



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 651 800 A5

⑤① Int. Cl. 4: B 65 D 81/06
B 65 D 85/00
B 65 D 81/24

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

// A 61 F 2/34

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 6408/81

㉗ Inhaber:
Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur

㉔ Anmeldungsdatum: 06.10.1981

㉔ Patent erteilt: 15.10.1985

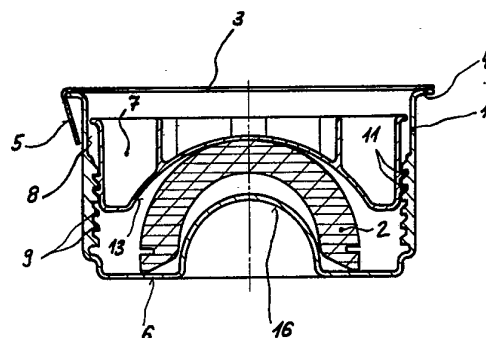
㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1985

㉔ Erfinder:
Frey, Otto, Winterthur

㉔ Behälter für die Aufbewahrung und den Transport von sterilen Implantat-Teilen.

㉔ In das Gefäss (1) des Behälters ist ein Klemmdeckel (7) einsetzbar, der mit Hilfe einer Verzahnung (9) fixiert wird, und das Implantat (2) gegen den Boden (6) des Gefässes (1) presst. Die innere Fläche des Klemmdeckels (7) ist als Lagerschale (13) für das Implantat (2) ausgebildet.

Durch die Fixierung des Implantates (2) im Gefäss (1) werden Beschädigungen der Schweissnaht der Verschlussfolie (3) des Gefässes (1) vermieden; weiterhin wird die Präsentation des Implantates (2) während der Operation erleichtert. Beide Wirkungen haben den Zweck, die Gefahr eines Sterilitätsverlustes für das Implantat (2) zu minimalisieren.



PATENTANSPRÜCHE

1. Behälter für die Aufbewahrung und den Transport von sterilen Implantat-Teilen, insbesondere von künstlichen Hüftgelenkspfannen, bestehend aus einem topfartigen Gefäß, das an einer Seite durch eine abreissbare Folie verschlossen ist, die mit dem Rand des Behälters verklebt oder verschweisst ist, gekennzeichnet durch einen im Innenraum des Gefäßes (1) fixierbaren Klemmdeckel (7) zum Anpressen des Implantates (2) am Boden (6) des Gefäßes (1) und durch eine Formgebung der dem Implantat (2) zugewandten Klemmdeckelfläche derart, dass nach einer Drehung des Gefäßes (1) um 180° das Implantat (2) auf dem Klemmdeckel (7) gelagert ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Innenmantel (8) des Gefäßes (1) eine Verriegelungs-Verzahnung (9) hat, die in Umfangsrichtung durch mindestens zwei Führungsnuten (10) unterbrochen ist, und dass der Aussenmantel des Klemmdeckels (7) an die Führungsnuten (10) in Form und Abmessungen angepasste Umfangsabschnitte (12) besitzt, die mit einer entsprechenden Gegenverzahnung (11) versehen sind.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Implantat (2) zugewandte Klemmdeckelfläche als Lagerfläche für das Implantat (2) eine muldenartige Vertiefung (13) hat.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, dass der Klemmdeckel (7) auf der Aussenfläche einen Handgriff (14) hat.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (6) des Gefäßes (1) ein Profil (16) aufweist, das Horizontalbewegungen des Implantats (2) zumindest begrenzt.

Die Erfindung betrifft einen Behälter für die Aufbewahrung und den Transport von sterilen Implantat-Teilen, insbesondere von künstlichen Hüftgelenkspfannen, bestehend aus einem topfartigen Gefäß, das an einer Seite durch eine abreissbare Folie verschlossen ist, die mit dem Rand des Behälters verklebt oder verschweisst ist.

An die Gasdichtheit von Verpackungen und Behältern für sterile Implantat-Teile werden sehr hohe Anforderungen gestellt, um die Gefahr einer Verunreinigung durch mit eindringendem Gas transportierte Mikroben auszuschliessen oder zumindest auf ein Minimum zu beschränken. Implantat-Teile, wie z. B. Hüftgelenkspfannen, werden unter anderem in Behältern der vorstehend genannten Art verpackt und in verpackter Form durch Gamma-Strahlung sterilisiert, wobei der geschilderte Behälter sehr häufig noch von weiteren Schutzverpackungen umschlossen ist. Das Implantat ist in einem solchen Behälter bisher frei beweglich; durch Stösse während des Transports gegen die, im allgemeinen aufgeschweisste Folie besteht die Gefahr geringfügiger Beschädigungen der Schweissnaht, die die Sterilität des Implantats beeinträchtigen können.

