(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월05일
(11) 등록번호 10-1861328
(24) 등록일자 2018년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 25/00 (2006.01) *A44B 6/00* (2006.01)
A47G 25/74 (2006.01) *G06Q 10/10* (2012.01)
G10L 15/26 (2006.01) *H02J 7/00* (2006.01)
H04M 1/60 (2006.01) *H04R 1/10* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41D 25/00 (2013.01)
A44B 6/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0098183
(22) 출원일자 2017년08월02일
심사청구일자 2017년08월02일
(56) 선행기술조사문헌
WO2012118522 A1
US20040228504 A1
KR1020110054686 A
KR1020160011460 A

(73) 특허권자
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
박영우
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
이경룡
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(74) 대리인
특허법인이룸리온

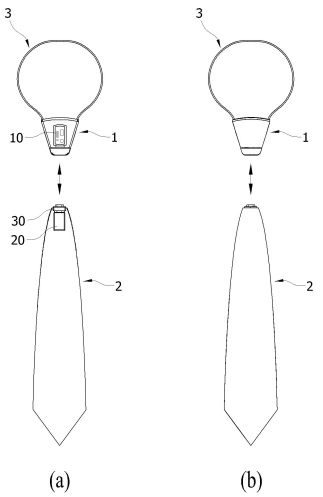
전체 청구항 수 : 총 20 항 심사관 : 김영국

(54) 발명의 명칭 **스마트 넥타이 및 그 시스템**

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이는, 단말기 및 무선 이어폰과 무선으로 연결되고 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하여 수신된 통화 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신하는 메인 모듈을 내부 또는 배면에 마련된 수용 공간에 구비하며, 정면에 매듭 장식을 구비한 매듭부; 및 매듭부에 착탈되며, 매듭부에 연결되면 메인 모듈로 전원을 공급하는 배터리 모듈을 배면에 구비한 대검부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A47G 25/74 (2013.01)
G06Q 10/109 (2013.01)
G10L 15/26 (2013.01)
H02J 7/00 (2013.01)
H04M 1/6041 (2013.01)
H04R 1/10 (2013.01)

공지예외적용 : 있음

명 세 서

청구범위

청구항 1

단말기 및 무선 이어폰과 무선으로 연결되고 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하여 수신된 통화 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신하는 메인 모듈을 내부 또는 배면에 마련된 수용 공간에 구비하며, 정면에 매듭 장식을 구비한 매듭부; 및

매듭부에 착탈되며, 매듭부에 연결되면 메인 모듈로 전원을 공급하는 배터리 모듈을 배면에 구비한 대검부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 무선 이어폰은 고정용 집게를 구비한 고정부와, 고정부에 연결된 이어폰 헤드를 각각 포함하는 넥타이핀 형태인 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 메인 모듈은,

사용자의 소리 신호를 생성하는 마이크;

단말기 및 무선 이어폰과의 무선통신을 수행하는 통신부; 및

통화 시에 통신부를 통해 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하면서 수신된 통화 상대방의 통화 소리 신호를 통신부를 통해 무선 이어폰으로 송신하도록 제어하는 제어부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 메인 모듈은,

입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함하며,

단말기에 통화 요청 신호가 미수신 상태인 때에 입력부에 특정 입력 명령이 입력되면, 제어부가 저장 명령 신호를 생성하여 마이크에서 생성된 소리 신호와 함께 통신부를 통해 단말기에 송신하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 메인 모듈은,

입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함하며,

단말기와 통화 소리 신호를 송수신하는 중인 때에 입력부에 특정 입력 명령이 입력되면, 제어부가 저장 명령 신호를 생성하여 통신부를 통해 단말기에 송신하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 6

제4항 또는 제5항에 있어서,

상기 단말기는 저장 명령 신호를 수신하는 경우에 수신된 소리 신호를 저장하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 7

제4항 또는 제5항에 있어서,

상기 단말기는 저장 명령 신호를 수신하는 경우에 수신된 소리 신호를 텍스트로 변경하여 저장하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 8

제4항 또는 제5항에 있어서,

상기 단말기는 저장 명령 신호를 수신하는 경우에 수신된 소리 신호를 분석하여 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기 저장된 스케줄 변경하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 메인 모듈은 센서에서 감지되는 신호에 따라 입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함하며,

상기 센서는 매듭부의 측면에 대응하는 위치에 구비되는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 메인 모듈은,

푸쉬 압력을 감지하는 압력 센서를 이용하여 입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함하며,

일정 압력 이내인 푸쉬 압력이 발생하는 시기,

일정 압력 이내인 푸쉬 압력이 연속해서 발생하는 경우의 그 발생 간격, 및

일정 압력 이내인 푸쉬 압력의 일정 유지 시간 중에 선택된 둘 이상을 서로 다른 입력 명령으로 처리하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 대검부는 자성의 인력 작용을 이용하여 매듭부에 연결되는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 배터리 모듈은 단말기로부터 수신된 소리 신호의 출력을 위한 유선 이어폰 연결 단자를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이.

청구항 13

단말기 및 무선 이어폰과 무선으로 연결되고 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하여 수신된 통화 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신하는 메인 모듈을 내부 또는 배면에 마련된 수용 공간에 구비하고 정면에 매듭 장식을 구비한 매듭부와, 매듭부에 착탈되며 매듭부에 연결되면 메인 모듈로 전원을 공급하는 배터리 모듈을 배면에 구비한 대검부를 각각 구비한 스마트 넥타이; 및

스마트 넥타이의 걸이대;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 걸이대는,

전원을 공급하는 본체; 및

대검부가 착탈되며, 본체의 전원과 연결되어 대검부가 연결되면 배터리 모듈로 충전 전원을 공급하는 충전부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 본체에서 연장된 걸이구를 더 포함하며,

상기 충전부는 본체 또는 걸이구에 구비되는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 16

단말기 및 무선 이어폰과 무선으로 연결되고 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하여 수신된 통화 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신하는 메인 모듈을 내부 또는 배면에 마련된 수용 공간에 구비하고 정면에 매듭 장식을 구비한 매듭부와, 매듭부에 착탈되며 매듭부에 연결되면 메인 모듈로 전원을 공급하는 배터리 모듈을 배면에 구비한 대검부를 각각 포함하는 스마트 넥타이; 및

단말기에 설치되며, 메인 모듈로부터 수신되는 소리 신호를 가공할 수 있는 어플리케이션;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 메인 모듈은 사용자의 소리 신호를 생성하는 마이크 및 입력 명령을 수신하는 입력부를 각각 더 포함하며, 단말기에 통화 요청 신호가 미수신 상태인 때에 입력부에 특정 입력 명령이 입력되면 저장 명령 신호 생성하여 마이크에서 생성되는 소리 신호와 함께 단말기로 송신하며,

상기 어플리케이션은 단말기에 저장 명령 신호가 수신되는 경우에 단말기에 수신된 소리 신호를 저장하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 메인 모듈은 사용자의 소리 신호를 생성하는 마이크 및 입력 명령을 수신하는 입력부를 각각 더 포함하며, 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하는 중인 때에 입력부에 특정 입력 명령이 입력되면 저장 명령 신호 생성하여 단말기로 송신하며,

