



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0014040
(43) 공개일자 2011년02월10일

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)

H04B 1/40 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0071797

(22) 출원일자 2009년08월04일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김종환

서울특별시 금천구 가산동 219-24 LG전자 MC연구소

(74) 대리인

박장원

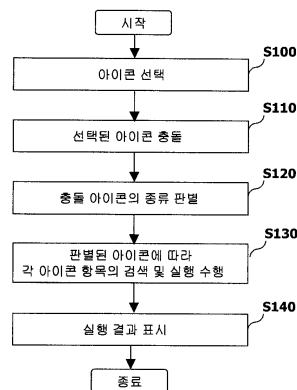
전체 청구항 수 : 총 38 항

(54) 이동 단말기 및 그의 아이콘 충돌 제어방법

(57) 요약

본 발명은 이동 단말기 및 그의 아이콘 충돌 제어방법에 관한 것으로, 적어도 하나 이상의 아이콘을 표시하는 디스플레이부와; 상기 표시된 아이콘에 관련된 정보를 저장하는 메모리와; 상기 표시된 아이콘 중 제1아이콘이 제2아이콘에 충돌되면 아이콘 충돌타입 및 속성에 따라 제어동작을 수행하는 제어부를 구비하여, 기능 아이콘들간(어플리케이션 아이콘들간) 아이콘들간, 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘 및 콘텐츠 아이콘들간 충돌이 발생할 때 각 충돌 종류에 따라 제어동작 및 화면표시를 을 수행함으로써 사용자가 보다 편리하고 직관적이고 아이콘에 설정된 동작을 수행할 수 있도록 한다.

대표도 - 도8



특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나 이상의 아이콘을 표시하는 디스플레이부와;

상기 표시된 아이콘에 관련된 정보를 저장하는 메모리와;

상기 표시된 아이콘 중 제1아이콘이 제2아이콘에 충돌되면 아이콘 충돌타입 및 속성에 따라 제어동작을 수행하는 제어부를 포함하는 이동 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 적어도 하나 이상의 아이콘은

기능 아이콘과 컨텐츠 아이콘을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 아이콘 충돌타입은

기능 아이콘간 충돌과;

기능 아이콘과 컨텐츠 아이콘간 충돌과;

컨텐츠 아이콘간 충돌을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 아이콘 충돌은

충돌 아이콘에 대응되는 키 입력과;

연속 터치와;

터치 & 드래그와;

멀티 터치와;

클램핑을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목중에서 최빈/최근 목록을 검색하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목과 그 제1기능 아이콘에 대응된 제2아이콘 항목을 화면 분할하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1아이콘이 기능 아이콘 또는 컨텐츠 아이콘이고, 제2아이콘이 잠금 기능 아이콘이면 제1아이콘 항목에 대해서만 잠금설정 및 해제를 적용하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 계층 레벨값에 따라 해당 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 제어부는

계층 레벨이 높은 기능은 Foreground로 실행하고, 계층이 낮은 기능은 Background로 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 제1아이콘에 시간속성을 갖는 경우 제1아이콘의 시간 속성값에 따라 제2아이콘 항목을 검색하여 표시하거나 또는 제1아이콘의 시간 속성값 이후에 제2아이콘 항목을 자동으로 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 제1아이콘은 알람 또는 스톱위치를 포함하고, 제2아이콘은 항목은 예약통화, 예약전송, TV예약(자동켜기, 자동끄기, 자동녹화), 라디오 예약등을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 동일한 속성 그룹내의 항목이면, 두 기능 아이콘을 결합하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠고유 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 실행화면과 제2기능 아이콘 입력화면을 화면 분할하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1아이콘이 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1콘텐츠 아이콘이 동일 종류인지에 따라 제어동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 제어부는

제1콘텐츠 아이콘들이 동일 종류이면 제1기능 아이콘 항목을 실행하면서 상기 콘텐츠 아이콘 항목들을 화면 분할하여 동시에 표시하고, 다른 종류이면 각 콘텐츠 아이콘 항목을 구분하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 17

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1아이콘이 동일한 종류의 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제2콘텐츠 아이콘

의 기능으로 복수의 콘텐츠를 동시에 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이면, 콘텐츠에 대한 결합, 합성 및 편집을 수행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이면, 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠인지에 따라 제어동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠를 실행하면서 두 콘텐츠 아이콘 항목을 화면 분할하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 제어부는

제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 다른 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠가 결합된 기능을 실행하고 분할정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 22

화면에 복수의 아이콘을 표시하는 단계와;

상기 표시된 아이콘중에서 아이콘 충돌을 감지하는 단계와;

상기 감지된 아이콘의 충돌 타입 및 속성에 따라 해당 아이콘에 관련된 제어동작을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 적어도 하나 이상의 아이콘은

기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 24

제22항에 있어서, 상기 아이콘 충돌타입은

기능 아이콘간 충돌과;

기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌과;

콘텐츠 아이콘간 충돌을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 25

제22항에 있어서, 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목중에서 검색된 최빈/최근 목록이 표시되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 26

제22항에 있어서, 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목과 그 제1기능 아이콘에 대응된 제2아이콘 항목이 화면 분할되어 표시되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 27

제22항에 있어서, 상기 제어동작을 수행하는 단계는

제1, 제2아이콘이 기능 아이콘인 경우 계층 레벨값을 판별하는 단계와;

상기 판별된 계층 레벨값에 따라 해당 기능을 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 28

제27항에 있어서, 상기 계층 레벨이 높은 기능은 Foreground로 실행되고, 계층이 낮은 기능은 Background로 실행되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 29

제22항에 있어서, 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 제1아이콘에 시간속성을 갖는 경우 제1아이콘의 시간속성값에 따라 제2아이콘 항목이 검색되어 표시되거나 제1아이콘의 시간속성값 이후에 제2아이콘 항목을 자동으로 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 30

제22항에 있어서, 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 동일한 속성 그룹내의 항목이면 두 기능 아이콘은 결합되어 표시되고, 제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 고유 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 31

제22항에 있어서, 상기 제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 실행화면과 제2기능 아이콘 입력화면을 화면 분할하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 32

제22항에 있어서, 상기 제1아이콘이 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1콘텐츠 아이콘이 동일 종류인지에 따라 제어동작을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 33

제32항에 있어서, 상기 제1콘텐츠 아이콘들이 동일 종류이면 제1기능 아이콘 항목을 실행하면서 상기 콘텐츠 아이콘 항목들을 화면 분할하여 동시에 표시하고, 다른 종류이면 각 콘텐츠 아이콘 항목을 구분하여 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 34

제22항에 있어서, 상기 제1아이콘이 동일한 종류의 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제2콘텐츠 아이콘의 기능으로 복수의 콘텐츠를 동시에 실행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 35

제22항에 있어서, 상기 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이면, 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠인지에 따라 제어동작을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 36

제35항에 있어서, 상기 단계는

제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠를 실행하면서

두 콘텐츠 아이콘 항목을 화면 분할하여 표시하는 단계와;

제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 다른 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠가 결합된 기능을 실행하고 분할정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 37

제35항에 있어서, 상기 적어도 하나 이상의 기능 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘이 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌되면 해당 면에 해당 아이콘을 실행시키는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

청구항 38

제35항에 있어서, 상기 기능 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘이 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌되면 해당 아이콘이 각 면에 실행되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 화면에 표시된 적어도 하나 이상의 아이콘들간의 충돌시 각 아이콘의 동작 및 서로 연동된 동작을 수행할 수 있는 이동 단말기 및 그의 아이콘 충돌 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 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 이동단말기는 방송이나 멀티캐스트(multicast) 신호를 수신하여 비디오나 텔레비전 프로그램을 시청할 수 있다.

[0003] 현재 이동 단말기의 기능 지지 및 증대를 위한 노력들이 계속되고 있다. 상술한 노력은 이동 단말기를 형성하는 구조적인 구성요소의 변화 및 개량뿐만 아니라 소프트웨어나 하드웨어의 추가 및 개량도 포함한다.

[0004] 그 중에서 이동 단말기의 터치 기능은 터치 스크린을 이용하여 버튼/키 입력이 익숙하지 않은 사용자도 편리하게 단말기의 동작을 수행할 수 있도록 한 것으로서, 최근에는 단순한 입력뿐만 아니라 사용자 UI와 함께 단말기의 중요한 기능으로서 자리잡아 가고 있다.

[0005] 일반적으로 이동 단말기의 대기화면 또는 TASK 바(Task bar)영역에는 프로그램과 콘텐츠 실행을 위한 '바로가기' 링크 개념으로 사용되는 적어도 하나 이상의 "아이콘"이 존재한다. 상기 아이콘은 이동 단말기에 구비된 아이콘 생성 기능을 이용하여 생성이 가능하며, 상기 대기화면 또는 TASK 바(Task bar)영역으로부터 선택적으로 삭제가 가능하다.

[0006] 하지만, 대기화면 또는 TASK 바(Task bar)영역에 표시되는 아이콘의 수가 많아지면 미관상 좋지 않을 뿐더러 원하는 아이콘을 제대로 실행시킬 수 없기 때문에 보통 한정된 수의 아이콘이 표시되도록 하는 것이 좋다.

[0007] 그런데, 이동 단말기에서 원하는 사용자가 단말기기능을 실행시키기 위해서는 여러 단계의 메뉴 선택 과정을 거쳐야한다. 따라서, 대기화면 또는 TASK 바(Task bar)영역에 표시된 아이콘의 제어를 통하여 콘텐츠와 프로그램 사용(실행)에 대한 유저 인터페이스를 제공할 수 있을 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명의 목적은 아이콘 제어를 통해 콘텐츠와 프로그램간의 다양한 연동 및 부가기능을 수행할 수 있는 이동 단말기 및 그의 아이콘 충돌 제어방법을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

- [0009] 상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명의 일예와 관련된 이동 단말기는, 적어도 하나 이상의 아이콘을 표시하는 디스플레이부와; 상기 표시된 아이콘에 관련된 정보를 저장하는 메모리와; 상기 표시된 아이콘 중 제1아이콘이 제2아이콘에 충돌되면 아이콘 충돌타입 및 속성에 따라 제어동작을 수행하는 제어부를 포함한다.
- [0010] 상기 적어도 하나 이상의 아이콘은 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘을 포함하고, 상기 아이콘 충돌타입은 기능 아이콘간 충돌, 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌 및 콘텐츠 아이콘간 충돌 중 하나이다.
- [0011] 상기 제어부는 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목중에서 최빈/최근 목록을 검색하여 표시한다.
- [0012] 상기 제어부는 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목과 그 제1기능 아이콘에 대응된 제2아이콘 항목을 화면 분할하여 표시한다.
- [0013] 상기 제어부는 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 계층 레벨값에 따라 해당 기능을 실행하는데, 계층 레벨이 높은 기능은 포어그라운드(Foreground)로 실행하고, 계층이 낮은 기능은 백그라운드(Background)로 실행한다.
- [0014] 상기 제어부는 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 동일한 속성 그룹내의 항목이면, 두 기능 아이콘을 결합하여 표시하며, 제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 고유 기능을 실행한다.
- [0015] 상기 제어부는 제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 실행화면과 제2기능 아이콘 입력화면을 화면 분할하여 표시한다.
- [0016] 상기 제어부는 제1아이콘이 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1콘텐츠 아이콘이 동일 종류인지에 판별하여 제어동작을 수행한다. 바람직하게, 상기 제어부는 제1콘텐츠 아이콘들이 동일 종류이면 제1기능 아이콘 항목을 실행하면서 상기 콘텐츠 아이콘 항목들을 화면 분할하여 동시에 표시하고, 다른 종류이면 각 콘텐츠 아이콘 항목을 구분하여 표시한다.
- [0017] 상기 제어부는 제1아이콘이 동일한 종류의 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제2콘텐츠 아이콘의 기능으로 복수의 콘텐츠를 동시에 실행한다.
- [0018] 상기 제어부는 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이면, 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠인지에 따라 제어동작을 수행한다. 바람직하게, 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠를 실행하면서 두 콘텐츠 아이콘 항목을 화면 분할하여 표시한다. 또한, 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 다른 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠가 결합된 기능을 실행하고 분할정보를 표시한다.
- [0019] 상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명의 일예와 관련된 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법은, 화면에 복수의 아이콘을 표시하는 단계와; 상기 표시된 아이콘중에서 아이콘 충돌을 감지하는 단계와; 상기 감지된 아이콘의 충돌 타입 및 속성에 따라 해당 아이콘에 관련된 제어동작을 수행하는 단계를 포함한다.
- [0020] 상기 적어도 하나 이상의 아이콘은 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘을 포함하고, 상기 아이콘 충돌타입은 기능 아이콘간 충돌, 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌 및 콘텐츠 아이콘간 충돌을 포함한다.
- [0021] 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목중에서 검색된 최빈/최근 목록을 표시한다.
- [0022] 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1기능 아이콘 항목과 그 제1기능 아이콘에 대응된 제2아이콘 항목을 화면 분할하여 표시한다.
- [0023] 상기 제어동작을 수행하는 단계는 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘인 경우 계층 레벨값을 판별하는 단계와; 상기 판별된 계층 레벨값에 따라 해당 기능을 실행하는 단계를 포함한다. 바람직하게, 상기 계층 레벨이 높은 기능은 포어그라운드(Foreground)로 실행되고, 계층이 낮은 기능은 백그라운드(Background)로 실행된다.
- [0024] 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 제1아이콘에 시간속성을 갖는 경우 제1아이콘의 시간 속성값에 따라 제2아이콘 항목이 검색되어 표시되거나 제1아이콘의 시간 속성값 이후에 제2아이콘 항목을 자동으로 실행한다.
- [0025] 상기 제1, 제2아이콘이 기능 아이콘이고 동일한 속성 그룹내의 항목이면 두 기능 아이콘은 결합되어 표시되고,

제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 고유 기능을 실행한다.

- [0026] 상기 제1아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 해당 콘텐츠 실행화면과 제2기능 아이콘 입력화면을 화면 분할하여 표시한다.
- [0027] 상기 제1아이콘이 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제1콘텐츠 아이콘이 동일 종류인지에 따라 제어동작을 수행하는 단계를 포함한다.
- [0028] 바람직하게, 상기 제1콘텐츠 아이콘들이 동일 종류이면 제1기능 아이콘 항목을 실행하면서 상기 콘텐츠 아이콘 항목들을 화면 분할하여 동시에 표시하고, 다른 종류이면 각 콘텐츠 아이콘 항목을 구분하여 표시한다.
- [0029] 상기 제1아이콘이 동일한 종류의 복수의 콘텐츠 아이콘이고 제2아이콘이 기능 아이콘이면, 제2콘텐츠 아이콘의 기능으로 복수의 콘텐츠를 동시에 실행한다.
- [0030] 상기 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이면, 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠인지에 따라 제어동작을 수행하는 단계를 포함한다. 바람직하게, 상기 단계는 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 동일 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠를 실행하면서 두 콘텐츠 아이콘 항목을 화면 분할하여 표시하는 단계와; 제1, 제2아이콘이 콘텐츠 아이콘이고 해당 콘텐츠 아이콘이 다른 종류의 콘텐츠이면, 해당 콘텐츠가 결합된 기능을 실행하고 분할정보를 표시하는 단계를 포함한다.
- [0031] 상기 적어도 하나 이상의 기능 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘이 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌되면 해당 면에 해당 아이콘을 실행시킨다.
- [0032] 상기 기능 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘이 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌되면 해당 아이콘이 각 면에 실행된다.

효 과

- [0033] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 관련된 이동 단말기는, 아이콘 충돌 타입과 속성에 따라 각 콘텐츠 및 기능(어플리케이션)을 제어함으로써 사용자에게 콘텐츠 및 어플리케이션에 대한 직관적이고 쉬운 유저 인터페이스를 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0034] 그리고, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 관련된 이동 단말기는, 사용자로 하여금 대기 화면에 표시된 임의의 아이콘을 충돌시켜 해당 아이콘에 설정된 이동 단말기의 기능을 이용할 수 있도록 함으로써, 사용자가 이동 단말기의 기능을 사용할 때의 편의성을 높일 수 있다.
- [0035] 또한, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 관련된 이동 단말기는 대기화면에 상기 아이콘을 표시할 때, 상기 아이콘을 충돌하여 생성한 아이콘을 표시함으로써 대기화면을 효율적으로 사용할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.
- [0037] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션 등이 포함될 수 있다.
- [0038] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- [0039] 상기 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 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 이동 단말기가 구현될 수도 있다.
- [0040] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0041] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신

부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치 정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.

- [0042] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- [0043] 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 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.
- [0044] 상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [0045] 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.
- [0046] 상기 방송 수신 모듈(111)은, 예를 들어, 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 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수도 있다.
- [0047] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0048] 이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0049] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수 있다.
- [0050] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0051] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.
- [0052] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에는 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.
- [0053] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0054] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생되는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0055] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 키 패드(key pad) 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.

- [0056] 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 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 이동 단말기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우 슬라이드 폰의 개폐 여부를 센싱할 수 있다. 또한, 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부 등을 센싱할 수도 있다. 한편, 상기 센싱부(140)는 근접 센서(141)를 포함할 수 있다.
- [0057] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 및 햅틱 모듈(154) 등이 포함될 수 있다.
- [0058] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0059] 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0060] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭될 수 있는데, 상기 투명 디스플레이의 대표적인 예로는 TOLED(Transparent OLED) 등이 있다. 디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 단말기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 바디의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [0061] 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0062] 디스플레이부(151)와 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.
- [0063] 터치 센서는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0064] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [0065] 도 1을 참조하면, 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 배치될 수 있다. 상기 근접 센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접 센서는 접촉식 센서보다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.
- [0066] 상기 근접 센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성된다. 이 경우 상기 터치 스크린(터치 센서)은 근접 센서로 분류될 수도 있다.
- [0067] 이하에서는 설명의 편의를 위해, 상기 터치스크린 상에 포인터가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 칭한다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다.
- [0068] 상기 근접센서는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지한다. 상기 감지된 근접 터치 동작 및 근접

터치 패턴에 상응하는 정보는 터치 스크린상에 출력될 수 있다.

