

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
29. September 2016 (29.09.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/150581 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B01L 3/00 (2006.01) **B65B 17/02** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/050851
- (22) Internationales Anmeldedatum:
18. Januar 2016 (18.01.2016)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2015 205 168.4 23. März 2015 (23.03.2015) DE
- (71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE];
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder: **FLECHSLER, Uli**; Schoenblick 13, 74594
Kressberg - Haselhof (DE). **KAUDER, Florian**;
Finkenweg 26, 91611 Lehrberg (DE). **LANG, Bernd**;
Ziegelstrasse 8, 91614 Moenchsroth (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

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

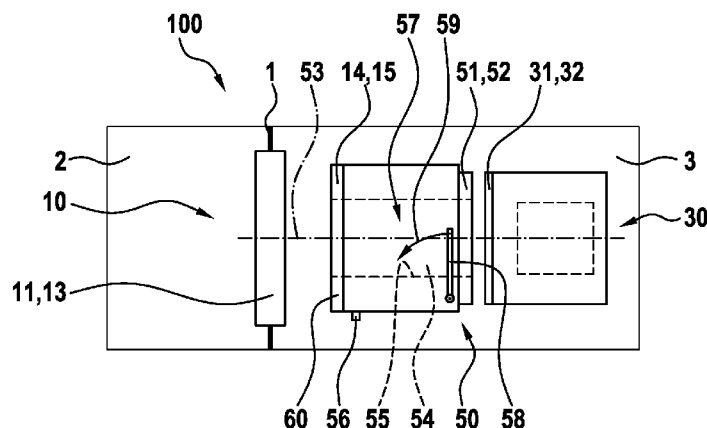
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: ADAPTER ELEMENT FOR A TRANSFER DEVICE AND PHARMACEUTICAL SYSTEM

(54) Bezeichnung : ADAPTERELEMENT FÜR EINE TRANSFEREINRICHTUNG UND PHARMAZEUTISCHE ANLAGE

Fig. 4



(57) Abstract: The invention relates to an adapter element (50) for a transfer device (10) between a sterile chamber (2) in a pharmaceutical system (100) and a non-sterile region (3), wherein the adapter element (50) has two connection regions (14, 51), a first connection region (14) that is designed to be coupled to a connection element (11) in the region of a separating wall (1) of the pharmaceutical system (100), and a second connection region (51) that is designed to be coupled to a connection element (32) of a transfer container (30), wherein the adapter element (50) has a through opening (54) for transferring elements between the two connection regions (14, 51), and wherein the connection element (32) of the transfer container (30) is designed such that it is not compatible with the connection element (11) in the separating wall (1) of the pharmaceutical system (100).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Die Erfindung betrifft ein Adapterelement (50) für eine Transfereinrichtung (10) zwischen einem Sterilraum (2) in einer pharmazeutischen Anlage (100) und einem unsterilen Bereich (3), wobei das Adapterelement (50) zwei Anschlussbereiche (14, 51) aufweist, einen ersten Anschlussbereich (14), der dazu ausgebildet ist, mit einem Anschlusselement (11) im Bereich einer Trennwand (1) der pharmazeutischen Anlage (100) gekoppelt zu werden, und einen zweiten Anschlussbereich (51), der dazu ausgebildet ist, mit einem Anschlusselement (32) eines Transferbehälters (30) gekoppelt zu werden, wobei das Adapterelement (50) eine Durchgangsöffnung (54) zum Überführen von Elementen zwischen den beiden Anschlussbereichen (14, 51) aufweist, und wobei das Anschlusselement (32) des Transferbehälters (30) nicht kompatibel zum Anschlusselement (11) in der Trennwand (1) der pharmazeutischen Anlage (100) ausgebildet ist.

Beschreibung

5 Adapterelement für eine Transfereinrichtung und pharmazeutische Anlage

Stand der Technik

10 Die Erfindung betrifft ein Adapterelement für eine Transfereinrichtung zwischen einem sterilen Bereich und einem unsterilen Bereich in einer pharmazeutischen Anlage. Ferner betrifft die Erfindung eine pharmazeutische Anlage mit einem erfindungsgemäßen Adapterelement.

