



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년05월02일
(11) 등록번호 10-1728460
(24) 등록일자 2017년04월13일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
G06F 3/0488 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2015-7030813</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2015년09월01일
심사청구일자 2015년10월26일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2015년10월26일</p> <p>(65) 공개번호 10-2016-0104545</p> <p>(43) 공개일자 2016년09월05일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/CN2015/088703</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2016/119459
국제공개일자 2016년08월04일</p> <p>(30) 우선권주장
201510050331.0 2015년01월30일 중국(CN)</p> <p>(56) 선행기술조사문헌
KR1020110006021 A*
US20110107264 A1
US20140002502 A1
US20140232754 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌</p> | <p>(73) 특허권자
시아오미 아이엔씨.
중국 베이징 하이단 디스트릭트 칭허 미들 스트리트, 엔오. 68, 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈, 13층</p> <p>(72) 발명자
렌 티안
중국 베이징 100085 하이단 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨. 사내
쥬 인
중국 베이징 100085 하이단 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨. 사내
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
박영복, 황영욱</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 28 항

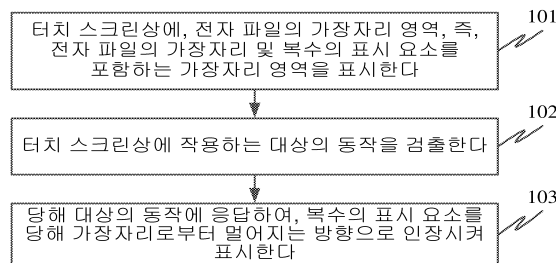
심사관 : 박지은

(54) 발명의 명칭 터치 스크린상의 파일 표시 방법, 장치, 프로그램 및 저장매체

(57) 요약

본 발명은, 터치 스크린상의 파일 표시 방법, 장치, 프로그램 및 저장매체에 관한 것으로, 인간 컴퓨터 상호 작용 분야에 속한다. 상기 방법은, 상기 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소가 포함된 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 단계; 상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하는 단계; 상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알 수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

초 유에유에

중국 베이징 100085 하이단 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨. 사내

린 타오

중국 베이징 100085 하이단 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨. 사내

명세서

청구범위

청구항 1

터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소가 포함된 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 단계;

상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하는 단계; 및

상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계;를 포함하고,

상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계는,

상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계를 포함하며,

여기서, 상기 대상 위치는, 상기 대상의 동작에 대응되는 터치 스크린상의 최초 감지 위치인 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계는,

상기 가장자리 영역내의 전부의 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계는,

상기 가장자리로부터 가장 가까운 n (n 는 양의 정수이다) 행의 표시 요소의 표시 상태를 그대로 유지하는 단계; 및

상기 가장자리로부터 가장 가까운 n 행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계는,

상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소 중의 상기 가장자리로부터 가장 가까운 n (n 는 양의 정수이다) 행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 6

제 2항 또는 제 3항에 있어서,

각 표시 요소의 인장 비율이 서로 동일하거나,

혹은,

각 표시 요소의 인장 비율과 상기 표시 요소로부터 상기 가장자리까지의 거리인 제1 거리가, 양의 상관 관계를 가지는

것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 7

제 1항 또는 제 5항에 있어서,

각 표시 요소의 인장 비율이 서로 동일하거나,

혹은,

각 표시 요소의 인장 비율과 상기 표시 요소로부터 상기 가장자리까지의 거리인 제1 거리가, 양의 상관 관계를 가지거나,

혹은,

각 표시 요소의 인장 비율과 상기 가장자리에 수직되는 직선상의 상기 표시 요소와 상기 대상 위치 사이의 매핑 거리인 제2 거리가, 양의 상관 관계를 가지는

것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 8

제 1항 내지 제 3항, 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 9

제 1항 내지 제 3항, 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 단계는,

상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 인장시켜 표시한 후의 상기 표시 요소를, 적어도 1회 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 다시 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 11

제 1항 내지 제 3항, 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 제1 소정 기간내에 상기 복수의 표시 요소를 계속 인장시켜 표시하는 단계; 및

제2 소정 기간내에, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 12

제 1항 내지 제 3항, 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 단계는,

상기 전자 파일을 열기 위한 제1 신호에 응답하여, 상기 터치 스크린상에 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 단계,

혹은,

상기 전자 파일로 전환하기 위한 제2 신호에 응답하여, 상기 터치 스크린상에 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 단계,

혹은,

상기 터치 스크린상에 상기 전자 파일의 일부 영역을 표시하고, 상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하여, 상기 동작에 응답하여, 상기 전자 파일의 일부 영역을 평행 이동시켜 상기 가장자리 영역을 표시하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 13

터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하는 단계;

상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하는 단계;

상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하는 단계;

상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 상기 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하는 단계;

평행 이동시켜 표시하여 상기 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 상기 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 상기 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 상기 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계; 및

인장시켜 표시한 후의 상기 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 단계를 포함하고,

상기 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계는,

상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계를 포함하며,

여기서, 상기 대상 위치는, 상기 대상의 동작에 대응되는 터치 스크린상의 최초 감지된 위치인 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 방법.

청구항 14

터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소가 포함된 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈;

상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈; 및

상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈을 구비하고,

상기 인장 표시 모듈은,

상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하며,

여기서, 상기 대상 위치는 상기 대상의 동작에 대응되는 터치 스크린상의 최초 감지 위치인 것을 특징으로 하는

터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 15

제 14항에 있어서,
 상기 인장 표시 모듈은,
 상기 가장자리 영역내의 전부의 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는
 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 16

제 14항에 있어서,
 상기 인장 표시 모듈은,
 상기 가장자리로부터 가장 가까운 n(n는 양의 정수이다) 행의 표시 요소의 표시 상태를 그대로 유지하고, 상기
 가장자리로부터 가장 가까운 n행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방
 향으로 인장시켜 표시하는
 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 17

삭제

청구항 18

제 14항에 있어서,
 상기 인장 표시 모듈은,
 상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소 중의 상기 가장자리로부터 가장 가까운 n(n는 양의 정수
 이다) 행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하
 는
 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 19

제 15항 혹은 제16항에 있어서,
 각 표시 요소의 인장 비율이 서로 동일하거나,
 혹은,
 각 표시 요소의 인장 비율과 상기 표시 요소로부터 상기 가장자리까지의 거리인 제1 거리가, 양의 상관 관계를
 가지는
 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 20

제 14항 또는 제 18항에 있어서,
 각 표시 요소의 인장 비율이 서로 동일하거나,
 혹은,
 각 표시 요소의 인장 비율과 상기 표시 요소로부터 상기 가장자리까지의 거리인 제1 거리가, 양의 상관 관계를
 가지거나,
 혹은,

각 표시 요소의 인장 비율과 상기 가장자리에 수직되는 직선상의 상기 표시 요소와 상기 대상 위치 사이의 매핑 거리인 제2 거리가, 양의 상관 관계를 가지는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 21

제 14항 내지 제 16항, 제 18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지하기 위한 유지 모듈을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 22

제 14항 내지 제 16항, 제 18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 회복 표시 모듈을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 23

제 22항에 있어서, 상기 회복 표시 모듈은, 상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 인장시켜 표시한 후의 상기 표시 요소를, 적어도 1회 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 다시 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 24

제 14항 내지 제 16항, 제 18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 제1 소정 기간내에 상기 복수의 표시 요소를 계속 인장시켜 표시하기 위한 제1 인장시켜 모듈; 및 제2 소정 기간내에, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 제 2 회복 모듈;을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 25

제 14항 내지 제 16항, 제 18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 영역 표시 모듈은, 상기 전자 파일을 열기 위한 제1 신호에 응답하여, 상기 터치 스크린상에 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하기 위한 제 1 표시 서브 모듈, 혹은, 상기 전자 파일로 전환하기 위한 제2 신호에 응답하여, 상기 터치 스크린상에 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하기 위한 제 2 표시 서브 모듈, 혹은, 상기 터치 스크린상에 상기 전자 파일의 일부 영역을 표시하고, 상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하여, 상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 전자 파일의 일부 영역을 평행 이동시켜 상기 가장자리 영역을 표시하기 위한 제 3 표시 서브 모듈

을 구비하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 26

터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈;

상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈;

상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하기 위한 제 2 표시 모듈;

상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 상기 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하기 위한 평행 이동 표시 모듈;

평행 이동시켜 표시하여 상기 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 상기 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 상기 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 상기 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈; 및

인장시켜 표시한 후의 상기 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 회복 표시 모듈을 구비하고,

상기 인장 표시 모듈은,

상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하며,

여기서, 상기 대상 위치는 상기 대상의 동작에 대응되는 터치 스크린상의 최초 감지 위치인 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 27

프로세서;

상기 프로세서에 의해 수행되는 명령을 기억하는 메모리; 및

상기 프로세서와 전기적으로 접속된 터치 스크린

을 구비하고,

상기 프로세서는,

상기 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소가 포함된 상기 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하고,

터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하고,

상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 복수의 표시 요소를 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하도록 구성되되,

상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하며,

여기서, 상기 대상 위치는 상기 대상의 동작에 대응되는 터치 스크린상의 최초 감지 위치인 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 28

프로세서;

상기 프로세서에 의해 수행되는 명령을 기억하는 메모리; 및

상기 프로세서와 전기적으로 접속된 터치 스크린

을 구비하고,

상기 프로세서는,
 상기 터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하고,
 상기 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하고,
 상기 대상의 동작에 응답하여, 상기 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하고,
 상기 터치 스크린상에서 상기 대상이 더 이상 검출되지 않으면, 상기 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하고,
 평행 이동시켜 표시하여 상기 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 상기 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 상기 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 상기 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하되,
 상기 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 상기 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하며,
 여기서, 상기 대상 위치는 상기 대상의 동작에 대응되는 터치 스크린상의 최초 감지 위치이고,
 인장시켜 표시한 후의 상기 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키도록 구성되는 것을 특징으로 하는 터치 스크린상의 파일 표시 장치.

청구항 29

프로세서에 의해 실행되는 것을 통하여 제 1항 내지 제 3항, 제 5항, 제 13항 중 어느 한 항에 기재된 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 실현하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 판독가능한 비일시적인 기록매체에 기록된 프로그램.

청구항 30

제 29 항에 기재된 프로그램이 기록된 컴퓨터 판독가능한 비일시적인 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 인간 컴퓨터 상호 작용 분야에 관한 것으로, 특히, 터치 스크린상의 파일 표시 방법, 장치, 프로그램 및 저장매체에 관한 것이다.

[0002] 본원 발명은, 출원 번호가 CN201510050331.0 이고, 출원일자가 2015 년 1 월 30 일인 중국 특허 출원을 기초로 하여 우선권을 주장하는 바, 당해 중국 특허 출원의 전부 내용은 본원 발명에 인용된다.

배경 기술

[0003] 모바일 단말기의 기능이 점점 풍부해짐에 따라, 모바일 단말기의 사용자 인터페이스상에 표시하는 내용도 점점 많아지게 되어, 사용자 인터페이스의 사용상의 용이성이 특히 중요해지고 있다. 특히, 모바일 단말기의 스크린의 사이즈가 작은 경우, 사용자 인터페이스의 사용상의 용이성에 대한 요구는 더 높아진다.

[0004] 모바일 단말기의 스크린의 사이즈는 작으나 표시하려고 하는 전자 파일의 사이즈가 큰 경우, 동시에 전자 파일의 일부만 스크린상에 표시하게 된다. 이때, 사용자는 스크린상에서 전자 파일을 평행 이동시켜 표시함으로써, 전자 파일의 기타 부분을 표시시켜야 한다. 예를 들면, 사용자는 전자 파일을 윗방향 또는 아래방향으로 평행 이동시켜 전자 파일을 표시할수 있다.

[0005] 그러나, 모바일 단말기가 이미 전자 파일의 일측 가장자리부까지 표시시켰을 경우, 사용자가 트리거하는 당해 전자 파일을 일측으로 평행 이동시켜 표시하는 요청은, 모바일 단말기의 응답을 받지 못하게 된다. 이때, 사용자는 모바일 단말기가 일시정지되었거나 또는 다운된 것으로 이해하기 쉽상이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 실시예는 터치 스크린상의 파일 표시 방법, 장치, 프로그램 및 저장매체를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0007] 그 구성은 아래와 같다.

[0008] 본 발명의 제1 실시예에 따르면, 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 제공한다.

[0009] 당해 방법은, 터치 스크린상에 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 당해 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시하는 단계; 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하는 단계; 및 당해 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하는 단계를 포함한다.

[0010] 본 발명의 제2 실시예에 따르면, 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 제공한다.

[0011] 당해 방법은, 터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하는 단계; 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하는 단계; 당해 대상의 동작에 응답하여, 당해 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하는 단계; 터치 스크린상에서 당해 동작이 더 이상 검출되지 않으면 당해 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하는 단계; 당해 평행 이동시켜 표시하여 당해 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 당해 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시 단계; 및 인장시켜 표시한 후의 당해 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키는 단계를 포함한다.

[0012] 본 발명의 제3 실시예에 따르면, 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 제공한다.

[0013] 당해 장치는, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈; 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈; 및 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈을 구비한다.

[0014] 본 발명의 제4 실시예에 따르면, 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 제공한다.

[0015] 당해 장치는, 터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈; 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈; 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하기 위한 제2 표시 모듈; 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하기 위한 평행 이동 표시 모듈; 평행 이동시켜 표시하여 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈; 및 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 회복 표시 모듈을 구비한다.

[0016] 본 발명의 제5 실시예에 따르면, 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 제공한다.

[0017] 당해 장치는, 프로세서; 당해 프로세서에 의해 수행되는 명령을 기억하는 메모리; 및 당해 프로세서와 전기적으로 접속된 터치 스크린을 구비하고, 당해 프로세서는, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시하고, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하고, 당해 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하도록 구성된다.

[0018] 본 발명의 제6 실시예에 따르면, 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 제공한다.

[0019] 당해 장치는, 프로세서; 당해 프로세서에 의해 수행되는 명령을 기억하는 메모리; 및 당해 프로세서와 전기적으로 접속된 터치 스크린을 구비하고, 당해 프로세서는, 터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하고, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하고, 당해 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하고, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하고, 평행 이동시켜 표시하여 전자 파일의 가장자리 영역, 즉, 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하고, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키도록 구성된다.

본 발명의 제 7 실시예에 의하면 저장매체에 기록된 프로그램을 제공하며, 당해 프로그램은 프로세서에 의해 실행되는 것을 통하여 상기 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 실현한다.

본 발명의 제 8 실시예에 의하면 컴퓨터 판독가능한 저장매체를 제공하며, 당해 저장매체에는 상기 프로그램이 기록되어 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 실시예가 제공하는 기술방안의 유익한 효과는 아래와 같다.

[0021] 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.

[0022] 이상의 일반적인 설명과 후술되는 세부사항은 단지 예시적인 것일뿐, 본 발명을 한정하기 위한 것이 아니라는 것을 이해해야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0023] 여기서의 도면은, 명세서에 합병되어 본 명세서의 일부를 구성하는 바, 본 발명에 따르는 실시 예를 설명하기 위한것이다. 당해 도면들은 명세서와 함께 본 발명의 원리를 분석하는데 이용된다.

- 도 1은, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 2a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 2b 내지 도 2e는, 도 2a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 3a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 3b 내지 도 3e는, 도 3a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 4a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 4b 내지 도 4d는, 도 4a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 5a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 5b 내지 도 5d는, 도 5a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 6a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 6b와 도 6c는, 도 6a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 7a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 7b는, 도 7a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 8a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 8b는, 도 8a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 9a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 9b는, 도 9a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 10a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 10b 내지 도 10d는, 도 10a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 11a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 11b는, 도 11a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
- 도 12a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다.

도 12b와 도 12c는, 도 12a의 예시적인 실시예를 실시할 때의 인터페이스를 나타내는 모식도이다.
 도 13은, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블록도이다.
 도 14는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블록도이다.
 도 15는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블록도이다.
 도 16은, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블록도이다.

상기 도면을 통하여 본 발명의 실시예를 예시하지만 그 구체적인 내용에 대해서는 후술하도록 한다. 이러한 도면과 문자 기재는 본 발명의 취지의 범위를 한정하려는 것이 아니라 특정된 실시예를 참고로 하여 본 기술 분야의 당업자로 하여금 본 발명의 개념을 이해하도록 하기 위한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 여기서, 예시적인 실시 예를 상세하게 설명하는 바, 도면에 설명중의 예를 나타낸다. 다음의 설명중에서, 도면을 설명 할 때 특별한 설명이 없는 경우, 서로 다른 도면 중의 동일한 부호는 동일하거나 유사한 요소를 의미한다. 아래의 예시적인 실시 예에서 설명하는 실시 방법은 본 발명에 따른 모든 실시 방법을 대표하지 않는다. 반대로, 이들은 첨부된 특허 청구 범위에서 상세하게 기술된 본 발명의 여러 양태와 매칭한 장치 및 방법의 예에 불과하다.
- [0025] 우선, 본 발명의 실시예에 관한 복수의 명사를 설명한다.
- [0026] 전자 파일이란, Web 페이지, 디지털 화상, 전자 파일, 스프레드시트, 어플리케이션의 대화형 인터페이스, 및, OS의 대화형 인터페이스의 사부 세트 혹은 슈퍼 세트를 의미한다. 전자 파일을 표시하는데 필요한 영역은, 일반적으로, 터치 스크린의 일 화면의 표시 영역(터치 스크린에 한번에 표시할수 있는 영역)보다 크다.
- [0027] 표시 요소란, 아이콘, 프로필 사진, 화상, 텍스트, 셀, 및, 대화형 컴퍼넌트의 사부 세트 혹은 슈퍼 세트를 의미한다. 표시 요소는, 일반적으로, 전자 파일중의 하나의 서브 영역을 점유한다. 각 표시 요소 사이는, 긴밀히 인접될 수도 있고, 서로 리격될 수도 있다.
- [0028] 가장자리 영역이란, 전자 파일의 일부 영역이다. 가장자리 영역의 크기는, 터치 스크린의 일 화면의 표시 영역의 크기보다 작거나 같으며, 가장자리 영역은 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함한다.
- [0029] 도 1은, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0030] 단계 101에 있어서, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0031] 단계 102에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0032] 단계 103에 있어서, 당해 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0033] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알 수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.
- [0034] 도 2a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0035] 단계 201에 있어서, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0036] 전자 파일의 가장자리는, 터치 스크린의 표시 영역의 가장자리와 겹쳐질수도 있는 바, 터치 스크린의 표시 영역

내에 명확히 표시되지 않을 수도 있다.

