

mc/

172632

172632



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

=====

a favor de

MASSO HERMANOS, S. A., de nacionalidad española, domiciliada en V I G O,

por:

" Máquina automática para la comprobación de los envases destinados a conservas ".

-----:oOo:-----

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

En la fabricación de envases de hojadelata destinados a conservas, tanto si se trata de envase soldados como de los envases llamados sertidos en los que la tapa vá unida al cuerpo de la lata por un rebordeado, sucede

5 que por mucho cuidado que se ponga en la fabricación y por



5 muy perfeccionadas que sean las máquinas que se emplean en
ella, siempre hay un tanto por ciento mayor o menor de en-
vases en los que la junta del cuerpo de la lata o la junta
de este cuerpo con la tapa o con el fondo, no ha quedado
completamente estanca y una vez cerrado el envase dejaría
entrar aire. Estos envases defectuosos no pueden utilizar-
se, porque una vez cerrado el envase aparece el defecto y
se pierde el envase y su contenido.

10 Por efecto de ello, en las fábricas de envases
de hojadelata para conservas, después de terminada la fa-
bricación de los envases se ha de hacer una revisión cui-
dadosa para separar los envases defectuosos (llamados co-
rrientemente "rotos" en el lenguaje de las fábricas), de
los envases, sin defecto, o "buenos". Esta revisión se efec-
15 túa hoy día casi siempre a simple vista por personal espe-
cializado y el trabajo efectuado de esta manera además de
lento y caro, es poco perfecto, pues los operarios aunque
pongan cuidado en la revisión, como han de juzgar unicamen-
te por el aspecto del envase, dan como rotos algunos envases
20 que son buenos y dan por el contrario como buenos otros en-
vases que son rotos o defectuosos.

25 En algunas fábricas de envases se emplean para efec-
tuar esta revisión, máquinas que comprueban el envase por me-
dio de aire a presión. Estas máquinas, sin embargo, están poco
generalizadas y son de funcionamiento lento y poco preciso.

30 La máquina objeto de esta patente efectúa la re-
visión y comprobación de los envases por medio del vacío
y de un modo completamente automático, separando todo
envase roto, es decir que tenga una fuga por pequeña que
sea, de manera que luego en la fábrica de conservas,



172632

quedan casi anuladas las pérdidas debidas a envases defectuosos.

La máquina comprende un plato giratorio provisto en su periferia de placas o plataformas en cuya cara inferior quedan fijados por aspiración los envases que son conducidos a la máquina por un transportador automático. Cuando el envase tiene alguna fuga, durante el movimiento de rotación del plato, se anula o disminuye el vacío en el interior del envase y éste deja de quedar adherido a la placa y cae automáticamente. Los envases que no tienen defecto quedan completamente adheridos a la placa correspondiente y se desprenden al llegar a un punto del movimiento del plato, en el cual se anula la acción del vacío.

Se comprende por lo tanto que esta máquina efectúa automáticamente y con gran rapidez la revisión de los envases de un modo absolutamente seguro y no exige más cuidado que el de ir colocando los envases en el transportador que alimenta la máquina.

En el plano adjunto se representa una vista en perspectiva de esta máquina.

La máquina comprende un plato giratorio -1- que lleva en la periferia de su cara inferior, una serie de placas -2- a las cuales quedan adheridos por la acción del vacío, los envases -25- que se han de comprobar o revisar.

El plato -1- está fijado invariablemente a un eje hueco -7- provisto de una corona dentada -6-, que gira sobre una columna o eje central fijo -19- sostenido por el pie o armazón -27- de la máquina.

La rueda dentada -6- recibe movimiento por medio de un tornillo sin fin no representado en el plano,

172052



montado sobre el eje principal -5- el cual está accionado por cualquier motor conveniente, dando así un movimiento de rotación uniforme al plato -1-.

5 El eje -5- acciona además por medio de una transmisión de cadena -28- una bomba de vacío -8- que hace el vacío en la cámara -9- formada en el interior del eje fijo -19- y además, por otra transmisión de cadena -10-30- acciona el transportador -11- que conduce a la máquina los envases que se han de comprobar.

