

EX-I-II
14125

323429

323429



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

PATELICE (INTERNATIONAL) LTD.

entidad holandesa, domiciliada en
Handelskade 9c, Curaçao, Antillas Holan-
desas, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA
LA MANUFACTURA DE EMBALAJES"

=====

Prioridad: Solicitud de Patente en Italia
nº 2941/65 del 12 febrero 1965.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un aparato ple
 gador, apropiado particularmente, pero no exclusivamente,
 para la fabricación de cajas de embalaje obtenidas de una
 pieza de partida troquelada de cartón ondulado y similares.

10. Actualmente, el cartón ondulado se utiliza amplia
 mente para el embalaje de productos en general, tanto en la
 industria manufacturera como en la agricultura. Sin embargo,
 la utilización de cartón ondulado en vez de madera en la ma
 nufacturã de recipientes o embalajes para víveres o produc-
 tos agrícolas, particularmente fruta, es más bien reciente.
 Como es conocido, los recipientes de madera, aunque satis-
 factorios desde algunos puntos de vista, son notoriamente
 caros tanto por lo que se refiere a la adquisición del ma-
 15. terial bruto como por la considerable mano de obra requeri-
 da. - - - - -

20. Sin embargo, mientras en el campo de la industria
 manufacturera se han solucionado, desde hace tiempo, algunos
 problemas técnicos relativos a la construcción y montaje au-
 tomático del embalaje, en el campo de los recipientes desti-
 nados particularmente a constituir un embalaje para el trans
 porte de frutas y, en general, productos agrícolas, se han
 empleado durante un largo tiempo técnicas y equipos de ele-
 vado costo y de baja productividad. - - - - -

25. En los embalajes de cartón ondulado o similares

323429



5. la pieza de partida troquelada se corta de antemano según los tamaños apropiados, o se obtiene en el mercado según la forma deseada y, usualmente tiene ya las líneas de hendido o doblados preliminares. Por ello, la fase más cara para obtener un recipiente es la determinada por las operaciones de plegado y unido o pegado del cartón troquelado, debido también al considerable tiempo requerido para cada artículo fabricado. - - - - -

10. Durante la fabricación, en las máquinas plegadoras conocidas actualmente, el cartón troquelado es doblado frecuentemente de una manera indeseable, de modo que a veces se reducen considerablemente la resistencia y la rigidez del mismo con resultados desfavorables sobre las características del recipiente. - - - - -

15. El objeto de la presente invención es el proyectar un aparato plegador que, además de ser de funcionamiento simple y fácil, permite una gran producción horaria. - -

20. Otro objeto de la presente invención es que dicho aparato plegador sea apto para realizar la construcción y el montado automático de recipientes de cartón ondulado o similares. - - - - -

25. Otro objeto de la presente invención es que dicho aparato permita una considerable reducción de mano de obra, por ser suficiente el asignarle un solo operario, que carezca incluso de toda especialización técnica. - - - - -

Otro objeto de la presente invención es el que di



323429

cho aparato sea de dimensiones mínimas y requiera las mínimas operaciones de manutención. - - - - -

5. Aún otro objeto de la presente invención es que dicho aparato se instale rápidamente y que todas sus piezas sean fácilmente accesibles desde el exterior para un operario. - - - - -

10. Estos y otros objetos que aparecerán mejor a continuación se alcanzan por medio de un aparato plegador, para componer recipientes de embalaje y similares, caracterizado por comprender una bancada o bastidor que determina una superficie de trabajo que tiene una cavidad pasante que se extiende hacia abajo, la cual superficie está provista de medios para levantar y plegar las partes componentes de dicha pieza de partida troquelada y destinadas a formar las paredes laterales del recipiente o embalaje, por 15. lo menos un órgano de tipo pistón que coopera deslizante y amoviblemente con dicha cavidad, por lo menos un elemento arqueado o curvado provisto de un movimiento de vaivén que tiene extremos en forma de bloques deslizantes que oscilan hacia abajo y dispuestos en el exterior de cada una 20. de las dos paredes laterales opuestas de dicha cavidad, previéndose, en cada una de dichas paredes laterales opuestas, por lo menos una abertura que coopera con dicho por lo menos un elemento móvil arqueado, previéndose medios para 25. determinar dicho movimiento de vaivén de dicho, por lo menos, un elemento arqueado. - - - - -

