

WO 2017/137202 A1



Es wird ein System (200) zur Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers beschrieben. Das System (200) umfasst eine Zentraleinheit (201), die eingerichtet ist, zumindest einen nutzerspezifischen Datensatz für zumindest einen Nutzer zu verwalten. Dabei umfasst ein nutzerspezifischer Datensatz für einen Nutzer Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers. Das System (200) umfasst weiter eine Vielzahl von Geräten (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117). Ein Gerät (100) ist eingerichtet, ein Nahrungsmittel (117) für einen Nutzer herzustellen, und Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf das hergestellte Nahrungsmittel (117) sowie Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer über eine Kommunikationsverbindung an die Zentraleinheit (201) zu senden.

5 **System zur Nachverfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme**

Die Erfindung betrifft ein System zur Ermittlung, zur Auswertung und/oder zur Anpassung der von einem Nutzer oder mehreren Nutzern konsumierten Nahrungsmittel. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Zentraleinheit bzw. einen Server für ein solches System.

Das Bedürfnis der Menschen nach einer gesunden und ausgewogenen Ernährung steigt stetig an. Das vorliegende Dokument befasst sich mit der technischen Aufgabe, ein System bzw. eine Zentraleinheit bereitzustellen, die es einem Nutzer ermöglichen, in zuverlässiger und effizienter Weise aufgenommene Nahrungsmittel und insbesondere aufgenommene Nährstoffe zu erfassen und ggf. bei Bedarf an persönliche Bedürfnisse anzupassen.

Die Aufgabe wird jeweils durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind insbesondere in den abhängigen Patentansprüchen definiert, in nachfolgender Beschreibung beschrieben oder in der beigefügten Zeichnung dargestellt.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird ein System zur Verfolgung bzw. Nachverfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers beschrieben. Das System umfasst eine Zentraleinheit, die eingerichtet ist, zumindest einen nutzerspezifischen Datensatz für zumindest einen Nutzer zu verwalten. Die Zentraleinheit ist typischerweise eingerichtet, eine Vielzahl von nutzerspezifischen Datensätzen für eine entsprechende Vielzahl von Nutzern zu verwalten. Die Zentraleinheit kann dabei z.B. einen oder mehrere Daten-Server umfassen. Insbesondere kann die Zentraleinheit in einer sogenannten Cloud (d.h. in einem Netzwerk von Servern) angeordnet sein.

Ein nutzerspezifischer Datensatz für einen Nutzer umfasst Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers. Insbesondere können die Nahrungsmittel-Daten anzeigen, welche Mengen und Typen von Nahrungsmitteln bzw. Nährstoffen ein Nutzer in einem bestimmten Zeitraum (z.B. innerhalb eines Tages) konsumiert hat. Die

- 5 Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers kann somit mittels eines nutzerspezifischen Datensatzes verfolgt werden.

Das System umfasst weiter zumindest ein Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels, das eingerichtet ist, ein Nahrungsmittel für einen Nutzer herzustellen. Typischerweise umfasst das System eine Vielzahl von Geräten zur Herstellung eines Nahrungsmittels. Solche Geräte zur Herstellung eines Nahrungsmittels können z.B. in privaten Haushalten und/oder in öffentlichen Bereichen (z.B. in Kantinen) angeordnet sein. Ein Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels kann eingerichtet sein, eine individuelle Portion eines Nahrungsmittels für einen Nutzer herzustellen. Die Herstellung des Nahrungsmittels kann dabei auf Basis von ein oder mehreren Zutaten erfolgen, die dem Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels bekannt sind, so dass das Gerät typischerweise die Zusammensetzung eines hergestellten Nahrungsmittels kennt (insbesondere in Bezug auf die darin enthaltenen Mengen von unterschiedlichen Nährstoffen).

- 20 Das zumindest eine Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels ist weiter eingerichtet, Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf das hergestellte Nahrungsmittel (z.B. in Bezug auf die darin enthaltenen Mengen an unterschiedlichen Nährstoffen) sowie Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer über eine (drahtlose und/oder drahtgebundene) Kommunikationsverbindung an die Zentraleinheit zu senden.

25 Die Zentraleinheit kann die von einem Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels empfangenen Nahrungsmittel-Daten in dem Datensatz des jeweiligen Nutzers speichern. Somit kann die Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers in zuverlässiger und effizienter Weise erfasst bzw. verfolgt werden.

- 30 Das Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels kann eingerichtet sein, ein Rezept für die Herstellung eines Nahrungsmittels zu ermitteln. Dabei kann das Rezept Zutaten und ggf. Prozessschritte für die Herstellung des Nahrungsmittels anzeigen. Das Gerät kann das Rezept dazu verwenden, das Nahrungsmittel herzustellen. Des Weiteren können die Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf das hergestellte Nahrungsmittel in Abhängigkeit von dem Rezept ermittelt und an die Zentraleinheit gesendet werden. Die Verwendung eines Rezeptes für die Herstellung eines Nahrungsmittels und für die Ermittlung der Nah-

- 5 rungsmittel-Daten ermöglicht eine präzise Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers.

Das Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels kann z.B. einen Nahrungsmitteldrucker umfassen, der eingerichtet ist, aus einer Vielzahl von essbaren Zutaten ein Nahrungsmit-
10 tel zu „drucken“. Dabei kann ein Rezept verwendet werden, um die erforderlichen Mengen an Zutaten und ggf. die erforderlichen Prozessschritte zu bestimmen. Das Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels (insbesondere ein Nahrungsmitteldrucker) kann z.B. eine Vielzahl von Behältern für die Aufnahme von jeweils unterschiedlichen essbaren Zutaten umfassen. Bestimmte Mengen von essbaren Zutaten können dann, gemäß einem Rezept,
15 in eine Mischeinheit überführt werden, die eingerichtet ist, aus Zutaten von ein oder mehreren der Vielzahl von Behältern eine essbare Druckmasse zu erzeugen. Alternativ oder ergänzend kann die Druckmasse direkt aus einem Behälter bereitgestellt werden. Mittels einer oder mehrerer Düsen kann die Druckmasse an unterschiedlichen Positionen ausgetrieben werden, um eine räumliche Anordnung von Druckmasse herzustellen. Dabei können die ein oder mehreren Düsen und/oder die Bodenplatte mit der räumlichen Anordnung von Druckmasse relativ zueinander beweglich sein. Die Druckmasse kann (optional und/oder bei Bedarf) in einer Gareinheit gegart werden, um ein Nahrungsmittel herzustellen. Ggf. kann das Nahrungsmittel auch ohne Garvorgang verzehrfertig sein.

