



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년08월30일 10-0753041 2007년08월22일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0047923 2006년05월29일 2006년05월29일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	삼성전자주식회사 경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자	김권태 경북 구미시 옥계동 대동아파트 103동 1001호 김봉균 경기 성남시 분당구 수내동 양지마을금호1단지아파트 113동1302호 김환 경북 구미시 도량2동 파크맨션 107동 1603호
(74) 대리인	윤동열
(56) 선행기술조사문헌	KR1020040039763A

심사관 : 심송학

전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말 및 그 작동방법

(57) 요약

본 발명은 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말 및 그 작동방법에 관한 것이다.

이를 위하여 본 발명에 따른 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말은, 휴대단말의 소정의 동작모드를 선택하는 가상 모드선택수단 및 상기 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 제어하는 제어수단을 포함한다.

또한, 본 발명에 따른 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법은, 휴대단말의 디스플레이 화면에 가상 모드선택수단을 표시하는 단계 상기 가상 모드선택수단을 이용하여 소정의 동작모드를 선택하는 단계; 상기 선택된 동작모드에 진입하는 단계; 상기 선택된 동작모드에서 소정의 동작을 수행하는 단계를 포함한다.

이에 따라, 휴대단말의 모드 다이얼을 디스플레이 화면에 가상적(virtual)으로 표시하여 하드웨어적 구성없이 소프트웨어적 구성만으로 휴대단말의 모드다이얼 기능을 구현함으로써 휴대단말의 구조를 단순화하고 휴대단말의 기능선택(mode selection) 과정을 간소화할 수 있다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

디스플레이 수단을 구비한 휴대단말에 있어서,

상기 디스플레이 수단 상에 가상적으로 표시되며, 상기 휴대단말의 소정의 동작모드를 설정하는 가상 모드선택수단; 및

상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 제어하는 제어수단;을 포함하고,

상기 제어수단은 상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드에 대한 해당 디스플레이 화면을 상기 디스플레이 수단 상에 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말은,

상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드의 동작모드별 디스플레이 정보를 저장하는 저장수단;

상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 명령하는 키 입력수단 또는 상기 디스플레이 화면상의 가상 키 입력수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 디스플레이 수단은 발광표시장치인 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 4.

제 3항에 있어서,

상기 발광표시장치는 엘씨디(LCD) 또는 오엘이디(OLED)를 포함하는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 5.

제 1항 또는 제 3항에 있어서,

상기 디스플레이 수단은 터치스크린 기능을 구비한 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 6.

제1항에 있어서,

상기 가상 모드선택수단은 터치스크린 방식에 의하여 360°회전가능한 회전판 형상의 가상 모드다이얼인 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 7.

제1항에 있어서,

상기 가상 모드선택수단은 휴대단말의 특정 키 버튼입력에 의하여 360°회전가능한 회전판 형상의 가상 모드다이얼인 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 8.

제 1항에 있어서,

상기 소정의 동작모드는 정지화상 촬영모드, 동영상 촬영모드, 야경촬영모드, 문자인식모드, 불러오기 모드, 설정모드인 것을 특징으로 하는 가상모드 다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 9.

제 1항에 있어서,

상기 소정의 동작모드는 전화모드, 무선 인터넷 모드, 리모컨 모드, 게임 모드, 계산기 모드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가상모드 다이얼을 구비한 휴대단말.

청구항 10.

디스플레이 수단을 구비한 휴대단말의 작동방법에 있어서,

상기 디스플레이 수단 상에 가상 모드선택수단을 가상적으로 표시하는 단계;

상기 가상 모드선택수단을 이용하여 소정의 동작모드를 선택하는 단계;

상기 선택된 동작모드에 진입하는 단계; 및

상기 선택된 동작모드에서 소정의 동작을 수행하는 단계;를 포함하고,

상기 선택된 동작모드에 진입하는 단계는 상기 선택된 동작모드에 대한 해당 디스플레이 화면을 상기 디스플레이 수단 상에 출력하는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 선택된 동작모드에서는, 특정 키 버튼 입력 또는 휴대단말 표시부에 대한 터치스크린에 의해 매핑되는 소정의 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 12.

제 10항에 있어서, 상기 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말은,

상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드의 동작모드별 디스플레이 정보를 저장하는 저장수단

상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 명령하는 키 입력수단 또는 상기 디스플레이 화면상의 가상 키 입력수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 13.

