



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월16일  
(11) 등록번호 10-1602576  
(24) 등록일자 2016년03월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 17/42 (2006.01) A61B 17/425 (2006.01)  
A61B 8/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0142377  
(22) 출원일자 2014년10월21일  
심사청구일자 2014년10월21일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP06064621 U  
KR101166778 B1  
JP2002537935 A  
JP03149897 U

(73) 특허권자  
(주)메디엔비즈  
서울특별시 강남구 삼성로85길 26, 4층(대치동, 브이엔에스빌딩)  
(72) 발명자  
정창진  
서울특별시 강남구 선릉로 206 동부센트레빌 10동 2401호  
(74) 대리인  
김연권

전체 청구항 수 : 총 11 항

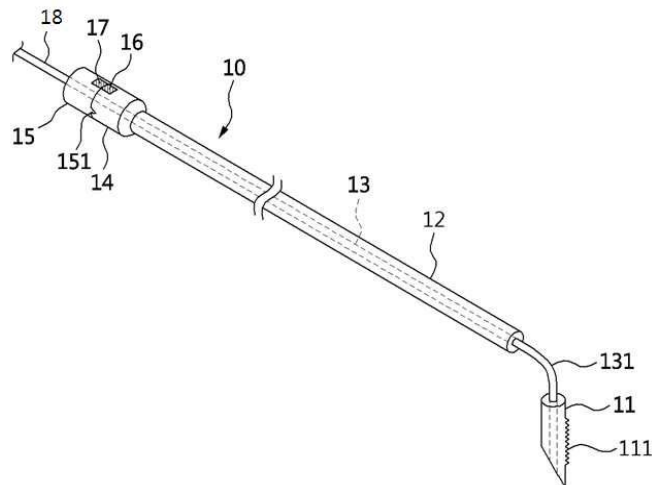
심사관 : 신성찬

(54) 발명의 명칭 남자 채취 장치 및 남자 채취용 흡입바늘

(57) 요약

본 발명은 남자 채취 장치를 개시한다. 일 실시예에 의한 남자 채취 장치는 적어도 일부가 여성의 질 내부에 삽입되고, 초음파를 생성하여 외부로 보내는 초음파 발생부; 상기 초음파 발생부에 의하여 움직임이 가이드되고, 단부에 난소의 표면을 천공하고, 난소 내부의 난자 또는 난포가 흡입되는 흡입공이 형성되는 천공부가 분리 가능하게 결합되는 흡입바디; 및 상기 흡입바늘 내부에 슬라이드 가능하게 결합되고, 기설정된 방향과 각도로 잘 휘어지는 유연한 재질로 형성되며, 상기 천공부와 결합되어 상기 흡입공을 통하여 흡입된 난자 또는 난포가 이동하는 통로가 형성되는 흡입관을 포함하고, 상기 흡입관이 일 방향으로 슬라이드되면 상기 천공부는 상기 흡입바디에서 분리되고, 상기 흡입관의 일부가 상기 흡입바디의 외부로 노출되며, 상기 흡입바디의 외부로 노출된 상기 흡입관의 일부는 기설정된 방향과 각도로 휘어질 수 있다.

대표도 - 도4



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

적어도 일부가 여성의 질 내부에 삽입되고, 초음파를 생성하여 외부로 보내는 초음파 발생부;

상기 초음파 발생부에 의하여 움직임이 가이드되고, 단부에 난소의 표면을 천공하고, 난소 내부의 난자 또는 난포가 흡입되는 흡입공이 형성되는 천공부가 분리 가능하게 결합되는 흡입바디; 및

상기 흡입바디 내부에 슬라이드 가능하게 결합되고, 기설정된 방향과 각도로 잘 휘어지는 유연한 재질로 형성되며, 상기 천공부와 결합되어 상기 흡입공을 통하여 흡입된 난자 또는 난포가 이동하는 통로가 형성되는 흡입관; 을 포함하고,

상기 흡입관이 일 방향으로 슬라이드되면 상기 천공부는 상기 흡입바디에서 분리되고, 상기 흡입관의 일부가 상기 흡입바디의 외부로 노출되며, 상기 흡입바디의 외부로 노출된 상기 흡입관의 일부는 기설정된 방향과 각도로 휘어지는 난자 채취 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 초음파 발생부에는 상기 흡입바디의 움직임을 가이드하는 가이드부가 구비되는 난자 채취 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 천공부의 측면에는 초음파의 산란이 효과적으로 일어날 수 있도록 요철이 형성되는 난자 채취 장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 흡입관에는 시술자가 조작할 수 있는 흡입관 조작부가 구비되고, 상기 흡입바디의 하단에는 시술자가 파지할 수 있는 파지부가 구비되며,

상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부 사이의 간격이 기설정된 간격인 경우 상기 천공부는 상기 흡입바디의 상단에 결합되고,

상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부 사이의 간격이 상기 기설정된 간격보다 작아지는 경우 상기 천공부는 상기 흡입바디의 상단에서 분리되는 난자 채취 장치.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 흡입관 조작부에는 상기 흡입관이 상기 흡입바디 외부에 노출되었을 때, 휘어지는 방향을 알려주는 마커가 표시되는 난자 채취 장치.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 흡입관은 상기 마커가 표시된 방향과 반대 방향으로 휘어지는 난자 채취 장치.

