



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월16일
 (11) 등록번호 10-1105034
 (24) 등록일자 2012년01월04일

(51) Int. Cl.
 H04N 5/262 (2006.01) H04B 1/40 (2006.01)
 H04N 5/225 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0011923
 (22) 출원일자 2010년02월09일
 심사청구일자 2010년02월09일
 (65) 공개번호 10-2011-0092481
 (43) 공개일자 2011년08월18일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020010085779 A*
 KR1020090001667 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 팬택
 서울특별시 마포구 성암로 179, 디엠씨구역아이
 2블럭 (상암동, 팬택계열 R&D 센터)
 (72) 발명자
염형식
 서울특별시 마포구 상암동 DMC, I-2, 팬택빌딩
 (74) 대리인
김영철

전체 청구항 수 : 총 20 항

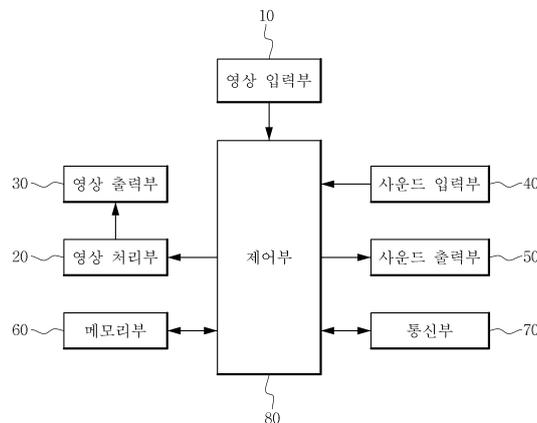
심사관 : 이병우

(54) 촬영 기능을 보유한 단말기

(57) 요약

본 발명은 프리뷰 화면상에 촬영 영상이 표시되는 상황에서 영상 편집 서비스를 제공할 수 있도록 하는 촬영 기능을 보유한 단말기에 관한 것으로, 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 데이터를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택된 객체의 특징점 데이터를 추출하여 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 표시를 제어하고, 객체 표시 제어가 이루어진 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어짐으로써, 촬영 영상이 기록되기 이전에 영상을 편집할 수 있고, 이에 따라 사용자가 촬영 영상이 기록된 이후 별도의 영상 편집용 툴(Tool) 등을 이용하여 영상 편집 작업을 추가 수행할 필요가 없어, 촬영 영상 편집시 사용자의 편의를 증진시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와;

상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와;

사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와;

데이터를 저장하는 메모리부와;

프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택된 객체의 특징점 데이터를 추출하여 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 표시를 제어하고, 객체 표시 제어가 이루어진 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

선택 객체 제어 모드가 활성화됨에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하여 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 표시를 제어하고, 객체 표시 제어가 이루어진 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체 제어 모드를 활성화시키는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하여 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체를 삭제하고, 객체가 삭제된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제어부는,

영상 프레임 내에서 객체가 삭제된 부분을, 정규화 기법을 통해 주변 환경의 영상 패턴을 정규화한 패턴으로 채우는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택하고, 그 선택 객체를 특정 위치로 이동시킴에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 화면상에서 선택 객체의 이동 위치를 파악하여, 특징점 데이터 및 선택 객체의 이동 위치를 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체를 상기 메모리부에 저장된 선택 객체의 이동 위치로 이동시키고, 객체가 이동된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제어부는,

영상 프레임 내에서 객체가 이동함에 따라 객체가 사라진 부분을, 정규화 기법을 통해 주변 환경의 영상 패턴을 정규화한 패턴으로 채우는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터 및 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 차지하는 영역을 제외한 비선택 영역을 삭제하고, 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제어부는,

영상 프레임 내에서 삭제된 비선택 영역을 정규화 기법을 통하여 특정 색상으로 채우거나, 상기 메모리부에 저

장된 배경 영상 프레임에 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 덮어씌움으로써, 채우는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 영상 출력부의 화면상에 선택 객체만 움직이고, 선택 객체를 제외한 비선택 영역은 정지되어 있는 프리뷰 영상이 표시되는 경우, 선택 객체의 움직임에 따라 선택 객체와 비선택 영역 간에 발생하는 정의되지 않은 공간을, 정규화 기법을 통해 주변 환경의 영상 패턴을 정규화한 패턴으로 채우는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택하고, 그 선택 객체를 일정 비율로 확대/축소시킴에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터, 선택 객체의 확대/축소 비율 및 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체를 상기 메모리부에 저장된 확대/축소 비율에 의거하여 확대/축소시키고, 확대/축소된 객체를 제외한 비선택 영역을 삭제하고, 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제어부는,

