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

(11) EP 1 230 982 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(51) Int Cl.[7]: **B02C 19/20**

(21) Anmeldenummer: **02001576.4**

(22) Anmeldetag: **23.01.2002**

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

(30) Priorität: **03.02.2001 DE 10104928**

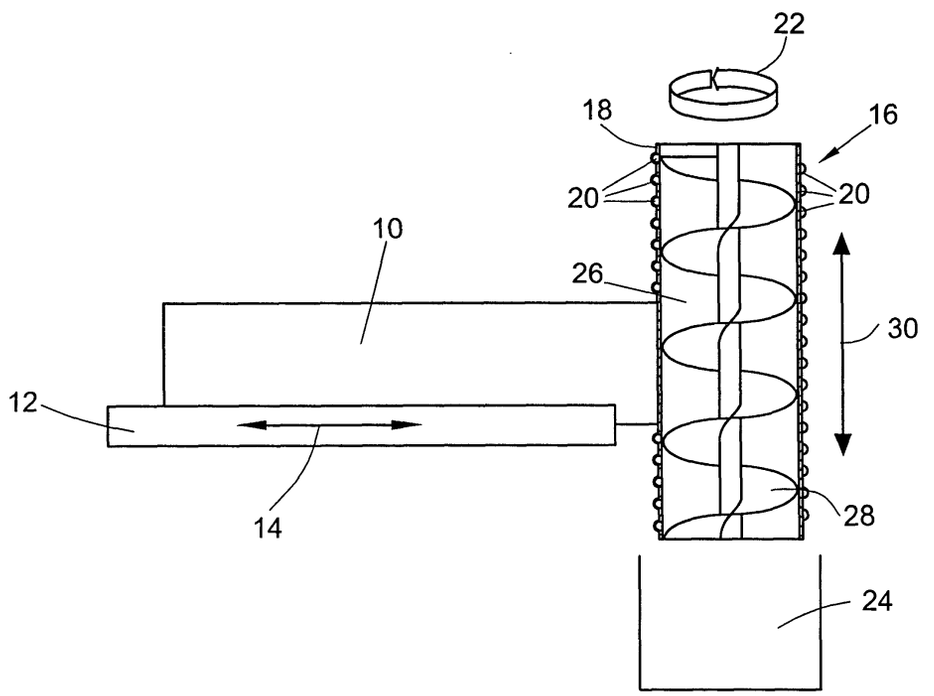
(71) Anmelder: **Frans Vermee GmbH**
53424 Remagen (DE)

(72) Erfinder:
- **Vermee, Frans**
53424 Remagen (DE)
- **Larin, Leonid**
12763 Moskau (RU)

(74) Vertreter:
von Kirschbaum, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
von Kreisler Selting Werner
Deichmannhaus am Dom
Postfach 10 22 41
50462 Köln (DE)

(54) Vorrichtung zum Zerkleinern tiefgefrorener Lebensmittel

(57) Eine Vorrichtung zum Zerkleinern tiefgefrorener Lebensmittel, insbesondere tiefgefrorener Fleischblöcke (10) weist eine Halteeinrichtung (12) auf. Die Halteeinrichtung (12) dient zur Aufnahme des Fleischblocks (10). Mittels einer Raspeleinrichtung (16) mit mehreren Schneiden (20) wird der Fleischblock (10) in kleine Stücke zerkleinert. Hierzu wird die Raspeleinrichtung (10) in Richtung des Pfeils (22) rotiert und gleichzeitig in Richtung des Pfeils (30) in Richtung der Längsachse der zylindrischen Raspeleinrichtung (16) bewegt.



EP 1 230 982 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zerkleinern tiefgefrorener Lebensmittel, insbesondere zum Zerkleinern tiefgefrorener Fleischblöcke.

