



(10) **DE 10 2020 007 561 A1** 2022.06.15

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2020 007 561.4**

(22) Anmeldetag: **10.12.2020**

(43) Offenlegungstag: **15.06.2022**

(51) Int Cl.: **B26D 7/06 (2006.01)**

B26D 7/32 (2006.01)

(71) Anmelder:
Siller Holding GmbH, 74232 Abstatt, DE

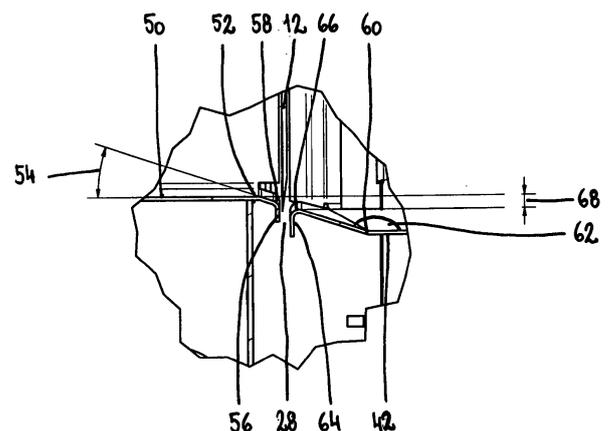
(72) Erfinder:
Erfinder auf Antrag nicht genannt.

(74) Vertreter:
Müller, Clemens & Hach, 74074 Heilbronn, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Schneidmaschine für strangförmige Lebensmittel**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schneidmaschine für strangförmige Lebensmittel. Die Schneidmaschine besitzt ein ein Schneidmesser (12) für das strangförmige Lebensmittel und einen Schacht zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels. Die Längsrichtung des Schachts entspricht der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels. Der Schacht weist einen ersten Schachtbereich und einen zweiten Schachtbereich auf, die durch einen Schlitz (28) zumindest teilweise voneinander getrennt sind. Die Seitenwand (42, 50) des Schachts weist in Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels gesehen einen ersten Knick (52) auf, der als Bergfalte ausgebildet ist und einen zweiten Knick (60) auf, der als Talfalte ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist der Schlitz (28) zwischen dem ersten (52) und dem zweiten Knick (60) der Seitenwand (42, 50) angeordnet.



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 Rundmessermaschine handeln.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus der DE 198 20 004 C2 ist eine Rundmessermaschine 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. Durch eine abgewinkelte Ausrichtung der Lagerfläche für die geschnittenen Scheiben gegenüber der Lagerfläche für den noch nicht geschnittenen Strang soll erreicht werden, dass ausreichend Platz für den Antriebsarm geschaffen wird.

[0003] Aus der DE 10 2012 100 587 A1 ist eine Schneidmaschine bekannt, bei der die beiden Schachtbereiche der Schneidmaschine in Längsrichtung des Schachts gekippt sind. Der in Schneidrichtung gesehen hintere Schachtbereich ist dabei etwas unterhalb des vorderen Schachtbereichs angeordnet, um einen möglichst sauberen Schnitt zu ermöglichen. Um den Schnitt weiter zu verbessern, schlägt die DE 20 2013 009 201 U1 vor, die beiden Schachtbereiche im Bereich des Schlitzes zu kippen, so dass der gesamte Schacht um den Schlitz geknickt ausgebildet ist.

[0004] Bei der DE 10 2016 010 635 A1 sind zur Erreichung eines qualitativ hochwertigen Schnitts der Schachtboden des ersten Schachtbereichs vor dem Schlitz und der Schachtboden des zweiten Schachtbereichs nach dem Schlitz um die Längsachse des Schachts zueinander gekippt ausgerichtet. Das Schneidmesser ist dabei etwa senkrecht zu einem der beiden Schachtböden ausgerichtet.

[0005] Bei einer geknickten Ausrichtung des Schachts gemäß der DE 198 20 004 C2 kann es nach dem Schlitz zu einem Umkippen der geschnittenen Scheiben kommen. Die geschnittenen Scheiben können dabei so viel Schwung besitzen, dass

die Scheibenstütze das Umfallen nicht zuverlässig verhindern kann. Demgegenüber kann ein Kippen der beiden Schachtbereiche um die Längsachse des Schachts gemäß der DE 10 2016 010 635 A1 das Kippen der Scheiben zwar verhindern, allerdings entsteht eine Störkante im Bereich des Schachtbodens.

