REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (11) (21) NUMERO 259.377 (10) Y

(22) FECHA DE PRESENTACION 22-8-80

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

0 ENE. 1982

(30) PRIORIDADES

(31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 5/48

(54) TITULO DE LA INVENCION

"ENVASE DOTADO DE COMPARTIMIENTOS MULTIPLES"

(71) SOLICITANTE (S)

VANDERMOLEN B.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1442 LD PURMEREND (Holanda) - Nijverheidsweg 3

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un envase dotado de compartimientos múltiples, que comprende una serie de elementos contenedores substancialmente rígidos, cada uno de los cuales comprende una pared de base que posee bordes longitudinales paralelos y paredes laterales y extremas que se extienden hacia arriba desde la mencionada base, estando conectados dichos elementos contenedores entre sí por juntas de acharnelamiento situadas entre ellos, dispuestas en los bordes de la base o paralelamente a los mismos, formando una alineación contínua de elementos contenedores, de manera que dicha alineación de elementos desde su posición extendida plana con dichos elementos contenedores descansando sobre sus correspondientes paredes de base, pueden ser arrollados unos con otros mediante un movimiento de arrollado formando un bloque prismático substancialmente cerrado.

Un dispositivo de embalaje de este tipo es conocido en la técnica por el "Offenlegungsschrift" alemán nº 1.536.138. Este dispositivo de embalaje de tipo conocido, destinado al embalaje de materiales flúidos o granulares, presenta cada elemento de embalaje o elemento contenedor dotado de orificio de vertido en una pared extrema pero por lo demás es completamente cerrado en su diseño. Los elementos contenedores de este tipo conocido poseen una sección triangular tal que pueden ser plegados formando un bloque prismático de sección cuadrada o hexagonal, en la cual los

elementos contenedores descansan uno contra otro por sus lados que forman pendiente y con sus partes altas que establecen contacto en el centro del bloque, estando conectadas las paredes que forman las bases de los elementos, dirigidas hacia afuera, mediante juntas soldadas de acharnelamiento, a lo largo de los nervios del bloque constituído. Después de desdoblar o desarrollar la alineación de elementos contenedores, los elementos separados de dicha alineación pueden ser separados o desprendidos a lo largo de las mencionadas juntas de acharnelamiento para su utilización separada.

La finalidad de la presente invención es proporcionar un dispositivo de embalaje o almacenamiento del tipo anteriormente descrito que es adecuado para su utilización contínua como caja de almacenamiento, poseyendo un gran número de compartimientos fácilmente accesibles, en los cuales se pueden almacenar objetos de distinto tipo.

De acuerdo con la presente invención, los elementos contenedores poseen secciones transversales adaptadas entre sí de manera tal que la alineación de elementos, en posición extendida, puede ser arrollada en espiral desde un extremo de la alineación mencionada, formando un bloque de forma prismática y de manera que como mínimo la mayor parte de los elementos contenedores posean lados superiores abiertos y dispuestos en oposición a sus bases o paredes interiores, cuyas caras o elementos superiores abiertos en la posición arrollada de la alineación de contenedores quedan cerrados por las paredes de los otros elementos que que-

dan dispuestos más hacia adentro en el mencionado bloque y que encajan de manera conjugada con dichos lados o caras abiertas.

Así pues, se obtiene una caja de almacenamiento que posee una forma compacta de bloque y que presenta una superficie o aspecto de exterior atractivo en posición arrollada y que, en posición desarrollada, deja accesible el contenido de como mínimo, la parte principal de los elementos contenedores de manera conveniente. Cuando se arrolla de forma espiral la alineación extendida de elementos contenedores, la cara superior abierta de cada uno de los elementos dispuestos horizontalmente de forma sucesiva, queda cubierta de manera conjugada por una pared o partes de pared de uno o varios de los elementos precedentes, que ya han sido arrollados en el bloque espiral, de manera que el contenido de los elementos contenedores mencionados no puede escapar de los mismos. Por otra parte, cuando se desarrolla la alineación de elementos contenedores, los elementos son devueltos uno a uno a su posición horizontal quedando su lado abierto en la parte alta.

La caja arrollable y desarrollable de la invención puede ser utilizada para diferentes finalidades, tales como por ejemplo almacenamiento de tornillos, tuercas y otras pequeñas piezas mecánicas o como caja de coser, caja de cigarros y cigarrillos, caja de vendajes, caja de herramientas o similar.

Es importante que en el proceso de arrollado o desarrollado de los elementos contenedores que forman ali-

neación, la parte de dicha alineación que ya se ha arrollado o que todavía está arrollada, debe mantener su estado cerrado y que, por lo tanto, dicha parte arrollada debe poder bascular solamente como conjunto alrededor del eje de acharnelamiento situado entre ella y el elemento adyacente dispuesto en posición plana según su cara o base inferior, sin existir la posibilidad de que algunos de los elementos de dicha zona o parte arrollada puedan abrirse prematuramente por basculación alrededor de otros ejes de acharnelamiento más altos, puesto que en este caso el contenido de dichos elementos podría desprenderse o caer hacia afuera.

Para impedir o como mínimo para disminuir la posibilidad de una apertura prematura de la alineación arrollada en espiral de elementos contenedores o parte de dicha alineación, y como aspecto importante de la invención, los elementos contenedores quedan dotados preferentemente con medios de tope que cooperan entre sí de manera que, en la posición arrollada de la alineación de elementos contenedores, un dispositivo de tope de cada uno de dichos elementos individuales y un dispositivo de tope complementario de otro elemento que queda dispuesto contra el lado abierto del mismo en el bloque arrollado en espiral, encajan entre sí de manera que permitan solamente un movimiento de giro relativo alrededor del eje de acharnelamiento situado entre dicho primer elemento mencionado y el siguiente elemento en la dirección de desarrollado de la alineación, impidiendo al mismo tiempo un movimiento relativo de giro alrededor de cualquier otro de los ejes de acharnelamiento de la parte

arrollada del bloque espiral de elementos contenedores.

Tal como ya es conocido por ejemplo por el "Auslegeschrift" alemán 1.536.138, el bloque prismático puede tener cinco o más lados, siendo su forma preferente la hexagonal. Dicha forma hexagonal de la caja de almacenamiento de la invención proporciona un compromiso favorable, puesto que por una parte, el ángulo existente entre los lados pendientes y el fondo de los elementos contenedores no es demasiado pequeño, por ejemplo, un ángulo de 60º, mientras que por otra parte, en un bloque arrollado de un cierto tamaño, las anchuras de los elementos contenedores externos, determinadas por el número de los lados del bloque, no será demasiado pequeña. De acuerdo con la presente invención, en el diseño de una caja de almacenamiento arrollable de este tipo, con cinco o más lados, es preferible que como mínimo una parte principal de los lados abiertos queden recubiertos por la base solamente del siguiente elemento radialmente dispuesto hacia dentro de la parte arrollada del bloque.

La alineación de elementos contenedores arrollables formando un bloque prismático, tal como se ha dado a conocer con esta invención, quedará constituída de manera general de forma tal, vista en la dirección en la cual la alineación de elementos es arrollada, que el elemento más externo de la alineación forma con su pared interior una cara lateral del bloque arrollado en espiral y con su cara lateral externa, una parte de la cara lateral adyacente del bloque. En dicho caso los bordes inclinados que encajan de las paredes extremas de los elementos contenedores, pueden

ser dirigidos de forma que coinciden con planos radiales que pasan por los nervios del bloque o con un plano paralelo a la dirección radial que pasa por el borde superior de dicha pared lateral externa del mencionado elemento contenedor situado más al exterior, respectivamente.

Tal como se ha dado a conocer asimismo en el mencionado "Auslegeschrift" alemán 1.536.128, el bloque presenta una sección transversal de forma poligonal. En dicho caso, la caja de almacenamiento según la presente invención, queda constituída preferentemente de forma que en posición arrollada de la alineación de elementos contenedores, el lado abierto de un elemento contenedor queda cubierto por una pared principal del elemento contenedor dispuesto inmediatamente hacia adentro del mismo y por una o dos paredes laterales de elementos adjuntos prolongación de dicha primera pared.

