

(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  
3. Juli 2003 (03.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/054520 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01N 1/31**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/14040

(22) Internationales Anmeldedatum:  
11. Dezember 2002 (11.12.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
101 63 487.0 21. Dezember 2001 (21.12.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **MICROM INTERNATIONAL GMBH** [DE/DE];  
Robert-Bosch-Strasse 49, 69190 Walldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **IZVOZTCHIKOV,**

**Iliia, Borisovitch** [RU/RU]; ul. Jacka Duklo, 8/2-18, St.  
Petersburg, 194223 (RU). **EBELING, Helge** [DE/DE];  
Bahnhofstrasse 10, 67595 Bechthelm (DE).

(74) **Anwalt: WEBER, Walter;** Handschuhsheimer Land-  
strasse 2a, 69120 Heidelberg (DE).

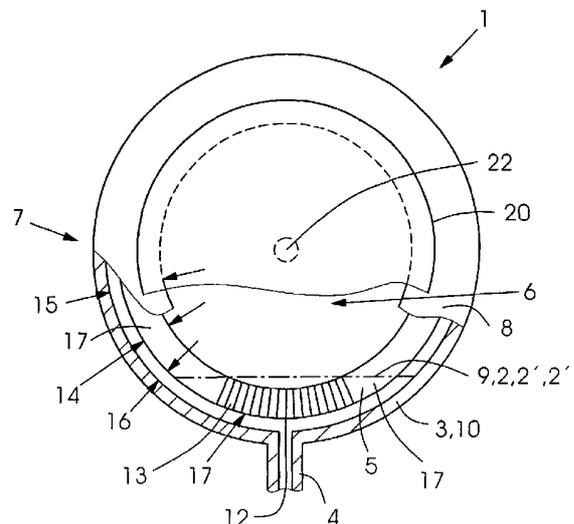
(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** TREATMENT COMPARTMENT FOR TREATING HISTOLOGICAL SAMPLES

(54) **Bezeichnung:** BEHANDLUNGSKAMMER FÜR DIE BEHANDLUNG VON HISTOLOGISCHEN PROBEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a treatment compartment (1) for treating histological samples with treating agents (2, 2', 2''). Said treatment compartment (1) comprises a housing (3) with an inlet and outlet (4, 4') for the treating agents (2, 2', 2''), a rotatable retaining device (5) which receives the samples and a closable access opening (6) on the front (7). The aim of the invention is to improve a treatment compartment (1) of the above kind in such a way that it has a compact design and is easily accessible without the risk of the treating agents (2, 2', 2'') emerging. According to the invention, the housing (3) is designed and mounted in such a manner and at least the lower zone of the front (7) is provided with such a rim (8) that a liquid level (9) of the treating agents (2, 2', 2'') can be formed even when the access opening (6) is open, and that the sample is held in the retaining device (5) in such a way that it can be moved, when the retaining device rotates, through the treating agents (2, 2', 2'') forming the liquid level (9).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 03/054520 A1



TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

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:** Die Erfindung betrifft eine Behandlungskammer (1) für die Behandlung von histologischen Proben mit Behandlungsmitteln (2, 2', 2"), wobei die Behandlungskammer (1) ein Gehäuse (3) mit einer Zu- und Abführung (4, 4') für Behandlungsmittel (2, 2', 2"), eine drehbare Halteeinrichtung (5) für die Aufnahme der Proben und eine verschliessbare Zugangsöffnung (6) an der Stirnseite (7) aufweist. Diese soll derart weitergebildet werden, dass die Behandlungskammer (1) bei einfachem Aufbau gut zugänglich ist, ohne dass die Gefahr besteht, dass Behandlungsmittel (2, 2' oder 2") austritt. Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass das Gehäuse (3) derart ausgebildet und gelagert ist sowie mindestens im unteren Bereich der Stirnseite (6) einen derartigen Rand (8) aufweist, dass sich auch bei geöffneter Zugangsöffnung (6) ein Flüssigkeitsspiegel (9) von Behandlungsmitteln (2, 2' oder 2") bilden kann, und dass die Halteeinrichtung (5) eine derartige Probenanordnung aufweist, dass sich letztere bei einer Drehung durch das den Flüssigkeitsspiegel (9) bildende Behandlungsmittel (2, 2' oder 2") bewegen kann.

## Behandlungskammer für die Behandlung von histologischen Proben

5

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Behandlungskammer für die Behandlung von histologischen Proben mit Behandlungsmitteln, wobei die Behandlungskammer ein Gehäuse mit einer Zu- und Abführung für Behandlungsmittel, eine drehbare Halteeinrichtung für die Aufnahme der Proben und eine verschließbare Zugangsöffnung an der Stirnseite aufweist.

Vorrichtungen mit solchen Behandlungskammern dienen der Aufbereitung von histologischen Proben für mikroskopische Untersuchungen, wobei die zur Untersuchung entnommenen Proben einer Reihe von aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten unterzogen werden, wie beispielsweise der Fixation, z. B. in einer wässrigen Formaldehydlösung, dem Dehydrieren, dem Clearing und dem Infiltrieren mit Paraffin oder einem anderen geeigneten Wachs. Bei der Dehydrierung werden die fixierten Proben mit einem Alkoholreagens allmählich steigender Konzentration behandelt. Bei dem Clearing werden die dehydrierten Proben ein- oder mehrmals mit einem Clearingmittel, z. B. Xylol behandelt. Letzteres ist ein Zwischenmedium, das der Entfernung des Alkohols und der nachfolgenden Einbringung von Paraffin dient, da eine unmittelbare Ersetzung des Alkohols durch Paraffin nicht möglich ist. Außerdem wird durch das Clearing eine Kostrastverstärkung erzielt. Für die Infiltration mit Paraffin (oder einem anderen Wachs) werden die dehydrierten und geclearten Proben ebenfalls mehrmals in geschmolzenes Paraffin oder ein anderes geschmolzenes Wachs getaucht. Erst danach ist die histologische Probe zur Bearbeitung mit einem Mikrotom geeignet. Dabei werden Dünnschnitte hergestellt, die in einem Mikroskop untersucht werden können.

