

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 350**

51 Int. Cl.:

**B65D 8/00** (2006.01)

**B65D 21/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2006 E 06765388 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2013 EP 1919785**

54 Título: **Combinación de una herramienta de extracción y una bandeja compleja con piezas reutilizables**

30 Prioridad:

**29.06.2005 GR 20050100327**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**30.04.2013**

73 Titular/es:

**TSAMOURGELIS, ILIAS (100.0%)  
AILIANOU 8-10 KOLIATSOU SQUARE  
112 54 ATHENS, GR**

72 Inventor/es:

**TSAMOURGELIS, ILIAS**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 402 350 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Combinación de una herramienta de extracción y una bandeja compleja con piezas reutilizables.

5 La invención se refiere a una combinación de una herramienta de extracción y una bandeja compleja con piezas reutilizables que es útil para el envasado y transporte de productos agrícolas e industriales.

Hasta ahora, las bandejas de cartón ondulado que se utilizan para el envasado y transporte de productos agrícolas e industriales son tanto atractivas como reciclables pero son costosas, las bandejas de madera crean problemas con respecto a su recogida después de su utilización y las bandejas de plástico plegables y no plegables que se lavan y reutilizan no presentan el nombre comercial del usuario estampado en las mismas.

10 La patente US nº 3.915.372 da a conocer un recipiente rectangular, de cartón construido de una única pieza en bruto de cartón ondulado que se pliega para formar el recipiente con una pared inferior y cuatro paredes laterales, un par de marcos de extremo de plástico de refuerzo que se ajustan a continuación en un par de paredes laterales de cartón opuestas, que de ese modo se rigidizan. Tal estructura con los marcos de extremo de plástico de refuerzo que se forman con medios de asidero facilita el transporte y permite que el peso de una pila de recipientes se transfiera a través de estos marcos de extremo de plástico en vez de a través de cualquier parte de cartón de los mismos. Aunque se representa un recipiente complejo ensamblado con una combinación de cartón y marcos de plástico, el recipiente en la patente US nº 3.915.372 está realizado íntegramente de una única pieza en bruto de cartón ondulado siendo el par de marcos de extremo de plástico de refuerzo elementos adicionales.

15 La patente US nº 3.941.300 propone un recipiente de plástico plegado con tapa a presión, que está hecho de tres piezas separadas de plástico en una forma rectangular, siendo dos de estas piezas, piezas formadas que se ajustan a presión en una parte de plancha de plástico. Mientras que un recipiente de este tipo cuenta con la propiedad de ensamblarse fácilmente, sin embargo no puede desensamblarse sin aplicar fuerzas externas apropiadas, sustancialmente mayores que las fuerzas requeridas para ensamblarlo.

20 Se describe una bandeja compleja según la patente US nº 3.915.372 en el preámbulo de la reivindicación 1.

30 La ventaja de esta invención es que la bandeja compleja se compone de papel (cartón o bien ondulado o bien macizo) u otro material que puede presentar hendiduras formando así los dos lados opuestos y la base de la bandeja, y los lados restantes están contruidos de un material fundido (polipropileno, polietileno, etc.). Estos materiales están conectados entre sí sin pegamento o grapas. Después de su utilización, esta bandeja compleja puede desensamblarse de diversas maneras, de las que una se describe a continuación y las partes fundidas se lavan, desinfectan y utilizan de nuevo mientras que la otra pieza de papel puede reciclarse. La bandeja compleja construida es excepcionalmente duradera, atractiva, se promociona el nombre comercial del usuario, es ecológica y el coste del envasado se reduce significativamente.

35 En la siguiente descripción, se hace referencia a bandejas de 40X60 cm que se combinan con bandejas de 30X40 cm cumpliendo ambas con las especificaciones del europalé que presenta dimensiones de 80X120 cm. Además de esto, se combinan entre sí bandejas de estas dimensiones con el fin de formar una pila cuando se colocan una encima de otra. La descripción realizada se refiere o bien a un cuarto o bien a la mitad de la bandeja por motivos de simetría.

