



**PATENTE DE INVENCION**

19 ES 21 456110 20 A1  
22 FECHA DE PRESENTACION  
19-2-77



30 PRIORIDADES:  
31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B21D 52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

54 TITULO DE LA INVENCION  
"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ENVASES METALICOS"

71 SOLICITANTE (S)  
D. JOSE ANTONIO ARZA ALBIZU  
DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Avila, 6-5º BILBAO.-  
25 NOV. 1977

72 INVENTOR (ES)  
D. JOSE ANTONIO ARZA ALBIZU

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
JUAN DE RAFAEL MINGUELL

bz-1032

1 La invención hace referencia a un proceso  
de fabricación de envases metálicos, de manera que por la sencillez de las operaciones a realizar pueda ser automatizadas -  
todas ellas, obteniéndose envases mucho más económicos y rebu-  
5 tos.

Los envases metálicos, generalmente utili-  
zados para contener una diversidad de productos, como aceites,  
grasas, pinturas, etc., son construídos a partir de una lámina  
metálica, que es sometida a una serie de operaciones de embuti-  
10 ción.

Estos envases presentan una forma ya de -  
por sí conocida, generalmente troncocónica y con una serie de  
nervaduras periféricas. Estas conformaciones están estudiadas  
para que el envase además de ser robusto pueda ser apilado con  
otros envases similares sin que se encajen.

15 Las operaciones a que cada chapa está so-  
metida para la construcción del envase, no han sido suficiente-  
mente estudiadas sobre todo en el encañamiento de unas con -  
otras, impidiendo la automatización total de las mismas y las  
consiguientes ventajas que ello acarrea.

20 La invención se refiere a un procedimien-  
to de fabricación de envases metálicos, en el cual las operacio-  
nes a que se somete la chapa o lámina metálica de la que se par-  
te, se encadenan y siguen de tal forma que el mismo puede ser -  
automatizado con las consiguientes ventajas económicas que ello  
trae consigo. Por otro lado, el envase obtenido presenta todas  
25 las ventajas de robustez, apilamiento sin problemas, etc.

30 El proceso parte de un paquete de chapas-  
que se disponen en un elevador situado frente a un mecanismo de  
rodillos que realizan el enrollado previo de cada chapa, antes  
de la soldadura entre bordes. Cada chapa es separada del paque-  
te, levantando uno de sus bordes sobre el que actúa un mecanis-  
mo empujador, que envía dicha chapa al mencionado mecanismo de  
rodillos. La actuación de este mecanismo empujador se realiza -

1 al mismo tiempo que el operario hace actuar el dispositivo de  
soldadura de los bordes de la chapa anteriormente enrollada. -  
De esta forma se eliminan tiempos muertos, ya que siempre el -  
operario tiene una chapa enrollada para proceder a la soldadu-  
5 ra de sus bordes y obtener el cilindro a partir del cual y pre-  
via las deformaciones correspondientes se consiga el cuerpo -  
principal del envase.

La conformación de este cuerpo principal  
se realiza en dos fases: en la primera se configuran las for-  
mas troncocónicas del envase y en la siguiente fase se configu-  
10 ran las nervaduras periféricas, el rebordeado superior y el re-  
bordeado inferior. Sobre este rebordeado inferior se procede,  
previo traslado del cuerpo al lugar donde se realiza la opera-  
ción, al engatillado del fondo del envase conformado ya previa-  
mente.

15 Para comprender mejor la naturaleza del -  
invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo  
meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de  
realización industrial, a la que nos remitimos en nuestra des-  
cripción sobre dicho plano:

20 Las figuras 1 a 5 muestran las diferentes  
operaciones a que se somete la chapa de la que se parte, para  
la construcción del cuerpo principal del envase, es decir, del  
envase sin fondo.

25 Las figuras 6 a 9 muestran algunos de los -  
elementos que intervienen en el proceso de fabricación del enva-  
se.

El proceso parte de unas chapas (1) que -  
en paquete (2) se colocan en un aparato elevador (3). Este apa-  
rato elevador (3) se sitúa frente a un mecanismo de dos rodillos  
(4) que son los que van a realizar el enrollado previo de la -  
chapa (1) para la posterior soldadura (5) de los bordes.

