

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 606**

51 Int. Cl.:

B62D 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11722304 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2566744**

54 Título: **Procedimiento para el funcionamiento de un cortafiambres con accionamientos de varias pistas**

30 Prioridad:

03.05.2010 DE 102010019248

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

20.11.2015

73 Titular/es:

**GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH
(100.0%)**

**Im Ruttert
35216 Biedenkopf-Wallau, DE**

72 Inventor/es:

SCHMEISER, JÖRG

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 551 606 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 para el funcionamiento de un cortafiambres con accionamientos de varias pistas

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para cortar al menos una barra de un producto alimenticio con un dispositivo cortafiambres, en el que se transporta al menos una barra de producto alimenticio en respectivamente una pista, con respectivamente un medio de transporte en dirección de una cuchilla de accionamiento rotatorio que, en un plano de corte situado en el extremo anterior del producto alimenticio en forma de barra, separa lonchas de la barra del producto alimenticio que se juntan y transportan en raciones, realizando la cuchilla, para la preparación de la ración y/o para el transporte de la ración, cortes en vacío durante los cuales la cuchilla se mueve, pero sin cortar más lonchas de la barra del producto alimenticio.

10 Un procedimiento de este tipo se conoce por el estado de la técnica, especialmente por los documentos WO 2005/009696 A1 y DE 103 53 114 A1, pero el mismo presenta el inconveniente de que, especialmente durante el corte de barras del producto alimenticio muy largas y pesadas en varias pistas, se producen una y otra vez pequeños recortes. Por otra parte, los procedimientos según el estado de la técnica no son lo suficientemente flexibles y/o la barra del producto alimenticio está expuesta a aceleraciones demasiado fuertes.

15 Por esta razón, la misión de la presente invención fue la de facilitar un procedimiento que no presente los inconvenientes del estado de la técnica.

Esta tarea se resuelve con un procedimiento según la reivindicación 1.

20 Las explicaciones dadas en relación con el objeto de esta invención también tienen validez para otros objetos de la presente invención y viceversa.

La presente invención se refiere a un procedimiento para el corte de barras de productos alimenticios con un cortafiambres. En el caso de un cortafiambres de este tipo se trata preferiblemente de un así llamado slicer, en especial de un slicer de alto rendimiento, con el que por barra de producto alimenticio se separan más de seiscientos, a veces más de mil lonchas del producto alimenticio por minuto. Sin embargo, en un cortafiambres de este tipo, una cinta transportadora transporta preferiblemente varias barras de productos alimenticios, por ejemplo barras de embutido, queso o jamón, de forma continua o intermitente, en dirección de una cuchilla de accionamiento rotatorio que en un plano de corte separa lonchas del extremo anterior de la barra del producto alimenticio. En el caso de la cuchilla se puede tratar, por ejemplo, de una cuchilla circular o de hoz. Las lonchas del producto alimenticio se juntan en raciones de varias lonchas, por ejemplo diez, en un medio para la preparación de raciones, por ejemplo en una cinta o en una mesa, y se retiran. Dado que, como es sabido, la frecuencia de las lonchas de producto alimenticio cortadas y/o para el transporte es demasiado alta, se tienen que realizar frecuentes cortes en vacío en los que la cuchilla sigue realizando su movimiento normal, por ejemplo su movimiento de rotación, pero sin separar lonchas de la barra del producto alimenticio.

25 De acuerdo con la invención, estos cortes en vacío se consiguen retirando la cuchilla del extremo anterior de la barra de producto alimenticio del plano de corte y alejando al menos el extremo anterior de la barra de producto alimenticio del plano de corte. Por consiguiente, tanto la cuchilla como el extremo anterior de la barra de producto alimenticio realizan un movimiento que aumenta la distancia entre la cuchilla y el borde anterior de la barra de producto alimenticio. Preferiblemente, tanto el movimiento de la cuchilla como el de la barra de producto alimenticio se prevén lineales, con especial preferencia paralelos entre sí. La cuchilla se desplaza preferiblemente a lo largo o de forma paralela a su eje de rotación. El movimiento de retirada del extremo anterior de la cuchilla se puede llevar a cabo retirando toda la barra de producto alimenticio y/o deformando el extremo anterior de la barra del producto alimenticio. La barra de producto alimenticio y/o parte de la barra de producto alimenticio se mueven, con preferencia, conjuntamente con su base de apoyo, por ejemplo una cinta transportadora.

35 De acuerdo con la invención, el movimiento de la cuchilla empieza antes de ponerse en marcha el movimiento del extremo anterior de la barra de producto alimenticio. Esta forma de realización de la presente invención ofrece la ventaja de que, para el movimiento, por lo menos por secciones, de la barra de producto alimenticio, se disponga de más tiempo sin que se produzcan recortes. Gracias a ello, la barra de producto alimenticio o partes de la barra se pueden acelerar con menos fuerza, de modo que las fuerzas a aplicar son menores y/o las oscilaciones de la barra de producto alimenticio y/o de todo el dispositivo se reducen.

50 Con preferencia, varias barras de productos alimenticios se cortan al mismo tiempo, por lo menos temporalmente.

En una variante de realización se prevé que en los movimientos de corte para cortar una ración completa, no se corte en todas las barras de productos alimenticios la misma cantidad de lonchas del producto alimenticio y/o que se corten, al menos temporalmente, distintas barras de productos alimenticios.

55 Las explicaciones dadas en relación con esta variante de realización también tienen validez para otros objetos de la presente invención y viceversa.

