



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월27일
 (11) 등록번호 10-1400365
 (24) 등록일자 2014년05월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04B 7/24 (2006.01) H04B 5/02 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0116490
 (22) 출원일자 2012년10월19일
 심사청구일자 2012년10월19일
 (65) 공개번호 10-2014-0050285
 (43) 공개일자 2014년04월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2002012091 A*
 JP2003125067 A*
 KR1020120107279 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 주식회사 케이티
 경기도 성남시 분당구 불정로 90(정자동)
 (72) 발명자
 이민구
 경기도 성남시 분당구 판교로 430, 106동 801호
 (이매동, 아름마을건영아파트)
 김동완
 서울특별시 중구 다산로 32, 10동 604호 (신당동, 남산타운아파트)
 (74) 대리인
 특허법인필앤은지

전체 청구항 수 : 총 9 항

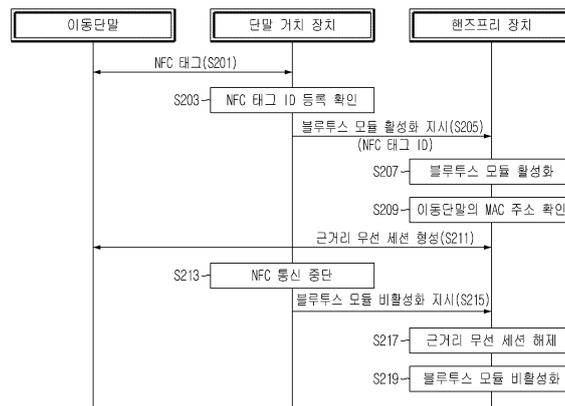
심사관 : 신상길

(54) 발명의 명칭 **핸즈프리 설정 시스템 및 방법**

(57) 요약

본 발명은 이동단말과 핸드프리 장치 간의 연결상태를 선택적으로 설정하는 핸드프리 설정 시스템 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 핸드프리 설정 시스템에서 이동단말과 핸드프리 장치 간에 핸드프리 연결 상태를 설정하는 방법은, 단말 거치 장치가 상기 이동단말과 근접거리 통신을 수행하여, 상기 이동단말의 태그 ID를 획득하는 획득 단계; 상기 단말 거치 장치가 상기 획득한 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하는 판별 단계; 및 상기 단말 거치 장치가, 상기 판별 결과 상기 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록된 경우, 상기 이동단말과의 핸드프리 무선 연결을 상기 핸드프리 장치로 지시하는 지시 단계를 포함한다.

대표도 - 도2



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 12C4-J1-20S

부처명 지식경제부

연구사업명 유비쿼터스컴퓨팅 및 네트워크 원천기반기술개발사업

연구과제명 현장근로자 Smart Working지원을 위한 Ubiquitous 솔루션 연구

기여율 1/1

주관기관 KT

연구기간 2011.01.01 ~ 2012.12.31

특허청구의 범위

청구항 1

핸즈프리 설정 시스템에서 이동단말과 핸드프리 장치 간에 핸드프리 연결 상태를 설정하는 방법으로서,

단말 거치 장치가 상기 이동단말과 근접거리 통신을 수행하여, 상기 이동단말의 태그 ID를 획득하는 획득 단계;

상기 단말 거치 장치가 상기 획득한 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하는 판별 단계; 및

상기 단말 거치 장치가, 상기 판별 결과 상기 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록된 경우, 상기 이동단말과의 핸드프리 무선 연결을 상기 핸드프리 장치로 지시하는 지시 단계;를 포함하고,

상기 판별 결과, 상기 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 미등록된 경우 상기 단말 거치 장치가, 상기 핸드프리 장치로 신규 단말이 접근하였음을 통보하는 단계;

상기 핸드프리 장치가, 상기 이동단말을 핸드프리 허용 단말로 등록할지 여부를 문의하는 메시지를 출력하는 단계;

상기 핸드프리 장치가, 사용자로부터 등록허락 조작신호를 수신하면, 상기 단말 거치 장치로 상기 이동단말의 등록을 요청하는 단계; 및

상기 단말 거치 장치가, 상기 이동단말의 태그 ID를 상기 핸드프리 허용 단말목록에 등록하고 상기 핸드프리 장치의 페어링 정보를 상기 이동단말로 제공하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 지시 단계는,

상기 단말 거치 장치가, 상기 이동단말의 태그 ID가 포함된 근거리 무선통신 모듈의 활성화 메시지를 상기 핸드프리 장치로 전송하는 단계;

