



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0056630
(43) 공개일자 2021년05월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 10/00 (2006.01) A61B 10/02 (2006.01)
A61B 17/42 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 10/0048 (2013.01)
A61B 10/0283 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0143322
(22) 출원일자 2019년11월11일
심사청구일자 2019년11월11일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
조금준
서울특별시 양천구 목동서로 236, 101동 105호(목동, 벽산아파트)
유성민
경기도 화성시 화산중앙로66번길 9(송산동)
(74) 대리인
특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 6 항

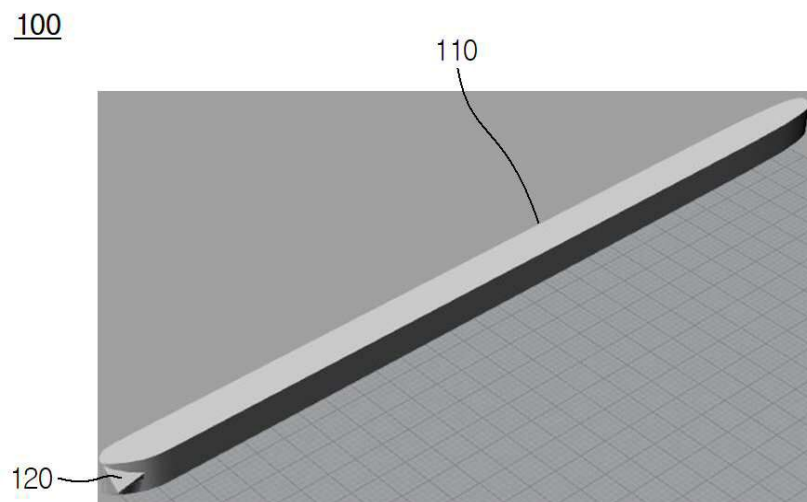
(54) 발명의 명칭 양막 파막 장치

(57) 요약

본 발명은 양막 파막 장치에 관한 것으로서, 막대형상으로 형성되어 일방향으로 연장되는 몸체; 및 몸체의 종단에 결합되어 양막을 파막하는 날부;를 포함하며, 날부는 몸체의 종단 상측에서 하방향으로 소정각도 기울어져 연장되어 형성될 수 있다.

본 발명에 의하면, 양막을 파막할 때에, 양막에 근접하여 위치하는 태아의 상해를 방지할 수 있다. 또한, 파막 후에 양수를 채취할 때에 석션부를 통해 바로 채취할 수 있어 채취과정에서 발생할 수 있는 시료의 오염을 방지하여 정확한 검사결과를 제공할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61B 17/4208 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

양막을 파막하는 양막 파막 장치에 있어서,
막대형상으로 형성되어 일방향으로 연장되는 몸체; 및
상기 몸체에 결합되어 양막을 파막하는 날부;를 포함하며,
상기 날부는,
상기 날부의 종단이 상기 몸체의 종단을 초과하여 연장되지 않도록 상기 몸체의 종단측에 결합되는 것을 특징으로 하는 양막을 파막하는 양막 파막 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 몸체의 종단은,
뾰족하게 형성되며,
상기 날부는,
일단이 상기 뾰족하게 형성된 몸체의 일측면에 결합되고, 타단이 소정각도 기울어져서 첨두 형상으로 연장되는 것을 특징으로 하는 양막을 파막하는 양막 파막 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 날부는,
상기 몸체의 일측면에 접촉되는 일단이 다각형으로 형성되고, 상기 다각형에서 첨두형상이 되도록 연장되어 다각뿔을 형성하고, 상기 다각뿔의 종단에 칼날이 형성되는 것을 특징으로 하는 양막을 파막하는 양막 파막 장치.

