

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 451 866**

(51) Int. Cl.:

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 11/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.12.2012 E 12199809 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.01.2014 EP 2614939**

(54) Título: **Procedimiento y dispositivo para la creación de porciones**

(30) Prioridad:

13.01.2012 DE 102012000545

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

28.03.2014

(73) Titular/es:

**WEBER MASCHINENBAU GMBH BREIDENBACH (100.0%)
Günther-Weber-Strasse 3
35236 Breidenbach, DE**

(72) Inventor/es:

**MATYSIAK, GREGOR;
ECKHARDT, CHRISTOPH;
BURK, ALEXANDER;
HARDER, ANDREAS;
NISPEL, THOMAS;
SCHUSTER, SVEN;
KRETZER, ANDREAS y
ROTHER, INGO**

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 451 866 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

Procedimiento y dispositivo para la creación de porciones

- La presente invención se refiere a un procedimiento para la creación automática de porciones a partir de varios productos alimenticios de diferentes tipos por medio de al menos dos dispositivos de corte, en particular máquinas cortadoras de alta potencia.
- Los compradores de lonchas de productos alimenticios envasadas desean cada vez más los llamados envases de varios tipos o envases mixtos, es decir, lonchas envasadas en común de diferentes tipos de productos. Por ejemplo, se desea que diferentes tipos de embutidos, diferentes tipos de queso o tanto lonchas de embutidos como también lonchas de queso estén contenidas en un envase individual.
- Con modernas máquinas cortadoras de alta potencia es posible separar lonchas de producto individuales desde una barra de producto o pieza de producto a alta velocidad de corte. De la misma manera, las lonchas de producto separadas así como las porciones de producto que están constituidas por varias lonchas de producto de un tipo de producto determinado se pueden transportar por medio de instalaciones de transporte como cintas transportadoras o correas transportadoras de una manera relativamente rápida fuera de una máquina cortadora y e pueden conducir, por ejemplo, a una máquina envasadora. Las porciones mixtas de varios productos de diferentes tipos deben reunirse, sin embargo, con trabajo manual. Esta actividad manual necesaria para la generación de los envases de varios tipos mencionados anteriormente no sólo es molesta, sino que es también costosa de tiempo e intensiva de costes.
- El documento AT 385 939 B publica una disposición que está constituida por tres máquinas cortadoras de lonchas, a las que está asociada una cinta transportadora común para el transporte de las lonchas cortadas. Un control se ocupa de que, por ejemplo, una línea de producto preparada en la primera máquina cortadora sea transportada a través de la cinta transportadora hasta la máquina cortadora siguiente y se ensancha allí a través de una segunda línea de producto.
- Este documento publica también un procedimiento para el ajuste automático de porciones de varios productos alimenticios de diferentes tipos por medio de al menos dos máquinas cortadoras, en el que por medio de un primer dispositivo de corte se separa al menos una loncha de producto desde un producto de un primer tipo, en el que la loncha de producto separada del primer tipo cae sobre un dispositivo de transporte y forma una primera porción parcial, el dispositivo de transporte es transportado con la primera porción parcial hacia un segundo dispositivo de corte y por medio del segundo dispositivo de corte se separa al menos una loncha de producto de un segundo tipo, en el que la loncha de producto separada del segundo tipo cae sobre el dispositivo de transporte y forma una segunda porción parcial, que completa la primera porción parcial para formar una porción total deseada que no debe completarse más o para formar una porción parcial que debe completarse todavía por medio de al menos otro dispositivo de corte.
- En la instalación publicada en el documento EP 0 482 334 A1 se insertan porciones de embutido en bandejas y se desplazan entre diferentes estaciones.
- El documento DE 198 51 149 A1 publica una máquina cortadora, en la que se insertan tabletas de envase para las porciones de productos alimenticios cortadas.
- Existe la necesidad de mejorar adicionalmente la creación de porciones de varios productos alimenticios de diferentes tipos.
- Esto se consigue, por una parte, a través de un procedimiento con las características de la reivindicación 1.
- De acuerdo con la invención, por medio de un primer dispositivo de corte se corta al menos una loncha de producto desde un producto de un primer tipo, de manera que la loncha de producto separada del primer tipo cae sobre un soporte de producto y forma una primera porción parcial. El soporte de producto con la primera porción parcial es transportado por medio de una instalación de transporte hacia un segundo dispositivo de corte. Por medio del segundo dispositivo de corte se separa al menos una loncha de producto de un segundo tipo, de manera que la loncha de producto separada del segundo tipo cae sobre el soporte de producto y forma una segunda porción parcial, que completa la primera porción parcial para formar una porción general deseada, que no debe completarse más o para formar una porción parcial que debe completarse todavía por medio de al menos otro dispositivo de corte.
- Por lo tanto, a tal fin se utilizan al menos dos dispositivos de corte separados para cortar productos de diferentes tipos. La porción mixta de los productos de diferentes tipos se reúne entonces sobre el soporte de productos, que es móvil por medio de la instalación de transporte desde uno de los dispositivos de corte hacia el otro dispositivo de corte. En virtud de la transferencia del soporte de productos entre los dispositivos de corte, se puede realizar de manera totalmente automática la creación de porciones mixtas, sin que un operario deba reunir las porciones

parciales individuales de un tipo de producto para firmar la porción mixta. En general, de esta manera resulta un incremento significativo de la efectividad durante la fabricación de porciones de productos alimenticios envasados.

