



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년10월23일
(11) 등록번호 20-0469598
(24) 등록일자 2013년10월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 2/20 (2006.01) A61B 19/02 (2006.01)
B65D 85/20 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2010-0009792
(22) 출원일자 2010년09월17일
심사청구일자 2010년09월17일
(65) 공개번호 20-2012-0002231
(43) 공개일자 2012년03월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060124808 A*
US4801427 A1
KR1020100047377 A
KR200426988 Y1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
케어캠프 주식회사
서울특별시 강남구 논현로 626 (논현동)
(72) 고안자
이화정
경기도 성남시 분당구 매화로 92, 매화마을 106동 106호 (야탑동)
(74) 대리인
원석희, 김명신, 박장규, 김민철, 이동기, 박지하

전체 청구항 수 : 총 5 항

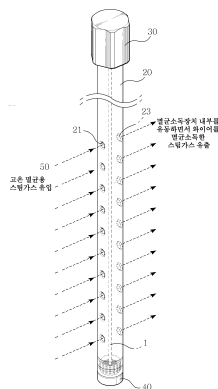
심사관 : 홍상표

(54) 고안의 명칭 **의료용 와이어 멸균소독장치**

(57) 요약

본 고안의 의료용 와이어 멸균소독장치는, 의료용 와이어가 수납되는 내부 공간을 가지고 있는 몸체로서, 그 일단(一端)이 개방되어 있고 멸균용 가스가 통과되는 다수의 관통공들이 길이 방향을 따라 일정 간격으로 형성된 몸체와, 상기 몸체의 개방된 일단(一端)에 결합하는 리드부를 포함한다. 본 고안의 의료용 와이어 멸균소독장치는 몸체의 개방된 일단(一端)을 통해 의료용 와이어를 몸체의 내부 공간으로 수납시키고 리드부를 이용하여 개방된 일단을 밀봉한 후, 멸균용 가스를 몸체에 형성된 관통공들을 통해 의료용 와이어가 수납된 몸체 내부로 유입시켜 의료용 와이어를 멸균 소독하는 과정을 진행함으로써 의료용 와이어가 멸균처리 시 완전히 멸균되지 않거나 외부환경으로부터 오염되는 것을 방지할 수 있으며 멸균 과정의 취급이 간편한 장점이 있다. 또한, 본 고안에 따르면, 열처리시 변형되지 않고 열처리 후 식을 때 수축되지 않는 재질로 구성된 보호부재를 리드부 및 바닥부에 삽입 설치함으로써 멸균 처리시 의료용 와이어의 양단이 손상되는 것을 방지하면서 멸균소독 작업을 수행할 수 있다.

대표도 - 도3



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

의료용 와이어가 길이방향으로 수납되는 내부 공간을 가지고 있는 몸체로서, 그 일단(一端)이 개방되어 있고 멸균용 가스가 통과되는 다수의 관통공들이 길이 방향을 따라 일정 간격으로 형성된 몸체와,

상기 몸체의 개방된 일단(一端)에 나사결합하는 리드부를 포함하고,

상기 리드부에는, 상기 몸체에 수납되는 상기 의료용 와이어의 단부가 접촉되는 부분에 보호부재가 삽입되어 설치되는 것을 특징으로 하는 의료용 와이어 멸균소독장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 몸체의 타단(他端)도 개방되고 이러한 개방된 타단에 나사결합하는 바닥부를 더 포함하고, 상기 바닥부에는, 상기 몸체에 수납되는 상기 의료용 와이어의 단부가 접촉되는 부분에 보호부재가 삽입되어 설치되는 것을 특징으로 하는 의료용 와이어 멸균소독장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 보호부재는 열처리시 변형되지 않고 열처리 후 식을 때 수축되지 않는 탄성의 재질로 구성되는 것을 특징으로 하는 의료용 와이어 멸균소독장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 보호부재는 테프론 재질로 구성되는 것을 특징으로 하는 의료용 와이어 멸균소독장치.

