DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 145702

Wirtschaftspatent
Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.[3]	
(11)	145 702	(44)	07.01.81	3(51)	A 61 B 10/00 G 02 B 21/34
(21)	WP A 61 B / 215 169	(22)	24.08.79		

(71) siehe (72)

(72) Donat, Hans, Dr.med.; Schiller, Sigrid, Dipl.-Med., DD

(73) siehe (72)

(74) Medizinische Akademie Magdeburg, Büro für Neuererbewegung und Schutzrechte, 3010 Magdeburg, Leipziger Straße 44

(54) Gerät für die Sterilitätsdiagnostik in der Frauenheilkunde

(57) Gerät für die Sterilitätsdiagnostik in der Frauenheilkunde und Veterinärmedizin, auch Penetrationskammer genannt, mit dem die Wanderung der Samenfäden in verschiedenen Gebärmutterhalssekretproben und einer Vergleichslösung nach Inkubation mikroskopisch bestimmt werden können. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß eine Penetrationskammer entwickelt wird, die auf Grund ihrer Konstruktion eine qualitativ und quantitativ eindeutige Beurteilung der Spermatazoenwanderung durch die Gebärmutterhalssekretproben auf einfache Weise gestattet. Das erfindungsgemäße Gerät besteht aus einer planen, durchsichtigen rechteckigen Platte mit einer kreisrunden Vertiefung für die Aufnahme der Samenfäden und drei davon ausgehenden Rinnen zum Einfüllen der Gebärmutterhalssekretproben und einer Vergleichslösung. – Figur –

Titel der Erfindung

Gerät für die Sterilitätsdiagnostik in der Frauenheilkunde

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Gerät zur Prüfung der Verträglichkeit zwischen Gebärmutterhalssekret und den Samenfäden bei Fruchtbarkeitsstörungen in der Human- und Veterinärmedizin.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bisher übliche Verfahrensweise zur Prüfung der Verträglichkeit zwischen Gebärmutterhalssekret und den Samenfäden erfolgte auf Objektträgern. Es wurde auf einen Objektträger getropft und nach einer bestimmten Inkubationszeit unter dem Mikroskop überprüft, ob die Samenfäden in das Gebärmutterhalssekret eindringen oder nicht. Ein anderes Verfahren benutzt Glaskapillarröhrchen, in die das Sekret des Gebärmutterhalses aufgezogen wird und die dann in die Samenprobe gestellt werden. Nach einer Inkubationszeit läßt sich unter dem Mikroskop beurteilen, ob Samenfäden in das Gebärmutterhalssekret eingedrungen sind oder nicht.
Beide Methoden erlauben auch die Durchführung eines gekreuzten Testes, in dem Spermatozoen bzw. Gebärmutterhalssekretproben von sicher fertilen Probanden eingesetzt werden.
Beide Verfahren sind in ihrer Aussagekraft unsicher, da es rein mechanisch oft schon zum Vermischen der Proben kommt.
Wenn Vergleichsuntersuchungen oder gekreuzte Teste durchgeführt werden sollen, ist die praktische Durchführung sehr zeitaufwendig. Außerdem ist nur eine orientierende Aussage möglich, ohne daß genaue quantitative Befunde erhoben werden können.
Die Reproduzierbarkeit der beiden Methoden ist praktisch und technisch nicht immer möglich. Informationsquellen, in denen bekannte technische Lösungen beschrieben werden, sind:
- Bernoth - Die Sterilität der Frau

- Schwahn, Döderlein - Handbuch der Gynäkologie und Geburtshilfe

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Gerät zu schaffen, mit dem auf einfache, zuverlässige und reproduzierbare Weise die Verträglichkeit zwischen Samenfäden und dem Gebärmutterhalssekret bei Unfruchtbarkeit überprüft werden können.

Wesen der Erfindung

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß ein Gerät entwickelt wird, das auf Grund seiner Konstruktion eine zuverlässige Aussage bei einfacher praktischer Durchführung über die Verträglichkeit zwischen Samenfäden und Gebärmutterhalssekret erlaubt.
Die bisher bekannten Verfahren sind zeitaufwendig, ungenau und nicht immer reproduzierbar. Durch die Erfindung werden die genannten Mängel beseitigt und es können außerdem genaue quantitative Aussagen getroffen werden.

Merkmale der Erfindung

Das erfindungsgemäße Gerät sichert eine optimale und leicht zu handhabende Durchführung der Verträglichkeitsuntersuchungen von Samenfäden und Gebärmutterhalssekret. Das Gerät besteht aus einer planen, durchsichtigen Platte, in die Rinnen eingeschliffen sind, die gemeinsam von einem zentralen Reservoir ausgehen. Die Rinnen weisen genaue Graduierungen auf, um den zurückgelegten Weg der Samenfäden ablesen zu können.
In die zentrale Öffnung werden die Samenfäden des Probanden eingefüllt, während in die Rinnen Sekretproben des Gebärmutterhalses eingefüllt werden. In eine Rinne wird Gebärmutterhalssekret der zu untersuchenden Probandin eingegeben,

während in eine andere Rinne Gebärmutterhalssekret einer sicher fruchtbaren Probandin eingefüllt wird. In die dritte Rinne füllt man eine inerte Vergleichslösung.
Nach Einfüllen der entsprechenden Proben in das zentrale Reservoir und in die verschiedenen Rinnen 3 - 5 wird das Gerät 1 in einer feuchten Kammer bei 37° C für 1 Stunde inkubiert. Anschließend erfolgt die Auswertung unter dem Mikroskop nach folgenden Kriterien:

