(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0128592
(43) 공개일자 2021년10월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 3/02 (2006.01) *A61F 11/00* (2021.01)
A61M 31/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 3/0283 (2021.05)
A61F 11/006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0046397
(22) 출원일자 2020년04월17일
심사청구일자 2020년04월17일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
송재준
서울특별시 서초구 신반포로 9, 73동 504호(반포본동, 주공아파트)
(74) 대리인
특허법인 무한

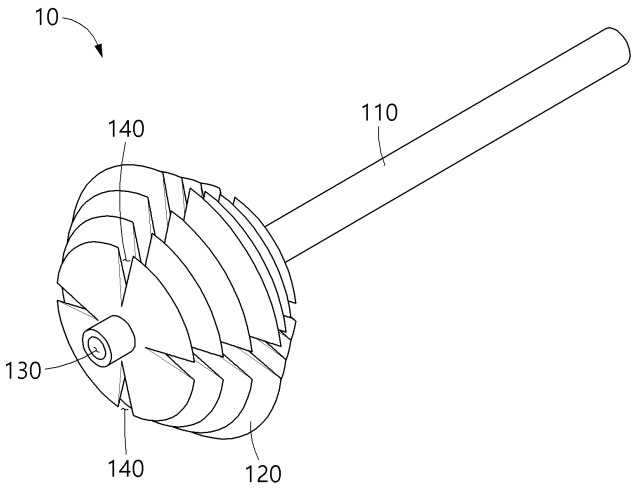
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **외이도 세척 장치**

(57) 요 약

일 실시예에 따른 외이도 세척 장치는 축 방향으로 연장되어 일측이 외이도에 삽입되는 손잡이; 상기 손잡이의 일측에 위치하며 상기 손잡이로부터 방사 방향으로 연장되는 삽입부; 상기 손잡이의 일측에서 타측까지 손잡이의 내부를 관통하여 형성되는 주입부; 및 상기 삽입부에 형성되는 배출부;를 포함하고, 상기 주입부는 세척액이 상기 손잡이의 타측에서 일측 방향으로 주입되어 외이도를 세척하며, 상기 배출부는 상기 세척액이 외이도로부터 외부로 배출될 수 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61M 3/0262 (2021.05)
A61M 31/00 (2013.01)
A61M 2210/0662 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1465031858
과제번호	HC19C0128
부처명	보건복지부
과제관리(전문)기관명	한국보건산업진흥원
연구사업명	환자중심의료기술최적화연구사업(R&D)
연구과제명	경도 난청환자에서 보급형 개인용 소리증폭기의 임상적 효과 검증연구
기 여 율	1/1
과제수행기관명	고려대학교 산학협력단
연구기간	2020.03.05 ~ 2024.08.19

명 세 서

청구범위

청구항 1

축 방향으로 연장되어 일측이 외이도에 삽입되는 손잡이;

상기 손잡이의 일측에 위치하며 상기 손잡이로부터 방사 방향으로 연장되는 삽입부;

상기 손잡이의 일측에서 타측까지 손잡이의 내부를 관통하여 형성되는 주입부; 및

상기 삽입부에 형성되는 배출부;

를 포함하고,

상기 주입부는 세척액이 상기 손잡이의 타측에서 일측 방향으로 주입되어 외이도를 세척하며,

상기 배출부는 상기 세척액이 외이도로부터 외부로 배출되는, 외이도 세척 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 삽입부는 복수 개의 날개를 포함하고,

상기 배출부는 상기 복수 개의 날개 사이에 위치하며, 각각의 상기 배출부는 일정한 간격으로 이격 배치되는, 외이도 세척 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 삽입부는 상기 손잡이의 축 방향 위치에 따라 상기 손잡이로부터 방사 방향으로 연장되는 길이를 달리하는, 외이도 세척 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 삽입부는 실리콘 재질로 형성되는, 외이도 세척 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 배출부는 상기 손잡이의 방사 방향에 일정 각도 기울어지게 형성되어 상기 세척액 배출 시 와류를 형성하는, 외이도 세척 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 배출부는 상기 손잡이로부터 방사 방향을 따라 간격이 넓어지는, 외이도 세척 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 외이도 세척 장치가 개시된다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 외이도는 귀의 입구에서 고막에 이르는 관을 가리킨다. 외이도 내부는 피부로 덮여 있으며, 귀털 및 귀지가 있어서 외부로부터 먼지를 비롯한 이물질의 유입을 막을 수 있다. 또한, 외이도 내부는 산성도를 유지함으로써 살균작용 및 세균번식을 억제할 수 있다. 그러나, 외이도의 습도 및 온도가 높아지면서 외이도의 산성도가 알칼리성으로 전환되거나, 외이도가 외상을 입거나 오염되는 등의 경우에는 외이도에 염증이 발생할 수 있다. 이러한 경우, 염증의 치료를 위하여 외이도 세척을 시행할 수 있으며, 이에 따라 외이도를 청결하게 하고 외이도의 산성도를 유지할 수 있다.

[0003] 전술한 배경기술은 발명자가 본원의 개시 내용을 도출하는 과정에서 보유하거나 습득한 것으로서, 반드시 본 출원 전에 일반 공중에 공개된 공지기술이라고 할 수는 없다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1938093호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 일 실시예에 따른 목적은 귀의 손상을 방지하면서 외이도를 세척하는 장치를 제공하는 것이다.

[0006] 일 실시예에 따른 목적은 외이도 세척을 위한 세척액의 주입 및 배출이 용이한 장치를 제공하는 것이다.

[0007] 일 실시예에 따른 목적은 외이도 세척의 효과를 증가시킬 수 있는 장치를 제공하는 것이다.

