



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월21일
 (11) 등록번호 10-1658097
 (24) 등록일자 2016년09월09일

- | | |
|--|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/0483 (2013.01)
G06F 3/0484 (2013.01) G06F 3/0485 (2013.01)
H04M 1/725 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/0488 (2013.01)
G06F 3/0483 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0078073(분할)
(22) 출원일자 2015년06월02일
심사청구일자 2015년06월02일
(65) 공개번호 10-2015-0067117
(43) 공개일자 2015년06월17일
(62) 원출원 특허 10-2012-0019321
원출원일자 2012년02월24일
심사청구일자 2015년05월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070007213 A
KR1020110044424 A | (73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
윤이랑
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
(74) 대리인
박장원 |
|--|--|

전체 청구항 수 : 총 10 항

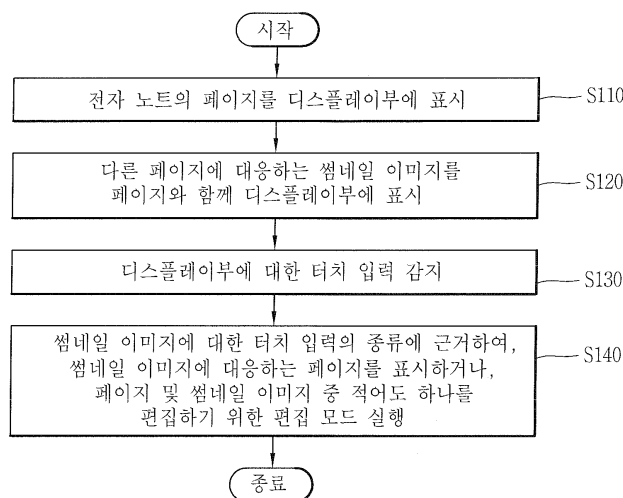
심사관 : 김중기

(54) 발명의 명칭 **이동 단말기 및 그것의 제어 방법**

(57) 요약

본 발명은 이동 단말기에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로 터치 입력이 가능한 이동 단말기 및 그것의 제어 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기는, 전자 노트의 페이지를 표시하고, 다른 페이지에 대응하는 썸네일 이미지를 상기 페이지와 함께 표시하는 디스플레이부; 상기 디스플레이부에 대한 터치 입력을 감지하는 감지부; 및 상기 썸네일 이미지에 대한 터치 입력의 종류에 근거하여, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 표시하거나, 상기 페이지 및 썸네일 이미지 중 적어도 하나를 편집하기 위한 편집 모드를 실행하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 3/0485 (2013.01)

H04M 1/72522 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

터치 센싱이 가능하도록 형성되며, 적어도 하나의 노트 페이지를 포함하는 전자 노트의 제1 노트 페이지, 노트 정보의 입력을 위한 적어도 하나의 기능 아이콘, 및 상기 제1 노트 페이지의 페이지 번호를 나타내는 아이콘을 출력하는 터치 스크린;

상기 적어도 하나의 기능 아이콘 중 어느 하나가 선택되고 난 후, 하나 또는 그 이상의 터치 입력이 상기 제1 노트 페이지에 가해지는 경우, 상기 터치 스크린 상에 상기 노트 정보가 출력되도록 상기 터치 스크린을 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 페이지 번호를 나타내는 아이콘에 대한 터치 입력을 감지하고,

상기 제1 노트 페이지의 페이지 번호를 나타내는 상기 아이콘에 제1 터치 입력이 가해지면, 상기 적어도 하나의 노트 페이지에 각각 대응되는 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지가 출력되도록 상기 터치 스크린을 제어하고,

상기 썸네일 이미지 중 상기 제1 노트 페이지와 다른 제2 노트 페이지에 대응되는 썸네일 이미지를 선택하는 제2 터치 입력이 가해지면,

상기 제1 노트 페이지가 상기 제2 터치 입력이 가해진 썸네일 이미지에 대응되는 제2 노트 페이지로 전환되도록 상기 터치 스크린을 제어하는 것을 특징으로 하며,

상기 터치 스크린 상에 상기 제2 노트 페이지가 출력된 경우, 상기 페이지 번호를 나타내는 아이콘은 상기 제2 노트 페이지의 페이지 번호를 나타내고,

상기 적어도 하나의 기능 아이콘 및 상기 페이지 번호를 나타내는 아이콘은 제1 또는 제2 노트 페이지에 오버랩되며,

상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지가 출력된 후, 사용자의 선택에 근거하여 편집 모드의 실행이 가능한 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2 터치 입력이 상기 제1 노트 페이지에 대응되는 썸네일 이미지에 가해진 경우, 상기 터치 스크린 상에 상기 제1 노트 페이지가 계속하여 출력되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 노트 페이지가 출력된 상태에서, 상기 페이지 번호를 나타내는 아이콘에 대한 상기 제1 터치 입력에 의하여 상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지가 출력된 경우,

상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지 중 상기 제1 노트 페이지에 대응되는 썸네일 이미지는 하이라이팅 효과 처리된 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제2 터치 입력에 근거하여, 상기 제1 노트 페이지가 상기 제2 노트 페이지로 전환된 경우,

상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지 중 상기 제2 노트 페이지에 대응되는 썸네일 이미지에 하이라이팅 효과

과가 나타나고,

상기 제1 노트 페이지에 대한 하이라이팅 효과는 사라지는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 편집 모드에서, 상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지 중 적어도 하나의 썸네일 이미지가 삭제된 경우,

상기 삭제된 적어도 하나의 썸네일 이미지에 대응되는 노트 페이지는 삭제되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 편집 모드에서, 상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지의 배열이 변경된 경우, 상기 변경된 배열에 대응하여, 상기 전자 노트에 포함된 적어도 하나의 페이지의 배치순서가 변경되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지 중 어느 하나가 다른 썸네일 이미지 사이의 빈 공간으로 드래그되는 것에 대응하여, 상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지의 배열이 변경되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 페이지 번호를 나타내는 아이콘은, 상기 전자 노트의 총 페이지 수에 대한 정보가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 페이지 번호를 나타내는 아이콘에 대한 제1 터치 입력에 대응하여, 상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지가 출력되는 경우,

세계의 썸네일 이미지들은 전체적으로 표시되고, 하나의 썸네일 이미지는 부분적으로 표시되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지는, 상기 하나 또는 그 이상의 썸네일 이미지 중 적어도 하나에 대한 플리크 터치 입력에 근거하여 스크롤링되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 이동 단말기에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로 터치 입력이 가능한 이동 단말기 및 그것의 제어 방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 단말기(terminal)는 이동 가능 여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mount terminal)로 나뉠 수 있다.
- [0003] 이와 같은 단말기는 기능이 다양화됨에 따라, 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다. 나아가 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.
- [0004] 이러한 개량에 힘입어, 단말기는 전자 노트 보기 기능을 구비할 수 있다. 하지만, 단말기의 화면에 전자 노트의 한 페이지가 표시되는 경우, 사용자가 전자 노트의 이전 또는 다음 페이지의 내용을 미리 볼 수 없다는 불편함이 있었다.
- [0005] 이에 따라, 사용자가 전자 노트의 이전 또는 다음 페이지를 이용하여 현재 페이지를 편집하기 어렵다는 불편함이 있었다. 또한, 단말기의 화면에 전자 노트의 목록들이 표시되는 경우, 사용자가 전자 노트의 목록들을 이용하여 전자 노트의 구성을 편집하기 어렵다는 불편함이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명의 목적은 전자 노트의 표시에 있어서 사용자의 편의를 향상시킬 수 있는 이동 단말기 및 그것의 제어 방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기는, 전자 노트의 페이지를 표시하고, 다른 페이지에 대응하는 썸네일 이미지를 상기 페이지와 함께 표시하는 디스플레이부; 상기 디스플레이부에 대한 터치 입력을 감지하는 감지부; 및 상기 썸네일 이미지에 대한 터치 입력의 종류에 근거하여, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 표시하거나, 상기 페이지 및 상기 썸네일 이미지 중 적어도 하나를 편집하기 위한 편집 모드를 실행하는 제어부를 포함한다.
- [0008] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 편집 모드가 실행되는 경우, 상기 페이지 및 상기 썸네일 이미지 중 어느 하나를 이용하여 다른 하나를 편집할 수 있다.
- [0009] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 썸네일 이미지가 편집되는 경우, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 편집할 수 있다.
- [0010] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 썸네일 이미지에 대한 터치 입력에 근거하여, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지와 상기 페이지를 함께 표시할 수 있다.
- [0011] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 썸네일 이미지에 대한 터치 입력에 근거하여, 제 1 및 제 2 화면 영역을 설정하고, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지와 상기 페이지를 상기 제 1 및 제 2 화면 영역에 각각 표시하거나, 상기 페이지가 표시된 상태에서, 팝업 창을 생성하고, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 상기 팝업 창에 표시할 수 있다.
- [0012] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 페이지의 적어도 일부 영역에 대한 선택 후 상기 썸네일 이미지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 상기 선택된 영역을 상기 썸네일 이미지에 복사할 수 있다.
- [0013] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 선택된 영역이 상기 썸네일 이미지에 복사된 경우, 상기 썸네일 이미지의 크기를 기 설정된 시간 동안 변경하고, 상기 선택된 영역이 상기 썸네일 이미지에 복사되었음을 나타내는 객체를 상기 썸네일 이미지에 표시할 수 있다.
- [0014] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 페이지의 적어도 일부 영역에 대한 선택 후 상기 썸네일 이미지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 상기 선택된 영역에 대응하는 썸네일 이미지를 생성하고, 상기 드래그 입력을 받는 동안 상기 생성된 썸네일 이미지의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 변경할 수 있다.

- [0015] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 썸네일 이미지에 대한 선택 후 상기 페이지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 상기 썸네일 이미지를 상기 페이지에 복사할 수 있다.
- [0016] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 썸네일 이미지에 대한 선택 후 상기 페이지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 다른 썸네일 이미지를 생성하고, 상기 드래그 입력을 받는 동안 상기 생성된 다른 썸네일 이미지의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 변경할 수 있다.
- [0017] 실시 예에 있어서, 상기 디스플레이부는, 상기 페이지의 페이지 번호를 나타내는 객체를 표시하고, 상기 제어부는, 상기 객체 및 상기 썸네일 이미지 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 복수의 다른 페이지들 각각에 대응하는 복수의 썸네일 이미지들을 표시할 수 있다.
- [0018] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복수의 썸네일 이미지들에 대한 터치 입력의 제 1 및 제 2 터치 지점이 서로 멀어지는 방향으로 이동하는 것이 감지되는 경우, 상기 복수의 썸네일 이미지들의 크기를 확대시키고, 상기 터치 입력의 제 1 및 제 2 터치 지점이 서로 다가가는 방향으로 이동하는 것이 감지되는 경우, 상기 복수의 썸네일 이미지들의 크기를 축소시킬 수 있다.
- [0019] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복수의 썸네일 이미지들 중 적어도 두 개에 대한 터치 입력에 근거하여, 선택된 썸네일 이미지들을 오버랩할 수 있다.
- [0020] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 선택된 썸네일 이미지들이 오버랩된 상태에서, 상기 오버랩된 썸네일 이미지들에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 상기 오버랩된 썸네일 이미지들을 복원할 수 있다.
- [0021] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복수의 썸네일 이미지들 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 상기 복수의 썸네일 이미지들의 배치 순서를 변경할 수 있다.
- [0022] 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복수의 썸네일 이미지들 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 상기 복수의 썸네일 이미지들 중 적어도 하나를 삭제할 수 있다.
- [0023] 실시 예에 있어서, 상기 디스플레이부는, 상기 페이지가 첫 페이지인 경우, 상기 전자 노트의 앞 표지에 대응하는 썸네일 이미지 또는 상기 전자 노트를 포함하는 전자 책장에 대응하는 썸네일 이미지를 상기 페이지와 함께 표시하고, 상기 페이지가 마지막 페이지인 경우, 상기 전자 노트의 뒷 표지에 대응하는 썸네일 이미지, 다른 전자 노트의 앞 표지에 대응하는 썸네일 이미지 또는 상기 전자 책장에 대응하는 썸네일 이미지를 상기 페이지와 함께 표시할 수 있다.
- [0024] 실시 예에 있어서, 상기 디스플레이부는, 새로운 페이지를 생성하는 기능에 대응하는 객체를 상기 페이지와 함께 표시하고, 상기 제어부는, 상기 객체에 대한 터치 입력에 근거하여, 상기 페이지의 이전 페이지 또는 다음 페이지를 생성할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어 방법은, 전자 노트의 페이지를 디스플레이부에 표시하는 단계; 다른 페이지에 대응하는 썸네일 이미지를 상기 페이지와 함께 상기 디스플레이부에 표시하는 단계; 상기 디스플레이부에 대한 터치 입력을 감지하는 단계; 및 상기 썸네일 이미지에 대한 터치 입력의 종류에 근거하여, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 표시하거나, 상기 페이지 및 상기 썸네일 이미지 중 적어도 하나를 편집하기 위한 편집 모드를 실행하는 단계를 포함한다.
- [0026] 실시 예에 있어서, 상기 페이지 및 상기 썸네일 이미지 중 적어도 하나를 편집하기 위한 편집 모드를 실행하는 단계는, 상기 편집 모드가 실행되는 경우, 상기 페이지 및 상기 썸네일 이미지 중 어느 하나를 이용하여 다른 하나를 편집하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0027] 실시 예에 있어서, 상기 페이지 및 상기 썸네일 이미지 중 어느 하나를 이용하여 다른 하나를 편집하는 단계는, 상기 썸네일 이미지가 편집되는 경우, 상기 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 편집하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에 의하면, 단말기의 화면에 전자 노트의 현재 페이지와, 현재 페이지의 이전 또는 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지가 함께 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자가 현재 페이지의 이전 또는 다음 페이지의 내용을 미리 볼 수 있으며, 사용자가 현재 페이지의 이전 또는 다음 페이지를 이용하여 현재 페이지를 편집할 수 있다.

[0029] 또한, 본 발명에 의하면, 단말기의 화면에 전자 책장과, 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자는 한 화면에서 전자 책장의 구성을 편집할 수 있으며, 전자 노트의 구성을 편집할 수도 있다.

[0030] 즉, 사용자는 전자 책장 및 전자 노트의 편집을 통해 재미를 느낄 수 있다. 결국, 사용자의 편의가 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명에 따른 이동 단말기를 보여주는 블록도이다.

도 2a 및 도 2b는 본 발명에 따른 이동 단말기의 외관을 보여주는 사시도들이다.

도 3은 본 발명에 따른 이동 단말기의 일 실시 예를 설명하기 위한 순서도이다.

도 4 내지 도 17은 도 3에 따른 이동 단말기의 동작 예를 보여주는 개념도들이다.

도 18은 본 발명에 따른 이동 단말기의 다른 실시 예를 설명하기 위한 순서도이다.

도 19 내지 도 31은 도 18에 따른 이동 단말기의 동작 예를 보여주는 개념도들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위하여, 본 발명의 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 하지만, 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다. 그리고, 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통해 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0033] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털 방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 내비게이터(navigator) 등이 포함될 수 있다. 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.

[0034] 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기(100)를 보여주는 블록도이다. 도 1을 참조하면, 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 감지부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190)를 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 이동 단말기가 구현될 수 있다.

[0035] 이하에서, 이동 단말기(100)의 구성요소들(110~190)에 대해 차례대로 살펴본다.

[0036] 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 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치 정보 모듈(115)을 포함할 수 있다.

[0037] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및 방송 관련 정보를 수신한다. 여기서, 방송 관련 정보는 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련된 정보를 의미한다. 그리고, 방송 관련 정보는 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에, 방송 관련 정보는 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다. 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신되는 방송 신호 및 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.

[0038] 이동통신 모듈(112)은 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말기, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 이러한 무선 신호는 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호, 문자 메시지 또는 멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.

[0039] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈로서, 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.

- [0040] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술로는 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0041] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기(100)의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그것의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.
- [0042] 계속해서 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 및 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라(121), 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화 모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상, 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 카메라(121)에 의해 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다. 그리고, 이러한 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0043] 마이크(122)는 통화 모드, 녹음 모드, 음성선택 모드 등에서 외부로부터 입력되는 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 통화 모드에서 마이크(122)에 의해 처리된 음성 데이터는 이동통신 모듈(112)을 통해 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호가 입력되는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0044] 사용자 입력부(130)는 사용자가 이동 단말기(100)의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압 및 정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.
- [0045] 감지부(140)는 사용자 접촉 유무, 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 위치, 방위, 가속, 감속 등과 같은 이동 단말기(100)의 현재 상태를 감지하여 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 감지 신호를 발생시킨다. 예를 들어, 이동 단말기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우, 감지부(140)는 슬라이드 폰의 개폐 여부를 감지할 수 있다. 또한, 감지부(140)는 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부를 감지할 수도 있다.
- [0046] 감지부(140)는 근접 센서(141)를 포함할 수 있다. 또한, 감지부(140)는 디스플레이부(151)에 대한 터치 동작을 감지하는 터치 센서(미도시됨)를 포함할 수 있다.
- [0047] 터치 센서는 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다. 터치 센서는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0048] 터치 센서와 디스플레이부(151)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우에는, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 이러한 디스플레이부(151)는 ‘터치 스크린’으로 호칭할 수 있다.
- [0049] 터치 스크린을 통한 터치 입력이 있는 경우, 그것에 대응하는 신호들은 터치 제어기(미도시됨)로 보내진다. 터치 제어기는 터치 센서로부터 전달되는 신호들을 처리한 다음 처리된 신호들에 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부를 알 수 있게 된다.
- [0050] 터치 스크린이 정전식인 경우에는 감지 대상의 근접에 따른 전계의 변화로 감지 대상의 근접을 검출하도록 구성될 수 있다. 이러한 터치 스크린은 근접 센서(141)로 분류될 수 있다.
- [0051] 근접 센서(141)는 감지 대상의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접 센서(141)는 접촉식 센서보다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다. 근접 센서(141)의 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.
- [0052] 이하에서 설명의 편의를 위해, 감지 대상이 터치 스크린상에 접촉되지 않으면서 근접하는 행위를 “근접 터치(proximity touch)”라고 칭하고, 터치 스크린 상에 감지 대상이 접촉되는 행위를 “접촉 터치(contact touch)”라고 칭한다.
- [0053] 근접 센서(141)는 근접 터치의 유무와 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. 이러한 근접 터치 유무 및 근접

터치 패턴에 상응하는 정보는 터치 스크린에 출력될 수 있다.

- [0054] 출력부(150)는 시각, 청각, 촉각 등과 관련된 출력을 발생시킨다. 출력부(150)는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(153), 알람부(154) 및 햅틱 모듈(155)를 포함할 수 있다.
- [0055] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동 단말기(100)가 통화 모드에서 동작하는 경우에는, 디스플레이부(151)는 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드에서 동작하는 경우에는, 디스플레이부(151)는 촬영된 영상, 수신된 영상, UI 또는 GUI 등을 표시한다.
- [0056] 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), 전자잉크 디스플레이(e-ink display) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0057] 디스플레이부(151)에 포함되는 적어도 하나의 디스플레이(또는 디스플레이 소자)는 그것을 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭할 수 있는데, 이러한 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 본체에서 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 본체의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [0058] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 위치할 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 위치할 수도 있다.
- [0059] 음향 출력 모듈(153)은 호 신호 수신, 통화 모드 또는 녹음 모드, 음성선택 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(153)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호 신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(153)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 버저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0060] 알람부(154)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(154)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어, 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(153)을 통해서도 출력될 수 있으므로, 디스플레이부(151) 및 음성 출력 모듈(153)은 알람부(154)의 일부로 분류될 수도 있다.
- [0061] 햅틱 모듈(haptic module)(155)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(155)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(155)이 발생시키는 진동의 세기, 패턴 등은 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0062] 햅틱 모듈(155)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 효과, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0063] 햅틱 모듈(155)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구성될 수도 있다. 햅틱 모듈(155)은 이동 단말기(100)의 구성태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0064] 메모리(160)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입력 및 출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 메모리(160)는 터치 스크린상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0065] 메모리(160)는 플래시 메모리(flash memory), 하드디스크(hard disk), 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 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서

메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.

