

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) NUMERO 1 773 11	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION 31 ENE. 1979		

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO - - - -	(32) FECHA - - - -	(33) PAIS - - - -
---	-----------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

**"Perfeccionamientos en los aparatos para manipular cajas de cartón y similares"**

(71) SOLICITANTE (S)

**SUNDPACKA AKTIEBOLAG**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Krusogatan 36, S-212 25 Malmö, Suecia**

(72) INVENTOR (ES)

**Sten Salenbo**

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**M. Curell Suñol**

P-424/08  
EX-5W

BAD ORIGINAL

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de SUNDPACMA AKTIEBOLAG, de nacionalidad sueca, domiciliada en Krusegatan 36, S-212 25 Malmö, Suecia, por "Perfeccionamientos en los aparatos para manipular cajas de cartón y similares". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere en general a máquinas de embalar y la invención se dirige más particularmente a un aparato en las máquinas para embalar productos en las denominadas cajas hendidas, o sea, cajas confeccionadas a partir de formatos dotados de disposiciones para su doblado, especialmente en la introducción mecanizada de los productos en la caja hendida. - - - - -

Una caja del tipo referido puede ser de cartón o de cualquier otro material y por lo menos en su parte inferior o fondo está formada con dos pares de pestañas de cierre que se extienden en dos direcciones perpendiculares uno a otro. Las pestañas hacen posible el cierre del fondo y la parte superior respectivamente de la caja. Se cierra de modo que dos

pestañas opuestas se doblan hacia dentro después de lo cual las dos pestañas opuestas restantes se doblan sobre las primeras pestañas y se fijan en su posición doblada por medio de cosido, tiras engomadas o medios similares. - - - - -

5. En las máquinas de embalar conocidas, en las que se recogen los productos en grupos a embalar en cajas hendidas, dichas cajas suelen montarse y se cierran sus fondos en una operación individual antes de que las cajas entren en la línea de la máquina en que los grupos de productos se introducen en la caja y después de dicha introducción de los productos a embalar se transfieren la caja y los productos a un puesto siguiente para cerrar y sellar la caja en su parte superior. - - - - -

15. El método de la técnica anterior adolece de ciertos inconvenientes. El cierre del fondo y la introducción de la caja con fondo cerrado en la línea de embalaje implica un trabajo que a menudo se realiza a mano y que, por lo tanto, puede provocar un punto de detención en la operación continua del trabajo. Dado que la caja necesariamente ha de cerrarse en su parte superior después de la introducción de los productos en la caja, sería ventajoso si se pudiese realizar el cierre tanto del fondo como de la parte superior en una sola operación. En la manipulación mecánica de la caja con fondo cerrado, los productos a embalar o bien deben introducirse desde arriba en una caja vertical o la caja debe quedarse de modo que los productos puedan introducirse en la ca
- 20.
- 25.

- ja con un movimiento horizontal. En el primer caso la máquina debe estar dotada de unos medios complicados y costosos de elevación y manipulación para los productos a embalar, los cuales medios pueden fallar o pueden dañar los productos. En
5. el segundo caso, los medios de manipulación para la caja deben estar formados por barras, cintas o medios similares que mantienen la caja sujeta durante su rotación de modo que la caja no salga de los medios de rotación y para que la caja llegue a posición justo delante de los productos reunidos
10. que se han embalar. Tales barras, pinzas o medios similares pueden hacer que la introducción de los productos en la caja sea difícil y a menudo dichos medios deben ser móviles por medio de levas de guía o similares de modo que se sujete la caja mientras se gira. En ambos casos los medios de manipulación son bastante caros y complicados y pueden provocar perturbaciones operativas con facilidad. - - - - -
- 15.