En el envase objeto de la presente invención, la pared lateral externa del elemento contenedr situada en el extremo externo de la alineación de elementos contenedores y la pared inferior de un elemento del bloque arrollado en espiral dipuesto contra el mismo, quedan dotados de elementos conjugados de bloqueo, tales como las partes constitutivas de un cierre a presión con un botón manual. Además, preferentemente el elemento contenedor dispuesto en oposición al contenedor del extremo externo de la alineación arrollada de elementos contenedores posee una zona refundida para su asido manual. Así pues, la caja de almacenamiento puede ser recogida y transportada en estado o

forma arrollada y mediante esta disposición se asegura que al dejar descansar la caja, ésta descansa sobre dicho elemento externo de la alineación de elementos contenedores, por lo tanto en la posición correcta para abrir la caja.

La presente invención se describirá de manera adicional haciendo referencia a los dibujos adjuntos, de un dispositivo de almacenamiento realizado según el presente Modelo de Utilidad.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de almacenamiento que constituye una caja, en forma arrollada, adoptando forma prismática hexagonal regular.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la caja de la figura 1 parcialmente desarrollada.

La figura 3 es una vista en planta de la caja de la figura 1 en estado completamente desarrollado y en la cual, varios de los contenedores se han dejado fuera.

La figura 4 es una vista lateral de la alineación de contenedores de la figura 3.

La figura 5 es una vista frontal de un envase en el cual la alineación de elementos contenedores posee una forma prismática hexagonal y regular en estado arrollado.

La figura 6 muestra, a mayor escala, una sección transversal de un dispositivo de cierre para la caja de la figura 1.

La figura 7 es una vista desde un extremo de un dispositivo según el presente Modelo de Utilidad en el cual la alineación de elementos contenedores forma un

bloque de sección transversal cuadrada, en estado arrollado.

La figura 8 es una vista frontal de una parte de la caja de la figura 7, vista según la dirección de la flecha VIII de la figura 7.

La figura 9 es una sección longitudinal de una parte de la alineación de contenedores de la caja de la figura 7, mostrada en estado parcialmente desarrollado.

La figura 10 es una vista lateral de una conexión de acharnelamiento entre los elementos de una caja tal como se ha mostrado en la figura 7.

La figura 11 es una vista en planta de la conexión de acharnelamiento de la figura 10.

La caja de almacenamiento mostrada en las figuras 1-4 comprende una alineación de elementos contenedores alargados acharnelados entre sí-1-14-,de igual longitud, pero de diferentes secciones transversales. Cada uno de los elementos contenedores posee una pared inferior rectangular -15-, y paredes extremas -16- que quedan dispuestas verticalmente hacia arriba desde aquélla, cuyas paredes extremas determinan las diferentes secciones básicas de los elementos contenedores. La sección del primer elemento contenedor es la correspondiente a un paralelogramo y la de los elementos contenedores similares 2-5 es trapezoidal, formando los bordes dirigidos hacia arriba de las paredes extremas de dichos elementos ángulos de 60º con la pared inferior -15-. El elemento contendor -6- forma una transición con los elementos contenedores -7-11-, que poseen mayor altura, a causa de lo cual la sección transversal del elemento conte-

nedor -6- posee una forma irregular de cuatro lados, mientras que los elementos -7-11- poseen nuevamente forma trapezoidal. El elemento contenedor -12- posee forma triangular, mientras que los elementos contenedores -13- y -14- poseen nuevamente en este caso secciones transversales distintas, formando estos últimos elementos, de una forma que todavía no se ha descrito, el núcleo del bloque cuando los elementos contenedores han sido arrollados. Los elementos contenedores quedan abiertos en sus lados superiores y poseen paredes verticales laterales -17-, que se conectan en sus esquinas superiores de las paredes extremas -16- y de forma consiguiente se unen a las paredes inferiores -15- a una corta distancia de los bordes laterales de los mismos. Las paredes laterales -17- del elemento contenedor quedan reforzadas en los lados externos mediante soportes triangulares -20-.

Al final de la alineación de elementos contenedores, el elemento contenedor -1- posee una pared externa -18- inclinada hacia afuera, y entre dicha pared externa -18- y la pared lateral interna vertical adyacente, quedan constituídos una serie de pequeños compartimientos y un elemento de cierre que todavía no se ha descrito. El elemento contenedor -13- posee una pared lateral vertical -19-conectada por un lado al borde de su pared inferior y una pared lateral inclinada hacia afuera -18- en su otro lado, mientras que el elemento contenedor -14- posee dos paredes laterales inclinadas hacia afuera -18- (figura 4). Tal como se puede apreciar en la figura 3, los elementos contenedores pueden quedar divididos longitudinalmente en compartimientos mediante

tabiques verticales -21-,los cuales, tal como se ha mostrado, quedan dispuestos preferentemente de manera desmontable con sus extremos encajados de manera deslizante en ranuras constituídas entre nervios -22- realizados en las paredes laterales correspondientes -20-.

Los elementos contenedores -1-13- están unidos con capacidad de acharnelamiento entre sí en los bordes longitudinales adyacentes de las paredes de base o fondo -15-, mediante las adecuadas conexiones de charnela cuyos ejes de pivotamiento se indican en -23-, mientras que los elementos contenedores -13- y -14- están unidos a lo largo del borde superior de sus paredes laterales adjuntas -18-, inclinadas hacia afuera, por una unión de charnela con eje de pivotamiento -24-. Mediante esa disposición, los elementos contenedores están enlazados sucesivamente entre sí formando una alineación contínua. En la realización mostrada, las uniones de acharnelamiento entre los elementos contenedores están constituídas por bandas flexibles -25- (figuras 1 y 2), cuyas bandas quedan dispuestas paralelamente entre sí por las partes inferiores de las bases -15- de los elementos contenedores, en refundidos previstos para ello en estos últimos y a los cuales están fijadas por adherencia. Además, dichas bandas -25- se extienden sobre las paredes laterales adjuntas -18- de los elementos contenedores -13- y -14-.

Las dimensiones transversales y formas en sección de los elementos contenedores -1-14- o de las paredes extremas -16- de los mismos, respectivamente, se seleccionan de manera que la alineación extendida linealmente de los ele-

mentos contenedores, tal como se muestra en las figuras 3 y 4, se puede arrollar de manera espiral, constituyendo un bloque cerrado -26- de forma prismática regular hexagonal, tal como se muestra en la figura 1. En esta realización, en primer lugar el elemento contenedor -14- es obligado a pivotar sobre el eje de acharnelamiento -24- para encajar de manera conjugada con el lado superior abierto del elemento contenedor -13-, cuyos elementos -14- y -13- poseen una mayor altura que los otros elementos contenedores -1-12- y en esta posición forman conjuntamente el núcleo o espira más interior del bloque arrollado espiralmente. De este modo, los elementos contenedores -13- y -14-, cuando encajan entre sí de manera conjugada por sus lados abiertos, comprenden un espacio relativamente grande que puede servir como espacio de almacenamiento para uno o varios objetos más grandes. Sin embargo, en caso deseado, es posible proporcionar al elemento contenedor -14- con una tapa plegable para formar un espacio de almacenamiento separado.

La segunda espira subsiguiente de la espiral comprende el pequeño elemento contenedor -12- de sección triangular transversalmente, que sirve como elemento de relleno y los siguientes elementos contenedores -11-, -10-, -9- y -8-, que son similares entre sí y poseen sección transversal trapezoidal. Esta segunda espira termina con el elemento trapezoidal -7-, que posee mayor anchura que los elementos contenedores -11-8-. En el arrollado, la pared lateral perpendicular -19- del elemento contenedor -13- llega a descansar contra los bordes laterales inclinados adjuntos de

un elemento contenedor -12-, mientras que un saliente lateral -27- constituído en dicha pared lateral -19- encaja con el borde superior de la pared lateral posterior -17- del elemento contenedor -12-. Mediante esta disposición, el pequeño espacio del elemento contenedor -12-queda cubierto en su lado o cara superior. Las paredes extremas triangulares de dicho elemento contenedor -12- se extienden por encima de las paredes laterales -17- de dicho elemento. Arrollando de manera adicional la alineación de elementos, las caras superiores abiertas de los contenedores -11-, -10- y -9- quedan cubiertas respectivamente por la pared lateral más exterior -18- del elemento contenedor -14-, la pared de fondo o base -15- de dicho último elemento y la otra pared lateral inclinada -18- de dicho elemento -14-, mientras que los elementos contenedores -8- y -7- quedan cubiertos por la pared lateral inclinada del elemento contenedor -13- y la pared de fondo o base -15- de este último elemento -13-, respectivamente, (figura 1).

