



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 593 331 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2005 Patentblatt 2005/45

(51) Int Cl.7: **A47J 43/25**, B26B 3/03,
B26B 5/00

(21) Anmeldenummer: **05009268.3**

(22) Anmeldetag: **28.04.2005**

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

(72) Erfinder:
• **Ihlow, Kerstin**
31188 Holle (DE)
• **Peter, Jörg**
31188 Holle (DE)

(30) Priorität: **03.05.2004 DE 202004006983 U**

(74) Vertreter: **Sobisch, Peter et al**
Sobisch & Callies
Odastrasse 4a
37581 Bad Gandersheim (DE)

(71) Anmelder: **Ihlow Stanz- und Kunststofftechnik
GmbH**
31188 Holle (DE)

(54) **Schneidvorrichtung**

(57) Eine aus einem plattenartigen Grundkörper bestehende Schneidvorrichtung, welche ein, zu einer Unterseite hin offenes kastenartiges Gehäuse (5) aufweist, ist mit einer aus der Ebene des Grundkörpers elastisch auslenkbaren, oberseitig eine Gleitbahn (3) für das zu behandelnde Schnittgut bildenden Federzunge versehen, deren freies Ende durch eine Kante (13) gebildet ist, die mit der Schneide (22) eines fest stehenden Messers (21) einen hinsichtlich der Breite einstellbaren Schneidspalt (23) begrenzt, wobei zur Einstellung dessen Breite eine Einstelleinrichtung vorgesehen ist. Die

Schneide (22) und somit der Schneidspalt (23) erstrecken sich - in einer Draufsicht auf den Grundkörper gesehen - unter einem Winkel zu der Vorschubrichtung (11) des zu behandelnden Gutes. Das Messer (21) weist eine - in der Vorschubrichtung (11) gesehen - wellenartige Struktur auf und befindet sich oberhalb der Kante (13) der Federzunge. Durch die Anordnung des Schneidspaltes relativ zu der Vorschubrichtung (11) des zu behandelnden Gutes in Verbindung mit der wellenartigen Profilierung des Messers (21) ergibt sich eine verbesserte Handhabbarkeit der Schneidvorrichtung bei ansonsten schwierig zu schneidendem Gut.

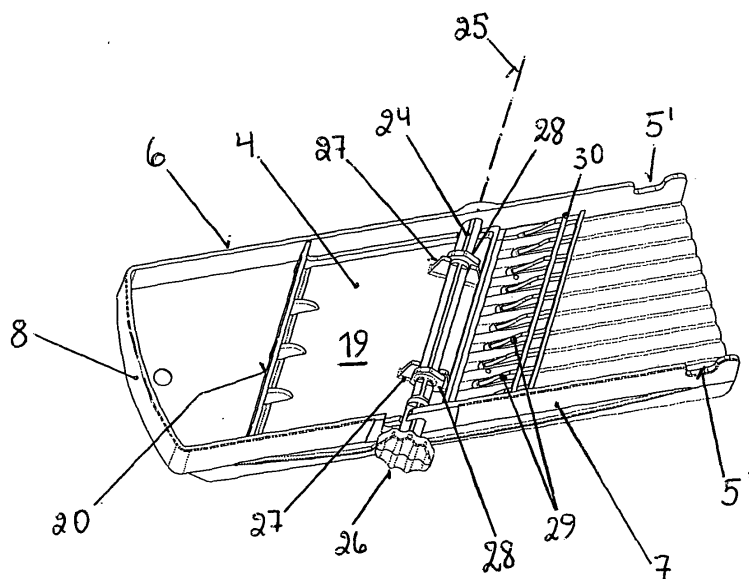


Fig. 2

EP 1 593 331 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schneidvorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Schneidvorrichtungen sind als Geräte zum scheiben- bzw. streifenartigen Schneiden von Lebensmitteln wie z. B. Gemüse, Obst usw. bekannt. In der CH 637 565 ist eine, global aus einem plattenförmigen Grundkörper bestehende Schneidvorrichtung beschrieben, die mit einer, oberseitig eine Gleitbahn für das Schnittgut bildenden, elastisch auslenkbaren Federzunge versehen ist. Das freie Ende der Federzunge liegt der Schneide eines feststehenden Messers gegenüber, wobei der vertikale Abstand zwischen der Schneide und der Federzunge einen Schneidspalt begrenzt, durch dessen Breite die in Abhängigkeit von der elastischen Auslenkung der Federzunge variierebare Dicke des Schnittgutes festgelegt ist. Die Federzunge ist - in einer Draufsicht auf den Grundkörper gesehen - global von rechteckiger Gestalt und es erstrecken sich deren, das genannte freie Ende der Federzunge bildende Kante sowie die Schneide senkrecht zu einer Vorschubrichtung für das zu schneidende Gut bzw. den Längsseiten des Grundkörpers. Zum Schneiden wird das Gut auf die Gleitbahn aufgelegt und auf dieser in Richtung auf den Schneidspalt hin bewegt, wobei es zu einem Eingriff mit der Schneide des Messers kommt und ein durch die Breite des Schneidspaltes sowie die Schneidspaltgeometrie gestaltetes Schnittgut unterseitig aus dem Grundkörper austritt. Der mit dem Schneidvorgang verbundene manuelle Kraftaufwand kann jedoch in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des zu behandelnden Gutes unter Umständen beträchtlich sein.

