

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.

19 ES	21 473726	10 A1
22 FECHA DE PRESENTACION		
28-9-78		

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
77/29500	30-9-77	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G, B67C	

54 TITULO DE LA INVENCION
"CADENA SIN FIN PERFECCIONADA PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS"

71 SOLICITANTE (S)	(Dr. BL/pi 57554/t CHE 18)
MANUFACTURE DE MACHINES DU HAUT-RHIN	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
10, rue de Soultz, 68060 Mulhouse Cdex. Francia

72 INVENTOR (ES)
Jacque, Robert RICHARD

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 69.798)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

El invento se refiere a una cadena sin fin para el transporte de productos, especialmente en una instalación de tratamiento de productos en cinemática continua.

5 Para asegurar el transporte de los productos a tratar en las instalaciones en cinemática continua, en que los productos se desplazan a una velocidad siempre constante alrededor de tambores operativos sucesivos, y en que las operaciones de tratamiento son efectuadas
10 sobre los productos por medio de utillaje que equipan estos tambores operativos, sin que el movimiento uniforme de los productos sea interrumpido o alterado, es conocido (patente francesa número 2.250.692 y solicitudes de patentes españolas números 468.487 del 3 de abril de 1978
15 y 471.018 del 21 de junio de 1978) disponer los productos en "vehículos" unidos entre sí para formar una cadena sin fin que sirve al conjunto de una instalación o a una parte de ésta.

 Estos vehículos se presentan, generalmente,
20 en forma de cangilones o receptáculos, provistos de un fondo sobre el cual reposa el producto a transportar, provistos de paredes laterales continuas que evitan todo desplazamiento lateral del producto, y abiertos en la parte superior para permitir la introducción del producto y
25 su evacuación.

 Estos vehículos de transporte de productos, reunidos en cadena, han permitido aportar mejoras importantes a las instalaciones en cinemática continua, simplificando los mecanismos de arrastre, dando más libertad de elección para el trayecto de los productos y para
30

la disposición relativa de los tambores operativos, así como para sus dimensiones, y limitando las consecuencias de incidentes que se traducen por una parada brusca de un tambor operativo.

5 Sin embargo, esta solución presenta, por otro lado, ciertos inconvenientes. Cada vehículo es relativamente complejo y de un precio de coste no despreciable, de modo que el precio de construcción de una instalación de cinemática continua, equipada con un gran número
10 de estos vehículos, se encuentra por ello pesadamente gravado. La cadena sin fin constituida por estos vehículos es de un peso relativamente elevado, lo que aumenta las inercias en el momento del arranque y de la parada de la instalación, así como las pérdidas energéticas debidas
15 al frotamiento. Por otro lado, los productos no pueden ser introducidos en los vehículos, o extraídos de los mismos, más que paralelamente al eje del vehículo, lo que representa una complicación y, en ciertos casos, una molestia.

20 El invento tiene por finalidad remediar estos inconvenientes y crear una cadena sin fin de transporte de productos, especialmente a través de una instalación en cinemática continua o una parte de una instalación en cinemática continua, cadena mucho más ligera y menos costosa que las anteriormente conocidas, constituidas por
25 vehículos, y que permite una introducción y una extracción laterales, particularmente sencillas, de los productos. A este efecto, el invento se refiere a una cadena constituida por eslabones unidos unos a otros por ejes de articulación paralelos entre sí, de modo que la cadena así
30

constituída se puede curvar en un plano perpendicular a estos ejes, cadena caracterizada porque cada uno de los eslabones incluye, al menos, un alvéolo adaptado a la forma del producto tratado, y dispuesto de manera tal, que el producto puede ser introducido en este alvéolo o extraído del mismo, según una dirección esencialmente perpendicular al plano que contiene los dos ejes de articulación que unen el eslabón a los dos eslabones próximos, desplazándose la cadena sobre un camino de deslizamiento fijo, sobre el cual se apoyan y deslizan los eslabones de la cadena, mientras que un medio de guía, asociado a este camino de deslizamiento fijo, guía lateralmente los eslabones, y guardas fijas impiden que los productos alojados en los alvéolos se escapen de éstos, salvo en desplazamientos privilegiados en que estas guardas están interrumpidas para permitir la extracción de los productos de los alvéolos o su introducción en estos alvéolos, incluyendo, además, la cadena, órganos de arrastre que aseguran el desplazamiento de la cadena, cooperando con un conjunto de arrastre instalado en sitio fijo.

