



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103735288 B

(45) 授权公告日 2016.01.27

(21) 申请号 201310703001.8

WO 2005055841 A2, 2005.06.23,

(22) 申请日 2013.12.18

US 2005/0143619 A1, 2005.06.30,

(73) 专利权人 杭州安体科技有限公司

CN 2759407 Y, 2006.02.22,

地址 310000 浙江省杭州市西湖区西溪路  
525号C楼327室

CN 2834436 Y, 2006.11.08,

审查员 熊狮

(72) 发明人 蔡立义 张帆 马梁 张诚程

(74) 专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 杜军

(51) Int. Cl.

A61B 10/02(2006.01)

(56) 对比文件

CN 203619600 U, 2014.06.04, 权利要求 1.

CN 101715322 A, 2010.05.26,

CN 102860859 A, 2013.01.09,

CN 201223433 Y, 2009.04.22,

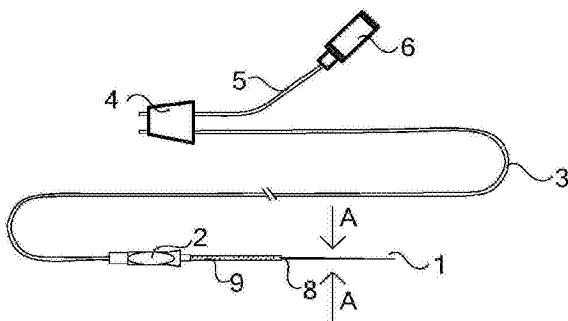
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种单腔卵母细胞采集器

(57) 摘要

本发明涉及一种单腔卵母细胞采集器。该采集器包括穿刺针、硅胶塞、负压连接头、负压输送软管、抽取连接管、套管、手柄；抽取连接管的一端贯穿硅胶塞，穿刺针的针柄尾部插入抽取连接管的另一端；抽取连接管与穿刺针的连接处包覆有连接软管，套管贯穿抽取连接管；穿刺针包括针头、针柄，穿刺针的内径为0.5~0.8mm，长度为15~20cm，针头的长度a为5mm，角度α为8~12度。针头后端尾部采用弧线形设计，且针头后端尾部内外壁圆弧过渡；针头前端尾部与针头后端头部圆弧过渡。该穿刺针的针头长度长、角度小，从而使得穿刺针更锐利，穿刺针的开口较大，旋转后产生更大的接触面积，本发明节约成本，可大量生产。



1. 一种单腔卵母细胞采集器，其特征在于包括穿刺针、硅胶塞、负压连接头、负压输送软管、抽取连接管、套管、手柄；

负压输送软管的一端与负压连接头连接，另一端贯穿硅胶塞；抽取连接管的一端贯穿硅胶塞，穿刺针的针柄尾部插入抽取连接管的另一端；抽取连接管与穿刺针的连接处包覆有连接软管，且连接软管用固定件固定；套管贯穿抽取连接管，套管的一端用固定件螺纹固定，另一端插入手柄固定连接；该套管的直径小于穿刺架的引导孔孔径；

所述的抽取连接管的内径为 1.5 ~ 2.0mm；

所述的套管的材质为硬质弹性材质，长度为 18 ~ 25cm；套管上带有刻度；

所述的穿刺针包括针头、针柄，穿刺针的内径为 0.5 ~ 0.8mm，长度为 15 ~ 20cm，针头的长度 a 为 5mm，角度 α 为 8 ~ 12 度；针头后端尾部采用弧线形设计，且针头后端尾部内外壁圆弧过渡；针头前端尾部与针头后端头部圆弧过渡；针头前端采用针头后端延长线的内弧设计；针柄外侧面设有环形超声波识别标志，环形超声波识别标志靠近针头后端尾部。

## 一种单腔卵母细胞采集器

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域，涉及一种单腔卵母细胞采集器。

### 背景技术

[0002] 不孕症的发病率越来越高，随着 1978 年通过采用体外授精与胚胎移植技术诞生世界上第一例婴儿后，辅助生殖技术成为不孕症的主要治疗手段。接受辅助生殖技术治疗的女性不可避免的要接受取卵的过程，即在超声引导下用针经阴道穿刺进入卵巢吸取卵子。这个过程患者非常疼痛，常需要镇静或麻醉，并且会有静脉、阴道、卵巢损伤出血，及术后腹痛及盆腔继发感染。现常使用的取卵用穿刺针口径有 16G、17G、18G、20G 四个规格，且针尖菱形，设有冲洗腔。

