

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 NOV. 1973

(10) ES	(11) NUMERO	(10) A3
(21)	461447	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	8 1 87-477	



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

## PATENTE DE INTRODUCCION

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B27B

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APERTURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA.

(56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
Patente americana número 3.759.206

(71) SOLICITANTE (S)
CENTRO INTERNACIONAL DE ENVASES, S.A. - INTERBOX

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Maria de Molina - 1 - MADRID - 6

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

1                   Esta memoria descriptiva se refiere a un cierre  
de fácil apertura para el extremo de una lata, que compren-  
de una abertura que se forma al dividir parcialmente una --  
porción del extremo de la lata para dejar dicha porción uni-  
5                   da a la misma por un cuello integral, comprendiendo también  
un elemento de cierre formado a partir de dicha porción cor-  
tada y que es mayor que dicha abertura. La Chapa metálica  
adyacente al borde de la abertura está vuelta hacia abajo,  
mientras que la chapa metálica adyacente al borde libre del  
10                   elemento de cierre queda vuelto hacia arriba, quedando di-  
chos bordes libres en contacto entre sí o muy próximos. Se  
aplica un elemento de cierre hermético por lo menos en la  
zona de los bordes libres, si es necesario para los fines a  
los cuales ha de utilizarse el extremo de la lata. También  
15                   expone la descripción un método para constituir tal cierre,  
que comprende las fases de: formar una convexidad dirigida  
hacia arriba, en la chapa metálica, tensando así la chapa;  
dividir o cortar parcialmente una porción central de dicha  
convexidad, para definir una abertura, definiendo la citada  
20                   porción cortada un elemento de cierre para dicha abertura,  
y desplazar hacia abajo el elemento de cierre de modo que  
su borde libre quede por debajo del borde libre de la aber-  
tura; aplanar parcialmente la convexidad así truncada de --  
chapa metálica en torno a dicha abertura para reducir su di-  
25                   mensión y volver hacia abajo dicho borde libre definidor de  
la citada abertura; aplanar parcialmente el elemento de ---  
cierre para aumentar su tamaño, y volver hacia arriba dicho  
borde libre del elemento de cierre, quedando la porción de  
borde libre de dicho elemento de cierre en contacto con el  
30                   mencionado borde libre definidor de la citada abertura o a

1 muy poca distancia del mismo, y aplicar un elemento de her-  
meticidad por lo menos en la zona de los bordes libres de la  
abertura y del elemento de cierre para cerrar herméticamen-  
te el cierre si es necesario a los fines para los cuales se  
5 haya de utilizar dicho envase.

Esta invención se refiere a cierres de fácil a-  
pertura para envases hechos por lo menos parcialmente en cha-  
pa metálica, tales como latas para bebidas de todas clases,  
otros líquidos y productos vertibles.

10 La mayor parte de los cierres existentes en el  
mercado, de fácil apertura, para latas de bebidas, están --  
constituídas en los extremos de latas hechas de aluminio o  
de aleación de aluminio, estando definido el elemento de --  
cierre por una línea marcada que debilita el metal y llevan  
15 do unido un anillo de tracción para rasgar el elemento -  
de cierre del extremo de la lata. En otro tipo de cierre,  
un extremo de lata en hojalata lleva una inserción de alu-  
minio que tiene incorporado un elemento de cierre definido  
por una línea marcada. También aquí se encuentra unido un  
20 anillo de tracción al elemento de cierre, para poder rasgar  
lo a partir del extremo de la lata.

Los extremos de latas hechas de acero u hojala-  
ta y que llevan marcada una línea que define un cierre de  
fácil apertura adaptado para sacarse mediante un anillo de  
25 tracción, son también conocidos. Sin embargo, el inconvenien-  
te de tales cierres es el de que la operación de marcado cau-  
sa un endurecimiento en el acero, lo que hace más difícil la  
extracción simple del cierre por medio de la operación usual  
de desgarró. Se acentúa la dificultad cuando el borde de la  
30 herramienta de marcado se redondea con el uso. Por otra par

1 te, la resistencia del metal deformado puede llegar a nive-  
les en los que las fuerzas necesarias para desgarrar la lí-  
nea marcada sean superiores a las necesarias para desgarrar  
5 la chapa adyacente. El resultado es que el desgarro no se-  
guirá la línea marcada y será difícil de abrir la lata y pe-  
ligroso su empleo.

Un inconveniente de primer orden de tales cier-  
res desgarrables es que son relativamente complicados y de  
10 fabricación costosa. Otro inconveniente es el de que el ele-  
mento de cierre, después de rasgarse separándolo del envase,  
se tira usualmente, lo cual produce un grave problema de ba-  
sura.

Se han propuesto cierres de fácil apertura que  
15 no haya que desgarrar separándolos del envase. Tales cierres  
se abren por desplazamiento del elemento de cierre en el  
envase. Una de tales proposiciones se describe en la Patente  
e EE. UU. a nombre de Klein and Harper núm. 3.334.775,  
que describe un cierre formado por un diseño y una confor-  
20 mación de la chapa metálica tales que se pliega la misma en  
dos capas superpuestas, plegadas en 180°, quedando definido  
el elemento de cierre despaizable o panel de entrada por una  
línea marcada, de corte, próxima a la capa inferior. Como  
el acceso a la chapa metálica sólo es posible desde el lado  
25 inferior, no se puede realizar una operación ordinaria de  
cizalla y el corte por la línea marcada ha de hacerse a pre-  
sión con una cuchilla en la chapa metálica. Esto constituye  
un inconveniente de primer orden, ya que la vida útil de es-  
tas cuchillas es forzosamente corta cuando el cierre se hace  
30 en acero u hojalata, especialmente cuando su temple es ele-  
vado. Otro inconveniente es el de que la formación en las -

1 capas superpuestas en 180° de pliegue implica una fuerte de  
formación de la chapa metálica, lo que puede ser causa de -  
una rotura por carga, especialmente si la formación se in -  
tenta a alta velocidad.

