



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G06F 3/12 (2006.01) H04N 1/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월12일 10-0694109 2007년03월06일
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0037847 2005년05월06일 2005년05월06일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0115449 2006년11월09일
----------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자                    삼성전자주식회사  
                                      경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자                       강병태  
                                      경기 용인시 기흥읍 서천리 287-8 정성원룸 206호

(74) 대리인                       리엔목특허법인  
                                      이혜영

(56) 선행기술조사문헌  
1020020021654  
\* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 김견수

전체 청구항 수 : 총 5 항

**(54) 외부 기억장치로부터 화상 데이터를 입력받아 인쇄하는화상 형성 방법 및 장치.**

**(57) 요약**

본 발명은 PC(Personal Computer)를 이용하지 않고 USB(Universal Serial Bus) 메모리 스틱 등의 외부 기억매체로부터 직접 화상 데이터를 입력받아 인쇄하는 화상 형성 방법 및 장치에 관한 것이다. 그 방법은 외부 기억장치로부터 인쇄하고자 하는 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받는 단계; 파일에 저장된 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 디스플레이하는 단계; 디스플레이된 페이지 중 인쇄하고자하는 페이지를 입력받는 단계; 및 화상 데이터 중 입력된 페이지에 해당하는 화상 데이터를 인쇄하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 외부 기억매체로부터 인쇄하고자하는 문서 등의 화상 데이터가 저장된 파일을 직접 입력받아 인쇄하는 경우, 문서 중 일부 목차에 해당되는 영역 또는 일부 페이지를 선택하여 인쇄할 수 있도록 함으로써, 인쇄를 원치 않는 페이지의 인쇄로 인한 용지 등의 낭비를 줄일 수 있으며, 사용자에게 인쇄 작업 시 편리함을 제공할 수 있다.

**대표도**

도 1

**특허청구의 범위**

### 청구항 1.

외부 기억장치로부터 화상 데이터를 입력받아 인쇄하는 화상 형성 방법에 있어서,

상기 외부 기억장치로부터 인쇄하고자 하는 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받는 단계;

상기 입력된 파일에 저장된 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하여, 상기 변환된 인쇄 데이터로부터 인쇄 페이지 정보를 검출해 디스플레이하는 단계;

상기 디스플레이된 페이지 중 인쇄하고자하는 페이지를 입력받는 단계; 및

상기 변환된 인쇄 데이터 중 상기 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 인쇄 데이터를 추출하여 인쇄하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상 형성 방법.

### 청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 입력되는 파일은

PDF(Portable Document Format) 파일, Postscript 파일, TIFF(Tagged Image File Format) 파일 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 화상 형성 방법.

### 청구항 3.

외부 기억장치로부터 화상 데이터를 입력받아 인쇄하는 화상 형성 장치에 있어서,

상기 외부 기억장치로부터 인쇄하고자 하는 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받는 인터페이스부;

상기 파일에 저장된 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 디스플레이하는 디스플레이부;

상기 디스플레이된 페이지 중 인쇄하고자하는 페이지를 입력받는 사용자입력부;

상기 입력된 파일로부터 상기 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 검출하여 상기 디스플레이부로 출력하고, 상기 화상 데이터 중 상기 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하여 출력하는 제어부; 및

상기 변환된 인쇄 데이터를 인쇄하는 인쇄부를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상 형성 장치.

### 청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 입력되는 파일은

PDF(Portable Document Format) 파일, Postscript 파일, TIFF(Tagged Image File Format) 파일 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 화상 형성 장치.

### 청구항 5.

제3항에 있어서, 상기 제어부는

상기 입력된 파일에 저장된 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하는 렌더링부;

상기 변환된 인쇄 데이터로부터 인쇄 페이지 정보를 검출하는 페이지정보검출부; 및

상기 변환된 인쇄 데이터 중 상기 사용자입력부로부터 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 인쇄 데이터를 추출하는 인쇄데이터추출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상 형성 장치.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 PC(Personal Computer)를 이용하지 않고 USB(Universal Serial Bus) 메모리 스틱 등의 외부 기억매체로부터 직접 화상 데이터가 저장된 PDF(Portable Document Format)나 PS(Post Script) 등의 파일을 입력받아 인쇄하는 화상 형성 방법 및 장치에 관한 것으로서, 특히 입력된 파일에 저장된 문서 중 인쇄를 원하는 일부 목차에 해당되는 영역 또는 일부 페이지를 선택하여 인쇄할 수 있도록 하는 화상 형성 방법 및 장치에 관한 것이다.

