



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 665 611 A5

⑤① Int. Cl.4: B 65 D 81/20  
B 65 D 85/50

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 2038/84

㉒ Anmeldungsdatum: 25.04.1984

㉔ Patent erteilt: 31.05.1988

㉕ Patentschrift veröffentlicht: 31.05.1988

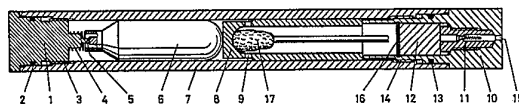
㉗ Inhaber:  
Rainer Scholzen, Kriens

㉘ Erfinder:  
Scholzen, Rainer, Kriens

㉙ Vertreter:  
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ Behälter zum Versenden eines Präparates unter anaeroben Bedingungen.

⑤⑦ Der Behälter weist ein Rohr (7) auf, das beidseitig mit eingeschraubten Verschlussstücken (1, 10) gasdicht verschlossen ist. Im Rohr (7) befinden sich eine Gaspatrone (6) und ein Einsatzrohr (8) mit einem Präparatsträger (17). In die Ventilöffnung der Gaspatrone (6) greift ein Stift (5) ein, der am eingeschraubten Ende des einen Verschlussstückes (1) angeordnet ist. Das Rohr (7) ist so dimensioniert, dass beim Einschrauben des anderen Verschlussstückes (10) die mit einem Schutzgas gefüllte Gaspatrone (6) gegen den Stift (5) geschoben und dadurch das Ventil geöffnet wird. Das ausströmende Gas verdrängt die im Behälter befindliche Luft, die durch ein Rückschlagventil (11) in die Umgebungsatmosphäre gelangt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Behälter zum Versenden eines Präparates unter anaeroben Bedingungen, dadurch gekennzeichnet, dass in einem gasdicht verschliessbaren Rohr (7) eine in Längsrichtung verschiebbare Patrone (6) mit einem Schutzgas sowie ein Einsatzrohr (8) für einen Präparatsträger (17) angeordnet sind, und dass ein Verschlussstück (10) angeschraubt ist, das beim Einschrauben die Gaspatrone (6) öffnet, indem sie diese gegen einen das Ventil öffnenden Körper (5) schiebt, so dass das ausströmende Gas das Rohr (7) innen durchspült.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück (10) eine durchgehende Öffnung (15) mit einem Rückschlagventil (11) aufweist.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweites Verschlussstück (1) in das Rohr (7) eingeschraubt ist, und dass der Körper (5) auf dem eingeschraubten Ende dieses Verschlussstückes angebracht ist.

4. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück (10) einen Dichtungsring (13) aufweist, der derart angeordnet ist, dass das Rohr (7) vor dem Öffnen der Gaspatrone (6) abgedichtet ist.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Verschlussstück (10) ein Mittel (12) zum Entfernen von Sauerstoffresten angeordnet ist.

6. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (12) ein Palladiumkatalysator ist.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schutzgas in der Gaspatrone aus 80% Stickstoff, 10% Wasserstoff und 10% Kohlendioxid besteht.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Einsatzrohr (8) zwischen der Gaspatrone (6) und dem Verschlussstück (10) angeordnet ist.

## BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Versenden eines Präparates unter anaeroben Bedingungen.

Präparate mit anaeroben Bakterien müssen oft auf einem lang dauernden Transport vom Entnahmeort in ein Untersuchungslabor gesendet werden. Dort werden die Behälter geöffnet und die Präparate über Kammerschleusen einem anaeroben Brutschrank zugeführt. Damit die Bakterien beim Transport nicht mit Sauerstoff in Berührung kommen, sind die Behälter mit einem Gel gefüllt, in welches die Präparate eingetaucht werden. Es hat sich gezeigt, dass die so transportierten Präparate infolge des Kontaktes mit dem Gel im Brutschrank vergleichsweise langsam oder überhaupt nicht mehr wachsen, so dass die Untersuchungen entsprechend lange dauern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der diesen Nachteil vermeidet.

Der Behälter soll einfach in der Handhabung und kostengünstig herstellbar sein.

Die Aufgabe wird mit einem Behälter mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst.