- [0066] 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 구성요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 인터페이스부(170)에는 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.
- [0067] 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'라고 칭함)는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서, 식별 장치는 포트를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [0068] 인터페이스부(170)는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 크래들로부터의 전원이 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 전원은, 상기 이동 단말기(100)가 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작할 수도 있다.
- [0069] 제어부(controller, 180)는 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 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. 제어부(180)는 터치 스크린상에서의 필기 입력 및 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 선택하는 패턴 선택 처리를 수행할 수 있다.
- [0070] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0071] 여기에 설명되는 다양한 실시 예는 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0072] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시 예는 ASICs(Application specific Integrated Circuits), DSPs(Digital Signal Processors), DSPDs(Digital Signal Processing Devices), PLDs(Programmable Logic Devices), FPGAs(Field Programmable Gate Arrays), 프로세서들(processors), 제어기들(controllers), 마이크로 컨트롤러들(micro-controllers), 마이크로 프로세서들(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시 예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [0073] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시 예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰인 소프트웨어 애플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 이러한 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [0074] 이하에서, 이동 단말기(100)에 대한 사용자 입력의 처리 방법에 대해 설명한다.
- [0075] 사용자 입력부(130)는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들을 포함할 수 있다. 조작 유닛들은 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있으며, 사용자의 촉각을 이용하여 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0076] 디스플레이부(151)에는 다양한 종류의 시각 정보가 표시될 수 있다. 이와 같은 시각 정보는 문자, 숫자, 기호, 그래픽, 아이콘 등의 형태로 표시될 수 있으며, 3차원 입체영상으로 이루어질 수 있다. 시각 정보의 입력을 위하여 문자, 숫자, 기호, 그래픽 및 아이콘 중 적어도 하나는 일정한 배열을 이루어 표시됨으로써 키패드의 형태로 구현될 수 있다. 이러한 키패드는 소위 '소프트키'라고 호칭할 수 있다.
- [0077] 디스플레이부(151)는 전체 영역으로 작동되거나, 복수의 영역들로 나뉘어져 작동될 수 있다. 후자의 경우, 복수의 영역들은 서로 연관되게 작동되도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이부(151)의 상부와 하부에는 출력창과 입력창이 각각 표시될 수 있다. 출력창과 입력창은 각각 정보의 출력 또는 입력을 위해 할당되는

영역이다. 입력창에는 전화 번호의 입력을 위한 숫자가 표시된 소프트키가 출력될 수 있다. 소프트키가 터치되면, 터치된 소프트키에 대응되는 숫자가 출력창에 표시된다. 조작 유닛이 조작되면 출력창에 표시된 전화 번호에 대한 호 연결이 시도되거나 출력창에 표시된 텍스트가 애플리케이션에 입력될 수 있다.

- [0078] 디스플레이부(151) 또는 터치 패드는 터치 스크롤(scroll)를 감지하도록 구성될 수 있다. 사용자는 디스플레이부(151) 또는 터치 패드를 스크롤 함으로써 디스플레이부(151)에 표시된 개체, 예를 들어, 아이콘에 위치한 커서 또는 포인터를 이동시킬 수 있다. 나아가, 손가락을 디스플레이부(151) 또는 터치 패드 상에서 이동시키는 경우, 손가락이 움직이는 경로가 디스플레이부(151)에 시각적으로 표시될 수도 있다. 이는 디스플레이부(151)에 표시되는 이미지를 편집함에 유용할 것이다.
- [0079] 디스플레이부(151) 및 터치 패드가 일정 시간 범위 내에서 함께 터치되는 경우에 대응하여, 이동 단말기(100)의 일 기능이 실행될 수도 있다. 함께 터치되는 경우로는, 사용자가 엄지 및 검지를 이용하여 이동 단말기(100)의 본체를 잡는(clamping) 경우가 있을 수 있다. 이때, 실행되는 이동 단말기(100)의 일 기능은, 예를 들어, 디스플레이부(151) 또는 터치 패드에 대한 활성화 또는 비활성화일 수 있다.
- [0080] 도 2a 및 도 2b는 본 발명과 관련된 이동 단말기(100)의 외관을 보여주는 사시도들이다.
- [0081] 도 2a에서는 이동 단말기(100)의 전면 및 일 측면이 도시되고, 도 2b에서는 이동 단말기(100)의 후면 및 타 측면이 도시된다.
- [0082] 도 2a를 참조하면, 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 본체를 구비한다. 다만, 이동 단말기(100)는 이에 한정되지 않고, 2 이상의 본체들이 상대 이동 가능하게 결합하는 슬라이드 타입, 폴더 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [0083] 단말기 본체는 외관을 형성하는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 실시 예에 있어서, 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 위치할 수 있다.
- [0084] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어, 스테인레스 스틸(STS), 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0085] 단말기 본체, 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130, 도 1 참조), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 위치할 수 있다.
- [0086] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주된 부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 일 단부에 인접한 영역에는 음향 출력부(152)와 카메라(121)가 위치하고, 타 단부에 인접한 영역에는 제 1 사용자 입력부(131) 및 마이크(122)가 위치한다. 제 2 사용자 입력부(132) 및 인터페이스(170)는 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 위치할 수 있다.
- [0087] 사용자 입력부(130)는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 수신하기 위해 조작된다. 사용자 입력부(130)는 복수의 조작 유닛들(131, 132)을 포함할 수 있다.
- [0088] 제 1 또는 제 2 조작 유닛들(131, 132)은 다양한 명령들을 수신할 수 있다. 예를 들어, 제 1 조작 유닛(131)은 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 수신할 수 있다. 제 2 조작 유닛(132)은 음향 출력부(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 선택 모드로의 전환 등과 같은 명령을 수신할 수 있다.
- [0089] 도 2b를 참조하면, 단말기 본체의 후면, 즉, 리어 케이스(102)에는 후면 카메라(121')가 추가 장착될 수 있다. 후면 카메라(121')는 전면 카메라(121, 도 2a 참조)와 반대되는 촬영 방향을 갖고, 전면 카메라(121)와 다른 화소를 갖도록 구성될 수 있다.
- [0090] 예를 들어, 전면 카메라(121)는 저 화소를 갖도록 구성되고, 후면 카메라(121')는 고 화소를 갖도록 구성될 수 있다. 이에 따라, 화상 통화 시에 전면 카메라(121)를 이용하면, 사용자의 얼굴을 촬영하여 촬영된 영상을 실시간으로 상대방에 전송하는 경우 전송 데이터의 크기를 줄일 수 있다. 반면, 후면 카메라(121')는 고 화질의 영상을 저장하기 위한 목적으로 이용될 수 있다.
- [0091] 한편, 카메라들(121, 121')은 회전 또는 팝업(pop-up) 되도록 단말기 본체에 설치될 수 있다.
- [0092] 플래쉬(123) 및 거울(124) 후면 카메라(121')에 인접하는 곳에 추가 위치할 수 있다. 플래쉬(123)는 사용자가

후면 카메라(121')로 피사체를 촬영하는 경우, 피사체를 향해 빛을 낸다. 거울(124)은 사용자가 후면 카메라(121')를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하는 경우, 사용자의 얼굴을 비춘다.

- [0093] 단말기 본체의 후면에는 후면 음향 출력부(152')가 추가 위치할 수 있다. 후면 음향 출력부(152')는 전면 음향 출력부(152, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 수행할 수 있으며, 통화 시에 스피커폰 기능을 수행할 수 있다.
- [0094] 단말기 본체의 측면에는 통화를 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(116)가 추가 위치할 수 있다. 방송 수신 모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 구성하는 안테나(116)는 단말기 본체에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0095] 단말기 본체에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190)가 장착된다. 전원 공급부(190)는 단말기 본체에 내장되거나, 단말기 본체의 외부에서 직접 탈착될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0096] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가 장착될 수 있다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151, 도 2a 참조)와 마찬가지로 광 투과형으로 구성될 수 있다. 또한, 터치 패드(135)에도 시각 정보를 출력하기 위한 후면 디스플레이부가 추가 장착될 수 있다. 이때, 전면 디스플레이부(151) 및 후면 디스플레이부 양면에서 출력되는 정보는 터치 패드(135)에 의해 제어될 수 있다.
- [0097] 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 상호 관련되어 작동한다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)의 후방에 평행하게 위치할 수 있다. 이러한 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 동일하거나 작은 크기를 가질 수 있다.
- [0098] 한편, 이동 단말기(100)는 전자 노트 보기 기능을 구비할 수 있다. 하지만, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)에 전자 노트의 한 페이지가 표시되는 경우, 사용자가 전자 노트의 이전 또는 다음 페이지의 내용을 미리 볼 수 없다는 불편함이 있었다. 이에 따라, 사용자가 전자 노트의 이전 또는 다음 페이지를 이용하여 현재 페이지를 편집하기 어렵다는 불편함이 있었다. 또한, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)에 전자 노트의 목록들이 표시되는 경우, 사용자가 전자 노트의 목록들을 이용하여 전자 노트의 구성을 편집하기 어렵다는 불편함이 있었다.
- [0099] 이에 따라, 이하에서, 전자 노트의 표시에 있어서 사용자의 편의를 향상시킬 수 있는 이동 단말기(100) 및 그것의 제어 방법에 대해 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0100] 도 3은 본 발명에 따른 이동 단말기(100, 도 1 참조)의 일 실시 예를 설명하기 위한 순서도이다. 이동 단말기(100)는 디스플레이부(151, 도 1 참조), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0101] 도 3을 참조하면, 우선, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(151)에 표시되는 단계(S110)가 진행된다. 다음으로, 다른 페이지에 대응하는 썸네일 이미지가 페이지와 함께 디스플레이부(151)에 표시되는 단계(S120)가 진행된다.
- [0102] 구체적으로, 디스플레이부(151)는 전자 노트들과, 전자 노트들을 포함하는 전자 책장을 함께 표시할 수 있다. 이때, 전자 책장에서 적어도 하나의 전자 노트가 선택되는 경우, 전자 노트가 실행되고, 디스플레이부(151)는 전자 노트의 표시 또는 전자 노트의 페이지를 표시할 수 있다.
- [0103] 한편, 디스플레이부(151)는 입력을 위한 펜 툴(pen tool)을 페이지와 함께 표시할 수 있다. 펜 툴은, 문자 입력, 그리기 입력 및 지우개 입력 기능에 각각 대응하는 아이콘을 포함할 수 있다. 제어부(180)는 아이콘(예를 들어, 문자 입력 기능에 대응하는 아이콘)에 대한 제 1 터치 입력이 감지되는 경우, 선택된 아이콘에 대응하는 기능을 실행(예를 들어, 문자 입력 모드 실행)하고, 아이콘에 대한 제 2 터치 입력이 감지되는 경우, 선택된 아이콘에 대응하는 기능의 옵션을 설정(예를 들어, 폰트 설정)할 수 있다.
- [0104] 또한, 디스플레이부(151)는 페이지의 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지를 전자 노트의 페이지와 함께 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 이전 페이지 및 다음 페이지의 내용을 미리 볼 수 있다.
- [0105] 여기에서, 페이지의 하단에는 페이지 번호를 나타내는 아이콘이 표시될 수 있다. 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지는, 아이콘의 양쪽에 각각 표시될 수 있다. 이때, 이전 페이지에 대응하는 썸네일 이미지에 비해, 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지의 크기가 더 크게 표시될 수 있다. 또한, 썸네일 이미지에 대한 터치 입력에 근거하여, 썸네일 이미지의 크기 및 투명도 중 적어도 하나가 변경될 수도 있다.
- [0106] 다음으로, 디스플레이부(151)에 대한 터치 입력이 감지되는 단계(S130)가 진행된다.

- [0107] 구체적으로, 감지부(140)는 디스플레이부(151)에 대한 터치 입력을 감지할 수 있다. 이때, 감지부(140)는 디스플레이부(151)의 기 설정된 영역에 대한 터치 입력을 감지할 수도 있고, 디스플레이부(151)의 전체 영역에 대한 터치 입력을 감지할 수도 있다.
- [0108] 이후, 썸네일 이미지에 대한 터치 입력의 종류에 근거하여, 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 표시하거나, 페이지 및 썸네일 이미지 중 적어도 하나를 편집하기 위한 편집 모드가 실행되는 단계(S140)가 진행된다.
- [0109] 구체적으로, 제어부(180)는 썸네일 이미지에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 썸네일 이미지에 대한 터치 입력의 종류를 판단할 수 있다.
- [0110] 예를 들어, 썸네일 이미지에 대한 제 1 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 썸네일 이미지에 대응하는 페이지, 예를 들어, 다음 페이지를 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 썸네일 이미지에 대한 터치 입력에 근거하여, 현재 표시된 페이지를 사라지게 한 뒤 다음 페이지를 디스플레이부(151)에 표시할 수도 있고, 현재 표시된 페이지와 다음 페이지를 함께 디스플레이부(151)에 표시할 수도 있다.
- [0111] 좀 더 상세하게, 제어부(180)는 썸네일 이미지에 대한 터치 입력에 근거하여, 제 1 및 제 2 화면 영역을 설정하고, 썸네일 이미지에 대응하는 페이지와 현재 표시된 페이지를 제 1 및 제 2 화면 영역에 각각 표시할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 페이지가 표시된 상태에서, 팝업 창을 생성하고, 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 팝업 창에 표시할 수도 있다.
- [0112] 한편, 썸네일 이미지에 대한 제 2 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 페이지 및 썸네일 이미지 중 어느 하나를 이용하여 다른 하나를 편집할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 썸네일 이미지의 편집에 따라, 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 편집할 수 있다.
- [0113] 구체적으로, 제어부(180)는 페이지의 적어도 일부 영역에 대한 선택 후 썸네일 이미지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 선택된 영역을 썸네일 이미지에 복사할 수 있다. 이때, 전술한 바와 같이, 제어부(180)는 썸네일 이미지에 선택된 영역이 복사됨에 따라, 썸네일 이미지에 대응하는 페이지에도 선택된 영역을 복사할 수 있다.
- [0114] 마찬가지로, 제어부(180)는 썸네일 이미지에 대한 선택 후 페이지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 썸네일 이미지를 페이지에 복사할 수 있다.
- [0115] 상술한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)에 전자 노트의 페이지가 표시된 상태에서, 이전 또는 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지가 함께 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자가 현재 표시된 페이지의 이전 또는 다음 페이지의 내용을 미리 볼 수 있으며, 사용자가 현재 표시된 페이지의 이전 또는 다음 페이지를 이용하여 현재 표시된 페이지를 편집할 수 있다. 즉, 사용자는 전자 노트의 편집을 통해 재미를 느낄 수 있다. 결국, 사용자의 편의가 향상될 수 있다.
- [0116] 도 4 및 도 5는 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0117] 도 4 및 도 5를 참조하면, 전자 노트의 표지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 전자 노트의 표지는, 전자 노트의 페이지를 표시하는 기능에 대응하는 아이콘(261)을 포함할 수 있다. 이때, 아이콘(261)에 대한 터치 입력에 응답하여, 제어부(180)는 전자 노트의 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0118] 전자 노트의 페이지와 함께, 입력을 위한 펜 툴이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 펜 툴은 문자 입력, 그리기 입력 및 지우개 입력 기능에 각각 대응하는 아이콘을 포함할 수 있다.
- [0119] 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 이때, 이전 페이지가 전자 노트의 표지인 경우, 표지에 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자는 이전 페이지 및 다음 페이지의 내용을 미리 볼 수 있다. 이후, 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지(262)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 다음 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0120] 이때, 도 4에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지를 사라지게 한 뒤 다음 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 다음 페이지가 디스플레이부(251)에 표시됨에 따라, 다음 페이지의 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0121] 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지가 사라지고 다음 페이지가 표시될 때, 애니메이션 효과, 예를 들어, 책장을 넘기는 애니메이션 효과를 부여할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 현재 표시된 표지

가 사라지고 첫 페이지가 표시될 때, 다른 애니메이션 효과, 예를 들어, 표지를 넘기는 애니메이션 효과를 부여할 수도 있다.

- [0122] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지와 다음 페이지를 함께 디스플레이부(251)에 표시할 수도 있다. 좀 더 상세하게, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)에 대한 터치 입력에 근거하여, 제 1 및 제 2 화면 영역을 설정하고, 현재 표시된 페이지와 다음 페이지를 제 1 및 제 2 화면 영역에 각각 표시할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 페이지가 표시된 상태에서, 팝업 창을 생성하고, 다음 페이지를 팝업 창에 표시할 수도 있다.
- [0123] 비록 도시되지는 않았지만, 현재 표시된 페이지와 다음 페이지가 함께 표시됨에 따라, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지와 다음 페이지 중 어느 하나를 이용하여 다른 하나를 편집할 수도 있다.
- [0124] 도 6 및 도 7은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0125] 도 6을 참조하면, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0126] 이때, 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지(262)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 페이지를 이용하여 썸네일 이미지(262)를 편집할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)의 편집에 따라, 다음 페이지도 편집할 수 있다.
- [0127] 구체적으로, 도 6에 도시된 바와 같이, 페이지의 일부 영역(264)에 대한 선택 후 썸네일 이미지(262) 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 선택된 영역(264)을 썸네일 이미지(262)에 복사할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 페이지의 전체 영역을 썸네일 이미지(262)에 복사할 수도 있다.
- [0128] 이때, 제어부(180)는 드래그 입력의 개시부터 종료시까지 선택된 영역(264)에 대응하는 썸네일 이미지(이하, '제 1 썸네일 이미지'라고 칭함)(265)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이때, 드래그 입력에 따른 터치 지점의 위치가 변경됨에 따라, 제 1 썸네일 이미지(265)의 위치가 이동될 수 있다.
- [0129] 또한, 드래그 입력을 받는 동안, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(265)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 변경할 수 있다. 예를 들어, 제 1 썸네일 이미지(265)의 위치가 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지(262) 방향으로 이동됨에 따라, 제 1 썸네일 이미지(265)는 점점 투명해지며, 크기는 축소될 수 있다.
- [0130] 이후, 드래그 입력의 종료시, 제어부(180)는 선택된 영역(264)을 썸네일 이미지(262)에 복사하고, 제 1 썸네일 이미지(265)를 디스플레이부(251)에서 사라지게 할 수 있다.
- [0131] 한편, 선택된 영역(264)이 썸네일 이미지(262)에 복사된 경우, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)의 크기를 기 설정된 시간 동안 변경할 수 있다. 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)의 크기를 순간적으로 확대시킬 수 있다. 이후, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 선택된 영역(264)이 썸네일 이미지(262)에 복사되었음을 나타내는 객체를 썸네일 이미지(262)에 표시할 수도 있다.
- [0132] 또한, 선택된 영역(264)이 썸네일 이미지(262)에 복사될 때, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)의 특정 위치, 예를 들어, 객체가 표시되지 않은 부분에 선택된 영역(264)을 배치할 수 있다. 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 페이지에서 선택된 영역(264)이 배치된 좌표를 검출하고, 썸네일 이미지(262)에서 검출된 좌표에 대응하는 위치에 선택된 영역(264)을 배치할 수도 있다.
- [0133] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 선택된 영역(264)이 썸네일 이미지(262)에 복사될 때, 선택된 영역(264)의 크기가 자동으로 변경되어 썸네일 이미지(262)에 복사될 수도 있고, 선택된 영역(264)의 크기를 변경할 수 있는 팝업 창이 디스플레이부(251)에 표시될 수도 있다.
- [0134] 한편, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)에 선택된 영역(264)이 복사됨에 따라, 다음 페이지에도 선택된 영역(264)을 복사할 수 있다. 구체적으로, 도 7에 도시된 바와 같이, 선택된 영역(264)이 복사된 썸네일 이미지(262)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 선택된 영역(264)이 복사된 다음 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이때, 다음 페이지의 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 함께 표시될 수 있다.
- [0135] 도 8은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.

- [0136] 도 8을 참조하면, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0137] 이때, 썸네일 이미지(262)에 대한 선택 후 페이지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)를 페이지에 복사할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)의 일부 영역을 페이지에 복사할 수도 있다.
- [0138] 이때, 제어부(180)는 드래그 입력의 개시부터 종료시까지 썸네일 이미지(262)에 대응하는 다른 썸네일 이미지(이하, '제 2 썸네일 이미지'라고 칭함)(266)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이때, 드래그 입력에 따른 터치 지점의 위치가 변경됨에 따라, 제 2 썸네일 이미지(266)의 위치가 이동될 수 있다.
- [0139] 또한, 제어부(180)는 드래그 입력을 받는 동안, 제 2 썸네일 이미지(266)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 변경할 수 있다. 예를 들어, 제 2 썸네일 이미지(266)의 위치가 페이지 방향으로 이동됨에 따라, 제 2 썸네일 이미지(266)는 점점 투명해지며, 크기는 확대될 수 있다.
- [0140] 이후, 제어부(180)는 드래그 입력의 종료시, 썸네일 이미지(262)를 페이지에 복사하고, 제 2 썸네일 이미지(266)를 디스플레이부(251)에서 사라지게 할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)가 페이지에 복사되었음을 나타내는 객체를 페이지에 표시할 수도 있다.
- [0141] 또한, 썸네일 이미지(262)가 페이지에 복사될 때, 제어부(180)는 페이지에서 터치 입력이 감지된 위치에 썸네일 이미지(262)를 배치할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 터치 입력이 감지된 위치에 썸네일 이미지(262)를 배치하면서, 페이지에 표시된 객체의 위치를 이동시킬 수도 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 페이지에서 객체가 표시되지 않은 부분에 썸네일 이미지(262)를 배치할 수도 있다. 또한, 제어부(180)는 썸네일 이미지(262)와 페이지를 오버랩할 수도 있다.
- [0142] 도 9 및 도 10은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0143] 도 9를 참조하면, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 이전 페이지 및 다음 페이지에 각각 대응하는 썸네일 이미지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0144] 이때, 다음 페이지에 대응하는 썸네일 이미지(262)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 다음 페이지들 각각에 대응하는 복수의 썸네일 이미지들(267)을 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0145] 도시된 바와 같이, 복수의 썸네일 이미지들(267)은 중 방향 또는 횡 방향으로 나열될 수 있다. 하지만, 복수의 썸네일 이미지들(267)의 나열 모양은 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 복수의 썸네일 이미지들(267)은 부채꼴 모양으로 나열될 수도 있고, 바둑판 모양으로 나열될 수도 있다.
- [0146] 도 10을 참조하면, 복수의 썸네일 이미지들(267)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 예를 들어, 멀티 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(267)의 크기를 변경할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 한 화면에 표시되는 복수의 썸네일 이미지들(267)의 개수를 변경할 수도 있다.
- [0147] 예를 들어, 복수의 썸네일 이미지들(267)에 대한 터치 입력의 제 1 및 제 2 터치 지점이 서로 멀어지는 방향으로 이동하는 것이 감지되는 경우, 즉, 핀치-인(pinch-in) 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(267)의 크기를 확대시키면서, 한 화면에 표시되는 복수의 썸네일 이미지들(267)의 개수를 감소시킬 수 있다.
- [0148] 반면, 복수의 썸네일 이미지들(267)에 대한 터치 입력의 제 1 및 제 2 터치 지점이 서로 다가가는 방향으로 이동하는 것이 감지되는 경우, 즉, 핀치-아웃(pinch-out) 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(267)의 크기를 축소시키면서, 한 화면에 표시되는 복수의 썸네일 이미지들(267)의 개수를 증가시킬 수 있다.
- [0149] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 복수의 썸네일 이미지들(267)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 예를 들어, 플리크(flick) 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(267)에 대한 스크롤링(scrolling)을 수행할 수 있다. 이에 따라, 다른 복수의 썸네일 이미지들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0150] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(267)에 대한 터치 입력에 근거하여, 복수의 썸네일 이미지들(267) 중 적어도 일부를 편집하기 위한 편집 모드를 실행할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 터치 입력에 근거하여, 복수의 썸네일 이미지들(267) 중 적어도 일부를 오버랩하거나, 적어도 일부의

배치 순서를 변경하거나, 적어도 일부를 삭제할 수 있다.

