



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월06일
 (11) 등록번호 10-1675016
 (24) 등록일자 2016년11월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04R 1/10 (2006.01)

(52) CPC특허분류
 H04R 1/1016 (2013.01)
 H04R 2201/10 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0085211

(22) 출원일자 2015년06월16일
 심사청구일자 2015년06월16일

(56) 선행기술조사문헌
 JP2010130517 A*
 JP3161011 U9*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 닷

서울특별시 금천구 가산디지털2로 67, 2002호
 (가산동, 에이스하이엔드타워7차)

(72) 발명자

김주윤

경기도 김포시 양촌읍 황금로89번길 25, 108동
 504호(김포양촌금빛마을자연엔데시아파트)

(74) 대리인

이영수, 이영락

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 우만용

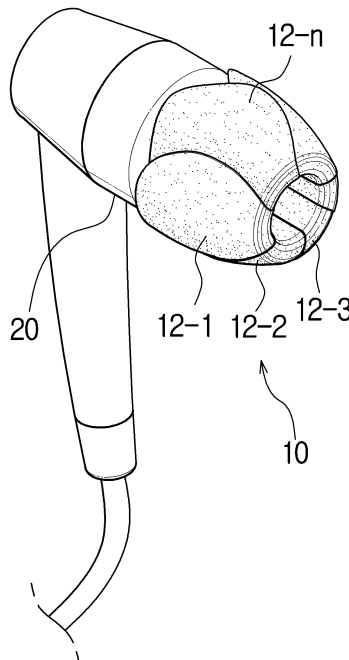
(54) 발명의 명칭 **이어폰의 이어팁**

(57) 요약

본 발명은 이어폰의 이어팁에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이어폰의 선단부에 결합되어, 컷구멍에 끼워진 상태를 탄력적으로 유지시키되, 컷구멍의 사이즈에 따라 직경이 가변되는 한편, 컷속과 외부를 인위적으로 연통시키는 이어폰의 이어팁에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



본 발명은 이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서, 이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11); 상기 고정부(11)에서 출력 방향으로 연장되는 가운데 고정부(11) 방향으로 절곡되면서 겹쳐진 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 정도가 가변되면서 신축되는 탄력착용부(12);를 포함하여서 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명은 고정부(11)에서 출력 방향으로 겹쳐진 꽃잎 형태로 돌출 마련된 탄력착용부(12)가 착용자의 컷구멍 사이즈에 따라 마치 꽃잎이 펼쳐지거나 오므러지는 것과 같이 신축 작용(직경이 가변됨)함으로써, 어떠한 사이즈의 컷구멍에도 통증 없이 착용이 가능하고 착용 후 쉽게 빠지지 않도록 하는 효과를 얻는다. 이를 통해, 본 발명은 또한 최적의 착용감과 착용성을 유지시키는 효과를 얻는다. 또한, 본 발명은 탄력착용부(12)가 컷구멍에 끼워지면서 컷구멍을 완전 밀폐시키지 않고 외부와 공기의 흐름이 이루어지도록 하여 컷속이 진공상태가 되는 것을 방지함으로써, 이어폰에 의해 고막에 무리한 압력이 가해지는 것을 방지하고, 이를 통해, 장시간 음향 출력에 노출되어 고막의 피로도가 가중되는 것을 방지하고, 나아가 고막이 손상되는 것을 방지하는 효과를 얻는다.

명세서

청구범위

청구항 1

이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서,

이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11);

상기 고정부(11)에서 출력 방향으로 연장되는 가운데 고정부(11) 방향으로 절곡되면서 겹쳐진 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 정도가 가변되면서 신축되는 탄력착용부(12);

상기 탄력착용부(12)의 겹쳐지는 내측 면은 엠보싱(13) 처리되거나, 리브(13')가 형성되어서 이루어진 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 2

이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서,

이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11);

상기 고정부(11)의 일측 면으로부터 원통 형상으로 연장되어지되, 고정부(11) 방향으로 접혀지면서 절곡되는 부분이 겹쳐진 꽃잎 형태로 확장 마련되어, 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 정도가 가변되면서 신축되는 탄력착용부(12);

상기 탄력착용부(12)의 겹쳐지는 내측 면은 엠보싱(13) 처리되거나, 리브(13')가 형성되어서 이루어진 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 3

이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서,

이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11);

상기 고정부(11)에서 출력 방향으로 만곡지게 확장되면서 벌어진 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍에 끼워질 때 고정부(11) 방향으로 말리면서 접혀져 컷구멍의 사이즈에 따라 신축되는 탄력착용부(12);

상기 탄력착용부(12)의 겹쳐지는 내측 면은 엠보싱(13) 처리되거나, 리브(13')가 형성되어서 이루어진 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 4

제1항 또는 2항 또는 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 이어팁(10)은 재질적으로,

실리콘 또는 러버를 포함하는 탄성체인 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 5

제1항 또는 2항 또는 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정부(11)는,

이어폰 헤드(20)의 출력 방향 본체 테두리에 형성되는 환형 돌기(21)에 끼워지는 내향된 환형 돌기 형태 또는 이어폰 헤드(20)의 출력 방향의 본체 테두리에 형성되는 환형 돌기에 끼워지는 내향된 환형으로 이루어진 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 탄력착용부(12)는,

고정부(11)의 일측 면으로부터 다수의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 연장 돌출되어지되, 상기 각각의 탄력편의 일측 단부는 인접한 탄력편의 타측 단부와 겹쳐진 상태에서 각각의 중간 부분이 상기 고정부(11) 방향으로 절곡되어서 이루어진 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 7

제2항에 있어서, 상기 탄력착용부(12)는,

상기 탄력착용부(12)는 고정부(11)의 일측 면으로부터 원통 형상으로 연장되어지되, 외측 방향으로 접혀진 선단부 부분이 다수개의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 연장 돌출되고, 상기 각각의 탄력편의 일측 단부는 인접한 탄력편의 타측 단부와 겹쳐진 상태에서 각각의 중간 부분이 상기 고정부(11) 방향으로 절곡되어서 이루어진 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 8

제6항 또는 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n) 각각은,

고정부(11)에서부터 선단부 방향으로 가면서 점진적으로 그 두께가 얇아지는 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 접혀지는 중간 부분은,

외측 방향으로 볼록하게 돌출된 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 10

삭제

청구항 11

제1항 또는 2항 또는 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정부(11)가 고정되는 부위는,

커널형 이어폰 헤드의 관 형태로 돌출된 출력단 선단부에 형성된 환홈 부분인 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

