



PATENTSCHRIFT 141717

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 141 717 (44) 14.05.80 3(51) G 01 N 15/04
(21) WP G 01 N / 211 570 (22) 14.03.79

(71) siehe (72)

(72) Sayk, Johannes, Prof. Dr.sc.med.; Lehmitz, Reinhard,
Dr.rer.nat., DD

(73) siehe (72)

(74) Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Direktorat für Forschung,
Büro für Schutzrechte, 25 Rostock 1, Universitätsplatz 1

(54) Vorrichtung zur Sedimentgewinnung

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sedimentgewinnung, insbesondere zur Herstellung von Mikropräparaten aus Körperflüssigkeiten. Mit der Erfindung soll die gesamte Zellsedimentationsdiagnostik verbessert werden. Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der alle in einer Probe enthaltenen Zellen bei größter Schonung der Zelloberflächen sedimentiert werden können. Es dürfen also weder ein Abfließen von Zellen noch eine Wirbelbildung der Flüssigkeit auftreten. Erfindungsgemäß wird eine aus porösem Material bestehende Kammerhülse verwendet, deren Innenraum mit einem Präsorber bestrichen ist. Nach Absinken der Zellen löst sich der Präsorber auf und gibt die Porosität der Kammerhülse frei. Die Erfindung kann insbesondere in der medizinischen Labor-diagnostik angewendet werden. - Figur -

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sedimentgewinnung, insbesondere zur Herstellung von Mikropräparaten aus Körperflüssigkeiten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, eine Sedimentationskammer zu verwenden, wobei sich die zu untersuchende Flüssigkeit in einem Glasrohr befindet, das unten auf dem Lochrand eines Filterpapierstreifens sitzt, der zwischen Objektträger und Glasrohr angeordnet ist. Durch das Filterpapier wird die Flüssigkeit abgeführt und das Sediment bleibt auf dem Objektträger zurück.

(DD-PS 18 266, Kl. 42 1, 3/54).

Die genannte Vorrichtung hat im wesentlichen 2 Nachteile:

- es tritt ein hoher Zellverlust von rund 30 % der sedimentierten Zellen auf (Abfluß nach außen durch den Fließpapierstreifen am Boden der Kammer).
- Zellverschiebungen infolge Wirbelbildungen durch die am Boden der Kammer - wo die Zellen sich absetzten - in den Fließpapierstreifen abfließende Flüssigkeit.

Ziel der Erfindung

Mit der Erfindung soll die gesamte Zellsedimentationsdiagnostik verbessert werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der alle in einer Probe enthaltenen Zellen bei größter Schonung der Zelloberfläche sedimentiert werden können. Es dürfen also weder ein Abfließen von Zellen noch eine Wirbelbildung der Flüssigkeit auftreten.

Erfindungsgemäß wird eine runde, aus porösem keramischem Material bestehende, zweckmäßig geformte Kammerhülse mit nach basal vergrößertem Durchmesser verwendet. Der Innenraum der Kammerhülse ist mit einem "Präsorber", einer besonderen Flüssigkeitsmischung bestrichen und dadurch so präpariert, daß die Wandung der Kammerhülse zeitlich begrenzt undurchlässig ist. Die Zellen sinken, nachdem die Probe von oben eingebracht wurde, durch ihr Eigengewicht gravitationsgerecht auf den am Boden der Kammer befindlichen Objektträger.

Nach einer durch seine Zusammensetzung bestimmbaren Zeit löst sich der Präsorber auf und gibt die Porosität der Kammerhülse für das Aufsaugen der nunmehr zellfreien Flüssigkeit frei. Die Zellen sind inzwischen auf dem Objektträger als Kammerboden störungsfrei sedimentiert.

Durch einen Adhäsivring am Basisende der Kammerhülse mit einer speziellen Pyramidenform ist die Wandung der Kammerhülse konisch verjüngt und dadurch die Saugkraft für die Schonung der sedimentierten Zellen soweit als möglich verringert. Die Zellen bleiben optimal erhalten. Der Adhäsivring trägt an der Basis eine Klebeschicht, die ein besonderes Haften der Kammerhülse auf dem Objektträger mit wasserdichtem Abschluß ermöglicht.

Durch eine leichte Drehbewegung löst sich der Adhäsivring mit der Kammerhülse vom Objektträger. Das Zellsediment auf dem Objektträger kann präpariert und diagnostiziert werden. Eine stabile Sedimentationskonstante ist gewährleistet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die zugehörige Zeichnung zeigt einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Sorptionskammer. Die Kammerhülse 1 mit nach basal vergrößertem Durchmesser ist im Innenraum mit einem Präsorber 2 bestrichen. Nachdem die Zellen 3 auf dem Objektträger 4 störungsfrei sedimentiert sind, löst sich der Präsorber 2 auf und gibt die Porosität der Kammerhülse 1 frei. Am Basisende der Kammerhülse 1 befindet sich der nicht poröse Adhäsivring 5 mit einer speziellen Pyramidenform, um eine konische Verjüngung der Wandung der Kammerhülse 1 zu erreichen. An der Basis des Adhäsivringes 5 befindet sich die Klebeschicht 6.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zur Sedimentgewinnung, dadurch gekennzeichnet, daß eine auf dem Objektträger stehende poröse Kammerhülse verwendet wird, deren Innenwand mit einem, sich nach einer vorgebbaren Zeit auflösenden Präsorber beschichtet ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammerhülse einen nach basal vergrößerten Durchmesser und dadurch eine verringerte Wandstärke besitzt.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Basis der Kammerhülse ein nicht poröser pyramidenförmiger Adhäsivring angeordnet ist, der an seiner Basis mit dem Objektträger dicht verklebt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