5 El objeto fundamental de la invención es, por  
consiguiente, aportar un cierre de fácil apertura que pueda  
constituirse rápida y económicamente con acero u hojalata,  
en el que se eviten tales inconvenientes. Otro objeto de la  
invención es el de aportar un cierre de fácil apertura que  
10 se pueda formar económicamente con aluminio o aleación de -  
aluminio y que tenga un elemento de cierre que no se despla  
ce de los límites del envase cuando se abre el cierre, redu  
ciendo así el problema de basuras.

15 De acuerdo con la invención, por consiguiente,  
se aporta un envase constituido en chapa metálica, un cierre  
de fácil apertura que comprende una abertura que se forma -  
al dividir total o parcialmente una parte de la chapa metá  
lica de dicho envase, definiendo el borde libre de dicha --  
chapa metálica en la que se divide la citada porción, la re  
20 ferida abertura, y un elemento de cierre formado a partir -  
de dicha porción cortada o comprendiendo la citada porción,  
y que es mayor que dicha abertura, teniendo el citado elemen  
to de cierre parte de una porción de borde libre del mismo -  
en contacto con dicho borde libre definidor de la abertura  
25 o muy próxima a este borde, o de la superficie interior de  
la chapa metálica adyacente a la citada abertura, poseyendo  
el citado elemento de cierre un elemento de hermeticidad por  
lo menos en la zona de los bordes libres de dicha abertura -  
y elemento de cierre, si ello se requiere a los fines para  
30 los cuales ha de utilizarse el citado envase y estando adap

1 tado para tirarsè del mismo desde la citada superficie interior a fin de abrir el cierre.

5 El elemento de cierre es mayor que la abertura, de modo que cualquier presión interna que se produzca a partir del contenido, por ejemplo bebidas carbónicas, del recipiente, son resistidas por la cubierta.

10 De preferencia, dicha porción se dividirá sólo parcialmente respecto al envase para dejar un cuello integral que servirá como gozne o charnela durante la operación de apertura, asegurando así que el elemento de cierre quede ligado al envase. También puede formarse un gozne separadamente, por ejemplo mediante un material adhesivo fuerte.

15 En la presente descripción, el término "envase" se desea incluya cualquier parte integral de un recipiente, tal como parte del cuerpo del envase, un extremo del mismo o una inserción adaptado para formar parte de un cuerpo o extremo de un envase. El término "chapa metálica" incluye -  
20 acero, hojalata, aluminio y sus aleaciones, otros metales adecuados para la fabricación de envase y laminados de estos metales con películas plásticas relativamente delgadas. El término "dividir" o "cortar" significa una incisión que se -  
25 extiende a través de todo el grueso de la chapa metálica desde una superficie hasta otra. Así: "dividir parcialmente una porción de chapa metálica", significa que tal porción permanece unida al metal correspondiente sólo por uno o más cuellos de metal no cortado entre los dos extremos de la incisión o incisiones. El término "borde libre" significa la superficie metálica creada por la incisión e incluye los ángulos definidores de dicha superficie. El término "porción de borde  
30 de libre" incluye el borde libre según queda definido, así

1 como la chapa metálica adyacente a los ángulos del extremo  
libre. El término "a estrecha proximidad" incluye espacios  
de separación tales que haya de utilizarse un elemento de  
hermeticidad efectivo para la finalidad para la cual haya  
5 de utilizarse el envase, obteniéndose mediante el uso de un  
elemento de cierre hermético adecuado ordinario. En el caso  
de construcciones que no requieran tal elemento de hermeti-  
cidad, por ejemplo tratándose de polvos, el término incluye  
espacios tales que el contenido del envase no pueda salirse  
10 Cuando el contenido del envase está a la presión atmosféri-  
ca o por debajo de ésta, la invención aporta un cierre de  
fácil apertura según queda descrito y en el cual se forman  
un segmento o segmentos de la porción de borde libre del e-  
lemento de cierre, que se extenderán por encima de la super-  
15 ficie exterior de la chapa metálica adyacente a la abertu-  
ra. La extensión en la cual se produzca esta superposición  
está concebida para resistir la apertura del cierre por la  
presión atmosférica o un contacto accidental, pero para per-  
mitir la apertura del cierre mediante presión de los dedos.

20 La invención aporta también un método para cons-  
tituir un cierre de fácil apertura en un envase constituido  
con chapa metálica, que comprende el dividir o cortar par-  
cial o totalmente una porción de la chapa metálica, defi-  
niendo el borde libre de dicha chapa metálica en la cual se  
25 ha dividido la citada porción una abertura, y definiendo di-  
cha porción cortada un elemento de cierre para tal abertura  
reduciéndose después el tamaño de dicha abertura y/o aumen-  
tando la dimensión del citado elemento de cierre, quedando  
una parte de una porción de borde libre de dicho elemento  
30 de cierre en contacto o muy próxima a dicho borde libre de-