상기 핸드프리 장치가, 근거리 무선통신 모듈을 활성화하고, 상기 이동단말의 태그 ID와 매핑된 근거리 무선통신 MAC 주소를 확인하는 단계; 및

상기 핸드프리 장치가, 상기 확인한 근거리 무선통신 MAC 주소를 가지는 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 지시 단계 이후에,

상기 단말 거치 장치가, 상기 이동단말과 근접거리 통신이 중단되는지 여부를 모니터링하는 단계;

상기 단말 거치 장치가, 상기 모니터링 결과 상기 이동단말과의 근접거리 통신이 중단되면, 상기 핸드프리 장치로 근거리 무선통신 모듈의 비활성화 메시지를 전송하는 단계; 및

상기 핸드프리 장치가, 상기 이동단말과 형성된 근거리 무선 세션을 해제하고 상기 근거리 무선통신 모듈을 비활성화하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 이동단말의 등록을 요청하는 단계 이후에,

상기 핸드프리 장치가, 근거리 무선통신 모듈을 활성화하여 상기 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하는 단계; 및

상기 핸드프리 장치가, 상기 이동단말의 태그 ID와 근거리 무선통신 MAC 주소를 매핑하여 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 방법.

청구항 6

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 근접거리 통신은 엔에프씨(Near Field Communication) 통신인 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 방법.

청구항 7

거치공간을 형성되고 이 거치공간에 이동단말이 거치되면 상기 이동단말과 근접거리 통신을 수행하여 상기 이동단말의 태그 ID를 획득하고, 이 획득한 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하여 등록된 경우, 근거리 무선통신 모듈의 활성화를 핸드프리 장치로 지시하는 단말 거치 장치; 및

단말 거치 장치의 제어에 의해 근거리 무선통신 모듈을 활성화하여 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하는 핸드프리 장치;를 포함하고,

상기 핸드프리 장치는, 상기 단말 거치 장치에서 상기 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 미등록된 것으로 판별되면, 상기 이동단말을 핸드프리 허용 단말로 등록할지 여부를 문의하는 메시지를 출력하여 사용자로부터 응답 신호를 수신하고,

상기 단말 거치 장치는, 상기 응답 신호가 등록허락 신호이면 상기 이동단말의 태그 ID를 상기 핸드프리 허용 단말목록에 등록하고 상기 핸드프리 장치의 페어링 정보를 상기 이동단말로 제공하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 시스템.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 단말 거치 장치는, 상기 이동단말의 태그 ID를 상기 핸드프리 장치로 전송하고,

상기 핸드프리 장치는, 상기 이동단말의 태그 ID와 매핑된 근거리 무선통신 MAC 주소를 확인하고, 이 근거리 무선통신 MAC 주소를 가지는 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 단말 거치 장치는, 상기 이동단말과 근접거리 통신이 중단되면 상기 핸드프리 장치로 근거리 무선통신 모듈의 비활성화를 지시하고,

상기 핸드프리 장치는, 상기 이동단말과 형성된 근거리 무선 세션을 해제하고 상기 근거리 무선통신 모듈을 비활성화하는 것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 시스템.

청구항 10

삭제

청구항 11

제 7 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 핸드프리 장치는,

상기 응답 신호가 등록허락 신호이면, 근거리 무선통신 모듈을 활성화하여 상기 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하고, 상기 이동단말의 태그 ID와 근거리 무선통신 MAC 주소를 매핑하여 저장하는

것을 특징으로 하는 핸드프리 설정 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 핸드프리 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 이동단말과 핸드프리 장치 간의 연결상태를 선택적으로 설정하는 핸드프리 설정 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 운전자가 차량을 운전하는 동안에 휴대전화를 사용하면 교통사고의 발생률이 높아진다. 이러한 휴대전화 사용에 따른 교통사고를 방지하기 위하여, 한국정부에서는 운전중 휴대전화 사용을 법적으로 차단하였으며, 이에 따라 핸드프리 장치들이 차량에서 많이 사용되고 있다.

[0003] 최초의 핸드프리 장치는 유선 케이블로 이동단말과 연결되어, 사용자의 불편함을 유발하였다. 이에 따라, 최근에는 블루투스를 이용한 무선 핸드프리가 사용되고 있다. 아래의 특허문헌은 근거리 통신을 이용한 차량 핸드프리 장치에 대해서 개시한다.

