

(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
24. Januar 2019 (24.01.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/015985 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F24C 7/08 (2006.01) A47J 27/14 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/068274
- (22) Internationales Anmeldedatum:
05. Juli 2018 (05.07.2018)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2017 116 030.2
17. Juli 2017 (17.07.2017) DE
- (71) Anmelder: FRIMA INTERNATIONAL AG [CH/CH]; Heinrich-Wild-Straße 202, 9435 Heerbrugg (CH). RATIONAL AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Siegfried-Meister-Str. 1, 86899 Landsberg am Lech (DE).
- (72) Erfinder: ASSENBRUNNER, Jakob; c/o Rational AKTIENGESELLSCHAFT, Siegfried-Meister-Strasse 1, 86899 Landsberg am Lech (DE). LINGENHEIL, Markus; c/o Rational AKTIENGESELLSCHAFT, Siegfried-Meister-Strasse 1, 86899 Landsberg am Lech (DE). WASSMUS, Reinhard; c/o Rational AKTIENGESELLSCHAFT, Siegfried-Meister-Strasse 1, 86899 Landsberg am Lech

(DE). SPALHOLZ, Kevin; c/o Rational AKTIENGESELLSCHAFT, Siegfried-Meister-Strasse 1, 86899 Landsberg am Lech (DE). ENDRES, Simon; c/o Rational AKTIENGESELLSCHAFT, Siegfried-Meister-Strasse 1, 86899 Landsberg am Lech (DE).

(74) Anwalt: PRINZ & PARTNER MBB PATENT- UND RECHTSANWÄLTE; Rundfunkplatz 2, 80335 München (DE).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,

(54) Title: COOKING APPLIANCE UNIT AND COOKING APPLIANCE SUPPORT FRAME

(54) Bezeichnung: GARGERÄT-EINHEIT SOWIE GARGERÄT-UNTERGESTELL

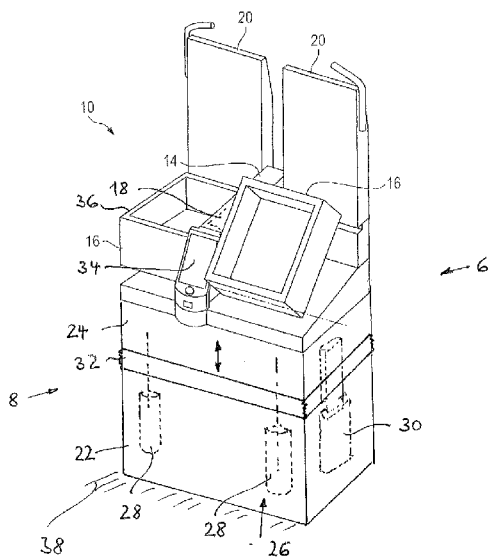


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a cooking appliance (6) comprising a moveable support frame (8) via which the height of the attached cooking appliance (10) can be adjusted, and specifically in accordance with the operating mode of the cooking appliance (10). The invention also relates to a cooking appliance support frame (8).

(57) Zusammenfassung: Eine Gargerät-Einheit (6) hat ein verfahrbares Gargerät-Untergestell (8), über welches das daran angebrachte Gargerät (10) höhenverstellbar ist, und zwar in Abhängigkeit von der Betriebssituation des Gargeräts (10). Darüber hinaus ist ein Gargerät-Untergestell (8) beschrieben.

WO 2019/015985 A1

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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

GARGERÄT-EINHEIT SOWIE GARGERÄT-UNTERGESTELL

Die Erfindung betrifft eine Gargerät-Einheit und ein Gargerät-Untergestell für ein Gargerät mit wenigstens einem beheizbaren Tiegel.

Derartige Gargeräte mit zumindest einem Tiegel sind unter der Bezeichnung
5 VarioCooking Center® der Anmelder/in auf dem Markt. Im Tiegel können unterschiedliche Gargüter zubereitet werden, seien es Suppen oder andere zu kochende, zu frittierende oder zu bratende, d.h. allgemein „zu garende“ Nahrungsmittel. Der oder die Tiegel können mit zugeordneten Deckeln verschlossen werden, welche manuell und/oder motorisch schwenkbar sind.

10 Professionelle Köche arbeiten mit solchen Gargeräten den ganzen Tag, sodass es für einen Hersteller von Gargeräten entscheidend ist, den Köchen durch einfache Handhabung und ergonomische Optimierungen so viel Unterstützung wie möglich zu geben.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Gargerät-Einheit und ein Gargerät-
15 Untergestell zu schaffen, welche diese Anforderungen erfüllen.

Die obige Aufgabe wird durch eine Gargerät-Einheit mit einem Gargerät-Untergestell mit einem Hubsystem, das zumindest einen Antrieb, über den das Gargerät-Untergestell höhenverstellbar ist, zum Verändern der Tiegelhöhe über dem Boden, hat und einem vom Gargerät-Untergestell getragenen Gargerät mit
20 wenigstens einem beheizbaren Tiegel, sowie mit einer Steuerung zum vertikalen Verstellen des Gargerät-Untergestells, wobei die Steuerung so ausgebildet ist, dass sie in Abhängigkeit von der Betriebssituation die Höhe des Tiegels automatisch verstellt, gelöst.

Die „Tiegelhöhe“ wird vom Boden, auf dem das Gargeräte-Untergestell steht,
25 bis zum Oberrand des Tiegels bei horizontal eingestelltem Tiegel („eingestellt“ bedeutet, falls dieser schwenkbar ist) gemessen. Ist das Gargeräte-Untergestell

auf einem Tisch positioniert, wird die „Tiegelhöhe“ ebenfalls vom Boden, auf dem der Tisch steht, bis zum Oberrand des Tiegels gemessen.

