



(11) **EP 3 782 783 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.2021 Patentblatt 2021/08

(51) Int Cl.:
B26D 7/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20189780.8**

(22) Anmeldetag: **06.08.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **S.A.M. Innovations GmbH & Co KG**
9020 Klagenfurt am Wörthersee (AT)

(72) Erfinder: **Kuchler, Constantin**
9212 Techelsberg (AT)

(74) Vertreter: **Springer, Markus et al**
Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG
Patentanwaltskanzlei
Postfach 169
1010 Wien (AT)

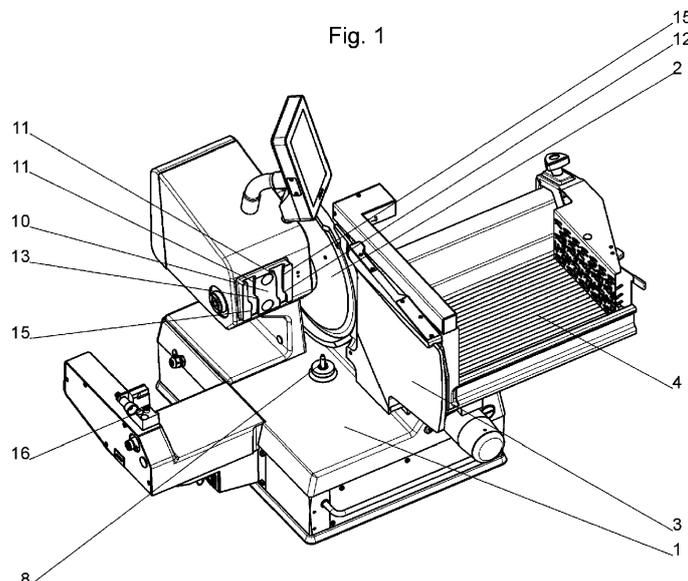
(30) Priorität: **22.08.2019 AT 507292019**

(54) **SCHNEIDEMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schneidemaschine für Lebensmittel wie Wurst oder Käse, mit einem Gehäuse (1), einem Kreismesser (2), einer die Schnittstärke bestimmenden in Achsrichtung des Kreismessers (2) verschiebbaren Anschlagplatte (3), einem parallel zur Anschlagplatte (3) verfahrbaren Schnittgutwagen (4), sowie einem abnehmbaren Kettenrahmen (5) mit über zwei Drehachsen (6) umlaufenden Ketten (7) mit Spitzen zum Transport der Schnittgutscheiben vom Kreismesser (2) zu einem Schläger, mittels welchem die Schnittgutscheiben in Richtung eines Ablegebereichs abwerfbar sind, wobei der Kettenrahmen (5) im eingesetzten Zustand mit einer Drehachse (6) mit einer Antriebswelle (8) an der

Schneidemaschine verbunden ist und mit zumindest einem weiteren Auflagepunkt (9) am Gehäuse (1) der Schneidemaschine gelagert ist. Zum Einsetzen des Kettenrahmens (5) ist am Gehäuse (1) zumindest eine im Wesentlichen senkrecht angeordnete Führungsleiste (10) vorgesehen, welche an beiden Längsseiten hinterschnittene Führungsbahnen (11) aufweist, die jeweils eine in Richtung des Kreismessers hin versetzte Kröpfung (12,13) aufweisen. Am Kettenrahmen (5) sind zumindest zwei Führungszapfen (14) mit entsprechenden im eingesetzten Zustand in die Hinterschnidungen der Führungsbahnen (11) eingreifenden seitlichen Vorsprüngen vorgesehen.

Fig. 1



EP 3 782 783 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneidemaschine für Lebensmittel wie Wurst, Käse oder dergleichen, mit einem Gehäuse, einem Kreismesser, einer die Schnittstärke bestimmenden in Achsrichtung des Kreismessers verschiebbaren Anschlagplatte, einem parallel zur Anschlagplatte verfahrbaren Schnittgutwagen, auf welchem das Schnittgut gelagert ist, sowie einem abnehmbaren Kettenrahmen mit über zwei Drehachsen umlaufenden Ketten mit Spitzen zum Transport der Schnittgutscheiben vom Kreismesser zu einem Schläger, mittels welchem die Schnittgutscheiben in Richtung eines Ablegebereichs abwerfbar sind, wobei der Kettenrahmen im eingesetzten Zustand mit einer Drehachse mit einer Antriebswelle an der Schneidemaschine verbunden ist und mit zumindest einem weiteren Auflagepunkt am Gehäuse der Schneidemaschine gelagert ist.

