



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년09월21일  
(11) 등록번호 10-1554599  
(24) 등록일자 2015년09월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 13/14 (2006.01) G06F 9/44 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0065137  
(22) 출원일자 2011년06월30일  
심사청구일자 2013년08월12일  
(65) 공개번호 10-2013-0003666  
(43) 공개일자 2013년01월09일  
(56) 선행기술조사문헌  
US07076536 B2\*  
US07853944 B2\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 케이티  
경기도 성남시 분당구 불정로 90(정자동)  
(72) 발명자  
강유진  
서울특별시 강남구 일원로 120, 샘터마을 아파트  
107동 1301호 (일원동)  
강신혁  
서울특별시 마포구 방울내로11길 43, 101동 807호  
(망원동, 상암마켄란21아파트)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인이지

전체 청구항 수 : 총 11 항

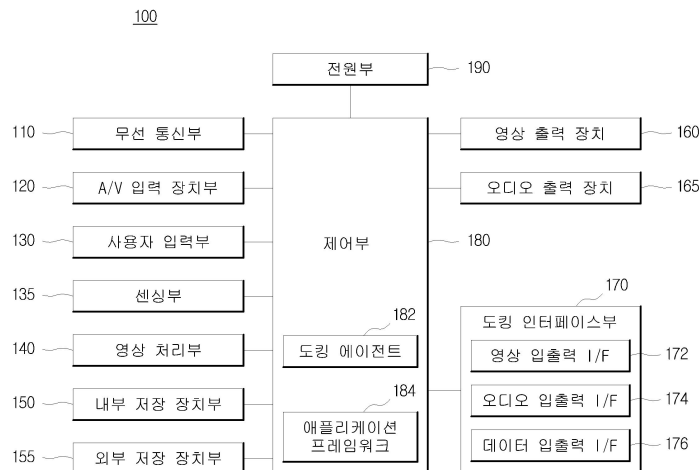
심사관 : 김세영

(54) 발명의 명칭 외부 디바이스와 도킹 연결되는 휴대 단말 및 어플리케이션 실행 방법

(57) 요약

외부 디바이스와 도킹 연결되는 휴대 단말 및 어플리케이션 실행 방법이 개시된다. 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법은 휴대 단말에 탑재된 도킹 에이전트가, 외부 디바이스와의 도킹 연결에 따른 도킹 감지 신호를 수신하는 단계, 도킹 에이전트가, 외부 디바이스로부터 외부 디바이스의 도킹 디바이스 정보를 획득하는 단계, 도킹 에이전트가 도킹 디바이스 정보와 구동 어플리케이션 정보를 맵핑한 어플리케이션 테이블을 이용하여 구동 어플리케이션 정보를 획득하는 단계 및 도킹 에이전트가 구동 어플리케이션 정보에 따라 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

**박경식**

경기도 성남시 수정구 산성대로93번길 25, 101동  
1205호 (수진동, 밀란체Ⅱ)

**이정욱**

경기도 광명시 가림일로 101, 202동 1705호 (철산  
동, 도덕파크타운)

**정재훈**

경기도 성남시 분당구 미금로 246, 주공아파트 90  
2동 409호 (금곡동, 청솔마을)

**차재욱**

경기도 성남시 분당구 내정로 55, 우성아파트 322  
동 202호 (정자동, 상록마을)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

외부 디바이스와 도킹 연결되는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법에 있어서,

상기 휴대 단말에 탑재된 도킹 에이전트가, 상기 외부 디바이스와의 도킹 연결에 따른 도킹 감지 신호를 수신하는 단계;

상기 도킹 에이전트가, 상기 외부 디바이스로부터 상기 외부 디바이스의 종류 정보를 포함하는 도킹 디바이스 정보를 획득하는 단계;

상기 도킹 에이전트가 상기 도킹 디바이스 정보와 구동 어플리케이션 정보를 맵핑한 어플리케이션 테이블을 이용하여 상기 구동 어플리케이션 정보를 획득하는 단계로서, 상기 구동 어플리케이션 정보는 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 필요한지 여부 및 어플리케이션 종류 정보를 포함하는, 획득 단계;

상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 필요한 경우, 상기 어플리케이션 종류 정보를 확인하여 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 설치되었는지 여부를 판단하는 단계;

상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 설치된 경우, 어플리케이션을 실행하는 단계; 및

상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 미설치된 경우, 상기 구동 어플리케이션 정보를 이용하여 상기 어플리케이션을 다운로드하여 설치하는 단계를 포함하되,

상기 구동 어플리케이션 정보는 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 다운로드하는 다운로드 서버 주소 정보를 더 포함하고,

상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 미설치된 경우, 상기 다운로드 서버 주소 정보를 이용하여 상기 어플리케이션을 다운로드하여 설치하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션을 실행하는 단계 이후에,

상기 도킹 에이전트가 상기 어플리케이션의 실행 화면을 상기 외부 디바이스로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 도킹 디바이스 정보는 상기 외부 디바이스의 USB 장치 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 도킹 디바이스 정보를 획득하는 단계는,

상기 도킹 에이전트가 상기 휴대 단말과의 호스트-디바이스 연결을 설정하는 상기 외부 디바이스의 도킹 관리자

로부터 상기 도킹 디바이스 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법.

**청구항 5**

제3항에 있어서,

상기 도킹 디바이스 정보를 획득하는 단계는,

상기 도킹 에이전트가 USB 인터페이스를 통한 도킹 연결에 따라 USB 장치 정보를 획득하는 단계; 및

상기 도킹 에이전트가 상기 USB 장치 정보와 상기 디바이스 종류 정보를 맵핑한 장치 테이블을 이용하여 상기 도킹 디바이스 정보를 획득하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제3항에 있어서,

상기 어플리케이션을 실행하는 단계는,

상기 USB 장치 정보를 이용하여 USB 장치를 구동하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법.