Die Steuerung ist beispielsweise so ausgebildet und so programmiert, dass sie in Abhängigkeit der Betriebssituation des Gargeräts das Gargerät-Untergestell
5 vertikal einstellt.

Unter „Betriebssituation“ sind mehrere Begriffe zu verstehen. Beispielsweise ist die Betriebsart (z. B. Braten, Frittieren, Kochen, Druckgaren) eine Betriebssituation, ebenso wie eine Garpfadphase. Unter einer Garpfadphase ist beispielsweise das Beladen, das Garen selbst, aber auch das Leeren eines
10 Tiegels zu verstehen. In der Steuerung des Gargeräts können verschiedene Garabläufe hinterlegt sein, die jeweils Garpfadphasen aufweisen können, die sogar vollautomatisch ablaufen können.

Eine Idee der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass in Abhängigkeit von der Betriebssituation das Gargerät-Untergestell automatisch vertikal verfährt und
15 damit die vertikale Höhe des Tiegels einstellt. Beispielsweise kann es aus ergonomischen Gründen sinnvoll sein, den Tiegel beim Braten sehr hoch einzustellen, beim Kochen jedoch eher niedrig, weil das Wenden des Garguts aus ergonomischen Gründen besser in einer höheren Tiegelstellung erfolgt als das Umrühren während des Kochens. Auch ist die Tiegelstellung beim Frittieren, bei
20 dem Frittierkörbe mit einer relativ großen Tiefe eingesetzt und herausgenommen werden, eher niedrig, üblicherweise niedriger als beim Druckgaren.

Diese Gargerät-Einheit kann eine bauliche Einheit von Untergestell und Gargerät umfassen oder, optional, zwei bauliche Einheiten, nämlich das Untergestell und das Gargerät umfassen, die optional miteinander
25 steuerungsmäßig koppelbar, aber auch wieder entkoppelbar sind.

Auch kann während der Garpfadphasen, u. U. zusätzlich in Abhängigkeit von der Betriebsart, ein vertikales Verstellen des Tiegels vorteilhaft sein. Beim Beladen beispielsweise ist eine niedrige Tiegelstellung von Vorteil, u. U. abhängig vom Gargut oder der Betriebsart, wogegen während des Garens eine höhere
30 Tiegelstellung vorteilhaft ist. Das Ende des Garprozesses erfordert eventuell erneut eine andere vertikale Tiegelstellung, die u. U. ebenfalls von der Betriebsart und dem Gargut abhängig ist. Beispielsweise kann am Ende des Garprozesses

beim Kochen einer Suppe der Tiegel abgesenkt werden, weil er anschließend nach unten gekippt wird, während bei der Entnahme von Nudeln möglicherweise eine höhere Stellung vorteilhaft ist, ebenso wie bei der Entnahme von gebratenem Gargut.

- 5 Der zumindest eine Tiegel kann motorisch und/oder manuell schwenkbar sein, was ein einfaches und schnelles Entleeren ermöglicht.

Ferner kann zum Öffnen des Tiegels, also zum Schwenken eines optional vorgesehenen Deckels, bereits in der Steuerung hinterlegt sein, dass hierzu die Tiegelstellung niedriger ist als während des Garvorgangs selbst. Dasselbe gilt für
10 das Schließen des Tiegels und das Herabschwenken des Deckels. Köche, die möglicherweise Schwierigkeiten haben, den Griff des hochgeschwenkten Deckels zu erreichen, werden nun optimal unterstützt.

Auch kann die Steuerung so ausgebildet sein, dass sie in Abhängigkeit des Tiegelwinkels die Höhe des Tiegels einstellt. Wird beispielsweise der Tiegel zum
15 Entladen nach unten geschwenkt, so kann eine Tiegelhöhe hinterlegt sein, die ein Verschütten oder Verspritzen des Garguts reduziert und eine geringstmögliche Fallhöhe des Garguts sicherstellt. Hierbei kann vorgesehen sein, dass vor dem oder während des Schwenkens des Tiegels das Untergestell nach unten gefahren wird.

20 Zumindst für einige der nachfolgenden Betriebssituationen können optional spezifische vertikale Höhen für den Tiegel in der Steuerung hinterlegt sein:

- Laden des Tiegels mit Gargut,
- Garen des Garguts, darunter Braten (speziell auch Wenden des Bratgutes) oder Frittieren oder Kochen oder Druckgaren des Garguts
25 (hierbei optional auch unterschiedlich je nach Betriebsart),
- Kippen des Tiegels zum Entleeren,
- Reinigen des Tiegels,
- Garen mittels eines in den Tiegel einbringbaren Zubehörbauteils (z. B. Frittierkorb),
- 30 • Positionieren eines an die Gargerät-Einheit heranfahrbaren Zubehörbauteils (z. B. Ölswagen oder Transportwagen), sowie
- Öffnen und Schließen des Deckels.

Natürlich können für einige dieser Betriebssituationen auch identische Tiegelhöhen vorgesehen sein, jedoch gibt es auch Betriebssituationen, in denen andere Tiegelhöhen automatisch angefahren werden.

5 Generell kann, je nach gewünschtem Automatisierungsgrad, das vertikale Verstellen automatisch erfolgen (z. B. bei einem hinterlegten Garprozess vom Beladen bis zum Entladen) oder initiiert durch einen „Knopfdruck“ des Bedieners. So können für die verschiedenen Betriebssituationen eventuell Symbole hinterlegt sein oder verschiedene Höhenpositionen hinterlegt sein (z. B. abgekürzt durch 1, 2, 3, 4 usw.), die der Bediener nur durch Antippen auswählen kann, wodurch
10 anschließend die Höhenverstellung erfolgt. Bei einem vorgegebenen Garpfad lässt sich beispielsweise festlegen, dass der Bediener nach einer der Garpfadphasen erst einmal einen „Knopf“ drückt, damit der Tiegel wieder auf die voreingestellte nächste Vertikalposition, die bereits hinterlegt ist, gefahren wird.

