



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년04월24일
<i>H04N 5/262</i> (2006.01)	(11) 등록번호	10-0710752
	(24) 등록일자	2007년04월17일

(21) 출원번호	10-2005-0047682	(65) 공개번호	10-2006-0126067
(22) 출원일자	2005년06월03일	(43) 공개일자	2006년12월07일
심사청구일자	2005년06월03일		

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이기문
경기 성남시 분당구 수내동 푸른마을신성아파트 404-703

홍정모
경기 수원시 영통구 매탄3동 1242-2 202호

(74) 대리인 정홍식

(56) 선행기술조사문헌
KR1019990038265 A *
KR1020050120301 A
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 탁형엽

전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 파노라마 영상 생성 시스템 및 장치 그리고 그 생성방법

(57) 요약

파노라마 영상 생성 시스템 및 장치 그리고 그 생성방법이 개시된다. 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 시스템은 복수의 이미지를 입력하는 화상획득장치, 및 화상획득장치로부터 입력되는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 사용자 인터페이스부와, 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 파노라마 생성부를 포함하는 파노라마 영상 생성 장치를 포함한다. 이에 의해, 드라이버를 이용하여 파노라마 영상을 생성할 수 있다.

대표도

51

특허청구의 범위

청구항 1.

복수의 이미지를 입력하는 화상획득장치; 및

드라이버 프로그램을 이용하여 상기 화상획득장치로부터 입력되는 상기 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 사용자 인터페이스부와, 상기 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 파노라마 생성부를 포함하는 파노라마 영상 생성 장치;를 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 시스템.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 상기 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 하나의 화면으로 제공하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 시스템.

청구항 3.

복수의 이미지를 입력하는 입력부;

드라이버 프로그램을 이용하여 상기 입력부를 통해 입력되는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 사용자 인터페이스부; 및

상기 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 파노라마 생성부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 입력부는, 외부 화상획득장치로부터 상기 복수의 이미지를 입력받는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 입력부는, 스캔유닛으로부터 상기 복수의 이미지를 입력받는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 6.

제 3 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 상기 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 하나의 화면으로 제공하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 7.

제 3 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 사용자의 선택에 의해 파노라마 기능을 활성화하는 메뉴를 제공하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 8.

제 3 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 상기 복수의 이미지들간의 합성 위치를 설정하는 메뉴를 제공하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 9.

제 3 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 상기 복수의 이미지에 대하여 동일한 해상도로 상기 미리보기 화면을 제공하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 10.

제 3 항에 있어서,

상기 파노라마 생성부에 의해 생성된 파노라마 영상을 저장하는 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 11.

복수의 이미지를 입력하는 입력부;

상기 입력부를 통해 입력되는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하고, 상기 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 드라이버부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 12.

제 11 항에 있어서,

상기 입력부는, 외부 화상획득장치로부터 상기 복수의 이미지를 입력받는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 13.

제 11 항에 있어서,

상기 입력부는, 스캔유닛으로부터 상기 복수의 이미지를 입력받는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 장치.

청구항 14.

복수의 이미지를 입력받는 단계;

드라이버 프로그램을 이용하여 상기 입력받은 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 단계; 및

상기 복수의 이미지를 소정 조건에 따라 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 방법.

청구항 15.

제 14 항에 있어서,

사용자로부터 파노라마 기능을 활성화하기 위한 요청신호를 입력받는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 방법.

청구항 16.

제 14 항에 있어서,

상기 디스플레이하는 단계에서, 상기 복수의 이미지에 대하여 동일한 해상도로 상기 미리보기 화면을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 방법.

청구항 17.

제 14 항에 있어서,

상기 파노라마 영상을 생성하기 이전에, 상기 복수의 이미지들간의 합성 위치를 설정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 방법.

청구항 18.

제 14 항에 있어서,

상기 생성된 파노라마 영상을 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 파노라마 영상 생성 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 파노라마 영상 생성 시스템 및 장치 그리고 그 생성방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 화상획득장치의 드라이버를 사용하여 파노라마 영상을 생성할 수 있는 파노라마 영상 생성 시스템 및 장치 그리고 그 생성방법에 관한 것이다.