- [0069] 음향 출력 모듈(152)은 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0070] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(153)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 상기 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있어서, 이들(151, 152)은 알람부(153)의 일부로 분류될 수도 있다.
- [0071] 햅틱 모듈(haptic module)(154)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(154)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0072] 햅틱 모듈(154)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0073] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 휴대 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0074] 메모리(160)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(160)는 상기 터치스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0075] 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(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), 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. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [0076] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 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. 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 인터페이스부(170)에 포함될 수 있다.
- [0077] 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. 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.
- [0078] 상기 인터페이스부는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동단말기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동단말기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.
- [0079] 제어부(controller, 180)는 통상적으로 이동 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터

통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 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.

- [0080] 상기 제어부(180)는 상기 터치스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다.
- [0081] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0082] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0083] 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), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [0084] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 어플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [0085] 도 2a는 본 발명과 관련된 이동 단말기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.
- [0086] 개시된 휴대 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고, 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 슬라이드 타입, 폴더 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용이 가능하다.
- [0087] 바디는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시예에서, 케이스는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)로 구분될 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 사이에 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 중간 케이스가 추가로 배치될 수도 있다.
- [0088] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0089] 단말기 바디, 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [0090] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력부(151)와 카메라(121)가 배치되고, 다른 단부에 인접한 영역에는 사용자 입력부(131)와 마이크(122)가 배치된다. 사용자 입력부(132)와 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다.
- [0091] 사용자 입력부(130)는 휴대 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들(131,132)을 포함할 수 있다. 조작 유닛들(131,132)은 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있으며, 사용자가 촉각적인 느낌을 가면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0092] 제1 또는 제2조작 유닛들(131, 132)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작 유닛(131)은 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력받고, 제2 조작 유닛(132)은 음향출력부(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절 또는 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [0093] 도 2b는 도 2a에 도시된 휴대 단말기의 후면 사시도이다.

- [0094] 도 2b를 참조하면, 단말기 바디의 후면, 다시 말해서 리어 케이스(102)에는 카메라(121')가 추가로 장착될 수 있다. 카메라(121')는 카메라(121, 도 2a 참조)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 카메라(121)와 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [0095] 예를 들어, 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저 화소를 가지며, 카메라(121')는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지는 것이 바람직하다. 카메라(121, 121')는 회전 또는 팝업(pop-up) 가능하게 단말기 바디에 설치될 수도 있다.
- [0096] 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치된다. 플래쉬(123)는 카메라(121')로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울(124)은 사용자가 카메라(121')를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [0097] 단말기 바디의 후면에는 음향 출력부(152')가 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(152')는 음향 출력부(152, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0098] 단말기 바디의 측면에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(124)가 추가적으로 배치될 수 있다. 방송수신모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(124)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0099] 단말기 바디에는 휴대 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.
- [0100] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135) 또한 디스플레이부(151)와 마찬가지로 광 투과형으로 구성될 수 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서 시각 정보를 출력하도록 구성된다면, 터치 패드(135)를 통해서도 상기 시각 정보를 인지할 수 있게 된다. 상기 양면에 출력되는 정보는 상기 터치 패드(135)에 의해 모두 제어될 수도 있다. 이와 달리, 터치 패드(135)에는 디스플레이가 추가로 장착되어, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0101] 터치 패드(135)는 프론트 케이스(101)의 디스플레이부(151)와 상호 관련되어 작동한다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)의 후방에 평행하게 배치될 수 있다. 이러한 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 동일하거나 작은 크기를 가질 수 있다.
- [0102] 이하, 도 3a 및 3b를 참조하여 디스플레이부(151)와 터치 패드(135)의 서로 연관된 작동 방식에 대하여 살펴본다.
- [0103] 도 3a 및 3b는 본 발명과 관련된 휴대 단말기의 일 작동 상태를 설명하기 위한 휴대 단말기의 정면도들이다.
- [0104] 디스플레이부(151)에는 다양한 종류의 시각 정보들이 표시될 수 있다. 이들 정보들은 문자, 숫자, 기호, 그래픽, 또는 아이콘 등의 형태로 표시될 수 있다.
- [0105] 이러한 정보의 입력을 위하여 상기 문자, 숫자, 기호, 그래픽 또는 아이콘 들 중 적어도 하나는 일정한 배열을 이루어 표시됨으로써 키패드의 형태로 구현될 수 있다. 이러한 키패드는 소위 '소프트키'라 불릴 수 있다.
- [0106] 도 3a는 단말기 바디의 전면을 통해 소프트키에 가해진 터치를 입력받는 것을 나타내고 있다.
- [0107] 디스플레이부(151)는 전체 영역으로 작동되거나, 복수의 영역들로 나뉘어져 작동될 수 있다. 후자의 경우, 상기 복수의 영역들은 서로 연관되게 작동되도록 구성될 수 있다.
- [0108] 예를 들어, 디스플레이부(151)의 상부와 하부에는 출력창(151a)과 입력창(151b)이 각각 표시된다. 입력창(151b)에는 전화 번호 등의 입력을 위한 숫자가 표시된 소프트키(151c)가 출력된다. 소프트키(151c)가 터치되면, 터치된 소프트키에 대응되는 숫자 등이 출력창(151a)에 표시된다. 제1조작 유닛(131)이 조작되면 출력창(151a)에 표시된 전화번호에 대한 호 연결이 시도된다.
- [0109] 도 3b는 단말기 바디의 후면을 통하여 소프트키에 가해진 터치를 입력받는 것을 나타낸다. 도 3a가 단말기 바디를 세로로 배치시킨 경우(portrait)라면, 도 3b는 단말기 바디를 가로로 배치시킨 경우(landscape)를 나타낸다. 디스플레이부(151)는 단말기 바디의 배치 방향에 따라 출력 화면이 변환되도록 구성될 수 있다.
- [0110] 도 3b는 휴대 단말기에서 텍스트 입력 모드가 작동되는 것을 나타낸다. 디스플레이부(151)에는 출력창(135a)과

입력창(135b)이 표시된다. 입력창(135b)에는 문자, 기호, 숫자들 중 적어도 하나가 표시된 소프트키(135c)들이 복수로 배열될 수 있다. 소프트키(135c)들은 쿼티(QWERTY)키의 형태로 배열될 수 있다.

- [0111] 터치 패드(135)를 통하여 소프트키(135c)들이 터치 되면, 터치된 소프트키에 대응되는 문자, 숫자, 기호 등이 출력창(135a)에 표시되게 된다. 이와 같이, 터치 패드(135)를 통한 터치 입력은 디스플레이부(151)을 통한 터치 입력에 비하여 터치시 소프트키(135c)가 손가락에 의해 가려지는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다. 디스플레이부(151)와 터치 패드(135)가 투명하게 형성되는 경우에는, 단말기 바디의 후면에 위치한 손가락들을 육안으로 확인할 수 있으므로, 보다 정확한 터치 입력이 가능하다.
- [0112] 이상의 실시예들에 개시된 입력 방식뿐만 아니라, 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135)는 스크롤(scroll)에 의해 터치 입력받도록 구성될 수 있다. 사용자는 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135)를 스크롤함으로써 디스플레이부(151)에 표시된 개체, 예를 들어 아이콘 등에 위치한 커서 또는 포인터를 이동시킬 수 있다. 나아가, 손가락을 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135) 상에서 이동시키는 경우, 손가락이 움직이는 경로가 디스플레이부(151)에 시각적으로 표시될 수도 있다. 이는 디스플레이부(151)에 표시되는 이미지를 편집함에 유용할 것이다.
- [0113] 디스플레이부(151)(터치 스크린) 및 터치 패드(135)가 일정 시간 범위 내에서 함께 터치되는 경우에 대응하여, 단말기의 일 기능이 실행될 수도 있다. 함께 터치되는 경우로는, 사용자가 엄지 및 검지를 이용하여 단말기 바디를 잡는(clamping) 경우가 있을 수 있다. 상기 일 기능은, 예를 들어, 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135)에 대한 활성화 또는 비활성화 등이 있을 수 있다.
- [0114] 도 1을 참조하여 설명한 근접 센서(141)에 대하여, 도 4를 참조하면서 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0115] 도 4는 근접 센서의 근접 깊이를 설명하기 위한 개념도이다.
- [0116] 도 4에 도시한 바와 같이 사용자의 손가락, 펜 등과 같은 포인터가 상기 터치스크린에 근접하는 경우, 상기 터치스크린 내부 또는 근방에 배치된 상기 근접센서(141)가 이를 감지하여 근접신호를 출력한다.
- [0117] 상기 근접 센서(141)는 상기 근접 터치되는 포인터와 상기 터치스크린 간의 거리(이하 "근접 깊이"라고 함)에 따라 서로 다른 근접 신호를 출력하도록 구성될 수 있다.
- [0118] 도 4에서는 예컨대 3개의 근접 깊이를 감지할 수 있는 근접 센서가 배치된 터치스크린의 단면이 예시되고 있다. 3개 미만 또는 4개 이상의 근접 깊이를 감지하는 근접 센서도 가능함은 물론이다.
- [0119] 구체적으로 살펴보면, 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 완전히 접촉되는 경우(d_0)에는 접촉 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_1 거리 미만으로 이격되어 위치하는 경우에는 제 1 근접 깊이의 근접 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_1 거리 이상 d_2 거리 미만으로 이격되어 위치하는 경우에는 제 2 근접 깊이의 근접 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_2 거리 이상 d_3 거리 미만으로 이격되어 위치하는 경우에는 제 3 근접 깊이의 근접 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_3 거리 이상으로 이격되어 위치하는 경우에는 근접 터치가 해제된 것으로 인식된다.
- [0120] 따라서, 상기 제어부(180)는 상기 포인터의 근접 깊이 및 근접 위치 등에 따라 상기 근접 터치를 다양한 입력 신호로 인식할 수 있고, 상기 다양한 입력 신호에 따른 다양한 동작 제어를 수행할 수 있다.
- [0121] 도 5는 한 쌍의 디스플레이부(155, 156)가 오버랩된 형태에서의 터치 동작에 대한 제어 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [0122] 본 도면에 개시된 단말기는 본체에 대해 폴더부가 폴딩(folding) 가능하게 연결된 폴더 형태의 단말기이다. 폴더부에 장착된 제1 디스플레이부(155)는 TOLED와 같은 광투과형 또는 투명 형이나, 본체에 장착된 제2 디스플레이부(156)는 LCD와 같이 빛이 투과하지 않는 형태여도 무방하다. 제1 및 제2 디스플레이부(155 및 156)는 각각 터치 입력 가능한 터치 스크린으로 구성될 수 있다.
- [0123] 예를 들어, 상기 제1 디스플레이부 또는 TOLED(155)에 대한 터치{접촉 터치(contact touch) 또는 근접 터치(proximity-touch)}가 감지되면, 제어부(180)는 터치의 종류 및 터치 시간에 따라 TOLED(155)에 표시된 이미지 리스트 중 적어도 하나의 이미지가 선택(select)되거나 실행(run)되게 할 수 있다.
- [0124] 이하, 오버랩(overlap)된 형태에서 외부로 노출된 TOLED(155)에 대한 터치 시 다른 디스플레이부 또는 LCD(156)에 표시된 정보가 제어되는 방식에 대하여, 터치, 룬터치, 룬터치 & 드래그(drag) 등으로 구분된 입력 방식을

기준으로 설명한다.

- [0125] 상기 오버랩된 상태(이동 단말기가 닫힌 상태)에서 TOLED(155)는 LCD(156)의 하 측에 중첩되게 배치된다. 이 상태에서, 앞서 TOLED(155)에 표시된 이미지의 제어를 위한 터치와 다른 방식의 터치, 예를 들어 롱터치(예를 들어, 2초 내지 3초 이상 지속된 터치)가 감지되면, 제어부(180)는 감지된 터치 입력에 따라 LCD(156))에 표시된 이미지 리스트의 적어도 하나의 이미지가 선택되게 한다. 상기 선택된 이미지의 실행에 따른 결과는 상기 TOLED(155)에 표시된다.
- [0126] 상기 롱터치는 LCD(156)에 표시된 개체들 중 원하는 개체를 (그에 대한 실행 동작 없이) 선택적으로 TOLED(155)로 옮길 때도 이용될 수 있다. 즉, 사용자가 LCD(156)의 특정 개체에 대응하는 TOLED(155)의 일 영역을 롱터치할 경우, 제어부(180)는 해당 개체가 TOLED(155)로 옮겨져서 표시되게 한다. 한편, TOLED(155)에 표시되어 있는 개체 역시, TOLED(155)에 대한 소정 터치입력, 예를 들어 플리킹(flicking), 스월링(swirling) 등에 따라 LCD(156)로 옮겨져서 표시할 수 있다. 본 도면에서는 LCD(156)에 표시된 2번 메뉴가 TOLED(155)로 옮겨져서 표시된 경우를 예시하고 있다.
- [0127] 롱터치와 함께 다른 입력, 예를 들어 드래그가 추가로 감지된 경우라면, 제어부(180)는 롱터치에 의해 선택된 이미지와 관련된 기능으로서, 예를 들어 상기 이미지에 대한 미리보기 화면이 TOLED(155)에 표시되게 할 수 있다. 본 도면에는 2번 메뉴(이미지 파일)에 대한 미리보기(남자 사진)가 행하여진 경우가 예시되어 있다.
- [0128] 상기 미리보기 화면이 출력된 상태에서, 상기 롱터치를 유지하면서 추가로 TOLED(155)에 다른 이미지를 향한 드래그가 이루어지면, 제어부(180)는 LCD(156)의 선택커서(혹은 선택바)를 움직이고, 상기 선택커서가 선택한 이미지를 미리보기 화면(여자 사진)에 표시한다. 이후, 상기 터치(롱터치 및 드래그)가 종료되면, 제어부(180)는 상기 롱터치에 의해 선택된 처음의 이미지를 표시한다.
- [0129] 상기 터치 동작 (롱터치 및 드래그)은 TOLED(155)에 대한 롱 근접터치(적어도 2초 내지 3초 이상 지속되는 근접터치)와 함께 슬라이드(상기 드래그에 대응되는 근접터치의 동작)가 감지된 경우에도 동일하게 적용된다.
- [0130] 이상 언급된 것 이외의 터치 동작이 감지되는 경우, 제어부(180)는 일반적인 터치 제어 방법과 동일하게 동작할 수 있다.
- [0131] 상기 오버랩(overlap)된 형태에서의 터치 동작에 대한 제어 방법은 싱글 디스플레이를 구비하는 형태의 단말기에 적용될 수 있다. 또한, 듀얼 디스플레이를 구비하는 폴더 형태와 다른 단말기에도 적용될 수 있다.
- [0132] 도 6의 (a)내지 (c)와 도 7의 (a) 내지(b)는 근접 신호가 검출되는 근접 터치 인식 영역과 촉각 효과가 발생하는 햅틱 영역에 대한 설명에 참조되는 도면이다.
- [0133] 도 6의 (a)내지 (c)는 아이콘이나 메뉴 항목 등과 같은 오브젝트를 설명의 편의상 원형으로 나타낸 것이다. 오브젝트가 디스플레이부(151)에 표시된 영역은, 도 6의 (a)에 도시한 바와 같이, 중앙의 제1 영역(A)과 그를 감싸는 제2 영역(B)으로 구분될 수 있다. 제1 영역(A)과 제2 영역(B)은 서로 다른 세기나 패턴을 갖는 촉각 효과가 발생하도록 구성될 수 있다. 예컨대, 제2 영역(B)을 터치한 경우 제1 진동을 출력하고, 제1 영역(A)을 터치한 경우 제1 진동보다 큰 제2 진동을 출력하도록 2단계로 구성할 수 있다.
- [0134] 오브젝트가 표시된 영역에 근접 터치 인식 영역과 햅틱 영역을 동시에 설정해야 하는 경우라면, 촉각 효과가 발생하는 햅틱 영역과 근접신호가 검출되는 근접 터치 인식 영역이 서로 다르게 설정할 수 있다. 즉, 햅틱 영역을 근접 터치 인식 영역보다 좁게 설정하거나 혹은 햅틱 영역을 근접 터치 인식 영역보다 넓게 설정할 수 있다. 예컨대, 도 6의 (a)에서, 제1 영역(A)과 제2 영역(B)을 포함하는 영역을 근접 터치 인식 영역으로 하고, 제1 영역(A)을 햅틱 영역으로 설정할 수 있다.
- [0135] 도 6의 (b)에 도시한 바와 같이, 오브젝트가 표시된 영역을 3개의 영역(A, B, C)으로 구분하거나, 혹은 도 6의 (c)에 도시한 바와 같이, N(N>4) 개의 영역으로 구분할 수도 있다. 구분된 각 영역은 서로 다른 세기나 패턴을 갖는 촉각 효과가 발생하도록 구성될 수 있다. 하나의 오브젝트가 표시된 영역을 3개 혹은 그 이상의 영역으로 구분하는 경우에도, 햅틱 영역과 근접 터치 인식 영역은 사용환경에 따라 서로 다르게 설정할 수 있다.
- [0136] 디스플레이부(151)에 근접 깊이에 따라 근접 터치 인식 영역의 크기가 달라지도록 구성할 수도 있다. 즉, 도 7의 (a)에 도시한 바와 같이, 디스플레이부 (151)에 대한 근접 깊이에 따라 대응하는 근접 터치 인식 영역이 'C', 'B', 'A'로 점차 작아지도록 구성하거나, 혹은 이와 반대로 디스플레이부(151)에 대한 근접 깊이에 따라 대응하는 근접 터치 인식 영역이 점차 커지도록 구성할 수도 있다. 이러한 경우에도, 햅틱 영역은, 도 7의 (b)에 도시한 'H'영역과 같이, 디스플레이부 (151)에 대한 근접 깊이와 무관하게 일정한 크기로 설정할 수 있

다.

