



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 510 898 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.07.2019 Patentblatt 2019/29

(51) Int Cl.:
A47G 23/06 (2006.01) **B65B 65/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 19151171.6

(22) Anmeldetag: 10.01.2019

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: 11.01.2018 DE 102018200338

(71) Anmelder: **Servisystem GmbH**
45147 Essen (DE)

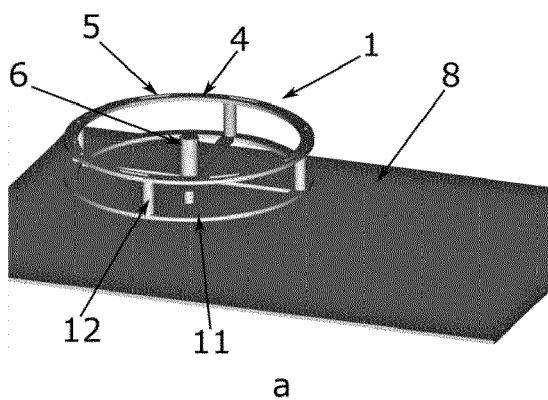
(72) Erfinder:
• **Balzar, Marc**
56203 Höhr-Grenzhausen (DE)
• **Kempf, Torsten**
47669 Wachtendonk (DE)

(74) Vertreter: **Schwöbel, Thilo K. et al**
Kutzenberger Wolff & Partner
Waidmarkt 11
50676 Köln (DE)

(54) SYSTEM ZUM BEREITSTELLEN VON INDIVIDUALISIERTEN ZUSAMMENSTELLUNGEN VON LEBENSMITTELN

(57) Es wird ein Verfahren und ein System zum Bereitstellen einer Mehrzahl von individualisierten Zusammenstellungen von einem oder mehreren Lebensmitteln vorgeschlagen, wobei das System eine Mehrzahl von Serviereinheiten (2) sowie wenigstens einen Systemträger (1) zur Aufnahme von wenigstens einer Serviereinheit umfasst, wobei eine erste Kombination von Servier-

einheiten auf einem ersten Systemträger zusammengestellt ist und eine zweite Kombination von Serviereinheiten auf einem zweiten Systemträger zusammengestellt ist, wobei die erste Kombination von Serviereinheiten den ersten Systemträger ausfüllt und die zweite Kombination von Serviereinheiten den zweiten Systemträger ausfüllt.



a

Fig. 1

Beschreibung**Stand der Technik**

- 5 [0001] In Krankenhäusern, Altenheimen und Pflegeeinrichtungen werden Tag für Tag viele Millionen Menschen mit Lebensmitteln versorgt. Immer öfter wird die Bereitstellung der Speisen von einem zentralen Dienstleister, wie etwa einer Krankenhausküche oder einem Cateringunternehmen übernommen. Die Auswahlmöglichkeit an Zutaten und die Zubereitungsart des Essens aus den ausgewählten Zutaten lässt eine sehr große Zahl an möglichen Essenzubereitungen zu.
- 10 [0002] Gleichzeitig zur Entwicklung hin zur zentralisierten Bereitstellung von Lebensmitteln in den genannten Einrichtungen berichten immer mehr Menschen von Lebensmittelunverträglichkeiten oder Allergien. Gerade alte und kranke Menschen verfügen oft über eine schwache körperliche Konstitution. Insbesondere bei diesen Menschen hat die Rücksichtnahme auf Lebensmittelunverträglichkeiten und Allergien bei der Lebensmittelversorgung eine sehr hohe Priorität. Oft werden jedoch Kost oder Kostformen serviert, die nicht dem individuellen Bedarf eines Verpflegten entsprechen.
- 15 Möglichkeiten dies bei der Verpflegung zu berücksichtigen sind derzeit kaum gegeben. Trotz der Einführung von Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) besteht das Risiko durch mangelhaftes Handling (einpacken / auspacken, umfüllen wie- und auf einen Teller "händisch zu portionieren") und örtlichen Hygienelücken, auf Grund der Betriebsstellen in Form von Verkeimungen, mikro - biologische Probleme fortan. Die Rechtssicherheit in der Logistik und der Lieferkette ist nicht ausreichend gewährleistet und birgt durch die mehrfachen Entpackungs und Einzelportionierungsvorgänge immense Risiken in Rechtsicherheit für den Patienten und auch für die Einrichtungen.
- 20 [0003] Üblicherweise werden in Krankenhäusern, Altenheimen und Pflegeeinrichtungen Speisen aus verschiedenen Bestandteilen zusammengestellt. Das Zusammenstellen geschieht hier durch Entnahme der Bestandteile aus einem jeweiligen Reservoir und Platzieren auf einem Teller. So wird, wenn der Verpflegte beispielsweise ein Wurstbrot bestellt, eine Scheibe Brot, etwas Butter und eine Scheibe Wurst auf einem Teller zusammengestellt, welcher dann dem Verpflegten serviert wird. Hat der Verpflegte beispielsweise eine Glutenunverträglichkeit, so wird bei der Zusammenstellung des Wurstbrotes statt glutenenthaltendem Brot glutenfreies Brot einem Reservoir entnommen und mit der Butter und der Wurst auf einem Teller serviert. Das so gestaltete Zusammenstellen von Lebensmitteln erweist sich jedoch als stark arbeitsintensiv und unsicher in Bezug auf Hygiene. Das Servieren des Tellers geschieht allenfalls mit einem Deckel abgedeckt. Das Zusammenstellen geschieht unter, vom Verpflegten nicht abzuschätzenden, hygienischen Bedingungen.
- 25 Ferner ist diese Art des Zusammenstellens fehleranfällig. So ist es beispielsweise leicht möglich, glutenfreies mit glutenenthaltendem Brot zu verwechseln. Der Verpflegte hat hier keine Möglichkeit, dies zu kontrollieren.
- 30 [0004] Als vorteilhaft hat sich das Zusammenstellen von einzeln verpackten Speiseprodukten als Bestandteile von Zusammenstellungen von Lebensmitteln auf Tablettensystemen gezeigt. Dies geht jedoch mit einer hohen Anzahl an Einzelverpackungen einher, was ressourcenintensiv und umweltschädlich ist.
- 35 [0005] Bei Systemen, die auf der Verwendung von Porzellangeschirr beruhen, ist es nachteilig, dass bei Porzellanbruch / Geschirrschwund vergleichsweise teures Material ersetzt werden muss; auch müssen die Spülleistungen komplett vor Ort (d.h. in der Nähe des Servierortes bzw. eines dezentralen Orts) erbracht werden, da sonst vergleichsweise hohe Transportkosten anfallen würden. Ferner muss auch die Portionierung von Porzellanschalen (mit Glosche) manuell jedoch jedenfalls vor Ort (d.h. am Servierort oder dezentralen Ort) vorgenommen werden, was die örtliche Vorgabe eines Speisplanes erfordert. Weiterhin weisen die Porzellanschalen auch keinen Barcode (oder einen sonstigen speisenindividuellen Code) für die Speisen die bevorratet werden auf, noch wird eine einmalige Versiegelung gewährleistet. Ein solches System erfordert, dass die (Lebensmittel-)Waren in der Nähe des Servierortes (typischerweise im gleichen Gebäude oder Gebäudekomplex) angeliefert und zweimal kommissioniert werden müssen (eine Lager-Kommissionierung und eine Schalen- bzw. Tablett-Kommissionierung).
- 40 [0006] Die Offenlegungsschrift DE 10 2011 018 711 A1 offenbart eine Transport- und Serviereinheit für Speisen, insbesondere für den Einsatz in der Kranken- und Altenpflege. Hier wird ein Tablett zur Aufnahme für einen Teller, eine Schale oder eine Schüssel zwischen zwei thermisch isolierenden Schalen offenbart.
- 45 [0007] Wie in vielen anderen Bereichen des Lebens hält zurzeit auch die Digitalisierung in Krankenhäusern, Altenheimen und Pflegeeinrichtungen Einzug. In großen Teilen ausgenommen davon ist bisher jedoch der Bereich der Essensverpflegung. Hier sind Personal und Verpflegte auf Speisepläne angewiesen, die wochenlang im Voraus erstellt werden und dabei nur sehr wenig Spielraum für individuelle Anpassungen bieten. Diese individuellen Anpassungen sind risikoanfällig in Bezug auf Hygiene und Rechtssicherheit vor dem Hintergrund der Lebensmittel-Informationsverordnung (LMIV). Eine digitale Kommunikation zwischen der Essensverpflegung auf der einen Seite und anderen Bereichen wie beispielsweise einer elektronischen Patientenakte ist zurzeit nicht möglich.
- 50 [0008] Die Speiseversorgung ist mit den heutigen Systemen nur in einem bestimmten Zeitfenster möglich. Im engeren Sinn, sind die Speisen tabletiert und verbracht und vorher von dem noch existierenden Diätküchen-Personal freigegeben worden, so besteht die Möglichkeit der Korrektur nicht mehr. Eine 24- Stunden-Versorgung der Einrichtungen ist bis heute schwer möglich.

Offenbarung der Erfindung

[0009] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein System und ein Verfahren bereitzustellen, mit welchem das Bereitstellen einer Mehrzahl von individualisierten Zusammenstellungen von Lebensmitteln möglich ist, wobei das System gegenüber dem Stand der Technik weniger Verpackungsmüll mit sich bringt, Vorteile bei der Hygiene hat und durch Automatisierbarkeit und einfache Abläufe weniger Personalaufwand verursacht. Ressourcen wie Energie- und Wasserverbrauch können gesenkt werden. Die Ersatzbeschaffung an Porzellan wird ebenso ersetzt und auch hier werden die wichtigen Erden Ressourcen (Kaoline) geschont. Der Verbrauch von Reinigungsschemie wird deutlich gesenkt und kann bei weiterer Entwicklung dieses neuen Systems in der Zukunft komplett entfallen. Die einzelnen Einrichtungen würden keine Spülvorgänge mehr benötigen.