종래에는, 컴퓨터의 주변기기로 키보드 및 마우스와 같은 입력장치와, 프린터와 같은 출력장치가 대부분이었으나, 다양한 주변기기의 발달로 인하여 개인용 컴퓨터에도 스캐너 및 디지털 카메라와 같은 화상획득장치의 보급이 확대되었다.

화상획득장치를 사용하기 위해서는, 스캐너를 이용하여 문서를 스캔하거나, 디지털 카메라를 이용하여 이미지를 직접 촬영한 후, 스캐너 및 디지털 카메라를 컴퓨터와 연결하여 스캔 및 촬영된 이미지를 컴퓨터에 다운받아 사용하는 것이 일반적이다.

보다 상세히 살펴보면, 사용자는 컴퓨터에서 해당 화상획득장치의 응용프로그램을 실행시키고, 실행된 응용프로그램에서 입력장치를 통해 화상을 획득하기 위한 동작명령을 내린다. 동작명령을 전달받은 응용프로그램에서는 해당 화상획득장치의 드라이버에 동작명령을 전달하고, 드라이버에 의해 화상획득장치가 구동된다. 이에 의해 화상획득장치로부터 화상을 획득할 수 있다.

전술한 바와 같은 화상획득장치를 이용하여 화상을 획득하는 경우, 일 회에 획득 가능한 영상의 크기가 제한되어 있다. 이로 인하여, 넓은 영역의 영상을 획득하기 위해서는 여러 장의 영상을 각각 획득한 후, 획득한 영상들을 서로 조합하여 하나의 영상을 생성하여야 할 경우가 발생한다. 이와 같은 기법을 파노라마 영상 기법이라 한다.

종래의 방법에 의하면, 파노라마 기능을 지원하는 응용프로그램을 통해 파노라마 영상을 생성하거나, 이미지 편집 장치를 사용하여 파노라마 영상을 생성하여야 한다.

이때, 각각 획득된 이미지를 별도의 순서에 맞추어 관리하여야 하는 번거로움이 있다. 또한, 별도의 이미지 편집 장치 또는 응용프로그램을 구비하여야 하기 때문에, 고가의 비용이 소모되며, 파노라마 영상 생성을 위한 툴(tool)의 기능을 숙지하여야만 사용이 가능한 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 화상획득장치의 드라이버에서 제공하는 연속 미리보기 기능을 이용하여 복수의 영상을 합성함으로써, 별도의 프로그램을 사용하지 않고도 파노라마 영상을 생성할 수 있는 파노라마 영상 생성 시스템 및 장치 그리고 그 생성방법을 제공하고자 하는데 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 시스템은 복수의 이미지를 입력하는 화상획득장치, 및 화상획득장치로부터 입력되는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 사용자 인터페이스부와, 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 파노라마 생성부를 포함하는 파노라마 영상 생성 장치를 포함한다.

한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 파노라마 영상 생성 장치는 복수의 이미지를 입력하는 입력부, 입력부를 통해 입력되는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 사용자 인터페이스부, 및 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 파노라마 생성부를 포함한다.

또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 파노라마 영상 생성 장치는 복수의 이미지를 입력하는 입력부, 입력부를 통해 입력되는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하고 복수의 이미지를 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 드라이버부를 포함한다.

바람직하게, 입력부는, 외부 화상획득장치로부터 상기 복수의 이미지를 입력받을 수 있으며, 스캔유닛으로부터 상기 복수의 이미지를 입력받을 수 있다.

또한 바람직하게, 사용자 인터페이스부는 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 하나의 화면으로 제공할 수 있다.

또한 바람직하게, 사용자 인터페이스부는 사용자의 선택에 의해 파노라마 기능을 활성화하는 메뉴를 제공할 수 있으며, 복수의 이미지들간의 합성 위치를 설정하는 메뉴를 제공할 수 있다. 또한, 사용자 인터페이스부는, 복수의 이미지에 대하여 동일한 해상도로 상기 미리보기 화면을 제공할 수 있다.

또한 바람직하게, 파노라마 생성부에 의해 생성된 파노라마 영상을 저장하는 저장부를 더 포함할 수 있다.