[0002] Fleisch wird häufig beispielsweise in gepresster Form als tiefgefrorene Fleischblöcke gelagert und transportiert. Beispielsweise zum Herstellen von Hackfleisch, Wurstrezepturen u.dgl. müssen die tiefgefrorenen Fleischblöcke aufgetaut werden, um anschließend in einem Fleischwolf zerkleinert werden zu können. Hierbei wird das Fleisch gequetscht. Dies hat eine Aussaftung des Fleisches zur Folge. Ferner nimmt die Qualität des Fleisches erheblich ab, wenn es nach dem Zerkleinern mit dem Fleischwolf erneut tiefgefroren würde. Das zerkleinerte Fleisch muss daher nach dem Zerkleinern innerhalb weniger Stunden weiterverarbeitet werden. Das Lagern von zerkleinertem Fleisch bei Temperaturen im Bereich von 0 bis 10°C hat ferner den Nachteil, dass das Fleisch schnell verdirbt und dass sich bei diesen Temperaturen Bakterien oder Keime gut vermehren können.

[0003] Aus DE 26 50 690 ist eine Maschine zum Zerkleinern von Fleischerzeugnissen bekannt. Die Maschine weist eine Zerkleinerungswalze mit mehreren um den Umfang verteilt angeordnete Schneiden auf. Gegen die horizontal angeordnete Walze, die sich um eine horizontale Achse dreht, wird ein Fleischblock gedrückt. Dies erfolgt mit Hilfe eines hydraulisch oder pneumatisch angetriebenen Hubzylinders. Die abgeschnittenen Fleischstücke fallen in einen Auffangbehälter.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Zerkleinern von Lebensmitteln insbesondere von Fleisch zu schaffen, bei der eine Qualitätsverschlechterung durch das Zerkleinern vermieden ist.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0006] Erfindungsgemäß erfolgt das Zerkleinern der tiefgefrorenen Fleischblöcke in tiefgefrorenem Zustand. Hierzu weist die Vorrichtung eine Halteeinrichtung zur Aufnahme des Lebensmittels, insbesondere zur Aufnahme von tiefgefrorenen Fleischblöcken auf. Ferner ist eine Raspeleinrichtung mit mehreren Schneiden vorgesehen. Erfindungsgemäß erfolgt mittels einer Antriebseinheit zum Zerkleinern des Lebensmittels eine Bewegung der Halteeinrichtung relativ zu der Raspeleinrichtung. Durch die Antriebseinheit wird somit eine Bewegung der Halteeinrichtung oder der Raspeleinrichtung oder der Halteeinrichtung und der Raspeleinrichtung realisiert.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Zerkleinern tiefgefrorener Lebensmittel weist vorzugsweise eine Entfernungseinrichtung auf. Durch die Entfernungseinrichtung werden die zerkleinerten Lebensmittel von der Raspeleinrichtung entfernt. Das Vorsehen einer Entfernungseinrichtung, bei der es sich beispielsweise um eine Abstreifeinrichtung oder dgl. handeln kann, hat den Vorteil, dass die zerkleinerten Lebensmittel gezielt in Richtung eines Auffangbehälters transportiert werden können und somit ein Verstopfen der an der Raspeleinrichtung vorgesehenen Schneiden vermieden ist. Auch ist beispielsweise ein Verhaken oder Verklemmen von Lebensmittelstücken an den Schneiden verhindert. Hierdurch ist gewährleistet, dass wirklich sämtliche Schneiden für das Zerkleinern des Lebensmittels zur Verfügung stehen. Vorzugsweise ist die Entfernungseinrichtung mit einem Antrieb, wie einem Elektromotor, verbunden, so dass sie beispielsweise hin- und herbewegt werden kann. Hierdurch ist die Effektivität des Abstreifens verbessert. Das Bewegen der Entfernungseinrichtung erfolgt vorzugsweise in einer unterschiedlichen Richtung bezogen auf die Bewegung zwischen der Raspeleinrichtung und der Halteeinrichtung. Vorzugsweise weisen die beiden Bewegungen einen Winkel von etwa 90° auf.