- 25 Das Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels kann somit in flexibler Weise aus verschiedenen Zutaten Nahrungsmittel herstellen. Dies ermöglicht einerseits eine abwechslungsreiche Ernährung und andererseits eine präzise Verfolgung und ggf. Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers.

- 30 Die Zentraleinheit kann eingerichtet sein, auf Basis der Nahrungsmittel-Daten für einen Nutzer einen Nahrungsmittel-Hinweis zu ermitteln, der einen Nährstoff und insbesondere eine Menge des Nährstoffes anzeigt, die der Nutzer in Zukunft konsumieren oder vermeiden sollte. Insbesondere kann die Zentraleinheit eingerichtet sein, eine Soll-Menge eines Nährstoffes für einen Zeitraum (z.B. für einen Tag) zu ermitteln. Des Weiteren kann auf
35 Basis der Nahrungsmittel-Daten eine Ist-Menge des Nährstoffes ermittelt werden, die der Nutzer in dem Zeitraum konsumiert hat. Der Nahrungsmittel-Hinweis kann dann auf Basis der Ist-Menge und auf Basis der Soll-Menge des Nährstoffes bestimmt werden. Z.B. kann

- 5 durch den Nahrungsmittel-Hinweis angezeigt werden, ob die Ist-Menge über bzw. unter der Soll-Menge liegt.

Der Nahrungsmittel-Hinweis kann über die Kommunikationsverbindung an das zumindest eine Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels gesendet werden. Das zumindest eine
10 Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels kann dann ein Nahrungsmittel für den Nutzer in Abhängigkeit von dem Nahrungsmittel-Hinweis herstellen. Dabei kann das Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels in Abhängigkeit von dem Nahrungsmittel-Hinweis zumindest eine Zutat und insbesondere eine Menge einer Zutat für die Herstellung eines Nahrungsmittels für den Nutzer anpassen (z.B. um die Ist-Menge eines Nährstoffs in
15 Richtung zur Soll-Menge für diesen Nährstoff zu erhöhen). Das System ermöglicht somit eine präzise und zuverlässige Verfolgung und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers. Insbesondere kann durch das System in automatischer Weise eine ausgewogene Ernährung eines Nutzers sichergestellt werden.

- 20 Das zumindest eine Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels kann eine Schnittstelle umfassen, über die sich ein Nutzer (manuell oder mittels eines persönlichen elektronischen Geräts des Nutzers) an dem Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels registrieren kann. Die (an die Zentraleinheit gesendeten) Identifikations-Daten können dann anzeigen, welcher Nutzer sich an dem Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels registriert
25 hat. So kann eine zuverlässige und automatische Zuordnung von Nahrungsmittel-Daten zu einem nutzerspezifischen Datensatz gewährleistet werden.

Die Zentraleinheit kann eingerichtet sein, persönliche Daten in einem nutzerspezifischen Datensatz eines Nutzers zu speichern. Die persönlichen Daten können ein oder mehrere
30 der folgenden Daten in Bezug auf den Nutzer umfassen: Geschlecht, Alter, Geburtstag, Größe, Gewicht, Body-Mass-Index, Körper-Anteile von Fett bzw. Muskeln bzw. Wasser, Blut-Daten, und/oder gesundheitliche Daten. Diese persönlichen Daten können z.B. manuell durch einen Nutzer an einem elektronischen Gerät des Nutzers eingegeben werden. Alternativ oder ergänzend können die persönlichen Daten von einem anderen Daten-
35 Server bezogen werden. Die persönlichen Daten eines Nutzers können dazu verwendet werden, einen Nahrungsmittel-Hinweis in Bezug auf die zukünftige Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers zu generieren. Durch die Berücksichtigung der persönlichen Daten

- 5 kann die Verfolgung und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers weiter verbessert werden.

Die Zentraleinheit kann eingerichtet sein, Aktivitäts-Daten in einem nutzerspezifischen Datensatz eines Nutzers zu speichern. Die Aktivitäts-Daten können ein oder mehrere der
10 folgenden Daten in Bezug auf körperliche Aktivitäten des Nutzers umfassen: eine ausgeführte Sportart, eine Häufigkeit der Ausführung einer Sportart, eine Dauer der Ausführung einer Sportart, und/oder eine Intensität der Ausführung einer Sportart. Diese Aktivitäts-Daten können z.B. manuell durch einen Nutzer an einem elektronischen Gerät des Nutzers eingegeben werden. Alternativ oder ergänzend können die Aktivitäts-Daten von
15 einem anderen Daten-Server bezogen werden. Die Aktivitäts-Daten eines Nutzers können dazu verwendet werden, einen Nahrungsmittel-Hinweis in Bezug auf die zukünftige Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers zu generieren. Durch die Berücksichtigung der Aktivitäts-Daten kann die Verfolgung und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers weiter verbessert werden.

