

442990

26 NOV. 1975

P.- 61.679

Int. Cl.:
B6SD

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

a nombre de INDUSTRIAS BILBAINAS DEL EMBALAJE, S.A.

entidad española

establecida en San Martin, 28, Zamudio, Bilbao

CONCEDIDA

16 MAR. 1977

por: "UN METODO DE FABRICAR UN ENVASE PARA UN LIQUIDO
O PARA PRODUCTOS SOLIDOS SUELTOS".

Esta invención se refiere a métodos para fabricar envases para un líquido y para productos sólidos sueltos, tales como galletas o pasteles, o productos en polvo o granulares.

5 Un envase fabricado por un método de acuerdo con la invención comprende un manguito de cartulina alargado, al menos el interior del cual tiene un recubrimiento polímero separado, miembros de cierre situados uno en cada extremo del manguito y completamente dentro del manguito y cada uno de los cuales incluye una parte de obturación periférica que se extiende longitudinalmente y en torno al interior del manguito y tiene una superficie soldable por calor soldada por calor al interior del manguito, y un panel de desgarramiento que se extiende parcialmente en torno a una parte del manguito, que está situado entre los extremos del manguito, que está definido por líneas de debilitamiento formadas por perforaciones cubiertas por el recubrimiento (s) de plástico polímero y que está provisto de una solapa de tracción para la apertura del panel de desgarramiento.

10
15
20 La invención también se refiere, por tanto, a un método de fabricar un envase para un líquido o para productos sólidos sueltos, tales como galletas o pasteles, o productos en polvo o granulares, que incluye las operaciones de formar una pieza elemental alargada de cartulina o cartón con una lengüeta de tracción que se extiende desde un borde lon

5 longitudinal de la pieza elemental en una posición intermedia
a los extremos opuestos de la pieza elemental, formar en
la pieza elemental líneas de perforaciones que se extien-
den desde dicho primer borde longitudinal hacia, pero no
10 hasta, el borde longitudinal opuesto y que están situadas
en lados opuestos de la lengüeta de tracción para definir
un panel de desgarramiento, recubrir al menos un lado de
la pieza elemental con un recubrimiento de plástico polí-
mero, formar de la pieza elemental un manguito alargado
15 que tiene una junta de solape que se extiende longitudinal-
mente con respecto al mismo, con las superficies cooperan-
tes de la junta adheridas una a otra, con un recubrimien-
to de plástico polímero en el interior del manguito y ex-
tendiéndose toda la lengüeta de tracción desde la junta de
20 solape, formar un miembro de cierre separado que incluye
una parte de obturación periférica soldable por calor, si-
tuar el miembro de cierre en un extremo del manguito de ma-
nera que esté completamente dentro del extremo y con la par-
te de obturación periférica del mismo extendiéndose longi-
tudinalmente con respecto y en torno al interior del man-
guito, y soldar por calor dicha parte de obturación peri-
férica al interior del manguito.

25 Con el fin de que la invención se pueda compren-
der claramente, se describirán a continuación realizacio-
nes de la misma, a modo de ejemplo, con referencia a los

dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una pieza elemental para un envase de acuerdo con la invención;

5 La figura 2 es una vista en perspectiva del envase formado de la pieza elemental de la figura 1;

La figura 3 es una vista extrema de la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva del envase de la figura 2, en el estado abierto y vacío del mismo;

10 La figura 5 ilustra una modificación a la pieza elemental de la figura 1;

La figura 6 es una sección tomada por la línea VI-VI de la figura 3 e ilustra un método de asegurar un miembro de cierre dentro de un manguito durante la formación del envase;

15 La figura 7 es una sección similar a la de la figura 6 e ilustra una forma alternativa del miembro de cierre;

20 La figura 8 ilustra esquemáticamente un segundo método de asegurar un miembro de cierre dentro de un manguito durante la formación del envase; y

La figura 9 es una sección esquemática tomada por la línea IX-IX de la figura 8.