영상 프레임 내에서 삭제된 비선택 영역을 정규화 기법을 통하여 특정 색상으로 채우거나, 상기 메모리부에 저장된 배경 영상 프레임에 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 덮어씌움으로써 채우는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 13

광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와;

상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와;

사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와;

데이터를 저장하는 메모리부와;

프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특

징점 데이터에 해당하는 객체의 위치를 파악하고, 파악된 객체의 위치에 대응하는 위치에 합성을 위한 문자 또는 이미지가 존재하는 새로운 영상 프레임을 생성한 후, 생성된 새로운 영상 프레임을 상기 검출된 영상 프레임에 합성하고, 합성된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 14

광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와;

상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와;

사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와;

데이터를 저장하는 메모리부와;

프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터 및 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임을 상기 메모리부에 저장된 배경 영상 프레임에 합성하되, 일정 간격의 프레임 구간을 갖도록 합성하고, 합성된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 제어부는,

배경 영상 프레임에 영상 프레임이 합성된 시점으로부터 일정 시간이 경과됨에 따라, 배경 영상 프레임에 합성된 영상 프레임을 순차적으로 제거하는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 16

광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와;

상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와;

사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와;

데이터를 저장하는 메모리부와;

프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임의 특성을 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 상응하도록 변형시키고, 특성 변형된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 검출된 영상 프레임 내에 존재하는 특정 객체의 특성을 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 상응하도록 변형시키고, 특정 객체의 특성이 변형된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 18

음향을 수집하고 신호 처리하여 사운드 신호를 생성하는 사운드 입력부와;

사운드 신호를 출력하는 사운드 출력부와;

광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와;

상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와;

사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와;

객체의 특징점 데이터에 매칭된 음성 정보의 사운드 신호 파형에 대한 정보를 저장하는 메모리부와;

프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터에 매칭되는 음성 정보의 사운드 신호 파형을 상기 메모리부에서 검색하여, 검색된 음성 정보의 사운드 신호 파형과 파형 패턴이 매칭되는 사운드 신호를, 상기 사운드 입력부를 통해 생성되는 사운드 신호 중에서 추출하고, 추출된 사운드 신호에 해당하는 음성을 분리/제거하면서 상기 사운드 입력부를 통해 생성되는 사운드 신호를 상기 사운드 출력부를 통해 출력시키는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 19

제1항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제어부와 무선 통신 시스템 간의 무선 통신, 상기 제어부와 타 단말기 간의 무선 통신 또는 상기 제어부와 타 단말기 간에 네트워크를 사이에 둔 무선 통신을 수행하는 통신부를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

청구항 20

무선 통신을 수행하는 통신부와;

광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와;

상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와;

사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와;

특징점 데이터에 매칭된 무선 통신 프로토콜에 대한 정보를 저장하는 메모리부와;

프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출한 다음, 추출된 특징점 데이터에 매칭되는 객체의 무선 통신 프로토콜을 상기 메모리부에서 검색하고, 검색된 무선 통신 프로토콜을 이용하여 객체 원격 제어 신호를 생성하며, 생성된 원격 제어 신호를 상기 통신부를 통해 송출하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 촬영 기능을 보유한 단말기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 촬영 기능을 보유한 단말기에 관한 것으로, 특히 촬영 영상 편집 서비스를 제공하는 한편, 촬영 영상 내에 존재하는 가상 객체에 해당하는 실물 객체를 원격 제어할 수 있도록 하는 촬영 기능을 보유한 단말기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 촬영 기능을 보유한 단말기는 촬영 모드가 활성화됨에 따라, 촬영 영상을 프리뷰(Preview) 화면상에 표시한다. 이때, 촬영 기능을 보유한 단말기는 촬영 모드가 활성화됨에 따라 프리뷰 모드를 활성화하고, 프리뷰 화면상에 촬영 영상을 표시하게 된다.

