

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2011년 1월 6일 (06.01.2011)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2011/002238 A2

- (51) 국제특허분류:  
H04B 1/40 (2006.01) G06F 3/048 (2006.01)  
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/004274
- (22) 국제출원일: 2010년 7월 1일 (01.07.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2009-0060317 2009년 7월 2일 (02.07.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 서울시 영등포구 여의도동 20번지, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 권
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정재훈 (JUNG, Jae-hoon) [KR/KR]; 서울시 서초구 우면동 16번지 LG 전자 전자기술원, 137-724 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 허용록 (HAW, Yong-Noke); 서울 강남구 역삼동 832-41 현죽빌딩 6층, 135-080 Seoul (KR).

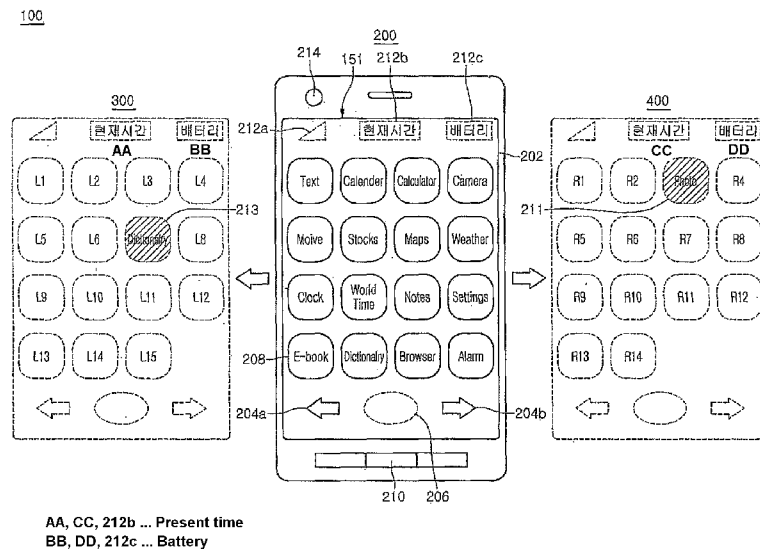
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: MOBILE TERMINAL WITH MULTIPLE VIRTUAL SCREENS AND CONTROLLING METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭 : 복수의 가상 스크린을 갖는 이동 단말기 및 그 제어 방법



(57) Abstract: The present invention provides a method for overcoming the restrictions of a mobile terminal such as a mobile phone or others in which a display screen is small and a user input and output means is limited. The present invention relates to a mobile terminal and a controlling method thereof for forming multiple virtual screens in a mobile terminal such as a mobile phone or others, and switching between the multiple virtual screens according to an intuitive operation of a user, thereby allowing the user to have a wider working space.

(57) 요약서: 본 발명은 디스플레이 화면이 작고, 사용자 입출력 수단이 제한되는 휴대폰 등의 이동 단말기의 제약 사항을 극복하기 위한 방법을 제시한다. 본 발명은 휴대폰 등의 이동 단말기에서 복수의 가상 스크린을 형성하고, 사용자의 직관적인 조작에 따라 복수의 가상 스크린 간을 스위칭할 수 있도록 함으로써, 사용자가 보다 넓은 작업 공간을 갖도록 할 수 있는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

WO 2011/002238 A2

## 명세서

### 발명의 명칭: 복수의 가상 스크린을 갖는 이동 단말기 및 그 제어 방법

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.
- [2] 보다 구체적으로, 본 발명은 디스플레이 화면이 작고, 사용자 입출력 수단이 제한되는 휴대폰 등의 이동 단말기에서 복수의 가상 스크린을 형성하고, 사용자의 직관적인 조작에 따라 복수의 가상 스크린 간을 스위칭할 수 있도록 함으로써, 사용자가 보다 넓은 작업 공간을 갖도록 할 수 있는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [3] 휴대폰, PDA, MP3 등의 이동 단말기는 다양한 기능을 수행할 수 있도록 구성될 수 있다. 그러한 다양한 기능들의 예로 데이터 및 음성 통신 기능, 카메라를 통해 사진이나 동영상을 촬영하는 기능, 음성 저장 기능, 스피커 시스템을 통한 음악 파일의 재생 기능, 이미지나 비디오의 디스플레이 기능 등이 있다. 일부 이동 단말기는 게임을 실행할 수 있는 추가적 기능을 포함하고, 다른 일부 이동 단말기는 멀티미디어 기기로서 구현되기도 한다. 더욱이 최근의 이동 단말기는 방송이나 멀티캐스트(multicast) 신호를 수신하여 비디오나 텔레비전 프로그램을 시청할 수 있다.
- [4] 또한, 상기 이동 단말기의 기능 지지 및 증대를 위한 노력들이 계속되고 있다. 상술한 노력은 이동 단말기를 형성하는 구조적인 구성요소의 변화 및 개량뿐만 아니라 소프트웨어나 하드웨어의 개량도 포함한다.
- [5] 이러한 이동 단말기는 그 이동성을 보장하여야 한다는 점 때문에, 사용자가 명령을 입력할 수 있는 수단이 제한되고, 그 디스플레이의 크기도 작을 뿐 아니라, 멀티 태스킹 시에, 하나의 디스플레이 만으로 작업을 해야하고, 일반 PC와 같이 듀얼 모니터 등의 구현을 불가능하다.
- [6] 듀얼 모니터 구현이 가능하다 하더라도, 일반 PC 처럼 모니터 간의 이동이 매우 불편하고 속도로 느리게 된다.
- [7] 이러한 이동 단말기의 제약을 극복할 수 있는 방안이 요구된다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [8] 본 발명은 이동 단말기에서 멀티 태스킹 작업에 유용한 사용자 인터페이스를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [9] 본 발명은 별개의 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린 간을 설정하고, 사용자가 직관적인 제스처를 사용하여 가상 스크린 간을 스위칭하면서 원하는 작업을 수행할 수 있는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 목적으로

한다.

### 과제 해결 수단

- [10] 본 발명이 제시하는 방법 및 구조는 이동 단말기 뿐만 아니라, 디스플레이가 장착된 모든 종류의 전자 장치에 적용될 수 있다.
- [11] 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치 제어 방법은, 서로 독립된 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계; 상기 복수의 가상 스크린 중 하나를 표시하는 단계; 사용자의 입력을 검출하는 단계; 및 상기 사용자의 입력에 따라 다른 가상 스크린으로 스위칭하여 표시하는 단계를 포함한다.
- [12] 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치 제어 방법은, 서로 독립된 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계; 상기 가상 스크린 중 하나에 텍스트 편집 화면을 생성하는 단계; 다른 가상 스크린 중 하나에서 오브젝트를 선택하는 제스처를 검출하는 단계; 상기 텍스트 편집 화면을 포함하는 가상 스크린으로의 스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 상기 텍스트 편집 화면을 포함하는 스크린을 표시하는 단계; 사용자가 터치를 해제하는 제스처를 검출하는 단계; 및 상기 선택된 오브젝트를 상기 텍스트 편집 화면의 터치가 해제된 위치에 붙이는 단계를 포함한다.
- [13] 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치 제어 방법은, 서로 독립된 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계; 상기 가상 스크린 중 하나에 텍스트 편집 화면을 생성하는 단계; 다른 가상 스크린 중 하나에서 미디어 파일을 선택 및 드래그하는 제스처를 검출하는 단계; 스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 상기 텍스트 편집 화면이 생성되어 있는 스크린을 표시하는 단계; 사용자가 터치를 해제하는 제스처를 검출하는 단계; 및 상기 선택된 미디어 파일을 상기 작성 중인 텍스트에 첨부파일로 첨부하는 단계를 포함한다.
- [14] 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기는, 디스플레이부; 및 서로 독립된 별도의 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하여, 사용자의 입력에 따라 상기 복수의 가상 스크린 중 적어도 하나를 상기 디스플레이부로 출력하도록 제어하는 제어부를 포함한다.
- [15] 본 발명의 다른 실시예에 따라 다른 디스플레이 장치와 연결가능한 디스플레이 장치의 제어 방법이 제공된다. 상기 방법은, 출력 이미지를 포함하는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계; 상기 복수의 가상 스크린 중 실행 아이콘을 포함하는 가상 스크린을 상기 디스플레이 장치에 표시하는 단계; 상기 실행 아이콘 중 하나를 실행하는 제스처를 검출하는 단계; 가상 스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 및 상기 실행 아이콘의 실행 화면을 상기 다른 디스플레이 장치로 전송하는 단계를 포함한다.
- [16] 본 발명의 다른 실시예에 따라, 다른 디스플레이 장치와 연결 가능한 디스플레이 장치가 제공된다. 상기 디스플레이 장치는, 디스플레이부; 상기 다른

장치와 데이터를 송수신하는 통신 모듈; 및 출력 이미지를 포함하는 복수의 가상 스크린들을 생성하고, 상기 복수의 가상 스크린 중 실행 아이콘을 포함하는 가상 스크린을 상기 디스플레이 장치에 표시하고, 상기 실행 아이콘 중 하나를 실행하는 제스처와 가상 스크린 스위칭 제스처가 검출되면, 상기 실행 아이콘의 실행 화면을 상기 다른 디스플레이 장치로 전송하는 제어부를 포함한다.

[17]

### 발명의 효과

[18] 본 발명에 따르면, 이동 단말기에서 멀티 태스킹 작업에 유용한 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다.

[19] 또한, 본 발명에 따르면, 별개의 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린 간을 직관적인 제스처를 이용하여 쉽게 이동할 수 있다.

[20] 또한, 본 발명에 따르면, 메인 스크린이 아닌 화면이 표시되는 경우에는 메인 스크린의 화면을 반투명하게 오버랩하여 표시함으로써, 두개의 스크린에서 발생하는 이벤트를 한 화면으로 확인할 수 있다.

[21] 본 발명에 따르면, 이동 단말기에 복수의 가상 스크린을 설정하고, 각 가상 스크린에서 독립적으로 프로그램을 실행할 수 있으며, 메인 스크린과 좌측 또는 우측 스크린을 빠르게 오고 가면서 멀티태스킹을 할 수 있다.

[22] 본 발명에 따르면, 이동 단말기에서 구현하기 어려웠던 카피 앤 페이스트(copy and paste) 기능 및 드래그에 의한 미디어 파일 첨부 기능을 쉽게 구현할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[23] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기(100)의 블록 구성도이다.

[24] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 가상 스크린을 구현할 수 있는 이동 단말기(100)의 동작을 나타낸다.

[25] 도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라, 사용자가 이동 단말기를 한쪽 방향으로 기울이면, 다른 가상 스크린이 표시되는 예를 나타낸다.

[26] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라 카메라를 사용하여 이동 단말기의 기울기를 검출하는 예를 나타낸다.

[27] 도 6 내지 8 및 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라, 현재 디스플레이에 표시된 스크린에 속한 아이콘을 다른 가상 스크린에서 실행하는 방법을 나타낸다.

[28] 도 10 및 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라, 스위치 아이콘을 이용하여 현재 표시된 가상 스크린에 속한 아이콘을 다른 스크린에서 실행시키는 방법을 나타낸다.

[29] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따라, 현재 표시된 가상 스크린의 출력 화면에 포함된 아이콘을 다른 가상 스크린에서 실행하는 방법을 나타낸 순서도이다.

[30] 도 13 내지 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따라, 현재 표시된 가상 스크린의 출력 화면에 포함되어 있는 아이콘을 다른 가상 스크린으로 이동시키는 방법을 나타낸다.

- [31] 도 16은 도 13 내지 도 15를 참조하여 설명한 방법을 나타내는 순서도이다.
- [32] 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따라, 한 가상 스크린에서는 텍스트 편집 작업을 하고, 다른 가상 스크린에서는 이미지 프리뷰 기능을 수행하는 중에, 프리뷰 이미지를 편집 중인 텍스트에 첨부하는 방법을 나타낸다.
- [33] 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따라, 메인 스크린 상에서 텍스트 편집 기능을 실행 중인 화면과, 우측 스크린에서 인터넷 브라우저를 실행 중인 화면을 나타낸다.
- [34] 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른, 도 17 또는 도 18의 텍스트 또는 미디어 파일 복사 및 붙이기 방법을 나타내는 순서도이다.
- [35] 도 20 및 도 21은 본 발명의 일 실시예에 따라, 복수의 가상 스크린에 서로 다른 작업을 실행하는 실시예를 나타낸다.
- [36] 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따라, 가상 스크린 중 하나를 다른 디스플레이 장치에 표시하는 방법을 나타낸다.
- [37] 도 23은 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기에서 실행한 실행 화면을 다른 디스플레이 장치에 표시하는 방법을 나타낸다.
- [38] 도 24 내지 도 27은 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기와 다른 디스플레이 장치 간에 파일을 이동시키는 방법을 나타낸다.
- [39] 도 28은 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기(100)의 실행 화면을 다른 디스플레이 장치에 표시하는 방법을 나타내는 순서도이다.
- [40] 도 29는 종래 기술에 따른 3D 디스플레이 장치의 동작을 나타낸다.
- [41] 도 30은 본 발명의 일 실시예에 따라, 3D 디스플레이 장치를 이용한 가상 스크린 렌더링 방법을 나타낸다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [42] 이하, 본 발명의 실시예들을 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [43] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기(100)의 블록 구성도이다.
- [44] 이동 단말기는 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 이동 단말기는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(notebook computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션, 등이 있다.
- [45] 도시된 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1은 다양한 구성요소를 가지고 있는 이동 단말기를 나타내고 있다. 그러나 도시된 구성요소 모두가 필수구성요소인 것은 아니다. 도시된 구성요소 보다 많은 구성요소에 의해 이동 단말기가 구현될 수도 있고, 그 보다 적은 구성요소에 의해서도 이동 단말기가 구현될 수 있다.
- [46] 이하 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.

- [47] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 간의 무선 통신 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크 간의 무선 통신을 하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.
- [48] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 상기 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 상기 방송 신호는, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합한 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다.
- [49] 한편, 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있으며, 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [50] 상기 방송 관련 정보는 다양한 형태로 존재할 수 있다. 예를 들어, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)의 ESG(Electronic Service Guide) 등의 형태로 존재할 수 있다.
- [51] 상기 방송 수신 모듈(111)은, 각종 방송 시스템을 이용하여 방송 신호를 수신하는데, 특히, DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 방송 신호를 제공하는 모든 방송 시스템에 적합하도록 구성된다.
- [52] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [53] 또한, 이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기에서, 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [54] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 무선 인터넷 모듈(113)은 내장되거나 외장될 수 있다.
- [55] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선

통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.

- [56] 또한, 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 확인하거나 얻기 위한 모듈이다. 일례로 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. GPS 모듈은 복수 개의 인공위성으로부터 위치 정보를 수신한다. 여기에서, 위치 정보는 위도 및 경도로 표시되는 좌표 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, GPS 모듈은, 3개 이상의 위성으로부터 정확한 시간과 거리를 측정하여 3개의 각각 다른 거리를 삼각 방법에 따라서 현 위치를 정확히 계산할 수 있다. 3개의 위성으로부터 거리와 시간 정보를 얻고 1개 위성으로 오차를 수정하는 방법이 사용될 수 있다. 특히, GPS 모듈은 위성으로부터 수신한 위치 정보로부터, 위도, 경도, 고도의 위치뿐만 아니라 3차원의 속도 정보와 함께 정확한 시간까지 얻을 수 있다.
- [57] 한편, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)은 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 스크린을 처리한다. 그리고, 처리된 화상 스크린은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.
- [58] 카메라(121)에서 처리된 화상 스크린은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)은 단말기의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [59] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 그리고, 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)를 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)를 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [60] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 터치 패널(131), 기울기 센서(132)를 포함할 수 있으며, 이 외에도 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다. 특히, 터치 패널(131)이 후술하는 디스플레이부(151) 위에 장착되면, 이를 터치 스크린이라 부를 수 있다.
- [61] 기울기 센서로는 지자계 센서, 또는 가속도계를 사용할 수 있으며, 또한, 후술한 카메라(121)를 사용하여 사용자의 얼굴 이미지를 촬영하여, 이미지 프로세싱을 통해 이동 단말기(100)의 사용자에게 대한 상대적인 기울기를 검출할 수도 있다.
- [62] 상태 센싱부(140)는 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 이동 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 이동 단말기의 방위, 이동 단말기의 가속/감속 등과 같이 이동 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 신호를 발생시킨다. 예를 들어 이동 단말기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우 슬라이드 폰의 개폐 여부를 센싱할 수 있고, 터치 스크린 폰인 경우는 터치

스크린의 락이 설정 또는 해제 상태인지를 센싱할 수 있다. 또한, 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부 등을 센싱할 수 있다.