청구항 12

제1항 또는 2항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정부(11)가 고정되는 부위는,

일반형 이어폰 헤드의 외곽 테두리 부분 또는 테두리 부분에 형성된 돌기 또는 홈 부분인 것을 특징으로 하는 이어폰의 이어팁.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이어폰의 이어팁에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이어폰의 선단부에 결합되어, 귓구멍에 끼워진 상태를 탄력적으로 유지시키되, 귓구멍의 사이즈에 따라 직경이 가변되는 한편, 귓속과 외부를 인위적으로 연통시키는 이어폰의 이어팁에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 이어폰은 음악이나 방송을 듣기 위하여 귀에 끼우거나 밀착할 수 있게 되어 있는 기구를 총칭한다.
- [0003] 신기술의 연속적인 발전과 함께, 전자 제품은 보다 얇고 가벼운 것으로서 발전되도록 의도되며, 따라서 사람들은 라디오 또는 워크맨과 같은 미니 전자 제품을 언제 어디서나 사용할 수 있다.
- [0004] 더욱이, 개인적인 디지털 제품이 현재 매우 유행하고 있으므로, MP3 워크맨, 휴대 전화, PDA(개인 디지털 단말기) 또는 랩탑 컴퓨터(노트북 컴퓨터)와 같은 미니 전자 제품이 우리의 일상 생활에 불가피한 것이 되고 있다.
- [0005] 특히, 라디오 수신과 MP3 플레이 기능들을 모두 지원하는 이동 전화가 현재 시장에서 상용화되어 있다.
- [0006] 어떠한 유형의 전자 제품인가에 무관하게, 다른 사람들을 방해하지 않으면서 전자 제품에 의해 제공되는 오디오 정보를 즐기려는 사용자들을 지원하기 위하여, 이어폰(earphone)은 전자 제품의 필수적인 액세서리로 자리 잡았다.
- [0007] 더욱이, 음향이 환경을 통하여 전달되었을 때 불분명한 음향의 문제를 회피하기 위하여, 이어폰은 청취자에게 보다 나은 음향의 송신을 제공함으로써, 청취자는 음향의 내용을 명확하게 듣고 이해할 수 있도록 한다.
- [0008] 이러한 이어폰의 종래 구성을 살펴보면, 첨부 도면 도 1에 도시된 바와 같이, 음향출력 유닛이 내장된 좌우 한 쌍의 헤드(1)와, 외부의 음원제공장치(미도시)와 연결시키는 플러그(2)가 전선(3)을 통해 각각 연결되어 있다.
- [0009] 그러나, 상기와 같은 종래 이어폰의 경우, 각 모델마다 이어폰 헤드(1)의 사이즈가 모두 동일하기 때문에, 착용자의 귓구멍 크기보다 이어폰 헤드(1)의 사이즈가 큰 경우 착용이 불가능하거나 통증으로 느끼게 되는 문제점이 있으며, 착용자의 귓구멍 크기 보다 이어폰 헤드(1)의 사이즈가 작은 경우, 착용자의 귀에서 쉽게 빠지는 문제점이 있는 것이다.
- [0010] 이를 해결하기 위해서 최근에는 첨부 도면 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같은 커널형 이어폰(귀속에 꽂는 이어폰)이 소개되었다.
- [0011] 상기 커널형 이어폰은 이어폰 헤드(1)에 플렉시블한 실리콘 팁으로 이루어진 이어팁(1')이 마련되어, 귀에 꽂아서 사용하게 되므로, 첨부 도면 도 1의 종래 이어폰에 비해 착용감과 고정상태가 견고히 유지되는 장점이 있다.
- [0012] 그러나, 상기 커널형 이어폰 역시, 귓속에 꽂히는 플렉시블한 이어팁(1') 부분이 유연성을 가지고 있어 정도의 차이가 있을 수 있으나, 전술한 종래 이어폰의 문제점이 그대로 나타난다.
- [0013] 이를 해결하기 위해서, 최근에는 하나의 이어폰에 다양한 형태와 사이즈의 이어팁을 제공하여 사용자의 귓구멍 사이즈에 맞는 것을 골라서 이어폰 헤드에 결합시켜 사용하고 있으나, 이 경우, 나머지 이어팁의 보관이 난해한 문제점이 있으며, 이어폰의 제조원가가 상승하는 문제점이 있다.
- [0014] 또한, 상기 커널형 이어폰은 귓구멍에 삽입되어 외이도와 밀착되면 이어폰의 저음은 풍부해지지만, 외부와 밀폐됨으로써, 귓속과 외부의 압력차가 커져서 일정 시간 이상 착용할 경우, 귀가 아프거나 두통이 발생하게 되는 문제점이 있다.
- [0015] 또한, 전선(3)이 움직이거나 옷에 스칠 때, 그 노이즈가 전선(3)을 타고 귓구멍에 꽂혀진 이어폰으로 전달되어 음질 연화의 원인이 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하고자 창출된 것으로, 이어폰의 선단부에 결합되어, 귓구멍에 끼워진 상태를 탄력적으로 유지시키되, 귓구멍의 사이즈에 따라 직경이 가변되는 한편, 귓속과 외부를 인위

적으로 연통시키는 이어폰의 이어팁을 제공하는데 목적을 두고 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기와 같은 목적 달성을 위한 본 발명은 이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서, 이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11); 상기 고정부(11)에서 출력 방향으로 연장되는 가운데 고정부(11) 방향으로 절곡되면서 겹쳐진 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 정도가 가변되면서 신축되는 탄력착용부(12);를 포함하여서 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명은 이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서, 이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11); 상기 고정부(11)에서 출력 방향으로 만곡지게 확장되면서 벌어져 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍에 끼워질 때 고정부(11) 방향으로 말리면서 접혀져 컷구멍의 사이즈에 따라 신축되는 탄력착용부(12);를 포함하여서 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 상기와 같은 과제해결수단에 의한 본 발명은 고정부(11)에서 출력 방향으로 겹쳐진 꽃잎 형태로 돌출 마련된 탄력착용부(12)가 착용자의 컷구멍 사이즈에 따라 마치 꽃잎이 펼쳐지거나 오므러지는 것과 같이 신축 작용(직경이 가변됨)함으로써, 어떠한 사이즈의 컷구멍에도 통증 없이 착용이 가능하고 착용 후 쉽게 빠지지 않도록 하는 효과를 얻는다.
- [0020] 이를 통해, 본 발명은 또한 최적의 착용감과 착용성을 유지시키는 효과를 얻는다.
- [0021] 또한, 본 발명은 탄력착용부(12)가 컷구멍에 끼워지면서 컷구멍을 완전 밀폐시키지 않고 외부와 공기의 흐름이 이루어지도록 함으로써, 컷속과 외부의 압력차 발생을 방지하고, 이어폰에 의해 고막에 무리한 압력이 가해지는 것을 방지하며, 이를 통해, 장시간 음향 출력에 노출되어 고막의 피로도가 가중되는 것을 방지하고, 나아가 고막이 손상되는 것을 방지하는 효과를 얻는다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 종래 일반 이어폰의 구성을 도시한 사시도.
- 도 2는 종래 커널형 이어폰의 구성을 도시한 사시도.
- 도 3은 종래 커널형 이어폰의 이어폰 헤드와 이어버드의 결합상태를 도시한 부분 측 단면도.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 구성을 도시한 사시도.
- 도 5는 본 발명의 일실시예 중 탄력착용부가 펼쳐진 상태의 구성을 도시한 사시도.
- 도 6은 본 발명의 일실시예 중 탄력착용부가 접혀져 사용 가능한 상태로 된 구성을 도시한 사시도.
- 도 7은 본 발명의 일실시예가 이어폰 헤드에 적용된 상태를 도시한 측면도.
- 도 8은 본 발명의 일실시예의 신축 상태(직경이 가변되는 상태)를 도시한 부분 측 단면도.
- 도 9는 본 발명의 일실시예의 펼쳐지고 오므러지는 상태를 도시한 사시도.
- 도 10은 본 발명에 엠보싱이 형성된 상태를 도시한 사시도.
- 도 11은 본 발명에 리브형 돌기가 형성된 상태를 도시한 사시도.
- 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 구성을 도시한 사시도.
- 도 13은 본 발명의 다른 실시예 중 탄력착용부가 펼쳐진 상태의 구성을 도시한 사시도.
- 도 14는 본 발명의 또 다른 실시예의 구성을 도시한 사시도.

도 15는 본 발명의 또 다른 실시예의 작용을 도시한 사시도.

도 16은 본 발명의 또 다른 실시예의 구성을 도시한 측 단면도.

