



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년10월08일  
(11) 등록번호 10-0764953  
(24) 등록일자 2007년10월01일

(51) Int. Cl.

G06F 17/21(2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0010646  
(22) 출원일자 2006년02월03일  
심사청구일자 2006년02월03일  
(65) 공개번호 10-2006-0089167  
공개일자 2006년08월08일

(30) 우선권주장

JP-P-2005-00028018 2005년02월03일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현

EPO조사보고서

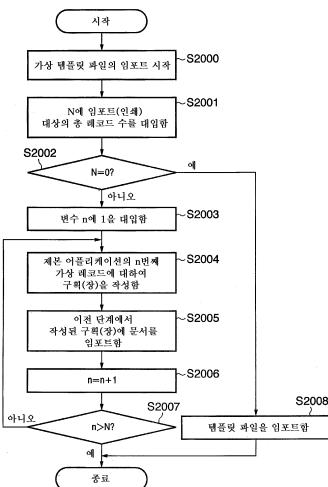
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 22 항

심사관 : 김수섭

**(54) 문서 처리 장치 및 문서 처리 방법****(57) 요 약**

가변 인쇄 시스템에 의해 생성된 템플릿 파일에 기초하여 문서를 독자 포맷으로 변환한 후 문서를 취득하는 경우, 레코드의 개념을 도입한 포맷으로 문서를 구축하고, 소오스 레코드의 개념 단위에 대한 조작을 바람직하게 행할 수 있는 문서 처리 장치 및 문서 처리 방법 및 프로그램을 제공한다. 지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 할당하는 문서 데이터를 인쇄하기 위한 인쇄 작업을 프린터(107)에 대하여 발행하는 컴퓨터(100)에 있어서, 상기 가변 데이터를 레코드에 기초하여 머징하는 것이 가능한 템플릿 데이터를 임포트하고, 임포트된 레코드 별로 템플릿 데이터에 구획을 가설정하고, 소정의 영역에 소정의 가변 데이터가 머징된 템플릿 데이터를 구획이 가설정된 레코드 단위로 취득한다.

**대표도** - 도20

(56) 선 행 기술 조사 문현  
JP11232155 A  
JP2002157240 A  
JP2004206168 A  
KR1020020081315A

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 적용시킨 전자 문서 데이터를 생성하는 문서 처리 장치로서,

문서 파일이 전자 문서 데이터로 변환되도록 문서 파일의 임포트가 지시된 경우에, 임포트가 지시된 상기 문서 파일이, 지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 데이터베이스 레코드 단위로 적용시키는 가변 출력 데이터인지 여부를 판단하는 판단 수단;

상기 판단 수단에 의해 임포트 지시된 상기 문서 파일이 가변 출력 데이터인 것으로 판단된 경우에, 임포트되는 상기 가변 출력 데이터에 포함되는 복수의 데이터베이스 레코드에 대해서, 1개의 데이터베이스 레코드의 가변 데이터로부터 생성되는 페이지를 1그룹으로 하기 위해, 데이터베이스 단위로 구획을 설정하는 설정 수단; 및

상기 설정 수단에 의해 상기 구획이 설정된 데이터베이스 레코드 단위로 나누어서 상기 가변 출력 데이터를 취득하여, 상기 구획이 설정된 전자 문서 데이터를 생성하는 생성 수단

을 포함하는 문서 처리 장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 생성 수단은, 상기 가변 출력 데이터의 템플릿 데이터에 지정된 영역에 소정의 가변 데이터를 할당하는 할당 수단을 포함하며, 상기 소정의 가변 데이터가 할당된 가변 출력 데이터를 전자 문서 파일로서 취득하는 문서 처리 장치.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 판단 수단은, 가변 출력 어플리케이션에 의해 소정의 가변 데이터가 소정의 영역에 할당된 문서 파일의 임포트가 지시되는 경우에, 상기 가변 출력 어플리케이션으로부터 출력되는 가변 출력 커맨드를 수신함으로써, 상기 문서 파일이 가변 출력 데이터인 것으로 판단하는 문서 처리 장치.

### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 설정 수단에 의해 상기 구획이 설정된 데이터베이스 레코드 단위로 개별적인 인쇄 설정을 행하는 인쇄 설정 수단을 더 포함하며,

상기 인쇄 설정 수단에 의해 상기 데이터베이스 레코드 단위로 개별적인 인쇄 설정이 행해지는 인쇄 작업을 발행하는 문서 처리 장치.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 설정 수단에 의해 상기 구획이 설정된 데이터베이스 레코드 단위로 개별적으로 상기 전자 문서 파일을 프리뷰 표시하는 표시 제어 수단을 더 포함하는 문서 처리 장치.

### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 설정 수단에 의해 설정된 상기 구획을 조작하여, 상기 표시 제어 수단에 의해 표시된 상기 전자 문서 파일의 인쇄 페이지를 조작하는 조작 수단을 더 포함하는 문서 처리 장치.

### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 가변 출력 데이터 중에 전체 데이터베이스 레코드 중에서 공통되는 템플릿 페이지가, 상기 생성 수단에 의해 데이터베이스 레코드마다 중복하여 취득되지 않도록 중복 방지 처리를 행하는 중복 방지 수단을 더 포함하는 문서 처리 장치.

#### **청구항 8**

지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 적용시킨 전자 문서 데이터를 생성하는 문서 처리 방법으로서,

문서 파일이 전자 문서 데이터로 변환되도록 문서 파일의 임포트가 지시되는 경우, 임포트가 지시된 상기 문서 파일이, 지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 데이터베이스 레코드 단위로 적용시키는 가변 출력 데이터인지 여부를 판단하는 판단 단계;

상기 판단 단계에 의해 임포트가 지시된 상기 문서 파일이 가변 출력 데이터인 것으로 판단된 경우에, 임포트되는 상기 가변 출력 데이터에 포함되는 복수의 데이터베이스 레코드에 대해서, 1개의 데이터베이스 레코드의 가변 데이터로부터 생성되는 페이지를 1그룹으로 하기 위해, 데이터베이스 레코드 단위로 구획을 설정하는 설정 단계; 및

상기 설정 단계에 의해 상기 구획이 설정된 데이터베이스 레코드 단위로 나누어서 상기 가변 출력 데이터를 취득하여, 상기 구획이 설정된 전자 문서 데이터를 생성하는 생성 단계

를 포함하는 문서 처리 방법.

#### **청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 생성 단계는, 상기 가변 출력 데이터의 템플릿 데이터에 지정된 영역에 소정의 가변 데이터를 할당하는 할당 단계를 포함하며, 상기 소정의 가변 데이터가 할당된 가변 출력 데이터를 전자 문서 파일로서 취득하는 문서 처리 방법.

#### **청구항 10**

제8항에 있어서,

상기 판단 단계는, 가변 출력 어플리케이션에 의해 소정의 가변 데이터가 소정의 영역에 할당된 문서 파일의 임포트가 지시되는 경우에, 상기 가변 출력 어플리케이션으로부터 출력되는 가변 출력 커맨드를 수신함으로써, 상기 문서 파일이 가변 출력 데이터인 것으로 판단하는 문서 처리 방법.

#### **청구항 11**

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 설정 단계에 의해 상기 구획이 설정된 데이터베이스 레코드 단위로 개별적인 인쇄 설정을 행하는 인쇄 설정 단계를 더 포함하며,

상기 인쇄 설정 단계에 의해 상기 데이터베이스 레코드 단위로 개별적인 인쇄 설정이 행해지는 인쇄 작업을 발행하는 문서 처리 방법.

#### **청구항 12**

제8항에 있어서,

상기 설정 단계에 의해 상기 구획이 설정된 데이터베이스 레코드 단위로 개별적으로 상기 전자 문서 파일을 프리뷰 표시하는 표시 제어 단계를 더 포함하는 문서 처리 방법.

#### **청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 설정 단계에 의해 설정된 상기 구획을 조작하여, 상기 표시 제어 단계에 의해 표시된 상기 전자 문서 파일의 인쇄 페이지를 조작하는 조작 단계를 더 포함하는 문서 처리 방법.

#### 청구항 14

제8항에 있어서,

상기 가변 출력 데이터 중에 전체 데이터베이스 레코드 중에서 공통되는 템플릿 페이지가, 상기 생성 단계에 의해 데이터베이스 레코드마다 중복하여 취득되지 않도록 중복 방지 처리를 행하는 중복 방지 단계를 더 포함하는 문서 처리 방법.

#### 청구항 15

지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 적용시킨 가변 출력 데이터를 생성하는 문서 처리 장치로서,

상기 가변 출력 데이터에 포함될 복수의 데이터베이스 레코드에 대하여, 1개의 데이터베이스 레코드의 가변 데이터에 의해 생성되는 페이지를 1그룹으로 하기 위해, 데이터베이스 레코드 단위로 레코드 종료 커맨드를 생성하고, 상기 복수의 데이터베이스 레코드의 가변 데이터에 기초한 가변 출력 데이터를 생성하는 생성 수단; 및 상기 생성 수단에 의해 생성된 상기 레코드 종료 커맨드와 상기 가변 출력 데이터를, 페이지를 기술하는 인쇄용 데이터를 생성하는 데이터 생성 프로그램에 대하여 출력하는 출력 수단  
을 포함하는 문서 처리 장치.

#### 청구항 16

제15항에 있어서,

인쇄 지시에 의해 표시되는 인쇄 설정 화면을 통하여 설정된 설정 내용이, 지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 데이터베이스 레코드 단위로 적용시키는 가변 출력 데이터를 출력하는 소정의 설정 내용인지의 여부를 판단하는 판단 수단을 더 포함하고,

상기 판단 수단에 의해 상기 소정의 설정 내용인 것으로 판단되는 경우, 상기 생성 수단은 데이터베이스 레코드 단위로 레코드 종료 커맨드를 생성하는 문서 처리 장치.

#### 청구항 17

제15항에 있어서,

상기 판단 수단에 의해 상기 소정의 설정 내용인 것으로 판단되는 경우, 상기 생성 수단은, 가변 출력인 것을 표시하는 커맨드를 생성하고, 또한, 데이터베이스 레코드 단위로 레코드 종료 커맨드를 생성하는 문서 처리 장치.

#### 청구항 18

제1항에 있어서,

상기 생성 수단은, 상기 판단 수단에 의해, 상기 임포트 지시된 문서 파일이 가변 출력 데이터가 아닌 것으로 판단되는 경우, 상기 데이터베이스 레코드 단위로 분할하지 않고 전자 문서 데이터를 생성하는 문서 처리 장치.

#### 청구항 19

지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 적용시킨 가변 출력 데이터를 생성하는 문서 처리 방법으로서,

상기 가변 출력 데이터에 포함될 복수의 데이터베이스 레코드에 대하여, 1개의 데이터베이스 레코드의 가변 데이터에 의해 생성되는 페이지를 1그룹으로 하기 위해, 데이터베이스 레코드 단위로 레코드 종료 커맨드를 생성하고, 상기 복수의 데이터베이스 레코드의 가변 데이터에 기초한 가변 출력 데이터를 생성하는 생성 단계; 및

상기 생성 단계에 의해 생성된 상기 레코드 종료 커맨드와 상기 가변 출력 데이터를, 페이지를 기술하는 인쇄용 데이터를 생성하는 데이터 생성 프로그램에 대하여 출력하는 출력 단계

를 포함하는 문서 처리 방법.

#### 청구항 20

제19항에 있어서,

인쇄 지시에 의해 표시되는 인쇄 설정 화면을 통하여 설정된 설정 내용이, 지정된 영역에 지정된 가변 데이터를 데이터베이스 레코드 단위로 적용시키는 가변 출력 데이터를 출력하는 소정의 설정 내용인지의 여부를 판단하는 판단 단계를 더 포함하고,

상기 판단 단계에 의해 상기 소정의 설정 내용인 것으로 판단되는 경우, 상기 생성 단계는 데이터베이스 레코드 단위로 레코드 종료 커맨드를 생성하는 문서 처리 방법.

## 청구항 21

제19항에 있어서,

상기 판단 단계에 의해 상기 소정의 설정 내용인 것으로 판단되는 경우, 상기 생성 단계는, 가변 출력인 것을 표시하는 커맨드를 생성하고, 또한, 데이터베이스 레코드 단위로 레코드 종료 커맨드를 생성하는 문서 처리 방법.

## 청구항 22

제8항에 있어서,

상기 생성 단계는, 상기 판단 단계에 의해, 상기 임포트 지시된 문서 파일이 가변 출력 데이터가 아닌 것으로 판단되는 경우, 상기 데이터베이스 레코드 단위로 분할하지 않고 전자 문서 데이터를 생성하는 문서 처리 방법.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 종래기술의 문헌 정보

<57> [특허문헌 1] 일본 특허공개공보 제2003-91384호

<58> [특허문헌 2] 일본 특허공개공보 제2000-122837호

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<59> 본 발명은 퍼스널 컴퓨터, 스캐너, 프린터 등의 정보 처리 장치로부터 생성된 전자 데이터를 편집하는 문서 처리 장치, 문서 처리 방법, 및 프로그램에 관한 것이다.

<60> 최근, 컴퓨터 상에서 다양한 용도의 문서들을 작성하도록 다수의 어플리케이션들이 제공되었다. 사용자는 문서 작성에 적합한 어플리케이션, 그래픽 작성에 적합한 어플리케이션, 및 이미지 데이터 편집에 적합한 어플리케이션 등의 상이한 어플리케이션들을 목적에 따라 사용한다. 그러나, 사용자에 의해 요구되는 문서가, 텍스트를 많이 포함하는 페이지, 프리젠테이션에 사용될 그래픽들을 많이 포함하는 페이지, 또는 사진 등의 이미지 데이터를 가공되는 페이지를 포함하여, 다른 어플리케이션으로 이러한 페이지를 작성하는 것이 더욱 효율적인 경우가 있을 수 있다.

<61> 그러므로, 다양한 종류의 데이터를 포함하는 의도하는 문서를 작성하기 위하여, 사용자는 어플리케이션에 구비된 인쇄 기능을 이용하여 해당하는 각종 어플리케이션들이 데이터를 인쇄하고, 인쇄물을 원하는 순서대로 조합하여 소망하는 문서를 취득할 수 있도록 해야 한다. 이는 사용자에게 운영상의 부담을 부과하고, 인쇄 낭비를 일으키는 문제점이 있다.

<62> 따라서, 특허 문헌 1 (일본 특허공개공보 제2003-91384호)에 개시된 메카니즘에서는, 컴퓨터 상에서 상이한 어플리케이션들에 의해 생성된 복수의 문서들을 공통의 중간 포맷으로 변환하고 이를 하나의 문서로 취급하는 기법이 제공되어 있다. 이러한 메카니즘을 사용함으로써, 복수 종류의 데이터를 포함하는 의도하는 문서를 컴퓨터 상에서 조작을 수행하는 것만으로 전자 문서로서 취득할 수 있다.

<63> 특허 문헌 1의 시스템에 있어서, 퍼스널 컴퓨터 상의 어플리케이션 소프트웨어에 의해 작성된 문서 데이터를 작성한 어플리케이션에 의존하지 않는 전자 데이터로 변환하여, 양면 인쇄, 스태플링 및 편침 지시 등의 처리 지

시를 추가한 후, 이를 인쇄 장치로부터 출력하는 것이 또한 일반적으로 수행된다. 또한, 종래 문서 처리 시스템에 있어서, 스캐너로 판독함으로써 생성된 이미지 데이터의 페이지들과 입력된 전자 데이터의 페이지들을 조합하여, 그 조합을 전자 문서로서 저장하고, 양면 인쇄, 스태플링, 편집 명령 등의 처리 명령을 추가하고, 인쇄 장치로부터 전자 문서를 출력하는 것이 수행된다.

- <64> 한편, 인쇄 업계에 있어서, 인쇄 고객에 따라서 데이터가 치환되는 가변 인쇄가 있다. 가변 인쇄는 일반적으로 주소 인쇄 등에 사용되는 인쇄 방법이며, 데이터베이스로부터 주소 데이터(데이터베이스 레코드)를 고객에 따라 치환하여 인쇄가 수행된다. 이러한 가변 인쇄에 있어서, 레이아웃 템플릿과 데이터베이스로부터의 데이터를 결합(오버레이)함으로써 출력물(인쇄물)이 얻어진다.
- <65> 또한, 이러한 가변 인쇄를 수행하기 위한 어플리케이션이 특허 문헌 2(일본 특허공개공보 제2000-122837호)에 개시되어 있다. 특허 문헌 2의 메카니즘에 따르면, 서식 작성 어플리케이션에 의해 서식 템플릿이 생성될 수 있으며, 이 서식 템플릿의 각 필드를 데이터베이스의 데이터에 관련시킴으로써, 데이터베이스 중의 복수 레코드들의 대응하는 데이터 필드로부터 데이터를 판독하여 필요한 레코드에 해당하는 인쇄 데이터를 생성할 수 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <66> 그러나, 특허 문헌 2의 서식 어플리케이션에 가변 인쇄 기능이 제공될지라도, 인쇄 실행시에는 프린터 드라이버에 대하여 통상의 어플리케이션과 마찬가지로 각 페이지에 대한 렌더링 데이터를 출력할 뿐이다. 그러므로, 인쇄 데이터 생성 시점에서는 가변 인쇄의 레코드의 개념이 상실되었다. 예컨대, 서식 템플릿(가변 템플릿이라고도 함)이 세 개의 페이지에 의해 구성되는 경우, 세 개의 레코드 분의 인쇄가 수행된다면, 각각의 레코드에 대하여 세 개의 페이지가 인쇄되므로, 전체적으로는 아홉 개의 페이지에 해당하는 인쇄 데이터가 생성된다. 인쇄 장치로 인쇄 데이터를 인쇄함으로써, 결과로서 세 개의 레코드에 해당하는 인쇄물이 취득될 수 있다. 그러나, 인쇄 데이터 내에 어느 페이지로 레코드가 종료하는지 나타내는 속성은 존재하지 않는다.
- <67> 그러므로, 특허 문헌 1의 인쇄 설정 어플리케이션(제본 어플리케이션이라고도 함)과 같이, 임의의 어플리케이션에 의해 작성된 문서를 어플리케이션으로부터의 인쇄 출력으로서 수신하여, 독자적인 포맷의 파일로 변환시키는 시스템(예컨대, Adobe 사의 PDF writer가 이 시스템과 유사함)의 경우, 출력 데이터에는 레코드의 개념이 존재하지 않으므로, 수신된 출력 데이터는 이러한 시스템에서 하나의 문서로서 관리된다. 예컨대, 상기의 경우, 9페이지의 하나의 문서로서 문서가 취득된다. 따라서, 이러한 시스템으로부터 인쇄 장치로 인쇄가 수행되면, 아홉 페이지가 하나의 문서로 인쇄된다. 서식 작성 어플리케이션에 의해 생성된 두번째 레코드의 문서의 인쇄 처리를 인쇄 설정 어플리케이션으로부터 수행하고자 하는 경우, 사용자는 두번째 레코드에 해당하는 페이지 부분을 시각적으로 인식하여, 수동으로 인식된 페이지 범위의 인쇄를 지시하여야 한다.
- <68> 또한, 전술한 바와 같이, 한번에 어플리케이션으로부터 취득된 문서 단위가 하나의 장(CHAPTER)으로서, 복수의 장들로 구성되는 문서를 관리하고자 하는 경우, 조작이 더욱 복잡해지게 되며, 각 장의 인쇄를 허용하되 각 장에 있어서 특정 페이지만의 인쇄를 허용하지 않는 특허 문헌 1의 메카니즘에 의해서는 인쇄가 불가능함을 알 수 있다. 예컨대, 서식 작성 어플리케이션에 의해 생성된 문서가 제2 장으로 취득되었고, 다른 어플리케이션에 의해 제1 및 제3 장에 해당하는 문서들을 취득되었다면, 제1 장, 제2 장의 두번째 레코드에 해당하는 페이지, 및 제3장의 인쇄를 이 순서로 수행할 것을 지시할 수 없다는 문제가 있다.
- <69> 전술한 종래의 문서 처리 시스템에 가변 인쇄를 적용하여 가변 인쇄에 사용되는 템플릿 파일을 처리하고자 하여도, 종래의 문서 처리 시스템에는 데이터베이스 레코드의 개념이 존재하지 않으므로, 가변 인쇄의 개념이 도입되는 편집 처리를 수행할 수 없다.
- <70> 또한, 종래의 문서 처리 시스템에서 인쇄 설정을 행한 후에 인쇄가 수행되는 경우, 문서 처리 시스템에는 데이터베이스 레코드의 개념이 존재하지 않으므로, 각 레코드마다의 인쇄물을 취득할 수 없다.