[0006] Aus der DE 10 2018 005 830 A1 ist bekannt, den Schachtboden des in Vorschubrichtung gesehen hinter dem Schlitz gelegenen zweiten Schachtbereichs mit zwei Knicken auszubilden. Der erste Knick ist dabei als Bergfalte ausgebildet, der zweite Knick dagegen als Talfalte.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0007] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schneidmaschine anzugeben, die einen exakten Schnitt ohne Anhaften der Scheiben an dem Schneidmesser ermöglicht und damit ein optimales Schneidergebnis liefert.

[0008] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs 1 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Schneidmaschine sind Gegenstand von sich an diesen Anspruch anschließenden weiteren Ansprüchen.

[0009] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine für strangförmige Lebensmittel besitzt ein Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel und einen Schacht zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels. Die Längsrichtung des Schachts entspricht dabei der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels. Der Schacht weist einen ersten und einen zweiten Schachtbereich auf, die durch einen Schlitz zumindest teilweise voneinander getrennt sind. In diesem Schlitz kann das Schneidmesser rotieren. In Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels gesehen weist die Seitenwand des Schachts einen ersten Knick auf, der als Bergfalte ausgebildet ist, und einen zweiten Knick, der als Talfalte ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist der Schlitz zwischen dem ersten und dem zweiten Knick angeordnet.

[0010] Die Ausbildung des Schlitzes in dem abgechrägten Wandbereich zwischen dem ersten und dem zweiten Schacht erleichtert das Verschieben sowohl des ungeschnittenen Lebensmittels als auch des geschnittenen Scheiben-Pakets über den Schlitz hinweg. Die Anordnung des Schlitzes verhindert beispielsweise auch das Auftreten von Störkanten, an denen das Lebensmittel im geschnittenen oder ungeschnittenen Zustand hängen bleiben kann. Ein solches Verschieben kann beispielsweise bei einem integrierten Verpackungsvorgang innerhalb der Schneidmaschine vorgesehen werden. Auch bei

besonders schmalen Schneidmaschinen, bei denen die Längsrichtung des Schachts quer zur Vorderseite der Schneidmaschine verläuft, kann dies erforderlich sein, da in diesem Fall der Entnahmebereich und der Einlegebereich der Schneidmaschine zusammenfallen.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform kann die Seitenwand des ersten Schachtbereichs vor dem Schlitz abgekantet sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann die Seitenwand des zweiten Schachtbereichs hinter dem Schlitz abgekantet sein. Die Seitenwand und die jeweilige Abkantung können dabei vorzugsweise über einen Radius miteinander verbunden sein, so dass die Bildung von Störkanten vermieden werden kann. Die Abkantung der Seitenwand des ersten und/oder des zweiten Schachtbereichs sollte dabei jeweils von der Auflagerfläche des Lebensmittels weg weisen. Das zu schneidende Lebensmittel befindet sich im Innenraum des wannenartigen Schachts, so dass die Abkantung der Seitenwand jeweils von dem Innenraum weg nach außen weisen sollte.

[0012] Auch der Schachtboden kann einen ersten Knick aufweisen, der als Bergfalte ausgebildet ist, und einen zweiten Knick, der als Talfalte ausgebildet ist. Dabei ist der Schlitz zwischen dem ersten und dem zweiten Knick des Schachtbodens angeordnet. Vorzugsweise kann der Schachtboden des ersten Schachtbereichs vor dem Schlitz abgekantet sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann der Schachtboden des zweiten Schachtbereichs hinter dem Schlitz abgekantet sein. Der Schachtboden und die jeweilige Abkantung können dabei vorzugsweise über einen Radius miteinander verbunden sein, so dass die Bildung von Störkanten vermieden werden kann. Die Abkantung des Schachtbodens des ersten und/oder des zweiten Schachtbereichs sollte dabei jeweils von der Auflagerfläche des Lebensmittels weg weisen. Das zu schneidende Lebensmittel befindet sich im Innenraum des wannenartigen Schachts, so dass die Abkantung des Schachtbodens jeweils von dem Innenraum weg nach außen weisen sollte. Bei einem etwa horizontal verlaufenden Schacht würde die Abkantung also nach unten weisen, bei einem etwa vertikal verlaufenden Schacht dagegen nach außen.