30 Para que cada chapa (1) pueda ser debida-  
mente enviada al mecanismo de enrollado (4) se separan los bor-

des de éstas mediante unos imanes (6).

La actuación de estos imanes (6) hace levantar el borde de la chapa superior del resto de las chapas del paquete (2). De esta forma es posible la actuación del mecanismo alimentador (7) que empuja una sola chapa (1) al mecanismo de enrollado (4).

Posterior a este enrollado previo se realiza la soldadura entre bordes de la chapa (1) de modo que se configure el cilindro (8) que será sometido a las correspondientes deformaciones.

Ahora bien, el proceso prevee que a la vez que se realiza la soldadura entre bordes de una chapa enrollada, se realice la alimentación y enrollado de la chapa siguiente. Para ello el propio aparato que da la señal para que la soldadura pueda realizarse, ordena la actuación del aparato elevador (3) que enfrenta una chapa al empujador (7) y la actuación de este empujador (7) que traslada esta chapa (1) al mecanismo (4) de enrollado previo. De esta forma siempre el operario tiene una chapa enrollada en la rampa (8) dispuesta para su soldadura.

Una vez la soldadura de los bordes esté realizada se procede a la conformación del cuerpo principal, a través de unos mecanismos de expansión.

En una primera fase se procede a las conformaciones troncocónicas (9) a través del mecanismo (19) de expansión.

En la segunda fase, se procede a la conformación de las nervaduras periféricas (10), rebordeado de la parte superior (11) y pestañado de la parte inferior (12), a través de unos mecanismos de expansión (13) y adyacentes.

A la vez que se realizan todas estas operaciones el fondo (14) del envase se conforma adecuadamente. Este fondo (14) presenta una superficie plana (15) rematada respecto al borde de apoyo (16) que quedan ligadas por el arquea-

1 miento (17). El engatillamiento del fondo (14) a la pestaña -  
12) inferior circular se realiza después del conformado del -  
cuerpo principal, y el arqueamiento (17) junto con el engati-  
5 llado correspondiente, permite obtener una sección periférica  
del fondo de gran resistencia. Téngase en cuenta que en estos  
bordes inferiores es donde el envase está sometido a golpes, -  
deformaciones, etc., y este borde inferior de apoyo debe de -  
10 quedar perfectamente circular sin ninguna deformación, para evi-  
tar que por ellas, en el apilamiento entre envases, estos que-  
den encajados. Dicho arqueamiento (17) refuerza este fondo con-  
tra los golpes.

De acuerdo pues con el procedimiento prec-  
15 nizado se obtiene un envase robusto, y apto para ser apilado con  
otros envases de similares formas, sin que puedan encajarse unos  
con otros.

La secuencia de las operaciones descritas  
15 permite eliminar tiempos muertos en el proceso, amén de la uti-  
lización de mecanismos que automatiza estas operaciones, con -  
las consiguientes ventajas económicas que de ello se deriva.

El envase en cuestión presenta un cierre -  
20 desmontable que puede conformarse con unas pestañas que impiden  
en el apilado de las mismas, su encaje unas con otras.

Descrita suficientemente la naturaleza del  
25 presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe  
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-  
troducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse -  
del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supon-  
gan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios  
30 Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el dere-  
cho de extender la presente demanda a los países extranjeros, -  
si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presen-  
te solicitud.

N O T A

La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación - sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PROCEDIMIENTO - PARA LA FABRICACION DE ENVASES METALICOS", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento para la fabricación de envases metálicos, caracterizado porque el mismo parte de un paquete de chapas que se disponen sobre un mecanismo elevador enfrentado a unos rodillos que realizan el enrollado previo de cada chapa antes de la soldadura entre bordes; cada chapa es separada del paquete y empujada al mecanismo de rodillos a la vez - que se realiza la operación de soldadura de la chapa enrollada en la operación anterior, procediéndose a continuación a la conformación del cuerpo principal del envase, a través de unos mecanismos de expansión, en dos operaciones, en la primera de las cuales se conforman las partes troncocónicas y en la segunda las nervaduras periféricas, rebordeado de la parte superior y pestañado de la parte inferior, sobre la cual se fija mediante engatillado, el fondo del envase previamente conformado.

