

10	ES	11	NUMERO	295457	10	Y
22			FECHA DE PRESENTACION	25 JUN. 1986		



ESPAÑA

16 MAR. 1987

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

37	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B67C 3/22

54	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LLENADORAS DE LIQUIDO CON GAS CARBONICO".

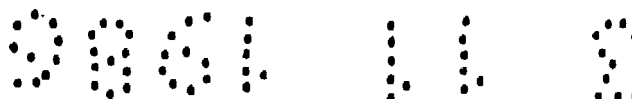
71	SOLICITANTE (S)
	EMBOMAK, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Mare Rafols, nº. 3. VILAFRANCA DEL PENEDES (Barcelona).

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)
	La firma solicitante.

74	REPRESENTANTE
	EMILIO JUAN ALONSO LANGLE (370-0)



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 La presente invención se refiere según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo de seguridad que ha sido especialmente concebido para ser implantado en llenadoras de botellas a base de un líquido con gas carbónico.

10 De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el dispositivo que se preconiza resulta especialmente idóneo para ser utilizado en instalaciones de llenado de botellas con aguas carbónicas con gas aditivado, bebidas carbónicas de tipo refresco, vinos gaseados, etc.

15 Como es sabido, en los procesos de llenado de botellas, tanto de cristal como de plástico, con líquidos que contienen gas carbónico, se producen frecuentemente roturas que entorpecen el proceso operativo y dan lugar a considerables retrasos.

20 De forma más concreta, el llenado de botellas con inyección de gas, se lleva a cabo en instalaciones automáticas en las que, entre la línea de alimentación de botellas vacías, y la línea de salida de botellas llenas, se establece un carrusel giratorio que incorpora una pluralidad de boquillas de llenado, boquillas que obviamente giran con el propio carrusel y que se activan por medios mecánicos, generalmente levas y empujadores, cuando alcan

25



zan una posición preestablecida, en la que tales boquillas deben adaptarse a la embocadura de las botellas.

5 Dado que las botellas con el uso pierden resistencia, es frecuente que se produzcan roturas y que tales roturas no sean detectadas, en la mayoría de los casos, hasta que la cadena extractora o de salidad de botellas, deja de suministrar las botellas rotas a la máquina taponadora o capsuladora de botellas.

10 Sucede entre tanto que las boquillas de llenado conservan trozos de la botella rota, o se obturan, y por tanto provocan defectos de llenado en las siguientes botellas, trozos que a su vez pueden dañar a estas últimas.

15 Sucede también que en la instalación quedan restos o fragmentos de las botellas rotas, que deben ser extraídos, previo paro de la instalación.

20 Como es evidente, todo ello supone una problemática considerable, en especial, como anteriormente se ha dicho, de rendimiento de la instalación desde el punto de vista productivo.

25 El dispositivo de seguridad para llenadoras de líquido con gas carbónico que la invención propone ha sido concebido para resolver esta problemática a plena satisfacción, permitiendo detectar posibles roturas en las botellas que acceden al carru-

5 sel giratorio, la automática eliminación de las botellas rotas y la también automática limpieza de aquellas boquillas en las que se haya producido la citada rotura y de las que hayan sido eliminadas las correspondientes botellas.

10 De forma más concreta tal dispositivo está constituido por un detector de sonido, dispuesto al paso de las botellas, operativamente enfrentado al carrusel de llenado estando dicho detector debidamente concebido y estructurado para actuar frente al sonido emitido por la rotura de una botella, emi-
15 tiendo a su vez una señal que es recogida por un circuito de activación para una célula fotoeléctrica que detecta el giro del carrusel, actuando como contabilizadora para los pasos del mismo, y que a su vez suministra una señal de conteo a un micropro-
20 cesador, cuyo programa actúa sobre servo-mecanismos que producen el desvío de la botella hacia una pista prevista para las botellas inutilizadas, a la vez que, paralelamente, actúa sobre boquillas limpiadoras, eyectoras de líquido o aire hacia los gri-
25 fos de llenado, para limpiar los posible residuos de la botella que hayan podido quedar en estos últi-
mos.

