



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0041809  
(43) 공개일자 2008년05월14일

<p>(51) Int. Cl. <i>H04B 1/40</i> (2006.01) <i>G06F 3/041</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2006-0109890</p> <p>(22) 출원일자 2006년11월08일 심사청구일자 없음</p>	<p>(71) 출원인 삼성전자주식회사 경기도 수원시 영통구 매탄동 416</p> <p>(72) 발명자 안진영 경기 수원시 영통구 영통동 황골마을2단지아파트 233동 102호</p> <p>(74) 대리인 권혁록, 이정순</p>
---	---

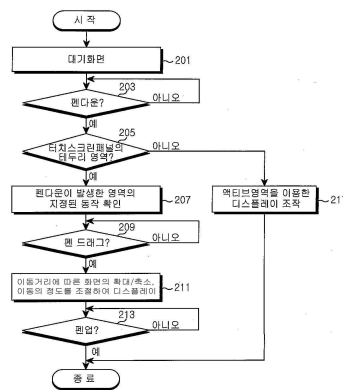
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 휴대용 단말기에서 디스플레이를 제어하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로서, 화면이 디스플레이되지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역이 터치되는지 검사하는 과정과 상기 테두리 영역이 터치될 시, 상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작을 확인하는 과정과, 상기 터치가 이동되는 거리에 따라 상기 확인된 디스플레이 제어 동작을 수행하는 과정을 포함하여, 상기 휴대용 단말기에서 화면이 디스플레이되지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역을 분할하여 화면 디스플레이 제어 동작을 매핑하고, 상기 분할된 영역이 터치될 시, 상기 매핑된 동작을 수행하여 화면의 디스플레이를 제어함으로써, 키 버튼을 추가로 입력하거나 별도로 제어 모드로 진입하지 않고도 화면을 쉽게 확대, 축소 혹은 이동시킬 수 있다.

대표도 - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 방법에 있어서,  
 화면이 디스플레이되지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역이 터치되는지 검사하는 과정과,  
 상기 테두리 영역이 터치될 시, 상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작을 확인하는 과정과,  
 상기 터치가 이동되는 거리에 따라 상기 확인된 디스플레이 제어 동작을 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,  
 상기 디스플레이 제어 동작은, 화면 확대, 축소 혹은 상, 하, 좌, 우 이동 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 3

제 1항에 있어서,  
 상기 테두리 영역은, 복수의 영역으로 분할되어 분할된 각 영역마다 상기 디스플레이 제어 동작과 매핑되는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 4

제 1항에 있어서,  
 상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작은, 사용자에게 의해 설정 및 변경 가능한 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 5

휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 장치에 있어서,  
 사용자에게 의해 터치되는 영역의 데이터를 제어부로 출력하는 터치스크린 패널과,  
 상기 데이터를 확인하여 상기 터치된 영역이 화면 디스플레이가 이루어지지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역인지 확인하고, 상기 테두리 영역으로 확인될 시, 상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작을 수행하는 상기 제어부와,  
 상기 디스플레이 제어 동작의 수행에 따라 화면을 디스플레이하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 6

제 5항에 있어서,  
 상기 디스플레이 제어 동작은, 화면 확대, 축소 혹은 상, 하, 좌, 우 이동 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 7