10 Este transportador está constituido por una cadena -12- provista de topes de arrastre -13- que va arrastrando los envases -25- con la separación conveniente y con movimiento sincronizado con el del plato -1- de manera que cada uno de los envases corresponda con una de
15 las placas -2-. Este transportador está preferiblemente inclinado en rampa y su extremo empalma con la rampa fija de alimentación -14- sostenida por la armazón de la máquina. Al entrar los envases en la rampa -14- son todavía empujados por el transportador -11- hasta que cada uno de
20 ellos es cogido y arrastrado por la placa -2- correspondiente y cuando llegan a la parte plana -16- que sigue a la rampa -14- quedan los envases aplicados contra la cara inferior de las placas -2- y en disposición de sufrir la acción del vacío.

25 Cada una de las placas -2- lleva fijado en su parte inferior un taco de relleno o pieza de arrastre -15-, cuyas dimensiones son tales que encaja en el envase -25- llenando la mayor parte de su volumen. Este taco al introducirse en el interior del envase mientras este asciende
30 por la rampa -14-, efectúa ante todo una acción de arras-

- 5 172032

12 FEB



tre para continuar el movimiento del taco cuando lo abandona el transportador -11- y además como ocupa la casi totalidad del volumen interior del envase, reduce en una proporción considerable el volumen libre de este envase, lo que hace que cuando el envase sufre la acción del vacío ésta resulte muy enérgica y quede el envase perfectamente adherido a la cara inferior de la placa -2-. Por razón de ocupar el taco -15- casi todo el volumen interior del envase resulta que cualquier fuga que presente este por pequeña que sea, es suficiente para producir una pérdida de vacío y determinar así la separación del envase defectuoso .

Las placas -2- están revestidas por su cara inferior de goma u otra materia blanda para formar junta con el borde del envase y en correspondencia con cada placa, el plato giratorio -1- forma una cámara o cavidad -31- provista de un tubo -17- para el vacío y de una válvula -4- accionada mecánicamente. En el centro de la placa -2- hay un conducto o perforación provisto de una segunda válvula -22- que sobresale por la parte inferior del taco de relleno -15-, formando un tope que se aplica contra el fondo del envase, de tal manera que cuando hay un envase adaptado a la placa -2-, esta válvula -22- queda abierta, pero si por cualquier circunstancia la placa deja de recibir el envase correspondiente, la válvula -22- permanece cerrada e impide así la pérdida de vacío, cuando se abre la válvula -4-.

El tubo de vacío -17- termina en el cubo del plato giratorio -1- en contacto con la pared de la columna -19- cuyo interior forma la cámara de vacío -9- y en

172652



el punto correspondiente a la posición en que debe producirse el vacío en el interior del envase, la columna -19- presenta una abertura por la cual al pasar el tubo -17- se aspira el aire del interior del envase. En la posición en que debe anularse el vacío, para que el envase se desprenda, la columna -19- tiene una parte rebajada -26- en su superficie exterior, de manera que al pasar el extremo del tubo -17- en correspondencia con este rebajado -26-, el tubo comunica con la atmósfera.

10 La válvula -4- está accionada mecánicamente por un juego de tirantes y palancas -21-20- que son accionadas a su vez por levas o excéntricas -18- dispuestas en la columna -19- de tal manera que al girar el plato -1- la válvula -4- se abre en el momento en que ha de producirse el vacío en el envase, es decir cuando el extremo del tubo -17- pasa frente a la abertura de la columna -19-. Inmediatamente después se cierra la válvula -4- para que se conserve el vacío en el interior del envase y después de haber dado el plato -1- casi una revolución, se vuelve a abrir la válvula -4- cuando el tubo -17- corresponde con el rebajado -26- para permitir la entrada de aire exterior y hacer desprender el envase.

25 Cuando se ha producido el vacío en el interior del envase y se ha cerrado la válvula -4-, si el envase presenta alguna grieta o fuga, el aire penetra por ella y anula o por lo menos disminuye el vacío del interior del envase lo suficiente para que este se desprenda de la placa -2-, en parte por su propio peso y en parte por la acción del muelle -3- de la válvula -22-.

30 Como el taco -15- ocupa, como se ha dicho an-



- 7 -

112652

tes, la casi totalidad del espacio interior del envase, resulta que una entrada de aire por muy pequeña que sea es suficiente para disminuir el vacío del interior del envase en tal proporción que este envase defectuoso se desprendía de la placa -2- y caiga mucho antes de llegar al punto en que la máquina restablece la presión atmosférica en el interior de los envases para desprenderlos de la placa. El resultado de ello es que los envases rotos o defectuosos caen automáticamente del plato giratorio -1- mucho antes del punto en que se desprenden los envases buenos y por lo tanto quedan completamente separados los envases rotos de los buenos.