Otras características y ventajas se harán más e-

323429



videntes de la descripción detallada de una realización preferida, pero no exclusiva, del aparato según la invención, ilustrado a título de ejemplo no limitativo en los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. la fig. 1 es una vista frontal del aparato según la invención;- - - - -

la fig. 2 es una vista en perspectiva de la superficie de trabajo del aparato según la invención;- - - - -

10. la fig. 3 es una vista lateral, en sección parcial, a lo largo de la línea III-III de la fig. 2; - - - - -

la fig. 4 es una vista en sección a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 2; - - - - -

15. la fig. 5 es una vista en perspectiva de una pieza de partida de cartón ondulado o similar, antes del plegado; - - - - -

la fig. 6 es una vista en perspectiva de un recipiente obtenido de la pieza de partida troquelada ilustrada en la fig. 5; y - - - - -

20. la fig. 7 es una vista en perspectiva de una pieza de partida de cartón ondulado o similar, según otra realización del recipiente según la invención. - - - - -

25. Con referencia a las figs. 1 y 2, el aparato 1 según la invención comprende una bancada 2 que soporta una mesa de trabajo 3 dentro de la cual hay una cavidad pasante 4 configurada rectangular (fig. 2). En el lado superior, y en

323429



los bordes 5, 6, 7 y 8 de la cavidad 4, la mesa de trabajo 3 tiene cuatro elementos en peine o peñiformes articulados 9, 10, 11 y 12. Sobre la mesa 3 hay dispuestas las escuadras 13, 14, 15, 16 y 17 que pueden ajustarse a diferentes distancias de la cavidad 4. En los ángulos de la cavidad 4 hay dispuestos además cuatro elementos de vástago 18, 19, 20 y 21, que están movidos por medio de un pistón y que son paralelos a los lados mayores 5 y 7 de la cavidad 4. Los orificios pasantes 22-23 y 24-25 están destinados a formar los asientos de otros tantos cilindros hidráulicos para controlar los correspondientes cabezales de cuchilla 26, 27, 28 y 29 (no ilustrándose la contracuchilla). - - - - -

En el lado superior, la bancada 3 soporta dos vástagos 30 y 31 que deslizan en cilindros dispuestos verticalmente 30a y 31a y que llevan en su extremo inferior un órgano plaquiforme de tipo pistón 32 que tiene una cabeza rectangular que, en la posición inactiva, está a alguna distancia por encima de la cavidad 4. Las dimensiones del órgano 32 son ligeramente menores que las de la cavidad inferior 4. -

La cavidad pasante 4 se extiende hacia abajo dentro de un órgano cajiforme sin fondo 33 (figs. 1, 2, 3 y 4) que tiene paredes laterales 34 y 35, correspondientes a los bordes mayores 5 y 7, y que tiene una pluralidad de aberturas verticales longitudinales 36 y 37 que se extienden en alguna longitud desde la mesa de trabajo 3 hacia el borde inferior de dicha caja 33. En el exterior y en la parte inferior de las paredes 34 y 35 hay dispuesta una pluralidad de

323429

- 7 -



5. elementos arqueados 38 y 39 que forman parte de dos árboles 40 y 40a, respectivamente, que en el mismo lado tienen ruedas dentadas 41 y 42. Por medio del engranaje de inversión de movimiento 43, las ruedas dentadas 41 y 42 engranan con una cremallera 44 dispuesta horizontal en uno de los lados inferiores del órgano cajiforme 33 (fig. 3). - -

10. A su vez, los elementos arqueados 38 y 39 llevan, en sus extremos superiores, bloques deslizantes o patines 45 que pivotan y oscilan libremente en aquéllos, estando dispuestos dichos bloques deslizantes, en la posición inactiva, verticalmente y teniendo la parte plana 46 de los mismos enfrentada con el órgano cajiforme 33. - - - - -

15. En la parte inferior de la bancada 2 del aparato según la invención hay instalado un motor eléctrico 47 que mueve un eje transversal 48 en el que hay enchavetadas poleas 49, que están unidas por medio de correas o bandas 50 a las poleas locas 51. El motor 47 mueve también dos pares de cilindros de arrastre 52 y 53 para introducir piezas de partida de cartón troqueladas y hendidas en la máquina. - -

20. En la fig. 5 se ilustra una pieza de partida 54 de cartón ondulado troquelado, o similar, en la cual se han previsto las líneas de hendido o plegado 55a, 55b, 55c y 56a, 56b, 56c y 57a. La referencia numérica 54a indica la parte que formará el fondo del envase. - - - - -

25. En la fig. 6 se ilustra un envase 58 obtenido de la pieza de partida 54, convenientemente troquelada, indicada en la fig. 5, y empleando el aparato según la invención.