- La base de la invención, por lo tanto, es el problema de proporcionar un aparato para la manipulación de cajas, particularmente respecto del llenado de las cajas con
20. productos que se fabrican y/o se recogen en una línea en conexión directa con el aparato de manipulación de la caja. Una característica esencial de la invención es que el aparato está formado de modo que se manipula la caja sin cerrar tanto en el fondo como en la parte superior y porque los medios para guiar y sujetar la caja durante dicha manipulación
25. son unos medios fijos que retienen y guían la caja por medio de partes de la caja misma, particularmente las pestañas de

5. cierre y los lados de la caja. El aparato está formado de modo que la caja hendida está retenida sin la acción de barras u otros medios en o junto a la parte superior de la caja, los cuales medios pueden dificultar la introducción de los productos en la caja, y sin la acción de partes móviles que por medio de medios de leva sujetan la caja al igual que en algunos de los aparatos ya conocidos. El aparato según la invención puede utilizarse separadamente en toda clase de manipulación de cajas hendidas u otras cajas que tienen dos pares de pestañas de cierre inferiores y preferiblemente puede utilizarse como aditamento para las máquinas de embalar ya disponibles para proporcionar una manipulación más completamente mecanizada o automatizada de tales máquinas. - - - -

10.

15. Ahora se describirá la invención con detalle y con referencia a los planos anexos. No obstante, debe quedar entendido que la realización ilustrada en los dibujos y descrita en la siguiente memoria es sólo un ejemplo ilustrativo y que pueden presentarse toda clase de diferentes modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones anexas. - - -

20. En los dibujos: - - - - -

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de una caja hendida del tipo que está destinada para su manipulación por el aparato según la invención y en posición para tal manipulación; - - - - -

la Figura 2 es una ilustración esquemática y en proyección vertical de un aparato según la invención; - - - -

la Figura 3 ilustra el mismo aparato desde arriba;

5. la Figura 4 ilustra más esquemáticamente el funcionamiento del aparato; - - - - -

la Figura 5 ilustra una parte del aparato antes de que se colocan los productos a envasar en la caja; y - - -

la Figura 6 ilustra correspondientemente el aparato después de colocados los productos en la caja. - - - - -

10. La caja ilustrada en la Figura 1 puede hacerse de cartón o cualquier otro material apropiado y se hace punzonando un formato fuera de un trozo liso, el cual formato se dobla en forma tubular y se mantiene en esta posición por medio de puntadas 1, cola o similar. Al menos en el fondo pero  
15. preferiblemente también en la parte superior, la caja hendida 2 se forma con dos pares de pestañas de cierre, o sea pestañas interiores 3 y pestañas exteriores 4. Dichas pestañas se utilizan para la manipulación de la caja en el sentido de que la caja está soportada por las pestañas interiores y los  
20. bordes inferiores de los lados mientras que las pestañas exteriores mantienen la caja de modo que no pueda desplazarse hacia arriba. Se explicará con mayor detalle más adelante. -

El aparato ilustrado esquemáticamente en las Figu-

ras 2 y 3 comprende en general una máquina 5 para fabricar o reunir productos o un grupo de productos a embalar en una caja hendida 2 o similar y a la máquina embaladora hay unido un aparato 6 según la invención para la manipulación de cajas hendidas 2. - - - - -

5.

La máquina 5 puede ser de un tipo convencional en que se alimenta un producto o grupo de productos sobre una banda transportadora en el sentido de la flecha 7, pasa por delante de unos medios detectores o de detención 8 y se recoge en una posición para introducirse en un recipiente o caja. Hay un empujador 10 para empujar el producto 9 o grupo de productos en el recipiente o caja, con lo que el empujador siguiendo un intervalo predeterminado de tiempo empuja el producto 9 a un lado empujando de esta manera el producto en un recipiente o caja preparada. - - - - -

10.

15.

