

3.ª COPIA

Int. Cl.: B 65 D	PATENTE DE INVENCION
	File: Redmond-13.

429396

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ENVASES
PARA SUSTANCIAS FLUIDAS.

=====

Solicitante: SANFORD REDMOND, de nacionalidad norteamericana,
residente en, 1385 York Avenue, New York, Estados
Unidos de América.

=====

Esta invención se refiere a un envase para
un producto fluido y a los materiales para reali-
zar tal envase. Más particularmente la invención
se refiere a un envase en el que puede envasarse
el producto fluido y del que puede distribuirse en

la cantidad en que se distribuye normalmente dicho producto, y a los materiales con los que pueden hacerse tales envases.

- Hasta ahora se han hecho varios inventos para proporcionar un envase en el que pudiera envasarse un producto fluido en la cantidad en la que se distribuye normalmente dicho producto y a partir del cual pudiera distribuirse el citado producto. Estos envases se han hecho con una gran variedad de materiales e incluyen copas o recipientes de plástico o material recubierto cubiertos por una tapa o tapas de plástico hechas de otros materiales, ó envases hechos con láminas de plásticos relativamente fino, a veces laminado con otros plásticos ó con láminas metálicas, entre las cuales se envasa el producto fluido y alrededor del cual producto se sellan entre sí las láminas. En todos estos tipos de envase, el tipo de copa o recipiente y el tipo formado con láminas selladas, relativamente raras, es difícil la apertura de los envases y la distribución del producto fluido.

- La copa ó recipiente de material plástico cerrado con una lámina fina de plástico ó metálica se utiliza generalmente para envasar cremas, jalea, mermeladas, etc. Estos envases son relativamente caros, costando a veces más que el material envasado en los mismos. Por otra parte, estos envases presentan cierta dificultad para poder ser abiertos. Es difícil romper el sello entre el recipiente y la tapa fina frecuentemente se hunde ó se desgarran durante la maniobra de apertura y el contenido del interior de la copa o recipiente a menudo se desparrama ó bien es difícil de sacar debido a la tapa retorcida, parcialmente retirada. En las cremas, por ejemplo, no es raro que parte de la crema se derrame cuando se abre el recipiente. Debido a estas razones^y al coste, estos recipientes

tes han tenido una aceptación muy limitada, y siempre para ciertos grandes, y no para uso doméstico y general.

5. El recipiente formado con láminas finas, a veces laminadas con láminas metálicas ó de otro material, aunque menos costoso que el envase de tipo ó copa ó recipiente, es a menudo difícil de abrir, y una vez abierto es difícil sacar el contenido. Estos recipientes de láminas delgadas de plástico se utilizan generalmente para envasar condimentos como la salsa picante de tomate y la mostaza. Para abrir estos envases, las
10. hojas deben desgarrarse a lo largo del borde sellado y a través de la envoltura en la que se contiene el material fluido. Esto se suele hacer a un extremo del envase. No obstante, mientras se desgarran el envase, el contenido tiende a ser aplastado y sale del paquete dando lugar a un desperdicio del
15. material envasado y a incomodidad para el usuario.

20. El envase de la presente invención y los materiales de la misma eliminan los problemas encontrados hasta ahora con los envases y recipientes de copa o con los envases y recipientes de lámina fina empleados anteriormente. En la presente invención, el envase se forma superponiendo un material relativamente flexible sobre una lámina continua tira ó tarjeta de material relativamente rígido pero flexible que debe envasarse entre las láminas. Las láminas se unen entre sí fuera del margen del producto que se envasa, por ejemplo, por termosellado.
25. Esta unión del material de lámina flexible al material de lámina relativamente rígido puede efectuarse con el producto envasado entre ellos, o bien pueden sellarse el material de lámina flexible y el material de lámina relativamente rígido de manera parcial, formando una bolsa que posteriormente se
30. llenaría con el producto que debe envasarse y se terminaría la

obtención ó sellado alrededor del producto.

En el envasado de la presente invención, el material relativamente rígido que, cuando se forma el envase, forma una de las caras del mismo, se corta totalmente o casi totalmente. El corte se hace siguiendo un sistema en el que el material relativamente rígido se plegará cuando deba abrirse el envase. Una vez cortado total o parcialmente el material relativamente rígido, dicho material puede ser laminado. El laminado suaviza las caras opuestas del material.

5.

10.

Una vez cortado el material relativamente rígido, o después de cortado parcialmente, el material relativamente rígido puede revestirse ó cubrirse, al menos en la zona cortada y al menos en un lado, con un obturador tal como un plástico, una cera ó una lámina metálica. El obturador puede aplicarse como líquido, debiéndose aplicar obturador suficiente

15.

como para recubrir y formar un puente sobre la superficie cortada, suficiente como para impedir el paso o infiltración a través del corte y la absorción o humectación del material relativamente rígido pero, al mismo tiempo, debe tener una resistencia a la tracción tal que, cuando se doble el material relativamente rígido, se rompa en el corte ó junto al mismo.

20.