La espira más exterior de la espiral comprende el elemento contenedor transitorio -6-, los elementos contenedores semejantes entre sí -5-, -4-, -3-, -2-, de forma trapezoidal, y el elemento contenedor -1- del extremo más exterior de la alineación de elementos contenedores. Debido al hecho de que los elementos contenedores -11-8- de la segunda espira poseen menor anchura que los elementos contenedores -5-1- de la espira más exterior, los elementos -11-8- tienen mayor altura para que dichos elementos-8- puedan tener un contenido suficientemente grande, utilizable y practicable

espacialmente. El elemento contenedor transitorio -6- posee caras laterales inclinadas de diferentes alturas, las cuales corresponden respectivamente al lado adyacente inclinado del elemento más alto -7- y del elemento contenedor más bajo -5-, mientras que el borde superior del elemento contenedor -6- forma una cierta pendiente con respecto a la pared de fondo -15- de dicho elemento. Arrollando la última espira de la espiral, los lados superiores abiertos de los elementos contenedores -6-,-5-, -4-, -3-, -2- y -1- quedan recubiertos por las paredes inferiores de los elementos contenedores -12-, -11-, -10-, -9-, -8- y -7-, respectivamente. La pared lateral más externa -18-, inclinada hacia el exterior, del último contenedor -1-, descansa en el plano de la cara dirigida hacia afuera de la pared de fondo -15- del elemento contenedor -6- (figura 1). Las paredes inferiores o bases -15- de los elementos contenedores -5-, -4-, -3-, -2- y -1- constituyen cinco superficies laterales del bloque cerrado constituído de dicha manera -26-, mientras que la sexta superficie lateral de dicho bloque queda formada de manera consiguiente por la pared lateral más exterior -18-, inclinada hacia afuera, del elemento contenedor -1- y la pared de fondo o base -15- del elemento contenedor transitorio más corto -6-. Se apreciará en la figura 1 que los lados adyacentes de los elementos contenedores de la segunda y tercera espiral coinciden con planos radiales que se prolongan hasta los nervios del bloque -26- en cinco casos, mientras que la única excepción son los lados adyacentes de los elementos contenedores -6- y -7-.

Para un funcionamiento adecuado de la mencionada caja de almacenamiento es importante que, durante el desarrollado del bloque, las espiras de la parte todavía no desarrollada del bloque no se puedan abrir de manera prematura y que durante el arrollado de la alineación de elementos contenedores, los elementos contenedores ya arrollados no puedan nuevamente desplazarse en separación entre sí. La figura 2 muestra la situación durante el desarrollado de la alineación de elementos contenedores sobre una superficie plana de soporte, de manera que los elementos -1- y -2- ya han sido desarrollados y la parte restante del bloque gira hacia afuera, alrededor del eje de la charnela -23-, entre los elementos contenedores -2- y -3-, hasta que dicho elemento -3- descansa asimismo sobre la superficie de soporte. En esta posición intermedia, mostrada en la figura 2, solamente el movimiento de pivotamiento alrededor de la charnela -23- entre los elementos contenedores -2- y -3- debe ser posible, y un movimiento de pivotamiento entre los otros dos elementos contenedores, por ejemplo, alrededor del eje -23- de charnela entre los elementos -5- y -6-, no debe ser posible, puesto que en dicho caso la parte todavía arrollada del arrollamiento en espiral se podría enderezar, de forma que el contenido de los elementos contenedores de la parte arrollada podría desprenderse. Para impedir dicha abertura prematura, se constituye un saliente curvado o tope -28 en los bordes superiores de cada una de las paredes extremas -16- de los elementos contenedores, cuyos topes se extienden oblícuamente hacia arriba en la dirección en la

que se desarrolla la alineación de elementos contenedores y cuyo tope -28-, en la posición arrollada de la alineación, queda recibido de manera conjugada en un refundido o ranura -29- formada en la cara inferior de la correspondiente pared extrema -16- del elemento contenedor situado radialmente hacia adentro. La curvatura del tope -28- y la ranura asociada -29- poseen un centro que queda dispuesto en el eje de articulación -23- entre el elemento portador del tope y el elemento contenedor adjunto al mismo en la dirección de desarrollado. Tal como se aprecia en la figura 2, en el proceso de desarrollado, la parte todavía arrollada espiralmente del bloque de los elementos contenedores, al girar dicha parte del bloque alrededor del eje de acharnelamiento -23- entre los elementos -2- y -3-, el tope -28- del elemento contenedor -2- se ha desconectado de su ranura asociada -29- en el elemento contenedor -8-, cuya desconexión se ha hecho posible por el hecho de que el centro de la curvatura del tope asociado -28- y de la ranura -29- descansa en el eje de acharnelamiento -23- entre los elementos -2- y -3-. Se apreciará de la figura 2, asimismo, que los topes -28- y las ranuras -29- entre los otros elementos contenedores de la parte todavía arrollada del bloque retienen dichos elementos contenedores conjuntamente e impiden de manera efectiva la apertura prematura de las espiras.

Un cierre a presión -30 (figuras 1 y 6) queda constituído en el centro de la pared lateral -18- dirigida hacia afuera del elemento contenedor más exterior -1- de la alineación de elementos. Con esta finalidad, dicha pared

lateral -18- está dotada de ranuras que se extienden hacia abajo desde el borde superior de la misma, para formar unos labios elásticos -31- conectados en sus extremos inferiores a la pared o base -15- del elemento contenedor -1-. Dichos labios -31- soportan un gancho -32- dirigido hacia adentro y un asa dirigida lateralmente -33-, fijados además ambos a los mencionados labios mediante partes o zonas planas de refuerzo -34-. El gancho -32- se extiende hacia el interior de una abertura -35- en el borde de la pared inferior o base -15- del elemento contenedor -7- y en dicha posición cerrada, abraza una parte regruesada -36- de dicha abertura -35-. Empujando el asa -33- hacia abajo con el dedo, los labios -31- pueden ser doblados de manera flexible levantando el gancho -32-de la zona de borde -36-,de manera que la caja se puede abrir para desarrollar los contenedores. Cuando se efectúa el arrollado de la alineación de los contenedores, la parte agrandada de borde -36- de la abertura -35- se puede desplazar mas allá del lado delantero del gancho -32-, empujando este último hacia arriba hasta que el gancho -32- se engatilla hacia atrás sobre el borde -36- para fijar el elemento más exterior -1-.

Un asa manual -37- (figuras 1 y 3) queda constituída en el elemento contenedor -4- que queda dispuesto en oposición al elemento contenedor más exterior -1- en el bloque arrollado -26-. Con esta finalidad, se prevé una abertura -39- en la base -15- del elemento contenedor -4- y comprendida entre paredes transversales -38-, cuya abertura queda salvada en su mitad longitudinal por el asa -37-. El asa -37- puede quedar reforzada además por la disposición de

una pared transversal intermedia -40-. Si la caja cerrada en forma de bloque -26- es cogida por el asa -37- para llevar la misma y luego es nuevamente dejada, llegará a descansar automáticamente sobre el elemento más exterior -1- en la posición correcta para la apertura de la caja y el desarrollado de los elementos contenedores de la misma.

La caja de la figura 5 posee un número menor de elementos contenedores y puede ser considerada obtenida de la caja de la figura 1 dejando fuera los elementos contenedores -1-, -2- y -3- y substituyendo el elemento contenedor -4- por el elemento contenedor -4'-, cuya pared lateral más exterior -18- se inclina hacia afuera, quedando en el plano de la base -15- el elemento contenedor -9-. En esa disposición, la alineación arrollada de elementos constituye un bloque prismático hexagonal, cuyo bloque, sin embargo, posee caras desiguales, pero presenta simetría según un plano vertical en la posición mostrada en la figura 5. En este caso el dispositivo de cierre -30-, no mostrado en la figura 5, queda dispuesto entre la pared lateral -18- del elemento contenedor -4'- y la pared de fondo o base -14- del elemento contenedor -10-, descansando contra ésta, y el asa manual -37-, de manera similar no mostrada en la figura 5, queda dispuesta en la base del elemento contenedor -7- dispuesto más arriba. Además, las ranuras de tope -29- de los elementos contenedores -7-, -8- y -9- pueden, desde luego, ser suprimidas.

