



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월06일
 (11) 등록번호 10-1915522
 (24) 등록일자 2018년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/02 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)
HO4M 1/22 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0038243
 (22) 출원일자 2012년04월13일
 심사청구일자 2017년04월07일
 (65) 공개번호 10-2013-0115700
 (43) 공개일자 2013년10월22일
 (56) 선행기술조사문헌
 US20110080345 A1*
 KR1020030079885 A*
 JP2012508941 A*
 KR1020070119117 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자 주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
윤건호
 경기 안양시 만안구 연현로 87-13, A동 102호 (석수동, 구룡빌라)
 (74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 18 항

심사관 : 박인화

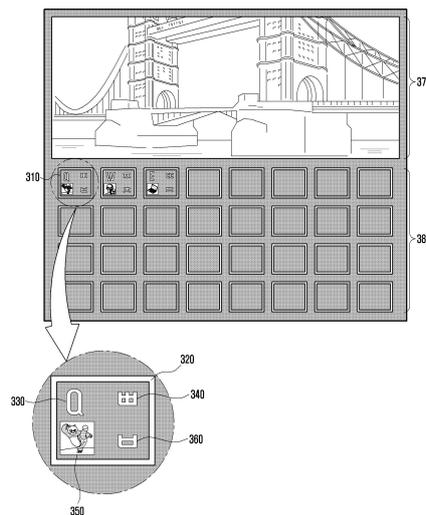
(54) 발명의 명칭 유기 발광 다이오드를 이용하여 키패드를 표시하는 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 유기 발광 다이오드를 포함하는 터치스크린에 키패드를 표시하는 방법 및 장치에 대한 것으로, 키패드 표시 방법은 적어도 하나 이상의 영역을 포함하는 적어도 하나 이상의 키패드 블록을 구성하는 단계; 상기 영역 중 적어도 하나 이상의 발광 영역을 결정하는 단계; 및 상기 발광 영역에 해당하는 상기 유기 발광 다이오드가 발광하여 상기 키패드 블록을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면 사용자의 인지가 필요한 영역만 OLED가 발광하여 키패드가 표시되므로, 키패드 표시에 따른 전력 소비가 줄어드는 효과가 있다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

유기 발광 다이오드를 포함하는 터치스크린에 키패드를 표시하는 방법에 있어서,

제1 화면 및 어플리케이션을 실행하기 위한 적어도 하나의 아이콘을 출력하는 제2 화면을 표시하는 동작;

다수의 키패드 블록을 포함하고, 각각의 키패드 블록은 적어도 둘 이상의 영역을 포함하는 키패드를 상기 제1 화면에 정렬하는 단계;

상기 각각의 키패드 블록의 적어도 둘 이상의 영역 중 입력 모드에 따라 어느 하나의 발광 영역을 결정하는 단계; 및

상기 제1 화면에 상기 각각의 키패드 블록에서 상기 결정된 발광 영역에 해당하는 유기 발광 다이오드가 선택적으로 발광된 키패드를 표시하는 단계를 포함하고,

상기 키패드를 정렬하는 단계는, 상기 제2 화면의 아이콘으로부터 상기 제1 화면의 키패드 블록으로의 드래그 입력 수신에 응답하여 상기 제2 화면의 아이콘을 상기 제1 화면의 키패드 블록에 삽입하는 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 발광 영역을 결정하는 단계는,

입력모드를 선택하는 사용자 입력을 수신하는 단계를 더 포함하고,

상기 입력모드에 따라, 상기 각각의 키패드 블록의 적어도 둘 이상의 영역 중 어느 하나의 발광 영역을 결정하는 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 키패드 블록은 테두리 영역, 적어도 하나 이상의 문자 영역 또는 아이콘 영역을 포함하며, 상기 적어도 하나 이상의 문자 영역은 제1 언어 영역 및 제2 언어 영역을 포함하며,

상기 발광 영역을 결정하는 단계는, 상기 테두리 영역 및 상기 문자 영역 또는 상기 아이콘 영역 중 하나를 상기 발광 영역으로 결정하는 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 키패드 블록을 정렬하는 단계는,

아이콘 정렬 규칙에 따라 상기 어느 하나의 키패드 블록에 삽입되는 적어도 하나의 아이콘을 정렬하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 아이콘 정렬 규칙은,

아이콘을 생성한 시간, 아이콘을 실행한 빈도, 아이콘에 해당하는 프로그램의 명칭 또는 사용자의 지정에 따라 상기 적어도 하나의 아이콘을 상기 키패드 블록에 정렬하는 규칙인 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 아이콘을 정렬하는 단계 이전에, 아이콘 영역을 포함하여 상기 키패드 블록을 구성하기 위한 사용자 입력을 수신하는 단계를 더 포함하며,

상기 아이콘을 정렬하는 단계는 상기 아이콘 영역을 포함하여 상기 키패드 블록을 정렬하는 단계인 것을 특징으로 하는 표시 방법.

청구항 8

터치스크린에 키패드를 표시하는 장치에 있어서,

유기 발광 다이오드를 포함하는 상기 터치스크린 ; 및

상기 터치스크린에 제1 화면 및 어플리케이션을 실행하기 위한 적어도 하나의 아이콘을 출력하는 제2 화면을 표시하도록 제어하고, 다수의 키패드 블록을 포함하고, 각각의 키패드 블록은 적어도 둘 이상의 영역을 포함하는 키패드를 제1 화면에 구성하고,

상기 제2 화면에 표시된 아이콘을 선택하고, 선택된 아이콘을 상기 제1 화면의 임의의 키패드 블록으로 드래그하는 입력에 응답하여 상기 선택된 아이콘을 임의의 키패드 블록에 삽입되도록 정렬하고, 각각의 키패드 블록의 적어도 둘 이상의 영역 중 입력 모드에 따라 발광 영역을 결정하고, 상기 결정된 각각의 키패드 블록의 발광 영역에 해당하는 유기 발광 다이오드를 선택적으로 발광하여 상기 제1 화면에 상기 키패드가 표시되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 제어부는,

입력모드를 선택하는 사용자 입력을 수신하도록 제어하며, 상기 입력모드에 따라, 상기 발광 영역을 결정하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 10

제 9항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 키패드 블록이 테두리 영역, 적어도 하나 이상의 문자 영역 또는 아이콘 영역을 포함하도록 설정하며, 상기 테두리 영역 및 상기 문자 영역 또는 상기 아이콘 영역 중 적어도 하나 이상을 상기 발광 영역으로 결정하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 11

삭제

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 제어부는,

아이콘 정렬 규칙에 따라 상기 키패드 블록에 삽입된 적어도 하나의 아이콘을 정렬하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 13

제 12항에 있어서, 상기 아이콘 정렬 규칙은,

아이콘을 생성한 시간, 아이콘을 실행한 빈도, 아이콘에 해당하는 프로그램의 명칭 또는 사용자의 지정에 따라 상기 적어도 하나의 아이콘을 상기 키패드 블록에 정렬하는 규칙인 것을 특징으로 하는 표시장치