제 5항에 있어서,  
 상기 테두리 영역은, 복수의 영역으로 분할되어 분할된 각 영역마다 상기 디스플레이 제어 동작과 매핑되는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작은, 사용자에게 의해 설정 및 변경 가능한 것을 특징으로 하는 장치.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <5> 본 발명은 휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 휴대용 단말기에서 터치스크린 패널의 테두리 영역을 이용하여 화면을 확대, 축소 혹은 이동시켜 디스플레이하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 여기서 상기 터치스크린 패널의 테두리 영역은 기존에 사용되지 않았던 영역, 즉 화면이 디스플레이되지 않는 영역을 말한다.
- <6> 최근 휴대용 단말기는 사용자의 편의를 위해 다양한 기능 및 정보처리기능을 제공하고 있는 동시에 소형, 경량화되는 추세에 있다. 상기 휴대용 단말기의 소형화추세에 따라 다양한 입력 키들의 구비가 어려워졌으며 이에 상기 소형화상태에서도 정보를 쉽게 입력할 수 있도록 하는 여러방법들이 연구 및 제공되고 있다. 그 예로서 현재 터치스크린 패널을 입력수단으로 하는 휴대용 단말기가 제공되고 있다.
- <7> 상기 터치스크린 패널을 입력수단으로 구비한 휴대용 단말기는 상기 터치스크린 패널을 이용하여 화면의 디스플레이를 제어할 수 있는 기능, 즉, 화면을 이동시키거나 확대 혹은 축소시킬 수 있는 기능을 제공하고 있다. 상기 터치스크린 패널을 이용하여 화면의 디스플레이를 제어하는 기능은 상기 터치스크린 패널에서 화면이 디스플레이되는 영역이 사용자에게 의해 터치되는 것을 감지하여 해당동작을 수행함으로써, 화면을 이동시키거나 확대 혹은 축소시키는 방법을 사용하고 있다. 상술한 디스플레이 영역을 이용하여 화면의 디스플레이를 제어하는 방법은 현재 디스플레이되는 화면에 대한 사용자 인터페이스 기능과 상기 화면의 디스플레이를 제어하는 기능이 서로에게 방해되지 않도록 하는 것이 중요하다.
- <8> 따라서 상기 터치스크린 패널의 디스플레이 영역을 이용하여 화면의 디스플레이를 제어하는 기능을 사용하기 위해서는 화면 디스플레이를 제어하는 특정모드로 진입하거나 별도의 키 버튼을 입력하여 상기 사용자 인터페이스 기능을 일시적으로 중지시키고 상기 디스플레이 제어 기능만을 동작시킨 후 상기 화면의 디스플레이를 제어해야만 하는 불편함이 있다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <9> 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 방법 및 장치를 제공함에 있다.
- <10> 본 발명의 다른 목적은 휴대용 단말기에서 터치스크린 패널의 테두리영역을 이용하여 디스플레이 화면을 제어하는 방법 및 장치를 제공함에 있다.
- <11> 본 발명의 또 다른 목적은 휴대용 단말기에서 터치스크린 패널의 테두리영역이 펜 다운되는 위치와 이동거리에 따라 화면을 확대, 축소 또는 상, 하, 좌, 우로 이동시켜 디스플레이하는 방법 및 장치를 제공함에 있다.
- <12> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 견지에 따르면, 휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 방법은, 화면이 디스플레이되지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역이 터치되는지 검사하는 과정과, 상기 테두리 영역이 터치될 시, 상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작을 확인하는 과정과, 상기 터치가 이동되는 거리에 따라 상기 확인된 디스플레이 제어 동작을 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <13> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 견지에 따르면, 휴대용 단말기에서 디스플레이 제어 장치는, 사용자에게 의해 터치되는 영역의 데이터를 제어부로 출력하는 터치스크린 패널과, 상기 데이터를 확인하여 상기 터치된 영역이 화면 디스플레이가 이루어지지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역인지 확인하고, 상기 테두리 영역으로 확인될 시, 상기 터치된 영역에 기 설정된 디스플레이 제어 동작을 수행하는 상기 제어부와, 상기 제어부의 제어에 의해 상기 디스플레이 제어 동작에 따라 화면을 디스플레이하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

