

. 1 .
263702



263702

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PROCEDIMIENTO PARA CE-

RRAR SACOS DE VALVULA COMPUESTOS DE PAPEL O MATERIA PARE

CIDA"

a favor de

NATRONZELLSTOFF UND PAPIERFABRIKEN AKTIENGESELLSCHAFT

domiciliado en MANNHEIM (Alemania)

INVENTOR: Helmut Arenbeck, de nacionalidad alemana

PRIORIDAD: Sol. alemana N 17 728 VII/54b del 7.1.60.

" " N 18 629 VII/54b del 16.1.60

263 7023



5 El invento se refiere a sacos, bolsas y otros recipientes de esta clase, de papel, tejido, plástico o similar, y especialmente a sacos de válvula. En éstos, para mejorar el proceso de llenado y el cierre de la válvula, se hacía uso en los sacos llenos, de guarniciones de válvula de las más diferentes clases y formas, así, por ejemplo, en particular en forma de tubo flexible exterior o interior. Para mejorar un tubo flexible de válvula interior se conocen ya las más diferentes guarniciones de material flexible o elástico, y también de goma, en donde semejante elemento perfilado de goma se cierra en dirección del interior del saco, salvo en una pequeña abertura, en cuya zona puede ser ensanchado con el tubo de llenado para fines de envasado.

10 El invento tiene por objeto mejorar los tubos flexibles de válvula interior ya conocidos en un aspecto totalmente desconocido hasta ahora. Consiste el invento en que la lámina de plástico de la válvula interior es de un material que se contrae por el efecto del calor.

15 Se puede recurrir, por ejemplo, a láminas de éster tereftálico, láminas estiradas de polietileno de baja presión, láminas estiradas de polopropileno u otras láminas apropiadas susceptibles de contraerse por el efecto del calor.

20 El procedimiento para cerrar un saco de válvula según el invento consiste en un breve calentamiento del material susceptible de contracción por medio de una fuente de calor, por ejemplo electrodos de alta frecuencia o un caldeo de flujo intermitente por resistencia, o cosa parecida, situada en el tubo de llenado de una máquina envasadora, con lo que el material susceptible de contracción es calentado así de tal modo que, después de retirar el tubo de llenado, se produce un estrechamiento hermético por la contracción del material.

25 El material que se contrae de esta manera cierra el saco herméticamente, y no sólo evita pérdidas por derrame, sino que también protege al material envasado contra los efectos climatológicos. La aplicación

30



31 DIC 1955

5 de la válvula con material susceptible de contracción es sumamente sencilla, y sin ninguna operación adicional se consigue el efecto hermetizante. Se logra una obturación más grande todavía por el hecho de que sobre el material susceptible de contraerse actúa un flujo intermitente de calor tan grande, que no sólo se consigue un efecto de contracción sino que, al alcanzar la temperatura de fusión, las láminas se pegan una con otra o con el pliegue angular del papel y de este modo cierran herméticamente la válvula del saco de papel.

10 Así, la obturación de la válvula del saco queda más segura por el hecho de que además de la contracción, se lleva a cabo un cierre en caliente de la guarnición de la válvula en forma de tubo flexible. En otra forma de realización, la hoja de material susceptible de contracción puede extenderse sólo parcialmente por el contorno de un suplemento de válvula de tubo flexible, y estar situada preferentemente sobre
15 la parte superior del tubo de válvula. La otra mitad de este tubo puede ser entonces de cualquier otro material, por ejemplo de papel en capas, ó también de una hoja de plástico de material susceptible de contracción.

20 El dibujo adjunto ilustra una realización a título de ejemplo del invento, representada esquemáticamente.

La Fig. 1 muestra una sección transversal del extremo superior de un saco de válvula, en el que va metida la tubuladura de llenado de una máquina envasadora.

25 La Fig. 2, una representación correspondiente a la Fig. 1, sin la tubuladura de llenado.

La Fig. 3, la correspondiente representación de una válvula encogible cerrada.

30 La Fig. 4, una representación esquemática de una máquina envasadora de sacos de válvula, con uno de estos sacos colocado en el tubo de llenado.