### 발명의 구성 및 작용

- <71> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하고자 제안된 것으로서, 가변 인쇄 시스템에 의해 작성된 템플릿 파일에 기초한 문서를 독자적인 포맷으로 변환하여 취득하는 경우, 레코드의 개념을 도입한 형식에서 문서를 구축하고, 소오스 레코드의 개념 단위에 대한 조작을 바람직하게 행하는 것이 가능한 문서 처리 장치, 문서 처리 방법, 및 프로그램을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <72> 전술한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은, 지정된 가변 데이터가 지정된 영역에 적용되는 전자 문서 데이

터를 생성하는 문서 처리 장치로서, 문서 파일이 전자 문서 데이터로 변환되도록 문서 파일의 임포트가 지시되는 경우에, 임포트가 지시된 상기 문서 파일이 지정된 가변 데이터의 해당 레코드가 지정된 영역내에 입력되는 가변 출력 데이터인지 여부를 판단하는 판단 수단; 상기 판단 수단에 의해 임포트 지시된 상기 문서 파일이 가변 출력 데이터인 것으로 판단되는 경우, 임포트되는 상기 가변 출력 데이터를 해당 레코드로 분할하기 위하여 해당 레코드에 대한 구획을 가설정하는 가설정 수단; 및 상기 가설정 수단에 의해 구획이 가설정된 레코드 단위로 상기 가변 출력 데이터를 분할함으로써 상기 가변 출력 데이터를 취득하여, 구획이 설정된 전자 문서 데이터를 생성하는 취득 수단을 포함하는 문서 처리 장치이다.

<73> 본 발명의 기타의 특징 및 장점들은 그 전체에서 동일한 참조 부호는 동일 또는 유사한 부분을 지칭하는 도면들과 연계하여 이하의 설명으로부터 명확하게 될 것이다.

<74> 이하, 본 발명의 실시예에 따른 문서 처리 시스템을 첨부 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

#### <75> <<문서 처리 시스템의 구성>>

<76> 먼저, 본 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 시스템 구성을 설명한다.

#### <77> <시스템 구성>

<78> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 독립형(stand-alone) 문서 처리 시스템의 소프트웨어 구성도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 문서 처리 시스템은 정보 처리 장치로서 바람직한 실시 형태인 컴퓨터(호스트 컴퓨터, 100) 및 이에 접속된 프린터에 의해 실현된다. 여기서, 호스트 컴퓨터(100)에는 일반 어플리케이션들(101), 임의의 일반 어플리케이션에 의해 생성되는 데이터 파일을 전자 문서 파일(103)로 변환하는 전자 문서 작성기(102), 및 전자 문서 파일(103)을 편집하는 기능을 제공하는 제본 어플리케이션(104)이 구비된다. 이에 의해, 호스트 컴퓨터(100)는 작성된 데이터 파일들이 통합되고 동작이 개선된 문서를 생성 및 편집할 수 있게 되어, 문서 편집이 효율적으로 수행될 수 있다. 본 발명의 일실시예에 따른 인쇄 설정 어플리케이션은 전자 문서 작성기(102) 및 제본 어플리케이션(104)을 포함하며, 가변 템플릿 문서를 취득하는 경우 레코드의 개념으로 전자 문서를 작성하는 메카니즘에 특징이 있다.

<79> 도 1에 도시된 일반 어플리케이션(101)은, 워드 프로세싱, 스프레드시트 프로세싱, 포토 편집, 드로잉, 페인팅, 프리젠테이션 또는 텍스트 편집 등의 기능을 제공하며, 서식 템플릿(또한, 가변 템플릿이라고도 함)을 작성하고, 서식 템플릿에 관련된 데이터베이스의 각 레코드의 데이터 필드들로부터 필요한 데이터를 취득하고, 이를 결합하는(오버레이(overlay) 또는 머징(merging)이라 함) 어플리케이션을 제공하는 어플리케이션 프로그램으로서, 운영 체제(OS)에 대한 인쇄 기능을 갖는다. 이러한 어플리케이션은 문서 데이터 및 이미지 데이터 등의 작성된 어플리케이션 데이터를 인쇄하는 경우 OS에 의해 제공되는 소정의 인터페이스(예컨대, GDI)를 사용한다. 즉, 일반 어플리케이션(101)은 생성된 데이터를 인쇄하기 위하여 상기 인터페이스를 제공하는 OS의 출력 모듈에 OS에 의존하는 출력 커맨드(예컨대, GDI 기능)로 소정의 출력 커맨드를 송신한다. 또한, 서식 작성 어플리케이션에는 다른 어플리케이션들과 마찬가지로 서식 템플릿과 필요한 데이터 필드 데이터가 머징되는, 인쇄 출력(GDI)을 출력하는 기능이 구비된다.

<80> 출력 커맨드를 수신하였다면, 출력 모듈은 출력 커맨드를 프린터 등의 출력 장치에 의해 처리될 수 있는 포맷으로 변환하여, 변환된 커맨드(예컨대, DDI 기능)을 출력한다. 출력 장치에 의해 처리될 수 있는 포맷은 장치의 종류, 모델 또는 제조사에 의존하므로, 각 장치에 대하여 장치 드라이버가 제공된다. OS는 장치 드라이버를 사용하여 커맨드를 변환하여, 인쇄 데이터를 생성하고, 이를 JL(Job Language)에 첨부하여 인쇄 작업을 발생시킨다. 예컨대, OS로서 마이크로소프트사의 Windows가 사용되는 경우, 전술한 출력 모듈에는 GDI(Graphic Device Interface)라고 하는 모듈이 해당한다.

<81> 도 1에 있어서, 전자 문서 작성기(102)는 전술한 장치 드라이버의 개선한 예로서, 본 발명의 문서 처리 시스템을 구현하기 위하여 제공되는 소프트웨어 모듈이다. 다만, 전자 문서 작성기(102)는 특정한 출력 장치를 목적지로 하지 않고, 후술하는 제본 어플리케이션(104) 또는 프린터 드라이버(106)에 의해 처리될 수 있는 형식의 명령으로 출력 커맨드를 변환한다. 전자 문서 작성기(102)에 의한 변환 후의 포맷(이하, "전자 문서 포맷"이라 함)은 문서 페이지들이 세부 서식으로 표현될 수만 있다면 어떠한 포맷이라도 된다. 예컨대, 실제 표준 포맷들 중에서, Adobe 사의 PDF 포맷 또는 SVG 포맷이 전자 문서 포맷으로 채택될 수 있다.

<82> 어떠한 일반 어플리케이션(101)들에 의해 전자 문서 작성기(102)가 활용되는 경우, 출력을 위해 사용되어야 하는 장치 드라이버로서 전자 문서 작성기(102)를 지정한 후에 인쇄를 실행시킨다. 다만, 전자 문서 작성기(102)로 작성된 그대로의 전자 문서 파일 만은 전자 문서 파일로서 완전한 포맷이 아니다. 그러므로, 제본 어플리

케이션은 장치 드라이버로 전자 문서 작성기(102)를 지정하고, 제본 어플리케이션의 제어 하에 어플리케이션 데이터에서 전자 문서 파일로의 변환이 수행된다. 제본 어플리케이션(104)은 전자 문서 작성기(102)에 의해 생성된 새롭고 불완전한 전자 문서 파일을 후술하는 포맷을 갖는 전자 문서 파일로 완성시킨다.

<83> 이하에서는, 이점을 명확하게 식별할 필요가 있는 경우, 전자 문서 작성기(102)에 의해 작성된 파일을 "전자 문서 파일"이라 하며, 제본 어플리케이션(104)에 의한 구조가 주어져 있는 전자 문서 파일을 "북 파일(book file)"이라 한다. 특히, 서로 명확하게 식별할 필요가 없는 경우, 어플리케이션에 의해 생성된 문서 파일, 전자 문서 파일, 및 북 파일을 어느 것이라도 문서 파일(또는 문서 데이터)이라 한다.

<84> 이와 같이 본 실시예에서는, 전자 문서 작성기(102)를 장치 드라이버로서 지정하고, 일반 어플리케이션(101) 어느 것이라도 데이터를 인쇄하도록 함으로써, 일반 어플리케이션(101)에 의해 하나의 단위로 하나의 페이지를 정의하여(이하, "논리 페이지" 또는 "문서 페이지"라고 함), 어플리케이션 데이터를 전자 문서 포맷으로 변환하고, 전자 문서 파일(103)로서 하드 디스크 등의 기억 매체에 저장된다. 하드 디스크는 본 실시예에 따른 문서 처리 시스템을 구현하는 컴퓨터에 대하여 제공되는 논리적 하드 디스크 드라이브일 수 있거나, 또는 네트워크에 연결되어 있다면 네트워크 상에서 제공되는 네트워크 드라이브일 수 있다.

<85> 도 1에서, 제본 어플리케이션(104)은 사용자에 대하여 전자 문서 파일(또는 북 파일)(103)을 관독하여 편집하는 기능을 제공한다. 다만, 제본 어플리케이션(104)은 각 페이지의 내용을 편집하는 기능을 제공하지는 않지만, 페이지를 구성하는 최소 단위로서 후술하는 하나의 북(book) 또는 장(chapter)의 구조를 편집하기 위한 기능은 제공한다.

<86> 제본 어플리케이션(104)에 의해 편집된 북 파일(103)이 인쇄되는 경우, 제본 어플리케이션(104)에 의해 전자 문서 디스풀러(despooler)(105)가 활성화된다. 전자 문서 디스풀러(105)는 제본 어플리케이션(104)과 함께 컴퓨터(100)에 인스톨되어야 하는 프로그램 모듈로서, 제본 어플리케이션에 의해 사용되어야 하는 문서(북 파일)가 인쇄되는 경우, 프린터 드라이버(106)에 렌더링 데이터를 출력하기 위해 사용되는 모듈이다.

<87> 전자 문서 디스풀러(105)는 지정된 북 파일(전자 문서 파일)(103)을 하드 디스크로부터 관독하여, 북 파일(103)에 기술된 포맷으로 각 페이지를 인쇄하도록 전술한 OS의 출력 모듈에 적합한 출력 커맨드를 생성하여, 도시 생략된 출력 모듈에 출력한다. 이러한 경우, 출력 장치로서 사용되는 프린터의 프린터 드라이버(106)가 장치 드라이버로 지정된다. 여기서, 출력 모듈은 수신한 출력 명령을 디바이스 커맨드로 변환하고, 이를 지정된 프린터 드라이버(106) 혹은 프린터(107)에 출력한다. 그 후, 프린터 드라이버(106)가 이를 프린터(107)에 의해 해석되어 실행될 수 있는 페이지 기술 언어(page description language)의 커맨드와 같은 커맨드로 변환한 후, 변환된 커맨드는 도시 생략된 시스템 스플러를 경유하여 프린터 드라이버(106)로부터 프린터(107)에 송신되어, 프린터(107)에 의해 커맨드에 기초한 이미지가 인쇄된다.

<88> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 컴퓨터(100)의 하드웨어 구성도이다. 도 2에 있어서, CPU(201)는 ROM(203)의 프로그램 또는 하드 디스크(211)에서 RAM(202)에 로딩되는 OS와 같은 프로그램들을 위해 ROM에 저장된 프로그램들, 일반 어플리케이션(101), 및 제본 어플리케이션(104)을 실행하여, 도 1에 도시된 소프트웨어 구성 또는 후술하는 흐름도의 절차들을 실현하는 장치이다.

<89> 도 2에 있어서, RAM(202)은 CPU(201)의 작업 영역 또는 메인 메모리로서 기능한다. 키보드 컨트롤러(KBC, 205)는 키보드(209) 또는 도시 생략된 포인팅 장치로부터의 키 입력을 제어한다. CRT 컨트롤러(CRTC, 206)는 CRT 디스플레이(210)의 표시를 제어한다. 디스크 컨트롤러(DKC, 207)는 부트 프로그램, 각종 어플리케이션, 폰트 데이터, 사용자 파일, 후술하는 편집 화일 등이 저장되는 하드 디스크(HD, 211) 및 플로피 디스크(FD) 등으로의 액세스를 제어한다. PRTC(208)는 컴퓨터(100)에 연결된 프린터(107)와의 신호 교환을 제어한다. NC(212)는 네트워크에 연결되어, 네트워크에 연결된 다른 장비와의 통신을 제어하는 처리를 수행한다.

<90> <전자 문서 데이터의 포맷>

<91> 제본 어플리케이션(104)의 상세사항을 설명하기 전에, 본 실시예에서 북 파일(전자 문서 파일)(103)의 데이터 포맷을 설명한다. 북 파일(103)은 책(book), 종이 매체를 모방(emulation)한 3 개의 층으로 된 계층 구조를 갖는다. 최상층은 "북(book)"이라 하며, 하나의 책을 모방(emulation)하여, 전체 책의 속성들이 정의된다. 최상층 아래 중간층은 북의 장(chapter)에 해당하며, "장(章)"이라 한다. 각 장에 대하여 속성들이 정의될 수 있다. 최하위층은 "페이지(page)"라 하며, 어플리케이션 프로그램에 의해 정의되는 각 페이지에 해당한다. 각 페이지에 대하여도 속성들이 정의될 수 있다. 하나의 북은 다수의 장들을 포함할 수 있으며, 하나의 장은 다수의 페이지들을 포함할 수 있다.