1           finidor de la citada abertura o de la superficie interior  
de la chapa metálica adyacente a la indicada abertura, y  
aplicándose un elemento de hermeticidad por lo menos en la  
5           zona de los bordes libres de la abertura y del elemento de  
cierre, si así lo requiere el objeto para el cual ha de u-  
tilizarse dicho envase. Para que se pueda comprender mejor  
la invención, describimos a continuación formas típicas --  
preferidas, con mayor detalle, y con referencia a los pla-  
nos adjuntos, en los cuales:

10           la fig. 1 es una vista en planta de una forma  
de un extremo de lata en el que se emplea la invención;

            la fig. 2 es una vista en alzado seccional, to-  
mada a lo largo de la línea II-II de la fig. 1;

15           la fig. 3 es una vista en planta ampliada, de -  
un cierre de extremo de envase de la fig. 1;

            la fig. 4 es una vista en planta de una forma de  
extremo de lata adecuada para envases cuyo contenido esté  
a la presión atmosférica o por debajo de la misma;

20           la fig. 5 es una vista en planta de una forma -  
modificada de extremo de lata, adecuado para envases cuyo  
contenido esté a la presión atmosférica o por debajo de la  
misma;

25           la fig. 6 es una vista en alzado seccionada, to-  
mada a lo largo de la línea IX-IX de la fig. 3, y muestra  
la primera fase de la formación de un cierre en el extremo  
de lata representado en las figuras precedentes;

            las figs. 7, 8 y 9 son vistas en alzado y en co-  
te tomadas a lo largo de la línea IX-IX de la fig. 3, mos-  
trando fases sucesivas en la formación de dicho cierre;

30           la fig. 10 es una vista en alzado seccional to-

1 mada a lo largo de la línea X-X de la fig. 3;

la fig. 11 es una vista en alzado seccional tomada a lo largo de la línea XI-XI de la fig. 4, y

5 la fig. 12 es una vista en alzado seccional tomada a lo largo de la línea XII-XII de la fig. 5.

Para mayor claridad, las figuras muestran las configuraciones del metal que define el cierre durante las diversas etapas de formación, en términos algo exagerados e idealizados. Las configuraciones reales, pueden, por consiguiente, apartarse de las representadas.

10 El extremo 10 de lata representado en los dibujos comprende un disco circular de hojalata, cuya pestaña se ha formado previamente (fig. 2) en la forma usual para su subsiguiente unión por operación de junta o estampación al extremo superior de un cuerpo de lata. El extremo 10 de la lata está provisto de un par de cierres de fácil apertura diametralmente opuestos, cada uno de los cuales incluye un elemento 12 integral de cierre por presión, que se ha dividido respecto al disco, y cada uno de los cuales permanece unido al mismo por un estrecho cuello 14 que se ha representado mejor en las figs. 3 y 10, llevando cada uno de tales cuellos dispuestos en el centro del extremo exterior del respectivo elemento de cierre 12 y sirviendo como gozne o charnela durante la operación de apertura del cierre.

25 El emplazamiento particular del cuello o gozne 14 con respecto al elemento de cierre 12 se ha determinado de modo que refuerza el extremo de la lata en cuanto a resistir una presión interna creada por el contenido de la lata. Sin embargo, se pueden emplear otros lugares de emplazamiento siempre que el extremo de la lata pueda resistir la

30

1 presión interna máxima en la aplicación particular de que  
sè trate.

5 La formación de cada elemento de cierre 12 en  
el extremo 10 de la lata, proporciona una abertura corres-  
pondiente 16 definida por el borde libre 17 del extremo 10  
de la lata, que se crea al cortar el elemento de cierre 12  
separándolo del extremo de la lata, pero cada una de tales  
aberturas queda completamente cubierta y hermética por el  
respectivo elemento 12 de cierre hasta que éste sea presio-  
10 nado subsiguientemente hacia abajo, según se representa en  
líneas de trazos en la fig. 10, para abrir el cierre. Se a-  
preciará que sólo uno de tales elementos de cierre 12 pre-  
cisa ser formado en el extremo 10, y que el cierre o cier-  
res pueden asumir cualquier forma o configuración deseadas.

15 La configuración representada en los planos se ha escogido  
tanto por sus características de poder verter el contenido  
con facilidad, como por su aspecto estético.

20 Según puede apreciarse mejor en las figs. 9 y 10  
el borde libre 10 o la porción 19 del borde libre del ele-  
mento de cierre 13 está en contacto con el borde libre 17 de  
la abertura 16 o muy próxima al mismo. El elemento de cierre  
12 estará formado de preferencia de manera que quede impeli-  
do elásticamente hacia la abertura 16, para que entre en co-  
ntacto con el borde libre 17 de la abertura, por lo menos en  
torno a una parte de su periferia. Evidentemente, puesto que  
25 el elemento 12 de cierre presenta parte de su borde libre -  
18 situado más allá o fuera del borde libre 17 de la abertu-  
ra 16, la superficie del elemento de cierre 12 será mayor -  
que la de la abertura 16. El grado de superposición entre -  
el elemento de cierre 12 y la abertura 16 se indica por la  
30 distancia  $x$  en las diversas figuras. Por tanto, el elemento

1 de cierre quedará positivamente impedido de desplazarse ha-  
cia arriba por acción de la presión interna en una lata a  
la que se aplique el extremo 10. La aplicación de un elemen-  
to adecuado de hermeticidad 8 para obturar todo hueco exis-  
5 tente entre el borde libre 10 del elemento de cierre 12 y  
el borde libre 17 de la abertura 16, da como resultado un  
cierre que proporciona una lata herméticamente cerrada des-  
pués de llenarse y completarse. Para lograr el acceso al -  
contenido, se puede fácilmente empujar hacia abajo el ele-  
10 mento de cierre, según representado en la fig. 10 y una vez  
desplazado, quedará ligado por cuello 14 al extremo 10 de  
la lata.

