

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04B 1/10

(11) 공개번호 특1998-079974
(43) 공개일자 1998년11월25일

| | |
|-------------|--|
| (21) 출원번호 | 특1998-007444 |
| (22) 출원일자 | 1998년03월06일 |
| (30) 우선권 주장 | 97-059025 1997년03월13일 일본(JP) |
| (71) 출원인 | 소니 가부시키키가이샤 이데이 노브유키 |
| (72) 발명자 | 일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 이또 도모히로 |
| (74) 대리인 | 일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 소니 카부시키키가이샤 내 신관호 |

심사청구 : 없음

(54) 헤드폰 장치

요약

본 발명은 착용하기도 쉽고 착용했을 때에도 편한 헤드폰 장치 및 헤드폰 장치를 제작하는 기술에 관한 것이다. 드라이버부와 귀바퀴 사이의 위치 관계가 변화하지 않는 식으로 구성된 헤드폰 장치는 적어도 하나의 드라이버부와 드라이버부를 지지하고 유연성 및 탄력성을 가지는 헤드밴드로 구성되어 제공된다. 헤드밴드는 드라이버부가 탄력성에 의해 귀바퀴에 눌러지는 식으로 헤드에 착용될 때 헤드의 후두부 주위에 배치된다. 헤드밴드에는 귀바퀴의 뿌리의 상측과 접촉하는 지지체와 귀바퀴의 뿌리의 뒤측과 접촉하는 보조 지지체를 가지는 적어도 하나의 결합부재가 제공된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 관련 헤드폰 장치의 일예를 나타내는 측면도이다.
 도 2는 본 발명의 헤드폰 장치의 제 1실시예의 상면도이다.
 도 3은 도 2의 헤드폰 장치의 저면도이다.
 도 4는 도 2의 헤드폰 장치의 측면도이다.
 도 5는 상기로부터 나타낸 헤드폰 장치를 착용하는 과정을 나타낸다.
 도 6은 드라이버부가 제거된 상태에서 도 2의 헤드폰 장치가 착용된 상태를 나타내는 측면도이다.
 도 7은 본 발명의 헤드폰 장치의 제 2실시예의 사시도이다.
 도 8은 드라이버부가 제거된 상태에서 도 7의 헤드폰 장치가 착용된 상태를 나타내는 측면도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호설명

- | | |
|---------------|------------------|
| 1, 1A. 헤드폰 장치 | 2. 드라이버부 |
| 3, 20. 헤드밴드 | 4. 하우징 |
| 5. 이어패드 | 6. 외부코드 |
| 7, 21. 주요부 | 8, 22. 드라이버부 연결부 |
| 9. 헤드 | 10. 후두부 |
| 11. 귀바퀴 | 11a. 귀바퀴의 상측근 |
| 11b. 귀바퀴의 후측근 | 13, 23. 결합부재 |
| 14, 25. 지지체 | 15, 24. 보조지지체 |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 착용하기도 쉽고 착용했을 때도 편한 헤드폰 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 헤드폰 장치는 헤드폰 장치의 탄력있는 헤드밴드의 각 단에 드라이버부가 장치되어서 헤드밴드와 함께 착용되면 머리의 후두부 주위에 놓여진다.

도 1은 상기한 바와같은 종류의 헤드폰의 일예를 나타낸다. 여기에서, 헤드폰 장치는 드라이버부(b, b)(도 1에는 한부분만 도시됨)와 각 단에서 드라이버부(b, b)를 지지하는 헤드밴드(c)를 포함하여 구성된다. 전기신호를 어쿠스틱진동으로 변환하는데 적합한 전기-어쿠스틱(Electro-acoustic) 변환수단은 드라이버부(b, b) 내에 장치된다.

헤드밴드(c)는 대략 벨트형의 유연한 재료로 이루어지고, 예를들어 금속 스프링 재료로 구성되고, 동시에 헤드밴드(c)의 단에 달려있도록 드라이버부(b, b)가 지지된다.

헤드폰 장치(a)는 헤드(e)의 후두부의 측면에서 헤드밴드(c)의 단 사이의 공간을 약간 넓히므로써 헤드(d)에 장착되어 드라이버부(b, b)는 귀의 위치에 놓여지고, 동시에 드라이버부(b, b)는 귀바퀴(f, f)(도 1에서는 한부분만 도시됨)에 놓여진다. 헤드폰 장치(a)가 헤드(d)에 착용될 때, 헤드폰 장치(a)는 헤드밴드(c)의 단 부분이 귀바퀴(f, f)의 상부에 놓여지고 동시에 헤드밴드(c)는 후측 주위에 놓여지고, 드라이버부(b, b)는 헤드밴드(c)의 탄력에 의해 귀바퀴(f, f)에 눌러지는 식으로 위치된다. 이리하여, 귀바퀴(f, f)는 드라이버부(b, b)를 갖는 헤드밴드(c) 사이에 활겁게 끼워지게 된다. 이와동시에, 헤드밴드(c)의 중간은 헤드(d)에 놓여지도록 헤드의 후두부의 측면에서 착용자의 목 또는 칼라와 접촉하거나 그 위에 올려지게 된다.

이 관련 헤드폰 장치가 상기한 바와같이 놓여질 때, 헤드폰 장치(a)의 무게를 지탱하는 드라이버부(b, b)는 헤드밴드(c)의 탄력으로 인해 또한 드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c)의 양단이 귀바퀴(f, f)를 끼우므로 인해 지지된다. 그런데, 이 구조는 헤드밴드(c)의 중간부분이 헤드의 후두부(e)의 측면에서 헤드의 후두부(e), 목 또는 칼라와 접촉하거나 그 위에 올려지게 되므로 헤드폰 장치(a)의 무게를 능동적으로 지지할 수는 없을 것 같다.

