



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.2015 Patentblatt 2015/44

(51) Int Cl.:
B26D 7/18 ^(2006.01) **B26D 1/16** ^(2006.01)
B26D 7/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15001078.3**

(22) Anmeldetag: **15.04.2015**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **MHS Schneidetechnik GmbH**
74232 Abstatt (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

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

(30) Priorität: **24.04.2014 DE 102014005813**

(54) **SCHNEIDMASCHINE FÜR STRANGFÖRMIGE LEBENSMITTEL**

(57) Eine erfindungsgemäße Schneidmaschine 10 für strangförmige Lebensmittel besitzt ein Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel und einen Schacht 20 zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels. Die Längsrichtung des Schachtes 20 entspricht der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels. Der Schacht 20 besitzt einen ersten Schachtbereich

und einen zweiten Schachtbereich 24, die durch einen Schlitz 26 zumindest teilweise voneinander getrennt sind. Erfindungsgemäß ist zumindest ein Bodenelement 40 vorhanden, das oberhalb des ersten und/oder des zweiten Schachtbereichs angeordnet ist und das zumindest einen Durchbruch 42 aufweist.

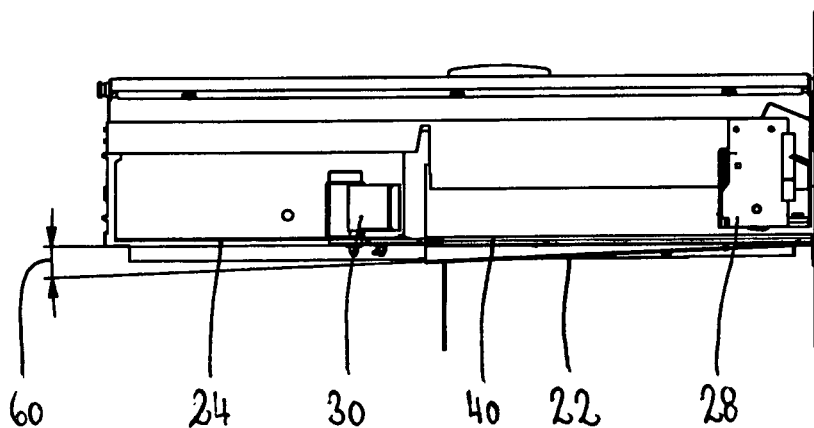


Fig. 5

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 insbesondere um eine Rundmes-
5 sermaschine handeln.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus der DE 198 20 004 C2 ist eine Rundmes-
10 sermaschine 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 Schwenkbe-
15 wegung 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 vorge-
20 sehen, 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 ge-
25 schnittene Scheibe leicht von dem Schneidmesser lösen und haftet nicht an demselben an.

[0004] Beim Schneiden eines Laibes Brot entstehen in der Regel einige Krümel, die sich über die Zeit im Ein-
30 lege- und Entnahmebereich sammeln. Diese Krümel vermitteln ein unaufgeräumtes Bild, so dass ein negativer Gesamteindruck der Schneidmaschine entstehen kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Schneidmaschine im Selbstbedienungsbereich aufgestellt ist, so dass die Schneidmaschine direkt von den Kunden bedient wird. Darüber hinaus kann es bei einer Ansammlung einer grö-
35 ßeren Menge Krümel im Einlegebereich der Schneidmaschine zu einer Fehlfunktion der Schneidmaschine kommen, da der Greifer, der das unzerschnittene Brot in Rich-
40 tung der Schneideinrichtung transportiert, nicht mehr bis in seine Ausgangsposition zurückfahren kann, weil die Krümel diese Position blockieren.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Ausgehend von diesem vorbekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schneidmaschine anzugeben, die einen störungsfreien Betrieb ermöglicht und auch nach
45 häufigem Gebrauch einen optisch ansprechenden Ein-

druck vermittelt.

[0006] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs 1 gegeben. Sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung sind Gegen-
5 stand von sich an den Hauptanspruch anschließenden weiteren Ansprüchen.

