

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 1일 (01.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/190604 A1

- (51) 국제특허분류:
H04R 1/10 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/005301
- (22) 국제출원일: 2016년 5월 19일 (19.05.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0071450 2015년 5월 22일 (22.05.2015) KR
10-2015-0171179 2015년 12월 3일 (03.12.2015) KR
10-2016-0060517 2016년 5월 18일 (18.05.2016) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 이승철 (LEE, Seung Chul) [KR/KR]; 42906 대구시 서구 달구벌대로 377길 12-4, Daegu (KR).
- (74) 대리인: 모효신 (MO, Hyo Sin); 06224 서울시 강남구 역삼로 227, 6, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

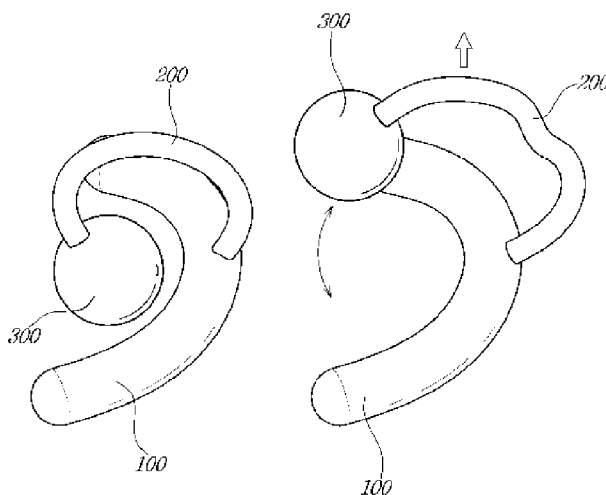
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(54) Title: EAR DEVICE FOR FIXING EARPHONE

(54) 발명의 명칭: 이어폰 고정용 이어기구



(57) Abstract: The present invention relates to an ear device for fixing an earphone, comprising: a fixing body which is formed in the shape of a C-shaped ring so as to be worn on and fixed to an auricle while surrounding the rear part of the auricle; an earphone module, positioned in a groove in the front part of the auricle, for transferring sound to an ear hole; and a support connector which extends in the shape of a ring that traverses a user's auricle from one portion of the fixing body to the earphone module, the support connector being formed of an elastic body or flexible metal so as to, according to deformation of the support connector, enable the fixing body and the earphone module to be separated from each other or to approach each other so that the fixing body and the earphone module are engaged with and fixed to each other on the auricle. The fixing body has a first coupling member on one side thereof, the earphone module has a second coupling member on one side thereof, and both ends of the support connector are detachably configured so as to be separated from and coupled to the first coupling member and the second coupling member so that it is possible to use the fixing body and the earphone module by integrally coupling the fixing body and the earphone module, or it is possible to use the earphone module alone according to a user's need. The earphone module further comprises a sound box, a length adjustment unit and an accessory, and the accessory and the fixing body have an electronic chip such as an RFID or authentication key embedded therein. Thus, the present invention

[다음 쪽 계속]



WO 2016/190604 A1



has effects of: firmly and stably fixing an earphone to a user's ear with the least number of constitutional elements; pre-empting occurrence of ear pain and hearing impairment since the earphone is not directly inserted into the user's ear hole; and enabling the user to hear ambient sound, thereby enabling the user to rapidly cope with surrounding circumstances and escape from safety accident-related danger.

(57) 요약서: 본 발명은 이어폰 고정용 이어기구에 관한 것으로, 귓바퀴 뒤쪽을 감싸며 끼워져 고정되도록 'C'자형 고리 형상으로 형성되는 고정몸체와; 귓바퀴 앞쪽 홈에 위치하여 귓구멍에 음향을 전달하는 이어폰모듈과; 상기 고정몸체의 어느 한 부분에서부터 상기 이어폰모듈까지 사용자의 귓바퀴를 가로지르는 고리 형상으로 연장되고, 탄성체 또는 플렉시블 메탈로 이루어져 변형에 따라 상기 고정몸체와 상기 이어폰모듈을 서로 이격 또는 근접하여 귓바퀴에 서로 맞물려 고정되도록 하는 지지연결체로 구성되며, 상기 고정몸체의 일측에 제 1 체결구가 형성되고, 상기 이어폰모듈의 일측에 제 2 체결구가 형성됨과 아울러, 상기 지지연결체의 양단부를 제 1 체결구와 제 2 체결구에 각각 착탈식으로 분리, 결합이 가능하도록 구비되어 사용자의 필요에 따라 일체로 결합하여 사용하거나, 이어폰모듈만 단독으로 사용할 수 있고, 상기 이어폰모듈에 소리통, 길이조절부, 마이크, 장신구가 더 구비되며, 상기 장신구와 고정몸체에는 RFID 또는 인증키 등의 전자칩이 내장되는 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구를 제공함으로써, 최소한의 구성요소만으로 이어폰을 사용자의 귀에 견고하고 안정적으로 고정할 수 있으며, 이어폰이 사용자의 귓구멍에 직접적으로 삽입되지 않으므로 귀에 통증 및 난청 유발을 미리 예방하고, 주변 소리를 들을 수 있어 주변 상황에 신속한 대처가 가능하여 안전 사고의 위협에서 벗어날 수 있는 효과가 있다.

명세서

발명의 명칭: 이어폰 고정용 이어기구

기술분야

[1] 본 발명은 이어폰 고정용 이어기구에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 클립 방식으로 귓바퀴에 안정적으로 고정함과 아울러, 이어폰의 음향 및 주변 소리를 모두 들을 수 있고, 난청 유발을 최소화 할 수 있는 이어폰 고정용 이어기구에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 일반적으로, 이어폰은 사용자가 귀에 꽂아 음향을 청취하는 스피커의 일종으로 라디오, MP3, 휴대폰, 컴퓨터, 노트북 등의 재생수단에 유선 또는 무선으로 연결하여 음향을 청취하는데 사용하는 것이다.

[4] 이러한, 이어폰을 통해 사용자는 이어폰을 귓구멍에 꽂고 재생수단에 의해 재생되는 음향에 집중하거나 대부분 음악을 청취하면서 업무, 독서, 공부, 운동 등 다른 활동을 병행한다.