운이 나쁜게도, 예를들어 헤드밴드(c)가 헤드폰 장치(a)의 사용자의 머리가 움직임에 따라 옷의 칼라와 접촉하게 되면, 헤드밴드(c)에 압력이 발생되어 헤드밴드(c)의 위치가 쉽게 변하게 된다. 이 결과, 드라이버부(b, b)와 귀바퀴(f, f) 사이의 위치 관계는 헤드밴드(c)가 움직임에 따라 변화된다. 이것으로 인해 사용자가 좌우 드라이버(b, b)로부터 들을 수 있는 음의 볼륨 및 질에서 변화가 발생되고, 사용자로 하여금 불편하게 느끼도록 할 수 있는 불필요한 압력이 귀바퀴(f, f) 상에 가해진다.

상기 문제의 해결책으로서 헤드밴드(c)의 위치의 변화가 드라이버부(b, b)에 영향을 미치지 않도록 드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c) 사이에 힌지 등의 삽입이 고려되어 왔다.

그런데, 헤드폰 장치(a)에 있어서, 드라이버부(b, b)가 귀바퀴(f, f)를 누르는 어느 정도의 압력이 필요하다. 그러면 만약 힌지 등이 드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c) 사이에 삽입되는 구조가 채택되면, 헤드밴드(c)의 탄력으로 인한 힘이 드라이버부(b, b)에 전달되는 것이 어렵게 되고 따라서 귀바퀴(f, f)에 대해 드라이버부(b, b)를 누르는 힘이 약해진다. 따라서 드라이버부(b, b)와 귀바퀴(f, f)의 양 위치 관계가 헤드밴드(c)의 위치의 변화로 인해 변화하지 않고 귀바퀴(f, f)에 대해 어느 정도의 압력으로 드라이버부(b, b)를 누르는 힘이 유지되는 상황을 달성하기가 매우 어렵게 되고, 동시에 이 문제는 완전하게 해결되기가 힘들게 된다.

금속 스프링 재료 등이 대략 벨트 형이어서 헤드폰 장치(a)의 위치가 거의 헤드밴드(c)에만 의존하는 탄력적인 재료로 헤드폰 장치(a)의 헤드밴드(c)가 구성될 때, 만약 헤드밴드(c)의 탄력이 커지면, 드라이버부(b, b)는 귀바퀴(f, f)에 대해 강하게 눌러진다. 그러면 개개의 차이가 큰 모든 형태의 헤드 또는 귀바퀴에 따라 헤드폰 장치를 제작하므로써 헤드폰 장치(a)를 오랫동안 착용할 때 헤드(d) 또는 귀바퀴(f, f)에 가해진 부하의 경감과 함께 헤드폰 장치(a)를 착용시에 안정성을 보장하기가 어렵게 된다.

드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c)의 양단이 귀바퀴(f, f)를 끼우는 헤드폰 장치(a)와 같은 구조에 있어서, 헤드폰 장치(a)가 착용될 때 드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c)의 단 사이에 간격을 유지하기 위한 어떤 장치도 제공되지 않는다. 따라서 헤드폰 장치(a)를 착용하기 전에 사용자는 드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c)의 단 사이의 간격을 귀바퀴(f, f)의 폭보다 넓게 하고 헤드폰 장치(a)를 착용한 후에는 사용자는 손으로 더듬으므로써 드라이버부(b, b)와 헤드밴드(c) 사이의 간격을 조절하는데 어려움을 갖게된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 헤드폰 장치의 목적은 상기 문제점들을 해결하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이 목적을 달성하기 위해서 본 발명에 의하면 적어도 하나의 드라이버부와 적어도 하나의 드라이버부를 지지하기 위한 유연성 및 탄력성을 갖는 헤드밴드를 포함하여 구성되는 헤드폰 장치가 제공된다. 헤드밴드는 드라이버부가 탄력에 의해 귀바퀴 상에 눌러지는 식으로 헤드에 착용될 때 후두부 주위에 배치된다. 헤드밴드에는 귀바퀴의 뿌리의 상측과 접촉하는 지지체와 귀바퀴의 뿌리의 뒤측과 접촉하는 보조 지지체를 갖는 적어도 하나의 결합부재가 장치되어 있다.

또한, 상기 문제를 해결하는 상기 목적을 달성하기 위해서, 본 발명의 헤드폰 장치로서, 적어도 하나의 드라이버부와 드라이버부를 지지하기 위해 유연성 및 탄력성을 가지는 헤드밴드를 포함하는 헤드폰 장치

가 제공된다. 헤드밴드는 드라이버부가 탄력성에 의해 귀바퀴상에 눌러지는 식으로 헤드에 착용될 때 헤드의 후두부 주위에 배치된다. 헤드밴드에는 귀바퀴의 뿌리의 상측과 접촉하는 지지체와 귀바퀴의 뿌리의 뒤측과 접촉하는 보조 지지체를 가지고 보조 지지체의 가장자리부를 제외한 내부에 개구가 형성된 적어도 하나의 결합부재가 장치된다.

다음은 도면에 도시된 각 실시예에 따라 주어진 본 발명의 헤드폰 장치의 실시예에 대한 설명이다.

도 2는 본 발명의 헤드폰 장치의 제 1 실시예를 나타낸다.

