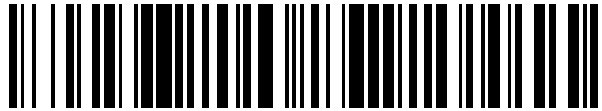


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 068**

51 Int. Cl.:

**A22C 15/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2009** **E 09707432 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015** **EP 2237676**

54 Título: **Sistema transportador con punto de descarga móvil**

30 Prioridad:

**08.02.2008 US 28320**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**02.03.2016**

73 Titular/es:

**STORK TOWNSEND INC. (100.0%)  
2425 HUBBELL AVENUE  
DES MOINES, IA 50317, US**

72 Inventor/es:

**VELDKAMP, BRENT M.;  
ALEXANDER, DAVID W.;  
ARNOTE, KENNETH B. y  
LEBSACK, KENNETH L.**

74 Agente/Representante:

**ZEA CHECA, Bernabé**

**ES 2 562 068 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

Sistema transportador con punto de descarga móvil

5 La presente invención va dirigida a un sistema transportador y a un procedimiento para transportar bucles de salchichas a un bastón de ahumar para su posterior procesamiento. Más concretamente, la invención va dirigida a un sistema transportador que tiene un punto de descarga móvil

10 Son conocidos en la técnica sistemas transportadores para el transporte de bucles de salchichas. Cuando se producen salchichas enlazadas, normalmente es necesario unir en bucle los revestimientos de las salchichas en unos bastones ahumados. Típicamente, los revestimientos se unen en bucle de manera automática en unos ganchos unidos a una cadena transportadora que transporta los bucles alejándolos del punto de descarga y acercándolos a un punto de descarga. Dentro de los bucles se coloca un bastón de ahumar y se levanta de los ganchos provocando que los bucles se transfieran desde los ganchos hacia el bastón de ahumar. Esta transferencia se realiza manualmente o bien automáticamente.

15 En US 6.277.018, por ejemplo, se describe un procedimiento y unos medios para fabricar y transportar una línea de salchichas extruidas. Los medios producen un grupo de salchichas unidas para el depósito de bucles de la línea en los ganchos de un transportador continuo. El transportador recoge los bucles en una estación de carga en el extremo de descarga de la máquina, y transmite los bucles a una estación de procesamiento para el ahumado. El transportador mueve entonces los bucles a una estación de descarga para retirar la línea del transportador. US 6.277.018, sin embargo, no proporciona un sistema en el que las salchichas se mueven hacia unos bastones ahumados y la unión en bucles de las salchichas pueda variarse respecto a tamaños de salchichas variables.

20 En la colocación de los bucles en el bastón de ahumar, los bucles deben colocarse lo suficientemente separados de manera que las salchichas no se toquen, lo que permite una cocción uniforme, y aún así se encuentren suficientemente cerca entre sí para maximizar el número de bucles en un bastón de ahumar para un uso eficiente del espacio del horno. Además, los revestimientos deben estar unidos en bucle de manera que un revestimiento entero encaje en un único bastón de ahumar. Actualmente, la separación de los bucles depende principalmente del diámetro de la salchicha. Para ajustar la separación, hay disponibles transportadores con diferentes separaciones de gancho para los distintos tamaños de salchicha. A medida que varía el tamaño de la salchicha, las separaciones de los ganchos también deben variarse, lo cual resulta difícil y lleva tiempo. Además, con los actuales transportadores se requiere tiempo para extraer un bastón de ahumar lleno y colocar un bastón de ahumar vacío para su posterior procesamiento. El tiempo necesario para extraer y sustituir el bastón de ahumar ralentiza la producción de salchichas y requiere un tiempo adicional para llenar el horno. Por lo tanto, existe la necesidad en la técnica de un sistema transportador que aborde estas deficiencias.

25 Un objetivo de la presente invención es un sistema transportador con un punto de descarga móvil.

30 Otro objetivo de la presente invención es un sistema transportador en el que la separación entre bucles colocados en un bastón de ahumar se regule fácilmente.