- <92> 도 3a 및 도 3b는 본 발명의 실시예의 북 파일(103)의 구조의 일례를 나타낸다. 여기서, 도 3a는 북 파일(103)의 포맷의 일례를 모식적으로 나타낸다. 도 3a에 도시된 바와 같이, 본 실시예에서는, 북 파일 내의 각각의 북, 장, 및 페이지 각각에 해당하는 노드로 도시되어 있다. 하나의 북 파일은 하나의 북을 갖는 것으로 가정한다. 북과 장은 북으로서의 구조를 정의하기 위한 개념들이다. 따라서, 북(book)과 장은 하위층으로의 링크들과 정의된 속성값들을 그 실체로서 유지한다. 페이지는 어플리케이션 프로그램에 의해 출력되는 각 페이지의 데이터를 실체로서 갖는다. 따라서, 페이지는 그 속성값 뿐만 아니라 각 문서 페이지 데이터로의 링크 정보와 문서 페이지의 실체(문서 페이지 데이터)를 또한 포함한다.
- <93> 용지 매체 등으로 출력되어야 하는 인쇄 페이지는 복수의 문서 페이지들을 포함할 수 있다. 이러한 구조는 링크에 의해 도시되어 있지는 않으나 북, 장, 및 페이지의 각 층의 속성으로 도시되어 있다.
- <94> 도 3a에 있어서, 북(301)에 대하여 북 속성이 정의되고, 북(301)에 대하여 두 개의 장(302A 및 302B)이 링크되어 있다. 이러한 링크들은 북(301)에 장(302A 및 302B)이 포함됨을 나타낸다. 또한, 장(302A)에는 페이지(303A 및 303B)가 링크되어, 이러한 페이지들이 장(302A)에 포함되는 것으로 도시되어 있다. 또한, 각 페이지(303A 및 303B)에 대하여 속성들이 정의되며, 페이지들의 실체인 문서 데이터(1) 및 문서 데이터(2)로의 링크가 각각 포함된다. 도 3B에 도시된 바와 같이, 이러한 링크는 문서 데이터(304) 중의 문서 데이터(1) 및 문서 데이터(2)로의 링크를 지시하며, 페이지(303A 및 303B)의 실체는 각각 문서 데이터 (1) 및 (2)인 것으로 볼 수 있다.
- <95> 도 4a 및 도 4b는 북 속성들의 리스트를 나타낸다. 북 속성, 장 속성, 페이지 속성 가운데 하위층에 중복적으로 정의될 수 있는 항목에 관하여는, 하위층의 속성치들이 우선적으로 채택되어야 한다. 그러므로, 북 속성에만 포함된 항목들에 있어서는, 북 속성에 정의된 값들이 전체 북에 걸쳐 유효하다. 그러나, 하위층과 중복되는 항목들에 있어서는, 하위층에 정의되어 있지 않은 경우에만 값들이 지정된 값으로의 의미를 갖는다. 도 4a 및 도 4b에 도시된 각 항목들은 하나의 항목에 직접적으로 대응하지는 않지만 관련 항목 몇몇은 포함할 수 있다.
- <96> 도 5는 장 속성의 리스트를 나타낸 도면이다. 또한, 도 6은 페이지 속성의 리스트를 나타낸 도면이다. 장 속성과 페이지 속성과의 관계도 전술한 북 속성과 그 하위층의 속성과의 관계와 마찬가지이다.
- <97> 도 4, 도 5, 및 도 6에 도시된 항목들로부터 명백한 바와 같이, 북 속성에 지정된 항목들은 이하의 6개 항목들이다: 인쇄 방법, 제본 세부사항, 전면 커버/후면 커버, 인덱스 용지, 슬립 용지, 및 장의 구획(chapter segment). 이들은 전체 북을 통해 정의되는 항목들이다.
- <98> 먼저, 인쇄 방법 속성으로서, 단면 인쇄, 양면 인쇄, 및 제본 인쇄의 세 개의 값들중 임의의 것이 지정될 수 있다. 여기서, 제본 인쇄는 한 권의 따로 지정된 수의 페이지 단편들을 2절판으로 접어서 묶음으로써 제본을 가능하게 하는 포맷에서 인쇄를 수행하는 방법이다. 제본 세부사항 속성으로서, 제본 인쇄가 지정되는 경우, 펼쳐지는 두 페이지의 방향, 묶여져야 하는 페이지의 단편들의 수 등이 지정될 수 있다. 또한, 전면 커버/후면 커버 속성은 하나의 북(book)으로 통합되어야 하는 전자 문서 파일들이 인쇄되는 경우, 전면 커버 및 후면 커버가 되는 면들의 추가의 지정 및 추가되는 면들에 대하여 수행되어야 하는 내용의 지정을 포함한다.
- <99> 인덱스 용지 속성은 장의 구획로서 인쇄 장치에 별도로 마련되는 템을 갖는 인덱스 용지의 삽입의 지정, 및 인덱스(템) 부분에 인쇄되어야 하는 내용의 지정을 포함한다. 이러한 인덱스 용지 속성은, 사용되어야 하는 인쇄 장치에 인쇄 종이와는 별도로 마련된 용지를 원하는 위치에 삽입하는 삽입 기능을 갖는 삽입기(insertor)가 제공되는 경우에 또는 다중 급지 카셋트가 사용될 수 있는 경우에 유효하다. 후술하는 슬립 용지 속성에 대하여도 마찬가지이다. 슬립 용지 속성은 장의 구획로서 삽입기로부터 또는 급지 카셋트로부터 공급되는 용지의 삽입을 지정하는 것 및 슬립 용지가 삽입되면 급지 카셋트를 지정하는 것을 포함한다.
- <100> 장 구획(chapter segment) 속성은 새로운 용지가 사용되어야 하는지, 새로운 인쇄 페이지가 사용되어야 하는지, 또는 장들 사이의 분리 위치에서 아무런 것도 특히 행해지지 않음을 지정하는 것을 포함한다. 단면 인쇄의 경우, 새로운 종이의 사용 및 새로운 인쇄 용지의 사용은 동일한 의미를 갖는다. 또한, 양면 인쇄의 경우, "새 용지 사용"이 지정되면, 연속적인 장들이 한 장의 종이에 인쇄되지 않는다. 그러나, "새 인쇄 페이지 사용"이 지정되면, 한 장의 용지의 전면과 후면에 대하여 연속하는 장들이 인쇄될 수도 있다.
- <101> 장 속성에 있어서, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 장에 고정된 항목은 없으며, 전체 항목이 북 속성과 중복한다. 그러므로, 장 속성과 북 속성에서 항목의 정의가 상이하다면, 장 속성에 정의된 값에 우선권이 주어진다. 여기서, 북 속성과 장 속성에 대하여만 공통되는 항목들은 용지 크기, 용지 방향, N-up 인쇄의 지정, 확대/축소, 용지 배출 방법의 5개 항목이다. .

- <102> N-up 인쇄 지정 속성은 하나의 인쇄 페이지에 포함되어야 하는 문서 페이지의 수를 지정하는 항목이다. N-up 인쇄 지정 속성에 의해 지정될 수 있는 배치로서는, 1X1, 1X2, 2X2, 3X3, 4X4, 등이 포함될 수 있다. 다음, 용지 배출 방법 속성은, 배출된 용지에 대하여 스태플링을 수행할지 여부를 지정하는 항목으로서, 이 속성의 유효성은 사용되는 인쇄 장치가 스태플링 기능을 갖는지 여부에 의존한다.
- <103> 페이지 속성에 고정된 항목들로서는, 페이지 회전 속성, 줌, 배치 지정, 주석, 가변 항목, 페이지 분할, 등을 포함한다. 페이지 회전 속성은 문서 페이지가 인쇄 페이지 상에 배치되는 회전 각도를 지정하는 항목이다. 줌 속성은 문서 페이지의 가변 배율을 지정하는 항목이다. 가상 논리 페이지 크기가 100%라는 가정하에서 가변 배율이 지정된다. 가상 논리 페이지 영역은 문서 페이지가 N-up의 지정에 따라 배치되는 경우 하나의 문서 페이지에 의해 점유되는 영역이다. 예컨대, N-up 인쇄 지정 속성에서 1X1이 지정된다면, 가상 논리 페이지 영역은 하나의 인쇄 페이지에 해당하는 영역이 된다. 또한, N-up 인쇄 지정 속성으로 1X2 가 지정된다면, 하나의 페이지의 각 가장자리를 70% 축소시킨 영역이 가상 논리 페이지 영역이 된다.
- <104> 전자 문서 파일의 각 페이지에 있어서, 가변 영역(필드 영역)이라고 하는 영역은 가변 데이터가 머징되도록 설정될 수 있다. 가변 영역이 설정되면, 페이지 속성 중의 가변 항목(도 6의 항목 7) 아래에 가변 영역의 위치 및 크기 그리고 데이터베이스 내의 데이터 필드로의 링크가 기재된다. 가변 인쇄가 수행되는 경우, 가변 항목 아래에 기재된 바와 같은 위치 및 크기로 가변 영역이 생성되며, 링크에 의해 관련되는 데이터베이스 내의 필드 영역으로부터 레코드 단위로 가변 데이터가 판독되어, 각 페이지에 머징 및 출력된다. 인쇄물은 각 레코드 단위로 출력된다.
- <105> 또한, 북, 장, 및 페이지에 공통되는 속성으로는 워터마크 속성 및 헤더/푸터 속성을 포함한다. 워터마크는 어플리케이션에 의해 작성된 데이터에 중복적으로 인쇄되어야 하는 별도로 지정된 이미지, 문자열 등이다. 헤더(header) 및 푸터(footer)는 각 페이지의 상위 여백 및 하위 여백에 각각 인쇄되어야 하는 워터마크이다. 다만, 헤더 및 푸터에는, 페이지 번호, 시간, 일자 등의 변수에 의해 지정될 수 있는 항목들이 마련된다.
- <106> 워터마트 속성 및 헤더/푸터 속성에 있어서 지정될 수 있는 내용은 장과 페이지에 공통적이지만, 북에 대하여 지정되어야 하는 내용은 상이하다. 북에 있어서, 워터마크 또는 헤더/푸터의 내용을 설정할 수 있을 뿐만 아니라 북 전체를 통해 워터마크 또는 헤더/푸터가 어떻게 인쇄되어야 하는지의 지정도 가능하다. 한편, 장 또는 페이지에서는, 북에 대하여 설정된 워터마크 또는 헤더/푸터를 인쇄할지 여부를 지정할 수 있다.
- <107> <북 파일 생성 절차>
- <108> 이하, 제본 어플리케이션(104) 및 전자 문서 작성기(102)에 의해 전술한 바와 같은 구성으로 북 파일을 생성하는 절차에 대하여 설명한다. 북 파일 생성 절차는 제본 어플리케이션(104)에 의한 북 파일 편집 조작의 일부분으로서 실현된다.
- <109> 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 제본 어플리케이션에 의해 북 파일을 오픈하는 절차를 나타낸 흐름도이다. 먼저, 제본 어플리케이션(104)에 의해서 오픈되는 북 파일이 신규로 작성되는 북 파일인지 또는 기존의 북 파일인지 여부가 판단된다(단계 S701). 그 결과, 신규로 작성되는 북 파일이라면(예), 장이 없는 북 파일이 신규로 작성된다(단계 S702). 신규로 작성되는 북 파일은 도 3의 일례로 나타낸 경우, 북 노드(301)만을 가지며, 장 또는 하위 노드에 해당하는 노드에 대한 링크가 존재하지 않는 북의 노드가 된다. 이 때의 북에 대한 북 속성으로서는, 신규 작성에 대하여 미리 마련된 속성값들이 적용 및 설정된다.
- <110> 그 후, 신규 북 파일을 편집하기 위한 UI 화면이 표시된다(단계 S704). 도 11은 북 파일이 신규 작성되는 경우 표시되어야 하는 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면의 일례를 나타낸다. 이 경우, 북 파일은 실질적인 내용을 갖지는 않으므로, 도 11에 도시된 바와 같이 UI 화면(1100)에는 아무것도 표시되지 않는다.
- <111> 반면, 단계 S701에 있어서 기존 북 파일인 것으로 판단되면(아니오), 지정된 북 파일(전자 문서 파일)이 오픈된다(단계 S703). 그 후, 단계 S704로 진행하여, 북 파일의 구조, 속성, 및 내용에 따라서 UI 화면이 표시된다. 도 10은 기존 북 파일 중에서 지정된 북 파일을 표시하는 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면의 일례를 나타낸다. 도 10에 도시된 바와 같이, 이 경우의 UI 화면(1100)은 북의 구조를 나타내는 트리 부분(1101)과 인쇄 상태를 나타내는 프리뷰 부분(1102)을 포함한다.
- <112> 도 10에 도시된 바와 같이, 트리 부분(1101)에는, 북에 포함되는 장들과 각 장에 포함되는 페이지들이 도 3a에 도시된 바와 같은 트리 구조로 표시되어 있다. 트리 부분(1101)에 표시되는 페이지들은 문서 페이지들이다. 프리뷰 부분(1102)에는, 인쇄 페이지의 내용이 축소되어 표시된다. 인쇄 페이지들의 표시 순서에 북의 구조가

반영된다.

<113> 여기서, 전술한 바와 같은 절차에서 오픈된 복 파일에는 전자 문서 작성기(102)에 의해 전자 문서 파일로 변환된 어플리케이션을, 신규 문서 어플리케이션 데이터로서 추가할 수 있다. 이러한 기능은 "전자 문서 파일 임포트(import) 기능"이라고 한다. 도 7에 나타낸 절차에서 신규로 작성되는 복 파일에 전자 문서 파일을 임포트 함으로써, 복 파일에 실체가 주어진다. 이러한 기능은 도 10의 화면에 대한 어플리케이션 데이터의 드래그 앤 드롭 동작에 의해 활성화된다.

<114> 도 8은 전자 문서 파일을 복 파일에 임포트하는 절차를 나타낸 흐름도이다. 먼저, 지정된 어플리케이션 데이터를 생성한 어플리케이션 프로그램을 기동하여; 장치 드라이버로서 전자 문서 작성기(102)를 지정하고; 어플리케이션 데이터가 출력되어 전자 문서 데이터로 변환된다(단계 S801). 다음, 전자 문서 데이터로의 변환이 종료된 후, 변환된 데이터가 이미지 데이터인지 여부가 판단된다(단계 S802).

<115> 단계 S802에서의 판단은, 예컨대 윈도우즈 OS 환경하에서는, 어플리케이션 데이터의 파일 확장자에 기초로 한다. 예컨대, 확장자가 "bmp"라면, 데이터가 윈도우즈 비트맵 데이터인 것으로 판단될 수 있다. "jpg"인 경우, 압축 이미지 데이터로 데이터가 판단될 수 있다. "tiff"의 경우, tiff 포맷의 이미지 데이터로 데이터가 판단될 수 있다. 또한, 이러한 이미지 데이터의 경우, 어플리케이션 프로그램을 기동시키지 않고서 이미지 데이터로부터 곧 바로 전자 문서 파일을 생성하는 것은 불가능하므로, 단계 S801의 처리가 생략될 수 있다.

<116> 그 결과, 단계 S802의 판단에 의해 데이터가 이미지 데이터가 아닌 것으로 판단된다면(아니오), 단계 S801에서 생성된 전자 문서 파일은 현재 오픈된 복 파일의 복에, 신규한 장으로서 추가된다(단계 S803). 장 속성에 있어서, 복 속성들과 공통적인 장 속성이 경우, 복 속성의 값들을 복사하고, 복 속성들에 공통적이지 않은 장 속성의 경우, 미리 준비된 지정된 값들이 설정된다.

<117> 단계 S802의 판단에 의해 데이터가 이미지 데이터인 것으로 판단되면(예), 원칙적으로 새로운 장이 추가되지는 않고, 지정된 장에 대하여 단계 S801에서 생성된 전자 문서 파일에 포함된 각 문서 페이지가 추가된다(단계 S804). 다만, 복 파일이 신규 작성 파일이라면, 새로운 장이 작성되어, 전자 문서 파일의 각 페이지가 장에 속한 페이지로서 추가된다.

<118> 이 경우, 페이지 속성에 있어서, 상위층의 속성에 공통하는 페이지 속성의 경우라면, 상위층 속성의 값들이 주어지고, 어플리케이션 데이터에 대하여 정의되어 전자 문서 파일에 인계되는 페이지 속성들의 경우라면, 그 속성들이 주어진다. 예컨대, N-up이 어플리케이션 데이터에 대하여 지정되면, 그 속성값이 인계된다. 이와 같이 하여, 신규한 복 파일이 작성되거나, 새로운 장이 추가된다.

<119> 도 9는 도 8에 도시된 전자 문서 작성기(단계 S801)에 의해 전자 문서 파일을 생성하는 처리(단계 S801)의 세부 절차를 나타낸 흐름도이다. 먼저, 새로운 전자 문서 파일이 작성되어 오픈된다(단계 S901). 지정된 어플리케이션 데이터에 해당하는 어플리케이션을 기동하여, 전자 문서 작성기를 장치 드라이버로 하여, OS의 출력 모듈에 출력 커맨드를 송신한다. 출력 모듈은 수신된 출력 커맨드를 전자 문서 작성기(102)에 의해 전자 문서 포맷의 데이터로 변환하고, 이를 출력한다(단계 S902). 이러한 경우, 출력 목적지는 단계 S901에서 오픈된 전자 문서 파일이다.

<120> 그 후, 모든 지정 데이터에 대하여 단계 S902의 변환 처리가 종료되었는지 여부가 판단된다(단계 S903). 그 결과, 변환 처리가 아직 종료되지 않았다면(아니오), 단계 S902로 진행하여 변환 처리를 수행한다. 반면, 모든 변환 처리가 종료된 것으로 판단되면(예), 생성된 전자 문서 파일이 닫혀진다(단계 S904). 전자 문서 작성기(102)에 의해 생성된 전자 문서 파일은 도 3b에 도시된 문서 데이터의 실체를 포함하는 파일이다.

<121> <복 파일의 편집>

<122> 전술한 바와 같이, 어플리케이션 데이터로부터 복 파일이 생성될 수 있다. 생성된 복 파일에서는, 장과 페이지 들에 대하여 이하의 편집 동작이 수행될 수 있다.

