

MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

the screen basket (9) in the container (10) rests against the inner wall of the trough and braces the screen basket (9) against the trough, thus fixing the position of the screen basket in the container (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Positionierung eines Siebkorbs (9) in einem Behälter (10), wobei die Vorrichtung (1) eine mechanische Schnittstelle (2) zur Einschränkung einer Bewegung des Siebkorbs (9) im Behälter (10), insbesondere einer Bewegung des Siebkorbs relativ zum Behälter (10), aufweist, wobei die Vorrichtung (1) eine mechanische Schnittstelle (3) zum Greifen der Vorrichtung (1) aufweist, und wobei die Vorrichtung (1) eine maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des Siebkorbs (9) und/oder eine maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung einer Position und/oder Orientierung des Siebkorbs (9), insbesondere in einem Koordinatensystem zur Navigation oder Positionsbestimmung, aufweist. Die Erfindung betrifft ein System das die Vorrichtung (1) und einen Behälter (10) mit einer Wanne zur Aufnahme des Siebkorbs (9) umfasst, wobei die Vorrichtung (1) in die Wanne des Behälters (10) einsetzbar ist und derart angepasst ist, dass die mechanische Schnittstelle (2) zur Einschränkung der Bewegung des Siebkorbs (9) im Behälter (10) an einer Innenwand der Wanne anliegt und den Siebkorb (9) gegen die Wanne verspannt und so im Behälter (10) lagefixiert.

5

10

15

20

Titel: **Vorrichtung zur Positionierung eines Siebkorbs in**
25 **einem Behälter**

Beschreibung

30

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur
Positionierung eines Siebkorbs in einem Behälter.

In der DE 10 2020 131104 A1 ist eine Sterilisiersiebschale mit
35 Fixiergriff offenbart, welche zum Einsetzen in und Entnehmen
aus einer Containerwanne vorgesehen und ausgebildet ist.

Die Vorrichtung zur Positionierung eines Siebkorbs in einem
Behälter gemäß dem unabhängigen Anspruch 1 sieht vor, dass die
40 Vorrichtung eine mechanische Schnittstelle zum Behälter

aufweist, die zur Einschränkung einer Bewegung des Siebkorbs relativ zum Behälter ausgebildet ist. Die Vorrichtung weist auf:

- 5 - eine in einer Aufsicht sichtbare und maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung des Siebkorbs und/oder
- eine in einer Aufsicht sichtbare und maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung einer Position und/oder Orientierung des Siebkorbs, insbesondere in einem Koordinatensystem zur Navigation oder
- 10 Positionsbestimmung, aufweist.

Die in einer Aufsicht sichtbaren und maschinenlesbaren Schnittstellen sind insbesondere von außerhalb des Behälters sichtbar.

15

Die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung des Siebkorbs und/oder seiner Position und/oder seiner Orientierung ermöglicht ein verbessertes Greifen und Positionieren mittels eines Roboters.

20

In einer Ausführungsform weist die Vorrichtung eine mechanische Schnittstelle zum Greifen der Vorrichtung auf.

In einer Ausführungsform weist die Vorrichtung eine mechanische Schnittstelle zur Verbindung mit dem Siebkorb auf, insbesondere eine Nase und/oder einen Rastmechanismus zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung mit dem Siebkorb, und/oder eine Fügestelle zum Verkleben und/oder Verschrauben mit dem Siebkorb. Diese Vorrichtung stellt ein

30

Siebkorbpositionierelement dar welches an einem herkömmlichen Siebkorb ohne derartiges Siebkorbpositionierelement anordenbar ist. Die Siebkörbe selbst müssen nicht angepasst werden.

In einer Ausführungsform weist die Vorrichtung, insbesondere im Bereich der Nase und/oder des Rastmechanismus, wenigstens einen durch die Vorrichtung hindurchführenden Spülkanal auf.

5 Dadurch eignet sich die Vorrichtung besonders für einen Einsatz in einem Behälter zur Sterilisation.

In einer Ausführungsform sind der Siebkorb und die Vorrichtung einstückig ausgebildet. Das bedeutet, der Siebkorb umfasst
10 selbst die Funktion des Siebkorbpositionierelements.

Vorzugsweise umfasst die Schnittstelle zum Greifen die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung des Siebkorbs und/oder die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung der
15 Position und/oder Orientierung des Siebkorbs. Diese Anordnung ist besonders kompakt.

Vorzugsweise umfasst die mechanische Schnittstelle zum Behälter eine Fläche zur Reduzierung eines Spiels zwischen
20 Siebkorb und Behälter. Dadurch wird eine Abnutzung des Siebkorbs und des Behälters reduziert.

Vorzugsweise weist die Vorrichtung eine Fläche auf welche die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung des Siebkorbs
25 und/oder die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung der Position des Siebkorbs umfasst.

In einer Ausführungsform ist die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung des Siebkorbs und/oder die
30 maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung der Position des Siebkorbs und/oder Orientierung in die Fläche eingeprägt oder

auf die Fläche aufgedruckt. Diese Vorrichtung ist besonders einfach in Masse fertigbar.

In einer Ausführungsform ist die Fläche zum Stapeln eines weiteren Siebkorbs ausgebildet. Dadurch sind mehrere Siebkörbe übereinander anordenbar.

In einer Ausführungsform umfasst die mechanische Schnittstelle zum Greifen die Fläche. Dies ermöglicht ein besseres Greifen mit dem Roboter.

Vorzugsweise umfasst die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung des Siebkorbs einen optisch lesbareren Marker, insbesondere einen Barcode, einen Datamatrixcode, alphanummerische Daten oder einen QR Code, der eine Kennung des Siebkorbs maschinenlesbar codiert.

In einer Ausführungsform umfasst die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung der Position und/oder Orientierung ein Symbol mit einer eindeutigen Angabe einer Orientierung des Symbols. Dies ermöglicht eine unmissverständliche Anzeige der Orientierung.

Es kann vorgesehen sein, dass die Vorrichtung zumindest teilweise aus Kunststoff oder zumindest teilweise aus Metall gefertigt ist.