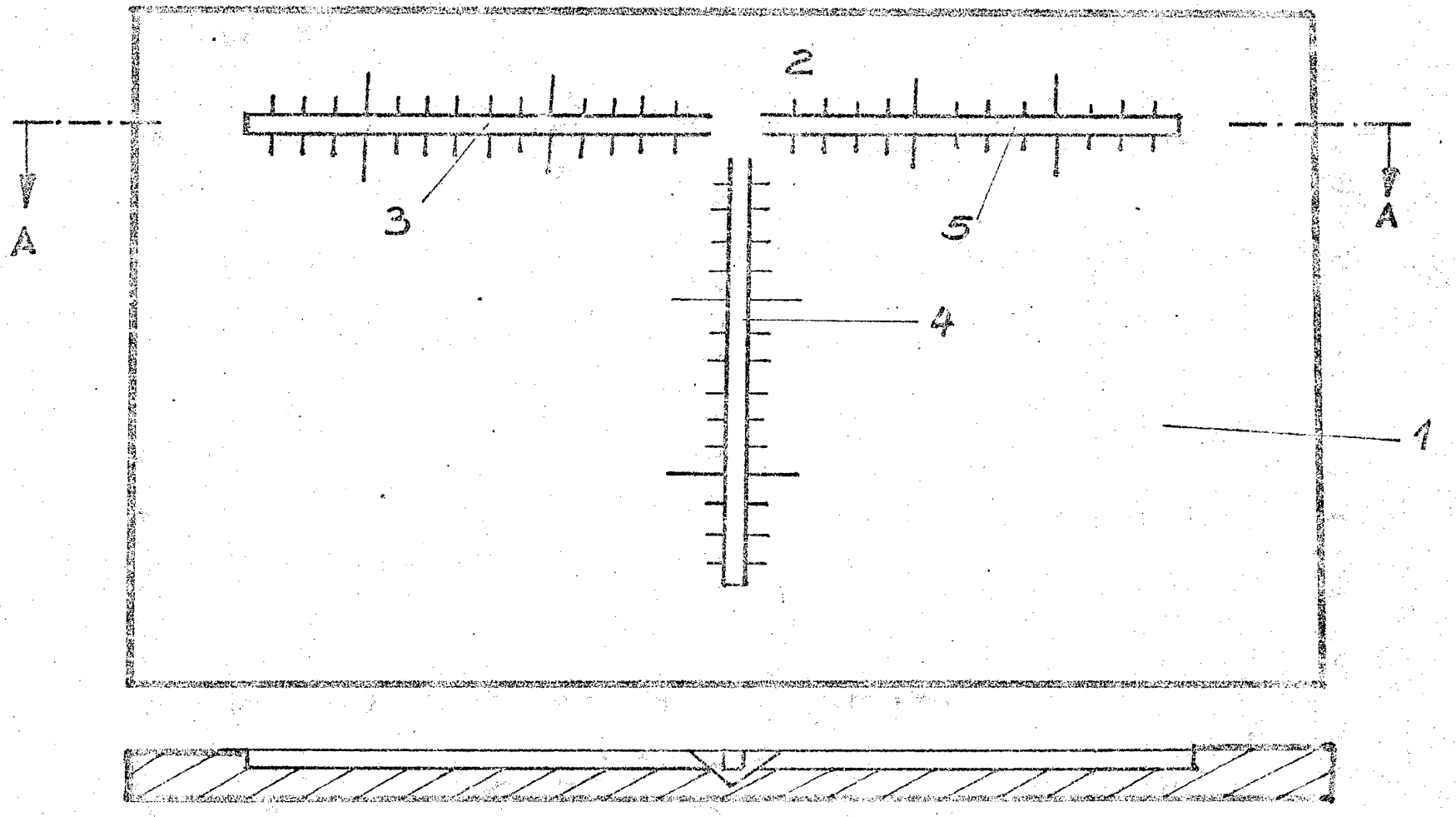
1. ob die Samenfäden in das Gebärmutterhalssekret eingedrungen sind oder nicht
2. auf Grund der Graduierung der Rinnen wird abgelesen, wie weit die Spermatozon gewandert sind
3. wie viele Samenfäden bis zur Graduierung vorgedrungen sind
4. Anzahl der aktiv vorwärtsbeweglichen Samenfäden in der vollen Länge einer jeden Rinne
5. Anzahl der Samenfäden mit einer ortsständigen Bewegung ("shaking-Phänomen")

Das erfindungsgemäße Gerät, auch Penetrationskammer genannt, hat die Vorteile, daß eine genauere Diagnostik der Verträglichkeit von Samenfäden und Gebärmutterhalssekret möglich ist, bei geringem Zeitaufwand. Die Ergebnisse sind gegenüber den bisher bekannten Verfahren aussagekräftiger und reproduzierbar. Die Handhabung ist einfacher und gestattet auch die Durchführung des gekreuzten Testes in einem Versuchsansatz. Die Anwendung ist in jeder ambulanten und stationären Einrichtung ohne großen Aufwand möglich.

Erfindungsanspruch

Gerät für die Sterilitätsdiagnostik in der Frauenheilkunde und Veterinärmedizin, gekennzeichnet dadurch, daß in einer durchsichtigen, planen rechteckigen Platte (1), in deren Oberfläche sich ein kreisrundes Reservoir (2) zur Aufnahme der Samenfäden und davon ausgehend die Rinnen (3; 4 und 5) mit Graduierung befinden, in die verschiedene Proben von Gebärmutterhalssekret sowie eine Vergleichslösung eingebracht werden können und von denen nach Inkubation in einer feuchten Kammer (1 Stunde bei 37° C) die Wanderung der Samenfäden in die verschiedenen Proben unter demMikroskop qualitativ und quantitativ beurteilt werden kann.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen



SCHNITT A-A