도 17은 본 발명이 일반형 이어폰의 헤드에 적용된 상태를 도시한 측 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이와 같이 제시한 첨부 도면을 참고로 하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 먼저, 본 발명은 첨부 도면 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서, 이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11); 상기 고정부(11)에서 출력 방향으로 연장되는 가운데 고정부(11) 방향으로 절곡되면서 겹쳐진 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 정도가 가변되면서 신축되는 탄력착용부(12);를 포함하여서 이루어진 것일 수 있다.
- [0025] 여기서, 본 발명인 이어팁(10)은 실리콘 또는 러버(Rubber)일 수 있으며, 본 발명에서는 실리콘을 일실시예로 적용하였다.
- [0026] 한편, 본 발명 중 상기 고정부(11)는 이어폰 헤드(20)의 고정부위와 대응되는 형상을 갖는 두께를 갖는 림(Rim) 형태로 이루어진 것 일 수 있다.
- [0027] 상기, 고정부(11)는 예시적으로, 이어폰 헤드(20)의 출력 방향의 본체 테두리에 형성되는 환홈(21)에 끼워지는 내향된 환형 돌기일 수도 있고, 이어폰 헤드(20)의 출력 방향의 본체 테두리에 형성되는 환형 돌기에 끼워지는 내향된 환홈일 수도 있다.
- [0028] 또 한편, 본 발명 중 상기 탄력착용부(12)는 고정부(11)의 일측 면으로부터 다수개의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 연장 돌출되어지되, 상기 각각의 탄력편의 일측 단부는 인접한 탄력편의 타측 단부와 겹쳐진 상태에서 각각의 중간 부분이 상기 고정부(11) 방향으로 절곡되어서 이루어진 것일 수 있다.
- [0029] 이때, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n)의 개수는 일실시예적으로 6개를 적용하였으나, 3개 ~ 10개의 정도이면 만족한다.
- [0030] 또한, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n) 각각은 고정부(11)에서부터 선단부 방향으로 가면서 점진적으로 그 두께가 얇아지는 것으로, 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 접혀져서 2중으로 된 상태에서, 두께가 상대적으로 두꺼운 내측에 위치하는 부분은 컷구멍에 착용시 이어팁(10)의 형상을 유지시키며, 두께가 상대적으로 얇은 외측 부분은 탄력편이 겹쳐진 상태에서 펼쳐지거나 오므러지면서 직경이 가변되면서 신축될 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n) 각각은 첨부 도면 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 고정부(11)로부터 연장 돌출된 상태에서 중간 부분이 외측 방향으로 볼록하게 돌출된 것일 수 있다.
- [0032] 이와 같이 될 경우, 볼록한 부분을 기준으로 외향 절곡시킬 경우, 절곡된 상태를 유지하면서 첨부 도면 도 6에 도시된 바와 같이, 2중의 탄력체를 형성할 수 있다.
- [0033] 또한, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n) 각각은 컷구멍과 접하는 면은 마찰력이 크거나 점착성을 띠며, 타측 면은 마찰력이 작아 슬립성(Slip : 미끄러짐)을 띠는 것일 수 있다.
- [0034] 상기에서, 점착성은 실리콘 또는 러버의 재질적 특성에 의한 것일 수 있고, 슬립성은 마찰력을 저감시키는 입자가 도포되거나 코팅되어서 나타나는 것일 수 있다.
- [0035] 이와 같이 구성되는 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0036] 먼저, 본 발명인 이어폰의 이어팁(10)은 상기 고정부(11)의 일측 면으로부터 6개의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 연장 돌출되어지되, 상기 각각의 탄력편의 일측 단부는 인접한 탄력편의 타측 단부와 겹쳐진 상태에서 각각의 중간 부분이 상기 고정부(11) 방향으로 절곡되면서 탄력착용부(12)를 이루고 있다.
- [0037] 이러한, 이어팁(10)은 첨부 도면 도 7 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 이어폰 헤드(20)의 출력 방향 선단부(출력단) 외주면에 형성된 환홈(21)에 림 형상으로 이루어진 고정부(11)가 탄력적으로 끼워져 결합된다.
- [0038] 여기서, 상기 탄력착용부(12)의 탄력편(12-1 ~ 12-n) 각각은 전술한 바와 같이, 상기 고정부(11)에서부터 선단부 방향으로 가면서 점진적으로 그 두께가 얇아지는 것으로, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 외측 방향으로 절곡되면서 2중으로 이루어지게 되면, 두께가 상대적으로 두꺼운 내측에 위치하는 부분은 컷구멍에 착용시 이어팁(1

0)의 형상을 유지시키며, 두께가 상대적으로 얇은 외측 부분은 탄력편이 겹쳐진 상태에서 펼쳐지거나 오므러지면서 직경이 가변된다.(도 8 참조)

- [0039] 상기와 같이, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n)들이 컷구멍에 착용되는 과정에서 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 상태에서 펼쳐지거나 오므러지면서 직경이 가변되는 상태는 첨부 도면 도 9에 좀 더 구체적으로 도시되어 있다.
- [0040] 이와 같이 되는 본 발명은 고정부(11)에서 출력 방향으로 겹쳐진 꽃잎 형태로 돌출 마련된 탄력착용부(12)가 착용자의 컷구멍 사이즈에 따라 마치 꽃잎이 펼쳐지거나 오므러지는 것과 같이 신축 작용(직경이 가변됨)함으로써, 어떠한 사이즈의 컷구멍에도 통증 없이 착용이 가능하고 착용 후 쉽게 빠지지 않도록 한다. 이를 통해, 본 발명은 최적의 착용감과 착용성을 유지시킬 수 있다.
- [0041] 상기와 같은 본 발명은 첨부 도면 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 각각의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 겹쳐지는 내측 면이 엠보싱(13) 처리되어서 이루어질 수도 있다.
- [0042] 상기, 엠보싱(13)은 반구형상의 돌기가 일정한 패턴으로 형성된 것일 수 있다.
- [0043] 이와 같이 되면, 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n)의 겹쳐진 부분이 마찰력이 저감되어, 상기탄력착용부(12)가 컷구멍에 인입 착용되는 과정에서 컷구멍의 사이즈에 따라 상기 탄력편(12-1 ~ 12-n)들이 펼쳐지거나 오므러지는 작용이 원활히 이루어지게 된다.
- [0044] 또한, 상기와 같이 각각의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 겹쳐지는 내측 면이 엠보싱(13) 처리되면, 겹쳐진 탄력편(12-1 ~ 12-n) 각각의 면에 발체 도시된 바와 같이, 공간이 형성되어 공기의 흐름 경로를 확보할 수 있어, 컷구멍에 착용 시 진공상태가 되는 것을 방지하고, 이를 통해, 이어폰의 음향 출력에 의해 고막에 직접적으로 강한 압력이 가해지는 것을 방지할 수 있다.
- [0045] 즉, 상기 탄력착용부(12)가 컷구멍에 끼워지면서 컷구멍을 완전 밀폐시키지 않고 외부와 공기의 흐름이 이루어지도록 하여 컷속이 진공상태가 되는 것을 방지함으로써, 이어폰에 의해 고막에 무리한 압력이 가해지는 것을 방지하고, 이를 통해, 장시간 음향 출력에 노출되어 고막의 피로도가 가중되는 것을 방지하고, 나아가 고막이 손상되는 것을 방지한다.
- [0046] 또한, 본 발명은 첨부 도면 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 각각의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 겹쳐지는 내측 면에 직선 또는 커브를 그리면서 높이를 갖는 리브(13')가 복수개 예컨대, 3~6개가 마련되어서 이루어질 수도 있다.
- [0047] 이와 같이 되면, 첨부 도면 도 10의 엠보싱(13)과 같은 기능과 작용을 하게 된다.
- [0048] 그리고, 본 발명의 다른 실시예를 살펴보면, 첨부 도면 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 이어폰 헤드(20)에 마련되어 컷구멍에 끼워진 상태와 기밀을 유지시키는 이어팁(10)에 있어서, 이어폰 헤드(20)에 끼워져 고정되는 고정부(11); 상기 고정부(11)의 일측 면으로부터 원통 형상으로 연장되어지되, 고정부(11) 방향으로 절곡되는 부분이 겹쳐진 꽃잎 형태로 확장 마련되어, 컷구멍의 사이즈에 따라 겹쳐진 정도가 가변되면서 신축되는 탄력착용부(12);를 포함하여서 이루어질 수도 있다.
- [0049] 이때, 상기 탄력착용부(12)는 고정부(11)의 일측 면으로부터 원통 형상으로 연장되어지되, 외측 방향으로 접혀진 선단부 부분이 다수개의 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 연장 돌출되고, 상기 각각의 탄력편의 일측 단부는 인접한 탄력편의 타측 단부와 겹쳐진 상태에서 각각의 중간 부분이 상기 고정부(11) 방향으로 절곡되어서 이루어진 것일 수 있다.
- [0050] 상기에서, 탄력편(12-1 ~ 12-n)이 마련되는 위치는 탄력착용부(12)가 일직선으로 펼쳐진 상태에서 고정부(11) 반대 방향의 단부에 전체 길이 중 1/2 또는 1/5 ~ 1/4 만큼인 것일 수 있다.
- [0051] 이와 같이 되면, 이어폰 헤드부(20)의 출력단에서 출력되는 음향이 탄력착용부(12)의 원통 형상으로 되면서 매끈하게 이루어진 경로를 통과하게 되므로, 음의 간섭이 발생하지 않게 된다.
- [0052] 그리고, 본 발명의 또 다른 실시예를 살펴보면, 첨부 도면 도 14 및 도 15에 도시된 바와 같이, 상기 탄력착용부(12)가 고정부(11)에서 출력 방향으로 만곡지게 확장되면서 벌어진 꽃잎 형태로 마련되어, 컷구멍에 끼워질 때 고정부(11) 방향으로 말리면서 접혀져 컷구멍의 사이즈에 따라 신축되는 것일 수도 있다.
- [0053] 이와 같이 되면, 탄력착용부(12)의 제조가 용이할 뿐 아니라, 컷구멍에 탄력적으로 끼워지면서 착용이 이루어지도록 한다.
- [0054] 그리고, 본 발명의 또 다른 실시예를 살펴보면, 첨부 도면 도 16에 도시된 바와 같이, 상기 탄력착용부(12)의

고정부(11)에 끼워져 고정되는 일측 단 부분의 외부면과 절곡된 탄력편(12-1 ~12-n)의 내면 사이의 공간에 마련되어, 외부에서 유입되거나 컷바퀴에서 반사되는 음을 흡수하는 흡음부(14)를 더 포함하여서 될 수도 있다.