<123> (1) 신규 추가

<124> (2) 삭제

<125> (3) 복사

<126> (4) 잘라내기

- <127> (5) 붙여넣기
- <128> (6) 이동(shift)
- <129> (7) 장 명칭 변경
- <130> (8) 페이지 번호/명칭 재부여
- <131> (9) 커버 삽입
- <132> (10) 슬립 용지 삽입
- <133> (11) 인덱스 용지 삽입
- <134> (12) 각 문서 페이지에 대한 페이지 레이아웃
- <135> 전술한 편집 조작 외에, 일단 수행된 편집 조작을 취소시키는 조작 또는 일단 취소된 조작을 재수행하는 조작이 수행된다. 이러한 편집 기능들은 다수의 복 파일의 통합, 복 파일 내의 장 또는 페이지의 재배치, 복 파일의 장 또는 페이지의 삭제, 문서 페이지의 레이아웃의 변경, 및 슬립 용지 또는 인덱스 용지의 삽입 등과 같은 편집 조작들을 가능하게 한다.
- <136> 전술한 편집 조작들을 수행함으로써, 도 4 또는 도 5에 나타낸 속성들에 편집 조작의 결과가 반영되거나, 복 파일의 구조에 반영된다. 예컨대, 빈 페이지를 새롭게 추가하는 조작이 수행되는 경우, 지정된 위치에 빈 페이지가 삽입된다. 그 후, 이러한 빈 페이지는 문서 페이지로서 취급된다. 문서 페이지의 레이아웃이 변경되면, 그 변경 내용은 인쇄 방법, N-up 인쇄, 전면 커버/후면 커버, 인덱스 용지, 슬립 용지, 또는 장 구획의 속성에 반영된다.
- <137> <복 파일의 출력>
- <138> 전술한 바와 같이 작성 및 편집되는 복 파일은 인쇄 출력을 최종 목적으로 한다. 사용자가 도 10에 나타낸 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면(1100)에서 파일 메뉴를 선택하고, "인쇄"를 또한 선택하면, 지정된 출력 장치에 의해 인쇄 출력이 수행된다.
- <139> 이 경우, 먼저 제본 어플리케이션(104)은 현재 오픈된 복 파일로부터 작업 티켓을 작성하고, 이 작업 티켓을 전자 문서 디스플러(105)에 전달한다. 전자 문서 디스플러(105)는 이 작업 티켓을 OS의 출력 커맨드(예컨대, 윈도우즈의 GDI 기능)로 변환하여, 이를 출력 모듈(예컨대 GDI)에 송신한다. 출력 모듈은 지정된 프린터 드라이버(106)에 의해 디바이스에 적합한 커맨드를 생성하여, 이를 디바이스에 송신한다.
- <140> 여기서, 작업 티켓은 문서 페이지를 최소 단위로 하는 구조의 데이터이다. 작업 티켓의 구조는 용지상의 문서 페이지의 레이아웃을 정의한다. 일단 작업 티켓이 하나의 작업에 대하여 발행된다. 그러므로, 최상위에는 문서가 되는 노드가 존재하며, 전체 문서에 대한 속성들(예컨대, 양면 인쇄/단면 인쇄 등)이 이를 위해 정의된다. 용지 노드들은 문서 노드에 속하며, 프린터의 급지 포트 및 사용되는 용지의 식별자의 지정과 같은 속성이 포함된다. 각각의 용지 노드들에는 용지에 인쇄되는 시트의 노드들이 속한다.
- <141> 여기서, 하나의 시트는 하나의 용지에 해당한다. 각각의 시트에는 인쇄 페이지(물리 페이지)가 속한다. 예컨대, 단면 인쇄의 경우, 하나의 시트에는 하나의 물리 페이지가 속하며, 양면 인쇄의 경우, 하나의 시트에 두 개의 물리 페이지가 속한다. 각각의 물리 페이지에는, 이에 배치되어야 하는 문서 페이지가 속한다. 물리 페이지의 속성들로서, 문서 페이지의 레이아웃이 포함된다.
- <142> 전자 문서 디스플러(105)는 전술한 바와 같은 작업 티켓을 출력 모듈에 대한 출력 커맨드로 변환한다.
- <143> <또 다른 시스템 구성>
- <144> 본 실시예의 문서 처리 시스템의 개요에 대하여 상기에서 설명하였다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 시스템은 독립형 시스템 구성이지만, 이를 확장한 서버/클라이언트 시스템에서도 거의 동일한 구성과 절차에서 복 파일의 작성과 편집을 가능하게 할 수도 있다. 다만, 복 파일 및 인쇄 처리는 서버에 의해 관리된다.
- <145> 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 서버/클라이언트형의 문서 처리 시스템의 소프트웨어 구성도이다. 도 12에 도시된 서버/클라이언트형 문서 처리 시스템은 도 1에 도시된 독립형 문서 처리 시스템에 클라이언트 모듈인 DOMS(Document Output Management Service) 드라이버(109), DOMS 인쇄 서비스 모듈(110), 및 DS(Document Service) 클라이언트 모듈(108)을 추가하여 얻어지는 구성을 갖는다.

- <146> 도 12에 도시된 바와 같이, 서버/클라이언트형 문서 처리 시스템(1200)에는, 문서 관리 서버(1201), 인쇄 집중 관리 서버(1202), 및 인쇄 서버(1203)이 접속되어 있다. 이러한 서버들은 주로 네트워크를 통해 서버/클라이언트형 문서 처리 시스템(1200)에 접속된다. 그러나, 서버가 또한 동시에 클라이언트로서 기능하는 경우에는, 인터네트워크 통신을 시뮬레이션하는 프로세스간(inter-process) 통신을 통해 서버들이 접속된다.
- <147> 도 12에 도시된 예에 있어서, 문서 관리 서버(1201)와 인쇄 집중 관리 서버(1202) 모두 클라이언트에 접속된다. 그러나, 이들중 하나만이 네트워크 상에 존재하는 경우도 있을 수 있다. 예컨대, 접속된 서버가 문서 관리 서버(1201)라면, 문서 관리 서버(1201)의 DS 클라이언트 모듈(108)를 포함하는 서버/클라이언트 시스템(1201SC)이 전술한 독립형 문서 관리 시스템에 추가된다. 접속된 서버가 인쇄 집중 관리 서버(1202)라면, 인쇄 집중 관리 서버(1202)의 클라이언트 모듈을 포함하는 인쇄 관리 서버/클라이언트 시스템(1202SC)이 전술한 독립형 문서 처리 시스템에 추가된다.
- <148> 도 12에 도시된 문서 관리 서버(1201)는 제본 어플리케이션(104)에 의해 작성 및 편집된 북 파일(전자 문서 파일)(103)을 저장하기 위한 서버이다. 문서 관리 서버(1201)에 의해 북 파일(103)이 관리되는 경우, 북 파일은 클라이언트 PC의 로컬 HD를 대신하여 또는 로컬 HD에 추가하여 문서 관리 서버(1201)의 데이터베이스(1211)에 저장된다. 제본 어플리케이션(104)과 문서 관리 서버(1201) 간의 북 파일(103)의 저장 및 판독은 DS 클라이언트 모듈(108) 및 DS 코어(1212)를 통해 수행된다.
- <149> 도 12에 있어서, 인쇄 집중 관리 서버(1202)는 서버/클라이언트형 문서 처리 시스템(1200) 또는 문서 관리 서버(1201)에 저장된 북 파일(103)의 인쇄를 관리하기 위한 서버이다. 클라이언트에 의한 인쇄에 대한 요청은 DOMS 드라이버(109) 및 DOMS 인쇄 서비스 모듈(110)를 통해 인쇄 집중 관리 서버(1202)의 DOMSWG 서버 모듈(1221)에 송신된다.
- <150> 클라이언트의 프린터에 의해 인쇄가 수행되는 경우, 인쇄 집중 관리 서버(1202)는 클라이언트의 DOMS 인쇄 서비스 모듈을 통해 전자 문서 디스플러에 전자 문서 데이터를 전달한다. 인쇄 서버(1203)에 의해 인쇄가 수행되는 경우, 인쇄 집중 관리 서버(1202)는 전자 문서 데이터를 인쇄 서버(1203)의 DOMS 인쇄 서비스 모듈(110)에 송신한다. 인쇄 집중 관리 서버(1202)는 예컨대, 저장된 북 파일(103)에 대하여 인쇄 요청을 발행한 사용자의 자격 등에 대하여 보안 검사를 수행하거나 인쇄 처리 로그를 보존한다..
- <151> 전술한 바와 같이, 본 실시예에 있어서, 문서 처리 시스템은 독립형 시스템 또는 클라이언트/서버형 시스템으로 구현될 수 있다.
- <152> <프리뷰 표시의 내용>
- <153> 전술한 바와 같이, 제본 어플리케이션(104)에 의해 북 파일(103)이 오픈되는 경우, 도 10에 도시된 사용자 인터페이스 화면(1100)이 표시된다. 도 10에 있어서, 트리 부분(1101)에는 현재 오픈되어 있는 북(이하, "타겟 북"이라 함)의 구조를 나타내는 트리가 표시된다.
- <154> 도 10에 있어서, 프리뷰 부분(102)에는 사용자의 지정에 응답하여 선택되는 세 개의 표시 방법이 준비된다. 제1 표시 방법은 문서 페이지가 그대로 표시되는 "문서 보기(document view)"라고 하는 모드이다. 본 문서 보기 모드에서는, 타겟 북에 속하는 문서 페이지의 내용이 축소된 상태로 표시된다. 프리뷰 부분(1102)내의 표시상에 레이아웃은 반영되지 않는다. 제2의 표시 방법은 인쇄 보기 모드이다. 이 인쇄 보기 모드에서, 프리뷰 부분(1102)에는 문서 페이지들의 레이아웃이 반영된 형태로 문서 페이지들이 표시된다. 제3의 표시 방법은 간략화된 인쇄 보기 모드이다. 이러한 간략화된 인쇄 보기 모드에 있어서, 각 문서 페이지의 내용은 프리뷰 부분의 표시 상에 반영되지 않으며, 그 레이아웃만이 반영된다.
- <155> <스태플링 제어>
- <156> 이하, 스태플링 기능을 갖는 프린터에 접속되는 컴퓨터의 제본 어플리케이션(104)에 의해 수행되는 스태플링 제어에 대하여 설명한다. 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 컴퓨터(100) 및 프린터(107)를 구비하고 스태플링 제어를 수행하는 문서 처리 시스템의 구성을 나타낸 블록도이다. 도 13에 도시된 바와 같이, 도 2에 도시된 호스트 컴퓨터(100) 및 스태플링 기능을 갖는 프린터(107)에 의해 문서 처리 시스템이 구성된다.
- <157> 이하, 프린터(107)의 구성을 설명한다. 본 실시예에 따른 각종 기능들이 이에 의해 구현될 수 있다면, 단편의 기기, 다수의 기기들로 구성된 시스템, LAN 및 WAN 등의 네트워크로 연결된 시스템 중 어느 것이라도 적용하여 처리가 수행되도록 되는 시스템이라도 본 발명은 적용될 수 있다.
- <158> 도 13에 도시된 바와 같이, 프린터(107)의 CPU(1301)는 ROM(1302) 내부의 프로그램용 ROM에 저장된 제어 프로그

램이나, 또는 외부 메모리(1303)에 저장된 제어프로그램 등에 기초하여, 시스템 버스(1304)에 접속된 인쇄부 I/F(1305)를 통해 인쇄부(프린터 엔진)(1306)에 출력 정보로서 이미지 신호를 출력한다.

<159> ROM(1302)내의 프로그램용의 ROM에는, CPU(1301)의 제어 프로그램 등이 저장된다. 또한, ROM(1302)내의 폰트용 ROM에는 출력 정보가 생성되는 때에 사용되게 되는 폰트 데이터 등이 저장된다. 또한, ROM(1302) 내부의 데이터용 ROM에는 하드 디스크와 같은 외부 메모리(1303)가 없는 프린터의 경우에 컴퓨터(100)상에서 사용되어야 하는 정보 등이 저장된다.

<160> CPU(1301)는 입력부(1307)를 통해 호스트 컴퓨터(100)와의 통신 처리를 수행할 수 있으며, 프린터(107) 내부의 정보 등을 호스트 컴퓨터(100)에 통지할 수 있다. RAM(1308)은 CPU(1301)의 작업 영역 또는 메인 메모리로 기능하는 RAM이며, 도시 생략된 확장 포트에 연결되는 옵션형 RAM에 의해 메모리 용량이 확장될 수 있도록 구성된다.

<161> RAM(1308)은 출력 정보 전개 영역, 환경 데이터 저장 영역, NVRAM 등을 위한 영역으로서 사용된다. 전술한 하드 디스크(HD) 또는 IC 카드와 같은 외부 메모리(1303)의 액세스 제어는 메모리 컨트롤러(MC)(1309)에 의해 수행된다. 외부 메모리는 옵션형 주변장치로서 연결되며, 폰트 데이터, 에뮬레이션 프로그램, 서식 데이터 등이 이에 저장된다. 조작 패널(1311)은 스위치 및 LED 표시기로 구성되어 사용자에 의해 조작된다.

<162> 전술한 외부 메모리(1303)의 수는 하나에 제한되지 않으며, 복수의 외부 메모리가 제공될 수 있다. 예컨대, 내장 폰트들에 추가하여, 다수의 옵션형 카드들, 상이한 언어 시스템의 프린터 제어 언어를 해석하는 프로그램이 저장되는 외부 메모리를 복수 접속할 수 있도록 구성될 수도 있다. 또한, NVRAM(도시 생략)이 조작 패널(131)로부터의 프린터 모드 설정 정보를 저장하도록 제공될 수도 있다.

#### <가변 인쇄 시스템의 구성>

<164> 이하, 가변 인쇄를 구현하기 위한 시스템의 구성을 설명한다. 도 14는 가변 데이터 문서를 인쇄하는 가변 인쇄 시스템(100)의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 15는 도 14에 도시된 가변 인쇄 시스템(100)의 하드웨어 구성도이다.

<165> 이하 상세히 설명하는 가변 데이터 문서의 처리는 도 15에 도시된 범용 컴퓨터 모듈(101)에 의해 실행된다. 도 15를 사용하여 후술하는 처리는 컴퓨터 모듈(101) 내부에서 실행되며, 시스템(100) 상에서 실시가능한 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)과 같은 소프트웨어의 전부 또는 일부에 의해 실행된다. 특히, 레이아웃 편집 또는 필연적으로 발생되는 인쇄 등의 단계는 범용 컴퓨터 모듈(101)에 의해 실행되는 소프트웨어의 지시에 따라 수행된다.

<166> 소프트웨어는 예컨대 후술하는 저장 장치를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체에 저장된다. 소프트웨어는 컴퓨터 판독가능 저장 매체로부터 컴퓨터에 로드(load)되어 컴퓨터(101)에 의해 실행된다. 이러한 소프트웨어 또는 컴퓨터 프로그램을 갖는 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 컴퓨터 프로그램 제품이다. 컴퓨터 상에서 컴퓨터 프로그램 제품을 사용하는 것은 바람직하게도 가변 데이터의 인쇄 또는 문서의 레이아웃/편집을 수행하는데 있어서 유리한 장치를 도모한다.

<167> 컴퓨터 모듈(101)은 키보드(132) 및 마우스(133)와 같은 포인팅 장치 등의 입력 장치에 접속되어, 표시 장치(144) 및 경우에 따라 로컬 프린터(145)를 포함하는 출력장치에 접속된다. 입출력(I/O) 인터페이스(138)는 네트워크(107)를 통해 컴퓨터 모듈(101)을 이러한 가변 인쇄 시스템(100)과는 다른 또 다른 컴퓨터에 접속될 수 있다. 예컨대, 네트워크(107)의 전형적인 예로서 LAN 및 WAN 이 주어질 수 있다.

<168> 컴퓨터 모듈(101)은 통상 적어도 하나의 처리 유닛(135), 예컨대 RAM 또는 ROM 등으로 구성되는 메모리 유닛(136), 비디오 인터페이스(137)를 포함하는 입출력 인터페이스, 키보드(132) 및 마우스(133) 용의 I/O 인터페이스(143)를 포함한다. 저장 장치(139)는 통상 하드 디스크 드라이브(HDD)(140) 및 플로피 디스크 드라이브(FDD)(141)를 포함한다. 또한, 도 15에는 도시되어 있지 않지만, 자기 태이프 드라이브도 사용될 수 있다.

<169> 또한, 도 15에는, 비휘발성 데이터 소오스로서 CD-ROM 드라이브(142)가 제공되어 있다. 컴퓨터 모듈(101)은 GNU/Linux 및 Microsoft Windows 와 같은 운영 체제, 또는 통상 운영 체제에 따른 형태로, 또는 관련된 공지 기술에서 알려진 바와 같이 형성된 컴퓨터 시스템의 공통된 동작 모드에 의한 방법에 따라, 상호 접속 버스(134)를 통해 통신을 수행하는 전술한 성분들(135 ~ 143) 각각을 활용한다. 도 15에 도시된 배치의 컴퓨터의 일례로서, IBM 호환성 PC, SUN 마이크로시스템즈사의 Sparcstation, 및 이들을 포함하는 컴퓨터 시스템이 상정될 수 있다.

- <170> 도 14에 도시된 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)은 일반적으로 도 15에 도시된 하드 디스크 드라이브(140)에 상주하며, 프로세서(135)에 의해 실행, 판독, 및 제어된다. 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)의 매개 기억 장치 및 네트워크로부터 패치(fetch)되는 데이터에 대하여는, 하드 디스크 드라이브(140)에 대응하는 반도체 메모리(136)가 사용된다. 또한, 어느 예에 있어서는, 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)이 CD-ROM 또는 플로피 디스크 상에서 인코드 되고, 해당 CD-ROM 드라이브(142) 또는 플로피 디스크 드라이브(141)를 통해 판독되어, 사용자에게 제공된다.
- <171> 또는, 또 다른 한 방법으로서, 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)이 네트워크(107)로부터 사용자에 의해 판독될 수도 있다. 또한, 자기 테이프, ROM, 접적 회로, 자기-광학 디스크, 무선 통신, 컴퓨터 모듈(101)과 또 다른 장치와의 적외선 통신, PCMCIA 카드와 같은 컴퓨터 판독가능 카드, 이메일 통신, 및 웹 사이트 상에서 기록된 정보를 갖는 인터넷 또는 인트라넷을 포함하여, 적당한 크기의 다른 컴퓨터 판독가능 저장 매체로부터 소프트웨어가 컴퓨터 모듈(101)에 탑재될 수도 있다. 관련 컴퓨터 판독가능 매체의 예들 뿐만 아니라 다른 컴퓨터 판독가능 저장 매체가 사용될 수 있다.
- <172> 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)은 수행될 가변 데이터 인쇄(VDP)를 지시하며, 두 개의 소프트웨어 성분들을 포함한다. 이들 성분 중 하나는 레이아웃 엔진(105)이다. 레이아웃 엔진(105)은 장방형의 사각 영역의 범위내에 주어진 제한 또는 사이즈에 기초하여 사각형과 선의 위치를 계산하기 위한 소프트웨어 성분이다. 제2 성분인, 사용자 인터페이스(103)는 사용자가 문서 템플릿을 작성하여 문서 템플릿 내부의 데이터 소오스와 관련시킬 수 있도록 하는 메카니즘을 사용자에 대하여 제공한다.
- <173> 사용자 인터페이스(103) 및 레이아웃 엔진(105)은 통신 채널(123)을 통해 통신을 수행한다. 문서를 생성하기 위한 데이터 소오스는 일반적으로 데이터 어플리케이션을 실행하는 또 다른 컴퓨터에 의해 구성되는 데이터베이스 서버상에 존재하는 전형적인 데이터베이스(119)이다. 호스트 컴퓨터(101)는 네트워크(107)를 통해 데이터베이스 서버(117)와 통신한다.
- <174> 가변 데이터 인쇄 어플리케이션인 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)은 호스트 컴퓨터(101) 또는 다른 범용 컴퓨터에 의해 구성되는 파일 서버(115)에 저장되는 문서 템플릿을 생성한다. 또한, 레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)은 데이터에 머징된 문서 템플릿에 의해 구성되는 문서를 생성한다. 이러한 문서들은 호스트 컴퓨터(101) 또는 파일 서버(115)의 로컬 파일 시스템에 저장되거나, 또는 프린터(113)로 즉시 인쇄된다.
- <175> 인쇄 서버(109)는 네트워크에 직접 연결되지 않은 프린터에 네트워크 기능을 제공하기 위한 컴퓨터이다. 인쇄 서버(109) 및 프린터는 서로 전형적인 통신 채널(111)을 통해 접속된다.
- <176> 도 16은 가변 데이터 문서를 인쇄하는 또 다른 가변 인쇄 시스템(100)의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 16의 시스템은 엔진 서버(227)가 이에 추가된 것을 제외하고는, 레이아웃 엔진(105)의 분리 버전(225)을 포함하는 도 14 및 도 15의 시스템과 유사한 시스템이다.
- <177> 엔진 서버(227)는 일반적인 컴퓨터이다. 파일 서버(115)에 저장된 문서 템플릿은 인쇄 또는 기타의 목적으로 레이아웃 엔진(225)에 의해 문서를 생성하기 위하여 데이터베이스(119)에 저장된 데이터와 결합될 수 있다. 이러한 동작은 사용자 인터페이스(103)를 통한 지시에 응답하여 임의의 레코드에 대한 프리뷰 요청 또는 인쇄 요청으로서 실행된다.
- <178> <어플리케이션의 구성>
- <179> 도 17은 가변 인쇄 시스템에서, 메뉴 바, 툴 바, 작업 영역, 및 플로팅 팔лет트를 포함하는 전형적인 어플리케이션의 메인 윈도우를 나타낸다. 도 17에 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(103)는 조작시에 도 15에 도시된 비디오 디스플레이(144) 상에 표시되어야 하는 사용자 인터페이스를 포함하여, 어플리케이션 창(1701)에 의해 형성된다. 윈도우(1701)은 윈도우(1702)을 숨기거나 윈도우를 화면상의 다른 임의의 곳으로 이동시키는 메뉴 바(1702), 툴 바(1703), 마우스의 위치와 동작에 기초하여 이동될 수 있는 작업 영역(1706), 옵션사항인 팔렛트(1711), 및 커서/포인터 장치(1713)를 특징으로 한다.
- <180> 공지 기술에서 알려진 바와 같이, 메뉴 바(1702)는 메뉴 옵션 계층구조 하에 확장되는 많은 메뉴 항목들(1704)을 갖는다. 툴 바(1703)는 많은 어플리케이션의 특수 모드에 의해 비표시 또는 표시될 수 있는 툴 버튼과 소형 장치(1705)를 가진다. 또한, 옵션사항인 눈금자(ruler, 1708)는 포인터, 페이지, 라인, 여백 안내, 작업 영역 내부의 컨테이너 또는 오브젝트의 위치를 나타내기 위하여 사용된다.