[0008] Das Zerkleinern des Lebensmittels in gefrorenem Zustand hat den Vorteil, dass die Gefahr der Vermehrung von Bakterien und Keimen erheblich verringert, bei tiefgefrorenen Lebensmitteln annähernd ausgeschlossen ist. Dies führt zu einer erheblichen Verbesserung der Qualität. Ferner ist auch nach dem Zerkleinern des Lebensmittels eine weitere Zwischenlagerung möglich. Die Lagerzeit im tiefgefrorenem Zustand verringert sich somit aufgrund der Zerkleinerung nicht.
Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Zerkleinern von Lebensmitteln insbesondere von Fleisch zu schaffen, bei der eine Qualitätsverschlechterung durch das Zerkleinern vermieden ist.

[0009] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0010] Erfindungsgemäß erfolgt das Zerkleinern der tiefgefrorenen Fleischblöcke in tiefgefrorenem Zustand. Hierzu weist die Vorrichtung eine Halteeinrichtung zur Aufnahme des Lebensmittels, insbesondere zur Aufnahme von tiefgefrorenen Fleischblöcken auf. Ferner ist eine Raspeleinrichtung mit mehreren Schneiden vorgesehen. Erfindungsgemäß erfolgt mittels einer Antriebseinheit zum Zerkleinern des Lebensmittels eine Bewegung der Halteeinrichtung relativ zu der Raspeleinrichtung. Durch die Antriebseinheit wird somit eine Bewegung der Halteeinrichtung oder der Raspeleinrichtung oder der Halteeinrichtung und der Raspeleinrichtung realisiert.

[0011] Das Zerkleinern des Lebensmittels in gefrorenem Zustand hat den Vorteil, dass die Gefahr der Vermehrung von Bakterien und Keimen erheblich verringert, bei tiefgefrorenen Lebensmitteln annähernd ausgeschlossen ist. Dies führt zu einer erheblichen Verbesserung der Qualität. Ferner ist auch nach dem Zerkleinern des Lebensmittels eine weitere Zwischenlagerung möglich. Die Lagerzeit im tiefgefrorenem Zustand verringert sich somit aufgrund der Zerkleinerung nicht.

[0012] Beim erfindungsgemäßen Zerkleinern von Fleischblöcken ist es ferner vorteilhaft, dass das Fleisch beim Zerkleinern nicht gequetscht wird und somit keine Aussaftung des Fleisches auftritt. Ferner werden beim

Zerkleinern von tiefgefrorenem Fleisch auch Sehnen zerschnitten. Dies ist beim Zerkleinern des Fleisches in aufgetautem Zustand mittels eines Fleischwolfes nicht der Fall.

[0013] Um ein Zerkleinern eines Lebensmittels in kleine Stücke sicherzustellen und zu vermeiden, dass das Lebensmittel, insbesondere das Fleisch streifenförmig zerkleinert wird, erfolgt vorzugsweise eine oszillierende Bewegung der Halteeinrichtung oder der Raspeleinrichtung. Relevant ist hierbei wiederum die Relativbewegung zwischen der Halteeinrichtung und der Raspeleinrichtung, so dass eine der beiden Einrichtungen oder beide Einrichtungen mittels der Antriebseinheit bewegt werden können.

[0014] Die Raspeleinrichtung kann scheibenförmig mit an der Stirnseite angeordneten Schneiden ausgebildet sein. Hierbei sind die Schneiden vorzugsweise als Schneidenausbuchtungen ausgebildet, die eine Öffnung in der Stirnseite der Scheibe und eine im wesentlichen senkrecht zur Stirnseite der Scheibe angeordnete Öffnung aufweisen. Die Schneidenausbuchtungen können entsprechend einer Viertel-Kugel, in V-Form oder mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet sein. Hierbei ist sichergestellt, dass das Lebensmittel in kleine Stücke zerkleinert wird.

