

(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
8. Februar 2001 (08.02.2001)

PCT

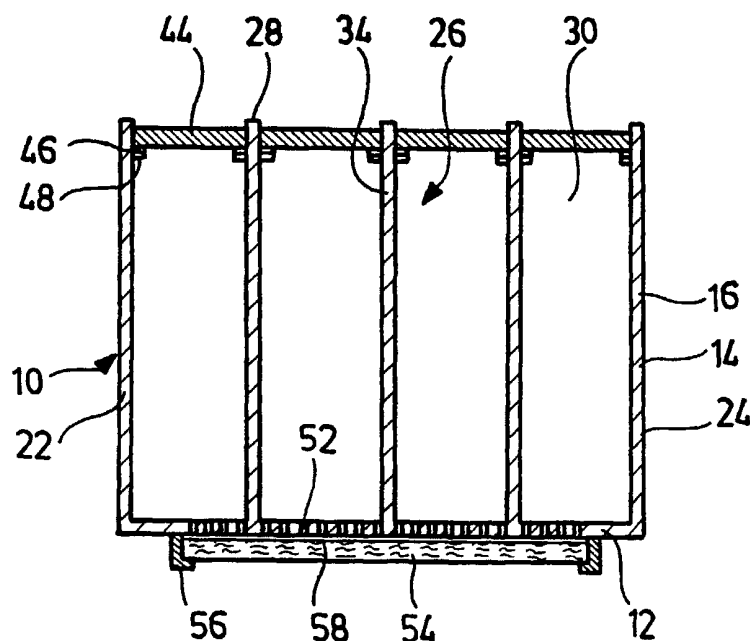
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/08583 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61B 19/02, (72) Erfinder; und
A61L 2/26 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GABELE, Lorenz
[DE/DE]; Sägeweg 1, 88605 Sauldorf (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/06124
- (22) Internationales Anmeldedatum: (74) Anwalt: BÖHME, Ulrich; Hoeger, Stellrecht & Partner,
30. Juni 2000 (30.06.2000) Uhlandstrasse 14 c, 70182 Stuttgart (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).
- (30) Angaben zur Priorität: 199 35 986.5 30. Juli 1999 (30.07.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): AESCULAP AG & CO. KG [DE/DE]; Am Aescu-
lap-Platz, 78532 Tuttlingen (DE). Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STERILE CONTAINER

(54) Bezeichnung: STERILBEHÄLTER



(57) Abstract: The invention relates to a sterile container (10) for receiving and storing instruments or material, in particular of a surgical nature, in a sterile manner. Said container comprises a receiving area (26) formed by a container base (12) and container walls (14). The aim of the invention is to configure the sterile container in such a way that it is simple and cost-effective to use. To this end, the receiving area (26) comprises a multitude of separate chambers (30) and each chamber (30) has its own closure element (44).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 01/08583 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Um einen Sterilbehälter (10) zur Aufnahme und sterilen Aufbewahrung insbesondere von chirurgischem Besteck oder Material mit einem durch einen Behälterboden (12) und Behälterwände (14) gebildeten Aufnahmeraum (26) so auszubilden, dass er einfach und kostengünstig einsetzbar ist, wird vorgeschlagen, dass der Aufnahmeraum (26) eine Mehrzahl getrennter Kammern (30) umfasst und dass jede Kammer (30) ein eigenes Verschlusselement (44) aufweist.

Sterilbehälter

Die Erfindung betrifft einen Sterilbehälter zur Aufnahme und sterilen Aufbewahrung insbesondere von chirurgischem Besteck oder Material mit einem durch einen Behälterboden und Behälterwände gebildeten Aufnahmeraum.

Medizinische Instrumente und insbesondere chirurgische Instrumente für den Stations- oder Ambulanzbedarf sind bis zu ihrem Gebrauch steril zu lagern. Dazu werden hauptsächlich Weichverpackungen verwandt, d.h. die Instrumente oder das Material ist in Sterilisierverpackungen eingeschweißt. Das Eintüten von Instrumenten bzw. Material und das Verschweissen der Tüten kann zeitaufwendig sein.

Bisher bekannte Sterilbehälter weisen im Vergleich zu Weichverpackungen einen relativ hohen Preis auf.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen gattungsgemäßen Sterilbehälter so auszubilden, daß er einfach und kostengünstig einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Sterilbehälter der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Aufnahmeraum eine Mehrzahl getrennter Kammern umfaßt und daß jede Kammer ein eigenes Verschlusselement aufweist.

