



Republik  
Österreich  
Patentamt

(19)

(11) Nummer:

**391 613 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2030/83

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **A61B 10/00**

(22) Anmeldetag: 1. 6.1983

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1990

(45) Ausgabetag: 12.11.1990

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 322726 US-PS4016865 DE-OS2135477 DE-AS1541132

(73) Patentinhaber:

HUBER JOHANNES DR.  
A-1010 WIEN (AT).  
KNOGLER WOLFGANG DR.  
A-1190 WIEN (AT).

(54) EINRICHTUNG ZUR ENTNAHME VON ABSTRICHEN AUS KÖRPERHÖHLEN

AT 391 613 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Entnahme von Abstrichen aus Körperhöhlen, insbesondere für die Entnahme von cytologischen Proben, mit einem an dem einzuführenden Ende angeordneten, langgestreckten Schaber. Es sind bereits Einrichtungen zur Entnahme von Abstrichen aus Körperhöhlen mit einem Schutzrohr, in welchem axial verschieblich und drehbar ein Betätigungsglied geführt ist, welches wenigstens zwei unter elastischer Vorspannung in radialer Richtung ausklappbare Schaber trägt, welche Schaber durch axiale Verschiebung des Betätigungsgliedes relativ zum Schutzrohr ausklappbar sind, bekannt. Zur Entnahme von Abstrichen, insbesondere aus dem Cervical- oder Intrauterinbereich sind bereits eine Reihe von Einrichtungen bekanntgeworden. Die eingangs genannte Einrichtung wurde beispielsweise für die Früherkennung von Unterleibskrebs durch die Portio und die Cervix in das Corpus eingeschoben, worauf die Schaber durch relative Verschiebung des Betätigungsgliedes zum Schutzrohr ausgeklappt wurden und durch Drehung cytologische Proben entnommen wurden. Insbesondere für die Entnahme von cytologischen Proben ist das Abschaben von Zellmaterial bisher durch Schaber mit quer zur Längsachse des Schabers orientierten gerippten Oberflächen oder aber mit löffelförmigen Schabern vorgenommen worden. Bei quer zur Längsachse des Schabers verlaufenden Rippen besteht allerdings die Gefahr, daß beim Einführen des Schabers Verletzungen auftreten. Die Ausbildung des Schabers als Löffel vermindert zwar diese Gefahr, jedoch läßt sich häufig nur eine ungenügende Abnahme von cytologischem Material beobachten.

In der US-PS 4 016 865 und der AT-PS 322 726 sind bereits Abstricheinrichtungen zur cytologischen Probennahme beschrieben, welche ebenfalls langgestreckte Schaber mit einer sich zum freien Ende hin verbreiternden Nase aufweisen.

Die Erfindung zielt nun darauf ab, eine Ausbildung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher bei einem Drehen oder Verschieben des Schabers in möglichst schonender Weise cytologisches Material abgenommen wird. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung im wesentlichen darin, daß der Schaber im Bereich seines freien Endes eine sich zum freien Ende hin im Querschnitt verdickende Nase trägt, deren Flanke in bekannter Weise mit der Längsachse des Schabers einen Winkel von  $\leq 90^\circ$  einschließt und daß das freie Ende des langgestreckten Schabers in bekannter Weise einen pilzförmigen Kopf aufweist und weiters die Nase unmittelbar an den pilzförmigen Kopf anschließt. Durch die am Ende des Schabers ausgebildete Nase wird eine Art Pflug ausgebildet und es läßt sich an den Flanken einer derartigen Nase bei kleinsten Abmessungen des Schabers eine hinreichende Menge an cytologischem Material aufnehmen. Dadurch, daß relativ kleine Abmessungen des langgestreckten Schabers möglich werden, läßt sich der erfindungsgemäße Schaber ohne Schwierigkeiten einführen. In besonders vorteilhafter Weise läßt sich eine derartige Schaberausbildung bei den bekannten unter elastischer Vorspannung in radialer Richtung ausklappbaren Schabern verwirklichen, bei welchen naturgemäß nur wenig Raum für die Ausbildung des Schabers zur Verfügung steht. Trotz der relativ scharfkantigen Ausbildung der Nase bietet diese daher eine hohe Sicherheit gegen unbeabsichtigte Verletzung. Der pilzförmige Kopf ermöglicht hierbei eine leichte Einführung des Schabers und die im wesentlichen ebene Unterkante dieses pilzförmigen Kopfes wirkt ähnlich den bekannten Löffeln bei derartigen Schabern. Durch den an diese Unterkante anschließenden Nasenteil wird aber auch hier bei kleinsten Abmessungen die sichere Aufnahme einer genügenden Menge cytologischen Materials gewährleistet.

