

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 284465	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 3.11.83	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 JUN. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 82-04276	(32) FECHA 4.11.82	(33) PAIS Holanda	
--	-----------------------	----------------------	--

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 5/36	
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN "UNA CAJA PLEGABLE CON UN FONDO Y DOS PARES DE PAREDES VERTICA- LES OPUESTAS"	
---	--

(71) SOLICITANTE (ES) B.V. KARTONNAGEFABRIEK GELRIA	(119 811)
--	-----------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Postbus 6, 3770 AA BARNEVELD, Holanda
--

(72) INVENTOR (ES) Wilhelmus Hofstede
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(P. 84.893)
---	-------------

El presente invento se refiere a una caja plegable con un fondo y dos pares de paredes verticales opuestas que están unidas con el fondo de modo plegable y que por sus extremos de cabeza están interconectadas por medio de partes de pared vertical que se solapan, estando provisto uno de los pares de paredes de tiras de ensanchamiento plegables y de solapas de alargamiento plegables, en que a nosotros una parte de las solapas de alargamiento está fijada a una parte correspondiente del otro par de paredes, mientras que en un par de paredes se ha previsto una línea de plegado oblicua que se extiende hacia arriba, desde cada uno de los puntos de esquina del fondo, formando un ángulo de unos 45°.

En la Solicitud de Patente Española número 516507, se ha descrito una caja plegable similar. En esta caja preparada anterior, el par de paredes opuestas y las partes de pared conectadas a ellas, que solapan a cada una de las otras paredes verticales, están provistas de prolongaciones similares a tiras que son plegables alrededor de líneas de plegado, estando dichas líneas de plegado, en la posición de las esquinas de la caja, espaciadas entre sí por una cortadura y habiéndose previsto desde los extremos y desde el centro de estas cortaduras líneas de plegado verticales, de modo que en cada una de las esquinas de la caja se forma una esquina reentrante con las respectivas partes de pared de esquina de la caja, mientras que en el otro par de paredes verticales se ha previsto una línea de plegado oblicua que se extiende hacia arriba desde cada uno de los puntos de esquina del fondo, formando un ángulo de unos 45°. Con ello, las prolongaciones similares a tiras del par de

paredes verticales opuestas, que son plegables alrededor de las líneas de plegado, quedan sujetas con solapamiento a ese par de paredes opuestas y a las partes de pared conectadas con ellas, excepto en la posición de las esquinas reentrantes. En las esquinas reentrantes se ha previsto un miembro de refuerzo, consistente en una pata de soporte comprensible. Estas patas de soporte sirven para soportar el peso en el caso de cajas llenas y apiladas. Puesto que la pata de soporte es comprensible, la pata puede permanecer en la caja durante el plegado. Una desventaja de esta caja preparada anterior es que las patas de soporte han de ser fabricadas, almacenadas y proporcionadas por separado, lo cual exige personal adicional y hace que la caja sea más cara. Además, no está garantizado que con el uso frecuente por diferentes personas las patas de soporte permanezcan en las esquinas reentrantes, en particular en el caso en que se usen las cajas para el envase de verduras, frutas y similares, de modo que las cajas queden expuestas a malos tratos en lugares de venta públicos, mercados y tiendas.

El presente invento tiene como objetivo eliminar las objeciones de la caja preparada anterior.

Se consigue este objetivo por cuanto, de acuerdo con el invento, las tiras de ensanchamiento plegables son plegadas en una posición paralela al fondo, por cuanto las líneas de plegado oblicuas en ese un par de paredes se prolongan en las tiras de ensanchamiento y por cuanto en las tiras de ensanchamiento se ha previsto en cada caso una segunda línea de plegado oblicua, paralela a la línea de plegado oblicua primeramente mencionada, desde los puntos extremos de la línea de plegado entre la tira de ensanchamien

to y la pared.