30 Eine Behandlungskammer der eingangs genannten Art ist aus der RU 99 12 63 11 A1 (Abstract, Anspruch 13) bekannt. Damit eine derartige Behandlungskammer auch ohne

Austritt von Behandlungsmittel – es kann sich dabei um eine vorhandene Füllung oder um verbliebene Reste handeln – offenbar ist, wird dort vorgeschlagen, daß die Behandlungskammer derart schwenkbar ausgebildet ist, daß die Türe für das Öffnen nach oben zeigt. Diese Lösung ist gerätetechnisch aufwendig und die Zugänglichkeit der Behandlungskammer von oben ist nicht optimal.

5

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Behandlungskammer derart auszubilden, daß sei bei einfachem Aufbau gut zugänglich ist, ohne daß die Gefahr besteht, daß Behandlungsmittel austritt.

10

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse derart ausgebildet und gelagert ist sowie mindestens im unteren Bereich der Stirnseite einen derartigen Rand aufweist, daß sich auch bei geöffneter Zugangsöffnung ein Flüssigkeitsspiegel von Behandlungsmitteln bilden kann, und daß die Halteeinrichtung eine derartige Probenanordnung aufweist, daß sich letztere bei einer Drehung durch das den Flüssigkeitsspiegel bildende Behandlungsmittel bewegen kann.

15

Der Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die Behandlungskammer mit einfachen Mitteln dahingehend ausgestaltet wurde, daß sie im Stillstand jederzeit geöffnet werden kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß Behandlungsmittel austritt und dies selbst dann, wenn sie eine maximale Füllung mit Behandlungsmittel aufweist. Auf diese Weise ist eine Öffnung der Behandlungskammer zum falschen Zeitpunkt und daher mit Austritt von Behandlungsmitteln nahezu ausgeschlossen und es ist möglich, Proben zu entfernen oder nachzuladen, selbst wenn die Behandlungskammer mit Behandlungsmittel gefüllt ist. Weiterhin ist durch die Öffnung der Behandlungskammer an der nicht in eine waagerechte Lage gekippten Stirnseite (wie beim o.g. Stand der Technik) eine optimale Zugänglichkeit zur Halteeinrichtung für die Proben gegeben, so daß auch dadurch auf einfache Weise ein jederzeitiges Herausnehmen oder Nachladen von Proben beziehungsweise von diese enthaltenden Behältnissen möglich ist.

25

30

Die Behandlungskammer läßt sich auf verschiedene Weise ausbilden. So ist es möglich, daß das Gehäuse als waagrecht liegender Zylinder und die Halteeinrichtung derart ausgebildet sind, daß sie die Proben auf Kreisbahnen entlang der inneren Zylinderwandung führt, wobei der Rand die Proben, die sich am tiefsten Punkt einer Kreisbahn befinden, 5 überragt.

Eine weitere Ausgestaltungsvariante sieht vor, daß das Gehäuse als Kegelstumpf ausgebildet ist, der derart gelagert ist, daß die unterste Mantellinie horizontal verläuft, daß die Halteeinrichtung derart ausgebildet ist, daß sie die Proben auf Kreisbahnen entlang der 10 inneren Kegelstumpfwandung führt, und daß der Rand sich derart an der großen Kreisfläche des Kegelstumpfes erstreckt, daß er die Proben, die sich an den tiefsten Punkten befinden, überragt.

Die oben genannten Vorteile sind durch beide Ausführungsformen gewährleistet, wobei 15 die Ausgestaltung als Kegelstumpf den zusätzlichen Vorteil aufweist, daß sich die Zugangsöffnung an der großen Kreisfläche befindet, die schräg nach oben weist. Damit entsteht eine große Öffnung mit ergonomisch gesehen bester Ausrichtung für eine optimale Zugänglichkeit zum gesamten Gehäuse.

20 Vorzugsweise ist vorgesehen, daß in der Halteeinrichtung Kassetten, welche die Probe enthalten, derart anordenbar sind, daß sie sich im wesentlichen entlang der gesamten Innenwand des Gehäuses erstrecken und dabei mit der Halteeinrichtung und deren Spiel zum Gehäuse eine Dicke aufweisen, die geringer als die Breite des Randes ist. Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, daß der Flüssigkeitsspiegel im Gehäuse nicht allzu 25 hoch sein muß, um alle Proben, die sich auf der Halteeinrichtung befinden, im Laufe einer Drehung derselben zu benetzen. Auf diese Weise ist der Verbrauch von Behandlungsmittel sehr sparsam und damit optimal ausgestaltet. Am besten wird dies dann erreicht, wenn nur eine Lage von Kassetten vorgesehen ist.

30 Zweckmäßigerweise ist die Halteeinrichtung für die Aufnahme von Behältnissen ausgebildet, in denen mehrere Kassetten anordenbar sind. Dadurch ist es möglich, diese

Behältnisse außerhalb der Behandlungskammer mit den Kassetten zu beschicken und dann die Behältnisse in die Behandlungskammer einzubringen und mit der Halteeinrichtung zu verbinden.

- 5 Bei der Ausgestaltung des Gehäuses als Kegelstumpf besteht ein sehr einfaches und preiswertes Herstellungsverfahren darin, daß dieses durch Formgebung eines einzigen Blechstücks hergestellt ist. Da bei dieser Ausführungsform zweckmäßigerweise die Halteeinrichtung für die Proben oder für Behältnisse, die die Proben enthalten, ebenfalls die Form eines Kegelstumpfes aufweist, kann auch diese durch Formung eines einzigen
- 10 Blechstücks wirtschaftlich hergestellt werden. Dadurch werden Schweißarbeiten vermieden, wie sie bei der Herstellung der entsprechenden Trommeln des Standes der Technik üblich sind. Besonders wirtschaftlich ist die Herstellung aus einem einzigen Blechstück im Drückverfahren.
- 15 Die Behandlungskammer ist vorzugsweise derart ausgebildet, daß sie einen Antrieb aufweist, der mit einer Steuerung zur Zu- und Abführung von Behandlungsmitteln sowie zur Drehung der Halteeinrichtung verbunden ist, welche bis zur für den jeweiligen Behandlungsschritt ausreichenden Benetzung der Proben erfolgt.
- 20 Da eine Öffnung der Türe zum Verschließen der Zugangsöffnung bei sich drehender Halteeinrichtung doch zum Austritt von Behandlungsmitteln führen könnte, ist es zweckmäßig, wenn die Steuerung derart ausgebildet ist, daß sie die Türe nur dann freigibt, wenn der Antrieb für die Halteeinrichtung stillsteht.
- 25 Behandlungskammern müssen bezüglich der Bearbeitung mit einigen Behandlungsmitteln mit einem Explosionsschutz ausgestattet sein. Dazu schreibt die Europäische Norm EN 600 79-10 eine Kapselung des gefährdeten Bereichs vor. Zu diesem Zweck wird vorgeschlagen, daß eine explosionsgeschützte Ummantelung die Halteeinrichtung umgibt. Dadurch wird die Ummantelung relativ klein gehalten und braucht nicht einen
- 30 Großteil des Geräts oder das gesamte Gerät zu umfassen. Damit es zu keiner Unterbrechung dieser Kapselung kommt, wird vorgeschlagen, daß der Antrieb mittels einer