한편, 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 방법은 복수의 이미지를 입력받는 단계, 입력받은 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공하는 단계, 및 복수의 이미지를 소정 조건에 따라 합성하여 파노라마 영상을 생성하는 단계를 포함한다.

바람직하게, 사용자로부터 파노라마 기능을 활성화하기 위한 요청신호를 입력받는 단계를 더 포함할 수 있다.

또한 바람직하게, 디스플레이하는 단계에서, 복수의 이미지에 대하여 동일한 해상도로 상기 미리보기 화면을 디스플레이할 수 있다.

또한 바람직하게, 파노라마 영상을 생성하기 이전에, 복수의 이미지들간의 합성 위치를 설정하는 단계를 더 포함할 수 있다.

또한 바람직하게, 생성된 파노라마 영상을 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.

이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 파노라마 영상 생성 시스템의 블록도이다.

도 1을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 파노라마 영상 생성 시스템은 파노라마 영상 생성 장치(100)와, 화상 획득장치(200), 및 디스플레이장치(300)를 포함한다.

여기서, 파노라마 영상 생성 장치(100)와 화상획득장치(200) 및 디스플레이장치(300)는 일반적인 유선 연결방식인 UART(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter), USB(Universal Serial Bus), 및 LAN(Local Area Network)과, 무선 연결방식인 WI-FI, Bluetooth를 포함하여 데이터를 전송할 수 있는 모든 연결방식 중 어느 하나일 수 있다.

바람직하게, 파노라마 영상 생성 장치(100)는 통상의 컴퓨터일 수 있다. 이때, 파노라마 영상 생성 장치(100)는 화상획득을 위한 별도의 화상획득장치(200)와 연결되어야 한다. 또한, 파노라마 영상 생성 장치(100)는 도시하지는 않았으나 스캔 기능을 구비한 복합장치(MFP: Multi Function Printer)일 수 있다. 이때, 파노라마 영상 생성 장치(100)는 별도의 화상획득장치(200)와 연결되지 않더라도 스캔기능을 통해 화상획득이 가능하다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 파노라마 영상 생성 장치(100)는 드라이버부(110), 저장부(120), 입력부(130), 화상획득장치 인터페이스부(140), 디스플레이장치 인터페이스부(150), 및 제어부(160)를 포함한다.

드라이버부(110)는 사용자가 화상획득장치(200) 사용에 따른 다양한 기능을 사용할 수 있도록 하는 사용자 인터페이스부(User Interface: UI)(112)와, 파노라마 영상을 생성하는 파노라마 생성부(114)를 포함한다.

드라이버부(110)는 복수의 이미지가 입력되면, 사용자 인터페이스부(112)를 통해 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 하나의 화면에 디스플레이하도록 하고, 파노라마 생성부(114)에 의해 복수의 이미지를 합성하도록 한다.

도시한 바와 같이 본 실시예에서는, 화상획득장치(200)로 스캐너를 예시하였으므로 드라이버부(110)는 스캐너에 대한 드라이버 프로그램일 수 있으나, 화상획득장치(200)가 디지털카메라 혹은 캠코더일 경우에는 그에 대응하는 드라이버 프로그램이어야 한다.

통상적으로, 스캐너에 대한 드라이버 프로그램은 스캐너로 스캔명령을 전달하며, 이미지의 유형을 설정하는 기능, 해상도를 설정하는 기능, 이미지의 크기를 설정하는 기능, 이미지의 비율을 확대/축소하는 기능 등에 대한 메뉴를 포함하는 사용자 인터페이스부(112)를 제공한다.

사용자 인터페이스부(112)는 통상의 스캐너에 대한 드라이버 프로그램에서 제공하는 메뉴 이외에도, 사용자의 선택에 의해 파노라마 기능을 활성화하기 위한 메뉴, 및 복수의 이미지들간의 합성 위치를 설정하기 위한 메뉴를 더 제공한다.

또한, 사용자 인터페이스부(112)는 화상획득장치 인터페이스부(140)를 통해 입력받은 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 동시에 제공한다. 이를 통해, 사용자는 복수의 이미지를 육안으로 확인하여 합성 위치를 설정할 수 있다.

