

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. September 2006 (14.09.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/094571 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47J 43/25 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/000194

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Januar 2006 (11.01.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 011 310.9 8. März 2005 (08.03.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BOERNER KUNSTSTOFF- UND MET-ALLWARENFABRIK GMBH** [DE/DE]; Industriegebiet Boerner 1, 54526 Landscheid-Niederkail (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOERNER, Juergen** [DE/DE]; Neustrasse 20, 54526 Landscheid-Niederkail (DE).

(74) Anwälte: **STEIL, C.** usw.; Witte, Weller & Partner, Postfach 105462, 70047 Stuttgart (DE).

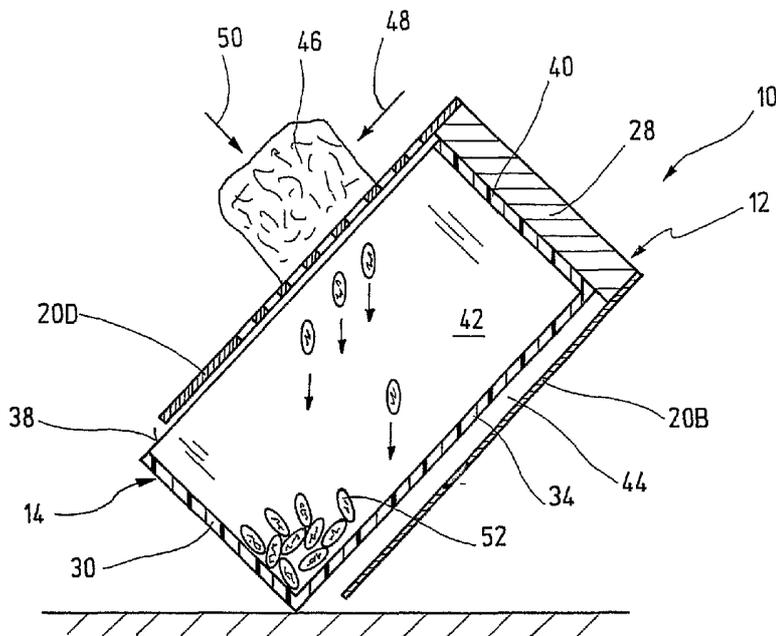
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTI GRATER

(54) Bezeichnung: MEHRFACHREIBE



(57) Abstract: The invention relates to a multi grater (10) for material (46) that is to be grated, such as fruit, vegetables, cheese, nuts, etc. Said multi grater (10) comprises at least three, preferably four or six grating devices (20), each of which is provided with a specific grating function and which are interconnected at the edges (22) thereof such that a grater body (12) that has a polygonal cross section and encompasses a hollow space (44) is formed, grated material (52) being discharged into said hollow space (44). An insert (14) which can be inserted into the hollow space (44) and is suitable for accepting the grated material (52) is allocated to the grater body (12).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/094571 A1



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Mehrfachreibe (10) für Reibgut (46) wie Obst, Gemüse, Käse, Nüsse, etc., mit wenigstens drei, vorzugsweise jedoch vier oder sechs Reibeinrichtungen (20), die jeweils eine bestimmte Reibfunktion aufweisen und an ihren Kanten (22) miteinander verbunden sind, so dass ein im Querschnitt polygonaler Reibkörper (12) mit einem Hohlraum (44) gebildet ist, in den hinein geriebenes Reibgut (52) abgeführt wird. Dabei ist dem Reibkörper (12) ein Einsatz (14) zugeordnet, der in den Hohlraum (44) einsetzbar und zur Aufnahme von dem geriebenen Reibgut (52) geeignet ist.

Mehrfachreibe

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Mehrfachreibe für Reibgut wie Obst, Gemüse, Käse, Nüsse etc., mit wenigstens drei, vorzugsweise jedoch vier oder sechs Reibeinrichtungen, die jeweils eine bestimmte Reibfunktion aufweisen und an ihren Kanten miteinander verbunden sind, so dass ein im Querschnitt polygonaler Reibkörper mit einem Hohlraum gebildet ist, in den hinein geriebenes Reibgut abgeführt wird.

Eine derartige Mehrfachreibe ist unter der Bezeichnung Vier-Kant-Reibe allgemein bekannt.

Eine solche Vier-Kant-Reibe weist vier Reibeinrichtungen auf, die jeweils etwa rechteckförmig ausgebildet sind. Die vier Reibeinrichtungen sind an ihren Längskanten miteinander verbunden, so dass ein im Querschnitt etwa quadratischer Reibenkörper gebildet ist. Der Reibenkörper ist hohl.

An dem oberen Ende des Reibenkörpers ist gewöhnlich ein Griff vorgesehen.

Reibgut kann an den Außenflächen von jeder der vier Reibeinrichtungen in üblicher Weise unter Anwendung von Druck entlanggeführt werden, um so geriebenes Reibgut zu erzeugen, das in das Innere des Reibkörpers hineinfällt.

Im Gebrauch werden derartige Vier-Kant-Reiben häufig etwas schräg gehalten, so dass die gerade benutzte Reibeinrichtung schräg nach oben weist. Hierbei fällt das geriebene Reibgut aus der Unterseite des Reibenkörpers heraus auf eine Auflage, beispielsweise ein Küchenbrett oder Ähnliches.

Es ist auch bekannt, solche Vier-Kant-Reiben unmittelbar auf einen Behälter aufzusetzen, in den hinein das geriebene Reibgut fällt.

Auch ist es bekannt, für die jeweiligen unterschiedlichen Zwecke getrennte Reibeinrichtungen bereitzustellen. Eine solche Reibeinrichtung kann dann beispielsweise auch in etwa horizontaler Lage auf einen Behälter aufgesetzt werden. Es ist auch

bekannt, an dem Behälter eine umlaufende Nut im oberen Randbereich vorzusehen, in den hinein eine Reibeinrichtung geschoben werden kann, so dass geriebenes Reibgut in den Behälter hineinfällt.

Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine universellere Mehrfachreibe anzugeben.

Diese Aufgabe wird bei der eingangs genannten Mehrfachreibe dadurch gelöst, dass dem Reibkörper ein Einsatz zugeordnet ist, der in den Hohlraum einsetzbar und zur Aufnahme von dem geriebenen Reibgut geeignet ist.