[5] 그러나, 이어폰을 귓구멍에 삽입하여 음향을 청취하는 경우 주변 소리는 잘 듣지 못하게 됨에 따라서 사용자에게 위험한 상황을 초래하게 될 수 있다.

[6] 특히, 이어폰을 꽂은 상태에서 조깅, 하이킹 등의 운동이나 이동 중 주변 소리를 듣지 못하여 차량 또는 다른 보행자와 충돌로 인한 안전 사고에 노출될 수 있다.

[7] 또한, 이어폰을 꽂은 상태에서 장시간 큰 소리로 음향을 청취할 경우 고막에 안 좋은 영향을 미치며 심하면 고막파열이나 난청을 유발하는 문제점이 있다.

[8] 한편, 이어기구는 통상적으로 귀걸이, 피어싱 등의 장신구와 이어폰을 사용자의 귀에 고정하는 고정구로 구분된다.

[9] 즉, 후자의 이어기구를 통해 이어폰을 사용자의 귀에 고정하는 것으로 본 출원인은 특허문헌 1을 제안하였다.

[10] 그러나, 특허문헌 1의 이어기구에 경우 착용시 사용자의 거친 움직임이나 충격에 의해 쉽게 벗겨지는 문제점이 있다.

[11] 또한, 특허문헌 1의 이어기구는 사용자의 각기 용도에 맞는 부품을 별도로 구입해야 하고, 이어폰을 착용하기 매우 번거로운 문제점이 있다.

[12] 더불어, 기존의 이어폰은 귓구멍에 가압하여 삽입해야 하므로 삽입 압력에 의해 통증 및 가려움증을 유발하는 문제점이 있다.

[13] 따라서, 본 출원인은 이어폰을 귓구멍에 삽입하지 않고도 사용자의 귀에 견고하게 고정되며, 주변 소리를 들을 수 있어 음향 청취 중 사고 위험으로 벗어날 수 있는 이어폰 고정용 이어기구를 제안하고자 한다.

[14]

[15] [선행기술문헌]

- [16] [특허문헌]
 [17] (특허문헌 1) KR 10-1544687 B1
 [18]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [19] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 귓바퀴를 따라 클립 방식으로 견고하게 고정하여 사용자의 거친 모션에도 떨어지지 않게 안정적인 착용이 가능하며, 이어폰 음향은 물론 주변 소리를 모두 들을 수 있어 주변에 위험요소를 인지 및 회피할 수 있고, 귓구멍에 가해지는 압력이 낮아 기존에 비해 난청 발생률이 낮아지는 이어폰 고정용 이어기구를 제공하는데 목적이 있다.

[20]

과제 해결 수단

- [21] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 귓바퀴 뒤쪽을 감싸며 끼워져 고정되도록 'C'자형 고리 형상으로 형성되는 고정몸체와; 귓바퀴 앞쪽 홈에 위치하여 귓구멍에 음향을 전달하는 이어폰모듈과; 상기 고정몸체의 어느 한 부분에서부터 상기 이어폰모듈까지 사용자의 귓바퀴를 가로지르는 고리 형상으로 연장되고, 탄성체 또는 플렉시블 메탈로 이루어져 변형에 따라 상기 고정몸체와 상기 이어폰모듈을 서로 이격 또는 근접하여 귓바퀴에 서로 맞물려 고정되도록 하는 지지연결체로 구성되는 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구를 제공한다.
- [22] 여기서, 상기 고정몸체의 일측에 제1체결구가 형성되고, 상기 이어폰모듈의 일측에 제2체결구가 형성됨과 아울러, 상기 지지연결체의 양단부를 제1체결구와 제2체결구에 각각 착탈식으로 분리, 결합이 가능하도록 구비되어 사용자의 필요에 따라 일체로 결합하여 사용하거나, 이어폰모듈만 단독으로 사용할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 한다.
- [23] 또한, 상기 이어폰모듈에는 귓구멍으로 삽입되어 음향을 전달하는 소리통이 더 돌출 형성되며, 상기 소리통과 이어폰모듈의 사이에는 소리통이 귓구멍으로 삽입되는 깊이를 조절할 수 있도록 신축 가능한 길이조절부가 더 구비되고, 마찬가지로, 상기 이어폰모듈에는 사용자의 음성을 수신하는 마이크가 사용자의 뺨을 따라 더 연장 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [24] 그리고, 상기 이어폰모듈의 뒤쪽에 인접되는 지지연결체의 일부분에는 사용자의 필요에 따라 귓구멍을 덮어 주변 소리를 차단하거나 해제하는 차음부재가 회전 가능하게 더 구비되고, 상기 지지연결체에는 사용자의 취향에 따라 다양한 캐릭터 또는 모양을 갖는 장신구가 착탈 가능하게 더 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [25] 마지막으로, 상기 장신구 또는 상기 고정몸체에는 대중교통, 금융 결제 태그를

위한 RFID 또는 도어록 인증키 등의 전자칩이 내장되는 것을 특징으로 한다.

[26]

발명의 효과

[27] 상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 다음과 같은 효과를 갖는다.

[28] 첫째, 최소한의 구성요소만으로 이어폰을 사용자의 귀에 견고하고 안정적으로 고정할 수 있다.

[29] 둘째, 이어폰이 사용자의 귓구멍에 직접적으로 삽입되지 않으므로 귀에 통증 및 난청 유발을 미리 예방하고, 주변 소리를 들을 수 있어 주변 상황에 신속한 대처가 가능하여 안전 사고의 위협에서 벗어날 수 있다.

[30]

도면의 간단한 설명

[31] 도 1은 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구를 나타내는 구성도.

[32] 도 2는 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구의 착용 상태를 나타내는 예시도.

[33] 도 3은 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구를 나타내는 분해상태도.

[34] 도 4는 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구의 제1실시예를 나타내는 구성도.

[35] 도 5는 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구의 제2실시예를 나타내는 구성도.

[36] 도 6은 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구의 제3실시예를 나타내는 구성도.

[37] 도 7은 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구의 제4실시예를 나타내는 구성도.