El aparato 6 de manipulación puede ser de montaje fijo, con lo que la máquina de embalar está dotada preferiblemente de medios para mover los productos desde arriba en la caja o la introducción desde arriba de los productos puede realizarse a mano. Preferiblemente, no obstante, los medios 6 de manipulación son susceptibles de rotación en un plano vertical, con lo que mueven una caja preparada hacia arriba en un movimiento rotativo en posición para recibir el producto. En el caso ilustrado, los medios de manipulación incluyen un bastidor 11 con forma de una barra alargada con forma de U que está abierta hacia arriba y que está montada

20.

25.

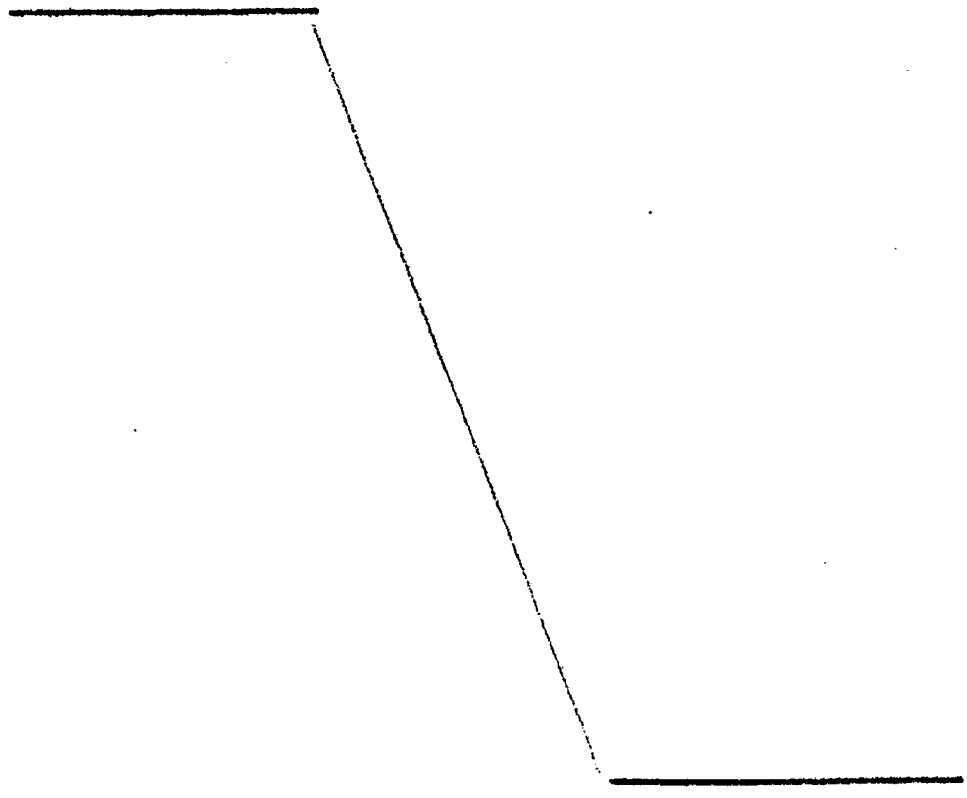
en una cartela con forma de Z que está montada rotativamente alrededor de un árbol 13 que se extiende horizontal y paralelamente respecto de la máquina 5 de embalar. El bastidor 11 puede formarse de dos barras con forma de L enfrentadas una a otra y que son ajustables para adaptarse a cajas de diferente tamaño, y las barras con forma de L son de altura tal, como para proporcionar un soporte lateral o al menos en algunas partes de los lados de la caja, no obstante, de modo que pueden manipularse cajas de diferente altura. En los lados verticales el bastidor tiene pistas 14 sobre las que la caja llena se mueve y por medio de las cuales la caja puede moverse fácilmente desde el extremo 15 de alimentación al extremo 16 de descarga. El extremo de alimentación está conectado preferiblemente a un aparato montador de cajas o recipientes (no ilustrados) y el extremo de descarga preferiblemente está conectado directamente a unos medios para sellar la caja (no ilustrados). Se extiende a lo largo del bastidor 11 una barra 17 de guía y bloqueo que está montada y fijada en la parte inferior del bastidor o sobre la cartela 12 de soporte. Dicha barra comprende una placa 18 vertical de soporte y dos barras horizontales 19, 20 de bloqueo espaciadas una de otra y de la parte inferior del bastidor en la dirección vertical. La barra de bloqueo inferior 19 es ligeramente más estrecha que la barra superior 20 para facilitar la introducción de las pestañas exteriores 4 de la caja entre las dos barras 19 y 20. La superficie superior de la barra superior 20 está situada al mismo nivel que las piras 14. -