[0004] 그런데 차량에 탑재된 핸드프리 장치는 사용자의 이동단말이 근거리 통신 가능한 범위 내에 있으면 자동으로 이동단말과 연결되어, 사용자가 원하지 않은 상황에서도 상대방 음성을 스피커로 출력하는 문제점이 있다. 또한, 차량 내의 핸드프리 장치는 불특정 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 무선 세션을 형성하여, 핸드프리 장치의 실제 소유주(예컨대, 운전자)의 의도와 상관없이 불특정 사용자의 이동단말과 연동되는 문제점도 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보 10-2002-0056579

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 이동단말이 단말 거치 장치와 근접거리 통신이 가능할 경우, 이동단말과 핸드프리 장치 간에 핸드프리 무선 연결을 설정하는 핸드프리 설정 시스템 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0007] 또한, 본 발명은 이동단말의 사용자가 핸드프리 사용자로서 허락되었는지 여부를 확인하여, 이 확인 결과에 따라 이동단말과 핸드프리 장치 간에 무선 연결을 선택적으로 설정하는 핸드프리 설정 시스템 및 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 측면에 따른 핸드프리 설정 시스템에서 이동단말과 핸드프리 장치 간에 핸드프리 연결 상태를 설정하는 방법은, 단말 거치 장치가 상기 이동단말과 근접거리 통신을 수행하여, 상기 이동단말의 태그 ID를 획득하는 획득 단계; 상기 단말 거치 장치가 상기 획득한 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하는 판별 단계; 및 상기 단말 거치 장치가, 상기 판별 결과 상기 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록된 경우, 상기 이동단말과의 핸드프리 무선 연결을 상기 핸드프리 장치로 지시하는 지시 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 측면에 따른 핸드프리 설정 시스템은, 거치공간을 형성되고 이 거치 공간에 이동단말이 거치되면 상기 이동단말과 근접거리 통신을 수행하여 상기 이동단말의 태그 ID를 획득하고,

이 획득한 이동단말의 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하여 등록된 경우, 근거리 무선통신 모듈의 활성화를 핸드프리 장치로 지시하는 단말 거치 장치; 및 단말 거치 장치의 제어에 의해 근거리 무선통신 모듈을 활성화하여 이동단말과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하는 핸드프리 장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0011] 본 발명은 이동단말이 단말 거치 장치와 근접거리 통신이 가능한 경우에 핸드프리 모드를 설정하고, 이동단말과 단말 거치 장치 간에 근접거리 통신이 불가능한 경우에 핸드프리 모드를 해제시킴으로써, 사용자로 하여금 편리하게 핸드프리 기능을 이용케 하는 장점이 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 사용자가 이동단말을 단말 거치 장치에 무선 태그하면, 사용자가 핸드프리 모드로의 전환을 요구하는 것으로 인지하여 핸드프리 모드를 설정함으로써, 사용자의 원하는 상황에서 이동단말을 핸드프리 모드로 동작시키는 이점이 있다.
- [0013] 게다가, 본 발명은 이동단말이 핸드프리 허용 단말로서 등록된 단말인지 여부를 확인하여, 이 확인 결과에 따라 이동단말과 핸드프리 장치 간에 무선 연결을 선택적으로 허락함으로써, 불특정 사용자가 무분별하게 핸드프리 장치에 연결되는 현상을 방지하는 효과가 있다.
- [0014] 아울러, 본 발명에 따른 단말 거치 장치는 핸드프리 장치로 초기 접속하는 이동단말로 상기 핸드프리 장치의 페어링 정보를 제공함으로써, 초기 페어링 절차를 진행할 때 발생하는 번거로움을 제거하는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.
- 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 핸드프리 설정 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 핸드프리 설정 시스템에서 이동단말과 핸드프리 장치를 무선 연결시키는 방법을 설명하는 흐름도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른, 핸드프리 설정 시스템에서 새로운 이동단말을 핸드프리 허용 단말로서 등록하는 방법을 설명하는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 상술한 목적, 특징 및 장점은 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 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0017] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 핸드프리 설정 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.
- [0019] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 핸드프리 설정 시스템은 이동단말(100), 단말 거치 장치(200) 및 핸드프리 장치(300)를 포함한다.
- [0020] 이동단말(100)은 한 장소에 고정되지 않고 이동하면서 통신이 가능한 단말로서, 근접거리 통신이 가능하고, 더불어 이 근접거리 통신보다 통신반경이 상대적으로 긴 근거리 무선통신이 가능한 단말이다. 상기 이동단말(100)은 근접거리 통신에서 사용되는 태그 ID 및 근거리 무선통신에서 사용되는 MAC 주소를 저장한다. 이러한 이동단말(100)은 EE(User Equipment), MS(Mobile Station), UT(User Terminal), SS(Subscriber Station) 등의 다

른 용어로 불릴 수 있다. 예를 들어, 셀룰러 폰, PCS 폰, GSM 폰, CDMA-2000폰, WCDMA폰 등과 같이 종래의 이동 전화기 및 최근 활발히 사용되는 스마트 폰과 태블릿 PC 및 4G망을 이용하는 이동 전화기 등이 모두 이동단말(100)에 포함된다.

