(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

정정판

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013 년 7 월 18 일 (18.07.2013)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2013/105793 A9

(51) 국제특허분류:
G06F 17/20 (2006.01) *G06F 9/44* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2013/000194

(22) 국제출원일: 2013 년 1 월 9 일 (09.01.2013)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2012-0002557 2012 년 1 월 9 일 (09.01.2012) KR
10-2012-0010621 2012 년 2 월 2 일 (02.02.2012) KR
10-2012-0114691 2012 년 10 월 16 일 (16.10.2012) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인 : **류중하 (RYU, Jungha)** [KR/KR]; 461-708 경기도 성남시 수정구 수정로 289, 120 동 1202 호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **정승훈 (JUNG, Seung-Hun)**; 137-130 서울시 서초구 양재동 15-3 화승빌딩 5 층, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

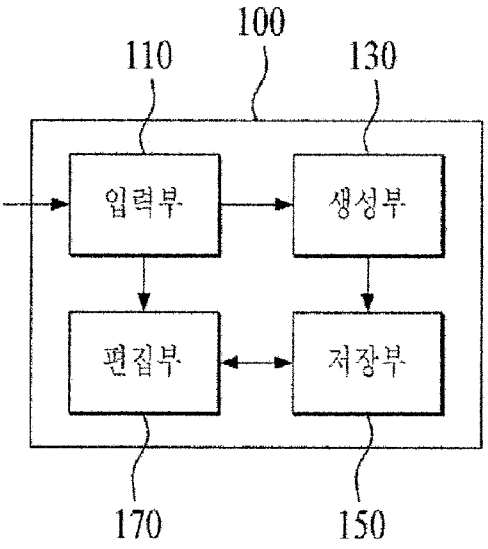
공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
— 규칙 91.3(b) 규정에 의한 명백한 잘못의 정정 허가에 관한 정보와 함께 (규칙 48.2(i))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2013 년 9 월 19 일

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: METHOD FOR EDITING CHARACTER IMAGE IN CHARACTER IMAGE EDITING APPARATUS AND RECORDING MEDIUM HAVING PROGRAM RECORDED THEREON FOR EXECUTING THE METHOD

(54) **발명의 명칭** : 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법, 및 이를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체



110 ... Input unit
130 ... Generating unit
150 ... Storage unit
170 ... Editing unit

(57) **Abstract**: Disclosed are a method for editing a character image in a character image editing apparatus and a recording medium having a program recorded thereon for executing the method. The present invention is implemented through processes of enabling a character image editing apparatus to take, as an input, character information and to generate a dot image at the position corresponding to the position of the margin on the character image relevant to the input character information. According to the present invention, a development of a design can be easily performed in various articles, art work, building, craftwork, city planning in which characters such as Hangul are represented. In addition, according to the present invention, a development of industrial products with symbolized characters such as Hangul can be promoted in a variety of fields such as industry, art, design, construction, handicraft, and city planning.

(57) **요약서**: 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법, 및 이를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체가 개시된다. 본 발명은, 문자 이미지 편집 장치가, 문자 정보를 입력받고, 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 과정을 통해 구현된다. 본 발명에 따르면, 한글 등의 문자를 상징화한 각종 제품, 미술품, 건축물, 공예품, 도시 기획 등에서의 디자인 개발이 용이하게 된다. 아울러, 본 발명에 따르면, 산업, 예술, 디자인, 건축, 공예, 도시 기획 등의 각종 분야에서의 한글 등의 문자가 상징화된 산업 생산물의 개발을 촉진할 수 있게 된다.

WO 2013/105793 A9

WO 2013/105793 A9

(48) 본 정정판 공개일: 2013 년 10 월 24 일

(15) 정정사항에 관한 정보:
2013 년 10 월 24 일 자 공지 참조

명세서

발명의 명칭: 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법, 및 이를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체

기술분야

[1] 본 발명은 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법, 및 이를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 한글, 영문자, 숫자 등의 문자를 상징화한 각종 제품, 미술품, 건축물, 공예품, 도시 기획 등에서의 디자인 개발을 용이하게 할 뿐만 아니라, 산업, 예술, 디자인, 건축, 공예, 도시 기획 등의 각종 분야에서의 한글, 영문자, 숫자 등의 문자가 상징화된 산업 생산물의 개발이 촉진되도록 하는 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법, 및 이를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체에 관한 것이다.

배경기술

[2] 한글은 565년 전 세종대왕에 의해 창제되면서 세계 다른 문자들이 갖고 있지 않은 과학적 원리와 조형성의 특징을 갖고 있다. 한편, 한글은 대한민국 문화 유산이자 과학적 원리를 활용한 가장 훌륭한 발명 중 하나로 볼 수 있으나 산업, 예술, 디자인, 건축, 공예 분야에서의 한글에 대한 올바른 가치인식과 활용이 매우 부족한 것이 현실이다.

[3] 이와 같이, 한글이 산업적으로 활용되지 않는 이유에 대한 조사결과 소비자는 디자인이 아름답지 않기 때문에 선호하지 않고 기업은 소비자들이 한글 디자인을 선호하지 않거나 관광상품으로 인식하는 경우가 많아 수익성이 적다고 판단하여 상품에 적용하지 않는 것으로 나타나고 있다.

[4] 현대에는 영상 미디어의 발달로 문자 외에 이미지에 대한 정보 전달의 중요도가 높아지고 있다. 예를 들면, 기아난민구호와 관련하여 문자나 숫자만으로 표시된 장황한 호소문 보다 문자나 숫자에 이미지가 결합될 경우 더 큰 호소력이 생기는 특성을 갖게 되었으며, 이러한 시대적 특성을 반영하여 언어를 단순한 정보전달매체에서 한 단계 발전시켜 언어의 의미를 상징적으로 함축하고 산업적으로 활용도를 높일 수 있는 방안이 절실히 요구된다. 특히, 산업, 예술, 디자인, 건축, 공예, 도시기획 등의 각종 분야에서 산업 생산물(제품, 미술품, 건축물, 공예품, 건물 등)에 언어의 문자나 숫자를 상징적으로 표현함으로써, 언어에 대한 인식을 제고시키고 산업적 응용이 가능하도록 한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 따라서, 본 발명의 목적은, 문자를 상징화한 각종 제품, 미술품, 건축물, 공예품, 도시 기획 등에서의 디자인 개발을 용이하게 할 뿐만 아니라, 산업, 예술, 디자인, 건축, 공예, 도시 기획 등의 각종 분야에서의 문자가 상징화된 산업 생산물의

개발이 촉진되도록 하는 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법, 및 이를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

[6] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 문자 이미지 편집 방법은, 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법에 있어서, (a) 상기 장치가, 문자 정보를 입력받는 단계; 및 (b) 상기 장치가, 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 단계를 포함한다.

[7] 바람직하게는, 상기 (b) 단계 이후에, 상기 생성된 도트 이미지의 크기 또는 위치를 조정하는 단계를 더 포함한다.

[8] 또한, 상기 도트 이미지의 모양은, 상기 문자 이미지 상의 여백의 모양에 따라 결정되는 것을 특징으로 한다.

[9] 또한, 상기 도트 이미지의 모양은, 삼각형, 사각형, 및 원형 중 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

[10] 또한, 상기 (b) 단계 이후에, (c) 상기 장치가, 외부로부터 추가로 입력받은 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 추가로 생성하는 단계를 더 포함한다.

[11] 또한, 상기 (c) 단계 이후에, (d) 상기 장치가, 상기 추가로 생성된 도트 이미지를 상기 (b) 단계에서 생성된 도트 이미지 상에 오버랩핑하는 단계를 더 포함한다.

[12] 또한, 상기 (d) 단계에 있어서, 상기 (b) 단계에서 생성된 도트 이미지와, 상기 (c) 단계에서 추가로 생성된 도트 이미지는 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나에 따라 구분되는 것을 특징으로 한다.

[13] 또한, 상기 (b) 단계는, 상기 입력된 문자인 한글 정보에 해당하는 한글의 초성, 중성, 종성별로 각 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[14] 한편, 본 발명에 따른 문자 이미지 편집 방법은, 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법에 있어서, (a) 상기 장치가, 문자 정보를 입력받는 단계; 및 (b) 상기 장치가, 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 도트 이미지를 생성하는 단계;를 포함하며, 상기 도트 이미지는 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트가 형성된 이미지인 것을 특징으로 한다.

[15] 한편, 본 발명에 따른 기록 매체는 상기 각 단계를 실행하는 프로그램이 기록된 것을 특징으로 한다.

[16] 한편, 본 발명에 따른 문자 이미지 편집 장치는, 문자 정보를 입력받는 입력부; 및 상기 입력부에 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 생성부;를 포함한다.

[17] 바람직하게는, 상기 생성부에 의해 생성된 상기 도트 이미지의 크기 또는

위치를 조정하는 편집부를 더 포함한다.

[18] 또한, 상기 도트 이미지의 모양은, 상기 문자 이미지 상의 여백의 모양에 따라 결정되는 것을 특징으로 한다.

[19] 또한, 상기 도트 이미지의 모양은, 삼각형, 사각형, 및 원형 중 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

[20] 또한, 상기 생성부는, 상기 입력부가 추가로 입력받은 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 추가로 생성하는 것을 특징으로 한다.

[21] 또한, 상기 편집부는, 상기 추가로 생성된 도트 이미지를 기 생성된 도트 이미지 상에 오버랩핑 처리하는 것을 특징으로 한다.

[22] 또한, 상기 기 생성된 도트 이미지와, 상기 추가로 생성된 도트 이미지는색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나에 따라 구분되는 것을 특징으로 한다.

[23] 또한, 상기 생성부는, 상기 입력된 문자인 한글 정보에 해당하는 한글의 초성, 중성, 종성별로 각 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[24] 한편, 본 발명에 따른 문자 이미지 편집 장치는, 문자 정보를 입력받는 입력부; 및 상기 입력부에 입력된 상기 문자 정보에 해당하는 도트 이미지를 생성하는 생성부;를 포함하며, 상기 도트 이미지는 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트가 형성된 이미지인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[25] 본 발명에 따르면, 한글 등의 문자를 상징화한 각종 제품, 미술품, 건축물, 공예품, 도시 기획 등에서의 디자인 개발이 용이하게 된다.

[26] 아울러, 본 발명에 따르면, 산업, 예술, 디자인, 건축, 공예, 도시 기획 등의 각종 분야에서의 한글 등의 문자가 상징화된 산업 생산물의 개발을 촉진할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[27] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법에서의 한글에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리를 설명하는 도면,

[28] 도 4는 본 발명의 변형 실시예에 따라 도트 이미지를 변형 생성하는 원리를 설명하는 도면,

[29] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법에서의 한글의 초성, 중성, 종성에 대한 도트 이미지가 각각 생성되는 영역을 설명하는 도면,

[30] 도 6은 본 발명의 활용예에 따라 편집된 한글 이미지의 예를 나타낸 도면,

[31] 도 7은 아라비아 숫자에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리를 설명하는 도면,

[32] 도 8은 본 발명의 활용예에 따라 편집된 한글 이미지의 다른 예를 나타낸 도면,

[33] 도 9는 본 발명의 활용예에 따라 편집된 한글 이미지의 또 다른 예를 나타낸 도면,

[34] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 장치의 구조를 설명하는 기능 블록도,

[35] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법의 원리를 설명하는 절차 흐름도,

[36] 도 12 및 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법에서의 문자의 반전 이미지를 나타내는 도면,

[37] 도 14는 본 발명의 실시예에 따라 기호 이미지를 추출하는 과정을 보여주는 도면,

[38] 도 15는 본 발명의 실시예에 따라 공간구획과 상징물에 의해 표현되는 숫자를 활용한 시계 디자인을 예시한 도면,

[39] 도 16은 본 발명의 실시예에 따라 영어 대문자에 대응되는 기호 이미지를 생성하는 원리를 보여주는 도면,

[40] 도 17은 본 발명의 실시예에 따라 영어 소문자에 대응되는 기호 이미지를 생성하는 원리를 보여주는 도면,

[41] 도 18은 본 발명의 실시예에 따라 공간구획에 있어 점의 사용을 예시한 도면,

[42] 도 19는 본 발명의 실시예에 따라 공간구획에 있어 선의 사용을 예시한 도면,

[43] 도 20 및 도 21은 본 발명의 실시예에 따라 공간구획에 있어 면의 사용을 예시한 도면,

[44] 도 22는 본 발명의 실시예에 따라 공간구획에 있어 점, 선, 면의 혼합 사용을 예시한 도면,

[45] 도 23 내지 도 27은 본 발명의 실시예에 따라 공간구획의 자유로운 변형을 예시한 도면,

[46] 도 28은 본 발명의 실시예에 따라 상징물의 과장과 위치변화를 예시한 도면,

[47] 도 29는 본 발명의 실시예에 따라 공간구획에 있어 상징물의 위치를 정의한 위치좌표를 예시한 도면,

[48] 도 30은 본 발명의 실시예에 따라 동일한 상징물을 초성, 중성, 종성에 사용한 것을 예시한 도면,

[49] 도 31은 본 발명의 실시예에 따라 기호, 도형 형상의 사물, 및 문자를 상징물로 각각 사용한 것을 예시한 도면,

[50] 도 32는 본 발명의 실시예에 따라 건축물을 이용해 공간구획과 스테인드글라스를 상징물로 사용한 것을 예시한 도면,

[51] 도 33은 본 발명의 실시예에 따라 도로를 이용해 공간구획을, 건축물을 이용한 공간구획을 예시한 도면,

[52] 도 34는 본 발명의 실시예에 따라 도로와 강, 나무, 수풀, 공원 등의 지형지물을 이용한 공간구획을 예시한 도면, 및

[53] 도 35는 본 발명의 실시예에 따라 문자가 오버랩핑된 예를 보여주는 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[54] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[55] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법에서의 한글에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리를 설명하는 도면이다.

[56] 먼저, 도 1은 한글 초성에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리를 설명하고 있다. 구체적으로, 도 1의 (a)는 'ㄱ'에서의 여백 위치인 좌측 하단에 사각형 도트 이미지를 생성한 것이며, 도 1의 (b)는 'ㄴ'에서의 여백 위치인 우측 상단에 여백의 모양과 같은 사각형 도트 이미지를 생성한 것이고, 도 1의 (c)는 'ㄷ'에서의 여백 위치인 우측 중단에 여백의 모양과 같은 사각형 도트 이미지를 생성한 것이다.

[57] 한편, 도 1의 (d)는 'ㄹ'에서의 여백 위치에 여백의 모양과 같은 사각형 도트 이미지를 생성한 것이며, 도 1의 (e)는 'ㅁ'에서의 여백 위치인 중앙에 여백의 모양과 같은 사각형 도트 이미지를 생성한 것이다.

[58] 또한, 도 1의 (f)는 'ㅂ'에서의 여백 위치인 중앙과 상측 중단에 각각 여백의 모양과 같은 사각형 도트 이미지를 생성한 것이며, 도 1의 (g)는 'ㅅ'에서의 여백 위치인 하측 중단에 여백의 모양과 같은 삼각형 도트 이미지를 생성한 것이고, 또한, 도 1의 (h)는 'ㅇ'에서의 여백 위치인 중앙에 여백의 모양과 같은 원형 도트 이미지를 생성한 것이다.

[59] 참고로, 본 발명에서는 각 한글의 이미지 상에서의 여백의 모양이 사각형, 삼각형, 또는 원형인 경우에만 해당 여백의 위치에 대응되는 위치에 여백의 모양과 동일한 모양의 도트 이미지를 생성하였으며, 각 한글의 이미지 상에서의 여백의 모양이 사각형, 삼각형, 또는 원형 중 어느 하나에 해당되지 않는 경우에는 해당 여백에는 도트 이미지를 생성하지 않는 것이 바람직할 것이다.

[60] 상술한 규칙에 따라, 도 1에서의 나머지 도트 이미지들을 분석하면 도 1의 (i)는 'ㅈ'에 대응되는 도트 이미지이며, 도 1의 (j)는 'ㅊ'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 1의 (k)는 'ㅋ'에 대응되는 도트 이미지이며, 도 1의 (l)은 'ㅌ'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 1의 (m)은 'ㅍ'에 대응되는 도트 이미지이며, 도 1의 (n)은 'ㅎ'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 1의 (o)은 'ㄲ'에 대응되는 도트 이미지이며, 도 1의 (p)는 'ㄸ'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 1의 (q)는 'ㅃ'에 대응되는 도트 이미지이며, 도 1의 (r)은 'ㅆ'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 1의 (s)는 'ㅉ'에 대응되는 도트 이미지임을 알 수 있다.

[61] 한편, 도 2는 한글의 초성과 중성이 결합된 글자에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리를 설명하고 있다. 도 2에서와 같이 초성과 중성이 결합된 글자에 대응되는 도트 이미지를 생성함에 있어서는, 먼저 도 1에서의 사각형 이미지

프레임을 도 5의 (a),(b)에서와 같이, 초성 영역과 중성 영역으로 구분하고 초성 이미지 프레임과 중성 이미지 프레임에 각각 독립적으로 초성과 중성에 대응되는 도트 이미지를 생성하게 된다.

