

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0023799
(43) 공개일자 2020년03월06일(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/34 (2006.01) A61M 1/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/3417 (2013.01)
A61M 1/0094 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2018-0100182
(22) 출원일자 2018년08월27일
심사청구일자 2018년08월27일(71) 출원인
라파코리아(주)
경기도 의왕시 경수대로 221, 502호(고천동, 태
보빌딩)
(72) 발명자
최영광
경기도 의왕시 사천2길 7 (왕곡동)
(74) 대리인
양정근

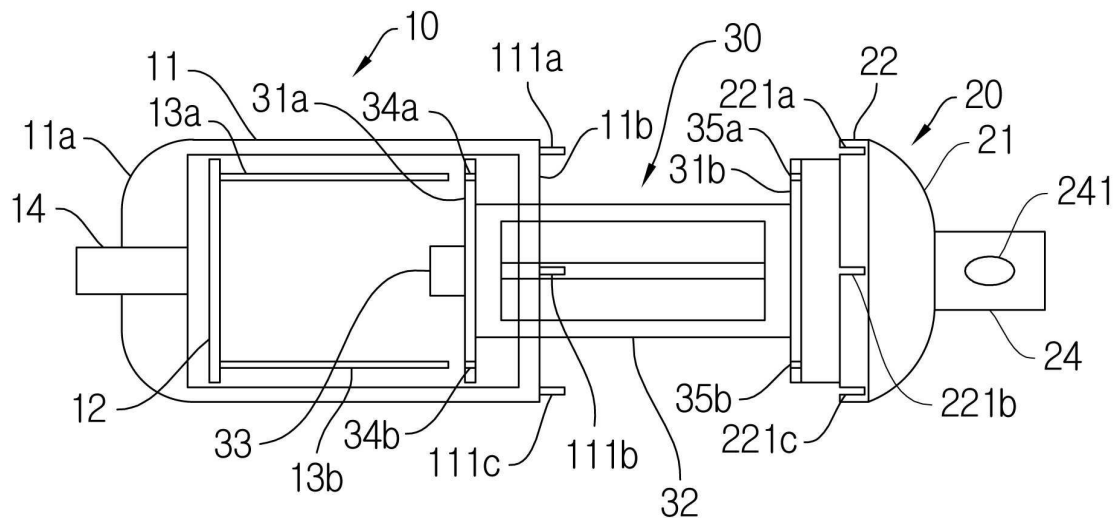
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리

(57) 요약

본 발명은 필터 교체 구조의 스모크 필터에 관한 것이고, 구체적으로 수술 과정에서 발생하는 다양한 종류의 유해 가스를 유도하여 여과시키는 필터의 교체가 가능한 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리에 관한 것이다. 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리는 연결 통로(14)가 형성되고, 내부에 수용 공간이 형성되면서 한쪽 면이 열린 수용 케이스(11)로 이루어진 유도 모듈(10); 유도 모듈(10)의 열린 한쪽을 통하여 분리 가능하도록 결합되는 밀폐 모듈(20); 및 필터가 고정되면서 밀폐 모듈(20)에 결합되고, 수용 공간의 내부에 필터를 고정시키는 필터 고정 모듈(30)을 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 2017/3437 (2013.01)

A61B 2218/008 (2013.01)

A61M 2205/7581 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

연결 통로(14)가 형성되고, 내부에 수용 공간이 형성되면서 한쪽 면이 열린 수용 케이스(11)로 이루어진 유도 모듈(10);