- En principio, hay que indicar que no sólo se pueden formar diferentes clases de carne, embutidos o queso de diferentes tipos de productos en el sentido de la presente invención, sino también productos de la misma clase, que se diferencian entre sí desde el punto de vista del consumidor. Por ejemplo, lonchas de salami con diámetro grande y lonchas de salami con diámetro pequeño deben considerarse como tipos de productos diferentes en el sentido de la invención. Las diferencias no perceptibles o totalmente irrelevantes para los consumidores, como aparecen, naturalmente, en todos los productos alimenticios, no tienen que caer bajo la expresión de "tipos diferentes", pero esto es igualmente posible de acuerdo con la invención.
- 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
- El soporte de producto es movido después de la recepción de la primera porción parcial y antes de la recepción de la segunda porción parcial por medio de una instalación de ajuste, de tal manera que la posición de la segunda porción parcial sobre el soporte de producto con relación a la posición de la primera porción parcial sobre el soporte de producto cumple una condición predeterminada. A través de tal movimiento del soporte de producto se puede impedir que todas las lonchas de producto se coloquen superpuestas y que las lonchas inferiores de producto no sean visibles de esta manera para un consumidor. En su lugar, a través del movimiento del soporte de producto se depositan las porciones parciales individuales desplazadas entre sí sobre el soporte de producto, por ejemplo se solapan o se colocan alrededor. Por lo tanto, se puede conseguir una apariencia correspondiente de toda la porción creada.
- De acuerdo con la invención, el soporte de producto se desplaza con relación a una superficie de apoyo de la instalación de transporte, en particular en la dirección de transporte o en la dirección contraria de transporte y/o el soporte de producto se gira alrededor de un eje vertical. El proceso del desplazamiento se puede realizar antes, después o durante el transporte propiamente dicho. En concreto, el soporte de producto se puede mover continuamente en la dirección de transporte y al mismo tiempo se puede desplazar sobre la superficie de apoyo.
- A través de la rotación del soporte de producto alrededor de un eje vertical, las porciones parciales se pueden disponer en forma de anillo, con lo que resulta una apariencia especialmente atractiva.
- El soporte de producto puede ser recibido antes del movimiento por la instalación de transporte y después del movimiento se puede depositar sobre la instalación de transporte. La recepción, el movimiento y la deposición se pueden realizar, por ejemplo, a través de un dispositivo de manipulación, en particular un robot de trasbordo o robot "Pick and Place". Esto es ventajoso en tanto que en la instalación de transporte no deben preverse servomecanismos costosos.
- De acuerdo con otra forma de realización de la invención, para la formación de la primera porción parcial se separan más o menos lonchas de producto que para la formación de la segunda porción parcial. De esta manera se pueden crear también porciones mixtas irregulares, con lo que se eleva adicionalmente la flexibilidad de la instalación.
- Sobre el soporte de producto se pueden formar sucesivamente al menos dos porciones parciales, que no se forman de manera inmediatamente sucesiva, de diferentes pistas de un dispositivo de corte, que está configurado para un corte de varias pistas. A través del corte de varias pistas se puede incrementar adicionalmente la eficiencia y la flexibilidad de la instalación. En pistas individuales de este dispositivo de corte se puedan alimentar productos de diferentes tipos. Cada pista de un dispositivo de corte se puede considerar en el marco de la invención como un dispositivo de corte de una pista como una "estación" para la creación de una porción parcial.
- De acuerdo con una configuración de la invención, los dispositivos de corte están dispuestos distanciados entre sí a lo largo de una trayectoria de transporte, especialmente no cerrada y el soporte de producto se mueve en vaivén a lo largo de la menos una parte de la trayectoria de transporte en la dirección de avance y en la dirección de retorno entre al menos dos dispositivos de corte. Con preferencia, la trayectoria de transporte es esencialmente lineal. Esto posibilita el empleo de instalaciones de transporte configuradas especialmente sencillas. En particular, en este caso, se puede emplear al menos un dispositivo de corte de varias pistas que se puede arrancar varias veces.
- Además, los dispositivos de corte se pueden disponer a distancia entre sí a lo largo de un circuito cerrado, de manera que el circuito es recorrido por el soporte de producto más de una vez. Esto tiene especialmente la ventaja de que los soportes de producto están disponibles de nuevo inmediatamente después del vaciado y no tienen que retornar en un rodeo hacia el punto de partida. En particular, en este caso se puede emplear al menos un dispositivo de corte de varias pistas, que se puede arrancar varias veces.
- La invención se refiere también a un dispositivo para la creación automática de porciones de varios productos alimenticios de diferentes tipos por medio de al menos dos dispositivos de corte, en particular máquinas cortadoras de alta potencia, que comprende una instalación de corte, que está configurada para transportar al menos un soporte de producto desde una zona de deposición de lonchas de producto de un primer dispositivo de corte, en el que se forma una porción parcial de al menos una loncha de producto de un primer tipo sobre el soporte de producto, hacia una zona de deposición de lonchas de producto de un segundo dispositivo de corte, en el que una

