



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 382 268 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2024 Patentblatt 2024/24

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B26D 7/00 (2006.01) **B26D 7/18 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **23211566.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B26D 7/00; B26D 7/18; B26D 2210/06

(22) Anmeldetag: **22.11.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **22.11.2022 DE 202022106534 U**

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

(72) Erfinder:

- Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.

(74) Vertreter: **Gleim Petri Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB**
Lerchenstraße 56
74074 Heilbronn (DE)

(54) SCHNEIDMASCHINE FÜR STRANGFÖRMIGE LEBENSMITTEL

(57) Die Erfindung betrifft eine Schneidmaschine (10.5) für strangförmige Lebensmittel, mit einem Gehäuse mit einem Einlegebereich für das strangförmige Lebensmittel und mit einem Entnahmeverfahren für das geschnittene strangförmige Lebensmittel, sowie mit zumindest einem Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel. Die Schneidmaschine (10.5) besitzt einen Schacht zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels, dessen Längsrichtung der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels entspricht. An dem Ge-

häuse der Schneidmaschine (10.5) ist eine Klappe (22.5) gelagert, die in ihrer AUF-Position den Schacht zumindest teilweise freigibt und in ihrer ZU-Position den Schacht bedeckt. Erfindungsgemäß besteht zumindest eine Seitenwand (34) des Gehäuses zumindest beziehungsweise aus einem ferromagnetischen Material oder ist mit einem ferromagnetischen Material beschichtet. An der Klappe (22.5) ist zumindest ein Magnet (46.5) befestigt, der mit dem ferromagnetischen Material der Seitenwand (34) des Gehäuses zusammenwirkt.

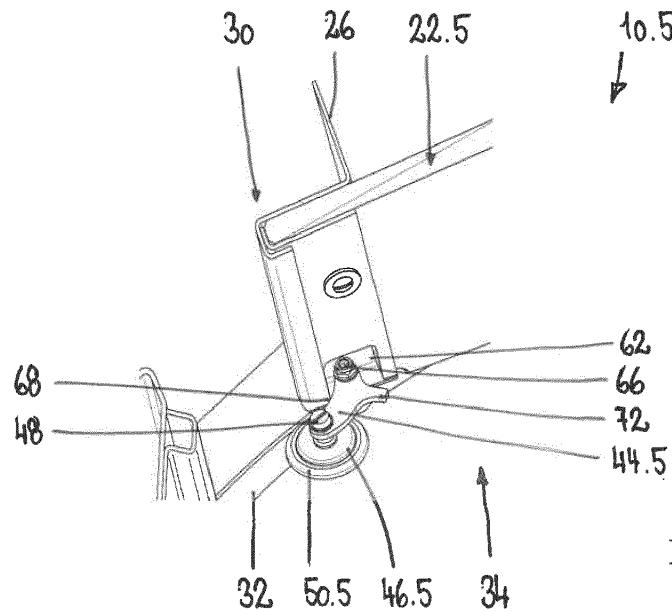


Fig. 5

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 um eine Rundmessermaschine oder um eine Gatterschneidmaschine handeln.

STAND DER TECHNIK

[0002] Rundmessermaschinen zum Schneiden eines Lebensmittel- Stranges in Scheiben sind grundsätzlich bekannt. Derartige Schneidmaschinen besitzen 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 Vorschubrichtung nachgeordneten Lagerfläche stehend gespeichert. Im Bereich dieser Lagerfläche für das geschnittene Scheiben-Paket ist in der Regel eine Scheibenstütze angeordnet, die ein Umfallen der geschnittenen Scheiben verhindert.

[0003] Der Schacht der Schneidmaschine wird sowohl bei Rundmessermaschinen als auch bei Gatterschneidmaschinen in der Regel mittels einer Klappe geschlossen, so dass der Schachtbereich während des Schneidvorgangs nicht zugänglich ist. Um die Klappe betätigen zu können, ist an der dem Benutzer zugewandten Frontseite der Klappe ein Griff befestigt. Die Klappe ist in einem Schlitz des Gehäuses der Schneidmaschine gelagert und kann in diesem Schlitz hin und her verschoben werden, um den Schacht wahlweise freizugeben oder abzudecken. Da die Klappe ein relativ hohes Gewicht aufweist, fällt die Klappe selbstständig in ihre ZU-Position, in der der Schacht bedeckt wird, sofern die Klappe nicht vollständig geöffnet ist. Fällt die Klappe versehentlich zu, wenn ein Endkunde oder das Bedienpersonal gerade in den Schacht eingreift, kann dies schmerhaft sein und gegebenenfalls sogar zu Verletzungen führen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0004] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schneidmaschine anzugeben, bei der die Klappe der Schneidmaschine möglichst sicher geschlossen werden kann.

[0005] 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.