Por consiguiente, en el caso de esta variante de realización se prevé que durante al menos un movimiento de corte de la cuchilla, necesario para el corte de una ración, se separe, de al menos una barra de producto alimenticio, una loncha, mientras que de la otra barra de producto alimenticio, situada igualmente en el dispositivo cortafiambres, no se corte ninguna loncha de producto alimenticio. De esta manera es posible preparar una ración con distintas

- lonchas de producto alimenticio, por ejemplo de embutido y queso, cortándose las lonchas de embutido, al menos en parte, antes que las lonchas de queso y viceversa. Además es posible variar el número de las respectivas lonchas por clase de producto alimenticio. Cabe, por ejemplo, la posibilidad de que una ración presente cinco lonchas de embutido y sólo tres lonchas de queso, a pesar de que las lonchas de producto alimenticio para una ración se hayan cortado en un único dispositivo.
- 5
- En una variante de realización preferida esto se consigue eligiendo individualmente el número de cortes en vacío por pista y/o el transporte de la respectiva barra de producto alimenticio por pista. En las pistas, en las que no se vaya a cortar ninguna loncha del producto alimenticio, se retira la respectiva barra de producto alimenticio del plano de corte y se desconecta el avance. Por lo tanto, en esta pista la cuchilla realiza cortes en vacío, mientras que en al menos otra pista se cortan lonchas de otra barra de producto alimenticio.
- 10
- Con este procedimiento es además posible, cortar varias raciones al mismo tiempo disponiendo los productos en varias filas, siendo la distancia de las lonchas de producto alimenticio en el medio de preparación de raciones preferiblemente menor que la distancia de las barras de productos alimenticios y/o en las que la ración incluya al menos dos productos distintos.
- 15
- Para la realización del corte en vacío, la cuchilla y, como mínimo, el extremo anterior de la respectiva barra de producto alimenticio, se separan.
- Para una ración se cortan preferiblemente lonchas de producto alimenticio de varias barras de productos alimenticios, variando la cantidad de lonchas por barra de producto alimenticio y cortándose en el último movimiento de corte para la respectiva ración, una loncha de cada una de las barras de productos alimenticios que se encuentran en una pista.
- 20
- De acuerdo con un objeto preferido de la presente invención, las barras de productos alimenticios se cogen en momentos distintos, por medio de sendos elementos de agarre, por su extremo opuesto al extremo anterior de la barra de producto alimenticios.
- Las explicaciones dadas en relación con esta variante de realización también tienen validez para los demás objetos de la presente invención y viceversa.
- 25
- La función de la pinza consiste especialmente en estabilizar la barra de producto alimenticio en su posición, si ya ha sido cortada en gran parte, durante el proceso posterior de corte de manera que no se incline y/o en retirar el así llamado resto, que ya no se puede cortar, de la cuchilla y de la respectiva pista tirándolo, por ejemplo, a un recipiente o algo parecido.
- 30
- Esta forma de realización del procedimiento permite una flexibilidad muy grande, especialmente cuando las respectivas barras de productos alimenticios tienen distintas longitudes y/o cuando se cortan a velocidades diferentes.
- Dado que de cada barra de producto alimenticio queda, por regla general, un trozo final no cortado, que se suele retirar por medio de una pinza, esta retirada se produce en las respectivas pistas de acuerdo con la invención y, preferiblemente, al menos en parte, en distintos momentos.
- 35
- Con preferencia, las pinzas de todas las pistas se montan de manera desplazable en una única unidad central que las guía. Cada pinza presenta preferiblemente un accionamiento propio que permite desplazar esta pinza individualmente, es decir, independientemente de las demás pinzas, en cierta longitud del recorrido, frente a la unidad central. Preferiblemente, las pinzas se pueden pasar de un estado de agarre a otro de no agarre, con especial preferencia de forma individual.
- 40
- Con preferencia, la unidad central también se prevé con posibilidad de desplazamiento a lo largo del dispositivo cortafiambres.
- A continuación, las invenciones se explican a la vista de las figuras 1 a 6. Estas explicaciones se dan únicamente a modo de ejemplo y no limitan la idea general de la invención. Las explicaciones valen por igual para todos los objetos de la presente invención.
- 45
- La figura 1a – d muestra una primera forma de realización del procedimiento según la invención.
- La figura 2a – c ilustra otra forma de realización del procedimiento según la invención en el que se cortan diferentes tipos de barras de productos alimenticios para una ración.
- La figura 3a, b muestra otra forma de realización del procedimiento según la invención en el que una ración de producto alimenticio presenta lonchas de distintos tipos de producto alimenticio.
- 50
- La figura 4a, b muestra una forma de realización del procedimiento según la invención en el que se corta un número diferente de lonchas de cada barra de producto alimenticio para una ración.
- La figura 5a – d muestra el movimiento de las pinzas durante el corte en varias pistas de las barras de productos alimenticios.
- 55
- La figura 6 ilustra una variante de realización de un pista de un dispositivo cortafiambres.

La figura 1 muestra una primera forma de realización del procedimiento según la invención. Éste se realiza con un dispositivo cortafiambres de cuatro pistas en el que se pueden transportar, de manera independiente, cuatro barras de productos alimenticios A – D con sendos medios de transporte (no representados) en dirección de una cuchilla 1 que, en el plano de corte 6, puede separar lonchas del producto alimenticio del extremo anterior de la respectiva barra de producto alimenticio. El experto en la materia entiende que el dispositivo cortafiambres puede presentar más o menos pistas 3' – 3'''' pero, por ejemplo, también una sola pista. La cuchilla se acciona preferiblemente de forma rotatoria. En la representación según la figura a, las barras de productos alimenticios B y D se encuentran en una posición retirada en la que no está activado el avance de los medios de transporte de la respectiva pista 3'', 3''''.

Las barras de productos alimenticios A y C, en cambio, se transportan de modo continuo o intermitente en dirección de la barra de producto alimenticio, tal como indica la flecha dentro de la barra de producto alimenticio, de modo que la cuchilla 1 separe en el plano de corte 6, con cada vuelta, respectivamente una loncha del producto alimenticio (no representado) del extremo anterior de las barras de productos alimenticios A y C. Si se desea un cambio de las barras de productos alimenticios a cortar, se procede preferiblemente en la forma representada en las figuras 1 b hasta d. Para ello, y según la invención, se retira tanto la cuchilla 1 del plano de corte 6 y del extremo anterior de la barra de producto alimenticio, tal como se representa en la figura 1b, como la barra de producto alimenticio que se está cortando, en este caso las barras A y C, del plano de corte 6, como se muestra en la figura 1c. Al haber retirado en primer lugar la cuchilla 1 del plano de corte 6, se dispone de más tiempo para el movimiento de retirada de las barras de productos alimenticios A y C que en el caso de un tiempo normal de un movimiento completo, por ejemplo de un movimiento de giro o planetario, por lo que no hace falta retirarla durante un movimiento de la cuchilla para evitar que se produzcan pequeños recortes. En las representaciones según las figuras 1b y c, la cuchilla realiza cortes en vacío, es decir, la cuchilla gira sin que se separen lonchas de las barras de productos alimenticios. Acto seguido (compárese la figura 1d), la cuchilla 1 regresa al plano de corte transportándose las barras de productos alimenticios B y D en dirección de la cuchilla con lo que la cuchilla vuelve a cortar lonchas de las barras de productos alimenticios. Gracias al procedimiento según la invención es posible colocar barras de productos alimenticios en varias pistas sin que se corten lonchas de todas las barras de productos alimenticios con cada movimiento de la cuchilla. Con el procedimiento según la invención también es posible variar la clase de las respectivas lonchas de producto alimenticio y/o cortar una cantidad distinta de lonchas de la respectiva barra de producto alimenticio. La figura 1 sirve además para ilustrar el corte de una única barra de producto alimenticio en una pista. También en este caso, y para la realización de cortes en vacío, se retiran tanto la cuchilla 1, como al menos el extremo anterior de la barra de producto alimenticio A del plano de corte 6. Esta forma de realización, en la que sólo se corta una barra de producto alimenticio, ofrece la ventaja de que el movimiento de la barra de producto alimenticio puede ser más lento y/o de que no se forman pequeños recortes, ni siquiera cuando el proceso de corte se interrumpe durante un espacio de tiempo relativamente largo.