porción parcial formada por al menos una loncha de producto de un segundo tipo se forma sobre el soporte de producto, que forma junto con la primera porción parcial una porción total deseada que no debe completarse o forma una porción parcial que debe completarse todavía por medio de al menos otro dispositivo de corte. Un dispositivo de este tipo posibilita de una manera sencilla una creación automática de porciones de productos alimenticios de diferentes tipos, en el que los dos dispositivos de corte no deben presentar necesariamente una potencia de corte especialmente alta.

Además, están previstos medios para el desplazamiento del soporte de producto con relación a una superficie de apoyo de la instalación de transporte y/o medios para la rotación del soporte de producto alrededor de un eje vertical. Los medios para el desplazamiento del soporte de producto pueden estar integrados en la instalación de transporte, por ejemplo en forma de una mesa móvil dentro de la superficie de apoyo. De manera alternativa, los medios para el desplazamiento del soporte de producto pueden estar realizados también por medio de un dispositivo de manipulación dispuesto fuera de la instalación de transporte.

También los medios para la rotación del soporte de producto pueden estar integrados en la instalación de transporte, por ejemplo en forma de una mesa giratoria o, en cambio, pueden estar realizados por un dispositivo de manipulación que se encuentra fuera de la instalación de transporte.

Al menos uno de los dispositivos de corte puede presentar una alimentación de producto de una pista. Al menos uno de los dispositivos de corte puede presentar una alimentación de producto de varias pistas. Este dispositivo de corte puede ser arrancado varias veces para la creación de toda la porción. Esto posibilita una construcción especialmente sencilla y económica.

Además, la instalación de transporte puede estar configurada para el transporte, especialmente lineal, del soporte de producto a lo largo de una trayectoria de transporte recta y/o que se extiende curvada, de manera que los dispositivos de corte están dispuestos distanciados unos de los otros a lo largo de la trayectoria de transporte. De acuerdo con una forma de realización preferida, en la instalación de transporte se trata de una cinta transportadora sencilla o de una disposición formada por cintas transportadoras dispuestas unas detrás de las otras. No obstante, también pueden estar previstas correas de transporte o transportadores de rodillos.

La instalación de transporte puede estar configurada también para el transporte del soporte de producto a lo largo de un circuito cerrado en sí, en particular de forma circular, en el que los dispositivos de corte están dispuestos distanciados unos de los otros a lo largo del circuito. Si fuera necesaria la aplicación, entonces la instalación de transporte puede comprender también una combinación de secciones de transporte cerradas en sí y abiertas.

La instalación de transporte puede estar configurada para el transporte continuo de varios soportes de productos a una distancia uniforme entre los soportes de productos, de manera que especialmente la distancia de los soportes de productos corresponde a la distancia entre las zonas de deposición de las lonchas de productos de los dispositivos de corte. De esta manera, en varios dispositivos de corte se pueden cortar al mismo tiempo porciones parciales, con lo que se incrementa la capacidad de producción de la instalación. Por ejemplo, se puede generar una porción parcial en el segundo dispositivo de corte, mientras que en el primer dispositivo de corte precedente se genera ya una porción parcial para el siguiente soporte de producto.

De acuerdo con otra forma de realización de la invención, están previstos medios para el movimiento lineal del soporte de producto en la dirección de transporte y/o en contra de la dirección de transporte o transversalmente a la dirección de transporte.

El soporte de producto se puede acoplar fijamente con la instalación de transporte y se puede integrar especialmente en la instalación de transporte. Entonces no es necesario ningún dispositivo para la preparación de soportes de producto vacíos o bien para el retorno de soportes de producto vacíos. Por ejemplo, se podrían montar soportes de producto a distancias regulares en la cinta transportadora de un transportador de cinta, con preferencia móvil. Los soportes de producto vacíos son retornados entonces de forma automática por el ramal inferior de la cinta transportadora hacia el punto de partida.