[0006] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine für strangförmige Lebensmittel besitzt ein Gehäuse mit einem Einlegebereich für das strangförmige Lebensmittel, zumindest einem Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel und mit einem Entnahmebereich für das zu einem Scheiben-Paket geschnittene strangförmige Lebensmittel. Darüber hinaus ist ein Schacht zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels vorhanden. Die Längsrichtung des Schachts entspricht dabei der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels. An dem Gehäuse der Schneidmaschine ist eine Klappe gelagert. In ihrer AUF-Position gibt die Klappe den Schacht zumindest teilweise frei, so dass ein strangförmiges Lebensmittel in den Einlegebereich eingelegt oder ein Scheiben-Paket aus dem Entnahmebereich entnommen werden kann. In ihrer ZU-Position bedeckt die Klappe dagegen den Schacht der Schneidmaschine, so dass der Schacht während des Schneidvorgangs blockiert ist, um eine Verletzungsgefahr zu verhindern. Erfindungsgemäß besteht zumindest eine Seitenwand des Gehäuses zumindest bereichsweise aus einem ferromagnetischen Material oder ist mit einem ferromagnetischen Material beschichtet. An der Klappe ist entsprechend zumindest ein Magnet befestigt, der mit dem ferromagnetischen Material des Gehäuses zusammenwirkt.

[0007] Durch die Anziehungskraft zwischen dem zumindest einen Magneten und dem Gehäuse wird die Bewegung der Klappe erschwert und damit abgebremst. Die Klappe fällt somit nicht mehr ungebremst in ihre ZU-Position, vielmehr senkt sich die Klappe langsam und kontrolliert ab. Dabei kann durch die Wahl von unterschiedlich starken Magneten eine einfache Anpassung an unterschiedliche Abmessungen der Klappe möglich sein. Je größer und schwerer die Klappe ist, desto stärker sollte auch der verwendete Magnet sein.

[0008] Vorzugsweise kann die Klappe in einem Schlitz in der Seitenwand des Gehäuses längsverschieblich gelagert sein. Entsprechend kann das Gehäuse zumindest im Bereich des Schlitzes aus einem ferromagnetischen Material bestehen oder mit einem ferromagnetischen Material beschichtet sein.

[0009] In einer konstruktiv besonders einfachen Ausführungsform kann an der Seitenkante der Klappe zumindest eine Kragplatte vorhanden sein, die parallel zu dem Gehäuse der Schneidmaschine ausgerichtet ist. An dieser Kragplatte kann der zumindest eine Magnet befestigt sein. Eine solche Kragplatte kann auch bei bereits bestehenden Schneidmaschinen einfach nachgerüstet werden. Die Kragplatte kann in diesem Fall wahlweise an einer der beiden Seitenkanten der Klappe vorhanden sein. Alternativ dazu kann auch an beiden Seitenkanten der Klappe jeweils eine Kragplatte mit Magnet befestigt sein.

[0010] Die zumindest eine Kragplatte kann vorzugsweise im Bereich der Vorderkante der Klappe angeordnet sein. Auf diese Weise kann der an der Kragplatte befestigte Magnet über den gesamten Verfahrtsweg der

Klappe bremsend wirken.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann die Kragplatte schwenkbar an der Seitenkante der Klappe gelagert sein. Auf diese Weise kann der Magnet während des Schließens der Klappe möglichst vollflächig mit der Seitenwand des Gehäuses zusammenwirken, so dass die Klappe optimal abgebremst werden kann. Soll die Klappe dagegen geöffnet werden, wird der Magnet dagegen zumindest teilweise über den Schlitz in der Seitenwand des Gehäuses bewegt, so dass die Anziehungskraft des Magnets während des Öffnens der Klappe reduziert wird. Dadurch lässt sich die Klappe nach wie vor einfach und ohne größeren Kraftaufwand öffnen.

[0012] Um zu verhindern, dass die Kragplatte zu stark verschwenkt wird, kann an der von der Vorderkante der Klappe weg weisenden Kante der Kragplatte ein Anschlag vorhanden sein. Dadurch kann sichergestellt werden, dass sich der Magnet insbesondere während des Schließens der Klappe nicht in eine ungewünschte Position bewegt, in der die Magnetkraft ungewollt reduziert wird.

[0013] Vorzugsweise kann an der Unterseite der Klappe zumindest eine Ausnehmung vorhanden sein, die im Bereich der Vorderkante der Klappe angeordnet ist. Die Kragplatte kann in diesem Fall an der zur Seitenwand des Gehäuses gerichteten Innenwand der Ausnehmung befestigt sein. Auf diese Weise können die Ränder der Ausnehmung die Bewegung der Kragplatte begrenzen, so dass die verschiedenen Positionen des Magnets auf die gewünschten Art und Weise eingeschränkt werden können.

[0014] Um das Gehäuse vor Kratzern oder Beschädigungen durch den Magneten zu schützen, kann an dem zumindest einen Magneten eine Gleitscheibe befestigt sein, die zwischen dem Magneten und dem Gehäuse angeordnet ist. Die Gleitscheibe kann in diesem Fall vorzugsweise aus Kunststoff bestehen. Die Gleitscheibe kann dabei auch als Abstandshalter zwischen dem Magneten und dem Gehäuse dienen, so dass die Anziehungskraft zwischen dem Magneten und der Gehäusewand variabel eingestellt werden kann.