Esta máquina puede alimentarse a mano con envases previamente fabricados, colocando a mano estos envases en el transportador -11- o bien si se desea puede acoplarse esta máquina con cualquier máquina automática para la fabricación de envases en cuyo caso la máquina de fabricación de envases vá entregando directamente estos al transportador -11- que a su vez los lleva a la máquina comprobadora.

Esta máquina puede revisar cualquier tipo de envase cambiando según el formato los tacos -15- y graduando la altura conveniente por medio del volante -23- que mueve el husillo -24-, el cual rosca en la tapa fija -29- y hace subir al girar el volante -23- la parte móvil -19- y la móvil giratoria -7- y -1-, graduándose así la altura de las placas -2- con relación a la rampa -14- y plano de alimentación -16-.

-----: N O T A :-----

30

Se reivindica como objeto de esta patente:

172632



1) Máquina automática para la comprobación de los envases destinados a conservas, que comprende un plato giratorio, provisto en su periferia de placas a cuya cara inferior quedan fijados por aspiración los envases, en combinación con un transportador que vá presentando automáticamente los envases a dichas placas y con medios para hacer comunicar los envases, cuando están aplicados a las placas, con una cámara central de vacío, de manera que por la acción del vacío el envase quede adherido a la placa, y para hacerlos comunicar con el aire exterior después de haber descrito casi una revolución completa para desprenderlos de la placa, de manera que si un envase es defectuoso y permite la entrada del aire después de hecho el vacío, se desprenda por sí solo de la placa del plato giratorio y caiga antes de llegar al punto en que se desprenden los envases buenos.

2) Máquina según la reivindicación anterior, caracterizada porque cada una de las placas lleva fijado en su cara inferior un taco de relleno y de arrastre, de volumen correspondiente a la casi totalidad del volumen interior del envase, cuyo taco, al introducirse en el interior del envase, constituye por una parte un medio de arrastre de este envase cuando lo abandona el transportador, y por llenar la casi totalidad del volumen del envase, hace que la acción del vacío sea muy enérgica y que una entrada de aire por pequeña que sea, resulte suficiente para contrarrestar esta acción de vacío y determinar la caída del envase.

3) Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para cada una de las placas, el plato

172632



giratorio presenta una pequeña cámara provista de un tubo para la comunicación de vacío y de una válvula accionada mecánicamente, primero para permitir la acción del vacío y luego para anular este vacío.

5 4) Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al final de la carrera del transportador, los envases se mueven según un plano inclinado ascendente, presentando-los debajo de la placa del plato giratorio, durante cuyo movimiento se va introduciendo
10 en el envase el taco de relleno que arrastra el envase hasta que se aplica a la cara inferior de la placa y queda retenida por la acción del vacío.

15 5) Máquina según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la columna o eje central fijo de la máquina, forma en su interior una cámara de vacío de la cual se extrae el aire por medio de una bomba de vacío apropiada, y los tubos de vacío procedentes de las
20 cámaras correspondientes a las diferentes placas, desembocan en el cubo del plato giratorio, en contacto con la superficie exterior de esta columna central, presentando esta columna central una abertura en el punto correspondiente a la posición en que ha de hacerse el vacío en el interior del envase y una parte rebajada que comunica con
25 el exterior, en el punto correspondiente a la posición en que ha de permitirse la entrada de aire exterior en el envase para anular el vacío.

30 6) Máquina según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque cada una de las cámaras del plato giratorio correspondientes a las placas, lleva una válvula con un juego de tirantes y palancas accionado por me-

172632

12



5 dio de levas o excéntricas dispuestas en la superficie exterior de la columna central fija de la máquina, de manera que esta válvula se abre en el momento en que ha de producirse el vacío en el envase y vuelve a abrirse en el momento en que se ha de permitir la entrada de aire exterior.

