

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2011/025239 A2

(43) 국제공개일

2011년 3월 3일 (03.03.2011)

PCT

- (51) 국제특허분류: G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/005662
- (22) 국제출원일: 2010년 8월 24일 (24.08.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0078367 2009년 8월 24일 (24.08.2009) KR
10-2009-0078369 2009년 8월 24일 (24.08.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 매탄동 416 번지, 442-742 Gyeonggi-do (KR).

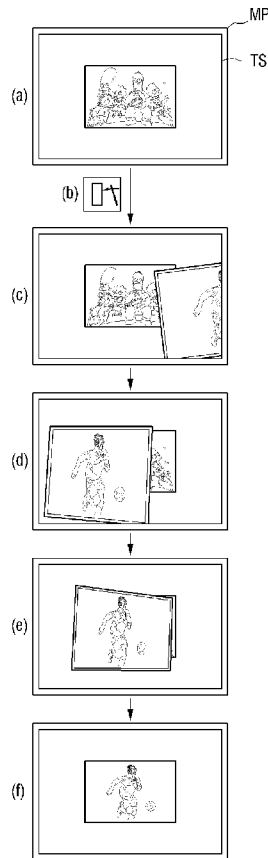
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 박용국 (PARK, Yong-Gook) [KR/KR]; 경기 용인시 기흥구 상하동 630 번지 강남마을 한라비발디 906-2502, 446-581 Gyeonggi-do (KR). 정한철 (JUNG, Han-Chul) [KR/KR]; 서울 송파구 잠실동 현대아파트 101-610, 138-220 Seoul (KR). 박민규 (PARK, Min-Kyu) [KR/KR]; 경기 성남시 분당구 구미동 무지개마을삼성아파트 1005-1404, 463-706 Gyeonggi-do (KR). 강태영 (KANG, Tae-Young) [KR/KR]; 경기도 의정부시 호원동 호원가든 3 차 APT 301-302, 480-020 Gyeonggi-do (KR). 김보민 (KIM, Bo-Min) [KR/KR]; 서울 구로구 신도림동 337 번지 푸르지오 1 차 104-2303, 152-748 Seoul (KR). 김현진 (KIM, Hyun-Jin) [KR/KR]; 서울 서초구 서초 2 동 우성아파트 21-306, 137-773 Seoul (KR).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR PROVIDING A UI USING MOTIONS, AND DEVICE ADOPTING THE METHOD

(54) 발명의 명칭: 모션을 이용한 UI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스

[Fig. 1]



(57) Abstract: Provided is a method for providing a UI, in which a common function is mapped to a plurality of motions, and a device adopting the method. The method of the present invention for providing a UI involves performing the function which is commonly mapped to a plurality of motions when a user motion falls within any one of the plurality of motions. Thus, as a plurality of motions for instructing a specific function exists, a user may input a familiar or desired motion, to thereby enable the user to input a command for a function in a more convenient and free manner.

(57) 요약서: 복수의 모션들에 공통 기능이 매핑된 UI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스가 제공된다. 본 UI 제공방법은, 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느 하나에 해당하면, 그에 공통으로 매핑된 기능을 실행한다. 이에 의해, 특정 기능을 명령할 수 있는 모션이 여러 가지가 있으므로, 사용자는 익숙하거나 원하는 모션을 입력하여 보다 편리하고 자유롭게 기능 명령을 입력할 수 있게 된다.

WO 2011/025239 A2



(74) **대리인: 정홍식 (JEONG, Hong-Sik);** 서울시 서초구 서초동 1600-3 대림빌딩 8층, 137-877 Seoul (KR).

(81) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

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

명세서

발명의 명칭: 모션을 이용한 U I 제공방법 및 이를 적용한 디바이스

기술분야

- [1] 본 발명은 UI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자가 원하는 기능에 대한 실행 명령을 입력하는데 이용되는 UI를 제공하는 방법 및 이를 적용한 디바이스에 관한 것이다.

배경기술

- [2] UI는 디바이스와 사용자를 연결하여 주는 수단으로, 사용자가 원하는 명령을 보다 편리하게 입력할 수 있도록 하기 위해 등장하였다.
- [3] 이와 같은, UI는 사용자 명령 입력이라는 주된 목적 이외에, 사용자에게 엔터테인먼트를 느끼게 하는 부수적인 목적도 가지고 있다.
- [4] 근자에 이르러, UI의 개발은 후자에 더욱 초점을 맞추어 진행되는 경향을 보인다. 후자의 목적을 보다 잘 나타내고 있는 UI를 채택한 제품에 대한 소비자들의 선호도가 증가하는 추세에 있기 때문이다.
- [5] 이에, 사용자 명령을 보다 편리하게 입력하는 것은 물론이고, 사용자가 엔터테인먼트를 느끼게 하여 디바이스 사용시 보다 더한 재미를 느끼게 할 수 있는 UI를 통해 소비자들의 소비 심리를 자극하는 방법에 대한 모색이 요청된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느 하나에 해당하면, 그 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능을 실행하는 UI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스를 제공함에 있다.
- [7] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 사용자의 모션의 크기를 기초로, 모션에 매핑된 기능을 실행하거나 그 기능과 관련한 효과를 출력하는 UI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

- [8] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른, UI 제공방법은, 사용자 모션을 파악하는 단계; 및 상기 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느 하나에 해당하면, 상기 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능을 실행하는 단계;를 포함한다.
- [9] 그리고, 상기 실행단계는, 상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데 부수되는 시각적 효과를 다르게 표시하면서, 상기 기능을 실행할 수도 있다.
- [10] 또한, 상기 시각적 효과의 세부 내용은, 상기 사용자 모션을 기술하는

- 파라미터들 중 적어도 하나를 기초로 결정될 수도 있다.
- [11] 그리고, 상기 시각적 효과를 구성하는 시각적 요소들은, 대응하는 파라미터의 크기에 비례할 수도 있다.
- [12] 또한, 상기 시각적 효과의 세부 내용은, 상기 시각적 효과가 반영될 콘텐츠의 내용 또는 바탕의 내용에 따라 결정될 수도 있다.
- [13] 그리고, 상기 시각적 효과는, 애니메이션 효과일 수도 있다.
- [14] 또한, 기능과 복수의 모션들의 매핑 상태는, 어플리케이션 마다 상이할 수도 있다.
- [15] 그리고, 상기 실행단계는, 상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데 부수되는 청각적 효과 및 촉각적 효과 중 적어도 하나를 다르게 표시하면서, 상기 기능을 실행할 수도 있다.
- [16] 또한, 상기 모션의 크기가 제1 임계 크기를 초과하면, 상기 모션에 매핑된 기능을 실행하는 단계; 및 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면, 상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과를 출력하는 단계;를 더 포함할 수도 있다.
- [17] 그리고, 상기 모션의 크기가 제1 임계 크기를 초과하는 경우는, 상기 모션을 기술하는 파라미터들 중 적어도 하나가 임계값을 초과하는 경우일 수도 있다.
- [18] 또한, 상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과는, 상기 사용자가 상기 기능을 직관 또는 암시할 수 있는 내용의 시각적 효과일 수도 있다.
- [19] 그리고, 상기 출력단계는, 상기 모션의 크기에 따라, 각기 다른 시각적 효과를 출력할 수도 있다.
- [20] 또한, 상기 출력단계는, 상기 모션의 크기가, 상기 제1 임계 크기 이하이고 상기 제1 임계 크기 보다 작은 제2 임계 크기를 초과하면, 상기 시각적 효과를 출력할 수도 있다.
- [21] 그리고, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면, 상기 출력단계는, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면, 복수의 기능들이 지시하는 기능들과 관련한 시각적 효과들을 함께 출력할 수도 있다.
- [22] 또한, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면, 상기 실행단계는, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하면, 복수의 기능들 중 상기 사용자가 상기 모션을 수행하면서 지정한 기능을 실행할 수도 있다.
- [23] 그리고, 상기 사용자가 상기 모션을 수행하면서 지정한 기능은, 상기 사용자가 선택한 아이콘과 관련한 기능일 수도 있다.
- [24] 또한, 상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과는, 청각적 효과 및 촉각적 효과 중 적어도 하나일 수도 있다.
- [25] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른, 디바이스는, 사용자 모션을 감지하는 감지부; 및 상기 감지부에서 감지된 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느

- 하나에 해당하면, 상기 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능이 실행되도록 제어하는 제어부;를 포함한다.
- [26] 그리고, 상기 제어부는, 상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데 부수되는 시각적 효과가 다르게 표시되면서, 상기 기능이 실행되도록 제어할 수도 있다.
- [27] 또한, 상기 시각적 효과의 세부 내용은, 상기 사용자 모션을 기술하는 파라미터들 중 적어도 하나를 기초로 결정될 수도 있다.
- [28] 그리고, 상기 시각적 효과를 구성하는 시각적 요소들은, 대응하는 파라미터의 크기에 비례할 수도 있다.
- [29] 또한, 상기 시각적 효과의 세부 내용은, 상기 시각적 효과가 반영될 콘텐츠의 내용 또는 바탕의 내용에 따라 결정될 수도 있다.
- [30] 그리고, 상기 시각적 효과는, 애니메이션 효과일 수도 있다.
- [31] 또한, 기능과 복수의 모션들의 매핑 상태는, 어플리케이션 마다 상이할 수도 있다.
- [32] 그리고, 상기 제어부는, 상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데 부수되는 청각적 효과 및 촉각적 효과 중 적어도 하나가 다르게 표시되면서, 상기 기능이 실행되도록 제어할 수도 있다.
- [33] 또한, 상기 제어부는, 상기 감지부에서 감지된 상기 모션의 크기가 제1 임계 크기를 초과하면 상기 모션에 매핑된 기능이 실행되도록 제어하고, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면 상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과가 출력되도록 제어할 수도 있다.
- [34] 그리고, 상기 시각적 효과는, 상기 사용자가 상기 기능을 직관 또는 암시할 수 있는 내용의 시각적 효과일 수도 있다.
- [35] 또한, 상기 제어부는, 상기 모션의 크기에 따라, 각기 다른 시각적 효과가 출력되도록 제어할 수도 있다.
- [36] 그리고, 상기 제어부는, 상기 모션의 크기에 비례하는 움직임이 나타나는 시각적 효과가 출력되도록 제어할 수도 있다.
- [37] 또한, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면, 상기 제어부는, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면, 복수의 기능들이 지시하는 기능들과 관련한 시각적 효과들이 함께 출력되도록 제어할 수도 있다.
- [38] 그리고, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면, 상기 제어부는, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하면, 복수의 기능들 중 상기 사용자가 상기 모션을 수행하면서 지정한 기능이 실행되도록 제어할 수도 있다.

발명의 효과

- [39] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 사용자 모션이 복수의 모션들 중

어느 하나에 해당하면, 그 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능을 실행할 수 있게 된다. 이에 따라, 특정 기능을 명령할 수 있는 모션이 여러 가지가 있으므로, 사용자는 익숙하거나 원하는 모션을 입력하여 보다 편리하고 자유롭게 기능 명령을 입력할 수 있게 된다.

[40] 또한, 사용자의 모션마다 나타나는 시각적인 효과가 다르므로, 사용자는 기존의 UI 보다 더한 엔터테인먼트를 느낄 수 있게 된다.

