

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 375 091 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl. 7: B26D 1/553

(21) Anmeldenummer: 03013705.3

(22) Anmeldetag: 17.06.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 18.06.2002 DE 10226987

(71) Anmelder: Jasinski, Rudolf
93095 Hagelstadt (DE)

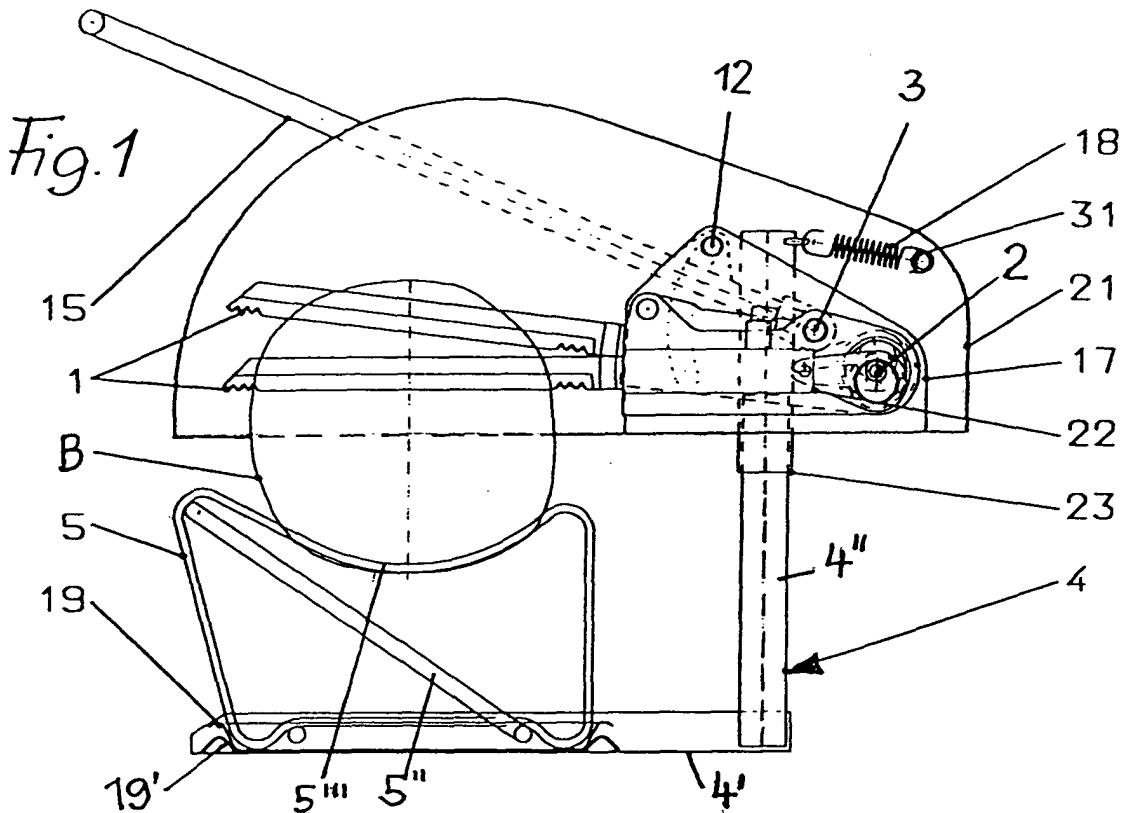
(72) Erfinder: Jasinski, Rudolf
93095 Hagelstadt (DE)

(74) Vertreter: Wasmeier, Alfons, Dipl.-Ing. et al
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(54) Schneidemaschine für Lebensmittel, insbesondere für Braten

(57) Zum Schneiden eines ganzen oder Teilbratens in Einzelscheiben gleicher Dicke mittels elektromotorisch angetriebener Schneidmesser (1) besteht die Schneidvorrichtung aus einem Rahmen (4) mit einer den Rahmen (4) durchsetzenden Antriebswelle (2), auf der Antriebswelle (2) nebeneinander angeordneten, angetriebenen Schneidmesserpaaren (1', 1''), die im Ab-

stand der Dicke der zu schneidenden Scheiben voneinander beabstandet sind, sowie einem den ganzen Braten aufnehmenden Gittergestell (5), dessen Gitterstäbe (5') entsprechend der Dicke der zu schneidenden Scheiben beabstandet sind, wobei jeweils ein Messerpaar (1) zwischen zwei benachbarten Gitterstäben (5') angeordnet ist.



EP 1 375 091 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Schneiden von Lebensmitteln, insbes. von Braten, nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Aus der DE-AS 27 05 419 ist ein elektrisch angetriebenes Sägemesser bekannt, das einen einen Antrieb aufnehmenden Handgriff besitzt, mit dessen einem Ende zwei zu einer Einheit verbundene bewegliche Messerklingen kombiniert sind, und an dessen anderem Ende eine einen Elektromotor enthaltende Antriebseinheit vorgesehen ist. Am klingenseitigen Ende des Handgriffs befindet sich eine Auslösetaste zum Schalten des elektrischen Antriebsmotors. Die Antriebseinheit ist mit dem Handgriff kupplbar verbunden, z.B. über ein Schraubgewinde, einen Bajonettverschluss, Rastbolzen und Riegelblech, oder dergl. Mit einem derartigen Messer wird erreicht, dass Nahrungsmittel, z.B. Fleisch oder Wurst, ebenso wie hartes Gemüse, z.B. Sellerie, Brot oder dergl. ohne jede Kraftanstrengung, d.h. praktisch ermüdfrei, mit sauberem Schnitt und in einstellbarer Dicke in Scheiben geschnitten werden kann. Die geschnittenen Scheiben fallen hierbei einzeln und nacheinander an.