- [0037] 단계 202에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0038] 당해 대상은, 사용자의 손가락, 터치 펜, 혹은, 터치 스크린에 의해 검출될수 있는 기타 제어 대상일 수 있다.
- [0039] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 없는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작한다.
- [0040] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 있는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작하거나, 혹은, 터치 스크린상에서 일정한 간격을 두고 동작한다.
- [0041] 단말기는, 당해 대상이 동작하면, 터치 스크린을 통하여 당해 대상의 동작을 검출할 수 있다. 당해 동작은, 평행 이동 동작일 수 있다. 예를 들면, 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0042] 단계 203에 있어서, 당해 대상의 동작에 응답하여, 당해 가장자리 영역내의 전부의 표시 요소를, 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0043] 단말기는, 당해 대상의 동작에 대한 응답으로서 당해 가장자리 영역내의 전부의 표시 요소를, 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 인장 표시란, 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 확대시키는 일종의 표시 방법을 의미한다. 당해 가장자리는, 대상의 동작에 의해 당해 대상과 멀어지는 가장자리이다.
- [0044] 여기서, 각 표시 요소에 대한 인장 비율은 서로 동일할수 있다. 혹은, 각 표시 요소의 인장 비율과, 표시 요소와 가장자리 사이의 거리인 제1 거리는, 양의 상관관계를 가질수 있다.
- [0045] 일 예로 도 2b를 참고하면, 전자 파일은, 포토 갤러리 어플리케이션의 대화형 인터페이스(22)이다. 당해 대화형 인터페이스(22)는, 6행 3열에 따라 배열한 18개의 썸네일을 포함하며, 당해 18개의 썸네일의 번호는 1부터 18까지이다. 그러나, 터치 스크린(23)의 표시 영역이 상대적으로 작기 때문에, 대화형 인터페이스(22)의 가장자리 영역(22a) 밖에 표시되지 않는다. 당해 가장자리 영역(22a)은, 대화형 인터페이스(22)의 상측 가장자리(26), 및, 4행 3열에 따라 배열된 번호가 1부터 12까지인 썸네일을 포함한다. 여기서, 대화형 인터페이스(22)의 상측 가장자리(26)는 터치 스크린(23)의 상측 가장자리와 겹쳐져 도 2b에서는 명확하게 나타나지 않았다.
- [0046] 이어 도 2c와 도 2d를 참고하면, 대상이 사용자의 손가락인 예를 들면, 단말기는, 손가락이 터치 스크린(23)상에서 아래로 동작하면, 터치 스크린 (23)을 통하여 손가락의 동작을 검출한다. 단말기는, 당해 손가락의 동작에 응답하여, 가장자리 영역(22a)내의 12개의 썸네일을, 상측 가장자리 (26)로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 인장시킨 후의 썸네일의 폭은 변하지 않았지만, 높이가 길어졌다. 동시에, 최하측의 1행의 썸네일 10, 썸네일 11및 썸네일 12의 일부는, 평행 이동에 의해 터치 스크린(23)의 표시 영역에서 벗어나 표시되지 않았다. 인장시켜 표시된 각 2행의 썸네일 사이의 간격은, 일반적으로 그대로 유지되거나 혹은 당해 간격도 인장시켜 표시될수 있다.
- [0047] 여기서, 도 2c에 나타난 예에 있어서, 각 썸네일에 대한 인장 비율은, 동일하다. 즉, 각 썸네일이 인장된 후의 높이는 서로 동일하다. 당해 인장 비율과 손가락의 동작 거리는, 양의 상관관계를 가진다. 즉, 터치 스크린(23)상의 손가락의 동작 거리가 길수록, 당해 인장 비율도 커지며, 터치 스크린(23)상의 손가락의 동작 거리가 짧을수록, 당해 인장 비율도 작아진다.
- [0048] 도 2d에 나타난 예에 있어서, 각 썸네일의 인장 비율은 서로 다르다. 각 썸네일의 인장 비율은 제1 거리와 양의 상관관계를 가지며, 여기서, 당해 제 1 거리는 썸네일과 상측 가장자리(26) 사이의 거리이다. 즉, 인장시켜 표시하는 썸네일과 상측 가장자리(26) 사이의 거리가 클수록, 인장 비율도 커지며, 인장시켜 표시하는 썸네일과 상측 가장자리(26) 사이의 거리가 작을수록, 인장 비율도 작아진다. 예를 들면, 썸네일 7, 썸네일 8및 썸네일 9에는 제1 인장 비율을 적용하고, 썸네일 4, 썸네일 5및 썸네일 6에는 제2 인장 비율을 적용할수 있으며, 제1 인장 비율은 제2 인장 비율보다 크다.
- [0049] 단계 204에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0050] 단말기는, 터치 스크린에 의해 대상이 더 이상 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다. 당해 회복 과정을 단계 203의 반대 과정으로 볼수 있다. 그러나, 단계 203과 다른 것은, 단계 203에서의 인장시키는 과정은 대상의 동작에 따른 과정이지만, 단계 204에서의 회복 과정은 미리

설정된 속도로 수행되거나, 혹은, 미리 설정된 기간내에 수행되는 과정이다.

- [0051] 바꾸어 말하면, 단말기는, 미리 설정된 속도로 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 당해 미리 설정된 속도는, 일정한 속도, 일정한 감속도, 일정한 가속도 및 인장시킬때의 속도와 양의 상관 관계를 가지는 속도 등 일수도 있는바, 본 실시예에 있어서는 당해 미리 설정된 속도에 대해 한정하지 않는다.
- [0052] 혹은, 단말기는, 미리 설정된 기간내에 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 당해 미리 설정된 기간은 0. 2 s일 수 있다.
- [0053] 일 예로 도 2e에 나타낸바와 같이, 단말기는, 터치 스크린(23)상에서 손가락이 더 이상 검출되지 않으면, 0. 2 s내에 인장시켜 표시한 후의 12개의 섬네일을 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0054] 상기의 인장 표시 과정 및 회복 표시 과정에서 단말기는 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지한다는 것을 설명할 필요가 있다.
- [0055] 단계 204의 일 케이스에 있어서, 단말기는, 터치 스크린상에서 여전히 대상이 검출되지만 당해 대상이 정지 상태를 유지한 채로 더 이상 동작하지 않으면, 현재의 표시 상태를 그대로 유지한다.
- [0056] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알 수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.
- [0057] 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 또한, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알게 한 후 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써 사용자의 기타 조작의 수행을 편리하게 하였다.
- [0058] 도 3a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0059] 단계 301에 있어서, 당해 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 당해 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0060] 전자 파일의 가장자리는, 터치 스크린의 표시 영역의 가장자리와 겹쳐질수도 있는 바, 터치 스크린의 표시 영역 내에 명확히 표시되지 않을 수도 있다.
- [0061] 단계 302에 있어서, 당해 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0062] 당해 대상은, 사용자의 손가락, 터치 펜, 혹은, 터치 스크린에 의해 검출될 수 있는 기타 제어 대상일 수 있다.
- [0063] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 없는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작한다.
- [0064] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 있는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작하거나, 혹은, 터치 스크린상에서 일정한 간격을 두고 동작한다.
- [0065] 단말기는, 당해 대상이 동작하면, 터치 스크린을 통하여 당해 대상의 동작을 검출할 수 있다. 당해 동작은, 평행 이동 동작일 수 있다. 예를 들면, 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0066] 단계 303에 있어서, 당해 대상의 동작에 응답하여, 당해 가장자리로부터 가장 가까운 n(n는 양의 정수이다) 행의 표시 요소의 표시 상태를 그대로 유지하고, 당해 가장자리로부터 가장 가까운 n행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0067] 인장 표시란, 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 확대시키는 일종의 표시 방법이며, 당해 가장자리는, 대상의 동작에 의해 당해 대상과 멀어지는 가장자리이다.
- [0068] 여기서, 각 표시 요소에 대한 인장 비율은 서로 동일할 수 있다. 혹은, 각 표시 요소의 인장 비율과, 표시 요소와 가장자리 사이의 거리인 제1 거리는, 양의 상관 관계를 가질 수 있다.

- [0069] 일 예로 도 3b를 참고하면, 전자 파일은 주소록 어플리케이션의 대화형 인터페이스(32)이다. 당해 대화형 인터페이스(32)는, 타이틀행(322) 및 10개의 통화 기록행을 포함한다. 그러나, 터치 스크린(33)의 표시 영역이 상대적으로 작기 때문에, 대화형 인터페이스(32)의 가장자리 영역(32a) 밖에 표시되지 않는다. 당해 가장자리 영역(32a)은, 대화형 인터페이스(32)의 상측 가장자리(36) 및 앞의 7개의 통화 기록행을 포함한다. 여기서, 대화형 인터페이스(32)의 상측 가장자리(26)는 터치 스크린(23)의 상측 가장자리와 겹쳐져 도 3b에서는 명확히 나타나지 않았다.
- [0070] 이어 도 3c와 도 3d를 참고하면, 대상이 사용자의 손가락인 예를 들면, 단말기는 손가락이 터치 스크린(33)상에서 아래로 동작하면, 터치 스크린 (33)을 통하여 손가락의 동작을 검출한다. 단말기는 당해 손가락의 동작에 응답하여, 상측 가장자리(36)로부터 가장 가까운 1행의 표시 요소인, 타이틀행(322)의 표시 상태를 그대로 유지하고, 가장자리 영역(32a) 내의 7개의 통화 기록행을 상측 가장자리(36)로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 인장시킨 후의 통화 기록행의 폭은 그대로 변경되지 않았지만, 높이는 인장되었다.
- [0071] 여기서, 도 3c에 나타난 예에 있어서, 각 통화 기록행의 인장 비율은, 동일하다. 즉, 각 통화 기록행이 인장된 후의 높이는, 서로 동일하다. 당해 인장 비율과 손가락의 동작 거리는 양의 상관 관계를 가진다. 즉, 터치 스크린(33)상의 손가락의 동작 거리가 길수록, 당해 인장 비율도 커지며, 터치 스크린(33)상의 손가락의 동작 거리가 짧을수록, 당해 인장 비율도 작아진다. 또, 최하측의 1행의 제7 통화 기록행의 일부는, 평행 이동에 의해 터치 스크린(33)의 표시 영역에서 벗어나 표시되지 않았다.
- [0072] 도 3d에 나타난 예에 있어서, 각 통화 기록행의 인장 비율은 서로 다르다. 각 통화 기록행의 인장 비율은 제1거리와 양의 상관 관계를 가지며, 여기서, 당해 제 1 거리는 통화 기록행과 상측 가장자리(36) 사이의 거리이다. 즉, 인장시켜 표시하는 통화 기록행과 상측 가장자리(36) 사이의 거리가 길수록, 인장 비율도 커지며, 인장시켜 표시하는 통화 기록행과 상측 가장자리(36) 사이의 거리가 작을수록, 인장 비율도 작아진다. 예를 들면, 제6 통화 기록행의 인장 비율은 제5 통화 기록행의 인장 비율보다 크고, 제5 통화 기록행의 인장 비율은 제4 통화 기록행의 인장 비율보다 크며, 제4 통화 기록행의 인장 비율은 제3 통화 기록행의 인장 비율보다 크다. 또한, 최하측의 1행의 제6 통화 기록행의 일부, 및, 제7 통화 기록행의 전부는, 평행 이동에 의해 터치 스크린(33)의 표시 영역에서 벗어나 표시되지 않았다
- [0073] 단계 304에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0074] 단말기는, 터치 스크린에 의해 대상이 더 이상 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다. 당해 회복 과정을, 단계 303의 반대 과정으로 볼수 있다. 그러나, 단계 303과 다른 것은, 단계 303에서의 인장시키는 과정은 대상의 동작에 따른 과정이지만, 단계 304에서의 회복 과정은 미리 설정된 속도로 수행되거나, 혹은, 미리 설정된 기간내에 수행되는 과정이다.
- [0075] 바꾸어 말하면, 단말기는, 미리 설정된 속도로 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬수 있다. 당해 미리 설정된 속도는, 일정한 속도, 일정한 감속도, 일정한 가속도 및 인장시킬때의 속도와 양의 상관 관계를 가지는 속도 동일수도 있는바, 본 실시예에 있어서는 당해 미리 설정된 속도에 대해 한정하지 않는다.
- [0076] 혹은, 단말기는, 미리 설정된 기간내에 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 당해 미리 설정된 기간은 0. 3 s일수 있다.
- [0077] 일 예로 도 3e에 나타낸바와 같이, 단말기는 터치 스크린(33)상에서 손가락이 더 이상 검출되지 않으면 0. 3 s 내에 인장시켜 표시한 후의 7개의 통화 기록행을 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0078] 상기의 인장 표시 과정, 및, 회복 표시 과정에서 단말기는 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지한다는 것을 설명할 필요가 있다.
- [0079] 단계 304의 일 케이스에 있어서, 단말기는, 터치 스크린상에서 여전히 대상이 검출되지만 당해 대상이 정지 상태를 유지한 채로 더 이상 동작하지 않으면, 현재의 표시 상태를 그대로 유지한다.
- [0080] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알 수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자

의 조작 효율을 높였다.

- [0081] 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 또한, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써, 인장시켜 표시하기 전으로 회복된 전자 파일상에서 기타 조작을 수행할 수 있게 하여, 사용자가 전자 파일을 정상적으로 사용할수 있도록 하였다.
- [0082] 도 4a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0083] 단계 401에 있어서, 터치 스크린상에 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 당해 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0084] 전자 파일의 가장자리는, 터치 스크린의 표시 영역의 가장자리와 겹쳐질수도 있는 바, 터치 스크린의 표시 영역 내에 명확히 표시되지 않을 수도 있다.
- [0085] 단계 402에 있어서, 당해 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0086] 당해 대상은, 사용자의 손가락, 터치 펜, 혹은, 터치 스크린에 의해 검출될 수 있는 기타 제어 대상일 수 있다.
- [0087] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 없는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작한다.
- [0088] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 있는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작하거나, 혹은, 터치 스크린상에서 일정한 간격을 두고 동작한다.
- [0089] 단말기는, 당해 대상이 동작하면, 터치 스크린을 통하여 당해 대상의 동작을 검출할 수 있다. 당해 동작은, 평행 이동 동작일 수 있다. 예를 들면, 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0090] 단계 403에 있어서, 당해 대상의 동작에 응답하여, 당해 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0091] 단말기는, 당해 대상의 동작에 대한 응답으로서 당해 가장자리 영역내의 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 당해 가장자리는, 대상의 동작에 의해 당해 대상과 멀어지는 가장자리이다.
- [0092] 인장 표시란, 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 확대시키는 일종의 표시 방법을 의미한다. 여기서, 대상 위치란, 터치 스크린상의 대상으로 대응되는 위치이다.
- [0093] 여기서, 각 표시 요소에 대한 인장 비율은 서로 동일할수 있다. 혹은, 각 표시 요소의 인장 비율과, 표시 요소와 가장자리 사이의 거리인 제1 거리는, 양의 상관 관계를 가질 수 있다.
- [0094] 일 예로 도 4b와 도 4c를 참고하면, 전자 파일이 포토 갤러리 어플리케이션의 대화형 인터페이스(22)이며, 대상이 사용자의 손가락인 예를 들 수 있다. 단말기는, 손가락이 터치 스크린(23)상에서 아래로 동작하면, 터치 스크린(23)을 통하여 손가락의 동작을 검출한다. 단말기는, 당해 손가락의 동작에 응답하여, 가장자리 영역(22a)내의 손가락의 위치와 상측 가장자리(26)과의 사이에 위치하는 6개의 섬네일을, 상측 가장자리(26)로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 인장시킨 후의 섬네일의 폭은 변하지 않았지만, 높이가 길어졌다. 인장시켜 표시된 각 2행의 섬네일 사이의 간격은, 일반적으로 그대로 유지되거나 혹은 당해 간격도 인장시켜 표시될 수 있다.
- [0095] 여기서, 손가락의 위치의 타측에 위치하는 섬네일 7부터 섬네일 12는 인장시켜 표시하지 않는다. 동시에, 최하측의 1행의 섬네일 10, 섬네일 11및 섬네일 12의 일부는, 평행 이동에 의해 터치 스크린(23)의 표시 영역에서 벗어나 표시되지 않았다.
- [0096] 도 4b에 나타낸 예에 있어서, 인장시켜 표시하는 각 섬네일에 대한 인장 비율은 동일하다. 즉, 각 섬네일을 인장시킨 후의 높이는, 서로 동일하다. 당해 인장 비율과 손가락의 동작 거리는 양의 상관관계를 가진다. 즉, 터치 스크린(23)상의 손가락의 동작 거리가 길수록, 당해 인장 비율도 커지며, 터치 스크린(23)상의 손가락의 동작 거리가 짧을수록, 당해 인장 비율도 작아진다.
- [0097] 도 4c에 나타낸 예에 있어서, 인장시켜 표시하는 각 섬네일의 인장 비율은 서로 다르다. 각 섬네일의 인장 비율은 각각 제1 거리와 양의 상관 관계를 가질수 있으며, 여기서, 당해 제 1 거리는 섬네일과 상측 가장자리 (26)

사이의 거리이다. 즉, 인장시켜 표시하는 섬네일과 상측 가장자리(26) 사이의 거리가 클수록, 인장 비율도 커지며, 인장시켜 표시하는 섬네일과 상측 가장자리(26) 사이의 거리가 작을수록, 인장 비율도 작아진다. 예를 들면, 섬네일 4, 섬네일 5 및 섬네일 6에는 제1 인장 비율을 적용하고, 섬네일 1, 섬네일 2 및 섬네일 3에는 제2 인장 비율을 적용하면, 제1인장 비율은 제2 인장 비율보다 크다.

- [0098] 단계 404에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0099] 단말기는, 터치 스크린에 의해 대상이 더 이상 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다. 당해 회복 과정을, 단계 403의 반대 과정으로 볼수 있다. 그러나, 그러나, 단계 403과 다른 것은, 단계 403에서의 인장시키는 과정은 대상의 동작에 따른 과정이지만, 단계 404에서의 회복 과정은 미리 설정된 속도로 수행되거나, 혹은, 미리 설정된 기간내에 수행되는 과정이다.
- [0100] 바꾸어 말하면, 단말기는, 미리 설정된 속도로 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬수 있다. 당해 미리 설정된 속도는, 일정한 속도, 일정한 감속도, 일정한 가속도 및 인장시킬때의 속도와 양의 상관 관계를 가지는 속도 동일수도 있는바, 본 실시예에 있어서는 당해 미리 설정된 속도에 대해 한정하지 않는다.
- [0101] 혹은, 단말기는, 미리 설정된 기간내에 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬수 있다. 당해 미리 설정된 기간은 0.4 s일수 있다.
- [0102] 일 예로 도 4d에 나타낸바와 같이, 단말기는, 터치 스크린(23)상에서 손가락이 더 이상 검출되지 않으면 0.4 s 내에, 인장시켜 표시한 후의 6개의 섬네일을, 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0103] 상기의 인장 표시 과정, 및, 회복 표시 과정에서 단말기는 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지한다는 것을 설명할 필요가 있다.
- [0104] 단계 404의 일 케이스에 있어서, 단말기는, 터치 스크린상에서 여전히 대상이 검출되지만 당해 대상이 정지 상태를 유지한 채로 더 이상 동작하지 않으면, 현재의 표시 상태를 그대로 유지한다.
- [0105] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.
- [0106] 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 또한, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알게 한 후 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써 사용자의 기타 조작의 수행을 편리하게 하였다.
- [0107] 도 5a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0108] 단계 501에 있어서, 터치 스크린상에 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 당해 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0109] 전자 파일의 가장자리는, 터치 스크린의 표시 영역의 가장자리와 겹쳐질수도 있는 바, 터치 스크린의 표시 영역 내에 명확히 표시되지 않을 수도 있다.
- [0110] 단계 502에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0111] 당해 대상은, 사용자의 손가락, 터치 펜, 혹은, 터치 스크린에 의해 검출될수 있는 기타 제어 대상일 수 있다.
- [0112] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 없는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작한다.
- [0113] 터치 스크린에 플로팅 터치 기능이 있는 경우, 당해 대상은 직접 터치 스크린상에서 동작하거나, 혹은, 터치 스크린상에서 일정한 간격을 두고 동작한다.
- [0114] 단말기는, 당해 대상이 동작하면, 터치 스크린을 통하여 당해 대상의 동작을 검출할수 있다. 당해 동작은, 평행 이동 동작일 수 있다. 예를 들면, 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수

있다.