15 Um die Sterilität in einer pharmazeutischen Anlage beim Transfer von Gegenständen oder Objekten aus einem unsterilen Bereich der pharmazeutischen Anlage in den sterilen Bereich hinein oder aber umgekehrt zu gewährleisten, existieren auf dem Markt unterschiedliche Transfersysteme. Derartige Transfersysteme zeichnen sich dadurch aus, dass in einer Trennwand der pharmazeutischen Anlage, die den sterilen Bereich vom unsterilen Bereich
20 trennt, eine Durchgangsschleuse ausgebildet ist, an die von der unsterilen Seite her ein Transferbehälter angekoppelt werden kann. Der Transferbehälter, der in seinem Innenraum die Gegenstände oder Objekte enthält, die in den sterilen Bereich der pharmazeutischen Anlage eingebracht werden sollen, ist mittels eines Deckelverschlusses nach außen verschließbar. Beim Andocken des
25 Transferbehälters an die Schleuse an der Trennwand der pharmazeutischen Anlage gelangt ein im Bereich der Trennwand angeordnetes, der Trennwand zugeordnetes Verschlusselement derart in Wirkverbindung mit dem Verschlussdeckel des Transferbehälters, dass anschließend von der Sterilraumseite der pharmazeutischen Anlage her gesehen der aus dem
30 Verschlusselement und dem Verschlussdeckel bestehende Deckelverbund in den Sterilbereich der pharmazeutischen Anlage eingeführt werden kann, ohne dass die Sterilität der pharmazeutischen Anlage beeinträchtigt wird. Anschließend können aus dem Transferbehälter die Gegenstände bzw. Objekte in den Sterilraum der pharmazeutischen Anlage eingebracht werden. Derartige
35 Transfereinrichtungen sind beispielhaft in der EP 0 691 913 B1 oder der US 2013/0167442 A1 offenbart. Wesentlich dabei ist, dass die Transfereinrichtung

an der Trennwand sowie der Transferbehälter genau aufeinander abgestimmte Anschlussbereiche bzw. Anschlusselemente aufweisen, die herstellerspezifisch ausgebildet sind. Will man nun bereits bei der Planung bzw. beim Bau der pharmazeutischen Anlage oder aber nachträglich, bedingt beispielsweise durch einen Systemwechsel, entsprechende Transfereinrichtungen verwenden, so ist es erforderlich, in der Trennwand der pharmazeutischen Anlage die jeweils herstellerspezifisch vorgesehenen Anschlusselemente bzw. Anschlussbereiche vorzusehen, über die eine Kopplung mit dem Transferbehälter ermöglicht wird. Sollen nun beispielsweise gleichzeitig Systeme von unterschiedlichen Herstellern zur Anwendung kommen, so ist es erforderlich, in der Trennwand für jedes System eine eigene Anschlussmöglichkeit bzw. ein spezielles Anschlusselement bzw. einen speziellen Anschlussbereich auszubilden. Dies ist oftmals aus Platzgründen nur sehr schwierig realisierbar und verursacht in jedem Fall erhöhte Investitionskosten. Insbesondere ein nachträglicher Umbau auf ein anderes (Hersteller-) System ist insofern besonders nachteilhaft, als dass während des Umbaus nicht nur die pharmazeutische Anlage nicht betrieben werden kann, so dass Produktionsausfallkosten entstehen. Darüber hinaus ist nach dem Umbau, bei dem die Sterilität der pharmazeutischen Anlage aufgehoben wurde, eine erneute Abnahme bzw. Zertifizierung der pharmazeutischen Anlage erforderlich.

Offenbarung der Erfindung

Ausgehend von dem dargestellten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Adapterelement für eine pharmazeutische Anlage bereitzustellen, welches dazu in der Lage ist, hersteller- bzw. systemübergreifend mit unterschiedlichen Transferbehältern bzw. Anschlusselementen an der Trennwand der pharmazeutischen Anlage zusammenzuwirken. Insbesondere soll es möglich sein, in der Trennwand einer pharmazeutischen Anlage lediglich eine einzige Öffnung bzw. einen einzigen Anschlussbereich ausbilden zu müssen, welcher mit unterschiedlichen Transferbehältern, welche von unterschiedlichen Herstellern stammen bzw. auf unterschiedlichen Anschlusssystemen basieren, koppeln zu können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Adapterelement für eine Transfereinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass

das Adapterelement zwei Anschlussbereiche aufweist, einen ersten Anschlussbereich, der dazu ausgebildet ist, mit einem Anschlusselement im Bereich einer Trennwand der pharmazeutischen Anlage gekoppelt zu werden, und einen zweiten Anschlussbereich, der dazu ausgebildet ist, mit einem Anschlusselement eines Transferbehälters gekoppelt zu werden, wobei das Adapterelement eine Durchgangsöffnung zum Überführen von Elementen zwischen den beiden Anschlussbereichen aufweist, und wobei das Anschlusselement des Transferbehälters nicht kompatibel zum Anschlusselement in der Trennwand der pharmazeutischen Anlage ausgebildet ist.

Mit anderen Worten gesagt bedeutet dies, dass das erfindungsgemäße Adapterelement auf der der Trennwand der pharmazeutischen Anlage zugewandten Seite mit einem anderen spezifischen Anschlusssystem ausgestattet ist als auf der dem Transferbehälter zugewandten Seite. Dadurch ist es möglich, unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Adapterelements eine in der Trennwand ausgebildete, auf einem ersten (Anschluss-) System basierende Transfereinrichtung mit einem auf einem anderen (Anschluss-) System beruhenden Transferbehälter zu koppeln. Unter Verzicht auf das Adapterelement ist es selbstverständlich möglich, die Transfereinrichtung mit einem in der Trennwand vorgesehenen System ausgestatteten Transferbehälter zusammenwirken zu lassen.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Adapterelements sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

In besonders bevorzugter konstruktiver Gestaltung des Adapterelements ist es vorgesehen, dass dieses einen hülsenförmig ausgebildet ist, und dass die beiden Anschlussbereiche an gegenüberliegenden Stirnseiten des Adapterelements angeordnet sind. Eine derartige Ausgestaltung des Adapterelements hat den Vorteil, dass eine manuelle Entnahme bzw. ein manuelles Einführen von Objekten von bzw. in den Transferbehälter erleichtert wird, da beispielsweise ein unmittelbarer manueller, geradliniger Zugang zu dem in dem Transferbehälter ausgebildeten Innenraum ermöglicht wird.