[38] 도 8은 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구의 제5실시예를 나타내는 구성도.

[39] 도 9는 본 발명에 따른 이어폰 고정용 이어기구에서 고정몸체의 다양한 변경 예시도.

[40]

발명의 실시를 위한 형태

[41] 이하, 본 발명에 대하여 동일한 기술분야에 속하는 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 첨부도면을 참조하여 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다.

[42] 본 발명의 이어폰 고정용 이어기구는 도 1 내지 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자의 귓바퀴(1) 뒤쪽에 감싸듯이 착용되는 'C'자 형상의 고정몸체(100)와, 이 고정몸체(100)로부터 귓바퀴(1) 앞쪽으로 가로지르는 'C'자 형상의 지지연결체(200)와, 이 지지연결체(200)의 단부에 구비되어 음향을 출력하는 이어폰모듈(300)을 포함하는 간단한 구조로 구성된다.

- [43] 여기서, 고정몸체(100)는 사용자의 컷바퀴(1) 뒤쪽을 감싸며 끼워져 고정되도록 'C'자형 고리 형상으로 형성된 것으로 통상적으로는 탄성력을 갖는 금속 또는 플라스틱으로 제작할 수 있다.
- [44] 특히, 상기 고정몸체(100)를 사용자의 컷바퀴(1) 뒤쪽에 더욱 밀착되거나, 다양한 크기의 컷바퀴(1)에 착용감을 증가시키기 위해 자유 변형이 가능한 플렉시블 메탈(flexible metal)로 이루어진 골조에 질감이 부드러운 스폰지 계열에 외피를 갖는 것이 더욱 바람직하다.
- [45] 이때, 탄성체 또는 플렉시블 메탈로 이루어진 고정몸체(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자가 약간의 완력으로 고정몸체(100)를 벌린 상태에서 컷바퀴(1) 뒤쪽에 밀착한 후 탄성복귀 또는 오무림 작용으로 컷바퀴(1)를 감싸게 된다.
- [46] 그러므로 상기 고정몸체(100)가 컷바퀴(1) 뒤쪽을 감싸면서 정확하게는 컷바퀴(1)의 상하 두 지점을 압박하여 고정한다.
- [47] 더욱이, 상기 고정몸체(100)를 통해 컷바퀴(1)의 뒤쪽을 감싸며 상하 이동 방지 및 전체 이어기구의 하중을 컷바퀴(1)에 전달하여 강하게 고정할 수 있다.
- [48] 이때, 상기 고정몸체(100)에는 사용자의 용도에 따라 오디오재생장치, 무전기, 통역기, 온도센서, 만보기, 진동기, RFID 등 다양한 모듈을 내장할 수 있다.
- [49] 그리고, 상기 지지연결체(200)는 상기 고정몸체(100)의 어느 한 부분에서부터 사용자의 컷바퀴(1) 앞쪽 홈까지 컷바퀴(1)를 가로지르는 고리 형상으로 연장되며, 상기 고정몸체(100)와 동일하게 탄성체 또는 플렉시블 메탈로 이루어진다.
- [50] 이때, 탄성체는 사용빈도가 많아지면 탄성력을 상실하여 고정력이 떨어질 수 있으므로, 플렉시블 메탈을 사용하는 것이 바람직하다.
- [51] 특히, 상기 플렉시블 메탈은 금, 은, 동, 알루미늄 등 사용자가 약간의 완력으로 자유롭게 변형이 가능한 재질이면 모두 사용이 가능하며, 특히 변형과 유지가 잘되는 알루미늄 와이어가 가장 바람직하다.
- [52] 상기 지지연결체(200)의 일단에는 상기 고정몸체(100)가 형성되고 타단에는 상기 이어폰모듈(300)이 구비된 상태에서 사용자가 약간의 완력으로 상기 지지연결체(200)를 변형시켜 양단 사이를 벌리면, 상기 고정몸체(100)와 상기 이어폰모듈(300)이 동시에 이격이 되어 컷바퀴(1)를 사이에 끼울 수 있게 되고, 상기 지지연결체(200)가 탄성복귀 또는 오무림 작용으로 다시 원상 복귀가 되면 상기 고정몸체(100)와 상기 이어폰모듈(300)이 다시 근접되면서 컷바퀴(1)에 맞물려 고정이 된다.
- [53] 이때, 상기 고정몸체(100)는 컷바퀴(1)의 뒤쪽을 감싸며 상하를 지지하고, 이어폰모듈(300)은 컷바퀴(1)의 앞쪽 홈에 위치하여 가압됨으로써 좌우를 지지하여, 전체적으로 컷바퀴(1)를 감싸며 상하좌우 이동이 안되도록 3점을 지지하게 되어 견고하게 고정이 된다.
- [54] 그리고, 상기 이어폰모듈(300)은 상기 지지연결체(200)의 단부에 구비되어 사용자의 컷바퀴 앞쪽 홈에 위치하여 컷구멍(2)에 음향을 전달한다.

