

(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
15. August 2013 (15.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/117675 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A47J 42/24 (2006.01) A47J 43/10 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/052487
- (22) Internationales Anmeldedatum:
7. Februar 2013 (07.02.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
00178/12 9. Februar 2012 (09.02.2012) CH
- (71) Anmelder: SWIZZPROZZ AG [CH/CH]; Dorfstrasse
52, CH-6375 Beckenried (CH).
- (72) Erfinder: HERREN, Bruno; Dorfstrasse 52, CH-6375
Beckenried (CH).
- (74) Anwalt: RENTSCH PARTNER AG; Assoc. No. 254,
2441, Fraumünsterstrasse 9, P.O. Box 2441, CH-8022
Zürich (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PURÉEING UNIT FOR A DEVICE FOR PROCESSING FOODS

(54) Bezeichnung : PÜRIEREINHEIT FÜR EIN GERÄT ZUM BEARBEITEN VON LEBENSMITTELN

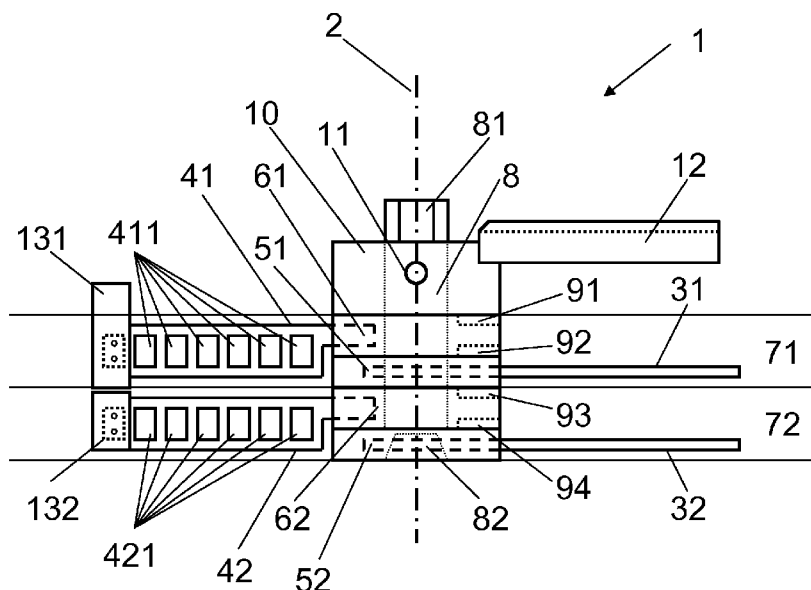


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to puréeing unit (1) for a device for processing foods, comprising at least one blade (31, 32) arranged radial with respect to an axis of rotation (2) and at least one vane (41, 42) arranged radial with respect to the axis of rotation (2). The at least one blade (31, 32) and the at least one vane (41, 42) can be rotated about the axis of rotation (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Püriereinheit (1) für ein Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln, mit mindestens einem zu einer Rotationsachse (2) radial angeordnetem Messer (31, 32) und mindestens einem zur Rotationsachse (2) radial angeordnetem Flügel (41, 42). Das mindestens eine Messer (31, 32) und der mindestens eine Flügel (41, 42) sind um die Rotationsachse (2) rotierbar.



-
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

PÜRIEREINHEIT FÜR EIN GERÄT ZUM BEARBEITEN VON LEBENSMITTELN

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung bezieht sich auf eine Püriereinheit für ein Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln und ein Gerät mit einer solchen Püriereinheit.

STAND DER TECHNIK

Aus dem Stand der Technik sind handbetriebene Geräte bekannt, welche zum Zerkleinern von Lebensmitteln auf einer Arbeitswelle angeordnete Messer aufweisen. Die Arbeitswelle mit den Messer befindet sich in einem Lebensmittelbehälter des handbetriebenen Geräts und wird beispielsweise durch eine Antriebsvorrichtung mit einem Schnurzug in Rotation versetzt. So können verschiedenste Lebensmittel wie z.B. Zwiebeln, Karotten, etc. effizient und mit einem kleinen Aufwand zerkleinert oder gehackt werden. Zur Herstellung eines Pürees oder eines Breis sind solche Geräte weniger geeignet. Im Stand der Technik wird ein Püree oder ein Brei mit einem Passiergerät hergestellt, wie z.B. einem Passe-vite (auch als Flotte Lotte, Passiermühle oder Gemüsemühle bekannt) oder einem Fleischwolf mit eingesetzten Lochscheiben. Allerdings erfordert dies einen zusätzlichen Aufwand an Geräten, welche beschafft und unterhalten werden müssen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Püriereinheit für ein Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln vorzuschlagen, welche mindestens gewisse Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist. Insbesondere soll die Püriereinheit zur Verwendung in einem bekannten Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln verwendet werden können, um ein Püree oder einen Brei herzustellen.

Diese Aufgabe wird durch die im unabhängigen Patentanspruch 1 definierten Merkmale gelöst. Eine Püriereinheit für ein Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln hat mindestens ein zu einer Rotationsachse radial angeordnetes Messer und mindestens einen zur Rotationsachse radial angeordneten Flügel, wobei das mindestens eine Messer und der mindestens eine Flügel um die Rotationsachse rotierbar sind. Wird diese Püriereinheit in einem Lebensmittelbehälter mit darin angeordneten Lebensmitteln in Rotation versetzt, dann erfolgt ein Pürieren der Lebensmittel, welche von den Messer zerschnitten werden und auf den Flügel aufschlagen, wodurch eine weitere Bearbeitung erfolgt.

In einer Ausführungsvariante sind ein Messer und ein Flügel Bestandteile eines Püriersegments und in axialer Richtung der Rotationsachse derart zueinander angeordnet, dass beim Gebrauch der Püriereinheit in einem Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln ein Pürieren von Lebensmitteln bewirkt wird. Beim Gebrauch des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln mit darin angeordneter Püriereinheit können sich die Messer und die Flügel in einem vergleichbaren Abstand zum Boden eines Lebensmittelbehälters befinden. Somit werden die Lebensmittel im Bereich der Messer und Flügel zunächst zerschnitten und schlagen dann auf den Flügel auf, wodurch eine weitere Bearbeitung der Lebensmittel erfolgt. Durch die Wirkung der Messer und Flügel erfolgt eine Pürierung der Lebensmittel.