제10항에 있어서,

상기 디스플레이 수단은 액정표시장치인 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 14.

제 11항에 있어서,

상기 특정동작의 매핑은 상기 선택된 동작모드에서 특정 키 버튼을 입력 또는 터치스크린 상의 특정부분을 터치함으로써 소정의 동작을 수행하도록 설정되는 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 15.

제 10항 또는 제 12항에 있어서,

상기 디스플레이 수단은 터치스크린 기능을 구비한 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 16.

제 10항에 있어서,

상기 가상 모드선택수단은 터치스크린 방식에 의하여 360°회전가능한 회전판 형상의 가상 모드다이얼인 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 17.

제 10항에 있어서,

상기 가상 모드선택수단은 휴대단말의 특정 키 버튼입력에 의하여 360°회전가능한 회전판 형상의 가상 모드다이얼인 것을 특징으로 하는 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 18.

제 10항에 있어서,

상기 소정의 동작모드는 정지화상 촬영모드, 동영상 촬영모드, 야경촬영모드, 문자인식모드, 불러오기 모드, 설정모드인 것을 특징으로 하는 가상모드 다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

청구항 19.

제 10항에 있어서,

상기 소정의 동작모드는 전화모드, 무선 인터넷 모드, 리모컨 모드, 게임 모드, 계산기 모드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가상모드 다이얼을 구비한 휴대단말의 작동방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말 및 그 작동방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 휴대단말의 모드 다이얼(mode dial)을 디스플레이 화면에 가상적(virtual)으로 표시함으로써 하드웨어적 구성없이 소프트웨어적 구성만으로 휴대단말의 모드다이얼 기능을 구현한 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말 및 그 작동방법에 관한 것이다.

종래 휴대단말의 모드 다이얼(mode dial)은 하드웨어적으로 구성되어 회전판 형상의 모드 다이얼의 회전을 통해 선택된 동작모드를 설정하는 한편, 아이콘을 포함한 다양한 디스플레이 정보 중에서 선택된 동작모드에 연계된 디스플레이 화면을 제공함으로써, 선택된 동작모드에서 제공하는 기능들을 간단하고 신속하게 파악 및 이용할 수 있도록 한다.

그러나 종래 휴대단말의 모드 다이얼은 하드웨어적으로 구성되어 있기 때문에, 휴대단말의 기능이 리스트(list)형식으로 구성되어 있는 경우 휴대단말의 기능을 인지하기 어렵고, 휴대단말의 기능선택(mode selection)을 위하여 사용자가 여러 단계의 키 버튼 입력동작을 해야 한다는 불편함이 있다.

또한, 모드다이얼을 하드웨어적으로 구성하면 충격에 의한 고장이 우려되고, 휴대단말의 구조가 복잡해지고, 휴대단말의 소형화가 곤란하다는 문제가 있다.

또한, 하드웨어적으로 구성된 모드다이얼이 회전하여 휴대단말의 기능표시 리스트를 가릴 경우 모드기능을 선택하기 곤란하다는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 휴대단말의 모드 다이얼을 디스플레이 화면에 가상적(virtual)으로 표시함으로써 하드웨어적 구성없이 소프트웨어적 구성만으로 휴대단말의 모드다이얼 기능을 구현하는 것을 목적으로 한다.

또한, 휴대단말의 모드 다이얼을 디스플레이 화면에 가상적(virtual)으로 표시함으로써 휴대단말의 구조를 단순화하고 휴대단말의 기능선택(mode selection)과정을 간소화하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따른 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말은, 휴대단말의 소정의 동작 모드를 설정하는 가상 모드선택수단 및 상기 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 제어하는 제어수단을 포함하며,

상기 디스플레이 수단은 액정표시장치이고 바람직하게는 터치스크린 기능을 구비하며, 상기 가상 모드선택수단은 상기 휴대단말의 디스플레이 수단 상에 가상적으로 표시되고, 상기 제어수단은 상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드에 대한 해당 디스플레이 화면을 상기 디스플레이 수단 상에 출력하도록 제어하는 기능을 한다.