25 Haciendo referencia a los dibujos, un envase comprende un manguito alargado 10 hecho de cartón cuyo es

12.11.75

pesor está comprendido entre 0,15 y 0,4 mm, aproximadamente, pero que de preferencia está comprendido dentro del intervalo de 0,2 a 0,25 mm. El interior del manguito 10 tiene un recubrimiento 11 de plástico polímero (figura 3), que es preferiblemente de un polietileno de alta densidad, pero que puede ser de cualquier polietileno o de polipropileno o de cualquier otro material plástico polímero soldable por calor. El peso de aplicación del recubrimiento está comprendido dentro de aproximadamente 15 a 50 gm/m², pero de preferencia está comprendido dentro del intervalo de 20 a 30 gm/m². Si se desea, el exterior del manguito 10 puede estar también recubierto, pudiendo consistir el recubrimiento exterior en un barniz. Como se muestra en la figura 2, el manguito 10 es de sección transversal sustancialmente uniforme a lo largo de la longitud del mismo, pero, si se desea, el manguito puede estrecharse longitudinalmente de manera que un extremo sea de sección transversal mayor que el otro.

Cada extremo del manguito está cerrado por un miembro de cierre separado 12 situado completamente dentro del manguito, y el miembro de cierre incluye una parte de obturación periférica 13 que, como se muestra en la figura 2, se extiende longitudinalmente y en torno al interior del manguito 10 y está soldado por calor al interior del manguito para proporcionar un cierre hermético para el ex

5 tramo del envase. El miembro o miembros de cierre 12 consisten, en una realización de la invención, en una membrana delgada de película termoplástica, que es del mismo material que el recubrimiento 11 ó de cualquier otro material termoplástico soldable por calor al recubrimiento 11. El espesor de la membrana está comprendido aproximadamente entre 0,05 y 0,5 mm, pero de preferencia está comprendido entre 0,075 y 0,15 mm. Si se desea, los miembros de cierre 12 pueden estar distribuidos apropiadamente para reforzar la unión de la soldadura por calor al manguito 10 bajo es
10 fuerzo cuando se toma el peso del contenido del envase y, en la realización modificada de la figura 7, el miembro de cierre tiene una parte convergente 16 que une la parte de obturación periférica 13 a la parte sustancialmente plana
15 17 del miembro de cierre.

 En una realización alternativa, los miembros de cierre pueden estar formados de un material estratificado, cuya capa que se sitúa en la proximidad del recubrimiento interno 11 del manguito es de un material soldable por calor. Se puede utilizar cualquier material apropiado que sea soldable por calor al recubrimiento 11. El resto del estratificado consiste en una o más capas de un material o materiales apropiados, ejemplos de los cuales son la hoja metálica o película termoplástica.

25 Como se ilustra en las figuras 1 a 4, el enva

se está formado de la pieza elemental de la figura 1, que es en general rectangular y tiene una prolongación 18 más allá de un borde longitudinal 19 en una parte del borde 19. La prolongación 18 está separada de los extremos 20 de la pieza elemental. Están formadas dos líneas paralelas de debilitamiento por las perforaciones 21 en la pieza elemental y se extienden en una parte de su anchura desde el borde 19 y desde los extremos de la prolongación 18, donde esta última encuentra al borde 19. Las líneas de debilitamiento están también separadas de los extremos 20 de la pieza elemental. El recubrimiento polímero se aplica a la pieza elemental después de haber sido formadas las líneas de perforaciones 21, para hacer las perforaciones herméticas al aire y para proporcionar una barrera para la humedad.

Se supone que en la figura 1 la pieza elemental está en la parte externa más alta, de manera que el recubrimiento 11 se aplica al lado inferior de la pieza elemental, según se ve en la figura 1. Una capa de barniz 22, u otro material de recubrimiento, se aplica al exterior de la pieza elemental, siendo este recubrimiento de un tipo tal que evita la adherencia entre el recubrimiento 22 y cualquier zona del manguito que esté en contacto con el mismo cuando se forma el manguito. Se deja sin barnizar una zona 23 a lo largo del borde 24 opuesto al borde 19.

En la formación del manguito 10, se pliega la

pieza elemental a lo largo de las seis líneas igualmente espaciadas que consisten en las cuatro líneas 25 y una línea 26 (figura 1) para constituir la forma hexagonal mostrada en la figura 2. La línea 26 está próxima al borde 19, de manera que existe una banda 27 de material, entre la línea 26 y el borde 19, que se superpone a la parte de la pieza elemental entre el borde 24 y una línea indicada en 28 (figura 1) para formar una junta de solape 14 cuyo borde externo es el borde longitudinal 19. La junta de solape 14 está cerrada por adherencia junto con las superficies cooperantes de la junta de solape. Esto se puede hacer pegando juntas o calentándolas para soldarlas por calor de manera que la junta se une por ablandamiento del recubrimiento polímero detrás de la tira 27.