- [0151] 도 11은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0152] 도 11을 참조하면, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 페이지 번호를 나타내는 아이콘(268)이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0153] 이때, 아이콘(268)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 페이지들 각각에 대응하는 복수의 썸네일 이미지들(269)을 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0154] 도시된 바와 같이, 복수의 썸네일 이미지들(269)은 횡 방향으로 나열될 수 있다. 하지만, 복수의 썸네일 이미지들(269)의 나열 모양은 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 복수의 썸네일 이미지들(269)은 중 방향으로 나열될 수도 있고, 부채꼴 모양으로 나열될 수도 있으며, 바둑판 모양으로 나열될 수도 있다.
- [0155] 또한, 한 화면에 세 개의 썸네일 이미지들은 전부 표시되며, 한 개의 썸네일 이미지는 일부가 표시될 수 있다. 하지만, 한 화면에 표시되는 썸네일 이미지들의 개수 또한 이에 한정되지 않는다. 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 현재 표시된 페이지에 대응하는 썸네일 이미지(270b)에 하이라이팅 효과를 부여할 수 있다.
- [0156] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 복수의 썸네일 이미지들(269)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 예를 들어, 플릭 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269)에 대한 스크롤링을 수행할 수 있다. 이에 따라, 다른 복수의 썸네일 이미지들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0157] 또한, 복수의 썸네일 이미지들(269)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 예를 들어, 멀티 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269)의 크기를 변경할 수도 있다. 마찬가지로, 제어부(180)는 한 화면에 표시되는 복수의 썸네일 이미지들(269)의 개수를 변경할 수도 있다.
- [0158] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 전자 노트의 마지막 페이지에 대응하는 썸네일 이미지의 우측에는, 전자 문서의 뒷 표지에 대응하는 썸네일 이미지, 다른 전자 문서의 앞 표지에 대응하는 썸네일 이미지 및 전자 책장에 대응하는 썸네일 이미지 중 적어도 하나가 표시될 수 있다.
- [0159] 도 12 및 도 13은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0160] 도 12를 참조하면, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 페이지 번호를 나타내는 아이콘(268)과, 복수의 페이지들 각각에 대응하는 복수의 썸네일 이미지들(269)이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0161] 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269)에 대한 터치 입력에 근거하여, 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 일부를 편집하기 위한 편집 모드를 실행할 수 있다. 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 일부의 편집에 따라, 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 일부에 대응하는 페이지도 편집할 수 있다.
- [0162] 예를 들어, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 두 개에 대한 터치 입력에 근거하여, 선택된 썸네일 이미지들을 오버랩할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 선택된 썸네일 이미지들을 오버랩함에 따라, 선택된 썸네일 이미지들에 대응하는 페이지들도 오버랩할 수 있다.
- [0163] 구체적으로, 도시된 바와 같이, 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 어느 하나(이하, '제 2 썸네일 이미지'라고 칭함)(270c)에 대한 선택 후 다른 하나(이하, '제 1 썸네일 이미지'라고 칭함)(270b) 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 제 2 썸네일 이미지(270c)를 제 1 썸네일 이미지(270b)에 오버랩할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 제 2 썸네일 이미지(270c)의 일부 영역을 제 1 썸네일 이미지(270b)에 오버랩할 수도 있다.
- [0164] 이때, 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c) 각각의 우선 순위 정보에 근거하여, 제 1 썸네일 이미지(270b)가 제 2 썸네일 이미지(270c)를 덮을 수도 있고, 제 2 썸네일 이미지(270c)가 제 1 썸네일 이미지(270b)를 덮을 수도 있다.
- [0165] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270b)에 제 2 썸네일 이미지(270c)가 오버랩될 때, 제 1 썸네일 이미지(270b)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 기 설정된 시간 동안 변경함으로써, 제

1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c)이 오버랩될 수 있음을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270b)를 순간적으로 반투명하게 표시할 수 있다.

- [0166] 이후, 제어부(180)는 제 2 썸네일 이미지(270c)를 디스플레이부(251)에서 사라지게 할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270b)에 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c)이 오버랩되었음을 나타내는 객체(270b')를 표시할 수 있다.
- [0167] 한편, 제어부(180)는 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c)이 오버랩됨에 따라, 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c) 각각에 대응하는 페이지들도 오버랩할 수 있다. 이에 따라, 제 1 썸네일 이미지(270b)에 대응하는 페이지에 제 2 썸네일 이미지(270c)에 대응하는 페이지에 포함된 객체들이 오버랩되며, 제 2 썸네일 이미지(270c)에 대응하는 페이지는 삭제될 수 있다.
- [0168] 이후, 도 13을 참조하면, 제 1 썸네일 이미지(270b)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 오버랩된 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c)을 복원할 수 있다. 이때, 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270b)에 애니메이션 효과, 예를 들어, 양쪽으로 찢기는 효과를 부여할 수 있다. 이후, 제어부(180)는 제 2 썸네일 이미지(270c)를 다시 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0169] 한편, 제어부(180)는 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c)이 복원됨에 따라, 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c) 각각에 대응하는 페이지들도 복원할 수 있다. 이에 따라, 제 1 썸네일 이미지(270b)에 대응하는 페이지에서 제 2 썸네일 이미지(270c)에 대응하는 페이지에 포함된 객체들이 사라지며, 제 2 썸네일 이미지(270c)에 대응하는 페이지도 다시 생성될 수 있다. 한편, 제어부(180)는 제 2 썸네일 이미지(270c)에 대응하는 페이지에 포함된 객체들이 사라질 때, 페이드 아웃(fade-out) 효과를 부여할 수도 있다.
- [0170] 도 14 내지 도 16은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0171] 도 14 내지 도 16을 참조하면, 전자 노트의 페이지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 전자 노트의 페이지와 함께, 페이지 번호를 나타내는 아이콘(268)과, 복수의 페이지들 각각에 대응하는 복수의 썸네일 이미지들(269)이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0172] 도 14에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 선택된 썸네일 이미지를 삭제할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 선택된 썸네일 이미지를 삭제함에 따라, 선택된 썸네일 이미지에 대응하는 페이지도 삭제할 수 있다.
- [0173] 구체적으로, 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 하나(이하, '제 1 썸네일 이미지'라고 칭함)(270c)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270c)의 삭제 기능에 대응하는 객체(270c')를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이후, 객체(270c')에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270c)를 삭제할 수 있다.
- [0174] 또한, 도 15에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 복수의 썸네일 이미지들(269)의 배치를 변경할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269)의 배치를 변경함에 따라, 복수의 썸네일 이미지들(269)에 각각 대응하는 페이지들의 순서도 변경할 수 있다.
- [0175] 구체적으로, 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 어느 하나(이하, '제 1 썸네일 이미지'라고 칭함)(270d)에 대한 선택 후 다른 썸네일 이미지들(270b, 270c) 사이의 공간 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 제 1 썸네일 이미지(270d)에 대응하는 또 다른 썸네일 이미지(이하, '제 2 썸네일 이미지'라고 칭함)(271)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0176] 한편, 제어부(180)는 드래그 입력을 받는 동안, 제 2 썸네일 이미지(271)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 변경할 수 있다. 예를 들어, 제 2 썸네일 이미지(271)의 위치가 다른 썸네일 이미지들(270b, 270c) 사이의 공간 방향으로 이동됨에 따라, 제어부(180)는 제 2 썸네일 이미지(271)를 반투명하게 표시할 수 있다.
- [0177] 이후, 제어부(180)는 드래그 입력의 종료시, 제 1 썸네일 이미지(270d)를 다른 썸네일 이미지들(270b, 270c) 사이에 배치하고, 제 2 썸네일 이미지(271)를 디스플레이부(251)에서 사라지게 할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 터치 입력의 방향에 따라 제 1 썸네일 이미지(270d)가 다른 썸네일 이미지들(270b, 270c) 사이의 아래에서 위로 솟아오르는 효과 또는 위에서 아래로 들어가는 효과를 부여할 수 있다.

- [0178] *한편, 도 16에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 선택된 썸네일 이미지에 대응하는 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0179] 구체적으로, 복수의 썸네일 이미지들(269) 중 적어도 하나(이하, '제 1 및 제 2 썸네일 이미지들'이라고 칭함)(270b, 270c)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 및 제 2 화면 영역을 설정하고, 제 1 및 제 2 썸네일 이미지들(270b, 270c)에 각각 대응하는 페이지(이하, '제 1 및 제 2 페이지'라고 칭함)을 제 1 및 제 2 화면 영역에 각각 표시할 수 있다.
- [0180] 이때, 도시된 바와 같이, 제 2 페이지에 대한 선택 후 제 1 페이지 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 제 1 및 제 2 페이지를 오버랩할 수도 있다.
- [0181] 도 17은 도 3에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0182] 도 17을 참조하면, 전자 노트의 앞 표지가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 전자 노트의 앞 표지는, 전자 노트의 페이지를 표시하는 기능에 대응하는 아이콘(261)을 포함할 수 있다. 아이콘(261)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 노트의 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0183] 이때, 현재 표시된 페이지의 다음 페이지가 존재하는 경우, 제어부(180)는 전자 노트의 앞 표지를 표시하는 기능에 대응하는 아이콘(271) 및 다음 페이지를 표시하는 기능에 대응하는 아이콘(272)을 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0184] 반면, 현재 표시된 페이지의 다음 페이지가 존재하지 않는 경우, 제어부(180)는 전자 노트의 앞 표지를 표시하는 기능에 대응하는 아이콘(271) 및 새로운 페이지를 생성하는 기능에 대응하는 아이콘(273)을 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이후, 제어부(180)는 아이콘(273)에 대한 터치 입력에 근거하여, 현재 표시된 페이지의 이전 페이지 또는 다음 페이지를 생성할 수 있다.
- [0185] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지가 첫 페이지인 경우, 전자 노트의 앞 표지에 대응하는 썸네일 이미지 또는 전자 노트를 포함하는 전자 책장에 대응하는 썸네일 이미지를 페이지와 함께 표시할 수 있다.
- [0186] 또한, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지가 마지막 페이지인 경우, 전자 노트의 뒷 표지에 대응하는 썸네일 이미지, 다른 전자 노트의 앞 표지에 대응하는 썸네일 이미지 또는 전자 책장에 대응하는 썸네일 이미지를 페이지와 함께 표시할 수 있다.
- [0187] 도 18은 본 발명에 따른 이동 단말기(100, 도 1 참조)의 다른 실시 예를 설명하기 위한 순서도이다. 이동 단말기(100)는 디스플레이부(151, 도 1 참조), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0188] 도 18을 참조하면, 우선, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 적어도 하나의 전자 노트가 디스플레이부(151)에 표시되는 단계(S210)가 진행된다.
- [0189] 다음으로, 디스플레이부(151)에 대한 터치 입력이 감지되는 단계(S220)가 진행된다.
- [0190] 구체적으로, 감지부(140)는 디스플레이부(151)에 대한 터치 입력을 감지할 수 있다. 이때, 감지부(140)는 디스플레이부(151)의 기 설정된 영역에 대한 터치 입력을 감지할 수도 있고, 디스플레이부(151)의 전체 영역에 대한 터치 입력을 감지할 수도 있다.
- [0191] 이후, 전자 노트에 대한 터치 입력의 종류에 근거하여, 선택된 전자 노트가 실행되거나, 전자 책장의 구성이 편집되는 단계(S230)가 진행된다.
- [0192] 구체적으로, 제어부(180)는 전자 노트에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 전자 노트에 대한 터치 입력의 종류를 판단할 수 있다.
- [0193] 예를 들어, 전자 노트에 대한 제 1 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 노트를 실행할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 전자 노트에 대한 터치 입력에 근거하여, 전자 책장을 사라지게 한 뒤 전자 노트의 페이지를 디스플레이부(151)에 표시할 수도 있고, 전자 책장과 전자 노트의 페이지를 함께 디스플레이부(151)에 표시할 수도 있다.

- [0194] 좀 더 상세하게, 제어부(180)는 전자 노트에 대한 터치 입력에 근거하여, 제 1 및 제 2 화면 영역을 설정하고, 전자 책장과 전자 노트의 페이지를 제 1 및 제 2 화면 영역에 각각 표시할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 전자 책장이 표시된 상태에서, 팝업 창을 생성하고, 전자 노트의 페이지를 팝업 창에 표시할 수도 있다.
- [0195] 한편, 전자 노트에 대한 제 2 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 책장의 구성을 편집할 수 있다. 즉, 제어부(180)는 전자 책장 및 전자 노트 중 적어도 하나를 편집할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 전자 책장에 포함된 전자 노트들 중 적어도 일부를 병합하거나, 적어도 일부의 배치 순서를 변경하거나, 적어도 일부를 삭제할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 전자 노트들의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 변경할 수도 있다.
- [0196] 이를 위해, 전자 노트에 대한 제 2 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 각종 기능들, 예를 들어, 전자 노트의 공유 기능, 전자 노트의 삭제 기능, 전자 노트를 홈 스크린에 표시하는 기능 각각에 대응하는 아이콘을 포함하는 팝업 창을 디스플레이부(151)에 표시할 수도 있다.
- [0197] 상술한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)에 전자 책장과, 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자는 한 화면에서 전자 책장의 구성을 편집할 수 있으며, 전자 노트의 구성을 편집할 수도 있다. 즉, 사용자는 전자 책장 및 전자 노트의 편집을 통해 재미를 느낄 수 있다. 결국, 사용자의 편의가 향상될 수 있다.
- [0198] 도 19는 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0199] 도 19를 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0200] 이때, 전자 노트의 표지가 지정된 경우, 제어부(180)는 디스플레이부(251)에 전자 노트의 표지를 표시할 수 있다. 반면, 전자 노트의 표지가 지정되지 않은 경우, 제어부(180)는 디스플레이부(251)에 전자 노트의 페이지에 대응하는 썸네일 이미지를 표시할 수 있다.
- [0201] 한편, 제어부(180)는 전자 노트의 표지로서, 전자 노트와 관련된 정보를 표시할 수 있다. 여기에서, 전자 노트와 관련된 정보는, 전자 노트의 제목, 전자 노트가 생성된 날짜, 전자 노트의 총 페이지 수, 전자 노트의 이용 내역 등을 포함할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 전자 노트의 표지로서, 가장 최근에 표시된 페이지에 대응하는 썸네일 이미지 또는 전자 노트에 포함된 북마크들의 리스트를 표시할 수도 있다.
- [0202] 한편, 제어부(180)는 전자 노트들의 이용 빈도에 근거하여, 전자 노트의 표지의 그래픽 정보를 제어할 수도 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 전자 노트의 표지에 빛 바랜 효과, 구겨진 효과, 손때 묻은 효과 등을 부여할 수 있다.
- [0203] 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 전자 노트들의 총 페이지 수에 근거하여, 전자 노트들을 서로 다른 형태로 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 전자 노트들을 3차원 입체 영상에서 서로 다른 깊이 값을 갖도록 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 전자 노트를 종이 한 장이 펼쳐진 형태, 종이 여러 장이 겹쳐진 형태, 얇은 노트 형태 또는 두꺼운 노트 형태로 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0204] 한편, 단말기 본체의 움직임이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 노트들의 다른 면, 예를 들어, 측면을 디스플레이부(251)에 표시함으로써, 사용자가 전자 노트들의 총 페이지 수를 가늠하도록 할 수 있다.
- [0205] 이후, 전자 책장에 포함되는 전자 노트들 중 적어도 하나(281)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 선택된 전자 노트(281)를 실행시킬 수 있다. 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 전자 책장을 사라지게 한 뒤 전자 노트(281)의 앞 표지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 앞 표지가 지정되지 않은 전자 노트에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 노트의 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수도 있다.
- [0206] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 전자 노트가 북 마크를 포함하는 경우, 북 마크에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 선택된 전자 노트를 실행시키면서, 북 마크에 대응하는 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수도 있다.
- [0207] 이후, 페이지를 넘기는 기능에 대응하는 아이콘에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 앞 표지를 사라지게 한 뒤 전자 노트(281)의 첫 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0208] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 앞 표지가 사라지고 첫 페이지가 표시될 때, 애니메이션 효과,

예를 들어, 표지를 넘기는 애니메이션 효과를 부여할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 현재 표시된 페이지가 사라지고 다음 페이지가 표시될 때, 다른 애니메이션 효과, 예를 들어, 책장을 넘기는 애니메이션 효과를 부여할 수도 있다.

- [0209] 도 20 및 도 21은 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0210] 도 20을 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0211] 제어부(180)는 전자 노트들에 대한 터치 입력에 근거하여, 전자 책장의 구성을 편집하기 위한 편집 모드를 실행할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 전자 노트들 중 적어도 두 개에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 선택된 전자 노트들을 병합할 수 있다.
- [0212] 구체적으로, 도시된 바와 같이, 전자 노트들 중 어느 하나(이하, '제 1 전자 노트'라고 칭함)(282)에 대한 선택 후 다른 하나(이하, '제 2 전자 노트'라고 칭함)(281) 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(282)를 제 2 전자 노트(281)에 병합할 수 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(282)의 일부를 제 2 전자 노트(281)에 병합할 수도 있다. 한편, 제어부(180)는 제 1 및 제 2 전자 노트들(282, 281)이 병합될 수 있음을 나타내는 메시지(283)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0213] 한편, 드래그 입력을 받는 동안, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(282)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 기 설정된 시간 동안 변경할 수 있다. 예를 들어, 제 1 전자 노트(282)가 제 2 전자 노트(281) 방향으로 이동됨에 따라, 제 1 전자 노트(282)는 점점 투명해지며, 크기는 축소될 수 있다.
- [0214] 이후, 드래그 입력의 종료시, 제어부(180)는 제 2 전자 노트(281)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나를 기 설정된 시간 동안 변경할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 제 2 전자 노트(281)의 크기를 순간적으로 확대시킬 수 있다. 또한, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)를 제 2 전자 노트(282)에 병합하고, 제 1 전자 노트(281)를 디스플레이부(251)에서 사라지게 하며, 다른 전자 노트들의 배치를 변경할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 제 2 전자 노트(281)에 제 1 및 제 2 전자 노트들(282, 281)이 병합되었음을 나타내는 객체(281') 및 메시지(283)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0215] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 제 1 및 제 2 전자 노트들(282, 281) 각각의 우선 순위 정보에 근거하여, 제 1 전자 노트(282)의 페이지가 제 2 전자 노트(281)의 페이지보다 앞 부분에 배치될 수도 있고, 제 2 전자 노트(281)의 페이지가 제 1 전자 노트(282)의 페이지보다 앞 부분에 배치될 수도 있다.
- [0216] 이후, 도 21을 참조하면, 제 1 전자 노트(282)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 병합된 제 1 및 제 2 전자 노트들(282, 281)을 복원할 수 있다. 이때, 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(282)에 애니메이션 효과, 예를 들어, 양쪽으로 찢기는 효과를 부여할 수 있다. 이후, 제어부(180)는 제 2 전자 노트(281)를 다시 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이때, 제어부(180) 제 1 및 제 2 전자 노트들(282, 281)이 분리되었음을 나타내는 메시지(283)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0217] 도 22 및 도 23은 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0218] 도 22 및 도 23을 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0219] 도 22에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 전자 노트들 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 선택된 전자 노트를 삭제할 수 있다.
- [0220] 구체적으로, 전자 노트들 중 적어도 하나(이하, '제 1 전자 노트'라고 칭함)(281)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)의 삭제 기능에 대응하는 객체(284)를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 이후, 제 1 전자 노트(281)에 대한 선택 후 객체(284) 방향으로 드래그 입력을 받는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)를 삭제하며, 다른 전자 노트들의 배치를 변경할 수 있다.
- [0221] 또한, 도 23에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 전자 노트들 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 전자 노트들의 배치를 변경할 수 있다.
- [0222] 구체적으로, 전자 노트들 중 어느 하나(이하, '제 1 전자 노트'라고 칭함)(281)에 대한 선택 후 전자 책장의 빈 공간 방향으로 드래그 입력을 받는 동안, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)의 크기 및 투명도 중 적어도 하나

를 변경할 수 있다. 이후, 제어부(180)는 드래그 입력의 종료시, 제 1 전자 노트(281)를 전자 책장의 빈 공간에 배치하며, 다른 전자 노트들의 배치를 변경할 수 있다.

