



322646

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RHEINISCHE BLATTMETALL AKTIENGESELLSCHAFT y  
MANFRED v. CLAVE-BOUHABEN, entidad y de nacionalidad alemana  
respectivamente, Grevenbroich/Nrh. y Uhlandstr 29, Berlín-  
Charlottenburg, respectivamente, ambos en República Federal  
Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO DE ENVASE A MANERA DE SALCHICHA, RESISTENTE  
A LA ESTERILIZACION Y HERMETICO FRENTE A LOS GASES".

=====

En el sellado en caliente o soldadura de hojas de ma-  
terial sintético termoplásticas estiradas, así como de hojas  
compuestas en que participan hojas de material sintético  
estiradas, por ejemplo, para la confección de envases, se  
5 produce una debilitación del material junto al cordón de sol-  
dadura. Este inconveniente se presenta, tanto cuando la hoja  
se suelda cara interior contra cara interior, como también  
cuando la hoja se suelda cara interior contra cara exterior,  
y es motivado por una fusión de la hoja de material sintéti-  
10 co estirada en la zona directamente junto a los útiles calien-



tes de soldar, debido a conducción de calor y a calor irradiado.

5 Al enfriarse después del proceso de soldadura, si bien el material sintético vuelve a solidificarse, ha perdido, en cambio, sus buenos valores de resistencia mecánica, como consecuencia de la pérdida del grado de estiramiento. De manera especialmente pronunciada se presenta este inconveniente en hojas compuestas, que fueron confeccionadas con la participación de una hoja metálica, por ejemplo, una hoja de aluminio. Debido a la buena conductibilidad térmica del metal, es derivado en estos casos calor de la zona de soldadura a las regiones inmediatas a dicha zona, de manera especialmente rápida. Si una de estas hojas de aluminio está, por ejemplo, recubierta por ambas caras con una hoja estirada de polipropileno, fuertemente adherida a ella, y si de este modo ha adquirido valores de resistencia mecánica y a la tracción extraordinariamente buenos, entonces esta hoja compuesta, de alta calidad, pierde sus buenos valores de resistencia mecánica y a la tracción después del proceso de soldadura, en las zonas marginales por fuera del cordón de soldadura, en un ancho de pocas décimas de milímetro hasta varios milímetros, según la duración y la elevación de la temperatura de soldadura empleada. Mediante la elección de condiciones óptimas de soldadura, se está en condiciones de poder mantener los lugares de debilitación lo más estrechos posible; ahora bien, no se puede hacer que desaparezcan por completo.

25 Debido a estos lugares de debilitamiento, no se manifiestan totalmente las cualidades extraordinariamente buenas de una hoja compuesta en el envase terminado, puesto que la protección máxima que ofrece el envase terminado al contenido,

30



ha de ser medida en este lugar más débil.

5 En la confección de envases constituidos únicamente por una hoja de material sintético termoplástica estirada, puede la influencia perniciosa del calor de soldadura llegar hasta tan lejos, que se produzcan perforaciones e incluso una fusión total de la hoja de material sintético junto al cordón de soldadura. Debido a esta desagradable propiedad, resulta en muchos casos totalmente prohibitivo el empleo de una de estas hojas termoplásticas para la confección de envases.

10

En medida algo más reducida se presentan también los inconvenientes más arriba descritos en el empleo de hojas de material sintético termoplásticas, no estiradas. La zona fundida junto a las mordazas de soldadura, se deforma y presenta, después de enfriada, oscilaciones de resistencia y, con ello, puntos de debilitamiento.

15

Conforme al invento se ha comprobado que pueden evitarse los puntos de debilitamiento descritos, si en una soldadura de la hoja, la capa interior contra la capa exterior, por ejemplo, en la confección de un tubo flexible hecho de una hoja, los dos bordes de la lámina compuesta de material sintético y metal, se conducen de modo que sobresalgan sobre la anchura del cordón de soldadura propiamente dicho, conforme al ancho de la zona de debilitamiento. Al mismo tiempo ha de disponerse el paso de la hoja por la máquina de tal modo, que se dé ocasión a las tiras de la hoja sobresaliente por encima del ancho de las mordazas de soldadura propiamente dichas, para que se fundan entre sí, eventualmente mediante una ligera presión en la zona de fusión contigua al cordón de soldadura.

20

25

30

322646-5 FEB



La presión de apriete necesaria para la fusión se obtiene, o bien mediante la clase de conducción de la hoja dentro de la máquina de envasado, y/o por medio de útiles de apriete separados. Estos útiles pueden estar refrigerados o sin refrigerar, y se disponen y hacen convenientemente de tal modo, que no pueda tener lugar una transmisión de calor del dispositivo de soldadura.

