



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0047492
(43) 공개일자 2018년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04R 27/02 (2006.01) G08B 21/24 (2014.01)
H04R 1/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04R 27/02 (2013.01)
G08B 21/24 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0143607
(22) 출원일자 2016년10월31일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
디큐브랩 주식회사
서울특별시 마포구 월드컵북로 396, 1013-2호(상
암동, 누리꿈스퀘어 연구개발타워)
(72) 발명자
범재룡
서울특별시 은평구 백련산로7길 3, 101호 (으
암동)
(74) 대리인
황정현

전체 청구항 수 : 총 16 항

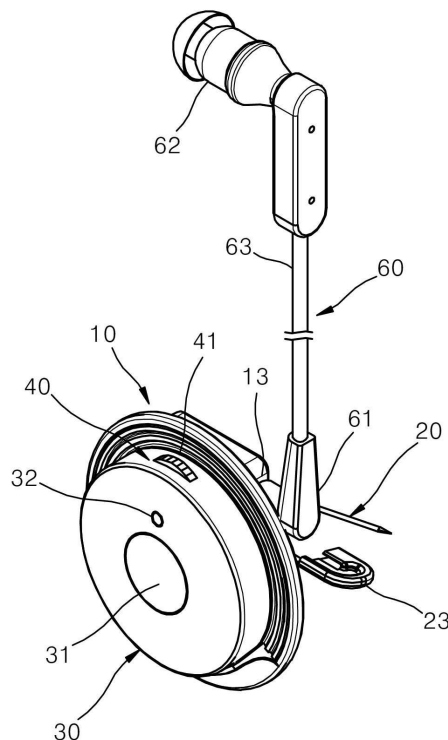
(54) 발명의 명칭 브로치형 스마트 히어링장치

(57) 요약

본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치는, 전면에 수용부가 형성되어 있고, 상기 수용부 일측에 음성신호 및 데이터신호를 송,수신하는 접속단자부가 구비되어 있으며, 후면 일측에는 상기 접속단자부와 연결된 이어폰소켓부가 적어도 하나 이상 구비된 홀더부재; 상기 홀더부재 후면에 의복 또는 신체에 착용하기 위해 구비되는 착

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



용부재; 상기 홀더부재의 수용부에 대응하여 착탈 가능하게 안착되게 이루어지고, 전면에 전원버튼과 동작표시램프가 구비되어 있으며, 내부에는 충전배터리와 음성증폭회로를 가진 제어회로부가 내장되고, 외측면에 적어도 하나 이상의 마이크가 구비되어 있으며, 배면에 상기 접속단자부에 대응되는 연결단자부가 구비된 히어링본체; 및 상기 홀더부재 외측면에 형성되어 상기 접속단자부를 통해 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되거나, 또는 상기 히어링본체 외측면 또는 전면에 선택적으로 형성되어 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되는 볼륨조절스위칭부;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 따라서, 히어링본체의 배면에 집게형클립이나 옷핀 또는 착용밴드가 선택적으로 구비될 수 있는 착용부재를 제공하므로 사용자 취향에 따라 의복 가슴 위치에 간편하게 착용한 상태에서 이어폰을 귀에 착용하여 음성이나 주변의 음향을 증폭시켜 청취할 수 있어 매우 편리하며, 사용자의 패션에 잘 어울리는 장식적인 효과도 함께 제공할 수 있게 된다.

(52) CPC특허분류

H04R 1/1025 (2013.01)

H04R 1/1033 (2013.01)

H04R 1/1041 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전면에 수용부가 형성되어 있고, 상기 수용부 일측에 음성신호 및 데이터신호를 송,수신하는 접속단자부가 구비되어 있으며, 후면 일측에는 상기 접속단자부와 연결된 이어폰소켓부가 적어도 하나 이상 구비된 홀더부재;

상기 홀더부재 후면에 의복 또는 신체에 착용하기 위해 구비되는 착용부재;

상기 홀더부재의 수용부에 대응하여 착탈 가능하게 안착되게 이루어지고, 전면에 전원버튼과 동작표시램프가 구비되어 있으며, 내부에는 충전배터리와 음성증폭회로를 가진 제어회로부가 내장되고, 외측면에 적어도 하나 이상의 마이크가 구비되어 있으며, 배면에 상기 접속단자부에 대응되는 연결단자부가 구비된 히어링본체; 및

상기 홀더부재 외측면에 형성되어 상기 접속단자부를 통해 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되거나, 또는 상기 히어링본체 외측면 또는 전면에 선택적으로 형성되어 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되는 볼륨조절스위칭부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 홀더부재와 상기 히어링본체는 수용부로부터 전방으로 착탈되게 이루어지거나 측방으로 슬라이드식으로 착탈되게 이루어지는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 홀더부재와 상기 히어링본체가 접하는 면에는 자석 및 자성체가 선택적으로 구비되어 자력에 의해 상기 히어링본체가 상기 홀더부재에 탈부착되는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 이어폰소켓부에는 이어폰잭이 접속되고 이어폰 리시버에 자석 또는 자성체가 내장되며, 상기 홀더부재 가장자리에는 자석 또는 자성체가 구비되어 상기 이어폰 리시버를 사용하지 않을 때 상기 홀더부재 가장자리에 부착시키는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 홀더부재 일측에는 상기 이어폰 리시버를 쏘거나 걸어서 고정하기 위한 거치부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서

상기 히어링본체 전면부 일측에는 착탈 가능하게 부착되는 장식부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 홀더부재 배면에는 상기 이어폰 줄을 감아 보관하기 위해 상기 접속단자부 및 이어폰소켓부와 회로적으로 연결되고, 측면에 권취해제버튼을 가진 공지의 권취부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 착용부재는 집게형 클립 또는 착용밴드 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 집게형클립 힌지부 일측에는 옷핀을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 히어링본체의 전체 또는 일부를 감싸는 충전수납부가 마련되어 있고, 상기 충전수납부 내측면에 상기 히어링본체가 부착되는 자력부재가 구비되어 있고, 그 일측으로 상기 히어링본체의 연결단자부와 접속하는 충전단자부가 구비되어 있으며, 측면에는 충전단자가 구비된 충전기;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 히어링본체는 전원버튼을 1초 내지 3초간 길게 누르면 전원이 온/오프되고, 짧게 누르면 음성모드가 변환되고, 음성모드 변환 안내음성은 음성증폭회로로부터 상기 이어폰 리시버를 통해 재생되는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 히어링본체는 상기 홀더부재와 분리 또는 결합시 접속단자부와 연결단자부의 접속 상태를 감지하여 상기 히어링본체의 전원이 온/오프되는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 볼륨조절스위칭부는 상기 홀더부재 또는 히어링본체 측면에 형성되는 경우 다이얼노브 형태로 이루어지거나 또는 볼륨을 업/다운시키는 한 쌍의 텍트스위치로 이루어지는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 볼륨조절스위칭부는 상기 히어링본체 전면에 형성되는 경우 정중앙에 전원버튼이 위치되고, 그 양측으로 볼륨을 업/다운시키는 한 쌍의 터치스위치로 이루어지는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 홀더부재의 수용부 가장자리에는 상기 히어링본체의 형상에 어울리게 이루어진 장식부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

청구항 16

제 1 항에 있어서,

상기 홀더부재와 상기 히어링본체가 서로 접하는 표면에는 히어링본체가 제위치에 장착되는 것을 안내하는 안착 돌기와 홈이 선택적으로 형성되는 것을 특징으로 하는 브로치형 스마트 히어링장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 보청기와 같이 음성증폭기능을 제공하는 히어링장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자의 가슴 위치의 의복에 간편하게 착용할 수 있도록 하며, 착용한 후 이어폰으로 음성이나 주변의 음향을 증폭시켜 청취할 수 있고, 사용자의 패션에 잘 어울리는 장식적인 효과도 함께 제공할 수 있으며, 배터리 충전시 히어링본체만 간편하게 분리시켜 충전할 수 있도록 이루어진 브로치형 스마트 히어링장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 기존의 보청기와 같은 일반적인 음성증폭기는 크기가 매우 작기 때문에 아 귓속에 삽입하여 착용하는 커널형으로 이루어져 있다.

[0003] 이러한 보청기는 청력이 저하가 진행되는 일반인이 착용하는 경우 청각장애인으로 인식하게 됨에 따라 청각장애인으로 오해 받는 것을 싫어 하기 때문에 보청기를 착용하지 않은 경우가 많아 일상 생활에 있어 청력 저하에 따른 불편함을 감수하고 생활하고 있었다.

[0004] 최근에는 이러한 종래의 보청기를 대신할 수 있도록 목에 착용할 수 있는 음성증폭기가 출시되어 사용되고 있으며, 선행기술로서 대한민국 등록 특허 제10-0788154호 "목걸이형 보청기"가 개시되어 있다.

[0005] 선행기술에 따른 목걸이형 보청기는 목걸이 형태의 유선 보청기로 제작되는 소형의 보청기 셸에 사용자 취향에 따라 다양하게 디자인된 목걸이용 브로치를 부착할 수 있고, 용이하게 사용할 수 있음과 동시에, 보청기 착용에 따른 수치심을 최소화할 수 있도록 이루어져 있다.