이때, 사용자 인터페이스부(112)는 이미지 합성의 정확도를 높이기 위하여 복수의 이미지에 대하여 동일한 해상도 즉, 동일한 DPI(Dot Per Inch)로 미리보기 화면을 제공하는 것이 바람직하다.

파노라마 생성부(114)는 입력부(130)를 통해 입력된 복수의 이미지를 하나의 영상으로 합성하여 파노라마 영상을 생성한다. 파노라마 생성부(114)는 사용자 인터페이스부(112)를 통해 설정된 복수의 이미지들간의 합성 위치에 기초하여 파노라마 영상을 생성한다.

저장부(120)는 통상적으로 ROM과 RAM을 포함할 수 있다. ROM(Read Only Memory)은 파노라마 영상 생성 장치(100)의 기능을 구현하는 데 필요한 각종 제어 프로그램을 저장한다. 즉, ROM은 제어부(160)의 제어 프로그램인 운영체제(OS : Operating System)를 저장한다. RAM(Random Access Memory)은 제어부(160)의 프로그램 수행에 따른 각종 데이터를 임시 저장한다. RAM은 제어부(160)의 주 메모리로서, 제어부(160)에 의해 실행될 프로그램이 ROM으로부터 로딩되어 저장된다.

본 실시예에서의 저장부(120)는 제어부(160)의 제어에 의해 파노라마 생성부(114)에 의해 생성된 파노라마 영상을 저장한다.

입력부(130)는 제어부(160)의 제어에 의해 복수의 이미지를 드라이버부(110)로 전달한다. 이때, 파노라마 영상 생성 장치(100)가 컴퓨터일 경우에 입력부(130)는 외부 화상획득장치(200)로부터 복수의 이미지를 입력받으며, 파노라마 영상 생성 장치(100)가 스캔기능을 구비한 복합장치일 경우에 입력부(130)는 내부 스캔유닛으로부터 복수의 이미지를 입력받을 수 있다.

화상획득장치 인터페이스부(140)는 파노라마 영상 생성 장치(100)와 화상획득장치(200)와의 인터페이스를 제공한다. 본 실시예에서의 화상획득장치 인터페이스부(140)는 화상획득장치(200)로부터 복수의 이미지를 순차적으로 하나씩 입력받으며, 입력받은 이미지를 제어부(160)로 제공할 수 있다.

디스플레이장치 인터페이스부(150)는 파노라마 영상 생성 장치(100)와 디스플레이장치(300)와의 인터페이스를 제공한다. 디스플레이장치 인터페이스부(150)는 제어부(160)의 제어에 의하여 디스플레이할 정보를 디스플레이장치에 전송한다. 바람직하게, 디스플레이장치를 통해 드라이버부(110)에서 제공하는 사용자 인터페이스부(112)가 디스플레이될 수 있다.

제어부(160)는 저장부(120)의 ROM에 저장된 제어 프로그램을 수행하여 파노라마 영상 생성 장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 즉, 드라이버부(110), 저장부(120), 입력부(130), 화상획득장치 인터페이스부(140), 및 디스플레이장치 인터페이스부(150)들간의 신호 입출력을 제어한다.

제어부(160)는 화상획득장치 인터페이스부(140) 및 입력부(130)를 통해 복수의 이미지가 입력되면, 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 동시에 제공하도록 드라이버부(110)를 제어한다.

또한, 제어부(160)는 드라이버부(110)의 파노라마 생성부(114)에 의해 파노라마 영상이 생성되면, 생성된 파노라마 영상을 일시적 혹은 영구적으로 저장부(120)에 저장하도록 제어한다.

화상획득장치(200)는 이미지를 획득하여 소정의 연결방식에 의해 연결된 파노라마 영상 생성 장치(100)에 제공한다. 본 실시예에서는 도시한 바와 같이 화상획득장치(200)로 문서를 스캔하여 디지털 영상을 획득하는 스캐너를 예로 들었으나, 화상획득장치는 스캐너 이외에도 인물, 풍경 등의 정지영상을 촬상하여 디지털 영상을 획득하는 디지털 카메라 혹은 캠코더 등을 포함할 수 있다.