- [0223] 도 24 및 도 25는 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0224] 도 24 및 도 25를 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0225] 감지부(140)는 단말기 본체의 움직임을 감지할 수 있다. 여기에서, 단말기 본체의 움직임은, 본체가 특정 각도의 일정 범위 내로 기울어지는 움직임 외에도, 본체가 상하 방향 또는 좌우 방향으로 왕복 운동(reciprocating motion)하는 움직임을 포함할 수 있다.
- [0226] 감지부(140)에서 단말기 본체의 움직임이 감지되는 경우, 도 24에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 단말기 본체의 움직임에 근거하여, 전자 노트들을 삭제할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 전자 노트들이 모두 전자 책장에서 떨어지는 애니메이션 효과를 부여할 수 있다.
- [0227] 한편, 감지부(140)에서 단말기 본체의 움직임이 감지되는 경우, 도 25에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 단말기 본체의 움직임에 근거하여, 전자 노트들의 배치를 변경할 수도 있다. 이때, 제어부(180)는 전자 노트들의 속성 정보 또는 전자 노트들의 이용 빈도에 근거하여 전자 노트들의 배치를 변경할 수 있다. 여기에서, 전자 노트들의 속성 정보는, 전자 노트들의 카테고리, 제목, 전자 노트들의 표지 모양 등을 포함할 수 있다.
- [0228] 도 26 및 도 27은 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0229] 도 26 및 도 27을 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0230] 도 26에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 전자 노트들 중 적어도 하나에 대한 터치 입력에 근거하여, 선택된 전자 노트의 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다.
- [0231] 구체적으로, 전자 노트들 중 어느 하나(이하, '제 1 전자 노트'라고 칭함)(281)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)가 표시된 영역 내에 제 1 전자 노트(281)의 페이지를 표시할 수 있다. 다음으로, 전자 노트들 중 다른 하나(이하, '제 2 전자 노트'라고 칭함)(282)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 2 전자 노트(282)가 표시된 영역 내에 제 2 전자 노트(282)의 페이지를 표시할 수 있다.
- [0232] 이에 따라, 사용자는 제 1 및 제 2 전자 노트(281, 282)의 페이지를 서로 비교해볼 수 있으며, 제 1 및 제 2 전자 노트(281, 282) 중 어느 하나를 이용하여 다른 하나를 편집할 수도 있다.
- [0233] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 제 1 전자 노트(281)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)의 페이지를 확대시켜 디스플레이부(251)에 표시할 수도 있다.
- [0234] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 제 1 전자 노트(281)에 대한 페이지 넘김을 위한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 페이지 넘김에 대응하는 애니메이션 효과를 3차원 입체 영상으로 표시할 수도 있다. 구체적으로, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)의 표지가 사라지고 첫 페이지가 표시될 때 표지를 넘기는 애니메이션 효과를 부여할 수도 있다. 또한, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)의 현재 표시된 페이지가 사라지고 다음 페이지가 표시될 때, 책장을 넘기는 애니메이션 효과를 부여할 수도 있다.
- [0235] 한편, 도 27에 도시된 바와 같이, 잠금 설정된 전자 노트(이하, '제 1 전자 노트'라고 칭함)(281)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)를 조금 펼쳤다가 다시 덮는 애니메이션 효과를 부여할 수 있다. 이때, 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 암호를 입력받기 위한 팝업 창을 제 1 전자 노트(281)에 표시할 수 있다. 팝업 창에서 기 설정된 암호가 입력되는 경우, 제어부(180)는 제 1 전자 노트(281)의 페이지를 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 한편, 제 1 전자 노트(281)에는 잠금 설정되었음을 나타내는 객체(282')가 표시될 수도 있다.
- [0236] 도 28 및 도 29는 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도들이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.

- [0237] 도 28을 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 또한, 새로운 전자 노트를 생성하는 기능에 대응하는 객체(285)가 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다.
- [0238] 이때, 객체(285)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 새로운 전자 노트를 생성할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 새로운 전자 노트의 제목, 표지, 페이지 모양 및 색깔을 설정할 수 있도록 팝업 창을 표시할 수 있다. 이후, 디스플레이부(251)는 팝업 창에서 설정된 정보에 근거하여, 페이지를 표시할 수 있다.
- [0239] 한편, 디스플레이부(251)는 입력을 위한 펜 툴을 페이지와 함께 표시할 수 있다. 펜 툴은, 문자 입력, 그리기 입력 및 지우개 입력 기능에 각각 대응하는 아이콘을 포함할 수 있다. 제어부(180)는 아이콘(예를 들어, 문자 입력 기능에 대응하는 아이콘)에 대한 제 1 터치 입력이 감지되는 경우, 선택된 아이콘에 대응하는 기능을 실행(예를 들어, 문자 입력 모드 실행)하고, 아이콘에 대한 제 2 터치 입력이 감지되는 경우, 선택된 아이콘에 대응하는 기능의 옵션을 설정(예를 들어, 폰트 설정)할 수 있다.
- [0240] 새로운 전자 노트(286)가 생성된 경우, 제어부(180)는 생성된 전자 노트(286)를 전자 책장에 배치할 수 있다. 이때, 비록 도시되지는 않았지만, 전자 책장에 기 설정된 개수의 전자 노트들이 포함된 상태에서, 새로운 전자 노트가 생성된 경우, 제어부(180)는 다른 전자 책장을 생성하고, 다른 전자 책장에 새로운 전자 노트를 배치할 수도 있다.
- [0241] 도 29를 참조하면, 제어부(180)는 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service) 서버로부터 수신된 정보를 이용하여 전자 노트(287)를 생성할 수도 있다. 이때, 제어부(180)는 전자 노트(287)의 표지에 수신된 정보와 관련된 상대방의 이름, 연락처 또는 썸네일 이미지를 표시할 수 있다.
- [0242] 한편, 도시된 바와 같이, 소셜 네트워크 서비스 서버로부터 새로운 정보가 수신된 경우, 제어부(180)는 생성된 전자 노트(287)의 표지에 새로운 정보가 수신되었음을 나타내는 객체(287')를 표시할 수 있다.
- [0243] 또한, 제어부(180)는 송수신된 문자 메시지를 이용하여 전자 노트를 생성할 수도 있다. 비록 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 디스플레이부(251)에 화면 정보가 표시된 상태에서, 사용자 입력부(130, 도 1 참조)를 통해 전자 노트의 생성과 관련된 제어 명령을 입력받는 경우, 표시된 화면 정보를 이용하여 전자 노트를 생성할 수도 있다.
- [0244] 도 30은 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0245] 감지부(140)는 본체의 움직임을 감지하는 동작 인식 센서(motion recognition sensor)를 포함할 수 있다.
- [0246] 동작 인식 센서는 이동 단말기(200)의 내부에 장착되며, 이동 단말기(200)의 움직임이나 위치를 인식할 수 있다. 동작 인식 센서는 지자기 센서(terrestrial magnetism sensor), 자이로 센서(gyro sensor) 및 가속도 센서(acceleration sensor) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0247] 동작 인식 센서는 본체의 회전 여부를 감지할 수 있다. 즉, 동작 인식 센서는 본체의 회전에 따른 변위, 즉, 회전 방향 및 회전 각도를 검출하고, 이를 이용하여 전기 신호를 생성할 수 있다. 이에 따라, 본체의 일 측면이 제 1 방향에서 90도 기울어진 제 2 방향을 향하도록 위치하는 경우, 제어부(180)는 디스플레이부(251)에 표시된 화면 정보의 표시 방향이 변경되도록 디스플레이부(251)를 제어할 수 있다.
- [0248] 이때, 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 제 1 및 제 2 화면 영역을 설정할 수 있다. 제어부(180)는 전자 책장과 선택된 전자 노트(281)의 커버 또는 페이지를 제 1 및 제 2 화면 영역에 각각 표시할 수 있다. 이후, 전자 노트(281)의 커버가 제 2 화면 영역에 표시된 상태에서, 전자 노트의 페이지를 표시하는 기능에 대응하는 아이콘(261)에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 노트(281)의 페이지를 제 2 화면 영역에 표시할 수 있다.
- [0249] 도 31은 도 18에 따른 이동 단말기(200)의 동작 예를 보여주는 개념도이다. 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251), 감지부(140, 도 1 참조) 및 제어부(180, 도 1 참조)를 포함한다.
- [0250] 도 31을 참조하면, 전자 책장 및 전자 책장에 포함되는 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 이때, 도시된 바와 같이, 전자 책장에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 다른 전자 책장을 디스플레이부(251)에 표시할 수 있다. 다른 전자 책장이 디스플레이부(251)에 표시된 상태에서, 전자 책장 표시 기능이 종료된 후 다시 실행되는 경우, 디스플레이부(251)는 다른 전자 책장을 바로 표시할 수 있다.
- [0251] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 전자 책장에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 예를 들어, 플리크 입력이 감

지되는 경우, 제어부(180)는 전자 책장에 대한 스크롤링을 수행할 수 있다. 이에 따라 전자 책장에 포함된 다른 전자 노트들이 디스플레이부(251)에 표시될 수 있다. 이때, 전자 책장의 아랫단에 도달할 때까지 플리크 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 책장이 바운스(bounce)하는 효과를 부여할 수 있으며, 전자 책장의 하부에 바닥을 나타내는 이미지를 표시할 수도 있다.

[0252] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 전자 책장에 기 설정된 개수의 전자 노트들이 포함된 상태에서, 새로운 전자 노트가 생성된 경우, 제어부(180)는 다른 전자 책장을 생성하고, 다른 전자 책장에 새로운 전자 노트를 배치할 수도 있다.

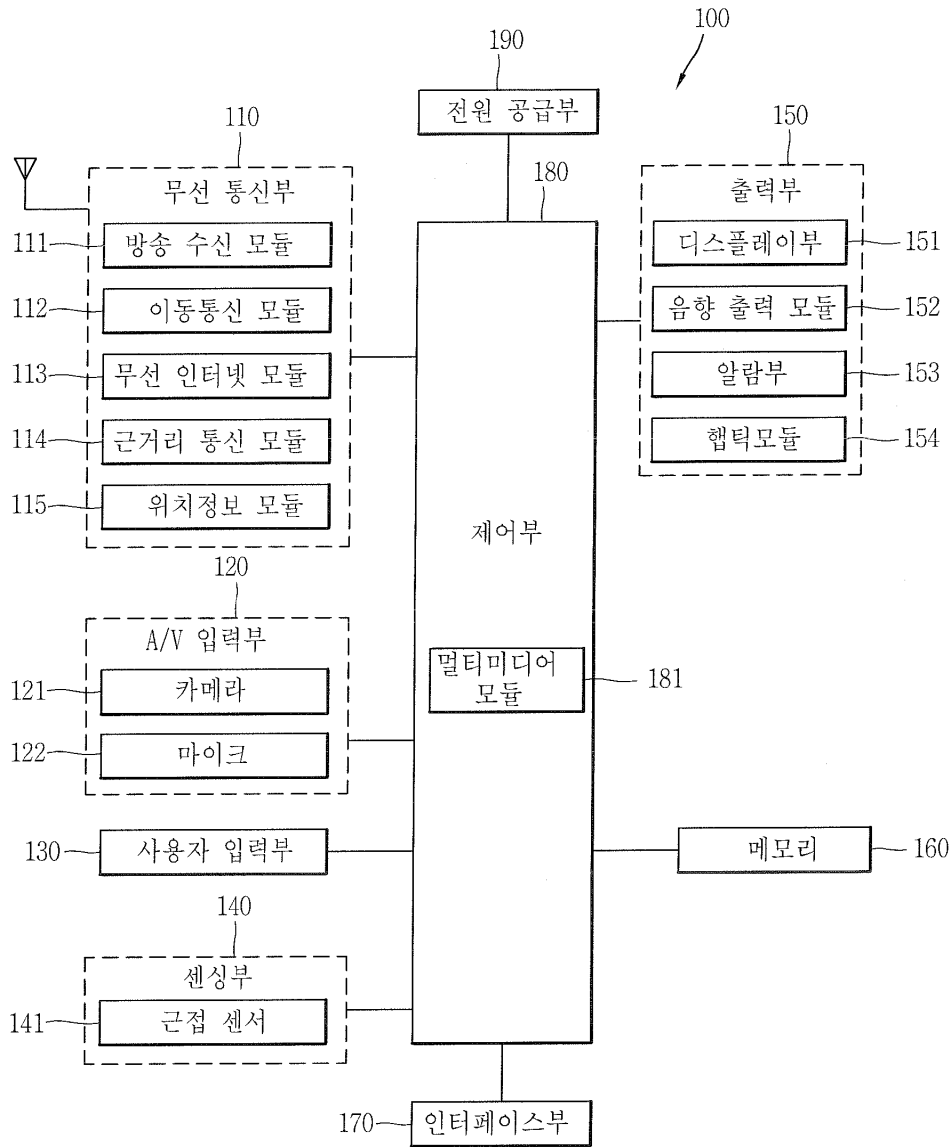
[0253] 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 전자 책장에 대한 터치 입력이 감지되는 경우, 제어부(180)는 전자 노트들의 표시 형태를 변경할 수 있다. 예를 들어, 제어부(180)는 전자 노트의 앞 표지가 정면을 향하도록 전자 노트를 디스플레이부(251)에 표시할 수도 있고, 전자 노트의 앞 표지가 측면을 향하도록, 즉, 전자 책장에 꽂혀 있는 형태로 전자 노트를 디스플레이부(251)에 표시할 수도 있다.

[0254] 또한, 본 명세서에 개시된 일 실시 예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.

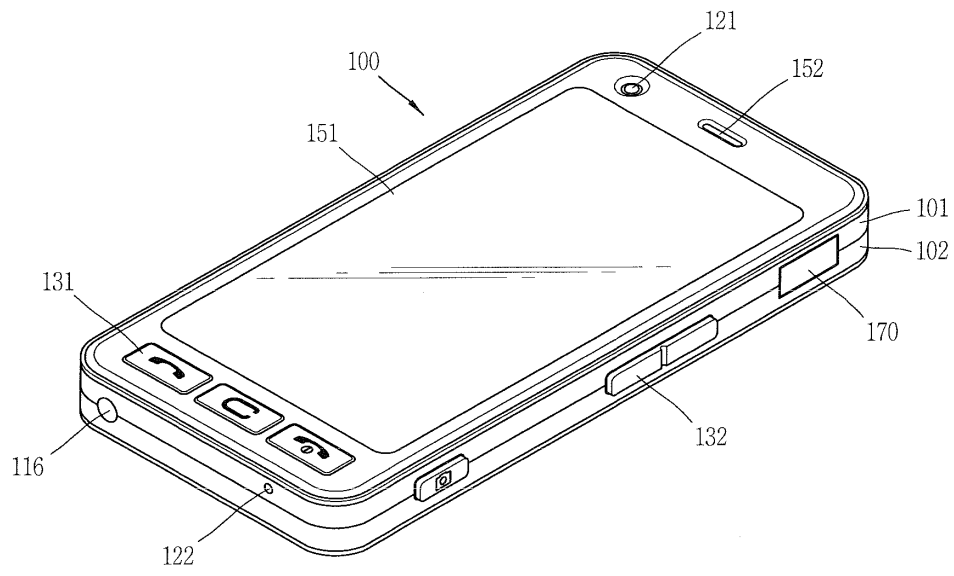
[0255] 상기와 같이 설명된 이동 단말기는 상기 설명된 실시 예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시 예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시 예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면