- [0137] 탭 영역이나 근접 터치 인식 영역의 설정을 위해 오브젝트가 표시된 영역을 분할하는 경우, 도 6의 (a) 내지 (c)에 도시한 바와 같은 동심원 형태의 분할 외에, 가로방향이나 세로방향의 분할, 방사형 분할, 및 이들을 조합한 방식의 분할 등 다양한 방식을 사용할 수 있다.
- [0138] 도 1에서, 디스플레이부(151)는 대기화면(idle mode) 또는 TASK 바(Task Bar)에 이동 단말기의 임의의 기능과 관련되는 적어도 하나 이상의 아이콘(ex. 위젯)을 표시할 수 있다.
- [0139] 상기 대기화면은 사용자가 이동 단말기(100)를 조작할때 최초로 표시되는 화면을 의미하며, 상기 TASK 바 영역은 워크스테이션을 의미한다.
- [0140] 상기 아이콘은 이동 단말기의 기능(Function) 아이콘과 콘텐츠(contents) 아이콘을 포함할 수 있다. 상기 기능(Function) 아이콘은 호(다이얼), 메시지, 연락처(Contact), 알람, 카메라, 라디오, 스케줄, TV, MP3, 게임, 인터넷등과 같이 이동 단말기의 동작을 실행하기 위한 전반적인 아이콘을 포함한다. 또한, 상기 기능아이콘은 어플리케이션 아이콘과 동일한 의미로 사용된다. 상기 콘텐츠(contents) 아이콘은 전화번호부, 메시지, 통화, 사진, 동영상, MP3, 문서등과 같이 상기 이동 단말기에서 기능 아이콘상에서 실제 이용하는 데이터를 위한 아이콘이다.
- [0141] 상기 디스플레이부(151)에 표시되는 아이콘의 모양 및 배열형태에는 제약이 없다. 즉, 상기 아이콘은 누적 아이콘(pile icons), 격자 아이콘(grid icons), 어안 아이콘(fisheye icons), 압축 브라우저 아이콘(compression browser icons), 팬-아웃 아이콘(fan-out icons), 나뭇잎 아이콘(leaf icons), 메시 아이콘(messy icons), 큐빅 아이콘(cubic icons) 및 트리 아이콘(tree icons) 형태로 배열된다. 상기 아이콘들은 단독으로 배치되거나 하나 이상이 겹쳐서 표시될 수 있다.
- [0142] 상기 표시되는 아이콘은 네트워크를 통해 수신하거나 또는 이동 단말기(100)에 기 저장될 수 있다.
- [0143] 상기 디스플레이부(151)에 표시되는 아이콘들은 사용자의 키조작 또는 터치 동작(실제 터치 및 근접 터치)에 의해 충돌이 가능하다. 즉, 상기 아이콘 충돌 방법은 해당 아이콘에 대응된 키의 연속 입력, 연속터치, 터치 & 드래그(drag)(근접 & 드래그), 멀티터치(멀티근접터치) 및 2차클릭 A(또는 B)에 의해 수행된다. 또한, 상기 아이콘 충돌의 유형은 기능 아이콘간 충돌, 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간의 충돌 및 콘텐츠 아이콘간의 충돌을 포함한다.
- [0144] 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자 입력부(140)는 아이콘 충돌을 발생시키기 위하여 적어도 하나 이상의 아이콘을 지정하는 신호를 사용자로부터 수신할 수 있다. 상기 적어도 하나 이상의 신호는, 아이콘에 대응하는 키 입력 또는 터치입력(연속터치, 터치 & 드래그 및 멀티터치)에 의해 수신될 수 있다.
- [0145] 메모리(160)는 상기 디스플레이부(151)에 표시되는 아이콘의 종류 및 배열 형태뿐만 아니라 아이콘 충돌로 인하여 발생하는 정보를 저장할 수 있다. 상기 아이콘 충돌로 인하여 발생된 정보는 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘이 가지고 있는 고유 기능 및 충돌로 인한 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘의 변경(결합, 합성, 편집)을 포함한다.
- [0146] 제어부(180)는 아이콘 충돌 유형(contents 및 function)에 따라 제어동작을 수행하고, 아이콘 충돌로 인해 발생하는 아이콘의 결합뿐만 아니라 아이콘 결합에 대응되는 각종 정보(결합, 합성, 편집, 잠금설정/해제, 화면분할 등)를 실행하거나 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0147] 무선통신부(110)는 네트워크를 통하여 아이콘과 관련된 정보를 수신할 수 있으며, 상기 아이콘 충돌로 인하여 발생된 콘텐츠 또는 어플리케이션을 다른 단말기 또는 네트워크 서버에 전송할 수 있다.
- [0148] 이와 같이 구성된 이동 단말기에서 아이콘 충돌 방법을 보다 설명하면 다음과 같다.
- [0149] 본 발명은 복수의 아이콘(icon)들을 그래픽 UI(GUI)상의 "충돌"이라는 개념(행위)를 통해 사용자에게 기능(function) 및 콘텐츠에 대한 사용자 인터페이스뿐만 아니라 메뉴를 거치지 않고도 실제로 원하는 단말기의 동작을 실행시킬 수 있는 방안을 제공한다.
- [0150] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법을 나타낸 순서도이다.
- [0151] 도 8에 도시된 바와같이, 아이콘 충돌은 충돌시킬 아이콘(콘텐츠 또는 기능 아이콘)을 선택하는 것으로부터 시작된다(S100).

- [0152] 도 9에는 초기화면 또는 워크스테이션상 표시되는 적어도 하나 이상의 기능 아이콘(어플리케이션 아이콘)과 콘텐츠 아이콘이 도시되어 있다. 사용자는 상기 표시된 아이콘들중에서 특정 단말기 동작을 실행하기 위하여 원하는 아이콘을 선택한 후 선택된 아이콘들에 대한 충돌을 수행한다(S110).
- [0153] 여기서, 상기 "아이콘 충돌"은, 연속적인 키입력에 의한 선택, 아이콘에 대한 연속 또는 멀티터치 및 하나의 아이콘을 이동시켜 다른 아이콘과 실제로 충돌시키는 경우(터치 & 드래그)를 모두 포함한다. 즉, 아이콘 충돌은 다음과 같은 경우를 포함한다.
- [0154] - 해당 아이콘에 대응되는 키의 연속 입력
- [0155] - 아이콘의 연속터치
- [0156] - 실제 터치 & 드래그(근접 터치 & 드래그)
- [0157] - 멀티터치(&멀티 근접터치)
- [0158] - 클램핑(secondary click A or B)
- [0159] 본 발명은 화면에 표시된 적어도 하나 이상의 아이콘에 대하여 아이콘 충돌을 구현하기 위하여 실제 터치 및 근접터치가 모두 이용된다. 즉, 본 발명에서 아이콘 충돌은 충돌 대상에 대한 실제터치(연속터치, 멀티터치 및 터치 & 드래그) 뿐만 아니라, 근접터치(연속터치, 멀티터치 및 터치 & 드래그), 근접 터치에 의한 충돌대상의 회전, 크기변화, 위치변환 및 기타 동작에 의해 다양하게 발생될 수 있다. 이하 근접 터치 및 그를 이용한 충돌에 대하여 살펴본다.
- [0160] 도 10a 내지 도 10e에는 근접터치에 따른 아이콘의 크기 변화 및 이동의 일 예를 나타낸다.
- [0161] 근접터치에서 아이콘의 크기는 근접거리에 따라 변화된다. 즉, 도 10a에 도시된 바와같이, 하나 이상의 손가락을 일정 거리 이내로 근접시킨 후 근접거리가 가까워지는 아이콘은 축소되도록 제어할 수 있다. 따라서, 사용자는 특정 아이콘에 손가락을 근접한 상태에서 오른쪽으로 드래그하여 다른 아이콘으로 이동시켜 아이콘 충돌을 발생시킬 수 있다.
- [0162] 화면에 여러 아이콘이 중첩되어 존재하는 경우 근접터치에서 충돌을 발생하기 위해서는 원하는 아이콘을 먼저 선택해야 한다. 이 경우에는 도 10b에 도시된 바와같이, 사용자는 하나 이상의 손가락을 화면에서 일정 거리 이내로 근접한 후 상하좌우 방향으로 빗자루를 쓸듯이 움직여 아이콘을 이동시킨 후 이동된 특정 아이콘을 근접터치 & 드래그하여 아이콘 충돌을 발생한다.
- [0163] 도 10c는 근접터치 & 폴리킹을 수행하여 양이콘들이 빗자루에 쓸리듯이 우측으로 쓸리도록 한 후 이동된 특정 아이콘을 근접 터치 & 드래그하여 아이콘 충돌을 발생하는 예이다. 이 방법은 사용자의 흥미를 유발할 수 있는 예이다.
- [0164] 도 10d는 화면에 표시된 아이콘에 하나 이상의 손가락을 일정 거리이내로 근접시킨 후 시계방향/반시계방향으로 회전시켜 아이콘 자체를 회전시킴으로서 아이콘 이동 및 아이콘 충돌을 수행할 수 있다.
- [0165] 도 10e는 화면에 여러 아이콘이 중첩되어 존재하는 원하는 아이콘을 선택하여 충돌을 발생시키기 위한 예이다. 도 10e에 도시된 바와같이, 하나 이상의 손가락을 화면에서 일정 거리 이내로 근접하면, 제어부(180)는 근접거리가 가까워지는 아이콘은 레이어(계층)을 앞으로 표시하고, 근접거리가 멀어지는 아이콘은 레이어가 뒤로 표시되도록 제어한다. 따라서, 사용자는 표시된 아이콘을 근접 터치 & 드래그하여 아이콘 충돌을 발생한다.
- [0166] 도 11a 및 도 11b는 근접터치에 의해 아이콘 충돌을 발생시키는 일 예이다.
- [0167] 도 11a에 도시된 바와같이 근접 터치에서 가장 일반적인 충돌 방법은 근접 터치 & 드래그 방법이다. 즉, 근접터치에 의해 크기가 커진 아이콘(전화부 아이콘)을 드래그하여 다른 아이콘에 근접시켜 충돌을 발생한다. 이 방법 이외에도 도 11b에 도시된 바와같이, 사용자가 하나 이상의 손가락을 화면에 일정 거리 이내로 근접 후, 특정 위치에서 일정 시간동안 근접상태를 유지하면, 제어부는 해당 아이콘에 대한 또는 해당 화면에 대한 잠금 설정/해제를 수행한다. 또한, 근접터치에 의해 확대된 아이콘의 측면 부분과 충돌할 때 콘과 해당 아이콘동작을 수행할 수 있다.
- [0168] 따라서, 아이콘 충돌 방법은 화면에 표시된 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘의 모양 및 배열형태에 따라 적절히 선

택 가능하다.

- [0169] 적어도 하나이 상의 아이콘 충돌이 발생하면, 제어부(180)는 충돌된 아이콘의 종류를 판별한 후(S120) 그 판별된 아이콘의 종류에 따라 각 가능항목 및/또는 콘텐츠 항목에 대한 실제 동작을 실행하거나 두 아이콘 항목에 관련된 검색기능을 실행한다(S130). 이후, 제어부(180)는 충돌에 의해 실행된(또는 변환된) 각 아이콘 항목의 결과 및 정보를 화면에 표시하도록 제어한다(140).
- [0170] 일 예로 선택된 두개의 기능 아이콘이 충돌되는 경우, 제어부(180)는 충돌하는 아이콘을 조건으로 충돌되는 아이콘의 항목을 실행하여, 상세 검색결과를 표시하거나 또는 추가 입력(편집 또는 추가 검색)을 수행하기 위한 화면을 표시하도록 제어한다.
- [0171] 다른 예로 콘텐츠 아이콘과 기능 아이콘이 충돌되는 경우, 제어부(180)는 각 아이콘 항목의 정보를 하나의 화면에 분할하여 표시하거나 해당 기능이 해당 콘텐츠를 지원하는지의 여부에 따라 콘텐츠 항목에 대한 재생, 단축 기능 및 메뉴실행을 수행한다.
- [0172] 또 다른 예로서, 두개의 콘텐츠 아이콘의 충돌되는 경우, 제어부(180)는 해당 콘텐츠에 대한 변경(결합, 합성, 편집)을 수행한다. 또한, 제어부(180)는 해당 콘텐츠에 대응하는 기능을 실행하면서 각 콘텐츠 항목의 정보를 분할하여 표시하거나, 해당 콘텐츠가 결합된 기능을 실행하면서 각 각 콘텐츠 항목의 정보를 분할하여 표시한다. 이하 아이콘 충돌의 유형에 따른 동작을 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0173] 도 12a 내지 도 12d는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서, 기능 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸다.
- [0174] 도 12a 및 도 12b는 전화번호부 또는 메시지 항목중에서 최근/최빈 목록만 검색하여 표시하는 예이다.
- [0175] 도 12a에 도시된 바와같이, 사용자는 복수의 기능(또는 어플리케이션) 아이콘중에서 충돌할 2개의 아이콘을 선택할 수 있다. 상기 기능 아이콘은 호(다이얼), 메시지, 알람, 카메라, 라디오, 스케줄, TV, MP3, 게임, 인터넷 등과 같이 이동 단말기의 동작을 실행하기 위한 모든 기능 아이콘을 포함한다.
- [0176] 상기 다수의 기능 아이콘 중에서 사용자가 터치 & 드래그에 의해 제1, 제2기능 아이콘을 선택하여 충돌시키면, 제어부(180)는 제1기능 아이콘 항목중에서 최빈(또는 최근) 목록을 검색한 후 디스플레이부(151)에 표시한다. 예를들어, 도 12a에 도시된 바와같이, 사용자가 전화부 아이콘을 통화(call) 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 복수의 전화부 항목 중에서 최빈 통화목록만을 검색하여 화면에 표시할 수 있다.
- [0177] 그리고, 사용자가 멀티터치에 의해 전화부 아이콘을 문자 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 도 12b에 도시된 바와같이 복수의 전화부 항목에서 최근 메시지 목록(ex. 일정 기간내의 수발신 메시지만)만 검색하여 디스플레이부(151)에 표시한다.
- [0178] 도 12c 및 도 12d는 통화목록 또는 문자수신함 목록중 전화번호부 목록상에 있는 항목만 표시하는 예를 나타낸다.
- [0179] 도 12c에 도시된 바와같이, 1번 및 3번키를 연속 입력하여 사용자가 전화부 아이콘을 통화(call) 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 통화목록중에서 전화번호부상에 있는 항목 즉, 미등록번호의 통화목록이 제거된 통화목록을 표시할 수 있다.
- [0180] 그리고, 12d에 도시된 바와같이, 연속터치에 의해 사용자가 전화부 아이콘을 문자 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 문자 수신함 항목중에서 전화부 목록상에 있는 항목 즉, 미등록번호로 수신된 메시지가 제거된 문자수신함 항목을 표시할 수 있다.
- [0181] 또한, 사용자에 의해 제1, 제2기능 아이콘이 충돌되면, 제어부(180)는 제1기능 아이콘 항목중에서 제2기능 아이콘항목과 일치하는 항목만을 검색하여 표시할 수도 있다.
- [0182] 도 13a 내지 13c는 아이콘 충돌이 발생될 때 제1기능 아이콘 항목중에서 제2기능 아이콘항목과 일치하는 항목만을 검색하여 표시하는 예를 나타낸다.
- [0183] 먼저 도 13a를 참조하면, 사용자가 멀티터치(근접터치)에 의해 카메라 아이콘을 스케줄 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 카메라 항목중에서 선택된 스케줄 날짜(2008년 5월 22일)와 일치하는 영상(사진/동영상) 목록만을 검색하여 출력할 수 있다.
- [0184] 그리고, 도 13b에 도시된 바와같이, 사용자가 멀티터치(실제터치)에 의해 통화 아이콘을 스케줄 아이콘에 충돌

시키면, 제어부(180)는 통화목록중에서 선택된 스케줄 날짜(2008년 12월 8일)와 일치하는 통화목록만 검색하여 출력할 수 있다.