Mit der erfindungsgemäßen Mehrfachreibe kann erreicht werden, dass das Reibgut während des Reibvorganges direkt in den Einsatz fällt und somit nach Herausnahme aus dem Hohlraum des Reibkörpers unmittelbar „zur Verfügung“ steht.

Bei herkömmlichen Vier-Kant-Reiben ist das Aufsetzen auf einen Behälter in der Regel relativ problematisch, da sich in der Regel keine stabile Lage von Reibe und Behälter erzielen lässt.

Bei der üblichen Anwendung ist das geriebene Reibgut von einem Küchenbrett oder dergleichen zunächst in einen Behälter zu überführen, zur weiteren Bearbeitung.

All diese Nachteile können mit der erfindungsgemäßen Mehrfachreibe, die den Reibkörper und den zugeordneten Einsatz aufweist, vermieden werden.

Der Begriff Reibeinrichtung ist im vorliegenden Zusammenhang generell breit zu verstehen. Es kann sich um jede Art von Reibe handeln, wie Käse- reibe, Muskat- reibe, Rohkost- reibe, Röst- reibe, etc. Der Begriff Reibeinrichtung soll jedoch auch Hobel und Ähnliches umfassen, wie V- Hobel, Waffelschneider, etc.

Die Aufgabe wird somit vollkommen gelöst.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Einsatz im Querschnitt eine an den Reibenkörper angepasste polygonale Form auf.

Dies ermöglicht, die Formen des Reibenkörpers und des Einsatzes so aneinander anzupassen, dass eine möglichst große Menge des geriebenen Reibgutes (im Idealfall 100 %) in den Einsatz gelangt.

Dabei muss der Einsatz jedoch nicht notwendigerweise im Querschnitt mit der gleichen Polygonform ausgestattet sein wie der Reibenkörper. Beispielsweise kann der Reibenkörper sechseckig ausgeführt sein, wohingegen der Einsatz im Querschnitt viereckig ausgebildet ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Einsatz je nachdem, mit welcher Reibeinrichtung gearbeitet werden soll, in unterschiedlichen Lagen in den Hohlraum einsetzbar.

Durch diese Maßnahme kann erreicht werden, dass geriebenes Reibgut je nach benutzter Reibeinrichtung immer sicher in den Einsatz fällt. Unterschiedliche Lagen können sich dadurch ergeben, dass der Einsatz in verschiedenen Drehlagen in Bezug auf

den Reibenkörper eingesetzt wird. Unterschiedliche Lagen können sich generell aber auch dadurch ergeben, dass der Einsatz verschieden tief in den Reibenkörper eingesetzt wird.

Dabei sind vorzugsweise Mittel vorgesehen, die bei eingesetztem Einsatz erkennbar machen, in welcher Lage der Einsatz in den Hohlraum eingesetzt ist.

Dies kann beispielsweise ein Vorsprung sein, der an dem Einsatz vorgesehen ist und anzeigt, in welcher Richtung bzw. Lage der Einsatz zur Aufnahme von geriebenem Reibgut angeordnet ist. Es versteht sich, dass ein solcher Vorsprung dann an der Mehrfachreihe sichtbar sein soll, selbst wenn der Einsatz in den Reibenkörper eingesetzt ist.

Es ist ferner vorteilhaft, wenn der Einsatz als Hohlkörper zur Aufnahme des geriebenen Reibguts ausgebildet ist, wobei der Einsatz im unteren Bereich geschlossen und im Querschnitt zu einer Seite hin offen ist, und wobei das geriebene Reibgut über die offene Seite in den Einsatz gelangt.

Bei dieser Ausführungsform ist der Einsatz als eine Art Behälter ausgebildet, der so in dem Hohlraum angeordnet werden kann, dass geriebenes Reibgut, das in den Hohlraum abgeführt wird, unmittelbar in den Behältereinsatz übernommen wird.

Hierbei ist auch bevorzugt, wenn ein Fruchthalter zum sicheren Ergreifen von Reibgut bei Nichtgebrauch in dem Einsatz verstaut werden kann.

Insgesamt ist es auch bevorzugt, wenn ein unteres Ende des Reibenkörpers offen ist und wenn der Einsatz über das untere offene Ende in den Hohlraum einführbar ist.

Bei dieser Ausführungsform ist der Einsatz folglich nach der Art einer „Schublade“ in den Reibenkörper einführbar und herausführbar, auch, um ihn in unterschiedlichen Lagen in den Hohlraum einzuführen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist an dem Reibenkörper und/oder an dem Einsatz ein Anschlag vorgesehen, um das Maß des Einsetzens bzw. Einführens des Einsatzes zu begrenzen.

Hierdurch wird erreicht, dass der Einsatz im eingesetzten Zustand immer eine definierte Relativlage zu dem Reibenkörper einnimmt.

Auch ist es vorteilhaft, wenn der Einsatz an seinem unteren Ende einen seitlichen Ansatz aufweist, der als Anschlag dient.

Der seitliche Ansatz kann dabei in bevorzugter Ausgestaltung auch dazu dienen, einem Benutzer von außen anzuzeigen, in welcher Lage der Einsatz gerade in den Reibenkörper eingeführt ist.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform steht der seitliche Ansatz gegenüber einer Seite des Einsatzes vor, die einer Öffnung des Einsatzes gegenüberliegt.

Hierdurch wird erreicht, dass dann, wenn die Öffnung des Einsatzes innerhalb des Hohlraumes des Reibenkörpers nach oben weist (also zur Aufnahme von geriebenem Reibgut angeordnet ist), der seitliche Ansatz nach unten vorsteht. Dies ermöglicht es, dass der seitliche Ansatz in dieser Position nach unten weist und zur Auflage auf einer Unterlage geeignet angeordnet ist. Mit anderen Worten stützt sich die Gesamtanordnung aus Reibenkörper und Einsatz während eines Reibvorganges auf dem seitlichen Ansatz des Einsatzes ab, wobei dieser nach innen in den Hohlraum gedrückt wird.

