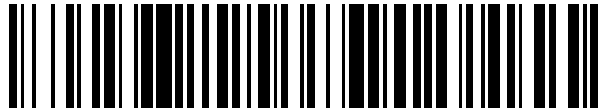


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 361**

51 Int. Cl.:

B65G 54/02	(2006.01)
A22C 17/00	(2006.01)
B26D 7/18	(2006.01)
B26D 7/32	(2006.01)
B65B 25/06	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.12.2015 PCT/EP2015/079878**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2016 WO16096910**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2015 E 15813030 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019 EP 3227212**

54 Título: **Protección contra el ensuciamiento durante el transporte de porciones de comestibles**

30 Prioridad:
18.12.2014 DE 102014118965

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.04.2020

73 Titular/es:
**WEBER MASCHINENBAU GMBH BREIDENBACH
(100.0%)
Günther-Weber-Strasse 3
35236 Breidenbach, DE**

72 Inventor/es:
**BURK, ALEXANDER;
ECKHARDT, CHRISTOPH;
GERLACH, JOCHEN;
NICHAU, MARCO;
NISPEL, THOMAS;
ROTHER, INGO;
VON KEUDELL, LEOPOLD y
ZECHER, STEFFEN**

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 754 361 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

Protección contra el ensuciamiento durante el transporte de porciones de comestibles

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para mover porciones, cada una de las que comprende por lo menos una rebanada separada de un producto comestible, en especial embutidos, queso, jamón, carne, o similares. Las rebanadas pueden haber sido separadas, en especial, mediante un dispositivo cortador, preferiblemente un rebanador de alta velocidad.
- 10 El dispositivo comprende una pluralidad de movedores de transporte móviles para transportar porciones, un sistema de pista para los movedores de transporte en el que los movedores de transporte pueden moverse a lo largo de por lo menos una pista prevista en una dirección de transporte, y un equipamiento de control para controlar el movimiento de los movedores de transporte en el sistema de pista. Cada uno de los movedores de transporte comprende por lo menos una corredera que coopera con el sistema de pista y con por lo menos un portador aplicado a la corredera para las porciones. El portador puede estar configurado como una bandeja de un empaque o comprender una bandeja de un empaque. Como alternativa, el portador también puede recibir una bandeja o recibir porciones de manera directa, es decir, sin bandeja. El accionamiento para los movedores de transporte puede estar configurado, por ejemplo, como motor lineal, en especial como motor síncrono lineal o como motor de inducción lineal.
- 15
- 20 Los motores lineales de este tipo son fundamentalmente conocidos en relación con una pluralidad de aplicaciones. Entre otros, un principio de accionamiento de este tipo es ventajoso cuando se han de transportar cargas comparativamente reducidas, como es el caso en la presente del transporte de porciones de comestibles.
- 25 Un sistema de transporte fundamentalmente utilizable para la invención, al cual se hace expresamente referencia con vistas al requerimiento de la factibilidad de la invención, es el ofrecido por la empresa MagneMotion, Inc. con sede en Devens, Massachusetts, Estados Unidos. Este sistema se basa en un denominado accionamiento LSM, es decir, sobre un accionamiento por medio de motores síncronos lineales, que debe diferenciarse de un denominado motor lineal de inducción (accionamiento LIM). A diferencia de un accionamiento LIM, en el caso del accionamiento LSM, un campo magnético no es inducido por el denominado "campo electromagnético errante"; al contrario, el campo magnético es puesto a disposición por imanes permanentes. Cuando el rotor del motor lineal lleva los imanes permanentes y el estator del motor lineal genera el campo electromagnético errante, es posible representarse visualmente el principio de un accionamiento LSM de manera tal que el movedor de transporte equipado con los imanes permanentes es arrastrado por sobre el tramo de transporte por el campo magnético errante que se mueve a lo largo del estator. Un sistema de transporte o bien principio de accionamiento de este tipo han sido descritos en los documentos WO 2003/029651 A2 y WO 2010/085670 A1. Mediante la presente, se hace expresamente referencia a dichos documentos con respecto a la divulgación de un posible principio de accionamiento o de funcionamiento para la invención.
- 30
- 35
- 40 El sistema de pista o bien las pistas individuales de un sistema de transporte de este tipo pueden subdividirse en una pluralidad de elementos de pista consecutivos, cada uno de los cuales configura hasta cierto punto un motor lineal individual y puede ser controlado individualmente por un equipamiento de control. Cuando al mismo tiempo los movedores de transporte situados en el sistema de pista pueden ser identificados por el equipamiento de control, en tal caso es posible operar de este modo de una manera fundamentalmente arbitraria muchos movedores de transporte simultáneamente en un sistema de pista complejo fundamentalmente arbitrario, y moverlos individualmente.
- 45
- 50 Para la identificación o bien localización de los movedores de transporte individuales en el sistema de pista, la empresa MagneMotion arriba mencionada utiliza una técnica en la que cada movedor de transporte está equipado con un transductor, que induce una señal en el estator configurado por el sistema de pista, con lo cual el equipamiento de control puede determinar la posición exacta del movedor de transporte con una exactitud, función de la magnitud del sistema en su conjunto, en forma de fracciones de 1 milímetro o de fracciones de 1 centímetro. Una ventaja de este sistema consiste en el hecho que no se necesitan sensores externos. Además, en el caso del sistema de control de la empresa MagneMotion Inc., mediante una subdivisión de las pistas en una pluralidad de elementos de pista que hasta cierto punto aseguran, cada uno de ellos, un motor lineal individual, se asegura que no tengan lugar colisiones entre movedores de transporte consecutivos. Por lo tanto, un movedor de transporte puede ingresar en el siguiente elemento de pista solamente cuando el equipamiento de control lo permite, lo que en especial no es el caso cuando en el elemento de pista se encuentra otro movedor de transporte.
- 55
- 60 En base a los antecedentes de este sistema de transporte fundamentalmente conocido, en un posible ejemplo de realización de la presente invención se prevé que el sistema de pista esté configurado como estator del motor lineal.
- En especial, en cada caso el rotor es una parte componente de un motor síncrono lineal, en donde en especial el rotor comprende por lo menos un imán permanente y el sistema de pista está configurado como estator de motor.
- 65 Es preferible que el sistema de pista esté subdividido en una pluralidad de elementos de pista (controlables por el

equipamiento de control) cada uno de los cuales representa de manera correspondiente un motor lineal individual.

5 Es preferible que los movedores de transporte puedan ser identificados por el equipamiento de control. Por otra parte, es preferible que los movedores de transporte sean localizables por el equipamiento del control en el sistema de pista.

10 El sistema de transporte presenta una pluralidad de movedores de transporte, cuyo número total es función de la correspondiente utilización. Puede preverse que el sistema de pista comprenda de varias docenas a algunos centenares de movedores de transporte, es decir, puede estar presente hasta cierto punto un verdadero "enjambre" de movedores de transporte en el sistema de pista, para transportar una pluralidad de porciones y eventualmente llevar a cabo funciones adicionales como, por ejemplo, un almacenamiento temporal, una distribución y/o una clasificación de porciones.

15 Los sistemas de pista utilizados hasta ahora son comparativamente propensos a ensuciarse. Así, por ejemplo, pueden originarse por ejemplo residuos de corte o desechos de corte, que se originan en el sistema de pista durante el recorte o eventualmente durante la manipulación de las porciones, y que van a parar a la pista. Los residuos o bien desechos de corte que se encuentran sobre la pista representan potencialmente un riesgo higiénico. Además, la pista puede recubrirse con deposiciones, con lo que se restringe la libertad de movimiento de los movedores de transporte sobre la pista. Además de los ensuciamientos, también son indeseables las porciones deficientes, cuyo peso, número de rebanadas y/o imagen visual de las capas no coinciden con los del estado teórico deseado. Hasta la actualidad las porciones deficientes pueden ser removidas del sistema de pista de manera complicada, por ejemplo solamente con ayuda de capturadores robóticos. Sin embargo, ya en estas regiones de transferencia deben utilizarse en lo posible solamente porciones de mercaderías y para la máquina empaquetadora subsiguiente en lo posible solamente conjuntos de formato completos, a efectos de evitar empaques vacíos.

25 Los impresos DE 10 2007 047000 A1, JP H05 51087 A y JP 2014 024665 A enseñan un dispositivo para el transporte de porciones de comestibles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

30 Por ello, un objetivo de la invención es el de mejorar un dispositivo de movimiento de este tipo de manera que sea posible remover en forma sencilla las suciedades y/o porciones deficientes de una región de la pista.

El objetivo se logra mediante un dispositivo como también mediante un procedimiento, cada uno de ellos con las características de la correspondiente reivindicación independiente.

35 Según la invención, para por lo menos una región parcial de la pista, se ha previsto un equipamiento de evacuación configurado para conducir por lo menos por momentos junto a la región parcial las suciedades y/o porciones deficientes originados en los comestibles, en especial durante el recorte de los comestibles y/o durante la manipulación de las porciones.