Stand der Technik

[0002] Derartige Schneidemaschinen sind im Frischethekenbereich seit langem bekannt. Neben den einfachen Maschinen mit manueller Ablage des Aufschnitts sind viele Maschinen auch mit einem Kettenrahmen und Schläger ausgestattet. Am Kettenrahmen befinden sich über zwei Drehachsen umlaufende Ketten mit Spitzen. Mittels einer Transportrolle wird die jeweils abgeschnittene Scheibe vom Kreismesser übernommen und auf die Spitzen aufgespießt. Die Scheibe kann so über die Ketten vom Kreismesser weg transportiert werden. Mittels eines Schlägers, der mit seinen einzelnen Armen zwischen den umlaufenden Ketten durchgreifen kann, wird die transportierte Scheibe dann von den Spitzen in Richtung eines Ablegebereichs abgeworfen. Um die laufende Hygiene der Schneidemaschine sicherzustellen, ist es notwendig, den Kettenrahmen regelmäßig gründlich zu reinigen. Zu diesem Zweck kann der gesamte Kettenrahmen von der Schneidemaschine abgenommen werden. Üblicherweise ist der Kettenrahmen an drei Punkten an der Maschine befestigt, nämlich an einer Antriebswelle für die Drehachse der Ketten und an zwei weiteren Punkten zur Lagerung. Der Kettenrahmen hat ein nicht unbedeutendes Gewicht von mehreren Kilogramm. Speziell bei der Montage des Kettenrahmens nach der Reinigung bedeutet dies, dass die schwere Komponente weit von der Körperachse der Bedienperson weg über den Ablegebereich gehoben werden muss, um anschließend in dieser sehr anstrengenden Lage präzise an den drei Montagepunkten eingesetzt und fixiert zu werden. Da diese Tätigkeit für den Benutzer sehr umständlich und kräfteaufwendend ist, kommt es in der Praxis dazu, dass die notwendigen Reinigungen für den Kettenrahmen nicht immer ordnungsgemäß durchgeführt werden, was dazu führt, dass die Hygiene der Maschine nicht mehr gewährleistet ist.

Kurzbeschreibung der Erfindung

[0003] Ziel der vorliegenden Erfindung soll es sein, das Einsetzen des Kettenrahmens für die Bedienperson deutlich zu vereinfachen, wodurch der Komfort bei der Handhabung der Schneidemaschine, im Speziellen was die Reinigung der einzelnen Komponenten betrifft, deutlich verbessert wird. Die entsprechenden Einrichtungen zur Verbesserung des Komforts sollen möglichst einfach gehalten werden, damit die Produktionskosten gering gehalten werden und die Reinigung der einzelnen Elemente an der Maschine einfach ist. Außerdem soll es möglich sein, auch bestehende Schneidemaschinen mit entsprechenden Elementen für die vereinfachte Handhabung des Einsetzens des Kettenrahmens nachzurüsten.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die vorliegende Erfindung dadurch gelöst, dass zum Einsetzen des Kettenrahmens am Gehäuse zumindest eine im Wesentlichen senkrecht angeordnete Führungsleiste vorgesehen ist, welche an beiden Längsseiten hinterschnittene Führungsbahnen aufweist, die jeweils eine in Richtung des Kreismessers hin versetzte Kröpfung aufweisen, und dass am Kettenrahmen zumindest zwei Führungszapfen mit entsprechenden im eingesetzten Zustand in die Hinterscheidungen der Führungsbahnen eingreifenden seitlichen Vorsprüngen vorgesehen sind. Das Aufsetzen des Kettenrahmens wird dadurch wesentlich erleichtert, da die Bedienperson nur ganz zu Beginn beim Aufsetzen von oben den Kettenrahmen ungefähr mit den beiden Führungszapfen auf die Führungsleiste aufsetzen muss. Durch die beiden Führungszapfen zentriert sich der Kettenrahmen auf der Führungsleiste und wird dann beim weiteren Absenken korrekt in seine endgültige Position bewegt, in welcher dann die weiteren Lagerungspunkte immer korrekt getroffen werden, sowie die Verbindung zur Antriebswelle hergestellt wird. Im endgültig montierten Zustand muss der Kettenrahmen sehr nahe am Kreismesser liegen, da eine Anpressrolle sowie Übernahmekralen, welche ebenfalls am Kettenrahmen vorhanden sind, unmittelbar im Übernahmehereich der Aufschnittscheibe vom Kreismesser positioniert sein müssen. Durch die Führungsleiste ist es möglich, den Kettenrahmen ohne Gefahr von Kollisionen mit anderen Maschinenteilen von oben aufzusetzen, wonach die Kröpfung dafür sorgt, dass beim Absenken der Kettenrahmen kurz vor der Endlage gezielt in Richtung des Kreismessers verlagert wird.