[0007] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine be-
10 sitzt zumindest ein Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel und einen Schacht zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels. Die Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels entspricht der Längs-
15 richtung des Schachts. Der Schacht weist einen ersten Schachtbereich vor dem Schneidmesser und einen zweiten Schachtbereich nach dem Schneidmesser auf, die durch einen Schlitz zumindest teilweise voneinander ge-
20 trennt sind. In diesem Schlitz kann das Schneidmesser während des Schneidvorgangs rotieren. Erfindungsgemäß ist zumindest ein Bodenelement vorhanden, das oberhalb des ersten und/oder des zweiten Schachtbe-
25 reichs vorhanden ist. Das Bodenelement besitzt dabei zumindest einen Durchbruch.

[0008] Das Bodenelement ist dabei mit einem geringen Abstand zu dem Schachtbereich vorhanden und wirkt optisch als Boden des Einlegebereichs oder des
30 Entnahmebereichs. Durch den Durchbruch innerhalb des Bodenelements können die anfallenden Krümel auf den unterhalb des Bodenelements vorhandenen Schachtbereich fallen. Die Krümel sind somit nicht mehr sichtbar, was zu einem optisch ansprechenderen Ein-
35 druck führt, ohne dass die Schneidmaschine mehrmals täglich gereinigt werden muss. Darüber hinaus können die Krümel auch nicht mehr das Zurückfahren des Transportgreifers in dessen Ausgangsposition erschweren, so dass Fehlfunktionen minimiert werden können.

[0009] Durch die Verwendung eines zusätzlichen Bo-
35 denelements kann darüber hinaus der bestehende Schacht erhalten bleiben, so dass die Mechanik und Elektronik der Schneidmaschine durch diesen bestehenden Schacht geschützt bleibt. Ein zusätzliches Bodenelement oberhalb des bestehenden Schachtes ermöglicht
40 darüber hinaus ein einfaches Nachrüsten bereits bestehender Schneidmaschinen, da die grundlegenden Abmessungen der Schneidmaschine nicht verändert werden müssen.

[0010] Um den Abstand zwischen Bodenelement und Schachtbereich aufrecht zu erhalten, kann das Bodenelement in seinem seitlichen Randbereich jeweils einen oder mehrere Abstandshalter in Form von Stegen oder
45 Stiften aufweisen.

[0011] Vorzugsweise kann das Bodenelement mehrere Schlitze oder Löcher als Durchbrüche aufweisen, so dass die Krümel möglichst ungehindert durch das Bo-
50 denelement hindurchfallen können. Das Bodenelement könnte daher auch als Rost ausgebildet sein.

[0012] Das Bodenelement kann insbesondere lösbar an dem Schachtbereich befestigt sein. Die lösbare Befestigung kann einerseits verhindern, dass die Bediener unbefugt das Bodenelement entnehmen, andererseits

kann das Bodenelement nach wie vor so aus dem Schachtbereich entfernt werden, dass eine Reinigung des Schachtbereichs möglich ist. Dazu kann das Bodenelement insbesondere klappbar an dem Schachtbereich befestigt sein. Zur Reinigung des Schachtbereiches kann das Bodenelement in diesem Fall vorzugsweise nach hinten weggeklappt werden, so dass der Schachtbereich frei zugänglich ist.

[0013] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann das Bodenelement zweiteilig ausgebildet sein. Auf diese Weise kann das eine Teil des Bodenelements stationär ausgebildet sein, während das andere Teil des Bodenelements beweglich ausgebildet sein kann. Der Transportgreifer für das eingelegte Lebensmittel muss oberhalb des Bodenelements platziert werden. Um dennoch eine einfache Reinigung des Schachtbereichs unterhalb des Bodenelements zu ermöglichen, kann der Transportgreifer während der Reinigung auf den stationären vorderen Teil des Bodenelements in den Bereich des Schlitzes zwischen den beiden Schachtbereichen verfahren werden. Anschließend kann der bewegliche Teil des Bodenelements so verschwenkt oder geklappt werden, dass der darunter liegende Schachtbereich frei zugänglich ist und gereinigt werden kann. Um die Schneidmaschine reparieren oder warten zu können, kann zusätzlich auch der stationäre Teil des Bodenelements aus dem Schachtbereich entnommen werden.