- [55] 이때, 상기 이어폰모듈(300)은 스피커, 배터리, 블루투스, 오디오장치 등 통상적으로 이어폰이 가지는 다양한 기능이 내장된 것으로 이하 이어폰모듈(300)에 내장되는 구체적인 구성 요소에 대해서는 설명을 제외한다.
- [56] 따라서, 상기 이어폰모듈(300)은 블루투스를 이용한 무선 또는 이어잭이 연결된 유선 방식을 모두 채택할 수 있다.
- [57] 결국, 상기 지지연결체(200)의 변형에 따라 상기 고정몸체(100)와 상기 이어폰모듈(300)이 서로 이격 또는 근접되어 컷바퀴(1)에 서로 맞물려 고정하여 이어폰 고정용 이어기구를 컷바퀴(1)에 견고하게 착용할 수 있다.
- [58] 한편, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 고정몸체(100)의 일측에 제1체결구(110)가 형성되고, 상기 이어폰모듈(300)의 일측에 제2체결구(310)가 형성된다.
- [59] 그리고, 상기 지지연결체(200)의 양단부를 제1체결구(110)와 제2체결구(310)에 각각 착탈식으로 분리, 결합이 가능하게 하여 사용자의 필요에 따라 일체로 결합하여 사용하거나, 이어폰모듈(300)만 단독으로 사용할 수 있도록 구성한다.
- [60] 즉, 사용자가 주로 운동, 하이킹 등 야외활동을 거친 움직임이 있을 때, 이어폰이 벗겨지는 것을 방지하고자 고정몸체(100), 이어폰모듈(300), 지지연결체(200)를 모두 일체로 결합하여 도 2와 같이 착용하여 사용할 수 있고, 반면에 다른 취향의 사용자가 상기 이어폰모듈(300)을 단독으로 통상의 이어폰과 같이 컷구멍(2)에 꽂아 사용할 수 있도록 상기 고정몸체(100) 및 지지연결체(200)를 모두 분리할 수 있다.
- [61] 다음으로, 본 발명의 이어폰 고정용 이어기구에 대한 각 실시예를 통해 더욱 구체적인 구조 및 다양한 방식의 사용 예를 제시한다.
- [62]
- [63] <제1실시예>
- [64] 그리고, 도 4에 의하면, 상기 이어폰모듈(300)에는 컷구멍(2)으로 삽입되어 음향을 전달하는 소리통(320)이 더 돌출 형성되며, 상기 소리통(320)과 이어폰모듈(300)의 사이에는 소리통(320)이 컷구멍(2)으로 삽입되는 깊이를 조절할 수 있도록 길이조절이 가능한 길이조절부(330)를 더 포함한다.
- [65] 즉, 상기 이어폰모듈(300)의 일측에 사용자의 컷구멍(2) 방향으로 소리통(320)이 추가적으로 더 구비되어 사용자에게 출력되는 음향을 더욱 가까이에서 들을 수 있다.
- [66] 더욱이, 상기 소리통(320)과 이어폰모듈(300)의 사이에 길이조절부(330)를 더 구비하여 상기 소리통(320)을 이어폰모듈(300)로부터 길게 연장하는 등 인출 가능하게 구성함과 아울러, 필요에 따라 상기 소리통(320)을 컷구멍(2)에 꽂아 사용할 때, 상기 길이조절부(330)가 컷구멍(2)의 내벽에 부드럽게 밀착되어 기존에 이어폰 착용보다 더욱 편안하게 귀의 통증을 줄일 수 있다.
- [67]
- [68] <제2실시예>
- [69] 또한, 도 5에 의하면, 상기 이어폰모듈(300)에는 사용자의 음성을 수신하는

마이크(340)가 사용자의 뺨을 따라 더 연장 구비된다.

[70] 이는 이어폰모듈(300)에 자체 내장된 마이크(340) 기능을 활용하여 통상적인 헤드셋의 용도로 사용할 수 있게 마이크(340)를 더 구비하는 것이다.

[71] 또한, 상기 마이크(340)의 수신감도 또는 주변환경에 따라 사용자의 목소리를 더욱 또렷하게 전달할 수 있게 상기 마이크(340)의 연장 길이를 통상에 텔레스코프 방식으로 사용자의 필요에 따라 순차적으로 길이를 더욱 연장할 수 있게 구비되는 것이 바람직하다.

[72]

[73] <제3실시예>

[74] 그리고, 도 6에 의하면, 상기 이어폰모듈(300)의 뒤쪽에 인접되는 지지연결체(200)의 일부분에는 차음부재(350)가 지지연결체(200)를 기준으로 회전 가능하게 구비되어 사용자의 필요에 따라 컷구멍(2)을 덮어 주변 소리를 차단할 수 있다.

[75] 즉, 상기 지지연결체(200) 및 고정몸체(100)의 변형을 통해 사용자의 컷바퀴(1)에 착용한 후 상기 차음부재(350)를 초기에 지지연결체(200) 방향으로 회전시켜 컷구멍(2)을 열어 음향 청취와 함께 주변 소리를 동시에 들을 수 있다.

[76] 반대로, 상기 차음부재(350)를 이어폰모듈(300)의 앞쪽 방향으로 회전시켜 컷구멍(2)을 막음으로써, 주변 소리를 차단하여 사용자가 음향 청취에 집중할 수 있다.

[77] 또한, 이어폰 소리와 외부 소리 모두를 차단하여 공부와 업무에만 집중 할 수 있도록 귀마개 역할을 할 수 있다.

[78] 이때, 상기 차음부재(350)는 통상에 스폰지나 실리콘 재질로 이루어지는 것이 적합하며, 모양 역시 조개 모양이나 부채 모양으로 컷구멍(2)을 감싸는 것이 더욱 효과적이다.

[79]

[80] <제4실시예>

[81] 그리고, 도 7에 의하면, 상기 지지연결체(200)에는 사용자의 취향에 따라 다양한 캐릭터 또는 모양을 갖는 장신구(210)가 착탈 가능하게 또는 일체로 더 구비한다.

[82] 이는 여성 사용자가 본 발명의 이어폰 고정용 이어기구를 사용하는 경우 외모적으로 더욱 큐티(cutie) 또는 프리티(pretty)하게 할 수 있도록 다양한 장신구(210)를 제공할 수 있다.

[83] 상기 장신구(210)에는 대중교통, 금융 결제 태그를 위한 RFID 또는 도어록 인증키 등의 전자칩(400)이 내장될 수 있다.

[84] 즉, 사용자의 주머니나 지갑에서 전자칩(400)을 갖는 태그카드를 꺼내는 불편 없이 착용 중인 본 발명의 이어기구에서 장신구(210)를 분리하여 태그 한 후 다시 착용할 수 있게 하여 대중교통 이용이나 도어록 출입을 더욱 편하게 수행할 수 있다.

[85]

[86] <제5실시예>

[87] 또한, 도 8에 의하면, 제4실시예와 동일하게 상기 고정몸체(100)에는 대중교통, 금융 결제 태그를 위한 RFID 또는 도어록 인증키 등의 전자칩(400)이 내장된다.

[88] 즉, 사용자의 주머니나 지갑에서 전자칩(400)을 갖는 태그카드를 꺼내는 불편 없이 착용 중인 본 발명의 이어기구를 벗어 태그 한 후 다시 착용할 수 있으므로 대중교통 이용을 더욱 쉽게 할 수 있다.