- [0185] 마지막으로, 도 13c에 도시된 바와같이, 사용자가 멀티터치(실제터치)에 의해 문자 아이콘을 스케줄 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 수신함 목록중에서 선택된 스케줄 날짜(2008년 12월 8일)와 일치하는 수신함목록만 검색하여 출력할 수 있다.
- [0186] 도 14a 내지 도 14d는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서, 기능 아이콘과 입력 아이콘간 충돌시 제어동작의 일 예를 나타낸다.
- [0187] 다수의 기능 아이콘 중에서 사용자가 소정의 터치방법을 사용하여 제1,제2기능 아이콘을 충돌시키면, 제어부(180)는 제1기능 아이콘 항목을 실행하면서 입력화면이 화면분할되어 표시된다. 상기 제1기능 아이콘 항목은 제2아이콘 항목에 의하여 입력 및 편집 가능한 항목을 포함한다.
- [0188] 먼저 도 14a를 참조하면, 문자 아이콘이 입력 아이콘(키보드 또는 키패드 아이콘)에 충돌되면, 제어부(180)는 입력 아이콘 항목에 대응되는 문자 기능 항목으로서 "메시지 보내기"를 검색한 후 실행하면서, 화면을 분할하여 키보드/키패드 입력 화면과 메시지 보내기 화면을 동시에 표시한다. 이 경우 화면 분할 비율은 적절히 선택 가능하다.
- [0189] 또한, 도 14a의 아이콘충돌은 문자 아이콘에 멀티 근접 후 두 손가락을 벌리면 키보드/키패드 입력 화면과 메시지 보내기 화면이 동시에 표시되도록 할 수도 있다.
- [0190] 도 14b는 도 14a에서 문자 아이콘 대신에 전화부 아이콘을 입력 아이콘(키보드 또는 키패드 아이콘)에 충돌시킨 경우로서 상세 동작은 동일하다. 일 예로, 연속터치에 의해 전화부 아이콘이 키보드 또는 키패드 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 상기 키보드 또는 키패드 아이콘에 대응되는 전화부 기능 항목으로 "전화부 추가"를 검색하여 실행하면서, 화면분할하여 키보드/키패드도 동시에 실행한다.
- [0191] 또한, 사용자가 전화부 아이콘을 근접 터치한 후 사각형을 그리면 전화부 추가 화면과 키보드/키패드 화면이 동시에 표시되도록할 수도 있다.
- [0192] 다른 예로서, 실제터치 또는 근접터치에 의해 전화부 아이콘이 키보드 또는 키패드 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 상기 키보드 또는 키패드 아이콘에 대응되는 전화부 기능 항목으로 "전화부 검색"을 검색하여 실행하면서, 화면분할하여 키보드/키패드도 동시에 실행한다.
- [0193] 도 14c 및 도 14d는 도 14a에서 문자 아이콘 대신에 알람 아이콘 또는 전자사전 아이콘을 입력 아이콘(키보드 또는 키패드 아이콘)에 충돌시킨 경우로서 상세 동작은 동일하다. 즉, 알람 아이콘 또는 전자사전 아이콘이 키보드 또는 키패드 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 상기 키보드 또는 키패드 아이콘에 대응되는 알람 기능 항목으로 "알람 추가" 또는 "전자사건 검색"을 검색하여 실행하면서, 키보드/키패드를 동시에 실행한다.
- [0194] 이에 한정되지 않고 본 발명은 도 14a에서 문자 아이콘 대신에 스케줄 아이콘 또는 메모 아이콘을 입력 아이콘(키보드 또는 키패드 아이콘)에 충돌시킨 경우로서 상세 동작은 동일하다.
- [0195] 따라서, 사용자는 상기 화면에 표시된 키보드/키패드를 이용하여 전화번호부 편집, 알람추가 및 전자사전 검색 등을 수행할 수 있다.
- [0196] 도 15a 및 15b는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 소정 기능 아이콘과 잠금 아이콘간 충돌시 제어동작을 나타낸다.
- [0197] 다수의 기능 아이콘 중에서 사용자가 소정의 터치방법을 사용하여 제1,제2기능 아이콘을 충돌시키면, 제어부(180)는 제1기능 아이콘 항목에 대해서만 제2기능 아이콘 항목이 적용되도록 한다. 이 경우 제1기능 아이콘 항목은 적어도 하나 이상의 기능 아이콘이고, 제2기능 아이콘 항목은 잠금 아이콘이다. 바람직하게, 상기 상기 적어도 하나 이상의 기능 아이콘은 개인 프라이버시에 관련된 아이콘(전화부, 통화목록, 메시지, 일정, 할일, 메모, 앨범등)과 일반 기능에 관련된 아이콘(TV, 카메라, 게임, 인터넷등)을 모두 포함한다.
- [0198] 예를들어, 도 15a와 같이, 소정 터치방법에 의해 메모 아이콘이 잠금 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 메모 아이콘 항목만 잠금 설정 또는 해제를 수행한다. 이때, 현재 상기 메모 아이콘 항목에 잠금이 설정되어 있는 경우에는 잠금 해제를 수행하고, 잠금이 해제되어 있는 경우에는 잠금 설정으로 토글하여 설정한다.
- [0199] 또한, 도 15b에 도시된 바와같이, 터치 & 드래그에 의해 사용자가 전화부 아이콘을 잠금 아이콘에 충돌하면, 제

어부(180)는 선택된 전화부 아이콘 항목에 대하여 잠금 설정 또는 해제를 수행한다.

- [0200] 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 아이콘 레벨에 따른 제어방법을 나타낸 순서도이다.
- [0201] 도 16에 도시된 바와같이, 제1, 제2아이콘이 충돌되면(S10) 제어부(180)는 제1, 제2아이콘의 레벨을 판단한다. 판단결과 제1, 제2아이콘이 동일 레벨이면(S11) 사전에 정해진 비율로 화면을 분할하거나 또는 출력(예를들어 디스플레이부 및 음향출력부)을 분할한 후 해당 화면 또는 출력을 통하여, 제1, 제2아이콘 항목을 동시에 표시하거나 실행한다(S12, S13). 이 방법은 도 14a~도 14d의 동작을 포함할 수 있다.
- [0202] 반면에, 상기 제1, 제2아이콘이 동일 레벨이 아니면(S21), 제어부(180)는 제2아이콘 항목에 해당되는 제1아이콘 항목을 실행한다(S24). 이 방법은 도 12a~12d 및 도 13a~및 도13c의 동작을 포함할 수 있다.
- [0203] 도 17a 및 도 17d는 도 16에 도시된 아이콘 레벨에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법의 일 예이다.
- [0204] 도 17a에 도시된 바와같이, 사용자가 다수의 기능 아이콘 중에서 소정의 터치방법(연속터치)을 이용하여 제1, 제2기능 아이콘을 충돌시키면, 제어부(180)는 제1, 제2기능 아이콘을 포어그라운드(Foreground)와 백그라운드(Background)로 동시에 실행한다. 이 경우 제어부(180)는 제1, 제2기능 아이콘의 계층레벨을 확인하여, 계층레벨이 높은 기능은 포어그라운드(Foreground)로 실행하고, 계층레벨이 낮은 기능은 백그라운드(Background)로 실행한다.
- [0205] 즉, 연속터치에 의해 카메라 앨범 아이콘과 MP3아이콘이 충돌되면 제어부(180)는 앨범 계층 레벨값이 MP3 계층 레벨값보다 크기 때문에 MP3는 백그라운드로 실행하고, 카메라 앨범은 포어그라운드(Foreground)로 동시에 실행한다. 따라서, 사용자는 MP3를 들으면서 사진을 감상할 수 있다.
- [0206] 도 17b는 멀티터치에 의해 메시지 아이콘과 라디오 아이콘이 충돌된 경우로서, 제어부(180)는 메시지 계층 레벨 값이 라디오 계층 레벨값보다 크기 때문에, 라디오는 백그라운드로 실행하고, 메시지 보내기는 포어그라운드(Foreground)로 동시에 실행한다. 즉, 사용자는 라디오를 들으면서 메시지 보내기를 수행할 수 있다.
- [0207] 그리고, 도 17c는 터치 & 드래그에 의해 TV 아이콘과 스케줄 아이콘이 충돌된 경우로서, 제어부(180)는 스케줄 계층 레벨값이 TV 계층 레벨값보다 크기 때문에, TV는 백그라운드로 실행하고, 스케줄은 포어그라운드(Foreground)로 동시에 실행한다. 즉, 사용자는 스케줄을 확인하면서 TV시청이 가능하다.
- [0208] 또한, 도 17d는 메시지 아이콘과 음성 메모 아이콘이 충돌된 경우로서, 제어부(180)는 메시지 계층 레벨값이 음성 메모 계층 레벨값보다 크기 때문에, 음성메모는 백그라운드로 실행하고, 메시지 보내기는 포어그라운드(Foreground)로 동시에 실행한다. 따라서, 사용자는 녹음된 음성을 들으면서 메시지를 보낼 수 있다.
- [0209] 도 18a 내지 도 18h는 도 16에 도시된 아이콘 레벨에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법의 다른 실시예이다. 도 18a~도 18h는 충돌되는 기능 아이콘 항목의 레벨이 동일한 경우에 적용되는 실시예이다.
- [0210] 다수의 기능 아이콘 중에서 사용자가 소정의 터치방법을 이용하여 제1, 제2기능 아이콘을 충돌시키면, 제어부(180)는 제1, 제2아이콘 계층 레벨이 동일한 경우 화면 분할 후 제1, 제2기능 아이콘 항목을 동시에 실행한다.
- [0211] 즉, 도 18a에 도시된 바와같이, 사용자가 3번 및 4번 키를 연속 입력하여 전화부 아이콘과 문자 아이콘을 충돌시키면, 제어부(180)는 전화부 계층과 문자 계층이 동일하기 때문에 화면 분할 후 각각 메시지 보내기 화면과 전화부 화면을 동시에 실행한다(표시한다).
- [0212] 또한, 도 18b에 도시된 바와같이, 사용자가 터치 & 드래그를 이용하여 TV아이콘과 스케줄 아이콘을 충돌시키면, 제어부(180)는 TV 계층과 스케줄 계층이 동일하기 때문에 화면 분할 후 각각 TV화면과 스케줄 화면을 동시에 실행한다(표시한다).
- [0213] 이와 동일한 방법으로, 제어부(180)는 카메라 아이콘과 MP3 아이콘, 라디오 아이콘과 메시지 아이콘, 다이얼 아이콘(또는 갤러리 아이콘)과 메시지 아이콘 및 MAP 아이콘과 브라우저 아이콘이 충돌한 경우에도 화면을 분할하여 동시에 표시할 수 있다.
- [0214] 즉, 도 18c는 사용자가 연속터치를 이용하여 카메라 아이콘과 MP3 아이콘을 충돌한 경우로서, 제어부(180)는 화면 분할 후 각각 카메라 화면과 MP3화면을 동시에 표시하고, 도 18d는 사용자가 멀티터치를 이용하여 FM라디오 아이콘과 메시지 아이콘을 충돌한 경우이며, 제어부(180)는 화면 분할 후 각각 FM 라디오 화면과 메시지 화면을 동시에 표시한다.

- [0215] 동일한 방법으로, 도 18e에 도시된 바와같이, 터치 & 드래그에 의해 다이얼 아이콘과 메시지 아이콘이 충돌되면, 제어부(180)는 화면 분할 후 다이얼 화면과 메시지 화면을 동시에 표시하고, 도 18f에 도시된 바와같이, 멀티터치에 의해 갤러리 아이콘과 메시지 아이콘이 충돌하면, 제어부(180)는 화면 분할 후 갤러리 화면과 메시지 화면을 동시에 표시하며, 도 18g에 도시된 바와같이, 터치 & 드래그에 의해 MAP 아이콘과 브라우저 아이콘이 충돌되면, 제어부(180)는 화면 분할 후 MAP화면과 브라우저 화면을 동시에 표시한다.
- [0216] 또한, 도시하지 않았지만, 제어부(180)는 통화 아이콘과 전화부 아이콘, 통화 아이콘과 그림메모 아이콘, 통화 아이콘과 스케줄 아이콘이 충돌한 경우에도 동일한 방법으로 화면을 분할하여 해당 아이콘 화면을 동시시 표시한다.
- [0217] 한편, 본 발명은 소정의 기능 아이콘과 시간속성을 갖는 아이콘이 충돌할 경우 시간 속성값(e.g, 시간, 시간범위)에 따라 특정 항목을 검색하여 출력하거나 또는 시간속성 값 이후에 특정 기능이 자동으로 실행되도록 제어할 수 있다.
- [0218] 도 19a 내지 도 19d에는 소정의 기능 아이콘과 시간속성을 갖는 아이콘이 충돌할 경우의 아이콘 충돌 제어방법을 나타낸다.
- [0219] TV아이콘과 시간 속성(오늘, 오늘~일주일 이내)을 지닌 기능 아이콘, 일예로 스케줄 아이콘이 충돌되면 제어부(180)는 도 19a에 도시된 바와같이, 오늘의 TV편성표를 검색하여 화면에 표시하고, 카메라 아이콘과 스케줄 아이콘이 충돌되면 제어부(180)는 도 19b에 도시된 바와같이, 카메라 항목중에서 선택된 스케줄 날짜(2008년 5월 22일)와 일치하는 목록만 검색하여 출력한다.
- [0220] 동일한 방법으로, 통화 아이콘과 스케줄 아이콘이 충돌되면 제어부(180)는 도 19c에 도시된 바와같이, 통화목록중에서 선택된 스케줄 날짜(2008년 12월 8일)와 일치하는 통화목록만 검색하여 출력하고, 문자 아이콘과 스케줄 아이콘이 충돌되면 제어부(180)는 도 19d에 도시된 바와같이, 수신함 목록중에서 선택된 스케줄 날짜(2008년 12월 8일)와 일치하는 수신함 목록만 검색하여 출력할 수 있다.
- [0221] 본 발명은 도 19a 내지 도 19d에서 시간 속성을 지닌 기능 아이콘으로서 스케줄 아이콘 이외에 알람 아이콘 또는 스톱워치 아이콘이 사용될 수도 있다.
- [0222] 예를들어, 기능 아이콘(통화, 메시지, TV, MP3, 라디오)과 알람(또는 스톱워치)아이콘이 충돌하면, 제어부(810)는 알람 또는 스톱워치(stopwatch) 설정화면을 출력하여 알람 또는 스톱워치 시간을 설정하고, 설정된 알람시간 또는 스톱워치 시간이 경과되면 해당 기능 아이콘(통화, 메시지, TV, MP3, 라디오)의 동작이 자동으로 실행되도록 한다. 즉, 제어부(180)는 설정된 알람시간이 되거나 또는 스톱워치시간이 경과되면, 예약통화, TV예약(자동켜기, 자동끄기, 자동녹화 기능), MP예약 및 라디오 예약(예약실행, 자동 녹화)을 자동으로 실행한다.
- [0223] 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 동일한 속성 그룹간 충돌을 나타낸 실시예이다. 도 20에 도시된 실시예는 도 16에서 충돌한 두 아이콘이 동일 계층 레벨을 갖는 경우에 추가하여 적용될 수 있다.
- [0224] 즉, 제1,제2 기능 아이콘이 동일 계층 레벨인 경우 제어부(180)는 제1,제2아이콘이 동일 속성 그룹내의 아이콘 항목인지 체크한다. 체크결과 동일한 속성 그룹내의 아이콘 항목이면, 제어부(180)는 두 아이콘 항목을 결합하여 화면에 표시한다. 예를들어, 도 20에 도시된 바와같이, 달력 아이콘과 시계 아이콘이 충돌하면, 하나의 화면에 달력과 시계를 결합하여 표시하고, 날짜 아이콘과 시계 아이콘이 충돌하면 날짜와 시계를 결합하여 표시한다.
- [0225] 이와같이, 두 기능 아이콘이 충돌되면 본 발명은 충돌된 아이콘간의 계층 레벨 및 속성에 따라 아이콘 항목의 표시 및 실행을 수행한다.
- [0226] 도 21은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸다.
- [0227] 도 21에 도시된 실시예는 가장 빈번하게 일어나는 아이콘 충돌로서, 특정 콘텐츠 아이콘이 특정 기능(어플리케이션) 아이콘에 충돌되면 콘텐츠 고유의 기능이 실행된다. 상기 콘텐츠 고유기능은 단말기에 구비된 기능으로서, 배경화면설정, 메시지 전송, 메시지 첨부, 카메라 촬영, 복사, 이동, 붙여넣기, 삭제, 숨기기, 보이기/확대, 축소/첨부, 캡처, 녹음, 추가, 편집, 보기, 상세보기, 정렬, 검색, 통화, 메시지, 적외선전송, 블루투스 전송등을 포함한다.