[0010] Es besteht die Möglichkeit der 24 Stunden Rundum-Versorgung, weil das Serviersystem mit den Trägern und der einzelnen Serviereinheiten fertige Komponenten erhält. Eine Bestätigung durch das Diätküchen-Personal bedarf es nicht mehr.

[0011] Diese Aufgabe wird durch ein System zum Bereitstellen einer Mehrzahl von individualisierten Zusammenstellungen von einem oder mehreren Lebensmitteln, wobei das System eine Mehrzahl von Serviereinheiten sowie wenigstens einen Systemträger zur Aufnahme von wenigstens einer Serviereinheit umfasst, wobei eine erste Serviereinheit geeignet ist, einen ersten Bestandteil einer Zusammenstellung von Lebensmitteln aufzunehmen und eine zweite Serviereinheit geeignet ist, einen zweiten Bestandteil einer Zusammenstellung von Lebensmitteln aufzunehmen, wobei eine erste Kombination von Serviereinheiten auf einem ersten Systemträger zusammengestellt ist und eine zweite Kombination von Serviereinheiten auf einem zweiten Systemträger zusammengestellt ist, gekennzeichnet dadurch, dass die erste Kombination von Serviereinheiten den ersten Systemträger ausfüllt und die zweite Kombination von Serviereinheiten den zweiten Systemträger ausfüllt. Dies ermöglicht in besonders vorteilhafter Weise das einfache und sichere Bereitstellen von Lebensmittelzusammenstellungen. Der Systemträger dient dem Aufnehmen der Serviereinheiten und kann in seiner Hauptstreckungsebene rund, elliptisch oder viereckig geformt sein. Der Systemträger, vorzugsweise aus Metall, Metallguss oder Kunststoff, insbesondere Melamin oder ein Melaminmaterial, gefertigt, weist einen unteren Rand in seiner Hauptstreckungsebene auf. Der untere Rand kann in vorteilhafter Weise von Versteifungselementen, wie beispielsweise Querstreben, verstärkt sein um Verformungen bei mechanischer oder thermischer Belastung zu vermeiden. In einem Abstand orthogonal zur Hauptstreckungsebene des Systemträgers befindet sich ein äußerer oberer Rand, welcher mit Abstandshaltern mit dem unteren Rand verbunden ist. Bevorzugt ist der Systemträger als Trägergerüst für die Serviereinheiten ausgebildet, insbesondere als Trägergerüst ohne durchgehenden Boden oder durchgehende Bodenwanne, d.h. der Systemträger bzw. das Trägergerüst (mit den Serviereinheiten) wird in aller Regel im Servierzeitpunkt auf ein Tablett oder eine Tablettanordnung gestellt oder mit dieser verbunden, insbesondere eingeklickt oder anderweitig befestigt, um eine flüssigkeitsdichte Gesamtanordnung zu gewährleisten (bzw. eine Gesamtanordnung mit Vorkehrungen gegenüber einem Verschütten von Flüssigkeiten). Bevorzugt ist der Systemträger mittels Spritzgussverfahren hergestellt.

Die Formen der Serviereinheiten zur Aufnahme in einen runden Systemträger und die Formen der Serviereinheiten zur Aufnahme in einen viereckigen Systemträger sind so angepasst, dass die Serviereinheiten den Systemträger jeweils ganz, zur Hälfte, zu einem Viertel oder zu einem Achtel ausfüllen. Serviereinheiten zur Aufnahme in einen viereckigen Systemträger sind viereckig geformt und Serviereinheiten zur Aufnahme in einen runden (oder ovalen) Systemträger sind kreissegmentförmig geformt, wobei insbesondere auch in einem äußeren Ring (eines runden Systemträgers) angeordnete ringsegmentförmige Ausführungen von Serviereinheiten und eine in einem inneren Kreis angeordnete kreisförmige Serviereinheit oder mehrere kreissegmentförmige Serviereinheiten möglich sind.

Serviereinheiten zur Aufnahme in einen elliptischen Systemträger sind so geformt, dass sie den elliptischen Systemträger entweder ganz ausfüllen oder eine Hälfte des elliptischen Systemträgers bei Teilung des elliptischen Systemträgers entlang der Hauptachse der elliptischen Form des Systemträgers ausfüllen oder eine Hälfte des elliptischen Systemträgers bei Teilung des elliptischen Systemträgers entlang der Nebenachse der elliptischen Form des Systemträgers ausfüllen oder ein Viertel des elliptischen Systemträgers bei Teilung des elliptischen Systemträgers entlang der Hauptachse und der Nebenachse der elliptischen Form des Systemträgers ausfüllen. Damit lässt sich eine Mehrzahl von Serviereinheiten kombinieren, mit denen der Systemträger ausgefüllt werden kann.

Die Serviereinheiten sind erfindungsgemäß insbesondere im Tiefziehverfahren oder auch im Spritzgussverfahren hergestellt.

[0012] Die Serviereinheiten besitzen eine Ausdehnung in ihrer Hauptstreckungsebene sowie eine Höhe orthogonal zu ihrer Hauptstreckungsebene. Vorzugsweise weisen die Serviereinheiten zur Aufnahme in einen runden Systemträger, welche den Systemträger ganz ausfüllen, einen Durchmesser von 200 mm und eine Höhe von 30 mm auf. Die Maße der Serviereinheiten zur Aufnahme in einen runden Systemträger, welche den runden Systemträger zur Hälfte, zu einem Viertel und zu einem Achtel ausfüllen ergeben sich entsprechend. Vorzugsweise weisen die Serviereinheiten zur Aufnahme in einen viereckigen Systemträger, welche den viereckigen Systemträger ganz ausfüllen, eine Ausdehnung von 230 mm entlang einer Achse in ihrer Hauptstreckungsebene und eine Höhe von zwischen 30 mm und 60 mm,

bevorzugt von 40 mm oder von zwischen 40 mm und 50 mm oder von 50 mm, auf. Vorzugsweise weisen die Serviereinheiten zur Aufnahme in einen elliptischen Systemträger, welche den elliptischen Systemträger ganz ausfüllen, eine Ausdehnung von 230 mm entlang der Hauptachse der elliptischen Form des Systemträgers und eine Höhe von zwischen 30 mm und 60 mm, bevorzugt von 40 mm oder von zwischen 40 mm und 50 mm oder von 50 mm, auf.

5 [0013] Die Serviereinheiten sind geeignet, Lebensmittel aufzunehmen. Damit ist das System geeignet, eine Zusammenstellung von Lebensmitteln durch eine Zusammenstellung von mit Lebensmitteln gefüllten Serviereinheiten auf einem Systemträger bereitzustellen. Dies ist im Vergleich zum Stand der Technik sehr einfach und weniger personalintensiv, so dass dem Personal mehr Zeit zur Verfügung steht, das Essen zu kontrollieren und zu servieren oder sich allgemein um den Verpflegten zu kümmern.

10 [0014] Denkbar ist, den Systemträger und die Serviereinheiten als Mehrwegprodukte auszuführen. Dies schont die Umwelt durch das Vermeiden von Einwegartikeln. Alternativ könnten die Serviereinheiten aus einem kompostierbaren Material, wie beispielsweise Bio-Papp, hergestellt werden. Das würde nicht-recyclebaren Müll vermeiden und ein energieintensives Spülen der Serviereinheiten ersparen.

15 [0015] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, sowie der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen entnehmbar.

20 [0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Serviereinheiten jeweils einen oder mehrere Böden, eine oder mehrere Wände und einen oberen Rand aufweisen, wobei der obere Rand nach außen über die Wand oder die Wände übersteht. Der obere Rand ist vorzugsweise 50 mm breit. Damit ergibt sich die vorteilhafte Möglichkeit, die Serviereinheiten mit einer aufzuschweißenden Folie oder einer ähnlichen Abdeckung zu verschließen. Ferner können die Serviereinheiten angenehm und sicher am oberen Rand gegriffen und stabil auf den äußeren oberen Rand des Systemträger abgelegt werden.

25 [0017] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass ein äußerer oberer Rand des Systemträgers an seiner Oberseite mit Ausprägungen versehen ist und die oberen Ränder der Serviereinheiten an ihren Unterseiten mit weiteren Ausprägungen versehen sind, wobei die weiteren Ausprägungen komplementär zu den Ausprägungen des äußeren oberen Randes des Systemträgers sind. Die Ausprägungen am äußeren oberen Rand des Systemträgers und die Ausprägungen an den oberen Rändern der Serviereinheiten ermöglichen es, die Serviereinheiten vorteilhaft stabil in den Systemträger einzulegen und so gegen Verrutschen zu sichern. Ferner ist es denkbar, dass die Ausprägungen am äußeren oberen Rand des Systemträgers und die Ausprägungen an den oberen Rändern der Serviereinheiten derart gestaltet sind, dass sich die Serviereinheiten sicher und reversibel in den Systemträger einklicken lassen.

30 [0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass der Systemträger an seiner Unterseite mit einer oder mehreren Tabletaufnahmehülsen versehen ist. Es ist denkbar, dass Tablets mit einem oder mehreren Dornen versehen sind, die komplementär zu den Tabletaufnahmehülsen geformt sind. So ist es möglich, den Systemträger sicher und rutschfest auf ein Tablet aufzusetzen, indem die Tabletaufnahmehülsen des Systemträgers über die Dorne des Tablets gestülpt werden.

