



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0092772
(43) 공개일자 2013년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04R 1/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0014269

(22) 출원일자 2012년02월13일

심사청구일자 2012년02월13일

(71) 출원인

배성환

인천 남구 관교동 394-35호 201호

(72) 발명자

배성환

인천 남구 관교동 394-35호 201호

(74) 대리인

손은진, 김문중

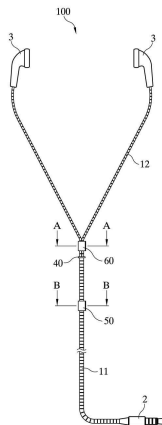
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **꼬임 방지 기능을 갖는 이어폰**

(57) 요약

본 발명은 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰에 대한 것이다. 보다 상세하게는 다수의 동축선으로 이루어진 이어폰 선과 이어폰 선의 일측 끝단에 연결된 소켓과 타측 끝단에 연결된 리시버를 갖는 이어폰에 있어서, 이어폰 선은 하나의 굵은선과 굵은선의 타측 끝단에 연결된 2개의 가는선으로 구성되고, 굵은선과 가는선 각각에 외면에 설치되는 자바라 형태의 외부튜브; 굵은선과 가는선의 연결부에 고정설치되는 고정쇠; 고정쇠와 일정한 간격을 두고 설치되고, 굵은선을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제1슬라이딩쇠; 및 고정쇠와 일정한 간격을 두고 설치되고, 가는선을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제2슬라이딩쇠를 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰에 관한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

다수의 동축선으로 이루어진 이어폰 선과 상기 이어폰 선의 일측 끝단에 연결된 소켓과 타측 끝단에 연결된 리시버를 갖는 이어폰에 있어서,

상기 이어폰 선은 하나의 굵은선과 상기 굵은선의 타측 끝단에 연결된 2개의 가는선으로 구성되고,

상기 굵은선과 상기 가는선 각각에 외면에 설치되는 자바라 형태의 외부튜브;

상기 굵은선과 상기 가는선의 연결부에 고정설치되는 고정쇠;

상기 고정쇠와 일정한 간격을 두고 설치되고, 상기 굵은선을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제1슬라이딩쇠; 및

상기 고정쇠와 일정한 간격을 두고 설치되고, 상기 가는선을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제2슬라이딩쇠를 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 외부튜브와 상기 굵은선 사이 및 상기 외부튜브와 상기 가는선 사이에 설치되는 내부튜브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제1슬라이딩쇠와 상기 제2슬라이딩쇠는 슬라이딩이 가능하게 몸체의 내부 중앙에 장방향으로 형성된 통공을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 통공의 내벽을 따라 설치된 고무링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 외부튜브와 상기 내부튜브는 금속, 합성수지 및 실리콘 중 적어도 어느 하나로 구성되는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰.

청구항 6

제 3항에 있어서,

상기 제1슬라이딩쇠의 외면에 구비된 제1탈부착부재와 상기 제2슬라이딩쇠의 외면에 구비되고, 상기 제1탈부착부재와 탈착 또는 부착이 가능하도록 구성된 제2탈부착부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰에 대한 것이다. 보다 상세하게는 자바라 형태의 외부튜브와 가는선을 따라 슬라이딩하는 제1슬라이딩쇠 및 굵은선을 따라 슬라이딩 하는 제2슬라이딩쇠를 포함하여 꼬임을 방지하고 사용하지 않는 경우 이어폰 선을 가지런히 정리할 수 있는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 이어폰은 전기적인 신호를 소리로 만드는 변환기의 하나이므로 소형화에 따른 몇 가지 특수성을 제외하고는 스피커와 그 구성이 대략 동일하다. 따라서 이어폰은 크게 진동판, 유닛, 케이블, 마그넷, 플러그의 구조로 되어 있다.