El material relativamente rígido puede ser un plástico como por ejemplo, poliestireno o copolimero con poliestireno extruidos, y puede ser cortado parcialmente de manera que cuando el material se doble, se rompa en el corte ó muy cerca del mismo. Cuando se forma con dicho material plástico y se corta parcialmente a través del mismo, tal vez no se necesite el uso de líquido obturador.

25.

30.

Como se ha dicho ya anteriormente, el producto que se va a envasar se coloca y se mantiene entre las caras del ma

- terial relativamente rígido y el material flexible. Los materiales se obturan entre sí alrededor del producto. Para sacar y distribuir el producto, el recipiente se pliega ó se dobla en el lugar del corte. Los lados de material flexible del recipiente en los lados opuestos del corte se pliegan para que se pongan en contacto entre sí. Cuando se pliega el envase, el material relativamente rígido cortado rompe el obturador en el lugar del corte. Si se corta parcialmente el mismo, el material relativamente rígido serompe en el corte o junto al mismo. Los bordes del corte se abren. Esta rotura y apertura de los bordes permite que el producto, envasado en el recipiente entre el material flexible y el relativamente rígido, salga al exterior y se distribuya con el envase. Comprimiendo el recipiente plegado, un lado flexible contra el otro, apretando ó aplicando fuerza al material relativamente rígido plegado, el producto contenido en el envase puede salir del envase.

El envase de la presente invención puede emplearse para el envasado de sustancias fluidas que tengan una amplia gama de viscosidad y sólidos en estado particulado ó granular.

- El envase es apropiado para el envasado y distribución de materiales tales como pastas geles, líquidos y materiales granulares como polvos y detergentes.

- La presente invención se comprenderá mejor por la descripción que sigue, relacionada con los dibujos adjuntos de realización preferidas, en los cuales

La figura A es una vista en perspectiva tomada desde la parte superior del recipiente de la presente invención, muestra una realización de la misma;

- La figura B es una vista en perspectiva, similar a la de la figura 1A, pero mostrando una modificación de la in-

vención.

La figura 1C es una vista en perspectiva similar a las figuras 1A y 1B, pero mostrando otra modificación.

5. La figura 2 es una vista en sección y de alzado, tomada siguiendo la línea 2-2 de la figura 1A.

Las figuras 3A, 3B y 3C son vistas en sección de la realización de la figura 1B mostrando el recipiente de la figura 1B en diversas posiciones cuando se pliega el recipiente.

10. Las figuras 3D, 3E y 3F son vistas en sección, similares a las figuras 3A a 3C, pero mostrando la realización de la figura 1A en diversas fases del plegado.

Las figuras 4A a 4H son vistas en planta del material relativamente rígido empleado en la presente invención, mostrando cada figura una modificación del tipo de corte.

15. La figura 5 es una vista en perspectiva de un rollo del material relativamente rígido utilizado en la presente invención.

20. La figura 6A es una vista en perspectiva del material relativamente rígido mostrando una de las realizaciones del corte con una capa obturadora aplicada a una de las superficies del material.

La figura 6B es una vista en perspectiva, similar a la figura 6A pero mostrando la capa obturadora aplicada a la cara opuesta del material; y

25. La figura 6C es una vista en perspectiva, similar a las figuras 6A y 6B, pero mostrando la capa obturadora aplicada a ambas superficies del material.

30. Con referencia a los dibujos, y particularmente a las figuras 1A y 2, que muestran una realización de la invención, el envase, designado en general con 2, incluye una lám

- na de material relativamente rígido 4, cubierto en sus lados opuestos con un obturador 6, 8, tal como cera o cualquier otro plástico apropiado, aplicado como líquido ó como película adherida al material 4. El obturador 6, 8 puede ser una lámina metálica recubierta en uno ó ambos lados y fijada con adhesivo ó termosellado al material 4. El material de lamina flexible 10 vá fijado con adhesivo al obturador 8 y al material 4 alrededor de los bordes marginales de los materiales de lamina 4, 10 y alrededor del producto 12 envasado en los mismos.
5. El material relativamente rígido de lamina 4 se corta total o parcialmente en 14 siguiendo un dibujo interrumpido que se extiende a través del material de lamina 4, en dos filas opuestas 14a y 14b,. Como se describirá con mayor detalle más adelante, el material de lámina 4 se corta total o parcialmente antes de que se aplique el obturador 6, 8 a las caras opuestas del mismo.
10. 15.

- Con referencia a la figura 1B que muestra otra realización, el envase, designado en general con 22, incluye una lámina de material relativamente rígido 24, cubierto en sus lados opuestos con obturador 26, 28 de cera ó un plástico apropiado, aplicado en forma de líquido o como película, y que se adhiere al material 24. El obturador 26, 28 puede ser una lámina metálica recubierta por uno ó ambos lados y fijada con adhesivo o termosellada al material 24. El material de lamina flexible 30 vá fijado con adhesivo al obturador 28 y al material 24, 30 y alrededor del producto 32 envasado en los mismos. El material de lámina relativamente rígido 24 se corta total ó parcialmente en 34 en un dibujo interrumpido que se extiende a través del material 24, formándose el dibujo del corte antes de que se aplique al material 24 el obturador 26, 28.
20. 25. 30.