In einer anderen Ausführungsvariante sind ein Messer und ein Flügel Bestandteile eines Püriersegments sind und gegeneinander um die Rotationsachse bis zu einem maximalen Schwenkwinkel verschwenkbar sind oder in einem festen Schwenkwinkel zueinander stehen. Bei verschwenkbaren Messer und Flügel lässt sich die Püriereinheit für die Aufbewahrung oder Lagerung besonders kompakt anordnen. Die verschwenkbaren Messer und Flügel können zudem den Anlauf beim Pürieren positiv beeinflussen, da zunächst nur die Messer und erst nach beispielsweise einer halben Umdrehung die Flügel mit den Lebensmittel zusammenwirken. Die Anordnung in einem festen Schwenkwinkel, also die starre Anordnung der Messer und Flügel kann zu einer Kosteneinsparung bei der Herstellung und einer erhöhten Langlebigkeit der Püriereinheit führen.

Die Messer und/oder Flügel können also gemäss bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung fest oder verschwenkbar an der Rotationsachse angeordnet sein. Dies gilt auch für solche Ausführungsformen, bei denen eine Mehrzahl von Messern und Flügeln einzeln und nicht in Püriersegmenten an der Rotationsachse angeordnet sind, oder Ausführungsformen bei denen eine Mehrzahl von Messern und Flügeln in mindestens einem Püriersegment vorgesehen sind. Gemäss der vorliegenden Erfindung können also alle Messer und Flügel in radialer Position fest oder verschwenkbar an der Rotationsachse angeordnet sein, oder nur eines oder mehrere der vorgenannten Bearbeitungsmittel können fest an der Rotationsachse angeordnet sein, während die übrigen Messer und/oder Flügel verschwenkbar angeordnet sind.

In einer Ausführungsvariante beträgt der maximale Schwenkwinkel respektive der feste Schwenkwinkel 180°. Die Messer und Flügel sind dann im Wesentlichen diametral angeordnet. Bei Versuchen hat es sich gezeigt, dass die diametrale Anordnung der Messer und Flügel zu einem effizienten Pürieren von Lebensmittel führt.

In einer Ausführungsvariante sind ein erstes Messer sowie ein erster Flügel Bestandteile eines ersten Püriersegments und ein zweites Messer sowie ein zweiter Flügel Bestandteile eines zweiten Püriersegments. Das erste Püriersegment und das zweite Püriersegment sind bis zu einem maximalen Segmentwinkel gegeneinander verschwenkbar oder in einem festen Segmentwinkel zueinander stehen. Das Verschwenken der Püriersegmente kann das Anlaufverhalten positiv beeinflussen, da die Püriersegmente nacheinander zum Einsatz kommen. Falls die Püriersegmente in einem festen Segmentwinkel zueinander stehen, d.h. starr angeordnet sind, dann kann dies zu einer Kosteneinsparung bei der Herstellung oder einer Verbesserung der Langlebigkeit der Püriereinheit führen.

10 In einer Ausführungsvariante beträgt der maximale Segmentwinkel respektive der feste Segmentwinkel 90° . Bei Versuchen hat es sich gezeigt, dass ein Winkel von 90° zu einem effizienten Pürieren von Lebensmittel führt.

In einer anderen Ausführungsvariante weist ein Flügel Lochungen auf, um beim Gebrauch der Püriereinheit ein Pürieren von Lebensmitteln zu bewirken. Die Lebensmittel werden beim Gebrauch der Püriereinheit durch die Lochungen hindurchgedrückt, was zu einem effizienten Pürieren führt.

Gemäss bevorzugter Ausführungsformen sind die Kanten der Löcher im Flügel mit einem kleinen Radius, respektive scharfkantig ausgebildet um die Pürierwirkung zu verbessern. Es soll hier betont werden, dass die Pürierflügel stabil genug, vorzugsweise aus Metallblech, ausgebildet sind um die in groben Stücken vorliegenden zu pürierenden Lebensmittel effizient zu pürieren. Diese werden je nach Anzahl und Geschwindigkeit der Umdrehungen der Pürierflügel mehr oder weniger stark zerkleinert und dabei auch vermischt.

In einer weiteren Ausführungsvariante weisen ein erster Flügel und ein zweiter Flügel gleiche oder unterschiedliche Lochungen auf. So kann der Flügel welcher sich näher beim Boden des Lebensmittelbehälters des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln befindet kleinere Lochungen aufweisen als der Flügel, welcher vom Boden weiter entfernt ist. Das
5 schon fast flüssige Püree oder Brei sammelt sich bevorzugt im Bereich des Bodens und wird aufgrund der kleineren Lochungen des Flügels noch weiter püriert. Bei Versuchen hat es sich gezeigt, dass gleiche Lochung der beiden Flügel zu einem effizienten Pürieren von Lebensmitteln führt. Gleiche Lochungen der Flügel vereinfachen den Herstellungsprozess der Püriereinheit und können somit Kosten sparen.

10 In einer anderen Ausführungsvariante weist ein Flügel eine Abstreifeinrichtung auf. Die Abstreifeinrichtung kann eingerichtet sein, um teilweise pürierte Lebensmittel von der Innenwand des Lebensmittelbehälters abzustreifen und in den Wirkbereich der Messer und Flügel zu transportieren, damit eine vollständige Pürierung erfolgt.