Debido al hecho de que las tiras de ensanchamiento plegables son plegadas en una posición paralela al fondo, en el plano superior de la caja se forma parcialmente una

5 pared superior, consistente en paredes de soporte o paredes de apilamiento en dos extremos opuestos en la caja y esas paredes de soporte o apilamiento soportan el peso en caso de cajas llenas y apiladas. Gracias a las tiras de ensanchamiento, además, ese un par de paredes verticales, en las

10 cuales están previstas las mismas, permanecen verticales en la posición vertical de la caja y, además, de estas paredes verticales permanecen con ello rectas, de modo que el otro par de paredes verticales permanecen verticales. Esto facilita el llenado de la caja. Debido al hecho de que las líneas de plegado oblicuas en uno de los pares de paredes se

15 prolongan en las tiras de ensanchamiento, y que en las tiras de ensanchamiento se ha previsto en cada caso una segunda línea de plegado oblicuo, paralela a la línea de plegado oblicua primeramente mencionada, desde los puntos extremos

20 de la línea de plegado entre la tira de ensanchamiento y la pared, la caja de acuerdo con el invento, a pesar de la presencia de las paredes de soporte en la pared superior de la caja, puede ser llevada desde la posición plegada a la posición desplegada con una sola acción, simplemente plegando

25 hacia arriba dicho primer par de paredes verticales de la caja.

En una realización preferida de la caja plegable de acuerdo con el invento, el otro par de paredes están provistas de solapas de alargamiento plegables, las cuales

30 están sujetas por una parte de su superficie a una parte co-

correspondiente de dicho par de paredes, y estas solapas de alargamiento están provistas de segundas tiras de ensanchamiento plegables, las cuales son plegadas en una posición paralela al fondo y quedan dispuestas bajo las tiras de ensanchamiento primeramente mencionadas.

Mediante la aplicación de estas medidas ese citando par de paredes quedan reforzadas mediante la sujeción a ellas de las solapas de alargamiento del otro par de paredes y, además, las paredes de soporte o apilamiento en la superficie superior de la caja quedan duplicadas, al menos localizadamente, y con ello reforzadas.

En una realización muy eficaz de la caja plegable de acuerdo con el invento, el otro par de paredes opuestas están provistas, junto a ambos extremos, de terceras tiras de ensanchamiento plegables, las cuales son también plegadas en una posición paralela al fondo y que quedan dispuestas bajo las tiras de ensanchamiento primeramente mencionadas.

Con ello la pared de apoyo o apilamiento se prolonga a lo largo del otro par de paredes de la caja, de modo que se aumenta todavía más la capacidad de soporte de la caja.

El invento se refiere también a una pieza elemental para la caja plegable provista de un panel de fondo y dos pares de paneles de paredes opuestas que están conectados de modo plegable al panel del fondo, estando provisto uno de los pares de paneles de pared de tiras de ensanchamiento que están conectadas a los paneles de pared por líneas de plegado, y de solapas de alargamiento que están conectadas a las tiras de ensanchamiento por líneas de plega-

do, y habiéndose previsto en un par de paneles de pared una línea de plegado oblicua, desde cada uno de los puntos de esquina del panel del panel del fondo, que se extiende formando un ángulo de unos 45° con respecto a la línea de plegado entre el panel de pared y el panel del fondo.

Tal pieza elemental se ha descrito en la Solicitud de Patente Española número 518507.

La pieza elemental de acuerdo con el presente invento difiere de esta pieza elemental preparada anterior en que los paneles de pared, las primeras tiras de ensanchamiento y las solapas de alargamiento de las mismas, de ese un par de paredes, están recortadas en forma de T, en que las citadas líneas de plegado oblicuas están previstas en ese par de paneles de pared y se prolongan en las tiras de ensanchamiento, y en que en las tiras de ensanchamiento de ese un par de paneles de pared se ha previsto en cada caso una segunda línea de plegado oblicua, paralela a la línea de plegado oblicua primeramente mencionada, desde los puntos extremos de la línea de plegado entre la pieza transversal y el panel de pared.

En una realización preferida de la pieza elemental de acuerdo con el invento, el otro par de paneles de pared están provistos de solapas de alargamiento, las cuales están conectadas con los bordes extremos de dichos paneles de pared por líneas de plegado, y estas solapas de alargamiento están provistas por su lado exterior de segundas tiras de ensanchamiento que están conectadas a dichas solapas de alargamiento por líneas de plegado.

Se expondrá más claramente el invento mediante la descripción de una realización del mismo, referida a los di

bujos.