40 Dentro de los alcances de la invención, debe entenderse el término "porción" en un sentido amplio. Por lo tanto, una porción puede consistir en una única rebanada. Como alternativa, una porción puede comprender varias rebanadas que pueden encontrarse presentes en una disposición relativa fundamentalmente arbitraria, por ejemplo, en una denominada disposición de apilado o de tejas, tal como conoce el experto en la técnica de este caso. En cuanto a la porción, puede tratarse de una porción conjunta tal como se empaqueta finalmente y se ofrecen en el comercio. Como alternativa, la porción puede ser una porción parcial, que recién junto con una o más porciones parciales que, a su vez, nuevamente pueden comprender una o varias rebanadas, forma una porción conjunta. Las porciones parciales de una porción conjunta pueden estar formadas de diferentes tipos de producto, de manera tal que mediante la yuxtaposición de varias porciones parciales se genera una porción de varios tipos de producto y, por lo tanto, después de su envasado, se dispone de un empaque de varios tipos de producto. En cuanto a las rebanadas, puede tratarse, por ejemplo, de rebanadas relativamente delgadas, tal como se conoce en términos generales en forma de embutidos o queso en fetas. Como alternativa, en el caso de las rebanadas, puede tratarse en cada caso de piezas relativamente gruesas en comparación con los recortes, tal como por ejemplo, pedazos de carne fresca.

55 En otras palabras, dentro del alcance de la invención, con referencia a la operación del transporte, el término "porción" se refiere a la unidad más pequeña que, por una parte, ha de ser transportada a lo largo de un tramo determinado y que, por otra parte, eventualmente, en función de la utilización, ha de ser adicionalmente yuxtapuesta con otras porciones, a efectos de satisfacer los correspondientes requisitos en cuanto a la longitud total, que comprenden uno o varios dispositivos de corte, en especial rebanadoras, el sistema de pista como también uno o varios dispositivos de empaque. Por ejemplo, teniendo en cuenta la conformación de formatos tales como han de ser puestos a disposición para el dispositivo de empaque correspondiente previsto.

60 Un movedor de transporte puede transportar una o varias porciones. Como alternativa, es también posible que varios movedores de transporte, en especial dos de ellos, transporten conjuntamente una porción. En este contexto, los movedores de transporte pueden ser desplazados de cierta manera conjuntamente como una unidad sobre el sistema de pista. De este modo, también es posible mover sobre el sistema de pista cargas mayores que con un solo movedor de transporte, en especial porciones más pesadas y/o de área más extendida.

5 En cuanto a la región parcial de la pista, puede tratarse en especial de una región propensa a ensuciarse. De esta manera, es posible conducir los movedores de transporte, por ejemplo, con ayuda de una guía del sistema de pista. Esta guía puede comprender un sistema de rieles que, en especial, puede presentar un par de rieles. Estos rieles pueden formar una región propensa a ensuciarse. Una limpieza de estos rieles suele presentarse como difícil, por lo cual en el caso ideal debería impedirse de antemano un ensuciamiento.

10 Como región parcial propensa a ensuciarse también puede considerarse, por ejemplo, la región de transferencia entre un sistema de correa transportadora convencional hacia un sistema de pista. En este caso, las suciedades pueden pasar de la correa transportadora a la pista. Si se corta una rebanada directamente en el dispositivo de corte y se la deposita sobre el movedor de transporte, también la región parcial de la pista situada en la región del dispositivo de corte es propensa a ensuciarse. Como región parcial propensa a ensuciarse puede considerarse también una región de transferencia entre los movedores de transporte y un dispositivo de empaque. Allí los residuos de producto que se desprenden pueden ir a parar a la pista, por ejemplo, cuando porciones son llevadas con ayuda de un captador robótico sobre los movedores y son transferidos a un dispositivo de empaque.

20 Por lo menos para esta región parcial se ha previsto un equipamiento de evacuación para desviar al lado de la región parcial las suciedades, por ejemplo, los residuos de corte y/o los descartes de corte y/o porciones deficientes, por lo menos por momentos o bien transitoriamente. Una "porción deficiente" puede representar en especial una porción con un peso deficiente, es decir, el peso de la porción parcial, que puede determinarse con ayuda de un equipamiento de pesada, no coincide con un peso teórico. Además, el concepto "porción deficiente" incluye también porciones de una calidad insuficiente, por ejemplo, con un excesivo contenido de grasas, inclusiones de cuerpos extraños, estructura deficiente, en especial una distribución deficiente de sus densidades, o un contorno deficiente, en especial una forma irregular. Por lo general, estos defectos se detectan recién después del dispositivo de corte, es decir, después de la formación de las porciones.

25 En especial, el equipamiento de evacuación no constituye un obstáculo especial para el transporte de las porciones. Así, los movedores de transporte pueden moverse libremente sobre el sistema de pista a pesar del equipamiento de evacuación.

30 En especial, el equipamiento de evacuación no está formado por un movedor de transporte propiamente dicho, es decir, el equipamiento de evacuación no se mueve por sí mismo en el sistema de pista. Es preferible que el equipamiento de evacuación se encuentre esencialmente fuera de la pista, pero que penetre en la región de la pista.

35 Según la invención, las suciedades y/o porciones deficientes son desviadas junto a la región parcial de la pista, de manera tal que se logra un estándar de higiene más elevado pero también una buena seguridad operativa. Con ello y en especial las regiones parciales de la pista propensas a ensuciarse no entran en contacto con los comestibles. Gracias al equipamiento de evacuación es posible proteger el sistema de pista en especial de modo tal que aun en condiciones sumamente exigentes desde el punto de vista higiénico, como los que predominan en la elaboración de productos comestibles y los requisitos de limpieza asociados, es posible satisfacer elevados estándares de higiene y respetar normas rigurosas. En especial, según la invención es aún posible implementar un sistema de transporte con una capacidad IP69K con una inversión justificable.

40 Además, según la invención, se evita el arrastre descontrolado de restos del producto en el sistema de pista.

45 De las reivindicaciones dependientes, memoria descriptiva y dibujos adjuntos pueden deducirse perfeccionamientos de la invención.

50 Según la invención, el equipamiento de evacuación está previsto en una región de transferencia en la cual las porciones llegan sobre los movedores de transporte. Esta región de transferencia está especialmente expuesta a ensuciarse. En especial, ya en esta región de transferencia debería impedirse que las suciedades, en especial los residuos de corte o desechos de corte, por ejemplo, las porciones deficientes, es decir, las porciones que han de ser rechazadas, lleguen al sistema de pista, por ejemplo, sobre los movedores de transporte o sobre una región parcial de la pista.

55 Según la invención, en la región de transferencia las porciones son transferidas desde el dispositivo de colocación configurado en especial como correa transportadora o desde un dispositivo de rebanar a los movedores de transporte. Con esto, la región de transferencia puede formar en especial una interfaz entre una correa transportadora y un sistema de pista. También es concebible que las rebanadas sean cortadas directamente por el dispositivo rebanador o bien por la cuchilla de corte sobre el movedor de transporte, es decir, en este caso la región de transferencia se halla en la región de rebanador. En este contexto, los movedores de transporte pueden tomar a su cargo la función de una correa transportadora de porciones convencional. Una correa transportadora de porciones convencional puede en especial remover residuos de corte o porciones deficientes del sistema de correa transportadora. En el caso de un sistema de pista esta función es asumida solamente por el equipamiento de evacuación.