Nachdem die jeweilige Bedienungseinheit inzwischen hauptsächlich aus
15 Touchscreens besteht, gibt es einzelne Tasten oder Knöpfe kaum noch, sodass der Begriff „Knopf“ als Platzhalter für eine Bedienfläche steht.

Die Steuerung kann ferner so ausgebildet sein, dass in sie über eine permanent vorgesehene Bedienungseinheit für Betriebssituationen, darunter auch Garpfadphasen, individuelle Tiegelhöhen eingespeichert werden können. Damit ist
20 es dem Bediener möglich, seine individuellen Vorlieben bezüglich der Tiegelhöhe für die verschiedenen Betriebssituationen auf ihn selbst einzustellen. Der Bediener identifiziert sich zu Beginn seiner Tätigkeit an der Gargerät-Einheit, und die Gargerät-Einheit arbeitet anschließend mit den für ihn geltenden Daten bezüglich der Tiegelhöhe.

25 Zusätzlich oder stattdessen kann die Steuerung auch so ausgebildet sein, dass in sie über eine permanent vorgesehene Bedienungseinheit individuelle Tiegelgrundhöhen und/oder wie bereits erwähnt, für unterschiedliche Betriebssituationen individuelle Tiegelhöhen eingespeichert werden können. In der einfachsten Variante ist deshalb für den jeweiligen Benutzer seine
30 Tiegelgrundhöhe, d. h. seine Grundposition in vertikaler Richtung, festgelegt. In der einfachsten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gargerät-Einheit ist nur die Tiegelgrundhöhe individuell eingestellt, d.h. eine Ausgangshöhe oder Grundposition in vertikaler Richtung gemessen vom Boden bis zum Tiegelrand.

Von dieser Tiegelgrundhöhe aus kann dann der Bediener den Tiegel individuell verfahren, oder vertikale Verfahrestrecken für bestimmte Betriebssituationen sind festgelegt und können angefahren werden.

5 In einer luxuriöseren Variante sind verschiedene Benutzerprofile mit unterschiedlichen Tiegelhöhen, insbesondere für die verschiedenen Betriebssituationen, in die Steuerung einspeicherbar.

Die Steuerung zur Verstellung der Höhe des Tiegels kann zugleich die Steuerung für die Garprozesse sein, die dann diese Aufgabe mit übernimmt.

10 Die Aufgabe wird ferner durch ein Gargerät-Untergestell für ein Gargerät mit wenigstens einem schwenkbaren und beheizbaren Tiegel gelöst, gekennzeichnet durch ein Hubsystem zumindest einen Antrieb, über den das Gargerät-Untergestell höhenverstellbar ist, zum Verändern der Tiegelhöhe über dem Boden, und eine Oberseite des Gargerät-Untergestells, auf welche das Gargerät aufgesetzt werden kann, wobei das Gargerät-Untergestell eine vom Gargerät getrennte bauliche
15 Einheit ist.

Das erfindungsgemäße Gargerät-Untergestell schafft eine Höhenverstellung für den separaten, auf das Untergestell stellbaren Tiegel, damit dieser insgesamt in seiner Höhe angepasst und damit ergonomischer bedient werden kann.

20 Eine Kommunikationsschnittstelle am Gargerät, welche optional vorgesehen ist, erlaubt es, das Gargerät-Untergestell und damit das Hubsystem mit der Steuerung des Gargeräts elektronisch zu koppeln. Diese Kommunikationsschnittstelle kann als Steckverbindung ausgeführt sein und erlaubt es, das Gargerät auszuwechseln oder auch das Gargerät-Untergestell auszuwechseln und an ein anderes Gargerät anzukoppeln. Bei dieser Option wird
25 die Steuerung des Gargeräts entweder auch die Steuerung des Hubsystems übernehmen oder mit der Steuerung des Hubsystems gekoppelt.

Der Antrieb kann einen elektromotorischen Antrieb oder einen hydraulischen oder pneumatischen Antrieb umfassen. Je nachdem können ein oder mehrere Antriebe vorgesehen sein, aber natürlich auch elektromotorische Antriebe
30 und/oder hydraulische und/oder pneumatische Antriebe vorgesehen sein.

Zumindest eine Führung im Untergestell sorgt dafür, dass ein oberer Teil des Gargerät-Untergestells gegenüber einem bodenseitigen Teil vertikal verschiebbar ist. Eine solche Führung kann z.B. eine Linearführung oder eine Art Scherengestänge oder auch mit dem Antrieb gekoppelt sein, beispielsweise über
5 einen Zahnrad- oder Spindeltrieb.

Eine Bedienungseinheit am Gargerät-Untergestell ist zum Aktivieren und Deaktivieren des Antriebs vorgesehen. Natürlich kann, optional, über die Kommunikationsschnittstelle (falls vorgesehen) die Bedienung des Gargerät-Untergestells auch über die Bedienungseinheit des Gargeräts erreicht werden.