Es kann vorgesehen sein, dass die Vorrichtung einen Sender umfasst, der ausgebildet ist, ein elektromagnetisches Signal, insbesondere ein Bluetooth Low Energy Signal oder ein Radio Frequency Identification Signal, zur Erkennung des Siebkorbs zu senden, wobei die maschinenlesbare Schnittstelle zur

Erkennung des Siebkorbs den Sender umfasst und/oder dass die Vorrichtung einen Sender umfasst, der ausgebildet ist, ein elektromagnetisches Signal, insbesondere ein Bluetooth Low Energy Signal oder ein Radio Frequency Identification Signal, zur Erkennung der Position und/oder Orientierung des Siebkorbs zu senden, wobei die maschinenlesbare Schnittstelle zur Erkennung der Position und/oder Orientierung den Sender umfasst.

10 Es kann vorgesehen sein, dass der Sender an die Vorrichtung geklebt ist oder dass die Vorrichtung zumindest teilweise aus Kunststoff gefertigt ist, wobei der Sender vom Kunststoff umgeben ist.

15 Die Erfindung betrifft ferner ein System wobei das System die Vorrichtung und einen Behälter umfasst, wobei der Behälter eine Wanne zur Aufnahme des Siebkorbs umfasst, wobei die Vorrichtung in die Wanne des Behälters einsetzbar ist und derart angepasst ist, dass die mechanische Schnittstelle zur
20 Einschränkung der Bewegung des Siebkorbs im Behälter an einer Innenwand der Wanne anliegt und den Siebkorb gegen die Wanne verspannt und so im Behälter lagefixiert.

Die Erfindung betrifft insofern insbesondere eine als
25 Siebkorbpositionierelement Vorrichtung, mit der ein Siebkorb nachgerüstet werden kann, eine solche Vorrichtung, die bereits im Auslieferungszustand an dem Siebkorb angebracht ist und eine solche Vorrichtung, die mit dem Siebkorb ausgebildet ist.

30 Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind der folgenden Beschreibung und der Zeichnung entnehmbar. In der Zeichnung zeigt:

- Figur 1A eine perspektivische Darstellung eines
Siebkorbpositionierelements,
Figur 1B eine Ansicht einer Unterseite des
5 Siebkorbpositionierelements,
Figur 1C einen Ausschnitt aus der Ansicht,
Figur 2A eine Aufsicht auf einen Siebkorb mit zwei
Siebkorbpositionierelementen in einem
Sterilgutbehälter,
10 Figur 2B einen Ausschnitt aus der Aufsicht,
Figur 3 eine perspektivische Darstellung von zwei
gestapelten Siebkörbe mit jeweils zwei
Siebkorbpositionierelementen,
Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines Siebkorbs mit
15 zwei Siebkorbpositionierelementen eingesetzt in
einen Sterilgutbehälter.

In Figur 1A ist ein Siebkorbpositionierelement 1 dargestellt.
Das Siebkorbpositionierelement 1 ist ein Beispiel für eine
20 Vorrichtung zur Positionierung eines Siebkorbs in einem
Behälter. Der Behälter ist im Beispiel ein Sterilgutbehälter.

Das Siebkorbpositionierelement 1 ist am Siebkorb anordenbar.
Das Siebkorbpositionierelement 1 ist im Beispiel an einem
25 oberen Rand des Siebkorbs anordenbar.

Es kann vorgesehen sein, dass das Siebkorbpositionierelement
stattdessen einstückig mit dem Siebkorb ausgeführt ist.

30 Das Siebkorbpositionierelement 1 kann in Kunststoff oder in
Metall ausgeführt sein. Es kann vorgesehen sein, dass das

Siebkorbpositionierelement 1 teilweise in Kunststoff und/oder teilweise in Metall ausgeführt ist.

Das Siebkorbpositionierelement 1 umfasst eine erste
5 mechanische Schnittstelle 2 auf, welche zur Einschränkung
einer Bewegung des Siebkorbs im Sterilgutbehälter ausgebildet
ist. Die erste mechanische Schnittstelle 2 ist eine
Schnittstelle zum Sterilgutbehälter. Die erste mechanische
Schnittstelle 2 umfasst im Beispiel Flächen zur Reduzierung
10 eines Spiels zwischen Siebkorb und Sterilgutbehälter. Die
Flächen sind im Beispiel an wenigstens einem äußeren
Randabschnitt des Siebkorbpositionierelementes 1 angeordnet.
Im Beispiel sind drei Flächen vorgesehen. Es kann vorgesehen
sein, dass die erste mechanische Schnittstelle 2 eine, zwei
15 oder mehr als drei Flächen umfasst.

Das Siebkorbpositionierelement 1 umfasst eine zweite
mechanische Schnittstelle 3 auf, die zum Greifen des
Siebkorbpositionierelementes 1 ausgebildet ist. Die zweite
20 mechanische Schnittstelle 3 ist eine Schnittstelle zum
Greifen. Die zweite mechanische Schnittstelle 3 umfasst im
Beispiel zwei Flächen. Es kann vorgesehen sein, dass die
zweite mechanische Schnittstelle 3 eine oder mehr als zwei
Flächen umfasst.

25

Das Siebkorbpositionierelement 1 weist im Beispiel zwei
Eckstücke und einen Steg auf, der die zwei Eckstücke
miteinander verbindet. Die Eckstücke sind im Beispiel als
seitlicher Anschlag für einen Greifer zum Greifen des
30 Siebkorbpositionierelementes 1 ausgebildet. Die Eckstücke
umfassen im Beispiel je eine der zwei Flächen zum Greifen.

In einer Ausführungsform weist das Siebkorbpositionierelement 1 wenigstens einen Spülkanal 4 auf. Im Beispiel sind je Eckstück vier voneinander beabstandete Spülkanäle vorgesehen. Die Spülkanäle sind im Beispiel als Langloch ausgebildet. Die Spülkanäle können auch eine andere Form aufweisen. Es können auch mehr oder weniger als vier Spülkanäle vorgesehen sein.

In einer Ausführungsform umfasst das Siebkorbpositionierelement 1 eine erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 zur Erkennung einer Position und/oder Orientierung des Siebkorbs. Die erste Schnittstelle 5 gibt die Position und/oder Orientierung des Siebkorbs an. Ein Koordinatensystem zur Navigation oder Positionsbestimmung ist z.B. bezüglich des Sterilgutbehälters ortsfest. Ausgehend von der erkannten Position der ersten maschinenlesbaren Schnittstelle 5 ist die Position des Siebkorbs bekannt. Ausgehend von der erkannten Orientierung der ersten maschinenlesbaren Schnittstelle 5 ist die Orientierung des Siebkorbs bekannt.