[41] 그리고, 단말기는 사용자의 모션의 크기를 기초로, 모션에 매핑된 기능을 실행하거나 그 기능과 관련한 효과를 출력할 수 있게 된다. 이에 따라, 사용자는 자신의 모션에 매핑되어 있는 기능이 무엇인지 안내받을 수 있게 되어, 보다 쉽고 편리하게 명령을 입력할 수 있게 된다. 뿐만 아니라, 사용자는 제공되는 효과를 통해 디바이스 사용에 재미를 느낄 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[42] 도 1 내지 도 4는, 본 발명의 바람직한 실시예의 설명에 제공되는 도면,

[43] 도 5는 본 발명이 적용가능한 디바이스의 블럭도, 그리고,

[44] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다.

[45] 도 7 내지 도 13은 본 발명의 바람직한 실시예들의 설명에 제공되는 도면,

[46] 도 14는, 도 7 내지 도 13에 도시된 실시예들의 부연 설명에 제공되는 도면,

[47] 도 15는 본 발명이 적용가능한 디바이스의 블럭도, 그리고,

[48] 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[49] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다. 개략적으로, 도 1 내지 도 6을 참고하여, 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느 하나에 해당하면, 모바일폰이 그 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능을 실행하는 경우를 설명한다. 그리고, 도 7 내지 도 16을 참고하여, 모션의 크기에 따라 다른 기능이 제공되는 UI 제공방법에 관하여 상세히 설명한다.

[50] 1. 바람직한 실시예

[51] 도 1의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 1의 (a)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 하나의 이미지가 나타나 있음을 확인할 수 있다.

[52] 한편, 도 1의 (b)는 사용자에게 의해 수행되는 '모바일 폰(MP)의 우측 부분을 두드리는 모션(Tip)'을 의미한다. 도 1의 (b)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)의 우측 부분을 두드리는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 1의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시하였다.

[53] 도 1의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 '다음 이미지가 사용자가 두드린 모바일 폰(MP)의 우측 부분에서 출현한 후, 지그재그 궤적을

그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 떨어지는 방식으로 나타나는 시각적 효과가 나타났음을 확인할 수 있다.

- [54] 만약, 사용자가 모바일 폰(MP)의 "좌측" 부분을 두드렸다면, GUI에는 "이전" 이미지가 사용자가 두드린 모바일 폰(MP)의 "좌측" 부분에서 출현한 후, 지그재그 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 떨어지는 방식으로 나타나는 시각적 효과가 나타났을 것이다.
- [55] 한편, 도 2의 (a)에도 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 2의 (b)는 사용자에게 의해 수행되는 '모바일 폰(MP)을 좌측 방향의 허공에 가볍게 치는 모션(Snap)'을 의미한다. 도 2의 (b)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 좌측 방향의 허공에 가볍게 치는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 2의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시하였다.
- [56] 도 2의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 '다음 이미지가 사용자가 모바일 폰(MP)을 가볍게 친 방향인 좌측 방향으로 출현한 후, 회전하는 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 떨어지는 방식으로 나타나는 시각적 효과'가 나타났음을 확인할 수 있다.
- [57] 만약, 사용자가 모바일 폰(MP)을 "우측" 방향의 허공에 가볍게 쳤다면, GUI에는 "이전" 이미지가 사용자가 두드린 모바일 폰(MP)을 가볍게 친 방향인 "우측" 방향으로 출현한 후, 회전하는 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 떨어지는 방식으로 나타나는 시각적 효과가 나타났을 것이다.
- [58] 한편, 도 3의 (a)에도 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 3의 (b)는 사용자에게 의해 수행되는 '모바일 폰(MP)을 위로 들어올렸다 내리는 모션(Bounce)'을 의미한다. 도 3의 (b)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 위로 들어올렸다 내리는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 3의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시하였다.
- [59] 도 3의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 '다음 이미지가 모바일 폰(MP)의 위에서 출현한 후, 아래로 떨어지는 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 떨어지는 방식으로 나타나는 시각적 효과'가 나타났음을 확인할 수 있다.
- [60] 만약, 사용자가 모바일 폰(MP)을 아래로 내렸다가 위로 들어올리면, GUI에는 "이전" 이미지가 모바일 폰(MP)의 아래에서 출현한 후, 위로 올라오는 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위로 올라오는 방식으로 나타나는 시각적 효과가 나타났을 것이다.
- [61] 한편, 도 4의 (a)에도 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 4의 (b)는 사용자에게 의해 수행되는 '모바일 폰(MP)을 좌측 방향으로 회전시키는 모션(Rotate)'을 의미한다. 도 4의 (b)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 좌측 방향으로 회전시키는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 4의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시하였다.
- [62] 도 4의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 '다음 이미지가

사용자가 모바일 폰(MP)을 회전시킨 방향인 좌측 방향으로 출현한 후, 미끄러지는 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 겹쳐지는 방식으로 나타나는 시각적 효과가 나타났음을 확인할 수 있다.

[63] 만약, 사용자가 모바일 폰(MP)을 "우측" 방향으로 회전시켰다면, GUI에는 "이전" 이미지가 사용자가 모바일 폰(MP)을 회전시킨 방향인 "우측" 방향으로 출현한 후, 미끄러지는 궤적을 그리면서 이미 나타나 있는 현재 이미지의 위에 겹쳐지는 방식으로 나타나는 시각적 효과가 나타났을 것이다.

[64]

[65] 이상 설명한 도 1 내지 도 4에 도시된 바에 따르면, 사용자가

[66] 1) 모바일 폰(MP)의 우측 부분을 두드리는 모션(Tip),

[67] 2) 모바일 폰(MP)을 우측 방향의 허공에 가볍게 치는 모션(Snap),

[68] 3) 모바일 폰(MP)을 위로 들어올렸다 내리는 모션(Bounce), 및

[69] 4) 모바일 폰(MP)을 좌측 방향으로 회전시키는 모션(Rotate)

[70] 중 어느 하나를 수행한 경우에는, 터치 스크린(TS)에 이미 나타난 현재 이미지가 사라지고 다음 이미지가 터치 스크린(TS)에 나타나게 된다. 즉, 사용자가 수행한 모션의 종류는 각기 다르지만, 모바일 폰(MP)에서 실행되는 기능은 모션의 종류에 상관없이 모두 동일하다. 이는, 위 4가지의 모션 모두에 대해, '이미지 넘기기'의 기능이 매핑되어 있기 때문이다.

[71]

[72] 다만, 이미지가 넘어가는 과정, 즉 이미 나타난 현재 이미지가 사라지고 다음 이미지가 나타나는 과정에서 제공되는 시각적 효과는, 사용자에게 의해 수행된 모션 마다 각기 다른 애니메이션으로 나타남은 이미 확인한 바와 같다.

[73]

[74] 2. 시각적 효과

[75] (1) 모션의 파라미터를 기초로 결정

[76] 동일한 종류의 모션이라도, 그 모션의 궤적에 따라 시각적 효과가 각기 다르게 나타나도록 구현가능하다. 구체적으로, 동일한 종류의 모션인 경우, 시각적 효과들이 기본적으로 유사하도록 하되, 모션의 궤적에 따라 시각적 효과를 구성하는 시각적 요소들이 세부적으로 약간 차이가 있도록 구현하는 것이다.

[77] 예를 들어, 모션이 '모바일 폰(MP)을 두드리는 모션(Tip)'으로 판명된 경우, 시각적인 효과는 기본적으로 도 1의 (c) 내지 (f)에 걸쳐 도시된 바와 같이 나타나도록 하되, 보다 구체적으로는,

[78] 1) 다음 이미지가 나타나는 방향은, 모션의 궤적을 분석하여 판단한 모션의 방향을 기초로 결정하고,

[79] 2) 다음 이미지가 나타나는 속도는, 모션의 궤적을 분석하여 판단한 모션의 속도를 기초로 결정하며,

[80] 예를 들면, 모션의 속도가 빠르면 다음 이미지가 나타나는 속도도 빠르고, 모션의 속도가 느리면 다음 이미지가 나타나는 속도도 느리게 하는 방법에 의해,

- 다음 이미지가 나타나는 속도가 모션의 속도에 비례하도록 하고,
- [81] 3) 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도는, 모션의 궤적을 분석하여 판단한 모션의 흔들림(회전) 정도를 기초로 결정하며,
- [82] 예를 들면, 모션의 흔들림(회전) 정도가 크면 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도도 크고, 모션의 흔들림(회전) 정도가 작으면 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도도 작게 하는 방법에 의해, 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도가, 모션의 흔들림(회전) 정도에 비례하도록 하고,
- [83] 4) 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭은, 모션의 궤적을 분석하여 판단한 모션의 움직임 폭을 기초로 결정하는 것이다.
- [84] 예를 들면, 모션의 움직임 폭이 크면 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭도 크고, 모션의 움직임 폭이 작으면 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭도 작게 하는 방법에 의해, 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭이 모션의 움직임 폭에 비례하도록 하는 것이다.
- [85] 이에 따르면, 시각적 효과의 세부적인 내용은, 모션을 기술하는 파라미터들인 모션의 방향, 속도, 흔들림(회전) 정도, 움직임 폭 등을 기초로 결정할 수 있다. 물론, 이들과 다른 종류의 파라미터를 기초로, 시각적 효과의 세부적인 내용을 결정하는 것도 가능함은 물론이다.
- [86]
- [87] (2) 이미지의 또는 GUI의 내용을 기초로 결정
- [88] 동일한 종류의 모션이라도, 각기 다르게 나타나는 시각적 효과의 세부적인 내용은 모션 파라미터 이외의 다른 요소에 기초할 수도 있다.
- [89] 다른 요소로 상정할 수 있는 것 중의 하나가, 이미지의 내용이다. 예를 들어, 이미지가 밝거나, 작거나, 가벼운 느낌의 재질이거나, 수록 내용이 역동적인 경우에는, 다음 이미지가 나타나는 속도, 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도 및 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭 등이 큰 시각적 효과를 생성하는 것이다.
- [90] 반면, 이미지가 어둡거나, 크거나, 무거운 느낌의 재질이거나, 수록 내용이 정적인 경우에는, 다음 이미지가 나타나는 속도, 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도 및 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭 등이 작은 시각적 효과를 생성한다.
- [91] 이미지의 내용 뿐만 아니라, GUI 바탕 화면의 내용을 기초로, 시각적 효과의 세부적인 내용이 각기 다르게 나타나도록 할 수 있다.
- [92] 예를 들어, GUI 바탕 화면이 밝거나, 작거나, 가벼운 느낌의 재질이거나, 수록 내용이 역동적인 경우에는, 다음 이미지가 나타나는 속도, 다음 이미지가 나타나면서 흔들리는(회전하는) 정도 및 다음 이미지가 나타나면서 움직이는 폭 등이 큰 시각적 효과를 생성하는 것이다.
- [93]