In einer weiteren Ausführungsvariante weist ein erster Flügel eine erste Abstreifeinrichtung und ein zweiter Flügel eine zweite Abstreifeinrichtung auf, wobei die erste Abstreifeinrichtung und die zweite Abstreifeinrichtung gleiche oder unterschiedliche Dimensionen aufweisen. Die Abstreifeinrichtung des dem Boden zugewandten Flügels kann kürzer ausgeführt sein, da dieser Flügel nahe über dem Boden angeordnet ist. Die Abstreifeinrichtung welche vom Boden weiter entfernt ist kann länger ausgeführt sein, da zwischen
15 diesem Flügel und dem oberen Rand des Lebensmittelbehälters ein grösserer Abstand besteht. Durch die unterschiedlichen Dimensionen der Abstreifeinrichtungen kann ein grösserer Bereich des Innenbereichs des Lebensmittelbehälters von teilweise pürierten Lebensmitteln befreit werden und für eine weitere Bearbeitung in den Bereich der Messer und Flügel transportiert werden.
20

In einer Ausführungsvariante ist eine Abweisereinrichtung radial zur Rotationsachse angeordnet ist, welche um die Rotationsachse rotierbar ist und eingerichtet ist, um Lebensmittel und Schneidgut in den Bereich der Messer und Flügel zu transportieren. Die Abweisereinrichtung kann in der Nähe des Deckels des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln angeordnet sein, so dass teilweise pürierte Lebensmittel vom Deckel zurück in den Bereich der Messer und Flügel transportiert und weiter bearbeitet werden können.

In einer Ausführungsvariante ist an einem Ende der Püriereinheit eine Aufnahmeöffnung vorgesehen für das Zusammenwirken mit einem Lagerzapfen eines Lebensmittelbehälters des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln. Die Püriereinheit kann damit im Lebensmittelbehälter stabil gelagert werden, was die Effizienz beim Pürieren verbessern kann.

In einer anderen Ausführungsvariante ist an einem Ende der Püriereinheit ein Antriebsnocken vorgesehen für das Zusammenwirken mit einer Antriebsvorrichtung des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln. Die Püriereinheit kann dadurch sowohl in Rotation versetzt werden als auch stabil gelagert werden, was die Effizienz beim Pürieren verbessern kann.

Im erfindungsgemässen Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln, sind Lebensmittelbehälter und Flügel der Püriereinheit gemäss bevorzugter Ausführungsformen derart aufeinander Abgestimmt, dass die Flügel während der Rotationsbewegung annähernd das gesamte Innenvolumen des Lebensmittelbehälters erreichen. Das nicht bearbeitbare Totvolumen im Bereich von Boden, Deckel und Behälterinnenwand ist entweder durch die bereits vorgängig beschriebenen Abstreifeinrichtungen und/oder Abweisereinrichtungen minimiert oder bei Ausführungsformen ohne Abstreifeinrichtungen und/oder Abweisereinrichtungen bevorzugt auf eine Querschnittsfläche von unter 10% vorzugsweise von unter 5 % reduziert.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Anhand von Figuren, welche lediglich Ausführungsbeispiele darstellen, wird die Erfindung im Folgenden erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch einen Schnitt durch eine Püriereinheit;
- 5 Fig. 2 schematisch eine Aufsicht einer Püriereinheit; und
- Fig. 3 ein Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln mit einer darin angeordneten Püriereinheit.

WEG(E) ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

Figur 1 zeigt schematisch einen Schnitt durch eine erfindungsgemässe Püriereinheit 1, welche eine Rotationsachse 2 aufweist. Radial zur Rotationsachse 2 sind ein erstes Messer 31 und ein zweites Messer 32 angeordnet. Ebenfalls radial zur Rotationsachse 2 sind ein erster Flügel 41 und ein zweiter Flügel 42 angeordnet. Das erste Messer 31, das zweite Messer 32, der erste Flügel 41 und der zweite Flügel 42 sind um die Rotationsachse 2 rotierbar.

15 Das erste Messer 31 kann an einem ersten Messerhalter 51 und das zweite Messer 32 an einem zweiten Messerhalter 52 angeordnet sein. Der erste Flügel 41 kann an einem ersten Flügelhalter 61 und der zweite Flügel 42 kann an einem zweiten Flügelhalter 62 angeordnet sein. Der erste Messerhalter 31, der zweite Messerhalter 32, der erste Flügelhalter 61 und der zweite Flügelhalter 62 können im Wesentlichen je als zylindrische Kör-

per ausgeführt sein, wobei die Achsen dieser zylindrischen Körper mit der Rotationsachse 2 zusammenfallen.

Wie in Figur 1 dargestellt, ist von oben nach unten in axialer Richtung zunächst der erste Flügelhalter 61, dann der erste Messerhalter 51, dann der zweite Flügelhalter 62 und
5 schliesslich der zweite Messerhalter 52 angeordnet. Der erste Messerhalter 51 und der erste Flügelhalter 61 sind zusammen mit dem ersten Messer 31 und dem ersten Flügel 42 Bestandteile des ersten Püriersegments 71. Entsprechend sind der zweite Messerhalter 52 und der zweite Flügelhalter 62 zusammen mit dem zweiten Messer 32 und dem zweiten Flügel 42 Bestandteile des zweiten Püriersegments 72.

10 Die Püriereinheit 1 ist vorgesehen, um in einem Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln angeordnet zu werden, welches einen Lebensmittelbehälter aufweist, der mit einem Deckel verschlossen werden kann. Die Püriereinheit 1 wird beim Gebrauch im Lebensmittelbehälter angeordnet, wobei sich beispielsweise das erste Püriersegment 71 näher beim Deckel und das zweite Püriersegment 72 näher beim Boden des Lebensmittelbehälters
15 befinden.

Die Püriereinheit 1 kann eine Arbeitswelle 8 aufweisen, welche beispielsweise am zweiten Messerhalter 52 angeformt ist. Nacheinander können der zweite Flügelhalter 62, der erste Messerhalter 51 und der erste Flügelhalter 61 auf der Arbeitswelle 8 aufgesetzt sein. Anschliessend an den ersten Flügelhalter 61 kann ein Abschlusshalter 10 vorgesehen sein,
20 welcher beispielsweise mit einem Splint 11 an der Arbeitswelle 8 befestigt ist. Es können Anschlagsvorrichtungen 91, 92, 93, 94 vorgesehen sein, welche in bekannter Weise Nuten und Nocken umfassen, um in einem Winkelbereich ein gegenseitiges Verschwenken der Messerhalter 51, 52, der Flügelhalter 61, 62 sowie des Abschlusshalters 10 zu

ermöglichen oder eine starre gegenseitige Ausrichtung zu erstellen. Am gemäss Figur 1 oberen Ende der Arbeitswelle 8 kann ein Antriebsnocken 82 vorgesehen sein für das Zusammenwirken mit einer Antriebsvorrichtung eines Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln. Am unteren Ende des zweiten Messerhalters 52 kann eine Aufnahmeöffnung 82
5 vorgesehen sein für das Zusammenwirken mit einem Lagerzapfen eines Behälters des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln.