청구항 14

제 13항에 있어서, 상기 제어부는,

아이콘 영역을 포함하여 상기 키패드 블록을 구성하기 위한 사용자 입력을 수신하도록 제어하며, 상기 사용자

입력 수신시, 상기 아이콘 영역을 포함하여 상기 키패드 블록을 정렬하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 15

터치스크린에 키패드를 표시하는 방법에 있어서,

키패드 표시명령을 수신하는 단계; 및

적어도 하나의 아이콘을 포함하는 다수의 키패드 블록을 포함하는 키패드를 상기 터치스크린에 표시하는 단계를 포함하고,

상기 아이콘은 상기 터치스크린에서 상기 키패드가 표시되지 않은 부분에 표시된 아이콘을 선택하고 키패드 영역 중 임의의 키패드 블록으로 드래그하는 사용자 입력에 의해 삽입되는 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 16

삭제

청구항 17

제 15항에 있어서, 상기 적어도 하나의 아이콘을 포함하는 다수의 키패드 블록을 포함하는 키패드를 표시하는 단계 이후에,

아이콘 정렬 규칙에 따라 상기 다수의 키패드 블록에 포함하는 상기 적어도 하나의 아이콘을 정렬하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시방법.

청구항 18

제 17항에 있어서, 상기 아이콘 정렬 규칙은,

아이콘을 생성한 시간, 아이콘을 실행한 빈도, 아이콘에 해당하는 프로그램의 명칭 또는 사용자의 입력에 따라 상기 적어도 하나의 아이콘을 각각의 키패드 블록에 정렬하는 규칙인 것을 특징으로 하는 표시방법

청구항 19

삭제

청구항 20

터치스크린에 키패드를 표시하는 장치에 있어서,

키패드를 표시하는 터치스크린; 및

키패드 표시명령을 수신하고, 적어도 하나의 아이콘을 포함하는 다수의 키패드 블록을 포함하는 키패드를 상기 터치스크린에 표시하도록 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는, 상기 터치스크린에서 상기 키패드가 표시되지 않은 부분에 표시된 아이콘을 선택하는 사용자 입력을 검출하고, 상기 키패드에 포함된 임의의 키패드 블록으로 드래그하는 입력에 의해 상기 선택된 아이콘을 임의의 키패드 블록에 삽입되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 21

삭제

청구항 22

제 20항에 있어서, 상기 제어부는,

아이콘 정렬 규칙에 따라 상기 다수의 키패드 블록에 포함된 상기 적어도 하나의 아이콘을 정렬하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 23

제 22항에 있어서, 상기 아이콘 정렬 규칙은,

아이콘을 생성한 시간, 아이콘을 실행한 빈도, 아이콘에 해당하는 프로그램의 명칭 또는 사용자의 입력에 따라 상기 적어도 하나의 아이콘을 각각의 키패드 블록에 정렬하는 규칙인 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 24

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유기발광 다이오드 (Organic light emitting diodes, OLED) 를 이용하여 키패드를 표시하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 입력모드 선택에 따라 OLED 발광을 제어하여 키패드를 표시할 수 있는 방법과 이를 지원하는 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 키패드 표시를 위한 종래의 사용자 인터페이스는 LCD를 이용해 왔다. 이 경우, 스크린 전체에 백라이트를 비추고 백라이트에서 비추는 백색광이 컬러 필터를 통과하는 방식으로 키패드가 표시된다. 따라서 화면에 표시되는 영역과는 무관하게 일률적으로 전력이 소모되는 문제가 발생한다.

[0003] 나아가 키패드 표시를 위한 종래의 사용자 인터페이스는 어플리케이션 실행을 위한 아이콘을 포함시키지 않는다. 즉, 키패드 표시 화면이 아닌 별도의 화면에서 아이콘을 표시하는 방식을 따른다. 따라서 키패드 표시 화면에서 벗어나야 비로소 사용자가 아이콘을 확인할 수 있는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것이다. 특히 본 발명은 사용자의 인지가 필요한 영역만 발광하는 키패드 표시 인터페이스를 제공하여, 전력 소비를 줄이는 것을 목적으로 한다.

[0005] 나아가 본 발명은 키패드 블록에 아이콘을 표시하여, 사용자가 용이하게 어플리케이션을 실행할 수 있는 인터페이스를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 키패드 표시 방법은 적어도 하나 이상의 영역을 포함하는 적어도 하나 이상의 키패드 블록을 정렬하는 단계; 상기 영역 중 적어도 하나 이상의 발광 영역을 결정하는 단계; 및 상기 발광 영역에 해당하는 상기 유기 발광 다이오드가 발광하여 상기 키패드 블록을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 나아가 본 발명의 키패드 표시 장치는 유기 발광 다이오드를 포함하는 상기 터치스크린; 및 적어도 하나 이상의 영역을 포함하는 적어도 하나 이상의 키패드 블록을 정렬하고, 상기 영역 중 적어도 하나 이상의 발광 영역을 결정하며, 상기 발광 영역에 해당하는 상기 유기 발광 다이오드가 발광하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다

발명의 효과

[0008] 본 발명에 따르면, 입력모드 선택에 따라 사용자의 인지가 필요한 영역만 발광하는 방식으로 키패드가 표시되므로, 키패드 표시에 따른 전력 소비가 줄어드는 효과가 있다.

[0009] 또한 본 발명의 일 실시예에 따르면 테두리 영역, 적어도 하나 이상의 문자 영역, 숫자 영역 또는 아이콘 영역을 포함하여 키패드 블록을 표시할 수 있으므로, 키패드 표시 인터페이스를 효율적으로 구성할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 키패드 표시 장치의 내부 구조를 도시하는 블록도.

도 2은 본 발명의 실시예에 따라 발광 영역을 구분하여 키패드를 표시하는 과정을 도시하는 순서도.

도 3은 듀얼 디스플레이를 포함하는 단말기에서 키패드를 표시하는 인터페이스의 예시를 도시하는 도면.

도 4는 키패드 표시 인터페이스를 사용자가 설정할 수 있는 메뉴화면의 예시를 도시하는 도면.

도 5는 키패드를 정렬하는 도 2의 단계 220의 구체적인 수행과정을 도시하는 순서도.

도 6a 내지 도 6c는 키패드 블록에 아이콘을 정렬하기 위한 사용자 입력을 수신하는 인터페이스의 예시를 도시하는 도면.

도 7은 발광 영역을 결정하는 도 2의 단계 230의 구체적인 수행과정을 도시하는 순서도.