323429



Las líneas discontinuas 59a y 59b muestran otra realización que puede obtenerse por medio del aparato según la invención, de una pieza de partida troquelada, tal como la ilustrada en la fig. 7. Con referencia a tal figura, la pieza de partida troquelada de cartón ondulado tiene, a diferencia de la pieza de partida troquelada de la fig. 5, aberturas 60a y 60b en las partes que formarán las paredes laterales menores de los recipientes, mientras que, en las partes que formarán las paredes laterales mayores de los recipientes, se proveen pliegues adicionales 61a y las escotaduras 62a y 62b. - - - - -

El aparato según la invención opera como sigue: partiendo de una posición en la cual los distintos órganos están dispuestos como en las figs. 1 y 3, la pieza de partida troquelada 54 se introduce primero en el aparato por la acción de los cilindros de arrastre 52 y 53. Así, la pieza de partida se dispondrá con la parte 54a de la misma en la cavidad 4 (desde luego, las líneas de hendido 55a y 56a son de dimensiones ligeramente menores que las de la cavidad 4).

Tan pronto como la pieza de partida troquelada entra en contacto con la escuadra limitadora 15, junto a los dos pares de cilindros de arrastre, el tope de resorte 63 se liberará, disponiéndose dicho tope para evitar el retorno u otros movimientos posibles de la pieza de partida troquelada. Antes de ser introducida en el aparato, la pieza de partida troquelada 54 se dobla de forma apropiada a lo largo de las líneas de hendido 55b y luego se presenta a los rodillos de arrastre 52 y 53 por uno de sus lados mayores. - - - - -

323429



5. Cuando un operador hace funcionar la máquina, o cuando ésta funciona automáticamente, una vez la pieza de partida troquelada se ha dispuesto sobre la mesa de trabajo, los cuatro cabezales 26, 27, 28 y 29 de cuchillas son bajados súbita y simultáneamente, realizando, en la pieza de partida, las líneas de hendido 56d, indicadas por medio de líneas discontinuas en la fig. 5 y en la fig. 7. - - -

10. Se ha hallado que las líneas de hendido 56d deben ser realizadas por el aparato, inmediatamente antes del plegado principal de la pieza de partida troquelada pero después del plegado de las solapas delimitadas por las líneas de hendido 55b, dado que las distintas líneas determinadas por las ondulaciones de las partes de cartón a plegar, podrían hallarse, de otra forma, según líneas desviadas, causando frecuentemente un trabajado inexacto y confi-
15. riendo, como resultado, menor estabilidad al recipiente. Al volver dichos cabezales de cuchilla a la posición ilustrada en la fig. 3, los elementos de peine 10 y 12, articulados respectivamente en 6 y 8, se moverán hacia una posición
20. vertical levantando así los lados menores de la pieza de partida 54 que se doblarán a lo largo de las líneas de hendido 55a. Después de esto, los vástagos accionados por pistón 18, 19, 20 y 21 son empujados repentinamente hacia la cavidad 4, ejerciendo así cierta presión sobre las partes
25. angulares de dicha pieza de partida y doblándolas hacia adentro a lo largo de las líneas de hendido 57a. - - - -

Los vástagos 18, 19, 20 y 21 pueden estar provistos también de toberas extremas (no ilustradas) para espar-

323429



5. cir, durante el plegado de las partes angulares de la pieza de partida troquelada 54, un material fraguante que, cuando se deposite en las paredes laterales interiores del recipiente, unirá las distintas partes entre sí, permitiendo así obtener un recipiente más sólido y resistente. - - - - -

10. Con el retorno de los vástagos a su posición inactiva, los elementos de peine 9 y 10 son levantados por medios conocidos y plegarán la pieza de partida troquelada 54 a lo largo de las líneas de hendido 56a (fig. 5), moviendo las paredes mayores de la misma pieza de partida troquelada a una posición substancialmente vertical como puede verse en líneas discontinuas en la fig. 4. Subsiguientemente, se baja el órgano de pistón 32, que empujando sobre el fondo 54a del recipiente lo moverá hacia la parte inferior del elemento cajiforme 33 hacia una posición como la ilustrada en línea discontinua en la fig. 4. Después de ésto, el pistón 32 es extraído inmediatamente hacia arriba y entonces la cremallera de arrastre 44 se mueve en alguna cantidad, provocando, dicha cremallera, el que los elementos arqueados 35 y 36 se muevan hacia el interior de la cavidad 4, realizando así, por operación conjunta con los bloques deslizantes 45, el plegado de la pieza de partida, primero a lo largo de la línea de hendido 56h y después a lo largo de la línea de hendido 56c como se ilustra en las figs. 4, 5 y 6. - - - - -