- [0115] 단계 503에 있어서, 당해 동작에 응답하여, 당해 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소 중의 당해 가장자리로부터 가장 가까운 n (n 는 양의 정수이다) 행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0116] 인장 표시란, 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 확대시키는 일종의 표시 방법을 의미한다. 당해 가장자리는, 대상의 동작에 의해 당해 대상과 멀어지는 가장자리이다.
- [0117] 여기서, 각 표시 요소에 대한 인장 비율은 서로 동일할수 있다. 혹은, 각 표시 요소의 인장 비율과, 표시 요소와 가장자리 사이의 거리인 제1 거리는, 양의 상관 관계를 가질 수 있다.
- [0118] 일 예로 도 5b와 도 5c를 참고하면, 전자 파일이 주소록 어플리케이션의 대화형 인터페이스(32)이며, 대상이 사용자의 손가락이며, $n=1$ 인 예를 들수 있다. 단말기는, 손가락이 터치 스크린(33)상에서 아래로 동작하면, 터치 스크린(33)을 통하여 손가락의 동작을 검출한다. 단말기는, 당해 손가락의 동작에 응답하여, 상측 가장자리(36)와 손가락의 위치 사이에 위치하는 표시 요소 중의 상측 가장자리(36)로부터 가장 가까운 1행의 표시 요소인, 타이틀행(322)의 표시 상태를 그대로 유지하고, 제1부터 제4의 통화 기록행을, 상측 가장자리(36)로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 인장시킨 후의 통화 기록행의 폭은 변하지 않았지만, 높이가 길어졌다.
- [0119] 여기서, 도 5b에 나타낸 예에 있어서, 제1부터 제4의 통화 기록행의 인장 비율은 동일할수 있다. 즉, 각 통화 기록행이 인장된 후의 높이는 서로 동일할수 있다 당해 인장 비율과 손가락 동작 거리는 양의 상관 관계를 가진다. 즉, 터치 스크린(33)상의 손가락의 동작 거리가 길수록, 당해 인장 비율도 커지며, 터치 스크린(33)상의 손가락의 동작 거리가 짧을수록, 당해 인장 비율도 작아진다. 또, 제6 통화 기록행의 일부, 및, 제7 통화 기록행의 전부는, 평행 이동에 의해 터치 스크린(33)의 표시 영역에서 벗어나 표시되지 않았다.
- [0120] 도 5c에 나타낸 예에 있어서, 각 통화 기록행의 인장 비율은 서로 다를 수 있다. 즉, 각 통화 기록행의 인장 비율은 제1 거리와 양의 상관관계를 가질수 있다. 여기서, 당해 제 1 거리는, 통화 기록행과 상측 가장자리(36) 사이의 거리이다. 즉, 인장시켜 표시하는 통화 기록행과 상측 가장자리(36) 사이의 거리가 길수록, 인장 비율도 커지며, 인장시켜 표시하는 통화 기록행과 상측 가장자리(36) 사이의 거리가 작을수록, 인장 비율도 작아진다. 예를 들면, 제4 통화 기록행의 인장 비율은 제3 통화 기록행의 인장 비율보다 크고, 제3 통화 기록행의 인장 비율은 제2의 통화 기록행의 인장 비율보다 크고, 제2의 통화 기록행의 인장 비율은 제1의 통화 기록행의 인장 비율보다 크다. 또한, 최하측의 1행의 제6 통화 기록행의 일부, 및, 제7개의 통화 기록행의 전부는, 평행 이동에 의해 터치 스크린(33)의 표시 영역에서 벗어나 표시되지 않았다.
- [0121] 단계 504에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0122] 단말기는, 터치 스크린에 의해 대상이 더 이상 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다. 당해 회복 과정을 단계 503의 반대 과정으로 볼 수 있다. 그러나, 단계 503과 다른 것은, 단계 503에서의 인장시키는 과정은 대상의 동작에 따른 과정이지만, 단계 504에서의 회복 과정은 미리 설정된 속도로 수행되거나, 혹은, 미리 설정된 기간내에 수행되는 과정이다.
- [0123] 바꾸어 말하면, 단말기는, 미리 설정된 속도로 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬수 있다. 당해 미리 설정된 속도는, 일정한 속도, 일정한 감속도, 일정한 가속도 및 인장시킬때의 속도와 양의 상관 관계를 가지는 속도 동일수도 있는바, 본 실시예에 있어서는 당해 미리 설정된 속도에 대해 한정하지 않는다.
- [0124] 혹은, 단말기는, 미리 설정된 기간내에 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬수 있다. 당해 미리 설정된 기간은 0. 4 s일수 있다.
- [0125] 일 예로 도 5d에 나타낸바와 같이, 단말기는, 터치 스크린(33)상에서 손가락이 더 이상 검출되지 않으면, 0. 4 s내에, 인장시켜 표시한 후의 7개의 통화 기록행을 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0126] 상기의 인장 표시 과정, 및, 회복 표시 과정에서 단말기는 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지한다는 것을 설명할 필요가 있다.
- [0127] 단계 504의 일 케이스에 있어서, 단말기는 터치 스크린상에서 여전히 대상이 검출되지만 당해 대상이 정지 상태를 유지한 채로 더 이상 동작하지 않으면, 현재의 표시 상태를 그대로 유지한다.

- [0128] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알 수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.
- [0129] 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 또한, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알게 한 후, 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써 사용자의 기타 조작의 수행을 편리하게 하였다.
- [0130] 도 6a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0131] 단계 601에 있어서, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0132] 단계 602에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0133] 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0134] 단계 603에 있어서, 당해 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0135] 단계 603은, 단계 203, 단계 303, 단계 403, 및, 단계 503중 어느 한 단계를 채용하여 실현할 수 있다.
- [0136] 단계 604에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 제1 소정 기간내에, 복수의 표시 요소를 계속 인장시켜 표시한다.
- [0137] 인장시켜 표시하는 과정에 있어서, 인장시키는 속도는, 대상의 동작 속도와 관련된 관계를 가진다.
- [0138] 단말기는, 터치 스크린상에서 대상의 동작이 더 이상 검출되지 않으면, 제1 소정 기간내에 복수의 표시 요소를 계속 인장시켜 표시한다. 당해 제 1 소정 기간은 0. 2 s일 수 있다.
- [0139] 일 예로 도 6b를 참고하면, 전자 파일이 포토 갤러리 어플리케이션의 대화형 인터페이스이며, 대상이 사용자의 손가락인 예를 들 수 있다. 단말기는, 손가락이 터치 스크린 (23)상에서 아래로 동작하면, 터치 스크린 (23)을 통하여 손가락의 동작을 검출한다. 단말기는, 당해 손가락의 동작에 응답하여, 가장자리 영역 (22a)내의 손가락의 위치와 상측 가장자리 (26)과의 사이에 위치하는 6개의 섬네일을, 상측 가장자리 (26)로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다. 단말기는, 터치 스크린 (23)상에서 손가락이 더 이상 검출되지 않으면, 0. 2 s내에, 6개의 섬네일을 상측 가장자리 (26)로부터 멀어지는 방향으로 계속 인장시켜 표시하는 한다.
- [0140] 단계 605에 있어서, 제2 소정 기간내에 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0141] 단말기는, 인장 표시를 중지한 후, 제2 소정 기간내에 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 제2 소정 기간은 0. 4 s일 수 있다.
- [0142] 일 예로 도 6c를 참고하면, 단말기는, 0. 2 s내에 6개의 섬네일을, 상측 가장자리 (26)로부터 멀어지는 방향으로 계속 인장시켜 표시한 후에, 0. 4 s내에 인장시켜 표시한 후의 6개의 섬네일 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다.
- [0143] 단계 604의 일 케이스에 있어서, 단말기는, 터치 스크린상에서 여전히 대상이 검출되지만 당해 대상이 정지 상태를 유지한 채로 더 이상(더는) 동작하지 않으면, 현재의 표시 상태를 그대로 유지한다.
- [0144] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 또한, 대상이 더 이상 검출되지 않으면 복수의 표시 요소를 계속 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 사용자의 손가락이 터치 스크린에서 벗어난 후 손가락의 가림이 없는 상황에서 인장시켜 표시된 표시 요소를 더 명확히 볼 수 있게 하여, 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었는 것을 더욱 명확히 알게 하였다.
- [0145] 단말기는, 단계 604 전에, 이하의 단계를 더 포함할 수 있음을 보충해 설명할 필요가 있다.

- [0146] 제1 터치 스크린 상에서 대상이 더 이상 검출되지 않기 전에, 대상의 동작 속도가 미리 설정된 임계 값 이상인지 여부를 검출한다.
- [0147] 제2, 미리 설정된 임계 값 이상이면, 단계 604를 수행한다.
- [0148] 제3, 미리 설정된 임계 값 이상이 아니면, 단계 504를 수행한다.
- [0149] 도 7a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0150] 단계 701에 있어서, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.
- [0151] 단계 702에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0152] 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0153] 단계 703에 있어서, 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0154] 단계 703은, 단계 203, 단계 303, 단계 403, 및, 단계 503중 어느 한 단계를 채용하여 실현할 수 있다.
- [0155] 단계 704에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를, 적어도 1회 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 다시 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0156] 1회의 탄성적으로 신축시키는 표시는, 축소 표시와 인장 표시로 구성된 연속적인 동영상 표시 효과이다. 단말기는, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를, 1회 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 다시 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 단말기는, 또한, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를, 여러번 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 다시 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 인접된 2회의 탄성적으로 신축시키는 표시 사이에서, 앞의 탄성적으로 신축시키는 표시에 채용되는 축소 비율은, 후의 탄성적으로 신축시키는 표시에 채용하는 축소 비율보다 클 수 있다.
- [0157] 단말기가 탄성적으로 신축시키는 표시를 1회 수행하는 예를 들면, 도 7b에 나타낸바와 같이, 단말기는, 터치 스크린(33) 상에서 손가락이 더 이상 검출되지 않으면, 먼저 0. 2 s내에, 인장시켜 표시한 후의 7개의 통화 기록행을 축소 표시할 수 있다. 여기서, 축소 표시한 후의 통화 기록행의 폭은 그대로 변경되지 않지만, 높이는 오리지널 높이보다 작아질 수 있다. 그 후, 단말기는, 0. 4 s내에 축소 표시한 후의 7개의 통화 기록행을 인장시켜 표시하여, 대상의 동작에 따라 인장시켜 표시하기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 즉, 오리지널 표시 상태로 회복시킬 수 있다. 사용자의 시각에서 보면, 손가락을 떼어낸 후, 7개의 통화 기록행은 1회 탄성적으로 신축시켜 표시된 후 오리지널 표시 상태로 회복된다.
- [0158] 당연히, 단말기는, 또한, 여러번 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 표시 요소를 오리지널의 표시 상태로 회복시킬 수 있다.
- [0159] 탄성적으로 신축시켜 표시하는 회수 및 매회 탄성적으로 신축시켜 표시할 때의 신축 비율에 따라, 탄성적으로 신축시켜 표시하는 표시 효과도 서로 다를 수 있는바, 본 명세서에서는 이에 대해 자세하게 설명하지 않지만, 당해 탄성적으로 신축시켜 표시하는 방법을 한정하지 않는것을 설명할 필요가 있다.
- [0160] 상기의 복수의 실시예에 있어서, 단말기가 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 방법은, 초기에 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 방법일 수도 있고, 평행 이동시키는 과정에 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하는 방법일 수도 있다. 이하, 3 개의 실시예를 설명한다.
- [0161] 제1 실현 방법:
- [0162] 도 8a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0163] 단계 801에 있어서, 전자 파일을 열기 위한 제1 신호에 응답하여, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다.

- [0164] 단말기는, 어느 한 사용자 인터페이스를 표시하려고 하는 경우, 사용자가 트리거한 전자 파일을 열기 위한 제1 신호를 수신할 수 있는바, 여기서, 당해 제 1 신호는 전자 파일에 대응되는 바로 가기 혹은 아이콘을 클릭하는 신호일 수 있다.
- [0165] 그 후, 단말기는, 제1 신호에 응답하여, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉, 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시한다. 당해 가장자리는, 일반적으로, 전자 파일의 상측 가장자리, 좌측 가장자리, 혹은, 양자의 조합을 포함할 수 있다.
- [0166] 일례로서 도 8b를 참고하면, 단말기는, 우선, 바로 가기 인터페이스(82)를 표시할 수 있다. 여기서, 당해 바로 가기 인터페이스(82)에는 4행 3열로 배포된 12개의 어플리케이션의 아이콘이 포함된다. 사용자의 손가락이 주소록 어플리케이션의 아이콘(84)를 클릭하면, 제1 신호가 트리거된다. 단말기는, 제1 신호에 응답하여, 터치 스크린(83)상에서, 바로 가기 인터페이스(82)의 표시를 취소한 후 전자 파일을 표시한다. 여기서, 당해 전자 파일은, 주소록 어플리케이션의 대화형 인터페이스(86)이다. 당해 대화형 인터페이스(86)는, 좌측 가장자리(87), 상측 가장자리(88) 및 우측 가장자리(89)를 포함한다. 그러나, 대화형 인터페이스(86)의 길이가 터치 스크린(83)의 높이보다 크기 때문에, 하측 가장자리가 표시되지 않는다.
- [0167] 단계 802에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0168] 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0169] 단계 803에 있어서, 당해 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0170] 본단계는, 단계 203, 단계 303, 단계 403, 및, 단계 503중 어느 한 단계를 채용하여 실현할수 있다.
- [0171] 제2의 실현 방법:
- [0172] 도 9a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할수 있다.
- [0173] 단계 901에 있어서, 전자 파일로 전환하기 위한 제2 신호에 응답하여, 터치 스크린상에 전자 파일의 가장자리 영역을 표시한다.
- [0174] 단말기는, 전자 파일 A가 표시되어 있을 시, 사용자가 트리거한 전자 파일 B로 전환하기 위한 제2 신호를 수신할 수 있다. 여기서, 당해 제 2 신호는, 전자 파일 B에 대응되는 바로 가기 혹은 아이콘을 클릭하는 신호일 수 있다.
- [0175] 그 후, 단말기는, 제2 신호에 응답하여, 터치 스크린상에 전자 파일 B의 가장자리 영역, 전자 파일 B의 가장자리 및 복수의 표시 요소가 포함된 가장자리 영역을 표시할 수 있다. 당해 가장자리는, 일반적으로 전자 파일의 상측 가장자리, 좌측 가장자리, 혹은, 양자의 조합을 포함한다.
- [0176] 일례로서 도 9b를 참고하면, 전자 파일 A는 주소록 인터페이스이며, 전자 파일 B는 통화 기록 인터페이스일 수 있다. 단말기는, 우선 주소록 어플리케이션의 주소록 인터페이스(92)를 표시한다. 그후, 사용자의 손가락이 주소록 인터페이스(92) 상측의 통화 기록 인터페이스(94)에 대응되는 컴퍼넌트(96)를 클릭하면, 제2 신호가 트리거된다. 단말기는, 제2 신호에 응답하여, 터치 스크린(93)상에서 주소록인터페이스(92)를 통화 기록 인터페이스(94)로 전환 표시한다. 여기서, 당해 통화 기록 인터페이스(94)는, 좌측 가장자리(97), 상측 가장자리(98) 및 우측 가장자리(99)를 포함한다. 그러나, 통화 기록 인터페이스(94)의 길이는 터치 스크린(93)의 높이보다 크기 때문에, 하측 가장자리가 표시되지 않는다.
- [0177] 단계 902에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0178] 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0179] 단계 903에 있어서, 당해 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0180] 본 단계는, 단계 203, 단계 303, 단계 403 및 단계 503중 어느 한 단계를 채용하여 실현할수 있다.
- [0181] 제3의 실현 방법:

- [0182] 도 10a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 순서도이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0183] 단계 1001에 있어서, 터치 스크린상에 전자 파일의 일부 영역을 표시한다.
- [0184] 단말기는, 전자 파일이 표시되어 있을 때, 전자 파일의 일부 영역을 표시할 수 있다. 여기서, 당해 일부 영역에는 전자 파일의 일부 표시 요소가 포함된다.
- [0185] 일례로서 도 10b를 참고하면, 전자 파일은 통화 기록 인터페이스(102)이며, 터치 스크린(103)상에 당해 통화 기록 인터페이스(102)의 일부 영역이 표시되고 있다. 당해 일부 영역에는, 제2부터 제8의 통화 기록행이 포함된다.
- [0186] 단계 1002에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0187] 당해 대상은, 사용자의 손가락, 터치 펜, 혹은, 터치 스크린에 의해 검출될 수 있는 기타 제어 대상일 수 있다.
- [0188] 단말기는, 당해 대상이 동작하면, 터치 스크린을 통하여 당해 대상의 동작을 검출할 수 있다. 당해 동작은, 평행 이동 동작일 수 있다. 예를 들면, 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0189] 단계 1003에 있어서, 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일의 일부 영역 평행 이동시켜 가장자리 영역을 표시한다.
- [0190] 단말기 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일을 평행 이동시켜 표시한다.
- [0191] 일 예로 도 10c를 참고하면, 대상이 사용자의 손가락인 예를 들 수 있다. 단말기는, 손가락이 터치 스크린(103)상에서 윗방향으로 동작할 때, 터치 스크린(103)을 통하여 손가락의 동작을 검출할 수 있다. 단말기는, 당해 동작에 응답하여, 전자 파일의 일부 영역을 윗방향에 평행 이동시켜 가장자리 영역(104)을 표시할 수 있다. 여기서, 당해 가장자리 영역 (104)에는 제3부터 제9의 통화 기록행, 및, 통화 기록 인터페이스의 하측 가장자리 (106)이 포함된다.
- [0192] 단계 1004에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0193] 단말기는, 대상의 동작을 계속 검출한다. 여기서, 당해 동작은, 단계 1002중의 동작과 연속적인 1회의 동작일 수도 있고, 단계 1002중의 동작과 연속되지 않는 2회의 동작일 수도 있다.
- [0194] 당해 동작은, 가장자리 영역(104) 내의 하측 가장자리(106)로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0195] 단계 1005에 있어서, 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 당해 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0196] 단말기 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 하측 가장자리(96)와 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0197] 본단계는, 단계 103, 단계 303, 단계 403, 및, 단계 503중 어느 한 단계를 채용하여 실현할 수 있다.
- [0198] 일 예로 도 10d를 참고하면, 단말기는 가장자리 영역 (104)를 표시한 후, 손가락이 터치 스크린(103)상에서 계속 윗방향으로 동작하면, 당해 손가락의 동작에 응답하여, 가장자리 영역(104) 내의 제3부터 제9의 통화 기록행을 하측 가장자리(106)로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0199] 상기의 각 방법 실시예에 따른 파일 표시 방법은, 여러 OS에서 실현될 수 있다. 또한, 각 OS상의 하층의 실현 방법이 서로 다를 수도 있다는 것을 설명할 필요가 있다
- [0200] 예를 들면, 안드로이드(Android) OS에서 실현되는 도 2c에 나타난 인장시키는 과정, 즉, 전부의 표시 요소를 동일한 인장 비율에 따라 인장시켜 표시하는 과정은, 도 12a에 나타내는 단계를 포함할 수 있다.
- [0201] 단계 1101에 있어서, 대상의 동작 거리에 기반하여, 탄성 에너지 값(inertia)을 업데이트한다.
- [0202] 당해 탄성 에너지 값(inertia)은, 표시 요소가 인장시켜 표시될 때의 탄력성이다. 당해 탄성 에너지 값(inertia)의 초기값은 0일 수 있다.
- [0203] 전자 파일을 인장시켜 표시할 때, 당해 탄성 에너지 값(inertia)과 터치 스크린상의 대상의 동작 거리는 양의

상관 관계를 가진다. 즉, 터치 스크린상의 대상의 동작 거리의 값이 클수록, 당해 탄성 에너지 값(inertia)도 더 크다.