La Fig. 1 es una vista en planta de una pieza elemental para una caja plegable de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de la caja plegable de acuerdo con el invento; y

La Fig. 3 es una vista en planta de una parte de la caja plegable de acuerdo con el invento.

La pieza elemental de acuerdo con el invento, ilustrada en la Fig. 1 consiste en, por ejemplo, en una hoja de cartón, que está recortada con la forma deseada. La pieza elemental consiste en un panel de fondo 1, dos paneles de pared lateral 2 y 3, que están conectados al panel de fondo a lo largo de líneas de plegado 4 y 5, respectivamente, y paneles de pared extrema 6 y 7, que están conectados al panel de fondo 1 a lo largo de líneas de plegado 8 y 9. Los paneles de pared extrema 6 y 7 están provistos de tiras de ensanchamiento 10 y 11, respectivamente, que están conectadas con los paneles de pared extrema 6 y 7, respectivamente, a lo largo de líneas de plegado 12 y 13, respectivamente. Las tiras de ensanchamiento 10 y 11 están provistas de rebajos 10a y 11a para favorecer el acceso a la caja plegada, véase la Fig. 2, tanto cuando se llena la caja como cuando se retiran productos artículos envasados en la caja.

En los bordes extremos de las tiras de ensanchamiento 10 y 11 se han previsto, respectivamente, solapas de alargamiento 14, 15 y 16, 17, las cuales están conectadas con las tiras de ensanchamiento mediante líneas de plegado 18, 19 y 20, 21, respectivamente. Las partes extremas 6, 10, 14, 15 y 7, 11, 16, 17 de la pieza elemental están recorta-

das en forma de T y separadas de la parte restante de la pieza elemental mediante ranuras conformadas de angular de acero 22, 23 y 24, 25, respectivamente.

5 En cada conjunto de panel de pared extremo 6, 7 y tira de ensanchamiento 10, 11 se han previsto, respectivamente, dos líneas de plegado 26, 27 y 28, 29, desde los puntos extremos de las líneas de plegado 8 y 9, que incluyen un ángulo de unos 45° con las líneas de plegado 8 y 9, respectivamente. Además, en las tiras de ensanchamiento 10 y 11 se han previsto, respectivamente, líneas de plegado 30, 31 y 32, 33, desde los puntos extremos de las líneas de plegado 12 y 13, paralelas a las líneas de plegado 26, 27 y 28, 29, respectivamente.

15 En las líneas de plegado 8 y 9 están recortados, respectivamente, un número, por ejemplo dos, de rebajos semicirculares 34, 35 y 36, 37, los cuales están situados parcialmente en el panel de fondo 1 y parcialmente en los paneles de pared extrema 6 y 7, y en las líneas de plegado 12 y 13 se han previsto, respectivamente, recortes semicirculares 38, 39 y 40, 41. La función de los rebajos y de los recortes se expondrá más claramente aquí en lo que sigue.

20 Los paneles de pared lateral 2 y 3 están provistos en sus bordes extremos de solapas de alargamiento 42, 43 y 44, 45, respectivamente, que están conectadas con los paneles de pared lateral 2 y 3 por líneas de plegado 46, 47 y 48, 49, respectivamente. Las solapas de alargamiento 42, 43 y 44, 45 están provistas por su lado exterior de segundas tiras de ensanchamiento 50, 51 y 52, 53, respectivamente, que están conectadas con las tiras de ensanchamiento por líneas de plegado 54, 55 y 56, 57, respectivamente. En

las líneas de plegado 54, 55 y 56, 57 se han previsto, respectivamente, recortes semicirculares 58, 59 y 60, 61, cuya función se expondrá más claramente en lo que sigue.

5 Además, los paneles de pared lateral 2 y 3 están provistos, junto a sus bordes extremos en su cara exterior, de terceras tiras de ensanchamiento 62, 63 y 64, 65, que están conectadas con los paneles de pared lateral 2 y 3 por líneas de plegado 66, 67 y 68, 69.