[0003] 진동판은 보통 비닐 진동판을 쓰며(DIAPHRM, DRIVING UNIT)이라고 하고 스피커에서 사용하는 검은색 콘지가 전류신호를 변환해 움직이는 보이소 코일에 의해 진동을 하면서 소리를 만드는 것처럼 이어폰도 얇은 비닐모양으로 생긴 진동판이 진동하면서 소리를 만든다.

[0004] 다만, 스피커와의 차이점이라면 스피커에는 대역별 분할을 위해서 2WAY 이상의 멀티웨이 방식을 채택해, 대역간 레인지를 높여주지만, 이어폰은 크기로 인한 근본적 제약으로 인해 풀 레인지(Full-Range)방식을 채택하고 있다.

[0005] 일반적으로 이어폰은 각종 음향기구나 통신기구의 음성 송수신 장치에 연결되어 음악 또는 각종 음성정보를 청취할 수 있는 도구로서, 기존에 사용되는 헤드폰에 비해 그 크기가 작은 장점으로 인하여 주로 MP3, POP, DMB, 라디오, 휴대폰과같은음성이나 음악의 송수신용으로 많이 사용되고 있다.

[0006] 이러한 이어폰은 형태는 귀에 장착하는 방식에 따라 삽입형 이어폰, 귀걸이 형 이어폰 및 귀덮개형 이어폰으로 구분되고 하나 또는 두 개의 이어폰을 머리에 걸치도록 하는 밴드와 조합된 것을 헤드폰이라 하며, 이어폰을 이용하면 귀에만 소리가 전해짐으로써 외부 소음의 영향을 거의 받지 않는 이점이 있으므로 전화나 방송 등의 업무용 등으로 오래전부터 사용되어 왔으며, 근래에는 국제회의장 등에서의 동시통역, 개인의 음악감상용, 학습용 등을 비롯하여 실내, 실외 어디에서나 이용할 수 있는 다양한 종류와 기능의 이어폰이 사용되고 있다.

[0007] 이러한 이어폰은 전선의 일단에 구비되는 잭과 전선의 일측에 구비되는 리시버로 이루어지고 이때, 전선은 기기 연결잭의 후단으로부터 연결되어 소정의 부분에서 두 갈래로 분리되는 구조로 이루어져 각각의 끝단에 리시버가 구비되는 구조이다.

[0008] 그러나 일반적인 이어폰은 좌우의 리시버를 연결하는 두 갈래로 갈라진 가는선이 사용시나 보관시에 자주 엉키거나 꼬이기 때문에 사용시에는 엉키거나 꼬인 매듭을 풀어야 하는 불편함이 발생하게 되는 문제가 있다. 또한, 일반적인 이어폰은 엉키거나 꼬인 전선을 풀다 보면 단락되어 이어폰을 못 쓰는 경우도 종종 발생하는 문제가 발생하게 된다.

[0009] 도 1은 종래 통상적인 이어폰(1)의 사시도를 도시한 것이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 이어폰(1)은 3~5가닥의 동축선으로 이루어진 선(이어폰 선(10))을 통해 소켓(2)과 리시버(3)가 연결되어 구성되고, 이어폰 선의 일 측은 가늘고 길게 형성되고, 타측은 가늘고 짧게 형성된다.

[0010] 그러나, 상기와 같은 이어폰을 휴대용 음향기구에 결합하여 사용을 하다 보면, 일 측의 이어폰 선이 타 측의 이어폰 선에 꼬이는 문제점이 있었다. 이러한 이어폰 선의 꼬임으로 인해, 이어폰 선의 내부 도체(구리선)가 단선되거나 혹은 피복이 벗겨지거나 묶여서 풀리지 않는 문제점이 있었다. 따라서, 상기 이어폰 선을 자주 교체해야 하는 번거로움과 필요 이상의 유지비용이 발생하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 도출된 것으로, 기존의 이어폰, 즉 본체와 이어폰을 이어주는 잭과, 잭부터 고정 띠까지 붙어있는 두 줄의

[0012] 전선까지는 통상의 이어폰과 동일하며 연결전선의 외부에 자바라 형태의 피복 관을 적용하게 되는 것이다.