[0003] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Schneidvorrichtung der eingangs bezeichneten Art hinsichtlich der Handhabbarkeit auch von ansonsten schwierig zu schneidenden Gut zu verbessern, wobei gleichzeitig die Form des Schnittgutes variiierbar ist. Gelöst ist diese Aufgabe bei einer solchen Schneidvorrichtung durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Anspruchs 1.

[0004] Der plattenförmige Grundkörper der Schneidvorrichtung weist beispielsweise eine rechteckige Gestalt auf, wobei die Vorschubrichtung des zu behandelnden Gutes parallel zu dessen Längsseiten verläuft. Erfindungsgemäß ist der Schneidspalt, der hauptsächlich durch die Schneiden des Messers einerseits und die freie Kante der Federzunge andererseits begrenzt wird, in der Draufsicht auf den Grundkörper gesehen unter einem Winkel zu der Vorschubrichtung orientiert. Dies bedeutet, dass während der Vorschubbewegung des Gutes die Schneide des Messers nicht gleichzeitig über die gesamte Breite des Grundkörpers mit diesem in Eingriff gelangt sondern nach Maßgabe der Winkelanstellung der Schneide gegenüber der Vorschubrichtung erst allmählich. Das bringt eine beträchtliche Verminderung des für die Durchführung des Schneidvorgangs erforderlichen manuellen Kraftaufwands mit sich. Gleichzeitig wird durch diese Maßnahme auch ein Schneiden von ansonsten schwierig bzw. nur mit großem Kraftaufwand zu behandelnden Gutes möglich. Die Federzunge ist relativ zu der Ebene des plattenförmigen Grundkörpers vertikal auslenkbar, so dass die Dicke des Schnittgutes einstellbar ist. Vertikal in diesem Zusammenhang bedeutet senkrecht zu der Ebene der Gleitbahn sowie zu der Längserstreckung des Schneidspaltes. Die Querschnittsgestalt des Schnittgutes wird im übrigen neben der Breite des Schneidspaltes durch die Erstreckung der Federzunge in der Ebene des Grundkörpers quer zu der Vorschubrichtung bestimmt. Das Messer kann ein integraler Bestandteil des plattenförmigen Grundkörpers sein - es kann sich jedoch auch um einen Zusatzteil handeln, welches eine beispielsweise streifenförmige, sich über die gesamte Breite des Grundkörpers erstreckende Struktur aufweist, deren, der Federzunge zugekehrtes Ende nach Art einer Schneide ausgebildet ist.

[0005] Die Merkmale der Ansprüche 2 bis 4 sind auf eine weitere Ausgestaltung des Messers gerichtet. Dieses kann im einfachsten Fall eine ebene, plattenartige Gestalt aufweisen. Es kann jedoch auch eine - in Vorschubrichtung gesehen - wellenartige oder in sonstiger Weise profilierte Gestalt aufweisen, so dass sich ein im Oberflächenbereich entsprechend gestaltetes Schnittgut ergibt. Die dem zu schneidenden Gut zugekehrte Seite der Schneide kann sich im wesentlichen vertikal oberhalb der zugekehrten Kante der Federzunge erstrecken, welches die Möglichkeit eröffnet, nicht nur ein scheibenartiges Schnittgut, sondern auch ein nach Maßgabe der Profilierung streifenartiges Schnittgut herzustellen. Die Ebene, innerhalb welcher die der Federzunge zugekehrten Konturen der Schneide verlaufen, kann im einfachsten Fall senkrecht zur Ebene der Federzunge orientiert sein. In diesem Fall gelangt das Schnittgut gleichförmig über die gesamte Höhenerstreckung der Schneide mit diesem während eines Schneidvorganges in Eingriff. Es ist alternativ auch möglich, die Schneide derart anzulegen, dass sich die Ebene, innerhalb welcher die Konturen der Schneide verlaufen, unter einem Winkel zu der Vorschubrichtung erstreckt, so dass ein Eingriff mit dem zu schneidenden Gut nach Maßgabe der Winkelanstellung - vertikal zu der Ebene der Federzunge gesehen - erst allmählich gegeben ist. Auch durch diese Maßnahme kann der Kraftaufwand für die Durchführung des Schneidvorganges weiter vermindert werden.

Durch die Anordnung eines austauschbaren, an dem Gehäuse der erfindungsgemäßen Schneidvorrichtung angeordneten Messers entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 5 kann die Schneidspaltgeometrie in einfacher Weise verändert werden.