Se consigue de esta manera, sin necesidad de interrumpir el normal proceso operativo de la máqui-
na llenadora, eliminar de la línea de producción

aquellas botellas que se rompan al recibir la acción de los grifos de llenado, y paralelamente limpiar tales grifos de residuos que puedan haber quedado adheridos a los mismos.

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, y en su única figura, se ha efectuado una representación esquemática en planta de una llenadora de líquido con gas carbónico, provista del dispositivo de seguridad que constituye el objeto de la presente invención.

10
15 A la vista de esta figura puede observarse como la llenadora comprende, como es convencional, un carrusel 1, animado de un movimiento giratorio en un determinado sentido y que incorpora una pluralidad de boquillas o grifos de llenado 2, que obviamente giran con el propio carrusel 1, grifos de llenado que se activan por medios mecánicos, generalmente levas y empujadores, cuando alcanzan la posición de trabajo prevista, la referenciada con la flecha 3.

20
25 En esta posición, las boquillas 2-1 y 2-2 se activan, y la boquilla 2-1 trabaja a una presión



mientras que la 2-2, lo hace a otra.

5 Las botellas 4 acceden al carrusel 1 con la colaboración de un mecanismo de entrada 5, como por ejemplo el husillo representado en la figura, con el que colabora a su vez el desviador giratorio 6, mientras que un segundo desviador 6' dirige las botellas ya llenas, desde el carrusel 1 a la cadena extractora o de salida 5'.

10 Pues bién, a partir de esta estructuración convencional para la llenadora de líquido con gas carbónico, la invención se centra en el establecimiento de un detector de sonido 7, en si mismo convencional, constituido por un sensor que se activa a un determinado nivel de ruido, es decir para un ruido de un determinado número de decibelios, concretamente del ruido generado por la rotura de la botella, activando un circuito 8 que a su vez activa a una célula foto-electrica 9, la cual inicia un conteo detectando el giro parcial el carrusel 1, y, consecuentemente, el paso de cada grifo de llenado 2, siendo a su vez esta señal de conteo recibida por un microprocesador 10 que, en función del programa establecido en el mismo, actua sobre servomecanismos 11 que activan un desviador 12 de las botellas hacia una pista 13 prevista para la eliminación de las botellas rotas. Paralelamente el microprocesador 10 actua

15

20

25



5 también sobre boquillas limpiadoras 14, eyectoras de líquido y/o aire a presión, dirigidas hacia los grifos de llenado 2, provocando la limpieza de posibles residuos adheridos al mismo, al romperse la botella que ya ha sido independizada de él.

10 Como anteriormente se ha dicho y resulta evidente de la estructuración descrita, estas operaciones de eliminación de cada botella rota y de limpieza del grifo de llenado correspondiente, se realizan de forma automática y sin necesidad de detener la instalación, la cual mantiene permanentemente su ritmo de trabajo.

15 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

20 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

25 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

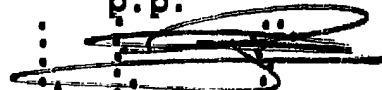
R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1. - DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LLENADORAS
DE LIQUIDO CON GAS CARBONICO, caracterizado por-
que está constituido por un detector de sonido
dispuesto al paso de las botellas, en el carrusel
de llenado y situado entre el primer y segundo
10 grifo en posición de inyección de gas, cuyo detec-
tor está tarado a la cantidad de sonido emitido
por una rotura de botella producida por la pre-
sión de gas carbónico, emitiendo una señal que
es recogida por un circuito que activa una célula
fotovoltaica que detecta el giro del carrusel
15 y emite una señal de conteo por el paso de cada
grifo de llenado de gas más líquido, siendo reci-
bida dicha señal de conteo por un microprocesador
cuyo programa actua sobre etapas de servomecanis-
mos que producen el desvío de la botella, hacia
una pista de inutilización y actuan boquillas lim-
piadoras eyectoras de liquido o aire que es diri-
20 gido a los grifos de llenado.

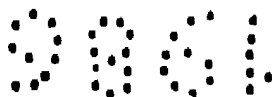
25 2. - DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LLENADORAS
DE LIQUIDO CON GAS CARBONICO, según queda descri-
to y reivindicado en la presente memoria que cons-
ta de ocho hojas todas ellas escritas a máquina
por una sola de sus caras y se representa en los
dibujos que se acompañan.