- [94] 3. 기타
- [95] 위 실시예들에서는 모바일 폰(MP)에서 현재 실행되고 있는 어플리케이션을 이미지 뷰어로 상정하였기에, 터치 스크린(TS)에 이미지 뷰어의 UI가 표시되었다.
- [96] 만약, 이미지 뷰어가 아닌 다른 어플리케이션(예를 들면, 음악 재생기)의 UI에서는, 위에서 제시한 모션들이 다른 기능에 매핑될 수 있다. 그리고, 이 경우, 제시한 4가지 모션들 중 일부는 동일한 기능에 매핑될 수 있지만, 나머지는 다른 기능에 매핑될 수 있음은 물론이다.
- [97] 또한, 위 실시예에서, 모션의 종류마다 시각적 효과가 다르게 나타나는 것으로 상정하였으나, 이 역시 설명의 편의를 위한 일 예에 불과하다. 모션의 종류마다 청각적 효과 또는 촉각적 효과가 다르게 나타나도록 구현하는 경우에도, 본 발명의 기술적 사상이 그대로 적용될 수 있다.
- [98]
- [99] 4. 본 발명이 적용가능한 디바이스
- [100] 위 실시예들에서는 모바일 폰(MP)에서 제공되는 UI를 상정하였는데, 모바일 폰(MP) 이외의 다른 디바이스의 경우도 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있다. 예를 들어, MP3 플레이어나, 디지털 카메라, 디지털 캠코더, PMP 등의 다른 디바이스에도 본 발명이 적용될 수 있다.
- [101] 도 5에는 본 발명이 적용가능한 디바이스의 블럭도를 도시하였다. 도 6에 도시된 바와 같이, 디바이스는 기능 블럭(110), 터치 스크린(120), 제어부(130), 저장부(140) 및 모션 감지부(150)를 구비한다.
- [102] 기능 블럭(110)은 디바이스 본연의 기능을 수행한다. 만약, 디바이스가 모바일 폰인 경우 기능 블럭(110)은 전화 통화, SMS 등을 수행하고, 만약, 디바이스가 MP3 플레이어인 경우 기능 블럭(110)은 MP3 파일 재생을 수행한다.
- [103] 터치 스크린(120)은 기능 블럭(110)의 기능 수행 결과 및 GUI가 표시되는 디스플레이 수단으로 기능하고, 사용자 명령을 입력하기 위한 사용자 조작 수단으로 기능한다.
- [104] 저장부(140)는 기능 블럭(110)의 기능 수행과 GUI 제공에 필요한 프로그램, 컨텐츠, 기타 데이터가 저장되는 저장매체이다.
- [105] 모션 감지부(150)는 디바이스를 손에 든 상태로 이루어지는 사용자의 모션을 감지하고, 모션 감지 결과를 제어부(130)로 전달한다.
- [106] 제어부(130)는 모션 감지부(150)의 모션 감지 결과를 기초로, 모션의 종류를 파악하고, 모션 파라미터를 분석한다. 그리고, 제어부(130)는 파악 결과 및 분석 결과를 이용하여, 시각적 효과가 나타나면서 해당 기능이 수행되도록 기능 블럭(110)을 제어하고 터치 스크린(120)의 GUI 표시 상태를 제어한다. 이하에서는, 이 과정에 대해 도 6을 참조하여 상세히 설명한다.
- [107] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다.

- [108] 도 6에 도시된 바와 같이, 먼저 모션 감지부(150)가 사용자에 의해 수행된 모션을 감지하면(S210-Y), 제어부(130)는 감지된 모션의 종류를 파악한다(S220).
- [109] S220단계에서 파악된 모션이 특정 기능에 공통으로 매핑되어 있는 모션들 중 하나에 해당하면(S230-Y), 제어부(130)는 파악된 모션의 종류를 기초로, 시각적 효과의 기본 내용을 결정한다(S240).
- [110] 현재 실행되고 있는 어플리케이션이 이미지 뷰어인 경우를 예로 들면, '특정 기능에 공통으로 매핑되어 있는 모션들'은, 1) 모바일 폰(MP)의 우측 부분을 두드리는 모션(Tip), 2) 모바일 폰(MP)을 우측 방향의 허공에 가볍게 치는 모션(Snap), 3) 모바일 폰(MP)을 위로 들어올렸다 내리는 모션(Bounce), 및 4) 모바일 폰(MP)을 좌측 방향으로 회전시키는 모션(Rotate) 등일 수 있다.
- [111] 그리고, 시각적 효과의 기본 내용은, 시각적 효과를 통해 나타나는 애니메이션의 내용 등을 말한다.
- [112] 이후, 제어부(130)는 모션 파라미터를 분석하고(S250), 분석된 모션 파라미터를 기초로, 시각적 효과의 세부 내용을 결정한다(S260).
- [113] 여기서, 모션 파라미터는, 예를 들면, 모션의 방향, 속도, 흔들림(회전) 정도, 움직임 폭 등을 말한다. 그리고, 시각적 효과의 세부 내용은, 시각적 효과에서 나타날 움직임의 방향, 속도, 흔들림(회전) 정도, 움직임 폭 등을 말한다.
- [114] 이후, 제어부(130)는 S240단계와 S260단계에서 결정된 내용의 시각적 효과를 표시하면서, 해당 기능이 실행되도록 기능 블록(110)과 터치 스크린(120)을 제어한다(S270).
- [115] 지금까지, 도 1 내지 도 6을 참고하여, 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느 하나에 해당하면, 모바일폰이 그 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능을 실행하는 경우를 설명하였다.
- [116] 이하에서는, 도 7 내지 도 16을 참고하여, 모션의 크기에 따라 다른 기능이 제공되는 UI 제공방법에 관하여 상세히 설명한다.
- [117] 1. 실시예 #1
- [118] 도 7은 본 발명의 제1 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 7의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 7의 (a)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 하나의 아이콘(I1)이 나타나 있음을 확인할 수 있다.
- [119] 한편, 도 7의 (b1)은 사용자에 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 "세계" 흔드는 모션(Shake)을 의미한다. 도 7의 (b1)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 세계 흔드는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 7의 (c1)에 도시하였다.
- [120] 도 7의 (c1)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 아이콘(I1) 외에 하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)이 나타나 있음을 확인할 수 있다. 구체적으로 도시되어 있지는 않았지만, 하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)은 아이콘(I1)의 밑부분에서 밖으로 나오는 방식으로 나타나도록 구현가능하다.
- [121] 한편, 도 7의 (b2)는 사용자에 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 "약하게" 흔드는

모션을 의미한다. 도 7의 (b2)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 약하게 흔드는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 7의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시하였다.

[122] 도 7의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)이 아이콘(I1) 밑부분에서 밖으로 살짝 나타났다가 아이콘(I1) 밑부분 안으로 다시 들어갔음을 확인할 수 있다. 도 7의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 GUI를 본 사용자는 '하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)이 아이콘(I1)의 밑부분에서 밖으로 나오려다 실패'하였다는 느낌을 받게 된다.

[123] 따라서, 도 7의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 GUI는 '모바일 폰(MP)을 조금 더 세게 흔든다면, 하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)이 아이콘(I1)의 밑부분에서 밖으로 완전히 나와 터치 스크린(TS) 상에 나타날 것'을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 시각적인 효과를 제공한다고 할 수 있다.

[124] 여기서, '하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)이 아이콘(I1)의 밑부분에서 밖으로 완전히 나와 터치 스크린(TS) 상에 나타나는 것'은, '모바일 폰(MP)을 흔드는 모션'에 의해 수행되는 기능에 해당한다.

[125] 이에 따라, 1) 사용자에게 의해 "세게" 흔들리면, 모바일 폰(MP)은 사용자의 흔드는 모션에 매칭되어 있는 "기능을 수행"하는 반면, 2) 사용자에게 의해 "약하게" 흔들리면, 모바일 폰(MP)은 사용자의 흔드는 모션에 매칭되어 있는 기능을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 "시각적인 효과를 제공"한다고 할 수 있다.

[126]

[127] 2. 실시예 #2

[128] 도 8는 본 발명의 제2 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 8에 도시된 제2 실시예는, 도 7에 도시된 제1 실시예에서 '아이콘(I1)'과 '하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)'을, '폴더(F1)'와 '컨텐츠들(C11, C12, C13, C14)'로 대체한 것에 해당한다.

[129] 이 밖에, 도 8에 도시된 제2 실시예에 대한 개념 설명은, 도 7에 도시된 제1 실시예에 대한 개념 설명으로부터 유추가능하므로 생략한다.

[130]

[131] 3. 실시예 #3

[132] 도 9은 본 발명의 제3 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 9의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 9의 (a)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 하나의 사진이 나타나 있음을 확인할 수 있다.

[133] 한편, 도 9의 (b1)은 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 위로 "높이" 올렸다가 내려놓는 모션(Bounce)을 의미한다. 도 9의 (b1)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 위로 높이 올렸다가 내려놓는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 9의 (c1)와 (c2)에 걸쳐 도시하였다.

[134] 도 9의 (c1)와 (c2)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 이미지가 페이지

넘어가듯 넘겨진 후, 이미지에 대한 상세 정보 및 메뉴 항목이 나타났음을 확인할 수 있다.

[135] 한편, 도 9의 (b2)는 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 위로 "낮게" 올렸다가 내려놓는 모션(Bounce)을 의미한다. 도 9의 (b2)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 위로 낮게 올렸다가 내려놓는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 9의 (c3)과 (c4)에 걸쳐 도시하였다.

[136] 도 9의 (c3)와 (c4)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 이미지가 페이지 넘어가듯 넘겨지려다 넘어가지 못하였음을 확인할 수 있다. 도 9의 (c3)와 (c4)에 걸쳐 도시된 GUI를 본 사용자는 '이미지가 페이지 넘어가듯 넘겨지려다 실패'하였다는 느낌을 받게 된다.

[137] 따라서, 도 9의 (c3)와 (c4)에 걸쳐 도시된 GUI는 '모바일 폰(MP)을 조금 더 높게 올렸다가 내려놓는다면, '이미지가 페이지 넘어가듯 넘겨진 후, 이미지에 대한 상세 정보 및 메뉴 항목이 나타날 것'을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 시각적인 효과를 제공한다고 할 수 있다.

[138] 여기서, '이미지가 페이지 넘어가듯 넘겨진 후, 이미지에 대한 상세 정보 및 메뉴 항목이 나타나는 것'은, '모바일 폰(MP)을 올렸다가 내려놓는 모션'에 의해 수행되는 기능에 해당한다.

[139] 이에 따라, 1) 사용자에게 의해 "높게" 올려졌다가 내려 놓으면 모바일 폰(MP)은 이 모션에 매칭되어 있는 "기능을 수행"하는 반면, 2) 사용자에게 의해 "낮게" 올려졌다가 내려 놓으면, 모바일 폰(MP)은 이 모션에 매칭되어 있는 기능을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 "시각적인 효과를 제공"한다고 할 수 있다.

[140]

[141] 4. 실시예 #4

[142] 도 10은 본 발명의 제4 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 10의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 10의 (a)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 하나의 사진이 나타나 있음을 확인할 수 있다.

[143] 한편, 도 10의 (b1)은 사용자에게 의해 수행되는 터치 스크린(TS)에 나타난 이미지를 터치한 상태로 모바일 폰(MP)을 주변의 다른 모바일 폰에 "세계" 부딪히게 하는 모션(Bump)을 의미한다. 도 10의 (b1)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 주변의 다른 모바일 폰에 "세계" 부딪히게 하는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 10의 (c1)와 (c2)에 걸쳐 도시하였다.

[144] 도 10의 (c1)와 (c2)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 이미지가 모바일 폰(MP)에서 주변의 다른 모바일 폰으로 이동하여, 이미지가 모바일 폰(MP)에서 사라지면서 주변의 다른 모바일 폰에서 출현하였음을 확인할 수 있다. 또한, 구체적으로 도시되어 있지는 않았지만, 이때, 이미지는 모바일 폰(MP)에서 주변의 다른 모바일 폰으로 전송된다.