Tal como se ve mejor en la Figura 5, se mueve la caja hendida 2 vacía del extremo 15 de alimentación en el aparato de manipulación con las pestañas exteriores 4 del fondo posicionadas entre las barras horizontales 19 y 20 de bloqueo. De esta manera la barra inferior 19 impide que las pestañas 4 giren hacia abajo liberando de esta manera la caja 2 y la barra superior 20 retiene la caja en el bastidor 11 por el contacto entre dicha barra 20 y las superficies superiores de las pestañas 4. Según la acción elástica entre las pestañas y los lados puede mantenerse en un nivel ligeramente por encima de las pistas 14 en el estado vacío, pero tan pronto como se llene, la caja descansa sobre las pistas 14 de modo que su manipulación proporciona una manipulación extremadamente fácil. - - - - -

15. Cuando se ha empujado una caja en el aparato de manipulación se hace girar el bastidor 11 alrededor de su árbol 13 de pivotamiento a la posición indicada con las líneas de trazos de la Figura 4 soportado por la cartela 12 y accionado por un conjunto 21 de pistón y cilindro hidráulico o neumático. En la posición elevada indicada por la línea de trazos en la Figura 4 la caja está vuelta con la parte superior abierta hacia el producto 9 a embalar. Al accionarse el empujador 10 se empuja el producto 9 en la caja 2, con lo que se hace girar el bastidor 11 a su posición inicial y se empuja la caja llena fuera por el extremo 16 de descarga para su sellado subsiguiente. La expulsión de la caja llena preferiblemente se realiza por la introducción de una nueva caja vacía

lo que es posible dado que la caja está soportada por las pias  
tas 14. El motor 21 para girar la caja está sincronizada pre  
feriblemente con medios en la máquina 5 de embalar y con me  
dios en el aparato (no ilustrados) para montar la caja, de  
5. modo que se proporciona una manipulación continua de los pro  
ductos. Tal como se ha citado anteriormente, el bastidor pue  
de ser fijo o susceptible de rotación y su rotación puede rea  
lizarse en cualquier ángulo entre 0º y 90º. - - - - -

10. A los efectos consiguientes se declaran de novedad  
y propiedad para España, sus territorios y plazas de sobera  
nía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los aparatos para manipular cajas de cartón y similares, particularmente hendijas (2) no cerradas, o sea, cajas confeccionadas a partir de formatos dotados de disposiciones para su doblado, del tipo que está formado con dos pares de pestañas (3, 4) de cierre al menos en el fondo, particularmente en conexión al giro de la caja hendida (2) desde una posición normalmente horizontal a una posición que forma un ángulo con el plano horizontal, caracterizados porque el aparato comprende un bastidor (11) con forma de una barra con forma de U que está abierta en la parte superior y que está abierta en ambos extremos y que está dotada en su fondo de una barra (17) de guía y bloqueo que se extiende en el centro en la dirección longitudinal del bastidor (11) y que por contacto de cooperación con al menos un par (4) de las pestañas inferiores de la caja hendida (2) retiene la caja hendida contra el movimiento ascendente en el bastidor (11) y al mismo tiempo la barra (17) de guía y bloqueo permite un movimiento longitudinal de la caja hendida (2) en el bastidor (11). - - - - -

5.