청구항 6

제1항, 제2항, 제4항 또는 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 관통공은 상기 몸체의 일측에 형성되는 제1관통공과, 상기 몸체의 중심을 기준으로 상기 제1관통공과 대응되는 위치에 형성되는 제2관통공을 포함하는 의료용 와이어 멸균소독장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 의료용 와이어 멸균소독장치에 관한 것으로, 의료용 와이어를 손상시키지 않으면서 안전하게 멸균화시킬 수 있는 의료용 와이어 멸균소독장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 의료용 와이어는 수술이나 치료 시 널리 사용되는 와이어 형태의 의료기구로서 다양한 종류들의 의료용 와이어가 의료 현장에서 사용되고 있다. 예를 들어, K-와이어로 약칭되는 키시너 와이어(Kirschner wire)는 골절부의 고정을 위해 사용되는 치료재료로 정형외과 등에서 주로 사용되고 있다.

[0003] 통상, 이러한 의료용 와이어들은 멸균포로 감싼 후 멸균처리를 하여 보관된다. 그리고, 의료진은 치료 또는 수

술 중에 의료용 와이어를 사용할 때, 환자 감염을 방지하기 위해 반드시 멸균처리를 한 의료용 와이어를 사용하게 된다.

[0004] 의료용 와이어는 상술한 바와 같이 멸균포로 감싼 후 멸균처리를 하게 되는데, 의료용 와이어를 멸균포로 감싸는 과정에서 의료용 와이어가 멸균포를 관통하여 외부로 노출될 위험이 있고, 이러한 멸균포 포장 방식을 이용한 의료용 와이어 멸균 방법은 취급 상 불편함이 있다. 특히, 멸균포의 외부로 노출된 의료용 와이어는 완전히 멸균이 되지 않거나 취급과정에서 외부환경에 노출되어 세균에 의해 오염될 수 있는 문제점이 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 고안은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 고안의 목적은 의료용 와이어의 멸균처리 시 완전히 멸균되지 않거나 외부환경으로부터 오염되는 것을 방지하고, 의료용 와이어를 손상시키지 않으면서 멸균처리를 할 수 있는 의료용 와이어 멸균소독장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치는,

[0007] 의료용 와이어가 수납되는 내부 공간을 가지고 있는 몸체로서, 그 일단(一端)이 개방되어 있고 멸균용 가스가 통과되는 다수의 관통공들이 길이 방향을 따라 일정 간격으로 형성된 몸체와,

[0008] 상기 몸체의 개방된 일단(一端)에 결합하는 리드부를 포함한다.

[0009] 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치에 있어서, 상기 몸체의 타단(他端)도 개방되고 이러한 개방된 타단에 결합하는 바닥부를 더 포함한다. 상기 리드부와 상기 바닥부는 각각 상기 몸체의 일단(一端)과 타단(他端)에 나사 결합되는 것이 바람직하다.

[0010] 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치에 있어서, 상기 리드부 또는 상기 바닥부에는 상기 몸체에 수납되는 상기 의료용 와이어의 양단이 접촉되는 부분에 보호부재가 삽입되어 설치될 수 있다.

[0011] 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치에 있어서, 상기 보호부재는 열처리시 변형되지 않고 열처리 후 식을 때 수축되지 않는 탄성의 재질로 구성하는 것이 바람직하다. 더욱 바람직하기로는, 상기 보호부재는 테프론 재질로 구성할 수 있다.

[0012] 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치에 있어서, 상기 관통공은 상기 몸체의 일측에 형성되는 제1 관통공과, 상기 몸체의 중심을 기준으로 상기 제1관통공과 대응되는 위치에 형성되는 제2관통공을 포함한다.

고안의 효과

[0013] 이상에서 설명한 바와 같이 본 고안의 의료용 와이어 멸균소독장치는 몸체의 개방된 일단(一端)을 통해 의료용 와이어를 몸체의 내부 공간으로 수납시키고 리드부를 이용하여 개방된 일단을 밀봉한 후, 멸균용 가스를 몸체에 형성된 관통공들을 통해 의료용 와이어가 수납된 몸체 내부로 유입시켜 의료용 와이어를 멸균 소독하는 과정을 진행함으로써 의료용 와이어가 멸균처리 시 완전히 멸균되지 않거나 외부환경으로부터 오염되는 것을 방지할 수 있으며 멸균 과정의 취급이 간편한 장점이 있다.