[62] 초성 이미지 프레임에 초성에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리는 도 1에서 설명된 원리와 동일하며, 본 발명에서는 중성 이미지 프레임에 중성에 대응되는 도트 이미지의 생성에 있어서도 중성의 이미지 상에서의 여백의 위치에 대응되는 위치에 여백의 모양과 동일한 모양인 사각형 도트 이미지를 생성하였다.

[63] 이와 같은 도트 이미지 생성 원리에 따라 도 2에서의 각 도트 이미지가 의미하는 글자를 분석하면, 도 2의 (a)는 '아'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (b)는 '야'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (c)는 '어'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (d)는 '여'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (e)는 '오'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (f)는 '요'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (g)는 '우'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (h)는 '유'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (i)는 '으'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (j)는 '이'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (k)는 '애'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (l)는 '애'에 대응되는 도트 이미지이다.

[64] 한편, 중성 중 'ㅖ','ㅒ'의 경우에는 각각 'ㅕ','ㅑ'와 구분하기 위해, 중성 이미지 프레임을 도 2의 (m),(n)에서와 같이 세로로 두개로 나누어서 'ㅖ'는 'ㅓ + ㅣ'로 표기하고, 'ㅒ'는 'ㅑ + ㅣ'로 표기하는 것이 바람직하다.

[65] 그에 따라, 도 2의 (m)은 '에'에 대응되는 도트 이미지이고, 도 2의 (l)은 '예'에 대응되는 도트 이미지가 된다.

[66] 한편, 모음들 중에서 이중 모음의 경우에는 중성 이미지 프레임을 전체 사각형 이미지 프레임의 하단부와 우측단부로 나눈 상태에서 각 모음의 도트 이미지를 개별적으로 생성하는 것이 바람직할 것이다.

[67] 그에 따라, 도 2의 (o)는 '와'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 2의 (p)는 '왜'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 2의 (q)는 '외'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 2의 (r)은 '워'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 2의 (s)는 '웨'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 2의 (t)는 '위'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 2의 (u)는 '의'에 대응되는 도트 이미지가 된다.

[68] 한편, 초성과 중성과 종성이 결합된 글자에 대응되는 도트 이미지를 생성함에 있어서는, 먼저 도 1에서의 사각형 이미지 프레임을 도 5에서와 같이, 초성 영역, 중성 영역, 및 종성 영역으로 구분하고 초성 이미지 프레임, 중성 이미지 프레임, 및 종성 이미지 프레임에 각각 독립적으로 초성과 중성과 종성에 대응되는 도트 이미지를 생성하게 된다.

[69] 도 3은 한글 종성에 대응되는 도트 이미지를 종성 이미지 프레임에 생성하는 원리를 설명하고 있다. 한편, 도 1에서의 한글 초성은 모두 한글 종성으로 사용될 수 있으므로, 도 3에서는 한글 종성으로만 사용되는 자음에 대응되는 도트

이미지의 생성 원리만을 설명하기로 한다.

[70] 한글의 쌍자음들 중에서 초성으로는 사용되지 않고 종성으로만 사용되는 이른바 이중 받침의 경우에도 한글의 다른 쌍자음들의 경우와 마찬가지로 종성 이미지 프레임을 두개의 영역으로 분획한 상태에서, 분리된 두개의 이미지 프레임에 각각의 자음에 대응되는 도트 이미지를 생성하게 된다.

[71] 그에 따라, 도 3의 (a)는 'ㄱㅅ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (b)는 'ㄴㅈ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (c)는 'ㄴㅎ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (d)는 'ㄹㄱ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (e)는 'ㄹㅁ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (f)는 'ㄹㅂ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (g)는 'ㄹㅅ'에 대응되는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (h)는 'ㄹㅌ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (i)는 'ㄹㅍ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (j)는 'ㄹㅎ'에 대응하는 도트 이미지가 되며, 도 3의 (k)는 'ㅂㅅ'에 대응하는 도트 이미지가 된다.

[72] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 장치의 구조를 설명하는 기능 블록도이다. 도 10을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 장치(100)는 입력부(110), 생성부(130), 저장부(150), 및 편집부(170)를 포함한다.

[73] 먼저, 문자 이미지 편집 장치(100)의 입력부(110)는 사용자가 이미지 편집을 원하는 한글 정보를 입력하는데 사용되며, 또한 사용자가 생성된 도트 이미지에 대한 편집 명령을 입력하는데 사용된다.

[74] 문자 이미지 편집 장치(100)의 생성부(130)는 입력부(110)를 통해 입력된 한글 정보에 해당하는 한글 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도 1 내지 도3, 및 도 5에서와 같은 방식으로 도트 이미지를 생성하여 디스플레이부(미도시)에 표시하며, 생성된 도트 이미지는 저장부(150)에 저장된다.

[75] 한편, 본 발명을 실시함에 있어서는, 문자 이미지 편집 장치(100)의 저장부(150)에는 한글의 모든 글자에 대해 도 1 내지 도 3 및 도 5를 통해 설명한 도트 이미지 생성 원리에 따라 각각 생성된 도트 이미지들이 각 글자에 맵핑되어 저장되어 있는 상태에서, 생성부(130)는 사용자가 입력한 글자에 맵핑되어 저장부(150)에 저장되어 있는 도트 이미지를 디스플레이부에 표시할 수도 있을 것이다.

[76] 편집부(170)는 디스플레이부에 표시된 도트 이미지를 사용자가 그 크기 또는 위치 등을 조정하는 편집 명령을 입력부(110)를 통해 입력하는 경우에 편집 명령에 따라 도트 이미지를 편집하는 기능을 수행한다.

[77] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법의 원리를 설명하는 절차 흐름도이다. 도 11을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 이미지 편집 방법의 원리를 설명하면, 먼저 사용자는 문자 이미지 편집 장치(100)의 입력부(110)를 통해 도트 이미지 생성 및 편집을 원하는 글자를 입력한다(S210).

[78] 이에 따라, 문자 이미지 편집 장치(100)의 생성부(130)는 입력부(110)에 입력된

한글의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 도 1 내지 도 3, 및 도 5에서 상술한 방법에 따라 생성하고(S220), 생성된 도트 이미지는 저장부(150)에 저장된다.

[79] 한편, 본 발명을 실시함에 있어서 문자 이미지 편집 장치(100)의 생성부(130)는 도 1 내지 도 3에서의 원리에 따라 도트 이미지를 생성할 수도 있을 것이고, 도 4에서의 도트의 변형된 형태에 따라 이미지를 생성할 수도 있을 것이다.

[80] 즉, 도 4의 (a),(b)에서와 같이 모음을 표시하는 도트 형태인 사각형 도트를 짧은 세로 선분으로 대체하여 생성할 수도 있을 것이며, 도 4의 (c)에서와 같이 자음 중 'ㄹ'을 표시하는 도트 형태인 좌우측의 사각형 도트를 각각 가로 선분으로 대체하여 생성하거나, 가로 선분을 대각선 선분으로 연결하여 'Z'의 형태로 표현하거나, 축소된 'Z'인 'z'의 형태로 표현할 수도 있을 것이다.

[81] 또한, 도 4의 (d),(e),(f)에서와 같이 'ㅈ','ㅊ','ㅎ'을 나타내는 도트들 중에서 좌우측단의 중단에서의 사각형 도트 이미지를 각각 짧은 가로 선분으로 대체하여 생성할 수도 있을 것이다.

[82] 한편, 본 발명을 실시함에 있어서, 사용자는 문자 이미지 편집 장치(100)에 한글뿐만 아니라, 아라비아 숫자를 입력할 수도 있을 것이며, 이 경우에 본 발명은 문자 이미지 편집 장치(100)로서의 기능까지 구현할 수 있게 될 것이다.

[83] 구체적으로, 도 7은 각 아라비아 숫자에 대응되는 도트 이미지를 생성하는 원리를 설명하고 있다. 도 7의 (a)에서와 같이 입력부(110)에 '0'이 입력된 경우에 생성부(130)는 '0'에서의 여백 위치인 중앙에 원형 도트 이미지를 생성하게 되며, 도 7의 (b)에서와 같이 입력부(110)에 '1'이 입력된 경우에 '1'은 여백이 없는 숫자이므로 생성부(130)는 도트가 없는 이미지를 생성하게 된다.

[84] 또한, 도 7의 (c) 내지 (j)에서와 같이 입력부(110)에 '2' 내지 '9'가 입력된 경우에 생성부(130)는 각각 '2' 내지 '9'에서의 여백 위치에 대응되는 위치에 사각형, 원형 또는 삼각형의 도트 이미지(즉, 여백의 모양과 같은 모양의 도트 이미지)를 생성하게 된다.

[85] 상기와 같이 숫자에 대응하는 도트 이미지는 도 15에서와 같이 시계에 적용하여 공간구획과 상징물에 의해 숫자를 표현할 수 있다.

[86] 한편, 사용자는 문자 이미지 편집 장치(100)를 이용하여 한글에 대응되는 도트 이미지를 생성한 후에 생성된 도트 이미지를 자유롭게 편집할 수도 있다. 구체적으로 사용자는 필요에 따라 입력부(110)를 통해 도트 이미지에서의 사각형 이미지 프레임의 크기 또는 모양을 조절하거나, 사각형 이미지 프레임을 구성하는 초성 이미지 프레임, 중성 이미지 프레임, 종성 이미지 프레임의 각 크기 또는 상대 비율을 조절하거나, 도트 이미지를 구성하는 각 도트의 크기를 조절하거나, 각 이미지 프레임의 테두리의 굵기 및 선분 표시 방식(점선, 실선 등)을 변경하는 명령을 입력하며, 이에 따라 문자 이미지 편집 장치(100)의 편집부(170)는 디스플레이부에 표시된 도트 이미지의 크기 또는 위치를 조절하여 이를 저장부(150)에 저장한다(S230).

[87] 구체적으로, 사용자는 각각 '단','청'을 의미하는 도트 이미지를 도 6에서와 같이, 사각형 이미지 프레임의 테두리의 굵기를 조절하고, 선분 표시 방식을 부분적으로 점선으로 변경하도록 편집할 수 있다.

[88] 뿐만 아니라, 사용자는 '용'을 의미하는 도트 이미지를 도 8의 좌측 도면에서와 같이 중성 이미지 프레임이 세로 방향으로 넓게 확장되도록 편집할 수도 있으며, 이와 같이 편집된 '용'에 대한 도트 이미지는 도 8의 우측 도면에서와 같이, 넓어진 중앙의 여백에 용에 대한 그림을 그릴 수 있는 공간을 제공하게 된다.

[89] 한편, 사용자는 필요에 따라 추가의 한글 정보를 입력부(110)를 통해 입력할 수 있으며(S240), 이 경우에 문자 이미지 편집 장치(100)의 생성부(130)는 전술한 S220 단계에서의 방법에 따라 추가로 입력된 한글에 대한 도트 이미지를 생성하고(S250), 생성된 도트 이미지는 저장부(150)에 저장된다.

[90] 한편, 사용자는 추가로 생성된 도트 이미지(제2 도트 이미지)를 최초 생성된 도트 이미지(제1 도트 이미지)에 겹쳐지도록 편집을 명령할 수도 있을 것이여, 이 경우에 문자 이미지 편집 장치(100)의 편집부(170)는 제2 도트 이미지가 제1 도트 이미지에 도 9에서와 같이 오버랩핑되도록 편집한다(S260).

[91] 한편, 오버랩핑된 제2 도트 이미지는 제1 도트 이미지와는 구분될 수 있는 것이 바람직할 것이므로, 편집부(170)는 제2 도트 이미지의 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나를 제1 도트 이미지와는 차별되도록 편집하는 것이 바람직할 것이며, 본 발명을 실시함에 있어서, 사용자는 직접 입력부(110)를 통해 제2 도트 이미지의 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나가 제1 도트 이미지와는 차별되도록 하는 편집 명령을 입력할 수도 있을 것이다.

[92] 한편, 오버랩핑된 두 개의 도트 이미지는 판독 순서가 편집된 이미지 상에서 표시되는 것이 바람직할 것이며, 이에 문자 이미지 편집 장치(100)의 편집부(170)는 먼저 입력된 제1 도트 이미지의 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나와 동일한 식별자를 도 9의 첫번째 이미지에서와 같이 앞에 표시하고, 나중에 입력된 제2 도트 이미지의 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나와 동일한 식별자는 도 9의 첫번째 이미지에서와 같이 뒤에 표시함으로써, 도 9의 첫번째 이미지인 편집된 도트 이미지를 통해 제3자들이 도 9의 두번째 이미지에서의 '한'을 먼저 판독한 후에, 도 9의 세번째 이미지에서의 '글'을 나중에 판독함으로써, 도 9의 첫번째 이미지인 편집된 도트 이미지를 '한글'로 판독할 수 있도록 함이 바람직할 것이다.

[93] 한편, 본 발명을 실시함에 있어서는, 문자 이미지 편집 장치(100)의 생성부(130)가 이미지를 생성함에 있어서는, 도 1 내지 도 3에서와 같은 이미지를 생성할 수도 있지만, 도 12 및 도 13에서와 같은 반전 이미지를 생성할 수도 있을 것이다.

[94] 아울러, 본 발명을 실시함에 있어서, 문자 이미지 편집 장치(100)의 생성부(130)가 도 1 내지 도 3에서와 같은 이미지를 생성한 후에, 생성된 이미지를 편집하는 작업자의 반전 명령에 따라, 편집부(170)에 의해 도 12 및 도

13에서와 같은 반전 이미지를 편집을 통해 생성할 수도 있을 것이다.

[95] 도 12 및 도 13에서와 같은 반전 이미지에 의하면, 사용자에게 해당 한글의 의미를 보다 직접적으로 전달할 수 있다는 실익이 있을 것이다.

[96] 한편, 본 명세서 상의 이하에서 사용되는 용어인 '기호 이미지'는 도트 이미지를 포함하는 의미를 갖는 용어로서, 특히 한글의 문자를 상징적으로 표현한 것으로, 소정의 구획된 공간(예컨대 사각형 이미지 프레임)에서 공간을 구분하여(공간구획) 구분된 공간의 일부분에 적어도 하나가 배치된 상징물이다. 또한, 영어의 문자나 숫자에 대응하는 기호 이미지는, 영문자나 숫자를 상징적으로 표현한 것으로, 소정의 구획된 공간(예컨대 사각형 이미지 프레임)에서 공간의 일부분에 적어도 하나가 배치된 상징물이다. 여기서, 상징물은 언어(한글, 영어 등)의 문자나 숫자를 일정한 틀에 넣고 빈 공간(여백)으로부터 파악된 형상을 점, 선, 면 등으로 단순화한 것이며, 이때 점은 삼각형, 사각형, 원 등의 다양한 형상을 가질 수 있다.

[97] 아울러, 본원 발명의 문자 이미지 편집 장치(100)의 동작 원리에 대해 보다 근본적으로 설명하면, 본 발명에 따른 문자 이미지 편집 장치(100)는 언어(한글, 영어 등)의 문자(숫자 포함)를 기호 이미지로, 또는 기호 이미지를 해석하여 해당 언어의 문자(숫자 포함)로 출력한다.

[98] 전술한 바와 같이, 한글의 문자에 대응하는 기호 이미지는 언어의 문자나 숫자를 상징적으로 표현한 것으로, 적어도 하나의 한글 문자(적어도 하나의 음절)를 표현하는 소정의 구획된 공간(예컨대 사각형 이미지 프레임)에서 공간을 구분하여(공간구획) 구분된 공간의 일부분에 적어도 하나가 배치된 상징물이다. 이 상징물은 언어(한글, 영어 등)의 문자나 숫자를 일정한 틀에 넣고 빈 공간으로부터 파악된 형상을 점, 선, 면 등으로 단순화한 것이며, 이때 점은 삼각형, 사각형, 원 등의 다양한 형상을 가질 수 있다.

[99] 언어의 문자나 숫자를 상징화한 기호 이미지는, 언어의 문자나 숫자를 인쇄 등에 사용되는 평면적인 대상이 아닌 부피와 질량을 갖는 물체로 규정하고, 이를 일정한 틀에 넣고 비어 있는 공간에 쇳물을 부어 얻게 되는 주물을 가공하여 원래의 틀과 함께 문자나 숫자를 간단하고 상징적으로 표현하는 문자/숫자 가공 기술을 기초로 하고 있으며, 도 14에 문자나 숫자의 가공 과정을 평면적으로 예시하였다.

[100] 즉, 언어의 문자나 숫자의 표현에 공간 개념을 부여하여 이를 단순화된 공간으로 표현하고, 언어의 문자나 숫자를 가공하여 이를 단순화하여 표현할 수 있는 상징물인 삼각형, 사각형, 원 등을 추출해 낸 후, 이 상징물을 공간에 배치하여 언어의 숫자나 문자를 상징적으로 표현한다.

[101] 따라서, 생성부(130)에 의해 생성되는 한글의 기호 이미지는, 적어도 하나의 한글 문자(적어도 하나의 음절)를 표현하는 소정의 구획된 제1 공간과, 제1 공간을 점, 선, 면 또는 다른 표시에 의해 구분하며(제1 공간을 공간구획하여 제2 공간으로 분할) 구분된 제2 공간들에서 초성, 중성, 종성 중 어느 하나의 기능을

수행하여 한글을 상징적으로 표현할 수 있는 공간구획과, 공간구획으로 구분된 제2 공간들에 배치되는 삼각형, 사각형, 원, 직선 중 적어도 하나의 상징물로 표현된다.