여기에서, 헤드폰 장치(1)는 헤드밴드(3)의 각 단에 이 헤드밴드(3)에 의해 지지되도록 장치된 한 쌍의 드라이버부(2, 2)를 포함한다.

정면, 후면, 좌, 우방향이 다음 설명에 참고될 때, 도 2의 상하방향이 후 및 전 방향이 되고, 좌우방향이 우좌방향이 된다. 도 4의 상하방향은 그대로 유지된다.

도 2 및 도 3에 도시된 바와같이, 드라이버부(2, 2)에는 대략 사발형태의 하우징(4)이 있고, 대략 판형이고 하우징(4)에 부착된 이어패드(5)가 있다. 하우징(4, 4) 내에는, 도면에 도시되지는 않았지만, 전기 신호를 어쿠스틱 진동으로 변환하는 스피커와 같은 수단이 있다. 외부 코드(6)는 드라이버부 중 하나(2)의 스피커에 연결되어 있다. 그 다음으로 도면에 도시되지 않은 다른 코드는 헤드밴드(3)내를 지나서 나머지 드라이버부(2)내의 스피커에 연결된다.

헤드밴드(3)는 단면이 평평한 타원형으로 형성된 주요부(7)와, 주요부(7)의 전방에 위치한 좌단부(7a)와 우단부(7b)와, 좌단부(7a) 및 우단부(7b)로부터 이어지는 드라이버부 연결부(8, 8)를 포함하여 구성된다. 이들은 폴리프로필렌과 같은 유연하고 탄력적인 재료로 일체로 형성된다.

헤드밴드(3)의 주요부(7)는 도 5에 도시된 바와같이, 일반적인 사람 헤드(9)의 형상에 맞추어지도록 특히는 헤드의 후두부(10)의 형상에 맞추어지도록 곡선형태로 형성된다. 그러면 헤드밴드(3)의 전체적인 형상은 대략 오메가(Ω) 형상이다.

도 4에 도시된 바와같이, 헤드밴드(3)의 좌단부(7a)와 우단부(7b)는 대략 귀바퀴(11, 11)를 따라 그 상부에서 전체적으로 굽어지도록 형성된다.

헤드밴드(3)의 좌단부(7a) 및 우단부(7b)에는, 후술될 결합부재를 부착하기 위해 아랫방향으로 개구하는 슬릿(12, 12)이 형성된다.

드라이버부 연결부(8, 8)는 좌단부(7a) 및 우단부(7b)로부터 아랫방향으로 기울어지고 뒤쪽으로 향한 방향으로 바뀌어 놓이도록 되돌려진다. 드라이버부 연결부(8, 8)는 헤드밴드(3)와 각 연결부 사이의 공간이 드라이버부 연결부(8, 8)의 끝을 향하여 더 열려지는, 즉 드라이버부 연결부(8, 8)의 끝쪽으로 좌측 및 우측을 향하도록 형성된 형상으로 형성된다. 드라이버부 연결부(8, 8)의 끝은 드라이버부(2, 2)의 정면측 영역의 위치에서 하우징(4, 4)과 연결되어 드라이버부(2, 2)는 귀바퀴(11, 11)가 약간 위쪽 뿐만 아니라 뒤쪽으로 기울어지도록 접촉하여 이어패드(5, 5)의 면으로 지지된다.

결합부재(13, 13)는 일체로 형성되어 전반부를 구성하는 지지체(14, 14)와 후반부를 구성하는 보조 지지체(15)를 포함하여 구성된다. 이 결합부재(13, 13)는 헤드폰 장치(1)의 무게를 지지하고 헤드폰 장치(1)를 안정한 위치에서 유지하도록 안경의 이어피스와 동일한 방식으로 귀바퀴(11, 11)의 뿌리의 위쪽 및 뒤쪽에서 걸려진다. 결합부재(13, 13)는 헤드폰 장치(1)가 착용될 때 부하를 완화하고, 귀바퀴(11, 11)의 뿌리의 형상에 있어서 개개의 차이에 의해 영향을 받지않도록 헤드밴드(3)보다 더 부드럽고 유연한 탄성 중합체(elastomer)와 같은 재료로 형성된다.

도 6에 도시된 바와같이, 지지체(14, 14)는 헤드폰(3)의 주요부(7)를 제외하고 헤드폰 장치(1)의 대부분의 무게를 지지하기 위해 귀바퀴(11, 11)의 상측근(11a, 11a)과 접촉하도록 둥근 모양으로 돌출형으로 형성된다.

보조 지지체(15, 15)는 지레받침으로서 취해진 지지체(14, 14)의 앞단과 함께 도 6에 도시된 화살표 방향으로 그 자신의 무게에 의해 헤드밴드(3)의 주요부(7)가 아래로 떨어지는 것을 방지하기 위해 귀바퀴의 후측근(11b, 11b)과 접촉하는 부분이다. 개구(15a, 15a)는 또한 전체적으로 유연하도록 가장자리를 제외하여 형성된다. 따라서 보조 지지체(15, 15)는 도 4에 점선으로 도시된 바와같이 쉽게 구부러져서, 결합부재(13, 13)의 다른 부분과 비교될 때 더 부드럽게 귀바퀴의 후측근(11b, 11b)과 접촉하게 된다. 또한, 보조 지지체(15, 15)는 그 저단부(15b, 15b)가 다른 부분보다 더 좌우로 구부러질 수 있도록, 즉 헤드(9)의 측면으로 구부러질 수 있도록 형성되어 헤드폰 장치(1)는 착용될 때 안정된 상태로 쉽게 유지된다.