Las figuras 7, 8 y 9 muestran un

envase particularmente adecuado para su utilización como caja de embalaje para tornillos, clavos y objetos similares, cuya caja, si lo desea el comprador, puede continuar asimismo siendo utilizada en forma de caja de almacenamiento. Este envase constituye, en su estado arrollado, un bloque prismático -50- de sección transversal cuadrada formado por los elementos contenedores -41-48- de forma rectangular y con alturas y longitudes iguales, pero con diferentes anchuras, y un elemento contenedor -49- que constituye el núcleo para las espiras que posee sección cuadrada, cuyos tramos longitudinales son el doble de los lados más cortos de los otros elementos contenedores y que poseen además una tapa -51- que se puede cerrar. Los elementos contenedores son fabricados a partir de material sintético transparente y cada uno de ellos posee una pared de fondo o base 52, paredes extremas -53- y paredes laterales -54- y -55- que se extienden perpendicularmente hacia arriba desde la base -52-. La pared de base -52- de cada uno de los contenedores -41-49- se extiende por un lado más allá de la pared lateral -54- del elemento que posee un tramo -56- con una longitud igual a la altura de los elementos contenedores -41-48-. Estos elementos contenedores están a su vez conectados de forma articulada entre sí, constituyendo una alineación de contenedores (figura 9), de forma que dichas uniones de charnela, en este caso, comprenden charnelas laminares -57- formadas entre el borde longitudinal de una zona prolongada de fondo -56- de un elemento contenedor y el borde longitudinal de una pared de

fondo o base -52- del elemento contenedor adyacente en la dirección de arrollado. La alineación de elementos contenedores formada de esta manera puede ser fabricada de una sola pieza por moldeo por inyección.

Se apreciará en las figuras 7 y 9 que, al arrollar una alineación extendida de elementos contenedores, empezando por el elemento contenedor -49- que forma el núcleo del bloque -50-, la zona extendida -56- de la pared inferior de un elemento contenedor precedente establece contacto contra la cara externa de la pared lateral -57- del siguiente elemento contenedor, y la pared lateral -54- de dicho elemento contenedor precedente llega a establecer contacto sobre la cara superior abierta de dicho elemento contenedor siguiente. La cara superior abierta del segundo elemento contenedor -48- queda recubierta por la pared lateral -54- del primer elemento contenedor -49-, mientras que los elementos similares -47- y -46- poseen una mayor anchura, de manera que sus lados superiores quedan recubiertos por la tapa -51- del primer elemento contenedor -49- y la pared lateral -54- del elemento contenedor precedente -48- y la pared lateral -55-del primer elemento contenedor -49- y la pared lateral -54-del elemento contenedor -47-, respectivamente. Los elementos contenedores siguientes -45- y -44- poseen nuevamente la misma anchura y quedan recubiertos en sus caras superiores por la pared lateral -54- del elemento contenedor precedente, la pared de fondo o base -52- del elemento contenedor -49- o -48-, respectivamente, quedan dispuestas hacia adentro de la misma y la parte -56- que se

prolonga de la pared inferior de dicho elemento mencionado en último lugar o, si no existe dicha parte -56- cuando se utiliza otro tipo de unión por charnela, por la pared lateral -55- del elemento contenedor -48- o -47-, respectivamente, que se unen a dicha pared de fondo o base -52-. Los elementos similares -43- y -42- poseen asimismo una mayor anchura que los elementos contenedores -45- y -44- y recubren a estos dos últimos elementos contenedores de forma similar, mientras que, el elemento contenedor más externo -41- de la alineación posee la mayor anchura de todos, siendo su anchura igual dimensionalmente al lado del bloque -50- constituido de dicha manera. Los elementos de tope destinados a impedir la apertura prematura de las espiras del bloque formado -50-comprenden unos salientes -58- constituídos en las paredes laterales -54- de los elementos contenedores y se extienden hacia arriba en la zona media de los bordes superiores de dichas paredes laterales. Cada uno de los salientes de tope -58- encaja en un correspondiente refundido -59- dispuesto en la pared de fondo del elemento contenedor, el cual queda dispuesto en la forma o estado arrollado de la alineación de la figura 7, en el plano de la correspondiente cara lateral -54- con el saliente de tope -58-. Por ejemplo, tal como aparece en las figuras 7 y 8, el saliente de tope -58-de la pared lateral -54- del elemento más externo -41- de la alineación de elementos encaja en el refundido -59- dispuesto en la pared de fondo o base del elemento contenedor -44-. Tal como se apreciará de la figura 7, dicho saliente de tope -58- no

impide la acción de pivotamiento del elemento contenedor -42- con respecto al elemento contenedor -41-alrededor del eje de la charnela -57- que conecta dichos elementos, pero impide de manera efectiva la acción de pivotamiento hacia afuera de dicha parte del bloque -50- formada por los elementos contenedores -43-49- alrededor del eje de la charnela -57- situada en la parte alta y a la derecha, entre los elementos contenedores -42- y -43-. El saliente de tope -58- del elemento -48- encaja en el refundido -59-que queda dispuesto en la tapa -51- del elemento contenedor más interior -49-.

Un borde agrandado y dirigido hacia dentro -60- queda constituído en el saliente de tope -58- del elemento contenedor más externo -41-. Dicho borde agrandado -60- encaja de forma elástica en una ranura correspondiente constituída en el fondo del refundido -59- del elemento contenedor -44- y mantiene de esta manera la caja en estado arrollado. Las cavidades separadas -61- quedan formadas (ver asimismo figura 8) en la pared lateral -54- de dicho elemento contenedor más externo -41-, en cuyas cavidades se pueden insertar dos salientes o dedos al abrir la caja para impedir el movimiento del elemento contenedor inferior -41- si la parte que permanece todavía arrollada de la caja debe ser abierta girando alrededor del eje de la charnela inferior derecha -57- contra la acción de resorte del cierre de presión -59- y -60-, al inicio del movimiento de desarrollado.

Las figuras 10 y 11 muestran unio-

nes de charnela entre los elementos contenedores de la caja de las figuras 7-9. Esto queda indicado en las figuras 10 y 11 por las uniones de charnela entre los elementos contenedores -46- y -47-. En comparación con la figura 9, se observará que la base -52- del elemento contenedor -47- no posee ninguna expansión en este caso, sino que termina en la pared lateral -54-. Ambas paredes extremas -53- del elemento contenedor -47- poseen sin embargo una zona -62- que se prolonga más allá de la pared lateral -54-, de forma que dicho saliente -62- forma unas placas de acharnelamiento que quedan dispuestas en refundidos -63- de las paredes laterales -53- del elemento contenedor adjunto -46- al cual quedan unidas mediante clavijas de acharnelamiento -64-. Para reforzar la conexión de acharnelamiento, las clavijas de acharnelamiento -64- quedan recibidas en zonas en forma de bloques -65- de mayores dimensiones, que quedan constituídas en las esquinas correspondientes del elemento contenedor -46-. Quedará evidente que dichas conexiones o uniones de charnela quedarán dispuestas entre todos los elementos contenedores de la alineación y si se desea, se pueden utilizar también conexiones de charnela de este tipo en la realización de la figura 1.

Las cajas de almacenamiento y embalaje descritas anteriormente se pueden fabricar a base de cualquier material sintético adecuado y pueden ser producidas por métodos de moldeo por inyección.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

1.- Envase dotado de compartimientos múltiples, del tipo que comprenden una serie de elementos de envase substancialmente rígidos, cada uno de los cuales comprende una pared de base dotada de bordes longitudinales paralelos y paredes laterales extremas derechas con respecto a la base, estando conectados dichos elementos de envase entre sí mediante juntas acharneladas dispuestas en los bordes de dicha base o paralelas a los mismos, formando una alineación contínua de elementos de envase, de forma que dichos elementos de envase poseen secciones transversales adaptadas de tal forma entre sí que en la alineación de elementos, en forma extendida, puede ser arrollada espiralmente desde un extremo al otro de la alineación constituyendo un bloque de forma prismática y de manera que como mínimo una mayoría de dichos elementos de envase poseen lados abiertos opuestos a su base, cuyos lados abiertos en la posición arrollada de la alineación de elementos de envase quedan cubiertos por partes o zonas de pared de otros elementos que quedan dispuestos hacia adentro de dicho bloque y que encajan de manera conjugada con los mencionados lados abiertos.

2.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según la reivindicación 1, dotado con medios de tope que cooperan entre sí de forma que en la posición arrollada de la alineación de elementos de envase, un elemento de tope de cada uno de los elementos individuales y un elemento comple-

mentario de tope del elemento que descansa sobre el lado abierto del primero en el bloque arrollado de forma espiral, encajan entre sí de manera que permiten solamente un movimiento relativo de giro alrededor del eje de articulación entre dicho primer elemento mencionado y el siguiente elemento mencionado en la dirección de desarrollado de la alineación de envases, impidiendo al mismo tiempo el giro relativo alrededor de cualquiera de los ejes de articulación de la parte arrollada de los elementos que forman el bloque espiral.