[0006] 하지만 보청기셸과 이어폰으로 구성되어 있고 목에 걸기 위한 목걸이가 별도로 구비되어 있으므로 목에만 착용할 수 있으며, 의복의 포켓이나 의복 외면에 부착할 수 없는 등 보청기를 착용하는 방법에 제한적인 한계가 있었다.

[0007] 그리고, 보청기 셸의 전면에 브로치와 같은 장식효과를 연출하기 위한 볼륨조절이나 전원의 온/오프를 위한 조작부가 보청기셸 배면에 집중하여 배치되어 있으므로 보청기 사용 조작이 매우 번거로운 문제가 있었다.

[0008] 또한, 선행기술의 보청기는 배터리가 보청기셸에 내장되어 있기 때문에 배터리 도어를 열고 다른 배터리를 교체해야 하는 번거로운 구성으로 이루어진 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-0788154호(2007년 12월 21일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 사상이 이루고자 하는 기술적 과제는, 사용자의 가슴 위치의 의복에 간편하게 착용할 수 있도록 이루어진 브로치형 스마트 히어링장치를 제공하는 데 있다.

[0011] 본 발명은 히어링장치를 의복에 착용한 후 이어폰으로 음성이나 주변의 음향을 증폭시켜 청취할 수 있으며, 사용자의 패션에 잘 어울리는 장식적인 효과도 함께 제공할 수 있는 브로치형 스마트 히어링장치를 제공하는데 있다.

[0012] 본 발명은 배터리 충전시 히어링본체만 홀더부재로부터 간편하게 분리시켜 충전할 수 있도록 이루어진 브로치형

스마트 히어링장치를 제공하는 데 있다.

- [0013] 본 발명은 이어폰 소켓부와 볼륨조절스위치를 홀더부재에 적용함으로써 복수개의 히어링본체를 번갈아가며 사용할 수 있도록 함으로써 배터리 충전 중의 연속적인 히어링 기능을 이용할 수 있고, 의복의 패션에 따라 대응하여 히어링본체를 교체하면서 사용할 수 있도록 이루어진 브로치형 스마트 히어링장치를 제공하는 데 있다.
- [0014] 본 발명은 디자인이 서로 다른 히어링본체와 홀더부재를 제공함으로써 사용자가 착용하는 의복 패션과 어울리게 디자인된 다양한 형태의 브로치형 스마트 히어링장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0015] 상기의 목적을 달성하고자, 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치는,
- [0016] 전면에 수용부가 형성되어 있고, 상기 수용부 일측에 음성신호 및 데이터신호를 송,수신하는 접속단자부가 구비되어 있으며, 후면 일측에는 상기 접속단자부와 연결된 이어폰소켓부가 적어도 하나 이상 구비된 홀더부재; 상기 홀더부재 후면에 의복 또는 신체에 착용하기 위해 구비되는 착용부재; 상기 홀더부재의 수용부에 대응하여 착탈 가능하게 안착되게 이루어지고, 전면에 전원버튼과 동작표시램프가 구비되어 있으며, 내부에는 충전배터리와 음성증폭회로를 가진 제어회로부가 내장되고, 외측면에 적어도 하나 이상의 마이크가 구비되어 있으며, 배면에 상기 접속단자부에 대응되는 연결단자부가 구비된 히어링본체; 및 상기 홀더부재 외측면에 형성되어 상기 접속단자부를 통해 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되거나, 또는 상기 히어링본체 외측면 또는 전면에 선택적으로 형성되어 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되는 볼륨조절스위치부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명에 의하면 상기 홀더부재와 상기 히어링본체는 수용부로부터 전방으로 착탈되게 이루어지거나 측방으로 슬라이드식으로 착탈되게 이루어질 수 있다.
- [0018] 본 발명에 의하면 상기 홀더부재와 상기 히어링본체가 접하는 면에는 자석 및 자성체가 선택적으로 구비되어 자력에 의해 상기 히어링본체가 상기 홀더부재에 탈 부착되게 구성할 수 있다.
- [0019] 본 발명에 의하면 상기 이어폰소켓부에는 이어폰잭이 접속되고 이어폰 리시버에 자석 또는 자성체가 내장되며, 상기 홀더부재 가장자리에는 자석 또는 자성체가 구비되어 상기 이어폰 리시버를 사용하지 않을 때 상기 홀더부재 가장자리에 부착시키도록 구성할 수 있다.
- [0020] 본 발명에 의하면 상기 홀더부재 일측에는 상기 이어폰 리시버를 쏘거나 걸어서 고정하기 위한 거치부를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 본 발명에 의하면 상기 히어링본체 전면부에는 일측에는 착탈 가능하게 부착되는 장식부재를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 본 발명에 의하면 상기 홀더부재 배면에는 상기 이어폰 줄을 감아 보관하기 위해 상기 접속단자부 및 이어폰소켓부와 회로적으로 연결되고, 측면에 권취해제버튼을 가진 공지의 권취부재를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 본 발명에 의하면 상기 착용부재는 집게형 클립 또는 착용밴드 중 어느 하나로 이루어지리 수 있다.
- [0024] 본 발명에 의하면 상기 집게형클립 힌지부 일측에는 옷핀을 더 포함할 수 있다.
- [0025] 본 발명에 의하면 상기 히어링본체는 전체 또는 일부를 감싸는 충전수납부가 마련되어 있고, 상기 충전수납부 내측면에 상기 히어링본체가 부착되는 자력부재가 구비되어 있고, 그 일측으로 상기 히어링본체의 연결단자부와 접속하는 충전단자부가 구비되어 있으며, 측면에는 충전단자가 구비된 충전기;를 더 포함할 수 있다.
- [0026] 본 발명에 의하면 상기 히어링본체는 상기 전원버튼을 1초 내지 3초간 길게 누르면 전원이 온/오프되고, 짧게 누르면 음성모드가 변환되고, 음성모드 변환 안내음성은 음성증폭회로부로부터 상기 이어폰 리시버를 통해 재생되도록 구성할 수 있다.
- [0027] 본 발명에 의하면 상기 히어링본체는 상기 홀더부재와 분리 또는 결합시 접속단자부와 연결단자부의 접속 상태를 감지하여 상기 히어링본체의 전원이 온/오프되도록 구성할 수 있다.
- [0028] 본 발명에 의하면 상기 볼륨조절스위치부는 상기 홀더부재 또는 히어링본체 측면에 형성되는 경우 다이얼노브 형태로 이루어지거나 또는 볼륨을 업/다운시키는 한 쌍의 텍트스위치로 이루어질 수 있다.
- [0029] 본 발명에 의하면 상기 볼륨조절스위치부는 상기 히어링본체 전면에 형성되는 경우 정중앙에 전원버튼이 위치되

고, 그 양측으로 볼륨을 업/다운시키는 한 쌍의 터치스위치로 이루어질 수 있다.

[0030] 본 발명에 의하면 상기 홀더부재의 수용부 가장자리에는 상기 히어링본체의 형상에 어울리게 이루어진 장식부를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0031] 본 발명에 의하면, 히어링본체의 배면에 집게형클립이나 옷핀 또는 착용밴드가 선택적으로 구비될 수 있는 착용부재를 제공하므로 사용자 취향에 따라 의복 가슴 위치에 간편하게 착용할 수 있고 이 상태에서 히어링장치를 의복에 착용한 후 이어폰을 귀에 착용하여 음성이나 주변의 음향을 증폭시켜 청취할 수 있어 매우 편리하며, 사용자의 패션에 잘 어울리는 장식적인 효과도 함께 제공할 수 있게 된다.

[0032] 그리고, 본 발명은 배터리 충전시 히어링본체만 홀더부재로부터 간편하게 분리시켜 충전할 수 있게 되고, 이어폰 소켓부와 볼륨조절스위치를 홀더부재에 적용된 경우에는 복수 개의 히어링본체를 번갈아가며 사용할 수 있는 편의성도 함께 제공할 수 있기 때문에 배터리 충전 중 연속적인 히어링본체를 사용할 수 있으며, 의복의 패션에 따라 대응하여 히어링본체를 교체하면서 사용할 수 있는 효과도 함께 제공한다.

[0033] 또한, 본 발명은 디자인이 서로 다른 히어링본체와 홀더부재를 제공함으로써 사용자가 착용하는 의복 패션과 어울리게 디자인된 다양한 형태의 브로치형 스마트 히어링장치를 착용할 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명은 히어링본체를 분실 했을 때 블루투스 근거리 통신을 이용하여 사용자의 핸드폰으로 분실 여부를 즉각적으로 알려 줌으로써 핸드폰과 히어링본체 간의 거리 측정을 통해 분실 직후에 곧바로 찾을 수 있도록 하는 분실 방지 예방효과도 함께 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1 내지 도 7은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 구성을 나타낸 정면사시도와 배면사시도 및 분리사시도,

도 8 내지 도 17은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 다양한 구성의 일례를 나타낸 사시도와 측면도들,

도 18은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 충전기 구성을 나타낸 사시도와 측면도들,

도 19 및 도 20은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 회로 구성을 개략적으로 나타난 블록도들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 본 발명의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 서술하는 실시예로 인해 한정되어지는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 구성 요소의 형상은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어진 것이다.