[0006] Die Federzunge weist entsprechend den Merkmalen der Ansprüche 6 und 7 eine - in der Draufsicht auf den Grundkörper gesehen - parallelogrammartige Gestalt auf, wobei im Anbindungsbereich der Federzunge

derzunge an das Gehäuse eine mechanische Versteifung bzw. Verstärkung durch eine Querwandung eingerichtet ist, die sich zwischen den Längswandungen des Gehäuses erstreckt. Zwischen den seitlichen Berandungen der Federzunge und dem Gehäuse verlaufen Schlitzte. Die Federzunge kann ferner im Oberflächenbereich mit Längsrillen oder einer vergleichbaren Profilierung versehen sein, die geeignet ist, auf das zu schneidende Gut eine Führungswirkung in der Vorschubrichtung auszuüben und insbesondere ein seitliches, das heißt quer zur Vorschubrichtung orientiertes Abgleiten von der Gleitbahn zu verhindern. Letztgenanntem Zweck können auch Längswandungen dienen, die oberseitig bezüglich des Grundkörpers angeordnet sind und durch welche die Gleitbahn seitlich begrenzt wird..

[0007] Die Merkmale der Ansprüche 8 und 9 sind auf die Einrichtung zur Auslenkung der Federzunge gerichtet. Zu diesem Zweck ist wenigstens eine Exzenter-scheibe vorgesehen, die an der Unterseite, das heißt an der, der Gleitbahn gegenüberliegenden Seite der Federzunge anliegt, und zwar vorzugsweise unter Feder-vorspannung und die auf einer, in den beiden Längs-wandungen des Gehäuses drehbaren Welle angeordnet ist. Zur Betätigung kann die Welle mit einem Drehknopf oder dergleichen versehen sein, so dass nach Maßgabe der geometrischen Eigenschaften der wenigstens einen Exzenter-scheibe eine Verstellung der Breite des Schneidspaltes zwischen einem minimalen und einem maximalen Wert möglich ist.

[0008] Die Merkmale des Anspruchs 10 dienen der erleichterten Ableitung des von dem zu schneidenden Gut abgetrennten scheiben- bzw. streifenartigen Schnittgutes in einer Richtung von dem plattenförmigen Grundkörper fort. Das Schnittgut erfährt auf diesem Wege nach Passieren des Schneidspaltes eine eindeutige Führung.

[0009] Die erfindungsgemäße Schneidvorrichtung kann im einfachsten Fall als Kunststoffteil über ein Press- bzw. Spritzverfahren aus einem thermoplastischen Werkstoff hergestellt sein. Sie bildet ein einfach, funktionssicher und äußerst variabel handhabbares Gerät zum streifen- bzw. scheibenartigen Schneiden von Lebensmitteln aller Art wie z. B. Obst, Gemüse usw. Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf das in den Zeichnungen schematisch wiedergegebene Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Schneidvorrichtung in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 eine unterseitige Ansicht der Schneidvorrichtung gemäß Fig. 1 in perspektivischer Darstellung;

Fig. 3 eine unterseitige Ansicht der Schneidvorrichtung entsprechend einer Blickrichtung III der Fig. 4;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Schneidvorrichtung entsprechend einer Blickrichtung IV der Fig. 3;

Fig. 5 eine stirnseitige Ansicht der Schneidvorrichtung entsprechend einer Blickrichtung V der Fig. 4;

Die gezeigte Schneidvorrichtung besteht aus einem oberseitig eine, seitlich durch zueinander parallele Längswandungen 1, 2 begrenzte Gleitbahn 3 das zu behandelnde Gut bildenden, zur Unterseite 4 hin offenen Gehäuse 5. Die Unterseite 4 des in der Draufsicht global rechteckförmigen Gehäuses 5 ist durch Längswandungen 6, 7 und an ihrem in der Zeichnungsfigur 2 linksseitigen Ende durch eine Stirnwandung 8 gekennzeichnet, wobei die freien Berandungen dieser Wandungen 6 bis 8 eine gemeinsame Ebene 9 definieren.

[0010] Die Gleitbahn 3 endet - in Vorschubrichtung 11 gesehen - in einer sich schräg zu der Vorschubrichtung 11 erstreckenden Kante 13. Die Gleitbahn 3 ist im übrigen durch seitliche, sich in unmittelbarer Nähe der Längswandungen 1, 2 und parallel zu diesen erstreckende Schlitzte 14, 15 gekennzeichnet, die sich ausgehend von der Kante 13 erstrecken und deren jeweilige Längen dahingehend bemessen sind, dass eine Verbindungslinie deren, der Kante 13 abgekehrter Endpunkte 16, 17 zusammen mit der genannten Kante 13 eine parallelogrammartige Gestalt bildet. Die Endpunkte 16, 17 definieren somit eine ideelle Achse 18, um welche eine, seitlich durch die Schlitzte 14, 15 und stirnseitig durch die Kante 13 begrenzte Federzunge 19 in einer im folgenden noch zu beschreibenden Weise auslenkbar ist.

[0011] Die Gleitbahn 3 verläuft in ihrem Anfangsbereich 3', das heißt an ihrem, der Stirnwandung 8 zugekehrten Bereich parallel zu der Ebene 9.

