

(19)日本国特許庁（ J P ）

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001 - 286475

(P2001 - 286475A)

(43)公開日 平成13年10月16日(2001.10.16)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 B 8/12		A 6 1 B 8/12	4 C 3 0 1
8/14		8/14	5 D 0 1 9
H 0 4 R 1/02	330	H 0 4 R 1/02	330

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2000 - 106806(P2000 - 106806)

(22)出願日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(71)出願人 000153498

株式会社日立メディコ

東京都千代田区内神田1丁目1番14号

(72)発明者 池田 隆志

東京都千代田区内神田1丁目1番14号 株式

会社日立メディコ内

Fターム(参考) 4C301 CC01 EE13 FF07 FF09 FF21

FF26 GA01 GB02 KK27

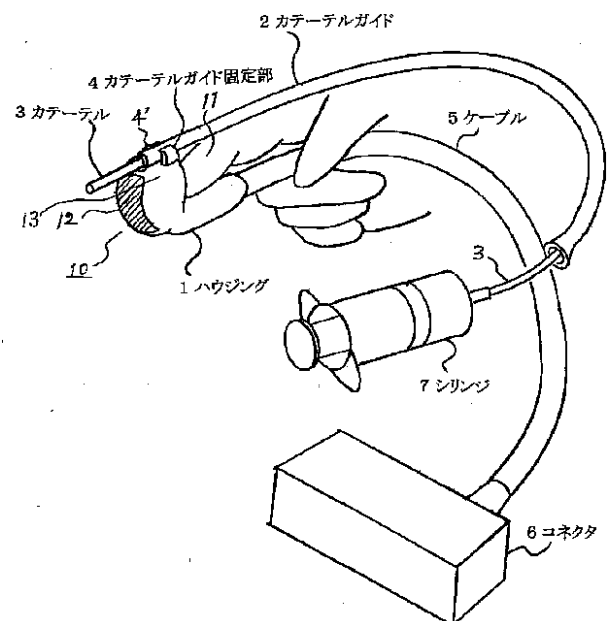
5D019 AA21 BB17 EE01 FF04 GG09

(54)【発明の名称】 超音波探触子

(57)【要約】

【課題】 従来、超音波断層装置を用いて、受精卵を子宮腔に注入する場合、経膣用探触子に装着したアダプターにカテーテルを通し、そのカテーテルを子宮腔に挿入し注入していた。ところが子宮腔の角度（傾き）は個人差があり、カテーテルの進入方向と子宮腔の角度が垂直に近づくとカテーテルが挿入できないことがあった。本発明はその角度を自由に変えられるようにすることにある。

【解決手段】 指先に装着した経膣用探触子10にカテーテルガイド4、4'を設け、指先でカテーテル3の進入角度を自由に変えることが出来るように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 超音波送受信面に沿って振動子を複数配置しこれらの振動子を収容するハウジングと、カテーテルのガイド部とを備えた超音波探触子において、前記ハウジングと前記ガイドを着脱自在とする取付け部を備えたことを特徴とする超音波探触子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、超音波診断下の不妊治療において、受精卵を子宮腔に注入するための受精卵着床超音波探触子に関する。

【0002】

【従来の技術】この技術分野における公知例としては、特許第 2702151 号がある。この特許は、ハウジングの底部に振動子を配列し、ハウジングの上部に突起部を設けた構造の超音波探触子を開示している。しかし、この特許では検査者の指先を突起部に当てがい、振動子面を被検者の診断部位に密着させて振動子を駆動することにより、診断部位をモニタに表示するものである。また、受精卵を子宮腔に注入するためのカテーテルについては何等の記載もされていない。

【0003】また、従来、不妊治療において受精卵を子宮腔に注入する場合、検査者は前記公知例のような探触子を用いず、受精卵を付けたシリンジを用い、これを直接操作していた。

【0004】また、この方法以外に、超音波断層装置を用いる方法として、経腔用探触子に取付けられたアダプターにカテーテルを通し、そのカテーテルを用いてモニタに表示された被検者の断層像を見ながら子宮に受精卵を注入していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】検査者が受精針を付けたシリンジを用いる場合には、検査者の経験に大きく依存し、経験の少ない検査者にとってその操作は困難であった。

【0006】また、経腔用探触子を用いる場合、この探触子は直線状の構造をしているため、これに装着したアダプターに通したカテーテルも直線状に案内されカテーテルを被検者の部位に挿入する角度が限られていた。ところが、子宮腔の角度（傾き）には個人差があり、受精卵を着床させたい部位がカテーテルの進入方向に対し、垂直方向に傾いていると、カテーテルがその部位に引っ掛かるおそれがあるという問題があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】この問題を解決するために、本発明は、超音波送受信面に沿って振動子を複数配置しこれらの振動子を収容するハウジングと、カテーテルのガイド部とを備えた超音波探触子において、前記ハウジングと前記ガイドを着脱自在とする取付け部を備えた。

