



- (51) 국제특허분류:
G06F 3/044 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/011590
- (22) 국제출원일: 2013년 12월 13일 (13.12.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2013-0132050 2013년 11월 1일 (01.11.2013) KR
- (71) 출원인: 한국생산기술연구원 (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) [KR/KR]; 331-822 충청남도 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 심진기 (SHIM, Jin Kie); 137-794 서울시 서초구 잠원동 53-15 강변아파트 2동 1003호, Seoul (KR). 이창기 (LEE, Chang Kee); 133-070 서울시 성동구 행당동 130-65 302호, Seoul (KR). 이상봉 (LEE, Sang Bong); 431-050 경기도 안양시 동안구 비산동 비산힐스테이트 105동 803호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 손민 (SON, Min); 135-855 서울특별시 강남구 양재천로 163 STX R&D 센터 6층 한얼국제특허사무소, 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

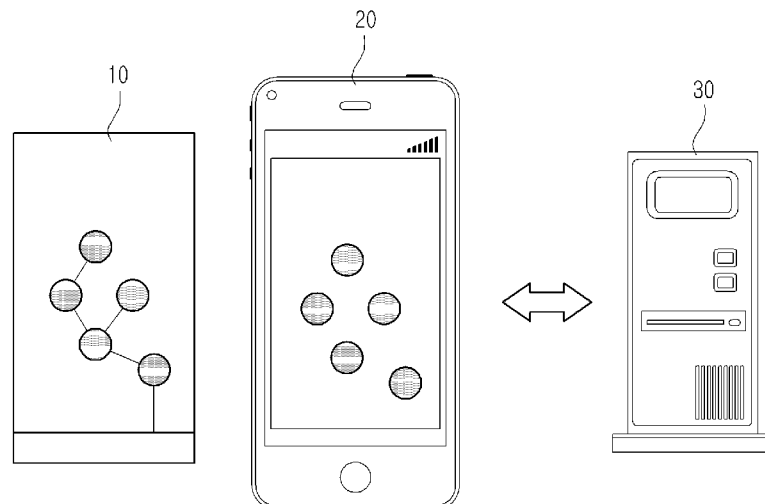
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: TOUCH TAG RECOGNIZABLE THROUGH CAPACITIVE TOUCH PANEL, INFORMATION RECOGNITION METHOD THEREFOR AND INFORMATION PROVIDING METHOD USING SAME

(54) 발명의 명칭: 정전식 터치 패널을 통해 인식 가능한 터치 태그, 그 정보 인식 방법 및 이를 이용한 정보 제공 방법



(57) Abstract: The present invention provides a touch tag having a conductive pattern corresponding to touch points of a capacitive touch panel. A capacitive touch tag, of the present invention, comprises: a substrate; a plurality of capacitive touch points formed on the substrate and arranged at arbitrary locations on a virtual lattice corresponding to a touch input sector of a capacitive touch panel of a personal information device; conductive wiring for connecting the capacitive touch points; and a charge delivery unit for delivering charges to the capacitive touch points through the conductive wiring. When the capacitive touch tag makes contact with a smartphone, the capacitive touch tag is recognized according to a predetermined rule, a recognition result is transmitted to a server, and information corresponding to the recognition result is received and displayed.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명에서는 정전식 터치 패널의 터치 포인트에 대응하는 도전성 패턴을 갖는 터치 태그를 제공한다. 본 발명의 정전식 터치 태그는, 기판; 기판 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트; 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 도전성 배선을 통하여 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함한다. 정전식 터치 태그를 스마트폰에 접촉하면, 정전식 터치 포인트를 미리 정해진 규칙에 따라 인식하여 인식 결과를 서버로 전송하고, 이에 대응되는 정보를 수신하여 표시한다.

명세서

발명의 명칭: 정전식 터치 패널을 통해 인식 가능한 터치 태그, 그 정보 인식 방법 및 이를 이용한 정보 제공 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 정전식 터치 패널을 통해 인식 가능한 터치 태그, 그 정보 인식 방법 및 이를 이용한 정보 제공 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 정보매체를 실시간으로 처리할 수 있는 자동인식 기술로서, 1차원 또는 2차원 바코드 시스템이 널리 사용되고 있다.
- [3] 바코드 인식 시스템에서는 통상 바코드 심볼을 전용 스캐너를 이용하여 인식하는데, 최근 스마트폰과 같은 개인용 정보처리장치에서는 바코드의 영상을 촬영하여 디코딩할 수 있는 응용프로그램이 개발되어 사용되고 있다.
- [4] 그러나, 이와 같이 바코드 심볼의 영상을 획득하여 인식하는 경우, 정확한 영상을 획득하기 위해서는 사용자가 스마트폰의 화면과 바코드의 화면을 정확히 맞추어 촬영하여야 하는 등의 번거로운 조작이 필요하고, 영상 획득이 제대로 이루어지지 않을 경우 잘못된 정보가 인식되거나, 여러 번의 재조작이 필요한 등의 문제가 있다.
- [5] 한편, 바코드 시스템에서는 바코드 심볼 자체가 외부로 드러나 있어, 심볼을 통해 인식되는 정보는 본래 노출되는 것을 전제로 하고 있으며, 이를 노출하지 않고 정보를 제공할 수 있는 방법은 없다. 또한, 노출된 바코드 심볼은 외부의 충격에 의하여 훼손될 우려가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 상술한 바와 같은 기술적 배경에서 착안된 것으로서, 스마트폰과 같은 개인용 정보처리장치를 이용하여 쉽게 판독할 수 있는 정보매체와 그 정보 인식 방법 및 이를 이용한 정보 제공 방법을 제공하는 것을 그 과제로 한다.
- [7] 본 발명의 다른 과제는 작은 크기로 많은 경우의 수를 표시할 수 있는 정보매체와 그 정보 인식 방법을 제공하는 것이다.
- [8] 본 발명의 또 다른 과제는 정보를 외부로 유출하지 않으며, 외부로터의 충격에 의한 훼손을 방지할 수 있는 정보매체와 그 인식 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 상술한 과제를 해결하기 위하여 본 발명에서는, 정전식 터치 패널의 터치 포인트에 대응하는 도전성 패턴을 갖는 터치 태그를 제공한다.
- [10] 즉, 본 발명의 일 면에 따른 정전식 터치 태그는, 기판; 상기 기판 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트;

상기 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 상기 도전성 배선을 통하여 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함하는 정전식 터치 태그로서, 상기 정전식 터치 포인트는 미리 정한 제1 규칙에 따라 시작점이 되는 제1 포인트를 포함하며, 미리 정한 제2 규칙에 따라 상기 제1 포인트로부터 상기 제1 포인트를 제외한 나머지 상기 정전식 터치 포인트를 가상의 선으로 연결하여 형성된 2차원 선형 패턴에 의하여 상기 정전식 터치 태그에 대한 정보가 대응되는 것을 특징으로 한다.

- [11] 본 발명의 다른 면에 따른 정전식 터치 태그에서는, 상기 정전식 터치 포인트는 미리 정한 일정한 규칙에 따라 크기와 방향을 정할 수 있는 직사각형 내에 위치하는 제1 포인트를 포함하며, 상기 제1 포인트와 상기 직사각형 내의 제1 포인트가 형성되어 있지 않은 격자 상의 위치를 구분하여 생성된 일정한 크기의 행렬에 의하여 상기 정전식 터치 태그에 대한 정보가 대응되는 것을 특징으로 한다.
- [12] 본 발명의 또 다른 면에 따른 정전식 터치 태그에서는, 상기 정전식 터치 포인트는 3개 이상이며, 상기 정전식 터치 포인트를 서로 연결하는 가상의 선이 이루는 3개 이상의 각의 값으로 이루어진 좌표값에 상기 정전식 터치 태그에 대한 정보가 대응되는 것을 특징으로 한다.
- [13] 상기 정전식 터치 태그는 상기 정전식 터치 포인트 및 상기 도전성 배선을 덮는 보호막을 더 포함할 수 있으며, 상기 보호막은 불투명한 소재로 이루어져, 상기 정전식 터치 포인트의 배열을 외부에서 인식할 수 없도록 형성될 수 있다.
- [14] 상기 전하 전달부는, 전하를 발생시켜 상기 정전식 터치 포인트로 전달할 수 있는 전지, 또는 손가락을 접촉하여 상기 정전식 터치 포인트로 전하를 전달할 수 있도록 하는 도전성 접촉부인 것이 바람직하다.
- [15] 본 발명의 다른 면에 따르면 정전식 터치 태그의 인식 방법이 제공되는데, 이는 기판; 상기 기판 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트; 상기 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 상기 도전성 배선을 통하여 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함하는 정전식 터치 태그를 상기 정전식 터치 패널에 접촉하여 상기 개인용 정보기기가 상기 정전식 터치 태그의 정보를 인식하는 방법으로서, 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 상기 터치 입력 섹터의 위치를 인식하는 단계; 및 상기 정전식 터치 포인트를 서로 연결하는 가상의 선이 이루는 다각형의 각 내각의 값으로 이루어진 좌표값을 생성하는 단계를 포함하여 이루어진다.
- [16] 본 발명의 다른 면에 따른 정전식 터치 태그의 정보 인식 방법은, 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 상기 터치 입력 섹터의 위치를 인식하는 단계; 및 상기 다수의 정전식 터치 포인트 중 미리 정한 제1 규칙에 따라 시작점이 되는 제1 포인트로부터 시작하여, 상기 제1 포인트로부터 상기 제1 포인트를 제외한 나머지 상기 정전식 터치 포인트를 미리 정한 제2 규칙에 따라 가상의 선으로

연결하여 2차원 선형 패턴을 형성하는 단계를 포함한다.