[0003] Gegenstand der DE-OS 198 24 962 ist eine Maschine zum Schneiden von Lebensmitteln, insbes. Fleisch- und Wurstwaren, mit einer Schneideeinrichtung und einer Vorschubeinrichtung. Die Schneideeinrichtung weist ein oszillierend antreibbares Messergatter auf, und die Vorschubeinrichtung führt das zu schneidende Gut der Schneideeinrichtung zu. Das Messergatter besitzt einen Messerrahmen, in welchem parallel zueinander ausgerichtete Messer einspannbar sind. Bei dieser Maschine ist entscheidend, den Reinigungsaufwand der Messergatter so gering wie möglich zu halten, indem der Messerrahmen starr mit mindestens einer Hubstange koppelbar ist, die linear oszillierend angetrieben wird und außerhalb eines Förderquerschnitts des zu schneidenden Gutes angeordnet ist. Bei gesteuertem Vorschub des Gutes wird ebenfalls jeweils eine einzelne Scheibe gleichzeitig geschnitten.

[0004] Aus der DE 44 40 582 C1 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Zerschneiden von Pappe, insbes. Wellpappe, bekannt, wobei gegenläufig motorisch angetriebene Einzelmesser parallel von oben nach unten durch die Pappe geführt und die Einzelmesser zyklisch phasenverschoben zueinander angetrieben werden. Die zu schneidenden Pappeeinlagen werden auf einem Transportband transportiert und an der Messerstation vorbeigeführt. Die Einzelmesser sind hierbei über einen eigenen Antrieb angetrieben.

[0005] Die EP 0 635 349 A1 betrifft einen aus zwei Messerstationen bestehenden Schneidautomaten, insbesondere für das Teilen von Kuchen auf Blechen. Die Schnitte werden dabei in mindestens zwei quer zueinander verlaufenden Richtungen mittels jeweils eines Satzes parallel angeordneter Messer im Durchlaufverfahren durchgeführt.

[0006] Schließlich ist aus der DE 41 35 529 A1 ein Verfahren zum Aufbereiten von Lebensmittelgemengen, insbes. Fleisch, bekannt, bei dem das Lebensmittelgemenge in Partikel von etwa gleicher Größe aufgetrennt, die Haftung der Partikel untereinander möglichst weitgehend aufgehoben, die Partikel zu einer im wesentlichen einlagigen Schicht neu geordnet, und die konditionierten Partikel voneinander getrennt sowie anschließend in Partikelgruppen annähernd gleicher Stoffeigenschaften getrennt werden.

[0007] Wenn es darauf ankommt, Nahrungsmittel, z.B. einen ganzen Braten, Geflügel oder dergl. auf einmal in einzelne Scheiben zu schneiden, etwa in Großgaststätten, Kantinen, Krankenhäusern und dergl., ist beim Einsatz derartiger bekannter Maschinen der Zeitaufwand des zeitlich nacheinander erfolgenden Schneidens einzelner Scheiben relativ groß, zumal der Schneidvorgang in der Regel manuell vorgenommen wird, um einen einwandfreien Schnitt zu erreichen. Das Schneiden eines weichen Bratens mit einem scharfen Messer von Hand hat gegenüber einem Elektromesser auch den Vorteil, dass Sägeeffekte an den geschnittenen Fleischscheiben entfallen und ein Fleischverlust beim Schneiden nicht auftritt, z.B. weil die Führung des Elektromessers ungenau erfolgt oder der Sägeschnitt zu einer Zerfaserung führen kann.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist, eine Vorrichtung anzugeben, mit der ein ganzer Braten (oder ein vergleichbares Nahrungsmittel im Stück) auf einmal, d.h. in einem Arbeitsgang, einwandfrei in einzelne Scheiben vorgegebener, gleicher Dicke geschnitten werden kann.

[0009] Gemäß der Erfindung wird dies mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruches 1 erreicht. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Der Braten oder das zu schneidende Gut liegt zur Durchführung des Schneidvorganges über die volle Länge auf einem z.B. quaderförmigen Gestell auf, dessen Oberseite zur Positionierung des ganzen Bratens und zur Aufnahme des geschnittenen Gutes muldenförmig vertieft ausgebildet ist. Die die Oberseite ausbildenden Gitterstäbe oder Streifenelemente sind im Abstand der Dicke der zu schneidenden Scheiben voneinander beabstandet und die Unterseite kann als wannenförmiges Abtropfblech ausgebildet sein. Wahlweise ist das Gestell in ein Abtropfblech eingesetzt, in dem der beim Schneiden entstehende Bratensaft aufgefangen wird. Die Stäbe oder Streifen des Gestells erstrecken sich parallel zueinander in einer Achse quer zur Längsachse des zu schneidenden Gutes. Zwischen jeweils zwei benachbarten Stab- oder Streifenelementen ist die Schneidvorrichtung in Form von aus Messerpaaren gebildeten Schneideeinheiten angeordnet. Die Messerpaare sind nebeneinander auf einer gemeinsamen Achse befestigt, die die gesamte Schneidvorrichtung durchsetzt; sämtliche Messerpaare werden von einer gemeinsamen Antriebsvorrichtung aus angetrieben, so dass benachbarte Scheiben des zu schneidenden Gu-

tes von zwei benachbarten Messereinheiten (Messerpaaren) gleichzeitig geschnitten werden, und der Abstand der beiden Messereinheiten voneinander die Scheibendicke bestimmt. Dabei ist jedes einzelne Messerpaar in herkömmlicher, konventioneller Weise ausgebildet, indem die beiden Messer eines jeden Messerpaars durch einen Exenterantrieb in hin-und her gehender sowie auf-und abgehender Weise betätigt werden. Soll das zu schneidende Gut in Scheiben verschiedener Dicke geschnitten werden, kann die gesamte Antriebseinheit durch Schneidmesservorrichtungen mit unterschiedlichen Abständen und ein Gestell mit entsprechend zugeordneten Stab- oder Streifenelementen mit unterschiedlichen angepaßten Abständen als auswechselbare Konstruktion ersetzt werden. Die Messerpaare können auf der gemeinsamen Antriebsachse abgenommen werden und zur Vergrößerung der Dicke der zu schneidenden Scheiben auf die Antriebsachse können jeweils Beilagscheiben oder Abstandshalter zwischen den Lagerstellen der einzelnen Messerpaare vorgesehen werden. Die Messerelemente selbst sind in herkömmlicher Weise paarweise auswechselbar in einer Messeraufnahmeverrichtung angeordnet und verriegelt. Durch Betätigen einer Auslösevorrichtung, z.B. einer Druckknopfverriegelung, können die Messerpaare entnommen und ausgewechselt werden.

