

(19)



(11)

EP 2 900 440 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
16.03.2022 Patentblatt 2022/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B26D 5/32 ^(2006.01) **B26D 7/06** ^(2006.01)
B26D 5/20 ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
08.11.2017 Patentblatt 2017/45

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26D 7/0625; B26D 5/32; B26D 2210/02

(21) Anmeldenummer: **13773214.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/070337

(22) Anmeldetag: **30.09.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/049170 (03.04.2014 Gazette 2014/14)

**(54) VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM KONTINUIERLICHEN AUFSCHNEIDEN VON
LEBENSMITTELPRODUKTEN**

DEVICE AND METHOD FOR CONTINUOUSLY PRODUCING PORTIONS

DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE PRODUCTION CONTINUE DE PORTIONS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **28.09.2012 DE 102012109247**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.08.2015 Patentblatt 2015/32

(73) Patentinhaber: **GEA Food Solutions Germany
GmbH
35216 Biedenkopf-Wallau (DE)**

(72) Erfinder:
• **GAHLER, Thomas
87657 Goerisried (DE)**

- **MÜLLER, Ralf-Peter
87435 Kempten (DE)**
- **MAY, Alexander
87448 Waltenhofen (DE)**
- **MOEST, Markus
87490 Boerwang (DE)**

(74) Vertreter: **Kutzenberger Wolff & Partner
Waidmarkt 11
50676 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 10 026 759 DE-A1- 10 054 514
DE-A1-102008 020 246 DE-C2- 19 518 583
US-A- 5 974 925**

EP 2 900 440 B2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufschneiden von mehreren Lebensmittelprodukten, insbesondere Wurst, Schinken und/oder Käse, wobei für jedes Lebensmittelprodukt jeweils eine Spur vorgesehen ist, entlang derer es in Richtung eines sich bewegenden Messers transportiert wird. Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Aufschneiden von mindestens zwei Lebensmittelprodukten in zwei separaten Spuren, wobei jedes Lebensmittelprodukt entlang einer Spur von einem Transportmittel in Richtung eines Schneidmessers transportiert wird, das Lebensmittelscheiben von dem Lebensmittelprodukt abtrennt.

[0002] Derartige Vorrichtungen bzw. Verfahren sind aus dem Stand der Technik, beispielsweise der US 5 974 925 A oder der DE 195 18 583 C2 hinlänglich bekannt. Die Vorrichtungen bzw. Verfahren gemäß dem Stand der Technik haben jedoch den Nachteil, dass nicht kontinuierlich abgeschnittene Lebensmittelscheiben zur Verfügung gestellt werden können. Dadurch müssen aufwändige Puffer und dergleichen in einer Aufschneidelinie zur Verfügung gestellt werden.

[0003] Die aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen haben weiterhin den Nachteil, dass entweder ein komplizierter Aufbau mit mehreren Schneidmessern vorgesehen ist, oder die Spuren seitlich, also im Wesentlichen parallel zu der Haupterstreckungsebene des Schneidmessers, verschiebbar sind, um so die Lebensmittelprodukte wechselnd in eine Aufschneideposition zu verbringen. Derartige Vorrichtungen sind kompliziert aufgebaut, wartungsanfällig und weisen in einer Wechselzeit stets einen Leerlauf für ein Schneidmesser auf. Außerdem ist es somit nicht möglich, mit einem Schneidmesser mehrere Lebensmittelprodukte gleichzeitig aufzuschneiden.

[0004] Es war deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur Verfügung zu stellen, das die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe mit einer Vorrichtung gemäß Anspruch 1.

[0006] Die zu diesem Gegenstand der vorliegenden Erfindung gemachten Ausführungen gelten für die anderen Gegenstände der vorliegenden Erfindung gleichermaßen und umgekehrt.

[0007] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufschneiden von Lebensmittelprodukten, wie beispielsweise Wurst, Schinken und/oder Käse. Derartige Aufschneidevorrichtungen werden von dem Fachmann auch als "Slicer" oder "Hochleistungsslicer" bezeichnet. Diese Aufschneidevorrichtungen weisen ein sich bewegendes, insbesondere drehendes Messer auf, das von dem vorderen Ende eines Lebensmittelproduktes Lebensmittelscheiben abschneidet. Dabei wirkt das Messer in der Regel mit einer Schneidkante zusammen, die beispielsweise am vorderen Ende einer Produktauflage vorgesehen ist und die gemeinsam mit dem Messer

