



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년01월13일

(11) 등록번호 10-2350626

(24) 등록일자 2022년01월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47G 9/10 (2006.01) A47G 9/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A47G 9/1027 (2013.01)
A47G 2009/003 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0095753

(22) 출원일자 2020년07월31일

심사청구일자 2020년07월31일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020170078202 A*

JP2004249088 A*

JP2003304962 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

김낙환

경기도 안산시 단원구 적금로 123, 고려대학병원 (고잔동)

(74) 대리인

특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 2 항

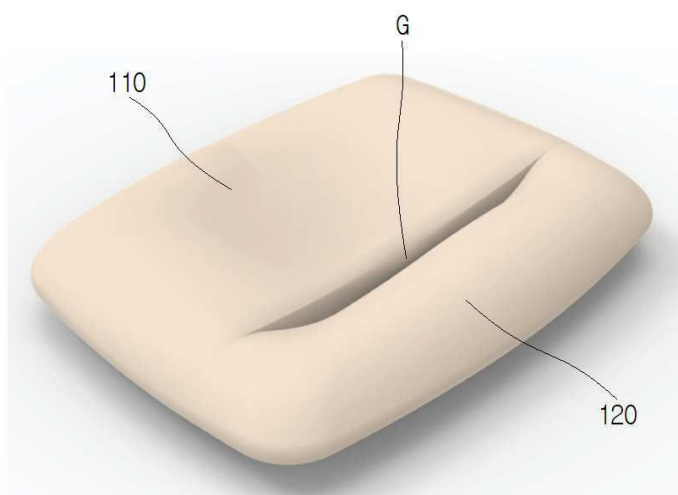
심사관 : 김대일

(54) 발명의 명칭 **두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개**

(57) 요약

본 발명은 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개에 관한 것으로서, 사용자의 후두부를 지지할 수 있도록 접촉면이 오목하게 형성되는 후두 지지부; 후두 지지부의 일측면 양단에 밀착 고정되고, 밀착고정된 양단에서 내측방향으로 경추 지지부의 일측면과 소정의 간극이 형성되어 사용자의 경추를 지지하는 방향으로 연장되는 경추 지지부; 후두 지지부 및 경추 지지부에 수용되는 액체; 및 후두 지지부와 경추 지지부의 서로 밀착되는 양단 각각에 적어도 하나 이상 구비되어 후두 지지부 및 경추 지지부에 수용되는 액체를 상기 후두 지지부 또는 경추 지지부로 이동시키는 노즐;을 포함하며, 사용자의 경추부와 후두부 압력에 따라 노즐을 통해 액체가 후두 지지부에서 경추 지지부로 또는 액체가 경추 지지부에서 후두 지지부로 이동하면서 액체가 후두 지지부와 경추 지지부 사이에 형성된 소정의 간극으로 팽창된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A47G 2009/008 (2013.01)

A47G 2400/08 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 후두부를 지지할 수 있도록 접촉면이 오목하게 형성되는 후두 지지부;

상기 후두 지지부의 일측면 양단에 밀착 고정되고, 상기 밀착고정된 양단에서 내측방향으로 상기 후두 지지부의 일측면과 소정의 간극이 형성되어 사용자의 경추를 지지하는 방향으로 연장되는 경추 지지부;

상기 후두 지지부 및 상기 경추 지지부에 수용되는 액체; 및

상기 후두 지지부와 상기 경추 지지부의 서로 밀착되는 양단 각각에 적어도 하나 이상 구비되어 상기 후두 지지부 및 상기 경추 지지부에 수용되는 액체를 상기 후두 지지부 또는 상기 경추 지지부로 이동시키는 노즐;을 포함하며,

사용자의 경추부와 후두부 압력에 따라 상기 노즐을 통해 상기 액체가 상기 후두 지지부에서 상기 경추 지지부로 또는 상기 액체가 상기 경추 지지부에서 상기 후두 지지부로 이동하면서 상기 액체가 상기 후두 지지부와 상기 경추 지지부 사이에 형성된 소정의 간극으로 팽창되도록 하며,

상기 노즐은,

양단에 구비되는 개수가 서로 다르게 적용되어 후두부 및 경추부의 압력에 따른 팽창이 조절되도록 하는 것을 특징으로 하는 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 경추 지지부는,