[0011] Die gesamte Schneidvorrichtung mit Antriebs- und Messereinheiten wird von einer nach oben und seitlich sowie vorne und hinten geschlossenen Schutzabdeckhaube umgeben, die in die geöffnete Position hochklappbar ist. In dieser hochgeklappten Position sind die Messereinheiten zum Reinigen und Wechseln zugänglich. Diese Position dient auch dazu, den Braten als ein Stück einzulegen und den in Scheiben geschnittenen Braten wieder zu entnehmen, wobei die einzelnen Scheiben nach dem Durchtrennen nach wie vor aneinander anliegen und auf diese Weise saftig bleiben. Die Haube überdeckt zumindest einen Teil des zu schneidenden Brats und endet über dem Gittergestell. An der Haube ist seitlich ein Hebel zum Betätigen der Abdeckhaube als Ganzes vorgesehen. Dieser Hebel ist mit der Antriebsvorrichtung verbunden und ist so ausgelegt, dass er bei einer Betätigung das Getriebe der Maschine abschaltet, damit die Gefahr einer Verletzung des Bedienenden ausgeschaltet wird, wenn die Haube geöffnet werden soll.

[0012] Die Maschine weist einen Rahmen auf, der eine Standplatte und Konsolen bzw. von der Standplatte nach oben stehende Standsäulen am antriebsseitigen Ende besitzt, an denen die durchgehende Antriebs- bzw. Führungswelle für den Antrieb der Messereinheiten gelagert ist. Die Standplatte ist auf einem Arbeitstisch befestigt, so dass die Maschine als Tischgerät betrieben werden kann.

[0013] Antriebs- und Messeranordnung als Schneideinheit mit Schutzscheibe und Betätigungshebel sind bei einer Ausführungsform der Erfindung auf bzw. zwischen zwei an den beiden Enden der Antriebs- und La-

gerwelle angeordneten Standsäulen auf und ab beweglich sowie schwenkbar angeordnet, damit die Messereinheiten in ihrer unteren Position nach dem Durchtrennen des Brats bei kompakter Ausbildung (geringer Länge des Schwenkarmes der Antriebs-Messereinheit) der Maschine nicht auf die Auffangwanne oder die Bodenplatte auftreffen. Wahlweise kann die Anordnung aus Antriebs- und Schneidvorrichtung an den Standsäulen auch so ausgelegt und befestigt sein, dass auf

5 eine Höhenbewegung verzichtet wird und die Kombination aus Antriebs- und Schneidvorrichtung ausschließlich in einer Schwenkbewegung den Schneidvorgang durchführt, oder dass andererseits der Schneidvorgang ausschließlich aufgrund einer Höhenbewegung der Kombination erfolgt, also im wesentlichen parallel zur Bodenplatte, indem z. B. die Kombination aus Antriebs- und Schneidvorrichtung an der Tragsäule höhenbeweglich geführt ist und die Schneidmessereinheiten auf und ab verfahren werden.

10 **[0014]** Anstelle einer elektrischen Schneidvorrichtung, die aus einer Vielzahl von Messerpaaren besteht, wird alternativ vorgeschlagen, eine Laser-Schneidvorrichtung einzusetzen, mit der über parallel zueinander und im Abstand der zu schneidenden Scheibendicke arbeitende Laserstrahlen der Schneidvorgang gleichzeitig und in einem Arbeitsschritt über den gesamten Braten mittels Laserenergie vorgenommen wird.

15 **[0015]** Mit der erfindungsgemäßigen Schneidvorrichtung wird erreicht, daß der gesamte Braten auf einmal geschnitten wird und damit ein erheblicher Zeitgewinn im Vergleich zu einem scheibenweisen Schneiden von Hand, auch mit maschineller Unterstützung, sowie eine entscheidende Krafteinsparung erzielt wird, da das Aufschneiden eines Brats von ca. dreißig cm Länge eine sehr anstrengende Angelegenheit ist, die von geschultem Personal ausgeübt werden muß, da das manuelle Schneiden von möglichst gleichmäßigen, d. h. gleich dicken Scheiben erhebliche Übung verlangt. Des Weiteren wird dadurch ein entscheidender Qualitätsgewinn erzielt, da der Braten frisch geschnitten serviert werden kann, da die einzelnen Scheiben des Brats nach dem Schneiden als Einheit verbleiben, bis sie verteilt werden, so dass damit die Scheiben saftig bleiben und ein Austrocknen verhindert wird. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil besteht auch darin, dass der Braten aufgrund seines Gewichtes und des Eingriffes der Schneidmesser zum Durchführen des Vorganges nicht eingespannt oder durch immer wieder neues Einstechen einer Haltegabel in seiner Position gehalten werden

20 braucht, sondern automatisch positioniert wird und damit Druckstellen, Einstichstellen, Austreten von Saft usw., die die Qualität beeinflussen, vermieden werden. Schließlich ist auch die Gefahr einer Verletzung des Personals beim Schneiden ausgeschaltet.

25 **[0016]** Wenn anstelle eines länglichen Brats Geflügel, z.B. ein Puter, eine Gans oder dergl. auf einmal in Scheiben gleicher Dicke geschnitten werden soll, wird zur Aufnahme des Geflügels für das Zerteilen ein Ge-

stell verwendet, dessen Oberseite z.B. in Form einer Schale, eines Tellers oder dergl. ausgebildet ist, die der Form des Geflügels etwa angepaßt ist. Die Vorrichtung wird dabei konstruktiv dem entsprechenden Anwendungszweck angepaßt, die Ausbildung der Schneid- und Antriebsvorrichtung entspricht weitgehend der, wie sie für einen Braten angewendet wird.