La figura 2 muestra fundamentalmente el procedimiento según la figura 1. En este caso, la máquina cortafiambres presenta también cuatro pistas 3' – 3'''' , estando cargadas dos de las pistas 3', 3'''' respectivamente con una barra de producto alimenticio de sección redonda y las otras dos pistas 3'', 3'''' respectivamente con una barra de producto alimenticio de sección cuadrada. En la representación según la figura 2a, las barras de productos alimenticios de sección redonda se cortan hasta obtener un número suficiente de lonchas de producto alimenticio de sección redonda. A continuación, tal como se representa en la figura 2b, la cuchilla 1 se separa del plano de corte 6 en un tramo lineal, las barras de las pistas 3', 3'''' se retiran y las barras B y D de sección cuadrada se empujan hacia delante. Después, o al mismo tiempo, la cuchilla 1 se vuelve a acercar al plano de corte 6 (Fig. 2c), con lo que se puede iniciar el corte de las barras B y D transportándolas en dirección de la cuchilla. El experto en la materia se da cuenta de que la retirada de las barras A y C, así como el avance de las barras B y D, se pueden llevar a cabo de manera sucesiva o simultánea. No obstante, la retirada de las barras de productos alimenticios que acaban de ser cortadas se produce, preferiblemente, después de separar la cuchilla del plano de corte. El experto en la materia entiende que el procedimiento aquí representado también se puede llevar a cabo sin retirar la cuchilla del plano de corte, pero no conforme a la invención.

La figura 3 muestra otra forma de realización del procedimiento según la invención, por ejemplo el procedimiento según la figura 2a. De nuevo se cortan cuatro barras de productos alimenticios en cuatro pistas, depositando las lonchas de producto alimenticio en una mesa para la preparación de raciones 10, por ejemplo en una mesa x-Y, aquí a modo de tejas. Sin embargo, también pueden ser sólo dos pistas. Las barras de productos alimenticios A presentan una sección redonda y las barras de productos alimenticios B una sección cuadrada. En este caso se cortan a la vez dos raciones. En primer lugar, tal como se representa en la figura 3a, se corta la barra de producto alimenticio A, avanzando la misma, después de cada loncha y según indica la flecha de la mesa para la preparación de raciones 10, un cierto tramo del recorrido para conseguir una ración a modo de tejas. La barra de producto alimenticio B se encuentra durante este proceso en una posición retirada. A continuación, la cuchilla 1 se desplaza desde el plano de corte 6 en dirección de la mesa de corte en un tramo lineal del recorrido de manera que realice cortes en vacío. Por otra parte, la mesa para la preparación de raciones se desplaza un cierto tramo del recorrido hacia la derecha, tal como indica la flecha 12. En la figura 3b se representan además la barra de producto alimenticio A retirada y la barra de producto alimenticio B empujada hacia delante. La mesa para la preparación de raciones 10 se vuelve a desplazar preferiblemente en dirección de las barras de productos alimenticios. Luego, las cintas transportadoras transportan la barra de producto alimenticio B en dirección de la cuchilla que separa lonchas de dicha barra que se depositan a modo de tejas en la mesa para la preparación de raciones 10. De esta manera es posible obtener una o varias raciones de lonchas de dos barras de productos alimenticios diferentes sin que se produzcan pequeños recortes.

La figura 4 muestra otra forma de realización del procedimiento según la invención. En este caso, se trata de cortar una ración de producto alimenticio formada por seis lonchas de producto alimenticio A', tres lonchas de producto alimenticio B' y una loncha de producto alimenticio C'. Esto se consigue cortando al principio únicamente las dos barras de productos alimenticios A y B, lo que se representa en la figura 4, mientras que la barra de producto alimenticio C se encuentra en una posición retirada. Por consiguiente, la cuchilla no corta una loncha de todas las barras de productos alimenticios. Durante el tiempo en el que la cuchilla no está en contacto con las barras de productos alimenticios, la barra de producto alimenticio C se empuja hacia delante para el último movimiento de corte (el último corte) para esta ración, cortándose en este último corte (compárese Fig. 4b) lonchas de todas las barras de productos alimenticios. Después, el extremo anterior de la barra de producto alimenticio C se vuelve a retirar del plano de corte 6, pudiéndose cortar una nueva ración. La retirada de la barra de producto alimenticio C se produce preferiblemente después de la separación de la cuchilla del plano de corte. De este modo se obtiene un espacio de tiempo suficientemente largo para alejar, por una parte, la ración de producto alimenticio preparada del dispositivo cortafiambres y para retirar, por otra parte, la barra de producto alimenticio C. Si para la preparación de una ración fuera necesario cortar todas las barras de productos alimenticios a la vez, conviene que se haga, por lo menos, durante el último corte para la respectiva ración, puesto que después se dispone de más tiempo para retirar la barra de producto alimenticio que ya no se necesita para el corte de la próxima ración. En todo caso, este procedimiento también funciona sin el movimiento de la cuchilla para separarla del plano de corte, pero no conforme a la invención.