상기 후두 지지부에 비해서 상대적으로 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 사람마다 다른 후두골과 두정골의 형태, 누웠을 때 보여지는 경추와 바닥까지의 높이에 대해서 베개내의 유동성 물질과 판막 구조를 이용하여 후두골과 경추의 눌림에 따른 압력차이가 후두골과 경추 지지부의 높이를 조절할 수 있는 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 기존 베개시장은 인체공학적인 형태를 이용한 경추베개와 내장재(메모리폼, 마이크로폼 등)에 따라서 달라지는 다양한 제품이 판매되고 있다. 하지만 인간의 신체 구조는 각기 다르다. 또한 인종에 따라서도 달라지며 동양인의 경우 납작한 후두골인 경우가 많다. 기존 경추 베개의 경우 각기 다른 사용자의 인체적 특성에 기반하여 설계되기 보다는 부드럽고 폭신한 내장재의 사용으로 두상을 타고 흐르는 압박감을 해소 시켜 편안함을 느끼게 하는 경우가 많다. 실제로 숙면과 경추, 후두골의 편안함을 주기 위해서는 사용자의 인체특성에 맞춰 바닥면과 경추사이의 높이 조절과 지지, 후두골과 경추의 높이 차이를 맞춰서 지지해주는 기능이 필요하다.

[0003] 기존 높이조절 베개의 대부분 기술들은 사용자가 추가적인 동작을 취해야 하는 불편함이 있다. 또한 베개가 자동으로 인체구조에 맞춰 높이 조절 되는 것이 아닌 사용자의 추가 행위에 맞춰 형태가 변화된다. 이는 정확한 압력에 따라서 후두골과 경추의 모양에 맞춰 받쳐주는 것이 아닌 수작업으로 높낮이를 맞추는 방식이다 보니 정밀성이 떨어지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) (한국등록실용신안 제20-0374178호, 2005년 1월 17일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 사람마다 다른 후두골과 두정골의 형태, 누웠을 때 보여지는 경추와 바닥까지의 높이에 대해서 베개내의 유동성 물질과 판막 구조를 이용하여 후두골과 경추의 눌림에 따른 압력차이가 후두골과 경추 지지부의 높이를 조절할 수 있는 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개를 제공하는 것이다.

[0006] 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

[0007] 위와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개는 사용자의 후두부를 지지할 수 있도록 접촉면이 오목하게 형성되는 후두 지지부; 후두 지지부의 일측면 양단에 밀착 고정되고, 밀착고정된 양단에서 내측방향으로 경추 지지부의 일측면과 소정의 간극이 형성되어 사용자의 경추를 지지하는 방향으로 연장되는 경추 지지부; 후두 지지부 및 경추 지지부에 수용되는 액체; 및 후두 지지부와 경추 지지부의 서로 밀착되는 양단 각각에 적어도 하나 이상 구비되어 후두 지지부 및 경추 지지부에 수용되는 액체를 상기 후두 지지부 또는 경추 지지부로 이동시키는 노즐;을 포함하며, 사용자의 경추부와 후두부 압력에 따라 노즐을 통해 액체가 후두 지지부에서 경추 지지부로 또는 액체가 경추 지지부에서 후두 지지부로 이동하면서 액체가 후두 지지부와 경추 지지부 사이에 형성된 소정의 간극으로 팽창된다.

[0008] 여기서, 노즐은 양단에 구비되는 개수가 서로 다르게 적용되어 후두부 및 경추부의 압력에 따른 팽창을 조절할 수 있다.

[0009] 여기서, 경추 지지부는 후두 지지부에 비해서 상대적으로 작게 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의한 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개는 사람마다 다른 후두골과 두정골의 형태, 누웠을 때 보여지는 경추와 바닥까지의 높이에 대해서 베개내의 유동성 물질과 판막 구조를 이용하여 후두골과 경추의 눌림에 따른 압력차이가 후두골과 경추 지지부의 높이를 조절하여 사람마다 인체 구조의 차이에 따른 베개의 유동적 변화를 통해 후두골과 경추를 받쳐주며 외이도골을 지지해 주는 구조로 변화되어 사용자의 자세와 인체구조에 맞춰서 사용자에게 편안함과 숙면을 제공할 수 있다.

[0011] 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

[0012] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 내부 구조를 형성화시킨 절개 평면도이다.

도 3은 본 발명의 내부에 구비되는 노즐의 도면이다.