De manera alternativa, el soporte de producto puede estar alejado de la instalación de transporte y especialmente puede descansar solamente sobre una superficie de apoyo de la instalación de transporte. Esto posibilita especialmente la utilización de bases o bandejas de productos como soportes de productos normalizados. Si se desea. Se pueden emplear también diferentes tipos de soporte de productos sobre una instalación de transporte.

Con preferencia, el soporte de producto está engranado en unión positiva con una cinta transportadora de la instalación de transporte configurada como transportador de cinta. A través de este engrane en unión positiva se garantiza especialmente una posición correcta del soporte de producto dentro de la superficie de la cinta.

El soporte de producto puede ser un envase o una parte de un envase para la porción total, en particular una bandeja. De esta manera, se puede ahorrar la etapa adicional del procedimiento del trasbordo desde el soporte de

producto hacia el envase.

La invención se refiere, además, a una línea de producción para envases de varios tipos, que contienen, respectivamente, una porción total de lonchas de productos alimenticios de diferentes tipos, con un dispositivo como se ha descrito anteriormente y con una máquina envasadora.

5 Los desarrollos de la invención se indican también en las reivindicaciones dependientes, en la descripción así como en los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista en planta superior simplificada sobre una línea de producción para envases de varios tipos de acuerdo con una primera forma de realización de la invención.

La figura 2 es una representación parcial ampliada de la línea de producción de acuerdo con la figura 1.

10 La figura 3 muestra un envase de varios tipos, que ha sido creado con una línea de producción de acuerdo con la invención.

La figura 4 muestra una vista en planta superior esquemática sobre una línea de producción para envases de varios tipos de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención.

15 De acuerdo con la figura 1, una línea de producción para envases de varios tipos comprende cuatro dispositivos de corte 11a, 11b, 11c, 1d separados, una primera instalación de transporte 13, una segunda instalación de transporte 15 y una máquina envasadora 17. En la primera instalación de transporte 13 se trata de una cinta transportadora, que está configurada para transportar soportes de producto 19 a una distancia D uniforme a lo largo de una dirección de transporte F. Los cuatro dispositivos de corte 11a-d están dispuestos junto a la primera instalación de transporte 13 de tal manera que las lonchas de producto separadas por ellos caen sobre los soportes de producto 19 transportados. Con preferencia, en los dispositivos de corte 11a-d se trata de máquinas cortadoras de alta potencia de tipo de construcción convencional, que comprenden una alimentación de producto de una pista y una cuchilla de corte que se mueve en un plano de corte. Los dispositivos de corte 11a-d están dispuestos de tal manera que los lugares de deposición respectivos de las lonchas de producto separadas están separadas unas de las otras a la distancia D.

25 Las porciones de producto creadas sobre los soportes de producto 19 llegan desde la primera instalación de transporte 13 hacia una segunda instalación de transporte 15, que está configurada, por ejemplo, como inserto y se ocupa de que las porciones de producto sean transferidas de manera correcta a la máquina envasadora 17 y sean envasadas allí.

30 Como se deduce a partir de la figura 2, los soportes de producto 19 están montados fijamente en la primera instalación de transporte 13, pero son móviles con relación a una superficie de apoyo 20 de la instalación de transporte 13. En concreto, varios actuadores no representados ocupan de que el soporte de producto 19 sea desplazable con relación a la superficie de apoyo 20, y en concreto tanto en la dirección de transporte y en contra de la dirección de transporte F como también transversalmente a la dirección de transporte F. Otro actuador tampoco representado se ocupa de que los soportes de producto 19 sean giratorios adicionalmente alrededor de un eje vertical A. Después de la transferencia de una porción de producto acabada a la segunda instalación de transporte 15 se retornan los soportes de producto vacíos 19 en el ramal inferior de la primera instalación de transporte 13 de nuevo hacia el punto de partida del trayecto de transporte.

35 De acuerdo con una forma de realización alternativa, los soportes de producto 19 no están colocados en la instalación de transporte 13, sino que descansan solamente sueltos sobre la superficie de apoyo 20, de manera que para el movimiento de los soportes de productos 19 está previsto un dispositivo de manipulación externa como un robot de transferencia.

40 Las alimentaciones de producto de los dispositivos de corte 11a-d están cargadas en cada caso de manera conocida en principio con narras de producto o piezas de producto, de manera que las barras de producto o las piezas de producto para los dispositivos de corte 11a-d individuales se diferencian con relación a los tipos de producto.

45 A continuación se describe la creación de porciones por medio de la línea de producción según la figura 1, de manera que adicionalmente se hace referencia a la figura 3, que muestra un soporte de producto 19 ejemplar con cuatro porciones parciales 30a, 30b, 30c, 30d de diferentes tipos. Las porciones parciales 30a-d forman en común una porción total mixta 33 colocada alrededor, de productos alimenticios de diferentes tipos.