- [0204] 단말기는, 소정의 시간 간격을 두고, 대상의 동작 거리에 기반하여, 탄성 에너지 값(inertia)을 업데이트한다. 당해 소정의 시간 간격은, 인접된 두 프레임의 표시 화면 사이의 표시 간격 미만이다.
- [0205] 단계 1102에 있어서, 단말기는, 제n 프레임의 표시 화면에 대해, 현재의 탄성 에너지 값(inertia)에 기반하여, 인장 비율을 연산한다.
- [0206] 표시 화면은 하나 하나의 프레임에 의해 표시된다. 단말기는, 제n 프레임의 표시 화면에 대해, 현재의 탄성 에너지 값(inertia)에 기반하여, 인장 비율을 연산할 수 있다. 인접되는 프레임 사이의 당해 인장 비율의 증가 속도와 탄성 에너지 값(inertia)은, 음의 상관 관계를 가진다. 즉, 탄성 에너지 값(inertia)이 클수록, 인접된 프레임 사이의 인장 비율의 증가 속도도 작아지고, 탄성 에너지 값(inertia)이 작을수록, 인접된 프레임 사이의 인장 비율의 증가 속도도 커진다.
- [0207] 단계 1103에 있어서, 단말기는, 제1 프레임의 표시 화면을 연산된 인장 비율에 따라 인장시켜, 제n 프레임의 표시 화면을 얻는다.
- [0208] 단말기는, 인장시켜 표시하려고 하는 표시 요소를 하나의 용기에 수납할수 있다. 예를 들면, 전자 파일의 전부의 표시 요소를 모두 하나의 용기내에 수납한다. 그 후, 단말기는, 제1 프레임의 표시 화면을 연산된 인장 비율에 따라 인장시켜, 제n(n≥2) 프레임의 표시 화면을 얻는다.
- [0209] 일 예로 도 11b를 참고하면, 제1 프레임의 표시 화면 내의 12개의 섬네일은 인장되지 않았지만, 평행 이동에 의해 이미 전자 파일의 가장자리 영역이 표시되어 있다. 터치 스크린(23)상의 손가락의 동작 거리가 a센치미터이고, 이 때의 탄성 에너지 값이 A1이며, 탄성 에너지 값A1에 기반하여 연산된 제2 프레임의 표시 화면의 인장 비율이104%의 세로 방향의 인장이라 가정한다. 그러면, 단말기는, 12개의 섬네일이 수납된 용기 전체를 세로 방향으로 104% 인장시켜 제2 프레임의 표시 화면을 얻는다. 제1 프레임의 표시 화면에 대한 제2 프레임의 표시 화면의 인장 비율의 증가 속도는, (104%-100%)/t=4%/t이다. t는, 인접된 두 프레임 사이의 표시 시간의 차분이다.
- [0210] 그 후, 제3 프레임의 표시 화면의 경우는, 터치 스크린(23)상의 손가락의 동작 거리가 a+0.2 센치미터이며, 이 때의 탄성 에너지 값이 A2(A2 > A1) 이며, 탄성 에너지 값 A2에 기반하여 연산된 제3 프레임의 표시 화면의 인장 비율이107%의 세로 방향의 인장이라고 가정한다. 그러면, 단말기는, 제1 프레임의 표시 화면 내의 12개의 섬네일이 수납된 용기 전체를, 세로 방향으로 107% 인장시켜, 제3 프레임의 표시 화면을 얻는다. 당연히, 손가락의 동작 거리가 증가되었으므로, 탄성 에너지 값도 증가 된다. 제2 프레임의 표시 화면에 대한 제3 프레임의 표시 화면의 인장 비율의 증가 속도는, (107%-104%)/t=3%/t이며, 인장 비율의 증가 속도는 작아지고 있다.
- [0211] 그러나, 단일의 프레임의 표시 화면에서, 각 섬네일의 인장 비율은 서로 동일하다.
- [0212] 또한, 본 발명의 실시예는, 이하의 실시예를 더 포함한다.
- [0213] 도 12a는, 예시적인 다른 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 방법을 나타내는 플로차트이다. 당해 파일 표시 방법을 터치 스크린을 포함하는 단말기에 적용하는 예를 들어 본 실시예를 설명한다. 당해 파일 표시 방법은, 이하의 단계를 포함할 수 있다.
- [0214] 단계 1201에 있어서, 터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시한다.
- [0215] 단말기는, 전자 파일이 표시되어 있을 때, 전자 파일의 제1 영역을 표시할 수 있다. 여기서, 당해 제 1 영역에는 전자 파일의 일부 표시 요소가 포함될 수 있다.
- [0216] 단계 1202에 있어서, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출한다.
- [0217] 단말기는, 당해 대상이 동작하면, 터치 스크린을 통하여 당해 대상의 동작을 검출할 수 있다. 당해 동작은, 평행 이동 동작일 수 있다. 예를 들면, 당해 동작은, 가장자리 영역내의 하나의 가장자리로부터 멀어지는 동작일 수 있다.
- [0218] 단계 1203에 있어서, 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시한다.
- [0219] 단말기 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일을 평행 이동시켜 표시한다. 당해 평행 이동 표시의 평행 이동 속도는, 대상의 동작 속도와 동일할 수 있다.
- [0220] 일 예로 도 12b를 참고하면, 전자 파일이 통화 기록 인터페이스(122)이며, 터치 스크린(123)상에 당해 통화 기

록 인터페이스(122)의 제1 영역이 표시되고 있다고 가정한다. 당해 제 1 영역에는, 제1로 제7 통화 기록행이 포함된다.

- [0221] 대상이 사용자의 손가락인 예를 들면, 단말기는, 터치 스크린(123)상에서 손가락이 윗방향에 동작하면, 터치 스크린(123)을 통하여 손가락의 동작을 검출할 수 있다. 단말기는, 당해 손가락의 동작에 응답하여, 전자 파일의 제1 영역을 윗방향에 평행 이동시켜 제2 영역(124)를 표시할 수 있다. 여기서, 당해 제 2 영역(124)에는 제2부터 제8의 통화 기록행이 포함된다.
- [0222] 당해 방법을 안드로이드 OS에서 실현할 시, 단말기는, 평행 이동시켜 표시하는 과정에서, 인장시켜 표시하지 않지만, 탄성 에너지 값(inertia)과 대상의 이동 속도가 양의 상관 관계를 가지도록 설정할 수 있다. 예를 들면, 탄성 에너지 값(inertia)을, 인접된 두 프레임의 표시 화면 중 뒤의 일 프레임의 표시 화면에 대응되는 대상 위치에서, 앞의 일 프레임의 표시 화면에 대응되는 대상 위치를 감산해 얻은 값으로 설정할 수 있다. 대상 위치란, 터치 스크린상에서 검출된 대상의 위치이다.
- [0223] 단계 1204에 있어서, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시한다.
- [0224] 평행 이동시켜 표시하는 과정에 있어서, 평행 이동의 속도는 대상의 동작 속도와 관련된 관계를 가진다.
- [0225] 단말기는, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 전자 파일의 제2 영역을, 점점 감쇠되는 평행 이동 속도로 계속 평행 이동시켜 표시한다. 평행 이동 속도는, 미리 설정된 감쇠 모드에 따라 미리 설정된 임계 값까지 점차적으로 감쇠시킬 수 있다. 여기서, 당해 미리 설정된 임계 값은 0일 수 있다. 미리 설정된 것 감쇠 모드는, 일정한 속도의 감쇠 모드일 수 있다.
- [0226] 점차적으로 감쇠되는 평행 이동 속도로 전자 파일의 제2 영역을 평행 이동시켜 표시하는 과정은, 사용자에게 “관성적으로” 슬라이드되는 효과를 준다.
- [0227] 일 예로 도 12b를 참고하면, 단말기는, 터치 스크린(123)상에서 손가락이 검출되지 않으면 점차적으로 감쇠되는 평행 이동 속도로 제2 영역(124)을 계속 평행 이동시켜 표시한다.
- [0228] 당해 방법을 안드로이드 OS상에서 실현되면, 단말기는, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 미리 설정된 감쇠 방식 따라, 보존된 탄성 에너지 값을 감쇠시킨다.
- [0229] 단계 1205에 있어서, 평행 이동시켜 표시하여 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 당해 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0230] 점차적으로 감쇠되는 평행 이동 속도로, 제2 영역(124)를 계속 평행 이동시켜 표시할 때, 전자 파일의 가장자리 영역에 도달된 동시에, 이 때의 평행 이동 속도가 0까지 감쇠되었을 경우, 단말기는, 제1 소정 기간내에, 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0231] 일 예로 도 12b를 참고하면, 단말기는, 통화 기록 인터페이스(122)중의 제2 영역(124)를, 감쇠된 후의 평행 이동 속도에 따라 평행 이동시켜 표시할 수 있다. 평행 이동시켜 표시하여 통화 기록 인터페이스(122)의 가장자리 영역(125)에 도달된 동시에, 평행 이동 속도가 아직 0까지 감쇠되지 않았을 경우, 단말기는, 가장자리 영역(125)중의 제3부터 제9의 통화 기록행을 하측 가장자리 126로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시할 수 있다.
- [0232] 당해 인장 표시 과정을, 이징 보간 알고리즘에 따라 실현할 수 있다. 당해 인장 표시하는 과정의 지속 기간은 제1 소정 기간일 수 있다. 예를 들면 0. 2 s일 수 있다. 단말기는, 인장시켜 표시하기 전에, 보존된 탄성 에너지 값을 이징 보간 알고리즘에 입력하여, 당해 이징 보간 알고리즘을 이용하여 당해 탄성 에너지 값에 기반하여 인장시켜 표시하는 과정의 인장 비율을 연산할 수 있다. 이징 보간 알고리즘의 실현 방식에는, 여러가지 방식이 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0233] 단계 1206에 있어서, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0234] 단말기는, 인장시켜 표시한 후, 제2 소정 기간내에, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킬 수 있다.
- [0235] 당해 회복 표시 과정도, 이징 보간 알고리즘을 채용해서 실현될 수도 있다. 당해 회복 표시 과정의 지속 기간은, 미리 설정된 값일 수 있다. 예를 들면 0. 4 s일 수 있다. 당해 회복 표시 과정을, 상기의 인장시켜 표시

시의 반대 과정으로 볼 수 있다.

- [0236] 일 예로 도 12c에 나타낸바와 같이, 단말기 0.4 s내에 인장시켜 표시한 후의 7개의 통화 기록행을 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킨다.
- [0237] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 단말기는 대상이 더 이상 검출되지 않을 경우 평행 이동 표시와 인장 표시를 계속 수행함으로써, 사용자로 하여금 손가락을 터치 스크린으로부터 떼어낸 후에도, 전자 파일의 평행 이동 표시 과정이 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 도달했다는 것을 명확하게 알 수 있도록 한다.
- [0238] 같은 이유로, 도 7a의 실시례중의 단계 704도, 이징 보간 알고리즘을 이용하여 실현할 수 있다.
- [0239] 이하는 본 발명에 따른 장치의 실시 예인바, 본 발명에 따른 방법의 실시 예를 실행할수 있다. 본 발명에 따른 장치의 실시 예에서 설명되지 않은 세부 내용에 대해서는, 본 발명에 따른 방법의 실시 예를 참조할 수 있다.
- [0240] 도 13은, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블럭도이다. 당해 파일 표시 장치는, 소프트웨어, 하드웨어, 혹은, 양자의 조합을 이용하여, 터치 스크린을 포함하는 전자 기기의 일부 혹은 전부를 실현할 수 있다.
- [0241] 당해 파일 표시 장치는, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈(1320); 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈(1340); 및 대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈(1360) 을 구비할 수 있다
- [0242] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 장치에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알 수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.
- [0243] 도 14는, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블럭도이다. 당해 파일 표시 장치는, 소프트웨어, 하드웨어, 혹은, 양자의 조합을 이용하여, 터치 스크린을 포함하는 전자기기의 일부 혹은 전부를 실현할 수 있다.
- [0244] 당해 파일 표시 장치는, 터치 스크린상에, 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 전자 파일의 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈(1320); 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈 (1340); 및대상의 동작에 응답하여, 복수의 표시 요소를 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈(1360)을 구비할 수 있다.
- [0245] 제1의 실현 방법에 있어서, 인장 표시 모듈(1360)은, 가장자리 영역내의 전부의 표시 요소를, 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0246] 제2의 실현 방법에 있어서, 인장 표시 모듈(1360)은, 가장자리로부터 가장 가까운 n(n는 양의 정수이다) 행의 표시 요소의 표시 상태를 그대로 유지하고, 가장자리로부터 가장 가까운 n행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시한다.
- [0247] 제1와 제2의 실현 방법에 있어서, 각 표시 요소의 인장 비율이 서로 동일하거나, 혹은, 각 표시 요소에 대한 인장 비율과 요소와 가장자리 사이의 거리인 제1 거리는 양의 상관 관계를 가진다.
- [0248] 제3의 실현 방법에 있어서, 인장 표시 모듈(1360)은, 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소를, 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시할 수 있다.
- [0249] 여기서, 대상 위치는, 터치 스크린상에 대상이 동작을 작용한 위치일 수 있다.
- [0250] 제4의 실현 방법에 있어서, 인장 표시 모듈(1360)은, 가장자리와 대상 위치 사이에 위치하는 표시 요소 중의 가장자리로부터 가장 가까운 n(n는 양의 정수이다) 행의 표시 요소 이외의 기타 행의 표시 요소를, 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시할 수 있다.
- [0251] 여기서, 대상 위치는, 터치 스크린상에 대상이 동작을 작용한 위치일 수 있다.
- [0252] 제3과 제4의 실현 방법에 있어서, 각 표시 요소의 인장 비율이 서로 동일하거나, 혹은, 각 표시 요소에 대한 인

장 비율과 요소와 가장자리 사이의 거리인 제1 거리는 양의 상관 관계를 가지거나, 혹은, 각 표시 요소에 대한 인장 비율과 가장자리에 수직인 직선상의 표시 요소와 대상 위치 사이의 매핑 거리인 제2 거리가, 양의 상관 관계를 가진다.

- [0253] 옵션으로서, 당해 장치는, 전자 파일의 가장자리의 표시 상태를 그대로 유지하기 위한 유지 모듈(1350)을 더 구비한다.
- [0254] 옵션으로서, 당해 장치는, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상(더는) 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 회복 표시 모듈(1380)을 더 구비한다.
- [0255] 혹은, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를, 적어도 1회 탄성적으로 신축시켜 표시한 후, 다시 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 회복 표시 모듈(1380)을 더 구비한다.
- [0256] 옵션으로서, 당해 장치는, 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 제1 소정 기간내에, 복수의 표시 요소를 계속 인장시켜 표시하기 위한 제1인장시켜 모듈 (1392); 및제2 소정 기간내에, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 제 2 회복 모듈(1394)을 더 구비한다.
- [0257] 옵션으로서, 영역 표시 모듈(1320)은, 전자 파일을 열기 위한 제1 신호에 응답하여, 터치 스크린상에 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하기 위한 제 1 표시 서브 모듈(1322), 혹은, 전자 파일로 전환하기 위한 제2 신호에 응답하여, 터치 스크린상에 전자 파일의 가장자리 영역을 표시하기 위한 제 2 표시 서브 모듈(1324), 혹은, 터치 스크린상에 전자 파일의 일부 영역을 표시하고, 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하고, 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일의 일부 영역을 평행 이동시켜 가장자리 영역을 표시하기 위한 제 3 표시 서브 모듈 (1326)을 구비한다.
- [0258] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 장치에 따르면, 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 표시했을 경우, 사용자의 평행 이동 조작에 대한 응답으로써, 복수의 표시 요소를 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시함으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알수 있게 하고, 사용자의 실제 조작 의미가 없는 평행 이동 조작의 반복적인 수행을 피면시켜, 사용자의 조작 효율을 높였다.
- [0259] 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 장치에 따르면, 또한, 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써, 사용자로 하여금 이미 전자 파일의 가장자리까지 표시되었다는 것을 명확하게 알게 한 후 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시킴으로써 사용자의 기타 조작의 수행을 편리하게 하였다.
- [0260] 도 15는, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치를 나타내는 블록도이다. 당해 파일 표시 장치는, 소프트웨어, 하드웨어, 혹은, 양자의 조합을 이용하여, 터치 스크린을 포함하는 전자기기의 일부 혹은 전부를 실현할 수 있다.
- [0261] 당해 파일 표시 장치는, 터치 스크린상에 전자 파일의 제1 영역을 표시하기 위한 영역 표시 모듈 (1510); 터치 스크린상에 작용하는 대상의 동작을 검출하기 위한 동작 검출 모듈 (1520); 대상의 동작에 응답하여, 전자 파일의 제1 영역을 평행 이동시켜 제2 영역을 표시하기 위한 제 2 표시 모듈(1530); 터치 스크린상에서 대상이 더 이상 검출되지 않으면 전자 파일의 제2 영역을 계속 평행 이동시켜 표시하기 위한 평행 이동 표시 모듈(1540); 평행 이동시켜 표시하여 전자 파일의 가장자리 영역, 즉 가장자리 및 복수의 표시 요소를 포함하는 가장자리 영역에 도달되면, 가장자리 영역내의 복수의 표시 요소를, 전자 파일의 가장자리로부터 멀어지는 방향으로 인장시켜 표시하기 위한 인장 표시 모듈(1550); 및 인장시켜 표시한 후의 표시 요소를 인장시키기 전의 표시 상태로 회복시키기 위한 회복 표시 모듈(1560)을 구비한다.
- [0262] 상기와 같이, 본 실시예에 의해 제공되는 파일 표시 방법에 따르면, 단말기는 대상이 더 이상 검출되지 않을 경우 평행 이동 표시와 인장 표시를 계속 수행함으로써, 사용자로 하여금 손가락을 터치 스크린으로부터 떼어낸 후에도, 전자 파일의 평행 이동 표시 과정이 이미 전자 파일의 가장자리 영역까지 도달했다는 것을 명확하게 알 수 있도록 한다.
- [0263] 상기 실시 예 중의 장치에 관하여, 각 모듈이 조작을 수행하는 구체적인 방법은 이미 관련된 방법의 실시 예에서 상세히 설명했기에, 여기서 상세한 설명은 생략한다.
- [0264] 도 16은, 예시적인 일 실시예에 따른 터치 스크린상의 파일 표시 장치 1600을 나타내는 블록도이다. 예를 들면, 장치(1600)는, 휴대 전화, 컴퓨터, 디지털 방송 단말기, 메시지 송수신 디바이스, 게임 콘솔, 태블릿 디바이스,

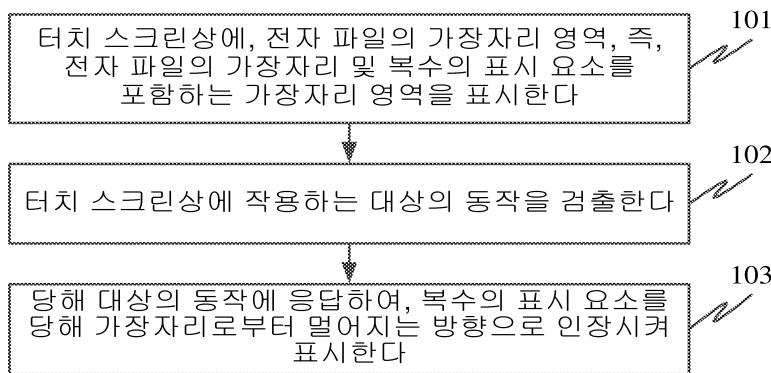
의료 디바이스, 피트니스 디바이스, 개인 디지털 보조 등 일 수 있다.