[0037] 이하 첨부된 도 1 내지 도 20을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

[0038] 도 1 내지 도 7은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 구성을 나타낸 정면사시도와 배면사시도 및 분리사시도이고, 도 8 내지 도 17은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 다양한 구성의 일례를 나타낸 사시도와 측면도들이며, 도 18은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 충전기 구성을 나타낸 사시도와 측면도들이고, 도 19 및 도 20은 본 발명에 의한 브로치형 스마트 히어링장치의 회로 구성을 개략적으로 나타난 블록도들이다.

[0039] 본 발명에 따른 브로치형 스마트 히어링장치는 홀더부재(10)와, 착용부재(20)와, 히어링본체(30)로 구성되고, 상기 홀더부재(10) 또는 히어링본체(30)에 선택적으로 구비될 수 있는 볼륨조절스위치부(40)로 구성될 수 있다.

[0040] 먼저, 상기 홀더부재(10)는 사용자의 의복에 착용되는 것으로서, 전면에는 상기 히어링본체(30)의 외형에 대응되는 수용부(11)가 형성되어 있다.

[0041] 그리고, 상기 수용부(11) 일측에는 음성 및 음향신호를 송,수신하고, 데이터신호를 송,수신하는 접속단자부(12)가 구비된다. 바람직하기로 상기 접속단자부(12)는 음성 및 음향신호와 데이터 전송과 전원 및 접지를 위한 4

극단자로 구성되는 것이 바람직하며, 4극의 접속단자부(12)는 일자형으로 이루어지며, 텐션단자 또는 고정단자로 구성될 수 있다.

- [0042] 상기 홀더부재(10)의 후면 일측에는 상기 접속단자부(12)와 연결된 이어폰소켓부(13)가 적어도 하나 이상 구비된다.
- [0043] 상기 이어폰소켓부(13)는 이어폰잭(61)이 접속되는 것으로서 홀더부재(10)를 정면에서 볼 때 이어폰잭(61)의 삽입 방향이 상하로 삽입되거나 수평으로 삽입될 수 있도록 배치될 수 있다.
- [0044] 상기 착용부재(20)는 의복의 흉부에 있는 포켓 등이나 신체 예를 들어 팔목이나 팔에 착용하기 위해 구비된다.
- [0045] 예를 들어 포켓에 착용하기 위한 구성으로서 본 발명에 의하면 상기 착용부재(20)는 집게형 클립 또는 착용밴드(22) 중 어느 하나로 이루어질 수 있다.
- [0046] 집게형클립(21)은 의복의 포켓 입구에 집어 홀더부재(10)를 착용하기 위한 것으로서 일측의 고정집게(24)를 홀더부재(10)의 배면에 부착되게 구성할 수 있고, 일체형으로 구성할 수 있으며, 타측의 가동집게(25)는 고정집게(24)와 힌지결합되고, 고정집게(24)와 가동집게(25) 사이에는 토션스프링(26)이 장착되어 집게형클립(21)이 탄력있게 오프라지게 함으로써 포켓 입구에 짊어 고정되게 한다.
- [0047] 그리고, 본 발명에 의하면 상기 집게형클립(21) 힌지부 일측에는 옷핀(23)을 더 포함할 수 있다. 예를 들어 의복의 흉부에 포켓이 없는 경우에는 집게형 클립을 사용하지 않고 옷핀(23)으로서 홀더부재(10)를 고정하도록 할 수 있다.
- [0048] 이러한 옷핀(23)은 집게형 클립의 힌지부 외측으로 형성되어 옷핀(23)의 가동핀이 외측으로 벌어지도록 구성하는 것이 바람직하다.
- [0049] 상기 착용밴드(미도시)는 공지의 실리콘 또는 합성수지 또는 금속 재질의 시계줄이나 밴드에 상기 홀더부재(10)에 일체형으로 구성하거나 집게형클립(21)으로 착탈 가능하게 구성할 수 있음은 물론이다.
- [0050] 상기 히어링본체(30)는 다음과 같이 구성될 수 있다.
- [0051] 즉, 상기 히어링본체(30)는 상기 홀더부재(10)의 수용부(11)에 대응하는 디자인으로 이루어진다.
- [0052] 예를 들어 히어링본체(30)가 원형상 또는 사각형상의 디자인이면 홀더부재(10)의 수용부(11)도 이에 대응되는 원형상 또는 사각형상으로 이루어져 히어링본체(30)가 수용부(11)에 장착되었을 때 히어링부재의 전면부만 노출되게 구성될 수 있다.
- [0053] 그리고, 본 발명에 의하면 상기 홀더부재(10)와 상기 히어링본체(30)는 수용부(11)로부터 전방으로 착탈되게 이루어질 수 있다.
- [0054] 이때 히어링본체(30)를 수용부(11)에서 인출하기 위해 히어링본체(30)와 수용부(11)의 경계부에는 손가락 끝을 걸어서 히어링본체(30)를 빼내거나 두 개의 손가락을 집어서 분리시키기 위한 인출홈(15)이 추가로 형성될 수 있다.
- [0055] 만약 수용부(11)가 히어링본체(30)의 일부 즉 절반이나 1/3 또는 2/3정도를 감싸는 경우에는 인출홈(15)의 구성은 적용되지 않을 수 있다.
- [0056] 본 발명의 다른 형태로서 상기 홀더부재(10)와 상기 히어링본체(30)는 수용부(11)로부터 측방으로 슬라이드식으로 착탈되게 이루어질 수 있다.
- [0057] 이때, 히어링본체(30)는 수용부(11)의 측방으로 개구된 쪽으로 슬라이드 이동시켜 삽입되게 하거나 인출되게 할 수 있으며, 슬라이드식으로 장착된 후에 홀더부재(10)로부터 히어링부재가 이탈되지 않도록 도면에는 구체적으로 도시하지 않았으나 수용부(11)와 히어링부재가 서로 접면되는 영역에는 안내홈(36)과 안내돌기(16)가 선택적으로 형성될 수 있다.
- [0058] 그리고, 상기 히어링본체(30)는 전면에 전원버튼(31)과 동작표시램프(32)가 구비되며, 내부에는 충전배터리(33)와 음성증폭회로를 가진 제어회로부(34)가 내장되며, 상기 히어링본체(30) 외측면에는 적어도 하나 이상의 마이크(미도시)가 구비된다.
- [0059] 상기 히어링본체(30)의 배면에는 상기 접속단자부(12)에 대응되는 연결단자부(35)가 구비되는데, 이 연결단자부(35)는 상기한 접속단자부(12)에 대응되게 이루어진다.