Magnetmitnahme durch die explosionsgeschützte Ummantelung hindurch auf die Halteeinrichtung wirkt. Selbstverständlich muß dann eine drehbare Lagerung der Halteeinrichtung in der explosionsgeschützten Ummantelung vorgesehen sein.

5 Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

**Fig. 1** ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

10 **Fig. 2** die Einordnung einer Behandlungskammer in die Gesamtvorrichtung zur Behandlung histologischer Proben,

**Fig. 3** ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung,

15 **Fig. 4** dieses weitere Ausführungsbeispiel im Schnitt und

**Fig. 5** eine Prinzipdarstellung eines Ausführungsbeispiels mit einer explosionsgeschützten Ummantelung.

20 **Fig. 1** zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Behandlungskammer 1 ein Gehäuse 3 aufweist, das als Zylinder 10 ausgebildet ist. Dieser Zylinder 10 liegt waagrecht mit der untersten Mantellinie 12 als tiefster Punkt. Dort befindet sich auch die Zu- und Abführung 4 für Behandlungsmittel 2, 2', 2''. In dem Gehäuse 3 befindet sich eine Halteeinrichtung 5 für die Aufnahme von Proben, die derart zylinderförmig ausgebildet ist, daß Behältnisse 17 für Kassetten 13, welche die Proben tragen, sich entlang der inneren Wandung des Gehäuses 3 erstrecken. Vorzugsweise sind die Kassetten 13 dabei in einer Lage angeordnet, so daß ein relativ niedriger Flüssigkeitsspiegel 9 (strichpunktierte Linie) eines Behandlungsmittels 2, 2' oder 2'' ausreicht, alle Kassetten 13 zu benetzen, wenn die Halteeinrichtung 5 sich dreht. Für diese Drehung ist  
30 eine Achse 22 an die Halteeinrichtung 5 angeordnet und durch das Gehäuse 3 zu einem

Antrieb 18 hindurchgeführt. Die Kassetten 13 sind zur besseren Übersichtlichkeit nur beim untersten Behältnis 17 eingezeichnet.

An der Stirnseite 7 der Behandlungskammer 1 ist eine Zugangsöffnung 6 vorgesehen, welche mittels einer Türe 20 verschließbar ist. Damit die Behandlungsflüssigkeit 2, 2' oder 2'' auch bei vollständiger Füllung bis zum Flüssigkeitsspiegel 9 nicht austreten kann, wenn die Türe 20 geöffnet wird, ist ein Rand 8 vorgesehen, der eine Breite 15 aufweist, die größer ist als die Dicke 14 der Probenanordnung auf der Halteeinrichtung 5 und des Spiels 16 der Halteeinrichtung 5 zur Innenwandung des Gehäuses 3. Auf diese Weise kann die Türe 20 bei Stillstand des Antriebs 18 immer geöffnet werden, auch wenn die Behandlungsflüssigkeit 2, 2' oder 2'' bis zum Flüssigkeitsspiegel 9 steht. Der Rand 8 ist jedoch ebenso wie ein Teil der Türe 20 in unteren Bereich weggebrochen, um das Innenleben der Behandlungskammer 1 sichtbar zu machen.

**Fig. 2** zeigt die Einordnung einer Behandlungskammer der erfindungsgemäßen Art in die Gesamtvorrichtung 31 zur Behandlung histologischer Proben. Diese kann außer der einen Behandlungskammer 1 oder auch noch weiteren Behandlungskammern 23 dienen. Beispielsweise kann eine solche weitere Behandlungskammer 23 kleiner ausgebildet sein, um Kurzbehandlungen geringer Mengen durchzuführen. Die Gesamtvorrichtung 31 weist eine Steuerung 19 auf, die über eine Verbindungsleitung 29 den Antrieb 18 betätigt und über eine Verbindungsleitung 30 eine Einrichtung 26 zur Zu- und Abführung von Behandlungsmittel 2, 2', 2''. Zu diesem Zweck ist eine Ventileinheit 21 angeordnet, welche über Zuführungen 25 Behandlungsmittel 2, 2', 2'' erhält. Dies kann in Vorratsbehältern 24, 24', 24'' gespeichert sein. Die Anzahl der Behandlungsmittel 2, 2', 2'' ist nur beispielhaft dargestellt, sie kann selbstverständlich größer sein, je nach dem wie viele Behandlungen durchzuführen sind. Die Ventileinheit 21 ist mit der Zu- und Abführung 4 der Behandlungskammer 1 oder auch einer weiteren Behandlungskammer 23 verbunden und dient der Zu- und Ableitung von Behandlungsmittel 2, 2' oder 2''. Entsorgungsleitungen 25' dienen der Abführung von verbrauchtem Behandlungsmittel, das vorzugsweise getrennt abgeführt wird, um ein Recycling durchführen zu können.

**Fig. 3** zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einem Gehäuse 3, das die Form eines Kegelstumpfes 11 aufweist. Zur Sichtbarmachung der Halteeinrichtung 5 für die Aufnahme von Behältnissen 17 für Kassetten 13, auf denen die Proben angeordnet sind, ist der untere Bereich der Stirnseite 7 weggebrochen dargestellt. Zur  
5 Verdeutlichung der Ausgestaltung ist in **Fig. 4** ein Schnitt dargestellt, der in Fig. 3 mit IV-IV eingezeichnet ist. Der Teilschnitt der **Fig. 3** ist wiederum in Fig. 4 mit III-III eingezeichnet.

