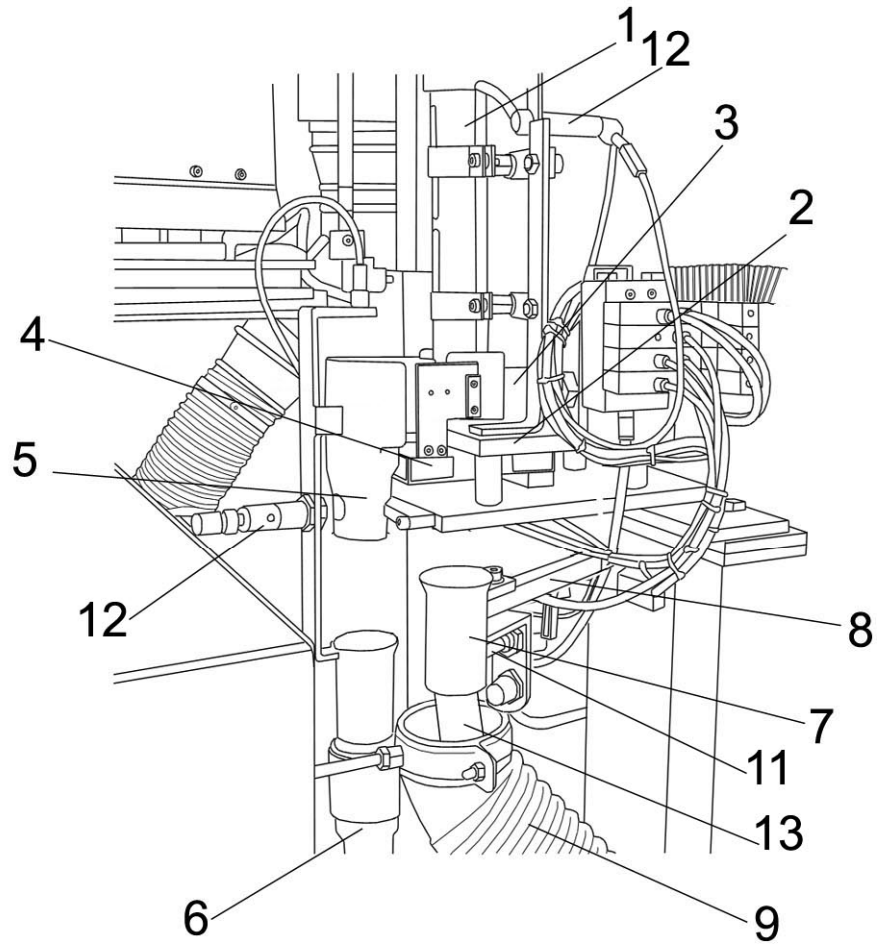


FIG. 3