[0013] 본 발명은 음향기기 등의 이어폰뿐만 아니라 나아가 마이크나 각종 가전제품에 사용되고 있는 코드를 꼬이지 않게 보관하거나 사용할 수 있게 하고 깔끔하게 코드를 정리할 수 있는 이어폰 코드의 꼬임이나 단선 방지관을 제공함에 있다.

[0014] 본 발명의 그 밖에 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 관련하여 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예로부터 더욱 명확해질 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명의 목적은, 다수의 동축선으로 이루어진 이어폰 선과 이어폰 선의 일측 끝단에 연결된 소켓과 타측 끝단에 연결된 리시버를 갖는 이어폰에 있어서, 이어폰 선은 하나의 굵은선과 굵은선의 타측 끝단에 연결된 2개의 가는선으로 구성되고, 굵은선과 가는선 각각에 외면에 설치되는 자바라 형태의 외부튜브; 굵은선과 가는선의 연결부에 고정설치되는 고정쇠; 고정쇠와 일정한 간격을 두고 설치되고, 굵은선을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제1슬라이딩쇠; 및 고정쇠와 일정한 간격을 두고 설치되고, 가는선을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제2슬라이딩쇠를 포함하는 것을 특징으로 하는 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰으로서 달성될 수 있다.

[0016] 외부튜브와 굵은선 사이 및 외부튜브와 가는선 사이에 설치되는 내부튜브를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0017] 제1슬라이딩쇠와 제2슬라이딩쇠는 슬라이딩이 가능하게 몸체의 내부 중앙에 장방향으로 형성된 통공을 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0018] 통공의 내벽을 따라 설치된 고무링을 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0019] 외부튜브와 내부튜브는 금속, 합성수지 및 실리콘 중 적어도 어느 하나로 구성되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0020] 제1슬라이딩쇠의 외면에 구비된 제1탈부착부재와 제2슬라이딩쇠의 외면에 구비되고, 제1탈부착부재와 탈착 또는 부착이 가능하도록 구성된 제2탈부착부재를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

[0021] 따라서, 설명한 바와 같이 본 발명의 실시예에 의하면, 이어폰 줄은 음향기기 등의 이어폰뿐만 아니라 각종 통신기구나 마이크, 가전제품에 사용되고 있는 코드를 꼬이지 않게 보관하거나 사용할 수 있게 한 것으로, 엉켜진 코드를 풀어야 하는 불편함을 해소하고 깔끔하게 코드를 정리할 수 있으며, 이어폰의 전선이 단선이나 훼손되어 새로 구입하여야하는 경제적인 비용을 방지할 수 있는 효과를 가진다.

[0022] 본 발명의 일실시예에 따르면, 휴대용 음향기기에 이어폰을 결합하여 사용할 경우, 이어폰 선이 꼬일 염려가 없기 때문에, 반 영구적으로 이어폰을 사용할 수 있을 뿐만 아니라 이어폰 교체에 따른 추가적인 경비를 절감할 수 있다. 또한, 본 발명은 사용자가 이어폰 선을 간편하게 정리할 수 있는 바, 이어폰의 휴대가 편리한 효과가 있다.

[0023] 비록 본 발명이 상기에서 언급한 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어 졌지만, 본 발명의 요지와 범위로 부터 벗어남이 없이 다른 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 당업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이며, 이러한 변경 및 수정은 모두 첨부된 특허 청구 범위에 속함은 자명하다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 종래 이어폰의 사시도,