10 Finalmente, los paneles de pared lateral 2 y 3 están provistos en el centro de tiras de plegado 70 y 71, respectivamente, las cuales están conectadas con los paneles de pared lateral 2 y 3 por líneas de plegado 72 y 73, respectivamente. Ranuras recortadas 72' y 72'' y 73' y 73'', respectivamente, están conectadas a la líneas de plegado 72 y 73. La función de las tiras de plegado se expondrán más claramente en lo que sigue.

El montaje de la caja plegada, véase la Fig. 3, a partir de la pieza elemental según la Fig. 1, se efectúa como sigue:

20 Se pliega la pared extrema 6, 10 hacia dentro sobre el fondo 1, alrededor de la línea de plegado 8, y al mismo tiempo se pliegan las partes rayadas 6' y 6'', juntamente con las partes 10', 14 y 10'', 15, respectivamente, y las solapas de alargamiento 14 y 15, respectivamente, hacia 25 atrás y hacia fuera, en lo correspondiente a unos 180° sobre la pared extrema 6, alrededor de las líneas de plegado 26 y 27, respectivamente.

Luego se encolan las tiras plegables 70 y 71 y se pliegan hacia dentro, alrededor de las líneas de plegado 72 y 73, y se adhieren a los paneles de pared lateral 2 y 3.

30

Después se pliegan las solapas de alargamiento 42 y 44 sobre las partes rayadas 2' y 3', alrededor de las líneas de plegado 46 y 48.

5 En la pared extrema 7, 11 se sigue el mismo método que se ha descrito en lo que antecede para las paredes extremas 6, 10.

Después se encolan las partes rayadas 6', 6'' y 7', 7'' y se pliegan hacia dentro ambos paneles de pared lateral 2 y 3, alrededor de las líneas de plegado 4 y 5, de modo que las partes rayadas 42', 44', se adhieran por su cara inferior (Fig. 1) a las partes rayadas 6', 6'' encoladas y las partes rayadas 43', 45' a las partes 7', 7''. Finalmente se encolan las solapas de alargamiento 14, 15 y 16, 17 por su cara superior (Fig. 1), se pliegan alrededor de las líneas de plegado 30, 31 y 32, 33 y se adhieren a la cara inferior (Fig. 1) de las partes rayadas 2', 3' y 2'', 3''. Queda entonces acabada la caja plegada de acuerdo con el invento, la cual se ha representado parcialmente en la Fig. 3, y estas cajas pueden almacenarse en grandes cantidades en un espacio relativamente pequeño, por ejemplo, en los almacenes del fabricante de cajas.

La caja de acuerdo con el invento es plegada del modo antes descrito por el fabricante, y es entregada al usuario en estado plegado. El usuario puede simplemente des-
25 plegar la caja, abriéndola, o bien "armar" la misma, es decir, tirando para ello de las paredes extremas 6 y 7 hacia arriba con la mano y, si es necesario, plegando las tiras de ensanchamiento 10 y 11 perpendicularmente a las paredes extremas 6 y 7.

30 Cuando se apilan las cajas plegables de acuerdo

con el invento, los labios de una caja inferior, formados por los recortes 38-41 y 58-61, penetran en los rebajos 34-37 de una caja superior, de modo que las cajas no pueden desplazarse relativamente entre sí. Mediante el plegado de las tiras plegables 70 y 71 en los paneles de pared lateral 2 y 3, se forman aberturas de ventilación cuando se apilan las cajas unas encima de otras. Estas aberturas de ventilación pueden ser necesarias, por ejemplo, cuando las cajas apiladas están llenas de productos que desprenden humedad, como las frutas y las verduras.

Mediante la aplicación de diferentes tipos de cartón, se pueden adaptar las cajas plegables de acuerdo con el invento a los requisitos de carga para un cierto uso de las cajas, dependiendo dichos requisitos del peso de las cajas llenas, de la altura de apilamiento, del modo de transporte, etc.

La caja de acuerdo con el invento se hace preferiblemente de cartón sólido, que puede ser aplicado en diferentes anchuras. Por supuesto, se pueden usar también otros materiales, tales como los materiales sintéticos.