263702



Las Figs. 5 y 6, unas representaciones correspondientes a la Fig. 1, en dos posiciones de trabajo.

La Fig. 7, vista superior de un fondo de saco, o sea de un fondo en cuña pegado, el cual está en parte abierto.

5 La Fig. 8, sección transversal del suplemento de tubo flexible.

La Fig. 9, sección longitudinal del suplemento de tubo flexible.

10 Con 1 se designa un saco de válvula, de papel, hoja de plástico, tejido, por ejemplo yute, o de otro material apropiado. Un saco de esta clase está provisto de forma en sí conocida, como saco de válvula, de un llamado fondo de válvula, o bien, en los sacos cosidos, por una esquina va metido una válvula.

15 La válvula del saco está formada, por abajo, por el dobléz angular o por la esquina metida y, por la parte de arriba, dicha válvula está limitada por las solapas del fondo pegadas, cuando se trata de sacos pegados. En sacos cosidos, en la parte de arriba existe una costura transversal corrida.

20 En la válvula del saco va introducido un denominado tubo flexible de válvula interior 4. Este tubo flexible se compone de una hoja de material plástico. También se puede aplicar una hoja de plástico a un tubo de papel y pegar éste en la válvula del saco. Como hoja de material plástico hay que emplear un material que se contraiga sin estropearse por la acción del calor.

25 Para esto son particularmente apropiadas, por ejemplo, las hojas de éster tereftálico u hojas estiradas de polietileno de baja presión, o cosa parecida. Mediante una ráfaga de calor, estos tubos interiores de plástico tienen que calentarse tan pasajeramente que se produzca una contracción tan intensa que estreche, obturándola, la sección transversal del referido tubo interior.

30 Las temperaturas de contracción oscilan entre 50 y 150° C, según sea la clase de hoja de plástico.

263702

31 DIC



5 El flujo intermitente de calor se aporta convenientemente al tubo de llenado de una máquina envasadora. Uno de estos tubos está designado con 5 en la Fig. 1. Hacia adelante, el tubo de llenado se va estrechando un poco y, por la parte de abajo, tiene el orificio de salida
6. En lugares apropiados, por ejemplo en 7 y 8, dentro del tubo de llenado existen unos electrodos unidos a una fuente de corriente o cosa parecida. Por el exterior, dichos electrodos 7 y 8 pueden ir recubiertos de una cinta aislante, por ejemplo cinta teflon. El calentamiento, por supuesto, puede hacerse también de otra manera, por ejemplo,
10 con aire caliente.

15 Después del llenado del saco, o sea poco antes de separar el saco lleno del tubo de llenado, se da un impulso de calor en los electrodos 7 y 8 con el que se calienta el tubo flexible de la válvula de plástico y, al mismo tiempo el tubo de válvula interior se encoge o se contrae de cualquier otra manera, con lo que su sección transversal interior 9 se estrecha de tal modo que se produce un cierre hermético casi total. Los electrodos pueden estar concebidos y colocados de tal manera que el tubo interior de plástico encogido se contraiga en forma de laberinto, tal como se reproduce en la Fig. 3 en 4a, lo cual permite establecer un cierre perfecto del material envasado por el exterior que,
20 no sólo protege el saco contra pérdidas por derrame, sino también contra la influencia de agentes climatológicos exteriores.

25 La máquina envasadora 10 en la Fig. 4 - 6, de tipo corriente, tiene un tubo de llenado 5 en el que se acopla una válvula de saco 1 para proceder al llenado de éste. Por la parte de abajo, el saco descansa sobre una llamada silleta 11, cuya placa portante es giratoria.

30 Por su fondo superior cosido o cerrado de forma en si ya conocida por medio de un remate en cuña, el saco de papel tiene una válvula de llenado, en la que se pega un suplemento de válvula en forma de tubo flexible 4, o se le sujeta de cualquier otra manera.

263702



1960

El tubo flexible de válvula también se compone aquí, por ejemplo, de hojas de éster tereftálico, de hojas estiradas de polietileno de baja presión o de otras hojas apropiadas de material susceptible de contraerse por la acción del calor.