[0003] 아울러, 촬영 기능을 보유한 단말기는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 사용자에게 의해 정지영상 촬영 요청 이벤트가 발생되면, 정지영상 촬영 모드를 활성화하고, 정지영상 촬영 모드가 활성화된 시점에 대응하여 화면상에 표시되고 있는 영상을 캡처하여 기록함으로써 정지영상을 촬영하는 한편, 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 사용자에게 의해 동영상 촬영 개시 요청 이벤트가 발생되면, 동영상 촬영 모드를 활성화하고, 이후에 사용자에게 의해 동영상 촬영 종료 요청 이벤트가 발생하면, 동영상 촬영 모드를 비활성화하는데, 동영상 촬영 모드가 활성화된 시점으로부터 비활성화된 시점까지 화면상에 표시된 영상과 더불어 주변에서 사운드를 기록함으로써 동영상을 촬영하게 된다.

[0004] 이러한 촬영 기능을 보유한 단말기는 촬영 기능 이외에, 녹음 기능, 데이터 저장, 저장 데이터 검색 기능 및 PC 등의 외부 기기와의 데이터 통신 기능 등을 보유하는데, 최근에는 통화 기능, 음악/동영상 등의 멀티미디어 파일 재생 기능, 방송 수신/출력 기능, TV 등의 전자 기기를 원격 제어하는 기능 등과 같은 다양한 기능들이 하나 이상 추가되어 출시되고 있다. 예를 들어, 촬영 기능을 보유한 단말기는 디지털 카메라, PDP(Portable Multimedia Player), 휴대폰, PDA(Personal Digital Assistants), 스마트 폰 또는 MP3P(MPEG Layer 3 Player) 등으로 이루어질 수 있다.

[0005] 그러나, 종래의 촬영 기능을 보유한 단말기에서는 촬영 영상 편집시, 기록된 영상만을 불러와 편집할 수 있으며, 이때 별도의 영상 편집용 소프트웨어 툴(Tool) 등을 사용하여 편집해야만 하기 때문에, 사용자가 번거로운 작업을 수행하여 촬영 영상을 편집해야 하는 문제점이 있다.

[0006] 또한, 종래의 촬영 기능을 보유한 단말기는 촬영 모드가 활성화되어 있는 경우, 원격 제어 가능한 전자 기기를 제어하기 위해서는 반드시 촬영 모드가 중단된 후 전자 기기 원격 제어 모드로 전환되어야만 전자 기기를 제어할 수 있기 때문에, 예컨대 프리뷰 화면상에 원격 제어 가능한 전자 기기가 전원이 켜져 있는 채로 존재하는 경우, 그 전자 기기의 전원을 끄고 영상을 촬영하기 위해서는 반드시 모드 변경이 필요하므로, 영상 촬영시 사용자의 편의를 저하시키는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 프리뷰 화면상에 촬영 영상이 표시되는 상황에서 영상 편집 서비스를 제공할 수 있도록 하는 촬영 기능을 보유한 단말기를 제공하는데, 그 목적이 있다.

[0008] 또한, 본 발명은 프리뷰 화면상에 표시되는 가상 객체를 영상 인식 방식을 통해 인식하고, 그 인식된 가상 객체에 해당하는 실물 객체를 원격 제어할 수 있도록 하는 촬영 기능을 보유한 단말기를 제공하는데, 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 전술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는, 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써,

화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 데이터를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택된 객체의 특징점 데이터를 추출하여 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 표시를 제어하고, 객체 표시 제어가 이루어진 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0010] 한편, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는, 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 데이터를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택된 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 위치를 파악하고, 파악된 객체의 위치에 대응하는 위치에 합성을 위한 문자 또는 이미지가 존재하는 새로운 영상 프레임을 생성한 후, 생성된 새로운 영상 프레임을 상기 검출된 영상 프레임에 합성하고, 합성된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0011] 또한, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는, 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 데이터를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택된 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터 및 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임을 상기 메모리부에 저장된 배경 영상 프레임에 합성하되, 일정 간격의 프레임 구간을 갖도록 합성하고, 합성된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0012] 또한, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는, 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 데이터를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택된 객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 상기 메모리부에 저장시킨 다음, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임의 특성을 상기 메모리부에 저장된 특징점 데이터에 상응하도록 변형시키고, 특성 변형된 영상 프레임을 상기 영상 출력부로 전달하여 프리뷰 영상을 편집하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는, 음향을 수집하고 신호 처리하여 사운드 신호를 생성하는 사운드 입력부와; 사운드 신호를 출력하는 사운드 출력부와; 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 객체의 특징점 데이터에 매칭된 음성 정보의 사운드 신호 파형에 대한 정보를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택