40 La figura 1 muestra las partes que componen la bandeja compleja que forma parte de la invención, en el caso en el que las partes fundidas son los lados grandes de la bandeja aunque la ampliación del cartón ondulado o papel macizo se corta y se le realizan hendiduras de manera correspondiente, de modo que plegándolo adecuadamente pueda ajustarse en las ranuras existentes en los lados fundidos.

45 La figura 2 muestra un aspecto de la bandeja compleja que forma parte de la invención.

50 La figura 3 muestra una pila que consiste en bandejas complejas con dimensiones de 40X60 cm y 30X40 cm que forman parte de la invención.

55 La figura 4 muestra la herramienta-extractor para la retirada de las piezas de papel de la bandeja compleja tras su utilización, que forma parte de la invención.

60 La figura 5 muestra los lados fundidos de las bandejas complejas unidas para transportarse para su reutilización.

A continuación, se describen aplicaciones de la invención

65 La figura 1 muestra la superficie del cartón ondulado o papel macizo o cualquier otro material en el que pueden realizarse hendiduras, que puede cortarse y en el que pueden realizarse hendiduras según esto para formar los lados A1, A3 de la bandeja compleja, la base A2, las extensiones B1, B2, B3, B4, B5, B6, que presenta una longitud de a, puede plegarse internamente hasta 180°. También muestra los lados fundidos P1, P2 que consisten en una