10.

15.

20.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el bastidor (11) está montado sobre una cartela (12) que es susceptible de rotación alrededor de un árbol horizontal (13) y que está conectada preferiblemente de modo directo a una máquina disponible (5) para la manipulación del producto (9) a embalar. - - - - -

25.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque la barra (17) de guía y bloqueo comprende una placa (18) de soporte que se extiende perpendicularmente hacia arriba desde el fondo del bastidor (11) y que lleva dos barras (19, 20) de bloqueo previstas a niveles diferentes una por encima de la otra y que se extienden en ángulo recto a la placa (18) de soporte, con lo que pueden introducirse las pestañas cooperantes (4) de la caja hendida (2) y desplazarse en la zona entre las dos barras horizontales (19, 20) de bloqueo. - - - - -

5.

10.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la barra (19) inferior de las dos barras horizontales (19, 20) de bloqueo es más estrecha que la barra superior (20) de bloqueo. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 ó 4, caracterizados porque la barra (17) de guía y bloqueo está abierta en ambos extremos, de modo que se puede hacer pasar una caja hendida (2) a través del bastidor (11) y la barra (16) de guía y bloqueo de extremo a extremo. - - - - -

15.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el bastidor (11) está formado como dos partes de soporte alargadas que son ajustables en la dirección transversal para adaptar el aparato a diferentes tamaños de cajas hendidas (2). - - - - -

20.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei  
vindicações anteriores, caracterizados porque los lados  
del bastidor (11) lleven pistas (14) sobre las que puede mo-  
verse fácilmente una caja hendida (2) llena longitudinalmen-  
te en el bastidor (11). - - - - -

5.

8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei  
vindicações anteriores, caracterizados porque el bastidor  
es fijo o susceptible de rotación en cualquier ángulo hasta  
90° desde su posición inicial en que recibe una caja hendida  
vacía y descarga una caja hendida llena respectivamente. - -

10.

9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las rei  
vindicações 2 a 8, caracterizados porque el bastidor (11)  
está llevado por una cartela (12) con forma de Z que es sus-  
ceptible de rotación alrededor de un árbol horizontal (13)  
y que es accionado por un conjunto (21) de cilindro y pistón  
para mover el bastidor (11) desde una posición horizontal  
inicial para recibir una caja hendida vacía y descargar una  
caja hendida llena respectivamente a una posición substan-  
cialmente vertical en que la parte superior abierta de la  
caja hendida mira hacia los productos (9) a embalar de modo  
que dichos productos (9) pueden empujarse directamente en la  
caja hendida. - - - - -

15.

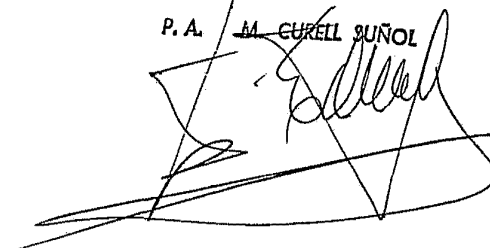
20.

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA MA-  
NIPULAR CAJAS DE CARTON Y SIMILARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 3 1 ENE. 1979

P. A. M. CURELL SUÑOL

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Curell Suñol', is written over a rectangular stamp area. The signature is stylized and somewhat illegible due to the cursive style.