Somit wird der Einsatz in dem Hohlraum während des Ausführens eines Reibvorganges fixiert.

Da die Mehrfachreibe im Gebrauch in der Regel etwas diagonal gehalten wird, ergibt sich eine besonders ergonomische Handhabe der erfindungsgemäßen Mehrfachreibe.

Besonders bevorzugt ist es auch, wenn an dem Ansatz eine der Rutschsicherung dienende elastische Kante ausgebildet ist.

Bei dieser Ausführungsform kann der Ansatz im Gebrauch als rutschfeste Auflage genutzt werden. Hierdurch kann verhindert werden, dass die Mehrfachreibe einem Benutzer während der Arbeit entgleitet. Somit können auch Verletzungen vermieden werden.

Insgesamt ist es ferner bevorzugt, wenn an dem Reibenkörper und/oder an dem Einsatz Rastmittel vorgesehen sind, um den Einsatz in einer Arbeitsposition an dem Reibenkörper festzulegen.

Hierdurch wird erreicht, dass sich der Einsatz beispielsweise auch dann, wenn der Reibenkörper angehoben wird, nicht unabsichtlich aus dem Hohlraum löst. Somit kann vermieden werden, dass bereits aufgefangenes geriebenes Reibgut versehentlich verschüttet wird.

Generell ist auch denkbar, den Einsatz in unterschiedlichen Tiefen an den Reibenkörper einzurasten, je nachdem, welche Reibeinrichtung zu verwenden ist.

Von besonderem Vorteil ist es dabei, wenn die Rastmittel an der Innenseite von wenigstens einer Reibeinrichtung einen Rastvorsprung vorweisen.

Durch diese Maßnahme kann eine vorhandene Kante oder Ecke des Einsatzes in der Arbeitsposition hintergriffen werden, so dass auf einfache Weise eine rastende Aufnahme des Einsatzes in dem Reibenkörper ermöglicht wird.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Reibenkörper im Bereich wenigstens einiger seiner Kanten mit einem solchen Profil versehen, dass Längsführungsstege des Einsatzes darin geführt werden können.

Hierdurch wird erreicht, dass der Einsatz beim Einsetzen in den Hohlraum definiert geführt wird. Auch kann so erreicht werden, dass selbst bei vergleichsweise großen Toleranzen der Einsatz sicher in dem Reibenkörper gehalten werden kann.

Ferner ist es insgesamt vorteilhaft, wenn der Einsatz im Bereich seines unteren Endes mit einem Griff versehen ist.

Hierdurch ist es auf einfache Weise möglich, den Einsatz aus dem Hohlraum des Reibenkörpers herauszuziehen, um das geriebene Reibgut einer weiteren Verwendung zuzuführen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Reibenkörper im Bereich seines oberen Endes offen oder weist zumindest eine Öffnung auf.

Hierdurch ist es möglich, einen von unten in den Reibenkörper einsetzbaren Einsatz über die Öffnung aus dem Hohlraum auf einfache Weise herauszudrücken.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische schematische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Mehrfachreibe;

Figur 2 eine perspektivische schematische Ansicht eines Einsatzes der Mehrfachreibe der Figur 1;

Figur 3 eine Längsschnittansicht durch die Mehrfachreibe der Figur 1 im Gebrauch;

- Figur 4 eine schematische perspektivische Ansicht einer Mehrfachreihe gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines Einsatzes der Mehrfachreihe der Figur 4;
- Figur 6 eine teilweise weggebrochene Ansicht der Mehrfachreihe der Figur 4 von unten;
- Figur 7 eine der Fig 6. entsprechende schematische Ansicht bei Gebrauch eines Fruchthalters; und
- Figur 8 eine der Figur 6 entsprechende Darstellung einer weiteren alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mehrfachreihe.

In den Figuren 1 bis 3 ist eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mehrfachreihe generell mit 10 bezeichnet.

Die Mehrfachreihe 10 weist einen Reibenkörper 12 und einen Einsatz 14 auf.

Der Reibenkörper 12 weist vier Reibeinrichtungen 20A, 20B, 20C, 20D auf, die an ihren Längskanten 22 miteinander verbunden sind, und zwar derart, dass ein im Querschnitt etwa quadratischer Reibenkörper 12 gebildet ist.

Der Reibenkörper 12 ist im Inneren hohl. Genauer gesagt schließen die Reibeinrichtungen 20 zwischen sich einen Hohlraum ein.

Ein unterer Bereich der Mehrfachreihe ist in Figur 1 mit 24 bezeichnet. Ein oberer Bereich ist mit 26 bezeichnet.

Der Reibenkörper 12 weist in dem oberen Bereich 26 einen Griff 28 auf, der sich in der Ausführung zwischen zwei gegenüberliegenden Reibeinrichtungen erstreckt, im vorliegenden Fall die Reibeinrichtungen 20A und 20C.

Der Einsatz 14 ist nach der Art einer Schublade ausgebildet und ist von unten in den Hohlraum des Reibenkörpers 12 einführbar. Vorzugsweise ist der Einsatz 14 rastend an dem Reibenkörper 12 sichtbar, obgleich dies nicht näher dargestellt ist.

Der Einsatz 14 weist im unteren Bereich 24 einen Boden 30 auf. Ferner weist der Einsatz 14 eine erste Seitenwand 32, eine zweite Seitenwand 34 und eine dritte Seitenwand 36 auf, die im Querschnitt eine U-Form bilden. Eine der zweiten Seitenwand 34 gegenüberliegende Seite 38 ist als offene Seite ausgebildet.

Im oberen Bereich 26 ist gegenüber dem Boden 30 ein Deckel 40 vorgesehen.

Der Boden 30, der Deckel 40 und die drei Seitenwände 32, 34, 36 schließen einen Aufnahmeraum 42 für geriebenes Reibgut ein.

Wie es in Figur 3 gezeigt ist, ist die Länge des Einsatzes 14 in Bezug auf die Länge des von den Reibeinrichtungen 20 umschlossenen Hohlraumes 44 so gewählt, dass der Einsatz 14 im Gebrauch etwas gegenüber dem unteren Ende des Reibenkörpers 12 vorsteht.