die Schneidebene definiert, in der Lebensmittelscheiben von dem Lebensmittelprodukt abgetrennt werden. Zwischen dem Messer und der Schneidkante befindet sich ein Schneidspalt, der so klein wie möglich sein sollte, um ein "Abhacken" von Teilen des Lebensmittelproduktes zu verhindern. Der Schneidspalt muss aber so groß sein, dass das Messer die Schneidkante möglichst nicht berührt. Beim Aufschneiden wird das Lebensmittelprodukt kontinuierlich oder intermittierend in Richtung des Schneidmessers transportiert. Die abgeschnittenen Lebensmittelscheiben fallen beispielsweise auf einen Ablagetisch, auf dem sie zu Portionen zusammengefasst werden. Sobald eine Portion fertiggestellt ist, wird sie aus dem Abwurfbereich des Messers entfernt und der Aufschnitt einer neuen Portion kann beginnen. Erfindungsgemäß ist die Aufschneidevorrichtung mehrspurig vorgesehen, d. h. dass mehrere Lebensmittelprodukte von einem Messer, insbesondere zumindest teilweise gleichzeitig oder zumindest teilweise sequentiell, aufgeschnitten werden. Dafür weist die Vorrichtung für jedes Lebensmittelprodukt eine eigene Spur auf, entlang derer es in Richtung des Messers transportiert wird. Weiterhin erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass jede Spur unabhängig von der mindestens einen anderen Spur von einer Beschickungs- in eine Aufschneideposition verstellbar vorgesehen ist. In der Beschickungsposition, in der die Spur vorzugsweise zumindest teilweise abgesenkt ist, wird sie mit einem neuen aufzuschneidenden Lebensmittelprodukt beladen. In der Aufschneideposition, in der die Spur vorzugsweise gegenüber der Horizontalen so geneigt ist, dass die Spur in Richtung des Messers abfällt, wird das Lebensmittelprodukt aufgeschnitten. Dadurch, dass jede Spur individuell zwischen den Positionen wechseln kann, ist es möglich, eine Spur mit einem neuen Lebensmittelprodukt zu beschicken, während das Lebensmittelprodukt in der anderen Spur noch aufgeschnitten wird, so dass ein kontinuierlicher Produktstrom an abgeschnittenen Lebensmittelscheiben gegeben ist, so dass die in der Linie vorzusehende Pufferkapazität zumindest vermindert und/oder die Leistung der nachfolgenden Verpackungsmaschine nicht reduziert werden muss.

[0008] Vorzugsweise ist die jeweilige Spur in ihrem Neigungswinkel verstellbar.

[0009] Vorzugsweise weist jede Spur ein Fördermittel auf, beispielsweise einen Gurtförderer oder ein Endlosband, das unabhängig von den Fördermitteln der anderen Spuren antreibbar ist. Dadurch kann die Dicke der Scheiben, die abgeschnitten werden, in jeder Spur frei gewählt werden. Außerdem kann das Beladen einer Spur mit einem neuen Lebensmittelprodukt unabhängig von der anderen Spur erfolgen.

Weiterhin bevorzugt weist jede Spur einen Greifer auf, mit dem das dem Schneidmesser abgewandte Ende des Lebensmittelproduktes in der jeweiligen Spur ergriffen werden kann. Dieses Ergreifen erfolgt vorzugsweise gegen Ende des Aufschnitts des jeweiligen Lebensmittelproduktes, um das Endstück des Lebensmittelproduktes

beim Aufschneiden zu stabilisieren und/oder das nicht aufschneidbare Reststück zu entsorgen. Jeder Greifer ist vorzugsweise unabhängig von den anderen Greifern betreibbar und/oder antreibbar.

[0010] Vorzugsweise ist in jeder Spur ein Greifer vorgesehen, mit dem das hintere Ende des Lebensmittelproduktes ergriffen wird. Mit diesem Greifer kann das Lebensmittelprodukt in Richtung des Schneidmessers transportiert werden. Insbesondere dient der Greifer jedoch dazu, das Lebensmittelprodukt zu stabilisieren, wenn dessen Aufschnitt schon sehr weit fortgeschritten ist und/oder um ein nicht aufgeschnittenes Endstück von dem Messer wegzutransportieren.

[0011] Vorzugsweise weisen die Spuren eine gemeinsame Drehachse auf, um die sie von der Beschickungs- in die Aufschneideposition und umgekehrt drehbar sind, wobei besonders bevorzugt jede Spur ihren eigenen Antrieb und/oder ein Getriebe aufweist, so dass zwei Spuren unabhängig voneinander in die jeweilige Position überführbar sind.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Vorrichtung einen Ablagetisch auf, auf dem die abgeschnittenen Lebensmittelscheiben zu Portionen konfiguriert werden. Besonders bevorzugt ist der Ablagetisch in der Horizontalen quer zur Transportrichtung der Lebensmittelprodukte bewegbar, so dass Lebensmittelscheiben, die in unterschiedlichen Spuren aufgeschnitten werden, an derselben Stelle auf dem Ablagetisch abgelegt werden können.