유도 모듈(10)의 열린 한쪽을 통하여 분리 가능하도록 결합되는 밀폐 모듈(20); 및

필터가 고정되면서 밀폐 모듈(20)에 결합되고, 수용 공간의 내부에 필터를 고정시키는 필터 고정 모듈(30)을 포함하는 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 수용 케이스(11)의 내부에 배치되는 적어도 하나의 유도 부재(13a, 13b); 및 유도 부재(13a, 13b)가 결합되도록 필터 고정 모듈(30)에 형성된 유도 홀(34a, 34b)을 더 포함하는 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 필터 고정 모듈(30)은 밀폐 모듈(20)과 분리 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 필터 교체 구조의 스모크 필터에 관한 것이고, 구체적으로 수술 과정에서 발생하는 다양한 종류의 유해 가스를 유도하여 여과시키는 필터의 교체가 가능한 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 내시경 또는 이와 유사한 수술 과정에서 트로카(trocar) 또는 가이드 포트와 같은 수술 도구가 사용되어 절개가 없거나, 최소 절개에 의하여 수술이 진행될 수 있다. 수술 과정에서 인체 내부로 이산화탄소와 같은 기체가 주입될 수 있고, 수술 과정에서 초음파 또는 전기에 의한 인체 부위의 절단 및 응고가 이루어질 수 있다. 그리고 응고 과정에서 스모크(smoke)가 발생될 수 있고, 스모크는 트로카 또는 가이드 포트와 같은 수술 도구의 유입 수단을 통하여 외부로 배출이 될 수 있다. 그리고 이와 같이 배출되는 스모크는 유해 성분을 포함하므로 필터에 의하여 여과가 될 필요가 있고, 이를 위하여 스모크 필터 어셈블리가 사용될 수 있다. 특허공개번호 제10-2016-0146110호는 복강경 수술시 트로카의 가스배출구에 결합되어 복강 내의 가스를 여과하여 배출하도록 이루어지는 트로카용 배기필터 조립체에 대하여 개시한다. 또한 특허등록번호 제10-1601130호는 수술 중에 발생하는 스모크를 여과하는데 사용되는 필터의 적층 구조, 상기 적층 구조가 적용된 스모크 필터 및 스모크 필터의 제작 방법에 관한 것으로 스모크에 포함된 수분을 제어할 수 있어 필터의 성능을 지속할 수 있고, 제작이 용이한 필터의 적층 구조에 대하여 개시한다. 선행기술 또는 공지된 스모크 필터는 필터 어셈블리의 내부에 고정되고, 필터와 함께 어셈블리가 폐기가 된다. 이와 같이 필터 어셈블리 전체가 일회용으로 사용되고 이에 따라 생산 비용이 증가하면서 다양한 환경 문제를 발생시킬 수 있다. 그러므로 필터의 교체가 가능한 구조가 요구되지만 선행기술은 이에 대하여 개시하지 않는다.

[0003] 본 발명의 목적은 선행기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로 아래와 같은 목적을 가진다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 선행기술 1: 특허공개번호 제10-2016-0146110호(주식회사 세종메디칼, 2016년12월21일 공개)

트로카용 배기필터 조립체

(특허문헌 0002) 선행기술 2: 특허등록번호 제10-1601130호(주식회사 금호 엔.티, 2016년03월22일 공고) 필터의 적층 구조, 상기 적층 구조가 적용된 스모크 필터 및 스모크 필터의 제작 방법

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 필터의 교체가 가능한 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리는 연결 통로가 형성되고, 내부에 수용 공간이 형성되면서 한쪽 면이 열린 수용 케이스로 이루어진 유도 모듈; 유도 모듈의 열린 한쪽을 통하여 분리 가능하도록 결합되는 밀폐 모듈; 및 필터가 고정되면서 밀폐 모듈에 결합되고, 수용 공간의 내부에 필터를 고정시키는 필터 고정 모듈을 포함한다.

[0007] 본 발명의 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 수용 케이스의 내부에 배치되는 적어도 하나의 유도 부재; 및 유도 부재가 결합되도록 필터 고정 모듈에 형성된 유도 홈을 더 포함한다.

[0008] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 필터 고정 모듈은 밀폐 모듈과 분리 가능하도록 결합된다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 따른 스모크 필터 어셈블리는 필터의 교체가 가능한 구조를 가지는 것에 의하여 필터 어셈블리가 다시 사용될 수 있도록 한다. 이에 의하여 합성수지 또는 이와 유사한 소재로 만들어지는 스모크 필터 어셈블리가 멸균 및 필터 교체에 의하여 다시 사용될 수 있도록 하는 것에 의하여 친환경적이라는 이점을 가진다. 본 발명에 따른 스모크 필터 어셈블리는 수술 과정에서 따라 동일한 필터 어셈블리에 다양한 필터가 적용될 수 있도록 하면서 필요에 따라 수술 과정에서 필터의 교체가 가능하도록 한다. 추가로 본 발명에 따른 필터 어셈블리는 제조 및 조립이 간단하도록 한다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리의 실시 예를 도시한 것이다.