- [0021] 상기 근접거리 통신과 상기 근거리 무선통신은, 그 종류가 다양하나 본 명세서에서는 근접거리 통신을 NFC(Near Field Communication) 통신, 근거리 무선통신을 블루투스(bluetooth) 통신으로 통일하여 설명한다.
- [0022] 단말 거치 장치(200)는 이동단말(100)을 거치될 수는 있는 수용공간을 형성하며, 이동단말(100)과 NFC 통신하고, 핸드프리 장치(300)와 유선 통신한다. 특히, 단말 거치 장치(200)는 이동단말(100)이 NFC 태그라면, 이동단말(100)이 핸드프리 허락된 단말인지 확인하고, 이 확인 결과에 따라 선택적으로 이동단말(100)과 핸드프리 장치(300) 간에 핸드프리 연결을 설정한다.
- [0023] 상기 단말 거치 장치(200)는 저장부(210), 핸드프리 제어부(220) 및 NFC 모듈(230)을 포함한다.
- [0024] NFC 모듈(230)은 이동단말(100)과 NFC 통신하여, 이동단말(100)의 NFC 태그 ID를 획득한다. 또한, NFC 모듈(230)은 이동단말(100)로 핸드프리 장치(300)의 페어링 정보를 전송할 수 있다.
- [0025] 저장부(210)는 핸드프리 허용 단말목록을 저장한다. 즉, 저장부(210)는 핸드프리 연결 가능한 각 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 기록된 핸드프리 허용 단말목록을 저장한다. 또한, 저장부(210)는 핸드프리 장치(300)의 PIN(Personal Identification Number) 코드와 블루투스 MAC 주소가 포함된 페어링 정보를 저장한다.
- [0026] 핸드프리 제어부(220)는 핸드프리 장치(300)와 연동하여, 이동단말(100)과 핸드프리 장치(300) 간의 핸드프리 연결 상태를 제어한다. 구체적으로, 핸드프리 제어부(220)는 NFC 모듈(230)을 통해서 이동단말(100)의 NFC 태그 ID를 수신하면, 이 수신한 NFC 태그 ID가 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 저장되어 있는지 여부를 확인함으로써, 상기 이동단말(100)이 핸드프리 연결에 허용된 단말인지 여부를 인증한다. 핸드프리 제어부(220)는 상기 인증 결과, 이동단말(100)이 핸드프리 연결에 허용된 단말이면, 이 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 포함된 블루투스 모듈 활성화 지시 메시지를 핸드프리 장치(300)로 전송하여 이동단말(100)과의 핸드프리 연결을 지시한다. 반면에, 핸드프리 제어부(220)는 상기 인증 결과, 이동단말(100)이 핸드프리 연결에 허용되지 않은 단말이면, 신규 단말 접근 알림 메시지를 핸드프리 장치(300)로 전송한다. 또한, 핸드프리 제어부(220)는 핸드프리 장치(300)로부터 등록 요청 메시지를 수신하면 NFC 모듈(230)과 NFC 통신중인 이동단말(100)의 NFC 태그 ID를 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 저장하고, 더불어 저장부(210)에서 핸드프리 장치(300)의 페어링 정보를 추출하여 이동단말(100)로 전송한다.
- [0027] 핸드프리 장치(300)는 단말 거치 장치(200)의 제어에 따라, 이동단말(100)과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성한다. 또한, 핸드프리 장치(300)는 사용자의 조작에 근거하여, 이동단말(100)의 등록을 단말 거치 장치(200)로 요청할 수 있다.
- [0028] 이러한 핸드프리 장치(300)는 저장부(310), 송수화부(320), 세션 제어부(330) 및 블루투스 모듈(340)을 포함한다.
- [0029] 블루투스 모듈(340)은 블루투스 통신 규약에 따라, 이동단말(100)과 근거리 무선 통신을 수행한다. 특히, 블루투스 모듈(340)은 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 통신 세션을 형성한다. 이러한 블루투스 모듈(340)은 세션 제어부(330)에 의해 활성화되거나 비활성화된다.
- [0030] 저장부(310)는 핸드프리 연결이 허용된 각 이동단말(100)의 NFC 태그 ID와 MAC 주소를 매핑하여 저장한다.
- [0031] 송수화부(320)는 스피커와 마이크를 구비하여, 블루투스 모듈(340)을 통해 단말 거치 장치(200)로부터 수신된 음성 신호를 스피커에 출력하고, 마이크를 통해 입력된 사용자의 음성신호를 상기 블루투스 모듈(340)을 통해 이동단말(100)로 전달한다.
- [0032] 세션 제어부(330)는 단말 거치 장치(200)의 지시에 따라 블루투스 모듈(340)을 활성화하여 이동단말(100)과 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성한다. 구체적으로, 세션 제어부(330)는 단말 거치 장치(200)로부터 블루투스 모듈 활성화 지시 메시지를 수신하면 비활성화된 블루투스 모듈(340)을 활성화한 후, 상기 근거리 통신모듈 활성화 지시 메시지에 포함된 NFC 태그 ID와 매핑된 블루투스 MAC 주소를 저장부(310)에서 확인하고, 블루투스 모듈(340)을 이용하여 상기 확인한 블루투스 MAC 주소를 가지는 이동단말(100)과 핸드프리 모드 설정을 위한 근거리 무선 세션을 형성한다. 또한, 세션 제어부(330)는 단말 거치 장치(200)로부터 블루투스 모듈 비활성화 지시 메시지를 수신하면, 이동단말(100)과 형성한 근거리 무선 세션을 해제한 후, 활성화된 블루투스 모듈