객체의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터에 매칭되는 음성 정보의 사운드 신호 파형을 상기 메모리부에서 검색하여, 검색된 음성 정보의 사운드 신호 파형과 파형 패턴이 매칭되는 사운드 신호를, 상기 사운드 입력부를 통해 생성되는 사운드 신호 중에서 추출하고, 추출된 사운드 신호에 해당하는 음성을 분리/제거하면서 상기 사운드 입력부를 통해 생성되는 사운드 신호를 상기 사운드 출력부를 통해 출력시키는 제어부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0014] 또한, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는, 무선 통신을 수행하는 통신부와; 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 프레임을 생성하는 영상 입력부와; 상기 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는 동영상상을 표시하는 영상 출력부와; 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 조작부와; 특징점 데이터에 매칭된 무선 통신 프로토콜에 대한 정보를 저장하는 메모리부와; 프리뷰 모드가 활성화되면, 상기 영상 입력부를 통해 생성되는 영상 프레임들을 상기 영상 출력부로 실시간 전달하여 프리뷰 영상을 표시시키되, 상기 사용자 조작부를 통해 사용자가 상기 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체의 특징점 데이터를 추출한 다음, 추출된 특징점 데이터에 매칭되는 객체의 무선 통신 프로토콜을 상기 메모리부에서 검색하고, 검색된 무선 통신 프로토콜을 이용하여 객체 원격 제어 신호를 생성하며, 생성된 원격 제어 신호를 상기 통신부를 통해 송출하는 제어부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기에 의하면, 프리뷰 화면상에 촬영 영상이 표시되는 상황에서 영상 편집 서비스를 제공함으로써, 촬영 영상이 기록되기 이전에 영상을 편집할 수 있고, 이에 따라 사용자가 촬영 영상이 기록된 이후 별도의 영상 편집용 툴(Tool) 등을 이용하여 영상 편집 작업을 추가 수행할 필요가 없어, 촬영 영상 편집시 사용자의 편의를 증진시킬 수 있는 효과가 있다.

[0016] 또한, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기에 의하면, 프리뷰 화면상에 표시되는 가상 객체를 영상 인식 방식을 통해 인식하고, 그 인식된 가상 객체에 해당하는 실물 객체를 원격 제어함으로써, 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 모드 변경없이 화면상에 표시된 객체를 제어할 수 있어, 영상 촬영시 사용자의 편의를 증진시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도.
 도 2 내지 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기에서 표시되는 프리뷰 영상을 설명하기 위해 도시한 참고도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기에 대하여 상세하게 설명한다.

[0019] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는 영상 입력부(10)와, 영상 처리부(20)와, 영상 출력부(30)와, 사운드 입력부(40)와, 사운드 출력부(50)와, 메모리부(60)와, 통신부(70)와, 제어부(80)를 포함하여 이루어진다.

[0020] 영상 입력부(10)는 광신호를 수집하고 신호 처리하여 영상 신호로 변환시키며, 변환된 영상 신호를 프레임 단위로 처리하여 영상 프레임을 생성한다. 이러한 영상 입력부(10)는 광신호를 아날로그 형태의 영상 신호로 변환시키는 이미지 센서와, 이미지 센서를 통해 출력되는 아날로그 형태의 영상 신호를 디지털 신호 처리하는 신호 처리 모듈 등을 포함하여 이루어지되, 이미지 센서는 예컨대, CCD 또는 CMOS 센서 등으로 이루어질 수 있다.

[0021] 영상 처리부(20)는 영상 입력부(10)를 통해 생성된 영상 프레임을 영상 출력부(30)의 화면 크기 등, 영상 출력부(30)의 특성에 맞추어 가공한다. 즉, 영상 처리부(20)는 영상 신호를 영상 출력부(30)의 특성에 맞는 특정 포맷으로 코딩/디코딩하는 영상 코덱 등을 포함하여 이루어질 수 있다.

[0022] 영상 출력부(30)는 제어부(80)의 제어에 따라 영상 프레임을 화면상에 표시함으로써, 화면상에 정지영상 또는

동영상을 표시한다. 예를 들어, 영상 출력부(30)는 LCD 또는 터치 스크린 등으로 이루어질 수 있으며, 터치 스크린으로 이루어진 경우, 사용자 조작부와 동일한 기능을 수행할 수 있다.