[0008] 일 실시예에 따른 목적은 상이한 형상의 외이도에 따라 유연하여 변형되어 밀착력이 우수한 장치를 제공하는 것이다.

[0009] 실시예들에서 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위한 일 실시예에 따른 외이도 세척 장치는, 축 방향으로 연장되어 일측이 외이도에 삽입되는 손잡이; 상기 손잡이의 일측에 위치하며 상기 손잡이로부터 방사 방향으로 연장되는 삽입부; 상기 손잡이의 일측에서 타측까지 손잡이의 내부를 관통하여 형성되는 주입부; 및 상기 삽입부에 형성되는 배출부;를 포함하고, 상기 주입부는 세척액이 상기 손잡이의 타측에서 일측 방향으로 주입되어 외이도를 세척하며, 상기 배출부는 상기 세척액이 외이도로부터 외부로 배출될 수 있다.

[0011] 일 측에 의하면, 상기 삽입부는 복수 개의 날개를 포함하고, 상기 배출부는 상기 복수 개의 날개 사이에 위치하며, 각각의 상기 배출부는 일정한 간격으로 이격 배치될 수 있다.

[0012] 일 측에 의하면, 상기 삽입부는 상기 손잡이의 축 방향 위치에 따라 상기 손잡이로부터 방사 방향으로 연장되는 길이를 달리할 수 있다.

[0013] 일 측에 의하면, 상기 삽입부는 실리콘 재질로 형성될 수 있다.

[0014] 일 측에 의하면, 상기 배출부는 상기 손잡이의 방사 방향에 일정 각도 기울어지게 형성되어 상기 세척액 배출 시 와류를 형성할 수 있다.

[0015] 일 측에 의하면, 상기 배출부는 상기 손잡이로부터 방사 방향을 따라 간격이 넓어질 수 있다.

발명의 효과

[0016] 일 실시예에 따른 외이도 세척 장치에 의하면, 귀의 손상을 방지하면서 외이도를 세척하는 효과가 있다.

[0017] 일 실시예에 따른 외이도 세척 장치에 의하면, 외이도 세척을 위해 세척액의 주입 및 배출이 용이한 효과가 있다.

[0018] 일 실시예에 따른 외이도 세척 장치에 의하면, 외이도 세척력을 증가시키는 효과가 있다.

[0019] 일 실시예에 따른 외이도 세척 장치에 의하면, 상이한 형상의 외이도에 따라 유연하여 변형되어 밀착력이 우수한 효과가 있다.

[0020] 일 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 사시도이다.

도 2는 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 정면도이다.

도 3은 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 측면도이다.

도 4는 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치를 사용하여 세척액에 의해 외이도가 세척되는 과정을 나타낸다.

도 5는 제2 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 정면도이다.

도 6은 제3 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 정면도이다.

도 7은 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 사시도이다.

도 8은 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 정면도이다.

도 9는 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치의 측면도이다.

본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 일 실시예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술적 사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.

[0024] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0026] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의

미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0028] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0030] 도 1은 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)의 사시도이다.

[0031] 도 1을 참조하여, 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)는 손잡이(110), 삽입부(120), 주입부(130) 및 배출부(140)를 포함할 수 있다.

[0032] 구체적으로, 상기 손잡이(110)의 일측은 외이도에 삽입되며, 타측은 외이도 세척 장치(10)가 외이도 입구에 삽입될 때 사용자에 의해 파지될 수 있다. 이러한 손잡이(110)는 축 방향으로 연장되는 형상, 예를 들어 막대 형상으로 형성될 수 있다.

[0033] 삽입부(120)는 상기 손잡이(110)의 일측에 위치하며, 상기 손잡이(110)의 일부와 함께 외이도 입구에 삽입되어 피부와 접촉할 수 있다.

[0034] 주입부(130)는 상기 손잡이(110)의 내부에 형성되며, 세척액이 외부로부터 외이도로 주입되는 통로일 수 있다.

[0035] 배출부(140)는 상기 삽입부(120)에 형성되며, 세척액이 외이도로부터 외부로 배출되는 복수 개의 통로일 수 있다.

[0037] 이하에서는 도 2 및 도 3을 참조하여 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)의 구조에 대해 상세히 설명한다.

[0038] 도 2는 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)의 정면도이다.

[0039] 도 3은 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)의 측면도이다.

[0040] 도 2 및 도 3을 참조하여, 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)는 중앙에 손잡이(110)가 배치되고, 삽입부(120)는 손잡이(110)를 중심으로 하여 방사 방향으로 연장될 수 있다. 손잡이(110) 내부에는 주입부(130)가 형성되며, 배출부(140)는 삽입부(120) 상에 형성될 수 있다.

[0041] 삽입부(120)는 손잡이(110)의 축 방향을 따라 배열된 제1 삽입 요소(1210), 제2 삽입 요소(1220) 및 제3 삽입 요소(1230)를 포함할 수 있다.

[0042] 구체적으로, 제1 삽입 요소(1210), 제2 삽입 요소(1220) 및 제3 삽입 요소(1230)는 외이도에 삽입되는 부분인 손잡이(110)의 일측으로부터 타측을 향하여 일정한 간격으로 배열될 수 있다.

[0043] 이러한 제1 삽입 요소(1220), 제2 삽입 요소(1220) 및 제3 삽입 요소(1230)는 각각이 손잡이(110)로부터 방사 방향으로 연장되는 길이가 상이할 수 있다. 도 3을 참조하여, 제1 삽입 요소(1220), 제2 삽입 요소(1220) 및 제3 삽입 요소(1230)의 반경은 손잡이(110)의 축 방향을 따라 순차적으로 증가 또는 감소하여, 삽입부(120)가 원추형 구조를 이루도록 형성될 수 있다. 또한, 삽입부(120)는 실리콘 재질로 형성될 수 있다.