[0013] Das zu schneidende Lebensmittel liegt sowohl im ungeschnittenen als auch im geschnittenen Zustand in der Regel mit einer Seite an dem Wandbereich des Entnahmebereichs an. In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann der Entnahmebereich daher einen unteren Wandbereich aufweisen, an dem das geschnittene Scheiben-Paket seitlich anliegt. Dieser untere Wandbereich kann zumindest an dem vom Schlitz entfernten Schachtende des Entnahmebereichs mit dem Schachtboden einen Winkel größer 90 Grad, insbe-

sondere einen Winkel von etwa 92 bis 120 Grad, vorzugsweise in einem Winkel von etwa 95 bis 105 Grad, besonders vorzugsweise einen Winkel von etwa 98 Grad bilden. Der Schacht des Entnahmebereichs weitet sich dadurch - insbesondere im Bereich des Schachtendes - nach oben hin leicht auf. Diese Aufweitung des Entnahmebereichs kann das Verpacken des geschnittenen Scheiben-Pakets erleichtern, da dieses besser zugänglich ist.

[0014] Grundsätzlich wäre es möglich, den unteren Wandbereich über die gesamte Höhe der Wand des Entnahmebereichs auszubilden. Vorzugsweise kann oberhalb des unteren Wandbereichs ein oberer Wandbereich vorhanden sein, der etwa vertikal angeordnet ist.

[0015] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann zwischen dem oberen und dem unteren Wandbereich ein mittlerer Wandbereich vorhanden sein. Der mittlere Wandbereich und der untere Wandbereich können in diesem Fall in einem Winkel größer 180 Grad, insbesondere in einem Winkel von etwa 220 bis 250 Grad, vorzugsweise in einem Winkel von etwa 235 Grad, zueinander angeordnet sein. Durch den mittleren Wandbereich kann der Schacht des Entnahmebereichs verhältnismäßig stark aufgeweitet werden. Dies ermöglicht eine besonders bequeme und rasche Entnahme des geschnittenen Scheiben-Pakets. Gleichzeitig kann der Gehäusebereich hinter dem unteren Wandbereich und unterhalb des mittleren Wandbereichs noch für Maschinenteile der Schneidmaschine zur Verfügung stehen.

[0016] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie den nachstehenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

Figurenliste

[0017] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Schneidmaschine,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Schneidmaschine gemäß **Fig. 1**,

Fig. 3 einen horizontalen Längsschnitt durch die Schneidmaschine entlang der Linie B-B gemäß **Fig. 1**,

Fig. 4 eine Detailansicht der Seitenwand im Bereich des Schlitzes entsprechend Detail C gemäß **Fig. 3**,

Fig. 5 einen Querschnitt durch die Schneidmaschine entlang der Linie A-A gemäß **Fig. 1** und

Fig. 6 eine Detailansicht der Seitenwand des Entnahmebereichs der Schneidmaschine entsprechend Detail D gemäß **Fig. 5**.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0018] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine 10 ist in der Zeichnung dargestellt. Im vorliegenden Beispielfall ist die Schneidmaschine 10 als Rundmessermaschine mit einem Kreismesser 12 ausgebildet. Das Kreismesser 12 ist in üblicher Art und Weise mit einem Messerantrieb gekoppelt, der für die Rotation des Kreismessers 12 und dessen Bewegung durch das zu schneidende Lebensmittel sorgt. Im vorliegenden Beispielfall handelt es sich bei dem zu schneidenden Lebensmittel um ein Brot. Das Gehäuse 14 der Schneidmaschine 10 kann mit einer Klappe verschlossen werden. Aus Sicherheitsgründen kann der Schneidvorgang regelmäßig nur dann gestartet werden, wenn die Klappe geschlossen ist. Solange die Klappe dagegen geöffnet ist, ist das Kreismesser 12 blockiert, um eine Verletzungsgefahr durch das Kreismesser 12 zu verhindern.

[0019] Die Schneidmaschine 10 besitzt einen Schacht 20, dessen Längsrichtung 22 der Vorschubrichtung des eingelegten strangförmigen Lebensmittels entspricht. Der Schacht 20 ist im vorliegenden Beispielfall etwa horizontal vorhanden. Allerdings ist die Längsrichtung 22 des Schachts 20 etwa senkrecht zur Längsrichtung 16 der Schneidmaschine 10 vorhanden, so dass die Längsrichtung 22 des Schachts 20 der Querrichtung der Schneidmaschine 10 entspricht.

[0020] Der Schacht 20 der Schneidmaschine 10 besitzt einen ersten, vorderen Schachtbereich 24 und einen zweiten, hinteren Schachtbereich 26, die durch einen Schlitz 28 voneinander getrennt sind. Der Einlegebereich 30 für das zu schneidende Lebensmittel und der Entnahmebereich 32 für das geschnittene Scheiben-Paket befindet sich jeweils im Bereich des vorderen Schachtbereichs 24. Einlegebereich 30 und Entnahmebereich 32 fallen daher bei dieser Ausführungsform zusammen.