- [17] 본 발명의 또 다른 면에 따른 정전식 터치 태그의 정보 인식 방법은, 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 상기 터치 입력 섹터의 위치를 인식하는 단계; 및 미리 정한 일정한 규칙에 따라 크기와 방향을 정할 수 있는 직사각형 내에 위치하는 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 제1 포인트와, 상기 직사각형 내에 위치하되 상기 제1 포인트가 형성되어 있지 않은 상기 터치 입력 섹터의 위치에 대응하는 제2 포인트를 서로 다른 값으로 구분하여 일정한 크기의 행렬을 생성하는 단계를 포함한다.

- [18] 본 발명의 다른 면에 따른 정전식 터치 태그를 이용한 정보 제공 방법은, 상기의 방법에 따라 정전식 터치 태그의 정보를 인식하는 단계; 상기 좌표값, 상기 2차원 선형 패턴, 및 상기 행렬 중 적어도 하나를 대응하는 수치 데이터로 변환하는 단계; 상기 수치 데이터를 서버와의 통신용 데이터로 변환하는 단계; 상기 통신용 데이터를 상기 서버로 전송하는 단계; 상기 수치 데이터에 대응하는 정보 데이터를 상기 서버로부터 수신하는 단계; 및 상기 정보 데이터를 상기 스마트폰 기기를 통해 표시하는 단계를 포함한다.

- [19] 여기에서, 사용자로부터 상기 정보 데이터에 관련된 피드백 데이터를 입력받는 단계; 및 상기 피드백 데이터를 상기 서버로 송신하는 단계를 더 포함할 수 있으며, 이 경우 상기 정보 데이터는 상기 피드백 데이터를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [20] 본 발명에 따르면, 수 개의 정전식 터치 포인트를 사용하여 많은 수의 데이터 패턴을 생성할 수 있어 소형의 터치 태그로 많은 제품의 정보를 인식할 수 있으며, 이러한 정보는 스마트폰과 같은 개인용 정보처리장치를 이용하여 쉽게 판독할 수 있다.

- [21] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그를 사용하면, 정보를 외부로 유출하지 않고, 외부로터의 충격에 의한 훼손을 방지할 수 있으며, 정전식 터치 태그에 대응하는 정보를 서버에 보관하고 매칭되는 경우에만 정보를 제공함으로써, 정보의 보안을 유지하면서 편리한 갱신이 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그를 나타내는 모식도이다.
- [23] 도 2는 도 1에 도시한 바와 같은 정전식 터치 태그가 스마트폰 기기에 의해 인식되는 상황을 나타내는 모식도이다.
- [24] 도 3은 스마트폰이 개별 정전식 포인트를 인식하는 방법을 나타낸 모식도로서, 격자의 각 영역은 터치입력 섹터를 나타낸다.
- [25] 도 4는 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널의 해상도를 나타낸다.
- [26] 도 5는 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널에 대한 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그의 인식 범위를 나타낸다.
- [27] 도 6a 내지 도 9c는 본 발명의 여러 실시예에 따른 터치 태그의 구성예와 그

정보 인식 방법을 나타내는 것으로서, 도면번호의 a는 정전식 터치 태그, b는 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널을 통해 인식된 상태, c는 정보 인식의 방법을 각각 나타내는 모식도이다.

[28] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 터치 태그와 스마트폰 기기를 이용한 정보 인식 시스템의 전체 구성을 개략적으로 도시한 것이다.

[29] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 터치 태그와 스마트폰 기기를 이용한 정보 인식 방법의 전체 구성을 나타내는 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[30] 이제 본 발명에 따른 정전식 터치 태그와 그 인식 방법의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참고로 하여 상세히 설명한다.

[31] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그(이하에서는, "정전식 터치 태그" 또는 간략히 "정전식 태그" 또는 "터치 태그"라 한다)를 나타내는 모식도이다.

[32] 도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그(10)는, 기관(110), 기관(110) 위에 형성되어 있으며 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트(이하에서는, "정전식 터치 포인트" 또는 간략히 "정전식 포인트" 또는 "터치 포인트"라 한다)(120), 정전식 포인트(120)와 전기적으로 연결되어 있는 전하 전달부(130)를 포함한다.

[33] 전하 전달부(130)로부터 모든 정전식 포인트(120)로 전하가 전달되는 것을 보장하기 위하여 정전식 포인트(120)는 도전성 배선(140)으로 연결되어 있다.

[34] 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그(10)는, 이를 스마트폰 기기(이하에서는, "스마트폰 기기" 또는 간략히 "스마트폰"이라 한다)와 같은 정전식 터치 패널(이하에서는, "정전식 터치 패널" 또는 간략히 "터치 패널"이라 한다)을 입력부로 사용하는 개인용 정보처리장치에 의해 정보를 판독할 수 있도록 하기 위한 것으로서, 이를 위하여 정전식 포인트(120)에는 전하가 전달되어야 한다.

[35] 이를 위하여 전하 전달부(130)는 직접 전하를 발생시켜 정전식 포인트(120)로 전달할 수 있는 전지이거나, 손가락 등을 접촉하여 정전식 포인트(120)로 전하를 전달할 수 있도록 하는 도전성 접촉부 등으로 구현될 수 있다.

[36] 한편, 도 1에 도시되어 있지는 않지만, 정전식 포인트(120)가 형성된 기관(110) 위에 보호막을 형성하여 정전식 포인트(120)의 훼손을 방지함과 동시에 정전식 포인트(120)의 배열이 육안으로 인식되지 않도록 할 수도 있다.

[37] 도 2는 도 1에 도시한 바와 같은 정전식 터치 태그가 스마트폰 기기에 의해 인식되는 상황을 나타내는 모식도이다.

[38] 도 1에 도시한 바와 같은 터치 태그를 스마트폰(20)의 터치 패널(210)에 접촉하면, 도 2에 나타난 바와 같이, 스마트폰(20)은 터치 태그(10)에 형성된 정전식 포인트(120)에 대응되는 각 포인트(220)의 좌표를 인식한다.