[102] 여기서 공간구획으로 구분된 제2 공간 각각은 횡방향 또는 종방향 또는 그 조합으로 구성될 수 있으며, 각 제1 공간은 횡방향 또는 종방향으로 이격하여 배치될 수 있다. 그리고, 상징물은 삼각형, 사각형, 원, 각 도형의 형상을 갖는 사물, 및 각 도형을 연상시키는 문자 중 적어도 하나일 수 있다.

[103] 한편, 본 발명을 실시함에 있어서는, 도 10에서의 문자 이미지 편집 장치(100)에는 출력부가 추가로 구비될 수 있으며, 그에 따라, 생성부(130)에 의해 생성된 기호 이미지는 출력부를 통해 실시간으로 출력될 수 있을 것이다.

[104] 아울러, 본 발명을 실시함에 있어서는, 입력부(110)를 통해 기호 이미지가 입력될 수도 있으며, 생성부(130)는 기호 이미지를 해석하여, 해당 기호 이미지에 대응되는 문자를 추출하고, 추출된 문자는 출력부를 통해 실시간으로 출력될 수도 있을 것이다.

[105] 한편, 생성부(130)가 기호 이미지를 해석하여, 해당 기호 이미지에 대응되는 문자를 추출함에 있어서는, 도 14에서의 각 문자로부터 기호 이미지를 생성하는 연산을 역으로 적용함으로써, 기호 이미지로부터 문자를 추출할 수 있을 것이다.

[106] 문자 이미지 편집 장치(100)는 입력부(110)를 통해 입력된 언어(한글, 영어 등)의 문자(숫자 포함)를 기호 이미지로 변환하여 출력부(140)를 통해 실시간으로 출력한다. 또한, 문자 이미지 편집 장치(100)는 입력부(110)를 통해 입력된 기호 이미지를 해석하여 해당 언어의 문자(숫자 포함)를 출력부(140)를 통해 실시간으로 출력한다.

[107] 한편, 본 발명에서 영어 단어 입력 모드가 실행되는 경우에, 영어의 알파벳 개수는 대문자 및 소문자 각각 26씩 총 52개이면 표현 가능하다. 대문자(/소문자) 영어 알파벳 26개 중에서 모음 알파벳 5개, 즉 "A(/a)", "E(/e)", "I(/i)", "O(/o)", "U(/u)"를 제외한 나머지 21개의 알파벳을 '자음 알파벳'이라 칭한다. 즉 대문자(/소문자) 영어 알파벳은, 21개의 자음 알파벳(즉 'B(/b)', 'C(/c)', 'D(/d)', 'F(/f)', 'G(/g)', 'H(/h)', 'J(/j)', 'K(/k)', 'L(/l)', 'M(/m)', 'N(/n)', 'P(/p)', 'Q(/q)', 'R(/r)', 'S(/s)', 'T(/t)', 'V(/v)', 'W(/w)', 'X(/x)', 'Y(/y)', 'Z(/z)')과, 5개의 모음 알파벳(즉 'A(/a)', 'E(/e)', 'I(/i)', 'O(/o)', 'U(/u)')으로 구성된다.

[108] 도 16은 영어 대문자에 대응되는 기호 이미지를 영문자 이미지 프레임에 생성하는 원리를 설명하고 있고, 도 17은 영어 소문자에 대응되는 기호 이미지를 영문자 이미지 프레임에 생성하는 원리를 설명하고 있다. 도 16 및 도 17에서의 (a) 내지 (z)는 영어 대문자 및 소문자 "A(/a)"에서부터 "Z(/z)"에 대응하는 각각의 기호 이미지를 보여준다.

[109] 이와 같이 영어의 대문자 및 소문자 알파벳에 대해서도 동일한 방식으로 기호 이미지를 생성할 수 있는데, 영어의 알파벳에 대한 기호 이미지 역시 소정의 구획된 공간(예컨대 사각형 이미지 프레임)에서 공간의 일부분에 적어도 하나의

상징물을 배치하여 표현 가능하다. 다만 영어의 알파벳은 초성/중성/종성으로 구분되지 않으므로, 구획된 공간을 다시 구분(공간구획)할 필요는 없다. 여기서, 상징물은 영어의 알파벳을 일정한 틀에 넣고 빈 공간으로부터 파악된 형상을 점, 선, 면 등으로 단순화할 수 있으며, 이때 점은 삼각형, 사각형, 원 등의 다양한 형상을 가질 수 있다.

[110] 따라서, 출력부(140)의 표시화면상에 디스플레이되는 영문 또는 숫자의 기호 이미지는, 적어도 하나의 영문 문자 또는 숫자를 표현하는 소정의 구획된 공간과, 공간에 배치되며 영문자 또는 숫자를 상징적으로 표현할 수 있는 삼각형, 사각형, 원, 직선 중 적어도 하나의 상징물로 표현된다. 여기서 각 공간은 횡방향 또는 종방향으로 이격하여 배치될 수 있다. 그리고, 상징물은 삼각형, 사각형, 원, 각 도형의 형상을 갖는 사물, 및 각 도형을 연상시키는 문자 중 적어도 하나일 수 있다.

[111] 숫자나 영어 단어의 입력이나 이의 기호 이미지에 대한 해석 및 출력 방식은, 문자의 입력이나 이의 기호 이미지에 대한 해석 및 출력 방식과 동일하므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[112] 이처럼 공간구획에 있어서는 점, 선, 면 등의 사용이 모두 가능하다. 예컨대, 도 18은 점에 의한 공간분리를, 도 19는 선에 의한 공간분리를, 도 20 및 도 21은 면에 의한 공간분리를, 도 22는 점, 선, 면의 혼용에 의한 공간분리를 보여준다. 예를 들면, 도 22에서와 같이 점과 선을 병행하면 문자의 종성이나 작은 글자의 표현에 있어 편리를 도모할 수 있다.

[113] 또한, 공간 또는 공간구획 역시 자유로운 재구성이 가능하여 도 23에서와 같이 "대한민국"이라는 문자를 표현함에 있어서, 문자와 문자가 서로 독립되어 있는 공간(a), 문자와 문자가 서로 이웃하며 경계를 공유하는 공간(b,c), 그리고 초성, 중성, 종성이 각각 분리되어 독립적으로 표현되어 있는 공간구획(c) 등 다양한 변형이 가능하다.

[114] 사각형 이미지 프레임의 공간에서 공간을 구분하여(공간구획) 공간구획으로 구분된 공간의 일부분에 적어도 하나의 상징물을 배치할 수 있을 뿐만 아니라, 도 24 내지 27에서와 같이 이미지 프레임의 외곽 형태 및 공간구획의 외곽 형태를 자유롭게 재구성할 수 있다.

[115] 도 24에서는 공간구획으로 구분된 공간의 외곽 형태를 풍경, 장독, 한옥으로 표현한 것이다. 또한, 도 25는 공간구획에 있어 공간구성의 자유로운 변형을 예시한 도면이고, 도 26은 공간구획의 외곽 형태의 자유로운 변형을 예시한 도면이다.

[116] 또한, 도 27은 도심의 건축물에 적용하여 공간구획의 외곽형태의 변형과 겹침의 응용을 예시한 도면이다.

[117] 또한, 공간구획으로 구분된 공간에 배치되는 상징물 역시 위치 변화 및 과장에 의해서도 인식이 가능한데, 예컨대 도 28에서와 같이 상징물의 위치 변화와 과장(비약)에 의해서도 문자 인식이 가능하다. 또한, 정형화된 도형 상징물

외에도, 관념, 논리에 의해서도 동일한 효과를 낼 수 있다.

[118] 즉, 도 29는 상징물이 위치할 좌표를 정의하고 있으며 이러한 좌표의 위치만으로 한글 자음과 모음이 정의될 수 있다. 예를 들면, 'ㄱ'은 좌측 하단 꼭지점에 상징물이 위치하는 것으로 정의될 수 있다. 또한, 'ㅏ'는 우측 상단 및 하단 꼭지점에 상징물이 위치하는 것으로 정의될 수 있다.

[119] 이와 같이 좌표의 위치만으로 한글의 자음과 모음 전체를 정의할 수 있으며, 영어 문자 및 숫자에 대해서도 정의할 수 있다. 이러한 상징물의 위치좌표 개념에 의해 도 30과 같이 초성, 중성, 종성에 위치하는 상징물이 모두 같게 되어도 문자 인식이 가능하다.

[120] 이와 같이 좌표에 의해 상징물 자체를 대체할 수 있으며, 사각형, 원, 삼각형 등의 도형 상징물을 다른 심벌로 대체하여 문자로 표현하는 방법도 가능하다.

[121] 한편, 도 31은 본 발명의 실시예에 따라 기호, 도형 형상의 사물, 및 문자를 상징물로 각각 사용한 것을 예시한 도면으로, 좌측 도면은 한글의 초성, 중성, 종성을 기호로 변환한 에이며, 중간 도면은 그 기호를 연상시키는 도형 형상의 사물로 변환한 에이며, 우측 도면은 이러한 사물을 연상시키는 문자로 변환한 에이다.

[122] 즉, 피자박스는 사각형, 피자는 원, 피자 한조각은 마름모꼴을 연상시키므로 도 31의 우측 도면에서와 같이 이를 문자로 표현하여도 논리적인 유추에 의해 한글 인식이 가능해진다.

[123] 점, 선, 면의 개념을 적용할 경우 응용할 수 있는 문자 표현 방법이 더욱 다양해지며, 도로, 가로수, 호수, 강, 댐, 교각, 건물 등 자연 지형지물과 인공 구조물을 이용한 문자 표현이 가능하다. 또한, 나무의 종류, 논과 밭의 구분 등에 의한 질감(엄밀하게는 시각) 차이, 단풍에 의한 색상 변화, 태양의 위치 변화에 의한 빛과 그림자를 이용해서도 문자 표현이 가능해진다.

[124] 또한, 공간구획과 상징물의 배치는 단순한 질감(엄밀하게는 시각)이나 색감의 차이에 의해서도 표현이 가능하다. 즉 공간의 구획은 실선이 아닌 질감(엄밀하게는 시각)의 차이에서도 인지될 수 있다. 예를 들면, 초성의 공간에 아스팔트를, 중성의 공간에 황토를, 종성의 공간에 모래를 채울 경우 세 가지 공간은 채워진 물질의 색상이나 질감(엄밀하게는 시각)에 의해 공간이 분리되어 인식되는 것처럼 공간구획과 상징물의 배치를 이러한 물질에 의해 표현할 수 있다. 도 32는 건물의 외관에 스테인드글라스를 이용해 한글을 표현한 예를 도시한 도면이다.

[125] 또한, 공간구획과 상징물의 배치는 도로, 논과 밭, 호수, 강, 산림 등과 같은 지형지물에 의해서도 표현될 수 있고, 따라서 도시계획에 있어 지형지물을 활용한 문자의 표현이 가능하다. 도 33은 도로와 건축물을 이용한 한글 '복'자를 표현하였으며, 도 34는 도로와 강, 나무, 수풀, 공원 등 지형지물을 이용해 한글 '한글' 글자를 공간구획과 상징물의 배치를 통해 표현한 예를 도시한 도면이다.

[126] 한편, 서로 다른 공간구획과 상징물의 배치를 오버랩핑되도록 표현할 수 있다.

즉 도 35에서와 같이 2개의 기호 이미지(레이어1,2)를 오버랩핑시켜 복잡한 상징물의 배치와 공간구획을 달성할 수 있다.

[127] 문자를 오버랩핑하기에 앞서, 우선 문자를 겹친 후에 쉽게 식별될 수 있도록 문자마다의 상징물을 다르게 표시해 줄 필요가 있는데, 이때 상징물의 형태를 다르게 하거나 문자, 부호 등을 사용하여 구별할 수 있으며, 가장 쉬운 방법은 색깔로 구분하는 것이다.

[128] 도 35의 (a)의 첫 번째 이미지와 같이 '축' 문자를 검은색으로 하고 (a)의 두 번째 이미지와 같이 '복' 문자를 회색으로 구분한 후 두 개의 기호 이미지를 오버랩핑하여 (a)의 세 번째 이미지와 같이 표현한다.

[129] 이때, '축'과 '복'의 종성이 같은 'ㄱ'이므로 도형의 형태와 크기가 같을 경우 제1 기호 이미지(레이어1)의 도형에 제2 기호 이미지(레이어2)의 도형(종성 이미지)이 가려지게 되는데, 이때는 제1 기호 이미지(레이어1)의 도형(종성 이미지) 크기를 축소하거나(b), 제2 기호 이미지(레이어2)의 크기를 확대하여(c), 2개의 기호 이미지의 도형 크기를 달리함으로써 오버랩핑된 상태를 명확히 구분해준다. 또한, 제2 기호 이미지의 도형이 제1 기호 이미지의 도형에 가려지고, 이를 쉽게 유추 가능하다면 제2 기호 이미지의 도형 표시를 생략할 수도 있다(d).

[130] 오버랩핑된 2개의 기호 이미지(레이어1,2)는 구분될 수 있도록 고유의 특성을 부여하여, 이러한 특성에 의해 각 레이어를 분리하여 독립된 하나의 문자로 구분하는 것이 가능하다.

[131] 일실시예에 있어서, 레이어에 부여되는 특성으로는 색상, 질감(엄밀하게는 시각), 명도, 채도, 형상, 명암, 패턴 외에도, 2차원과 3차원에 의한 공간 분리 등 다양한 방법이 고려될 수 있다. 예컨대, 도 9에서와 같이 오버랩핑된 레이어의 상부에 각각의 레이어의 특성과 동일한 특성을 갖는 표시(식별자)를 하여 오버랩핑된 레이어의 순서를 표시한다.

[132] 식별자는 레이어의 개수와 동일한 개수가 표시되고, 식별자의 순서는 문자를 읽는 방법에 따라 수직으로 표시된 경우에는 '상'에서 '하'로, 수평으로 표시된 경우에는 '좌'에서 '우'로 정한다. 따라서, 가장 상측 및 좌측에 위치한 식별자가 첫 번째 레이어를 표시한다.

[133] 일예로, 먼저 생성된 제1 기호 이미지(레이어1)의 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나와 동일한 식별자(검은색 식별자)를 도 9의 첫 번째 이미지에서와 같이 앞에 표시하고, 나중에 생성된 제2 기호 이미지(레이어2)의 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나와 동일한 식별자(회색 식별자)를 도 9의 첫 번째 이미지에서와 같이 뒤에 표시한다.

[134] 도 9의 첫 번째 이미지와 같이 오버랩핑된 2개의 기호 이미지(레이어1,2)에서, 식별자의 순서를 통해 도 9의 두 번째 이미지에서와 같이 '한'을 먼저 판독하고, 도 9의 세 번째 이미지에서와 같이 '글'을 나중에 판독함으로써, 오버랩핑된 첫 번째 이미지를 '한글'로 판독할 수 있게 된다.

[135] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예 및 응용예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예 및 응용예에 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.

[136] 또한, 본 발명에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

산업상 이용가능성

[137] 본 발명은 각종 제품에 대한 그래픽 디자인 산업 분야에서의 산업상 이용가능성이 인정된다.

청구범위

[청구항 1] 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법에 있어서,
(a) 상기 장치가, 문자 정보를 입력받는 단계; 및
(b) 상기 장치가, 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 단계;
를 포함하는 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 (b) 단계 이후에,
상기 생성된 도트 이미지의 크기 또는 위치를 조정하는 단계를 더 포함하는 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 도트 이미지의 모양은, 상기 문자 이미지 상의 여백의 모양에 따라 결정되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 도트 이미지의 모양은, 삼각형, 사각형, 및 원형 중 어느 하나인 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 (b) 단계 이후에,
(c) 상기 장치가, 외부로부터 추가로 입력받은 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 추가로 생성하는 단계
를 더 포함하는 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 (c) 단계 이후에,
(d) 상기 장치가, 상기 추가로 생성된 도트 이미지를 상기 (b) 단계에서 생성된 도트 이미지 상에 오버랩핑하는 단계를 더 포함하는 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 (d) 단계에 있어서,
상기 (b) 단계에서 생성된 도트 이미지와, 상기 (c) 단계에서 추가로 생성된 도트 이미지는 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나에 따라 구분되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 (b) 단계는,
상기 입력된 문자인 한글 정보에 해당하는 한글의 초성, 중성, 종성별로 각 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 9] 문자 이미지 편집 장치에서의 문자 이미지 편집 방법에 있어서,
(a) 상기 장치가, 문자 정보를 입력받는 단계; 및
(b) 상기 장치가, 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 도트 이미지를 생성하는 단계;
를 포함하며,
상기 도트 이미지는 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트가 형성된 이미지인 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 10] 제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에서의 각 단계를 실행하는 프로그램이 기록된 기록 매체.