상기 어플리케이션은 단말기에 저장 명령 신호가 수신되는 경우에 단말기에 수신된 소리 신호를 저장하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 19

제17항 또는 제18항에 있어서,

상기 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 텍스트로 변경하여 저장하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

청구항 20

제17항 또는 제18항에 있어서,

상기 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 분석하여 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기저장된 스케줄 변경하는 것을 특징으로 하는 스마트 넥타이 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스마트 넥타이 및 그 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 새로운 형태의 웨어러블 장치인 스마트 넥타이 및 그 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 사용자의 신체 일부에 접촉, 부착, 착용, 삽입할 수 있는 전자 장치인 웨어러블 장치(wearable device)가 있다. 특히, 최근 들어 고유의 패션(fashion) 외관을 가지면서 동시에 전자 기능을 포함하도록 구현된 웨어러블 장치가 개발되고 있다. 하지만, 현재까지 종래의 웨어러블 장치는 전자 기능 구현을 위해 필수적으로 특정 요소를 추가하거나 삭제해야 함으로 인해 그 고유의 패션(fashion) 외관을 해칠 수밖에 없는 문제점이 있다. 특히, 대용량의 배터리를 장착할 경우에는 고유의 패션 외관 더 크게 해칠 뿐 아니라, 사용자가 착용하기에 불편한 문제점이 발생한다. 반대로, 소용량의 배터리를 장착할 경우에는 충전이 잦아질 수밖에 없는 문제점이 발생한다.

[0003] 한편, 단말기와 무선으로 연결되어 소리 신호를 수신하는 무선 이어폰 장치가 있다. 하지만, 종래의 무선 이어폰 장치는 별도의 보관 장소가 없어 사용자가 주머니, 가방 등에 보관하게 되며, 이에 따라, 필요 시에 찾기 어려운 문제점과 함께 보관 중에 분실되기 쉬운 문제점이 있다. 이러한 문제점을 개선하여, 사용자의 귀 또는 목에 계속해서 착용할 수 있는 무선 이어폰 장치가 개발되고 있으나, 이 경우에도 사용자가 별도로 착용해야 하며 정장 등의 패션과는 어울리지 않는 문제점이 있다.

[0004] 또한, 사용자에게 메모 기능 또는 녹음 기능을 제공하는 메모 또는 녹음 장치가 있다. 하지만, 종래의 메모 또는 녹음 장치의 경우, 사용자가 별도로 휴대해야 하며, 스케줄을 저장하더라도 사용자가 해당 스케줄을 별로도 가공하여 관리해야 하는 불편함의 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 핸즈 프리(hands-free)의 사용 편의성을 극대화할 수 있으며, 휴대가 편리할 뿐 아니라, 대용량 배터리의 사용에도 고유의 패션 외관을 그대로 유지하면서 동시에 착용감의 저하도 방지할 수 있는 새로운 형태의 웨어러블 장치인 스마트 넥타이 및 그 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0006] 또한, 본 발명은 보관하기 편리하면서 필요 시에 쉽게 찾을 수 있는 무선 이어폰을 구비한 스마트 넥타이 및 그 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0007] 또한, 본 발명은 사용 편의성이 향상된 메모 관리 또는 스케줄 관리를 제공할 수 있는 스마트 넥타이 및 그 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이는 (1) 단말기 및 무선 이어폰과 무선으로 연결되고 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하여 수신된 통화 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신하는 메인 모듈을 내부 또는 배면에 마련된 수용 공간에 구비하며, 정면에 매듭 장식을 구비한 매듭부, (2) 매듭부에 착탈되며, 매듭부에 연결되면 메인 모듈로 전원을 공급하는 배터리 모듈을 배면에 구비한 대검부를 포함한다.

[0009] 상기 무선 이어폰은 고정용 집게를 구비한 고정부와, 고정부에 연결된 이어폰 헤드를 각각 포함하는 넥타이핀 형태일 수 있다.

[0010] 상기 메인 모듈은, (1) 사용자의 소리 신호를 생성하는 마이크, (2) 단말기 및 무선 이어폰과의 무선통신을 수행하는 통신부, (3) 통화 시에 통신부를 통해 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하면서 수신된 통화 상대방의 통화 소리 신호를 통신부를 통해 무선 이어폰으로 송신하도록 제어하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 메인 모듈은 입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함할 수 있다.

[0012] 상기 메인 모듈은 단말기에 통화 요청 신호가 미수신 상태인 때에 입력부에 특정 입력 명령이 입력되면, 제어부

가 저장 명령 신호를 생성하여 마이크에서 생성된 소리 신호와 함께 통신부를 통해 단말기에 송신하도록 제어할 수 있다.

[0013] 상기 메인 모듈은 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하는 중인 때에 입력부에 특정 입력 명령이 입력되면, 제어부가 저장 명령 신호를 생성하여 통신부를 통해 단말기에 송신하도록 제어할 수 있다.

[0014] 상기 단말기는 저장 명령 신호를 수신하는 경우에 수신된 소리 신호를 저장할 수 있다.

[0015] 상기 단말기는 저장 명령 신호를 수신하는 경우에 수신된 소리 신호를 분석하여 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기 저장된 스케줄 변경할 수 있다.

[0016] 상기 메인 모듈은 센서에서 감지되는 신호에 따라 입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함할 수 있으며, 상기 센서는 매듭부의 측면에 대응하는 위치에 구비될 수 있다.

[0017] 상기 메인 모듈은 푸쉬 압력을 감지하는 압력 센서를 이용하여 입력 명령을 수신하는 입력부를 더 포함할 수 있다.

[0018] 상기 메인 모듈은 일정 압력 이내인 푸쉬 압력이 발생하는 시기, 일정 압력 이내인 푸쉬 압력이 연속해서 발생하는 경우의 그 발생 간격, 및 일정 압력 이내인 푸쉬 압력의 일정 유지 시간 중에 선택된 둘 이상을 서로 다른 입력 명령으로 처리할 수 있다.

[0019] 상기 대검부는 자성의 인력 작용을 이용하여 매듭부에 연결될 수 있다.

[0020] 상기 배터리 모듈은 단말기로부터 수신된 소리 신호의 출력을 위한 유선 이어폰 연결 단자를 더 포함할 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 걸이대는, (1) 전원을 공급하는 본체, (2) 대검부가 착탈되며, 본체의 전원과 연결되어 대검부가 연결되면 배터리 모듈로 충전 전원을 공급하는 충전부를 포함한다.

[0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 걸이대는 본체에서 연장된 걸이구를 더 포함할 수 있다.

[0023] 상기 충전부는 본체 또는 걸이구에 구비될 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 시스템은, (1) 단말기 및 무선 이어폰과 무선으로 연결되고 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하여 수신된 통화 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신하는 메인 모듈을 내부 또는 배면에 마련된 수용 공간에 구비하고 정면에 매듭 장식을 구비한 매듭부와, 매듭부에 착탈되며 매듭부에 연결되면 메인 모듈로 전원을 공급하는 배터리 모듈을 배면에 구비한 대검부를 각각 포함하는 스마트 넥타이, (2) 단말기에 설치되며, 메인 모듈로부터 수신되는 소리 신호를 가공할 수 있는 어플리케이션을 포함한다.