- [39] 도 1 및 도 2에서는 설명의 편의를 위하여 정전식 포인트(120)와 그에 대응되는 터치 패널(210)의 포인트(220)를 상대적으로 크게 표시하였으나, 실제로 정전식 포인트(120)의 크기는 터치 패널(210)의 터치입력 섹터의 크기에 대응되는 정도로 작게 될 수 있으며, 이에 대응되는 터치 패널(210)의 포인트(220) 또한 마찬가지이다.
- [40] 도 3은 스마트폰이 개별 정전식 포인트를 인식하는 방법을 나타낸 모식도로서, 격자의 각 영역은 터치입력 섹터를 나타낸다.
- [41] 도 3에 나타난 바와 같이, 터치 태그(10)의 정전식 포인트(120)와 터치 패널(210)이 맞닿는 순간 해당 터치입력 섹터의 좌표를 인식한다.
- [42] 도 3에는 하나의 포인트만을 도시하였지만, 터치입력 섹터의 좌표 인식은 동시에 다수의 포인트에 대해 이루어질 수 있음을 물론이다.
- [43] 이러한 좌표의 인식과 인식된 좌표를 본 발명의 실시예에 따른 정보 인식 방법에서 사용하는 형태로 가공하기 위하여 스마트폰에는 특정한 응용프로그램이 설치되어 사용될 수 있다.
- [44] 정전식 포인트에 의한 정전식 신호의 입력 범위는 터치 패널의 해상도와 매칭되도록 각 입력의 섹터를 생성할 수 있으며, 예를 들어 도 4에 나타난 바와 같은 1024X768 해상도 기기의 경우 786,432개의 정전식 포인트를 생성할 수 있다.
- [45] 정전식 포인트의 입력 범위는 응용 프로그램을 통해 조절할 수 있으며, 예를 들어 도 5에 나타난 바와 같이, 터치패널의 일부 영역만을 입력 범위로 사용할 수도 있다. 최대 범위가 각 하드웨어 기기의 해상도 범위까지 확장될 수 있음을 명백하다.
- [46] 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 인식 방법에서 사용되는 터치 태그의 구성예와 그 인식 방법을 나타내는 것으로서, 도 6a는 정전식 터치 태그의 모식도, 도 6b는 도 6a의 정전식 터치 태그가 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널을 통해 인식된 상태의 모식도, 도 6c는 도 6b와 같이 인식한 각 포인트를 이용한 정보 인식의 방법을 나타내는 모식도이다.
- [47] 도 6a에 나타난 바와 같이, 4개의 정전식 포인트가 터치 태그 상에 형성되며, 각 정전식 포인트는 도전성 배선에 의해 연결된다. 정전식 포인트의 연결 방법은 도 6a에 도시된 것에 한정되지 않음은 물론이며, 필요한 모든 정전식 포인트에 전하가 공급될 수 있으면 된다.
- [48] 도 6b는 도 6a의 터치 태그가 스마트폰 기기의 터치 패널을 통해 인식된 상태를 나타내는 것으로서, 도 6a에 도시한 것과 동일한 방향으로 인식된 것을 도시하였다. 그러나, 본 실시예에서 터치 태그를 인식함에 있어서, 반드시 이와 같이 방향을 맞추어 인식하여야 하는 것은 아니며, 터치 태그의 방향이나 위치와 관계없이 터치 태그 상의 정전식 포인트가 터치 패널 상에 인식되기만 하면 된다.
- [49] 이제, 도 6c에 나타난 바와 같이, 인식된 4개의 포인트인 A, B, C, D를 가상의

선으로 연결하여 가상의 선이 생성하는 도형(도 6c의 경우에는 사각형)의 내각의 값을 추출하고, 이를 미리 정한 규칙에 따라 배열한다.

[50] 예를 들어, 인식된 내각의 값이 A: 88°, B: 110°, C: 75°, D: 87°이라 하고, 배열 규칙을 “큰 각 순서대로 정렬하되 75°는 제일 앞에 위치한다”라 하면, (75, 110, 88, 87)과 같은 네 자리의 주소(좌표)를 얻을 수 있다.

[51] 이러한 숫자로 이루어진 주소를 배열함수로 저장하고, 각 저장 값은 후술할 해당 값에 대응하는 서버 주소와 연동되도록 할 수 있다. 즉, 이는 4개의 숫자로 이루어진 ip 주소를 해당 서버에 대응시키는 것과 동일한 원리이다.

[52] 이때, 터치 태그에 표현될 수 있는 다각형의 각 수의 제한은 없다. 즉, 원하는 정보의 양에 따라 삼각형부터 그 이상의 각을 갖는 다각형이 모두 사용될 수 있다.

[53] 인식된 정보를 배열하기 위한 규칙은 응용프로그램에 미리 저장되어 있거나, 정보를 얻기 위해 서버에 접속할 때 서버로 요청하거나 서버로부터 푸시(push) 방법으로 얻을 수도 있으며, 따라서 이 규칙은 고정되어 있지 않고 갱신이 가능하다.

[54] 또한, 도 6b를 참고로 설명한 바와 같이, 터치 태그를 인식할 때 방향과 관계없이 인식할 수 있으며, 정보를 표현하는 도전성 포인트에 도형의 위치나 방향을 인식하기 위한 특정 표식이 없고, 다만 이를 인식하는 규칙을 통해 정보의 인식을 위한 배열을 얻을 수 있다. 예를 들어, 상술한 예에서는 75°의 값은 올바른 정보임을 나타내는 값이며, 나머지 크기 순으로 배열된 값을 통해 대응되는 정보를 찾는 방법을 사용할 수 있다.

[55] 한편, 배열 규칙에 따라 정전식 포인트의 일부는 대응되는 정보를 찾기 위한 값으로 이용되지 않고 허수가 될 수도 있다. 예를 들면, 5개의 정전식 포인트를 인식하고 다각형을 인식한 다음, 첫 번째의 배열규칙으로 특정 각도의 꼭짓점을 제외하고 다각형을 다시 인식하여, 두 번째의 배열규칙을 적용하여 정보를 호출할 수 있다.

[56] 이와 같이 함으로써, 터치 태그의 위변조나 복제를 방지할 수 있으며, 시간의 경과 등으로 정보의 갱신이 필요한 경우 등에도 터치 태그 자체를 변경하지 않고 배열규칙만을 변경함으로써 새로운 정보와 대응시킬 수 있다.

[57] 도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 다른 실시예에 따른 정보 인식 방법을 나타내는 것으로서, 각각 정전식 터치 태그, 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널을 통해 인식된 상태, 정보 인식의 순서를 나타내는 모식도이다.

[58] 도 7a에 나타난 바와 같이, 터치 태그의 패턴은 다수의 정전식 포인트가 임의로 배열되어 있는 형태이며, 이는 도 7b에 나타나 있는 바와 같이 스마트폰의 터치 패널에 의해 인식된다.

[59] 정전식 포인트의 인식 방법은 시작점을 정하고 시작점으로부터 일정한 규칙에 따른 순서로 각 정전식 포인트를 연결하여 정전식 포인트가 형성하는 2차원 선형 패턴을 인식하는 것이다. 예를 들면, 도 7c에 나타난 바와 같이, 점간 거리가

가정 먼 점(1)을 시작점으로 하고, 시작점으로부터 출발하여 아래 방향을 우선으로 가장 가까운 점을 차례로 연결한다(아래 방향 1순위 규칙, 가까운 점 연결 2순위 규칙). 이와 같이 연결하여 시작점과 연결되어야 하는 점이 끝점이 되며, 시작점과 끝점은 연결하지 않는다.

- [60] 이와 같이 연결할 경우, 도 7c에 나타난 바와 같이 1->2->3->4->5->6의 순서로 정전식 포인트가 연결되어 선형의 2차원 패턴이 형성되며, 인식된 2차원 패턴을 이용하여 매칭되는 정보를 서버로부터 호출할 수 있다.
- [61] 이때 인식방향과 연결규칙을 미리 정하지 않고, 서버에서 일자별이나 요일별 등으로 변경하고 이에 따라 정전식 포인트의 패턴을 형성함으로써 터치 태그의 위변조나 복제를 방지할 수 있다.
- [62] 또한, 도 6a 내지 도 6c를 참고로 설명한 실시예에서와 마찬가지로 허수의 정전식 포인트를 지정하는 것도 가능하다.
- [63] 한편, 본 실시예에서는 시작점을 기준으로 아래 방향으로 다음 포인트를 연결하여야 하므로 도 6a 내지 도 6c에 나타난 실시예에서와는 달리 터치 태그의 인식방향을 터치 패널과 맞추어야 하며, 이를 위하여 스마트폰의 응용 프로그램에서 스마트폰의 화면을 통해 터치 태그의 인식 방향을 표시해줄 수 있다.
- [64] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에서는 바코드와 유사한 형태로 격자 상에 정전식 포인트를 형성하여 정보를 인식하도록 할 수도 있다.
- [65] 도 8a 내지 도 8c는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 정보 인식 방법을 나타내는 것으로서, 각각 정전식 터치 태그, 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널을 통해 인식된 상태, 정보 인식의 방법을 나타내는 모식도이다.
- [66] 도 8a에 나타난 바와 같이 터치 태그 상에 형성된 정전식 포인트는, 도 8b에 나타난 바와 같이 스마트폰의 터치 패널 상에 인식된다.
- [67] 다음, 도 8c에 나타난 바와 같이, 먼저 정보를 담고 있는 매트릭스 영역을 설정하는데, 정전식 포인트 중 최외곽에 위치하며, 가장 거리가 먼 포인트 2개를 기준으로 사각형의 영역을 설정한다.
- [68] 설정된 사각형 영역의 4개의 변에서 기준이 되었던 포인트를 제외하고 0의 값만 나열되어 있는, 즉 정전식 포인트가 형성되어 있지 않은 변이 교차되는 점을 기준으로 하여, 짧은 변의 위치가 위가 되도록 매트릭스를 회전시킨다.
- [69] 이와 같이 매트릭스가 고정되면, 정전식 포인트가 형성된 위치를 1로 하고, 그 외의 위치를 0으로 하여 행렬을 생성한다. 도 8에 도시된 배열을 갖는 터치 태그의 경우 다음과 같은 행렬이 생성된다.