[0013] Vorzugsweise sind die Spuren quer zur Richtung des Schneidmessers feststehend, also insbesondere nicht verschiebbar, vorgesehen. In vorteilhafter Weise ist so ein kontinuierlicher Betrieb möglich, da ein Lebensmittelprodukt einer Spur in Aufschneideposition aufschneidbar ist, während eine weitere Spur in eine Beschickungsposition verstellbar ist, ohne dass ein Leerlauf des Schneidmessers während der Verstellzeit nötig ist.

[0014] Besonders bevorzugt sind die Spuren nur in ihrem Neigungswinkel verstellbar, also insbesondere in Richtungen parallel und/oder senkrecht zu dem Schneidmesser im Wesentlichen feststehend vorgesehen. Der Fachmann versteht, dass dies insbesondere nicht für Fördermittel und/oder Greifer gilt, um eine Lebensmittelproduktzuführung zu gewährleisten.

[0015] Erfindungsgemäß weist die Vorrichtung genau ein Schneidmesser auf.

[0016] Der Fachmann versteht, dass falls die Spuren feststehend, aber in ihrem Neigungswinkel verstellbar sind, vorzugsweise ein Schneidmesser in einer Größe vorgesehen ist, die ausreicht, um ohne eine Positionsänderung Lebensmittelprodukte auf jeder Spur aufzuschneiden.

[0017] Alternativ oder zusätzlich ist stromabwärts von der Aufschneidevorrichtung ein Spurkorrekturband vorgesehen, mit dem Portionen von einer Spur in eine andere Spur verschoben werden können.

[0018] Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Aufschneidevorrichtung einen Sensor auf, der den noch

nicht aufgeschnittenen Anteil jedes Lebensmittelproduktes ermittelt. Anhand des Signals dieses Sensors steuert eine Steuerung vorzugsweise den Vorschub und/oder die Wiederbeladung jeder Spur so, dass kontinuierlich Portionen aufgeschnitten werden.

[0019] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren gemäß Anspruch 9.

[0020] Die zu diesem Gegenstand der vorliegenden Erfindung gemachten Ausführungen gelten für die anderen Gegenstände der vorliegenden Erfindung gleichermaßen und umgekehrt.

[0021] Vorzugsweise weist die Aufschneidevorrichtung zwei, drei, vier oder noch mehr Produkttrassen auf, die jeweils mit einem Lebensmittelprodukt beladen werden können, das entlang der Trasse in Richtung des Schneidmessers transportiert wird. Die Lebensmittelprodukte können zumindest zeitweise gleichzeitig oder sequentiell aufgeschnitten werden. Der Vorschub in jeder Spur kann individuell eingestellt werden, so dass die Dicke der Scheiben, die von dem jeweiligen Lebensmittelprodukt abgetrennt werden unterschiedlich sein können. Weist die Aufschneidevorrichtung beispielsweise drei Produkttrassen auf, können beispielsweise zwei Lebensmittelprodukte aufgeschnitten werden, während die dritte Trasse wiederbeladen wird. In der Zeit, in der dann ein neues Lebensmittelprodukt in diese Trasse eingelegt wird, werden die anderen beiden Trassen wiederbeladen usw. Bei vier oder mehr Trassen ist eine ähnliche Vorgehensweise vorstellbar, wobei bei vier Trassen jeweils zwei beladen und zwei aufgeschnitten werden können. Jede Trasse weist vorzugsweise einen Greifer auf, mit dem das dem Messer abgewandte Ende des Lebensmittelproduktes ergriffen werden kann. Diese Greifer sind vorzugsweise unabhängig voneinander betreibbar und/oder antreibbar.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 und 2 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten für alle Gegenstände der vorliegenden Erfindung gleichermaßen.

[0023] **Figur 1** zeigt eine Aufschneidevorrichtung 5. Die Aufschneidevorrichtung 5 weist ein Messer 11 auf, das ein Lebensmittelprodukt 2 in Lebensmittelscheiben 12 schneidet. Dazu wird jedes Lebensmittelprodukt 2 mit einem Fördermittel 4, hier zwei Förderbändern 4, kontinuierlich oder intermittierend in Richtung der Schneidebene 6 des Messers 11 transportiert. Das untere Förderband 4 ist gleichzeitig eine Produktauflage. Das Schneidmesser 11 ist an einer sich drehenden Messeraufnahme 3 befestigt und wirkt mit einer Schneidkante 9 (vgl. Figur 2) schneidend zusammen, die beispielsweise am vorderen Ende einer Produktauflage 4 vorgesehen ist und die gemeinsam die Schneidebene 6 definieren. Zwischen dem Messer 11 und der Schneidkante 9 ist ein sogenannter Schneidspace vorhanden, der möglichst klein sein sollte, jedoch so groß sein muss, dass das Messer die Schneidkante nicht berührt. Dieser Space muss regel-