- [63] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 인터페이스 역할을 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트, 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 I/O(Input/Output) 포트, 비디오 I/O(Input/Output) 포트, 이어폰 포트 등이 포함될 수 있다.
- [64] 여기에서, 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(User Identify Module; 'UIM'), 가입자 인증 모듈(Subscriber Identify Module; 'SIM'), 범용 사용자 인증 모듈(Universal Subscriber Identity Module; 'USIM') 등을 포함할 수 있다. 또한, 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 포트를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다. 이와 같은 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다.
- [65] 출력부(150)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 또는 알람(alarm) 신호의 출력을 위한 것으로, 이에 는 디스플레이부(151)과 음향 출력 모듈(152), 알람부(153) 등이 포함될 수 있다.
- [66] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시 출력한다. 예를 들어 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 그리고 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [67] 한편, 전술한 바와 같이, 디스플레이부(13)과 터치 패널(131)이 상호 레이어 구조를 이루어 터치 스크린으로 구성되는 경우, 디스플레이부(151)은 입력 장치로도 사용될 수 있다. 디스플레이부(151)은 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수도 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에 외부 디스플레이부(미도시)과 내부 디스플레이부(미도시)이 동시에 구비될 수 있다.
- [68] 음향 출력 모듈(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력한다. 또한, 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과

- 관련된 음향 신호를 출력한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [69] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생하는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력 등이 있다. 알람부(153)은 오디오 신호나 비디오 신호 이외에 다른 형태로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 예를 들면, 진동 형태로 신호를 출력할 수 있다. 호 신호가 수신되거나 메시지가 수신된 경우, 이를 알리기 위해 알람부(153)은 진동을 출력할 수 있다. 또는, 키 신호가 입력된 경우, 키 신호 입력에 대한 피드백으로 알람부(153)은 진동을 출력할 수 있다. 상기와 같은 진동 출력을 통해 사용자는 이벤트 발생을 인지할 수 있다. 물론 이벤트 발생 알람을 위한 신호는 디스플레이부(151)이나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있다.
- [70] 메모리(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다.
- [71] 메모리(160)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(RAM, Random Access Memory) SRAM(Static Random Access Memory), 롬(ROM, Read-Only Memory), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory) 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 메모리(150)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)를 운영할 수도 있다.
- [72] 그리고, 제어부(180)는 통상적으로 이동 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 또한, 제어부(180)는 멀티 미디어 재생을 위한 멀티미디어 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.
- [73] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [74] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [75] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (application specific integrated circuits), DSPs (digital signal processors), DSPDs (digital signal processing devices), PLDs (programmable logic devices), FPGAs (field programmable gate arrays, 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로

컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 프로세서(microprocessors), 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 그러한 실시예들이 제어부(180)에 의해 구현될 수 있다.

- [76] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 절차나 기능과 같은 실시예들은 적어도 하나의 기능 또는 작동을 수행하게 하는 별개의 소프트웨어 모듈과 함께 구현될 수 있다. 소프트웨어 코드는 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 어플리케이션에 의해 구현될 수 있다. 또한, 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [77] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는, 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다.
- [78]
- [79] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 가상 스크린을 구현할 수 있는 이동 단말기(100)의 동작을 나타낸다.
- [80] 도 2에 도시된 이동 단말기(100)는 소위 "터치 스크린 폰"이라 불리는 휴대폰으로서, 디스플레이(151)가 전면의 대부분을 차지하고, 디스플레이(151)가 터치 스크린으로 구성된 휴대폰이다. 본 실시예에서는 터치 스크린 폰을 예로 들어 설명하지만, 전술한 바와 같이, 본 발명의 특징들을 이외에도 다양한 디스플레이 장치들에 적용될 수 있다.
- [81] 이동 단말기(100)의 디스플레이(151)는 터치 스크린일 수 있다. 디스플레이(151)에는 다양한 아이콘들(208)이 표시되며, 그 외에, 무선 신호 감도(212a), 현재 시간(212b), 배터리 잔량(212c) 등이 표시될 수 있다. 또한, 우측 스위치 아이콘(204a), 좌측 스위치 아이콘(204b) 및 스위치 아이콘(206)이 표시될 수 있다.
- [82] 이동 단말기(100)의 디스플레이(151) 하단에는 물리적인 버튼들(210)이 배치될 수 있으며, 버튼들(210)은 각각 통화, 종료, 취소 버튼일 수 있다. 이 밖에 이동 단말기(100)의 전면 또는 측면에는 실시예에 따라 카메라 버튼, 조그휠 등의 추가 버튼이 장착될 수 있다.
- [83] 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기(100)는 하나의 디스플레이(151)만을 갖지만, 디스플레이(151)에는 복수의 가상 스크린이 표시될 수 있다. 본 실시예에서는 메인 스크린(200), 서브 스크린 즉, 좌측 스크린(300), 및 우측 스크린(400)의 3개가 구동되고 있다고 가정한다. 각 가상 스크린들(200,300,400)은 각각 독립된 이미지를 가지며, 이동 단말기(100)는 각 스크린 별로 동시에 별도의 프로그램을 수행하는 멀티 태스킹을 지원할 수 있다.

[84]

[85] 도 2에서, 디스플레이(151)에는 메인 스크린(200)의 화면이 표시되어 있다.

메인 스크린(200)에는 메시지, 캘린더, 계산기, 카메라, 전자책 등의 기능을 나타내는 아이콘들(208)이 표시되어 있다. 디스플레이(151)에 표시되지는 않지만, 좌측 스크린(300)에도 다양한 아이콘들(L1~L15,213)이 포함되어 있고, 우측 스크린(400)에도 다양한 아이콘들(R1~R14,211)이 포함되어 있다.

[86] 사용자는 디스플레이(151)에 표시된 가상 스크린에 포함된 아이콘을 선택한 다음 터치 또는 더블 터치함으로써, 해당 아이콘을 실행할 수 있다.

[87] 도 2에는 각 메인 스크린, 좌측 및 우측 스크린들이 모두 휴대폰의 대기 상태인 메뉴 아이콘들을 표시하는 경우를 도시했으나, 각각 별도의 프로그램을 구동하게 되면, 각 프로그램에 맞는 이미지를 표시할 수 있다.

[88]

[89] 도 2와 같이 메인 스크린(200)이 도시된 상태에서, 사용자가 이동 단말기를 도 3와 같이 우측으로 기울이면, 도 4와 같이, 우측 스크린(200)이 디스플레이(151)를 표시할 수 있다. 이 때, 메인 스크린(200)이 흐리게 우측 스크린(400)의 배경화면으로 깔릴 수 있다. 즉, 우측 스크린(400)과 메인 스크린(200)의 반투명 이미지가 오버랩되어 표시될 수 있다. 이하의 명세서 및 도면에서, 하단에 박스(217)과 같은 표시가 있으면, 이는 배경 화면으로 박스(217)에 표시된 스크린이 배경화면으로 오버랩됨을 표시하는 것으로 한다.

[90] 이와 같은 동작은 이동 단말기(100)를 좌측으로 기울이는 경우에도 마찬가지로 적용될 수 있다. 즉, 사용자가 이동 단말기(100)를 좌측으로 기울이면, 좌측 스크린(300)이 표시될 수 있으며, 배경화면으로 메인 스크린(200)이 표시될 수 있다.

[91] 즉, 서브 스크린이 표시될 때는 메인 스크린이 배경화면으로 오버랩되어 표시되게 함으로써, 사용자가 현재 표시된 화면이 서브 스크린에 해당하는 화면임을 인식하도록 할 수 있다. 또한, 메인 스크린이 반투명 상태로 배경화면으로 오버랩되기 때문에, 한 화면을 통해 서브 스크린 뿐만 아니라, 메인 스크린에서 발생하는 이벤트도 확인할 수 있다.

[92] 실시예에 따라서는, 메인 스크린(200)을 표시하는 중에 서브 스크린(300,400)의 출력 이미지를 반투명하게 배경화면을 표시할 수도 있다. 현재 표시된 가상 스크린 외의 모든 스크린을 반투명으로 배경화면에 오버랩시켜 표시할 수도 있다.

[93] 이 때, 이동 단말기(100)의 기울이는 제스처는 이동 단말기(100)에 장착된 기울기 센서(132)에 의해 검출될 수 있다. 기울기 센서(132)에 의해 이동 단말기(100)의 기울임이 검출되면, 제어부는 전술한 바와 같이, 단말기(100)가 기울여진 방향에 따라 디스플레이(151)에 표시되는 스크린을 스위칭할 수 있다.

[94] 기울기 센서(132)로는 지자계 센서, 가속도 센서, 자이로 센서 등을 사용할 수 있다. 또한, 실시예에 따라서는, 도 5와 같이 이동 단말기(100)의 전면에 장착된

카메라(121)를 이용하여, 카메라가 촬영한 사용자의 얼굴 이미지를 처리하는 헤드 트래킹(head tracking) 기술을 적용함으로써 좌우 기울기를 측정할 수도 있다.

[95] 도 5에서, 사용자 얼굴(221)은 이동 단말기(100)의 디스플레이(151)를 향하게 된다. 이 때, 카메라(121)는 사용자 얼굴(221)을 촬영한다. 사용자가 이동 단말기(100)를 좌 또는 우로 기울이면, 카메라(121)에 의해 촬영되는 이미지 내에서, 이미지에서 사용자 얼굴이 차지하는 비율이 이동 단말기(100)가 사용자 얼굴을 향할 때보다 줄어들게 된다. 또한, 사용자 얼굴의 좌우측 중 어느 부분이 많이 촬영되는지를 판단하여, 어느 쪽으로 기울어졌는지도 판단할 수 있다.

[96]

[97] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따라, 독립된 3개의 출력 이미지를 3개의 가상 스크린에 할당하고, 사용자의 입력에 따라 표시되는 가상 스크린을 스위칭하여 표시할 수 있다. 이와 같은 구성을 통해, 사용자는 하나의 소형 디스플레이로도 3개의 디스플레이를 사용하는 듯한 효과를 가질 수 있으며, 각 스크린 간을 쉽게 이동하면서 필요한 작업을 수행할 수 있다.

[98] 본 발명에 따른 가상 스크린들은 전술한 바와 같이, 하나의 메인 스크린과 수개의 서브 스크린으로 구성될 수도 있고, 메인과 서브의 구분없이 여러 개의 가상 스크린으로 구성될 수도 있다.

[99] 본 발명에 따른 가상 스크린에 의해 표시되는 출력 이미지들은 모두 독립적인 프로세스에 의해 실행되는 것으로서, 다른 스크린에서 실행되고 있는 작업에 영향을 받지 않는다. 상기 가상 스크린들은 일반 PC에서의 멀티 태스킹 작업창 또는 멀티 모니터(듀얼 모니터, 트리플 모니터 등)와 유사하게, 서로 독립적으로 명령을 실행하여, 사용자에게 그에 따른 결과를 표시할 수 있다.

### 발명의 실시를 위한 형태

[100] 도 6 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따라, 현재 디스플레이에 표시된 스크린에 속한 아이콘을 다른 가상 스크린에서 실행되도록 구성할 수 있다.

[101] 도 6와 같이 메인 스크린(200)이 표시된 상태에서, 사용자가 메인 스크린(200)의 출력 이미지에 포함된 아이콘 중 하나, 예컨대, 계산기 아이콘(220)을 선택한 다음, 터치 및 홀드한 상태에서, 우측으로 기울이면, 도 7와 같이 우측 스크린(400)이 표시된다. 그리고 나서, 도 7의 상태에서 터치(222)를 해제하면, 도 8와 같이 우측 스크린(400)에 계산기 기능이 실행될 수 있다.

[102] 도 7와 도 8는 우측 스크린(400)이 표시되어 있으며, 배경화면으로는 전술한 바와 같이 메인 스크린이 배경화면으로 오버랩되어 표시될 수 있다.

[103] 사용자는 도 8와 같이 우측 스크린에서 계산기를 실행시킨 다음, 메인 스크린(200)으로 돌아가 다른 작업을 실행시킬 수 있다. 위와 같은 구성을 통해, 사용자는 아이콘이 어느 가상 스크린에 속해 있더라도, 해당 아이콘이 실행될

- 가상 스크린을 지정할 수 있다.
- [104] 마찬가지로, 도 6에서 주소록 아이콘(223)을 터치 및 홀드한 상태에서, 이동 단말기(100)를 좌측으로 기울이면, 도 9과 같이 좌측 스크린(300)에서, 주소록 기능이 실행된 화면이 표시될 수 있다. 마찬가지로, 좌측 스크린(300)의 배경화면에는 메인 스크린 화면이 오버랩되어 표시될 수 있다.
- [105] 도 10 및 도 11는 스위치 아이콘(204a,204b,206)을 이용하여 현재 표시된 가상 스크린에 속한 아이콘을 다른 스크린에서 실행시키는 방법을 나타낸다.
- [106] 도 10와 같이 메인 스크린(200)이 표시된 상태에서, 사용자가 아이콘 중 하나, 예컨대 계산기 아이콘(220)을 선택한 다음, 우측 스위치 아이콘(204b)에 드래그 앤 드랍하면, 도 11와 같이 우측 스크린(400)에 계산기가 실행될 수 있다. 메인 스크린 화면이 배경화면으로 오버랩되어 표시될 수 있다.
- [107] 마찬가지로, 좌측 스위치 아이콘(204a)에 드래그 앤 드랍하면, 좌측 스크린에 계산기가 실행될 수 있다. 스위치 아이콘(206)에 드래그 앤 드랍하면, 우측 또는 좌측 스크린에서 계산기가 실행될 수 있다.
- [108]
- [109] 도 12은 본 발명의 일 실시예에 따라, 현재 표시된 가상 스크린의 출력 화면에 포함된 아이콘을 다른 가상 스크린에서 실행하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [110] 단계(S101)에서, 현재 표시된 가상 스크린에 포함된 아이콘에 대한 터치를 검출한다.
- [111] 단계(S102)에서, 이동 단말기를 기울이는 제스처가 검출되었는지 확인한다. 기울이는 제스처 대신 임의의 스크린 스위칭 명령이 검출되었는지 확인할 수도 있다. 스크린 스위칭 명령이 없이 단계(S103)에서, 터치 해제가 검출되면, 단계(S104)에서 터치되어 있던 아이콘을 현재 표시된 가상 스크린에서 실행할 수 있다.
- [112] 아이콘을 터치한 상태에서 이동 단말기의 기울임이 검출되면, 단계(S105)에서, 다른 가상 스크린으로 스위칭하고, 단계(S106)에서, 터치가 해제되면, 즉 손가락을 떼면, 단계(S107)에서, 스위칭된 가상 스크린에서 해당 아이콘을 실행하게 된다.
- [113]
- [114] 도 13 내지 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따라, 현재 표시된 가상 스크린의 출력 화면에 포함되어 있는 아이콘을 다른 가상 스크린으로 이동시키는 방법을 나타낸다.
- [115] 도 13에서, 메인 스크린(200)이 표시된 상태에서, 사용자는 한 아이콘 예컨대, 지도 아이콘(220)을 선택하여 드래그할 수 있다. 드래그 한 다음, 그대로 손가락을 떼면, 펜 위치로 지도 아이콘(220)이 이동될 수 있다. 만일 손가락을 펜 위치가 도 10와 같이 스위치 아이콘(204b)이라면, 표시되는 스크린이 스위치되면서, 해당 지도 기능이 다른 스크린에서 실행될 것이다.
- [116] 그러나, 드래그 한 다음 손가락을 떼지 않은 상태에서, 이동 단말기(100)를

우측으로 기울이면, 도 14와 같이 우측 스크린(400)이 표시되고, 지도 아이콘(220)도 우측 스크린(400)으로 이동된다. 우측 스크린(400)으로 변경된 상태에서 사용자가 손가락을 떼면, 즉 터치를 해제하면, 그 위치로 지도 아이콘(220)이 이동된다. 즉 지도 아이콘(220)은 이제 우측 스크린(400)의 출력 이미지에 포함되게 된다.

[117] 도 14의 상태에서, 지도 아이콘(220)을 더 드래그하여 도 15와 같이 원하는 위치로 옮길 수 있다. 위와 같은 동작을 통해 독립된 프로세스가 실행되는 복수의 가상 스크린 간에도 아이콘을 사용자가 원하는 가상 스크린으로 이동시킬 수 있다.

[118]

[119] 도 16은 도 13 내지 도 15를 참조하여 설명한 방법을 나타내는 순서도이다.

[120] 단계(S201)에서, 아이콘을 선택하고, 해당 아이콘을 드래그하는 제스처를 검출할 수 있다. 단계(S202)에서, 가상 스크린을 스위칭하는 명령이 입력되었는지 판단한다. 즉, 이동 단말기가 한 방향으로 기울어졌는지를 판단한다. 스위칭 명령이 입력되지 않은 상태에서, 단계(S203)에서, 터치 해제가 검출되면, 현재 표시된 가상 스크린 내에서 터치된 아이콘의 위치를 이동시키고 프로세스가 종료된다.

[121] 단계(S202)에서, 가상 스크린을 스위칭하는 명령이 입력되었으면, 단계(S205)에서, 다른 가상 스크린으로 스위칭하고, 단계(S206)에서, 터치 해제가 검출되면, 단계(S207)에서, 스위칭된 가상 스크린으로 선택된 아이콘을 이동시킨다. 이동된 상태에서 추가로 드래그를 하면, 스위칭된 가상 스크린 내에서 아이콘의 위치가 이동된다.