[0014] 또한, 본 고안에 따르면, 열처리시 변형되지 않고 열처리 후 식을 때 수축되지 않는 재질로 구성된 보호부재를 리드부 및 바닥부에 삽입 설치함으로써 멸균 처리시 의료용 와이어의 양단이 손상되는 것을 방지하면서 멸균소독 작업을 수행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치가 결합된 상태를 도시한 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 의료용 와이어 멸균소독장치가 분해된 상태를 도시한 분해 사시도이다.

도 3은 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치를 이용하여 의료용 와이어를 멸균소독하는 과정을 도시한 도면이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다. 본 고안의 하기 실시예는 본 고안을 구체화하기 위한 것일 뿐 본 고안의 권리범위를 제한하거나 한정하는 것이 아님은 물론이다. 본 고안의 상세한 설명 및 실시예로부터 본 고안이 속하는 기술분야의 전문가가 용이하게 유추할 수 있는 것은 본 고안의 권리범위에 속하는 것으로 해석된다. 본 고안에 인용된 참고문헌은 본 고안에 참고로서 통합된다.
- [0017] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안의 일실시예의 의료용 와이어 멸균소독장치(10)는 의료용 와이어(1)가 수납되는 내부 공간을 가지고 있는 몸체(20)로서, 그 일단(一端)이 개방되어 있고 멸균용 스팀가스(50)가 통과되는 다수의 관통공들(21, 23)이 길이 방향을 따라 일정 간격으로 형성된 몸체(20)와, 상기 몸체(20)의 개방된 일단(一端)에 결합하는 리드부(30)를 포함한다.
- [0018] 이하에서 설명되는 본 고안의 일실시예에서는 멸균용 가스로서 스팀가스를 사용하였으나, 본 고안은 이에 제한되는 것이 아니고 의료기구를 멸균하는데 사용되는 당업계에서 알려진 다양한 멸균용 가스를 사용할 수 있다. 예를 들어, E0 가스(에틸렌옥사이드 가스)도 사용가능한 것임을 본 고안이 속하는 기술분야의 당업자라면 용이하게 이해할 것이다.
- [0019] 또한, 본 고안에서는 상기 몸체(20)의 타단(他端)도 개방될 수 있고, 이러한 개방된 타단에 결합하는 바닥부(40)를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 도 2에 도시된 바와 같이, 리드부(30)와 바닥부(40)는 각각 몸체(20)의 일단(一端)과 타단(他端)에 나사 결합되는 것이 바람직하다. 도 3에 도시된 바와 같은 고온의 멸균용 스팀가스(50)는 스팀가스 분사유닛(미도시)을 통해 분사되어 의료용 와이어 멸균소독장치(10)의 제1관통공(21)을 통해 몸체(20) 내부 공간으로 유입되어 환류되면서 몸체(20) 내부 공간에 수납된 의료용 와이어(1)를 멸균시킨 후 제2관통공(23)을 통해 빠져 나가게 된다.