5 Las temperaturas de contracción de estas hojas de material plástico, como ya se dijo anteriormente, pueden oscilar entre 50 y 150° C. Después del llenado del saco de válvula 1 hay que hacer actuar un impulso de calor sobre el tubo flexible 4 de la válvula del saco. Esto se puede llevar a cabo haciendo que en el momento de la retirada del sa-

10 co, Fig. 2, entre en acción una corriente de aire caliente sobre el extremo interior del tubo flexible de la válvula de láminas, para lo cual la temperatura del aire caliente debe ser tan alta que no sólo tenga lugar una contracción, sino incluso una fusión de las hojas de plástico entre sí o con el material del saco y que, por lo mismo, se

15 establezca por el extremo de la válvula del saco 9a un cierre completamente hermético de la misma (cfr. Fig. 3).

En lugar de una ráfaga de calor puede hacerse también un calentamiento con electrodos de alta frecuencia, en cuyo caso el calor tiene asimismo que ser tan grande que no sólo se encoja la lámina, sino que también se funda por el extremo interior y se cierre al mismo tiempo.

20

En la ejecución según la Fig. 7, la válvula del saco está provista de un suplemento de tubo flexible compuesto de las dos piezas 40 y 41. La mitad superior 41 consiste en una hoja de material susceptible de contracción así, por ejemplo, hojas de éster de ácido tereftálico, hojas estiradas de polietileno de baja presión u otras hojas que encojen a temperaturas entre 50 y 150°. La mitad inferior 40 es de cualquier otro material, de preferencia dúctil, así, por ejemplo papel muy delgado, el cual puede ser también rizado y estar dotado de una capa impermeable al vapor de agua. Ha resultado muy ventajoso el empleo de una hoja 40 que no encoja, por ejemplo una hoja de polietileno.

25

30

263702



31 01

Con solapas marginales 42, las hojas 40, 41 se pueden encolar, soldar o precintar en caliente unas con otras.

5 Para no estropear esta válvula de tubo flexible compuesta de hojas al meter una boquilla de llenado en la máquina envasadora, se puede proteger la entrada de la válvula, del saco con una envoltura 43 de papel, la cual se dobla por arriba y abajo alrededor de las hojas y con la que luego se sujeta la hoja del tubo en el fondo del saco. En caso necesario, en la capa interior de dicha envoltura protectora 43 se pueden practicar ranuras en el sentido longitudinal de la válvula del saco.

10

Una vez que está lleno un saco provisto de una de estas válvulas de tubo 40,41 se hace que sobre dicha válvula actúe un flujo pasajero de calor, por ejemplo mediante electrodos apropiados, por caldeo de alta frecuencia o, mejor todavía, por aire caliente, calculado de tal modo que se contraiga la mitad superior 41 del tubo flexible.

15

Después de llenar y expulsar los sacos, dicho flujo pasajero de calor se puede suministrar también, por ejemplo, cuando los mismos están ya colocados en una cinta transportadora con las válvulas dirigidas hacia afuera. Entonces es suficiente con que las mismas pasen por delante de un generador de aire caliente, en donde el aire caliente penetra en el interior desde afuera a través de la entrada ligeramente abierta de la válvula del saco, y de paso calienta la mitad superior de la hoja hasta el punto de que se contraiga.

20

Merced a la contracción de una de las mitades 41 de la hoja, la otra hoja 40 es extendida alrededor y se coloca a modo de fondo en derredor de la hoja 41, consiguiéndose así una obturación completa de la válvula del saco. Esta obturación mejora todavía por el hecho de que el fondo ejerce desde arriba una presión contra la válvula del saco. En la Fig. 1 y 3, la mitad de hoja 41 contraída está dibujada a puntos y rayas.

25

30

Según sea la configuración del saco de válvula, la hoja susceptible



de contracción se puede prever por cualquier lado exterior del tubo flexible o, también, por la parte inferior, si bien dá siempre mejor resultado una hoja encogible por la parte superior.

