(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 724 829 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2014 Patentblatt 2014/18

(51) Int Cl.:
B26D 7/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **13189612.8**

(22) Anmeldetag: **22.10.2013**

(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

(30) Priorität: **24.10.2012 AT 504722012**

(71) Anmelder: **Kuchler, Fritz**
9020 Klagenfurt (AT)

(72) Erfinder: **Kuchler, Fritz**
9020 Klagenfurt (AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al**
Weihburggasse 9
1014 Wien (AT)

(54) Schneidemaschine für Wurst oder dergleichen

(57) Eine Schneidemaschine für Wurst oder dergleichen umfasst einen gegen ein Kreismesser (4) längs einer Anschlagplatte (3) reversierend verfahrbaren Schnittgutwagen (2) sowie ein Ablegesystem und allenfalls eine Verpackungsvorrichtung. Ein Steuermodul (10) mit einem Gehäuse (11) und mit einer an der Anschlagplatte (3) positionierten Eingabe-/Ausgabe-Vorrichtung (12) zur Vorgabe und Anzeige von Parametern an das Ablegesystem und die Verpackungseinrichtung sind ferner vorgesehen. Die Eingabe-/Ausgabe-Vorrichtung (12) befindet sich vorzugsweise an der dem Schnittgutwagen (2) abgewandten Seite der Anschlagplatte (3). Zusätzlich kann das Steuermodul (10) einen Aufsatz (13) mit in den Anschlagbereich gerichteten Sensoren (14) an der oberen Kante der Anschlagplatte (3) umfassen. In der Anschlagplatte (3) können Kabelkanäle für Kabelverbindungen zwischen den Schnittstellen des Steuermoduls (10) und dem Aufsatz (13) bzw. der Eingabe-/Ausgabevorrichtung (12) eingearbeitet sein.

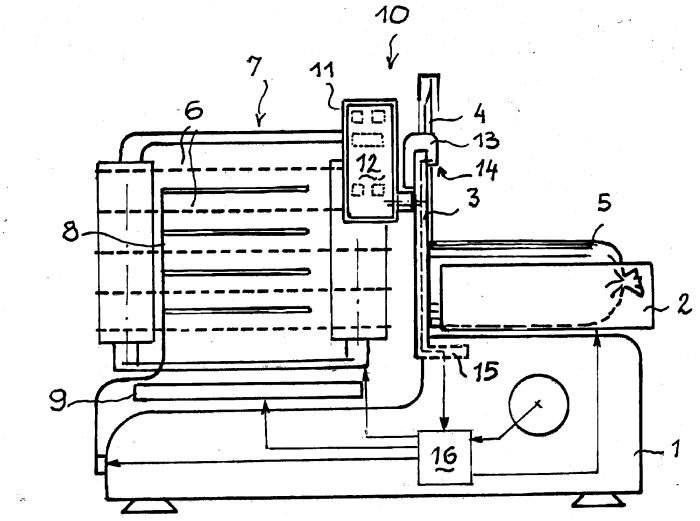

Fig. 1

EP 2 724 829 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneidemaschine für Wurst oder dergleichen mit einem Steuermodul umfassend ein Gehäuse, eine Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung sowie zumindest eine Schnittstelle zur Datenübertragung von Ablegeparametern, zum Beispiel über ein ringförmiges oder aus Zeilen gebildetes Ablegebild und/oder eine Scheibenanzahl, zwischen Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung und einem nachgeschaltenen Ablegesystems sowie gegebenenfalls weiteren Anlagen, wie etwa einer Verpackungsvorrichtung oder einem Warenmanagementsystem, wobei die Schneidemaschine mit einem Kreismesser, einem gegen das Kreismesser reversierend verfahrbaren Schnittgutwagen und einer die Schnittstärke bestimmenden, parallel verschiebbaren Anschlagplatte für die Stirnfläche eines Schnittgutes ausgestattet ist.