Durch das Vorsehen einer Mehrzahl - d.h. von mindestens zwei - getrennter Kammern läßt sich der erfindungsgemäße Sterilbehälter mit einer entsprechenden Mehrzahl von In-

- 2 -

strumenten bzw. von chirurgischem Material füllen und gleichzeitig sterilisieren. Dadurch kann eine Zeitersparnis gegenüber dem Eintüten des Bestecks und des Verschweißens der Tüten erreicht werden. Falls das steril aufzubewahrende Aufnahmegut für die Kammern so ausgebildet ist, daß es sich automatisch sterilisieren läßt, kann ein ganzer Sterilbehälter mit darin aufgenommenen Instrumenten in einer automatischen Vorrichtung sterilisiert werden, so daß eine "Seriensterilisation" erreichbar ist, welches wiederum eine Zeit- und Kostenersparnis bedeuten kann.

Vor Gebrauch des steril aufbewahrten Bestecks bzw. Materials öffnet ein Benutzer nur das Verschlusselement jener Kammer, in dem das von ihm benötigte Instrument bzw. Material enthalten ist. Die anderen Kammern bleiben ungeöffnet und damit steril. Bei den bisher aus dem Stand der Technik bekannten Sterilbehältern war nachteilig, daß zur Entnahme eines Instrumentes der ganze Sterilbehälter geöffnet werden mußte und somit alle anderen Instrumente, sofern sie nicht sofort verwendet wurden, unsteril wurden.

Bei Operationen, bei denen eine definierte Art und/oder Anzahl von Instrumenten benötigt wird, beispielsweise bei Hals-Nasen-Ohren-Operationen, läßt sich ein entsprechend ausgebildeter erfindungsgemäßer Sterilbehälter mit dem benötigten Satz von Instrumenten bestücken und diese sind dann auf übersichtliche Weise für die Operation steril bereitgehalten.

Darüber hinaus läßt sich, im Gegensatz zu Tütenverpackungen, ein erfindungsgemäßer Sterilbehälter nach Reinigung und Desinfektion wiederverwenden.

- 3 -

Bei einer konstruktiv besonders günstigen Ausführungsform weist eine Kammer als Verschlusselement einen Deckel auf. Dies ermöglicht es auch, das Reinigungsverfahren und Desinfektionsverfahren für den Sterilbehälter - evtl. mit bereits eingelegten Instrumenten - weitgehend automatisch durchzuführen.

Bei einer Variante einer Ausführungsform ist es vorgesehen, daß das Verschlusselement schwenkbar angeordnet ist. Dadurch läßt sich auf einfache Weise ein Schließen (zur sterilen Aufbewahrung eines Instrumentes oder von chirurgischem Material in der Kammer) bzw. Öffnen (zur Herausnahme) bewerkstelligen. Es kann auch vorgesehen sein, daß ein Verschlusselement mittels einer Schiebeführung angeordnet ist.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn das Verschlusselement zumindest teilweise durchsichtig ist. Auf diese Weise kann ein Bediener auf einfache Weise erkennen, was in einer Kammer gelagert ist. Es kann auch vorgesehen sein, daß der Sterilbehälter zumindest teilweise aus einem durchsichtigen Material gefertigt ist.

Um einen sterilen Abschluß gegenüber dem Außenraum zu erhalten, sitzt günstigerweise eine Dichtung zwischen der Kammer und dem (geschlossenen) Verschlusselement. Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn die Dichtung unterdruckbeaufschlagbar ist. Dadurch läßt sich erreichen, daß sich das Verschlusselement oder ein Aufnahmeelement einer Kammer für die Dichtung (je nachdem welches Element die Dichtung hält) beim Schließen an der Dichtung festsaugt, um so eine besonders gute Abdichtung gegenüber dem Außenraum zu erreichen.

- 4 -

Es kann vorgesehen sein, daß der Sterilbehälter in dem Behälterboden und/oder äußeren Behälterwänden Öffnungen aufweist. Dadurch ist einerseits die Reinigung/Desinfektion erleichtert, da Reinigungs-/Desinfektionsfluide durch die Öffnungen abfließen können. Andererseits wird dadurch auch die Möglichkeit geschaffen, daß Kondenswasser oder Dampf aus einer geschlossenen Kammer austreten kann.

Es ist dann zur Abdeckung der Öffnungen ein Sterilfilter vorzusehen, bei dem es sich insbesondere um einen Dauersterilfilter handeln kann. Ein solches Sterilfilter verhindert das Eindringen von unsteriler Luft in die Kammern. Andererseits kann trotzdem noch aus den Kammern in den Außenraum Wasser oder Dampf über das Sterilfilter abgeführt werden, welches in einer Kammer angesammelt einen Nährboden für Keime darstellen kann.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn ein Sterilfilter und insbesondere ein einziges Sterilfilter für mehrere Kammern vorgesehen ist. Dadurch ist der Zeitaufwand und auch der konstruktive Aufwand zur Anordnung des Sterilfilters an dem Sterilbehälter vereinfacht und außerdem läßt sich das Sterilfilter schneller ersetzen als entsprechend mehrere solcher Filter.