mäßig eingestellt werden. Dies kann durch eine Bewegung des Messers und/oder der Schneidkante erfolgen. Außerdem muss die Schneidkante parallel zu dem Messer ausgerichtet sein. Nach dem Abschneiden fallen die Lebensmittelscheiben in der Regel auf einen Ablagetisch 1, der mit Transportmitteln versehen ist, auf dem sie zu jeweils einer Portion 14, hier einem Stapel, konfiguriert werden. Die fertiggestellten Portionen 14 werden sodann aus dem Schneidmesserbereich abtransportiert und danach verpackt. Die Scheibenstärke ergibt sich aus der Vorschubstrecke des Lebensmittelproduktes zwischen zwei Schnitten. Bei konstanter Messerdrehgeschwindigkeit erfolgt die Regelung der Scheibenstärke über die Vorschubgeschwindigkeit des Lebensmittelproduktes. Die Aufschneidevorrichtung kann pro Vorschubtrasse einen Greifer (nicht dargestellt) aufweisen, der das rückwärtige Ende 13 des Lebensmittelproduktes 2 vor oder während des Aufschneidens ergreift und dieses während des Aufschneidens stabilisiert.

[0024] Erfindungsgemäß ist die Aufschneidevorrichtung mehrspurig vorgesehen, d. h. dass mehrere Lebensmittelprodukte 2 von einem Messer, insbesondere zumindest zeitweise gleichzeitig oder zumindest zeitweise sequentiell, aufgeschnitten werden. Dafür weist die Vorrichtung für jedes Lebensmittelprodukt eine eigene Spur 7 auf, entlang derer es in Richtung des Messers 11 transportiert wird. Weiterhin erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass jede Spur 7 unabhängig von der mindestens einen anderen Spur von einer Beschickungsposition 8 in eine Aufschneideposition 10 verstellbar vorgesehen ist. In der Beschickungsposition 8, in der die Spur vorzugsweise zumindest teilweise abgesenkt ist, wird sie mit einem neuen aufzuschneidenden Lebensmittelprodukt 2 beladen. In der Aufschneideposition 10, in der die Spur vorzugsweise gegenüber der Horizontalen so geneigt ist, dass die Spur in Richtung des Messers abfällt, wird das Lebensmittelprodukt aufgeschnitten. Dadurch, dass jede Spur 7 individuell zwischen den Positionen wechseln kann, ist es möglich, eine Spur mit einem neuen Lebensmittelprodukt zu beschicken, während das Lebensmittelprodukt in der anderen Spur noch aufgeschnitten wird, so dass ein kontinuierlicher Produktstrom an abgeschnittenen Lebensmittelscheiben gegeben ist, so dass die in der Linie vorzusehende Pufferkapazität zumindest vermindert wird und/oder die Leistung der nachfolgenden Verpackungsmaschine nicht reduziert werden muss. Hier sind die Spuren 7 in einer Richtung im Wesentlichen parallel zu dem Schneidmesser unbeweglich, d. h. feststehend angeordnet.

[0025] Figur 2 zeigt Details der erfindungsgemäßen Aufschneidevorrichtung. Es ist deutlich zu erkennen, dass die erfindungsgemäße Aufschneidevorrichtung in dem vorliegenden Fall zweispurig ausgeführt ist, d. h. zwei Spuren 7 aufweist, die jeweils mit einem eigenen Transportmittel 4 versehen sind, mit dem ein Lebensmittelprodukt 2 jeweils unabhängig von der anderen Spur in Richtung des Messers bewegbar ist. Des Weiteren ist aus Figur 2 zu erkennen, dass jede Spur so ausgeführt

ist, dass sie unabhängig von der anderen Spur von einer Beschickungsposition 8 in eine Beladeposition 10 überführbar ist, was in dem vorliegenden Fall durch Drehen oder Schwenken der jeweiligen Spur erfolgt.

[0026] Figur 2a zeigt beide Spuren in der Beschickungsposition 8. Sodann wird eine Spur in die Beladeposition angehoben und das Lebensmittelprodukt von dem Transportmittel in Richtung des Schneidmessers transportiert und dort aufgeschnitten (vgl. Figur 2b). Sobald der Aufschnitt dieses Lebensmittelriegels einen gewissen Fortschrittsgrad erreicht hat, wird die andere Spur ebenfalls in die Aufschneideposition 10 verbracht und das Produkt 2 in Richtung des Messers transportiert, jedoch noch nicht aufgeschnitten, was in Figur 2c dargestellt ist. Der Aufschnitt beginnt erst dann, wenn das andere Produkt zumindest weitgehend aufgeschnitten ist. Sobald der Aufschnitt dieses Produktes beendet ist, wird das andere Produkt aufgeschnitten und die andere Spur wieder in die Beschickungsposition 8 verbracht (vgl. Figur 2d) und mit einem neuen Produkt versehen (vgl. Figur 2e). So ist es möglich, einen kontinuierlichen Strom an aufgeschnittenen Lebensmittelscheiben zu erzeugen.