- [0021] 본 고안의 의료용 와이어 멸균소독장치(10)에 의해 멸균되는 의료용 와이어(1)는 수술이나 치료 시 널리 사용되는 와이어 형태의 의료기구로서 다양한 종류가 사용될 수 있으나, 예를 들어, K-와이어로 약칭되는 키시너 와이어가 멸균소독 대상이 될 수 있다. 키시너 와이어(Kirschner wire)는 골절부의 고정을 위해 사용되는 치료재료로 정형외과 등에서 주로 사용된다.
- [0022] 통상, 의료용 와이어(1)는 생체적합성, 내부식성 등을 감안하여 알루미늄의 재질로 이루어지고, 용도에 따라 그 끝이 뾰족하게 형성될 수 있다. 도 2에 도시된 의료용 와이어는 양단이 뾰족한 형태이나, 본 고안은 이에 제한되는 것이 아니고 한쪽 끝만이 뾰족한 형태, 양단이 모두 뾰족하지 않은 형태, 한쪽 끝이 꼬부라진 형태 등 다양한 형태의 의료용 와이어가 멸균소독될 수 있음을 본 고안이 속하는 기술분야의 당업자라면 용이하게 이해할 것이다.
- [0023] 몸체(20)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 양단부가 개방되는 원통형상으로 이루어질 수 있으며, 원통형상의 몸체(20)의 내부에는 의료용 와이어(1)가 수납된다. 이와 같이 의료용 와이어(1)가 수납되는 몸체(20)는 의료용 와이어(1)를 보호하고 손상을 최소화하기 위하여 내구성과 내열성이 뛰어난 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0024] 또한, 몸체(20)에는 고온의 멸균용 스팀가스(50)가 몸체(20)의 내부로 유입되어 의료용 와이어(1)를 멸균 소독시킬 수 있도록 관통공들(21, 23)이 형성되어 있다. 상기 관통공은 몸체(20)의 일측에 형성되는 제1관통공(21)과, 몸체(20)의 중심을 기준으로 제1관통공(21)과 대응되는 위치에 형성되는 제2관통공(23)으로 구성될 수 있다.
- [0025] 즉, 본 고안의 일실시예에서는 고온의 멸균용 스팀가스(50)가 제1관통공(21)을 통해 몸체(20)의 내부로 유입된 후 몸체(20) 내부에 수납되어 있는 의료용 와이어(1)를 멸균 소독시킨 후 제2관통공(23)을 통해 몸체(20) 내부의 스팀가스가 몸체(20) 외부로 배출된다. 이러한 과정을 통해 의료용 와이어(1)가 멸균처리 시 완전히 멸균되지 않거나 외부환경으로부터 오염되는 것을 방지할 수 있으며 멸균 과정의 취급이 간편하게 된다.
- [0026] 한편, 몸체(20)의 타단에는 상술한 바와 같이 바닥부(40)가 나사 결합된다. 이러한 바닥부(40)는 도 2에 도시된 바와 같이 대략 단차진 원통 형상으로 형성되고 몸체(20)의 타단, 하단부에 나사방식으로 결합되어, 원통형상의 몸체(20)의 내부로 수납되는 의료용 와이어(1)가 외부로 이탈되는 것을 방지한다. 이러한 바닥부(40)는 몸체(20)와 마찬가지로 내구성과 내열성이 뛰어난 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0027] 또한, 상기 바닥부(40)에는 의료용 와이어(1)가 몸체(20)의 내부로 수납될 때 의료용 와이어(1)의 단부가 접촉