20 Das System kann ein (persönliches) elektronisches Gerät eines Nutzers (z.B. ein Smartphone) umfassen. Das elektronische Gerät kann eingerichtet sein, über eine (drahtlose und/oder drahtgebundene) Kommunikationsverbindung mit der Zentraleinheit zu kommunizieren, um den nutzerspezifischen Datensatz des Nutzers zu editieren und/oder
25 einzusehen. Die Einbindung eines elektronischen Geräts eines Nutzers ermöglicht eine verbesserte Kommunikation mit dem Nutzer (z.B. zur Ausgabe eines Nahrungsmittel-Hinweises). Des Weiteren können mit dem elektronischen Gerät Nahrungsmittel-Daten von Nahrungsmitteln erfasst werden, die z.B. von dem Nutzer selbst hergestellt wurden. Somit ermöglicht die Einbindung eines elektronischen Geräts eines Nutzers eine weitere Ver-
30 besserung der Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers.

Das System kann optional zumindest eine Restaurant-Schnittstelleneinheit umfassen, die es einem Verwaltungssystem eines Restaurants ermöglicht, (automatisch) Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf ein von einem Nutzer bestelltes Nahrungsmittel und Identifikations-
35 Daten in Bezug auf den Nutzer (über eine drahtlose und/oder drahtgebundene Kommunikationsverbindung) an die Zentraleinheit zu senden. So kann die Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers weiter verbessert werden.

5 Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird eine Zentraleinheit zur Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers beschrieben. Die Zentraleinheit ist eingerichtet, zumindest einen nutzerspezifischen Datensatz für zumindest einen Nutzer zu verwalten. Dabei umfasst ein nutzerspezifischer Datensatz für einen Nutzer Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers. Die Zentraleinheit ist
10 weiter eingerichtet, von einem Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf ein für einen Nutzer hergestelltes Nahrungsmittel und Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer zu empfangen.

15 Gemäß einem weiteren Aspekt wird ein Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels beschrieben. Das Gerät zur Herstellung eines Nahrungsmittels ist eingerichtet, Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf ein für einen Nutzer hergestelltes Nahrungsmittel und Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer zu ermitteln und an eine Zentraleinheit zur Speicherung weiterzuleiten.

20 Gemäß einem weiteren Aspekt wird ein Verfahren zur Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers beschrieben. Das Verfahren umfasst das Herstellen eines Nahrungsmittels für einen Nutzer mittels eines Geräts zur Herstellung eines Nahrungsmittels. Außerdem umfasst das Verfahren das Übermitteln von Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf das hergestellte Nahrungsmittel sowie von Identifikations-Daten in
25 Bezug auf den Nutzer an eine Zentraleinheit. Des Weiteren umfasst das Verfahren das Verwalten von zumindest einem nutzerspezifischen Datensatz für zumindest einen Nutzer an der Zentraleinheit; wobei ein nutzerspezifischer Datensatz für einen Nutzer Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers umfasst.

30 Es ist zu beachten, dass jegliche in diesem Dokument beschriebenen Aspekte des Systems, der Zentraleinheit und/oder des Verfahrens in vielfältiger Weise miteinander kombiniert werden können. Insbesondere können die Merkmale der Patentansprüche in vielfältiger Weise miteinander kombiniert werden.

35 Im Weiteren wird die Erfindung anhand von in den Figuren der beigefügten Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen

Figur 1 ein Blockdiagramm eines Gerätes zur Herstellung eines Nahrungsmittels; und

5

Figur 2 ein Blockdiagramm eines beispielhaften Systems zur Ermittlung und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers.

Wie eingangs dargelegt, befasst sich das vorliegende Dokument mit der effizienten und zuverlässigen Erfassung, Auswertung und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers. In diesem Zusammenhang zeigt Fig. 2 ein Blockdiagramm eines beispielhaften Systems 200 zur Erfassung, Auswertung und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers. Das System 200 umfasst eine Zentraleinheit 201 (z.B. einen Server und/oder eine Datenbank). Die Zentraleinheit 201 kann über drahtlose und/oder drahtgebundene Kommunikationsverbindungen mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Geräten 202, 100, 203 kommunizieren, um Daten auszutauschen. Des Weiteren kann die Zentraleinheit 201 für eine Vielzahl von Nutzern nutzerspezifische Datensätze speichern und bereitstellen. In einem nutzerspezifischen Datensatz können Daten (in diesem Dokument als Nahrungsmittel-Daten bezeichnet) bezüglich der Nahrungsmittel-Aufnahme eines Nutzers erfasst und gespeichert werden. Des Weiteren können in einem nutzerspezifischen Datensatz Daten (insbesondere persönliche Daten und/oder Aktivitäts-Daten) in Bezug auf den Nutzer gespeichert werden.

Ein Nutzer kann z.B. über ein persönliches elektronisches Gerät 203 (z.B. über ein Smartphone) mit der Zentraleinheit 201 kommunizieren. Insbesondere kann ein Nutzer über eine Software-Applikation (eine sogenannte App) auf dem elektronischen Gerät 203 Daten an die Zentraleinheit 201 übermitteln und/oder von der Zentraleinheit 201 empfangen.

Ein Nutzer kann mittels des elektronischen Geräts 203 persönliche Daten für einen nutzerspezifischen Datensatz verwalten. Beispielhafte persönliche Daten sind: allgemeine Informationen wie Alter, Geburtsdatum, Geschlecht, Größe, Gewicht, Body-Mass-Index, Körper-Anteile von Fett, Muskeln, Wasser, etc.; Gesundheits-bezogene Daten, wie Allergien, Diabetes, eine Nahrungsmittel-Intoleranz, etc.; Blut-Daten, wie z.B. ein Magnesium-, Kalzium-, Eisen-Spiegel, etc. Des Weiteren können auch Aktivitäts-Daten bzw. Fitness-bezogene Daten verwaltet werden, wie z.B. ein Typ des praktizierten Sports, die Häufigkeit von sportlichen Tätigkeiten, Fitness-Ziele, etc.