- <14> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.
- <15> 이하 본 발명에서는 휴대용 단말기에서 화면이 디스플레이되지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역을 이용하여 화면을 확대, 축소 혹은 이동시켜 디스플레이하는 방법 및 장치에 관해 설명할 것이다.
- <16> 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 단말기의 블록구성을 도시하고 있다. 여기서 상기 휴대용 단말기는 제어부(100), 위치확인부(102), 표시부(104), 터치스크린 패널(106)을 포함하여 구성된다.
- <17> 상기 도 1을 참조하면, 상기 제어부(MPU : Micro-Processor Unit)(100)는 상기 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 제어하고, 통상적인 기능에 더하여 본 발명에 따라 터치스크린 패널의 테두리 영역이 펜 다운(혹은 터치)될 시, 상기 펜 다운된 영역에 기 설정된 소정 동작을 수행하여 상기 표시부(104)에 디스플레이되는 화면을 제어하기 위한 기능을 처리한다. 여기서, 상기 테두리 영역은 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 터치스크린 패널에서 화면이 디스플레이되지 않는 영역(305)을 의미하며, 도 4에서 도시된 바와 같이, 복수의 영역으로 분할되어 분할된 각 영역마다 화면의 디스플레이를 제어하기 위한 동작과 일대일 매핑된다. 즉, 상기 제어부(100)는 상기 위치확인부(102)를 포함하여 상기 터치스크린 패널의 테두리 영역에 펜 다운이 발생하는 위치를 확인함으로써 해당 영역의 소정 동작에 따라 상기 표시부(104)의 화면을 확대, 축소, 또는 이동시켜 디스플레이할 수 있다. 여기서 상기 위치확인부(102)는 상기 터치스크린 패널(106)로부터 터치스크린 패널 데이터를 입력받음으로써 상기 테두리 영역에 펜 다운이 발생하는 위치를 확인할 수 있다.
- <18> 상기 터치스크린 패널(106)은 사용자로부터 입력되는 입력정보들을 인식하고, 상기 인식결과를 터치스크린 패널 데이터로 변환하여 상기 제어부(100)로 출력한다. 여기서, 상기 터치스크린 패널 데이터는 사용자로부터 상기 터치스크린 패널(106)에 가해지는 공간좌표데이터와 상기 공간좌표데이터의 연속적인 발생 여부를 나타내는 상태데이터로 이루어진다. 상기 터치스크린 패널 데이터는 상기 제어부(100)가 인식하여 처리할 수 있는 형태로 이루어지며, 상기 사용자에게 의해 입력된 특정 영역의 정보를 포함하기도 한다.
- <19> 상기 표시부(104)는 상기 휴대용 단말기의 동작 중에 발생하는 상태 정보를 디스플레이한다. 또한, 상기 표시부(104)는 본 발명에 따라 상기 제어부(100)의 제어에 의해 화면을 확대, 축소 혹은 상, 하, 좌, 우로 이동시켜 디스플레이한다.
- <20> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 터치 스크린 패널의 테두리 영역을 이용하여 화면 디스플레이를 제어하는 절차를 도시하고 있다.
- <21> 상기 도 2를 참조하면, 먼저 단말은 201단계에서 표시부(104)에 소정화면을 디스플레이한 후, 203단계로 진행하여 터치스크린 패널에 사용자에게 의해 펜 다운이 발생하는지 검사한다. 상기 펜 다운이 발생 되면, 상기 단말은 205단계에서 위치확인부(102)를 통해 상기 펜 다운이 발생된 좌표를 확인하여 상기 좌표에 해당하는 영역이 상기 터치스크린 패널의 테두리 영역에 포함되는지 검사한다.
- <22> 만일, 상기 펜 다운이 발생된 위치가 상기 터치스크린 패널의 테두리 영역에 포함되지 않으면, 상기 단말은 217 단계에서 액티브 영역, 즉, 도 3에 도시된 바와 같이, 화면이 디스플레이되는 영역(303)을 이용하여 디스플레이를 제어하고 본 발명에 따른 알고리즘을 종료한다.
- <23> 한편, 상기 펜 다운이 발생된 위치가 상기 터치스크린 패널의 테두리 영역에 포함되면, 상기 단말은 207단계로 진행하여 상기 펜 다운이 발생된 영역에 기설정된 소정동작을 확인한다. 예를 들어, 도 4에 도시된 바와 같이 터치스크린 패널의 분할된 테두리 영역에 화면 확대, 축소, 및 이동 동작이 매핑된 것을 가정할 경우, 상기 분할된 테두리 영역중 제 1 영역에 펜 다운이 발생되면 상기 단말은 화면 확대 동작을 확인할 수 있다.
- <24> 이후, 상기 단말은 209단계에서 펜 드래그가 발생하는지 즉, 상기 터치스크린 패널에 다운된 펜이 이동되는지 검사하고 상기 펜이 이동될 시 211단계에서 상기 펜 드래그의 거리에 따라 상기 확인된 소정동작의 수행 정도를 판단하여 상기 표시부(104)에 디스플레이되는 화면을 확대, 축소 혹은 이동시킨다. 예를 들어, 상기 도 4에 도시된 바와 같이 제 1 영역에 펜 다운이 발생되어 상기 펜 다운이 발생된 위치에서  $\Delta$ 만큼 이동될 시, 상기 단말은 화면을  $\Delta x$ 배만큼 확대시킬 수 있으며, 제 2 영역에 펜 다운이 발생되면 펜 다운이 발생된 위치에서 이동되는 거리만큼 화면을 위로 이동시킬 수 있다.