[0044] 외이도는 사용자의 연령에 따라 외이도의 크기가 서로 다를 수 있다. 그러나, 전술한 바와 같은 형상의 삽입부(120)에 의해, 외이도 세척 장치(10)는 예를 들어 외이도의 크기가 작은 어린이에 대해 사용되더라도, 사용 대상의 외이도에 손상을 주지 않으면서 삽입 및 고정이 가능하다. 또한, 외이도 세척 장치(10)의 삽입부(120)는 사용자의 귀 내부에서 최적의 위치에 배치될 수 있다.

[0045] 또한, 삽입 요소들(1210, 1220, 1230)은 각각 손잡이(110)를 중심으로 원주 방향으로 배열되는 복수 개의 날개를 포함할 수 있다. 복수 개의 날개는 예를 들어 4 개로 구성될 수 있다.

[0046] 각각의 삽입 요소들(1210, 1220, 1230)이 복수 개의 날개를 구비함으로써, 삽입부(120)가 외이도에 삽입될 때 각각의 날개가 접하는 외이도 내부의 형상에 따라 유연하게 변형될 수 있다. 즉, 외이도는 개인마다 그 형상이 불규칙적이고 변형적이지만, 삽입부(120)가 복수 개의 날개를 각각 포함하는 복수 개의 삽입 요소(1210, 1220,

1230)로 구성됨으로써, 외이도에 대한 삽입부(120)의 밀착도를 높일 수 있다. 이는 외이도에 대한 손상을 방지할 수 있다.

[0047] 도 2를 참조하여, 이러한 날개들 사이에는 일정한 간격으로 이격 배치되는 복수 개의 배출부(140)가 형성될 수 있다. 배출부(140)는 손잡이(110)로부터 방사 방향을 따라 점차적으로 폭이 넓어지는 형상일 수 있다. 또한, 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)가 외이도에 삽입될 때, 상기 배출부(140)는 외이도와 외부를 연통시키는 통로일 수 있다.

[0048] 상기 손잡이(110)의 내부에는 주입부(130)가 형성되어 있으며, 주입부(130)는 손잡이(110)의 일측에서 타측까지 관통하는 관통홀일 수 있다. 이러한 주입부(130) 또한 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)가 외이도에 삽입되어 있을 때, 외부와 외이도를 연통시키는 통로의 역할을 할 수 있다.

[0049] 이러한 주입부(130)를 통해 세척액이 외이도로 주입될 수 있다. 그러나, 외이도에 주입된 세척액은 상기 삽입부(120)에 형성된 배출부(140)를 통해 외부로 배출될 수 있다. 즉, 주입부(130)를 통하여 외이도로 주입된 세척액은 다시 주입부(130)를 통해 외부로 배출되지 않고, 배출부(140)를 통하여 외이도로부터 외부로 배출될 수 있다.

[0050] 이와 같은 주입부(130) 및 배출부(140)를 구비하는 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)는 전술한 바와 같이 세척액의 주입 및 배출 채널이 각각 분리되어 있기 때문에, 세척액의 흐름이 원활하게 이루어질 수 있다.

[0051] 구체적으로, 세척액의 흐름은 도 4에 상세히 도시되어 있다.

[0052] 도 4는 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)를 사용하여 세척액에 의해 외이도가 세척되는 과정을 나타낸다.

[0053] 도 4를 참조하여, 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)는 손잡이(110)의 일측에 형성된 삽입부(120)가 외이도 삽입되어 외이도 피부와 접촉할 수 있다. 손잡이(110)의 타측은 실리콘 관 등을 통해 세척액과 연결될 수 있다.

[0054] 도 4에 도시된 바와 같이, 세척액은 실리콘 관을 통과하고, 손잡이(110) 내부의 주입부(130)를 빠져나오는 화살표의 점선 방향을 따라 외이도로 주입될 수 있다. 화살표의 점선 방향이 고막의 근처에서 전환되는 것과 같이 세척액은 외이도 내부에서 유동하면서 외이도를 세척하고 삽입부(120)에 형성된 배출부(140)를 향해 이동할 수 있다. 최종적으로 세척액은 배출부(140)를 통과하여 화살표와 같이 외이도 밖으로 배출될 수 있다.

[0055] 전술한 바와 같이, 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)를 사용하여 외이도를 세척하는 경우, 외이도로 주입된 세척액의 배출이 용이하게 이루어질 수 있다. 또한, 세척액의 주입 및 배출 경로가 서로 간섭되지 않으므로, 세척 전의 세척액과 세척 후의 오염된 세척액이 혼합되는 정도를 낮출 수 있다. 즉, 외이도의 세척 효과를 높일 수 있다.

[0056] 또한, 도 4에 도시된 외이도 세척 과정은 이하에서 도 5 내지 도 9를 참조하여 설명할 제2, 제3 및 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(20, 30, 40)에도 동일하게 적용될 수 있다.

[0058] 이하에서는 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)의 삽입부(120)와 다른 형태의 삽입부(220, 320, 420)를 구비하는 외이도 세척 장치(20, 30, 40)에 대해 도 5 내지 도 9를 참조하여 설명한다.

[0059] 도 5는 제2 실시예에 따른 외이도 세척 장치(20)의 정면도이다.

[0060] 도 5를 참조하여, 제2 실시예에 따른 외이도 세척 장치(20)는 손잡이(210), 삽입부(220), 주입부(230) 및 배출부(240)를 포함할 수 있다.

[0061] 전술한 제1 실시예에 따른 외이도 세척 장치(10)의 손잡이(110)와 동일하게, 손잡이(210)는 일측이 외이도에 삽입되고 타측이 사용자에 의해 파지될 수 있다. 이러한 손잡이(110)는 축 방향으로 연장되는 형상, 예를 들어 막대 형상으로 형성될 수 있다.