5 Außerdem kann der Nutzer über das elektronische Gerät 203 Daten in Bezug auf die Aufnahme von Nahrungsmitteln erfassen. Insbesondere kann die Menge von Nahrungsmitteln erfasst werden, die der Nutzer im Laufe eines Tages zu sich nimmt. Die Nahrungsmittel-Daten können manuell von dem Nutzer eingegeben werden. Alternativ oder ergänzend können z.B. Barcodes an der Verpackung von Nahrungsmitteln mittels einer Scan-Funktion des elektronischen Geräts 203 ausgelesen werden. Anhand der Barcodes kann dann ermittelt werden, welches Nahrungsmittel der Nutzer gegessen und/oder getrunken hat. Außerdem können anhand von Barcodes die Nährstoffe ermittelt werden, die sich in dem Nahrungsmittel befinden. Alternativ oder ergänzend zu Barcodes können andere Identifikationsmittel wie z.B. Bilderkennungsverfahren, QR Codes, etc. verwendet werden, um
10 ein verzehrtes Nahrungsmittel zu identifizieren.
15

Es kann so in der Zentraleinheit 201 ein Datensatz für einen Nutzer verwaltet werden, der Nahrungsmittel-Daten umfasst, die anzeigen, wie sich der Nutzer in einem bestimmten Zeitraum ernährt hat. Der Datensatz kann weiter persönliche Daten umfassen, die den Nutzer in Bezug auf seine Nahrungsmittel-Bedürfnisse und/oder in Bezug auf Nahrungsmittel-Einschränkungen beschreiben. Außerdem kann der Datensatz Aktivitäts-Daten umfassen, die einen Energieverbrauch des Nutzers in einem bestimmten Zeitraum anzeigen. Auf Basis der Daten in dem Datensatz eines Nutzers können somit Soll-Mengen für die Aufnahme von unterschiedlichen Nährstoffen bestimmt werden. Andererseits können auf Basis der gespeicherten Daten Ist-Mengen der tatsächlich aufgenommenen Nährstoffe ermittelt werden. Durch einen Vergleich zwischen Soll-Mengen und Ist-Menge können dann Empfehlungen bzw. Hinweise (z.B. über das persönliche elektronische Gerät 203) für die zukünftige Nahrungsmittel-Aufnahme erstellt werden, z.B. um einem Mangel an bestimmten Nährstoffen vorzubeugen. Derartige Empfehlungen und/oder Hinweise
20 werden in diesem Dokument auch als Nahrungsmittel-Hinweise bezeichnet.
25
30

Das manuelle Erfassen von Nahrungsmitteln zur Ermittlung der Nahrungsmittel-Daten ist für einen Nutzer typischerweise mühsam und kann zu fehlerhaften und/oder ungenauen Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme führen. Außerdem kann durch die Ausgabe von Nahrungsmittel-Hinweisen (z.B. über einen Bildschirm des elektronischen Geräts 203) nicht zuverlässig ein Nährstoff-Mangel vermieden werden.
35

5 Fig. 1 zeigt ein Blockdiagramm eines beispielhaften Geräts 100 zur Herstellung eines Nahrungsmittels 117 (auch als Nahrungsmitteldrucker bezeichnet). Das Gerät 100 kann dazu verwendet werden, aus ein oder mehreren Zutaten 112 ein Nahrungsmittel 117 für einen Nutzer herzustellen. Das Gerät 100 kann, wie in Fig. 2 dargestellt, mit der Zentral-
einheit 201 Daten austauschen, insbesondere in Bezug auf die für einen Nutzer herge-
10 stellten und/oder herzustellenden Nahrungsmittel 117.

Das Gerät 100 umfasst eine Vielzahl von Behältern 102 zur Aufnahme von einer entsprechenden Vielzahl von Zutaten 112. Die Behälter 102 können in das Gerät 100 eingeführt werden (an dafür vorgesehene Positionen), und die Behälter 102 können bei Bedarf aus-
15 getauscht werden. Die Behälter 102 können innerhalb des Geräts 100 in einer Temperierungseinheit 101 (z.B. in einem Kühlschrank) angeordnet sein. Durch die Temperierung der Behälter 102 kann die Haltbarkeit der darin enthaltenen Zutaten 112 verlängert werden.

20 Die essbaren Zutaten 112 können zumindest teilweise eine formbare Konsistenz aufweisen. Die essbaren Zutaten 112 können z.B. zumindest teilweise in pürierter Form vorliegen. Des Weiteren können die Zutaten 112 unterschiedliche Komponenten eines zu erstellenden Nahrungsmittels 117 umfassen. Beispielsweise können die Zutaten 112 in einem ersten Behälter 102 eine Fleischkomponente (z.B. Hackfleisch) umfassen. Ein
25 zweiter Behälter 102 kann z.B. eine Kartoffelkomponente enthalten und ein dritter Behälter 102 kann z.B. eine Komponente aus grünem Gemüse enthalten. Außerdem können in ein oder mehreren der Behälter 102 Gewürze als Zutaten 112 bereitgestellt werden.

Die Behälter 102 können über Leitungen 103 mit einer Mischeinheit 104 verbunden sein.
30 In der Mischeinheit 104 können ein oder mehrere der Zutaten 112 aus der Vielzahl von Behältern 102 gemischt werden, um eine Druckmasse 114 für die Herstellung des Nahrungsmittels 117 zu erzeugen. Die Druckmasse 114 kann über eine Leitung 105 zu einer Düse 106 befördert werden, wobei die Düse 106 eingerichtet ist, die Druckmasse 114 an bestimmten Positionen auszustoßen, um eine räumliche Anordnung von Druckmasse zu
35 erstellen. Beispielsweise können schichtweise unterschiedliche Druckmassen 114 ausgestoßen werden, um schichtweise eine räumliche Anordnung aus den unterschiedlichen Druckmassen 114 zu erstellen. Die Düse 106 kann zu diesem Zweck an einer Schiene 108 beweglich angeordnet sein, so dass die Düse 106 an unterschiedliche Positionen

5 bewegt werden kann, und an unterschiedlichen Positionen Druckmasse 114 ausstoßen kann.