Weiterhin werden die genannten Behälter während der Operation im allgemeinen von unsterilen Personen geöffnet und einer sterilen Person übergeben, die das sterile Implantat aus dem Behälter entnimmt. Da das Implantat bei bisherigen Behältern relativ unzugänglich gelagert ist, besteht auch bei dieser Entnahme die Gefahr, dass die Sterilität beeinträchtigt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Behälter zu schaffen, in dem das Implantat auf einfache Weise fixiert

und nach dem Öffnen des Behälters leicht zugänglich dargeboten werden kann. Mit der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe gelöst durch einen im Innenraum des Gefäßes fixierbaren Klemmdeckel zum Anpressen des Implantates am Boden des Gefäßes und durch eine Formgebung der dem Implantat zugewandten Klemmdeckelfläche derart, dass nach einer Drehung des Gefäßes um 180° das Implantat auf dem Klemmdeckel gelagert ist.

Durch das Anpressen am Boden des Gefäßes ist das Implantat mit Hilfe des Klemmdeckels während des Transports fixiert; darüberhinaus ist der Klemmdeckel eine «Zwischenwand», so dass das Implantat überhaupt nicht mehr direkt mit der aufgeschweissten Folie in Berührung kommen kann. Der Klemmdeckel bildet weiterhin nach einer Drehung des Gefäßes um 180° eine tablettartige Lagerfläche, auf der das Implantat von der unsterilen Person während der Operation der sterilen Person dargeboten werden kann; diese kann das Implantat dann von dem «Tablett» ohne Schwierigkeiten einfach abheben, wobei die Möglichkeit, dass es zu Streifberührungen mit der unsterilen Person kommt, praktisch ausgeschlossen ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform für die Befestigung des Klemmdeckels im Gefäß ergibt sich, wenn der Innenmantel des Gefäßes eine Verriegelungs-Verzahnung hat, die in Umfangsrichtung durch mindestens zwei Führungsnuten unterbrochen ist, und wenn der Aussenmantel des Klemmdeckels an die Führungsnuten in Form und Abmessungen angepasste Umfangsabschnitte besitzt, die mit einer entsprechenden Gegenverzahnung versehen sind, während die Oberfläche des Klemmdeckels als Lagerfläche einfach eine muldenartige Vertiefung haben kann.

Unter Umständen ist es – zu besseren Fixierung des Implantates im Behälter – zweckmässig, wenn der Boden des Gefäßes ein Profil aufweist, das Horizontalbewegungen des Implantates zumindest begrenzt. Das Verriegeln und Lösen des Klemmdeckels lässt sich erleichtern, wenn der Klemmdeckel auf der Aussenfläche einen Handgriff hat.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Behälter im Längsschnitt entlang der Schnittlinie I–I von Fig. 2;

Fig. 2 ist eine Aufsicht auf den Behälter der Fig. 1 von oben, wobei die aufgeschweisste Verschlussfolie bereits entfernt ist;

Fig. 3 schliesslich gibt eine Ansicht des Klemmdeckels auf seine Innenseite wieder.

Das Gefäß 1, das eine Hüftgelenkspfanne 2 enthält, ist auf seiner Oberseite mit einer Folie 3 abgedeckt; diese ist mit dem Rand 4 des Gefäßes 1 verschweisst oder verklebt und hat an einer Stelle eine Lasche 5 zum Aufreissen.

Gegen den Boden 6 des Gefäßes 1 wird die Pfanne 2 mit Hilfe eines Klemmdeckels 7 gepresst; zu diesem Zweck ist der Klemmdeckel 7 in eine Verriegelungs-Verzahnung 9 eingeschraubt, die auf dem Umfang des Innenmantels 8 des Gefäßes 1 gegen die Horizontale geneigt verläuft. Für das Einsetzen des Deckels 7 ist die Verriegelungs-Verzahnung 9 an vier um je 90° versetzten Stellen von Führungsnuten 10 (Fig. 2) unterbrochen. In diese gleiten beim Schliessen des Klemmdeckels die eine Gegenverzahnung 11 tragenden Abschnitte 12 (Fig. 3) des Aussenumfangs des Deckels 7. Die Abschnitte 12 wie die Gegenverzahnung 11 sind in Form und Winkellage zueinander an die Lage der Führungsnuten im Gefäß 1 angepasst; es ist jedoch nicht zwingend, dass Abschnitte 12 und Führungsnuten 10 an Zahl übereinstimmen.