Die Arbeitswelle 8 kann auch aus einem einzelnen Werkstück hergestellt sein, wobei die Messerhalter 51, 52, die Flügelhalter 61, 62 und der Abschlusshalter 10 auf der Arbeitswelle 8 aufgesetzt sind. In diesem Fall kann auch die Aufnahmeöffnung 82 an einem
10 Ende der Arbeitswelle 8 vorgesehen sein.

Das erste Messer 31 und der erste Flügel 41 des ersten Püriersegments 71 können in axialer Richtung derart zueinander angeordnet sein, dass beim Gebrauch der Püriereinheit 1 im Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln ein Pürieren von Lebensmitteln bewirkt wird. So können das erste Messer 31 und der erste Flügel 41 insbesondere derart angeordnet sein, dass eine zur Rotationsachse 2 senkrechte Ebene sowohl Teile des ersten
15 Messers 31 als auch des ersten Flügels 41 umfasst. Mit anderen Worten befinden sich beim Gebrauch der Püriereinheit 1 das Messer 31 und der Flügel 41 in vergleichbarer Höhe über dem Boden des Lebensmittelbehälters. Entsprechendes gilt für das zweite Messer 32 und den zweiten Flügel 42. Beim Gebrauch der Püriereinheit wird diese in Rotation versetzt, wobei die im Lebensmittelbehälter angeordneten Lebensmittel durch die
20 Messer 31, 32 zerschnitten und durch die Flügel 41, 42 weiter bearbeitet werden. Die Messer 31, 32 weisen zum Zerschneiden der Lebensmittel in Rotationsrichtung Schneidkanten auf, mit welchen die Lebensmittel zerschnitten werden. Die Flügel 41, 42 weisen zum Bearbeiten der Lebensmittel in Rotationsrichtung Flächen auf, auf welchen die Le-

bensmittel aufschlagen. Bei der Rotation der Püriereinheit 1 werden die Lebensmittel durch die Messer 31, 32 und die Flügel 41, 42 püriert.

Wie erwähnt können die Messer 31, 32 und die Flügel 41, 42 gegeneinander um die Rotationsachse 2 verschwenkbar sein oder in einem festen Schwenkwinkel zueinander stehen, d.h. starr angeordnet sein. Verschwenkbare Messer 31, 32, und Flügel 41, 42 haben beispielsweise den Vorteil, dass beim Nichtgebrauch der Püriereinheit 1 diese für die Lagerung wenig Platz braucht, da die Messer 31, 32 und Flügel 41, 42 beispielsweise im Wesentlichen in eine Ebene welche die Rotationsachse 2 enthält verschwenkt werden können. Zudem kann eine solche Püriereinheit 1 den Vorteil haben, dass nach dem Einsetzen der Püriereinheit in den Lebensmittelbehälter des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln die Messer 31, 32, und die Flügel 41, 42 zunächst im Wesentlichen in einer Ebene liegen, welche die die Rotationsachse 2 enthält. Beim Rotieren der Püriereinheit 1 verschwenken die Messer 31, 32 und Flügel 41, 42 nacheinander in die entsprechenden Positionen, wodurch der Anlauf der Püriereinheit 1 erleichtert wird, da der Widerstand der Messer 31, 32 und Flügel 41, 42, welche durch die Lebensmittel hindurchbewegt werden, nur schrittweise aufgebaut wird. Praktische Versuche haben gezeigt, dass dieser Vorteil nicht von grosser Bedeutung ist und eine Püriereinheit 1 mit starr angeordneten Messer 31, 32 und Flügel 41, 42 praktisch genauso gut funktioniert wie eine Püriereinheit 1 mit verschwenkbaren Messer 31, 32 und Flügel 41, 42.

Allgemein kann gesagt werden, dass die Flügel 41, 42 Lochungen 411, 421 aufweisen, welche auf verschiedenen Flügel 41, 42 gleich oder unterschiedlich ausgeführt sein können aufweisen können. Die Lochungen können gemäss der Erfindung rechteckig, länglich, oval, kreisrund oder in irgendeiner Weise ausgeführt sein. Die Grösse der Lochungen kann so gewählt sein, dass das Verhältnis zwischen Flügelbereichen welche eine Lochung

aufweisen und Flügelbereichen welche aus einem Material bestehen grösser ist als 1, d.h. dass mehr Leerfläche als Materialfläche besteht. Das Verhältnis zwischen Lochbereich und Materialbereich kann auch ungefähr 1 betragen, d.h. dass ungefähr gleich viel Leerfläche wie Materialfläche besteht. Schliesslich kann das Verhältnis zwischen Lochbereich und Materialbereich auch kleiner als 1 sein, d.h. dass weniger Lochbereich als Materialbereich besteht. Die Anzahl der Lochungen kann relativ klein gewählt sein und beispielsweise zwischen 4 und 10 betragen. In diesem Fall weisen die Flügel relativ grosse Lochungen auf. Die Anzahl der Lochungen kann bei gleichem Verhältnis zwischen Lochbereich und Materialbereich auch relativ gross gewählt sein und beispielsweise zwischen 100 und 500 betragen. In diesem Fall weisen die Flügel relativ kleine Lochungen auf. Experimente haben gezeigt, dass ungefähr 4 bis 6 ovale Lochungen oder Langlöcher eine gute Pürrierleistung ergeben.

