

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑬ A1
	⑲ 420.223	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	4 Mayo 1979	

PATENTE DE INVENCION

⑭ PRIORIDADES:	⑳ FECHA	㉓ PAIS
⑰ NUMERO		
78-05171-1	5 Mayo 1978	Suecia

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 65 G 42/06	

⑤④ TITULO DE LA INVENCION

"UN METODO PARA ALIMENTAR OBJETOS A UN TRANSPORTADOR DESDE UNA SECUENCIA DE OBJETOS"

⑦① SOLICITANTE (ES)

ARENCO AKTIEBOLAG (Ar-29/Matus/ga)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Södra vägen 30, S-381 00 KALMAR, Suecia

⑦② INVENTOR (ES)

Nils Olof Birger Andersson y Karl Ernfrid Karlsson

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.629)

jga

El presente invento se refiere generalmente a transportadores y, más precisamente, a un método para entregar objetos a un transportador desde una secuencia de objetos.

5 El invento se refiere preferiblemente a un método para transferir intermitente o continuamente a elevada velocidad una secuencia de objetos a un transportador.

10 Los transportadores de líneas que funcionan a elevada velocidad y su ambiente inmediato tienen que recibir un cuidado especial, de modo que su pretendida capacidad no sea perjudicada. Dicho cuidado especial debe ser dirigido a objetivos tales como una transición entre una máquina de la línea y un transportador, o una transición entre transportadores diferentes que, por ejemplo, por una u otra razón, están destinados a funcionar a velocidades diferentes. Las transiciones entre transportadores que funcionan más o menos continuamente y transportadores de garras intermitentes o continuos pertenecen al grupo de las transiciones críticas.

20 Un problema, del que parte el presente invento, está relacionado con la última categoría mencionada de transiciones y se refiere especialmente a las líneas de maquinaria para hacer fósforos.

25 Se ha sugerido que el equipo auxiliar de la denominada máquina continua en tal aplicación, es decir la máquina real de fabricar fósforos, y la máquina llenadora, deben estar destinadas a operar con un número pequeño de "trayectos paralelos" para las cajas interiores y las cajas exteriores, respectivamente. Esto es lo contrario que en las líneas conocidas, en que en ciertas secciones de las

mismas hay dieciseis, veinticuatro, treinta y dos, cuarenta y ocho o un número elevado correspondiente de trayectos o hileras paralelos.

5 Cuando el "sistema de hileras múltiples" es eliminado, la necesidad de alimentación transversal "por tandas" de la máquina de llenado de la línea es también eliminada. El término "por tandas" indica la situación que todas, por ejemplo, las dieciseis cajas en la misma posición en el transportador que tiene dieciseis hileras, en todas las dieciseis hileras de una única tanda son alimentadas transversalmente al transportador al mismo tiempo que se realiza una alteración de orientación de 90° y después de lo cual el grupo de dieciseis cajas es acelerado hacia un puesto de inserción en la máquina llenadora.

10 Así, en un sentido más limitado, el objeto del presente invento es también sustituir esta alimentación en dirección transversal. Esto, principalmente, en líneas en que la función de alimentación transversal usual ha sido sustituida por una filosofía de número de pistas mínimo, mejorada.

15 Como ejemplo de la velocidad de las líneas en que el presente invento está pensado para ser aplicado, puede mencionarse que las máquinas de las cajas exteriores e interiores de una línea de maquinaria para fósforos funcionan a una velocidad del orden de aproximadamente de 1000 a 1200 cajas por minuto.

20 De acuerdo con una realización específica del invento, los objetos a manipular consisten en cajas interiores de cajas de fósforos.

30 Como, sin embargo, el invento no está limitado a

esto, en el más amplio sentido del mismo el invento crea un método para suministrar objetos a un transportador de una secuencia de objetos, en que el método está caracterizado porque los objetos son alimentados rápidamente de modo uniforme y porque los objetos son sincronizados con relación al transportador por medio de una rueda situada entre el dispositivo de alimentación y el transportador y que coge los objetos para alimentarlos directamente al transportador.