20

Die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 ist im Beispiel auf eine der Flächen für den Greifer aufgedruckt. Es kann auch vorgesehen sein, dass die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 in diese Fläche eingeprägt ist.

25

Es kann vorgesehen sein, dass die der ersten maschinenlesbare Schnittstelle 5 abgewandte Seite der Fläche einen Hinterschnitt oder mehrere Hinterschnitte umfasst. Dadurch wird ein sicheres Greifen oder Halten des Siebkorbes bei auftretenden Beschleunigungen durch Bewegungsrichtungswechsel ermöglicht.

30

Die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 umfasst in einer Ausführungsform ein Symbol mit einer eindeutigen Angabe einer Orientierung des Symbols. Im Beispiel umfasst das Symbol einen Kreis mit sich im rechten Winkel kreuzenden Diagonalen, die parallel zu je zwei der Seitenränder des Siebkorbs verlaufen, und in dem eine Kompassnadel in einem definierten Winkel zu den Diagonalen dargestellt ist. Es kann auch ein anderes Symbol vorgesehen sein. Beispielsweise umfasst das Symbol einen Pfeil, der parallel zu einer der Seitenränder oder in einem definierten Winkel zu den Seitenrändern verläuft. Ausgehend von der erkannten Orientierung der zweiten maschinenlesbaren Schnittstelle 5 ist die Orientierung des Siebkorbs bekannt.

Durch eine Positionsbestimmung ist damit die Position und/oder Orientierung des Siebkorbes relativ zum Sterilgutbehälter bestimmbar. Es kann vorgesehen sein, dass eine Höhe des Siebkorbes relativ zum Sterilgutbehälter nicht festgelegt ist.

Die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 umfasst in einer Ausführungsform einen ersten Sender. Der erste Sender ist ausgebildet, ein erstes elektromagnetisches Signal zur Erkennung einer Position und/oder Orientierung des Siebkorbs zu senden. Das erste elektromagnetische Signal ist z.B. ein Bluetooth Low Energy Signal oder ein Radio Frequency Identification Signal.

Es kann vorgesehen sein, dass die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 das Symbol und den ersten Sender umfasst.

In einer Ausführungsform umfasst das Siebkorbpositionierelement 1 eine zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 zur Erkennung des Siebkorbs.

- 5 Die zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 ist im Beispiel auf die andere der Flächen für den Greifer aufgedruckt. Es kann auch vorgesehen sein, dass die zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 in diese Fläche eingeprägt ist.
- 10 Es kann vorgesehen sein, dass die der zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 abgewandte Seite der Fläche einen Hinterschnitt oder mehrere Hinterschnitte umfasst. Dadurch wird ein sicheres Greifen oder Halten des Siebkorbes bei auftretenden Beschleunigungen durch Bewegungsrichtungswechsel
- 15 ermöglicht.

Die zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 umfasst in einer Ausführungsform einen optisch lesbareren Marker, der eine Kennung des Siebkorbs maschinenlesbar codiert. Der optisch

20 lesbare Marker ist z.B. ein Barcode oder ein Datamatrixcode oder ein QR Code. Der optisch lesbare Marker umfasst in einer Ausführungsform alphanummerische Daten.

Die zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 umfasst in einer Ausführungsform einen zweiten Sender. Der zweite Sender ist

25 ausgebildet, ein zweites elektromagnetisches Signal zur Erkennung des Siebkorbs zu senden. Das zweite elektromagnetische Signal ist z.B. ein Bluetooth Low Energy Signal oder ein Radio Frequency Identification Signal.

Es kann vorgesehen sein, dass die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 und die zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 auf einer gemeinsamen Fläche angeordnet sind.

- 5 Es kann vorgesehen sein, dass statt dem ersten Sender und dem zweiten Sender ein gemeinsamer Sender vorgesehen ist, der das erste und das zweite elektromagnetische Signal sendet.

Der gemeinsame Sender oder der erste Sender oder der zweite
10 Sender können an die Vorrichtung 1 geklebt sein. Es kann vorgesehen sein, dass die Vorrichtung 1 zumindest teilweise aus Kunststoff gefertigt ist und der gemeinsame Sender oder der erste Sender oder der zweite Sender vom Kunststoff umgeben ist.

15 In Figur 1B ist eine Ansicht einer Unterseite des Siebkorbpositionierelements 1 dargestellt. Das Siebkorbpositionierelement 1 weist eine dritte mechanische Schnittstelle 7 auf, die zur Verbindung des Siebkorbpositionierelements 1 mit dem Siebkorb ausgebildet
20 ist. Die dritte mechanische Schnittstelle 7 ist eine Schnittstelle zum Siebkorb. Die dritte mechanische Schnittstelle 7 entfällt, wenn der Siebkorb und das Siebkorbpositionierelement 1 einstückig sind.

In diesem Fall der Einstückigkeit von Siebkorbpositionierelement 1 und Siebkorb 9 sind die beiden maschinenlesbaren
25 Schnittstellen 5 und 6 auf der Oberseite von Laschen vorgesehen. Die Oberseite ist dabei entgegengesetzt zur in Figur 1B dargestellten Unterseite ausgerichtet. Die Laschen können in einem solchen Fall der Einstückigkeit aus demselben
30 Blech bestehen wie der Siebkorb 9 bzw. eine Siebkorbwand. Zur Herstellung können diese Laschen dabei insbesondere aus

demselben Blech ausgeschnitten sein wie der Siebkorb 9 bzw. die Siebkorbwand. Nach dem Ausschneiden der Laschen werden dieselben dann nach innen gebogen. Die Richtungsangabe "innen" bedeute dabei, dass die Laschen zumindest im Wesentlichen in einer Ebene liegend aufeinanderweisend ausgerichtet sind. Die Angabe "aufeinanderweisend" kann auch als "in Richtung auf eine Mündungsöffnung des Siebkorbs" aufgefasst werden. Diese Ebene liegt zumindest näherungsweise im Bereich der Mündungsöffnung des Siebkorbs 9.

10

In Figur 1C ein Ausschnitt A aus der Ansicht dargestellt. Der Ausschnitt A umfasst eines der beiden Eckstücke. Im Beispiel sind die beiden Eckstücke gleich ausgebildet.