[0005] Dabei ist es ein weiteres vorteilhaftes Merkmal, dass die hinterschnittenen Führungsbahnen im oberen Endabschnitt, welcher den Einführbereich für die Führungszapfen darstellt, zueinander geneigt ausgebildet sind. Dies erleichtert zusätzlich das Zentrieren des Kettenrahmens an der Führungsleiste. Beim Einsetzen muss nur ungefähr mit den Führungszapfen gezielt werden, sodass die seitlichen Vorsprünge in die Hinterscheidungen der Führungsbahnen eingreifen. Beim weiteren Absenken werden die Führungszapfen dann in

die korrekte Bahn gedrängt.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass parallel zu den beiden an der Führungsleiste angeordneten Führungsbahnen von diesen beabstandete äußere hinterschnittene Führungsbahnen vorgesehen sind, sodass die Führungszapfen beim Einsetzen des Kettenrahmens innerhalb einer beidseitig hinterschnittenen Nut geführt sind. Dies ermöglicht eine noch sicherere Führung, insbesondere bei besonders schweren oder ausladenden Kettenrahmen, da die Führungszapfen Nuten jeweils beidseitig geführt sind.

[0007] Schließlich ist es ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass die Kröpfung der Führungsbahnen für den im eingesetzten Zustand näher dem Kreismesser liegenden Führungszapfen in ihrer Höhe gegenüber der Kröpfung der Führungsbahnen für den anderen Führungszapfen weiter nach unten versetzt ist, und dass die beiden Führungszapfen am Kettenrahmen ebenfalls entsprechend in ihrer Höhe versetzt sind, sodass sie bei senkrechtem Absenken des Kettenrahmens nacheinander in die Führungsbahnen aber gleichzeitig in die gekröpften Abschnitte eintreten. Bei der Ausführungsform mit nur einer mittigen Führungsleiste ohne äußere Führungsbahnen ist es vorteilhafter, wenn die Führungszapfen auf der gleichen Höhe liegen, da dann das Aufsetzen und Zentrieren des Kettenrahmens vereinfacht ist. Wenn jedoch die Führungsbahnen in Form von zwei beidseitig hinterschnittenen Nuten ausgebildet sind, dann ist es vorteilhaft, wenn die beiden Führungszapfen in zueinander versetzter Höhe angeordnet sind. Dies erleichtert das Einführen des Kettenrahmens, da nur ein einzelner Führungszapfen zuerst in die betreffende hinterschnittene Nut eingeführt werden muss. Beim Eintauchen des zweiten Führungszapfens findet dann bereits eine gewisse Führung durch die erste hinterschnittene Nut statt, weshalb der zweite Führungszapfen leichter in die korrekte hinterschnittene Nut einführbar ist. Damit der Kettenrahmen beim weiteren Absenken dann auch korrekt in Richtung der Kreismessers hin versetzt wird, sind auch die Kröpfungen der beiden hinterschnittenen Nuten jeweils in ihrer Höhe versetzt, sodass beim Absenken die beiden Führungszapfen gleichzeitig in die Kröpfung eintreten und der Kettenrahmen parallel in Richtung Kreismesser versetzt wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungsfiguren

[0008] Die Erfindung wird nun in größerem Detail anhand von Ausführungsbeispielen sowie mit Hilfe der beiliegenden Figuren beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer Schneidemaschine mit abgenommenem Kettenrahmen und abgenommenem Schläger,

Fig. 2 eine perspektivische schematische Ansicht eines Kettenrahmens und

Fig. 3 eine schematische Ansicht einer alternativen Ausführungsform einer Führungsleiste.