[0055] 이때, 상기 흡음부(14)는 고정부(11)에 끼워져 고정되는 일측 단 부분의 외부면에 고정되는 스펀지 또는 젤이 내장된 흡음부재일 수 있다.

[0056] 이와 같이 되면, 상기 흡음부(14)가 외부에서 유입되거나 컷바퀴에서 반사되는 음을 흡수하면서 필터링하여 음질이 깨끗하게 전달되도록 한다.

[0057] 끝으로, 본 발명은 첨부 도면 도 17에 도시된 바와 같이, 커널형 이어폰이 아닌, 일반형 이어폰의 헤드(30)에 적용될 수도 있다.

[0058] 즉, 상기 일반형 이어폰 헤드(30)의 외곽 테두리 부분 또는 테두리 부분에 형성된 돌기 또는 홈 부분에 고정부(11)가 탄력적으로 끼워지면서 결합되어 고정이 이루어지고, 이어폰의 출력 방향으로 상기 탄력착용부(12)가 위치하여 전술한 바와 같은 본 발명의 기능과 작용을 나타낼 수 있다.

[0059] 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예와 관련하여 설명하고 도시하였지만, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다.

[0060] 그 밖에도, 첨부된 청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

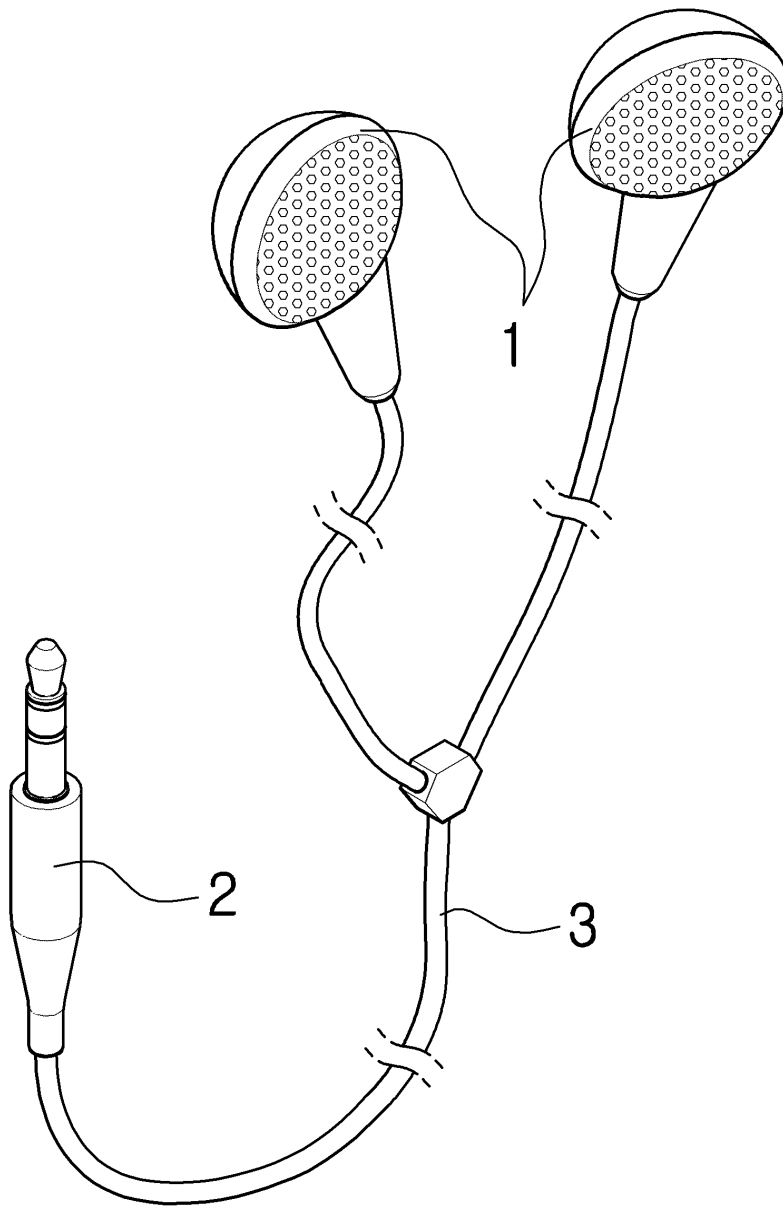
[0061] 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

부호의 설명

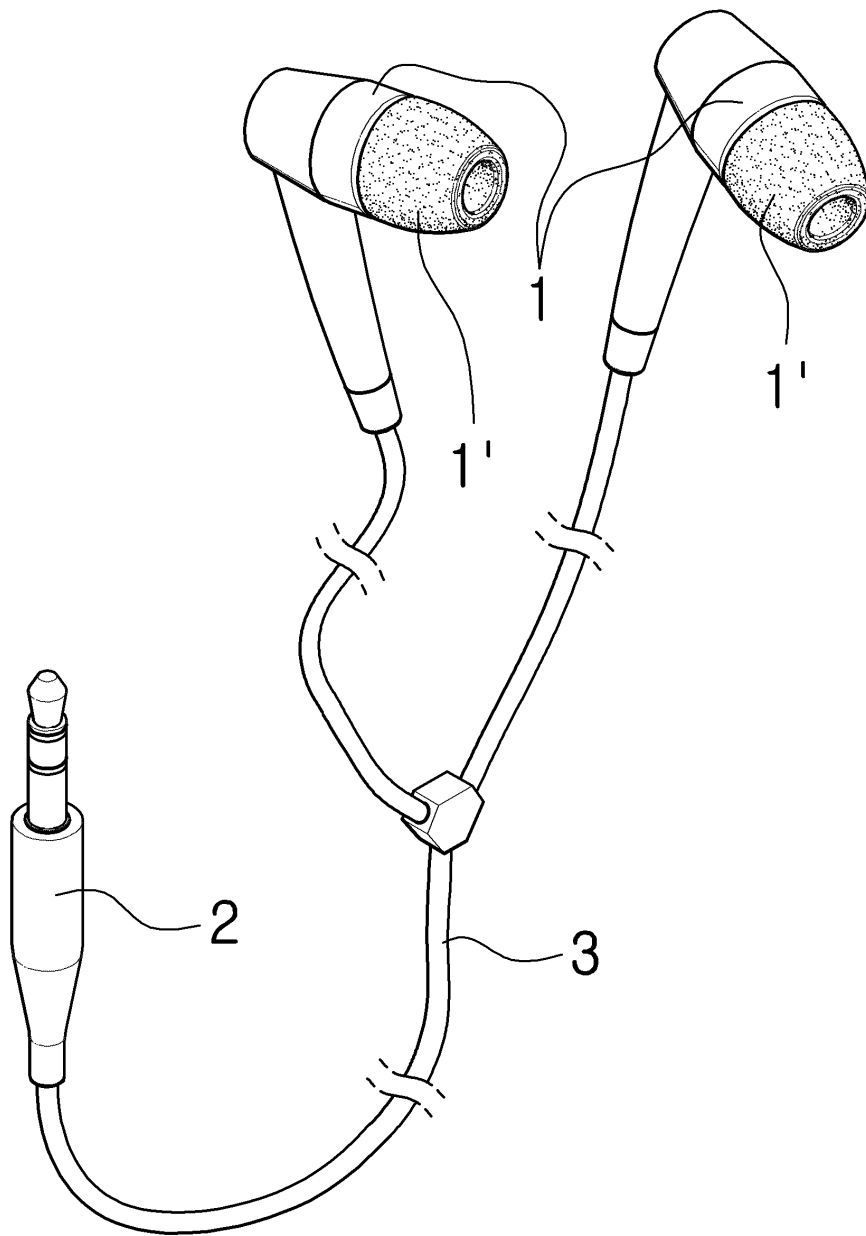
- | | | |
|--------|---------------|-------------------|
| [0062] | 10 : 이어폰용 이어팁 | 11 : 고정부 |
| | 12 : 탄력착용부 | 12-1 ~ 12-n : 탄력편 |
| | 13 : 엠보싱 | 20 : 이어폰 헤드 |
| | 21 : 환홈 | 30 : 일반형 이어폰 헤드 |