되어 손상되는 것을 방지하기 위한 보호부재(45)가 설치된다. 이러한 보호부재(45)는 상술한 바와 같이 의료용 와이어(1)가 직접적으로 접촉되는 바닥부(40)의 내면에 밀착되어 설치된다. 보호부재(45)는 열처리시 변형되지 않고 열처리 후 식을 때 수축되지 않는 탄성의 재질로 구성된다. 예를 들어, 테프론재질로 이루어지는 것이 바람직하다. 이와 같은 재질로 구성된 보호부재(45)는 탄성에 의해 의료용 와이어(1)의 손상을 방지할 수 있고, 고온의 멸균용 스팀가스에 의해 가열되더라도 변형되지 않으면서도 식을 때 수축되지 않아 보호부재(45)가 바닥부(40)로부터 이탈되는 것이 방지된다.

- [0028] 한편, 몸체(20)의 일단에는 상술한 바와 같이 리드부(30)가 나사 결합된다. 이러한 리드부(30)는 도 2에 도시된 바와 같이 육각 기둥 형상으로 형성되고 몸체(20)의 일단, 즉 상단부에 나사방식으로 결합되어, 원통형상의 몸체(20)의 내부로 수납되는 의료용 와이어(1)가 외부로 이탈되는 것을 방지하는 동시에 원통형상의 몸체(20)가 이 몸체(20)가 놓여지는 바닥에서 구르는 것을 방지한다. 이러한 리드부(30)는 몸체(20)와 마찬가지로 내구성과 내열성이 뛰어난 재질로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0029] 또한, 상기 리드부(30)에는 바닥부(40)와 마찬가지로 의료용 와이어(1)가 몸체(20)의 내부로 수납될 때 의료용 와이어(1)의 단부가 접촉되어 손상되는 것을 방지하기 위한 보호부재(35)가 설치된다. 이러한 보호부재(35)는 상술한 바와 같이 의료용 와이어(1)가 직접적으로 접촉되는 리드부(30)의 내면에 밀착되어 설치된다. 보호부재(35)는 열처리시 변형되지 않고 열처리 후 식을 때 수축되지 않는 탄성의 재질로 구성된다. 예를 들어, 테프론 재질로 이루어지는 것이 바람직하다. 이와 같은 재질로 구성된 보호부재(35)는 탄성에 의해 의료용 와이어(1)의 손상을 방지할 수 있고, 고온의 멸균용 스팀가스에 의해 가열되더라도 변형되지 않으면서도 식을 때 수축되지 않아 보호부재(35)가 리드부(30)로부터 이탈되는 것이 방지된다.
- [0030] 스팀가스 분사유닛(미도시)으로부터 분사되는 스팀가스(50)는 의료용 와이어 멸균소독장치(10)의 내부로 유입되어 몸체(20) 내부 공간에 수납된 의료용 와이어(1)를 멸균소독하기 위해 180℃이상의 고온의 스팀가스로서 분사된다.
- [0031] 상기와 같은 구조를 가진 의료용 와이어 멸균소독장치(10)의 작동을 살펴보면 다음과 같다.
- [0032] 먼저, 원통형상의 몸체(20)의 하단부에 바닥부(40)를 나사 결합시킨다. 그리고 몸체(20)의 내부로 알루미늄 재질의 의료용 와이어(1)를 조심스럽게 수납시키고, 원통형상의 몸체(20)의 상단부에 리드부(30)를 나사 결합시킨다.
- [0033] 상기의 과정에서 의료용 와이어(1)는 상술한 바와 같이 몸체(20)의 내부로 수납되는데, 이러한 의료용 와이어(1)가 몸체(20)로부터 이탈되는 것을 방지하는 동시에 의료용 와이어(1)의 양단부가 접하는 리드부(30)와 바닥부(40)의 내면에는 테프론재질의 탄성의 보호부재(35,45)가 설치되므로 의료용 와이어(1)의 손상을 방지할 수 있게 된다.
- [0034] 그리고, 상기의 과정에서 원통형상의 몸체(20)의 상단부에 나사 결합되는 리드부(30)가 다각형 형상(예를 들어, 육각 기둥 형상)으로 형성됨에 따라 이 몸체(20)가 놓여지는 바닥에서 구르는 것을 방지할 수 있다.
- [0035] 또한, 상기와 같이 의료용 와이어(1)의 수납이 완료된 후에는 180℃ 이상의 고온의 멸균용 스팀가스(50)가 몸체(20)의 일측에 형성된 제1관통공(21)을 통해 몸체(20)의 내부로 유입되어 의료용 와이어(1)를 멸균 소독시킨 후 다시 제2관통공(23)을 통해 몸체(20)의 외부로 유출된다.
- [0036] 따라서, 본 고안에서는 몸체(20)의 개방된 일단(一端)을 통해 의료용 와이어(1)를 몸체(20)의 내부 공간으로 수납시키고 리드부(30)를 이용하여 개방된 일단을 밀봉한 후, 멸균용 스팀가스(50)를 몸체(20)에 형성된 관통공들(21, 23)을 통해 의료용 와이어(1)가 수납된 몸체(20) 내부로 유입시켜 의료용 와이어(1)를 멸균 소독하는 과정을 진행함으로써 멸균과정을 간편하게 진행할 수 있고 의료용 와이어(1)가 외부환경으로부터 오염되는 것을 방지할 수 있다.
- [0037] 이상, 본 고안을 상기 실시예를 들어 설명하였으나, 본 고안은 이에 제한되는 것이 아니다. 당업자라면 본 고안의 취지 및 범위를 벗어나지 않고 수정, 변경을 할 수 있으며 이러한 수정과 변경 또한 본 고안에 속하는 것임을 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