[89]

[90] 마지막으로, 도 9에 의하면, 상기 고정몸체(100)는 본 발명의 이어폰 고정용 이어기구를 착용하는 다양한 사용자 즉, 다양한 귓바퀴(1)의 크기 및 모양에 적용할 수 있도록 'C'자형으로 만곡되는 길이와 크기를 다양하게 두어 사이즈 별로 제작함으로써, 사용자의 귀에 맞게 선택이 가능하게 제공하는 것이 바람직하다.

[91]

[92] 이상에 설명한 본 발명의 이어폰 고정용 이어기구를 제공함으로써, 최소한의 구성요소만으로 이어폰을 사용자의 귀에 견고하고 안정적으로 고정할 수 있으며, 이어폰이 사용자의 귓구멍(2)에 직접적으로 삽입되지 않으므로 귀에 통증 및 난청 유발을 미리 예방하고, 주변 소리를 들을 수 있어 주변 상황에 신속한 대처가 가능하여 안전 사고의 위협에서 벗어나게 되는 효과를 기대할 수 있다.

[93]

[94] 이상에 설명한 본 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어 및 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[95] 따라서, 본 명세서에 기재된 도면 및 실시 예에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것이 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[96]

[97] [부호의 설명]

[98] 1: 귓바퀴

[99] 2: 귓구멍

[100] 100: 고정몸체

[101] 110: 제1체결구

[102] 200: 지지연결체

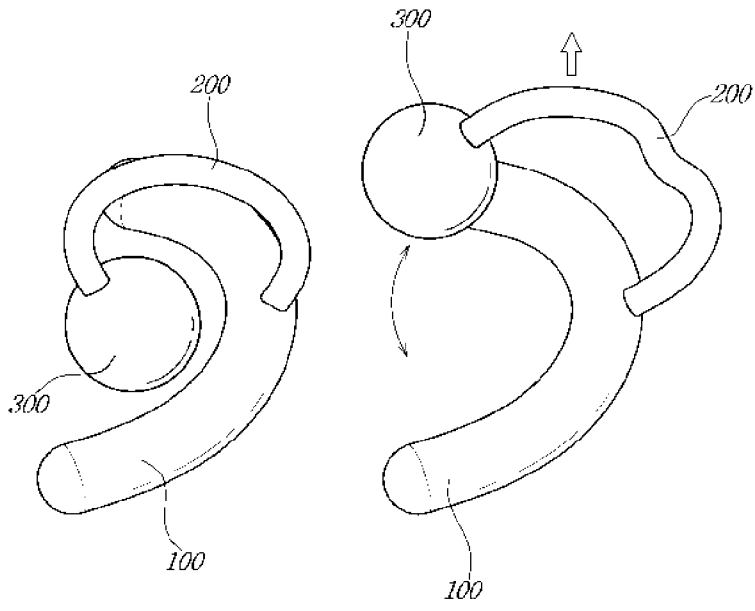
[103] 210: 장신구

- [104] 300: 이어폰모듈
- [105] 310: 제2체결구
- [106] 320: 소리통
- [107] 330: 길이조절부
- [108] 340: 마이크
- [109] 350: 차음부재
- [110] 400: 전자칩
- [111]