Preferiblemente, los objetos consisten en una secuencia de cajas interiores de cajas de cerillas alimentadas más o menos continuamente, que son suministradas al transportador para ser todavía transportadas por ejemplo a un puesto de llenado, siendo las cajas interiores centradas y recibiendo dicha alimentación rápida y uniforme por medio de un par de cintas transportadoras sin fin opuestas, y consistiendo la rueda de agarre en una rueda giratoria alrededor de un árbol transversalmente a la dirección de transporte y provista de prolongaciones para agarrar el interior de cada caja.

Preferiblemente, el método está caracterizado por que la rueda sincronizadora tiene una dirección de rotación tal que dicha dirección coincide esencialmente con la dirección de transporte de las cajas en la extensión de las cintas de transporte sin fin justo antes del transportador.

A fin de evitar la deformación de las cajas individuales, las prolongaciones están formadas preferiblemente con una cierta holgura en la dirección de rotación.

El método de acuerdo con el invento es aplicable ventajosamente en casos en que el transportador es acciona

do intermitentemente, por lo que, durante la parada del transportador, el saliente que está situado en el trayecto de movimiento de las cajas y en aplicación con una caja que no ha sido transferida aún al transportador, está actuando como tope para las cajas de las cintas sin fin y las cajas intermedias se deslizan ahora contra las cintas.

El método de acuerdo con el presente invento será aclarado todavía en relación con la descripción siguiente de una realización dada con referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista lateral esquemática de una disposición de alimentación destinada a cajas interiores y exteriores que, mediante un transportador que funciona intermitentemente, están destinadas a ser alimentadas a puestos de llenado e inserción en una máquina de llenado.

La figura 2 muestra la disposición de la figura 1 vista desde arriba.

La figura 3 muestra en una vista de extremidad partes de la disposición de la figura 1.

La referencia 10 en la figura 1 indica cuatro partes de extremidad más o menos verticales de un sistema de transporte de cajas que, en total, comprende cuatro trayectos. Dos de dichos trayectos están destinados a cajas interiores y los dos restantes a cajas exteriores. Como en el presente contexto nos ocuparemos de las cajas interiores, la disposición restante para las cajas exteriores no será descrita a menos que sea absolutamente necesario.

Como se ve en la figura 2, las cuatro partes de trayecto 10 están desviadas a dos pares de trayectos adyacentes, indicados esquemáticamente por las flechas 11, 12.

Los trayectos 11 son trayectos de cajas exteriores, mientras que los trayectos 12 son trayectos de cajas interiores. En la dirección de las flechas 11, 12 está situada la máquina de llenado (no mostrada) de la línea de maquinaria de fósforos. El par de trayectos 11, 12 se extienden paralelos en todo el recorrido hasta que las cajas interiores han sido llenadas, después de lo cual se insertan las cajas exteriores e interiores adyacentes para un transporte adicional en un trayecto a cada lado de la máquina, a otros puestos de tratamiento.

Las partes de trayecto 10, por ejemplo, consisten en terminaciones de los denominados transportadores de corriente de chorro, en los que la circulación de cajas se propaga bajo la influencia del aire comprimido. Las dos hileras de cajas interiores serán por ello más o menos continuamente llenadas por cajas interiores, dependiendo de las condiciones de transporte en las partes de trayecto 10 y del trayecto que se encuentra detrás de dichas partes. A fin de compensar este flujo o circulación a veces ligeramente no uniforme, hay dispuestas un par de correas de accionamiento sin fin opuestas 13 en el trayecto 12 de las cajas interiores. Dichas correas giran en la dirección de las flechas 14 a una velocidad constante y proporcionan, por ello, una circulación rápida y uniforme de las cajas en la prolongación del trayecto.