- Según la invención, el equipamiento de evacuación comprende un dispositivo de desvío previsto adicionalmente a la pista, dispuesto por lo menos por momentos por arriba de la región parcial de la pista. En especial, el equipamiento de evacuación puede estar configurado como parte constructiva separada. En especial, el equipamiento de evacuación puede estar disponible a título permanente o ser introducido por pivoteo por momentos. Si el dispositivo de evacuación está permanentemente disponible o se introduce por pivoteo, hay un plano de evacuación en el cual está situado el equipamiento de evacuación y un plano de transferencia situado por arriba, en el que los portadores se desplazan. Es preferible que el equipamiento de evacuación esté dispuesto por debajo del plano de transferencia para la manipulación de las porciones.
- De acuerdo con otra realización, cada uno de los movedores de transporte comprende un soporte para su portador, que rodea el equipamiento de evacuación, de manera tal que el portador esté dispuesto por arriba del equipamiento de evacuación. Es preferible que en lo que sigue sea posible trabajar en dos planos distintos. Las suciedades y/o porciones deficientes, que penetran en la dirección de la pista, son desviadas en un plano inferior por medio del equipamiento de evacuación. En cambio, si se transportan porciones hacia la pista, es posible recibirlas en un plano superior con ayuda de los portadores. Al respecto, el soporte juntamente con el portador tiene forma de "U" o de "L". Con ello, el equipamiento de evacuación puede ser rodeado con ayuda del soporte. Con ello, el portador puede encontrarse en especial permanentemente por arriba del equipamiento de evacuación.
- De acuerdo con otra realización, el portador tiene la configuración de una rejilla. La expresión "forma de rejilla" debe entenderse en un sentido amplio. Por ejemplo, también abarca un rastrillo y/o varias barras o laminillas paralelas. En especial, los elementos individuales de la rejilla o rastrillo están unidos entre sí en solamente uno de los lados y sobresalen libremente en el otro lado. Es decir, el conjunto presenta en especial una estructura de tipo horquilla. Gracias a la configuración de rejilla del portador es posible retirar las porciones situadas sobre el mismo con ayuda de un capturador que también comprende una rejilla o un rastrillo. También es posible corregir la posición de la porción cuando se hace pasar el capturador por debajo del portador, haciendo que el capturador penetre, por ejemplo, solamente hasta una posición determinada. En especial, las porciones pueden ser peinadas hacia arriba oblicuamente mediante una cinta. Es preferible que el soporte tenga una configuración plana y continua debajo del soporte, de manera tal que las suciedades que caigan desde la rejilla sobre el soporte sean interceptadas y no lleguen a la pista. Una configuración oblicua de esta área del soporte favorece adicionalmente la evacuación de las suciedades hacia uno de los lados.
- De acuerdo con otra realización, el dispositivo de evacuación está configurado para una evacuación activa de las suciedades y/o de las porciones deficientes. En especial, el dispositivo de evacuación puede tener una configuración móvil. Es preferible que el dispositivo de evacuación comprenda un accionamiento propio. Como alternativa, el accionamiento también puede estar derivado, por ejemplo, de un accionamiento para un sistema de correa transportadora. Gracias a la evacuación activa, es posible drenar selectivamente las suciedades y/o porciones deficientes reunidas y transportarlas hacia un lugar prefijado. En dicho lugar, puede disponerse, por ejemplo, un recipiente recolector para los residuos de corte o un dispositivo para corregir, en especial para completar, las porciones deficientes o bien incompletas. De esta manera, es posible drenar de modo especialmente selectivo las suciedades y/o porciones reunidas.
- De acuerdo con otra realización, el dispositivo de evacuación está configurado para evacuar las suciedades y/o porciones deficientes, en una dirección referida a la dirección de transporte, lateralmente junto a la región parcial de la pista. Con ello las suciedades y/o porciones deficientes van a parar lateralmente junto a una región parcial de la pista, particularmente expuesta a ensuciarse, y no caen sobre la región parcial. Lateralmente junto a la pista pueden preverse, por ejemplo, recipientes recolectores o correas transportadoras que interceptan las suciedades y/o porciones deficientes evacuadas y las conducen hacia un recipiente de recolección, por ejemplo, un recipiente de desechos, o a un equipamiento para su elaboración posterior, por ejemplo, para completar las porciones deficientes.
- En especial, el dispositivo de evacuación puede estar orientado en ángulo recto u oblicuamente con respecto a la dirección de transporte, de manera tal que las suciedades y/o porciones deficientes son evacuadas en especial en dirección ortogonal u oblicua con respecto a la dirección de transporte. Como alternativa es también posible que el dispositivo de evacuación esté orientado en una dirección por lo menos esencialmente paralela con respecto a la dirección de transporte. En este contexto, las suciedades y/o porciones deficientes pueden ser purgadas preferiblemente en la dirección de transporte o en contra de ésta, por ejemplo en otro plano alejado con respecto a la pista, hacia arriba o hacia abajo, con un desplazamiento paralelo con respecto a la traza de la pista.
- De acuerdo con otra realización, el dispositivo de evacuación comprende un dispositivo de transporte, preferiblemente una correa transportadora, en donde en especial la dirección de transporte de la correa transportadora se desarrolla en ángulo recto u oblicuamente con respecto a la dirección de transporte. La correa transportadora es especialmente económica. Tampoco hay requerimientos especiales en cuanto a la correa transportadora, de manera tal que también pueden utilizarse correas transportadoras convencionales. La correa transportadora también puede estar dispuesta de modo esencialmente paralelo con respecto a la dirección de transporte. Una disposición rectangular u oblicua tiene la ventaja de que las suciedades y/o porciones deficientes pueden ser removidas lo más rápidamente posible de la región parcial de la pista, mientras que, en el caso de una disposición paralela, las suciedades y/o porciones deficientes son transportadas sobre una sección un tanto más

larga por arriba de la pista. En este caso, la pista puede describir una curva, de manera que las suciedades y/o porciones deficientes pueden ser reconducidas y evacuadas, por ejemplo, en línea recta. En especial, la correa transportadora puede tener una configuración pivotable y evacuar las suciedades y/o porciones deficientes solamente por momentos.

5 De acuerdo con un ejemplo de realización de la invención, el dispositivo de transporte comprende una correa transportadora, que se extiende en ángulo recto u oblicuamente con respecto a la dirección de transporte y a través de una hendidura, que durante la operación de transporte está disponible entre la pista y la corredera, en especial entre un lado inferior de la corredera y el lado superior de la carcasa de un motor del sistema de pista. En cuanto a
10 la carcasa del motor puede tratarse, por ejemplo, de una carcasa que contiene el estator de un motor síncrono lineal, como se describe en la parte introductoria.

15 En esta realización, se utiliza la hendidura que de todas formas está disponible para llevar a cabo una evacuación de suciedades por correa transportadora hacia un nivel situado por debajo del movedor de transporte a través del dispositivo. Una correa transportadora de este tipo puede realizarse lo suficientemente delgada para poder pasar a través de la hendidura. El guiado de la correa transportadora puede tener lugar por medio de un número fundamentalmente arbitrario de poleas de reenvío que fundamentalmente presentan un tamaño arbitrario, con los cuales es posible elegir la circulación de la correa transportadora, en especial circulante sinfín, de manera correspondiente a las condiciones constructivas de cada caso. Por lo menos una polea de reenvío puede servir
20 como polea de accionamiento para la correa transportadora.

Según otra realización, el dispositivo de evacuación comprende una cubierta móvil. En especial, la cubierta puede moverse ida y vuelta en ángulo recto con respecto a la dirección de transporte o tener una configuración giratoria.

25 De acuerdo con otra realización la cubierta tiene una configuración plana y/o de disco. Por lo tanto, la cubierta puede está configurada en especial como disco giratorio que transporta las suciedades por medio de un movimiento giratorio desde la región parcial de la pista hacia una región no crítica.

30 De acuerdo con otra realización, la cubierta comprende por lo menos un área de cubierta por lo menos esencialmente plana. En especial, un eje de rotación puede estar orientado ortogonalmente con respecto a un plano de transporte. En especial, en este caso, el plano de transporte puede coincidir con un plano horizontal en el que se mueven los movedores de transporte en el sistema de pista. En especial, la cubierta también puede presentar una ligera inclinación. La cubierta, que preferiblemente está configurada como disco giratorio, puede presentar por lo menos transitoriamente una escotadura para hacer pasar un movedor de transporte. Sin embargo, en especial en el caso de un portador, que está fijado con ayuda de un soporte que rodea el dispositivo de evacuación, no es necesaria una escotadura. Específicamente, en este caso el portador puede pasar también sin impedimentos por la cubierta sin escotadura formada en la cubierta. En especial, si se ha previsto una escotadura en la cubierta, en tal caso el movedor de transporte puede abrir la escotadura de manera transitoria, por ejemplo, con ayuda de un elemento corredizo. Es preferible prever un dispositivo rascador configurado para remover las suciedades y/o
40 porciones deficientes de la cubierta. Esto tiene preferiblemente lugar en el lado alejado con respecto a la pista,

45 De acuerdo con otra realización, el dispositivo de evacuación comprende una cubierta estacionaria con un plano de evacuación inclinado que conduce al lado de la región parcial de la pista. En este caso, el dispositivo de evacuación tiene una configuración pasiva, es decir, no transporta activamente las suciedades ni las porciones deficientes. En este caso, el blindaje o protección de las regiones parciales expuestas a ensuciamientos puede tener lugar, por ejemplo, mediante una chapa inclinada. En este contexto, las suciedades y/o las porciones deficientes pueden ser evacuadas en especial con ayuda de la gravedad. No es necesario un accionamiento por separado. En especial, es posible que la cubierta tenga una configuración pivotante y que evacúe las suciedades y/o porciones deficientes solamente por momentos. También es concebible una limpieza de la cubierta mediante un rascador en intervalos de tiempo prefijables.

50 Es preferible que en el extremo superior del plano inclinado pueda preverse un borde de goteo, desde el que puedan removerse por goteo los líquidos que se originen. En especial, la cubierta puede ser insertada sobre la pista. En especial, es posible crear una unión liberable, sin necesidad de herramientas, entre la cubierta y la pista. Por ejemplo, puede preverse en especial una unión mediante abrazaderas, de inserción, atornillada, de encastre y/o magnética.