- superficie plana E1E2E3E4 que presenta un espesor de  $k_1$ , presentando las superficies verticales a ésta E1E4E4'E1', E2E3E3'E2' y E4E3E3'E4' un espesor de  $k_2$  y una longitud  $i > k_1$ , las columnas verticales con una sección horizontal Z1Z2Z3Z4Z5 en las que Z1Z5 con Z4Z5 forman un ángulo menor o igual a  $135^\circ$ , Z1Z5 con E1E2 forman un ángulo menor o igual a  $90^\circ$ , la distancia del punto Z1 desde el lado interno de la superficie E2E3E3'E2' es igual o mayor que el espesor del cartón ondulado, la distancia del punto Z4 desde la misma superficie no es más pequeña que el espesor doble del cartón ondulado y la longitud Z1Z5 es igual o un poco mayor que a. Las columnas verticales en la parte inferior están conectadas entre sí con una barra que presenta la misma forma con las mismas y está a la misma distancia desde el lado interno de la superficie E4E3E3'E4'. En el lado externo de la superficie E4E3E3'E4', a una distancia igual o mayor que  $k_1$  desde la línea recta E3E4 e igual o mayor que  $k_2$  desde las líneas rectas E3E3' y E4E4' hay un saliente de pocos milímetros mientras que la parte de arriba de las columnas verticales está a una distancia desde la parte superior de la bandeja compleja igual al saliente, de modo que los salientes impiden los deslizamientos de las bandejas cuando cada bandeja compleja está colocada encima de otra formando una pila.
- Además de esto, en los lados grandes P1, P2 de las bandejas complejas de 40X60 cm, hay un saliente H internamente y en el medio, de modo que los lados fundidos de las bandejas complejas de 30X40 cm que se colocan encima de ellas se soporten apropiadamente. Según la utilización, en los lados P1, P2, se crean espacios y ranuras con el fin de economizar en material y de ventilar los productos envasados en las bandejas complejas, así como agarraderos. A lo largo de las columnas verticales y la barra, hay aberturas O de diferentes formas que son útiles para el desensamblaje de la bandeja compleja así como una ranura M, que presenta una profundidad de pocos milímetros, de modo que el borde Z3Z3' del un lado fundido entre en la ranura del otro con el fin de no deslizarse durante su transporte en grandes cantidades. Según esta invención, los lados A1 y A3 de la bandeja compleja giran internamente un ángulo de  $90^\circ$  hacia la base A2 y las extensiones internas B1, B2, B3, B4, B5, B6 hasta plegarse. A continuación, P1 y P2 forzados apropiadamente se colocan de manera que los lados mencionados anteriormente junto con las extensiones B1, B2, B3 y B4, B5, B6 de manera correspondiente, entran en las ranuras que se crean entre las superficies E1, E4, E4', E1' E2, E3, E3', E2' E4, E3, E3', E4' y las columnas verticales así como la barra que las conecta. Al entrar, cada una de las extensiones B1, B2, B3, B4, B5, B6 tiende a girar en el sentido opuesto y vuelve a su posición anterior automáticamente, pero este movimiento se detiene en la superficie Z1, Z1', Z5', Z5 y se atrapan por la superficie Z5, Z5', Z4', Z4 de modo que la bandeja compleja se forma finalmente.
- La figura 2 según la invención muestra la bandeja compleja que está formada con el plegado del cartón ondulado que se corta y en el que se realizan hendiduras según la figura 1 y los lados fundidos que están conectados con el cartón ondulado de la manera mostrada en esta figura.
- La figura 3 según la invención, muestra una pila que se compone de bandejas complejas en caso de que los lados fundidos sean o bien los lados grandes o bien los pequeños, y la manera en la que pueden colocarse, una encima de otra, cuando sus dimensiones son 40 X 60 cm y 30 X 40 cm que son las dimensiones habituales de las bandejas actuales, basándose en las dimensiones del europalé de 80 X 120 cm.
- La figura 4 según la invención muestra la herramienta de extracción que entra en el lado fundido de la bandeja compleja y separa las partes fundidas de las de papel. En este caso, esta herramienta de extracción se compone de la superficie plana N1, N2, N3, N4 y las superficies verticales a ésta, N1, N4, N4', N1', N4, N3, N3', N4' y N2, N3, N3', N2' de un determinado espesor, así como de los extractores O' de la misma forma con aberturas O, que presentan un diámetro o perímetro igual o menor que el de las aberturas O, cuya longitud es mayor que  $i$ . Para el desensamblaje de la bandeja compleja, los lados fundidos se colocan en la herramienta de extracción de modo que los extractores O' entran en las aberturas O consiguiendo así el plegado de B1, B2, B3, B4, B5, B6 y siguiendo el proceso inverso al utilizado para formar la bandeja compleja, el cartón ondulado o papel macizo se empuja hacia fuera desde los lados fundidos P1 y P2.
- La figura 5 según la invención, muestra los lados fundidos de la bandeja compleja, unidos entre sí y se transportan para su reutilización. Las ranuras M existentes, que presentan una profundidad de pocos milímetros, permiten el transporte de los lados fundidos sin que se deslicen puesto que los bordes Z3, Z3' entran en las ranuras M economizando así en espacio.