디스플레이장치(300)는 파노라마 영상 생성 장치(100)와 연결되어 파노라마 영상 생성 장치(100)로부터 전송되는 디스플레이 정보를 디스플레이한다. 본 실시예에 따르면, 디스플레이장치(300)는 드라이버부(110)를 통해 제공되는 사용자 인터페이스부(112)를 디스플레이하며, 사용자 인터페이스부(112)를 통해 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 제공한다.

도 2a 내지 도 2c는 도 1에 도시한 드라이버부의 기능을 설명하기 위한 도면이다.

도 2a 내지 도 2c를 참조하여, 드라이버부(110)의 기능을 살펴보기 위하여 드라이버부(110)에서 제공하는 사용자 인터페이스부(112)를 살펴본다. 여기서는, 복수의 이미지 중 첫번째 입력된 이미지를 제1 이미지(A)라 하고, 두번째 입력된 이미지를 제2 이미지(B)라 한다. 또한, 두 개의 이미지만을 합성하는 것을 예로 들었으나, 이는 반드시 여기에 한정되는 것이 아님은 자명하다.

도 2a는 제1 이미지(A)의 미리보기 화면이고, 도 2b는 제1 및 제2 이미지(A, B)의 미리보기 화면이며, 도 2c는 제1 및 제2 이미지(A, B)가 합성되어 생성된 파노라마 영상(C)의 미리보기 화면이다.

도 2a를 참조하여, 화상획득장치 인터페이스부(140) 및 입력부(130)를 통해 제1 이미지(A)가 입력되면, 드라이버부(110)의 사용자인터페이스부(112)를 통해 제1 이미지(A)의 미리보기 화면이 디스플레이장치(300)에 디스플레이된다.

도 2b를 참조하여, 제1 이미지(A)의 미리보기 화면이 디스플레이된 상태에서 화상획득장치 인터페이스부(140) 및 입력부(130)를 통해 제2 이미지(B)가 입력되면, 드라이버부(110)의 사용자인터페이스부(112)를 통해 제1 및 제2 이미지(A, B)의 미리보기 화면이 하나의 화면에 디스플레이된다. 이때, 제1 및 제2 이미지(A, B)는 동일한 해상도로 디스플레이되는 것이 바람직하다.

도 2b에 예시한 사용자인터페이스부(112)를 통해 사용자는 제1 이미지(A) 또는 제2 이미지(B)를 마우스를 이용하여 드래그하여 제1 및 제2 이미지(A, B)의 에지영역이 서로 겹쳐지도록 위치를 설정할 수 있다.

이와 같은 동작에 의하여, 도 2b의 제1 및 제2 이미지(A, B)는 도 2c와 같이 하나의 영상으로 미리보기 화면이 디스플레이되며, 파노라마 생성부(114)에 의해 서로 합성되어 복수의 이미지가 하나의 이미지로 합성된 파노라마 영상이 생성된다.

도 3은 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 여기에서는, 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 방법을 설명한다.

화상획득장치(200)는 제1 이미지(A)를 스캔하여 파노라마 영상 생성 장치(100)로 전송한다. 파노라마 영상 생성 장치(100)는 입력되는 제1 이미지(A)를 저장부(120)에 저장하고, 드라이버부(110)는 사용자 인터페이스부(112)를 통해 제1 이미지(A)에 대한 미리보기 화면을 제공한다(S400).

드라이버부(110)는 사용자 인터페이스부(112)를 통해 제1 이미지(A)에 대한 미리보기 화면을 제공하고, 사용자에게 의해 파노라마 기능을 활성화하는 메뉴가 선택되었는지를 판단한다(S410).

S410 단계에서, 드라이버부(110)는 파노라마 기능을 활성화하는 메뉴가 선택되지 않았을 경우에는 일반적인 스캔동작을 수행하기 위한 것이므로, 제2 이미지(B)를 통상의 방법에 의하여 스캔한다(S420).