[0015] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Raspeleinrichtung zylindrisch ausgebildet. Hierbei sind die Schneiden an der Mantelfläche vorgesehen. Bei den Schneiden handelt es sich vorzugsweise wiederum um Schneidenausbuchtungen. Vorzugsweise wird die Relativbewegung zwischen der Raspeleinrichtung und dem Lebensmittel bei einer zylindrischen Raspeleinrichtung durch Bewegen der Raspeleinrichtung realisiert. Dies hat den Vorteil, dass die Raspeleinrichtung erheblich leichter ist und daher weniger Masse bewegt werden muss. Die Bewegung der zylindrischen Raspeleinrichtung erfolgt vorzugsweise durch eine Drehung um ihre Längsachse, sowie ggf. zusätzlich durch ein Hin- und Herbewegen in Richtung der Längsachse. Es erfolgt somit einerseits ein Rotieren der Raspeleinrichtung und andererseits ein Verschieben der Raspeleinrichtung in Längsrichtung. Hierdurch ist ebenfalls sichergestellt, dass das Lebensmittel in kleine Stücke zerkleinert wird.

[0016] Vorzugsweise ist bei einer scheibenförmigen Raspeleinrichtung als Entfernungseinrichtung eine Abstreifeinrichtung vorgesehen, um ein Verstopfen der Schneiden durch Lebensmittelstücke zu vermeiden. Bei einer zylindrischen Raspeleinrichtung ist diese vorzugsweise als Hohlzylinder ausgebildet und innerhalb des Hohlzylinders als Entfernungseinrichtung eine Fördereinrichtung angeordnet. Bei einer derartigen Fördereinrichtung, die vorzugsweise innerhalb des Hohlzylinders angeordnet ist, kann es sich beispielsweise um einen Kolben handeln, durch den die zerkleinerten Lebensmittel aus dem Zylinder herausgedrückt werden. Ferner kann es sich bei der Fördereinrichtung auch um ein Druckluftgebläse oder dgl. handeln, durch das die zerkleinerten Lebensmittel abgeblasen werden. Des Weiteren ist es möglich, als Fördereinrichtung eine Förderschnecke vorzusehen. Durch die Förderschnecke ist ein kontinuierlicher Abtransport der zerkleinerten Lebensmittel sichergestellt. Aufgrund des Vorsehens einer Fördereinrichtung ist es möglich, die als Hohlzylinder ausgebildete Raspeleinrichtung in jeder beliebigen Lage, auch horizontal, anzuordnen. Ferner ist es möglich, als Entfernungseinrichtung eine Abstreifeinrichtung mit einer Fördereinrichtung zu kombinieren. Hierbei ist beispielsweise innerhalb der als Hohlzylinder ausgebildeten Raspeleinrichtung eine Fördereinrichtung vorgesehen, die durch eine an der Zylinderaußenfläche anliegende Abstreifeinrichtung unterstützt wird. Auch ist es möglich, innerhalb und außerhalb einer als Hohlzylinder ausgebildeten Raspeleinrichtung eine Abstreifeinrichtung vorzusehen.

[0017] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann ferner eine Zustelleinrichtung zum automatischen Zustellen des Lebensmittels in Richtung der Raspeleinrichtung aufweisen. Ebenso ist es möglich, die Raspeleinrichtung in Richtung des Lebensmittels zuzustellen. Sofern als Raspeleinrichtung ein Hohlzylinder eingesetzt wird, der im wesentlichen horizontal ausgerichtet ist, kann eine Zustelleinrichtung entfallen, da es hierbei möglich ist, die Zustellung des Lebensmittels aufgrund seines Eigengewichts zu realisieren.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung näher erläutert.