Si se desea reforzar todavía más la pared de apoyo o apilamiento, por ejemplo cuando se desea usar para productos bastante pesados una caja que sea adecuada para productos más bien ligeros, se pueden sujetar, por ejemplo adhiriéndolas, placas 10b de refuerzo, de cartón o de madera, a las primeras tiras transversales 10, 11, sobre al menos una parte 10', 10'' y 11' y 11'' en las caras de las mismas dirigidas hacia dentro.

La caja de acuerdo con el invento puede ser reforzada sustancialmente en cuanto a su capacidad de apoyo, su-

jetando para ello localizadamente una placa de refuerzo de cartón, de material sintético o de otro material que sea bastante rígido, a las partes rayadas 2'- 2'', 3'- 3'' y/o a los paneles de pared extrema 6 y 7, dentro de las líneas de plegado 26, 27 y 28, 29.

Sobre las tiras de ensanchamiento 10, 11 y las solapas de alargamiento 14, 15 y 16, 17, se puede adherir para refuerzo adicional y aumento de la capacidad de apoyo, otra tira de material sintético, o de otro material que sea bastante rígido, estando provista dicha tira, en la posición de las líneas de plegado 18, 30, 26, 27, 31, 19 y de las líneas de plegado 20, 32, 28, 29, 33, 21, respectivamente, en las tiras de ensanchamiento 10 y 11, de las denominadas "bisagras sintéticas" donde el material se ha adelgazado y se ha hecho con ello plegable, estando provista dicha tira, en la posición de los labios de cartón formados por los recortes 38-41, de labios formados sobre ella, que tienen la misma función que los labios de cartón.

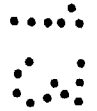
Además, la caja puede llevar paredes sencillas o dobles y, aunque se ha descrito y representado en los dibujos una realización rectangular, se podría aplicar también una forma cuadrada, de modo que, además, pueden hacerse las cajas de diversos tamaños.

Aunque en la realización descrita y representada el borde de apilamiento o apoyo está formado en las caras cortas de la caja, también se puede formar ese borde de apoyo en las caras largas.

Además, a fin de evitar que las cajas se desplacen relativamente entre sí, puede ser suficiente un labio vertical en las paredes extremas y un rebajo en el fondo y

en la pared extrema, que entonces se disponen en el centro.
La caja, además, puede estrecharse en dirección vertical,
es decir, que el fondo puede tener un área menor que la de
la cara superior, en cuyo caso se pueden omitir los rebajos.

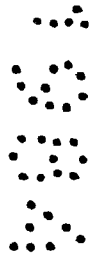
5



10



15



20

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una caja plegable con un fondo y dos pares de paredes verticales opuestas que están conectadas de modo plegable con el fondo y que por un extremo de cabeza están interconectadas por secciones de paredes verticales que se solapan, estando provisto un primer par de las paredes de tiras de ensanchamiento plegables y de solapas de alargamiento plegables, y estando al menos una parte de las solapas de alargamiento sujeta a una parte correspondiente del otro o segundo par de paredes, mientras que en las paredes del primer par se ha previsto en cada caso una línea de plegado oblicua desde cada uno de los puntos de esquina del fondo, que se extiende hacia arriba formando un ángulo de unos 45º, caracterizada porque las tiras de ensanchamiento plegables son plegadas en una posición paralela al fondo, porque, las líneas de plegado oblicuas del primer par de paredes se prolongan en las tiras de ensanchamiento y porque en las tiras de ensanchamiento se ha previsto en cada caso una segunda línea de plegado oblicua, paralela a la línea de plegado oblicua primeramente mencionada, desde los puntos extremos de la línea de plegado entre la tira de ensanchamiento y la pared.

30 2ª.- Una caja plegable según la reivindicación 1ª

caracterizada porque el otro par de paredes están provistas de solapas de alargamiento plegables con las cuales se sujeta una parte de su superficie a una parte correspondiente del primer par de paredes, y porque esas solapas de alargamiento están provistas de segundas tiras de ensanchamiento plegables que son plegadas en una posición paralela al fondo y quedan dispuestas bajo las tiras de ensanchamiento primeramente mencionadas.

3ª.- Una caja plegable según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizada porque el otro par de paredes están provistas, junto a ambos extremos de las mismas, de terceras tiras de ensanchamiento plegables que son también plegadas en una posición paralela al fondo y que quedan dispuestas bajo las tiras de ensanchamiento primeramente mencionadas.