**청구항 9**

외부 디바이스와 도킹 연결되는 휴대 단말에 있어서,

도킹 인터페이스부; 및

도킹 에이전트를 포함하되,

상기 도킹 에이전트는,

상기 도킹 인터페이스부를 통한 상기 외부 디바이스와의 도킹 연결에 따른 도킹 감지 신호가 수신되는 경우, 상기 외부 디바이스로부터 상기 외부 디바이스의 종류 정보를 포함하는 도킹 디바이스 정보를 획득하고, 상기 도킹 디바이스 정보와 구동 어플리케이션 정보를 맵핑한 어플리케이션 테이블을 이용하여 상기 구동 어플리케이션 정보를 획득하고,

상기 구동 어플리케이션 정보는 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 필요한지 여부 및 어플리케이션 종류 정보를 포함하고,

상기 도킹 에이전트는, 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 필요한 경우 상기 구동 어플리케이션 정보를 이용하여 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 설치되었는지 여부를 판단하여, 설치된 경우, 어플리케이션을 실행하고, 미설치된 경우 어플리케이션을 다운로드하여 설치하되,

상기 구동 어플리케이션 정보는 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 다운로드하는 다운로드 서버 주소 정보를 더 포함하고,

상기 도킹 에이전트는 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션이 미설치된 경우, 상기 다운로드 서버 주소 정보를 이용하여 상기 어플리케이션을 다운로드하여 설치하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 도킹 에이전트는 상기 어플리케이션의 실행 화면을 상기 외부 디바이스로 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말.

**청구항 11**

제9항에 있어서,

상기 도킹 디바이스 정보는 상기 외부 디바이스의 USB 장치 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말.

**청구항 12**

제11항에 있어서,

상기 도킹 에이전트는 상기 휴대 단말과의 호스트-디바이스 연결을 설정하는 상기 외부 디바이스의 도킹 관리부로부터 상기 도킹 디바이스 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말.

**청구항 13**

제11항에 있어서,

상기 도킹 에이전트는 USB 인터페이스를 통한 도킹 연결에 따라 USB 장치 정보를 획득하고, 상기 USB 장치 정보와 상기 디바이스 종류 정보를 맵핑한 장치 테이블을 이용하여 상기 도킹 디바이스 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말.

**청구항 14**

삭제

**청구항 15**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 휴대 단말 및 그 구동 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 휴대 단말이 외부 디바이스와 도킹 연결되었을 때의 어플리케이션 실행 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 반도체 및 무선통신 기술이 점차적으로 발달함에 따라, 휴대 단말은 기본적인 전화통화 기능 외에도 카메라, MP3, 인터넷, 게임 등과 같은 다양한 부가적인 기능을 구비하게 되었으며, 이에 따라 휴대 단말의 사용이 더욱 활성화되었다. 그리고, 최근에는 이와 같은 기능들이 더욱 강화된 스마트폰이 보급되기 시작하였으며, 이에 맞추어 스마트폰에서 이용될 수 있는 다양한 응용 프로그램들도 개발되고 있다.

[0003] 그러나, 휴대 단말은 휴대성 및 이동성을 고려해야 하기 때문에 단말의 크기에 한계가 있을 수 밖에 없으며, 이에 따라 화면의 크기, 해상도, 스피커 성능 등도 제한되는 문제점이 있었다.

[0004] 종래기술의 경우, 휴대 단말에 저장된 데이터, 음원 파일, 콘텐츠 등을 보다 좋은 사용 환경에서 활용하기 위하여 휴대 단말을 노트북이나 컴퓨터 등에 연결하여 사용할 수 있는 장치(일명, 도킹 스테이션)가 개발되었으며, 이에 따라 노트북이나 컴퓨터 등에서 휴대 단말에 저장된 데이터, 음원 파일, 콘텐츠 등을 보다 큰 화면과 좋은 성능의 스피커로 출력하여 이용해 왔다.

[0005] 이때, 휴대 단말에 설치되는 어플리케이션은 휴대 단말 자체의 동작만 고려하여 실행되었다. 그러나, 휴대 단말과 연결되어 연동 가능한 외부 디바이스가 다양화 되면서, 외부 디바이스 별로 해당하는 어플리케이션이 실행되는 것이 요구되고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 휴대 단말이 외부 디바이스와 도킹 연결될 때 최적의 어플리케이션을 실행하는 것이다.

[0007] 또한, 본 발명은 휴대 단말이 외부 디바이스와 도킹 연결 시, 그 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 본 발명의 일 측면에 따르면, 외부 디바이스와 도킹 연결되는 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법이 개시된다.

[0009] 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법은 상기 휴대 단말에 탑재된 도킹 에이전트가, 상기 외부 디바이스와의 도킹 연결에 따른 도킹 감지 신호를 수신하는 단계, 상기 도킹 에이전트가, 상기 외부 디바이스로부터 상기 외부 디바이스의 도킹 디바이스 정보를 획득하는 단계, 상기 도킹 에이전트가 상기 도킹 디바이스 정보와 구동 어플리케이션 정보를 맵핑한 어플리케이션 테이블을 이용하여 상기 구동 어플리케이션 정보를 획득하는 단계 및 상기 도킹 에이전트가 상기 구동 어플리케이션 정보에 따라 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하는 단계를 포함한다.

[0010] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 외부 디바이스와 도킹 연결되는 휴대 단말이 개시된다.

[0011] 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말은 도킹 인터페이스부 및 도킹 에이전트를 포함하되, 상기 도킹 에이전트는, 상기 도킹 인터페이스부를 통한 상기 외부 디바이스와의 도킹 연결에 따른 도킹 감지 신호가 수신되는 경우, 상기 외부 디바이스로부터 상기 외부 디바이스의 도킹 디바이스 정보를 획득하고, 상기 도킹 디바이스 정보와 구동 어플리케이션 정보를 맵핑한 어플리케이션 테이블을 이용하여 상기 구동 어플리케이션 정보를 획득하고, 상기 구동 어플리케이션 정보에 따라 상기 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행한다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명은 휴대 단말과 외부 디바이스 간의 도킹 연결 시, 그 외부 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하여 사용자 편의를 증대시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0013] 도 1은 도 1은 어플리케이션 실행 방법이 실행될 수 있는 휴대 단말의 블록 구성도의 일 예.

도 2는 도킹 디바이스의 블록 구성도의 일 예.

도 3은 도 2의 도킹 디바이스의 외관 사시도의 일 예.

도 4는 도킹 인터페이스부의 구성을 예시한 도면.