Um die Sterilität des Transferbehälters bzw. der pharmazeutischen Anlage zu gewährleisten, ist es darüber hinaus vorgesehen, dass wenigstens einer der beiden Anschlussbereiche des Adapterelements mit einem Verschlusselement verbindbar ist.

Eine besonders einfache mechanische Verbindung zwischen dem Adapterelement und dem Transferbehälter bzw. dem Adapterelement mit der Trennwand, ohne die Verwendung von Werkzeugen, wird ermöglicht, wenn die Verbindungen zwischen den Anschlussbereichen des Adapterelements und dem Anschlussbereich an der Trennwand bzw. am Transferbehälter zumindest teilweise als Gewinde- oder Bajonettverbindungen ausgebildet sind.

Eine weitere besonders bevorzugte konstruktive Ausgestaltung des Adapterelements sieht vor, dass die in dem Adapterelement ausgebildete Durchgangsöffnung zumindest im Wesentlichen durch eine zylindrische, hinterschneidungsfreie Innenwand des Adapterelements gebildet ist. Dadurch wird insbesondere ein besonders einfacher Transfer der Objekte zwischen dem Innenraum der pharmazeutischen Anlage und dem Innenraum des Transferbehälters erleichtert.

Weiterhin umfasst die Erfindung eine pharmazeutische Anlage unter Verwendung eines soweit beschriebenen erfindungsgemäßen Adapterelements.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung.

Diese zeigt in:

Fig. 1

bis

Fig. 3 in jeweils vereinfachter Darstellung eine Transfereinrichtung im Bereich einer pharmazeutischen Anlage nach dem Stand der Technik, bei dem ein Transferbehälter an einer Trennwand der pharmazeutischen Anlage befestigt wird, während

unterschiedlicher Zeitpunkte der Ankopplung des
Transferbehälters und

Fig. 4

und

Fig. 5 in jeweils schematischer Darstellung die Verwendung eines
erfindungsgemäßen Adapterelements zur Überbrückung nicht
kompatibler Anschlusselemente im Bereich der Trennwand der
pharmazeutischen Anlage und des Transferbehälters.

Gleiche Elemente bzw. Elemente mit gleicher Funktion sind in den Figuren mit
den gleichen Bezugsziffern versehen.

In den Fig. 1 bis 3 ist ein Teilbereich einer an sich bekannten pharmazeutischen
Anlage 100 im Bereich einer Trennwand 1 dargestellt. Die Trennwand 1 trennt
einen innerhalb der pharmazeutischen Anlage 100 angeordneten bzw.
ausgebildeten Sterilraum 2, der einen sterilen Bereich darstellt, von einem
unsterilen Bereich 3 außerhalb der pharmazeutischen Anlage 100. In der
pharmazeutischen Anlage 100 werden insbesondere nicht dargestellte
pharmazeutische Behältnisse, wie Fläschchen, Ampullen, Vials o.ä. mit einem
Pharmazeutikum befüllt und anschließend verschlossen.

Um es zu ermöglichen, aus dem unsterilen Bereich 3 in den Sterilraum 2
Gegenstände bzw. Objekte einzuschleusen, ohne dass dadurch die Sterilität der
pharmazeutischen Anlage 100 beeinträchtigt bzw. aufgehoben wird, weist die
pharmazeutische Anlage 100 eine Transfereinrichtung 10 auf. Die
Transfereinrichtung 10 weist in der Trennwand 1 eine Durchgangsöffnung 5 in
Form eines Lochs auf, beispielsweise in Form eines runden Lochs. Darüber
hinaus umfasst die Transfereinrichtung 10 ein an der Trennwand 1 befestigtes
erstes Anschlusselement 11, das von der Seite des Sterilraums 2 her mittels
eines abnehmbaren Verschlussdeckels 12 verschließbar ist. Das erste
Anschlusselement 11 an der Trennwand 1 bildet auf der dem unsterilen Bereich
3 zugewandten Außenseite einen ersten Anschlussbereich 13 aus. Dieser erste
Anschlussbereich 13 ist herstellerspezifisch ausgebildet.

Unter einer herstellungsspezifischen Ausbildung wird dabei die Größe und/oder Geometrie und/oder genaue konstruktive Ausgestaltung des ersten Anschlussbereichs 13 verstanden, derart, dass der erste Anschlussbereich 13 lediglich mit einem zweiten Anschlussbereich 14 an einem zweiten Anschlussselement 15 zusammenwirken kann, welches speziell dazu ausgebildet ist, mit dem ersten Anschlusselement 11 bzw. dem ersten Anschlussbereich 13 zusammenzuwirken.