15 Im Beispiel umfasst die dritte mechanische Schnittstelle 7 je Eckstück sechs Nasen 8 zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung mit dem Siebkorb. Es können mehr oder weniger als vier Nasen vorgesehen sein. Das Eckstück weist z.B. zwei Schenkel mit einer Nut auf. An einem Schenkel sind am Rand der Nut zwei Nasen in die Nut hineinragend angeordnet. An einem Schenkel sind am Rand der Nut zwei Nasen in die Nut hineinragend angeordnet, wobei zwischen den beiden Nasen eine Nase auf der gegenüberliegenden Seite der Nut in die Nut hineinragt. Die Nut ist zur Aufnahme des oberen Randes des Siebkorbs ausgebildet.

25

Im Bereich der Nasen ist im Beispiel je ein durch die Vorrichtung 1 hindurchführender Spülkanal 4 angeordnet.

Die dritte mechanische Schnittstelle 7 kann zudem oder stattdessen einen Rastmechanismus zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung mit dem Siebkorb aufweisen.

30

Die dritte mechanische Schnittstelle 7 kann zudem oder stattdessen eine Fügestelle zum Verkleben aufweisen.

Die dritte mechanische Schnittstelle 7 kann zudem oder stattdessen eine Fügestelle zum Verschrauben mit dem Siebkorb
5 aufweisen.

In Figur 2A ist eine Aufsicht auf einen exemplarischen Siebkorb 9 mit zwei Siebkorbpositionierelementen 1 in einem Sterilgutbehälter 10 dargestellt. Im Beispiel sind zwei
10 gleiche Siebkorbpositionierelementen 1 vorgesehen. Die Siebkorbpositionierelemente 1 sind im Beispiel an einander gegenüberliegenden Seiten des Sterilgutbehälters 10 angeordnet.

Je ein Siebkorbpositionierelement 1 ist im Beispiel an einer
15 kurzen Seite des Siebkorbs 9 angeordnet. Die Eckstücke sind jeweils an einer Ecke des Siebkorbs 9 angeordnet.

Die erste maschinenlesbare Schnittstelle 5 und die zweite maschinenlesbare Schnittstelle 6 sind in der Aufsicht auf den
20 Sterilgutbehälter 10 von außerhalb des Sterilgutbehälters 10 sichtbar angeordnet.

In Figur 2B ist ein Ausschnitt B aus der Aufsicht dargestellt,
der das Siebkorbpositionierelement 1 umfasst.

25

Die erste mechanische Schnittstelle 2 berührt im Beispiel eine innere Wand 11 einer Wanne des Sterilgutbehälters 10. Im
Beispiel liegen die Flächen zur Reduzierung des Spiels
zwischen Siebkorb 9 an der inneren Wand 11 des
30 Sterilgutbehälters 10 an.

In Figur 3 ist eine perspektivische Darstellung von zwei gestapelten Siebkörben 9 mit jeweils zwei Siebkorbpositionierelementen 1 dargestellt. Die Siebkörbe 9 sind im Beispiel unterschiedlich hoch. Der obere Siebkorb 9 steht im Beispiel auf der am unteren Siebkorb 9 vorgesehenen Fläche zum Stapeln.

In Figur 4 ist eine perspektivische Darstellung des Siebkorbs 9 mit zwei Siebkorbpositionierelementen 1 dargestellt, der in den Sterilgutbehälter 10 eingesetzt ist.

In diesem System ist das Siebkorbpositionierelement 1 in die Wanne des Behälters 10 einsetzbar. Das Siebkorbpositionierelement 1 ist derart angepasst, dass die erste mechanische Schnittstelle 2 zur Einschränkung der Bewegung des Siebkorbs 9 im Behälter an einer Innenwand 11 der Wanne anliegt und den Siebkorb 9 gegen die Wanne verspannt und so im Behälter 10 lagefixiert.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Positionierung eines Siebkorbs in
5 einem Behälter (10), dadurch gekennzeichnet, dass die
Vorrichtung (1) eine mechanische Schnittstelle (2) zum
Behälter (10) aufweist, die zur Einschränkung einer
Bewegung des Siebkorbs (9) relativ zum Behälter (10)
ausgebildet ist, und wobei die Vorrichtung (1)
- 10 - eine in einer Aufsicht sichtbare und
maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des
Siebkorbs (9) und/oder
- eine in einer Aufsicht sichtbare und
maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung
15 einer Position und/oder Orientierung des Siebkorbs
(9), insbesondere in einem Koordinatensystem zur
Navigation oder Positionsbestimmung,
aufweist.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
20 dass die Vorrichtung (1) eine mechanische Schnittstelle
(3) zum Greifen der Vorrichtung (1) aufweist.
3. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) eine
mechanische Schnittstelle (7) zur Verbindung mit dem
25 Siebkorb (9) aufweist, insbesondere eine Nase (8)
und/oder einen Rastmechanismus zur kraft- und/oder
formschlüssigen Verbindung mit dem Siebkorb (9),
und/oder eine Fügestelle zum Verkleben und/oder
Verschrauben mit dem Siebkorb (9).