35 [0019] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Serviereinheiten mit Etiketten und/oder Transpondern versehen sind. Vorzugsweise tragen die Etiketten Informationen über Herkunft der jeweiligen Serviereinheit, Art der jeweiligen Serviereinheit, Eigentümer der jeweiligen Serviereinheit und eine individuelle Kennzahl die der jeweiligen Serviereinheit zugeordnet werden kann. Dies kann entweder als menschenlesbarer Klartext, Barcode oder QR-Code ausgestaltet sein. Der Transponder ist vorzugsweise als RFID-Chip ausgeführt und enthält vorzugsweise einen Speicherbereich mit dauerhaft eingespeicherten Daten, welche vorzugsweise Informationen über Herkunft der jeweiligen Serviereinheit, Art der jeweiligen Serviereinheit, Eigentümer der jeweiligen Serviereinheit und eine individuelle Kennzahl die der jeweiligen Serviereinheit zugeordnet werden kann umfassen und einen wiederbeschreibbaren Speicherbereich, in den beispielsweise Informationen über den Bestandteil der Zusammenstellung von Lebensmitteln, mit der die jeweilige Serviereinheit bestückt werden soll, gespeichert ist. Dies ermöglicht eine sichere und einfache Identifikation der Serviereinheiten. Serviereinheiten könnten so einfach dem Besitzer, beispielsweise einem bestimmten Cateringunternehmen, zugeordnet werden. Denkbar ist aber auch eine lückenlose Verfolgung von Bestandteilen einer Zusammenstellung von Lebensmitteln vom Platzieren der Bestandteile in Serviereinheiten, bis hin zum Servieren beim Verpflegten.

40 [0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Serviereinheiten aus Kunststoff, vorzugsweise aus einem mit einer Kaltglasur überzogenen Kunststoff und/oder vorzugsweise aus Melamin oder einem Melaminmaterial, bestehen oder dieses umfassen. Dies ermöglicht es, die Serviereinheiten bruchfest, leicht und spülmaschinenfest zu gestalten. Ein Überzug mit einer Kaltglasur fördert zudem den Eindruck, die Serviereinheiten bestünden aus Porzellan, was zu einer deutlich höheren Akzeptanz des Systems beim Verpflegten führt. Denkbar ist auch, dass die Serviereinheiten aus einem Metallguss bestehen oder dieses umfassen. Dies würde in vorteilhafter Weise eine direkte Bestückung der Serviereinheiten mit Lebensmitteln ermöglichen, wobei die Serviereinheiten ebenfalls bruchfest und spülmaschinengeeignet wären. Damit ist auch die Verwendung als Mehrwegartikel möglich.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass eine dritte Serviereinheit eine Einlage zur Umwandlung elektromagnetischer Wechselfelder in Wärme, bevorzugt eine Schicht aus ferromagnetischem Material, besonders bevorzugt eine Empfangsspule, besitzt. Damit ist es möglich, mittels Induktion einzelne Serviereinheiten aufzuheizen und damit einzelne Bestandteile einer Zusammenstellung von Lebensmitteln aufzuwärmen. Denkbar wäre beispielsweise das Bereitstellen von warmen Bestandteilen einer Zusammenstellung von Lebensmitteln, wie Fleisch oder Gemüse, auf dem gleichen Systemträger wie kalte Bestandteile einer Zusammenstellung von Lebensmitteln wie Pudding oder Obst.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass der Systemträger und/oder die Serviereinheiten ganz oder zumindest hauptsächlich aus einem Kunststoff bestehen oder diesen umfassen, wobei der Kunststoff

- ein Polyethylen ist, insbesondere hergestellt aus nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere auf Pflanzenbasis oder als Green PE, und/oder
- ein Polypropylen oder ein Polypropylen-Copolymer ist, insbesondere Moplen EP348U, und/oder
- ein Polypropylen oder ein Polypropylen-Copolymer mit einem Füllstoff, wobei als Füllstoff insbesondere Talkum oder Kreide vorgesehen ist, vorzugsweise mit einem Füllstoffanteil (in Gew-%) von größer oder gleich 10% und kleiner oder gleich 40%, vorzugsweise 20%,

wobei der Kunststoff insbesondere recyclingfähig und/oder eingefärbt ist, insbesondere schwarz, anthrazit oder dunkelgrau.

[0021] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Serviereinheiten mit Abdeckungen, bevorzugt mit versiegelbaren Abdeckungen, besonders bevorzugt mit versiegelbaren gasdichten Abdeckungen, versehen sind, wobei insbesondere jede Serviereinheit einzeln mit jeweils einer Abdeckung versehen ist oder aber alle Serviereinheiten eines Systemträgers gemeinsam mit einer durchgehenden Abdeckung versehen sind. Abdeckungen, bevorzugt versiegelbare Abdeckungen, besonders bevorzugt versiegelbare gasdichte Abdeckungen erhöhen in besonders vorteilhafter Weise die Eignung des Systems hinlänglich der Anforderungen an die Hygiene bei der Bereitstellung von Lebensmittelzusammenstellungen für Krankenhäuser, Altenheime und Pflegeeinrichtungen. Die Abdeckung schützt den Inhalt einer Serviereinheit vor Kontamination mit Bakterien oder Viren. Ferner ist bei einer versiegelbaren Abdeckung anhand der Unversehrtheit der Versiegelung sofort erkennbar, ob der Inhalt der Serviereinheit ausgetauscht oder verunreinigt sein könnte.

[0022] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung zur Lösung der eingangs gestellten Aufgabe ist ein Verfahren zum Betrieb eines erfindungsgemäßen Systems, wobei in einem ersten Verfahrensschritt ein erster Bestandteil einer ersten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer ersten Serviereinheit platziert wird und ein zweiter Bestandteil der ersten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer zweiten Serviereinheit platziert wird und ein erster Bestandteil einer zweiten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer vierten Serviereinheit platziert wird und ein zweiter Bestandteil der zweiten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer fünften Serviereinheit platziert wird, dadurch gekennzeichnet, dass in einem zweiten Verfahrensschritt das Zusammenstellen der Bestandteile der ersten Zusammenstellung von Lebensmitteln durch Zusammenstellen der ersten Serviereinheit und der zweiten Serviereinheit auf einem ersten Systemträger und das Zusammenstellen der Bestandteile der zweiten Zusammenstellung von Lebensmitteln durch Zusammenstellen der vierten Serviereinheit und der fünften Serviereinheit auf einem zweiten Systemträger erfolgt. Das Verfahren ermöglicht ein einfaches individualisiertes Bereitstellen einer Mehrzahl von Zusammenstellungen von einem oder mehreren Lebensmitteln. Das Zusammenstellen der Bestandteile von Zusammenstellungen von Lebensmitteln geschieht durch Zusammenstellen von Serviereinheiten, in welche Bestandteile einer Zusammenstellung von Lebensmitteln platziert sind, direkt auf einem Systemträger. Dies erfordert sehr wenig Personalaufwand und kann leicht automatisiert werden, beispielsweise mittels Robotereinsatz. Die Einfachheit des Verfahrens senkt das Fehlerrisiko und ermöglicht es dem Personal, mehr Zeit in Hygiene und Kontrolle zu investieren. Die Serviereinheit und die Systematik stellt durch seine Einmaligkeit die Hygiene, die Kontrolle (in Form der Ablesbarkeit) und die optimale Rechtssicherheit dar. Denkbar ist auch, dass Bestandteile einer Zusammenstellung von Lebensmitteln in den entsprechenden Serviereinheiten erwärmt und/oder warmgehalten werden und/oder Zusammenstellungen von Lebensmitteln auf den jeweiligen Systemträgern erwärmt und/oder warmgehalten werden. Die könnte beispielsweise unter Zuhilfenahme von Mikrowellenöfen, Heißluftöfen oder Kombidämpfern geschehen. Weiterhin ist denkbar, dass mit Bestandteilen einer Zusammenstellung von Lebensmitteln beladene Serviereinheiten gelagert werden und so bei einer Bestellung von Bestandteilen von Zusammenstellungen von Lebensmitteln diese ohne Verzögerung auf den entsprechenden Serviereinheiten oder auf den entsprechenden Serviereinheiten auf Systemträger ausgeliefert werden können. Denkbar wäre hier beispielsweise die Bestellung über ein digitales Bestellsystem auszuführen. Denkbar wäre, das digitale Bestellsystem mit anderen Einrichtungen, wie beispielsweise einer elektronischen Patientenakte, zu verknüpfen und Informationen zwischen dem digitalen Bestellsystem und den anderen Einrichtungen auszutauschen. Dies könnte es ermöglichen, dass beispielsweise bei einer Arzvisite Informationen über die servierten und zu servierenden Lebensmittel einsehbar wären. Weiterhin

wäre denkbar, dass der Verpflegte oder eine zuständige Fachkraft für den Verpflegten aus einer Liste von Bestandteilen von Zusammenstellungen von Lebensmitteln die Bestandteile für die ihm zu servierenden Zusammenstellungen von Lebensmitteln aussucht. Dies könnte schriftlich auf Formularen und/oder digital an entsprechenden elektronischen Eingabegeräten erfolgen. Denkbar wäre hier das Aussuchen mit einem Computerprogramm, beispielsweise auf einem

5 Benutzerendgerät des Verpflegten, durchzuführen. Dazu bieten sich ein Mobiltelefon des Verpflegten, ein Tabletcomputer oder Computersysteme, die bereits in der Infrastruktur zur Verfügung stehen, wie beispielsweise Computer am Krankenbett, an. Ferner ist denkbar, das Aussuchen von Bestandteilen von Zusammenstellungen von Lebensmitteln frühzeitig, beispielsweise vor einem geplanten Krankenhausaufenthalt des Verpflegten, durchzuführen.

10 [0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Serviereinheiten nach dem Bestücken mit Lebensmitteln mit Abdeckungen, vorzugsweise mit aufgeschweißten Folien, besonders bevorzugt mit gasdicht aufgeschweißten Folien, versehen werden, wobei insbesondere jede Serviereinheit einzeln - insbesondere zeitlich vor oder aber nach der Anordnung der Serviereinheiten einer Zusammenstellung von Lebensmitteln in einen Systemträger - mit jeweils einer Abdeckung versehen wird, oder aber
15 wobei alle Serviereinheiten einer Zusammenstellung von Lebensmitteln für einen Systemträger gemeinsam mit einer durchgehenden Abdeckung verstehen werden, nachdem diese Serviereinheiten in den Systemträger eingesetzt wurden oder in dem Systemträger zusammengestellt wurden. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise, vom Bestücken der Serviereinheiten bis zum Servieren einwandfreie Hygiene zu garantieren. Durch die Abdeckung, vorzugsweise durch die aufgeschweißten Folien, besonders bevorzugt durch die gasdicht aufgeschweißten Folien kann eine Kontamination durch Bakterien oder Viren ausgeschlossen werden. Ferner kann anhand der Unversehrtheit der Verschweißung nachvollzogen werden, ob am Inhalt der Serviereinheit manipuliert worden ist.

