

(19)



(11)

EP 2 796 252 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.01.2021 Patentblatt 2021/03

(51) Int Cl.:
B26D 7/00 (2006.01) **A47B 77/12 (2006.01)**
A47F 3/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14000380.7**

(22) Anmeldetag: **03.02.2014**

(54) **Scheibenschneidmaschine für strangförmige Lebensmittel**

Slicing machine for strand-shaped food

Trancheuse pour produits alimentaires allongés

(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: **04.02.2013 DE 102013001847**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.2014 Patentblatt 2014/44

(73) Patentinhaber: **SILLER, Rudi**
74232 Abstatt (DE)

(72) Erfinder: **SILLER, Rudi**
74232 Abstatt (DE)

(74) Vertreter: **Schmid, Barbara et al**
Müller, Clemens & Hach
Patentanwaltskanzlei
Lerchenstraße 56
74074 Heilbronn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 045 053 **DE-A1- 3 108 837**
DE-A1- 3 119 984 **DE-A1- 10 049 236**
DE-B3-102008 025 628 **DE-C1- 19 546 968**
DE-U1- 29 704 712

EP 2 796 252 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneidmaschine, mit der sich Brot, Käse und dergleichen strangförmige Lebensmittel maschinell in beliebig dicke Scheiben schneiden lassen. Bei der erfindungsgemäßen Schneidmaschine kann es sich insbesondere um eine Scheibenschneidmaschine oder eine Gatterschneidmaschine handeln.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus der DE 198 20 004 C2 ist eine Scheibenschneidmaschine zum Schneiden eines Lebensmittel-Stranges in Scheiben bekannt. Diese Schneidmaschine besitzt ein kreisförmiges Schneidmesser, das um seine zentrale Achse rotieren und zusätzlich in einer Kreisbahn umhergeschwenkt werden kann. Bei dieser Schwenkbewegung wird es durch das in Scheiben zu schneidende strangförmige Lebensmittel hindurchgeführt. Das strangförmige Lebensmittel wird in einem kanalartigen Schacht dem Schneidmesser zugeführt und in Scheiben zerschnitten. Die geschnittenen Scheiben werden auf einer dem Schneidmesser in Förderrichtung nachgeordneten Lagerfläche stehend gespeichert.

[0003] Entsprechend der EP 2 045 053 A2 ist vorgesehen, dass die Lagerfläche für die geschnittenen Scheiben und die Lagerfläche für den noch nicht in Scheiben geschnittenen Lebensmittel-Strang in einer Ebene liegen, die schräg im Raum ausgerichtet ist. Zusätzlich dazu kann die Lagereinrichtung für die geschnittenen Scheiben vibrieren. Dadurch lässt sich die jeweils geschnittene Scheibe leicht von dem Schneidmesser lösen und haftet nicht an demselben an.

[0004] Aus der DE 20 2006 013 561 U1 ist eine Gatterschneidmaschine für Lebensmittel wie insbesondere Brot bekannt. Die Gatterschneidmaschine besitzt einen motorischen Antrieb für einen Vorschubbalken, mit dem ein Lebensmittel durch eine Schneideinrichtung aus zwei Messergattern motorisch hindurchgeschoben wird. Dieser motorische Antrieb arbeitet kontinuierlich, so dass das Brot mit konstanter Geschwindigkeit durch die Schneideinrichtung hindurch transportiert wird.

[0005] Die im Stand der Technik bekannten Schneidmaschinen sind jeweils als freistehende Vorrichtungen mit einem Gehäuse ausgelegt. Nachdem die Einrichtung in Cafes und Bäckereien in jüngerer Zeit zunehmend höherwertiger und optisch ansprechender gestaltet wird, steigen auch die Anforderungen an die optische Gestaltung einer Schneidmaschine, die in den entsprechenden Ladenlokalen eingesetzt wird. Die Schneidmaschinen sollen zunehmend in die Ladentheke integriert werden können, insbesondere ein Einbau der Schneidmaschine wäre wünschenswert.

[0006] Darüber hinaus erfolgt die Platzierung der Schneidmaschinen in Cafes und Bäckereien bislang in

der Regel an der rückwärtigen Seite der Theke. Bei der Bedienung der Schneidmaschine ist es daher erforderlich, dass sich der Verkäufer von dem an der Theke stehenden Kunden wegdreht und mit dem Rücken zum Kunden die Schneidmaschine bedient. Ein Einbau der Schneidmaschine in die Ladentheke würde den Verkäufern dagegen ein Verkaufsgespräch mit dem Kunden während des Schneidens eines Brotes ermöglichen.

[0007] Aus der DE 195 46 968 C1, der DE 31 08 837 A1 oder der DE 31 19 984 A1 sind Schneidmaschinen bekannt, die bei Nichtgebrauch in einem Möbelstück verstaut werden können und lediglich für den Gebrauch hervorgeholt werden. Derartige Schneidmaschinen schneiden das zu schneidende Lebensmittel regelmäßig in ihrer geöffneten Stellung, so dass der Schneidvorgang sichtbar ist.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0008] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schneidmaschine anzugeben, die in den Thekenunterbau eines Ladenlokals integriert werden kann, so dass eine Bedienung der Schneidmaschine mit Blickkontakt zum Kunden erfolgen kann.

[0009] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine ist durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 oder 2 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von sich an die Patentansprüche 1 oder 2 anschließenden weiteren Ansprüchen.

[0010] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine besitzt zumindest ein Schneidmesser und zumindest einen motorischen Antrieb für das Schneidmesser. Die Schneidmaschine ist insbesondere lösbar an einem Grundgestell befestigt. Erfindungsgemäß kann die Schneidmaschine als Ganzes zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell herausbewegt werden. Alternativ oder zusätzlich dazu könnten auch lediglich Teile der Schneidmaschine aus dem Grundgestell herausbewegt werden.

[0011] Dieses Grundgestell der Schneidmaschine kann vorzugsweise an einem Untergrund oder an einem Möbel, beispielsweise an einer Ladentheke oder an einem sonstigen Einbaumöbel, fixiert werden. Auf eine solche Fixierung könnte jedoch auch verzichtet werden, beispielsweise dann, wenn das Grundgestell ausreichend schwer ausgebildet ist, um ein Kippen der Schneidmaschine auch in ihrer geöffneten Stellung zu verhindern.

[0012] Die Schneidmaschine könnte somit in ein Ladenmöbel eingebaut werden, beispielsweise in einen Thekenunterbau oder in ein Ladenregal. In einer ersten Stellung, in der die Schneidmaschine innerhalb des Grundgestells und damit in einer geschlossenen Stellung vorhanden ist, kann die Schneidmaschine quasi unsichtbar sein, da die Front der Schneidmaschine vollständig von der Verkleidung verdeckt werden kann. Durch ein Öffnen der Verkleidung kann die Bewegung der gesamten Schneidmaschine und/oder von Teilen der Schneid-

maschine erfolgen. Abgesehen davon, dass die erfindungsgemäße Schneidmaschine nunmehr auf optisch ansprechende Weise in eine Ladeneinrichtung integriert werden kann, wird durch das Integrieren der Schneidmaschine in einen Thekenunterbau auch der Platz an der rückwärtigen Seite der Theke eingespart, an der bislang die Schneidmaschine angeordnet war. Auch kann der Platz oberhalb einer integrierten Schneidmaschine effektiver genutzt werden als der Platz über einer freistehenden Schneidmaschine, da eine freistehende Schneidmaschine in der Regel einen gewissen Platzbedarf oberhalb des Einlegebereichs aufweist, damit sich der Bediener der Schneidmaschine mit dem Kopf über den Einlegebereich lehnen kann.

[0013] In der geöffneten Stellung kann das Einlegen des zu schneidenden Lebensmittels in die Schneidmaschine erfolgen. In der geschlossenen Stellung der Schneidmaschine erfolgt dann das Schneiden des Lebensmittel-Stranges. Durch ein erneutes Öffnen der Schneidmaschine kann anschließend der geschnittene Lebensmittel-Strang entnommen werden. Für das Einlegen des ungeschnittenen Lebensmittel-Stranges und das Entnehmen des geschnittenen Lebensmittel-Stranges kann dabei die Schneidmaschine zweimal auf die gleiche Weise geöffnet werden. Es wäre jedoch auch möglich, für das Einlegen des ungeschnittenen Lebensmittel-Stranges die Schneidmaschine auf eine erste Art zu öffnen und für das Entnehmen des geschnittenen Lebensmittel-Stranges die Schneidmaschine auf eine zweite Art zu öffnen. Beispielsweise könnte die Schneidmaschine zunächst vollständig aus dem Grundgestell herausbewegt werden, um das ungeschnittene Lebensmittel in die Schneidmaschine einlegen zu können. Anschließend könnte beispielsweise eine Schublade oder eine Klappe geöffnet werden, so dass das geschnittene Lebensmittel zugänglich wird, ohne dass die gesamte Schneidmaschine bewegt werden müsste.

