

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0086858
(43) 공개일자 2020년07월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/08 (2006.01) A61F 5/56 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 5/08 (2013.01)
A61F 5/56 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0003164
(22) 출원일자 2019년01월10일
심사청구일자 2019년01월10일

(71) 출원인
연세대학교 원주산학협력단
강원도 원주시 흥업면 연세대길 1
(72) 발명자
유승현
강원도 원주시 연세대길 1 백운관 233호
차영주
강원도 원주시 연세대길 1 백운관 233호
이문수
서울특별시 강남구 논현로68길 26(역삼동) 203호
(74) 대리인
특허법인리담, 특허법인이지

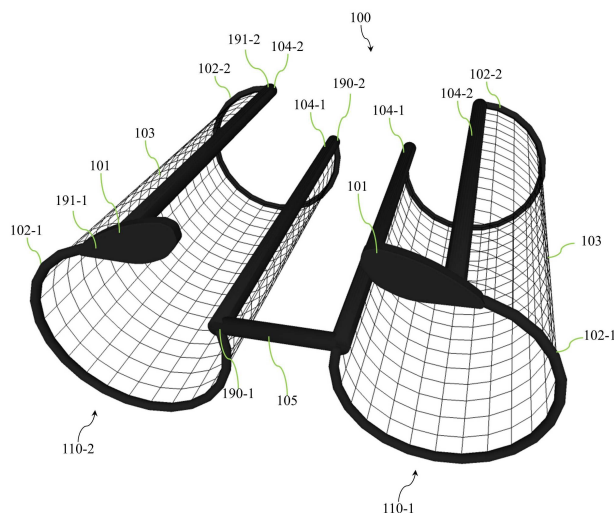
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 비강 확장 기구

(57) 요약

본 발명은 착용자의 비강 내부에 삽입되어 비강을 확장시킬 수 있는 비강 확장 기구에 관한 것이다. 구체적으로 본 발명은, 착용자의 왼쪽 비강에 삽입되는 제 1 비강삽입부, 착용자의 오른쪽 비강에 삽입되는 제 2 비강삽입부, 및 상기 제 1 및 제 2 비강삽입부를 서로 연결하는 연결부를 포함하는, 비강 확장 기구에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

착용자의 왼쪽 비강에 삽입되는 제 1 비강삽입부;
착용자의 오른쪽 비강에 삽입되는 제 2 비강삽입부; 및
상기 제 1 및 제 2 비강삽입부를 서로 연결하는 연결부를 포함하는,
비강 확장 기구.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 제 1 및 제 2 비강삽입부 각각은,
착용자의 비강 내벽을 바깥방향으로 밀어내기 위한 제 1 및 제 2 탄성프레임을 각각 포함하는 것을 특징으로 하는,
비강 확장 기구.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
상기 제 1 및 제 2 탄성프레임은, 'C' 형상으로 구비되는 것을 특징으로 하는,
비강 확장 기구.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
상기 제 1 탄성프레임의 일단과 제 2 탄성프레임의 일단을 서로 연결하는 제 1 지지프레임; 및
상기 제 1 탄성프레임의 타단과 제 2 탄성프레임의 타단을 서로 연결하는 제 2 지지프레임을 포함하는 것을 특징으로 하는,
비강 확장 기구.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
상기 제 1 및 제 2 지지프레임은,
상기 비강의 길이 방향으로 삽입되는 것을 특징으로 하는,
비강 확장 기구.