[청구항 11] 문자 이미지 편집 장치에 있어서,
문자 정보를 입력받는 입력부; 및
상기 입력부에 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 생성하는 생성부;
를 포함하는 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 생성부에 의해 생성된 상기 도트 이미지의 크기 또는 위치를 조정하는 편집부를 더 포함하는 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 13] 제11항에 있어서,
상기 도트 이미지의 모양은, 상기 문자 이미지 상의 여백의 모양에 따라 결정되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 14] 제11항에 있어서,
상기 도트 이미지의 모양은, 삼각형, 사각형, 및 원형 중 어느 하나인 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 15] 제11항에 있어서,
상기 생성부는, 상기 입력부가 추가로 입력받은 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트 이미지를 추가로 생성하는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 16] 제15항에 있어서,
상기 편집부는, 상기 추가로 생성된 도트 이미지를 기 생성된 도트 이미지 상에 오버랩핑 처리하는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 17] 제16항에 있어서,
상기 기 생성된 도트 이미지와, 상기 추가로 생성된 도트 이미지는 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나에 따라 구분되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 18] 제11항에 있어서,
상기 생성부는, 상기 입력된 문자인 한글 정보에 해당하는 한글의 초성, 중성, 종성별로 각 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에

도트 이미지를 생성하는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 19] 문자 이미지 편집 장치에 있어서,
문자 정보를 입력받는 입력부; 및
상기 입력부에 입력된 상기 문자 정보에 해당하는 도트 이미지를 생성하는 생성부;
를 포함하며,
상기 도트 이미지는 상기 입력된 문자 정보에 해당하는 문자 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 도트가 형성된 이미지인 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 20] 제19항에 있어서,
상기 생성부에 의해 생성된 상기 도트 이미지의 크기 또는 위치를 조정하는 편집부를 더 포함하는 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 21] 문자 이미지 편집 장치로서,
문자를 대응하는 기호 이미지로 변환하는 생성부; 및
상기 변환된 기호 이미지를 디스플레이하는 출력부
를 포함하며,
상기 기호 이미지는, 상기 문자의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 생성되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 22] 문자 이미지 편집 장치로서,
기호 이미지를 대응하는 문자로 변환하는 생성부; 및
상기 변환된 문자를 디스플레이하는 출력부
를 포함하며,
상기 기호 이미지는, 상기 문자의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 형성된 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 23] 제21항 또는 제22항에 있어서,
상기 문자는, 한글 문자, 영문자, 숫자 중 적어도 하나를 포함하는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 24] 제21항 또는 제22항에 있어서,
상기 기호 이미지의 크기 또는 위치를 조정하는 편집부를 더 포함하는 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 25] 제21항 또는 제22항에 있어서,
상기 기호 이미지는 해당 문자 또는 숫자 이미지 상의 여백의 모양에 따라 그 모양이 결정되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 26] 제25항에 있어서,
상기 기호 이미지는 삼각형, 사각형, 원, 각 도형의 형상을 갖는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 27] 제21항 또는 제22항에 있어서,
상기 기호 이미지는, 적어도 하나의 한글 문자를 표현하는 소정의

구획된 제1 공간과, 상기 제1 공간을 점, 선, 면 또는 다른 표시에 의해 제2 공간들로 분할하며, 분할된 제2 공간들에서 초성, 중성, 종성 중 어느 하나의 기능을 수행하여 한글을 상징적으로 표현할 수 있는 공간구획과, 상기 공간구획으로 구분된 상기 제2 공간들에 배치되는 삼각형, 사각형, 원, 직선 중 적어도 하나의 상징물로 표현되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 28] 제27항에 있어서,
상기 제2 공간 각각은, 횡방향 또는 종방향 또는 그 조합으로 구성되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 29] 제27항에 있어서,
상기 제1 공간 각각은, 횡방향 또는 종방향으로 이격하여 배치되는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 30] 제21항 또는 제22항에 있어서,
상기 기호 이미지는, 적어도 2개의 기호 이미지가 오버랩핑되며, 오버랩핑된 각각의 기호 이미지를 구분하기 위해 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나를 달리하여 표현하며, 각 기호 이미지의 판독 순서를 나타내는 식별자를 구비하는 것인 문자 이미지 편집 장치.

[청구항 31] 문자 이미지 편집 방법으로서,
a) 문자를 대응하는 기호 이미지로 변환하는 단계; 및
b) 상기 변환된 기호 이미지를 디스플레이하는 단계
를 포함하며,
상기 기호 이미지는, 상기 문자의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 생성되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 32] 문자 이미지 편집 방법으로서,
a) 기호 이미지를 대응하는 문자로 변환하는 단계; 및
b) 상기 변환된 문자를 디스플레이하는 단계
를 포함하며,
상기 기호 이미지는, 상기 문자의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 형성된 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 33] 제31항 또는 제32항에 있어서,
상기 문자는, 한글 문자, 영문자, 숫자 중 적어도 하나를 포함하는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 34] 제31항 또는 제32항에 있어서,
상기 기호 이미지의 크기 또는 위치를 조정하는 단계를 더 포함하는 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 35] 제31항 또는 제32항에 있어서,
상기 기호 이미지는 해당 문자 또는 숫자 이미지 상의 여백의

모양에 따라 그 모양이 결정되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 36] 제35항에 있어서,
상기 기호 이미지는 삼각형, 사각형, 원, 각 도형의 형상을 갖는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 37] 제31항 또는 제32항에 있어서,
상기 기호 이미지는, 적어도 하나의 한글 문자를 표현하는 소정의 구획된 제1 공간과, 상기 제1 공간을 점, 선, 면 또는 다른 표시에 의해 제2 공간들로 분할하며, 분할된 제2 공간들에서 초성, 중성, 종성 중 어느 하나의 기능을 수행하여 한글을 상징적으로 표현할 수 있는 공간구획과, 상기 공간구획으로 구분된 상기 제2 공간들에 배치되는 삼각형, 사각형, 원, 직선 중 적어도 하나의 상징물로 표현되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

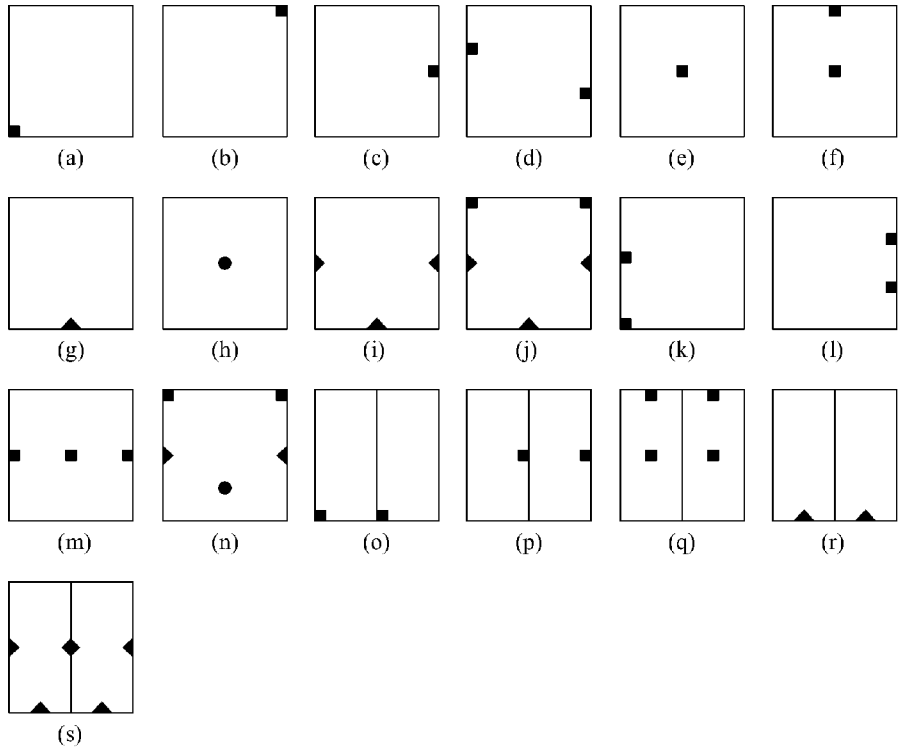
[청구항 38] 제37항에 있어서,
상기 제2 공간 각각은, 횡방향 또는 종방향 또는 그 조합으로 구성되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 39] 제37항에 있어서,
상기 제1 공간 각각은, 횡방향 또는 종방향으로 이격하여 배치되는 것인 문자 이미지 편집 방법.

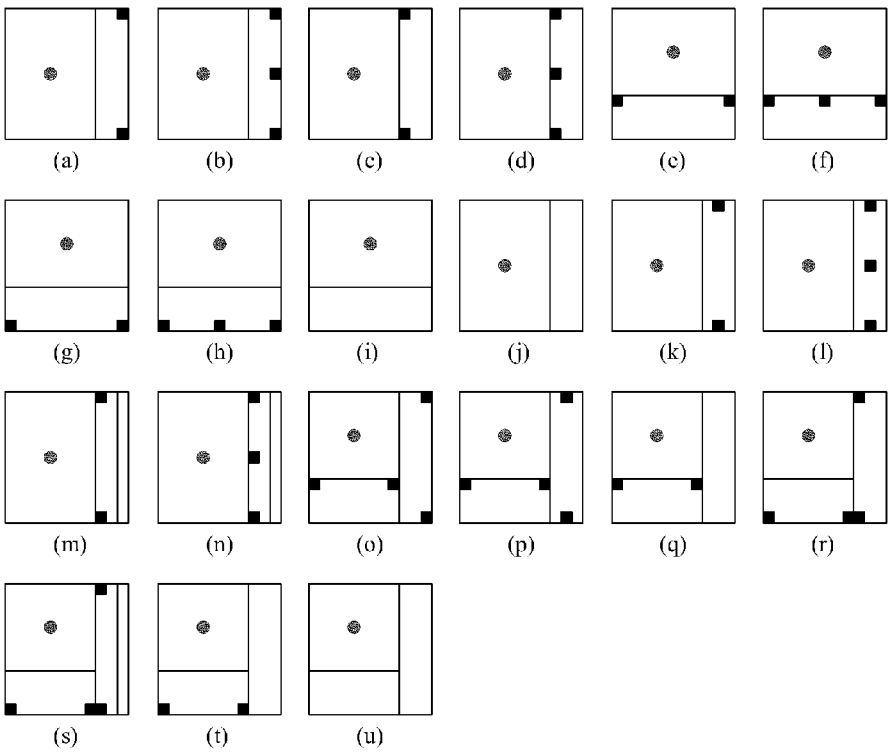
[청구항 40] 제31항 또는 제32항에 있어서,
상기 기호 이미지는, 적어도 2개의 기호 이미지가 오버랩핑되며, 오버랩핑된 각각의 기호 이미지를 구분하기 위해 색상, 명암, 명도, 패턴, 및 질감 중 적어도 하나를 달리하여 표현하며, 각 기호 이미지의 판독 순서를 나타내는 식별자를 구비하는 것인 문자 이미지 편집 방법.

[청구항 41] 제31항 또는 제32항 중 어느 한 항의 각 단계를 실행하기 위한 컴퓨터 실행 가능 명령어들이 저장된 기록 매체.

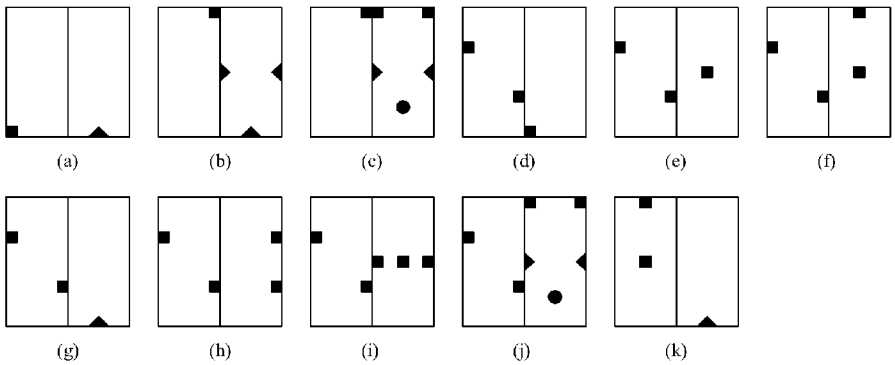
[Fig. 1]



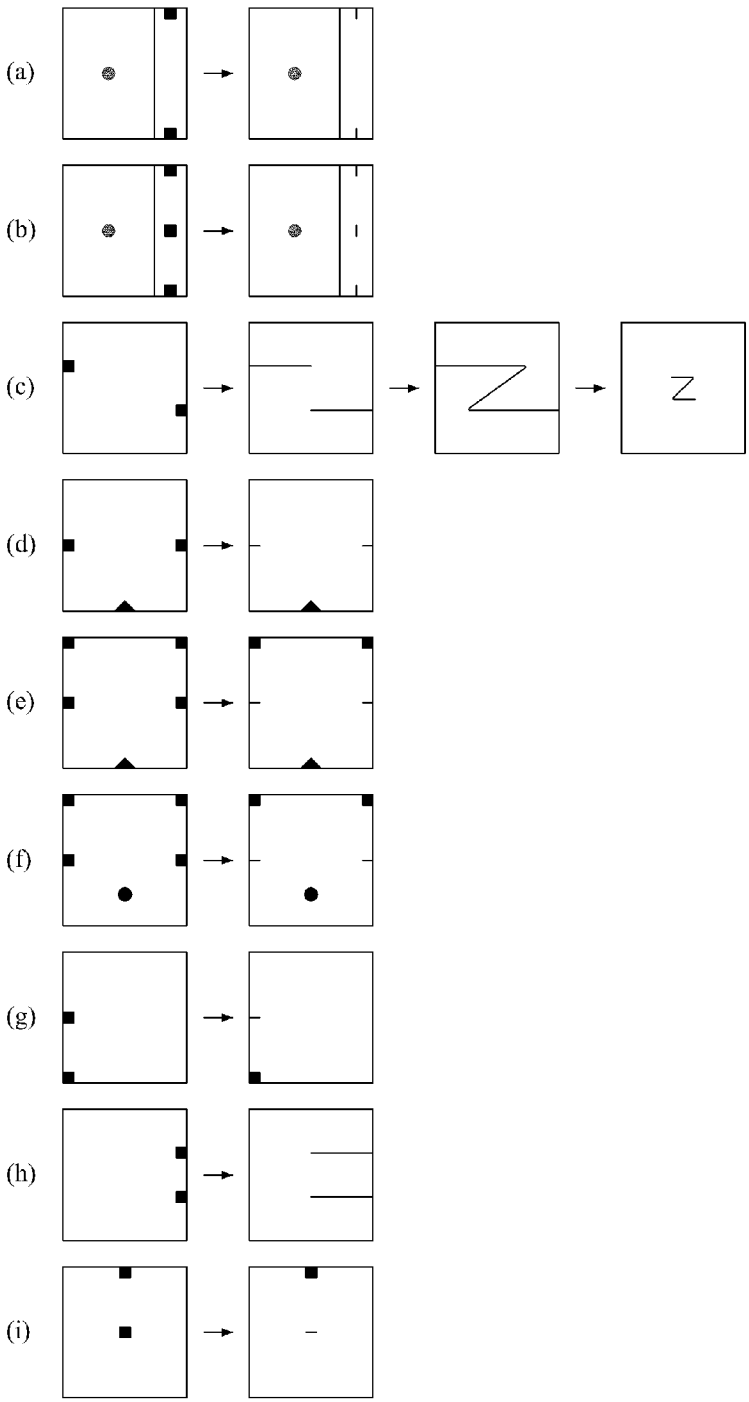
[Fig. 2]



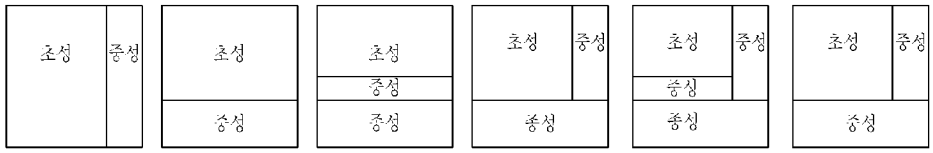
[Fig. 3]



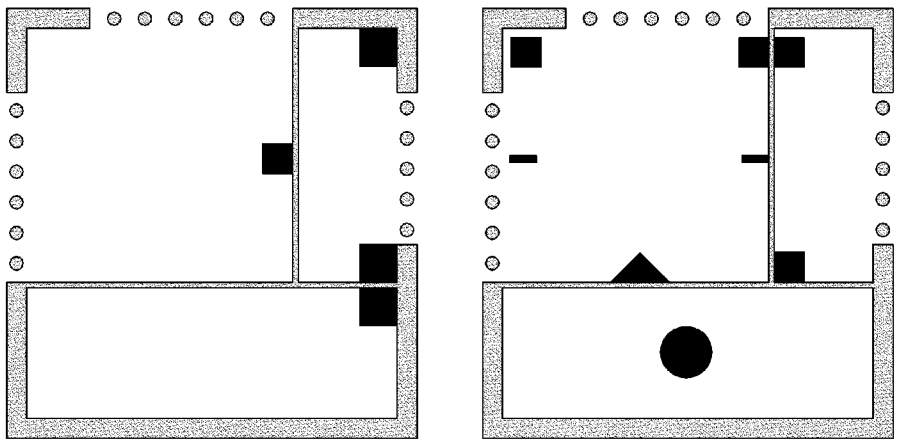
[Fig. 4]



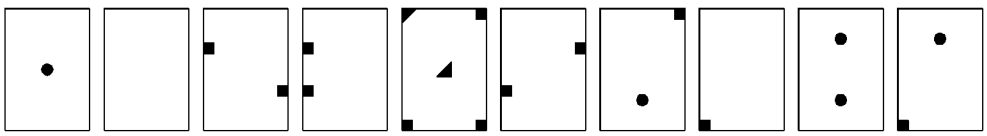
[Fig. 5]