[0017] Nachstehend wird die Erfindung in Verbindung mit der Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der gesamten Maschine, teilweise im Schnitt,
- Fig. 2 eine Aufsicht bei abgenommener Schutzabdeckung,
- Fig. 3 eine Seitenansicht einer Messereinheit mit Antrieb,
- Fig. 4 eine Seitenansicht der gesamten Maschine in Arbeitsposition zu Beginn des Schneidvorganges,
- Fig. 5 eine Seitenansicht der gesamten Maschine bei geöffneter Schutzabdeckung,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der gesamten Maschine bei teilweise durchgeführtem Schnitt am Braten,
- Fig. 7 eine Seitenansicht der gesamten Maschine nach Beendigung des Schneidvorganges,
- Fig. 8 eine Seitenansicht durch die Antriebseinheit mit Verbindung zur Messereinheit längs der Linie D - D nach Fig. 9,
- Fig. 9 einen Schnitt längs der Linie B - B nach Fig. 8,
- Fig. 10 einen Schnitt längs der Linie A - A nach Fig. 8,
- Fig. 11 einen Schnitt längs der Linie C - C nach Fig. 9.

[0018] Die Schneidvorrichtung nach der Erfindung ist in den Figuren 1 und 2 in ihrer Gesamtheit dargestellt. Sie weist eine Vielzahl von einzelnen jeweils aus einem Messerpaar 1', 1" bestehenden Schneideeinheiten 1 auf, von denen eine in Fig. 3 näher dargestellt ist. Eine einzelne Antriebseinheit treibt ein Paar von Messern 1', 1" an, deren jedes eine sägezahnförmige Schneide besitzt und die relativ zueinander im Takt wechselweise in einer oszillierischen Bewegung über eine Antriebswelle 2 angetrieben und auf einer Schwenkachse 3 angeordnet sind. Ein Rahmengestell 4 nimmt die Messer-Antriebs-Kombination 1 - 2 auf. Die Messerpaare 1 in Form der Messer 1', 1" sind bei der dargestellten Ausführungsform zwischen Messerhaltern 6, 6 aufgenommen und in Führungsvorrichtungen 7, 7 geführt. Die Enden der Messer 1', 1" sind mit einem Pleuel 8 und einem Exenter 9 verbunden, die in der Gesamtheit aller Messereinheiten von einem Führungsrühr 10 aufgenommen werden, das sich durch die gesamte Maschine erstreckt. Träger ist eine Verstärkungsplatte 11, die die Messerhalter 6 aufnimmt. Ein Haltebolzen 12 ist am Maschinenrahmen befestigt und bildet die Halterung für die Führungsrohre 10 und damit für die Lagerung der Messerpaare 1. Zur Freigabe der Verriegelung der einzel-

nen Messerpaare in ihren Messerhalterungen ist ein Verriegelungsschalter mit Haltefeder 13 vorgesehen, der analog dem bei herkömmlichen Elektro-Schneidmessern verwendeten ausgebildet sein kann. Die Haltefeder 13 wird durch ein Halteblech 14 betätigt und die Halterung des Messerpaars für dessen Bewegung in Bewegungsrichtung freigegeben.

[0019] Zur Durchführung des Schneidvorganges und zur Betätigung der Schneidmesservorrichtung (Summe 10 der Messerpaare) ist ein handgeföhrter Betätigungsbügel 15 außerhalb der Schutzhaut 21 auf der Schwenkachse 3 befestigt und mittels Haltebolzen 12 und Führungsschlitz 12' gesteuert. Mit Hilfe des Betätigungsbügels 15 wird die Schneidmesser-/Antriebsvorrichtung 15 zum Durchschneiden des Bratens in einzelne Scheiben 15 nach abwärts bewegt und dabei der Widerstand überwunden, den der Braten den Schneidmessern entgegensetzt. Der Weg des Betätigungsbügels 15 wird durch das obere und untere Anschlagende des Führungsschlitzes 12' in beiden Richtungen begrenzt.

[0020] Der Antrieb der Schneideeinheiten 1 erfolgt über einen Getriebemotor 16 und über eine gemeinsame, durchgehende Antriebswelle 2. Auf der Antriebswelle 2 sind beidseitig Niederhalter 17 angeordnet, die 25 plattenförmig ausgebildet und stehend angeordnet sind und die die Bewegung der Messerpaare 1 begrenzen. Eine Zugfeder 18 ist an beiden Enden der Antriebswelle 2 zwischen den Tragstützen des Rahmengestells 4 und einem Federbolzen der Schutzhaut 21 gespannt, um 30 die Schutzhaut 21 in die geschlossene Position vorzuspannen.

[0021] Die gesamte Antriebsvorrichtung ist mit 22 bezeichnet. Sie ist auf einer Konsole 23 beweglich angeordnet und auf der Schwenkachse 3 befestigt, auf der 35 Distanzstücke 24 den Abstand der jeweiligen Messerpaare voneinander festlegen. Durch Auswechseln derartiger Distanzstücke gegen solche unterschiedlicher Breite kann der gewünschte Abstand zwischen zwei benachbarten Messerpaaren verändert werden, so dass 40 damit die Dicke der zu schneidendenden Scheiben eingestellt werden kann. Die Antriebsvorrichtung 22 mit der Schwenkachse 3 wird durch Schraubverbindungen 25 im Rahmen festgelegt.

[0022] Das Bratengestell 5 nimmt den Braten B auf 45 und steht in einer Abtropfwanne 19, die den beim Schneiden des Bratens anfallenden Bratensaft auffängt. Vorzugswise ist das Bratengestell 5 ein aus Edelstahlstäben oder-Streifen bestehendes Gittergestell, bei dem die Stäbe oder Streifen 5' im Abstand von 50 einander versetzt sind und jeweils zwei benachbarte Stäbe oder Streifen den Raum für die Aufnahme und die Bewegung der Messerpaare 1 festlegen, während der Abstand der Messerpaare voneinander die Dicke der einzelnen Scheiben bestimmt. Das etwa quaderförmige 55 Bratengestell 5 weist Verstrebungen 5" auf, die in der Ebene der Stäbe oder Streifen 5' angeordnet sind oder ggf. an den Seitenbegrenzungen des Bratengestells 5 diagonal festgelegt sind. Die Abtropfwanne 19 weist z.

B. Führungen, Schienen oder dergl. Ausbildungen 19' auf, die das Einsetzen bzw. Herausschieben des Bratengestells 5 erleichtern.