La figura 5 muestra otra forma de realización del procedimiento según la invención. En este caso se dispone, por cada pista, una pinza 9 que puede entrar en contacto con el extremo posterior 17 de la barra de producto alimenticio A – C colocada en la respectiva pista, para estabilizarla en su posición, especialmente si el corte ya ha avanzado mucho, y/o para retirar la pieza restante de la cuchilla. En el presente caso, todas las pinzas 9 se prevén en una unidad central 15 que realiza preferiblemente un movimiento de vaivén en dirección del plano de corte o que se prevé fija. Frente a esta unidad central 15, las pinzas 9 pueden moverse relativamente y con independencia entre sí, por ejemplo por medio de un motor. Con preferencia, la unidad central 15 guía las pinzas 9 durante su movimiento relativo con respecto a la unidad central. Las pinzas agarran el extremo posterior de la barra de producto alimenticio siempre después del comienzo de su proceso de corte, preferiblemente después de haber terminado casi por completo su proceso de corte. En el ejemplo de realización según la figura 5 se cortan, para la preparación de una ración, respectivamente dos lonchas de las barras de productos alimenticios A y B, pero solamente una loncha de la barra de producto alimenticio C. Por consiguiente, la barra de producto alimenticio C se corta más lentamente que las barras de productos alimenticios A y B.

En la representación según la figura 5, las barras de productos alimenticios A y B se han cortado, en comparación, en la misma medida mientras que en el caso de la barra de producto alimenticio C queda todavía una parte larga sin cortar. Como consecuencia, las pinzas 9 dispuestas detrás de las barras de productos alimenticios A y B se mueven relativamente hacia delante con respecto a la unidad central 15 para entrar en contacto con las barras de productos alimenticios A y B. La pinza detrás de la barra de producto alimenticio C, en cambio, permanece en una posición retirada y no entra en contacto con las barras de productos alimenticios. En este estado, se continúa con el corte de las barras de productos alimenticios hasta que las barras de productos alimenticios A y B se corten por completo, con excepción de un pequeño resto. Acto seguido, las respectivas pinzas retiran el resto que queda de las barras de productos alimenticios A y B y las tiran, preferiblemente a través de un tubo de expulsión (no representado). Con preferencia, la respectiva pinza se conduce después hasta su "Home-Position". Las pistas que han quedado libres se cargan con nuevas barras de productos alimenticios, lo que se representa en la figura 5c. Estas nuevas barras de productos alimenticios A y B se cortan entonces en lonchas. En la figura 5c se puede ver además que la barra de producto alimenticio C ha sido cortada casi hasta el final por lo que la pinza situada detrás se pone en contacto con esta barra de producto alimenticio, mientras que las pinzas 9, situadas detrás de las barras de productos alimenticios A y B, no entran en contacto con la misma.

La figura 5d muestra el estado en el que todos los extremos posteriores de todas las barras de productos alimenticios entran respectivamente en contacto con una de las pinzas 9.

El ejemplo según la figura 5 demuestra que es posible y lógico, agarrar los extremos de las barras de productos alimenticios en momentos diferentes. Esto se debe especialmente a que los extremos de las barras de productos alimenticios sólo se agarran cuando el proceso de corte ya está en marcha y/o prácticamente terminado.

La figura 6 muestra una pista 3' – 3''' de una máquina cortafiambres con la que se puede realizar el procedimiento según la invención. Una barra de producto alimenticio A, B, C se encuentra en una cinta transportadora que la transporta en dirección de una cuchilla 1. El transporte se apoya por medio de una segunda cinta transportadora 5 que se ajusta al extremo superior de la barra de producto alimenticio y que, preferiblemente, aprieta la barra de producto alimenticio contra la cinta de transporte inferior. Las cintas transportadoras 5 transportan la barra de producto alimenticio 5 en dirección de la cuchilla 1 que se acciona de forma rotatoria y que, con cada movimiento de giro, corta una loncha del producto alimenticio del extremo anterior de la barra de producto alimenticio cuando la cuchilla se encuentra en el plano de corte y la barra de producto alimenticio se transporta en dirección de la cuchilla. Para la realización de cortes en vacío, la cuchilla se desplaza, durante un determinado espacio de tiempo, en un tramo lineal, paralelamente a su eje de rotación. Cuando ya no se deseen más cortes en vacío, la cuchilla vuelve por el mismo camino al plano de corte. En caso de necesidad, se retira, como mínimo, el extremo anterior 16 de la barra de producto alimenticio 5 del plano de corte. Sin embargo, también es posible retirar toda la construcción de cinta junto con la barra de producto alimenticio. En la zona del extremo posterior 17 se dispone una pinza 9 que, en caso

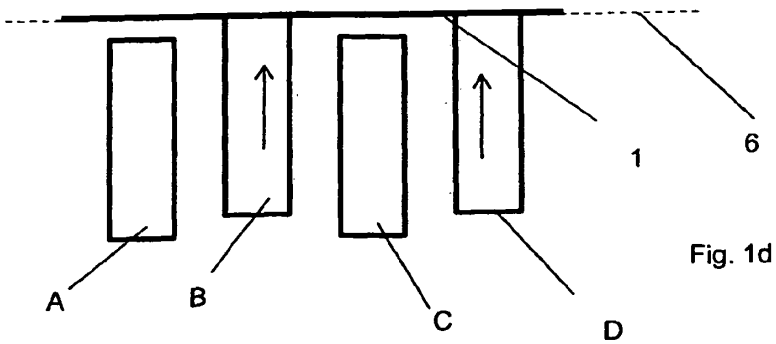
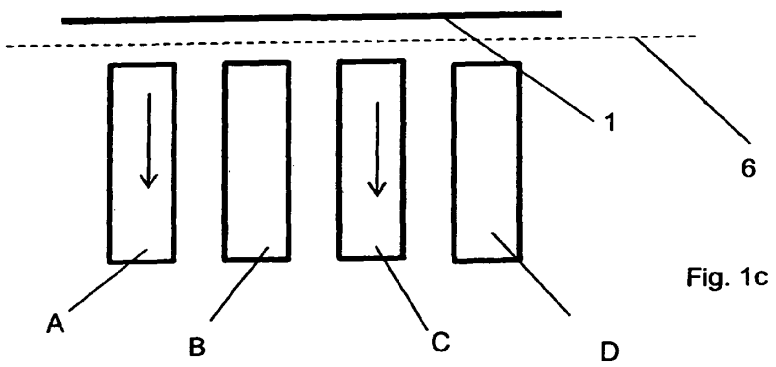
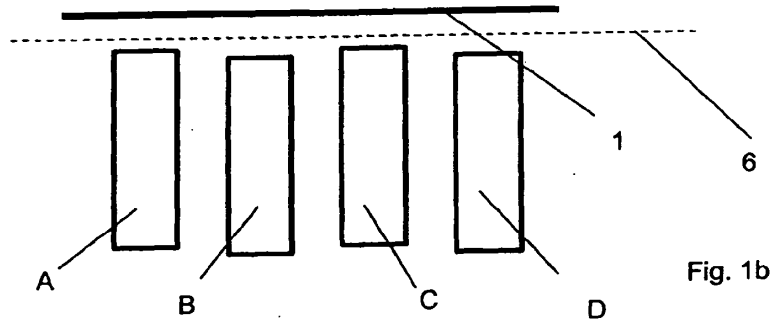
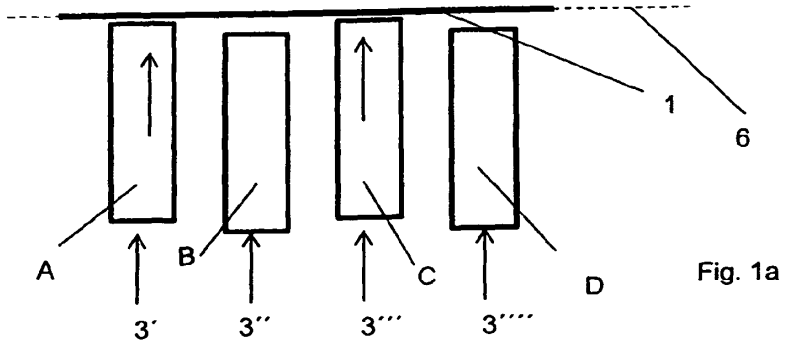
de necesidad, se pone en contacto con la barra de producto alimenticio, especialmente cuando ésta ya ha sido cortada en su mayor parte. La pinza 9 presenta preferiblemente unas garras que se unen al extremo posterior 17 en unión de forma y/o de fuerza así como de manera reversible. Una vez cortada la barra de producto alimenticio prácticamente del todo, de manera que sólo quede un resto, la pinza 9 retira este resto del plano de corte y lo tira, preferiblemente a través de un tubo de expulsión (no representado).