10 Das Gargerät-Untergestell nach der Erfindung oder das Gargerät-Untergestell für die erfindungsgemäße Gargerät-Einheit kann auch mehrere Antriebe haben, die unsymmetrisch verfahren werden, um z.B. nachfolgende Eigenschaften zu erreichen. So kann bei hintereinander angeordneten Antrieben der ganze Tiegel
15 oder das ganze Untergestell leicht nach vorne gekippt werden, indem der oder die hinteren Antriebe weiter als der oder die vorderen Antriebe nach oben verfahren werden. Damit wird die sogenannte Auskippbewegung des Tiegels unterstützt. Ferner kann bei seitlich versetzten Antrieben eine Seite unterschiedlich zu der anderen Seite vertikal verfahren werden. Mit den individuell verstellbaren Antrieben ist auch zusätzlich zur Höhenverstellung ein Bodenausgleich erzielbar.
20 Wenn ein Boden uneben ist, kann der Tiegel auf dem Untergestell „ins Wasser“ gebracht werden, d.h. exakt horizontal ausgerichtet werden. Dies kann auch optional mit einer eingebauten elektronischen Wasserwaage vollautomatisch erfolgen. Schließlich können auch mehrere Antriebe dafür vorgesehen sein, mehrere vorhandene, nebeneinander angeordnete Tiegel individuell vertikal
25 verstellen zu können.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden durch die nachfolgende Beschreibung der Ausführungsformen erkennbar.

In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Gargerät-Einheit,
30 und

- Figur 2 eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gargerät-Untergestells mit darauf positionierbarem Gargerät zur Bildung einer erfindungsgemäßen Gargerät-Einheit.

In Figur 1 ist eine Gargerät-Einheit 6 dargestellt, mit einem Gargerät-Untergestell 8 und einem Gargerät 10, das mit dem Gargerät-Untergestell 8 eine bauliche Einheit bildet.

Das Gargerät 10 umfasst einen Mittelsteg 14, an dem seitlich je ein schwenkbarer Tiegel 16 befestigt ist. Der rechte Tiegel 16 ist in einer Entleerungsstellung nach vorne gekippt dargestellt, während der linke Tiegel 16 in einer waagrechten Position dargestellt ist, in welcher ein Garbetrieb stattfindet. Beispielsweise im Bereich des Mittelstegs 14 ist in dessen Innerem eine Steuerung 18 für die gesamte Gargerät-Einheit 6 untergebracht.

Jeder Tiegel 16 ist durch einen eigenen, schwenkbaren Deckel 20 verschließbar, wobei die Öffnungs- und Schließbewegung manuell und/oder motorisch erfolgen kann. Das Schwenken der Tiegel 16 erfolgt motorisch.

Das Gargerät-Untergestell 8 ist motorisch höhenverstellbar und umfasst einen bodenseitigen Teil 22 sowie einen relativ zum bodenseitigen Teil vertikal verstellbaren oberen Teil 24, der fest mit dem Gargerät 10 verbunden ist oder einen Teil desselben bildet.

Die Höhenverstellung erfolgt über ein Hubsystem 26, welches im Inneren des Untergestells 8 untergebracht ist und beispielsweise mehrere elektromotorische, hydraulische und/oder pneumatische Antriebe 28 umfasst, welche einerseits am bodenseitigen Teil 22 und andererseits am oberen Teil 24 befestigt sind.

Zusätzlich zu den Antrieben können eine oder mehrere Führungen 30 vorgesehen sein, beispielsweise Linearführungen, um den oberen Teil 24 relativ zum unteren Teil 22 bei der vertikalen Verschiebung seitlich zu halten.

Nur beispielhaft ist in Figur 1 ein Faltenbalg 32 zwischen den Teilen 22, 24 dargestellt, der den bei der Höhenverstellung auftretenden, variablen Spalt abdeckt.

Natürlich kann auch ein Gehäuse des oberen Teils 24 um einen Abschnitt des unteren Teils 22 kragen, um ein spaltfreies Verstellen zu ermöglichen. In jedem Fall ist gewährleistet, dass keine Verletzungsgefahr für den Bediener besteht.

5 Auch muss das Gargerät-Untergestell 8 natürlich kein kastenförmiges Untergestell, wie es in Figur 1 dargestellt ist, aufweisen, es kann auch ein Gestell mit einer schmalen Mittelsäule oder zwei seitlichen Füßen oder dergleichen vorgesehen sein oder einer rückwärtigen Wand, die die Verstellung ermöglicht und die beiden Teile 22, 24 miteinander mechanisch koppelt.

10 Die Steuerung 18 ist mit den Antrieben 28 gekoppelt, um diese gesteuert zu aktivieren oder deaktivieren. Mit der Steuerung 18 ist eine Bedienungseinheit 34 gekoppelt, hier in Form eines Touchscreens.

15 Mit dem Gargerät 10 können verschiedene Betriebsarten wie beispielsweise Braten, Frittieren, Kochen, Druckgaren usw. durchgeführt werden, wobei für diese Betriebsart verschiedene Garpfadphasen entweder in der Steuerung hinterlegt sind oder vom Bediener nacheinander initiiert werden können.

Es sind in der Steuerung 18 auch verschiedene Garprozesse hinterlegt, die das Gargerät 10 automatisch ausführt. Garpfadphasen sind beispielsweise das Beladen, das Garen u. U. in mehreren Stufen, das Entladen oder Entleeren sowie das Reinigen der Tiegel 16.

20 Diese Betriebsarten und Garpfadphasen stellen Betriebssituationen dar. Abhängig von einer oder mehreren Betriebssituation kann und wird die Höhe der Tiegel 16 automatisch eingestellt und verstellt. Folgende nicht abschließende Beispiele werden hierzu erläutert.