도 2는 도 1을 서로 다른 방향에 본 형태를 도시한 것이다.

도 3은 본 발명에 따른 필터 어셈블리에 적용되는 필터 고정 모듈의 실시 예를 도시한 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 필터 어셈블리가 적용되는 실시 예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다. 아래의 설명에서 서로 다른 도면에서 동일한 도면 부호를 가지는 구성요소는 유사한 기능을 가지므로 발명의 이해를 위하여 필요하지 않는다면 반복하여 설명이 되지 않으며 공지의 구성요소는 간략하게 설명이 되거나 생략이 되지만 본 발명의 실시 예에서 제외되는 것으로 이해되지 않아야 한다.

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리의 실시 예를 도시한 것이다.

[0013] 도 1을 참조하면, 필터 교체 구조의 스모크 필터 어셈블리는 연결 통로(14)가 형성되고, 내부에 수용 공간이 형성되면서 한쪽 면이 열린 수용 케이스(11)로 이루어진 유도 모듈(10); 유도 모듈(10)의 열린 한쪽을 통하여 분리 가능하도록 결합되는 밀폐 모듈(20); 및 필터가 고정되면서 밀폐 모듈(20)에 결합되고, 수용 공간의 내부에 필터를 고정시키는 필터 고정 모듈(30)을 포함한다.

[0014] 유도 모듈(10)은 트로카(trocar), 가이드 포트 또는 이와 유사한 수술 도구로부터 스모크 또는 이와 유사한 기체 형태의 유해 물질을 필터로 유도하면서 필터를 정해진 위치에 고정시키는 기능을 가진다. 또한 필터에 의하

여 여과가 된 기체를 외부로 배출시키는 기능을 가질 수 있다. 유도 모듈(10)은 내부에 수용 공간이 형성된 수용 케이스(11); 수용 케이스(11)의 내부에 형성되는 스톱퍼 플레이트(12); 스톱퍼 플레이트(21)로부터 연장되는 적어도 하나의 유도 부재(13a, 13b); 및 수용 케이스(11)의 내부로부터 외부로 돌출되도록 형성된 연결 통로(14)로 이루어질 수 있다. 수용 케이스(11)는 한쪽 부분 또는 한쪽 면이 열린 수용 공간을 가질 수 있고, 전체적으로 납작한 타원 단면을 가지는 실린더 형상 또는 이와 유사한 형상을 가질 수 있다. 스톱퍼 플레이트(12)가 수용 공간의 내부에 배치될 수 있고, 스톱퍼 플레이트(12)는 수용 공간의 내부에서 필터 고정 모듈(30)의 이동을 제한하면서 필터 고정 모듈(30)이 정해진 위치에 고정되도록 한다. 스톱퍼 플레이트(12)는 수용 케이스(11)와 일체로 만들어지거나, 독립적으로 만들어져 수용 케이스(11)의 내부에 결합될 수 있다. 스톱퍼 플레이트(12)로부터 적어도 하나의 유도 부재(13a, 13b)가 수용 케이스(11)의 열린 면을 향하여 연장될 수 있다. 적어도 하나의 유도 부재(13a, 13b)는 한쪽 끝이 스톱퍼 플레이트(12)에 고정되면서 수용 케이스(11)의 연장 방향을 따라 연장될 수 있다. 수용 케이스(11)는 상하로 분리된 두 개의 부분으로 이루어지거나, 하나의 조립체로 만들어질 수 있다. 그리고 수용 케이스(11)의 한쪽 부분에 연결 통로(14)가 형성될 수 있고, 연결 통로(14)는 수용 케이스(11)의 내부로부터 외부로 관통되는 구조로 형성될 수 있다. 연결 통로(14)는 스모크를 포함하는 기체가 유도 가능한 다양한 구조로 가질 수 있고, 수용 케이스(11)의 내부에서 스톱퍼 플레이트(12)의 안쪽으로 기체를 유도할 수 있는 구조로 만들어질 수 있다. 연결 통로(14)는 수용 케이스(11)의 앞쪽에 형성된 마무리 부분(11a)에 형성될 수 있고, 마무리 부분(11a)은 수용 케이스(11)의 한쪽 부분이 밀폐 구조가 되면서 스톱퍼 플레이트(12)의 안쪽으로 유도된 스모크의 유입이 방지되는 다양한 구조로 만들어질 수 있다. 수용 케이스(11)의 열린 면 또는 열린 부분에 결합 테두리(11b)가 형성될 수 있고, 결합 테두리(11b)는 예를 들어 타원 형상 또는 이와 유사한 형상이 될 수 있다. 그리고 결합 테두리(11b)에 예를 들어 선형 돌기와 같은 다수 개의 결합 탭(111a 내지 111c)이 형성될 수 있다. 그리고 결합 탭(111a 내지 111c)과 결합되는 고정 탭(221a 내지 221c)에 의하여 유도 모듈(10)과 밀폐 모듈(20)이 분리 가능하도록 결합될 수 있다.