[0014] Die Schneidmaschine beziehungsweise Teile der Schneidmaschine können in einer ersten Ausführungsform längsverschieblich ausgebildet sein, so dass die Schneidmaschine als Ganzes und/oder zumindest Teile der Schneidmaschine zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell herausgeschoben werden können. Dies könnte beispielsweise dadurch realisiert werden, dass die Schneidmaschine in einer Art Schublade vorhanden ist. Sofern lediglich Teile der Schneidmaschine längsverschieblich ausgebildet sein sollen, könnten diese Teile ebenfalls schubladenartig ausgebildet sein.

[0015] In einem zweiten Ausführungsbeispiel könnte die Schneidmaschine beziehungsweise Teile der Schneidmaschine höhenverschieblich ausgebildet sein, so dass die Schneidmaschine als Ganzes und/oder zumindest Teile der Schneidmaschine zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell herausgehoben werden können. Dies könnte beispielsweise durch entsprechende Teleskopträger oder Scherengitter erfolgen.

[0016] In einem dritten Ausführungsbeispiel kann die Schneidmaschine beziehungsweise Teile der Schneid-

maschine verschwenkbar ausgebildet sein, so dass die Schneidmaschine als Ganzes und/oder zumindest Teile der Schneidmaschine zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell herausgeschwenkt werden können. Die Schneidmaschine beziehungsweise ein Teil derselben könnte dabei sowohl um eine horizontale Achse als auch um eine vertikale Achse verschwenkt werden. Bei der Verwendung einer horizontalen Achse könnte beispielsweise ein Teil der Verkleidung der Schneidmaschine gemeinsam mit der Schneidmaschine beziehungsweise einem Teil derselben nach unten weggeklappt werden. Bei einer vertikalen Achse könnte ein Teil der Verkleidung gemeinsam mit der Aufnahmeeinheit vergleichsweise einer Tür verschwenkt werden.

[0017] Sofern lediglich ein Teil der Schneidmaschine aus dem Grundgestell herausbewegt werden soll, kann insbesondere eine Aufnahmeeinheit für das zu schneidende Lebensmittel beweglich ausgebildet sein. Diese Aufnahmeeinheit sollte so ausgebildet sein, dass eine Aufnahme des zu schneidenden Lebensmittels möglich ist. Das zu schneidende Lebensmittel kann anschließend von der Aufnahmeeinheit aktiv oder passiv weitertransportiert werden, bis es an der korrekten Position für den Beginn des Schneidvorgangs angekommen ist. Dies könnte beispielsweise durch ein Transportband, eine Transportrutsche oder einen Greifarm erfolgen. Es wäre jedoch auch möglich, dass sich das zu schneidende Lebensmittel durch das Einlegen in die Aufnahmeeinheit bereits in seiner korrekten Position für den Schneidvorgang befindet, sobald die Aufnahmeeinheit wieder in die Schneidmaschine korrekt eingeführt wurde.

[0018] Die Aufnahmeeinheit könnte beispielsweise vergleichsweise einer Schublade ausgebildet sein. Wird die Schublade mit der Aufnahmeeinheit wieder geschlossen, kann das eingelegte Lebensmittel in der Schneidmaschine geschnitten werden. Durch ein erneutes Aufziehen der Schublade könnte es in diesem Ausführungsbeispiel möglich sein, auch das geschnittene Lebensmittel zu entnehmen. Es wäre jedoch auch möglich, die Entnahme des geschnittenen Lebensmittels beispielsweise über eine zweite Schublade vorzusehen.

[0019] Die Schneidmaschine muss kein vollständiges Gehäuse besitzen, sofern ein Einbau der Schneidmaschine in eine beispielsweise Ladentheke vorgesehen ist. Das Grundgestell der Schneidmaschine muss sich jedoch so standsicher aufstellen lassen, dass auch bei einer Bewegung der gesamten Schneidmaschine oder zumindest einiger Teile der Schneidmaschine ein Kippen oder Verrutschen des Grundgestells ausgeschlossen werden kann. Dies kann beispielsweise durch eine oder durch mehrere Schraubbefestigungen erfolgen. Diese Schraubbefestigungen können das Grundgestell beispielsweise am Untergrund oder an einer Wand fixieren. Alternativ oder zusätzlich dazu könnte das Grundgestell mittels einer oder mehrerer Teleskopstangen zwischen zwei Wänden oder einem Boden und einer Decke festgeklemmt werden. Ein solches Festklemmen könnte beispielsweise auch an den Innenflächen eines Regal- oder

Schrankmöbels erfolgen.

[0020] Um den Transport und das Aufstellen der Schneidmaschine zu erleichtern, kann diese mit mehreren Fahrrollen ausgestattet sein, die insbesondere an dem Grundgestell angebracht sein können. Die Fahrrollen ermöglichen darüber hinaus ein leichtes Verschieben der Schneidmaschine, um diese beispielsweise zu Reinigungs- oder Wartungszwecken aus der Verkleidung entnehmen zu können.

[0021] In einer vorteilhaften Ausführungsform kann eine Bewegung von Teilen der Schneidmaschine insbesondere so erfolgen, dass alle Bauteile, die ein Verletzungsrisiko für den Benutzer darstellen könnten, innerhalb des Grundgestells verbleiben, so dass diese Bauteile nicht frei zugänglich sind. Dies kann insbesondere das zumindest eine Schneidmesser und den zumindest einen motorischen Antrieb für das Schneidmesser betreffen.

[0022] Die nacheinander geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges werden üblicherweise in einer Lagereinrichtung der Schneidmaschine gelagert. Nachdem der Schneidvorgang beendet ist, können die geschnittenen Scheiben aus der Lagereinrichtung entnommen werden. Der Boden der Lagereinrichtung kann dabei zumindest einen entnahmeseitigen Schlitz aufweisen. Der Schlitz beginnt somit an der dem zumindest einen Schneidmesser gegenüber liegenden Seite der Lagereinrichtung. In diesen Schlitz kann eine Seite einer Verpackung, insbesondere einer Tüte oder eines Beutels, eingeführt werden, in die der geschnittene Lebensmittel-Strang verpackt werden soll. Ein einzelner Schlitz kann bereits ausreichend sein, um den Verpackungsvorgang des Lebensmittel-Stranges deutlich zu erleichtern. Sollen eine Vielzahl von verschiedenen Lebensmittel geschnitten werden, die unterschiedliche Längen und Breiten aufweisen, kann es vorteilhaft sein, mehrere Schlitze in dem Boden der Lagereinrichtung vorzusehen, um die Verpackung des geschnittenen Stranges zu erleichtern.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform kann zumindest eine Seite des Bodens der Lagereinrichtung zumindest ein Stück weit angehoben werden können. Durch das Anheben des Bodens kann ebenfalls das Verpacken des geschnittenen Lebensmittel-Stranges erleichtert werden. Die Verpackung für den geschnittenen Lebensmittel-Strang kann in diesem Fall unter den angehobenen Boden der Lagereinrichtung gezogen werden, so dass der Lebensmittel-Strang lediglich noch in die Verpackung geschoben werden muss.

[0024] Sofern lediglich ein Teil der Schneidmaschine aus dem Grundgestell herausbewegt werden soll, kann alternativ oder zusätzlich zur Aufnahmeeinheit auch die Lagereinheit für das geschnittene Lebensmittel beweglich ausgebildet sein. Die Lagereinrichtung kann dabei Bestandteil der Aufnahmeeinheit sein, so dass die Schneidmaschine lediglich ein bewegliches Bauteil aufweist, was die Wartungsanfälligkeit verringert.

[0025] Es wäre jedoch auch möglich, die Lagereinrichtung separat von der Aufnahmeeinheit ebenfalls beweg-

lich auszubilden. In diesem Fall könnte die Verkleidung der Schneidmaschine auf eine erste Weise geöffnet werden, um die Aufnahmeeinheit erreichen zu können und ein zu schneidendes Lebensmittel in der Aufnahmeeinheit zu platzieren. Nach dem Schneidvorgang könnte die Verkleidung der Schneidmaschine auf eine zweite Weise geöffnet werden, um den geschnittenen Lebensmittel-Strang entnehmen zu können. Die Lagereinrichtung kann dabei insbesondere schubladenartig ausgebildet und damit längsverschieblich gelagert sein, damit der geschnittene Lebensmittel-Strang bei der Bewegung intakt bleibt und keine Scheiben umkippen oder verloren gehen können.