[0062] 또한, 주입부(230)는 손잡이(210)의 내부에 형성되는 관통홀일 수 있다. 이러한 주입부(230)는 외부와 외이도를 연통시키고, 세척액이 외부로부터 외이도로 주입되는 통로의 역할을 할 수 있다.

[0063] 삽입부(220)는 상기 손잡이(210)의 일측에 위치하며, 상기 손잡이(210) 및 주입부(230)를 중심으로 하여 방사 방향으로 연장될 수 있다. 또한, 삽입부(220)는 손잡이(210)의 일부와 함께 외이도 입구에 삽입되어 피부와 접

촉할 수 있다.

[0064] 이러한 삽입부(220)는 손잡이(210)의 축 방향을 따라 배열된 제1 삽입 요소(2210), 제2 삽입 요소(2220) 및 제3 삽입 요소(2230)를 포함할 수 있다.

[0065] 구체적으로, 제1 삽입 요소(2210), 제2 삽입 요소(2220) 및 제3 삽입 요소(2230)는 외이도에 삽입되는 부분인 손잡이(210)의 일측으로부터 타측을 향하여 일정한 간격으로 배열될 수 있다.

[0066] 또한, 제1 삽입 요소(2220), 제2 삽입 요소(2220) 및 제3 삽입 요소(2230)는 각각이 손잡이(210)로부터 방사 방향으로 연장되는 길이가 상이할 수 있다. 예를 들어, 제1 삽입 요소(2220), 제2 삽입 요소(2220) 및 제3 삽입 요소(2230)의 반경은 손잡이(210)의 축 방향을 따라 순차적으로 증가 또는 감소하여, 삽입부(220)가 원추형 구조를 이루도록 형성될 수 있다. 또한, 삽입부(220)는 실리콘 재질로 형성될 수 있다.

[0067] 이와 같은 형상의 삽입부(220)에 의해, 외이도 세척 장치(20)는 사용자의 연령 등에 따라 외이도의 크기가 서로 다르더라도, 외이도에 손상을 주지 않으면서 삽입 및 고정이 가능하다. 또한, 외이도 세척 장치(20)의 삽입부(220)는 사용자의 귀 내부에서 최적의 위치에 배치될 수 있다.

[0068] 또한, 삽입 요소들(2210, 2220, 2230)은 각각 손잡이(210)를 중심으로 원주 방향으로 배열되는 복수 개의 날개를 포함할 수 있다. 복수 개의 날개는 예를 들어 4 개로 구성될 수 있다.

[0069] 이러한 날개들 사이에는 일정한 간격으로 이격 배치되는 복수 개의 배출부(240)가 형성될 수 있다. 배출부(240)는 외이도 세척 장치(20)가 외이도에 삽입될 때, 외이도와 외부를 연통시키는 통로일 수 있다.

[0070] 이때, 배출부(240)는 손잡이(210)로부터 방사 방향을 따라 점차적으로 폭이 넓어지는 형상일 수 있다. 전술한 배출부(140)는 직선으로 형성되어 손잡이(110)의 근처에서 각도를 이루는 반면, 배출부(240)의 형상은 곡선으로 이루어질 수 있다. 이에 따라, 배출부(140)에 비해 배출부(240)를 통해 배출되는 세척액의 흐름이 보다 원활할 수 있다.

[0071] 전술한 바와 같이, 주입부(230)를 통해 외이도로 주입된 세척액은 상기 삽입부(220)에 형성된 배출부(240)를 통해 외부로 배출될 수 있다. 즉, 외부로부터 주입부(230)를 통하여 외이도로 주입된 세척액은 다시 주입부(230)를 통해 외부로 배출되지 않고, 배출부(240)를 통하여 외이도로부터 외부로 배출될 수 있다.

[0073] 도 6은 제3 실시예에 따른 외이도 세척 장치(30)의 정면도이다.

[0074] 도 6을 참조하여, 제3 실시예에 따른 외이도 세척 장치(30)는 손잡이(310), 삽입부(320), 주입부(330) 및 배출부(340)를 포함할 수 있다.

[0075] 전술한 손잡이(110, 210)와 동일하게, 손잡이(310)는 일측이 외이도에 삽입되고 타측이 사용자에 의해 파지될 수 있다. 이러한 손잡이(310)는 축 방향으로 연장되는 형상, 예를 들어 막대 형상으로 형성될 수 있다.

[0076] 또한, 주입부(330)는 손잡이(310)의 내부에 형성되는 관통홀일 수 있다. 이러한 주입부(330)는 외부와 외이도를 연통시키고, 세척액이 외부로부터 외이도로 주입되는 통로의 역할을 할 수 있다.

[0077] 삽입부(320)는 상기 손잡이(310)의 일측에 위치하며, 상기 손잡이(310) 및 주입부(330)를 중심으로 하여 방사 방향으로 연장될 수 있다. 또한, 삽입부(320)는 손잡이(310)의 일부와 함께 외이도 입구에 삽입되어 피부와 접촉할 수 있다.

[0078] 이러한 삽입부(320)는 손잡이(310)의 축 방향을 따라 배열된 제1 삽입 요소(3210), 제2 삽입 요소(3220) 및 제3 삽입 요소(3230)를 포함할 수 있다.

[0079] 구체적으로, 제1 삽입 요소(3210), 제2 삽입 요소(3220) 및 제3 삽입 요소(3230)는 외이도에 삽입되는 부분인 손잡이(310)의 일측으로부터 타측을 향하여 일정한 간격으로 배열될 수 있다.