#### 청구항 7

제4항에 있어서,

상기 천공부가 난소 내부에 삽입된 상태에서, 상기 흡입관 조작부를 밀어서 상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부 사이의 거리가 줄어들면, 상기 흡입관의 일부는 상기 흡입바디 외부로 노출되면서 휘어지고, 상기 흡입바디 주변에 위치한 난자 또는 난포를 흡입하는 난자 채취 장치.

**청구항 8**

제4항에 있어서,

상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부의 서로 마주보는 면 가운데 어느 하나에는 돌출부가 형성되고, 다른 하나에는 상기 돌출부가 삽입되는 삽입홈이 형성되는 난자 채취 장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 흡입관은 잘 휘어지는 합성수지 재질로 형성되는 난자 채취 장치.

**청구항 10**

적어도 일부가 질 내부에 삽입될 수 있는 흡입바디;

상기 흡입바디의 단부에 분리 가능하게 결합되고, 난소의 표면을 천공할 수 있도록 단부가 날카롭게 형성되며, 단부에 난소 내부의 난자 또는 난포가 흡입되는 흡입공이 형성되는 천공부; 및

상기 흡입바디 내부에 슬라이드 가능하게 결합되고, 기설정된 방향과 각도로 잘 휘어지는 유연한 재질로 형성되며, 상기 천공부와 결합되어 상기 흡입공을 통하여 흡입된 난자 또는 난포가 이동하는 통로가 형성되는 흡입관을 포함하는 난자 채취용 흡입바늘.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 흡입관이 일 방향으로 슬라이드되면 상기 천공부는 상기 흡입바디에서 분리되고, 상기 흡입관의 일부가 상기 흡입바디의 외부로 노출되며, 상기 흡입바디의 외부로 노출된 상기 흡입관의 일부는 휘어지는 난자 채취용 흡입바늘.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 난자 채취 장치 및 난자 채취용 흡입바늘에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 난소 내부의 난자 또는 난포를 흡입하는 바늘의 단부가 분리 가능하게 결합되고, 바늘의 단부가 분리되면 기설정된 방향과 각도로 휘어지도록 바늘 내부에 구비된 흡입관이 유연한 재질로 형성되어 난소 내부의 난자 또는 난포를 한번의 시술로 효율적으로 흡입할 수 있는 난자 채취 장치 및 난자 채취용 흡입바늘에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 시험관 아기 시술은 난소로부터 배란되기 전에 난자를 채외로 채취하여 시험관 내에서 수정시키고, 수정된 배아를 다시 자궁경부를 통하여 자궁 내로 이식하는 방법이다. 시험관 아기 시술을 하기 위해서는 산부인과 의사가 초음파 영상과 영상을 보면서 여성의 난소에서 난자 또는 난포를 채취하는 과정이 필요하다.

[0003] 난자 채취 장치는 이러한 시험관 아기 시술 과정에서 난소 내의 난자 또는 난포를 채취하기 위한 장치이다. 난자 채취 장치는 여성의 생식기관, 즉 질 내부에 삽입되고, 바늘 등으로 난소의 표면에 천공하여 난자 또는 난포를 채취할 수 있다.

[0004] 난자 채취 장치를 질 내부에 삽입하여 난소 내의 난자 또는 난포를 채취하는 경우, 난소의 표면을 바늘로 천공하는 것이 필요하며, 이 과정에서 바늘이 질의 측면을 뚫고 지나가서 질에 어느 정도 손상이 발생하였다.

[0005] 또한, 난소가 자궁의 외벽에 유착되는 경우에는 바늘이 난소에 도달하기 위해서 질벽과 자궁을 뚫고 지나가야 되는 경우가 발생할 수도 있다.

[0006] 종래의 난소 채취 장치는 난자를 채취하기 위해 난소 내부에서 바늘이 삽입된 부분에 대응되는 위치의 난자 또는 난포만 빨아들일 수 있었다.

[0007] 따라서, 종래의 난자 채취 장치는 채취 과정에서 바늘이 삽입된 위치에 난자 또는 난포가 존재하지 않거나, 바늘이 삽입된 위치에서 난포 또는 난자가 다른 곳으로 이동하는 경우에는 난자 채취 장치를 질 내부에서 뺏다가 다시 삽입해야 했기 때문에 자궁의 손상이 많이 발생하거나, 아예 난자 채취를 할 수 없는 문제가 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 본 발명은 난소 내부의 난자 또는 난포를 한번의 시술로 효율적으로 흡입할 수 있는 난자 채취 장치 및 난자 채취용 흡입바늘을 제공하고자 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 난자 채취 장치가 질 내부에 삽입된 상태에서 난소 내부의 바늘이 삽입된 위치에 난자 또는 난포가 위치하지 않거나, 난자 또는 난포가 난소 내부에서 움직이더라도 난소 또는 난포를 흡입할 수 있는 난자 채취 장치 및 난자 채취용 흡입바늘을 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 난자 채취 장치는, 적어도 일부가 여성의 질 내부에 삽입되고, 초음파를 생성하여 외부로 보내는 초음파 발생부; 상기 초음파 발생부에 의하여 움직임이 가이드되고, 단부에 난소의 표면을 천공하고, 난소 내부의 난자 또는 난포가 흡입되는 흡입공이 형성되는 천공부가 분리 가능하게 결합되는 흡입바디; 및 상기 흡입바늘 내부에 슬라이드 가능하게 결합되고, 기설정된 방향과 각도로 잘 휘어지는 유연한 재질로 형성되며, 상기 천공부와 결합되어 상기 흡입공을 통하여 흡입된 난자 또는 난포가 이동하는 통로가 형성되는 흡입관을 포함하고, 상기 흡입관이 일 방향으로 슬라이드되면 상기 천공부는 상기 흡입바디에서 분리되고, 상기 흡입관의 일부가 상기 흡입바디의 외부로 노출되며, 상기 흡입바디의 외부로 노출된 상기 흡입관의 일부는 기설정된 방향과 각도로 휘어질 수 있다.