4ª.- Una caja plegable según cualquiera de las reivindicaciones 1ª-3ª, caracterizada porque en la línea de plegado entre el fondo y las paredes del primer par hay formados uno o más rebajos, los cuales están situados parcialmente en el fondo y parcialmente en las paredes, y porque en la línea de plegado entre dichas paredes y las tiras de ensanchamiento de las mismas hay hechos uno o más recortes en lugares correspondientes.

5ª.- Una caja plegable según la reivindicación 4ª, caracterizada porque en las líneas de plegado entre las solapas de alargamiento y las segundas tiras de ensanchamiento hay hecho, en cada caso, un recorte en los lugares correspondientes.

6ª.- Una caja plegable según las reivindicaciones 4ª ó 5ª, caracterizada porque la forma de los recortes se

1 corresponde con la de los rebajos.

7^a.- Una caja plegable según la reivindicación 6^a, caracterizada porque los recortes son semicirculares y los rebajos han sido formados recortando discos semi-circulares.

5 8^a.- Una caja plegable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque se han sujetado a las primeras tiras de ensanchamiento, en al menos una parte de la superficie de la cara dirigida hacia dentro de las mismas, placas de refuerzo de material relativamente rígido.

10 9^a.- Una caja plegable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque se ha sujetado una placa de refuerzo de un material relativamente rígido a unas porciones de los paneles de pared del otro par de paredes verticales y/o a los paneles de pared del primer par de paredes, dentro de las líneas de plegado.

15 10^a.- Una caja plegable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque por la cara exterior de las tiras de ensanchamiento y de las solapas de alargamiento de las mismas se ha sujetado una tira de refuerzo de un material relativamente rígido, habiéndose hecho pivotable dicha tira, en la posición de las líneas de plegado en las paredes verticales, las solapas de alargamiento y las tiras de ensanchamiento, adelgazando el material localizadamente.

20 25 30 11^a.- Una caja plegable según las reivindicaciones 8^a, 9^a ó 10^a, caracterizada porque las placas de refuerzo y la tira de refuerzo están hechas de un mate-

1 rial sintético.

12ª.- "UNA CAJA PLEGABLE CON UN FONDO Y DOS PARES DE PAREDES VERTICALES OPUESTAS".

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

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

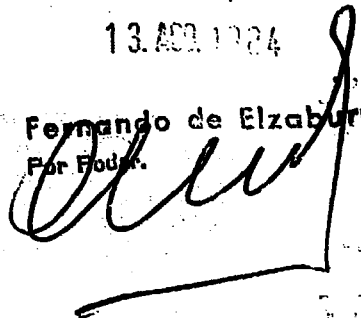
10

Madrid,

13. ABR. 1924

P.A.

Fernando de Elzaburu.
Por Fdo.