[122]

[123] 본 발명의 일 실시예에 따라, 복수의 가상 스크린에서 실행되고 있는 작업들을 연동시켜, 한 가상 스크린에 표시된 텍스트를 복사하여, 다른 가상 스크린에 붙이거나, 한 가상 스크린에 표시된 이미지를 다른 가상 스크린에서 편집 중인 텍스트에 첨부하는 등의 작업을 수행할 수 있다.

[124] 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따라, 한 가상 스크린에서는 텍스트 편집 작업을 하고, 다른 가상 스크린에서는 이미지 프리뷰 기능을 수행하는 중에, 프리뷰 이미지를 편집 중인 텍스트에 첨부하는 방법을 나타낸다.

[125] 도 17의 좌측에는 메인 스크린(200) 상에서, 이동 단말기(100)를 이용한 텍스트 편집 작업, 예컨대 문자 메시지 작성 작업을 실행 중인 화면을 나타낸다. 도 17의 우측에는 우측 스크린(400) 상에서, 이미지 프리뷰 기능이 실행 중인 화면을 나타낸다.

[126] 우측 스크린(400)이 디스플레이에 표시된 상태에서, 이미지 파일(310)을 선택하고, 도 13 내지 도 15를 참조하여 설명한 아이콘을 옮기는 방식과 마찬가지로 메인 스크린(200)으로 이미지 파일(310)을 이동시킬 수 있다. 즉, 이미지 파일(310)을 터치 및 드래그 한 다음, 이동 단말기(100)를 좌측으로

기울이면, 메인 스크린(200)으로 스크린이 스위칭되며, 문자 메시지 편집 창에 이미지 파일(310)을 드랍하면 작성 중인 메시지에 이미지 파일(310)이 첨부되도록 구성할 수 있다.

[127] 위 실시예는, 이미지 파일 뿐만 아니라, 동영상 파일, 음악 파일 등 모든 종류의 멀티 미디어 파일에 적용될 수 있다.

[128] 또한, 멀티 미디어 파일이 첨부되는 텍스트는 문자 메시지, 이메일, 기타 워드 파일 등 파일 첨부 또는 파일 삽입이 가능한 임의의 텍스트일 수 있다.

[129] 즉, 메인 스크린(200)에 이메일을 작성하다가, 우측 또는 좌측 스크린으로 스위칭하여, 첨부할 미디어 파일 아이콘을 띄우고, 미디어 파일을 드래그하여 메인 스크린(200)에서 작성 중인 이메일에 첨부할 수 있다.

[130] 또한, 메인 스크린(200)에서 워드 프로그램 실행 중이라면, 우측 또는 좌측 스크린의 이미지 파일을 드래그하여, 작성 중인 워드 파일에 그림이나, 음성 파일, 또는 동영상 파일을 삽입할 수 있다.

[131]

[132] 본 발명의 일 실시예에 따라, 다른 가상 스크린에서 실행 중인 출력 이미지에 포함된 텍스트를 선택하여, 현재 표시된 가상 스크린에 붙이기를 할 수 있다. 즉, 서로 다른 작업창 간에 일반 PC에서의 카피 앤 페이스트(copy and paste) 기능을 실행할 수 있다.

[133] 도 18의 좌측은 메인 스크린(200) 상에서 텍스트 편집 기능, 예컨대, 문자 메시지 작성 기능일 실행 중인 화면을 나타내고, 우측 스크린(400)에는 인터넷 브라우저가 실행 중인 화면을 나타낸다.

[134] 우측 스크린(400)에서 원하는 부분을 드래그하여, 텍스트(320)를 선택할 수 있다. 선택된 텍스트(320)는 블록 설정하거나, 반전시켜서 다른 부분과 달리 구별되게 표시할 수 있다. 그리고 나서, 선택된 텍스트(320)를 드래그 한 다음, 스크린을 스위칭시키면, 메인 스크린(200)으로 이동되고, 문자 메시지 작성 창의 원하는 위치에 드래그한 뒤에 터치를 해제하면, 즉 드랍하면, 선택된 텍스트(320)가 카피되도록 구성할 수 있다.

[135] 도 17의 실시예에서와 마찬가지로, 도 18의 실시예는 문자 메시지 작성 뿐만 아니라, 이메일 작성, 워드 작업 등 임의의 텍스트 편집창에 적용될 수 있다.

[136] 도 19은 본 발명의 일 실시예에 따른, 도 17 또는 도 18의 텍스트 또는 미디어 파일 복사 및 붙이기 방법을 나타내는 순서도이다.

[137] 단계(S301)에서, 복수의 가상 스크린 중 하나에서 문자 메시지, 이메일 또는 워드 등 텍스트 편집 기능을 실행한다. 단계(S302)에서, 인터넷 브라우저 등 임의의 텍스트를 포함하는 화면 또는 미디어 파일의 리스트 또는 아이콘을 포함하는 화면을 다른 가상 스크린에서, 텍스트 또는 미디어 파일을 선택한다.

[138] 텍스트는 드래그에 의한 블록 설정 명령으로 선택할 수 있고, 미디어 파일은 터치 또는 클릭으로 선택할 수 있다.

[139] 단계(S303)에서, 선택된 것이 텍스트이면, 단계(S304)로 진행하고, 미디어

- 파일이면, 단계(S309)로 진행한다.
- [140] 다른 가상 스크린에서 선택된 것이 텍스트이면, 단계(S304)에서, 현재 텍스트가 표시되어 있는 가상 스크린에서 선택된 텍스트를 임의의 방향으로 드래그하는 제스처를 검출한다. 단계(S305)에서, 스크린 스위칭 명령이 입력되었는지를 판단한다. 스크린 스위칭 명령이 입력되지 않으면, 프로세스를 종료한다.
- [141] 스크린 스위칭 명령이 입력되었으면, 단계(S306)에서, 텍스트 편집 기능이 실행 중인 가상 스크린으로 스위칭한다. 단계(S307)에서, 선택된 텍스트에 대한 터치를 해제하면, 단계(S308)에서, 현재 편집 중인 텍스트의 커서가 있는 곳에 선택된 텍스트가 붙여진다. 실시예에 따라서는, 텍스트 편집 기능이 실행 중인 가상 스크린 내에서 사용자가 더 드래그하면, 그 위치로 선택된 텍스트가 붙여지도록 구성할 수도 있다.
- [142] 단계(S303)에서, 선택된 것이 미디어 파일이면, 단계(S309)에서, 미디어 파일이 속한 가상 스크린에서 미디어 파일의 드래그를 검출한다. 단계(S310)에서, 스크린 스위칭 명령이 입력되었는지 판단한다. 스크린 스위칭 명령이 입력되지 않았으면, 단계(S311)에서, 드래그된 위치로 미디어 파일 아이콘을 이동하고 프로세스를 종료한다. 스크린 스위칭 명령이 입력되었으면, 단계(S312)에서, 텍스트 편집이 실행 중인 가상 스크린으로 스위칭하고, 단계(S313)에서, 터치 해제가 검출되면, 단계(S314)에서, 편집 중인 텍스트 파일에 미디어 파일을 첨부할 수 있다. 즉, 편집 중인 텍스트가 문자 메시지 또는 이메일이라면 미디어 파일을 첨부할 수 있다. 편집 중인 텍스트 파일이 워드 파일이라면, 미디어 파일을 텍스트의 현재 커서 위치 또는 사용자가 지정하는 위치에 삽입할 수 있다.
- [143]
- [144] 도 20 및 도 21는 본 발명의 일 실시예에 따라, 복수의 가상 스크린에 서로 다른 작업을 실행하는 실시예를 나타낸다.
- [145] 도 20에서는 메인 스크린(200)에서 인터넷 브라우저를 실행하고, 다른 서브 스크린, 예컨대 우측 스크린(400)에는 사전 기능을 실행할 수 있다. 사용자는 메인 스크린(200)을 통해 인터넷 서핑을 하다가, 모르는 단어를 발견하면, 우측 스크린(400)으로 스위칭하여 단어를 검색할 수 있다.
- [146] 도 21에서는 메인 스크린(200)으로는 영상 통화를 실행하고 다른 서브 스크린, 예컨대 우측 스크린(400)에서는 인터넷 브라우저를 실행할 수 있다. 사용자는 메인 스크린(200)으로 친구와 대화하다가, 정보가 필요한 경우, 예컨대, 영화 상영 시간표 정보가 필요한 경우, 우측 스크린(400)의 인터넷 브라우저 화면으로 스위칭하여 필요한 정보를 검색하고, 친구와 약속을 정할 수 있다.
- [147]
- [148] 본 발명의 일 실시예에 따라, 전술한 이동 단말기(100)를 다른 디스플레이 장치, 예컨대 TV 또는 모니터와 유무선으로 연결할 수 있다. 이 때, 전술한 가상 서브 스크린, 즉 메인 스크린, 좌측 스크린 또는 우측 스크린 중 하나를 이동

단말기(100)와 연결된 다른 장치에 표시할 수 있다.

[149] 도 22를 참조하면, 이동 단말기(100)가 3개의 가상 스크린 즉, 메인 스크린(200), 좌측 스크린(300) 및 우측 스크린(400)을 생성했다고 가정하면, 이 중 하나, 예컨대 메인 스크린(200)은 이동 단말기(100)의 디스플레이에 표시하고, 다른 가상 스크린, 즉 좌측 스크린(300)과 우측 스크린(400) 중 하나를 이동 단말기(100)와 연결된 다른 디스플레이 장치에 표시할 수 있다. 다른 디스플레이 장치는, 이동 단말기(100)과 데이터 송수신이 가능한 임의의 디스플레이 장치일 수 있으며, 예컨대 TV(500) 또는 모니터일 수 있다.

[150] 이동 단말기(100)와 TV(500)는 유무선 통신, 예컨대 WiFi, 블루투스 등에 의해 연결될 수도 있고, 이동 단말기(100)가 HDMI를 지원하는 경우는 HDMI에 의해 연결될 수도 있다. 이동 단말기(100)에서 한 가상 스크린, 예컨대 우측 스크린의 이미지를 TV(500)로 전송하면, 도 22에 도시된 바와 같이, 가상 스크린의 이미지가 TV(500)에 표시될 수 있다. 따라서, 이동 단말기(100)의 사용자는 PC에서 듀얼 모니터를 사용하는 것과 유사하게 복수개의 가상 스크린을 표시할 수 있다.

[151] 도 22와 같은 상태에서, 사용자가 스크린 스위칭 명령이 입력되면, 예컨대 이동 단말기(100)의 한 방향으로 회전시키면, 이동 단말기(100)에 표시된 메인 스크린(200)과 TV(500)에 표시된 우측 스크린(500)이 스위칭 되도록 구성할 수 있다. 또는 스크린 스위칭 제스처가 검출되면 메인 스크린(200), 좌측 스크린(300) 및 우측 스크린(400)이 서로 스위칭되도록, 예컨대 한 자리씩 쉬프트 되도록 구성할 수도 있다.

[152]

[153] 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기(100)에서 명령을 실행시키고, 그 실행 화면을 다른 디스플레이 장치에 표시되도록 구성할 수 있다.

[154] 도 23을 참조하면, 이동 단말기(100)에서 동영상 탐색창이 실행되고 있고, 동영상 파일을 나타내는 아이콘들이 표시되어 있다고 가정한다. 사용자가, 동영상 아이콘 중 하나(231)를 선택한 상태에서 도 6 내지 도 8 또는 도 10 및 도 11을 참조하여 설명한 방법에 의해 다른 가상 스크린에서 실행하기 위한 명령을 입력하면, 실행 화면을 다른 디스플레이 장치, 즉 TV(500)에 표시되도록 구성할 수 있다.

[155] 사용자가 동영상 파일(231)을 터치 및 홀드한 상태에서, 이동 단말기(100)를 한쪽 방향으로 기울이면, 동영상의 재생 화면이 TV(500)에 표시될 수 있다. 다른 스크린에서 실행하는 명령이 검출되면, 이동 단말기(100)는 그 실행 화면을 생성한 다음, 화면 데이터를 TV(500)로 전송한다. 본 실시예에서는 실행 화면이 동영상 재생 화면이므로, 이동 단말기(100)는 동영상 movie1을 재생하여 그 재생 화면을 TV(500) 쪽으로 스트리밍한다. 도 10 및 도 11을 참조하여 설명한 스위칭 아이콘을 사용하는 방법도 물론 적용될 수 있다.

[156] 이와 같은 구성에 따라, 사용자는 직관적인 방법을 사용하여 이동

단말기(100)에 저장되어 있는 멀티미디어 데이터를 큰 화면을 갖는 다른 장치에서 재생되도록 할 수 있다.

[157]

[158] 본 발명의 일 실시예에 따라, 전술한 방법을 사용하여 이동 단말기(100)와 연결된 다른 디스플레이 장치인 TV(500) 간에 파일을 이동시킬 수 있다. 도 24를 참조하면, (a)에 도시된 이동 단말기(100)의 메인 스크린(200)에는 동영상 파일 탐색창이 실행되어 있고, (b)에 도시된 우측 스크린(400)에는 TV(500)에 저장된 동영상 파일 탐색창이 실행중이라고 가정한다. TV(500)에 저장된 동영상 파일 정보는 사전에 TV(500)로부터 이동 단말기(100)로 전송되어 있다고 가정한다. 이 상태에서, 전술한 도 13 내지 도 15의 방법과 유사한 방식으로 이동 단말기(100)와 TV(500) 간에 파일을 이동시킬 수 있다.

[159] 도 13 내지 도 15의 설명과 유사하게, 사용자가 이동 단말기(100)의 동영상 파일의 아이콘(231)을 선택하여, 일정 거리만큼 드래그한 다음, 가상 스크린 스위칭 명령을 입력하면, 이동 단말기(100)의 화면에 TV(500)의 파일 탐색창이 표시된 우측 스크린(400)이 표시되고, 여기에 아이콘(231)을 드랍하면, 이동 단말기(100)에 저장되어 있던 동영상 파일 Movie1이 TV(500)으로 이동, 즉 전송되도록 구성할 수 있다. 전술한 방법은, 파일 복사에도 동일하게 적용될 수 있을 것이고, TV(500)에서 이동 단말기(100)의 파일 이동 및 복사에도 동일하게 적용될 수 있을 것이다.

[160]

[161] 최근의 TV들은 방송 신호를 수신하는 기능 외에도, 웹 브라우징, 화상 전화, 파일 탐색 등 다양한 기능이 탑재되는데, 이를 위해 종래의 채널 변경이나 볼륨 조절외에도 PC와 같이 마우스를 대체할 입력 수단이 요구되어 왔다. 최근에 등장한 이동 단말기(100)의 한 종류인 스마트폰에 어플리케이션을 설치하면, WiFi 방식 또는 적외선 방식으로 TV(500)의 표시된 커서를 제어할 수 있는 기술이 공지되어 있다. 이 기술에서는, 이동 단말기(100)의 터치 스크린을 노트북의 터치 패드와 같이 사용하는 것이다. 터치 스크린 상에서 드래그를 하면 TV(500)의 커서가 이동하고, 터치 스크린 상에서 터치를 하면, TV(500)의 커서 위치에서 클릭이 수행된다.

[162] 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기(100)에 이러한 TV(500)의 커서를 제어할 수 있는 원격 제어 장치 기능이 탑재되어 있다고 가정하면, 이동 단말기(100)와 연결된 TV(500)의 다른 디스플레이 장치 간에 파일 이동을 보다 편리하게 수행할 수 있다.

[163] 도 25를 참조하면, 이동 단말기(100)의 메인 스크린(200)에는 동영상 파일 탐색창이 실행되어 있고, 좌측 스크린(300)에는 전술한 커서 제어 기능이 실행되어 있다고 가정한다. 메인 스크린(200)과 좌측 스크린(300)은 스크린 스위칭 명령에 의해 스위칭될 수 있다. (a)의 좌측 스크린(300)을 통해 사용자는 (c)의 TV(500) 상의 커서(243)를 제어할 수 있다. 좌측 스크린(300)이 이동

단말기(100)에 표시된 상태에서, 사용자가 손가락으로 드래그(241)하면, 그와 동일하게, TV(500)의 상의 커서(243)가 이동될 수 있다(245).

[164] 도 26을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따라, 도 24와 도 25의 방법을 조합하여, 보다 쉽고 직관적인 방법으로 두 디스플레이 장치 간에 파일을 이동할 수 있다.

[165] 도 26에서, 메인 스크린(200)에는 이동 단말기(100)에 저장된 동영상 파일의 탐색창이 실행되어 있고, 좌측 스크린(300)에는 커서 제어창이 실행되어 있고, 우측 스크린에는 TV(500)의 동영상 파일 탐색창이 실행되어 있다고 가정한다.

