

203470



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

por "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA EMPAQUETAR CUERPOS CILINDRICOS Y SIMILARES" Y DISPOSICION PARA LA PUESTA EN PRACTICA DEL PROCEDIMIENTO", a favor de Don Manuel Quintana Pahí y Don Juan Aznar Rosales, de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, calle de Balmes, 74.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para empaquetar cuerpos cilindricos y similares, y disposición para la puesta en práctica del procedimiento.

Más concretamente, el procedimiento y dispositivo

5. que se describe, son aplicables a envolver cuerpos cilindricos o similares, para formar un paquete que comprende una porción de envoltura lateral, cuyos bordes se doblan radialmente hacia el centro de las cabeceras del cuerpo en cuestión, y los pliegues resultantes se fijan por medio de una porción
10. de envoltente extrema, dotada de medios adhesivos adecuados. Una aplicación específica del procedimiento se encuentra en el empaquetado de grupos de galletas apiladas, formando un cuerpo general que presenta las características geométricas según se ha citado anteriormente, cuyo cuerpo es rodeado, lateralmente por un trozo de tira de papel o similar, y después
- 15.

- 2 -  
203470

12/14



se le aplican refuerzos extremos que forman las bases del paquete en cuestión.

El objeto de la invención es el proporcionar un nuevo procedimiento con el correspondiente dispositivo para su puesta en práctica, los cuales, conjuntamente, permiten empaquetar cuerpos de la clase citada, rápidamente y en forma segura de manera que se reducen al mínimo los desperdicios y deterioros del género manipulado. Por otra parte, el dispositivo que se describe a continuación, reúne condiciones de sencillez tales que lo hacen descollar entre los aparatos actualmente empleados, perfeccionando, por consiguiente, el funcionamiento de aquellos en grado sumo.

Este objeto se obtiene de acuerdo con la presente invención, por el hecho de proporcionar un nuevo procedimiento de la clase citada, que comprende las operaciones de sujetar un apilamiento de piezas individuales formando un cuerpo alargado entre dos soportes tendientes a acercarse el uno contra el otro, desplazar transversalmente dichos cuerpos, haciéndolos circular entre dos bandas que ajustan a fricción con su superficie lateral y están animadas de diferentes velocidades lineales para comunicar a dichos cuerpos un movimiento de rotación sobre el eje constituido por los citados soportes, interponer entre dicho cuerpo y una de las bandas una longitud previamente determinada de embalaje lateral de anchura superior a la longitud del cuerpo en cuestión, para envolverlo de manera que los bordes de dicho embalaje sobresalgan de las cabeceras del cuerpo, someter a dichos bordes sobresalientes a la acción de topes escalonados en su recorrido para irlos doblando sucesivamente hacia el centro de las cabeceras del cuerpo, y aplicar contra dichas cabeceras

203



piezas de embalaje extremas, dotadas de una capa de material adhesivo en una de sus caras, para mantener en posición los pliegues citados.

- La disposición de que se vale el procedimiento descrito para la consecución de la sucesión de operaciones relacionadas en el párrafo anterior, comprende una transmisión sin fin, dotada de una pluralidad de pares de soportes, medios para acercar el uno contra el otro a los soportes de cada par, dos bandas sin fin, que comprenden ramas enfrentadas paralelas y situadas a una distancia ligeramente inferior a las dimensiones transversales de los cuerpos o grupos de piezas apiladas, que se trata de manipular, medios para el accionamiento de dichas bandas con velocidades tales que, en combinación con la velocidad de dicha transmisión, determinen la rotación de los citados cuerpos, que resultan comprendidos entre ellas, medios para suministrar intermitentemente una porción de longitud predeterminada de embalaje lateral, de manera que resulte aprisionado entre uno de dichos cuerpos y una de las bandas mencionadas, medios para engomar, al menos, una porción final de dicha porción de embalaje, medios para obligar a dicha porción de embalaje a rodear completamente a dicho cuerpo, dispositivos para producir una serie de pliegues radiales en las porciones de dicho embalaje, sobresalientes de los extremos de los cuerpos en cuestión, y una nueva banda sin fin, accionada con velocidad uniforme, para recoger los cuerpos envueltos por las anteriores bandas, comprendiendo medios para pegar sobre dichos pliegues extremos piezas engomadas de retención para los mismos y medios para plancharlas y producir su fijación definitiva.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Para facilitar la explicación, se acompaña a la pre-



203470

sente memoria descriptiva, una lámina de dibujos, en los cuales se ha representado un caso de realización, que se cita únicamente a título de ejemplo, no limitativo del carácter del invento, con referencia a la siguiente descripción.