만약, S410 단계에서, 드라이버부(110)는 파노라마 기능을 활성화하는 메뉴가 선택되었을 경우, 제2 이미지(B)를 프리스캔(Pre-scan)하고, 제1 이미지(A)와 제2 이미지(B)에 대한 미리보기 화면이 도 3b에 도시한 바와 같이 동시에 디스플레이되도록 하여 사용자에게 제공한다(S430).

사용자는 제1 이미지(A)와 제2 이미지(B)에 대한 미리보기 화면을 통해 두 이미지들에 유사한 에지영역이 존재하는지 판단할 수 있다. 또는, 드라이버부(110)에 의해 에지영역의 검출이 이루어질 수 있다(S440).

S440 단계에서, 유사한 에지영역이 존재하지 않는 것으로 판단되면, 드라이버부(110)는 제2 이미지(B)에 대한 프리스캔을 다시 수행하도록 하여 S430 단계로부터 재반복된다.

만약, S440 단계에서, 유사한 에지영역이 존재하는 것으로 판단되면, 사용자는 드라이버부(110)에서 제공하는 사용자 인터페이스부(112)의 합성 위치를 설정하는 메뉴를 통해 제1 및 제2 이미지(A, B)의 합성 위치를 설정한다(S450).

드라이버부(110)는 프리스캔 상태의 제2 이미지(B)를 스캔하도록 화상획득장치(200)에 스캔명령을 전달하며, 스캔명령을 전달받은 화상획득장치(200)는 제2 이미지(B)를 스캔한다(S460).

제2 이미지(B)가 스캔되어 화상획득장치(140) 및 입력부(130)를 통해 입력되면, 드라이버부(110)는 파노라마 생성부(114)에 의해 제1 및 제2 이미지(A, B)를 합성하도록 제어한다. 파노라마 생성부(114)는 사용자 인터페이스부(112)를 통해 설정된 합성 위치에 따라 제1 및 제2 이미지(A, B)를 합성한다. 이에 의해, 도 2c에 예시한 바와 같이 두 이미지가 합성된 하나의 이미지가 생성된다(S470).

이후, 더 추가할 이미지가 있을 경우에는 이미지를 프리스캔하는 S430 단계로 되돌아가 반복되며, 더 추가할 이미지 없을 경우에는 파노라마 생성부(114)에 의해 생성된 파노라마 영상을 저장부(120)에 저장한다(S480 내지 S490).

전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 방법에 의하면, 별도의 이미지 편집 툴을 사용하지 않더라도, 사용이 용이한 드라이버부(110)를 통해 용이하게 파노라마 영상의 생성이 가능하다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 시스템 및 장치 그리고 그 생성방법은 기존의 화상획득장치 드라이버에 복수의 이미지에 대한 미리보기 화면을 동시에 제공하는 기능 및 파노라마 생성 기능을 추가함으로써, 사용자가 손쉽게 복수의 이미지들간의 합성 위치를 설정하여 파노라마 영상을 생성할 수 있는 이점이 있다.

이로 인하여, 별도의 이미지 편집 툴을 설치 및 구매할 필요가 없으며, 복잡한 이미지 편집 툴의 기능을 숙지할 필요가 없으며, 더욱이 기존의 화상획득장치 드라이버와의 호환성을 유지할 수 있는 이점이 있다.

이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시예들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 파노라마 영상 생성 시스템의 블록도,