Wie aus den beiden Darstellungen ersichtlich ist, weist sowohl das Gehäuse 3 als auch  
10 die Halteeinrichtung 5 eine Kegelstumpfform auf. Letztere erstreckt sich mit einem Spiel 16 entlang der inneren Wandung des Gehäuses 3, 11. Das als Kegelstumpf 11 ausgebildete Gehäuse 3 ist derart angeordnet, daß es mit einer Mantellinie waagrecht liegt. Dort ist auch die Zu- und Abführung 4 für das Behandlungsmittel 2, 2', 2''  
angeordnet. Auch bei dieser Ausgestaltung des Gehäuses 3 als Kegelstumpf 11 reicht  
15 ein relativ tiefliegender Flüssigkeitsspiegel 9 aus, um bei einer Drehung der Halteeinrichtung 5 alle Proben zu benetzen. Es ist bei dieser Ausgestaltung der Behandlungskammer 1 ebenfalls ein Rand 8 angeordnet, der einer Breite 15 aufweist, die der Dicke 14 der Probenanordnung zuzüglich des Spiels 16 übersteigt. Auf diese Weise kann auch  
hier bei vollständiger Füllung mit Behandlungsmittel 2, 2' oder 2'' bis zum Flüssig-  
20 keitsspiegel 9 die Türe 20 geöffnet werden, ohne daß ein Behandlungsmittel 2, 2' oder 2'' austreten kann. Dazu sollte jedoch der Antrieb 18 stillstehen, der an der kleinen Kreisfläche des Kegelstumpfes 11 angeordnet und mit einer Achse 22 mit der Halteeinrichtung 5 verbunden ist.

25 Bei dieser Ausgestaltung sind die Behältnisse 17 für die Aufnahme der Kassetten 13 kegelmantelartig auf der Halteeinrichtung 5 angeordnet, wodurch sich als Form für die Behältnisse 17 im wesentlichen Trapeze ergeben. Auch hier ist es zweckmäßig, wenn nur eine Lage von Kassetten 13 angeordnet ist, um mit einem niedrigen Flüssigkeitsspiegel 9 eine sparsame Verwendung von Behandlungsmittel 2, 2', 2'' zu garantieren.  
30 Die Türe 20 kann mittels eines Scharniers 27 geöffnet und mittels einer Verriegelung 28 sicher verschlossen werden. Letztere kann mittels der Steuerung 19 blockiert werden,

wenn sich der Antrieb 18 und damit die Halteeinrichtung 5 noch dreht, um ein Heraus-schleudern von Behandlungsmittel 2, 2' oder 2'' bei einer Öffnung während des Betriebs zu verhindern.

5 Diese Ausgestaltung der Erfindung hat den Vorteil, daß durch die kegelstumpffartige Ausgestaltung des Gehäuses 3, 11 eine sehr große Zugangsöffnung 6 vorgesehen werden kann, die außerdem für einen Zugang eine ergonomisch sehr günstige Lage hat. Auf diese Weise ist die Zugangsmöglichkeit in höchstem Maße optimiert und ein  
10 schnelles Herankommen an alle Proben gewährleistet. Da sich die Türe 20 auch bei einer Füllung mit Behandlungsmittel 2, 2', 2'' öffnen läßt, kann auf diese Weise ständig ein Herausnehmen oder Hinzufügen von Proben erfolgen.

**Fig. 5** zeigt eine Prinzipdarstellung eines Ausführungsbeispiels mit einer explosions-geschützten Ummantelung 32. Diese ist im Gehäuse 3 gelagert und umgibt als vollstän-  
15 dige Kapselung die Halteeinrichtung 5. Das Gehäuse 3 ist symbolisch eingezeichnet, es wird in der Regel weitere Geräteteile (siehe Fig. 2) umfassen. Da die Ummantelung 32 keine Unterbrechung aufweisen soll, ist der Antrieb 18 mit einer Achse 22' ausgestattet, die an ihrer Vorderseite Magnete 34 aufweist, welche durch die Ummantelung 32 hindurch die Halteeinrichtung 5 mitnehmen, da diese dort ebenfalls mit Magneten 34'  
20 ausgestattet ist. Die Halteeinrichtung 5 weist eine Lagerung 35 auf, die beispielsweise im Bereich dieser Magnetmitnahme 33 angeordnet sein kann. Die explosionsgeschützte Ummantelung 32 muß dann auch eine explosionsgeschützte Türe 20' sowie eine explosionsgeschützte Zu- und Abführung 4' für Behandlungsmittel 2, 2', 2'' aufweisen.

25 Die Darstellungen sind selbstverständlich lediglich beispielhaft; denkbar sind Behand-lungskammern 1 mit verschiedensten rotationssymmetrischen Formen. Auch die Halte-einrichtung 5, die lediglich durch die Anordnung der Behältnisse 17 symbolisch darge-stellt ist, kann auf verschiedenste Weise ausgestaltet sein. Denkbar sind Gitterkörbe oder entsprechend der jeweiligen Form der Gehäuse 3 geformte Lochblechkörbe mit  
30 Aufnahmen für die Halterung der Behältnisse 17. Sternförmige Ausgestaltungen zur Einhängung von Behältnissen 17 an den Enden von Armen sind ebenfalls denkbar.