[0015] Vorzugsweise kann der zumindest eine Magnet schwimmend gelagert sein.

[0016] Bei der erfindungsgemäß Schneidmaschine kann es sich sowohl um eine Gatterschneidmaschine als auch um eine Rundmessermaschine handeln. Bei einer Gatterschneidmaschine sind regelmäßig mehrere Schneidmesser vorhanden; die Vorschubrichtung des Lebensmittels und damit auch die Längsrichtung des Schachts verläuft in der Regel von vorne nach hinten und damit senkrecht zur Längsrichtung der Schneidmaschine. Bei einer Rundmessermaschine ist dagegen lediglich ein einzelnes Schneidmesser vorhanden. Die Vorschubrichtung des Lebensmittels und damit auch die Längsrichtung des Schachts kann sowohl senkrecht zur Längsrichtung der Schneidmaschine als auch parallel zur Längsrichtung der Schneidmaschine ausgerichtet sein.

[0017] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind den in den Ansprüchen ferner angegebenen Merkmalen sowie dem nachstehenden Ausführungsbeispiel zu entnehmen.

5

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0018] Die Erfindung wird im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäß Schneidmaschine mit vollständig geschlossener Klappe,

Fig. 2 eine perspektivische Detailansicht einer ersten Ausführungsform der in einem Schlitz des Gehäuses gelagerten Klappe der Schneidmaschine gemäß Fig. 1, wobei das Gehäuse transparent dargestellt ist,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Gehäusebereichs gemäß Fig. 2, wobei das Gehäuse transparent dargestellt ist,

Fig. 4 ein Schnitt durch den Seitenbereich der Klappe und das Gehäuse gemäß Fig. 3 entlang der Linie A-A,

Fig. 5 eine perspektivische Detailansicht einer zweiten Ausführungsform der in einem Schlitz des Gehäuses gelagerten Klappe der Schneidmaschine mit Blick auf die Innenseite der Seitenwand des Gehäuses während des Öffnens der Klappe und

Fig. 6 eine perspektivische Detailansicht gemäß Fig. 5 während des Schließens der Klappe.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0019] Eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäß Schneidmaschine 10 ist in den Fig. 1 bis 4 schematisch dargestellt. Im vorliegenden Beispielsfall ist die Schneidmaschine 10 als Rundmessermaschine mit einem Kreismesser ausgebildet. Das Kreismesser ist in üblicher Art und Weise mit einem Messerantrieb gekoppelt, der für die Rotation des Kreismessers und dessen Bewegung durch das zu schneidende Lebensmittel sorgt. Im vorliegenden Beispielsfall handelt es sich bei dem zu schneidenden Lebensmittel um ein Brot.

[0020] Die Schneidmaschine 10 ist für den Selbstbedienungsbereich ausgelegt und besitzt ein Gehäuse 20, das im oberen Bereich durch eine Klappe 22 geschlossen werden kann. Solange die Klappe 22 geöffnet ist (AUF-Position), ist das Kreismesser blockiert, um eine Verletzungsgefahr durch das Kreismesser zu verhindern. Ein Betrieb der Schneidmaschine 10 ist somit nur

bei geschlossener Klappe 22 (ZU-Position entsprechend Fig. 1) möglich.

[0021] Die Schneidmaschine 10 besitzt einen Schacht, dessen Längsrichtung der Vorschubrichtung des eingelegten Lebensmittels entspricht. Der Schacht ist im vorliegenden Beispielsfall etwa horizontal vorhanden. Der Schacht der Schneidmaschine 10 besitzt einen ersten, rechten Schachtbereich und einen zweiten, linken Schachtbereich, die durch einen Schlitz voneinander getrennt sind. Durch den Messerantrieb angetrieben wandert das Kreismesser durch diesen Schlitz, so dass das im Bereich des Schlitzes vorhandene Lebensmittel an dieser Stelle zertrennt wird, so dass eine Lebensmittelscheibe entsteht.

[0022] Um das zu schneidende Lebensmittel in die Schneidmaschine 10 einlegen zu können, muss zunächst die Klappe 22 geöffnet werden, um den Schacht freizulegen. Dazu wird die Klappe 22 im vorliegenden Beispielsfall manuell mit Hilfe des Griffes 26 aus ihrer ZU-Position nach hinten verschoben. Sobald die Klappe 22 vollständig geöffnet wurde, ist die Klappe 22 lagefixiert und kann nicht mehr von selbst aus ihrer AUF-Position nach vorne rutschen. Um den Schneidvorgang zu starten, muss die Klappe 22 aus Sicherheitsgründen geschlossen und damit in ihrer ZU-Position vorhanden sein, um Verletzungen durch das Schneidmesser zu verhindern. Dies kann ebenfalls manuell erfolgen, indem die Klappe 22 an dem Griff 26 nach vorne gezogen wird. Sobald die Klappe 22 vollständig geschlossen ist, kann der Schneidvorgang gestartet werden. Die Klappe 22 ist während des Schneidvorgangs blockiert, so dass ein Öffnen der Klappe 22 während des Schneidvorgangs nicht möglich ist. Um das geschnittene Scheiben-Paket wieder entnehmen zu können, muss die Klappe 22 erneut geöffnet werden.