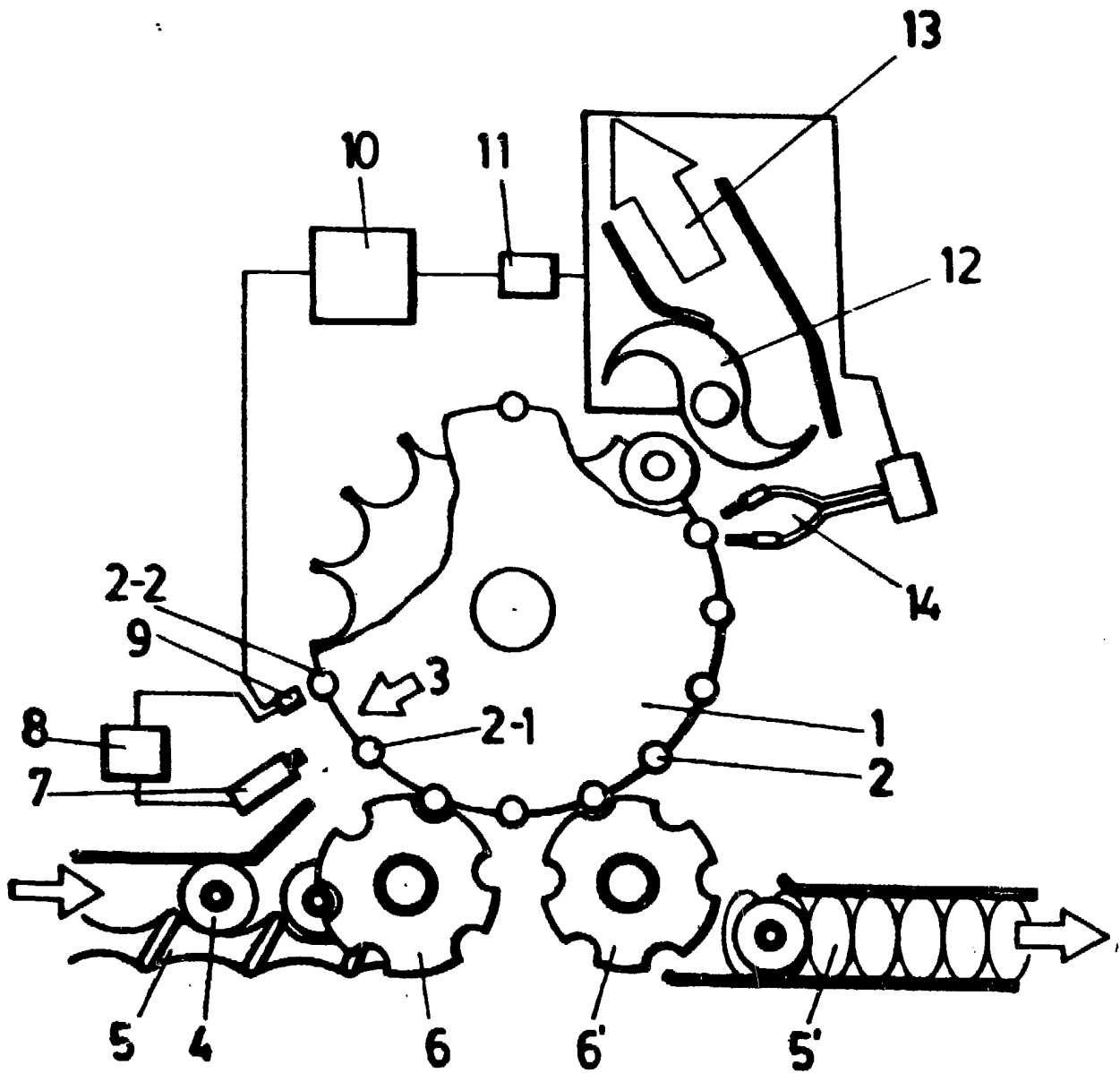
Madrid, 25 Junio 1.986
EMILIO J. ALONSO LANGLE

P.P.



Jesús Pícazo Sierra.





MADRID 25-JUN-1986
EMILIO J. ALONSO LANGLE
p.p.

Jesús Picazo Sierra.

ESCALA VARIABLE