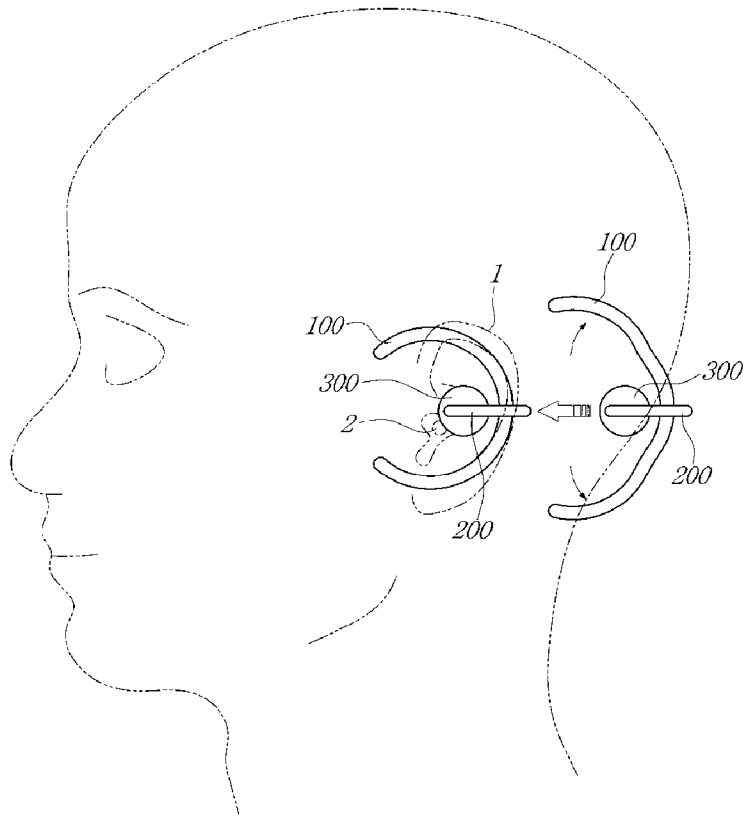
청구범위

- [청구항 1] 컷바퀴(1) 뒤쪽을 감싸며 끼워져 고정되도록 'C'자형 고리 형상으로 형성되는 고정몸체(100)와;
 컷바퀴(1) 앞쪽 홈에 위치하여 컷구멍(2)에 음향을 전달하는 이어폰모듈(300)과;
 상기 고정몸체(100)의 어느 한 부분에서부터 상기 이어폰모듈(300)까지 사용자의 컷바퀴(1)를 가로지르는 고리 형상으로 연장되고, 탄성체 또는 플렉시블 메탈로 이루어져 변형에 따라 상기 고정몸체(100)와 상기 이어폰모듈(300)을 서로 이격 또는 근접하여 컷바퀴(1)에 서로 맞물려 고정되도록 하는 지지연결체(200)로 구성되는 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
 상기 고정몸체(100)의 일측에 제1체결구(110)가 형성되고,
 상기 이어폰모듈(300)의 일측에 제2체결구(310)가 형성되어,
 상기 지지연결체(200)의 양단부를 제1체결구(110)와 제2체결구(310)에 각각 착탈식으로 분리, 결합이 가능하게 하여 사용자의 필요에 따라 일체로 결합하여 사용하거나, 이어폰모듈(300)만 단독으로 사용할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서,
 상기 이어폰모듈(300)에는 컷구멍(2)으로 삽입되어 음향을 전달하는 소리통(320)이 더 돌출 형성되며, 상기 소리통(320)과 이어폰모듈(300)의 사이에는 소리통(320)이 컷구멍(2)으로 삽입되는 깊이를 조절할 수 있도록 길이 조절이 가능한 길이조절부(330)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
 상기 이어폰모듈(300)에는 사용자의 음성을 수신하는 마이크(340)가 구비되는 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서,
 상기 이어폰모듈(300)의 뒤쪽에 인접되는 지지연결체(200)의 일부분에는 차음부재(350)가 지지연결체(200)를 기준으로 회전 가능하게 구비되어 사용자의 필요에 따라 컷구멍(2)을 덮어 주변 소리를 차단할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 이어폰 고정용 이어기구.

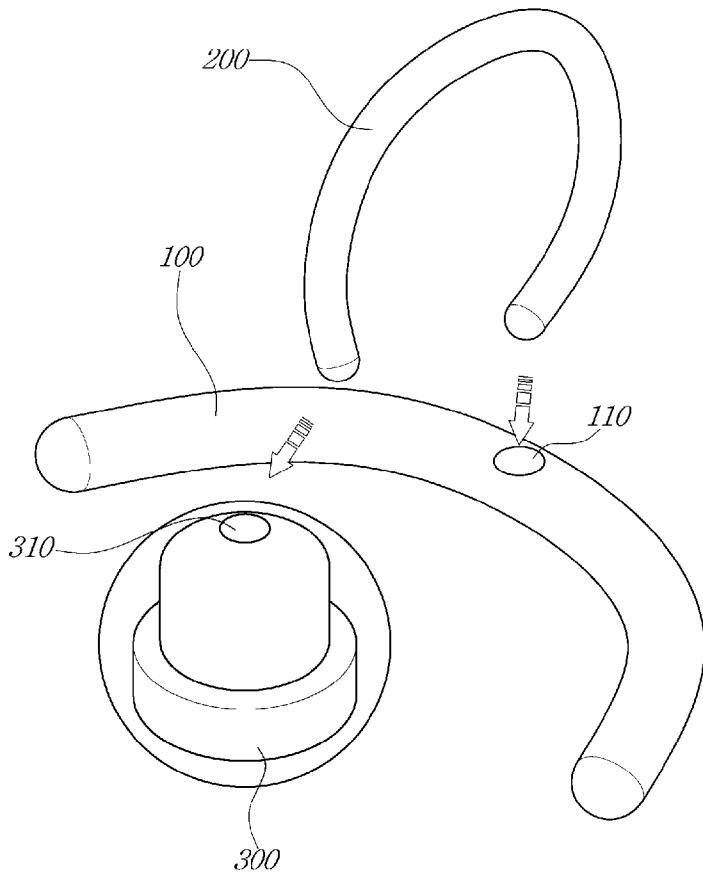
[도 1]



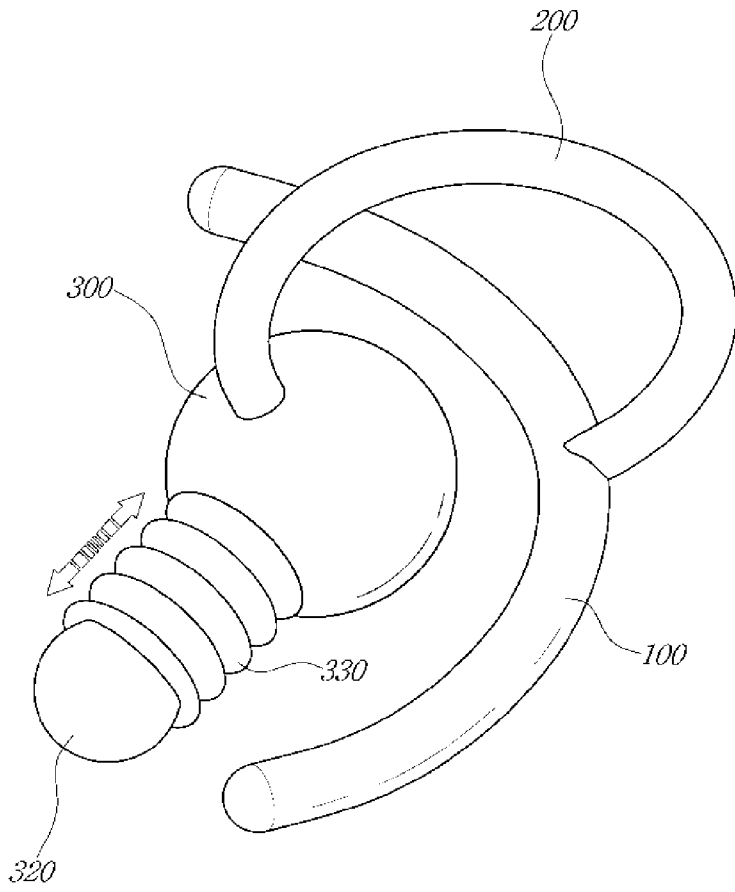
[도2]