Hierdurch ist es möglich, die Mehrfachreibe 10 im Gebrauch auf dem Einsatz 14 aufzusetzen, wobei dieser durch Druck von oben auf den Reibenkörper 12 in dem Reibenkörper 12 fixiert wird, auch wenn keine Rastung vorhanden sein sollte.

Hierzu ist ein Anschlag vorgesehen. In der dargestellten Ausführungsform ist der Anschlag gebildet durch den in Querrichtung verlaufenden Griff 28 des Reibenkörpers 12.

Der Einsatz 14 ist in vier unterschiedlichen Lagen in Bezug auf den Reibenkörper 12 in den Hohlraum 44 einsetzbar, und zwar derart, dass die offene Seite 38 jeweils zu einer der Reibeinrichtungen 20 hin weist.

In Figur 3 ist gezeigt, dass die offene Seite 38 hin zu der Reibeinrichtung 20D weist.

Demzufolge wird die Mehrfachreibe 10 mit der gegenüberliegenden Kante des Bodens 30 auf eine nicht näher bezeichnete Auflage wie ein Schneidbrett oder Ähnliches aufgesetzt, so dass sich die bevorzugte diagonale Stellung der Mehrfachreibe 10 ergibt.

Reibgut 46, wie beispielsweise Obst, Gemüse, Nüsse, Käse etc., wird nun auf die Außenseite der Reibeinrichtung 20D aufgesetzt und mit einer geringen Kraft angedrückt, wie es bei 50 gezeigt ist. Ferner wird das Reibgut 46 in Längsrichtung der Reibeinrichtung 20D bewegt, wie es bei 48 gezeigt ist.

Hierdurch fällt geriebenes Reibgut 52 durch entsprechende Öffnungen in der Reibeinrichtung 20D zunächst in den Hohlraum 44

und über die offene Seite 38 in den Aufnahmeraum 42 des Einsatzes 14.

Nach dem Gebrauch kann der Einsatz 14 auf einfache Weise aus dem Hohlraum 44 herausgenommen werden und das darin aufgefangene, geriebene Reibgut 52 kann einer weiteren Verwendung zugeführt werden.

Falls anderes Reibgut mit einer anderen Reibeinrichtung (z.B. 20B) zu reiben ist, wird der Einsatz 14 in der genau dieser Reibeinrichtung zugeordneten Lage in den Hohlraum 44 eingesetzt und ein neuer Reibgang kann vollzogen werden.

Es versteht sich, dass es aufgrund der Tatsache, dass der Einsatz 14 im Gebrauch auf der Unterlage (Küchenbrett) aufliegt, eine Verrastung zwischen dem Reibkörper 12 und dem Einsatz 14 nicht unbedingt notwendig ist. Dennoch kann eine solche Verrastung vorgesehen werden, um zu vermeiden, dass sich der Einsatz 14 versehentlich aus dem Reibkörper 14 löst.

In jedem Fall kann der Einsatz 14 auch durch Druck durch die obere Öffnung des Reibkörpers 12 hindurch aus der unteren Öffnung aus dem Hohlraum 44 herausgeschoben werden. Sofern keine Rastung vorhanden ist, kann der Reibkörper 12 auch einfach nach oben hin abgezogen werden, wobei der Einsatz 14 dann in der Regel mit der anderen Hand aufgenommen wird, sobald er hinreichend gut ergreifbar ist.

Die Reibeinrichtungen 20 können beliebiger Art sein. Es kann sich um jede Art von Reibe handeln, wie Käse- reibe, Muskat- reibe, Rohkost- reibe, Röst- reibe, etc. Der Begriff Reibeinrichtung soll

jedoch auch Hobel und Ähnliches umfassen, wie V-Hobel, Waffelschneider, etc.

Demzufolge ist es nicht unbedingt notwendig, dass die Außenseiten der Reibeinrichtungen 20 plan sind. Die Außenseiten der Reibeinrichtungen 20 können auch versetzt sein, wie dies beispielsweise bei Gemüsehobeln üblich ist.

Der Einsatz 14 ist vorzugsweise zur Aufnahme eines nicht dargestellten Halters ausgelegt. Bei Nichtgebrauch kann der Halter für das Reibgut 46 folglich in dem Aufnahmeraum 42 verstaut werden, so dass insgesamt auch eine kompakte Verstaueung möglich ist.

In der dargestellten Ausführungsform ist der Reibkörper 12 aus Metall hergestellt und der Einsatz 14 ist aus Kunststoff hergestellt.

Es können jedoch auch der Reibkörper 12 und der Einsatz 14 beide aus Metall oder beide aus Kunststoff hergestellt sein.

In den Figuren 4 bis 6 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Mehrfachreibe gezeigt, die in diesen Figuren generell mit 10' bezeichnet ist.

Die Mehrfachreibe 10' entspricht hinsichtlich Aufbau und Funktionsweise generell der Mehrfachreibe 10 der Figuren 1 bis 3. Im Folgenden werden lediglich die Unterschiede zwischen diesen Mehrfachreibe erläutert.

Wie es in Figur 4 gezeigt ist, ist an den Reibeinrichtungen 20A', 20B', etc. jeweils im unteren Bereich eine Sicke 60A, 60B, etc. ausgebildet, die einen nach innen vortretenden Rastvorsprung bildet.

An dem Einsatz 14' ist, wie es in Figur 5 schematisch gezeigt ist, ein Rastvorsprung 62 ausgebildet, der in der dargestellten Ausführungsform nach außen gegenüber der zweiten Seitenwand 34' vorsteht.

Im eingesetzten Zustand des Einsatzes 14' hintergreift der Rastvorsprung 62 des Einsatzes 14' jeweils die Sicke 60 der Reibeinrichtung 20, die gegenüber der verwendeten Reibeinrichtung liegt.

Der Einsatz 14' weist ein unteres Ende 64 auf, in dessen Bereich ein Griffabschnitt 66 ausgebildet ist. Der Griffabschnitt 66 ermöglicht es, den Einsatz 14' auf einfache Weise aus dem Reibenkörper 12' herauszuziehen.