[0011] 또한, 상기 초음파 발생부에는 상기 흡입바디의 움직임을 가이드하는 가이드부가 구비될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 천공부의 단부에는 초음파의 산란이 효과적으로 일어날 수 있도록 요철이 형성될 수 있다.

[0013] 또한, 상기 흡입관에는 시술자가 조작할 수 있는 흡입관 조작부가 구비되고, 상기 흡입바디의 하단에는 시술자가 파지할 수 있는 파지부가 구비되며, 상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부 사이의 간격이 기설정된 간격인 경우 상기 천공부는 상기 흡입바디의 상단에 결합되고, 상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부 사이의 간격이 상기 기설정된 간격보다 작아지는 경우 상기 천공부는 상기 흡입바디의 상단에서 분리될 수 있다.

[0014] 또한, 상기 흡입관 조작부에는 상기 흡입관이 상기 흡입바디 외부에 노출되었을 때, 휘어지는 방향을 알려주는 마커가 표시될 수 있다.

[0015] 또한, 상기 흡입관은 상기 마커가 표시된 방향과 반대 방향으로 휘어질 수 있다.

[0016] 또한, 상기 천공부가 난소 내부에 삽입된 상태에서, 상기 흡입관 조작부를 밀어서 상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부 사이의 거리가 줄어들면, 상기 흡입관의 일부는 상기 흡입바디 외부로 노출되면서 휘어지고, 상기 흡입바디 주변에 위치한 난자 또는 난포를 흡입할 수 있다.

[0017] 또한, 상기 흡입관 조작부 및 상기 파지부의 서로 마주보는 면 가운데 어느 하나에는 돌출부가 형성되고, 다른 하나에는 상기 돌출부가 삽입되는 삽입홈이 형성될 수 있다.

[0018] 또한, 상기 흡입관은 잘 휘어지는 합성수지 재질로 형성될 수 있다.

[0019] 본 발명의 다른 실시예에 따른 난자 채취용 흡입바늘은, 적어도 일부가 질 내부에 삽입될 수 있는 흡입바디; 상기 흡입바디의 단부에 분리 가능하게 결합되고, 난소의 표면을 천공할 수 있도록 단부가 날카롭게 형성되며, 단부에 난소 내부의 난자 또는 난포가 흡입되는 흡입공이 형성되는 천공부; 및 상기 흡입바디 내부에 슬라이드 가능하게 결합되고, 잘 휘어지는 유연한 재질로 형성되며, 상기 천공부와 결합되어 상기 흡입공을 통하여 흡입된 난자 또는 난포가 이동하는 통로가 형성되는 흡입관을 포함할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 흡입관이 일 방향으로 슬라이드되면 상기 천공부는 상기 흡입바디에서 분리되고, 상기 흡입관의 일

부가 상기 흡입바디의 외부로 노출되며, 상기 흡입바디의 외부로 노출된 상기 흡입관의 일부는 휘어질 수 있다.