청구항 4

양막을 파막하는 양막 파막 장치에 있어서,
관형상으로 형성되어 일방향으로 연장되는 제1 몸체;
상기 제1 몸체의 내주면에 삽입되어 전후 방향으로 이동가능하게 결합되는 제2 몸체; 및
상기 제2 몸체의 종단에 결합되어 양막을 파막하는 날부;를 포함하며,
상기 제2 몸체는,
단면이 상기 제1 몸체의 내주관경의 단면보다 상대적으로 작게 형성되어 상기 제1 몸체의 내주면과 상기 제2 몸체 사이에 간극을 형성하여 파막된 양막을 통해 배출되는 양수가 상기 간극을 따라 유도되도록 유로를 형성하는 것을 특징으로 하는 양막을 파막하는 양막 파막 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 몸체는,

상기 관형상이 원형으로 형성되고,

상기 제2 몸체는,

단면이 반원으로 형성되어 반원형상의 간극을 형성되어, 상기 반원형상의 간극을 따라 양수가 유도되도록 하는 것을 특징으로 하는 양막을 파막하는 양막 파막 장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 제2 몸체의 후단에 결합되어 상기 유로를 통해 양수가 원활하게 이동하도록 부압을 형성하는 석선부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 양막을 파막하는 양막 파막 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 양막 파막기에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 질병 등을 확인 하기 위해서 안전하게 양막을 파막 할 수 있으며, 양수를 채취할 수 있는 양막 파막 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 여성마다 분만의 순간이 다르고 정확한 분만시간을 알아내는 것은 어려운 일이다. 출산은 하나의 사건이 아니라 신체에서 일어나는 여러가지 생리적 변화와 사건들의 종합적 과정이라 할 수 있다. 이런 변화나 사건 중의 하나가 자궁에서 태아를 감싸는 양막의 파열로서, 이런 양막 파열은 분만이 임박했다는 표시이다. 양막 파열은 갑자기 일어나기도 하고, 다량의 양수 누출을 수반한다. 그러나, 임신부가 양수파열을 모를 수 있는 경우도 흔하다.

[0003] 양수 누출을 적시에 제대로 진단하지 못하면, 특히 고위험 임신부의 경우 제대로 치료를 하지 못해 임신부와 태아에 위험을 초래할 수 있다. 양수가 누출되면 태아가 고통을 받거나 감염되거나 조산의 위험이 있고, 산모와 신생아 모두에게 아주 심각한 후유증을 남긴다.

[0004] 신속정확하면서 저렴한 기구를 사용해 가정에서 양수파열을 모르고 지나칠 가능성을 크게 줄일 필요가 있고, 이런 기구는 의사가 병원에서 시험하는 도구로서도 사용할 수 있어야 한다.

[0005] 양막 파막은 출산 시에 필요한 부분이다. 양막 파막을 할 때에는, 도 1의 a 의 핑거 후크(Finger Hook) 또는 도 1의 b의 후크(Hook)를 이용하여 질 안쪽으로 넣어서 양막을 파막해서 출산에 도움을 줄 수 있다.

[0006] 하지만 양막 근처에 태아가 가까이 붙어 있는 경우, 양막 파막기를 잘못사용하게 되면, 양막이 파막되면서 태아에게 상처를 입힐 수 있게 된다. 임상에서는 태아에게 상처를 입힐 수 있기 때문에 양막을 파막 시에 조심하기는 하지만 위험성이 존재한다.