[0023] Der vordere Randbereich 30 der Klappe 22 in einem Schlitz 32 der Seitenwand 34 des Gehäuses 20 gelagert. Dieser Schlitz 32 dient als schlitzförmige Führung und verläuft leicht schräg nach oben, so dass die Klappe 22 automatisch nach unten in ihre ZU-Position fällt, wenn sie nicht vollständig geöffnet ist. Der hintere Randbereich der Klappe 22 ist in einer vergleichbaren Führung 36 gelagert.

[0024] Die Klappe 22 ist mittels eines Bolzens 40 in dem Schlitz 32 gelagert. An der Seitenkante der Klappe 22 ist im Bereich des Bolzens 40 eine Kragplatte 44 befestigt. Die Kragplatte 44 kann beispielsweise mittels einer Schraube an der Seitenkante der Klappe 22 befestigt werden. Es wäre auch möglich, die Kragplatte mittels einer Schweißverbindung an der Klappe 22 zu befestigen. Die Kragplatte 44 ist parallel zu der Seitenwand 34 des Gehäuses 20 ausgerichtet. An der Kragplatte 44 ist ein Scheibenmagnet 46 mittels einer Schraube 48 befestigt. Der Scheibenmagnet 46 ist dabei zu der Seitenwand 34 des Gehäuses 20 gerichtet.

[0025] Die Seitenwand 34 des Gehäuses 20 besteht aus einem ferromagnetischen Material, im vorliegenden Fall aus Edelstahl. Dadurch kommt es zu einer magne-

tischen Anziehungskraft zwischen dem Scheibenmagneten 46 und der Seitenwand 34. Dadurch wird die Bewegung der Klappe 22 abgebremst und somit verlangsamt. Der Scheibenmagnet 46 dient somit als eine Art Bremse für die Klappe 22.

[0026] An der zu der Seitenwand 34 des Gehäuses 20 gerichteten Seite des Scheibenmagneten 46 ist eine Gleitscheibe 50 befestigt. Die Gleitscheibe 50 besteht aus einem Kunststoff-Material. Durch die Gleitscheibe 50 kann die Seitenwand 34 des Gehäuses 20 vor Kratzern oder Beschädigungen durch den Magneten 46 geschützt werden. Darüber hinaus kann die Gleitscheibe 50 auch als Abstandshalter zwischen dem Magneten 46 und der Seitenwand 34 dienen. Durch unterschiedliche Dicken von Gleitscheiben 50 kann die Anziehungskraft zwischen dem Magneten 46 und der Seitenwand 34 variiert und entsprechend angepasst werden.

[0027] Eine zweite Ausführungsform der Klappe 22.5 der erfindungsgemäßen Schneidmaschine 10.5 ist in den Fig. 5 und 6 dargestellt. An der Unterseite der Klappe 22.5 der Schneidmaschine 10.5 ist beidseitig jeweils eine rechteckige Ausnehmung 62 vorhanden, die im Bereich der Vorderkante der Klappe 22.5 angeordnet ist. An der zu der Seitenwand 34 des Gehäuses 20 gerichteten Innenwand 64 der Ausnehmung 62 ist eine Kragplatte 44.5 befestigt.

[0028] Die Kragplatte 44.5 ist im vorliegenden Beispielsfall über eine Schwenkachse 66 verschwenkbar an der Innenwand 64 der Ausnehmung 62 gelagert und parallel zur Seitenwand 34 des Gehäuses 20 angeordnet. An dem freien Ende der Kragplatte 44.5 ist ein Scheibenmagnet 46.5 über eine Schraube 48 befestigt. An der zu der Seitenwand 34 des Gehäuses 20 gerichteten Seite des Scheibenmagneten 46.5 ist eine Gleitscheibe 50.5 befestigt. Die Gleitscheibe 50.5 besteht aus einem Kunststoff-Material. Durch die Gleitscheibe 50.5 kann die Seitenwand 34 des Gehäuses 20 vor Kratzern oder Beschädigungen durch den Magneten 46.5 geschützt werden. Darüber hinaus kann die Gleitscheibe 50.5 auch als Abstandshalter zwischen dem Magneten 46.5 und der Seitenwand 34 dienen. Durch unterschiedliche Dicken von Gleitscheiben 50.5 kann die Anziehungskraft zwischen dem Magneten 46.5 und der Seitenwand 34 variiert und entsprechend angepasst werden.