El invento se describirá con más detalle haciendo referencia a dos ejemplos de realización representados en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 representa esquemáticamente, en planta, una cadena alveolar según el invento, que une entre sí dos tambores de una instalación de tratamiento en cinemática continua;

- la figura 2 es un corte esquemático parcial, por un plano que pasa por los ejes de los eslabones, de un segmento rectilíneo de la cadena según la fi-

gura 1;

- la figura 3 es un corte esquemático de la cadena, por un plano paralelo a los ejes de los eslabones, según la línea I-I de la figura 1;

5 - las figuras 4a y 4b representan, respectivamente en planta y en corte según un plano que pasa por los ejes de articulación, un eslabón de la cadena representada en las figuras 1 a 3, a una escala agrandada con relación a estas figuras;

10 - las figuras 5a y 5b representan, en las mismas condiciones que las figuras 4a y 4b, otra forma de realización de los eslabones.

15 En la figura 1, una cadena de transporte l une dos tambores de una instalación de tratamiento de productos en cinemática continua, estando designados estos dos tambores, respectivamente, en su conjunto, por ll y ll', y estando representados de manera extremadamente simplificada, suprimiendo todas las partes de estos tambore
20 res que no son necesarias para la comprensión del invento. Naturalmente, la cadena l, en la práctica, unirá entre sí un número de tambores en general muy superior a dos y estará cerrada sobre sí misma, constituyendo así una cadena sin fin. Se ha considerado suficiente representar en la figura 1 un corto segmento de esta cadena sin fin.

25 La cadena l está constituida por eslabones 2, todos idénticos entre sí, y unidos entre sí por ejes de articulación 4, todos paralelos entre sí, de modo que la cadena l se puede curvar en un plano perpendicular a estos ejes.

30 Cada eslabón 2 lleva al menos un alvéolo,

eventualmente delimitado por un semi-cuello 3, y que está destinado a recibir un producto a tratar 9. En el caso del ejemplo representado, los productos 9 son botellas de forma circular y, en consecuencia, los alvéolos de los eslabones 2 son de forma semicircular. El producto 9 está mantenido en estos alvéolos, por una parte, por el semi-cuello 3, por otra parte, por guardas fijas 10 y por un camino de deslizamiento 10', igualmente fijo. Al mismo tiempo que los productos 9, el camino de deslizamiento 10' soporta los eslabones 2. Además, está asociado a un medio de guía, el cual, en el caso presente, es una ranura 10" en la cual circulan rodillos 7 montados sobre los extremos inferiores de los ejes 4 de los eslabones, donde están mantenidos por una cabeza de eje 8, mientras que el eje mismo está mantenido en su extremo superior por un anillo de retención 6 asociado a una arandela 5.

Cuando la cadena 1 se enrolla alrededor de los tambores 11, 11', etc. ..., los rodillos 7 se vienen a introducir en alvéolos 14, 14', etc. ... llevados por ruedas 13, 13', etc. ... asociadas a los tambores, y además, la cara superior de estas ruedas 13, 13' etc. ... sustituye, por lo menos parcialmente, al camino de deslizamiento 10', en tanto que los rodillos 7 penetran en los alvéolos 14, 14' etc. ...

Igualmente, una de las guardas 10 se interrumpe sobre los tambores 11, 11', etc. ... donde está sustituida, en su función de mantenimiento de los productos en los alvéolos de los eslabones 2 de la cadena 1, por un cuello 12 ó 12', etc. ... llevado por el tambor 11, 11', etc. ...

En una instalación en cinemática continua o en una parte de instalación en cinemática continua equipada con una cadena sin fin 1, generalmente solo uno de los tambores es motor. Arrastra, por medio de sus alvéolos 14 ó 14', etc ... y por medio de los rodillos 7, la cadena 1, que a su vez arrastra los otros tambores.

Aunque en el ejemplo representado los productos transportados sean botellas de forma circular, la cadena con alvéolos según el invento, se puede aplicar al transporte de productos muy diversos, que no sean las botellas, y/o no circulares. La forma de los alvéolos de los eslabones 2 de la cadena 1 será adaptada en cada caso a la forma del producto tratado.