[0007] 이에 따라, 태아에게 상처를 입히지 않으면서 안전하게 양막을 파막할 수 있는 파막장치의 필요성이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) (한국등록특허 제10-0213554호, 1999년 8월 2일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명의 목적은 질병 등을 확인하기 위해서 안전하게 양막을 파막할 수 있으며, 양수를 채취할 수 있는 양막 파막 장치를 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 통상의 지식을 가진 자에게 명확히 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 위와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 양막을 파막하는 양막 파막 장치는 막대형상으로 형성되어 일방향으로 연장되는 몸체; 및 몸체에 결합되어 양막을 파막하는 날부;를 포함하며, 날부는 날부의 종단이 몸체의 종단을 초과하여 연장되지 않도록 몸체의 종단측에 결합된다.
- [0012] 여기서, 몸체의 종단은 뾰족하게 형성되며, 날부는 일단이 뾰족하게 형성된 몸체의 일측면에 결합되고, 타단이 소정각도 기울어져 첨두 형상으로 연장될 수 있다.
- [0013] 여기서, 날부는 몸체의 일측면에 접촉되는 일단이 다각형으로 형성되고, 다각형에서 첨두형상이 되도록 연장되어 다각뿔을 형성될 수 있다.
- [0014] 본 발명의 제2 실시예에 따른 양막을 파막하는 양막 파막 장치는 관형상으로 형성되어 일방향으로 연장되는 제1 몸체; 및 제1 몸체의 내주면에 삽입되어 전후 방향으로 이동가능하게 결합되는 제2 몸체; 및 제1 몸체의 종단에 결합되어 양막을 파막하는 날부;를 포함하며, 제2 몸체는 단면이 제1 몸체의 내주관경의 단면보다 상대적으로 작게 형성되어 제1 몸체의 내주면과 제2 몸체 사이에 간극을 형성하여 파막된 양막을 통해 배출되는 양수가 간극을 따라 유도되도록 유로를 형성할 수 있다.
- [0015] 여기서, 제1 몸체는 관형상이 원형으로 형성되고, 제2 몸체는 단면이 반원으로 형성되어 반원형상의 간극을 형성되어, 반원형상의 간극을 따라 양수가 유도되도록 할 수 있다.
- [0016] 여기서, 제2 몸체의 후단에 결합되어 유로를 통해 양수가 원활하게 이동하도록 부압을 형성하는 석선부;를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 의한 양막 파막 장치는 양막을 파막할 때에, 양막에 근접하여 위치하는 태아의 상해를 방지할 수 있다.
- [0018] 또한, 파막 후에 양수를 채취할 때에 석선부를 통해 바로 채취할 수 있어 채취과정에서 발생할 수 있는 시료의 오염을 방지하여 정확한 검사결과를 제공할 수 있다.
- [0019] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 통상의 지식을 가진 자에게 명확히 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 종래의 양막을 파막하는 방법을 나타내는 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 양막 파막 장치의 사시도이다.
- 도 3은 도 2의 몸체와 날부가 연결된 부분의 상세도이다.
- 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 양막 파막 장치의 분해도이다.
- 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 양막 파막 장치의 결합 사시도이다.
- 도 6은 도 5의 A 방향 및 B 방향 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의한다. 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나

나 생략되거나 개략적으로 도시되었다.