$$[70] \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- [71] 도 8에 나타난 실시예의 경우, 미리 정한 규칙에 따라 기준이 되는 변과 시작점을 지정하게 되므로, 터치 태그의 인식 방향을 미리 정할 필요가 없이 사용자가 임의의 방향으로 터치 태그와 터치 패널을 접촉하여 이를 인식할 수 있다.
- [72] 또한, 기준이 되는 변과 시작점을 정하는 방법에 따라 생성되는 행렬을 다르게 할 수 있으므로, 이에 따라 정보의 위변조나 복제를 방지할 수 있다.
- [73] 앞서 상술한 실시예들에 의한 정전식 포인트의 인식방법은 두 개 또는 그 이상의 방법을 결합하여 사용할 수 있음은 물론이다.
- [74] 도 9a 내지 도 9c는 상술한 3가지 인식방법을 사용하여 정전식 포인트를 인식하는 본 발명의 다른 실시예를 도시한 것이다. 앞선 다른 실시예들과 마찬가지로, 각각 도 9a는 정전식 터치 태그의 모식도, 도 9b는 스마트폰 기기의 정전식 터치 패널을 통해 인식된 상태의 모식도, 도 9c는 정보 인식의 방법을 나타내는 모식도이다.
- [75] 도 9a에 나타난 바와 같이 형성된 정전식 포인트를 갖는 터치 태그를 스마트폰의 터치 패널에 접촉하면, 도 9b에 나타난 바와 같이 터치 패드에서 인식되며, 이제 도 9c에 도시한 바와 같이 각 포인트를 인식하여 이에 따라 정보를 호출한다.
- [76] 먼저, 도 6a 내지 도 6c를 참고로 설명한 첫 번째 실시예의 방법에 따라, 다각형을 먼저 인식하는데, 이때 분포된 정전식 포인트 중 최외곽에 위치하고 포인트 간 거리가 짧은 삼각형을 먼저 인식한다.
- [77] 다음, 이 삼각형의 각 중 가장 큰 내각의 꼭지점을 시작 포인트로 하고, 아래 우선의 제1 규칙과 가까운 거리 우선의 제2 규칙을 따라 최외곽의 포인트를 서로 연결하여 선형의 2차원 패턴을 인식한다. 이때, 먼저 인식한 다각형의 포인트들은 제외하며, 선형 2차원 패턴의 마지막 포인트는 시작점과 연결되어야 하는 포인트가 된다.
- [78] 마지막으로 남은 포인트들은 세 번째 실시예에서 설명한 바와 같은 행렬을 발생시킨다. 이때에는 2차원 선형 패턴 내의 포인트들로 행렬을 구성하는 포인트들이 정해지며, 행렬의 매트릭스 또한 시작점을 기준으로 고정될 수 있으므로 앞서 설명한 바와 같이 전체 행렬 영역을 정하고 기준점을 따라

- 매트릭스를 회전시키는 단계를 생략할 수 있다.
- [79] 이와 같이 형성된 다양한 정보, 즉 다각형의 내각의 값, 2차원 선형 패턴, 행렬 정보 등을 규칙에 따라 적절히 조합하고 이를 서버의 정보와 매칭함으로써 터치 태그에 대응하는 정보를 호출할 수 있다.
- [80] 정전식 포인트의 패턴에 따라 인식된 정보를 조합하는 규칙은 필요에 따라 변경하여 사용할 수 있음은 앞서 설명한 실시예들에서와 마찬가지이며, 정전식 포인트 중 일부의 포인트를 제외할 수도 있음은 물론이다.
- [81] 이제 본 발명의 실시예에 따른 정전식 터치 태그를 이용하여 정보를 인식하는 방법과 그 시스템에 대해 자세히 설명한다.
- [82] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 터치 태그와 스마트폰 기기를 이용한 정보 인식 시스템의 전체 구성을 개략적으로 도시한 것이다.
- [83] 도 10에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 정보 인식 시스템은, 터치 태그(10), 스마트폰 기기(20) 및 서버(30)를 포함하여 이루어진다.
- [84] 터치 태그(10)는 제품에 부착되는 등의 다양한 형태로 제공될 수 있으며, 특히, 터치 태그(10) 상에 형성된 패턴을 육안으로 식별할 수 없는 형태로 제공될 수 있다. 또한, 제품의 패키징의 일부로 포함되어 패키징을 뜯는 순간 터치 태그가 훼손되는 식으로 형성하여 터치 태그에 포함된 정보가 유출되지 않도록 할 수 있다.
- [85] 스마트폰 기기(20)는 일반적으로 소비자가 사용하는 정전식 터치 패널을 구비한 개인용 정보 기기이다. 이는 반드시 스마트폰일 필요는 없으며, 태블릿 PC나 개인용 미디어 플레이어 등과 같이 정전식 터치 패널과 통신 기능을 갖는 개인용 정보 기기를 모두 포함할 수 있다.
- [86] 서버에는 터치 태그에 대응하는 제품에 관련된 정보가 보관되어 있으며, 그밖에 사용자의 피드백 정보 등과 같은 부가정보를 더 보관할 수 있다.
- [87] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 터치 태그와 스마트폰 기기를 이용한 정보 인식 방법의 전체 구성을 나타내는 흐름도이다. 도 11은 상술한 첫 번째 실시예에 따라 터치 태그를 인식하는 방법을 기준으로 도시한 것이다.
- [88] 도 11에 나타난 바와 같이, 먼저 터치 태그를 스마트폰의 화면에 접촉하면(S1110), 스마트폰의 터치 패널에서 터치 포인트의 위치를 인식한다(S1120).
- [89] 다음, 각 터치 포인트들의 위치 값을 수치 데이터로 변환한다(S1130). 각 터치 포인트의 위치 값을 수치 데이터로 변환한 후에는, 앞서 도 6a 내지 도 6c를 참고로 설명한 바와 같이, 4개의 각도 값을 계산하여 주소 값을 얻는다. 이와 같이 얻어진 주소는 배열함수로 저장되고, 정수형 숫자로 구분된 값은 상품에 맞는 인덱스로 정렬된다(S1140).
- [90] 이제 이와 같이 좌표로 배열된 데이터 값을 서버로 전송한다(S1150).
- [91] 서버에서는 전송받은 데이터가 서버에 저장된 정해진 패턴의 위치에 있는 값과 일치하는지 비교한다(S1250).

- [92] 비교 결과 두 값이 일치하면(S1250의 "참"), 일치하는 값에 해당하는 자료를 스마트폰 기기로 전송하여(S1260), 스마트폰 기기가 데이터를 수신하고 이를 표시한다(S1160).
- [93] 비교 결과 두 값이 일치하지 않으면(S1250의 "거짓"), 서버는 터치 태그를 재인식하라는 메시지를 스마트폰 기기로 전송하고(S1280), 이에 따라 터치 태그의 화면 접촉(S1110)으로부터 시작하는 일련의 과정을 반복할 수 있다.
- [94] 한편, 서버로부터 수신한 정보를 사용자에게 표시한 후에는, 해당 정보에 대한 피드백 등을 포함하는 부가 정보를 사용자로부터 입력받을 수 있으며, 이와 같이 입력받은 데이터를 서버로 송신할 수 있다(S1170).
- [95] 서버는 스마트폰 기기로부터 수신한 피드백 등의 부가 정보를 데이터베이스에 저장한다(S1270). 이와 같이 부가 정보가 데이터베이스에 저장되면, (다른) 사용자가 동일한 패턴의 터치 코드를 이용하여 해당 정보에 접근하는 경우, 이러한 부가 정보를 함께 제공할 수도 있다.
- [96] 한편, 터치 포인트의 위치를 인식한 후에, 터치 포인트를 이용하여 주소 값을 얻는 규칙이 스마트폰의 응용 프로그램에 지정되어 있지 않은 경우라면, 해당 규칙을 서버로부터 수신하여 수신한 규칙에 따라 주소 값을 설정하여 이를 서버로 전송할 수도 있다.
- [97] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

청구범위

[청구항 1]

기관;

상기 기관 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트;
상기 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 및
상기 도전성 배선을 통하여 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함하는 정전식 터치 태그로서,
상기 정전식 터치 포인트는 미리 정한 제1 규칙에 따라 시작점이 되는 제1 포인트를 포함하며,
미리 정한 제2 규칙에 따라 상기 제1 포인트로부터 상기 제1 포인트를 제외한 나머지 상기 정전식 터치 포인트를 가상의 선으로 연결하여 형성된 2차원 선형 패턴에 의하여 상기 정전식 터치 태그에 대한 정보가 대응되는 것을 특징으로 하는 정전식 터치 태그.