[0025] 상기 어플리케이션은 단말기에 저장 명령 신호가 수신되는 경우에 단말기에 수신된 소리 신호를 저장할 수 있다.

[0026] 상기 어플리케이션은 단말기에 저장 명령 신호가 수신되는 경우에 단말기에 수신된 소리 신호를 저장할 수 있다.

[0027] 상기 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 텍스트로 변경하여 저장할 수 있다.

[0028] 상기 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 분석하여 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기 저장된 스케줄 변경할 수 있다.

발명의 효과

[0029] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 및 그 시스템은 사용자의 입에 근접한 위치인 매듭부에 메인 모듈을 구비함에 따라 사용자가 통화를 위해 별도의 장치를 세팅할 필요 없어 핸즈 프리(hands-free)의 사용 편의성을 극대화할 수 있으며, 동시에 휴대가 편리한 이점이 있다.

[0030] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 및 그 시스템은 매듭부의 내부 또는 배면에 구비된 수용 공간에 메인 모듈을 구비함에 따라 넥타이 매듭부 고유의 패션 외관을 그대로 유지할 수 있는 이점이 있다.

[0031] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 및 그 시스템은 대검부의 배면에 배터리를 구비함에 따라 대용량의 배터리의 사용하더라도 넥타이 대검부 고유의 패션 외관을 그대로 유지하면서 동시에 착용하는데 불편함이 없는 이점이 있다.

[0032] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 및 그 시스템은 넥타이핀 형태의 무선 이어폰을 구비함에 따라 휴대 시에 무선 이어폰의 보관이 편리하면서 필요 시에 쉽게 찾을 수 있을 뿐 아니라, 장식미 및 착용감이 향상될 수 있는 이점이 있다.

[0033] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 및 그 시스템은 음성만으로 메모 또는 스케줄을 단말기에 전송하여 메모 또는 스케줄을 관리할 수 있으므로, 메모 관리 또는 스케줄 관리의 편의성이 향상되는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이를 나타내는 도면으로서, 도 1(a)는 그 배면을 나타내고, 도 1(b)는 그 정면을 나타낸다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 분해도를 나타낸다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 메인 모듈(10)의 블록 구성도를 나타낸다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 일부 구성을 확대한 도면으로서, 도 4(a)는 메인 모듈(10)의 구성을 나타내고, 도 4(b)는 배터리 모듈(20)의 구성을 나타낸다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 넥타이핀 형태의 무선 이어폰(40)을 나타낸다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 걸이대(100)를 나타낸다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 걸이대(100)와 대검부(2)를 확대한 도면을 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 본 발명의 상기 목적과 수단 및 그에 따른 효과는 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.

[0036] 또한, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며, 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 경우에 따라 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외의 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0037] 본 명세서에서, “또는”, “적어도 하나” 등의 표현은 함께 나열된 단어들 중 하나를 나타내거나, 또는 둘 이상의 조합을 나타낼 수 있다. 예를 들어, “A 또는 B”, “A 및 B 중 적어도 하나”는 A 또는 B 중 하나만을 포함할 수 있고, A와 B를 모두 포함할 수도 있다.

[0039] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하도록 한다.

[0040] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이를 나타내는 도면으로서, 도 1(a)는 그 배면을 나타내고, 도 1(b)는 그 정면을 나타낸다. 또한, 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 분해도를 나타낸다.

[0041] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 서로 착탈 가능한 매듭부(1) 및 대검부(2)를 포함하며, 착용부(3)를 더 포함할 수 있다. 이때, “착탈”이란 두 구성 간에 연결도 가능하고 분리도 가능한 것을 지칭한다.

[0042] 예를 들어, 매듭부(1)와 대검부(2)는 자성(magnetism)의 인력 작용을 이용하여 연결될 수 있다. 즉, 대검부(2)의 상측 및 매듭부(1)의 하측 중 어느 하나에는 자성 물질로 이루어진 연결 구성을 포함할 수 있으며, 대검부(2)의 상측 및 매듭부(1)의 하측 중 다른 하나에는 금속 또는 자성 물질로 이루어진 구성을 포함할 수 있다. 또한, 매듭부(1)와 대검부(2)는 끼움 결합에 의해 연결될 수도 있으며, 자성(magnetism)의 인력 작용 및 끼움 결합에 의해 연결될 수도 있다.

[0043] 매듭부(1)는 정면에 넥타이의 매듭 장식을 포함하는 구성으로서, 그 내부 또는 배면에 수용 공간(1a)을 구비하며, 그 수용 공간(1a)에 메인 모듈(10)을 포함한다. 이때, 메인 모듈(10)은, 도 2에 도시된 바와 같이, 케이스(11)에 담길 수 있으며, 이 경우에 케이스(11)가 매듭부(1)의 수용 공간(1a)에 안착된다.

[0044] 메인 모듈(10) 또는 그 케이스(11)가 매듭부(1)의 수용 공간(1a)에 구비됨에 따라 메인 모듈(10) 또는 그 케이스(11)는 매듭부(1)의 상하좌우 및 정면의 외관에 나타나지 않게 되므로, 매듭부(1)는 종래 넥타이의 매듭부의 고유 패션 외관을 그대로 유지할 수 있다.

[0045] 또한, 매듭부(1)은 수용 공간(1a)을 덮는 커버(1b)를 더 포함할 수 있다. 즉, 커버는 수용 공간(1a)에 안착된 메인 모듈(10) 또는 그 케이스(11)가 매듭부(1)의 배면의 외관에 나타나지 않도록 하며, 동시에 매듭부(1)의 배면으로의 이탈을 방지할 수 있다.

[0046] 메인 모듈(10)은 사용자의 단말기와 무선 연결되는 무선 핸즈 프리(hands-free) 기능을 제공한다. 즉, 메인 모듈(10)는 단말기와 무선으로 연결되어, 통화 소리 신호를 단말기와 송수신한다. 또한, 메인 모듈(10)는 단말기의 음악 재생 소리 신호도 수신할 수 있다. 이때, 메인 모듈(10)은 무선 이어폰과 무선으로 연결되며, 단말기로부터 수신된 통화 소리 신호 또는 음악 재생 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신할 수 있다.

[0047] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 메인 모듈(10)의 블록 구성도를 나타내며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이의 메인 모듈(10) 및 배터리 모듈(20)의 구성을 확대한 도면을 나타낸다.

[0048] 메인 모듈(10)은, 도 3에 도시된 바와 같이, 마이크(12), 통신부(13), 제어부(14) 및 연결부(15)를 포함한다. 또한, 메인 모듈(10)은 입력부(16) 또는 진동부(17)를 더 포함할 수 있다.

[0049] 마이크(12)는 사용자의 소리를 수음하여, 그에 대한 전기적인 소리 신호를 생성하는 구성으로서, 생성된 소리 신호를 제어부(14)로 전달한다. 마이크(12)의 종류는 특별히 한정되지 않으며, 예를 들어, 다이나믹 마이크 또는 콘덴서 마이크로 이루어질 수 있다.

