



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 010**

51 Int. Cl.:
A23G 7/00 (2006.01)
A23G 9/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02720117 .7**
86 Fecha de presentación : **04.04.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1381284**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2004**

54 Título: **Fabricación de pirulí.**

30 Prioridad: **06.04.2001 GB 0108682**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **APV Systems Limited**
Manor Drive Paston Parkway
Peterborough PE4 7AP, GB

72 Inventor/es: **Wray, Martyn, Thomas y**
Hall, Russell, Kevin

74 Agente: **González Palmero, Fe**

ES 2 268 010 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Fabricación de pirulí.

Esta invención se refiere a la fabricación de pirulíes, es decir a caramelos o dulces hechos de azúcar u otros sabores o rellenos (en adelante llamados "productos de confitería") montados sobre palos.

La presente invención se refiere más particularmente al aparato para el traslado de palos de pirulíes durante la fabricación de pirulíes y proporciona una disposición fiable para el traslado y que sea menos propensa a una incorrecta alimentación.

El término "palo" se usa en adelante para denominar cualquier mango alargado para un pirulí.

Un aparato de manipulación de palos conocido se conoce del documento US4130936, en el que los palos se dirigen a través de un conducto, desde una orientación horizontal a una orientación vertical mediante suministro de aire a presión.

Según un aspecto de la invención, el aparato para el traslado de palos de pirulíes durante la fabricación de pirulíes comprende una tolva para sujetar los palos a sus ejes longitudinales de forma sustancialmente horizontal, un medio para eyectar un palo desde la tolva en una dirección sustancialmente horizontal y un medio alimentador para alimentar el palo eyectado hacia abajo hasta un retén de palos antes de la colocación en el producto de confitería, comprendiendo el medio alimentador un conducto capaz de funcionar para conducir el palo desde la tolva al retén de palos mientras que cambia simultáneamente la orientación del palo a la de una dirección hacia abajo, caracterizado porque el medio para eyectar palos comprende una biela de empuje y la disposición es del tipo que, durante el uso, la alternación de la biela de empuje provoca un tren extremo a extremo de palos que se deben empujar a lo largo del conducto.

El conducto preferiblemente comprende un tubo de material de plástico flexible.

El extremo de salida del conducto preferiblemente está montado sobre un transportador alternable que está dispuesto para dirigirlo hacia delante durante el uso a la vez que los retenes de palos, que están adaptados para recibir los palos desde el conducto. El palo puede estar hecho de madera, trozos de extrusión de polímeros o papel enrollado, por ejemplo.

Cuando un palo tiene sección transversal sustancialmente circular, el tubo tiene un orificio de aproximadamente 1,5 veces el del palo.

Cuando el palo tiene sección transversal no redonda, el conducto puede tener una forma de sección transversal similar. Por ejemplo, cuando se deben alimentar palos planos se utiliza un conducto con un orificio plano.

El medio eyector de palos comprende preferiblemente una biela de empuje y un accionador que actúa por encima de la biela de empuje a través de un dispositivo de sobrecarga de apriete por resorte.

Según otro aspecto de la invención se proporciona un proceso para fabricar pirulíes que comprende trasladar palos de pirulíes desde un estado sustancialmente horizontal en una tolva hasta un estado sustancialmente vertical en un retén de palos antes de la colocación en el producto de confitería alimentando los palos a través de un conducto, caracterizado porque los palos se empujan a lo largo del conducto en un tren extremo a extremo de palos mediante una biela de empuje.

A continuación se describirá una forma de realización de la invención sólo a modo de ejemplo con referencia a la figura 1, que es una vista en perspectiva de parte de una máquina para fabricar pirulíes.

Con referencia al dibujo, una máquina 1 para fabricar pirulíes está provista de un aparato 2 para el traslado de palos 3 de pirulíes durante la fabricación. El aparato 2 comprende una tolva 4 para sujetar un lote de los palos 3 con sus ejes longitudinales sustancialmente horizontales, un medio 5 eyector para eyectar un palo 3 desde la tolva 4 en una dirección sustancialmente horizontal y un medio 6 para alimentar el palo eyectado hacia abajo hasta un retén 7 de palos antes de la colocación en el producto de confitería. El medio 6 alimentador comprende un conducto 8 capaz de funcionar para conducir el palo 3 desde la tolva 4 al retén 7 de palos mientras que cambia simultáneamente la orientación del palo a la de una dirección hacia abajo.

El medio 6 alimentador comprende además una barra 9 alimentadora, que se alterna en las direcciones indicadas mediante la flecha 10 doble mediante medios de accionamiento (no mostrados) que pueden comprender dispositivos mecánicos, eléctricos o neumáticos. La barra 9 alimentadora aloja un pasador 15 de bola apretado por resorte. Durante el funcionamiento, la velocidad de la barra 9 se hace coincidir con las de los retenes 7 de palos, que se mueven a lo largo del eje 16. Los retenes 7, que también tienen configuración de barra, están provistos de pares de pasadores 17 de bola apretados por resorte que retienen un palo 3 en su sitio. Los retenes 7 son parte de la máquina 1 para fabricar pirulíes.

Los acoplamientos 18 de desembague rápido conectan los extremos del conducto 8 a la tolva 4 y a la barra 9 alimentadora respectivamente.

Los palos 3 de pirulíes tienen cada uno una sección transversal sustancialmente circular. Normalmente son de material de plásticos elásticos o de papel enrollado y por lo tanto son flexibles. El conducto 8 comprende un tubo de material de plástico flexible, que además es transparente. El tubo tiene sección transversal lateral anular y tiene un orificio aproximadamente 1,5 veces el de un palo 3, de manera que existe algún espacio libre lateral entre el palo 3 y el tubo.