La figura C muestra otra modificación de la invención, en la que el envase designado en general con 40, incluye una lámina relativamente rígida pero flexible 44, como por ejemplo, de plástico de poliestireno extruido ó un copolimero de poliestireno, cortado parcialmente en 46. El material de lámina flexible 48 vá fijado con adhesivo al material 44, por ejemplo por termosellado, alrededor del producto 50 envasado en el mismo.

5. Como se muestra mejor en las figuras 3D, 3E y 3F, el envase 2 de las figuras 1A y 2 se abre plegando el envase 2 alrededor del dibujo cortado 14, y poniendo en contacto entre sí las caras opuestas de material flexible 10 en los lados opuestos del dibujo cortado 14, como se muestra en la figura 3F. Cuando se dobla el envase 2, se rompe el obturador 6, 8 en el dibujo de los cortes 14. Los cortes opuestos 14a, 14b se abren, formando entre ellos una abertura a través de la cual fluye el material 12, que puede ser un líquido, una pasta, un gel, polvo o material granular.

10. Cuando se ponen en contacto entre sí las caras opuestas del material flexible 10 y se aplica presión al producto que está en el envase 2, comprimiendo los lados del material relativamente rígido 4, podrá salir el producto 12 que se encuentra entonces en el envase 2. Esto puede llevarse a cabo sin tocar ni ponerse en contacto con el producto 12.

15. En las figuras 3A, 3B y 3C se muestra la abertura de la realización de la figura 1B. En esta realización, como en las demás realizaciones de la presente invención, se dobla y se pliega el material relativamente rígido, rompiendo el material en el corte, en realización en 34, y se logra que el material pueda salir a través del corte roto. Dado que en las rea

lizaciones de las figuras 1B, 3A, 3B y 3C el dibujo del corte se encuentra en una sola fila, cuando se rompe el corte 34 y se abre, se forma una pequeña abertura de descarga.

5. Este dibujo en una sola fila es el más apropiado para el envasado y distribución de materiales mas líquidos o cuando se desea una descarga más lenta del producto.

10. El flujo y distribución de productos envasados de acuerdo con la presente invención y el sistema de descarga de tales productos puede controlarse por el tamaño y la separación de los cortes que atraviesan total o parcialmente el material relativamente rígido, pero flexible. Estos cortes pueden formarse en una sola fila, una fila doble o en una serie de filas, separadas de manera que se mantenga la integridad del material relativamente rígido del envase, pero que se rompa y abra cuando se pliega o dobla el envase.

15. En las figuras 4A y 4H se muestran una serie de tales tipos de cortes, en dobles y simples filas.

20. El material relativamente rígido, pero flexible, utilizado para formar un lado del envase de la presente invención puede hacerse con una amplia variedad de materiales tales como cartón, carton de fibra, carton de papel o plástico y en el tamaño en el que se vaya a utilizar en el envase, o bien disponerse en una tira continua de la cual pueden cortarse las laminas del tamaño del envase. Para facilitar la fabricación, el manejo y el almacenamiento y para utilizar en muchos tipos de maquinaria de envasado, se prefiere disponer el material relativamente rígido, pero flexible, en una tira continua y hacer que dicha tira continua forme una bobina o rollo desde el cual puede distribuirse el material y cortarse
25. en el tamaño de los envases, según exija su uso.
- 30.

Como se muestra mejor en la figura 5, el material relativamente rígido, pero flexible, designado en general con 60, se encuentra en forma de rollo o bobina 62 sobre el núcleo 64 y va montado de manera que sea alimentado a partir del rollo sobre el eje 66. La base 70 del material 60 puede ser cartón, cartón de fibra, cartulina ó plástico. Cuando se hace con material absorbente ó que puede mancharse fácilmente, como cartón, cartón de fibra ó cartulina no tratada previamente, la superficie de la base 70 que, cuando se hace el envase, forma una de las superficies exteriores del envase, puede recubrirse con un obturador, como en 72, para proteger la superficie exterior del envase de manera que el envase permanezca siempre limpio y atractivo.

Este obturador 72 debe ser suficiente para proteger las superficies, pero debe ser también suficientemente débil, cuando se dobla en envase, para evitar que impida la rotura de la base 70 cuando el corte formado total ó parcialmente a través de la base se dobla y se pliega.

En su superficie opuesta, en 74, la base 70 está cubierta con una capa obturadora que, en la realización preferida de la invención, es una lámina metálica. Se prefiere la lámina metálica porque es compatible con la mayoría de productos para cuyo envasado puede utilizarse la presente invención, es impermeable al aire y a los vapores y forma una barrera efectiva sobre el dibujo de cortes 76 extendiéndose longitudinalmente a lo largo de la base 70. El dibujo 70 se corta en la base 70 antes de que se aplique a la base el obturador 72 o la lamina metálica 74.