[0021] Das Einlegen des zu schneidenden Lebensmittels kann durch eine Bedienperson von der Vorderseite 18 der Schneidmaschine 10 aus erfolgen. Das zu schneidende Lebensmittel wird bei geöffneter Klappe im vorderen Schachtbereich 24 auf dessen Schachtboden 40 aufgelegt. Das zu schneidende Lebensmittel liegt dabei seitlich an der linken Seitenwand 42 (in **Fig. 3** als untere Seitenwand dargestellt) des vorderen Schachtbereichs 24 an. Zum Zerschneiden wird das Lebensmittel zunächst von einem hier nicht dargestellten Scheibenhalter, der in seiner Ausgangsposition an dem vorderen Ende 44 des Schachts 20 vorhanden ist, über den Schlitz 28 nach hinten auf den zweiten, hinteren Schachtbe-

reich 26 geschoben. Sobald das zu schneidende Lebensmittel vollständig über den Schlitz 28 nach hinten geschoben wurde, stoppt der Scheibenhalter. Das zu schneidende Lebensmittel wird in dieser Position von einem hier nicht dargestellten Transportgreifer übernommen, indem die Krallen des Transportgreifers von oben in das Lebensmittel hineinstecken. Anschließend wird das zu schneidende Lebensmittel durch den Transportgreifer wieder nach vorne und dabei in Vorschubrichtung 46 erneut an dem Schlitz 28 und damit auch an dem Kreismesser vorbeigeschoben. Bei diesem zweiten Vorbeiführen erfolgt das Schneiden des Lebensmittels. Um ein Umfallen der geschnittenen Lebensmittel-Scheiben zu verhindern, werden diese von dem sukzessive vorfahrenden Scheibenhalter gestützt.

[0022] In Vorschubrichtung 46 gesehen weist die Seitenwand 50 des hinteren Schachtbereichs 26 einen ersten Knick 52 auf, der als Bergfalte ausgebildet ist. Die Seitenwand 50 des hinteren Schachtbereichs 26 knickt somit kurz vor dem Schlitz 28 in einem Winkel 54 von etwa 18 Grad ein Stück weit nach außen, so dass sich der Schachtbereich 26 leicht aufweitet. Unmittelbar vor dem Schlitz 28 ist eine seitliche Abkantung 56 vorhanden, die einteilig mit der Seitenwand 50 verbunden ist. Die Abkantung 56 ist über einen Radius 58 mit der Seitenwand 50 verbunden, so dass beim Vorbeiführen des ungeschnittenen Lebensmittels an dem Schlitz 28 keine Störkante auftritt.

[0023] Die Seitenwand 42 des vorderen Schachtbereichs 24 weist einen zweiten Knick 60 auf, der als Talfalte ausgebildet ist. Die Seitenwand 42 des vorderen Schachtbereichs 24 knickt somit in Vorschubrichtung 46 gesehen kurz hinter dem Schlitz 28 in einem Winkel 62 von etwa 162 Grad nach innen ab. Unmittelbar hinter dem Schlitz 28 ist eine seitliche Abkantung 64 vorhanden, die einteilig mit der Seitenwand 42 verbunden ist. Die Abkantung 64 ist über einen Radius 66 mit der Seitenwand 42 verbunden, so dass beim Vorbeiführen des Lebensmittels während des Schneidens keine Störkante auftritt. Der Abstand 68 zwischen dem ersten Knick 52 und dem Radius 66 der Abkantung 64 beträgt dabei im vorliegenden Beispielfall etwa acht Millimeter.

[0024] Nach der Beendigung des Schneidvorgangs kann ein Teilbereich 70 des Schachtbodens 40 des Entnahmebereichs 32 durch das Öffnen der Klappe um eine Drehachse 72 ein Stück weit nach oben verschwenkt werden, wie dies beispielsweise in der DE 10 2020 003 775 dargestellt und beschrieben ist. Dadurch kann eine Tüte oder ein Beutel über den verschwenkten Teilbereich 70 des Schachtbodens 40 gestülpt werden, um das Scheiben-Paket innerhalb des Gehäuses 14 der Schneidmaschine 10 zu verpacken. Die Tüte oder der Beutel wird dabei aus der Richtung der Vorderseite 18 der

Schneidmaschine 10 nach hinten über den Teilbereich 70 gestülpt. Im vorliegenden Beispielsfall wird lediglich der linke Teilbereich 70 des Schachtbodens 40 verschwenkt. An der vorderen Kante dieses Teilbereichs 70 sind zwei Abschrägungen 74, 76 vorhanden, um das Einfädeln der Tüte oder des Beutels zu erleichtern.