60 De acuerdo con otra realización, el dispositivo de evacuación está configurado para mover un dispositivo de colocación que sirve para transferir porciones al movedor de transporte, desde una posición de transferencia a una posición de evacuación. En este contexto, el equipamiento de evacuación no comprende necesariamente una parte constructiva separada, sino que está formado por el dispositivo de colocación como tal. De esta manera, es posible reducir el número de partes constructivas y los costos concomitantes. En especial, el dispositivo de colocación puede ser movido de manera pivotante o en ángulo recto con respecto a la dirección de transporte del movedor de transporte. En especial, el dispositivo de colocación puede comprender una correa transportadora. Es preferible que el dispositivo de colocación transporte en dirección hacia la región parcial expuesta de la pista, solamente cuando se halle un movedor de transporte y/o un medio de empaquetado, en especial una bandeja, dispuesto en la región de
65

- 5 transferencia o bien cuando se haya detectado una porción teórica deseada sobre el dispositivo de colocación. Sin embargo, el dispositivo de colocación es alejado de la pista cuando se transporten suciedades y/o porciones deficientes. En este caso, el dispositivo de colocación se hace pivotar, por ejemplo, de manera tal que las suciedades y/o porciones deficientes ingresantes o bien que llegan son guiadas hacia una región, provistas por ejemplo de un recipiente recolector y/o un dispositivo de completamiento, situado al lado de la pista.
- 10 De acuerdo con otra realización, el dispositivo de evacuación está configurado de manera que la región parcial de la pista se extiende, por lo menos por momentos, junto a una región de evacuación para las suciedades y/o porciones deficientes. Con ello la pista esquiva en especial una región en la que pueden presentarse suciedades con cierta frecuencia. En especial, la región de evacuación puede ser idéntica a la región de transferencia para las porciones. En este caso, es preferible que el dispositivo de colocación sea estacionario, es decir, no pivotable. Con ello la pista pasa alrededor de la región de evacuación. En este caso, puede preverse un trazado fijo para la pista, que deja libre la región de evacuación. Como alternativa, es también posible mover una región parcial de la pista hacia fuera o bien hacia dentro de la región de evacuación. Si se transfieren porciones pequeñas, en tal caso el trazado de la pista puede estar por lo menos interrumpido o presentar un trayecto distinto. En especial, la pista puede ser desplazada en una dirección transversal con respecto a la dirección de transporte, por lo menos en regiones parciales.
- 20 De acuerdo con otra realización, cada uno de los movedores de transporte comprende un portador que por lo menos por momentos sobresale hacia fuera lateralmente y que sobresale hacia dentro de la región de transferencia. En especial cuando el trazado de la pista deja libre la región de evacuación, el portador puede, sin embargo, sobresalir en dicha región, para recoger porciones. Es preferible que puedan preverse medios que permiten que el portador, normalmente dispuesto centralmente con respecto a la corredera o con respecto a la pista, sobresalga lateralmente, por ejemplo, cuando el movedor de transporte llega a la región de transferencia o bien a la región de evacuación. Al respecto, los medios pueden asegurar en especial que el portador se acople con el movedor de transporte asociado y permanezca sobre el trazado propiamente dicha de la pista. De esta manera, el portador puede ser desplazado lateralmente, por lo menos de manera transitoria, y a continuación, por ejemplo, debido a motivos de estabilidad, ser reposicionado en una posición centrada.
- 25 De acuerdo con una realización adicional, el equipamiento de evacuación comprende un soplante configurado para soplar las suciedades y/o las porciones deficientes llevándolas junto a la región parcial. El soplante puede estar previsto, por ejemplo, antes de la región de transferencia propiamente dicha, de manera que, por ejemplo, ya se remuevan los residuos de corte antes de que tenga lugar una transferencia al movedor de transporte. En cierta manera, la región de transferencia se mantiene limpia por sí misma.
- 30 La invención se refiere también un procedimiento para mover porciones, cada una de las cuales comprende por lo menos una rebanada, separada de un producto comestible, en especial mediante un dispositivo de corte, en especial una rebanadora de alta velocidad. Las porciones son movidas mediante una pluralidad de movedores de transporte individualmente movibles, que mediante un equipamiento de control son desplazados en un sistema de pista a lo largo de por lo menos una pista prefijada. Por lo menos una región parcial, en especial expuesta a ensuciamientos, de la pista está protegida contra ensuciamientos y/o contra porciones deficientes procedentes de comestibles, en especial durante el recorte de comestibles y/u originados durante la manipulación de las porciones, por el hecho que las suciedades y/o porciones deficientes son evacuadas por un equipamiento de evacuación, que las lleva, por lo menos por momentos, junto a las regiones parciales.
- 40 Todas las realizaciones del dispositivo descritas en la presente han sido especialmente configuradas para ser operadas de acuerdo con el procedimiento descrito en la presente. Además, todas las realizaciones del dispositivo descritas en la presente como también todas las realizaciones del procedimiento descritas en la presente, pueden ser combinadas entre sí.
- 45 A continuación, se describe la invención haciendo referencia a los dibujos. En los mismos:
- 50 la Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de un dispositivo de movimiento según la invención;
la Figura 2 es una vista superior de una región parcial del dispositivo de movimiento de acuerdo con la Figura 1;
- 55 las Figuras 3 y 4 son vistas en corte del dispositivo de movimiento de acuerdo con la Figura 2;
las Figuras 5 y 6 son vistas en perspectiva de otras realizaciones de dispositivos de movimiento según la invención;
las Figuras 6 y 7 son vistas superiores de otras realizaciones de un dispositivo de movimiento según la invención;
- 60 la Figura 9 es una vista en perspectiva de otra realización de un dispositivo de movimiento según la invención;
la Figura 10 es una vista lateral esquemática de un dispositivo de movimiento según la invención;
las Figuras 11 a 16 son vistas superiores de otras realizaciones de un dispositivo de movimiento según la invención; y
la Figura 17 representa otra realización de la invención.
- 65 En primera instancia, se hace constar que las realizaciones representadas son de una naturaleza meramente ejemplar. En especial, es también posible disponer varias pistas lado a lado, a efectos de posibilitar una operación

en varios carriles. Las características de una realización también pueden combinarse arbitrariamente con las características de otra realización. En especial, en lugar de un dispositivo de colocación es también posible prever que se corte directamente mediante un dispositivo de corte sobre el movedor de transporte o que las porciones sean colocadas directamente sobre el movedor de transporte mediante un equipamiento robótico o manualmente.

5 En la Figura 1, se muestra un dispositivo para mover porciones 10. En este caso, una porción 10 abarca cuatro rebanadas, que mediante un dispositivo de recorte, no representado, han sido separadas de un producto. El dispositivo de corte puede comprender en especial una cuchilla circular o de hoz de revolución planetaria y/o rotativa. En especial, es posible recortar productos también en la denominada operación de múltiples carriles, de manera tal que se originan porciones 10 sobre carriles paralelos. Las porciones 10 son transportadas mediante correas transportadoras 12 hacia un dispositivo de colocación 14. En cuanto al dispositivo de colocación 14, puede tratarse en especial de una correa de bordes de cuchilla. Un escáner 16 posibilita la recopilación de datos para fines de sincronización o también drenado de las porciones 10.

10 15 El dispositivo de movimiento propiamente dicho se empalma al dispositivo de colocación 14. El dispositivo de movimiento comprende una pluralidad de movedores de transporte 18, que son movidos sobre un sistema de pista sobre una pista 20 prefijada. El movedor 18 aquí representado presenta un portador 22. Este portador puede tener una configuración de rastrillo de manera tal que las porciones 10 posicionadas sobre él puedan ser capturadas de manera sencilla mediante un capturador robótico también configurado como rastrillo.

20 25 La región de transferencia en la cual las porciones 10 son transferidas desde el dispositivo de colocación 14 al movedor de transporte 18, es especialmente propensa a ensuciamientos. Por ello existe el riesgo de que algunos residuos del producto, originados durante un recorte o recorte a medida de las barras del producto, lleguen a la pista 20. Esto es indeseable por razones higiénicas. También es posible que los residuos de producto acumulados embalsados restrinjan la libertad de movimientos del movedor 18 sobre la pista 20. Por estas razones, se prevé un equipamiento de evacuación 24 que impide que los residuos del corte, entre otros, caigan sobre la pista 20.

30 En la Figura 2, se ha representado una vista superior del dispositivo de movimiento. En este caso, el equipamiento de evacuación 24 está configurado como correa transportadora 25, que evacúa los residuos de producto en la dirección de transporte F lateralmente junto a la pista 20. En este caso, la dirección de transporte F está orientada en ángulo recto con respecto a la dirección de transporte T del movedor 18. De esta manera, es posible evacuar lateralmente las suciedades sin que éstas lleguen a la pista 20 ni sobre las guías 26 de la pista 20. En especial, las guías 26 pueden estar configuradas como rieles de guía para los movedores 18.