Igualmente, en el ejemplo representado, cada eslabón 2 de la cadena 1 lleva dos alvéolos, pero el invento se aplica igualmente a una cadena que no incluye más que un alvéolo por eslabón. En este último caso, son posibles dos disposiciones: o bien los alvéolos se disponen de manera que todos los productos puedan ser introducidos o evacuados lateralmente por un mismo lado de la cadena, o bien están dispuestos de manera que esta introducción o esta extracción se haga por un lado de la cadena para los productos de rango impar y por el otro lado para los productos de rango par. En este último caso, los eslabones 2 no son idénticos entre sí.

Las figuras 5a y 5b representan una forma de realización de los eslabones diferente de la representada en las figuras 1 a 4. La diferencia reside únicamente en la incorporación de patas 31 que sustituyen al camino de deslizamiento 10' para soportar los productos 9,

no soportando ya entonces el camino de deslizamiento 10' más que los eslabones 20 propiamente dichos. Esta disposición permite especialmente evitar hacer sufrir a los productos a tratar sacudidas en el curso de la sustitución de las ruedas 13, 13', etc ... en el camino de deslizamiento 10'.

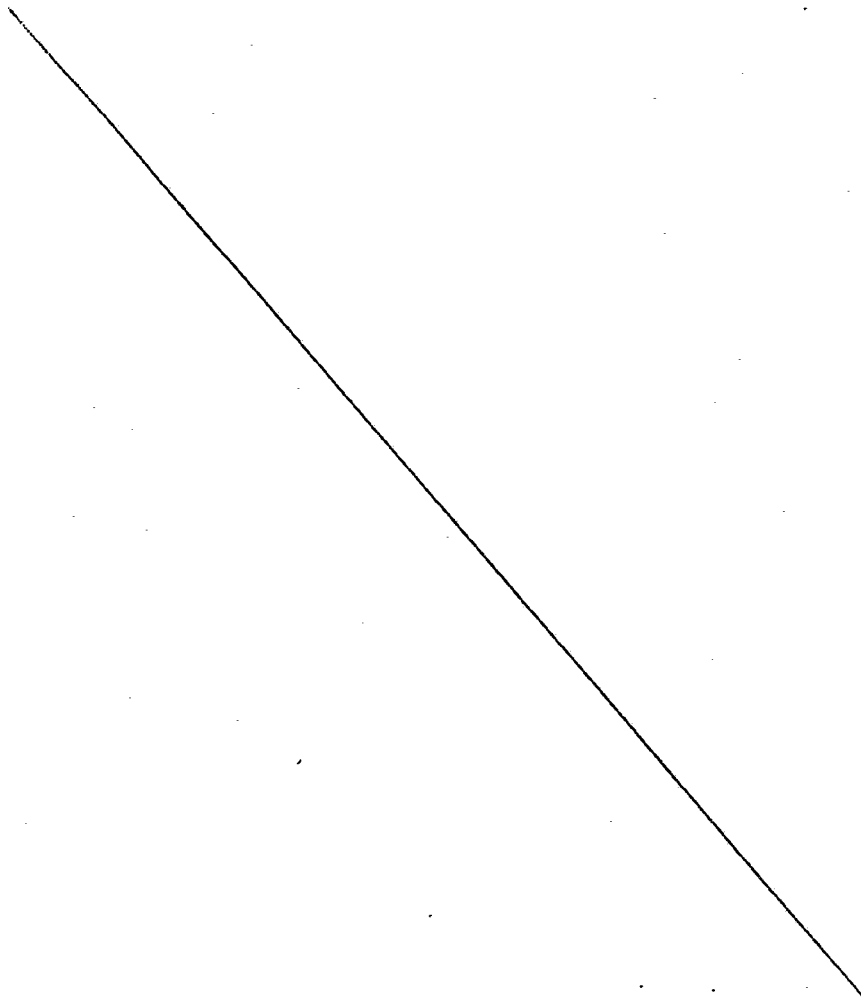
Naturalmente, el invento no esté limitado a los ejemplos de realización descritos y representados más arriba, a partir de los cuales se podrán prever otras formas y otros modos de realización, sin salir para esto del marco del invento.