NOTA

5 En resumen: La Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- PROCEDIMIENTO PARA CERRAR SACOS DE VALVULA COMPUESTOS DE PAPEL O MATERIA PARECIDA, caracterizado porque el suplemento de válvula se compone de una lámina de material plástico o similar, y susceptible de contraerse por la acción del calor.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el suplemento de válvula se compone de una lámina de éster tereftálico o de láminas estiradas de polietileno de baja presión.

15 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque se produce un impulso de calor sobre los suplementos de válvula de láminas de plástico por medio de una fuente de calor, por ejemplo electrodos de alta frecuencia, situada en el tubo de llenado de una máquina envasadora, con lo que la hoja de material plástico se calienta de tal modo que, por contracción tiene lugar un estrechamiento obtu-
20 rador.

4ª.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la calefacción se realiza de tal manera, que se produzca una contracción en forma de laberinto del tubo flexible de plástico.

25 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material susceptible de contraerse es calentado por una ráfaga de aire caliente.

30 6ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre el material susceptible de contraerse actúa un impulso de calor tan grande, que no sólo se consigue un efecto de contracción sino que, por llegar a la temperatura de fusión, las láminas también se pegan una

263702

31 Dic 60



con otra o con el pliegue angular de papel y cierran así de forma completamente hermética la válvula del saco de papel.

5 7^a.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2 caracterizado porque en el saco de válvula, de papel o materia parecida, una hoja de material susceptible de contracción se extiende sólo en parte sobre el suplemento del tubo flexible de válvula.

8^a.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque en el saco de válvula la mitad del tubo flexible de material susceptible de contracción forma la parte superior del tubo de válvula.

10 9^a.- Procedimiento según las reivindicaciones 7 y 8 caracterizado porque en el saco de válvula el tubo flexible de válvula está sujeto a la entrada de la válvula del saco con un tubo flexible auxiliar de papel.

15 10^a.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la solicitud de registro de Patente de Invención que se solicita:

"PROCEDIMIENTO PARA CERRAR SACOS DE VALVULA COMPUESTOS DE PAPEL O MATERIA PARECIDA".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 31 diciembre 1960

ALFONSO UNGRIA



Fig. 1

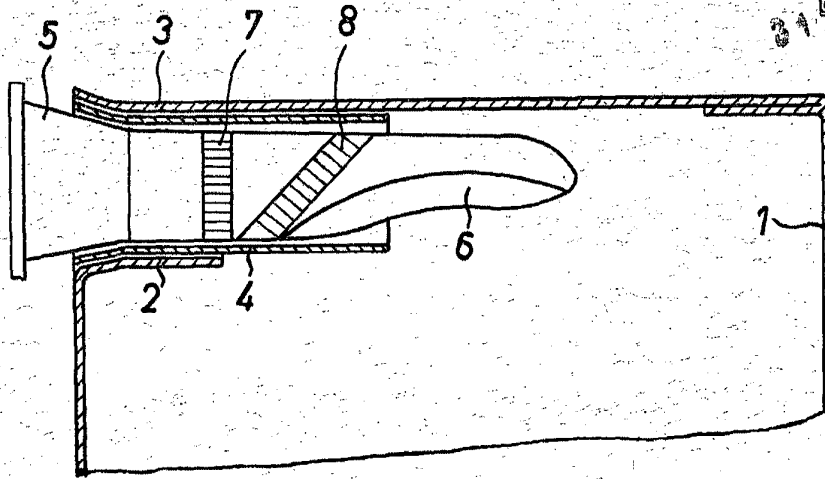
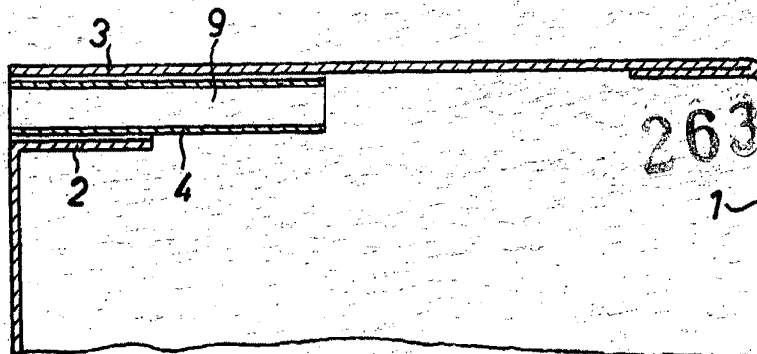