청구항 6

제 4 항에 있어서,
상기 탄성 프레임, 제 1 및 제 2 지지프레임에 결합되어, 상기 비강 내벽을 바깥방향으로 밀어내기 위한 메쉬(mesh)부를 포함하는 것을 특징으로 하는,
비강 확장 기구.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 연결부는, 제 1 및 제 2 비강삽입부의 상기 제 1 탄성프레임의 일단을 서로 연결하는 것을 특징으로 하는, 비강 확장 기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 비강 확장 기구에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 사용자의 비강에 삽입되어 비강을 확장하면서 동시에 코를 높여줄 수 있는 기구에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 비강 확장 기구는 사용자가 수면이나 운동을 하는 동안 비강을 확장하여 호흡을 촉진하기 위한 장치이다.
- [0004] 일반적으로, 코골이란 폐쇄성 호흡을 가리키는 속어로서, 비교적 유발률이 높은 것이 특징이며, 기도 생리학이 발전하면서 질병으로 간주되고 있다.
- [0005] 이러한 코골이는 인체가 숨을 쉬는 동안 공기가 기도로 들어가기 전에 통과하게 되는 인후부가 좁아져 공기가 쉽게 드나들 수 없을 때 생기는 것으로 수면시 호흡곤란이 있음을 나타내는 하나의 증상이라고 할 수 있다.
- [0006] 또한, 수면 중 근육 이완이 심하거나 혹은 심한 비만증 등 기타 원인으로 인해 공기 통로가 완전히 막히게 되면 공기가 폐로 전혀 흐르지 못하게 되는데, 이를 수면무호흡증이라고 한다.
- [0007] 이러한 수면무호흡증 상태가 지속되면 폐가 신선한 공기를 얻지 못하게 되므로 이를 감지한 뇌가 우리 몸을 깨우고 근육을 수축시켜 공기 통로를 다시 열어주게 되고, 이로 인해 숨을 크게 한 번 몰아 쉰 다음에 호흡을 다시 시작하게 되는 것이다.
- [0008] 이러한 코골이와 수면무호흡증이 발생하는 현상을 살펴보면, 내면이 점막으로 덮여 있는 비강의 비갑개부는 정맥총이 풍부하기 때문에 한기 등에 의해 종창되면서 비도를 폐쇄시키게 되고, 이로 인하여 코로부터 유입되는 공기의 양이 적어지게 되어 호흡이 곤란하게 되는 것이다.
- [0009] 그리고 이와 같이 비도가 좁아진 상태에서 상측을 향하도록 하면서 수면을 취하게 되면 설근이 목구멍의 안쪽으로 늘어져서 공기통로를 협소하게 하거나 폐쇄시키게 되고, 좁아진 통로를 통하여 공기를 들이마시게 되면 이완된 연구개가 진동하면서 코를 골게 되는 것이다.
- [0010] 이와 같이, 수면을 취하면서 무호흡 현상이 발생하거나 코를 심하게 골게 되면, 공기를 충분히 들이킬 수 없으므로 숙면을 취할 수 없게 되고, 수면 후에도 졸리거나 머리가 무겁고 개운하지 않아 집중력과 판단력이 저하되는 물론, 졸음 운전으로 인한 교통사고의 위험성이 높고, 또한 이러한 상태가 지속될 경우 산소부족현상으로 인하여 심장이나 폐에 대한 부담을 가중시키며, 고혈압, 심장마비, 발작 등과 같은 심각한 합병증을 일으키게 되는 문제점이 있다.
- [0011] 대부분의 비강 확장 기구는, 비강의 입구가 좁은 사람들 만을 위하여 설계되어 왔으며, 비강 내부의 통로 자체가 좁았을 때 이를 확장시키기 위한 연구는 이루어지지 못하고 있다. 이에 따라, 비중격 부분의 비강 통로 자체를 확장시킬 수 있는 비강 확장 기구에 대한 연구가 요구되는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은 비강 자체를 확장시키더라도, 사용자에게 쾌적한 착용감을 제공하여 줄 수 있는 비강 확장 기구를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.
- [0015] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은