50 Para la creación de una porción total 33 a partir de lonchas de productos alimenticios de diferentes tipos se separan en primer lugar por medio del primer dispositivo de corte 11a varias lonchas de producto de un primer tipo. Estas lonchas de producto caen sobre el soporte de producto 19 y forman una primera porción parcial 30a, de manera que el movimiento continuo del soporte de producto 19 en la dirección de transporte F se ocupa de que las lonchas de producto de la primera porción parcial 30a se coloquen en disposición solapada sobre el soporte de producto 19. El

sopote de producto 19 es transportado entonces en adelante hacia el segundo dispositivo de corte 11b, que separa varias lonchas de producto de un segundo tipo de producto. Estas lonchas de producto caen de la misma manera sobre el soporte de producto 19 y se colocan junto a las lonchas de producto del primer tipo, con preferencia en conexión solapada a ellas. El soporte de producto 19 es transportado entonces de manera similar hacia un tercer

5 dispositivo de corte 11c y hacia el cuarto dispositivo de corte 11d, de manera que a las porciones parciales 30a, 30b que se encuentran ya sobre el soporte de producto 10 se añaden otras dos porciones parciales 30a, 30d, que están formadas, respectivamente, por lonchas de producto de otro tipo. De esta manera, en cada uno de los dispositivos de corte 11a-d se crea una porción parcial 30a-d de un tipo individual, de manera que todas las porciones parciales 30a-d se encuentran sobre el soporte de producto 19 y de esta manera forman la porción total 33 deseada.

10 El soporte de producto 19 se puede transportar en vaivén entre los dispositivos de corte 11a-d, para crear de esta manera una porción total 33, que se compone de más de cuatro porciones parciales 30a-d. Es decir, que el número de las porciones parciales 30a-d puede exceder, si se desea, el número de los dispositivos de corte 11a-d.

15 La porción total mixta 33 se transfiere entonces hacia la segunda instalación de transporte 15 (figura 1) y se envasa en la máquina envasadora 17. A través del movimiento del soporte de producto 19 entre la creación de las porciones parciales 30a-d individuales se puede generar una pluralidad de patrones de colocación diferentes. Solamente a modo de ejemplo se representa en la figura 3 una disposición colocada alrededor.

20 La figura 4 muestra una línea de producción para envases de varios tipos de acuerdo con una forma de realización alternativa de la invención, de manera que cuatro dispositivos de corte 11a-d están dispuestos a lo largo de una instalación de transporte 25 de forma circular, que forma un circuito cerrado en sí. El circuito es recorrido varias veces con preferencia por cada soporte de datos 19. En esta disposición no es necesario que soportes de productos vacíos 19 sean retornados en un rodeo de nuevo al punto de partida del recorrido de transporte 27. En el caso de la circulación dos veces a través del circuito se pueden colocar, por ejemplo, dos veces cuatro, es decir, ocho porciones parciales sobre el soporte de producto 19. Es decir, que se puede crear una porción total que está constituida por ocho tipos.

25 La invención posibilita una creación eficiente totalmente automática de porciones de varios productos alimenticios de diferentes tipos, en la que los dispositivos de corte 11a-d empleados pueden ser relativamente sencillos y no tienen que presentar en cada caso, considerados por sí, una potencia de corte alta. Puesto que siempre todos los dispositivos de corte 11a-d son accionados al mismo tiempo, resulta, en efecto, en la suma total una capacidad de producción alta. Si no se necesitan envases de varios tipos, con la misma instalación se pueden generar sin problemas también envases de un tipo.

Lista de signos de referencia

11a-d	Dispositivo de corte
13	Primera instalación de transporte
15	Segunda instalación de transporte
35	17 Máquina envasadora
19	Soporte de producto
20	Superficie de apoyo
25	Instalación de transporte de forma circular
27	Trayecto de transporte
40	30a-d Porción parcial
33	Porción total