[청구항 2]

기관;

상기 기관 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트;
상기 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 및
상기 도전성 배선을 통하여 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함하는 정전식 터치 태그로서,
상기 정전식 터치 포인트는 미리 정한 일정한 규칙에 따라 크기와 방향을 정할 수 있는 직사각형 내에 위치하는 제1 포인트를 포함하며,
상기 제1 포인트와 상기 직사각형 내의 제1 포인트가 형성되어 있지 않은 격자 상의 위치를 구분하여 생성된 일정한 크기의 행렬에 의하여 상기 정전식 터치 태그에 대한 정보가 대응되는 것을 특징으로 하는 정전식 터치 태그.

[청구항 3]

기관;

상기 기관 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트;
상기 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선;
상기 도전성 배선을 통하여 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부; 및
상기 정전식 터치 포인트 및 상기 도전성 배선을 덮는 보호막을

포함하는 정전식 터치 태그로서,
 상기 정전식 터치 포인트는 3개 이상이며, 상기 정전식 터치
 포인트를 서로 연결하는 가상의 선이 이루는 3개 이상의 각의
 값으로 이루어진 좌표값에 상기 정전식 터치 태그에 대한 정보가
 대응되고,

상기 보호막은 불투명한 소재로 이루어져, 상기 정전식 터치
 포인트의 배열을 외부에서 인식할 수 없도록 형성된
 것을 특징으로 하는 정전식 터치 태그.

[청구항 4]

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 정전식 터치 포인트 및 상기 도전성 배선을 덮는 보호막을 더
 포함하는 것을 특징으로 하는 정전식 터치 태그.

[청구항 5]

제4항에 있어서,
 상기 보호막은 불투명한 소재로 이루어져,
 상기 정전식 터치 포인트의 배열을 외부에서 인식할 수 없도록
 형성된 것을 특징으로 하는 정전식 터치 태그.

[청구항 6]

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 전하 전달부는,
 전하를 발생시켜 상기 정전식 터치 포인트로 전달할 수 있는 전지,
 또는 손가락을 접촉하여 상기 정전식 터치 포인트로 전하를
 전달할 수 있도록 하는 도전성 접촉부인 것을 특징으로 하는
 정전식 터치 태그.

[청구항 7]

기판; 상기 기판 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식
 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의
 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트; 상기 정전식
 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 상기 도전성 배선을 통하여
 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를
 포함하는 정전식 터치 태그를 상기 정전식 터치 패널에 접촉하여
 상기 개인용 정보기기가 상기 정전식 터치 태그의 정보를
 인식하는 방법으로서,

상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 상기 터치 입력 섹터의
 위치를 인식하는 단계; 및

상기 정전식 터치 포인트를 서로 연결하는 가상의 선이 이루는
 다각형의 각 내각의 값으로 이루어진 좌표값을 생성하는 단계를
 포함하는 정전식 터치 태그의 정보 인식 방법.

[청구항 8]

기판; 상기 기판 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식
 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의
 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트; 상기 정전식
 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 상기 도전성 배선을 통하여

상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함하는 정전식 터치 태그를 상기 정전식 터치 패널에 접촉하여 상기 개인용 정보기기가 상기 정전식 터치 태그의 정보를 인식하는 방법으로서,
 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 상기 터치 입력 섹터의 위치를 인식하는 단계; 및
 상기 다수의 정전식 터치 포인트 중 미리 정한 제1 규칙에 따라 시작점이 되는 제1 포인트로부터 시작하여, 상기 제1 포인트로부터 상기 제1 포인트를 제외한 나머지 상기 정전식 터치 포인트를 미리 정한 제2 규칙에 따라 가상의 선으로 연결하여 2차원 선형 패턴을 형성하는 단계를 포함하는 정전식 터치 태그의 정보 인식 방법.

[청구항 9]

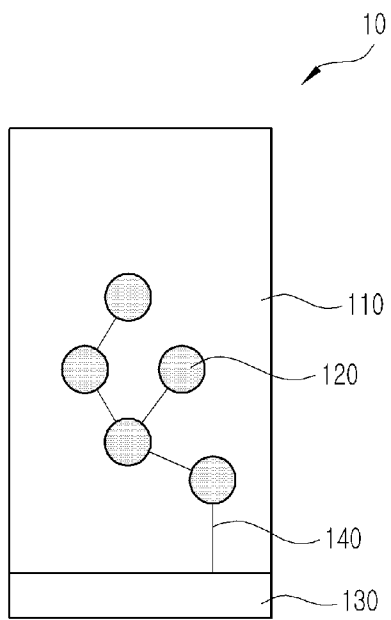
기판; 상기 기판 위에 형성되어 있으며, 개인용 정보기기의 정전식 터치 패널의 터치 입력 섹터에 대응하는 가상의 격자 상의 임의의 위치에 배열되어 있는 다수의 정전식 터치 포인트; 상기 정전식 터치 포인트를 연결하는 도전성 배선; 상기 도전성 배선을 통하여 상기 정전식 터치 포인트에 전하를 전달하는 전하 전달부를 포함하는 정전식 터치 태그를 상기 정전식 터치 패널에 접촉하여 상기 개인용 정보기기가 상기 정전식 터치 태그의 정보를 인식하는 방법으로서,
 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 상기 터치 입력 섹터의 위치를 인식하는 단계; 및
 미리 정한 일정한 규칙에 따라 크기와 방향을 정할 수 있는 직사각형 내에 위치하는 상기 정전식 터치 포인트에 대응하는 제1 포인트와, 상기 직사각형 내에 위치하되 상기 제1 포인트가 형성되어 있지 않은 상기 터치 입력 섹터의 위치에 대응하는 제2 포인트를 서로 다른 값으로 구분하여 일정한 크기의 행렬을 생성하는 단계를 포함하는 정전식 터치 태그의 정보 인식 방법.

[청구항 10]

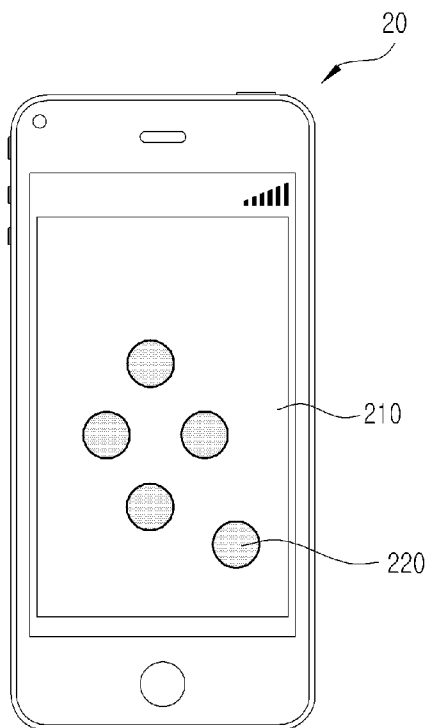
제7항 내지 제9항 중 어느 한 항의 방법에 따라 정전식 터치 태그의 정보를 인식하는 단계;
 상기 좌표값, 상기 2차원 선형 패턴, 및 상기 행렬 중 적어도 하나를 대응하는 수치 데이터로 변환하는 단계;
 상기 수치 데이터를 서버와의 통신용 데이터로 변환하는 단계;
 상기 통신용 데이터를 상기 서버로 전송하는 단계;
 상기 수치 데이터에 대응하는 정보 데이터를 상기 서버로부터 수신하는 단계; 및
 상기 정보 데이터를 상기 스마트폰 기기를 통해 표시하는 단계를 포함하는 정전식 터치 태그를 이용한 정보 제공 방법.

- [청구항 11] 제10항에 있어서,
사용자로부터 상기 정보 데이터에 관련된 피드백 데이터를
입력받는 단계; 및
상기 피드백 데이터를 상기 서버로 송신하는 단계를 더 포함하는
정전식 터치 태그를 이용한 정보 제공 방법.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 정보 데이터는 상기 피드백 데이터를 더 포함하는 정전식
터치 태그를 이용한 정보 제공 방법.