- [145] 한편, 도 10의 (b2)는 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 주변의 다른 모바일 폰에 "약하게" 부딪히게 하는 모션(Bump)을 의미한다. 도 10의 (b2)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 주변의 다른 모바일 폰에 "약하게" 부딪히게 하는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 10의 (c3)과 (c4)에 걸쳐 도시하였다.
- [146] 도 10의 (c3)와 (c4)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 이미지가 모바일 폰(MP)에서 주변의 다른 모바일 폰으로 이동하려다 이동하지 못하였음을 확인할 수 있다. 도 10의 (c3)와 (c4)에 걸쳐 도시된 GUI를 본 사용자는 '이미지가 이동하려다 실패'하였다는 느낌을 받게 된다.
- [147] 따라서, 도 10의 (c3)와 (c4)에 걸쳐 도시된 GUI는 '모바일 폰(MP)을 주변의 다른 모바일 폰에 조금 더 세게 부딪히게 한다면, '이미지가 모바일 폰(MP)에서 주변의 다른 모바일 폰으로 이동할 것'을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 시각적인 효과를 제공한다고 할 수 있다.
- [148] 여기서, '이미지가 모바일 폰(MP)에서 주변의 다른 모바일 폰으로 이동하며, 실제로는 이미지가 모바일 폰(MP)에서 주변의 다른 모바일 폰으로 전송되는 것'은, '모바일 폰(MP)을 다른 모바일 폰에 세게 부딪히게 하는 모션'에 의해 수행되는 기능에 해당한다.
- [149] 이에 따라, 1) 사용자에게 의해 주변의 다른 모바일 폰에 "세게" 부딪힌 모바일 폰(MP)은 이 모션에 매칭되어 있는 "기능을 수행"하는 반면, 2) 사용자에게 의해 주변의 다른 모바일 폰에 "약하게" 부딪힌 모바일 폰(MP)은 모션에 매칭되어 있는 기능을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 "시각적인 효과를 제공"한다고 할 수 있다.
- [150]
- [151] 5. 실시예 #5
- [152] 도 11은 본 발명의 제5 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 11의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 11의 (a)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 홀드-아이콘이 나타나 있음을 확인할 수 있다.
- [153] 한편, 도 11의 (b1)은 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 "세게" 돌리는 모션(Rotate)을 의미한다. 도 11의 (b1)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 세게 돌리는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 11의 (c1)에 도시하였다.
- [154] 도 11의 (c1)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 홀드-아이콘이 회전하였음을 확인할 수 있다. 또한, 구체적으로 도시되어 있지는 않았지만, 모바일 폰(MP)은 홀드 모드로 전환하여, 터치 스크린(TS)을 통해 입력되는 사용자의 조작이 무시된다.
- [155] 한편, 도 11의 (b2)는 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 "약하게" 돌리는 모션을 의미한다. 도 11의 (b2)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 약하게 돌리는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 11의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시하였다.
- [156] 도 11의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 홀드-아이콘이 약간

회전하였다가 다시 역회전하여 원상복귀되었음을 확인할 수 있다. 도 11의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 GUI를 본 사용자는 '홀드-아이콘이 회전하려다 실패'하였다는 느낌을 받게 된다.

- [157] 따라서, 도 11의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 GUI는 '모바일 폰(MP)을 조금 더 돌린다면, 홀드-아이콘이 회전할 것'을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 시각적인 효과를 제공한다고 할 수 있다.
- [158] 여기서, '홀드-아이콘이 회전하게 된 상태를 유지하고, 모바일 폰(MP)은 홀드 모드로 전환하는 것'은, '모바일 폰(MP)을 돌리는 모션'에 의해 수행되는 기능에 해당한다.
- [159] 이에 따라, 1) 사용자에게 의해 "세계" 돌려지면, 모바일 폰(MP)은 사용자의 돌리는 모션에 매칭되어 있는 "기능을 수행"하는 반면, 2) 사용자에게 의해 "약하게" 돌려지면, 모바일 폰(MP)은 사용자의 돌리는 모션에 매칭되어 있는 기능을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 "시각적인 효과를 제공"한다고 할 수 있다.
- [160]
- [161] 6. 실시예 #6
- [162] 도 12은 본 발명의 제6 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 12의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 아무런 컨트롤러도 나타나지 않은 GUI가 표시된 모바일 폰(MP)을 도시하였다.
- [163] 한편, 도 12의 (b1)은 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)의 아래 부분을 사용자의 손에 "세계" 치는 모션(Tap)을 의미한다. 도 12의 (b1)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 세계 치는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 12의 (c1)에 도시하였다.
- [164] 도 12의 (c1)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 음악 재생기가 나타나 있음을 확인할 수 있다. 구체적으로 도시되어 있지는 않았지만, 음악 재생기는 터치 스크린(TS)의 윗부분에서 아래로 나오는 방식으로 나타나도록 구현가능하다.
- [165] 한편, 도 12의 (b2)는 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)의 아래 부분을 사용자의 손에 "약하게" 치는 모션(Tap)을 의미한다. 도 12의 (b2)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)의 아래 부분을 사용자의 손에 약하게 치는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 12의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시하였다.
- [166] 도 12의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 음악 재생기가 터치 스크린(TS)의 윗부분에서 아래로 살짝 나타났다가 터치 스크린(TS)의 윗부분으로 다시 나갔음을 확인할 수 있다. 도 12의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 GUI를 본 사용자는 '음악 재생기가 터치 스크린(TS)의 윗부분에서 아래로 나오려다 실패'하였다는 느낌을 받게 된다.
- [167] 따라서, 도 12의 (c2)와 (c3)에 걸쳐 도시된 GUI는 '모바일 폰(MP)의 아래 부분을 사용자의 손에 조금 더 세계 친다면, 음악 재생기가 터치 스크린(TS)의 윗부분에서 아래로 완전히 나와 터치 스크린(TS) 상에 나타날 것'을 사용자가

직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 시각적인 효과를 제공한다고 할 수 있다.

[168] 여기서, '음악 재생기가 터치 스크린(TS)의 윗부분에서 아래로 완전히 나와 터치 스크린(TS) 상에 나타나는 것'은, '모바일 폰(MP)의 아래 부분을 사용자의 손에 치는 모션'에 의해 수행되는 기능에 해당한다.

[169] 이에 따라, 1) 사용자에게 의해 아래 부분이 손에 "세계" 부딪히면, 모바일 폰(MP)은 이 모션에 매칭되어 있는 "기능을 수행"하는 반면, 2) 사용자에게 의해 아래 부분이 손에 "약하게" 부딪히면, 모바일 폰(MP)은 이 모션에 매칭되어 있는 기능을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 "시각적인 효과를 제공"한다고 할 수 있다.

[170]

[171] 7. 실시예 #7

[172] 도 13은 본 발명의 제7 실시예에 따른, UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 13의 (a)에는 터치 스크린(TS)에 GUI가 나타난 모바일 폰(MP)을 도시하였다. 도 13의 (a)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 4개의 아이콘들(I1, I2, I3, I4)이 나타나 있음을 확인할 수 있다.

[173] 한편, 도 13의 (b1)은 사용자에게 의해 수행되는 모바일 폰(MP)을 "약하게" 흔드는 모션을 의미한다. 도 13의 (b1)에 따라 사용자가 모바일 폰(MP)을 약하게 흔드는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 13의 (c1)과 (c2)에 걸쳐 도시하였다.

[174] 도 13의 (c1)과 (c2)에 걸쳐 도시된 바에 따르면, GUI에는 1) 아이콘(I1)의 하위-아이콘들이 아이콘(I1) 밑부분에서 밖으로 살짝 나타났다가 아이콘(I1) 밑부분 안으로 다시 들어갔고, 2) 아이콘(I4)의 하위-아이콘들이 아이콘(I4) 밑부분에서 밖으로 살짝 나타났다가 아이콘(I4) 밑부분 안으로 다시 들어갔음을 확인할 수 있다.

[175] 도 13의 (c1)과 (c2)에 걸쳐 도시된 GUI를 본 사용자는 '하위-아이콘들이 아이콘(I1)과 아이콘(I4)의 밑부분에서 밖으로 나오려다 실패'하였다는 느낌을 받게 된다.

[176] 따라서, 도 13의 (c1)과 (c2)에 걸쳐 도시된 GUI는 '모바일 폰(MP)을 조금 더 세계 흔든다면, 하위-아이콘들이 아이콘의 밑부분에서 밖으로 완전히 나와 터치 스크린(TS) 상에 나타날 것'을 사용자가 직관 또는 유추할 수 있도록 하는 내용의 시각적인 효과를 제공한다고 할 수 있다.

[177] 또한, 사용자는, '아이콘(I1)과 아이콘(I4)에는 하위-아이콘들이 존재하지만, 아이콘(I2)과 아이콘(I3)에는 하위-아이콘들이 존재하지 않음'을 인지하게 된다.

[178] 도 13의 (b2)는 사용자가 "아이콘(I1)을 터치"한 상태로 모바일 폰(MP)을 "세계" 흔드는 모션을 의미한다. 도 13의 (b2)에 따라 사용자의 모션이 수행되는 경우에 나타나는 GUI의 변화를, 도 13의 (c3)에 도시하였다.

[179] 도 13의 (c3)에 도시된 바에 따르면, GUI에는 사용자가 터치한 아이콘(I1) 외에 그에 소속된 하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)이 나타나 있음을 확인할 수 있다.

구체적으로 도시되어 있지는 않았지만, 하위-아이콘들(I11, I12, I13, I14)은 아이콘(I1)의 밑부분에서 밖으로 나오는 방식으로 나타나도록 구현가능하다.

[180]

[181] 8. 기타

[182] (1) 모션의 크기에 따른 반응

[183] 도 14에는 전술한 실시예들을 부연 설명하기 위한 도면이다. 도 14에는 사용자에게 의한 모션의 크기에 대해, 모바일 폰(MP)의 반응을 그래프로 도식화하였다. 도 14에 도시된 바에 따르면,

[184] 1) '제1 임계값(TH1) < 모션 크기' 이면, 모션에 매핑된 기능이 실행되고,

[185] 2) '제2 임계값(TH2) < 모션 크기 ≤ 제1 임계값(TH1)' 이면, 모션에 매핑된 기능을 실행하지는 않지만, 이 기능을 암시하는 시각적 효과를 출력하며,

[186] 3) '모션 크기 ≤ 제2 임계값(TH2)' 이면, 기능도 실행하지 않고 기능을 암시하는 시각적 효과도 출력하지 않음, 즉, 아무런 반응도 없음

[187] 을 확인할 수 있다.

[188] 여기서, 모션의 크기는, 모션을 기술하는 파라미터들인 모션의 a) 방향, b) 속도, c) 흔들림(회전) 정도 및 d) 움직임 폭 중 적어도 하나를 의미할 수 있다. 그리고, 모션의 크기와 임계값의 비교는, 그 모션에 대한 파라미터들 중 적어도 하나와 이에 해당하는 임계값들을 각각 비교하는 방법에 의해 수행가능하다. 예를 들어, 모션의 속도가 제1 임계 속도를 초과한 경우에는 모션에 매핑된 기능을 실행하도록 구현하거나, 모션의 속도가 제1 임계 속도를 초과하고 모션의 회전이 제1 임계 회전량을 초과한 경우에는 모션에 매핑된 기능을 실행하도록 구현하는 것이 가능하다.

[189] 또한, "2)"에 해당하여 시각적 효과를 출력하는 경우, 출력되는 시각적 효과는 모션의 크기에 따라 각기 다르게 구현할 수 있다. 예를 들어, 시각적 효과를 통해 나타나는 아이콘, 이미지 등의 움직임은 모션 파라미터의 크기에 비례하도록 구현가능하다.