[0023] Wie in den Figuren 8, 9, 10 und 11 dargestellt, sind die Messerpaare durch eine Abdeckung 26 nach außen geschützt, der Exzenter 9 weist eine Exzenterbuchse 27 und eine Bundbuchse 28 auf und ein Sicherungsring 29 legt das Pleuel 8 fest. Die beidseitigen MeOsserhalter 6 und das Pleuel 8 sind mittels Bolzen 30 verbunden. Mit 31 ist ein Federbolzen zum Einhängen der Feder 18 an der Schutzhülle 21 bezeichnet, mit 32 sind Schraubbefestigungen am Haltebolzen 12 für den Niederhalter 17 und am Führungsrohr 10 dargestellt.

Bezugszeichenliste

[0024]

1	Schneideinheit
1', 1"	Messer eines Messerpaars
2	Antriebswelle
3	Schwenkachse
4	Rahmen
4'	Grundplatte
4"	Tragsäule
5	Bratengestell
5'	Stäbe
5"	Verstrebungen
6	Messerhalter
7	Führungs vorrichtung
8	Pleuel
9	Exzenter
10	Führungsrohr
11	Verstärkungsplatte
12	Haltebolzen
12'	Führungsschlitz
13	Haltefeder
14	Halteblech
15	Betätigungs bügel
16	Getriebemotor
17	Niederhalter
18	Zugfeder
19	Abtropfwanne
19'	Führungen
20	Standfüße
21	Schutzaube
22	Antriebs vorrichtung
23	Konsole
24	Distanzstücke
25	Schraubverbindung
26	Abdeckung
27	Exzenterbuchse
28	Bundbuchse
29	Sicherungs ring
30	Bolzen
31	Federbolzen
32	Schraubverbindung

B Braten

Patentansprüche

1. Maschinelle Vorrichtung zum Schneiden von Lebensmittelblöcken, insbes. von Braten, in Einzelscheiben gleicher Dicke mit Hilfe einer Schneidvorrichtung bestehend aus elektromotorisch angetriebenen Schneidmessern mit periodisch und phasenversetzt zueinander angetriebenen Einzelmessern (1', 1''), **gekennzeichnet durch**

10 a) ein Rahmengestell (4) mit einer das Rahmengestell durchsetzenden Antriebswelle (2) und mit einem den Schneidvorgang auslösenden Betätigungsbügel (15),
15 b) auf der Antriebswelle (2) nebeneinander angeordneten, aus angetriebenen Schneidmesserpaaaren (1', 1'') bestehenden Schneideinheiten (1), die in ihrer Gesamtheit die Schneidvorrichtung bilden und die im Abstand der Dicke der zu schneidenden Scheiben voneinander beabstandet angeordnet sind, und
20 c) ein den ganzen Braten (B) aufnehmendes Bratengestell (5), dessen Gitterstäbe (5') entsprechend der Dicke der zu schneidenden Scheiben beabstandet sind, wobei jeweils ein Messerpaar (1', 1'') zwischen zwei benachbarten Gitterstäben (5') angeordnet ist.

25

30

35 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bratengestell (5) zumindest im Bereich der gegenüberliegen Seitenwandteile diagonale Verstrebungen (5'') aufweist.

40

45 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bratengestell (5) aus im wesentlichen rechteckförmig zusammengesetzten, offenen Wänden aus Edelstahlstäben besteht, und dass die die Oberseite des Bratengestells (5) ausbildenden Stäbe muldenartig (bei 5'') vertieft ausgebildet sind.

50

55 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bratengestell (5) von einer Abtropfwanne aufgenommen und darin festgelegt ist.

60

65 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bratengestell (5) auf seiner Unterseite Standfüße, Ansätze oder dergl. (20) aufweist, die in entsprechende Erhebungen, Ausnehmungen oder dergl. (19') der Abtropfwanne (19) eingreifen bzw. einrasten.

70

75 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (4) eine

Grundplatte (4'), die die Abtropfwanne (19) und das Bratengestell (5) aufnimmt, und aufrechte Tragsäulen (4") aufweist, die die Schneidvorrichtung (1) und Antriebsvorrichtung (22) aufnehmen.

5

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragsäulen (4") jeweils eine höhenverstellbar damit verbundene Konsole (23) aufweisen, an der die Schneidvorrichtung (1) und die Antriebsvorrichtung (22) beweglich aufgenommen ist. 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsole (23) mit Schneidvorrichtung (1) und Antriebsvorrichtung (22) höhenbeweglich an den Tragsäulen (4") befestigt ist. 15
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidvorrichtung (1) und Antriebsvorrichtung (22) schwenkbar an der Konsole (23) befestigt sind. 20
10. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidmesserpaare (1, 1') einzeln und unabhängig voneinander oder wahlweise alle Schneidmesserpaare gemeinsam von der Antriebsvorrichtung (22) lösbar und auswechselbar ausgebildet sind. 25