또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 착용자의 왼쪽 비강에 삽입되는 제 1 비강 삽입부; 착용자의 오른쪽 비강에 삽입되는 제 2 비강삽입부; 및 상기 제 1 및 제 2 비강삽입부를 서로 연결하는 연결부를 포함하는, 비강 확장 기구를 제공한다.
- [0018] 이때 상기 제 1 및 제 2 비강삽입부 각각은, 착용자의 비강 내벽을 바깥방향으로 밀어내기 위한 제 1 및 제 2 탄성프레임을 각각 포함할 수 있다.
- [0019] 그리고, 위와 같은 제 1 및 제 2 탄성프레임은, 'C' 형상으로 구비될 수 있다.
- [0020] 상기 제 1 탄성프레임의 일단과 제 2 탄성프레임의 일단을 서로 연결하는 제 1 지지프레임 및 상기 제 1 탄성프레임의 타단과 제 2 탄성프레임의 타단을 서로 연결하는 제 2 지지프레임을 포함할 수 있다.
- [0021] 그리고, 상기 제 1 및 제 2 지지프레임은, 상기 비강의 길이 방향으로 삽입될 수 있다.
- [0022] 상기 탄성 프레임, 제 1 및 제 2 지지프레임에 결합되어, 상기 비강 내벽을 바깥방향으로 밀어내기 위한 메쉬(mesh)부를 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 연결부는, 제 1 및 제 2 비강삽입부의 상기 제 1 탄성프레임의 일단을 서로 연결할 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에 따른 비강 삽입 기구의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0026] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 비강 전체를 확장할 수 있는 비강 확장 기구를 제공할 수 있다는 장점이 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 비강 전체를 확장하면서도, 쾌적한 착용감을 제공하여 줄 수 있는 비강 확장 기구를 제공하여 줄 수 있다는 장점이 있다.
- [0028] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 사시도를 도시하는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 평면도를 도시하는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 정면도를 도시하는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 후방 사시도를 도시하는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 측면도를 도시하는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)를 착용하기 위하여, 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)을 안쪽으로 늘리는 상태를 도시하는 도면이다.
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 착용자(701)가 비강 확장 기구(100)를 착용한 착용 상태 도면을 도시하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0032] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0033] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0034] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0035] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 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.
- [0037] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 사시도를 도시하는 도면이다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 평면도를 도시하는 도면이다.
- [0039] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 정면도를 도시하는 도면이다.
- [0040] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 후방 사시도를 도시하는 도면이다.
- [0041] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)의 측면도를 도시하는 도면이다.
- [0042] 좌측면도와 우측면도는 동일하고 좌우가 대칭으로 형성될뿐이어서, 하나의 측면도만을 도시한다.
- [0044] 이하에서는, 도 1 내지 도 5를 함께 참조하여 설명한다.
- [0045] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)는, 착용자의 왼쪽 비강에 삽입되는 제 1 비강삽입부(110-1); 착용자의 오른쪽 비강에 삽입되는 제 2 비강삽입부(110-2); 및 상기 제 1 및 제 2 비강삽입부를 서로 연결하는 연결부(105)를 포함한다.
- [0046] 여기서 제 1 및 제 2 비강삽입부(110-1, 110-2)는, 서로 동일한 구성, 동일한 형상으로 구비되며 좌우 대칭으로 형성되기 때문에, 이하에서는 비강삽입부(110)으로 통칭하여 설명한다. 이하에서 설명되는 비강삽입부(110)의 구성은, 제 1 및 제 2 비강삽입부(110-1, 110-2) 각각에 구비될 수 있다.
- [0047] 비강삽입부(110)는, 착용자의 비강 내벽을 바깥방향으로 밀어내기 위한 제 1 및 탄성프레임(102-1), 제 2 탄성프레임(102-2)을 각각 포함할 수 있다.
- [0049] 여기서 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)은, 'C' 형상으로 구비될 수 있으며, 'C' 형상에서 개방된 부분이 안쪽을 향하도록 형성될 수 있다. 이와 같이 'C' 형상으로 구비되는 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)은, 소정 탄성 계수를 가지는 재질로 구비될 수 있으며, 'C' 형상이 안쪽으로 눌리게 되면, 다시 복원하기 위한 탄성력으로 인하여 비강 외벽을 바깥 방향으로 밀어내는 힘을 제공하여 줄 수 있을 것이다.

- [0051] 이와 같은 프레임은, 실리콘 재질이나 플라스틱 재질로 형성될 수 있으며, 인체에 무해한 재질을 이용하면서도 부드러운 촉감을 주어 사용자의 착용감을 향상시킬 수 있을 것이다.
- [0053] 여기서, 'C'형상의 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)의 일단과 타단이란, 구부러진 'C' 형상이 막대 형상과 같이 일자로 펴졌을 때, 그 막대 형상의 일측 끝과 다른측 끝을 의미할 수 있으며, 그 양단은 도 1 및 도 2에서 참조할 수 있듯이, 190-1, 190-2, 191-1, 191-2일 수 있다.
- [0055] 그리고, 'C' 형상으로 형성되는 제 1 탄성프레임(102-1)의 일단(190-1)과 제 2 탄성프레임의 일단(190-2)을 서로 연결하는 제 1 지지프레임(104-1), 및 상기 제 1 탄성프레임의 타단과 제 2 탄성프레임의 타단을 서로 연결하는 제 2 지지프레임(104-2)을 포함할 수 있다.
- [0057] 상기 제 1 및 제 2 지지프레임(104-1, 104-2)은, 상기 비강의 길이 방향으로 형성/삽입될 수 있다.
- [0059] 그리고, 상기 탄성 프레임(102-1, 102-2), 제 1 및 제 2 지지프레임(104-1, 104-2)에 결합되어, 상기 비강 내벽을 바깥방향으로 밀어내기 위한 메쉬(mesh)부(103)를 더 포함할 수 있다.
- [0060] 일반적으로, 비강 내벽에 물체가 접촉을 하게 되면, 비강 내에 위치하는 콧털로 인하여 불편한 기분이 들 수 있다. 그렇기 때문에, 본 발명의 일실시예에서는, 비강 내벽에 접촉하는 부분을 최소화 시키기 위하여 메쉬부(103)를 이용하도록 제안하는 것이다.
- [0062] 더 나아가, 콧털은 세균을 걸러주는 역할을 수행하게 되는데, 일반적인 비강 확장 기구에 의하면 콧털이 막히게 되어 세균을 걸러주지 못하나, 본 발명의 일실시예에 따른 상기 메쉬부(103)에 의하여 콧털이 자신의 역할을 수행할 수 있도록 할 수 있다.
- [0064] 이러한 메쉬부(103)는, 상기 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)와 체결되고, 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)로부터 탄성력을 전달 받을 수 있어서, 비강 내벽을 효과적으로 밀어낼 수 있으며, 동시에 착용감을 향상시킬 수 있을 것이다.
- [0066] 도시된 바와 같이, 탄성 프레임(102-1, 102-2), 제 1 및 제 2 지지프레임(104-1, 104-2)는 서로 연결되어 폐곡선을 형성(제 1 탄성프레임 - 제 1 지지프레임 - 제 2 탄성프레임 - 제 2 지지프레임 - 다시 제 1 탄성 프레임 순으로 결합)하게 되고, 그 폐곡선 내에 상기 메쉬부(103)가 체결되어 있어, 메쉬부(103)는 견고하게 상기 탄성력을 전달 받아 비강의 내벽으로 그 탄성력을 전달할 수 있을 것이다.
- [0068] 이때, 상기 연결부(105)는, 제 1 및 제 2 비강삽입부의 상기 제 1 탄성프레임의 일단(190-1)을 서로 연결시킬 수 있다.
- [0069] 이에 따라, 상기 두 개(왼쪽에 삽입되는 제 1 비강삽입부 및 오른쪽에 삽입되는 제 2 비강삽입부 각각)의 제 1 지지프레임(104-1)과 상기 연결부(105)는 'ㄷ'자 형상으로 구비될 수 있을 것이다.
- [0071] 또한, 상기 제 1 탄성프레임(102-1)의 타단(191-1)에는, 손잡이(101)가 형성될 수 있다.
- [0072] 상술한 바와 같이, 'C' 형상을 갖는 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)이 안쪽으로 눌린 상태에서 복원되는 힘으로 비강의 내벽을 바깥 방향으로 밀어내게 된다. 하지만, 이러한 복원력은, 착용하고자 하는 사람이 본