El material relativamente rígido pero flexible 60 se alimenta desde el rollo y, según la dirección deseada de

los cortes en el envase, se corta transversalmente en hojas del ancho ó longitud requeridos. El ancho del material 60 en el rollo o bobina 62 es tal que cuando se corta transversalmente se obtenga la hoja o lamina de la anchura o longitud deseadas para el envase.

5.

Con referencia a las figuras 6A, 6B y 6C, el material relativamente rígido pero flexible utilizado para formar un lado del envase de la presente invención, y representado en forma de un rollo o bobina 62 en la figura 5, puede ser recubierto ó revestido con un obturador ó bien cubierto con una lámina metálica pegada al mismo con adhesivo ó termosellado en uno ó ambos lados.

10.

Cuando se emplea una lámina metálica y las hojas flexibles, tales como las láminas 10, 30 ó 48 de las figuras 1A, 1B y 1C se fijan con adhesivo alrededor del producto, la superficie de dicha lámina que debe ponerse en contacto y termosellarse con la lámina flexible, se recubre preferentemente con un material termosellable, como por ejemplo una laca termoplástica.

15.

20.

Como se muestra en la figura 6A, la base 70a se reviste ó cubre en su superficie superior, en 74a, con un obturador ó revestimiento de lámina metálica, encontrándose dicho obturador ó lámina metálica en la superficie de la base 70a con la que el producto que debe envasarse estará en contacto y que deberá ser compatible con dicho producto.

25.

En la figura 6B, la base 70b se recubre en su superficie inferior, en 72b, con un obturador ó recubrimiento de lámina metálica. Dado que, al formarse el envase, la superficie inferior no estará en contacto con el producto, no es necesario que dicho obturador o lámina metálica sean compatibles

30.

con el producto que se quiere envasar. En la figura 60, la base 70c se reviste o cubre en sus superficies opuestas, en 72c y 74c, con un obturador ó recubrimiento de lámina metálica.

5. Cuando por ejemplo, el material rígido pero flexible, es de plástico como poliestireno ó un copolímero del mismo y los cortes se extienden solo parcialmente a través del material, puede que no sea necesario el uso de un obturador o revestimiento de lámina metálica en una o ambas caras del material. En esta disposición, el material de plástico puede ser compatible con el producto que se va a envasar y dicho material no se mancha fácilmente.

10. El material flexible, tal como 10 en las figuras 1A y 2, puede ser de láminas de plástico flexible papel, papel recubierto o cualquiera de los materiales flexibles recubiertos ó no, que se utilizan comunmente para envolver. Este material evidentemente, debe ser compatible con el producto que se envasa y el sistema que se utiloce para fijar dicho material flexible al material relativamente rígido pero flexible, tal como el material 4 de las figuras 1A y 2 y el obturador 6, 8 que se encuentra sobre el mismo. Cuando estos materiales deben fijarse por termosellado, se prefiere un material termoplástico.

15. El envase de la presente invención es relativamente facil de formar y los materiales del mismo no son caros. Además, en el envase de la presente invención, el envase se abre y el producto envasado en el mismo se distribuye en una operacion simple. Así, simplemente doblando el envase alrededor del eje de los cortes y poniendo en contacto entre si los lados flexibles del envase, en los lados opuestos del eje de los cortes, se abre el envase y puede distribuirse el produc

to. El tamaño, la forma y la separación de los cortes hechos totalmente o solo parcialmente a través del material relativamente rígido pero flexible, pueden seleccionarse de manera que se distribuya el producto envasado en una amplia variedad de sistemas y maneras.

5.

Los términos y expresiones que se han empleado, se utilizan como términos descriptivos y no limitativos y no hay intención, en el uso de tales términos y expresiones, de excluir cualesquiera equivalentes de las características mostradas y descritas o de partes de las mismas, pero se reconoce que son posibles diversas modificaciones dentro del ámbito de la invención reivindicada.

10.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental; También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica, con fecha 20 de Agosto de 1.973, Nº 389 503; acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: Perfeccionamientos en la construcción de envases para sustancias fluidas; caracterizándose por lo siguiente:

15.

20.

25.

1º.- Perfeccionamientos en la construcción de envases para sustancias fluidas, caracterizados porque dichos envases presentan un lado relativamente rígido pero flexible fijado al citado lado rígido alrededor de la sustancia fluida

30.

5. envasada en el mismo, formando entre ellos un recipiente para dicho material fluido, teniendo dicho lado relativamente rígido unos cortes formando un dibujo, que se extienden a través del mismo y forman un eje alrededor del cual se dobla el envase para que pueda abrirse y distribuirse la sustancia fluida, abriéndose los cortes cuando se dobla en envase y formando un paso a través del cual se distribuye la sustancia fluida mencionada.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos cortes están formados por una serie interrumpida de cortes que se extienden a través del citado lado rígido.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicho dibujo de cortes interrumpido es repetido.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado lado rígido pero flexible se corta a través del mismo en dibujos de cortes separados e interrumpidos.

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el mencionado lado rígido pero flexible se corta parcialmente a través del mismo siguiendo un dibujo de cortes interrumpido.

25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el citado dibujo interrumpido de cortes forma imágenes opuestas y correspondientes, como en un espejo, entre sí.

30. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el lado rígido pero flexible está recubierto en al menos una de sus superficies a través del dibujo de

cortes con un obturador que, cuando se pliega el envase y se abren los cortes, se romperá y permitirá que la sustancia fluida salga a través de dichos cortes abiertos.

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque dicho obturador es una lámina metálica.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque ambas superficies del citado lado rígido pero flexible del envase están recubiertas con un obturador.

10. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha lámina metálica se encuentra laminada a un lado del citado material rígido pero flexible.

15. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la lámina se encuentra laminada al lado del citado material rígido pero flexible que se encuentra en contacto con dicha sustancia fluida.

20. 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el envase presenta una tira continua de material relativamente rígido pero flexible para utilizar en la formación de un lado relativamente rígido pero flexible, teniendo dicha tira continua un dibujo repetido de cortes interrumpidos.

25. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque los cortes efectuados siguiendo dicho dibujo se extienden parcialmente a través de la citada tira continua.

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque los cortes efectuados siguiendo dicho dibujo se extienden totalmente a través de dicha tira continua.

30. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque la lámina metálica se encuentra laminada

al menos a un lado de la tira continua pero flexible.

5. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque al menos una de las superficies de dicha tira continua están recubierta con un obturador a través de los cortes que forman dicho dibujo.

17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque la citada lámina metálica está recubierta con material termosellable.

10. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque dicho obturador es un material termoplástico.

15. 19.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque dicho envase presenta una lámina u hoja de material relativamente rígido pero flexible para utilizar en la formación de un lado relativamente rígido pero flexible, teniendo la citada lámina u hoja un dibujo de cortes interrumpidos que se extienden a través de la misma.

20. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porque los cortes que siguen dicho dibujo se extienden parcialmente a través de dicha lámina.

21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porque los cortes que siguen dicho dibujo se extienden atravesando totalmente la citada lámina.

25. 22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21, caracterizados porque la lámina metálica se encuentra laminada al menos a un lado de dicha lámina u hoja.

30. 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21, caracterizados porque al menos, una de las superficies de dicha lámina está recubierta con un obturador a través de los cortes que siguen dicho dibujo.

24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22, caracterizados porque dicha lámina metálica se encuentra recubierta con un material termosellable.

5. 25.- Perfeccionamientos según la reivindicación 23, caracterizados porque dicho obturador es un material termoplástico.

10. 26.- Perfeccionamientos en la construcción de envases para sustancias fluidas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

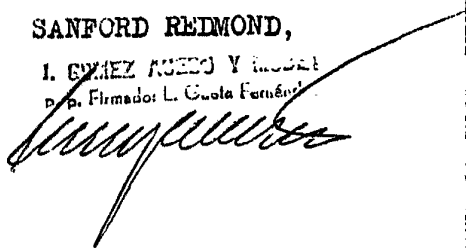
Esta Memoria consta de Diez y siete nojas, escritas a máquina por una sola cara.

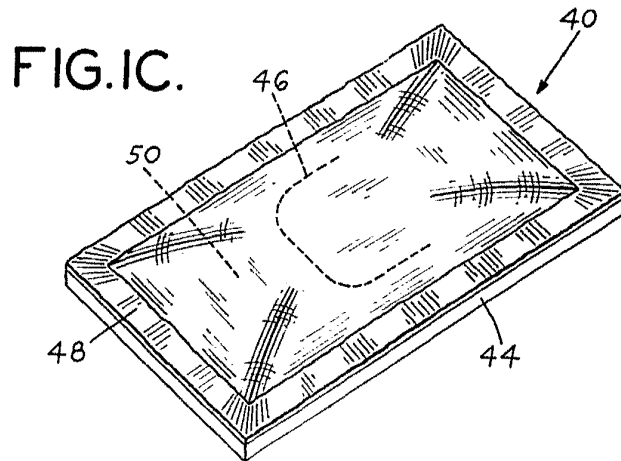
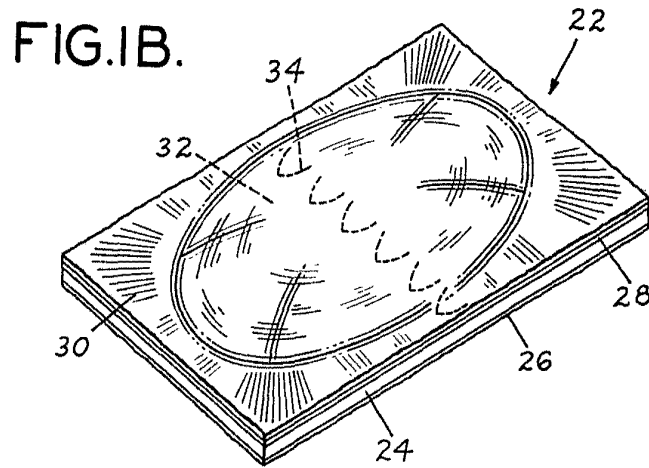
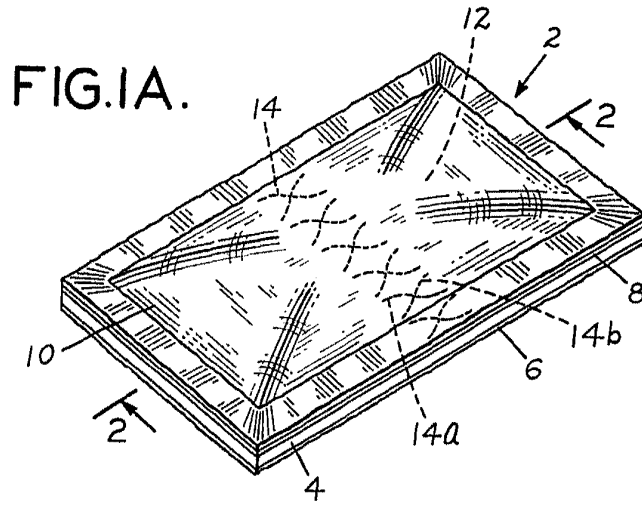
Madrid 24 OCT 1974