15

20

25

30

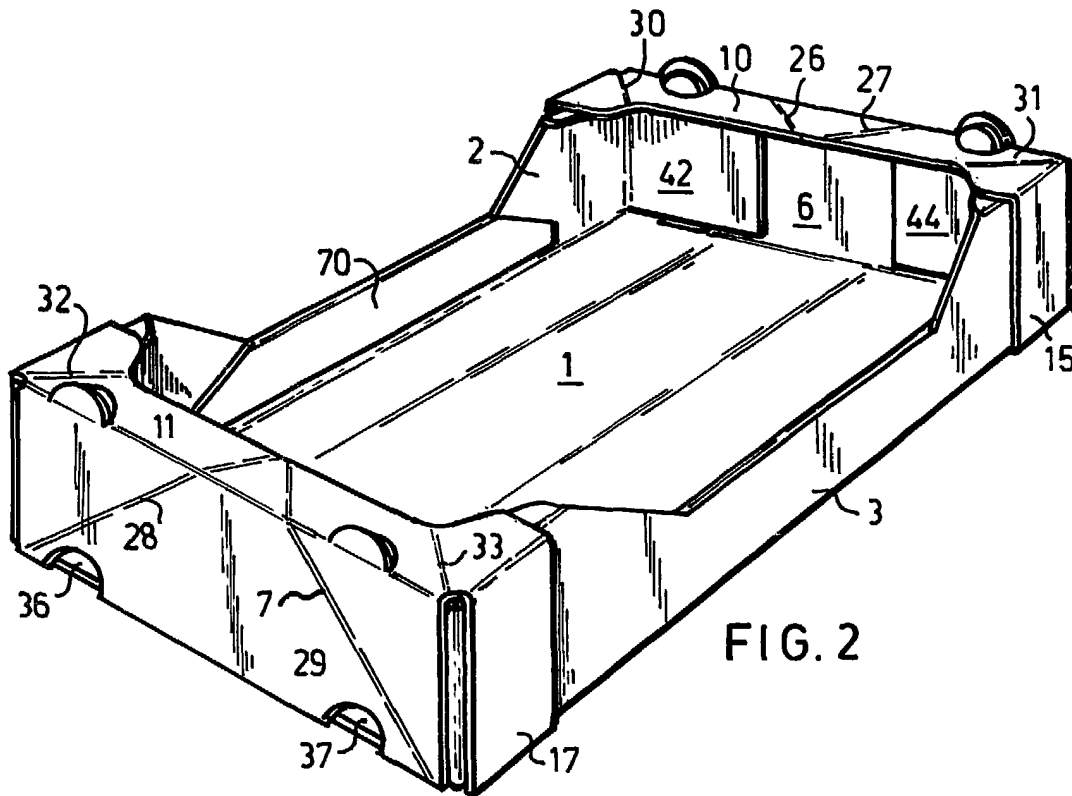


FIG. 2

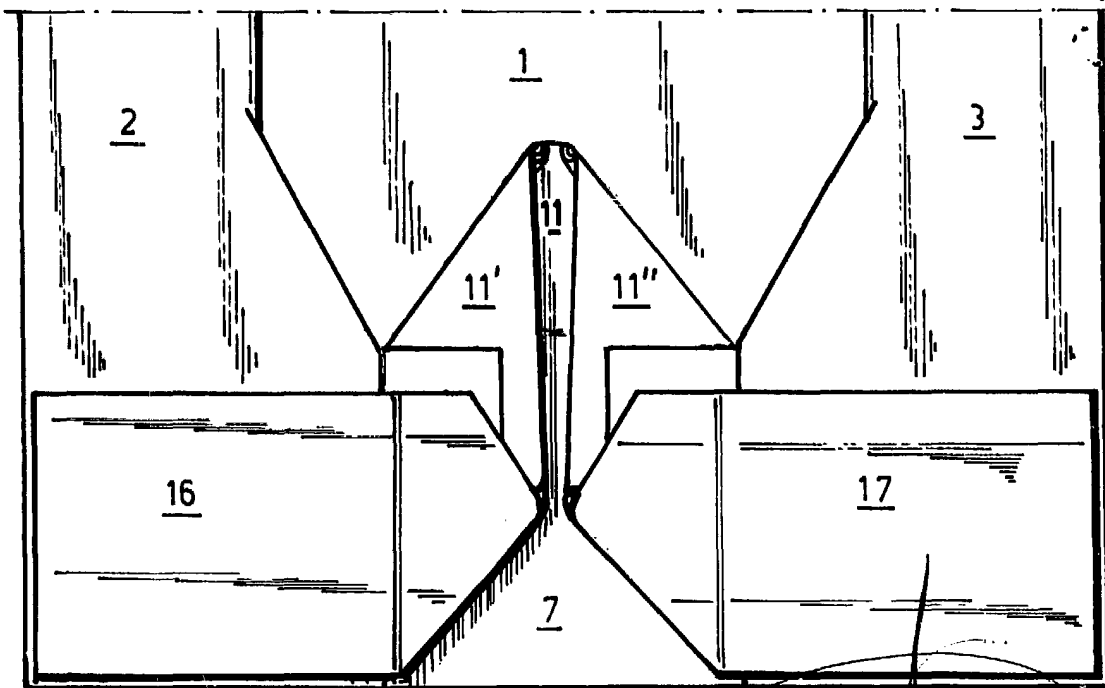


FIG. 3

Fernando de Elizaburu
Por Poder.