Los elementos de hermeticidad pueden ser cual-  
quier polímero adecuado, ya sea natural, ya sintético. Son  
15 elementos típicos de hermeticidad que pueden utilizarse los  
que están basados en cloruro de polivinilo, dicloruro de -  
polivinilo, polietileno o sus copolímeros, poliamidas y si-  
milares; también podría utilizarse una soldadura blanda. El  
revestimiento de laca comunmente aplicado a las superficies  
20 interiores de los envases metálicos puede servir para dar  
hermeticidad al cierre.

Si se aplica un producto de hermeticidad relati-  
vamente viscoso al interior del cierre, no tendrá lugar u-  
na penetración inadvertida de dicho producto hacia el exte-  
25 rior, incluso si el elemento de cierre no se encuentra a -  
estrecha proximidad de la abertura, como sería el caso si  
se utilizara un producto de hermeticidad relativamente flui-  
do. En ambos casos, el objetivo es el de impedir una pene-  
tración inadvertida del producto de cierre hacia la super-  
30 ficie exterior del cierre, y obtener una hermeticidad efec-

1 tiva después de haber sido sometido el elemento de hermeti-  
cidad al proceso normal de curado. Se ha comprobado que ---  
cuando se utiliza una resina ordinaria de cloruro de polivi-  
nilo con plastisol, por ejemplo un producto comercial cono-  
5 cido como compuesto "Darex cap" núm. 6385-A4, no es crítica  
la proximidad del elemento de cierre a la abertura, y se -  
puede tolerar sin dificultad un hueco o espacio de separa-  
ción de algunas milésimas de pulgada (equivalente cada una  
a 0,025 mm.).

10 El método general para formar cada cierre 12 se  
ha representado en sus fases sucesivas en las figs. 6; 7, 8  
y 9, aunque, como será evidente para los expertos en esta  
técnica, el resultado requerido no depende de la utiliza-  
ción de las formas particulares que se han representado, y  
15 pudiendo reducirse o aumentarse el número de operaciones de  
formación.

Con referencia a la fig.6, diremos que se forma  
inicialmente una convexidad 20 hacia arriba, en el extremo 10  
de la lata, ya sea antes, ya sea después o durante la unión de su  
20 reborde, tensando así la chapa metálica dentro de la zona -  
de convexidad 20. La convexidad 20 tiene un estribo en el -  
que el metal queda en general paralelo al plano de la chapa  
metálica no deformada, en torno a la convexidad 20. En la -  
siguiente operación, representada en la fig. 7, una porción  
25 central en general 24 de la convexidad 20 se divide parcial-  
mente, aproximadamente por el centro del estribo 22, defi-  
niendo así la porción que se convertirá en el elemento de -  
cierre 12, y definiendo también la abertura 16. La porción  
24 que permanece ligada al extremo de la lata por un cuello  
30 no cortado 14 de chapa metálica, no visible en las figs. 6

1 a 9, se desplaza también hacia abajo, de manera que su bor  
dè libre 18 queda por debajo del borde libre 17 que define  
la abertura 16. Como muestra claramente la fig. 7, la por-  
ción 24 y la abertura 16 están rodeadas por unas pestañas  
5 planas, anteriores al estribo 22.

En la operación siguiente, que se representa -  
en la fig. 8, la porción truncada de la convexidad 20 en -  
torno a la abertura 16, con inclusión del reborde plano, es  
parcialmente aplanada, reduciéndose así el tamaño de la a-  
10 bertura 16 mediante presión de su borde libre 17 hacia den  
tro. También se vuelve hacia abajo el borde libre 17, lo -  
cual da el importante resultado de presentar una periferia  
lisa a los dedos o a los labios de la persona que abre el  
envase, esto último si se trata de beber el contenido de -  
15 la lata.

En la operación final, que aparece en el fig.  
9, se aplanan parcialmente el elemento de cierre 12, aumen-  
tándose así su tamaño al forzar hacia fuera su borde libre  
18. El borde libre 18 es asimismo vuelto hacia arriba, de  
20 manera que queda en contacto con el borde libre 17 de la a  
bertura 16 o, por lo menos, muy próxima al mismo. El giro -  
hacia arriba del borde libre del elemento de cierre tiene-  
la ventaja de que cualquier proyección F de metal bruto y  
áspero producido por la operación de cizalla en el ángulo  
25 inferior del borde libre 18 del elemento de cierre 12, que  
da situado más definitivamente en la zona de aplicación del  
elemento de hermeticidad S en torno al hueco. Es deseable  
la cobertura de la proyección S con el producto de hermeti-  
cidad para impedir el contacto del metal bruto con el con-  
30 tenido de la lata.

1                    Como sabrán apreciar los expertos en esta técnica, las fases representadas en las figs. 6 y 7 pueden realizarse en una operación de troquelado. Similarmente, las fases representadas en las figs. 8 y 9 se pueden también realizar simultáneamente, siendo una operación separada, normalmente, la aplicación del producto de hermeticidad.

5                    El dar vuelta hacia abajo y hacia arriba a los bordes libres de la abertura y del elemento de cierre, respectivamente, se logra naturalmente mediante el uso de troqueles o matrices adecuadamente configurados. Utilizando técnicas conocidas, se diseñan también los troqueles para que el elemento de cierre quede impelido elásticamente hacia la abertura, como anteriormente se ha mencionado.