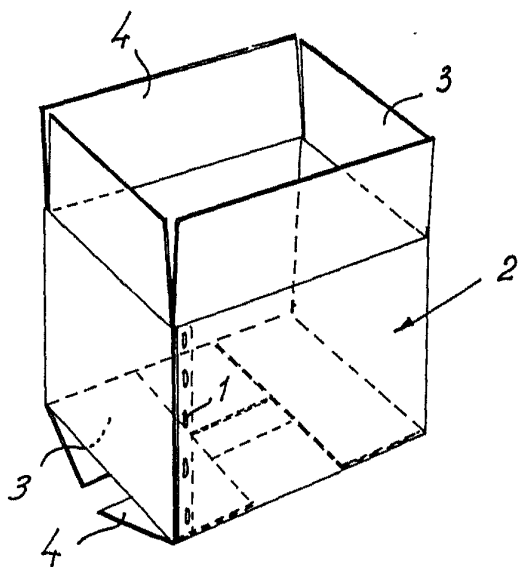


FIG. 1

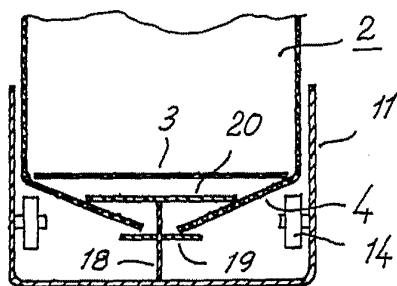


FIG. 5

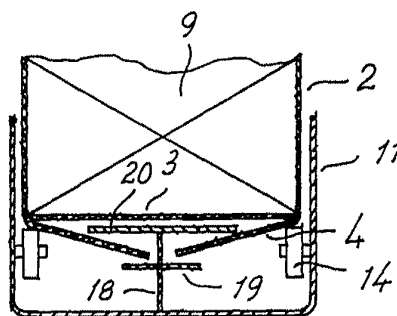
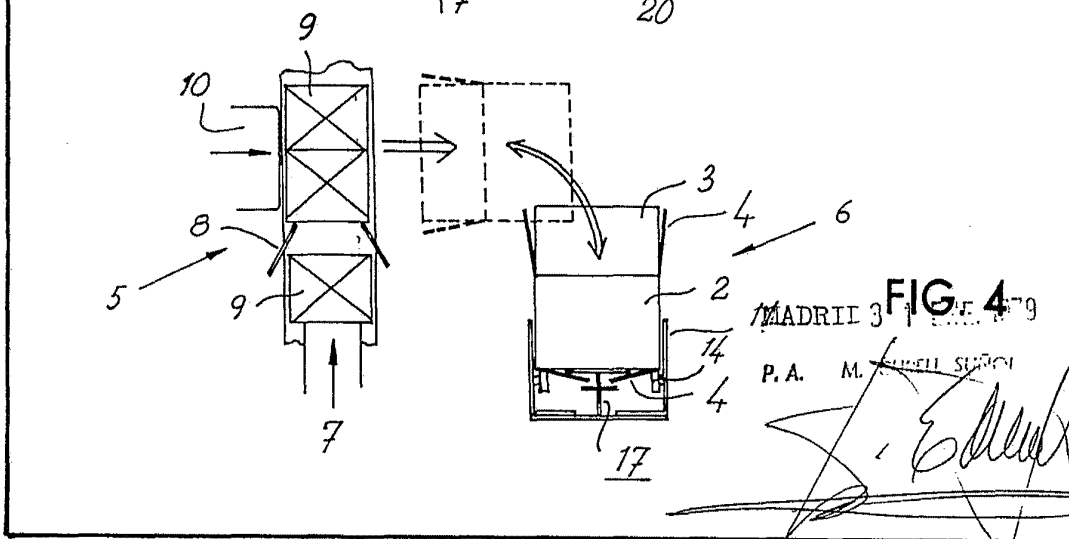