도 4에 도시된 바와같이 헤드밴드(3)의 슬릿(12, 12)에 맞추어진 얇은 판형 돌기(16, 16)는 결합부재(13, 13)의 상단에 일체로 형성된다.

도 2 및 도 4에 도시된 바와같이, 접합돌기(16, 16)는 슬릿(12, 12)에 삽입되어 결합부재(13, 13)는 헤드밴드(3)의 좌단부(7a)와 우단부(7b)에 고정된다. 이와같이 할 때, 결합부재(13, 13)는 헤드폰 장치(1) 착용시에 지탱되도록 헤드폰 장치의 하단 쪽으로 좌우로 바뀌어 놓여진, 즉 헤드(9)의 측면으로 바뀌어 놓인 지지체(14, 14)와 보조 지지체(15, 15)와 함께 헤드밴드(3)의 좌단부(7a)와 우단부(7b)의 형상을 따라 연장된다. 보조 지지체(15, 15)의 하단부(15b, 15b)는 헤드폰 장치(1)가 착용될 때 헤드(9)의 측면에서 좌우로 가장 멀리 돌출하는 부분으로서 형성된다.

헤드폰 장치(1)는 다음 설명되는 식으로 헤드(9)에 착용된다.

사용자는 도 5에 도시된 바와같이 드라이버부(2, 2)를 잡아서 헤드밴드(3)의 좌단부(7a) 및 우단부(7b) 사이의 간격을 넓히고 동시에 헤드의 후두부(10)의 측면으로부터 이 간격으로 그 헤드를 끼워서 귀바퀴(11, 11)는 이어패드(5, 5)와 결합부재(13, 13) 사이의 간격에 위치된다. 그러면 헤드밴드(3)의 좌단부(7a)와 우단부(7b)는 귀바퀴(11, 11) 약간 위의 위치를 지나도록 되어 헤드폰 장치(1)는 전체적으로 앞

쪽으로 움직인다.

결합부재(13, 13)의 보조 지지체(15, 15)가 귀바퀴의 후측근(11b, 11b)과 접촉하게 되면, 사용자는 약간 아래쪽으로 눌러진 헤드폰 장치(1) 전체의 홀드를 해제하여서 지지체(14, 14)는 귀바퀴의 상측근(11a, 11a)과 접촉하게 된다. 이렇게 할 때, 드라이버부(2, 2)의 이어패드(5, 5)는 그 원위치로 되돌릴 때 가해진 구부러진 헤드밴드(3)의 힘에 의해 귀바퀴(11, 11)위에 측면으로부터 눌러지고 동시에 이어패드(5, 5)는 귀바퀴(11, 11)상에 그냥 놓여지고, 그러면 헤드폰의 착용이 완료된다.

헤드폰 장치(1)가 착용될 때, 드라이버부(2, 2)는 귀바퀴(11, 11)와 접촉하는 이어패드(5, 5)의 표면이 헤드밴드(3)의 드라이버부 연결부(8, 8)에 의해 약간 위쪽으로 뿐만아니라 뒤쪽으로 기울어지는 식으로 지지되므로, 드라이버부(2, 2)를 그냥 잡고 이 드라이버부(2, 2)를 좌우로 가볍게 당기고 있는 사용자는 이어패드(5, 5)와 보조 지지체(15, 15) 사이의 간격(θ)이 더 커져서 귀바퀴(11, 11)가 도 5에 도시된 바와같이 이 간격(θ)에 쉽게 삽입될 수 있도록 하기 위해 헤드밴드(3)와 드라이버부 연결부(8, 8) 사이의 전환부가 지지점이 되도록 한다.

결합부재(13, 13)는 헤드밴드(3)의 좌단부(7a)와 우단부(7b)보다 더 좌우로 돌출하지만 이 결합부재(13, 13)가 유연한 재료로 만들어져 있으므로 결합부재(13, 13)는 쉽게 구부러질 수 있고 헤드폰 장치(1)가 헤드(9)에 착용될 때 저항을 주지 않는다.

개구(15a, 15a)는 결합부재(13, 13)의 보조 지지체(15, 15)에 형성되고, 지지개구(15a, 15a)의 주변 가장 자리부는 유연한 재료로 형성된다. 따라서 이것으로 결합부재(13, 13)는 그 형상에서 큰 개인차를 가지는 귀바퀴의 후측근(11b, 11b)에 맞추어지고, 헤드폰 장치(1) 착용시에 귀바퀴의 후측근(11b, 11b)에의 부하가 완화된다. 따라서 헤드폰 장치(1)는 드라이버부(2, 2)와 귀바퀴(11, 11)의 위치관계를 일정하게 유지하고 귀바퀴(11, 11)에 드라이버부(2, 2)를 위치시키기 위한 조절은 더 이상 필요하지 않다. 따라서 헤드폰(3)이 아래로 늘어지므로 인한 위치의 변화가 방지될 수 있다.

제 1실시예에서, 헤드밴드(3)와 결합부재(13, 13)가 분리되어 형성된 헤드폰 장치(1)가 도시되었지만 헤드밴드(3)와 결합부재(13, 13)는 일체로 형성될 수 있다.

제 2실시예

도 7 및 도 8은 헤드암 및 결합부재의 형상에서 제 1실시예와 다른 본 발명의 헤드폰 장치(1A)의 제 2실시예를 나타낸다.

다음 설명에서, 제 1실시예와 동일한 부분에는 동일한 부호가 주어지고 그 상세한 설명은 생략한다.