[0025] Die linke Seitenwand 42 des vorderen Schachtbereichs 24 ist in den **Fig. 5** und **Fig. 6** näher dargestellt. Die Seitenwand 42 besitzt einen unteren Wandbereich 80, einen mittleren Wandbereich 82 und einen oberen Wandbereich 84, die jeweils über einen Knick 86, 88 einteilig aneinanderhängen. Die Seitenwand 42 ist nicht mit dem Schachtboden 40 verbunden, so dass der Schachtboden 40 verschwenkt werden kann, ohne die Seitenwand 42 zu bewegen.

[0026] Die hinter dem Schlitz 28 befindliche linke Seitenwand 50 des hinteren Schachtbereichs 26 ist in einem rechten Winkel (90 Grad Winkel) zum Schachtboden des hinteren Schachtbereichs 26 ausgerichtet. Demgegenüber ist der untere Wandbereich 80 der linken Seitenwand 42 zum Schachtende 44 hin im vorliegenden Beispielsfall in einem Winkel 90 von insgesamt 98 Grad zum Schachtboden 40 angeordnet. Dadurch weitet sich der vordere Schachtbereich 24 zur Vorderseite 18 der Schneidmaschine 10 hin nach oben leicht auf. Dies erleichtert das Entnehmen des geschnittenen Scheiben-Pakets sowohl aus der in den Figuren dargestellten Grundstellung des Schachtbodens 40 als auch aus einer nach oben verschwenkten Position des Schachtbodens 40.

[0027] Im vorliegenden Beispielsfall ist der untere Wandbereich 80 im Bereich des Schlitzes 28 dagegen in einem Winkel 92 von 90 Grad zum Schachtboden 40 angeordnet.

[0028] An den unteren Wandbereich 80 schließt sich im vorliegenden Beispielsfall ein mittlerer Wandbereich 82 einteilig an. Der untere Wandbereich 80 und der mittlere Wandbereich 82 sind über einen Knick 86, der als Bergfalte ausgebildet ist, miteinander verbunden. Der mittlere Wandbereich 82 ist deutlich flacher ausgerichtet als der untere Wandbereich 80. Der Winkel 94 zwischen dem mittleren Wandbereich 82 und dem unteren Wandbereich 80 beträgt im vorliegenden Beispielsfall 235 Grad.

[0029] Der Knick 86 liegt dabei im vorliegenden Beispielsfall etwas unterhalb der Höhe des nach oben verschwenkten Schachtbodens 40 bei geöffneter Klappe. Dadurch kann eine Tüte oder ein Beutel besonders problemlos und einfach über den Rand des Schachtbodens 40 geführt werden. Das Verpacken des geschnittenen Scheiben-Pakets wird dadurch nochmals erleichtert. Gleichzeitig kann der

Raum 96 unterhalb des mittleren Wandbereichs 82 für verdeckt angeordnete Maschinenteile der Schneidmaschine 10, beispielsweise zur Führung von Kabeln, zur Verfügung stehen.

[0030] An den mittleren Wandbereich 82 schließt sich im vorliegenden Beispielsfall ein oberer Wandbereich 84 einteilig an. Der mittlere Wandbereich 82 und der obere Wandbereich 84 sind über einen Knick 88, der als Talfalte ausgebildet ist, miteinander verbunden. Der obere Wandbereich 84 ist vertikal angeordnet.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Zitierte Patentliteratur

- DE 19820004 C2 [0002, 0005]
- DE 102012100587 A1 [0003]
- DE 202013009201 U1 [0003]
- DE 102016010635 A1 [0004, 0005]
- DE 102018005830 A1 [0006]
- DE 102020003775 [0024]

Patentansprüche

1. Schneidmaschine (10) für strangförmige Lebensmittel

- mit einem Schneidmesser (12) für das strangförmige Lebensmittel,
- mit einem Schacht (20) zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels, dessen Längsrichtung (22) der Vorschubrichtung (46) des strangförmigen Lebensmittels entspricht,
- wobei der Schacht (20) einen ersten Schachtbereich (24) und einen zweiten Schachtbereich (26) aufweist, die durch einen Schlitz (28) zumindest teilweise voneinander getrennt sind,
- wobei die Seitenwand (42, 50) des Schachts (20) in Vorschubrichtung (46) des strangförmigen Lebensmittels gesehen einen ersten Knick (52) aufweist, der als Bergfalte ausgebildet ist und einen zweiten Knick (60) aufweist, der als Talfalte ausgebildet ist,
- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Schlitz (28) zwischen dem ersten (52) und dem zweiten Knick (60) der Seitenwand (42,50) angeordnet ist.