- [0228] 도 21에 도시된 바와같이, 사용자가 터치 & 드래그를 이용하여 특정 사진 콘텐츠 아이콘을 홈 기능 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 해당 사진을 배경화면으로 설정하여 화면에 표시한다. 또한, 특정 동영상 콘텐츠 아이콘이 메시지 기능 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 해당 동영상을 첨부하여 메시지를 전송하며, 특정 단축번호 콘텐츠 아이콘이 카메라 기능 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 해당 단축번호에 촬영된 영상을 저장하도록 제어한다.
- [0229] 도 22는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸다. 이 방법은 문자 아이콘(기능 아이콘)이 전화부 항목 아이콘(콘텐츠 아이콘)으로 변경된 것을 제외하면, 도 14a에 도시된 동작과 실질적으로 동일하다.
- [0230] 즉, 도 22를 참조하면, 콘텐츠 아이콘이 기능 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 관련 콘텐츠의 실행(편집)화면과 입력화면을 분할하여 표시한다. 예를들어, 사용자가 복수의 전화부 항목 아이콘중에서 특정 전화부 항목(권상우 아이콘)을 선택하여 화면 상단부에 위치한 키보드/키패드 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 화면을 소정 비율로 분할한 후 윗쪽 화면에는 권상우에 대한 전화부의 편집화면을 표시하고, 아랫쪽 화면에는 실제 키보드 또는 키패드를 표시한다.
- [0231] 이에 한정되지 않고, 제어부(180)는 사용자가 특정 전자사전 항목 아이콘을 키보드/키패드 아이콘에 충돌시킨 경우에도 화면을 분할하여 전자사전 검색화면과 키보드(또는 키패드)를 표시한다.
- [0232] 도 23은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸다. 이 방법은 기능 항목이 콘텐츠 아이콘으로 변경된 것을 제외하면, 도 14b에 도시된 동작과 실질적으로 동일하다.
- [0233] 도 23에 도시된 바와같이, 다수의 콘텐츠 아이콘 중에서 사용자가 터치 & 드래그를 이용하여 적어도 하나 이상의 콘텐츠 아이콘을 잠금 아이콘에 충돌시키면, 제어부(180)는 해당 콘텐츠에 대해서만 잠금 설정 또는 잠금 해제가 이루어지도록 한다. 상기 적어도 하나 이상의 아이콘은 개인 프라이버시에 관련된 아이콘(전화부, 통화목록, 메시지, 일정, 알람, 메모, 앨범등)과 일반 기능에 관련된 아이콘(TV, 카메라, 게임, 인터넷등)을 모두 포함한다.
- [0234] 예를들어, 터치 & 드래그를에 의해 적어도 하나 이상의 아이콘이 잠금 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 해당 잠금이 설정되어 있는 경우에는 잠금 해제를 수행하고, 잠금이 해제되어 있는 경우에는 잠금 설정으로 토글하여 설정한다.
- [0235] 또한, 상기 적어도 하나 이상의 아이콘이 별도의 "잠금 설정 아이콘"에 충돌되면 제어부(180)는 해당 아이콘 항목을 잠금으로 설정하고, 해당 아이콘이 상세 "잠금 해제 아이콘"에 충돌되면 해당 아이콘 항목을 해제한다.
- [0236] 도 24는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작을 나타낸 순서도이다. 상기 실시예는 하나의 기능 아이콘과 복수의 콘텐츠 아이콘이 충돌한 경우의 제어동작을 나타낸다.
- [0237] 도 24에 도시된 바와같이, 복수의 콘텐츠 아이콘이 특정 기능 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 상기 복수의 콘텐츠 아이콘이 같은 종류의 콘텐츠인지 체크한다(S20, S21). 체크결과, 복수의 콘텐츠가 같은 종류이면, 동일 기능(어플리케이션)내에서 화면분할 후 동시에 정보를 표시한다(S22). 반면에 복수의 콘텐츠가 다른 종류이면, 제어부(180)는 각 기능을 화면 분할한 후 각 콘텐츠의 정보를 표시한다(S23).
- [0238] 도 25은 도 24에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작을 나타낸 일 예이다. 도 25에 도시된 바와같이, 사용자가 전화부 Agnes Milne 아이콘 및 전화부 Angelina Taylor 아이콘과 같이 동일종류의 콘텐츠 아이콘을 선택한 후 그 선택된 콘텐츠 아이콘을 통화 아이콘에 충돌하면, 제어부(180)는 그룹통화를 수행하면서 그룹통화 어플리케이션내에 Agnes Milne 콘텐츠 정보와 Angelina Taylor 콘텐츠 정보를 동시에 표시한다.
- [0239] 반면에, 사용자가 전화부 Billy Joel 아이콘 및 단축번호 1과 같이 다른 종류의 콘텐츠 아이콘을 선택한 후 그 선택된 콘텐츠 아이콘을 통화 아이콘에 충돌하면, 제어부(180)는 전화부 어플리케이션(Billy Joel 콘텐츠 정보 표시)과 단축번호 어플리케이션(단축번호 1정보 표시)으로 분할하여 표시한다.
- [0240] 한편 본 발명은 콘텐츠 아이콘과 기능 아이콘이 충돌될 경우 제어부(180)는 해당 기능이 해당 콘텐츠를 지원하는가에 따라 제어동작을 수행할 수 있다. 즉, 이미지/동영상 아이콘이 앨범 아이콘과 충돌하면, 제어부(180)는 해당 앨범 기능이 해당 이미지/동영상 콘텐츠를 지원하는지 체크한 후 지원하면 바로 실행하고, 지원하지 않음

면 해당 이미지/동영상을 변환한 후 실행 가능하다.

- [0241] 도 26은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸다.
- [0242] 도 26에 도시된 바와같이, 콘텐츠(이미지/동영상) 아이콘이 기능(메시지) 아이콘에 충돌되면, 제어부(180)는 문자 메시지에 대하여 해당 콘텐츠에 매핑된 단축기능/메뉴를 화면에 표시한다.
- [0243] 도 27은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸다.
- [0244] 도 27에 도시된 실시예는 도 25에서 동일한 복수의 콘텐츠 아이콘이 특정 기능 아이콘에 충돌되는 경우와 동일하다. 즉, 복수의 콘텐츠 아이콘이 기능 아이콘과 충돌되면, 해당 기능으로 복수의 콘텐츠를 동시에 실행한다.
- [0245] 제1, 제2전화부 항목 아이콘이 통화 아이콘에 충돌하면, 제어부(180)는 그룹통화(또는 영상통화)를 수행하고, 제1, 제2전화부 항목 아이콘이 메시지 아이콘에 충돌하면, 제어부(180)는 동보 메시지 전송을 수행한다. 또한, 제1, 제2사진 아이콘이 메시지 아이콘에 충돌하면, 제어부(180)는 멀티 메일을 첨부하여 전송하고, 제1, 제2사진 아이콘이 홈 아이콘에 충돌하면, 제어부(180)는 상기 제1, 제2사진으로 배경화면을 설정하여 슬라이쇼 형태로 표시하거나 여러 사진을 하나로 합쳐 도 23과 같이 디지털 액자 배경화면을 출력할 수 있다.
- [0246] 이하 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작에 대하여 설명한다.
- [0247] 콘텐츠 아이콘들간 충돌이 발생하면 제어부(180)는 기본적으로 콘텐츠 변경을 수행한다. 상기 변경은 결합, 합성 및 편집을 포함한다. 즉, 2개의 문서 아이콘이 충돌되면 제어부는 2개의 문서를 결합하여 하나의 아이콘으로 표시하고, 두개의 사진 아이콘이 충돌하면, 사진합성 또는 사진 편집을 수행하여 하나의 아이콘으로 표시한다. 이 경우 새로이 생성된 아이콘에는 결합내용이 표시될 수 있다.
- [0248] 또한, 콘텐츠 아이콘들간 충돌이 발생하면 제어부(180)는 해당 콘텐츠에 대응되는 기능을 실행한 후 각 콘텐츠 정보를 화면 분할하여 표시한다.
- [0249] 도 28은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 콘텐츠 아이콘들간 충돌시 제어동작을 나타낸 순서도이다.
- [0250] 도 28에 도시된 바와같이, 제1, 제2콘텐츠 아이콘이 충돌되면, 제어부(180)는 상기 제1, 제2콘텐츠 아이콘이 같은 종류의 콘텐츠인지 체크한다(S40, S41). 체크결과, 두 콘텐츠가 같은 종류이면, 제어부(180)는 해당 기능을 실행하면서 제1, 제2콘텐츠의 정보를 화면에 분할하여 표시하고(S42), 다른 종류이면 해당 제1, 제2콘텐츠가 결합된 기능을 실행하면서 제1, 제2콘텐츠의 정보를 분할하여 표시한다.
- [0251] 도 29a 및 29b는 도 28에 도시된 콘텐츠 아이콘들간 충돌시 제어동작의 일 예를 나타낸다. 도 29a는 동일 종류의 콘텐츠 아이콘간 충돌을 나타내고, 도 29b는 다른 콘텐츠 아이콘간 충돌을 나타낸다.
- [0252] 도 29a에 도시된 바와같이, 동일한 종류의 2개의 콘텐츠 아이콘(전화부 Billy Joel과 권상우)이 충돌되면, 제어부(180)는 전화부 기능(어플리케이션)을 실행하면서 Billy Joel의 콘텐츠 정보와 권상우 콘텐츠 정보를 화면 분할하여 표시한다. 또한, 도 29b에 도시된 바와같이, 서로 다른 종류의 2개의 콘텐츠 아이콘(사진+메모 또는 그림+메모)이 충돌되면, 제어부(180)는 해당 콘텐츠가 결합된 기능(어플리케이션)을 실행하면서 사진과 메모(또는 그림과 메모)의 분할정보를 표시한다.
- [0253] 본 발명은 정지해 있는 콘텐츠 아이콘뿐만 아니라 움직이는 콘텐츠간 충돌이 발생할 경우 해당 콘텐츠간 결합 또는 분리를 수행할 수 있다.
- [0254] 도 30은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 움직이는 콘텐츠 아이콘들간 충돌시 제어동작을 나타낸 실시예이다.
- [0255] 도 30을 참조하면, 이동 단말기의 초기화면에는 적어도 하나 이상의 콘텐츠 아이콘(나비)이 움직이다가 특정 콘텐츠 아이콘(나뭇잎)과 충돌하면, 결합되거나(나뭇잎에 앉아 있다가 분리되어 계속 움직일 수 있도록 할 수 있다.
- [0256] 최근 출시되는 이동 단말기에서는 사용자가 보다 편리하게 원하는 단말기 기능을 검색하고 실행하기 위하여 화면에 큐빅 아이콘을 채용하고 있다. 따라서, 상기 큐빅 아이콘과 화면의 일측에 구비된 적어도 하나 이상의 기능 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘사이에서 아이콘 충돌이 발생할 수 있다.

- [0257] 도 31a 및 도 31b에는 큐빅 스타일에서의 아이콘 충돌시 제어동작의 일 예로서, 특정 아이콘을 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌시키는 경우를 나타낸다.
- [0258] 도 31a에 도시된 바와같이, 사용자가 터치 & 드래그에 의해 기능(어플리케이션) 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘이 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌시키면, 제어부(180)는 해당 면에 해당 아이콘을 실행시킨다.
- [0259] 또한, 도 31b에 도시된 바와같이, 사용자가 터치 & 드래그에 의해 기능(어플리케이션) 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘을 복수개 선택한 후 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌시키면, 제어부(180)는 해당 면에 해당 아이콘을 중복 실행시킨다.
- [0260] 도 32a 및 도 32b는 큐빅 스타일에서의 아이콘 충돌시 제어동작의 다른 예를 나타낸다. 도 32a 및 도 32b에 도시된 실시예는 각 면에 대응되어 복수의 기능(어플리케이션) 아이콘 또는 콘텐츠 아이콘이 배치된 경우에 적용된다.
- [0261] 사용자가 터치 입력(실제 터치 및 근접터치)에 의해 기능(어플리케이션) 또는 콘텐츠 아이콘을 복수개 선택하면, 제어부(180)는 해당 아이콘들을 각각의 면에 실행하여 표시한다.
- [0262] 이후 상술한 바와같이, 기능간 충돌, 콘텐츠와 어플리케이션간 충돌 및 콘텐츠간 충돌로 인한 콘텐츠와 어플리케이션간의 결합, 연동 및 실행이 완료되면, 제어부(180)는 충돌 후 속성이 변한 콘텐츠 또는 어플리케이션을 디스플레이부(151)에 표시하고, 모든 과정을 종료한다.
- [0263] 이 경우 제어부(180)는 충돌로 인해 발생된 결과를 충돌한 아이콘의 어느 하나에 나타낼 수 있다. 바람직하게, 상기 충돌로 인해 발생된 결과는 레벨이 높은 멀티미디어에 표시될 수 있다.
- [0264] 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 제어부를 포함할 수도 있다.
- [0265] 상기와 같이 설명된 이동 단말기는 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면의 간단한 설명

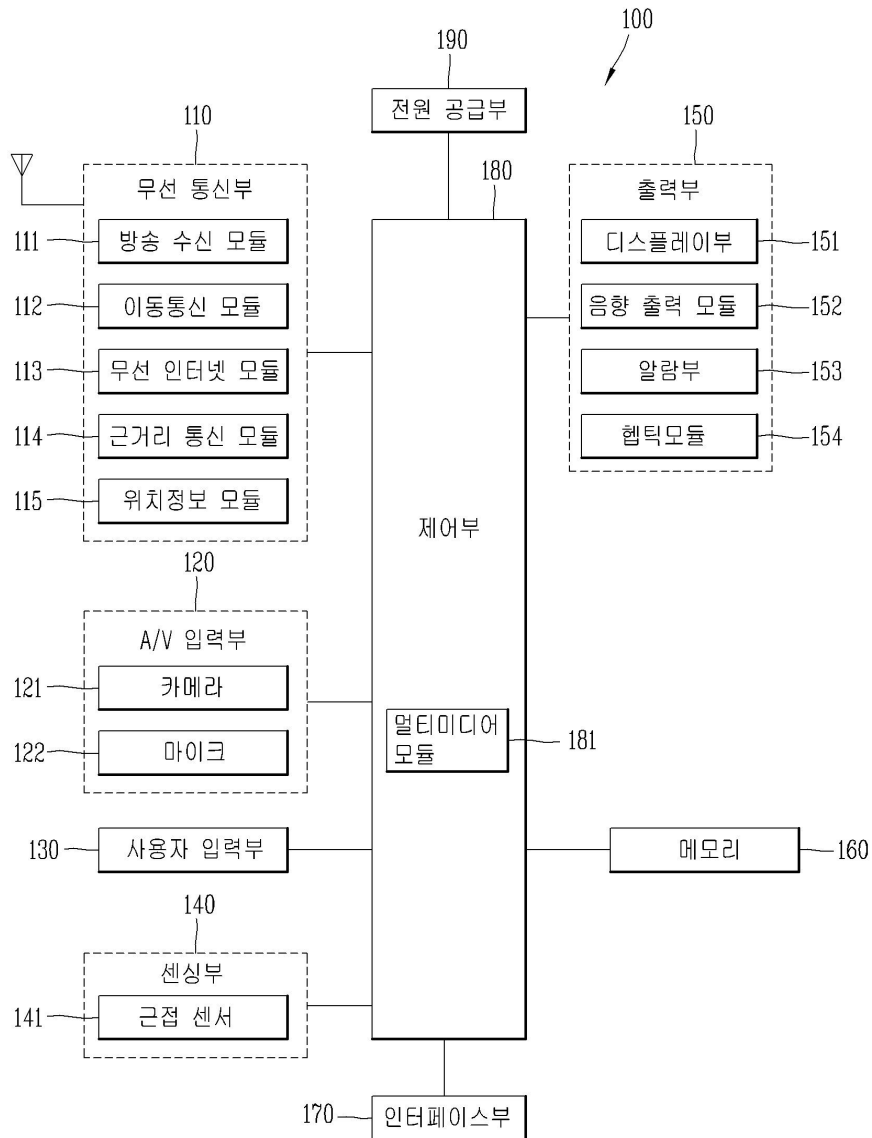
- [0266] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도.
- [0267] 도 2a은 본 발명의 일 실시예에 관련된 휴대 단말기의 전면 사시도.
- [0268] 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 관련된 휴대 단말기의 후면 사시도.
- [0269] 도 3a 및 3b는 본 발명과 관련된 휴대 단말기의 일 작동 상태를 설명하기 위한 휴대 단말기의 정면도.
- [0270] 도 4는 근접 센서의 근접 깊이를 설명하기 위한 개념도.
- [0271] 도 5는 한 쌍의 디스플레이부들이 오버랩된 형태에서의 터치 동작에 대한 제어 방법을 설명하기 위한 개념도.
- [0272] 도 6a~도 6c 및 도 7a~도 7b는 각각 근접신호가 검출되는 근접 터치 인식 영역과 촉각 효과를 발생하는 햅틱 영역에 대한 설명을 위한 개념도.
- [0273] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법을 나타낸 순서도.
- [0274] 도 9는 화면에 표시되는 적어도 하나 이상의 기능 아이콘(어플리케이션 아이콘)과 콘텐츠 아이콘을 나타낸 도면.
- [0275] 도 10a 내지 도 10e는 근접터치에 따른 아이콘의 크기 변화 및 이동의 일 예를 나타낸 도면.
- [0276] 도 11a 및 도 11b는 근접터치에 의해 아이콘 충돌을 발생시키는 일 예를 나타낸 도면.
- [0277] 도 12a 내지 도 12d는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서, 기능 아이콘간 충돌

시 제어동작의 실시예.

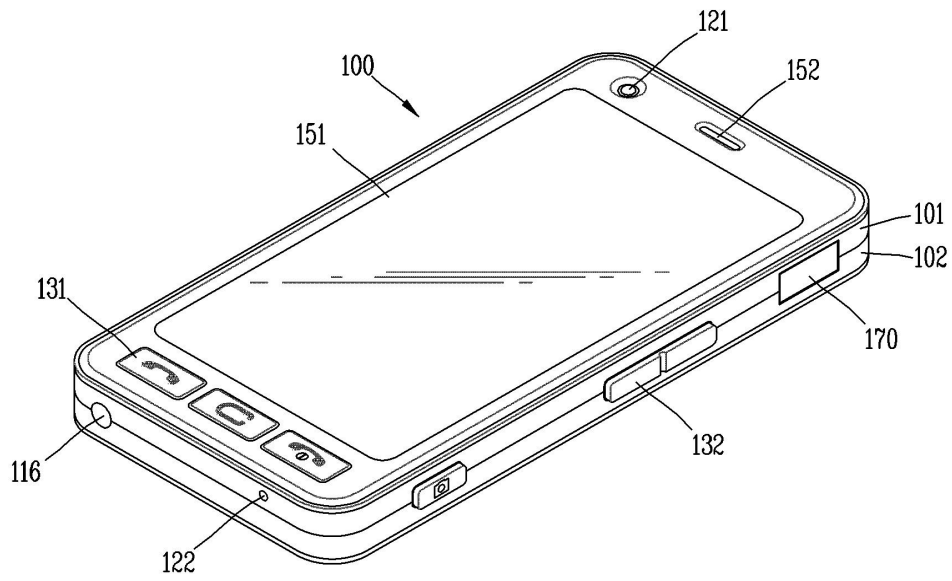
- [0278] 도 13a 내지 13c는 아이콘 충돌이 발생될 때 제1기능 아이콘 항목중에서 제2기능 아이콘항목과 일치하는 항목만을 검색하여 표시하는 예를 나타낸 도면.
- [0279] 도 14a 내지 도 14d는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서, 기능 아이콘과 입력 아이콘간 충돌시 제어동작을 나타낸 도면.
- [0280] 도 15a 및 15b는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 소정 기능 아이콘과 잠금 아이콘간 충돌시 제어동작을 나타낸 도면.
- [0281] 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 아이콘 레벨에 따른 제어방법을 나타낸 순서도.
- [0282] 도 17a 및 도 17d는 도 16에 도시된 아이콘 레벨에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법의 일 예를 나타낸 도면.
- [0283] 도 18a 내지 도 18g는 도 16에 도시된 아이콘 레벨에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법의 다른 실시예.
- [0284] 도 19a 내지 도 19d에는 소정의 기능 아이콘과 시간속성을 갖는 아이콘이 충돌할 경우의 아이콘 충돌 제어방법을 나타낸 도면.
- [0285] 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 동일한 속성 그룹간 충돌을 나타낸 실시예를 나타낸 도면.
- [0286] 도 21은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸 도면.
- [0287] 도 22는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸 도면.
- [0288] 도 23은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸 도면.
- [0289] 도 24는 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작을 나타낸 순서도.
- [0290] 도 25은 도 24에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예르 나타낸 도면.
- [0291] 도 26은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸 도면.
- [0292] 도 27은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 기능 아이콘과 콘텐츠 아이콘간 충돌시 제어동작의 실시예를 나타낸 도면.
- [0293] 도 28은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 콘텐츠 아이콘들간 충돌시 제어동작을 나타낸 순서도.
- [0294] 도 29a 및 29b는 도 28에 도시된 콘텐츠 아이콘들간 충돌시 제어동작의 일 예를 나타낸 도면.
- [0295] 도 30은 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기의 아이콘 충돌 제어방법에서 움직이는 콘텐츠 아이콘들간 충돌시 제어동작을 나타낸 실시예.
- [0296] 도 31a 및 도 31b는 큐빅 스타일에서의 아이콘 충돌시 제어동작의 일 예로서, 특정 아이콘을 큐빅 아이콘의 특정 면에 충돌시키는 경우를 나타낸 도면.
- [0297] 도 32a 및 도 32b는 큐빅 스타일에서의 아이콘 충돌시 제어동작의 다른 예를나타낸 도면.