- [0060] 예를 들어 접속단자부(12)가 일자형의 4극의 고정단자 또는 텐션단자로 이루어지면 연결단자도 이에 대응되게 4극의 텐션단자 또는 고정단자로 이루어져 홀더부재(10)와 히어링본체(30)가 반복적으로 착탈되더라도 접속단자부(12)와 연결단자부(35)의 접촉 불량 발생을 최소화하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0061] 상기 볼륨조절스위칭부(40)는 상기한 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되게 구성하되 다음과 같이 2가지 형태로 구성될 수 있다.
- [0062] 먼저, 상기 볼륨조절스위칭부(40)는 상기 홀더부재(10) 외측면에 형성되어 상기 접속단자부(12)를 통해 상기 음성증폭회로부와 회로적으로 연결되도록 구성될 수 있다.
- [0063] 이러한 구성에 의하면 상기 볼륨조절스위칭부(40)가 홀더부재(10) 외측면에 형성되고 이때 히어링본체(30)와 홀더부재(10)는 상기 접속단자와 회로적으로 연결이 되기 때문에 히어링본체(30)의 마이크로 수신된 음성 및 음향이 이어폰(60)을 통해 사용자에게 전달될 수 있고, 이 상태에서 홀더부재(10)의 외측면에 마련된 볼륨조절스위칭부(40)를 한 손으로 조작하여 청취 음량을 편리하게 조절할 수 있다.
- [0064] 따라서, 히어링본체(30)를 홀더부재(10)의 수용부(11)에 상기한 인출홈(15)을 적용하여 완전히 감싸는 디자인을 하더라도 홀더부재(10) 외측면에 마련된 볼륨조절스위칭부(40)를 조작하여 음량조절이 가능해진다. 이때 상기 전원버튼(31)과 동작표시램프(32)는 히어링본체(30)의 전면부에 적용하는 것이 바람직하다.
- [0065] 또 다른 구성으로서 상기 볼륨조절스위칭부(40)는 상기 히어링본체(30) 외측면 또는 전면에 선택적으로 형성되게 구성될 수 있다.
- [0066] 이러한 구성에 의하면 상기 볼륨조절스위칭부(40)가 히어링본체(30) 외측면에 형성되고 이때 히어링본체(30)와 홀더부재(10)는 상기 접속단자와 회로적으로 연결이 되기 때문에 히어링본체(30)의 마이크로 수신된 음성 및 음향이 이어폰(60)을 통해 사용자에게 전달될 수 있다.
- [0067] 이 상태에서 히어링본체(30) 외측면에 마련된 볼륨조절스위칭부(40)를 한 손으로 조작하여 청취 음량을 편리하게 조절할 수 있다.
- [0068] 따라서, 히어링본체(30)가 홀더부재(10)의 수용부(11)에 측방으로 슬라이드식으로 장착되게 적용하는 경우 히어링본체(30)의 외측면에 마련된 볼륨조절스위칭부(40)를 조작하여 음량조절이 가능해진다. 이때에도 상기 전원버튼(31)과 동작표시램프(32)는 상기 히어링본체(30)의 전면부에 적용하는 것이 바람직하다.
- [0069] 한편, 본 발명에 의하면 상기 홀더부재(10)와 상기 히어링본체(30)가 접하는 면에는 자석(50) 및 자성체(51)가 선택적으로 구비되어 자력에 의해 상기 히어링본체(30)가 상기 홀더부재(10)에 탈 부착되게 구성할 수 있다.
- [0070] 이러한 구성에 의하면 상기 히어링본체(30)를 상기 홀더부재(10)의 수용부(11)에 근접시키기만하면 자력에 의해 상기 히어링본체(30)가 수용부(11)에 부착되기 때문에 장착의 편리함을 제공하며, 이때 히어링본체(30) 외측면이 홀더부재(10)에 감싸는 구성이므로 외부의 충격이 가해지더라도 자력에 의해 부착된 히어링본체(30)는 홀더부재(10)와 쉽게 분리되지 않게 된다.
- [0071] 이러한 상기 자석(50) 및 자성체(51)는 상기 히어링본체(30)와 상기 홀더부재(10) 중 어느 한쪽에 자석(50)이 배치되게 하고, 다른 한쪽에는 자성체(51)가 배치되게 할 수 있다.
- [0072] 또한, 다른 실시예로서 상기 히어링본체(30)와 상기 홀더부재(10) 양쪽에 자석(50)을 각각 배치하는 경우 양쪽의 자석(50) 극성을 N극과 S극이 서로 마주보게 하여 인력이 작용하게 구성할 수도 있다.
- [0073] 또한, 상기 히어링본체(30)와 상기 홀더부재(10)의 각각의 자석(50)에 N극과 S극을 적어도 한 쌍 이상 방사형으로 배치하도록 구성할 수 있다. 이러한 구성에 의하면 상기 히어링본체(30)를 상기 홀더부재(10)에 근접하면 N극과 S극이 평면상에 방사형으로 배치되어 있으므로 히어링본체(30)를 약간 어긋나게 근접시키더라도 N극과 S극에 의해 상기 히어링본체(30)가 상기 홀더부재(10)에 정위치로 회전되어 부착될 수 있는 편의성을 제공할 수 있다.
- [0074] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 상기 이어폰소켓부(13)에는 이어폰잭(61)이 접속되게 하고, 상기 이어폰리시버(62)에는 자석(50) 또는 자성체(51)가 내장되며, 상기 홀더부재(10) 가장자리에는 자석(50) 또는 자성체(51)가 구비되게 구성할 수 있다.
- [0075] 이러한 구성에 의하며 상기 이어폰 리시버(62)를 사용하지 않을 때 이어폰리시버(62)를 상기 홀더부재(10) 가장

자리에 근접시키면 자력에 의해 이어폰 리시버(62)가 홀더부재(10)의 가장자리에 부착되어 있으므로 임시로 이어폰리시버(62)를 고정시킬 수 있는 사용상의 편의성을 제공하게 된다.

- [0076] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 상기 홀더부재(10) 일측에는 상기 이어폰 리시버(62)를 꽂거나 걸어서 고정하기 위한 거치부(70)를 더 포함할 수 있다.
- [0077] 상기 거치부(70)는 이어폰 리시버(62) 부분을 꽂을 수 있는 내경을 갖는 홈이나 구멍으로 이루어질 수 있으며, 이어폰 리시버(62)의 목부분을 걸어들 수 있는 걸이부 형태로 구성될 수 있다.
- [0078] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 도 14 및 도 15와 같이 상기 히어링본체(30) 전면부에는 일측에는 착탈 가능하게 부착되는 장식부재(80)를 더 포함할 수 있다.
- [0079] 상기 장식부재(80)는 기존의 브로치 장식소재로 이루어질 수 있으며, 장식부재(80) 이면에는 접착제 또는 점착제가 도포된 테이프 등이 구비될 수 있으며, 상기한 자석(50)이나 자성체(51)가 히어링본체(30) 전면부 일측이나 상기 장식부재(80)의 이면에 선택적으로 적용될 수 있다.
- [0080] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 상기 홀더부재(10) 배면에는 상기 이어폰 줄(63)을 감아 보관하기 위해 상기 접속단자부(12) 및 이어폰소켓부(13)와 회로적으로 연결되고, 측면에 권취해제버튼(91)을 가진 권취부재(90)를 더 포함할 수 있다.
- [0081] 이러한 구성에 의하면 이어폰의 전선 단부가 권취부재(90)의 권취드럼(92) 중앙에 회전코드방식으로서 상기 접속단자부(12) 및 이어폰소켓부(13)와 회로적으로 연결됨으로써 이어폰 줄(63)이 감기고 푸는 과정에서 접속상태가 유지될 수 있고, 다 사용한 후에는 스파이럴스프링(미도시)에 의해 이어폰 줄(63)을 풀고 감아주는 권취드럼(92)의 회전을 단속하는 권취해제버튼(91)을 조작하여 권취드럼(92)에 이어폰 줄(63)을 감아줌으로써 사용하는 이어폰 리시버(62)의 사용상 편의성을 제공하게 된다.
- [0082] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 도 16에 도시된 바와 같이 상기 히어링본체(30)는 전체 또는 일부를 감싸는 충전수납부(101)가 마련되어 있고, 상기 충전수납부(101) 내측면에 상기 히어링본체(30)의 이면에 자성체(51)가 구비되어 부착되는 자력부재(102)가 구비되어 있으며, 그 일측으로 상기 히어링본체(30)의 연결단자부(35)와 접속하는 충전단자부(103)가 구비되어 있으며, 측면에는 USB형 충전단자(104)가 구비된 충전기(100);를 더 포함할 수 있다.
- [0083] 이러한 구성을 갖는 상기 충전기(100)는 히어링본체(30)의 충전배터리(33)가 소모되는 경우 홀더부재(10)에서 분리한 후 충전수납부(101)에 얹혀 주기만 하면 자력부재(102)에 의해 안착됨으로써 충전단자부(103)와 히어링본체(30)의 연결단자부(35)가 회로적으로 접속되어 충전이 이루어지게 되고, 이때 충전 상태를 히어링본체(30)의 동작표시램프(32)의 색상으로 표시되도록 회로를 구성할 수 있으며, 충전기(100) 측면에 별도의 충전상태를 표시하는 충전램프(미도시)를 더 구비하여 구성할 수도 있다.
- [0084] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면 상기 히어링본체(30)의 전원을 제어하는 방식을 다음과 같이 구성할 수 있다.
- [0085] 예를 들어 상기 전원버튼(31)은 텍스 스위치(42)로 구성하고, 이러한 전원버튼(31)을 1초 내지 3초간 (바람직하기로 2초간) 길게 누르면 전원이 온/오프되게 구성할 수 있다.
- [0086] 그리고, 전원버튼(31)을 짧게 누르면 음성모드가 변환되게 하면서 음성모드 변환시 그 변환된 상태를 음성안내문이 저장된 제어회로부(34)(음성증폭회로부)로부터 발생시켜 상기 이어폰 리시버(62)를 통해 사용자에게 음성증폭을 한 후 청취하도록 함으로써 사용자가 히어링본체(30)의 작동 표시램프를 확인하지 않고서도 음성모드를 변환시키거나 전원 온/오프 동작을 수행할 수 있는 편의성을 제공한다.
- [0087] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 의하면 상기 히어링본체(30)는 상기 홀더부재(10)와 분리 또는 결합시 접속단자부(12)와 연결단자부(35)의 접속 상태를 감지하여 상기 히어링본체(30)의 전원이 온/오프되도록 구성할 수 있다.
- [0088] 예컨대, 사용자가 히어링본체(30)를 분리하게 되면 상기 연결단자부(35)와 홀더부재(10)의 접속단자부(12)의 접

속 상태가 단락될 때를 히어링본체(30)의 제어회로부(34)에서 감지하여 히어링본체(30)의 전원을 자동으로 오프시키도록 한다. 그리고, 히어링본체(30)를 홀더부재(10)에 장착하여 상기 연결단자부(35)와 홀더부재(10)의 접속단자부(12)의 접속 상태가 통전될 때를 히어링본체(30)의 제어회로부(34)에서 감지하여 히어링본체(30)의 전원을 자동으로 온시키도록 구성할 수 있다.

[0089] 이러한 구성에 의하면 최초에 사용자가 전원버튼(31)을 2초간 눌러 전원을 온시킨 다음에는 상기 히어링본체(30)를 홀더부재(10)에 장착 및 분리하기만 하면 히어링본체(30)의 전원은 자동으로 온/오프되므로 편리하다. 그리고, 히어링본체(30)가 오프된 상태에서 상기 충전기(100)에 장착하게 되면 충전배터리(33)에 히어링본체(30)의 전원이 오프된 상태에서 충전이 되므로써 빠른 충전이 가능해진다.