- [0022] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서 전체에서, “~상에”라 함은 대상 부분의 위 또는 아래에 위치함을 의미하는 것이며, 반드시 중력 방향을 기준으로 상측에 위치하는 것을 의미하는 것은 아니다.
- [0024] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 양막 파막 장치의 사시도이며, 도 3은 도 2의 몸체와 날부가 연결된 부분의 상세도이다.
- [0025] 도 2 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 양막 파막 장치(100)는 몸체(110) 및 날부(120)를 포함하여 구성된다.
- [0026] 몸체(110)는 막대형상으로 형성되어 일방향으로 연장된다. 본 발명에서 몸체(110)의 단면형상은 대략적으로 사각형 형상으로 형성된 것을 예시로 하였으나, 사각형 형상으로 제한되지 않으며, 다각형 또는 원형으로 형성될 수 있다. 몸체(110)의 종단은 뭉뚱하게 형성되는 것이 바람직하다. 뭉뚱하게 형성된 종단은 여성의 질내를 무리하게 압박하는 것을 방지함과 동시에 양막을 파막할 때에 태아에게 미치는 영향도 최소한으로 줄일 수 있게 된다. 이때, 몸체(110)의 종단은 비대칭의 뭉뚱한 형상으로 형성된다. 비대칭으로 형성된 면중에서 포물선의 길이가 상대적으로 길게 형성되는 면(111)에 후술하는 날부(120)가 고정됨으로써, 날부(120)의 안정적인 결합을 제공할 수 있으며, 날부(120) 고정면(112)은 상대적으로 곡률의 크기 형성됨으로써 신체와 접촉되는 면에 자극이 적게 발생되도록 하여 질내에 원활한 삽입을 유도할 수 있다.
- [0027] 날부(120)는 몸체(100)의 종단에 결합되어 양막을 파막하는 역할을 한다. 이때, 날부(120)는 날부(120)의 종단(a)이 몸체(110)의 종단(b)을 초과하지 않도록 몸체(110)의 종단측 영역에 결합되며, 평면형상이 대략적으로 삼각형 형상 또는 사다리꼴 형상으로 형성될 수 있다. 날부(120)는 몸체(110)의 전방 상측에 연결된 일점(A)이 후방에 연결된 타점(B) 보다 상대적으로 높게 형성되어 하방향으로 소정각도 기울어져 연장형성 된다.
- [0028] 더욱 구체적으로 설명하면, 날부(120)는 몸체(110)의 일측면에 접촉되는 일단이 다각형으로 형성되고, 다각형에서 첨두형상이 되도록 연장되어 다각뿔을 형성되게 되며, 첨두 영역에서 칼날(121)이 형성된다. 이때, 몸체(110)의 종단에 위치하는 날부(120)는 평평한 면이 전면(C)에 형성 된다. 본 발명에서 몸체(100)와 연결되는 날부(120)의 바닥면이 대략적으로 사다리꼴 형상으로 형성되었으나, 삼각형 형상으로 형성될 수도 있는 것으로서, 그 형상이 이에 제한되지 않는다.
- [0029] 이로 인해서, 파막기 머리의 면적이 파막칼날(121) 부분의 뾰족한 부분보다 위에 위치하여 양막과 가까이 있는 태아에 파막칼날(121) 부분이 닿지 않고 파막술이 진행되게 하여 안정성을 높일 수 있다. 만약, 수술시 파막기 머리와 칼날(121)하는 부분의 높이가 같을 경우에 파막술 진행중에 양막과 가까이 있는 태아에 상처를 줄 수 있는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0031] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 양막 파막 장치의 분해도이며, 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 양막 파막 장치의 결합 사시도이고, 도 6은 도 5의 A 방향 및 B 방향 사시도이다.
- [0032] 도 4 내지 도 6을 참조하여 설명하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 양막 파막 장치는 제1 몸체(210), 제2 몸체(220), 날부(230) 및 석션부(240)를 포함하여 구성된다.
- [0033] 제1 몸체(210)는 관형상으로 형성되어 일방향을 따라 연장된다. 제1 몸체(210)는 원형의 관형상으로 형성된 것을 예시로 하였으나, 원형의 형상으로 제한되지 않으며, 다각형 또는 원형으로 형성될 수 있다.
- [0034] 제2 몸체(220)는 제1 몸체(210)의 내주면에 삽입되어 전후 방향으로 이동가능하게 결합된다. 제2 몸체(220)는 단면이 제1 몸체의 내주관경의 단면보다 상대적으로 작게 형성되어 제1 몸체(210)의 내주면과 제2 몸체(220) 사이에 간극(G)을 형성하여 파막된 양막을 통해 배출되는 양수가 간극(G)을 따라 유도되도록 유로를 형성할 수 있다.
- [0035] 이때, 제2 몸체(220)는 단면이 반원으로 형성되어 반원형상의 간극을 형성되어, 반원형상의 간극을 따라 양수가 유도되도록 할 수 있다. 그리고, 제2 몸체(220)의 후단에는 제1 몸체(210)의 직경보다 상대적으로 큰 스톱퍼(221)가 형성되어 제2 몸체(220)가 기설정된 위치 이상으로 돌출되는 것을 방지함으로써 제2 몸체(220)에 결합

되는 날부(230)가 무리하게 전방으로 돌출되어 양막을 파막하면서 태아에게 상처를 입히는 것을 방지할 수 있게 된다. 이때, 스토퍼(221)에는 원형상의 간극(G)과 대응되는 형상의 홀(2211)이 형성되며, 그 홀(2211)을 따라 양수가 이동할 수 있게 된다.

[0036] 날부(230)는 제2 몸체(220)의 종단에 양막을 파막할 수 있도록 결합된다. 날부(230)는 도 6의 (a)와 같이 대략적으로 전방으로 돌출형성되는 침두 형상의 칼날(221)을 구비할 수 있다.

[0037] 또한, 다른 방법으로서, 전술한 제1 실시예와 같이 날부(230)의 일점(a)은 제2 몸체(220)의 종단 중앙 상측에서 결합되고, 타점(b)은 제2 몸체(220)의 종단의 좌측 또는 우측 하측면에 결합되면서 하방향으로 소정각도 기울어져 연장형성된다. 그리고, 날부(230)는 종단을 향하여 침두 형상으로 형성되고, 침두 영역에서 칼날(231)이 형성될 수 있다.