Fig. 2



263 702

ESCALA VARIABLE

MADRID, 31 DE diciembre DE 1960

ALFONSO UNGRIA

Fig. 3

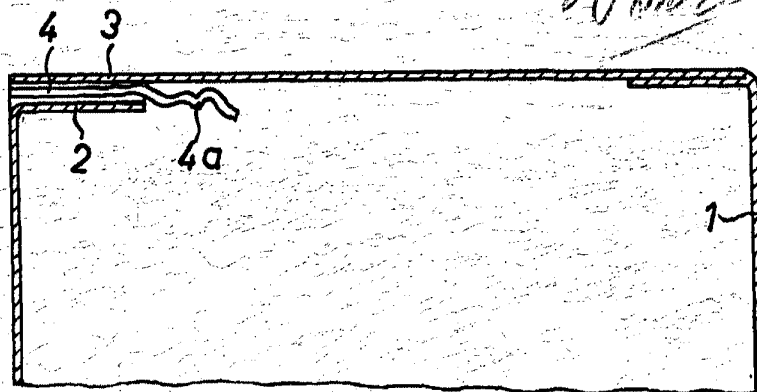




Fig.4

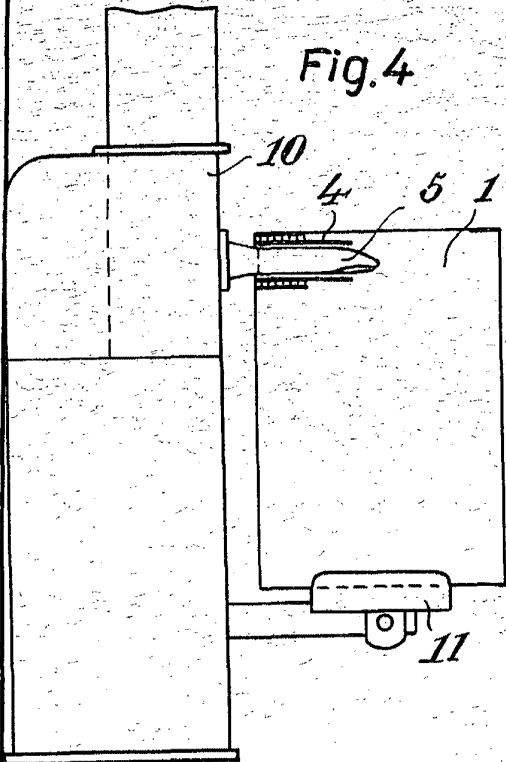


Fig.5

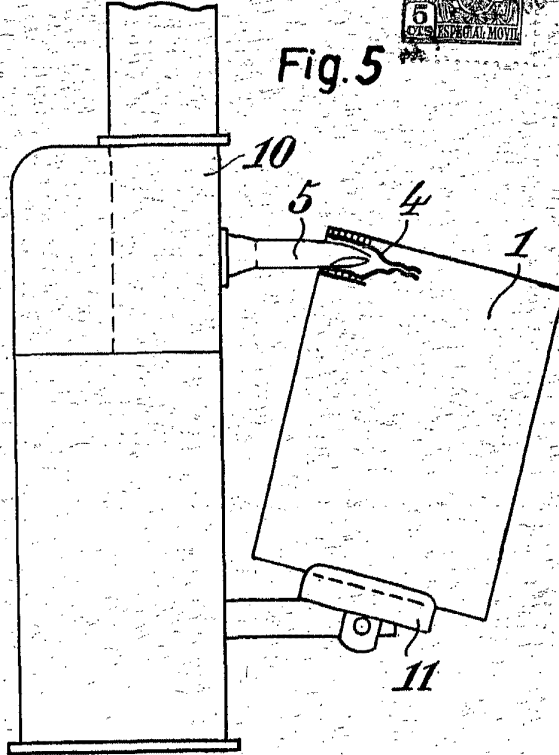
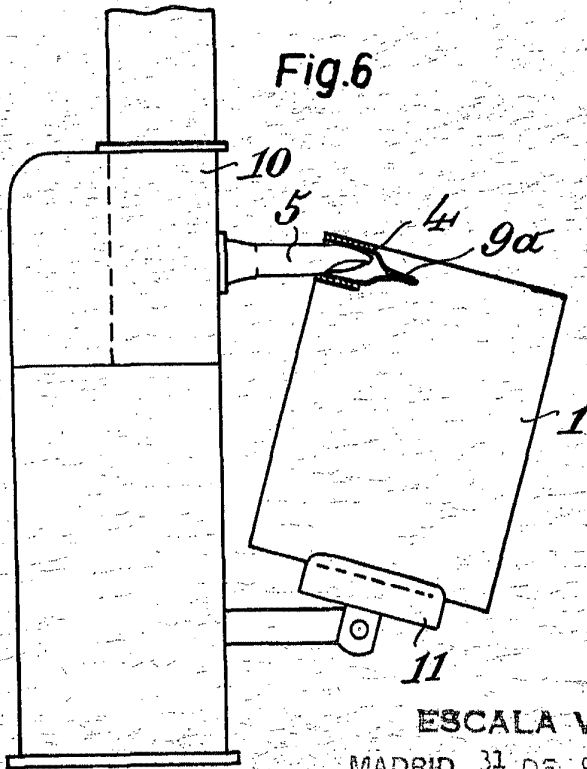


Fig.6

203702