[166] 사용자는 도 24를 참조하여 설명한 방법으로, 동영상 파일 Movie1을 TV(500)로 이동시킬 수 있고, 이동이 완료된 후에는, 좌측 스크린(300)의 커서 제어창으로 스위칭하여, TV(500)에 저장된 파일들을 제어할 수 있다.

[167]

[168] 전술한 실시예에서는, 이동 단말기(100)의 실행 화면을 TV(500)에서 표시하거나, TV(500)와 파일을 이동 또는 복사하는 경우를 설명하였으나, 이는 TV(500) 외에 모니터 등 임의의 디스플레이 장치에 적용될 수 있고, 또 다른 이동 단말기에도 적용될 수 있다. 즉, 도 27에 도시된 바와 같이, 한 이동 단말기(100)에 저장된 파일의 재생 화면이 또 다른 이동 단말기(600)에 표시되도록 할 수 있다.

[169]

[170] 도 28은 본 발명의 일 실시예에 따라, 이동 단말기(100)의 실행 화면을 다른 디스플레이 장치에 표시하는 방법을 나타내는 순서도이다.

[171] 단계(S401)에서, 이동 단말기(100)의 제어부는 서로 다른 출력 이미지를 포함하는 복수의 가상 스크린을 생성한다. 단계(S402)에서, 가상 스크린 중 실행 아이콘을 포함하는 가상 스크린을 디스플레이에 표시한다. 단계(S403)에서 사용자가 실행 아이콘을 실행하는 제스처를 검출한다. 예컨대, 전술한 실시예에서 실행 아이콘을 터치 및 홀드하는 제스처를 검출한다. 단계(S404)에서 가상 스크린을 스위칭하는 제스처를 검출한다. 예컨대, 전술한 실시예에서 이동 단말기를 한쪽 방향으로 회전시키거나 스위칭 아이콘 쪽으로 실행 아이콘을 드래그 앤드랍하는 제스처이다. 단계(S405)에서 위와 같은 제스처가 검출되면, 실행 아이콘에 해당하는 기능을 실행하되, 그 실행 화면을 이동 단말기와 연결되어 있는 다른 디스플레이 장치로 전송한다. 다른 디스플레이 장치는 해당 실행 화면 데이터를 수신하여 표시한다.

[172]

[173] 최근에 3D 이미지 구현 기술이 많이 개발되었고, 안경을 쓰지 않고도 3D 효과를 낼 수 있는 기술도 개발되었다. 예를 들어, 3M 인코포레이티드의 Vikuiti® 3D 필름은 사람의 좌우눈에 각각 들어가는 영상을 다른 각도에서 빠른 속도로 번갈아 가면서 조사해주는 필름이다. 이 필름을 종래의 디스플레이 장치들, 즉 LCD 패널 등의 뒷쪽에 장착하면 3D 디스플레이를 구현할 수 있다.

[174] 이러한 3D 필름을 장착한 디스플레이 장치는 좌측눈을 위한 이미지와,

우측눈을 위한 이미지를 서로 각도에서 조사하며, 디스플레이 장치의 정면의 소정 각도 이내에 있는 사용자에게는 좌우 눈으로 각각 서로 다른 영상이 들어와서 3D 효과를 구현하게 된다. 도 29를 참조하면, 디스플레이 장치(700)에 3D 필름이 장착되어 있다고 가정하면, a각도 내에 있는 사용자 B는 좌측눈을 위한 이미지만 볼 수 있고, b각도 내에 있는 사용자 C는 우측눈을 위한 이미지만 볼 수 있으며, 사용자 A는 좌측 이미지와 우측 이미지 모두를 볼 수 있고, 좌측 이미지와 우측 이미지는 각각 좌측눈과 우측눈으로 향하게 되므로 3D 이미지를 볼 수 있다. 즉, 이동 단말기(100)로부터 소정 시야각 내에 있는 사용자 A는 3D 이미지를 볼 수 있지만, 소정 시야각에서 벗어난 사용자 B와 C는 한쪽 이미지만 볼 수 있다.

- [175] 본 발명의 일 실시예에 따라, 이와 같은 성질을 이용하여 하나의 디스플레이 장치(700)로 복수의 사용자가 간섭없이 서로 다른 이미지를 동시에 시청하도록 할 수 있다.
- [176] 도 30을 참조하면, (a)와 같이 이동 단말기(100)의 가상 스크린 중 2개(Sub1, Sub2)에 서로 다른 이미지를 렌더링하여 동시에 표시한다. 이들 가상 스크린(Sub1, Sub2)은 전술한 실시예들에서, 좌측 스크린과 우측 스크린일 수 있다. 메인 스크린에는 임의의 이미지가 렌더링되어 있다고 가정한다.
- [177] 가상 스크린(Sub1, Sub2) 각각은 전술한 3D 필름에 의해 각각 좌측눈을 위한 이미지와, 우측눈을 위한 이미지로 표시된다. 따라서, 이동 단말기(100)의 디스플레이로부터 소정 각도 이내에 있는 사용자에게는 이들 2개의 이미지가 동시에 표시될 것이다. 여기서, 가상 스크린(Sub1, Sub2)에 각각 렌더링되는 이미지는 종래의 3D 이미지 기술과는 달리 서로 독립된 출력 이미지들이다. 종래의 3D 이미지 기술에서는 동일한 이미지의 좌측눈을 이미지와 우측눈을 위한 이미지가 각도를 달리하여 주사되는 것이지만, 본 발명에서는 서로 독립된 출력 이미지들이 각도를 달리하여 주사되는 것이다. 예컨대, 가상 스크린(Sub1)에는 동영상 Movie1이 재생되는 화면이 렌더링되고, 가상 스크린(Sub2)에는 웹 브라우저가 렌더링될 수 있다.
- [178] 도 30의 (b)는 (a)를 화살표(250) 방향에서 바라본 것이다. a각도 범위 내에 있는 사용자 B에게는 가상 스크린(Sub1)에 렌더링된 이미지만 보이고, b 각도 범위 내에 있는 사용자 C에게는 가상 스크린(Sub2)에 렌더링된 이미지만 보인다. 따라서, 사용자 B와 사용자 C는 서로 독립된 출력 이미지를 동시에 서로 간섭없이 시청할 수 있다. a각과 b각이 겹치는 범위에 있는 사용자 A에게는 2개의 독립된 출력 이미지가 혼합되어 보인다. 사용자 A는 무슨 이미지인지 인식할 수 없을 것이다.
- [179] 따라서, 하나의 디스플레이 장치를 사용하여 복수의 사용자들이 동시에 서로 간섭없이 이미지를 볼 수 있게 된다. 이와 같은 구성은 디스플레이 장치가 휴대폰이나 태블릿 PC 또는 노트북과 같은 이동 단말기 일 때, 차량 안에서 복수의 사용자가 하나의 디스플레이 장치를 사용하고자 할 때 유용할 수 있다.

[180]

[181]     상기와 같이 설명된 본 발명의 이동 단말기 및 그 제어 방법은, 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법으로 한정되게 적용되는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형될 수도 있고, 다른 실시예들의 전부 또는 일부와 선택적으로 조합되어 실시될 수도 있다.

## 청구범위

- [청구항 1] 서로 독립된 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계;  
상기 복수의 가상 스크린 중 하나를 표시하는 단계;  
사용자의 입력을 검출하는 단계; 및  
상기 사용자의 입력에 따라 다른 가상 스크린으로 스위칭하여 표시하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
상기 사용자의 입력은 상기 디스플레이 장치를 좌우로 기울이는 제스처이고, 상기 디스플레이 장치는 기울기를 검출하는 기울기 센서를 더 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,  
상기 기울기 센서는 지자기 센서, 가속도 센서, 자이로 센서, 또는 이들의 조합 또는 카메라 중 하나인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,  
상기 디스플레이부는 터치 패널이 장착된 터치 스크린이고, 상기 출력 이미지는 스크린 스위칭 아이콘을 표시하며, 상기 사용자 입력은 상기 스크린 스위칭 아이콘을 터치하는 것인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,  
상기 복수의 가상 스크린은 메인 스크린과 적어도 하나의 서브 스크린을 포함하며,  
상기 서브 스크린이 중 하나가 표시되는 중에는, 상기 메인 스크린이 상기 서브 스크린과 오버랩되어 표시되는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,  
상기 복수의 가상 스크린은 메인 스크린과 2개의 서브 스크린을 포함하며,  
사용자가 상기 디스플레이 장치를 좌측으로 기울이는 제스처가 검출되면, 제1,2 서브 스크린 중 하나를 표시하는 단계; 및  
사용자가 상기 디스플레이 장치를 좌측으로 기울이는 제스처가 검출되면, 제1,2 서브 스크린 중 나머지 하나를 표시하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,  
상기 출력 이미지들은 각각 스크린 스위칭 아이콘 및 복수의 실행 아이콘을 포함하고,  
상기 사용자의 입력을 검출하는 단계는,

상기 출력 이미지에 포함된 실행 아이콘을 상기 스크린 스위칭 아이콘으로 드래그 앤 드랍하는 제스처를 검출하는 단계를 포함하고,

상기 스위칭하여 표시하는 단계는,

상기 제스처에 따라 상기 실행 아이콘을 스위칭되는 다른 스크린에서 실행하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.

[청구항 8]

제1항에 있어서,

상기 가상 스크린들은 복수의 실행 아이콘들을 포함하고,

상기 사용자의 입력을 검출하는 단계는,

상기 가상 스크린 중 하나의 실행 아이콘에 대한 터치 및 홀드 제스처를 검출하는 단계;

스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 및

상기 실행 아이콘에 대한 터치 해제를 검출하는 단계를 포함하고,

상기 스위칭하여 표시하는 단계는,

상기 실행 아이콘을 상기 제스처에 의해 스위칭되는 스크린에서 실행하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.

[청구항 9]

제1항에 있어서,

상기 가상 스크린들은 복수의 실행 아이콘들을 포함하고,

상기 사용자의 입력을 검출하는 단계는,

상기 가상 스크린 중 하나의 실행 아이콘에 대한 터치 및 드래그 제스처를 검출하는 단계;

스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 및

상기 아이콘에 대한 터치 해제를 검출하는 단계를 포함하고,

상기 스위칭하여 표시하는 단계는,

상기 아이콘을 상기 스위칭된 가상 스크린으로 이동하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.

[청구항 10]

제1항에 있어서,

상기 가상 스크린 중 하나는 메시지 작성 화면을 표시하고, 다른 가상 스크린 중 하나는 사전 검색 화면을 표시하는 디스플레이 장치 제어 방법.

[청구항 11]

제1항에 있어서,

상기 가상 스크린 중 하나는 영상 통화 화면을 표시하고, 다른 가상 스크린 중 하나는 인터넷 검색 화면을 표시하는 디스플레이 장치 제어 방법.

[청구항 12]

서로 독립된 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계;

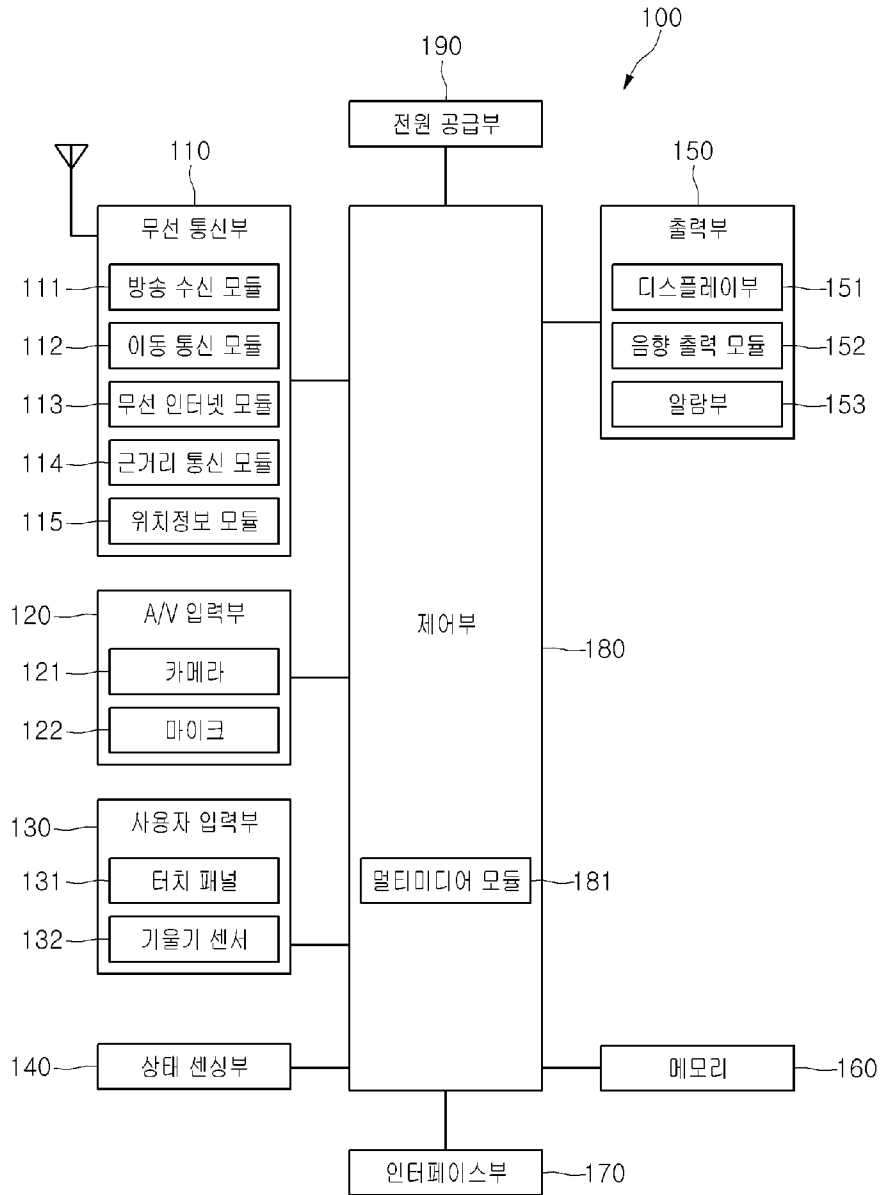
상기 가상 스크린 중 하나에 텍스트 편집 화면을 생성하는 단계;

- 다른 가상 스크린 중 하나에서 오브젝트를 선택하는 제스처를 검출하는 단계;  
 상기 텍스트 편집 화면을 포함하는 가상 스크린으로의 스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계;  
 상기 텍스트 편집 화면을 포함하는 스크린을 표시하는 단계;  
 사용자가 터치를 해제하는 제스처를 검출하는 단계;  
 상기 선택된 오브젝트를 상기 텍스트 편집 화면의 터치가 해제된 위치에 붙이는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 13] 제12항에 있어서,  
 상기 텍스트는 문자 메시지 또는 이메일인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 14] 제12항에 있어서,  
 상기 오브젝트는 텍스트, 이모티콘 또는 아이콘 중 하나인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 15] 서로 독립된 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계;  
 상기 가상 스크린 중 하나에 텍스트 편집 화면을 생성하는 단계;  
 다른 가상 스크린 중 하나에서 미디어 파일을 선택 및 드래그하는 제스처를 검출하는 단계;  
 스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계;  
 상기 텍스트 편집 화면이 생성되어 있는 스크린을 표시하는 단계;  
 사용자가 터치를 해제하는 제스처를 검출하는 단계;  
 상기 선택된 미디어 파일을 상기 작성 중인 텍스트에 첨부파일로 첨부하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 16] 제15항에 있어서,  
 상기 텍스트는 문자 메시지 또는 이메일인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 17] 제15항에 있어서,  
 상기 미디어 파일은 이미지 파일, 동영상 파일 또는 텍스트 파일 중 어느 하나인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 18] 디스플레이부; 및  
 서로 독립된 별도의 출력 이미지를 갖는 복수의 가상 스크린들을 생성하여, 사용자의 입력에 따라 상기 복수의 가상 스크린 중 적어도 하나를 상기 디스플레이부로 출력하도록 제어하는 제어부를 포함하는 디스플레이 장치.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,  
 상기 디스플레이 장치의 기울기를 검출하는 기울기 센서를 더 포함하고,