도 5 및 도 6은 휴대 단말이 도킹 디바이스와 도킹 연결 시 도킹 디바이스 인식 방법을 나타내는 흐름도.

도 7은 휴대 단말이 도킹 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0014] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 이를 상세한 설명을 통해 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0015] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자(예를 들어, 제1, 제2 등)는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.
- [0016] 또한, 본 명세서에서, 일 구성요소가 다른 구성요소와 "연결된다" 거나 "접속된다" 등으로 언급된 때에는, 상기 일 구성요소가 상기 다른 구성요소와 직접 연결되거나 또는 직접 접속될 수도 있지만, 특별히 반대되는 기재가 존재하지 않는 이상, 중간에 또 다른 구성요소를 매개하여 연결되거나 또는 접속될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0017] 본 명세서에서, 휴대 단말은, 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션 등이 포함될 수 있다.
- [0018] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어 전체적인 이해를 용이하게 하기 위하여 도면 번호에 상관없이 동일한 수단에 대해서는 동일한 참조 번호를 사용하기로 한다.
- [0019] 도 1은 어플리케이션 실행 방법이 실행될 수 있는 휴대 단말의 블록 구성도의 일 예이다. 그리고 도 4는 도킹 인터페이스부의 구성을 예시한 도면이다.
- [0020] 이하 도 1의 블록 구성도를 중심으로 도 4를 참조하여 어플리케이션 실행 방법이 실행될 수 있는 휴대 단말의 일 예에 대해서 설명한다.
- [0021] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따라 도킹 디바이스와 결합하는 휴대 단말(100)은, 무선 통신부(110), A/V 입력 장치부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(135), 영상 처리부(140), 내부 저장 장치부(150), 외부 저장 장치부(155), 영상 출력 장치(160), 오디오 출력 장치(165), 도킹 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원부(190)를 포함한다. 전원부(190)는 단말 충전을 위한 배터리를 포함할 수 있다.
- [0022] 다만 도 1의 구성요소들 중 일부 구성요소는 반드시 본 발명의 구현에 필수적으로 필요한 구성요소에 해당하지 않을 수도 있으며, 또한 실시예에 따라 상기 휴대 단말(100)은 이보다 더 많은 구성요소를 포함할 수도 있음은 물론이다.
- [0023] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0024] 무선 통신부(110)는 휴대 단말(100)과 무선 통신 시스템 사이 또는 휴대 단말(100)과 다른 단말과의 무선 통신 기능을 수행한다. 본 발명의 실시예에 의할 때 상기 휴대 단말(100)은 이동 통신 단말일 수 있으며, 이 경우 무선 통신부(110)는 이동 통신 모듈을 포함할 수 있다. 또한 휴대 단말의 종류에 따라 무선 통신부(100)는 근거리 무선 통신 모듈, 무선 인터넷 모듈, 방송 수신 모듈, GPS 수신 모듈 등과 같은 통신 장치를 포함할 수도 있다.
- [0025] 또한 본 명세서에서는 휴대 단말(100)이 휴대폰, 스마트폰 등과 같이 무선 통신을 위한 장치를 포함하는 것으로 예시하였으나, 본 발명에 따라 외부 디바이스와 도킹 결합되는 휴대 단말은 반드시 무선 통신 장치를 포함할 필요는 없으며, 유선 통신 장치를 포함하는 단말이거나 또는 통신 기능이 지원되지 않는 단말이어도 무방하다.
- [0026] A/V 입력 장치부(120)는 오디오 신호 또는/및 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라와 마이크 등이 포함될 수 있다.
- [0027] 사용자 입력부(130)는 사용자로부터 각종 명령을 입력받기 위한 사용자 인터페이스(user interface)로서, 그 구

현 방식에는 특별한 제한이 없다. 예를 들어, 사용자 입력부(130)는 키 패드 입력 장치 또는/및 터치 패드, 터치 스크린과 같은 터치 입력 장치 등을 포함할 수 있다.

[0028] 센싱부(135)는 가속도 센서, 근접 센서, 접촉 센서 등과 같은 각종 센서를 포함함으로써, 휴대 단말(100)의 부가 기능/동작을 구현할 수 있도록 한다.

[0029] 영상 처리부(140)는 영상 신호 또는 데이터에 대한 변환/처리를 수행한다. 또한, 영상 처리부(140)는 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200) 간이 도킹 결합되었을 때, 도킹 디바이스(200)로 전송될 영상 데이터에 대한 영상 처리, 신호 변환 처리 등을 수행할 수 있다.

[0030] 내부 저장 장치부(150) 및 외부 저장 장치부(155)는 휴대 단말(100)의 데이터 저장 장소로 이용되며, 이때 내부 저장 장치부(150)는 RAM, SDRAM, 플래시 메모리 등으로 구현될 수 있고, 외부 저장 장치부(155)는 SD 카드, USB 메모리 등으로 구현될 수 있다. 특히, 도킹 결합된 상태의 도킹 디바이스(200)도 외부 저장 장치부(155)로서 기능할 수 있다.

[0031] 영상 출력 장치(160)는 액정 패널, AMOLED 등으로 구현될 수 있고, 오디오 출력 장치(165)는 스피커, 리시버, 버저 등이 포함될 수 있다.

[0032] 도킹 인터페이스부(170)는 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200) 간의 물리적 도킹 결합이 이루어진 경우, 휴대 단말(100)로부터 도킹 디바이스(200)로의 영상 데이터 출력, 오디오 신호 출력, 그리고 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200) 상호 간의 데이터 입출력을 위한 인터페이스를 포함할 수 있다. 이를 위해, 도킹 인터페이스부(170)는 도 1에 도시된 바와 같이, 영상 입출력 인터페이스(172), 오디오 입출력 인터페이스(174), 데이터 입출력 인터페이스(176) 등을 포함할 수 있다. 물론, 실시예에 따라 도 1에 도시된 인터페이스들 보다 적거나 더 많은 인터페이스들이 포함될 수도 있다. 일 예로, 도킹 인터페이스부(170)는 설계에 따라 오디오 입출력 인터페이스(174)는 구비되지 않을 수도 있다. 다른 예로, 도킹 인터페이스부(170)는 도킹 디바이스(200)와 도킹 결합된 상태에서 그 도킹 디바이스(200) 측으로부터 휴대 단말(100)로 전원을 공급받기 위한 통로로서 기능하는 전원 입력 단자(미도시)를 포함할 수 있다. 이외에도 도킹 인터페이스부(170)는 설계 방식에 따라 추가적인 인터페이스들을 더 포함할 수도 있음은 자명하다.