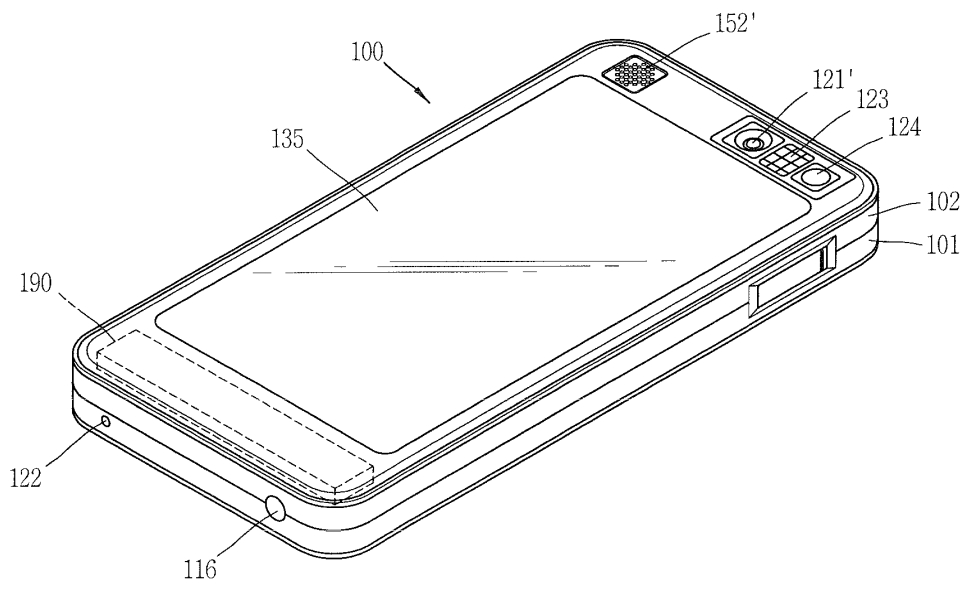
도면1



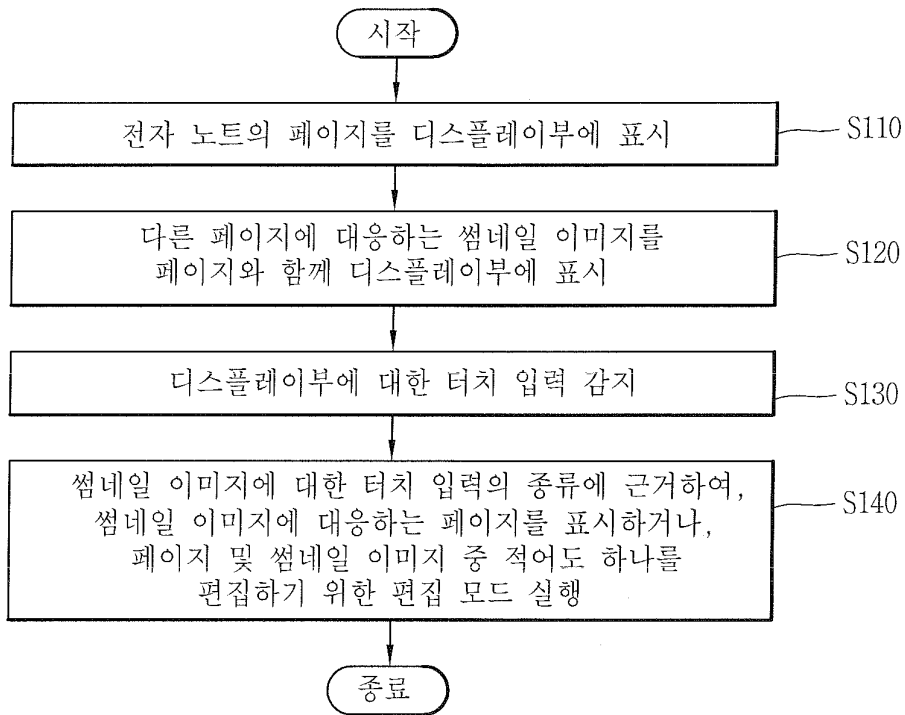
도면2a



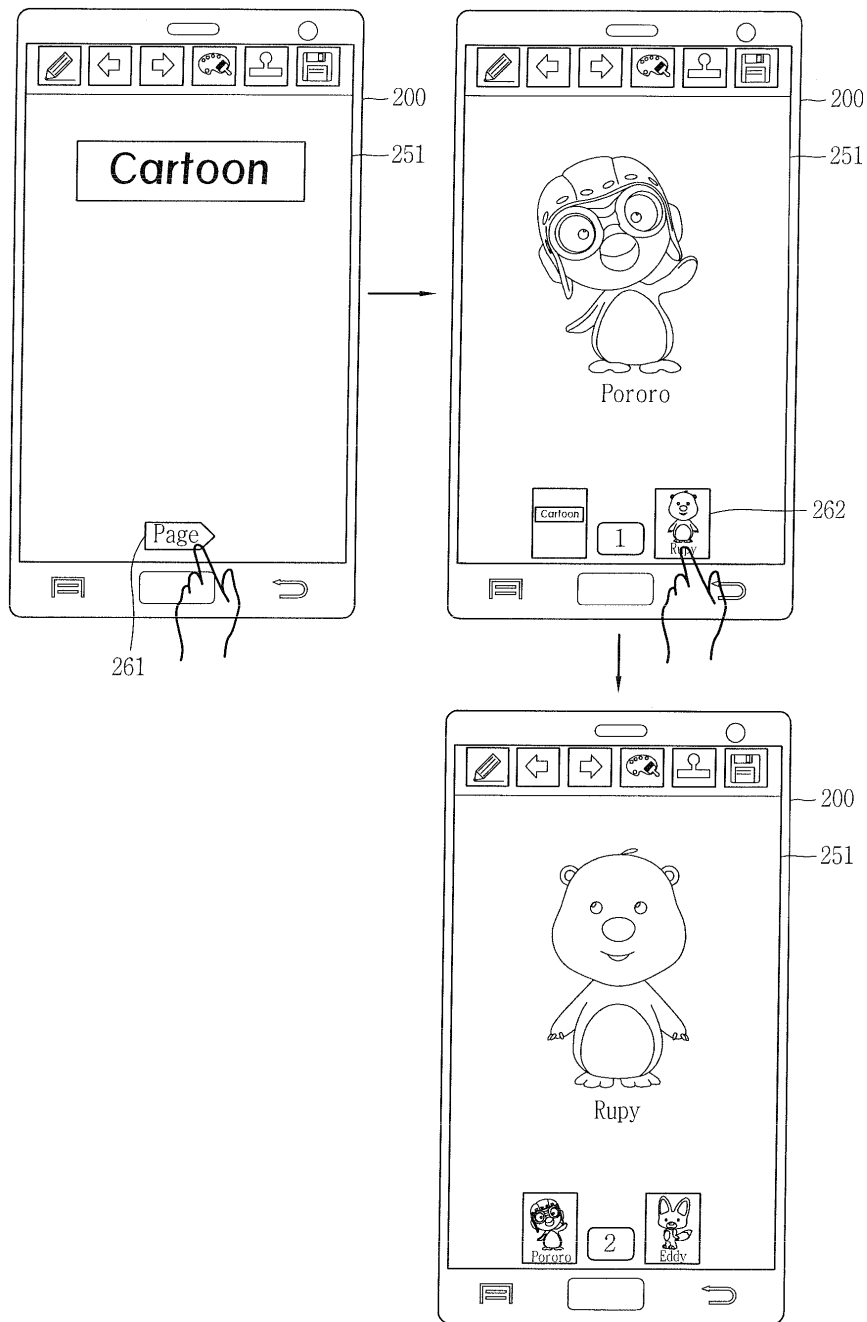
도면2b



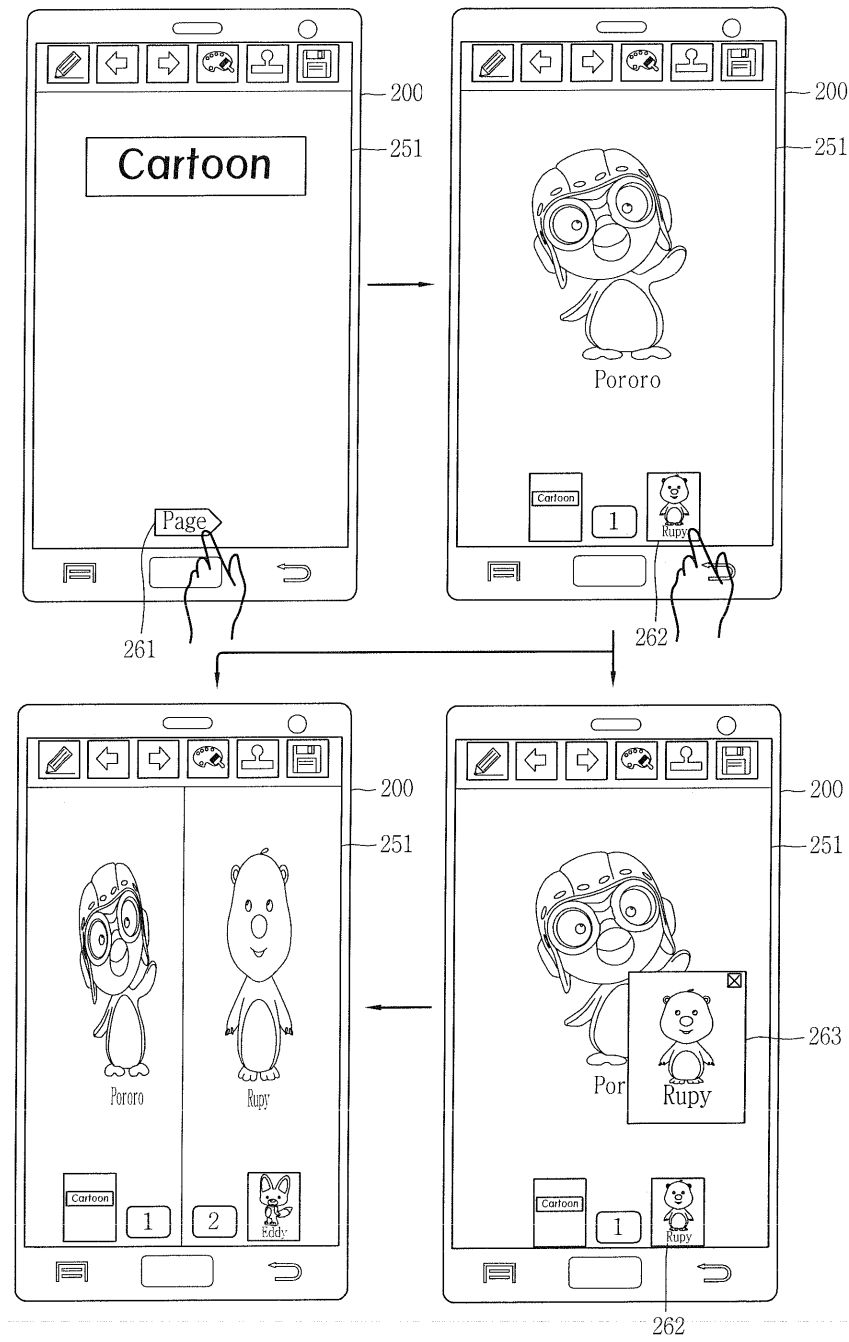
도면3



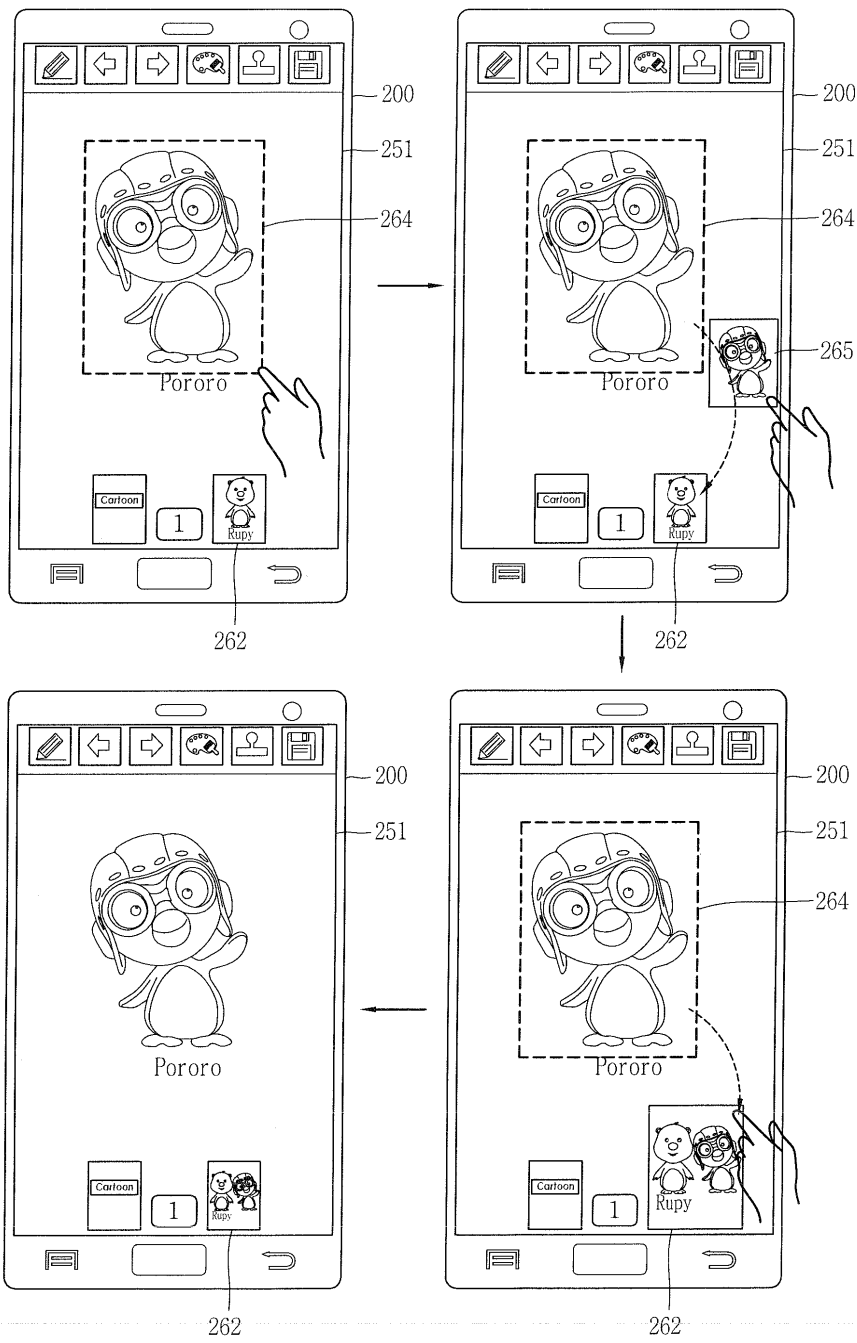
도면4



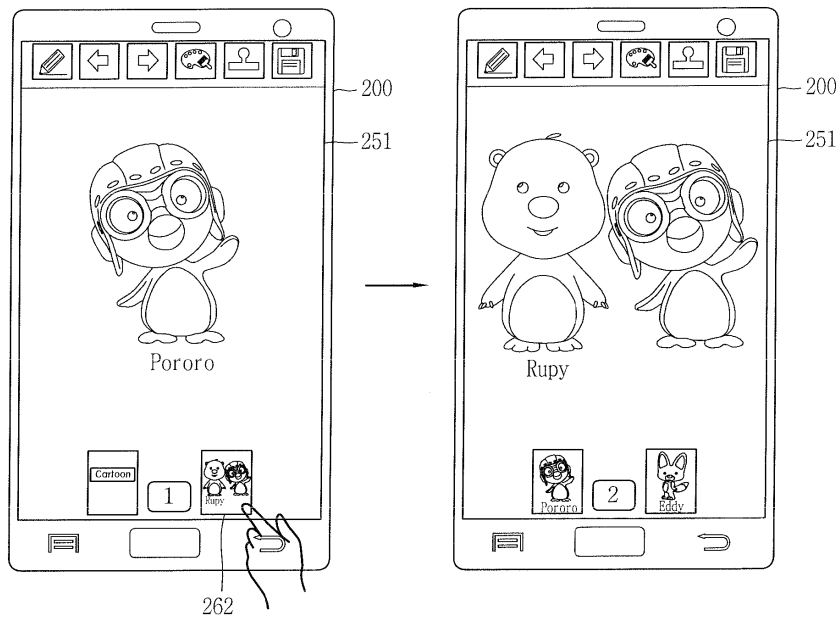
도면5



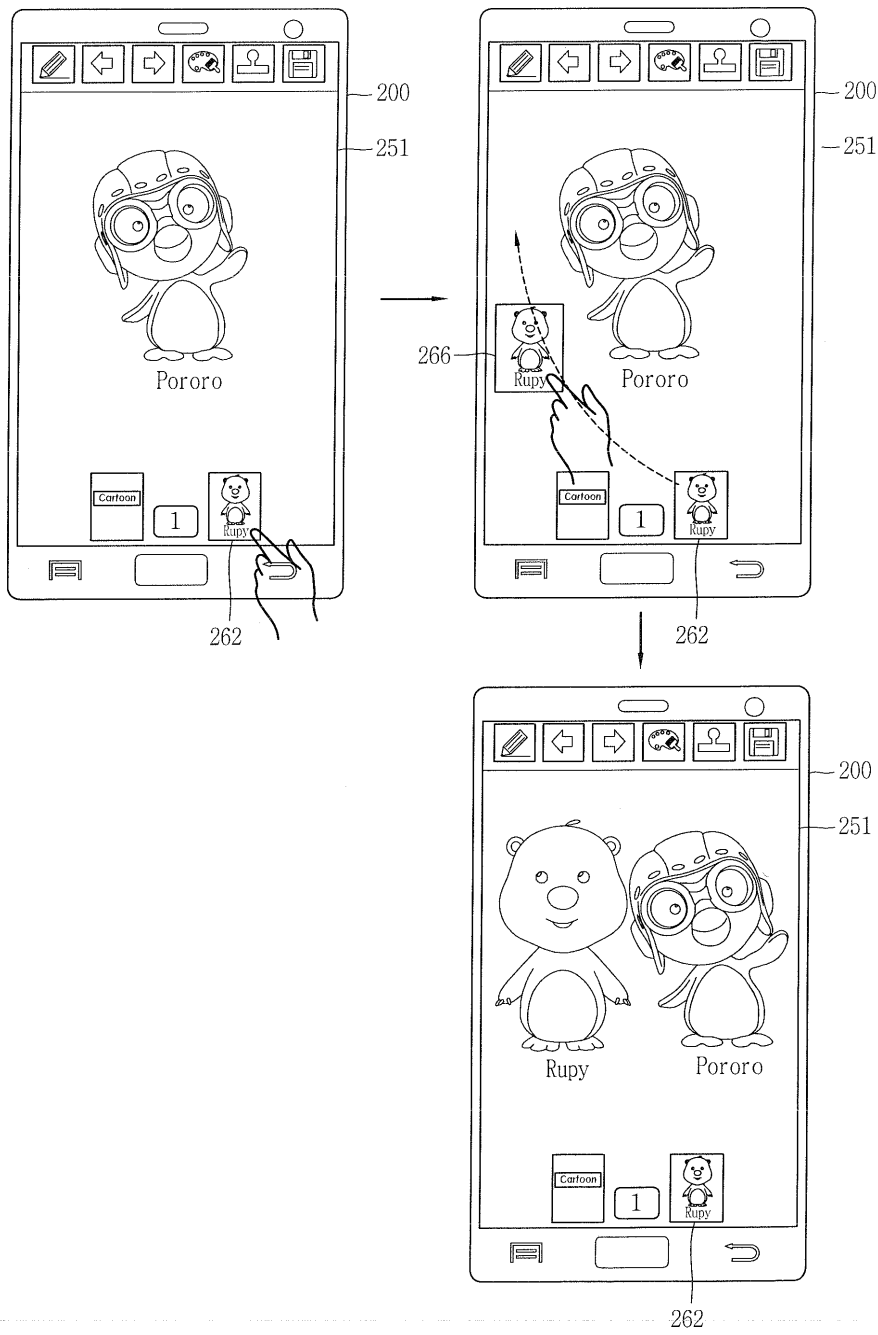
도면6



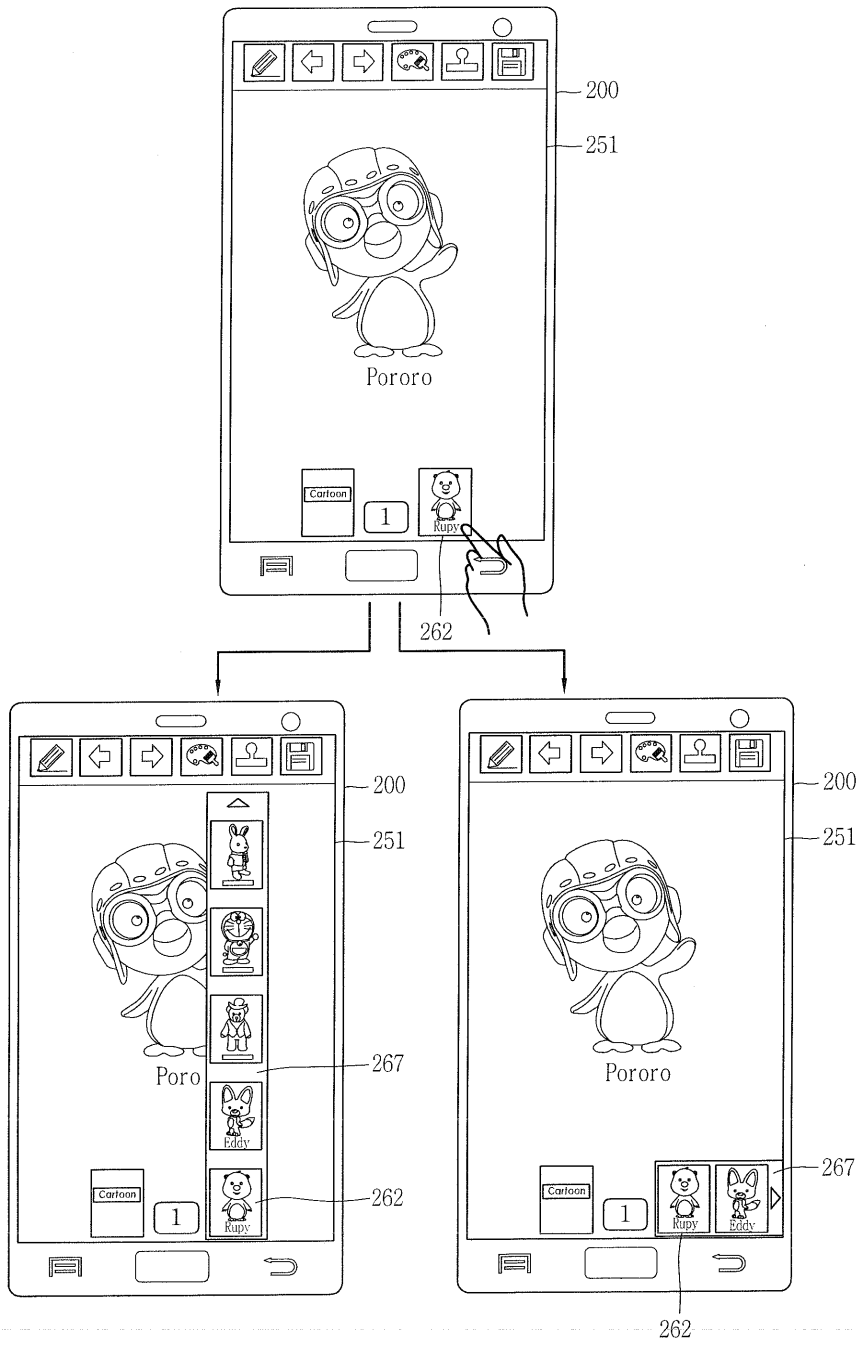