[190]

[191] (2) 시각적 효과와 다른 효과

[192] 위 실시예들에서는, 모션의 크기가 매우 크지 않은 경우, 그 모션에 매핑된 기능을 암시하는 시각적 효과를 제공하는 것으로 상정하였으나, 이는 설명의 편의를 위한 일 예에 불과하다.

[193] 모션의 크기가 크지 않은 경우, 제공되는 시각적 효과는 청각적 효과나 촉각적 효과로 대체될 수 있음은 물론이다.

[194]

[195] 9. 본 발명이 적용가능한 디바이스

[196] 위 실시예들에서는 모바일 폰에서 제공되는 UI를 상정하였는데, 모바일 폰 이외의 다른 디바이스의 경우도 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있다. 예를 들어, MP3 플레이어나, 디지털 카메라, 디지털 캠코더, PMP 등의 다른

디바이스에도 본 발명이 적용될 수 있다.

- [197] 도 15에는 본 발명이 적용가능한 디바이스의 블럭도를 도시하였다. 도 15에 도시된 바와 같이, 디바이스는 기능 블럭(110), 터치 스크린(120), 제어부(130), 저장부(140) 및 모션 감지부(150)를 구비한다.
- [198] 기능 블럭(110)은 디바이스 본연의 기능을 수행한다. 만약, 디바이스가 모바일 폰인 경우 기능 블럭(110)은 전화 통화, SMS 등을 수행하고, 만약, 디바이스가 MP3 플레이어인 경우 기능 블럭(110)은 MP3 파일 재생을 수행한다.
- [199] 터치 스크린(120)은 기능 블럭(110)의 기능 수행 결과, GUI가 표시되는 디스플레이 수단으로 기능하고, 사용자 명령을 입력하기 위한 수단으로 기능한다.
- [200] 저장부(140)는 기능 블럭(110)의 기능 수행과, GUI 제공에 필요한 프로그램, 콘텐츠, 기타 데이터가 저장되는 저장매체이다.
- [201] 모션 감지부(150)는 디바이스를 손에 든 상태로 이루어지는 사용자의 모션을 감지한다.
- [202] 제어부(130)는 모션 감지부(150)의 모션 감지 결과를 기초로, 모션의 종류 및 크기를 파악한다. 그리고, 제어부(130)는 파악 결과를 기초로, 기능 블럭(110)을 제어하고 터치 스크린(120)의 GUI를 변경하는 한편, 터치 스크린(120)을 통해 시각적 효과를 제공한다. 이하에서는, 이 과정에 대해 도 16을 참조하여 상세히 설명한다.
- [203] 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 UI 제공방법의 설명에 제공되는 도면이다.
- [204] 도 16에 도시된 바와 같이, 먼저 제어부(130)는 모션 감지부(150)에 의해 감지된 사용자 모션의 종류와 크기를 파악한다(S1610). 그리고, 제어부(130)는 모션의 크기가 어느 범위에 해당하는지 판단한다(S1620 및 S1640).
- [205] 구체적으로, 모션 크기가 제1 임계값(TH1)을 초과하는 것으로 판단되면(S1620-Y), 제어부(130)는 S1610단계에서 감지된 종류의 모션에 매핑된 기능이 실행되도록, 기능 블럭(110)을 제어하고 터치 스크린(120)의 GUI를 변경한다(S1630).
- [206] 한편, 모션 크기가 제1 임계값(TH1)을 이하이지만 제2 임계값(TH2)을 초과하는 것으로 판단되면(S1620-Y & S1640-Y), 제어부(130)는 S1610단계에서 감지된 종류의 모션에 매핑을 암시하는 시각적 효과를 터치 스크린(120)을 통해 출력한다(S1650).
- [207] 다른 한편, 모션 크기가 제2 임계값(TH2) 이하로 판단되면(S1620-Y & S1640-N), 제어부(130)는 아무런 반응도 하지 않는다.
- [208] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은

물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

[209]

청구범위

- [청구항 1] 사용자 모션을 파악하는 단계; 및
상기 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느 하나에 해당하면, 상기 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능을 실행하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 실행단계는,
상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데 부수되는 시각적 효과를 다르게 표시하면서, 상기 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서,
상기 시각적 효과의 세부 내용은,
상기 사용자 모션을 기술하는 파라미터들 중 적어도 하나를 기초로 결정되는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서,
상기 시각적 효과를 구성하는 시각적 요소들은,
대응하는 파라미터의 크기에 비례하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 5] 제 2항에 있어서,
상기 시각적 효과의 세부 내용은,
상기 시각적 효과가 반영될 콘텐츠의 내용 또는 바탕의 내용에 따라 결정되는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 6] 제 2항에 있어서,
상기 시각적 효과는,
애니메이션 효과인 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서,
상기 기능과 복수의 모션들의 매핑 상태는,
어플리케이션 마다 상이한 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 8] 제 1항에 있어서,
상기 실행단계는,
상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데 부수되는 청각적 효과 및 촉각적 효과 중 적어도 하나를 다르게 표시하면서, 상기 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.
- [청구항 9] 제 1항에 있어서,
상기 모션의 크기가 제 1 임계 크기를 초과하면, 상기 모션에 매핑된 기능을 실행하는 단계; 및

상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면, 상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과를 출력하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

[청구항 10]

제 9항에 있어서,
상기 모션의 크기가 제1 임계 크기를 초과하는 경우는,
상기 모션을 기술하는 파라미터들 중 적어도 하나가 임계값을 초과하는 경우인 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

[청구항 11]

제 9항에 있어서,
상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과는,
상기 사용자가 상기 기능을 직관 또는 암시할 수 있는 내용의 시각적 효과인 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

[청구항 12]

제 11항에 있어서,
상기 출력단계는,
상기 모션의 크기에 따라, 각기 다른 시각적 효과를 출력하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

[청구항 13]

제 11항에 있어서,
상기 출력단계는,
상기 모션의 크기가, 상기 제1 임계 크기 이하이고 상기 제1 임계 크기 보다 작은 제2 임계 크기를 초과하면, 상기 시각적 효과를 출력하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

[청구항 14]

제 11항에 있어서,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면,
상기 출력단계는,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면, 복수의 기능들이 지시하는 기능들과 관련한 시각적 효과들을 함께 출력하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

[청구항 15]

제 9항에 있어서,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면,
상기 실행단계는,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하면, 복수의 기능들 중 상기 사용자가 상기 모션을 수행하면서 지정한 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

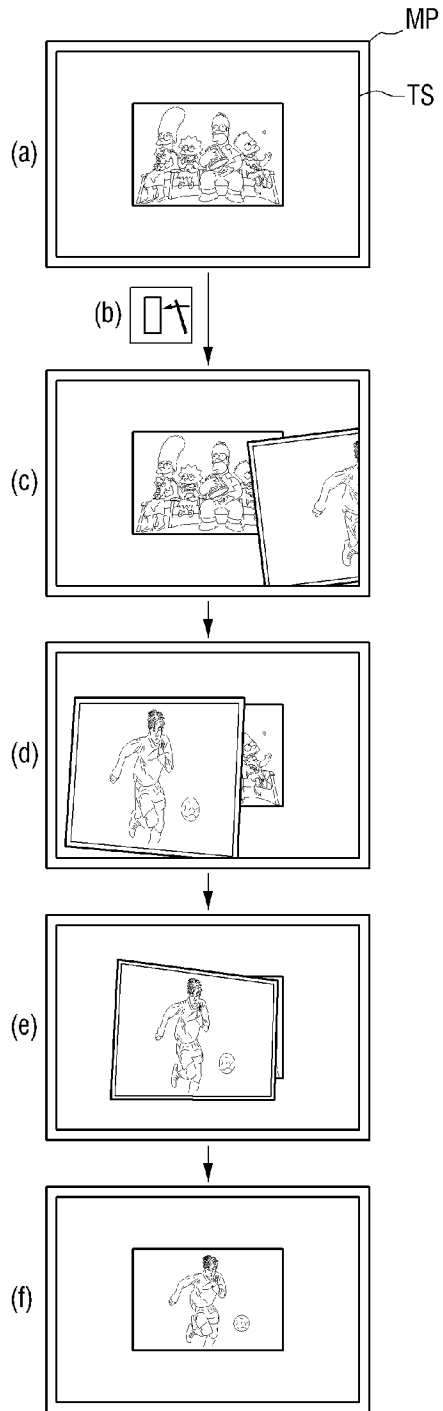
[청구항 16]

제 15항에 있어서,
상기 사용자가 상기 모션을 수행하면서 지정한 기능은,
상기 사용자가 선택한 아이콘과 관련한 기능인 것을 특징으로 하는 UI 제공방법.

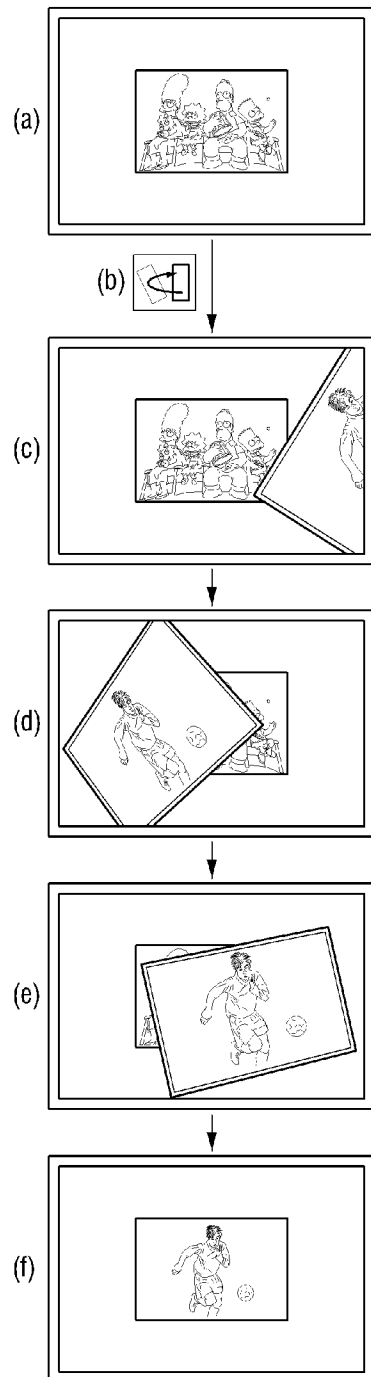
- [청구항 17] 제 9항에 있어서,
상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과는,
청각적 효과 및 촉각적 효과 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는
UI 제공방법.
- [청구항 18] 사용자 모션을 감지하는 감지부; 및
상기 감지부에서 감지된 사용자 모션이 복수의 모션들 중 어느
하나에 해당하면, 상기 복수의 모션들에 공통으로 매핑된 기능이
실행되도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는
디바이스.
- [청구항 19] 제 18항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데
부수되는 시각적 효과가 다르게 표시되면서, 상기 기능이
실행되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 20] 제 19항에 있어서,
상기 시각적 효과의 세부 내용은,
상기 사용자 모션을 기술하는 파라미터들 중 적어도 하나를
기초로 결정되는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 21] 제 20항에 있어서,
상기 시각적 효과를 구성하는 시각적 요소들은,
대응하는 파라미터의 크기에 비례하는 것을 특징으로 하는
디바이스.
- [청구항 22] 제 19항에 있어서,
상기 시각적 효과의 세부 내용은,
상기 시각적 효과가 반영될 콘텐츠의 내용 또는 바탕의 내용에
따라 결정되는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 23] 제 19항에 있어서,
상기 시각적 효과는,
애니메이션 효과인 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 24] 제 18항에 있어서,
상기 기능과 복수의 모션들의 매핑 상태는,
어플리케이션마다 상이한 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 25] 제 18항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 사용자 모션의 종류에 따라, 상기 기능을 수행하는데
부수되는 청각적 효과 및 촉각적 효과 중 적어도 하나가 다르게
표시되면서, 상기 기능이 실행되도록 제어하는 것을 특징으로
하는 디바이스.