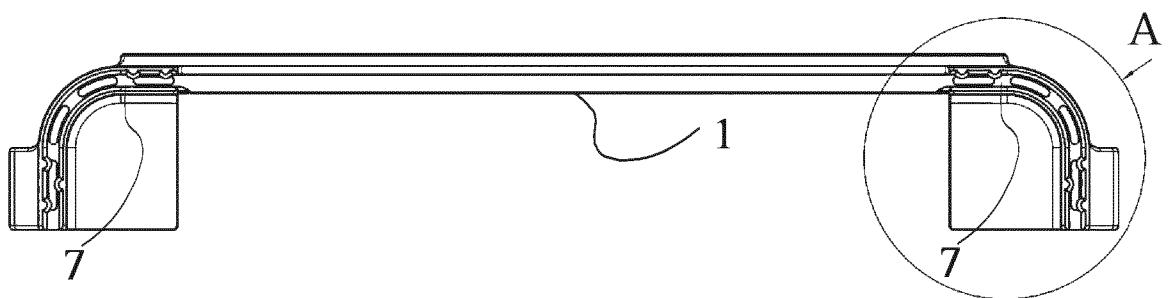
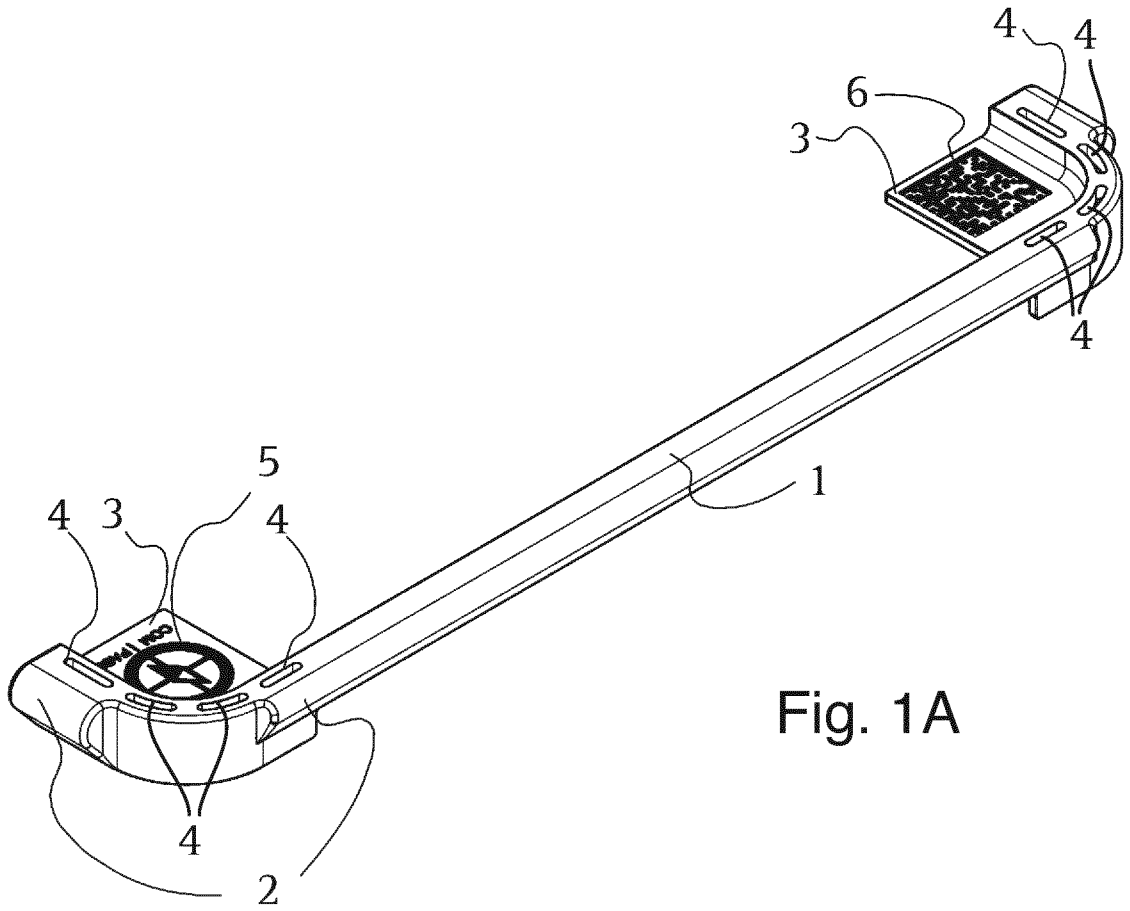
4. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1), insbesondere im Bereich der Nase (8) und/oder des Rastmechanismus, wenigstens einen durch die Vorrichtung (1) hindurchführenden Spülkanal (4) aufweist.
- 5
5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Siebkorb (9) und die Vorrichtung (1) einstückig ausgebildet sind.
6. Vorrichtung (1) nach dem vorherigen Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden maschinenlesbaren Schnittstellen (5) und (6) auf Laschen vorgesehen sind, die einstückig mit dem Siebkorb (9) aus einem Blech geschnitten und nach innen gebogen sind.
- 10
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelle (3) zum Greifen die maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des Siebkorbs (9) und/oder die maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung der Position und/oder Orientierung des Siebkorbs (9) umfasst.
- 15
- 20
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Schnittstelle (2) zum Behälter eine Fläche zur Reduzierung eines Spiels zwischen Siebkorb (9) und Behälter umfasst.
- 25
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) eine Fläche aufweist welche die maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des Siebkorbs (9)

und/oder die maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung der Position und/oder Orientierung des Siebkorbs (9) umfasst.

10. Vorrichtung (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
5 dass die maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des Siebkorbs (9) und/oder die maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung der Position und/oder Orientierung des Siebkorbs (9) in die Fläche eingeprägt ist, oder auf die Fläche aufgedruckt
10 ist.
11. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche zum Stapeln eines weiteren Siebkorbs (9) ausgebildet ist.
12. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
15 dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Schnittstelle (3) zum Greifen die Fläche umfasst.
13. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des Siebkorbs (9) einen
20 optisch lesbareren Marker, insbesondere einen Barcode, einen Datamatrixcode, alphanummerische Daten oder einen QR Code, umfasst, der eine Kennung des Siebkorbs (9) maschinenlesbar codiert.
14. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
25 dadurch gekennzeichnet, dass die maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung der Position und/oder Orientierung ein Symbol mit einer eindeutigen Angabe einer Orientierung des Symbols.

15. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) zumindest teilweise aus Kunststoff oder zumindest teilweise aus Metall gefertigt ist.
- 5 16. Vorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) einen Sender umfasst, der ausgebildet ist, ein elektromagnetisches Signal, insbesondere ein Bluetooth Low Energy Signal oder ein Radio Frequency Identification Signal, zur Erkennung des Siebkorbs zu
10 senden, wobei die maschinenlesbare Schnittstelle (6) zur Erkennung des Siebkorbs den Sender umfasst und/oder dass die Vorrichtung (1) einen Sender umfasst, der ausgebildet ist, ein elektromagnetisches Signal,
15 insbesondere ein Bluetooth Low Energy Signal oder ein Radio Frequency Identification Signal, zur Erkennung der Position und/oder Orientierung des Siebkorbs (9) zu senden, wobei die maschinenlesbare Schnittstelle (5) zur Erkennung der Position und/oder Orientierung den Sender
20 umfasst.
17. Vorrichtung (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Sender an die Vorrichtung (1) geklebt ist oder dass die Vorrichtung (1) zumindest teilweise aus Kunststoff gefertigt ist, wobei der Sender
25 vom Kunststoff umgeben ist.
18. System, dadurch gekennzeichnet, dass das System die Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 und einen Behälter (10) umfasst, wobei der Behälter (10) eine Wanne zur Aufnahme des Siebkorbs (9) umfasst, wobei
30 die Vorrichtung (1) in die Wanne des Behälters (10)

einsetzbar ist und derart angepasst ist, dass die mechanische Schnittstelle (2) zur Einschränkung der Bewegung des Siebkorbs (9) im Behälter (10) an einer Innenwand (11) der Wanne anliegt und den Siebkorb (9) gegen die Wanne verspannt und so im Behälter (10) lagefixiert.