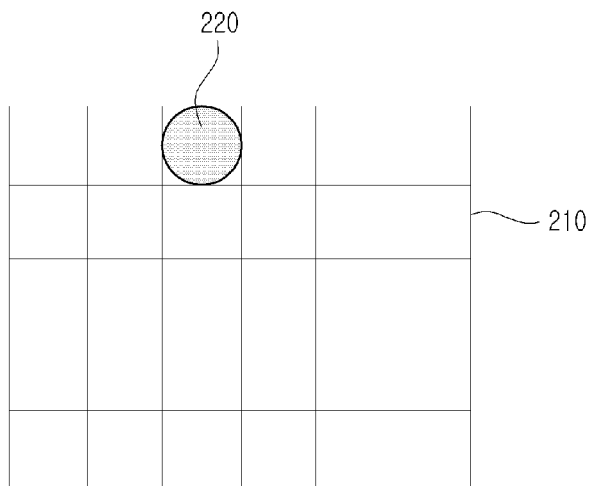
[Fig. 1]



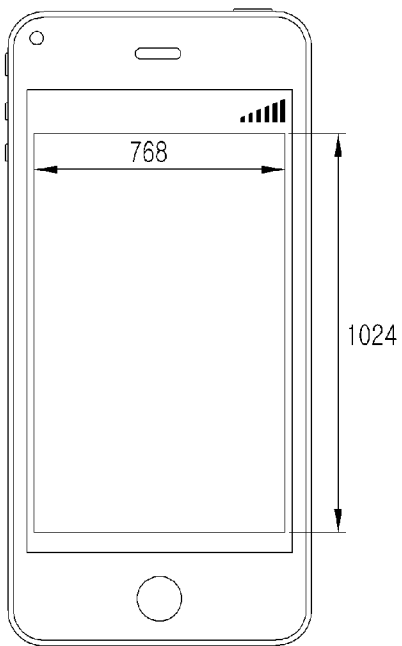
[Fig. 2]



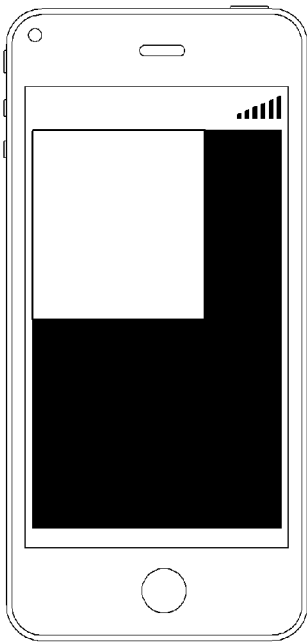
[Fig. 3]



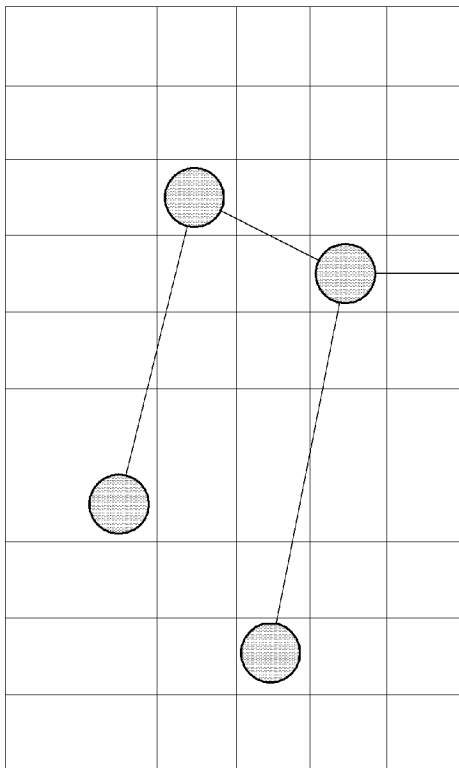
[Fig. 4]



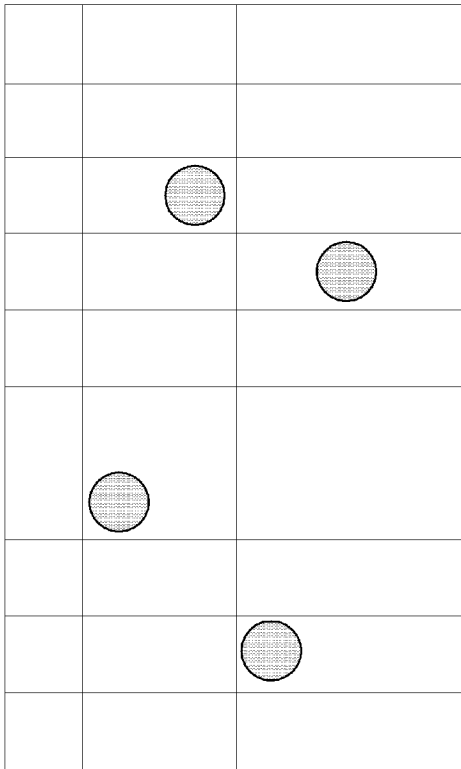
[Fig. 5]



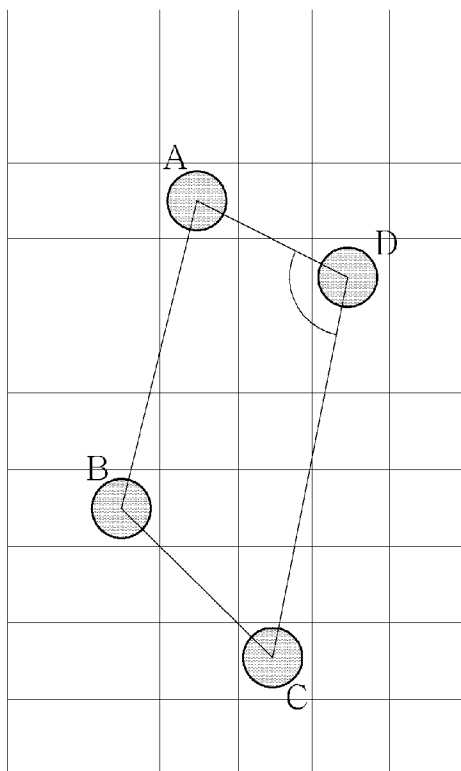
[Fig. 6a]



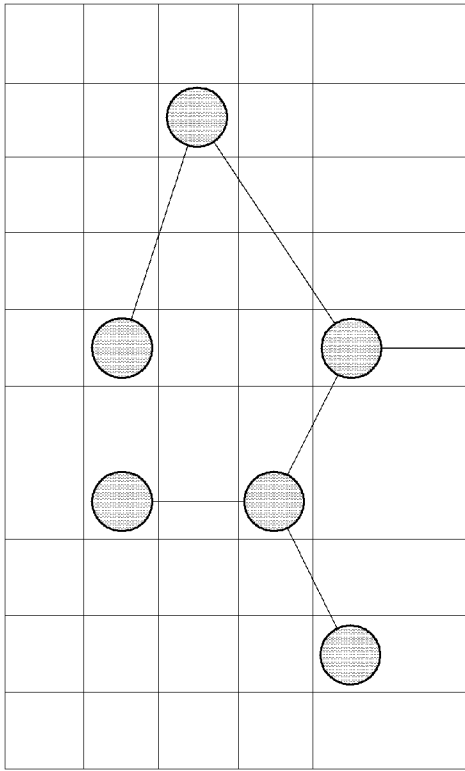
[Fig. 6b]



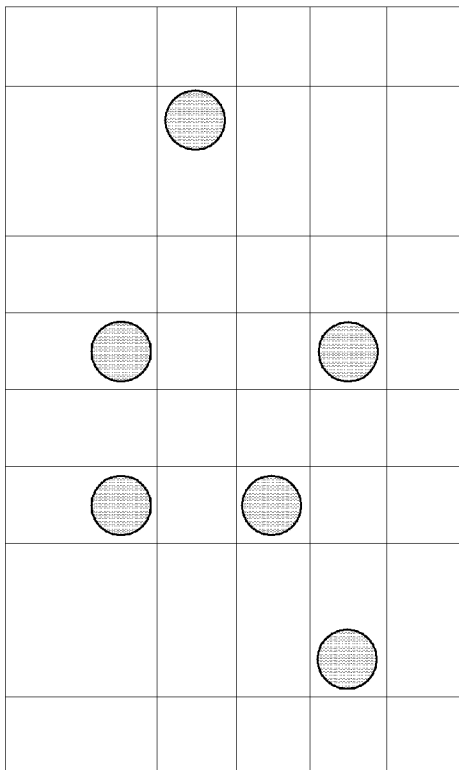
[Fig. 6c]



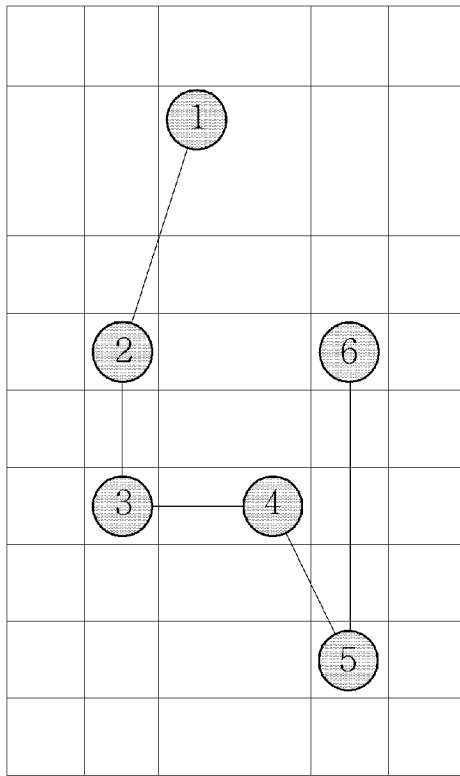
[Fig. 7a]