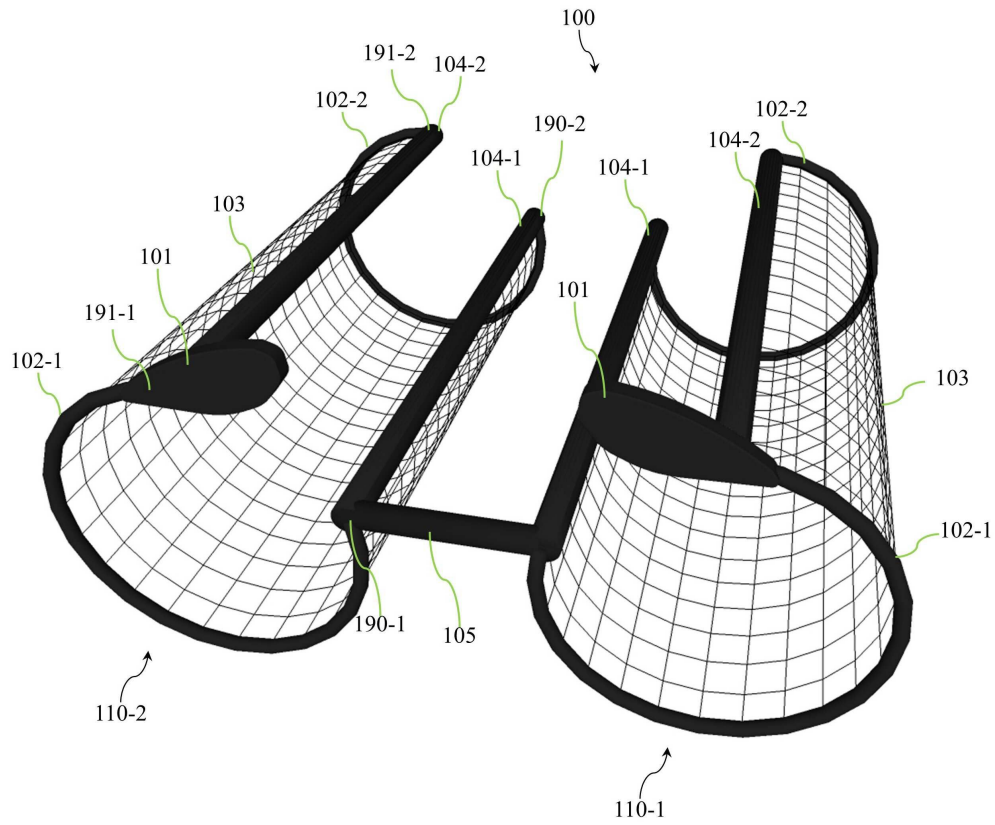
비강 확장 기구(100)를 착용할 때에는 방해가 될 것이다.