[0003] 有实验报道，使用口径越细的针取卵出血量越少，患者疼痛越轻，而获卵数无显著差异。

### 发明内容

[0004] 本发明针对现有技术的不足，提供了一种单腔卵母细胞采集器。

[0005] 本发明包括穿刺针、硅胶塞、负压连接头、负压输送软管、抽取连接管、套管、手柄；

[0006] 负压输送软管的一端与负压连接头连接，另一端贯穿硅胶塞；负压连接头用于锁住负压装置；抽取连接管的一端贯穿硅胶塞，穿刺针的针柄尾部插入抽取连接管的另一端；抽取连接管与穿刺针的连接处包覆有连接软管，用于防止穿刺针与抽取连接管脱离，且连接软管用固定件固定；套管贯穿抽取连接管，套管的一端用固定件螺纹固定，另一端插入手柄固定连接；该套管的直径小于本发明在使用过程中所用的穿刺架的引导孔孔径；

[0007] 所述的抽取连接管的内径为 1.5 ~ 2.0mm；

[0008] 所述的套管的材质为硬质弹性材质，长度为 18 ~ 25cm；套管上带有刻度，用于测量穿刺针插入卵巢的深度。

[0009] 硅胶塞的形状为圆台形，用于塞住卵母细胞收集器瓶口，适用于不同口径的卵母细胞收集器；

[0010] 所述的穿刺针包括针头、针柄，穿刺针的内径为 0.5 ~ 0.8mm，长度为 15 ~ 20cm，针头的长度 a 为 5mm，角度 α 为 8 ~ 12 度。

[0011] 针头后端尾部采用弧线形设计，使得针头的开口面积达到最大化，且针头后端尾部内外壁圆弧过渡，不产生尖锐的棱角，不易刮伤阴道；针头前端尾部与针头后端头部圆弧过渡，不产生尖锐的棱角，不易刮伤阴道。

[0012] 针头前端采用针头后端延长线的内弧设计，使得针尖更细，减少患者的出血和损伤，减少术中术后的腹痛。

[0013] 针柄外侧面设有环形超声波识别标志，环形超声波识别标志的靠近针头端与针头后端尾部距离 b 为 1 ~ 2mm。

[0014] 本发明在出厂前均需灭菌,为一次性使用。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 本发明相比传统穿刺针,本发明穿刺针的针尖更细,减少患者的出血和损伤,减少术中术后的腹痛,从而可以减少镇静剂或麻醉剂的使用剂量或不使用镇静剂或麻醉剂,患者更快恢复正常活动。

[0017] 穿刺针的针头长度更长、角度更小,从而使得穿刺针更锐利,穿刺针的开口较大,旋转后产生更大的接触面积,更易把卵泡内容物刮削干净,无需冲洗,减少手术操作时间,减少了术后感染的几率,同样可以达到最大获卵率。

[0018] 针柄的弧形设计,减少对组织的切割和撕拉,减少对卵子-卵丘复合物的损伤,增加了卵子的安全性。

[0019] 针柄上的环形超声波识别标志由多排点状凹槽构成,可以更好的被超声识别,更好的在超声下定位,用于在超声介导下从阴道穿刺采集卵母细胞。

[0020] 传统穿刺针长度较长,而穿刺针的材料成本较高,本发明用廉价的其他硬质材料替代裸露在体外的穿刺针部分,大大节约成本,可大量生产。

[0021] 本发明可迅速收集最多的卵母细胞,最大程度减少细胞损伤及半透明层破裂,操作过程可视,软管尺寸及使用原材料合理,增强使用性能,一次性使用,防止交叉感染,操作简单安全的优点。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图;

[0023] 图2为本发明的局部A-A剖面图;

[0024] 图3为本发明穿刺针的正视图;

[0025] 图4为本发明穿刺针的俯视图。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明做进一步的分析。

[0027] 如图1、图2所示,本发明包括穿刺针1、硅胶塞4、负压连接头6、负压输送软管5、抽取连接管3、套管9、手柄2;

[0028] 负压输送软管5的一端与负压连接头6连接,另一端贯穿硅胶塞4;负压连接头6用于锁住负压装置;抽取连接管3的一端贯穿硅胶塞4,穿刺针1的针柄尾部插入抽取连接管3的另一端;抽取连接管3与穿刺针1的连接处包覆有连接软管7,用于防止穿刺针1与抽取连接管3脱离,且连接软管7用固定件8固定;套管9贯穿抽取连接管3,套管9的一端用固定件8螺纹固定,另一端插入手柄2固定连接;该套管9的直径小于本发明在使用过程中所用的穿刺架的引导孔孔径;