(340)을 비활성화한다.

- [0033] 한편, 세션 제어부(330)는 단말 거치 장치(200)로부터 신규 단말 접근 알림 메시지를 수신하면, 새로운 이동단말(100)을 핸드프리 허용 단말로 등록할지 여부를 문의하는 메시지를 출력수단(도면에 도시되지 않음)에 출력한다. 이때, 세션 제어부(330)는 사용자로부터 동의허락 조작신호를 수신하면, 비활성화된 블루투스 모듈(340)을 활성화하고, 핸드프리 허용 단말목록에 상기 이동단말(100)을 등록할 것을 단말 거치 장치(200)로 요청한다. 아울러, 세션 제어부(330)는 등록 요청한 이동단말(100)이 블루투스 모듈(340)에 초기 접속하면, 이 이동단말(100)의 NFC 태그 ID와 블루투스 MAC 주소를 매핑하여 저장부(310)에 저장함으로써, 초기 접속한 이동단말(100)의 정보를 획득한다.
- [0034] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 핸드프리 설정 시스템에서 이동단말과 핸드프리 장치를 무선 연결시키는 방법을 설명하는 흐름도이다.
- [0035] 도 2를 참조하면, 단말 거치 장치(200)의 NFC 모듈(230)은 이동단말(100)이 NFC 태그하면, 상기 이동단말(100)로부터 NFC 태그 ID를 획득한다(S201). 즉, 핸드프리 모드로의 전환을 의도하는 사용자가 자신의 이동단말(100)을 단말 거치 장치(200)에 거치시키면, 단말 거치 장치(200)의 NFC 모듈(230)은 이동단말(100)과 NFC 통신하여 이동단말(100)의 NFC 태그 ID를 획득한다.
- [0036] 그러면, 핸드프리 제어부(220)는 NFC 모듈(230)을 통해 획득한 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하여 상기 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있음을 확인한다(S203). 이어서, 핸드프리 제어부(220)는 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있음에 따라, 상기 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 포함된 블루투스 모듈 활성화 지시 메시지를 핸드프리 장치(300)로 전송한다(S205).
- [0037] 핸드프리 장치(300)의 세션 제어부(330)는 단말 거치 장치(200)로부터 블루투스 모듈 활성화 지시 메시지를 수신함에 따라, 비활성화된 블루투스 모듈(340)을 활성화한다(S207). 이어서, 세션 제어부(330)는 상기 근거리 통신모듈 활성화 지시 메시지에 포함된 NFC 태그 ID와 매핑된 블루투스 MAC 주소를 저장부(310)에서 확인한다(S209).
- [0038] 그리고 세션 제어부(330)는 블루투스 모듈(340)을 이용하여 상기 블루투스 MAC 주소를 가지는 이동단말(100)과 핸드프리 모드 설정을 위한 근거리 무선 세션을 형성한다(S211). 즉, 세션 제어부(330)는 상기 블루투스 MAC 주소를 가지는 이동단말(100)과 근거리 무선 세션을 형성하여, 상기 이동단말(100)과 핸드프리 연결을 설정한다.
- [0039] 이어서, 세션 제어부(330)는 통화가 연결되면, 상기 형성된 근거리 무선 세션을 통해 상기 이동단말(100)로부터 상대방 사용자의 음성을 수신하여 송수화부(320)의 스피커로 출력하고, 송수화부(320)의 마이크로로부터 입력되는 사용자의 음성을 상기 이동단말(100)로 전달하여, 이 이동단말(100)을 통해 사용자 음성이 상대방 단말로 전달되게 한다.
- [0040] 한편, 단말 거치 장치(200)의 핸드프리 제어부(220)는 NFC 모듈(230)과 상기 이동단말(100) 간에 NFC 통신이 중단되는지 여부를 지속적으로 모니터링한다. 그리고 핸드프리 제어부(220)는 상기 NFC 모듈(230)과 상기 이동단말(100)과 NFC 통신이 중단되면, 블루투스 모듈 비활성화 지시 메시지를 핸드프리 장치(300)로 전송한다(S213, S215). 즉, 사용자가 자신의 이동단말(100)을 단말 거치 장치(200)에서 회수하면 이동단말(100)과 NFC 모듈(230) 간에 NFC 통신이 중단되고, 이에 따라 핸드프리 제어부(220)는 사용자가 핸드프리를 사용하지 않는 것으로 판단하여, 핸드프리 장치(300)로 블루투스 모듈의 비활성화를 지시한다.
- [0041] 그러면, 핸드프리 장치(300)의 세션 제어부(330)는 S211 단계에서 형성한 이동단말(100)과의 근거리 무선 세션을 해제한 후, 블루투스 모듈(340)을 비활성화한다(S217, S219). 이에 따라, 이동단말(100)과 핸드프리 장치(300) 간에 핸드프리 연결은 해제된다.
- [0042] 도 2의 프로세스에 따라, 핸드프리 설정 시스템은 이동단말(100)이 단말 거치 장치(200)에 거치된 경우에 핸드프리 모드를 설정하고 이동단말(100)이 단말 거치 장치(200)에서 분리된 경우 핸드프리 모드를 해제시킴으로써, 편리한 핸드프리 전환 기법을 사용자에게 제공하고, 사용자가 원하는 상황에서 이동단말(100)과 핸드프리 장치(300)를 무선 연결시킨다.
- [0043] 한편, 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 단말 거치 장치(200)에 미등록된 경우, 핸드프리 장치 소유자의 조작에 따라 상기 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 단말 거치 장치(200)의 핸드프리 허용 단말목록에 등록될 수 있다.
- [0044] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른, 핸드프리 설정 시스템에서 새로운 이동단말을 핸드프리 허용 단말로서 등