SANFORD REDMOND,

I. GOMEZ RUIZ Y ROSA

p. Firmado: L. Costa Fernández





**ESCALA
VARIABLE**

Madrid, 24 OCT 1974

L. GONZALEZ ACEVEDO Y CA

Pro. Filiales de L. G. G. S. S. S.

FIG.2.

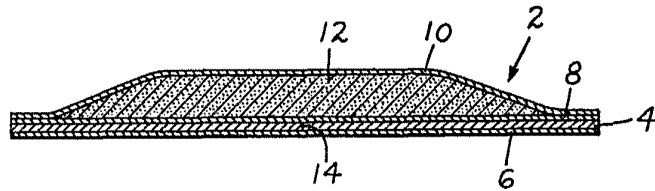


FIG.3A.

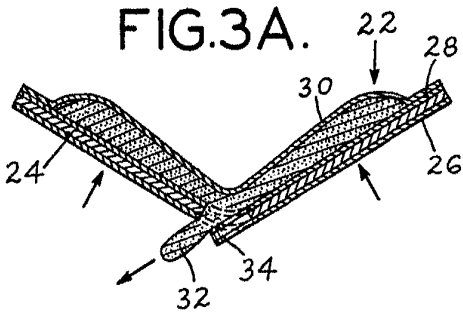


FIG.3D.

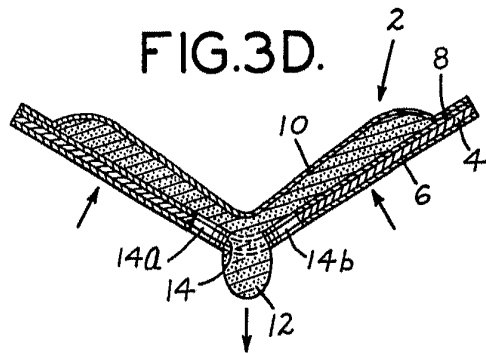


FIG.3B.

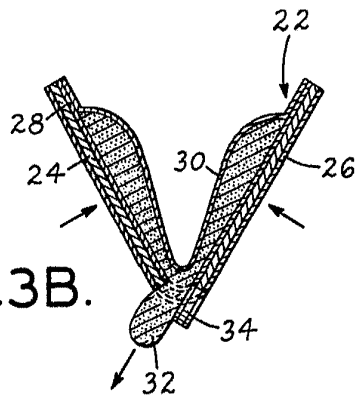
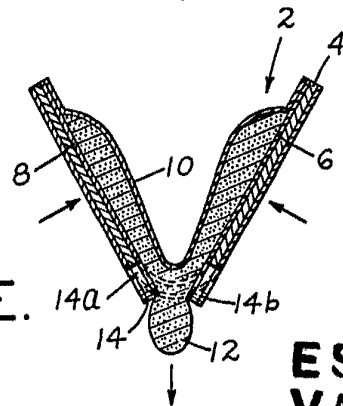


FIG.3E.



ESCALA VARIABLE

FIG.3C.

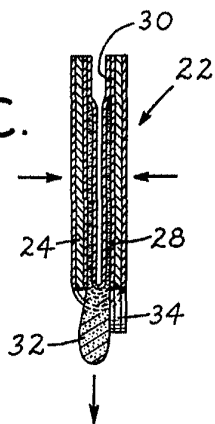
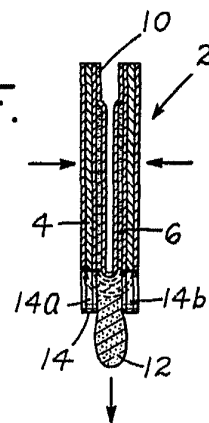


FIG.3F.



Madrid 24 OCT. 1974

GÓMEZ ROJAS Y MUÑOZ
 S. de Ingenieros L. Gaspar Hernández
[Signature]

FIG. 4A.

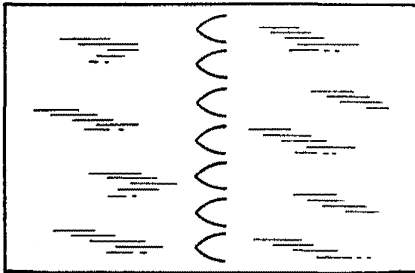


FIG. 4B.