여기에서, 헤드폰 장치(1A)는 헤드밴드(20)의 각 단에 이 헤드밴드(20)에 의해 지지되도록 장치된 한 쌍의 드라이버부(2, 2)를 포함하여 구성된다.

도 7에 도시된 바와같이, 헤드밴드(20)는 헤드(9)의 후두부에 맞추어 지도록 앞쪽으로 개구를 가지는 역 C자형으로 굽어진 약간 두꺼운 벨트형으로 형성된 주요부(21)와, 주요부(21)의 좌우단으로부터 연속적으로 연장된 대략 크랭크형 드라이버부 연결부(22, 22)를 포함하여 구성된다. 드라이버부 연결부(22, 22)는 먼저 좌우로, 즉 바깥쪽으로 대략 90도의 각이 되는 방향으로 굽어지고, 그리고 나서 다시 대략 90도의 각으로 앞쪽으로 굽어지고 마지막으로 좌우로 기울어지도록 연장된다. 주요부(21)와 드라이버부 연결부(22, 22)는 폴리프로필렌과 같은 유연한, 탄력적 재료로 형성된다.

결합부재(23, 23)는 헤드밴드(20)의 주요부(21)와 드라이버부 연결부(22, 22)의 경계부의 약간 뒤쪽으로 향한 위치로부터 위쪽으로 굽어지고 연장된다. 결합부재(23, 23)는 헤드밴드(20)와 일체로 형성될 수도 있고 탄성 중합체와 같은 헤드밴드(20)보다 더 부드럽고 유연한 재료의 분리체로 형성되어서 적절한 방법을 사용하여 고정될 수도 있다.

결합부재(23, 23)는 주요부(21)보다 얇은 판형으로 형성되고 주요부(21)에 근접한 순서로 보조 지지체(24, 24)와 지지체(25, 25)를 포함하여 구성된다. 이 결합부재(23, 23)의 기능은 안경의 이어피스와 동일한 방식으로 안정한 위치에서 헤드폰 장치(1A)의 무게를 지지하고 헤드폰 장치(1A)를 유지하도록 귀바퀴(11, 11)의 뿌리의 뒤쪽 및 상부와 접촉하는 것이다. 이 결합부재(23, 23)는 귀바퀴(11, 11)와 이 귀바퀴(11, 11)의 뿌리의 형상에 있어서 개개의 차이에 의해 영향을 받지 않고 헤드폰 장치(1A)가 착용될 때 귀바퀴(11, 11)에의 부하를 완화하도록 부드러운 것으로 형성된다.

귀바퀴(11, 11)의 형상과 이 귀바퀴(11, 11)의 뿌리의 형상에서의 개개의 차이에 의해 영향을 받지 않고 헤드폰 장치(1A)가 착용될 때 귀바퀴(11, 11)에의 부하를 완화하기 위해서는 분리체로서 결합부재(23, 23)를 형성하는 것이 더 효과적이다.

보조 지지체(24, 24)는 귀바퀴(11, 11)의 후측근(11b, 11b)과 접촉하는 부분이고 지지체(25, 25)는 귀바퀴(11, 11)의 상측근(11a, 11a)과 접촉하는 부분이다.

결합부재(23, 23)는 헤드밴드(20)와 연결부분으로부터 지지체(25, 25)의 앞쪽끝(25a, 25a)을 향해 좌우로 굽어지는 식으로 형성되어서 지지체(25, 25)의 좌우전단(25a, 25a)은 헤드(9)의 측면과 가장 가까운 위치에 놓인다.

보조 지지체(24, 24)는 지지체(25, 25)의 앞단이 지레받침으로 취해져서 헤드밴드(20)의 주요부(21)가 그 무게에 의해 도 8에 도시된 화살표 방향으로 아래로 떨어지는 것을 방지하는 부분이다.

헤드밴드(20)의 드라이버부 연결부(22, 22)는 드라이버부(2, 2)의 저단부의 위치에서 하우징(4, 4)과 연결되어서 드라이버부(2, 2)는 약간 위쪽으로 뿐만아니라 뒤쪽으로 기울어지도록 귀바퀴(11, 11)와 접촉하는 이어패드(5, 5)의 표면으로 지지된다.

다음은 헤드(9)에 헤드폰 장치(1A)를 착용하는 설명이다.

사용자가 드라이버부(2, 2)의 일부를 잡고 헤드밴드(20)의 좌우끝 사이의 간격을 좌우로 넓히면, 헤드

(9)가 헤드의 후두부(10)의 측면으로부터 드라이버부(2, 2)사이에서 끼워지도록 위치된다. 그러면 귀바퀴(11, 11)는 이어패드(5, 5)와 결합부재(23, 23) 사이의 공간에 위치되어 지지체(25, 25)는 귀바퀴(11, 11)와 헤드(9) 사이에 삽입된다. 그러면 전체 헤드폰 장치(1A)는 보조 지지체(24, 24)가 귀바퀴의 후측근(11b, 11b)과 접촉할 때까지 앞쪽으로 이동된다. 그리고 나서 사용자가 홀드를 해제하면, 지지체(25, 25)는 뿌리(11a, 11a)와 접촉하게 된다. 동시에 드라이버부(2, 2)의 이어패드(5, 5)는 그 원위치로 되돌려질 때 가해진 구부러진 헤드밴드(20)의 힘에 의해 측면으로부터 귀바퀴(11, 11)위에 눌러져서, 이어패드(5, 5)는 그냥 귀바퀴(11, 11)상에 위치되고 헤드폰 장치(1A)의 착용이 완료된다.