도면7



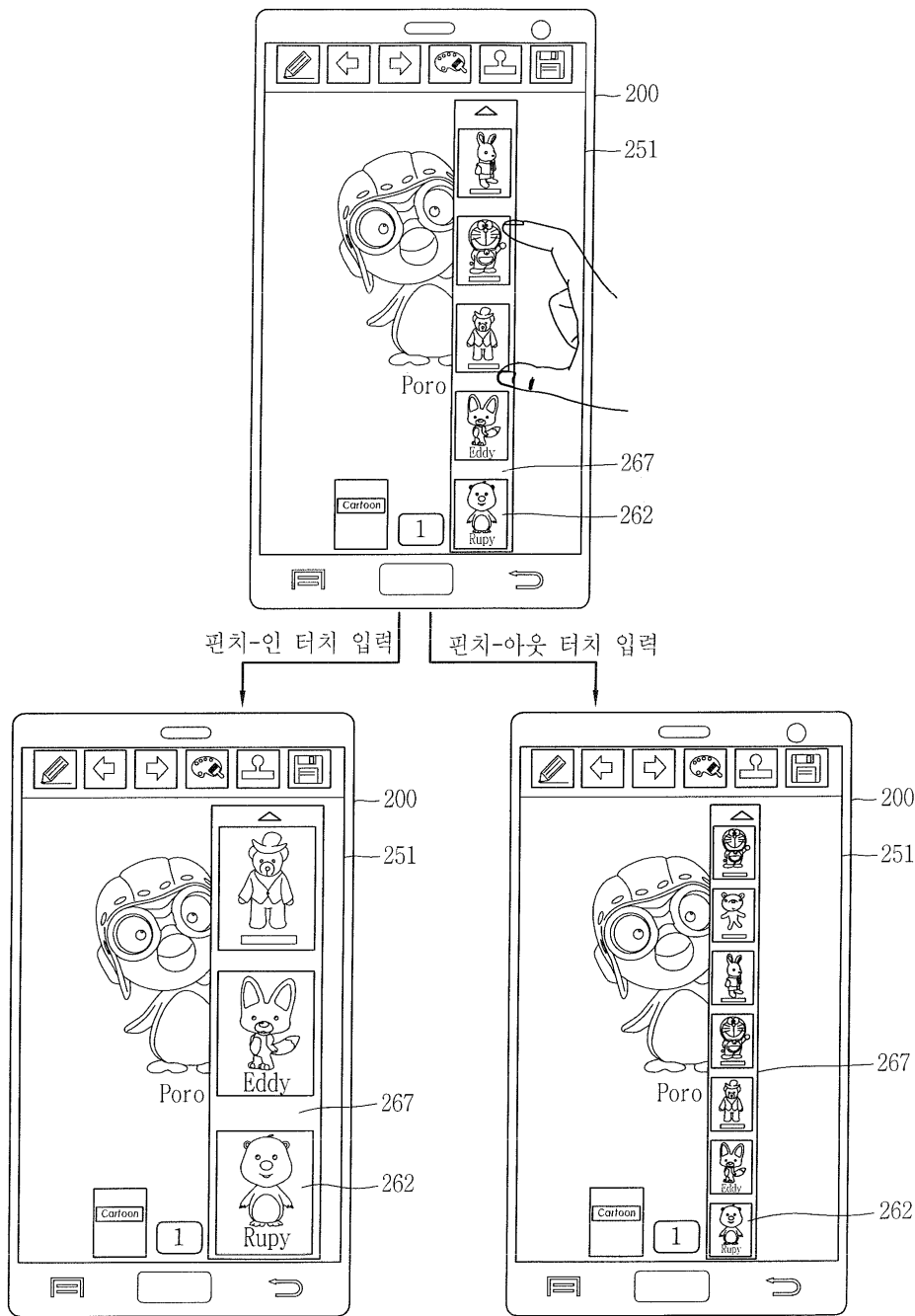
도면8



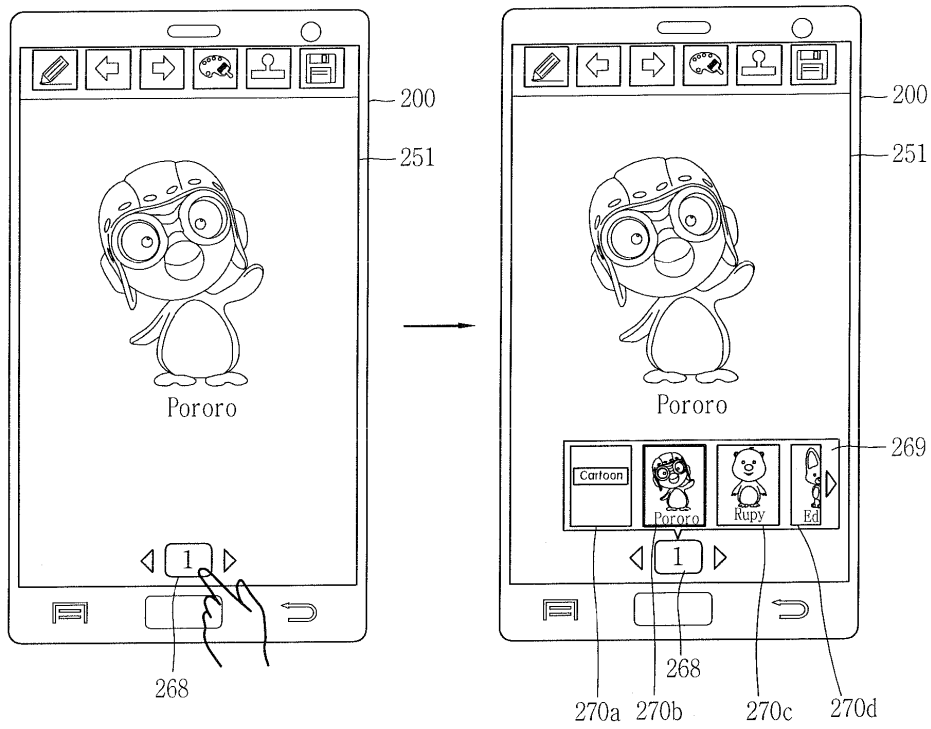
도면9



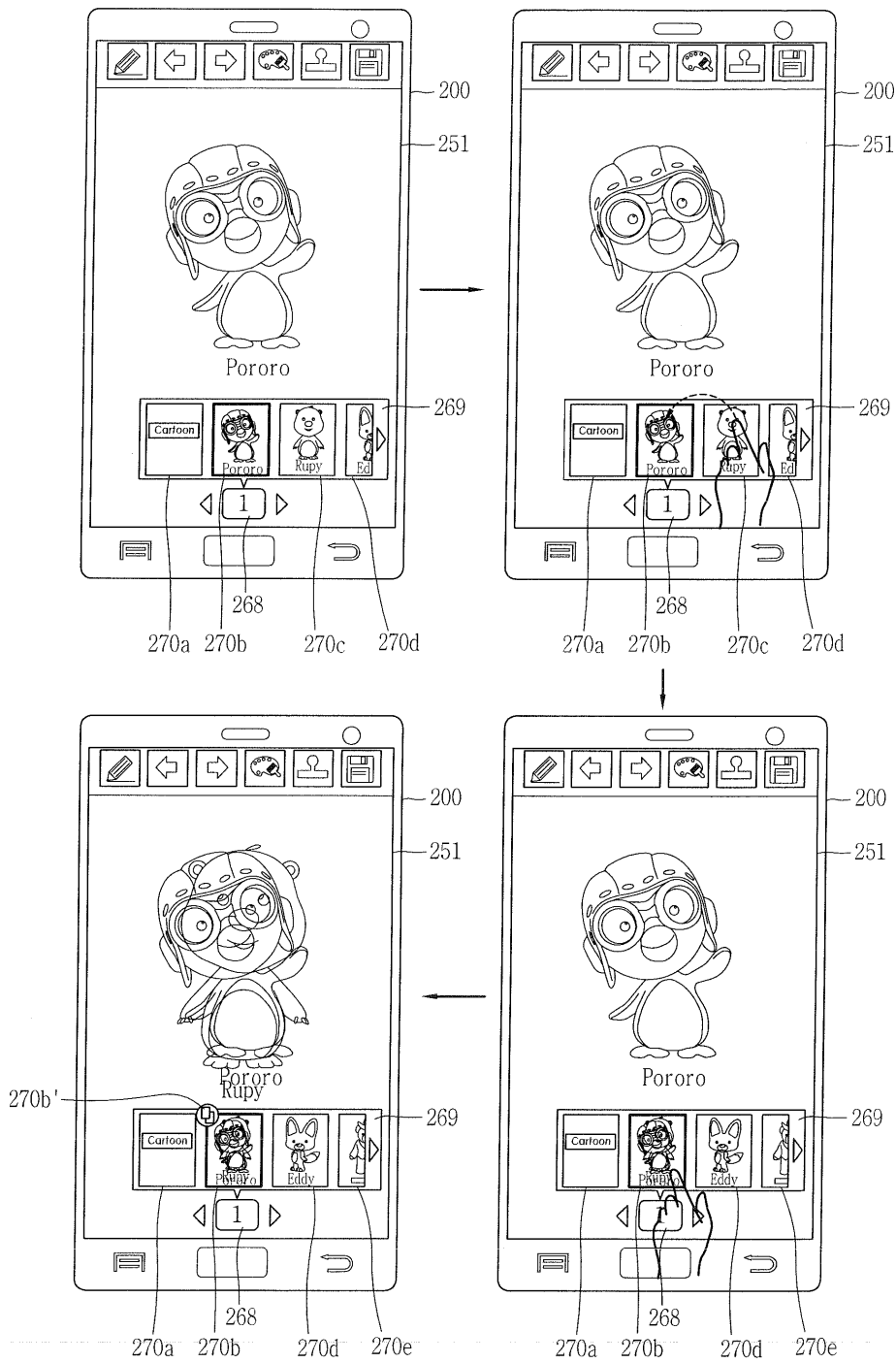
도면10



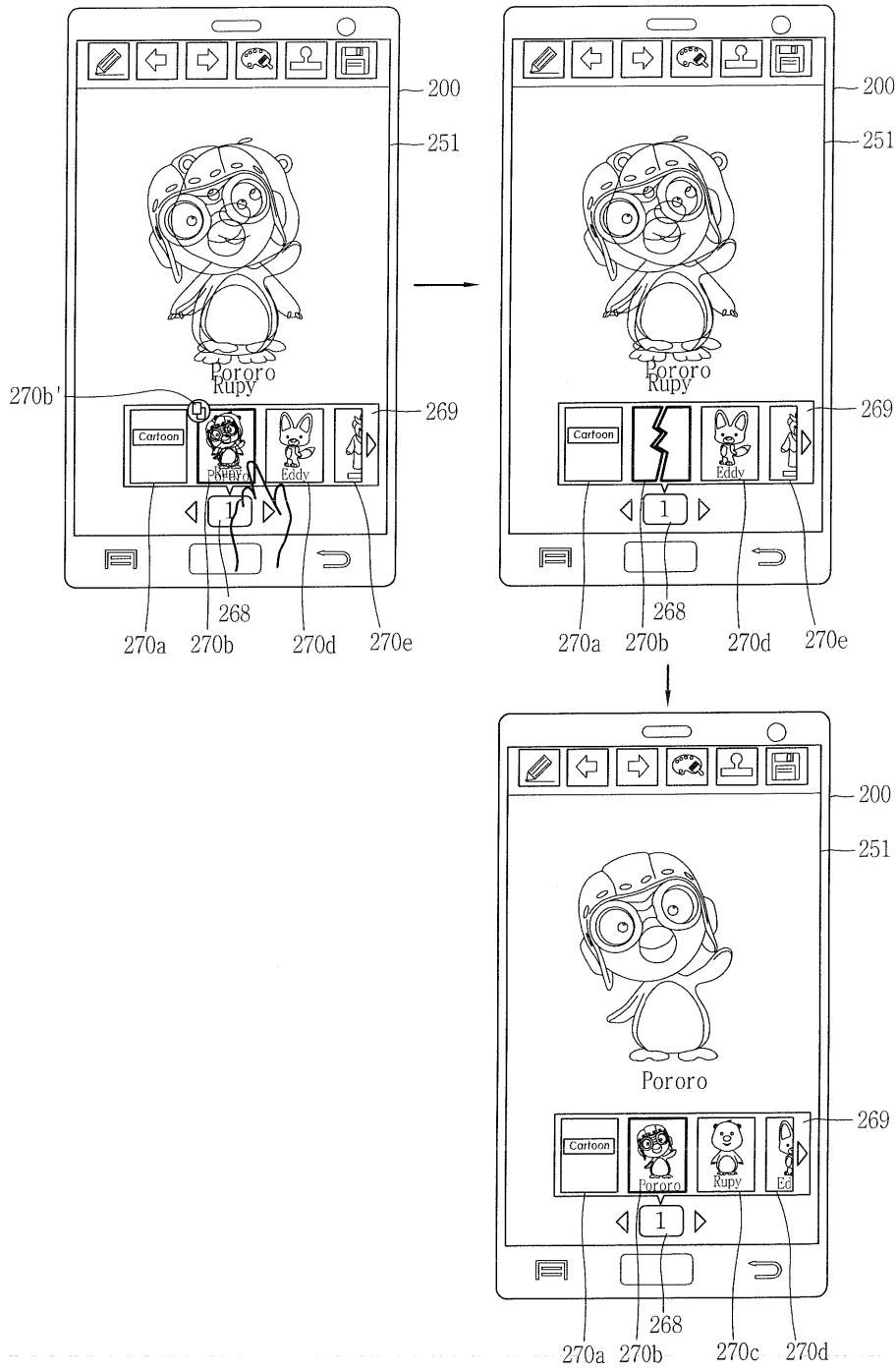
도면11



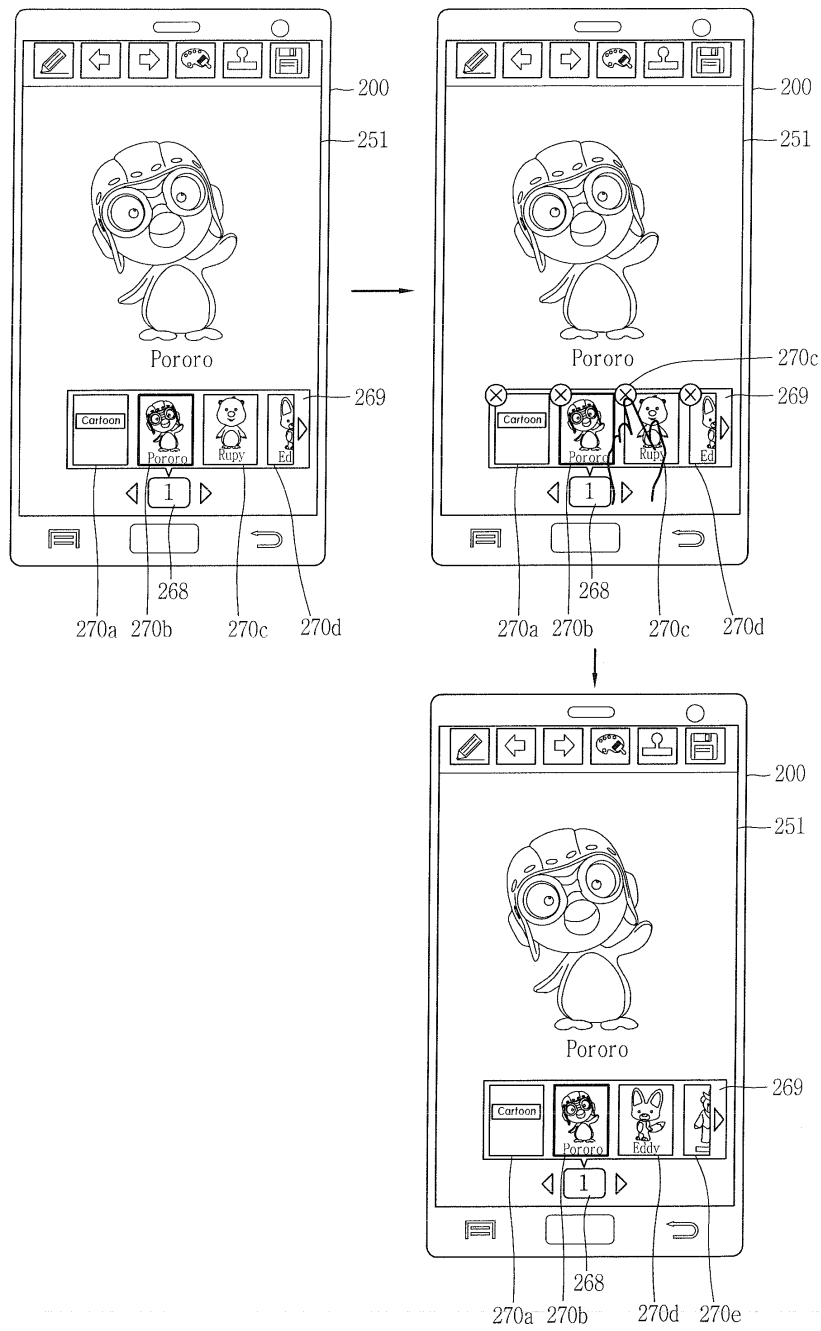
도면12



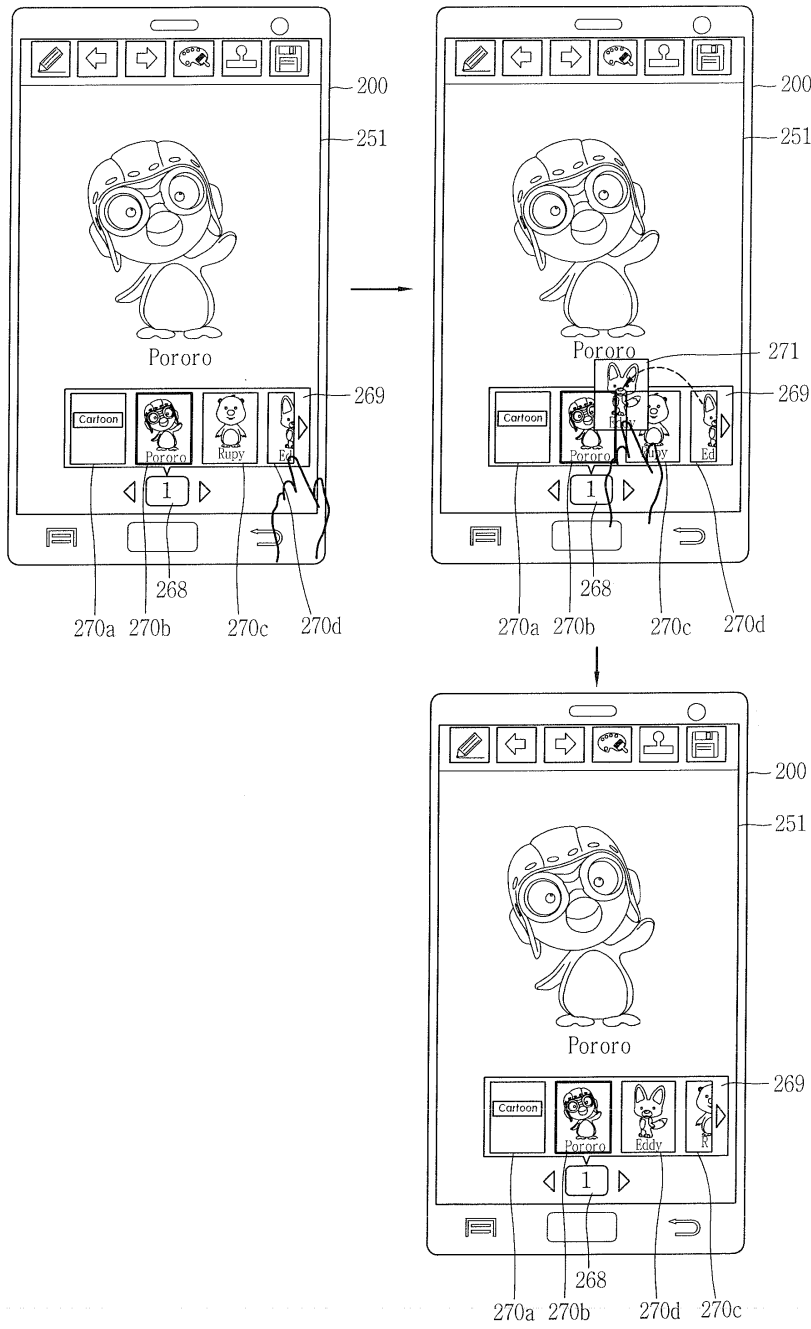
도면13



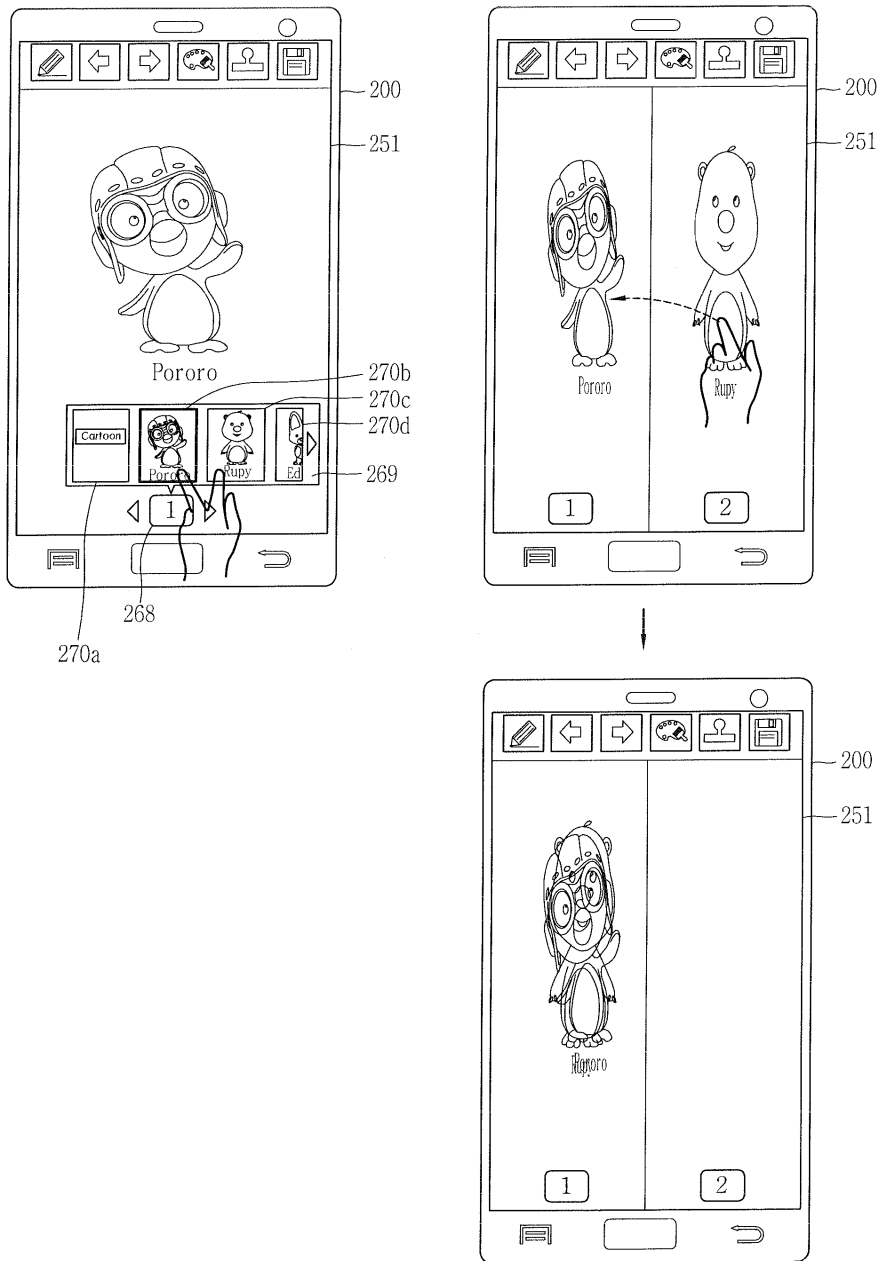
