

(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
03. Februar 2022 (03.02.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/022764 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47J 44/00 (2006.01) A47J 43/046 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2021/000130

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juli 2021 (30.07.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

20 2020 003 300.6 31. Juli 2020 (31.07.2020) DE

20 2021 000 446.7 05. Februar 2021 (05.02.2021) DE

(71) Anmelder: AITME GMBH [DE/DE]; Charlottenstr. 4,
10969 Berlin (DE).

(72) Erfinder: PALLUA, Emanuel; Gleditschstraße 42, 10781 Berlin (DE). STOB, Julian; Kollwitzstr. 19, 10405 Berlin (DE). PUPILLO, Marco; Bortenhofstraße 7, 81375 München (DE). BERGHOFER, Jakob; Hohenzollernstraße 72, 80801 München (DE). STIEPEL, Paul; Friedberger Straße 150a, 86163 Augsburg (DE). DELL, Dimitri; Oskar-von-Miller-Straße 58, 86199 Augsburg (DE). SCHARRER, Johannes; Friedrich-Merz-Straße 9, 86153 Augsburg (DE).

(74) Anwalt: MÖLLER, Guido; Schmitterstr. 5, 86517 Wehringen (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, IT, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR THE AUTOMATED PREPARATION OF FOODS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM AUTOMATISIERTEN ZUBEREITEN VON NAHRUNGSMITTELN

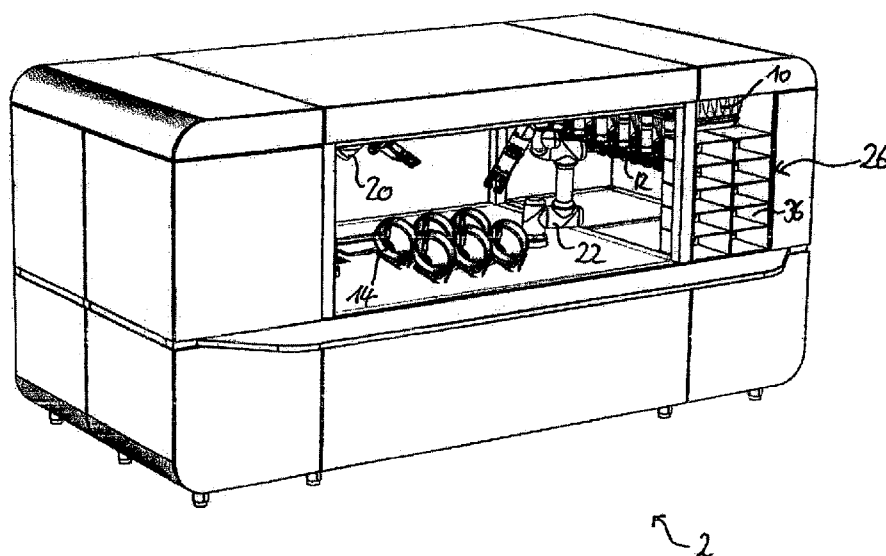


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a device for the automated preparation of foods, comprising: - at least one preparation vessel, which is substantially rotationally symmetrical about an axis of rotation and is designed to receive at least one food; and - at least one mixing apparatus, which is designed to thoroughly mix the contents of the preparation vessel; wherein the preparation vessel has a coupling element, which extends substantially along the axis of rotation, and wherein the coupling element is designed to cooperate with a complementary coupling element of the mixing apparatus, so that the preparation vessel is accommodated in the mixing apparatus and can be set in rotation about the axis of rotation of the preparation vessel. The invention also relates to an associated method.



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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, 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)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

24. März 2022 (24.03.2022)

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatisierten Zubereiten von Nahrungsmitteln mit zumindest einem Zubereitungsgefäß, welches im Wesentlichen rotationssymmetrisch um eine Rotationsachse ausgebildet und ausgelegt ist, zumindest ein Nahrungsmittel aufzunehmen und zumindest eine Mischeinrichtung, welche ausgelegt ist, den Inhalt des Zubereitungsgefäßes zu durchmischen, wobei das Zubereitungsgefäß ein Koppelement aufweist, welches sich im Wesentlichen entlang der Rotationsachse erstreckt, wobei das Koppelement ausgebildet ist mit einem komplementären Koppelement der Mischeinrichtung zusammenzuwirken, so dass das Zubereitungsgefäß in der Mischeinrichtung aufgenommen ist und in eine Rotation um die Rotationsachse des Zubereitungsgefäßes versetzt werden kann sowie ein zugehöriges Verfahren.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2021/000130