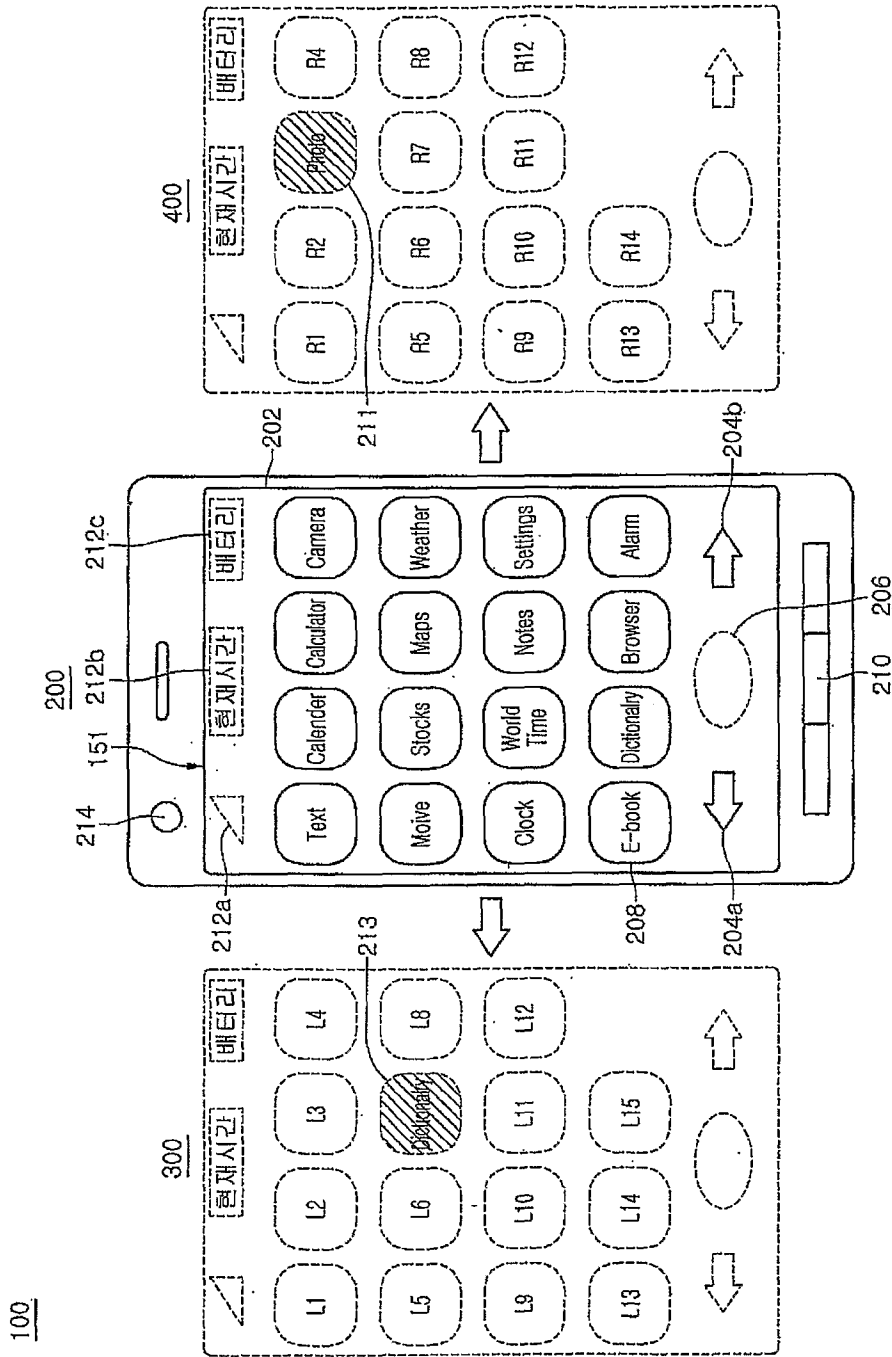
- 상기 사용자의 입력은 상기 디스플레이 장치를 좌우로 기울이는 제스처이며, 상기 제스처는 상기 기울기 센서에 의해 검출되는 디스플레이 장치.
- [청구항 20] 제19항에 있어서,  
상기 기울기 센서는 지자계 센서, 가속도 센서, 자이로 센서, 카메라 또는 이들의 조합인 디스플레이 장치.
- [청구항 21] 제18항에 있어서,  
상기 디스플레이부는 터치 패널이 장착된 터치 스크린이고, 상기 터치 스크린은 스크린 스위칭 아이콘을 표시하며, 상기 사용자 입력은 상기 스크린 스위칭 아이콘을 터치하는 것인 디스플레이 장치.
- [청구항 22] 제18항에 있어서,  
상기 복수의 가상 스크린은 메인 스크린과 적어도 하나의 서브 스크린을 포함하며, 상기 디스플레이부에 상기 서브 스크린이 중 하나가 표시되는 중에는 상기 메인 스크린이 상기 서브 스크린과 오버랩되어 표시되는 디스플레이 장치.
- [청구항 23] 제18항에 있어서,  
상기 복수의 가상 스크린은 메인 스크린과 2개의 서브 스크린을 포함하며, 메인 스크린이 표시된 상태에서 사용자가 상기 디스플레이 장치를 좌측 또는 우측으로 기울이면, 제1 서브 스크린 또는 제2 서브 스크린이 표시되는 디스플레이 장치.
- [청구항 24] 다른 디스플레이 장치와 연결가능한 디스플레이 장치의 제어 방법에 있어서,  
출력 이미지를 포함하는 복수의 가상 스크린들을 생성하는 단계;  
상기 복수의 가상 스크린 중 실행 아이콘을 포함하는 가상 스크린을 상기 디스플레이 장치에 표시하는 단계;  
상기 실행 아이콘 중 하나를 실행하는 제스처를 검출하는 단계;  
가상 스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 및  
상기 실행 아이콘의 실행 화면을 상기 다른 디스플레이 장치로 전송하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 25] 제24항에 있어서,  
상기 실행 아이콘 중 하나를 실행하는 제스처는 상기 실행 아이콘에 대한 터치 및 홀드 제스처인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 26] 제24항에 있어서,  
상기 가상 스크린 스위칭 제스처는 상기 디스플레이 장치를 한 방향으로 기울이는 제스처인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 27] 제24항에 있어서,  
상기 가상 스크린은 스크린 스위칭 아이콘을 포함하고, 상기 가상

- 스크린 스위칭 제스처는 상기 실행 아이콘을 상기 스크린 스위칭 아이콘에 드래그 앤 드랍하는 제스처인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 28] 제24항에 있어서,  
상기 다른 디스플레이 장치는 TV 또는 모니터인 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 29] 제24항에 있어서,  
상기 디스플레이 장치와 다른 디스플레이 장치는 WiFi, 블루투스, Zigbee, 적외선 중 하나에 의해 연결된 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 30] 제24항에 있어서,  
상기 실행 아이콘을 이동시키는 제스처를 검출하는 단계; 및  
스크린 스위칭 제스처를 검출하는 단계; 및  
상기 실행 아이콘을 상기 다른 디스플레이 장치로 이동시키는 단계를 더 포함하는 디스플레이 장치 제어 방법.
- [청구항 31] 다른 디스플레이 장치와 연결 가능한 디스플레이 장치에 있어서, 디스플레이부;  
상기 다른 장치와 데이터를 송수신하는 통신 모듈; 및  
출력 이미지를 포함하는 복수의 가상 스크린들을 생성하고, 상기 복수의 가상 스크린 중 실행 아이콘을 포함하는 가상 스크린을 상기 디스플레이 장치에 표시하고, 상기 실행 아이콘 중 하나를 실행하는 제스처와 가상 스크린 스위칭 제스처가 검출되면, 상기 실행 아이콘의 실행 화면을 상기 다른 디스플레이 장치로 전송하는 제어부를 포함하는 디스플레이 장치.
- [청구항 32] 제31항에 있어서,  
상기 실행 아이콘 중 하나를 실행하는 제스처는 상기 실행 아이콘에 대한 터치 및 홀드 제스처인 디스플레이 장치.
- [청구항 33] 제31항에 있어서,  
상기 디스플레이 장치의 기울기를 검출하는 기울기 센서를 더 포함하고, 상기 가상 스크린 스위칭 제스처는 상기 디스플레이 장치를 한쪽 방향으로 기울이는 제스처인 디스플레이 장치.
- [청구항 34] 제31항에 있어서,  
가상 스크린은 스크린 스위칭 아이콘을 표시하며, 상기 가상 스크린 스위칭 제스처는 상기 실행 아이콘을 상기 스크린 스위칭 아이콘으로 드래그 앤 드랍하는 제스처인 디스플레이 장치.
- [청구항 35] 제31항에 있어서,  
상기 제어부는 상기 실행 아이콘을 이동시키는 제스처와 스크린 스위칭 제스처를 검출하면, 상기 실행 아이콘을 상기 다른 디스플레이 장치로 이동시키는 디스플레이 장치.

[Fig. 1]

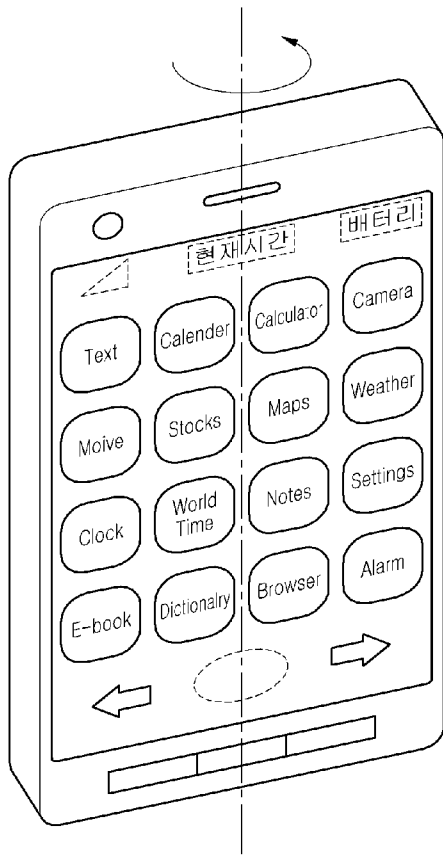


[Fig. 2]

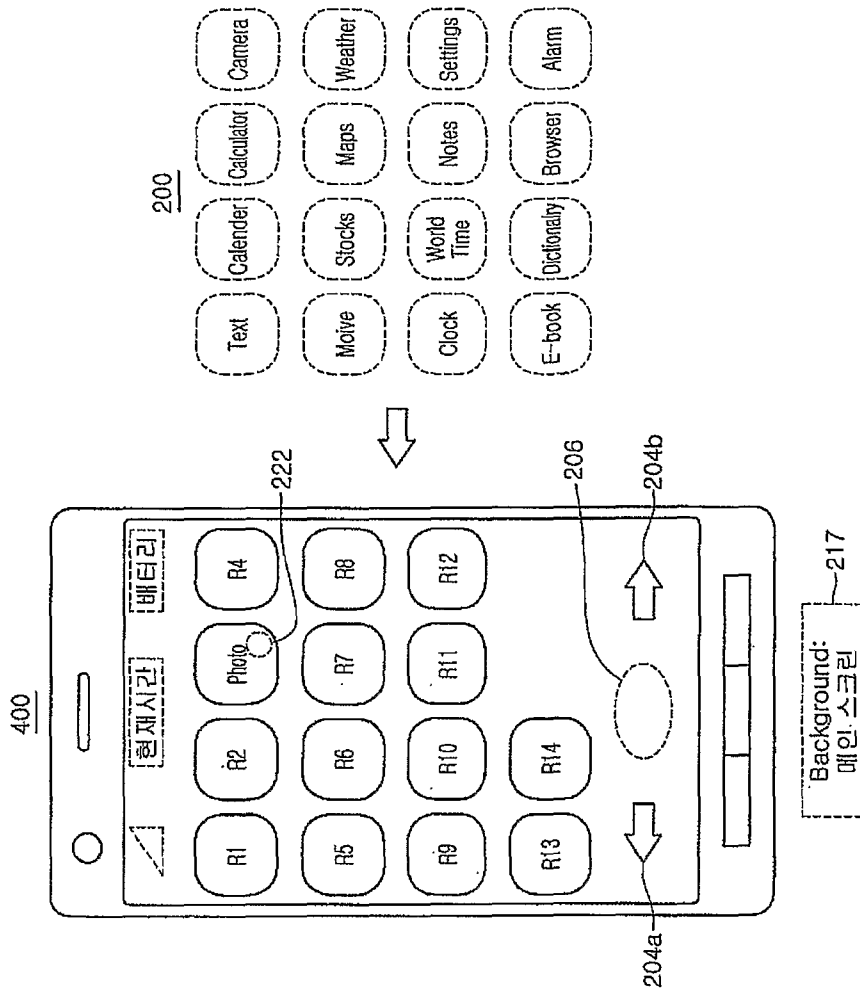


100

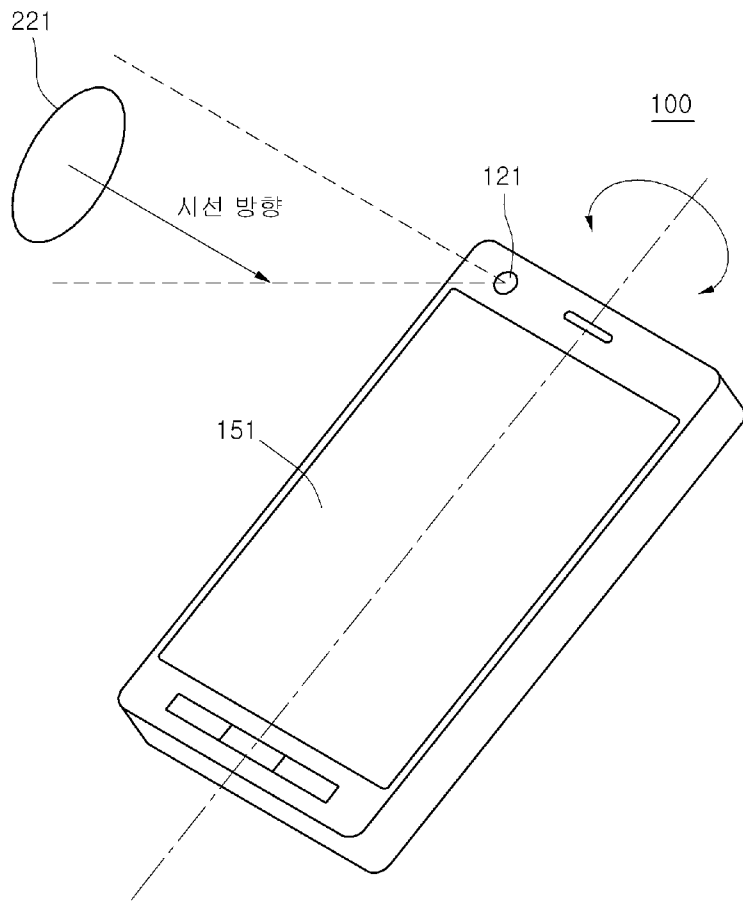
[Fig. 3]



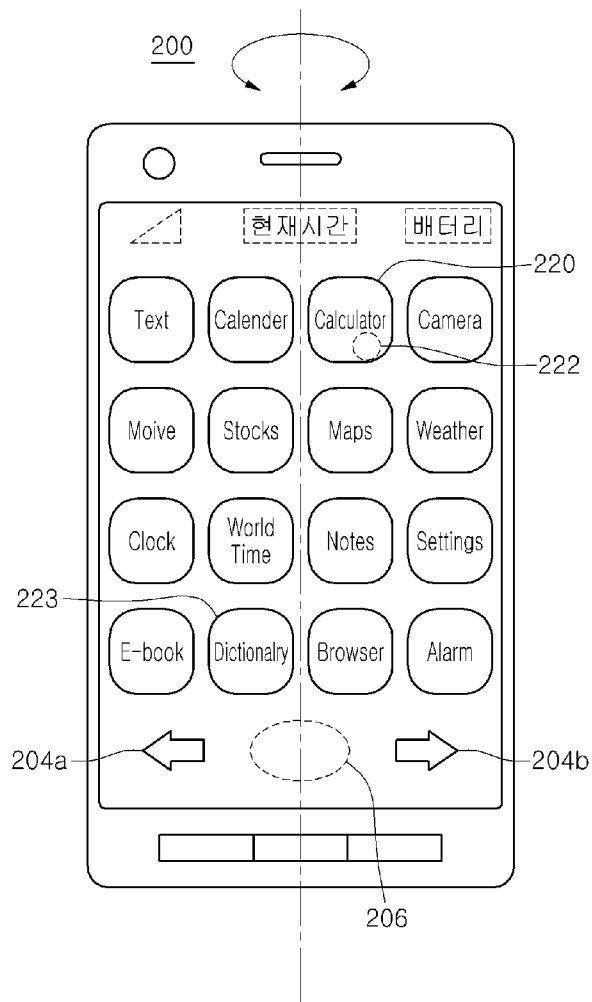
[Fig. 4]