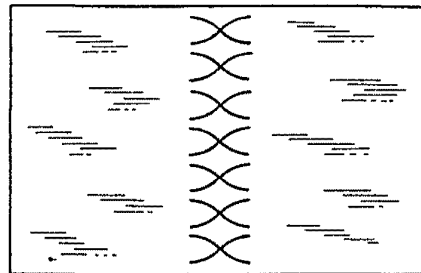


FIG. 4C.

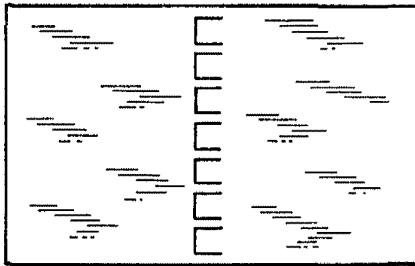


FIG. 4D.

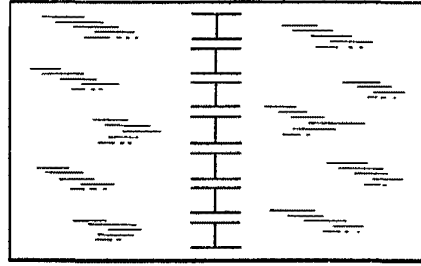


FIG. 4E.

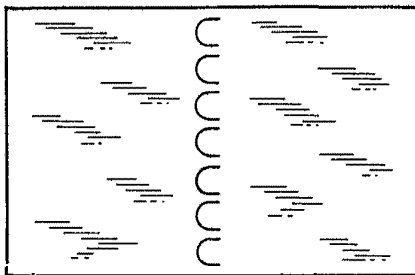


FIG. 4F.

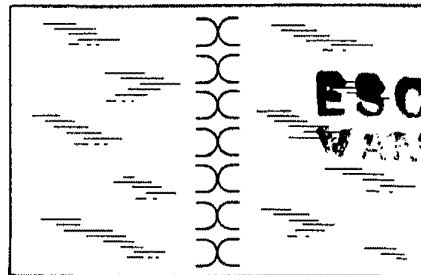


FIG. 4G.

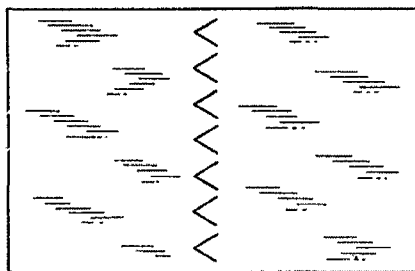
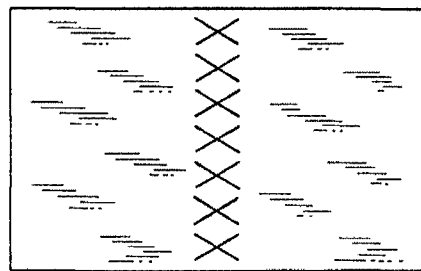


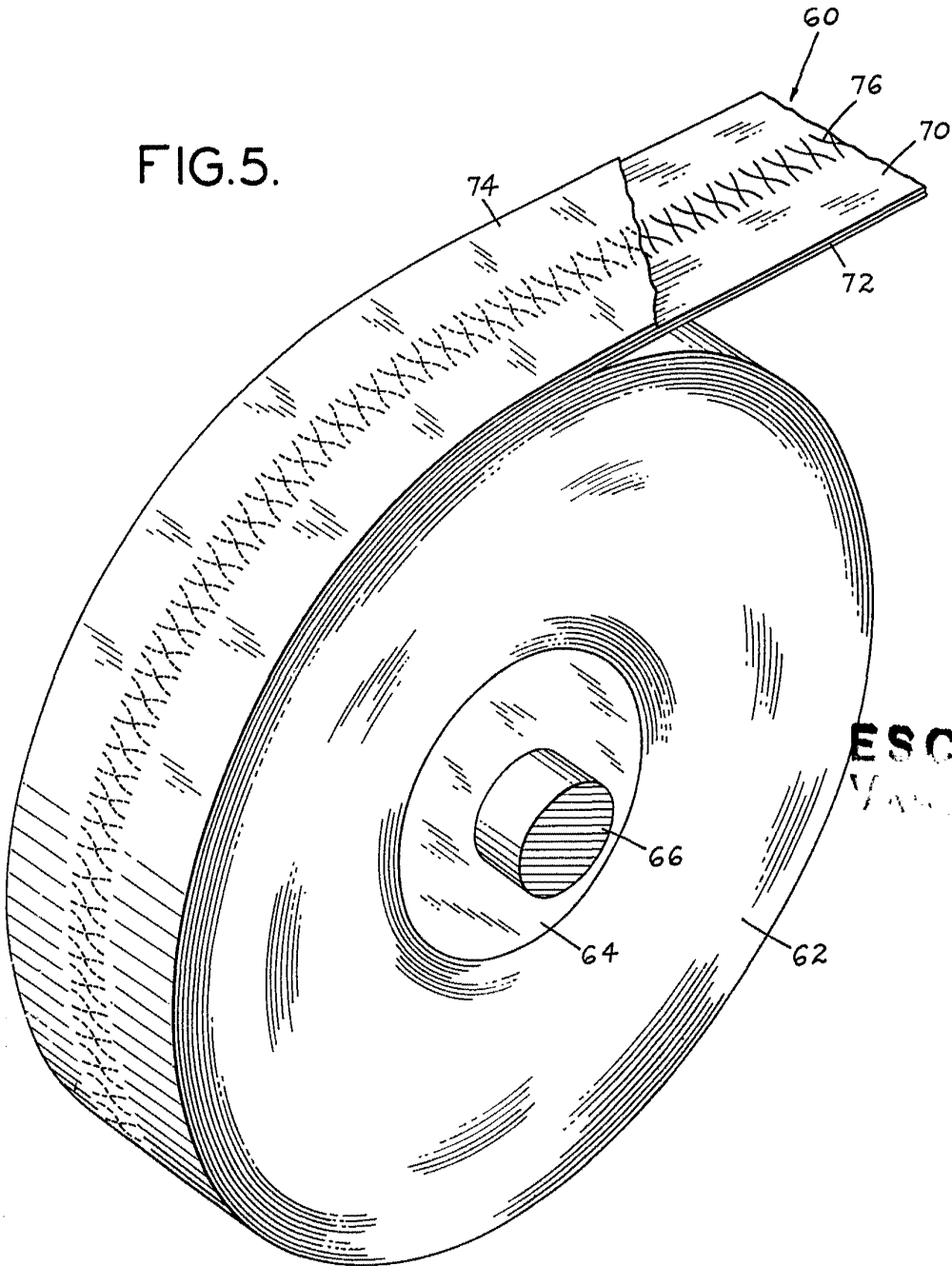
FIG. 4H.