도면14



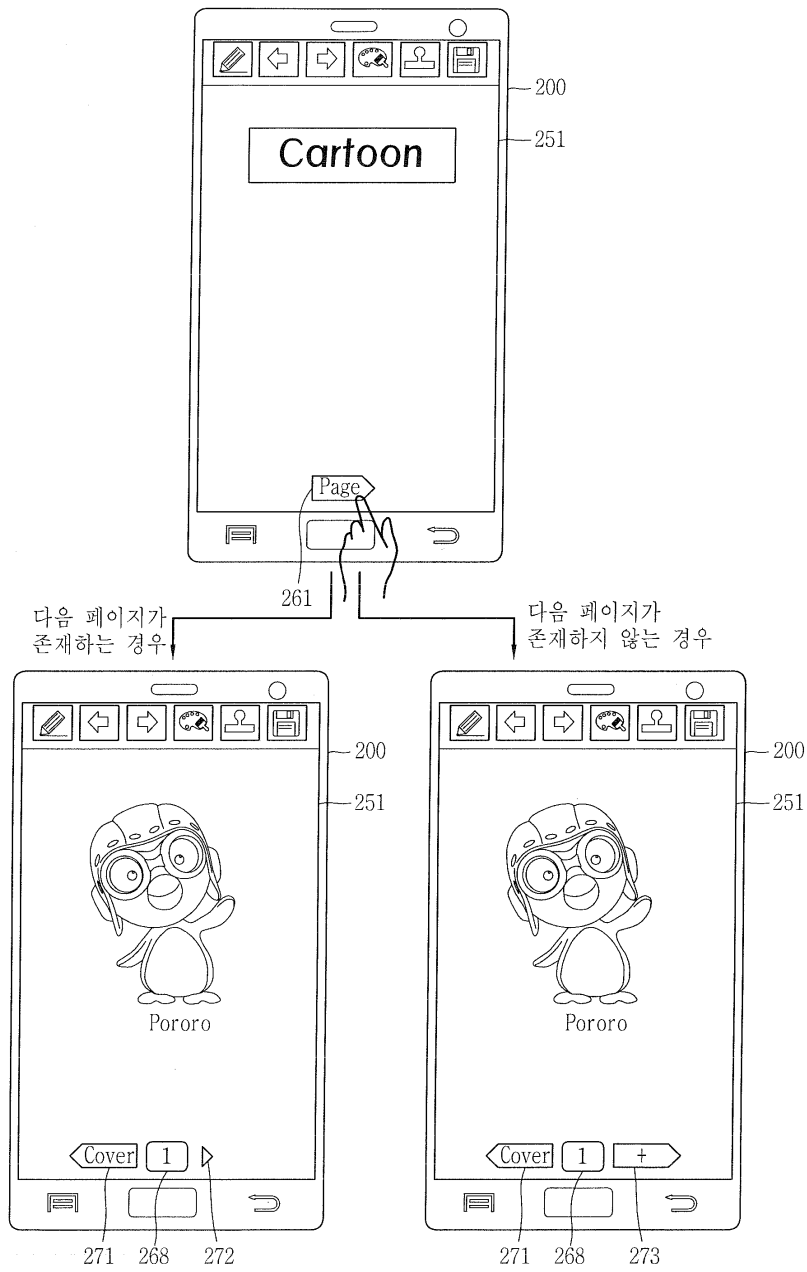
도면15



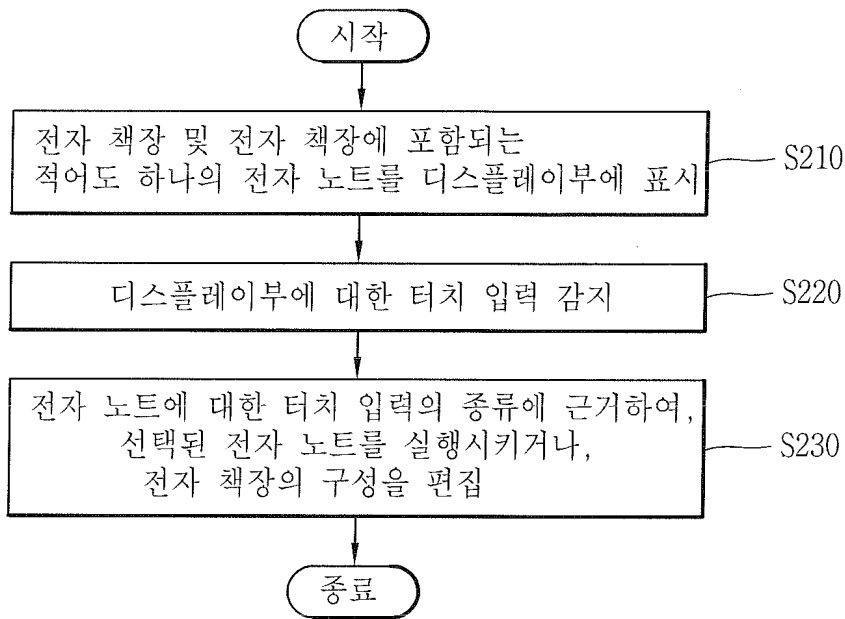
도면16



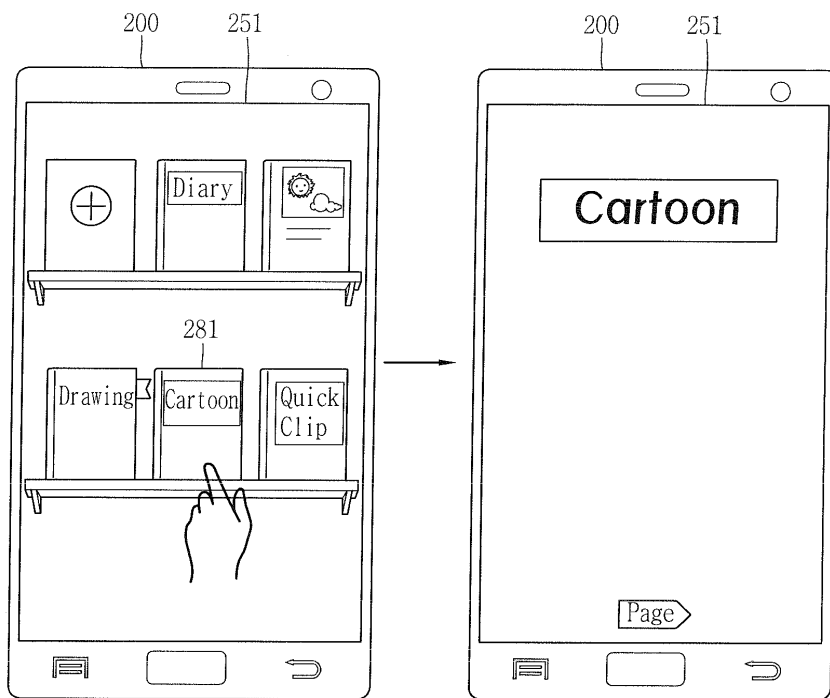
도면17



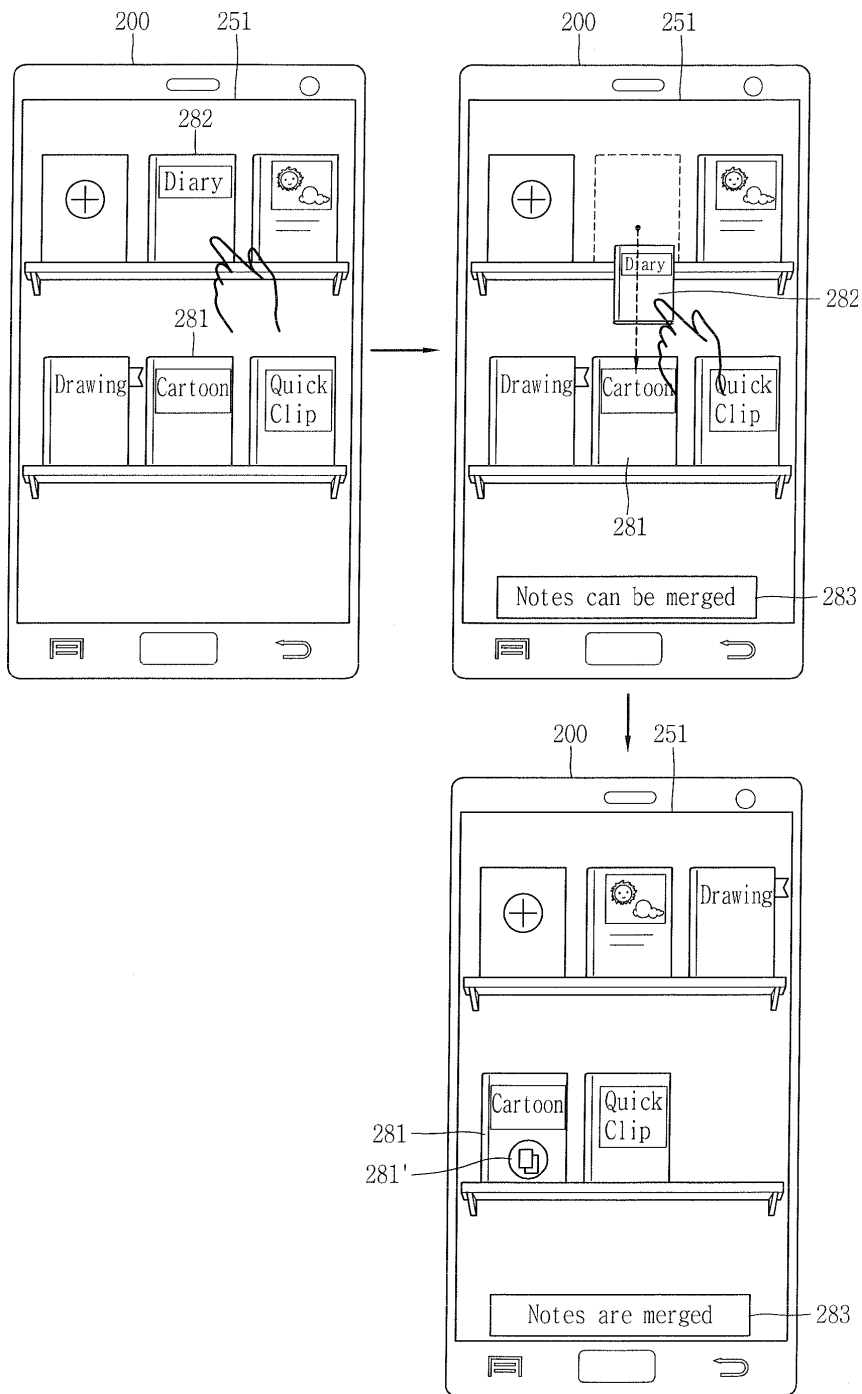
도면18



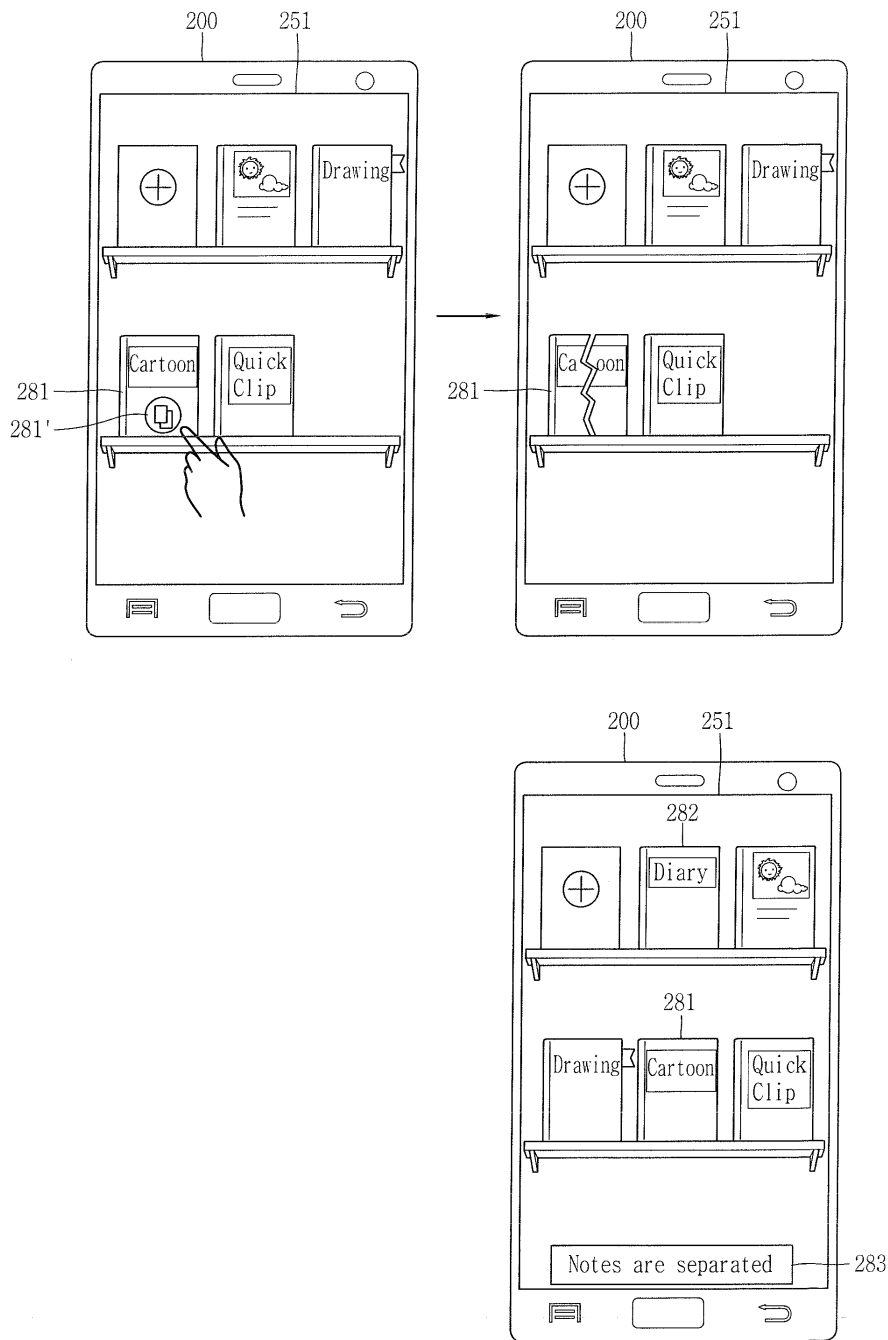
도면19



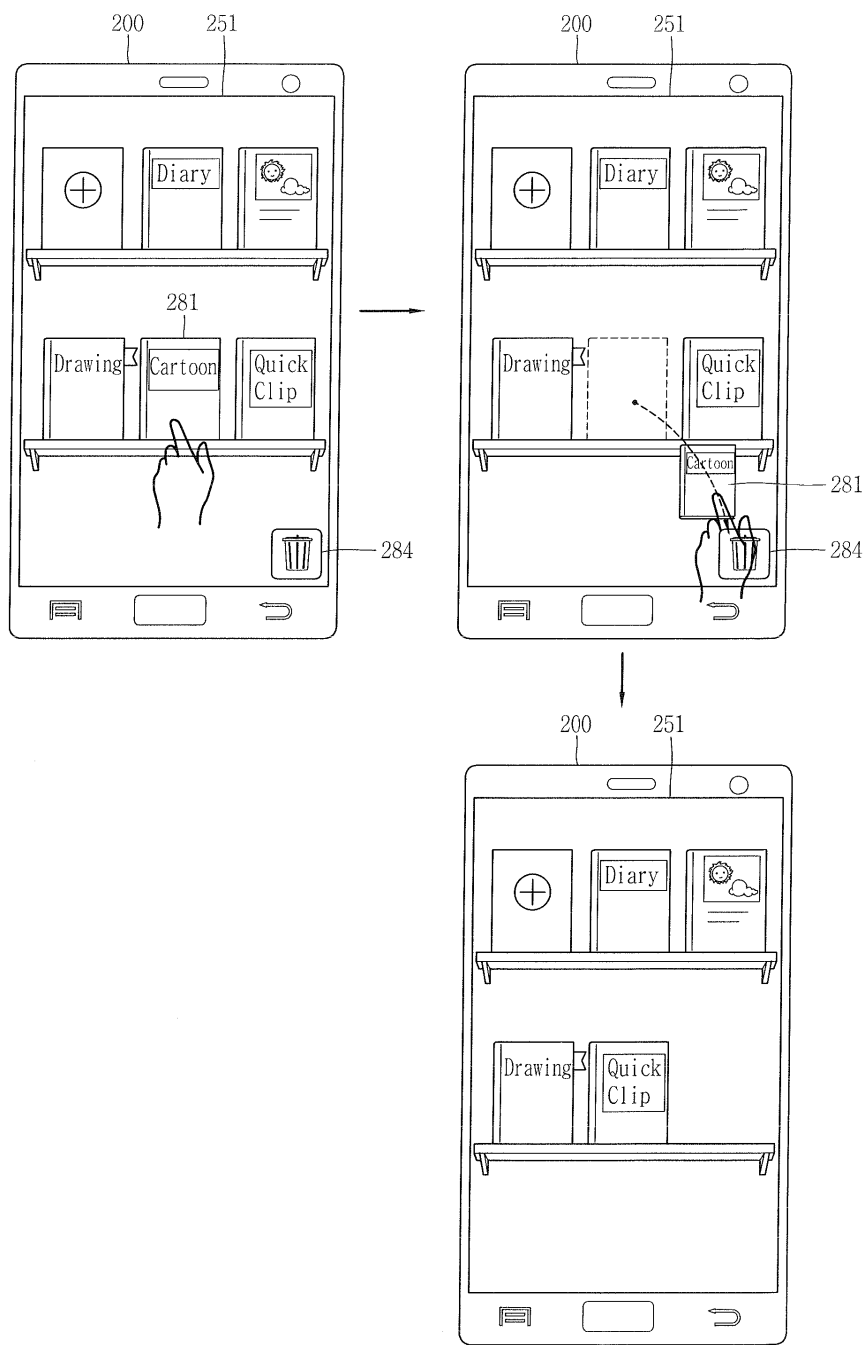
도면20



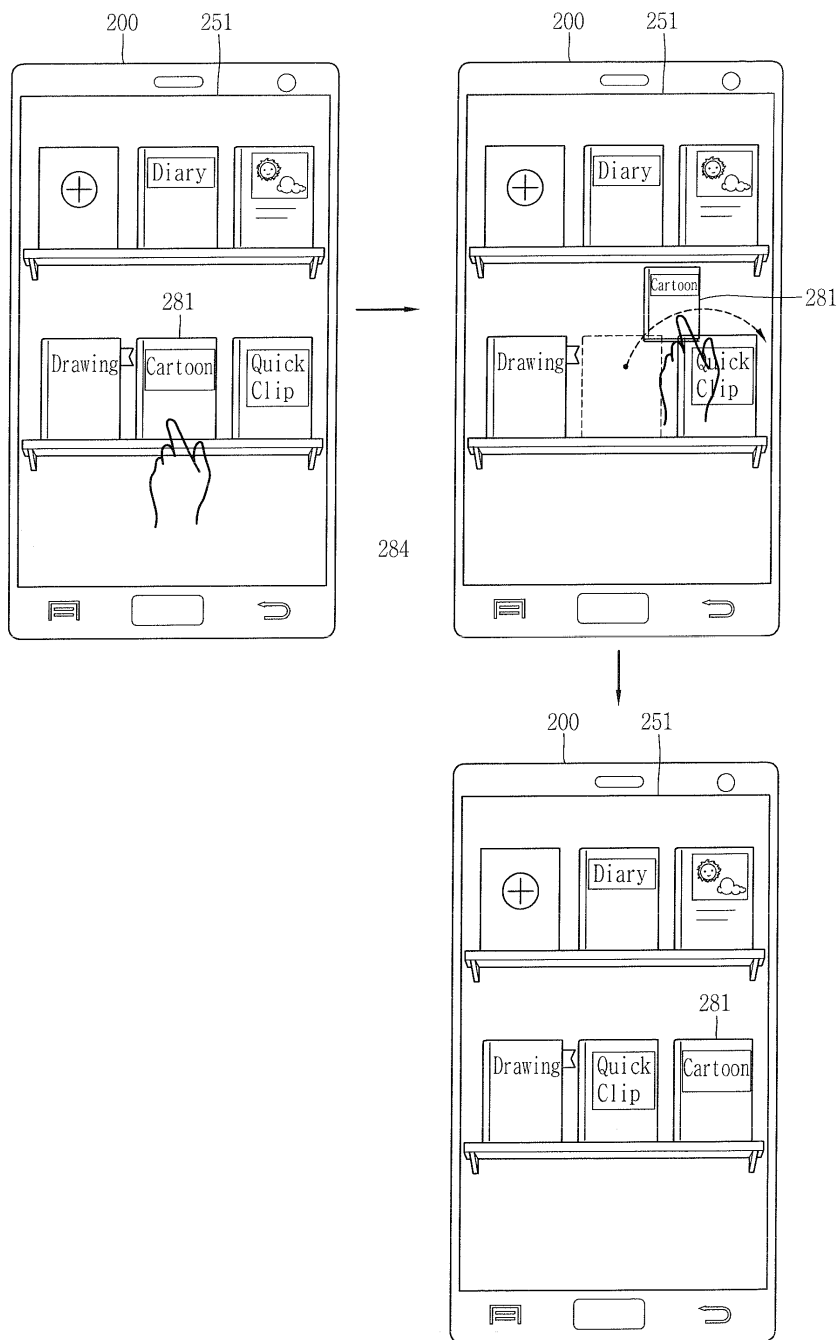
도면21