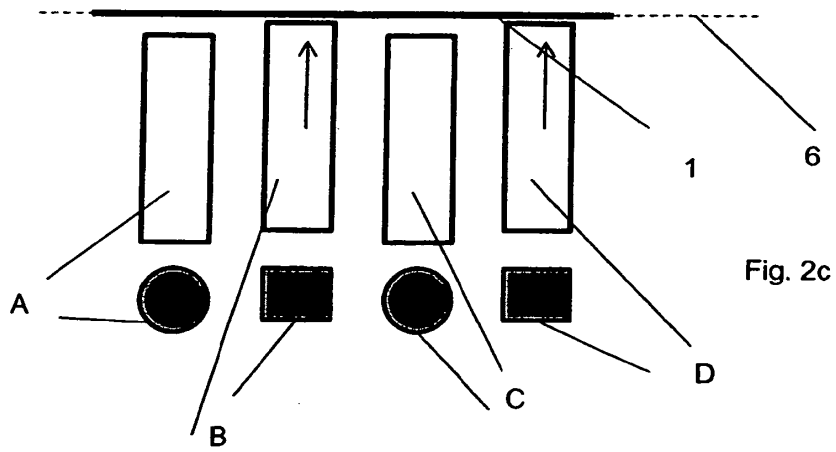
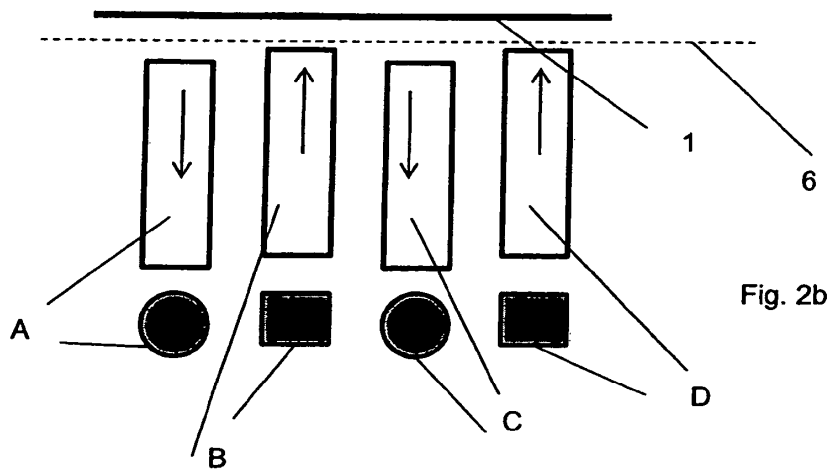
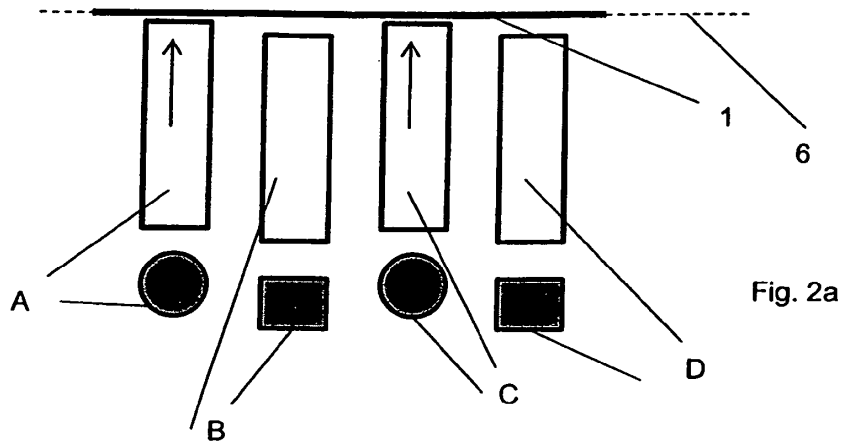
LISTA DE REFERENCIAS

	1	Cuchilla
	2	Dispositivo cortafiambres
10	3	Pista
	3' - 3'''	Pista
	4	Plano de corte
	5	Medio de transporte
	6	Plano de corte
15	7	Movimiento de la cuchilla alejándose del plano de corte y/o del extremo anterior de la barra de producto alimenticio
	8	Movimiento de retirada del extremo anterior de la barra de producto alimenticio
	9	Pinza
	10	Mesa, cinta para la preparación de raciones
20	11	Flecha, movimiento de la mesa 10 en dirección de transporte de la barra de producto alimenticio
	12	Flecha, movimiento de la mesa 10 transversalmente con respecto a la dirección de transporte de la barra de producto alimenticio
	13	Elemento de guía, elemento de unión
	14	-
25	15	Unidad central de pinzas
	16	Extremo anterior de la barra de producto alimenticio
	17	Extremo posterior de la barra de producto alimenticio
	A,B,C	Barra de producto alimenticio
30	A', B', C'	Loncha del producto alimenticio de la barra de producto alimenticio A, B, C