Die anhand der Druckmasse 114 hergestellte räumliche Anordnung kann durch eine Gareinheit 107 gegart werden, um ein fertig gegartes (z.B. ein gekochtes, gebackenes oder
10 gebratenes) Nahrungsmittel 117 zu erstellen. Die Gareinheit 107 kann einen thermischen Ofen, einen Mikrowellenofen, eine Dünsteinheit, einen Grill, eine Pfanne und/oder einen Kochtopf umfassen. In dem in Fig. 1 dargestellten Beispiel wird die räumliche Anordnung von Druckmasse 114 direkt durch die Düse 106 innerhalb der Gareinheit 107 „gedruckt“. Dies ist vorteilhaft, da so der Aufwand für den Transport der räumlichen Anordnung zu der
15 Gareinheit 107 reduziert werden kann.

Das fertig gegarte Nahrungsmittel 117 kann über eine Ausgabe 109 des Geräts 100 an einen Nutzer ausgegeben werden. In dem dargestellten Beispiel umfasst die Gareinheit 107 eine Klappe 109, durch die ein Nutzer das Nahrungsmittel 117 aus der Gareinheit
20 107 entnehmen kann.

Das Gerät 100 umfasst eine Steuereinheit 120, die eingerichtet ist, ein Rezept für ein zu erstellendes Nahrungsmittel 117 zu ermitteln. Beispielsweise kann die Steuereinheit 120 dazu auf eine Rezept-Datenbank auf einer Speichereinheit 123 des Geräts 100 zugreifen.
25 Alternativ oder ergänzend kann die Steuereinheit 120 über eine Kommunikationseinheit 121 auf eine externe Rezept-Datenbank zugreifen, die auf einem externen Server gespeichert ist. Die Kommunikationseinheit 121 kann eingerichtet sein, über ein drahtloses und/oder drahtgebundenes Netzwerk mit dem externen Server zu kommunizieren. Alternativ oder ergänzend kann das Rezept über eine Benutzerschnittstelle 122 (z.B. über
30 einen berührungsempfindlichen Bildschirm) des Geräts 100) der Steuereinheit 120 bereitgestellt bzw. ausgewählt werden.

Die Steuereinheit 120 ist weiter eingerichtet, in Abhängigkeit von dem Rezept bestimmte Mengen von Zutaten 112 aus der Vielzahl von Behältern 102 (ggf. über die Mischeinheit
35 104) auf die räumliche Anordnung von Druckmasse 114 bzw. auf das herzustellende Nahrungsmittel 117 aufzubringen. Des Weiteren ist die Steuereinheit 120 eingerichtet, die Gareinheit 107 des Geräts 100 in Abhängigkeit von dem Rezept anzusteuern, um die räumliche Anordnung von Druckmasse 114 zumindest teilweise zu garen.

5

Ein derartiger Nahrungsmitteldrucker 100 kann von einem Nutzer dazu verwendet werden, eine individuelle Mahlzeit herzustellen. Dabei hat der Nahrungsmitteldrucker 100 detaillierte Informationen über die Zusammensetzung der hergestellten Mahlzeit (insbesondere über die darin enthaltenen Mengen an Nährstoffen). Diese Informationen können als Nahrungsmittel-Daten direkt von dem Nahrungsmitteldrucker 100 an die Zentraleinheit 201 übermittelt werden. Die Verwendung eines Nahrungsmitteldruckers 100 ermöglicht somit die zuverlässige und effiziente Ermittlung von Nahrungsmittel-Daten.

Des Weiteren kann ein Nahrungsmittel-Hinweis für einen Nutzer direkt von der Zentraleinheit 201 an den Nahrungsmitteldrucker 100 übermittelt werden. Der Nahrungsmitteldrucker 100 kann dann unter Berücksichtigung des Nahrungsmittel-Hinweises ein Nahrungsmittel 117 für den Nutzer herstellen. So kann in automatischer und zuverlässiger Weise sichergestellt werden, dass ein Nutzer die erforderlichen Mengen an Nährstoffen aufnimmt bzw. bestimmte Nährstoffe vermeidet.

20

Ein Nahrungsmitteldrucker 100 kann in einem privaten Haushalt eines Nutzers verwendet werden. Des Weiteren können Nahrungsmitteldrucker 100 auch in öffentlichen Bereichen (z.B. in Kantinen) verwendet werden, um individuell portionierte Nahrungsmittel 117 herzustellen. Ein Nutzer kann sich z.B. über die Bedienschnittstelle 122 des Nahrungsmitteldruckers 100 identifizieren. Alternativ oder ergänzend kann das persönliche Gerät 203 (z.B. eine Near Field Communication, NFC, Schnittstelle) dazu verwendet werden, sich bei einem Nahrungsmitteldrucker 100 zu identifizieren. Durch die Identifikation des Nutzers (und durch die Übermittlung von Identifikations-Daten) können die Nahrungsmittel-Daten bezüglich eines hergestellten Nahrungsmittels 117 in der Zentraleinheit 201 dem Datensatz des jeweiligen Nutzers zugeordnet werden. Des Weiteren können nutzerspezifische Nahrungsmittel-Hinweise bei der Herstellung eines Nahrungsmittels 117 für einen identifizierten Nutzer berücksichtigt werden.