- [0073] 따라서, 착용자는, 손잡이(101)를 이용하여 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)를 안쪽으로 누른 상태로 비강에 삽입할 수 있을 것이다.
- [0074] 더 나아가, 상기 손잡이(101)는 도 7 및 도 8에서 후술되지만, 착용자의 코 내부에 삽입되었을 때 코의 높이를 올려줄 수 있는 역할을 수행할 수 있다.
- [0076] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 비강 확장 기구(100)를 착용하기 위하여, 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)를 안쪽으로 눌러는 상태를 도시하는 도면이다.
- [0078] 도 6을 참조하면, 사용자가 상기 손잡이(101)를 누르게 되면, 제 1 탄성프레임(102-1)의 'C' 형상은 안쪽으로 눌리게 된다. 제 1 탄성프레임(102-1)가 눌리게 되면, 제 1 및 제 2 지지프레임(104-1, 104-2)에 의해서 상기 제 2 탄성프레임(102-2)로도 힘이 전달되어, 상기 제 2 탄성프레임(102-2)도 내부로 눌리게 될 것이다.
- [0079] 더 나아가, 'ㄷ'형상으로 구비되는 제 1 지지프레임(104-1)과 연결부(105)가 형성하는 각도 역시 달라지게 될 수 있다.
- [0081] 상술한 바에 따르면, 연결부(105)가 제 1 지지프레임(104-1) 두 개를 'ㄷ'자 형태로 연결하게 되는데, 이러한 상태에서 두 개의 제 1 지지프레임(104-1)은 서로 평행을 이루게 된다. 하지만, 착용자의 콧구멍 간의 거리에 따라 착용하기 편하도록 상기 'ㄷ'자 형태의 프레임이 구부러질 수 있으며, 상기 두 개의 제 1 지지프레임(104-1)는 더 이상 평행하게 유지되지 않고 소정 각도(601)를 형성할 수 있을 것이다.
- [0083] 상기 제 1 지지프레임(104-1)이 소정 각도로 형성되게 되면, 제 1 및 제 2 비강삽입부(110-1, 110-2) 역시 위와 같은 소정 각도로 구부러질 수 있을 것이다.
- [0085] 도 7 및 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 착용자(701)가 비강 확장 기구(100)를 착용한 착용 상태 도면을 도시하는 도면이다.
- [0087] 도시된 바에 따르면, 착용자는 본 발명의 비강 확장 기구(100)를 비강 내부로 삽입시켜 착용하였다. 이와 같이 착용된 상태에서는, 제 1 및 제 2 탄성프레임(102-1, 102-2)가 비강 내벽을 바깥 방향으로 밀어내는 탄성력을 제공할 수 있어, 수면을 취할 때나 운동을 할 때 흡입되는 공기의 양이 달라질 수 있어 보다 산소를 원활하게 들이마실 수 있을뿐만 아니라, 코골이를 예방하고, 수면 무호흡증을 치료할 수 있는 장점이 존재한다.
- [0089] 특히, 본 발명의 비강 확장 기구에 의하면, 코를 높이는 방향으로 탄성력이 형성되기 때문에, 미용 기구로 활용될 수 있다는 장점이 존재한다. 상기 손잡이(101) 부분은 착용자의 코 끝 부분에 위치하게 되는데, 이렇게 코 끝부분에 위치하는 손잡이(101)는 착용자의 코를 높이는 방향으로 탄성력이 작용하게 되어, 미용 기구로 활용될 수 있게 한다.
- [0091] 이상으로 본 발명에 따른 비강 삽입 기구의 실시예를 실시하였으나 이는 적어도 하나의 실시예로서 설명되는 것이며, 이에 의하여 본 발명의 기술적 사상과 그 구성 및 작용이 제한되지는 아니하는 것으로, 본 발명의 기술적 사상의 범위가 도면 또는 도면을 참조한 설명에 의해 한정 / 제한되지는 아니하는 것이다. 또한 본 발명에서 제시된 발명의 개념과 실시예가 본 발명의 동일 목적을 수행하기 위하여 다른 구조로 수정하거나 설계하기 위한 기초로써 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 사용되어질 수 있을 것인데, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의한 수정 또는 변경된 등가 구조는 특허청구범위에서 기술되는 본 발명의 기술적 범위에 구속되는 것으로서, 특허청구범위에서 기술한 발명의 사상이나 범위를 벗어나지 않는 한