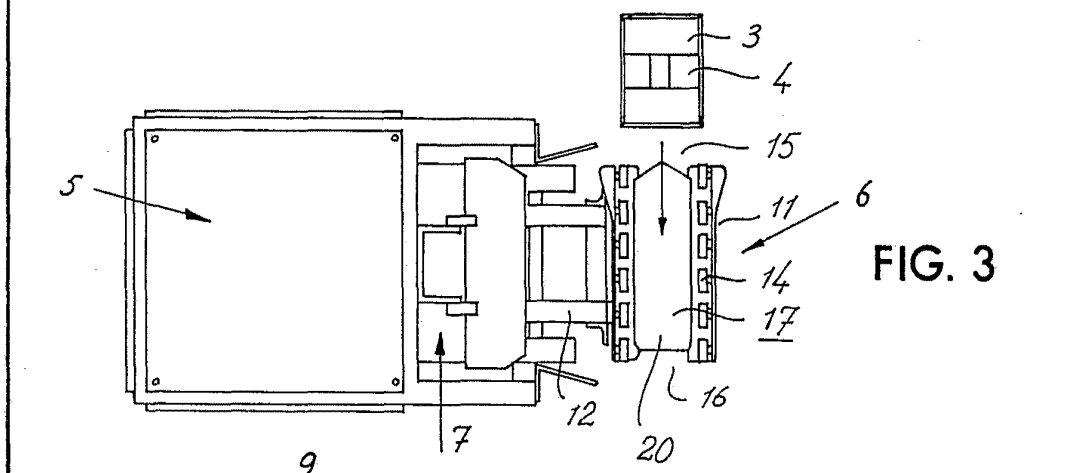
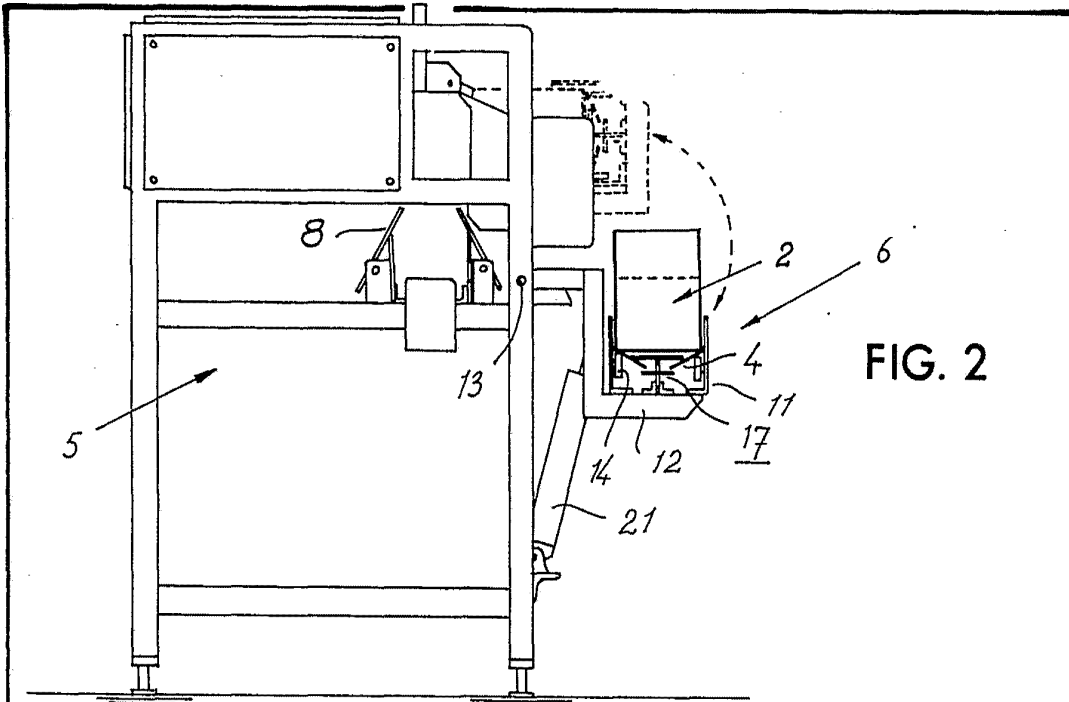


FIG. 6

MAR 31 ENE. 1979

P. A. M. CUEVA SANCHEZ



MADRID 31 MAR 1979  
P.A. M. RUBEN SURRO