- [0038] 1 : 의료용 와이어 10 : 의료용 와이어 멸균소독장치
- 20 : 몸체 21 : 제1관통공

23 : 제2관통공

30 : 리드부

35 : 리드부의 보호부재

40 : 바닥부

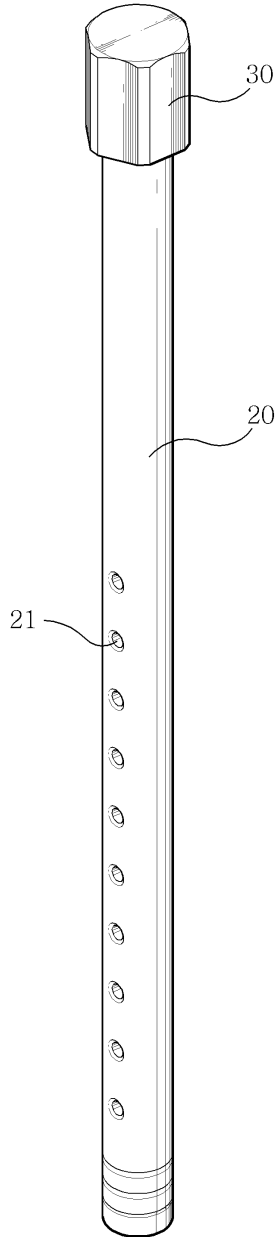
45 : 바닥부의 보호부재

50 : 멸균용 스팀가스

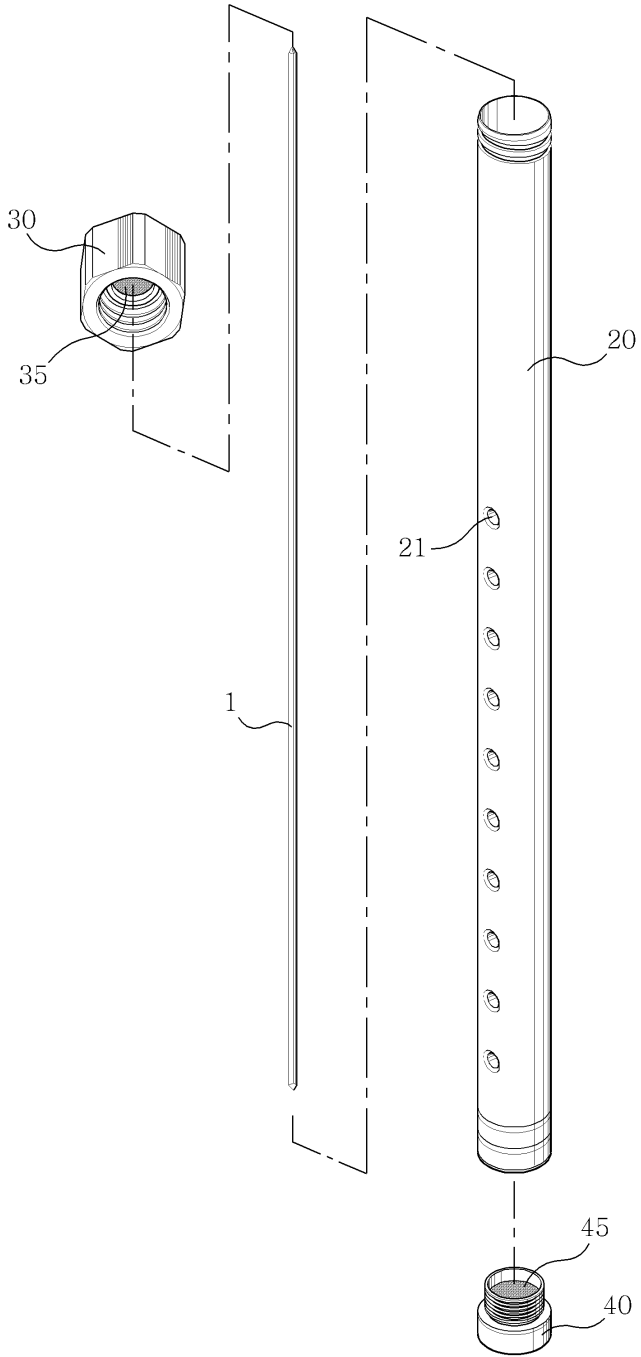
도면

도면1

10



도면2



도면3