[0033] 상기 도킹 인터페이스부(170)에 대한 구체적 구성 예가 도 4를 통해 도시되어 있다. 도 4를 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따라, 상기 도킹 인터페이스부(170)는, 도킹 디바이스(200)와의 도킹 결합시, 영상/오디오 입출력을 위한 인터페이스로서 HDMI(High Definition Multimedia Interface) 표준, 데이터 입출력을 위한 인터페이스로서 USB(Universal Serial Bus) 표준이 이용되는 예가 도시되어 있다. 이와 같은 경우, 도킹 인터페이스부(170)에는, HDMI 및 USB를 지원하기 위한 커넥터가 각각 구비되어 있을 수 있다. 다만, 도 4는 일 예에 불과하며 이외에도 다양한 인터페이스 구성이 가능할 것임은 물론이며, HDMI 및 USB 이외의 다른 영상/오디오 입출력 인터페이스 방식, 데이터 입출력 인터페이스 방식이 이용될 수 있음도 물론이다.

[0034] 또한, 휴대 단말(100)에 구비된 도킹 인터페이스부(170)를 통해, HDMI 또는 USB 단자를 가지고 있는 전자기기 또는 가전제품과 연결함으로써, 휴대 단말(100)의 영상/오디오를 위 전자기기 또는 가전제품의 영상 출력 장치 및 오디오 출력 장치를 통해서 출력할 수 있다. 즉, 후술할 도킹 디바이스(200)와 같은 구성을 가지고 있지 않은 일반 전자기기(예를 들어, TV, 모니터) 등에도 상기 도킹 인터페이스부(170)의 HDMI 또는 USB 단자를 통해서 휴대 단말(100)의 화면 등을 해당 전자기기로 송출할 수도 있게 된다.

[0035] 제어부(180)는 휴대 단말(100)의 각 구성요소들 그리고 휴대 단말(100)의 전반적 동작을 제어한다. 특히, 제어부(180)는 도킹 디바이스(200)와의 도킹 결합에 따른 휴대 단말(100)의 동작 제어 기능을 수행하는 도킹 에이전트(182)를 포함할 수 있다. 이러한 도킹 에이전트(182)는 소프트웨어 프로그램으로 구현될 수 있으며, 외부 디바이스(본 명세서에서는 도킹 디바이스(200)를 예시함)와의 도킹 연결시, 도킹 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하는 기능을 수행할 수 있다.

[0036] 이하, 도킹 디바이스(200)와의 도킹 결합이 이루어진 경우, 도킹 에이전트(182)를 통한 휴대 단말(100)에서의 어플리케이션 실행 방법의 예를 도 5 내지 도 7을 참조하여 설명하기로 한다. 다만 도 5 내지 도 7의 설명에 앞서, 그 이해를 돕기 위해 먼저 도 2 및 도 3을 참조하여, 도킹 디바이스(200)의 일 예에 대하여 간략히 설명한다.

[0037] 도 2는 도킹 디바이스의 블록 구성도의 일 예이고, 도 3은 도 2의 도킹 디바이스의 외관 사시도의 일 예이다.