[0026] Um die Bedienung der Schneidmaschine soweit wie möglich zu erleichtern und einen optimalen Kundenkontakt auch während der Bedienung der Schneidmaschine zu ermöglichen, kann sich die Lagereinrichtung nach der Beendigung des Schneidvorgangs automatisch öffnen und den geschnittenen Lebensmittel-Strang zur Entnahme anbieten. Sofern eine Bewegung der gesamten Schneidmaschine erfolgt, kann auch diese Bewegung der Schneidmaschine automatisch nach der Beendigung des Schneidvorgangs erfolgen. Alternativ oder zusätzlich dazu könnte das Ende des Schneidvorgangs durch ein optisches und/oder akustisches Signal angekündigt werden.

[0027] Bei der erfindungsgemäßen Schneidmaschine handelt es sich um eine automatische Schneidmaschine für den gewerblichen Gebrauch, insbesondere in Bäckereien, in Bäckereifilialen, in Backshops oder in Selbstbedienungs-Verkaufsstellen, beispielsweise im Supermarkt oder im Discounter. Dabei kann es sich insbesondere um eine Scheibenschneidmaschine oder um eine Gatterschneidmaschine handeln. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie den nachstehenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0028] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

- 45 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine, die in eine Verkaufstheke eingebaut wurde, in ihrer geschlossenen Stellung,
- 50 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Schneidmaschine gemäß Fig. 1 mit geöffneter Aufnahmeeinheit,
- 55 Fig. 3 eine Schnittdarstellung der Schneidmaschine gemäß Fig. 1 in ihrer geschlossenen Stellung,
- Fig. 4 eine zweite Schnittdarstellung der Schneid-

- maschine gemäß Fig. 1 in ihrer geschlossenen Stellung,
- Fig. 5 eine teilweise Schnittdarstellung der Schneidmaschine gemäß Fig. 2 mit geöffneter Aufnahmeeinheit,
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine, die in eine Verkaufstheke eingebaut wurde, mit geöffneter Aufnahmeeinheit,
- Fig. 7 eine Seitenansicht der Schneidmaschine gemäß Fig. 6 mit geöffneter Aufnahmeeinheit,
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung der Schneidmaschine gemäß Fig. 6 mit geöffneter Aufnahmeeinheit,
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht der Schneidmaschine gemäß Fig. 6 in ihrer geschlossenen Stellung mit teilweise entfernter Verkleidung der Verkaufstheke
- Fig. 10 eine Schnittdarstellung einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine, bei der die Schneidmaschine als Ganzes nach vorne verschwenkt wurde,
- Fig. 11 eine perspektivische Darstellung einer vierten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine mit geöffneter Aufnahmeeinheit und
- Fig. 12 eine Schnittdarstellung der Schneidmaschine gemäß Fig. 11.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0029] Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine 10 ist in den Fig. 1 bis 5 dargestellt. Die Schneidmaschine 10 ist in eine Verkaufstheke 12 eingebaut. Anstelle der Verkaufstheke 12 könnte die Schneidmaschine auch in andere Möbel eines Ladenlokals eingebaut werden.

[0030] Im vorliegenden Beispielsfall ist die Schneidmaschine 10 als Scheibenschneidmaschine mit einem Kreismesser 14 ausgebildet. Das Kreismesser 14 ist in üblicher Art und Weise an einem Schwingarm gelagert, welcher durch einen motorischen Antrieb 16 bewegt wird. Durch den motorischen Antrieb 16 ist auch eine Rotation des Kreismessers 14 möglich.

[0031] Die Schneidmaschine 10 besitzt eine untere Kanalwand 20, die die Unterseite eines zu zerschneiden- des Lebensmittels 18 aufnehmen kann. Die untere Kanalwand 20 ist im vorliegenden Beispielsfall waagrecht ausgebildet. Die untere Kanalwand 20 ist etwa rechtwinklig zu einer vorderen Kanalwand vorhanden. Die untere

Kanalwand 20 und die vordere Kanalwand werden auf der Vorderseite der Schneidmaschine 10 von einer Blende 22 begrenzt. Die Blende 22 ist Teil der Verkleidung der Verkaufstheke 12.

[0032] Im geschlossenen Zustand der Schneidmaschine 10 (Fig. 1, Fig. 3 und Fig. 4) ist die Schneidmaschine 10 vollständig in die Verkaufstheke 12 integriert und von der Verkleidung der Verkaufstheke 12 umschlossen. Die Schneidmaschine 10 ist damit im geschlossenen Zustand quasi unsichtbar und kann somit optisch ansprechend in ein Ladenlokal integriert werden. Durch den Einbau der Schneidmaschine 10 in die Verkaufstheke 12 kann auf ein separates Gehäuse der Schneidmaschine 10 verzichtet werden. Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel könnte jedoch auch ein separates Gehäuse für die Schneidmaschine 10 vorgesehen sein.

[0033] Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel könnte die untere Kanalwand 20 leicht nach vorne geneigt vorhanden sein, so dass der geschnittene Lebensmittel-Strang und der zu schneidende Lebensmittel-Strang 18 einerseits auf der unteren Kanalwand 20 und andererseits an der vorderen Kanalwand anliegt. Der Neigungswinkel der unteren Kanalwand 20 sollte in diesem Fall vorzugsweise zwischen 5 Grad und 50 Grad liegen. Die untere Kanalwand 20 und die vordere Kanalwand wären auch in diesem Beispielsfall etwa rechtwinklig zueinander ausgerichtet. Dies bedeutet, dass die vordere Kanalwand von der Vorderseite her in das Innere der Schneidmaschine 10 hineingeneigt ist. Die untere Kanalwand 20 und die vordere Kanalwand bilden damit eine nach unten rechtwinklig zulaufende V-förmige Lagerfläche für das noch nicht geschnittene Lebensmittel 18 einerseits und für die geschnittenen Scheiben des betreffenden Lebensmittels andererseits.

[0034] Die untere Kanalwand 20 weist einen etwa senkrecht ausgebildeten Schlitz 24 für das Kreismesser 14 auf. Bei der Rotation der Antriebsscheibe wandert das Kreismesser 14 durch den Schlitz 24 in der unteren Kanalwand 20, so dass das im Bereich des Schlitzes 24 vorhandene Lebensmittel an dieser Stelle zertrennt wird. Bezogen auf die Zeichnung entsteht dann links von diesem Schlitz 24 eine Lebensmittelscheibe. Rechts von dem Schlitz 24 ist das Lebensmittel noch unzertrennt vorhanden. Zum Zerschneiden wird der Lebensmittel-Strang 18 durch einen Transportschieber 26 in Richtung auf den Schlitz 24 geschoben. Dazu besitzt der Transportschieber 26 mehrere nebeneinander liegenden Krallen, die beim Schneidvorgang von oben in das Ende des Lebensmittels 18 ausreichend fest hineinstecken. Um ein Umfallen der geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges zu verhindern, ist hinter dem Schlitz 24 eine Scheibenstütze 28 angeordnet. Die Scheibenstütze 28 ist an einer Achse 30 verschwenkbar gelagert, so dass nachfolgende Scheiben die Scheibenstütze 28 entsprechend verschieben können. Der in der Zeichnung linke Bereich der unteren Kanalwand 20 ist somit als Lager-

einrichtung 32 zum Lagern der geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges ausgebildet.

[0035] Im vorliegenden Beispielsfall weist die untere Kanalwand 20 an ihrer in der Zeichnung linken Seite - im Bereich der Lagereinrichtung 32 - entnahmeseitig mehrere Schlitze 34 auf. In die Schlitze 34 kann eine Verpackung, insbesondere ein Beutel oder eine Tüte so eingeführt werden, dass die geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges in der Verpackung zu liegen kommen. Anschließend kann die Verpackung mitsamt den geschnittenen Scheiben aus den Schlitzen 34 herausgezogen werden. Auf diese Weise ist ein hygienisch einwandfreie Verpackung der geschnittenen Scheiben möglich, ohne dass diese mit der Hand angefasst werden müssten. Auch weniger geübte Bediener der Schneidmaschine - beispielsweise bei einer Aufstellung der Schneidmaschine im Selbstbedienungsbereich - können somit ohne größeren Aufwand die geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges verpacken.

[0036] Die Schneidmaschine 10 ist an einem Grundgestell 36 befestigt. Das Grundgestell 36 besitzt im vorliegenden Beispielsfall vier Fahrrollen 38.

[0037] Die Fahrrollen 38 erleichtern den Transport der Schneidmaschine 10, beispielsweise während des Einbaus oder bei einem eventuellen Ausbau der Schneidmaschine 10 zu Wartungszwecken.