5. En los dibujos:

la figura 1ª es una vista lateral esquemática, parcial, de una disposición para la puesta en práctica del procedimiento que se describe, en un caso de realización preferida, y

10. la figura 2ª es una vista similar de la misma disposición, como continuación de la Fig. 1ª, a partir de la línea 2-2.

15. Como ejemplo ilustrativo de la presente invención, se toma el caso concreto en que el procedimiento está aplicado al empaquetado de galletas de forma circular, las cuales se apilan formando cuerpos cilíndricos, siendo manipulados como tales en el dispositivo representado en las adjuntas figuras.

20. Por tanto, en toda la descripción que sigue, los cuerpos manipulados serán citados como apilamientos de galletas y las piezas que constituyen a los primeros serán galletas circulares, siendo el objeto del procedimiento, y el trabajo de la disposición que se describe, el adecuado para aplicar primeramente una tira de envuelta adecuada sobre la superficie cilíndrica de dichos cuerpos y el ulterior plegado de los bordes de dicha envuelta en pliegues extremos, que son fijados en posición mediante discos de material similar que se pegan axialmente a ellos mediante un adhesivo adecuado.

25. De acuerdo con el procedimiento que se describe, en el caso de realización presente se toma cierto número de galletas

30.



203470

lletas, apilándolas para formar un cuerpo cilíndrico, en cuyas bases se dispone, si se cree necesario para proporcionar una mayor protección al producto en cuestión, unos discos de cartulina o similar no representados. Igualmente, cuando más adelante se hable de material de recubrimiento para la superficie lateral del cuerpo cilíndrico así formado, se sobreentenderá que podrá estar formado por más de una lámina de materiales adecuados a cada caso particular de aplicación.

5.

10.

Los cuerpos cilíndricos formados, son dispuestos entre respectivos pares de soportes que mantienen al conjunto de galletas y materiales de refuerzo perfectamente aplicados los unos contra los otros, con posibilidad de que el cuerpo, en conjunto, pueda realizar un movimiento de rotación alrededor de su eje geométrico.

15.

En estas condiciones, dichos cuerpos son desplazados siguiendo un trayecto que comprende el paso entre dos bandas flexibles sin fin, que tienen ramas paralelas entre sí, situadas a una distancia ligeramente inferior al diámetro de las galletas. Las ramas enfrentadas de dichas bandas están animadas con movimientos de traslación opuestos con velocidades tales que, combinadas con la propia de traslación de dichos soportes, las citadas bandas comuniquen un movimiento de rotación a los cuerpos según se ha dicho.

20.

25.

En un momento determinado dentro del ciclo de traslación y rotación de dichos cuerpos, se introduce entre cada uno de ellos y una de las mencionadas bandas el extremo libre de una tira de material de recubrimiento lateral, que es suministrada en longitud adecuada y con una parte de su longitud engomada para que pueda pegarse sobre el otro extremo. Los

30.

movimientos combinados de las bandas y de los cuerpos determi

203470 12



na el enrollamiento de dichas tiras alrededor de los últimos y la perfecta unión de sus extremos. Esta operación se lleva a cabo de manera que los bordes laterales de las tiras de recubrimiento, sobresalgan ligeramente de los extremos de los cuerpos, para dar pié a la ulterior formación de pliegues extremos.

5.

La operación siguiente consiste en someter a dichas porciones marginales sobresalientes a acciones individuales y sucesivas siguiendo direcciones radiales dentro de un plano adyacente al de cada cabecera de cuerpo, para ir produciendo pliegues escalonados dentro del contorno circular de dichas cabeceras, terminado lo cual el paquete queda inicialmente formado.

10.