화상 형성 장치는 일반적으로 사용자가 응용프로그램을 통해 작성한 문서 또는 사용자가 디지털카메라 등을 이용해 촬영한 화상을 부호화된 데이터로 변환하여 그 데이터들을 사용자가 볼 수 있는 형태로 미디어에 출력하는 기능을 가진다.

최근에는 PC(Personal Computer) 등의 호스트와 연결하지 않고, 스마트카드(smart card) 등의 메모리 카드에 화상 데이터를 저장하고 있는 디지털 카메라(digital camera)와 USB(Universal Serial Bus)로 직접 연결되거나, 화상 데이터가 저장된 메모리 카드 등이 탈부착 가능하도록 하여 직접 인쇄할 화상 데이터를 입력받는 화상 형성 장치들이 제품화되고 있다.

PC를 통해 화상 형성 장치에 인쇄명령을 하여 화상을 인쇄하는 경우에는 응용프로그램 상의 인쇄 영역 설정 메뉴를 이용하여 전체 문서 중 일부 영역을 선택하여 인쇄할 수 있었으나, 메모리 카드나 USB 저장 장치 등의 외부 기억매체에 직접 연결되어 화상 데이터를 입력받는 경우에는 전체 문서 중 원하는 영역을 선택하여 인쇄할 수 없어, 일부 페이지의 인쇄만을 원하는 경우에도 전체 페이지를 인쇄하여야하는 문제가 있었다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 외부 기억매체로부터 화상 데이터를 직접 입력받아 인쇄함에 있어 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해, 외부 기억장치로부터 입력된 파일의 문서 중 일부 목차에 해당되는 영역 또는 일부 페이지를 선택하여 인쇄할 수 있도록 하는 화상 형성 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

#### 발명의 구성

상술한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 화상 형성 방법은, 상기 외부 기억장치로부터 인쇄하고자 하는 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받는 단계; 상기 파일에 저장된 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 디스플레이하는 단계; 상기 디스플레이된 페이지 중 인쇄하고자하는 페이지를 입력받는 단계; 및 상기 화상 데이터 중 상기 입력된 페이지에 해당하는 화상 데이터를 인쇄하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

바람직하게는, 상기 입력되는 파일은 PDF(Portable Document Format) 파일, Postscript 파일, TIFF(Tagged Image File Format) 파일 중 어느 하나이다.

상기 페이지 정보를 디스플레이하는 단계는 상기 입력된 파일에 포함된 인덱스(index) 정보로부터 상기 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 검출하여 디스플레이하는 것이 바람직하며, 그러한 경우 상기 인쇄 단계는 상기 인덱스 정보를 이용하

여, 상기 파일에 저장된 화상 데이터 중 상기 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 화상 데이터를 추출하는 단계; 상기 추출된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하는 단계; 및 상기 변환된 인쇄 데이터를 인쇄하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

바람직하게는, 상기 페이지 정보를 디스플레이하는 단계는 상기 입력된 파일에 저장된 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하는 단계; 상기 변환된 인쇄 데이터로부터 인쇄 페이지 정보를 검출하는 단계; 및 상기 추출된 인쇄 페이지 정보를 디스플레이하는 단계를 포함하며, 그러한 경우 상기 인쇄 단계는 상기 변환된 인쇄 데이터 중 상기 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 인쇄 데이터를 추출하는 단계; 및 상기 변환된 인쇄 데이터를 인쇄하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 인쇄 페이지 정보를 검출하는 단계는 상기 화상 데이터의 목차 정보와 각 목차에 대응되는 페이지 정보를 추출하는 것이 바람직하며, 그러한 경우 상기 인쇄하고자 하는 페이지를 입력받는 단계는 사용자로부터 상기 화상 데이터 중 인쇄하고자하는 목차를 입력받는 것이 바람직하다.