도면

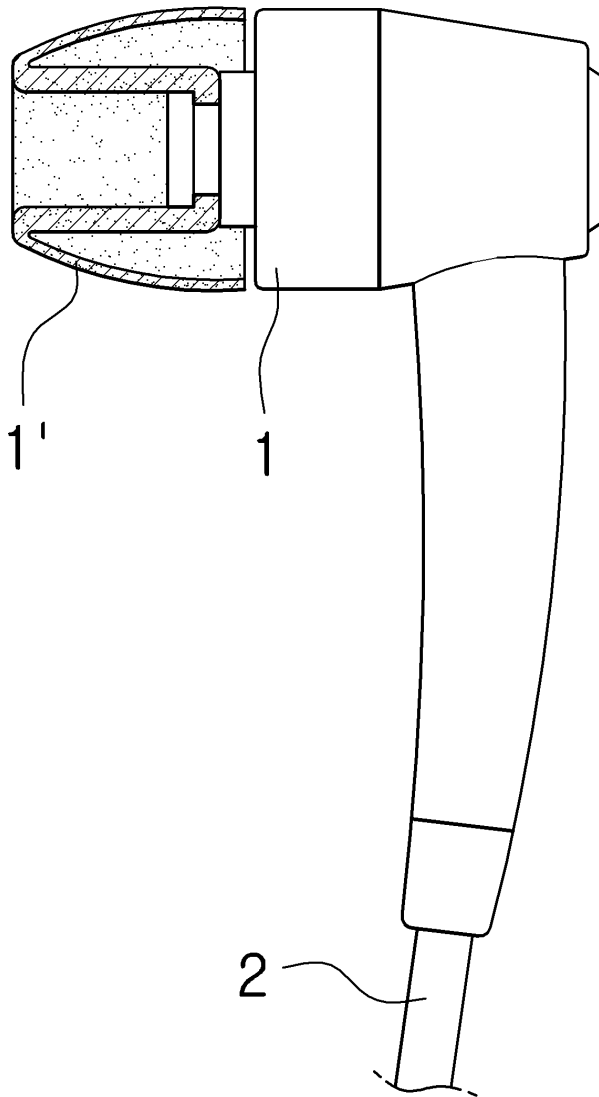
도면1



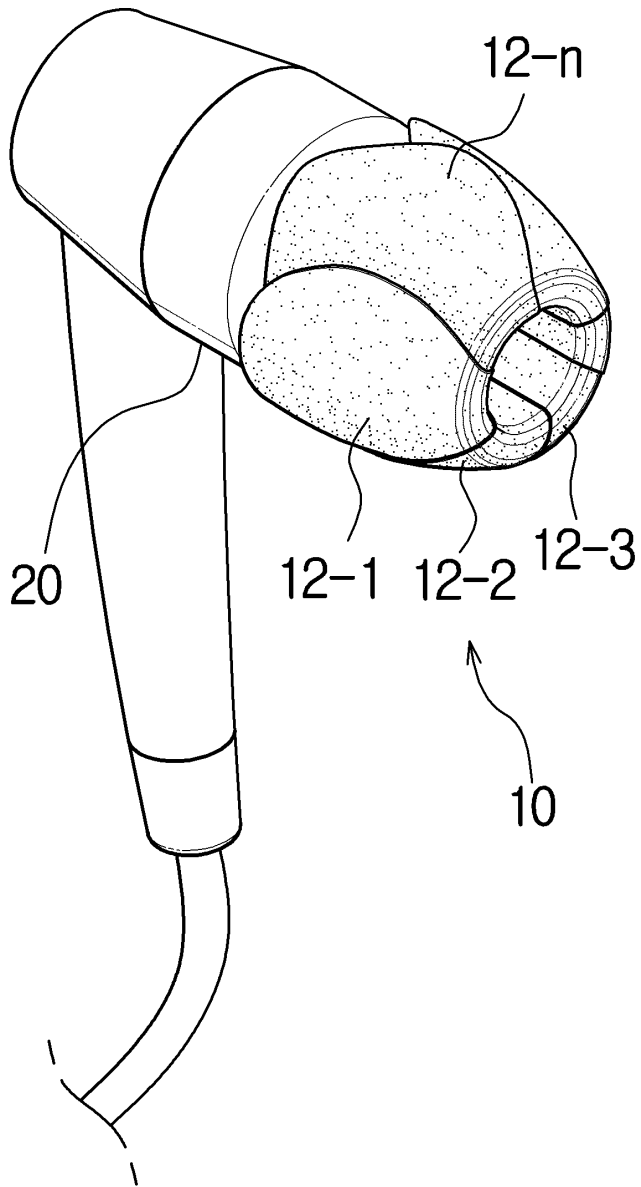
도면2



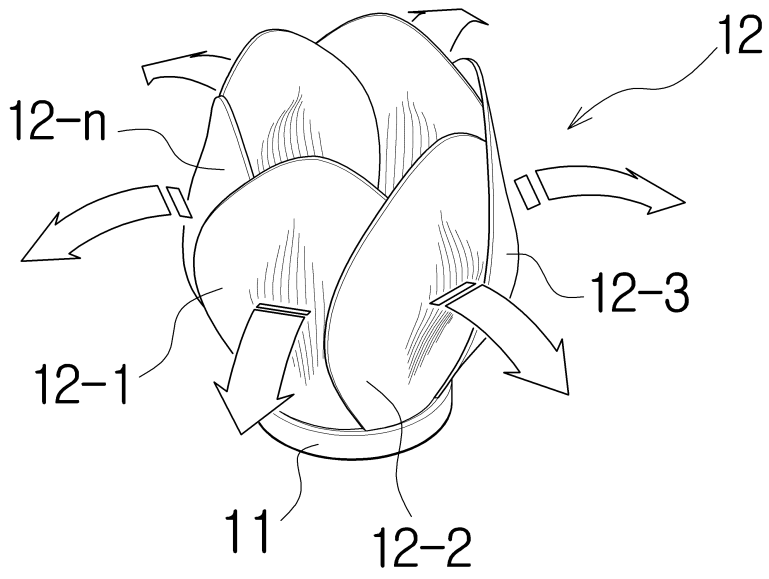
도면3



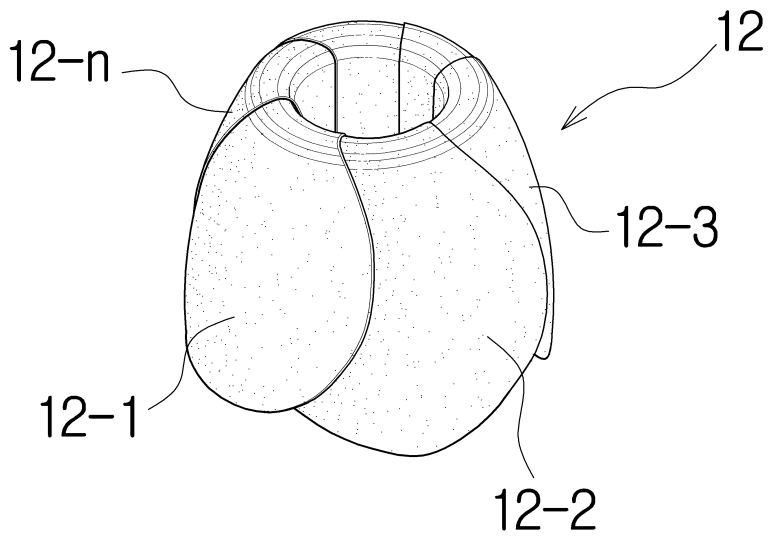
도면4



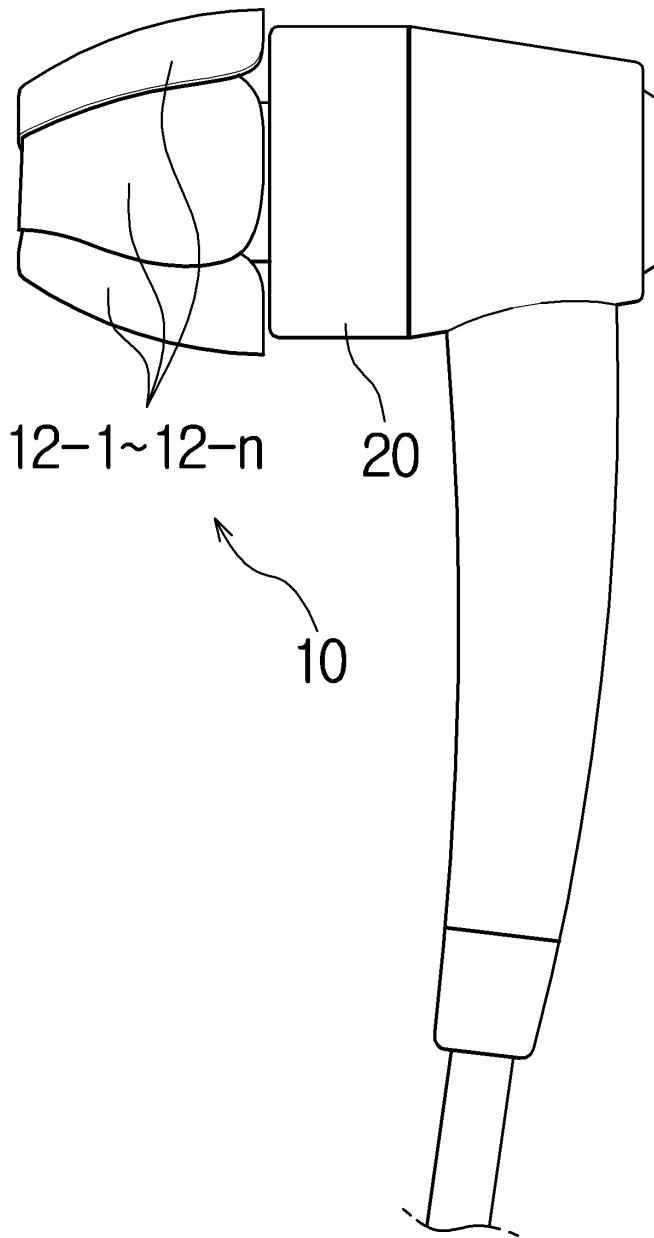
도면5