[0080] 또한, 제1 삽입 요소(3220), 제2 삽입 요소(3220) 및 제3 삽입 요소(3230)는 각각이 손잡이(310)로부터 방사 방향으로 연장되는 길이가 상이할 수 있다. 예를 들어, 제1 삽입 요소(3220), 제2 삽입 요소(3220) 및 제3 삽입 요소(3230)의 반경은 손잡이(310)의 축 방향을 따라 순차적으로 증가 또는 감소하여, 삽입부(320)가 원추형 구조를 이루도록 형성될 수 있다. 또한, 삽입부(320)는 실리콘 재질로 형성될 수 있다.

[0081] 이와 같은 형상의 삽입부(320)에 의해, 외이도 세척 장치(30)는 사용자의 연령 등에 따라 외이도의 크기가 서로

다르더라도, 외이도에 손상을 주지 않으면서 삽입 및 고정이 가능하다. 또한, 외이도 세척 장치(30)의 삽입부(320)는 사용자의 귀 내부에서 최적의 위치에 배치될 수 있다.

[0082] 또한, 삽입 요소들(3210, 3220, 3230)은 각각 손잡이(310)를 중심으로 원주 방향으로 배열되는 복수 개의 날개를 포함할 수 있다. 복수 개의 날개는 예를 들어 4 개로 구성될 수 있다.

[0083] 이러한 날개들 사이에는 일정한 간격으로 이격 배치되는 복수 개의 배출부(340)가 형성될 수 있다. 배출부(340)는 외이도 세척 장치(30)가 외이도에 삽입될 때, 외이도와 외부를 연통시키는 통로일 수 있다.

[0084] 이때, 배출부(340)는 손잡이(310)의 방사 방향에 일정 각도 기울어지게 형성될 수 있다. 또한, 도 6에 구체적으로 도시되지 않았으나, 본 실시예에 따른 배출부(340)는 손잡이(310)의 일측에서 타측으로 갈수록 손잡이(310)의 축 방향에 평행하지 않고 손잡이(310)의 원주 방향으로 점차 휘어지는 회오리 형상일 수 있다. 이러한 형상에 의해 외이도로부터 유동하는 세척액은 와류를 형성할 수 있다. 이에 따라, 세척액은 보다 강하게 회전하게 되며 외이도의 세척력 및 세척액의 배출 속도가 증가할 수 있다.

[0085] 이와 같은 주입부(330) 및 배출부(340)를 구비하는 외이도 세척 장치(30)는 전술한 바와 같이 세척액의 주입 및 배출 채널이 각각 분리되어 있기 때문에, 세척액의 흐름이 원활하게 이루어질 수 있다. 또한, 배출부(340)의 회오리 형상에 의해 와류가 형성되어 외이도로 주입된 세척액의 배출이 보다 용이하게 이루어질 수 있다. 또한, 세척액의 주입 및 배출 경로가 서로 간섭되지 않으므로, 세척 전의 세척액과 세척 후의 세척액이 혼합되는 정도를 낮출 수 있고, 이에 따라 외이도의 세척 효과를 높일 수 있다.

[0087] 도 7은 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)의 사시도이다.

[0088] 도 8은 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)의 정면도이다.

[0089] 도 9는 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)의 측면도이다.

[0090] 도 7을 참조하여, 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)는 손잡이(410), 삽입부(420), 주입부(430) 및 배출부(440)를 포함할 수 있다. 또한, 도시된 바와 같이, 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)는 솔빗과 같은 형상일 수 있다.

[0091] 전술한 손잡이(110, 210, 310)와 동일하게, 손잡이(410)는 일측이 외이도에 삽입되고 타측이 사용자에 의해 파지될 수 있다. 이러한 손잡이(410)는 축 방향으로 연장되는 형상, 예를 들어 막대 형상으로 형성될 수 있다.

[0092] 삽입부(420)는 상기 손잡이(410)의 일측에 위치하며, 상기 손잡이(410)의 일부와 함께 외이도 입구에 삽입되어 피부와 접촉할 수 있다.

[0093] 주입부(430)는 상기 손잡이(410)의 내부에 형성되며, 세척액이 외부로부터 외이도로 주입되는 통로일 수 있다.

[0094] 배출부(440)는 상기 삽입부(420)에 형성되며, 세척액이 외이도로부터 외부로 배출되는 복수 개의 통로일 수 있다.

[0095] 도 8 및 도 9를 참조하여, 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)는 중앙에 손잡이(410)가 배치되고, 삽입부(420)는 손잡이(410)를 중심으로 하여 방사 방향으로 연장될 수 있다. 손잡이(410) 내부에는 주입부(430)가 형성되며, 배출부(440)는 삽입부(420) 상에 형성될 수 있다.

[0096] 도 7 및 도 9를 참조하여, 제4 실시예에 따른 외이도 세척 장치(40)의 삽입부(420)는 손잡이(410)의 일부와 함께 외이도 입구에 삽입되어 피부와 접촉할 수 있다.

[0097] 이러한 삽입부(420)는 솔빗의 빗살과 같은 형태를 가지고 손잡이(410)의 축 방향 및 원주 방향을 따라 배열되는 복수 개의 삽입 요소를 포함할 수 있다.

[0098] 구체적으로, 복수 개의 삽입 요소들은 손잡이(410)의 옆면 상에 원주 방향으로 촘촘히 배열되고 손잡이(410)의 일측으로부터 타측을 향하여 일정한 간격으로 배열될 수 있다.

[0099] 또한, 복수 개의 삽입 요소들은 각각이 손잡이(410)로부터 방사 방향으로 연장되는 길이가 상이할 수 있다. 예를 들어, 복수 개의 삽입 요소들의 반경은 손잡이(410)의 축 방향을 따라 순차적으로 증가 또는 감소하여, 삽입부(420)가 원추형 구조를 이루도록 형성될 수 있다. 또한, 삽입부(420)는 실리콘 재질로 형성될 수 있다.