35 40 Como puede observarse en las vistas en corte de acuerdo con las Figuras 3 y 4, el portador 22 rodea el equipamiento de evacuación 24 por medio de uno soporte 28 que está unidos al resto del movedor 18. Con ello, en el portador 22 del movedor 18 pueden alojarse sin impedimentos las porciones 10 cuando el movedor 18 se encuentra por debajo del dispositivo de colocación 14. También es posible mover los movedores 18 libremente en la pista 20 de manera tal que éstos no son obstaculizados por el equipamiento de evacuación 24.

45 En la realización según la Figura 3, el portador 22 y el soporte 28 configuran una "U". Esto es especialmente ventajoso cuando el portador 22 tiene forma de rejilla. En la región por debajo del portador 22, el soporte 28 tiene una configuración plana, de manera tal que los residuos de producto que caen a través de la rejilla son interceptados por el soporte 28.

50 En cambio, si el portador 22 no está configurado como rejilla, puede el soporte 28, como se representa en la Figura 4, presentar también meramente un componente esencialmente vertical. En este caso no es necesaria una sección plana, esencialmente horizontal, debajo del portador 22. En este caso, el portador 22 y el soporte 28 configuran esencialmente una "L".

55 En la Figura 5, se ha representado una vista en perspectiva de un dispositivo de movimiento. En este caso, el equipamiento de evacuación 24 está orientado manera tal que las suciedades y/o porciones deficientes sean evacuadas en una dirección aproximadamente ortogonal con respecto a la dirección de transporte T del movedor de transporte 18 y sean conducidas, por ejemplo, hacia un recipiente de desechos 30.

60 En la Figura 6 se muestra una realización en la que el equipamiento de evacuación 24 está dispuesto paralelamente a la pista 20, de manera tal que la dirección de transporte F se extiende paralelamente a la dirección de transporte T. En este caso, la pista 20 describe una curva de manera tal que las suciedades y/o porciones deficientes sean evacuadas junto a la pista 20 hacia el recipiente de desechos 30.

65 Según las realizaciones representadas en las Figuras 7 y 8, el equipamiento de evacuación 24 también puede estar configurado como disco giratorio 32. El disco 32 configura una cubierta, presenta escotaduras obturables 34 y puede ser girado en la dirección de rotación D. En especial, las escotaduras 34 pueden ser cerradas y abiertas mediante un elemento corredizo.

Si el movedor de transporte 18 remueve porciones, en tal caso el movedor de transporte 18 incide sobre la

- 5 escotadura 34 del disco 32 y la abre. De esta manera, el movedor de transporte 18 no experimenta restricciones en su movimiento. En cambio, cuando no se transportan porciones, las suciedades inciden sobre regiones de los discos 32 que no presentan ninguna escotadura 34 o bien sobre escotaduras cerradas 34. Las suciedades son removidas en la dirección de giro D. El movimiento de giro del disco 32 está sincronizado con los movimientos del movedor de transporte 18. Esto es tarea de un equipamiento de control que conoce, por ejemplo, las posiciones o bien velocidades de los movedores de transporte 18 y las posiciones angulares de las escotaduras 34.
- 10 En la Figura 8 se ha representado una variante en la que se ha previsto meramente una única escotadura 34, permanentemente abierta. En el caso de un portador 22 que juntamente con un soporte 28 rodea el equipamiento de evacuación 24, el disco 32 también puede estar completamente cerrado y no presentar ninguna escotadura 34. También en este caso, y gracias a la configuración en forma de "L" de o de "U", el movedor de transporte 18 también puede pasar sin inconvenientes por el equipamiento de evacuación 24.
- 15 Para remover las suciedades y/o porciones deficientes del disco 32, es posible prever un dispositivo de rascado 36, por ejemplo, una chapa deflectora. En especial, el dispositivo de rascado 36 puede tener una configuración pasiva, de manera que las suciedades y/o porciones deficientes sean removidas del disco 32 debido a la rotación de éste.
- 20 Según la realización representada en la Figura 9, el equipamiento de evacuación 24 está configurado como cubierta estacionaria 38, por ejemplo, como chapa pasiva. La chapa 38 presenta una superficie inclinada 40, de manera que las suciedades o bien las porciones deficientes que llegan sobre la chapa 38, son evacuadas al lado de la pista gracias a la gravedad. En el extremo superior del plano inclinado 40 se previsto un borde de goteo de desagote 42.
- 25 La chapa 38 puede insertarse mediante una unión de inserción 44 en la pista 20 o en una base para la pista 20.
- 30 En la Figura 10, se ha representada esquemáticamente la secuencia de los planos individuales. Esta secuencia se respeta de modo esencial, independientemente de si el equipamiento de evacuación 24 tiene una configuración activa o pasiva. En el lugar superior, se encuentra el plano del dispositivo de colocación 14, seguido por el plano del portador 22, en el cual las porciones 10 son transferidas o bien son objeto de manipulación. Por debajo de ello se encuentra el equipamiento de evacuación 24. Este plano de evacuación se extiende por arriba de un plano de la pista, en el que se encuentra la pista 20 con las regiones parciales que deben ser protegidas.
- 35 Según las variantes de realización en las Figuras 11 a 13, la pista 20 se extiende junto al dispositivo de colocación 14. Con ello las suciedades y/o porciones deficientes llegan a una región de evacuación 46, mientras que la pista 20 circunda la región de evacuación 46. Para poder a pesar de ello recibir porciones 10, como se representa en las Figuras 11 y 12, el portador 22 puede sobresalir lateralmente. Con ello el portador 22 puede penetrar en la región de evacuación 46 para recibir las porciones 10 procedentes del equipamiento de colocación 14. Al respecto, la pista 20 puede extenderse en dirección paralela o rectangular con respecto al dispositivo de colocación 14.
- 40 Según la realización representada en la Figura 13, se ha previsto un dispositivo de recogida 48 que puede recoger los portadores 22 de los movedores de transporte 18 y transportarlos hacia la región de evacuación 46. Después de haberse recibido una porción 10, el dispositivo de recogida 48 puede devolver de regreso el portador cargado con una porción 22 al movedor de transporte 18, el que seguidamente continúa con su transporte en la pista 20. En especial, el dispositivo de recogida 48 puede con ello trasladar el portador 22 transversalmente con respecto a la dirección de transporte T.
- 45 Como puede observarse en la realización de acuerdo con la Figura 14, en el caso en que han de transferirse porciones 10 al movedor de transporte 18, es posible regular por lo menos por momentos una región parcial de la pista 20 como tal con ayuda de un equipamiento de regulación transversal 50 transversalmente con respecto a la dirección de transporte T. El equipamiento de regulación transversal 50 puede regular la pista 20 en especial con ayuda de un motor, un husillo y/o un cilindro neumático. Si no se transfirieren porciones, la sección de pista 20 se encuentra en su posición normal, de manera tal que las suciedades y/o porciones deficientes llegan a la región de evacuación 46 y con ello son evacuadas lateralmente al costado de la pista 20.
- 50 Según la realización representada en la Figura 15, se prevé un soplante 52 que remueve por soplado las suciedades y/o porciones deficientes del dispositivo de colocación 14, de manera que éstas no llegan a la pista 20. Al respecto, es preferible utilizar un impulso de aire comprimido.
- 55 Como puede observarse en la Figura 16, es posible configurar estacionaria la pista 20 como tal, estando el dispositivo de colocación 14 configurado de manera móvil, en especial pivotable. En este caso, las suciedades 54 son evacuadas lateralmente desde la pista 20. En cambio, si las porciones 10 son transferidas a los movedores de transporte 18, en tal caso se hace pivotar la dirección de colocación 14 en la dirección de pivoteo S. A continuación, las porciones 10 pueden ser transferidas a los movedores de transporte 18.
- 60 En aquellas aplicaciones en las que por lo general no se transfieren porciones 10, la mayor parte del tiempo el dispositivo de colocación 14 está pivoteado hacia fuera en la dirección del equipamiento de evacuación 46.
- 65