도 8a 내지 도 8d는 본 발명의 실시예에 따라 발광 영역만 표시하는 인터페이스의 예시를 도시하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 본 명세서에서 단말기는 외부로부터 송수신되는 데이터를 처리할 수 있는 정보 처리 장치를 의미한다. 그리고 단말기는 저장된 데이터 또는 단말기에서 수행되는 다양한 기능들이 각각 매핑된 아이콘을 표시할 수 있다. 여기서 단말기는 컴퓨터, 노트북, 태블릿 PC, 휴대 전화기 등을 포함하나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0012] 나아가 본 명세서에서 아이콘(Icon)이란 단말기의 화면상에 어플리케이션, 폴더 또는 데이터를 등을 식별하거나 실행하기 위해 표시되는 그림 또는 기호를 의미한다. 이 경우, 상기 아이콘은 임의의 형상, 모양, 색채 또는 이들의 결합으로 표시될 수 있다.
- [0013] 그리고 본 명세서에서 문자 영역이란 키패드를 구성하는 키패드 블록에서 영문자, 한글, 한문, 일문, 숫자 또는 특수 문자 등을 표시하기 위한 영역을 말한다. 즉, 숫자 또는 특수문자 등을 포함하는 개념이며, 앞서 예를 든 한글, 영문 등에 제한되지 않으며 다양한 문자를 포함하는 개념임을 주의해야 한다.
- [0014] 본 발명은 이하에 기재되는 실시예들의 설명 내용에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 가해질 수 있음은 자명하다. 그리고 실시예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 널리 알려져 있고 본 발명의 기술적 요지와 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다.
- [0015] 한편, 첨부된 도면에서 동일한 구성요소는 동일한 부호로 표현된다. 그리고 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시될 수도 있다. 이는 본 발명의 요지와 관련이 없는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 명확히 설명하기 위함이다. 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 키패드 표시 장치 또는 단말기(100)의 내부 구조를 도시하는 블록도이다. 도 1에서 도시되는 바와 같이 본 발명의 실시예에 단말기(100)는 입력부(120), 저장부(130), 터치스크린부(140) 및 제어부(150)를 포함할 수 있다.
- [0017] 입력부(120)는 단말기(100)를 제어하기 위한 사용자의 입력을 수신하고 입력 신호를 생성하여 제어부(150)에 전달한다. 입력부(120)는 숫자 키, 방향키를 포함하는 키패드로 구성될 수 있으며, 단말기(100)의 일면에 소정의 기능키로 형성될 수 있다. 본 발명의 선호되는 실시예에서 단말기(100)는 터치스크린부(140)만으로 모든 조작이 가능하다. 이 경우 터치센서부(143)가 입력부(120)의 기능을 수행할 수 있다.
- [0018] 저장부(130)는 단말기(100)의 동작에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하는 역할을 수행하며, 프로그램 영역과 데이터 영역으로 구분될 수 있다.
- [0019] 프로그램 영역은 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어하는 프로그램 및 휴대 단말기(100)를 부팅시키는 운영체제(OS, Operating System), 멀티미디어 콘텐츠 재생 등에 필요한 응용 프로그램, 휴대 단말기(100)의 기타 옵션 기능, 예컨대, 카메라 기능, 소리 재생 기능, 이미지 또는 동영상 재생 기능에 필요한 응용 프로그램 등을 저장할 수 있다. 데이터 영역은 단말기(100)의 사용에 따라 발생하는 데이터가 저장되는 영역으로서, 이미지, 동영상, 폰 북, 오디오 데이터 등을 저장할 수 있다.
- [0020] 터치스크린부(140)는 터치센서부(143) 및 표시부(146)를 포함한다.

- [0021] 터치센서부(131)는 사용자의 터치 입력을 감지한다. 터치센서부(131)는 정전용량 방식(capacitive overlay), 압력식 저항막 방식(resistive overlay), 적외선 감지 방식(infrared beam) 등의 터치 감지 센서로 구성되거나, 압력 감지 센서(pressure sensor)로 구성될 수도 있다. 상기 센서들 이외에도 물체의 접촉 또는 압력을 감지할 수 있는 모든 종류의 센서 기기가 본 발명의 터치센서부(143)로 구성될 수 있다. 터치센서부(143)는 사용자의 터치 입력을 감지하고, 감지 신호를 발생시켜 제어부(160)로 전송한다. 상기 감지 신호에는 사용자가 터치를 입력한 좌표 데이터가 포함된다. 사용자가 터치 위치 이동 동작을 입력한 경우에 터치센서부(143)는 터치 위치 이동 경로의 좌표 데이터를 포함한 감지 신호를 발생시켜 제어부(160)로 전송한다.
- [0022] 특히, 터치센서부(143)는 본 발명의 실시예에 따라 입력모드 선택, 절전 모드 해제, 키패드 구성 또는 아이콘을 정렬하기 위한 사용자 입력을 감지할 수 있다.
- [0023] 표시부(146)는 액정표시장치(LCD, Liquid Crystal Display), 유기 발광 다이오드(OLED, Organic Light Emitting Diodes), 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED, Active Matrix Organic Light Emitting Diodes) 등으로 형성될 수 있으며, 단말기(100)의 메뉴, 입력된 데이터, 기능 설정 정보 및 기타 다양한 정보를 사용자에게 시각적으로 제공한다.
- [0024] 본 발명의 선호되는 실시예에서 표시부(146)는 특히 OLED로 형성되며 키패드를 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] OLED란 형광성 유기화합물에 전류가 흐르면 빛을 내는 전계 발광현상을 이용하여 스스로 빛을 내는 자체발광형 유기물질을 말한다. OLED는 Pixel을 열고 닫는 기능을 하는 LCD와는 달리 백라이트가 필요없으며 직접 발광하는 유기물을 이용하므로 화소단위로 발광여부를 조절할 수 있다.
- [0026] 따라서 본 발명의 실시예에 따르면, 발광 영역에 해당되는 OLED만 전원을 공급하여 키패드를 표시하게 되므로 전력 절감 효과를 기대할 수 있는 것이다.
- [0027] 본 명세서는 표시부(146)가 특히 OLED로 형성된 것을 전제로 기술하였으나, 이에 한정되지 않음을 주의해야 한다. 특히, 본 발명에서 키패드에 아이콘을 포함하여 표시하는 방법 및 장치는 OLED로 형성된 표시부 이외에도 LCD 등으로 형성된 표시부에도 적용될 수 있다.
- [0028] 제어부(150)는 단말기(100)의 각 구성요소에 대한 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 본 발명의 실시예에 따르는 단말기(100)에서 제어부(150)는 키패드 블록을 구성하고, 키패드 블록에서 발광 영역을 결정하며, 상기 발광 영역에 해당하는 OLED가 발광하여 키패드를 표시하는 일련의 과정을 제어할 수 있다.
- [0029] 제어부(150)는 테두리 영역, 적어도 하나 이상의 문자 영역, 숫자 영역 또는 아이콘 영역으로 구분하여 키패드 블록을 구성할 수 있다. 예를 들어, 하나의 키패드 블록을 정사각형으로 표시하는 경우, 키패드 블록 상호간을 구분할 수 있도록 정사각형 외부를 테두리 영역으로 설정할 수 있다. 그리고 정사각형 내부의 왼쪽 상단은 영문 영역, 오른쪽 상단 및 오른쪽 하단은 한글 영역, 왼쪽 하단은 아이콘 영역으로 구분하여 키패드 블록을 구성할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 실시예에서 제어부(150)는 입력모드를 선택하는 사용자 입력을 수신하여 발광 영역을 결정할 수 있다. 위의 예에서, 사용자가 영문 입력 모드를 선택한 경우, 제어부(150)는 테두리 영역 및 키패드 블록 중 왼쪽 상단의 영문 영역만 발광영역으로 결정할 수 있다.
- [0031] 나아가 제어부(150)는 발광 영역에 해당하는 유기 발광 다이오드만 발광하도록 제어하여 키패드 블록을 스크린에 표시한다. 위의 예에서, 테두리 영역 및 영문 영역에 해당하는 OLED만 발광하도록 전원을 공급하는 것이다. 이 경우 사용자는 키보드 블록 외곽선과 영문자만 인식할 수 있으며, 나머지 영역은 모두 검정색으로 인식할 것이다. 이러한 발광 영역을 구분하여 키패드를 표시하는 구체적인 사용자 인터페이스는 첨부된 도면과 후술된다.
- [0032] 한편, 제어부(150)는 키패드 블록에 아이콘을 다양한 방식으로 정렬할 수 있다.
- [0033] 첫째로, 제어부(150)는 아이콘을 생성한 시간에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다. 즉, 생성 시간이 빠른 순서로 아이콘을 키패드 블록에 차례로 정렬하거나, 또는 생성 시간이 느린 순서로 정렬할 수 있다.
- [0034] 둘째로, 제어부(150)는 아이콘을 실행한 빈도에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다. 즉, 자주 실행되는 순서 별로 아이콘을 키패드 블록에 차례로 정렬할 수 있다.
- [0035] 셋째로, 제어부(150)는 아이콘에 해당하는 프로그램 또는 폴더의 명칭에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다. 예를 들어, 어플리케이션의 이름이 카카오톡인 경우, 해당 아이콘은 한글 'ㅋ'을 포함하는 키패드 블록에 위치시킬 수 있다. 또 다른 예로, 프로그램의 이름이 Out Look인 경우, 해당 아이콘은 영문 'O'를 포함하