5 Weitere vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

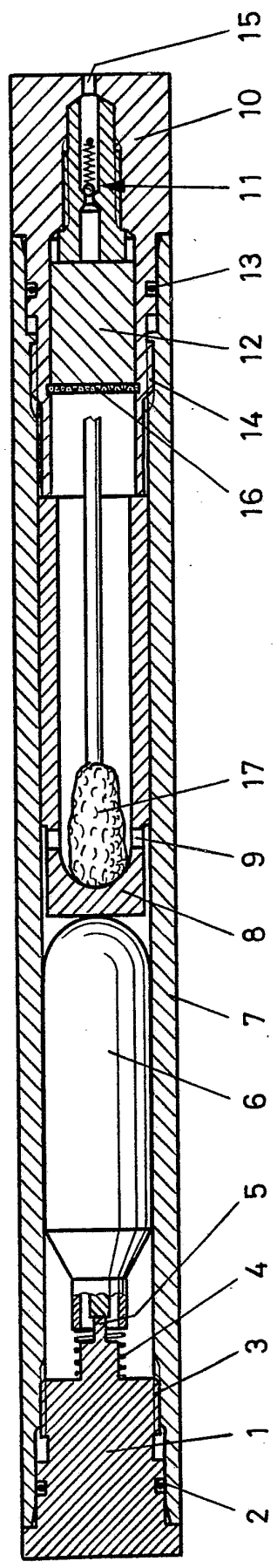
Der erfindungsgemässe Behälter hat den weiteren Vorteil, dass er so klein dimensioniert werden kann, dass er zum Versand in einen der üblichen Briefkästen geworfen werden kann. Der Behälter ist im wesentlichen unbeschränkt wiederverwendbar, wobei lediglich die 10 Gaspatrone neu gefüllt werden muss.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der einzigen Zeichnung näher erläutert.

Der im Längsschnitt dargestellte Behälter weist ein Rohr 7 auf, 15 das beidseitig mit eingeschraubten Verschlussstücken 1 und 10 gasdicht verschlossen ist. Im Behälter 7 befindet sich ein Einsatzrohr 8 für einen Präparatsträger 17 und eine daran anliegende Gaspatrone 6. Auf dem einen Verschlussstück 1 befindet sich am eingeschraubten Ende ein Stift 5, der in die Ventilöffnung der Gaspatrone 6 eingreift. Das gegenüberliegende Verschlussstück 10 besitzt eine durchgehende Öffnung 15 mit einem Rückschlagventil 11. Im Verschlussstück 10 befindet sich vorzugsweise ein an sich bekannter Palladiumkatalysator 12, der restlichen Sauerstoff entfernt.

25 Der Behälter wird wie folgt benützt:

In das leere Rohr 7 wird das Verschlussstück 1 mit dem Gewinde 3 und dem Dichtungsring 2 eingeschraubt. Durch die freie Rohröffnung wird die Gaspatrone 6 in das Rohr 7 eingeführt und darin fallengelassen, bis sie auf einer den Stift 5 überragenden Feder 4 aufliegt. Nachfolgend wird das Einsatzrohr 8 mit dem eingelegten Präparatsträger 17 eingeführt. Jetzt wird das andere Verschlussstück 10 in das Gewinde 14 eingeschraubt. Nach wenigen Drehungen liegt der Dichtungsring 13 am Rohr 7 an und dichtet den Innenraum nach aussen ab. Beim Weiterdrehen wird das Einsatzrohr 8 und die 35 anliegende Gaspatrone 6 gegen den Stift 5 geschoben, so dass das Ventil der Gaspatrone 6 geöffnet wird und das Gas unter Druck ausströmt. Das ausströmende Gas verdrängt die im Rohrinnen befindliche Luft, welche durch die Öffnung 15 mit nachströmendem Gas in die Umgebungsatmosphäre gelangt. Damit auch der Innenraum des Einsatzrohres 8 durchgespült wird, sind Querbohrungen 9 für den Durchtritt des Gases vorgesehen. Falls sich noch restlicher Sauerstoff im Rohr 7 befindet, so wird dieser durch den hinter einem Sieb 16 angeordneten Katalysator 12 entfernt. Nachdem das Gas entströmt ist, schliesst das Rückschlagventil 11 die Öffnung 15, so 45 dass keine Luft von aussen in den Behälter dringen kann. Das Eindringen von Luft wird auch durch den leichten Überdruck im Behälterinnenraum vermieden. Als Gas kann beispielsweise ein Gemisch aus 80% Stickstoff, 10% Kohlendioxid und 10% Wasserstoff verwendet werden. Der Behälter kann zur Hauptsache aus Leichtmetall 50 hergestellt werden.



3

15

10

11

13

12

14

16

17

9

8

7

6

5

4

4

3

1

2