REIVINDICACIONES

1. Combinación de una herramienta de extracción y una bandeja compleja con piezas reutilizables para el envasado y transporte de productos agrícolas e industriales que se componen de cartón ondulado o papel macizo o de cualquier otro material en el que puedan realizarse hendiduras que forma dos lados opuestos y la base de la bandeja, estando los lados restantes contruados a partir de un material fundido, en la que la superficie del cartón ondulado o papel macizo o de cualquier otro material en el que puedan realizarse hendiduras se corta y se realizan hendiduras para formar los lados (A1), (A3), la base (A2), los lados fundidos (P1), (P2) consisten en una superficie plana (E1E2E3E4) que presenta un espesor de (k1), presentando las superficies verticales a ésta (E1E4E4'E1'), (E2E3E3'E2') y (E4E3E3'E4') un espesor de (k2) y una longitud de  $i > k1$ , caracterizada porque dichos lados (A1, A3) y dicha base (A2) incorporan unas extensiones (B1, B2, B3, B4, B5, B6) que presentan una longitud (a) que puede plegarse internamente hasta un ángulo de 180°, las columnas verticales con una sección horizontal (Z1Z2Z3Z4Z5) en la que la línea (Z1Z5) con la línea (Z4Z5) forma un ángulo menor o igual a 135°, la línea (Z5Z1) con la línea (E1E2) forma un ángulo menor o igual a 90°, la distancia del punto (Z1) desde el lado interno de la superficie (E2E3E3'E2') es igual o mayor que el espesor del cartón ondulado o papel macizo, la distancia del punto (Z4) desde la misma superficie no es inferior al espesor doble del cartón ondulado o papel macizo y la longitud de la línea (Z1Z5) es igual o un poco mayor que (a), estando las columnas verticales en la parte inferior conectadas entre sí con una barra de la misma forma que presenta la misma distancia desde el lado interno de la superficie (E4E3E3'E4'), en la que los lados (A1) y (A3) giran internamente 90° hacia la base (A2) y a continuación, las extensiones (B1), (B2), (B3), (B4), (B5), (B6) también internamente hasta que se pliegan, mientras que los lados fundidos (P1) y (P2) se colocan de manera que los lados mencionados anteriormente junto con las extensiones (B1), (B2), (B3) y las extensiones (B4), (B5), (B6) respectivamente entren en las ranuras que se forman entre las superficies (E1E4E4'E1'), (E2E3E3'E2'), (E4E3E3'E4') y las columnas verticales así como la barra que las conecta, de modo que tras la entrada, cada una de las extensiones (B1), (B2), (B3), (B4), (B5), (B6) tiende a volver a su posición anterior y, por consiguiente, a ser detenida por la superficie (Z1Z1'Z5'Z5) y a ser atrapada por la superficie (Z5Z5'Z4'Z4), en el que las aberturas (O) que presentan diferentes formas geométricas que son útiles para el desensamblaje de la bandeja compleja están previstas en la superficie (E1E2E3E4) y a lo largo de las columnas verticales y la barra, estando prevista una herramienta de extracción para la separación de los lados fundidos de los lados de papel, estando unida dicha herramienta de extracción en la superficie (E1E2E3E4) y comprende la superficie plana (N1N2N3N4) con las superficies (N1N4N4'N1'), (N4N3N3'N4') y (N2N3N3'N2') verticales a ésta y los extractores (O') de una forma similar a las aberturas (O), pero de un perímetro menor que estos, cuya longitud es mayor que (i), entrando dichos extractores (O') en las aberturas (O), consiguiendo así el plegado de (B1), (B2), (B3), (B4), (B5), (B6) y tras el proceso inverso al seguido para formar la bandeja compleja y el cartón ondulado se empuja hacia fuera de los lados fundidos (P1) y (P2), lavándose, desinfectándose y transportándose dichos lados fundidos (P1) y (P2) a continuación para su reutilización, mientras que la pieza de papel puede reciclarse.
2. Bandeja compleja con piezas reutilizables según la reivindicación 1, caracterizada porque las columnas verticales junto con la barra que las conecta es una pieza fundida separada que está fijada a la superficie (E1E2E3E4), de modo que cuando se retira se consigue el desensamblaje de la bandeja compleja.
3. Bandeja compleja con piezas reutilizables según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque las superficies (E1E4E4'E1'), (E2E3E3'E2'), (E4E3E3'E4') y (E1E2E2'E1') forman un armazón que es una pieza fundida separada que está fijada a la superficie (E1E2E3E4), de modo que cuando se retira se consigue el desensamblaje de la bandeja compleja.
4. Bandeja compleja con piezas reutilizables según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque en los lados fundidos grandes (P1), (P2), internamente hay uno o más salientes (H), de modo que los lados fundidos de las bandejas complejas u otros tipos de bandejas, más pequeñas pero de múltiples dimensiones, que se colocan encima de ellas, sean apropiadamente soportados.
5. Bandeja compleja con piezas reutilizables según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizada porque en el lado externo de la superficie (E1E2E3E4) y a lo largo de las columnas verticales y la barra hay una ranura (M), de modo que el borde (Z3Z3') de un lado entre en la ranura (M) del otro durante su transporte.