도 2a 내지 도 2c는 도 1에 도시한 드라이버부의 기능을 설명하기 위한 도면, 그리고,

도 3은 본 발명에 따른 파노라마 영상 생성 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

100 : 파노라마 영상 생성 장치 110 : 드라이버부

112 : 사용자 인터페이스부 114 : 파노라마 생성부

120 : 저장부 130 : 입력부

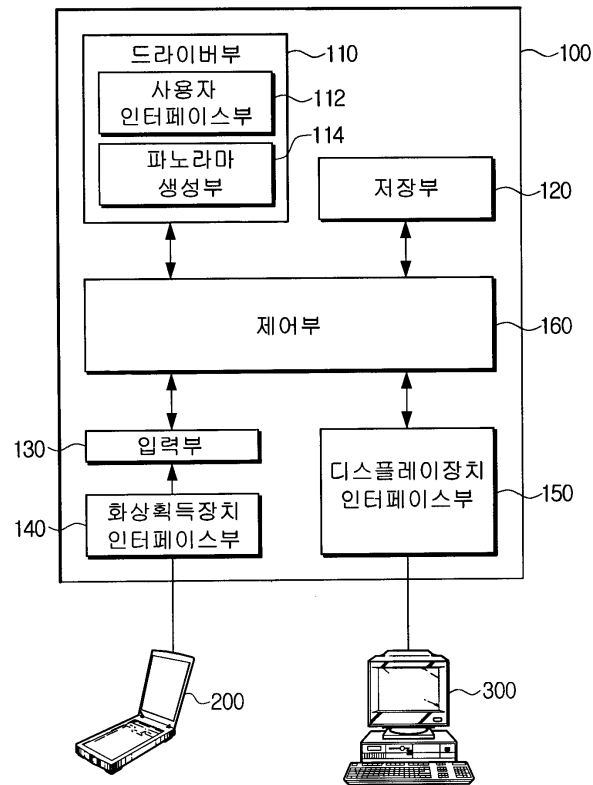
140 : 화상획득장치 인터페이스부 150 : 디스플레이장치 인터페이스부