- <181> 도 17에서, 팔렛트(1711)는 가변 데이터 라이브러리와 같은 추가 기능에 액세스하기 위하여 사용된다. 팔렛트(1711)는 윈도우에 자신을 이동, 리사이징(resizing), 및 닫기(close) 위한 윈도우 컨트롤(1712)을 갖는다. 팔렛트(1711)는 옵션사항으로 작업 영역의 전면에 표시되거나 대상을 뒤에 은닉될 수 있다. 팔렛트(1711)는 윈도우(1701)의 범위 내에 표시되도록 제한된다. 대안으로서, 윈도우(1701) 외부 중 일부 또는 전체의 표시만이 허용된다.
- <182> 도 18은 가변 인쇄 시스템 내의 일반적인 컨테이너의 일면을 화면, 툴, 및 아이콘들을 사용하여 나타낸다. 도 18에 도시된 바와 같이, 툴 바 영역(1703)에는 적어도 사용자에 의해 선택될 수 있는 아래 도시된 "버튼"이 구비되어 있다.
- <183> 선택 툴 버튼(1801)은 선택, 천이, 사이즈 변경, 컨테이너 가장자리의 리사이징을 위하여 사용된다. 컨테이너는, (복수) 컨테이너 주위의 선택 박스를 드래그 함으로써 또는 CTRL 키를 계속 누르면서 복수 컨테이너들을 선택함으로써 복수 컨테이너를 선택할 수 있다. 이미지 컨테이너 툴 버튼(1802)은 정적인 또는 가변적인 이미지를 갖는 컨테이너의 작성을 위해서 사용된다. 또한, 텍스트 컨테이너 툴 버튼(1803)은 정적인 또는 가변적인 텍스트를 갖는 컨테이너의 작성을 위해서 사용된다.
- <184> 도 18에 있어서, 참조 번호 1084는 텍스트를 레이아웃 하기 위한 텍스트 컨테이너를 나타내며, 참조 번호 1805는 이미지를 레이아웃 하기 위한 이미지 컨테이너를 나타낸다. 또한, 참조 번호 1806은 텍스트 컨테이너와 이미지 컨테이너를 구분하기 위해 표시되는 선분을 나타낸다. 그러나, 선분에 의해서가 아니라 다른 수단에 의해서 구별이 표시될 수도 있다.
- <185> 이하, 전술한 구성을 갖는 문서 처리 시스템을 사용한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다. 본 발명의 일실시 예에 따른 문서 처리 시스템은 도 1에 도시된 소프트웨어 모듈 구성(전자 문서 작성기(102), 제본 어플리케이션(104), 전자 문서 디스플레이(105), 및 프린터 드라이버(106)) 및 도 16에 도시된 가변 인쇄용의 모듈 구성(레이아웃 편집 어플리케이션 프로그램(121)에 더하여 데이터베이스(199)가 포함될 수 있다)을 포함하는 것으로 가정한다.
- <186> <<실시예>>
- <187> <전체 처리의 요약>
- <188> 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템을 이용한 전체 처리 절차를 나타낸 흐름도이다.
- <189> 먼저, 전술한 문서 처리 시스템에 있어서, 전자 문서 파일을 임포트시키기 위한 지시가 수신된다(단계 S1900). 여기서, 임포트되는 전자 문서 파일은 일반 어플리케이션에 의해 작성되는 전자 파일 또는 판독 장치에 의해 전자화되는 전자 파일일 수도 있다. 전자 문서 파일은 가변 인쇄 시스템에 의해 작성되는 템플릿 파일일 수 있다. 문서 처리 시스템에 있어서, 사용자가 제본 어플리케이션(104)에 제공되는 화면상에 전자 문서 파일의 드래그 앤드 드롭 동작을 수행함으로써 또는 사용자가 일반 어플리케이션으로 전자 문서 파일을 오픈하여 메뉴로부터 출력 목적지로서 전자 문서 작성기(102)를 선택하여 출력 지시를 발행함으로써 전자 문서 작성기(102)는 임포트 지시를 수신한다.
- <190> 다음, 단계 S1900에서, 전자 문서 작성기(102)는 판단 수단으로서 임포트 되도록 지시된 전자 문서 파일이 가변 템플릿 파일인지를 판단한다(단계 S1901). 그 결과, 임포트 지시된 파일이 가변 템플릿이 아니라고 판단되는 경우(아니오), 본 발명에 따른 처리 흐름은 진행하지 않고 통상적인 처리 흐름으로 처리한다(단계 S1904). 통상적인 처리 흐름은 도 8 및 도 9에 도시된 문서 처리 시스템 고유의 처리이므로, 그 설명은 생략한다.
- <191> 한편, 임포트된 전자 문서 파일이 가변 템플릿 파일인 것으로 판단되면(예), 본 발명에 따른 가상 레코드가 적용되는 임포트 처리가 수행된다(단계 S1902). 단계 S1902의 임포트 처리의 세부사항은 후술한다. 가변 템플릿 파일의 임포트 처리가 단계 S1902에서 종료되는 경우, 제본 어플리케이션(104)에 의한 처리가 개시되고, 제본 어플리케이션(104)은 임포트된 전자 문서 파일의 처리로 진행한다.
- <192> 먼저, 제본 어플리케이션(104)은 임포트된 파일의 프리뷰 처리를 수행할지 여부를 판단한다(단계 S1903). 그 결과, 처리가 수행되는 것으로 판단되면(예), 제본 어플리케이션(104)은 가상 레코드를 적용하여 프리뷰 처리를 수행한다(단계 S1905). 다음, 제본 어플리케이션(104)은 인쇄 처리를 수행할지 여부를 판단한다(단계 S1906). 인쇄 처리가 수행되어야 한다면(예), 가상 레코드를 적용하여 인쇄 처리가 수행된다(단계 S1907). 여기서, 단계 S1905의 프리뷰 처리 또는 단계 S1907의 인쇄 처리가 임의적으로 수행될 수 있으며, 실행 순서 또한 임의적으로 결정될 수 있다. 프리뷰 처리(단계 S1905) 및 인쇄 처리(단계 S1907)의 자세한 설명은 이하 후술한다.

- <193> 반면, 단계 S1903에서 레코드 처리가 수행되지 않고(아니오), 단계 S1906에서 인쇄 처리가 수행되지 않거나(아니오), 단계 S1907에서 가상 레코드의 인쇄 처리가 수행되면, 본 처리는 종료된다.
- <194> <가변 데이터의 판단 처리>
- <195> 도 33은 본 발명의 전자 문서 작성기(102)의 디플트 윈도우의 UI 화면의 일례를 나타낸다. 이 화면은 일반 어플리케이션(101)의 인쇄 메뉴를 오픈하고, 출력 목적지의 프린터 드라이버로서 전자 문서 작성기(102)를 선택하고, 프로퍼티(property) 화면의 표시를 지시함으로써 전자 문서 작성기(102)에 의해 제공된다. 또한, 본 화면은, 프린터 폴더로부터 전자 문서 작성기(102)의 프린터 아이콘을 선택하고 "프로퍼티"를 선택함으로써 오픈할 수 있다.
- <196> 전자 문서 작성기(102)의 디플트 윈도우(3301)에서는, 일반 어플리케이션으로부터 출력된 문서를 제본 어플리케이션(104)에 취득되는(임포트)되는 경우, 일반 어플리케이션으로부터 출력되는 문서로서 어떠한 전자 문서 파일이 취득되는지, 제본 어플리케이션(104)으로 언제 취득(임포트)되는지를 설정할 수 있다. 체크 박스(3302)는 일반 어플리케이션으로부터 출력되는 문서가 가변 데이터인 것으로 지정하고, 가상 레코드를 설정하여 문서가 취득되어야 함을 지시하는 항목이다. 사용자가 이 항목을 체크하고, 설정을 저장하고, 일반 어플리케이션인 서식 작성 어플리케이션(또한, 가변 출력 어플리케이션이라고도 함)으로부터의 인쇄 출력을 수행함으로써, 전자 문서 작성기는 임포트 지시된 전자 문서 파일이 가변 템플릿 파일인 것으로 판단할 수 있다. 문서를 출력하는 경우, 가변 출력 어플리케이션은 출력 목적지에 대한 프린터 드라이버인, 전자 문서 작성기(102)로부터의 출력 설정을 취득한다. 가변 취득의 설정이 이루어지면(체크 박스(3302)가 체크됨), 작업 개시를 출력한 후, 가변 출력 어플리케이션은 API(OS에 의해 처리됨이 없이 전달되는 독자적인 커맨드 또는 독자적인 API 또한 가능)를 출력하고, 각 레코드에 대한 레코드 종료 API(또는 명령)를 출력한다.
- <197> 이에 의해, 전자 문서 작성기(102)는 출력이 가변 출력이며, 어디서 각 레코드가 종료하는지를 쉽게 인식할 수 있다. 그 후, 전자 문서 작성기(102)는 가변 출력 어플리케이션으로부터 출력되는 문서를 각 레코드마다 임시의 파일로서 스팔팅하고, 작업 종료가 수신되는 때까지 스팔팅 되는 레코드의 수를 계산하고, 스팔팅된 문서에 대하여 계산된 인쇄 레코드의 수를 임시 파일로서 스팔팅된 문서에 설정한다. 또한, 전자 문서 작성기(102)는 레코드의 수를 계산하지는 않고, 가변 출력 어플리케이션으로부터 문서가 출력시의 레코드의 전체 수를 수신한다. 이러한 경우, 전자 문서 작성기(102)는 임시 파일로서 문서를 스팔팅할 필요는 없으므로, 임포트 처리는 고속화 될 수 있다.
- <198> 가변 템플릿 자체가 임포트되어야 하는 경우, 레코드 수를 0으로 설정하여 전자 문서 작성기(102)에 의해 계산이 수행되거나, 또는 가변 출력 어플리케이션에 의해 인쇄 레코드의 수를 0으로 설정한다.
- <199> <임포트 처리>
- <200> 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 가변 템플릿을 임포트하기 위한 처리(단계 S1902)의 세부 사항을 나타내는 흐름도이다.
- <201> 먼저, 가변 템플릿 파일의 임포트가 개시된다(단계 S2000). 실제로, 임포트 처리는 단계 S2000에서 시작하여도 20에 도시된 일련의 처리 흐름의 순서가 종료되는 경우 완전히 종료한다. 다음, 전자 문서 작성기(102)는 임포트 되는 가변 템플릿 파일에 기초하여 문서에 대하여 설정되어 있는 인쇄 레코드의 총 개수를 상수 N에 대입한다(단계 S2001). 인쇄 레코드의 총 개수는 전술한 바와 같이 전자 문서 작성기(102)에 의해 계산되거나, 가변 출력 어플리케이션의 의해 지정된다. 그 후, 상수 N이 0인지 여부가 판단된다(단계 S2002).
- <202> 그 결과, 상수 N이 0인 것으로 판단되면(예), 즉, 인쇄되어야 할 데이터베이스 레코드의 수가 0이면, 전자 문서 작성기(102)는 가변 템플릿 파일만을 임포트시키고(단계 S2008), 단계 S1902의 처리는 종료한다. 이러한 경우, 레코드는 며징되지 않는다.
- <203> 가변 템플릿 파일이 임포트되는 경우, 전자 문서 작성기(102)는 통상의 임포트 처리에서 행해지는 바와 같이, 가변 템플릿 내에 고정된 랜더링 정보(각 레코드에 대하여 변하지 않는 정보)를 독자 포맷으로 변환시키고, 가변 데이터가 며징되는 필드 영역이 가변 영역인 것으로 가정되는 경우, 가변 영역의 크기 및 위치와 전자 문서 파일의 가변 속성(도 6의 가변 항목 7)에 대한 데이터베이스의 데이터 필드 데이터로의 링크에 대한 정보를 작성한다. 그 후, 처리는 종료된다. 데이터베이스의 필드 데이터에 대한 링크에 관한 정보가 가변 출력 어플리케이션으로부터 출력되는 문서에 기재되는 것으로 가정된다.
- <204> 한편, 상수 N이 0이 아닌 것으로 판단되면(아니오), 인쇄 레코드를 관리하기 위한 변수 n에 초기값 1을 대입한

다(단계 S2003). 그 후, 각 레코드 단위로 처리가 수행된다.

<205> 먼저, 전자 문서 작성기(102)는 가설정 수단으로서 문서 관리 시스템에 n 번째 레코드의 n 번째 가상 레코드에 대하여 "가상 n 레코드" 구획을 작성한다(단계 S2004). "구획"은 문서 내의 장과 같은 것을 의미하는 것으로, 본 문서 처리 시스템의 문서 구성을 구획할 수 있다. 이하, 단계 S2004의 구획 처리에 의해 데이터베이스 레코드 별로 구획된 단위를 "가상 레코드 단위"라 한다.

<206> 그 후, 전자 문서 작성기(102)는 취득 수단으로서 가변 출력 어플리케이션으로부터 출력되는 문서에 기재된 링크 정보에 기초하여, n 번째 레코드에 대한 링크 정보와 관련되는 데이터 필드의 데이터를 데이터베이스로부터 취득하고, 이를 독자 포맷의 랜더링 데이터(예컨대, PDF 포맷 또는 SVG 포맷의 랜더링 데이터)로 변환하고, 단계 S2004에서 작성된 n 번째 가상 레코드의 구획에 삽입되는 방식으로, 이를 제본 어플리케이션(104)으로 임포트시킨다(단계 S2005). 이에 의해, 데이터 및 가변 템플릿 파일의 머징의 결과가 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)에 임포트된다.

<207> 가변 템플릿 파일과의 머징은 이 단계에서 (전자 문서 작성기(102)에 의해) 수행될 수도 있거나, 임포트 종료 후에 제본 어플리케이션(104)에 의해 수행될 수도 있다. 임포트 후에는, 문서 처리 시스템의 파일 포맷으로의 변환으로 인해 데이터베이스 데이터 및 템플릿 파일이 서로 구분되지 않는다. 가변 출력 어플리케이션이 가변 데이터(데이터베이스의 각 레코드의 데이터 필드에 해당하는 데이터) 및 가변 템플릿 화일의 문서를 머징 후의 데이터로서 출력하는 경우에는, 머징 처리는 필요치 않으며, 전자 문서 작성기(102)는 전자 문서 작성기(102)에 의해 판단된 레코드 단위로 제본 어플리케이션(104)에 머징후의 전자 문서 파일을 임포트시킨다.

<208> n 번째 레코드의 임포트가 단계 S2005에서 종료된 후, 변수 n이 증가된다(단계 S2006). 그 후, 전자 문서 작성기(102)는 인쇄 레코드의 총 수를 지시하는 상수 N과 변수 n을 비교하여, 모든 레코드들이 레코드마다 구획된 상태에서 임포트가 종료되었는지 여부를 판단한다(단계 S2007). 그 결과, 모든 레코드들의 임포트가 종료하지 않았으면(아니오), 단계 S2004로 돌아가 전술한 처리를 반복한다. 반면, 모든 레코드들의 임포트 처리가 종료된 것으로 판단되면(예), 본 흐름도의 S1902의 처리는 종료된다.

<209> 도 21은 도 19에 도시된 흐름도에서 가변 템플릿 임포트 처리(단계 S1902, 도 20에 상세히 설명됨)를 수행한 결과인 문서 처리 시스템(조작 수단으로서도 기능하는 제본 어플리케이션(104))의 UI 화면의 일례이다. 도 21에서, 화면(2100)은 문서 처리 시스템의 메인 윈도우를 나타낸다. 도 21에서, 참조 번호 2101은 메뉴 바를 나타내며, 참조번호 2102는 툴 버튼을 나타낸다. 메뉴 바(2101) 및 툴 버튼(2102)은 일반 어플리케이션에서 준비되는 것들 또는 문서 처리 시스템 고유의 기능들을 조작하기 위한 것들이므로, 그 상세한 설명은 여기서 생략한다.