도 4 내지 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 사용에 따른 지지구조를 나타내는 개념도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 원 웨이 벨브로 형성되는 벨브의 다양한 실시예이다.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 가변형 경추 베개의 작동 상태를 설명하는 개념도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 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 생략되거나 개략적으로 도시되었다.
- [0014] 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.
- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 사시도이며, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 내부 구조를 형상화시킨 절개 평면도이고, 도 3은 본 발명의 내부에 구비되는 노즐의 도면이다.
- [0017] 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개는 후두 지지부(110), 경추 지지부(120), 액체(130) 및 노즐(140)을 포함하여 구성된다.
- [0018] 후두 지지부(110)는 사용자의 후두부를 지지할 수 있도록 후두부의 접촉면이 하방향으로 오목하게 형성된다. 후두 지지부(110)는 후술하는 경추 지지부(120)와 서로 독립적으로 형성되며, 노즐(140)을 통해 연결되고 그 노즐(140)을 따라 액체가 이동하게 된다. 후두 지지부(110)는 내부에 액체가 수용되는 구조를 형성하고 있기 때문에 내측에 위치하는 재질은 고무층으로 형성될 수 있으며, 사용자의 후두부와 직접 접촉하는 고무층의 바깥측에는 쿠션층으로 이중의 구조로 형성될 수 있다. 쿠션층은 메모리폼 또는 마이크로폼과 같은 재질로 형성될 수 있으나, 사용자의 머리를 지지하는 것은 고무층 내부에 수용된 액체를 통해서 이루어지므로, 그 두께를 두껍게 할 필요는 없다.
- [0020] 경추 지지부(120)는 앞서 설명한 바와 같이, 후두 지지부(110)와 서로 독립적으로 형성되어 후두 지지부(110)의 일측면의 양단에 밀착 고정되고, 밀착고정된 양단에서 내측방향으로 경추 지지부(120)의 일측면과 소정의 간극(G)이 형성되어 형성된다. 경추 지지부(120)는 후두 지지부(110)와 동일하게 경추를 지지하는 영역이 후두 지지부(110)와 동일하게 액체가 수용할 수 있도록 내측에 위치하는 재질은 고무층으로 형성될 수 있으며, 사용자의 경추부와 직접 접촉하는 고무층의 바깥측에는 쿠션층의 이중구조로 형성될 수 있다.
- [0021]
- [0022] 액체(130)는 후두 지지부(110) 및 경추 지지부(120)에 각각 수용되어 노즐(140)을 통해 이동하게 된다.
- [0023] 액체(130)는 적당한 점도와 더불어 후술하는 노즐(140)을 통해서 이동이 용이한 재질로 형성될 수 있으며, 인체에 무해하면서 프리워터(free water)의 점도와 유사한 것으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0025] 노즐(140)은 후두 지지부(110)와 경추 지지부(120)의 서로 밀착되는 양단 각각에 적어도 하나 이상 구비되어 후두 지지부(110) 및 경추 지지부(120)에 수용되는 액체(130)를 후두 지지부(110) 또는 경추 지지부(120)로 이동시킬 수 있다.
- [0026] 이때, 노즐(140)은 양단에 개수가 서로 다르게 적용되어 후두부 및 경추부의 압력에 따른 팽창을 조절할 수 있다. 노즐(140)이 서로 다른 개수로 형성되게 되면, 후두 지지부(110)와 경추 지지부(120)로 유입되거나 유출되는 양이 서로 다르게 형성되면서 후두 지지부(110) 또는 경추 지지부(120)로 액체(130)가 집중되면서 베개를 베고 있는 사용자의 신체적 조건에 따라 변형하면서 안정적으로 지지할 수 있게 된다.
- [0027] 예를 들어, 노즐(140)은 도 2와 같이 좌측 단에 위치하는 곳에 3개의 제1 노즐(141)이 구비되고, 우측 단에 위치하는 곳에 한개의 제2 노즐(142)이 배치하게 되면, 유입되는 양과 유출되는 양간에 차이가 발생하면 사용자의 후두부를 통해 전달되는 압력에 따라 후두 지지부(110) 및 경추 지지부(120)에 위치하는 액체사이로 이동할 수

있게 된다. 본 발명에서, 노즐(140)이 좌측 단에는 3개, 그리고 우측 단에는 1개가 구비된 것을 예시로 하였으나, 서로 다르게 적용되는 경우라면, 그 개수는 이에 제한되는 것은 아니다.