는 키패드 블록에 위치시킬 수 있다. 또 다른 예로, 폴더의 이름이 금융인 경우, 해당 아이콘은 한글 'ㄱ'을 포함하는 키패드 블록에 위치시킬 수 있다.

- [0036] 넷째로, 제어부(150)는 사용자 지정에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다.
- [0037] 키패드 표시를 위한 제 1 표시부 및 그 외 화면의 표시를 위한 제 2 표시부로 구성되는 듀얼 디스플레이 단말기를 예로 들어 본다. 이 경우, 제어부(150)가 아이콘을 생성하면, 상기 아이콘은 제 2 표시부에 표시될 수 있다.
- [0038] 이 경우 사용자는 제 1 표시부의 특정 키패드 블록에 상기 아이콘을 포함시킬 것을 원할 수 있다. 이때 제어부(150)는 제 2 표시부의 특정 아이콘에 대한 터치 입력, 상기 터치 입력에 연속된 제 1 표시부의 특정 키패드 블록으로의 드래그 입력을 아이콘 정렬 명령으로 설정할 수 있다. 그리고 제어부(150)는 위와 같은 아이콘 정렬 명령을 수신한 경우, 상기 특정 키패드 블록에 상기 특정 아이콘을 위치시킬 수 있다. 이러한 사용자 지정에 따라 아이콘을 정렬하는 구체적인 사용자 인터페이스는 첨부된 도면과 함께 후술된다.
- [0039] 기술의 이해를 위하여 도 3을 도 2 보다 먼저 설명하도록 한다. 도 3은 듀얼 디스플레이를 포함하는 단말기에서 키패드를 표시하는 인터페이스의 예시를 도시하는 도면이다.
- [0040] 도 3은 키패드 표시를 위한 제 1 표시부(380) 및 그 외 화면의 표시를 위한 제 2 표시부(370)로 구성되는 듀얼 디스플레이 단말기를 예시한다. 도 3은 제 1 표시부(370)와 제 2 표시부(380)가 분리된 구성을 예시하고 있으나, 하나의 표시부를 복수의 영역으로 분할할 수 있는 단말기의 경우에도 동일한 설명이 적용된다.
- [0041] 이 때, 키패드를 구성하는 하나의 블록(310)은 도 3에서 도시된 바와 같이 5개의 영역(320 내지 360)으로 구분할 수 있다
- [0042] 320은 키패드 블록 외곽선에 대한 테두리 영역이다. 320은 키패드 블록 상호간을 구분하는 역할을 수행한다. 그리고 330은 영문자가 표시되는 영역이며, 340 및 360은 한글이 표시되는 영역이다. 나아가 350은 아이콘이 표시될 수 있는 아이콘 영역이다. 즉, 본 발명은 종래의 키패드 구성과 달리 아이콘 영역(350)을 포함하여 키패드 블록을 표시하는 특징이 있다.
- [0043] 한편, 도 3에서 도시된 것은 아니지만, 숫자 또는 % 등의 특수 문자를 표시하는 키패드 블록의 경우, 330에 특수 문자, 360에 숫자, 350에 아이콘을 표시할 수 있으며, 320은 비워놓을 수 있다.
- [0044] 도 4는 키패드 표시 인터페이스를 사용자가 설정하는 메뉴화면의 예시를 도시하는 도면이다.
- [0045] 사용자가 단말기(100)의 전체 메뉴 중 키패드 설정 메뉴를 선택한 경우, 도 4에서 도시된 바와 같이 키패드 구성, 절전 발광 여부, 초기 입력 모드 또는 아이콘 정렬 방식 등을 선택할 수 있다.
- [0046] 키패드 구성 설정 메뉴의 경우, 사용자가 3 분할을 선택하면, 제어부(150)는 아이콘 영역을 포함하지 않고 키패드 블록을 구성할 수 있다. 반면, 사용자가 4 분할을 선택하면 제어부(150)는 앞서 설명한 바와 같이 아이콘 영역을 포함하여 키패드 블록을 구성한다.
- [0047] 절전 발광 설정 메뉴의 경우, 사용자가 OFF를 선택하면, 제어부(150)는 키패드 블록을 구성하는 모든 영역이 발광하도록 하여 키패드를 표시한다. 반면, 사용자가 ON을 선택하면, 제어부(150)는 입력모드에 따라 키패드 블록의 발광 영역을 결정하고, 발광 영역에 해당하는 OLED만 발광하도록 하여 키패드를 표시한다.
- [0048] 초기 입력 모드 설정 메뉴의 경우, 사용자가 한글을 선택하면, 제어부(150)는 키패드 블록의 테두리 영역(320)과 한글 영역(340, 360)만 발광하도록 하여 키패드를 표시한다. 이후, 사용자는 도 4의 키패드 설정 메뉴가 아니라, 표시부의 키패드 등을 이용하여 입력 모드를 선택할 수 있으며, 사용자의 입력 모드 선택에 따라 제어부(150)는 발광 영역을 변경할 수 있다.
- [0049] 아이콘 정렬 설정 메뉴의 경우, 사용자가 명칭을 선택하면, 제어부(150)는 표시할 아이콘에 해당하는 프로그램이나 폴더의 명칭에 따라 아이콘을 키패드 블록에 표시할 수 있다. 예를 들어, 제어부(150)가 '학생증' 아이콘을 생성하는 경우, 제어부(150)는 생성된 아이콘을 'ㅎ'이 포함되어 있는 아이콘 블록에 표시할 수 있다.
- [0050] 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 발광 영역을 구분하여 키패드를 표시하는 과정을 도시하는 순서도이다.