[0019] Die Figur zeigt eine schematische Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0020] Ein im wesentlichen quaderförmiger tiefgefrorener Fleischblock 10 ist auf einer Halteeinrichtung 12 durch geeignete Halterungen befestigt. Die Halteeinrichtung 12 ist in Richtung des Pfeils 14 in der Fig. nach links und rechts verschiebbar. Hierzu ist die Halteeinrichtung 10 entsprechend einem Schlitten auf einem Tisch o.dgl. befestigt. Durch das Verschieben der Halteeinrichtung 12 in Richtung des Pfeils 14 erfolgt ein Zustellen des Fleischblocks 10 in Richtung einer Raspeleinrichtung 16.

[0021] Die Raspeleinrichtung 16 ist als Hohlzylinder ausgebildet und weist an einer Mantelfläche 18 eine Vielzahl von Schneiden 20 auf. Jede Schneide 20 ist in Form einer Viertel-Kugel ausgebildet. Die Schneiden 20 sind vorzugsweise an der Mantelfläche 18 derart angeordnet, dass jeweils eine Anzahl an Schneiden 20 entlang eines an der Mantelfläche 18 verlaufenden Rings hintereinander angeordnet ist. Hierbei ist jede zweite ringförmige Reihe an Schneiden 20 identisch ausgebildet, wobei die dazwischen liegenden Reihen an Schneiden 20 jeweils versetzt angeordnet sind, so dass Schneiden 20 benachbarter ringförmiger Reihen zueinander auf Lücke angeordnet sind.

[0022] Vorzugsweise ist eine Vielzahl an Schneiden 20 vorgesehen, wobei die Schneiden einen mittleren

Abstand von weniger als 30 mm, vorzugsweise weniger als 20 mm, aufweisen.

[0023] Das durch Drehen der Raspeleinrichtung 16 in Richtung des Pfeils 22 von dem tiefgefrorenen Fleischblock 10 abgeschnittene Fleisch fällt entweder außerhalb der zylindrischen Raspeleinrichtung 16 in der Figur nach unten in eine Auffangeinrichtung 24 oder gelangt nach innen in einen Hohlraum 26 der zylindrischen Raspeleinrichtung 16.

[0024] In dem Hohlraum 26 der Raspeleinrichtung 16 ist eine Förderschnecke 28 angeordnet, durch die in den Hohlraum 26 gelangendes zerkleinertes Fleisch in Richtung der Auffangeinrichtung 24 transportiert wird.

[0025] Um ein Zerkleinern des Fleischblocks 10 in kleine Stücke sicherzustellen, wird die Raspeleinrichtung 16 zusätzlich zu der Rotation in Richtung des Pfeils 22 in Richtung eines Pfeils 30 senkrecht zur Drehrichtung der zylindrischen Raspeleinrichtung 16 bewegt.

[0026] Vorzugsweise ist die Auffangeinrichtung 24 gekühlt, so dass das von dem tiefgekühlten Fleischblock 10 durch die Raspel 16 abgeschnittene Fleisch auf einer niedrigen Temperatur gehalten wird und unmittelbar nach dem Zerkleinern wieder gekühlt wird. Vorzugsweise erfolgt auch eine Kühlung der Raspel 16. Insbesondere ist es möglich, die gesamte Vorrichtung oder zumindest den Teil der Vorrichtung, in dem das Fleisch zerkleinert und aufgefangen wird, zu kühlen oder in einer Kühlkammer anzuordnen. Hierdurch ist ein Antauen des Fleischblocks 10 vermieden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zerkleinern tiefgefrorener Lebensmittel, insbesondere tiefgefrorener Fleischblöcke (10), mit
einer Halteeinrichtung (12) zur Aufnahme des Lebensmittels (10) und
einer mehrere Schneiden (20) aufweisenden Raspeleinrichtung (16),
wobei die Halteeinrichtung (12) und die Raspeleinrichtung (16) mittels einer Antriebseinheit zum Zerkleinern des Lebensmittels (10) relativ zueinander bewegbar sind,
gekennzeichnet durch
eine Entfernungseinrichtung (28) zum Entfernen des zerkleinerten Lebensmittels von der Raspeleinrichtung (16).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (12) und/oder die Raspeleinrichtung (16) eine oszillierende Bewegung ausführen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raspeleinrichtung (16) scheibenförmig mit an der Stirnseite angeordneten Schneiden (20) ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schneidenausbuchtungen (20) mit einer Öffnung in der Stirnseite und einer im wesentlichen senkrecht zur Stirnseite angeordneten Öffnung vorgesehen sind.