[0090] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 도 1 내지 도 15와 도 18 및 도 19에 도시된 바와 같이 상기한 볼륨조절스위칭부(40)는 상기 홀더부재(10) 또는 히어링본체(30) 측면에 형성되는 경우 다이얼노브 형태로 이루어지는 다이얼스위치(41)로 구성되거나 또는 볼륨을 업/다운시키는 한 쌍의 텍트스위치(42)로 구성할 수 있다.

[0091] 이러한 다이얼스위치(41)는 상기 히어링본체(30) 또는 상기 홀더부재(10)의 외측면에 형성되어 볼륨 조절을 미세하게 조절할 수 있는 편의성을 제공한다.

[0092] 또한, 상기 텍트스위치(42)는 상기 히어링본체(30) 또는 상기 홀더부재(10)의 외측면에 형성되어 볼륨 조절을 단계적으로 조절할 수 있는 편의성을 제공한다.

[0093] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 의하면 상기 볼륨조절스위칭부(40)는 상기 히어링본체(30) 전면에 형성되는 경우 정중앙에 전원버튼(31)이 위치되고, 그 양측으로 볼륨을 업/다운시키는 한 쌍의 터치스위치(43)로 이루어질 수 있다.

[0094] 이러한 경우 전원버튼(31)은 물리적인 조작으로 전원을 온/오프하도록 텍트스위치(42)로 구성될 수 있으며, 볼륨조절은 터치스위치(43)로 터치하도록 함으로써 주변 소음이나 환경에 따라 사용자가 가볍게 손가락을 터치하는 동작만으로도 볼륨조절이 가능해지는 편의성을 함께 제공할 수 있게 된다.

[0095] 한편, 본 발명에 의하면 상기 홀더부재(10)의 수용부(11) 가장자리에는 상기 히어링본체(30)의 형상에 어울리게 이루어진 장식부(14)를 더 포함할 수 있다.

[0096] 상기 장식부(14)는 별도로 구성되어 홀더부재(10) 가장자리에 공지의 착탈 구조로서 서로 장착 및 분리되게 구성하여 사용자가 원하는 장식물을 추가로 표현할 수 있도록 구성할 수 있고, 다른 형태로서 상기 장식부(14)는 홀더부재(10)와 일체로 이루어지도록 구성될 수 있다.

[0097] 한편, 본 발명에 따른 브로치형 스마트 히어링장치의 제어회로부(34)에는 근거리통신모듈 예를 들어 블루투스통신모듈(미도시)이 더 포함되어 구성될 수 있다.

[0098] 이러한 블루투스통신모듈은 사용자가 브로치형 스마트 히어링장치를 단독적으로 사용하다가 휴대폰과 블루투스 통신을 통해 페어링을 하게 함으로써 휴대폰으로 수신되는 통화 음성이나 음향을 본 발명의 브로치형 스마트 히어링장치를 통해 증폭하여 청취할 수 있도록 구성할 수 있다.

[0099] 또한, 블루투스통신모듈은 예컨대, 블루투스 기반의 위치 추적 기능을 하는 BLE(BLUETOOTH LOW ENERGY)IC로 구성함으로써 사용자의 휴대폰을 마스터로 등록하고 히어링본체(30)를 슬레이브로 지정하여 등록하면 상기 히어링본체(30)를 분실하는 경우 마스터인 휴대폰과 슬레이브로 지정된 상기 히어링장치 상호 간 전파 세기로 거리를 측정하여 분실 여부를 사용자의 휴대폰을 통해 전송하고 사용자는 히어링본체(30)의 거리와 대강의 분실 위치를 감안하여 히어링본체(30)를 분실한 직후에 신속히 찾을 수 있도록 구성할 수 있다.

[0100] 이상에서, 본 발명에 따른 브로치형 스마트 히어링장치의 구성 및 작용을 상세한 설명과 도면에 따라 도시하였지만, 이는 실시예를 들어 설명한 것에 불과하며, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다.

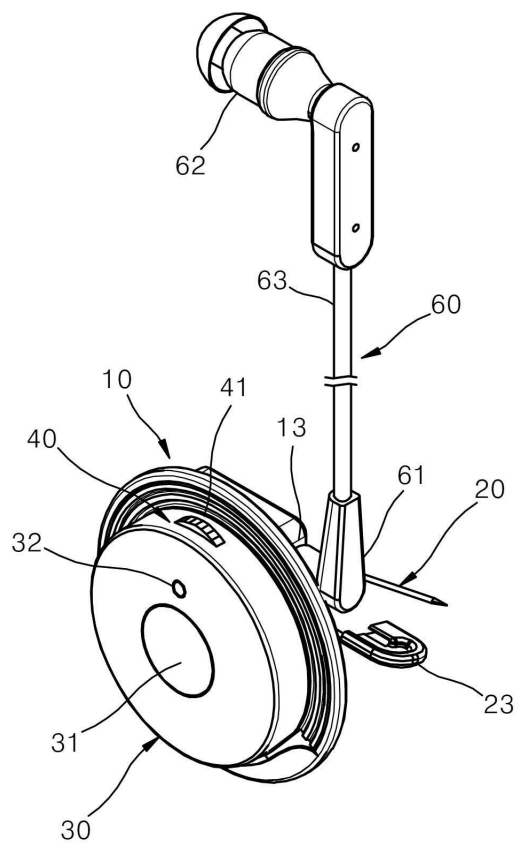
부호의 설명

[0101] 10 : 홀더부재 11 : 수용부
12 : 접속단자부 13 : 이어폰소켓부

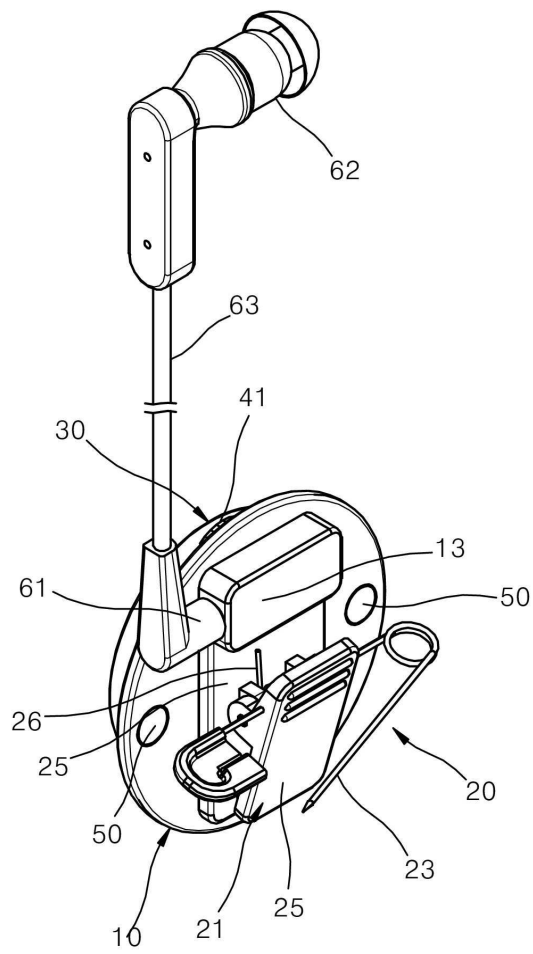
14 : 장식부 15 : 인출홈
 16 : 안내돌기
 20 : 착용부재 21 : 집게형클립
 22 : 착용밴드 23 : 옷핀
 24 : 고정집게 25 : 가동집게
 26 : 토션스프링
 30 : 히어링본체 31 : 전원버튼
 32 : 동작표시램프 33 : 충전배터리
 34 : 제어회로부 35 : 연결단자부
 36 : 안내홈
 40 : 볼륨조절스위칭부 41 : 다이얼스위치
 42 : 텍트스위치 43 : 터치스위치
 50 : 자석 51 : 자성체
 60 : 이어폰 61 : 이어폰잭
 62 : 이어폰 리시버 63 : 이어폰줄
 70 : 거치부 80 : 장식부재
 90 : 권취부재 91 : 권취해제버튼
 92 : 권취드럼
 100 : 충전기 101 : 충전수납부
 102 : 자력부재 103 : 충전단자부
 104 : 충전단자