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1a.- Cadena sin fin perfeccionada para el transporte de productos, especialmente a través de una instalación en cinemática continua o una parte de una instalación en cinemática continua, cadena constituida por eslabones unidos unos a otros por ejes de articulación paralelos entre sí, de modo que la cadena así constituida se puede curvar en un plano perpendicular a estos ejes, cadena caracterizada porque cada uno de los eslabones lleva al menos un alvéolo adaptado a la forma del pro ducto tratado, y dispuesto de tal manera que el producto pueda ser introducido en este alvéolo o extraído del mismo, según una dirección esencialmente perpendicular al plano que contiene los dos ejes de articulación que unen el eslabón a los dos eslabones próximos, desplazándose la cadena sobre un camino de deslizamiento fijo, sobre el cual se apoyan y se deslizan los eslabones de la cadena, mientras que un medio de guía, asociado a este camino de deslizamiento fijo, guía lateralmente los eslabones, y guardas fijas impiden que los productos alojados en los alvéolos se escapen de éstos, salvo en emplazamientos privilegiados en que estas guardas están interrumpidas para permitir la extracción de los productos de los alvéo

15

20

25

30

los o su introducción en estos alvéolos, incluyendo la cadena, además, órganos de arrastre que aseguren el desplazamiento de la cadena cooperando con un conjunto de arrastre instalado en sitio fijo.

5 2ª.- Cadena según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada eslabón lleva dos alvéolos.

 3ª.- Cadena según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque todos los eslabones son idénticos entre sí.

10 4ª.- Cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque los alvéolos están delimitados lateralmente por un semi-cuello.

 5ª.- Cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada porque los alvéolos llevan en su parte inferior al menos una pata sobre la cual reposa el producto.

15 6ª.- Cadena según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque están montados libres en rotación unos rodillos sobre los ejes de articulación de los eslabones entre sí, sirviendo estos rodillos de órganos de arrastre de la cadena al cooperar con al menos una rueda provista de alvéolos.

20 7ª.- "CADENA SIN FIN PERFECCIONADA PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS".

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

P-

Hoja núm.10

Esta Memoria consta de diez hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 28. SET. 1978