20 [0024] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass ein Schutzgas unter die Abdeckungen eingeblasen wird. Ein Schutzgas kann das Verderben von Lebensmitteln durch beispielsweise Oxidation verlangsamen. Dies kann in vorteilhafter Weise die Qualität der bereitgestellten Zusammenstellung von Lebensmitteln sicherstellen.

25 [0025] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Abdeckungen mit Etiketten und/oder Transpondern versehen werden, und/oder

- wobei insbesondere eine Mehrzahl von Serviereinheiten (2) oder aber
- eine Mehrzahl von Systemträgern (1), jeweils mit einer Zusammenstellung von Lebensmitteln

30 in stapelbaren Transportbehältern, insbesondere gemäß dem E2 Standard, transportiert werden. Vorzugsweise tragen die Etiketten und/oder Transponder Informationen über den jeweiligen Bestandteil einer Zusammenstellung von Lebensmitteln, welcher in der jeweiligen Serviereinheit platziert und mit der jeweiligen Abdeckung mit dem jeweiligen Etikett und/oder Transponder abgedeckt ist. Denkbar ist auch, Informationen über den Verpflegten, für den die Zusammenstellung von Lebensmitteln zusammen gestellt ist, wie Name, Allergien oder Unverträglichkeiten auf dem jeweiligen Etikett und/oder dem jeweiligen Transponder zu speichern. Dies kann entweder als menschenlesbarer Klartext, Barcode oder QR-Code ausgestaltet sein. Der Transponder ist vorzugsweise als RFID-Chip ausgeführt. So kann auf einfache Weise kontrolliert werden, ob eine Zusammenstellung von Lebensmitteln dem richtigen Verpflegten zugeordnet ist. Weiterhin kann der Verpflegte vor dem Essen der Zusammenstellung von Lebensmitteln selbst kontrollieren, ob die ihm servierten Bestandteile der Zusammenstellung von Lebensmitteln dem entsprechen, was für ihn bereitgestellt werden sollte. Vorzugsweise tragen die Etiketten in menschenlesbarem Klartext und/oder in maschinenlesbarer Form die Informationen über den jeweiligen Bestandteil einer Zusammenstellung von Lebensmitteln, welcher in der jeweiligen Serviereinheit platziert und mit der jeweiligen Abdeckung mit dem jeweiligen Etikett und/oder Transponder abgedeckt ist, die rechtlich gefordert sind, besonders bevorzugt die Informationen, die nach der Lebensmittel-Informationsverordnung (LMIV), beziehungsweise nach den jeweils aktuellen deutschen Kennzeichnungsvorschriften für Lebensmittel, insbesondere die Informationen die nach der Lebensmittelinformations-Durchführungsverordnung (LMIDV), deklariert werden müssen. Durch einen Transport entweder einer Mehrzahl von Serviereinheiten (getrennt vom jeweiligen Systemträger) oder aber einer Mehrzahl von Systemträgern jeweils mit einer Zusammenstellung von Lebensmitteln (d.h. mit den entsprechenden Serviereinheiten) in stapelbaren Transportbehältern, insbesondere gemäß dem E2 Standard, ist ein besonders kostengünstiger Transport möglich, insbesondere unter Verwendung der stapelbaren Transportbehältern in Form von rollbaren Transporteinheiten.

40 Insbesondere ist es erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dass auf eine weitere Verpackung - etwa eine Verpackung bzw. Verpackungsschicht aus Karton / Kartonage - verzichtet werden kann. Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung benutzte "Verpackung" ist spülbarer und recycelbarer Kunststoff, welcher bevorzugt zum Einstapeln in E2 Boxen / Kisten (welche ebenfalls gespült werden können) sowie zum Aufstapeln auf Rollis mit anschließender Rückführung verwendet wird, d.h. es gibt in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung keine weitere Verpackung außer den Schalen, dem Rahmen, den E2 Boxen / Kisten sowie den Rollis.

45 [0026] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass warme

Bestandteile der Zusammenstellungen von Lebensmitteln in Serviereinheiten, welche jeweils eine Einlage zur Umwandlung elektromagnetischer Wechselfelder in Wärme enthalten, mittels Induktion warmgehalten werden. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise das Bereitstellen einer Zusammenstellung von Lebensmitteln mit warmen und kalten Bestandteilen auf einer Serviereinheit. Die warmen Bestandteile können so dem Verpflegten warm serviert werden. Denkbar ist auch,

5 dass die warmen Bestandteile nicht nur warmgehalten, sondern in der Serviereinheit in die sie platziert sind erhitzt werden. So kann beispielsweise das Zusammenstellen einer Zusammenstellung von Lebensmitteln mit Bestandteilen die warm serviert werden sollen und Bestandteilen die gekühlt serviert werden sollen in gekühltem Zustand erfolgen. Das Erhitzen der Bestandteile die warm serviert werden sollen erfolgt nach dem Zusammenstellen.

[0027] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass Verfahrensschritte des Verfahrens zum Betrieb eines erfindungsgemäßen Systems, insbesondere der erste Verfahrensschritt und der zweitem Verfahrensschritt, maschinell durchgeführt werden. Dies reduziert den Personalaufwand deutlich und verringert das Risiko durch menschliche Fehler bei der Ausführung des Verfahrens.

[0028] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Zusammenstellungen von Lebensmitteln in Systemträgern, insbesondere in Systemträgern auf Tabletts und vorzugsweise zusammen mit einem/einer auf dem Tablett platzierten Tasse und/oder Becher und/oder Glas und/oder Teller, serviert werden, wobei insbesondere die Serviereinheiten ohne Systemträger und/oder die mit Serviereinheiten bestückten Systemträger an einem dezentralen Ort serviert werden, der sich räumlich von einem ersten zentralen Ort und von einem zweiten zentralen Ort unterscheidet, wobei am ersten zentralen Ort der erste Verfahrensschritt durchgeführt wird und am zweiten zentralen Ort der zweite Verfahrensschritt durchgeführt wird, wobei der zweite zentrale Ort

20 -- entweder im räumlichen Umfeld oder im gleichen Gebäude oder in baulich zusammenhängenden Gebäuden des ersten zentralen Orts,
-- oder im räumlichen Umfeld oder im gleichen Gebäude oder in baulich zusammenhängenden Gebäuden des dezentralen Orts

25 lokalisiert ist. Dies hat den Vorteil, dass Zusammenstellungen von Lebensmitteln nicht in einem zusätzlichen Arbeitsschritt von den Systemträgern entfernt und auf andere Transportmittel geladen werden müssen. Die Bestandteile der Zusammenstellungen von Lebensmitteln bleiben so in den Serviereinheiten auf den Systemträgern zusammengestellt. Um weiteren Platz neben den Systemträgern zu schaffen, können diese auf Tabletts gesetzt werden. Dies ermöglicht es, beispielsweise Besteck oder Servietten neben den Systemträgern zu platzieren. Ferner kann das erfindungsgemäße Verfahren so mit bestehenden Verfahren, beispielsweise zum Transport der Zusammenstellungen von Lebensmitteln, kombiniert werden, welche Sammel- und Transportsysteme oder Ähnliches für Tabletts nutzen.

[0029] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Zusammenstellung von Serviereinheiten auf einem Systemträger anhand von Informationen, welche auf den Etiketten und/oder den Transpondern hinterlegt sind, manuell oder maschinell kontrolliert wird. Dies ermöglicht es in vorteilhafter Weise sicherzugehen, dass nur korrekt zusammengestellte Zusammenstellungen von Lebensmitteln dem Verpflegten serviert werden. Gesundheitsgefährdende Fehler im Hinblick auf Allergien oder Unverträglichkeiten des Verpflegten können so erkannt und beseitigt werden.

[0030] Ferner ergeben sich bei der vorliegenden Erfindung weiterhin die folgenden Vorteile mit Blick auf den Faktor Wertschöpfung "Umgang mit Lebensmitteln":

Mit dem erfindungsgemäßen System bzw. Serviersystem ist es vorteilhaft möglich, dass die Lebensmittel in der Einwaage (Kalibrierung) präzise bestimmt werden. In der Form der Digitalisierung, in der es möglich ist, dass der Patient (Verbraucher) seine Speise vorbestellen kann, ist es damit möglich, die Datenerfassung bis in die Produktion (der Speisen) zu optimieren. Dies bedeutet eine klare und präzise definierte Menge der einzelnen Produkte. Derzeit findet nach wie vor eine Überproduktion an Lebensmitteln statt und in den Einrichtungen die Bildung von Restanten und verderblicher Ware, die zu entsorgen ist. Mit dem Serviersystem und der Digitalisierung ist hier eine Gegenwirkung möglich, die es in dieser Form noch nicht gibt, denn nicht der Produzent, respektive die Industrie und der Handel lenken die Masse, sondern der Verbraucher / Patient / Bewohner (in Altenpflegeeinrichtungen) bestimmt die zu verbrauchende Menge, indem er/sie den Bestellvorgang mit bestimmt und durch sein/ihr eigenes Auslösen der Bestellung seinen eigenen Bedarf für den Zeitraum des Aufenthaltes festlegt. Der Wertschöpfung im sorgfältigen Umgang mit Lebensmitteln ist somit ein wesentlicher neuer Baustein bestimmt.