[0012] Zur mechanischen Verstärkung des Gehäuses 5 ist auf dessen Unterseite 4 etwa parallel zu der Achse 18 eine sich senkrecht zu der Ebene der Gleitbahn 3 erstreckende, die Längswandungen 6, 7 verbindende Querwandung 20 vorgesehen.

[0013] An den, der Stirnwandung 8 abgekehrten Enden der Längswandungen 6, 7 sind unterseitig quer zur Längserstreckung des Gehäuses 5 zueinander fluchtende Ausnehmungen 5' vorgesehen, die dazu nutzbar sind, das Gehäuse 5 während dessen Benutzung an der Berandung eines Gefäßes abzustützen.

[0014] Mit 21 ist ein, eine wellenartige Struktur aufweisendes Messer bezeichnet, das sich über die gesamte Breite des Gehäuses 5 zwischen den Längswandungen 1, 2 in einer Ebene erstreckt, die parallel zu der eingangs genannten Ebene 9 verläuft. Die Wellenzüge dieses Messers 21 verlaufen parallel zu der Vorschubrichtung 11. Das Messer 21 weist auf seiner, der Kante 13 zugekehrten Seite eine ebenfalls wellenartig strukturierte Schneide 22 auf, die mit der Maßgabe ausgestaltet sein kann, dass deren, der Kante 13 zugekehrte Berandungen in einer gemeinsamen Ebene liegen, die

sich im wesentlichen senkrecht zu der Ebene 9 erstreckt. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Ebene, in der die vorderen Berandungen der Schneide 22 liegen, unter einem stumpfen Winkel zu der Ebene 9 geneigt anzuordnen, so dass die Ebene der Schneide 22 ausgehend von der Ebene der Federzunge 19 in Vorschubrichtung 11 ansteigt.

[0015] Die Grundebene des Messers 21 und die Ebene 9 verlaufen in jedem Fall parallel zueinander. Man erkennt, dass durch den vertikalen Abstand zwischen der durch die Federzunge 19 definierten Ebene, die in ihrem, der Stirnwandung 8 zugekehrten Bereich 3' parallel zu der Ebene 9 verläuft, einerseits und der Grundebene des Messers 21 andererseits ein Schneidspalt 23 gebildet ist, der die Dicke des jeweiligen Schnittgutes - senkrecht zu der Ebene der Federzunge 19 gesehen - begrenzt. Man erkennt ferner, dass die Schneidspaltgeometrie durch die Gestalt des Messers 21 bestimmt ist.

[0016] In jedem Fall verlaufen die oberseitigen Längswandungen 1, 2 entlang der gesamten Länge des Gehäuses 5, das durch den Schneidspalt 23 in einen auslenkbaren Abschnitt und einen nicht auslenkbaren Abschnitt unterteilt ist. Insbesondere weist auch der nicht auslenkbare Abschnitt eine in Längsrichtung des Gehäuses 5 orientierte wellenartige Oberflächenstruktur auf. Durch die Längswandungen 1, 2 in Verbindung mit der Oberflächenstruktur beider Abschnitte wird somit eine zuverlässige Führungswirkung auf das zu behandelnde Gut ausgeübt.

[0017] Mit 24 ist eine in den Längswandungen 6, 7 des Gehäuses 5 drehbar gelagerte Welle bezeichnet, deren Achse 25 sich in der Nähe der Kante 13 parallel zu der Achse 18 erstreckt. Die Welle 24 trägt auf ihrer einen, aus dem Gehäuse 5 herausragenden Seite einen Drehknopf 26 und ist im übrigen über zur Unterseite 4 hin offene, in Richtung der Achse 25 voneinander beabstandete, an der Federzunge 19 befestigte, U-förmige Ausnehmungen tragende Konsolen 27 gelagert. Auf der Welle 24, den beiden Konsolen 27 benachbart, befinden sich jeweils Exzentrerscheiben 28, die unverdrehbar mit der Welle 24 in Verbindung stehen und die dahingehend bemessen sind, dass sie auf ihrer, der Federzunge 19 zugekehrten Seite an dieser anliegen. Die Federzunge 19 liegt vorzugsweise unter Federvorspannung an den Exzentrerscheiben 28 an. Man erkennt, dass durch Drehung der Welle 24 und damit der Exzentrerscheiben 28 die Federzunge 19 um die eingangs genannte ideale Achse 18 auslenkbar ist, so dass dementsprechend die Breite des Schneidspaltes 23 einstellbar ist.

[0018] In den Zeichnungen sind in Umfangsrichtung profilierte, hier nach Art eines Sechskantes gestaltete Exzentrerscheiben 28 gezeigt, welche somit eine Einstellung diskreter Breitenwerte des Schneidspaltes 23 ermöglichen. Gleichzeitig ergibt sich auf diesem Wege eine durch die elastische Rückstellkraft der Federzunge gesicherte Einstellung eines bestimmten Breitenwertes

des Schneidspaltes 23.