Zu diesem Zweck ist der Boden 30' des Einsatzes 14' gegenüber dem unteren Ende 64 versetzt, so dass ein Griffraum 68 gebildet ist. Von dem Bereich der offenen Seite 38' steht in Richtung zu der gegenüberliegenden Seite 34' eine Griffplatte 70 vor, die gegenüber dem Boden 30' beabstandet ist und folglich hintergriffen werden kann.

Es versteht sich jedoch, dass diese Art von Griffabschnitt 66 lediglich eine bevorzugte Ausgestaltung zur Ausbildung eines Griffes an der Unterseite des Einsatzes 14' darstellt.

An der mittleren Seitenwand 34', also der der Öffnung 38' gegenüberliegenden Seite, ist im Bereich des unteren Endes 64 an dem Einsatz 14' ein seitlicher Ansatz 72 ausgebildet.

Der seitliche Ansatz 72 ist in Relation zu dem Reibenkörper so geformt, dass er im eingesetzten Zustand seitlich gegenüber dem Reibenkörper 12' vorsteht und damit einen Anschlag bildet. Mit anderen Worten kann der Einsatz 14' soweit in den Hohlraum 44' eingeschoben werden, bis der Ansatz 72 an die Unterseite von einer der Reibeinrichtungen 20' anschlägt. Das untere Ende des Reibenkörpers 12' ist in Figur 6 mit 76 bezeichnet.

Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass ein Griff 28' in der Arbeitsposition des Einsatzes 14' vollständig umgriffen werden kann, so dass insgesamt eine bessere Ergonomie erreicht wird.

Mit anderen Worten dient der Griff 28' bei dieser Ausführungsform nicht als Anschlag, sondern ist in der Arbeitsposition des Einsatzes 14' gegenüber dem Deckel 40' beabstandet.

An der vorstehenden Kante des Ansatzes 72 ist eine Gummileiste 74 angebracht.

Da der Ansatz 72 der offenen Seite 38' gegenüberliegt, wird die Mehrfachreihe 10' im Gebrauch auf der äußeren Kante und damit auf der Gummileiste 74 aufgesetzt. Hierdurch wird eine Rutschhemmung realisiert.

Die einander gegenüberliegenden Seitenwände 32', 36', die zwischen sich die offene Seite 38' einschließen, sind im Bereich

der offenen Seite 38' mit Längsführungsstegen 80 ausgestattet, die gegenüber dem Deckel 40' und dem Boden 30' vorstehen.

Entsprechende Längsführungsstege 82 sind an dem Einsatz 14' im Bereich der gegenüberliegenden Seite 34' ausgebildet.

Ferner sind die Kanten 22' des Reibenkörpers 12' als Taschen 84 ausgebildet.

Wie es insbesondere der Figur 6 zu entnehmen ist, greifen die Längsführungsstege 80, 82 des Einsatzes 14' im eingesetzten Zustand in die Taschen 84.

Hierdurch wird erreicht, dass der Einsatz 14' an dem Reibenkörper 12' jeweils so festgelegt werden kann, dass die offene Seite 38' des Einsatzes 14' unmittelbar hinter der Innenseite der jeweils benutzten Reibeinrichtung (in Figur 6 Reibeinrichtung 20B') angeordnet ist. Es kann erreicht werden, dass sämtliches geriebenes Reibgut 52 in den Aufnahmeraum 42 fällt.

In Fig. 7 ist der Gebrauch der Mehrfachreibe 10' in Verbindung mit einem an sich bekannten Fruchthalter 90 gezeigt.

Der Fruchthalter 90 dient zum sicheren Ergreifen des Reibgutes 46 und weist ein Gehäuse 94 mit Hohlraum zur Aufnahme des Reibgutes 46 auf. Ferner beinhaltet der Fruchthalter 90 einen Schieber 96, der an dem Gehäuse 92 verschieblich gelagert ist und auf den die Andruckkraft 50 ausgeübt wird.

Die Mehrfachreibe 10' ist zur Verwendung mit dem Fruchthalter 90 bevorzugt, denn die Taschen 84 bilden an den Seiten der

jeweiligen Reibeinrichtungen Vorsprünge 92, auf denen der Fruchthalter 90 aufliegt und in Längsrichtung geführt werden kann.

Die Längsführungsstege 80, 82 werden dabei im Inneren der Vorsprünge 92 geführt, so dass die Taschen 84 vorteilhafterweise eine Doppelfunktion besitzen.

Es ist ferner bevorzugt, wenn der Aufnahmeraum 42' des Einsatzes 14' dazu ausgelegt ist, den Fruchthalter 90 bei Nichtgebrauch aufzunehmen. Hierdurch kann die Gesamtvorrichtung 10', 90 kompakt verstaut werden.

Figur 8 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Mehrfachreibe 10''.

Bei der Mehrfachreibe 10'' ist der Reibenkörper 12'' im Querschnitt sechseckig ausgebildet. Der Einsatz 14'' ist im Querschnitt etwa rechteckig ausgebildet. Es versteht sich jedoch, dass in den Reibenkörper 12'' auch ein im Querschnitt sechseckiger Einsatz einführbar ist.

Patentansprüche

1. Mehrfachreibe (10) für Reibgut (46) wie Obst, Gemüse, Käse, Nüsse, etc., mit wenigstens drei, vorzugsweise jedoch vier oder sechs Reibeinrichtungen (20), die jeweils eine bestimmte Reibfunktion aufweisen und an ihren Kanten (22) miteinander verbunden sind, so dass ein im Querschnitt polygonaler Reibkörper (12) mit einem Hohlraum (44) gebildet ist, in den hinein geriebenes Reibgut (52) abgeführt wird,