<210> 도 21에서, 참조번호 2103은 문서 처리 시스템에 의해 처리되는 문서 페이지들의 문서 구성 나타낸 리스트(트리 도면)이다. 참조번호 2104는 문서 페이지의 구획을 지시하는 식별자를 나타내며, 전자 문서 작성기(102)에 의해 분리된 가상 레코드에 상당한다. 참조번호 2105는 문서 페이지의 페이지 번호를 나타낸다. 도 21에 나타낸 예에 있어서, "가상 1 레코드"의 구획명 아래에 페이지 1-1, 1-2, 및 1-3은 배치된다. 또한, 참조번호 2106은 문서 페이지가 표시되는 윈도우를 나타내는 페이지 프리뷰 화면을 나타낸다. 참조번호 2107은 전체 문서 페이지들이 윈도우 내부에 표시되지 않는 경우 모든 문서 페이지들을 표시하기 위한 스크롤 바를 나타낸다.

<211> 또한, 도 21에서, 참조번호 2108은 문서 페이지들의 랜더링 내용을 나타낸다. 참조번호 2109는 문서 페이지의 페이지 번호를 나타낸다. 참조번호 2110은 그 내용이 해당 레코드에 따라 변화하는 가변 이미지 데이터를 나타낸다. 참조번호 2111 및 2112은 그 내용이 각 레코드에 따라 변화하는 가변 텍스트 데이터를 나타낸다. 도 21에서, 식별자 2104 및 페이지 번호 2105에 의해 도시된 바와 같이, "가상 1 레코드"는 세 개의 페이지(1-1 내지 1-3)으로 구성되며, 데이터베이스의 제1 레코드를 임포트 소오스 가변 템플릿 화일과 머징한 결과가 이에 임포트 되어 있다.

<212> 또한, 도 21에서, "가상 2 레코드"의 페이지들(2-1 내지 2-3)은 데이터베이스의 제2 레코드를 머징한 결과이다. 그러므로, 도 21의 가변 데이터(2110 내지 2112)는 데이터베이스 레코드의 내용에 따라 대입되는 것이 된다. 따라서, 가변 템플릿에 대하여 설정된 데이터베이스 레코드의 수에 해당하는 구획(2104)의 수가 생성되고, 그 구획 내에 레코드 데이터를 머징한 결과가 구성된다. 임포트를 수행하였던 문서 처리 시스템(제본 어플리케이션(104)) 상에서는, 전술한 바와 같이 각 장에 대하여 속성 정보(도 5)가 유지되기 때문에, 용지 크기, 인쇄 레이아웃(N-up), 확대/축소, 및 워터마크 등의 인쇄 설정이 각 장에 대하여 변경될 수 있으며, 따라서, 구획들(2104)을 조작함으로써 데이터베이스 레코드에 기초하여 문서 페이지들을 조작할 수 있다.

&lt;213&gt; &lt;프리뷰 처리&gt;

<214> 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)에 있어서의 가상 레코드 프리뷰 처리(단계 S1905)의 세부사항을 나타낸 흐름도이다.

<215> 단계 S1904에서 프리뷰 처리가 수행되는 것으로 판단하는 경우, 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)은 먼저 가상 레코드들을 적용하여 프리뷰 모드로 천이한다(단계 S2200). 여기서, 프리뷰 모드로의 천이는 메뉴 또는 툴 버튼으로부터 수행될 수 있으며, UI 화면상에서 사용자에 의해 지정될 수 있는 것으로 한다. 다음, 제본 어플리케이션(104)은 프리뷰가 지시된 전자 문서 파일에 대하여 가상 레코드가 설정되는 있는지 여부를 판단한다(단계 S2201).

<216> 그 결과, 가상 레코드가 설정되어 있지 않으면, 즉, 전술한 가변 템플릿 파일의 임포트 처리(단계 S1902)에 의해 가상 레코드가 설정되어 있지 않다면(아니오), 문서 페이지들의 구성에 대하여 가상 레코드가 설정되어 있지 않으므로, 통상적인 프리뷰 처리로 천이한다. 그 후, 해당 페이지들의 랜더링 데이터(문서 데이터 304)에 기초하여 프리뷰 이미지들이 생성되어, 표시 처리가 수행된다(단계 S2203). 한편, 단계 S2201에서 가상 레코드들이 설정되는 것으로 판단되면(예), 제본 어플리케이션(104)은 전자 문서 작성기(102)에 의해 작성된 가상 레코드들의 총 수를 상수 N에 대입한다(단계 S2202). 그 후, 사용자에 의해 지정되었던, 프리뷰 대상의 가상 레코드의 수를 변수 n에 대입한다(단계 S2204).

<217> 여기서, 단계 S2204에서 대입된 레코드 번호가 설정된 가상 레코드들의 범위를 초과하는지 여부가 판단된다(단계 S2205). 그 결과, 레코드 번호가 범위를 초과하는 것으로 판단되면(예), 단계 S2204로 돌아가 프리뷰 대상의 레코드 번호를 치환하는 처리를 수행한다. 한편, 레코드 번호가 범위 내인 것으로 판단되면(아니오), 제본 어플리케이션(104)은 표시 제어 수단으로서 문서 데이터(304)를 판독하여, n 번째 가상 레코드 문서 페이지의 프리뷰 화면을 생성하고, 표시 처리를 수행한다(단계 S2206). 그 후, 프리뷰 처리가 종료되어야 하는지 여부가 판단된다(단계 S2207). 그 결과, 프리뷰 처리가 종료되지 않아야 한다면(아니오), 단계 S2204으로 돌아가 전술한 처리를 수행한다. 한편, 프리뷰 처리가 종료되어야 하는 것으로 판단되면(예), 즉 프리뷰 처리가 반복되지 않는 것으로 판단되면, 프리뷰 모드를 이탈하여, 흐름이 종료된다.

<218> 도 23a, 도 23b, 및 23c는 도 19에 도시된 흐름도에서 가상 레코드 프리뷰 처리(단계 S1905)가 수행되는 경우 표시되어야 하는 문서 처리 시스템의 UI 화면의 일례를 나타낸다.

<219> 도 23a에서, 참조번호 2300은 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)의 메인 윈도우를 나타낸다. 참조번호 2301은 프리뷰 처리를 지정하기 위한 콤보 박스를 나타낸다. 사용자는 콤보 박스(2301)에 의해 프리뷰의 종류를 선택할 수 있다. 메인 윈도우(2300)에서, 통상적인 "문서 프리뷰", "문서 서식 프리뷰", 등이 제공될 수 있다. 사용자가 콤보 박스(2301)에 의해 "가상 레코드 프리뷰"를 선택함으로써, 전술한 프리뷰 처리가 개시된다. 콤보 박스(2301)를 사용하지 않고서, 메뉴 등으로부터 프리뷰 처리가 선택될 수도 있다.

<220> 도 23a에서, 문서 프리뷰를 수행한 결과가 도시되어 있다. 프리뷰 영역에서는, 문서 처리 시스템에서 취득된 모든 문서 페이지들(2302)이 프리뷰 된다. 따라서, 사용자가 콤보 박스(2301)로 "문서 프리뷰"를 지정하는 경우, 전자 문서 파일에서 취득된 모든 레코드들이 문서 페이지(2302)로서 프리뷰 표시된다.

<221> 도 23b는 도 19의 흐름도에서 단계 S1902에 수행되었던 가상 레코드를 적용한 프리뷰 처리의 결과를 나타낸다. 도 23b의 화면에 있어서, 사용자는 콤보 박스(2301)로 "가상 레코드 프리뷰"를 지정한다. 여기서, 가상 레코드 설정란(2304)은 설정된 가상 레코드들 중에서 어떠한 레코드가 프리뷰되어야 하는지를 선택하는 기능을 제공한다. 참조 번호 2305는 프리뷰 대상의 가상 레코드를 이동시키기 위한 이미지 표 버튼을 나타낸다. 또한, 참조 번호 2306은 프리뷰 중인 가상 레코드의 레코드 번호를 나타낸다. 참조번호 2307은 프리뷰 중인 가상 레코드 내에 배치되어 있는 페이지들을 나타내는 리스트를 나타낸다.

<222> 도 23b에서는, 레코드 번호 2306으로 나타낸 바와 같이, 가상 레코드로서 제1 레코드가 선택된다. 그러므로, 트리 구조의 표시 영역의 리스트(2307)에는 제1 가상 레코드의 페이지가 표시되고, 프리뷰 영역에는 제1 가상 레코드의 문서 페이지가 판독되어, 제1 가상 레코드에 상당하는 문서 페이지의 프리뷰(2308)가 표시된다.

<223> 도 23c는 도 23b에 도시된 화면 상태에서 가상 레코드 설정란의 레코드 번호가 변경되는 경우 표시되는 화면의 일례를 나타낸다. 도 23c에서, 레코드 번호(2309)로 나타낸 바와 같이 레코드는 제2 레코드로 변경된다. 이에 의해, 리스트(2310)에 도시된 바와 같이, 제2 가상 레코드의 페이지 구성이 리스트로서 표시되며, 제2 가상 레코드의 페이지들의 프리뷰(2311)가 프리뷰 영역에 표시된다.

&lt;224&gt; &lt;인쇄 처리&gt;

<225> 도 24는 본 발명의 일 실시예의 문서 처리 시스템에서, 가장 레코드를 적용한 인쇄 처리(단계 S1904)의 세부사항을 나타낸 흐름도이다.

<226> 먼저, 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)은 인쇄 처리가 수행되어야 하는 전자 문서 파일에 대하여 가장 레코드가 설정되어 있는지 여부를 판단한다(단계 S2400). 그 결과, 가장 레코드가 설정되어 있지 않다고 판단되면(아니오), 통상적인 인쇄 처리로 이동하여(단계 S2401), 단계 S1907의 처리가 종료된다. 한편, 가장 레코드가 설정되는 것으로 판단되면(예), 제본 어플리케이션(104)은 인쇄 설정 수단으로서 설정된 가장 레코드를 적용하여 인쇄가 수행되어야 하는지 여부를 판단한다 (단계 S2402). 가장 레코드를 적용할지 여부는 인쇄를 수행시에 지시를 부여하는 사용자에 의해 판단된다. 인쇄 출력시에 수행되어야 하는 가장 레코드들을 적용하는 처리는 도 27 및 도 28을 참조하여 후술한다.

<227> 그 결과, 가장 레코드들이 적용되지 않는다면(아니오), 통상적인 인쇄 처리(단계 S2401)로 천이하여, 제본 어플리케이션(104)은 인쇄 대상 범위(전체 페이지, 장의 지정 범위, 또는 페이지의 지정 범위)에 해당하는 전자 문서 파일의 문서 페이지들을 판독하고, 전자 문서 디스플러(105)를 사용하여, 일반 어플리케이션과 유사하게 랜더링 데이터를 생성하여, 이를 OS(도시 생략)를 통해 프린터 드라이버(106)에 출력한다.

<228> 한편, 가장 레코드가 적용되어야 한다면(예), 인쇄 대상의 가장 레코드들의 총수가 먼저 상수 N에 대입된다(단계 S2403). 인쇄 대상의 가장 레코드들의 총수는 도 27 및 도 28에 도시된 인쇄 대상의 범위에 따라서 적절하게 변경될 수 있다. 인쇄 대상의 가장 레코드들의 총수가 전자 문서 파일에 대하여 설정된 가장 레코드들의 수를 초과하지는 않는다.

<229> 다음, 변수 n에 1을 대입한다(단계 S2404). 그 후, 제본 어플리케이션(104)은 n 번째 가장 레코드의 문서 페이지들을 판독하고, 전자 문서 디스플러(105)를 사용하여 랜더링 데이터를 생성하며, 이를 OS를 통해 프린터 드라이버(106)에 출력하여, 인쇄 처리를 수행한다(단계 S2405). 여기서, 인쇄 처리는 인쇄 대상의 문서 페이지들에 대하여 인쇄 서식 설정을 적용하여 인쇄 작업을 생성하는 것을 의미한다. 따라서, 각 가장 레코드에 대하여 인쇄 작업을 생성할 수 있다. 각 가장 레코드에 대하여 생성된 인쇄 작업은 각각의 인쇄 작업으로서 프린터에 송신될 수 있다. 그러나, 복수 레코드의 경우에는, 복수의 인쇄 작업들이 생성된다. 따라서, 작업 언어 JL(Job Language)에 의해 최상위 작업과 최종 작업을 포함함으로써 큰 하나의 인쇄 작업이 생성될 수도 있다. 이러한 큰 하나의 인쇄 작업을 생성함으로써, 인쇄가 취소되는 경우 작업을 쉽게 식별할 수 있다. 또한, 다른 인쇄 작업이 현재의 인쇄 작업에 개입되는 것이 발생하지 않고, 또한 인쇄물의 분류(sorting)가 쉬워진다는 효과도 얻을 수 있다.

<230> 종래에는, 가변 인쇄 어플리케이션에 의해 각 데이터베이스 레코드마다 출력 결과가 얻어질 수 있었다. 그러나, 출력 데이터가 종래의 문서 처리 시스템에 임포트되는 경우, 임포트되는 출력 데이터의 문서(전자 문서 파일)에는 데이터베이스 레코드의 개념이 제공되지 않으므로, 종래의 문서 처리 시스템은 임포트된 가변 템플릿 파일(종래에는, 임포트된 전자 문서 파일에 가변 템플릿의 개념도 존재하지 않음)을 각 데이터베이스 레코드 별로 출력할 수는 없었다. 그러나, 전술한 바와 같이, 본 발명의 문서 처리 시스템(문서 처리 장치)에서는, 가장 레코드들을 설정하여 각 가장 레코드의 인쇄 처리를 수행함으로써 각각의 레코드마다의 조작(편집 또는 출력)을 실현할 수 있다. 또한, 본 실시예의 문서 처리 시스템에 있어서, 각각의 구획된 단위별로 인쇄 서식 설정이 변경될 수 있으므로, 각 가장 레코드에 대한 인쇄 서식을 변경하여 인쇄 처리를 수행하는 것도 가능하다.

<231> 단계 S2405에서, n 번째 레코드의 인쇄 처리가 종료되면, 변수 n이 증분된다(단계 S2406). 변수 n이 정수 N 이하가 되는 한(단계 S2407에서 "아니오"의 경우), 단계 S2405로 복귀하여, 전술한 인쇄 처리를 반복한다. 단계 S2407에서, 변수 n이 N 이상이고, 모든 가장 레코드들의 인쇄가 종료된 것으로 판단되면(예), 흐름은 종료한다.

<232> 도 24의 흐름도에 있어서, 문서 처리 시스템에 설정된 모든 가장 레코드들의 인쇄 처리가 도시되어 있다. 그러나, 사용자가 임의의 가장 레코드를 선택하도록 하여 선택된 레코드만을 인쇄하는 것도 가능하다. 선택된 레코드의 인쇄 처리는 흐름도에 도시된 처리와는 다른 새로운 처리를 필요로 하지 않으므로, 그 설명은 이하 생략한다.

&lt;233&gt; &lt;다른 임포트 처리&gt;

<234> 도 25a 및 도 25b는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 가변 템플릿 파일 임포트 처리(단계

S1902)의 또 다른 예의 세부사항을 나타낸 흐름도이다. 도 25에 도시된 임포트 처리는, 템플릿 파일 내의 고정된 페이지가 반복적으로 임포트되지 않도록 제어를 수행하기 위한 부분을 가지는 점에서, 도 20을 사용하여 전술한 임포트 처리와는 상이하다. 즉, 템플릿 파일은 한번만 임포트되며, 템플릿 파일에 며징되는 가변 데이터는 각 레코드 별로 취득된다. 실제 처리에 있어서, 도 20에 도시된 임포트 처리 또는 도 25a 및 도 25b에 도시된 임포트 처리로부터 사용자가 선택하여, 문서 처리 시스템이 처리를 수행하도록 한다. 이하, 도 25a 및 도 25b의 흐름도를 사용하여 이러한 임포트 처리의 다른 예를 설명한다.

<235> 먼저, 가변 템플릿 파일이 임포트된다(단계 S2500). 다음, 전자 문서 작성기(102)는 임포트되는 가변 템플릿 파일에 기초하여 문서에 대하여 설정된 인쇄 레코드들의 총수를 상수 N에 대입한다(단계 S2501). 인쇄 레코드의 총수는 전술한 바와 같이 전자 문서 작성기(102)에 의해 계산되거나, 가변 출력 어플리케이션으로부터 지정된다. 그 후, 상수 N이 0인지를 여부가 판단된다(단계 S2502).

<236> 그 결과, 상수 N이 0이 대입되는 경우, 즉, 인쇄 대상의 데이터베이스 레코드의 수가 0인 경우(예), 전자 문서 작성기(102)는 가변 템플릿 파일만을 임포트하여(단계 S2503), 임포트 처리를 종료한다. 이러한 경우, 레코드는 며징되지 않는다. 가변 템플릿 파일이 임포트되면, 전자 문서 작성기(102)는 가변 템플릿의 고정된 랜더링 정보(각 레코드에 대하여 변경되지 않는 정보)를 통상의 임포트 처리에서 행하는 바와 같이 독자 포맷으로 변환하고, 가변 데이터가 며징되어야 하는 필드 영역을 가변 영역으로 하여, 전자 문서 파일의 가변 속성(도 6의 가변 항목 7)에 대하여, 가변 영역의 크기와 위치, 및 데이터베이스 내의 데이터 필드 데이터로의 링크에 대한 정보를 기입한다. 그 후, 처리가 종료한다. 데이터베이스 내의 필드 데이터로의 링크에 대한 정보는 가변 출력 어플리케이션으로부터 출력되는 문서 내에 기재되는 것으로 가정한다.

<237> 한편, 단계 S2502에서, 상수 N이 0이 아닌 것으로 판단되면(아니오), 전자 문서 작성기(102)는 인쇄 레코드를 관리하기 위한 변수 n에 초기값 1을 대입한다(단계 S2504). 그 후, 각 레코드 별로 처리가 수행된다.

<238> 먼저, n 번째 레코드, 즉 제1 레코드의 임포트 처리가 수행된다(단계 S2505). 그 후, 문서의 페이지 수가 상수 M에 대입된다(단계 S2506). 또한, 변수 m으로는 1이 대입된다(단계 S2507). 그 후, 제본 어플리케이션으로 n 번째 레코드에 대하여 "가상 n 레코드"의 구획이 작성된다(단계 S2508).