2. Schneidmaschine nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- die Seitenwand (42) des ersten Schachtbereichs (24) vor dem Schlitz (28) und/oder die Seitenwand (50) des zweiten Schachtbereichs (26) nach dem Schlitz (28) abgekantet ist.

3. Schneidmaschine nach Anspruch 2,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- die Seitenwand (42, 50) und die Abkantung (56, 64) über einen Radius (58, 66) miteinander verbunden sind.

4. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Schachtboden des Schachts (20) in Vorschubrichtung (46) des strangförmigen Lebensmittels gesehen einen ersten Knick aufweist, der als Bergfalte ausgebildet ist, und einen zweiten Knick aufweist, der als Talfalte ausgebildet ist,
- der Schlitz (28) zwischen dem ersten und dem zweiten Knick des Schachtbodens angeordnet ist.

5. Schneidmaschine nach Anspruch 4,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Schachtboden des ersten Schachtbereichs vor dem Schlitz und/oder der Schachtboden des zweiten Schachtbereichs hinter dem Schlitz abgekantet ist.

6. Schneidmaschine nach Anspruch 5,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Schachtboden und die Abkantung über einen Radius miteinander verbunden sind.

7. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Schacht (20) einen Einlegebereich (30) für das strangförmige Lebensmittel und einen Entnahmebereich (32) für das geschnittene strangförmige Lebensmittel aufweist,
- der Schachtbereich (24) des Entnahmebereichs (32) einen unteren Wandbereich (80) aufweist,
- der Schachtboden (40) des Entnahmebereichs (32) und der untere Wandbereich (80) zumindest an dem vom Schlitz (28) entfernten Schachtende (44) des Schachtbereichs (24) in einem Winkel (90) größer 90 Grad, insbesondere in einem Winkel (90) von etwa 92 bis 120 Grad, vorzugsweise in einem Winkel (90) von etwa 95 bis 105 Grad, besonders vorzugsweise in einem Winkel (90) von etwa 98 Grad, zueinander angeordnet sind.

8. Schneidmaschine nach Anspruch 7,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Schachtboden (40) und der untere Wandbereich (80) im Bereich des Schlitzes (28) in einem Winkel (92) von 90 Grad zueinander angeordnet sind.

9. Schneidmaschine nach Anspruch 7 oder 8,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- oberhalb des unteren Wandbereichs (80) ein oberer Wandbereich (84) vorhanden ist,
- der obere Wandbereich (84) etwa vertikal angeordnet ist.

10. Schneidmaschine nach Anspruch 9,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- zwischen dem oberen Wandbereich (84) und dem unteren Wandbereich (80) ein mittlerer Wandbereich (82) vorhanden ist,
- der mittlere Wandbereich (82) und der untere Wandbereich (89) in einem Winkel (94) größer 180 Grad, insbesondere in einem Winkel (94) von etwa 220 bis 250 Grad, vorzugsweise in einem Winkel (94) von etwa 235 Grad, zueinander angeordnet sind.

11. Schneidmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 10,

- **dadurch gekennzeichnet**, dass
- der Einlegebereich (30) für das strangförmige Lebensmittel dem Entnahmebereich (32) für das geschnittene strangförmige Lebensmittel entspricht.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