[0028] 이때, 노즐(140)은 원웨이(one-way) 밸브로 형성될 수 있다. 더욱 바람직하게는 좌측 단에 구비되는 3개의 제1 노즐(141)은 액체가 후두 지지부(110)에서 경추 지지부(120)를 향하도록 배치되고, 우측 단에 구비되는 1개의 제2 노즐(142)은 경추 지지부(120)에서 후두 지지부(110)를 향하도록 배치될 수 있다.

[0029] 이를 통하여, 경추 지지부(120)로 더욱 많은 액체(130)가 유입되도록 하고 상대적으로 적은 액체(140)가 경추 지지부(120)로 이동되도록 함으로써 사용자의 경추를 더욱 안정적으로 지지함과 동시에 넓은 면적을 형성하는 후두 지지부(110)를 통해 사용자의 후두부를 지지할 수 있게 된다.

[0030] 이때, 본 발명의 경추 지지부(120)와 후두 지지부(110)는 서로 독립적으로 형성되며, 서로 연결될 때에 양측에 노즐(141, 142)이 형성되는 그 내측에서 소정의 간극(G)이 형성된다. 간극(G)은 경추 지지부(120)와 후두 지지부(110)가 양방향으로 원활하게 확장되도록 할 수 있다. 만약, 간극(G)이 없이 서로 밀착되어 접촉하게 되면, 접촉면이 불록하게 형성되면서 오히려 경추와 후두영역을 더욱 자극하게 되어 불편함을 유발시키게 된다.

[0031] 이때, 노즐(140)은 전술한 바와 같이, 원 웨이 밸브로 형성될 수 있으며, 도 6과 같이 다양한 구조를 형성할 수 있다.

[0032] 도 6 (a)와 같이, 기본형상이 단혀진 구조로 형성되어 일방향을 따라 유체가 흐를 때에 벌어지는 구조로 형성될 수 있으며, 도 6 (b)와 같이, 내부에 볼을 구비하고, 일방향을 따라 유체가 흐를 때에 볼이 일단과 완전히 밀착되는 구조를 형성하여 유체의 흐름을 막을 수 있으며, 그 반대방향으로 볼이 이동하는 경우에는 볼이 완전히 밀착되지 않도록 접촉하여 유체의 흐름을 허용할 수 있다. 도 6 (c)와 같이 내부에 일방향을 따라 복수의 벌어지는 구조로 형성될 수도 있다. 또한, 도 6 (d)와 같은 구조의 적용도 가능하다.

[0034] 이하에서 도 7을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 작동특성에 대해서 더욱 구체적으로 설명한다.

[0036] 이하에서 도 7을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개의 작동특성에 대해서 더욱 구체적으로 설명한다.

[0037] 도 7에 개시된 바와 같이, 후두 지지부(110), 경추 지지부(120), 제1 노즐(141) 및 제2 노즐(142)로 구성되고, 제1 노즐(141) 및 제2 노즐(142)은 앞서 설명한 바와 같이 원웨이 밸브로 형성되어 서로 반대방향으로 연결되며, 후두 지지부(110)에서 경추 지지부(120)를 향하는 제1 노즐(141)의 유체저항(V1)이 경추 지지부(120)에서 후두 지지부(110)으로 향하는 유체저항(V2)보다 크게 형성된다.

[0038] 먼저, 정상상태(idle status 무부하 상태)에서 사람이 눕게 되며, 후두부가 후두 지지부(110)에 위치하게 되고, 이때, 이때 후두 지지부(110)는 중력방향으로의 압력(Foc)를 받게 됨과 동시에 제1 노즐(141)이 열려서 후두 지지부(110)에서 경추 지지부(120)로 흐르게 된다.

[0039] 이때, 제1 노즐(141)은 일정압력 이하(threshold)에서는 열리지 않기 때문에 경추 지지부(120)의 크기가 증가하게 된다. 유체의 이동이 지속되어 경추 지지부(120)가 충분히 커지고, 경추가 경추 지지부(120)의 상단부와 접촉하게 되면, 경추압력(Fcs)이 증가하며, 이는 후두 지지부(110)와 경추 지지부(120)의 압력이 평형이 될 때까지 지속된다. 이를 통해, 후두부가 받는 압력(Foc)과 경추압력(Fcs)이 적절한 선에서 평형을 이루게 해주기 때문에 편안한 자세를 취할 수 있게 해준다.