La tolva 4 tiene paredes 19 laterales fijas y una base 20 alternable entre ellas, como se indica mediante la flecha 21 doble. La alternación se consigue mediante el medio de accionamiento (no mostrado) que puede comprender dispositivos mecánicos, eléctricos o neumáticos.

La tolva 4 delimita una cámara 25 superior de almacenamiento con cámaras 26 de alimentación debajo a modo de ranura, delimitadas mediante la base 20 que se alterna. Las cámaras 26 de alimentación están distanciadas lateralmente unas de otras y están formadas entre formaciones 27 distanciadas lateralmente cada una con una inclinación 28 con caras 29 opuestas que se inclinan hacia abajo hacia las cámaras 26. La anchura de una cámara 26 es de tipo que sólo puede introducirse un palo 3. La alternación de la base 20 evita la obstrucción o atascamiento de los palos 3 de manera que se introduzcan en las cámaras 26 de alimentación libres de obstáculos. El movimiento de retirada de una biela 31 de empuje desde una cámara 26 permite que otro palo 3 se introduzca en la cámara.

El medio 5 eyector de palos comprende una barra

30 de empuje alternable que ubica y guía las bielas 31 de empuje alineadas con las cámaras 26 de alimentación y localizadas dentro de cojinetes 32 sujetos dentro de la pared 19 lateral de la tolva adyacente al medio eyector. La barra 30 de empuje está provista de dispositivos de sobrecarga con configuración de dispositivos 33 de bola apretados por resorte que retienen las bielas 31 de empuje dentro de la barra 30 y liberan a estos mismos si interfiere una biela de empuje. Esta disposición garantiza que en un carril (a lo largo del conducto 8) no se produzca una incorrecta alimentación sin que se produzca también en los demás carriles.

La barra 30 de empuje es alternable, como se indica mediante la flecha 34 doble, mediante el medio 35 accionador, que comprende, en este ejemplo, un cilindro neumático, aunque se pueden usar medios accionadores alternativos tales como dispositivos eléctricos.

El cilindro 35 neumático aloja un pistón (no mostrado) con una biela 36 de pistón conectada a la barra 30 de empuje. La biela 36 de pistón se extiende a tra-

vés de un agujero 37 formado en una barra 38 fija que forma un tope para las bielas 31 de empuje. La posición de la barra 38 se puede modificar según los requisitos de funcionamiento.

Durante el funcionamiento, las bielas 31 de empuje se accionan de manera que eyecten palos 3 de pirulés desde las cámaras 26 de alimentación hasta sus conductos 8 asociados, de los cuales sólo uno se muestra en el dibujo. La alternación de una biela 31 de empuje da como resultado un tren extremo a extremo de palos de pirulés que son empujados a través del conducto 8 y hasta la barra 9 alimentadora antes de la eyección desde allí hasta los retenes 7 de palos.

Los palos 3 de pirulés, que son flexibles, se pueden doblar para adaptarse a la curvatura del conducto 8 que provoca que un palo cambie su orientación desde una posición sustancialmente horizontal a medida que abandona la cámara 26 de alimentación, hasta una posición sustancialmente vertical a medida que se introduce en un retén 7 por medio de la barra 9 alimentadora.

REIVINDICACIONES

1. Aparato (1) para el traslado de palos (3) de pirulíes durante la fabricación de pirulíes que comprende una tolva (4) para sujetar los palos con sus ejes longitudinales sustancialmente horizontales, un medio (5) para eyectar un palo desde la tolva en una dirección sustancialmente horizontal y un medio (6) alimentador para alimentar el palo eyectado hacia abajo hasta un retén (7) de palos antes de la colocación en el producto de confitería, comprendiendo el medio alimentador un conducto (8) capaz de funcionar para conducir el palo desde la tolva hasta el retén de palos mientras que cambia simultáneamente la orientación del palo a la de una dirección hacia abajo, **caracterizado** porque el medio (5) para eyectar palos comprende una biela (3) de empuje y la disposición es del tipo que, durante el uso, la alternación de la biela (3) de empuje provoca que se empuje un tren extremo a extremo de palos a lo largo del conducto (8).

2. Aparato como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el conducto (8) comprende un tubo de material de plástico flexible.

3. Aparato como se reivindica en la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el extremo (18) de salida del conducto (8) está montado sobre un transportador (9) alternable que está dispuesto para ser di-

rigido hacia delante durante el uso a la vez que los retenes (7) de palos, que están adaptados para recibir los palos (3) desde el conducto (8).

4. Aparato como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el conducto tiene un orificio aproximadamente 1,5 veces el diámetro del palo (3), teniendo el palo una sección transversal sustancialmente circular.

5. Aparato como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que un accionador (35, 36) actúa sobre la biela (31) de empuje a través de un dispositivo (33) de sobrecarga de apriete por resorte.

6. Aparato como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la biela de empuje está dispuesta de tal manera, durante el uso, se eyecte un palo desde una ranura (26) provista en la base de la tolva (4) hasta el conducto.

7. Un proceso para fabricar pirulíes que comprende trasladar palos (3) de pirulíes desde un estado sustancialmente horizontal en una tolva (4) hasta un estado sustancialmente vertical en un retén (7) de palos antes de la colocación en el producto de confitería alimentando los palos a través de un conducto, **caracterizado** porque los palos son empujados a lo largo de del conducto en un tren extremo a extremo de palos mediante una biela (3) de empuje.