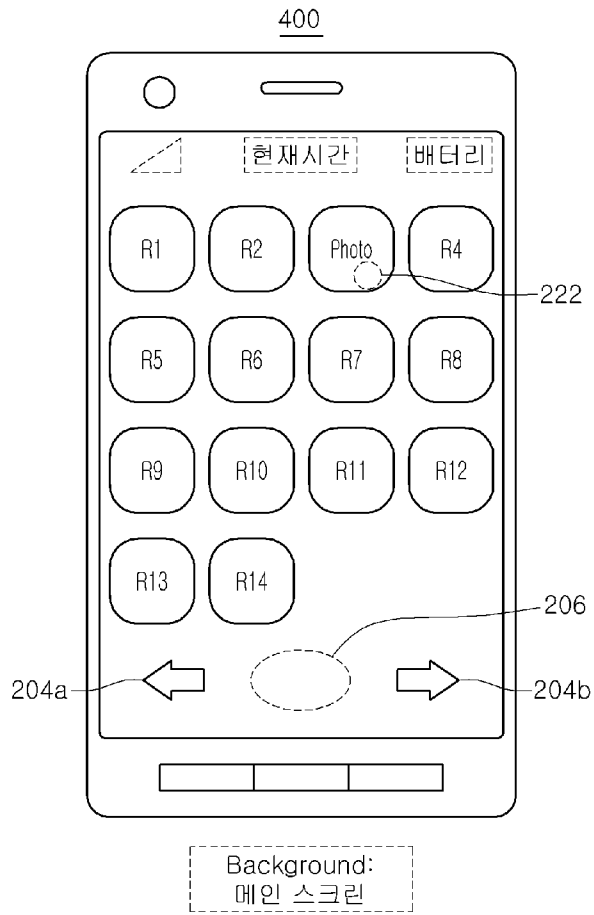
[Fig. 5]



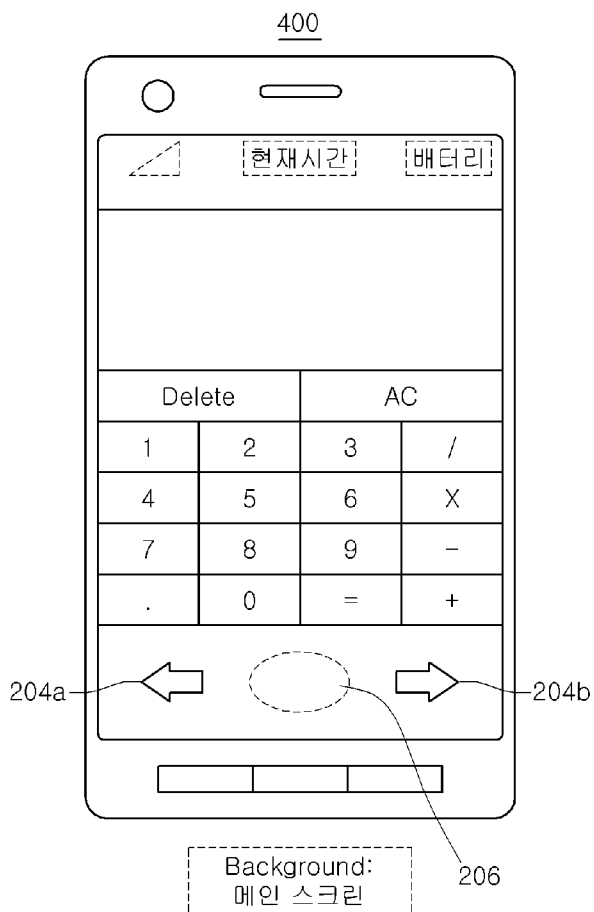
[Fig. 6]



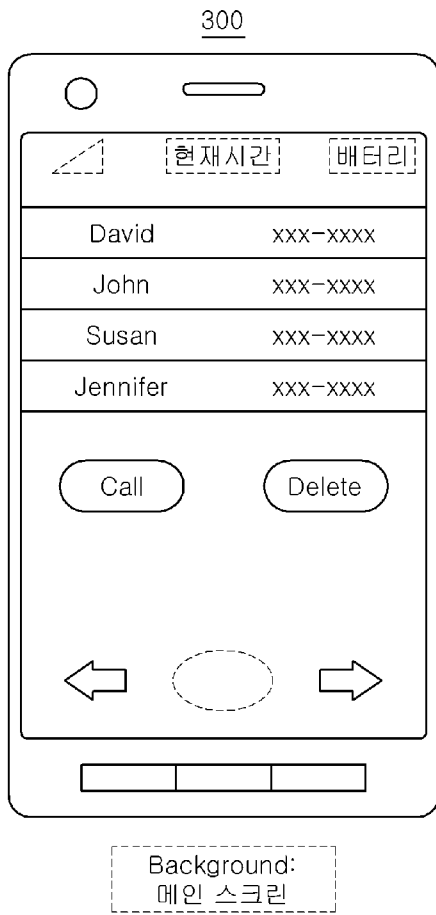
[Fig. 7]



[Fig. 8]



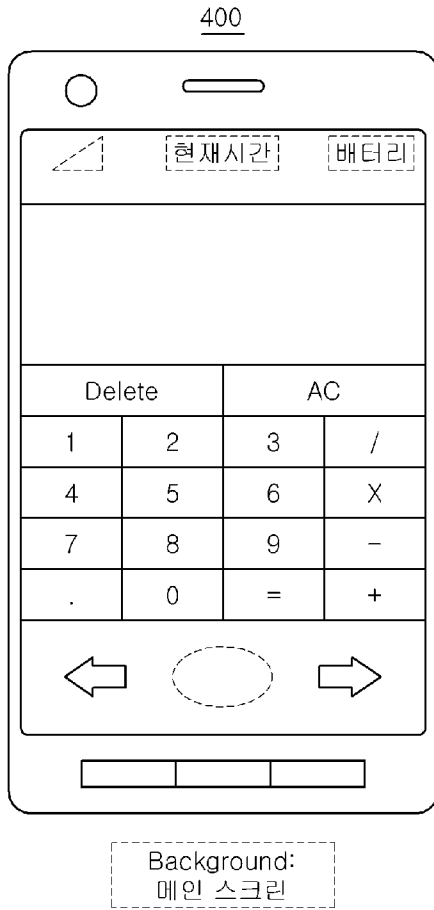
[Fig. 9]



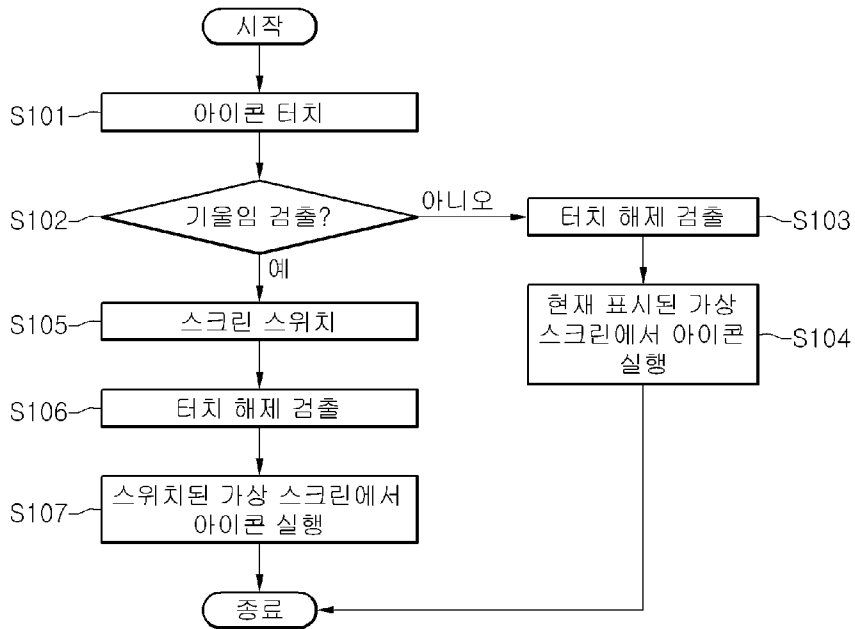
[Fig. 10]



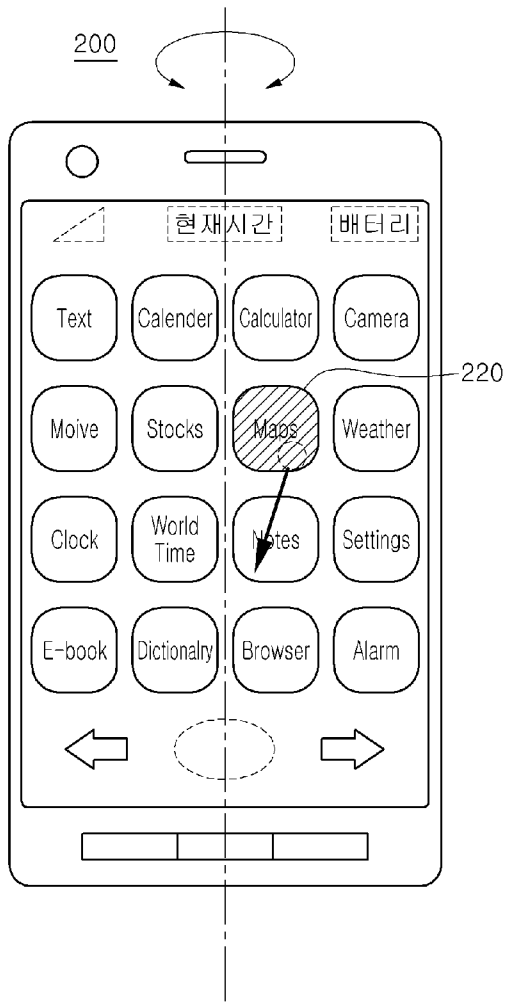
[Fig. 11]



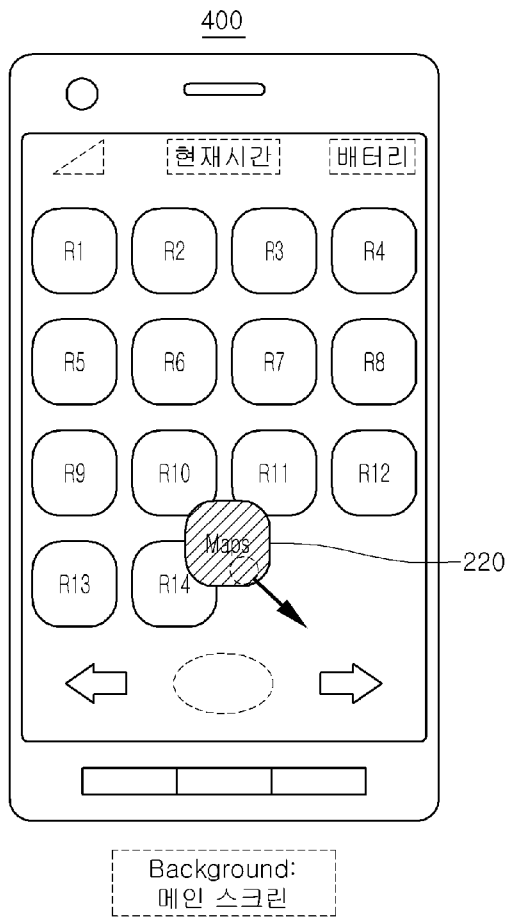
[Fig. 12]



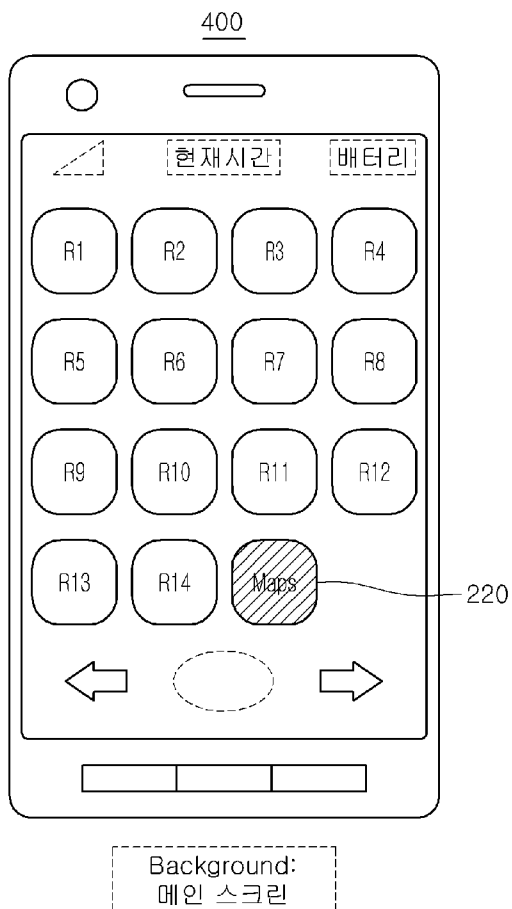
[Fig. 13]



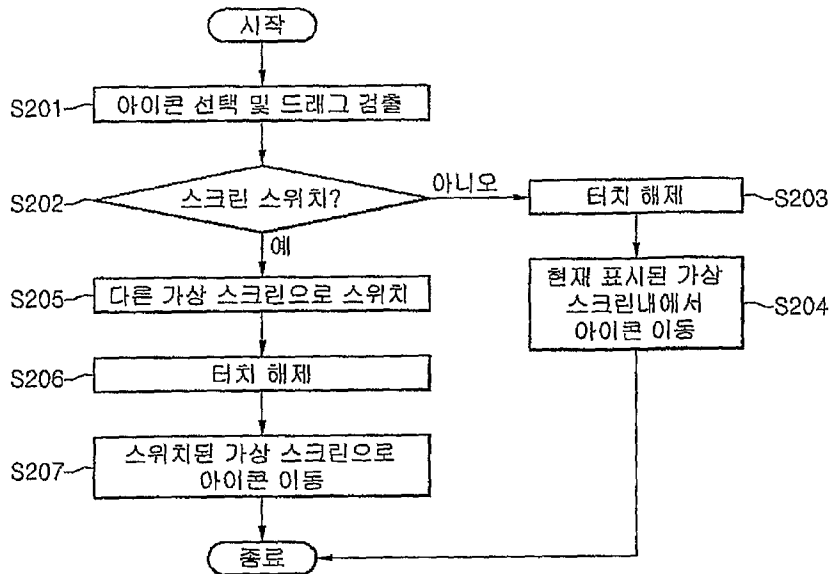
[Fig. 14]



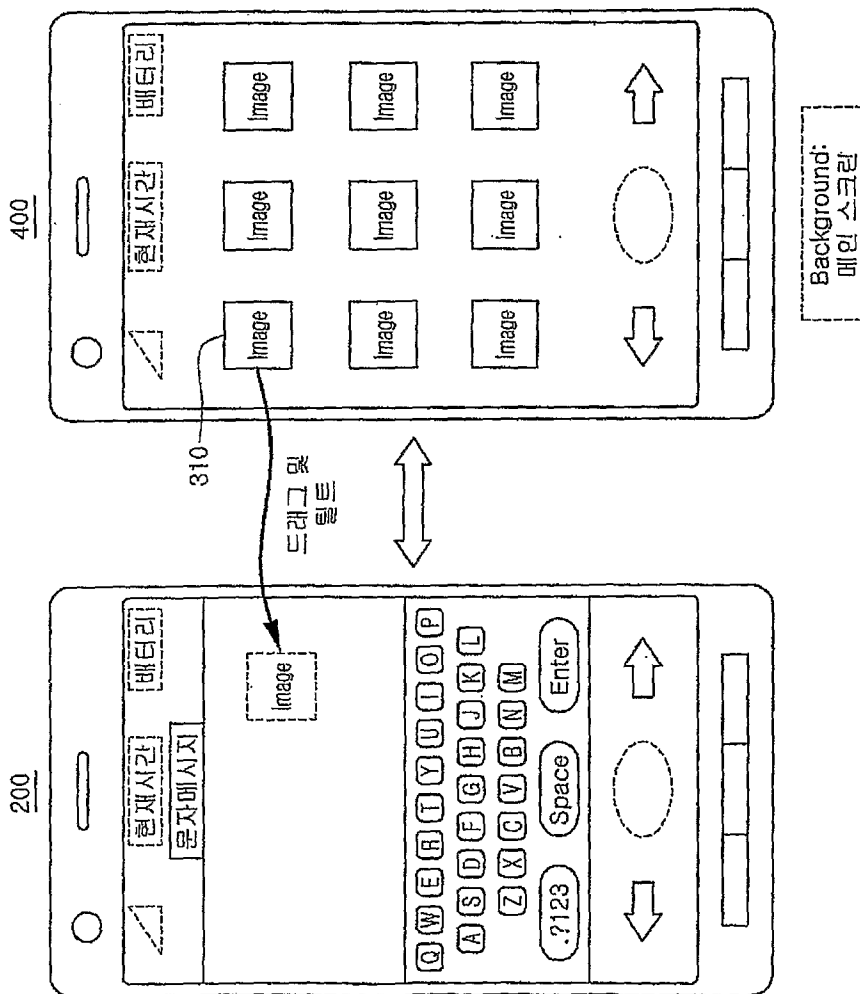
[Fig. 15]