- 5 En cuanto al ejemplo de realización representado en la Figura 17, como equipamiento de evacuación se ha previsto una correa transportadora 25, que está configurada como una correa sinfín y que en este caso comprende tres poleas de reenvío 58. Una de las poleas de reenvío 58 está configurada como polea de accionamiento mediante la que en la vista de la Figura 17 se hace circular la correa transportadora 25 en un sentido antihorario.
- 10 En la región de la pista 20, la correa transportadora 25 circula ortogonalmente con respecto a la dirección de transporte.
- 15 La correa transportadora 25 es lo suficientemente delgada para poder pasar a través de la hendidura 56 existente entre los movedores de transporte 18 y la pista 20, cuando se mueven los movedores de transporte 18 a lo largo de la pista 20.
- 20 En especial, dicha hendidura 56 se encuentra entre el lado inferior de la corredera (guiada mediante guías 26 del sistema de transporte) del movedor de transporte 18, y el lado superior de una carcasa de motor de la pista 20.
- 25 Por lo tanto, en su ancho la correa transportadora 25 se extiende sobre una región parcial de la pista en la cual existe en especial un mayor riesgo de ensuciamiento. Por ejemplo, es posible disponer la correa transportadora 25 en una región de formación de porciones acoplada a un dispositivo para recortar comestibles y/o en regiones de colocación y transferencia para porciones 10.
- 30 En la región de la correa transportadora 25, las guías 26 presentan escotaduras correspondientes para los movedores de transporte 18. Por ejemplo, entre los soportes verticales para estas guías 26 en la pista 20 o bien en la carcasa de motor mencionada, puede haber suficiente lugar disponible para hacer pasar también correas transportadoras 25 comparativamente anchas.
- 35 Es preferible que la correa transportadora 25 se encuentre relativamente suelta, pero por lo menos esencialmente plana, sobre el lado superior de la pista 20 o bien de la carcasa del motor. Si la correa 25 es de una configuración suficientemente delgada, es posible continuar de manera sencilla el movimiento de los movedores de transporte 18 por medio de la correa 25.
- 40 Si se han previsto solamente dos poleas de reenvío para la correa transportadora 25, en tal caso es preferible prever que el lado superior de estas poleas de reenvío se encuentre a un nivel de altura aproximadamente igual al del lado superior de la pista 20 o bien de la carcasa del motor. La región que debe protegerse contra ensuciamientos está preferiblemente delimitada en forma lateral por las correas de reenvío. Es preferible que las poleas de rotación de las poleas de reenvío estén dispuestas paralelamente a la dirección del transporte. Como alternativa, es posible que los ejes de rotación de las poleas de reenvío estén orientados oblicuamente con respecto a la dirección del transporte. Este puede ser el caso, por ejemplo, cuando de esta manera es posible detectar mejor las suciedades incidentes.
- 45 Cuando se hayan previsto solamente dos poleas de reenvío para la correa transportadora 25, en tal caso éstas presentan un diámetro comparativamente grande para poder hacer pasar el tramo inferior de la correa transportadora 25 por debajo de la pista 20 o bien debajo de la carcasa del motor.
- 50 En cambio, si como en el ejemplo de realización de la Figura 17 se hayan dispuesto más de dos poleas de reenvío 58, pueden presentar un diámetro más pequeño, por cuanto en el caso de más de dos poleas de reenvío 58 es posible guiar la correa transportadora 25 de modo y manera arbitrarios y con ello esquivar eventuales restricciones constructivas.
- 55 En lo que se refiere a eliminar las suciedades removidas por la correa transportadora 25, se prevé preferiblemente proporcionar en la región inferior de la correa transportadora, es decir, en la región del tramo inferior, correspondientes dispositivos rascadores o de remoción por peinado.
- De acuerdo con la invención, puede impedirse que las suciedades 54 y/o las porciones deficientes lleguen a regiones parciales de la pista 20. Con la ayuda del correspondiente equipamiento de evacuación 24 es posible remover las suciedades 54 y/o las porciones deficientes, sin que los movedores de transporte 18 experimenten restricciones en cuanto a su libertad de movimientos a lo largo de la pista 20.

Lista de números de referencia

10	Porción
12	Correa transportadora
14	Dispositivo de colocación
16	Escáner
18	Movedor de transporte
20	Pista

ES 2 754 361 T3

22	Portador
24	Equipamiento de evacuación
25	Correa transportadora
26	Guía
28	Soporte
30	Recipiente de desperdicios
32	Disco
34	Escotadura
36	Dispositivo de rascado
38	Chapa
40	Plano inclinado
42	Borde del goteo de vaciado
44	Unión de inserción
46	Región de evacuación
48	Dispositivo de recogida
50	Equipamiento de regulación transversal
57	Soplante
54	Suciedad
56	Hendidura
58	Polea de reenvío
F	Dirección de transporte
T	Dirección de transporte
D	Dirección de giro
S	Dirección del pivoteo

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para mover porciones (10), cada una de las cuales comprende por lo menos una rebanada separada de un producto comestible, en especial mediante un dispositivo de recorte, en especial mediante una rebanadora de alta velocidad,
- 10 con una pluralidad de movedores de transporte (18) individualmente movibles para el transporte de porciones (10), con un sistema de pista para los movedores de transporte (18), en el que los movedores de transporte (18) pueden moverse a lo largo de por lo menos una pista prefijada (20) en una dirección de transporte (T); y
- 15 con un equipamiento de control para controlar los movimientos de los movedores de transporte (18) en el sistema de pista,
- 20 en el que cada uno de los movedores de transporte (18) comprende por lo menos una corredera que coopera con el sistema de pista y por lo menos un portador (22) aplicada a la corredera, para las porciones (10), en donde por lo menos para una región parcial, especialmente expuesta a ensuciamientos, de la pista (20) se ha previsto un equipamiento de evacuación (24),
- 25 en donde el equipamiento de evacuación (24) comprende un dispositivo de evacuación previsto adicionalmente a la pista (20) que está dispuesto por lo menos por momentos por arriba de la región parcial de la pista (20), cuyo equipamiento de evacuación (24) está configurado para evacuar las suciedades (54) y/o las porciones deficientes, procedentes de los productos comestibles, en especial durante el recorte de los productos comestibles y/o durante la manipulación de las porciones (10), por arriba de la pista (20) y que por lo menos por momentos las lleva junto a la región parcial,
- 30 **caracterizado por que** el equipamiento de evacuación (24) está previsto en una región de transferencia en la que las porciones (10) llegan sobre los movedores de transporte (18), y por que en la región de transferencia las porciones (10) son transferidas por un equipamiento de colocación (14), en especial configurado como correa transportadora, o por un dispositivo de recorte, a los movedores de transporte (18).
- 35 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** para su portador (22) los movedores de transporte (18) comprende un soporte (28), que captura el equipamiento de evacuación (24), de manera tal que el portador (22) está dispuesto por arriba del equipamiento de evacuación (24).
- 40 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de evacuación (24) está configurado para una evacuación activa de las suciedades (54) y/o de las porciones deficientes.
- 45 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de evacuación (24) está configurado para evacuar las suciedades (54) y/o porciones deficientes lateralmente con respecto a la dirección del transporte (T), llevándolas junto a la región parcial de la pista.
- 50 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de evacuación (24) comprende un dispositivo de transporte, preferiblemente una correa transportadora (25) en donde, en especial la dirección el dispositivo de transporte (F) de la correa transportadora (25) se extiende en ángulo recto u oblicuamente con respecto a la dirección de transporte (T).
- 55 6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el dispositivo de transporte comprende una correa transportadora (25) que se extiende en ángulo recto u oblicuamente con respecto a la dirección de transporte (T) y a través de una hendidura (56), que en la operación de transporte se halla presente entre la pista (20) y la corredera, en especial entre el lado inferior de la corredera y el lado superior de una carcasa de motor del sistema de pista.
- 60 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de evacuación (24) comprende una cubierta (32) movable, en especial giratoria.
- 65 8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado por que** la cubierta (32) tiene una configuración plana y/o de disco y/o porque la cubierta (32) comprende una superficie de cubierta esencialmente plana.
9. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el dispositivo de evacuación (24) comprende una cubierta estacionaria (38) con un plano de evacuación inclinado (40) que conduce a junto a la región parcial de la pista (20).
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el equipamiento de evacuación (24) está configurado para mover un dispositivo de colocación (14) que sirve para transferir porciones (10) a los movedores de transporte (18), desde una posición de transferencia a una posición de evacuación.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el equipamiento de evacuación (24) está configurado de manera tal que la región parcial de la pista (20) se extiende por lo menos por momentos junto a una región de evacuación (46) para las suciedades (54) y/o porciones deficientes.
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** cada uno de los movedores de transporte (18) comprende un portador (22) que por lo menos por momentos sobresale lateralmente y penetra en

la región de transferencia.

- 5 13. Procedimiento para mover porciones (10), cada una de las cuales comprende por lo menos una rebanada separada de un producto comestible, en especial mediante un dispositivo de corte, en especial mediante una rebanadora de alta velocidad,
- 10 en el que las porciones (10) son movidas mediante una pluralidad de movedores de transporte (18) individualmente movibles, que mediante un equipamiento de control son movidos a lo largo de por lo menos una pista prefijada (20); y en un sistema de pista;
- 15 en el que por lo una región parcial de la pista (20), en especial expuesta a ensuciamientos, es protegida contra las suciedades (54) y/o porciones deficientes procedentes de los comestibles, en especial durante el recorte de los productos comestibles y/o durante la manipulación de las porciones, mediante un equipamiento de evacuación, por el hecho que las suciedades (54) y/o porciones deficientes son evacuadas por lo menos por momentos y conducidas por lo menos por momentos junto a la región parcial, en donde el equipamiento de evacuación (24) presenta un dispositivo de evacuación previsto adicionalmente a la pista (20) y que está dispuesto por lo menos por momentos por arriba de la región parcial de la pista (20).