【0008】

【発明の実施の形態】図 1 は、本発明の実施例を示す受精卵着床用超音波探触子の外観図である。探触子 10 は、ほぼ直角に湾曲形成したハウジング 1 よりなる。湾曲形成した部分には検査者の人差指 11 が当てがわれるようにする。ハウジング 1 の先端面には振動子 12 が装着され超音波送受波となっており、その後端部には、電気信号を伝播する信号線を有する自由に曲げることのできるケーブル 5 の一端が取付けられている。ケーブル 5 の他端は、超音波装置本体に接続されるコネクタ 6 に取付けられている。振動子 10 は、超音波装置本体からの送信信号により超音波を放射し、被検体部位から反射された反射信号を受信し、これを超音波装置本体に送信するようになっている。

【0009】本発明においては、探触子 10 のハウジング 1 の頭部 13 に、内側にくぼみを有するカテーテルガイド固定部 4 および 4' を向い合せて設け、この固定部 4、4' で形成された空間にカテーテル 3 を有するチューブ状のカテーテルガイド 2 を通せるように構成する。カテーテル 3 はシリンジ 7 に接続され、カテーテルガイド 2 により案内されて、その先端はハウジング 1 の先端よりとび出るようにする。なお、カテーテルガイド 2 をハウジング 1 の固定部 4、4' に固定する場合には、カテーテルガイド 2 の先端がその位置で固定されるようにする。カテーテルガイド 2 を固定部 4、4' より取り外す場合には、ガイド 2 を固定部 4、4' より引張り出せばよい。

【0010】図 2 は本発明の他の実施例を示すもので、探触子 10 の構造は図 1 のものと同じである。この実施例では、直径がハウジング 1 の頭部 13 と底部 14 との距離にほぼ等しい例えばゴム輪よりなる固定部 15 にカテーテルガイド 2 の先端を取付けたものである。このカテーテルガイド 2 を取付けた固定部 15 をハウジング 1 に取付ける場合には、固定部 15 の弾性を利用し、ハウジング 1 の頭部 13 と底部 14 とに固定部 15 をかん合するようにする。なお、固定部 15 としてゴム輪の代りとして、樹脂材よりなる輪を形成し、この輪にカテーテルを取付け、この輪をハウジング 1 にかん合するように構成してもよい。ハウジング 1 より固定部 15 を取り外す場合にはそのかん合を解けばよい。

【0011】図 3 は、超音波探触子 10 およびカテーテル 3 の使用例を説明するためのものである。検査者はその人差指 11 を探触子 10 の湾曲部に当てがうとともに、親指を除く残りの指でケーブル 5 を握る。そして、探触子 10 を被検者 16 の腔内に挿入し、これを作動して、図 4 に示すように、被検者の腔の断層像 17 をモニタ 18 上に表示する。検査者はこの断層像 17 を観察しながらカテーテル 3 の先端を最適な位置にもってくる。この場合、モニタ 18 の断層像 17 には、カテーテル 3 の出入口を示すためのカテーテルガイドマーク 19 が表

示されるようになっている。このように、検査者はカテーテルガイドマーク 19 を見ながらカテーテル 3 の先端を最適な場所に誘導できた場合には、その場所に対して、シリンジ 7 よりカテーテル 3 を通して、その先端より受精卵を送って着床させる。

【0012】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、探触子の湾曲部に検査者の人差指を当てがい、人差指を曲げることにより、探触子のハウジングに取り付けられたカテーテルの方向も自由にその角度を変えることができるので、被検者ごとに適正角度で子宮腔にカテーテルを挿入することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例を示す外観図である。