[0040] 사용자의 움직임에 의해 경추 지지부(120)이 압력이 과도하게 증가했을 때는 R(V2)가 R(V1)보다 낮기 때문에 제2 노즐(142)이 열려서 경추 지지부(120)의 유체가 후두 지지부(110)로 이동하여 과도한 경추압박을 방지할 수 있다.

[0042] 본 발명에 의한 두부 및 경추의 부하 균형 분산을 위한 가변형 경추 베개는 사람마다 다른 후두골과 두정골의 형태, 누웠을 때 보여지는 경추와 바닥까지의 높이에 대해서 베개내의 유동성 물질과 판막 구조를 이용하여 후두골과 경추의 눌림에 따른 압력차이가 후두골과 경추 지지부의 높이를 조절하여 사람마다 인체 구조의 차이에 따른 베개의 유동적 변화를 통해 후두골과 경추를 받쳐주며 외이도골을 지지해 주는 구조로 변화되어 사용자의 자세와 인체구조에 맞춰서 사용자에게 편안함과 숙면을 제공할 수 있다.

[0044] 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

110 : 후두 지지부

120 : 경추 지지부

130 : 액체

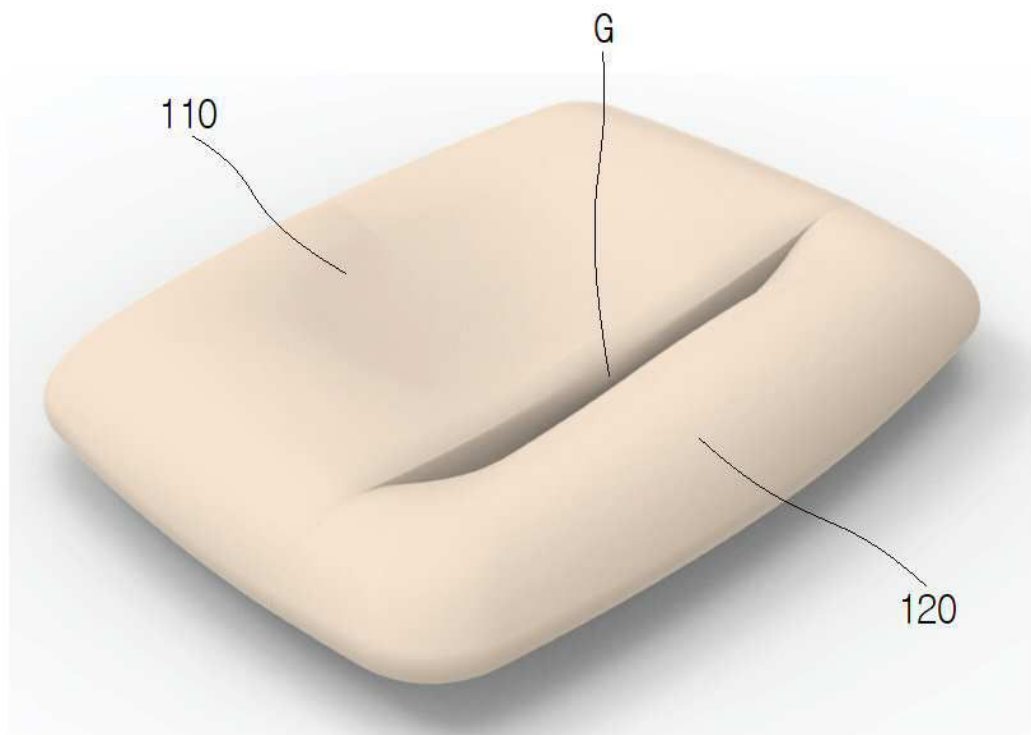
140 : 노즐

141 : 제1 노즐

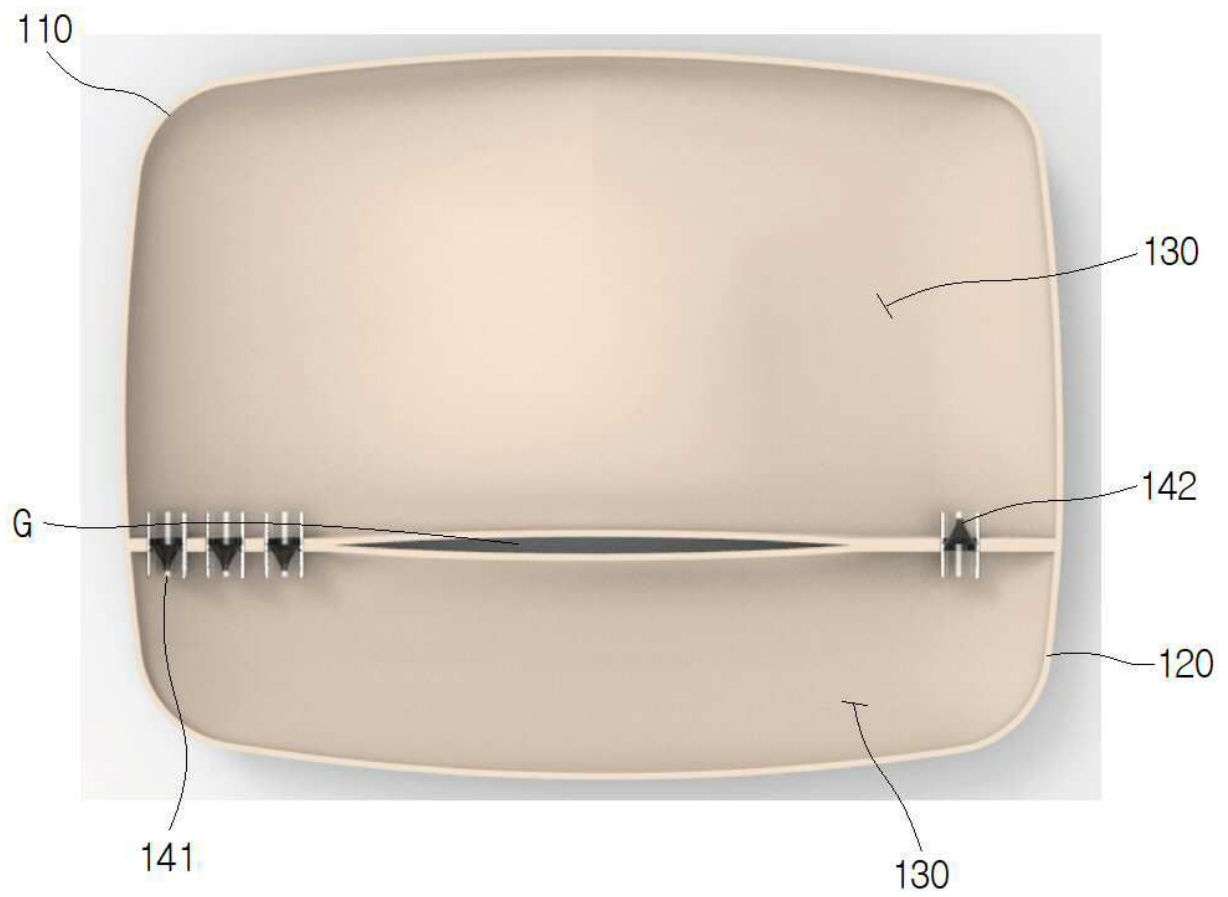
142 : 제2 노즐

도면

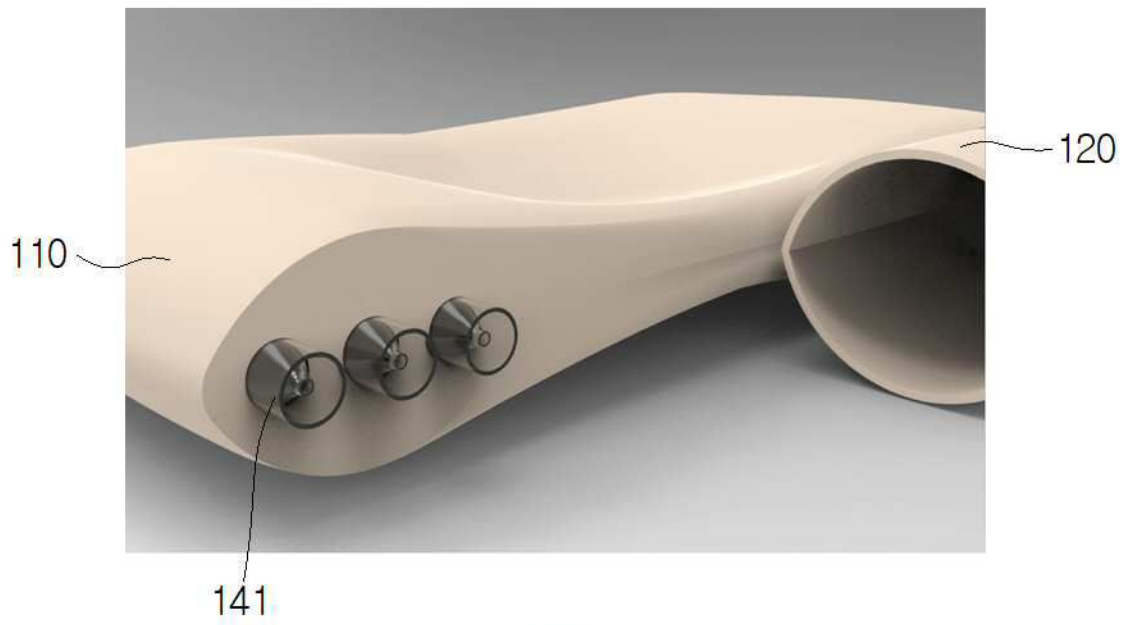
도면1



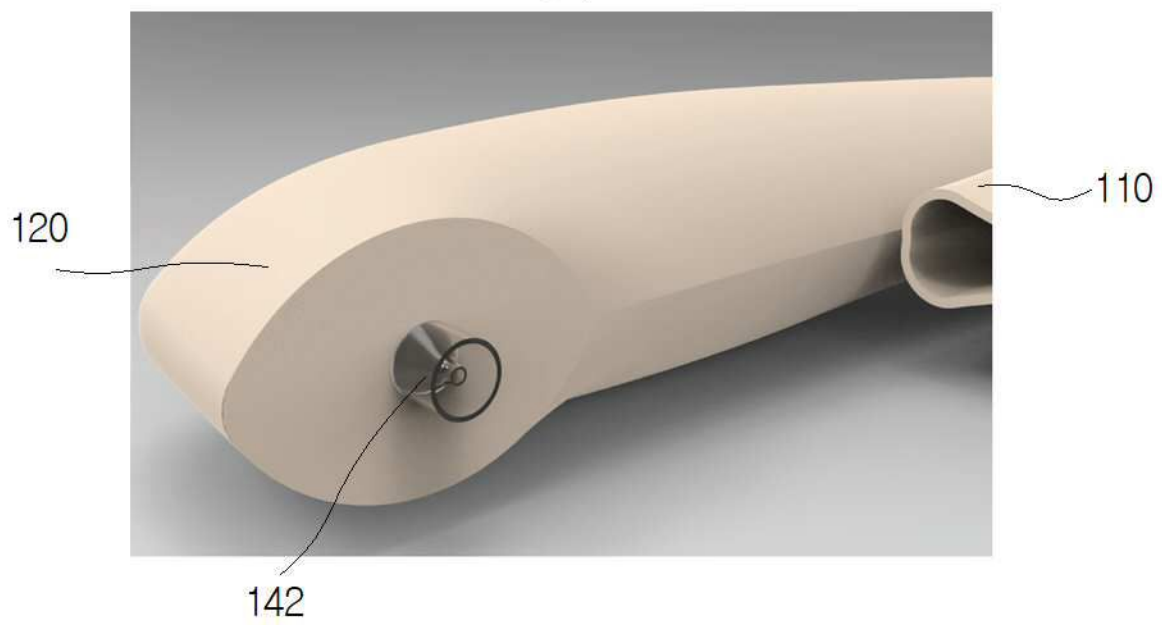
도면2



도면3

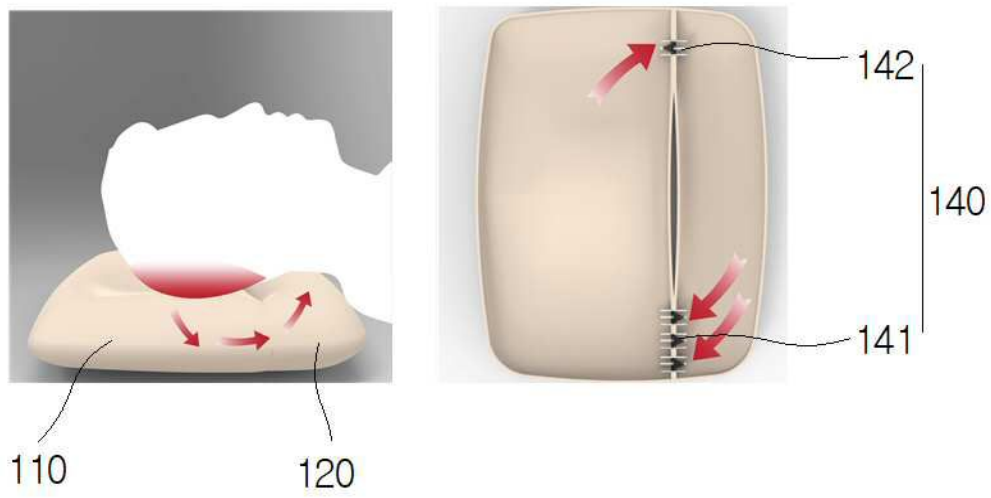


(a)

