

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89102943.1**

51 Int. Cl.4: **A61J 1/00**

22 Anmeldetag: **21.02.89**

30 Priorität: **25.02.88 DE 8802443 U**

71 Anmelder: **Schiwa GmbH**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.08.89 Patentblatt 89/35**

**D-4519 Glandorf(DE)**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE**

72 Erfinder: **Recker, Antonius**  
**Sudendorf 32**

**D-4519 Glandorf(DE)**

Erfinder: **Rycyk, Manfred**

**Lortzingstrasse 14**

**D-5416 Bissendorf(DE)**

Erfinder: **Wesseler, Matthias**

**Uphoefener Feld 16**

**D-4517 Hilter 2(DE)**

74 Vertreter: **Springer, Hans Jörg, Dr. et al**  
**BASF Aktiengesellschaft Patentabteilung**  
**Carl-Bosch-Strasse 38**  
**D-6700 Ludwigshafen(DE)**

54 **Behälter für Infusionslösungen.**

57 Der Behälter ist zum Mischen von Infusionslösungen mit Inhaltsstoffen und zum Applizieren der Mischung vorgesehen. Er besteht aus einem den Mischraum bildenden Beutel (1) aus flexiblem Material, der an den beiden schmalen Seiten (2, 2') mit jeweils einem schlauchförmigen Anschlußteil (3, 3') versehen ist, wobei die Anschlußteile mit Konnektoren (4,4') ausgestattet sind.

**EP 0 330 130 A2**

## Behälter für Infusionslösungen

Die Erfindung betrifft einen Behälter für Infusionslösungen zum Mischen der Lösung mit festen und/oder flüssigen Inhaltsstoffen und zum Applizieren der Mischung.

Das Mischen einer Infusionslösung mit Inhaltsstoffen erfolgte bisher dadurch, daß mittels einer Spritze mit aufgesetzter Einmalkanüle beispielsweise physiologische Kochsalzlösung aus einer Glasflasche entnommen und in einen Behälter mit Trockensubstanz gegeben wurde. Das dann darin vermischte Medium wurde anschließend mittels Infusionsgerät zum Patienten übergeleitet.

Als nachteilig anzusehen ist dabei, daß einerseits dieses Verfahren sehr langwierig ist, da dabei darauf geachtet werden muß, daß bei der Zugabe des flüssigen Mediums in den Trockensubstanzbehälter kein Überdruck entsteht, andererseits sich beim Entfernen der Kanüle aus dem Stopfen des Behälters u.U. Aerosole entstehen können. Beim Umgang mit hochtoxischen Substanzen, beispielsweise Cytostatika, führen Kontaminationen zu gefährlichen Erkrankungen.

Demgemäß liegt vorliegender Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Behälter für Infusionslösungen zu schaffen, mit dem eine Infusionslösung sowohl mit Inhaltsstoffen kontaminationsarm gemischt als auch die Mischung appliziert werden kann.

Die Lösung der Aufgabe besteht nun darin, daß der Behälter aus einem einen Mischraum bildenden Beutel aus flexiblem Material besteht, der an den beiden schmalen Seiten mit jeweils einem schlauchförmigen Anschlußteil versehen ist, wobei die Anschlußteile mit Konnektoren ausgestattet sind.

Einzelheiten des erfindungsgemäßen Behälters und weitere Ausführungsformen sind anhand der ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung nachfolgend beschrieben.

Der Behälter besteht aus einem einen Mischraum bildenden Beutel 1 aus einem Folienmaterial, beispielsweise PVC oder anderen thermoplastischen Elastomeren, das an den beiden schmalen Beutelseiten 2, 2' mit jeweils einem Anschlußschlauch 3, 3' aus ähnlichem Material verschweißt oder verklebt ist. In die freien Schlauchenden ist jeweils ein Konnektor 4, 4' eingesetzt, der durch geringfügig größeren Außendurchmesser als der Schlauchinnendurchmesser festgehalten ist. Der eingangsseitige Konnektor 4 ist mit einem gummielastischen Stopfen 5 bündig mit dem Konnektorendabschnitt 6 abgeschlossen, so daß ein einfaches Desinfizieren des Konnektorendes möglich ist.