[0019] Alternativ hierzu sind auch solche Exzentrerscheiben einsetzbar, welche die Einstellung eines beliebigen Breitenwertes des Schneidspaltes 23 zwischen einem Minimal- und einem Maximalwert ermöglichen, wobei in diesen Fällen beispielsweise durch Selbsthemmung oder sonstige konstruktive Maßnahmen sichergestellt sein muss, dass beliebige Drehwinkelstellungen der Exzentrerscheiben stabil sind.

[0020] Auf der, der Unterseite 4 zugekehrten Seite der Messer 21 erstrecken sich - wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist - eine Reihe von untereinander und zu den Längswandungen 6, 7 parallelen, voneinander gleichförmig beabstandeten, ausgehend von einem, der Schneide 22 benachbarten Bereich rampenartig ansteigenden Führungsstegen 29, die jeweils auf ihren, der Schneide 22 abgekehrten Enden in Querwandungen 30 abgestützt sind, die sich von der einen Längswandung 6 durchgängig bis zu der anderen Längswandung 7 des Gehäuses 5 und parallel zu der Kante 13 erstrecken. Die Befestigung dieser Führungsstege 29 auf der Unterseite 4 des Messers 21 bzw. von ein Messer 21 tragenden Strukturelementen des Gehäuses 5 kann grundsätzlich beliebig erfolgen.

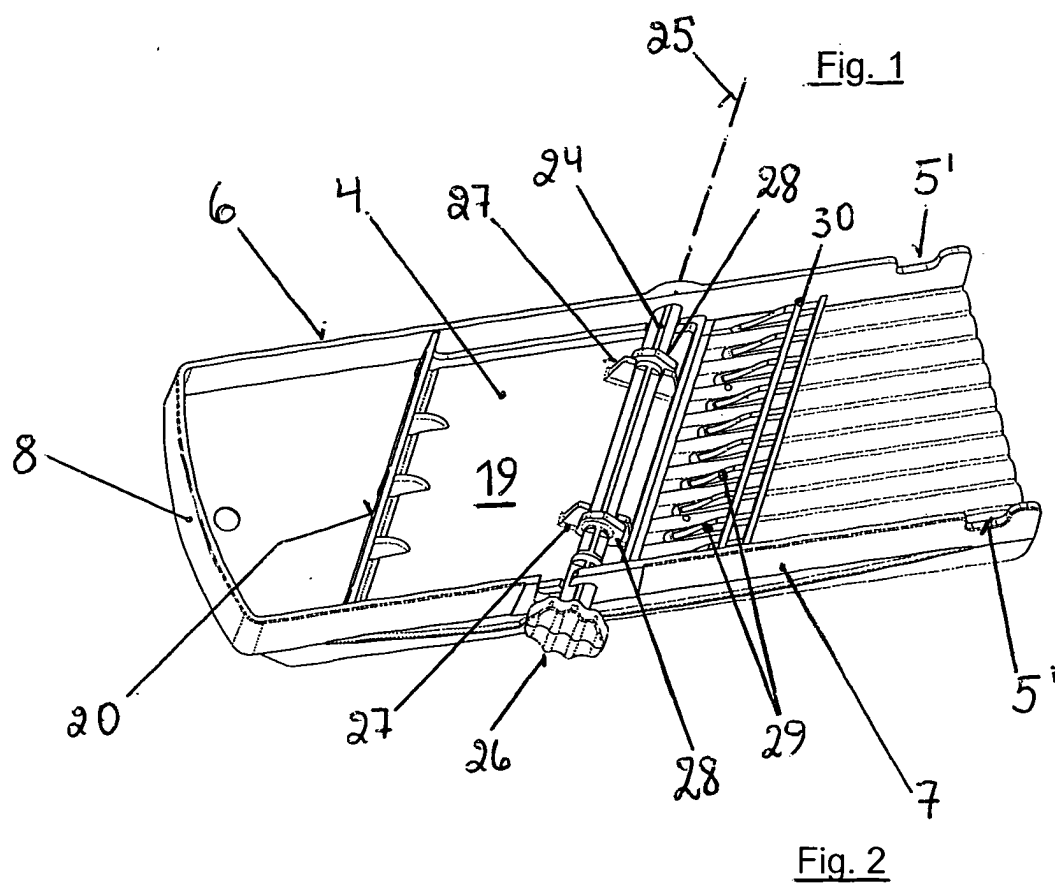
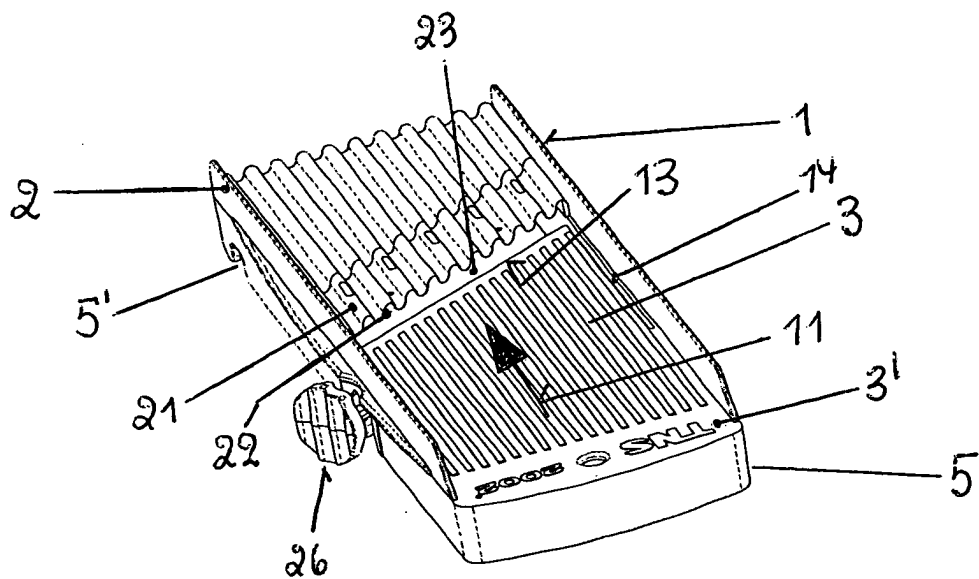
[0021] Diese Führungsstege 29 üben auf das, durch den Schneidspalt 23 hindurchtretende Schnittgut eine Führungswirkung dahingehend aus, dass dieses aus der Grundebene des Messers 21 bzw. von dem Gehäuse 5 fort ausgelenkt wird.