[0038] Die untere Kanalwand 20, die vordere Kanalwand und der Transportschieber 26 sind im vorliegenden Fall längsverschieblich in Art einer Schublade an der Schneidmaschine 10 gelagert. Somit kann ein Teil der Schneidmaschine 10 aus dem Grundgestell 36 herausbewegt werden. Dieser bewegliche Teil der Schneidmaschine kann als Aufnahmeeinheit 40 bezeichnet werden, da das zu schneidende Lebensmittel 18 auf der unteren Kanalwand 20 abgelegt werden kann. Im vorliegenden Beispielsfall ist auch die Lagereinrichtung 32 Bestandteil der Aufnahmeeinheit 40.

[0039] Wird die Blende 22 mittels des Griffs 42 geöffnet, ist die Aufnahmeeinheit 40 frei zugänglich und das zu schneidende Lebensmittel kann auf der unteren Kanalwand 20 platziert werden. In dieser Position könnte das Kreismesser 14 das eingelegte Lebensmittel 18 nicht erreichen. Durch ein Schließen der Blende 22 wird die untere Kanalwand 20 so verschoben, dass das Kreismesser 14 durch den Schlitz 24 das eingelegte Lebensmittel 18 in Scheiben schneiden kann. Nach dem Schneidvorgang kann die Blende 22 erneut geöffnet werden, um die geschnittenen Scheiben entnehmen zu können, die auf der Lagereinrichtung 32 vorhanden sind.

[0040] Im vorliegenden Beispielsfall erfolgt das Einlegen des Lebensmittels 18 somit bereits in der Position, in der auch das Schneiden des Lebensmittels 18 erfolgt, ohne dass ein weiterer Transport des Lebensmittels - abgesehen vom Schließen der Aufnahmeeinheit 40 - erfolgen würde. Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel könnte die Aufnahmeeinheit beispielsweise auch lediglich aus einer geneigten weiteren Kanalwand bestehen, auf der das ein-

gelegte Lebensmittel auf die Kanalwand 20 rutschen würde.

[0041] Die Lagereinrichtung 32 ist in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel einteilig als Bestandteil der Aufnahmeeinheit 40 ausgebildet. Insofern kann die Lagereinrichtung 32 nur gemeinsam mit der Aufnahmeeinheit 40 bewegt werden. Im Gegensatz dazu könnte die Lagereinrichtung auch separat zu der Aufnahmeeinheit ausgebildet sein. In diesem Fall könnte sowohl die Lagereinrichtung als auch die Aufnahmeeinheit separat voneinander bewegt werden. Alternativ dazu wäre es auch möglich, nur die Lagereinrichtung oder nur die Aufnahmeeinheit beweglich auszubilden. Sofern die Schneidmaschine als Ganzes bewegt werden kann, könnte auch eine Beweglichkeit von Lagereinrichtung und/oder Aufnahmeeinheit auch verzichtet werden.

[0042] In den Fig. 6 bis 9 ist eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine 10.2 dargestellt. Die Schneidmaschine 10.2 ist ebenfalls in eine Verkaufstheke 12.2 eingebaut dargestellt. Die Schneidmaschine 10.2 ist wie die Schneidmaschine 10 als Scheibenschneidmaschine aufgebaut.

[0043] Die untere Kanalwand 20, die vordere Kanalwand und der Transportschieber 26 der Schneidmaschine 10.2 bilden die Aufnahmeeinheit 40.2 für das zu schneidende Lebensmittel 18. Diese Aufnahmeeinheit 40.2 kann im vorliegenden Fall um eine untere Achse 44 verschwenkt werden. Wird die Blende 22.2 mittels des Griffs 42 nach unten verschwenkt und damit geöffnet, ist die Aufnahmeeinheit 40.2 frei zugänglich. Auch in diesem Ausführungsbeispiel ist die Lagereinrichtung 32.2 für den geschnittenen Lebensmittel-Strang als Bestandteil der Aufnahmeeinheit 40.2 ausgebildet und kann somit nur gemeinsam mit der Aufnahmeeinheit 40.2 bewegt werden.

[0044] Im vorliegenden Beispielsfall sind in der Verkleidung der Verkaufstheke 12.2 zwei Türen 46, 48 vorhanden. Die Türen 46, 48 können gemeinsam oder getrennt voneinander geöffnet werden. Durch ein Öffnen der Tür 46 wird der Krümelbehälter 50 der Schneidmaschine 10.2 zugänglich, so dass ein einfaches Entleeren desselben möglich ist. Bei einem Öffnen der Tür 46 wird unter anderem das Kreismesser 14 und der motorische Antrieb 16 der Schneidmaschine 10.2 freigelegt. Dies kann beispielsweise für Wartungszwecke, zur Reinigung des Kreismessers 14 oder im Fall einer Reparatur erforderlich sein. Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel könnte auch eine einzelne Tür ausreichend sein, die sowohl den Krümelbehälter 50 als auch Kreismesser 14 und motorischen Antrieb 16 verdeckt. Es wäre auch möglich, die Verkleidung der Verkaufstheke 12.2 in diesem Bereich abnehmbar auszubilden, so dass die Verkleidung entfernt werden kann, um beispielsweise den Krümelbehälter 50 zu entleeren.

[0045] Eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine 10.3 ist in Fig. 10 dargestellt. Die Schneidmaschine 10.3 ist ebenfalls in eine Verkaufstheke 12.3 eingebaut dargestellt. Die Schneidma-

schine 10.3 ist wiederum als Scheibenschneidmaschine aufgebaut. Im vorliegenden Beispielsfall kann die gesamte Schneidmaschine 10.3 um eine untere Achse 44.3 verschwenkt werden. In der geöffneten Stellung, die in Fig. 10 dargestellt ist, kann das zu schneidende Lebensmittel 18 in die Schneidmaschine 10.3 eingelegt werden. Auch wenn theoretisch in dieser geöffneten Stellung ein Schneiden des Lebensmittels möglich wäre, da die Schneidmaschine 10.3 als Ganzes bewegt wird, ist im vorliegenden Beispielsfall aus Sicherheitsgründen die Schneidfunktion blockiert, um eine Verletzungsgefahr durch das beim Schneiden rotierende Kreismesser auszuschließen. Nachdem die Schneidmaschine nicht vollständig aus dem Grundgestell 36 entfernt werden muss, könnte - abhängig von der beim Öffnen der Verkleidung vorgenommenen Bewegung der Schneidmaschine - ein Schneiden des Lebensmittels 18 jedoch auch in dieser geöffneten Stellung möglich sein, sofern dabei keine Verletzungsgefahr für den Benutzer besteht.

[0046] Eine vierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schneidmaschine 10.4 ist in den Fig. 11 und 12 dargestellt. Die als Scheibenschneidmaschine ausgebildete Schneidmaschine 10.4 ist in eine Verkaufstheke 12.4 eingebaut dargestellt. Bei dieser Ausführungsform wird vergleichbar der Ausführungsform gemäß der Fig. 1 bis 5 lediglich ein Teil der Schneidmaschine 10.4 - die Aufnahmeeinheit 40.4 - aus dem Grundgestell 36 herausbewegt. Um eine möglichst angenehme Bedienung der Schneidmaschine 10.4 zu ermöglichen, erfolgt im vorliegenden Beispielsfall zunächst eine Verschiebung der Aufnahmeeinheit 40.4 vergleichbar dem Herausziehen einer Schublade. Bei dieser Verschiebung wird die Aufnahmeeinheit 40.4 um einen gewissen Betrag angehoben, so dass die Aufnahmeeinheit für den Benutzer bequem zu erreichen ist, ohne dass sich dieser herunterbücken müsste. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass das Einlegen des Lebensmittel - und auch das Entnehmen der geschnittenen Scheiben - auf der gleichen Höhe stattfinden kann, auf der auch die sonstigen Arbeitsvorgänge stattfinden, da die untere Kanalwand 20 der Schneidmaschine 10.4 in ihrer geöffneten Stellung auf der gleichen Höhe wie die Arbeitsplatte 52 der Verkaufstheke 12.4 vorliegt. Somit ist ein rückenschonendes Arbeiten möglich.

[0047] Nachdem die Schneidmaschinen in der Regel ein recht hohes Gewicht aufweisen, kann eine Unterstützung der Bewegung, beispielsweise durch einen elektrischen Motor oder einen hydraulischen Antrieb, erfolgen. Dieser kann auch dafür sorgen, dass das Gewicht der Schneidmaschine in der geöffneten Stellung stabilisiert und gehalten wird, so dass die Schneidmaschine nicht manuell gehalten werden muss. Es wäre auch möglich, die Bewegung der Schneidmaschine vollständig automatisch vorzunehmen. In diesem Fall könnte die Schneidmaschine nach Betätigung eines entsprechenden Schalters oder Knopfes in ihre geöffnete Position bewegt werden, ohne dass die Verkleidung mittels des Griffes 42 geöffnet werden müsste. Auch das Schließen

der Schneidmaschine könnte auf diese Weise erfolgen. Eine solche Unterstützung der Bewegung wäre sowohl in dem Fall möglich, in dem die Schneidmaschine als Ganzes bewegt wird, als auch in dem Fall, in dem lediglich ein Teil der Schneidmaschine bewegt wird.