[0050] 통신부(13)는 단말기 및 무선 이어폰과의 무선통신을 수행하는 구성이다. 즉, 통신부(13)는 마이크(12)에서 생성된 사용자의 통화 소리 신호 또는 제어부(14)에서 생성된 저장 명령 신호를 제어부(14)의 제어 신호에 따라 단말기로 송신할 수 있다. 또한, 통신부(13)는 단말기에서 수신된 통화 소리 신호 또는 음악 재생 소리 신호를 무선 이어폰으로 송신할 수 있으며, 제어부(14)로도 전달할 수 있다.

[0051] 예를 들어, 통신부(13)는 와이파이 송수신 모듈, 블루투스 송수신 모듈, NFC(Near Field Communication) 송수신 모듈, BAN(Body Area Network) 송수신 모듈, 지그비(ZigBee) 송수신 모듈, 사물 인터넷 송수신 모듈(LoRaWAN, SigFox, W-MBUS, Wi-SUN 등) 및 기타 근거리 통신 송수신 모듈 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 특히, 통신부(13)는 제어부(14)와 일체형으로 구성될 수도 있다.

[0052] 제어부(14)는 단말기와의 통화 연결을 제어한다. 즉, 제어부(14)는 마이크(12)에서 생성된 사용자의 통화 소리 신호를 통신부(13)를 통해 단말기로 송신하도록 제어할 수 있고, 통신부(13)를 통해 단말기로부터 통화 상대방의 통화 소리 신호를 수신하도록 제어할 수 있다. 동시에, 제어부(14)는 수신된 통화 상대방의 통화 소리 신호를 통신부(13)를 통해 무선 이어폰으로 송신하도록 제어할 수 있다.

[0053] 또한, 제어부(14)는 단말기의 음악 재생 소리의 전달을 제어할 수도 있다. 즉, 제어부(14)는 단말기가 음악 재생 시에 통신부(13)를 통해 단말기로부터 음악 재생 소리 신호를 수신하도록 제어할 수 있다. 동시에, 제어부(14)는 수신된 음악 소리 신호를 통신부(13)를 통해 무선 이어폰으로 송신하도록 제어할 수 있다.

[0054] 연결부(15)는 매듭부(1)와 대검부(2)가 연결될 때에 배터리 모듈(20)과 연결되는 구성으로서, 배터리 모듈(20)의 연결 부위인 접속부(21)와 서로 대응하는 형상을 갖는다. 이때, 연결부(15)는 하부에 연결 단자(15a)와 제1 결합단(15b)을 각각 포함한다. 연결 단자(15a)는 접속부(21)의 접속 단자(21a)와 접촉하여 신호를 전달하고 전원을 전달받기 위한 구성이다. 또한, 제1 결합단(15b)은 접속부(21)의 제2 결합단(21b)과 결합하여 결합력을 유지시키는 구성이다.

[0055] 입력부(16)는 입력 명령(예를 들어, 사용자의 푸쉬 동작 등)을 수신하는 구성으로서, 입력 명령 신호를 제어부(14)로 전달한다. 특히, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이는 메인 모듈(10)이 매듭부에 구비됨에 따라 사용자가 보다 쉽게 입력부(16)로 입력 명령을 전달할 수 있는 이점이 있다.

[0056] 입력부(16)는 다양한 센서를 포함할 수 있으며, 메인 모듈(10)은 센서에서 감지되는 신호에 따라 입력 명령의 수신으로 처리할 수 있다. 이때, 입력 명령 수신의 처리는 입력부(16) 또는 제어부(14)에서 담당할 수 있다.

[0057] 센서는 매듭부(1)의 특정 부위에 대응하는 위치에 구비될 수 있으며, 이에 따라, 사용자의 손이 매듭부(1)의 해당 특정 부위를 누르거나 매듭부의 해당 특정 부위와 일정 거리 이내에 위치하는 경우, 메인 모듈(10)은 입력 명령의 수신으로 처리할 수 있다. 특히, 매듭부(1)를 터치할 때의 사용자 손 위치를 고려한 사용 편의성을 향상시키기 위해, 센서는 매듭부(1)의 측면에 대응하는 위치에 구비되는 것이 바람직하나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0058] 예를 들어, 센서는 압력 센서, 초음파 센서, 적외선 센서, 온도 센서, 조도 센서 등일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0059] 가령, 입력부(16)가 푸쉬(push) 압력을 감지하는 압력 센서를 포함할 경우, 메인 모듈(10)은 푸쉬 압력이 일정 압력 이내인 경우에 입력 명령(이하, “푸쉬 입력”이라 함)으로 처리한다. 이때, 메인 모듈(10)은, 1) 일정 압력 이내인 푸쉬 압력이 발생하는 시기, 2) 일정 압력 이내인 푸쉬 압력이 연속해서 발생하는 경우의 그 발생 간격, 및 3) 일정 압력 이내인 푸쉬 압력의 일정 유지 시간 중에 선택된 둘 이상을 서로 다른 입력 명령(이하, “푸쉬 선택 입력”이라 함)의 수신으로 처리할 수 있다.

[0060] 또한, 입력부(16)가 초음파 또는 적외선을 이용하여 대상 물체와의 이격 거리를 감지하는 초음파 센서 또는 적외선 센서를 포함할 경우, 메인 모듈(10)은 이격 거리가 일정 거리 이내인 경우에 입력 명령(이하, “위치 입력”이라 함)으로 처리한다. 이때, 메인 모듈(10)은, 1) 일정 거리 이내인 이격 거리가 발생하는 시기, 2) 일정 거리 이내인 이격 거리가 연속해서 발생하는 경우의 그 발생 간격, 및 3) 일정 거리 이내인 이격 거리의 유지 시간 중에 선택된 둘 이상을 서로 다른 입력 명령(이하, “위치 선택 입력”이라 함)의 수신으로 처리할 수 있다.

[0061] 한편, 메인 모듈(10)은 통화 연결을 위해 입력부(16)를 이용할 수 있다. 즉, 단말기에 통화 요청 신호가 수신되는 때에 입력부(16)에 특정 입력 명령(예를 들어, 푸쉬 입력, 푸쉬 선택 입력, 위치 입력, 또는 위치 선택 입력 등)이 입력되면, 제어부(14)는 통신부(13)를 통해 단말기와 통화 소리 신호를 송수신하도록 제어할 수 있다.

[0062] 또한, 메인 모듈(10)은 단말기에서의 소리 녹음을 위한 동작을 수행할 수 있다. 즉, 단말기에 통화 요청 신호가 미수신 상태인 때에 입력부(16)에 특정 입력 명령(예를 들어, 푸쉬 입력, 푸쉬 선택 입력, 위치 입력, 또는 위치 선택 입력 등)이 입력되면, 마이크(12)에서는 사용자에게서 발생되는 소리에 따른 소리 신호를 생성할 수 있다. 동시에, 제어부(14)는 저장 명령 신호를 생성하며, 생성된 저장 명령 신호와 함께 마이크(12)에서 생성된 소리 신호를 통신부(13)를 통해 단말기에 송신하도록 제어할 수 있다.

[0063] 만일, 단말기와 통화 연결 중인 때, 즉 제어부(14)가 마이크(12)에서 생성된 소리 신호를 통신부(13)를 통해 단말기로 송신하도록 제어 중인 때에 입력부(16)에 특정 입력 명령(예를 들어, 푸쉬 입력, 푸쉬 선택 입력, 위치 입력, 또는 위치 선택 입력 등)이 입력되면, 제어부(14)는 저장 명령 신호를 생성하여 통신부(13)를 통해 단말기에 송신하도록 제어할 수 있다.