헤드폰 장치(1A)는 결합부재(23, 23)가 헤드밴드(20)와 연결된 위치와 떨어져서 지지체(25, 25)의 앞쪽끝(25a, 25a)에 더 가까운 부분에서 좌우로 더 움직일 수 있고, 동시에 지지체(25, 25)의 앞쪽끝(25a, 25a)은 헤드(9)의 측면에 가장 가까운 위치에 있게 된다. 이것은 앞쪽끝(25a, 25a)과 이어패드(5, 5) 사이에 가장 넓은 간격을 제공하여서 사용자는 이어패드(5, 5)와 결합부재(23, 23) 사이의 공간에서 귀바퀴(11, 11)를 쉽게 위치시킬 수 있고 헤드폰 장치는 헤드(9)에 쉽게 착용될 수 있다.

제 1 실시예에 도시된 결합부재(13)의 경우에서와 같이, 만약 개구가 결합부재(23, 23)의 보조 지지체(24, 24)에 형성되면, 결합부재(23, 23)는 쉽게 구부러질 수 있고 귀바퀴의 뒤측뿌리에 가해진 부하는 더 완화될 수 있다.

상기 실시예에 도시된 각 부분의 특정 형태 및 구성은 단순히 본 발명의 실시예의 특징으로서 주어졌고 본 발명의 기술적 범위는 결코 여기에 제한되지 않는다.

발명의 효과

본 발명에 의하면, 적어도 하나의 드라이버부와 드라이버부를 지지하는 유연성 및 탄력성을 가지는 헤드밴드로 구성되고, 여기에서 헤드밴드는 탄력성에 의해 드라이버부가 귀바퀴에 눌러지는 식으로 헤드에 착용될 때 헤드의 후두부 주위에 배치되고, 헤드밴드에는 귀바퀴의 뿌리의 상측과 접촉하는 지지체와 귀바퀴의 뿌리의 뒤측과 접촉하는 보조 지지체를 가지는 적어도 하나의 결합부재가 있는, 드라이버부와 귀바퀴 사이의 위치 관계가 변화하지 않는 식으로 구성된 헤드폰 장치가 제공되는데, 이에의하면 착용하기도 쉽고 착용했을 때에도 편한 헤드폰 장치가 실현된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

헤드폰 장치에 있어서, 적어도 하나의 드라이버부와, 상기 드라이버부를 지지하는 유연성 및 탄력성을 갖는 헤드밴드와, 를 포함하여 구성되고, 상기 헤드밴드는 상기 드라이버부가 상기 탄력성에 의해 귀바퀴에 눌러지는 식으로 헤드에 착용될 때 헤드의 후두부 주위에 배치되고, 상기 헤드밴드에는 상기 귀바퀴의 뿌리의 상측과 접촉하는 지지체와 상기 귀바퀴의 상기 뿌리의 뒤측과 접촉하는 보조 지지체를 가지는 적어도 하나의 결합부재가 장치되어 개선된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드보다 헤드측쪽으로 더 구부러지도록 형성된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연한 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연한 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연한 재료로 형성된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 6

제 2항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연한 재료로 형성된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연성이 증가되도록 형성된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 8

제 2항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연성이 증가되도록 형성된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 9

제 1항에 있어서, 상기 드라이버부를 지지하는 드라이버부 연결부는 상기 결합부재가 장치되는 위치쪽으로 장치되고,

상기 드라이버부 연결부는 뒤쪽 및 외부로 향하여 굽어지고 상기 드라이버부는 상기 드라이버부 연결부의

끝 및 내부에서 지지되는 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 10

헤드폰 장치에 있어서, 적어도 하나의 드라이버부와, 상기 드라이버부를 지지하는 유연성 및 탄력성을 갖는 헤드밴드와, 를 포함하여 구성되고, 상기 헤드밴드는 상기 드라이버부가 상기 탄력성에 의해 귀바퀴에 눌러지는 식으로 헤드에 착용될 때 헤드의 후두부 주위에 배치되고, 상기 헤드밴드에는 상기 귀바퀴의 뿌리의 상측과 접촉하는 지지체와 상기 귀바퀴의 상기 뿌리의 뒤측과 접촉하는 보조 지지체를 가지고, 상기 보조 지지체의 가장자리부를 제외한 내부에는 개구가 형성된 적어도 하나의 결합부재가 제공되어 개선된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 11

제 10항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드보다 더 헤드측으로 구부러지도록 형성된 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 12

제 10항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연한 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 13

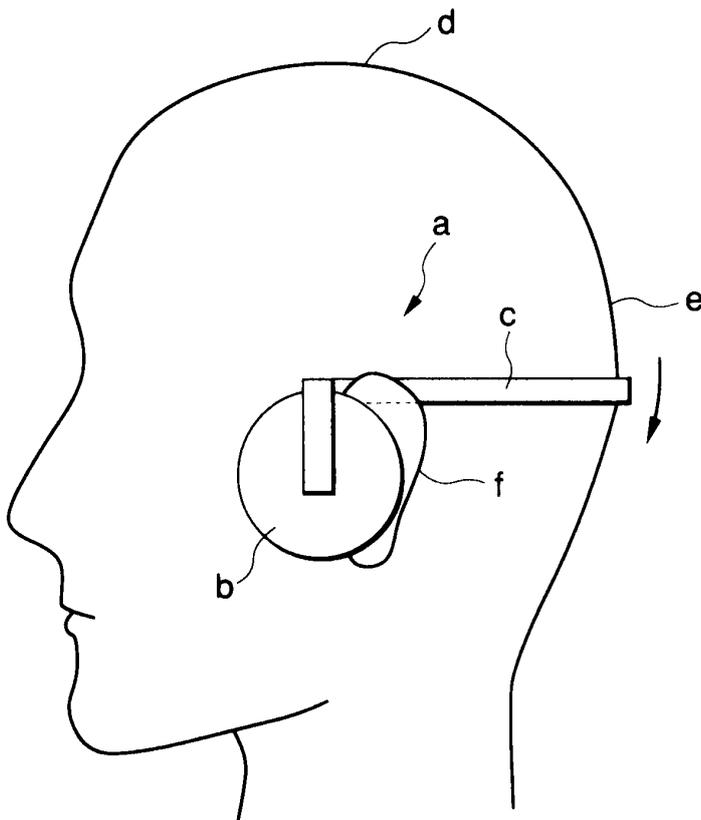
제 11항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 헤드밴드에 비해 유연한 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