Günstigerweise sitzt das Sterilfilter unterhalb des Behälterbodens. Dadurch läßt sich der Behälterboden mit den entsprechenden Öffnungen zur Dampf-/Wasserabfuhr bzw. zur Fluidabfuhr bei der Reinigung und Desinfektion versehen und auch bei eingelegten Instrumenten kann ein solcher Reinigungs- und Desinfektionsprozeß durchgeführt werden, wobei

- 5 -

ein gutes Abfließen der Fluide erreicht ist und die Instrumente nicht zusätzlich gehalten werden müssen.

Günstigerweise weist der erfindungsgemäße Sterilbehälter eine Halterung für ein Sterilfilter auf, um auf diese Weise Sterilfilter ersetzen zu können oder nach einem Reinigungs- und Desinfektionsvorgang das Sterilfilter an dem erfindungsgemäßen Sterilbehälter anordnen zu können.

Es kann bei einer Variante einer Ausführungsform vorgesehen sein, daß die Halterung von dem Sterilbehälter abnehmbar ist. Dadurch kann unter Umständen der Reinigungs- und Desinfektionsprozeß erleichtert werden. Es kann aber auch vorgesehen sein, daß die Halterung schwenkbar angeordnet ist, um sie auf diese Weise bei einem Reinigungs- und Desinfektionsprozeß insbesondere vom Behälterboden wegzuschwenken.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn das Sterilfilter mittels eines Schnappverschlusses in der Halterung gehalten ist. Das Sterilfilter läßt sich dann auf einfache und schnelle Weise ersetzen und es wird andererseits sicher in der Halterung gehalten, um das Eindringen von unsteriler Luft in eine verschlossene Kammer zu verhindern.

Günstigerweise ist es vorgesehen, daß zwischen Sterilfilter und Behälter ein Schutzgitter sitzt. Dieses Schutzgitter hat die Aufgabe, eine Penetration des Sterilfilters durch insbesondere spitze Instrumente, welche in dem Sterilbehälter gelagert sind, zu vermeiden, d.h. das Sterilfilter vor Leckage zu schützen. Wenn das Schutzgitter dampfdurchlässig ist, dann kann Wasserdampf bzw. Wasser aus dem Inneren einer verschlossenen Kammer abgeführt werden.

- 6 -

Günstigerweise ist das Schutzgitter in eine Halterung für das Sterilfilter einsetzbar. Dadurch braucht nur eine Halterung für das Sterilfilter und das Schutzgitter vorgesehen werden.

Günstigerweise weist eine Kammer dem Sterilfilter zugewandt jeweils ein mit Öffnungen versehenes Begrenzungselement auf. Diese Öffnungen erleichtern die Reinigung und Desinfektion der Kammer und durch diese kann auch Wasser bzw. Wasserdampf von der Kammer bei eingelagertem Instrument oder chirurgischem Material abgeführt werden. Konstruktiv besonders einfach ist es, wenn das Begrenzungselement jeweils Teil des Behälterbodens ist.

Günstigerweise ist ein mit Öffnungen versehenes Begrenzungselement für mehrere Kammern einstückig ausgebildet. Dabei sind beispielsweise Spalten zwischen benachbarten Begrenzungselementen vermieden, in denen sich Keime festsetzen können.

Bei einer Variante einer Ausführungsform ist es günstigerweise vorgesehen, daß das mit Öffnungen versehene Begrenzungselement einer Kammer abnehmbar ist. Dadurch wird einerseits der Zusammenbau des erfindungsgemäßen Sterilbehälters erleichtert. Andererseits kann dann das mit den Öffnungen versehene Begrenzungselement bei der Wiederverwertung eines erfindungsgemäßen Sterilbehälters leichter gereinigt werden oder weggeworfen werden und ein neues Begrenzungselement eingesetzt werden. Sind insbesondere die Öffnungen sehr schmal, dann können sich dort Keime festsetzen und statt einer zeitaufwendigen Reinigung und Desinfektion

tion kann es vorteilhafter sein, ein neues Begrenzungselement zu verwenden.

Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung.

Es zeigen:

Fig. 1: eine seitliche Schnittdarstellung eines Sterilbehälters;

Fig. :2 eine Draufsicht auf den Sterilbehälter der Fig. 1;

Fig. 3: eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel eines Sterilbehälters und

Fig. 4: ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sterilbehälters.

Ein Sterilbehälter, welcher in Fig. 1 als Ganzes mit 10 bezeichnet ist, umfaßt einen Behälterboden 12 und Behälterwände 14. Die Behälterwände selber umfassen wiederum äußere Wände 16, d.h. eine Vorderwand 18, eine Hinterwand 20, eine linke Seitenwand 22 und eine rechte Seitenwand 24 (Fig. 2).