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 44/00(2006.01)i; A47J 43/046(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)

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	WO 9520903 A1 (PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS NORDEN AB [SE]) 10 August 1995 (1995-08-10)	1
Y	page 5, line 15 - page 12, line 8; figures 1A,1B	2
Y	EP 2572614 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 27 March 2013 (2013-03-27) paragraphs [0016], [0019], [0020]; figures 1,2	2
A	US 2020037824 A1 (MOON SUNGMIN [KR] ET AL) 06 February 2020 (2020-02-06) paragraphs [0031] - [0252]; figures	3-6,10-13,24-28
A	WO 2017055832 A1 (OLYMPUS AUTOMATION LTD [GB]) 06 April 2017 (2017-04-06) page 14, line 26 - page 24, line 6; figures	3-6,10-13,24-28
A	US 2015114236 A1 (ROY SHAMBHU NATH [US] ET AL) 30 April 2015 (2015-04-30) paragraphs [0033] - [0041]; figures	3-6,10-13,24-28
A	US 6817750 B1 (SANDS LENNY [US]) 16 November 2004 (2004-11-16) column 2, line 39 - column 4, line 57; figures	2



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

12 November 2021

Date of mailing of the international search report

24 January 2022

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

De Terlizzi, Marino

Telephone No.

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-6, 10-13, 24-28

Device for the automated preparation of foodstuffs, comprising a preparation vessel and a mixing apparatus, the preparation vessel having a coupling element which is designed to cooperate with a complementary coupling element of the mixing apparatus, so that the preparation vessel is accommodated in the mixing apparatus and can be set in rotation about the axis of rotation of the preparation vessel. The device comprises a manipulator which is designed to handle the preparation vessel and an additional serving vessel between various stations. The device further comprises a heating device for the content of the preparation vessel and a heating control. Method for the automated preparation of foodstuffs by handling a preparation vessel by a manipulator.

2. claim: 14

Device for the automated preparation of foodstuffs, comprising a preparation vessel and a mixing apparatus, wherein the preparation vessel has a coupling element which is designed to cooperate with a complementary coupling element of the mixing apparatus, so that the preparation vessel is accommodated in the mixing apparatus and can be set in rotation about the axis of rotation of the preparation vessel. The device comprises a temperature-control device which maintains the interior of the device or parts thereof at least in some regions at a predetermined temperature.

3. claims: 15-17

Device for the automated preparation of foodstuffs, comprising a preparation vessel and a mixing apparatus, wherein the preparation vessel has a coupling element which is designed to cooperate with a complementary coupling element of the mixing apparatus, so that the preparation vessel is accommodated in the mixing apparatus and can be set in rotation about the axis of rotation of the preparation vessel. The device comprises a hygiene device which cleans at least in some regions the interior of the device or parts thereof.

4. claims: 18, 19

Device for the automated preparation of foodstuffs, comprising a preparation vessel and a mixing apparatus, wherein the preparation vessel has a coupling element which is designed to cooperate with a complementary coupling element of the mixing apparatus, so that the preparation vessel is accommodated in the mixing apparatus and can be set in rotation about the axis of rotation of the preparation vessel. The device comprises a control device and a communication device which is designed to communicatively connect the control device to a user or a higher-level control.

5. claims: 20, 21, 29-33(in full); 45-50(in part)

Dispenser module for the storage and automated dispensing of foodstuffs, comprising a storage container and a dispensing device.

6. claims: 7-9, 22, 23, 34-37(in full); 45-50(in part)

Cooking module for preparing meals, comprising a heating device, a sensor and a heating control.

7. claims: 38-41(in full); 45-50(in part)

Separating device for serving vessels, comprising a driven actuator having a groove which is designed to detect and displace the edge of a serving vessel of a stack of serving vessels.