또한 본 발명에 따른 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말은, 상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드의 동작모드별 디스플레이 정보를 저장하는 저장수단 및 상기 가상 모드선택수단을 통해 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 명령하는 키 입력수단 또는 상기 디스플레이 화면상의 가상 키 입력수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 가상 모드선택수단은 터치스크린 방식 또는 특정 키 버튼입력방식에 의하여 360°회전가능한 회전판 형상의 가상 모드다이얼인 것을 특징으로 하고,

상기 휴대단말의 소정의 동작모드는 정지화상 촬영모드, 동영상 촬영모드, 야경촬영모드, 문자인식모드, 불러오기 모드, 설정모드이고,

바람직하게는 전화모드, 무선 인터넷 모드, 리모컨 모드, 게임 모드, 계산기 모드를 더 포함한다.

한편, 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따른 디스플레이 수단을 구비한 휴대단말의 작동방법은, 휴대단말의 디스플레이 화면에 가상 모드선택수단을 표시하는 단계 상기 가상 모드선택수단을 이용하여 소정의 동작모드를 선택하는 단계 상기 선택된 동작모드에 진입하는 단계 상기 선택된 동작모드에서 소정의 동작을 수행하는 단계를 포함하고,

바람직하게는, 상기 선택된 동작모드에서는, 특정 키 버튼 입력 또는 휴대단말 표시부의 특정부분에 대한 터치스크린에 의해 매핑되는 소정의 동작을 수행한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<실시 예 1>

도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 구성도이다.

상기 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대단말은 카메라 기능 및 이동통신기능을 구비한다.

RF부(118)는 휴대 단말의 무선 통신 기능을 수행한다. 상기 RF부(118)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF수신기 등을 포함한다.

데이터처리부(119)는 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기 등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부(119)는 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODEC)으로 구성될 수 있다. 여기서 상기 코덱은 패킷데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비한다.

휴대단말 제어부(110)는 휴대단말의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다. 또한, 상기 제어부(110)는 상기 데이터 처리부(119)를 포함할 수도 있다. 또한, 상기 제어부(110)는 본 발명의 일 실시 예에 따라 메모리부(111), 오디오처리부(114), 영상처리부(116), 표시부(117), 데이터처리부(119)와 연결되어 데이터를 교환, 가공, 처리하고, 호(call)를 설정하도록 제어한다.

특히, 본 발명에서 상기 제어부(110)는 휴대단말의 가상 모드 다이얼(117a)에 의해 선택된 동작모드에서의 소정의 동작을 수행하도록 제어한다.

메모리 부(111)는 데이터 정보를 저장하며, 또한 휴대단말의 작동 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 기능을 수행한다.

오디오 처리부(114)는 상기 데이터 처리부(119)의 오디오 코덱에서 출력되는 수신 오디오신호를 재생하거나 또는 마이크로로부터 발생하는 송신 오디오신호를 상기 데이터 처리부(119)의 오디오 코덱에 전송하는 기능을 수행한다.

카메라부(camera module)(115)는 촬영된 광 신호를 전기적 신호로 변환하는 카메라 센서와, 상기 카메라센서로부터 촬영되는 아날로그 영상신호를 디지털 데이터로 변환하는 신호처리부를 구비한다. 여기서 상기 카메라 센서는 CCD센서라 가정하며, 상기 신호처리부는DSP(Digital Signal Processor: DSP)로 구현할 수 있다.

또한, 상기 카메라 센서 및 신호처리부는 일체형으로 구현할 수 있으며, 또한 분리하여 구현할 수도 있다.

영상처리부(116)는 상기 카메라부(115)에서 출력되는 영상신호를 표시하기 위한 화면 데이터를 발생하는 기능을 수행한다. 상기 영상처리부(116)는 상기 카메라부(115)에서 출력되는 영상신호를 프레임 단위로 처리하며, 상기 프레임 영상데이터를 표시부(117)의 특성 및 크기에 맞춰 출력한다. 또한, 상기 영상처리부(116)는 영상코덱을 구비하며, 상기 표시부(117)에 표시되는 프레임 영상데이터를 선택된 방식으로 압축하거나, 압축된 프레임 영상데이터를 원래의 프레임 영상데이터로 복원하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 영상코덱은 JPEG 코덱, MPEG4 코덱, Wavelet 코덱 등이 될 수 있다. 상기 영상처리부(116)는 OSD(On Screen Display) 기능을 구비한다고 가정하며, 상기 제어부(110)에 의하여 제어되어 표시되는 화면크기에 따라 온-스크린(on-screen) 표시 데이터를 출력할 수 있다.