**발명의 효과**

- [0021] 본 발명에 의하면, 난자 채취 장치를 질 내부에 한 번만 삽입하여 난소 내부의 난자 또는 난포를 채취할 수 있으므로, 질 벽의 손상을 최소화할 수 있다.
- [0022] 또한, 난자 채취 장치가 질 내부에 삽입된 상태에서, 난자 채취 장치의 바늘이 삽입된 위치에 난자 또는 난포가 위치하지 않거나, 난자 또는 난포가 움직이더라도 난자 채취 장치를 뺐다가 다시 삽입할 필요가 없으므로, 질 벽의 손상을 줄일 수 있다.
- [0023] 또한, 난소가 자궁의 외벽에 유착된 경우에도 난자 채취 장치의 바늘을 난소에 한 번만 천공하면 되므로, 자궁의 손상을 최소화할 수 있다.
- [0024] 또한, 난자 채취 장치를 질 내부에 한 번만 삽입하면 되므로, 난자 채취 장치를 이용하여 난자 채취를 하는데 소요되는 시간을 크게 줄일 수 있다.
- [0025] 또한, 난자 채취 장치의 바늘이 질 벽 및 난소 표면을 한 번만 관통하므로, 질 벽 및 난소 표면을 여러 번 관통하는 경우보다 난자 채취 과정에서 환자가 느낄 수 있는 고통을 줄일 수 있다.
- [0026] 또한, 난자 채취 범위가 난소 표면에 형성된 천공 부분뿐만 아니라, 천공 부분 주변까지 확장할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치가 질 내부에 삽입된 모습을 도시하는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치의 주요부를 도시하는 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치의 흡입 바늘의 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치의 흡입 바늘 단부가 분리 후 휘어진 모습을 나타내는 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치가 실제 사람의 질 내부에 삽입되어 난자 또는 난포를 채취하는 것을 도시하는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0028] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 실시예를 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명의 사상이 그와 같은 실시예에 제한되지 않고, 본 발명의 사상은 실시예를 이루는 구성요소의 부가, 변경 및 삭제 등에 의해서 다르게 제안될 수 있을 것이나, 이 또한 발명의 사상에 포함되는 것이다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치가 질 내부에 삽입된 모습을 도시하는 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치의 주요부를 도시하는 사시도이다.
- [0030] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치(1)는 흡입 바늘(10)과, 초음파 발생부(20)를 포함할 수 있다.
- [0031] 흡입 바늘(10)은 난소의 표면을 천공하고, 난소 내부의 난포 또는 난자를 흡입하는 역할을 한다. 흡입 바늘(10)에 대한 자세한 설명은 후술하도록 한다. 초음파 발생부(20)는 바디부(21)와, 가이드부(22)와, 와이어(23)를 포함할 수 있다.
- [0032] 바디부(21)는 초음파 발생부(20)의 전체적인 외형을 형성하고, 전체적으로 길게 연장되는 원통 형상으로 형성될 수 있다. 바디부(21)는 여성의 생식기관, 즉 질 내부에 삽입될 수 있다. 산부인과 의사는 바디부(21)의 외주면에 초음파 젤 등을 발라서 질 내부에 삽입할 수 있다.
- [0033] 바디부(21)의 상단(211)은 질 내부에 부드럽게 삽입될 수 있도록 테두리가 곡면으로 형성될 수 있다. 바디부(21)가 질 내부에 삽입되었을 때, 바디부(21)의 상단(211)은 자궁 경부에 닿을 수 있다.
- [0034] 바디부(21)의 내부에는 초음파를 생성할 수 있는 탐촉자(미도시)가 구비될 수 있고, 이와 같이 생성된 초음파를

난소를 향하여 보낸 다음 되돌아오는 초음파를 실시간으로 영상화하는 방식으로 산부인과 의사가 난소 내부를 실시간으로 관찰할 수 있다.

- [0035] 난소 채취 장치(1) 외부에는 초음파 발생부(20)에 의하여 촬영된 자궁 내부 또는 난소 내부의 영상을 실시간으로 보여줄 수 있는 디스플레이 장치가 설치될 수 있다. 산부인과 의사는 상기 디스플레이 장치에 나타나는 영상을 보면서 초음파 발생부(20) 및 흡입 바늘(10)을 조작하여 더욱 정확하게 난소 표면을 천공하고 난자 또는 난포를 채취할 수 있다.