30

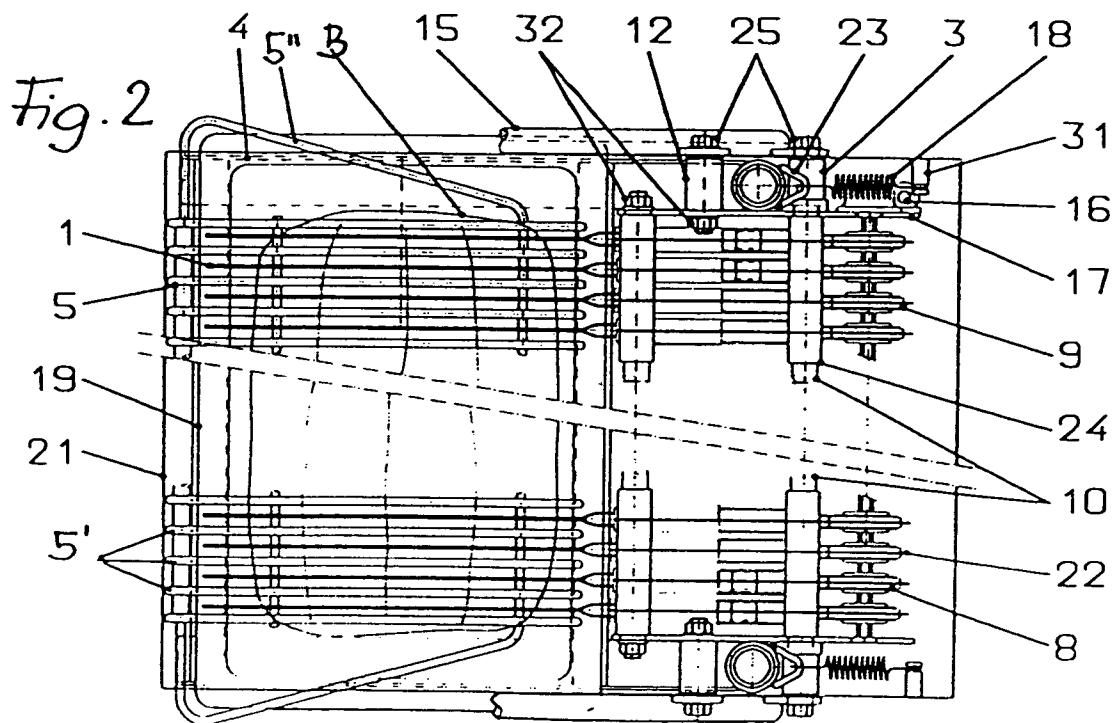
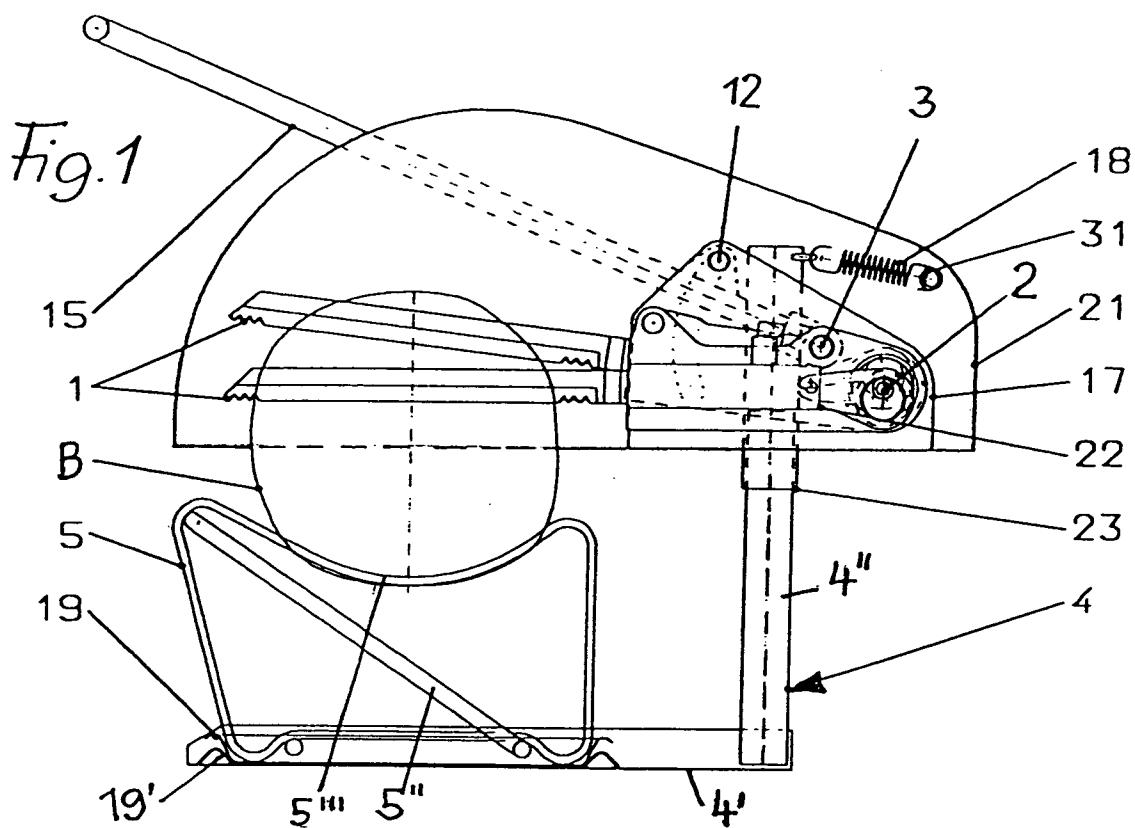
35