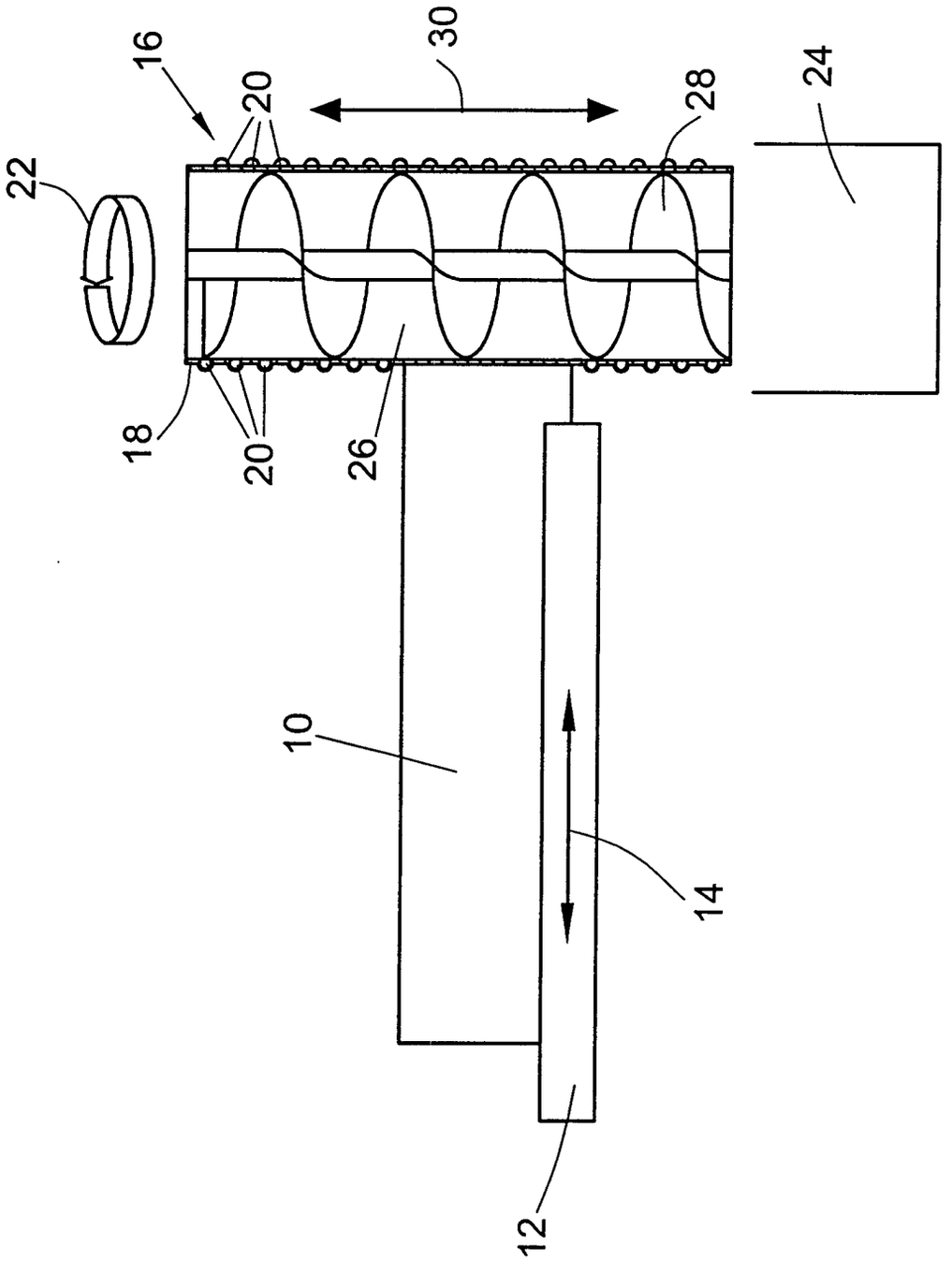
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raspeleinrichtung (16) zylindrisch mit an der Mantelfläche (18) angeordneten Schneiden (20) ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raspeleinrichtung (16) um die Längsachse drehbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raspeleinrichtung (16) entlang der Längsachse verschiebbar ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raspeleinrichtung (16) ein Hohlzylinder mit innerhalb des Hohlzylinders angeordneter, als Entfernungseinrichtung dienender, Förderschnecke (28) ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zustelleinrichtung zum Zustellen des Lebensmittels (10) in Richtung der Raspeleinrichtung (16) oder der Raspeleinrichtung (16) in Richtung des Lebensmittels (10) vorgesehen ist.