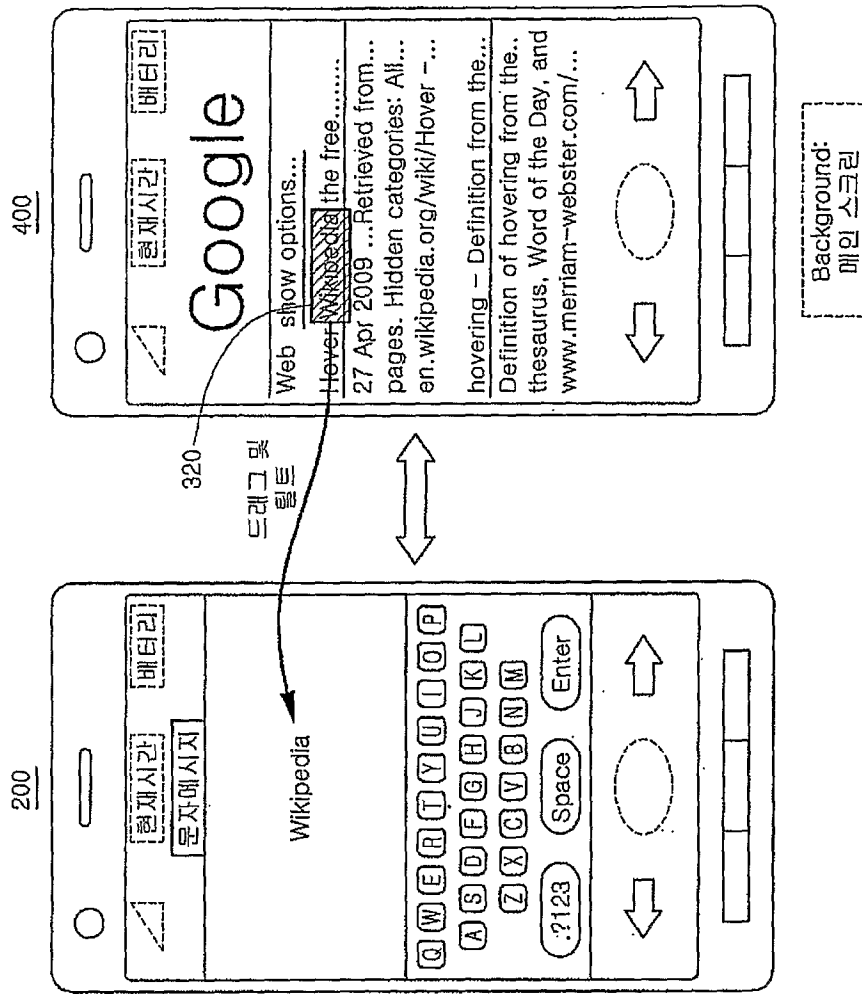
[Fig. 16]



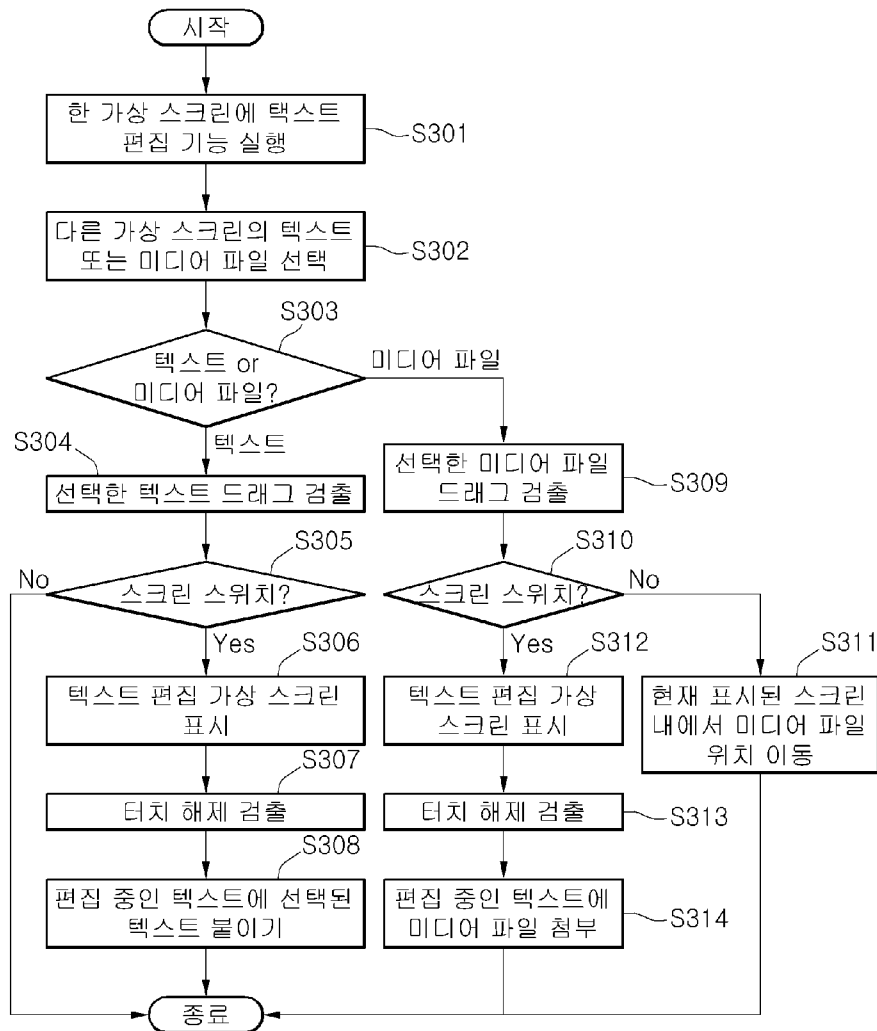
[Fig. 17]



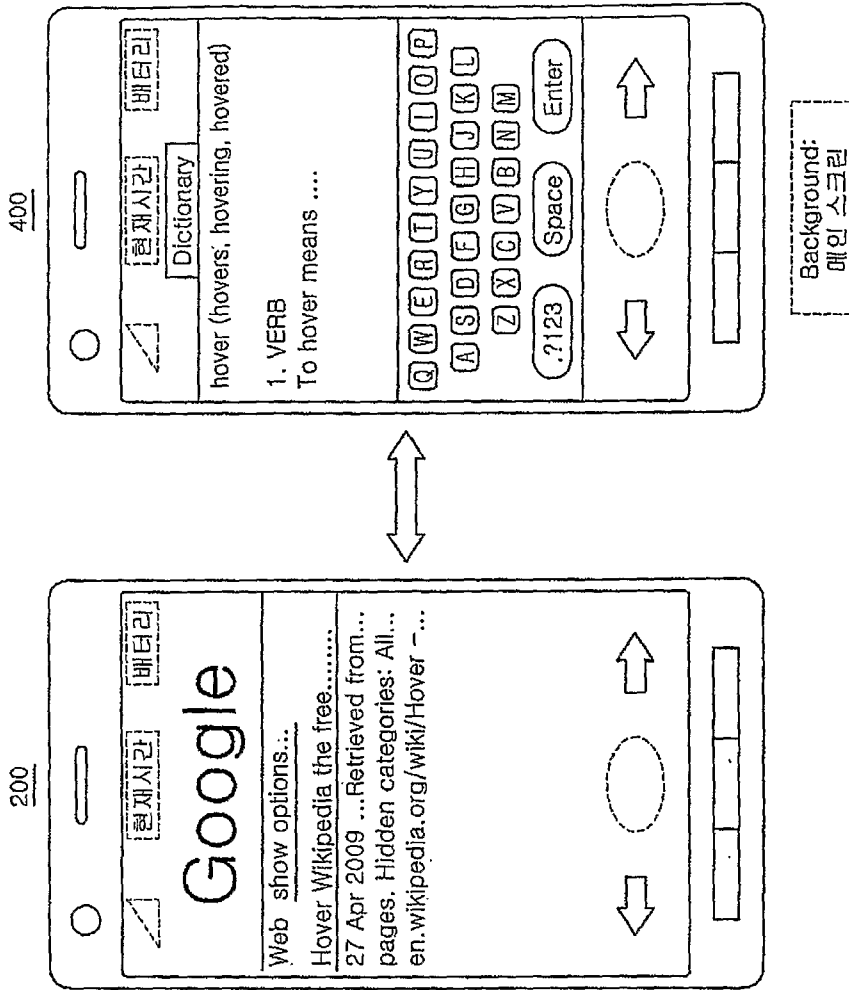
[Fig. 18]



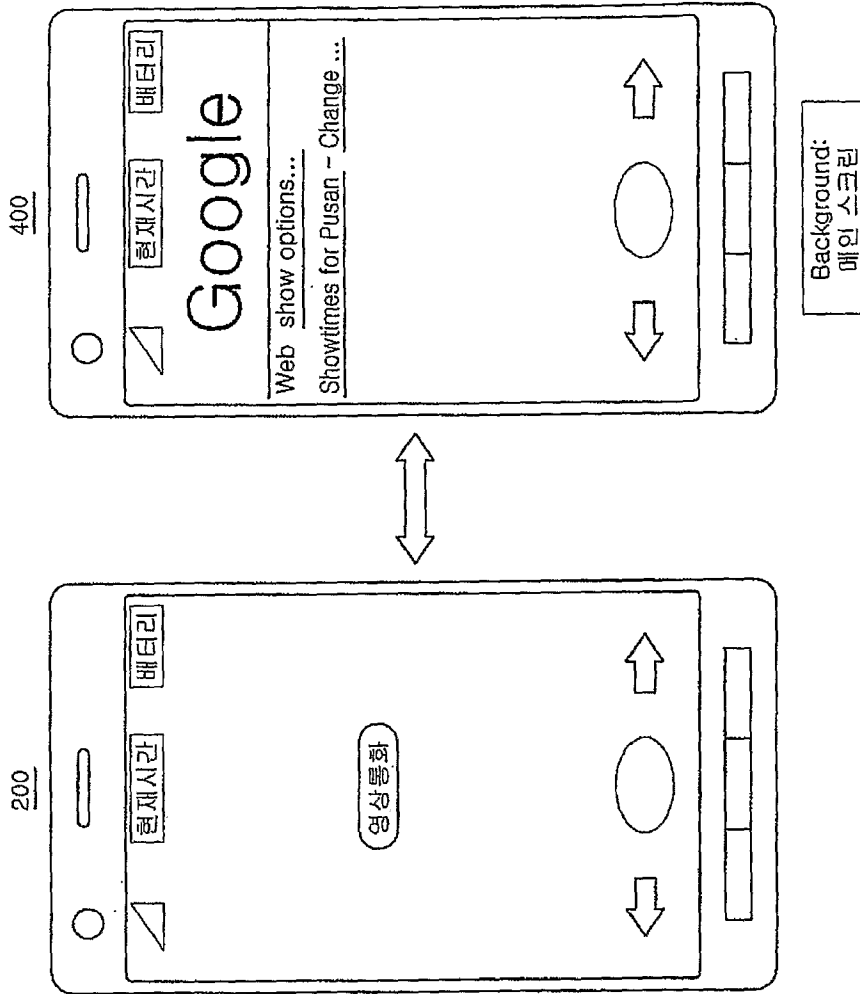
[Fig. 19]



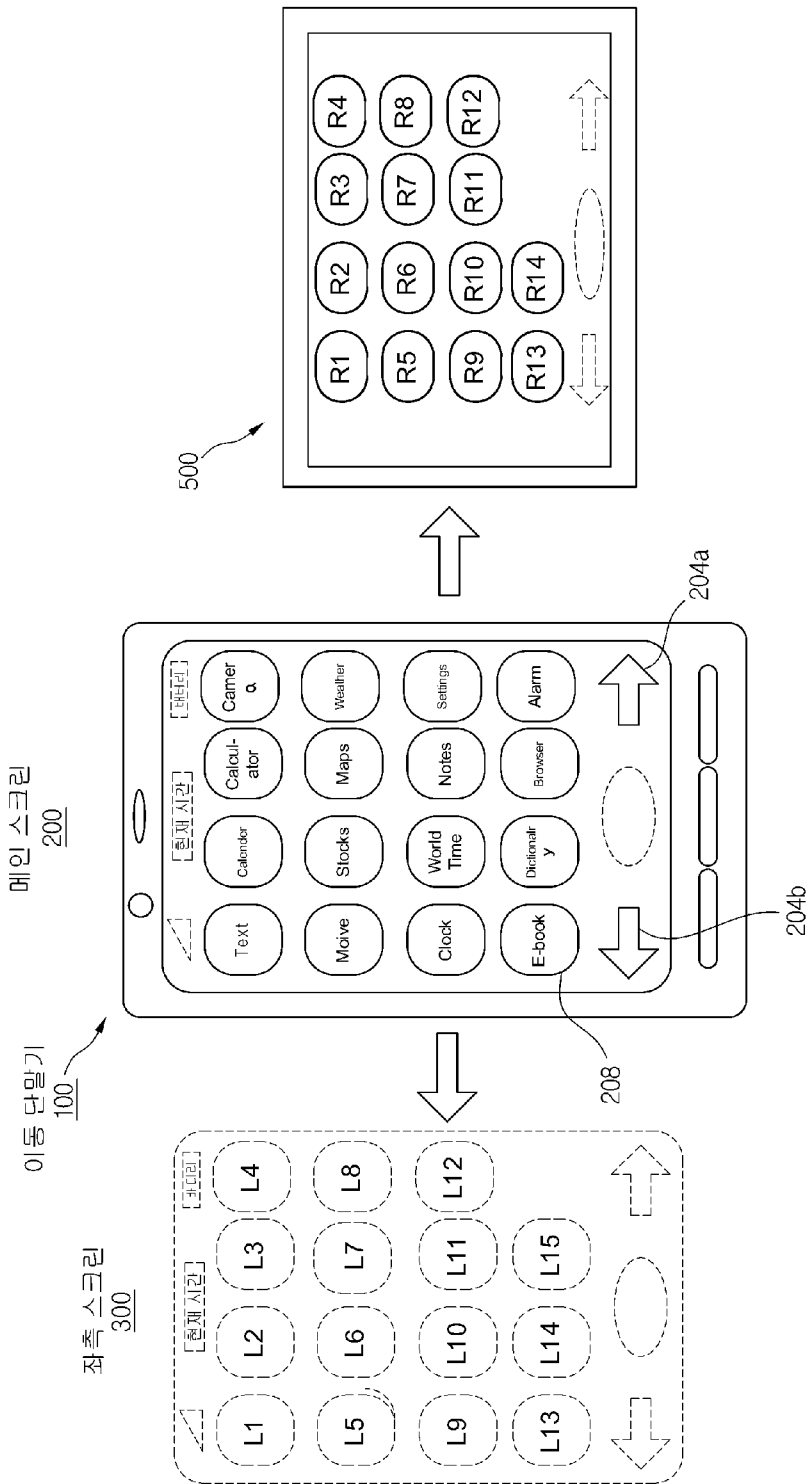
[Fig. 20]



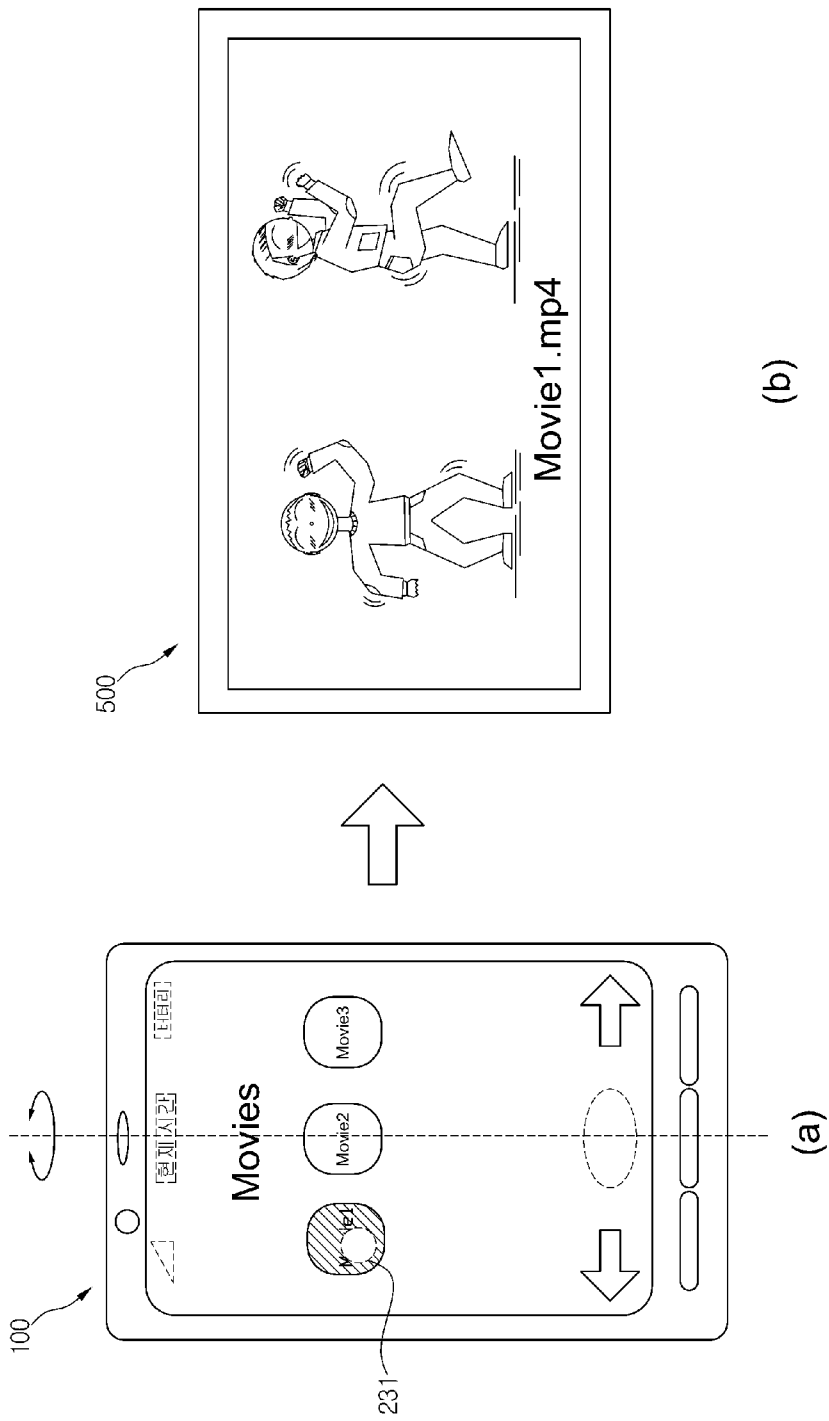
[Fig. 21]