F	Dirección de transporte
D	Distancia
45	A Eje vertical

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para la creación automática de porciones (33) de varios productos alimenticios de diferentes tipos por medio de al menos dos dispositivos de corte (11a-d), en particular máquinas cortadoras de alta potencia, en el que por medio de un primer dispositivo de corte (11a-d) se separa al menos una loncha de producto desde un producto de un primer tipo, en el que la loncha de producto separada del primer tipo cae sobre un soporte de producto (19) y forma una primera porción parcial (30a), el soporte de producto (19) con la primera porción parcial (30a) es transportado por medio de una instalación de transporte (13, 25) hacia un segundo dispositivo de corte (11a-d), y por medio del segundo dispositivo de corte (11a-d) se separa al menos una loncha de producto de un segundo tipo, en el que la loncha de producto separada del segundo tipo cae sobre el soporte de producto (19) y forma una segunda porción parcial (30b), que completa la primera porción parcial (30a) para formar una porción total (33) deseada que no debe completarse más o para formar una porción parcial que debe completarse todavía por medio de al menos otro dispositivo de corte (11a-d), en el que el soporte de producto (19) se mueve después de la recepción de la primera porción parcial (30a) y antes de la recepción de la segunda porción parcial (30b) por medio de una instalación de ajuste, de tal manera que la posición de la segunda porción parcial (30b) sobre el soporte de producto (19) con relación a la posición de la primera porción parcial (30a) sobre el soporte de producto (19) cumple una condición predeterminada, y en el que el soporte de producto (19) es desplazado con relación a una superficie de apoyo (20) de la instalación de transporte (13, 25), en particular en la dirección de transporte o en contra de la dirección de transporte (F) o transversalmente a la dirección de transporte (F), y/o porque el soporte de producto (19) se gira alrededor de un eje vertical (A).
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte de producto (19) es retirado antes del movimiento fuera de la instalación de transporte (13, 25) y después del movimiento es depositado de nuevo sobre la instalación de transporte (13, 25).
- 3.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para la formación de la primera porción (30a) se separan más o menos lonchas de productos que para la formación de la segunda porción parcial (30b).
- 4.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sobre el soporte de producto (19) se forman al menos dos porciones parciales (30a-d), que no se forman directamente sucesivas entre sí, desde diferentes pistas de un dispositivo de corte (11a-d), que está configurado para un corte de varias pistas, en el que especialmente los dispositivos de corte (11a-d) están dispuestos distanciados unos de los otros a lo largo de una trayectoria de transporte, especialmente no cerrada, y el soporte de producto (19) se mueve en vaivén a lo largo de al menos una parte de la trayectoria de transporte en dirección hacia delante y en dirección hacia atrás entre al menos dos dispositivos de corte (11a-d), y/o porque los dispositivos de corte (11a-d) están dispuestos distanciados unos de los otros a lo largo de un circuito cerrado en sí y el circuito es recorrido más de una vez por el soporte de producto (19).
- 5.- Dispositivo para la creación automática de porciones (33) de varios productos alimenticios de diferentes tipos por medio de al menos dos dispositivos de corte (11a-d), en particular máquinas cortadoras de alta potencia, que comprende una instalación de corte (13, 25), que está configurada para transportar al menos un soporte de producto (19) desde una zona de deposición de lonchas de producto de un primer dispositivo de corte (11a-d), en el que se forma una porción parcial (30a) de al menos una loncha de producto de un primer tipo sobre el soporte de producto (19), hacia una zona de deposición de lonchas de producto de un segundo dispositivo de corte (11a-d), en el que una porción parcial (30b) formada por al menos una loncha de producto de un segundo tipo se forma sobre el soporte de producto (19), que forma junto con la primera porción parcial (30a) una porción total (33) deseada que no debe completarse o forma una porción parcial que debe completarse todavía por medio de al menos otro dispositivo de corte (11a-d), en el que están previstos medios para el desplazamiento del soporte de producto (19) con relación a una superficie de apoyo (20) de la instalación de transporte (13, 25) y/o medios para la rotación del soporte de producto (19) alrededor de un eje vertical (A).
- 6.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque al menos uno de los dispositivos de corte (11a-d) presenta una alimentación de producto de una pista y/o al menos uno de los dispositivos de corte (11a-d) presenta una alimentación de producto de varias pistas.
- 7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque la instalación de transporte (13) está configurada para el transporte especialmente lineal del soporte de producto (19) a lo largo de una trayectoria de transporte que se extiende recta y/o curvada, en el que los dispositivos de corte (11a-d) están dispuestos distanciados unos de los otros a lo largo de la trayectoria de transporte, o porque la instalación de transporte (25) está configurada para el transporte del soporte de producto a lo largo de un circuito cerrado en sí, en particular de forma circular, en el que los dispositivos de corte (11a-d) están dispuestos distanciados unos de los otros a lo largo del circuito.

- 8.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque la instalación de transporte (13, 25) está configurada para el transporte continuo de varios soportes de producto (19) a una distancia uniforme (D) del producto, en el que especialmente la distancia (D) de los soportes de producto corresponde a la distancia entre las zonas de deposición de lonchas de producto de los dispositivos de corte (11a-d).
- 5 9.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque están previstos medios para el movimiento lineal del soporte de producto (19) en la dirección de transporte y/o en contra de la dirección de transporte (F), y/o porque el soporte de producto (19) está acoplado fijamente con la instalación de transporte (13, 25) y en particular está integrado en la instalación de transporte.
- 10 10.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque el soporte de producto (19) se puede retirar fuera de la instalación de transporte (13, 25), en particular solamente descansa sobre una superficie de apoyo (20) de la instalación de transporte (13, 25), y/o porque el soporte de producto (19) encaja en unión positiva con una cinta transportadora de la instalación de transporte (13, 25) configurada como cinta transportadora.
- 11 11.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado porque el soporte de producto (19) es un envase o parte de un envase para la porción total, especialmente una bandeja.
- 15 12.- Línea de producción para envases de varios tipos, que contienen una porción total (33) de lonchas de producto de productos alimenticios de diferentes tipos, con un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 11 y con una máquina envasadora (17).