[0014] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann der Abstand zwischen dem Schachtbereich und dem Bodenelement an dem einen Ende des Schachtbereichs größer sein als an dem gegenüber liegenden Ende des Schachtbereichs. Insbesondere kann der Abstand zwischen dem Schachtbereich und dem Bodenelement im Bereich des schlitzseitigen Endes des Schachtbereichs größer sein als an dem endseitigen Ende des Schachtbereichs. Dadurch kann der Schachtbereich in Richtung des Schlitzes geneigt ausgebildet sein. Auf diese Weise können die Krümel, die durch das Bodenelement auf den Schachtbereich fallen, in Richtung des Schlitzes rutschen und dort in einer Krümelwanne gesammelt werden. Alternativ dazu kann der Abstand zwischen dem Schachtbereich und dem Bodenelement im Bereich des endseitigen Endes des Schachtbereichs größer sein als an dem schlitzseitigen Ende des Schachtbereichs. In diesem Fall könnte eine weitere Krümelwanne im Randbereich der Schneidmaschine angeordnet sein, in die die Krümel hineinrutschen könnten. Die Neigung des Schachtbereichs könnte auch in Richtung des vorderen, bedienseitigen Endes der Schneidmaschine verlaufen. Auf diese Weise kann auch der Schachtbereich weitgehend krümelfrei bleiben, so dass auch bei der Ausbildung des Bodenelements als Rost oder mit einer Vielzahl von Durchbrüchen ein optisch ansprechendes Bild bestehen bleibt.

[0015] Die Reinigung des Bodenelements und des darunter liegenden Schachtbereichs könnte dadurch noch erleichtert werden, dass ein zusätzliches Reinigungselement für das Bodenelement und/oder den dar-

unter liegenden Schachtbereich vorhanden ist. Bei einem solchen Reinigungselement kann es sich beispielsweise um ein Vibrationselement handeln, wie es bereits zum Lösen der geschnittenen Scheiben von dem Kreismesser verwendet wird. Ein solches Vibrationselement könnte das Bodenelement und auch der darunter liegende Schachtbereich in Schwingungen versetzt werden. Alternativ oder zusätzlich dazu könnte ein Besenelement oder ein sonstiges Wischelement, beispielsweise in Form einer Wischlippe, vorhanden sein. Es wäre auch möglich, zumindest eine Reinigungsdüse vorzusehen, so dass die Krümel insbesondere mittels eines Druckluftstoßes in Richtung des Schlitzes geblasen werden. Darüber hinaus könnte auch zumindest ein Saugelement vorgesehen werden, mittels dem die Krümel eingesaugt werden können. Reinigungsdüse oder Saugelement könnten dabei sowohl stationär als auch beweglich ausgebildet sein.

[0016] Das erfindungsgemäße Bodenelement könnte sowohl im Einlegebereich als auch im Entnahmebereich der Schneidmaschine angeordnet werden. In der Regel sollte derjenige Teil des Schachtes der Schneidmaschine, unter dem die Mechanik der Schneidmaschine angeordnet ist, mit einem geschlossenen Schachtboden ausgestattet sein, um die Mechanik ausreichend abzusichern. In diesem Bereich bietet sich das erfindungsgemäße Bodenelement daher besonders an. Bei demjenigen Bereich des Schachtes, unter dem keine Mechanik angeordnet ist, könnte dagegen der Schachtboden selbst bereits mit entsprechenden Durchbrüchen ausgestattet sein, so dass die dort anfallenden Krümel in die Schneidmaschine hineinfallen und sich dort beispielsweise in einer Krümelwanne sammeln könnten.