El manguito 10 consiste ahora en un tubo de extremos abiertos que tiene un panel de desgarramiento 29 (figura 2) que se extiende en torno a una parte de su periferia y a lo largo de una parte de su longitud, estando el panel 29 definido por las líneas de perforaciones 21 que se extienden desde el borde longitudinal 19 de la parte de solape 27 de la solapa, extendiéndose las perforaciones 21 a través del cartón, pero no a través del recubrimiento polímero interno 11. La prolongación 18 de la parte de superposición 27 constituye ahora una solapa de tracción para la apertura del panel de desgarramiento 29.

Para completar el envase, según un método, uno de los extremos del manguito 10 se cierra, según se ha descrito anteriormente, por medio de un miembro de cierre 12, se introduce entonces el contenido dentro del manguito y se cierra el otro extremo del mismo por medio del otro de los miembros de cierre 12.

En un método alternativo que se puede utilizar con ciertos contenidos sólidos, por ejemplo galletas, los contenidos se introducen antes que los miembros de cierre 12.

El envase se abre (figura 4) tirando de la solapa 18 para desgarrar a lo largo de las líneas de perforaciones 21, rompiendo la junta de solape 14 entre las líneas de perforaciones 21 y articulando el panel 29 hacia fuera (figura 4) en torno a una línea de articulación 30 (figuras 1 y 4). Para facilitar la rotura de la junta de solape 14, el recubrimiento de barniz 22 al exterior del manguito puede ser tal que se extienda en una parte de la superficie solapada de la junta, como se indica en 31 en la figura 1 ó en 32 en la figura 5. En la figura 5 se apreciará que el recubrimiento de barniz 22 se extiende sobre una parte de una superficie solapada en la totalidad de la longitud de la junta, pero el área adicional 32 del recubrimiento está disuelta sólo sobre la parte que se sitúa entre las líneas de perforaciones 21. Así, en la parte de

la junta de solape situada entre las líneas de debilitamien
to, correspondiente al panel de desqarramiento 29, la pro
pia junta de solape está debilitada por el área 31 ó 32 re
cubierta de barniz, que evita la adherencia entre esta área
5 o zona recubierta y la zona situada detrás de la tira 27
en contacto con ella.

Las piezas elementales para el manguito 10 se
pueden cortar de una banda de cartón siguiendo con la for
mación de las perforaciones 21 y el subsiguiente recubri
10 miento de la banda con el recubrimiento de plástico polí
mero 11.

La impresión y barnizado del exterior, ya sea
en su totalidad o según un cierto diseño, y estriando o
acanalando el material para proporcionar las líneas en tor
15 no a las cuales se pliega para formar el manguito, pueden
tener lugar antes o después de aplicar el recubrimiento 11.
Cuando se utiliza un barniz curable térmicamente, tal co
mo se puede requerir para proporcionar un acabado brillan
te, sobre la superficie externa del manguito, es necesario
20 aplicar el barniz y cocerlo antes de aplicar el recubrimien
to de plástico polímero 11 a la superficie interna de la
banda.

El cartón utilizado para el manguito puede ser
cartón recubierto de arcilla, de un tipo usual apropiado
25 para recibir impresión y puede, además o en lugar de un re

cubrimiento de barniz aplicado a su exterior, tener un recubrimiento externo de un material de plástico polímero. Alternativamente, el exterior del cartón puede ser basto, es decir, no recubierto, y en este caso es preferible, y puede ser necesario, reducir el área de adherencia entre el panel de desgarramiento 29, cuando existe, y el resto del manguito en la junta de solapa 14, aplicando un recubrimiento de barniz o de otro material apropiado en parte de dicha área, por ejemplo en 31 en la figura 1 ó 32 en la figura 5. Cuando el cartón está "recubierto" y/o tiene un recubrimiento adicional de un material que proporciona una junta débil, puede no ser siempre necesario reducir el área de obturación efectiva.

Como se ha ilustrado en los dibujos, el manguito es de sección transversal hexagonal regular, pero la sección transversal puede ser de otra forma poligonal, o puede ser circular o de cualquiera otra forma apropiada.

Si se desea, para productos en polvo, un miembro de cierre extremo puede estar previsto de orificios rociadores, no mostrados, estando dichos orificios apropiadamente cubiertos para almacenamiento y transporte del envase.

Los envases como se han descrito anteriormente pueden contener un líquido o un producto sólido suelto, tal como galletas o pasteles, o un producto en polvo o gra

nular, y es especialmente útil para productos frágiles, tales como galletas.