20

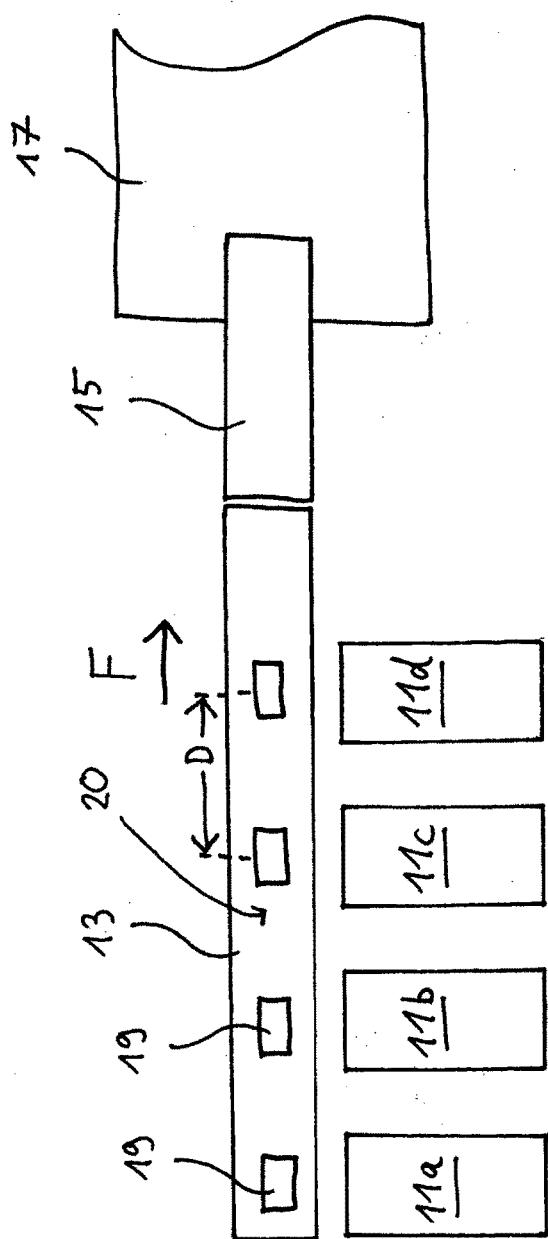


Fig. 1

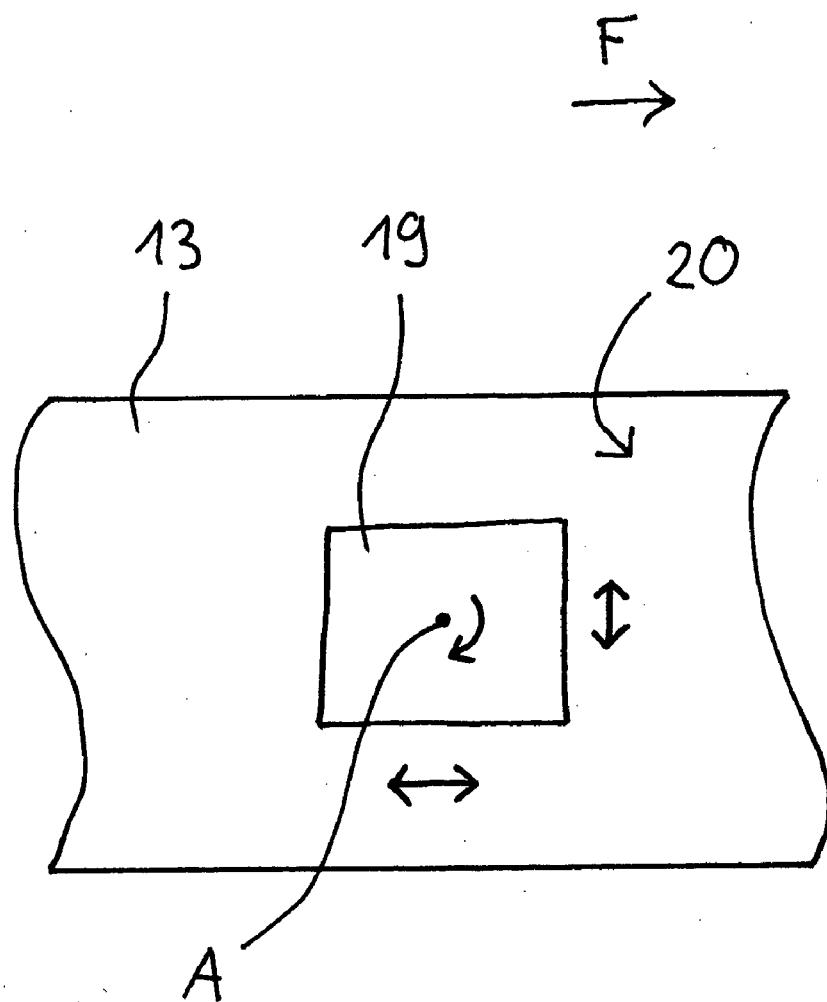


Fig. 2