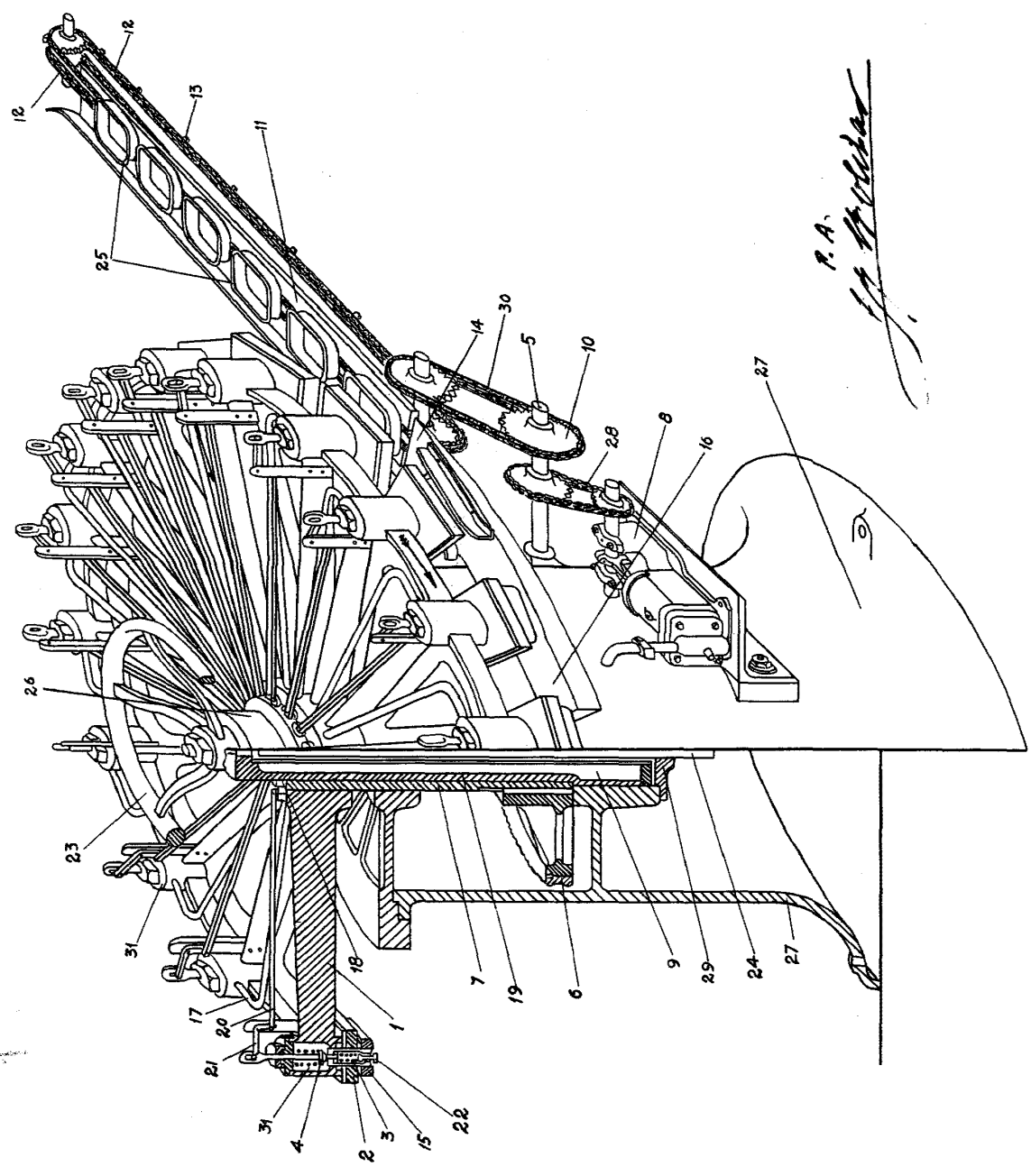
7) Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las cámaras correspondientes a las placas comunican con un conducto que atraviesa la placa y el taco de relleno y en el interior de este conducto se halla instalada una válvula complementaria que sobresale por la cara inferior del taco del relleno y es accionada por el fondo del envase, de tal manera que esta válvula únicamente se abre cuando hay un envase aplicado a la cara inferior de la placa y permanece cerrada si por cualquier circunstancia deja de aplicarse un envase a la placa.

8) Máquina automática para la comprobación de los envases destinados a conservas.

Esta memoria consta de diez páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 12 FEB. 1946

P. A.



P.A.
[Handwritten signature]