**Behandlungskammer für die Behandlung von histologischen Proben****Bezugszeichenliste**

1	Behandlungskammer
2, 2', 2''	Behandlungsmittel
3	Gehäuse
4, 4'	Zu- und Abführung für Behandlungsmittel
5	Halteeinrichtung für die Aufnahme von Proben
6	Zugangsöffnung
7	Stirnseite der Behandlungskammer
8	Rand
9	Flüssigkeitsspiegel
10	Zylinder (Gehäuse)
11	Kegelstumpf (Gehäuse)
12	unterste Mantellinie
13	Kassetten für Proben
14	Dicke der Probenanordnung
15	Breite des Randes
16	Spiel
17	Behältnisse für Kassetten
18	Antrieb
19	Steuerung
20, 20'	Türe zum Verschließen der Zugangsöffnung
21	Ventileinheit

22, 22'	Achse der Halteeinrichtung
23	weitere Behandlungskammer
24, 24', 24''	Vorratsbehälter für Behandlungsmittel
25, 25'	Leitungen für Behandlungsmittel
25	Zuführung zur Ventileinheit
25'	Entsorgung
26	Einrichtung zur Zu- und Abführung von Behandlungsmitteln
27	Scharnier
28	Verriegelung
29	Verbindungsleitung der Steuerung zum Antrieb
30	Verbindungsleitung der Steuerung zur Ventileinheit
31	Gesamtvorrichtung zur Behandlung histologischer Proben
32	explosionsgeschützte Ummantelung
33	Magnetmitnahme
34, 34'	Magnete
35	Lagerung

## Behandlungskammer für die Behandlung von histologischen Proben

### Patentansprüche

1. Behandlungskammer (1) für die Behandlung von histologischen Proben mit Behandlungsmitteln (2, 2', 2''), wobei die Behandlungskammer (1) ein Gehäuse (3) mit einer Zu- und Abführung (4, 4') für Behandlungsmittel (2, 2', 2''), eine drehbare Halteeinrichtung (5) für die Aufnahme der Proben und eine verschließbare Zugangsöffnung (6) an der Stirnseite (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (3) derart ausgebildet und gelagert ist sowie mindestens im unteren Bereich der Stirnseite (7) einen derartigen Rand (8) aufweist, daß sich auch bei geöffneter Zugangsöffnung (6) ein Flüssigkeitsspiegel (9) von Behandlungsmitteln (2, 2' oder 2'') bilden kann, und daß die Halteeinrichtung (5) eine derartige Probenanordnung aufweist, daß sich letztere bei einer Drehung durch das den Flüssigkeitsspiegel (9) bildende Behandlungsmittel (2, 2' oder 2'') bewegen kann.
2. Behandlungskammer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (3) als waagrecht liegender Zylinder (10) und die Halteeinrichtung (5) derart ausgebildet sind, daß sie die Proben auf Kreisbahnen entlang der inneren Zylinderwandung führt, wobei der Rand (8) die Proben, die sich am tiefsten Punkt einer Kreisbahn befinden, überragt.

3. Behandlungskammer nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß das Gehäuse (3) als Kegelstumpf (11) ausgebildet ist, der derart gelagert ist, daß die unterste Mantellinie (12) horizontal verläuft, daß die Halteeinrichtung (5) derart ausgebildet ist, daß sie die Proben auf Kreisbahnen entlang der inneren Kegelstumpfwandung führt, und daß der Rand (8) sich derart an der großen Kreisfläche (13) des Kegelstumpfes (11) erstreckt, daß er die Proben, die sich an den tiefsten Punkten befinden, überragt.
4. Behandlungskammer nach Anspruch 1, 2 oder 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß in der Halteeinrichtung (5) Kassetten (13), welche die Proben enthalten, derart anordenbar sind, daß sie sich im wesentlichen entlang der gesamten Innenwand des Gehäuses (3) erstrecken und dabei mit der Halteeinrichtung (5) und deren Spiel (16) zum Gehäuse (3) eine Dicke aufweisen, die geringer als die Breite (15) des Randes (8) ist.
5. Behandlungskammer nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß nur eine Lage von Kassetten (13) vorgesehen ist.
6. Behandlungskammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Halteeinrichtung (5) für die Aufnahme von Behältnissen (17) ausgebildet ist, in denen mehrere Kassetten (13) anordenbar sind.
7. Behandlungskammer nach einem der Ansprüche 3 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß das Gehäuse (3) durch Formung eines einzigen Blechstücks hergestellt ist.

8. Behandlungskammer nach einem der Ansprüche 3 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß auch die Halteeinrichtung (5) die Form eines Kegelstumpfes aufweist.
9. Behandlungskammer nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Halteeinrichtung (5) durch Formung eines einzigen Blechstücks hergestellt ist.
10. Behandlungskammer nach Anspruch 7 oder 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Herstellung im Drückverfahren erfolgt.
11. Behandlungskammer nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß sie einen Antrieb (18) aufweist, der mit einer Steuerung (19) zur Zu- und Abführung von Behandlungsmitteln (2, 2', 2'') sowie zur Drehung der Halteeinrichtung (5) verbunden ist, welche bis zur für den jeweiligen Behandlungsschritt ausreichenden Benetzung der Proben erfolgt.
12. Behandlungskammer nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Steuerung (19) die Türe (20, 20') zum Verschließen der Zugangsöffnung (6) nur dann freigibt, wenn der Antrieb (18) für die Halteeinrichtung (5) stillsteht.
13. Behandlungskammer nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß eine explosionsgeschützte Ummantelung (32) die Halteeinrichtung (5) umgibt.

14. Behandlungskammer nach Anspruch 13,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Antrieb (18) mittels einer Magnetmitnahme (33) durch die explosionsgeschützte Ummantelung (32) hindurch auf die Halteeinrichtung (5) wirkt.