Der zweite Anschlussbereich 14 bzw. das zweite Anschlussselement 15 sind an einem einen Innenraum 16 zur Aufnahme von Gegenständen bzw. Objekten aufweisenden Transferbehälter 20 angeordnet. Der Transferbehälter 20 ist nach außen hin in Höhe des zweiten Anschlusslements 15 bzw. an seiner einem Boden 21 gegenüberliegenden Stirnseite mit einem Verschlussdeckel 22 verschlossen.

Zum Ankoppeln des Transferbehälters 20 an die Trennwand 1 der pharmazeutischen Anlage 100 wird entsprechend der Darstellung der Fig. 1 der Transferbehälter 20 mit darauf aufgesetztem Verschlussdeckel 22 in einem ersten Schritt in Richtung des Pfeils 23 in Richtung des ersten Anschlusslements 11 bzw. des ersten Anschlussbereichs 13 zur Trennwand 1 hinbewegt. Nach in Kontaktbringen des Transferbehälters 20 mit den angesprochenen Elementen wird der Transferbehälter 20 beispielhaft in Richtung des Pfeils 24 um seine Längsachse gedreht. Dabei gelangt beispielhaft eine an den beiden Anschlusslementen 11, 15 ausgebildete Gewindeverbindung in Wirkverbindung derart, dass eine feste, abgedichtete Verbindung zwischen den beiden Anschlusslementen 13, 15 ausgebildet wird.

Zuletzt wird entsprechend der Darstellung der Fig. 3 von der Seite des Sterilraums 2 her die aus den beiden Verschlussdeckeln 12, 22 ausgebildete Verschlussdeckeleinheit 25 in den Sterilraum 2 hinein abgenommen, so dass ein Zugang zu dem Innenraum 16 des Transferbehälters 20 ermöglicht wird, um beispielsweise entweder Objekte aus dem Transferbehälter 20 in den Sterilraum 2 zu überführen oder aber Objekte aus dem Sterilraum 2 in den Innenraum 16 des Transferbehälters 20 einzubringen. Wesentlich dabei ist auch, dass die beiden Verschlussdeckel 12, 22 bzw. die Verschlussdeckeleinheit 25 derart ausgebildet sind/ist, dass ggf. an der Außenseite des dem Transferbehälter 20

zugeordneten Verschlussdeckels 22 anhaftende Keime oder Verschmutzungen, die die Sterilität des Sterilraums 2 aufheben würden, innerhalb eines durch die beiden Verschlussdeckel 12, 22 ausgebildeten Innenraums 26 der Verschlussdeckeleinheit 25 isoliert sind.

Die soweit beschriebene Transfereinrichtung 10 ist aus dem Stand der Technik bereits bekannt und erfordert, wie oben beschrieben, aufeinander abgestimmte, herstellerelementspezifische Anschlusselemente 11, 15 bzw. Anschlussbereiche 13, 14 an der Trennwand 1 bzw. dem Transferbehälter 20.

Um es zu ermöglichen, dass beispielhaft das an der Trennwand 1 angeordnete erste Anschlusselement 11 mit seinem ersten Anschlussbereich 13 auch dazu verwendet werden kann, einen Transferbehälter 30 (Fig. 4) ankoppeln zu können, welcher einen dritten Anschlussbereich 31 mit einem dritten Anschlusselement 32 aufweist, welche nicht kompatibel zum ersten Anschlusselement 11 bzw. zum ersten Anschlussbereich 13 ausgebildet sind, ist es vorgesehen, ein erfindungsgemäßes Adapterelement 50 zu verwenden. Erfindungswesentlich ist, dass das Adapterelement 50 auf der dem ersten Anschlusselement 11 bzw. dem ersten Anschlussbereich 13 zugewandten Seite in Analogie zu dem Transferbehälter 20 einen Anschlussbereich 14 bzw. ein Anschlusselement 15 aufweist, die dazu ausgebildet sind, mit dem ersten Anschlusselement 11 bzw. dem ersten Anschlussbereich 13 zusammenzuwirken. Auf der dem Transferbehälter 30 zugewandten Seite weist das Adapterelement 50 demgegenüber einen Anschlussbereich 51 bzw. ein Anschlusselement 52 auf, die dazu ausgebildet sind, mit dem dritten Anschlussbereich 31 bzw. dem dritten Anschlusselement 32 am Transferbehälter 30 zusammenzuwirken.