표시부(117)는 상기 영상처리부(116)에서 출력되는 영상신호를 화면으로 표시하며, 상기 제어부(110)에서 출력되는 데이터를 표시한다. 여기서 상기 표시부(117)는 엘씨디(liquid crystal display, LCD) 또는 오엘이디(Organic Electroluminescent Diode, OLED) 등의 발광표시장치를 사용할 수 있으며, 이런 경우 상기 표시부(117)는 표시장치 제어부(display controller), 영상데이터를 저장할 수 있는 메모리 및 발광표시소자 등을 구비할 수 있다.

특히, 본 발명에 따른 일 실시 예에서는, 상기 표시부의 발광표시장치화면은 터치스크린(touch-screen)기능을 구비한다.

또한, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 휴대단말 표시부의 발광표시장치화면 상에, 회전판 형상의 가상 모드 다이얼(117a)이 가상적(virtual)으로 표시된다.

그리고, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 가상 모드다이얼에 표시된 특정 모드(예; camera 모드)를 터치 스크린 방식 또는 키 입력방식에 의해 회전판 형상의 상부에 오도록 회전시킨 후, 1) 휴대단말 표시부 우측 상단의 'select' 아이콘을 터치스크린 방식으로 선택하거나, 2) 키 입력부의 특정 키(예를 들어, ◀키와 ▶키 사이의 설정키(●))를 입력하면 가상 모드다이얼 상부의 특정 아이콘에 해당하는 특정 동작모드가 선택된다.

키 입력부(113)는 숫자 및 문자 정보 등을 포함하는 소정의 전화번호를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능키들을 구비한다.

특히, 본 발명에서 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말은 소정의 모드를 선택하기 위해 가상 모드다이얼을 표시부의 화면 상에서 회전하도록 지시하는 단축키를 구비할 수 있으며, 예를들어, 상기 단축키는 '#' 또는 '*' 일 수 있다.

<실시 예 2>

도 4는 본 발명의 일 실시 예에서 휴대단말의 가상 모드 다이얼의 작동방법을 나타낸 흐름도이다.

도 4를 참고하면, 휴대단말의 대기상태, 즉 휴대단말의 전원(電源) ON 상태에서(S401단계), 휴대단말의 특정기능을 작동시킬지 여부를 결정한다(S403단계).

본 발명에서는, 카메라 기능이 구비된 이동통신 휴대단말의 전원 ON상태에서 카메라 실행명령 키 버튼을 눌러 카메라를 구동시킨다. 그러나 카메라를 구동시키지 않으면 이동통신 휴대단말의 기본 기능모드인 이동통신 기능모드가 실행된다(S404단계).

S405단계에서 휴대단말 사용자는 휴대단말 표시부에 가상 모드 다이얼을 디스플레이시킬지 여부를 결정한다. 따라서, 본 발명의 일 실시 예에서 휴대단말의 특정기능(카메라 기능)이 작동된 상태에서 가상 모드다이얼을 디스플레이시키지 않을 경우에는 기존의 특정기능(카메라 기능)이 계속 작동하여 정지화상 촬영모드에서 사진촬영만 가능하게 된다(S406단계).

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따라 S405단계에서 휴대단말의 표시부에 디스플레이된 가상 모드 다이얼의 실시형태도이다.

도 5에 도시된 바와 같이, 카메라 동작상태(Camera Preview)에서 휴대단말 표시부 우측 상단의 'Options' 아이콘을 터치스크린 방식으로 선택하면 가상 모드다이얼(virtual mode dial) 표시 준비상태로 되고, 이어서 휴대단말 표시부 우측 상단의 'Select' 아이콘을 터치스크린 방식으로 선택하면 회전판 형상의 가상 모드다이얼이 나타나므로 현재 선택된 모드종류 및 선택할 수 있는 모드종류를 알 수 있다.

종래 휴대단말(예 디지털 카메라)의 경우 카메라 상면 또는 측면에 회전판이 하드웨어적으로 구성되어 있기 때문에 모드변경을 위해 모드다이얼을 구동하기 위해서는 휴대단말 표시부 화면을 보다가 다시 휴대단말의 상면 또는 측면을 보아야 하는 불편이 있으나, 본 발명의 바람직한 일 실시 예에서는 가상 모드다이얼이 표시부 화면에 나타나므로 상기한 바와 같은 불편이 해소된다.

S407단계에서 휴대단말 사용자는 휴대단말 표시부에 표시된 회전판 형상의 가상 모드 다이얼을 통하여 상기 휴대단말의 특정 동작모드를 설정한다.