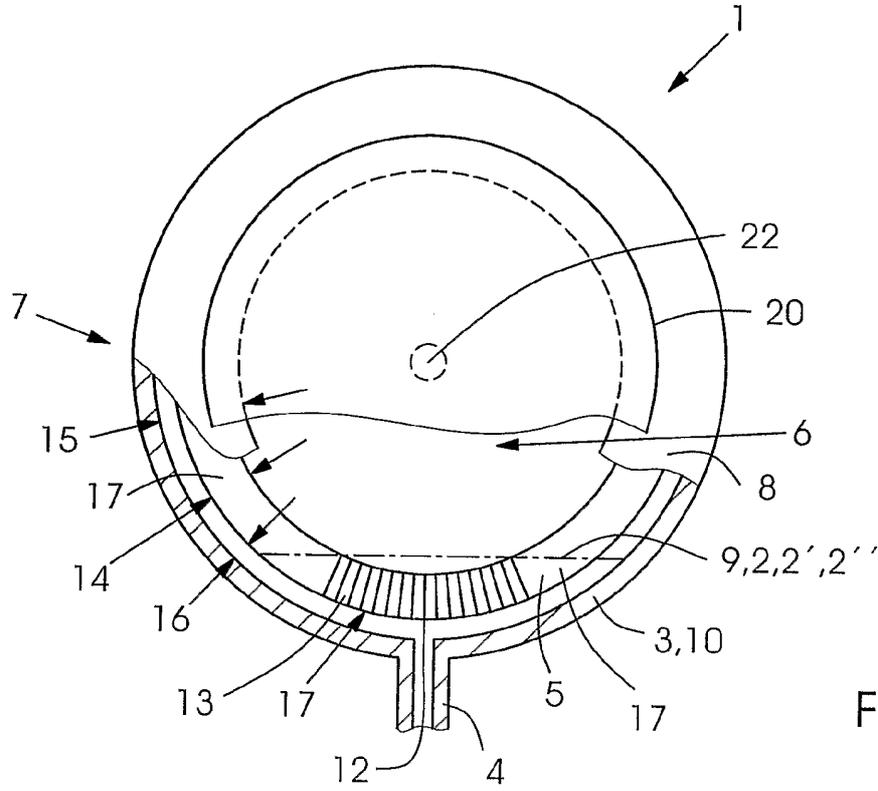


Fig.1

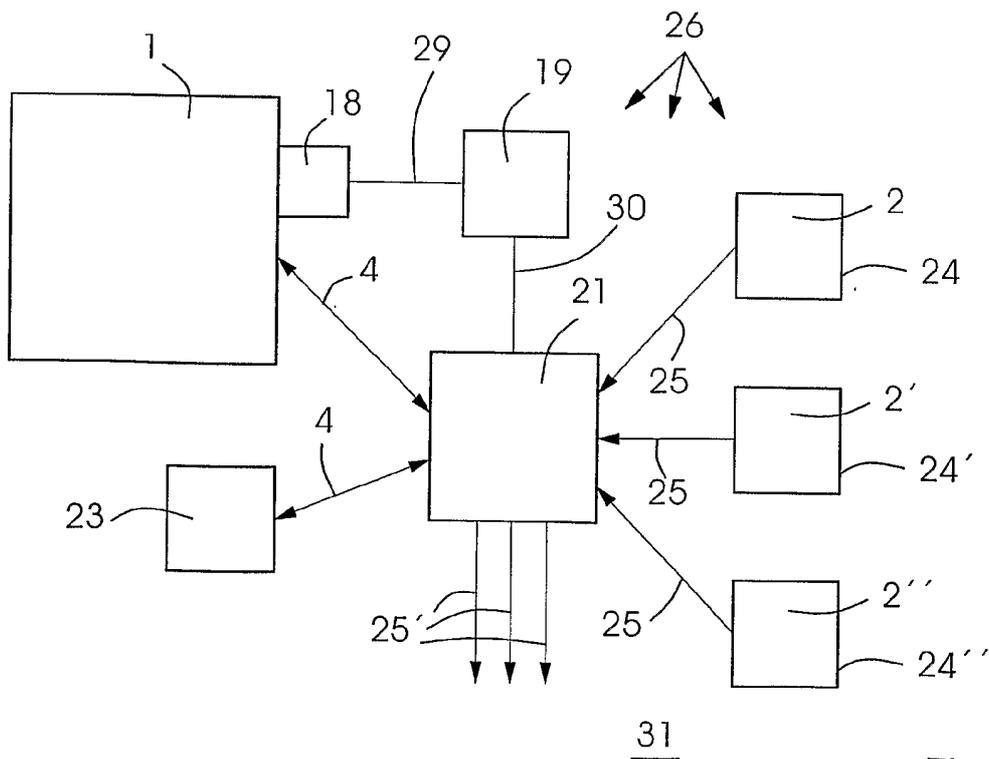


Fig.2

2/3

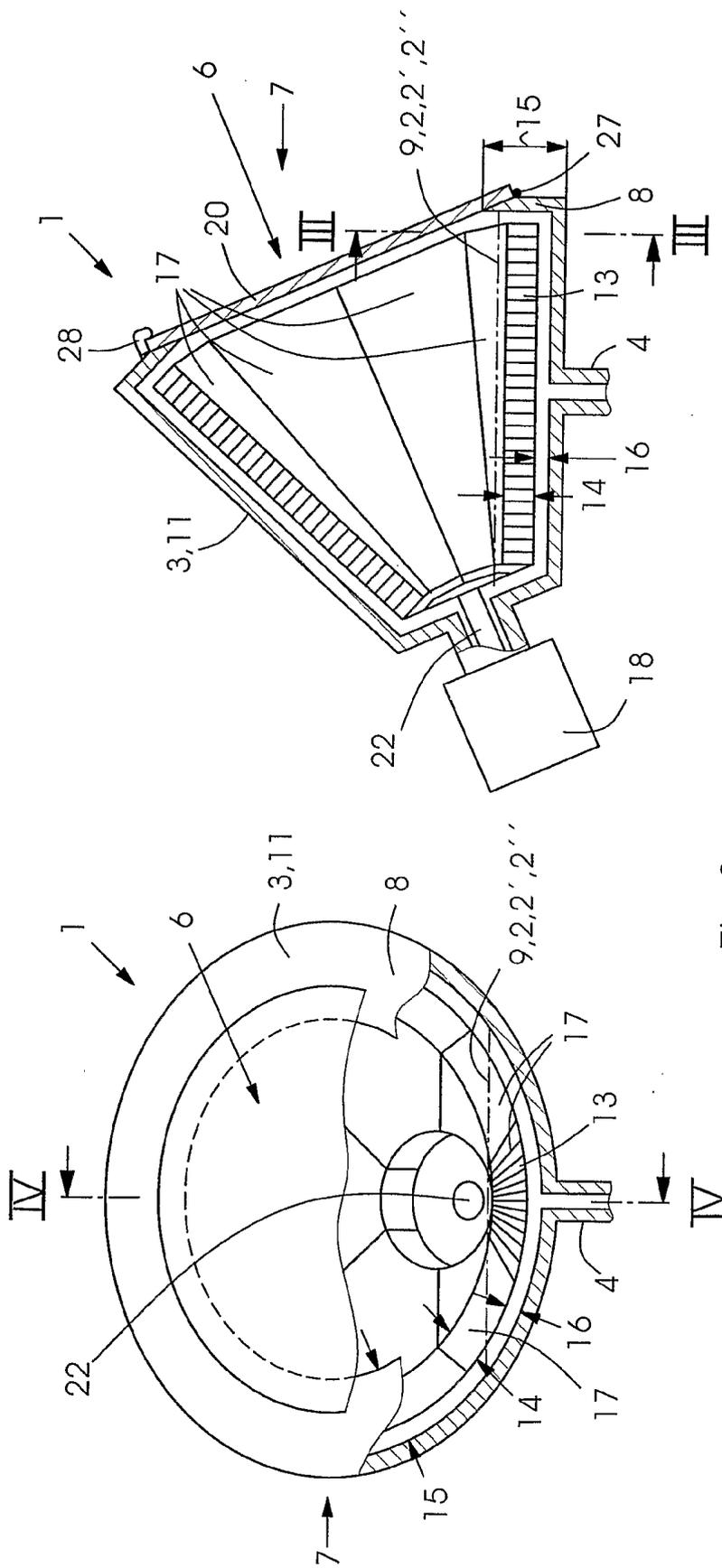


Fig.4

Fig.3

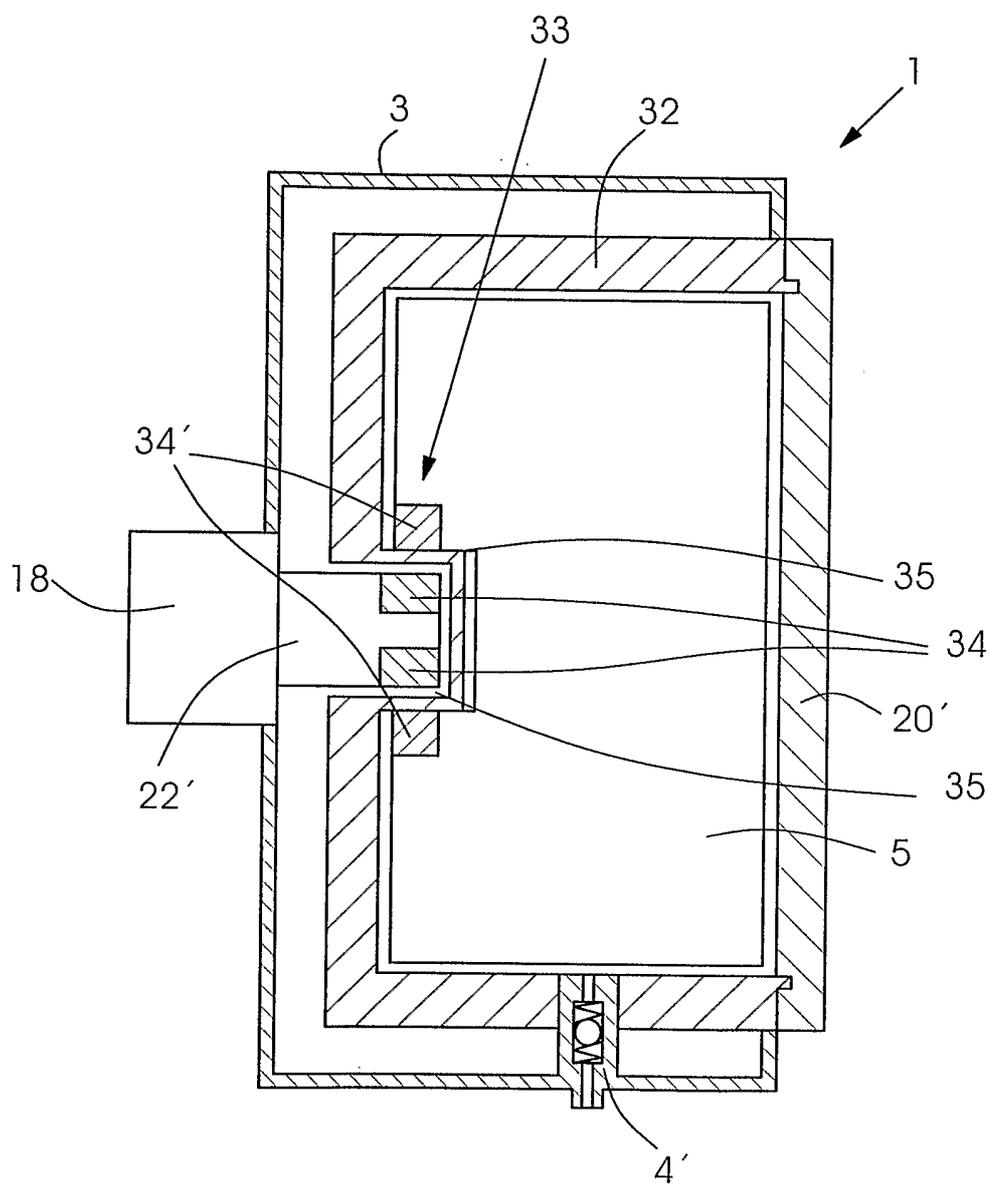


Fig.5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/14040

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 G01N1/31

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 G01N

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)

WPI Data, EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 856 729 A (SHANDON SCIENT LTD) 5 August 1998 (1998-08-05) the whole document ---	2-14
A	US 4 358 470 A (RASMUSSEN SOREN W) 9 November 1982 (1982-11-09) column 1, line 50 -column 2, line 54 ---	2-14
A	WO 96 29866 A (LIFE RESUSCITATION TECH ;ORGAN INC (US)) 3 October 1996 (1996-10-03) page 5-7; figures 1,3,7 ---	2-14
	-/--	

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.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 May 2003

Date of mailing of the international search report

27/05/2003

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

Michalitsch, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/14040

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 9809 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B04, AN 1998-099155 XP002240745 &amp; RU 2 083 163 A (TAGANROG COMMUNIC RES. INST.), 7 October 1997 (1997-10-07) abstract</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	2-14

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP02/14040

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.: **1, PARTLY**  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:  
**SEE CONTINUATION SHEET FURTHER INFORMATION PCT/ISA/210**
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of I.2

Claim: 1, in part

Claim 1 does not meet the criteria of PCT Article 6 for the following reasons:

1) The claim is not clear because the characterizing features are vague and described in terms of the effect to be achieved: "the housing is designed in such a way...a type of flange that..." The effect to be achieved itself appears rather optional: "that a fluid level can be established...."