- [0036] 바디부(21)의 외주면에는 흡입 바늘(10)의 이동을 가이드할 수 있는 가이드부(22)가 구비된다. 가이드부(22)는 바디부(21)의 길이방향으로 길게 연장되는 원통형으로 형성될 수 있다. 가이드부(22)가 바디부(21)의 전후로 과도하게 노출되지 않도록, 가이드부(22)의 길이는 바디부(21)의 길이보다 약간 짧게 형성될 수 있다. 가이드부(22)는 흡입 바늘(10)이 관통할 수 있도록 내부에 빈 공간이 형성될 수 있다.
- [0037] 흡입 바늘(10)은 가이드부(22)의 후단에 삽입되고, 전단으로 배출될 수 있으며, 산부인과 의사가 흡입 바늘(10)을 전방으로 밀거나, 후방으로 당기면, 가이드부(22)에 삽입된 상태로 전후로 움직일 수 있다. 가이드부(22)에 흡입 바늘(10)이 삽입되면, 가이드부(22)의 내주면과 흡입 바늘(10)의 외주면은 서로 밀착되며, 이와 같이 밀착된 상태로 가이드부(22)는 흡입 바늘(10)의 움직임을 가이드할 수 있다.
- [0038] 바디부(21)의 하단에는 와이어(23)가 구비된다. 와이어(23)는 바디부(21)의 하단에서 길게 연장될 수 있다. 와이어(23)는 초음파 발생부(20)에서 촬영한 영상 정보를 디스플레이로 전달할 수 있고, 초음파 발생부(20)에 전기 등을 공급할 수 있다.
- [0039] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치의 흡입 바늘의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치의 흡입 바늘 단부가 분리 후 휘어진 모습을 나타내는 사시도이다.
- [0040] 도 3 및 도 4를 참조하면, 난자 채취 장치(1)의 흡입 바늘(10)은 천공부(11)와, 흡입바디(12)와, 흡입관(18)과, 흡입관 조작부(15)를 포함할 수 있다.
- [0041] 천공부(11)는 흡입 바늘(10)의 상단에 구비될 수 있고, 난소의 표면을 천공하여 난소의 표면을 뚫을 수 있다. 천공부(11)는 난소 표면 뿐만 아니라 질 벽을 뚫고 지나갈 수 있다. 천공부(11)는 난소의 표면을 잘 천공할 수 있도록 단부가 날카롭고 뾰족하게 형성될 수 있다. 천공부(11)는 강도가 큰 금속 재질로 형성될 수 있다.
- [0042] 천공부(11)는 난소의 표면을 뚫고, 난자 또는 난포를 흡입하기 위해 난소의 내부로 들어갈 수 있다. 천공부(11)의 단부에는 난자 또는 난포가 유입될 수 있는 흡입공(미도시)이 형성될 수 있다.
- [0043] 천공부(11)는 흡입바디(12)와 분리 가능하게 결합된다. 천공부(11)는 시술자가 흡입관 조작부(15)를 밀어서 흡입관(18)이 앞으로 전진하면 흡입바디(12)에서 분리될 수 있다. 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 분리되어 움직이는 특징에 대해서는 후술하기로 한다.
- [0044] 천공부(11)의 측면에는 초음파가 산란이 잘 되도록 요철부(111)가 형성될 수 있다. 요철부(111)는 천공부(11)의 측면에 울퉁불퉁하게 돌출되도록 형성될 수 있고, 천공부(11)의 측면에 홈집이 형성되는 방식으로 형성될 수 있다.
- [0045] 흡입바디(12)는 전체적으로 가늘고 길게 연장되는 원통 형상으로 형성될 수 있다. 흡입바디(12)는 가이드부(22)에 삽입되고, 흡입바디(12)의 움직임은 가이드부(22)에 의하여 가이드될 수 있다. 흡입바디(12)는 질 내부에 삽입되고, 질 벽을 뚫고 난소를 향하여 전진하여, 그 상단부가 난소 내부에 삽입될 수 있으며, 상기 흡입공을 통하여 난자 또는 난포를 흡입할 수 있다.
- [0046] 흡입바디(12)의 내부에는 흡입관(18)의 움직임을 가이드할 수 있는 흡입관 가이드부(13)가 형성될 수 있다. 흡입관 가이드부(13)는 흡입바디(12)의 내부에 형성되는 긴 통로 형상으로 형성될 수 있다. 흡입관 가이드부(13)는 흡입바디(12)의 일 단에서 타 단까지 연장될 수 있다.
- [0047] 흡입바디(12)의 하단에는 시술자가 파지할 수 있는 파지부(14)가 구비될 수 있다. 파지부(14)는 흡입바디(12)에 비하여 짧고 굵은 원통 형상으로 형성될 수 있다. 시험관 아기 시술을 하는 산부인과 의사는 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15)를 밀어서 흡입바디(12)를 전진시킬 수 있고, 천공부(11)가 질벽 및 난소 표면을 천공하도록 할 수 있다. 상기 초음파 장치로 난자 또는 난포를 흡입할 수 있는 난소의 천공 위치를 파악하면, 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15)를 밀어서 흡입바디(12)를 이동시킬 수 있고, 난자 또는 난포가 위치한 곳의 난소 표면을 뚫을 수 있다.