Figur 2 zeigt schematisch eine Aufsicht auf die Püriereinheit 1. Ersichtlich sind das erste Messer 31 und der erste Flügel 41, welche radial zur Rotationsachse 2 angeordnet sind. In Rotationsrichtung, welche in Figur 2 mit einem Pfeil schematisch dargestellt ist, befindet sich am ersten Messer 31 eine Schneidkante 311. Das zweite Messer 32 ist entsprechend aufgebaut und weist insbesondere ebenfalls eine Schneidkante auf (in Figur 2 nicht ersichtlich).

In Figur 2 ist schematisch die Arbeitswelle 8 mit dem Antriebsnocken 82 dargestellt. Die Achse der Arbeitswelle 8 fällt mit der Rotationsachse 2 zusammen. Ferner ist in Figur 2 eine Nut 931 dargestellt, welche zum Zusammenwirken mit einem Nocken 932 eingerichtet ist. Die Nut 931 kann beispielsweise am zweiten Flügelhalter 62 und der Nocken 932 am ersten Messerhalter 51 angebracht sein. Die Nut 931 und der Nocken 932 können eine Anschlagvorrichtung 93 bilden, welche zwischen dem ersten Messerhalter 51

und dem zweiten Flügelhalter 62 vorgesehen ist. Zwischen den verbleibenden Messerhalter, Flügelhalter und dem Abschlusshalter können in analoger Weise weitere Anschlagvorrichtungen 91, 92, 94 vorgesehen sein. Die Anschlagvorrichtung 93 gemäß Figur 2 kann eingerichtet sein, um eine Verschwenkung von 90° zu ermöglichen, welche insbesondere dem Segmentwinkel zwischen dem ersten Püriersegment 71 und dem zweiten Püriersegment 72 entsprechen kann.

Die Anschlagvorrichtungen 92, 94 zwischen den Messerhalter 51, 52 und den Flügelhalter 61, 62 können derart eingerichtet sein, dass sich die Flügel an die der Schneidkante 311 abgewandten Seite der Messer 31, 32 verschwenken lassen. Für die Lagerung der Püriereinheit 1 kann diese somit sehr kompakt sein. Die Anschlagvorrichtungen 92, 94 können ferner eingerichtet sein, dass nach einer Verschwenkung der Flügelhalter 61, 62 um 180° diese den Messer 31, 32 wie in Figur 2 dargestellt im Wesentlichen diametral gegenüberstehen. Beim Gebrauch der Püriereinheit 1 werden somit die Lebensmittel durch die Messer 31, 32 zerschnitten und durch die Flügel 41, 42 weiter bearbeitet, wobei eine Pürierung der Lebensmittel erfolgt.

Am Abschlusshalter 10 kann wie in Figur 1 dargestellt eine Abweisereinrichtung 12 vorgesehen sein, welcher beim Gebrauch der Püriereinheit 1 und des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln bewirkt, dass Lebensmittel oder Schneidgut, welche sich beim Gebrauch am Deckel des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmittel ansammeln können, fortwährend in den Bereich mit den Messer 31, 32 und den Flügel 41, 42 transportiert werden.

Wie in Figur 1 und Figur 2 skizziert, können an den Enden der Flügel 41, 42 Abstreifeinrichtung 131, 132 vorgesehen sein. Diese können aus einem gummiartigen Material

hergestellt sein und eine sehr dünne, auslaufende, weiche, flexible Lippe aufweisen, so dass das Festkleben vermieden wird von Lebensmittel oder Schneidgut an der Innenseite des Behälters des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln. Die Abstreifeinrichtungen 131, 132 können beispielsweise zusammen mit einer Halteplatte warm vernietet an den
5 Flügel 41, 42 angebracht sein.

Figur 3 zeigt schematisch ein Gerät 14 zum Bearbeiten von Lebensmitteln. Das Bearbeitungsgerät 14 umfasst einen Lebensmittelbehälter 141, welcher einen Lagerzapfen 142 aufweist. Die Püriereinheit 1 ist im Lagerzapfen 142 gelagert. Das Gerät 14 ist mit einem Deckel 143 verschlossen. Am Deckel 143 ist ein Schnurzug 143 angebracht, welcher mit
10 einer Antriebsvorrichtung 145 zusammenwirkt, um die Püriereinheit 1 in Rotation zu versetzen.

BEZUGSZEICHEN

	1	Püriereinheit
	2	Rotationsachse
	31, 31	Messer
5	41, 42	Flügel
	411, 421	Lochungen
	51, 52	Messerhalter
	61, 62	Flügelhalter
	71, 72	Püriersegmente
10	8	Antriebswelle
	81	Antriebsnocken
	82	Aufnahmeöffnung
	91, 92, 93, 94	Anschlagvorrichtungen
	931	Nocken
15	932	Nut
	10	Abschlusshalter
	11	Split
	12	Abweisereinrichtung
	131, 132	Abstreifeinrichtungen
20	14	Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln
	141	Lebensmittelbehälter
	142	Lagerzapfen
	143	Deckel
	144	Schnurzug
25	145	Antriebsvorrichtung

PATENTANSPRÜCHE

1. Püriereinheit (1) für ein Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln, mit mindestens einem zu einer Rotationsachse (2) radial angeordneten Messer (31, 32) und mindestens einem zur Rotationsachse (2) radial angeordneten Flügel (41, 42), wobei
5 das mindestens eine Messer (31, 32) und der mindestens eine Flügel (41, 42) um die Rotationsachse (2) rotierbar sind.
2. Püriereinheit (1) nach Anspruch 1, wobei mindestens ein Messer (31, 32) und mindestens ein Flügel (41, 42) Bestandteile eines Püriersegments (71, 72) sind und in axialer Richtung der Rotationsachse (2) derart zueinander angeordnet sind,
10 dass beim Gebrauch der Püriereinheit (1) in einem Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln ein Pürieren von Lebensmitteln bewirkt wird.
3. Püriereinheit (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei ein Messer (31, 32) und ein Flügel (41, 42) Bestandteile eines Püriersegments (71, 72) sind und gegeneinander um die Rotationsachse (2) bis zu einem maximalen Schwenkwinkel verschwenkbar
15 sind oder in einem festen Schwenkwinkel zueinander stehen.
4. Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei alle Messer und Flügel fest an der Rotationsachse angeordnet sind, oder mindestens ein Messer (31, 32) und/oder mindestens ein Flügel (41, 42) relativ um einen begrenzten Schwenkwinkel um die Rotationsachse (2) verschwenkbar sind, wobei alle Messer und Flügel
20 gel in einem festen Schwenkwinkel zueinander stehen oder mindestens ein Messer

und mindestens ein Flügel relativ um einen begrenzten Schwenkwinkel zueinander verschwenkbar sind.