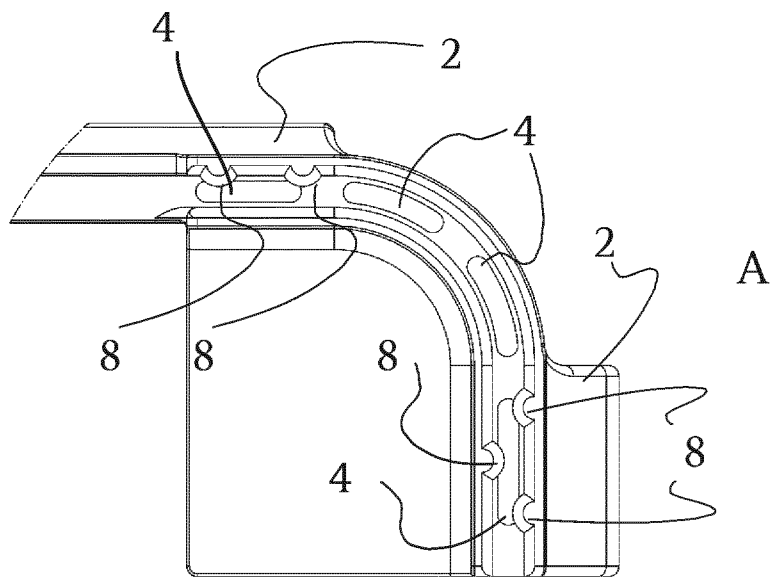


Fig. 1C

3/5

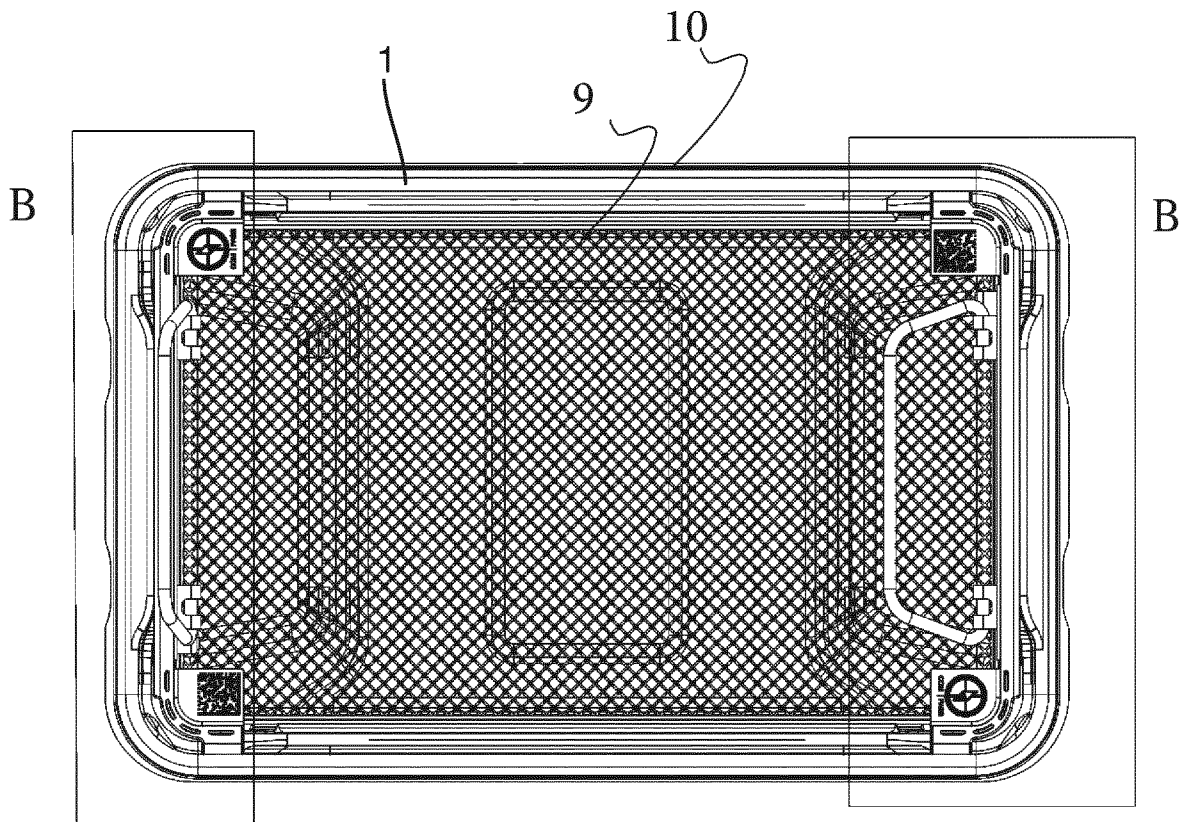


Fig. 2A

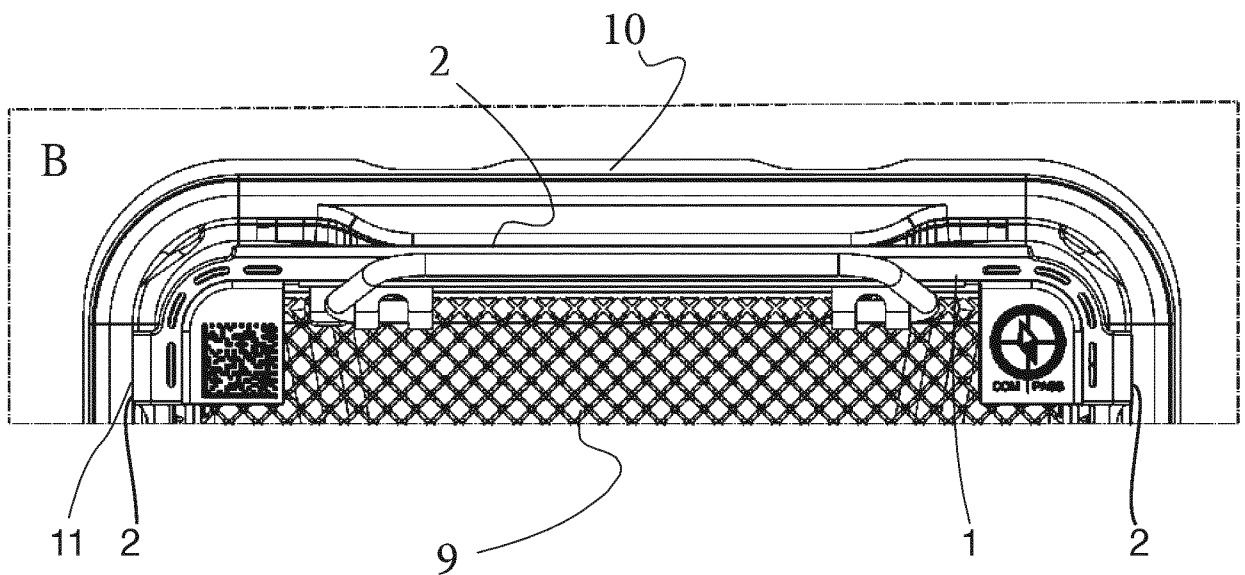


Fig. 2B

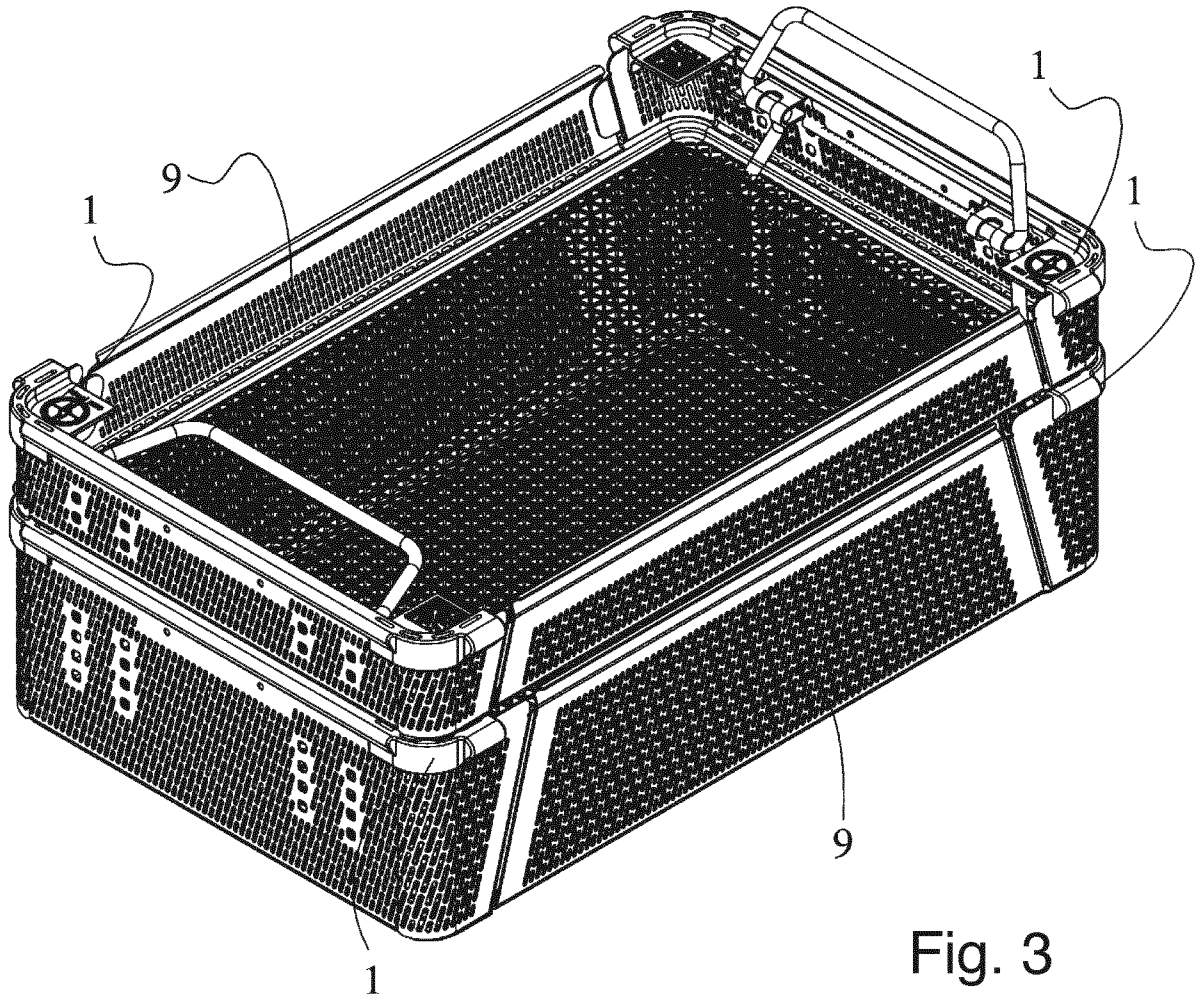


Fig. 3

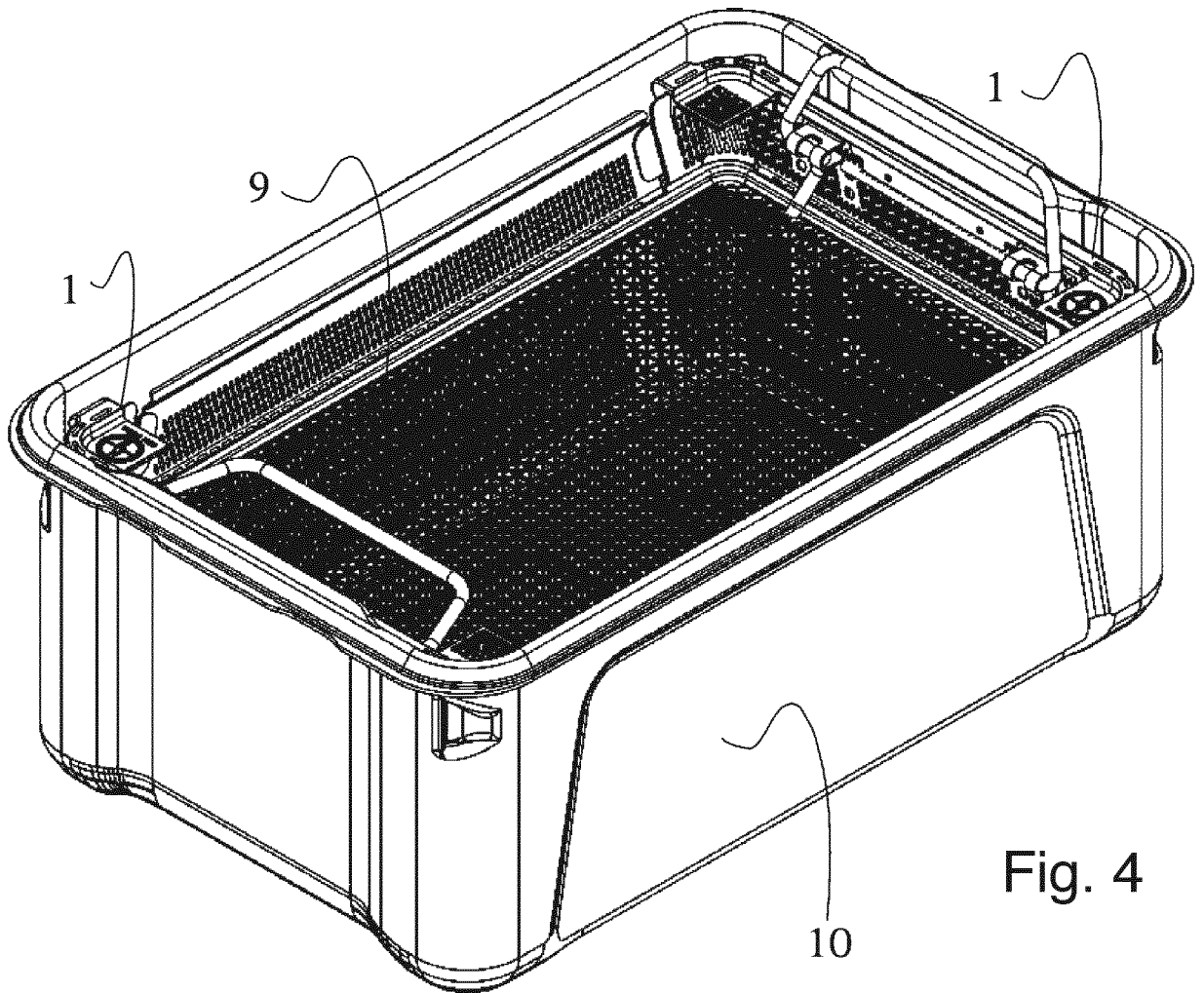


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2024/060339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61B 50/34</i> (2016.01)i; <i>A61B 90/90</i> (2016.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B 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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102009022185 A1 (SIMMOTEIT ROBERT [DE]) 25 November 2010 (2010-11-25) paragraphs [0020], [0026], [0030], [0051], [0052], [0055], [0056]; figures 2, 4, 5, 8, 9	1-18
X	DE 102008028399 A1 (KOHIDENT ROLAND KOHLER MEDIZINT [DE]) 24 December 2009 (2009-12-24) paragraph [0040]; figures 4, 6, 7	1-18
A	DE 102020103131 A1 (AESCULAP AG [DE]) 12 August 2021 (2021-08-12) paragraphs [0014], [0050]; figure 1	1-18
A	DE 102012016970 A1 (SIMMOTEIT ROBERT [DE]) 06 March 2014 (2014-03-06) paragraph [0011]	1-18
A	DE 102021000078 A1 (SIMMOTEIT ROBERT [DE]) 14 July 2022 (2022-07-14) paragraph [0027]	1-18