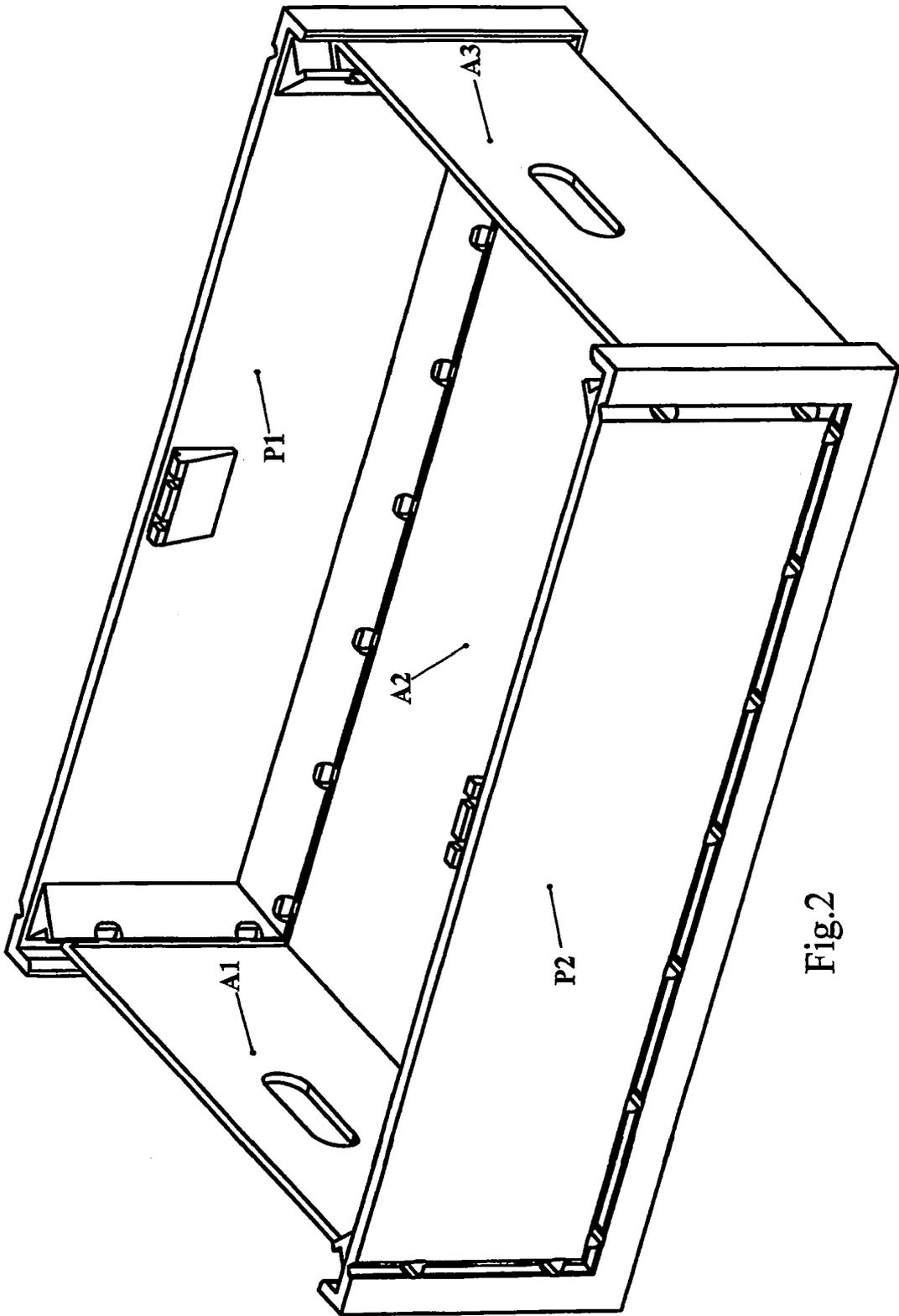


Fig.2