8. claims: 42-44(in full); 45-50(in part)

Preparation vessel comprising a handling element, which is designed to be gripped by an end effector of a first manipulator, and a coupling element which is designed to be coupled to a complementary coupling element of a mixing apparatus.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2021/000130

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: **1-6, 10-13, 24-28**

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/DE2021/000130

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
WO	9520903	A1	10 August 1995	AT	171054	T	15 October 1998
				BR	9505841	A	13 February 1996
				DE	69504779	T2	22 April 1999
				EP	0692945	A1	24 January 1996
				JP	H08508669	A	17 September 1996
				US	5524530	A	11 June 1996
				WO	9520903	A1	10 August 1995
EP	2572614	A1	27 March 2013	AU	2012227256	A1	11 April 2013
				BR	102012024202	A2	06 October 2015
				EP	2572614	A1	27 March 2013
				US	2013033959	A1	07 February 2013
US	2020037824	A1	06 February 2020	KR	20190106896	A	18 September 2019
				US	2020037824	A1	06 February 2020
WO	2017055832	A1	06 April 2017	EP	3355723	A1	08 August 2018
				GB	2543033	A	12 April 2017
				WO	2017055832	A1	06 April 2017
US	2015114236	A1	30 April 2015	NONE			
US	6817750	B1	16 November 2004	AT	369780	T	15 September 2007
				CN	1589720	A	09 March 2005
				EP	1510161	A2	02 March 2005
				KR	20050022255	A	07 March 2005
				TW	I241903	B	21 October 2005
				US	6817750	B1	16 November 2004
				US	2005068847	A1	31 March 2005
				US	2008196602	A1	21 August 2008
				US	2011240782	A1	06 October 2011
				US	2012152131	A1	21 June 2012

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung;; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-6, 10-13, 24-28

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDESINV. **A47J44/00** **A47J43/046**

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	WO 95/20903 A1 (PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS NORDEN AB [SE]) 10. August 1995 (1995-08-10)	1
Y	Seite 5, Zeile 15 – Seite 12, Zeile 8; Abbildungen 1A, 1B	2
Y	----- EP 2 572 614 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 27. März 2013 (2013-03-27) Absätze [0016], [0019], [0020]; Abbildungen 1, 2	2
A	----- US 2020/037824 A1 (MOON SUNGMIN [KR] ET AL) 6. Februar 2020 (2020-02-06) Absätze [0031] – [0252]; Abbildungen ----- -/-	3-6, 10-13, 24-28



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

12. November 2021

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/01/2022

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

De Terlizzi, Marino

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2017/055832 A1 (OLYMPUS AUTOMATION LTD [GB]) 6. April 2017 (2017-04-06) Seite 14, Zeile 26 - Seite 24, Zeile 6; Abbildungen -----	3-6, 10-13, 24-28
A	US 2015/114236 A1 (ROY SHAMBHU NATH [US] ET AL) 30. April 2015 (2015-04-30) Absätze [0033] - [0041]; Abbildungen -----	3-6, 10-13, 24-28
A	US 6 817 750 B1 (SANDS LENNY [US]) 16. November 2004 (2004-11-16) Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 4, Zeile 57; Abbildungen -----	2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2021/000130

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9520903	A1	10-08-1995	AT 171054 T 15-10-1998
		BR 9505841 A 13-02-1996	
		DE 69504779 T2 22-04-1999	
		EP 0692945 A1 24-01-1996	
		JP H08508669 A 17-09-1996	
		US 5524530 A 11-06-1996	
		WO 9520903 A1 10-08-1995	

EP 2572614	A1	27-03-2013	AU 2012227256 A1 11-04-2013
		BR 102012024202 A2 06-10-2015	
		EP 2572614 A1 27-03-2013	
		US 2013033959 A1 07-02-2013	

US 2020037824	A1	06-02-2020	KR 20190106896 A 18-09-2019
		US 2020037824 A1 06-02-2020	

WO 2017055832	A1	06-04-2017	EP 3355723 A1 08-08-2018
		GB 2543033 A 12-04-2017	
		WO 2017055832 A1 06-04-2017	

US 2015114236	A1	30-04-2015	KEINE

US 6817750	B1	16-11-2004	AT 369780 T 15-09-2007
		CN 1589720 A 09-03-2005	
		EP 1510161 A2 02-03-2005	
		KR 20050022255 A 07-03-2005	
		TW I241903 B 21-10-2005	
		US 6817750 B1 16-11-2004	
		US 2005068847 A1 31-03-2005	
		US 2008196602 A1 21-08-2008	
		US 2011240782 A1 06-10-2011	
		US 2012152131 A1 21-06-2012	