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 13 June 2024		Date of mailing of the international search report 19 June 2024
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands (Kingdom of the) Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Chabus, Hervé Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/EP2024/060339

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE 102009022185 A1	25 November 2010	NONE	
DE 102008028399 A1	24 December 2009	NONE	
DE 102020103131 A1	12 August 2021	CN 115038406 A	09 September 2022
		DE 102020103131 A1	12 August 2021
		EP 4099939 A1	14 December 2022
		US 2023055196 A1	23 February 2023
		WO 2021156405 A1	12 August 2021
DE 102012016970 A1	06 March 2014	NONE	
DE 102021000078 A1	14 July 2022	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV. A61B50/34 A61B90/90		
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61B		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2009 022185 A1 (SIMMOTTEIT ROBERT [DE]) 25. November 2010 (2010-11-25) Absätze [0020], [0026], [0030], [0051], [0052], [0055], [0056]; Abbildungen 2, 4, 5, 8, 9 -----	1 - 18
X	DE 10 2008 028399 A1 (KOHIDENT ROLAND KOHLER MEDIZINT [DE]) 24. Dezember 2009 (2009-12-24) Absatz [0040]; Abbildungen 4, 6, 7 -----	1 - 18
A	DE 10 2020 103131 A1 (AESCULAP AG [DE]) 12. August 2021 (2021-08-12) Absätze [0014], [0050]; Abbildung 1 -----	1 - 18
A	DE 10 2012 016970 A1 (SIMMOTTEIT ROBERT [DE]) 6. März 2014 (2014-03-06) Absatz [0011] ----- - / - -	1 - 18
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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		Absdtedatum des internationalen Recherchenberichts
13. Juni 2024		19/06/2024
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 Chabus, Hervé

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2021 000078 A1 (SIMMOTTEIT ROBERT [DE]) 14. Juli 2022 (2022-07-14) Absatz [0027] -----	1 - 18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2024/060339

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009022185 A1	25-11-2010	KEINE	
DE 102008028399 A1	24-12-2009	KEINE	
DE 102020103131 A1	12-08-2021	CN 115038406 A	09-09-2022
		DE 102020103131 A1	12-08-2021
		EP 4099939 A1	14-12-2022
		US 2023055196 A1	23-02-2023
		WO 2021156405 A1	12-08-2021
DE 102012016970 A1	06-03-2014	KEINE	
DE 102021000078 A1	14-07-2022	KEINE	