Patentansprüche

1. Schneidmaschine (10, 10.2, 10.3, 10.4) für strangförmige Lebensmittel (18)
 - mit zumindest einem Schneidmesser (14) für das strangförmige Lebensmittel (18)
 - mit zumindest einem motorischen Antrieb (16) für das zumindest eine Schneidmesser (14),
 - mit einem Grundgestell (36), an dem die Schneidmaschine (10, 10.2, 10.3, 10.4) insbesondere lösbar befestigt ist, wobei zumindest Teile der Schneidmaschine (10, 10.2, 10.4) zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell (36) herausbewegbar sind,
 - mit einer Aufnahmeeinheit (40, 40.2, 40.4) für das zu schneidende Lebensmittel (18),
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Aufnahmeeinheit (40, 40.2, 40.4) zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell (36) herausbewegbar ist, so dass die Schneidmaschine von einer geschlossenen Stellung in eine geöffnete Stellung bringbar ist,
 - das Einlegen des zu schneidenden Lebensmittels in der geöffneten Stellung der Schneidmaschine erfolgt,
 - das Schneiden des Lebensmittels in der geschlossenen Stellung der Schneidmaschine erfolgt.
2. Schneidmaschine nach Anspruch 1,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Aufnahmeeinheit (40, 40.4) zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell (36) herauschiebbar ist.
3. Schneidmaschine nach Anspruch 1 oder 2,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Aufnahmeeinheit (40.4) zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell (36) heraushebbar ist.
4. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Aufnahmeeinheit (40.2) zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell (36) herausschwenkbar ist.

5. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Grundgestell (36) an dem Untergrund oder an einem Möbel fixierbar ist.

5

6. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Schneidmaschine (10, 10.2, 10.3, 10.4) Fahrrollen (38) aufweist, die insbesondere am Grundgestell (36) vorhanden sind.

10

7. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- eine Lagereinrichtung (32, 32.2) zum Lagern der nacheinander geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges vorhanden ist,
- der Boden (20) der Lagereinrichtung (32) zumindest einen entnahmeseitigen offenen Schlitz (34) aufweist.

15

20

8. Schneidmaschine nach Anspruch 7,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- zumindest eine Seite des Bodens der Lagereinrichtung zumindest ein Stück weit anhebbar ist.

25

30

9. Schneidmaschine nach Anspruch 7 oder 8,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Lagereinrichtung (32, 32.2) zumindest ein Stück weit aus dem Grundgestell (36) herausbewegbar ist.

35

10. Schneidmaschine nach Anspruch 9,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Lagereinrichtung (32, 32.2) Bestandteil der Aufnahmeeinheit (40, 40.2) ist.

40

45

Claims

1. Slicing machine (10, 10.2, 10.3, 10.4) for elongate foodstuffs (18),

50

- having at least one cutting knife (14) for the elongate foodstuff (18),

- having at least one motorized drive (16) for the at least one cutting knife (14),

55

- having a base frame (36) to which the slicing machine (10, 10.2, 10.3, 10.4) is fastened in par-

ticular in a releasable manner, wherein at least parts of the slicing machine (10, 10.2, 10.4) are able to be moved out of the base frame (36) at least to some extent,

- having a receiving unit (40, 40.2, 40.4) for the foodstuff (18) to be sliced,

- **characterized in that**

- the receiving unit (40, 40.2, 40.4) is able to be moved out of the base frame (36) at least to some extent such that the slicing machine is transferable from a closed position into an open position,

- the foodstuff to be sliced is introduced in the open position of the slicing machine,

- the foodstuff is sliced in the closed position of the slicing machine.

2. Slicing machine according to Claim 1,

- **characterized in that**

- the receiving unit (40, 40.4) is able to be slid out of the base frame (36) at least to some extent.

3. Slicing machine according to Claim 1 or 2,

- **characterized in that**

- the receiving unit (40.4) is able to be lifted out of the base frame (36) at least to some extent.

4. Slicing machine according to one of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the receiving unit (40.2) is able to be pivoted out of the base frame (36) at least to some extent.

5. Slicing machine according to one of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the base frame (36) is able to be fixed to an underlying surface or to a piece of furniture.

6. Slicing machine according to one of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the slicing machine (10, 10.2, 10.3, 10.4) has castors (38), which are present in particular on the base frame (36).

7. Slicing machine according to one of the preceding claims,

- **characterized in that**

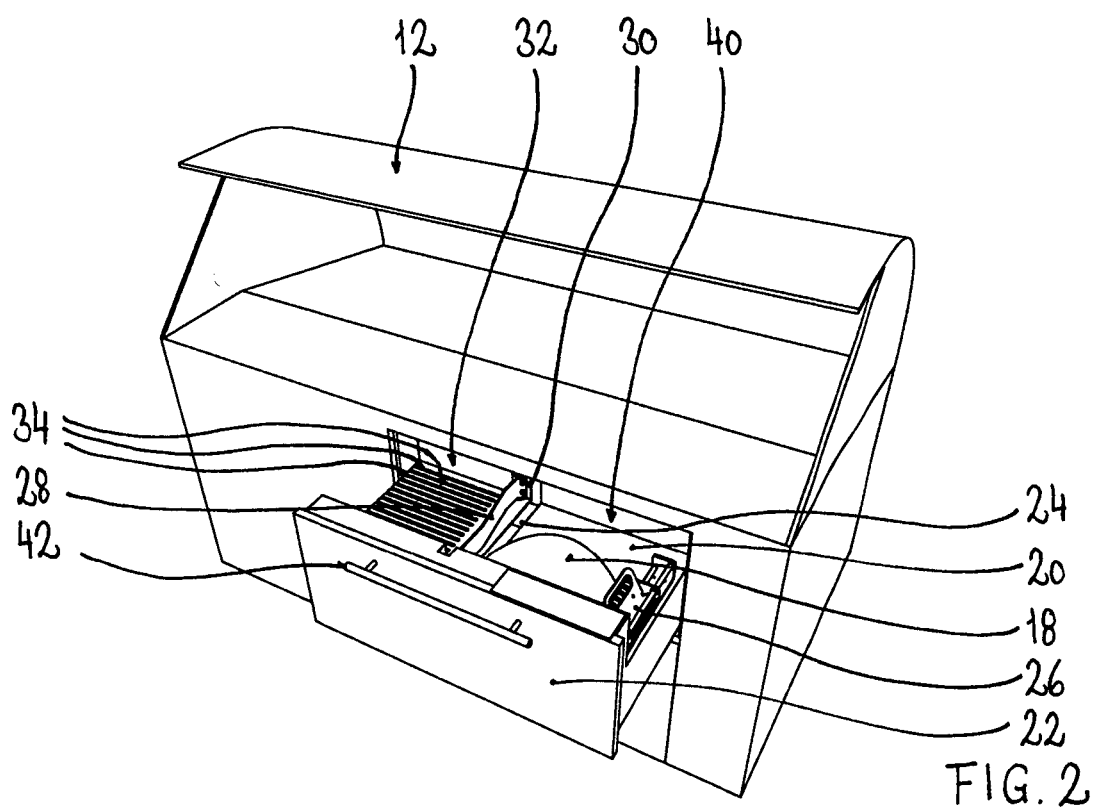
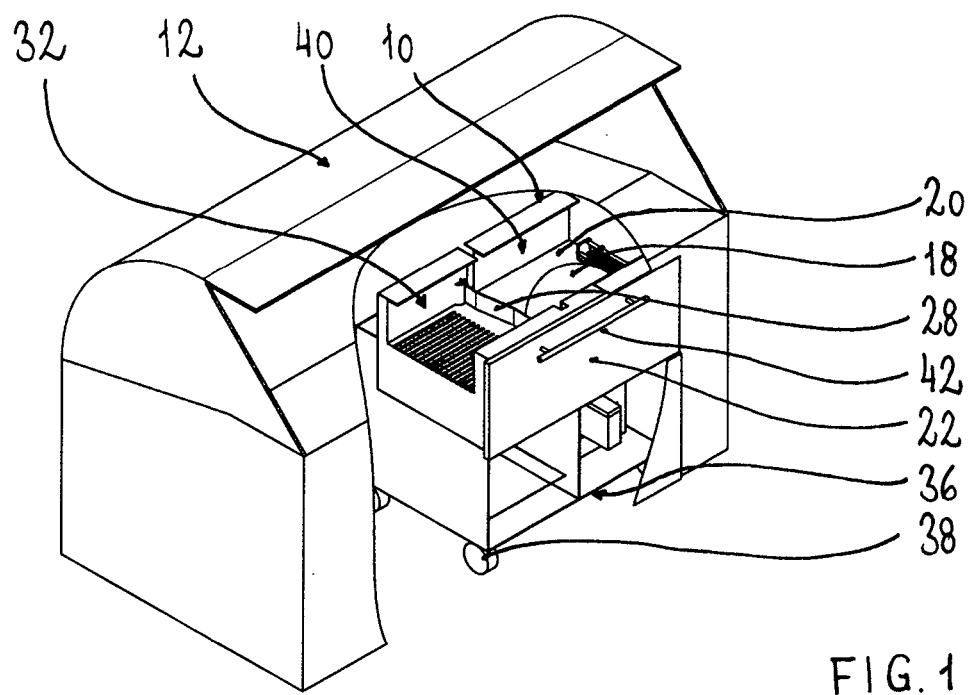
- a support device (32, 32.2) is present for sup-