[0100] 이와 같은 형상의 삽입부(420)에 의해, 외이도 세척 장치(40)는 사용자의 연령 등에 따라 외이도의 크기가 서로

다르더라도, 외이도에 손상을 주지 않으면서 삽입 및 고정이 가능하다. 또한, 외이도 세척 장치(40)의 삽입부(420)는 사용자의 귀 내부에서 최적의 위치에 배치될 수 있다.

[0101] 또한, 외이도는 개인마다 그 형상이 불규칙적이고 변형적이지만, 솔빗의 빗살과 같이 배열된 복수 개의 삽입 요소로 구성된 삽입부(420)에 의해, 외이도에 대한 삽입부(120)의 밀착도를 높일 수 있다. 이는 외이도에 대한 손상을 방지할 수 있다.

[0102] 도 8을 참조하여, 전술한 복수 개의 삽입 요소들 사이에는 서로 이격 배치되는 복수 개의 배출부(440)가 형성될 수 있다. 배출부(440)는 손잡이(410)로부터 방사 방향을 따라 점차적으로 폭이 넓어지는 형상일 수 있다. 또한 배출부(440)는 외이도 세척 장치(40)가 외이도에 삽입될 때, 외이도와 외부를 연통시키는 통로일 수 있다.

[0103] 이때, 배출부(440)는 도 9에 도시된 바와 같이 일정하게 배치되거나 손잡이(410)의 축 방향으로 갈수록 손잡이(410)의 원주 방향을 따라 회오리와 같이 점차 휘어지는 형상일 수도 있다. 이러한 형상에 의해 외이도로부터 유동하는 세척액은 와류를 형성할 수 있다. 이에 따라, 세척액은 보다 강하게 회전하게 되며 외이도의 세척력 및 세척액의 배출 속도가 증가할 수 있다.

[0104] 이와 같은 주입부(430) 및 배출부(440)를 구비하는 외이도 세척 장치(40)는 전술한 바와 같이 세척액의 주입 및 배출 채널이 각각 분리되어 있기 때문에, 세척액의 흐름이 원활하게 이루어질 수 있다. 또한, 배출부(440)의 회오리 형상에 의해 와류가 형성되어 외이도로 주입된 세척액의 배출이 보다 용이하게 이루어질 수 있다. 또한, 세척액의 주입 및 배출 경로가 서로 간섭되지 않으므로, 세척 전의 세척액과 세척 후의 세척액이 혼합되는 정도를 낮출 수 있고, 이에 따라 외이도의 세척 효과를 높일 수 있다.

[0106] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기를 기초로 다양한 기술적 수정 및 변형을 적용할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