- [0023] 이러한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 삭제 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 선택 객체(90)가 삭제되어 있는 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0024] 또한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 이동 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 도 2에 도시된 바와 같이, 선택 객체(90)의 위치가 이동되어 있는 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0025] 또한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 촬영 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 선택 객체(90)만 움직이고, 선택 객체(90)를 제외한 영역은 정지되어 있는 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0026] 또한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 확대/축소 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 선택 객체(90)만 움직이며 확대/축소되고, 확대/축소되는 선택 객체(90)를 제외한 영역은 정지되어 있는 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0027] 또한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 합성 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 도 3에 도시된 바와 같이, 합성을 위한 문자 또는 이미지 등이 선택 객체(90)의 움직임을 따라 이동하는 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0028] 또한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 잔상 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 도 4에 도시된 바와 같이, 선택 객체(90)만이 잔상을 남기며 움직이고, 선택 객체(90)를 제외한 영역은 정지되어 있는 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0029] 또한, 영상 출력부(30)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 영상 특성 변형 모드가 활성화되면, 제어부(80)의 제어에 따라, 도 5에 도시된 바와 같이, 선택 객체(90)의 명암과 동일한 명암을 가진 프리뷰 영상을 화면상에 표시하게 된다.
- [0030] 사운드 입력부(40)는 제어부(80)의 제어에 따라 음향을 수집하고 신호 처리하여 사운드 신호를 생성한다. 예를 들어, 사운드 입력부(40)는 마이크로폰 등으로 이루어질 수 있다.
- [0031] 사운드 출력부(50)는 제어부(80)의 제어에 따라 사운드 신호를 출력한다. 예를 들어, 사운드 출력부(50)는 스피커 등으로 이루어질 수 있다.
- [0032] 메모리부(60)는 제어부(80)의 제어에 따라 데이터(예를 들어, 정지영상, 동영상 및 사운드 관련 데이터 등)를 저장하고, 저장된 데이터의 검색을 제어부(80)로 제공한다.
- [0033] 또한, 메모리부(60)는 객체의 특징점 데이터에 매칭된 음성 정보의 사운드 신호 파형 및 무선 통신 프로토콜에 대한 정보를 저장하고 있다.
- [0034] 통신부(70)는 제어부(80)와 무선 통신 시스템 간의 무선 통신, 제어부(80)와 타 단말기 간의 무선 통신 또는 제어부(80)와 타 단말기 간에 네트워크를 사이에 둔 무선 통신을 수행한다. 예를 들어, 무선 통신부(70)는 근거리 무선 통신 모듈, 무선 인터넷 모듈, 방송 수신 모듈 및 이동통신 모듈 등을 포함하여 이루어질 수 있다. 여기서, 근거리 통신 모듈은 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee) 모듈 및 다양한 유선 통신 포트 등을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0035] 사용자 조작부는 사용자의 조작에 따라 단말기 동작 모드 제어를 위한 다양한 입력 이벤트를 발생시키는 한편, 영상 출력부(30)의 화면상에 표시된 영상 내에 존재하는 특정 객체 선택 및 선택 객체(90) 이동 등의 사용자 입력을 위한 사용자 인터페이스(UI, User Interface)를 제공한다. 예를 들어, 사용자 조작부는 키패드, 휠 스위치, 터치 패드 등으로 이루어질 수 있으며, 만일 터치 패드가 영상 출력부(30)와 상호 연동 구조를 구성하게 되는 경우에는 터치 스크린 등으로 이루어질 수 있다.
- [0036] 한편, 제어부(80)는 사용자 조작부에서 발생하는 입력 이벤트에 따라 다양한 단말기 동작 모드를 활성화 또는 비활성화시킨다.
- [0037] 이러한, 제어부(80)는 촬영 모드가 활성화됨에 따라, 프리뷰 모드를 활성화한 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생

성되는 영상 프레임들을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 실시간 전달함으로써, 영상 출력부(30)로 하여금 영상 프레임을 순차적으로 전달받아 화면상에 프리뷰 영상을 표시하도록 한다.

[0038] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 제어 모드가 활성화되면, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터, 예컨대 객체가 차지하고 있는 영역의 모양 및 픽셀 RGB값 등을 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 표시를 제어, 예컨대 객체의 삭제, 위치 이동 및 확대/축소 표시 등을 제어하고, 객체 표시 제어가 이루어진 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 한편, 제어부(80)는 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 영상 내에서 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체 제어 모드를 활성화시킬 수도 있다. 여기서, 선택 객체 제어 모드는 선택 객체 삭제 모드, 선택 객체 이동 모드, 선택 객체 촬영 모드, 선택 객체 확대/축소 모드 등을 포함하는 것이 바람직하다.