[0015] 밀폐 모듈(20)은 수용 케이스(11)의 열린 부분에 결합되어 전체적으로 밀폐 구조를 가지는 케이스가 형성되도록 하는 밀폐 케이스(21); 밀폐 케이스(21)의 열린 부분에 형성되는 밀폐 테두리(22); 및 밀폐 케이스(21)의 단힌 부분에 형성되는 핸들(24)로 이루어질 수 있다. 밀폐 케이스(20)는 필터 고정 모듈(30)을 수용 공간의 내부에 배치하거나, 수용 공간으로부터 꺼내어 필터의 교체가 가능하도록 하면서 수용 공간의 열린 부분을 밀폐시키는 기능을 가질 수 있다. 수용 케이스(11)의 결합 테두리(11b)와 접하도록 형성된 밀폐 테두리(22)가 밀폐 모듈(20)에 형성될 수 있다. 밀폐 테두리(22)에 다수 개의 고정 탭(221a 내지 221c)이 형성되어 결합 탭(111a 내지 111c)이 분리 가능하도록 결합될 수 있고, 결합 탭(111a 내지 111c)과 고정 탭(221a 내지 221c)은 각각 결합 돌기 및 수용 홈의 구조가 될 수 있지만 이에 제한되지 않는다. 밀폐 테두리(22)의 앞쪽으로 고정 블록(23)이 형성될 수 있고, 고정 블록(23)에 필터 고정 모듈(30)이 분리 가능하도록 또는 일체로 형성될 수 있다. 밀폐 케이스(21)의 단힌 부분에 핸들(24)이 형성될 수 있고, 핸들(24)은 밀폐 케이스(21)의 외부로 돌출되는 형상으로 만들어질 수 있다. 핸들(24)은 밀폐 케이스(21)와 일체로 형성된 판 형상이 될 수 있고, 중앙 부분에 취급 홀(241)이 형성될 수 있다. 핸들(24)은 다양한 구조로 만들어질 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.

[0016] 필터 고정 모듈(30)은 밀폐 모듈(20)과 일체로 형성되거나 분리 가능하도록 만들어질 수 있다. 필터 고정 모듈(30)은 서로 마주보도록 배치된 한 쌍의 차단 플레이트(31a, 31b); 한 쌍의 차단 플레이트(31a, 31b)를 연결하면서 필터 유닛이 배치되는 필터 고정 몸체(32); 및 제1 차단 플레이트(31a)로부터 외부로 돌출되면서 연결 통로(14)와 연결되도록 형성된 유도 통로(33)로 이루어질 수 있다. 한 쌍의 차단 플레이트(31a, 31b)는 동일 또는 유사한 형상이 될 수 있고, 필터 고정 몸체(32)의 내부로 유도된 스모크가 외부로 누설되는 것을 방지하는 기능을 가질 수 있다. 설계 구조에 따라 제2 차단 플레이트(31b)는 고정 블록(23)과 일체로 형성될 수 있지만 바람직하게 제2 차단 플레이트(31b)는 고정 블록(23)과 분리 가능하도록 형성될 수 있다. 그리고 각각의 차단 플레이트(31a, 31b)에 유도 부재(13a, 13b)가 결합되는 유도 홀(34a, 34b, 35a, 35b)이 형성될 수 있고, 필터 고정 모듈(30)은 유도 홀(34a, 34b, 35a, 35b)에 결합되는 유도 부재(13a, 13b)를 따라 유도되어 수용 공간에 고정될 수 있다. 유도 홀(34a, 34b, 35a, 35b)은 제1, 2 차단 플레이트(31a, 31b)를 관통하는 형상이 되거나, 제1, 2 차단 플레이트(31a, 31b)의 가장자리에 반원 홈 형상으로 만들어질 수 있지만 이에 제한되지 않는다. 필터 고정 몸체(32)는 제1, 2 차단 플레이트(31a, 31b)와 일체로 형성될 수 있고, 판 또는 두루마리 형상의 필터가 감길 수 있는 구조로 만들어질 수 있다. 필터 유닛이 필터 고정 몸체(32)에 감긴 상태에서 연결 통로(14)를 통하여 스모크 유도 튜브가 수용 공간의 내부로 유입되어 유도 통로(33)에 연결될 수 있다. 그리고 필터 고정 몸체(32)는 필터 유닛이 외부로 둘러싼 밀폐 공간이 될 수 있고, 필터 고정 몸체(32)의 내부로 유입된 스모크를 포함하는 기체는 필터 유닛을 통하여 외부로 배출될 수 있다. 그리고 필터 유닛에 의하여 스모크가 여과가 되면서 정화 기체가 필터 유닛의 외부로 경유하여 수용 케이스(11)의 외부로 배출될 수 있다.