록하는 방법을 설명하는 흐름도이다.

- [0045] 도 3을 참조하면, 단말 거치 장치(200)의 NFC 모듈(230)은 이동단말(100)이 NFC 태그하면, 상기 이동단말(100)로부터 NFC 태그 ID를 획득한다(S301).
- [0046] 그러면, 핸드프리 제어부(220)는 NFC 모듈(230)을 통해 획득한 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 등록되어 있는지 여부를 판별하여, 이 판별결과 상기 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 핸드프리 허용 단말목록에 미등록되어 있음을 확인한다(S303). 이어서, 핸드프리 제어부(220)는 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 미등록됨에 따라, 상기 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 포함된 신규 단말 접근 알림 메시지를 핸드프리 장치(300)로 전송한다(S305). 즉, 핸드프리 제어부(220)는 이동단말(100)이 핸드프리 허용되지 않은 단말이면, 새로운 이동단말(100)이 접근하였음을 핸드프리 장치(300)로 통보한다.
- [0047] 그러면, 핸드프리 장치(300)의 세션 제어부(330)는 상기 이동단말(100)을 핸드프리 허용 단말로 등록할지 여부를 문의하는 메시지를 출력수단(도면에 도시되지 않음)에 출력한다(S307). 예컨대, 세션 제어부(330)는 "새로운 휴대전화기가 핸드프리 연결을 요청하였습니다. 동의하시면 OK 버튼을 눌러주세요"와 같은 메시지를 차량 오디오 액정화면에 출력하거나 송수화부(320)의 스피커로 출력할 수 있다. 다음으로, 핸드프리 장치(300)의 세션 제어부(330)는 상기 핸드프리 장치(300)의 소유주로부터 동의허락 조작신호를 수신하면, 블루투스 모듈(340)을 활성화한다(S309, S311). 이때, 세션 제어부(330)는 핸드프리 장치(300)에 구비된 OK 버튼(도면에 도시되지 않음)을 통해 핸드프리 장치(300)의 소유주로부터 동의허락 조작신호를 입력받을 수 있다.
- [0048] 다음으로, 세션 제어부(330)는 상기 이동단말(100)을 핸드프리 허용 단말목록에 등록할 것을 단말 거치 장치(200)로 요청한다(S313). 그러면, 단말 거치 장치(200)의 핸드프리 제어부(220)는 NFC 모듈(230)을 통해 획득한 상기 이동단말(100)의 NFC 태그 ID를 저장부(210)의 핸드프리 허용 단말목록에 등록한다(S315). 이어서, 핸드프리 제어부(220)는 저장부(210)에서 핸드프리 장치(300)의 페어링 정보를 추출하고, 이 추출한 페어링 정보를 NFC 모듈(230)을 통해 이동단말(100)로 전송한다(S317). 즉, 핸드프리 제어부(220)는 신규로 등록된 이동단말(100)이 핸드프리 장치(300)로 초기 접속할 때 이용하도록, 상기 핸드프리 장치(300)의 페어링 정보를 이동단말(100)로 제공한다. 상기 페어링 정보에는 핸드프리 장치(300)의 PIN(Personal Identification Number) 코드와 블루투스 MAC 주소가 포함된다.