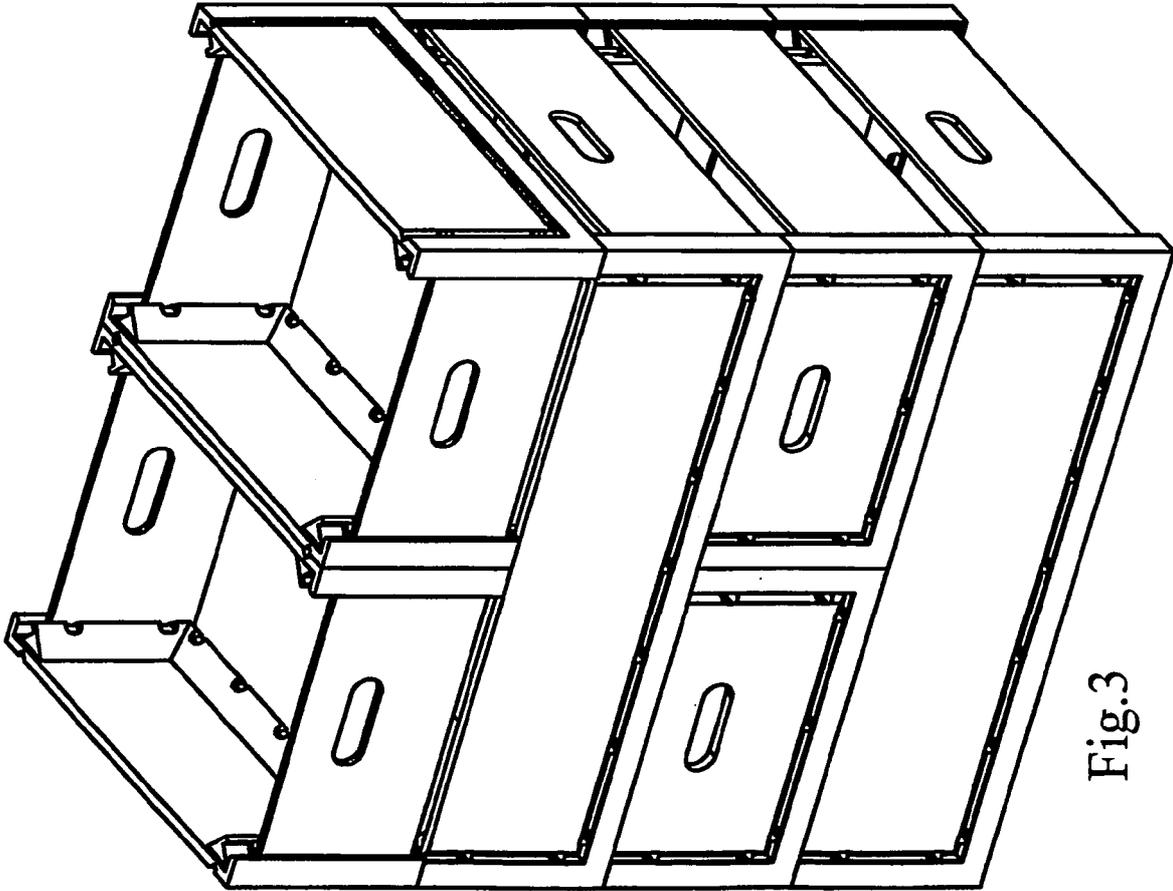


Fig.3