도면

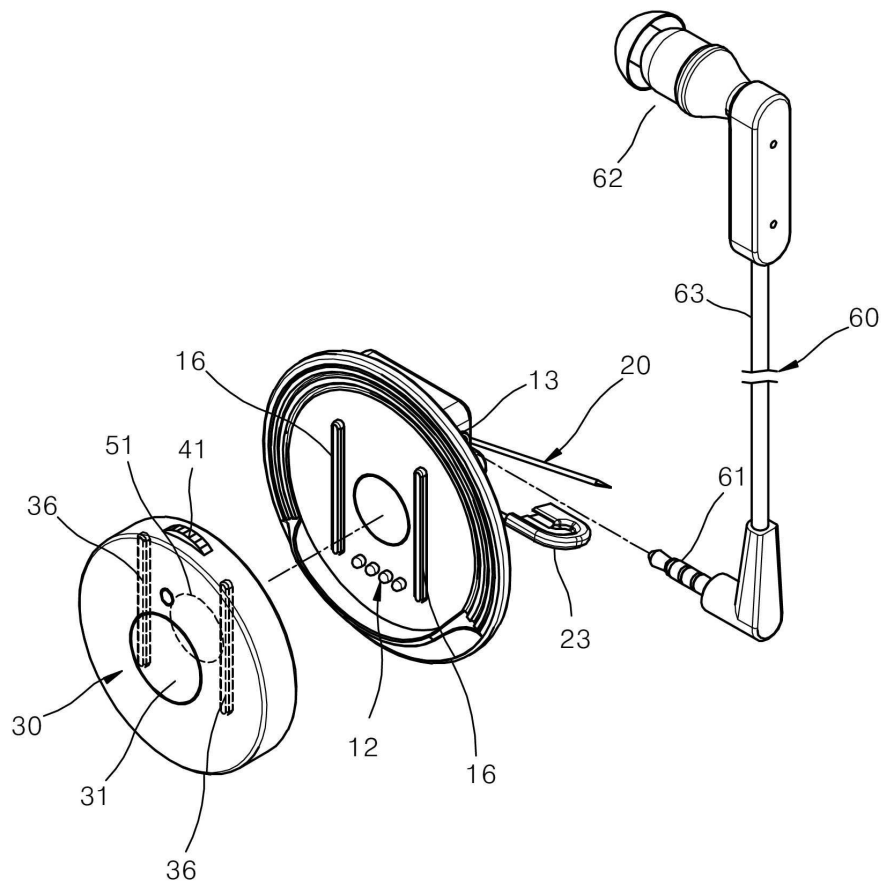
도면1



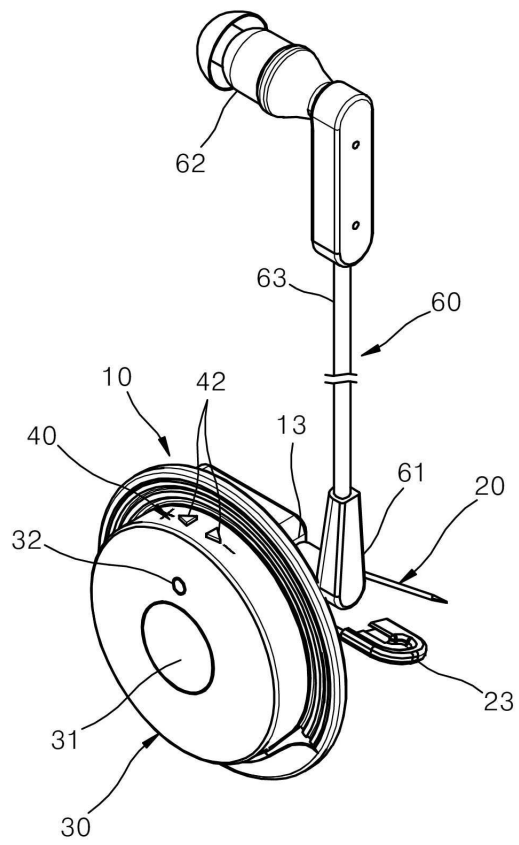
도면2



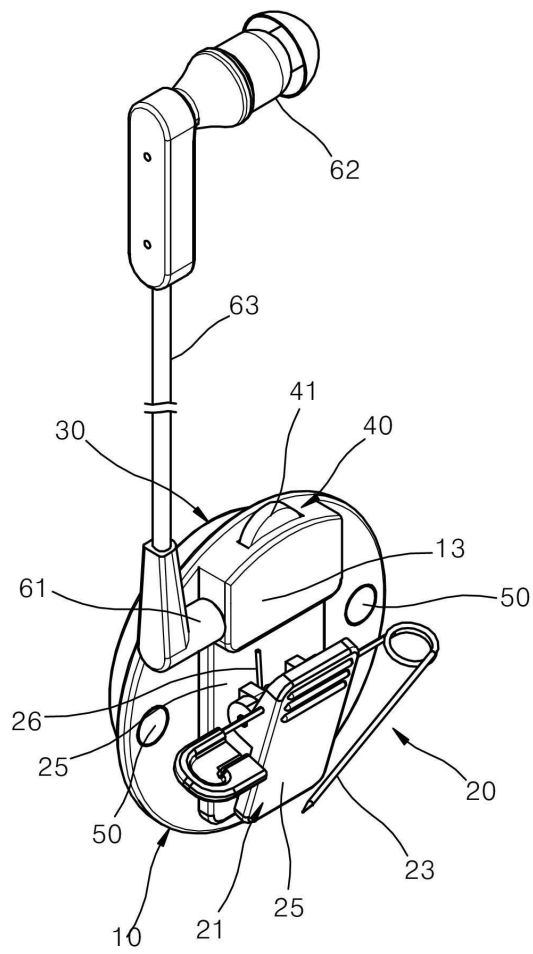
도면3



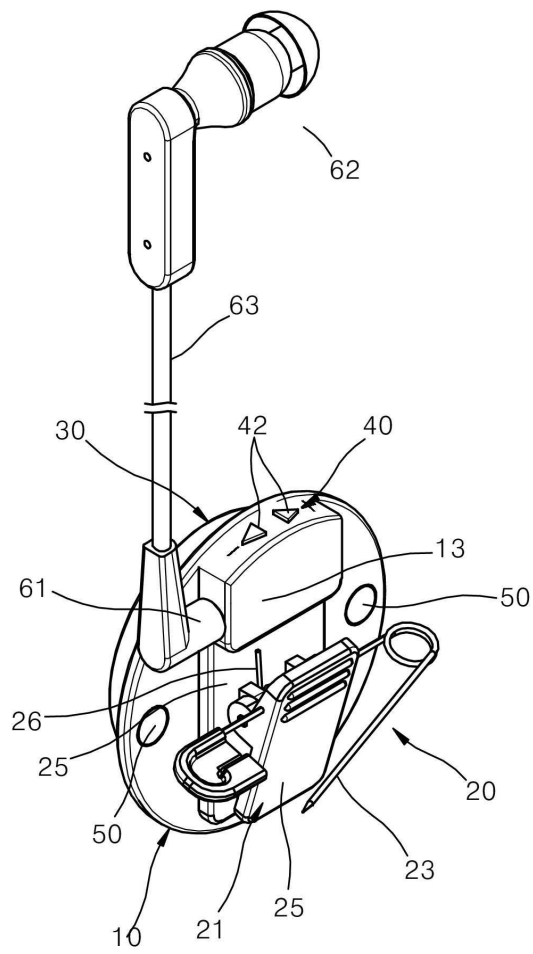
도면4



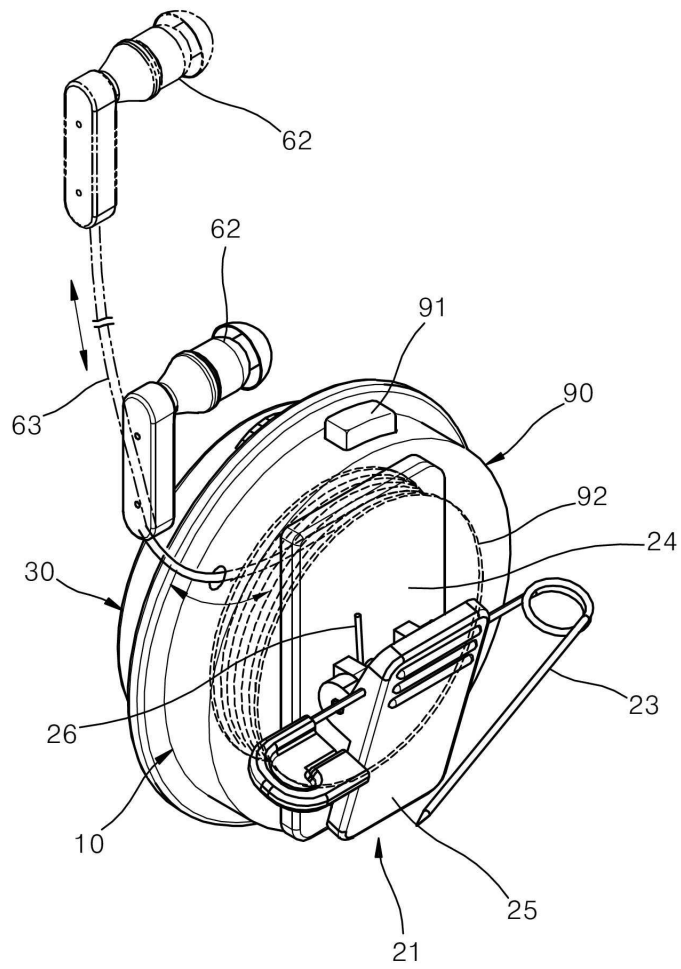
도면5



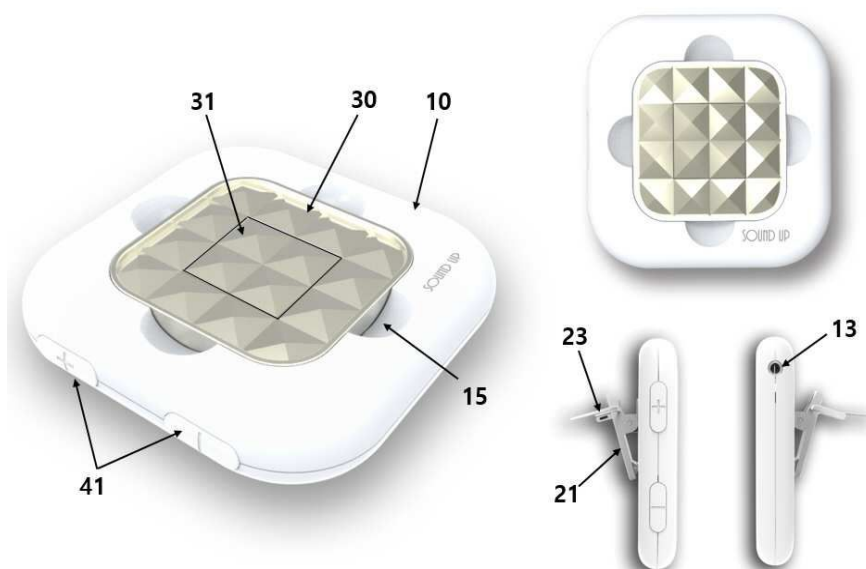