Convenientemente, y para mayor seguridad, se elige el ancho de las tiras sobresalientes algo mayor que el ancho de la zona de fusión. Una vez enfriado el cordón de soldadura, está éste prácticamente ensanchado en la magnitud de la zona de fusión. Mediante este procedimiento queda asegurado el que se evite una reducción de la resistencia mecánica en la zona de debilitamiento gracias a la duplicación del espesor de la hoja, exactamente lo mismo que en el propio cordón de soldadura.

Otra ventaja en relación con el cordón solapado, estriba conforme al invento en que durante la soldadura de la hoja compuesta de metal y material sintético, los sobrecalentamientos que se presentan impremeditadamente en el lugar de soldadura, resultan inofensivos, debido a que el exceso de calor es derivado en los lugares solapados, como consecuencia de la existencia de la hoja metálica. Esta hoja metálica provoca una rápida derivación del calor, de modo que se evita una debilitación de las hojas, en especial de las estiradas, por variaciones de la estructura, que originarían una disminución de la resistencia mecánica.

En la confección de un cordón de soldadura, cara interior contra cara interior de la hoja, se trabaja análogamente, de modo que la zona amenazada de debilitamiento, directamente



contigua al cordón de soldadura, es hecha fusionarse en estado fundido mediante una ligera presión de apriete. También aquí debe ser la zona de apriete convenientemente algo más ancha que la tira amenazada de debilitamiento.

5 De especial importancia es el cordón de soldadura en caliente exento de debilitaciones en las zonas marginales, para envases que están expuestos a cargas especiales de presión, tal como el envase para salchichas conforme al invento. En el llenado y grapado, así como en la esterilización, se presentan, como es sabido, grandes fuerzas de presión en el interior del  
10 envase. En la esterilización en un autoclave de contrapresión, si bien estas fuerzas de presión son ampliamente compensadas por la contrapresión actuante desde fuera, puede, no obstante, en casos de oscilaciones de presión, que se producen principalmente durante el enfriamiento, ser la presión interior en el  
15 envase más fuerte que la contrapresión. Con ello se produce una prueba de rotura para el material, que únicamente puede ser aguantada por éste con vistas de éxito, si la hoja no presenta ningunos puntos debilitados directamente junto al cordón de soldadura.  
20

Como material en hoja, se prevén hojas compuestas, consistentes en una hoja metálica, preferiblemente una hoja de aluminio revestidas por ambos lados con una capa del mismo tipo de material sintético termoplástico, o con una película de  
25 tal material. Esta última está constituida preferentemente por hojas de material sintético estiradas, que están precontraídas mediante un tratamiento térmico ulterior (templadas), es decir, estabilizadas contra encogimiento bajo la acción de calor.

30 La formación del tubo flexible se realiza mediante super-

322646

-5 FEB



5 posición de los dos bordes de la hoja, de modo que la cara interior del material de embalaje de uno de los bordes de la hoja, se apoya sobre la cara exterior del otro borde de la hoja, siendo el ancho del cordón de soldadura, determinado por el ancho de las mordazas del útil de soldadura, premeditadamente más estrecho que el ancho de la solapadura de los dos bordes de la hoja.

10 Si la formación del tubo flexible se realiza mediante soldadura de cara interior contra cara interior de la hoja, entonces se procede de manera análoga, tal como ha sido descrito ya más arriba. La cara interior y la cara exterior de la estructura de la hoja, no necesitan en este caso ser de igual naturaleza en cuanto a la capa o a la película de material sintético. Como capa exterior de la estructura de la hoja,  
15 se pueden emplear todos los materiales sintéticos o barnices resistentes a la esterilización, incluso los no termoplásticos.

En una forma de realización del invento está previsto producir durante la soldadura varios cordones longitudinales. En efecto, si en la formación del tubo flexible se sueldan  
20 varios cordones longitudinales que discurren paralelamente entre sí, entonces el espacio comprendido entre el uno y el otro cordón, es decir, su distancia superficial, puede hacerse cargo de la función del cordón solapado. También en este caso es conveniente provocar, mediante una ligera compresión recíproca de las hojas, una ligera soldadura o pegado entre los  
25 dos cordones. La forma de trabajo, tal como la descrita últimamente, es de especial importancia en salchichas de mayor diámetro que, por lo general, no se embuten de manera totalmente automática. En este embutido, que muchas veces se realiza por vía semiautomática, se produce durante breve tiempo una  
30



presión algo más fuerte del material a embutir sobre la tripa de la salchicha y el cordón. El cordón doble actúa en este caso como cordón de reserva. La zona intermedia que se produce en esta forma de realización entre ambos cordones, puede ser en este caso extraordinariamente eficaz, debido al pegado intensivo, y originar un cierre especialmente hermético y duradero.