- [0049] 그러면, 이동단말(100)은 단말 거치 장치(200)로부터 수신한 페어링 정보를 이용하여 핸드프리 장치(300)와 핸드프리 연결을 위한 근거리 무선 세션을 형성하여(S319), 상기 핸드프리 장치(300)와 초기 접속한다. 이어서, 핸드프리 장치(300)의 세션 제어부(330)는 상기 이동단말(100)이 초기 접속함에 따라, 상기 이동단말(100)의 블루투스 MAC 주소를 확인하고 이 MAC 주소와 S305 단계에서 수신한 신규 단말 접근 알림 메시지에 포함된 이동단말(100)의 NFC 태그 ID를 매핑하여 저장부(310)에 저장함으로써, 최초 접속한 이동단말(100)의 정보를 저장한다(S321).
- [0050] 한편, 상기 이동단말(100)이 단말 거치 장치(200)에서 이탈한 경우(즉, 이동단말과 단말 거치 장치 간의 NFC 통신이 단절된 경우), 단말 거치 장치(200)는 도 2의 S213 단계 내지 S219 단계의 절차를 진행하여 핸드프리 장치(300)와 이동단말(100) 간의 핸드프리 연결을 해제한다. 이후에, 상기 이동단말(100)이 단말 거치 장치(200)에 거치된 경우, 단말 거치 장치(200)와 핸드프리 장치(300)는 도 2의 S201 단계 내지 S211 단계를 진행하여, 이동단말(100)과의 핸드프리 연결을 허용한다. 즉, 단말 거치 장치(200)는 이동단말(100)의 NFC 태그 ID가 도 3의 방법을 통해 핸드프리 허용 단말목록에 등록된 경우, 핸드프리 장치(300)를 제어하여 이동단말(100)과 핸드프리 장치(300) 간의 근거리 무선 세션을 형성시킨다.
- [0051] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 핸드프리 설정 시스템은 이동단말(100)이 핸드프리 연결 가능 단말로서 등록된 단말인지 여부를 확인하여, 이 확인 결과에 따라 이동단말(100)과 핸드프리 장치(300) 간에 핸드프리 연결을 선택적으로 허락함으로써, 불특정 사용자가 무분별하게 핸드프리 장치(300)에 연결되는 현상을 방지한다. 아울러, 본 발명에 따른 단말 거치 장치(200)는 핸드프리 장치(300)로 초기 접속하는 이동단말(100)로 상기 핸드프리 장치(300)의 페어링 정보를 제공함으로써, 초기 페어링 절차를 진행할 때 발생하는 번거로움을 제거한다.
- [0052] 본 명세서는 많은 특징을 포함하는 반면, 그러한 특징은 본 발명의 범위 또는 특허청구범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 또한, 본 명세서에서 개별적인 실시예에서 설명된 특징들은 단일 실시예에서 결합되어 구현될 수 있다. 반대로, 본 명세서에서 단일 실시예에서 설명된 다양한 특징들은 개별적으로 다양한 실시예에서 구현되거나, 적절히 결합되어 구현될 수 있다.