3.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según la reivindicación 2, en el cual dichos medios de tope comprenden un saliente curvado que se prolonga desde el borde superior de como mínimo una de las paredes extremas de un elemento de envase y una ranura adaptada para recibir dicho saliente y dotada en la cara inferior de la correspondiente pared extrema de un elemento de envase dispuesto hacia adentro contra el mencionado primer elemento en el bloque espiral arrollado, quedando dispuesto el eje o centro de curvatura del saliente mencionado y la ranura para recibir al mismo por lo menos aproximadamente en el eje de la charnela entre el primer elemento mencionado y el elemento adyacente en la dirección de desarrollado.

4.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el cual dicho bloque prismático posee una forma en sección transversal que corresponde a una figura poligonal y los lados abiertos quedan recubiertos por la base exclusivamente del próximo ele-

mento envase en sentido radial, de la parte arrollada del bloque.

5.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual, al observar el dispositivo en la dirección de arrollado de los elementos individuales, el elemento externo de la alineación forma con su pared inferior una cara lateral del bloque arrollado de forma espiral y con su pared lateral extrema una parte de la pared lateral adyacente del bloque.

6.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual las paredes extremas de los elementos de envase son de forma poligonal y las caras laterales de cada uno de dichos elementos de envase se extienden perpendicularmente al fondo o base de las mismas y más allá de las esquinas superiores de las paredes extremas.

7.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual los elementos individuales de envase que constituyen la espira externa de la alineación arrollada en espiral de elementos de envase, poseen una altura que es menor que la altura de los elementos de la espira inmediatamente dispuesta hacia adentro, de forma que un elemento de envase que forma un elemento transitorio entre ambas espiras mencionadas posee una cara superior que forma una cierta pendiente desde un lado que posee dicha altura menor al lado opuesto que

posee la mencionada altura mayor.

8.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según la reivindicación 1, en el cual dicho bloque prismático posee una sección transversal poligonal y en la posición arrollada de la alineación de elementos de envase el lado abierto de un elemento de envase queda cubierto por una pared principal del elemento dispuesto inmediatamente hacia adentro y por una o dos paredes laterales de elementos adjuntos que constituyen prolongación de dicha primera pared.

9.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según la reivindicación 8, en el cual dichos elementos de envase están dotados de medios de tope que cooperan entre sí de manera que en la posición arrollada de la alineación de elementos de envase, un dispositivo de tope de cada uno de los elementos individuales y un dispositivo de tope complementario del elemento inmediato que descansa contra la cara abierta del primero en el bloque arrollado espiralmente, encajan de forma tal que permiten solamente un movimiento de giro relativo alrededor del eje de la charnela entre dicho primer elemento mencionado y el siguiente elemento en la dirección de desarrollado de la alineación, impidiendo simultáneamente un movimiento relativo de giro alrededor de cualquiera de los ejes de articulación de la parte arrollada del bloque espiral de elementos.

10.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según la reivindicación 9, en el cual cada uno de los medios de tope comprende una expansión que se prolonga hacia arri-

ba desde la pared posterior de un elemento de envase, según se aprecia en la dirección de desarrollado, y un refundido receptor de dicha expansión previsto en la pared de fondo del elemento, el cual, en la posición de arrollado de la alineación de elementos, descansa con su pared inferior en prolongación de dicha pared posterior lateral.

11.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual los dos elementos de envase situados más al interior de una alineación, están conectados en forma de charnela a lo largo de los bordes superiores de las paredes laterales adjuntas y de forma que en la posición arrollada de la alineación las caras superiores de dichos dos elementos encajan de forma conjugada entre sí.

12.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el elemento de envase dispuesto en la parte más al interior de la alineación de elementos de envase posee una altura superior que la de los elementos adyacentes al mismo en la posición arrollada y está dotado de una tapa.

13.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual la pared exterior lateral del elemento de envase en el extremo externo de la alineación de elementos y la pared de fondo de un elemento del bloque arrollado espiralmente que descansa contra aquél, están dotados de elementos de bloqueo que cooperan entre sí, susceptibles de formar las partes integrantes de un cierre a presión de actuación manual.

14.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual como mínimo alguno de los elementos de envase están divididos en compartimientos mediante un tabique, cuyos extremos están situados de forma desmontable en ranuras de las paredes derechas o verticales de los elementos de envase.

15.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual el elemento de envase que queda en oposición al elemento de envase situado en el extremo externo de la alineación arrollada de elementos de envase, posee una zona de agarre manual refundida constituída en el mismo.

16.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual los elementos de envase están conectados de forma acharnelada entre sí por medio de dos o más bandas flexibles paralelas que están fijadas a los lados externos radialmente de los elementos de envase y que se extienden longitudinalmente con respecto a la alineación de elementos.

17.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual las paredes o bases inferiores de los elementos de envase se extienden cada una de ellas más allá de la pared lateral asociada en una distancia que corresponde a la altura de los elementos de envase y de forma que se prevé una conexión de charnela consistente en una expansión laminar flexible de dicha parte prolongada de la pared inferior de un elemento de envase y asimismo del borde de la pared in-

ferior o de fondo del elemento de envase adyacente.

18.- Envase dotado de compartimientos múltiples, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el cual las paredes extremas de un elemento de envase se prolongan en un lado más allá de la pared lateral asociada formando placas acharneladas que están conectadas al elemento adyacente de envase mediante ejes de acharnelamiento.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

19.- "ENVASE DOTADO DE COMPARTIMIENTOS MULTIPLES".

Consta la presente memoria de treinta hojas, foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 5 NOV. 1981

P.A. de VANDERMOLEN B.V.

ALFONSO DURÁN
p.p.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

JR/cb.

VANDERMOLEN B.V.

