



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104856723 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510314675. 8

(22) 申请日 2015. 06. 10

(71) 申请人 苏州斯科特医学影像科技有限公司  
地址 215163 江苏省苏州市高新区锦峰路 8  
号 1 号楼 401、402 室

(72) 发明人 高兴斌 陈刚 周正帮 吴丽丽

(51) Int. Cl.  
A61B 8/00(2006. 01)

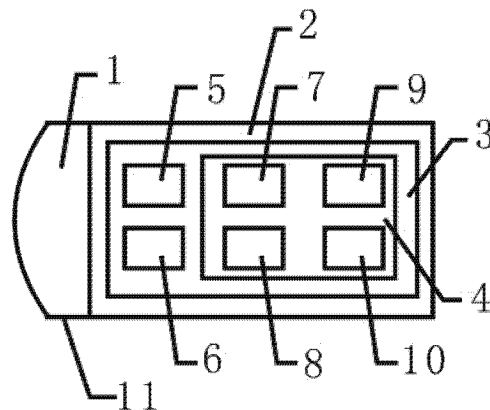
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 发明名称

超声卵泡检查仪

### (57) 摘要

本发明涉及超声卵泡检查仪,包括超声探头、超声模块、电源模块、电池、发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块、绝缘外壳,本发明通过超声探头采集到经发射模块发射并经反射的超声信号,再经接收模块传递到信号处理模块,并经波束合成模块、血流处理模块进行超声成像,然后可经显示模块通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态,也可通过 WIFI 编码后发送至显示设备。本发明所述超声气泡检测仪为手掌式微型超声,它将探头、超声主板、电源微型化,可以放在手中进行操作,实现了便携的目的。



1. 超声卵泡检查仪,包括超声探头、超声模块、电源模块、电池、发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块、绝缘外壳,其特征在于超声探头内嵌于绝缘外壳的一侧,超声模块、电源模块、电池、发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块内嵌于绝缘外壳的另一侧,绝缘外壳在显示模块位置处设置透明窗,超声探头与超声模块连接,电源模块叠放在超声模块上,并与超声模块连接,电池叠放在电源模块上,并与电源模块连接,发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块均集成于超声模块上。

2. 根据权利要求1所述超声卵泡检查仪,其特征在于所述超声探头与超声模块通过FPC连接。

3. 根据权利要求1所述超声卵泡检查仪,其特征在于所述电源模块与超声模块通过FPC连接。

4. 根据权利要求1所述超声卵泡检查仪,其特征在于所述电池与电源模块通过簧片连接。

5. 根据权利要求1所述超声卵泡检查仪,其特征在于所述发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块设置在超声模块一侧,电池、电源模块在超声模块另一侧。

6. 根据权利要求1所述超声卵泡检查仪,其特征在于所述显示模块通过WIFI将超声成像编码发送至显示设备。

7. 根据权利要求1所述超声卵泡检查仪,其特征在于所述显示模块通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态。

## 超声卵泡检查仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助设备,也可以作为计生器具的一种,具体是超声卵泡检查仪。

### 背景技术

[0002] 卵巢皮质内由一个卵母细胞和其周围许多小型卵泡细胞所组成。根据卵泡发育过程的形态和功能变化,可分为原始卵泡、生长卵泡和成熟卵泡三个阶段。女性的原始卵泡是与生俱来的,新生儿两侧卵巢就有 70 万~200 万个原始卵泡,到青春期约有 4 万个原始卵泡。超声显像对检测卵泡发育和有否排卵提供了一项有效的方法,对卵泡发育的异常和各种排卵障碍能比较明确地进行诊断。