35 Todavía otro objetivo de la presente invención es disponer un sistema transportador que reduzca el tiempo para la extracción y sustitución del bastón de ahumar.

40 Éstos y otros objetivos serán claros para un experto en la materia en base a los dibujos, la descripción escrita, y las reivindicaciones.

45 Breve descripción de la invención

50 Un sistema/conjunto transportador de acuerdo con la reivindicación 1 que tiene una plataforma operativa soportada por un bastidor y un procedimiento de carga de líneas de salchichas unidas en un bastón de ahumar de acuerdo con la reivindicación 5. En el interior de la abertura de la plataforma operativa hay montado de manera deslizante un carro móvil. El carro tiene una rueda dentada/polea y una rueda dentada/polea de fin de giro o de punto de descarga montada en la misma. En la plataforma operativa también hay montada una pluralidad de ruedas dentadas/poleas de tensión. Sobre las ruedas dentadas/poleas hay montada una cadena transportadora continua que tiene una pluralidad de ganchos fijados a la cadena. Los ganchos reciben una línea alargada de salchichas en una estación de carga y transporta la línea a un punto o estación de descarga. Una vez que la línea ha llegado a la estación de descarga el carro se mueve hacia la estación de carga que, a su vez, mueve la rueda dentada/polea de fin de giro hacia la estación de carga. A medida que la rueda dentada/polea de fin de giro se mueve hacia la estación de carga, la línea de salchichas se descarga en el bastón de ahumar adyacente. Una vez que se ha cargado el bastón de ahumar, el carro vuelve a la posición inicial.

Breve descripción del dibujo

La figura 1 es una vista lateral de un conjunto transportador.

5 Descripción detallada de la realización preferida

10 El conjunto transportador 10 tiene una plataforma operativa 12 soportada por un bastidor 14. La plataforma operativa 12 típicamente está colocada en un plano vertical, pero también puede ir soportada por el bastidor 14 en un plano horizontal. Una pluralidad de elementos giratorios 16, tales como ruedas dentadas, poleas, y similares, están unidos a la plataforma 12 adyacentes al perímetro exterior de la plataforma 12. En las ruedas dentadas 16 va montada una cadena o cinta transportadora continua 18. Una pluralidad de ganchos 20 están fijados a la cadena 18 de cualquier manera convencional. Una de las ruedas dentadas 16, típicamente en el punto de carga 40, es accionada por un motor eléctrico para mover la cadena 18 y los ganchos 20 más allá del punto de carga 40. Un carro 24 va montado de manera deslizante en la abertura 22 de la plataforma 12. El carro 24 tiene una placa 26 sobre la cual va montada de manera giratoria una primera rueda dentada 28. En la placa 26 va montado también una segunda rueda dentada de fin de giro (o de punto de descarga) 30. En una realización, una escobilla 32 va montada en la rueda dentada de punto de descarga 30 o, alternativamente, en la placa 26. Cerca de la plataforma operativa 12 queda colocado de manera desmontable un bastón de ahumar 34.

20 En funcionamiento, se suministra una línea alargada 36 de salchichas unidas a través de un brazo convencional 38 de una máquina de revestimiento y unión de salchichas después de lo cual la línea 36 discurre en la trayectoria de los ganchos 20 que se mueven más allá del punto de bucle o estación de carga 40 al final 42 de la plataforma 12.

25 Después de que la línea 36 se ha cargado en un gancho 20, la cadena 18 transporta la línea 36 desde el extremo 42 hacia el extremo 44. Cuando la línea 36 llega a la rueda dentada del punto de descarga 30 la línea 36 caerá por gravedad y/o a través del acoplamiento con la escobilla 32 sobre el bastón de ahumar 34.