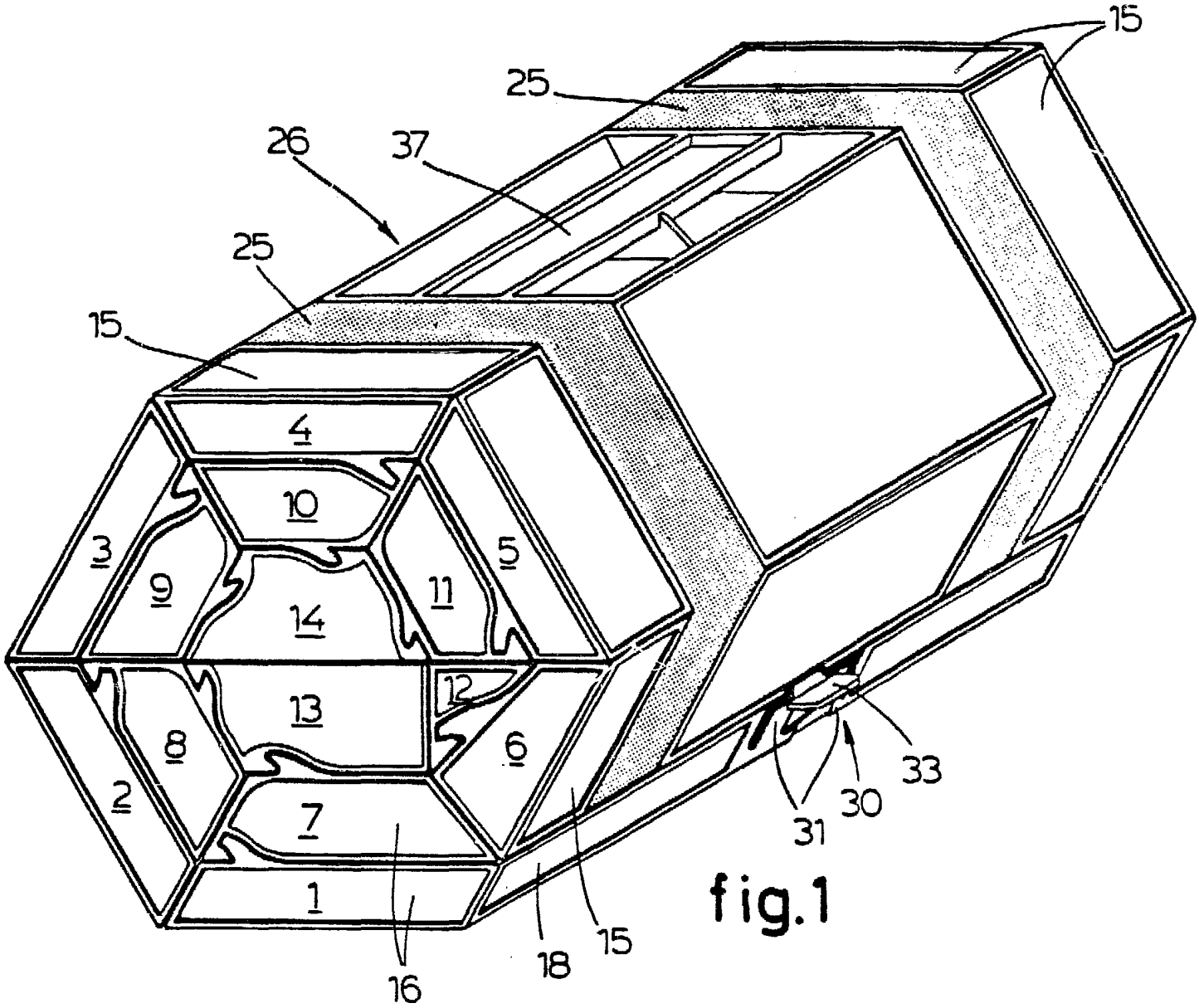


fig.1

ESCALA VARIABLE

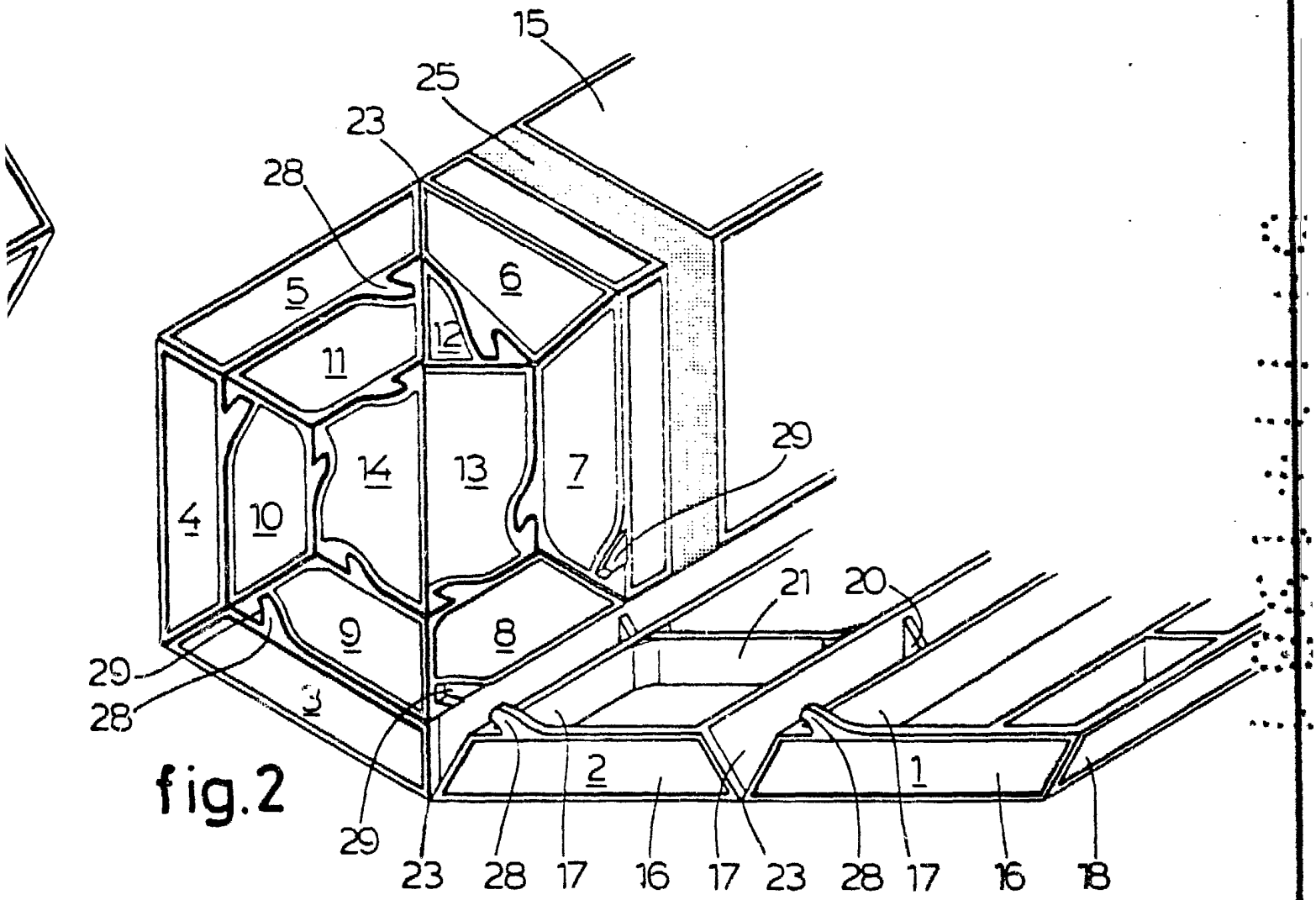


fig.2

BARCELONA, 5 NOV. 1981
P.A.
ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

VANDERMOLEN B.V.