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰의 사시도,

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 이어폰 선의 분해 사시도,

도 4a는 본 발명의 일실시예에 따른 제1슬라이딩쇠의 B-B 단면도,

도 4b는 도 4a의 C-C 단면도,

도 5a는 본 발명의 일실시예에 따른 제2슬라이딩쇠의 A-A 단면도,

도 5b는 도 5a의 D-D 단면도,

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 제1슬라이딩쇠와 제2슬라이딩쇠가 부착된 상태의 사시도를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 쉽게 실시할 수 있는 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0026] 또한, 도면 전체에 걸쳐 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용한다. 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고, 간접적으로 연결되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 포함한다는 것은 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라, 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0027] 이하에서는 본 발명의 일실시예에 따른 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰의 구성 및 기능에 대해 설명하도록 한다. 먼저, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰의 사시도를 도시한 것이다.
- [0028] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 꼬임방지 기능을 갖는 이어폰은 다수의 동축선(21)으로 이루어진 이어폰 선(10)과 이어폰 선(10)의 일측 끝단에 연결된 소켓(2)과 타측 끝단에 연결된 리시버(3), 그리고, 이어폰 선(10)은 하나의 굵은선(11)과 굵은선(11)의 타측 끝단에 연결된 2개의 가는선(12)으로 구성됨을 알 수 있다. 또한, 굵은선(11)과 가는선(12) 각각에 외면에 설치되는 자바라 형태의 외부튜브(30), 굵은선(11)과 가는선(12)의 연결부에 고정설치되는 고정쇠(40), 고정쇠(40)와 일정한 간격을 두고 설치되고, 굵은선(11)을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제1슬라이딩쇠(50) 및 고정쇠(40)와 일정한 간격을 두고 설치되고, 가는선(12)을 따라 슬라이딩 가능하게 설치되는 제2슬라이딩쇠(60)를 포함하고 있음을 알 수 있다.
- [0029] 또한, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 이어폰 선(10)의 분해 사시도를 도시한 것이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 이어폰 선(10)(굵은선(11)과 2개의 가는선(12)) 외부에는 유연성을 강화하기 위하여 합성수지나, 실리콘 연질 소재로 구성된 내부튜브(20)를 구비하고 있다.
- [0030] 따라서, 평소 이어폰 보관시에는 코드가 엉키거나 꼬이는 것을 방지할 수 있으며 외부의 물리적인 충격에도 선이 끊어지는 단선현상을 현저하게 줄일 수 있어 값비싼 이어폰을 재구매하는 비용을 절약할 수 있게 된다.
- [0031] 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 이러한 내부튜브(20)의 외면에는 금속재질로 구성된 자바라형태의 외부튜브(30)를 구비하고 있음을 알 수 있다. 따라서 주름 관의 자바라 형태의 외부튜브(30)를 설치하여 이어폰의 재사용시에도 선이 꼬이거나 단선되지 않는 이어폰 줄을 제공하게 된다.
- [0032] 또한, 본 발명의 일실시예는 굵은선(11)의 일 측에 고정 설치되는 고정쇠(40)와 고정쇠(40)와 일정한 간격을 두고 설치되고, 굵은선(11)을 따라 슬라이딩 가능하게 고정 설치되는 제1슬라이딩쇠(50)와 제1슬라이딩쇠(50)의 외면 일측에 따라 형성되는 제1탈부착부재(53) 그리고 고정쇠(40)와 일정한 간격을 두고 설치되고 가는선(12)을 따라 슬라이딩 가능하게 고정 설치되는 제2슬라이딩쇠(60)와 제2슬라이딩쇠(60)의 외면 일측에 따라 형성되는 제2탈부착부재(61)로 구성된다.
- [0033] 도 4a는 본 발명의 일실시예에 따른 제1슬라이딩쇠의 B-B 단면도를 도시한 것이다. 그리고, 도 4b는 도 4a의 C-C 단면도를 도시한 것이다. 또한 도 5a는 본 발명의 일실시예에 따른 제2슬라이딩쇠의 A-A 단면도를 도시한 것이고, 도 5b는 도 5a의 D-D 단면도를 도시한 것이다.
- [0034] 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)는 슬라이딩이 가능하게 몸체의 내부 중앙에 장방향으로 통공(51)이 형성되어 있고, 통공(51)의 내벽을 따라 이어폰 선(10)의 굵은선(11)과 가는선(12)의 피복이 손상되지 않게 고무링(52)이 형성되어 있다.
- [0035] 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)의 통공(51)의 내벽에 고무링(52)을 형성시키는 이유는, 사용자의 가압에 의해 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)가 굵은선(11)과 가는선(12)을 슬라이딩할 수 있도록 하기 위함이다. 따라서, 사용자의 가압이 없으면, 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)는 굵은선(11)과 가는선(12)을 슬라이딩할 수 없다.