In fertigungstechnisch besonders vorteilhafter Weise ist die Ausbildung erfindungsgemäß so getroffen, daß die Oberfläche der Nase von zwei rechtwinkligen Dreiecken gebildet ist, deren eine Kathete in der Ebene der Unterkante des pilzförmigen Kopfes liegt und deren Hypotenusen unter Einschluß eines spitzen Winkels konvergieren.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen: Fig. 1 eine Einrichtung zur Entnahme von Abstrichen mit ausklappbaren Schabern in ausgeklapptem Zustand in Seitenansicht, Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 entsprechend dem Pfeil (II) der Fig. 1, Fig. 3 eine abgewandelte Ausbildung eines Schaberkopfes nach Fig. 1 und Fig. 4 eine Darstellung des Schaberkopfes nach Fig. 3 in einer Ansicht entsprechend der Fig. 2.

In Fig. 1 und 2 ist ein Schutzrohr mit (1) bezeichnet und es ist ein Betätigungsglied (2) vorgesehen, welches in Richtung seiner Achse (3) verschieblich und um die Achse (3) drehbar im Schutzrohr (1) gelagert ist. Das Betätigungsglied (2) trägt Schaber (4 und 5), welche unter elastischer Vorspannung von der Achse (3) radial nach außen klappbar sind, sobald das Betätigungsglied (2) in die in Fig. 1 dargestellte Endlage verschoben ist. Der Schaber (5) trägt hierbei an seinem freien Ende einen pilzförmigen Ansatz (6), dessen Durchmesser (a) gleich dem Außendurchmesser (b) des Schutzrohres ist. Das den Schabern (4 und 5) zugewendete Ende (7) des Schutzrohres (1) trägt schraubenlinienförmig verlaufende Rippen (8), mittels welcher das Schutzrohr (1) in die Körperöffnung hineingedreht werden kann. Das den Schabern gegenüberliegende Ende des Betätigungsstabes (2) weist einen abgewinkelten Griffteil (9) auf, mittels welchem die Verdrehung der Schaber und damit die Entnahme von Zellmaterial erleichtert wird. Eine nach innen vorspringende Nase (10) ist innen am freien Ende des pilzförmigen Ansatzes (6) vorgesehen.

Unmittelbar anschließend an den pilzförmigen Ansatz (6) des einen Schabers (5) ist die nach innen vorspringende Nase (10) vorgesehen. Diese Nase wird von zwei im wesentlichen rechtwinkligen Dreiecken (11) begrenzt, deren Hypotenusen (12) miteinander unter Einschluß eines spitzen Winkels konvergieren. Die beiden jeweils längeren Katheten bilden einen Grat (13) aus, welcher nach Art des Pfluges in das zu entnehmende cytologische Material eintaucht.