Finalmente, los cuerpos así envueltos, son sometidos a la acción de un dispositivo de prensa especialmente dispuesto para aplicar sobre dichas cabeceras unos discos de papel, que tienen la cara que resulta aplicada contra los pliegues engomada, por cuyo motivo, éstos resultan fijados en posición. Una acción de planchado realizada durante el tiempo necesario para conseguir la total fijación, constituye la operación final del procedimiento, tras la cual, los paquetes completamente terminados, son recibidos mediante los dispositivos de transmisión usuales que resulten más convenientes.

15.

20.

25.

30.

Este procedimiento se lleva a cabo mediante la disposición que se cita en relación con las adjuntas figuras, la cual consta de una transmisión sin fin, formada por una cadena o similar -3-, mantenida en tensión entre poleas terminales -4-, las cuales son accionadas a una velocidad conveniente mediante cualquier dispositivo motor adecuado. La cadena -3- lleva fijos a trechos regulares una serie de pares de so



203470

portos -5-, que tienen piezas terminales -6-, articuladas con los mismos en disposición giratoria. Medios elásticos no representados tienden a acercar las piezas -6- entre sí, de manera que un apilamiento de galletas -7-, según se ha descrito, resulta perfectamente asegurado entre ellas.

5.

Paralelamente a las ramas de la cadena -3- se encuentra una mesa -8-, que sirve para facilitar la colocación de los apilamientos de galletas entre los soportes en cuestión.

10.

A continuación de la mesa -8- se encuentran dos bandas sin fin, soportadas en disposición tensada entre cilindros -9-, las cuales presentan ramas -10- paralelas y dispuestas a distancias iguales con respecto al plano que comprende a los ejes de las piezas -6-. La distancia existente entre dichas ramas paralelas es la conveniente para que los apilamientos de galletas -7- resulten aprisionados entre ellas con un ligero esfuerzo de fricción, capaz de arrastrarlos en movimiento giratorio alrededor del eje de las respectivas piezas -6-. A este efecto, los cilindros -9- son accionados en sentidos opuestos y a velocidades convenientes para que determinen la rotación de los cuerpos -7-, a medida que éstos se desplazan de acuerdo con el movimiento de la cadena -3-.

15.

20.

25.

30.

En la entrada de dichas bandas se encuentra un juego compuesto por una serie de rodillos escamoteables y una pieza -12-, que tiene una superficie -13-, adaptable a la superficie lateral de uno de los cuerpos en cuestión. Normalmente, estos elementos se encuentran separados entre sí para permitir el paro de dichos cuerpos, pero, inmediatamente después que uno de ellos ha rebasado el conjunto citado, los rodillos -11- y pieza -12-, son colocados en la posición indicada de trazos, acoplándose contra la superficie lateral de un cuer

203470



po -7- y obligando a la porción de embalaje suministrada a rodearlo completamente. De ser necesario, esta acción puede ser combinada con un paro momentáneo de la transmisión -3-.

5. Por encima del recorrido de los cuerpos -7- se encuentra un dispositivo suministrador de tiras de material de recubrimiento lateral, que comprende una bobina almacén -14- y rodillos de guía -15-, que son accionados intermitentemente para hacer avanzar la longitud de tira adecuada en los momentos oportunos, para que su extremo inferior resulte apri-
10. sionado entre la banda -10- superior y uno de los cuerpos -7-. Un juego de cuchillas -16-, accionado sincrónicamente con los demás dispositivos de la máquina, corta la citada tira cuando ha pasado a través de ellas la longitud de tira estipulada. Un juego ulterior de rodillos -17-, en combinación
15. con una cubeta de solución a base de goma, indicada en -18-, es capaz de engomar la longitud final de la tira en cuestión, para permitir que, previendo que la longitud suministrada sea suficiente para poder rodear sobradamente la superficie
20. cilíndrica de uno de los cuerpos, el extremo engomado pueda ser pegado sobre el extremo opuesto de la porción de tira suministrada, cuando ésta es enrollada sobre dicho cuerpo.