En la prolongación del trayecto, sigue en efecto una rueda de sincronización 14, contra la que es guiada la circulación de cajas 12 de cajas interiores 15. Como se ve en la figura 2, las cajas son alimentadas con su lado ancho contra la rueda 14. A fin de coger las cajas 15 colocándolos

dentro de ellas, la rueda 14 tiene salientes 16. Entre salientes adyacentes 16 hay depresiones 17, en las que son acomodados los costados 18,19 de las cajas interiores. Además, las extremidades 20 de los salientes 16 están previstas con holgura y son lisas a fin de no deformar innecesariamente el lado largo delantero 18 cuando la caja tropieza con el saliente 16. Esta holgura es tal que permite sin dificultad la alimentación aleatoria de cajas sin deformación de las mismas.

La rueda de sincronización 14 realiza un movimiento intermitente en la dirección de la flecha doble 21. Este movimiento intermitente está sincronizado directamente con el movimiento de un transportador 22, que realiza un movimiento intermitente, mediante una rueda de accionamiento 23. Este movimiento intermitente está indicado por la doble flecha 24. En el transportador 2 hay perrillos o garras para hacer avanzar las cajas interiores tan pronto como han sido alimentadas al transportador por el saliente 16 de la rueda de sincronización 14.

Como se ha mencionado previamente, es esencial que las cajas interiores sean alimentadas a una velocidad rápida y uniforme hacia la rueda de sincronización 14. Es por esta razón que está dispuesto el par 13 de correas sin fin. Este par de correas, sin embargo, ha de ser tal que permita el deslizamiento contra las cajas interiores 15. Este es el caso, ya que la rueda de accionamiento 24, así como la rueda de sincronización 14, realizan un movimiento intermitente por incrementos dependiendo del número deseado de cajas a alimentar a la máquina de llenado en cada incremento de alimentación. Cuando se ha terminado tal alimentación

en el número deseado de incrementos, la rueda de accionamiento 24 así como la rueda de sincronización 14 son detenidas, lo que implica que la circulación de cajas en el trayecto 12 se detiene temporalmente. En relación con ello, -
5 las cajas deben ser capaces de deslizarse contra las cintas respectivas 13, tan pronto como haya una parada de la caja más anterior 15. También, durante el movimiento de alimentación normal, hay un deslizamiento temporal para cada caja cuando la caja choca con un saliente respectivo, ya que
10 el paso de la rueda de sincronización es más amplio que la anchura de la caja. Esto puede obtenerse, por ejemplo, por una cierta carga elástica entre pares de correas 13 de accionamiento respectivas. En la figura 2, esto se indica con el resorte 25. El resorte compensa también alguna ligera -
15 variación de anchura de las cajas.

Durante el funcionamiento normal de la disposición, habrá cajas todo el tiempo en contacto íntimo una -
contra otra entre el par de cintas 13. Esto significa que las cajas, por decirlo así, serán automáticamente cogidas
20 por un saliente correspondiente 16 de la rueda de sincronización para ser directamente alimentadas entre perrillos respectivos (no mostrados) del transportador 22. El número de orígenes de fallos es, por ello, muy bajo.

Aunque se ha descrito una disposición preferida
25 de una realización posible, se comprende que la idea inventiva de acuerdo con las reivindicaciones podría ser aplicada más ampliamente que en ella.

REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un método para alimentar objetos a un transportador desde una secuencia de objetos, preferiblemente una secuencia de cajas interiores de cajas de fósforos alimentadas más o menos continuamente, caracterizado porque las cajas interiores son centradas, y reciben una alimentación rápida y uniforme, por un par de cintas de transporte sin fin opuestas, o similares, y porque las cajas, después de ello, son alimentadas al transportador por una rueda giratoria transversalmente a la dirección de transporte y que coge interiormente las cajas por salientes.

15 2ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque además de su función de agarre, los salientes poseen también la función de detener temporalmente la caja que sigue, comprendiendo también las cajas alimentadas aleatoriamente.