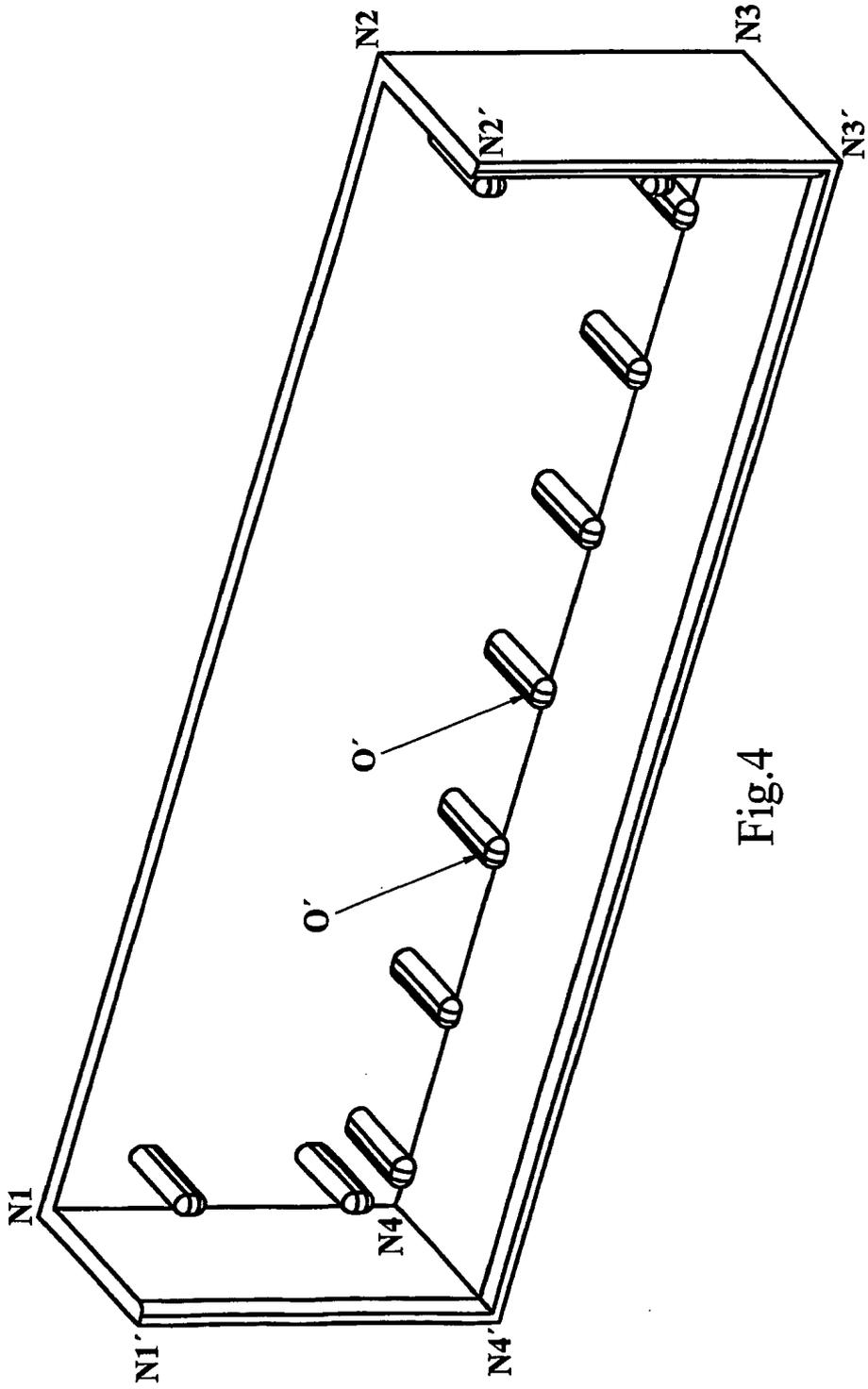


Fig.4