30 Cuando la línea 36 llega a la rueda dentada del punto de descarga 30, un sensor 46 montado en la plataforma 12 reconoce la presencia de la línea 36 y envía una señal al controlador 48. Alternativamente, el sensor 46 va montado en la placa 26. El controlador 48 procesa la señal y activa un actuador 50 u otro dispositivo mecánico, electromecánico o hidráulico 50 que está conectado al carro 24. Una vez activado, el actuador 50 mueve el carro 24 desde el extremo 44 hacia el extremo 42 a lo largo de la abertura 22 de la plataforma operativa 12 a una velocidad predeterminada. La velocidad a la que el actuador 50 mueve el carro se basa en la velocidad de accionamiento de la cadena 18 y la separación deseada en el bastón de ahumar, que se entra en el controlador 48. Cuando el carro 24 se mueve desde el extremo 44 hacia el extremo 42, el punto de descarga se mueve a lo largo del bastón de ahumar 34 creando la separación deseada en el bastón de ahumar 34. Alternativamente, la rueda dentada 28 es accionada de cualquier manera apropiada tal como mediante un motor eléctrico (no mostrado) para mover la cadena 18 alrededor de las ruedas dentadas 16, 28 y 30. Una diferencia predeterminada en las velocidades relativas de la cadena 18 en el punto de carga 40 y el punto de descarga 30 provocará que el carro 24 se mueva dentro de la plataforma 12.

45 Una vez que el punto de descarga llega al final del bastón de ahumar 34, y el bastón de ahumar 34 está lleno de bucles de salchichas, el controlador 48 activa el actuador 50 para devolver el carro 24 a su posición inicial en el extremo 44. Cuando el carro 24 se devuelve a la posición inicial, el bastón de ahumar lleno 34 se retira y se reemplaza por un bastón de ahumar vacío 34. Mientras esto ocurre, no hay interrupción en el suministro de salchichas unidas a los ganchos 20 en el punto de bucle 40.

Por lo tanto, se ha mostrado un conjunto de carro que como mínimo cumple todo el objetivo establecido.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Conjunto transportador (10) para líneas de salchichas en bucle, que comprende: una plataforma operativa (12) soportada por un bastidor (14); un carro (24) montado de manera deslizante en la plataforma operativa (12); una pluralidad de elementos giratorios (16, 28, 30) montados en la plataforma operativa (12); una cadena transportadora continua (18) montada en los elementos giratorios (16, 28, 30); una pluralidad de ganchos (20) sujetos a la cadena (18); caracterizado por el hecho de que el carro (24) tiene una placa (26); y una rueda dentada de punto de descarga (30) montada en la placa (26) del carro (24) de manera que el movimiento del carro (24) mueve la rueda dentada de punto de descarga (30) a lo largo de un bastón de ahumar (34).
- 10 2. Conjunto transportador (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que un actuador (50) está conectado operativamente al carro (24).
- 15 3. Conjunto transportador (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que un sensor (46) está montado en la plataforma (12).
- 20 4. Conjunto transportador (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que un sensor (46) está montado en el carro (24).
- 25 5. Procedimiento para cargar líneas de salchichas unidas (36) en un bastón de ahumar (34); que comprende las etapas de: suministrar una línea de salchichas unidas (36) a una pluralidad de ganchos (20) montados en un conjunto transportador (10) en una estación de carga (40); transportar la línea de salchichas unidas (36) desde la estación de carga (40) hacia una estación de descarga; caracterizado por el hecho de descargar la línea de salchichas unidas (36) en un bastón de ahumar (34); y mover la estación de descarga durante la descarga de la línea (36) a lo largo del bastón de ahumar (34) hacia la estación de carga (40).
- 30 6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que comprende, además, las etapas de detectar la línea (36) en la estación de descarga y enviar una señal al controlador (48).
- 35 7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la estación de descarga se mueve a una velocidad predeterminada.
8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que comprende, además, la etapa de cargar la línea (36) en la pluralidad de ganchos (20) a medida que la estación de descarga se aleja de la estación de carga (40).
- 40 9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la velocidad predeterminada se basa en una velocidad de accionamiento de una cadena (18) del conjunto transportador (10) utilizado para transportar la línea de salchichas unidas (36) para crear una separación deseada de la línea (36) sobre el bastón de ahumar (34).