[0003] 当前妇女避孕常规还是男性使用避孕套,女性吃避孕药,这种方法会造成夫妻间性生活不和谐,长期服用药物对人体还会产生副作用。

[0004] 由于成熟卵子排出后的寿命估计为 24 加减 6 小时,排卵后 12 小时之内,卵子的受精能力最强,15—18 小时内仍有受精能力,24 小时后受精能力丧失。正常射精后精子进入子宫腔能存活 2—3 天,但其生殖能力仅能保持 1—2 天;未进入宫腔而滞留在阴道内的精子,其存活时间不超过 24 小时。所以受精时间应在排卵后 24 小时以内。利用这一特性,完全可以通过对卵泡的检测来实现避孕的目的,但目前还没有一种简单、直接,无任何不适,不影响房事,对身体也无伤害的采用超声物理特性来观察女性排卵的过程,在卵泡破裂时提示不能进行房事,达到避孕的目的设备。

### 发明内容

[0005] 本发明正是为了解决上述技术问题,提供一种简单、直接,无任何不适,不影响房事,对身体也无伤害的采用超声物理特性来观察女性排卵的过程,在卵泡破裂时提示不能进行房事,达到避孕的目的超声卵泡检测仪。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现:

超声卵泡检查仪,包括超声探头、超声模块、电源模块、电池、发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块、绝缘外壳,其特征在于超声探头内嵌于绝缘外壳的一侧,超声模块、电源模块、电池、发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块内嵌于绝缘外壳的另一侧,绝缘外壳在显示模块位置处设置透明窗,超声探头与超声模块连接,电源模块叠放在超声模块上,并与超声模块连接,电池叠放在电源模块上,并与电源模块连接,发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块均集成于超声模块上。超声探头与超声模块通过 FPC 连接。电源模块与超声模块通过 FPC 连接。电池与电源模块通过簧片连接。发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块设置在超声模块一侧,电池、电源模块在超声模块另一侧。显示模块通过 WIFI 将超声成像编码发送至显示设备。显示模块通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态。

[0007] 本发明通过超声探头采集到经发射模块发射并经反射的超声信号,再经接收模块

传递到信号处理模块,并经波束合成模块、血流处理模块进行超声成像,然后可经显示模块通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态,也可通过 WIFI 编码后发送至显示设备。

[0008] 本发明有以下技术优点:

1、本发明所述超声气泡检测仪采用医用超声波技术对女性卵泡进行实时监测,提示卵泡破裂的时间,从而间接提示授精成功的可能性,达到实时提醒的目的,即可以避开授精的危险,达到女性避孕的目的,也可以借助本发明实现助孕的目的;

2、本发明所述超声气泡检测仪为手掌式微型超声,它将探头、超声主板、电源微型化,可以放在手中进行操作,实现了便携的目的。

## 附图说明

[0009] 附图中,图 1 是本发明的结构示意图,其中:

1—超声探头,2—超声模块,3—电源模块,4—电池,5—发射模块,6—接收模块,7—信号处理模块,8—波束合成模块,9—血流处理模块,10—显示模块,11—绝缘外壳。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

超声卵泡检查仪,包括超声探头 1、超声模块 2、电源模块 3、电池 4、发射模块 5、接收模块 6、信号处理模块 7、波束合成模块 8、血流处理模块 9、显示模块 10、绝缘外壳 11,其特征不在于超声探头 1 内嵌于绝缘外壳 11 的一侧,超声模块 2、电源模块 3、电池 4、发射模块 5、接收模块 6、信号处理模块 7、波束合成模块 8、血流处理模块 9、显示模块 10 内嵌于绝缘外壳 11 的另一侧,绝缘外壳 11 在显示模块 10 位置处设置透明窗,超声探头 1 与超声模块 2 连接,电源模块 3 叠放在超声模块 2 上,并与超声模块 2 连接,电池 4 叠放在电源模块 3 上,并与电源模块 3 连接,发射模块 5、接收模块 6、信号处理模块 7、波束合成模块 8、血流处理模块 9、显示模块 10 均集成于超声模块 2 上。超声探头 1 与超声模块 2 通过 FPC 连接。电源模块 3 与超声模块 2 通过 FPC 连接。电池 4 与电源模块 3 通过簧片连接。发射模块 5、接收模块 6、信号处理模块 7、波束合成模块 8、血流处理模块 9、显示模块 10 设置在超声模块 2 一侧,电池 4、电源模块 3 在超声模块 2 另一侧。显示模块 10 通过 WIFI 将超声成像编码发送至显示设备。显示模块 10 通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态。