Fig.1

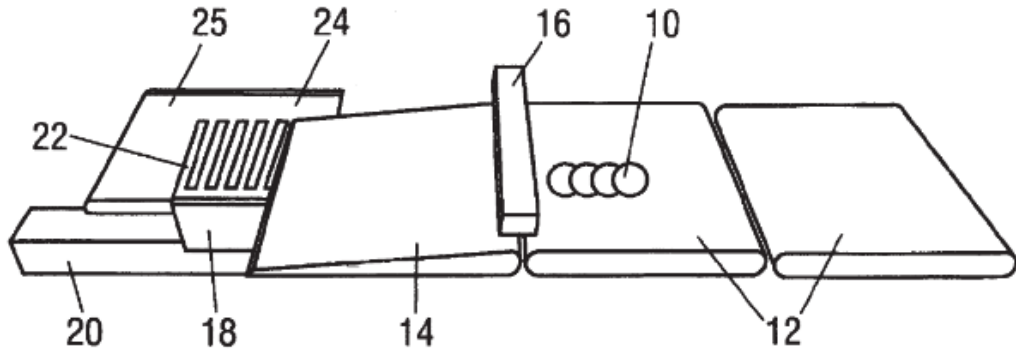


Fig.2

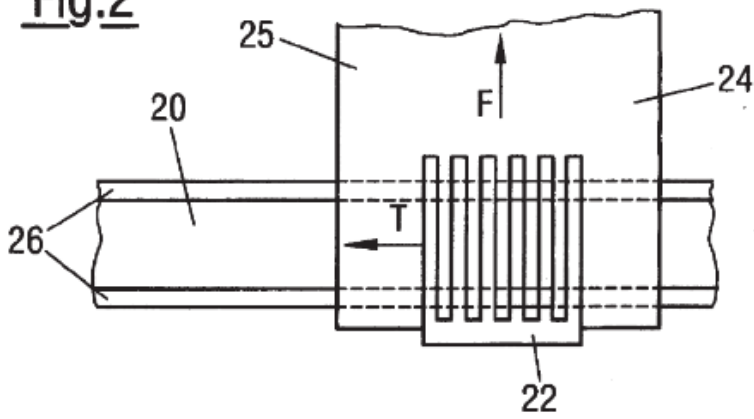


Fig.3

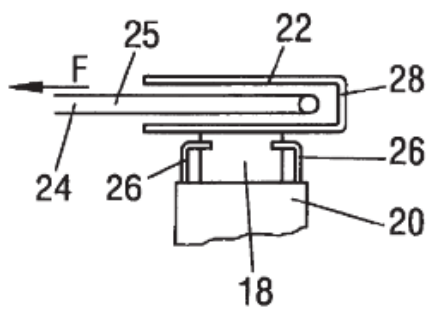


Fig.4

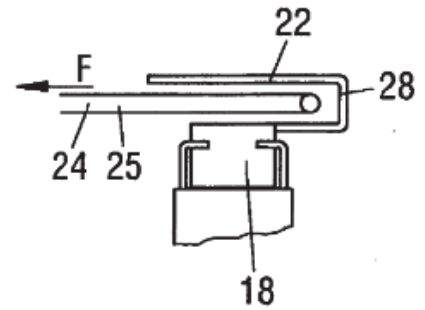


Fig.5

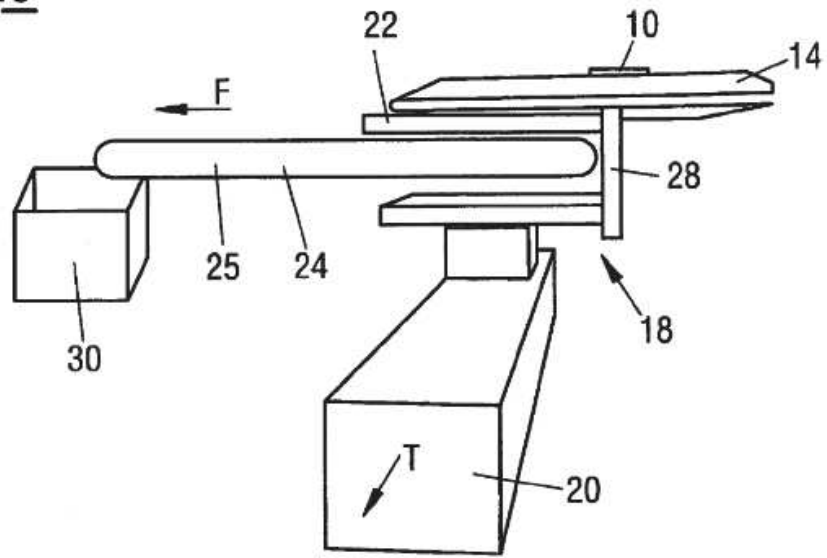


Fig.6

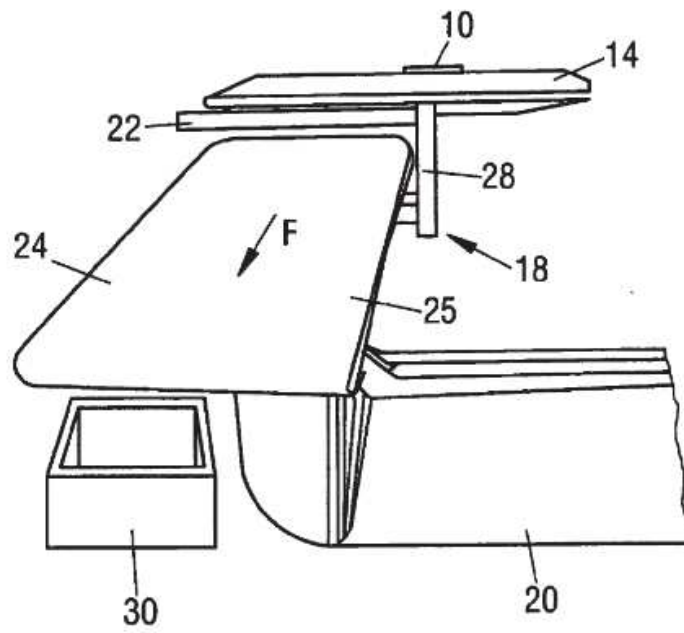


Fig.7

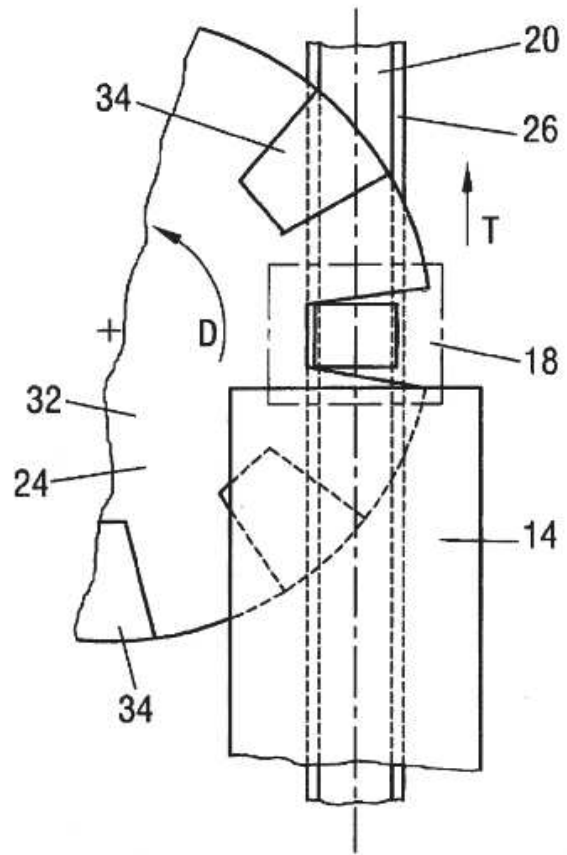


Fig.8

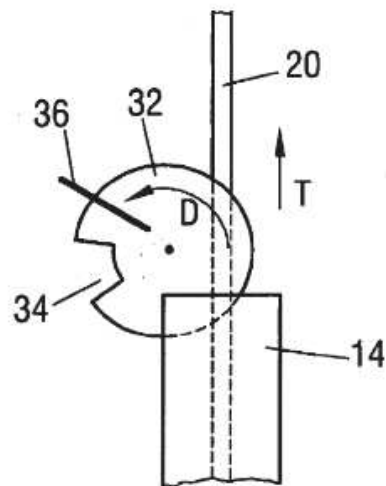


Fig.9