Bezugszeichenliste:

[0027]

- | | |
|----|---------------------------------------------|
| 1 | Ablagetisch |
| 2 | Lebensmittelprodukt |
| 3 | Messeraufnahme |
| 4 | Auflagefläche, Transportmittel einer Spur 7 |
| 5 | Aufschneidevorrichtung |
| 6 | Schneideebene |
| 7 | Spur |
| 8 | Beschickungsposition |
| 9 | Schneidkante |
| 10 | Aufschneideposition |
| 11 | Messer, Kreismesser |
| 12 | Lebensmittelscheiben |
| 13 | Rückseite des Lebensmittelproduktes |
| 14 | Portion, Lebensmittelportion |

Patentansprüche

1. Vorrichtung (5) zum Aufschneiden von mehreren Lebensmittelprodukten (2), insbesondere Wurst, Schinken und/oder Käse, wobei die Vorrichtung genau ein Messer (11) aufweist, wobei für jedes Lebensmittelprodukt (2) jeweils eine Spur (7) vorgesehen ist, entlang derer es in Richtung des sich bewegenden Messers (11) transportiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Spur unabhängig von der mindestens einen anderen Spur von einer Beschickungsposition (8) in eine Aufschneideposition (10) verstellbar vorgesehen ist.
2. Vorrichtung (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass die jeweilige Spur (7) in ihrem Neigungswinkel verstellbar ist.

3. Vorrichtung (5) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Spur (7) ein Fördermittel (4) aufweist, das unabhängig von den Fördermitteln der anderen Spuren (7) antreibbar ist.
4. Vorrichtung (5) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spuren eine gemeinsame Drehachse aufweisen.
5. Vorrichtung (5) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Ablagetisch (1) aufweist, auf dem die abgeschnittenen Lebensmittelscheiben zu Portionen konfiguriert werden.
6. Vorrichtung (5) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** stromabwärts ein Spurkorrekturband vorgesehen ist.
7. Vorrichtung (5) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Sensor aufweist, der den noch nicht aufgeschnittenen Anteil jedes Lebensmittelproduktes ermittelt.
8. Vorrichtung (5) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuerung den Vorschub und/oder die Wiederbeladung jeder Spur so steuert, dass kontinuierlich Portionen aufgeschnitten werden.
9. Verfahren zum Aufschneiden von mindestens zwei Lebensmittelprodukten (2) in zwei separaten Spuren (7) mit einer Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei jedes Lebensmittelprodukt entlang einer Spur von einem Transportmittel (4) in Richtung des Schneidmessers (11) transportiert wird, das Lebensmittelscheiben von dem Lebensmittelprodukt (2) abtrennt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorschubgeschwindigkeit und/oder der Wiederbeladezeitpunkt der jeweiligen Spur so gewählt wird, dass kontinuierlich Lebensmittelscheiben von mindestens einem Lebensmittelprodukt abgetrennt werden.

track, independently of the at least one other track, is provided so as to be adjustable from a feeding position (8) to a slicing position (10).

2. Device (5) according to Claim 1, **characterized in that** the respective track (7) in terms of the inclination angle thereof is adjustable.
3. Device (5) according to one of the preceding claims, **characterized in that** each track (7) has a conveying means (4) that is drivable independently of the conveying means of the other tracks (7).
4. Device (5) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the tracks have a common rotation axis.
5. Device (5) according to one of the preceding claims, **characterized in that** said device (5) has a placing table (1) on which the severed foodstuff slices are configured to form portions.
6. Device (5) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a track-correction belt is provided downstream.
7. Device (5) according to one of the preceding claims, **characterized in that** said device (5) has a sensor that detects the as yet unsliced proportion of each foodstuff product.
8. Device (5) according to Claim 7, **characterized in that** a controller controls indexing and/or restocking of each track such that portions are continuously sliced.
9. Method for slicing at least two foodstuff products (2) in two separate tracks (7) using a device according to one of the preceding claims, wherein each foodstuff product is transported by a transportation means (4) along a track in the direction of the cutting blade (11) which severs foodstuff slices from the foodstuff product (2), **characterized in that** the indexing speed and/or the restocking time of the respective track are/is chosen such that foodstuff slices are continuously severed from at least one foodstuff product.