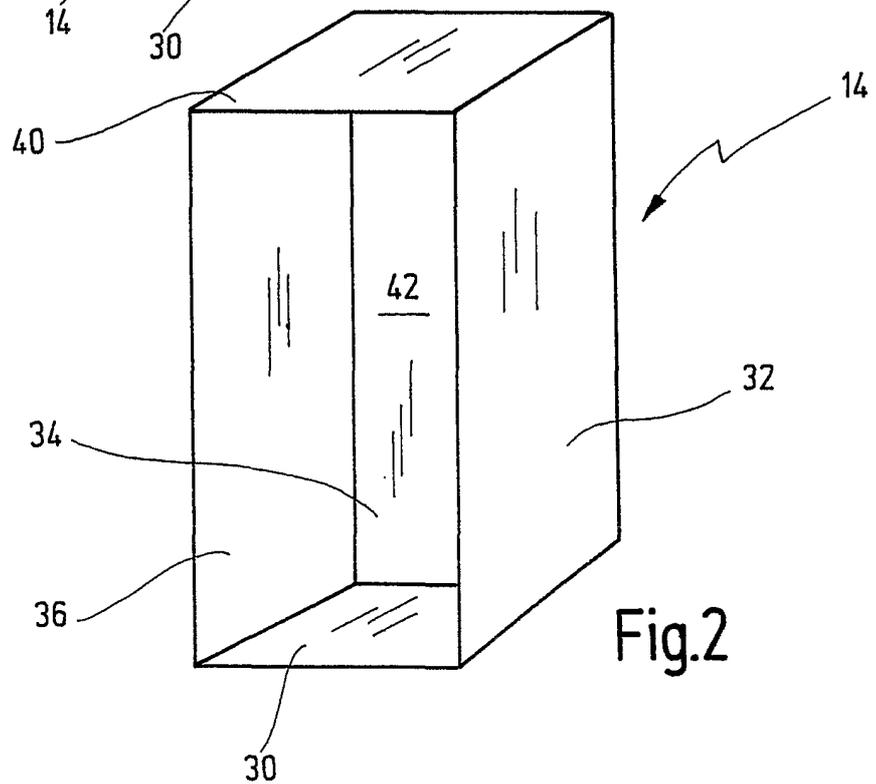
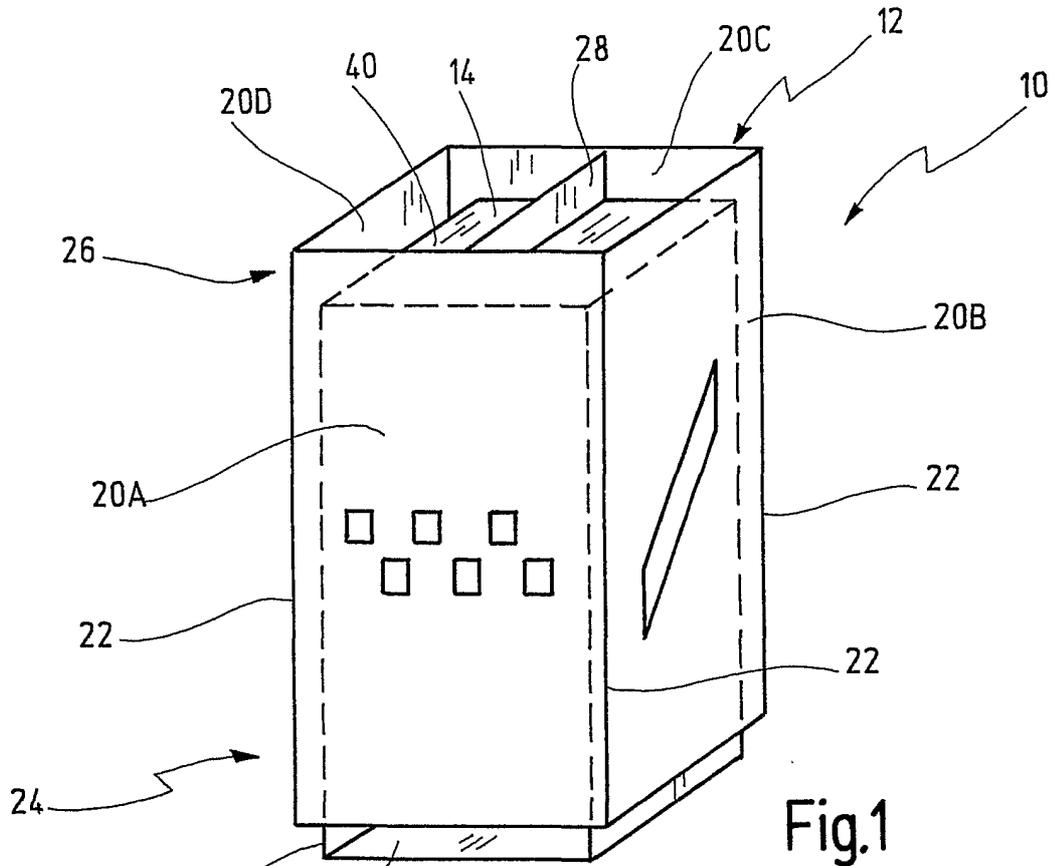
dadurch gekennzeichnet, dass dem Reibkörper (12) ein Einsatz (14) zugeordnet ist, der in den Hohlraum (44) einsetzbar und zur Aufnahme von dem geriebenen Reibgut (52) geeignet ist.
2. Mehrfachreibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (14) im Querschnitt eine an den Reibkörper (12) angepasste polygonale Form aufweist.
3. Mehrfachreibe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (14) je nachdem, mit welcher Reibeinrichtung (20) gearbeitet werden soll, in unterschiedlichen Lagen in den Hohlraum (44) einsetzbar ist.
4. Mehrfachreibe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (14) als Hohlkörper zur Aufnahme des geriebenen Reibguts (52) ausgebildet ist, wobei der Einsatz (14) im unteren Bereich (24) geschlossen und im Querschnitt zu einer Seite (38) hin offen ist, wo-

bei das geriebene Reibgut (52) über die offene Seite (38) in den Einsatz (14) gelangt.

5. Mehrfachreihe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein unteres Ende (76) des Reibenkörpers (12) offen ist und dass der Einsatz (14) über das untere offene Ende (76) in den Hohlraum einführbar ist.
6. Mehrfachreihe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Reibenkörper (12) und/oder an dem Einsatz (14) ein Anschlag (28; 72) vorgesehen ist, um das Maß des Einsetzens bzw. Einführens des Einsatzes (14) zu begrenzen.
7. Mehrfachreihe nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (14) an seinem unteren Ende (64) einen seitlichen Ansatz (72) aufweist, der als Anschlag (72) dient.
8. Mehrfachreihe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Ansatz (72) eine der Rutschsicherung dienende elastische Kante (74) ausgebildet ist.
9. Mehrfachreihe nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der seitliche Ansatz (72) gegenüber einer Seite (34) des Einsatzes (14) vorsteht, die einer Öffnung (38) des Einsatzes (14) gegenüberliegt.
10. Mehrfachreihe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Reibenkörper (12) und/oder an dem Einsatz (14) Rastmittel (60, 62) vorgesehen sind, um

den Einsatz (14) in einer Arbeitsposition an dem Reibenkörper (12) festzulegen.