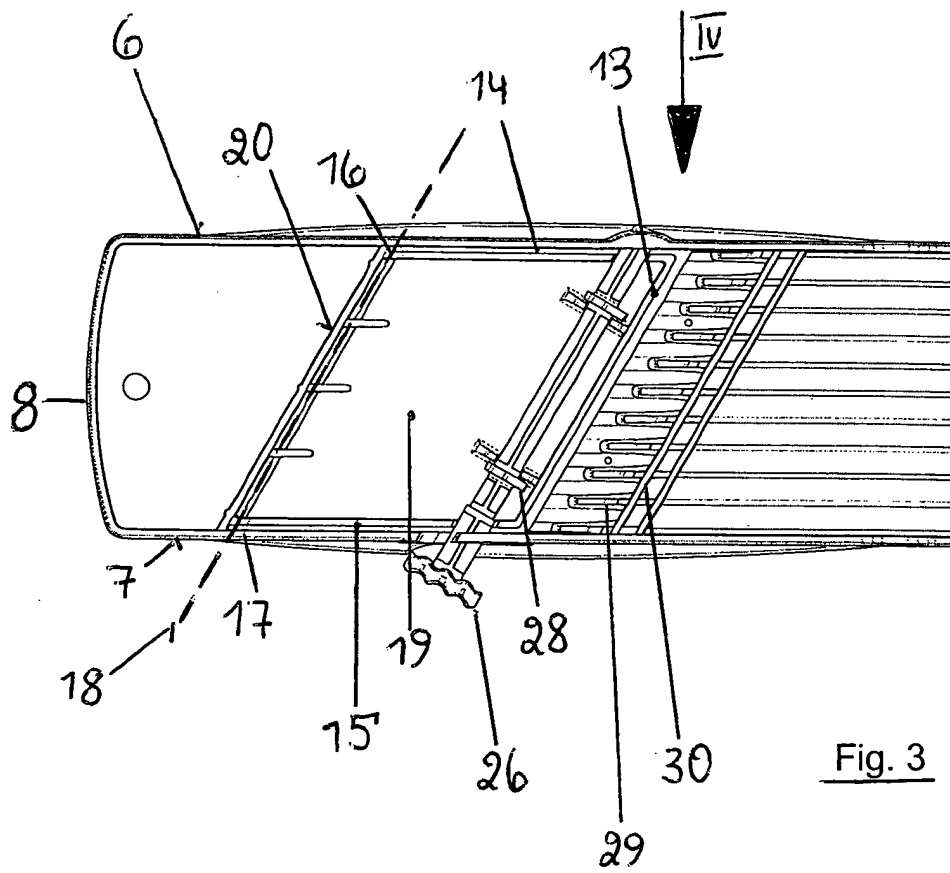
[0022] Zum Gebrauch wird die erfindungsgemäße Schneidvorrichtung auf einen Behälterrand gesetzt und über die genannten Ausnehmungen 5' fixiert. Mittels des Drehknopfes 26 wird die Dicke des Schnittgutes bzw. die Breite des Schneidspaltes 23 eingestellt, wobei anschließend das zu behandelnde Gut auf die Gleitbahn 3 aufgelegt und in Vorschubrichtung 11 - auf der Gleitbahn 3 aufliegend - in Richtung auf den Schneidspalt 23 hin und hergehend bewegt wird. Infolge des in das Gut eindringenden Messers 21 wird von diesem ein nach Maßgabe der Schneidengestalt, hier wellenförmig gestaltetes scheibenförmiges Schnittgut einer definierten Dicke abgeschnitten. Durch die Oberflächenstrukturierung der Gleitbahn 3 sowie des nicht auslenkbaren Abschnitts des Gehäuses 5 wird ein Abgleiten des Gutes quer zu der Vorschubrichtung zuverlässig unterbunden.