25. Después de la última operación, el recipiente estará acabado y empezará de nuevo el ciclo del aparato según la invención. Cuando el órgano 32 baja una nueva pieza de parti

323429



da troquelada, el recipiente previamente formado será empujado para que caiga sobre los transportadores de correa 50 y entonces es enviado al almacenaje. - - - - -

5. En la realización descrita, los distintos órganos del aparato son accionados neumáticamente pero los entendidos en la materia comprenderán fácilmente que pueden serlo hidráulica o electromecánicamente, alcanzando el mismo resultado. - - - - -

10. La invención es susceptible de muchos cambios y variaciones que caen todos dentro del marco del concepto inventivo, tal como se define en las reivindicaciones anexas. - - - - -

15. En la práctica, los materiales utilizados así como las dimensiones pueden ser cualesquiera según las necesidades. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para la manufactura de embalajes, del tipo de los aparatos plegadores, en particular, de piezas de partida troqueladas de cartón ondulado y similares, caracterizados por la provisión de un bastidor que determina una superficie de traba

323429



- jo que tiene una cavidad pasante que se extiende hacia aba
jo, la cual superficie está provista de medios para levan-
tar y plegar las partes componentes de dicha pieza de par-
tida troquelada y destinadas a formar las paredes laterales
5. del embalaje, por lo menos un órgano de tipo pistón que coo-
pera deslizante y amoviblemente con dicha cavidad, por lo
menos un elemento arqueado provisto de un movimiento de vai-
vén que tiene extremos en bloques deslizantes que oscilan
hacia abajo y dispuestos en el exterior de cada una de las
10. dos paredes laterales opuestas de dicha cavidad, previénd
se, en cada una de dichas paredes laterales opuestas, por
lo menos una abertura que coopera con dicho por lo menos un
elemento móvil arqueado, previéndose medios para determinar
dicho movimiento de vaivén de dicho, por lo menos, un elemen-
15. to arqueado. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque dichos medios para levantar y plegar
las paredes de dicha pieza de partida troquelada, destina-
das a formar las paredes laterales del embalaje, están forma-
20. dos respectivamente por elementos plaquiformes dispuestos en
la superficie de trabajo a los lados de la pieza de partida
troquelada, y por elementos de tipo vástago accionados por
pistón situados en los lados menores. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones
25. 1 y 2, caracterizados porque dichos medios para levantar di-
chas partes de la pieza de partida, destinadas a formar las
paredes laterales del embalaje, están formados por elemen-
tos peñiformes articulados en los bordes de dicha cavidad

323429



pasante. - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque dichos elementos de tipo vástago accionados por pistón están situados en las esquinas de dicha cavidad pasante y son capaces de doblar las partes angulares de dicho embalaje según líneas de hendido previstas en la pieza de partida troquelada de cartón ondulado o similar. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados porque dichos elementos de tipo vástago accionados por pistón están situados en las esquinas de dicha cavidad pasante y están provistos de medios de pulverización apropiados capaces de inyectar un material adhesivo sobre la pieza de partida troquelada de cartón y similar. - - - - -

15.

20. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque dichos elementos de tipo vástago cooperan con elementos de tipo cuchilla dispuestos encima y lateralmente respecto a dicha cavidad pasante, en las partes de la pieza de partida de cartón ondulado destinadas a formar los lados menores del embalaje y capaces cada uno de ellos de realizar una línea de hendido de doblado en una parte substancialmente angular de dicha pieza de partida troquelada. - - - - -

25. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho por lo menos un órgano de pistón termina en la parte inferior en una cabeza plana que tiene las mismas dimensiones que la parte de dicha pieza de parti

323429



da troquelada destinada a formar el fondo de dicho embalaje.