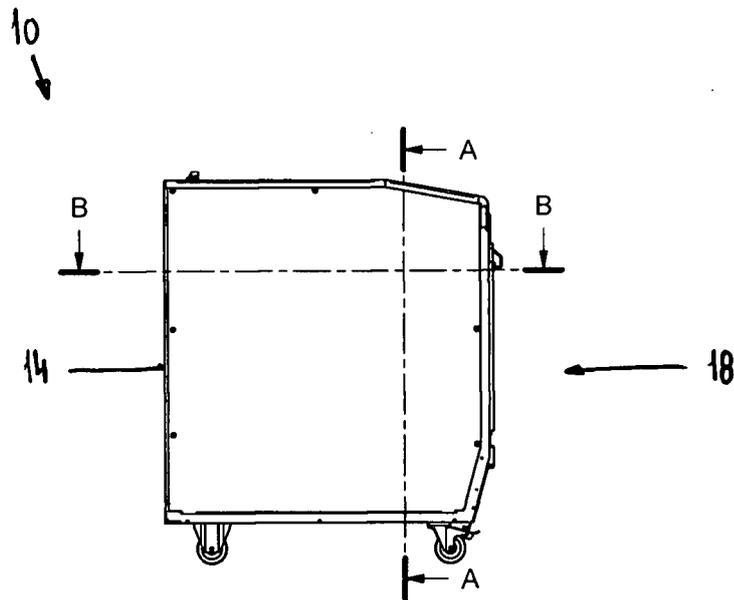


Fig. 1

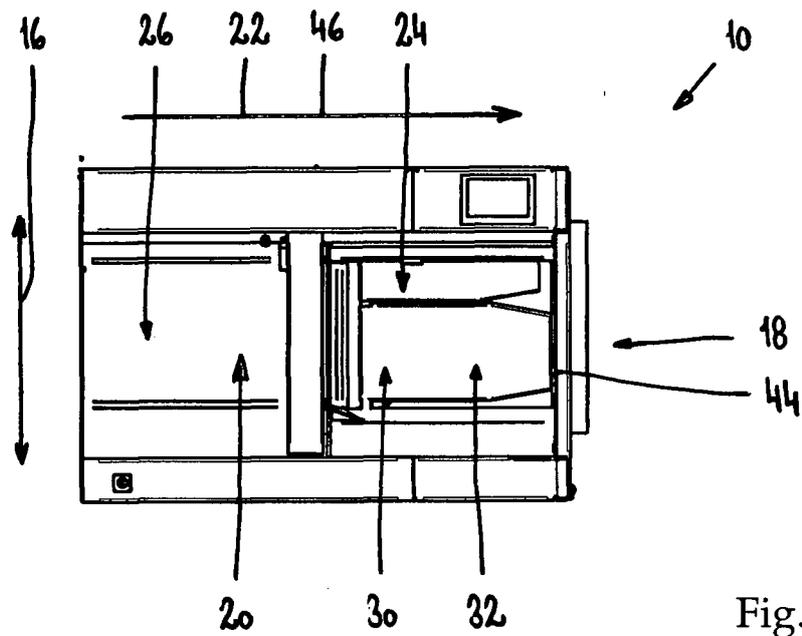


Fig. 2

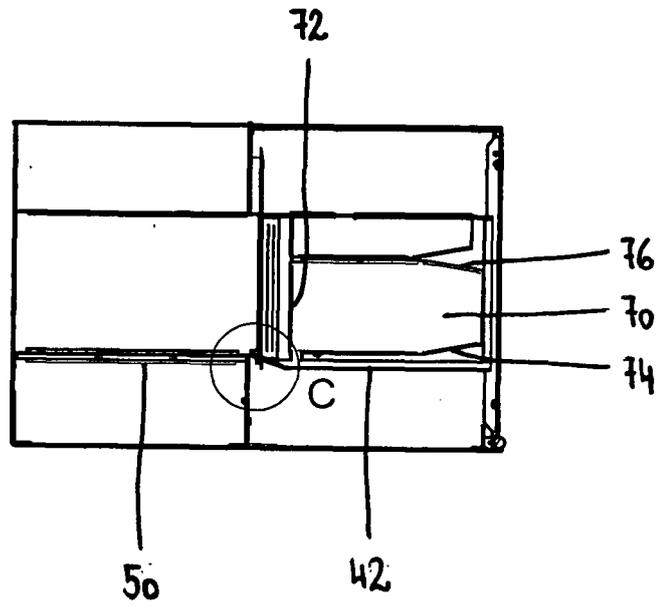


Fig. 3