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

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

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

- 45 Fig. 1 die Frontansicht einer erfindungsgemäßen Schneidmaschine,
- Fig. 2 die Draufsicht auf die erfindungsgemäße Schneidmaschine gemäß Fig. 1,
- 50 Fig. 3 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Schneidmaschine gemäß Fig. 1 entlang der Linie A-A,
- 55 Fig. 4 einen Detailausschnitt X des Querschnitts gemäß Fig. 3 und
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch die erfindungsgemä-

ße Schneidmaschine entlang der Linie B-B entsprechend Fig. 3.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0019] Die erfindungsgemäße Schneidmaschine 10 ist im vorliegenden Beispielsfall als Rundmessermaschine mit einem nicht näher dargestellten Kreismesser ausgebildet. Das Kreismesser ist in üblicher Art und Weise an einem Schwingarm gelagert, welcher durch einen motorischen Antrieb bewegt wird. Durch den motorischen Antrieb ist auch eine Rotation des Kreismessers möglich.

[0020] Die Schneidmaschine 10 ist für den Selbstbedienungsbereich ausgelegt und besitzt ein Gehäuse 12, das im oberen Bereich durch eine Klappe 14 geschlossen werden kann. Solange die Klappe 14 geöffnet ist, ist das Kreismesser blockiert, um eine Verletzungsgefahr durch das Kreismesser zu verhindern. Das Gehäuse 12 besitzt in dem in der Zeichnung linken Bereich eine Tür 16, die zu Reinigungs- und Wartungszwecken geöffnet werden kann. Hinter dieser Tür 16 befindet sich auch eine Krümelwanne, in der die beim Betrieb der Schneidmaschine 10 anfallenden Krümel gesammelt werden.

[0021] Die Schneidmaschine 10 besitzt einen Schacht 20, dessen Längsrichtung der Vorschubrichtung eines eingelegten strangförmigen Lebensmittels entspricht. Der Schacht 20 der Schneidmaschine 10 besitzt einen ersten, rechten Schachtbereich 22 und einen zweiten, linken Schachtbereich 24, die durch einen Schlitz 26 voneinander getrennt sind. Durch den Messerantrieb angetrieben wandert das Kreismesser durch diesen Schlitz 26, so dass das im Bereich des Schlitzes 26 vorhandene Lebensmittel an dieser Stelle zertrennt wird. Bezogen auf die Zeichnung entsteht dann links von diesem Schlitz 26 eine Lebensmittelscheibe. Rechts des Schlitzes 26 ist das Lebensmittel noch unzertrrennt vorhanden. Daher befindet sich der Einlegebereich für das zu schneidende Lebensmittel im Bereich des rechten Schachtbereichs 22 und der Entnahmebereich für das Scheiben-Paket im Bereich des zweiten, linken Schachtbereichs 24.

[0022] Zum Zerschneiden wird der Lebensmittel-Strang durch einen Transportgreifer 28 in Richtung auf den Schlitz 26 geschoben. Dazu besitzt der Transportgreifer 28 mehrere nebeneinander liegende Krallen, die beim Schneidvorgang von oben in das Ende des Lebensmittels hineinstecken. Um ein Umfallen der geschnittenen Scheiben des Lebensmittel-Stranges zu verhindern, ist hinter dem Schlitz 26 eine Scheibenstütze 30 angeordnet. Die Scheibenstütze 30 ist an einer Achse verschwenkbar gelagert, so dass nachfolgende Scheiben die Scheibenstütze 30 entsprechend verschieben können. Um die Verpackung des geschnittenen Scheiben-Pakets zu erleichtern, ist im Bereich des Entnahmebereichs eine Verpackungshilfe 32 vorhanden, auf die das Scheiben-Paket aufgelegt werden kann. Anschließend kann beispielsweise eine Tüte oder ein Beutel über das Scheiben-Paket und die Verpackungshilfe gestülpt werden, um das Scheiben-Paket in die Tüte oder den Beutel

zu überführen.