16
30
20
28
24
22
18
20
26
10
14
12

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 1576

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 530 914 A (LASAR WILLIAM) 29. September 1970 (1970-09-29) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 25 * * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 34; Abbildungen 1,4,6,7 *	1,2,5,6, 8,9	B02C19/20
A	DE 675 707 C (WILLY KUESTER) 15. Mai 1939 (1939-05-15) * das ganze Dokument *	1,5,6	
A	DE 196 00 686 C (AESCULAP WERKE AG) 6. Februar 1997 (1997-02-06) * Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildung 1 *	3,4	
A	US 3 892 365 A (VERDUN PIERRE) 1. Juli 1975 (1975-07-01) * Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 9; Abbildung 5 *	4	
A,D	DE 26 50 690 A (MAGURIT GUSTAV RITTERSHAUSFA) 18. Mai 1978 (1978-05-18) * Abbildung 5 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B02C A22C
A	US 4 509 700 A (SVENGREN ANDERS G) 9. April 1985 (1985-04-09) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	3. Mai 2002	Verdonck, J

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie,übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 02 00 1576

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.

03-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3530914	A	29-09-1970	KEINE		
DE 675707	C	15-05-1939	KEINE		
DE 19600686	C	06-02-1997	DE	29600369 U1	29-02-1996
			DE	19600686 C1	06-02-1997
US 3892365	A	01-07-1975	FR	2147361 A5	09-03-1973
			CH	550573 A	28-06-1974
			ES	400814 A1	01-02-1975
			GB	1380318 A	15-01-1975
			HK	24179 A	12-04-1979
			IT	954806 B	15-09-1973
			JP	55043764 B	08-11-1980
			MY	30378 A	31-12-1978
DE 2650690	A	18-05-1978	DE	2650690 A1	18-05-1978
			AT	355445 B	10-03-1980
			AT	465777 A	15-07-1979
			CH	622442 A5	15-04-1981
			FR	2364097 A1	07-04-1978
			GB	1583674 A	28-01-1981
			IT	1116766 B	10-02-1986
			US	4165045 A	21-08-1979
US 4509700	A	09-04-1985	CH	629117 A5	15-04-1982
			AR	217748 A1	15-04-1980
			AU	523698 B2	12-08-1982
			AU	4670979 A	15-11-1979
			BR	7908664 A	11-03-1980
			CA	1137948 A1	21-12-1982
			WO	7901038 A1	29-11-1979
			DE	2963661 D1	04-11-1982
			DK	528479 A ,B,	12-12-1979
			EP	0005445 A1	28-11-1979
			ES	480292 A1	16-12-1979
			GR	67701 A1	14-09-1981
			JP	55500240 T	24-04-1980
			JP	61023026 B	04-06-1986
			MX	6950 E	22-12-1986
			NO	791364 A ,B,	09-11-1979

EPO FORM P0461

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