상술한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 화상 형성 장치는, 상기 외부 기억장치로부터 인쇄하고자 하는 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받는 인터페이스부; 상기 파일에 저장된 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 상기 디스플레이된 페이지 중 인쇄하고자하는 페이지를 입력받는 사용자입력부; 상기 입력된 파일로부터 저장된 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 검출하여 상기 디스플레이부로 출력하고, 상기 화상 데이터 중 상기 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하여 출력하는 제어부; 및 상기 변환된 인쇄 데이터를 인쇄하는 인쇄부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

바람직하게는, 상기 입력되는 파일은 PDF(Portable Document Format) 파일, Postscript 파일, TIFF(Tagged Image File Format) 파일 중 어느 하나이다.

상기 제어부는 상기 입력된 파일에 포함된 인덱스(index) 정보로부터 상기 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 검출하는 페이지정보검출부; 및 상기 인덱스 정보를 이용하여, 상기 파일에 저장된 화상 데이터 중 상기 사용자입력부로부터 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 화상 데이터를 추출하여 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하는 렌더링부를 포함하는 것이 바람직하다.

바람직하게는, 상기 제어부는 상기 입력된 파일에 저장된 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하는 렌더링부; 상기 변환된 인쇄 데이터로부터 인쇄 페이지 정보를 검출하는 페이지정보검출부; 및 상기 변환된 인쇄 데이터 중 상기 사용자입력부로부터 입력된 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 인쇄 데이터를 추출하는 인쇄데이터추출부를 포함한다.

상기 제어부는 상기 입력된 파일에 인덱스 정보가 포함되어 있는지 여부를 확인하여, 인덱스 정보가 포함되어 있는 경우 상기 인덱스 정보로부터 상기 화상 데이터의 인쇄 페이지 정보를 검출하고, 인덱스 정보가 포함되어 있지 않은 경우 상기 입력된 파일에 저장된 화상 데이터를 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환하여 상기 변환된 인쇄 데이터로부터 상기 인쇄 페이지 정보를 검출하는 것이 바람직하다.

상기 본 발명에 따른 화상 형성 방법은 바람직하게는 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체로 구현할 수 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 외부 기억장치로부터 화상 데이터를 입력받아 인쇄하는 화상 형성 방법 및 장치에 대해 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 화상 형성 장치(100)의 구성을 블록도로 도시한 것으로, 도시된 장치는 인터페이스부(120), 제어부(130), 디스플레이부(140), 사용자입력부(150) 및 인쇄부(160)를 포함하여 이루어진다. 도 1에 도시된 화상 형성 장치의 동작을 도 3에 도시된 본 발명에 따른 화상 형성 방법을 나타내는 흐름도와 결부시켜 설명하기로 한다.

상기 인터페이스부(120)는 외부 기억 장치(110)로부터 인쇄하고자하는 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받는다(300단계). 상기 외부 기억 장치(110)는 상기 화상 형성 장치(100)의 인터페이스부(110)에 탈부착 가능한 스마트 카드(smart card)와 같은 메모리카드, USB로 연결되는 USB 저장 장치 또는 메모리를 구비하는 디지털 카메라, 디지털 캠코더, 핸드폰, DVD player 등인 것이 바람직하다. 또한, 상기 화상 형성 장치(100)로 입력되는 화상 데이터가 저장된 파일의 형식은 PDF(Portable Document Format) 파일, Postscript 파일 또는 TIFF(Tagged Image File Format) 파일인 것이 바람직하다.

상기 제어부(130)는 상기 인터페이스부(120)로부터 화상 데이터가 저장된 파일을 입력받아, 상기 파일을 이용하여 상기 인쇄하고자하는 문서의 페이지 정보를 검출한다(310단계). 상기 제어부(130)는 상기 파일을 이용하여 문서의 페이지 정보와 상기 페이지에 대응되는 문서의 목차 정보를 함께 검출하는 것이 바람직하다.

상기 디스플레이부(140)는 상기 제어부(130)로부터 인쇄할 문서의 페이지 정보를 입력받아 LCD 화면 등을 통해 사용자가 볼 수 있도록 디스플레이한다(320단계). 사용자는 상기 디스플레이부(140)에 디스플레이된 정보를 이용하여 상기 파일에 저장된 문서의 페이지 정보를 확인하고, 상기 사용자입력부(150)는 사용자로부터 상기 문서 페이지들 중 인쇄할 페이지를 입력받는다(330단계). 상기 320단계에서, 상기 디스플레이부(140)가 문서의 목차 정보를 디스플레이한 경우, 사용자는 디스플레이된 목차들 중 인쇄하고자하는 목차를 선택할 수도 있다.