- porting the successively cut slices of the food-stuff block,
 - the base (20) of the support device (32) has at least one slot (34) that is open on the removal side.
8. Slicing machine according to Claim 7,
 - **characterized in that**
 - at least one side of the base of the support device is able to be raised at least to some extent.
9. Slicing machine according to Claim 7 or 8,
 - **characterized in that**
 - the support device (32, 32.3) is able to be moved out of the base frame (36) at least to some extent.
10. Slicing machine according to Claim 9,
 - **characterized in that**
 - the support device (32, 32.2) is a constituent part of the receiving unit (40, 40.2).

Revendications

1. Trancheuse (10, 10.2, 10.3, 10.4) pour produits alimentaires allongés (18), comprenant
 - au moins une lame de coupe (14) pour le produit alimentaire allongé (18),
 - au moins un entraînement motorisé (16) pour l'au moins une lame de coupe (14),
 - un bâti de base (36) sur lequel la trancheuse (10, 10.2, 10.3, 10.4) peut être fixée, notamment de manière amovible, au moins des parties de la trancheuse (10, 10.2, 10.4) pouvant être déplacées au moins quelque peu hors du bâti de base (36),
 - une unité de réception (40, 40.2, 40.4) pour le produit alimentaire (18) à trancher,
caractérisée en ce que
 - l'unité de réception (40, 40.2, 40.4) peut être déplacée au moins quelque peu hors du bâti de base (36), de telle sorte que la trancheuse puisse être amenée d'une position fermée à une position ouverte,
 - l'insertion du produit alimentaire à trancher s'effectue dans la position ouverte de la trancheuse,
 - le tranchage du produit alimentaire s'effectue dans la position fermée de la trancheuse.

2. Trancheuse selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
 l'unité de réception (40, 40.4) peut être coulissée au moins quelque peu hors du bâti de base (36).
3. Trancheuse selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que
 l'unité de réception (40.4) peut être soulevée au moins quelque peu hors du bâti de base (36).
4. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
 l'unité de réception (40.2) peut être pivotée au moins quelque peu hors du bâti de base (36).
5. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
 le bâti de base (36) peut être fixé sur le support ou sur un meuble.
6. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
 la trancheuse (10, 10.2, 10.3, 10.4) présente des rouleaux de déplacement (38) qui sont notamment prévus au niveau du bâti de base (36).
7. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
 - un dispositif de support (32, 32.2) est prévu pour supporter les tranches du produit alimentaire allongé découpées successivement,
 - le fond (20) du dispositif de support (32) présente au moins une fente (34) ouverte du côté du prélèvement.
8. Trancheuse selon la revendication 7,
caractérisée en ce que
 au moins un côté du fond du dispositif de support peut être soulevé au moins quelque peu.
9. Trancheuse selon la revendication 7 ou 8,
caractérisée en ce que
 le dispositif de support (32, 32.2) peut être déplacé au moins quelque peu hors du bâti de base (36).
10. Trancheuse selon la revendication 9,
caractérisée en ce que
 le dispositif de support (32, 32.2) fait partie de l'unité de réception (40, 40.2).