[0023] Dadurch, dass das Messer 21 sowie der Schneidspalt 23 unter einem Winkel zur Vorschubrichtung 11 angeordnet sind, kommt es zu einem allmählichen Eingriff des Messers in das zu behandelnde Gut, so dass der Kraftaufwand im Vergleich zu einem gleichförmigen Schnitteingriff über die gesamte Breite des Gutes geringer ausfällt und dementsprechend auch eine Behandlung von ansonsten schwierig bzw. nur mit großen Kraftaufwand zu schneidendem Gut möglich ist.

Patentansprüche

1. Schneidvorrichtung zum streifen- bzw. scheibenartigen Schneiden von Lebensmitteln mit einem plattenförmigen Grundkörper, der ein zur Unterseite (4) hin offenes kastenartiges Gehäuse (5) bildet, mit einer, aus der Ebene des Grundkörpers elastisch auslenkbaren Federzunge (19), deren freies Ende durch eine Kante (13) gebildet ist, die mit der Schneide (22) eines feststehenden Messers (21) einen hinsichtlich der Breite einstellbaren Schneidspalt (23) begrenzt, wobei die Federzunge (19) oberseitig gleichzeitig eine Gleitbahn (3) für das zu behandelnde Gut bildet, mit einer Einstelleinrichtung zur Auslenkung der Federzunge (19) relativ zu der Schneide (22) zwecks Einstellung der Breite des Schneidspaltes (23), **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schneide (22), die dieser gegenüberliegende Kante (13) und somit der Schneidspalt (23) - in einer Draufsicht auf den Grundkörper gesehen - unter einem Winkel zu der Vorschubrichtung (11) des zu behandelnden Gutes erstrecken. 5
2. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (21) - in der Vorschubrichtung (11) gesehen - eine profilierte, insbesondere wellenartige Struktur aufweist. 10
3. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schneide (22) oberhalb der Kante (13) befindet. 15
4. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Konturen der Schneide (22) - in Vorschubrichtung gesehen - in einer Ebene erstrecken, die unter einem Winkel zu der Ebene der Federzunge (19) bzw. der Gleitbahn (3) verläuft. 20
5. Schneidvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (21) austauschbar an dem Gehäuse (5) befestigt ist. 25
6. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federzunge (19) - in der Draufsicht auf den Grundkörper gesehen - eine parallelogrammartige Gestalt aufweist. 30
7. Schneidvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (5) im Anbindungsbereich der Federzunge (19) durch eine, sich parallel zu der Kante (13) zwischen den Längswandungen (6, 7) des Gehäuses (5) erstreckende Querwandung (20) verstärkt ist. 35
8. Schneidvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstelleinrichtung zur Auslenkung der Federzunge (12) durch wenigstens eine, auf einer in den Längswandungen (6, 7) des Gehäuses (5) gelagerten Welle (24) drehfest angeordnete Exzenter Scheibe (28) gebildet ist, an der die Federzunge (12) unter elastischer Vorspannung anliegt. 40
9. Schneidvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Welle (24) parallel zu der Kante (13) der Federzunge (12) erstreckt. 45
10. Schneidvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 9 gekennzeichnet durch unterhalb des Messers (21) angeordnete, in einer Richtung von dessen Schneide (22) fort aus der Unterseite (4) des Gehäuses (5) heraus ansteigende, sich parallel zueinander erstreckende Führungsstege (29) für das Schnittgut. 50