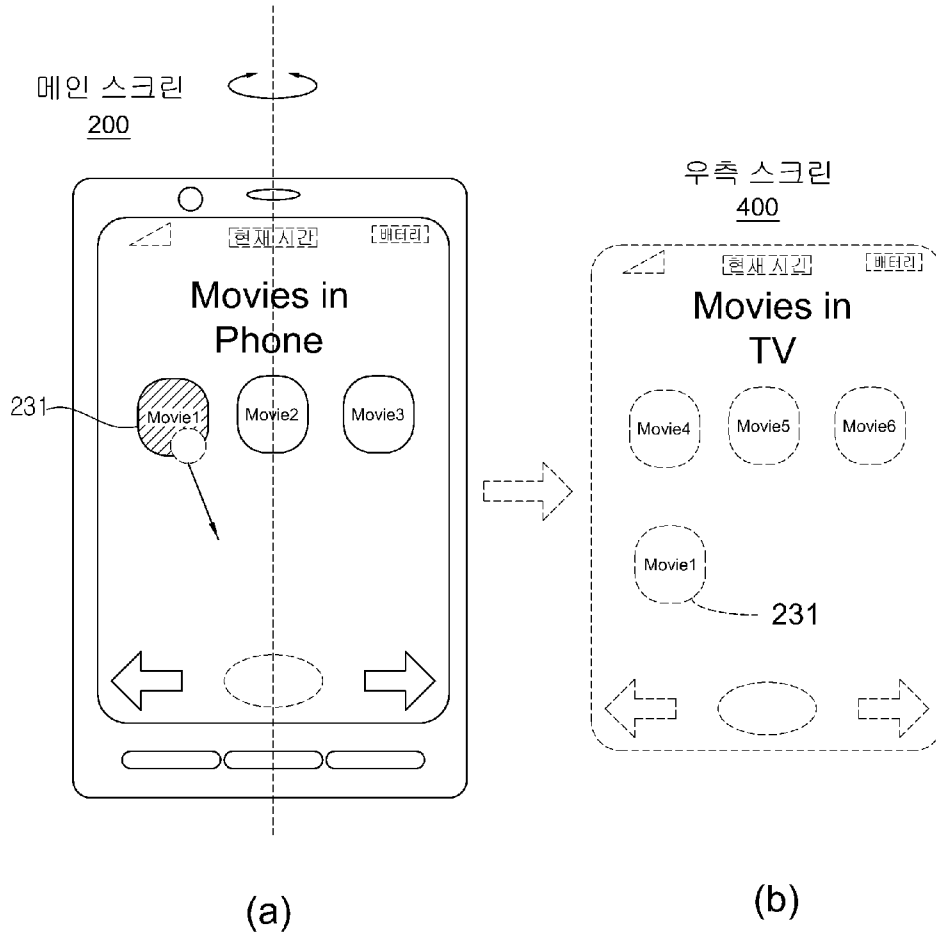
[Fig. 22]



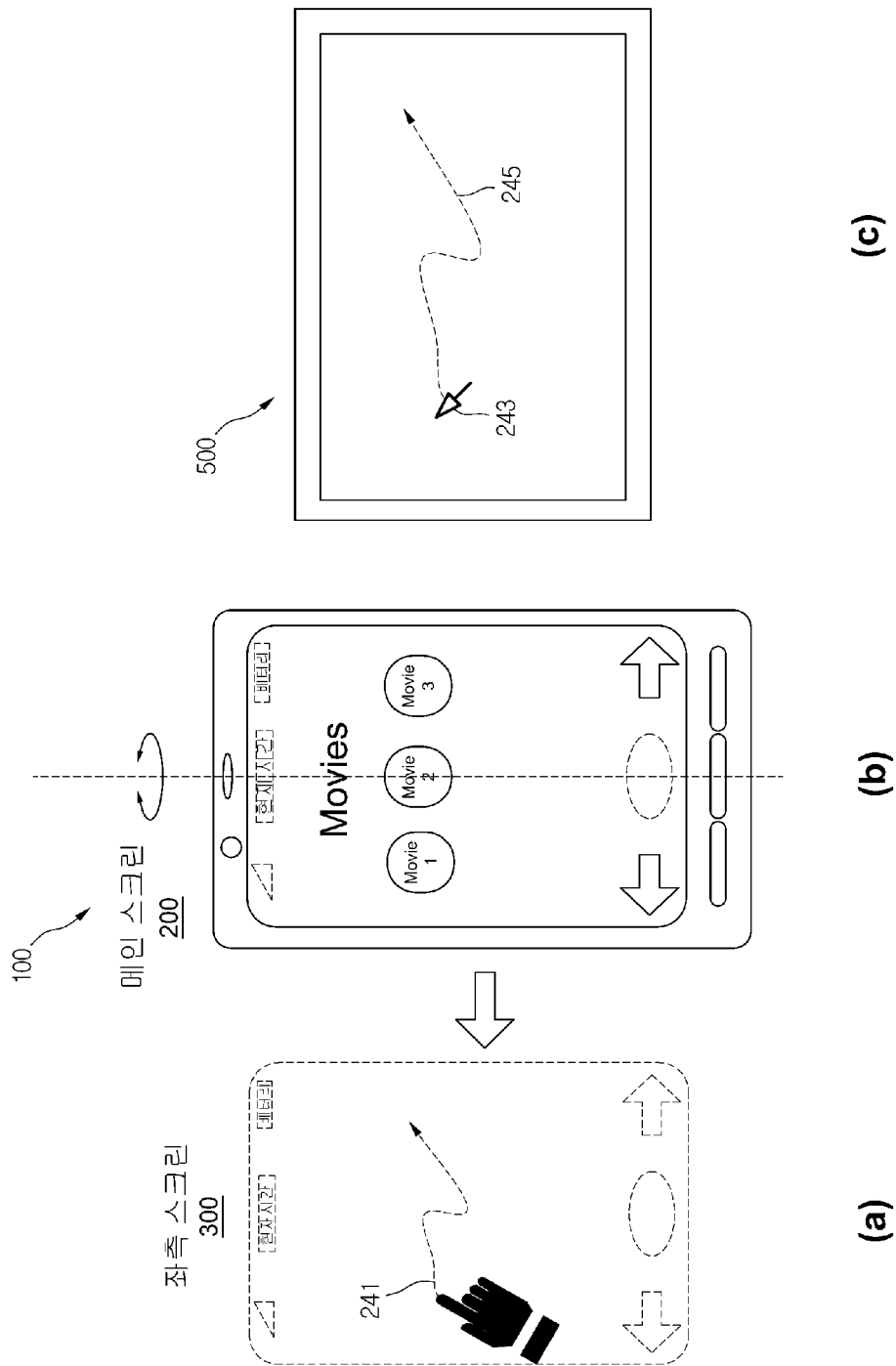
[Fig. 23]



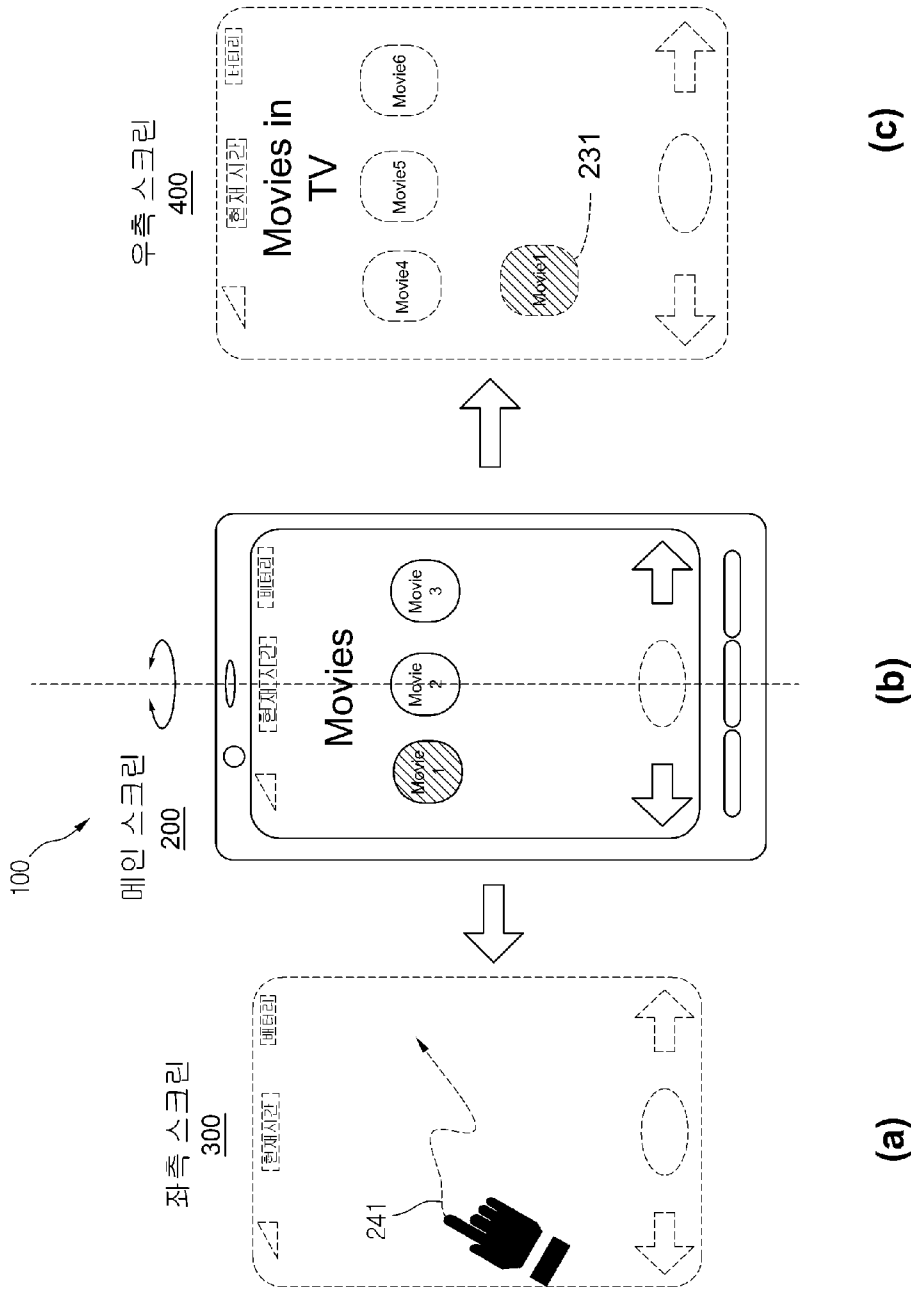
[Fig. 24]



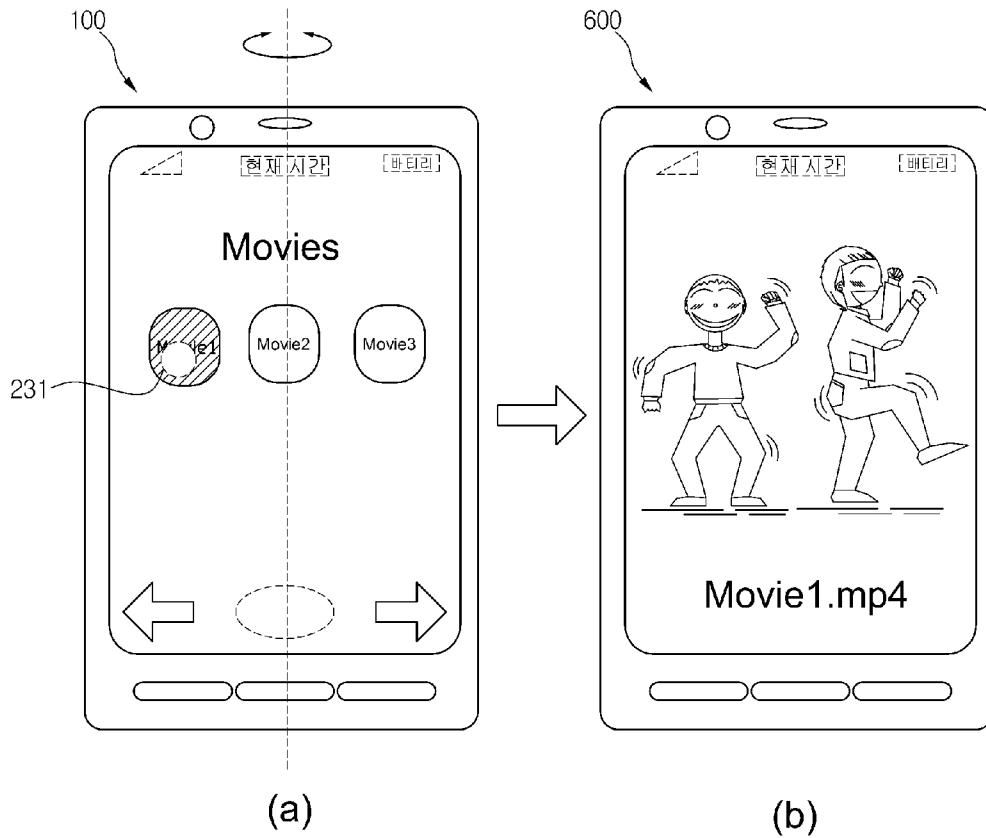
[Fig. 25]



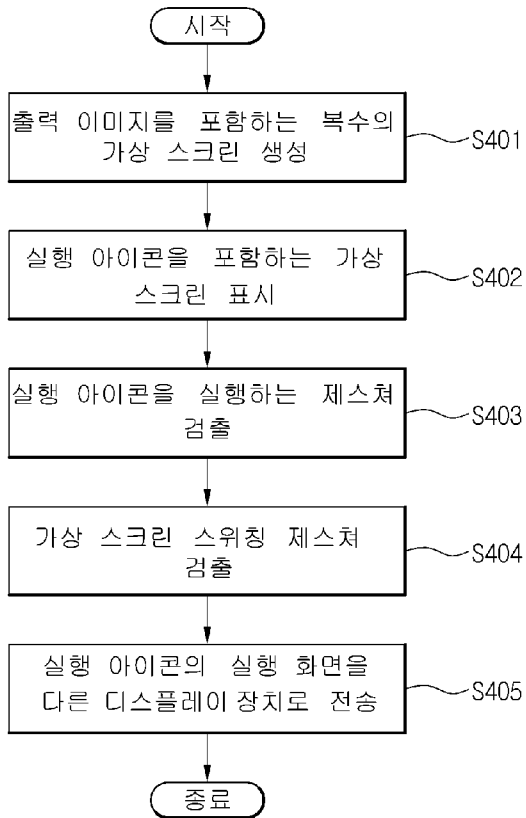
[Fig. 26]



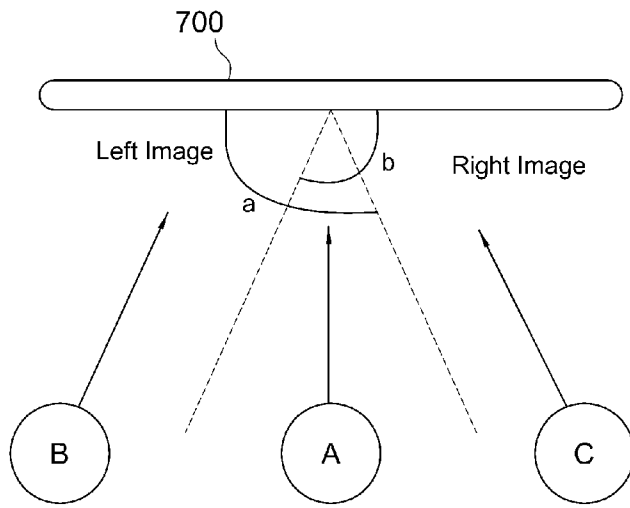
[Fig. 27]



[Fig. 28]



[Fig. 29]



[Fig. 30]