Innerhalb dieser äußeren Wände 18, 20, 22, 24 ist begrenzt durch den Behälterboden 12 ein Aufnahmeraum 26 gebildet. Dieser wiederum ist durch Zwischenwände 28, welche zwischen den äußeren Wänden 16 verlaufen, in eine Mehrzahl von getrennten Kammern 30 unterteilt.

Bei dem in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Aufnahmeraum 26 in acht Kammern 30 unterteilt, welche den gleichen Querschnitt und die gleiche Höhe aufweisen. Dazu verläuft mittig zwischen der linken Seitenwand 22 und der rechten Seitenwand 24 eine Längszwischenwand 32 und zwischen der Vorderwand 18 und der Hinterwand 20 verlaufen im gleichen Abstand drei Querzwischenwände 34. Die Zwischenwände 32, 34 sind dabei so ausgebildet, daß die einzelnen Kammern 30 fluiddicht und gasdicht gegeneinander abgeschlossen sind.

Bei dem in Fig. 3 gezeigten weiteren Ausführungsbeispiel ist eine im Vergleich zu dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1, 2 einzeilige Kammeraufteilung gezeigt, bei der keine Längszwischenwand 32 wie in Fig. 2 vorgesehen ist. Durch das Vorsehen einer Mehrzahl von parallelen Querzwischenwänden 36 ist bei diesem Ausführungsbeispiel eine feine Kammerunterteilung erreicht.

Bei dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine erste Längszwischenwand 38 und in einem Abstand zu dieser eine zweite Längszwischenwand 40 parallel zur Vorderwand 18 bzw. zur Hinterwand 20 angeordnet, so daß eine dreizeilige Kammeraufteilung erreicht ist. Querzwischenwände 42 sind in einem Abstand zueinander parallel zur linken Seitenwand 22 bzw. zur rechten Seitenwand 24 angeordnet. Dieser Abstand muß jedoch nicht gleichmäßig sein, so daß einzelne Kammern 30 einen unterschiedlichen Querschnitt aufweisen können. Dadurch läßt sich eine asymmetrische Kammeraufteilung erreichen.

- 9 -

Es versteht sich von selber, daß durch die Wahl der äußeren Abmessungen des erfindungsgemäßen Sterilbehälters, d.h. durch entsprechende Dimensionierung des Behälterbodens 12 und der äußeren Wände 16 sowie entsprechende Anordnung und Dimensionierung der Zwischenwände 28 sich eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten bezüglich der Behälteraufteilung ergeben.

Jede Kammer 30 weist, wie in Fig. 1 gezeigt, ein eigenes Verschlusselement 44 auf, bei dem es sich insbesondere um einen Deckel handelt. Die Kammer 30 ist dadurch bei geschlossenem Verschlusselement 44 von der Außenwelt keimdicht (dicht gegenüber dem Eindringen von Keimen) so abgeschlossen, daß das von einer gereinigten und sterilisierten Kammer aufgenommene ebenfalls sterilisierte Aufnahmegut wie ein chirurgisches Besteck oder anderes chirurgisches Material in der Kammer 30 steril bleibt.

Ein einzelnes Verschlusselement 44 für die zugeordnete Kammer 33 ist beispielsweise an dieser schwenkbar angeordnet (in der Zeichnung nicht gezeigt), so daß die Kammer 30 durch Schwenkung des zugehörigen Verschlusselementes 44 geöffnet werden kann und auf diese Weise auf das in der Kammer 30 steril gelagerte beispielsweise chirurgische Material zugegriffen werden kann. Bei einer alternativen Ausführungsform kann es auch vorgesehen sein, daß ein Verschlusselement 44 mittels einer Schiebeführung geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Eine solche Schiebeführung läßt sich insbesondere bei einer einzeiligen Ausführungsform des Sterilbehälters, wie in Fig. 3 gezeigt, einsetzen.

Vorteilhafterweise ist zwischen einem Verschlusselement 44 in dessen geschlossenem Zustand und der Kammer 30 eine

- 10 -

Dichtung 46 angeordnet. Beispielsweise weisen dazu die entsprechenden Behälterwände (Seitenwände 22, 24, Querszwischenwände 34, Längszwischenwand 32) entsprechende Vorsprünge 48 auf, die als Auflage für das zugehörige Verschlußelement 44 dienen (bei schwenkbarer Anordnung). Dem Verschlußelement 44 zugewandt sitzt dann auf diesen Vorsprüngen 48 die Dichtung 46, so daß bei geschlossenem Verschlußelement 44 diese eine Abdichtung der Kammer 30 gegenüber dem Außenraum bewirkt. Bei der Dichtung 46 kann es sich um eine unterdruckbeaufschlagte Dichtung handeln, welche insbesondere auf den Vorsprüngen 48 fest sitzt (beispielsweise durch eine adhäsive Verbindung) und sich beim Verschließen des Verschlußelementes 44 an diesem festsaugt, um eine erhöhte Dichtigkeit zu erreichen.