Bei der abgewandelten Ausbildung nach Fig. 3 und 4 wurden die Bezugszeichen nach den Fig. 1 und 2 beibehalten, wobei lediglich der Übergang des Schabers (5) in den pilzförmigen Teil (6) von der Ausbildung nach Fig. 1 und 2 abweicht. Bei der vergrößerten Darstellung nach den Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, daß die jeweils kürzeren Katheten (14) in der Ebene der Unterkante (15) des pilzförmigen Ansatzes (6) liegen.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zur Entnahme von Abstrichen aus Körperhöhlen, insbesondere für die Entnahme von cytologischen Proben, mit einem an dem einzuführenden Ende angeordneten langgestreckten Schaber, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaber (5) im Bereich seines freien Endes eine sich zum freien Ende hin im Querschnitt verdickende Nase (10) trägt, deren Flanke (13) in bekannter Weise mit der Längsachse des Schabers (5) einen Winkel von  $\leq 90^\circ$  einschließt und daß das freie Ende des langgestreckten Schabers (5) in bekannter Weise einen pilzförmigen Kopf (6) aufweist und weiters die Nase (10) unmittelbar an den pilzförmigen Kopf (6) anschließt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberfläche der Nase (10) von zwei rechtwinkligen Dreiecken (11) gebildet ist, deren eine Kathete (14) in der Ebene der Unterkante des pilzförmigen Kopfes (6) liegt und deren Hypotenusen (12) unter Einschluß eines spitzen Winkels konvergieren.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

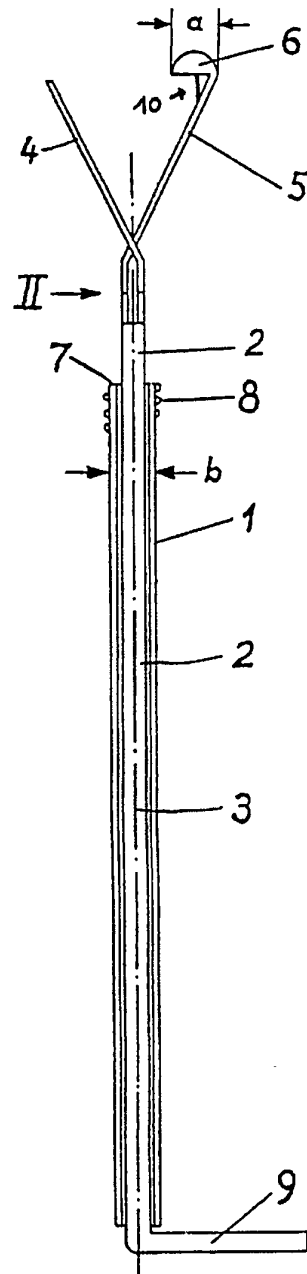


Fig.1

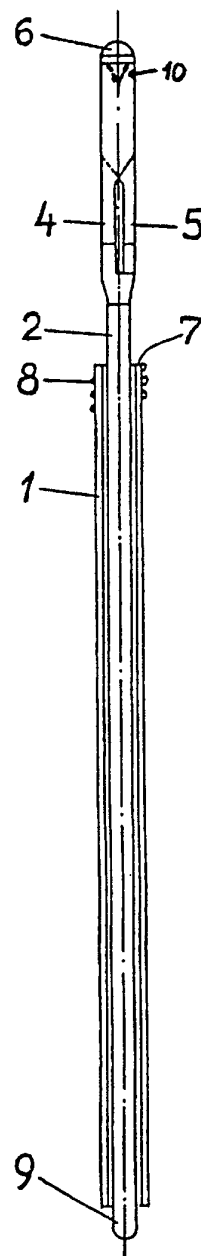


Fig.2

FIG. 4

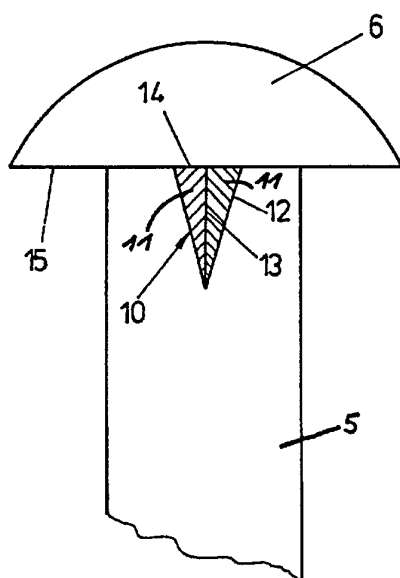


FIG. 3