- [0265] 도 16에 도시된 바와 같이, 장치(1600)는 프로세스 어셈블리(1602), 메모리(1604), 전원 어셈블리(1606), 멀티미디어 어셈블리(1608), 오디오 어셈블리(1610), 입출력 (I/O) 인터페이스(1612), 센서 어셈블리(1614) 및 통신 어셈블리(1616) 등 하나 또는 복수의 어셈블리를 포함할 수 있다..
- [0266] 프로세스 어셈블리(1602)는 통상적으로 장치(1600)의 전체 조작을 제어하며, 예를 들면, 표시, 전화 호출, 데이터 통신, 카메라 조작 및 기록 조작에 관련된 조작을 제어할 수 있다. 프로세스 소자(1602)는 하나 또는 복수의 프로세서(1620)를 구비하여 인스트럭션을 실행함으로써 상기 방법의 전부 혹은 일부 단계를 완성한다. 또한, 프로세스 어셈블리(1602)는 하나 또는 복수의 모듈을 포함하고 있어 프로세스 어셈블리(1602)와 기타 어셈블리 사이의 인터렉션에 편리하다. 예를 들면, 프로세스 어셈블리(1602)는 멀티미디어 모듈을 포함하고 있어 멀티미디어 어셈블리(1608)와 프로세스 어셈블리(1602) 사이의 인터렉션이 편리하게 된다.
- [0267] 메모리(1604)에는 각종 유형의 데이터를 저장되어 장치(1600)의 동작을 서포트한다. 이러한 데이터의 예로서 장치(1600)에서 동작하는 임의의 애플리케이션 프로그램 혹은 방법을 실행하기 위한 인스트럭션, 연락인 데이터, 전화번호부 데이터, 메시지, 이미지, 비디오 등을 포함한다. 메모리(1604)는 임의의 유형의 휘발성 혹은 비휘발성 메모리 혹은 양자의 조합으로 실현될 수 있으며, 예를 들면 SRAM(Static Random Access Memory), EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), ROM(Read-Only Memory), 자기 메모리, 플래시 메모리, 자기 디스크 혹은 콤팩트 디스크 등으로 실현될 수 있다.
- [0268] 전력 어셈블리(1606)는 장치(1600)의 각 어셈블리에 전력을 공급하기 위한 것이다. 전력 어셈블리(1606)는 전원 관리 시스템, 하나 또는 복수의 전원 및 장치(1600)를 위하여 전력을 생성, 관리 및 분배하기 위한 기타 어셈블리를 포함할 수 있다.
- [0269] 멀티미디어 어셈블리(1608)는 상기 장치(1600)와 사용자 사이에 하나의 출력 인터페이스를 제공하는 스크린을 포함한다. 일부 실시예에 있어서, 스크린은 액정 표시 장치 (LCD) 와 터치 패널 (TP) 을 포함할 수 있다. 스크린이 터치 패널을 포함할 경우, 스크린은 사용자가 입력한 신호를 수신할 수 있는 터치 스크린을 구현할 수 있다. 터치 패널은 하나 또는 복수의 터치 센서를 포함하고 있어 터치, 슬라이딩 및 터치 패널위에서의 손 움직임을 감지할 수 있다. 상기 터치 센서는 터치 혹은 슬라이딩 동작의 경계 위치를 감지할 수 있을 뿐만 아니라, 상기 터치 혹은 슬라이딩 조작에 관련된 지속시간 및 압력을 검출할 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 멀티미디어 어셈블리(1608)는 하나의 프론트 카메라 및/또는 리어 카메라를 포함한다. 장치(1600)가 예를 들면 촬영 모드 혹은 비디오 모드 등 조작 모드 상태에 있을 경우, 프론트 카메라 및/또는 리어 카메라는 외부로부터의 멀티미디어 데이터를 수신할 수 있다. 프론트 카메라와 리어 카메라는 하나의 고정된 광학 렌즈 시스템일 수 있거나 또는 가변 초점거리와 광학 줌기능을 구비할 수 있다.
- [0270] 오디오 어셈블리(1610)는 오디오 신호를 출력 및/또는 입력하기 위한 것이다. 예를 들면, 오디오 어셈블리(1610)는 마이크로폰 (MIC) 을 포함하며, 장치(1600)가 예를 들면 호출 모드, 기록 모드 및 음성 인식 모드 등 조작 모드에 있을 경우, 마이크로폰은 외부의 오디오 신호를 수신한다. 수신된 오디오 신호는 진일보 메모리(1604)에 저장되거나 혹은 통신 어셈블리(1616)를 통하여 송신될 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 오디오 어셈블리(1610)는 스피커를 더 포함할 수 있어 오디오 신호를 출력한다.
- [0271] I/O 인터페이스(1612)는 프로세스 어셈블리(1602)와 주변 인터페이스 모듈 사이에 인터페이스를 제공하기 위한 것이다. 상기 주변 인터페이스 모듈은 키보드, 휠 키, 버튼 등 일 수 있다. 이러한 버튼은 홈 버튼, 음량 버튼, 작동 버튼 및 잠금 버튼 등을 포함하지만 이에 한정되지 않는다.
- [0272] 센서 어셈블리(1614)는 장치(1600)에 각 방향의 상태평가를 제공하는 하나 또는 복수의 센서를 포함한다. 예를 들면, 센서 어셈블리(1614)는 장치(1600)의 온/오프 상태, 어셈블리의 상대위치결정을 검출할 수 있다. 예를 들면 상기 어셈블리가 장치(1600)의 디스플레이 및 키패드일 시, 센서 어셈블리(1614)는 장치(1600) 혹은 장치(1600)의 일 어셈블리의 위치 변경, 사용자와 장치(1600)사이의 접촉 여부, 장치(1600)의 방위 혹은 가속/감속 및 장치(1600)의 온도 변화를 검출 할 수 있다. 센서 어셈블리(1614)는 근접 센서를 포함할 수 있어, 임의의 물리적 접촉이 없는 정황하에서 근처 물체의 존재를 검출할 수 있다. 센서 어셈블리(1614)는 예를 들면 CMOS 혹은 CCD 이미지 센서 등 광센서를 더 포함할 수 있으며, 이미징 애플리케이션에 사용된다. 일부 실시예에 있어서, 상기 센서 어셈블리(1614)는 가속 센서, 자이로 센서, 자기 센서, 압력 센서 혹은 온도 센서를 포함할 수 있다.

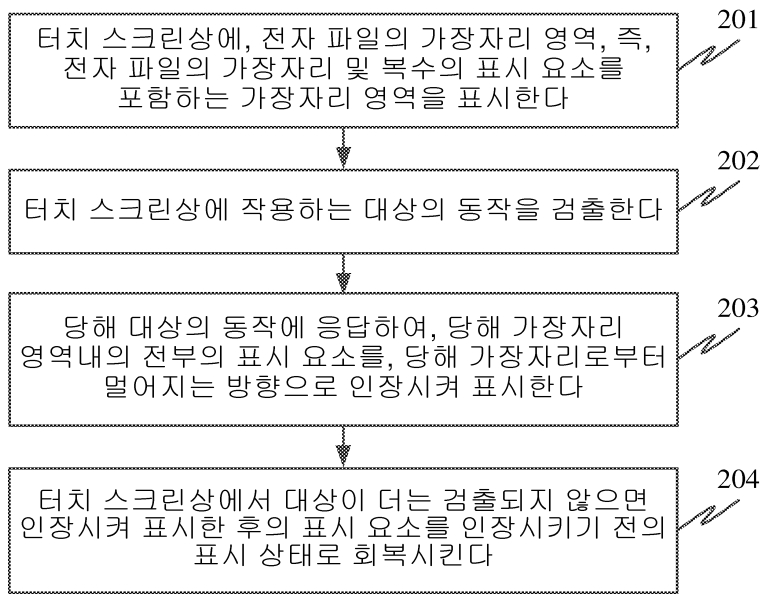
- [0273] 통신 어셈블리(1616)는 장치(1600)와 기타 설비 사이의 유선 혹은 무선 통신에 사용된다. 장치(1600)는 예를 들면 WiFi, 2G 혹은 3G, 혹은 이들의 조합 등의 통신규격에 따른 무선 네트워크에 접속할 수 있다. 일 예시적 실시예에 있어서, 통신 어셈블리(1616)는 방송 채널을 통하여 외부 방송 관리 시스템으로부터의 방송 신호 혹은 방송 관련 정보를 수신할 수 있다. 일 예시적 실시예에 있어서, 상기 통신 어셈블리(1616)는 근거리 무선 통신(NFC) 모듈을 더 포함하고 있어, 단거리 통신을 촉진할 수 있다. 예를 들면, NFC 모듈은 RFID 기술, IrDA 기술, UWB 기술, 블루투스BT) 기술 및 기타 기술에 기초하여 실현될 수 있다.
- [0274] 예시적 실시예에 있어서, 장치(1600)는 하나 또는 복수의 애플리케이션 전용 집적 회로(ASIC), 디지털 신호 프로세서(DSP), 디지털 신호 처리설비(DSPD), 프로그램 가능 논리 소자(PLD), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(FPGA), 컨트롤러, 마이크로 컨트롤러, 마이크로 프로세서 혹은 기타 전자소자에 의하여 실현되어, 상기의 방법을 수행할 수 있다.
- [0275] 예시적 실시예에 있어서, 인스트럭션을 포함하는 비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체를 제공하는데, 예를 들면 인스트럭션을 포함하는 메모리(1604) 등을 포함하며, 상기 인스트럭션은 장치(1600)의 프로세서(1620)에 의하여 실행되어 상기 방법을 실현할 수 있다. 예를 들면, 상기 비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기테이프, 플로피디스크 및 광데이터 저장 장치 등일 수 있다.
- [0276] 컴퓨터 판독 가능한 비밀시적인 기록 매체는, 장치(1600)의 프로세서에 의해 상기 기록 매체 중의 인스트럭션이 수행될 시, 장치(1600)에 상기의 파일 표시 방법을 수행시킬 수 있다.
- [0277] 당업자는, 명세서를 검토하여 본 발명을 실현한 후, 본 발명의 기타 실시안을 용이하게 생각해낼수 있다. 본원 발명은, 본 발명의 모든 변형, 용도, 또는 적응적 변경을 포함하며, 이러한 변형, 용도, 또는 적응적 변경은, 본 발명의 일반적 원리에 따르며, 본 발명은 개시되지 않은 당업계의 공지의 지식 또는 통상적 기술수단을 포함한다. 명세서와 실시 예는 단지 예시일 뿐, 본 발명의 진정한 범위와 정신은 이하의 특허 청구의 범위에 기재된다.
- [0278] 본 발명은 상기에 기술되고 또 도면에 나타난 정확한 구성에 한정되지 않으며, 그 범위를 초과하지 않는한 다양한 수정과 변경을 실현할수 있다는 것을 이해해야 할 것이다. 본 발명의 범위는 단지 첨부되는 특허 청구의 범위에 의해 한정된다.