[0029] Durch die schwenkbare Lagerung der Kragplatte 44.5 verändert sich die Position des Scheibenmagneten 46.5 abhängig davon, ob die Klappe 22.5 geöffnet oder geschlossen wird. Während des Öffnens der Klappe 22.5 (siehe Fig. 5) wird die Kragplatte 44.5 ein Stück weit im Uhrzeigersinn und damit in Richtung der Vorderkante 30 der Klappe 22.5 verschwenkt, bis die Kragplatte 44.5 an der Vorderkante 68 der Ausnehmung 62 anstößt. Dadurch wird der Scheibenmagnet 46.5 in den Bereich des Schlitzes 32 des Gehäuses 20 bewegt. Der Scheibenmagnet 46.5 wirkt somit nicht mehr über seinen gesamten Flächenbereich mit dem Material des Gehäuses 20 zusammen, so dass die Anziehungskraft des Magneten 46.5 insgesamt reduziert wird. Dies erleichtert das Öff-

nen der Klappe 22.5.

[0030] Während des Schließens der Klappe 22.5 (siehe Fig. 6) wird die Kragplatte 44.5 dagegen ein Stück weit im Gegen-Uhrzeigersinn und damit von der Vorderkante 30 der Klappe 22.5 weg verschwenkt. Im vorliegenden Beispielsfall ist an der von der Vorderkante 30 der Klappe 22.5 weg weisenden Kante 70 der Kragplatte 44.5 ein Anschlag 72 einteilig angeformt. Dieser Anschlag 72 kann an der Hinterkante 74 der Ausnehmung 62 anstoßen und somit ein weiteres Verschwenken der Kragplatte 44.5 nach hinten verhindern. Durch diese Schwenkbewegung wird der Scheibenmagnet 46.4 ein Stück weit nach unten verschwenkt und somit von dem Bereich des Schlitzes 32 des Gehäuses 20 entfernt. Der Scheibenmagnet 46.5 wirkt in dieser Position mit seinem gesamten Flächenbereich mit dem Material des Gehäuses 20 zusammen, so dass es zu einer maximal großen Anziehungskraft des Magneten 46.5 kommt. Dadurch kann die Klappe 22.5 während des Schließens optimal abgebremst werden.

[0031] Die Anziehungskraft des Scheibenmagneten 46, 46.5 könnte alternativ oder zusätzlich zu den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen auch dadurch verändert werden, dass der Abstand des Scheibenmagneten 46.46.5 zur Seitenwand 34 des Gehäuses 20 wahlweise vergrößert oder verkleinert wird. Die könnte beispielsweise durch eine verschwenkbare Lagerung der Kragplatte 44, 44.5 realisiert werden, bei der die Kragplatte 44, 44.5 von der Seitenwand 34 weg und zu der Seitenwand 34 hin geschwenkt wird.

[0032] Im Gegensatz zu den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen könnte es sich bei der erfundungsgemäßen Schneidmaschine auch um eine Gatterschneidmaschine handeln.

Patentansprüche

1. Schneidmaschine (10, 10.5) für strangförmige Lebensmittel

- mit einem Gehäuse (20) mit einem Einlegebereich für das strangförmige Lebensmittel und mit einem Entnahmefeld für das geschnittene strangförmige Lebensmittel,
- mit zumindest einem Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel,
- mit einem Schacht zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels, dessen Längsrichtung der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels entspricht,
- mit einer an dem Gehäuse (20) gelagerten Klappe (22, 22.5) die in ihrer AUF-Position den Schacht zumindest teilweise freigibt und in ihrer ZU-Position den Schacht bedeckt,
- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- zumindest eine Seitenwand (34) des Gehäuses (20) zumindest bereichsweise aus einem

ferromagnetischen Material besteht oder mit einem ferromagnetischen Material beschichtet ist,

- an der Klappe (22, 22.5) zumindest ein Magnet (46, 46.5) befestigt ist, der mit dem ferromagnetischen Material der Seitenwand (34) des Gehäuses (20) zusammenwirkt.

2. Schneidmaschine nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Klappe (22, 22.5) in einem Schlitz (32) in der Seitenwand (34) des Gehäuses (20) längsverschieblich gelagert ist,
- das Gehäuse (20) zumindest im Bereich des Schlitzes (32) aus einem ferromagnetischen Material besteht oder mit einem ferromagnetischen Material beschichtet ist.

20 3. Schneidmaschine nach Anspruch 1 oder 2,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- an der Seitenkante der Klappe (22, 22.5) zumindest eine Kragplatte (44, 44.5) vorhanden ist, die parallel zu der Seitenwand (34) des Gehäuses (20) der Schneidmaschine (10) ausgerichtet ist,
- der zumindest eine Magnet (46, 46.5) an der Kragplatte (44, 44.5) befestigt ist.

30 4. Schneidmaschine nach Anspruch 3,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Kragplatte (44, 44.5) im Bereich der Vorderkante (30) der Klappe (22, 22.5) angeordnet ist.

35 5. Schneidmaschine nach Anspruch 3 oder 4,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Kragplatte (44.5) schwenkbar an der Seitenkante der Klappe (22.5) gelagert ist.

45 6. Schneidmaschine nach Anspruch 5,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- an der von der Vorderkante (30) der Klappe (22) weg weisenden Kante (70) der Kragplatte (44.5) ein Anschlag (72) vorhanden ist.