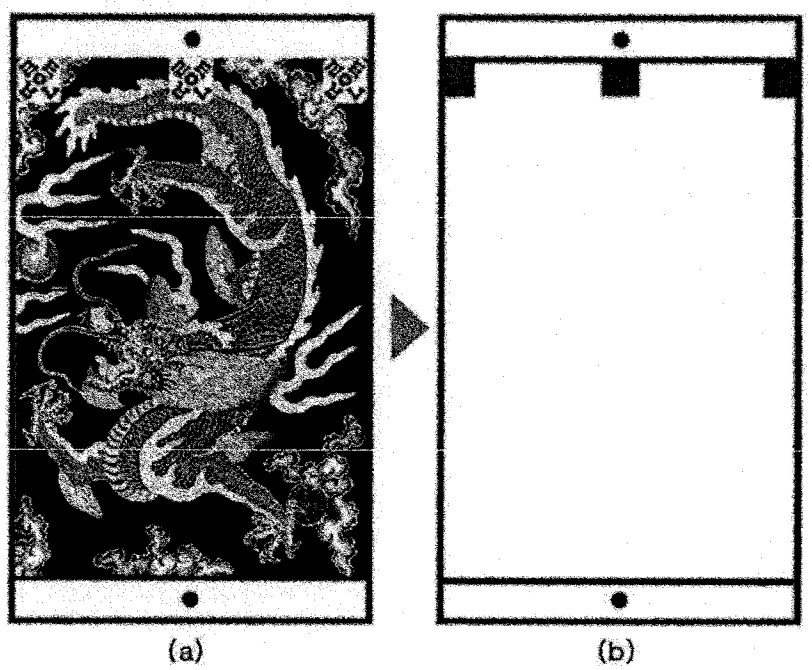
[Fig. 6]



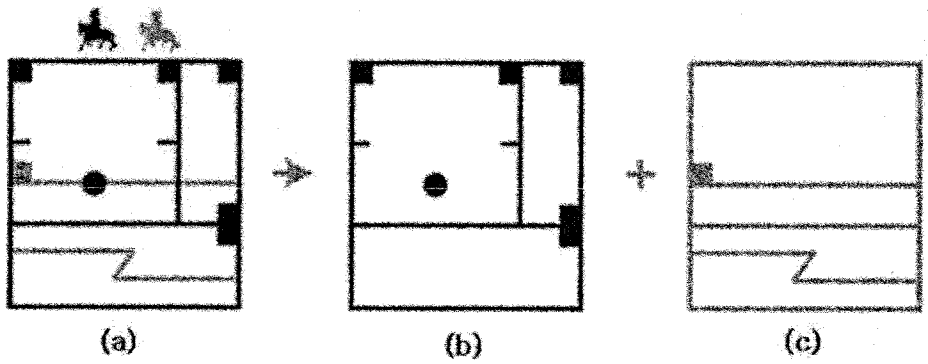
[Fig. 7]



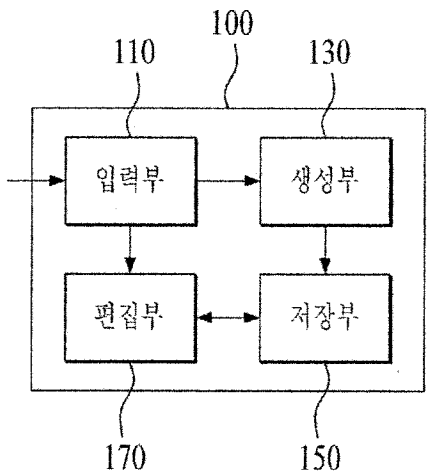
[Fig. 8]



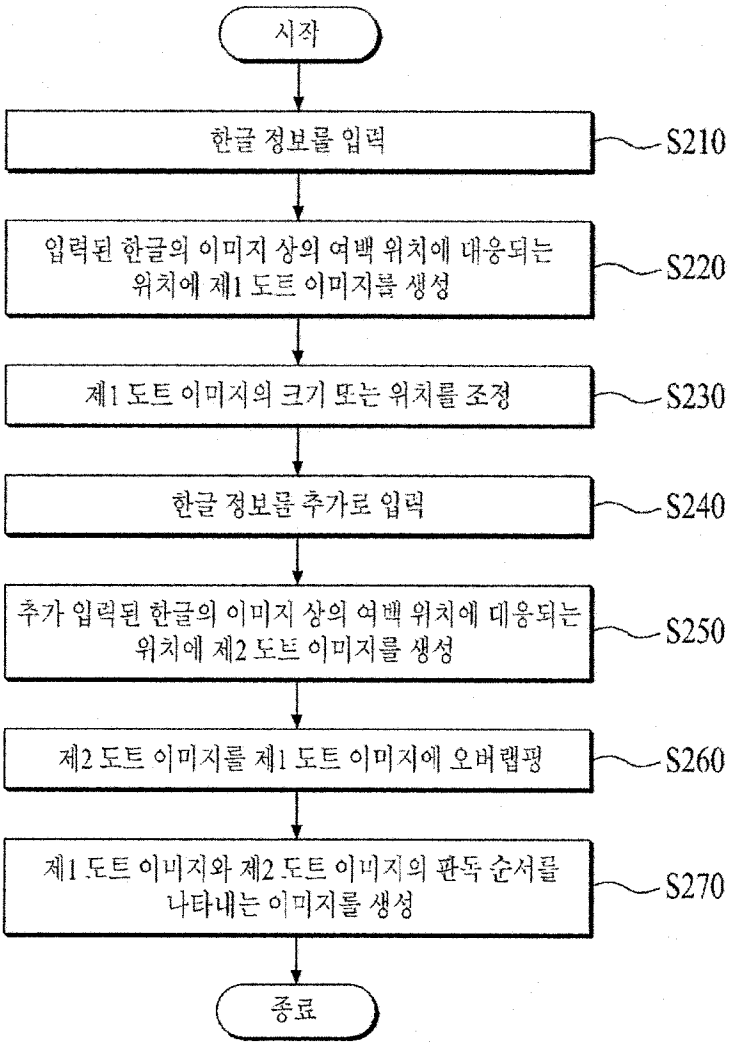
[Fig. 9]



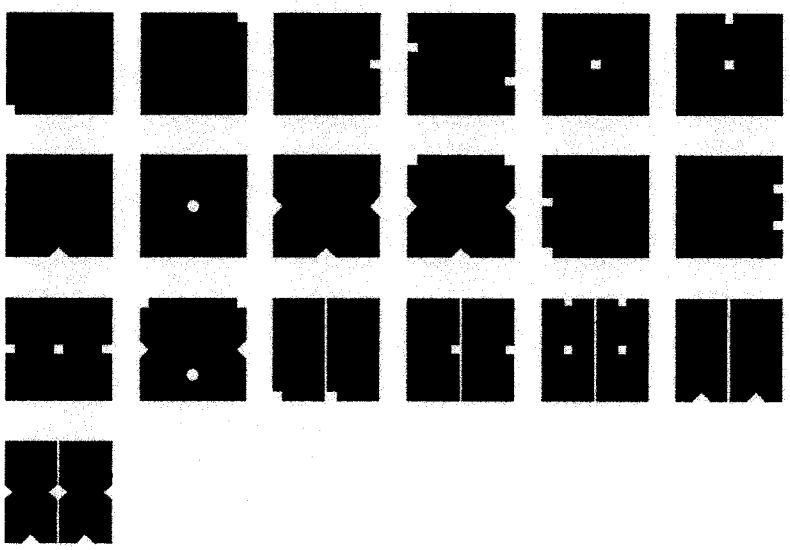
[Fig. 10]



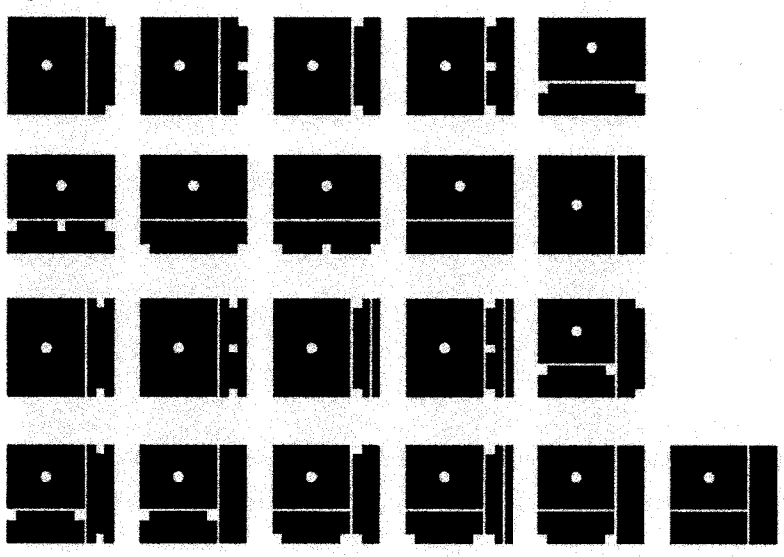
[Fig. 11]


시작
한글 정보를 입력
S210
입력된 한글의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 제1 도트 이미지를 생성
S220
제1 도트 이미지의 크기 또는 위치를 조정
S230
한글 정보를 추가로 입력
S240
추가 입력된 한글의 이미지 상의 여백 위치에 대응되는 위치에 제2 도트 이미지를 생성
S250
제2 도트 이미지를 제1 도트 이미지에 오버랩핑
S260
제1 도트 이미지와 제2 도트 이미지의 판독 순서를 나타내는 이미지를 생성
S270
종료

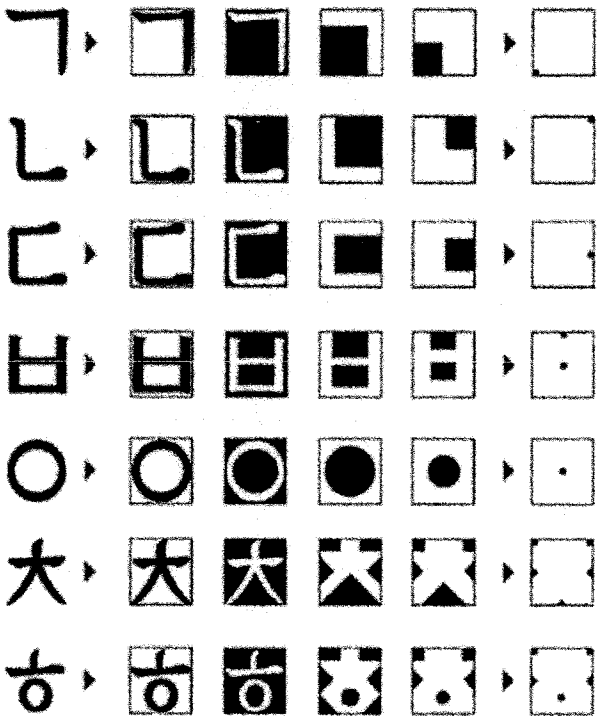
[Fig. 12]



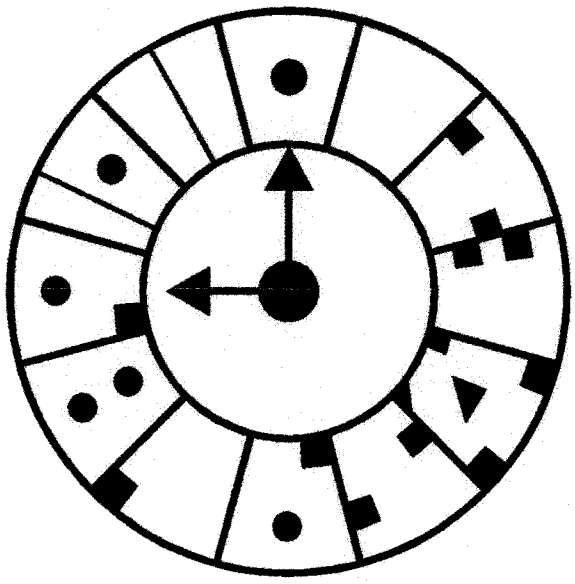
[Fig. 13]



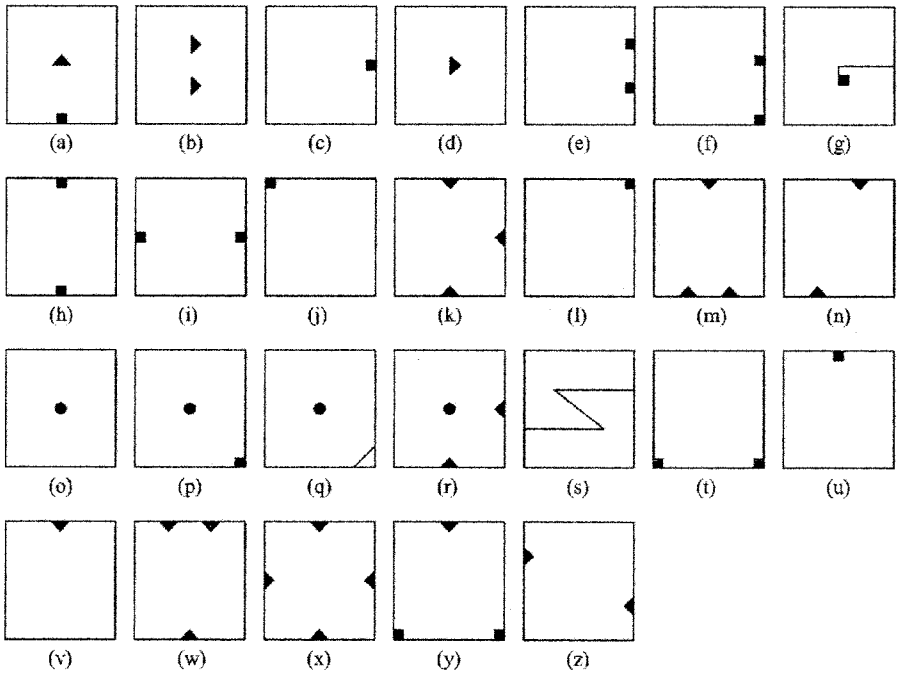
[Fig. 14]



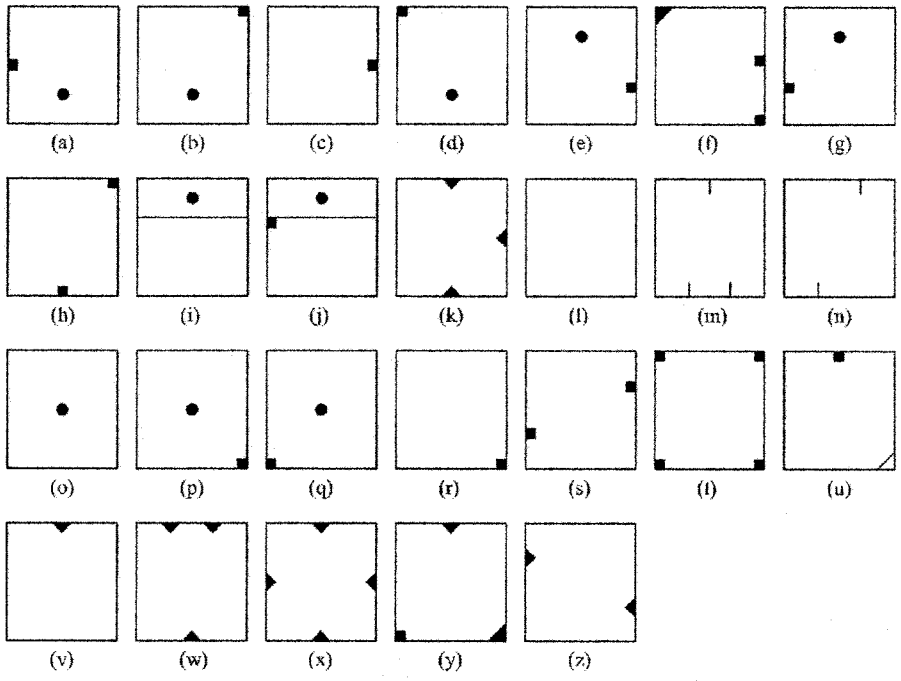
[Fig. 15]



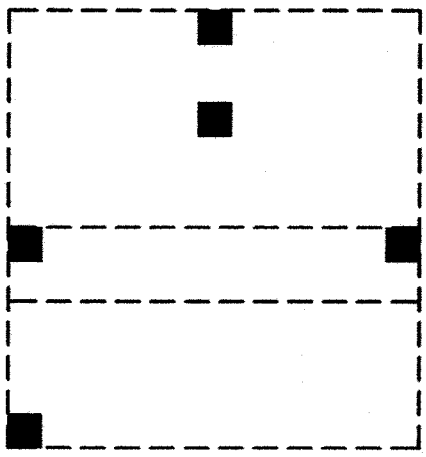
[Fig. 16]



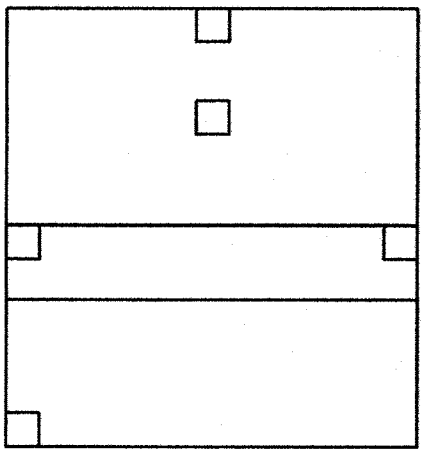
[Fig. 17]