상기 제어부(130)는 상기 사용자입력부(150)로부터 사용자가 인쇄하고자하는 페이지를 입력받아, 상기 인터페이스부(120)로부터 입력된 화상데이터 중 상기 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 화상 데이터를 추출하여 상기 인쇄부(160)에서 인쇄 가능한 포맷(format)의 인쇄 데이터로 변환한다(340단계). 상기 인쇄부(160)는 상기 제어부(130)로부터 변환된 인쇄 데이터를 입력받아 인쇄를 수행한다(350단계).

상기 정보추출부(120)는 상기 입력된 PDF 파일에 포함된 인덱스를 이용하여 인쇄하고자하는 문서의 목차 정보 및 상기 각 목차에 대응되는 페이지 정보들을 추출하고(210단계), 상기 디스플레이부(130)는 상기 추출된 목차 정보와 페이지 정보들을 디스플레이한다(220단계).

상기 사용자입력부(140)는 사용자로부터 상기 디스플레이된 문서 목차들 중 인쇄하고자하는 목차 또는 인쇄하고자하는 페이지를 인쇄영역으로 입력받는다(230단계). 상기 데이터변환부(150)는 상기 인터페이스부(110)로부터 입력된 화상 데이터 중 상기 사용자로부터 입력된 인쇄 영역에 해당되는 데이터를 추출하여, 상기 인쇄 영역의 데이터를 상기 인쇄부(160)가 인쇄 가능한 형태의 데이터로 변환한다(240단계). 상기 인쇄부(160)는 상기 변환된 인쇄 영역 데이터를 입력받아 인쇄한다(250단계).

도 2는 도 1의 제어부(130)에 대한 실시예를 블록도로 도시한 것으로, 인덱스확인부(200), 페이지정보검출부(210), 렌더링부(220) 및 인쇄데이터추출부(230)를 포함하여 이루어진다. 상기 제어부(130)의 동작을 도 4에 도시된 흐름도와 결부시켜 설명하기로 한다.

상기 외부기억장치(110)로부터 입력되는 파일 형식 중 PDF는 다양한 플랫폼(platform) 사이에 발생하는 문서 호환성 문제를 해결하기 위하여 개발된 포맷으로, 각종 응용 프로그램에서 작성한 문서들을 플랫폼, 응용 프로그램과 관계없이 사용자가 열어 볼 수 있으며, 문서 내부에 사용 서체, 이미지 정보를 그대로 포함하기 때문에 다른 장치와 독립적인 파일 포맷이다. 또한, PDF 문서에서는 파일 내에 인덱스(index), URL 등의 하이퍼링크 정보와 페이지 이동을 위한 책갈피 정보를 포함시킬 수 있어, 페이지 수가 많은 문서라 하더라도 손쉽게 편리하게 페이지들을 탐색하고 이동할 수 있다. 그러나 PDF 파일에 상기와 같은 문서의 페이지 정보를 가지는 인덱스가 포함되어 있지 않을 수 있으므로, PDF 파일에 인덱스가 포함되어 있는 경우에는 상기 인덱스를 이용하여 상기 제어부(130)가 문서의 페이지 정보를 검출할 수 있으나, 인덱스가 포함되어 있지 않은 경우에는 실제 인쇄될 문서 전체를 확인하여 페이지 정보를 검출할 수밖에 없다.

PS 파일의 경우에는, 특정 페이지 단위로 Showpage 포스트 스크립트 명령(postscript command)을 사용하기 때문에, 상기 Showpage 포스트 스크립트 명령을 파싱(parsing)하여, 상기 PS 파일에 저장된 문서의 페이지 정보를 검출할 수 있다.

상기 인덱스확인부(200)는 상기 인터페이스부(120)로부터 입력되는 파일에 페이지에 대한 정보를 가지는 인덱스가 포함되어 있는지 여부를 확인한다(400단계). PS 파일이 입력된 경우에는, 상기 400단계에서 상기 인덱스확인부(200)는 상기 PS 파일로부터 그에 포함된 Showpage 포스트 스크립트 명령을 검출하는 것이 바람직하다.