5. Püriereinheit (1) nach Anspruch 3 oder 4, wobei der maximale Schwenkwinkel respektive der feste Schwenkwinkel 180° beträgt.
- 5 6. Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei ein erstes Messer (41) sowie ein erster Flügel (51) Bestandteile eines ersten Püriersegments (71) sind und ein zweites Messer (42) sowie ein zweiter Flügel (52) Bestandteile eines zweiten Püriersegments (72) sind, wobei das erste Püriersegment (71) und das zweite Püriersegment (72) bis zu einem maximalen Segmentwinkel gegeneinander verschwenkbar sind oder in einem festen Segmentwinkel zueinander stehen.
10
7. Püriereinheit (1) nach Anspruch 6, wobei der maximale Segmentwinkel respektive der feste Segmentwinkel 90° beträgt.
8. Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei ein Flügel (41, 42) Lochungen (411, 421) aufweist, um beim Gebrauch der Püriereinheit (1) ein Pürieren von Lebensmitteln zu bewirken.
15
9. Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei ein erster Flügel (41) und ein zweiter Flügel (42) gleiche oder unterschiedliche Lochungen (411, 421) aufweisen.
10. Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei ein Flügel (41, 42) eine Abstreifeinrichtung (131, 132) aufweist.
20

- 5 **11.** Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei ein erster Flügel (41) eine erste Abstreifeinrichtung (131) und ein zweiter Flügel (42) eine zweite Abstreifeinrichtung (132) aufweist, wobei die erste Abstreifeinrichtung (131) und die zweite Abstreifeinrichtung (132) gleiche oder unterschiedliche Dimensionen aufweisen.
- 12.** Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei eine Abweisereinrichtung (12) radial zur Rotationsachse (2) angeordnet ist, welche um die Rotationsachse (2) rotierbar ist und eingerichtet ist, um Lebensmittel und Schneidgut in den Bereich der Messer und Flügel zu transportieren.
- 10 **13.** Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei an einem Ende der Püriereinheit (1) eine Aufnahmeöffnung (82) vorgesehen ist für das Zusammenwirken mit einem Lagerzapfen eines Lebensmittelbehälters des Geräts zum Bearbeiten vom Lebensmittel.
- 14.** Püriereinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei an einem Ende der
15 Püriereinheit (1) ein Antriebsnocken (81) vorgesehen ist für das Zusammenwirken mit einer Antriebsvorrichtung des Geräts zum Bearbeiten von Lebensmitteln.
- 15.** Gerät zum Bearbeiten von Lebensmitteln, umfassend einen Lebensmittelbehälter, eine Antriebseinheit und eine Püriereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