[0023] Im Einlegebereich der Schneidmaschine 10 befindet sich ein erstes Bodenelement 40. Das Bodenelement 40 ist im vorliegenden Beispielsfall einteilig ausgebildet und weist eine Vielzahl von Durchbrüchen in Form von Schlitzten 42 auf. Durch diese Schlitzte 42 können die anfallenden Krümel durch das Bodenelement 40 hindurch auf den rechten Schachtbereich 22 fallen. Die Krümel sind somit außer Sichtweite und können daher den optischen Eindruck der Schneidmaschine 10 nicht negativ beeinträchtigen. Der Einlegebereich der Schneidmaschine 10 sieht daher auch nach mehreren Schneidvorgängen sauber und damit optisch ansprechend aus.

[0024] Um den rechten Schachtbereich 22 reinigen zu können, kann das Bodenelement 40 aus dem Einlegebereich der Schneidmaschine entfernt werden, indem dieses angehoben wird. Der rechte Schachtbereich 22 ist somit frei zugänglich und kann beispielsweise mit einem Besen gereinigt werden.

[0025] Unterhalb des Einlegebereichs der Schneidmaschine 10 ist die Mechanik der Schneidmaschine 10 angeordnet. Um diese Mechanik zu schützen, ist der Schachtbereich 22 mit einem durchgehenden Schachtboden ausgestattet. Demgegenüber kann der Schachtboden des Schachtbereiches 24 des Entnahmebereichs mehrere Durchbrüche 50 in Form von Schlitzten aufweisen, so dass in diesem Bereich auf ein weiteres Bodenelement verzichtet werden kann. Sofern die Mechanik unterhalb des Entnahmebereichs angeordnet ist, kann der Schachtbereich 24 des Entnahmebereichs mit einem entsprechenden Bodenelement ausgestattet werden. In diesem Fall könnte auf ein Bodenelement im Einlegebereich der Schneidmaschine verzichtet werden.

[0026] Bei dem vorliegenden Beispielsfall ist der rechte Schachtbereich 22 nicht horizontal ausgerichtet, sondern vielmehr in Richtung des Schlitzes 26 geneigt. Das Bodenelement 40 ist dagegen horizontal ausgerichtet, so dass der Abstand des Bodenelements 40 und dem Schachtbereich 22 im Bereich des Schlitzes 26 größer ist als im Bereich des Transportgreifers 28 (siehe Fig. 5). Im vorliegenden Beispielsfall beträgt die Neigung 60 des Schachtbereichs 22 etwa 2,4 Grad. Diese Neigung 60 ist ausreichend, damit die auf dem Schachtbereich 22 landenden Krümel in Richtung des Schlitzes 26 rutschen und dort in eine nicht dargestellte Krümelwanne fallen können. Auf diese Weise kann sich auch auf dem Schachtbereich keine größere Menge an Krümel ansammeln. Nachdem bei einer Vielzahl von Durchbrüchen innerhalb eines Bodenelements die Möglichkeit besteht, dass der darunter befindliche Schachtbereich zumindest teilweise einsehbar ist, führt diese Ausführungsform zu einer weiteren optischen Verbesserung des Gesamteindrucks der Schneidmaschine.

[0027] Die Reinigung des Schachtbereichs 22 könnte durch zusätzliche Reinigungselement, beispielsweise eine Vibrationseinrichtung oder ein Besenelement noch unterstützt werden. Beispielsweise könnte an dem Transportgreifer ein Besenelement oder eine Wischlippe

befestigt sein, die beim Verfahren des Transportgreifers in Richtung des Schlitzes die vorhandenen Krümel ebenfalls in Richtung des Schlitzes befördert. Beim Zurückfahren des Transportgreifers könnte eine solches Reinigungselement dann in eine zweite Position verfahren werden, bei dem es nicht zu einer Berührung der Krümel kommt, um zu verhindern, dass verbleibende Krümel in den endseitigen Bereich des Schachtbereichs verschoben werden.