상기 파일에 인덱스가 포함된 경우, 상기 제어부(110)의 동작은 다음과 같다. 상기 페이지정보검출부(210)는 상기 파일에 포함된 인덱스를 이용하여 인쇄할 문서의 페이지 정보를 검출해 상기 디스플레이부(140)로 출력한다(410단계). 상기 렌더링부(220)는 상기 사용자입력부(150)로부터 사용자가 인쇄하고자하는 페이지를 입력받고(420단계), 상기 파일에 저장된 화상 데이터 중 상기 입력된 페이지에 해당되는 화상 데이터를 추출한 후, 상기 추출된 선택된 페이지의 화상 데이터를 상기 인쇄부(160)에서 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환한다(430단계). 상기 430단계에서 상기 렌더링부(220)가 사용자가 인쇄하고자하는 페이지에 해당하는 부분의 화상 데이터만을 변환하였으므로, 상기 인쇄데이터추출부(230)는 상기 렌더링부(220)가 변환한 인쇄 데이터를 상기 인쇄부(160)로 전달한다(440단계).

상기 파일에 인덱스가 포함되지 않은 경우, 상기 제어부(110)의 동작은 다음과 같다. 상기 렌더링부(220)는 상기 입력된 파일에 저장되어 있는 화상 데이터 전체를 상기 인쇄부(160)가 인쇄 가능한 인쇄 데이터로 변환한다(450단계). 상기 페이지 정보추출부(210)는 상기 렌더링부(220)로부터 문서 전체에 대한 인쇄 데이터를 입력받아, 상기 전체 인쇄 데이터를 이용하여 상기 문서의 페이지 정보를 검출하여 상기 디스플레이부(140)로 출력한다(460단계).

상기 인쇄데이터추출부(230)는 상기 사용자입력부(150)로부터 사용자가 인쇄하고자하는 페이지를 입력받은 후(470단계), 상기 렌더링부(220)에서 변환한 전체 인쇄 데이터 중 상기 입력된 페이지에 해당되는 인쇄 데이터를 추출한다(480단계). 상기 인쇄데이터추출부(230)는 상기 추출된 사용자가 원하는 페이지의 인쇄 데이터를 상기 인쇄부(160)로 출력한다(440단계).

본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.

이상 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 외부 기억장치로부터 PDF 파일을 직접 입력받아 인쇄하는 방법 및 장치에 대해 상세히 기술하였지만, PDF 파일 이외에도 인쇄하고자하는 문서의 목차 또는 페이지 정보를 포함하는 파일을 외부장치로부터 입력받아 인쇄하는 경우에도 본 발명은 적용 가능하다. 또한, 본 발명이 속하는 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위에 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 외부 기억장치로부터 화상 데이터를 입력받아 인쇄하는 화상 형성 방법 및 장치에 의하면, USB 메모리 스틱과 같은 외부 기억장치로부터 인쇄할 화상 데이터가 저장된 파일을 직접 입력받아 인쇄하는 경우, 상기 파일에 저장된 화상 데이터 중 일부 목차에 해당되는 영역 또는 일부 페이지를 선택하여 인쇄할 수 있도록 함으로써, 인쇄를 원치 않는 페이지의 인쇄로 인한 용지 등의 낭비를 줄일 수 있으며, 사용자에게 인쇄 작업 시 편리함을 제공할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 화상 형성 장치의 전체적인 구성을 나타내는 블록도이다.

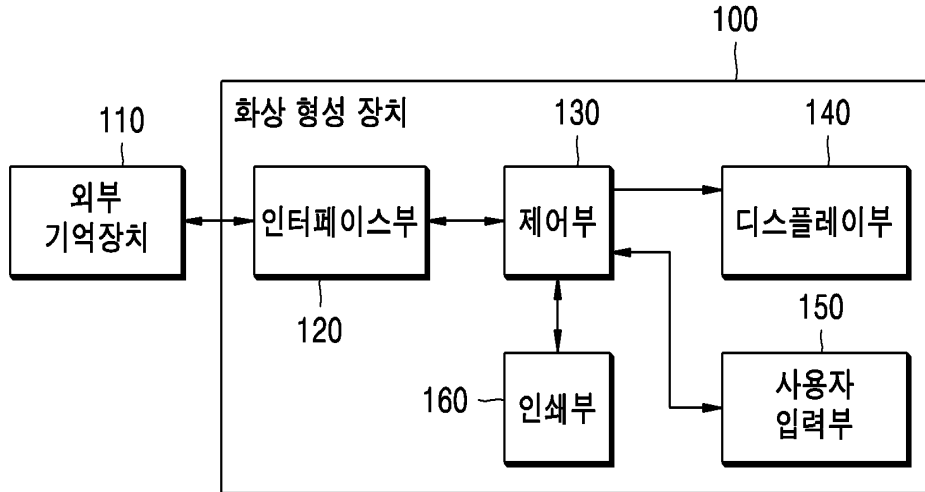
도 2는 도 1의 제어부에 대한 실시예를 도시한 블록도이다.