- [0051] 우선, 단계 210에서 제어부(150)는 키패드 표시 명령을 수신할 수 있다.
- [0052] 예를 들어, 키패드 표시를 위한 제 1 표시부 및 그 외 화면의 표시를 위한 제 2 표시부가 폴더 형태로 분리되어 있는 단말기의 경우, 제어부(150)는 상기 키패드 표시 명령을 폴더를 여는 동작으로 설정할 수 있다. 한편, 표시부가 분리되어 있지 않은 일반적인 단말기의 경우, 제어부(150)는 상기 키패드 표시 명령을 종래의 방식에 따라 설정할 수 있다.
- [0053] 다음으로 단계 220에서 제어부(150)는 키패드를 구성한다. 제어부(150)는 키패드가 복수의 블록을 포함하며, 상기 블록은 테두리 영역, 적어도 하나 이상의 문자 영역, 숫자 영역 또는 아이콘 영역을 포함하도록 구성할 수 있다.
- [0054] 키패드를 구성하는 도 2의 단계 220의 구체적인 수행과정이 도 5에서 도시된다.
- [0055] 단계 510에서 제어부(150)는 키패드 구성 명령을 수신하도록 제어할 수 있다. 상기 키패드 구성 명령이란 앞서 설명한 키패드 테두리 영역, 적어도 하나 이상의 문자 영역 또는 아이콘 영역 중 어느 영역을 포함하여 키패드 블록을 구성할지 여부를 설정하는 사용자 입력을 말한다.
- [0056] 단계 520에서 제어부(150)는 키패드 구성 명령이 4분할 구성인지 여부를 확인한다. 4분할 구성이란 정사각형의 키패드 블록 내부를 4개의 영역으로 구분하여 구성하는 것을 말하는데, 종래의 키패드 구성과 달리 아이콘 영역이 포함되는 것이 특징이다. 즉, 4분할 구성명령은 아이콘 영역을 포함하여 상기 키패드 블록을 구성하기 위한 사용자 입력을 말한다. 본발명의 실시예에서 아이콘 영역은 정사각형 내부의 왼쪽 하단에 위치하는 것이 적절하다.
- [0057] 4분할 구성명령을 수신한 경우, 단계 530에서 제어부(150)는 키패드 블록을 4분할로 구성한다. 예를 들어, 제어부(150)는 정사각형 내부의 왼쪽 상단은 영문 영역, 오른쪽 상단 및 오른쪽 하단은 한글 영역, 왼쪽 하단은 아이콘 영역으로 구분하여 키패드 블록을 구성할 수 있다.
- [0058] 나아가 숫자 또는 % 등의 특수 문자를 표시하는 키패드 블록은 정사각형 왼쪽 상단은 특수 문자 영역, 오른쪽 하단은 숫자 영역, 왼쪽 하단은 아이콘 영역으로 구분하여 키패드 블록을 구성할 수 있으며, 왼쪽 상단은 비워놓을 수 있다.
- [0059] 다음으로 단계 540에서 제어부(150)는 아이콘 정렬 명령을 수신하도록 제어할 수 있다. 아이콘 정렬 명령이란 정렬 규칙에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬하기 위한 사용자 입력을 말하는데, 본 발명의 실시예에서 제어부(150)는 다양한 방식으로 키패드 블록에 아이콘을 정렬할 수 있다.
- [0060] 단계 550에서 상기 아이콘 정렬 명령이 시간 순으로 아이콘을 정렬하기 위한 것일 때, 단계 555에서 제어부(150)는 아이콘을 생성한 시간에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다. 예를 들어, 생성 시간이 빠른 순서로 아이콘을 키패드 블록에 차례로 정렬하거나, 또는 생성 시간이 느린 순서로 정렬할 수 있다.
- [0061] 단계 560에서 상기 사용자입력이 아이콘 명칭에 따라 아이콘을 정렬하기 위한 것일 때, 단계 560에서 제어부(150)는 아이콘에 해당하는 프로그램 또는 폴더의 명칭에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다. 예를 들어, 어플리케이션의 이름이 카카오톡인 경우, 해당 아이콘은 한글 'ㅋ'을 포함하는 키패드 블록에 위치시킬 수 있다. 또 다른 예로, 프로그램의 이름이 Out Look인 경우, 해당 아이콘은 영문 'O'를 포함하는 키패드 블록에 위치시킬 수 있다. 또 다른 예로, 폴더의 이름이 금융인 경우, 해당 아이콘은 한글 'ㄱ'을 포함하는 키패드 블록에 위치시킬 수 있다.
- [0062] 단계 570에서 상기 사용자 입력이 실행 빈도에 따라 아이콘을 정렬하기 위한 것일 때, 단계 575에서 제어부(150)는 아이콘을 실행한 빈도에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다. 예를 들어, 자주 실행되는 순서별로 아이콘을 키패드 블록에 차례로 정렬할 수 있다.
- [0063] 단계 580에서 상기 사용자 입력이 별도의 지정에 따라 아이콘을 정렬하기 위한 아이콘 정렬 명령인 경우, 단계 585에서 제어부(150)는 사용자 지정에 따라 아이콘을 키패드 블록에 정렬할 수 있다.
- [0064] 이후, 단계 590에서 제어부(150)는 정렬된 아이콘 등을 포함하여 키패드 블록을 구성한다.
- [0065] 사용자의 별도의 지정에 따라 아이콘을 정렬하는 단계 585에 대한 구체적인 인터페이스의 예시가 도 6에서 도시

된다. 즉, 도 6a 내지 도 6c는 키패드 블록에 아이콘을 정렬하기 위한 사용자 입력을 수신하는 인터페이스의 예시를 도시하는 도면이다.