25. A continuación de la porción de trayecto que los cuerpos -7- recorren entre las bandas -10- para conseguir el enrollado y unión de la tira de recubrimiento lateral, se encuentran una serie de topes fijos -19-, que presentan planos adyacentes al plano de cada cabecera del cuerpo en cuestión y ligeramente sobresalientes hacia el interior del espacio comprendido entre las bandas -10-, de manera que, debido a
30. la rotación y desplazamiento combinados de dichos cuerpos, las porciones laterales de la tira de material de recubrimien

203470



to que sobresalen de sus bases, van siendo dobladas progresivamente, formando pliegues dirigidos hacia dentro. Unas guías laterales -20-, dispuestas en manera similar a como lo están los toques -19-, mantienen plegados dichos pliegues, mientras los cuerpos así envueltos progresan en su recorrido entre las bandas -10-.

5. A la salida de estas bandas los paquetes son recogidos por una nueva correa sin fin -21-, mantenida en tensión entre cilindros -22-, que son accionados por un dispositivo perteneciente a la máquina. Sobre esta correa, los citados paquetes encuentran, primeramente, una estación -23-, que va aplicando sobre las cabeceras de dichos paquetes, respectivos discos de papel, no representados, los cuales tienen sus caras enfrentadas impregnadas con una solución adhesiva, de manera que resultan pegados sobre los pliegues formados.

10. Después de esta estación -23-, los paquetes terminados pasan entre dos guías -24-, que mantienen cierta presión axial contra sus cabeceras, al objeto de asegurar el perfecto secado de la solución empleada.

15. Saliendo de estas guías, los paquetes formados llegan a la salida de la máquina, desde la cual son recogidos por cualquier dispositivo convencional dispuesto para esta finalidad.

20. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo ilustrativo para la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a

25.

30.

203470



cada caso particular de aplicación, combinados del modo más conveniente para lograr el fin propuesto: por quedar todo é<sup>l</sup>lo comprendido dentro del espíritu de las presentes re<sup>i</sup>vindicaciones.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:
  10. 1ª.- Nuevo procedimiento para empaquetar cuerpos cilíndricos y similares, y disposición para la puesta en práctica del procedimiento, caracterizado porque éste comprende las operaciones de prensar axialmente un número de cuerpos formando un apilamiento, desplazar dicho apilamiento transversalmente a sí mismo, haciéndolo rodar entre superficies paralelas relativamente movibles entre sí, interponer entre dicho apilamiento y una de dichas superficies una porción de tira de embalaje lateral, cuya anchura es superior a la longitud total del apilamiento en cuestión y su longitud mayor que el desarrollo periférico transversal del mismo, de manera que los bordes laterales de esta tira de embaleje sobresalgan de los extremos del apilamiento referido, some-  
ter a dichos bordes sobresalientes a acciones radiales suce-  
sivas en planos coincidentes substancialmente con las cabe-  
ceras del apilamiento para plegar completamente dichos bordes sobre las citadas cabeceras, y aplicar sobre éstas piezas de  
25. embalaje extremas dotadas de una capa de material adhesivo



203470

que se pega sobre dichos pliegues para fijarlos en posición.

- 2º.- Nuevo procedimiento de acuerdo con la reivindica  
ci  
ón 1ª, caracterizado porque dicha disposición comprende  
una transmisión sin fin, dotada de una pluralidad de pares  
de soportes, medios para acercar el uno hacia el otro, a los  
soportes de cada par, y medios en dichos soportes para sosten  
ner axialmente a un apilamiento de cuerpos, con posibilidad  
de giro alrededor del eje longitudinal de dicho apilamiento,  
medios de accionamiento para dicha transmisión, dos bandas  
sin fin que comprenden ramas enfrentadas y paralelas, situad  
as a una distancia la una de la otra, inferior a las dimens  
iones transversales de los apilamientos que entran en consid  
eración, medios para el accionamiento de dichas bandas, en  
combinación con los de la citada transmisión, para determinar  
la rotación de los apilamientos que quedan comprendidos entre  
dichas ramas paralelas, al mismo tiempo que son desplazados  
transversalmente, medios para suministrar intermitentemente  
una longitud predeterminada de tira de material de embalaje  
lateral a la entrada de dichas dos bandas y de manera que de  
insertada entre un apilamiento y una de aquéllas, medios  
para engomar una porción final de dicha tira de embalaje, med  
ios para obligar a dicha tira de embalaje a rodear completam  
ente a dicho cuerpo, dispositivos para producir una serie  
de pliegues radiales hacia dentro en las porciones marginal  
es de dicha tira de embalaje sobresalientes de los extremos  
de los apilamientos en cuestión, y una nueva banda sin fin,  
accionada con velocidad uniforme para recoger los apilamient  
os envueltos por las anteriores bandas, comprendiendo medios  
para plegar sobre dichos pliegues extremos, piezas engomadas  
de retención para los mismos y medios para plancharlas y de-

203470



terminar su fijación definitiva.