10                   El grado deseado de superposición  $x$  depende del tamaño del cierre, de las propiedades de la chapa metálica y de la presión reinante dentro del envase para el que se confeccione el extremo de la lata. A modo de ejemplo, diremos que un extremo de una lata de cerveza, en hojalata de elevado temple, de aproximadamente 0,012 pulgada (0,3 mm.) de grueso nos ha dado como muy satisfactorio un grado de superposición  $x$  de 0,0015 pulgada (0,36 mm.).

15                   Es de apreciar que la superposición completa entre los bordes libres 17 y 18 puede ser deseable, y en tal caso, el borde libre 17 se dispondrá de preferencia hacia fuera y por encima del nivel del borde libre 18. Aquí el contacto o estrecha proximidad puede existir entre el borde libre 17 y la superficie exterior de la porción 19 del borde libre, o entre el borde libre 18 y la superficie interior del extremo 10 de la lata adyacente a la abertura 16. No obstante, se apreciará que no es esencial la completa superpo-

1 sición y que la realización descrita más arriba es una forma de ejecución comercialmente factible y aceptable.

5 Existen muchas alternativas para obtener la superposición deseada entre el elemento de cierre y la abertura, si bien algunas de ellas presentan obvios inconvenientes. Por ejemplo, la totalidad de la convexidad o sólo la porción central de la misma que cae dentro del estribo puede formarse hacia abajo. En este caso, habrá contacto o estrecha proximidad entre la superficie interior del extremo de la lata y la superficie exterior de la porción de borde libre del elemento de cierre.

10 Otra construcción alternativa es la que aparece en las figs. 13 a 17, en las que las partes o piezas similares a las de la primera forma de ejecución se han indicado mediante el sufijo c. Como en la primera forma, el elemento de cierre 12c queda unido al extremo 10c por un cuello 14c de metal y el borde libre 18c de la porción 19c de borde libre queda dispuesto más allá o al exterior del borde libre 17c de la abertura 16c. Sin embargo, la porción de borde 19c y el borde 17c, no se vuelven hacia arriba ni hacia abajo, sino que permanecen en su orientación después del corte o división, como claramente se verá en la fig. 14. Se apreciará que hay contacto (o estrecha proximidad) entre el borde libre 17c y la superficie exterior de la porción 19c de borde libre.

20 El método de formación del cierre 12c se ha ilustrado en sus fases sucesivas en las figs. 15, 16 y 17. En la primera fase (fig. 15) se ha formado una convexidad 20 proyectada hacia arriba y con su extremo superior plano, a la altura del estribo 22 de la primera forma de eje-

30

1           cución. En la segunda fase, se ha dividido (fig. 16) una -  
porción central en general 24c de la convexidad 20 desde -  
el extremo 10c, con excepción de una porción definidora del  
cuello 14c y la porción cortada se desplaza hacia abajo, -  
5           de modo que su borde libre 18c quedará bajo el borde libre  
17c de la abertura. La fase final (fig. 17) implica el a-  
planamiento parcial de la convexidad truncada en torno a -  
la abertura, para reducir la abertura a un tamaño menor -  
que el del elemento de cierre 12c, y a continuación la a-  
10          plicación de un elemento o producto de hermeticidad S, co-  
mo en la primera forma de ejecución.

            Otra alternativa consiste en que la convexidad  
puede ser anular con su porción central situada en el pla-  
no de la chapa no deformada, o quedando por debajo, en cual  
15          quier grado, respecto a la altura del anillo, y la división  
del metal en torno a la parte más alta del anillo define -  
entonces una abertura y un elemento de cierre, cada uno de  
los cuales tendrá un reborde o pestaña en resalto que cuan-  
do se efectúa el aplanamiento parcial reduce el tamaño de  
20          la abertura y aumenta la dimensión del elemento de cierre.

            En el extremo de lata representado en las figs.  
4 y 11, donde las partes o piezas similares a las de la -  
forma anterior de realización se han indicado con el sufi-  
jo a, adecuada para contenidos a presión atmosférica o por  
25          debajo de la misma, el elemento de cierre 12a tiene una par-  
te de su porción de borde libre 19a en 25, en contacto con  
la superficie exterior del extremo 10 de la lata, o a es-  
trecha proximidad de la misma. Esto impide que se abra el  
elemento de cierre 12a por un contacto accidental o por -  
30          acción de la presión atmosférica. En la práctica, el ancho

1 de la superposición entre el borde 15 y la periferia de la  
abertura sería muy inferior al que aparece en la fig. 4 e  
incluso en la fig. 11. En cada extremo de la superposición  
28, se puede hacer una breve incisión en el borde del ele-  
5 mento de cierre 12a, para facilitar el cambio de posición  
del borde 18a de la superficie interior a la superficie ex-  
terior del extremo de la lata.

Las figs. 5 y 12, en las que se emplea el sufi-  
jo b muestran una alternativa de cierre de fácil apertura  
10 que se compone de tres segmentos 25b de borde libre 19b en  
la superficie exterior del extremo de la lata.

En cada una de las formas de realización, el -  
cierre de fácil apertura y las partes inmediatamente circun-  
dantes del extremo de la lata se pueden cubrir por medio de  
15 un recubrimiento adhesivo, en forma de tira de papel, pelí-  
cula plástica u otro material adecuado, si se estima desea-  
ble por razones de higiene.