Madrid 24 OCT 1974

HOMEZ ABELO Y MUÑOZ
Firmador L. Gaita Fernández

FIG.5.



ESCALA
Variable

Madrid 19 OCT. 91.

J. ROMEZ AGUDO Y RUBEN
D. de Firmador L. Costa Ferrández

FIG.6A.

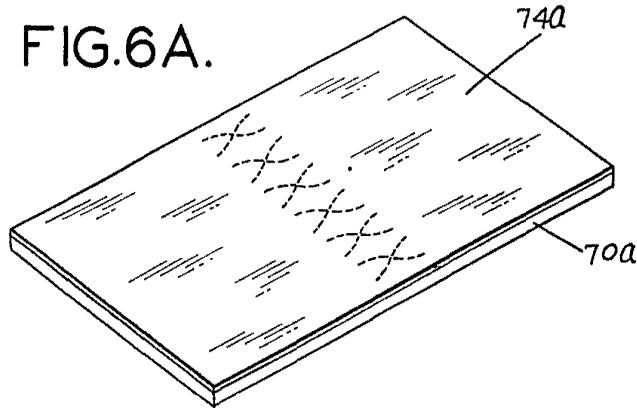


FIG.6B.

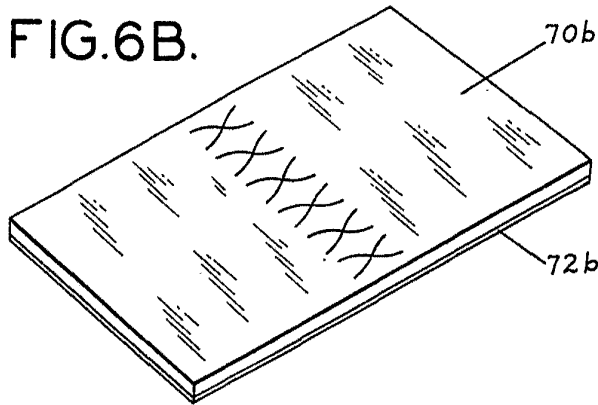
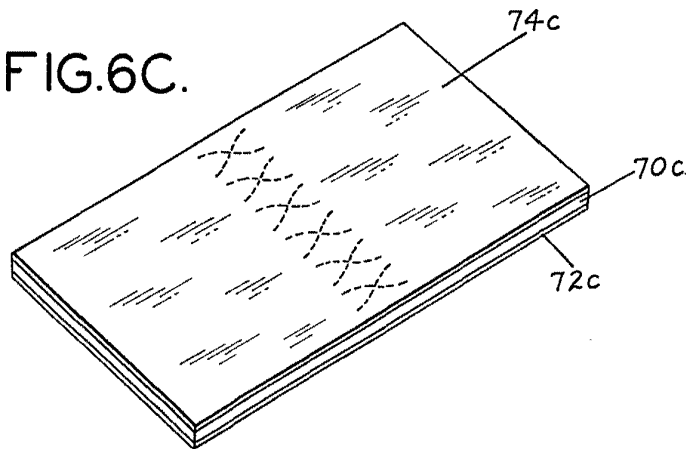


FIG.6C.



ESCALA
VARIABLE