도면

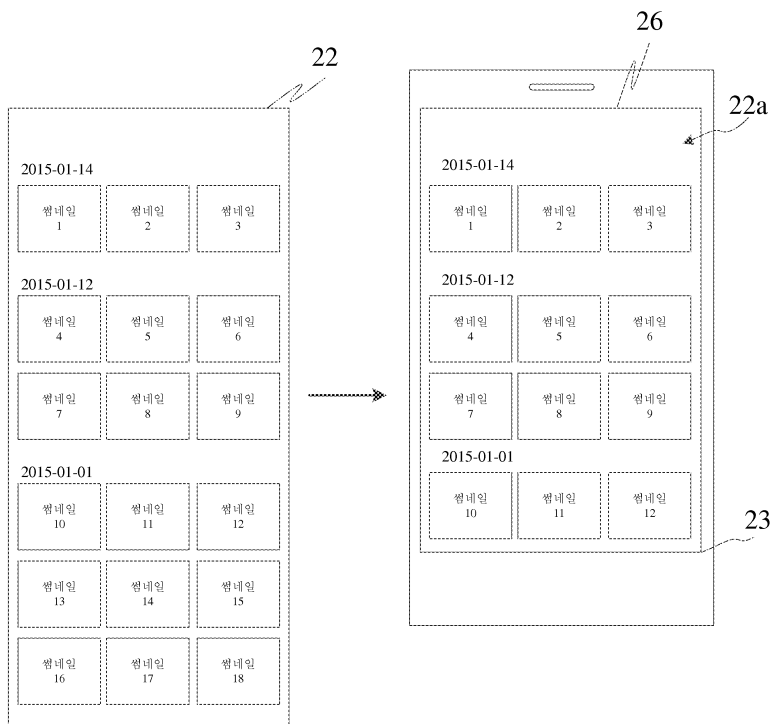
도면1



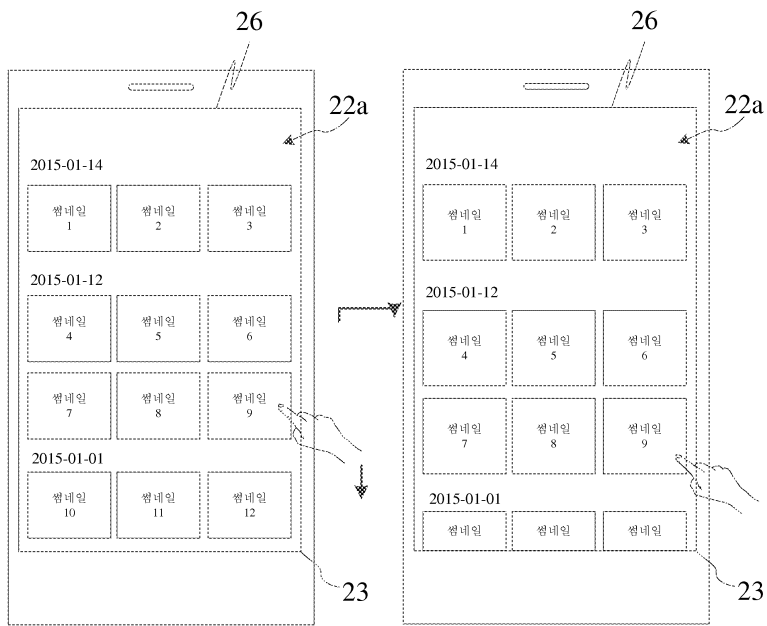
도면2a



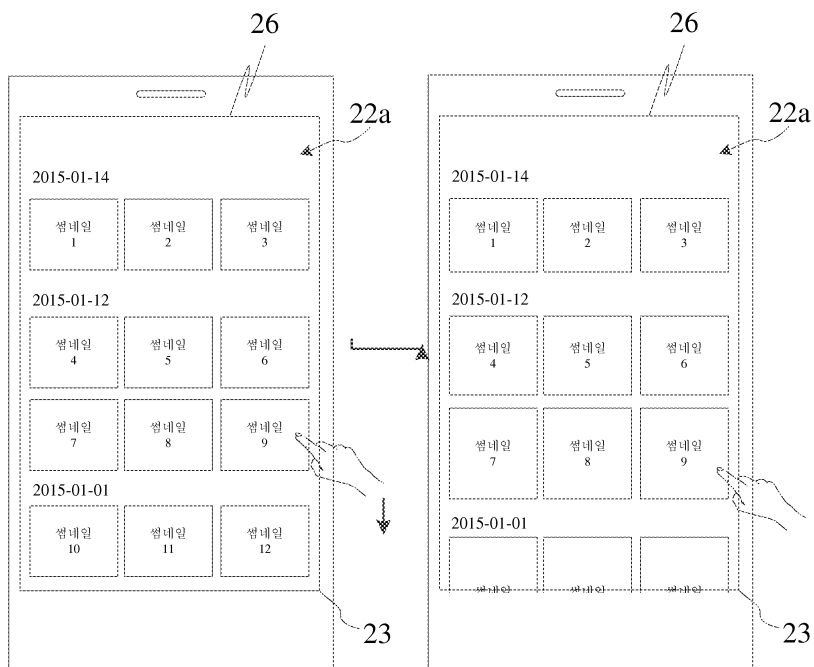
도면2b



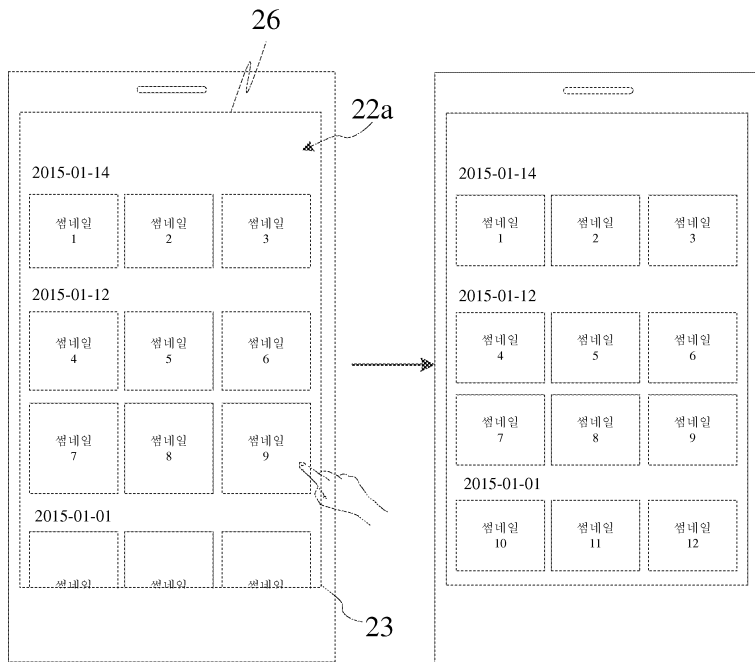
도면2c



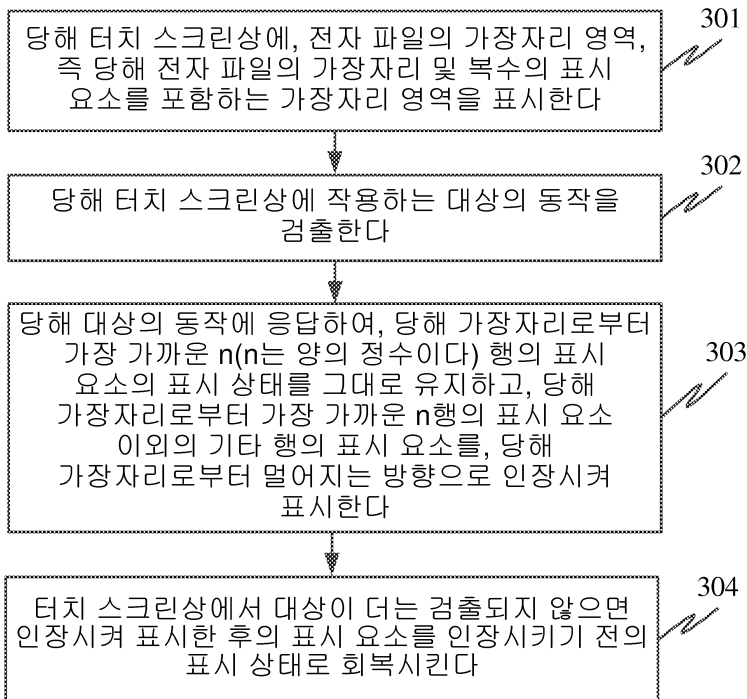
도면2d



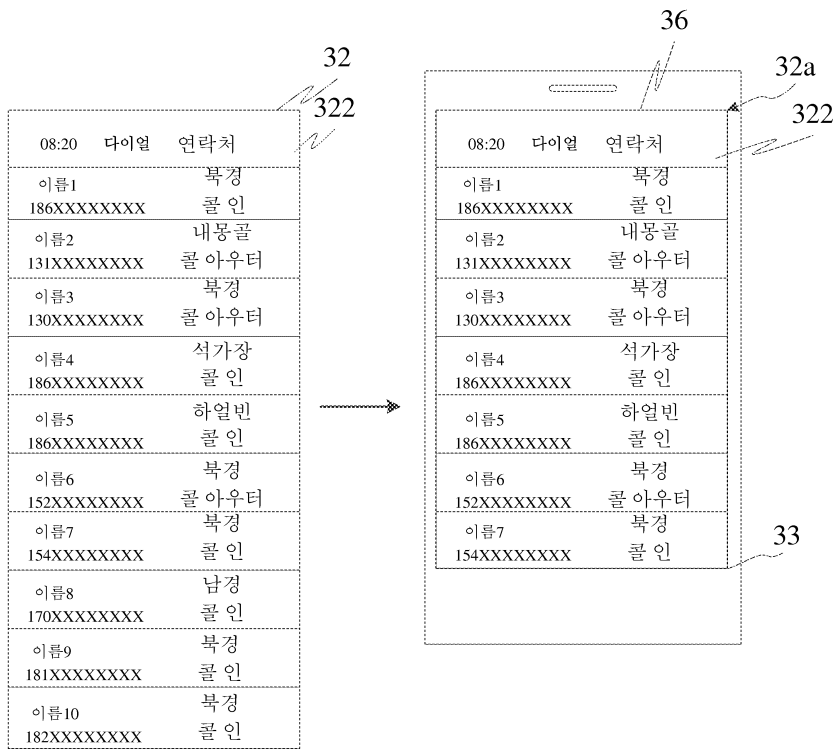
도면2e



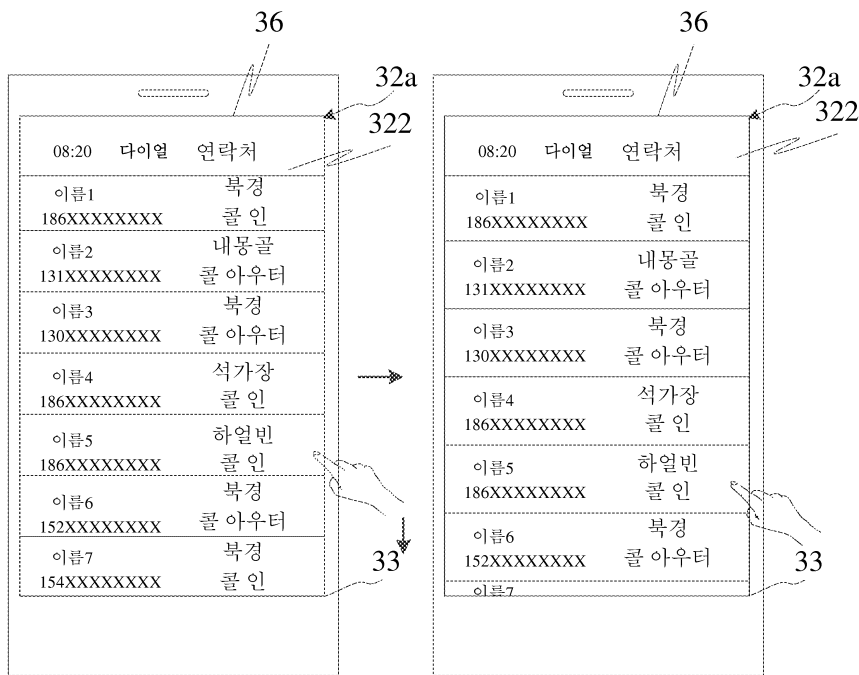
도면3a



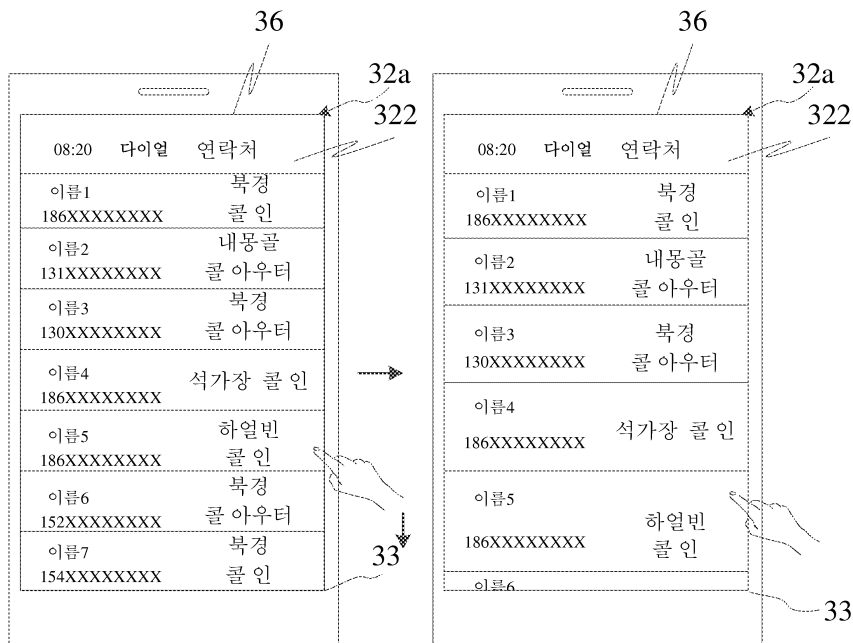
도면3b



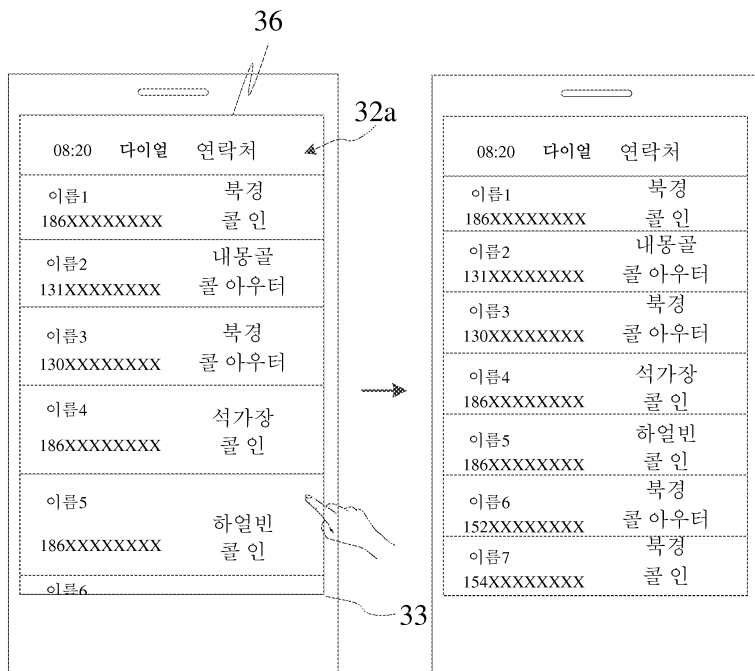
도면3c



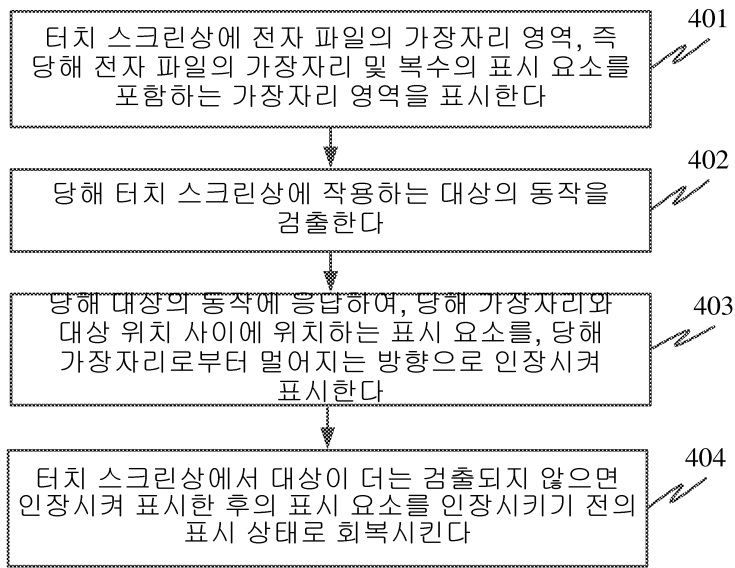
도면3d



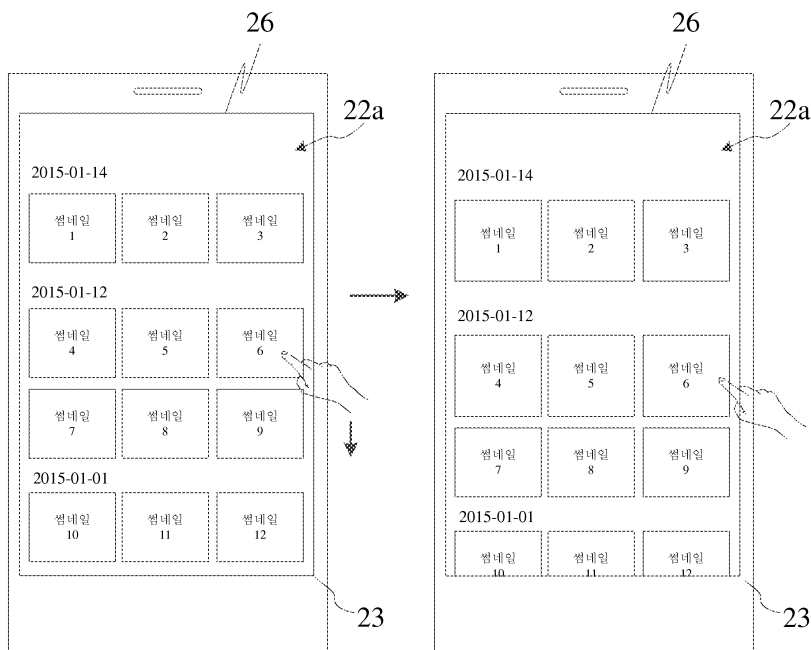
도면3e



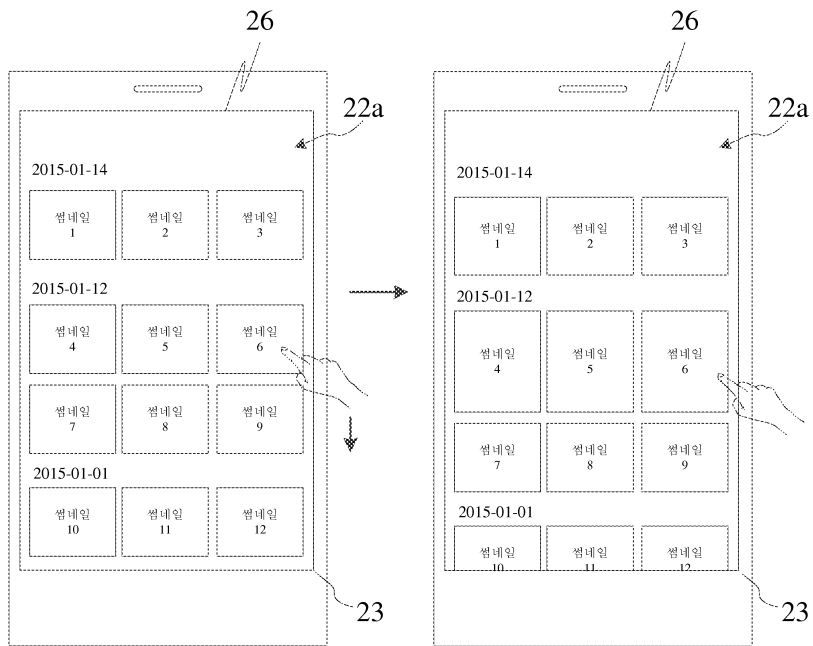
도면4a



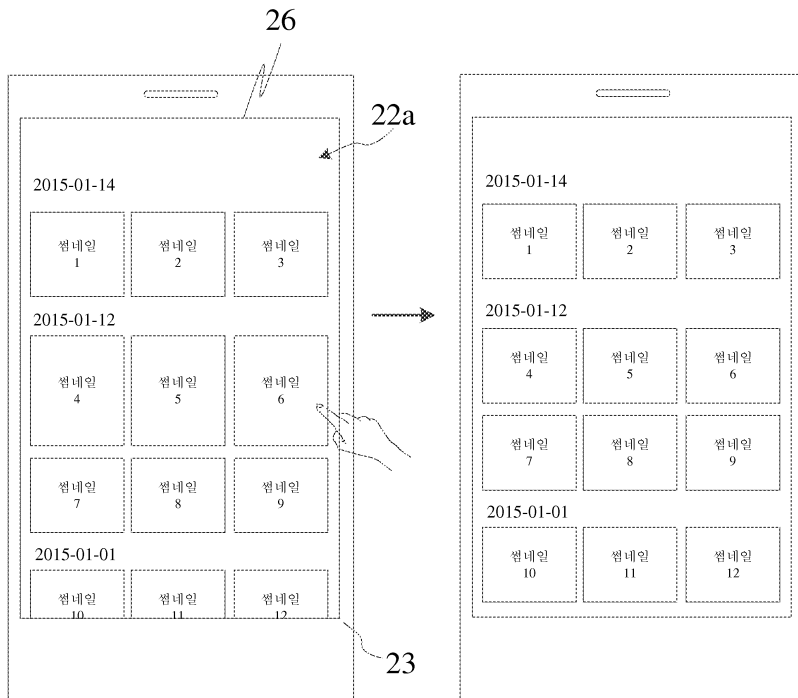
도면4b



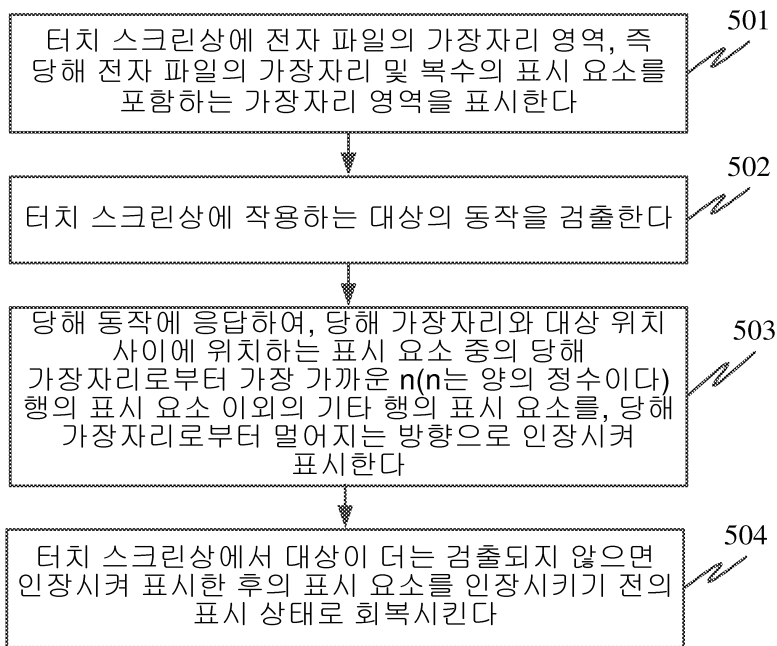
도면4c



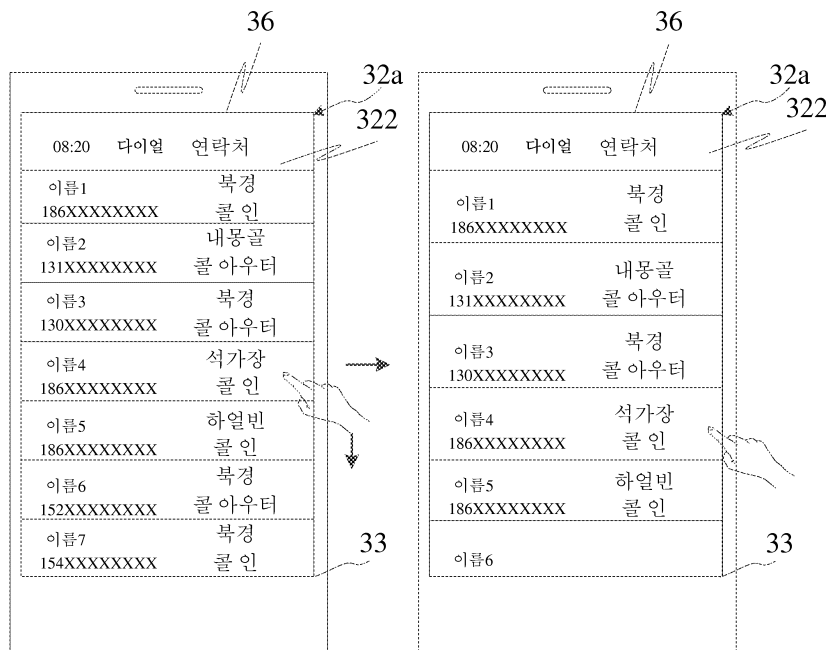
도면4d



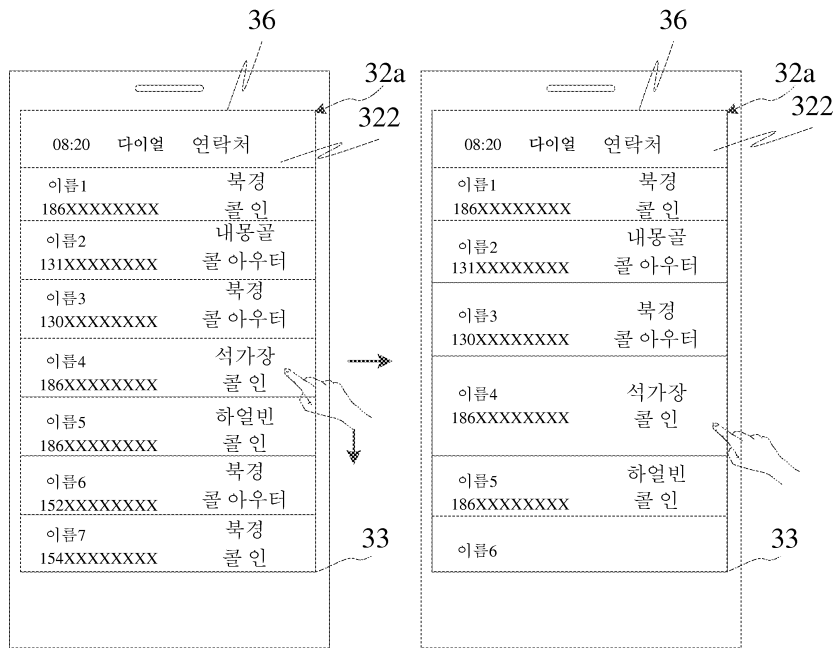