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para el corte de al menos una barra de producto alimenticio (A, B, C) con un dispositivo cortafiambres en el que se transporta al menos una barra de producto alimenticio (A, B, C), en respectivamente una pista (3) con respectivamente un medio de transporte (5), en dirección de una cuchilla (1) de accionamiento rotatorio, que en un plano de corte (6) separa del extremo anterior de la barra de producto alimenticio (A, B, C) lonchas de producto alimenticio (A', B', C') de la barra de producto alimenticio, que se juntan y transportan en raciones, realizando la cuchilla, para la preparación de la ración y/o para el transporte de las raciones, cortes en vacío en los que la cuchilla se mueve, pero sin cortar lonchas (A', B', C') de la barra de producto alimenticio (A, B, C), caracterizado porque para la realización de los cortes en vacío, la cuchilla (1) y al menos el extremo anterior (16) de la barra de producto alimenticio se separan, comenzando el movimiento de la cuchilla (1) antes que el movimiento del extremo anterior (16) de la respectiva barra de producto alimenticio.
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo cortafiambres presenta varias pistas (3' - 3''') en las que se coloca respectivamente una barra de producto alimenticio (A, B, C) que se transporta, independientemente de las demás pistas (3' - 3''') en dirección de la cuchilla (1) de accionamiento rotatorio, que en un plano de corte (6) separa del extremo anterior de la respectiva barra de producto alimenticio (A, B, C) lonchas del producto alimenticio (A', B', C') que se juntan y transportan en raciones, no cortándose en los movimientos de corte de una ración completa la misma cantidad de lonchas de la barra de producto alimenticio y/o cortándose, al menos temporalmente, diferentes barras de productos alimenticios.
- 25 3. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cantidad de cortes en vacío se elige individualmente para cada pista.
- 30 4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque, para la realización de un corte en vacío, la cuchilla (1) y/o al menos el extremo anterior de la barra de producto alimenticio que se está cortando, se separan.
- 35 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 - 4, caracterizado porque para una ración de lonchas del producto alimenticio (A', B', C') se cortan lonchas de varias barras de productos alimenticios, variando el número de lonchas por barra de producto alimenticio y porque, en un último movimiento de corte, se corta respectivamente una loncha de cada barra de producto alimenticio para la respectiva ración.
- 40 6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las barras de productos alimenticios se agarran, por medio de sendas pinzas (9) y en distintos momentos, por el extremo (17) opuesto al extremo anterior (16) de la barra de producto alimenticio (A, B, C).
- 45 7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque en cada barra de producto alimenticio queda un resto sin cortar que es retirado respectivamente por una pinza (9), produciéndose esta retirada en las respectivas pistas (3' - 3'''), al menos en parte, en momentos diferentes.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque las pinzas (9) se alojan todas de forma desplazable en una unidad central.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 - 8, caracterizado porque cada pinza (9) presenta un accionamiento propio.