Der Behälterboden weist ein Öffnungselement 50 auf, das mit Öffnungen 52 versehen ist, die sich bevorzugterweise parallel zu den Behälterwänden 14 und senkrecht zum Behälterboden 12 durch diesen hindurch erstrecken. Das Öffnungselement 50 ist dabei so dimensioniert, daß jede Kammer 30 des Sterilbehälters 10 in ihrem Boden solche Öffnungen 52 aufweist.

Es kann insbesondere vorgesehen sein, daß das Öffnungselement 50 nicht einstückig mit dem restlichen Sterilbehälter 10 ausgebildet ist, sondern abnehmbar ist.

Zwischen der Außenwelt und den Öffnungen 52 sitzt ein Sterilfilter 54, welches verhindert, daß unsterile Luft über die Öffnungen 52 in die Kammern 30 eindringen kann und so in den Kammern 30 aufbewahrtes Aufnahmegut unsteril macht. Das Sterilfilter 54 ermöglicht aber andererseits einen Durchtritt von Wasserdampf aus den Kammern 30 in den Außen-

raum. Das Sterilfilter 54 ist insbesondere ein Dauersterilfilter wie beispielsweise ein Filter aus PFTE (Polytetrafluorethylen) oder ein Keramikfilter. Das Sterilfilter 54 ist etwas größer dimensioniert als das Öffnungselement 50, um zu verhindern, daß unsterile Luft in den Sterilbehälter 10 eindringen kann (Fig. 1).

Der erfindungsgemäße Sterilbehälter 10 weist eine Halterung 56 für das Sterilfilter 54 auf. Beispielsweise ist diese so ausgebildet, daß sie einen Schnappverschluß aufweist, mittels welchem sich das Sterilfilter 54 in diese einsetzen läßt und bei Erreichen einer vorbestimmten Position (bei der alle Öffnungen 52 abdeckbar sind) einschnappt, um so einerseits ein schnelles Einsetzen bzw. Wechseln des Sterilfilters 54 zu ermöglichen und andererseits eine sichere Abdeckung der Öffnungen 52 zu erreichen.

Vorteilhafterweise ist die Halterung 56 an dem Sterilbehälter 10 schwenkbar angeordnet, so daß insbesondere während eines Reinigungsvorgangs des Sterilbehälters 10 diese wegschwenkbar ist.

Weiterhin kann es vorgesehen sein, daß zwischen dem Sterilfilter 54 und den Öffnungen 52 in der Halterung 56 ein Schutzgitter 58 sitzt. Dieses Schutzgitter 58, welches beispielsweise aus Metall ist, ist so engmaschig ausgebildet, daß es das Sterilfilter 54 vor einer Penetration durch ein in einer Kammer 30 möglicherweise gelagertes spitzes Instrument schützt. Es kann dabei insbesondere vorgesehen sein, daß die Maschenweite und eine Stegbreite eines maschenbildenden Geflechts so gewählt wird, daß möglichst wenig Rückstände vom Wasch- und Desinfektionsprozeß am Schutzgitter 58 hängenbleiben. Um den Dampfaustausch mit

- 12 -

der Außenwelt zu ermöglichen, muß das Schutzgitter 58 dampfdurchlässig sein.

Die Verschlüsselemente 44 sind bevorzugterweise zumindest teilweise durchsichtig ausgebildet, so daß ein Bediener auch bei geschlossenem Verschlüsselement 44 in einer Kammer 30 aufbewahrtes chirurgisches Besteck oder Material erkennen kann. Es kann auch vorgesehen sein, daß eine oder mehrere Behälterwände 14 durchsichtig ausgebildet sind, um von außen den Blick auf in den Kammern 30 aufbewahrtes Aufnahmegut zu ermöglichen.

Der erfindungsgemäße Sterilbehälter läßt sich wie folgt einsetzen:

Bei geöffneten bzw. abgenommenen Verschlüsselementen 44 und bei nicht eingesetztem Sterilfilter 54 bzw. verschwenkter Halterung 56 werden zu sterilisierende Instrumente in die jeweiligen Kammern 30 eingelegt oder befinden sich bereits in den Kammern, in die sie nach Gebrauch zurückgelegt wurden. Der (offene) Sterilbehälter 10 mit der "gefüllten" Kammer 30 wird dann aufbereitet, d.h. es wird ein Reinigungs- und Desinfektionsvorgang durchgeführt. Das Reinigungs- und Desinfektionsfluid kann über die Öffnungen 52 abfließen. Danach werden die Verschlüsselemente 44 verschlossen und das Sterilfilter 54 eingesetzt, um daraufhin den gesamten Behälter zu sterilisieren.