도면

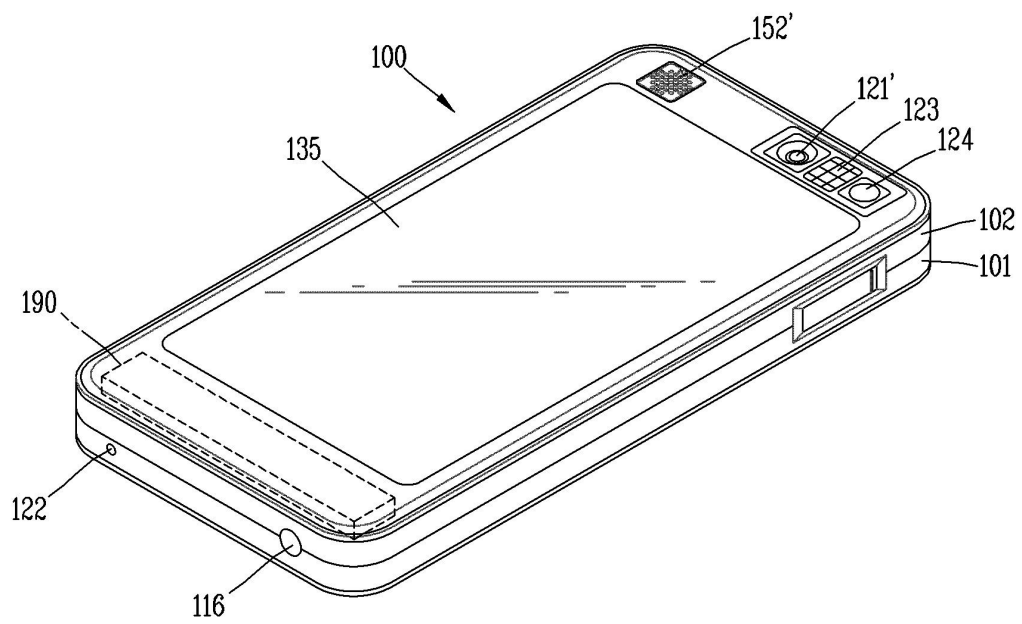
도면1



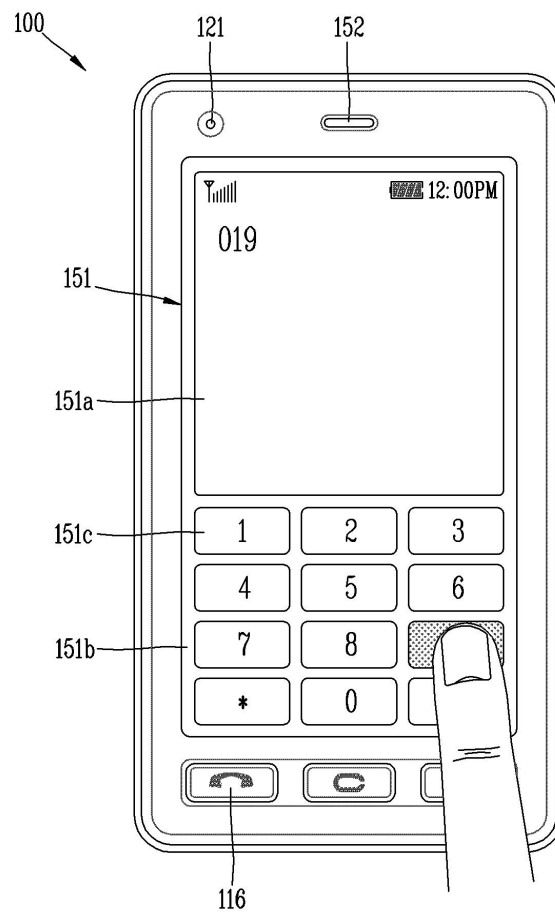
도면2a



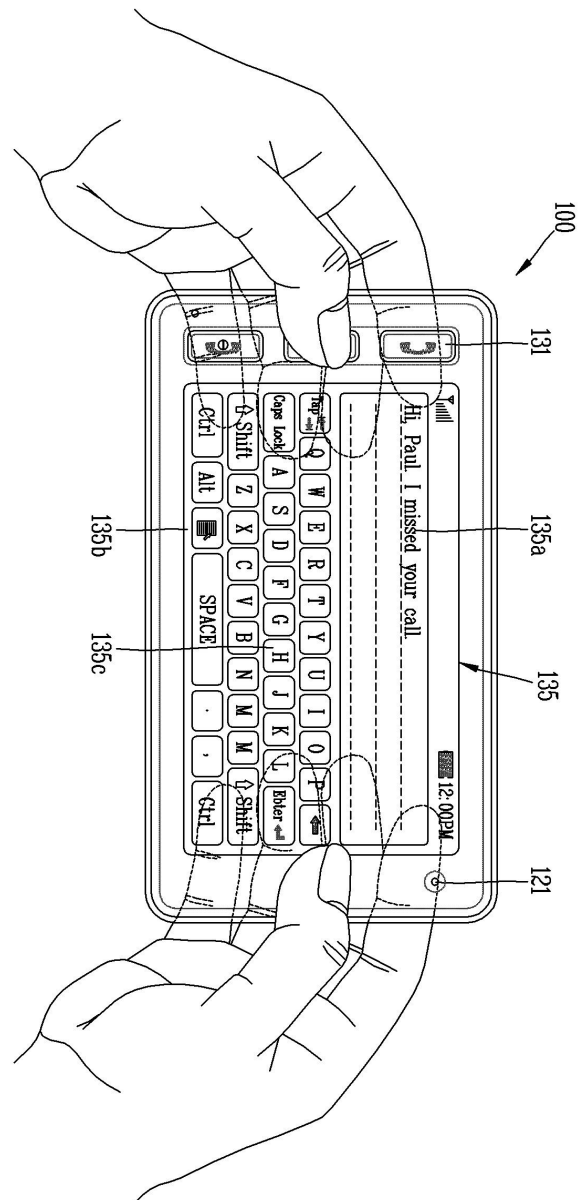
도면2b



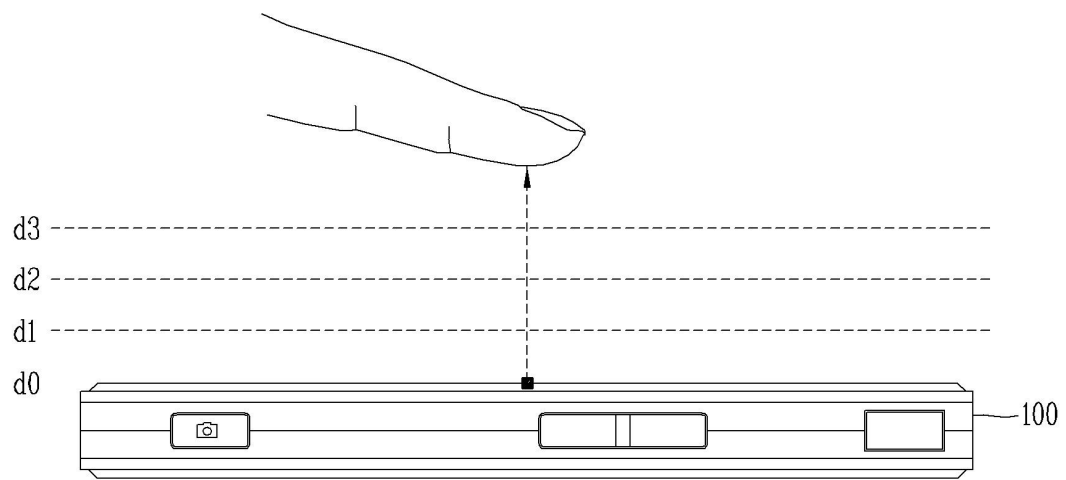
도면3a



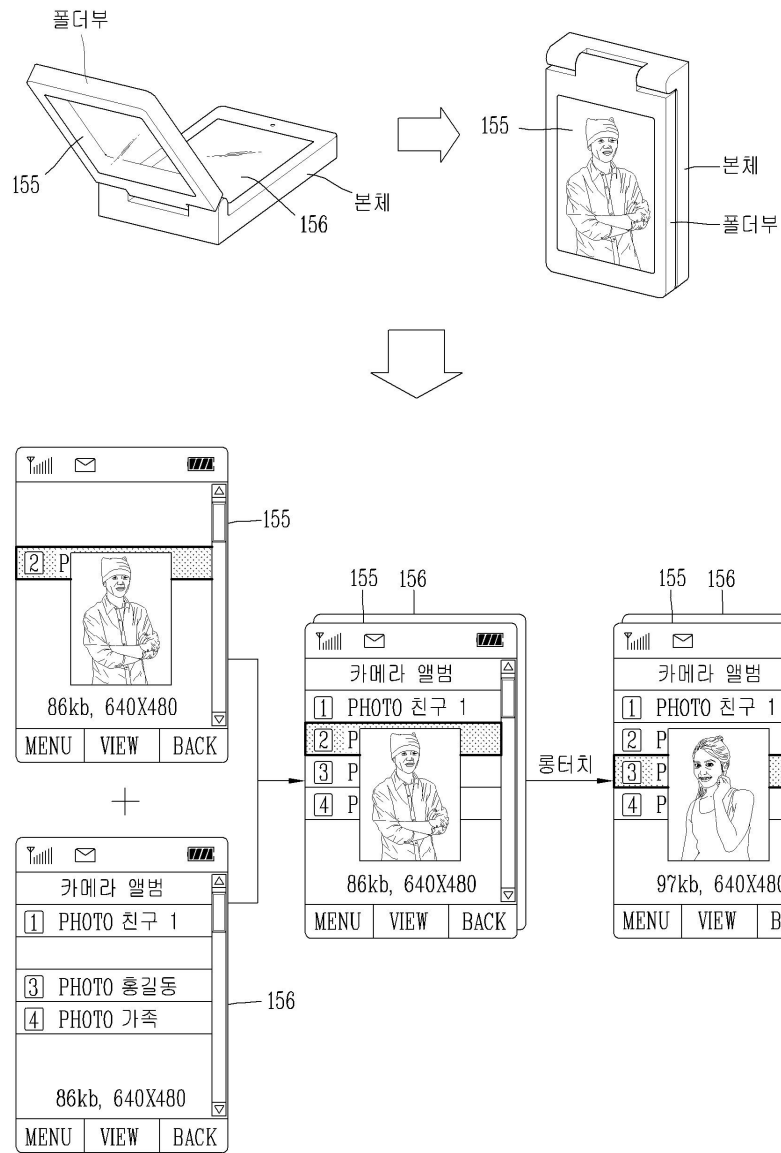
도면3b



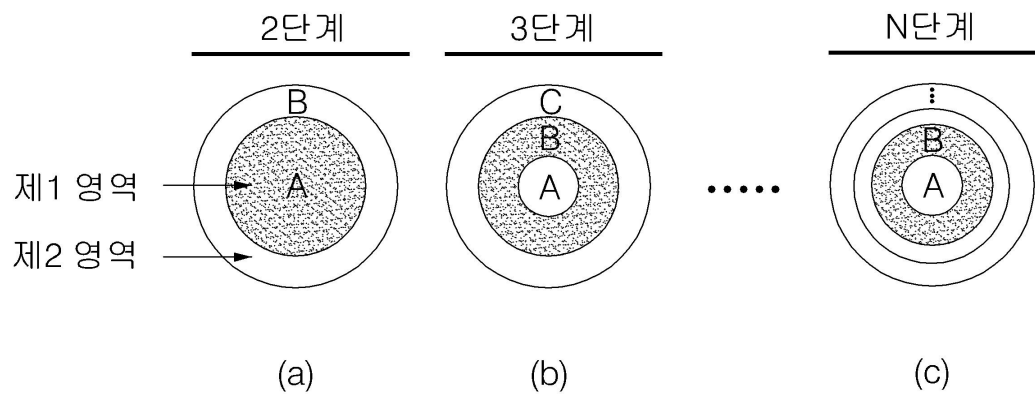
도면4



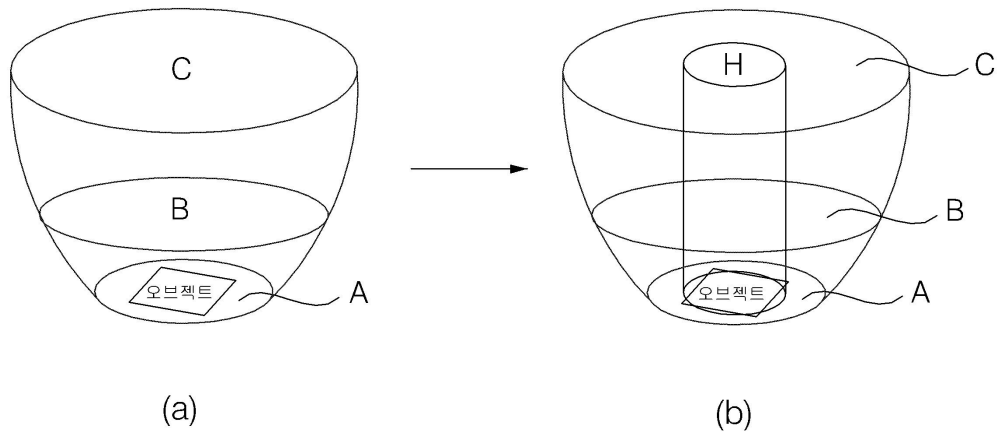
도면5



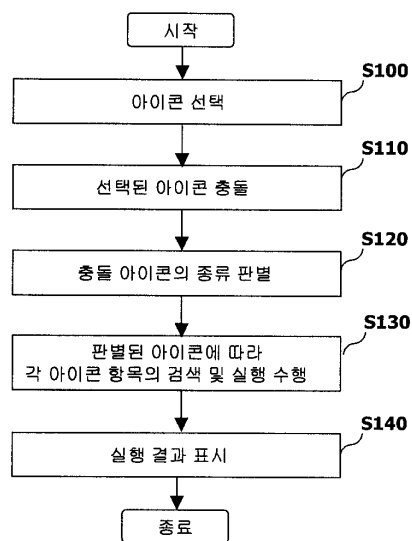
도면6



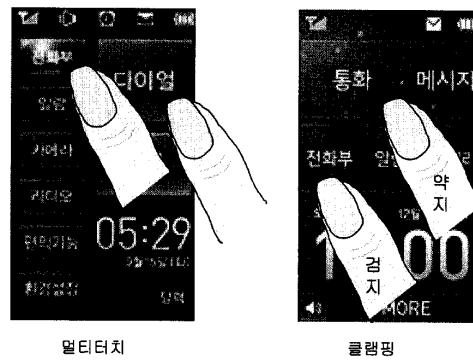
도면7



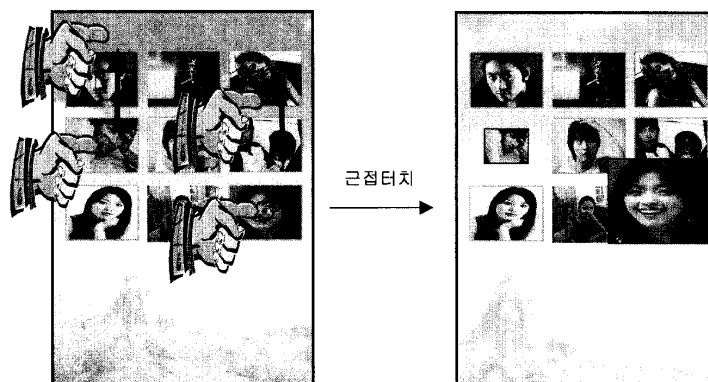
도면8



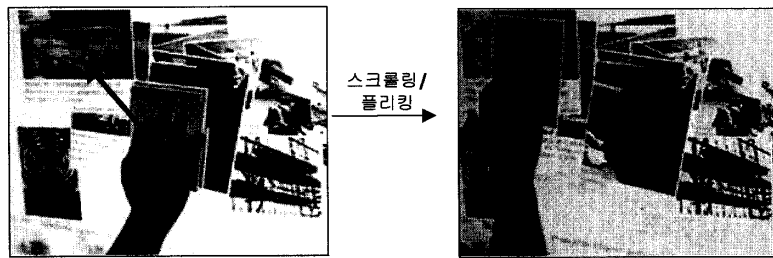
도면9



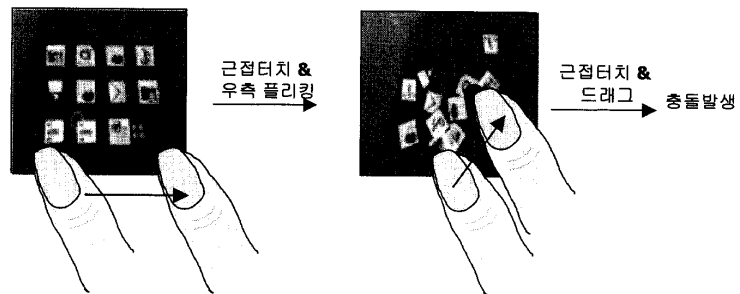
도면10a



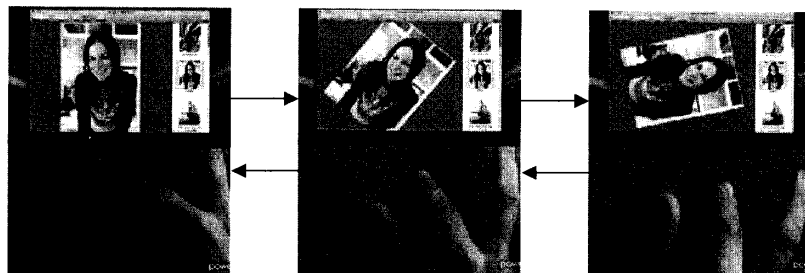
도면10b



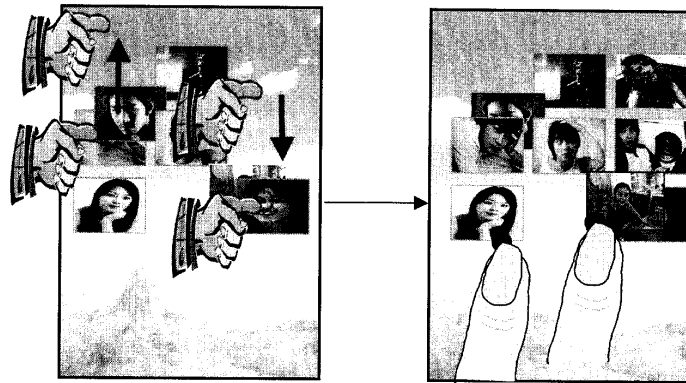
도면10c



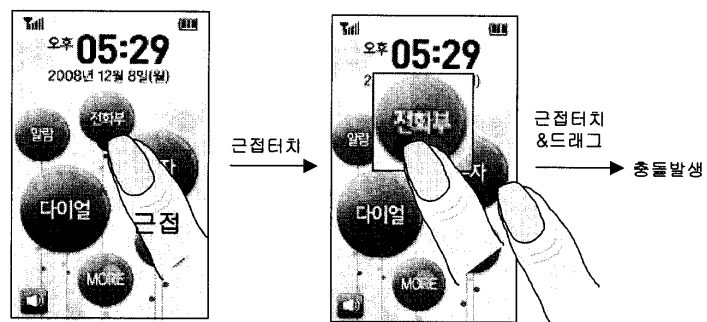
도면10d



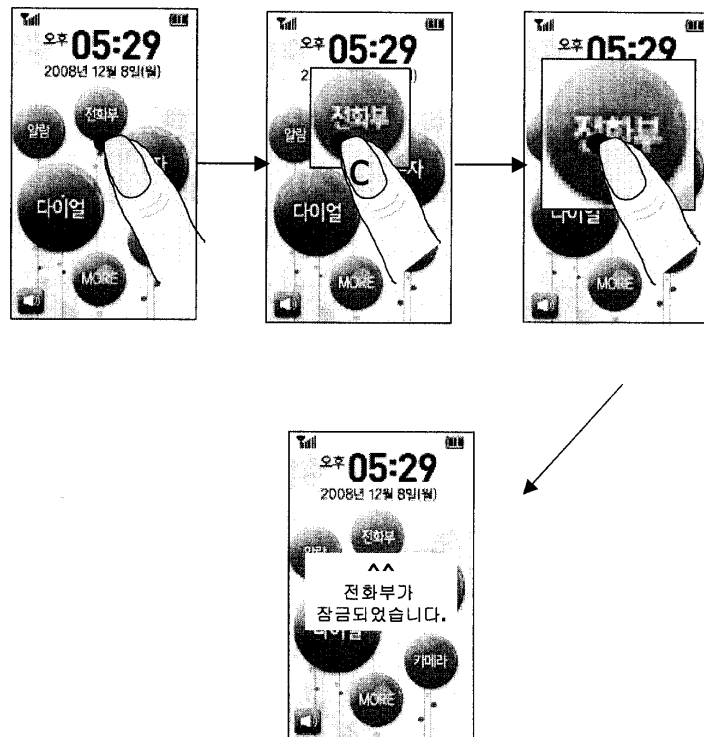
도면10e



도면11a



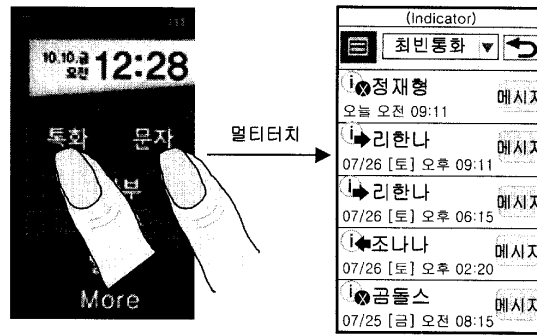
도면11b



도면12a



도면12b