25 In der Steuerung 18 sind für die einzelnen Betriebsarten spezifische und gegebenenfalls zum Teil oder für jede Betriebsart individuelle Tiegelhöhen hinterlegt. Dies kann alternativ oder zusätzlich auch für einzelne Garpfadphasen oder alle Garpfadphasen gelten. Wählt der Bediener beispielsweise Frittieren, so wird für das Beladen eine sehr tiefe Stellung der Tiegel 16 mittels der Antriebe 28 angefahren, damit ein Zubehöribauteil z.B. ein Frittierkorb möglichst einfach in die
30 Tiegel 16 eingesetzt werden kann, auch für kleine Benutzer.

Anschließend wird während des Frittierens das Gargerät-Untergestell 8 nach oben gefahren, damit der Bediener eine bessere Sicht auf das Gargut hat und die Frittierkörbe leichter greifen und schütteln kann. Am Ende des Frittiervorgangs wird dann das Gargerät-Untergestell wieder in eine tiefe Position gefahren, die
5 entweder die Beladeposition oder darunter oder etwas darüber sein kann.

Die einzelnen Garpfadphasen kann entweder der Bediener einzeln abrufen, oder sie werden nacheinander abgefahren, durch hinterlegte Garprozesse mit nacheinander ablaufenden Garpfadphasen.

Die Steuerung ist damit so ausgebildet, dass sie in Abhängigkeit von der
10 Betriebssituation die Höhe der Tiegel 16 automatisch verstellt.

Zumindest für einige der folgenden Betriebssituationen sind spezifische vertikale Höhen für die Tiegel 16 (die sogenannten Tiegelhöhen) in der Steuerung 18 hinterlegt:

- Laden der Tiegel 16 mit Gargut,
- 15 • Garen des Garguts,
- Kippen der Tiegel 16 zum Entleeren,
- Reinigen der Tiegel,
- Garen mittels eines in zumindest einen Tiegel 16 einbringbaren Zubehöerteils wie den erwähnten Frittierkorb,
- 20 • Positionieren eines an die Gargerät-Einheit 6 heranfahrbaren Zubehöerteils, sowie
- Öffnen und Schließen des Deckels.

Das Heranfahren des Zubehöerteils kann beispielsweise detektiert werden, indem das Zubehöerteil einen RFID-Chip enthält, der von der Gargerät-Einheit 6
25 detektiert werden kann, sodass ab dessen Erfassen das Gargerät auf die entsprechende Höhe verfahren wird. Damit kann beispielsweise ein Ölswagen herangefahren werden, und die Tiegel 16 werden dann automatisch oder nach entsprechendem Berühren der Bedienungseinheit 34 in die vorprogrammierte Höhe gebracht.

Die Tiegelhöhe wird vom Oberrand 36 des Tiegels 16 bis zum Boden 38 gemessen.

Die Steuerung 18 ist so ausgebildet, dass der Bediener über die Bedienungseinheit 34 für Betriebssituationen, z. B. für die Betriebsarten und/oder die Garpfadphasen, individuelle Tiegelhöhen einspeichern kann. Diese Tiegelhöhen können auch individuell für jeden Bediener einzeln eingestellt werden, angepasst auf seine Körpergröße oder auf seine Vorlieben, bestimmte Tätigkeiten in bestimmten Tiegelhöhen zu erledigen.

Es können auch individuelle, sogenannte Tiegelgrundhöhen für verschiedene Benutzer eingespeichert werden, von denen aus beispielsweise die Tiegelhöhe individuell angepasst werden kann.

Die Tiegelhöhen können für verschiedene Benutzer individuell eingespeichert werden, darunter für Betriebsarten und/oder Garpfadphasen. So kann jeder Benutzer sein Profil für die Tiegelhöhen abhängig von Betriebsarten und/oder Garpfadphasen erstellen und abspeichern.

Je nach Benutzer kann es beispielsweise Vorlieben geben, in welcher Höhe welcher Garprozess erfolgen soll oder wie die Tiegelhöhen in einem Garprozess verändert werden sollen.

Die Ausführungsform nach Figur 2 zeigt ein Gargerät-Untergestell 8' für ein Gargerät 10, welches auf eine Oberseite 40 des oberen Teils 24 aufgesetzt werden kann und von diesem wieder gelöst werden kann. Das Gargerät 10 und das Gargerät-Untergestell 8' sind hier baulich getrennte Einheiten.

Die gesamte Funktionsweise kann der der Gargerät-Einheit nach Figur 1 entsprechen, die zuvor erläutert wurde.

Das Gargerät-Untergestell 8' hat eine elektronische Kommunikationsschnittstelle 42, über die beispielsweise über Kabel eine steuerungsmäßige Kommunikation mit dem Gargerät 10 stattfinden kann. Das Gargerät 10 hat eine entsprechende Kommunikationsschnittstelle 44.

Über diese Kommunikationsschnittstellen 42, 44 ist es theoretisch möglich, das Hubsystem 26 über die Steuerung 18 zu betätigen, wie zuvor beschrieben.

Alternativ hierzu hat das Gargerät-Untergestell 8' eine eigene Steuerung 46, sowie eine eigene Bedienungseinheit 48, über welche allein die Verstellung der Höhe der Oberseite 40 zur Verstellung des Gargeräts 10 erfolgen könnte. In diesem Fall sind zwei Bedienungseinheiten 34, 48 vorgesehen.

- 5 Bei der Ausführungsform nach Figur 2 können, dies ist in Figur 2 angedeutet, eventuell die Führungen 30 in die Antriebe 28 integriert sein, sodass separate Führungen 30 nicht mehr zwingend notwendig sind.