- [0066] 도 6a 내지 도 6c는 키패드 표시를 위한 제 1 표시부(380) 및 그 외 화면의 표시를 위한 제 2 표시부(370)로 구성되는 듀얼 디스플레이 단말기를 예시한 것이다. 도 6a에서 도시된 바와 같이 최초로 생성된 아이콘은, 제 2 표시부(370)에 표시될 수 있다.
- [0067] 이 경우 사용자는 제 1 표시부(370)의 특정 키패드 블록에 제 2 표시부(370)에 표시된 특정 아이콘을 포함시킬 것을 원할 수 있다. 도 6b내지 도 6c는 이러한 사용자 입력의 수신하는 인터페이스의 예시를 도시한다.
- [0068] 구체적으로 설명하면, 도 6b에서 도시된 바와 같이, 사용자는 제 2 표시부(370)의 특정 아이콘에 대한 터치 입력 및 도 6c에서 도시된 바와 같이, 상기 터치 입력에 연속된 제 1 표시부(380)의 특정 키패드 블록으로의 드래그 입력을 행할 수 있다. 이러한 사용자 입력을 수신한 제어부(150)는 도 5c에서와 같이 선택된 아이콘을 선택된 키패드 블록에 표시하도록 제어한다.
- [0069] 다시 도 2의 설명으로 복귀하면, 단계 230에서 제어부(150)는 키패드 블록을 구성하는 복수의 영역 중 발광 영역을 결정할 수 있다. 이후 단계 240에서 제어부(150)는 상기 영역에 해당하는 유기 발광 다이오드가 발광하여, 키패드 블록을 스크린에 표시하도록 제어한다.
- [0070] 발광 영역을 결정하는 단계 230의 구체적인 수행과정은 도 7에서 도시된다.
- [0071] 도 7은 발광 영역을 결정하는 도 2의 단계 230의 구체적인 수행과정을 도시하는 순서도이다.
- [0072] 단계 710에서 사용자는 절전 발광 여부를 선택할 수 있다. 단계 710에서 사용자가 절전 발광 OFF를 선택하면, 단계 715에서 제어부(150)는 키패드 블록을 구성하는 모든 영역이 발광하도록 하여 키패드를 표시한다.
- [0073] 반면, 사용자가 단계 710에서 절전발광 ON을 선택하면, 단계 720에서 제어부(150)는 이미 설정된 초기 입력 모드에 따라 발광 영역을 결정한다. 예를 들어 초기 입력 모드가 한글로 설정되어 있는 경우, 제어부(150)는 키패드 블록의 테두리 영역(320)과 한글 영역(340, 360)만 발광 영역으로 결정한다.
- [0074] 이후 단계 730에서 제어부(150)는 입력 모드 선택 명령을 수신할 수 있다. 단계 740에서 한글 모드 선택 명령을 수신한 경우, 위의 예에서 제어부(150)는 키패드 블록의 테두리 영역(320)과 한글 영역(340, 360)만 발광 영역으로 유지한다. (단계 745)
- [0075] 반면, 단계 750에서 영문 모드 선택 명령을 수신한 경우, 제어부(150)는 키패드 블록의 테두리 영역(320)과 영문 영역(330)을 발광 영역으로 변경할 수 있다. (단계 755) 나아가 단계 760에서 아이콘 모드 선택 명령을 수신한 경우, 제어부(150)는 키패드 블록의 테두리 영역(320)과 아이콘 영역(350)을 발광 영역으로 변경할 수 있다.
- [0076] 도 8a 내지 도 8d는 본 발명의 실시예에 따라 발광 영역만 표시하는 인터페이스의 예시를 도시하는 도면이다.
- [0077] 본 발명의 실시예에 따르면, 도 8a에서 도시된 바와 같이 키패드 블록을 구성하는 모든 영역에 해당하는 OLED가 발광하여 키패드를 표시할 수 있다. 그리고 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 도 8b 내지 8d에서 도시된 바와 같이, 키패드 블록을 구성하는 특정 영역에 해당하는 OLED만 발광하여 키패드를 표시할 수 있다.
- [0078] 보다 구체적으로 설명하면, 도 8b에서 도시된 바와 같이, 사용자가 한글 입력 모드를 선택한 경우 테두리 영역과 한글 영역에 해당하는 OLED만 발광하여 한글 키패드를 표시한다. 그리고 도 8c에서 도시된 바와 같이, 사용자가 영문 입력 모드를 선택한 경우 테두리 영역과 영문 영역에 해당하는 OLED만 발광하여 영문 키패드를 표시한다.
- [0079] 나아가, 도 8d에서 도시된 바와 같이, 사용자가 아이콘 입력 모드를 선택한 경우 테두리 영역과 아이콘 영역에 해당하는 OLED만 발광하여 아이콘 키패드를 표시한다.
- [0080] 상술한 본 발명의 실시예에 따르면, 입력모드 선택에 따라 사용자의 인지가 필요한 영역만 발광하여 키패드가 표시되므로, 키패드 표시에 따른 전력 소비가 줄어드는 효과가 있다. 나아가 상술한 본 발명의 다른 실시예에

따르면 아이콘을 포함하여 키패드를 표시할 수 있으므로, 키패드 표시 인터페이스를 효율적으로 구성할 수 있다.

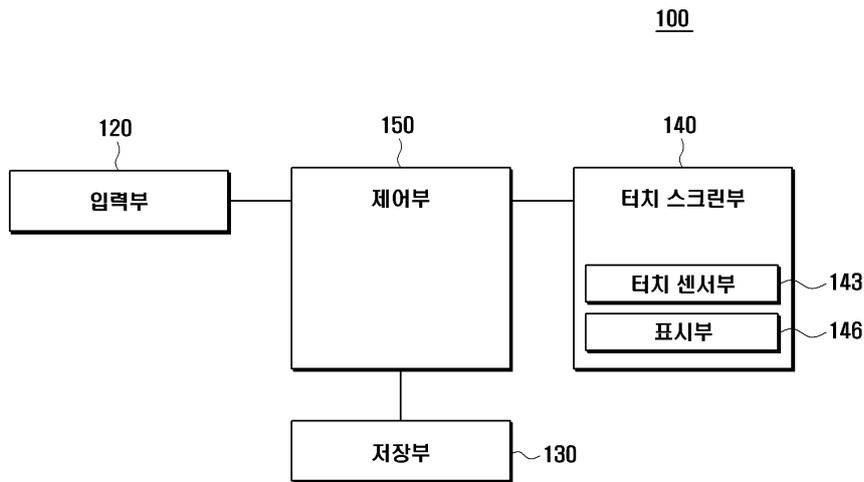
[0081] 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