Stand der Technik

[0002] Schneidmaschinen der hier angesprochenen Bauart sind in erster Linie für den Thekenbereich eines Lebensmittelgeschäftes, etwa die Delikatessenabteilung in einem Supermarkt, bestimmt. Das Verkaufspersonal entnimmt auf Wunsch eines Kunden oder zur Auffüllung einer Theke ein Schnittgut einer Kühlvitrine und legt es auf den Schnittgutwagen einer Schneidmaschine. Dann werden je nach technischer Spezifikation der Schneidmaschine die Steuerbefehle eingegeben. Es kann sich bei automatischen Aufschnittschneidemaschinen um die Vorwahl einer Scheibenzahl, ein Zirkagewicht, ein Stapeln der geschnittenen Scheiben oder um ein Ablegen in einem dekorativen Ablegebild (ringförmig oder in Zeilen überlappend) handeln. Die Eingabe erfolgt zumeist mittels einer Tastatur auf einem Tastenblock, der unmittelbar auf dem Motorgehäuse oder über diesem, allenfalls auf einem Schwenkarm, angeordnet ist. Zur Eingabe muss das Personal über die Maschine greifen, also in Richtung auf das rotierende Messer, und über die Maschinenelemente der Ablegemechanik. Je nach der Größe des Personals ist eine Vorbeugung in den oder über den Gefahrenbereich der Schneidemaschine erforderlich. Ein separater Tastenblock etwa in der Art einer Fernbedienung hat sich für den genannten Zweck als nicht sinnvoll erwiesen. Einer Anordnung unmittelbar an der Schneidemaschine wird der Vorzug gegeben.

Darstellung der Erfindung

[0003] Die Erfindung zielt darauf ab, ergonomische und sicherheitstechnische Gesichtspunkte bei der Bedienung einer Schneidemaschine in den Vordergrund zu rücken und das Personal von ausfallenden Bewegungen und Übergreifen von Maschinenteilen welche eine potentielle Verletzungsgefahr darstellen zu entlasten. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung an der Anschlagplatte, insbesondere an der dem Schnittgutwagen abgewandten Seite der Anschlagplatte angeordnet ist. Damit hat das Eingabepersonal die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung unmittelbar nicht nur in Griffweite, sondern im Nahbereich vor Augen und kann ohne den Blick abzuwenden zugleich das Ergebnis des Steuerbefehls oder der Steuerbefehle verfolgen, ohne dass zu irgendeinem Zeitpunkt ein Nahekommen in den Gefahrenbereich notwenig ist.

[0004] Es ist zweckmäßig, wenn das Steuermodul einen Aufsatz umfasst, der sich längs der oberen Kante der Anschlagplatte erstreckt und mit in den Anschlagbereich gerichteten Sensoren zur Ermittlung der Dimensionen des Schnittguts bestückt ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass ein Steuermodul umfassend einen Aufsatz mit Sensoren sowie die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung mit Schnittstelle auch bei bestehenden Anlagen einfach nachrüstbar ist. Auch in der Herstellung der Schneidemaschinen ist es sinnvoll, alle Komponenten für komplexere Steueraufgaben in einem Modul unterzubringen, da somit der Grundaufbau der einfacheren Schneidemaschinen kaum verändert werden muss.

[0005] Es ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass in der Anschlagplatte Kanäle für Kabelverbindungen zwischen der Schnittstelle des Steuermoduls und den nachgeschaltenen Systemen und Vorrichtungen vorgesehen sind, wobei die Kanäle vom Aufsatz bis zum Fuß der Anschlagplatte, diesen durchdringend, ausgenommen sind und dass der Übergang von der beispielsweise im Bereich von 15 mm verstellbaren Anschlagplatte zu einem Sockelgehäuse über die in einem Längsschlitz geführten Kabel erfolgt. Die Stromversorgung für das Steuermodul sowie die Kabel zu den Schnittstellen laufen so auf besonders einfache Weise im Inneren der Anschlagplatte ins Gehäuse der Schneidemaschine und zu den jeweils relevanten nachgeschaltenen Systemen und Vorrichtungen.