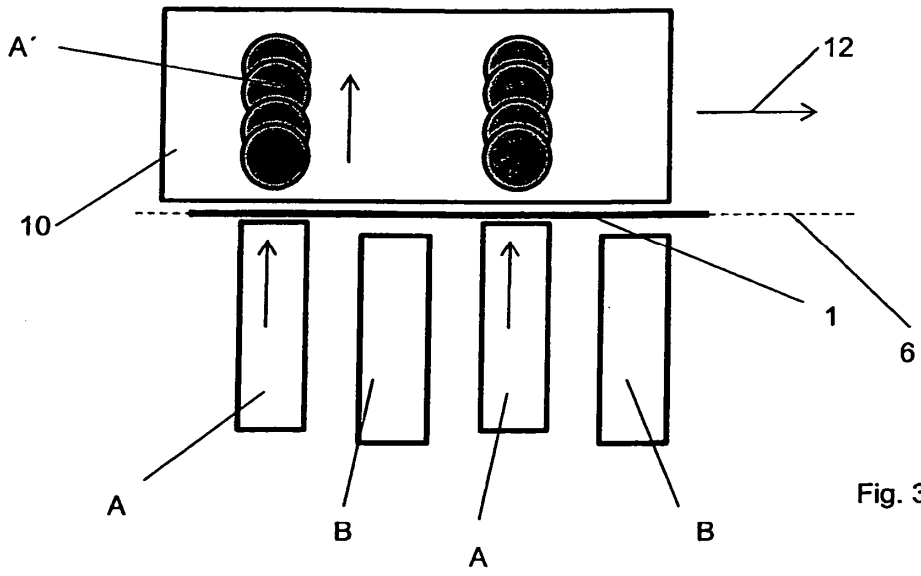


Fig. 3a

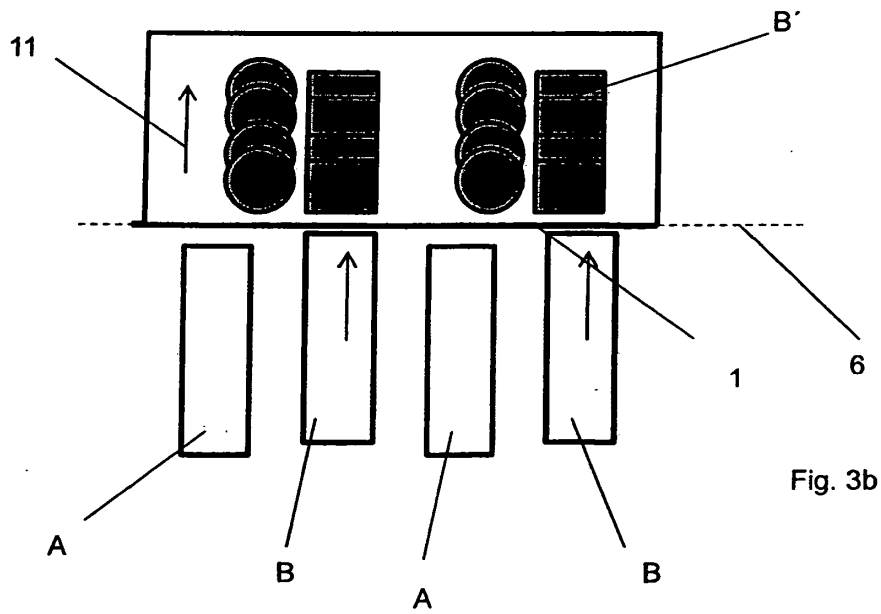
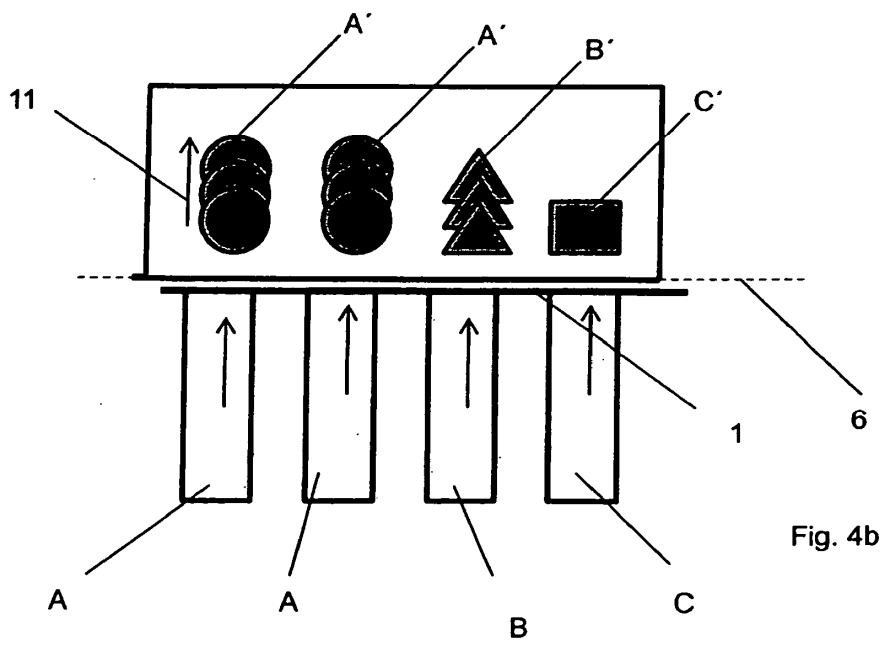
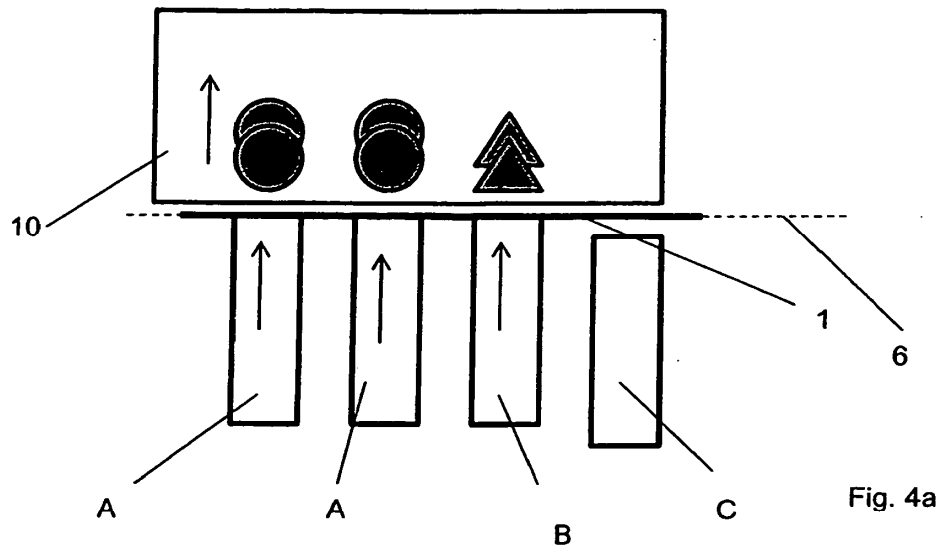