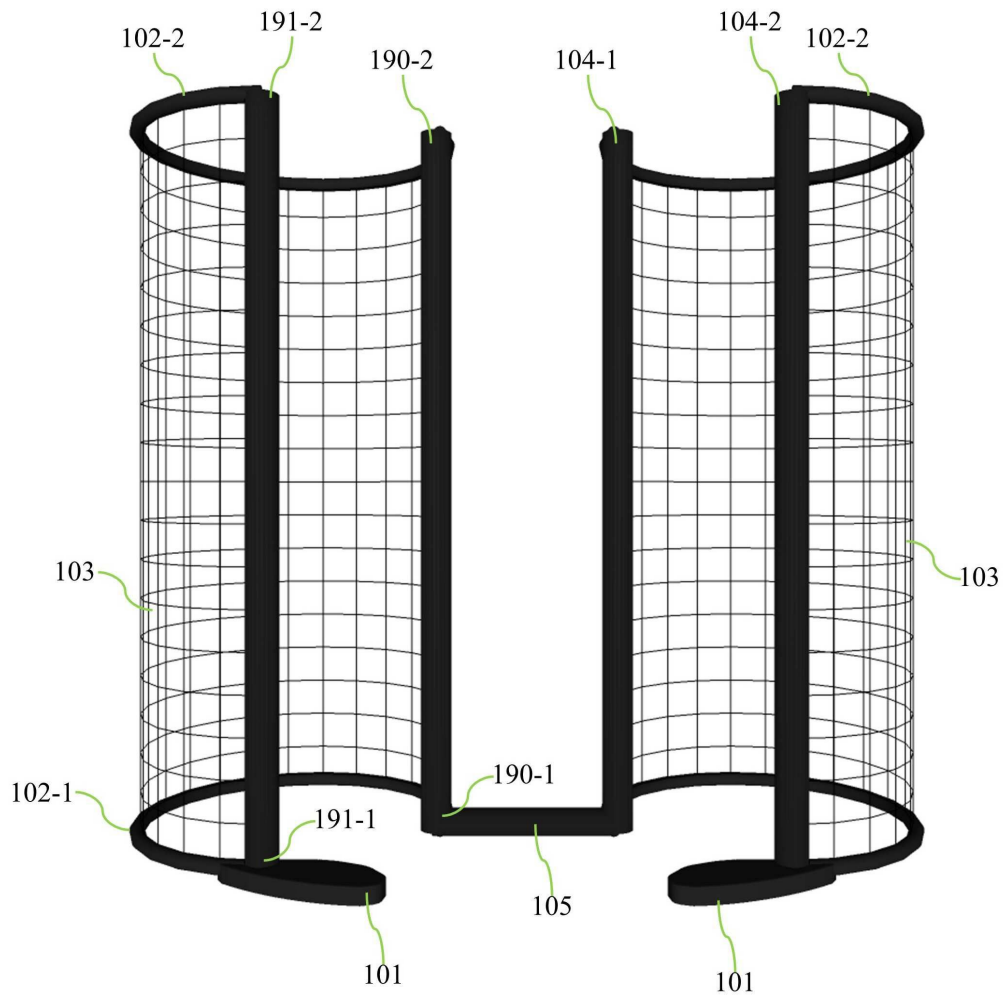
도 내에서 다양한 변화, 치환 및 변경이 가능한 것이다.