Las figuras 6, 8 y 9 ilustran métodos de soldar por calor un miembro de cierre extremo 12 dentro del manguito 10.

Haciendo referencia a la figura 6, un miembro de cierre 12 está realizado como una pieza elemental. Un mandril 34 está asociado con medios de calentamiento de aire, no mostrados, y con un paso de aire 35 detrás de y en torno al mandril 34, cuya sección transversal es similar a, pero menor que, la de la parte de obturación periférica. Este conjunto es bajado hasta el mandril 34, se lleva a la posición mostrada en líneas de trazos, donde forma con la parte de obturación periférica 13 un espacio relativamente estrecho 36, tras lo cual se introduce aire caliente a través del paso 35 dentro del espacio 36 y se dirige a la parte de obturación periférica 13 para efectuar la soldadura por calor de la misma al manguito 10 por fusión de la parte de recubrimiento de plástico polímero 11 detrás de la parte de obturación periférica 13. El mandril 34 está achaflanado como se indica por 37, de manera que está exento de bordes agudos tales que pudieran tender a hender el flujo de aire y a desviar aire de las esquinas de los miembros de cierre exagonales 12.

El miembro de cierre puede ser soldado al man

quito simplemente fundiendo la superficie de la parte de obturación periférica 13.

5 En un método alternativo de soldar por calor un miembro de cierre dentro de un manguito ilustrado en las figuras 8 y 9, la soldadura por calor se efectúa por medio de matriz, al menos una parte de los cuales está calentada y que comprende un mandril 38 y un juego de matrices que consiste en tres matrices 39. Cuando se utiliza este método, se sitúa un miembro de cierre 12 en el extremo del manguito 10 y se introduce el mandril 38 dentro del miembro de cierre, al que se acopla íntimamente. El mandril 38 puede estar caliente o no, según se desee. Como se muestra en la figura 9, el mandril 38 tiene una superficie externa 40 montada elásticamente para aplicarse al miembro de cierre, estando la superficie 40 formada en una tapa elástica 41 que está ajustada en un núcleo rígido 42 del mandril 38. La tapa 41 está hecha de cualquier material elástico apropiado, por ejemplo, de caucho de silicona colado. El uso de un material elástico se ha visto que proporciona una mejor distribución de fuerza que si la totalidad del mandril fuese rígida. El núcleo 42 puede estar hecho de metal, madera, plástico o de cualquier otro material rígido apropiado o combinación de materiales que tenga propiedades térmicas compatibles con los requisitos de calentamiento.

10

15

20

25

En una forma modificada, no mostrada, del mandril, una placa metálica enfriada por fluido puede estar montada elásticamente en el núcleo 42, teniendo dicha placa una superficie para aplicarse a la parte 17 del miembro de cierre 12. Tal disposición es especialmente útil para aplicar el segundo miembro de cierre a un manguito ya lleno con bizcochos de chocolate u otro producto que pueda dañarse si se someta al calor.

Las matrices externas 39 (de las cuales están mostradas tres, aunque puede haber cualquier número conveniente) son accionadas por medios neumáticos o cualesquiera otros medios adecuados, no mostrados, para llevar a las matrices simétricamente hasta el exterior del manguito en la proximidad de la posición del miembro de cierre situado en el mismo, según se indica por las flechas en la figura 8. Las matrices 39 están configuradas de manera que ajustan en torno al extremo del manguito 10 y para aplicar presión al mismo, de manera que el extremo del manguito y la parte de obturación periférica 13 del miembro de cierre están firmemente sujetos entre las matrices 39 y el mandril 38. Las matrices 39 se calientan por cualesquiera medios apropiados, no mostrados, y el calor es aplicado por las matrices 39 durante un tiempo predeterminado, cuyo tiempo se reduce si el mandril 38 se calienta también, de manera que se suelda la parte de obturación periférica 13 al

mandril 10.

Los miembros de cierre 12 pueden ser previamente formados troquelándose de una chapa o banda de película termoplástica o de un material estratificado, como se ha mencionado anteriormente, utilizando un punzón y una matriz de forma apropiada. Alternativamente, si son de película termoplástica, se pueden hacer mediante un proceso de termoconformación.