5

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder

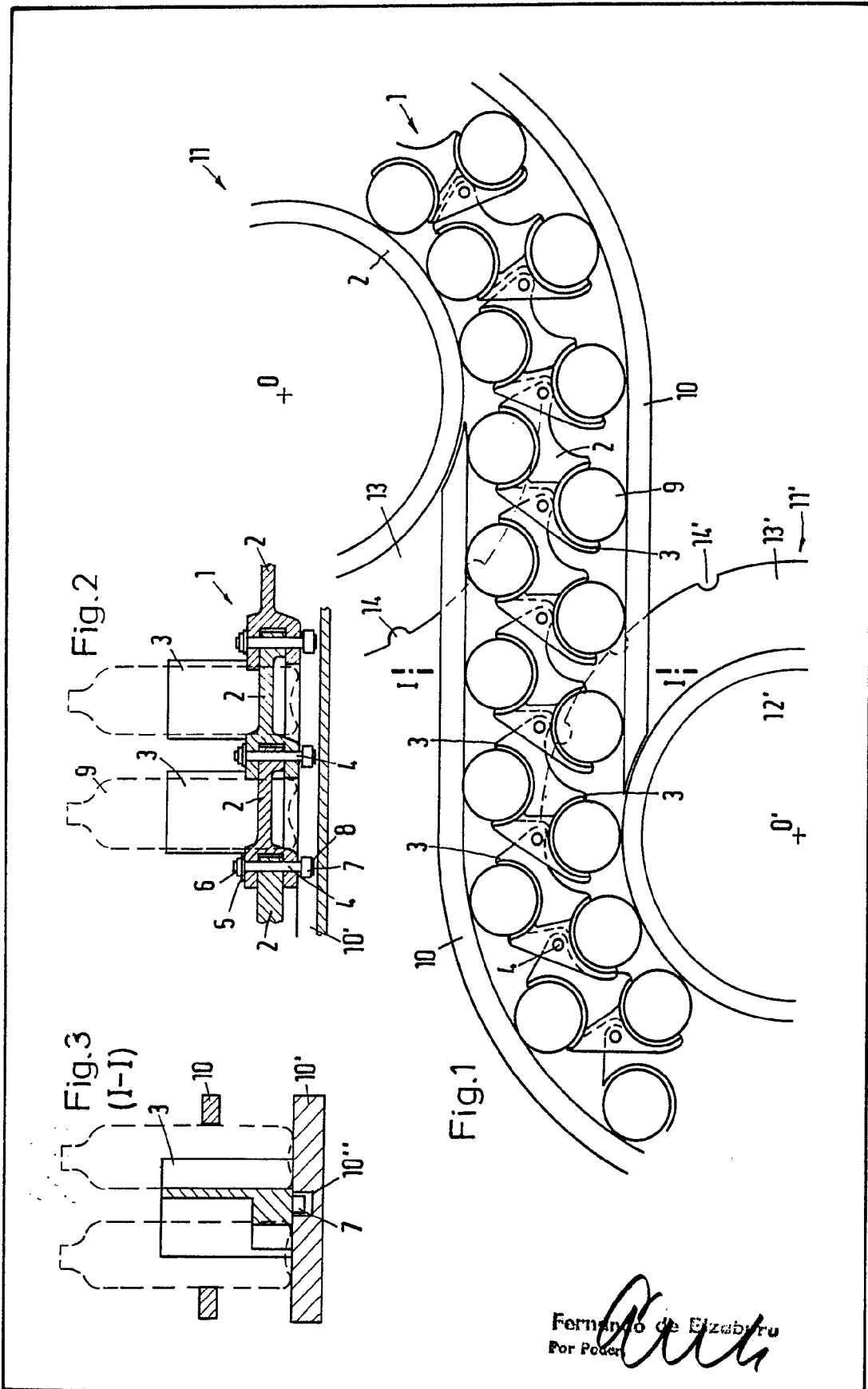
10

15

20

25

30
1.9.78
JMM/.



Fernando de Elizaburu
Por Poder

Fig.4b

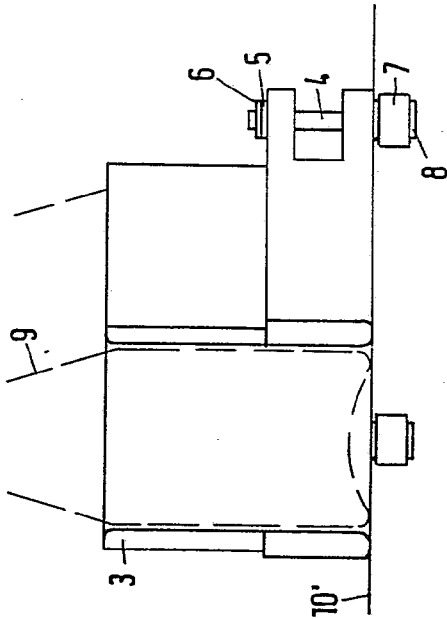


Fig.5b

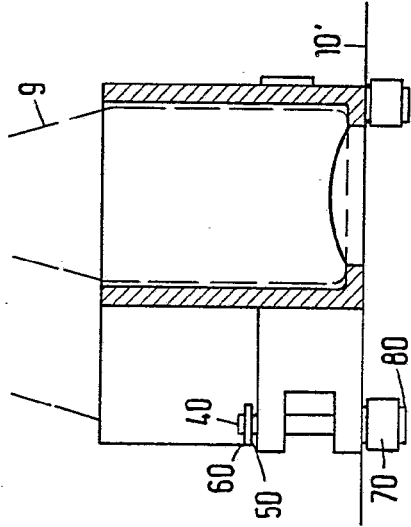


Fig.4a

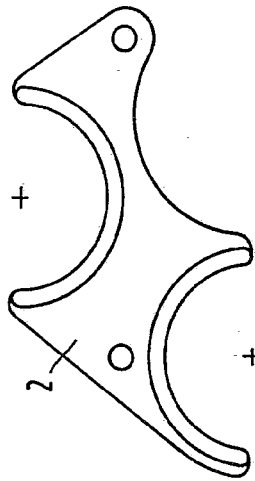
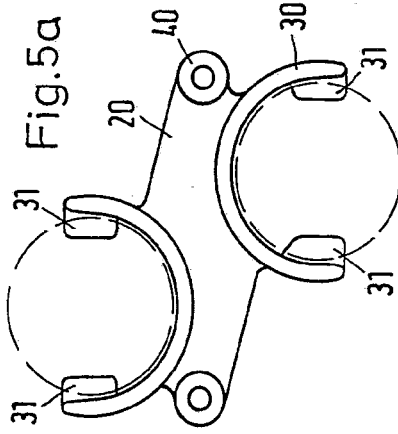


Fig.5a



Fabrikation des Maschinen
Für Pöschel