[0031] Erfindungsgemäß ist es insbesondere vorgesehen, dass weder die Systemträger noch die Serviereinheiten von der den Servierort betreibenden Einrichtung gekauft werden müssen, sondern diesem lediglich im Rahmen eines ganzzeitlichen Versorgungsprozesses überlassen werden. Beispielsweise bestellt ein Besteller (etwa eine Klinik, ein Krankenhaus, ein Altenpflegeheim, eventuell auch Endverbraucher) über eine Organisationplattform aus einer Sortimentsübersicht die einzelnen Produkte (im Sinne von Lebensmittelhalten der Serviereinheiten), etwa Frühstücke, Mittagessen, Abendessen, entweder aus vorgegebenen Menüs oder à la carte. Typischerweise ist es damit erfindungsgemäß - etwa für eine Anwendung für ein Krankenhaus - möglich 5 bis 10 mal mehr Varianten von Frühstücken und

von Abendessen zur (zentralen oder auch patientenindividuellen) Auswahl bereitzustellen (etwa zur Bereitstellung von Sonderkost wie glutenfrei, lactosefrei, teilpassiertes und auch püriertes Essen, etc....). Diese Auswahl wird - insbesondere über eine Bestellplattform - definiert und erfasst und an eine zentrale Kommissionierung (an einem ersten zentralen Ort) weitergeleitet. Die Schalen bzw. Serviereinheiten werden am ersten zentralen Ort mit einer Easy Peel Folie einmalig versiegelt und mit einem Barcode versehen. Die Serviereinheiten oder Schalen enthalten alle Nachweise, etwa zur Kostform, zur Einwaage, zu den Inhaltsstoffen, Allergene, ferner auch einen Barcode (oder einen sonstigen Code), insbesondere mit einer Chargen-Kennziffer.

Die Serviereinheiten oder Schalen werden in E2 Boxen verpackt und auf Rollis aufgestapelt. Die Logistik verbringt die Rollis zum Kunden / Einrichtung. Die Rollis werden mit den E2 Boxen in die Kühlung verbracht. Beim Kunden bzw. der Einrichtung wird die bestellte Menge durch einen Barcode erfasst. Die ausgewählte (bzw. individuelle) Zusammenstellung der Serviereinheiten (bzw. Schalen) werden bezüglich ihres jeweiligen Systemträgers (d.h. in das Trägersystem - Rahmensystem) definiert und im Systemträger eingelassen / geklickt bzw. positioniert (zweiter Verfahrensschritt). Vor Ort, d.h. an einem zweiten zentralen Ort, etwa einer Kücheneinrichtung im Gebäude des Servierortes, kann eine Suppe aus dem System (d.h. aus den Systemträgern) heraus genommen und erhitzt werden, wobei die Suppe (bzw. die Suppenschale) auch separat geliefert werden kann; d.h. eine Schale (Serviereinheit) ist schon im Rahmensystem (Systemträger) die zweite Schale (Serviereinheit) kann beispielsweise separat in einer Mikrowelle ca. 1 Minute erhitzt werden und wird dann in das Rahmensystem (Systemträger) eingelassen / geklickt. Damit sind erfindungsgemäß kalte und warme Speisen unmittelbar in einem System lieferbar.

Vor der Portionierung kann der Rolli direkt an das Portionierungsband gefahren werden. Bei der Portionierung verbleibt nur noch die Tasse / ein Becher auf dem Tablett und eventuell falls gewünscht ein kleiner Teller. Die verschiedenen Varianten der Mahlzeiten werden bei der Portionierung nur noch aufgerufen: So z. B. "Süßes Frühstück oder Italiano" oder Classic "Traditionelles". Ebenso sind alle Sonderkostformen vorhanden; die Portionierung ist auch vergleichsweise leicht automatisierbar (Rahmensystem/Systemträger nebst Schalen (Serviereinheiten) wird innerhalb von 3 bis 4 Sekunden aus der E2 Box auf ein Tablett oder ähnliches aufgesetzt, insbesondere mittels Robotereinsatz. Es ist erfindungsgemäß möglich die Mahlzeiten (insbesondere Frühstücke und Abendessen) dauerhaft (d.h. 24 Stunden pro Tag) à la carte verfügbar zu halten; ebenso sämtliche gängigen Sonderkostformen. Am Servierort öffnet der Verbraucher (Kunde / Patient) selbst und ausschließlich die einmalige bis dato gewährte Versiegelung, indem er die Easy Peel Folie entfernt und seine bestellten Speisen aus den Schalen wahlweise herausnehmen kann, um diese auf einem noch vorhandenen kleinen Porzellanteller zu verzehren oder der Verbraucher (Kunde / Patient) entnimmt die Speisen zum Verzehr direkt aus der Schale.

Nach der Mahlzeit und dem Abräumen werden die Träger / Rahmen (Systemträger) und die Schalen (Serviereinheiten) separat in die E2 Boxen eingestapelt und die E2 Boxen auf die Rollis gestapelt. Mit der kommenden Lieferung an neuer Ware werden die Rollis mit den benutzten Schalen und Rahmen zurückgeführt.

Erfindungsgemäß ist es möglich, die Systemträger 5 bis 1000 fach, insbesondere bis zu 100fach zu spülen und erneut in den Kreislauf zu bringen. Ebenso ist es erfundungsgemäß vorteilhaft möglich die Serviereinheiten zu spülen und/oder zu recyceln; lediglich bei Beschädigung oder extremer Belastung werden die Rahmen (Systemträger) oder die Schalen (Serviereinheiten) ausgetauscht.

[0032] Die Systemträger bzw. das Material der Systemträger ist insbesondere in vergleichsweise dunkler Farbe gehalten, beispielsweise schwarz oder blau oder ein dunkles Grau. Die Schalen (Serviereinheiten) können je nach Bedarf des Verbrauchers viereckig, rechteckig, oval oder rund sein. Als Material ist ein Kunststoffmaterial vorgesehen, das aus nachwachsenden Rohstoff (als sog. BIO-Schalen, BIO-Papp) gewonnen werden kann. Erfindungsgemäß ist es sinnvoll, dass das verwendete Material der Schalen bzw. der Serviereinheiten eine einmalige Versiegelung durch eine Easy Peel Folie ermöglicht.

[0033] Beispielhafte Abmessungen der Systembestandteile werden wie folgt angegeben (Länge x Breite x Höhe in Millimeter (mm)):

Systemträger: 176 x 237 x 50 oder 176 x 237 x 40 oder 176 x 237 x 42

1/3 Schale: 180 x 80 x 50 oder 180 x 80 x 40

2/3 Schale: 180 x 160 x 50 oder 180 x 160 x 40

[0034] Der Systemträger (d.h. der Rahmen bzw. das Trägersystem) benötigt erfundungsgemäß eine erhebliche Stabilität, weil durch das Einlassen / Einklicken und das Stapeln bei der Rückführung einiges an Krafteinleitung erzeugt wird. Das System erfüllt ebenfalls die Verpackungsordnung - Einstoppsysteme.

[0035] Besonders vorteilhaft ist es, dass keine Kommissionierungen beim Wareneingang und keine Kommissionierung der Rohware im Lagerbereich erforderlich ist. Auch ist keine Kontrolle durch die Diätassistenten nicht erforderlich; kalte und warmen Speisen können getrennt und wieder zusammen geführt werden in ein System (Rahmen) Dadurch, dass die Ware 10 bis 12 Tage bevorratet sein kann, sind Frühstück und Abendessen 24 Stunden verfügbar. Durch die Verfügbarkeit der Speisen ist es möglich, dass ein Verbraucher (Kunde / Patient) via Smartphone, Tablet oder Computer

(digitales Medium) die Speisekarte der Einrichtung (Klinik / Krankenhaus) auswählen und bei einem bereits geplanten Aufenthalt sein Frühstück und Abendessen während seinem Aufenthalt buchen bzw. bestellen kann. Das System ist für den Einsatz bei Kliniken und Krankenhäusern möglich, kann aber auch für den Endverbraucher im Handelsbereich durch das Mehrwegsystem und die Zusammenstellung an verschiedenen kalten und zu erhitzen Speisen genutzt werden.

[0036] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Zeichnungen, sowie aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen anhand der Zeichnungen. Die Zeichnungen illustrieren dabei lediglich beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung, welche den wesentlichen Erfindungsgedanken nicht einschränken.

10 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0037]

- 15 Figur 1 stellt gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung schematisch einen runden Systemträger dar, welcher auf ein Tablett aufgesetzt ist.
- Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung eines viereckigen Systemträgers gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.
- 20 Figur 3 stellt schematisch einen runden Systemträger mit Blick auf dessen Unterseite gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dar.
- Figur 4 zeigt in schematischer Seitenansicht einen Teil eines Systemträgers und eines Tabletts gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.
- 25 Figuren 5 a bis c zeigen schematisch Serviereinheiten zum Einlegen in einen runden Systemträger gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.
- Figuren 6 a bis d stellen Serviereinheiten zum Einlegen in einen viereckigen Systemträger schematisch gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dar.
- 30 Figur 7 zeigt schematisch eine Serviereinheit zum Einlegen in einen viereckigen Systemträger mit Blick auf die Unterseite der Serviereinheit gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.
- 35 Figuren 8 bis 10 zeigen weitere Varianten eines viereckigen bzw. im Wesentlichen rechteckigen Systemträgers bzw. von passenden Serviereinheiten.

40 Ausführungsformen der Erfindung

[0038] In den verschiedenen Figuren sind gleiche Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen und werden daher in der Regel auch jeweils nur einmal benannt bzw. erwähnt.