Die Zentraleinheit 201 kann eingerichtet sein, mit weiteren Nahrungsmittel-Geräten 202 Nahrungsmittel-Daten auszutauschen. Beispielhafte weitere Nahrungsmittel-Geräte 202 sind (Snack-)Verkaufs-Maschinen, Kaffeemaschinen, Eismaschinen, Suppenmaschinen, etc. Diese Nahrungsmittel-Geräte 202 können Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf ein von einem Nutzer erworbenes Nahrungsmittel an die Zentraleinheit 201 übermitteln. Die

5 Identifizierung eines Nutzers kann dabei z.B. über ein eingesetztes Zahlungsmittel (z.B. über eine Zahlkarte bzw. Kreditkarte) erfolgen. Des Weiteren können auch Restaurants (insbesondere Fast-Food-Restaurants) mit der Zentraleinheit 201 kommunikativ verbunden sein (z.B. über einen Restaurant-Schnittstelleneinheit), um Nahrungsmittel-Daten für einen Nutzer an die Zentraleinheit 201 zu übermitteln. Durch eine möglichst umfassende
10 Einbindung der Orte, an denen ein Nutzer Nahrungsmittel konsumiert, kann eine umfassende, zuverlässige und effiziente Erfassung der Nahrungsmittel-Daten für einen Nutzer gewährleistet werden.

Die Einbindung der verschiedenen Geräte 100, 202, 203 in ein System 200 zur Ermittlung
15 und/oder Anpassung der Nahrungsmittel-Aufnahme ermöglicht darüber hinaus weitere Vereinfachungen bzw. Anwendungen für einen Nutzer, wie z.B. eine vereinfachte Zahlung von konsumierten Nahrungsmitteln.

Durch das beschriebene System 200 können in zuverlässiger Weise Nahrungsmittel-
20 Empfehlungen und/oder Nahrungsmittel-Verbote (d.h. Nahrungsmittel-Hinweise) ermittelt und umgesetzt werden. Beispielsweise kann durch das System 200, insbesondere durch einen Nahrungsmitteldrucker 100, gewährleistet werden, dass ein Nutzer mit einer bestimmten Allergie kein Nahrungsmittel 117 konsumiert, das bei dem Nutzer einen allergischen Anfall verursachen könnte. Des Weiteren kann sichergestellt werden, dass ein
25 Nutzer innerhalb eines bestimmten Zeitraums (z.B. im Laufe eines Tages) eine empfohlene Menge an Nährstoffen zu sich nimmt.

Die Zentraleinheit 201 kann somit aus unterschiedlichen Quellen (z.B. von einem Nahrungsmitteldrucker 100, von einem weiteren Nahrungsmittel-Gerät 202, von einem
30 persönlichen elektronischen Gerät 203, von einer vernetzten Küchen-Waage, etc.) Nahrungsmittel-Daten ermitteln, die anzeigen, welche Nahrungsmittel und insbesondere welche Mengen an unterschiedlichen Nährstoffen (z.B. Kohlenhydrate, Fette, Proteine, Mineralstoffe, Vitamine und/oder Wasser) ein Nutzer konsumiert. Diese Nahrungsmittel-Daten können in einem nutzerspezifischen Datensatz gespeichert werden. Des Weiteren können
35 von der Zentraleinheit 201 persönliche Daten und/oder Aktivitäts-Daten für einen Nutzer ermittelt und in dem nutzerspezifischen Datensatz gespeichert werden. Diese Daten können ggf. auch von anderen Applikationen und/oder Datenbanken bezogen werden. Auf Basis der gespeicherten Daten können dann Nahrungsmittel-Hinweise für einen Nutzer

5 ermittelt und ausgegeben werden. Insbesondere kann veranlasst werden, dass ein Nahrungsmittel-Hinweis durch einen Nutzer umgesetzt wird (z.B. durch eine Ausgabe auf einem persönlichen elektronischen Gerät 203 des Nutzers und/oder durch die Herstellung eines entsprechend angepassten Nahrungsmittels 117 mit einem Nahrungsmitteldrucker 100).

10

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt. Insbesondere ist zu beachten, dass die Beschreibung und die Figuren nur das Prinzip des vorgeschlagenen Systems bzw. der vorgeschlagenen Zentraleinheit bzw. des vorgeschlagenen Verfahrens veranschaulichen sollen.

15

5

PATENTANSPRÜCHE

1. System (200) zur Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers, wobei das System (200) umfasst:
 - 10 – eine Zentraleinheit (201), die eingerichtet ist, zumindest einen nutzerspezifischen Datensatz für zumindest einen Nutzer zu verwalten; wobei ein nutzerspezifischer Datensatz für einen Nutzer Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers umfasst; und
 - 15 – eine Vielzahl von Geräten (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117), die jeweils eingerichtet sind,
 - ein Nahrungsmittel (117) für einen Nutzer herzustellen, und
 - Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf das hergestellte Nahrungsmittel (117) sowie Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer über eine Kommunikationsverbindung an die Zentraleinheit (201) zu senden.
- 20 2. System (200) gemäß Anspruch 1, wobei ein Gerät (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) eingerichtet ist:
 - ein Rezept für die Herstellung eines Nahrungsmittels (117) zu ermitteln, wobei das Rezept Zutaten und Prozessschritte für die Herstellung des Nahrungsmittels
 - 25 (117) anzeigt; und
 - Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf das hergestellte Nahrungsmittel (117) in Abhängigkeit von dem Rezept zu ermitteln.
3. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Gerät (100)
- 30 zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) einen Nahrungsmitteldrucker umfasst, der eingerichtet ist, aus einer Vielzahl von essbaren Zutaten (112) ein Nahrungsmittel (117) zu drucken.
4. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Gerät (100)
- 35 zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) umfasst:
 - eine Vielzahl von Behältern (102), wobei die Behälter (102) jeweils unterschiedliche essbare Zutaten (112) aufnehmen können;