- <25> 이후 상기 단말은 213단계에서 펜 업, 즉, 이동된 펜이 상기 단말의 터치스크린 패널에서 떨어지는지 검사한다. 상기 펜 업이 발생될 시, 상기 단말은 본 발명에 따른 알고리즘을 종료한다.
- <26> 상술한 설명에서 분할된 테두리 영역에 기 설정된 소정동작은 사용자 또는 개발자에 의해 변경 및 설정될 수 있을 것이다. 또한, 상술한 설명에서는 펜 드래그 거리에 따라 화면의 확대, 축소 및 이동되는 정도를 조절하였으나 상기 테두리 영역이 터치되는 횟수를 이용하여 상기 화면이 확대, 축소 및 이동되는 정도를 조절할 수도 있을 것이다.
- <27> 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

**발명의 효과**

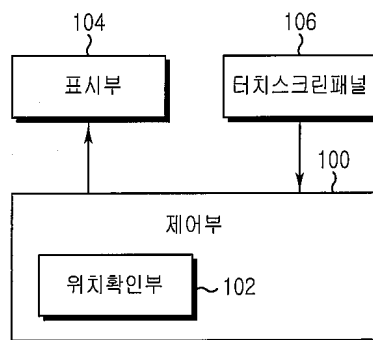
- <28> 상술한 바와 같이 본 발명은 상기 휴대용 단말기에서 화면이 디스플레이되지 않는 터치스크린 패널의 테두리 영역을 분할하여 화면 디스플레이 제어 동작을 매핑하고, 상기 분할된 영역이 터치될 시, 상기 매핑된 동작을 수행하여 화면의 디스플레이를 제어함으로써, 키 버튼을 추가로 입력하거나 별도로 제어모드로 진입하지 않고도 화면을 쉽게 확대, 축소 혹은 이동시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