Claims

1. Device (5) for slicing a plurality of foodstuff products (2), in particular sausage, ham, and/or cheese, wherein the device has precisely one blade (11), wherein one track (7) is in each case provided for each foodstuff product (2), along which track (7) said foodstuff product (2) is transported in the direction of the moving blade (11), **characterized in that** each

Revendications

1. Dispositif (5) pour découper plusieurs produits alimentaires (2), en particulier des saucisses, du jambon et/ou du fromage, le dispositif présentant exactement un couteau (11), une voie (7) étant à chaque fois prévue pour chaque produit alimentaire (2), le long de laquelle il est transporté dans la direction du couteau mobile (11), **caractérisé en ce que** chaque

voie est prévue de manière ajustable indépendamment de l'au moins une autre voie entre une position de garniture (8) et une position de coupe (10).

2. Dispositif (5) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'angle d'inclinaison de la voie respective (7) est ajustable. 5
3. Dispositif (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque voie (7) présente un moyen de transport (4) qui peut être entraîné indépendamment des moyens de transport des autres voies (7). 10
4. Dispositif (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les voies présentent un axe de rotation commun. 15
5. Dispositif (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente une table de dépose (1) sur laquelle les tranches de produits alimentaires découpées sont configurées en portions. 20
6. Dispositif (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** bande de correction de voie est prévue en aval. 25
7. Dispositif (5) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente un capteur qui détecte la proportion de chaque produit alimentaire qui n'a pas encore été coupée. 30
8. Dispositif (5) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'une** commande commande l'avance et/ou le rechargement de chaque voie de telle sorte que des portions soient coupées en continu. 35
9. Procédé pour couper au moins deux produits alimentaires (2) dans deux voies séparées (7) avec un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, chaque produit alimentaire étant transporté le long d'une voie par un moyen de transport (4) dans la direction du couteau de coupe (11) qui sépare les tranches de produits alimentaires du produit alimentaire (2), **caractérisé en ce que** la vitesse d'avance et/ou l'instant de rechargement de chaque voie sont choisis de telle sorte que des tranches de produits alimentaires soient séparées en continu d'au moins un produit alimentaire. 40
45
50