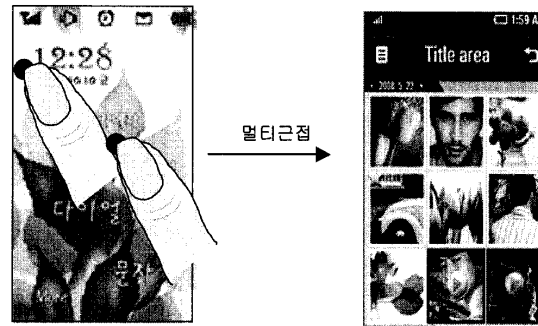
도면12c



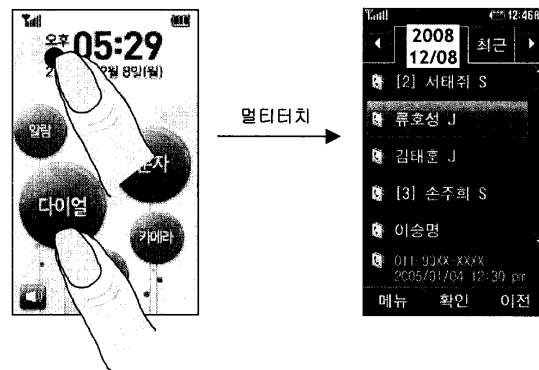
도면12d



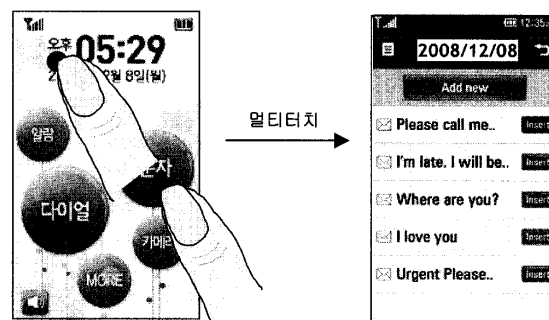
도면13a



도면13b



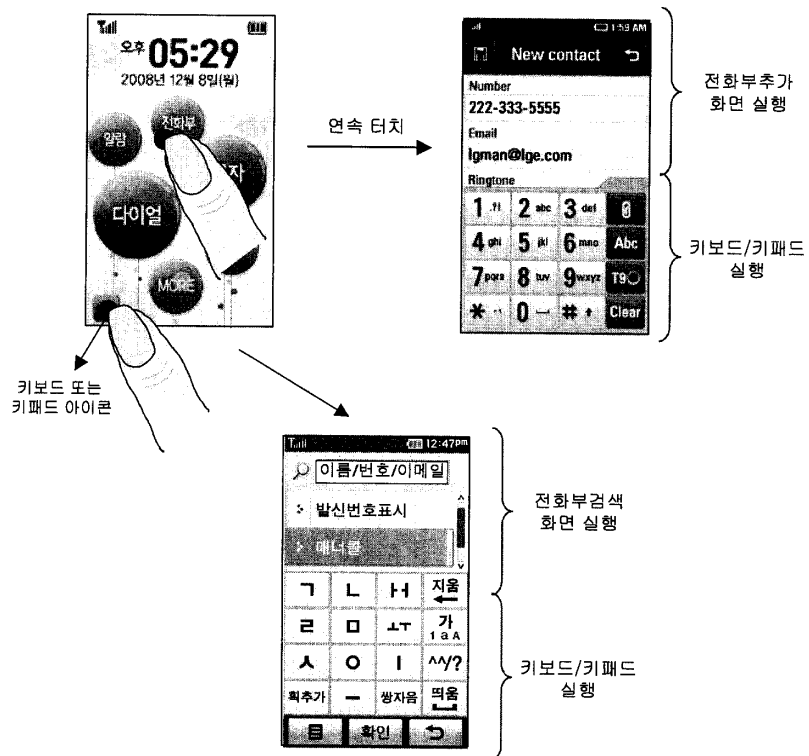
도면13c



도면14a



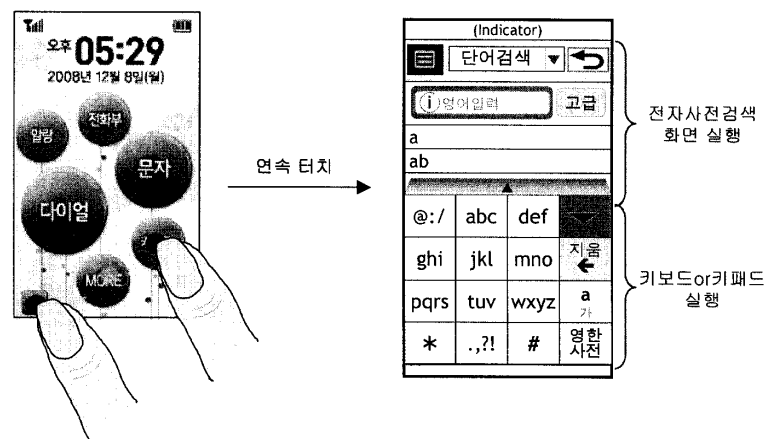
도면14b



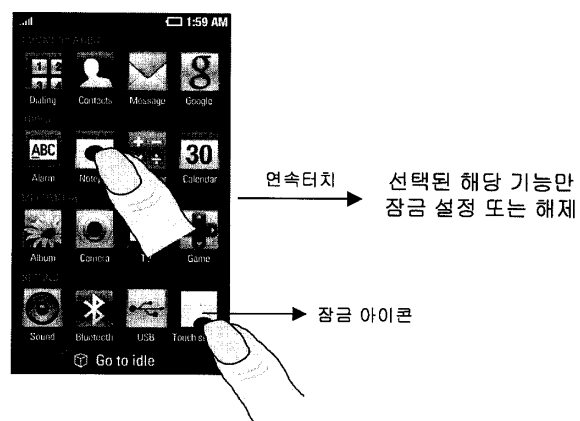
도면14c



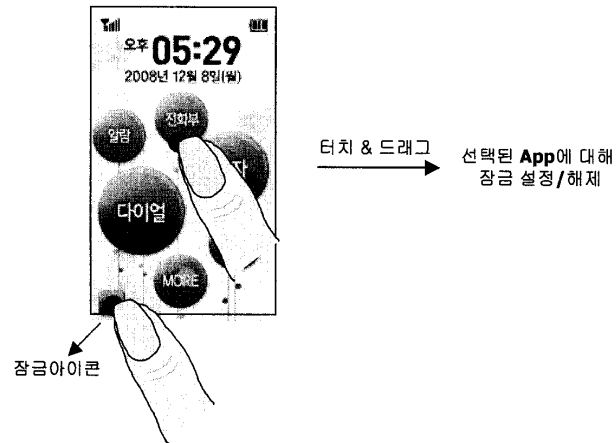
도면14d



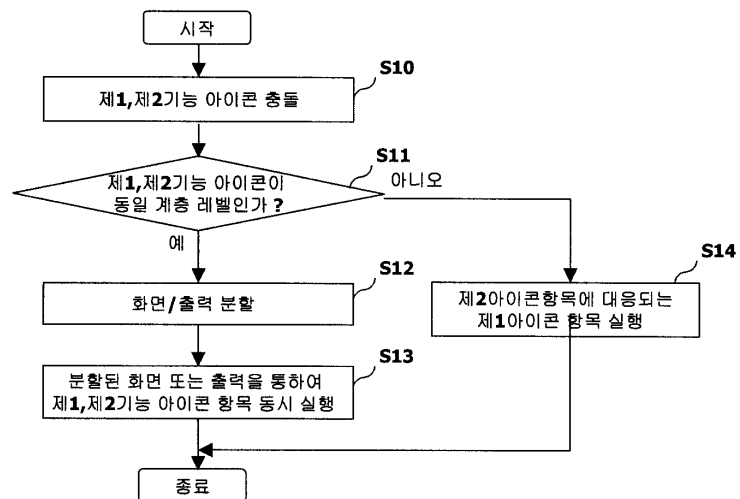
도면15a



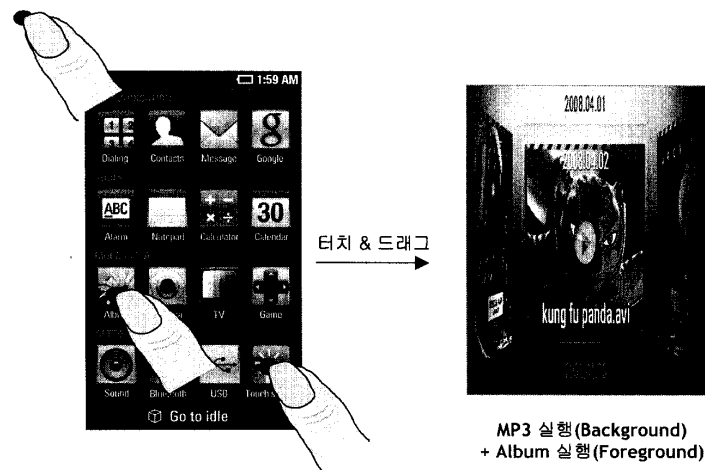
도면15b



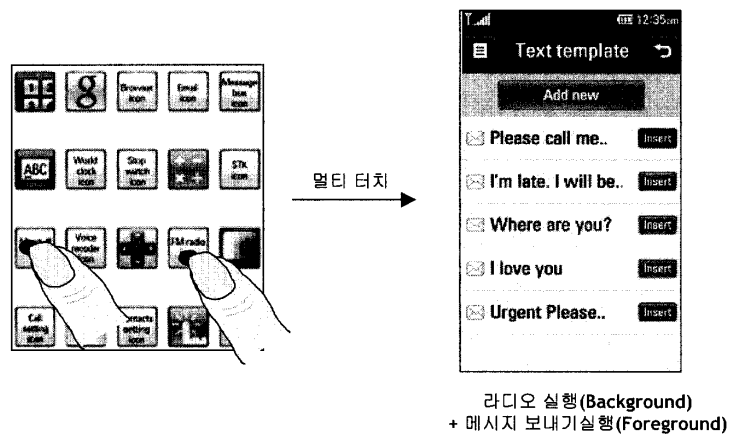
도면16



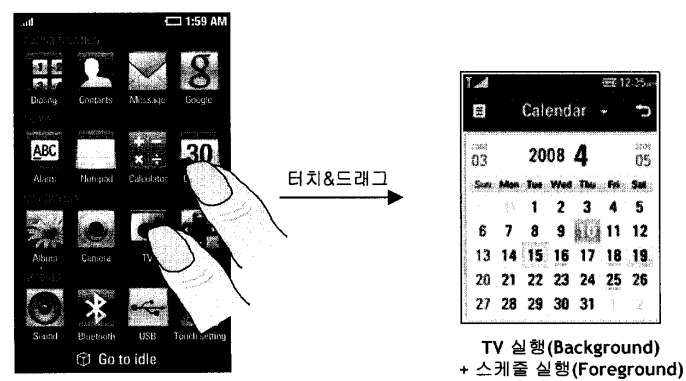
도면17a



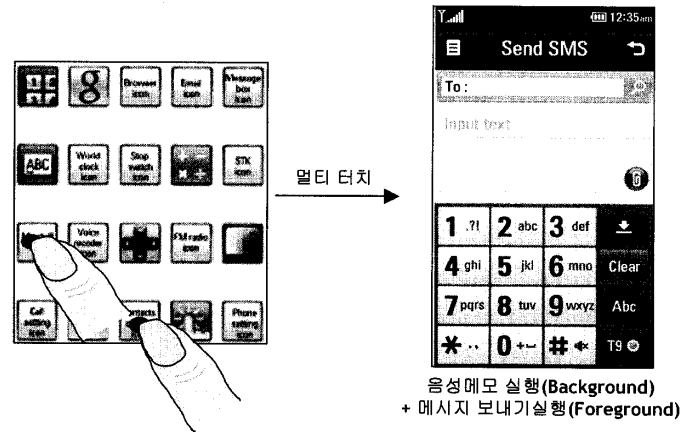
도면17b



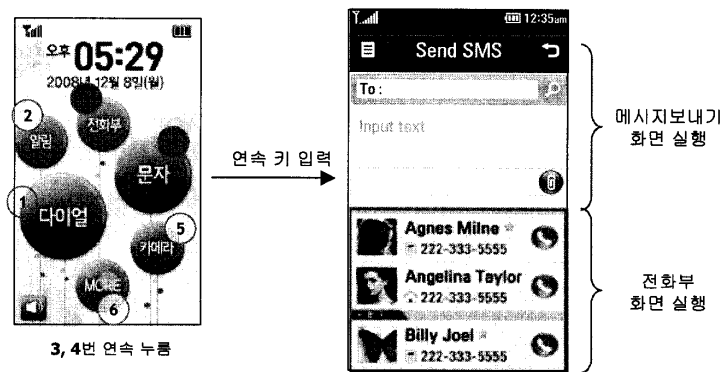
도면17c



도면17d



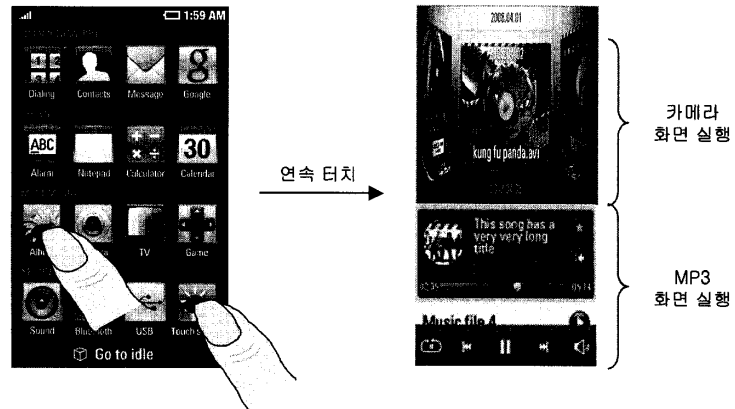
도면18a



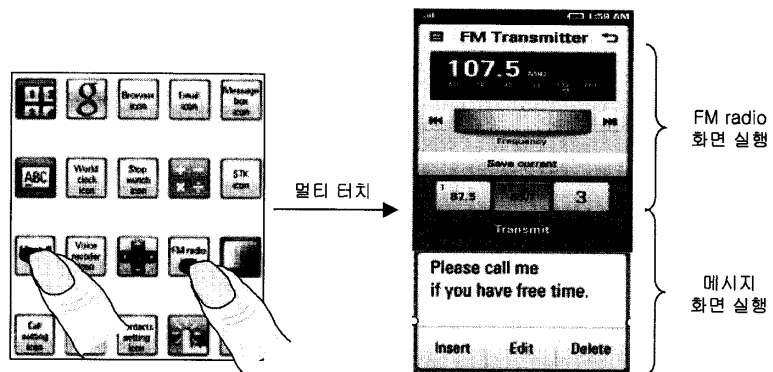
도면18b



도면18c



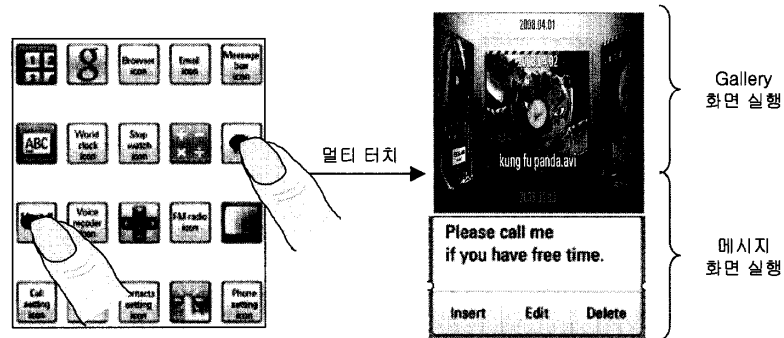
도면18d



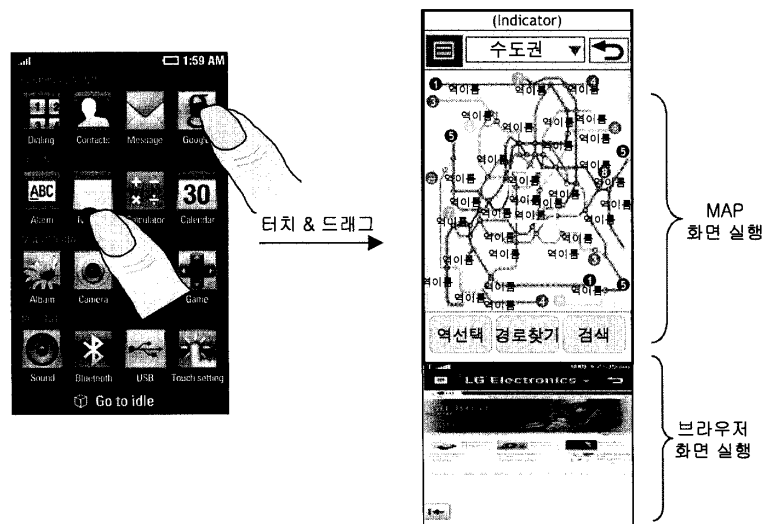