도면6



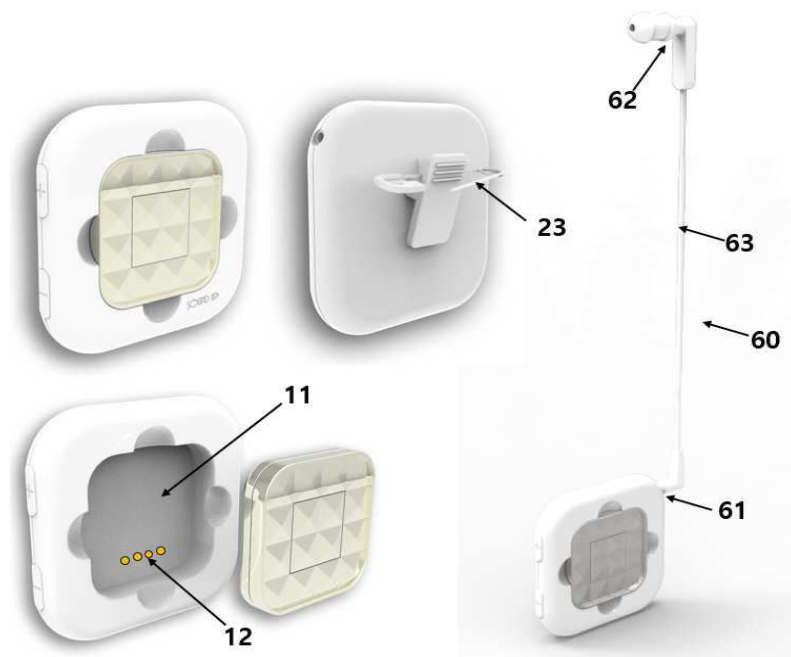
도면7



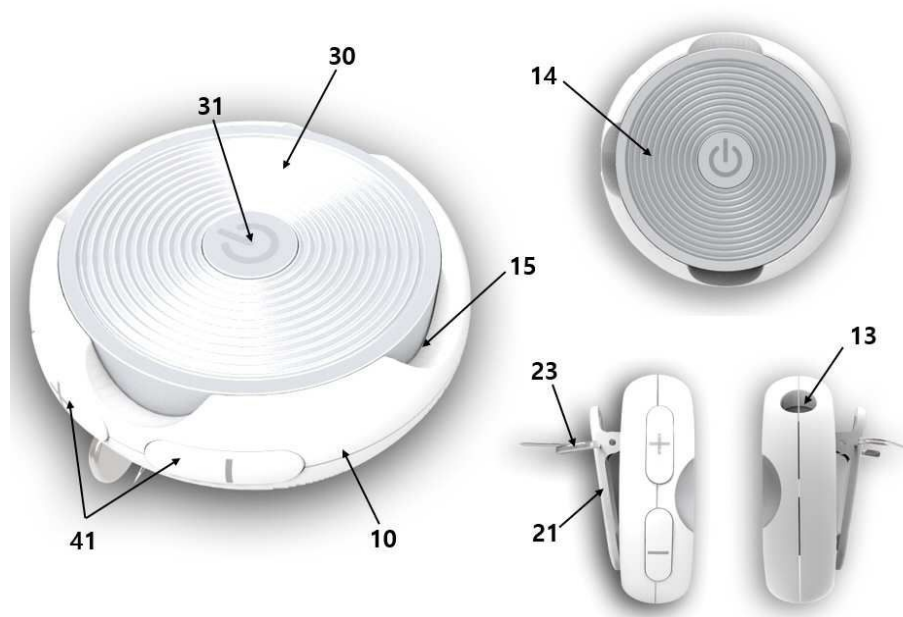
도면8



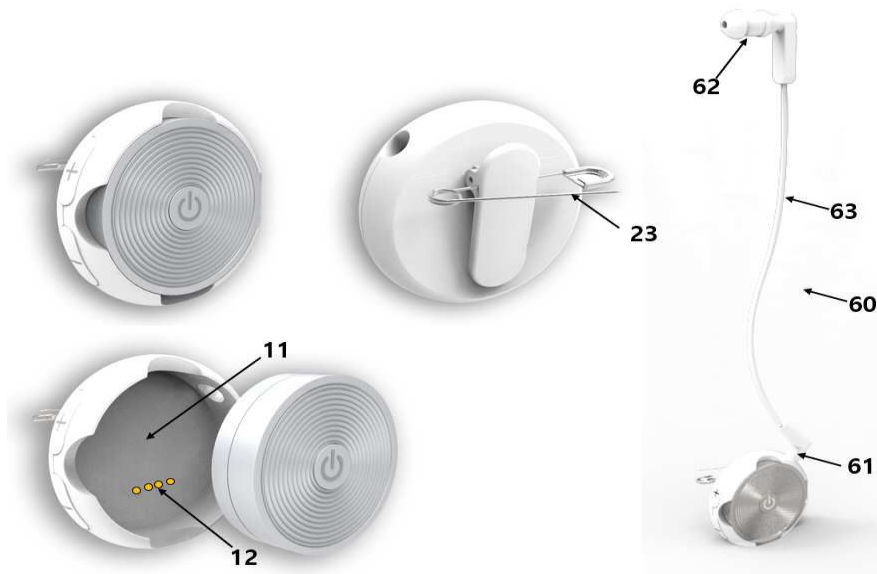
도면9



도면10



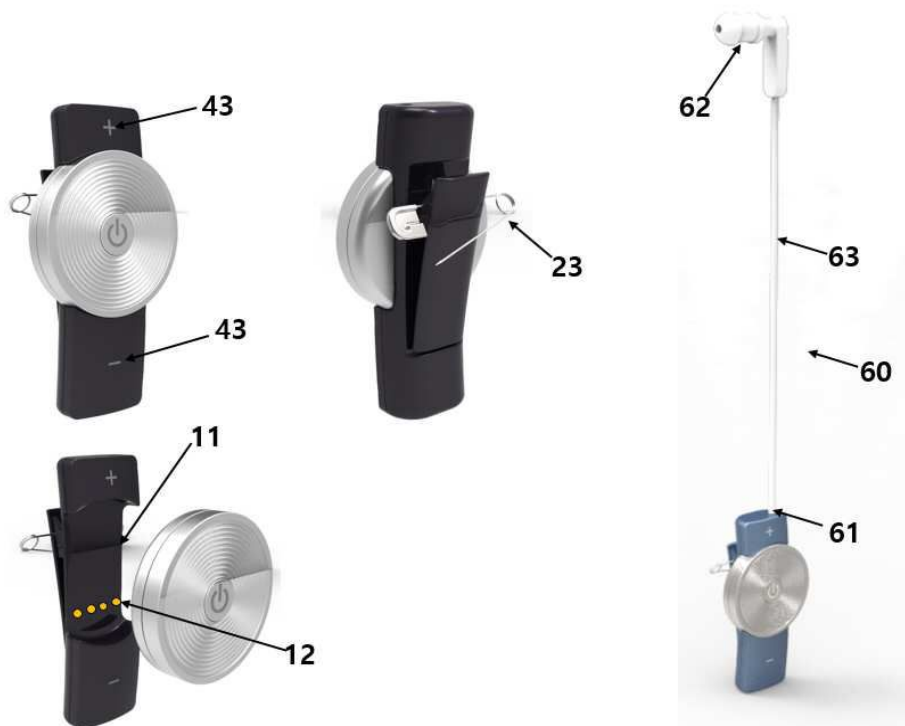
도면11



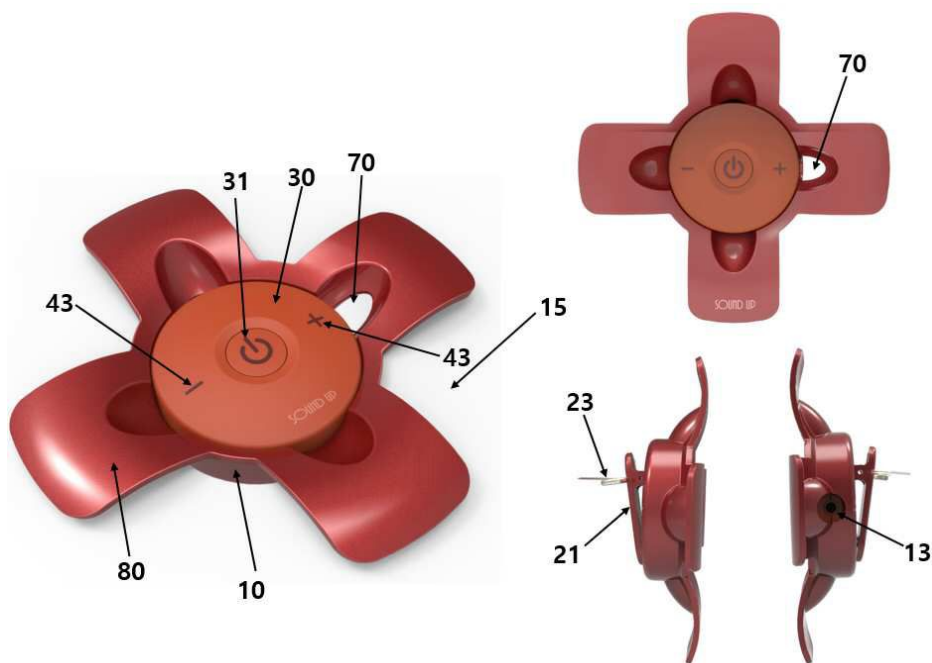
도면12