Vor der Verwendung des jeweiligen Instrumentes bzw. chirurgischen Materials öffnet ein Bediener über das zugehörige Verschlüsselement 44 nur genau die Kammer 30, die das gewünschte Instrument erhält. Der Bediener kann dies über das durchsichtige Verschlüsselement 44 erkennen. Die nicht ge-

- 13 -

öffneten Kammern bleiben steril, d.h. das in ihnen aufgenommene Aufnahmegut wird durch das Öffnen einer anderen Kammer 30 nicht unsteril.

Selbstverständlich können auch andere Reinigungs- und Sterilisationsverfahren als das oben beschriebene automatische Verfahren verwendet werden, um insbesondere wasserempfindliche chirurgische Materialien wie Verbandsmaterialien in den Kammern 30 steril zu lagern.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Sterilbehälter zur Aufnahme und sterilen Aufbewahrung insbesondere von chirurgischem Besteck oder Material mit einem durch einen Behälterboden (12) und Behälterwände (14) gebildeten Aufnahmeraum (26), dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeraum (26) eine Mehrzahl getrennter Kammern (30) umfaßt und daß jede Kammer (30) ein eigenes Verschlusselement (44) aufweist.
2. Sterilbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kammer (30) als Verschlusselement (44) einen Deckel aufweist.
3. Sterilbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusselement (44) schwenkbar angeordnet ist.
4. Sterilbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verschlusselement mittels einer Schiebeführung angeordnet ist.
5. Sterilbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusselement (44) zumindest teilweise durchsichtig ist.

6. Sterilbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sterilbehälter zumindest teilweise aus einem durchsichtigen Material gefertigt ist.
7. Sterilbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einer Kammer (30) und einem Verschlusselement (44) eine Dichtung (46) sitzt.
8. Sterilbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (46) unterdruckbeaufschlagbar ist.
9. Sterilbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sterilbehälter in dem Behälterboden (12) und/oder äußeren Behälterwänden (16) Öffnungen (52) aufweist.
10. Sterilbehälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sterilfilter (54) zur Abdeckung der Öffnungen (52) vorgesehen ist.
11. Sterilbehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sterilfilter (54) für mehrere Kammern (30) vorgesehen ist.

- 16 -

12. Sterilbehälter nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Sterilfilter (54) unterhalb des Behälterbodens (12) sitzt.
13. Sterilbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sterilbehälter eine Halterung (56) für ein Sterilfilter (54) aufweist.
14. Sterilbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (56) von dem Sterilbehälter abnehmbar ist.
15. Sterilbehälter nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (56) am Sterilbehälter schwenkbar angeordnet ist.
16. Sterilbehälter nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Sterilfilter (54) mittels eines Schnappverschlusses in der Halterung (56) gehalten ist.
17. Sterilbehälter nach einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Sterilfilter (54) und Sterilbehälter ein Schutzgitter (58) sitzt.
18. Sterilbehälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Schutzgitter (58) dampfdurchlässig ist.

19. Sterilbehälter nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Schutzgitter (58) in eine Halterung (56) für das Sterilfilter (54) einsetzbar ist.
20. Sterilbehälter nach einem der Ansprüche 9 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kammer (30) dem Sterilfilter (54) zugewandt ein mit Öffnungen (52) versehenes Begrenzungselement aufweist.
21. Sterilbehälter nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Begrenzungselement jeweils Teil (50) des Behälterbodens (12) ist.
22. Sterilbehälter nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit Öffnungen (52) versehenes Begrenzungselement (56) für mehrere Kammern (30) einstückig ausgebildet ist.
23. Sterilbehälter nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das mit Öffnungen (52) versehene Begrenzungselement einer Kammer (30) abnehmbar ist.