도면

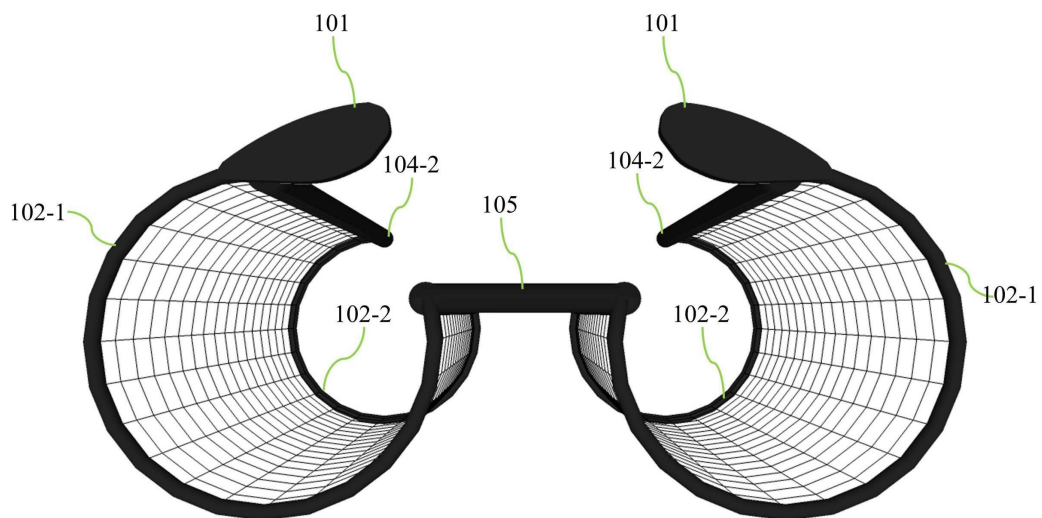
도면1



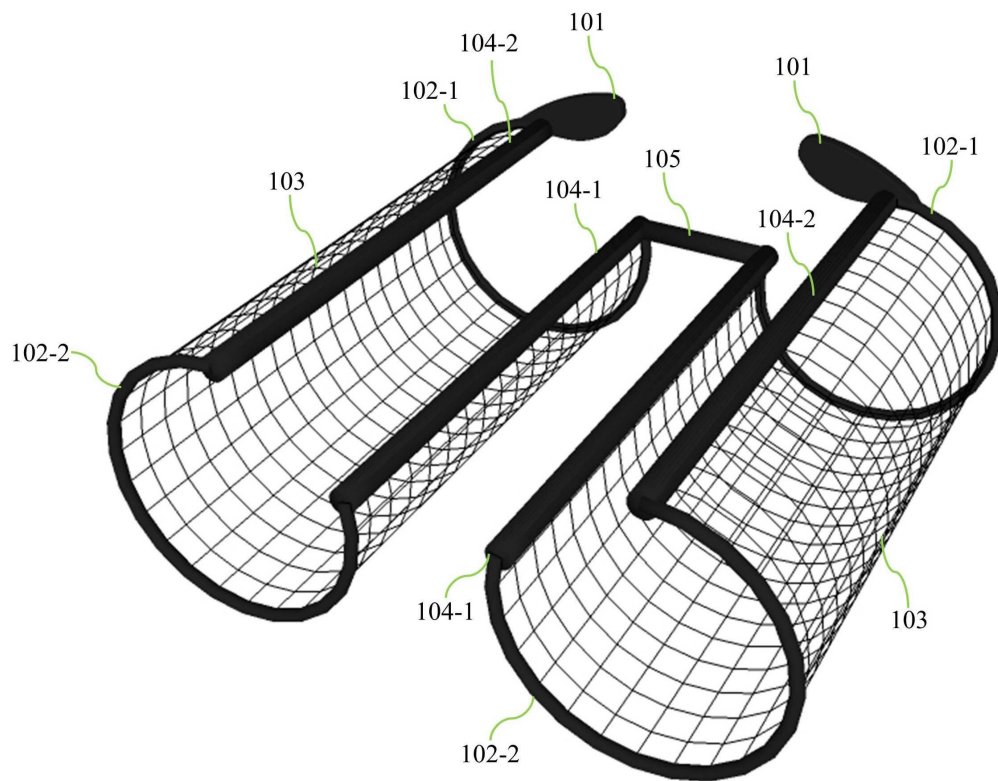
도면2



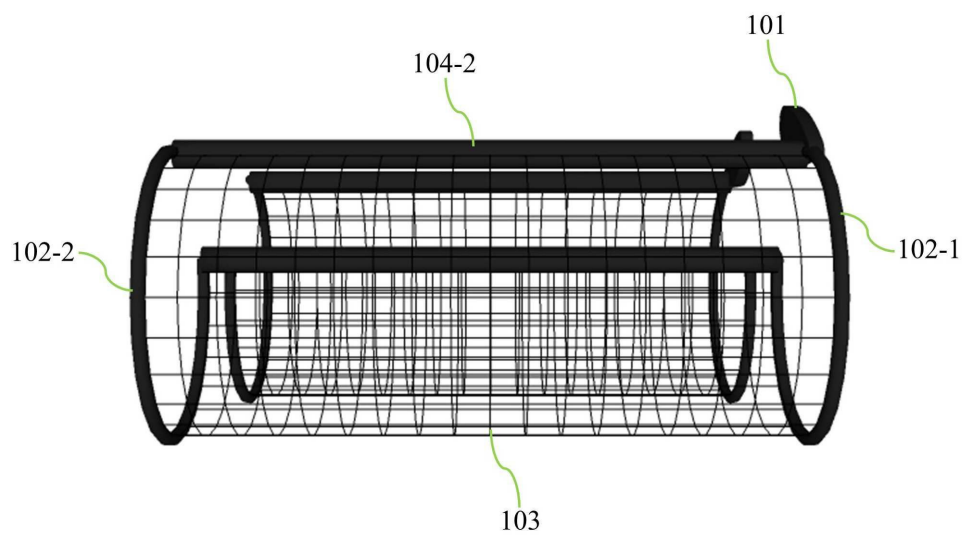