회전판 형상의 가상 모드 다이얼이 휴대단말 표시부에 표시된 상태에서, 모드 변경(예를들어, 사진촬영모드(camera mode)에서 동영상 촬영모드(camcorder mode)로 변경)을 하는 경우에는, 휴대단말의 키 버튼을 입력하는 방식(예를들어, ▶키를 입력하면 시계방향 회전, ◀키를 입력하면 반 시계방향 회전) 또는 터치스크린방식(예를들어, 가상 모드 다이얼에 손가락을 터치시키고 시계방향으로 이동)에 의해, 상기 회전판 형상의 가상 모드다이얼을 표시부 화면 상에서 회전시켜서 상기 가상 모드 다이얼의 특정 아이콘이 회전판 형상의 상부에 위치시킨 후, 1) 휴대단말 표시부 우측 상단의 'Select' 아이콘을 터치스크린 방식으로 선택하거나, 2) 키 입력부의 특정 키(예를들어, ◀키와 ▶키 사이의 설정키(●))를 입력하면 가상 모드다이얼 상부의 특정 아이콘에 해당하는 특정 동작모드가 선택된다.

한편, 휴대단말 표시부 우측 상단의 'Close' 아이콘을 터치스크린 방식으로 선택하면 가상 모드다이얼 표시가 사라진다.

상기 휴대단말의 동작모드는 도 3에 도시한 바와 같이 특정 아이콘으로 표시될 수 있으며, 정지화상 촬영모드(camera mode, ) , 동영상 촬영모드(camcorder mode, ) , 야경촬영모드(night scene mode, SCM), 문자인식모드 (name card mode, ) , 불러오기 모드(folder mode, ) , 설정모드(setting mode, ) 등을 포함한다.

바람직하게는, 전화모드(telephone mode, ) , 무선 인터넷 모드(wireless internet mode, ) , 리모컨 모드(remote control mode, ) , 게임 모드(game mode, ) , 계산기 모드(calculator mode, ) 등을 더 포함한다.

특히, 상기 불러오기 모드에서는 휴대단말 메모리부(111)에 저장된 데이터(예를들어, 사진파일, 동영상파일)를 휴대단말 표시부에 디스플레이하도록 할 수 있고, 상기 설정모드에서는 휴대단말의 특정기능(예를들어 촬영시 녹음기능) 작동시 녹음볼륨크기를 고정시키는 등의 작업을 할 수 있다.

상기한 바와 같은 휴대단말의 동작모드는 가상 모드 다이얼을 통해서도 확인 가능하고, 휴대단말 표시부 화면의 초기 메뉴 화면을 통해서도 확인 가능하다.

그리고 특정 동작모드로 선택된 상태에서는 키 버튼을 이용하여 특정 동작모드에서의 각 기능을 실행시킬 수 있다.

본 발명의 바람직한 일 실시 예에서는 정지화상 촬영모드에서 볼륨 업-다운(Volume UP/DOWN) 키 버튼을 이용하여 카메라 기능의 줌 인-아웃(Zoom IN/OUT) 동작을 실행시킨다.

S409단계에서, 휴대단말 제어부(110)는 상기 가상 모드다이얼을 통하여 선택된 특정 동작모드(예 전화모드)에 연계하여 저장된 휴대단말 메모리부의 디스플레이 정보(예를 들면, 상기 전화모드에서 제공되는 메뉴 및 기능에 관한 디스플레이 정보)를 확인하고,

S411단계에서, 상기 휴대단말 제어부는 상기 전화모드에서 제공되는 메뉴 및 기능에 관한 디스플레이 정보를 상기 표시부 화면 상에 출력표시한다.

이와 같이 상기 휴대단말 제어부(110)가 상기 선택된 특정 동작모드에 연계된 디스플레이 화면을 출력 표시함으로써, 사용자는 상기 특정 동작모드에서 제공되는 메뉴 및 기능을 더욱 간단히 파악할 수 있으며, 이로부터 사용자는 상기 특정 동작모드에서 원하는 기능 및 동작을 보다 신속하게 선택하여 수행할 수 있게 된다.

S413단계에서, 휴대단말 제어부(110)는 특정 동작모드에서 상기 휴대단말 키 입력부(113)의 키 버튼의 동작을 설정한다.