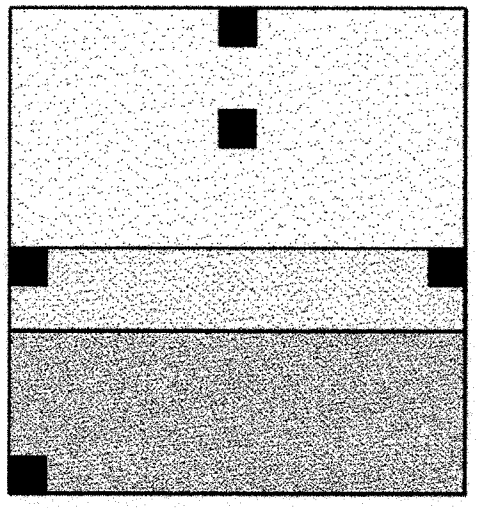
[Fig. 18]



[Fig. 19]



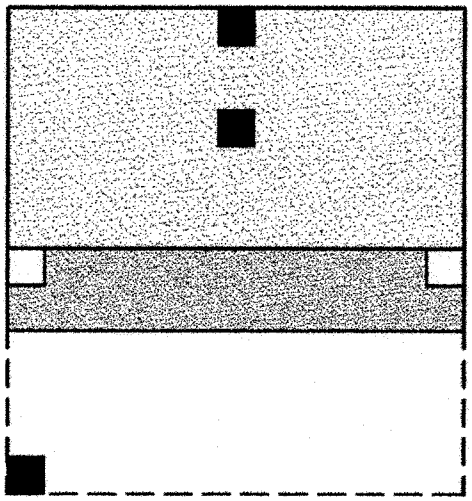
[Fig. 20]



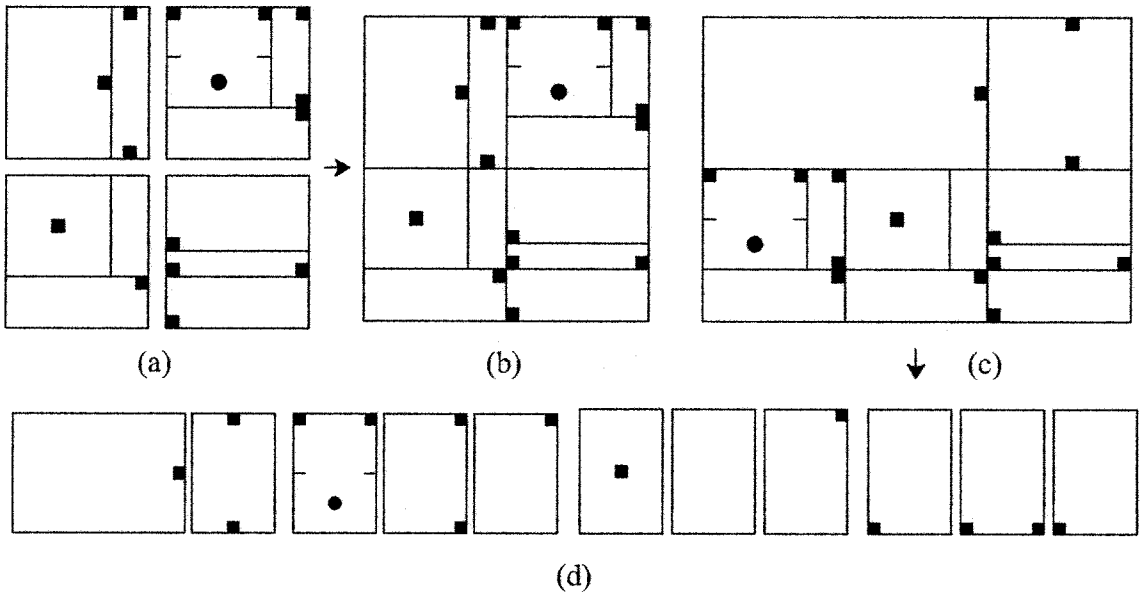
[Fig. 21]



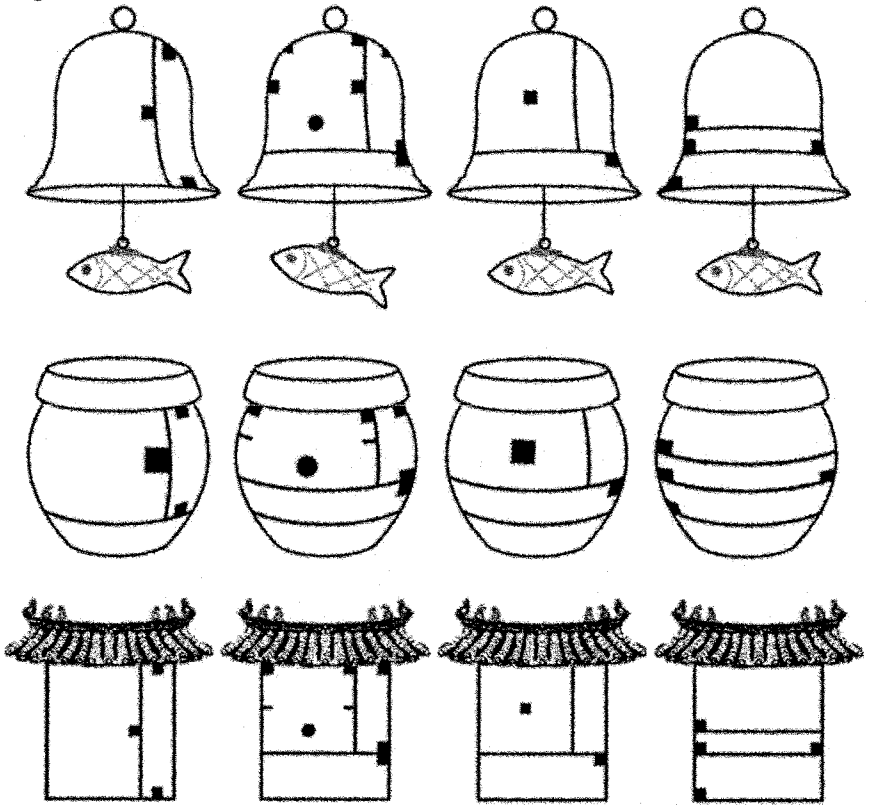
[Fig. 22]



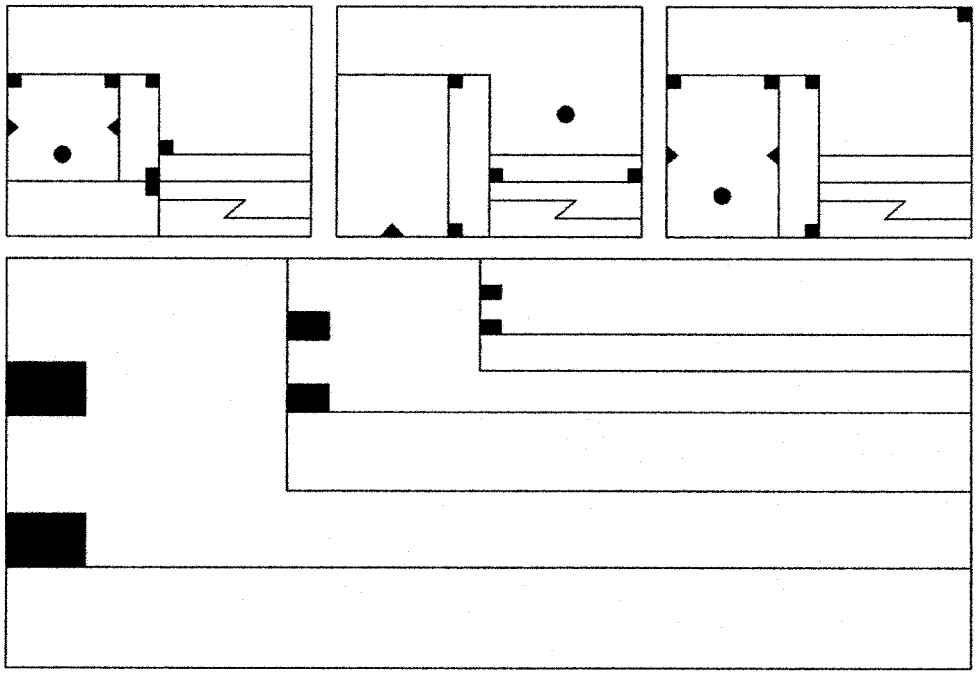
[Fig. 23]



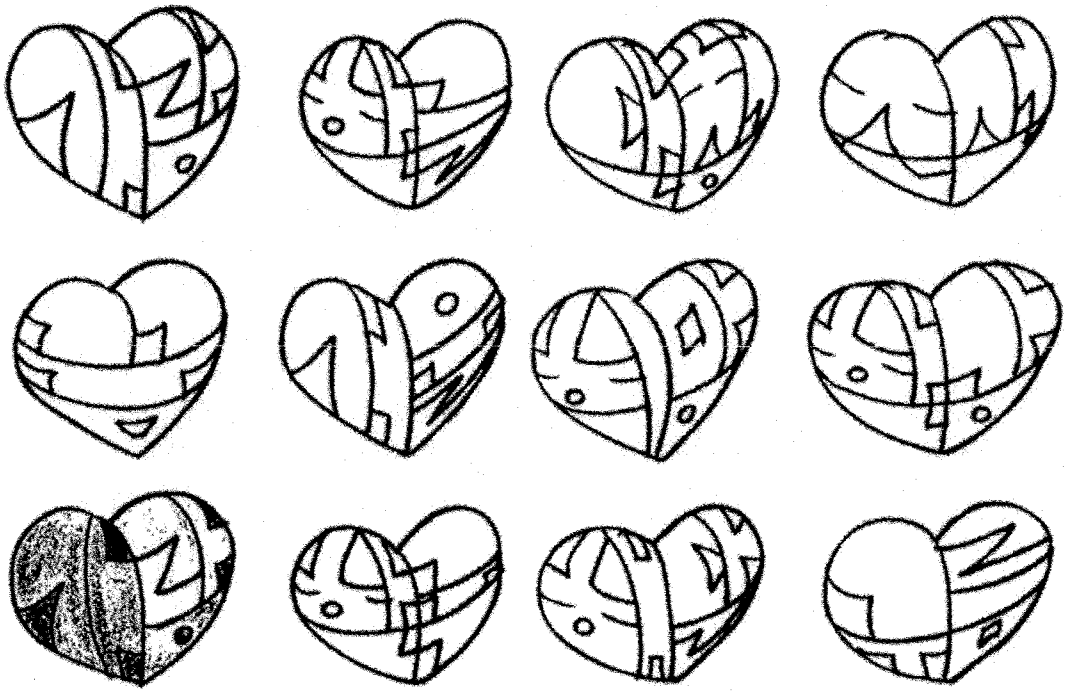
[Fig. 24]



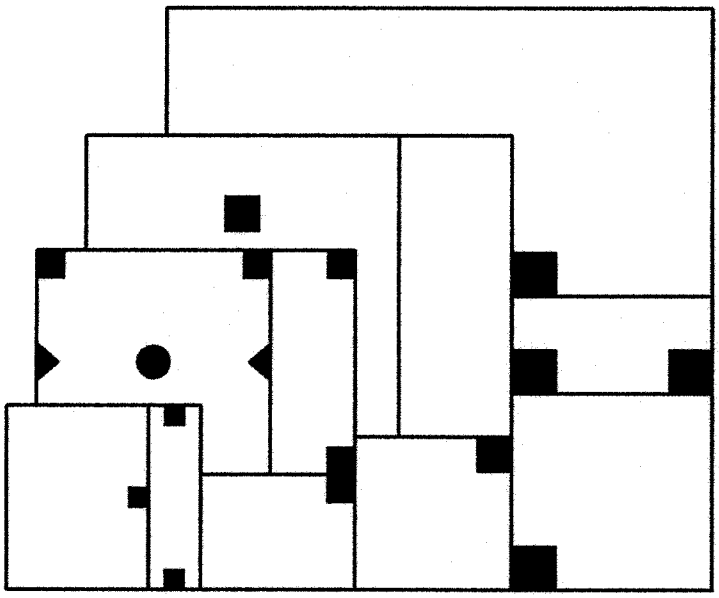
[Fig. 25]



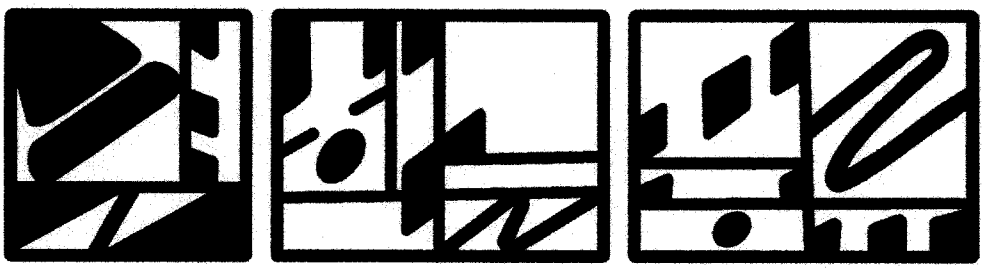
[Fig. 26]



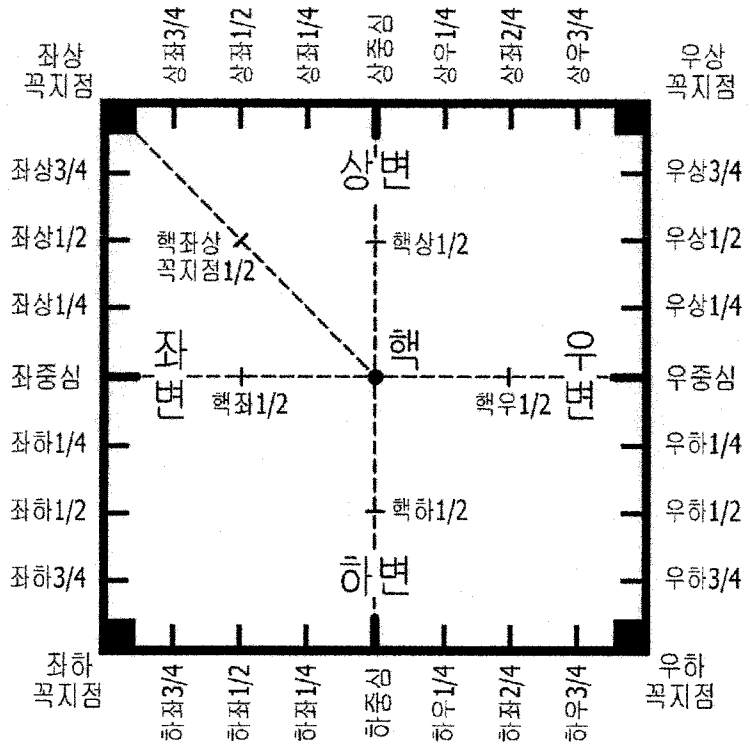
[Fig. 27]



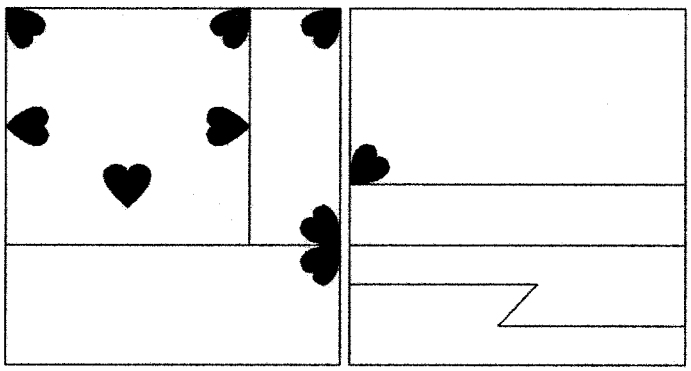
[Fig. 28]



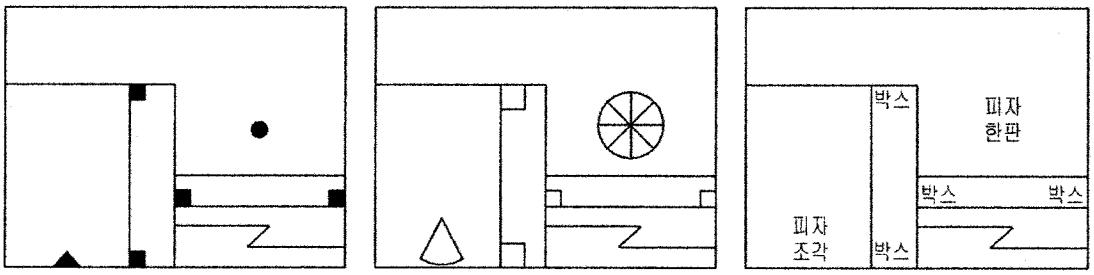
[Fig. 29]