FIG.1

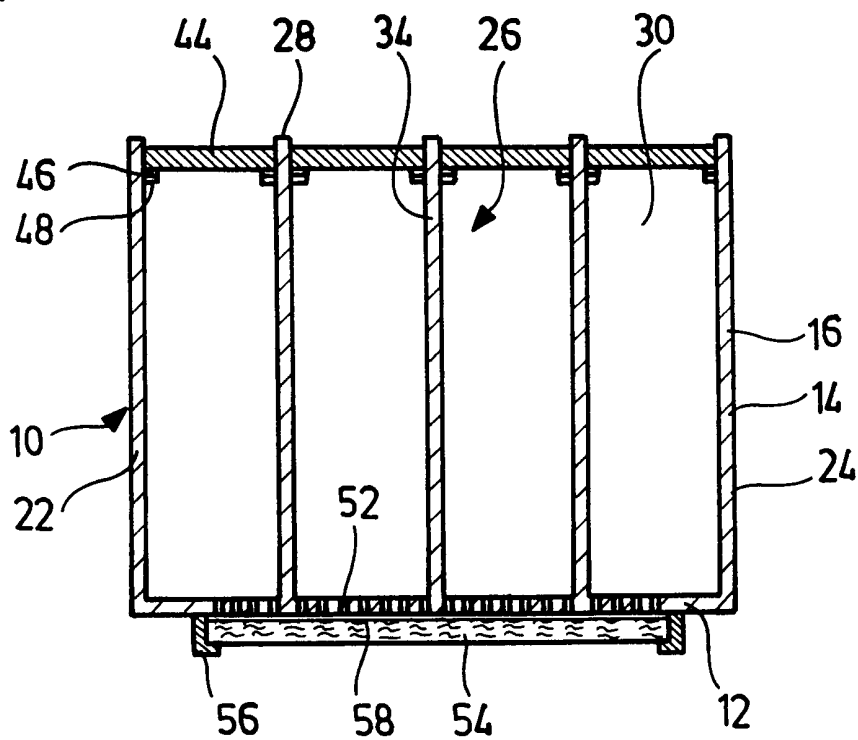


FIG.2

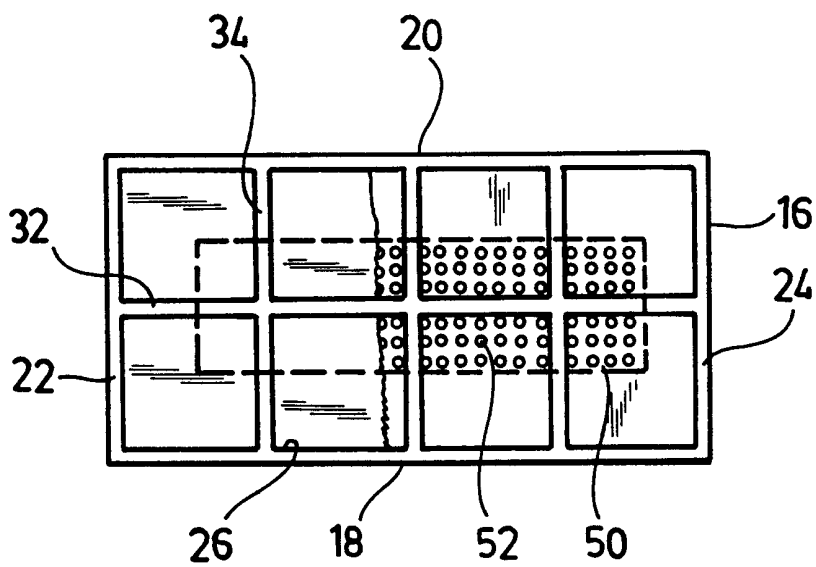


FIG.3

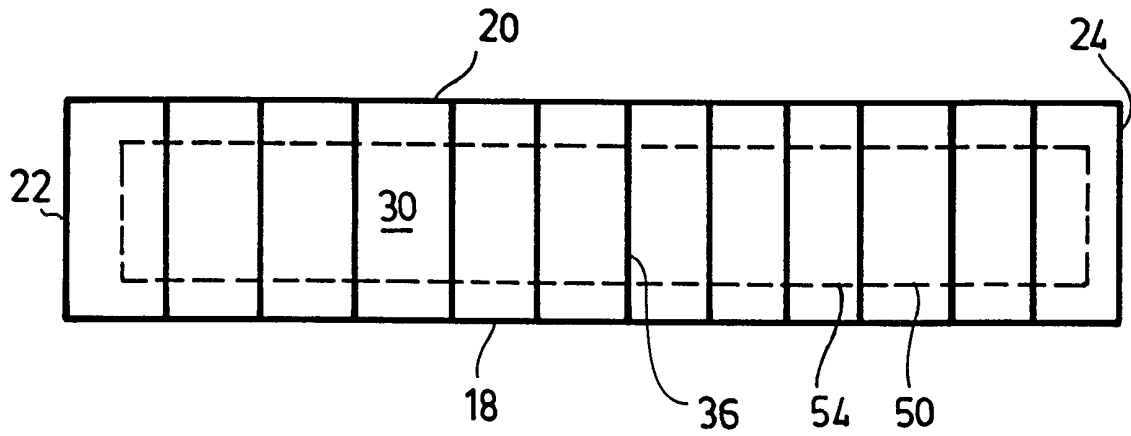
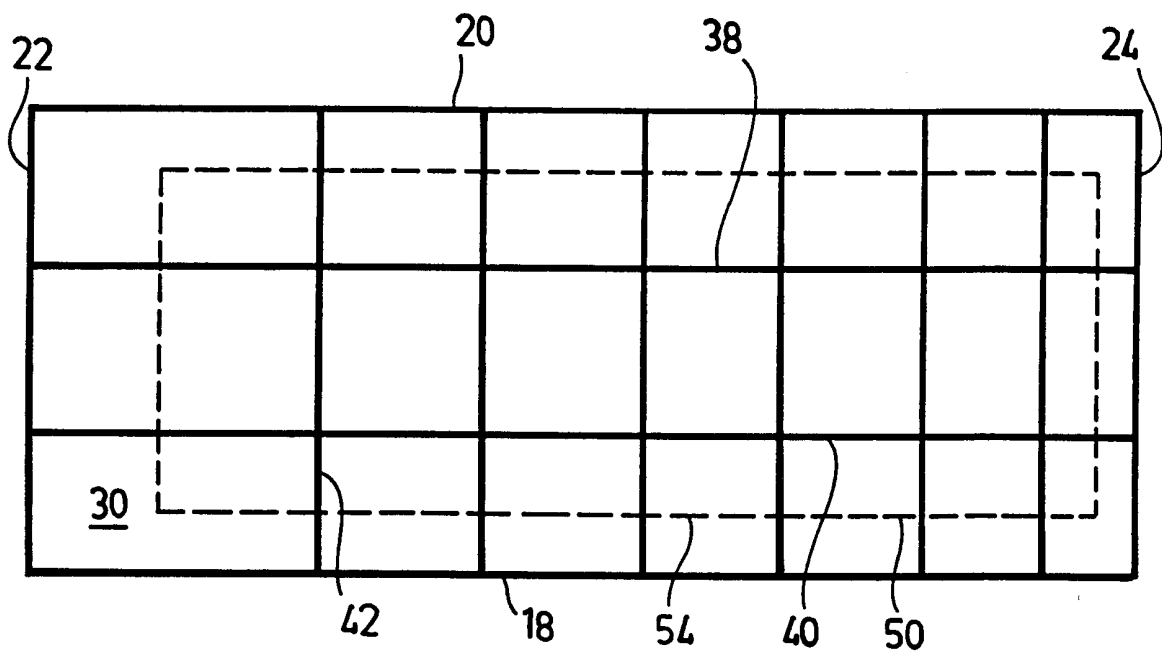