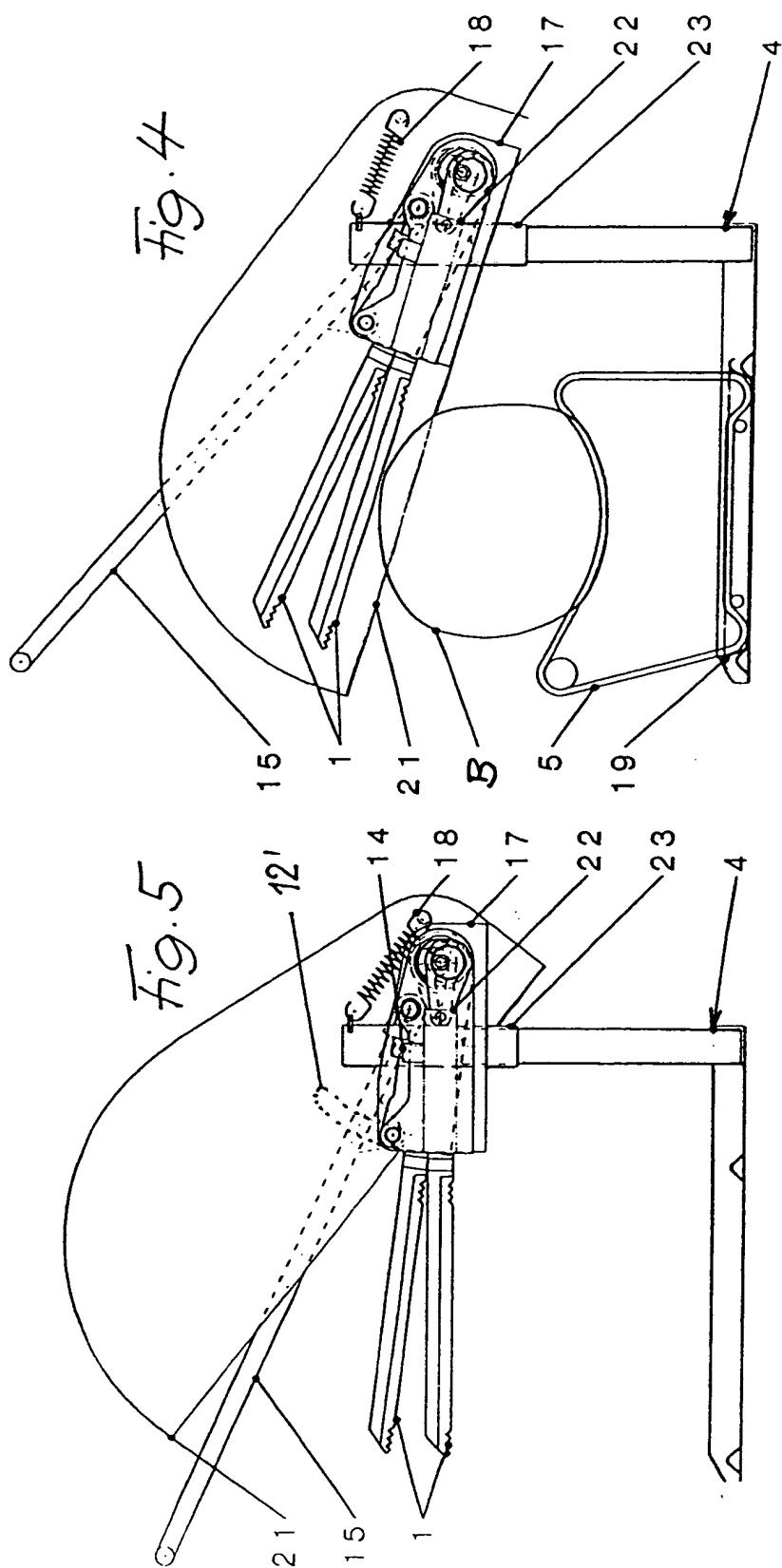
40

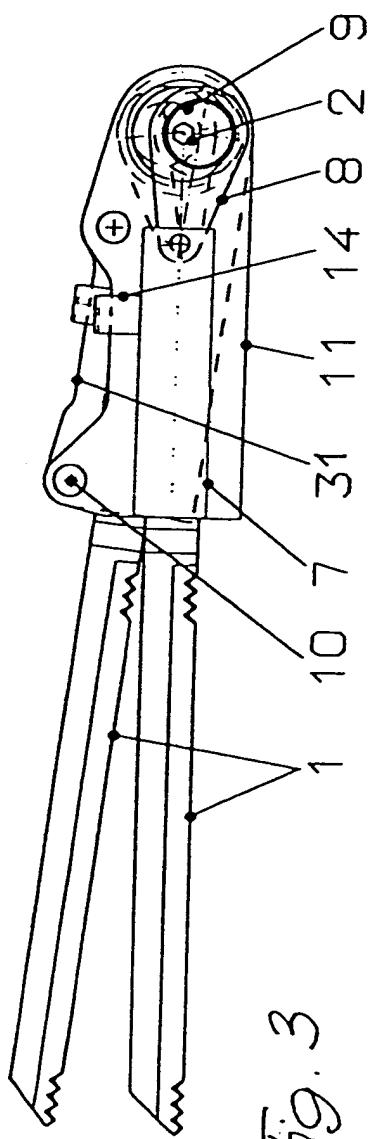
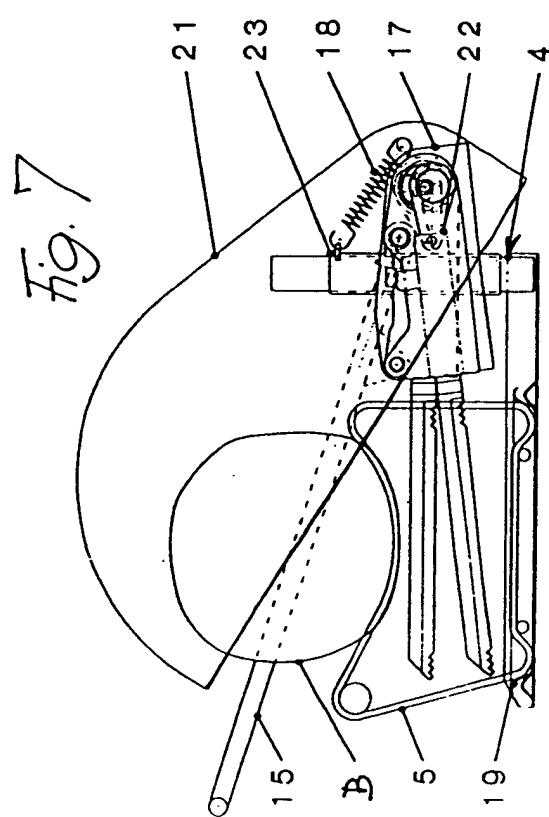
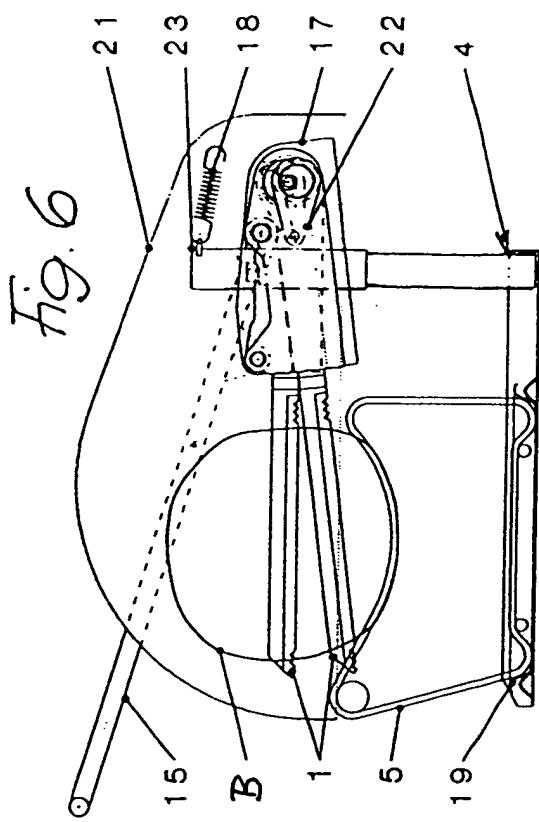
45