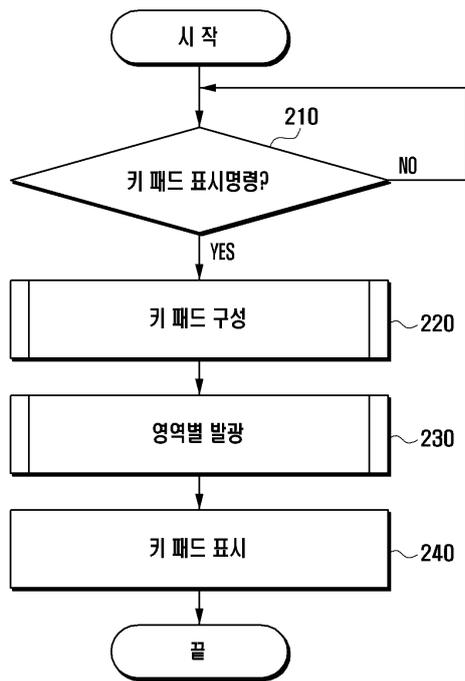
- [0082] 100: 키패드 표시 장치
- 120 : 입력부
- 130 : 저장부
- 140 : 터치 스크린부
- 143 : 터치센서부
- 146 : 표시부
- 150 : 제어부