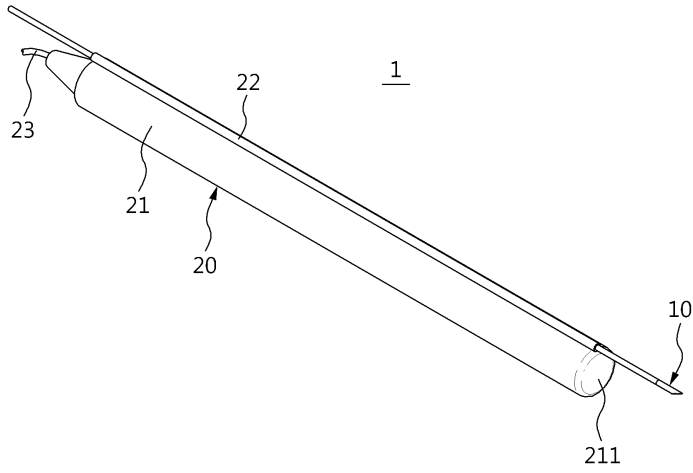
- [0048] 이 때, 산부인과 의사는 천공부(11)의 정면에 위치한 난자 또는 난포를 흡입하기 위하여, 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이의 거리는 일정하게 유지하면서, 파지부(14)와 흡입관 조작부(15)를 조작하여 흡입바디(12)를 전진시킬 수 있다.
- [0049] 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이의 거리는 일정하게 유지해야 하는 것은, 파지부(14)가 고정된 상태에서 흡입관 조작부(15)를 밀어서 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이의 거리가 감소하면, 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 분리되어 노출된 흡입관(18)이 휘어지므로, 질벽 또는 난소 표면을 천공하기 적절하지 않고, 천공부(11)의 정면에 위치한 난자 또는 난포를 흡입하기에도 적절하지 않기 때문이다.
- [0050] 흡입관 조작부(15)를 밀어서 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이의 거리가 감소하면, 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 분리되고 흡입관(18)이 휘어져서 천공부(11)의 측면에 위치한 난자 또는 난포를 흡입할 수 있다. 이에 대한 자세한 설명은 후술하도록 한다.
- [0051] 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15)에는 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이의 거리를 표시하는 마커(16, 17)가 구비될 수 있다. 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15)에는 마커(16, 17)에 이동 거리가 표시될 수 있도록 거리감지센서(미도시)가 구비될 수 있다. 거리감지센서는 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15) 사이의 거리를 측정할 수 있고, 마커(16, 17)는 거리감지센서에서 측정된 거리를 이용하여 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 얼마나 분리되었는지 표시할 수 있다.
- [0052] 마커(16, 17)는 흡입바디(12) 및 천공부(11)가 어느 정도 전진했는지를 표시할 수 있으므로, 산부인과 의사는 상기 디스플레이 장치에 표시된 거리만큼만 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15)를 밀어서 난소 표면을 천공할 수 있다.
- [0053] 또한, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)는 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 분리된 후에 휘어지는 방향을 표시하는 역할을 할 수 있다. 흡입관 조작부(15)의 마커(17)는 천공부(11)가 휘어지는 방향과 반대 방향에 구비될 수 있다. 일례로, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)가 시술자가 흡입 바늘(10)을 보았을 때 왼쪽에 표시된다면, 천공부(11)는 오른쪽으로 휘어질 수 있고, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)가 시술자가 흡입 바늘(10)을 보았을 때 오른쪽에 표시된다면, 천공부(11)는 왼쪽으로 휘어질 수 있으며, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)가 시술자가 흡입 바늘(10)을 보았을 때 위쪽에 표시된다면, 천공부(11)는 아래쪽으로 휘어질 수 있다.
- [0054] 따라서, 시험관 아기 시술을 하는 산부인과 의사는 흡입관 조작부(15)의 마커(17)의 위치만 보고도 천공부(11)가 휘어지는 방향을 예측할 수 있다.
- [0055] 한편, 흡입관 조작부(15)에는 돌출부(151)가 형성될 수 있다. 돌출부(151)는 흡입관 조작부(15)의 전면에 형성될 수 있고, 파지부(14)를 향하여 돌출될 수 있다. 파지부(14)에는 돌출부(151)가 삽입될 수 있는 삽입홈(141)이 형성될 수 있다.
- [0056] 흡입관 조작부(15)의 돌출부(151)가 파지부(14)의 삽입홈(141)에 삽입되면, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)와 파지부(14)의 마커(16)가 나란하게 배치될 수 있다. 즉, 흡입관 조작부(15)의 돌출부(151)가 파지부(14)의 삽입홈(141)에 삽입되면, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)와 파지부(14)의 마커(16)는 서로 마주보며 배치될 수 있다. 따라서, 산부인과 의사 등의 사용자는 흡입관 조작부(15)의 마커(17)와 파지부(14)의 마커(16)의 위치를 눈으로 보면서 맞춤 필요 없이, 돌출부(151)를 삽입홈(141)에 삽입하여 손쉽게 흡입관 조작부(15)의 마커(17)와 파지부(14)의 마커(16)의 위치를 맞춤 수 있다. 즉, 산부인과 의사 등의 사용자는 돌출부(151)를 삽입홈(141)에 삽입함으로써, 흡입관 조작부(15)의 마커(17)와 파지부(14)의 마커(16)의 위치를 직관적으로 맞춤 수 있다. 흡입관(18)은 흡입바디(12)에 슬라이드 가능하게 결합될 수 있다. 흡입관(18)의 상단은 천공부(11)와 결합되고, 흡입관(18)의 하단은 난자 또는 난포가 수집되는 시험관(미도시)와 결합될 수 있다.
- [0057] 또한, 흡입관(18)에는 시술자가 조작할 수 있는 흡입관 조작부(15)가 결합될 수 있고, 흡입관(18)은 흡입관 조작부(15)와 일체로 움직일 수 있으며, 시술자가 흡입관 조작부(15)를 밀거나 당기면 흡입관(18)도 전후 방향으로 움직일 수 있다.
- [0058] 흡입관(18)은 내부에 난자 또는 난포가 이동할 수 있는 통로가 형성되는 원통형 관으로 형성될 수 있고, 흡입바디(12)를 관통할 수 있다. 흡입관(18)의 상단은 천공부(11)에 형성된 상기 흡입공에 연결되고, 상기 흡입공에서 흡입된 난자 또는 난포는 흡입관(18)을 통하여 상기 시험관으로 수집될 수 있다.
- [0059] 흡입관(18)의 외주면은 흡입바디(12)의 흡입관 가이드부(13)의 내주면에 밀착될 수 있다.
- [0060] 흡입관(18)은 잘 휘어지는 유연한 재질로 형성될 수 있다. 일례로, 흡입관(18)은 난소 내부에서 유연하게 잘