<239> 여기서, m 번째 페이지의 문서 내에 가변 필드가 존재하는지 여부가 판단된다(단계 S2509). 가변 필드는 텍스트 컨테이너와 이미지 컨테이너를 총칭하는 것이다. 가변 필드가 존재하지 않는다는 사실은 데이터베이스 레코드의 내용이 페이지 상에 공개되지 않는 것을 의미하며, 모든 레코드에 공통되는 레이아웃을 갖는 페이지임을 의미한다.

<240> 따라서, 단계 S2509에서, 가변 필드가 존재하지 않는 것으로 판단된 경우(예), 전자 문서 작성기(102)는 제본 어플리케이션에 전체 페이지가 고정됨을 나타내는 고정된 페이지 구획을 작성하고(단계 S2510), 페이지(m 번째 페이지)를 그 구획에 임포트시킨다(단계 S2511). 한편, 단계 S2509에서 가변 필드가 존재하는 것으로 판단된 경우(아니오), 전자 문서 작성기(102)는 데이터베이스 레코드를 며징하여, 단계 S2508에서 작성된 "가상 n 레코드"에 페이지를 임포트시킨다(단계 S2512). 이러한 방식으로, 전자 문서 작성기(102)는 복사 방지 수단으로서의 기능도 갖는다.

<241> 그 후, 단계 S2511 및 S2512를 통해 m 번째 페이지의 임포트 처리가 종료한 후, 변수 m이 증분된다(단계 S2513). 그 후, n 번째 레코드의 모든 페이지들에 대하여 처리가 종료되었는지 여부가 판단된다(단계 S2514). 그 결과, 모든 페이지들에 대하여 처리가 종료되지 않았다면(아니오), 단계 S2509에 복귀하여, 전술한 처리를 반복한다. 반면, 모든 페이지들에 대하여 처리가 종료하였다(예), 변수 n이 증분되고(S2515), 모든 레코드들에 대하여 처리가 종료되었는지 여부가 다시 판단된다(단계 S2516).

<242> 단계 S2516에서, 모든 레코드에 대하여 처리가 종료된 것으로 판단되면(예), 본 흐름도의 처리는 종료한다. 단계 S2516에서 모든 페이지들에 대하여 처리가 종료되지 않은 것으로 판단되면(아니오), n 번째 레코드에 대하여 처리가 계속된다. 먼저, 제본 어플리케이션에서 n 번째 레코드에 대하여 "가상 n 레코드" 구획이 작성된다(단계 S2517). n 번째 레코드의 데이터베이스 레코드가 며징되고, 단계 S2517에서 작성된 "가상 n 레코드"에 문서가 임포트 된다(단계 S2518).

<243> 다음, 단계 S2518에서 임포트된 문서 내에 가변 필드가 존재하지 않는 페이지가 있는지 여부가 검사된다(단계 S2519). 그 결과, 단계 S2519에서 가변 필드가 존재하지 않는 페이지가 발견되면(예), 그 페이지가 삭제된다(단계 S2520). 그 후, 변수 n이 증분되고(단계 S2521), 모든 레코드에 대하여 처리가 종료되었는지 여부가 판단된다(단계 S2522). 단계 S2519에서, 단계 S2518에서 임포트된 문서 내에 가변 필드가 존재하지 않는 페이지

가 없는 경우(아니오), 단계 S2521로 천이한다. 단계 S2522에서 모든 레코드들에 대하여 처리가 종료하지 않은 것으로 판단된 경우(아니오), 단계 S2517로 복귀하여 전술한 처리를 반복한다. 한편, 모든 레코드들에 대하여 처리가 종료된 것으로 판단된 경우(예), 본 흐름도는 종료한다.

<244> 도 26a 및 도 26b는 가변 템플릿 임포트 처리를 수행한 결과로서 얻어지는 문서 처리 시스템의 UI 화면의 일례를 나타낸다. 이 도면들은 고정 페이지의 중복을 방지하는 임포트 처리를 설명하기 위한 UI 화면을 나타낸다. 특히, 도 26a는 도 25에 도시된 흐름도의 처리를 적용하지 않고서 임포트가 수행되는 경우 표시되어야 하는 UI 화면의 일례를 나타내며, 도 26b는 도 25에 도시된 흐름도의 처리를 적용하는 경우의 UI 화면의 일례를 나타낸다.

<245> 도 26a에서, 참조번호 2600은 문서 처리 시스템의 메인 윈도우를 나타낸다. 메인 윈도우(2600)의 구성은 전술한 바와 같다. 도 26a에 도시된 바와 같이, 참조 번호 2601로 표시된, 각 가상 레코드의 네번째 페이지는 가변 필드가 존재하지 않는 고정 페이지이다. 통상적인 가상 레코드 설정을 시행한 임포트 처리가 적용되는 경우, 각 가상 레코드에 고정 페이지가 임포트된다.

<246> 한편, 도 26b에서는, 도 26a과 동일한 가변 템플릿 화일이 임포트되는 것으로 가정한다. 여기서, 참조번호 2602는 가변 필드가 존재하지 않는 고정 페이지가 임포트 되는 구획을 나타낸다. 도 26b에서, "고정 1"이라는 구획에는 고정 페이지 F1-1이 임포트된다. 참조번호 2603은 고정 페이지를 나타낸다. 2601로 표시된 고정 페이지는 "고정 1"에 임포트되며, 문서 처리 시스템에는 복사하지 않게 임포트되게 된다.

#### <가상 레코드와의 조합의 설정>

<248> 도 27은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)에서 가상 레코드들과 고정 장들의 조합 순서를 지정하기 위한 설정 다이얼로그의 UI 화면의 일례를 나타낸다. 즉, 도 27은 전술한 다른 임포트 처리에 의해 가상 레코드들 간의 복사를 방지하기 위하여, 다른 구획에 임포트되는 고정 구획의 문서(이하, "고정 장(固定章)"이라 함), 또는 가변 템플릿 파일과는 별도로 문서 처리 시스템에 임포트된 일반 어플리케이션에 의해 작성된 문서 파일을, 가상 레코드들 내의 문서와 조합함으로써 프리뷰 또는 인쇄를 수행하기 위한 설정을 행하기 위한 UI 화면의 일례를 나타낸다. 이러한 UI 화면은 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면(도 10) 상의 메뉴로부터 "인쇄 포맷(0)"을 지정함으로써 표시된다.

<249> 도 27에서, 참조번호 2700은 가상 레코드 조합 설정 다이얼로그의 다이얼로그 프레임을 나타낸다. 참조번호 2701은 가상 레코드와 고정 장의 조합된 출력을 수행하지 않고, 각각의 가상 레코드 별로 프리뷰 또는 인쇄를 수행하여야 하는 것을 지정하기 위한 체크박스를 나타낸다. 문서 처리 시스템에서, 체크박스(2701)가 체크되면, 디폴트 값이 적용된다.

<250> 도 27에서, 참조번호 2702는 가상 레코드와 고정 장을 조합하여 프리뷰 또는 인쇄가 수행되어야 함을 지정하기 위한 체크박스를 나타낸다. 체크박스(2702)가 체크되면, 후술하는 박스들(2703 내지 2708)이 유효하게 된다.

<251> 참조번호 2703은 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션에 설정되어 있는 고정 장을 리스트로 표시하기 위한 박스를 나타낸다. 참조번호 2704는 가상 레코드들과 고정 장들의 출력 순서를 리스트로서 표시하기 위한 박스를 나타낸다. 박스 2704의 리스트에 표시되어 있는 항목들은 가상 레코드들의 페이지 번호(도 27의 1-1, 1-2, 등) 및 고정 장의 장 명칭(도 27의 (제1장) 전면 커버, (제2장) 감사합니다, 등)이다. 리스트에 표시되는 항목들은 프리뷰 또는 인쇄 대상이 되는 것들이다. 리스트의 최상위로부터 출력 순서대로 문서들이 배치되는 구성을이다.

<252> 도 27에서, 참조번호 2705는 박스(2704)의 리스트 내의 항목들의 순서를 변경하기 위한 버튼들을 나타낸다. 사용자는 항목을 선택하여 버튼들(2705) 중 임의의 것을 누름으로써 순서를 변경할 수 있다. 참조번호 2706은 박스(2703) 내의 고정 장들의 리스트로부터 박스(2704)내의 조합 순서 리스트에 고정 장을 추가하기 위한 버튼을 나타낸다. 사용자는 고정 장들의 리스트로부터 고정 장을 선택하여 버튼을 누름으로써 선택된 고정 장을 조합 순서 리스트에 추가할 수 있다.

<253> 도 27에서, 참조번호 2707은 조합 순서 리스트의 항목을 삭제하기 위한 버튼을 나타낸다. 버튼 2707으로 삭제될 수 있는 것은 추가된 고정 장들 뿐이다. 그러므로, 가상 레코드의 페이지를 삭제할 수는 없다. 다만, 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)의 프리뷰 화면 상에 제공되는 페이지를 삭제하는 기능을 사용하여 가상 레코드의 페이지를 삭제할 수는 있다.

<254> 참조번호 2708은 인쇄에 적용되는 인쇄 설정(예컨대, 제본 설정)으로서 각 가상 레코드 별로 이루어지는 인쇄 설정에 대한 것을 지정하기 위한 체크 버튼을 나타낸다. 체크 버튼(2708)이 체크되는 경우, 각 가상 레코드 별

로 설정되어 있는 인쇄 설정이 적용된다. 그러나, 고정 장의 조합에 따라서는 적용될 수 없도록 인쇄 설정이 이루어질 수도 있다. 이러한 경우, 전체 문서에 대한 인쇄 설정들이 적용된다. 가상 레코드들은 가상적인 장으로서 그 문서 구성이 관리되도록 하기 위하여, 각 가상 레코드 별로 장 속성들(도 5)이 제공된다.

<255> 참조번호 2709는 전체 문서에 대한 인쇄 설정이 적용되어야 함을 지정하기 위한 체크 버튼이다. 체크 버튼(2709)이 체크되는 경우, 모든 가상 레코드들에 대하여 공통의 인쇄 설정으로 인쇄 처리가 수행된다. 참조번호 2710은 적용을 반영하기 위한 OK 버튼을 나타내며, 참조번호 2711은 적용을 취소하기 위한 취소 버튼을 나타낸다. 임의의 버튼을 누름으로써 적용이 반영되거나 삭제되며, 본 다이얼로그가 닫힌다.

<256> <가상 레코드의 인쇄 지정을 위한 다이얼로그>

도 28은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션에서 가상 레코드 인쇄 처리를 지정하기 위한 인쇄 다이얼로그의 UI 화면의 일례를 나타낸다. 이러한 UI 화면은 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면(도 10) 상에서 메뉴로부터 "파일(F)"를 지정하고, 오픈된 메뉴로부터 "인쇄"를 지정함으로써 표시된다. 도 28에 도시된 인쇄 다이얼로그에 있어서, 도 27에 도시된 전술한 다이얼로그에서 이루어진 가상 레코드들과 고정 장들의 조합 설정을 적용할지 여부를 지정할 수가 있다. 본 실시예에 있어서, 이러한 기능들은 통상적인 인쇄 다이얼로그에 추가된다. 그러나, 이러한 것들은 개별적으로 제공될 수도 있다.

<258> 도 28에서, 참조번호 2800은 인쇄 다이얼로그의 다이얼로그 프레임을 나타낸다. 참조번호 2801은 인쇄하는 출력 장치를 지정하기 위한 리스트 박스를 나타낸다. 통상적인 인쇄 다이얼로그와 마찬가지로, 문서 처리 시스템에 인스톨되는 프린터 드라이버의 리스트가 리스트 박스에 표시되며, 사용자는 이를 중 임의의 프린터 드라이버를 선택할 수 있다. 참조번호 2802는 리스트 박스(2801)에서 지정된 출력 장치의 세부 설정을 행하기 위한 버튼을 나타낸다. 참조번호 2803은 인쇄 대상의 문서의 부수를 지정하기 위한 콤보 박스를 나타낸다. 콤보 박스(2803)에서 지정된 부수에 상응하는 문서의 부수가 인쇄된다. 전술한 구성요소들은 일반적인 인쇄 다이얼로그와 동일하므로, 그 상세한 설명은 생략한다.

<259> 도 28에서, 참조번호 2804는 도 27을 사용하여 전술하였던 가상 레코드를 적용하여 인쇄를 수행할지 여부를 지정하기 위한 체크 박스를 나타낸다. 이 체크 박스(2804)가 체크되는 경우, 각 가상 레코드 별로 인쇄가 수행된다. 체크 박스(2804)를 체크함으로써, 제본 어플리케이션(104)은 전자 문서 디스풀러(105)를 사용하여 도 27에 설정된 조합 순서에 따라 전자 문서 파일로부터 필요한 페이지들을 취득하고, 공지된 기술을 사용하여 프린터 드라이버(106)에 대하여 랜더링 데이터를 출력하여, 인쇄 처리를 수행한다. 참조번호 2806은 모든 가상 레코드들을 인쇄 대상으로 설정하기 위한 체크 버튼을 나타낸다. 이 체크 버튼(2806)을 체크함으로써, 전자 문서 파일에 포함되게 되는 모든 가상 레코드들을 인쇄 대상으로서 설정할 수가 있다. 본 실시예에 따른 문서 처리 시스템에서, 디폴트 상태에는 체크 버튼(2806)이 체크되어 있다.

<260> 도 28에서, 참조번호 2807은 지정된 가상 레코드들만을 인쇄 대상으로서 설정하기 위한 체크 버튼을 나타낸다. 이 체크 버튼(2807)을 체크함으로써, 지정된 가상 레코드들만을 인쇄 대상으로서 설정할 수가 있다. 각 레코드 별로 또는 범위의 지정 또한 가능하다. 예컨대, 도 28에 도시된 예에 있어서, "1-5"로 나타낸 범위가 지정되고, 이는 제1 내지 제5 레코드들(제본 어플리케이션(104)에 의해 관리되는 가상 레코드들 중 제1 내지 제5 레코드들)이 인쇄 대상으로서 지정됨을 의미한다.

<261> 또한, 도 28에서, 참조번호 2809는 인쇄 다이얼로그의 각 설정 항목을 입력하기 위한 방법이 표시되는 영역을 나타낸다. 참조번호 2810은 설정된 인쇄 설정으로 인쇄를 개시하기 위한 OK 버튼을 나타낸다. 참조번호 2811은 인쇄를 취소하기 위한 취소 버튼이다. OK 버튼(2810) 및 취소 버튼(2811) 중 임의의 것을 누름으로써, 각 처리가 수행된 후, 다이얼로그가 닫힌다.

<262> <고정 장과의 조합의 프리뷰 처리>

<263> 도 29는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)에서 가상 레코드와 고정 장의 조합의 프리뷰 처리를 나타내는 흐름도이다.

<264> 먼저, 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)은 가상 레코드를 적용하여 프리뷰 모드로 천이한다(단계 S2900). 프리뷰 모드로의 천이의 방법으로서, 메뉴 또는 툴 버튼으로 천이하는 것도 가능하며, UI 상에서 지정될 수도 있다. 다음, 가상 레코드들이 설정되어 있는지 여부가 판단된다(단계 S2901). 그 결과, 가상 레코드가 설정되지 않으면, 즉, 전술한 가변 템플릿 화일의 임포트 처리에 의해 가상 레코드가 설정되지 않으면(아니 오), 문서 페이지들의 구성에 가상 레코드들이 설정되지 않으므로, 통상적인 프리뷰 처리로 이행하여(단계

S2903), 본 처리는 종료한다.

<265> 한편, 단계 S2901에서 가상 레코드가 설정되는 것으로 판단되면(예), 상수 N에 작성된 가상 레코드들의 총수가 대입된다(단계 S2902). 그 후, 사용자에 의해 지정된 프리뷰 대상의 가상 레코드의 번호가 변수 n에 대입된다(단계 S2904). 그 후, 대입된 레코드 번호가 설정된 가상 레코드의 범위를 초과하는지 여부가 판단된다(단계 S2905). 그 결과, 레코드의 번호가 범위를 초과하는 것으로 판단되면(예), 단계 S2904로 복귀하여 프리뷰 대상의 레코드 번호를 치환하는 처리를 수행한다.

<266> 한편, 단계 S2905에서 레코드 번호가 범위 내인것으로 판단되면(아니오), 도 27에 도시된 UI 화면 상의 체크박스(2702)의 "가상 레코드 및 고정 장이 조합됨"의 체크가 되어 있는지 여부가 판단된다(단계 S2906). 그 결과, 체크박스(2702)가 체크된 것으로 판단되면, 즉, 조합 설정이 이루어진 것으로 판단되면(예), 조합 대상의 고정 장들이 조합 순서에 따라 "가상 n 레코드"내에 머징된다(단계 S2907). 그 후, "가상 n 레코드"가 프리뷰된다(단계 S2908). 단계 S2906에서 체크박스(2702)가 체크되지 않은 것으로 판단되면(아니오), 단계 S2908에 진행 한다.

<267> 단계 S2908에서 프리뷰 후에는, 프리뷰를 종료할지 또는 계속할지 여부가 판단된다(단계 S2909). 그 결과, 프리뷰가 종료되지 않고 재수행되어야 하는 것으로 판단되면(아니오), 단계 S2904에 복귀하여 전술한 처리를 계속 한다. 반면, 프리뷰가 종료되어야 하는 것으로 판단되면(예), 이 흐름도의 처리는 종료된다.

<268> 도 30은 도 29의 흐름도에 의해 나타낸 가상 레코드들과 고정 장들의 조합의 프리뷰에 대한 UI 화면의 일례를 나타낸다. 도 30에 도시된 UI 화면상에서, 참조번호 3001은 가상 레코드 프리뷰를 선택하기 위한 콤보 박스를 나타낸다. 콤보 박스(3001)에서 "가상 레코드 프리뷰"를 선택함으로써, 가상 레코드들이 반영된 프리뷰가 가능하다. 가상 레코드들이 반영된 프리뷰는 전술한 바와 같다.