도면

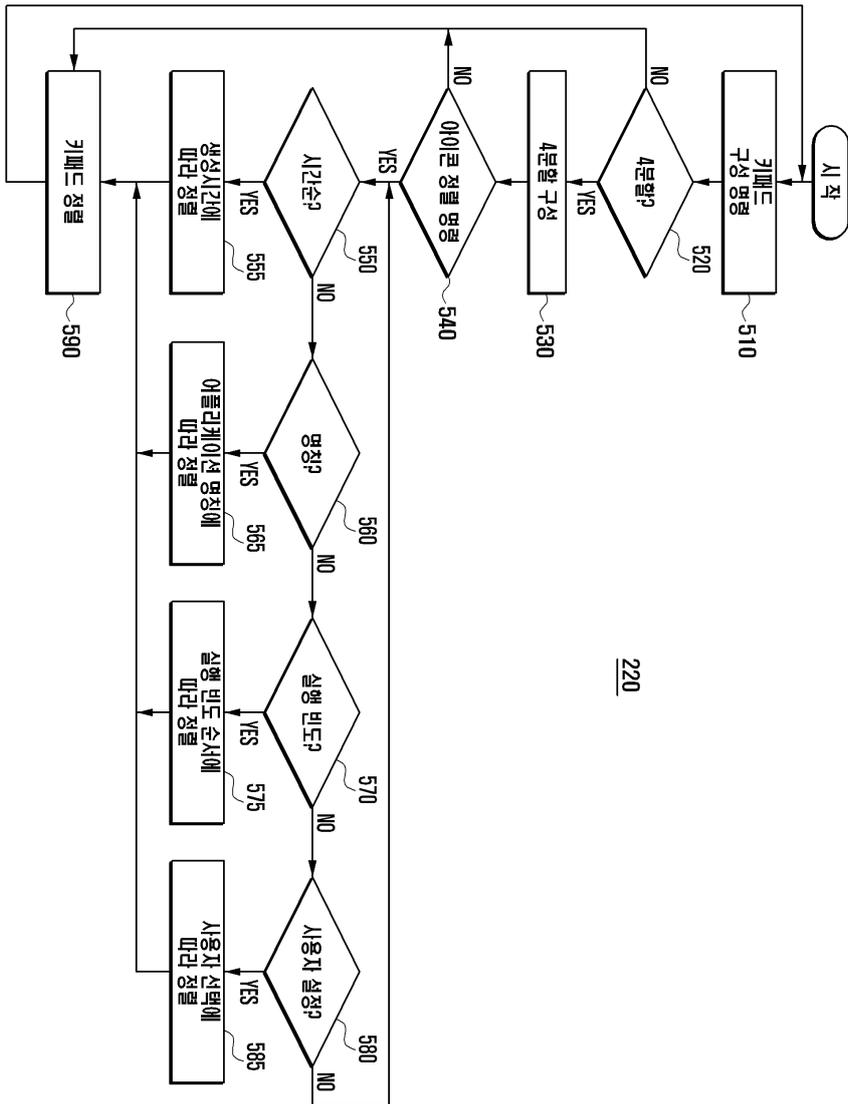
도면1



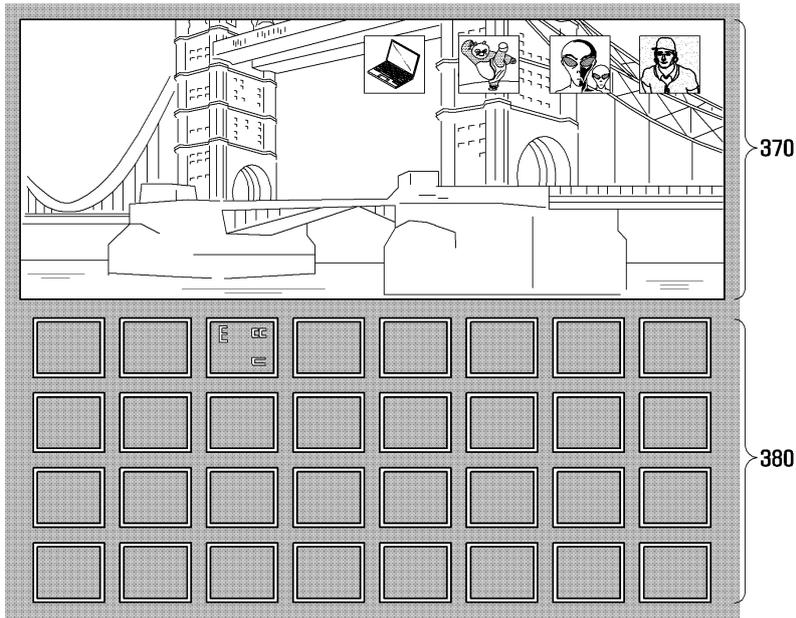
도면2



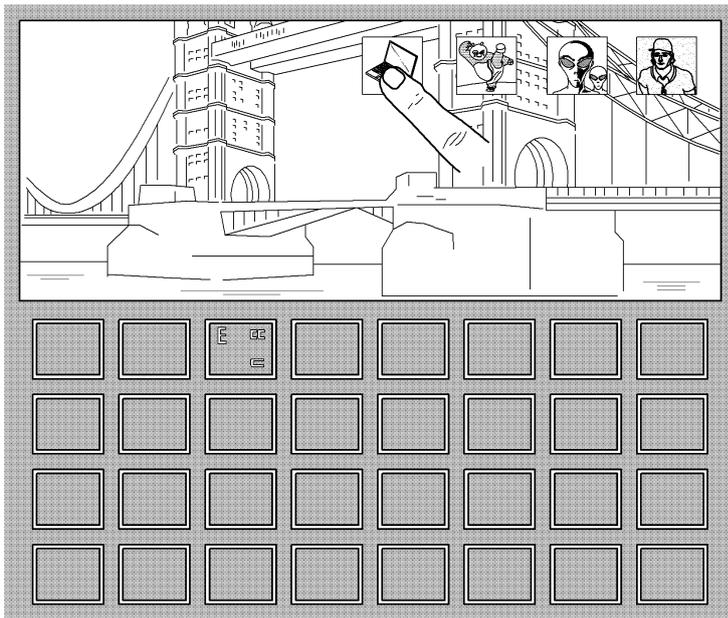
도면5



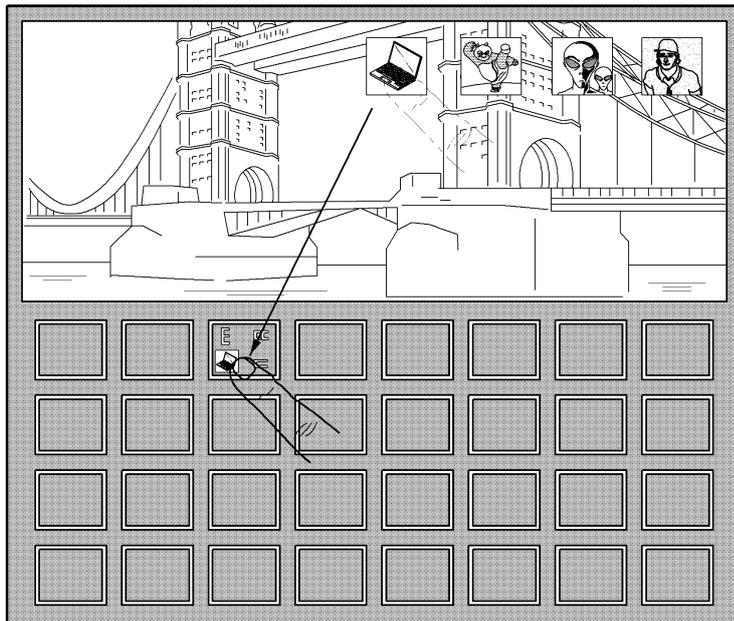
도면6a



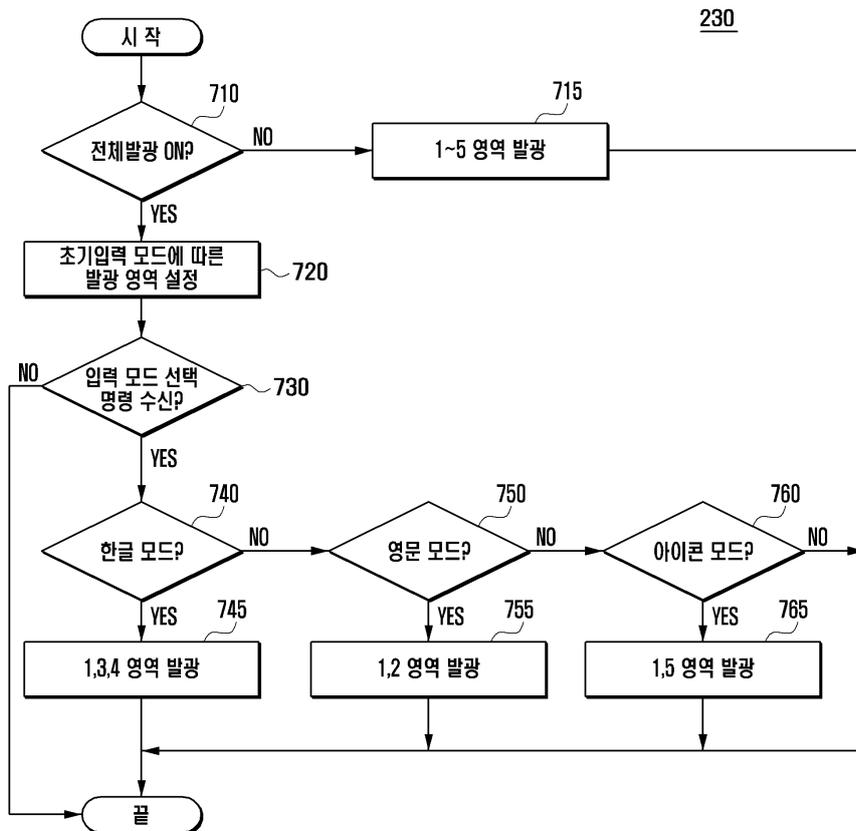
도면6b



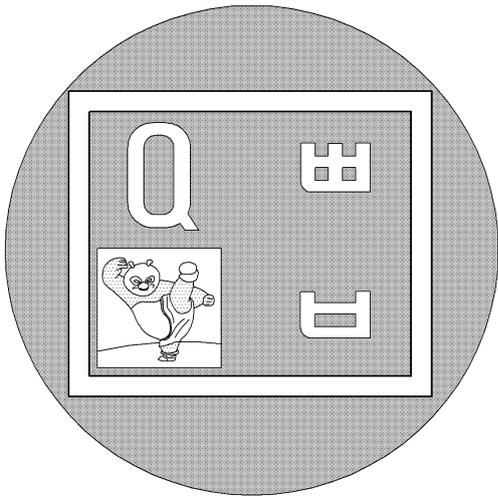
도면6c



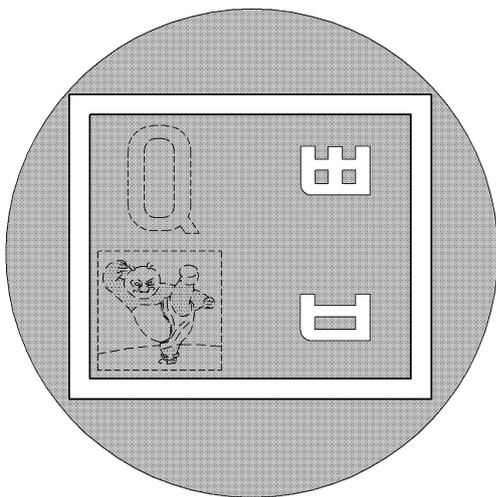
도면7



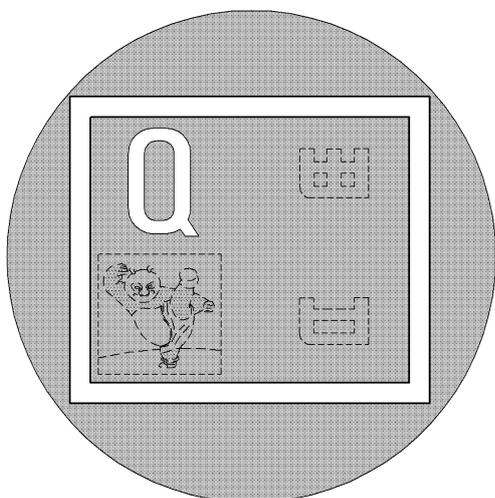
도면8a



도면8b



도면8c



도면8d