- [0038] 다만, 앞서도 부연 설명한 바이지만, 어플리케이션 실행 방법을 적용함에 있어서, 휴대 단말(100)과 도킹 연결되는 외부 디바이스는 반드시 후술할 도킹 디바이스(200)와 같은 구성을 가지고 있을 필요는 없다. 즉, 후술할 도킹 디바이스(200)와 같은 구성을 갖지 않는 일반 전자기기(예를 들어, TV, 모니터) 등의 경우에도, 어플리케이션 실행 방법이 동일 또는 유사하게 적용될 수 있음은 물론이다.
- [0039] 또한 여기서, 도 3은 도킹 디바이스에 대한 다양한 외관 구현 디자인 중 일 예를 예시한 것이며, 이에 의해 도킹 디바이스가 한정되는 것이 아니다.
- [0040] 이하, 도 2 및 도 3의 경우를 설명한다.
- [0041] 도 2 및 도 3을 참조하면, 도킹 디바이스(200)는, 영상 출력 장치(210), 오디오 출력 장치(220), 터치 입력 장치(230), 키 패드 입력 장치(235), 신호 처리부(240), 도킹 인터페이스부(250), 저장 장치부(260), 도킹 관리부(270) 및 전원부(280)를 포함할 수 있다. 여기서, 영상 출력 장치(210), 오디오 출력 장치(220), 터치 입력 장치(230), 키 패드 입력 장치(235), 저장 장치부(260), 전원부(280)는 앞서 설명한 휴대 단말(100)에서와 동일 유사한 구성요소인 바, 그 구체적 설명은 생략한다. 이하, 도킹 인터페이스부(250) 및 도킹 관리부(270)을 중심으로 설명한다.
- [0042] 먼저, 도킹 인터페이스부(250)는, 휴대 단말(100)의 도킹 인터페이스부(170)와 물리적으로 도킹 결합됨으로써, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200) 간의 도킹 연결 관계를 형성시키기 위한 커넥터(connector) 부분이다. 따라서, 도킹 인터페이스부(250)는, 휴대 단말(100)의 도킹 인터페이스부(170)와 페어(pair) 관계에 있을 수 있고, 이 경우 휴대 단말(100)의 도킹 인터페이스부(170)와 동일한 인터페이스 구성(앞선 도 4 참조)을 가질 수 있다.
- [0043] 즉, 도킹 인터페이스부(250)는, 도킹 결합시, 휴대 단말(100)로부터 영상 데이터를 입력받기 위한 영상 입출력 인터페이스(252), 오디오 신호를 입력받기 위한 오디오 입출력 인터페이스(254), 휴대 단말(100)과의 데이터 입출력을 위한 인터페이스(256)를 포함할 수 있다. 또한, 도킹 인터페이스부(250)는 이외에도 휴대 단말(100)과의 물리적 도킹 결합을 감지하는 도킹 감지부(미도시), 휴대 단말(100) 측으로 전원을 공급해주기 위한 통로로서 기능하는 전원 출력부(또는 단자, 미도시) 등을 더 포함할 수 있다.
- [0044] 예를 들어, 도킹 인터페이스부(250)는 도 3에 도시된 바와 같이, 도킹 디바이스(200) 본체 내에 휴대 단말(100)이 삽입될 수 있도록 마련된 단말 삽입부(251) 내의 특정 부분에 형성될 수 있다. 즉, 도킹 디바이스(200)와 휴대 단말(100) 간의 도킹 결합은, 그 두 장치의 도킹 인터페이스부(170 및 250) 간에 서로 물리적 결합(또는 접촉)되도록, 도킹 디바이스(200)의 단말 삽입부(251)에 휴대 단말(100)을 삽입시킴으로써 이루어질 수 있다.
- [0045] 여기서, 도 3의 경우는, 휴대 단말(100)이 단말 삽입부(251)에 완전히 삽입되는 경우를 예시하고 있지만, 단말 삽입부(251)의 디자인에 따라 휴대 단말(100)의 일 부위(여기에는 도킹 인터페이스(170)는 포함되어야 함)만이 삽입되는 형태로 물리적 도킹 결합이 이루어질 수도 있음은 물론이다. 또한, 도 3에서는 바 타입의 패드 형상을 갖는 도킹 디바이스(200)를 예시하였지만, 도킹 디바이스(200)는 매우 다양한 디자인(예를 들어, 패드 타입이 아닌 노트북 타입, 바 타입이 아닌 슬라이드 타입 등)을 가질 수 있음도 물론이다.
- [0046] 도킹 관리부(270)는, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200) 간의 도킹 결합시, 도킹 디바이스(200)의 동작을 전반적으로 제어하는 역할을 수행한다. 이를 위해, 도킹 관리부(270)는, 연결 설정부(272), 디스플레이 제어 모듈(274), 입력 이벤트 처리부(276)를 포함할 수 있다.
- [0047] 여기서, 연결 설정부(272)는, 휴대 단말(100)과의 도킹 결합이 최초 감지됨에 따라 도킹 디바이스(200)의 전원 상태를 활성화(예를 들어, 대기 전원 상태에서 파워 온 상태로 전환)시키는 역할을 수행할 수 있다. 또한, 연결 설정부(272)는, 그 도킹 결합 상태에서, 휴대 단말(100)과의 호스트-디바이스 연결을 설정할 수 있다.
- [0048] 이에 따라, 도킹 디바이스(200)는, 상기 도킹 결합 상태에서, 휴대 단말(100)에서의 사용자 작업 환경(영상 및 오디오 출력 환경/ 데이터 입출력 환경 등)과 동일한 작업 환경을 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0049] 즉, 도킹 결합 상태에서, 휴대 단말(100)의 화면 영상은 도킹 디바이스(200)의 화면으로 출력된다. 이를 위해, 도킹 관리부(270)는 디스플레이 제어 모듈(274)를 포함할 수 있다. 디스플레이 제어 모듈(274)은, 도킹 결합이 최초 감지된 경우, 상기 도킹 관리부(270)의 제어에 따라 영상 출력 장치(210)의 화면 출력을 턴 온시키고, 휴대 단말(100)로부터 수신된 도킹 결합 시점의 휴대 단말(100)의 화면 영상에 관한 데이터를 상기 영상 출력 장치(210)를 통해 출력할 수 있다.
- [0050] 또한, 도킹 결합 상태에서, 도킹 디바이스(200)의 입력 장치(도 4의 도면부호 230 및 235 참조)로부터 입력 이

벤트(예를 들어, 터치 입력 이벤트 등)를 수신한 경우, 입력 이벤트 처리부(276)는, 그 수신된 입력 이벤트에 반응하여 휴대 단말(100)의 동작을 제어하는데 이용되는 이벤트 신호를 생성 및 휴대 단말(100)로 전송하는 역할을 수행할 수 있다.

[0051] 도킹 디바이스(200)는 스탠드 얼론(stand alone) 상태에서는 아무런 동작을 하지 않는(즉, 사용자에게 유용한 어떠한 동작/기능 실행을 할 수 없는) 일종의 더미(dummy) 디바이스일 수 있다. 위와 같이 구성되는 경우, 도킹 디바이스(200)에는 가능한 최소한의 기능(즉, 디스플레이 제어, 터치 입력 제어 등) 및 최소한의 하드웨어 구성만 탑재할 수 있어, 사용자 입장에서는 기존의 태블릿 PC/패드/노트북 제품과 동일한 작업 환경이 구현되면서도 그보다 저가의 제품을 이용할 수 있는 이점이 있을 수 있다.

[0052] 물론, 본 발명의 다른 실시예에서, 상기 도킹 디바이스(200)는, 자체 OS(여기서, 자체 OS란 스탠드 얼론 동작을 가능하게 하는 OS를 말함)를 탑재함으로써, 독립적으로 구동될 수도 있는 장치로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 휴대 단말(100)과 분리 동작시는 전자 액자나 동영상/MP3 플레이어로, 도킹 결합 동작시는 휴대 단말의 기능으로까지 확대되는 형태로 구현될 수 있는 것이다. 이러한 경우에는 먼저 설명한 형태(독립적으로 동작할 수 없는 형태)에 비해 하드웨어 스펙이 고사양을 요구하게 될 것임은 물론이다.

[0053] 이제까지, 본 발명의 실시예에 따라 도킹 결합되는 두 개의 장치로서, 휴대 단말(100) 및 도킹 디바이스(200)에 대해 설명하였는 바, 이하에서는 휴대 단말과 도킹 디바이스 간의 도킹 연결 상태에서, 휴대 단말에서의 어플리케이션 실행 방법을 설명하기로 한다.

[0054] 특히, 이제까지는, 휴대 단말과 외부 디바이스(즉, 도킹 디바이스)가 도킹 연결되는 방식으로서 도킹 인터페이스 간의 물리적 결합에 의하는 경우를 주로 설명하였다. 그러나, 본 명세서에서 "도킹 연결"은 상술한 바와 같이 각 디바이스에 구비된 도킹 인터페이스 간의 물리적 직접 결합 방식 이외에도, 중간의 매개 장치(Hub)를 이용한 도킹 연결, 특정 연결 케이블(예를 들어, HDMI 케이블)을 이용한 도킹 연결의 방식도 가능함을 명확히 해둔다.