50

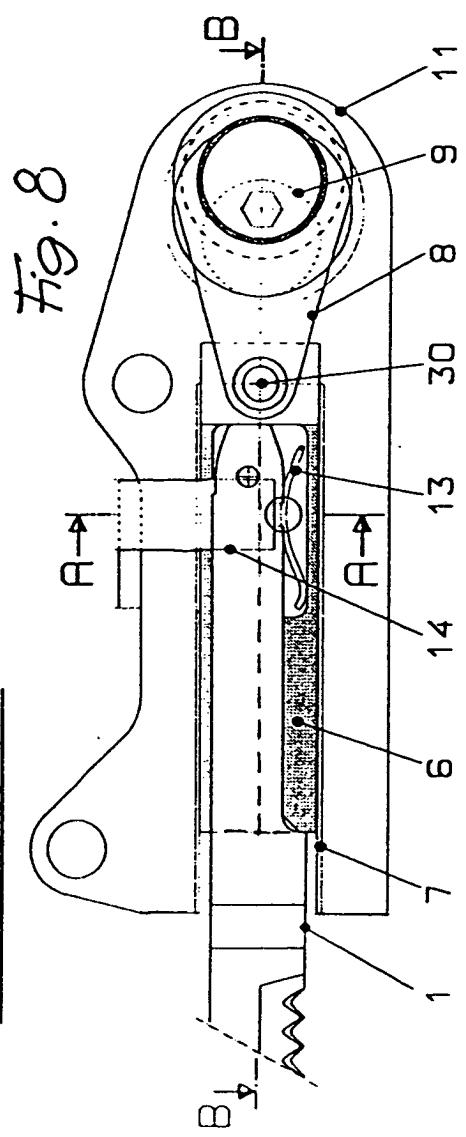
55







Schnitt : D-D



Schnitt : A-A

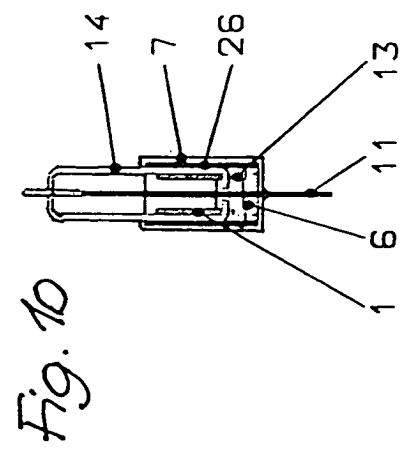
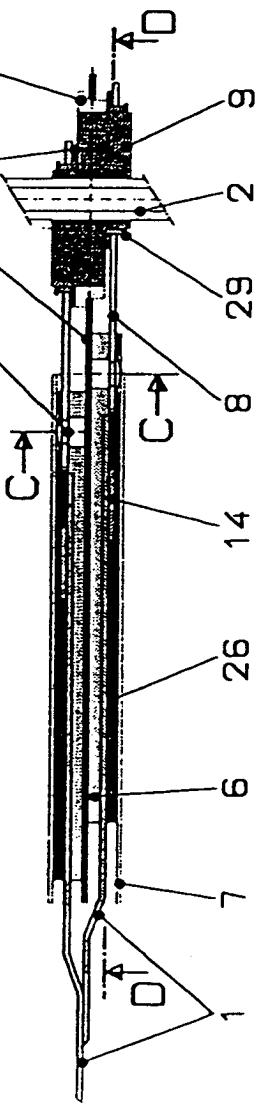


Fig. 8

Fig. 9



Schnitt : B-B

Schnitt : C-C

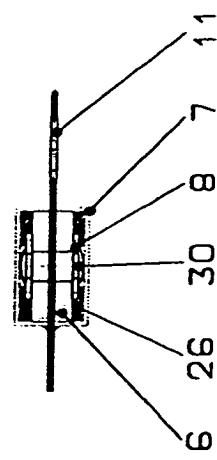


Fig. 11

Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 3705

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 2 290 169 A (SANDER DEBUS) 21. Juli 1942 (1942-07-21) * Seite 2, Spalte 1, Zeile 30 - Seite 2, Spalte 2, Zeile 12 * * Seite 1, Spalte 2, Zeile 30-42; Abbildungen 1-5 *	1	B26D1/553
Y	DE 12 52 858 B (KURT WARNKE) 26. Oktober 1967 (1967-10-26) * Spalte 1, Zeile 28-37; Abbildung 2 *	1	
A	US 6 244 153 B1 (PERRY GORDON R ET AL) 12. Juni 2001 (2001-06-12) * das ganze Dokument *	1	
A	US 6 176 017 B1 (SATO KATSUNORI ET AL) 23. Januar 2001 (2001-01-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 *	1	
A	US 3 406 730 A (JEAN MANTELET) 22. Oktober 1968 (1968-10-22) * Spalte 2, Zeile 15-42; Abbildungen 1-5 *	1	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</div> <div style="text-align: center;">B26D</div>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	4. September 2003		Rattenberger, B
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 03 01 3705

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.

04-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2290169	A	21-07-1942	KEINE			
DE 1252858	B	26-10-1967	KEINE			
US 6244153	B1	12-06-2001	US	5921163 A		13-07-1999
US 6176017	B1	23-01-2001	JP	11179075 A		06-07-1999
US 3406730	A	22-10-1968	FR	1473206 A		17-03-1967
			ES	335917 A1		16-03-1968
			GB	1094661 A		13-12-1967

EPO FORM P0461

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