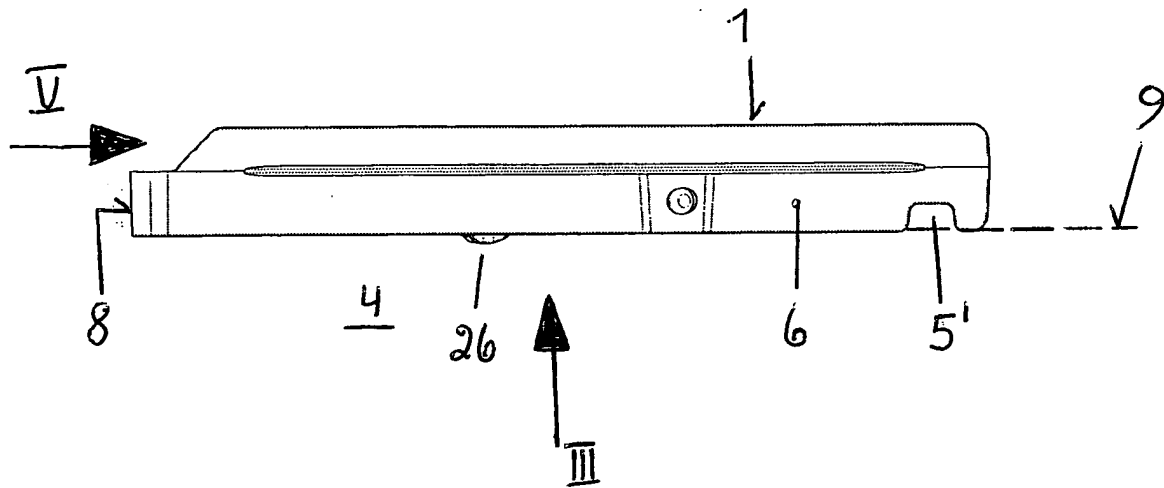


Fig. 4

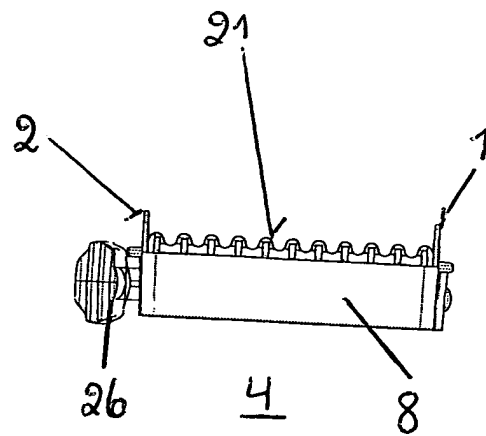


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 9268

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 313 771 A (MEI-YEN LIN) 10. Dezember 1997 (1997-12-10)	1-5,8	A47J43/25 B26B3/03 B26B5/00
Y	* Seite 2, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 2; Abbildungen 1-5,9 *	7	
X,D	CH 637 565 A5 (IHLLOW, ROLF; NIEHUES, TONI) 15. August 1983 (1983-08-15)	1,3,4,6, 8,9	
Y	* das ganze Dokument *	2,5,7,10	
Y	US 2002/174754 A1 (VINCENT JACQUES) 28. November 2002 (2002-11-28) * Abbildungen 1,24.25 *	2,5	
Y	DE 26 12 362 A1 (BOERNER,ALFRED; BOERNER, ALFRED, 5521 DUDELDORF) 6. Oktober 1977 (1977-10-06) * Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 2-4 *	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47J B26B
A	DE 92 01 765 U1 (FACKELMANN GMBH + CO, 8562 HERSBRUCK, DE) 2. April 1992 (1992-04-02) * Seite 5, Absatz 1-3; Abbildungen 1-3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. August 2005	Prüfer Rattenberger, B
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 05 00 9268

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.

08-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2313771 A	10-12-1997	DE 29612341 U1	19-09-1996
CH 637565 A5	15-08-1983	DE 2727358 A1	04-01-1979
		AT 366948 B	25-05-1982
		AT 435478 A	15-10-1981
		BE 868155 A1	02-10-1978
		FR 2401001 A1	23-03-1979
		GB 1599694 A	07-10-1981
		IT 1095507 B	10-08-1985
		NL 7806409 A ,B,	19-12-1978
US 2002174754 A1	28-11-2002	FR 2825043 A1	29-11-2002
		CA 2354710 A1	28-11-2002
		DE 10162107 A1	19-12-2002
		ES 2211266 A1	01-07-2004
		GB 2375950 A ,B	04-12-2002
		GB 2390971 A ,B	28-01-2004
		US 2005061124 A1	24-03-2005
DE 2612362 A1	06-10-1977	AT 348174 B	12-02-1979
		AT 186477 A	15-06-1978
		AU 510220 B2	12-06-1980
		AU 2339977 A	21-09-1978
		CA 1052242 A1	10-04-1979
		CH 616360 A5	31-03-1980
		DK 116277 A ,B,	21-09-1977
		DK 502579 A ,B,	27-11-1979
		ES 236225 Y	16-11-1978
		FI 770812 A ,B,	21-09-1977
		FI 822612 A ,B,	26-07-1982
		FR 2344380 A1	14-10-1977
		GB 1576489 A	08-10-1980
		GR 63818 A1	19-12-1979
		HK 44483 A	28-10-1983
		IL 51695 A	25-07-1979
		IT 1076409 B	27-04-1985
		JP 59188194 U	13-12-1984
		JP 61022797 Y2	08-07-1986
		JP 59191298 U	19-12-1984
		JP 61022798 Y2	08-07-1986
		JP 52113871 A	24-09-1977
		NL 7702997 A	22-09-1977
		NL 8801687 A	01-11-1988
		NO 770860 A ,B,	21-09-1977
		NO 811076 A ,B,	21-09-1977
		SE 428263 B	20-06-1983

EPO FORM P0461

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

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

EP 05 00 9268

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.

08-08-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2612362	A1	SE 7702826 A	01-10-1977
		SE 450196 B	15-06-1987
		SE 8300850 A	16-02-1983
		US 4120089 A	17-10-1978

DE 9201765	U1	02-04-1992	KEINE

EPO FORM P0461

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