Fig. 3b



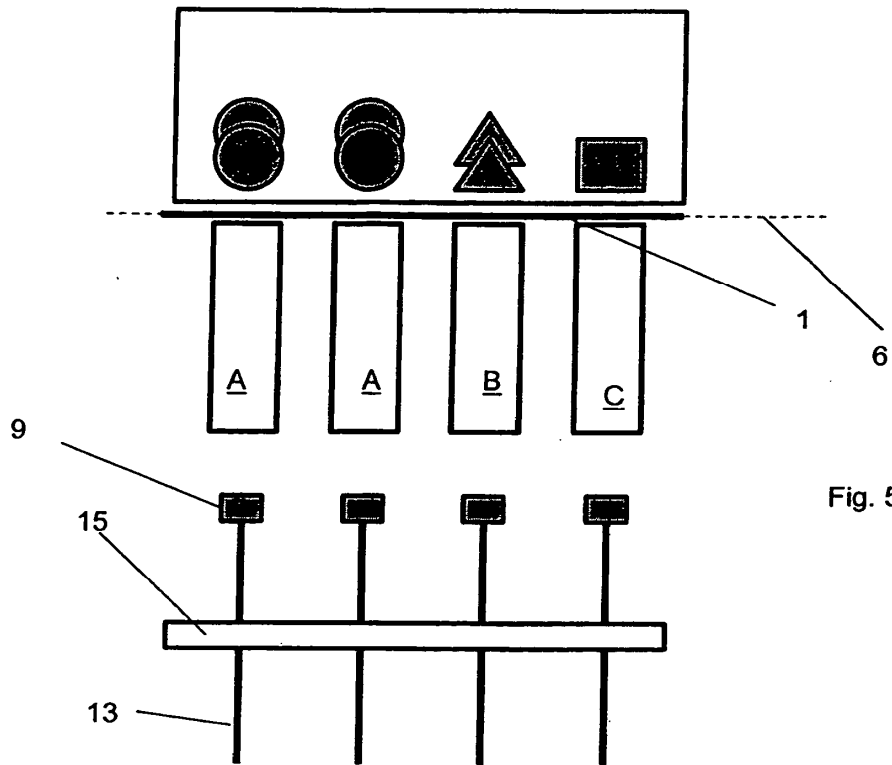


Fig. 5a

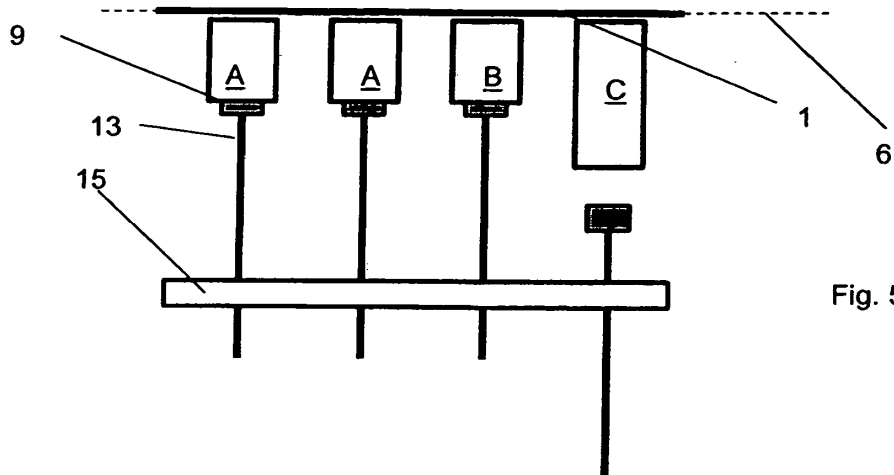


Fig. 5b

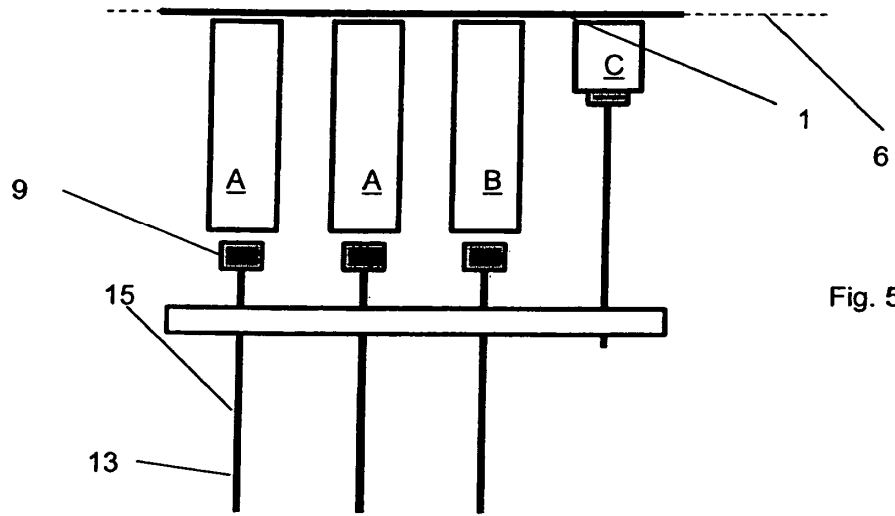


Fig. 5c

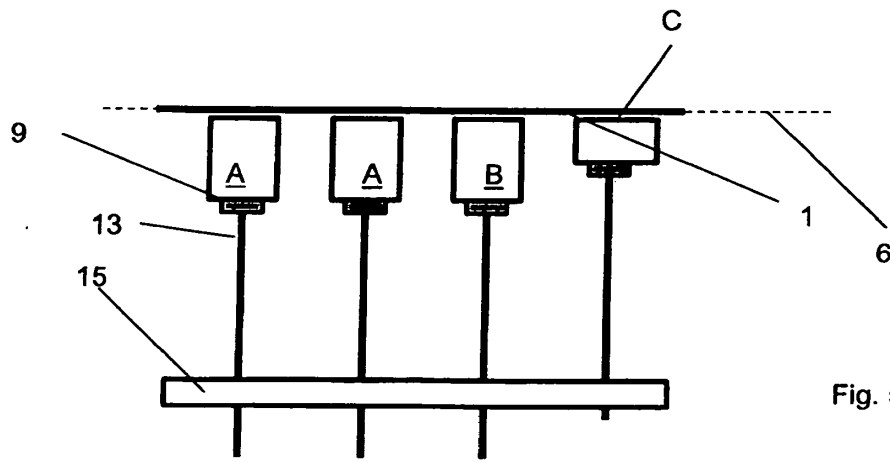


Fig. 5d

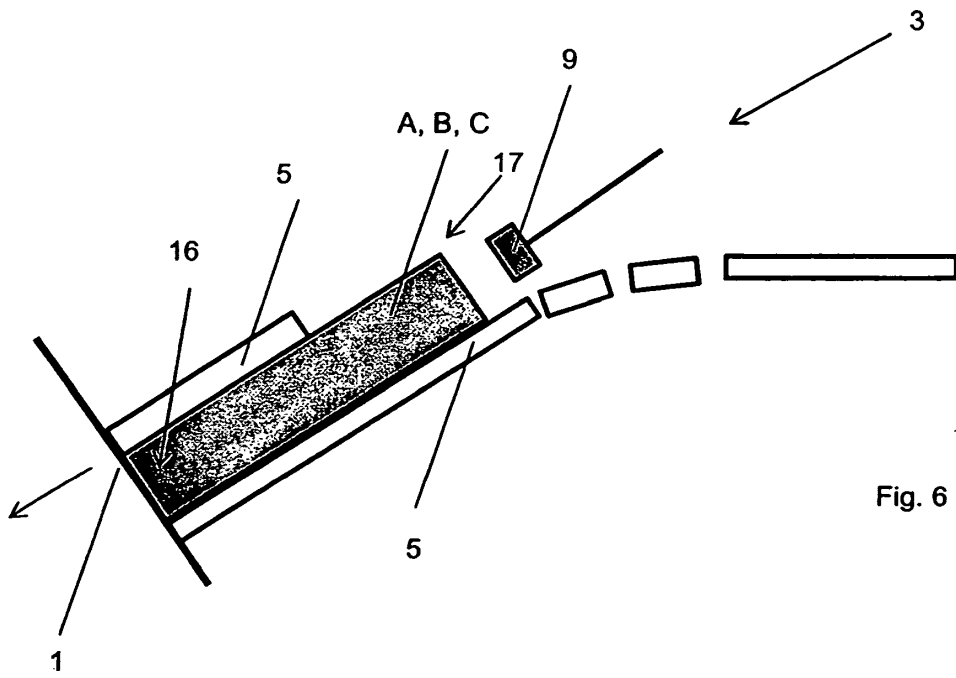


Fig. 6