[0039] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 삭제 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체를 삭제하고, 객체가 삭제된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 이때, 제어부(80)는 영상 프레임 내에서 객체가 삭제된 부분을 정규화 기법을 통해 주변 환경의 영상 패턴을 정규화한 패턴, 즉 주변 환경의 영상 패턴과 유사한 패턴으로 채우게 된다.

[0040] 예를 들어, 영상 프레임 내에서 객체가 삭제된 부분을 주변 환경의 영상 패턴과 유사한 패턴으로 채워 넣는 방법으로는, 영상 프레임 내에서 선택 객체(90)가 차지하고 있는 영역을 둘러싸고 있는 일정 픽셀의 RGB값을 이용하는 것이 바람직하다.

[0041] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 이동 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택하고, 그 선택 객체(90)를 특정 위치로 이동시킴에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 화면상에서 선택 객체(90)의 이동 위치를 파악하여, 특징점 데이터 및 선택 객체(90)의 이동 위치를 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체를 메모리부(60)에 저장된 선택 객체(90)의 이동 위치로 이동시킨 후, 객체가 이동된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 이때, 제어부(80)는 영상 프레임 내에서 객체가 이동함에 따라 객체가 사라진 부분을, 정규화 기법을 통해 주변 환경의 영상 패턴을 정규화한 패턴, 즉 주변 환경의 영상 패턴과 유사한 패턴으로 채우게 된다.

[0042] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 촬영 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터 및 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 차지하는 영역을 제외한 영역, 즉 비선택 영역을 삭제하고, 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 이때, 제어부(80)는 영상 프레임 내에서 삭제된 비선택 영역을 정규화 기법을 통하여 특정 색상으로 채우거나, 메모리부(60)에 저장된 배경 영상 프레임에 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 덮어씌움으로써 채우게 된다.

- [0043] 또한, 제어부(80)는 영상 출력부(30)의 화면상에 선택 객체(90)만 움직이고, 선택 객체(90)를 제외한 비선택 영역은 정지되어 있는 프리뷰 영상이 표시되는 경우, 선택 객체(90)의 움직임에 따라 선택 객체(90)와 비선택 영역 간에 발생하는 정의되지 않은 공간을, 정규화 기법을 통해 주변 환경의 영상 패턴을 정규화한 패턴, 즉 주변 환경의 영상 패턴과 유사한 패턴으로 채우게 된다.
- [0044] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 확대/축소 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택하고, 그 선택 객체(90)를 일정 비율로 확대/축소시킴에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터, 선택 객체(90)의 확대/축소 비율 및 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체를 메모리부(60)에 저장된 확대/축소 비율에 의거하여 확대/축소시키고, 확대/축소된 객체를 제외한 영역, 즉 비선택 영역을 삭제하고, 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 이때, 제어부(80)는 영상 프레임 내에서 삭제된 비선택 영역을 정규화 기법을 통하여 특정 색상으로 채우거나, 메모리부(60)에 저장된 배경 영상 프레임에 비선택 영역이 삭제된 영상 프레임을 덮어씌움으로써 채우게 된다.
- [0045] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 합성 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 내에서 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체의 위치(예를 들어, 2차원 위치 좌표 등)를 파악하고, 파악된 객체의 위치에 대응하는 위치에 합성을 위한 문자 또는 이미지가 존재하는 새로운 영상 프레임을 생성한 후, 생성된 새로운 영상 프레임을 검출된 영상 프레임에 합성하고, 합성된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 여기서, 합성을 위한 문자 또는 이미지 등은 사용자가 사용자 조작부를 통해 직접 입력하거나, 메모리부(60)에 미리 저장된 데이터를 사용할 수 있다.
- [0046] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 음성 분리/제거 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터에 매칭되는 음성 정보의 사운드 신호 파형을 메모리부(60)에서 검색하여, 검색된 음성 정보의 사운드 신호 파형과 파형 패턴이 매칭되는 사운드 신호를, 사운드 입력부(40)를 통해 생성되는 사운드 신호 중에서 추출하고, 추출된 사운드 신호에 해당하는 음성을 분리/제거하여 사운드 입력부(40)를 통해 생성되는 사운드 신호를 사운드 출력부(50)를 통해 출력시킨다.
- [0047] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 선택 객체 잔상 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택하고, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터 및 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 어느 하나에 해당하는 배경 영상 프레임을 메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임을 메모리부(60)에 저장된 배경 영상 프레임에 순차적으로 합성하되, 일정 간격의 프레임 구간을 갖도록 하여 합성하고, 합성된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다. 이때, 제어부(80)는 배경 영상 프레임에 영상 프레임이 합성된 시점으로부터 일정 시간이 경과됨에 따라, 배경 영상 프레임에 합성된 영상 프레임을 순차적으로 제거하여, 배경 영상에 합성된 영상 프레임이 시간의 순서에 따라 사라지도록 하는 것이 바람직하다.
- [0048] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 영상 특성 변형 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출하고, 추출된 특징점 데이터를