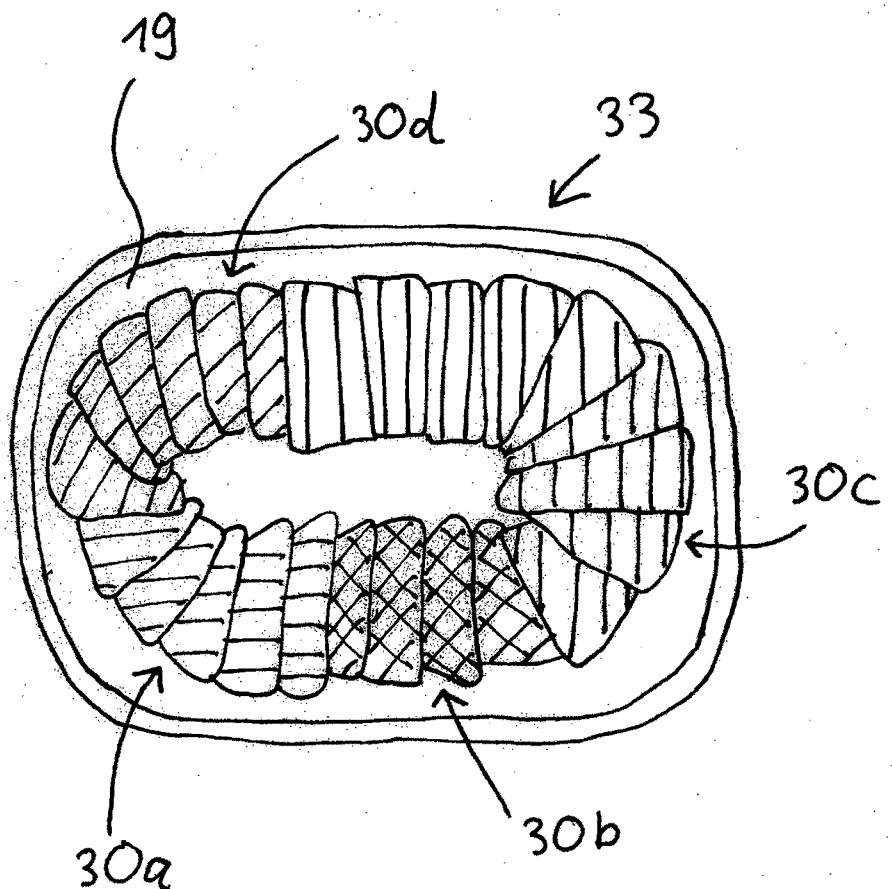


Fig. 3

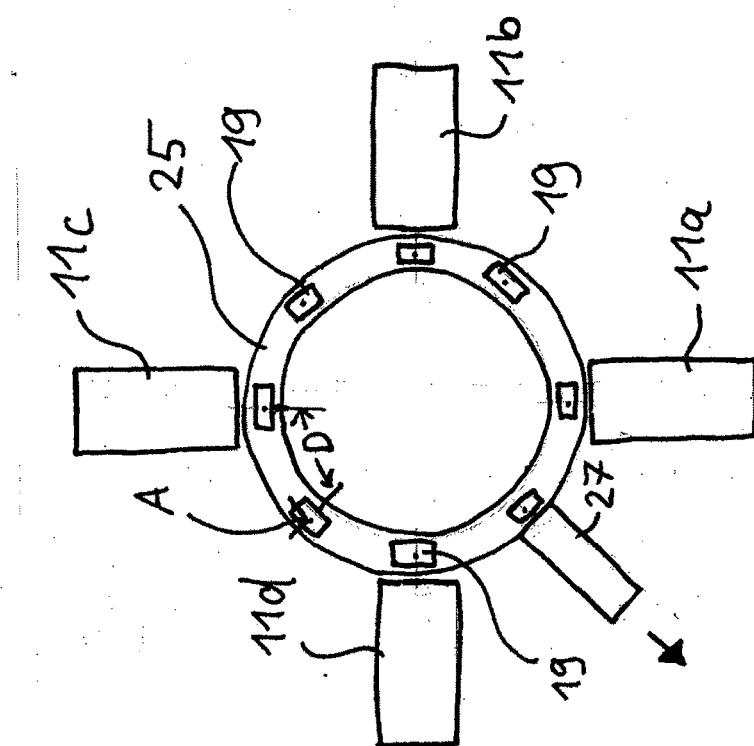


Fig. 4