[0006] Es ist weiters zweckmäßig, dass die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung gemeinsam mit der Schnittstelle in einem flachen, rechteckigen Gehäuse angeordnet ist, wobei die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung ein frontseitig am Gehäuse angeordneter Touchscreen mit menügesteuert wechselbaren und bei Berührung auslösbaren Schaltflächen ist und das Gehäuse über eine Gelenksverbindung drehbar bzw. schwenkbar an der Anschlagplatte oder an dem Aufsatz des Steuermoduls angelenkt ist. Die moderne Elektronik ermöglicht es, wesentliche Komponenten der Steuerung in diesem flachen, zumeist länglichen Gehäuse mit etwa der Form eines Tablet-Computers unterzubringen und Gehäusedurchbrüche (wie bei mechanischen Tasten üblich) zu vermeiden. Das Gehäuse kann dicht ausgeführt werden, sodass bei einer Reinigung der Schneidemaschine nicht speziell auf die Eingabe/Ausgabe Vorrichtung Rücksicht genommen werden muss. Durch die Schwenkbarkeit kann jeder die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung in die subjektiv optimale Position drehen und beispielsweise einen eventuellen

störenden Lichteinfall kompensieren. Außerdem kann das Gehäuse zur Reinigung der dahinter liegenden Maschinenteile gänzlich weggeschwenkt werden.

[0007] Natürlich können die Daten über den Schneidevorgang, die Schnittstärke und/oder die Sorte gespeichert und über die Schnittstelle an ein zentrales Warenmanagementsystem zur wirtschaftlichen Auswertung hinsichtlich des Kaufverhaltens und des Produktabsatzes zugeführt werden. Auch ist die Steuerung der Schneidemaschine sowie nachgeschaltener Systeme und Vorrichtungen über diese Schnittstelle möglich.

[0008] Die Steuerung kann auch über Funk erfolgen, wobei dann die Schnittstelle beispielsweise als Bluetooth oder WLAN-Schnittstelle ausgeführt sein kann, wodurch nachgeschaltene Verpackungseinrichtung mit Folienzuführung und Folienschweißstation etwa zur programmierbaren Bevorreratung von frisch geschnittener, verpackter Ware, auch dann steuerbar sind, wenn keine physische Verbindung zu den nachgeschaltenen Vorrichtungen hergestellt wird.

[0009] Eine besondere Ausführungsform ist **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine weitere Schnittstelle vorzugsweise seitlich am Gehäuse, zum Beispiel in Form eines mit einer Abdeckung verschließbaren USB-Anschlusses, vorgesehen ist. Bei vielen Geschäften ist im Thekenbereich kein Netzwerkanschluss oder ein Internetzugang vorhanden. Damit der Servicetechniker vor Ort über Internet Updates oder Wartungssoftware abrufen kann, ist es zweckmäßig eine von außen zugängliche Schnittstelle vorzusehen, an die der Servicetechniker beispielsweise ein Modem für mobiles Internet oder einen mobilen Wartungscomputer anschließen kann.

[0010] Eine weitere sehr zweckmäßige Ausführungsform sieht vor, dass der Aufsatz zusätzlich LEDs zur Beleuchtung der Ablegevorrichtung, des Ablegebereichs und bzw. oder des Schnittgutwagens aufweist und dass allenfalls ein Rotlicht oder ein bakterizides ultraviolettes Licht während des Schneidevorganges die Messerkante beleuchtet. Im einfachsten Fall erleichtert die Beleuchtung das Arbeiten mit der Schneidemaschine, da die wesentlichen Arbeitsbereiche ausgeleuchtet werden. Ein Rotlicht könnte als Warnlicht beispielsweise nur während des Schneide- und Ablegevorgangs strahlen, sodass gegenüber einer permanenten Beleuchtung die Zone des Schneidens, der Übergabe auf ein Ablegesystem und das Abwerfens temporär rot oder gelb blinkend beleuchtet wird. Bei Beendigung des Aufschnitt-Schneide- und Ablegevorgangs wird der Ablegebereich wieder rein weiß beleuchtet. Bei komplexen Schneidemaschinen mit Verpackungseinrichtung bleibt das Warnlicht eingeschaltet, bis der Schweißvorgang der Folien beendet ist.