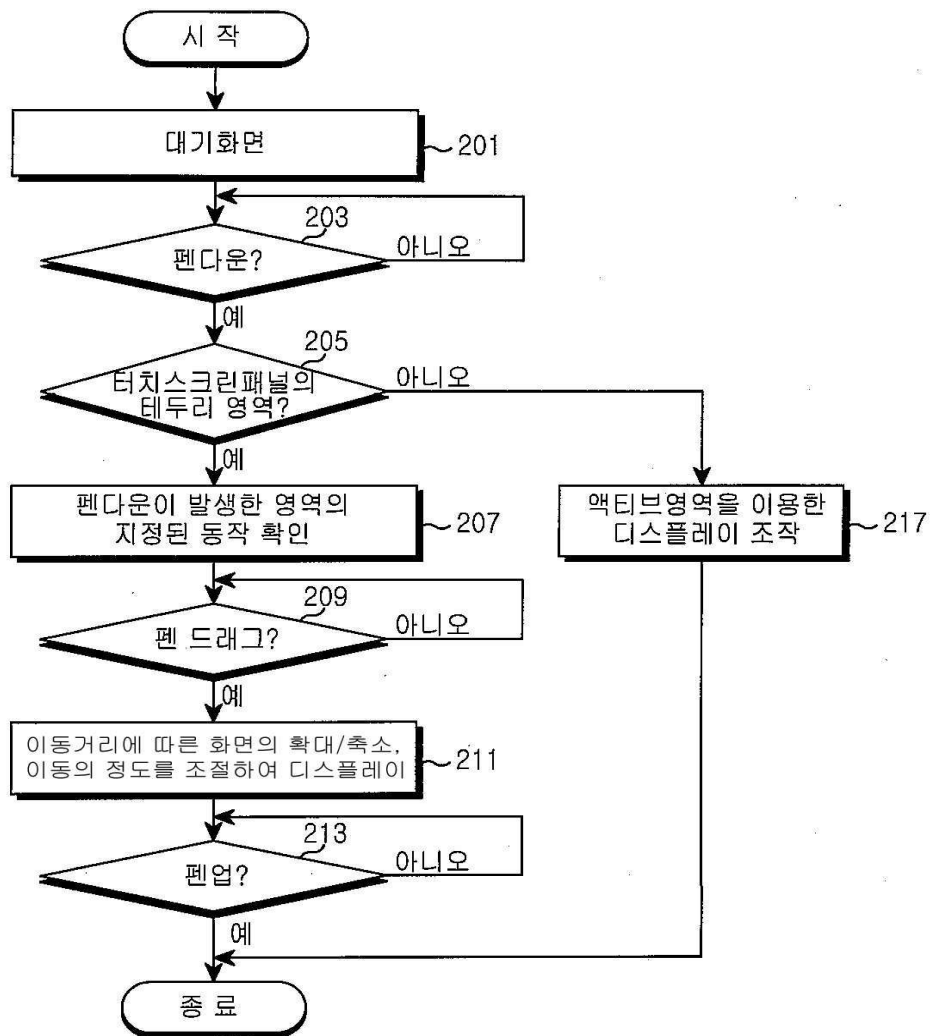
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 단말기의 블록구성을 도시하는 도면,
- <2> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 터치스크린 패널의 테두리 영역을 이용하여 화면 디스플레이를 제어하는 절차를 도시하는 도면,
- <3> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 터치스크린 패널의 화면구성을 도시하는 도면, 및
- <4> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 터치스크린 패널의 분할된 테두리 영역에 따른 디스플레이 제어 동작을 도시하는 도면.

**도면**

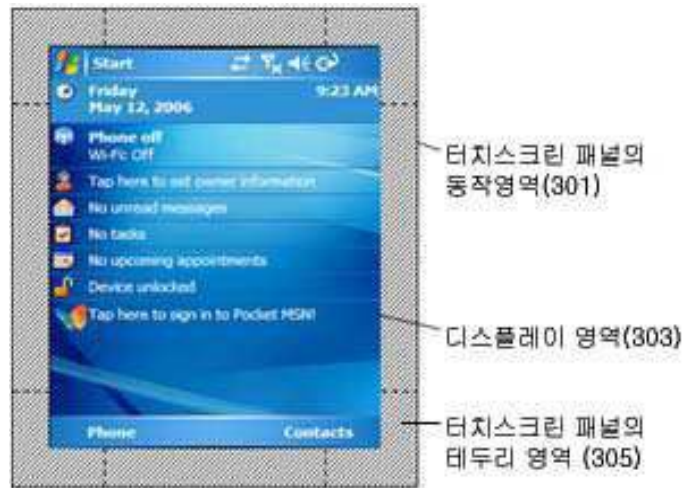
**도면1**



도면2



도면3



도면4