도 3은 본 발명에 따른 외부 기억장치로부터 화상데이터를 입력받아 인쇄하는 화상 형성 방법을 나타내는 흐름도이다.

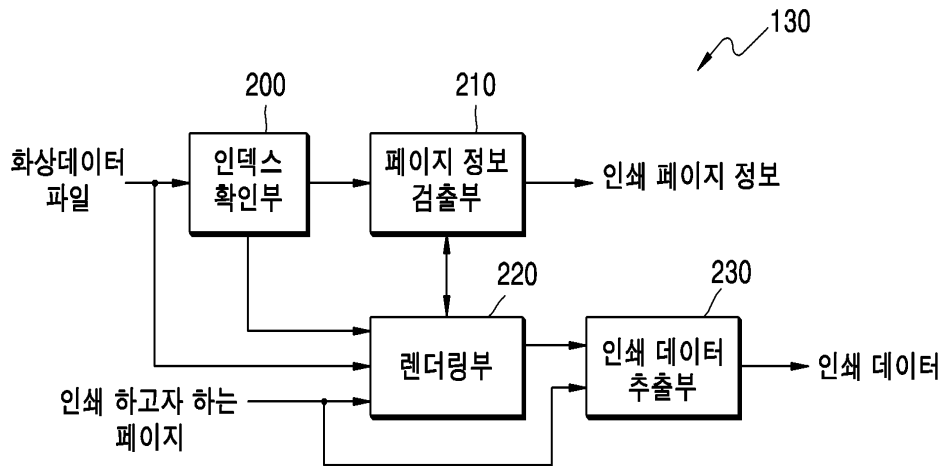
도 4는 도 1의 제어부의 동작에 대한 실시예를 도시한 흐름도이다.

### 도면

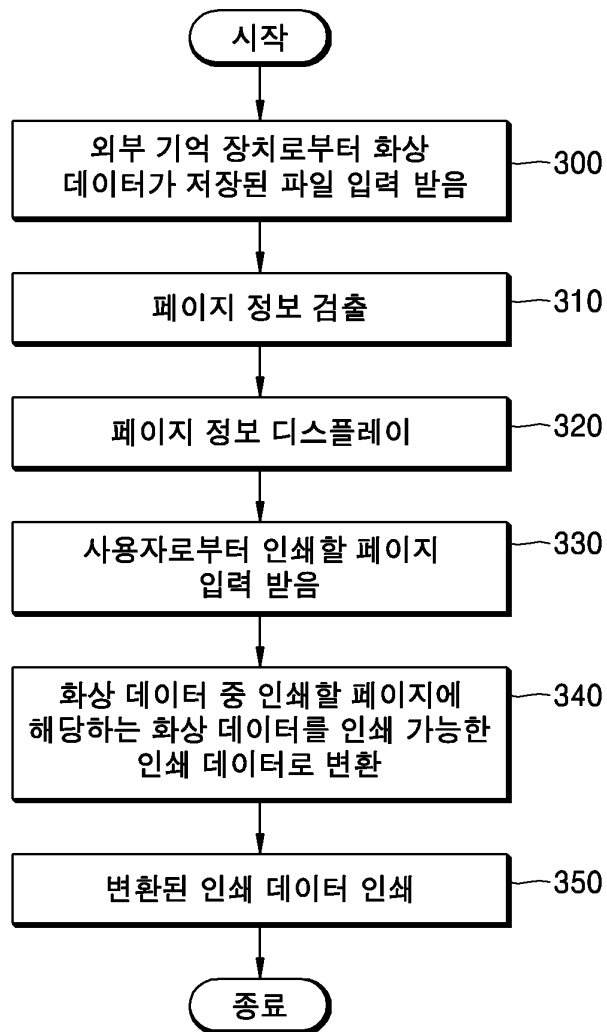
도면1



도면2



도면3





도면4