FIG.4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/06124

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A61B19/02 A61L2/26

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)

IPC 7 A61B A61L

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 92 00705 A (SEGAL) 23 January 1992 (1992-01-23) abstract; figure 1 ---	1,2,5-8
X	US 4 444 310 A (ODELL) 24 April 1984 (1984-04-24) abstract; claims 1,3,6; figures ---	1,2,6-8
A	US 5 324 489 A (NICHOLS ET AL.) 28 June 1994 (1994-06-28) the whole document ---	9-23
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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 document 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

7 November 2000

Date of mailing of the international search report

13/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Giménez Burgos, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/06124

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 732 821 A (STONE ET AL.) 31 March 1998 (1998-03-31) abstract; figures column 4, line 26-38 column 5, line 38-42 column 8, line 6-42 ---	1,2,4,7, 9-11,13, 17-23
A	DE 29 52 733 A (SENGEWALD) 2 July 1981 (1981-07-02) claims; figures ---	12
A	WO 95 09579 A (MUODONMUUTOS OY) 13 April 1995 (1995-04-13) page 10, line 22-29 -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/06124

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9200705 A	23-01-1992	AU 8191591 A	04-02-1992
US 4444310 A	24-04-1984	NONE	
US 5324489 A	28-06-1994	US 5474738 A US 5954219 A	12-12-1995 21-09-1999
US 5732821 A	31-03-1998	NONE	
DE 2952733 A	02-07-1981	NONE	
WO 9509579 A	13-04-1995	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06124

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61B19/02 A61L2/26

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

B. RECHERCHIERTER GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61B A61L

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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 92 00705 A (SEGAL) 23. Januar 1992 (1992-01-23) Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	1,2,5-8
X	US 4 444 310 A (ODELL) 24. April 1984 (1984-04-24) Zusammenfassung; Ansprüche 1,3,6; Abbildungen ---	1,2,6-8
A	US 5 324 489 A (NICHOLS ET AL.) 28. Juni 1994 (1994-06-28) das ganze Dokument --- -/--	9-23

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

"E" älteres Dokument, 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 anderen 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

7. November 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Giménez Burgos, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06124

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 732 821 A (STONE ET AL.) 31. März 1998 (1998-03-31) Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 4, Zeile 26-38 Spalte 5, Zeile 38-42 Spalte 8, Zeile 6-42 -----	1,2,4,7, 9-11,13, 17-23
A	DE 29 52 733 A (SENGEWALD) 2. Juli 1981 (1981-07-02) Ansprüche; Abbildungen -----	12
A	WO 95 09579 A (MUODONMUUTOS OY) 13. April 1995 (1995-04-13) Seite 10, Zeile 22-29 -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06124

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9200705 A	23-01-1992	AU 8191591 A	04-02-1992
US 4444310 A	24-04-1984	KEINE	
US 5324489 A	28-06-1994	US 5474738 A US 5954219 A	12-12-1995 21-09-1999
US 5732821 A	31-03-1998	KEINE	
DE 2952733 A	02-07-1981	KEINE	
WO 9509579 A	13-04-1995	KEINE	