Kurze Beschreibung der Abbildungen der Zeichnungen

[0011] Ein Ausführungsbeispiel zum Erfindungsgegenstand ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Ansicht einer Schneidemaschine mit einer Ablegeeinrichtung von vorne und Fig. 2 diese Schneidemaschine von der Seite.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

[0012] Auf einem Sockelgehäuse 1 ist ein Schnittgutwagen 2 längs einer Anschlagplatte 3 gegen ein rotierend angetriebenes Kreismesser 4 verfahrbar. Bei jedem Hub des Schnittgutwagens 2 wird eine Scheibe eines auf dem Schnittgutwagen 2 eingespannten Schnittgutes 5 abgeschnitten und über eine nicht dargestellte Übergabewalze auf Spikes von Ketten 6 eines Kettenrahmens 7 gespießt. Ein Schläger 8 wirft die Scheibe dann auf ein Ablegetablett 9. Schneidemaschinen dieser Bauart gibt es in verschiedenen Ausbaustufen, beispielsweise mit automatischem Antrieb des Schnittgutwagens 2 mit einer Steuerung für das Ablegesystem (Variation des Ablegepunktes auf dem Kettenrahmen 7 und interemittierender Vorschubantrieb des Ablegetabletts 9) mit Folienzuführung und Schweißeinrichtung zur Herstellung einer Verpackung für einen Aufschnitt direkt auf der Schneidemaschine. Zu jeder der genannten Funktionen stehen Varianten zur Verfügung bzw. liegen abrufbare Programme vor. Zur Programmauswahl, Steuerung bzw. Programmierung ist ein Steuermodul 10 mit einer Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung 12 vorgesehen, welche auf der dem Schnittgutwagen 2 abgewandten Seite der Anschlagplatte 3 angeordnet ist. Diese Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung 12 des Steuermoduls 10 ist beim Ausführungsbeispiel unmittelbar an der Rückseite der Anschlagplatte 3 angelenkt. Dazu ist ein etwa horizontaler Schaft auf der Anschlagplatte 3 angeflanscht, auf dem ein Gehäuse 11 schwenkbar und feststellbar gelagert ist. Die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung 12 ist in diesem Gehäuse 11 angeordnet und kann auf diese Weise in ihrem Anstell- bzw. Pultwinkel eingestellt werden. Das Steuermodul 10 umfasst ein Gehäuse 11 mit einem berührungsempfindlichen Bildschirm bzw. Touchscreen als Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung 12 sowie zumindest eine im Gehäuse angeordnete Schnittstelle zur Datenübertragung. Über den Touchscreen können menügesteuert Funktionstasten und bildliche Darstellungen in mehreren Ebenen sowie auch Anleitungen in Form von Kurzfilmen oder dergleichen wiedergeben werden, sowie Eingabebefehle über die Schnittstelle an nachgeschaltene Systeme und Vorrichtungen abgegeben werden.

[0013] Auf der Anschlagplatte 3 ist ferner ein Aufsatz 13 angeordnet, der hier als länglicher Körper die Oberkante der Anschlagplatte 3 übergreift und der auf der dem Schnittgutwagen 2 zugewandten Seite Sensoren 14 zur Vermessung des Schnittgutes 5 trägt. Der Aufsatz 13 kann auch direkt die Halterung für die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung 12 tragen, welche dann mittelbar über den Aufsatz 13 mit der Anschlagplatte 3 verbunden ist. Der Aufsatz 13 sowie die darin angeordneten Sensoren 14 sind ebenfalls Teile des Steuermoduls 10 und dieses kann somit als eine Einheit auch leicht bei bestehenden