- [청구항 26] 제18항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 감지부에서 감지된 상기 모션의 크기가 제1 임계 크기를 초과하면 상기 모션에 매핑된 기능이 실행되도록 제어하고, 상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면 상기 모션에 매핑된 기능과 관련한 효과가 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 27] 제 26항에 있어서,
상기 시각적 효과는,
상기 사용자가 상기 기능을 직관 또는 암시할 수 있는 내용의 시각적 효과인 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 28] 제 27항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 모션의 크기에 따라, 각기 다른 시각적 효과가 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 29] 제 28항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 모션의 크기에 비례하는 움직임이 나타나는 시각적 효과가 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 30] 제 27항에 있어서,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면,
상기 제어부는,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기 이하이면, 복수의 기능들이 지시하는 기능들과 관련한 시각적 효과들이 함께 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디바이스.
- [청구항 31] 제 26항에 있어서,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하는 경우에 수행가능한 기능이 복수 개이면,
상기 제어부는,
상기 모션의 크기가 상기 제1 임계 크기를 초과하면, 복수의 기능들 중 상기 사용자가 상기 모션을 수행하면서 지정한 기능이 실행되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

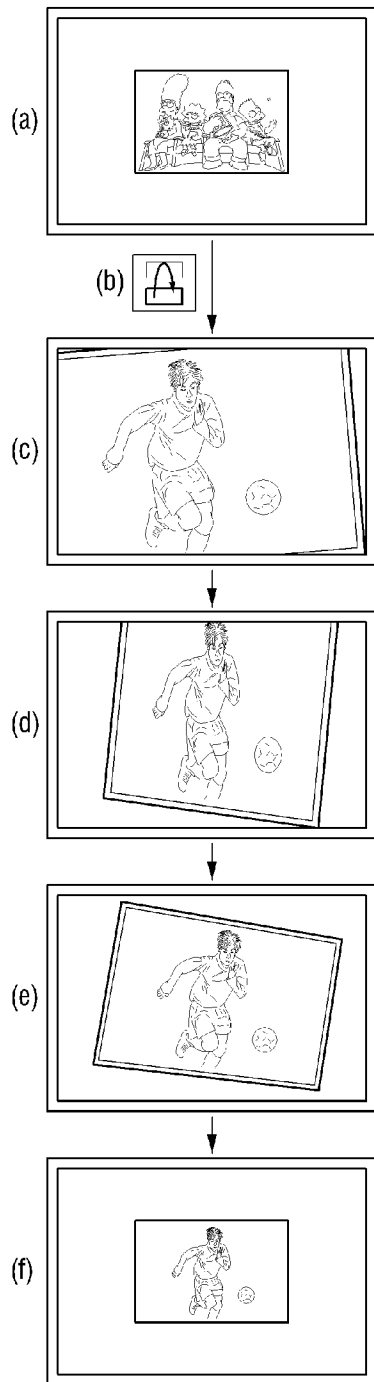
[Fig. 1]



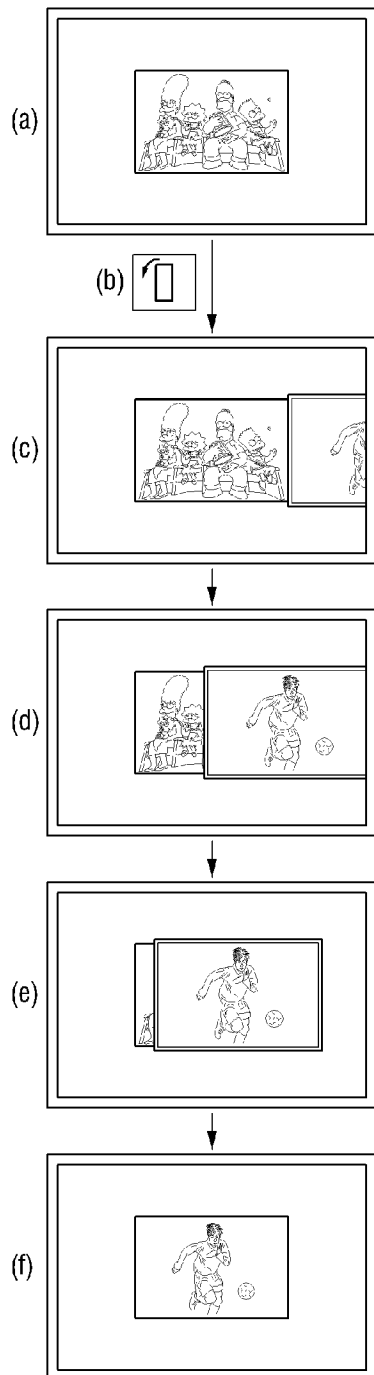
[Fig. 2]



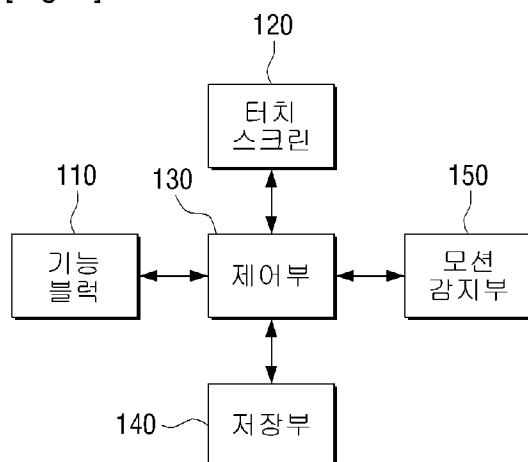
[Fig. 3]



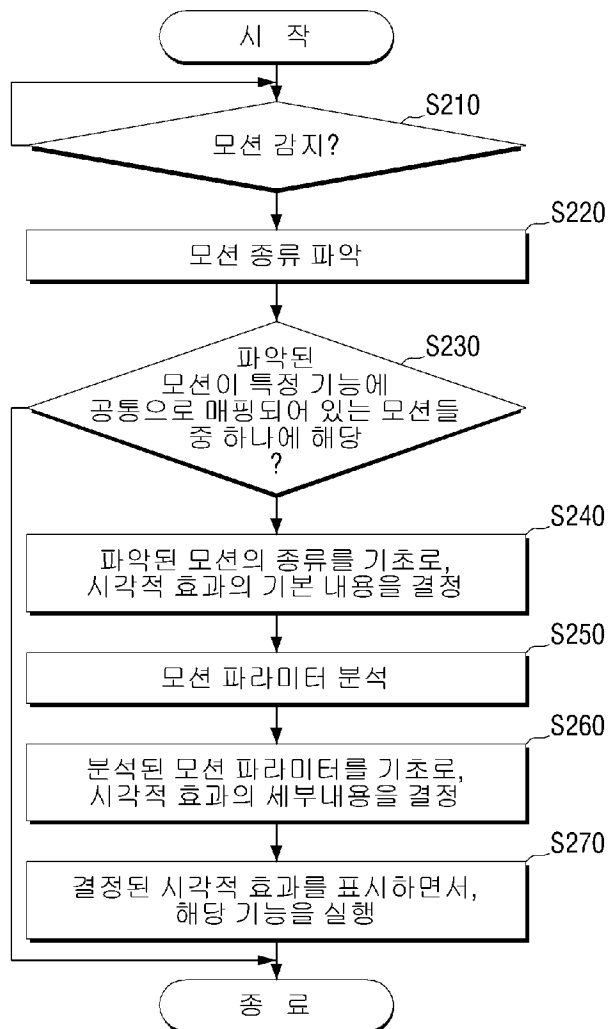
[Fig. 4]



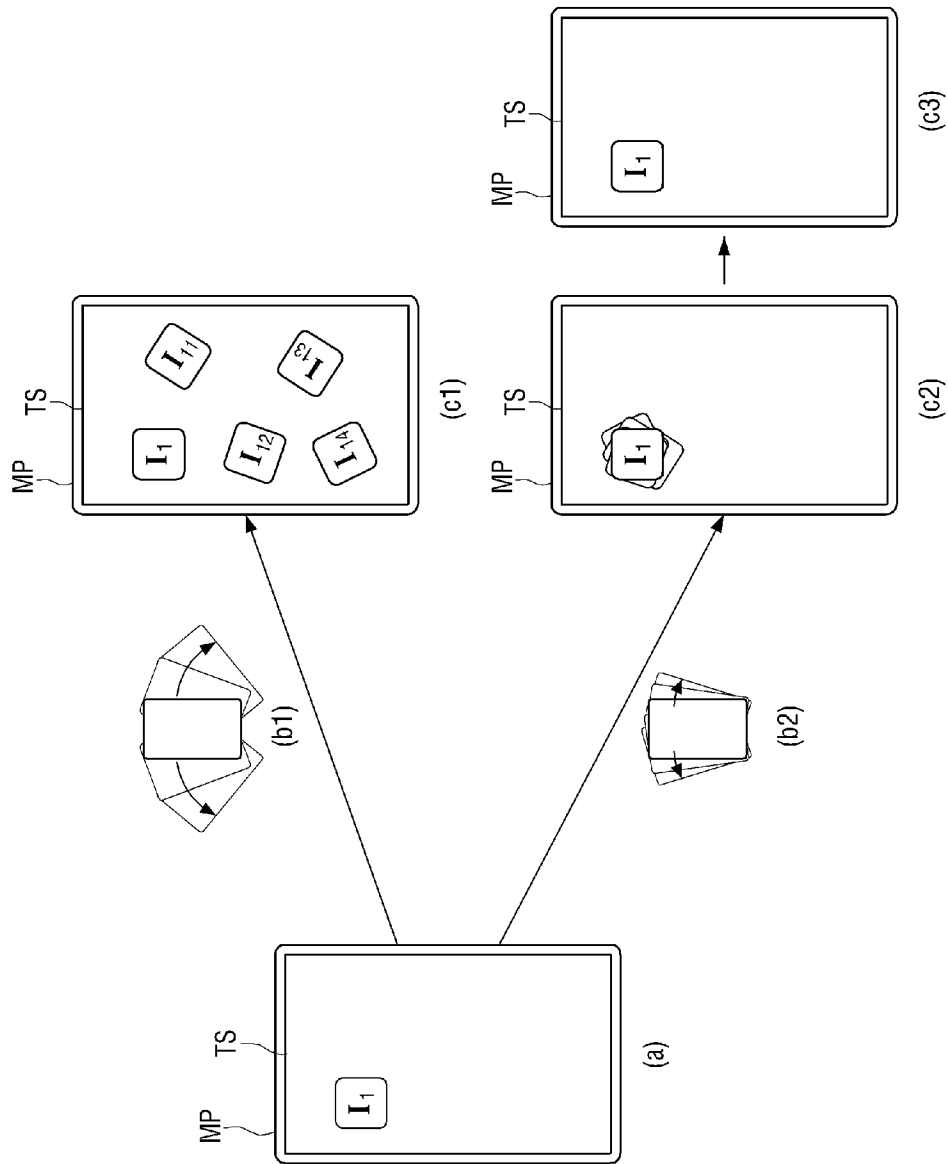
[Fig. 5]