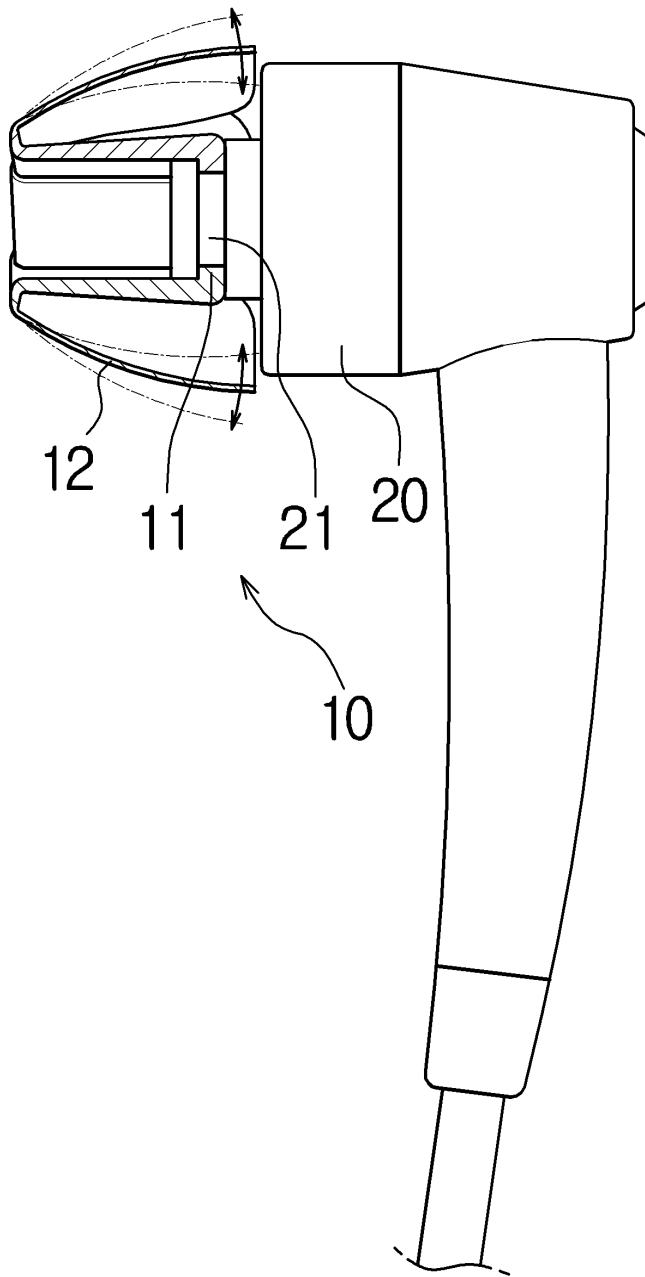
도면6



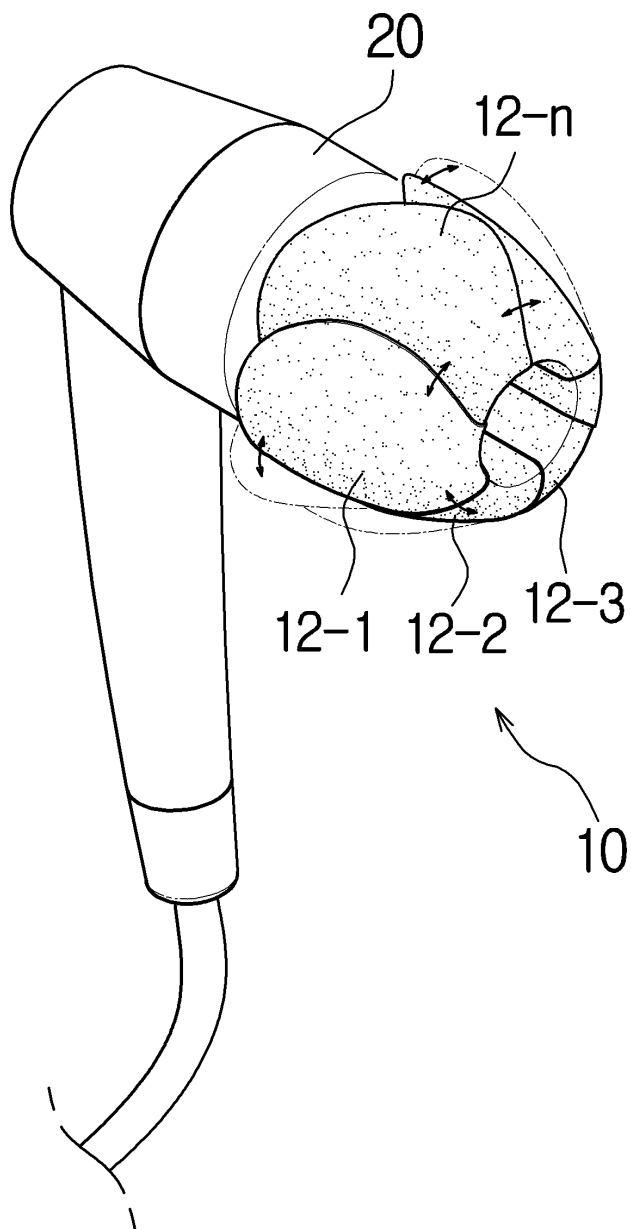
도면7



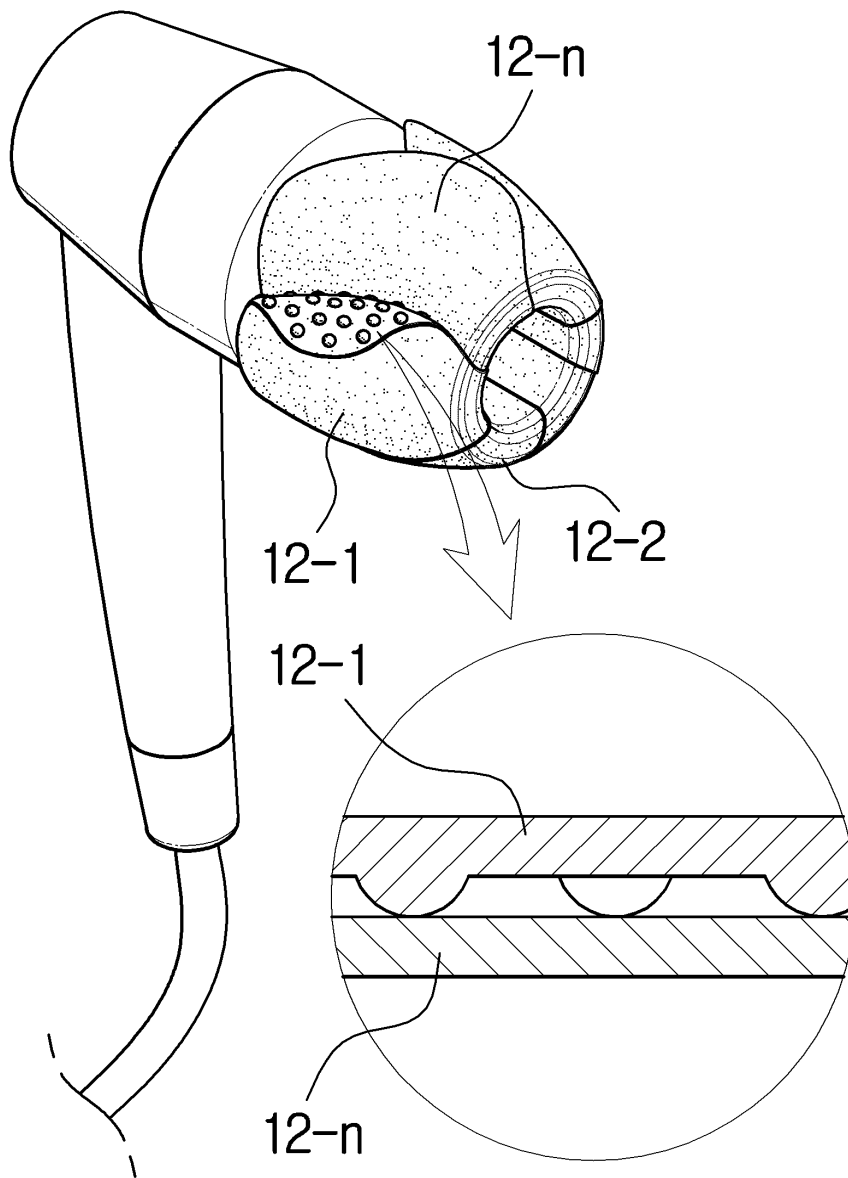
도면8



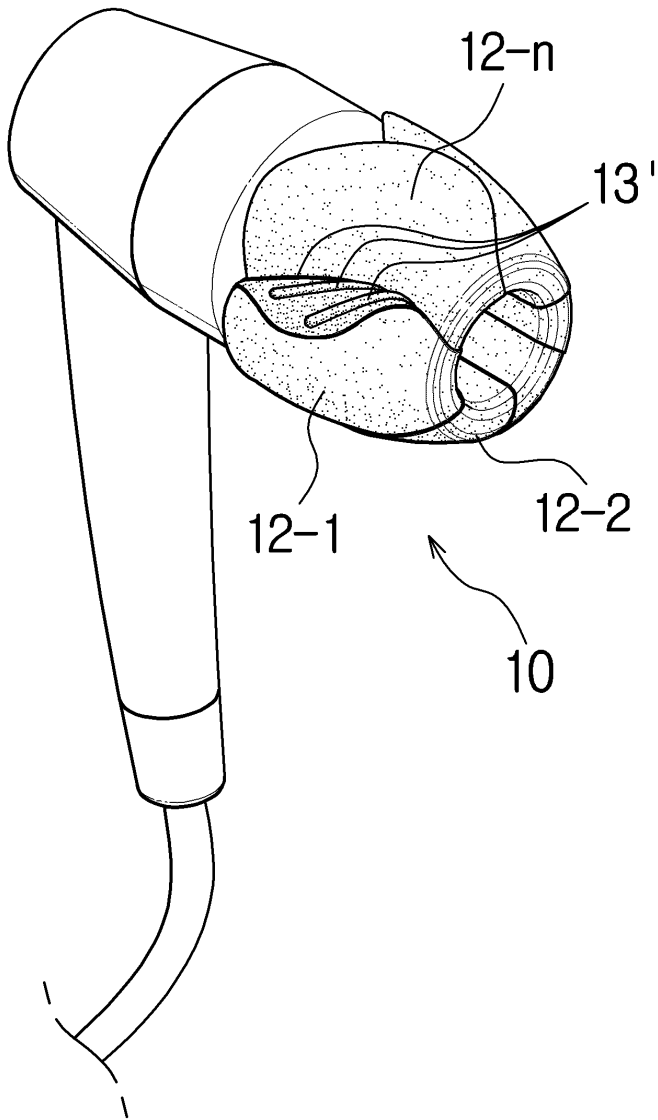
도면9



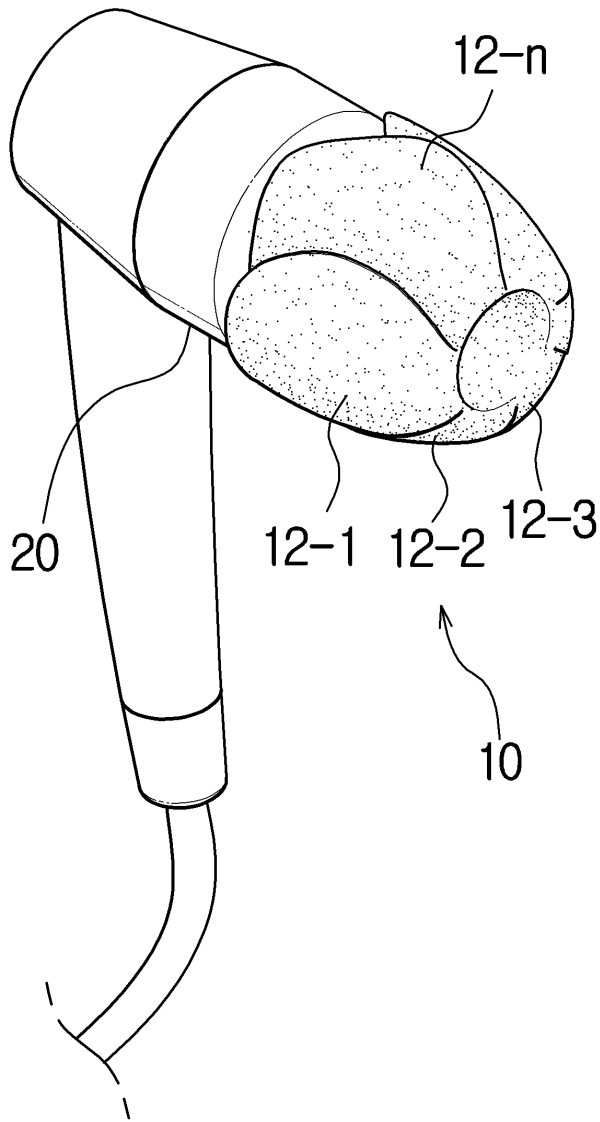
도면10



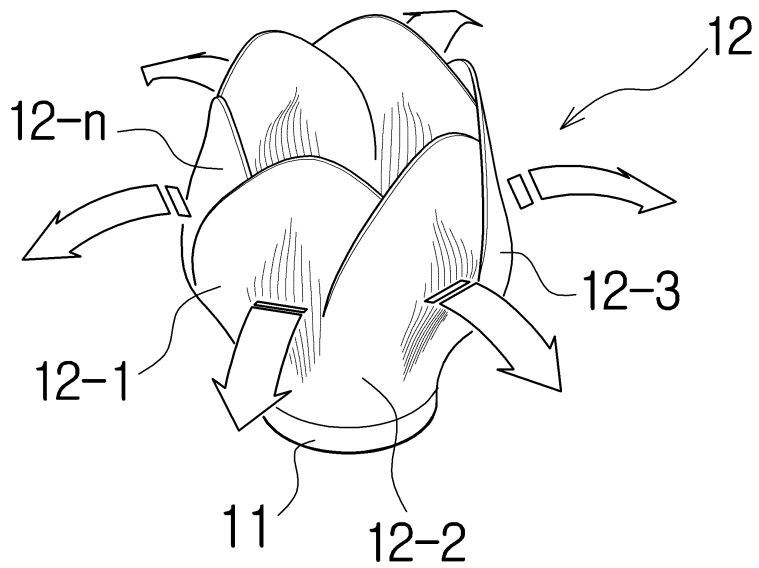