Der ausgangsseitige Konnektor 4' ist mit einem

Abbrechventil 7 ausgestattet und an seinem Anschlußende 8 kegelförmig ausgebildet sowie mit einem Luer-Innenkonus 9 versehen. Dieser Konnektor kann jedoch auch genauso ausgebildet sein wie der eingangsseitige Konnektor 4.

Zur sterilen Aufbewahrung des Behälters ist der Beutel 1 zusammen mit den Anschlußschläuchen 3, 3' und den Konnektoren 4, 4' in einem sterilisierbaren Umbeutel 10 eingeschweißt, der vorteilhafterweise eine Aufreißblase 11 aufweist.

Der Gebrauch des erfindungsgemäßen Behälters beginnt zunächst damit, daß die festen und/oder flüssigen beizumischenden Inhaltsstoffe mittels eines hohlen, den Stopfen 5 durchdringenden Einstechdorns 12 aus einem Vorratsbehälter 13 in das Innere des Beutels 1 eingeleitet werden, der teilweise mit der Infusionslösung 14 gefüllt ist. Der Einstechdorn ist Teil eines Adapters 15, der einen Anschluß 16 für den Vorratsbehälter 13 besitzt. Nach dem Einleiten der Inhaltsstoffe wird durch Schütteln des Beutels die Vermischung der Substanzen durchgeführt.

In einer weiteren Ausführungsform des Behälters nach der Erfindung ist der Vorratsbehälter 13 gleichzeitig Mischbehälter, in den die Infusionslösung über den Einstechdorn 12 des Adapters 15 durch Druck auf den Beutel 1 übertragen wird. Nach erfolgter Vermischung im Mischbehälter wird die Mischlösung mit Hilfe des im Beutel entstandenen Unterdrucks in diesen zurückgeführt.

Nach Anschluß eines Applizierschlauches, beispielsweise eines Katheters, am ausgangsseitigen Konnektor 4' kann das Abbrechventil 7 geöffnet werden, um die im Beutel befindliche Lösung zu applizieren.

Durch eine am Beutel 1 befindliche Aufhängeöse 17 kann der Beutel bei Verwendung eines Überleitungsgerätes, beispielsweise eines Infusionsgerätes, an einem entsprechenden Haken bzw. Ständer zur besseren Applikation des Mediums befestigt werden.

### Ansprüche

1. Behälter für Infusionslösungen zum Mischen der Lösung mit festen und/oder flüssigen Inhaltsstoffen und zum Applizieren der Mischung, gekennzeichnet durch einen den Mischraum bildenden Beutel (1) aus flexiblem Material, der an den beiden schmalen Seiten (2, 2') mit jeweils einem schlauchförmigen Anschlußteil (3, 3') versehen ist, wobei die Anschlußteile mit Konnektoren (4, 4') ausgestattet sind.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das eingangsseitige Anschlußteil (3) mit einem einen gummielastischen Stopfen (5) aufnehmenden Konnektor (4) abgeschlossen ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das ausgangsseitige Anschlußteil (3') mit einem ein Abbrechventil (7) aufweisenden Konnektor (4') abgeschlossen ist. 5

4. Behälter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der ausgangsseitige Konnektor (4') an seinem Anschlußende (8) kegelförmig ausgebildet ist. 10

5. Behälter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der ausgangsseitige Konnektor (4') an seinem Anschlußende (8) einen Luer-Innenkonus (9) aufweist. 15

6. Behälter nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß für den Behälter ein sterilisierbarer Umbeutel (10) vorgesehen ist, der eine Aufreißblase (11) aufweist. 20

7. Behälter nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem Beutel (1) ein weiterer Mischbehälter (13) zugeordnet ist, der mittels eines Adapters (15) mit dem eingangsseitigen Konnektor (4) des Beutels verbindbar ist. 25

8. Behälter nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Beutel (1) eine Aufhängeöse (17) angeordnet ist, um das Gemisch mittels eines Überleitungsgerätes zu infundieren. 30

30

35

40

45

50

55