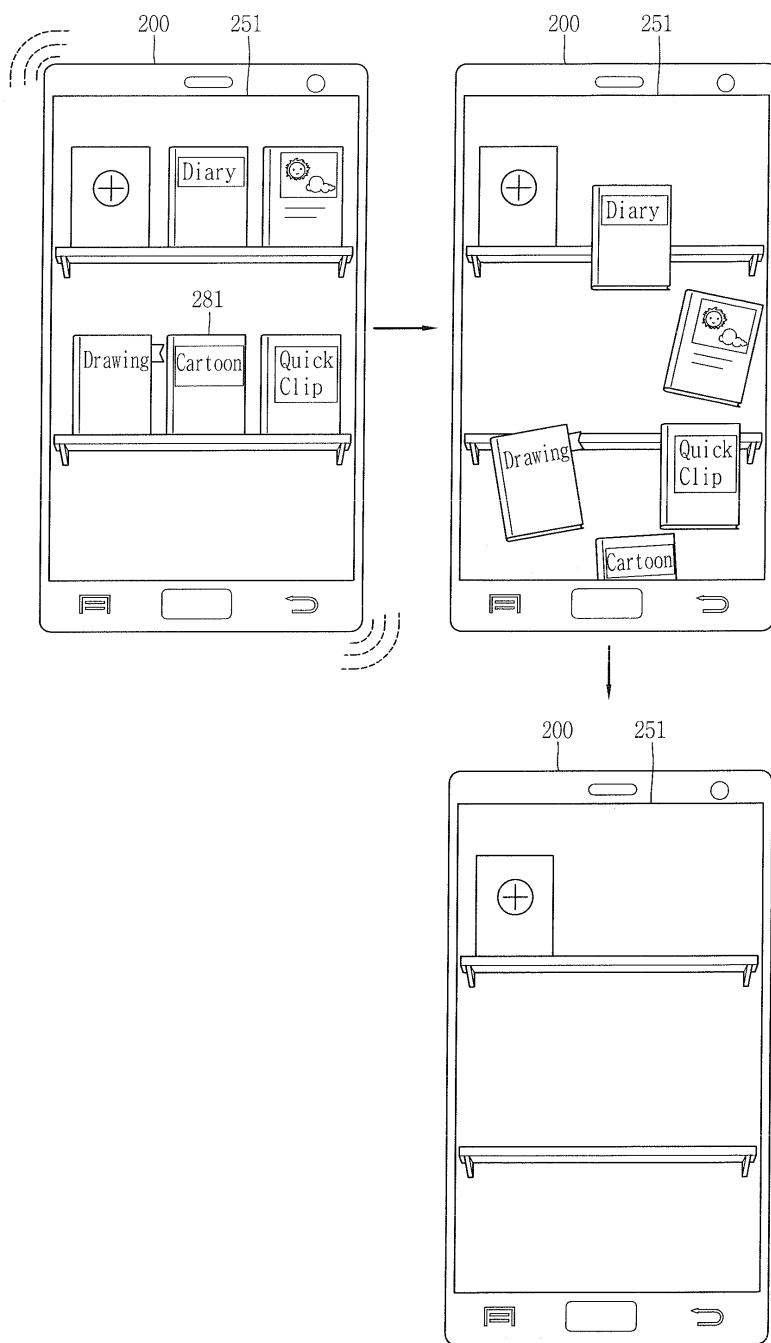
도면22



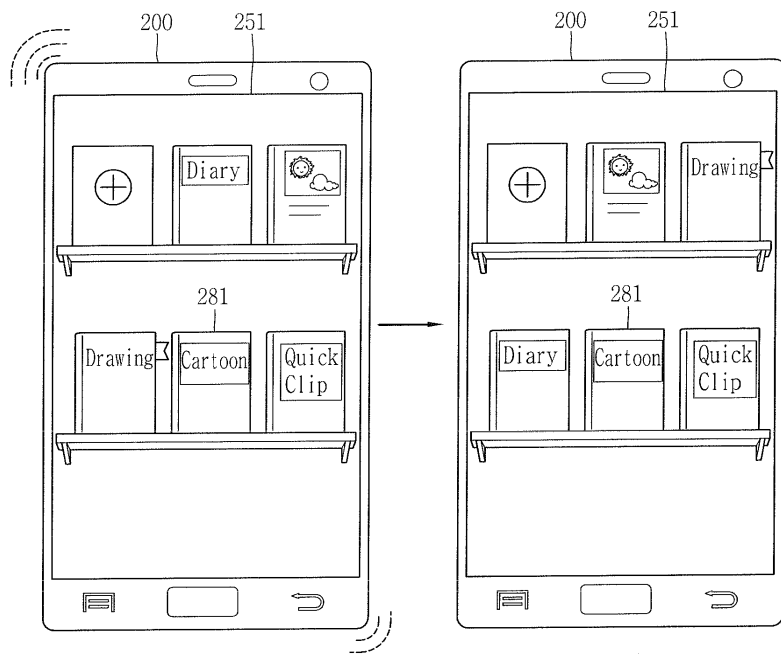
도면23



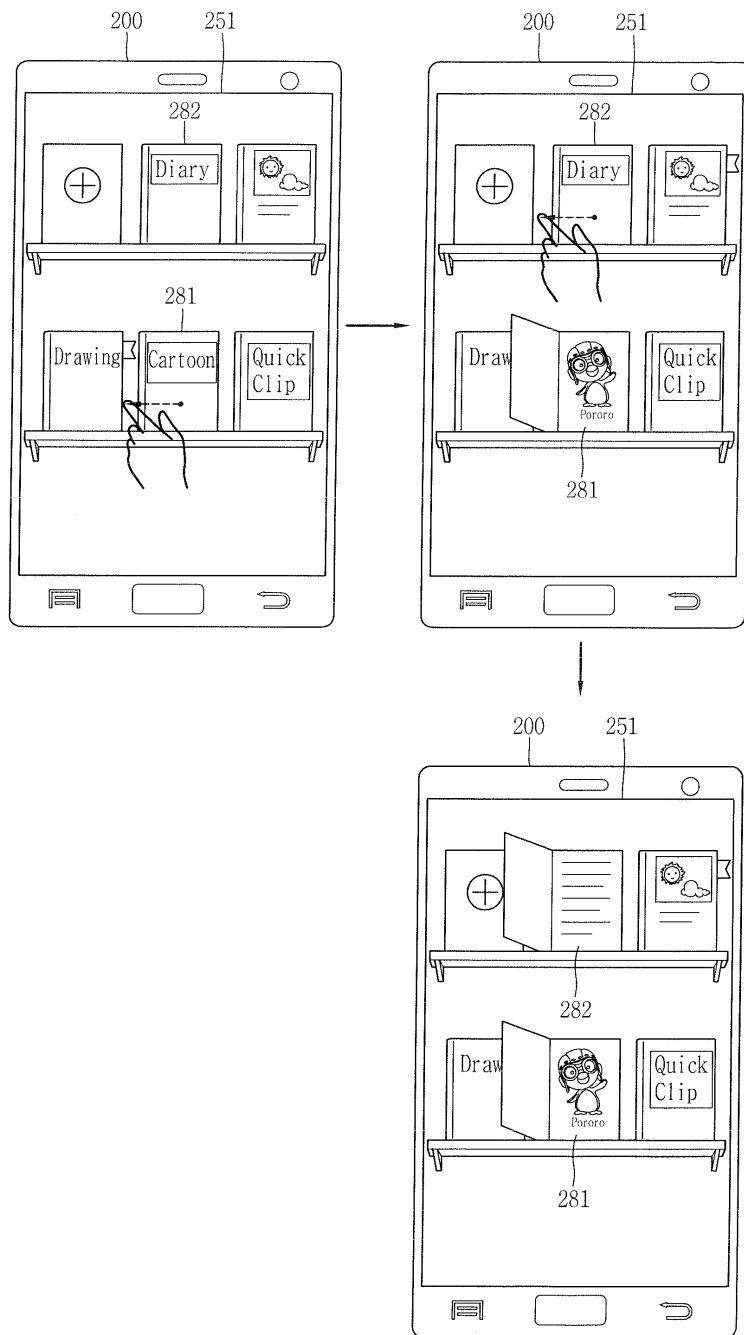
도면24



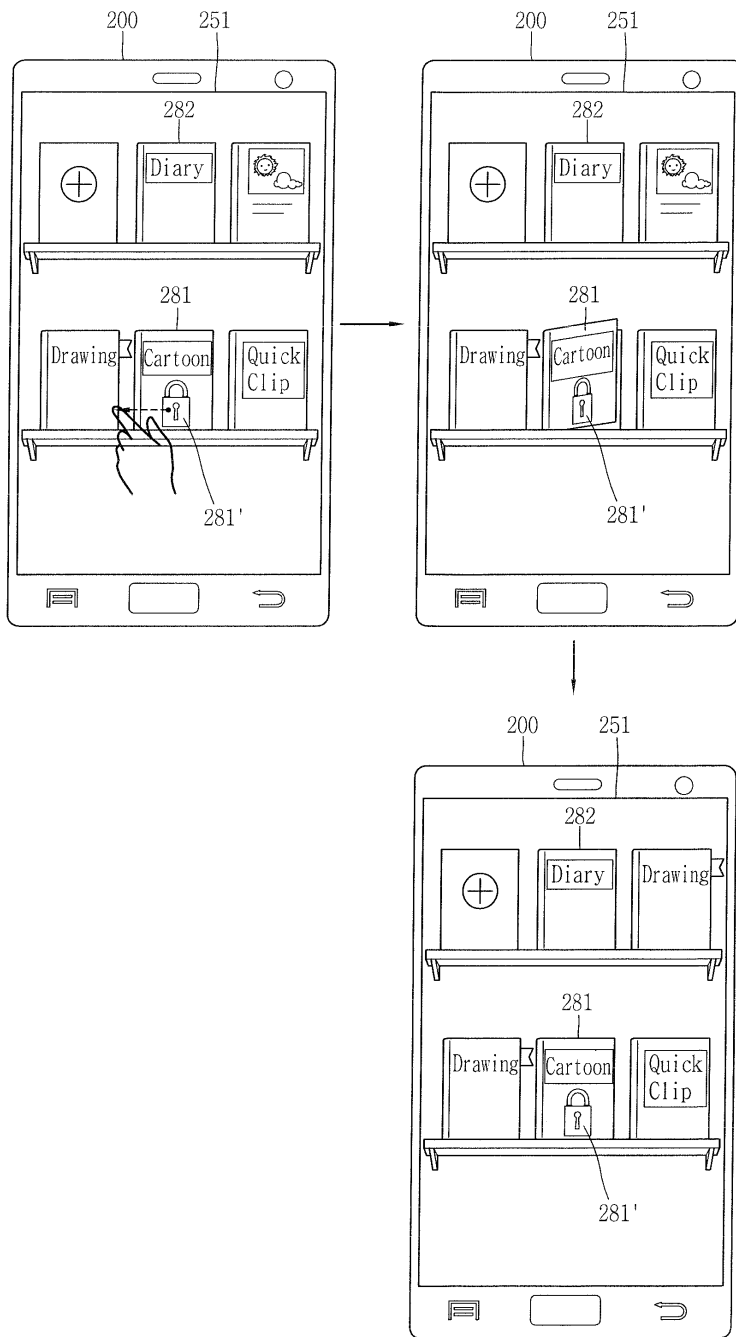
도면25



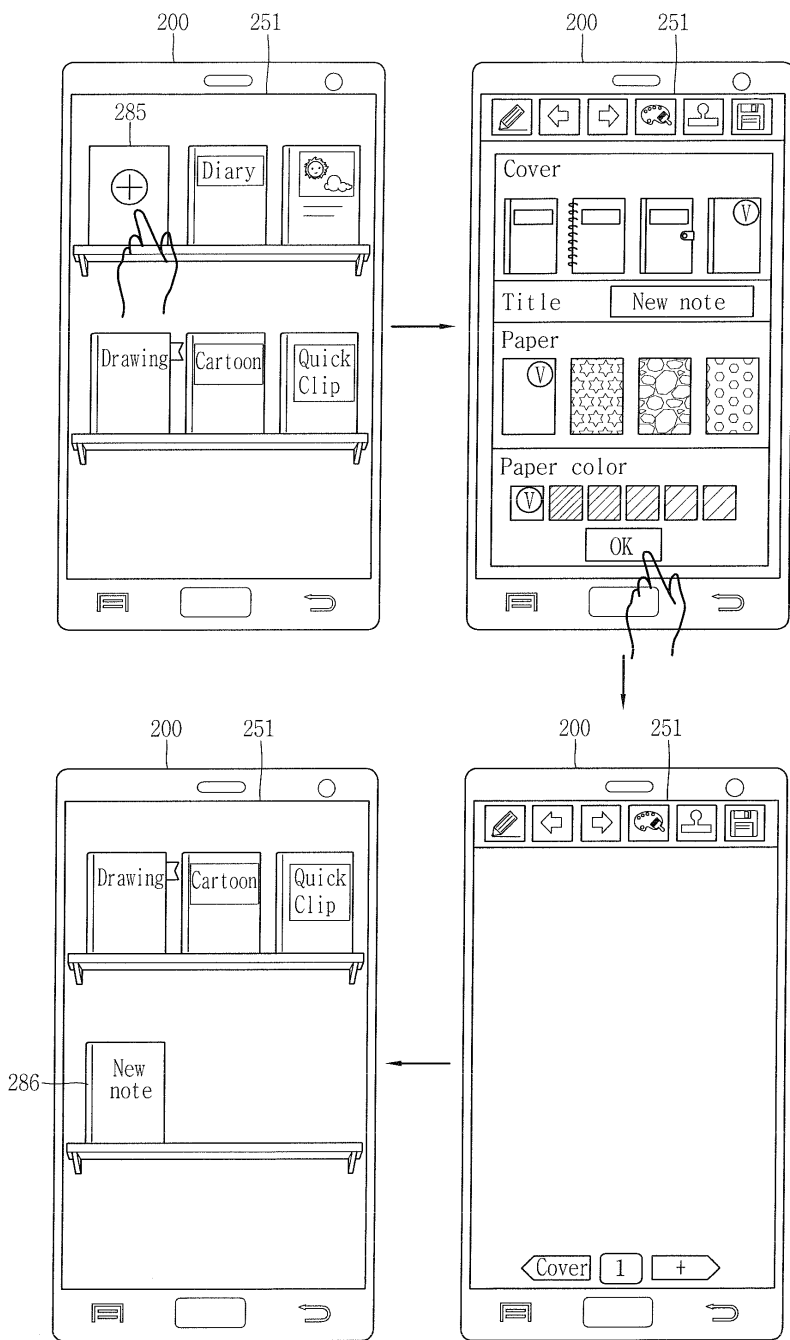
도면26



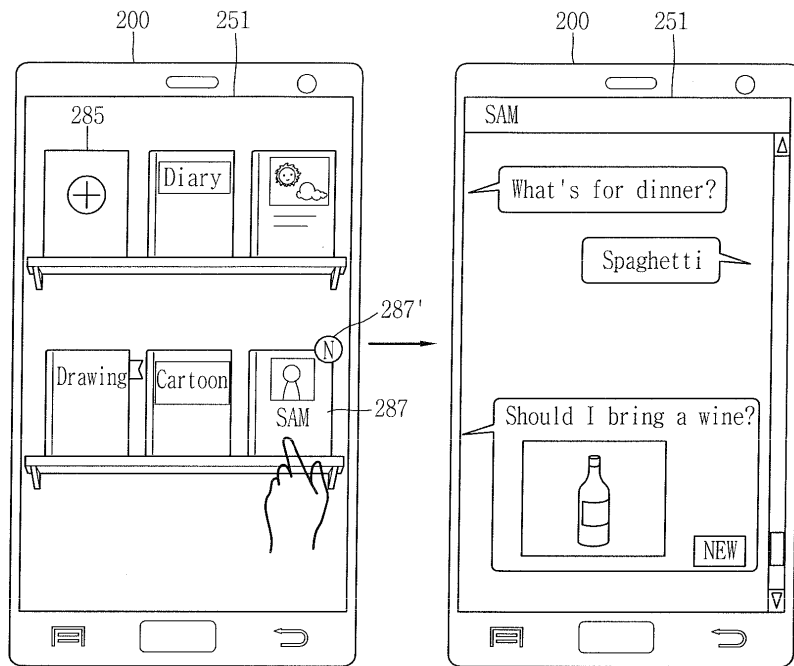
도면27



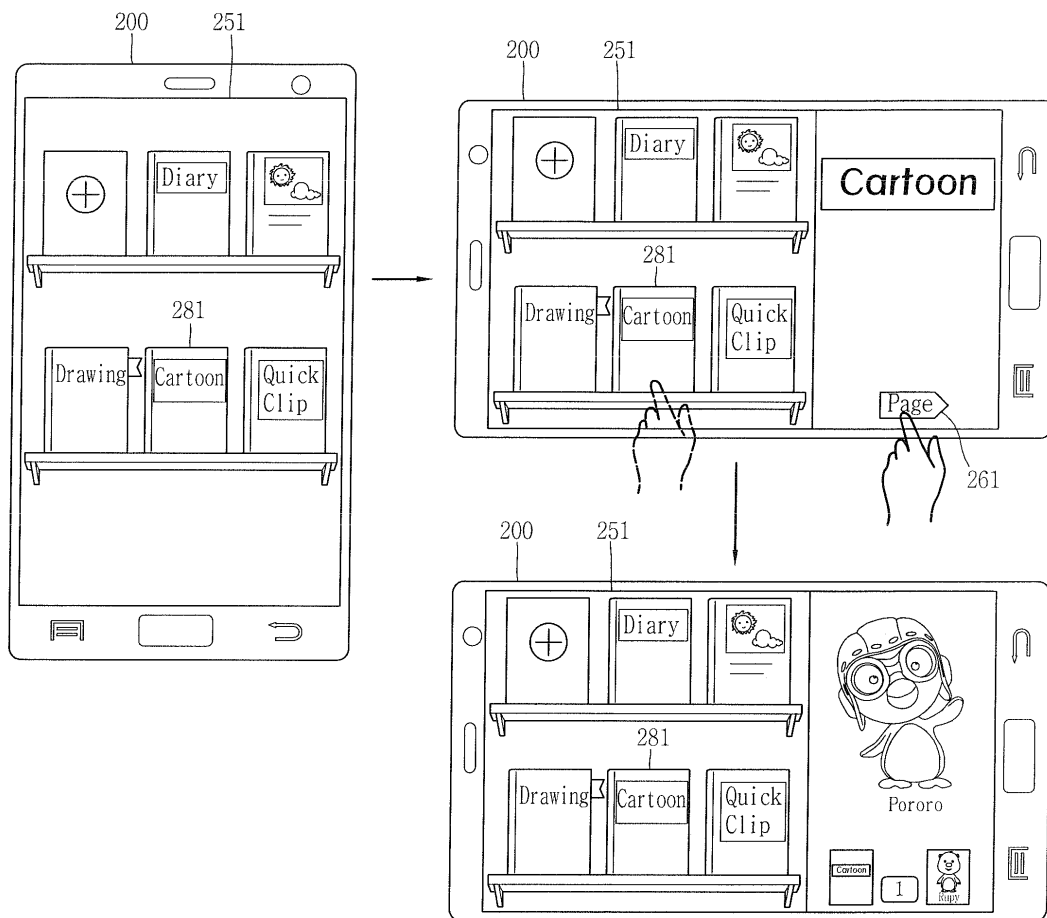
도면28



도면29



도면30



도면31