도면3



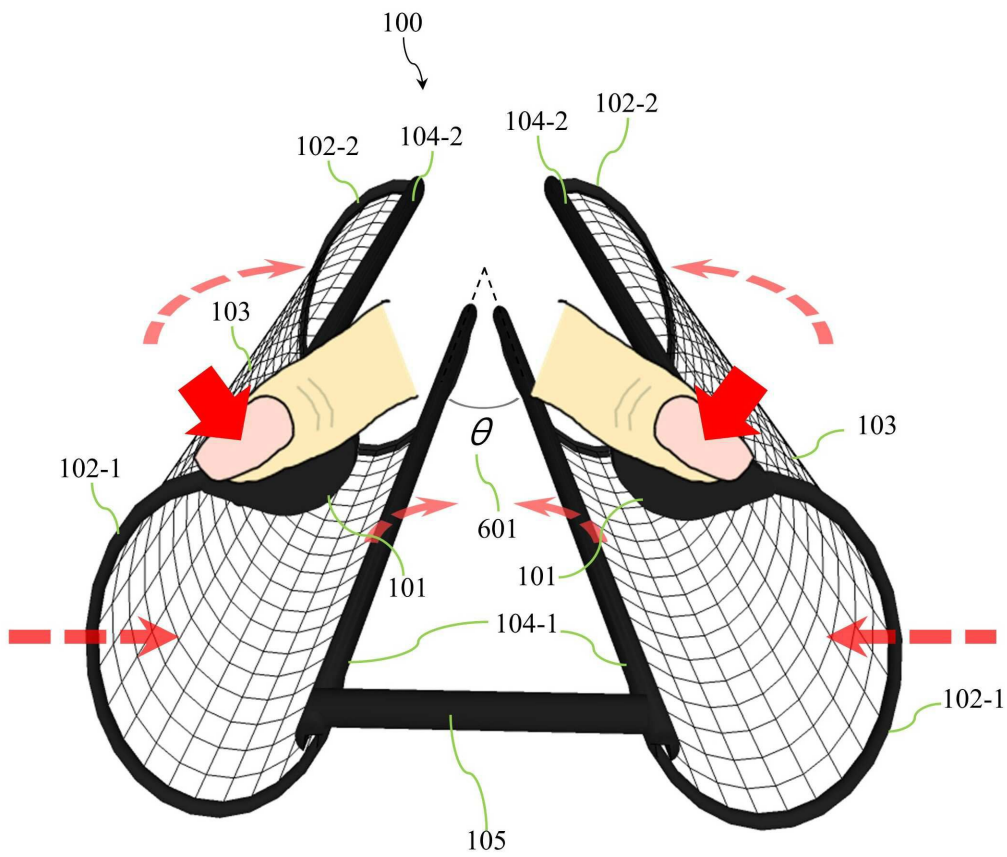
도면4



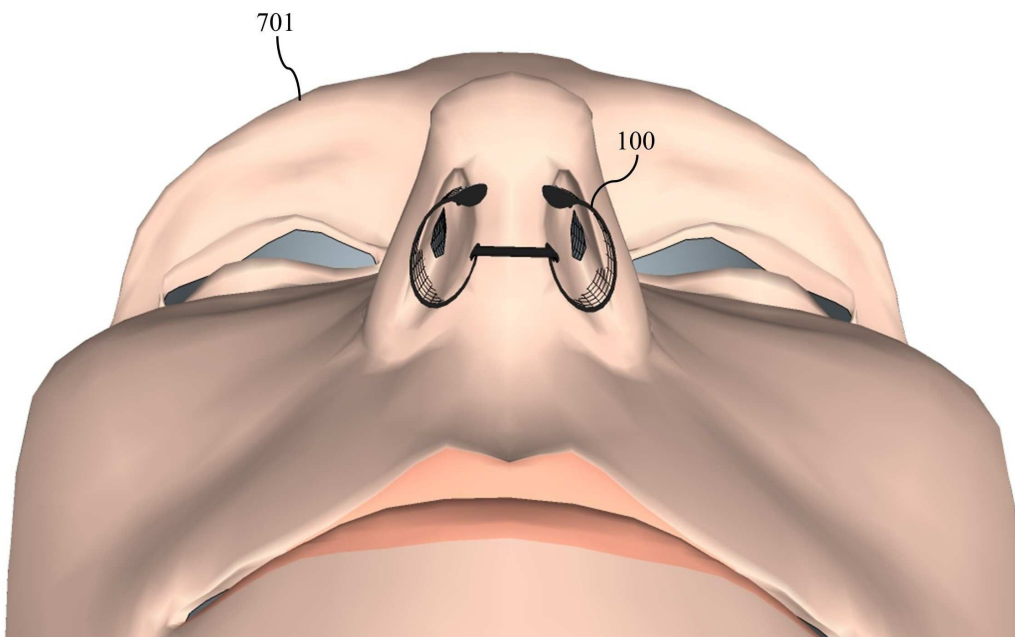
도면5



도면6



도면7



도면8