[0107] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

부호의 설명

[0108] 10: 외이도 세척 장치

110: 손잡이

120: 삽입부

1210: 제1 삽입 요소

1220: 제2 삽입 요소

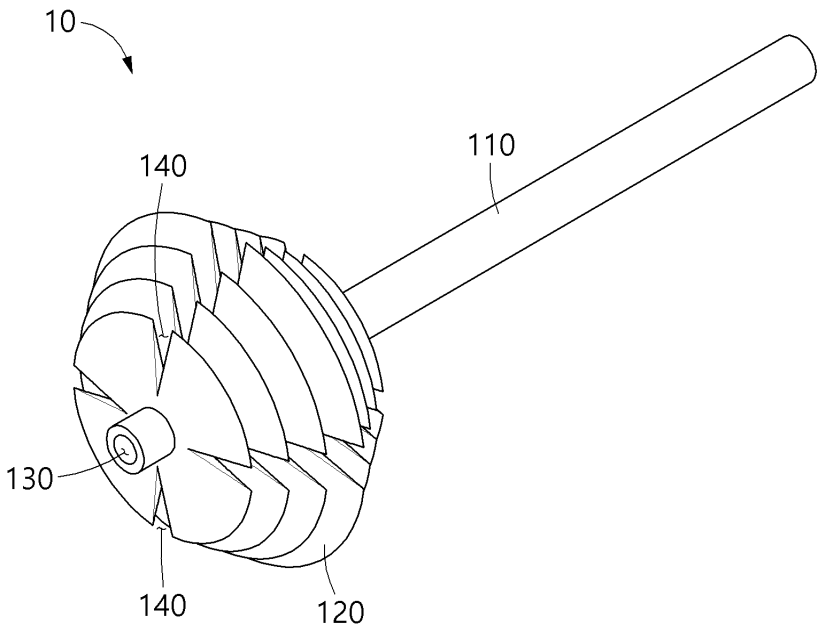
1230: 제3 삽입 요소

130: 주입부

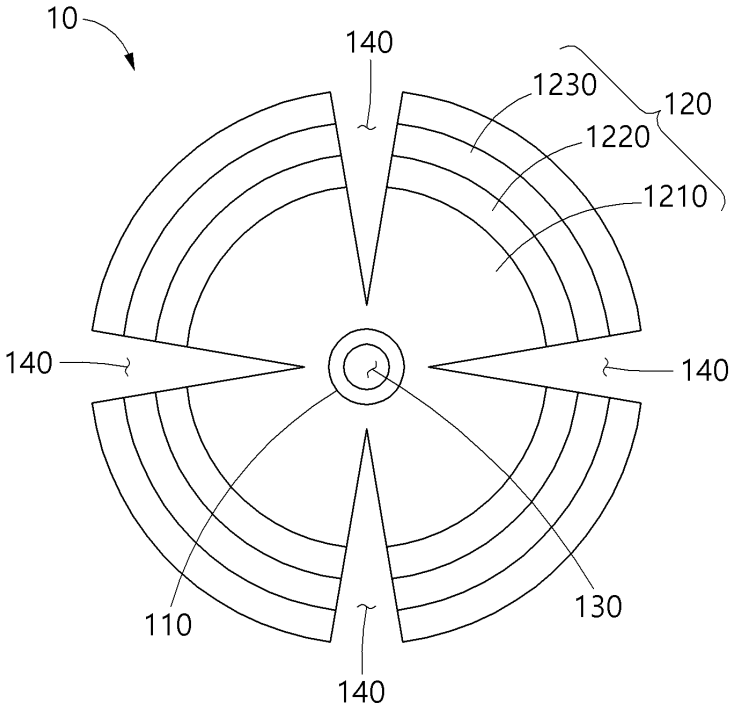
140: 배출부

도면

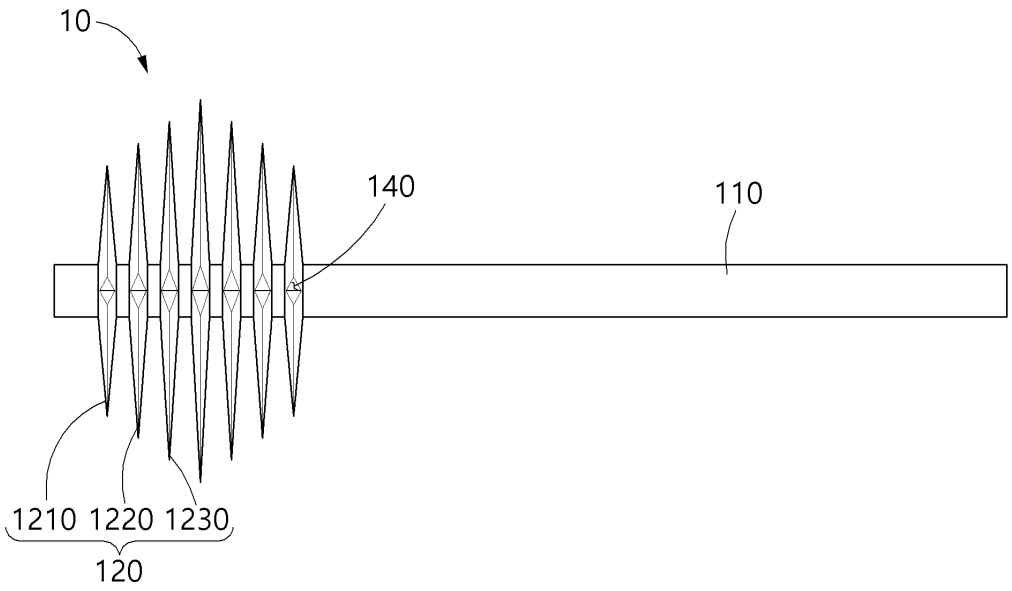
도면1


10
140
110
130
140
120

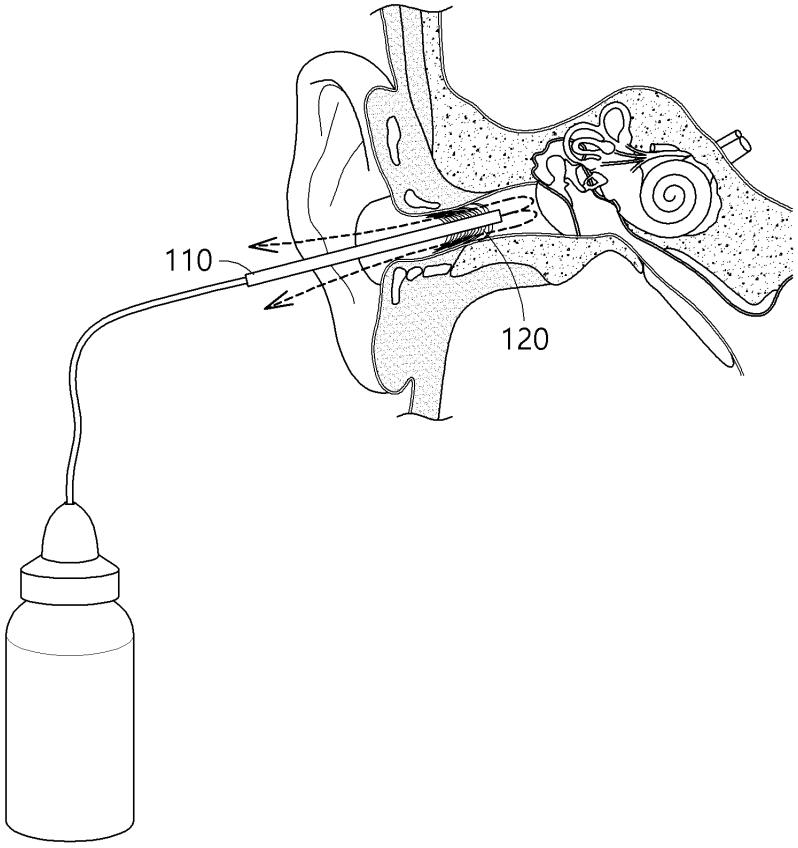