[0039] In **Figur 1** ist eine schematische Ansicht eines runden Systemträgers 1 gezeigt. Der Systemträger 1 sitzt auf einem Tablett 8. Das Tablett 8 und der Systemträger 1 bestehen aus spülmaschinenfestem, thermisch stabilem und mechanisch stabilem Kunststoff. Eine Tabletaufnahmehülse 6 ist über einen Dorn 14 auf dem Tablett 8 gestülpt. Damit ist der Systemträger 1 auf dem Tablett 8 in der Haupterstreckungsebene des Tabletts 8 arretiert und gegen Verrutschen gesichert. Neben dem Systemträger 1 befindet sich freie Fläche auf dem Tablett 8, welche zur Aufnahme von Besteck oder Infomaterial dient. Der Systemträger 1 weist einen unteren Rand 11 in der Haupterstreckungsebene des Tabletts 8 auf. An Abstandshaltern 12, welche senkrecht auf dem unteren Rand 11 stehen, ist ein äußerer oberer Rand 4 angebracht. An der Oberseite des äußeren oberen Randes 4 befinden sich Ausprägungen 5. Ebenfalls aus Figur 1 erkennbar ist, dass der Systemträger 1 als ein Trägergerüst für die Serviereinheiten (s. nachfolgend Figuren 5, 6 und 7) ausgebildet ist, d.h. als ein Trägergerüst ohne einen durchgehenden Boden oder eine durchgehende Bodenwanne ausgebildet ist; diese Funktion wird durch das Tablett 8 übernommen, d.h. der Systemträger 1 ist vorgesehen im Servierzeitpunkt auf ein Tablett oder eine Tablettanordnung gestellt oder mit dieser verbunden zu sein, insbesondere eingeklickt oder anderweitig befestigt. Eine flüssigkeitsdichte Gesamtanordnung wird durch das einen durchgehenden Boden aufweisende Tablett 8 gewährleistet.

[0040] **Figur 2** zeigt eine schematische Darstellung eines viereckigen Systemträgers 1. Der Systemträger 1 weist

einen unteren Rand 11, sechs Abstandshalter 12, welche senkrecht auf dem unteren Rand stehen und einen äußeren oberen Rand 4 auf. Für eine bessere Stabilität des Systemträgers 1 sind die Ecken, welche in der Ebene des unteren Randes 11 liegen, durch Querstreben 13 miteinander verbunden. Auch der in Figur 2 dargestellte Systemträger 1 ist als ein Trägergerüst für Serviereinheiten ausgebildet.

[0041] In **Figur 3** ist eine schematische Ansicht eines runden Systemträgers 1 gezeigt. Der Blick richtet sich hier auf die Unterseite des Systemträgers 1. Der Systemträger 1 weist einen unteren Rand 11 auf, welcher zur Verbesserung der Stabilität des Systemträgers 1 mit Querstrebren 13 verbunden ist. Der Kreuzungspunkt der Querstrebren 13 ist der Mittelpunkt des durch die kreisförmige Form des runden Systemträgers 1 definierten Kreises. An diesem Kreuzungspunkt weist der Systemträger 1 eine Tabletaufnahmehülse 6 auf.

[0042] **Figur 4** zeigt eine schematische Darstellung eines Teils eines Systemträgers 1 in Seitenansicht. Der Systemträger 1 weist einen unteren Rand 11, einen Abstandshalter 12, welcher senkrecht auf dem unteren Rand 11 steht und diesen mit einem äußeren oberen Rand 4 verbindet auf. Weiterhin weist der Systemträger 1 eine Tabletaufnahmehülse 6 auf. Der Systemträger 1 befindet sich über einem Tablett 8 und ist zum Aufsetzen auf das Tablett 8 so positioniert, dass ein Dorn 14 auf dem Tablett 8 in die Tabletaufnahmehülse 6 gleitet, wenn der Systemträger 1 in Richtung des Tabletts 8 bewegt wird. Damit wäre der Systemträger 1 gegen Verrutschen auf dem Tablett 8 gesichert. Der äußere obere Rand 4 des Systemträgers 1 weist Ausprägungen 5 auf. Diese sind so gestaltet, dass Serviereinheiten 2 (hier nicht gezeigt), welche in den Systemträger 1 eingesetzt werden, durch Ausprägungen 10 an den Serviereinheiten 2, welche in die Ausprägungen 5 am Systemträger 1 greifen, am Systemträger 1 arretiert werden.

[0043] In den **Figuren 5 a bis c** sind schematische Darstellungen von Serviereinheiten 2, welche zum Einlegen in runde Systemträger 1 vorgesehen sind, gezeigt. Die Serviereinheiten 2 sind als Kreissegmente gestaltet. Die Serviereinheiten 2 weisen jeweils einen oberen Rand 3, Wände 9 und einen oder mehrere Böden 7 auf. Der obere Rand 3 ist so gestaltet, dass ausreichend viel Platz zum Aufschweißen einer Abdeckfolie bereitsteht. **Figur 5 b** zeigt eine schematische Darstellung einer Serviereinheit 2 zum Einlegen in runde Servierträger 1, welche als 180° umspannendes Kreissegment geformt ist und mit einer Wand 9 senkrecht zur Hauptstreckungsebene der Serviereinheit 2 in zwei Teile geteilt ist.

[0044] Die **Figuren 6 a bis d** zeigen schematische Darstellungen von Serviereinheiten 2 zum Einlegen in viereckige Systemträger 1. Die in den **Figuren 6a, c und d** schematisch dargestellten Serviereinheiten 2 sind gleich lang, aber verschieden breit. Die Länge der Serviereinheiten 2 ist so gewählt, dass eine Serviereinheit 2 in der Länge einen viereckigen Systemträger 1 in der Länge ausfüllt. Die Breite der jeweiligen Serviereinheiten 2 ist so gewählt, dass verschiedene Zusammenstellungen von Serviereinheiten 2 möglich sind, wobei die Breite der Zusammenstellungen von Serviereinheiten 2 so ist, dass die Zusammenstellung von Serviereinheiten in der Breite einen viereckigen Systemträger 1 in der Breite ausfüllt. Die Serviereinheiten 2 weisen jeweils einen oberen Rand 3, Wände 9 und Böden 7. Die in **Figur 6b** schematisch dargestellte Serviereinheit 2 weist eine Wand 9 auf, welche die Serviereinheit in zwei Teile teilt.

[0045] **Figur 7** zeigt eine schematische Darstellung einer Serviereinheit 2 zum Einlegen in viereckige Systemträger 1 mit Blick auf die Unterseite der Serviereinheit 2. Die Serviereinheit 2 weist einen Boden 7, einen oberen Rand 3, Wände 9 auf. Am oberen Rand 3 sind Ausprägungen 10 angebracht, welche bei Einsetzen der Serviereinheit 2 in einen Systemträger 1 in Ausprägungen 5 auf dem äußeren oberen Rand 4 des Systemträgers 1 greifen und die Serviereinheit 2 im Systemträger 1 reversibel fixieren.

[0046] Die Figuren 8 bis 10 zeigen weitere Varianten eines viereckigen bzw. im Wesentlichen rechteckigen Systemträgers 1 bzw. von passenden Serviereinheiten 2. Hierbei zeigt die Figur 8 einen Systemträger 1 in einer perspektivischen Darstellung, wobei der Systemträger den oberen Rand 4 aufweist. Anstelle der beispielsweise in Figur 1 gezeigten Abstandshalter weist die in Figur 8 dargestellte Variante des Systemträgers 1 eine den oberen Rand 4 und den unteren Rand 11 verbindende Wandung auf, welche in der Darstellung gemäß Figur 8 entsprechend einer Wandung einer Serviereinheit 2 (d.h. im Wesentlichen vollflächig) ausgebildet ist, d.h. vom oberen Rand 4 aus leicht zum Zentrum des Systemträgers 1 geneigt verläuft. Alternativ zu einer solchen vollflächigen Ausbildung der verbindenden (und leicht geneigten) Wandung des Systemträgers 1 ist es auch denkbar (jedoch in Figur 8 nicht dargestellt), dass die verbindende Wandung Ausnehmungen aufweist. Insbesondere weist die verbindende Wandung der Stapelbarkeit dienende Vorsprünge auf.

[0047] Wiederum ist erkennbar, dass der Systemträger 1 als ein Trägergerüst für die Serviereinheiten ausgebildet ist, d.h. als ein Trägergerüst ohne einen durchgehenden Boden oder eine durchgehende Bodenwanne ausgebildet ist; diese Funktion wird durch das (in Figur 1 bzw. Figur 4 dargestellte) Tablett 8 übernommen, d.h. der Systemträger 1 ist vorgesehen im Servierzeitpunkt auf ein Tablett oder eine Tablettanordnung gestellt oder mit dieser verbunden zu sein, insbesondere eingeklickt oder anderweitig befestigt. Eine flüssigkeitsdichte Gesamtanordnung wird durch das einen durchgehenden Boden aufweisende Tablett 8 gewährleistet.

[0048] Figur 9 zeigt ein Beispiel bzw. eine Variante einer Serviereinheit 2, welche zu der in Figur 8 dargestellten Variante des Systemträgers 1 passt. Figur 10 schließlich zeigt zwei Beispiele einer Anordnung der in Figur 8 dargestellten Variante des Systemträgers 1 und der in Figur 9 dargestellten Variante der Serviereinheit 2. Hier entspricht die linke obere Darstellung einer Schnittdarstellung und die linke untere Darstellung einer Draufsicht auf eine Anordnung des

Systemträgers 1 mit zwei Serviereinheiten 2, wobei diese beiden Serviereinheiten 2 einer Zweidrittel-Serviereinheit und einer Eindrittel-Serviereinheit entsprechen. Die rechte obere Darstellung entspricht einer Schnittdarstellung und die rechte untere Darstellung entspricht einer Draufsicht auf eine Anordnung des Systemträgers 1 mit drei Serviereinheiten 2, wobei diese drei Serviereinheiten 2 jeweils Eindrittel-Serviereinheiten sind.