[0055] 도 5 및 도 6은 휴대 단말이 도킹 디바이스와 도킹 연결 시 도킹 디바이스 인식 방법을 나타내는 흐름도이다. 여기서, 도 5는 도킹 디바이스가 도킹 관리부를 포함하는 경우의 도킹 디바이스 인식 방법의 일 예를 나타내고, 도 6은 도킹 디바이스가 도킹 관리부를 비포함하는 경우의 도킹 디바이스 인식 방법의 일 예를 나타낸다.

[0056] 우선, 도 5를 참조하여 도킹 디바이스(200)가 도킹 관리부(270)를 포함하는 경우의 도킹 디바이스 인식 방법에 대하여 설명하기로 한다.

[0057] S510 단계에서, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)는 도킹 연결된다. 예를 들어, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)는 HDMI 및 USB를 이용하여 물리적으로 연결될 수 있다.

[0058] S520 단계에서, 휴대 단말(100)에 탑재된 도킹 에이전트(182)는 도킹 디바이스(200)와의 도킹 연결을 감지한다.

[0059] 여기서, 도킹 연결 여부의 감지는 다음과 같은 방식이 이용될 수 있다. 일 예로, 도킹 에이전트(182)는, HDMI 인터페이스의 HOT PLUG DETECT 단자(도 4 참조)를 통한 H/W적인 HPD 신호의 수신에 따라 외부 디바이스와의 도킹 연결을 감지할 수 있다. 다른 예로, 도킹 에이전트(182)는 외부 디바이스와의 도킹 연결에 따라 USB net, ADB(Android Debug Bridge)를 통한 그 외부 디바이스와의 통신을 통해서 도킹 연결을 감지할 수도 있다. 즉, 도킹 에이전트(182)는 상술한 바와 같은 H/W적인 방식 또는 특정 통신 방식 등을 통해, 휴대 단말과 외부 디바이스와의 도킹 연결시 소정의 도킹 감지 신호를 수신함으로써 외부 디바이스와의 도킹 연결을 감지할 수 있다.

[0060] 이 경우, 도킹 에이전트(182)는, 휴대 단말(100)의 디스플레이의 화면 출력이 턴 오프(turn off)되거나 또는 휴대 단말(100)이 슬립 모드(sleep mode)로 전환되도록 제어할 수 있다. 그리고, 도킹 에이전트(182)는, 도킹 연결된 경우에는, 휴대 단말의 디스플레이 화면을 통해서는 영상이 출력되지 않고, 도킹 디바이스의 디스플레이 화면을 통해서만 영상이 출력되도록 디스플레이 경로를 제어(전환)할 수 있다.

[0061] S530 단계에서, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)는 연결 설정을 수행한다. 즉, 휴대 단말(100)의 도킹 에이전트(182)와 도킹 디바이스(200)의 도킹 관리부(270)는 연결 설정의 위한 정보(예를 들어, connection negotiation start 메시지, connection negotiation start ACK 메시지 등)를 교환할 수 있다.

[0062] S540 단계에서, 휴대 단말(100)의 도킹 에이전트(182)는 연결 설정 진행 중에 도킹 연결된 도킹 디바이스(200)

의 도킹 디바이스 정보를 도킹 관리부(270)로부터 획득한다. 여기서, 도킹 디바이스 정보는 해당 도킹 디바이스(200)의 디바이스 종류 정보 및 USB 장치 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, USB 장치 정보는 USB 장치의 VID(Vendor ID) 및 PID(Product ID) 정보를 포함할 수 있다.

[0063] S550 단계에서, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200) 간의 연결이 완료된다.

[0064] 이하에서는, 도 6을 참조하여 도킹 디바이스가 도킹 관리부를 비포함하는 경우의 도킹 디바이스 인식 방법에 대하여 설명하기로 한다.

[0065] S610 단계에서, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)는 도킹 연결된다. 예를 들어, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)는 HDMI 및 USB를 이용하여 물리적으로 연결될 수 있다.

[0066] S620 단계에서, 휴대 단말(100)의 도킹 에이전트(182)는 USB 인터페이스를 이용하여 도킹 디바이스(200)로부터 USB 장치 정보를 획득한다.

[0067] S630 단계에서, 휴대 단말(100)의 도킹 에이전트(182)는 USB 장치 정보와 디바이스 종류 정보를 맵핑한 장치 테이블을 이용하여 도킹 디바이스 정보를 획득한다. 예를 들어, USB 장치 정보는 USB 장치의 VID 및 PID 정보를 포함할 수 있으며, 휴대 단말(100)은 장치 테이블을 미리 저장할 수 있다. 장치 테이블은 해당 도킹 디바이스의 제조사 서버로부터 업데이트 될 수 있으며, 다음 표 1과 같이 나타낼 수 있다.

표 1

[0068]

USB 장치 정보		디바이스 종류 정보
VID=A	PID=1	A사 xx게임 디바이스
VID=B	PID=2	B사 yy게임 디바이스
...	...	...

[0069]

[0070] 예를 들어, 도킹 디바이스(200)의 종류에는 네비게이션 디바이스, 게임 디바이스, 이북(eBook) 디바이스 등이 있을 수 있다.

[0071] 도 7은 휴대 단말이 도킹 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 흐름도이다.

[0072] S710 단계에서, 휴대 단말(100)은 도킹 디바이스(200)와의 도킹 연결을 감지한다.

[0073] S720 단계에서, 휴대 단말(100)은 도킹 연결의 감지에 따라 연결 설정을 수행하며, 이때 도킹 디바이스(200)로부터 도킹 디바이스 정보를 획득한다. 여기서, 도킹 디바이스 정보는 USB 장치 정보 및 디바이스 종류 정보를 포함하며, 휴대 단말(100)은 USB 장치 정보를 이용하여 USB 장치를 구동할 수 있다. 도킹 디바이스 정보를 획득하는 방법에 대해서는, 도 5 및 도 6을 참조하여 상술하였다.