5. 3ª.- Nuevo procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizada porque dichos pares de soportes comprenden un soporte a cada lado de la transmisión en cuestión, estando los soportes de cada par distanciados entre sí una distancia conveniente para permitir la colocación entre ellos de uno de los citados apilamientos, y los distintos pares repartidos en toda la longitud de la transmisión, para desplazarlos continuamente uno detrás del otro.
10. 4ª.- Nuevo procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las ramas paralelas de dichas bandas, están situadas a ambos lados y a distancias iguales del plano que comprende los ejes longitudinales de giro de dichos apilamientos en su desplazamiento entre aquéllas.
15. 5ª.- Nuevo procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizada porque los medios suministradores de tira de material de embalaje, comprenden una bobina almacén de dicha tira, rodillos de guía y de arrastre para la misma, medios de accionamiento sincronizados con los restantes de la máquina, para hacer avanzar una cantidad predeterminada de dicha tira en los momentos oportunos, y medios para cortar la tira suministrada.
20. 6ª.- Nuevo procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizada porque dichos medios engomadores comprenden un cilindro soporte para la tira suministrada, un segundo cilindro, engomador, capaz de desplazarse entre una posición fuera de contacto con dicha tira y una segunda posición en contacto con la misma y medios para aplicar sobre la periferia de dicho segundo cilindro una cantidad de solución adhesiva.
- 25.
- 30.

203470

12



5. 7ª.- Nuevo procedimiento, caracterizado porque dichos medios para obligar a la tira de embalaje a rodear al cuerpo, consisten en un grupo de rodillos de guía y una pieza de guía, ambos escamoteables respectivamente hacia arriba y hacia abajo del trayecto seguido por los citados cuerpos, y medios para accionar a los elementos referidos, colocándolos en posición adyacente y detrás de un cuerpo que acaba de entrar en dichas bandas.

10. 8ª.- Nuevo procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizada porque dichos dispositivos plegadores comprenden una serie de topes fijos, que comprenden una cara coplanaria con el plano que comprende a las cabeceras de los distintos apilamientos en su desplazamiento a lo largo de la máquina, siendo la altura de dichos topes la conveniente para que empujen a los bordes sobresalientes de la tira de embalaje lateral hacia el centro de dichas cabeceras, formando pliegues individuales.

15. 9ª.- Nuevo procedimiento para empaquetar cuerpos cilíndricos y similares, y disposición para la puesta en práctica del procedimiento.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

25. Madrid, a 12 de mayo de 1952.

P.a.