2ª.- Procedimiento para la fabricación de envases metálicos, según la reivindicación primera, caracterizado porque cada vez que se alimenta una chapa al enrollador, a través del empujador, el paquete de chapas es desplazado verticalmente para su enfrentamiento a dicho mecanismo empujador.

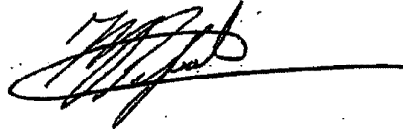
3ª.- Procedimiento para la fabricación de envases metálicos, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque la separación de una chapa del paquete, para la traslación adecuada para someterla a la operación de enrollado, se realiza por el levantamiento de uno de sus bordes a través de unos imanes enfrentados al paquete de chapas, de forma que sobre este borde levantado actúa el mecanismo empujador.

4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ENVASES METALICOS".

Según queda sustancialmente descrita en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 19-2-77

El Agente Oficial.-

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. J. B.', written over a horizontal line.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

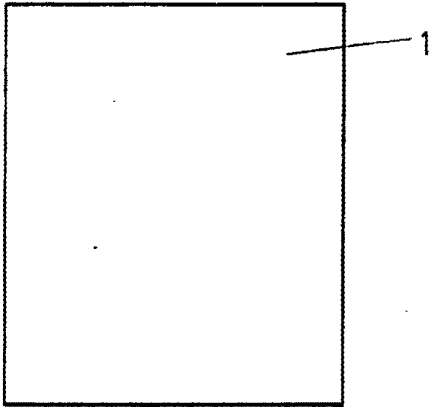


Fig. 1

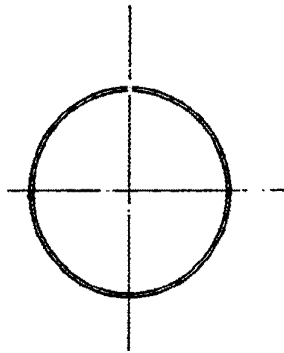


Fig. 2

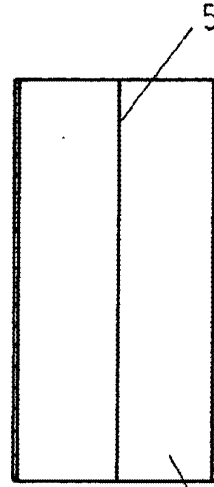


Fig. 3

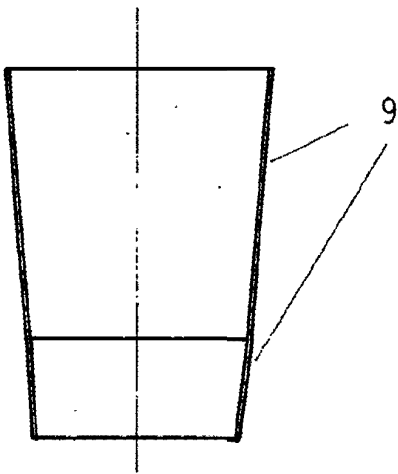


Fig. 4

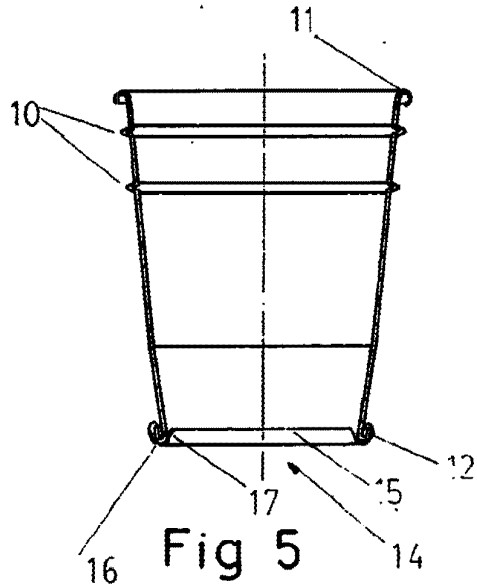


Fig 5

Escala variable  
Madrid 19-2-77  
El Agente Oficial

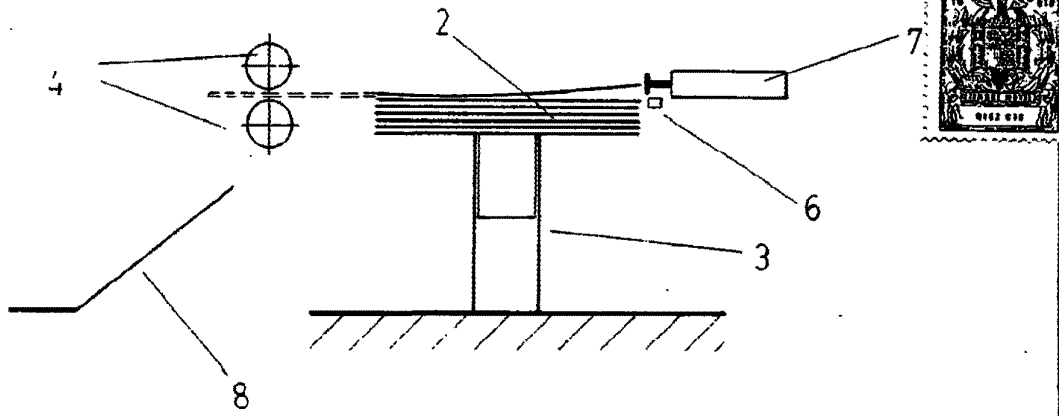


Fig. 6

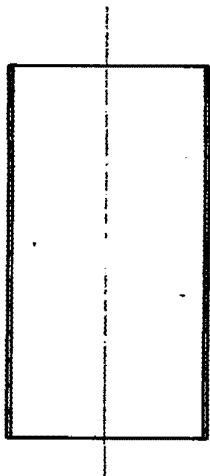


Fig. 7

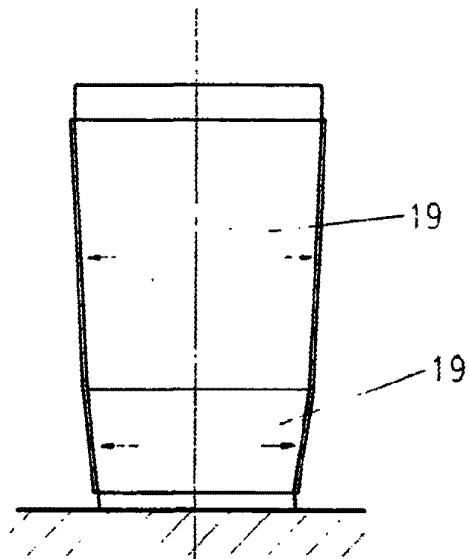


Fig. 8

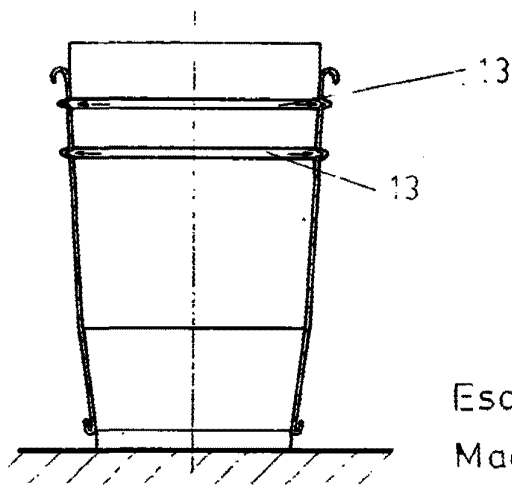


Fig. 9

Escala variable  
Madrid  
E. Agente Oficial