도면2


10
140
1230
120
1220
1210
140
140
110
130
140

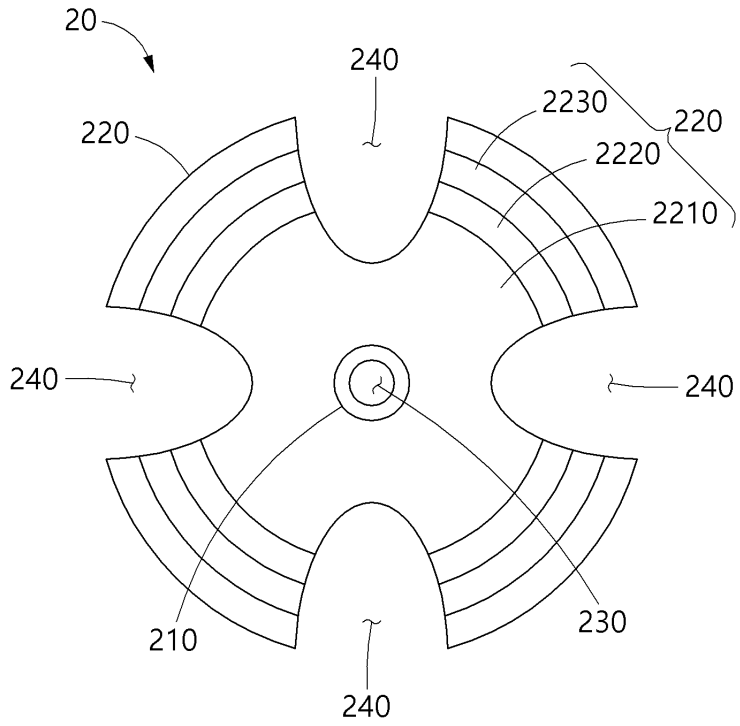
도면3



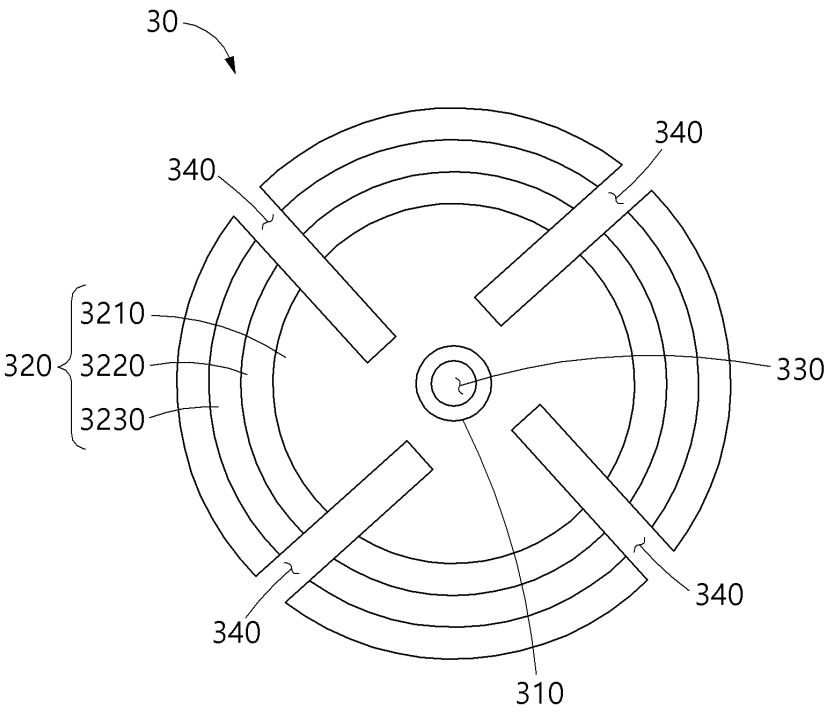
도면4



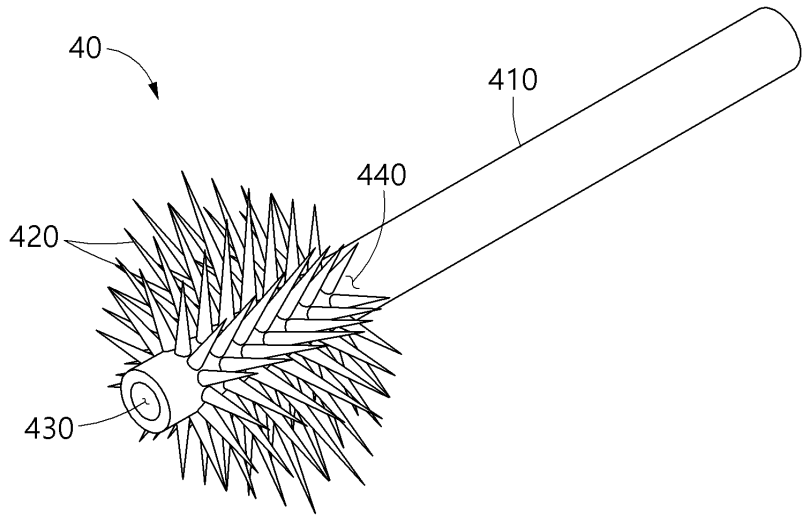
도면5


20
240
220
2230
220
2220
2210
240
240
210
230
240

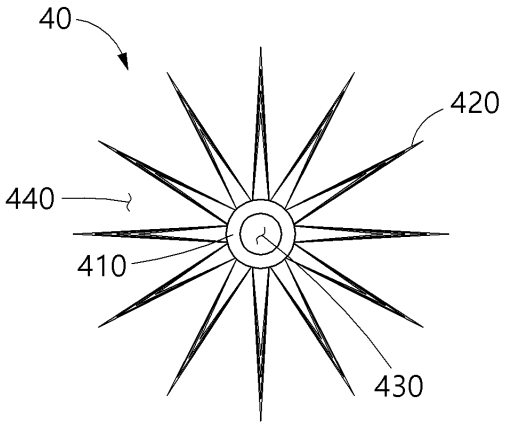
도면6


30
340
340
3210
320
3220
3230
330
340
340
310

도면7



도면8



도면9