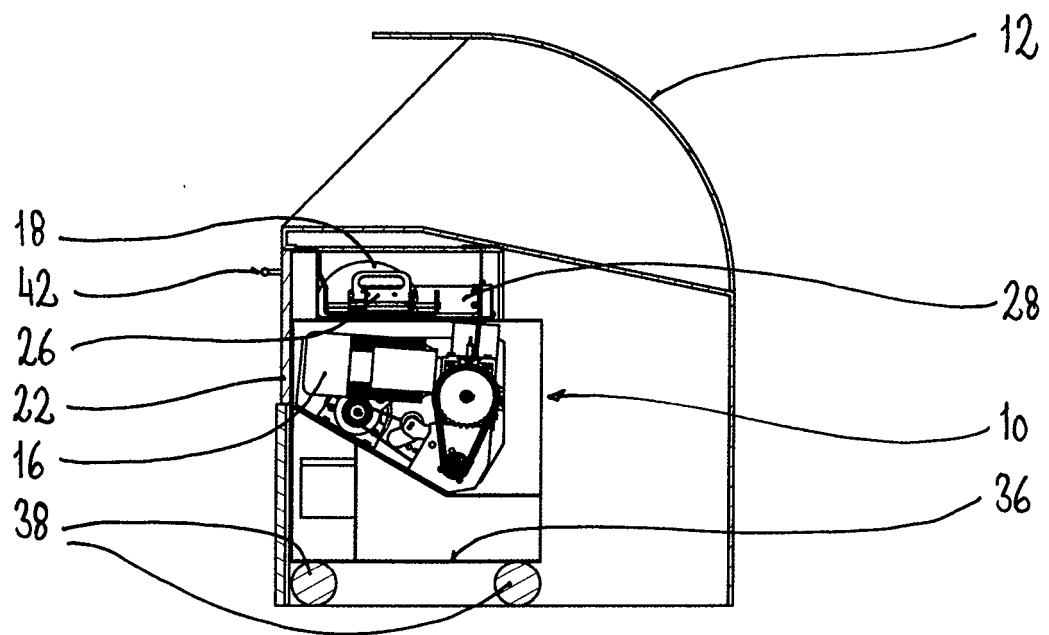


FIG. 3

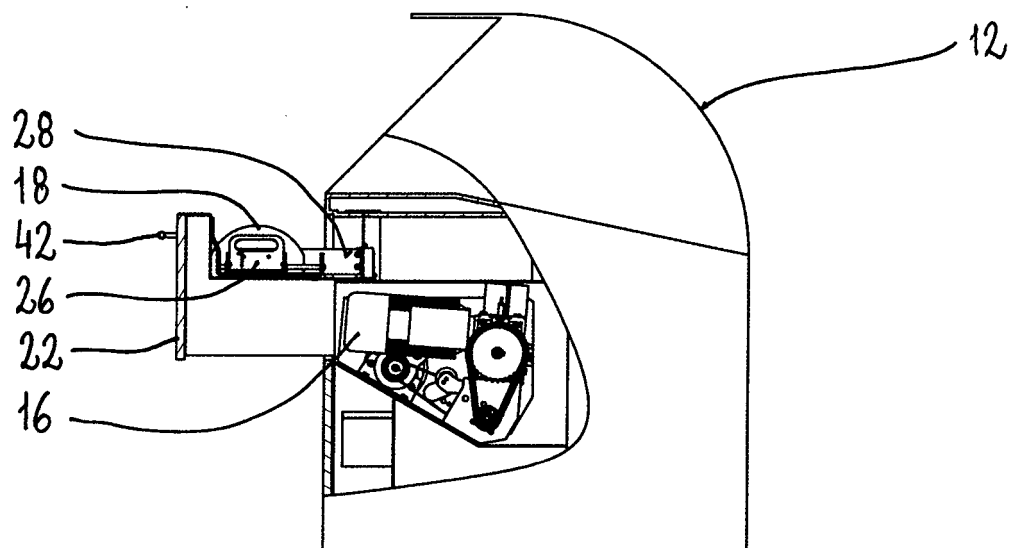


FIG. 5

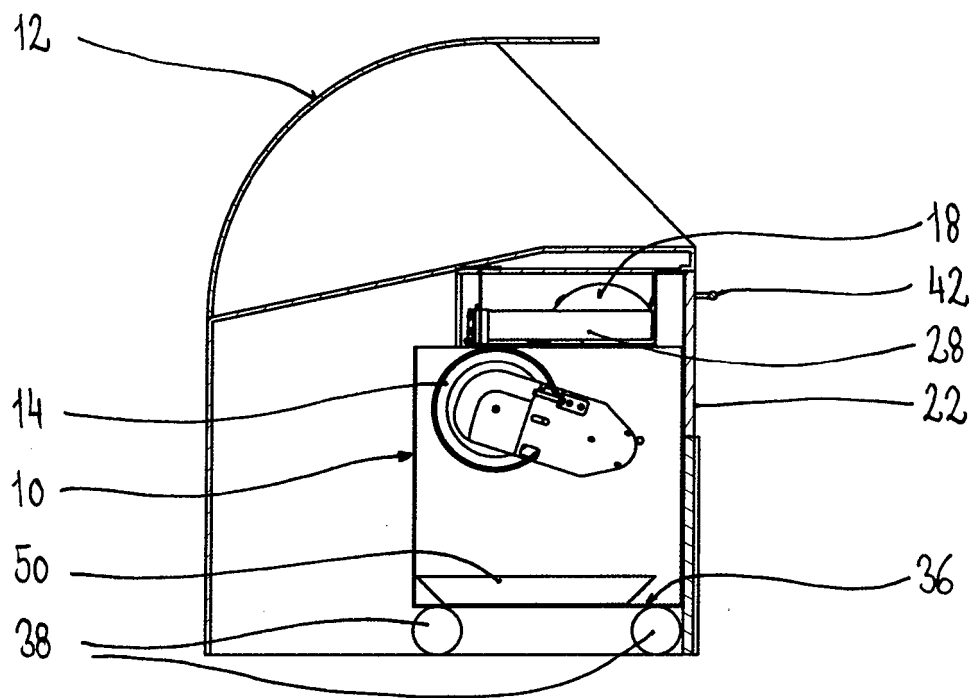


FIG. 4

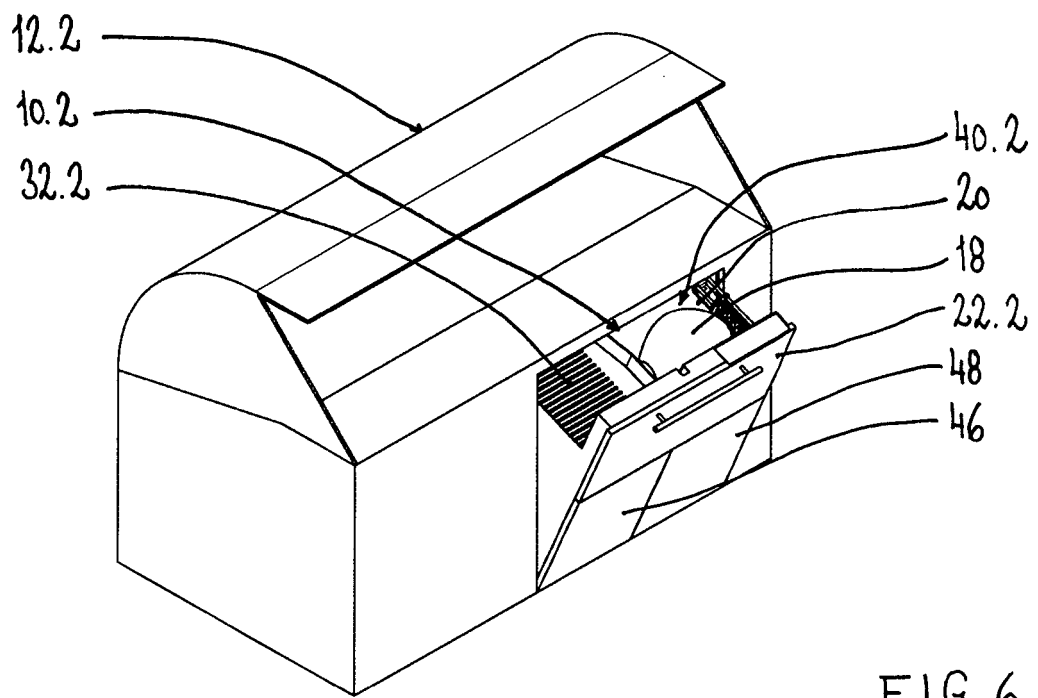


FIG. 6

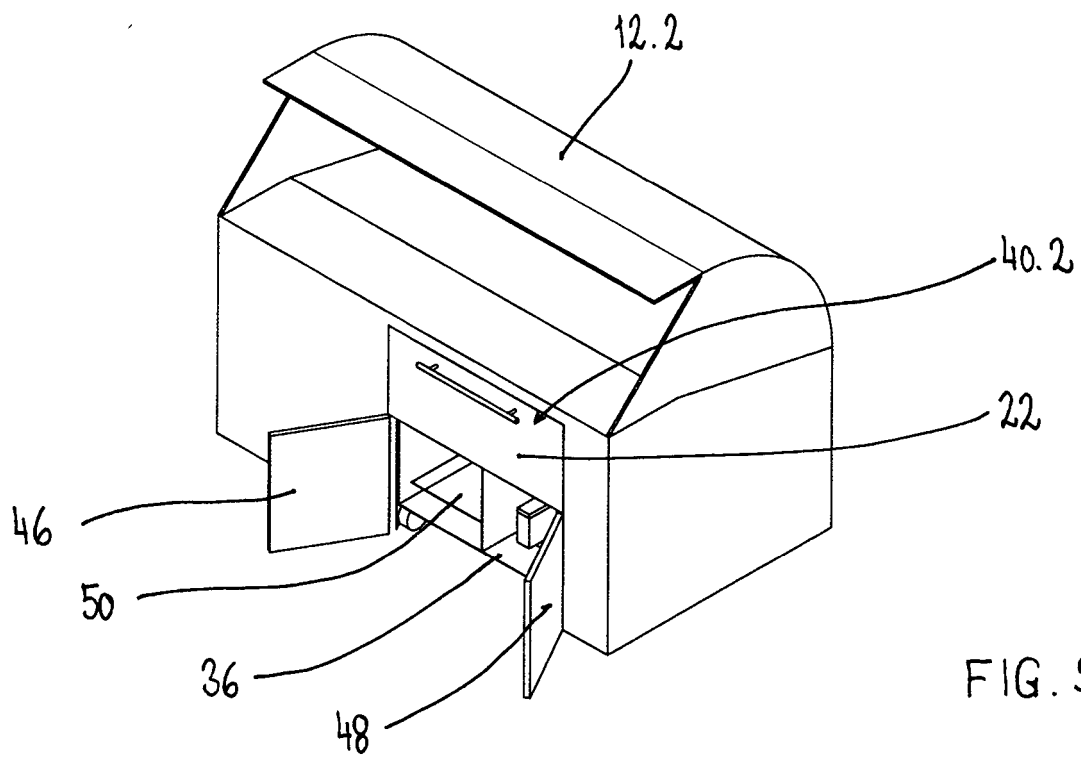


FIG. 9

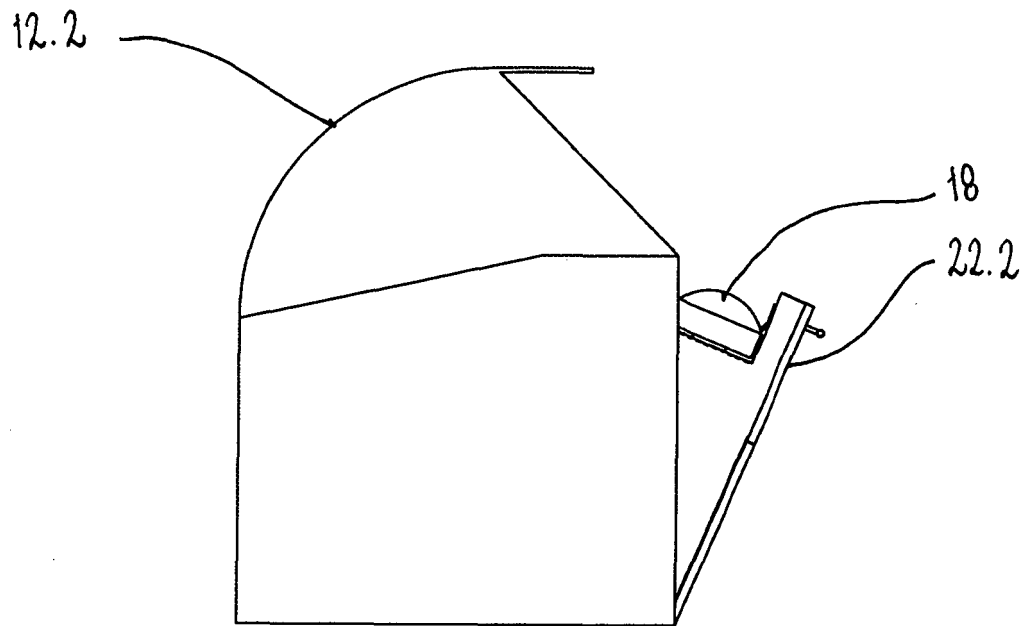


FIG. 7

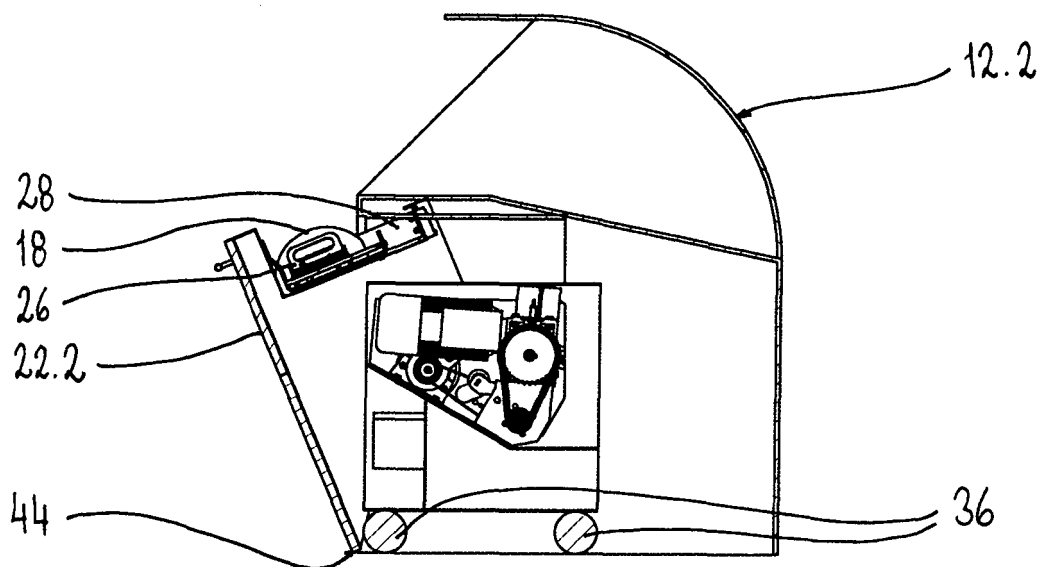


FIG. 8