도면18e



도면18f



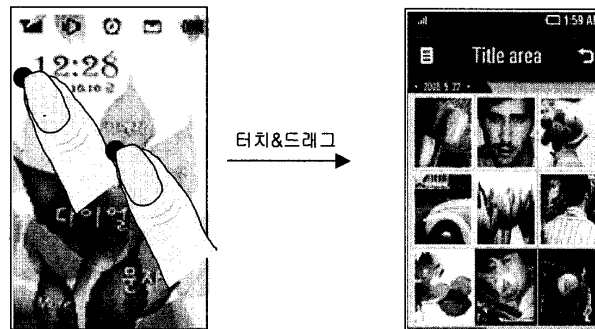
도면18g



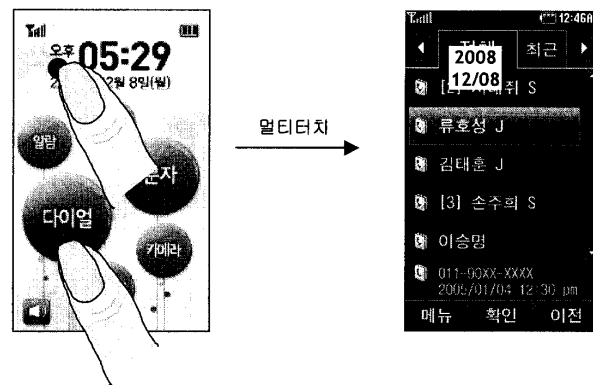
도면19a



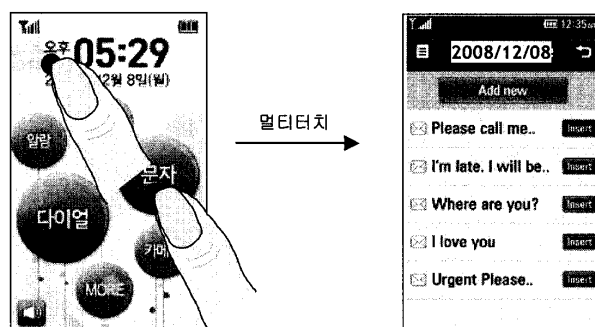
도면19b



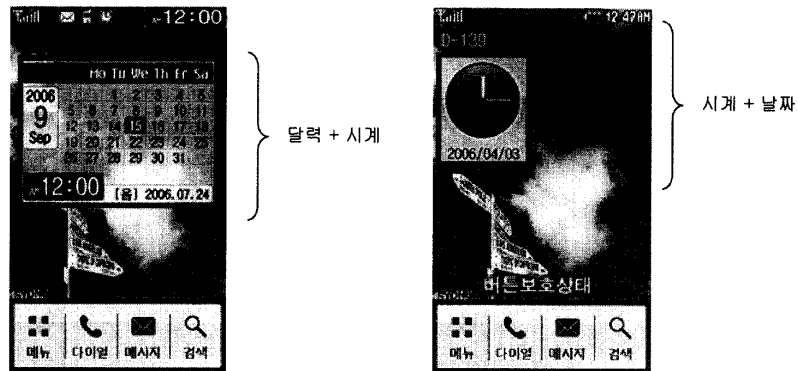
도면19c



도면19d



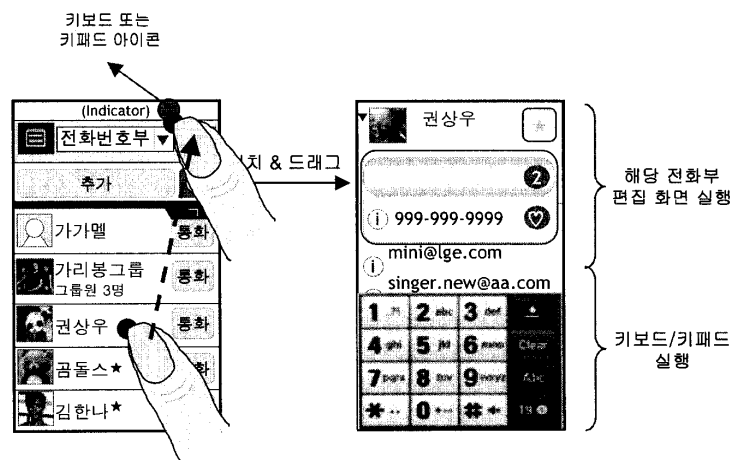
도면20



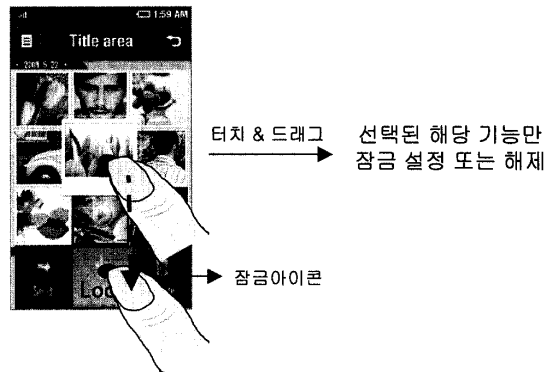
도면21



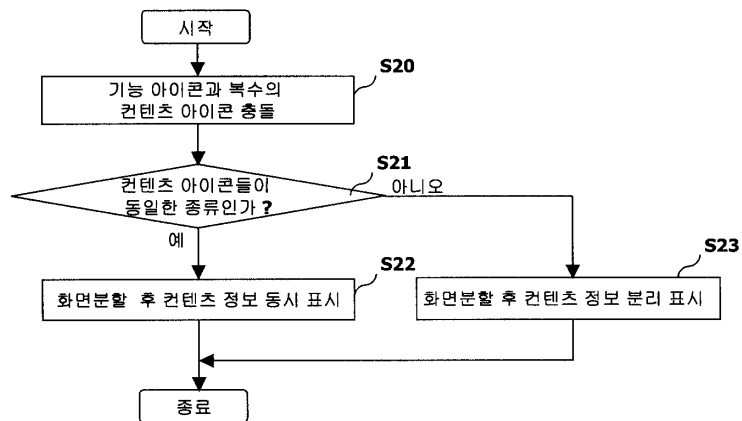
도면22



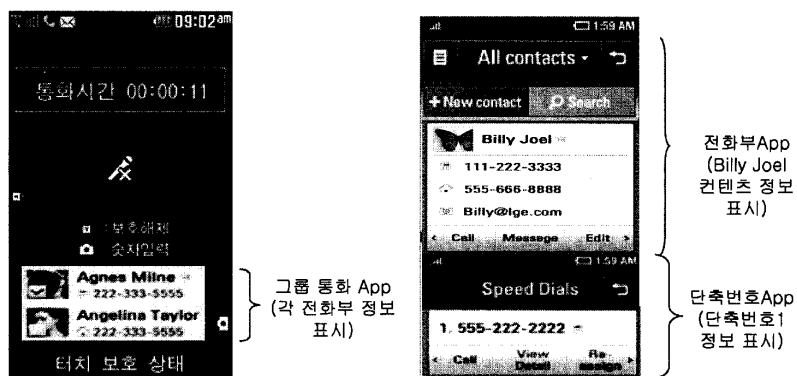
도면23



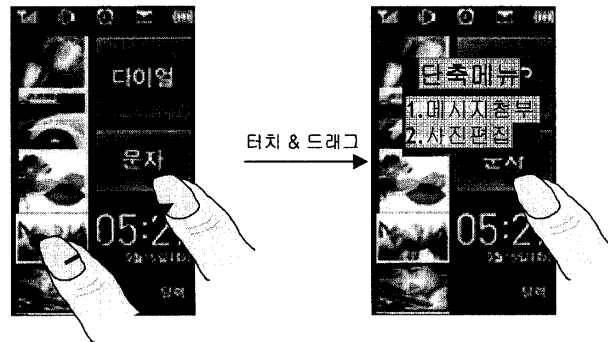
도면24



도면25



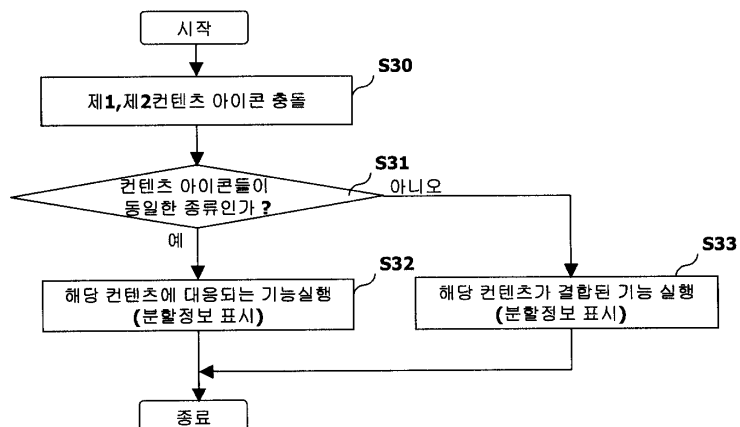
도면26



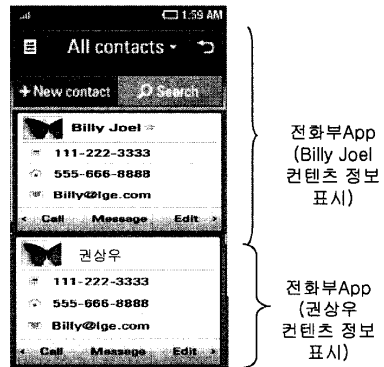
도면27



도면28



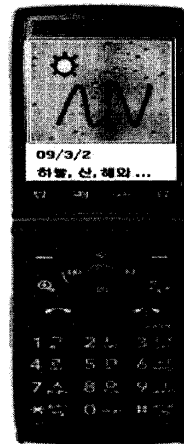
도면29a



도면29b

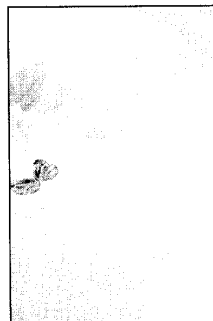


사진메모

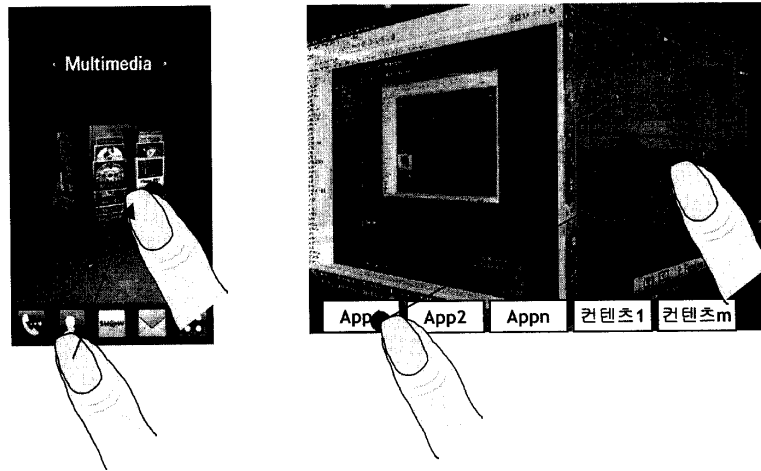


그림메모

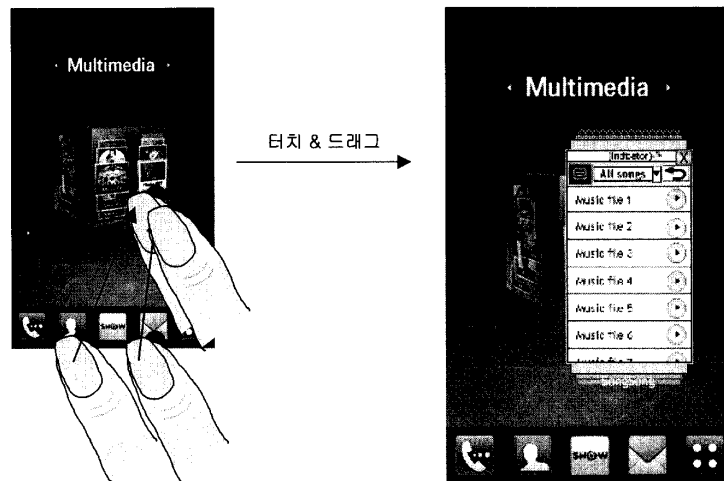
도면30



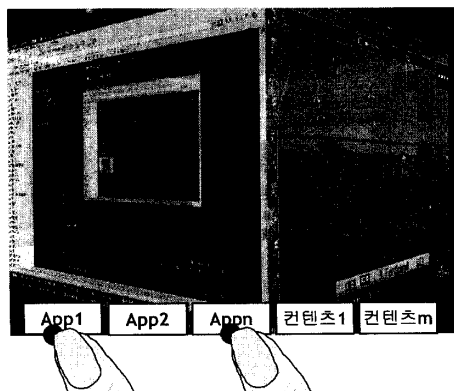
도면31a



도면31b



도면32a



도면32b