- [0017] 필터 고정 몸체(32)는 필터 유닛의 고정하면서 내부에 유입 공간이 형성되는 다양한 구조로 만들어질 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.
- [0018] 도 2는 도 1을 서로 다른 방향에 본 형태를 도시한 것으로, 도 2의 (가)는 유도 모듈(10)을 수용 케이스(11)의 열린 부분의 방향에서 본 형태를 도시한 것이다. 그리고 도 2의 (나)는 밀폐 모듈(20)을 필터 고정 모듈(30)이 형성된 방향에서 본 형태를 도시한 것이다.
- [0019] 도 2를 참조하면, 결합 테두리(11b)는 타원 형상이 될 수 있고, 결합 테두리(11b)의 두께 면에 돌기 형상의 다수 개의 결합 탭(111a 내지 111f)이 형성될 수 있고, 결합 탭(111a 내지 111f)의 형성 위치 또는 형성 개수는 제한되지 않는다. 스톱퍼 플레이트(12)는 수용 케이스(11)의 내부 면과 일체로 형성되면서 내부 면에 대하여 수직으로 연장되는 구조로 만들어질 수 있고, 스톱퍼 플레이트(12)에 연결 통로(14)를 통하여 유도되는 유도 튜브가 안정적으로 위치시키는 반원 형상의 유도 홈(121)이 형성될 수 있다. 스톱퍼 플레이트(12)에 위에서 설명된 유도 부재(13a, 13b)가 고정될 수 있다. 스톱퍼 플레이트(12)는 차단 플레이트(31a)를 고정시킬 수 있는 다양한 구조로 만들어질 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.
- [0020] 차단 플레이트(31a)는 타원 형상 또는 이와 유사한 형상이 될 수 있고, 밀폐 테두리(22)에 수용 홀 또는 홈 형상의 다수 개의 고정 탭(221a 내지 221f)이 형성될 수 있다. 위에서 설명된 것처럼, 결합 탭(111a 내지 111f)과 고정 탭(221a 내지 221f)은 서로 결합이 가능한 다양한 위치에 형성될 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다. 차단 플레이트(31a)의 중앙에 유도 통로가 형성될 수 있고, 차단 플레이트(31a)에 유도 홀(34a, 34b)이 형성되어 유도 부재(13a, 13b)가 결합될 수 있다. 위에서 설명된 것처럼, 수용 케이스(11)는 서로 분리가 가능한 상부 수용 케이스와 하부 수용 케이스로 이루어지거나, 하나의 구조로 만들어질 수 있다. 차단 플레이트(31a)는 필터 고정 몸체와 일체로 형성되거나 분리 가능한 구조로 만들어질 수 있다.
- [0021] 도 3은 본 발명에 따른 필터 어셈블리에 적용되는 필터 고정 모듈의 실시 예를 도시한 것이다.
- [0022] 도 3을 참조하면, 필터 고정 몸체(32)에 서로 마주보는 한 쌍의 차단 플레이트(31a, 31b)를 연결하는 형상의 수용 부재(321)가 형성될 수 있고, 수용 부재(321)와 필터 고정 몸체(32)에 의하여 스모크를 포함하는 기체의 유입 공간이 형성될 수 있다. 그리고 제2 차단 플레이트(31b)에 분리 가능하도록 결합 블록(34)이 형성될 수 있고, 결합 블록(34)에 고정 돌기(341)가 형성될 수 있다. 필터 고정 모듈(30)은 밀폐 모듈과 독립적으로 만들어지고 이후 조립이 될 수 있다. 조립이 된 이후 필터 교체에 위하여 다시 분리되거나, 분리되지 않을 수 있다. 이와 같이 결합 블록(34)은 제조 및 조립의 편의성을 위하여 필요한 구조가 되고, 고정 돌기(341)는 탄성 결합 구조가 될 수 있다. 위에서 설명이 된 것처럼, 밀폐 모듈과 필터 고정 모듈(30)은 일체로 형성되거나, 분리 가능한 결합 구조를 가질 수 있고, 필터 고정 모듈(30)의 결합은 다양한 방법으로 이루어질 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.
- [0023] 도 4는 본 발명에 따른 필터 어셈블리가 적용되는 실시 예를 도시한 것이다.
- [0024] 도 4를 참조하면, 연결 통로(14)를 통하여 필터 어셈블리(10)의 내부로 유도 튜브(43)가 유입될 수 있고, 유도 튜브(43)에 밸브 유닛(42)이 설치되어 트로카 또는 가이드포트와 같은 수술 도구로부터 유도 튜브(43)를 통하여 유입되는 스모크를 포함하는 기체의 유입이 조절될 수 있다. 밀폐 모듈(20)은 유도 모듈(10)과 결합되어 결합선(CP)을 형성할 수 있고, 결합선(CP)의 안쪽에 필터가 위치할 수 있다. 그리고 결합선(CP)의 안쪽에 수용 케이스(11)를 관통하는 형태로 다수 개의 배출 홀(41a 내지 41d)이 형성될 수 있다. 유도 튜브(43)를 통하여 필터 어셈블리(10)의 내부로 유입된 기체는 필터 고정 몸체의 내부로 유입되고, 필터 유닛을 통과하면서 스모크가 여과가 될 수 있다. 그리고 스모크가 제거된 정화 기체가 배출 홀(41a 내지 41d)의 외부로 배출될 수 있다. 배출 홀(41a 내지 41d)은 다양한 위치에 형성될 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.
- [0025] 본 발명에 따른 스모크 필터 어셈블리는 필터의 교체가 가능한 구조를 가지는 것에 의하여 필터 어셈블리가 다시 사용될 수 있도록 한다. 이에 의하여 합성수지 또는 이와 유사한 소재로 만들어지는 스모크 필터 어셈블리가 멸균 및 필터 교체에 의하여 다시 사용될 수 있도록 하는 것에 의하여 친환경적이라는 이점을 가진다. 본 발명에 따른 스모크 필터 어셈블리는 수술 과정에 따라 동일한 필터 어셈블리에 다양한 필터가 적용될 수 있도록 하면서 필요에 따라 수술 과정에서 필터의 교체가 가능하도록 한다. 추가로 본 발명에 따른 필터 어셈블리는 제조 및 조립이 간단하도록 한다.
- [0026] 위에서 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으며 다만 아래에 첨부된 청구범