[0038] 석션부(240)는 제2 몸체(220)의 후단에 결합되어 유로(F)를 통해 양수가 원활하게 이동하도록 부압을 형성하는 역할을 한다. 이때, 석션부(240)는 실린지로 형성될 수 있으며, 양수를 바로 보관 및 채취할 수 있기 때문에 양수를 채취하는 과정에서 발생할 수 있는 오염을 방지할 수 있어 보다 정확한 검사결과를 제공할 수 있게 된다.

[0040] 본 발명에 의한 양막 파막 장치는 양막을 파막할 때에, 양막에 근접하여 위치하는 태아의 상해를 방지할 수 있다. 또한, 파막 후에 양수를 채취할 때에 석션부를 통해 바로 채취할 수 있어 채취과정에서 발생할 수 있는 시료의 오염을 방지하여 정확한 검사결과를 제공할 수 있다.

[0042] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명이 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

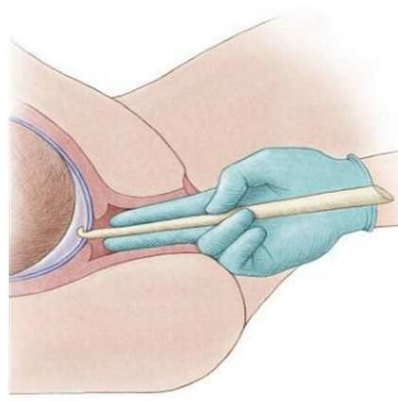
[0043] 110 : 몸체 120, 230 : 날부
121, 231 : 칼날 210 : 제1 몸체
220 : 제2 몸체 221 : 스토퍼
240 : 석션부

도면

도면1



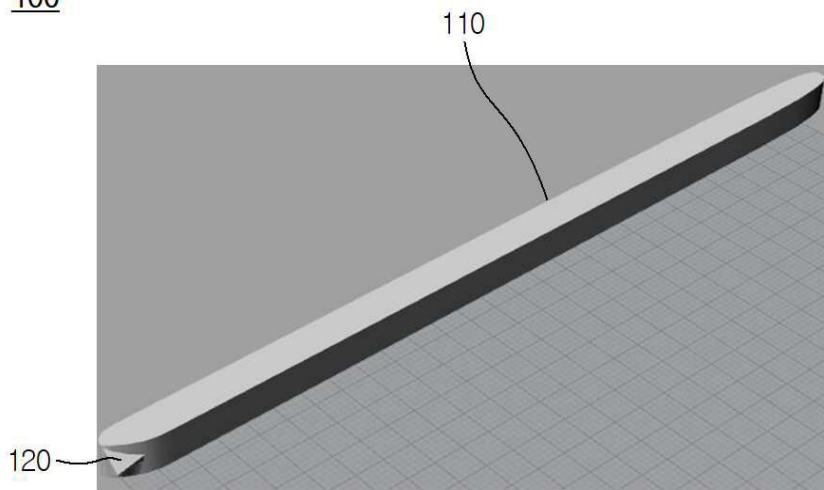
(a)