도면11



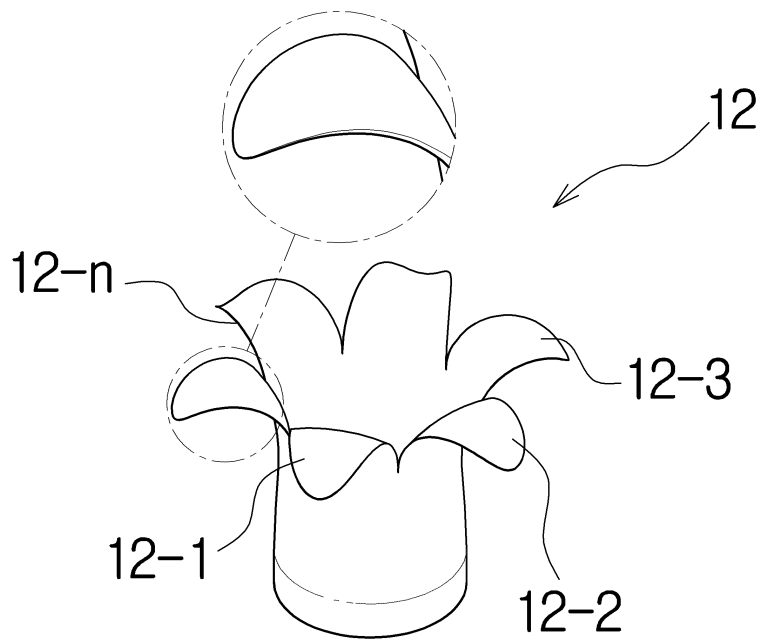
도면12



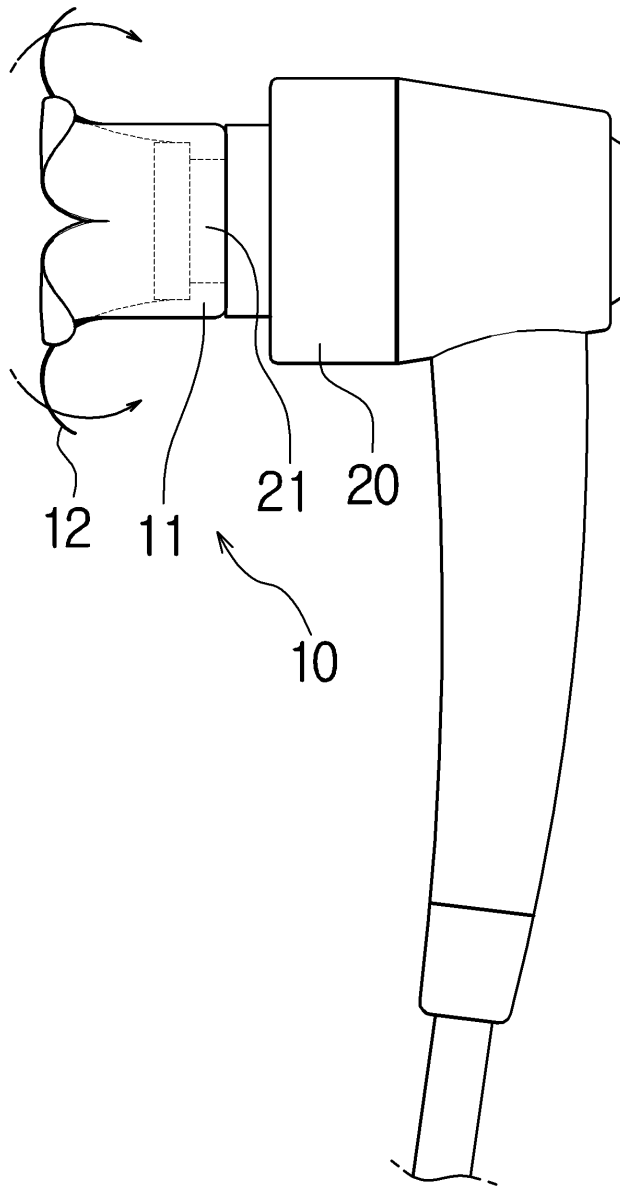
도면13



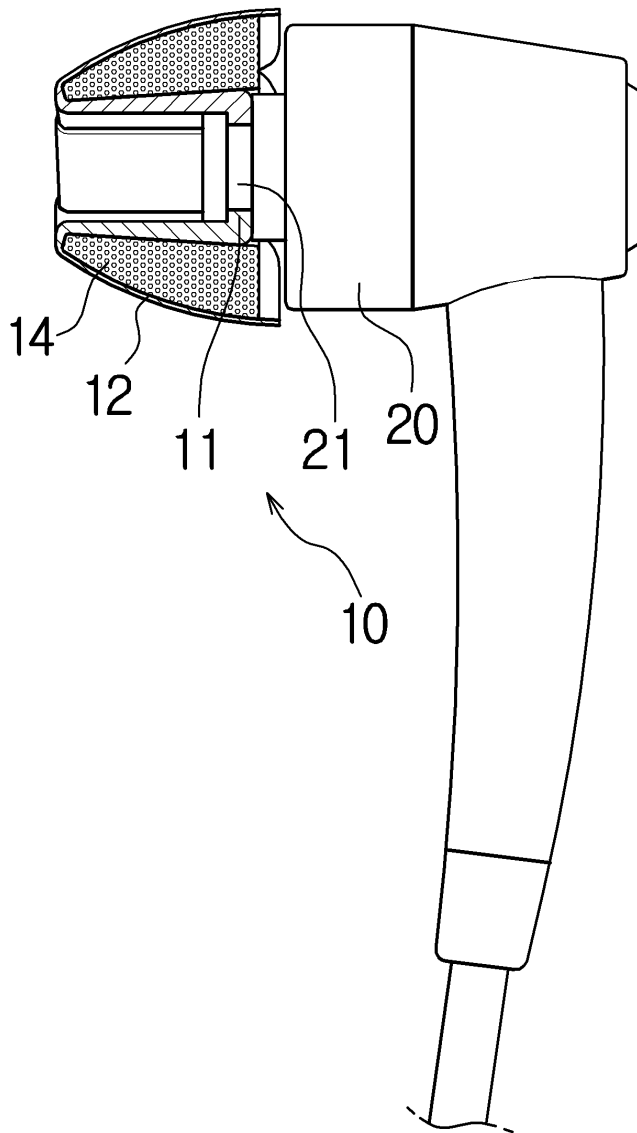
도면14



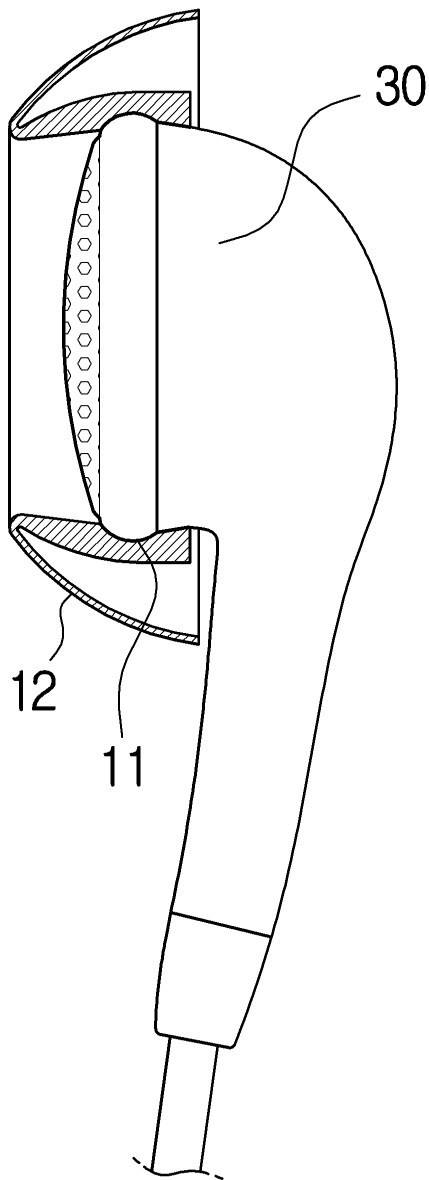
도면15



도면16



도면17



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의 일곱번째줄

【변경전】

탄력작용부(12)의

【변경후】

탄력작용부(12)의

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 3의 일곱번째줄

【변경전】

탄력작용부(12)의

【변경후】

탄력착용부(12)의

【식권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 2의 일곱번째줄

【변경전】

탄력착용부(12)의

【변경후】

탄력착용부(12)의