Das Adapterelement 50 ist vorzugsweise in etwa hülsenförmig ausgebildet, wobei der zweite Anschlussbereich 14 sowie der Anschlussbereich 51 an gegenüberliegenden Stirnseiten des Adapterelements 50 ausgebildet sind. Darüber hinaus ist vorzugsweise konzentrisch zu einer Längsachse 53 des Adapterelements 50 innerhalb des Adapterelements 50 eine vorzugsweise zylindrische Durchgangsöffnung 54 ausgebildet, welche durch eine Innenwand 55 des Adapterelements 50 gebildet ist und vorzugsweise hinterschneidungsfrei ausgebildet ist. Weiterhin weist das Adapterelement 50 Mittel 56 auf, die dazu ausgebildet sind, den Innenraum 57 des Adapterelements 50, vorzugsweise

durch Dampfsterilisation, zu reinigen bzw. zu sterilisieren. Diese Mittel 56 sind beispielhaft anhand eines an der Außenwand des Adapterelements 50 angeordneten Anschlusses gezeigt, umfassen darüber hinaus jedoch noch weitere Elemente zu Führung und Ausleitung des Sterilisiermittels. Zuletzt ist an der Außenseite des Adapterelements 50 ein von außen betätigbares Betätigungselement 58 in Form eines Schwenkhebels angeordnet. Der mit dem Anschlusselement 52 gekoppelte Betätigungshebel 58 ist in Richtung des Pfeils 59 schwenkbar, um das Anschlusselement 52 zusammen mit dem Anschlusselement 32 am Transferbehälter 30 nach innen, d.h. in den Innenraum 57 hinein zu schwenken, um einen Zugang zum Innenraum des Transferbehälters 30 zu ermöglichen.

Zur Ankopplung des Transferbehälters 30 an die Trennwand 1 der pharmazeutischen Anlage 100 ist es üblicherweise vorgesehen, dass das Adapterelement 50 entweder stets mit der Trennwand 1 oder aber stets mit dem Transferbehälter 30 gekoppelt ist. Somit wird die Verbindung entweder durch Ankoppeln des Transferbehälters 30 an das Adapterelement 50, oder aber durch Ankopplung des Adapterelements 50 (mit daran befestigtem Transferbehälter 30) an das erste Anschlusselement 11 im Bereich der Trennwand 1 ausgebildet. Weiterhin weist das Adapterelement 50 in Abhängigkeit davon, ob das Adapterelement 50 entweder an der Trennwand 1 oder an dem Transferbehälter 30 befestigt ist, auf der jeweils gegenüberliegenden Seite des Adapterelements 50 ein lediglich beispielhaft dargestelltes Verschlusselement 60 auf, welches in Analogie zu dem Verschlussdeckel 12 bzw. dem Verschlussdeckel 22 ausgebildet ist. In den Fig. 4 und 5 ist beispielhaft der Fall dargestellt, dass das Verschlusselement 60 im Bereich des zweiten Anschlusselements bzw. des zweiten Anschlussbereich 14 des Adapterelements 50 angeordnet ist.

Das soweit beschriebene Adapterelement 50 bzw. die soweit beschriebene pharmazeutische Anlage 100 kann/können in vielfältiger Art und Weise abgewandelt bzw. modifiziert werden, ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen.

Ansprüche

- 5
1. Adapterelement (50) für eine Transfereinrichtung (10) zwischen einem sterilen Bereich (2) in einer pharmazeutische Anlage (100) und einem unsterilen Bereich (3), wobei das Adapterelement (50) zwei Anschlussbereiche (14, 51) aufweist, einen ersten Anschlussbereich (14),
- 10 der dazu ausgebildet ist, mit einem Anschlusselement (11) im Bereich einer Trennwand (1) der pharmazeutischen Anlage (100) gekoppelt zu werden, und einen zweiten Anschlussbereich (51), der dazu ausgebildet ist, mit einem Anschlusselement (32) eines Transferbehälters (30) gekoppelt zu werden, wobei das Adapterelement (50) eine Durchgangsöffnung (54) zum
- 15 Überführen von Elementen zwischen den beiden Anschlussbereichen (14, 51) aufweist, und wobei das Anschlusselement (32) des Transferbehälters (30) nicht kompatibel zum Anschlusselement (11) in der Trennwand (1) der pharmazeutischen Anlage (100) ausgebildet ist.
- 20 2. Adapterelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Adapterelement (50) hülsenförmig ausgebildet ist, und dass die beiden Anschlussbereiche (41, 51) an gegenüberliegenden Stirnseiten des Adapterelements (50) angeordnet sind.
- 25 3. Adapterelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der beiden Anschlussbereiche (14, 51) mit einem Verschlusselement (60) verbindbar ist.
- 30 4. Adapterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungen zwischen den Anschlussbereichen (14, 51) des Adapterelements (50) und dem Anschlussbereich (13, 31) an der Trennwand
- 35 (1) bzw. am Transferbehälter (30) zumindest teilweise als Gewinde- oder Bajonettverbindungen ausgebildet sind.

5. Adapterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Durchgangsöffnung (54) zumindest im Wesentlichen durch eine
5 zylindrische, hinterscheidungs freie Innenwand (55) des Adapterelements
(50) gebildet ist.
6. Adapterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass das Adapterelement (50) Mittel (56) aufweist, die dazu ausgebildet
sind, den Innenraum (57) des Adapterelements (50), insbesondere mittels
Dampfsterilisation, zu sterilisieren.
7. Adapterelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass das Adapterelement (50) ein außen angeordnetes Betätigungselement
(58) aufweist, das dazu ausgebildet ist, ein am zweiten Anschlussbereich
(51) vorgesehenes Anschlusselement (52) in das Innere des
Adapterelements (50) hinein zu öffnen.
20
8. Pharmazeutische Anlage (100) mit einem Adapterelement (50) nach einem
der Ansprüche 1 bis 7.
- 25

1 / 3

Fig. 1

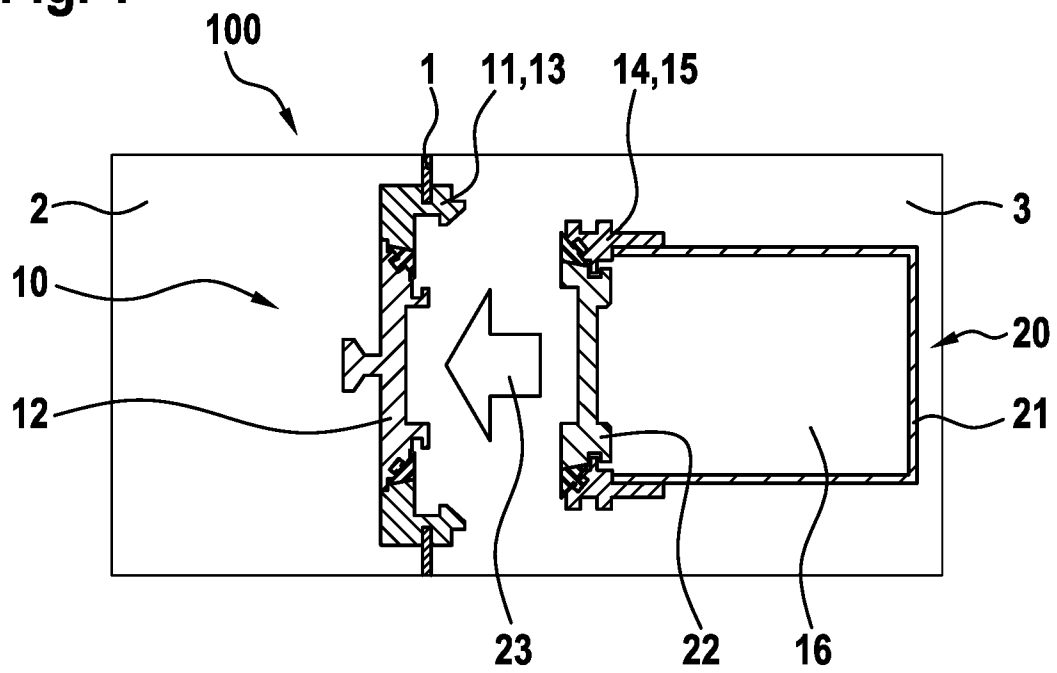


Fig. 2

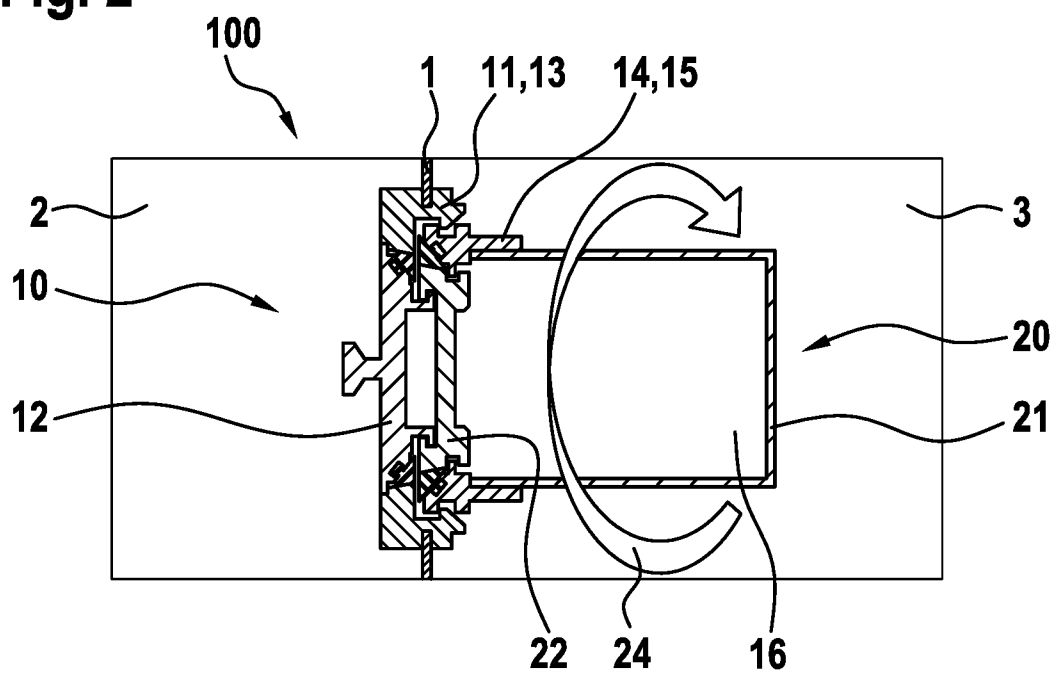
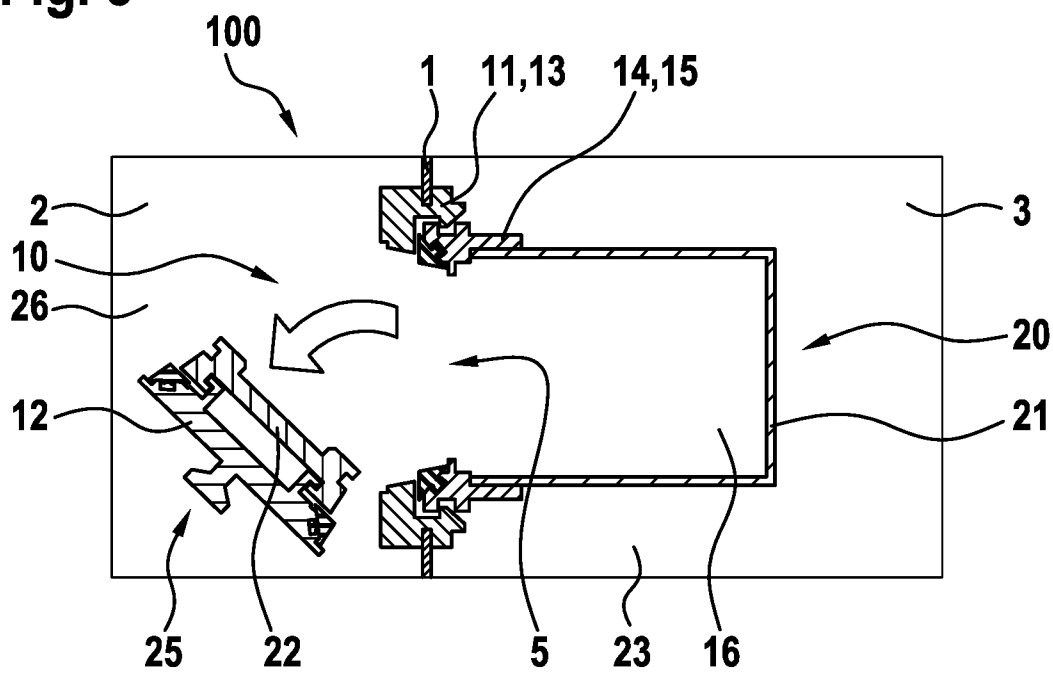


Fig. 3



3 / 3

Fig. 4

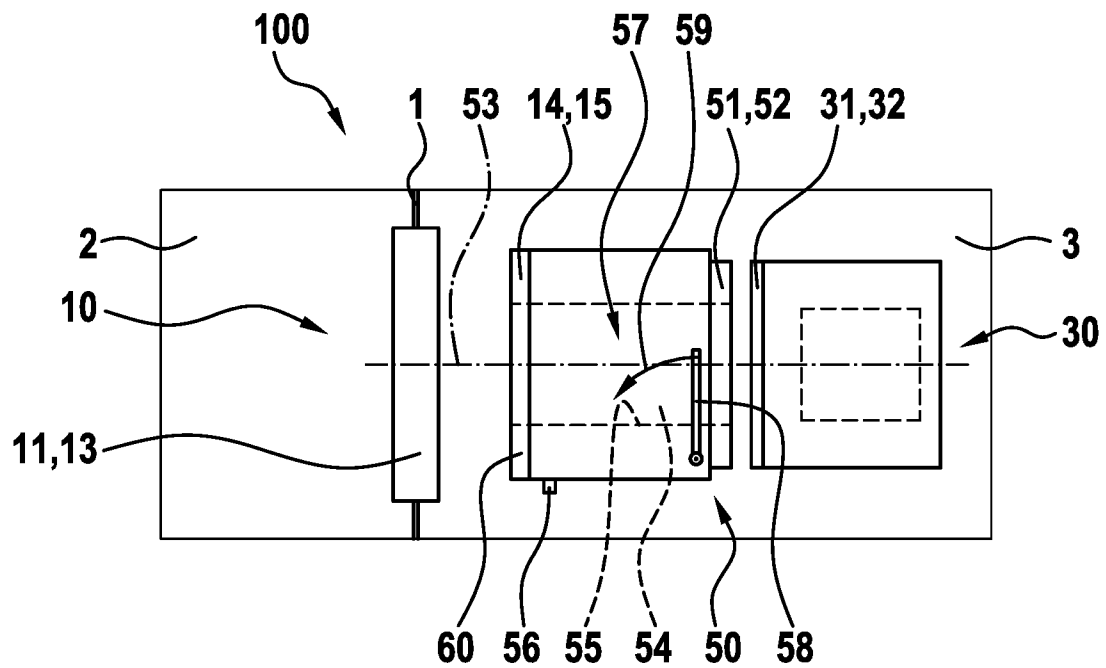
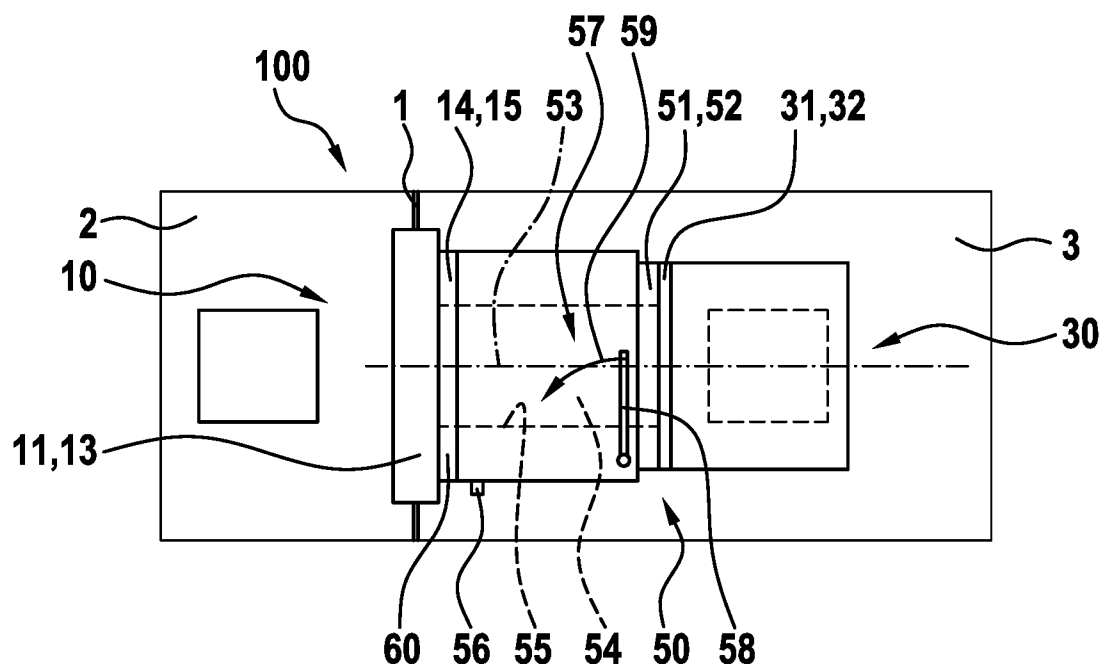


Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/050851

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B01L3/00 B65B17/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B01L B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 237 816 A (CAMBRIDGE ISOLATION TECH [GB]) 15 May 1991 (1991-05-15) page 1, paragraph 1 page 2, paragraph 2 page 10, paragraph 1 - paragraph 2 page 11, paragraph 1 figure 3 -----	1-8
X	US 4 162 196 A (DICKMAN MICHAEL D [US] ET AL) 24 July 1979 (1979-07-24) column 1, line 38 - line 39 column 2, line 40 - line 54 column 3, line 28 - line 35 figures 2, 4 -----	1-3,5
A	US 5 226 781 A (GLACHET CHARLES [FR] ET AL) 13 July 1993 (1993-07-13) the whole document -----	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 April 2016

Date of mailing of the international search report

20/04/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ueberfeld, Jörn

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/050851

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2237816	A	15-05-1991	NONE
US 4162196	A	24-07-1979	NONE
US 5226781	A	13-07-1993	DE 69203121 D1 03-08-1995
		DE 69203121 T2 29-02-1996	
		EP 0505269 A1 23-09-1992	
		FR 2674225 A1 25-09-1992	
		JP 3090532 B2 25-09-2000	
		JP H05288894 A 05-11-1993	
		US 5226781 A 13-07-1993	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B01L3/00 B65B17/02
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B01L B65B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 237 816 A (CAMBRIDGE ISOLATION TECH [GB]) 15. Mai 1991 (1991-05-15) Seite 1, Absatz 1 Seite 2, Absatz 2 Seite 10, Absatz 1 - Absatz 2 Seite 11, Absatz 1 Abbildung 3 -----	1-8
X	US 4 162 196 A (DICKMAN MICHAEL D [US] ET AL) 24. Juli 1979 (1979-07-24) Spalte 1, Zeile 38 - Zeile 39 Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 54 Spalte 3, Zeile 28 - Zeile 35 Abbildungen 2, 4 -----	1-3,5
A	US 5 226 781 A (GLACHET CHARLES [FR] ET AL) 13. Juli 1993 (1993-07-13) das ganze Dokument -----	1-8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. April 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/04/2016

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

Ueberfeld, Jörn

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/050851

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2237816	A	15-05-1991	KEINE
US 4162196	A	24-07-1979	KEINE
US 5226781	A	13-07-1993	DE 69203121 D1 03-08-1995
		DE 69203121 T2 29-02-1996	
		EP 0505269 A1 23-09-1992	
		FR 2674225 A1 25-09-1992	
		JP 3090532 B2 25-09-2000	
		JP H05288894 A 05-11-1993	
		US 5226781 A 13-07-1993	