20 3ª.- Un método de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque los salientes están formados con cierta holgura en la dirección de giro, a fin de no deformar las cajas.

25 4ª.- "UN METODO PARA ALIMENTAR OBJETOS A UN TRANSPORTADOR DESDE UNA SECUENCIA DE OBJETOS".

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

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

5

10

Madrid, 17. MAY 1959

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

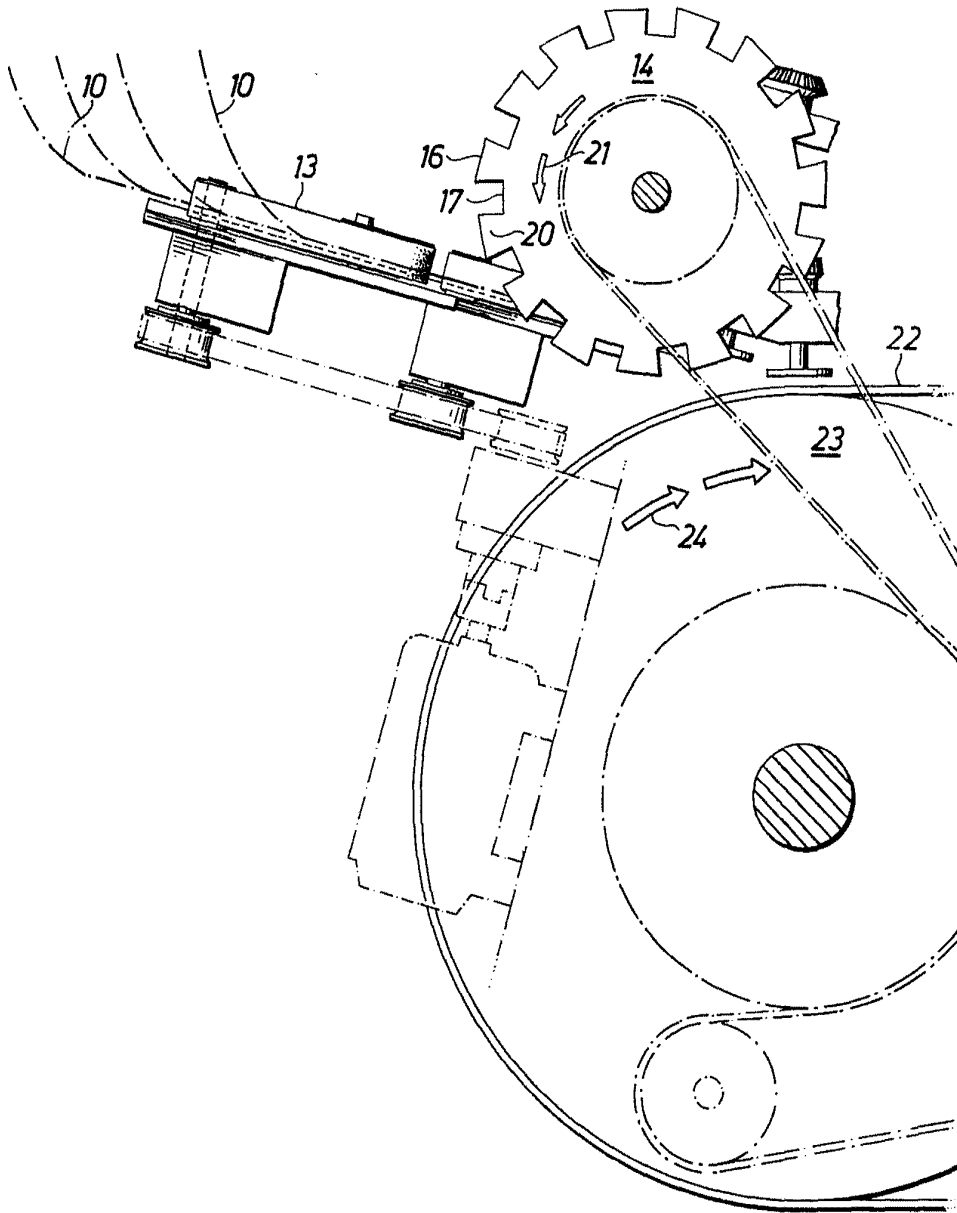
15

20

25

30
10059
LCP/.