Las formas de realización descritas tienen como  
finalidad fundamental su aplicación a latas que contengan  
20 líquidos. Las latas para contenido en polvo, granular u o-  
tro contenido no líquido no requerirán sencialmente un pro-  
ducto o elemento de hermeticidad, puesto que puede ser sa-  
tisfactoria simplemente una pequeña pegadura de adhesivo en  
uno o más puntos en torno al elemento de cierre. Naturalmen-  
25 te, el cierre estará diseñado de manera que cualquier espa-  
cio de separación entre el mismo y la abertura no permita  
que escape el contenido. Para sustancias tales como sal y  
pimienta, se pueden disponer tapones perforados que ajusten  
en la abertura una vez desplazado el elemento de cierre.

30 En el cierre de fácil apertura definido, y en

1 todos los demás cierres que comporten las características  
esenciales de la invención, hay una diferencia esencial en-  
tre esta invención y la descrita en la Patente de EE.UU. -  
nº 3.334.775. Mientras que en esta invención, el elemento -  
5 de cierre es mayor que la abertura definida por su borde li-  
bre, el panel de acceso o el elemento de cierre en dicha me-  
moria descriptiva es mayor que la abertura definida por el  
borde o pestaña convexo de la capa superior plegada en 180º  
y no superior a la abertura definida por la línea marcada  
10 y cortada. De hecho, el panel de entrada puede considerarse  
menor que la abertura definida por la señal marcada y corta-  
da en un grado correspondiente a la anchura del corte. Por  
otra parte, los cierres de esta patente no requieren duran-  
te su formación la deformación del metal dividido. En con-  
15 secuencia, cuando se constituyen tales cierres en un acero  
de alto temple (por ejemplo temple 6) o acero de doble re-  
ducción, el metal no sufre carga que produzca grietas, y en  
consecuencia, tales cierres presentan evidentes ventajas so-  
bre la técnica antedicha de los Estados Unidos. Cuando se  
20 forman en un acero de bajo temple, tal como para productos  
contenidos a la presión atmosférica, estos cierres tienen  
la ventaja de que su formación es simple y económica.

En resumen, la Patente que se solicita deberá -  
recaer sobre las siguientes

---

---

25

30

1

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

5

10

15

30

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

25

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1 e 1a.- UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APER-  
TURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA, destinada especialmen-  
te para contener líquidos, caracterizado porque comprende  
una primera fase que consiste en formar una convexidad en  
5 una zona del envase en chapa metálica, y dividir o cortar  
por lo menos parcialmente una parte de la chapa metálica en  
dicha zona convexa para disponer un borde libre, quedando  
por lo menos una porción de dicha convexidad prácticamente  
fuera de dicha porción, definiendo el borde libre de la cha-  
10 pa metálica de la que dicha porción queda por lo menos par-  
cialmente dividida, una abertura, y conformando la citada  
porción dividida, un elemento de cierre para dicha abertura  
teniendo lugar seguidamente otra operación que consiste en  
reducir el tamaño de la citada abertura mediante la opera-  
15 ción de aplanar por lo menos parcialmente dicha convexidad,  
procediendo seguidamente a situar por lo menos una parte de  
la porción de borde libre del elemento de cierre y el borde  
libre que define la citada abertura o la superficie interior  
de la chapa metálica adyacente a dicha abertura en contacto  
20 superpuesto a una proximidad mínima en superposición.

2a.- UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APER-  
TURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA, según la reivindicación  
25 1a, caracterizado porque la porción de la chapa metálica se  
divide sólo parcialmente con por lo menos una zona no cor-  
tada dispuesta de modo que une dicho elemento de cierre al  
resto de la mencionada chapa metálica, sirviendo como gozne  
o charnela durante la operación de la apertura del cierre,  
habiendose previsto que la zona no dividida quede situada  
30 en la parte convexa del envase.

POOR  
QUALITY

1           3ª.- UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APERTURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicha convexidad incluye una zona aproximadamente plana, paralela en general al plano de la chapa metálica que circunda dicha convexidad, efectuándose la citada división o corte sensiblemente dentro de dicha zona plana.

5  
10           4ª.- UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APERTURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA, según la reivindicación 3ª, caracterizado porque después de aplanar la citada convexidad, se aplica un elemento de cierre hermético sobre por lo menos la zona de los bordes libres de dicha abertura y dicho elemento de cierre, pudiendo así, el envase, contener líquido a presión distinta al valor de la atmosférica.

15           5ª.- UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APERTURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA, según reivindicación 4ª, caracterizado porque la convexidad se forma antes de dividir la porción según la reivindicación 2ª, en tanto que se aumenta el tamaño del cierre antes de aplicarse el elemento de hermeticidad, habiéndose previsto arquear el elemento de cierre cuando se divide, y a continuación se aplanan tal elemento de cierre arqueado o convexo para aumentar su dimensión.

20  
25           6ª.- UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APERTURA EN UN ENVASE DE CHAPA METALICA, según la reivindicación 2ª, en el que la porción de borde libre del elemento de cierre tiene una pluralidad de segmentos, quedando por lo menos uno de dichos segmentos superpuesto a una superficie de la chapa metálica adyacente a la abertura, y quedando por lo menos otro de dichos elementos superpuesto a la superfi-

1 cie opuesta de la chapa metálica adyacente a dicha abertura.

7<sup>a</sup>.- Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solici-  
cita: UN METODO PARA FORMAR UN CIERRE DE FACIL APERTURA EN  
5 UN ENVASE DE CHAPA METALICA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de veintitres pági-  
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 agosto 1.977

BERNARDO UNGRIA

p.p.