Como métodos de soldadura, pueden ser considerados todos los procedimientos usuales, tales como, por ejemplo, la soldadura por contacto térmico, el procedimiento de soldadura por impulsos, así como la soldadura de alta frecuencia, etc. Para la puesta en práctica de una soldadura capacitiva de alta frecuencia, empleando las hojas compuestas de aluminio ya descritas, se da tal forma a las características concretas del envase en forma de salchicha, que por lo menor un borde de la hoja no contiene hoja metálica dentro de la zona de soldadura.

A este particular se realiza la soldadura de alta frecuencia, estableciendo el campo de alta frecuencia desde la mordaza de soldadura que hace presión contra el lado del cordón de soldadura a confeccionar, que está exento de metal en la estructura de la hoja, Si estas hojas compuestas están fabricadas empleando para ello hojas de material sintético termoplásticas, que en principio son aptas para la soldadura capacitiva de alta frecuencia, entonces resultan excelentes resistencias mecánicas del cordón de soldadura.

El tubo flexible de hoja, relleno con el material a cargar, está cerrado por ambos extremos mediante clips, o bien por medio de atadura o soldadura. Eligiendo los clips apropiados, resulta el cierre hermético para el aire y los gases, así como también resistente a la esterilización, de modo que el en-

322646

5 FEB



vase a manera de salchicha posee propiedades similares a las de las conservas.

Otra posibilidad de cierre estriba en que el tubo flexible esté retorcido o recalado. El lugar recalado puede además ser soldado adicionalmente.

En el dibujo adjunto han sido representadas esquemáticamente posibilidades de realización del invento.

La fig. 1 muestra, en principio, un envase a manera de salchicha, mientras que

las fig. 2-4 ilustran el tipo de soldadura conforme al invento, habiéndose representado en las figuras 2 y 3 una soldadura en el que la cara interior de uno de los extremos de la hoja está soldada con la cara exterior del otro extremo de la hoja, mientras que conforme a la fig. 4, tiene lugar una soldadura de las dos caras interiores de los extremos de la hoja.

Conforme a la fig. 4 se ha conseguido el envase a manera de salchicha mediante la soldadura reciproca de la cara interior de los extremos de la hoja. Con 4 y 5 se han designado nuevamente los dos extremos de la hoja, mientras que 6 representa la zona de soldadura. Con 7 se han designado los puntos de solapadura, que se extienden a ambos lados de la zona de soldadura, 6.

En la fig. 1 se ha designado con 1 el tubo flexible de hoja, que presenta un cordón de soldadura 2. Los puntos de solapadura previstos junto al cordón de soldadura, no han sido representados en esta figura. Después de la soldadura, se cierra el tubo flexible de hoja ya lleno, mediante clips 3 aplicados en los dos extremos.

En la fig. 2 puede apreciarse, que el tubo flexible de ho-



ja está confeccionado mediante solapadura de los dos bordes de la hoja, soldándose la cara interior de uno de los bordes 4 de la hoja, con la cara exterior del otro borde 5 de la misma. La zona de soldadura 6 se extiende exclusivamente por el ancho dibujado, mientras que a ambos lados de la zona 6 se forman zonas de fusión 7. El calor se deriva por ambos lados de la zona de soldadura 6, como consecuencia de la existencia de una lámina metálica en la estructura de la hoja, constituida, por ejemplo, por una hoja de aluminio y una hoja de material sintético estirada, haciendo que las hojas se fundan en los lugares 7.

En la fig. 3 puede apreciarse la misma estructura, si bien los bordes 8 y 9 de la hoja se extienden todavía un trozo hasta más allá de las zonas de fusión 7, que enmarcan la zona de soldadura 6 por ambos lados.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el día 12 de febrero de 1.965 con el número 39.892 VIIb/81c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

## N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

1.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha, resistente a la esterilización y hermético frente a los gases, con cordón de soldadura exento de debilitación en las zonas marginales, caracterizado por estar constituido por un tubo flexible provisto de un cordón longitudinal, que está formado a par-

322646



5 tir de una hoja metálica, preferentemente una hoja de aluminio, con una capa o película termoplástica de material sintético en una o ambas caras, empleándose preferiblemente hojas de material sintético estiradas, en especial templadas ulteriormente, y porque la formación del tubo flexible se realiza mediante superposición de los dos bordes, de modo tal que la cara interior de uno de los bordes del material de envase se apoya contra la cara exterior del otro borde, o bien apoyándose cara interior contra cara interior, siendo el ancho del cordón de soldadura determinado por el ancho de las mordazas del útil de soldadura premeditadamente más estrecho que el ancho de la solapadura de ambos bordes, con lo que durante la soldadura, se produce una estrecha zona marginal soldada adicional junto al cordón de soldadura propiamente dicho, cerrándose el tubo flexible así obtenido mediante la aplicación de uno o más clips en sus dos extremos.