【図 2】本発明の他の実施例を示す外観図である。

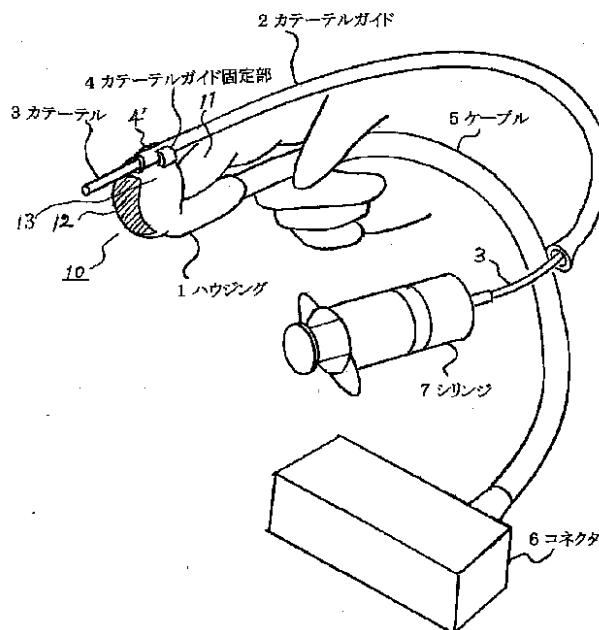
【図 3】本発明の使用例を示す外観図である。

【図 4】本発明の使用例におけるモニタに表示された断層像を示す説明図である。

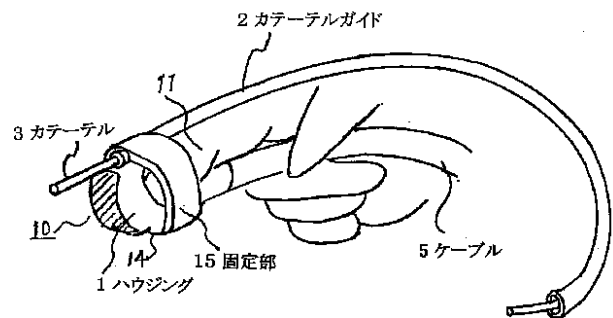
*【符号の説明】

- 1 ハウジング
- 2 カテーテルガイド
- 3 カテーテル
- 4, 4' カテーテルガイド固定部
- 5 ケーブル
- 6 コネクタ
- 7 シリンジ
- 10 超音波探触子
- 11 人差指
- 12 振動子
- 13 頭部
- 14 底部
- 15 固定部
- 16 被検者
- 17 断層像
- 18 モニタ
- 19 カテーテルガイドマーク

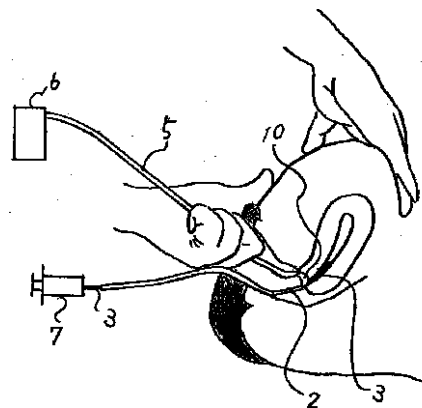
【図 1】



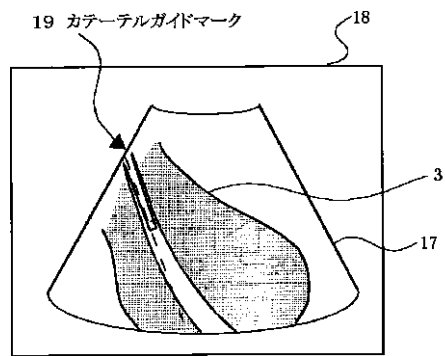
【図 2】



【図 3】



【図4】



专利名称(译)	超音波探触子		
公开(公告)号	JP2001286475A	公开(公告)日	2001-10-16
申请号	JP2000106806	申请日	2000-04-07
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日立医药		
申请(专利权)人(译)	株式会社日立メディコ		
[标]发明人	池田隆志		
发明人	池田 隆志		
IPC分类号	A61B8/12 A61B8/14 H04R1/02		
FI分类号	A61B8/12 A61B8/14 H04R1/02.330		
F-TERM分类号	4C301/CC01 4C301/EE13 4C301/FF07 4C301/FF09 4C301/FF21 4C301/FF26 4C301/GA01 4C301/GB02 4C301/KK27 5D019/AA21 5D019/BB17 5D019/EE01 5D019/FF04 5D019/GG09 4C601/EE11 4C601/FE01 4C601/FE03 4C601/FE07 4C601/FF11 4C601/FF16 4C601/GA01 4C601/GB01 4C601/GB03 4C601/KK31		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通常，当使用超声波断层摄影设备将受精卵注射到子宫腔中时，将导管穿过连接到经阴道探针的适配器，然后将导管插入子宫腔中进行注射。。然而，子宫腔的角度（倾斜）存在个体差异，并且当导管的接近方向和子宫腔的角度接近垂直时，存在无法插入导管的情况。本发明是允许自由地改变角度。 解决方案：连接到指尖的阴道探针10配备有导管引导件4和4'；并且指尖可以自由地改变导管3的进入角度。