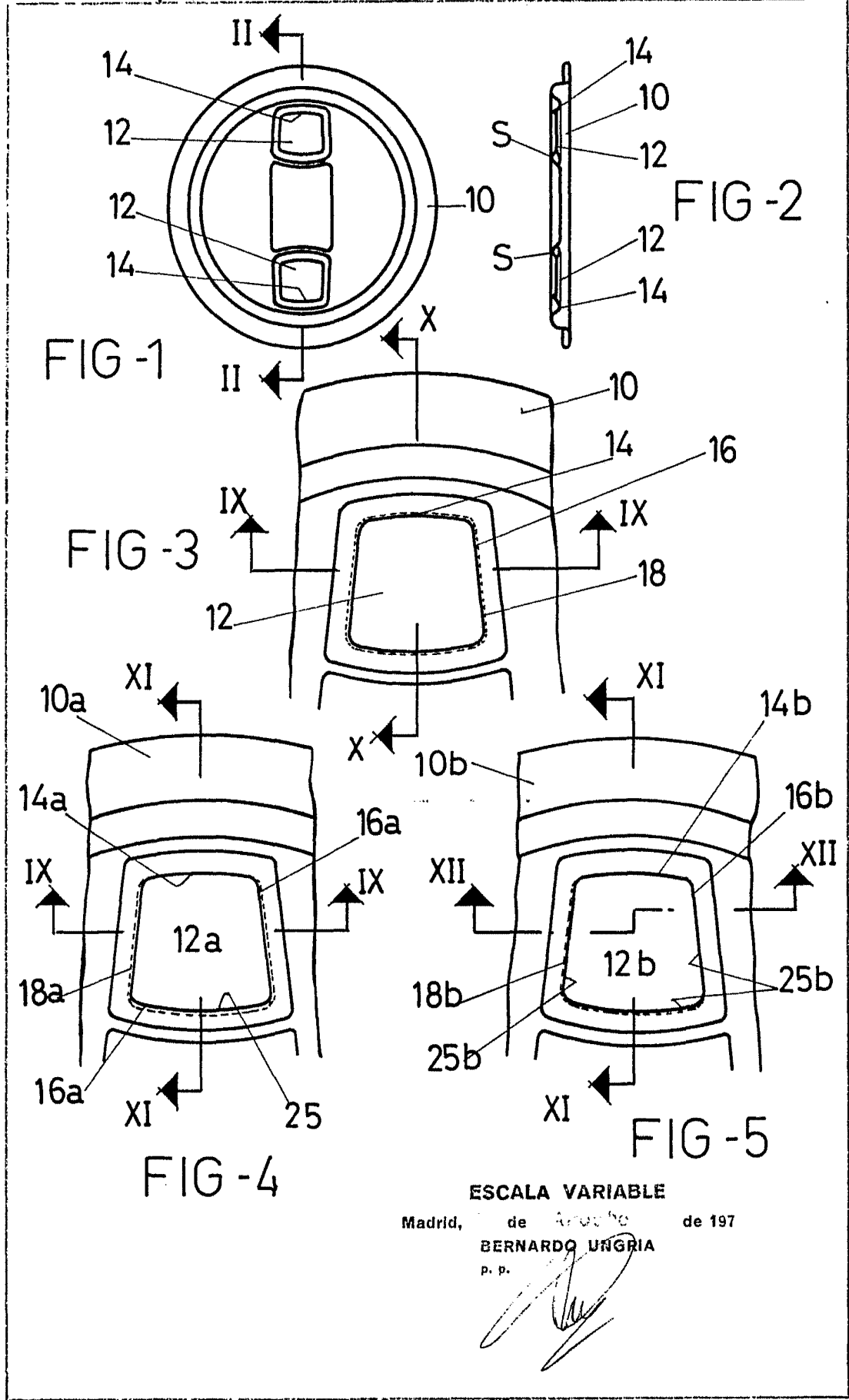
10

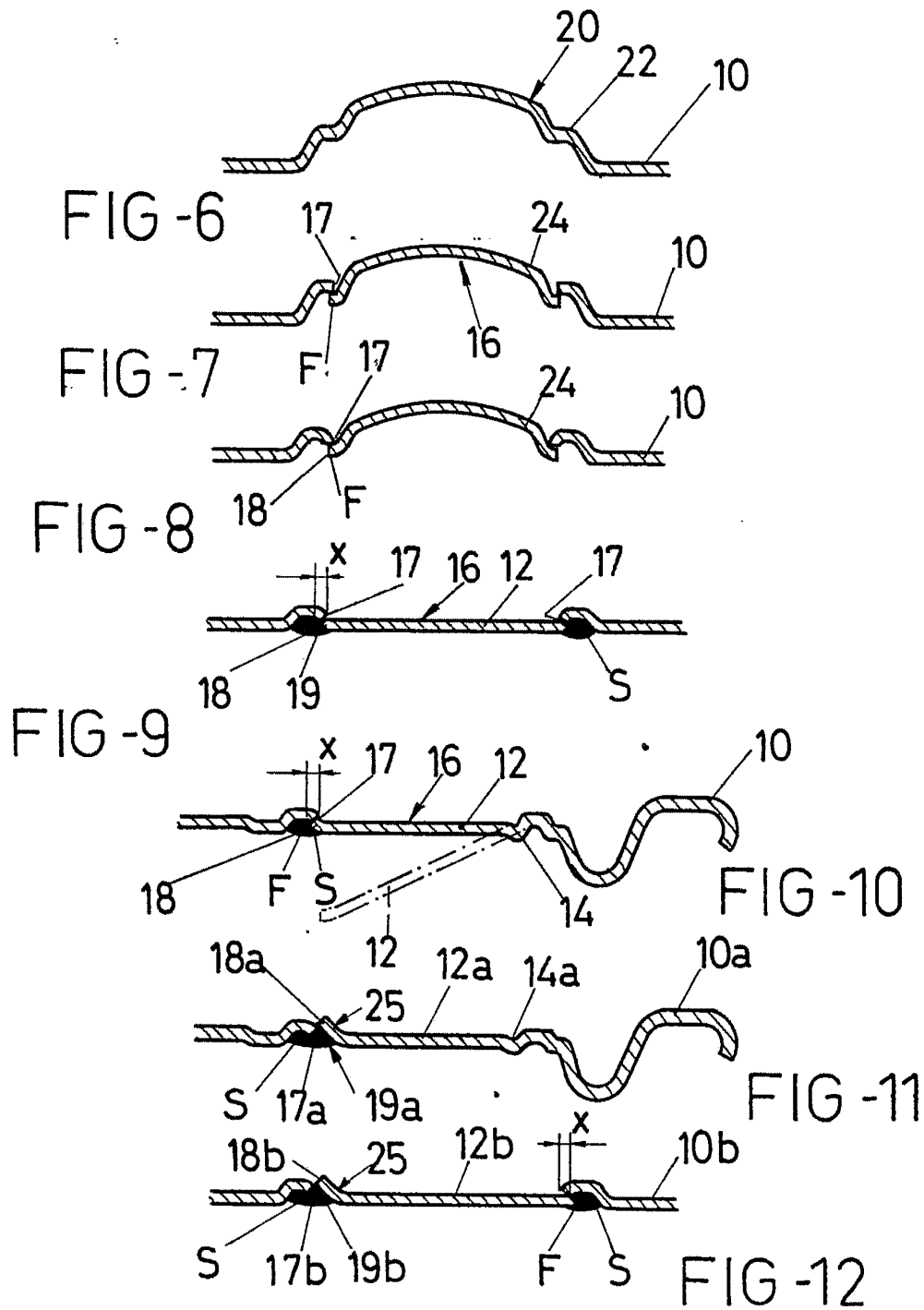
15

20

25

30





ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 197

BERNARDO UNGRIA

p. p.

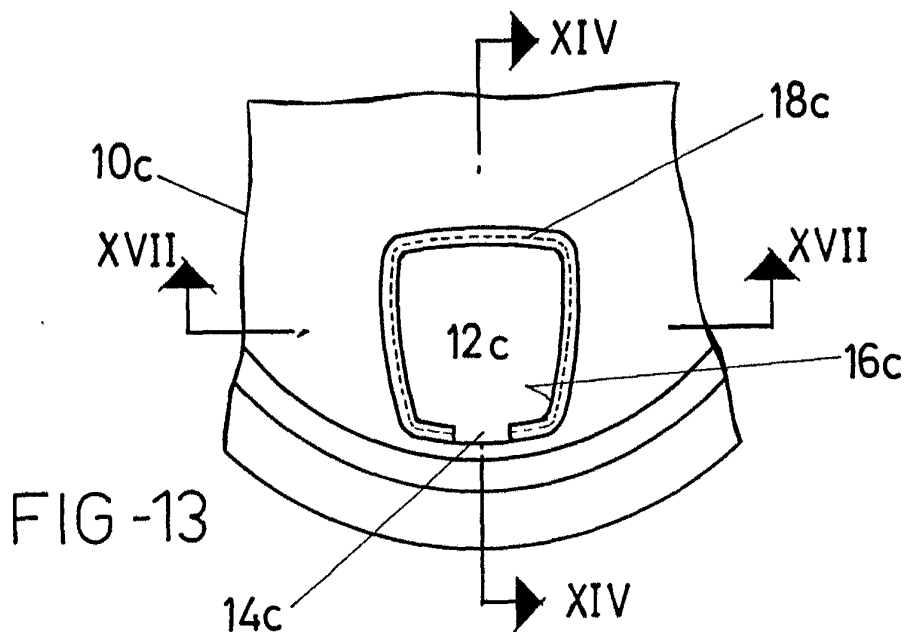


FIG -13