메모리부(60)에 저장시킨 다음, 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하는 영상 프레임을 검출하여, 검출된 영상 프레임 전체의 특성(예를 들어, 색상 또는 명암 등)을 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 상응하도록 변형시키거나, 검출된 영상 프레임 내에 존재하는 특정 객체의 특성(예를 들어, 색상 또는 명암 등)을 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 상응하도록 변형시키고, 변형된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달하거나, 통신부(70)를 통해 타 단말기로 전송하여 영상 출력부(30) 또는 타 단말기의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상을 편집한다.

[0049] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 객체 원격 제어 모드가 활성화되면, 사용자 입력 대기 상태로 동작하다가, 사용자 조작부를 통해 사용자가 영상 출력부(30)의 화면상에 표시되는 프리뷰 영상 내에 존재하는 실물의 특정 객체를 선택함에 따라, 선택 객체(90)의 특징점 데이터를 추출한 다음, 추출된 특징점 데이터에 매칭되는 객체의 무선 통신 프로토콜을 메모리부(60)에서 검색하고, 검색된 무선 통신 프로토콜을 이용하여 객체 원격 제어 신호를 생성하며, 생성된 원격 제어 신호를 통신부(70)를 통해 송출한다. 여기서, 선택 객체(90)의 실물, 예컨대 TV 등의 전자 기기는 적외선 수신용 통신 모듈 등과 같은 특정 무선 통신 프로토콜을 탑재하고 있으며, 단말기로부터 송출되는 원격 제어 신호를 수신하며 그 수신된 원격 제어 신호에 의해 소정의 동작을 수행하게 된다.

[0050] 또한, 제어부(80)는 영상 입력부(10)를 통해 생성되는 영상 프레임들 중 메모리부(60)에 저장된 특징점 데이터에 해당하는 객체가 존재하지 않는 영상 프레임은 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 바로 전달한다.

[0051] 또한, 제어부(80)는 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 통신부(70)를 통해 타 단말기로부터 영상 프레임을 수신하면, 수신된 영상 프레임을 영상 처리부(20)를 통해 영상 출력부(30)로 전달한다.

[0052] 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기는 전술한 실시예에 국한되지 않고 본 발명의 기술 사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

산업상 이용가능성

[0053] 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기에 의하면, 프리뷰 화면상에 촬영 영상이 표시되는 상황에서 영상 편집 서비스를 제공함으로써, 촬영 영상이 기록되기 이전에 영상을 편집할 수 있고, 이에 따라 사용자가 촬영 영상이 기록된 이후 별도의 영상 편집용 툴(Tool) 등을 이용하여 영상 편집 작업을 추가 수행할 필요가 없어, 촬영 영상 편집시 사용자의 편의를 증진시킬 수 있다.

[0054] 또한, 본 발명에 따른 촬영 기능을 보유한 단말기에 의하면, 프리뷰 화면상에 표시되는 가상 객체를 영상 인식 방식을 통해 인식하고, 그 인식된 가상 객체에 해당하는 실물 객체를 원격 제어함으로써, 프리뷰 모드가 활성화된 상태에서 모드 변경없이 화면상에 표시된 객체를 제어할 수 있어, 영상 촬영시 사용자의 편의를 증진시킬 수 있다.