[0011] 本发明通过超声探头 1 采集到经发射模块 5 发射并经反射的超声信号,再经接收模块 6 传递到信号处理模块 7,并经波束合成模块 8、血流处理模块 9 进行超声成像,然后可经显示模块 10 通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态,也可通过 WIFI 编码后发送至显示设备。

[0012] 本发明有以下技术优点:

1、本发明所述超声气泡检测仪采用医用超声波技术对女性卵泡进行实时监测,提示卵泡破裂的时间,从而间接提示授精成功的可能性,达到实时提醒的目的,即可以避开授精的危险,达到女性避孕的目的,也可以借助本发明实现助孕的目的;

2、本发明所述超声气泡检测仪为手掌式微型超声,它将探头、主板、电源微型化,可以

放在手中进行操作,实现了便携的目的。

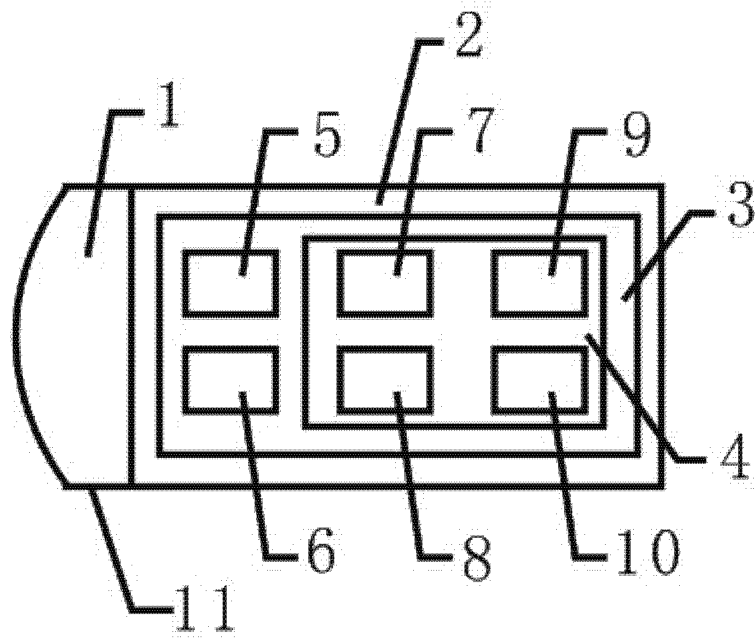


图 1

|                |                                                              |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 超声卵泡检查仪                                                      |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN104856723A</a>                                 | 公开(公告)日 | 2015-08-26 |
| 申请号            | CN201510314675.8                                             | 申请日     | 2015-06-10 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 苏州斯科特医学影像科技有限公司                                              |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 苏州斯科特医学影像科技有限公司                                              |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 苏州斯科特医学影像科技有限公司                                              |         |            |
| [标]发明人         | 高兴斌<br>陈刚<br>周正帮<br>吴丽丽                                      |         |            |
| 发明人            | 高兴斌<br>陈刚<br>周正帮<br>吴丽丽                                      |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00                                                     |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/00 A61B8/06 A61B8/4427 A61B8/4444 A61B8/461 A61B8/5223 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>               |         |            |

#### 摘要(译)

本发明涉及超声卵泡检查仪，包括超声探头、超声模块、电源模块、电池、发射模块、接收模块、信号处理模块、波束合成模块、血流处理模块、显示模块、绝缘外壳，本发明通过超声探头采集到经发射模块发射并经反射的超声信号，再经接收模块传递到信号处理模块，并经波束合成模块、血流处理模块进行超声成像，然后可经显示模块通过三种不同色彩直接提示卵泡处在安全、即将排卵、排卵状态，也可通过WIFI编码后发送至显示设备。本发明所述超声气泡检测仪为手掌式微型超声，它将探头、超声主板、电源微型化，可以放在手中进行操作，实现了便携的目的。