Beschreibung der Ausführungsarten

[0009] Bei der in Fig. 1 schematisch dargestellten Schneidemaschine sind der Kettenrahmen und der Schläger zur besseren Ansicht nicht eingezeichnet. Die Schneidemaschine besitzt ein Gehäuse 1, in dem ein Kreismesser 2 zum Schneiden von Stangenware montiert ist. Eine Anschlagplatte 3 ist in Achsrichtung des Kreismessers 2 verschiebbar, um die Schnittstärke der Aufschnittscheiben zu bestimmen. Die aufzuschneidene Stangenware wird auf einem Schnittguwagen 4 platziert, welcher parallel zum Kreismesser 2 verfahrbar ist. Weiters ist am Gehäuse 1 die Antriebswelle 8 zu erkennen, auf welcher der Kettenrahmen 5 (siehe Fig. 2) im eingesetzten Zustand gelagert ist. Zur Stabilisierung wird der Kettenrahmen 5 ferner an einer weiteren Lagerposition 16 gelagert und gesichert. Zum einfachen und gezielten Einsetzen des Kettenrahmens 5 ist am Gehäuse 1 ferner eine Führungsleiste 10 vorgesehen, welche zu beiden Seiten hin jeweils hinterschnittene Führungsbahnen 11 aufweist. In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 sind zusätzlich zu den an der Führungsleiste 10 vorgesehenen Führungsbahnen 11 äußere Führungsbahnen 15 vorgesehen, wodurch zwei nebeneinander angeordnete beidseitig hinterschnittene Nuten ausgebildet werden. Die Führungsbahnen weisen jeweils eine Kröpfung 12,13 auf, wodurch beim Einsetzen des Kettenrahmens dieser in Richtung Kreismesser 2 hin versetzt wird. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform sind die Kröpfungen 12 der näher am Kreismesser liegenden beiden Führungsbahnen 11,15 weiter unten angeordnet als die Kröpfungen 13 der beiden weiter außen gelegenen Führungsbahnen 11,15.

[0010] In Fig. 2 ist schematisch ein Kettenrahmen 5 dargestellt. Zur besseren Ansicht der Drehachse 6 sind nicht alle Ketten 7 eingezeichnet. In der Ansicht ist die Rückseite des Kettenrahmens 5 dargestellt, welche im montierten Zustand am Gehäuse 1 der Schneidemaschine anliegt. Der Kettenrahmen wird im montierten Zustand über die eine Drehachse 6 an der Antriebswelle 8 gehalten und liegt mit einem weiteren Auflagepunkt 9 auf der Lagerposition 16 am Gehäuse 1 auf. Über die Führungszapfen 14, welche seitliche Vorsprünge aufweisen, wird der Kettenrahmen beim Einsetzen in die Führungsbahnen 11,15 am Gehäuse 1 der Schneidemaschine eingeführt. Die beiden Führungszapfen 14 sind bei dieser Ausführungsform in ihrer Höhe versetzt, wodurch zu Beginn des Einsetzvorgangs nur einer der beiden Führungszapfen 14 in die entsprechende hinterschnittene Nut eingeführt werden muss. Beim Eintauchen des zweiten Führungszapfens 14 ist bereits eine gewisse Führung durch die Führungsbahnen 11,15 gegeben, was den weiteren Bewegungsablauf erleichtert. Die inneren Kröpfungen 12 sind zu den äußeren Kröpfungen 13 ebenfalls entsprechend zu den Führungszapfen 14 in ihrer Höhe versetzt, damit der gesamte Kettenrahmen 5 beim Absenkvorgang parallel in Richtung Kreismesser 2 verlagert wird und anschließend mit seiner Drehachse 6 an der An-

triebswelle 8 und mit seinem Auflagepunkt 9 und der Lagerposition 16 koppelt.

