



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **253 570 A1**4(51) A 61 M 1/00
C 12 Q 1/14**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 61 M / 295 791 8	(22)	31.10.86	(44)	27.01.88
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Kombinat Medizin- und Labortechnik Leipzig, Franz-Flemming-Straße 43/45, Leipzig, 7035, DD
(72)	Gropp, Friedrich, Dipl.-Ing.; Drechsler, Christoph; Müller, Rudolf, DD

(54) **Überzug für Schlauchsysteme**

(55) Überzug, Schlauchsystem, Trägermaterial, Reagenzien, Mikroorganismen

(57) Die Erfindung betrifft einen Überzug für Schlauchsysteme mit einer mit antibakteriell wirksamen Stoffen imprägnierten Bakterianzeige. Sie wird bevorzugt in Auffangbeuteln für Urin und Sekrete angewendet. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist es, einen Überzug zu entwickeln, der gegen Bakterienstämme resistent ist, indem er in Gegenwart von Bakterien eine Farbe annimmt bzw. seine Farbe ändert. Der Überzug ist auf einem Trägermaterial mit Reagenzien imprägniert, die bei quantitativer Bestimmung von Bakterien und insbesondere von pyogenen Streptokokken eine farbstoffbildende Reaktion aufweisen.

Patentanspruch:

1. Überzug für Schlauchsysteme mit einer mit antibakteriell wirksamen Stoffen imprägnierten Bakterienanzeige, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Überzug auf einem Trägermaterial mit Reagenzien imprägniert ist, die bei quantitativer Bestimmung von Bakterien und insbesondere von pyrogenen Streptokokken eine farbstoffbildende Reaktion aufweisen.
2. Überzug für Schlauchsysteme nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Reagenzien aus reversibel oxydierbarreduzierbaren Farbstoffen bestehen und bevorzugt Methylenblau bei einem Überzug verwendet wird.
3. Überzug für Schlauchsysteme nach Anspruch 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Trägermaterial Polyvinylchlorid ist.
4. Überzug für Schlauchsysteme nach Anspruch 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß der antibakterielle Überzug durch Überstreichen der betreffenden Stellen mittels bekannter Antibiotika hergestellt ist, in denen Mikroorganismen angesiedelt sind oder sich submerse Mikroorganismen befinden.
5. Überzug für Schlauchsysteme nach Anspruch 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß die darin verwendeten Mikroorganismen jene Eigenschaft aufweisen, die auf die menschenpathogenen Bakterien eine hemmende oder zerstörende Wirkung ausüben.
6. Überzug für Schlauchsysteme nach Anspruch 4 und 5, **gekennzeichnet dadurch**, daß die antibakteriellen Überzüge mit unterschiedlichen Antibiotika ausgestattet und als Antibiogramm nutzbar sind.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Überzug für Schlauchsysteme mit einer mit antibakteriell wirksamen Stoffen imprägnierten Bakterienanzeige. Die Erfindung wird in Auffangbeuteln für Urin und Sekrete angewendet.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Für den Nachweis der einzelnen Komponenten aus Urin oder Sekreten werden Adsorptionsindikatoren verwendet, die bei Anlagerung von Bakterien an Ionen des verwendeten Reagens ihre Farbe ändern oder eine bestimmte Farbe annehmen (DE-OS 32 17 722). Dazu benutzt man saugfähige Träger aus beispielsweise Cellulosepapier, die mit den unterschiedlichsten Reagenzien imprägniert und auf der Innenwand des Auffangbeutels aufgebracht sind. Der diagnostische Nachweis einer Infektion und die Bakterienabtötung erfolgt also mit getrennt angeordneten Einrichtungen. Außerdem wird auf Zeit der Neutralisationsprozeß unstabil, da Substanzverluste nach sorptiver Bindung von Bakterien nicht ausreichend aufgefrischt werden.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, einen Überzug für Schlauchsysteme zu entwickeln, der gegen Bakterienstämme, die beim Menschen fast immer für Infektionen verantwortlich sind und zur Gruppe der pathogenen Bakterien gehören, resistent ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, einen Überzug für Schlauchsysteme zu entwickeln, der ein Präparat enthält, das in Gegenwart von menschenpathogenen Bakterien eine Farbe annimmt bzw. seine Farbe ändert. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Überzug auf einem Trägermaterial mit Reagenzien imprägniert ist, die bei quantitativer Bestimmung von Bakterien und insbesondere von pyrogenen Streptokokken eine farbstoffbildende Reaktion aufweisen. Dabei können die Reagenzien aus reversibel oxydierbarreduzierbaren Farbstoffen bestehen, wobei bevorzugt Methylenblau bei einem Überzug verwendet wird. Es ist zweckmäßig, daß als Trägermaterial Polyvinylchlorid eingesetzt wird. Weiterhin können die antibakteriellen Überzüge durch Überstreichen betreffender Stellen mittels bekannter Antibiotika geschaffen werden, in denen Mikroorganismen angesiedelt sind bzw. sich submerse Mikroorganismen befinden, die auf die menschenpathogenen Bakterien eine hemmende oder zerstörende Wirkung ausüben. Werden die antibakteriellen Überzüge mit unterschiedlichen Antibiotika ausgestattet, dann ist das Ergebnis ihrer Wirkungen gegen eine Reihe von Bakterien mit einem Antibiogramm vergleichbar, das schnell und übersichtlich die Komponenten aus Urin und Sekreten anzeigt.

Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Lösung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die Identifizierung der Anwesenheit von Streptokokken und deren Entwicklungshemmung oder Abtötung soll erfindungsgemäß durch einen antibakteriellen Überzug oder mehrere bakteriostatisch und/oder bakterizid wirkende Überzüge erreicht werden, die

als stabile bzw. sich ständig selbst stabilisierende Oberflächenfilme ausgebildet sind und die sich bei Adsorption durch migratorische Stoffe aus dem Trägermaterial erneuern.

Der Überzug ist mit Reagenzien imprägniert, die bei quantitativer Bestimmung der Bakterien und insbesondere von pyrogenen Streptokokken eine farbstoffbildende Reaktion aufweisen. Die Reagenzien zeigen also Farbreaktionen und das Vorhandensein dieser Bakterien in Abhängigkeit von der Konzentration an. Sie können aus reversibel oxydierbarreduzierbaren Farbstoffen, also aus Neutralrot, Methylenblau u. v. a. bestehen.

Ein bakterieller Überzug wird durch Überstreichen der betreffenden Stelle mittels eines bekannten Antibiotikums hergestellt, in welchem neben den genannten Farbstoffen Mikroorganismen angesiedelt sind oder sich submerse Mikroorganismen befinden. Die verwendeten Mikroorganismen weisen jene Eigenschaften auf, die auf die menschenpathogenen Bakterien eine hemmende oder zerstörende Wirkung ausüben. Zur Unterscheidung der die wichtigsten Streptokokkenkrankheiten hervorrufenden Bakterien werden antibakterielle Überzüge mit unterschiedlichen Antibiotika aufgebracht. Diese Überzüge befinden sich in einer Reihenanzordnung und können als Antibiotogramm benutzt werden.