[0074] S730 단계에서, 휴대 단말(100)은 디바이스 종류 정보와 구동 어플리케이션 정보를 맵핑한 어플리케이션 테이블을 이용하여 구동 어플리케이션 정보를 획득한다. 여기서, 구동 어플리케이션 정보는 어플리케이션 필요 여부 정보, 어플리케이션 종류 정보, 다운로드 서버 주소 정보를 포함할 수 있다.

[0075] 즉, 휴대 단말(100)은 구동 어플리케이션 정보를 획득함으로써, 도킹 디바이스(200)에 따른 어플리케이션의 필요 여부, 도킹 디바이스(200)에 해당하는 어플리케이션 종류 및 해당 어플리케이션의 다운로드 서버 주소를 확인할 수 있다. 여기서, 다운로드 서버 주소는 도킹 디바이스(200)의 제조사 서버의 주소이거나 해당 어플리케이션을 다운로드할 수 있는 어플리케이션 마켓 서버 주소가 될 수 있다.

[0076] 예를 들어, 어플리케이션 테이블은 다음의 표 2와 같이 나타낼 수 있다.

표 2

[0077]

디바이스 종류 정보	구동 어플리케이션 정보	
	어플리케이션 종류 정보	다운로드 서버 주소 정보
A 디바이스	어플리케이션1	서버 URL1
B 디바이스	어플리케이션2	서버 URL2

C 디바이스	없음	없음

[0078]

[0079]

S740 단계에서, 휴대 단말(100)은 어플리케이션 테이블을 이용하여 도킹 디바이스(200)에 상응하는 어플리케이션의 구동이 필요한지 여부를 판단한다.

[0080]

S750 단계에서, 휴대 단말(100)은 어플리케이션의 구동이 필요한 경우, 도킹 디바이스(200)에 상응하는 어플리케이션이 기 설치되었는지 여부를 판단한다.

[0081]

S760 단계에서, 휴대 단말(100)은 어플리케이션이 기 설치되어있는 경우, 해당 어플리케이션을 실행한다.

[0082]

S770 단계에서, 휴대 단말(100)은 어플리케이션이 미설치되어있는 경우, 다운로드 서버 주소 정보를 이용하여 어플리케이션을 다운로드 및 설치한다.

[0083]

S780 단계에서, 휴대 단말(100)은 실행 화면을 영상 입출력 인터페이스(172)를 통해 도킹 디바이스(200)로 전송한다. 이에 따라, 도킹 디바이스(200)는 휴대 단말(100)과 도킹 연결 시, 도킹 디바이스(200)의 디바이스 종류에 상응하는 어플리케이션의 실행 화면을 출력할 수 있다.

[0084]

S790 단계에서, 휴대 단말(100)은 도킹 디바이스(200)에 상응하는 어플리케이션의 실행 화면을 출력한다. 여기서, S790 단계는 생략 가능한 단계로, S780 단계까지는 도킹 디바이스(200)가 더미 단말인 경우를 가정하여, 휴대 단말(100)에서 도킹 디바이스에 상응하는 어플리케이션을 실행한 후, 그 어플리케이션의 실행 화면을 도킹 디바이스(200)의 디스플레이 화면을 통해 출력하는 실시예를 중심으로 설명한 것이지만, 만일, 도킹 디바이스(200)의 화면이 휴대 단말(100)의 화면보다 작은 경우, 휴대 단말(100)은 도킹 디바이스(200)로부터 도킹 디바이스 정보만을 획득하여, 도킹 디바이스(200)에 상응하는 어플리케이션을 실행하고 실행 화면을 휴대 단말의 디스플레이 화면을 통해 출력할 수도 있을 것이다.

[0085]

예를 들어, 도킹 디바이스(200)가 게임 디바이스이고, 휴대 단말(100)이 노트북 컴퓨터인 경우(여기서, 게임 디바이스의 화면이 노트북 컴퓨터의 화면보다 작다고 가정), 노트북 컴퓨터가 게임 디바이스의 정보를 수신하여 그 게임 디바이스와 관련된 게임 어플리케이션을 실행하고, 그 게임 실행 화면을 휴대 단말(100)인 노트북 컴퓨터가 출력함으로써, 사용자는 게임 디바이스보다 더 큰 화면을 가진 노트북 컴퓨터를 통해서 게임을 즐길 수 있다.

[0086]

휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)와의 연결 해제 시, 도킹 디바이스(200)가 도킹 관리부(270)를 포함하는 경우, 휴대 단말(100)의 도킹 에이전트(182)는 도킹 관리부(270)로 도킹 디바이스(200) 연결 해제 통보를 수행할 수 있다.

[0087]

또한, 휴대 단말(100)과 도킹 디바이스(200)와의 연결 해제 시, 도킹 디바이스(200)가 도킹 관리부(270)를 미포함하는 경우, 휴대 단말(100)은 USB 인터페이스의 상태를 모니터링하다가 USB 연결이 해제되면 스스로 도킹 디바이스(200)의 연결 해제를 인식한다.

[0088]

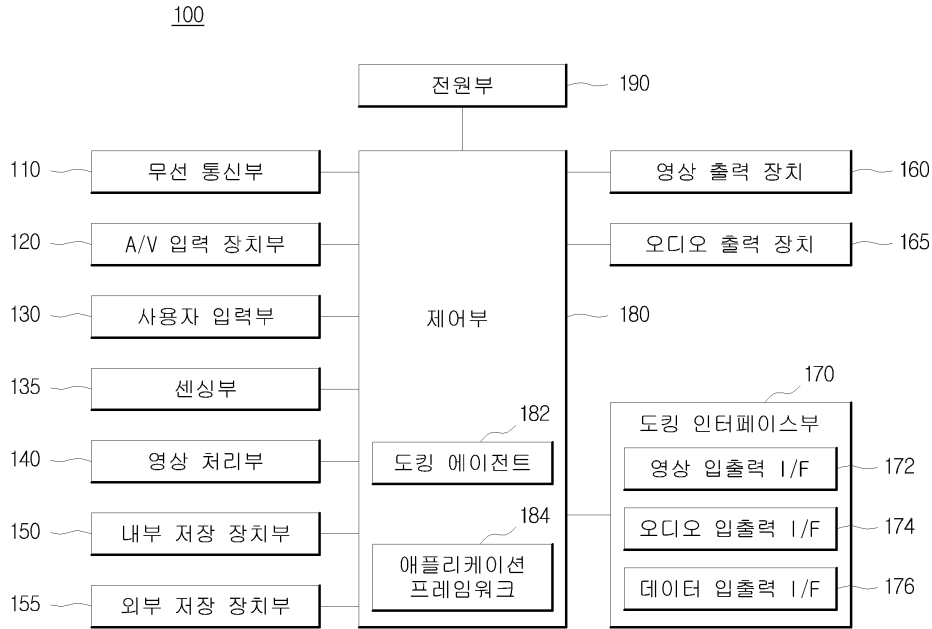
그리고, 휴대 단말(100)은 도킹 디바이스(200)의 연결 해제 시, 해당 어플리케이션의 실행 여부를 판단하여 실행 중이면 실행을 종료한다.