55

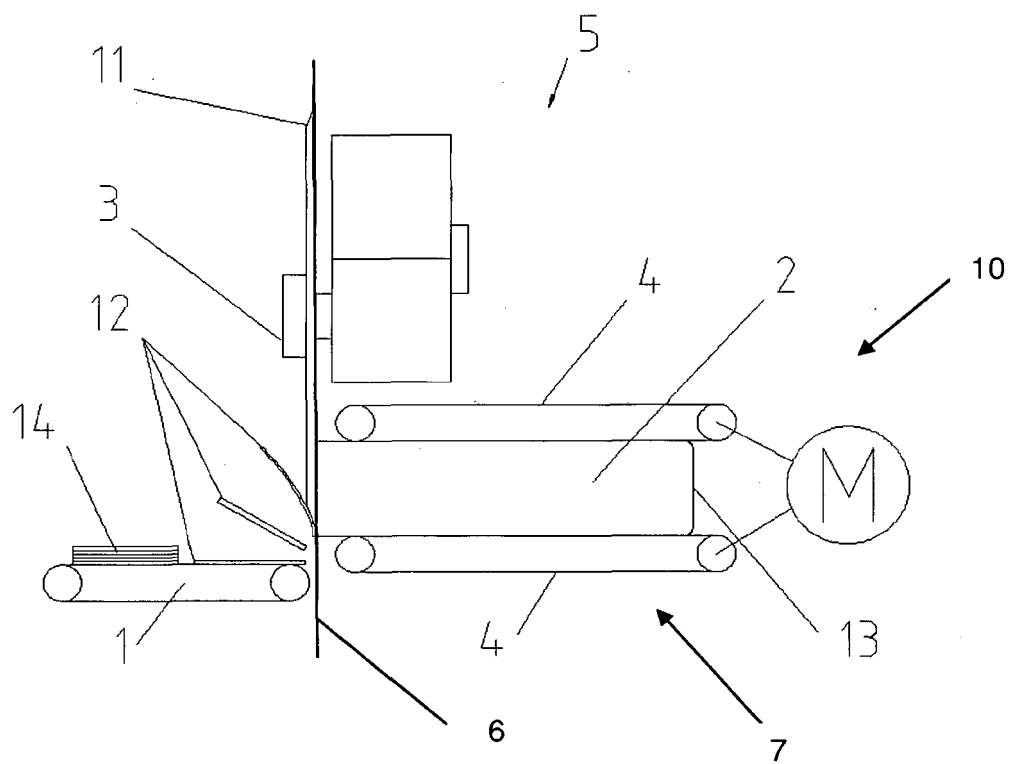
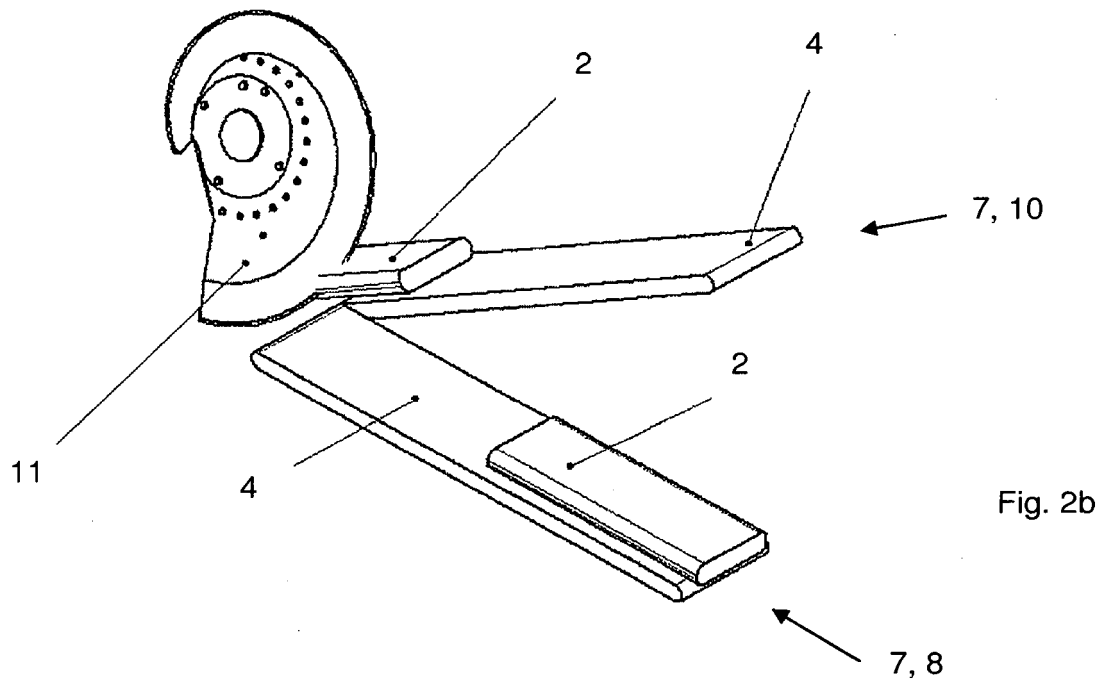
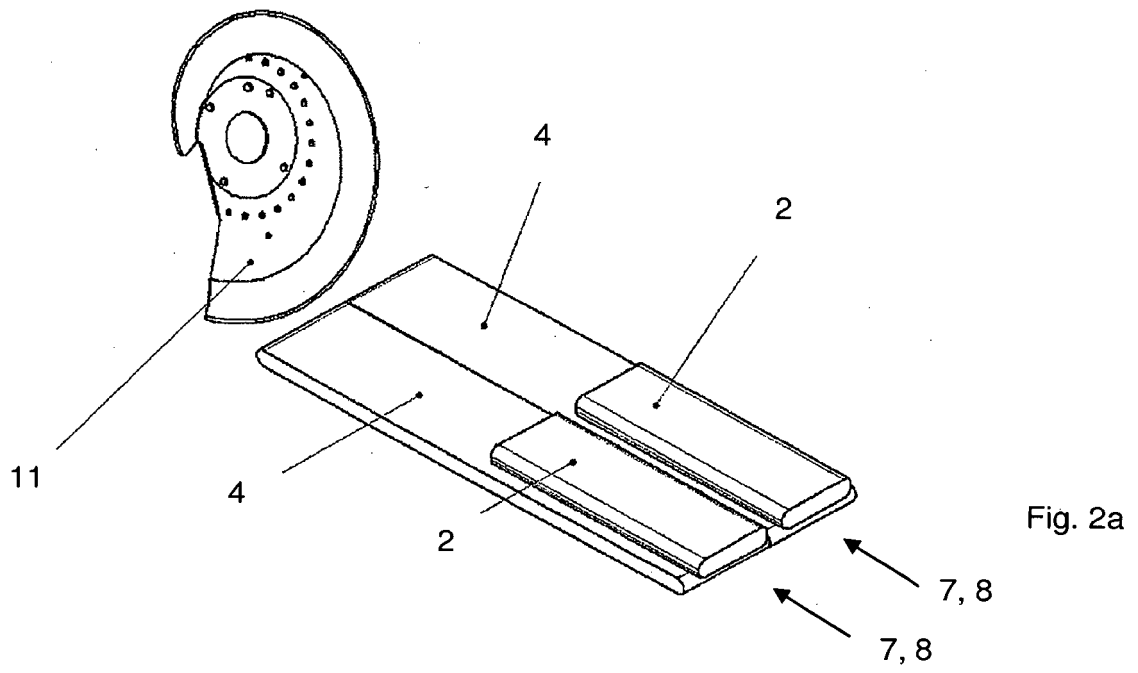