J. M. ISENN MIRALLÉ

P. P.

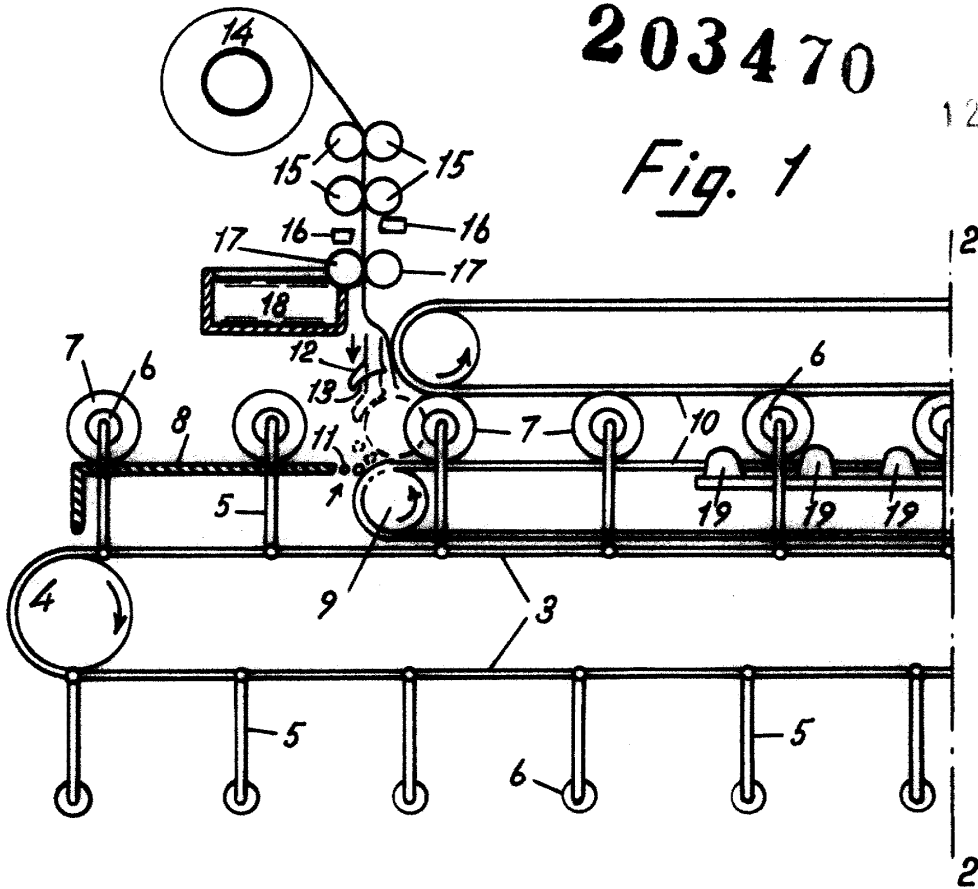
*Dn. Manuel Quintana Pahi*  
*Dn. Juan Aznar Rosales*

*Hoja Única*

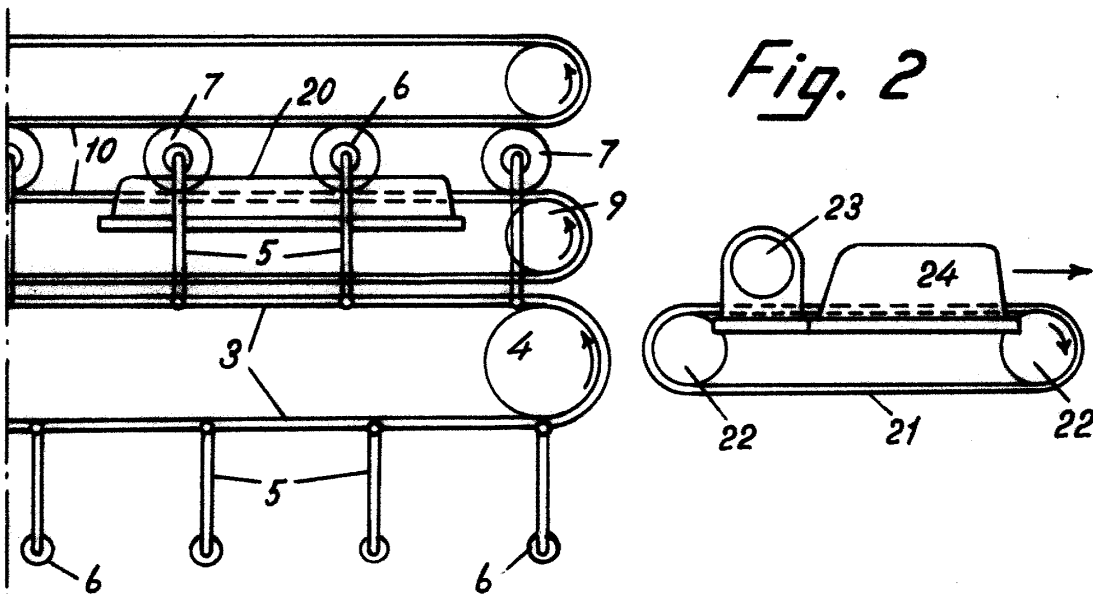
203470



*Fig. 1*



*Fig. 2*



*Madrid, 12 Mayo 1952*  
*p.p. Jaime Ibern*