[0064] 단말기에서는 메인 모듈(10)로부터 저장 명령 신호를 수신하는 경우에 함께 수신된 마이크(12)의 소리 신호를 저장하도록 동작할 수 있다. 이때, 단말기에서는 소리 신호를 텍스트로 변경하여 저장할 수 있으며, 소리 신호를 분석하여 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기 저장된 스케줄 변경할 수도 있다. 이러한 소리 신호의 가공을 위해 별도의 어플리케이션이 단말기에 설치될 수 있다. 이러한 어플리케이션에 대한 설명은 후술하기로 한다.

[0065] 진동부(17)는 제어부(13)로부터 진동 요청 신호를 전달 받으면 진동해 사용자에게 떨림을 전달하는 구성이다. 즉, 입력부(16)의 입력 명령 수신, 통화 연결 시작, 통화 연결 종료, 소리 녹음 시작, 또는 소리 녹음 종료 등의 경우가 발생하는 경우, 제어부(13)는 진동 요청 신호를 생성하여 진동부(17)로 전달할 수 있다. 이에 따라, 진동 요청 신호를 전달 받은 진동부(17)는 미리 설정된 시간 동안 진동 작용을 수행하여 사용자에게 특정 사실을 알릴 수 있다. 예를 들어, 진동부(17)는 진동 모터(vibration motor)를 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0066] 대검부(2)는 대검 형상의 대검 장식천으로 이루어진 구성으로서, 그 상부가 매듭부(1)에 착탈된다. 특히, 대검부(2)는 대검 장식천의 배면에 배터리 모듈(20)을 포함한다. 즉, 배터리 모듈(20)은 대검부(2)가 매듭부(1)에 연결될 때에 매듭부(1)의 메인 모듈(10)로 전원을 공급한다. 또한, 대검부(2)는 배면을 향하여 개방되며 그 상부 배면에 구비된 수용 공간(2a)을 포함할 수 있으며, 해당 수용 공간(2a)에 배터리 모듈(20)을 안착시킬 수 있다.

[0067] 대검부(2)는 배터리 모듈(20)의 안착 위한 연결 모듈(30)을 그 상부에 더 포함할 수 있다. 이에 따라, 배터리 모듈(20)은 연결 모듈(30)에 탈착될 수 있다. 즉, 연결 모듈(30)은 상하로 개방된 개구부(31)를 포함하며, 배터리 모듈(20)의 접속부(21)는 개구부(31)를 관통하여 메인 모듈(10)의 연결부(15)와 연결된다. 이때, 배터리 모듈(20)은 접속부(21)가 개구부(31)에 끼움 결합됨으로써 연결 모듈(30)과 연결되거나, 자성(magnetism)의 인력 작용을 이용하여 연결 모듈(30)과 연결되거나, 끼움 결합 및 자성(magnetism)의 인력 작용에 의해 연결 모듈(30)과 연결될 수 있다.

[0068] 배터리 모듈(20)은 접속부(21)와 배터리(22)를 포함할 수 있다. 이때, 접속부(21)는 매듭부(1)와 대검부(2)가 연결될 때에 메인 모듈(10)의 연결부(15)에 연결되는 구성이다. 또한, 배터리(22)는 접속부(21)를 통해 메인 모듈(10)로 전원을 공급하는 구성이다.

[0069] 접속부(21)는 상부에 접속 단자(21a)와 제2 결합단(21b)을 포함할 수 있다. 이때, 접속 단자(21a)는 메인 모듈(10)의 연결부(15)의 연결 단자(15a)에 접촉하여 전원을 전달하고 신호를 받기 위한 구성이다. 또한, 제2 결합단(21b)은 메인 모듈(10)의 연결부(15)의 제1 결합단(15b)과 결합하여 결합력을 유지시키는 구성이다.

[0070] 한편, 제1 결합단(15b)과 제2 결합단(21b)은 서로 대응한 형상으로 형성되어 끼움 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1 결합단(15b)이 홈 형상으로 형성되고 제2 결합단(21b)이 돌기 형상으로 형성되거나, 제1 결합단(15b)이 돌기 형상으로 형성되고 제2 결합단(21b)이 홈 형상으로 형성될 수 있다. 특히, 제1 결합단(15b)과 제2 결합단(21b)은 자성(magnetism)의 인력 작용을 이용하여 연결될 수 있다. 즉, 제1 결합단(15b)가 제2 결합단(21b) 중 어느 하나는 자성 물질을 포함하며, 제1 결합단(15b)과 제2 결합단(21b) 중 다른 하나는 금속 또는 자성 물질을 포함한다. 또한, 제1 결합단(15b)과 제2 결합단(21b)은 끼움 결합에 의해 연결될 수도 있으며, 자성(magnetism)의 인력 작용 및 끼움 결합에 의해 연결될 수도 있다.

[0071] 한편, 배터리 모듈(20)은 단말기로부터 수신된 소리 신호의 출력을 위한 유선 이어폰 연결 단자(미도시)를 더 포함할 수 있다. 즉, 유선 이어폰 연결 단자는 무선 이어폰이 동작하지 않을 경우에 대비한 수단으로서, 접속부(21)의 접속 단자(21a)와 연결된다. 이에 따라, 제어부(14)는 단말기로부터 수신된 소리 신호가 연결부(15)의 연결 단자(15a)를 통해 전달되도록 제어하며, 유선 이어폰 연결 단자는 연결 단자(15a)에 접촉하는 접속부(21)의 접속 단자(21a)를 통해 소리 신호를 전달받은 후, 유선 이어폰 연결 단자에 연결되는 유선 이어폰에 전달한다.

[0072] 특히, 유선 이어폰 연결 단자는 메인 모듈(10)에도 구비될 수도 있다. 하지만, 이 경우, 메인 모듈(10)가 매듭부(1)의 수용 공간(1a)에 구비된 관계로 사용자가 메인 모듈(10)의 유선 이어폰 연결 단자로 접근하기 어려운 구조적인 불편함이 있을 수 있다. 이를 개선하기 위한 방안으로, 유선 이어폰 연결 단자는 배터리 모듈(20), 특히 접속부(21)에 구비되는 것이 바람직하다.

[0073] 착용부(3)는 사용자의 목에 착용하기 위한 구성이다. 예를 들어, 착용부(3)는 매듭부(1)에 연결되는 끈 형태의 착용끈과, 착용끈의 길이를 조절하는 길이 조절부를 각각 포함할 수 있다. 이때, 착용끈은 일단이 매듭부(1)의 일부에 고정되고 타단이 매듭부(1)의 타부에 착탈되거나, 매듭부(1)의 일부 및 타부에 모두 착탈될 수 있다. 다만, 착용부(3)의 구성은 특별히 한정되지 않는다.

[0074] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 넥타이핀 형태의 무선 이어폰(40)을 나타낸다.