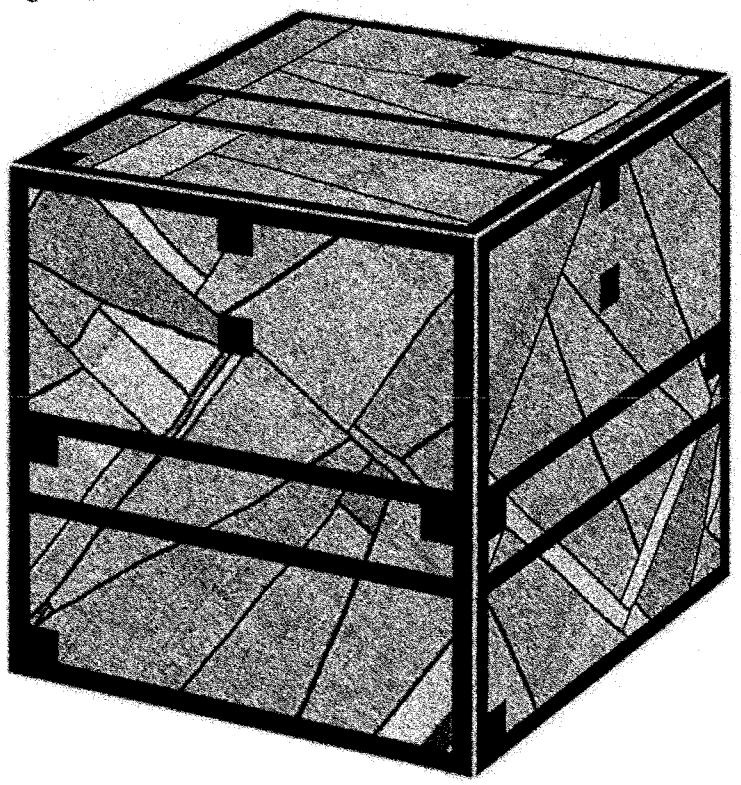
[Fig. 30]



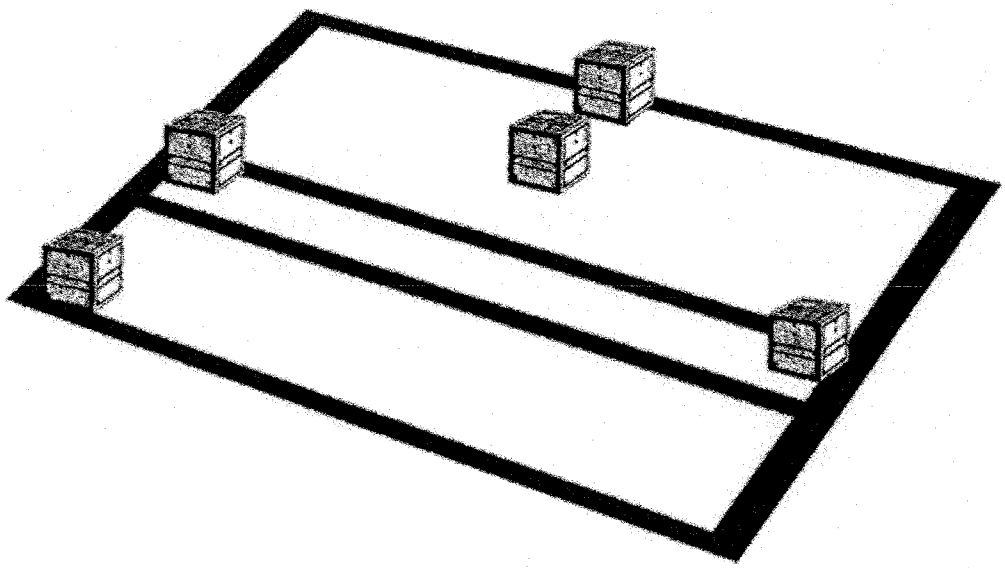
[Fig. 31]



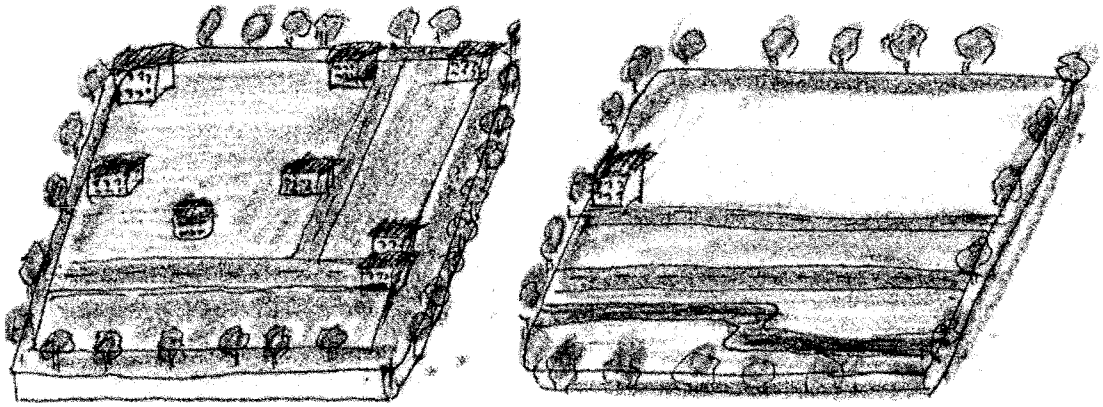
[Fig. 32]



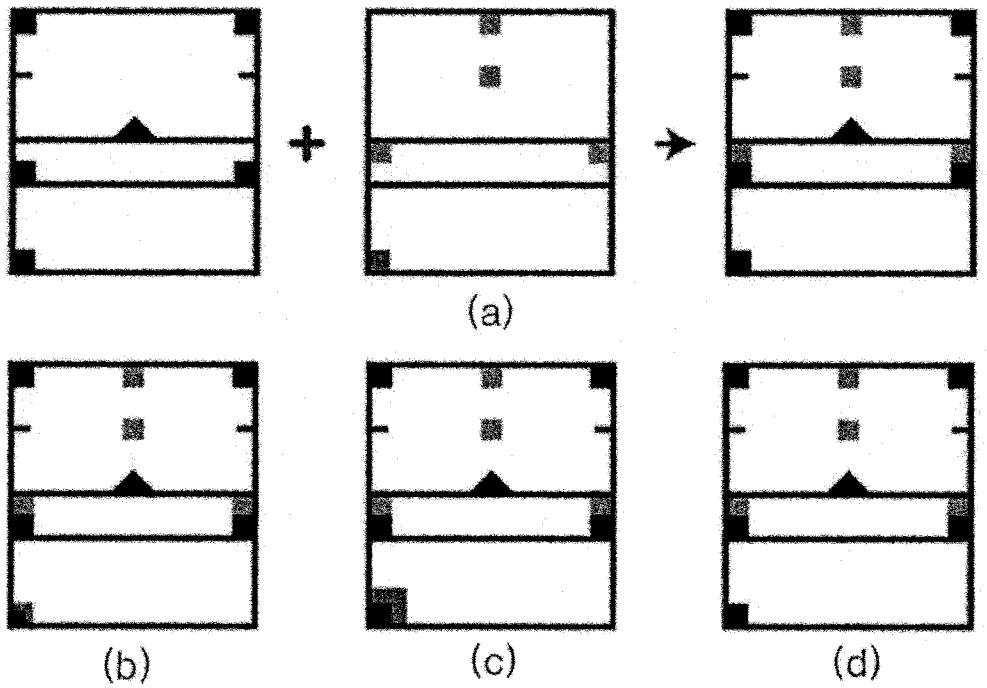
[Fig. 33]



[Fig. 34]



[Fig. 35]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2013/000194

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/20(2006.01)i, G06F 9/44(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 17/20; G06F 3/13; G06F 3/14; G06F 19/00; G06T 5/20; G06K 15/02; B41J 5/30

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: graphic, image, dot, edit, text

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005-0243373 A1 (KIA SILVERBROOK et al.) 03 November 2005 See paragraphs [0011]-[0012], [0033], [0113], [0122], [0128], [0130], [0134] and [0142]; claims 1 and 11; and figures 11 and 20.	1-41
A	KR 10-2003-0042618 A (LEE, Kyung Hee) 02 June 2003 See page 2, lines 8-10, 28-35, 42-47 and 51-56; page 3, line 20, 46-49 and 57-63; and figures 1, 7a-7c and 8.	1-41
A	KR 10-2000-0035061 A (KING JIM CO., LTD.) 26 June 2000 See page 12, line 53 - page 13, line 28; and figure 6.	1-41
A	KR 10-0355366 B1 (SEIKO EPSON CORPORATION) 23 September 2002 See page 3, line 20 - page 4, line 3; and figures 10-11B.	1-41
A	KR 10-2004-0102038 A (BRACCO IMAGING S.P.A.) 03 December 2004 See page 5, line 52 - page 7, line 5; and figures 1-2.	1-41

☐ 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
"T" 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	Date of mailing of the international search report
10 JUNE 2013 (10.06.2013)	**11 JUNE 2013 (11.06.2013)**
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.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

International application No.
PCT/KR2013/000194

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2005-0243373 A1	03.11.2005	AU 2000-47257 A1	12.12.2000
		AU 2000-47257 B2	19.06.2003
		AU 2000-47258 A1	12.12.2000
		AU 2000-47258 B2	23.09.2004
		AU 2000-47259 A1	12.12.2000
		AU 2000-47260 A1	12.12.2000
		AU 2000-47260 B2	17.06.2004
		AU 2000-47261 A1	12.12.2000
		AU 2000-47261 B2	29.04.2004
		AU 2000-47262 A1	12.12.2000
		AU 2000-47263 A1	12.12.2000
		AU 2000-47264 A1	12.12.2000
		AU 2000-47264 B2	10.06.2004
		AU 2000-47265 A1	12.12.2000
		AU 2000-47265 B2	03.07.2003
		AU 2000-47266 A1	12.12.2000
		AU 2000-47267 A1	12.12.2000
		AU 2000-47268 A1	12.12.2000
		AU 2000-47269 A1	12.12.2000
		AU 2000-47269 B2	24.06.2004
		AU 2000-47270 A1	12.12.2000
		AU 2000-47271 A1	12.12.2000
		AU 2000-47272 A1	12.12.2000
		AU 2000-47273 A1	12.12.2000
		AU 2000-47273 B2	19.06.2003
		AU 2000-47274 A1	12.12.2000
		AU 2000-47275 A1	12.12.2000
		AU 2000-47276 A1	12.12.2000
		AU 2000-47277 A1	12.12.2000
		AU 2000-47278 A1	12.12.2000
		AU 2000-47278 B2	05.06.2003
		AU 2000-47279 A1	12.12.2000
		AU 2000-47279 B2	05.06.2003
		AU 2000-47280 A1	12.12.2000
		AU 2000-47281 A1	12.12.2000
		AU 2000-47282 A1	12.12.2000
		AU 2000-47283 A1	12.12.2000
		AU 2000-47283 B2	01.04.2004
		AU 2000-47284 A1	12.12.2000
		AU 2000-47284 B2	18.03.2004
		AU 2000-47285 A1	12.12.2000
		AU 2000-47285 B2	22.04.2004
		AU 2000-47286 A1	12.12.2000
		AU 2000-47286 B2	18.03.2004
		AU 2000-47290 A1	12.12.2000
		AU 2000-47292 A1	12.12.2000
		AU 2000-47292 B2	09.10.2003
		AU 2000-47293 A1	12.12.2000
		AU 2000-47293 B2	26.06.2003

International application No.
PCT/KR2013/000194

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		AU 2000-47294 A1	12.12.2000
		AU 2000-47294 B2	11.11.2004
		AU 2000-47295 A1	12.12.2000
		AU 2000-47295 B2	03.06.2004
		AU 2000-47296 A1	12.12.2000
		AU 2000-47296 B2	05.06.2003
		AU 2000-47297 A1	12.12.2000
		AU 2000-47297 B2	12.06.2003
		AU 2000-47298 A1	12.12.2000
		AU 2000-47299 A1	12.12.2000
		AU 2000-47300 A1	12.12.2000
		AU 2000-47300 B2	10.06.2004
		AU 2000-47301 A1	12.12.2000
		AU 2000-47302 A1	12.12.2000
		AU 2000-47302 B2	17.06.2004
		AU 2000-47303 A1	12.12.2000
		AU 2000-47304 A1	12.12.2000
		AU 2000-47305 A1	12.12.2000
		AU 2000-47305 B2	10.06.2004
		AU 2000-47306 A1	12.12.2000
		AU 2000-47307 A1	12.12.2000
		AU 2000-47308 A1	12.12.2000
		AU 2000-47309 A1	12.12.2000
		AU 2000-47310 A1	12.12.2000
		AU 2000-47311 A1	12.12.2000
		AU 2000-47311 B2	05.06.2003
		AU 2000-47312 A1	12.12.2000
		AU 2000-53743 A1	22.01.2001
		AU 2000-53743 B2	22.05.2003
		AU 2000-53748 A1	22.01.2001
		AU 2000-53748 B2	24.06.2004
		AU 2000-53749 A1	22.01.2001
		AU 2000-53749 B2	26.06.2003
		AU 2000-53750 A1	22.01.2001
		AU 2000-53750 B2	19.06.2003
		AU 2000-53751 A1	22.01.2001
		AU 2000-53751 B2	09.09.2004
		AU 2000-53752 A1	22.01.2001
		AU 2000-53752 B2	12.06.2003
		AU 2000-53753 A1	22.01.2001
		AU 2000-53753 B2	26.06.2003
		AU 2000-53754 A1	22.01.2001
		AU 2000-53754 B2	08.04.2004
		AU 2000-53755 A1	22.01.2001
		AU 2000-53755 B2	19.06.2003
		AU 2000-53756 A1	22.01.2001
		AU 2000-53756 B2	03.07.2003
		AU 2000-53757 A1	22.01.2001
		AU 2000-53757 B2	19.06.2003
		AU 2000-53758 A1	22.01.2001

International application No.
PCT/KR2013/000194

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		AU 2000-53758 B2	05.06.2003
		AU 2000-53759 A1	22.01.2001
		AU 2000-53759 B2	05.06.2003
		AU 2000-53760 A1	22.01.2001
		AU 2000-53760 B2	05.06.2003
		AU 2000-53761 A1	22.01.2001
		AU 2000-53761 B2	12.06.2003
		AU 2000-53762 A1	22.01.2001
		AU 2000-53762 B2	12.06.2003
		AU 2000-55095 A1	12.12.2000
		AU 2000-55095 B2	05.06.2003
		AU 2000-55117 A1	22.01.2001
		AU 2000-55117 B2	24.06.2004
		AU 2000-55118 A1	22.01.2001
		AU 2000-55118 B2	12.06.2003
		AU 2000-55119 A1	22.01.2001
		AU 2000-55119 B2	24.06.2004
		AU 2000-55120 A1	22.01.2001
		AU 2000-55120 B2	19.06.2003
		AU 2000-56628 A1	22.01.2001
		AU 2000-56628 B2	12.06.2003
		AU 2000-74982 A1	24.04.2001
		AU 2000-74982 B2	21.08.2003
		AU 2000-74983 A1	24.04.2001
		AU 2000-74983 B2	28.08.2003
		AU 2000-74984 A1	24.04.2001
		AU 2000-74984 B2	04.09.2003
		AU 2000-74985 A1	24.04.2001
		AU 2000-74985 B2	21.08.2003
		AU 2001-10092 A1	08.05.2001
		AU 2001-10092 B2	21.08.2003
		AU 2001-10093 A1	08.05.2001
		AU 2001-10093 B2	28.08.2003
		AU 2001-10094 A1	08.05.2001
		AU 2001-10094 B2	10.06.2004
		AU 2001-10095 A1	08.05.2001
		AU 2001-10095 B2	12.08.2004
		AU 2001-10096 A1	08.05.2001
		AU 2001-10096 B2	25.09.2003
		AU 2001-10097 A1	08.05.2001
		AU 2001-10097 B2	08.04.2004
		AU 2001-10098 A1	08.05.2001
		AU 2001-10098 B2	11.12.2003
		AU 2001-10099 A1	12.06.2001
		AU 2001-10099 B2	07.04.2005
		AU 2001-10100 A1	12.06.2001
		AU 2001-10100 B2	11.11.2004
		AU 2001-10101 A1	08.05.2001
		AU 2001-10101 B2	28.08.2003
		AU 2001-10105 A1	12.06.2001