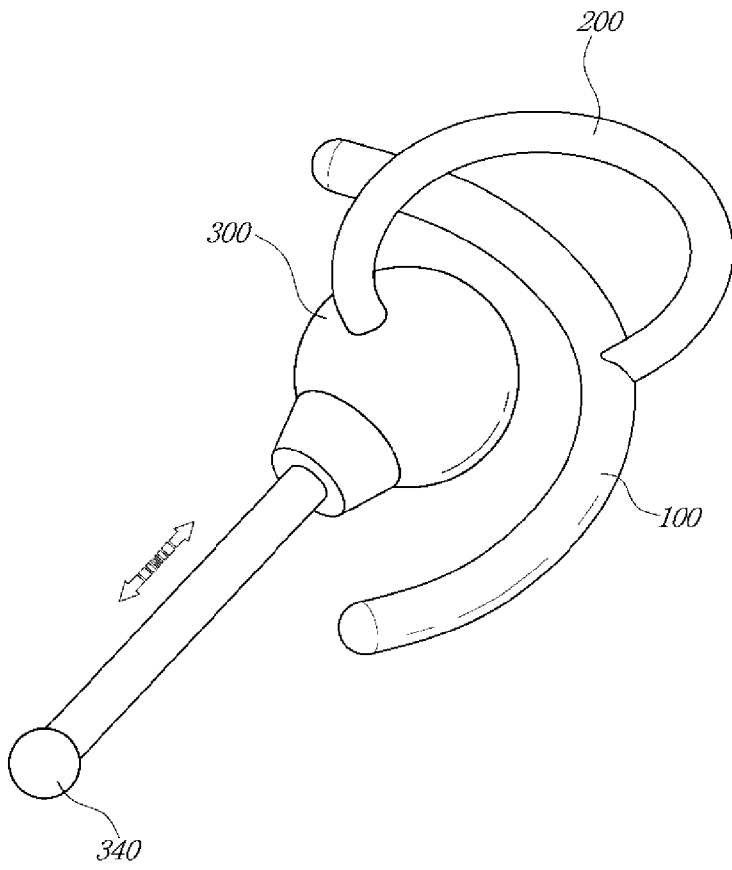
[도3]



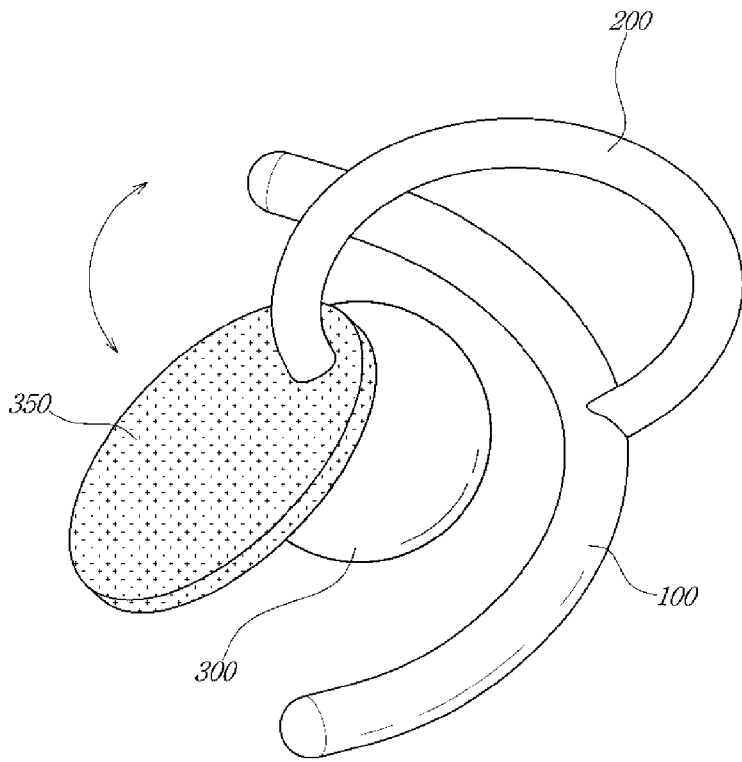
[도4]



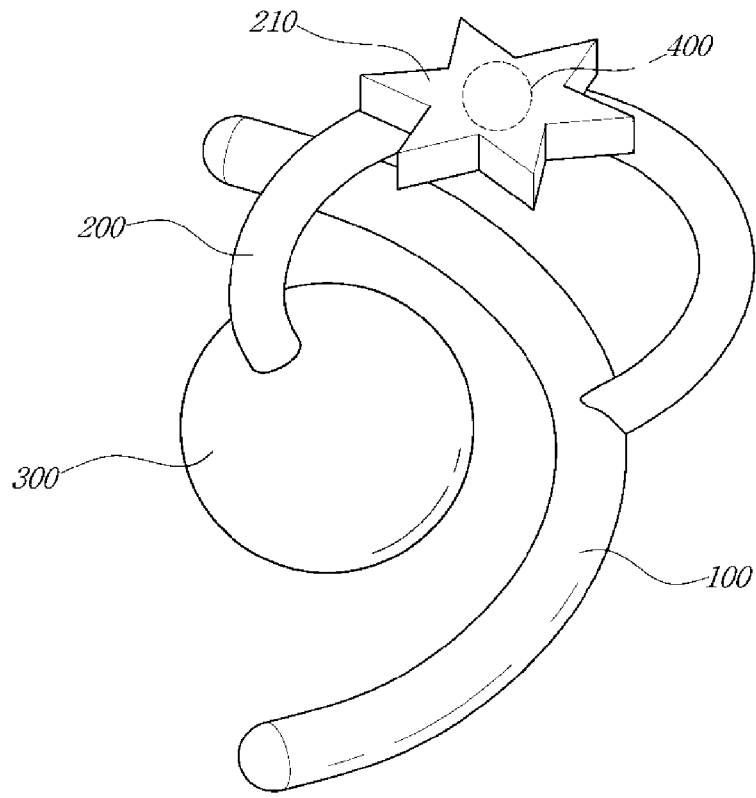
[도5]