11. Mehrfachreibe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel (60, 62) an der Innenseite von wenigstens einer Reibeinrichtung (20) einen Rastvorsprung (62) aufweisen.
12. Mehrfachreibe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Reibenkörper (12') im Bereich wenigstens einiger seiner Kanten (22') mit einem solchen Profil versehen ist, dass Längsführungsstege (80, 82) des Einsatzes (14') darin geführt werden können.
13. Mehrfachreibe nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (14') im Bereich seines unteren Endes mit einem Griff (66, 68) versehen ist.
14. Mehrfachreibe nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Reibenkörper (12) im Bereich (26) seines oberen Endes offen ist.



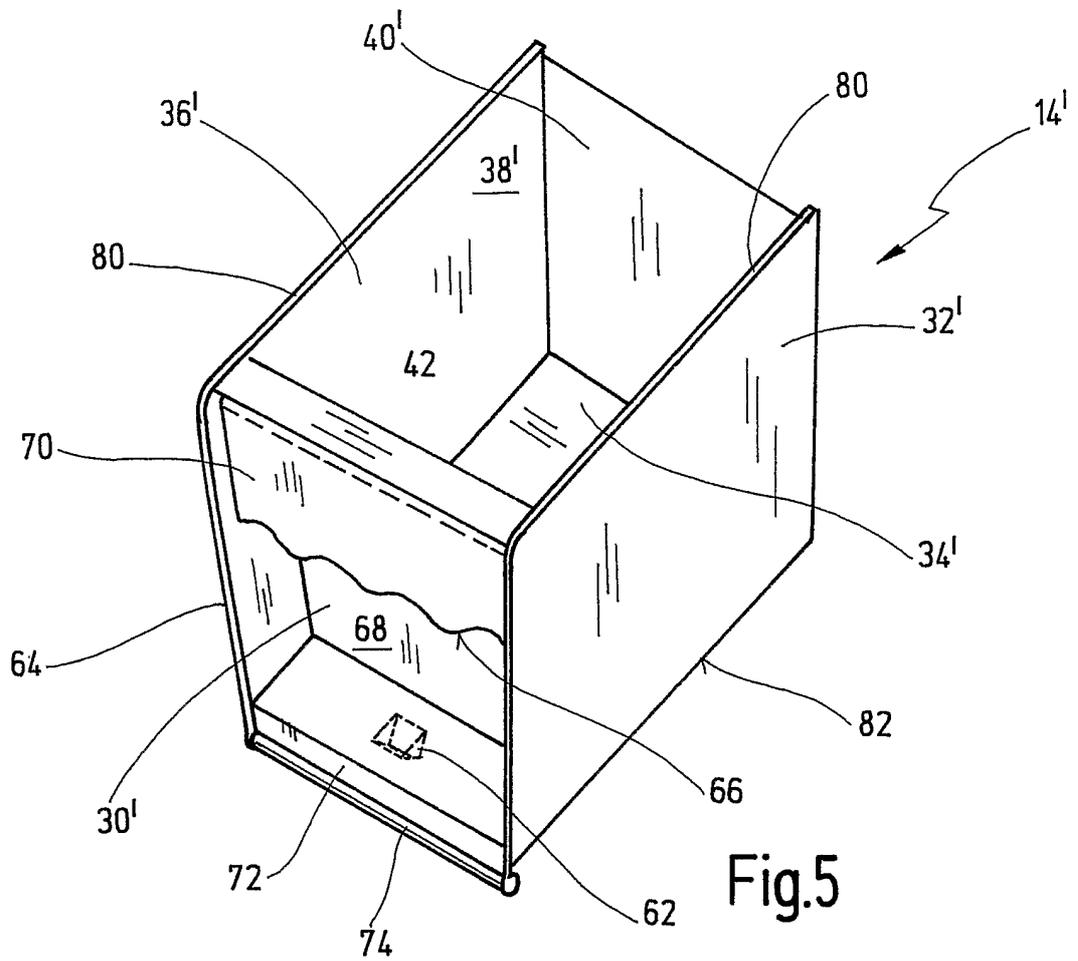


Fig.5

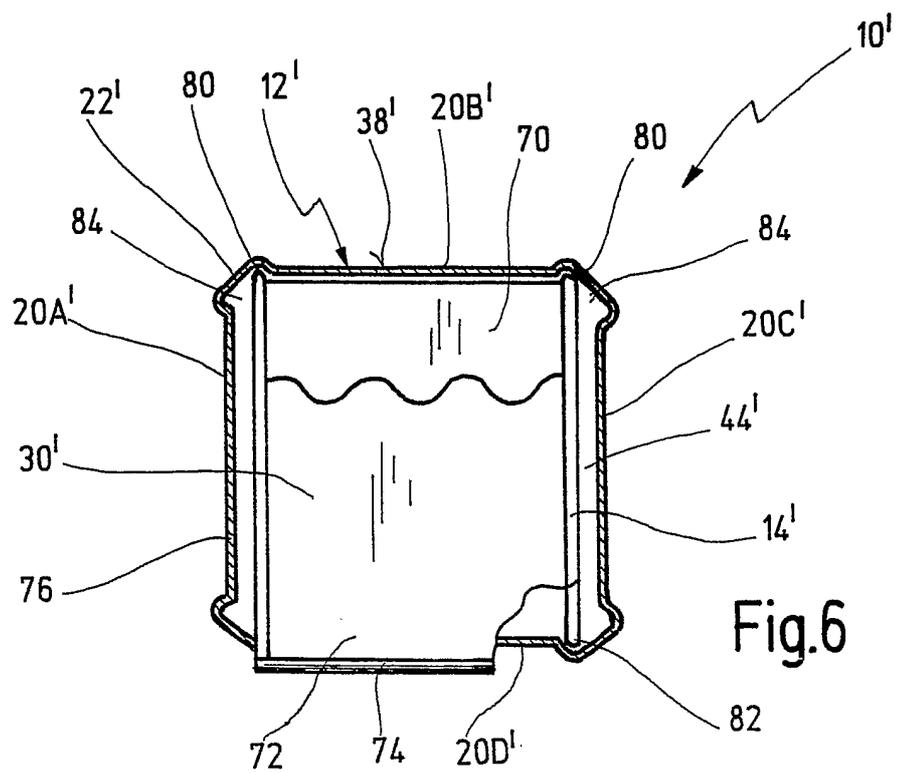
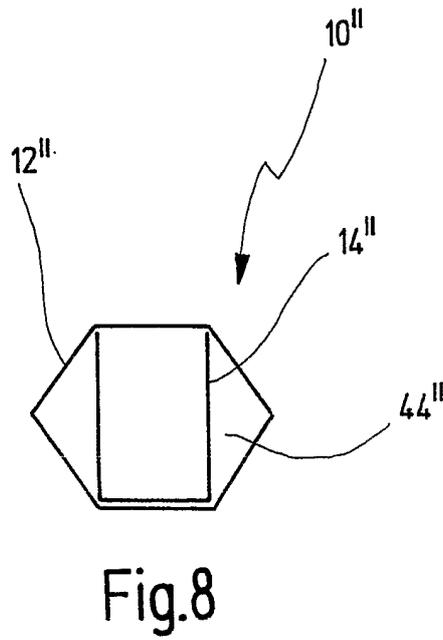
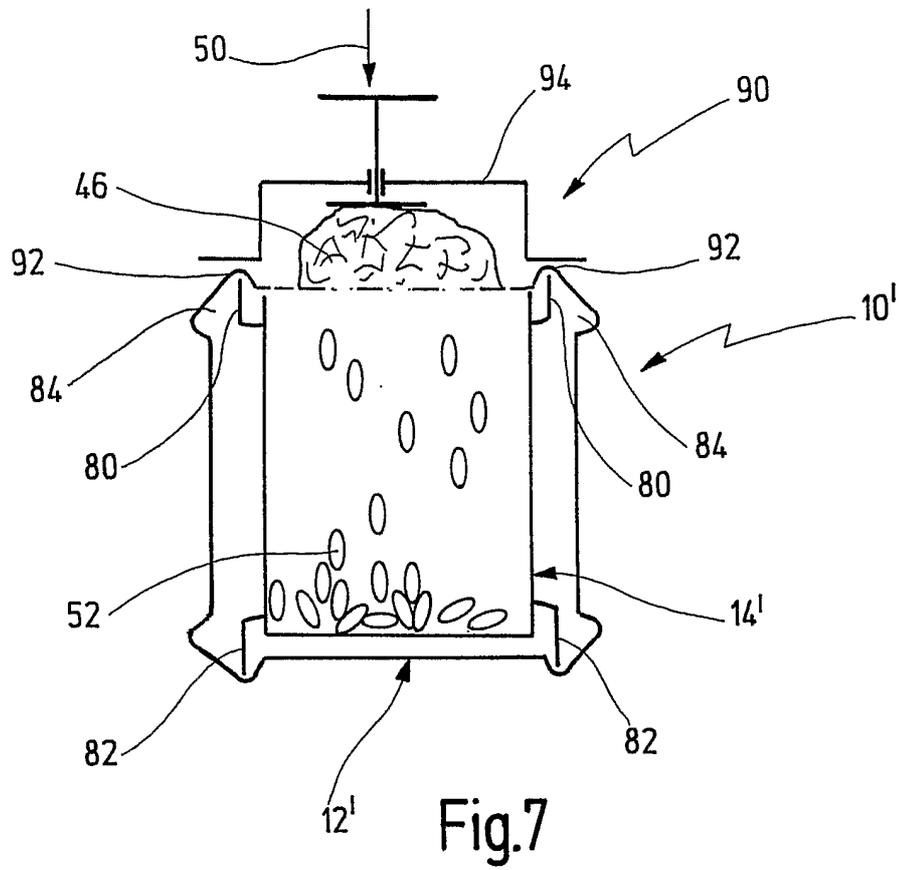


Fig.6



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/000194

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

A47J43/25

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 928 893 A (PRINDLE ET AL) 29. Mai 1990 (1990-05-29) Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 43; Abbildungen 1,2,5,6	1-6,12, 13
Y A	-----	14 7-11
Y	US 2 482 180 A (HEARD REGINALD) 20. September 1949 (1949-09-20) Spalte 1, Zeile 39 - Spalte 2, Zeile 52; Abbildungen 1,2	14
A	-----	8