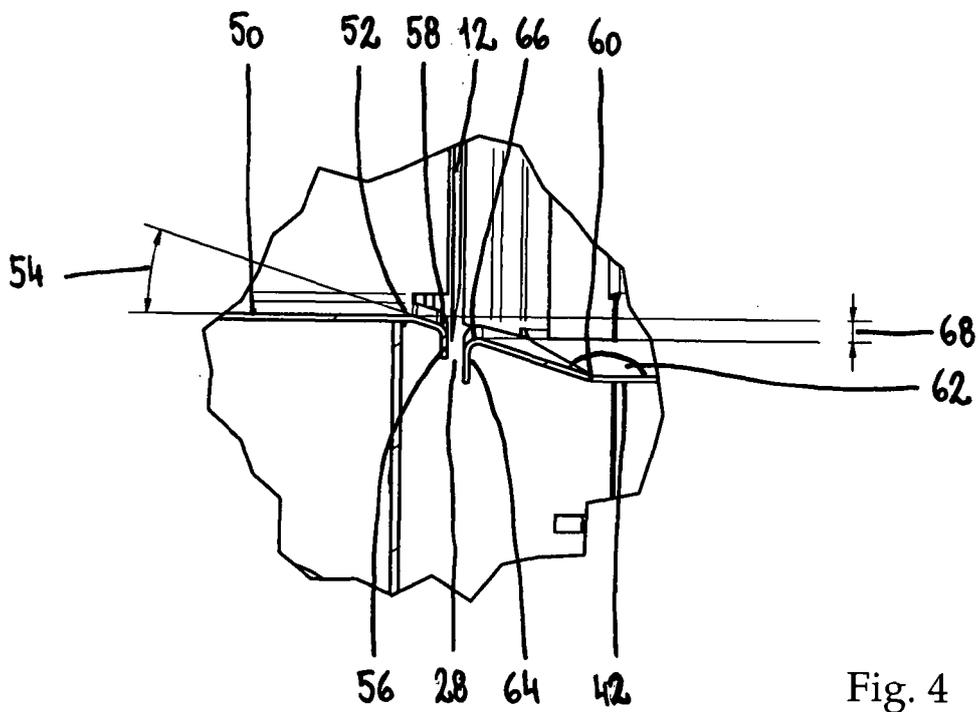


Fig. 4

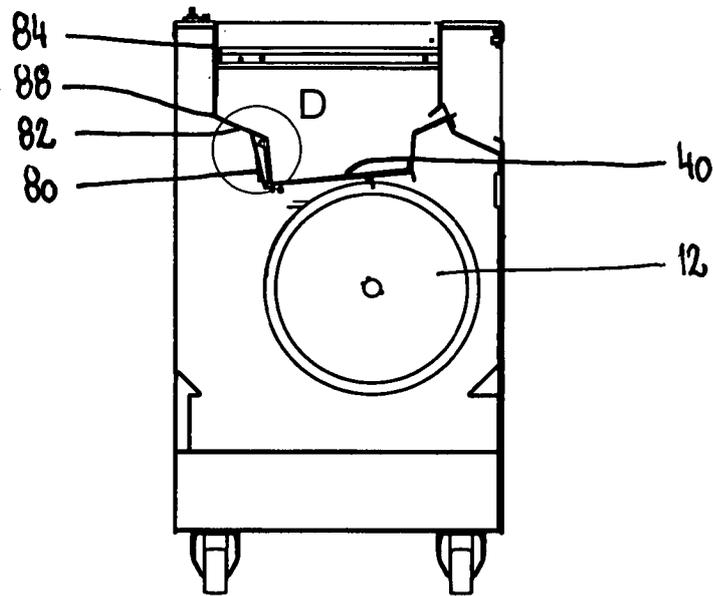


Fig. 5

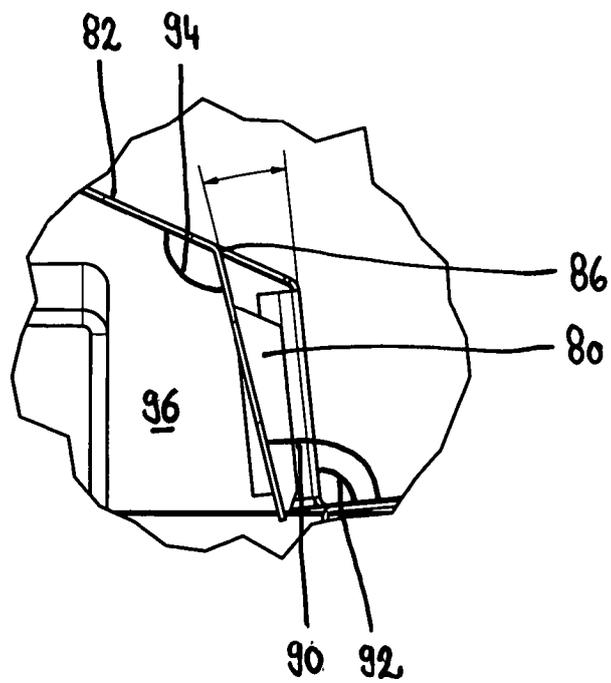


Fig. 6