1/2

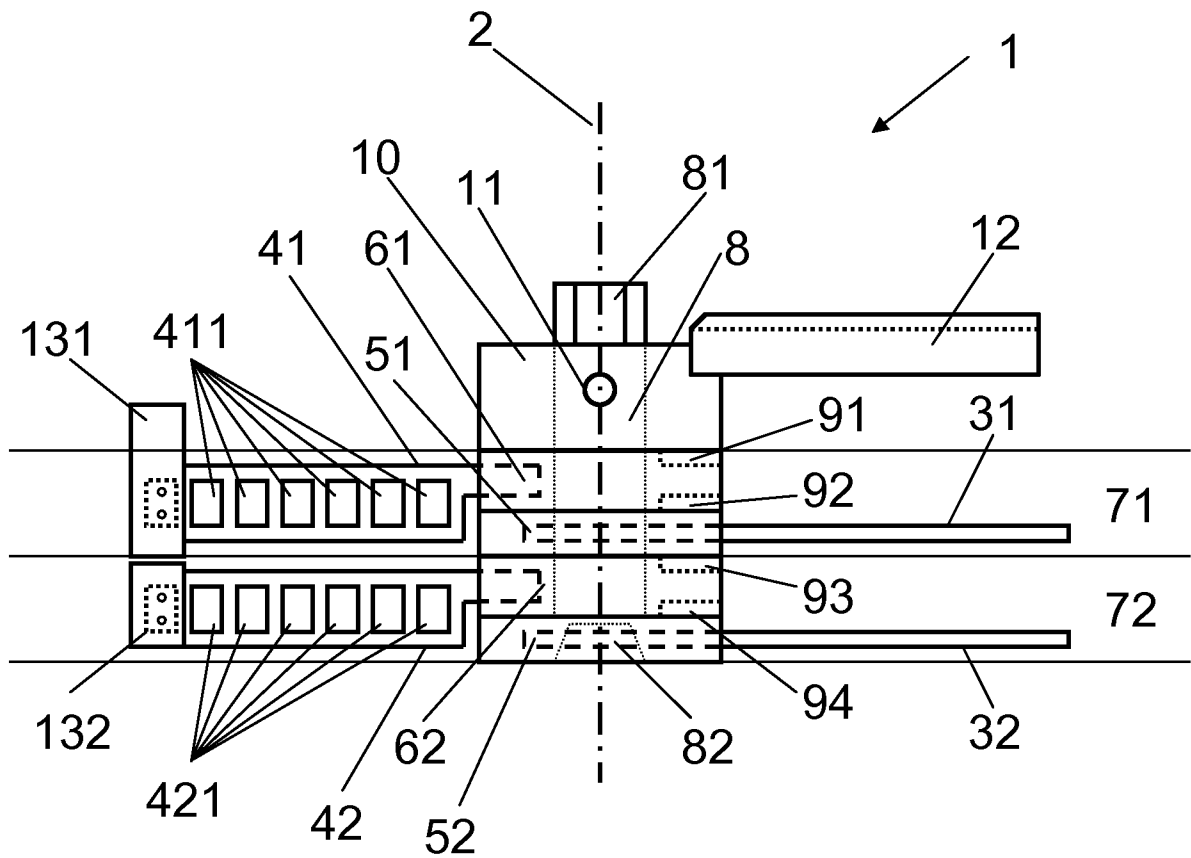


Fig. 1

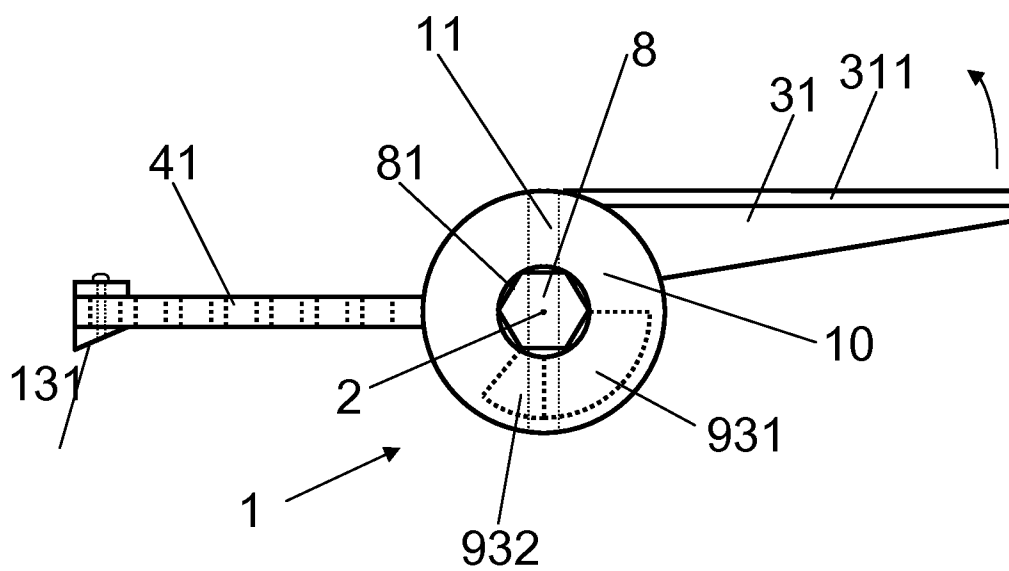


Fig. 2

2/2

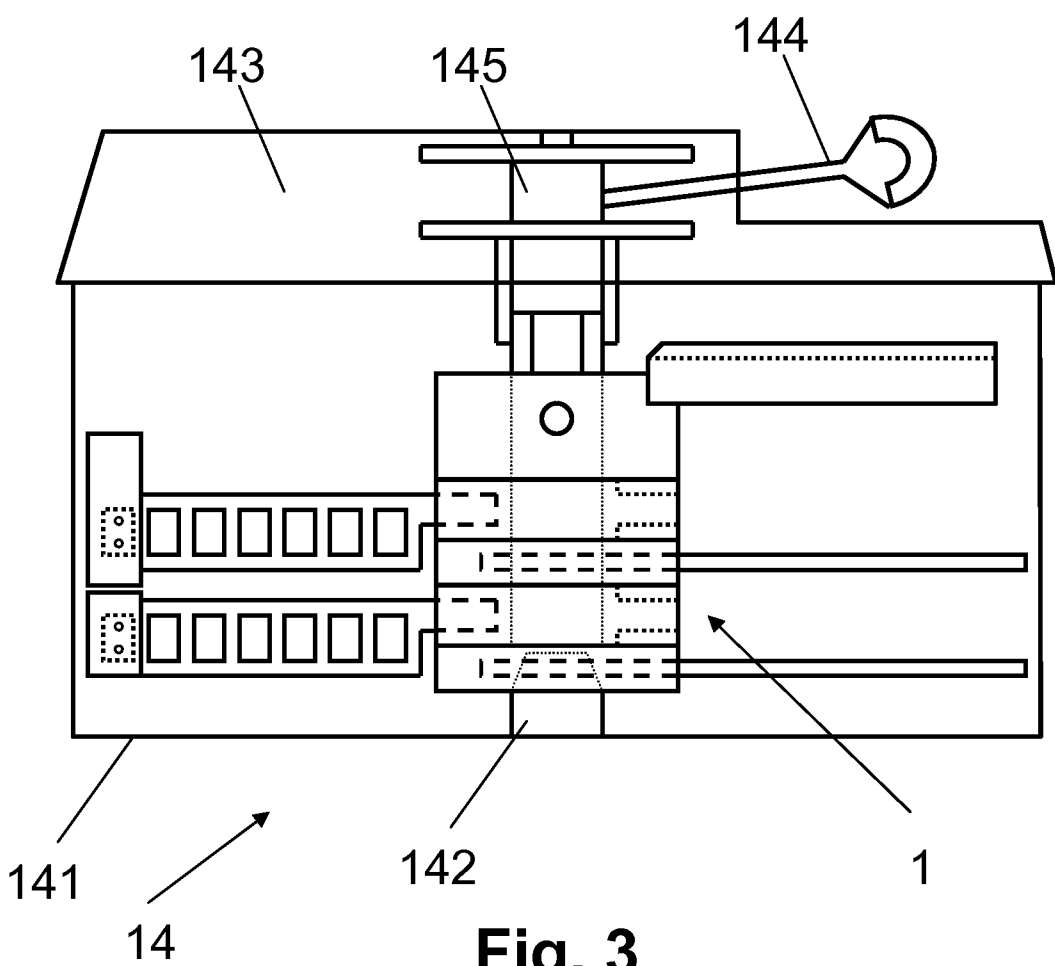


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/052487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47J42/24 A47J43/10
ADD.