5

Bezugszeichenliste

[0049]

- | | | |
|----|----|----------------------------------|
| 10 | 1 | Systemträger |
| | 2 | Serviereinheit |
| | 3 | oberer Rand |
| | 4 | äußerer oberer Rand |
| | 5 | Ausprägung am Systemträger |
| 15 | 6 | Tabletaufnahmehülse |
| | 7 | Boden |
| | 8 | Tablett |
| | 9 | Wand |
| | 10 | Ausprägung an der Serviereinheit |
| 20 | 11 | unterer Rand |
| | 12 | Abstandshalter |
| | 13 | Querstreben |
| | 14 | Dorn |

25

Patentansprüche

1. System zum Bereitstellen einer Mehrzahl von individualisierten Zusammenstellungen von einem oder mehreren Lebensmitteln,
wobei das System eine Mehrzahl von Serviereinheiten (2) sowie wenigstens einen Systemträger (1) zur Aufnahme von wenigstens einer Serviereinheit (2) umfasst,
wobei eine erste Serviereinheit (2) geeignet ist, einen ersten Bestandteil einer Zusammenstellung von Lebensmitteln aufzunehmen und eine zweite Serviereinheit (2) geeignet ist, einen zweiten Bestandteil einer Zusammenstellung von Lebensmitteln aufzunehmen,
wobei eine erste Kombination von Serviereinheiten (2) auf einem ersten Systemträger (1) zusammengestellt ist und eine zweite Kombination von Serviereinheiten (2) auf einem zweiten Systemträger (1) zusammengestellt ist, **gekennzeichnet dadurch, dass** die erste Kombination von Serviereinheiten (2) den ersten Systemträger (1) ausfüllt und die zweite Kombination von Serviereinheiten (2) den zweiten Systemträger (1) ausfüllt.
2. System nach Anspruch 1, wobei die Serviereinheiten (2) jeweils einen oder mehrere Böden (7), eine oder mehrere Wände (9) und einen oberen Rand (3) aufweisen, wobei der obere Rand (3) nach außen über die Wand (9) oder die Wände (9) übersteht,
und wobei der Systemträger (1) insbesondere als Trägergerüst für die Serviereinheiten (2) ausgebildet ist, insbesondere als Trägergerüst ohne durchgehenden Boden oder durchgehende Bodenwanne.
3. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein äußerer oberer Rand (4) des Systemträgers (1) an seiner Oberseite mit Ausprägungen (5) versehen ist und die oberen Ränder (3) der Serviereinheiten (2) an ihren Unterseiten mit weiteren Ausprägungen (10) versehen sind, wobei die weiteren Ausprägungen (10) komplementär zu den Ausprägungen (5) des äußeren oberen Randes (4) des Systemträgers (1) sind.
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Systemträger (1) an seiner Unterseite mit einer oder mehreren Tabletaufnahmehülsen (6) versehen ist und/oder
wobei die Serviereinheiten (2) mit Etiketten und/oder Transpondern versehen sind und/oder
wobei die Serviereinheiten (2) aus Kunststoff, vorzugsweise aus einem, mit einer Kaltglasur überzogenen, Kunststoff, bestehen oder diesen umfassen und/oder
wobei eine dritte Serviereinheit (2) eine Einlage zur Umwandlung elektromagnetischer Wechselfelder in Wärme, bevorzugt eine Schicht aus ferromagnetischem Material, besonders bevorzugt eine Empfangsspule, besitzt.

5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Systemträger (1) und/oder die Serviereinheiten (2) ganz oder zumindest hauptsächlich aus einem Kunststoff bestehen oder diesen umfassen, wobei der Kunststoff

5 -- ein Polyethylen ist, insbesondere hergestellt aus nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere auf Pflanzenbasis oder als Green PE, und/oder
 -- ein Polypropylen oder ein Polypropylen-Copolymer ist, insbesondere Moplen EP348U, und/oder
 -- ein Polypropylen oder ein Polypropylen-Copolymer mit einem Füllstoff, wobei als Füllstoff insbesondere Talcum oder Kreide vorgesehen ist, vorzugsweise mit einem Füllstoffanteil (in Gew-%) von größer oder gleich 10% und kleiner oder gleich 40%, vorzugsweise 20%,

10 wobei der Kunststoff insbesondere recyclingfähig und/oder eingefärbt ist, insbesondere schwarz, anthrazit oder dunkelgrau.

- 15 6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Serviereinheiten (2) mit Abdeckungen, bevorzugt mit versiegelbaren Abdeckungen, besonders bevorzugt mit versiegelbaren gasdichten Abdeckungen, versehen sind, wobei insbesondere jede Serviereinheit (2) einzeln mit jeweils einer Abdeckung versehen ist oder aber alle Serviereinheiten (2) eines Systemträgers (1) gemeinsam mit einer durchgehenden Abdeckung verstehen sind.

- 20 7. Verfahren zum Betrieb eines Systems nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei in einem ersten Verfahrensschritt ein erster Bestandteil einer ersten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer ersten Serviereinheit (2) platziert wird und ein zweiter Bestandteil der ersten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer zweiten Serviereinheit (2) platziert wird

25 und ein erster Bestandteil einer zweiten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer vierten Serviereinheit (2) platziert wird und ein zweiter Bestandteil der zweiten Zusammenstellung von Lebensmitteln in einer fünften Serviereinheit (2) platziert wird,

dadurch gekennzeichnet, dass in einem zweiten Verfahrensschritt das Zusammenstellen der Bestandteile der ersten Zusammenstellung von Lebensmitteln durch Zusammenstellen der ersten Serviereinheit (2) und der zweiten Serviereinheit (2) auf einem ersten Systemträger (1)

und das Zusammenstellen der Bestandteile der zweiten Zusammenstellung von Lebensmitteln durch Zusammenstellen der vierten Serviereinheit (2) und der fünften Serviereinheit (2) auf einem zweiten Systemträger (1) erfolgt.

- 30 8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei die Serviereinheiten (2) nach dem Bestücken mit Lebensmitteln mit Abdeckungen, vorzugsweise mit aufgeschweißten Folien, besonders bevorzugt mit gasdicht aufgeschweißten Folien, versehen werden

35 wobei insbesondere jede Serviereinheit (2) einzeln - insbesondere zeitlich vor oder aber nach der Anordnung der Serviereinheiten (2) einer Zusammenstellung von Lebensmitteln in einen Systemträger (1) - mit jeweils einer Abdeckung versehen wird, oder aber

40 wobei alle Serviereinheiten (2) einer Zusammenstellung von Lebensmitteln für einen Systemträger (1) gemeinsam mit einer durchgehenden Abdeckung verstehen werden, nachdem diese Serviereinheiten (2) in den Systemträger (1) eingesetzt wurden oder in dem Systemträger (1) zusammengestellt wurden.

- 45 9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei ein Schutzgas unter die Abdeckungen eingeblasen wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 9, wobei die Abdeckungen mit Etiketten und/oder Transpondern versehen werden, und/oder

 -- wobei insbesondere eine Mehrzahl von Serviereinheiten (2) oder aber
 -- eine Mehrzahl von Systemträgern (1), jeweils mit einer Zusammenstellung von Lebensmitteln

50 in stapelbaren Transportbehältern, insbesondere gemäß dem E2 Standard, transportiert werden.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, wobei warme Bestandteile der Zusammenstellungen von Lebensmitteln in Serviereinheiten (2), welche jeweils eine Einlage zur Umwandlung elektromagnetischer Wechselfelder in Wärme enthalten, mittels Induktion warmgehalten werden.

- 55 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11, wobei Verfahrensschritte der Ansprüche 7 bis 11 maschinell durchgeführt werden.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 12, wobei die Zusammenstellungen von Lebensmitteln in Systemträgern (1), insbesondere in Systemträgern (1) auf Tabletts (8) und vorzugsweise zusammen mit einem/einer auf dem Tablett (8) platzierten Tasse und/oder Becher und/oder Glas und/oder Teller, serviert werden,
wobei insbesondere die Serviereinheiten (2) ohne Systemträger (1) und/oder die mit Serviereinheiten (2) bestückten
5 Systemträger (1) an einem dezentralen Ort serviert werden, der sich räumlich von einem ersten zentralen Ort und
von einem zweiten zentralen Ort unterscheidet, wobei am ersten zentralen Ort der erste Verfahrensschritt durch-
geführt wird und am zweiten zentralen Ort der zweite Verfahrensschritt durchgeführt wird, wobei der zweite zentrale
Ort

10 -- entweder im räumlichen Umfeld oder im gleichen Gebäude oder in baulich zusammenhängenden Gebäuden
des ersten zentralen Orts,
-- oder im räumlichen Umfeld oder im gleichen Gebäude oder in baulich zusammenhängenden Gebäuden des
dezentralen Orts

15 lokalisiert ist.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 13, wobei die Zusammenstellung von Serviereinheiten (2) auf einem
Systemträger (1) anhand von Informationen, welche auf den Etiketten und/oder den Transpondern hinterlegt sind,
manuell oder maschinell kontrolliert wird.
20