[0011] In der Fig. 3 ist schematisch eine vereinfachte Ausführungsform der Führungsleiste 10 dargestellt. Punktirt eingezeichnet sind die beiden hinterschnittenen Führungsbahnen 11 sowie die Führungszapfen 14 in der Position zu Beginn des Einsetzvorgangs. In dieser Ausführungsform mit nur den Führungsbahnen 11 an der Führungsleiste 10 sind die Führungszapfen 14 auf gleicher Höhe montiert, damit ein Aufsetzen auf die Führungsleiste 10 besonders einfach ist. Die Führungsbahnen 11 sind im Einführbereich zueinander geneigt, wodurch sich der Kettenrahmen 5 beim Einsetzen leicht auf die Führungsleiste 10 zentriert. Die Kröpfungen 12,13 der beiden Führungsbahnen 11 sind entsprechend ebenfalls auf der gleichen Höhe angeordnet, damit der Kettenrahmen 5 parallel in Richtung Kreismesser 2 versetzt wird.

Patentansprüche

1. Schneidemaschine für Lebensmittel wie Wurst, Käse oder dergleichen, mit einem Gehäuse (1), einem Kreismesser (2), einer die Schnittstärke bestimmenden in Achsrichtung des Kreismessers (2) verschiebbaren Anschlagplatte (3), einem parallel zur Anschlagplatte (3) verfahrbaren Schnittgutwagen (4), auf welchem das Schnittgut gelagert ist, sowie einem abnehmbaren Kettenrahmen (5) mit über zwei Drehachsen (6) umlaufenden Ketten (7) mit Spitzen zum Transport der Schnittgutscheiben vom Kreismesser (2) zu einem Schläger, mittels welchem die Schnittgutscheiben in Richtung eines Ablegebereichs abwerfbar sind, wobei der Kettenrahmen (5) im eingesetzten Zustand mit einer Drehachse (6) mit einer Antriebswelle (8) an der Schneidemaschine verbunden ist und mit zumindest einem weiteren Auflagepunkt (9) am Gehäuse (1) der Schneidemaschine gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Einsetzen des Kettenrahmens (5) am Gehäuse (1) zumindest eine im Wesentlichen senkrecht angeordnete Führungsleiste (10) vorgesehen ist, welche an beiden Längsseiten hinterschnittene Führungsbahnen (11) aufweist, die jeweils eine in Richtung des Kreismessers hin versetzte Kröpfung (12,13) aufweisen, **und dass** am Kettenrahmen (5) zumindest zwei Führungszapfen (14) mit entsprechenden im eingesetzten Zustand in die Hinterschnidungen der Führungsbahnen (11) eingreifenden seitlichen Vorsprüngen vorgesehen sind.
2. Schneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hinterschnittenen Führungsbahnen (11) im oberen Endabschnitt, welcher den Einführbereich für die Führungszapfen (14) darstellt, zueinander geneigt ausgebildet sind.
3. Schneidemaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** parallel zu den beiden an der Führungsleiste (10) angeordneten Führungsbahnen (11) von diesen beabstandete äußere hinterschnittene Führungsbahnen (15) vorgesehen sind, sodass die Führungszapfen (14) beim Einsetzen des Kettenrahmens (5) innerhalb einer beidseitig hinterschnittenen Nut geführt sind.
4. Schneidemaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kröpfung (12) der Führungsbahnen (11,15) für den im eingesetzten Zustand näher dem Kreismesser (2) liegenden Führungszapfen (14) in ihrer Höhe gegenüber der Kröpfung (13) der Führungsbahnen (11,15) für den anderen Führungszapfen (14) weiter nach unten versetzt ist, und dass die beiden Führungszapfen (14) am Kettenrahmen (5) ebenfalls entsprechend in ihrer Höhe versetzt sind, sodass sie bei senkrechtem Absenken des Kettenrahmens (5) nacheinander in die Führungsbahnen (11,15) aber gleichzeitig in die gekröpfen Abschnitte eintreten.