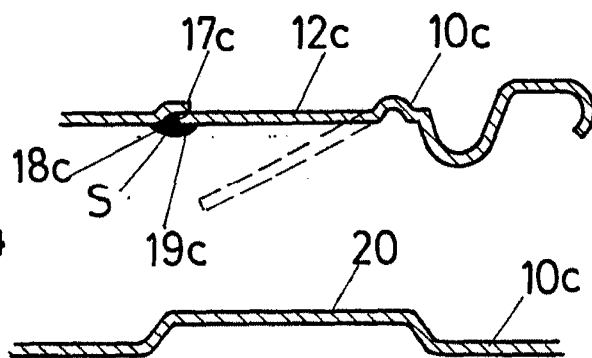


FIG -14

FIG -15

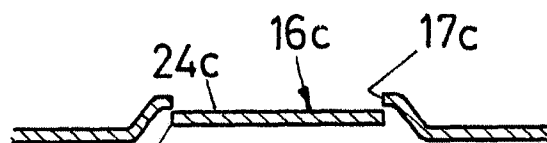


FIG -16

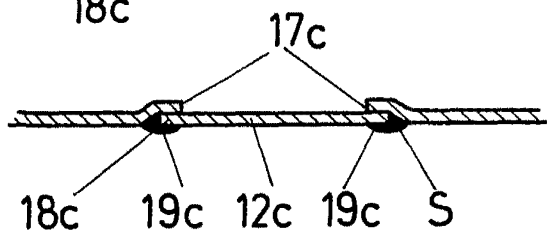


FIG -17

ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 197

BERNARDO UNGRIA

p. p.