160 : 제어부 200 : 화상획득장치

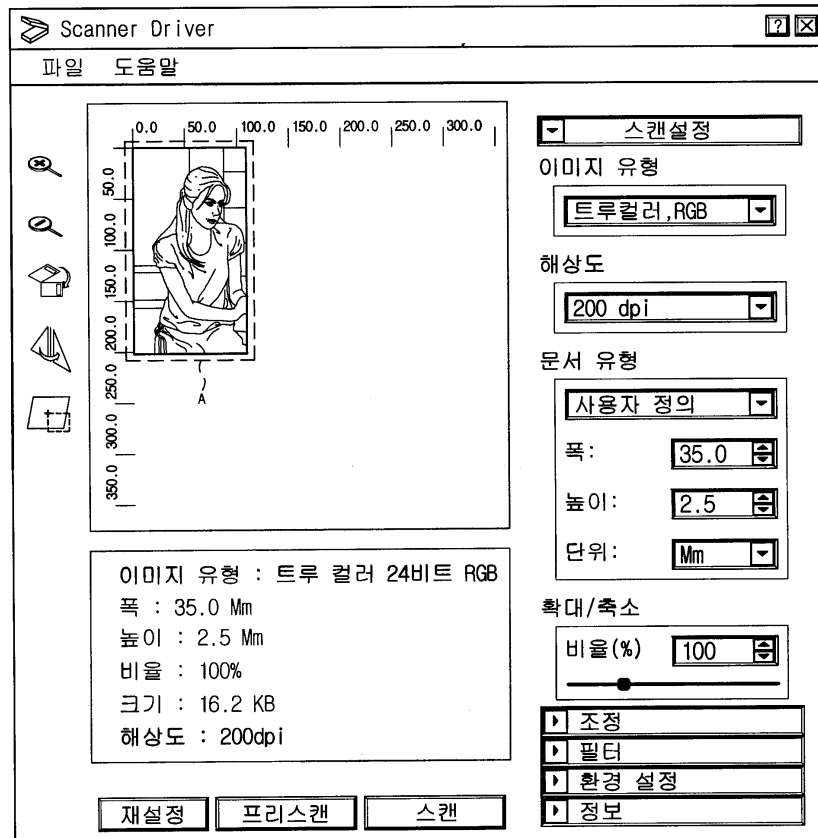
300 : 디스플레이장치

도면

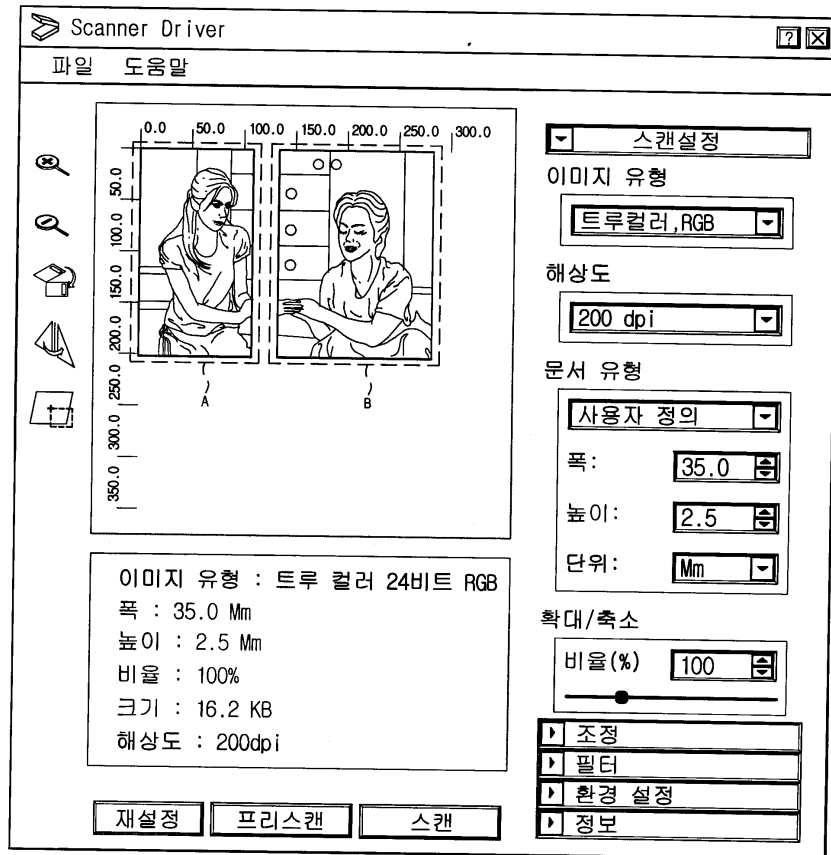
도면1



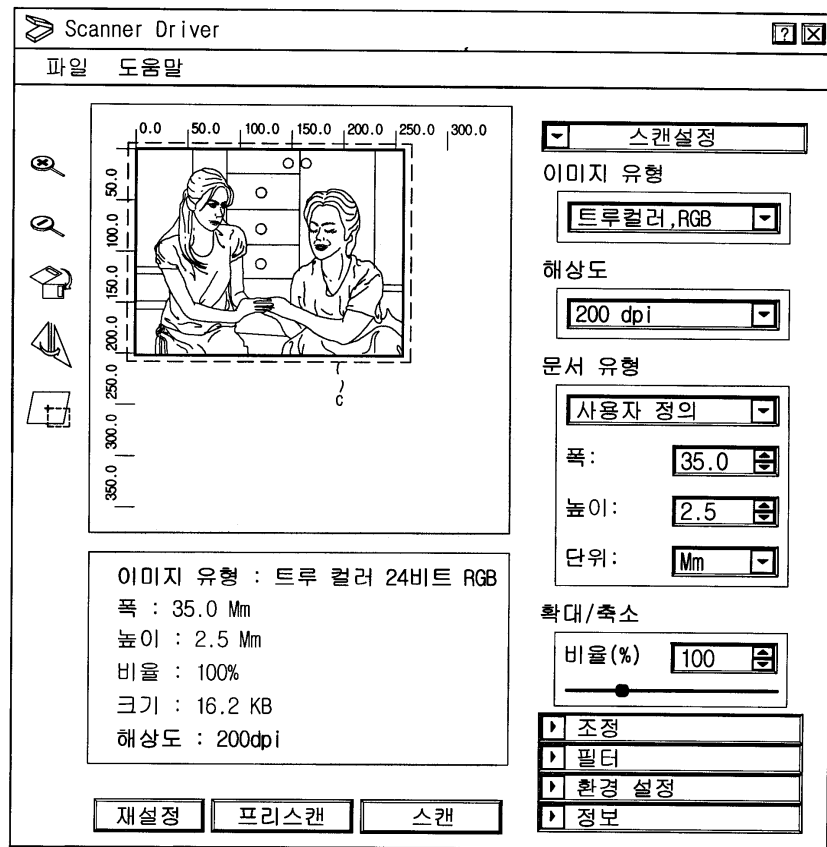
도면2a



도면2b



도면2c



도면3