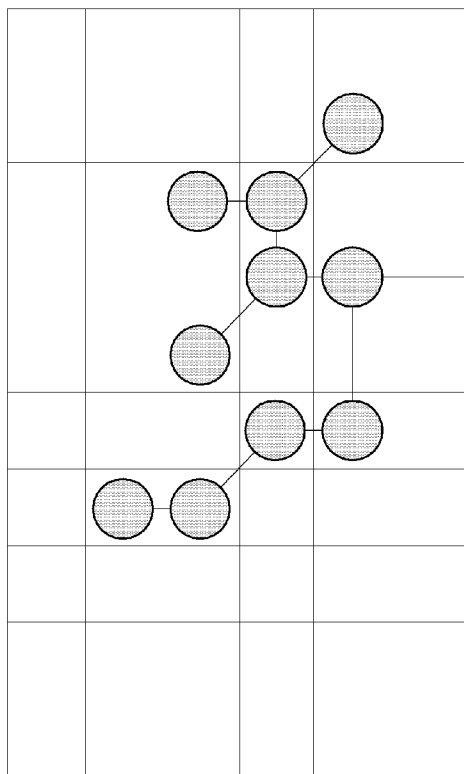
[Fig. 7b]



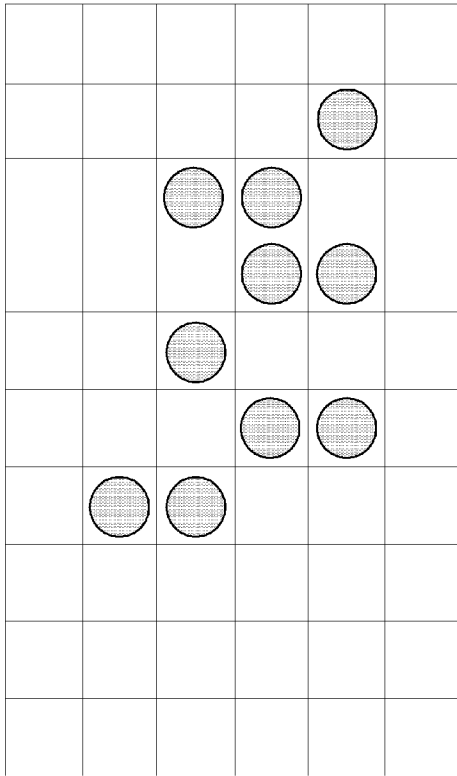
[Fig. 7c]



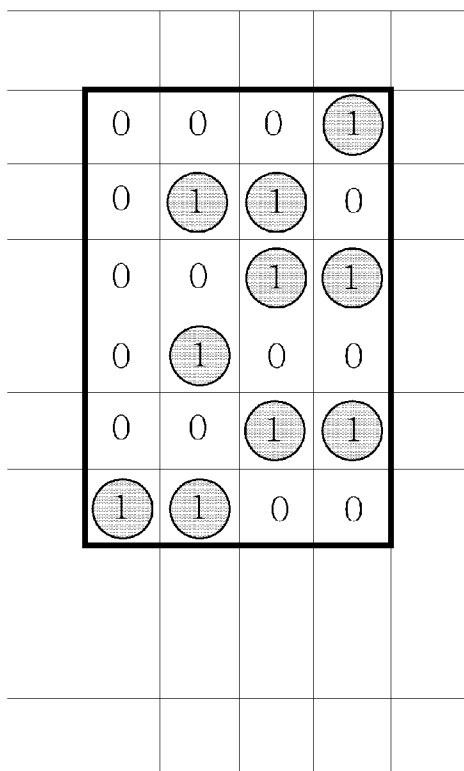
[Fig. 8a]



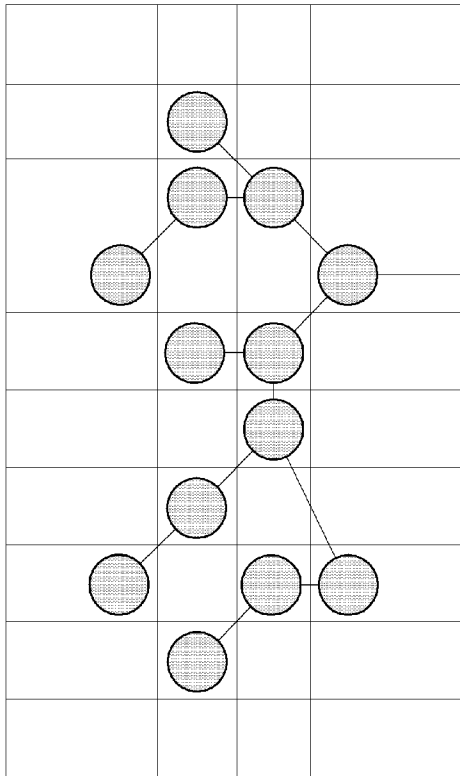
[Fig. 8b]



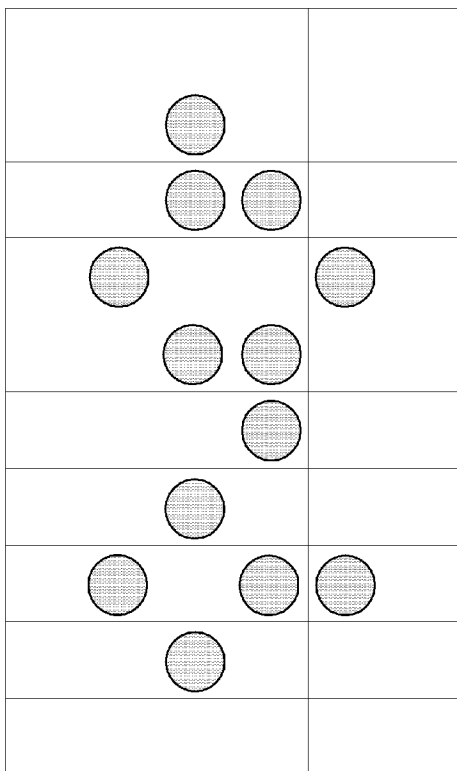
[Fig. 8c]



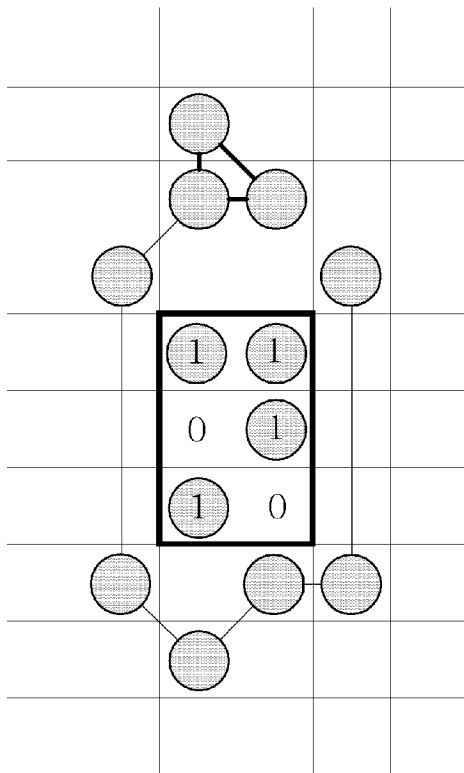
[Fig. 9a]



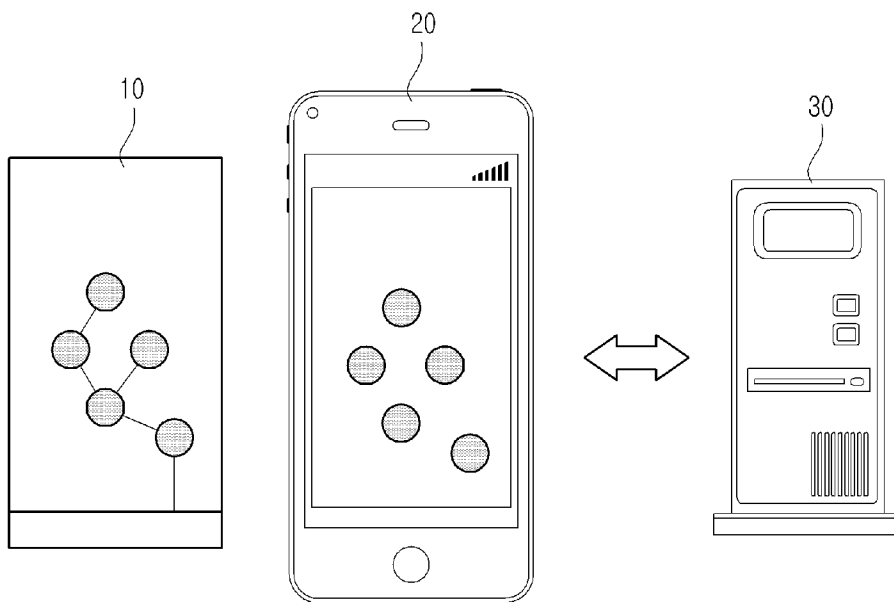
[Fig. 9b]