위에 의하여 제한된다.

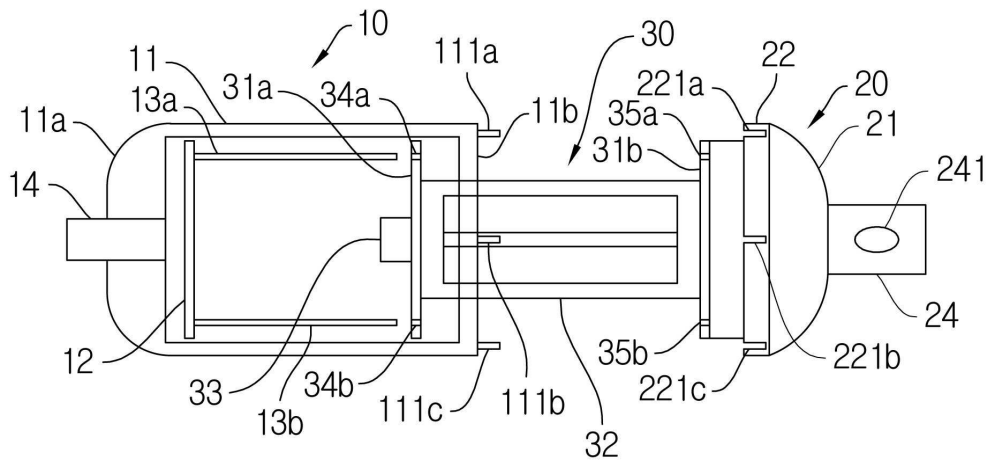
부호의 설명

[0027]