[0089]

상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면

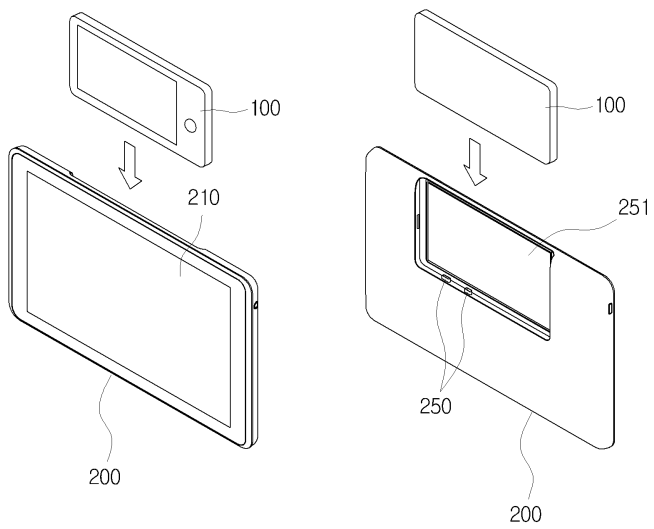
도면1



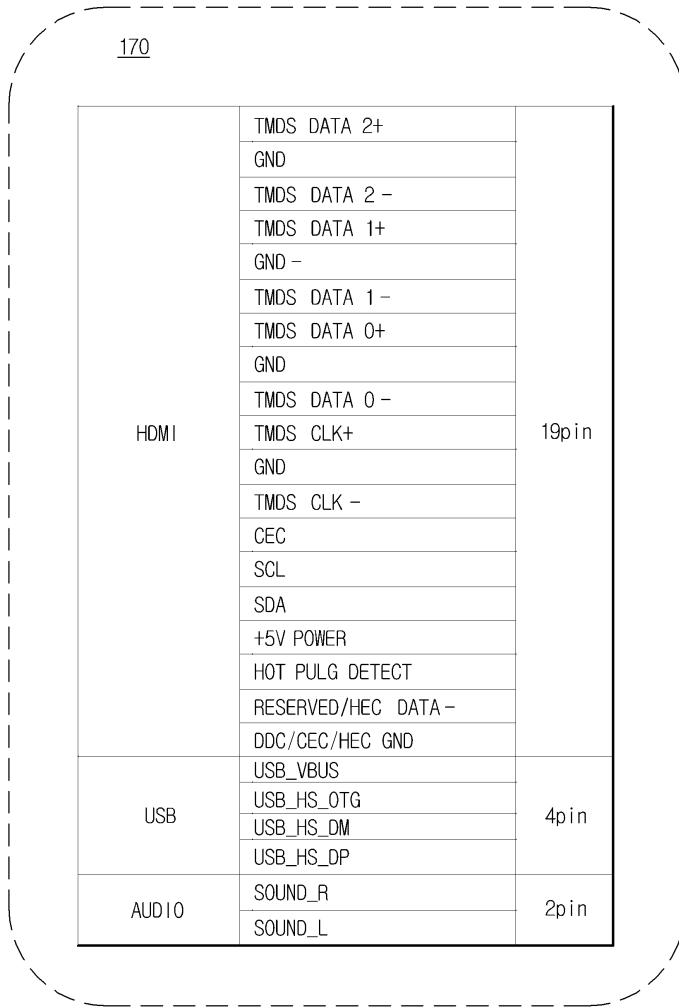
도면2



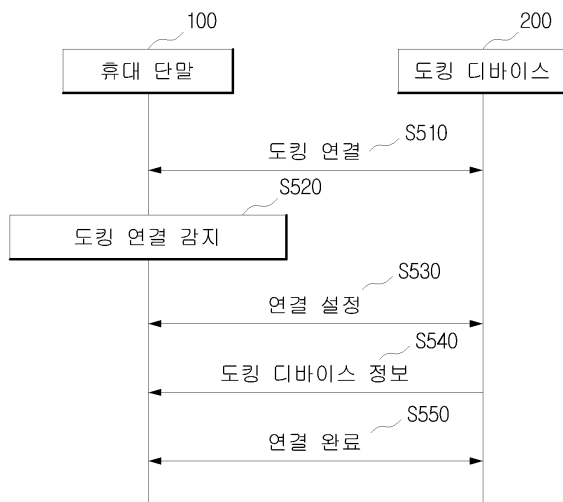
도면3



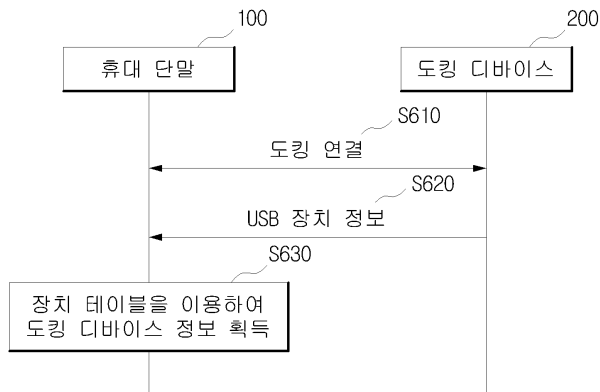
도면4



도면5



도면6



도면7