Se ha de entender que, si se desea, la matriz externa se puede disponer para constituir unos medios de soporte de manquito y el mandril puede ser uno expansible. o bien el mandril o la matriz, o ambos, se pueden calentar para efectuar la soldadura por calor.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un método de fabricar un envase para un líquido o para productos sólidos sueltos, tales como galletas o bizcochos, que incluye las operaciones de formar una pieza elemental alargada de cartón, con una lengüeta de tracción que se extiende desde un borde longitudinal de la pieza elemental, en una posición intermedia a los extremos opuestos de la pieza elemental, formar en la pieza elemental líneas de perforaciones que se extienden desde dicho primer borde longitudinal hacia, pero no hasta, el borde longitudinal opuesto y que están situadas en lados opuestos de la lengüeta de tracción para definir un panel de desgaradura, recubrir al menos un lado de la pieza elemental con un plástico polímero, formar de la pieza elemental un manguito alargado que tiene una junta de solapa que se extiende longitudinalmente al mismo, con las superficies cooperantes de la junta adheridas entre sí, con un recubrimiento de plástico polímero en el interior del manguito y extendiéndose la lengüeta de tracción desde la junta de solapa, formar un miembro de cierre separado que incluye una parte de obturación periférica soldada por calor, situar el miembro de cierre en un extremo del manguito para que esté completamente dentro del extremo y con la parte de obturación periférica del mismo extendiéndose longitudinalmente y

en torno al interior del manguito, y soldar por calor dicha parte de obturación periférica al interior del manguito.

5 2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en el que se introduce un producto dentro del manguito antes de introducir el miembro de cierre dentro del manguito y de que sea asegurado al mismo, y en el cual el extremo opuesto del manguito se cierra por medio de un miembro de cierre separado similar soldado al mismo.

10

 3ª.- Un método según la reivindicación 1ª, en el cual se introduce un producto dentro del manguito y a continuación se cierra un extremo del mismo por medio de un miembro de cierre, y en el cual el extremo opuesto del manguito se cierra entonces por medio de un miembro de cierre separado, soldado al mismo.

15

 4ª.- Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el cual un miembro de cierre, o cada miembro de cierre, se hace de un material estratificado, del cual la cara próxima al interior del manguito es de un material soldable por calor.

20

 5ª.- Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el que la operación de

25

5 soldar por calor, o cada una de tales operaciones, se realiza bloqueando la parte de obturación periférica y la parte del manguito cogida por la parte de obturación periférica entre elementos de bloqueo, uno de los cuales es un elemento expansible y contraible, y efectuar el calentamiento de uno de dichos elementos.

10 6ª.- Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el cual la operación de soldar por calor, o cada una de tales operaciones, se realiza introduciendo en la parte de obturación periférica del miembro de cierre situada dentro del manguito un mandril de sección transversal similar, pero menor que la de la parte de obturación periférica, para definir un espacio relativamente estrecho en torno al mandril, dentro de la parte de obturación periférica, e introducir aire caliente dentro de dicho espacio para efectuar la soldadura por calor de la parte de obturación periférica al interior del manguito.

15 20 7ª.- Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el que la operación de soldadura por calor, o cada una de tales operaciones, se realiza a continuación de la introducción en la parte de obturación periférica del miembro de cierre situado dentro del manguito, de un mandril que tiene una superficie externa elástica dispuesta muy cerca

para aplicarse al miembro de cierre.

5 8a.- Un método según la reivindicación 7a, en el que el mandril comprende un núcleo rígido y la superficie exterior elástica comprende una tapa elástica encajada en el núcleo.

10 9a.- Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1a a 3a, en el que la operación de soldadura por calor, o cada una de tales operaciones, se efectúa por medios de matriz, una parte al menos de los cuales está calentada.

15 10a.- Un método según la reivindicación 9a, en el cual los medios de matriz incluyen un mandril dispuesto para ser introducido en y aplicarse íntimamente al miembro de cierre situado dentro del manguito.

20 11a.- Un método según la reivindicación 10a, en el que los medios de matriz incluyen miembros de matriz dispuestos para ser calentados y para ajustarse en torno al exterior del manguito, en la proximidad del miembro de cierre situado dentro del manguito.

12a.- Un método según la reivindicación 10a, o la 11a, en el cual el mandril está también dispuesto para ser calentado.

25 13a.- Un método de fabricar un envase para un líquido o para productos sólidos sueltos.


Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 26 NOV. 1975

P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.