ESCALA VARIABLE

MADRID, 31 DE diciembre DE 19 60

ARFONSO UNGRIN



FIG.7

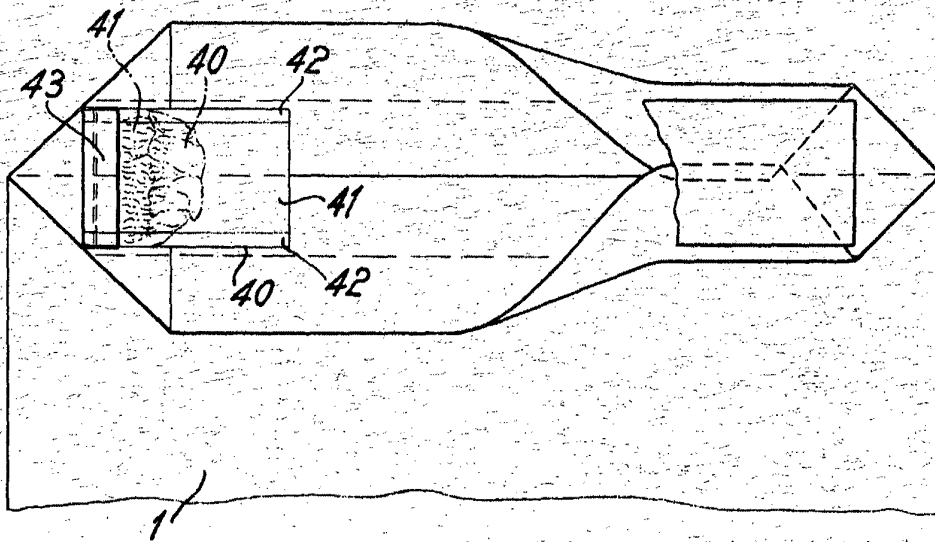
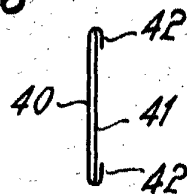
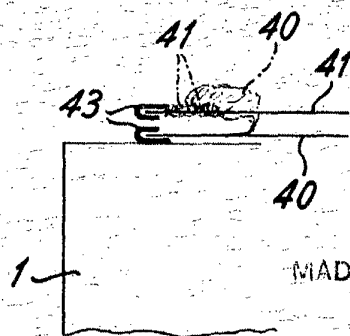


FIG.8



263702

FIG.9



ESCALA VARIABLE

MADRID, 31 DE diciembre DE 1960

ALFONSO UNGER