Darüber hinaus kann bei der Gargeräte-Einheit 6 nach Figur 1 und dem Gargerät-Untergestell 8 nach Figur 2 in der Steuerung 18 programmiert sein, dass
10 die Tiegelhöhe in Abhängigkeit des Tiegelswinkels eingestellt wird. Zum Entleeren eines Tiegels 16 fährt dann das Gargerät-Untergestell 8 automatisch nach unten, beispielsweise hier in eine vorgegebene Position.

Falls die Tiegel 16 individuell höhenverstellbar sein sollen, sind sie nicht an einem Mittelsteg 14 schwenkbar angebracht, sondern an einem eigenen Steg, der
15 dann einen oder mehrere eigene Antriebe 28 hat, die unabhängig von dem oder den des anderen Stegs verfahrbar sind.

Ansprüche

1. Gargerät-Einheit mit einem Gargerät-Untergestell (8) mit einem Hubsystem (26), das zumindest einen Antrieb (28), über den das Gargerät-Untergestell (8) höhenverstellbar ist, zum Verändern der Tiegelhöhe über dem Boden hat und einem vom Gargerät-Untergestell (8) getragenen Gargerät (10) mit
5 wenigstens einem beheizbaren Tiegel (16), sowie mit einer Steuerung (18) zum vertikalen Verstellen des Gargerät-Untergestells (8), wobei die Steuerung (18) so ausgebildet ist, dass sie in Abhängigkeit von der Betriebssituation die Höhe des Tiegels (16) automatisch verstellt.
2. Gargerät-Einheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
10 Untergestell und das Gargerät (10) eine bauliche Einheit bilden.
3. Gargerät-Einheit nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Steuerung (18) so ausgebildet ist, dass sie in Abhängigkeit der Betriebssituation in Form der Betriebsart des Gargerätes das Gargerät-Untergestell (8) vertikal einstellt.
4. Gargerät-Einheit nach einem der Ansprüche 1-3, wobei die Steuerung (18)
15 so ausgebildet ist, dass sie in Abhängigkeit der Betriebssituationen in Form von Garpfadphasen die Höhe des Gargerät-Untergestells (8) vertikal einstellt.
5. Gargerät-Einheit nach einem der Ansprüche 1-4, wobei der zumindest eine Tiegel (16) schwenkbar ist.
6. Gargerät-Einheit nach Anspruch 5, wobei die Steuerung (18) so
20 ausgebildet ist, dass sie in Abhängigkeit des Tiegelwinkels die Höhe des Tiegels (16) einstellt.
7. Gargerät-Einheit nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Steuerung (18) so programmiert ist, dass zum Entleeren des Tiegels (16) durch Kippen nach unten der Tiegel (16) nach unten verfahren wird.
- 25 8. Gargerät-Einheit einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest für einige der folgenden Betriebssituationen spezifische vertikale Höhen für den Tiegel (16) in der Steuerung (18) hinterlegt sind:
 - Laden des Tiegels (16) mit Gargut,

- Garen des Garguts,
 - Kippen des Tiegels zum Entleeren,
 - Reinigen des Tiegels (16),
 - Garen mittels eines in den Tiegel einbringbaren Zubehörbauteils,
- 5 • Positionieren eines an die Gargerät-Einheit (6) heranfahrbaren Zubehörbauteils, sowie
- Öffnen und Schließen des Deckels (20)

9. Gargerät-Einheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, soweit auf Anspruch 4 rückbezogen, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung (18) so
10 ausgebildet ist, dass in sie über eine permanent vorgesehene Bedienungseinheit für Betriebssituationen, insbesondere dabei für Betriebsarten und/oder Garpfadphasen, individuelle Tiegelhöhen eingespeichert werden können.

10. Gargerät-Einheit nach einem der Ansprüche 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung (18) so ausgebildet ist, dass in sie über eine permanent
15 vorgesehene Bedienungseinheit individuelle Tiegelgrundhöhen und/oder für verschiedene Benutzer eingespeichert werden können.

11. Gargerät-Einheit nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung (18) so ausgebildet ist, dass in sie
20 verschiedene Benutzerprofile mit unterschiedlichen Tiegelhöhen, insbesondere für verschiedene Betriebssituationen, eingespeichert werden können.

12. Gargerät-Einheit nach einem der Ansprüche 1-11, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung (18) zur Verstellung der Höhe des Tiegels (16) die Steuerung (18) für die Garprozesse ist.

13. Gargerät-Untergestell für ein Gargerät (10) mit wenigstens einem
25 beheizbaren Tiegel, gekennzeichnet durch ein Hubsystem (26) zumindest einen Antrieb (28), über den das Gargerät-Untergestell (8) höhenverstellbar ist, zum Verändern der Tiegelhöhe über dem Boden, und eine Oberseite (40) des Untergestells (8), auf welche das Gargerät (10) aufgesetzt werden kann, wobei das Gargerät-Untergestell (8) eine vom Gargerät (10) getrennte bauliche Einheit
30 ist.

14. Gargerät-Untergestell nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch eine Kommunikationsschnittstelle mit dem Gargerät (10), über welche das Hubsystem (26) mit der Steuerung (18) des Gargerätes (10) elektronisch koppelbar ist.

5 15. Gargerät-Untergestell nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest ein Antrieb (28) ein elektromotorischer Antrieb (28) oder ein hydraulischer oder pneumatischer Antrieb (28) ist.

10 16. Gargerät-Untergestell nach einem der Ansprüche 13-15, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Führung (30) vorgesehen ist, mittels der ein oberer Teil (24) des Untergestells (8) gegenüber einem bodenseitigen Teil (22) vertikal verschiebbar ist.

17. Gargerät-Untergestell nach Anspruch 16, gekennzeichnet durch eine Bedienungseinheit (48), mittels der der Antrieb (28) aktiviert und deaktiviert werden kann.