International application No.
PCT/KR2013/000194

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		AU 2001-10105 B2	08.01.2004
		AU 2001-10106 A1	08.05.2001
		AU 2001-10106 B2	12.06.2003
		AU 2001-10107 A1	08.05.2001
		AU 2001-10107 B2	16.10.2003
		AU 2001-10108 A1	08.05.2001
		AU 2001-10108 B2	21.08.2003
		AU 2001-16797 A1	12.06.2001
		AU 2001-16797 B2	08.04.2004
		AU 2001-16798 A1	03.09.2001
		AU 2001-16799 A1	03.09.2001
		AU 2001-16800 A1	03.09.2001
		AU 2001-16801 A1	12.06.2001
		AU 2001-16801 B2	08.01.2004
		AU 2001-16805 A1	03.09.2001
		AU 2001-16806 A1	12.06.2001
		AU 2001-16806 B2	06.11.2003
		AU 2001-16807 A1	12.06.2001
		AU 2001-16807 B2	06.11.2003
		AU 2001-16808 A1	12.06.2001
		AU 2001-16808 B2	29.07.2004
		AU 2001-16809 A1	12.06.2001
		AU 2001-16809 B2	27.01.2005
		AU 2001-16810 A1	12.06.2001
		AU 2001-16810 B2	15.01.2004
		AU 2001-16814 A1	12.06.2001
		AU 2001-16814 B2	08.07.2004
		AU 2001-216798 B2	23.09.2004
		AU 2001-216799 B2	05.05.2005
		AU 2001-216800 B2	26.05.2005
		AU 2001-216805 B2	16.12.2004
		AU 2001-257383 B2	06.07.2006
		AU 2001-57383 A1	12.11.2001
		AU 2001-79499 A1	25.02.2002
		AU 2001-79501 A1	25.02.2002
		AU 2001-79502 A1	25.02.2002
		AU 2001-79503 A1	25.02.2002
		AU 2001-83676 A1	25.02.2002
		AU 2002-223285 B2	29.07.2004
		AU 2002-223285 C1	24.03.2005
		AU 2002-223286 B2	25.11.2004
		AU 2002-223287 B2	02.12.2004
		AU 2002-223288 B2	28.10.2004
		AU 2002-223288 C1	14.07.2005
		AU 2002-223289 B2	17.03.2005
		AU 2002-952259 D0	07.11.2002
		AU 2003-266852 A1	13.05.2004
		AU 2003-266852 B2	14.06.2007
		AU 2003-900746 D0	06.03.2003
		AU 2003-900983 D0	20.03.2003

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		AU 2003-901617 D0	01.05.2003
		AU 2003-901795 D0	01.05.2003
		AU 2004-211307 A1	26.08.2004
		AU 2004-211307 B2	22.03.2007
		AU 2004-217403 A1	16.09.2004
		AU 2004-217403 B2	26.07.2007
		AU 2004-227422 A1	21.10.2004
		AU 2004-227422 B2	02.11.2006
		AU 2004-227422 C1	02.11.2006
		AU 2004-227423 A1	21.10.2004
		AU 2004-227424 A1	21.10.2004
		AU 2004-227424 B2	19.07.2007
		AU 2004-227425 A1	21.10.2004
		AU 2004-227426 A1	21.10.2004
		AU 2004-227426 B2	04.10.2007
		AU 2004-228065 A1	21.10.2004
		AU 2004-228065 B2	05.07.2007
		AU 2005-269254 A1	09.02.2006
		AU 2005-269255 A1	09.02.2006
		AU 2005-269256 A1	09.02.2006
		AU 2005-269256 B2	07.08.2008
		AU 2006-281960 A1	22.02.2007
KR 10-2003-0042618 A	02.06.2003	NONE	
KR 10-2000-0035061 A	26.06.2000	CN 1252559 A0	10.05.2000
		JP 03714827 B2	09.11.2005
		JP 03714941 B2	09.11.2005
		JP 2000-194348 A	14.07.2000
		JP 2004-220604 A	05.08.2004
		TW 494065 A	11.07.2002
KR 10-0355366 B1	26.12.2002	CN 1077307 C	02.01.2002
		CN 1132692 A	09.10.1996
		EP 0716396 A2	12.06.1996
		EP 0716396 A3	14.10.1998
		EP 0716396 B1	14.11.2001
		JP 08-160934 A	21.06.1996
		KR 10-1996-0024873 A	20.07.1996
		US 05793902 A	11.08.1998
KR 10-2004-0102038 A	03.12.2004	AU 2003-218712 A1	22.09.2003
		EP 1345154 A1	17.09.2003
		EP 1483721 A1	08.12.2004
		JP 04303598 B2	29.07.2009
		JP 2005-519685 A	07.07.2005
		US 2006-0098876 A1	11.05.2006
		US 7672517 B2	02.03.2010
		WO 03-077182 A1	18.09.2003

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2013/000194

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 17/20(2006.01)i, G06F 9/44(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06F 17/20; G06F 3/13; G06F 3/14; G06F 19/00; G06T 5/20; G06K 15/02; B41J 5/30

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: graphic, image, dot, edit, text

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2005-0243373 A1 (KIA SILVERBROOK 외 2명) 2005.11.03 단락 [0011]-[0012], [0033], [0113], [0122], [0128], [0130], [0134]와 [0142]; 청구항 1과 11; 및 도면 11과 20 참조.	1-41
A	KR 10-2003-0042618 A (이경희) 2003.06.02 페이지 2, 라인 8-10, 28-35, 42-47과 51-56; 페이지 3, 라인 20, 46-49와 57-63; 및 도면 1, 7a-7c와 8 참조.	1-41
A	KR 10-2000-0035061 A (가부시끼가이샤 킹 짐) 2000.06.26 페이지 12, 라인 53 - 페이지 13, 라인 28; 및 도면 6 참조.	1-41
A	KR 10-0355366 B1 (세이코 엡슨 가부시키가이샤) 2002.09.23 페이지 3, 라인 20 - 페이지 4, 라인 3; 및 도면 10-11B 참조.	1-41
A	KR 10-2004-0102038 A (브라코 이미징 에스.피.에이.) 2004.12.03 페이지 5, 라인 52 - 페이지 7, 라인 5; 및 도면 1-2 참조.	1-41

☐ 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

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

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

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

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2013년 06월 10일 (10.06.2013)	2013년 06월 11일 (11.06.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
노지명
전화번호 82-42-481-8528

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/000194

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2005-0243373 A1	2005.11.03	AU 2000-47257 A1	2000.12.12
		AU 2000-47257 B2	2003.06.19
		AU 2000-47258 A1	2000.12.12
		AU 2000-47258 B2	2004.09.23
		AU 2000-47259 A1	2000.12.12
		AU 2000-47260 A1	2000.12.12
		AU 2000-47260 B2	2004.06.17
		AU 2000-47261 A1	2000.12.12
		AU 2000-47261 B2	2004.04.29
		AU 2000-47262 A1	2000.12.12
		AU 2000-47263 A1	2000.12.12
		AU 2000-47264 A1	2000.12.12
		AU 2000-47264 B2	2004.06.10
		AU 2000-47265 A1	2000.12.12
		AU 2000-47265 B2	2003.07.03
		AU 2000-47266 A1	2000.12.12
		AU 2000-47267 A1	2000.12.12
		AU 2000-47268 A1	2000.12.12
		AU 2000-47269 A1	2000.12.12
		AU 2000-47269 B2	2004.06.24
		AU 2000-47270 A1	2000.12.12
		AU 2000-47271 A1	2000.12.12
		AU 2000-47272 A1	2000.12.12
		AU 2000-47273 A1	2000.12.12
		AU 2000-47273 B2	2003.06.19
		AU 2000-47274 A1	2000.12.12
		AU 2000-47275 A1	2000.12.12
		AU 2000-47276 A1	2000.12.12
		AU 2000-47277 A1	2000.12.12
		AU 2000-47278 A1	2000.12.12
		AU 2000-47278 B2	2003.06.05
		AU 2000-47279 A1	2000.12.12
		AU 2000-47279 B2	2003.06.05
		AU 2000-47280 A1	2000.12.12
		AU 2000-47281 A1	2000.12.12
		AU 2000-47282 A1	2000.12.12
		AU 2000-47283 A1	2000.12.12
		AU 2000-47283 B2	2004.04.01
		AU 2000-47284 A1	2000.12.12
		AU 2000-47284 B2	2004.03.18
		AU 2000-47285 A1	2000.12.12
		AU 2000-47285 B2	2004.04.22
		AU 2000-47286 A1	2000.12.12
		AU 2000-47286 B2	2004.03.18
		AU 2000-47290 A1	2000.12.12
		AU 2000-47292 A1	2000.12.12
		AU 2000-47292 B2	2003.10.09
		AU 2000-47293 A1	2000.12.12
		AU 2000-47293 B2	2003.06.26

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/000194

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		AU 2000-47294 A1	2000.12.12
		AU 2000-47294 B2	2004.11.11
		AU 2000-47295 A1	2000.12.12
		AU 2000-47295 B2	2004.06.03
		AU 2000-47296 A1	2000.12.12
		AU 2000-47296 B2	2003.06.05
		AU 2000-47297 A1	2000.12.12
		AU 2000-47297 B2	2003.06.12
		AU 2000-47298 A1	2000.12.12
		AU 2000-47299 A1	2000.12.12
		AU 2000-47300 A1	2000.12.12
		AU 2000-47300 B2	2004.06.10
		AU 2000-47301 A1	2000.12.12
		AU 2000-47302 A1	2000.12.12
		AU 2000-47302 B2	2004.06.17
		AU 2000-47303 A1	2000.12.12
		AU 2000-47304 A1	2000.12.12
		AU 2000-47305 A1	2000.12.12
		AU 2000-47305 B2	2004.06.10
		AU 2000-47306 A1	2000.12.12
		AU 2000-47307 A1	2000.12.12
		AU 2000-47308 A1	2000.12.12
		AU 2000-47309 A1	2000.12.12
		AU 2000-47310 A1	2000.12.12
		AU 2000-47311 A1	2000.12.12
		AU 2000-47311 B2	2003.06.05
		AU 2000-47312 A1	2000.12.12
		AU 2000-53743 A1	2001.01.22
		AU 2000-53743 B2	2003.05.22
		AU 2000-53748 A1	2001.01.22
		AU 2000-53748 B2	2004.06.24
		AU 2000-53749 A1	2001.01.22
		AU 2000-53749 B2	2003.06.26
		AU 2000-53750 A1	2001.01.22
		AU 2000-53750 B2	2003.06.19
		AU 2000-53751 A1	2001.01.22
		AU 2000-53751 B2	2004.09.09
		AU 2000-53752 A1	2001.01.22
		AU 2000-53752 B2	2003.06.12
		AU 2000-53753 A1	2001.01.22
		AU 2000-53753 B2	2003.06.26
		AU 2000-53754 A1	2001.01.22
		AU 2000-53754 B2	2004.04.08
		AU 2000-53755 A1	2001.01.22
		AU 2000-53755 B2	2003.06.19
		AU 2000-53756 A1	2001.01.22
		AU 2000-53756 B2	2003.07.03
		AU 2000-53757 A1	2001.01.22
		AU 2000-53757 B2	2003.06.19
		AU 2000-53758 A1	2001.01.22

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/000194

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		AU 2000-53758 B2	2003.06.05
		AU 2000-53759 A1	2001.01.22
		AU 2000-53759 B2	2003.06.05
		AU 2000-53760 A1	2001.01.22
		AU 2000-53760 B2	2003.06.05
		AU 2000-53761 A1	2001.01.22
		AU 2000-53761 B2	2003.06.12
		AU 2000-53762 A1	2001.01.22
		AU 2000-53762 B2	2003.06.12
		AU 2000-55095 A1	2000.12.12
		AU 2000-55095 B2	2003.06.05
		AU 2000-55117 A1	2001.01.22
		AU 2000-55117 B2	2004.06.24
		AU 2000-55118 A1	2001.01.22
		AU 2000-55118 B2	2003.06.12
		AU 2000-55119 A1	2001.01.22
		AU 2000-55119 B2	2004.06.24
		AU 2000-55120 A1	2001.01.22
		AU 2000-55120 B2	2003.06.19
		AU 2000-56628 A1	2001.01.22
		AU 2000-56628 B2	2003.06.12
		AU 2000-74982 A1	2001.04.24
		AU 2000-74982 B2	2003.08.21
		AU 2000-74983 A1	2001.04.24
		AU 2000-74983 B2	2003.08.28
		AU 2000-74984 A1	2001.04.24
		AU 2000-74984 B2	2003.09.04
		AU 2000-74985 A1	2001.04.24
		AU 2000-74985 B2	2003.08.21
		AU 2001-10092 A1	2001.05.08
		AU 2001-10092 B2	2003.08.21
		AU 2001-10093 A1	2001.05.08
		AU 2001-10093 B2	2003.08.28
		AU 2001-10094 A1	2001.05.08
		AU 2001-10094 B2	2004.06.10
		AU 2001-10095 A1	2001.05.08
		AU 2001-10095 B2	2004.08.12
		AU 2001-10096 A1	2001.05.08
		AU 2001-10096 B2	2003.09.25
		AU 2001-10097 A1	2001.05.08
		AU 2001-10097 B2	2004.04.08
		AU 2001-10098 A1	2001.05.08
		AU 2001-10098 B2	2003.12.11
		AU 2001-10099 A1	2001.06.12
		AU 2001-10099 B2	2005.04.07
		AU 2001-10100 A1	2001.06.12
		AU 2001-10100 B2	2004.11.11
		AU 2001-10101 A1	2001.05.08
		AU 2001-10101 B2	2003.08.28
		AU 2001-10105 A1	2001.06.12

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/000194

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		AU 2001-10105 B2	2004.01.08
		AU 2001-10106 A1	2001.05.08
		AU 2001-10106 B2	2003.06.12
		AU 2001-10107 A1	2001.05.08
		AU 2001-10107 B2	2003.10.16
		AU 2001-10108 A1	2001.05.08
		AU 2001-10108 B2	2003.08.21
		AU 2001-16797 A1	2001.06.12
		AU 2001-16797 B2	2004.04.08
		AU 2001-16798 A1	2001.09.03
		AU 2001-16799 A1	2001.09.03
		AU 2001-16800 A1	2001.09.03
		AU 2001-16801 A1	2001.06.12
		AU 2001-16801 B2	2004.01.08
		AU 2001-16805 A1	2001.09.03
		AU 2001-16806 A1	2001.06.12
		AU 2001-16806 B2	2003.11.06
		AU 2001-16807 A1	2001.06.12
		AU 2001-16807 B2	2003.11.06
		AU 2001-16808 A1	2001.06.12
		AU 2001-16808 B2	2004.07.29
		AU 2001-16809 A1	2001.06.12
		AU 2001-16809 B2	2005.01.27
		AU 2001-16810 A1	2001.06.12
		AU 2001-16810 B2	2004.01.15
		AU 2001-16814 A1	2001.06.12
		AU 2001-16814 B2	2004.07.08
		AU 2001-216798 B2	2004.09.23
		AU 2001-216799 B2	2005.05.05
		AU 2001-216800 B2	2005.05.26
		AU 2001-216805 B2	2004.12.16
		AU 2001-257383 B2	2006.07.06
		AU 2001-57383 A1	2001.11.12
		AU 2001-79499 A1	2002.02.25
		AU 2001-79501 A1	2002.02.25
		AU 2001-79502 A1	2002.02.25
		AU 2001-79503 A1	2002.02.25
		AU 2001-83676 A1	2002.02.25
		AU 2002-223285 B2	2004.07.29
		AU 2002-223285 C1	2005.03.24
		AU 2002-223286 B2	2004.11.25
		AU 2002-223287 B2	2004.12.02
		AU 2002-223288 B2	2004.10.28
		AU 2002-223288 C1	2005.07.14
		AU 2002-223289 B2	2005.03.17
		AU 2002-952259 D0	2002.11.07
		AU 2003-266852 A1	2004.05.13
		AU 2003-266852 B2	2007.06.14
		AU 2003-900746 D0	2003.03.06
		AU 2003-900983 D0	2003.03.20

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2013/000194

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		AU 2003-901617 D0	2003.05.01
		AU 2003-901795 D0	2003.05.01
		AU 2004-211307 A1	2004.08.26
		AU 2004-211307 B2	2007.03.22
		AU 2004-217403 A1	2004.09.16
		AU 2004-217403 B2	2007.07.26
		AU 2004-227422 A1	2004.10.21
		AU 2004-227422 B2	2006.11.02
		AU 2004-227422 C1	2006.11.02
		AU 2004-227423 A1	2004.10.21
		AU 2004-227424 A1	2004.10.21
		AU 2004-227424 B2	2007.07.19
		AU 2004-227425 A1	2004.10.21
		AU 2004-227426 A1	2004.10.21
		AU 2004-227426 B2	2007.10.04
		AU 2004-228065 A1	2004.10.21
		AU 2004-228065 B2	2007.07.05
		AU 2005-269254 A1	2006.02.09
		AU 2005-269255 A1	2006.02.09
		AU 2005-269256 A1	2006.02.09
		AU 2005-269256 B2	2008.08.07
		AU 2006-281960 A1	2007.02.22
KR 10-2003-0042618 A	2003.06.02	없음	
KR 10-2000-0035061 A	2000.06.26	CN 1252559 A0	2000.05.10
		JP 03714827 B2	2005.11.09
		JP 03714941 B2	2005.11.09
		JP 2000-194348 A	2000.07.14
		JP 2004-220604 A	2004.08.05
		TW 494065 A	2002.07.11
KR 10-0355366 B1	2002.12.26	CN 1077307 C	2002.01.02
		CN 1132692 A	1996.10.09
		EP 0716396 A2	1996.06.12
		EP 0716396 A3	1998.10.14
		EP 0716396 B1	2001.11.14
		JP 08-160934 A	1996.06.21
		KR 10-1996-0024873 A	1996.07.20
		US 05793902 A	1998.08.11
KR 10-2004-0102038 A	2004.12.03	AU 2003-218712 A1	2003.09.22
		EP 1345154 A1	2003.09.17
		EP 1483721 A1	2004.12.08
		JP 04303598 B2	2009.07.29
		JP 2005-519685 A	2005.07.07
		US 2006-0098876 A1	2006.05.11
		US 7672517 B2	2010.03.02
		WO 03-077182 A1	2003.09.18