예를들어 전화모드가 선택된 상태라면, 상기 휴대단말 제어부(110)는 상기 키 입력부의 ▶버튼에 대해 음량 상향조정 동작으로 매핑시키고, TV 리모컨모드가 선택된 상태라면 상기 ▶버튼에 대해 TV 채널 상향조정 동작을 매핑시킨다.

본 발명에 따른 바람직한 일 실시 예에서는 도 5에 도시된 바와 같이, 가상 모드다이얼이 표시부 화면에 표시된 상태에서 카메라 기능이 구동 중인 촬영모드의 경우, ▶버튼에 대해 가상모드 다이얼의 시계방향 회전동작으로 매핑시키고, ◀버튼에 대해 가상모드 다이얼의 반 시계방향 회전동작으로 매핑시킨다.

S415단계에서 상기 키 입력부의 특정 키 버튼의 입력 여부가 결정된다.

상기 키 입력부의 특정 키 버튼이 입력되지 않으면, 상기 S403단계로 돌아가 휴대단말 특정기능 작동명령키 입력 여부를 결정하고 이후의 단계가 반복된다.

한편, 상기 키 입력부의 특정 키 버튼이 입력되면, S417단계에서, 상기 특정 키 버튼에 대해 맵핑된 특정 동작을 수행하게 된다.

본 발명에 따른 바람직한 일 실시 예에서는 도 5에 도시된 바와 같이, 정지화상 촬영모드의 경우, 표시부 화면에 가상 모드 다이얼이 표시된 상태에서 ▶버튼을 입력하면 가상모드 다이얼이 시계방향으로 회전하고, ◀버튼을 입력하면 가상모드 다이얼이 반 시계방향으로 회전하며, 그에 따라 정지화상 촬영 모드로부터 다른 모드로 모드상태가 변환된다.

상기한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따르면, 종래 휴대단말의 하드웨어적 모드다이얼과 유사한 방법으로 작동되는 가상 모드다이얼이 터치스크린(touch screen)기능을 제공하는 표시부 화면에 소프트웨어적으로 구성됨으로써 사용자가 휴대단말의 특정 모드를 쉽게 인지하고 선정할 수 있다.

이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또 다른 다양한 실시 예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 휴대단말의 모드 다이얼을 디스플레이 화면에 가상적(virtual)으로 표시하여 하드웨어적 구성없이 소프트웨어적 구성만으로 휴대단말의 모드다이얼 기능을 구현함으로써 휴대단말의 구조를 단순화하고 휴대단말의 기능선택 (Mode Selection)과정을 간소화할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 가상 모드다이얼을 구비한 휴대단말의 구성도,

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대단말 표시부에 디스플레이된 가상 모드 다이얼의 형상도,

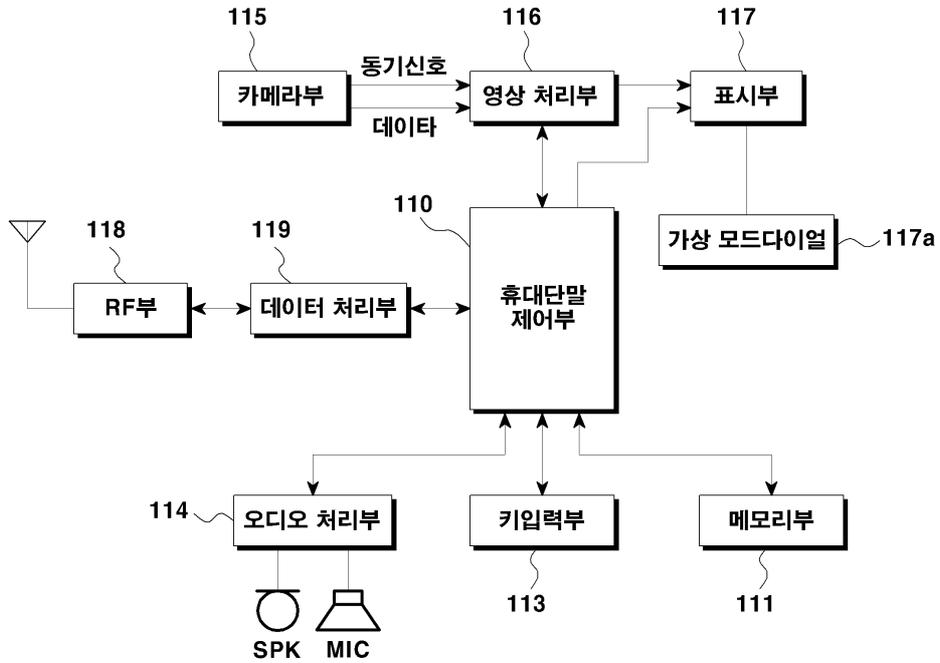
도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대단말 표시부에 디스플레이된 가상 모드 다이얼의 확대도,

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대단말의 가상 모드 다이얼의 작동방법을 나타낸 흐름도,

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 휴대단말의 표시부에 디스플레이된 가상 모드 다이얼의 실시형태도이다.