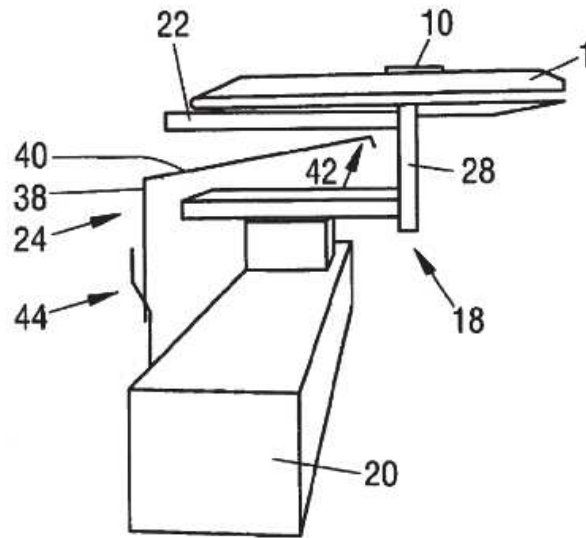


Fig.10

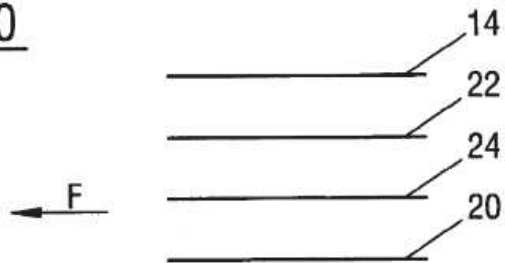


Fig.11

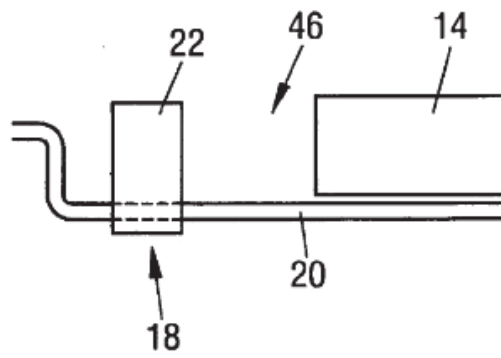


Fig.12

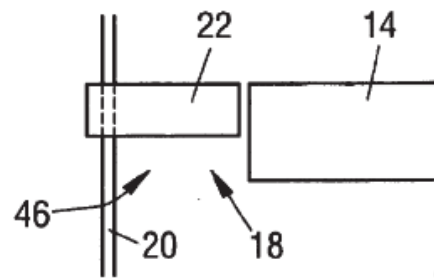


Fig.13

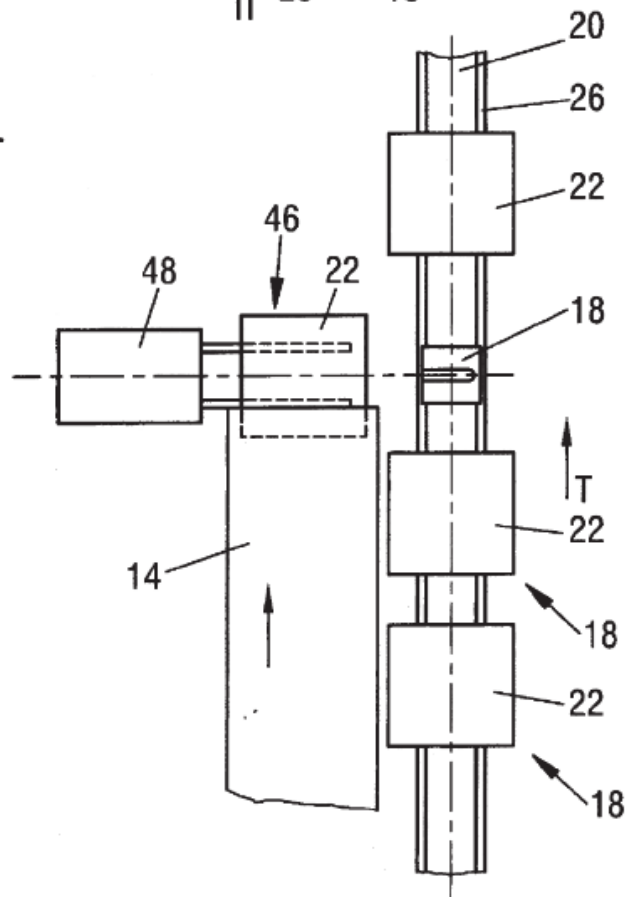


Fig.14

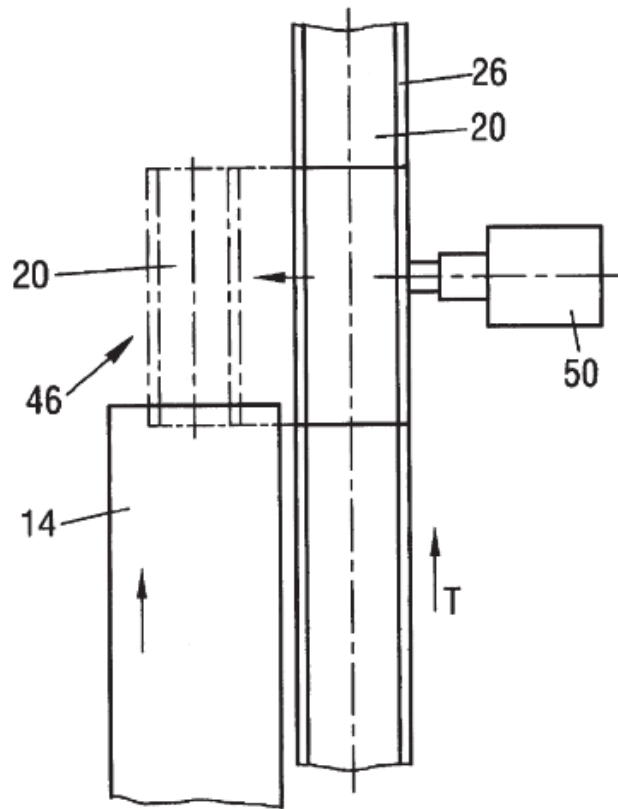


Fig.15

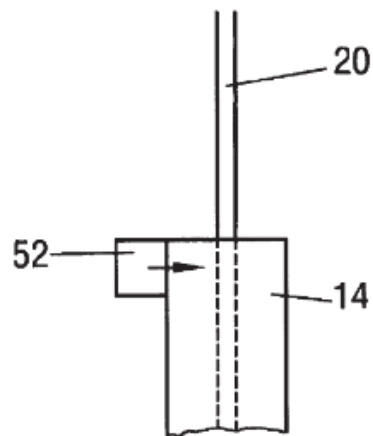


Fig.16

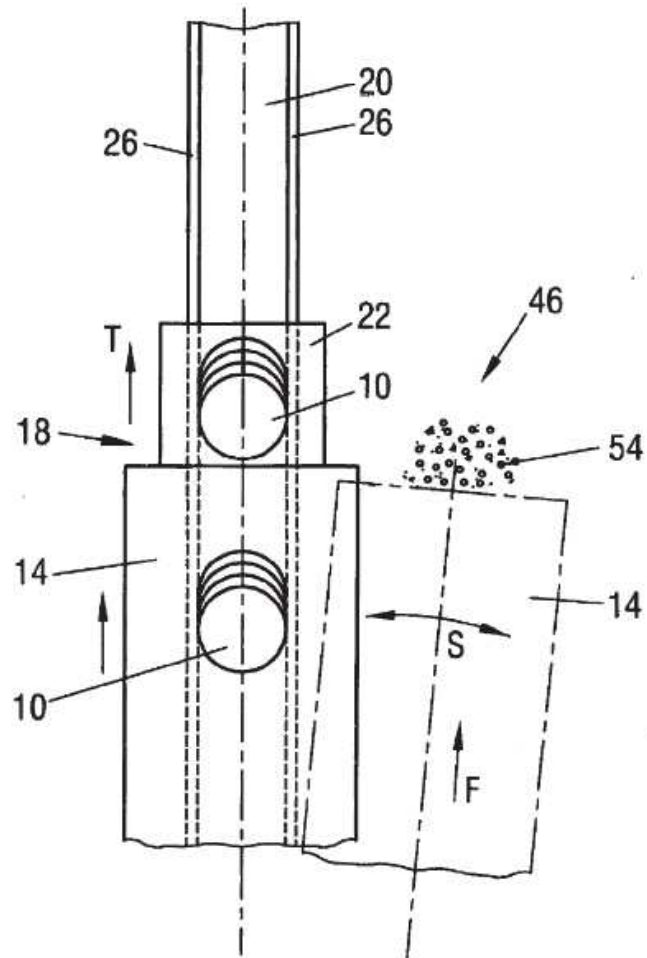


Fig.17