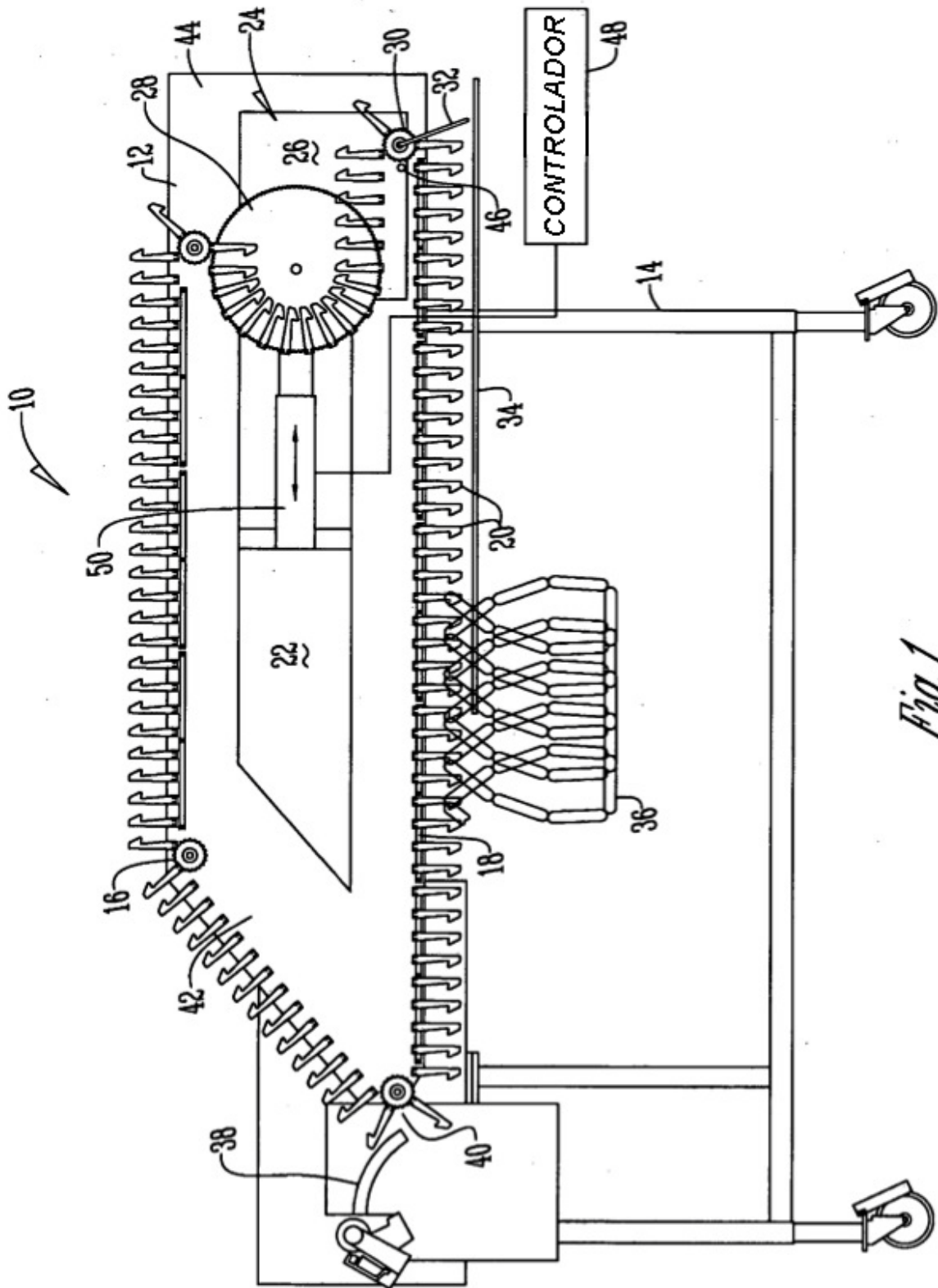


Fig. 1

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

10 • US6277018 B