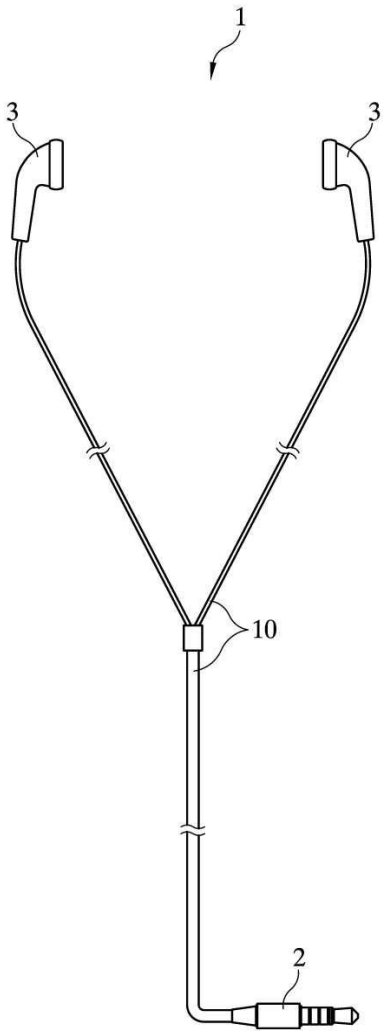
- [0036] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)가 부착된 상태의 사시도를 도시한 것이다. 사용자가 휴대용 음향기기에 이어폰을 결합하여 사용이 끝나면, 도 5에 도시된 바와 같이, 이어폰 선(10) 중 굵은선(11)에 설치된 제1슬라이딩쇠(50)를 굵은선(11)에 연결된 소켓(2) 방향으로 가압하여 이동시킨다. 이에 따라, 제1슬라이딩쇠(50)는 소켓(2)에 근접하여 굵은선(11)의 일측 끝부분에 고정 설치된다.
- [0037] 그리고, 제2슬라이딩쇠(60)를 가는선(12)에 연결된 리시버(3) 방향으로 가압하여 이동시킨다. 이에 따라, 제2슬라이딩쇠(60)는 리시버(3)에 근접하여 가는선(12)의 일 측 끝부분에 고정 설치된다. 이때, 가는선(12) 두 개는 평행한 방향으로 가지런히 정리된다.
- [0038] 그리고, 도 5에 도시된 바와 같이, 제1슬라이딩와 제2슬라이딩쇠(60)를 한 곳으로 모은다. 이때, 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60) 각각의 외면 일측에는 제1탈부착부재(53)와 제2탈부착부재(61)가 구비되어 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)는 결합되게 된다.
- [0039] 즉, 제1탈부착부재(53) 및 제2탈부착부재(61)에 의해 제1슬라이딩쇠(50)와 제2슬라이딩쇠(60)가 결합되어, 이어폰 선(10)의 굵은선(11)과 가는선(12)이 꼬임 없이 가지런히 정리된다