19-11-75

- 20 -

MFM

FIG. 1

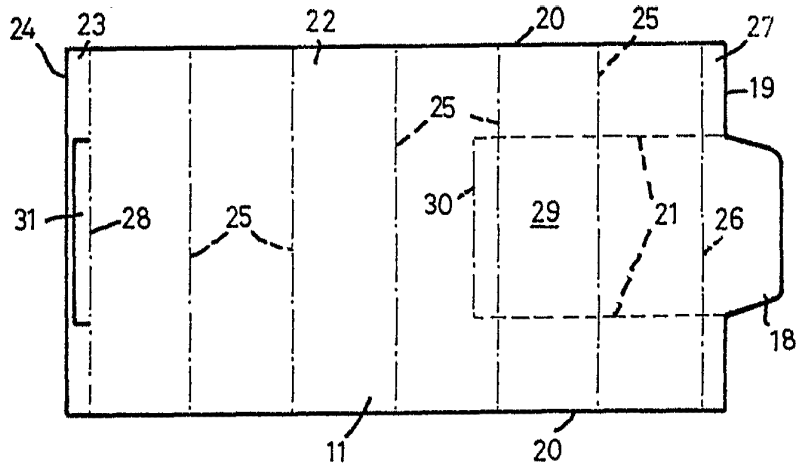


FIG. 2

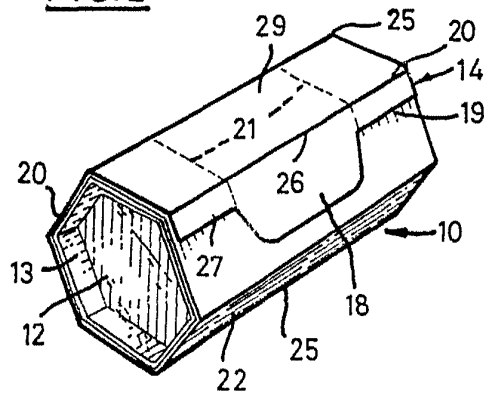
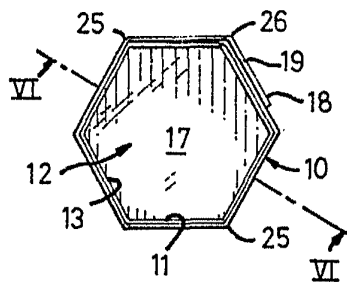


FIG. 3



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

FIG. 4

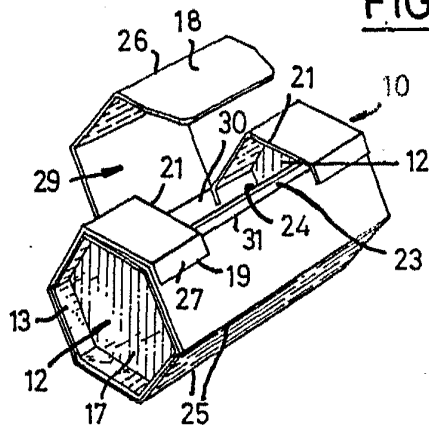


FIG. 5

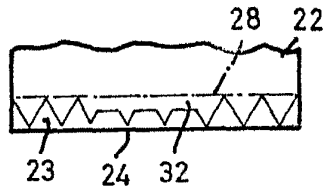


FIG. 6

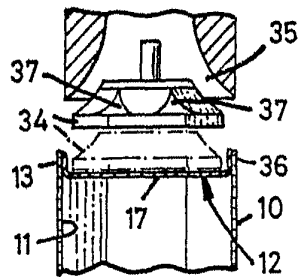


FIG. 8

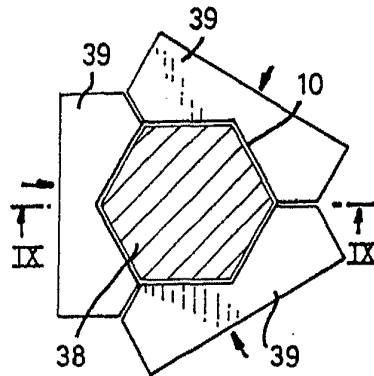


FIG. 7

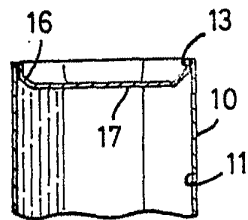
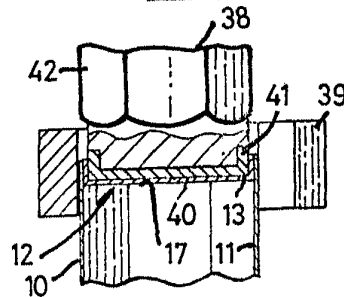


FIG. 9



Fernando de Elizaburu

Proprietario