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6, 10-13, 24-28

Vorrichtung zum automatisierten Zubereiten von Nahrungsmitteln, mit einem Zubereitungsgefäß und einer Mischeinrichtung, wobei das Zubereitungsgefäß ein Koppellement aufweist, welches ausgebildet ist, mit einem komplementären Koppellement der Mischeinrichtung zusammenzuwirken, so dass das Zubereitungsgefäß in der Mischeinrichtung aufgenommen ist und in eine Rotation um die Rotationsachse des Zubereitungsgefäßes versetzt werden kann. Die Vorrichtung weist einen Manipulator auf, der ausgelegt ist, das Zubereitungsgefäß und ein weiteres Serviergefäß zwischen verschiedenen Stationen zu handhaben. Die Vorrichtung weist weiter eine Heizeinrichtung für den Inhalt des Zubereitungsgefäß und eine Heizsteuerung auf. Verfahren zum automatischen Zubereiten von Nahrungsmitteln durch Handhaben eines Zubereitungsgefäß von einem Manipulator.

2. Anspruch: 14

Vorrichtung zum automatisierten Zubereiten von Nahrungsmitteln, mit einem Zubereitungsgefäß und einer Mischeinrichtung, wobei das Zubereitungsgefäß ein Koppellement aufweist, welches ausgebildet ist, mit einem komplementären Koppellement der Mischeinrichtung zusammenzuwirken, so dass das Zubereitungsgefäß in der Mischeinrichtung aufgenommen ist und in eine Rotation um die Rotationsachse des Zubereitungsgefäßes versetzt werden kann. Die Vorrichtung weist Temperiereinrichtung auf, welche das Innere der Vorrichtung oder Teile davon zumindest bereichsweise auf einer vorbestimmten Temperatur hält.

3. Ansprüche: 15-17

Vorrichtung zum automatisierten Zubereiten von Nahrungsmitteln, mit einem Zubereitungsgefäß und einer Mischeinrichtung, wobei das Zubereitungsgefäß ein Koppellement aufweist, welches ausgebildet ist, mit einem komplementären Koppellement der Mischeinrichtung zusammenzuwirken, so dass das Zubereitungsgefäß in der Mischeinrichtung aufgenommen ist und in eine Rotation um die Rotationsachse des Zubereitungsgefäßes versetzt werden kann. Die Vorrichtung weist eine Hygieneeinrichtung auf, welche das Innere der Vorrichtung oder Teile davon zumindest bereichsweise reinigt.

4. Ansprüche: 18, 19

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Vorrichtung zum automatisierten Zubereiten von Nahrungsmitteln, mit einem Zubereitungsgefäß und einer Mischeinrichtung, wobei das Zubereitungsgefäß ein Koppellement aufweist, welches ausgebildet ist, mit einem komplementären Koppellement der Mischeinrichtung zusammenzuwirken, so dass das Zubereitungsgefäß in der Mischeinrichtung aufgenommen ist und in eine Rotation um die Rotationsachse des Zubereitungsgefäßes versetzt werden kann. Die Vorrichtung weist eine Steuereinrichtung und eine Kommunikationseinrichtung auf, welche ausgelegt ist, die Steuereinrichtung mit einem Benutzer oder einer übergeordneten Steuerung kommunikativ zu verbinden.

5. Ansprüche: 20, 21, 29-33(vollständig); 45-50(teilweise)

Spendermodul zum Aufbewahren und automatisierten Spenden von Nahrungsmitteln mit einem Aufbewahrungsbehälter und einer Spendereinrichtung

6. Ansprüche: 7-9, 22, 23, 34-37(vollständig); 45-50(teilweise)

Kochmodul zum Zubereiten von Speisen, mit einer Heizeinrichtung, einem Sensor und einer Heizsteuerung

7. Ansprüche: 38-41(vollständig); 45-50(teilweise)

Vereinzelungseinrichtung für Serviergefäße mit einem angetriebenen Aktuator, der eine Nut aufweist, die ausgelegt ist den Rand eines Serviergefäßes eines Stapels von Serviergefäßen zu erfassen und zu verlagern

8. Ansprüche: 42-44(vollständig); 45-50(teilweise)

Zubereitungsgefäß mit einem Handhabungselement, welches ausgelegt ist durch einen Endeffektor eines ersten Manipulators gegriffen zu werden, und einem Kopplungselement, welches ausgelegt ist mit einem komplementären Kopplungselement einer Mischeinrichtung gekoppelt zu sein