도면

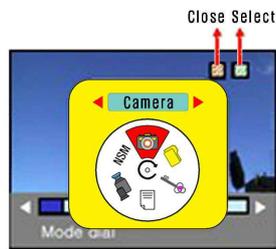
도면1



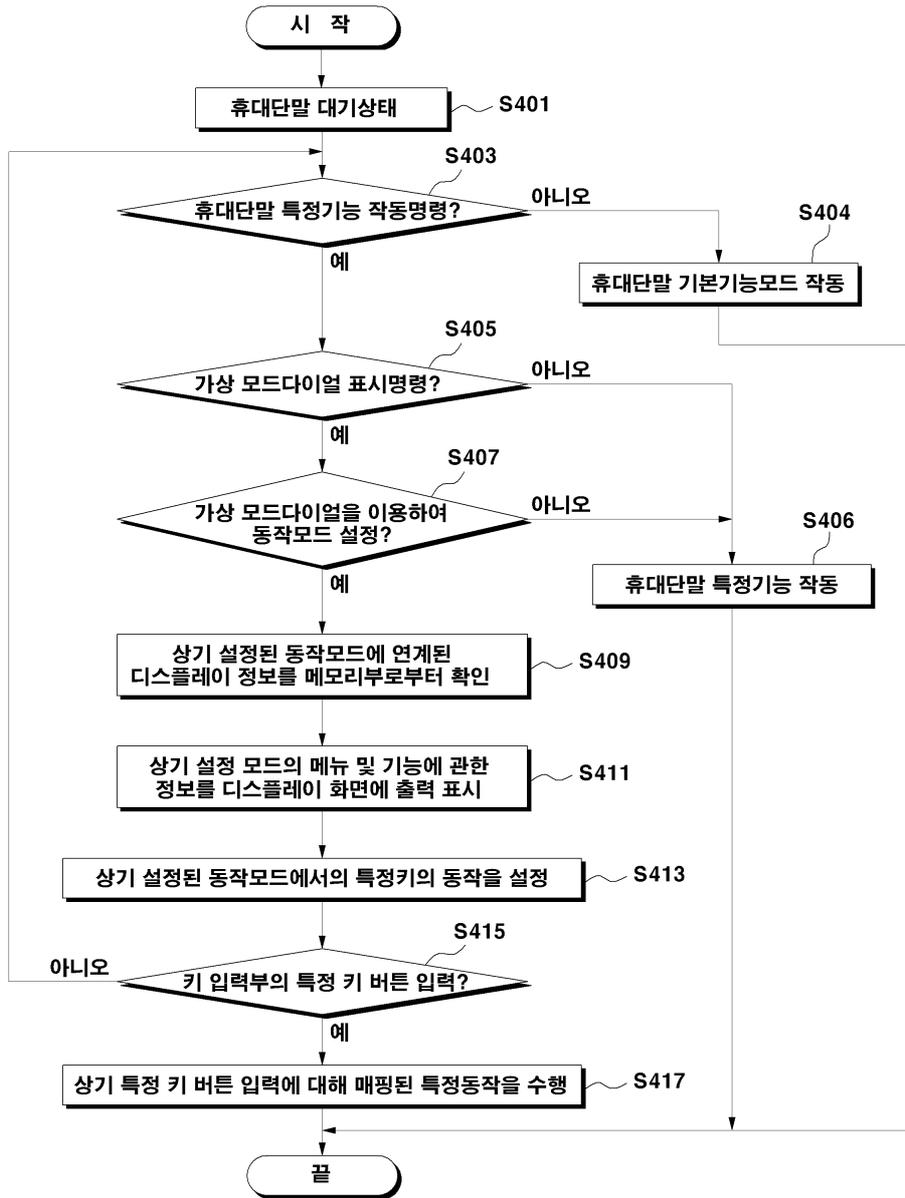
도면2



도면3



도면4



도면5