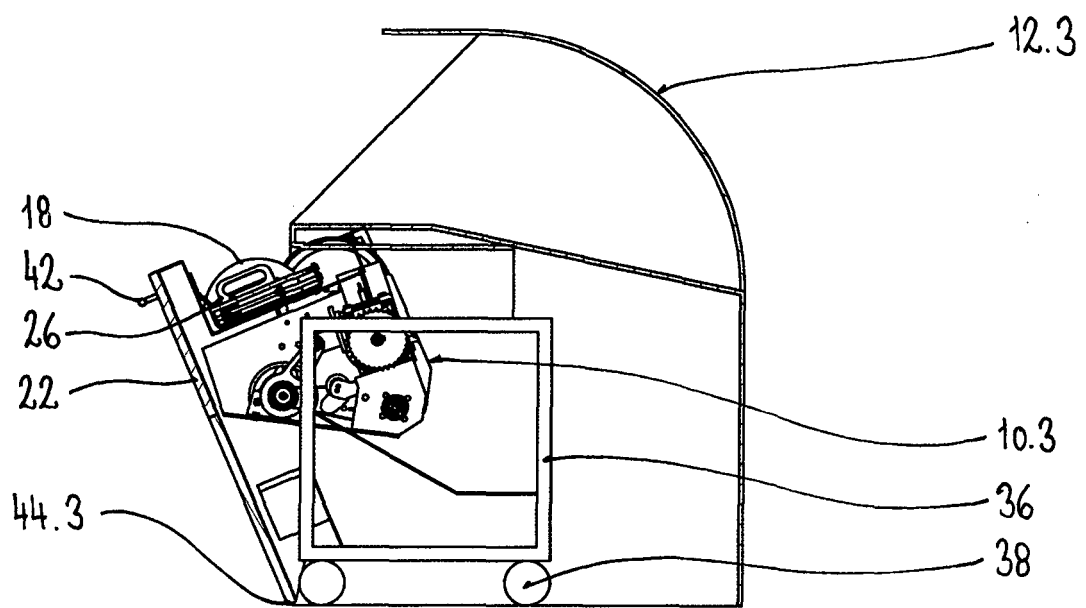


FIG. 10

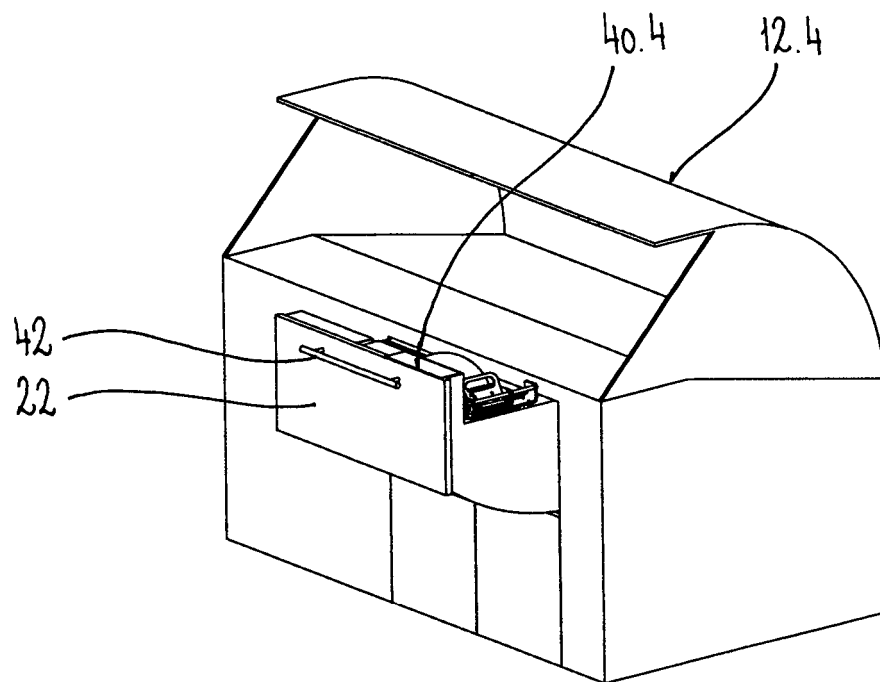


FIG. 11

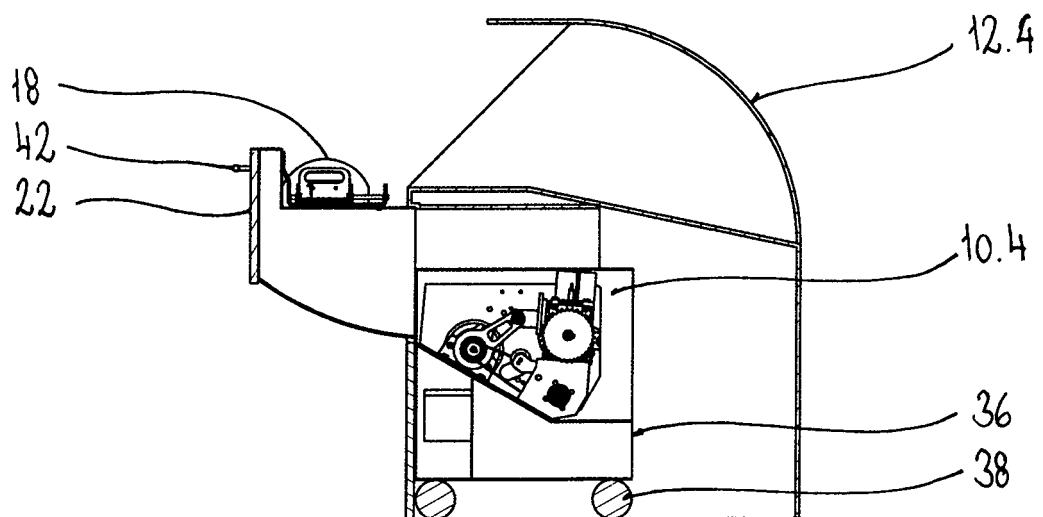


FIG. 12

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

- DE 19820004 C2 [0002]
- EP 2045053 A2 [0003]
- DE 202006013561 U1 [0004]
- DE 19546968 C1 [0007]
- DE 3108837 A1 [0007]
- DE 3119984 A1 [0007]