Die dem Implantat 2 zugewandte Fläche des Klemmdeckels 7 ist als flache schalenartige Mulde 13 ausgebildet, in

der, wie beschrieben, das Implantat 2 nach Drehen des Gefäßes um 180° relativ stabil gelagert während der Operation angereicht werden kann.

Auf seiner Aussenfläche hat der Klemmdeckel 7 einen zentralen Handgriff 14 (Fig. 2) sowie Pfeile 15, durch die die Drehrichtung für ein Lösen des Klemmdeckels angezeigt ist.

Der Boden des Gefäßes hat ein zentrales halbkugelförmiges Profil 16, das in die Gelenkkopfschale der Pfanne 2 eingreift und die Möglichkeiten der Hüftgelenkpfanne 2 für Horizontalbewegungen eng begrenzt. Der zwischen dem In-

nenmantel 8 des Gefäßes 1 und dem Profil 16 sowie zwischen dem Profil und dem Klemmdeckel verbleibende Hohlraum sind darüberhinaus so bemessen, dass Implantate 2 unterschiedlicher Grössen im gleichen Gefäß 1 untergebracht und transportiert werden können.

Als Material für den Behälter hat sich gegen Strahlungssterilisation beständiger Kunststoff, wie z. B. Styrol-Butadien Copolymere, bewährt, der beispielsweise nach einem bekannten Spritzgussverfahren verarbeitet wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

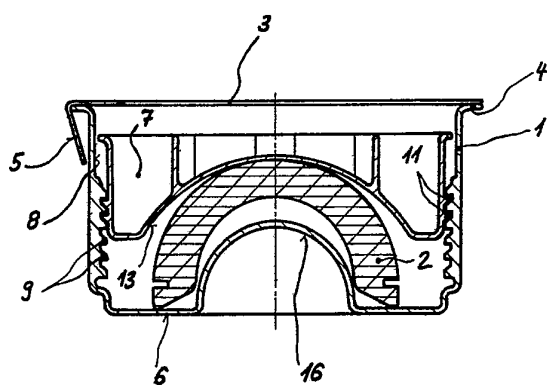


Fig. 1

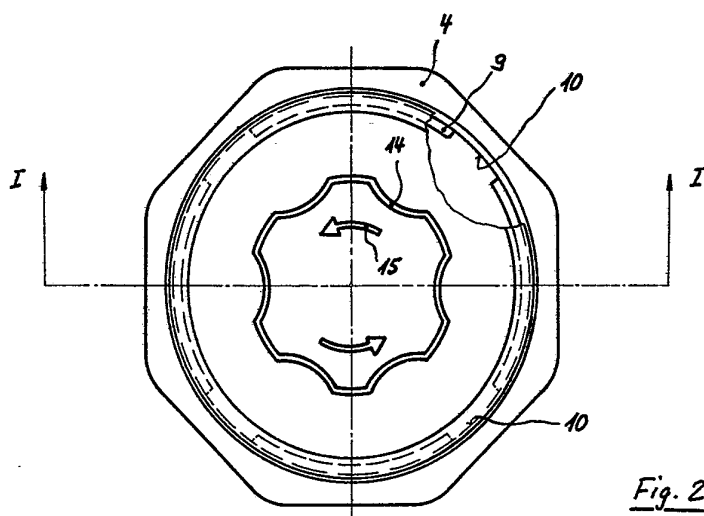


Fig. 2

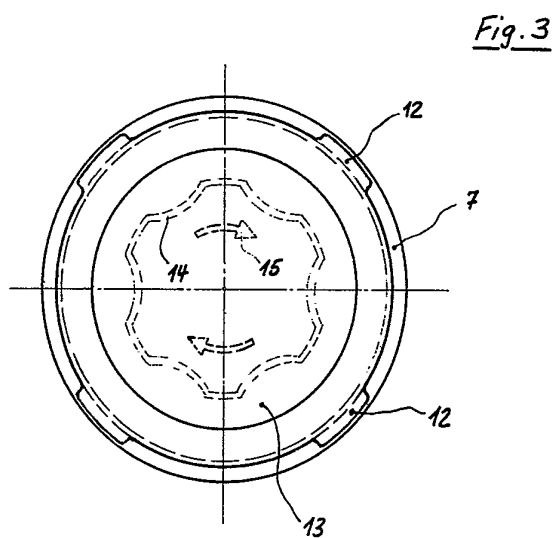


Fig. 3