Fig. 1



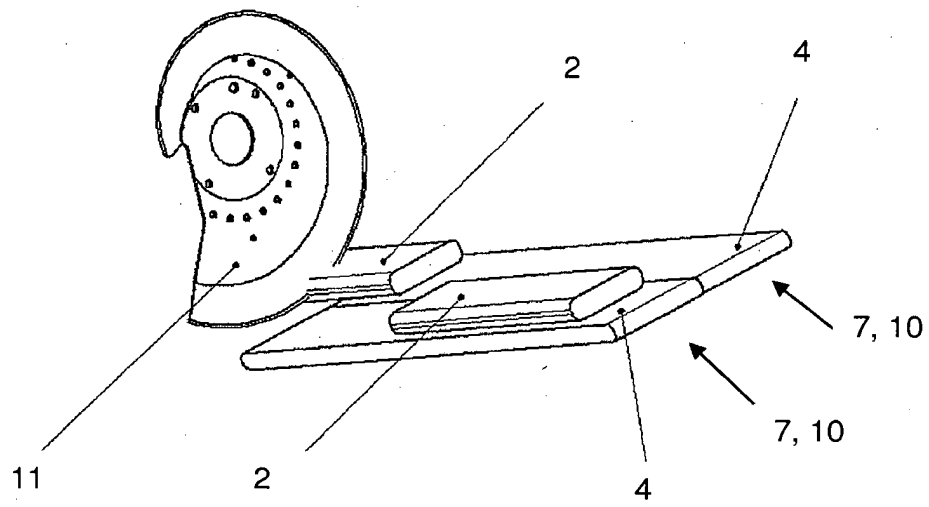


Fig. 2c

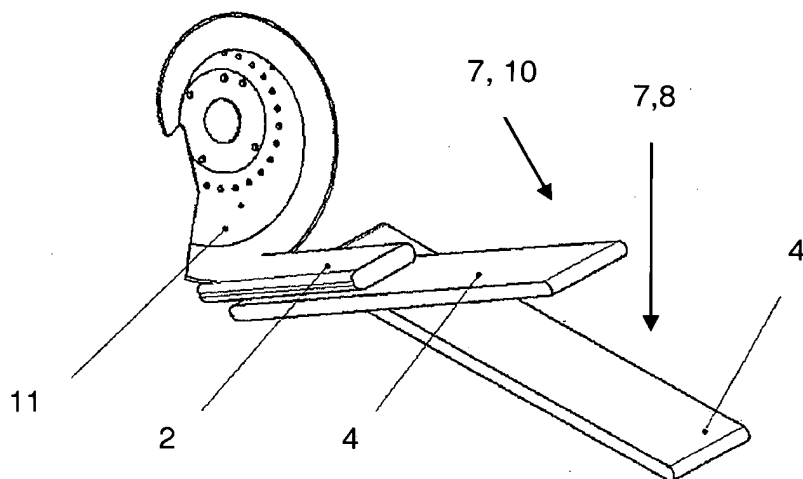


Fig. 2d

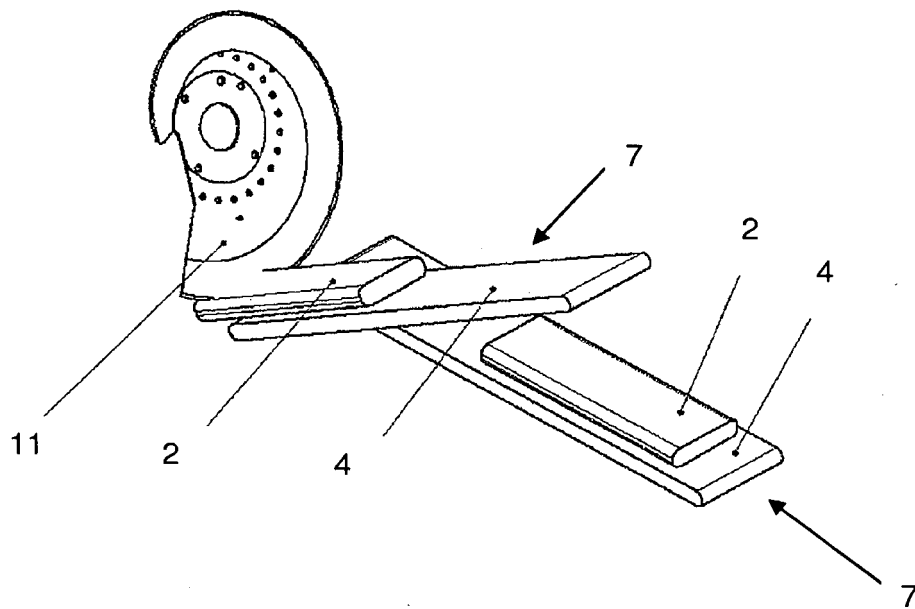


Fig. 2e

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5974925 A [0002]
- DE 19518583 C2 [0002]