청구항 14

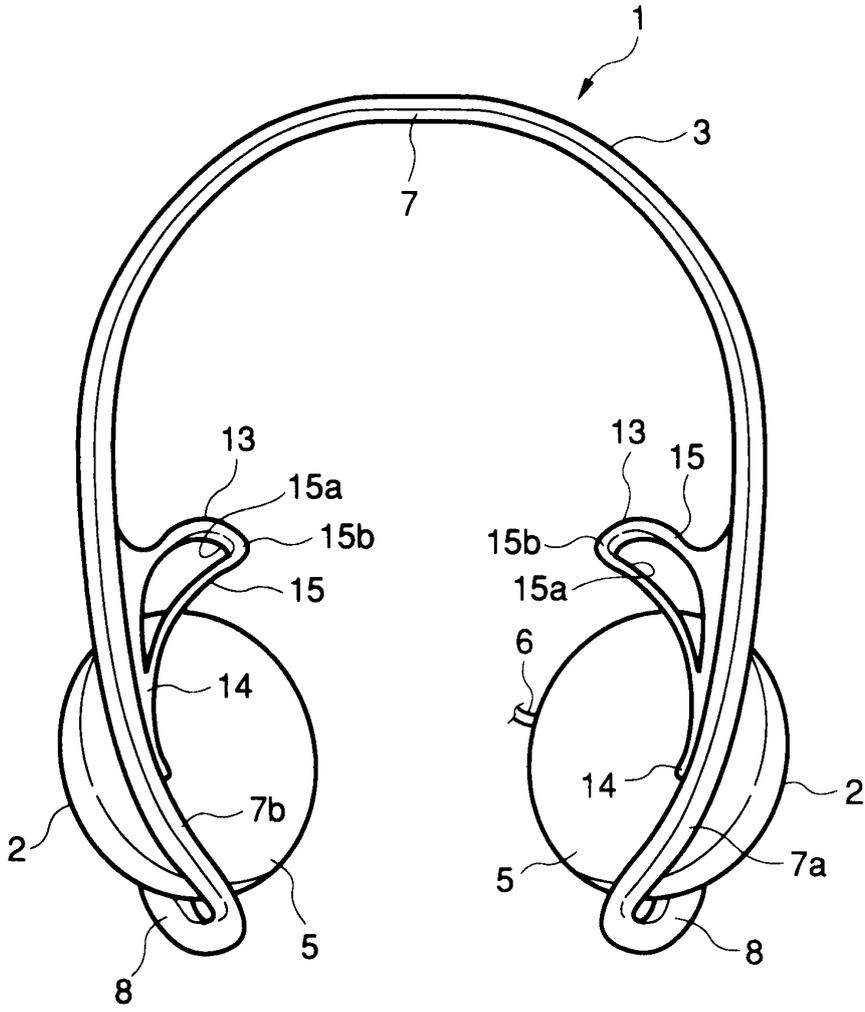
제 10항에 있어서, 상기 드라이버부를 지지하는 드라이버부 연결부는 상기 결합부재가 장치되는 위치를 향하여 장치되고, 상기 드라이버부 연결부는 뒤쪽 및 외부쪽으로 굽어지고, 상기 드라이버부는 상기 드라이버부 연결부의 끝과 내부에서 지지되는 것을 특징으로 하는 헤드폰 장치.