도면5a



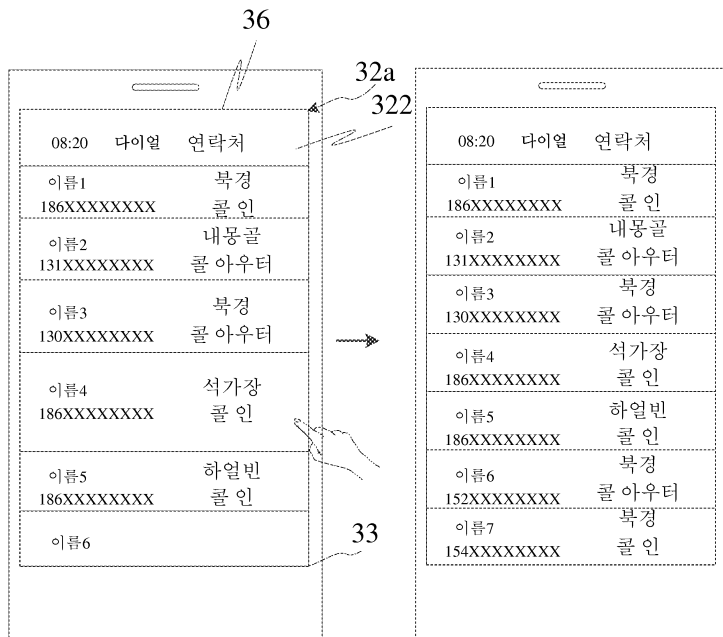
도면5b



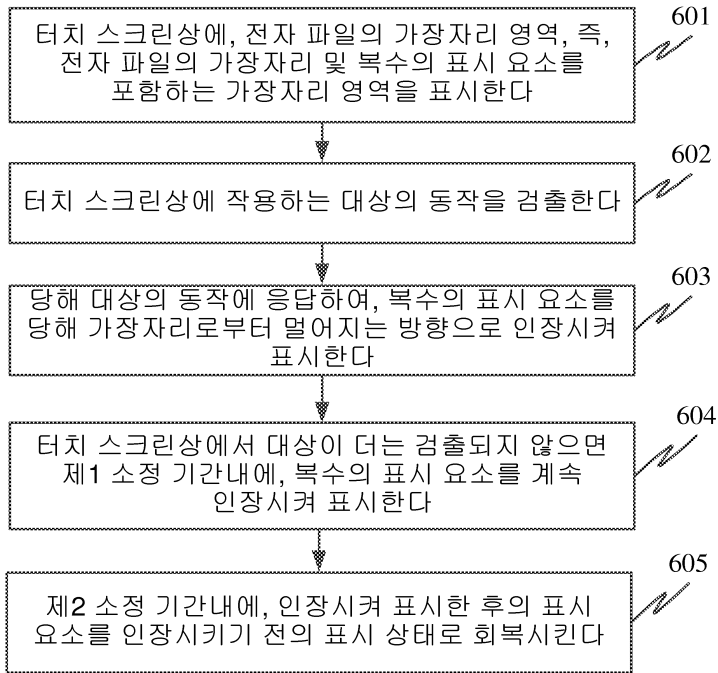
도면5c



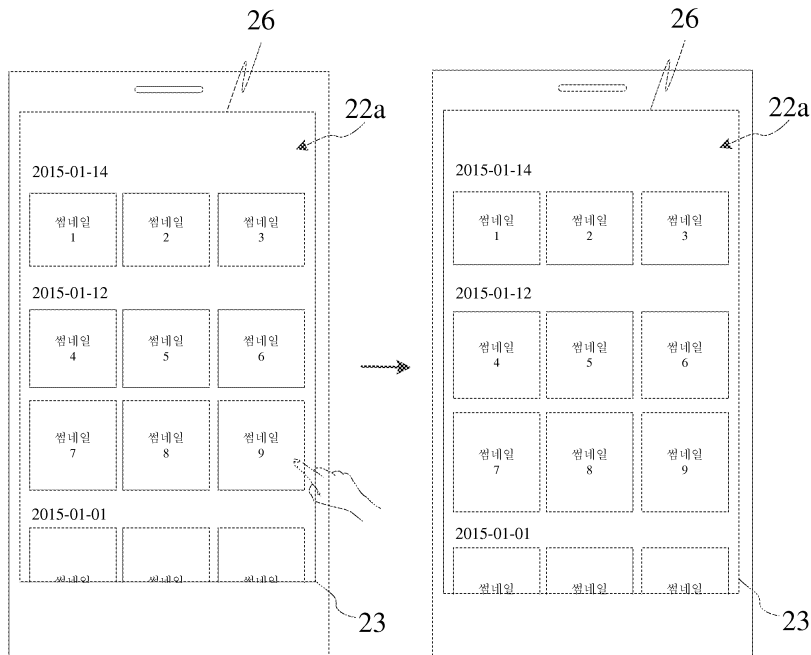
도면5d



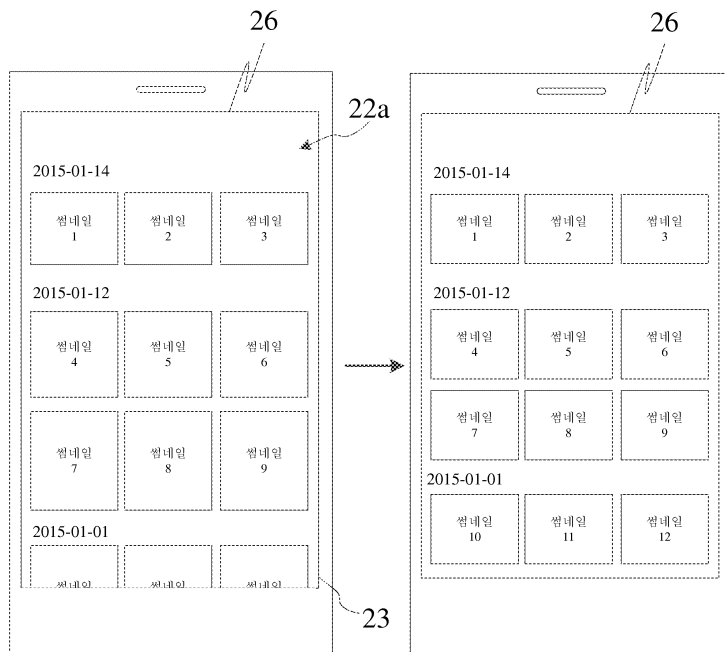
도면6a



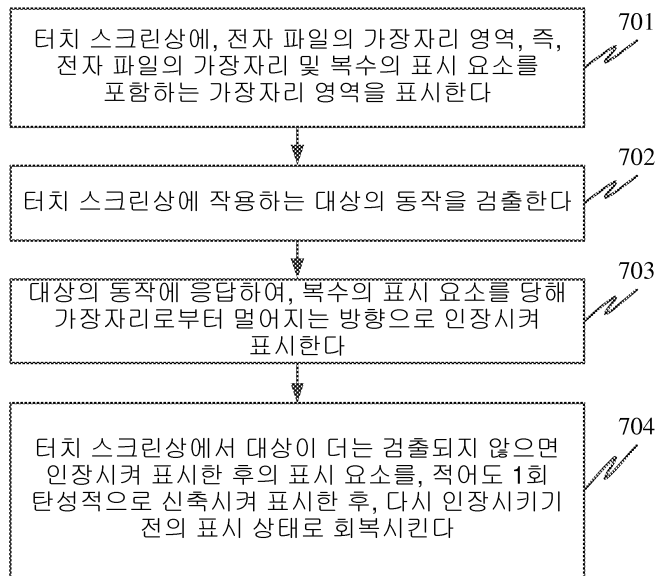
도면6b



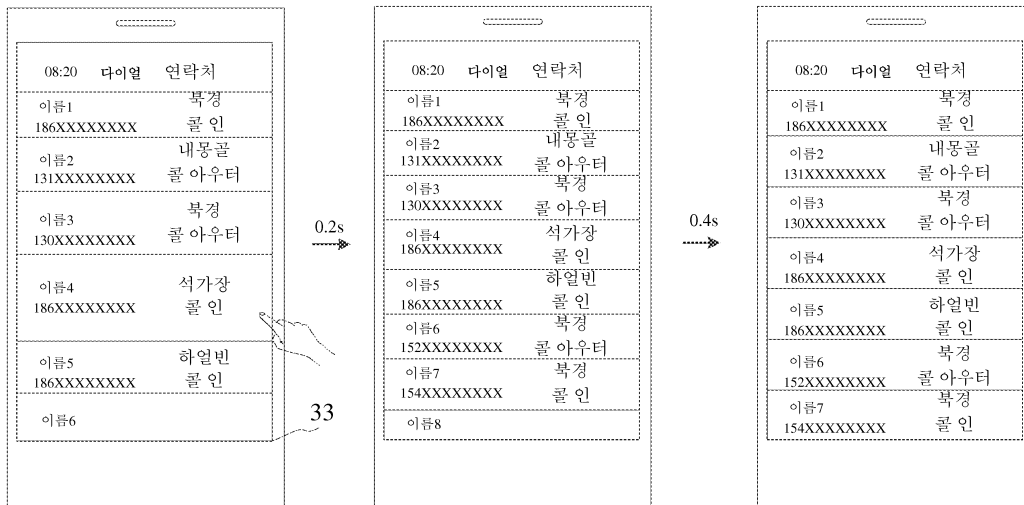
도면6c



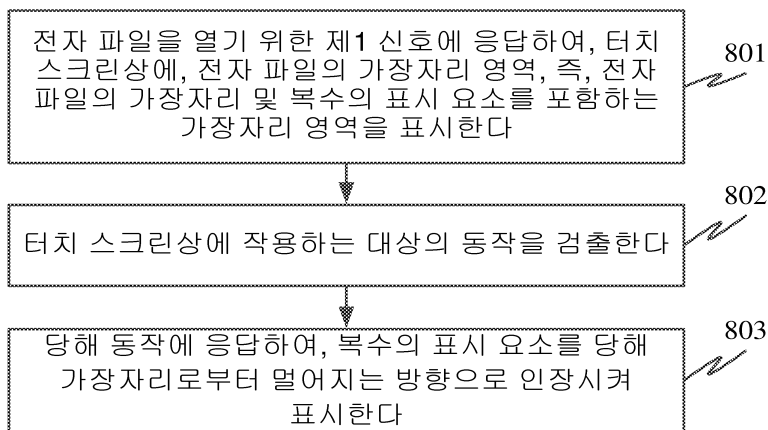
도면7a



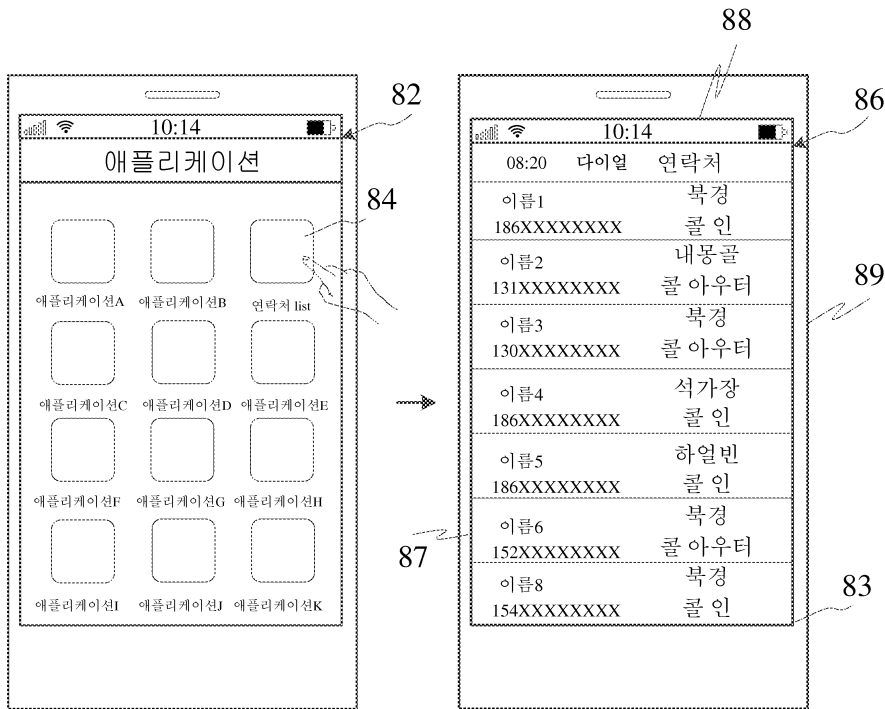
도면7b



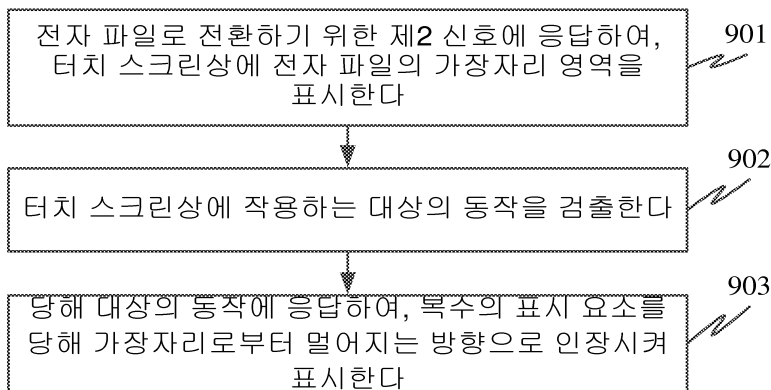
도면8a



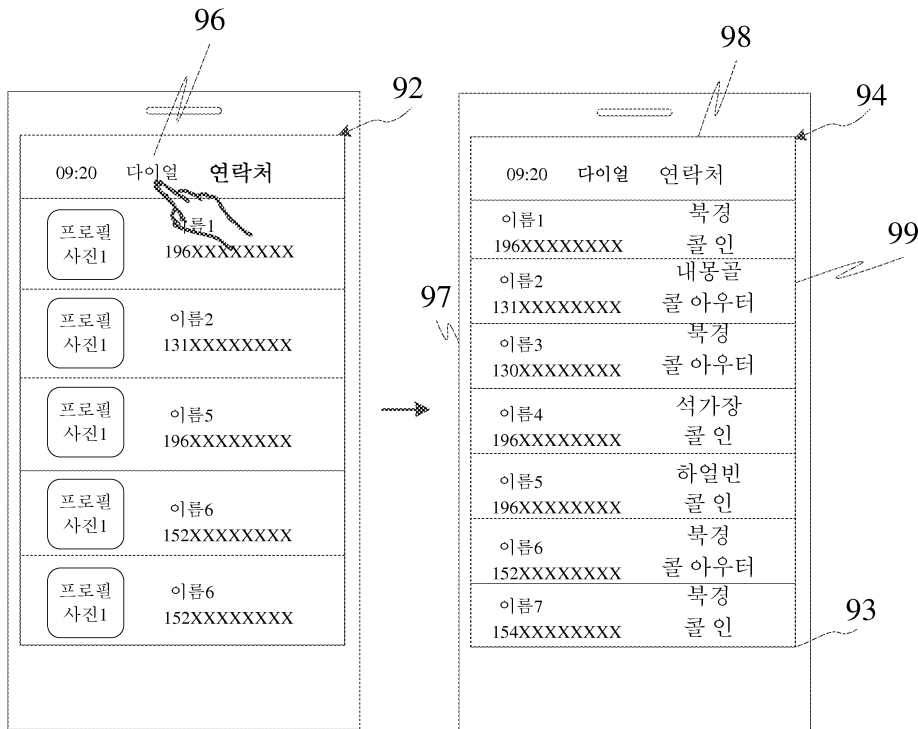
도면8b



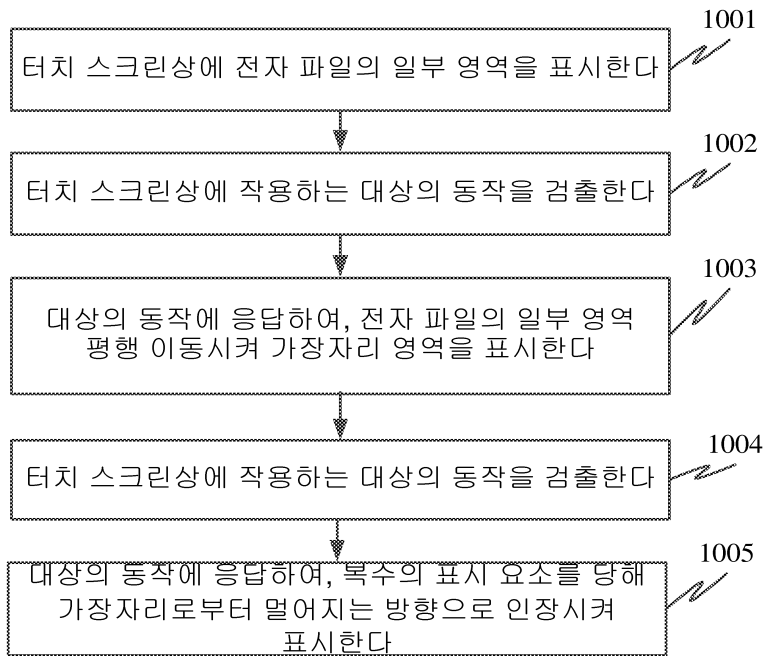
도면9a



도면9b



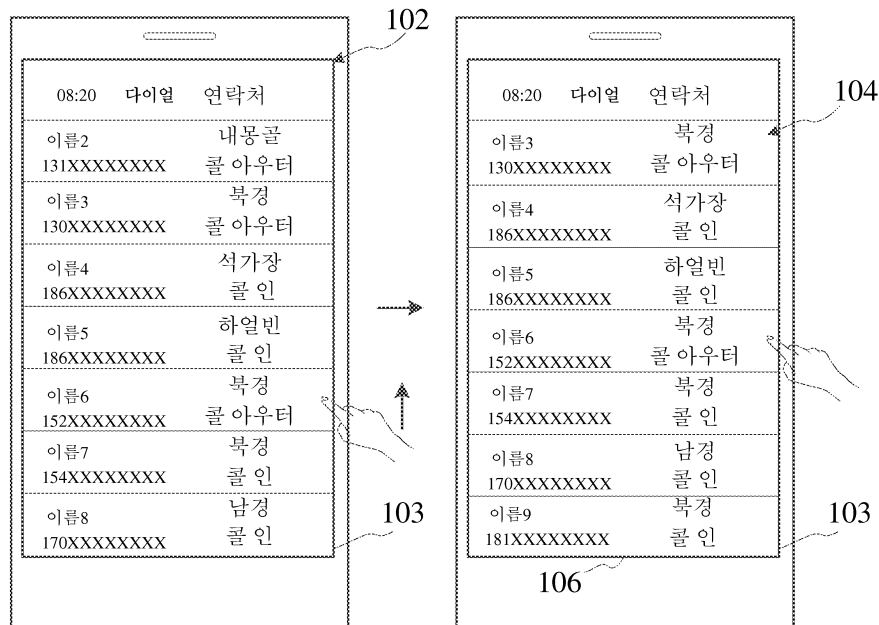
도면10a



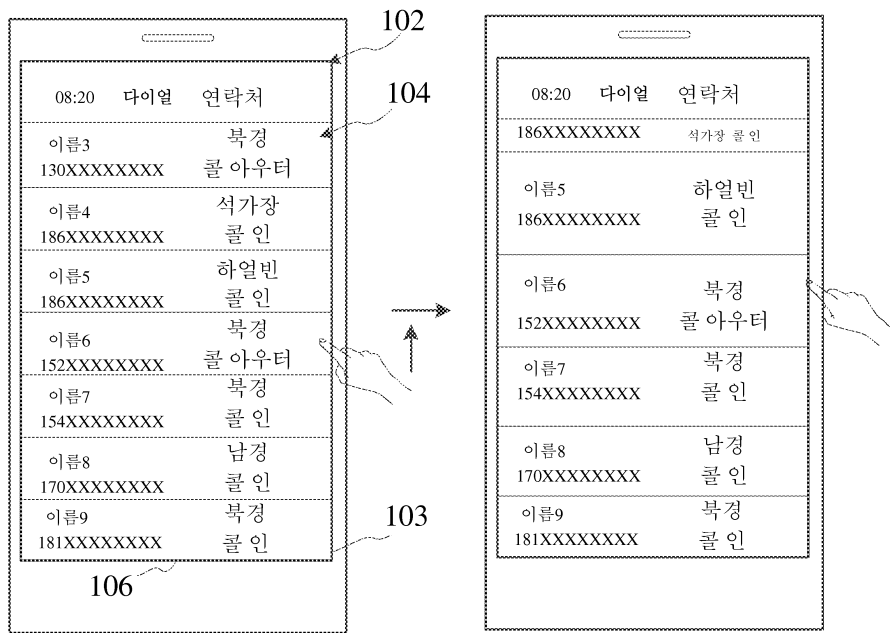
도면10b

08:20 다이얼 연락처		
이름2	내몽골	
131XXXXXXXX	콜 아웃	
이름3	북경	
130XXXXXXXX	콜 아웃	
이름4	석가장	
186XXXXXXXX	콜 인	
이름5	하얼빈	