25

30

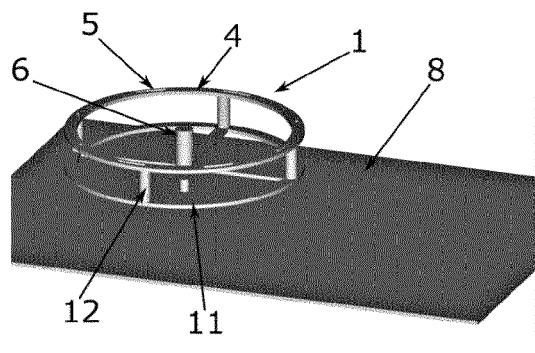
35

40

45

50

55



a
Fig. 1

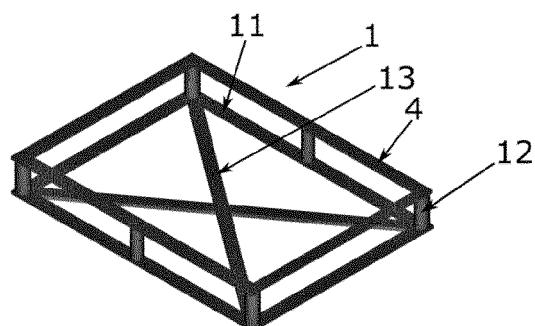


Fig. 2

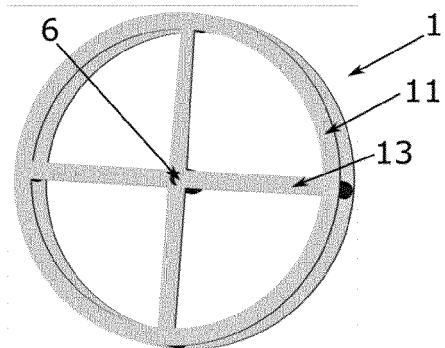


Fig. 3

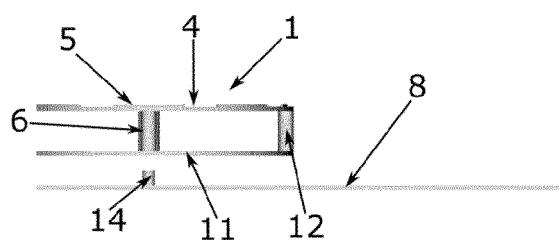


Fig. 4

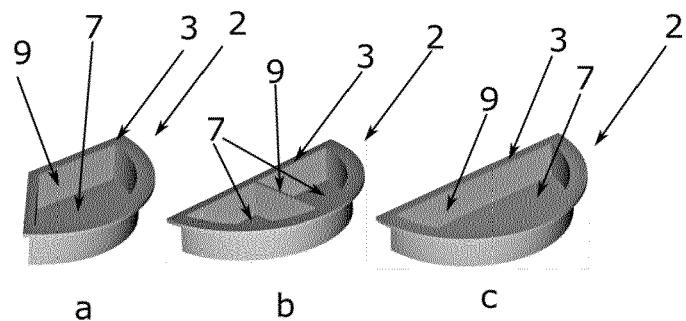


Fig. 5

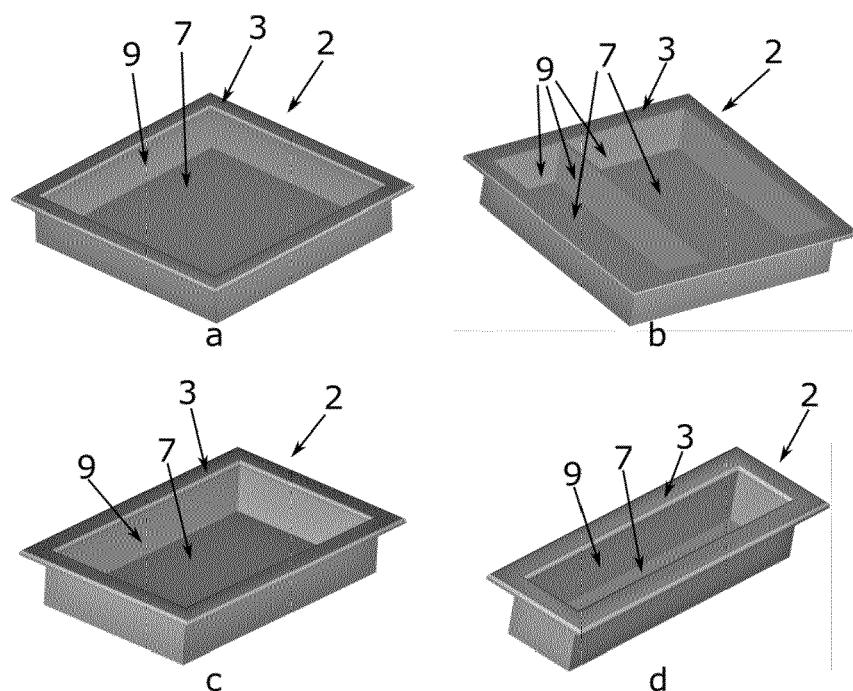


Fig. 6

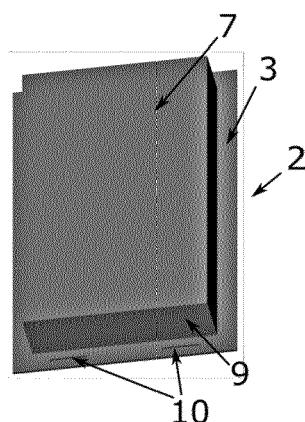


FIG. 7

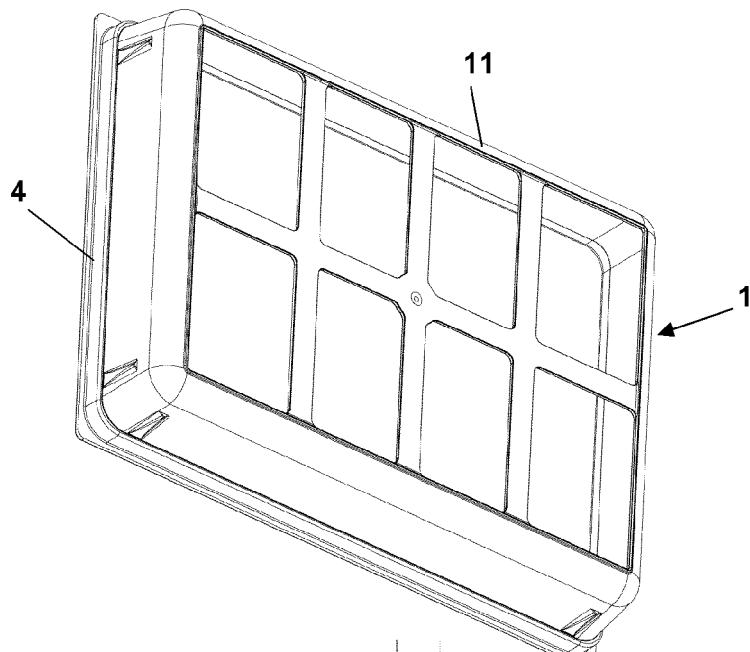


Fig. 8

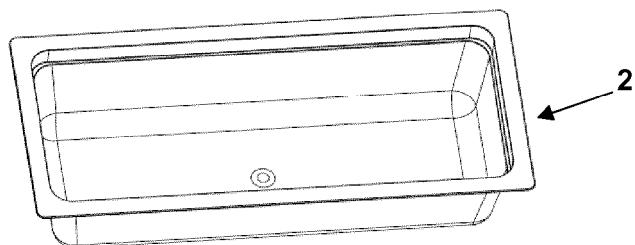


Fig. 9

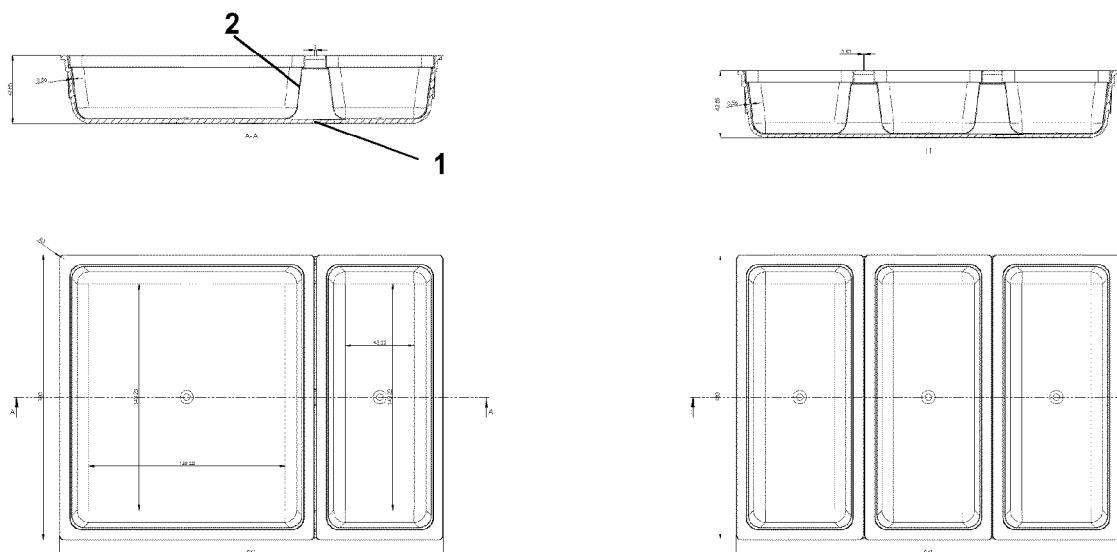


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 15 1171

5

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|------------------------|--|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrieff Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| 10 X | FR 2 777 169 A1 (NUTRI PACK [FR]) 15. Oktober 1999 (1999-10-15) * Seite 1, Zeile 37 - Seite 6; Abbildungen * | 1-5, 7-11,13, 14 | INV. A47G23/06 B65B65/00 |
| 15 X | ----- DE 86 25 504 U1 (PS VERPACKUNG GMBH) 27. November 1986 (1986-11-27) | 1,2, 4-10,13, 14 | |
| 20 Y | * Seite 5, Absatz 5 - Seite 7; Abbildungen * * Seite 3, Absatz 2-5 * | 12 | |
| 25 Y | ----- WO 2015/053710 A1 (K ONE IND PTE LTD [SG]) 16. April 2015 (2015-04-16) * das ganze Dokument * | 1-5 | |
| 30 X | ----- GB 1 268 063 A (PLASTICS INC [US]) 22. März 1972 (1972-03-22) * Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 4, Zeile 39; Abbildungen * | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| 35 | | | A47G B65B |
| 40 | | | |
| 45 | | | |
| 50 1 | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| 55 | Recherchenort Den Haag | Abschlußdatum der Recherche 8. Mai 2019 | Prüfer Van Bastelaere, Tiny |
| | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | |
| | X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 15 1171

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-05-2019

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|---|-------------------------------|---|--|
| | FR 2777169 A1 | 15-10-1999 | KEINE | |
| 15 | DE 8625504 U1 | 27-11-1986 | KEINE | |
| 20 | WO 2015053710 A1 | 16-04-2015 | AU 2014332581 A1 CN 105764795 A JP 2016537265 A SG 2013075338 A SG 11201602407X A TW 201530487 A US 2016251101 A1 WO 2015053710 A1 | 05-05-2016 13-07-2016 01-12-2016 28-05-2015 28-04-2016 01-08-2015 01-09-2016 16-04-2015 |
| 25 | GB 1268063 A | 22-03-1972 | DE 1937772 A1 GB 1268063 A NL 6911556 A US 3501044 A | 29-01-1970 22-03-1972 02-02-1970 17-03-1970 |
| 30 | | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | | | | |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102011018711 A1 **[0006]**