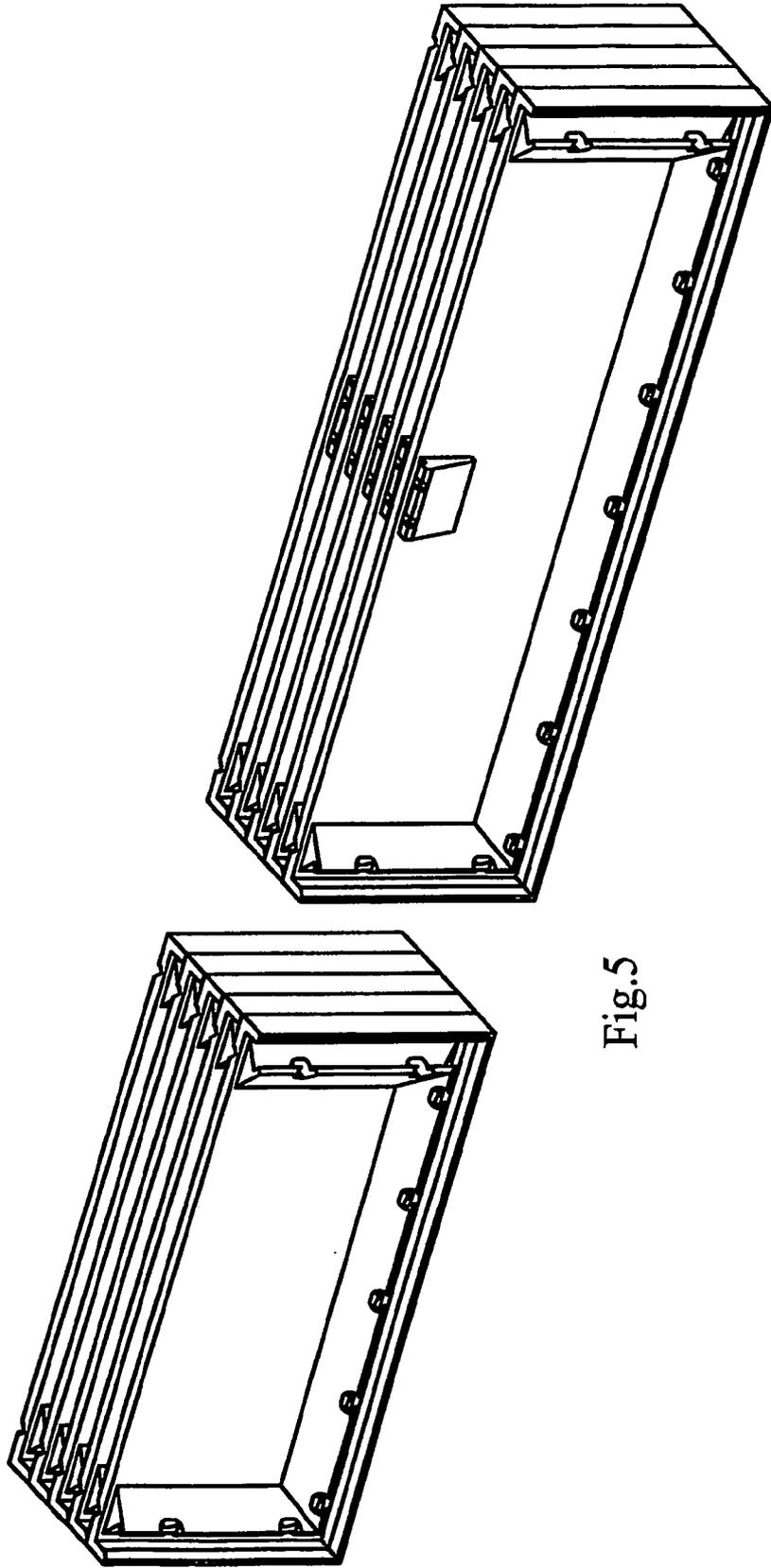


Fig.5