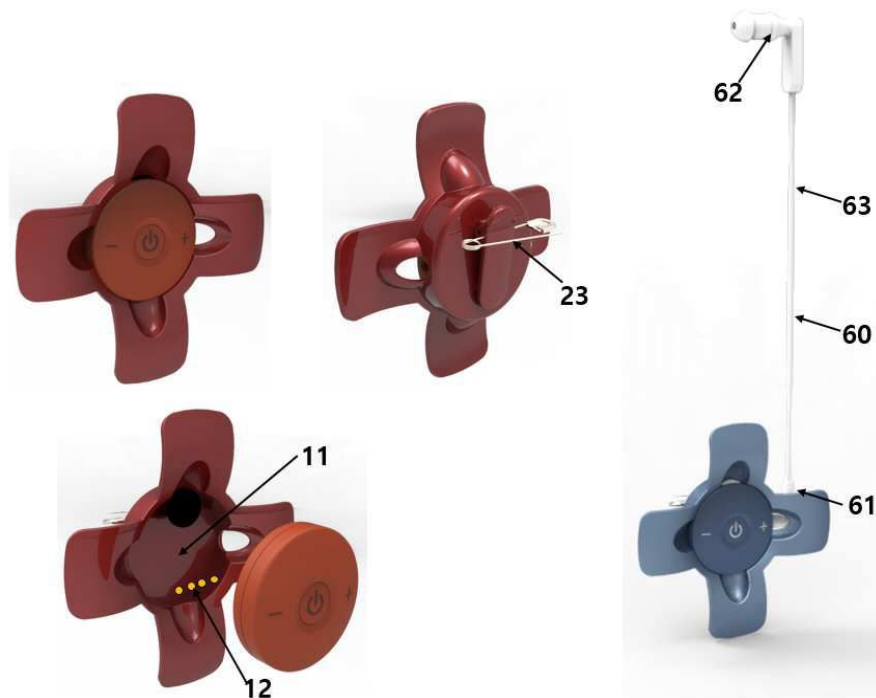
도면13



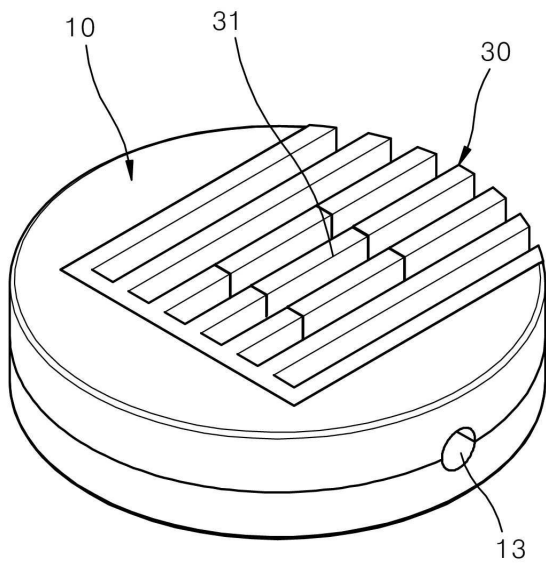
도면14



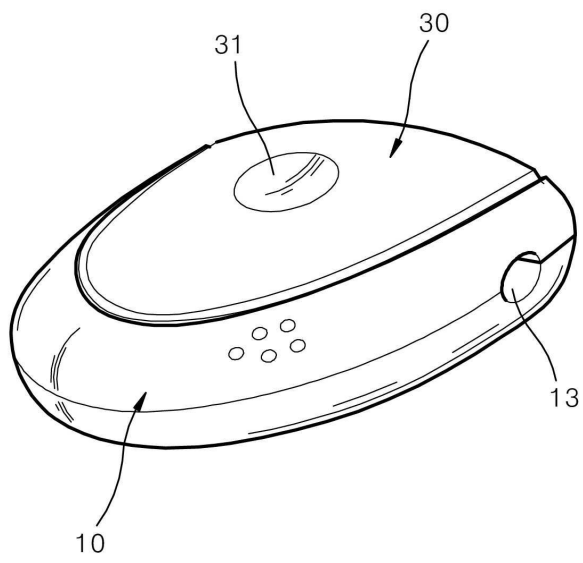
도면15



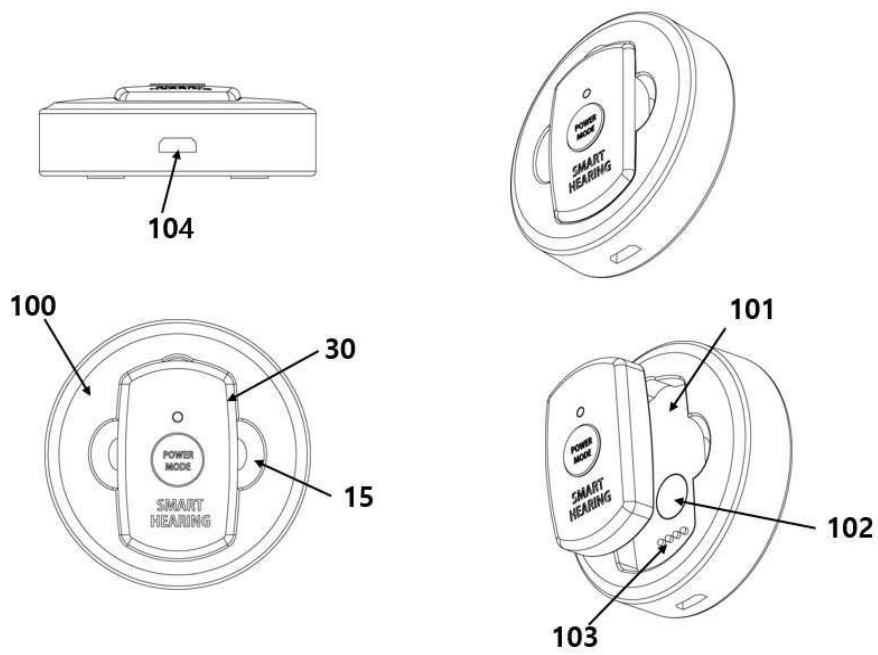
도면16



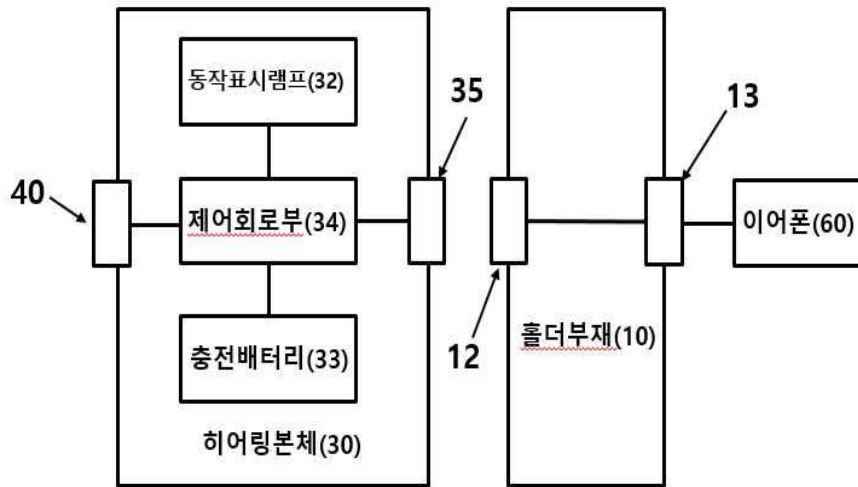
도면17



도면18



도면19



도면20