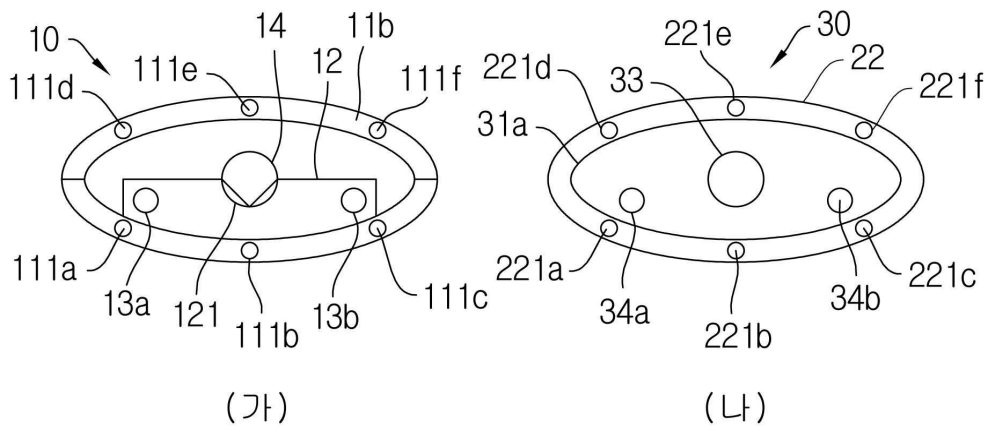
10: 유도 모듈	11: 수용 케이스
11a: 마무리 부분	11b: 결합 테두리
12: 스톱퍼 플레이트	13a, 13b: 유도 부재
14: 연결 통로	20: 밀폐 모듈
21: 밀폐 케이스	22: 밀폐 테두리
23: 고정 블록	24: 핸들
30: 필터 고정 모듈	31a, 31b: 제1, 2 차단 플레이트
32: 필터 고정 몸체	33: 유도 통로
34: 결합 블록	34a, 34b, 35a, 35b: 유도 홀
41a 내지 41d: 배출 홀	42: 밸브 유닛
43: 유도 튜브	111a 내지 111f: 결합 탭
121: 유도 홈	221a 내지 221f: 고정 탭
241: 취급 홀	321: 수용 부재
341: 고정 돌기	CP: 결합선

도면

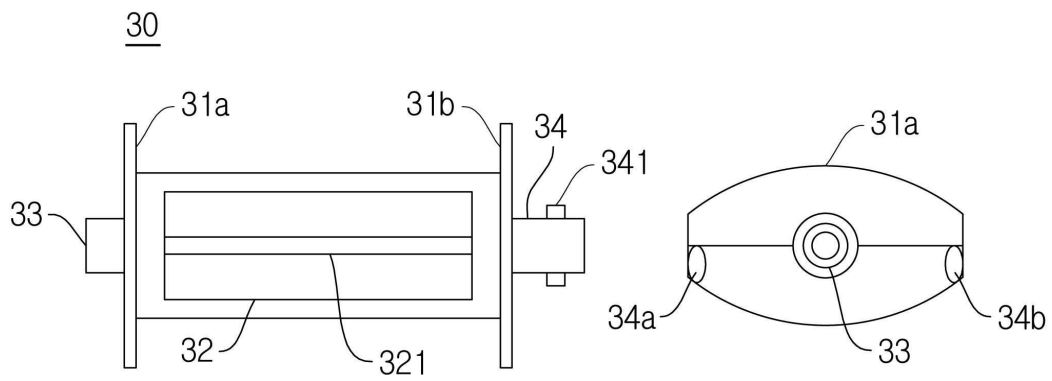
도면1



도면2



도면3



도면4