- 5 – eine Mischeinheit (104), die eingerichtet ist, aus Zutaten (112) von ein oder mehreren der Vielzahl von Behältern (112) eine essbare Druckmasse (114) zu erzeugen;
- eine oder mehrere Düsen (106), die eingerichtet sind, die Druckmasse (114) an unterschiedlichen Positionen auszutreiben, um eine räumliche Anordnung von Druckmasse (114) herzustellen; und
- 10 – eine Gareinheit (107), die eingerichtet ist, die räumliche Anordnung von Druckmasse (114) zu garen, um ein Nahrungsmittel (117) herzustellen.
5. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- 15 – die Zentraleinheit (201) eingerichtet ist:
- auf Basis der Nahrungsmittel-Daten für einen Nutzer einen Nahrungsmittel-Hinweis zu ermitteln, der einen Nährstoff und insbesondere eine Menge des Nährstoffes anzeigt, die der Nutzer in Zukunft konsumieren oder vermeiden sollte; und
- 20 – den Nahrungsmittel-Hinweis über die Kommunikationsverbindung an zumindest ein Gerät (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) zu senden; und
- das zumindest eine Gerät (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) eingerichtet ist, ein Nahrungsmittel (117) für den Nutzer in Abhängigkeit von dem
- 25 Nahrungsmittel-Hinweis herzustellen.
6. System (200) gemäß Anspruch 5, wobei das zumindest eine Gerät (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) eingerichtet ist, in Abhängigkeit von dem Nahrungsmittel-Hinweis zumindest eine Zutat (112) und insbesondere eine Menge einer
- 30 Zutat (112) für die Herstellung eines Nahrungsmittels (117) für den Nutzer anzupassen.
7. System (200) gemäß einem der Ansprüche 5 bis 6, wobei die Zentraleinheit (201) eingerichtet ist:
- 35 – eine Soll-Menge eines Nährstoffs für einen Zeitraum zu ermitteln;

- 5 – auf Basis der Nahrungsmittel-Daten eine Ist-Menge des Nährstoffs zu ermitteln, die der Nutzer in dem Zeitraum konsumiert hat; und
- den Nahrungsmittel-Hinweis auf Basis der Ist-Menge und auf Basis der Soll-Menge des Nährstoffs zu ermitteln.
- 10 8. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- ein Gerät (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) eine Schnittstelle (122) umfasst, über die sich ein Nutzer an dem Gerät (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) registrieren kann; und
- die Identifikations-Daten anzeigen, welcher Nutzer sich an dem Gerät (100) zur
- 15 Herstellung eines Nahrungsmittels (117) registriert hat.
9. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- die Zentraleinheit (201) eingerichtet ist, persönliche Daten in einem nutzerspezifischen Datensatz eines Nutzers zu speichern; und
- 20 – die persönlichen Daten ein oder mehrere der folgenden Daten in Bezug auf den Nutzer umfassen: Geschlecht, Alter, Geburtstag, Größe, Gewicht, Body-Mass-Index, Körper-Anteile von Fett bzw. Muskeln bzw. Wasser, Blut-Daten, und/oder gesundheitliche Daten.
- 25 10. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- die Zentraleinheit (201) eingerichtet ist, Aktivitäts-Daten in einem nutzerspezifischen Datensatz eines Nutzers zu speichern; und
- die Aktivitäts-Daten ein oder mehrere der folgenden Daten in Bezug auf körperliche Aktivitäten des Nutzers umfassen: eine ausgeführte Sportart, eine Häufigkeit
- 30 der Ausführung einer Sportart, eine Dauer der Ausführung einer Sportart, und/oder eine Intensität der Ausführung einer Sportart.
11. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- die Zentraleinheit (201) eingerichtet ist, eine Vielzahl von nutzerspezifischen
- 35 Datensätzen für eine entsprechende Vielzahl von Nutzern zu verwalten.

- 5 12. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
- das System (200) ein elektronisches Gerät (203) eines Nutzers umfasst; und
 - das elektronische Gerät (203) eingerichtet ist, über eine Kommunikationsverbin-
- 10 dung mit der Zentraleinheit (201) zu kommunizieren, um den nutzerspezifischen Datensatz des Nutzers zu editieren und/oder einzusehen.
13. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das System (200) zumindest eine Restaurant-Schnittstelleneinheit umfasst, die es einem Ver-
- waltungssystem eines Restaurants ermöglicht, Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf
- 15 ein von einem Nutzer bestelltes Nahrungsmittel und Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer an die Zentraleinheit (201) zu senden.
14. System (200) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zentralein-
- heit (201) einen Daten-Server umfasst.
- 20 15. Zentraleinheit (201) zur Verfolgung der Nahrungsmittel-Aufnahme zumindest eines Nutzers, wobei die Zentraleinheit (201) eingerichtet ist:
- zumindest einen nutzerspezifischen Datensatz für zumindest einen Nutzer zu
- 25 verwalten; wobei ein nutzerspezifischer Datensatz für einen Nutzer Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf die Nahrungsmittel-Aufnahme des Nutzers umfasst; und
- von einer Vielzahl von Geräten (100) zur Herstellung eines Nahrungsmittels (117) Nahrungsmittel-Daten in Bezug auf ein für einen Nutzer hergestelltes
- Nahrungsmittel und Identifikations-Daten in Bezug auf den Nutzer zu empfangen.
- 30