[0028] Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Beispielsfall könnte das Bodenelement auch zweiteilig ausgebildet sein und ein stationäres und ein bewegliches Teil besitzen. Die beiden Teile könnten mittels einem oder mehrerer Scharniere aneinander befestigt sein, so dass der bewegliche Teil des Bodenelements nach oben geklappt werden könnte. Der Transportgreifer könnte in diesem Fall oberhalb des stationären Teils positioniert werden, um den beweglichen Teil der Bodenelements noch oben klappen und den darunter befindlichen Schachtbereich reinigen zu können.

[0029] Im Gegensatz zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel könnte es sich bei der erfindungsgemäßen Schneidmaschine auch um eine Gatterschneidmaschine handeln.

Patentansprüche

1. Schneidmaschine (10) für strangförmige Lebensmittel
 - mit einem Schneidmesser für das strangförmige Lebensmittel,
 - mit einem Schacht (20) zur Aufnahme des strangförmigen Lebensmittels, dessen Längsrichtung der Vorschubrichtung des strangförmigen Lebensmittels entspricht,
 - wobei der Schacht (20) einen ersten Schachtbereich (22) und einen zweiten Schachtbereich (24) aufweist, die durch einen Schlitz (26) zumindest teilweise voneinander getrennt sind,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - zumindest ein Bodenelement (40) vorhanden ist, das oberhalb des ersten und/oder des zweiten Schachtbereichs (22, 24) angeordnet ist,
 - das Bodenelement (40) zumindest einen Durchbruch (42) aufweist.
2. Schneidmaschine nach Anspruch 1,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Bodenelement (40) mehrere Schlitz (42) oder Löcher aufweist.
3. Schneidmaschine nach Anspruch 1 oder 2,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Bodenelement als Rost ausgebildet ist.

4. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Bodenelement insbesondere lösbar an dem Schachtbereich befestigt ist.
5. Schneidmaschine nach Anspruch 4,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Bodenelement klappbar an dem Schachtbereich befestigt ist.
6. Schneidmaschine nach Anspruch 4 oder 5,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Bodenelement zweiteilig ausgebildet ist,
 - der eine Teil des Bodenelements stationär ausgebildet ist,
 - der andere Teil des Bodenelements beweglich ausgebildet ist.
7. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - der Abstand zwischen dem Schachtbereich (22) und dem Bodenelement (40) an dem des einen Ende des Schachtbereichs (22) größer ist als an dem gegenüber liegenden Ende des Schachtbereichs (22).
8. Schneidmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - zumindest ein Reinigungselement vorhanden ist, mittels dem das Bodenelement und/oder der darunter liegende Schachtbereich von Krümel säuberbar ist.
9. Schneidmaschine nach Anspruch 8,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Reinigungselement als Vibrationseinrichtung ausgebildet ist,
 - mittels der Vibrationseinrichtung das Bodenelement und/ oder der darunter liegende Schachtbereich in Schwingungen versetzbar ist.
10. Schneidmaschine nach Anspruch 8 oder 9,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Reinigungselement zumindest eine Reinigungsdüse und/oder zumindest ein Saugelement besitzt.