186XXXXXXXX	콜 인	
이름6	북경	
152XXXXXXXX	콜 아웃	
이름7	북경	
154XXXXXXXX	콜 인	
이름8	남경	
170XXXXXXXX	콜 인	

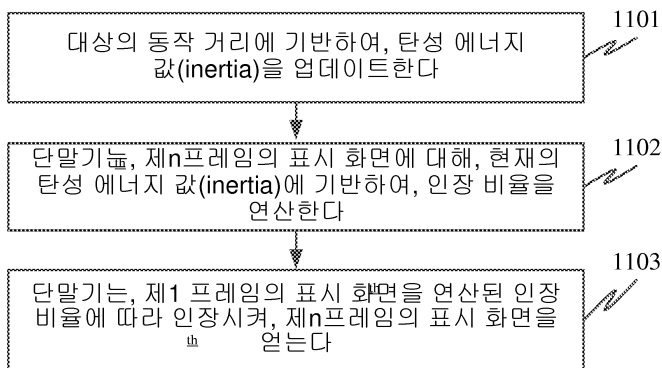
도면10c



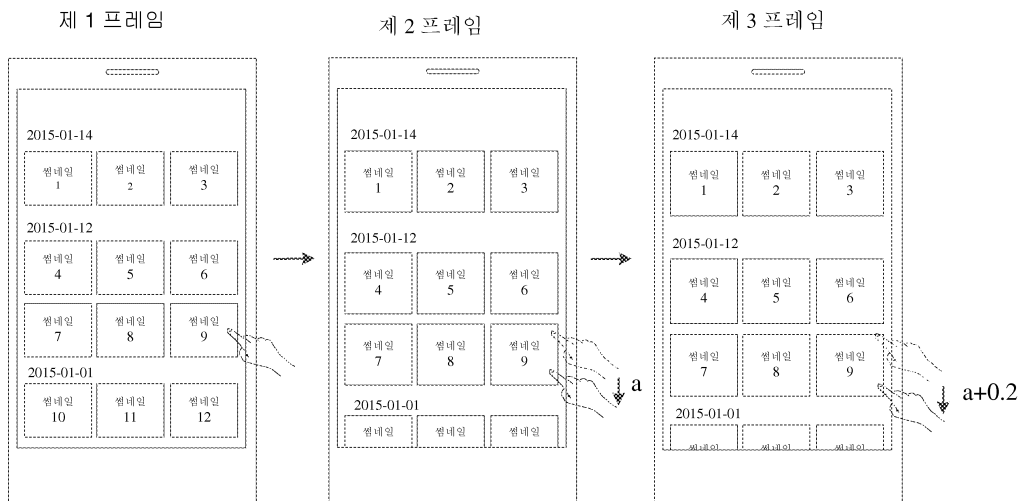
도면10d



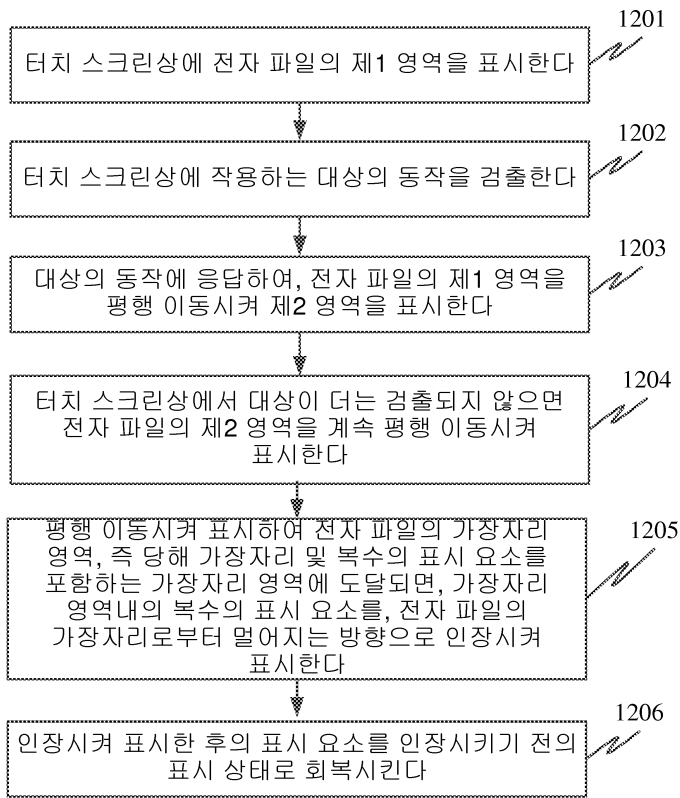
도면11a



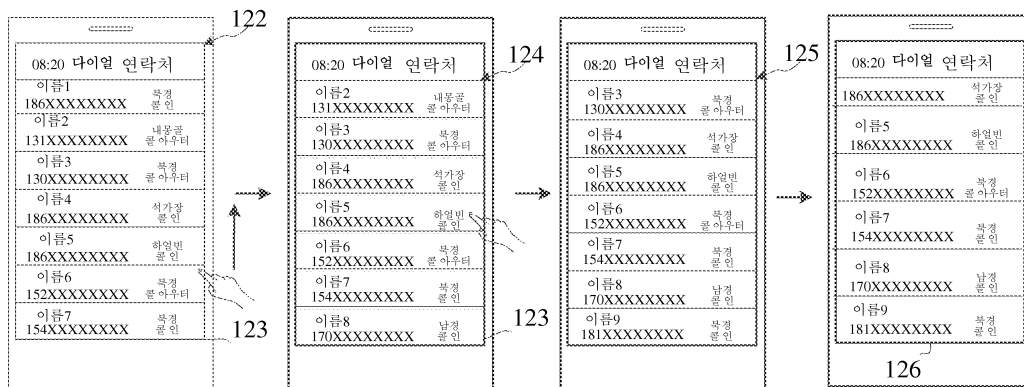
도면11b



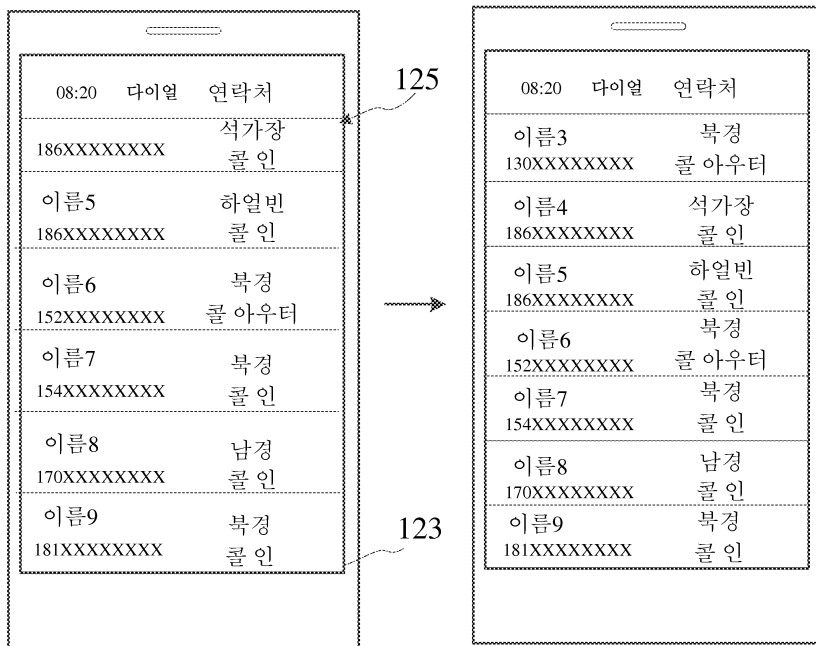
도면12a



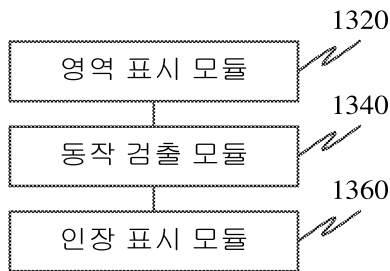
도면12b



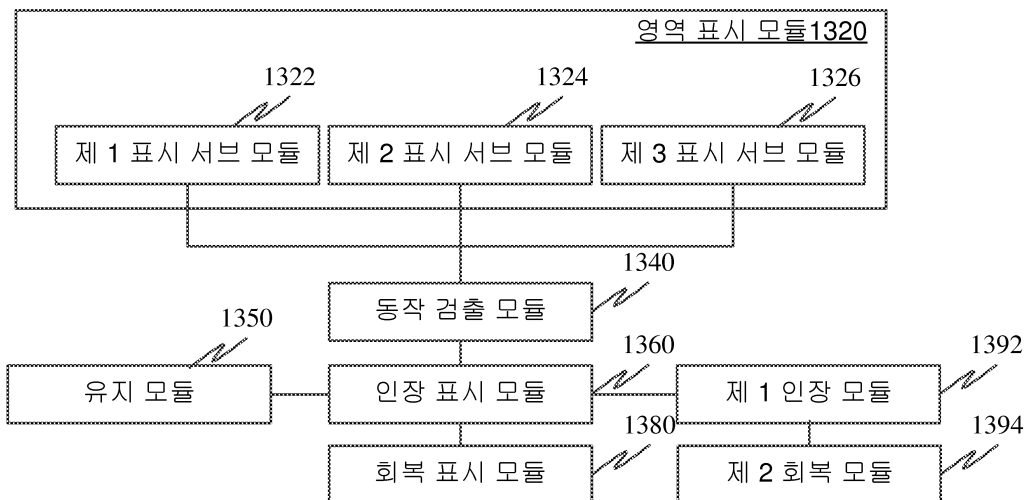
도면12c



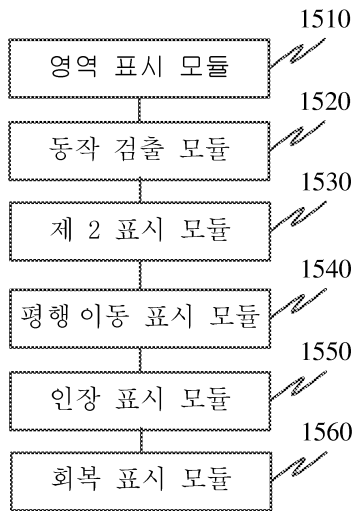
도면13



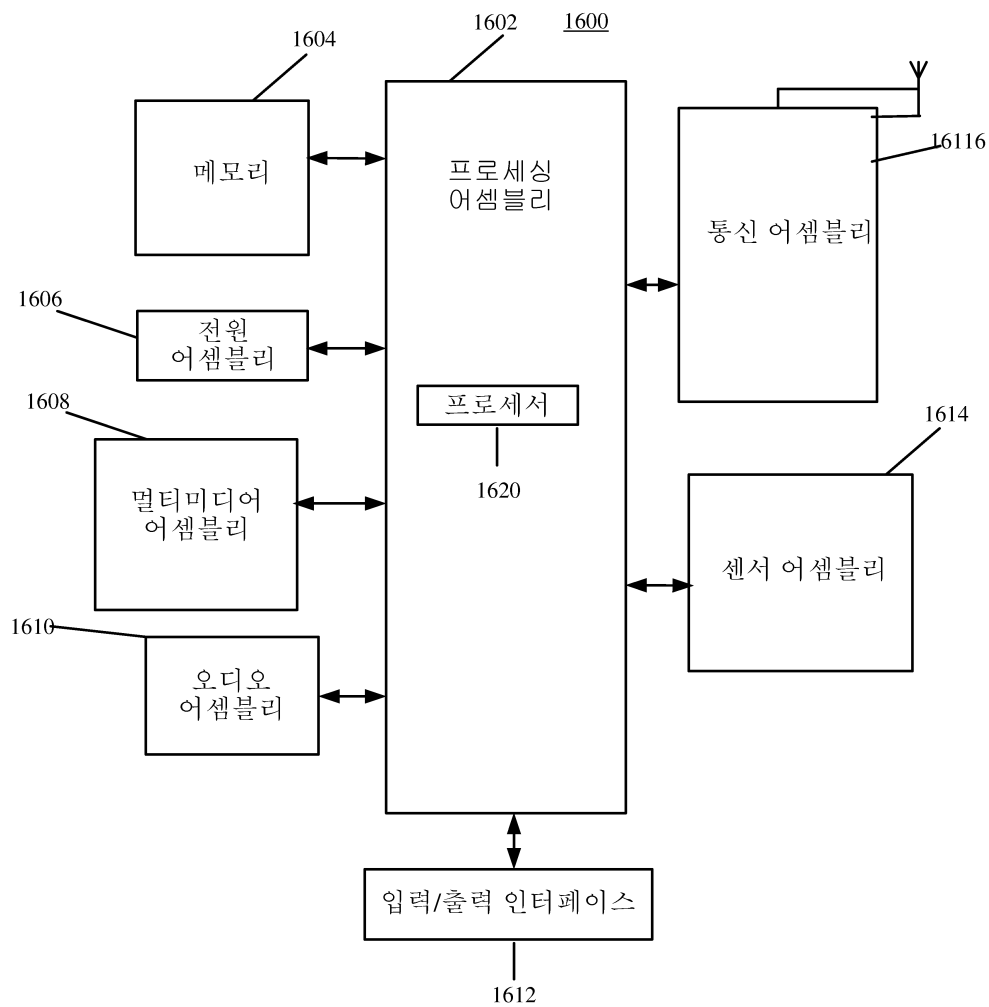
도면14



도면15



도면16



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 29

【변경전】

저장매체에

【변경후】

컴퓨터 판독가능한 비일시적인 기록매체에

【식권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 30

【변경전】

컴퓨터 판독가능한 저장매체

【변경후】

컴퓨터 판독가능한 비일시적인 기록매체