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas dos paredes opuestas de dicha cavidad destinada a acoplarse con dichos elementos arqueados están formadas por las paredes dispuestas según la dimensión mayor del embalaje. - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizados porque dichas dos paredes opuestas de dicha cavidad tienen una pluralidad de aberturas verticales capaces de cooperar con una pluralidad correspondiente de dichos elementos arqueados. - - - - -

15. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 9, caracterizados porque cada pluralidad de dichos elementos arqueados forma parte, excéntricamente, de un árbol dotado respectivamente de movimiento rotativo de vaivén. -

11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el aparato se mueve por me dios mecánicos. - - - - -

20. 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el aparato se mueve por me dios electromecánicos. - - - - -

13.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el aparato se mueve por me dios hidráulicos. - - - - -

25. 14.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el aparato se mueve por me

323429



dios neumáticos. -----

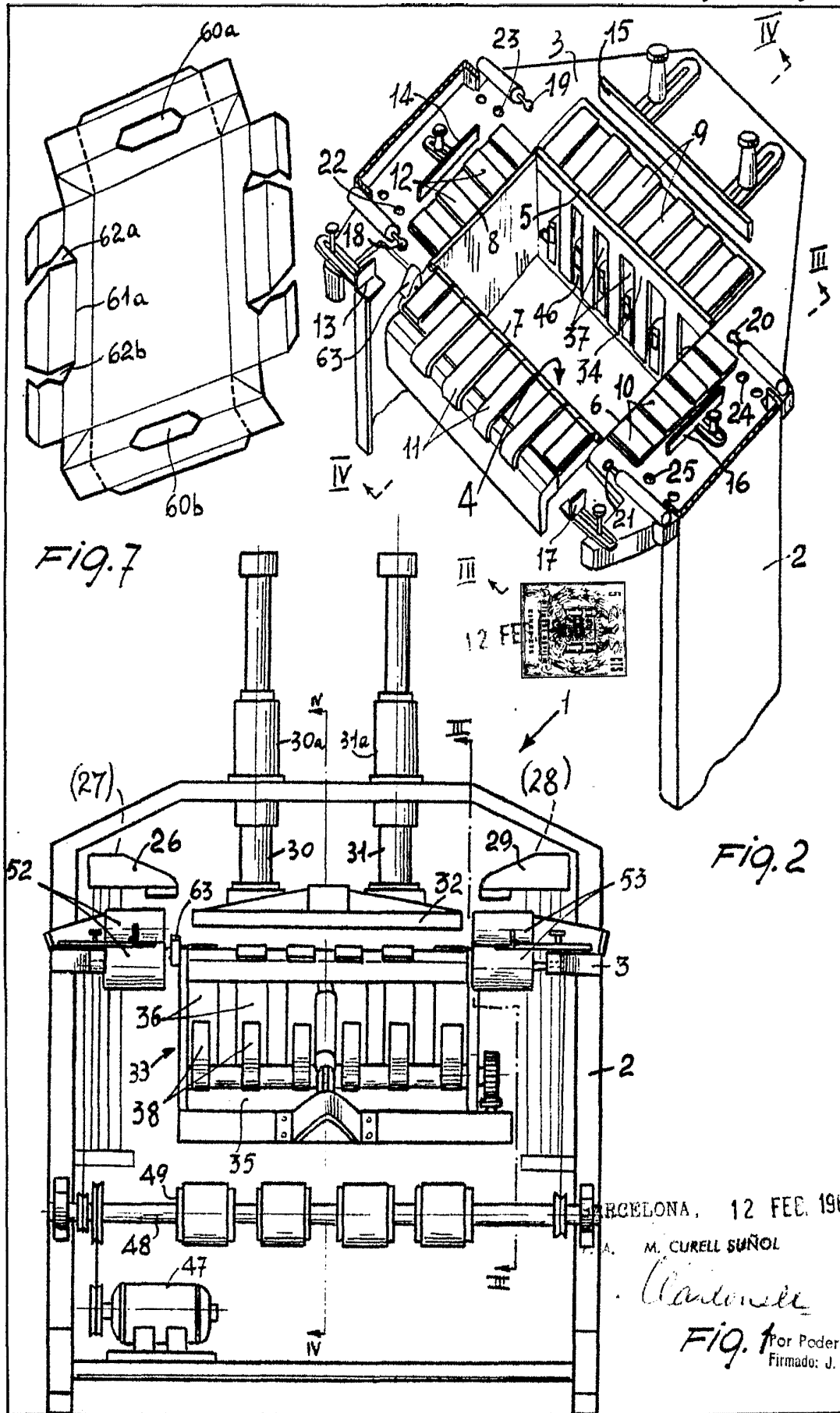
15.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA LA
MANUFACTURA DE EMBALAJES". -----

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en
la presente memoria que consta de quince hojas, foliadas y
mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos lámi-
nas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 12 FEB. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Por Poder
Firmado: J. Carbonell



BARCELONA, 12 FEB. 1966

M. CURELL SUÑOL

Carbonell

FIG. 1 For Poder
Firmado: J. Carbonell