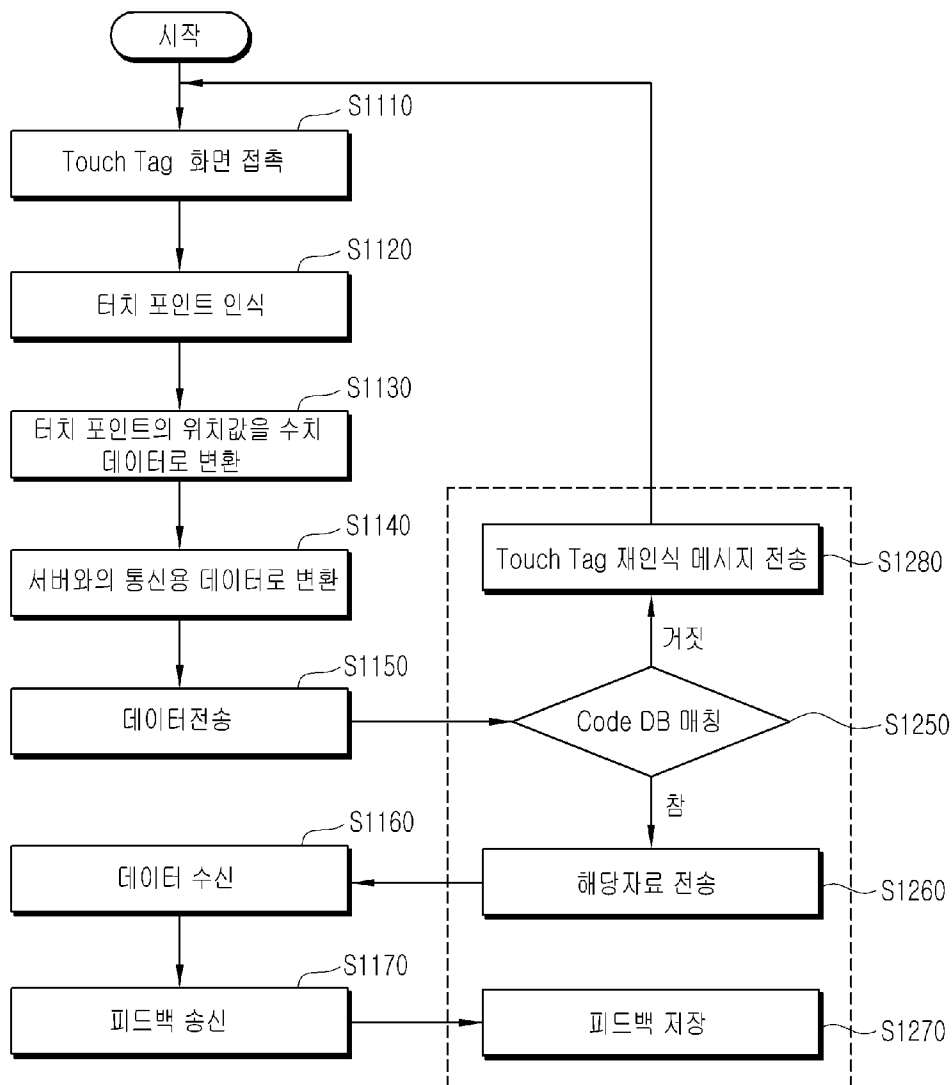
[Fig. 9c]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/011590**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06F 3/044(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 3/044; G06F 3/048; G06T 17/00; G06K 9/78; H04L 12/12; H04Q 9/04; G01V 15/00; G09G 5/00; G06F 3/041

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: touch panel, touch tag, information recognition, touch point, pattern, rule

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012-057459 A1 (PARK, Kwang - Don) 03 May 2012 See paragraphs [0038], [0041]-[0042], [0053]; and figures 1-2, 8.	1-12
A	WO 2013-018971 A1 (CHAHOO CO., LTD.) 07 February 2013 See paragraphs [0121]-[0122], [0129]-[0131]; and figures 7-8.	1-12
A	WO 2012-081777 A1 (KT CORPORATION) 21 June 2012 See paragraphs [0064]-[0073], [0076]; and figure 2.	1-12
A	US 2012-0176382 A1 (NOH, Sang - Gi) 12 July 2012 See paragraphs [0058]-[0060], [0106]-[0107], [0111]; and figures 2, 21-22.	1-12
A	WO 2011-016664 A2 (LEE, Sung Ho) 10 February 2011 See paragraphs [0114], [0122]; and figures 6, 8.	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 JULY 2014 (31.07.2014)

Date of mailing of the international search report

31 JULY 2014 (31.07.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/011590

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2012-057459 A1	03/05/2012	CN 103299323 A	11/09/2013
		KR 10-1047271 B1	06/07/2011
		KR 10-1060060 B1	29/08/2011
WO 2013-018971 A1	07/02/2013	KR 10-1090976 B1	08/12/2011
		KR 10-1122185 B1	22/03/2012
		KR 10-1208075 B1	05/12/2012
WO 2012-081777 A1	21/06/2012	KR 10-1310881 B1	25/09/2013
		KR 10-2012-0068395 A	27/06/2012
		US 2013-0268116 A1	10/10/2013
US 2012-0176382 A1	12/07/2012	KR 10-1113906 B1	29/02/2012
		KR 10-2011-0025394 A	10/03/2011
		WO 2011-028068 A2	10/03/2011
		WO 2011-028068 A3	04/08/2011
WO 2011-016664 A2	10/02/2011	KR 10-1071165 B1	10/10/2011
		KR 10-1071168 B1	10/10/2011
		KR 10-2011-0014114 A	10/02/2011
		WO 2011-016664 A3	28/04/2011

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 3/044(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 3/044; G06F 3/048; G06T 17/00; G06K 9/78; H04L 12/12; H04Q 9/04; G01V 15/00; G09G 5/00; G06F 3/041

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 터치 패널, 터치 태그, 정보 인식, 터치 포인트, 패턴, 규칙

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2012-057459 A1 (박광돈) 2012.05.03 단락 [0038], [0041]-[0042], [0053]; 및 도면 1-2, 8 참조.	1-12
A	WO 2013-018971 A1 (주식회사 차후) 2013.02.07 단락 [0121]-[0122], [0129]-[0131]; 및 도면 7-8 참조.	1-12
A	WO 2012-081777 A1 ((주)케이티) 2012.06.21 단락 [0064]-[0073], [0076]; 및 도면 2 참조.	1-12
A	US 2012-0176382 A1 (노상기) 2012.07.12 단락 [0058]-[0060], [0106]-[0107], [0111]; 및 도면 2, 21-22 참조.	1-12
A	WO 2011-016664 A2 (이성호) 2011.02.10 단락 [0114], [0122]; 및 도면 6, 8 참조.	1-12

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 07월 31일 (31.07.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 07월 31일 (31.07.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

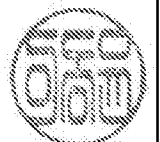
 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

이동운

전화번호 +82-42-481-8734



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2012-057459 A1	2012/05/03	CN 103299323 A KR 10-1047271 B1 KR 10-1060060 B1	2013/09/11 2011/07/06 2011/08/29
WO 2013-018971 A1	2013/02/07	KR 10-1090976 B1 KR 10-1122185 B1 KR 10-1208075 B1	2011/12/08 2012/03/22 2012/12/05
WO 2012-081777 A1	2012/06/21	KR 10-1310881 B1 KR 10-2012-0068395 A US 2013-0268116 A1	2013/09/25 2012/06/27 2013/10/10
US 2012-0176382 A1	2012/07/12	KR 10-1113906 B1 KR 10-2011-0025394 A WO 2011-028068 A2 WO 2011-028068 A3	2012/02/29 2011/03/10 2011/03/10 2011/08/04
WO 2011-016664 A2	2011/02/10	KR 10-1071165 B1 KR 10-1071168 B1 KR 10-2011-0014114 A WO 2011-016664 A3	2011/10/10 2011/10/10 2011/02/10 2011/04/28