[0075] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이는 넥타이핀 형태의 무선 이어폰(40)을 더 포함할 수 있다. 넥타이핀 형태의 무선 이어폰(40)은 메인 모듈(10)과 무선으로 연결되고, 메인 모듈(10)의 통신부(13)로부터 수신되는 소리 신호를 소리로 출력한다. 넥타이핀 형태의 무선 이어폰(40)은 평상 시에 대검부(2)에 착용되어 넥타이핀으로 역할을 하며, 단말기와의 통화 시 또는 단말기의 음악 재생 시에 사용자의 귀에 착용되어 이어폰으로 역할을 하도록 구성된다.

[0076] 즉, 넥타이핀 형태의 무선 이어폰(40)은 고정부(41)와 이어폰 헤드(42)를 각각 포함할 수 있다. 이때, 고정부(41)는 대검부(2)에 착용될 수 있는 고정용 집게를 포함하는 구성이며, 이어폰 헤드(42)는 고정부(41)에 연결된 것으로서 수신된 소리 신호를 소리로 출력하는 이어폰의 역할을 한다. 이어폰 헤드(42)는 통상의 무선 이어폰의 구성을 포함하는 것으로서, 내부에 메인 모듈(10)과 무선 통신하기 위한 무선 통신부, 전원을 공급하는 배터리, 무선 통신부에 수신된 소리 신호를 소리로 출력하는 출력부(예를 들어, 스피커) 등을 각각 포함할 수 있다. 또한, 넥타이핀의 장식미 및 착용감을 향상시키기 위해, 이어폰 헤드(42)는 고정부(41)의 일단에 구비될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0077] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이 시스템은 도 1 내지 도 5에 따라 상술한 스마트 넥타이 외에, 걸이대(100), 단말기, 및 단말기에 설치되는 어플리케이션 중 어느 하나 이상을 더 포함한다. 스마트 넥타이에 대한 설명은 상술한 내용과 동일하므로, 이하 생략하도록 한다.

[0078] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 걸이대(100)를 나타내며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 걸이대(100)와 대검부(2)를 확대한 도면을 나타낸다.

[0079] 본 발명의 일 실시예에 따른 걸이대(100)는 도 1 내지 도 5에 따라 상술한 스마트 넥타이를 걸어 놓기 위한 구성으로서, 본체(110) 및 충전부(120)를 포함하며, 걸이구(130)를 더 포함할 수 있다.

[0080] 본체(110)는 걸이대(100)의 주요 프레임으로서, 전원을 공급한다. 본체(100)는 외부 전원과 연결되거나 별도의 배터리를 구비하여 충전부(120)로 전원을 공급한다. 본체(110)의 형상은 다양하게 형성될 수 있으며, 특별히 제한되는 것은 아니다.

[0081] 충전부(120)는 대검부(2)의 상부가 착탈될 수 있는 구성으로서, 대검부(2)가 연결되면 배터리 모듈(20)로 충전 전원을 공급한다. 즉, 충전부(120)는 본체(110)의 전원과 연결되며, 본체(110)의 전원을 그대로 또는 가공하여 배터리 모듈(20)로 공급할 수 있다. 충전부(120)는 본체(110) 또는 걸이구(130)에 구비될 수 있으며, 배터리 모듈(20)의 연결 부위인 접속부(21)와 서로 대응하는 형상을 갖는다.

[0082] 충전부(120)는 메인 모듈(10)의 연결부(15)을 구성을 포함한다. 즉, 충전부(120)의 연결 단자는 전원을 접속부(21)의 제2 접속 단자(21a)와 접촉하여 전원을 전달한다. 또한, 충전부(120)의 제1 결합단은 접속부(21)의 제2 결합단(21b)와 결합하여 결합력을 유지시킨다.

[0083] 충전부(120)의 제1 결합단과 제2 결합단(21b)은 서로 대응한 형상으로 형성되어 끼움 결합될 수 있다. 예를 들어, 충전부(120)의 제1 결합단이 홈 형상으로 형성되고 제2 결합단(21b)이 돌기 형상으로 형성되거나, 충전부(120)의 제1 결합단이 돌기 형상으로 형성되고 제2 결합단(21b)이 홈 형상으로 형성될 수 있다. 특히, 충전부(120)의 제1 결합단과 제2 결합단(21b)은 자성(magnetism)의 인력 작용을 이용하여 연결될 수 있다. 즉, 충전부(120)의 제1 결합단과 제2 결합단(21b) 중 어느 하나는 자성 물질을 포함하며, 충전부(120)의 제1 결합단과 제2 결합단(21b) 중 다른 하나는 금속 또는 자성 물질을 포함한다. 또한, 충전부(120)의 제1 결합단과 제2 결합단(21b)는 끼움 결합에 의해 연결될 수도 있으며, 자성(magnetism)의 인력 작용 및 끼움 결합에 의해 연결될 수도 있다.

[0084] 걸이구(130)는 본체(110)에서 연장 형성된 것으로서, 매듭부(1)에 연결된 착용부(3)를 걸어 보관하기 위한 구성이다. 물론, 걸이구(130)는 충전부(120)를 구비할 수 있으며, 이 경우에 대검부(2)를 충전부(120)에 연결함으로써 보관할 수 있다. 즉, 도 6에 도시된 바와 같이, 걸이구(130)는 충전부(120)를 구비하여 대검부(2)를 연결하여 보관하기 위한 제1 걸이구(131)와, 매듭부(1)에 연결된 착용부(3)를 걸어 보관하기 위한 제2 걸이구(132)를 각각 포함할 수 있다. 물론, 제1 걸이구(131)에 매듭부(1)에 연결된 착용부(3)를 걸어 보관할 수도 있다. 도 6 및 도 7에는 걸이구(130)가 본체에서 연장된 바(bar) 형상으로 도시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며 걸이가 가능한 다양한 형상(예를 들어, 절곡 형상, 돌기 형상 등)으로 형성될 수 있다.

[0085] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 넥타이와 무선 연결되는 단말기는 이동통신 네트워크 또는 IP 네트워크를 통해 통화가 가능한 단말기로서, 스마트 넥타이와 무선 연결을 위한 통신부를 포함하며, 그 종류가 특별히 한정되지 않는다. 예를 들어, 단말기는 휴대폰(mobile phone), 스마트 폰(smartphone), 스마트 패드(smartpad), 태블릿 PC(tablet personal computer), 화상전화기, 데스크탑 컴퓨터(desktop personal computer), 랩탑 컴퓨터(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치 등 일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0086] 또한, 단말기는 사용자의 신체 일부에 접촉, 부착, 착용, 삽입할 수 있는 웨어러블 장치(wearable device)일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는 스마트 워치(smart watch) 또는 스마트 글라스(smart glass)일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0087] 단말기에는 별도의 어플리케이션이 설치될 수 있다. 이때, 어플리케이션은 스마트 넥타이의 메인 모듈(10)로부터 저장 명령 신호가 수신되는 경우에 함께 수신된 마이크(12)의 소리 신호를 가공하여 저장할 수 있다. 이때, 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 분석할 수 있으며, 분석 결과를 토대로 소리 신호를 텍스트로 변경하여 저장할 수 있다.

[0088] 또한, 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 분석하여 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기 저장된 스케줄 변경할 수 있다. 이때, 어플리케이션은 단말기에 수신된 소리 신호를 분석하여 분석 결과를 토대로 소리 신호를 텍스트로 변경하여 저장하면서, 동시에 단말기에 새로운 스케줄을 생성하거나 단말기에 기 저장된 스케줄 변경할 수 있다. 이와 같이 스케줄 생성 또는 변경을 수행하면, 어플리케이션은 해당 스케줄 시간 또는 미리 설정된 시간에 해당 스케줄에 대한 알람 기능을 활성화시킴으로써 사용자에게 해당 스케줄을 알리수 있다.