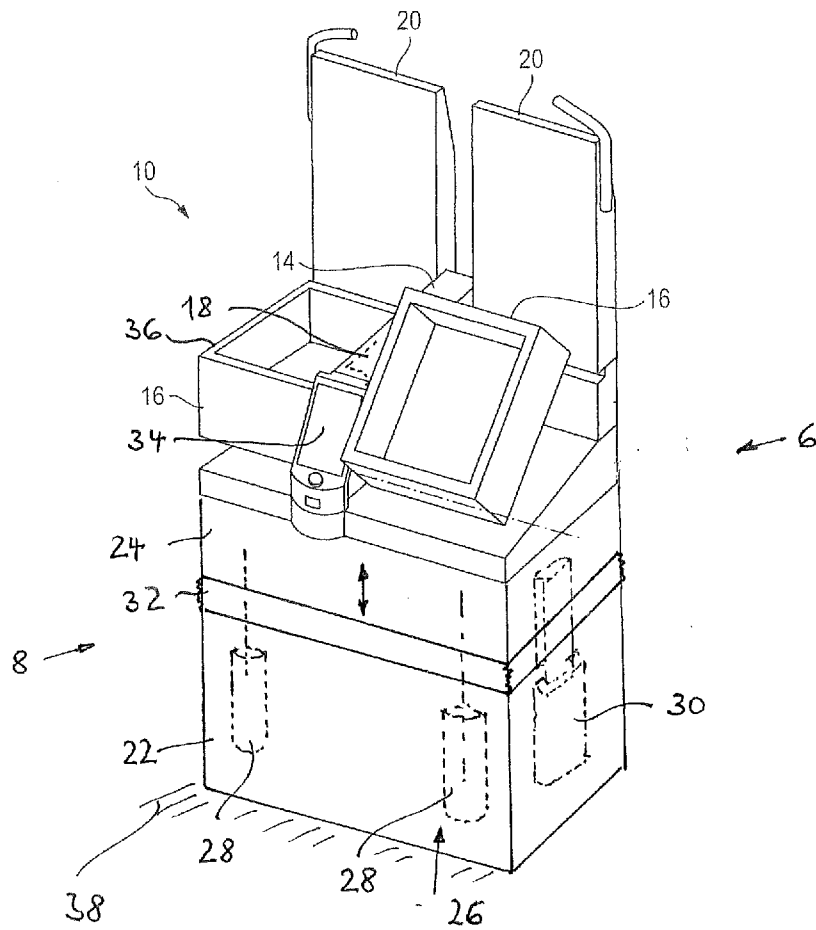


Fig. 1

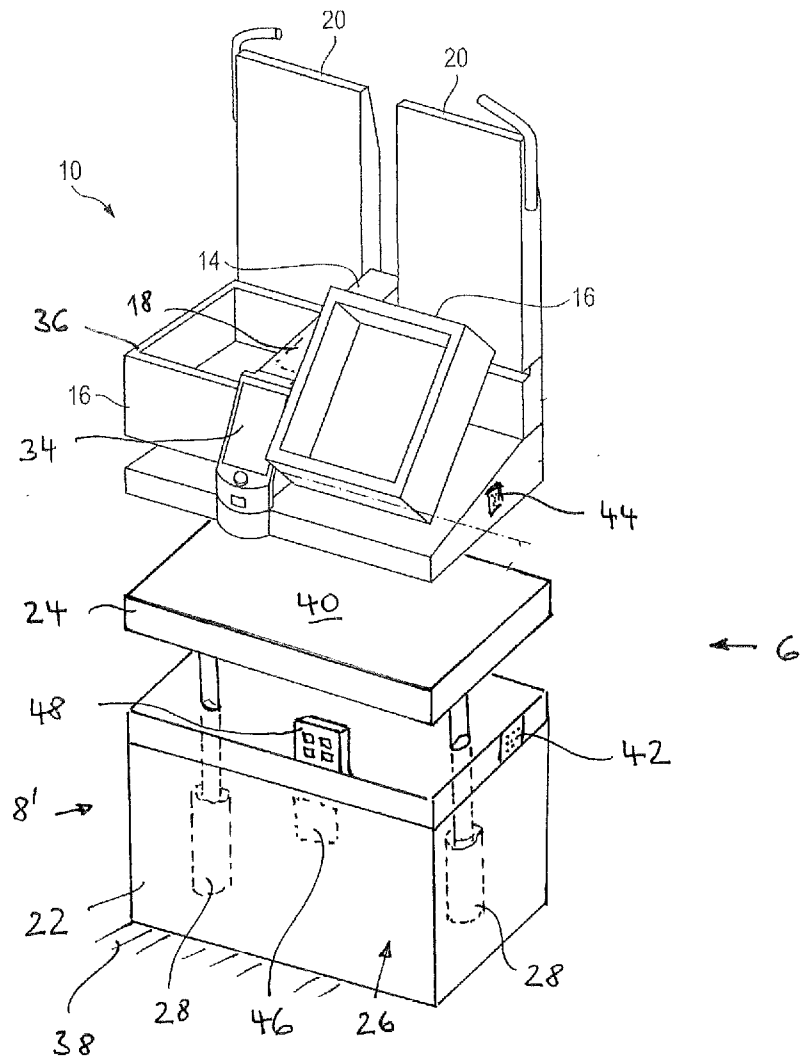


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/068274

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>F24C 7/08</i> (2006.01)i; <i>A47J 27/14</i> (2006.01)i 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) F24C; 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 | EP 1125534 A2 (JUNO GROSSKUECHEN [DE]) 22 August 2001 (2001-08-22) figures 1,2 paragraphs [0020] - [0029] | 1-12 |
| X | EP 0401465 A2 (LEICHT EINBAUKUECHEN GMBH [DE]) 12 December 1990 (1990-12-12) figures 1-15 column 1, lines 1-55 column 4, lines 22-46 column 5, lines 7-15 | 13-17 |
| X | DE 2041873 A1 (ZAGELOW GUENTHER DIPL ING) 02 March 1972 (1972-03-02) figures 1-7 pages 1-3 | 13-17 |
| A | GB 2375168 A (POLYTEK HONG KONG LTD [HK]; CHINESE CUISINE TRAINING INST [HK]) 06 November 2002 (2002-11-06) figures 1-4 | 1-17 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex. | | |
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> | | |
| Date of the actual completion of the international search 26 September 2018 | | Date of mailing of the international search report 05 October 2018 |
| Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016 | | Authorized officer Moreno Rey, Marcos Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/068274

| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|---|--|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | US 2012073453 A1 (CHOI KWANG-HO [KR]) 29 March 2012 (2012-03-29) figures 1-18 paragraph [0218] | 1-17 |
| A | EP 2695551 A1 (FRIMA T SAS [FR]; FRIMA INTERNAT AG [CH]) 12 February 2014 (2014-02-12) figures 1-8 | 1-17 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/068274

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|--------------|----|-----------------------------------|
| EP | 1125534 | A2 | 22 August 2001 | AT | 309729 | T | 15 December 2005 |
| | | | | DE | 10005003 | A1 | 23 August 2001 |
| | | | | DE | 50011634 | D1 | 22 December 2005 |
| | | | | DK | 1125534 | T3 | 27 March 2006 |
| | | | | EP | 1125534 | A2 | 22 August 2001 |
| EP | 0401465 | A2 | 12 December 1990 | DE | 4001382 | A1 | 13 December 1990 |
| | | | | EP | 0401465 | A2 | 12 December 1990 |
| DE | 2041873 | A1 | 02 March 1972 | NONE | | | |
| GB | 2375168 | A | 06 November 2002 | NONE | | | |
| US | 2012073453 | A1 | 29 March 2012 | CN | 102378591 | A | 14 March 2012 |
| | | | | KR | 100975096 | B1 | 11 August 2010 |
| | | | | US | 2012073453 | A1 | 29 March 2012 |