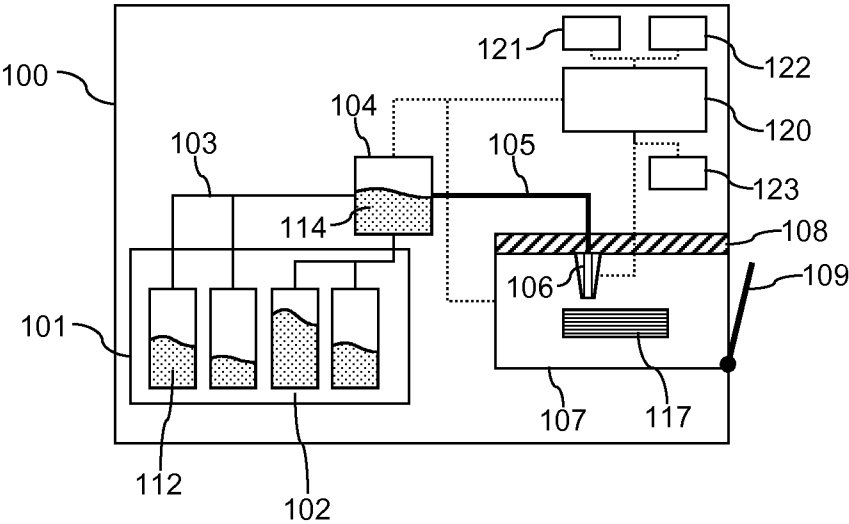


Fig. 1

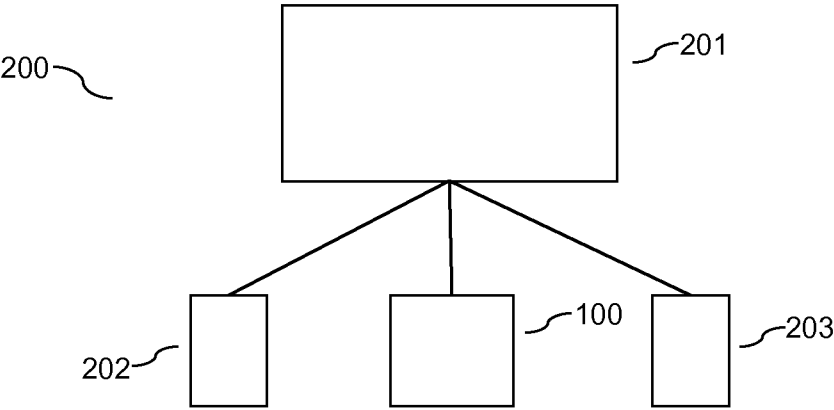


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/050488

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F19/00 G06Q50/24 A23L5/00 A23P30/00
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)

G06F A23L G06Q A23P 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	US 2015/325076 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 12 November 2015 (2015-11-12) paragraph [0055] - paragraph [0555] figures 1-90	1-15
A	----- LIPTON JEFFREY I ET AL: "Additive manufacturing for the food industry", TRENDS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 43, no. 1, 31 May 2015 (2015-05-31), - 31 May 2015 (2015-05-31), pages 114-123, XP029153887, ISSN: 0924-2244, DOI: 10.1016/J.TIFS.2015.02.004 the whole document	1-15
A	----- US 2015/302375 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 22 October 2015 (2015-10-22) the whole document ----- -/-	1-15



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

31 March 2017

Date of mailing of the international search report

11/04/2017

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

Schechner-Resom, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/050488

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 930 008 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 14 October 2015 (2015-10-14) the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/050488

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015325076	A1	12-11-2015	NONE

US 2015302375	A1	22-10-2015	NONE

EP 2930008	A1	14-10-2015	CN 104972653 A 14-10-2015
			EP 2930008 A1 14-10-2015
			KR 20150116694 A 16-10-2015
			US 2015283763 A1 08-10-2015

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G06F19/00 G06Q50/24 A23L5/00 A23P30/00 ADD.																	
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC																	
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G06F A23L G06Q A23P 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie*</th> <th>Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile</th> <th>Betr. Anspruch Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2015/325076 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 12. November 2015 (2015-11-12) Absatz [0055] - Absatz [0555] Abbildungen 1-90</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>----- LIPTON JEFFREY I ET AL: "Additive manufacturing for the food industry", TRENDS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, Bd. 43, Nr. 1, 31. Mai 2015 (2015-05-31), - 31. Mai 2015 (2015-05-31), Seiten 114-123, XP029153887, ISSN: 0924-2244, DOI: 10.1016/J.TIFS.2015.02.004 das ganze Dokument</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>----- US 2015/302375 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 22. Oktober 2015 (2015-10-22) das ganze Dokument</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>----- -/-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	X	US 2015/325076 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 12. November 2015 (2015-11-12) Absatz [0055] - Absatz [0555] Abbildungen 1-90	1-15	A	----- LIPTON JEFFREY I ET AL: "Additive manufacturing for the food industry", TRENDS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, Bd. 43, Nr. 1, 31. Mai 2015 (2015-05-31), - 31. Mai 2015 (2015-05-31), Seiten 114-123, XP029153887, ISSN: 0924-2244, DOI: 10.1016/J.TIFS.2015.02.004 das ganze Dokument	1-15	A	----- US 2015/302375 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 22. Oktober 2015 (2015-10-22) das ganze Dokument	1-15		----- -/-	
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.															
X	US 2015/325076 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 12. November 2015 (2015-11-12) Absatz [0055] - Absatz [0555] Abbildungen 1-90	1-15															
A	----- LIPTON JEFFREY I ET AL: "Additive manufacturing for the food industry", TRENDS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, Bd. 43, Nr. 1, 31. Mai 2015 (2015-05-31), - 31. Mai 2015 (2015-05-31), Seiten 114-123, XP029153887, ISSN: 0924-2244, DOI: 10.1016/J.TIFS.2015.02.004 das ganze Dokument	1-15															
A	----- US 2015/302375 A1 (HOLMAN PAUL [US] ET AL) 22. Oktober 2015 (2015-10-22) das ganze Dokument	1-15															
	----- -/-																
☒ 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts															
31. März 2017		11/04/2017															
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 Schechner-Resom, M															

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 930 008 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 14. Oktober 2015 (2015-10-14) das ganze Dokument -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/050488

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2015325076 A1	12-11-2015	KEINE	
US 2015302375 A1	22-10-2015	KEINE	
EP 2930008 A1	14-10-2015	CN 104972653 A	14-10-2015
		EP 2930008 A1	14-10-2015
		KR 20150116694 A	16-10-2015
		US 2015283763 A1	08-10-2015