10

15

20 2.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las tiras de hoja sobresalientes hasta más allá del ancho de las mordazas de soldadura propiamente dicho, se encuentran durante la formación del tubo flexible mediante soldadura de cara interior contra cara exterior, bajo una presión de apriete en las zonas de fusión contiguas a los útiles de soldadura, presión que se consigue por la clase de conducción de la hoja o mediante dispositivos de apriete, con lo que quedan total o parcialmente fusionadas con la capa contigua de la hoja.

25

30 3.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las zonas de fusión contiguas a los útiles de soldadura y que se encuentran mirando hacia el interior del envase durante la formación



del tubo flexible mediante soldadura de capa interior contra capa interior, son hechas, fundirse hasta más allá del ancho del cordón de soldadura propiamente dicho, mediante dispositivos de conducción de la hoja o de apriete.

5           4.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque la hoja compuesta de metal y material sintético que es empleada, está provista de una película de material sintético de la misma naturaleza en ambas caras de la hoja metálica.

10           5.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque la hoja compuesta de metal y material sintético que es empleada, está provista en ambas caras de la hoja metálica de sendas películas de material sintético, que se diferencian en la composición del material.

15

          6.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado porque al menos un borde de la hoja no contiene hoja metálica dentro de la zona de soldadura, y porque el cordón longitudinal está formado por soldadura capacitiva a alta frecuencia.

20

          7.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado porque el tubo flexible está retorcido o soldado en sus dos extremos, adicionalmente a los dos cierres formados por los clips.

25           8.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado porque el tubo flexible está atado y/o soldado por sus dos extremos, estando los dos extremos del tubo flexible, bien sea retorcidos, o bien tan solo recogidos, a efectos de formar las puntas de la salchicha.

30

322646



5 9.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 8, caracterizado por al menos otro cordón longitudinal previsto a uno o ambos lados del cordón de soldadura propiamente dicho, que discurre aproximadamente paralelo y a cierta distancia de él.

10.- Un dispositivo de envase a manera de salchicha, resistente a la esterilización y hermético frente a los gases.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 FEB 1953

Alberto de Ezaburo  
Por Poder

LO/.

MA 24



322646

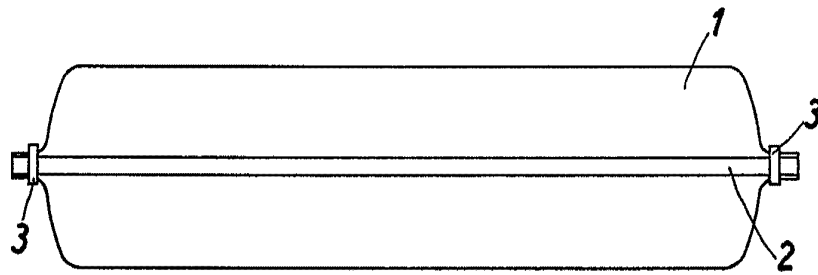


Fig. 1

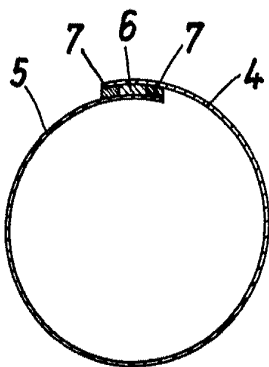


Fig. 2

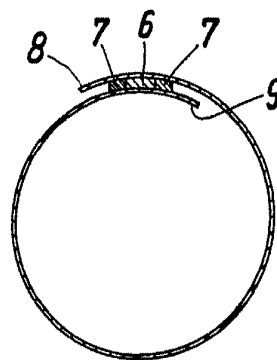


Fig. 3

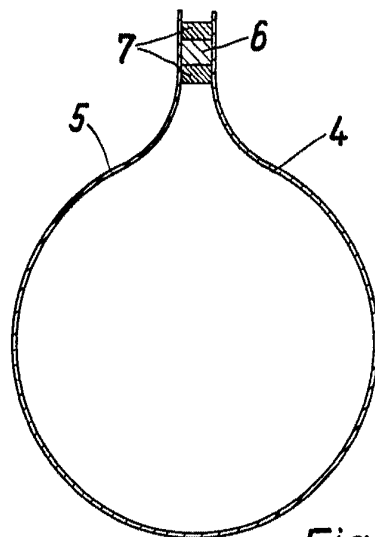


Fig. 4

*Alberto de Elzaburu*  
Por Pedat