휘어져 움직일 수 있도록 합성수지 재질로 형성될 수 있다.

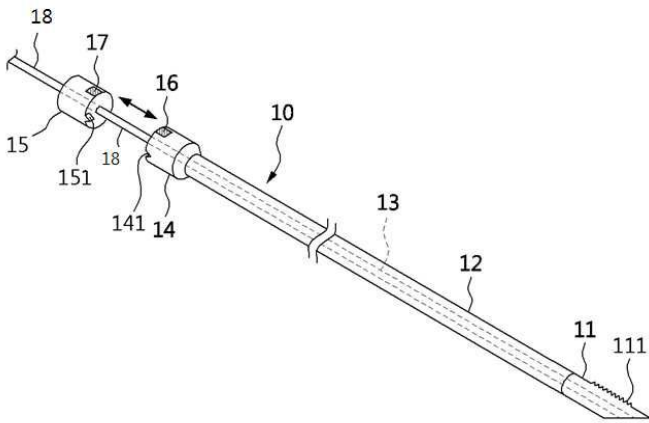
- [0061] 흡입관 조작부(15)는 시험관 아기 시술을 하는 산부인과 의사가 파지할 수 있는 원통 형상으로 형성될 수 있고, 산부인과 의사는 조작부(23)를 밀거나 당겨서 흡입관(18)의 움직임을 조절할 수 있고, 천공부(11)를 흡입바디(12)에서 분리시킬 수 있다. 흡입관 조작부(15)는 흡입관(18)에 결합될 수 있고, 따라서 흡입관 조작부(15)를 밀면 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 분리되면서 흡입관(18)의 일부가 외부로 노출될 수 있다. 흡입관(18)은 유연한 재질로 형성되므로, 노출되면서 휘어질 수 있고, 곡면부(181)가 형성될 수 있다.
- [0062] 흡입관 조작부(15)를 다시 당기면 노출되었던 흡입관(18)은 다시 흡입바디(12)의 내부로 수용될 수 있고, 곡면부(181)는 다시 원래대로 퍼질 수 있으며, 천공부(11)는 다시 흡입바디(12)의 상단에 결합될 수 있다.
- [0063] 파지부(14) 및 흡입관 조작부(15) 사이의 거리를 일정하게 유지하면서 흡입바디(12) 및 천공부(11)가 결합된 상태로 질벽 및 난소 표면을 천공하고, 흡입바디(12)의 상부 일부 및 천공부(11)가 난소 내로 삽입된 상태가 되면, 천공부(11)의 정면에 위치한 난자 또는 난포를 상기 흡입공을 통하여 흡입할 수 있다. 또한, 시술자는 천공부(11)의 측면 방향에 위치한 난자 또는 난포를 흡입하기 위해 파지부(14)가 고정된 상태에서 흡입관 조작부(15)를 밀어서 천공부(11)를 흡입바디(12)에서 분리시킬 수 있고, 흡입관(18)의 상부가 휘어지면서 노출되어 주변의 난자 또는 난포를 흡입할 수 있다.
- [0064] 천공부(11) 및 흡입관(18)의 곡면부(181)는 흡입바디(12)에 결합된 상태로, 흡입관 조작부(15)의 회전에 따라 회전될 수 있다. 즉, 산부인과 의사 등의 사용자는 흡입관 조작부(15)와 파지부(14)가 기설정된 거리 이격된 상태 및 천공부(11)가 흡입바디(12)의 상부에 결합된 상태에서 흡입관 조작부(15)를 회전시켜서 천공부(11)가 흡입바디(12)에서 분리되었을 때 천공부(11)가 휘어지는 방향을 조절할 수 있다.
- [0065] 일례로, 사용자가 천공부(11)가 흡입바디(12)의 오른쪽을 향하게 하기를 원하는 경우, 흡입관 조작부(15)를 도 3과 같이 천공부(11)가 흡입바디(12)에 결합된 상태에서 시계 반대 방향으로 90도 회전시켜서 천공부(11)가 흡입바디(12)와 분리되었을 때 흡입바디(12)의 오른쪽을 향하게 휘어지게 할 수 있다. 천공부(11) 및 흡입관(18)의 곡면부가 휘어진 방향은 흡입관 조작부(15)의 마커(17)의 반대 방향임은 상술하였다.
- [0066] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 난자 채취 장치가 실제 사람의 질 내부에 삽입되어 난자 또는 난포를 채취하는 것을 도시하는 도면이다.
- [0067] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 시험관 아기 시술을 하는 산부인과 의사는 먼저 난소채취장치(1)의 초음파 발생부(20)를 여성의 질 내부에 삽입할 수 있다. 초음파 발생부(20)의 상단은 여성의 자궁 경부에 닿을 수 있고, 하단은 질 내부에 삽입되지 못하고 외부에 노출될 수 있다.
- [0068] 초음파 발생부(20)가 질 내부에 삽입된 다음에, 산부인과 의사는 초음파 발생부(20)에 구비된 가이드부(22)에 흡입 바늘(10)을 삽입할 수 있다.
- [0069] 흡입 바늘(10)이 가이드부(22)에 삽입되면, 산부인과 의사는 파지부(14)와 흡입관 조작부(15)의 사이가 기설정된 간격, 일례로 3~4cm 이격된 상태를 유지하면서 난자 채취 장치(1)를 여성의 질 내부로 삽입할 수 있다. 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이의 간격을 일정하게 유지하면서 흡입 바늘(10)을 가이드부(22)를 통하여 밀어 넣으면, 천공부(11)는 흡입바디(12)의 상부에 결합된 상태로 전진하게 된다.
- [0070] 파지부(14)와 흡입관 조작부(15) 사이가 기설정된 간격을 유지하면서, 흡입바디(12) 및 천공부(11)를 이동시켜서, 천공부(11)의 상단부로 질 벽뿐만 아니라 난소 표면을 뚫고 지나갈 수 있다.
- [0071] 즉, 시험관 아기 시술을 하는 산부인과 의사는 난자 채취 장치(1) 외부에 설치된 디스플레이에 표시되는 초음파 영상을 보면서 흡입 바늘(10)의 천공부(11)를 난자 또는 난포가 있는 위치의 난소 표면으로 이동시켜서, 해당 위치의 난소 표면을 뚫고 난소 내부로 삽입할 수 있다.
- [0072] 이 때, 난소 또는 난포가 이동하거나 움직이지 않고 제 위치에 있으면 천공부(11)의 흡입공을 통하여 난소 또는 난포를 흡입할 수 있다.
- [0073] 만약, 흡입 바늘(10)의 천공부(11)가 난소 표면을 뚫고 난소 내부로 삽입된 다음에 난자 또는 난포가 이동하거나 움직여서 천공부(11)의 흡입공을 통하여 난소 또는 난포를 흡입하지 못하는 경우에는, 흡입관 조작부(15)를 밀어서 천공부(11)를 기설정된 거리만큼 이동시켜서 천공부(11)를 흡입바디(12)에서 분리시킬 수 있고, 천공부(11)가 분리되면 흡입관(18)이 외부로 노출되며, 노출된 흡입관(18) 부분이 휘어져서 천공부(11)가 옆 방향으로 향하게 된다.