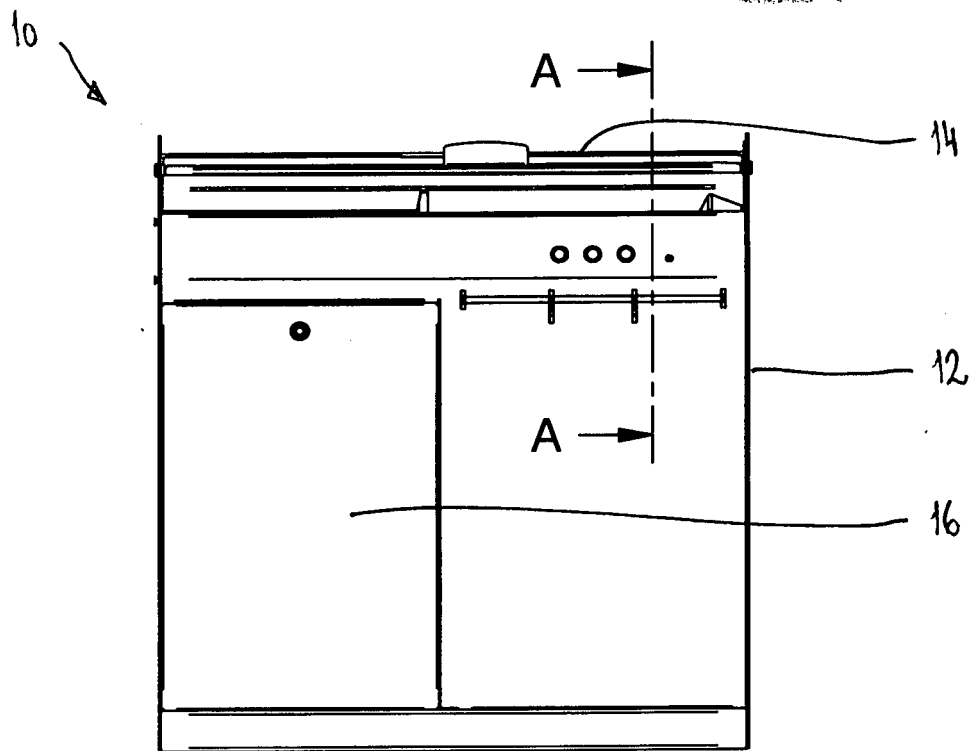


Fig. 1

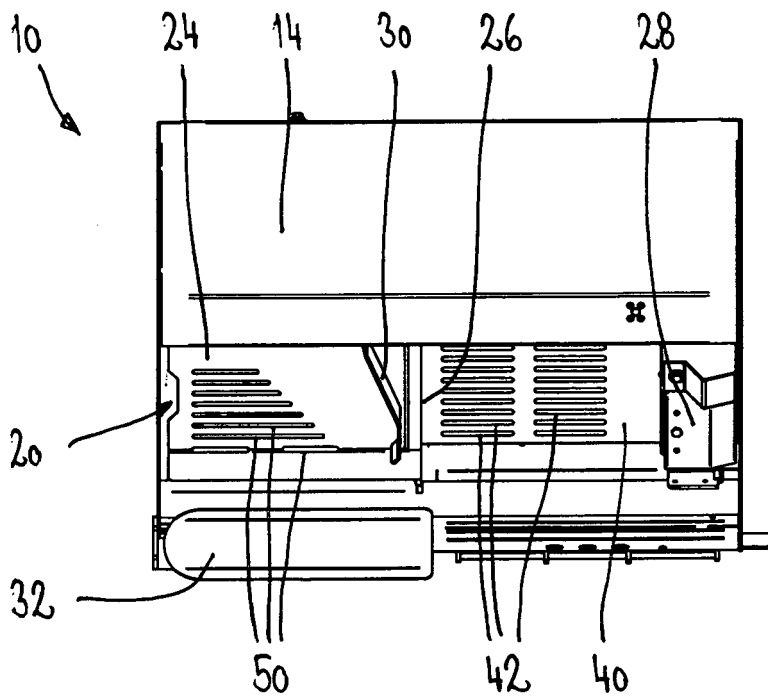


Fig. 2

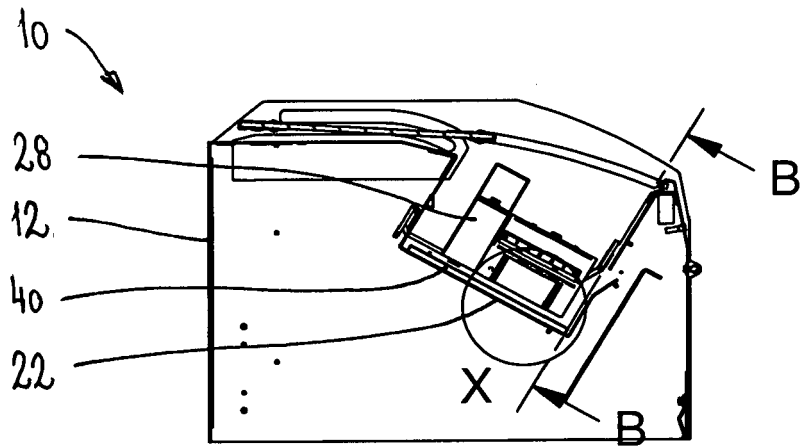


Fig. 3

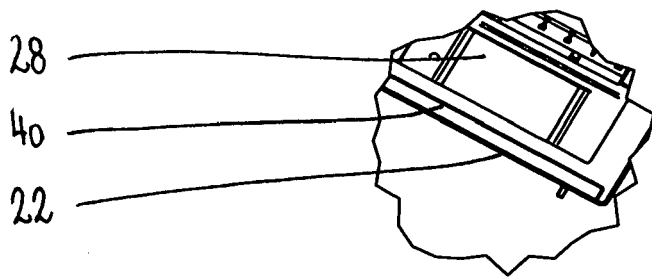


Fig. 4

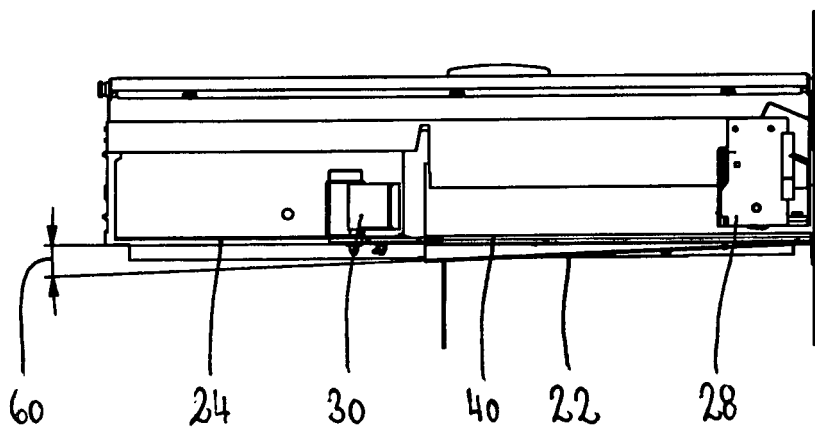


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 00 1078

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 10 2010 036721 A1 (REIFENHAEUSER UWE [DE]) 2. Februar 2012 (2012-02-02) * Absatz [0041] - Absatz [0044]; Abbildungen *	1-4,7 5,6,8-10	INV. B26D7/18 ADD. B26D1/16 B26D7/00
A	DE 20 2013 009201 U1 (CUT VERWALTUNG UG HAFTUNGSBESCHRAENKT [DE]) 4. Februar 2014 (2014-02-04) * Absatz [0004]; Abbildungen * * Absatz [0023] *	1	
A,D	DE 198 20 004 C2 (REIFENHAEUSER UWE [DE]) 8. Juni 2000 (2000-06-08) * das ganze Dokument *	1	
E	EP 2 886 269 A1 (SILLER RUDI [DE]) 24. Juni 2015 (2015-06-24) * Absatz [0027] - Absatz [0029]; Abbildungen *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2015	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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 15 00 1078

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

02-09-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102010036721 A1	02-02-2012	KEINE	

DE 202013009201 U1	04-02-2014	KEINE	

DE 19820004 C2	08-06-2000	AT 251974 T	15-11-2003
		DE 19820004 A1	11-11-1999
		EP 0955137 A2	10-11-1999

EP 2886269 A1	24-06-2015	DE 102014000297 A1	18-06-2015
		EP 2886269 A1	24-06-2015

EPO FORM P0461

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

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]