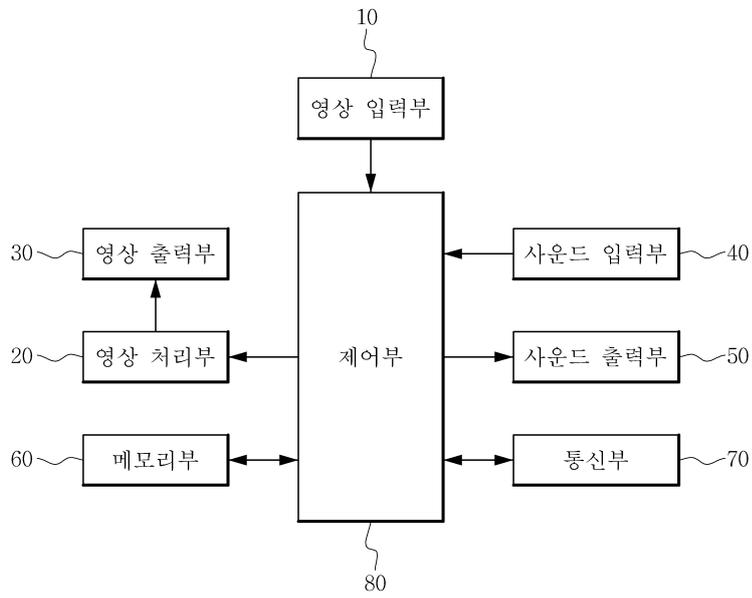
부호의 설명

[0055]

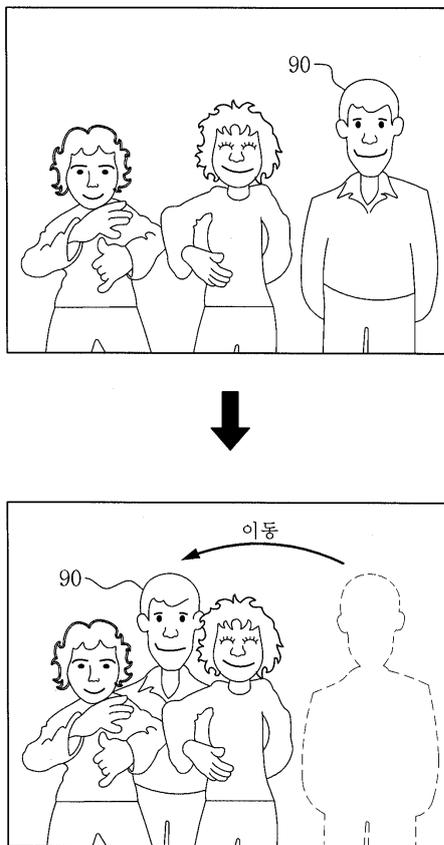
10: 영상 입력부	20: 영상 처리부
30: 영상 출력부	40: 사운드 입력부
50: 사운드 출력부	60: 메모리부
70: 통신부	80: 제어부
90: 선택 객체	

도면

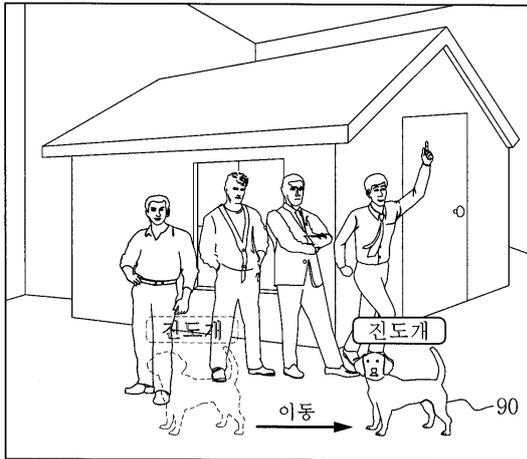
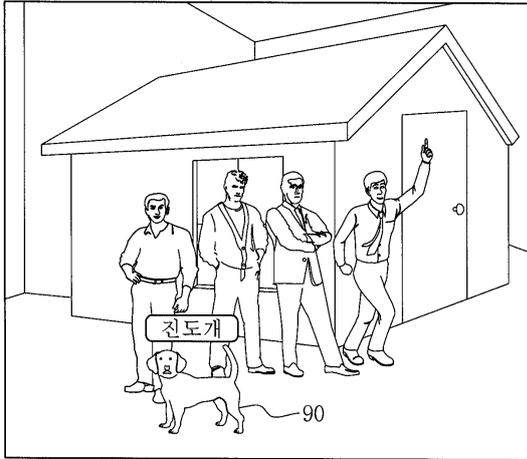
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