A	US 6 135 375 A (KAPOSI ET AL) 24. Oktober 2000 (2000-10-24) Zusammenfassung	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist | <ul style="list-style-type: none"> *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |
|---|--|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5. April 2006	12/04/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Lehe, J
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/000194

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4928893	A	29-05-1990	KEINE		
US 2482180	A	20-09-1949	KEINE		
US 6135375	A	24-10-2000	CN	1238162 A	15-12-1999
			GB	2335841 A	06-10-1999
			HK	1023046 A1	17-12-2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/000194

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47J43/25

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 928 893 A (PRINDLE ET AL) 29 May 1990 (1990-05-29) column 1, line 62 - column 4, line 43; figures 1,2,5,6	1-6, 12, 13
Y		14
A		7-11
Y	US 2 482 180 A (HEARD REGINALD) 20 September 1949 (1949-09-20) column 1, line 39 - column 2, line 52; figures 1,2	14
A	US 6 135 375 A (KAPOSI ET AL) 24 October 2000 (2000-10-24) abstract	8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 5 April 2006	Date of mailing of the international search report 12/04/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Lehe, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/000194

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4928893	A	29-05-1990	NONE
US 2482180	A	20-09-1949	NONE
US 6135375	A	24-10-2000	CN 1238162 A 15-12-1999 GB 2335841 A 06-10-1999 HK 1023046 A1 17-12-2004