부호의 설명

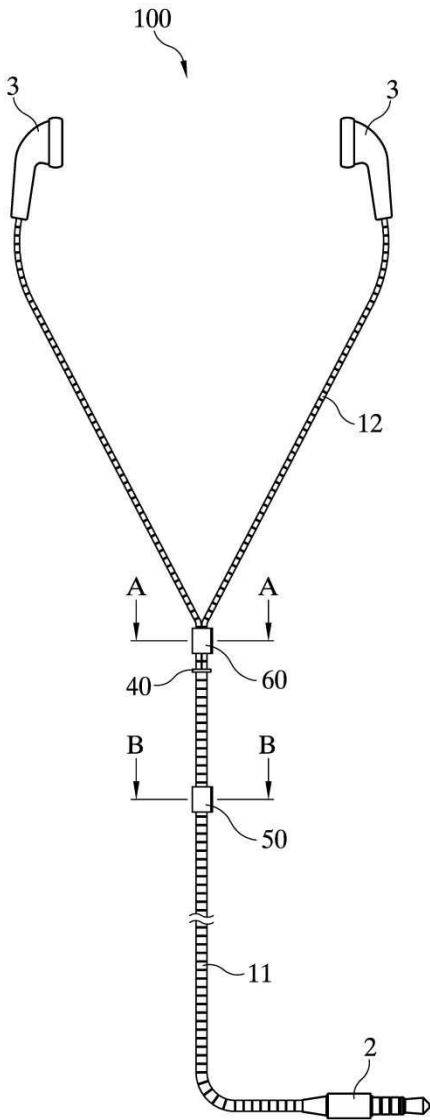
- [0040] 1:종래 이어폰
 2:소켓
 3:리시버
 10:이어폰 선
 11:굵은선
 12:가는선
 20:내부튜브
 21:동축선
 30:외부튜브
 40:고정쇠
 50:제1슬라이딩쇠
 51:통공
 52:고무링
 53:제1탈부착부재
 60:제2슬라이딩쇠
 61:제2탈부착부재
 100:꼬임 방지 기능을 갖는 이어폰

도면

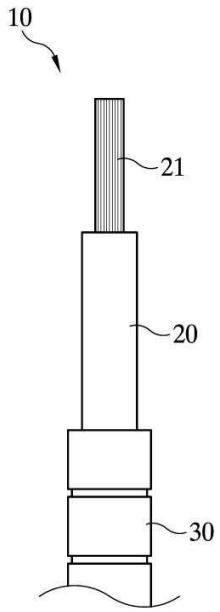
도면1



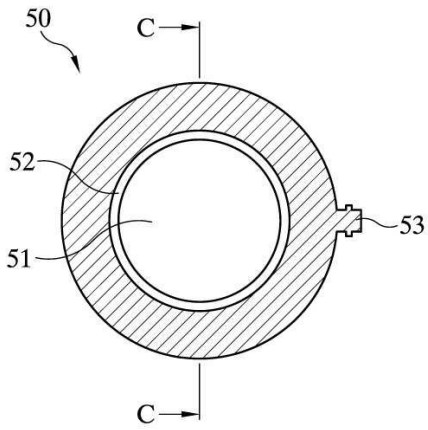
도면2



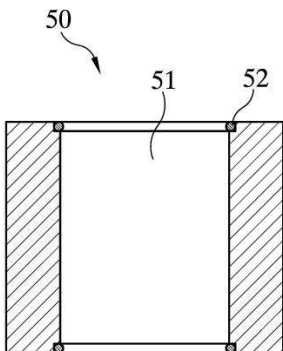
도면3



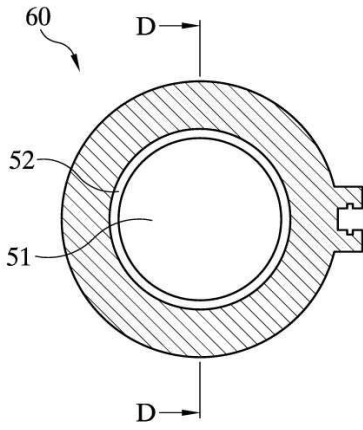
도면4a



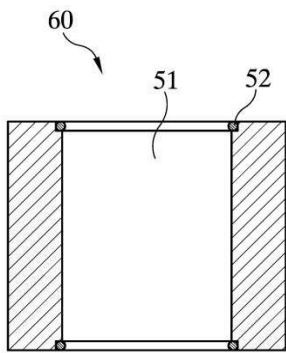
도면4b



도면5a



도면5b



도면6