| | | | | WO | 2010114289 | A2 | 07 October 2010 |
| EP | 2695551 | A1 | 12 February 2014 | DE | 102012015912 | A1 | 13 February 2014 |
| | | | | EP | 2695551 | A1 | 12 February 2014 |
| | | | | EP | 2695552 | A1 | 12 February 2014 |
| | | | | ES | 2657621 | T3 | 06 March 2018 |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F24C7/08 A47J27/14
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F24C 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 | EP 1 125 534 A2 (JUNO GROSSKUECHEN [DE]) 22. August 2001 (2001-08-22) Abbildungen 1,2 Absätze [0020] - [0029] ----- | 1-12 |
| X | EP 0 401 465 A2 (LEICHT EINBAUKUECHEN GMBH [DE]) 12. Dezember 1990 (1990-12-12) Abbildungen 1-15 Spalte 1, Zeilen 1-55 Spalte 4, Zeilen 22-46 Spalte 5, Zeilen 7-15 ----- | 13-17 |
| X | DE 20 41 873 A1 (ZAGELOW GUENTHER DIPL ING) 2. März 1972 (1972-03-02) Abbildungen 1-7 Seiten 1-3 ----- -/-- | 13-17 |

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

26. September 2018

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2018

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

Moreno Rey, Marcos

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|---|---|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | GB 2 375 168 A (POLYTEK HONG KONG LTD [HK]; CHINESE CUISINE TRAINING INST [HK]) 6. November 2002 (2002-11-06) Abbildungen 1-4 | 1-17 |
| A | ----- US 2012/073453 A1 (CHOI KWANG-HO [KR]) 29. März 2012 (2012-03-29) Abbildungen 1-18 Absatz [0218] | 1-17 |
| A | ----- EP 2 695 551 A1 (FRIMA T SAS [FR]; FRIMA INTERNAT AG [CH]) 12. Februar 2014 (2014-02-12) Abbildungen 1-8 | 1-17 |
| | ----- | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/068274

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1125534 | A2 | 22-08-2001 | AT 309729 T 15-12-2005 |
| | | | DE 10005003 A1 23-08-2001 |
| | | | DE 50011634 D1 22-12-2005 |
| | | | DK 1125534 T3 27-03-2006 |
| | | | EP 1125534 A2 22-08-2001 |
| ----- | | | |
| EP 0401465 | A2 | 12-12-1990 | DE 4001382 A1 13-12-1990 |
| | | | EP 0401465 A2 12-12-1990 |
| ----- | | | |
| DE 2041873 | A1 | 02-03-1972 | KEINE |
| ----- | | | |
| GB 2375168 | A | 06-11-2002 | KEINE |
| ----- | | | |
| US 2012073453 | A1 | 29-03-2012 | CN 102378591 A 14-03-2012 |
| | | | KR 100975096 B1 11-08-2010 |
| | | | US 2012073453 A1 29-03-2012 |
| | | | WO 2010114289 A2 07-10-2010 |
| ----- | | | |
| EP 2695551 | A1 | 12-02-2014 | DE 102012015912 A1 13-02-2014 |
| | | | EP 2695551 A1 12-02-2014 |
| | | | EP 2695552 A1 12-02-2014 |
| | | | ES 2657621 T3 06-03-2018 |
| ----- | | | |