Fig. 1

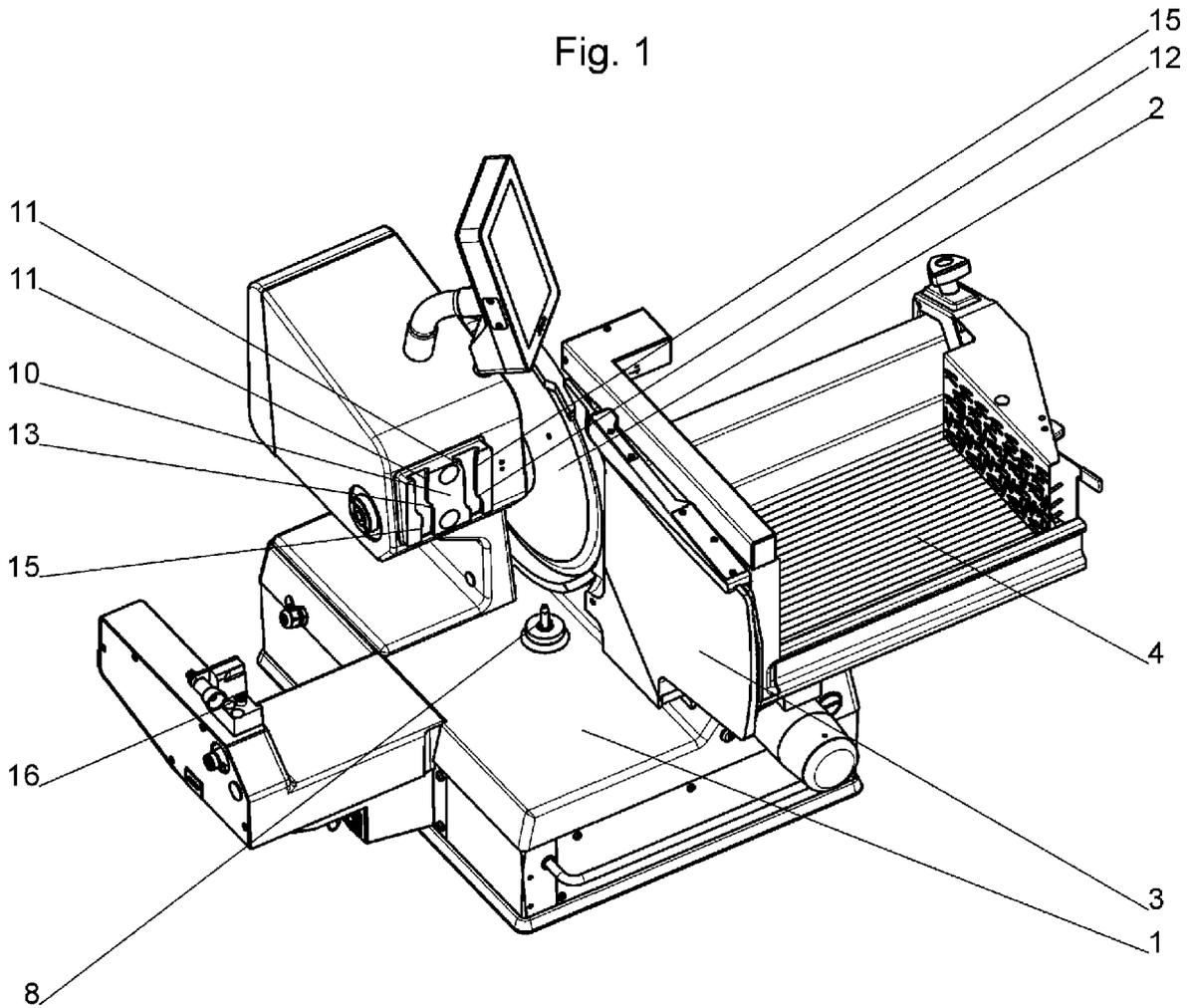


Fig. 2

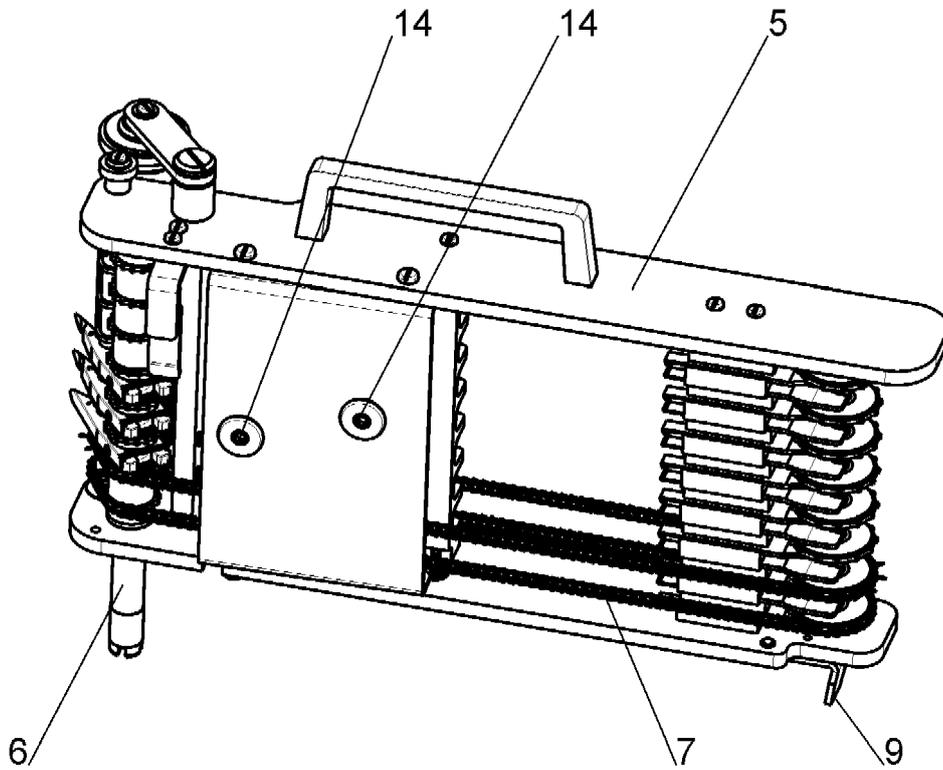
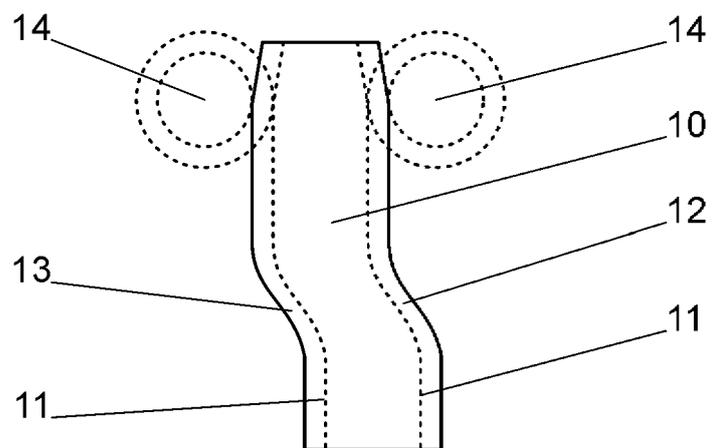


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 18 9780

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) |
| A | DE 36 44 716 A1 (BRUNS JUN FRIEDRICH [DE]) 14. Juli 1988 (1988-07-14) * Abbildung 2 * | 1-4 | INV. B26D7/32 |
| A | US 2018/071941 A1 (WANGLER ERIC J [US] ET AL) 15. März 2018 (2018-03-15) * Abbildung 7 * | 1-4 | |
| A | DE 27 07 534 A1 (BIZERBA WERKE KRAUT KG WILH) 24. August 1978 (1978-08-24) * Abbildung 1 * | 1-4 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B26D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 15. Dezember 2020 | Prüfer Wimmer, Martin |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | 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 | |
| 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 | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 18 9780

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

15-12-2020

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 3644716 A1 | 14-07-1988 | KEINE | |
| ----- | | | |
| US 2018071941 A1 | 15-03-2018 | KEINE | |
| ----- | | | |
| DE 2707534 A1 | 24-08-1978 | AT 357057 B | 10-06-1980 |
| | | DE 2707534 A1 | 24-08-1978 |
| | | GB 1560874 A | 13-02-1980 |
| | | NL 7800607 A | 24-08-1978 |
| ----- | | | |

EPO FORM P0461

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