[0089] 한편, 어플리케이션은 소리 신호 분석을 위해 자체 내장된 다양한 음성 인식 알고리즘을 이용할 수 있다. 또한, 어플리케이션은 음성 인식 알고리즘에 따라 음성 인식 기능을 제공하는 단말기의 내장 프로그램을 이용하거나, 해당 음성 인식 기능을 제공하는 서버에 접속함으로써 소리 신호를 분석할 수도 있다.

[0090] 예를 들어, 음성 인식 알고리즘으로는 DTW(Dynamic Time Warping), HMM(Hidden Markov Modeling), ANN 등이 있을 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0091] 단말기는 어플리케이션, 또는 소리 신호 등을 저장하기 위한 메모리를 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리는 하드디스크 타입(hard disk type), 마그네틱 매체 타입(magnetic media type), CD-ROM(compact disc read only memory), 광기록 매체 타입(Optical Media type), 자기-광 매체 타입(magneto-optical media type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 플래시 메모리 타입(flash memory type), 롬(read only memory; ROM), 램(random access memory; RAM), 또는 이들의 조합으로 구성된 메모리로 이루어지는 버퍼, 주기억장치, 또는 보조기억장치이거나 별도로 마련된 저장 시스템일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0093] 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관하여 설명하였으나 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되지 않으며, 후술되는 특허청구의 범위 및 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

[0094]