Schneidemaschinen nachgerüstet werden. In der Anschlagplatte 3 selbst sind Kanäle vorgesehen, in welchen die Kabel von der Schnittstelle des Steuermoduls 10 hinunter in das Sockelgehäuse 1 laufen. Da die Anschlagplatte 3 zur Schnittstärkeneinstellung um etwa 15 mm parallel verschiebbar ist, befindet sich in der Führung 15, zum Beispiel Schwalbenschwanzführung, anschlagplattenseitig und/oder gehäuseseitig ein Langloch von ebenfalls etwa 15 mm Länge in Verschieberichtung, damit die Kabel im Übergangsbereich nicht abgeknickt oder beschädigt werden. Im Sockelgehäuse 1 sind die Antriebsmotoren und die Ansteuerung 16 dieser Antriebsmotoren vorgesehen, die über das Steuermodul 10 betätigt werden. Im Aufsatz 13 sind ferner noch Lichtquellen, insbesondere LEDs 17, untergebracht, die den Schnittbereich, Ablegebereich und das Ablegetablett 9 ausleuchten. Beim Schneide- und Ablegevorgang kann die Lichtfarbe wechseln bzw. eine Lichtquelle in einer Signalfarbe gegebenenfalls auch blinkend eingeschaltet werden. Auch kann die Schneide des Kreismessers vom Aufsatz 13 mit bakterientötendem UV-Licht angestrahlt werden.

[0014] Für Wartungszwecke oder zur Herstellung einer mobilen Internetverbindung verfügt das Steuermodul 10 über eine weitere dicht verschließbare Schnittstelle - beispielsweise über einen USB-Anschluss, welcher seitlich am Gehäuse 11 angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Schneidemaschine für Wurst oder dergleichen mit einem Steuermodul umfassend ein Gehäuse, eine Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung sowie zumindest eine Schnittstelle zur Datenübertragung von Ablegeparametern, zum Beispiel über ein ringförmiges oder aus Zeilen gebildetes Ablegebild und/oder eine Scheibenanzahl, zwischen Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung und einem nachgeschaltenen Ablegesystems sowie gegebenenfalls weiteren Anlagen, wie etwa einer Verpackungsvorrichtung oder einem Warenmanagementsystem, wobei die Schneidemaschine mit einem Kreismesser, einem gegen das Kreismesser reversierend verfahrbaren Schnittgutwagen und einer die Schnittstärke bestimmenden, parallel verschiebbaren Anschlagplatte für die Stirnfläche eines Schnittgutes ausgestattet ist **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (12) an der Anschlagplatte, insbesondere an der dem Schnittgutwagen (2) abgewandten Seite der Anschlagplatte (3) angeordnet ist.

2. Schneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuermodul (10) zusätzlich einen Aufsatz (13) umfasst, der sich längst der oberen Kante der Anschlagplatte (3) erstreckt und mit in den Anschlagbereich gerichteten Sensoren (17) zur Ermittlung der Dimensionen des Schnittguts bestückt ist.

3. Schneidemaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Anschlagplatte (3) Kanäle für Kabelverbindungen zwischen der Schnittstelle des Steuermoduls (10) und den nachgeschaltenen Systemen und Vorrichtungen vorgesehen sind, wobei die Kanäle vom Aufsatz (13) bis zum Fuß der Anschlagplatte (3), diesen durchdringend, ausgenommen sind und dass der Übergang von der beispielsweise im Bereich von 15 mm verstellbaren Anschlagplatte zu einem Sockelgehäuse über die in einem Längsschlitz geführten Kabel erfolgt.

4. Schneidemaschine nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (12) gemeinsam mit der Schnittstelle in einem flachen, rechteckigen Gehäuse (11) angeordnet ist, wobei die Eingabe/Ausgabe-Vorrichtung (12) ein frontseitig am Gehäuse angeordneter Touchscreen mit menügesteuert wechselbaren und bei Berührung auslösbaren Schaltflächen ist und das Gehäuse (11) über eine Gelenksverbindung drehbar bzw. schwenkbar an der Anschlagplatte (3) oder an dem Aufsatz (13) des Steuermoduls angelenkt ist.

5. Schneidemaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine weitere Schnittstelle vorzugsweise seitlich am Gehäuse (11), zum Beispiel in Form eines mit einer Abdeckung verschließbaren USB-Anschlusses, vorgesehen ist.

6. Schneidemaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (13) zusätzlich LEDs zur Beleuchtung des Ablegebereichs und/oder des Schnittgutwagens (2) aufweist, und dass allenfalls ein Rotlicht oder ein bakterizides ultraviolettes Licht während des Schneidevorganges die Messerkante beleuchtet.

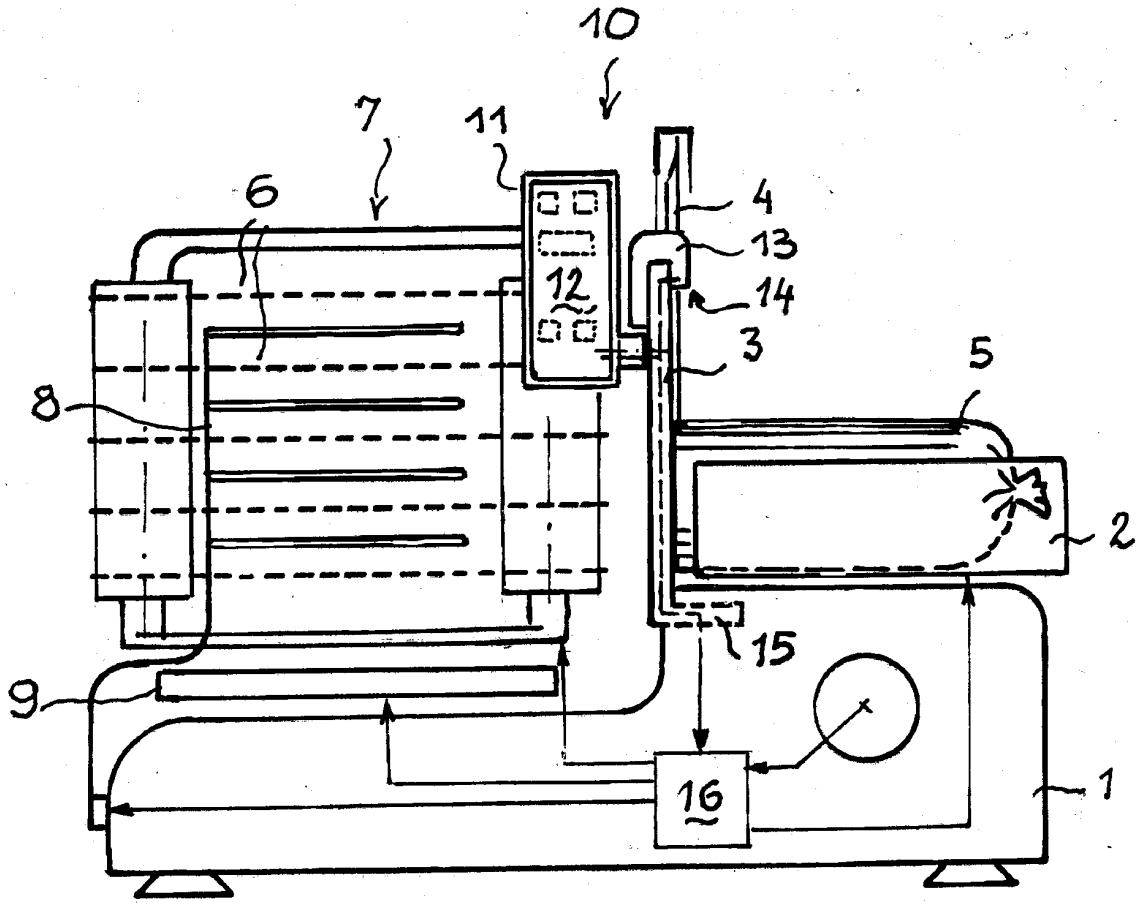

Fig. 1

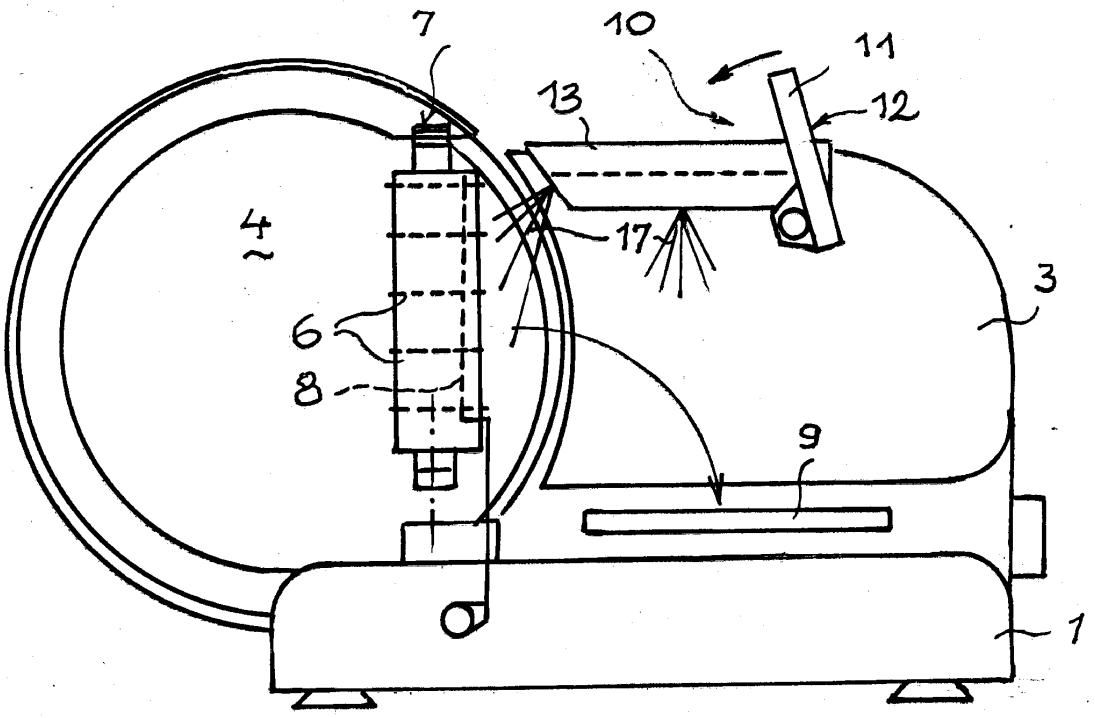

Fig. 2

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 9612

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y A	EP 0 456 634 A2 (KUCHLER FRITZ [AT]) 13. November 1991 (1991-11-13) * das ganze Dokument *	1 2-6	INV. B26D7/00
Y A	US 2010/089254 A1 (GOSIS ANATOLY [US] ET AL) 15. April 2010 (2010-04-15) * Absätze [0017], [0022]; Abbildung 2 *	1 2-6	
A	EP 0 507 197 A1 (BIZERBA WERKE KRAUT KG WILH [DE] BIZERBA GMBH & CO KG [DE]) 7. Oktober 1992 (1992-10-07) * das ganze Dokument *	1-6	
A	DE 20 2007 006209 U1 (HERMANN SCHARFEN GMBH & CO MAS [DE]; TERAOKA SEIKO KK [JP]) 19. Juni 2008 (2008-06-19) * das ganze Dokument *	1-6	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B26D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	17. Februar 2014	Wimmer, Martin

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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 13 18 9612

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.

17-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0456634 A2	13-11-1991	AT 393985 B	10-01-1992
		DE 59102320 D1	01-09-1994
		EP 0456634 A2	13-11-1991
		US 5101702 A	07-04-1992
US 2010089254 A1	15-04-2010	KEINE	
EP 0507197 A1	07-10-1992	AT 139925 T	15-07-1996
		DE 4110526 A1	01-10-1992
		EP 0507197 A1	07-10-1992
		ES 2089270 T3	01-10-1996
		US 5224407 A	06-07-1993
DE 202007006209 U1	19-06-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

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