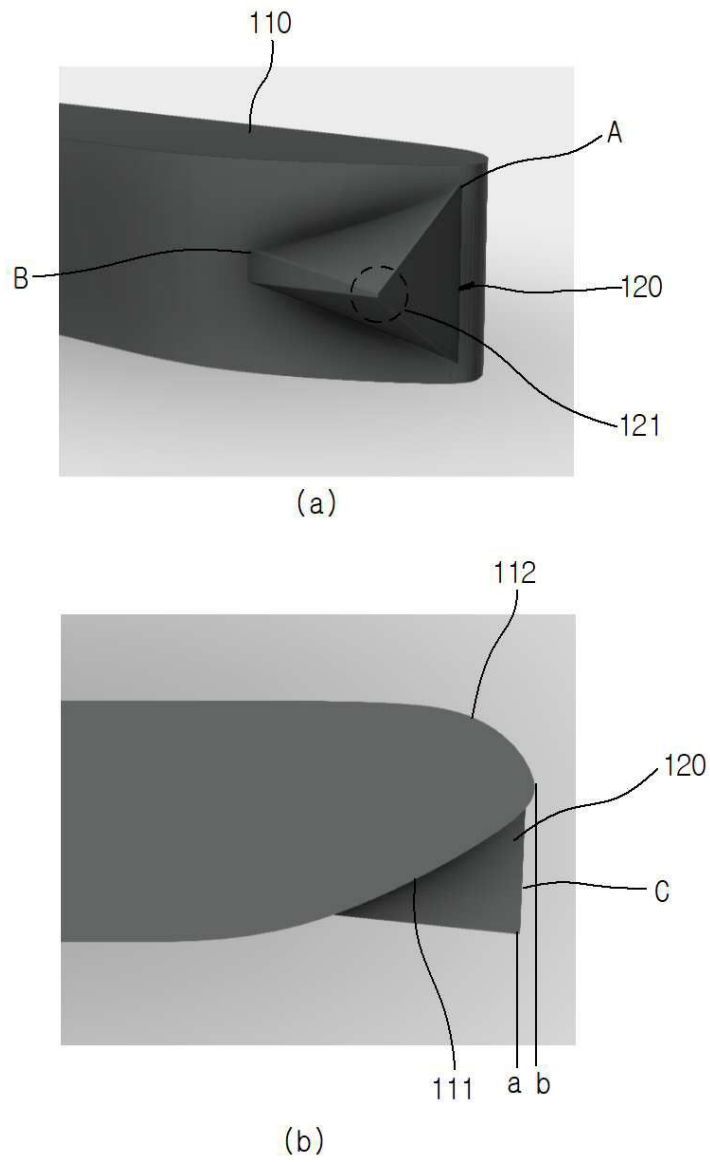
(b)

도면2

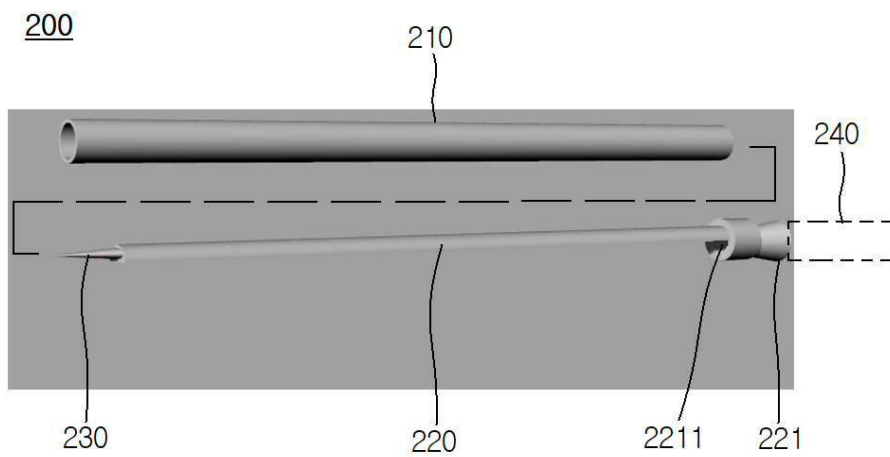
100



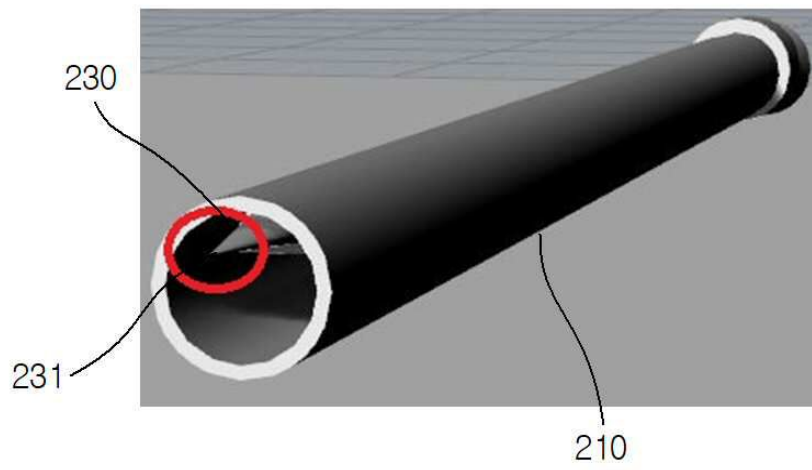
도면3



도면4



도면5



도면6