The same is true of the sample arrangement: "such an arrangement of the samples that with a rotation". Here it is also entirely unclear whether the sample arrangement (this could mean the sample mount) or the entire treatment chamber is rotatable.

Even the result of this movement appears optional: "the latter [sample arrangement] can be moved by the treatment agent...."

2) The lack of clarity is compounded by the fact that the claim is not fully supported by the description. The description and the drawings disclose essentially two embodiments of the claimed treatment chamber, one cylindrical in form and one conical. This also follows from Fig. 1. The claim does relate to Fig. 1 (reference numbers), but, insofar as this can be judged given the prevailing lack of clarity, the claim appears to be substantially broader in its characterizing part than its support by the drawing and the description would allow.

Claim 1 is thus so broadly formulated that a multitude of different treatment chambers would fall within its scope of protection.

In short, independent Claim 1 is so unclear and so inadequately supported by the description that a search covering the entire scope of Claim 1 is not possible. The search was therefore confined to the dependent claims.

The applicant is advised that claims or parts of claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established normally cannot be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/14040

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0856729	A	05-08-1998	DE 69807538 D1	10-10-2002
			DE 69807538 T2	09-01-2003
			EP 0856729 A2	05-08-1998
			ES 2183241 T3	16-03-2003
			JP 10246691 A	14-09-1998
			US 5843700 A	01-12-1998
US 4358470	A	09-11-1982	DE 2904644 A1	16-08-1979
			FR 2417095 A1	07-09-1979
			GB 2014330 A ,B	22-08-1979
			JP 1389812 C	23-07-1987
			JP 54118893 A	14-09-1979
			JP 61056772 B	04-12-1986
WO 9629866	A	03-10-1996	AU 5382396 A	16-10-1996
			WO 9629866 A1	03-10-1996
RU 2083163	A	10-07-1997	RU 2083163 C1	10-07-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14040

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 G01N1/31		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 G01N		
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) WPI Data, EPO-Internal, PAJ		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 856 729 A (SHANDON SCIENT LTD) 5. August 1998 (1998-08-05) das ganze Dokument ---	2-14
A	US 4 358 470 A (RASMUSSEN SOREN W) 9. November 1982 (1982-11-09) Spalte 1, Zeile 50 -Spalte 2, Zeile 54 ---	2-14
A	WO 96 29866 A (LIFE RESUSCITATION TECH ;ORGAN INC (US)) 3. Oktober 1996 (1996-10-03) Seite 5-7; Abbildungen 1,3,7 ---	2-14
	-/--	
<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* 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  12. Mai 2003		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts  27/05/2003
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  Michalitsch, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14040

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>                     DATABASE WPI                      Section Ch, Week 9809                      Derwent Publications Ltd., London, GB;                      Class B04, AN 1998-099155                      XP002240745                      &amp; RU 2 083 163 A (TAGANROG COMMUNIC RES.                      INST.), 7. Oktober 1997 (1997-10-07)                      Zusammenfassung                      -----                 </p>	2-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 02/14040

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2.  Ansprüche Nr. 1, teilweise  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich  
siehe Zusatzblatt WEITERE ANGABEN PCT/ISA/210
  
3.  Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_
  
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
  
\_\_\_\_\_

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 1, teilweise

Anspruch 1 erfüllt aus folgenden Gründen nicht die Kriterien von Art. 6 PCT.

1) Der Anspruch ist nicht klar, weil die charakterisierenden Merkmale ungenau und durch einen zu erzielenden Effekt beschrieben sind: "das Gehäuse ist derartig ausgebildet...ein derartiger Rand, dass...". Der zu erzielende Effekt für sich scheint mehr optional: "...dass sich einen Flüssigkeitsspiegel bilden KANN...".

Dasselbe gilt für die Probenanordnung: "...eine derartige Probenanordnung, dass bei EINER Drehung". Hier ist weiters völlig unklar ob die Probenanordnung (damit könnte die Probenhalterung gemeint sein) oder die gesamte Behandlungskammer drehbar ist. Auch das Resultat dieser Bewegung scheint optional: "...die letzetere (Probenanordnung) KANN sich durch das Behandlungsmittel bewegen...".

2) Der Mangel an Klarheit wird noch verschlimmert, da der Anspruch ist nicht über den Gesamten Umfang von der Beschreibung gestützt. Die Beschreibung und die Abbildungen offenbaren im wesentlichen 2 Ausbildungsformen der beanspruchten Behandlungskammer, nämlich eine zylindrische und eine konische Form. Dies geht auch aus Abb. 1 hervor. Der Anspruch bezieht sich zwar auf die Abb. 1 (Referenznummern), scheint jedoch, soweit das angesichts der herrschenden Klarheitsmängel zu beurteilen ist, im charakterisierenden Teil wesentlich breiter zu sein als von der Abbildung und der Beschreibung unterstützt. Anspruch 1 ist damit so breit formuliert, dass eine Vielzahl von Ausgestaltungsvarianten von Behandlungskammern unter den Schutzzumfang fallen würde.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der unabhängige Anspruch 1 so unklar ist und so mangelhaft durch die Beschreibung gestützt ist, dass eine Recherche über den gesamten Umfang von Anspruch 1 nicht möglich ist. Die Recherche wurde deshalb auf die abhängigen Ansprüche beschränkt.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche, oder Teile von Patentansprüchen, auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt.

**INTERNATIONALES RESEARCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/14040

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0856729	A	05-08-1998	DE 69807538 D1	10-10-2002
			DE 69807538 T2	09-01-2003
			EP 0856729 A2	05-08-1998
			ES 2183241 T3	16-03-2003
			JP 10246691 A	14-09-1998
			US 5843700 A	01-12-1998
US 4358470	A	09-11-1982	DE 2904644 A1	16-08-1979
			FR 2417095 A1	07-09-1979
			GB 2014330 A ,B	22-08-1979
			JP 1389812 C	23-07-1987
			JP 54118893 A	14-09-1979
			JP 61056772 B	04-12-1986
WO 9629866	A	03-10-1996	AU 5382396 A	16-10-1996
			WO 9629866 A1	03-10-1996
RU 2083163	A	10-07-1997	RU 2083163 C1	10-07-1997