

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo con Micro robot endopélvico para diagnóstico y monitoreo de ovulación, caracterizado porque comprende:

- una cápsula (1) compacta de contenido desplegable, de forma ovoide alargada, de superficie lisa, de material inerte, constituido por partes transparentes y sólidas, una superficie externa regular, de trama helicoidal, de un material compatible con estructuras metálicas, sensible a fuerza de origen electromagnético, dispone de una parte superior A, una zona media B y una parte inferior C; dos caras, una cara ventral (4) y una cara dorsal (5) así como también un polo superior (7) y un polo inferior (8) ubicados en los vértices de la cápsula;
- esferas de rodamiento (10) dispuestas a intervalos regulares en la superficie de la cápsula (9), recubiertas de un material labrado, las cuales disponen de un medio de fijación a la cápsula que sujeta el sistema de rodamiento en sus diferentes puntos de contacto;
- dicha cápsula se divide en un polo o parte superior que alberga una ventana superior transparente (12) y un polo o parte inferior que alberga una ventana inferior transparente (13);
- Sobre la superficie externa de la cápsula se colocan elementos luminosos tipo LED (14);
- una cámara superior (21);
- una cámara inferior (22);

- un sistema de transferencia, procesado de imágenes y control de movimientos de la cápsula robótica integrado con un procesador;
- Puerto Bluetooth (44);
- sistema inalámbrico para transmisión de datos de forma continua; y
- baterías (45).

2. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cápsula robótica (1) contiene una estructura interna para acoplamiento de sus componentes internos mediante un sistema de soporte y fijación entre la estructura de la cápsula y el soporte interno.

3. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la zona (B) de la cápsula (6) se dispone de un sistema central de anillos rotatorios (16) anclados a la estructura de soporte interna de la cápsula (15), que consta de dos anillos unidos a un eje de sujeción; un primer anillo de giro para permitir la rotación de la cámara superior (17) y un segundo anillo de giro de rotación para la cámara inferior (18), los cuales se sujetan por medio de un soporte de fijación del anillo central de forma circular independiente para cada anillo de rotación superior (19) e inferior (20).

4. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque tiene orificios en la parte central de cada anillo por donde pasan las estructuras de soporte de las cámaras, tal que cada anillo soporta el sistema de movilización de la cámara tanto en forma ascendente como

descendente dentro de la cápsula, y a la vez se mueven rotacionalmente para cada cámara de manera independiente, tanto la cámara superior (21) como la cámara inferior (22).

5. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el sistema de anillos de soporte está unido a la estructura de soporte (15) y comprende un riel de desplazamiento para la movilización de la cámara superior (21) y otro riel para la cámara inferior (22); un piñón o rueda dentada (29) que se mueve independientemente para cada uno de los anillos; un eje telescópico; una hendidura (32) que sirve de acople del eje del sistema telescópico inferior (30) en la zona central del anillo de rotación inferior.

6. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en los polos superior e inferior comprende secciones transparentes abatibles que se desplazan a lo largo de la estructura interna de fijación en la sección terminal superior e inferior de la cápsula para conformar dos ventanas (12, y 13); un mecanismo teledirigido que controla el desplazamiento de las ventanas un riel acoplado a la estructura interna en forma de anillo en el polo superior (7) y otro en polo inferior respectivamente para cada ventana (8); y una zona transparente en la porción lateral de la cápsula en las zonas A, C.

7. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las cámaras (21, 22) almacenan, transfieren y/o procesan las imágenes para lograr la captura de la ovulación por la

fimbria uterina, una secuencia total, o parcial, fotos, o video variable a intervalos de tiempo preestablecidos.

8. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende en la zona media B de la cápsula un sistema de brazos de extensión de sujeción (36) que disponen de un pivote de rotación; una puerta transversal; un mecanismo teledirigido que extiende o repliega los brazos de sujeción.

9. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende además un sistema de acople y anclaje a manera de ventosas (34) ubicado en la zona ventral de la cápsula (4), tanto en la parte frontal como la parte posterior de la cápsula, asociados con una puerta de una apertura para anclajes (35) en la cara ventral.

10. Dispositivo con Micro robot endopélvico de acuerdo con la cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un sistema de retracción, para desplegar o replegar unas estructuras desplegables que consisten en varillas de despliegue (42) ubicadas en la zona de separación (26), en región dorsal de la zona anterior A y zona posterior C, y asociado con puertas abatibles (40) para la salida y retracción del material extensible.