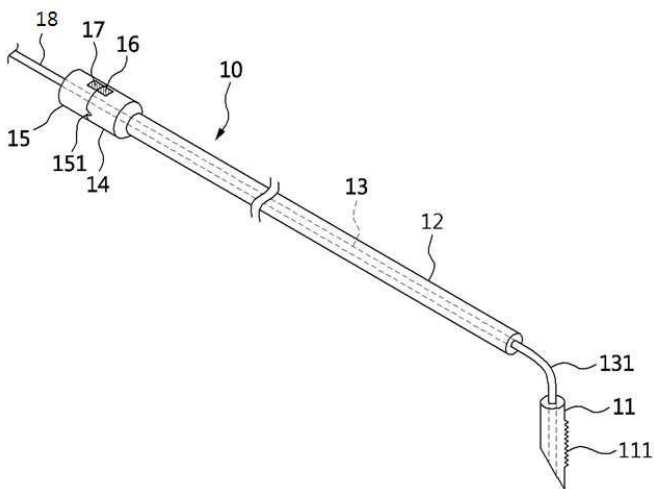
도면2



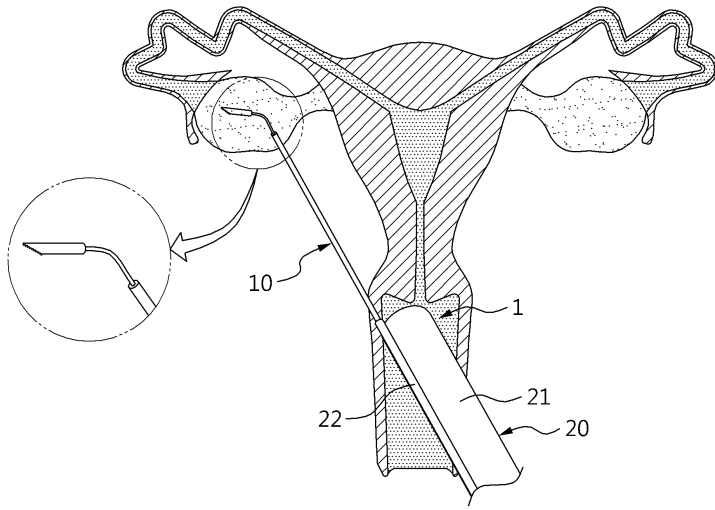
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	标题：卵子收集装置和用于收集鸡蛋的抽吸针		
公开(公告)号	<a href="#">KR101602576B1</a>	公开(公告)日	2016-03-16
申请号	KR1020140142377	申请日	2014-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	MEDINBIZ		
申请(专利权)人(译)	(注) 日元医保珠		
当前申请(专利权)人(译)	(注) 日元医保珠		
[标]发明人	JEONG CHANG JIN 정창진		
发明人	정창진		
IPC分类号	A61B17/435 A61B8/08 A61K8/98 A61B17/42 A61B17/425 A61B8/00		
CPC分类号	A61B17/435 A61B8/08 A61K8/982 A61B2017/4216 Y10S530/853 A61M2210/1408 A61B17/42 A61B17/425 A61B8/00 A61D19/00 A61B8/14 A61D1/02 A61B10/00 A61B17/34 A61M25/01 A61M1/00		
代理人(译)	Gimyeongwon		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明提供一种卵子拾取装置。根据本发明实施例的卵子拾取装置包括：超声波发生单元，其至少一部分插入女性的阴道中并产生超声波以将超声波发送到外部；吸引体，其运动由超声波发生单元引导，并且其可分离地连接穿孔单元，穿孔卵巢表面并在一端形成用于抽吸卵巢或卵巢内的卵泡的抽吸孔；吸引管连接到抽吸针的内部，由以预定角度在预定方向上弯曲的柔性材料形成，并且连接到穿孔单元以形成通过抽吸抽吸卵子或毛囊的路径孔移动，其中如果抽吸管沿一个方向滑动，则穿孔单元与抽吸体分离；抽吸管的一部分暴露在抽吸体外；并且从抽吸体露出的抽吸管部分以预定角度沿预定方向弯曲，从而能够通过一个医疗程序有效地抽吸卵巢或卵巢内的卵泡。COPYRIGHT KIPO 2016