도면

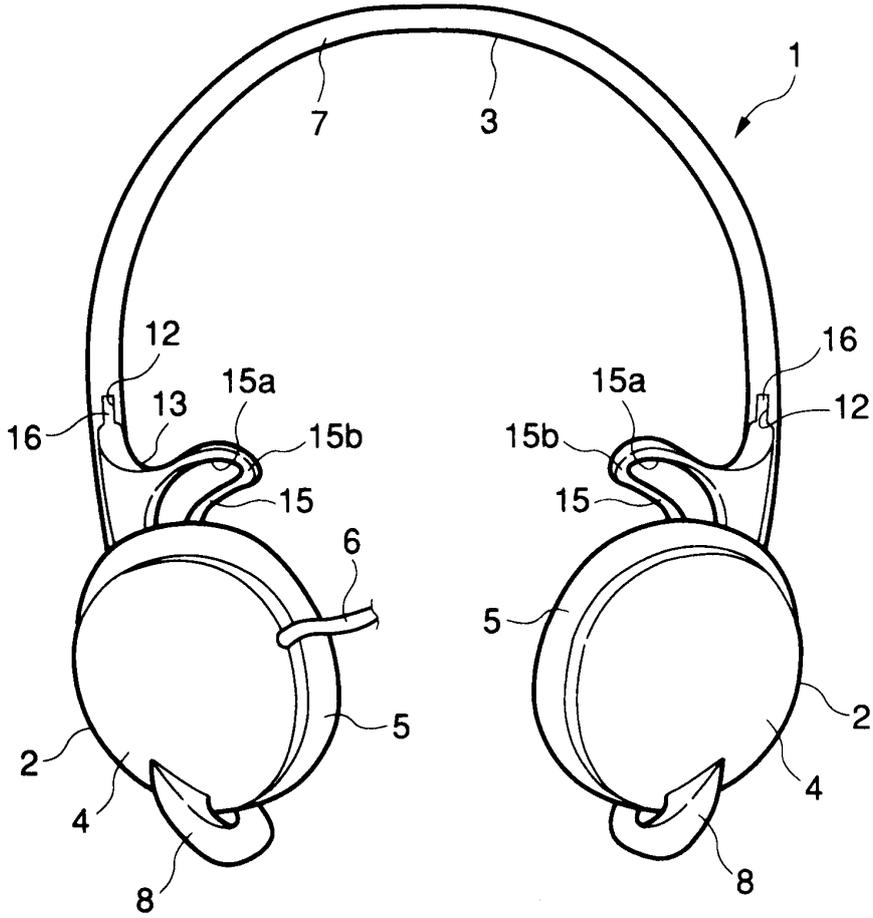
도면1



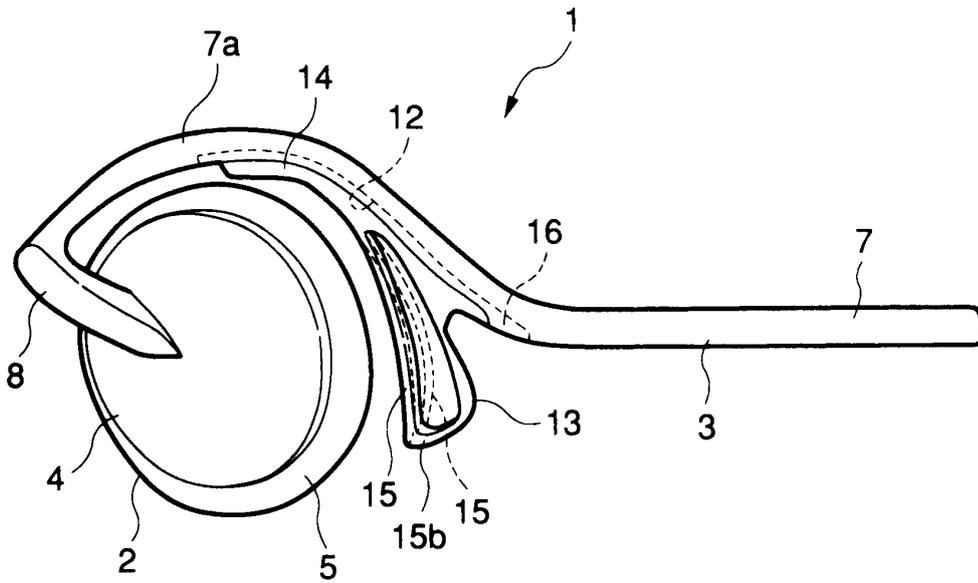
도면2



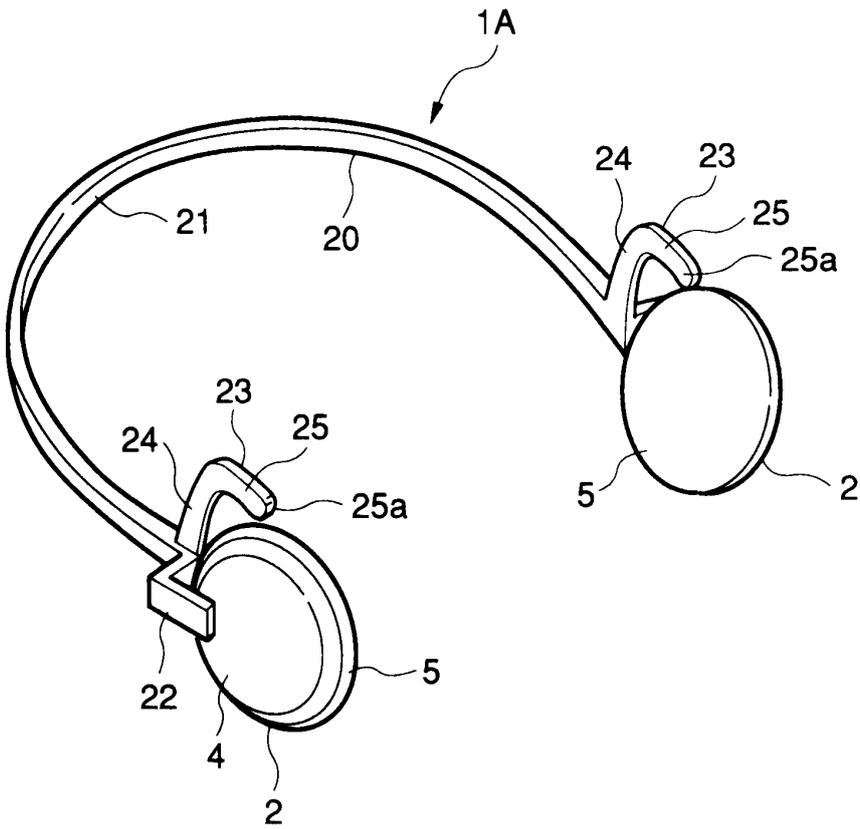
도면3



도면4



도면7



도면8