1 : 매듭부

1a, 2a : 수용 공간

1b : 커버

2 : 대검부

3 : 착용부

10 : 메인 모듈

11 : 케이스

12 : 마이크

13 : 통신부

14 : 제어부

15 : 연결부

15a : 연결 단자

15b : 제1 결합단

16 : 입력부

17 : 진동부

20 : 배터리 모듈

21 : 접속부

21a : 접속 단자

21b : 제2 결합단

22 : 배터리

30 : 연결 모듈

31 : 개구부

40 : 넥타이핀 형태의 이어폰

41 : 고정부

42 : 이어폰 헤드

100 : 걸이대

110 : 본체

120 : 충전부

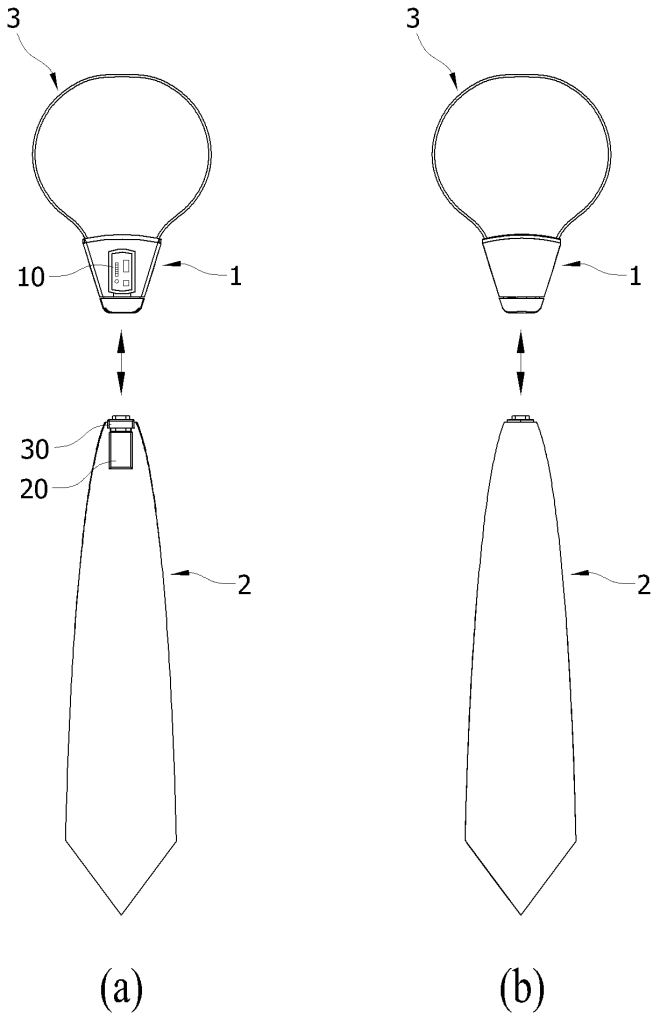
130 : 걸이구

131 : 제1 걸이구

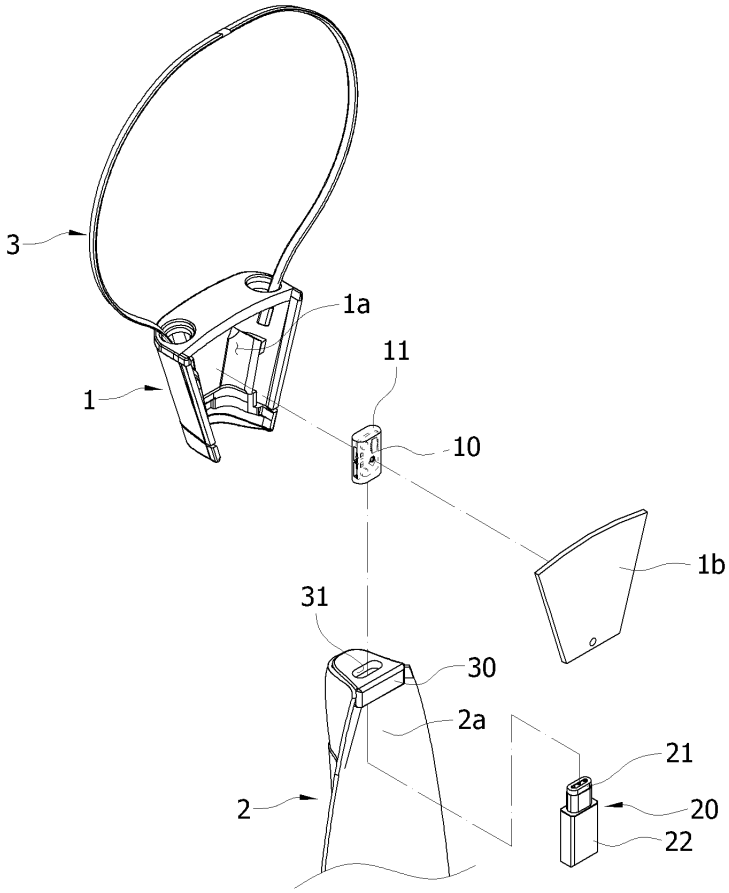
132 : 제2 걸이구

도면

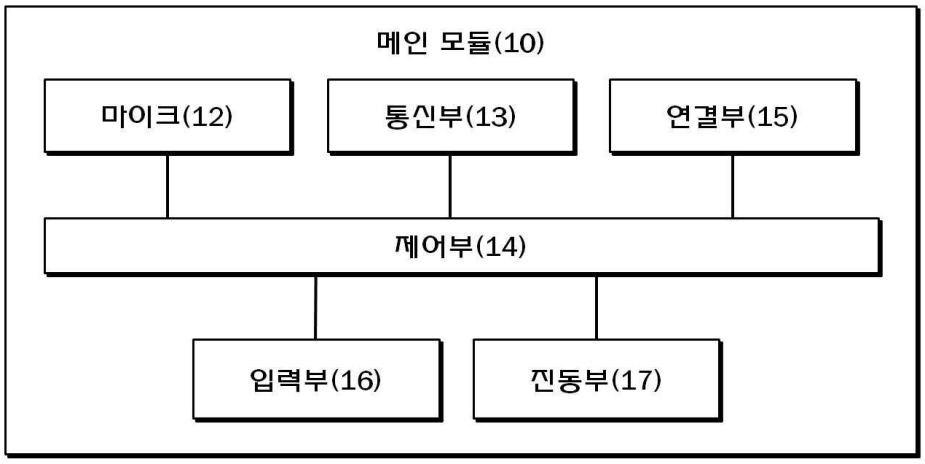
도면1



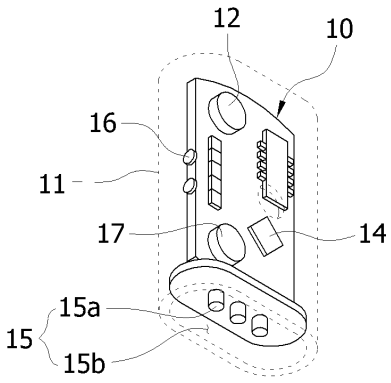
도면2


3
1a
11
1
10
1b
31
30
2a
21
2
20
22

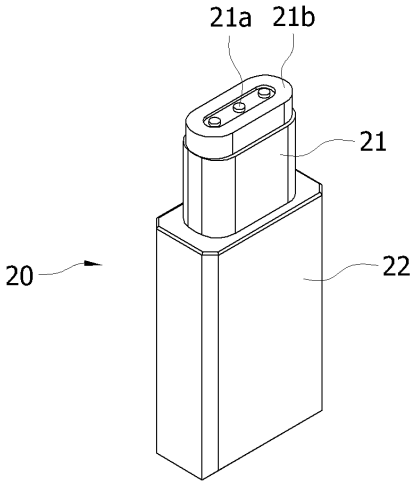
도면3


메인 모듈(10)
마이크(12)
통신부(13)
연결부(15)
제어부(14)
입력부(16)
진동부(17)

도면4

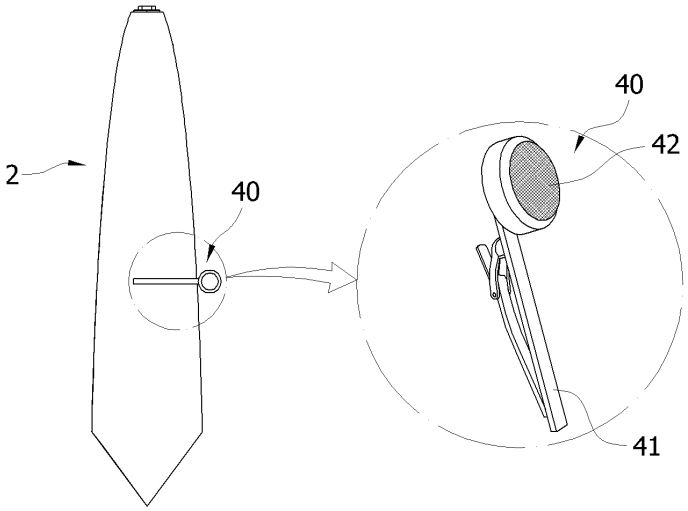


(a)

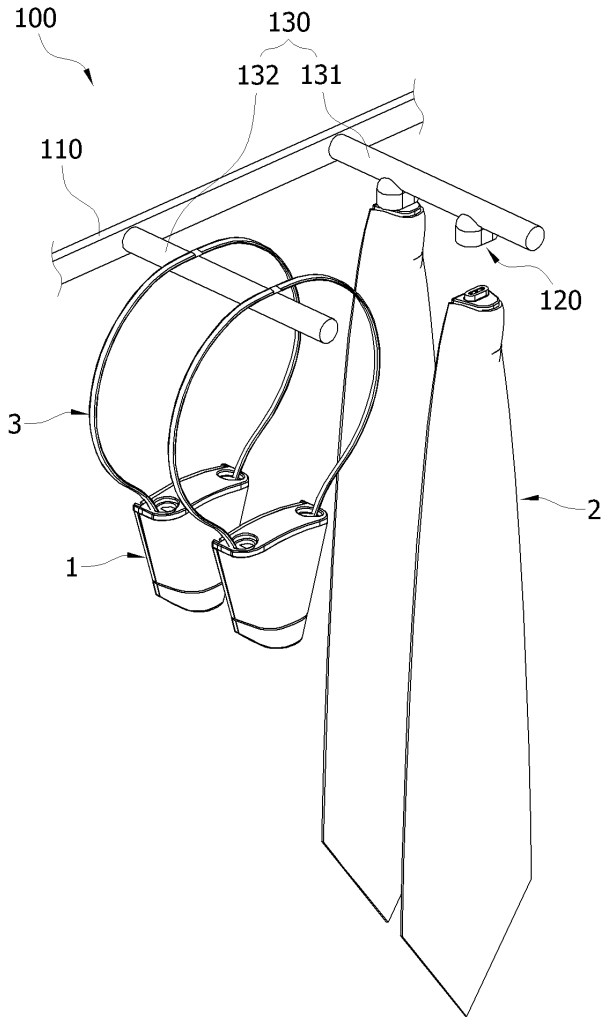


(b)

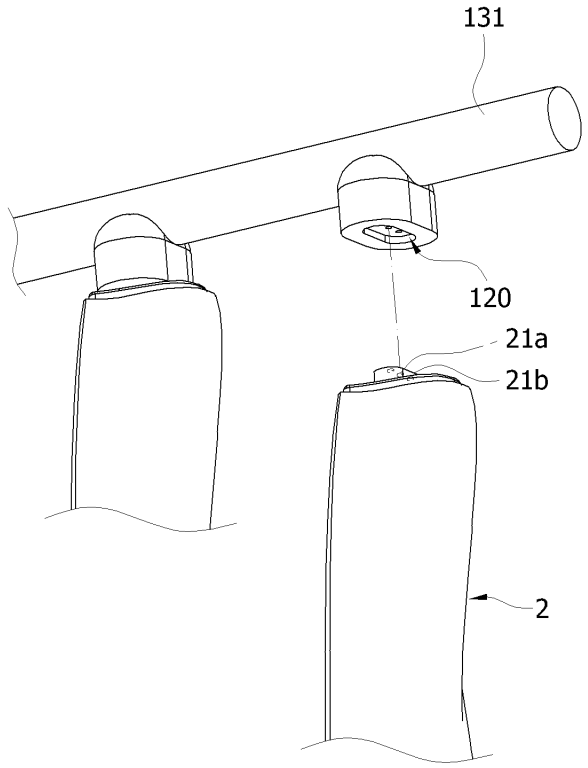
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 14

【변경전】

특징으로

【변경후】

특징으로 하는