[0053] 도면에서 동작들이 특정한 순서로 설명되었으나, 그러한 동작들이 도시된 바와 같은 특정한 순서로 수행되는 것으로, 또는 일련의 연속된 순서, 또는 원하는 결과를 얻기 위해 모든 설명된 동작이 수행되는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정 환경에서 멀티태스킹 및 병렬 프로세싱이 유리할 수 있다. 아울러, 상술한 실시예에서 다양한 시스템 구성요소의 구분은 모든 실시예에서 그러한 구분을 요구하지 않는 것으로 이해되어야 한다. 상술한 프로그램 구성요소 및 시스템은 일반적으로 단일 소프트웨어 제품 또는 멀티플 소프트웨어 제품에 패키지로 구현될 수 있다.

[0054] 상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(시디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다. 이러한 과정은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있으므로 더 이상 상세히 설명하지 않기로 한다.

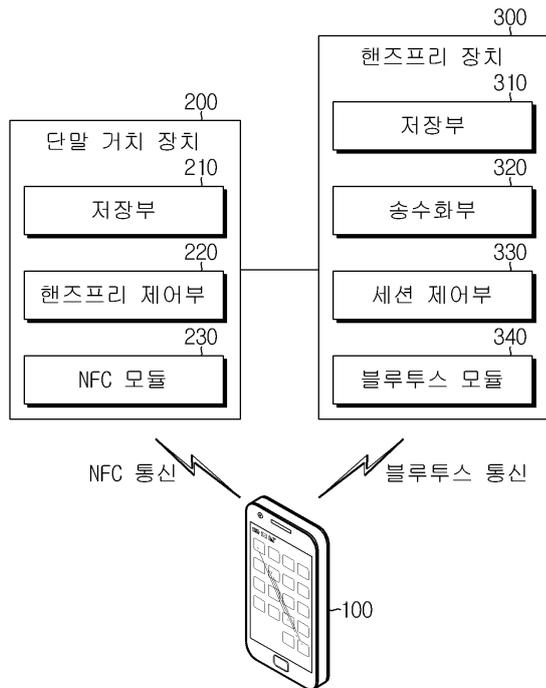
[0055] 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

부호의 설명

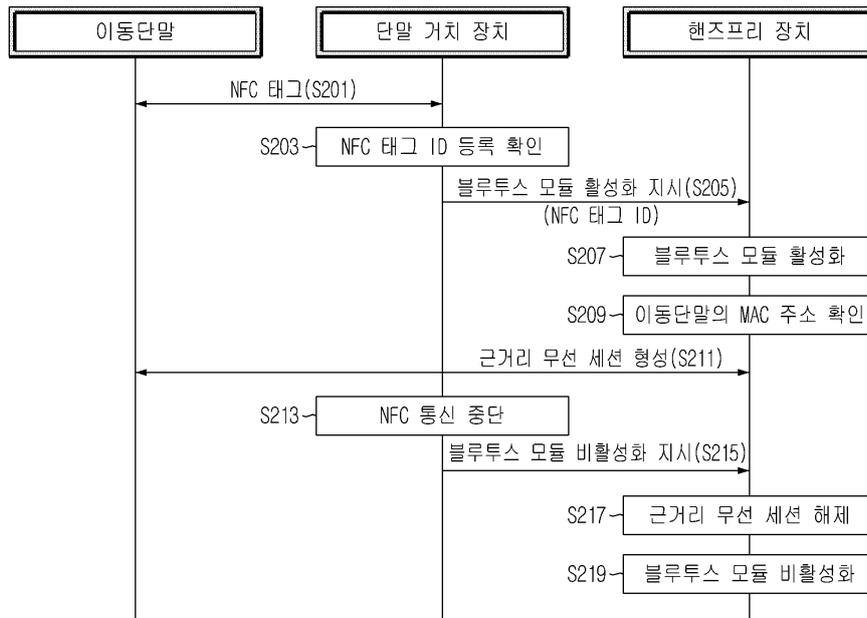
- | | | |
|--------|--------------|----------------|
| [0056] | 100 : 이동단말 | 200 : 단말 거치 장치 |
| | 210 : 저장부 | 220 : 핸즈프리 제어부 |
| | 230 : NFC 모듈 | 300 : 핸즈프리 장치 |
| | 310 : 저장부 | 320 : 송수화부 |
| | 330 : 세션 제어부 | 340 : 블루투스 모듈 |

도면

도면1



도면2



도면3