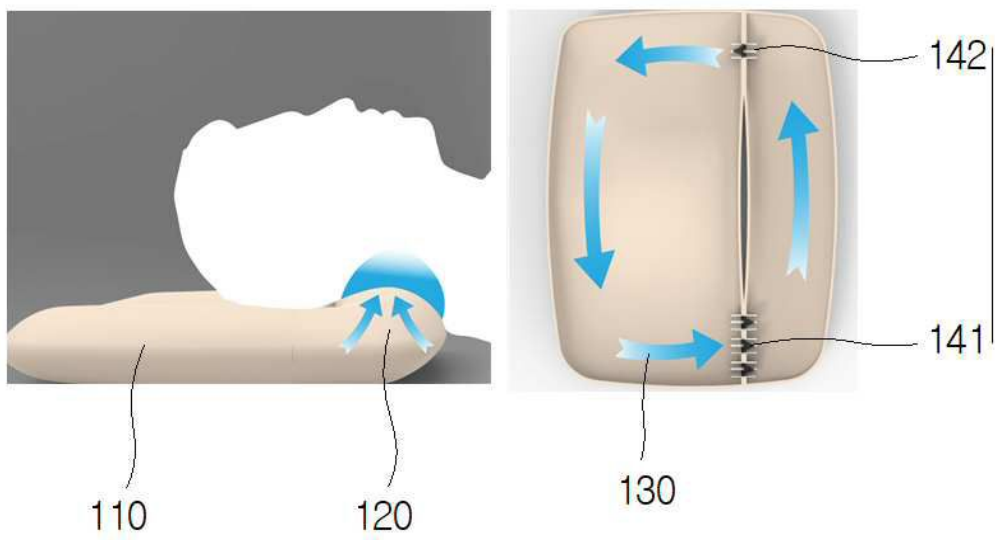


(b)

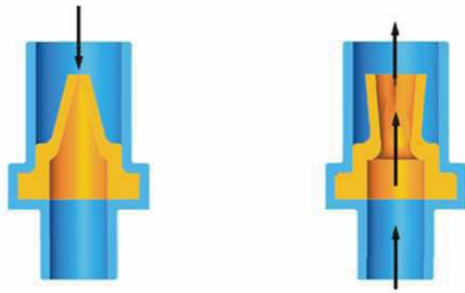
도면4



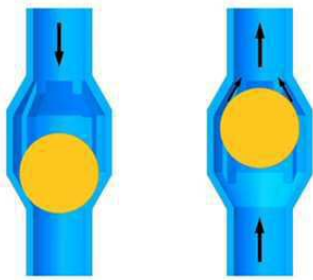
도면5



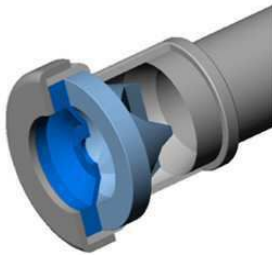
도면6



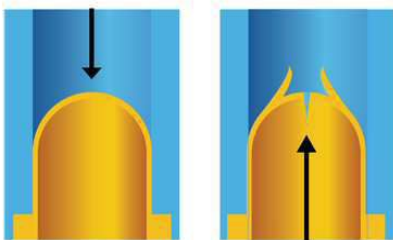
(a)



(b)



(c)



(d)

도면7