Fig. 1



Alfons de Eizaburu
Por Poder

Fig. 2

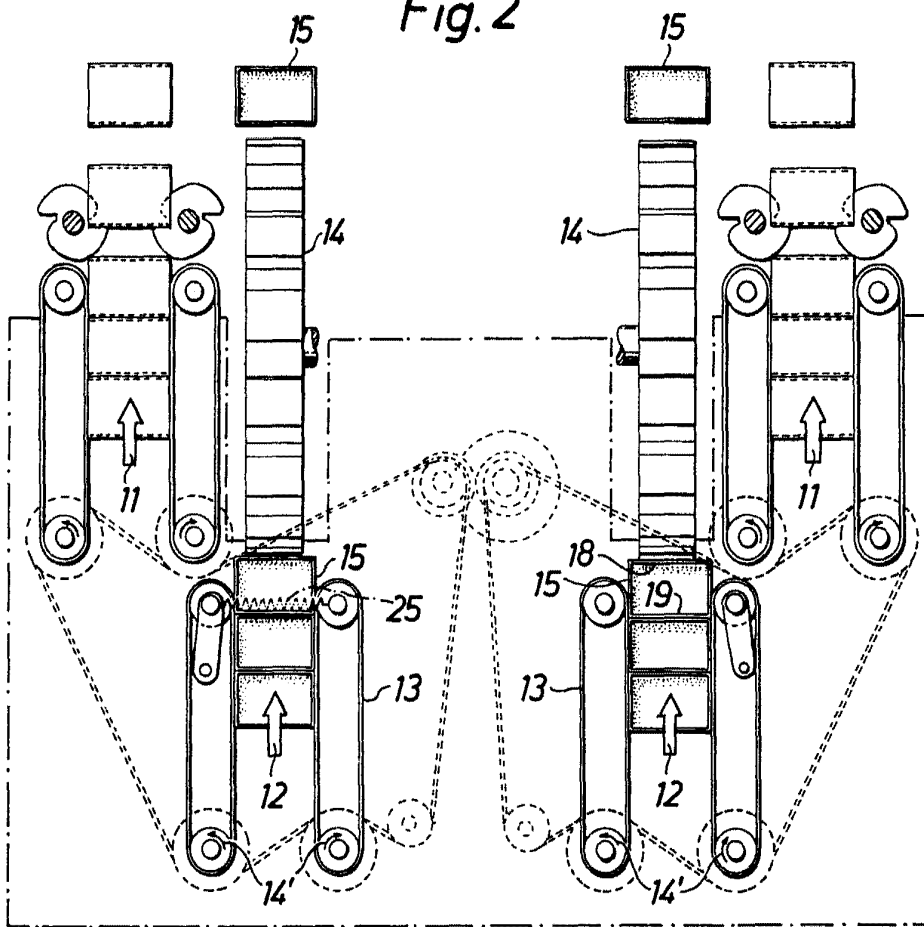
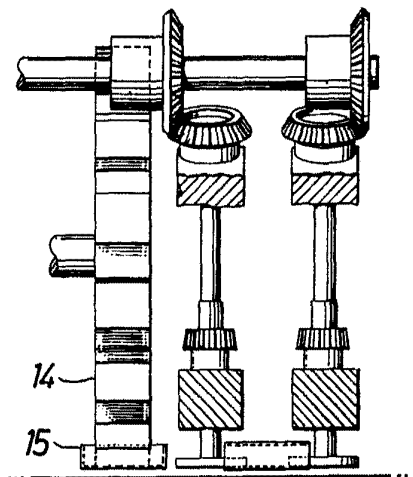


Fig. 3



Alberto de Fabur
For Patent