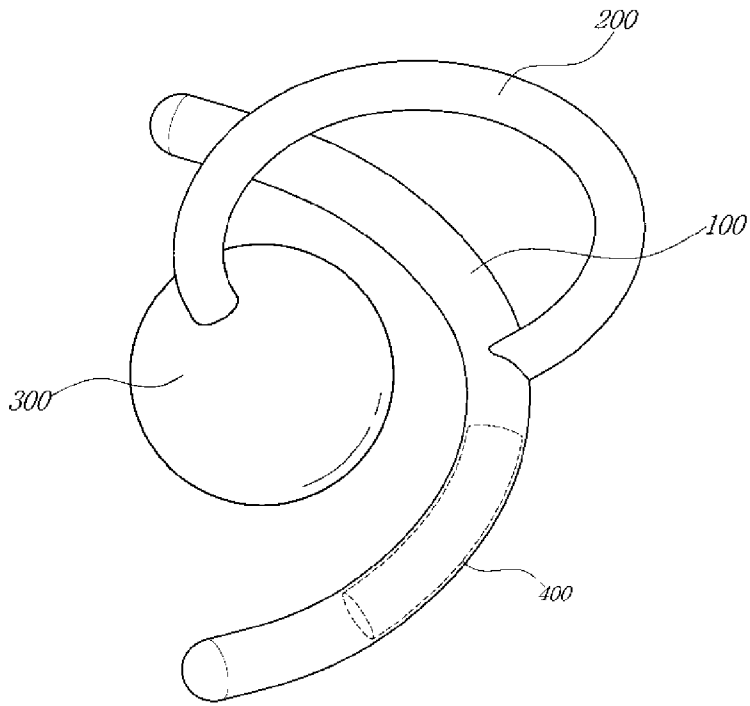
[도6]



[도7]

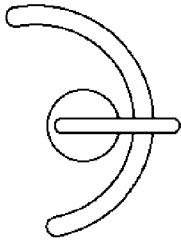


[도8]

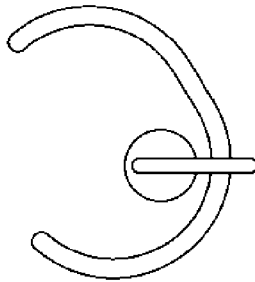


[도9]

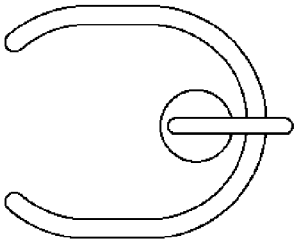
(a)



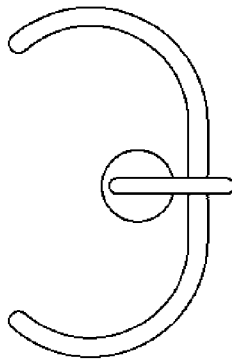
(b)



(c)



(d)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/005301

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/10(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04R 1/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
 Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: earphone, fixing, support, sound, elasticity, flexible, metal, rotation, microphone

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20-0181932 Y1 (AHN, Hyo Young) 15 May 2000 See page 2, claims 1-2 and figures 1-3.	1-2
Y		3-5
Y	KR 20-0356186 Y1 (MM GEAR) 14 July 2004 See pages 2-3 and figures 1-2, 5.	3-4
Y	KR 10-1446597 B1 (SEOG, Min Kyeong) 02 October 2014 See paragraphs [0034]-[0039] and figures 1-2.	5
A	JP 2014-033405 A (KYOCERA CORP.) 20 February 2014 See abstract, paragraphs [0009]-[0017] and figures 1-5.	1-5
A	US 2014-0241563 A1 (BOSE CORPORATION) 28 August 2014 See abstract, paragraphs [0016]-[0026] and figures 1A-5D.	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

12 OCTOBER 2016 (12.10.2016)

Date of mailing of the international search report

12 OCTOBER 2016 (12.10.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/005301

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0181932 Y1	15/05/2000	NONE	
KR 20-0356186 Y1	14/07/2004	KR 10-2005-0094184 A	27/09/2005
KR 10-1446597 B1	02/10/2014	NONE	
JP 2014-033405 A	20/02/2014	NONE	
US 2014-0241563 A1	28/08/2014	CN 103733640 A	16/04/2014
		EP 2737720 A2	04/06/2014
		JP 05934358 B2	15/06/2016
		JP 2014-524219 A	18/09/2014
		JP 2016-048931 A	07/04/2016
		US 2013-230204 A1	05/09/2013
		US 8737669 B2	27/05/2014
		US 9398364 B2	19/07/2016
		US 0763224 S1	09/08/2016
		WO 2013-016336 A2	31/01/2013
		WO 2013-016336 A3	11/07/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
H04R 1/10(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04R 1/10

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 이어폰, 고정, 지지, 음향, 탄성, 유연, 메탈, 회전, 마이크

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 20-0181932 Y1 (안효영) 2000.05.15 페이지 2, 청구항 1-2 및 도면 1-3 참조.	1-2
Y		3-5
Y	KR 20-0356186 Y1 (엠엠기어 주식회사) 2004.07.14 페이지 2-3 및 도면 1-2, 5 참조.	3-4
Y	KR 10-1446597 B1 (석민경) 2014.10.02 단락 [0034]-[0039] 및 도면 1-2 참조.	5
A	JP 2014-033405 A (KYOCERA CORP.) 2014.02.20 요약, 단락 [0009]-[0017] 및 도면 1-5 참조.	1-5
A	US 2014-0241563 A1 (BOSE CORPORATION) 2014.08.28 요약, 단락 [0016]-[0026] 및 도면 1A-5D 참조.	1-5

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌



“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일 2016년 10월 12일 (12.10.2016)	국제조사보고서 발송일 2016년 10월 12일 (12.10.2016)
--	---

 <p>ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578</p>	<p>심사관 조기훈 전화번호 +82-42-481-5655</p> 
--	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0181932 Y1	2000/05/15	없음	
KR 20-0356186 Y1	2004/07/14	KR 10-2005-0094184 A	2005/09/27
KR 10-1446597 B1	2014/10/02	없음	
JP 2014-033405 A	2014/02/20	없음	
US 2014-0241563 A1	2014/08/28	CN 103733640 A	2014/04/16
		EP 2737720 A2	2014/06/04
		JP 05934358 B2	2016/06/15
		JP 2014-524219 A	2014/09/18
		JP 2016-048931 A	2016/04/07
		US 2013-230204 A1	2013/09/05
		US 8737669 B2	2014/05/27
		US 9398364 B2	2016/07/19
		US D763224 S1	2016/08/09
		WO 2013-016336 A2	2013/01/31
		WO 2013-016336 A3	2013/07/11