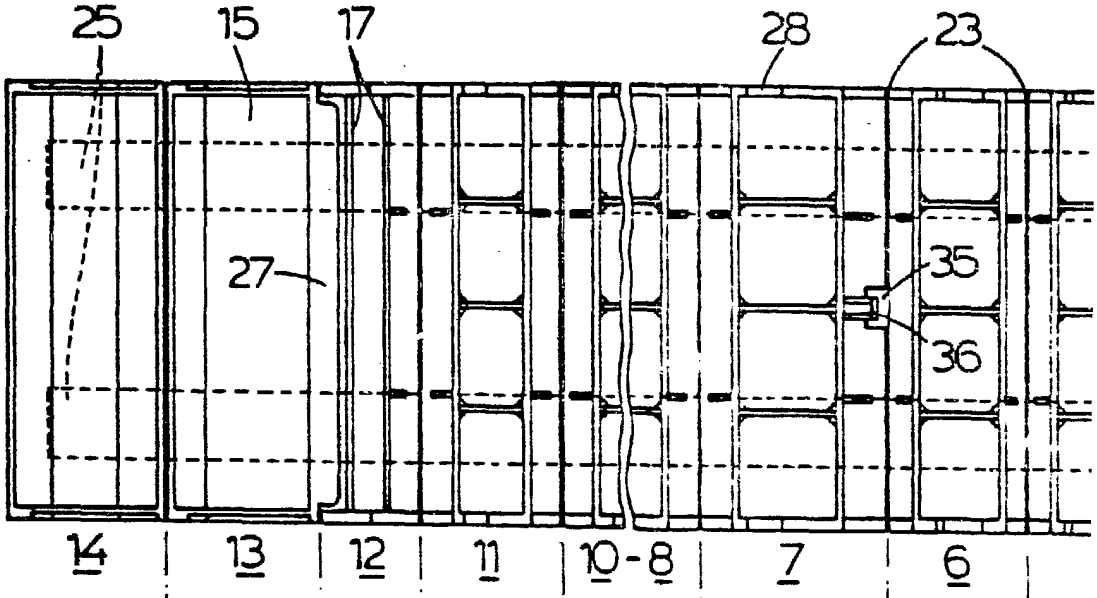


fig.3

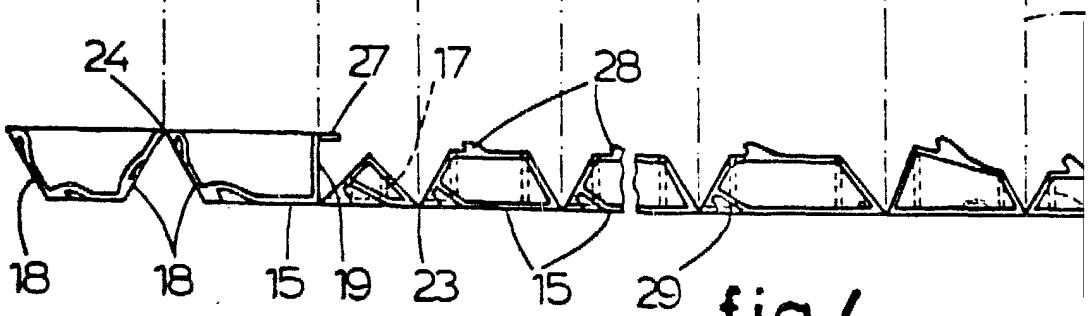
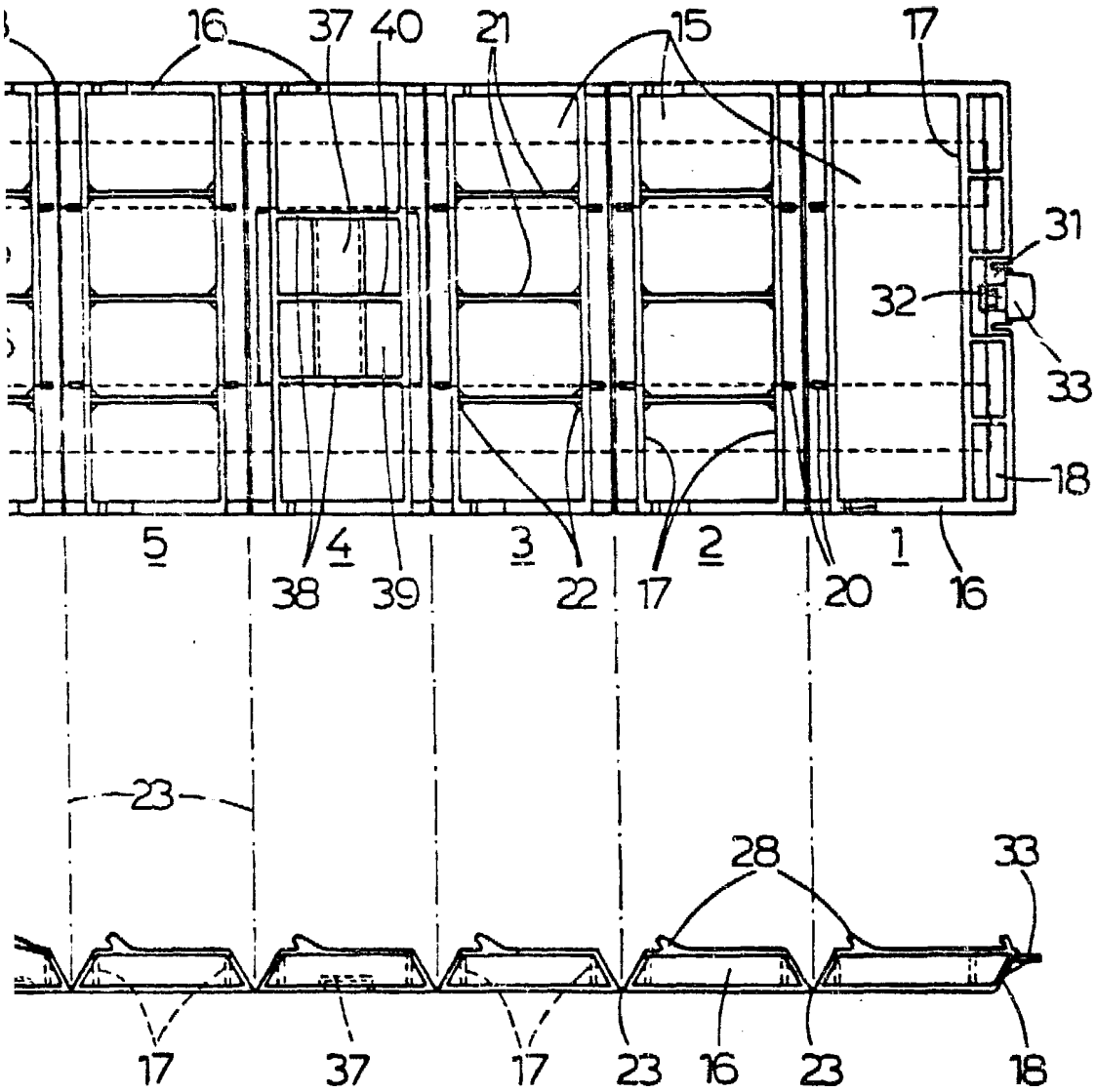


fig.4

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 5 NOV. 1981
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moyá