[0029] 所述的抽取连接管3的内径为1.5~2.0mm;

[0030] 所述的套管9的材质为硬质弹性材质,长度为18~25cm;套管9上带有刻度,用于测量穿刺针1插入卵巢的深度。

[0031] 硅胶塞4的形状为圆台形,用于塞住卵母细胞收集器瓶口,适用于不同口径的卵母细胞收集器;

[0032] 如图3所示，上述的穿刺针包括针头1-1、针柄1-2，穿刺针的内径为0.5~0.8mm，长度为15~20cm，针头1-1的长度a为5mm，针头1-1的角度 $\alpha$ 为8~12度。

[0033] 如图4所示，针头后端1-1-2尾部采用弧线形设计，使得针头1-1的开口面积达到最大化，且针头后端1-1-2尾部内外壁圆弧过渡，不产生尖锐的棱角，不易刮伤阴道；针头前端1-1-1尾部与针头后端1-1-2头部圆弧过渡，不产生尖锐的棱角，不易刮伤阴道。

[0034] 如图3所示，针头前端1-1-1采用针头后端1-1-2延长线的内弧设计，使得针尖更细，减少患者的出血和损伤，减少术中术后的腹痛。

[0035] 针柄1-2外侧面设有环形超声波识别标志10，环形超声波识别标志10的靠近针头端与针头后端1-1-2尾部距离b为1~2mm。

[0036] 本发明在出厂前均需灭菌，为一次性使用。

[0037] 使用时，先将硅胶塞4与卵母细胞收集器连接，负压连接头6与负压装置连接，在环形超声波识别标志10超声波的引导下通过负压吸引对卵母细胞进行取卵操作。

[0038] 在进行取卵操作时，可置于恒温装置中，优化卵母细胞的储藏环境。

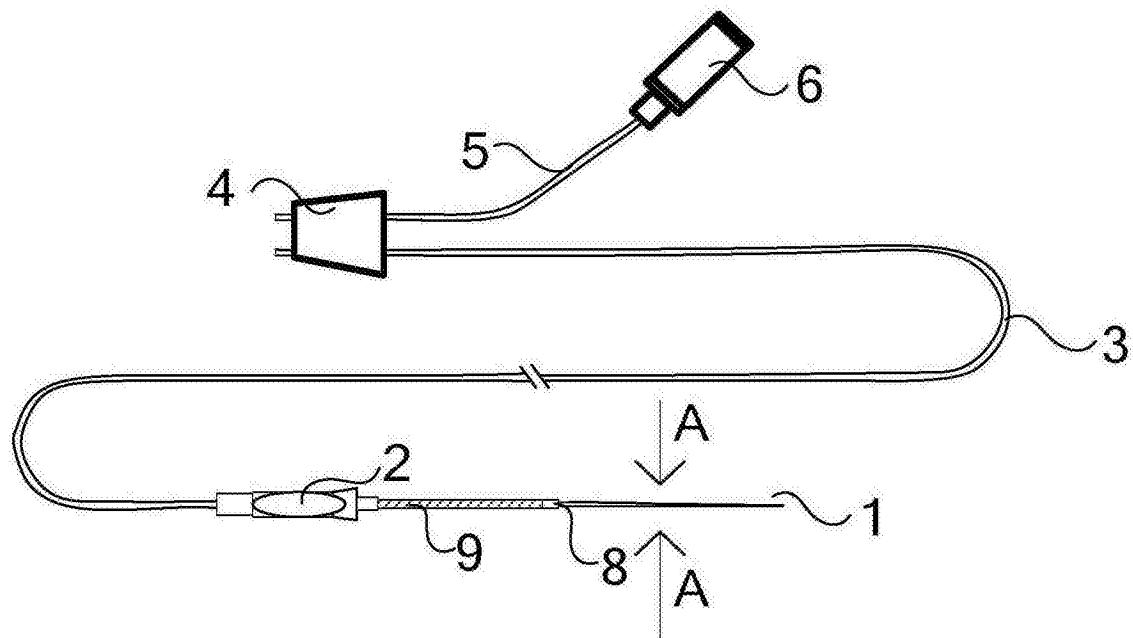


图 1

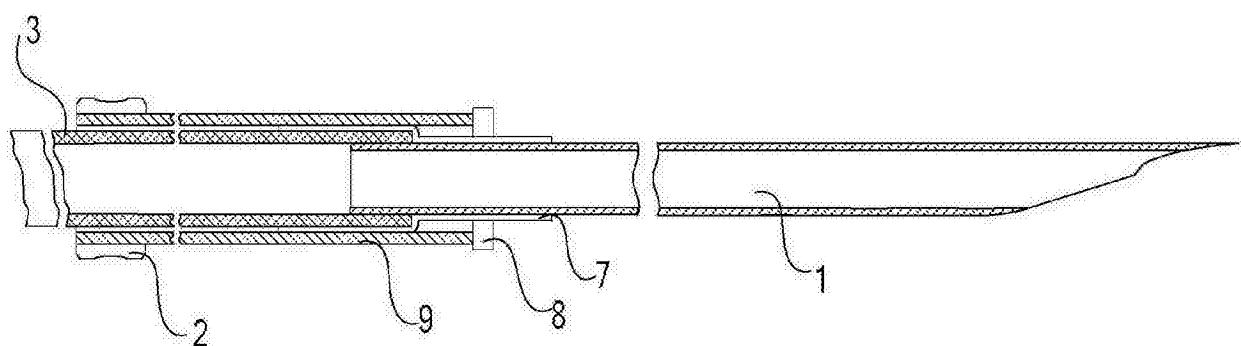


图 2

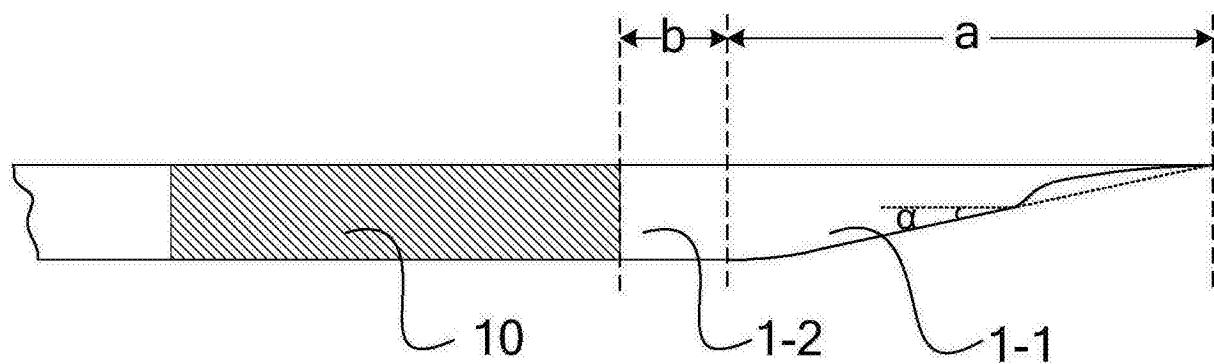


图 3

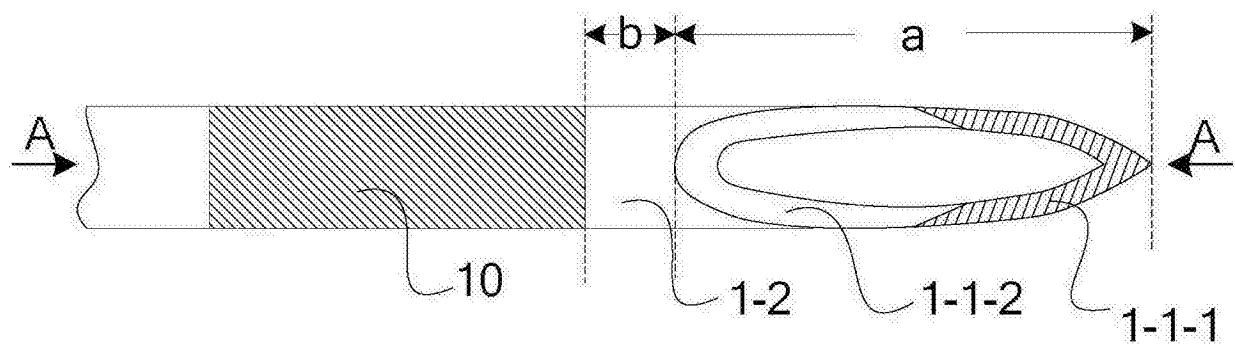


图 4