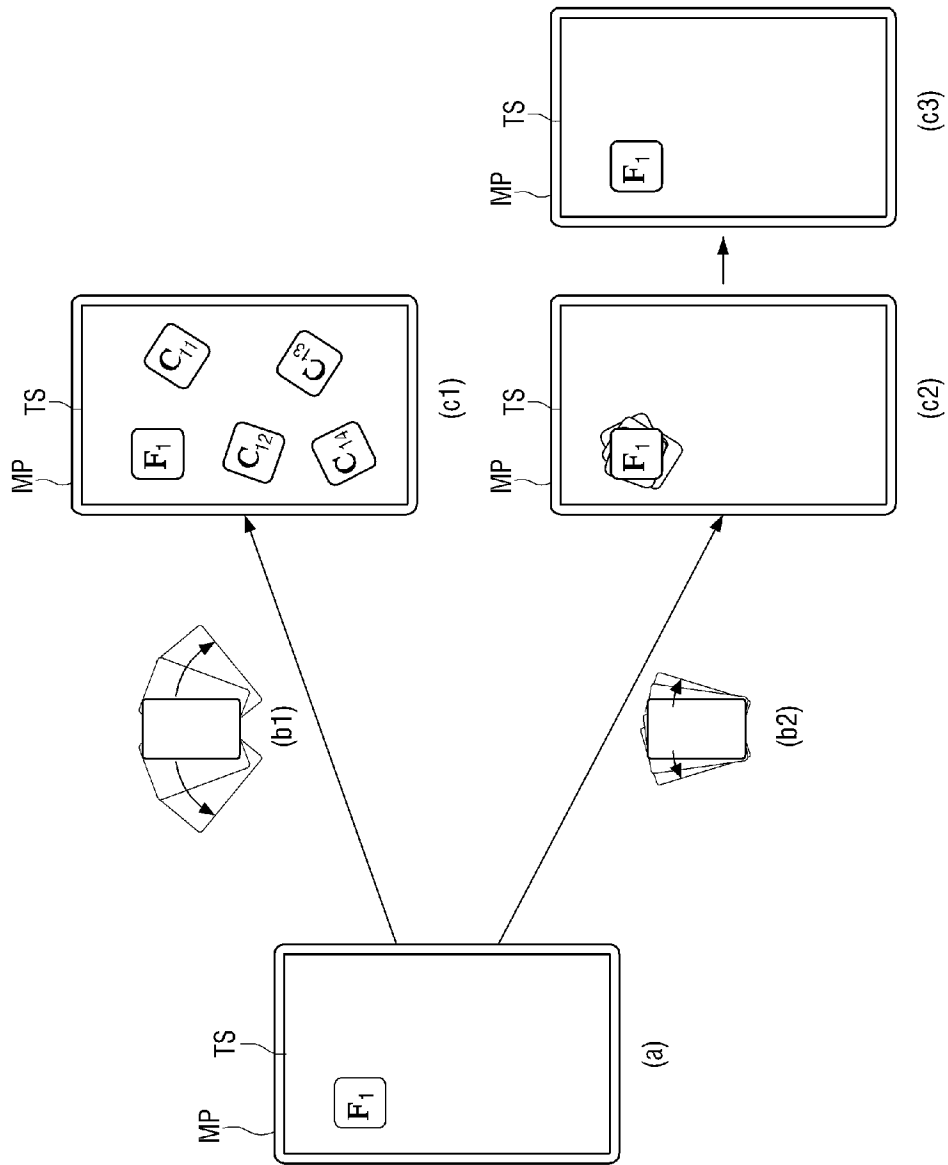
[Fig. 6]



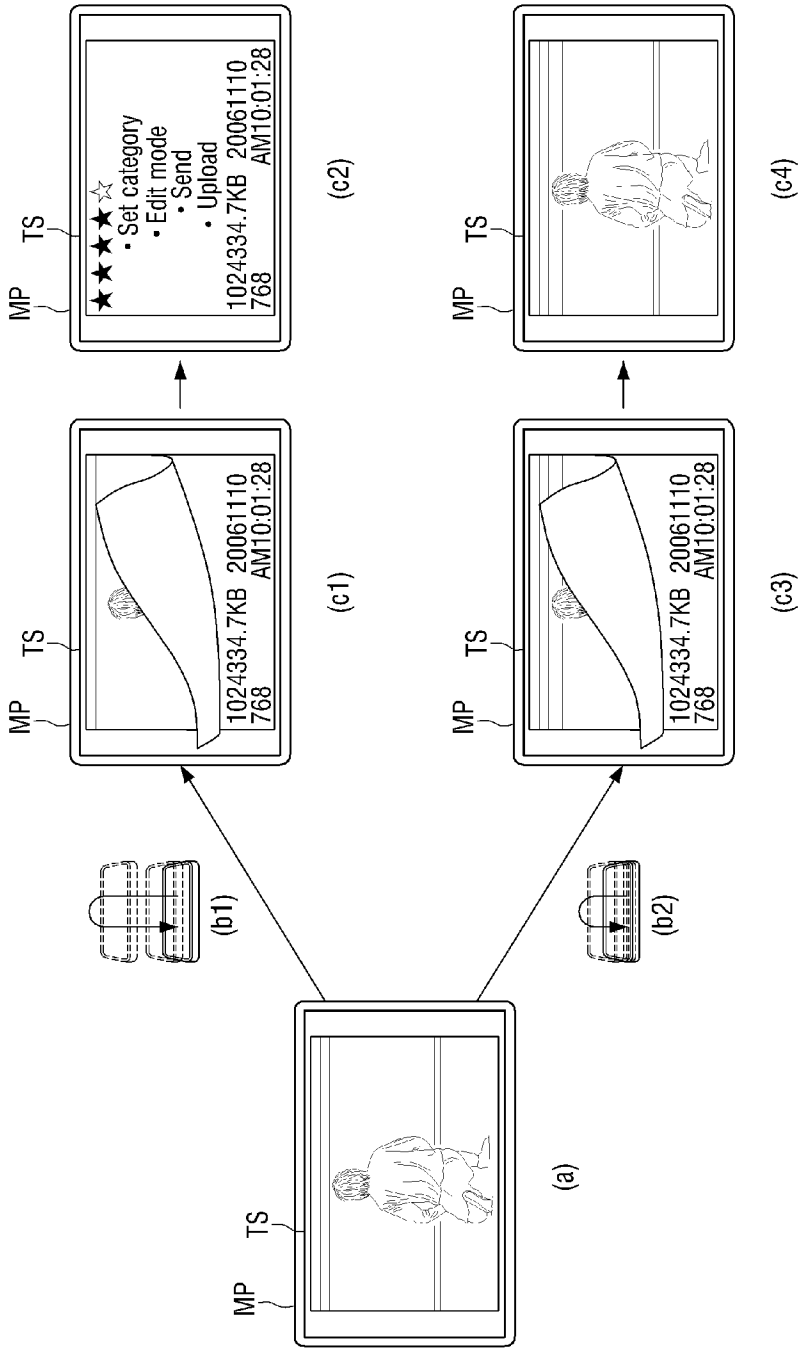
[Fig. 7]



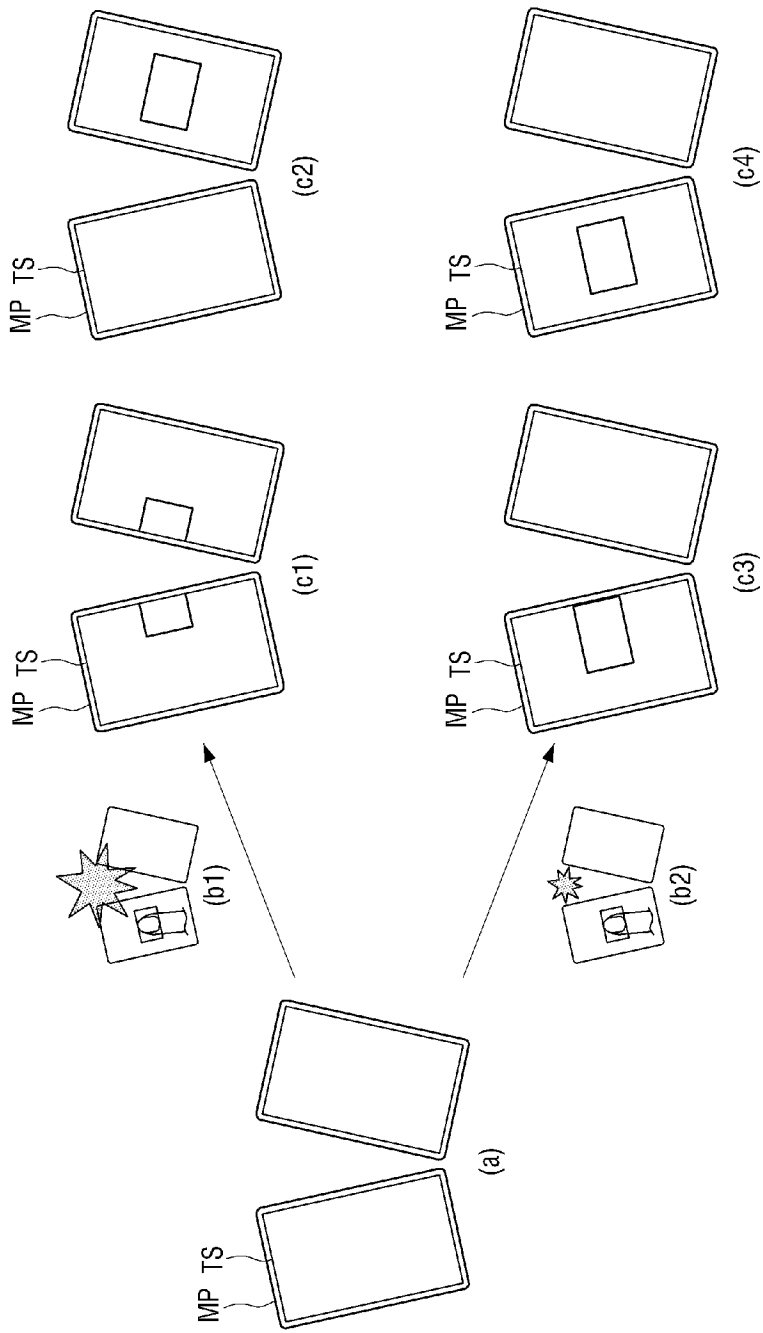
[Fig. 8]