50 7. Schneidmaschine nach Anspruch 5 oder 6,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- an der Unterseite der Klappe (22) zumindest eine Ausnehmung (62) vorhanden ist, die im Bereich der Vorderkante (30) der Klappe (22.5) angeordnet ist,
- die Kragplatte (44.5) an der zur Seitenwand

(34) des Gehäuses (20) gerichteten Innenwand
(64) der Ausnehmung (62) befestigt ist.

8. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden An-
sprüche,

5

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- an dem zumindest einen Magneten (46, 46.5)
eine Gleitscheibe (50, 50.5) befestigt ist, die zwi-
schen dem Magneten (46, 46.5) und der Seiten- 10
wand (34) des Gehäuses (20) angeordnet ist.

9. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden An-
sprüche,

15

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der zumindest eine Magnet (46, 46.5) schwim-
mend gelagert ist.

10. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden An- 20
sprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Abstand des Scheibenmagneten (46, 46.5)
zur Seitenwand (34) des Gehäuses (20) verän- 25
derbar ist.

30

35

40

45

50

55

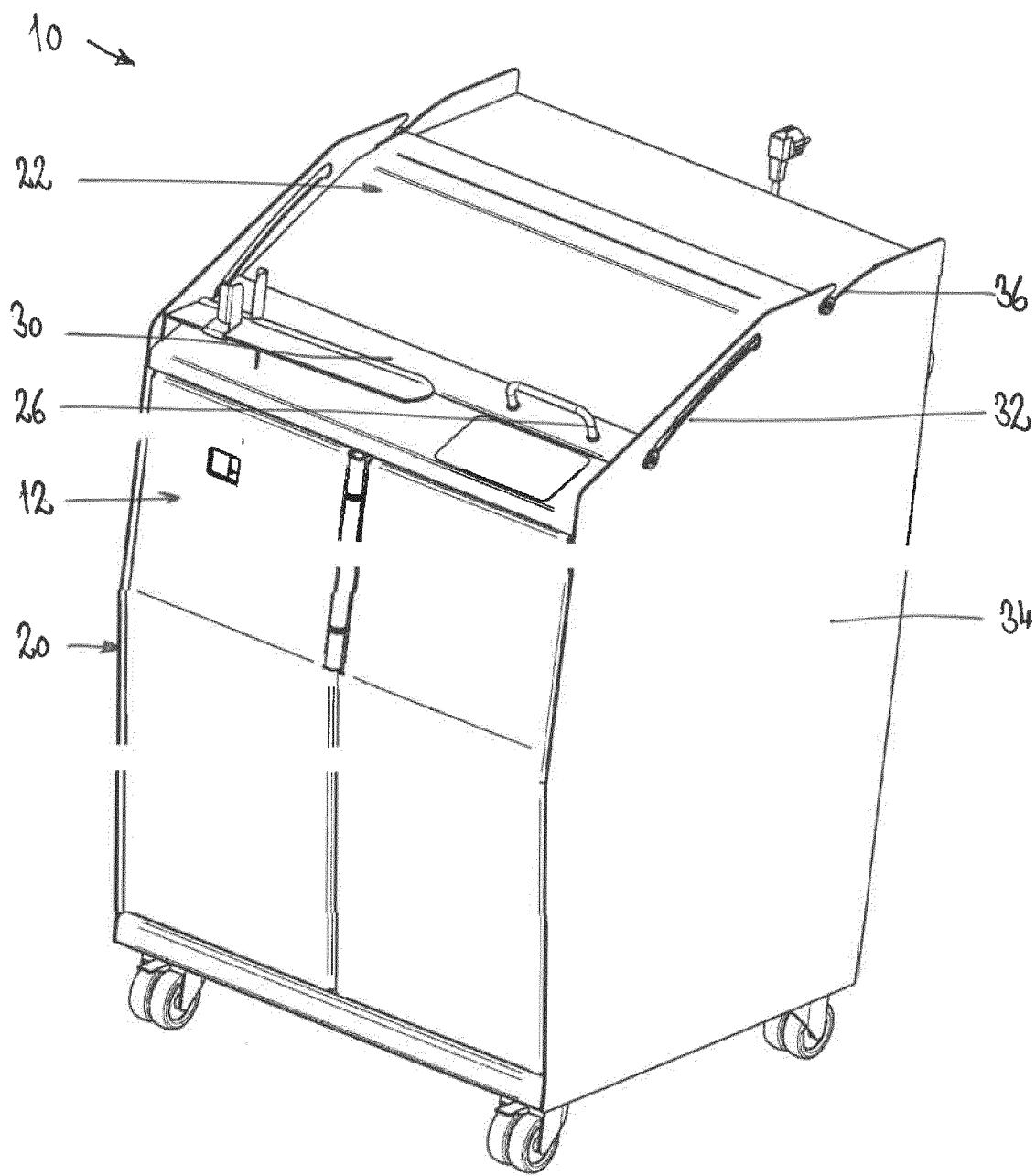


Fig. 1

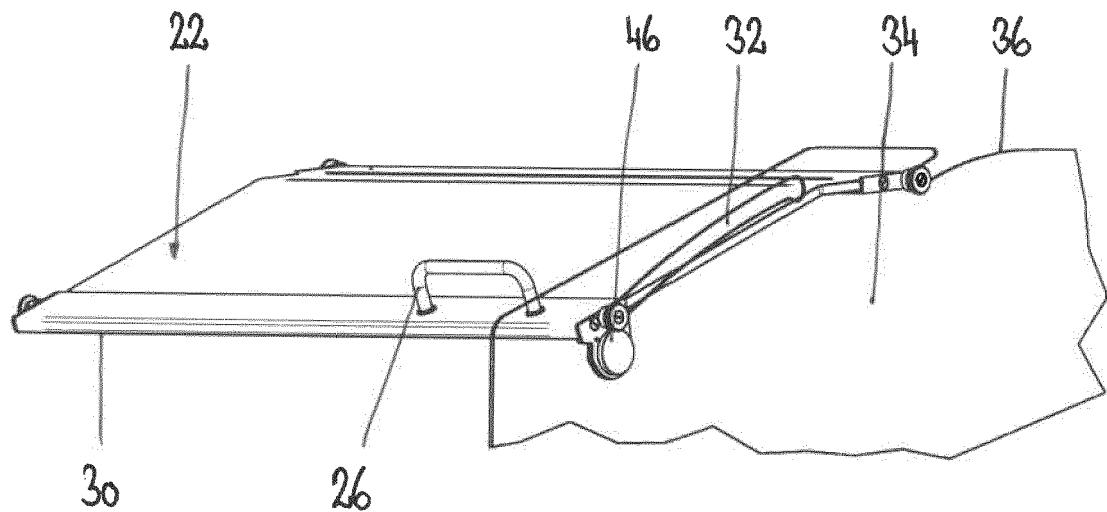


Fig. 2

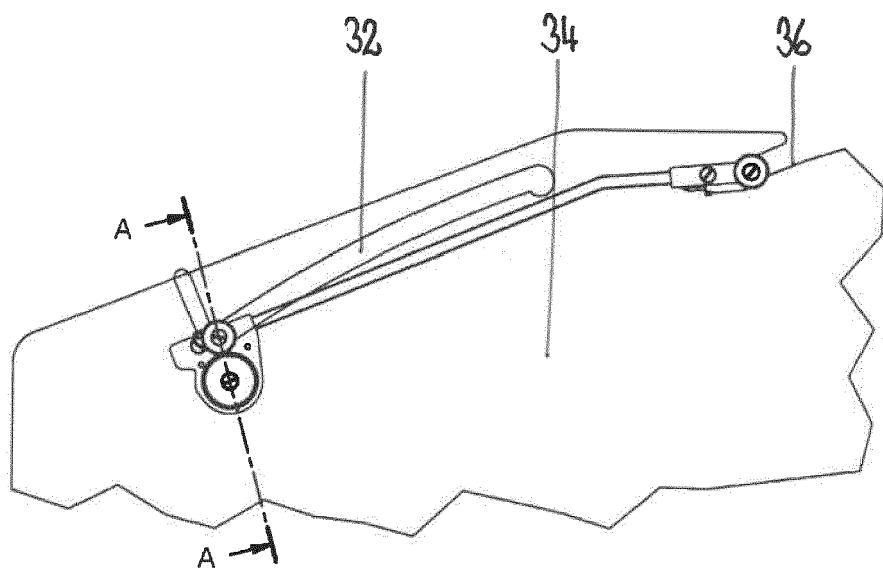


Fig. 3

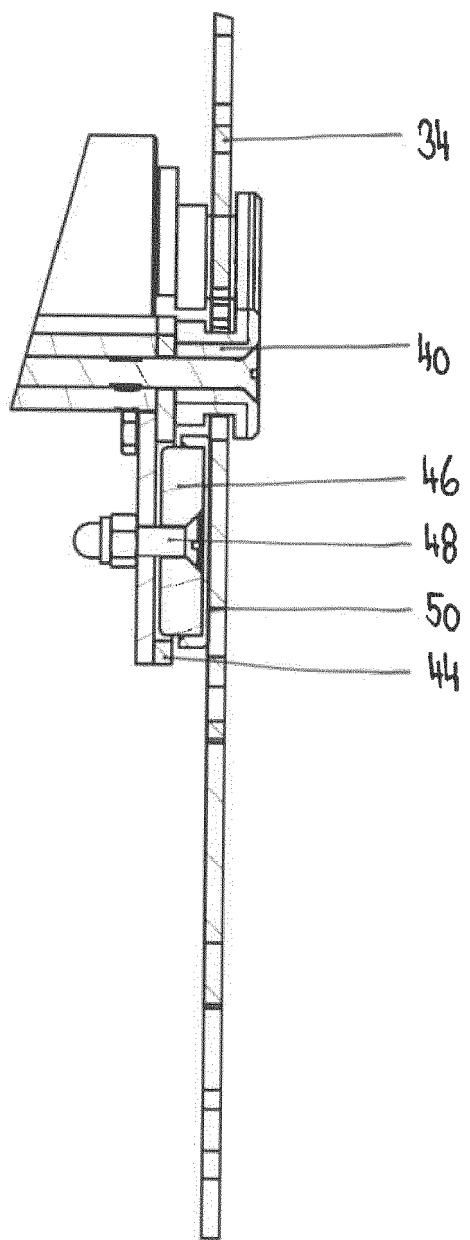


Fig. 4

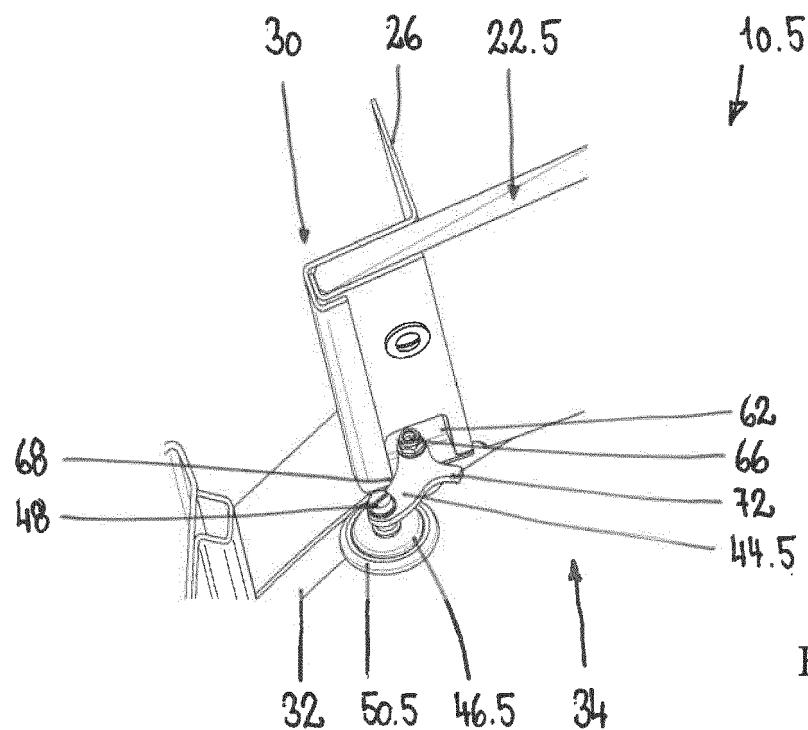


Fig. 5

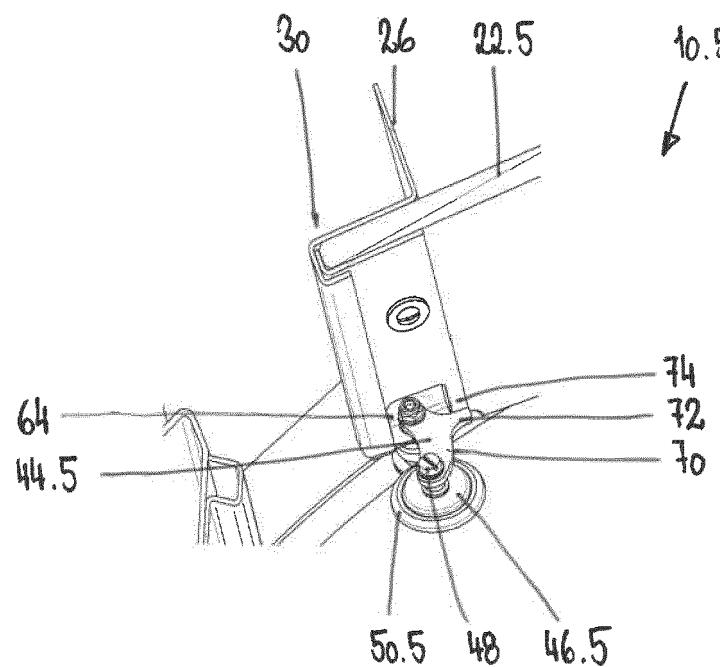


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 1566

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A DE 20 2016 001529 U1 (MHS SCHNEIDETECHNIK GMBH [DE]) 12. Juni 2017 (2017-06-12) * Ansprüche; Abbildungen * -----	1-10	INV. B26D7/00 B26D7/18
15	A DE 10 2016 010635 A1 (MHS SCHNEIDETECHNIK GMBH [DE]) 8. März 2018 (2018-03-08) * Anspruch 1; Abbildungen * -----	1-10	
20	A DE 10 2015 004056 A1 (SCHMIDT UWE [DE]) 29. September 2016 (2016-09-29) * Anspruch 6; Abbildungen * -----	1-10	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B26D
35			
40			
45			
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 30. April 2024	Prüfer Canelas, Rui
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 21 1566

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-04-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202016001529 U1	12-06-2017	KEINE	
15	DE 102016010635 A1	08-03-2018	KEINE	
	DE 102015004056 A1	29-09-2016	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82