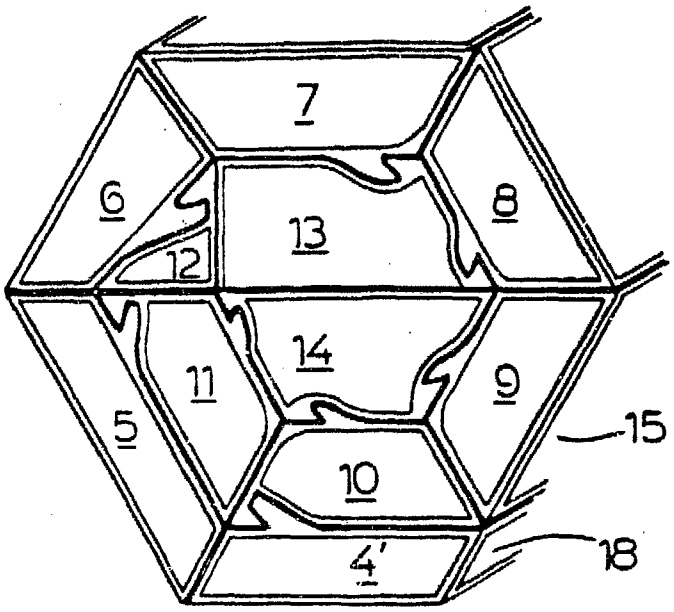


fig.5

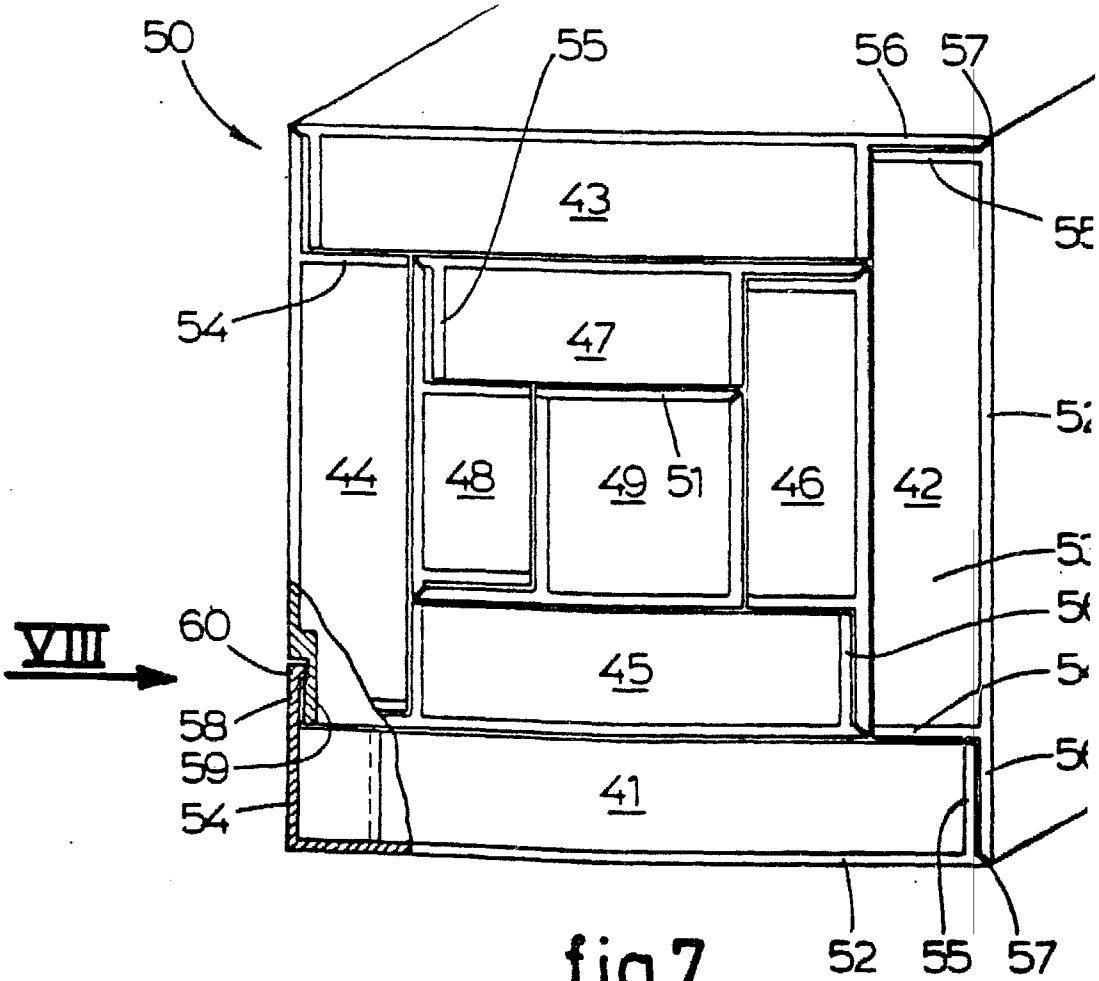


fig.7

ESCALA VARIABLE

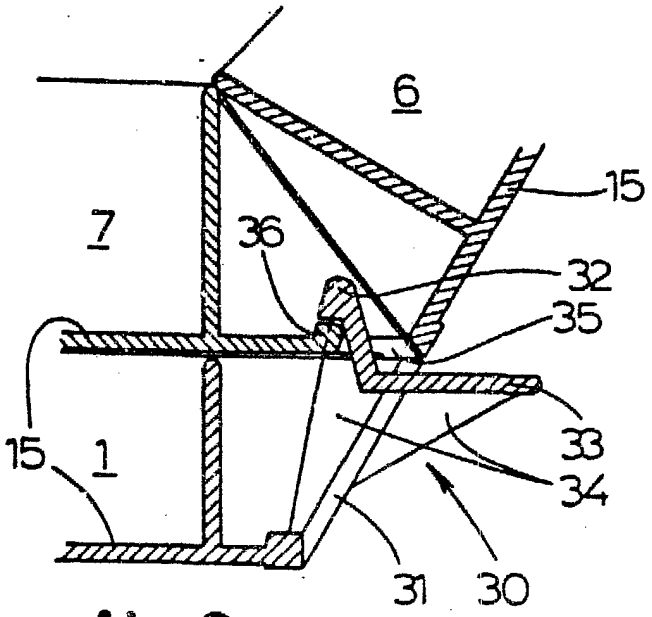
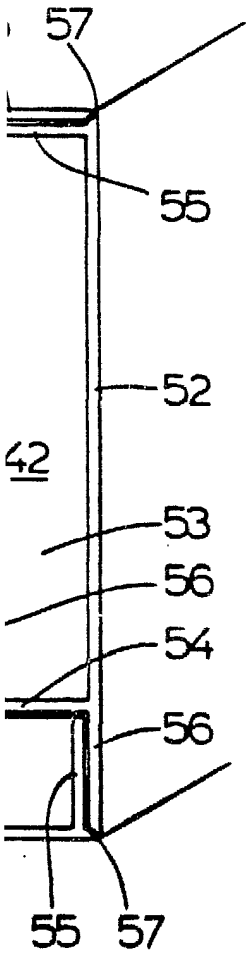


fig.6



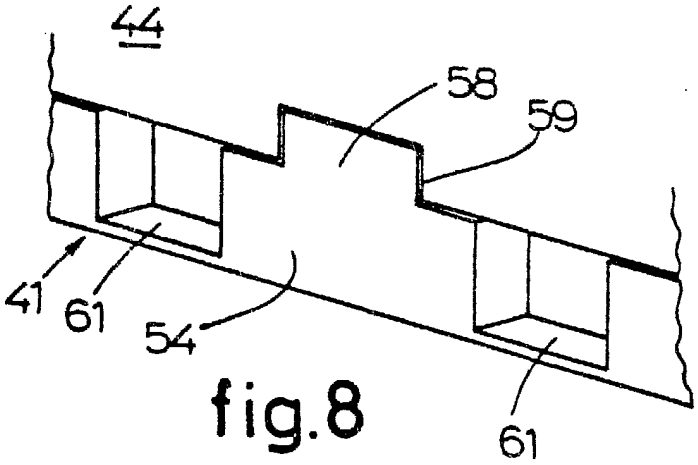
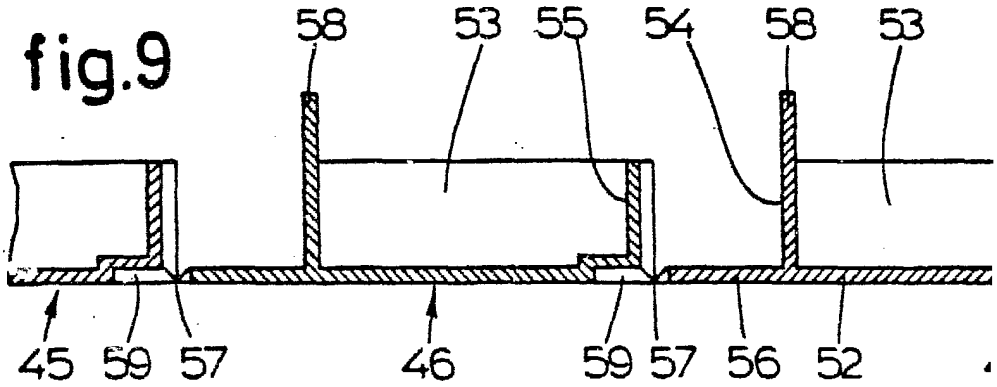


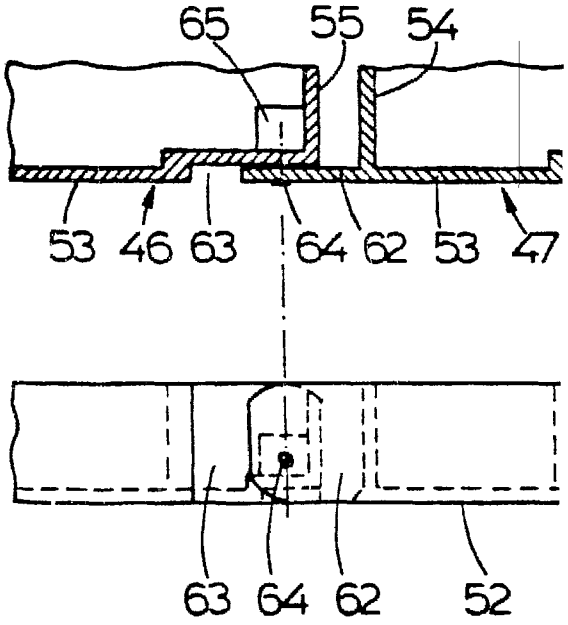
fig.8

BARCELONA, 5 NOV. 1981
P.A.
ALFONSO DURÁN
p. p.

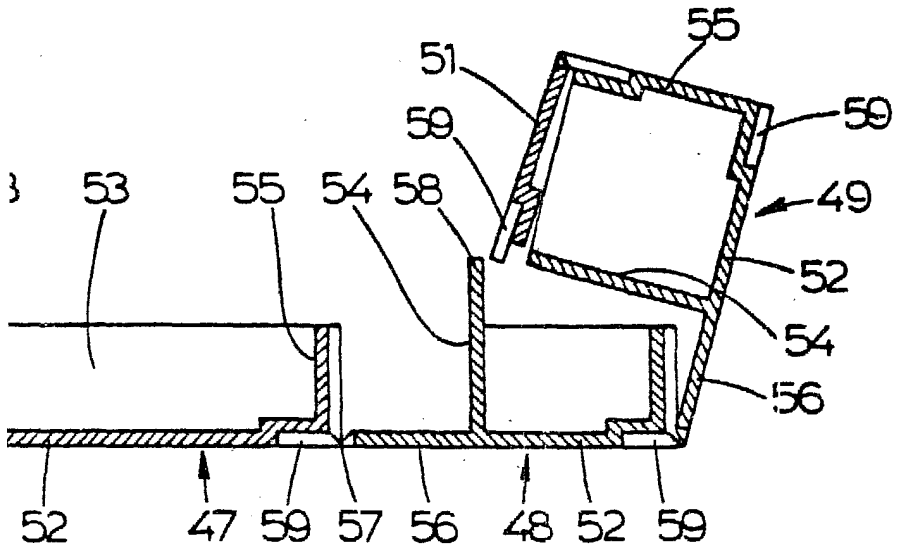
Fdo.: Luis A. Durán Moya

fig.9





ESCALA VARIABLE



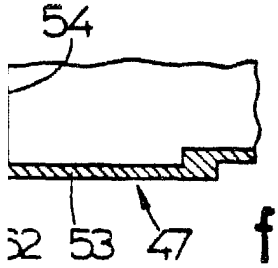


fig.11

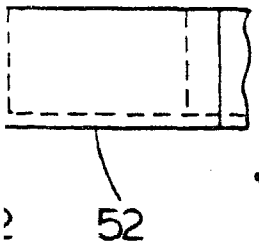


fig.10

BARCELONA, 5 NOV. 1981
P.A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis A. Durán Moya