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 2008/301952 A1 (HOLCOMB DAVID A [US] ET AL) 11 December 2008 (2008-12-11) abstract; figures 3,7 paragraph [0002] paragraph [0037] paragraph [0046]	1-5, 13-15 6-12
X A	US 2011/226140 A1 (HERREN BRUNO [CH]) 22 September 2011 (2011-09-22) abstract; figure 2a paragraph [0005] paragraph [0010] paragraph [0016] paragraph [0049] paragraph [0094]	1-4,6, 12-15 5,7-11
	----- -/-	



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 application or patent 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 July 2013

Date of mailing of the international search report

18/07/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schnitzhofer, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/052487

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2007/128154 A1 (SWIZZPROZZ AG [CH]; HERREN BRUNO [CH]) 15 November 2007 (2007-11-15)	1-4,6, 12-15
A	abstract; figure 1 -----	5,7-11
X	WO 2010/150263 A2 (MENASHES DAVID [IL]) 29 December 2010 (2010-12-29)	1-4,6, 13,14
A	abstract; figure 1 -----	5,7-12, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/052487

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008301952 A1	11-12-2008	US 2008301952 A1	11-12-2008
		US 2010147163 A1	17-06-2010
		US 2011155835 A1	30-06-2011
		WO 2008154400 A1	18-12-2008

US 2011226140 A1	22-09-2011	AT 499028 T	15-03-2011
		AU 2007247760 A1	15-11-2007
		BR PI0711566 A2	08-11-2011
		CA 2650243 A1	15-11-2007
		CN 101478904 A	08-07-2009
		CN 101478906 A	08-07-2009
		CN 101478907 A	08-07-2009
		DE 202007019233 U1	09-06-2011
		DK 2015660 T3	06-06-2011
		EA 200802275 A1	28-04-2009
		EP 2015660 A1	21-01-2009
		EP 2364627 A1	14-09-2011
		ES 2353433 T3	02-03-2011
		ES 2361442 T3	17-06-2011
		HK 1128073 A1	15-07-2011
		JP 2009535133 A	01-10-2009
		KR 20090012350 A	03-02-2009
		KR 20110126734 A	23-11-2011
		TW 200819100 A	01-05-2008
		US 2009090254 A1	09-04-2009
		US 2011226140 A1	22-09-2011
		WO 2007128153 A1	15-11-2007

WO 2007128154 A1	15-11-2007	AT 481911 T	15-10-2010
		CA 2650250 A1	15-11-2007
		EP 2015661 A1	21-01-2009
		HK 1128074 A1	17-12-2010
		US 2009178580 A1	16-07-2009
		WO 2007128154 A1	15-11-2007

WO 2010150263 A2	29-12-2010	AU 2010264076 A1	16-02-2012
		CN 102481577 A	30-05-2012
		EP 2445636 A2	02-05-2012
		JP 2012531245 A	10-12-2012
		KR 20120104144 A	20-09-2012
		US 2012091245 A1	19-04-2012
		WO 2010150263 A2	29-12-2010

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A47J42/24 A47J43/10
 ADD.

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 2008/301952 A1 (HOLCOMB DAVID A [US] ET AL) 11. Dezember 2008 (2008-12-11) Zusammenfassung; Abbildungen 3,7 Absatz [0002] Absatz [0037] Absatz [0046]	1-5, 13-15 6-12
X A	US 2011/226140 A1 (HERREN BRUNO [CH]) 22. September 2011 (2011-09-22) Zusammenfassung; Abbildung 2a Absatz [0005] Absatz [0010] Absatz [0016] Absatz [0049] Absatz [0094]	1-4,6, 12-15 5,7-11
	----- -/-	

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

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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

"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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Juli 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/07/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schnitzhofer, Markus

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2007/128154 A1 (SWIZZPROZZ AG [CH]; HERREN BRUNO [CH]) 15. November 2007 (2007-11-15)	1-4,6, 12-15
A	Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	5,7-11
X	WO 2010/150263 A2 (MENASHES DAVID [IL]) 29. Dezember 2010 (2010-12-29)	1-4,6, 13,14
A	Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	5,7-12, 15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/052487

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US 2008301952	A1	11-12-2008	US	2008301952	A1		11-12-2008	
			US	2010147163	A1		17-06-2010	
			US	2011155835	A1		30-06-2011	
			WO	2008154400	A1		18-12-2008	

US 2011226140	A1	22-09-2011	AT	499028	T		15-03-2011	
			AU	2007247760	A1		15-11-2007	
			BR	PI0711566	A2		08-11-2011	
			CA	2650243	A1		15-11-2007	
			CN	101478904	A		08-07-2009	
			CN	101478906	A		08-07-2009	
			CN	101478907	A		08-07-2009	
			DE	202007019233	U1		09-06-2011	
			DK	2015660	T3		06-06-2011	
			EA	200802275	A1		28-04-2009	
			EP	2015660	A1		21-01-2009	
			EP	2364627	A1		14-09-2011	
			ES	2353433	T3		02-03-2011	
			ES	2361442	T3		17-06-2011	
			HK	1128073	A1		15-07-2011	
			JP	2009535133	A		01-10-2009	
			KR	20090012350	A		03-02-2009	
			KR	20110126734	A		23-11-2011	
			TW	200819100	A		01-05-2008	
			US	2009090254	A1		09-04-2009	
			US	2011226140	A1		22-09-2011	
			WO	2007128153	A1		15-11-2007	

WO 2007128154	A1	15-11-2007	AT	481911	T		15-10-2010	
			CA	2650250	A1		15-11-2007	
			EP	2015661	A1		21-01-2009	
			HK	1128074	A1		17-12-2010	
			US	2009178580	A1		16-07-2009	
			WO	2007128154	A1		15-11-2007	

WO 2010150263	A2	29-12-2010	AU	2010264076	A1		16-02-2012	
			CN	102481577	A		30-05-2012	
			EP	2445636	A2		02-05-2012	
			JP	2012531245	A		10-12-2012	
			KR	20120104144	A		20-09-2012	
			US	2012091245	A1		19-04-2012	
			WO	2010150263	A2		29-12-2010	