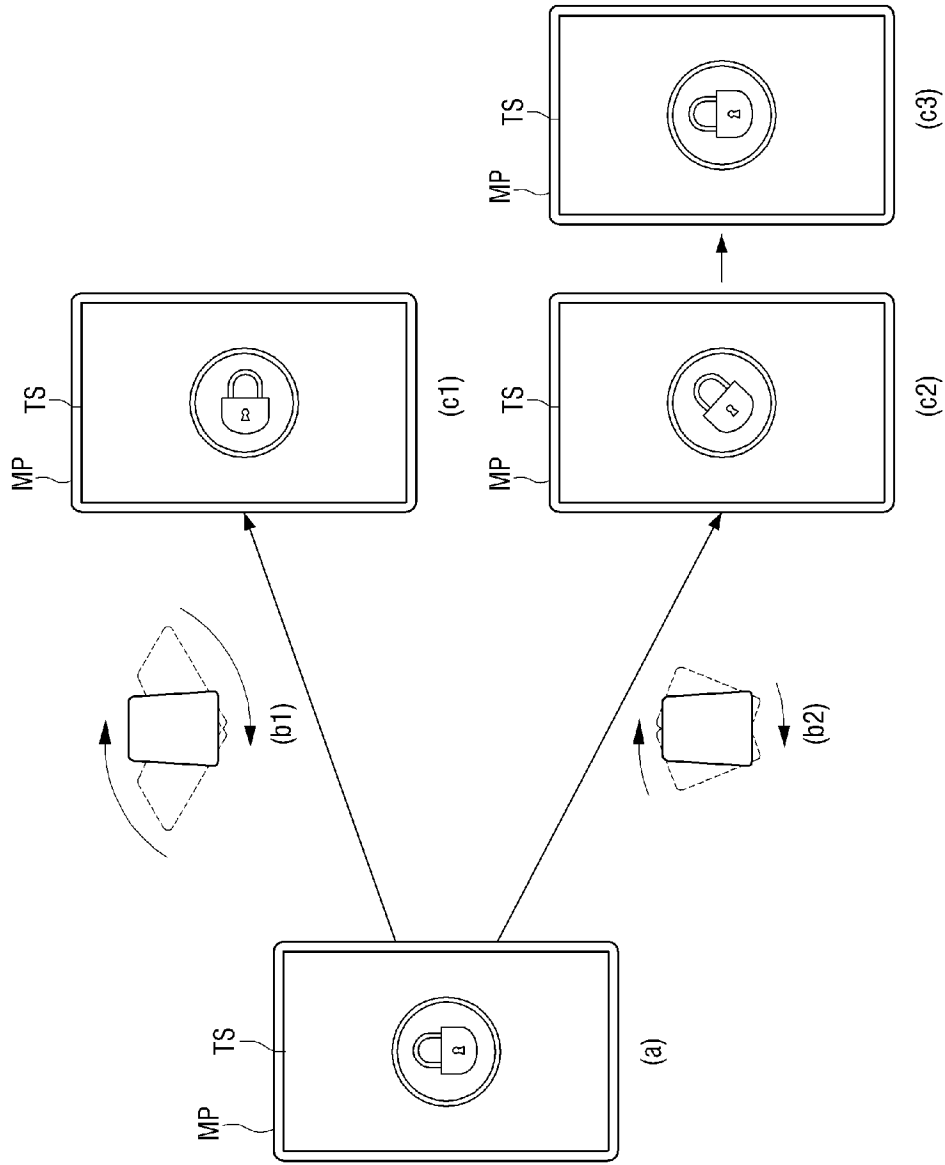
[Fig. 9]



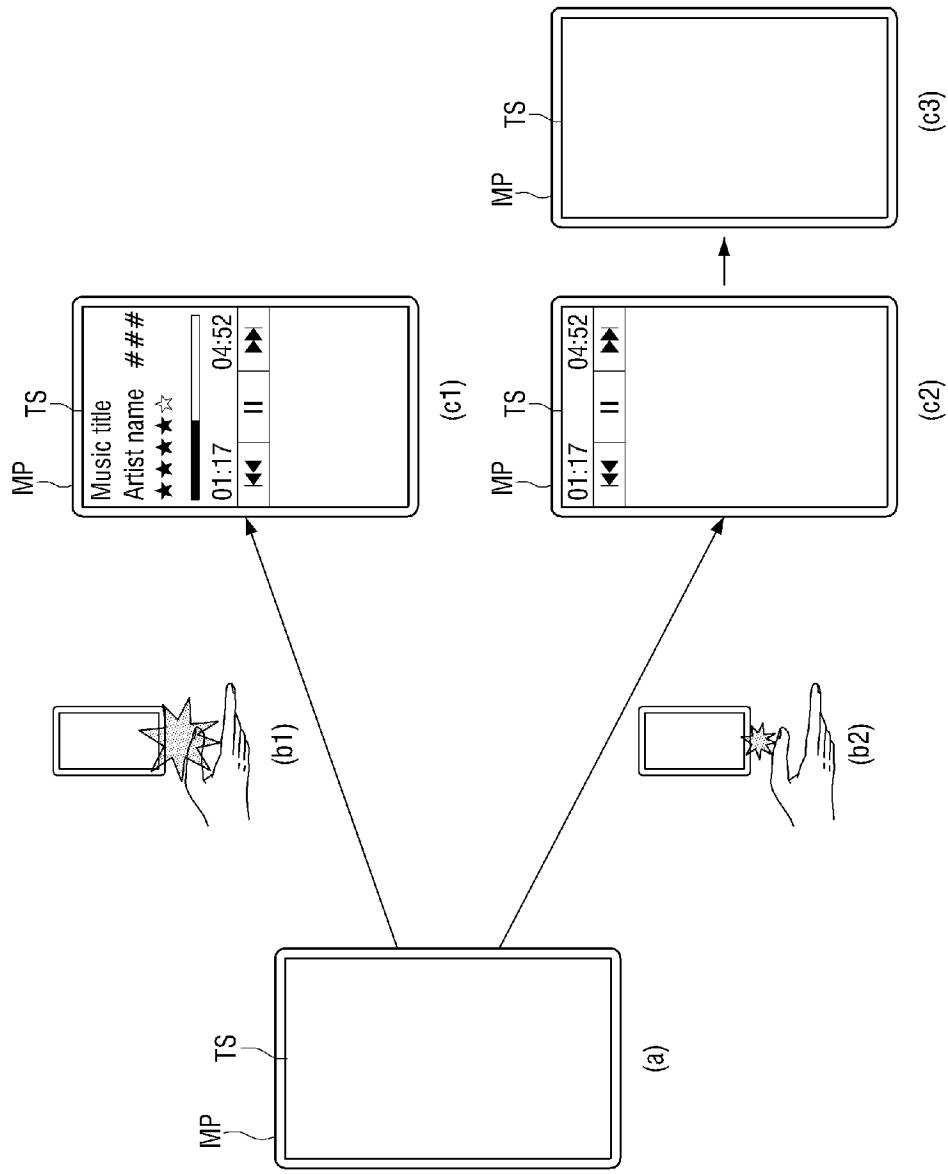
[Fig. 10]



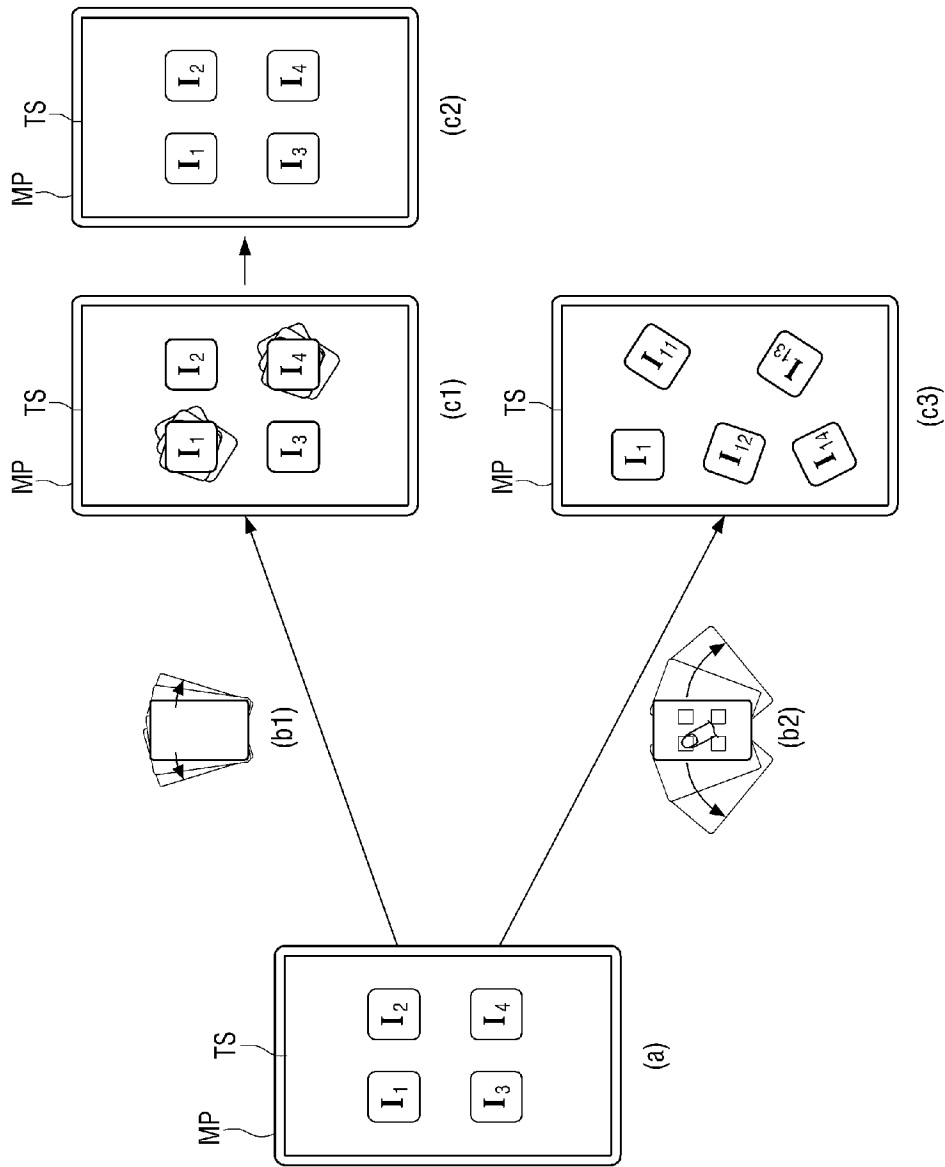
[Fig. 11]



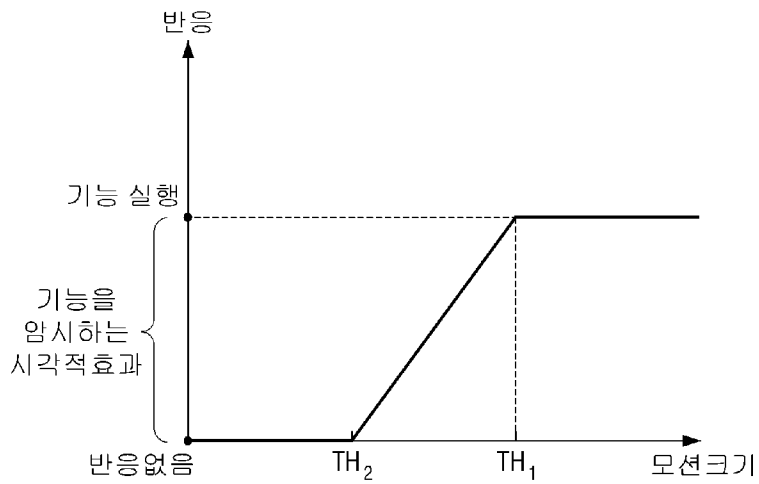
[Fig. 12]



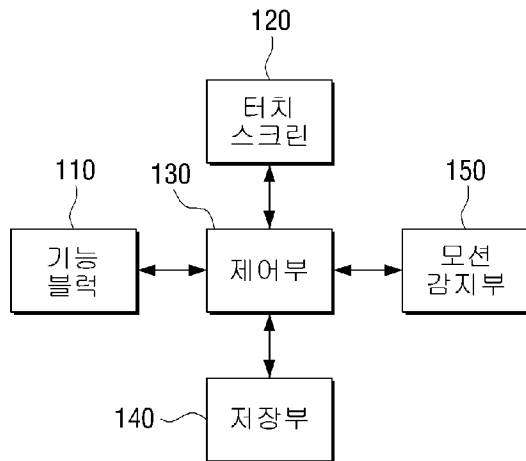
[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]



[Fig. 16]