<269> 도 30에서, 참조번호 3002는 가상 레코드 내의 페이지 구성을 나타내는 리스트 구조를 나타낸다. 참조번호 3003은 고정 장의 페이지 구성을 나타내는 리스트 구조를 나타낸다. 또한, 참조번호 3004는 가상 레코드 내의 페이지에 대한 프리뷰 표시를 나타낸다. 참조번호 3005는 고정 장의 페이지에 대한 프리뷰 표시를 나타낸다. 도 30에서, 조합 순서는, (고정 1), 1-1, 1-2, 1-4, 및 (고정 2)인 것으로 가정한다. 그러므로, 프리뷰 영역에 표시되는 문서 페이지들의 순서는 설정된 순서로 변경된다.

<270> <고정 장과의 조합의 인쇄 처리>

<271> 도 31은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템 내의 가상 레코드와 고정 장의 조합의 인쇄 처리를 나타내는 흐름도이다.

<272> 먼저, 문서 처리 시스템은 가상 레코드의 설정이 이루어져야 하는지 여부를 판단한다(단계 S3100). 그 결과, 가상 레코드들이 설정되지 않는 것으로 판단되면(아니오), 통상적인 인쇄 처리로 진행하여(단계 S1302), 인쇄 처리가 종료된다. 반면, 가상 레코드들이 설정되는 것으로 판단되면(예), 설정된 가상 레코드들을 적용하여 인쇄를 수행할지 여부가 판단된다(단계 S3101). 가상 레코드들을 적용할지 여부는 인쇄 수행시 지시하는 사용자에 의해 판단된다.

<273> 그 결과, 가상 레코드들이 적용되지 않는다면(아니오), 통상적인 인쇄 처리로 천이한다(단계 S3102). 반면, 가상 레코드들이 적용되어야 한다면(예), 설정된 가상 레코드들의 총수가 상수 N에 대입된다(단계 S3103). 다음, 변수 n에 1이 대입된다(단계 S3104). 다음, 도 28에 도시된 인쇄 디자일로그에 "조합 설정을 적용함"의 체크버튼(2805)이 체크되어 있는지 여부가 판단된다(단계 S3105).

<274> 그 결과, 체크박스(2805)가 체크되어 있다면(예), 조합을 행하는 고정 장들이 "가상 n 레코드"에 머징되어, 문서를 생성한다(단계 S3106). 그 후, 단계 S3106에서 생성된 n번째 가상 레코드에 대하여 인쇄 처리가 수행된다(단계 S3107). 한편, 체크박스(2805)가 체크되어 있지 않은 것으로 판단되면(아니오), 전술한 가상 레코드 인쇄 처리가 수행된다. 따라서, 단계 S3106의 머징 처리는 생략하고, 단계 S3107로 진행하여 n 번째 가상 레코드의 인쇄 처리를 수행한다.

<275> 단계 S3107에서 n 번째 가상 레코드의 인쇄 처리가 종료된 후, 변수 n이 증분되고(단계 S3108), 모든 레코드들에 대하여 인쇄 처리가 종료되었는지 여부가 판단된다(단계 S3109). 그 결과, 모든 레코드들에 대하여 처리가 종료되지 않았다면(아니오), 단계 S3105로 복귀하여 전술한 처리를 반복한다. 반면, 모든 레코드들에 대하여 처리가 완료되었다면(예), 본 흐름도의 처리는 종료된다.

<276> <가상 레코드들의 수동 설정>

<277> 도 32는 본 발명의 실시예에 따른 문서 처리 시스템에서 가상 레코드들의 수동 설정을 나타내기 위한 UI 화면의 일례를 나타낸다. 즉, 전술한 임포트 처리에 의한 가상 레코드의 자동 설정에 더하여, 사용자는 도 32에 도시된 UI 화면을 사용하여 가상 레코드들을 임의적으로 설정할 수 있다.

<278> 도 32에서, 참조번호 3200은 문서 처리 시스템의 메인 윈도우를 나타낸다. 참조번호 3201은 임포트되는 전자 문서 파일의 문서 구성을 나타낸 리스트이다. 참조번호 3202는 사용자에 의해 선택되는 문서 페이지들의 범위를 지시하는 사각형의 프레임을 나타낸다. 참조번호 3203은 마우스 포인터를 나타낸다. 참조번호 3204는 마우스 오른쪽 클릭 등으로 표시되는 팝업 메뉴를 나타낸다. 참조 번호 3205는 팝업 메뉴의 일반적인 항목들을 나타낸다. 참조번호 3206은 팝업 메뉴의 "가상 레코드로 설정" 항목을 나타낸다. 이하, 사용자가 이들을 사용하여 수동으로 가상 레코드들을 설정하는 방법에 대하여 설명한다.

<279> 사용자는 마우스 포인터(3203)에 의해 가상 레코드로서 설정하고자 하는 임포트되는 문서 파일을 임의적으로 선택한다. 여기서, 마우스 클릭에 의해 선택이 수행된다. 복수 페이지가 선택되어야 한다면, 마우스로 형성되는 사각형으로 문서서 페이지들을 감싸서, 또는 키보드 키를 누르면서 마우스를 클릭함으로써, 선택이 수행된다. 그 후, 문서 페이지들을 선택한 상태에서 마우스 오른쪽 클릭에 의해 표시되는 팝업 메뉴(3204)로부터 "가상 레코드에 설정"(3206)을 선택함으로써, 대상 페이지들이 가상 레코드로서 설정될 수 있다.

<280> 전술한 바와 같이, 본 실시예는 인쇄 설정에 특화된 문서 처리 시스템에서 가변 인쇄 시스템에 의해 작성되는 템플릿 파일의 편집을 레코드 개념을 도입하여 가능하게 한다. 또한, 중복 페이지들의 취득을 자동적으로 방지 함으로써 불필요한 페이지 취득을 방지할 수 있다. 또한, 가상 레코드에 기초한 프리뷰/인쇄, 가상 레코드에 기초한 인쇄 설정, 및 고정 페이지와의 조합의 프리뷰/인쇄를 가능하게 함으로써, 문서 처리 시스템의 인쇄 기능을 추가하여 가변 템플릿을 출력할 수가 있다.

<281> 전술한 방법에 의해 설정된 가상 레코드들 및 전술한 임포트 처리를 통해 설정된 가상 레코드들은 동일하게 취급될 수 있으므로, 이들을 고정 페이지와의 조합의 프리뷰 및 인쇄에 적용하는 것이 가능하다. 문서처리 시스템으로 임포트 될 수 있는 일반 어플리케이션의 문서 파일에 대하여 수동으로 설정을 수행하는 방법이 수행될 수 있으므로, 가변 인쇄 어플리케이션으로부터 일반 어플리케이션 포맷으로 출력되는 전자 파일 등에 대하여 가상 레코드들을 설정할 수 있다.

<282> <기타의 실시예들>

<283> 실시예를 상세하게 설명하였지만, 본 발명은 예컨대 시스템, 장치, 방법, 프로그램, 기억매체(기록매체), 등의 실시형태로 구현될 수 있다. 구체적으로는, 복수의 기기로 구성되는 시스템에 적용될 수 있으며, 또는 단일 기기로 구성되는 장치에 적용될 수 있다.

<284> 또한, 본 발명은 전술한 실시예의 기능을 실현하는 소프트웨어 프로그램(실시예에서는, 도면에 도시된 흐름도에 해당하는 프로그램)을 시스템 또는 장치에 직접 또는 원격으로 공급하고, 그 시스템 또는 장치의 컴퓨터가 공급된 프로그램 코드를 판독하여 실행하여 성취될 수 있다.

<285> 따라서, 본 발명의 기능 및 처리를 컴퓨터에서 실현하기 위하여 컴퓨터에 인스톨되는 프로그램 코드 자체도 본 발명을 구현하는 것이다. 즉, 본 발명은 본 발명의 기능 및 처리를 실현하기 위한 컴퓨터 프로그램 자체를 포함한다.

<286> 이러한 경우, 프로그램은 오브젝트 코드, 인터프리터에 의해 실행되는 프로그램, OS에 공급되는 스크립트 데이터, 등의 형태일 수 있다.

<287> 프로그램을 공급하기 위한 기록매체로서는, 예컨대, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광 디스크, 자기광학 디스크, MO, CD-ROM, CD-R, CD-RW, 자기 테이프, 비휘발성 메모리 카드, ROM, DVD(DVD-ROM 및 DVD-R), 등이 있다.

<288> 또한, 프로그램의 공급방법으로서는, 클라이언트 컴퓨터의 브라우저를 이용하여 인터넷 웹 페이지에 접속하여, 본 발명의 컴퓨터 프로그램 또는 자동 실행 기능을 포함하는 앱축 파일을 하드디스크 등의 기록매체에 다운로드 함으로써 프로그램을 공급할 수 있다. 또한, 본 발명의 프로그램을 구성하는 프로그램 코드를 복수의 파일로 분할하여 각각의 파일이 다른 웹 페이지로부터 다운로드 될 수 있도록 하는 것도 가능하다. 즉, 본 발명의 기능 및 처리를 컴퓨터에서 실현하기 위한 프로그램 파일을 복수의 사용자에 대하여 다운로드할 수 있도록 하는 WWW 서버도 본 발명에 포함되는 것이다.

- <289> 또한, 본 발명의 프로그램을 암호화하여, CD-ROM 등의 기억매체에 저장하여 사용자에게 배포하고, 소정의 조건을 만족하는 사용자가 인터넷을 통해 웹 페이지로부터 복화화를 위한 키 정보를 다운로드하고, 이 키 정보를 사용하여 암호화된 프로그램을 실행하여, 이를 컴퓨터에 인스톨하여, 이들을 실행하는 것도 가능하다.
- <290> 또한, 컴퓨터가 독출된 프로그램을 실행함으로써 전술한 실시예의 기능이 실현되는 경우 이외에, 프로그램의 지시에 기초하여 컴퓨터 상에서 동작하여 OS 등에 의해 실제 처리 중 일부 또는 전부를 수행하여, 전술한 실시예의 기능들이 실현될 수도 있다.
- <291> 또한, 기록매체로부터 판독된 프로그램이, 컴퓨터에 삽입되는 기능 확장 보드 또는 컴퓨터에 접속된 기능 확장 유닛에 대하여 구비되는 메모리에 기입된 후, 그 프로그램의 지시에 기초하여 기능 확장 보드 또는 기능 확장 유닛에 구비되는 CPU 등이 실제 처리의 일부 또는 전부를 행함으로써, 전술한 실시예의 기능이 실현될 수 있다.

### 발명의 효과

- <292> 전술한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 가변 인쇄 시스템에 의해 작성된 템플릿 화일에 기초하여 문서를 독자 포맷으로 변환한 후 취득하는 경우에, 레코드의 개념이 도입된 형식으로 문서를 구축하여, 소오스 레코드의 개념 단위에 대하여 조작을 바람직하게 행하는 것이 가능하다.
- <293> 본 발명의 개념 및 범주로부터 일탈하지 않고서 명백하게 상이한 본 발명의 실시예들이 이루어질 수 있으므로, 본 발명은 청구범위에 정의된 바 이외의 특정 실시예에 의해 제한되지 않음을 이해하여야 한다.

### 도면의 간단한 설명

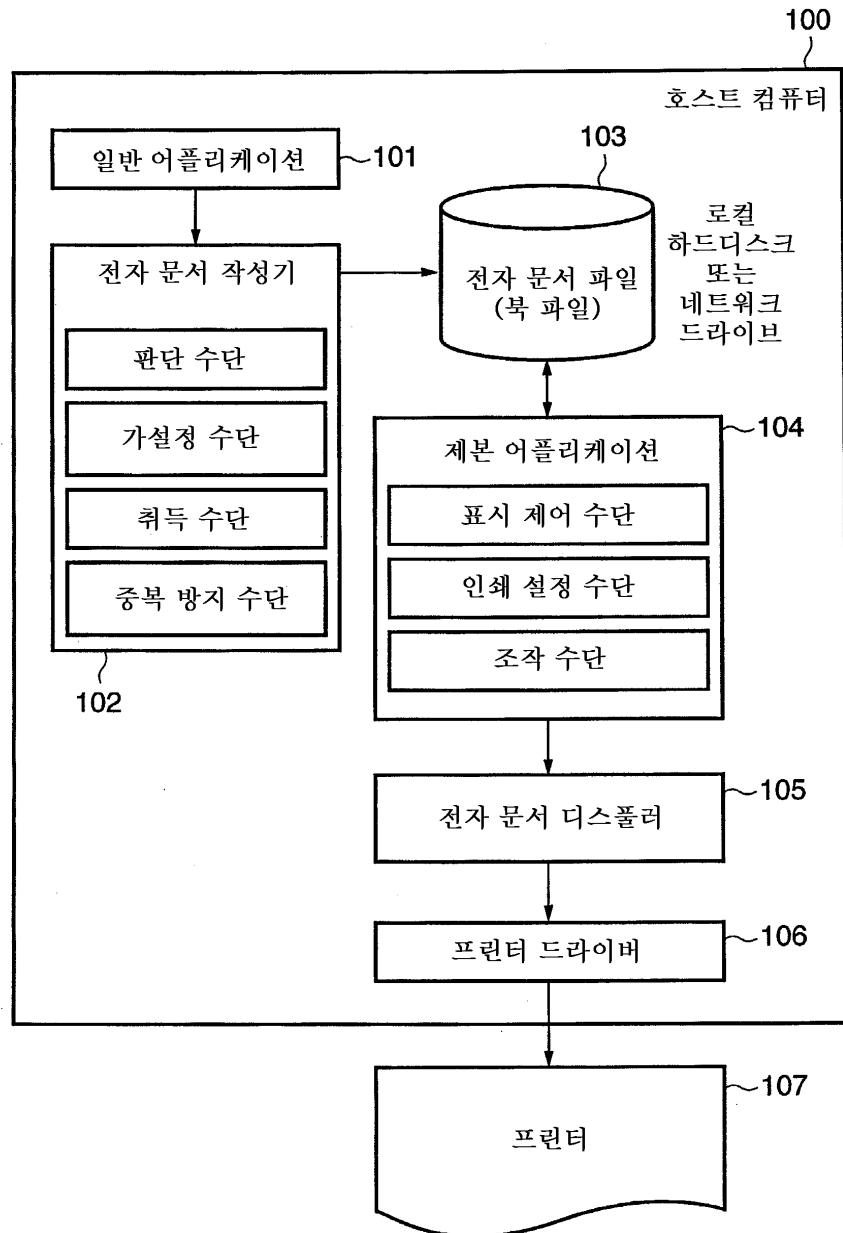
- <1> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 독립형(stand-alone) 문서 처리 시스템의 소프트웨어 구성도.
- <2> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템 내의 컴퓨터(100)의 하드웨어 구성도.
- <3> 도 3a 및 3b는 본 발명의 일 실시예의 북 파일(103)의 구조의 일례를 나타낸 도면.
- <4> 도 4a 및 4b는 북 속성의 리스트를 나타낸 도면.
- <5> 도 5는 장(章) 속성의 리스트를 나타낸 도면.
- <6> 도 6은 페이지 속성의 리스트를 나타낸 도면.
- <7> 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 제본 어플리케이션(104)에 의해 북 파일을 여는 절차를 나타낸 흐름도.
- <8> 도 8은 전자 문서 파일을 북 파일에 임포트하기 위한 절차를 나타낸 흐름도.
- <9> 도 9는 도 8에 도시된 전자 문서 작성기(102)에 의해 전자 문서 파일 생성하기 위한 처리(단계 S801)의 세부 절차를 나타낸 흐름도.
- <10> 도 10은 기존 북 파일들 중에서 지정된 북 파일이 표시되는 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <11> 도 11은 새롭게 북 파일이 생성되는 경우 표시되는 제본 어플리케이션(104)의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <12> 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 서버/클라이언트형의 문서 처리 시스템의 소프트웨어 구성도.
- <13> 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 컴퓨터(100) 및 프린터(107)가 구비되어 스테플링 제어를 수행하는 문서 처리 시스템의 구성을 나타낸 블록도.
- <14> 도 14는 가변 데이터 문서를 인쇄하는 가변 인쇄 시스템(100)의 구성을 나타낸 블록도.
- <15> 도 15는 도 14에 도시된 가변 인쇄 시스템(100)의 하드웨어 구성도.
- <16> 도 16은 가변 데이터 문서를 인쇄하는 또 다른 가변 인쇄 시스템(100)의 구성을 나타낸 블록도.
- <17> 도 17은 가변 인쇄 시스템에서, 메뉴 바, 툴 바, 작업 영역, 및 플로팅 팔лет트를 포함하는 일반적인 어플리케이션의 메인 윈도우(main window)을 나타낸 도면.
- <18> 도 18은 가변 인쇄 시스템의 일반적인 컨테이너의 일면을 화면, 툴, 및 아이콘을 이용하여 나타낸 도면.
- <19> 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템으로 수행되는 전체 절차를 나타낸 흐름도.

- <20> 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템 내에서 가변 템플릿 파일을 임포트하는 처리(단계 S1902)의 상세를 나타낸 흐름도.
- <21> 도 21은 도 19의 흐름도에 있어서 가변 템플릿 임포트 처리(단계 S1902)를 수행한 결과로서 얻어지는 문서 처리 시스템의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <22> 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)에 있어서의 가상 레코드의 프리뷰 처리(단계 S1905)의 상세를 나타낸 흐름도.
- <23> 도 23a, 23b, 및 23c는 도 19에 도시된 흐름도에 있어서 가상 레코드 프리뷰 처리가 수행되는 경우 표시되어야 하는 문서 처리 시스템의 사용자 인터페이스 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <24> 도 24는 본 발명의 일 실시예의 문서 처리 시스템에 있어서, 가상 레코드를 적용하는 인쇄 처리(단계 S1907)의 상세를 나타낸 흐름도.
- <25> 도 25a 및 도 25b는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템에 있어서의 가변 템플릿 파일 임포트 처리(단계 S1902)의 또 다른 예의 상세를 나타낸 흐름도.
- <26> 도 26a 및 도 26b는 가변 템플릿 임포트 처리를 수행한 결과로서 얻어지는 문서 처리 시스템의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <27> 도 27은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104)에 있어서의 가상 레코드들과 고정 장들의 조합 순서를 지정하기 위한 설정 다이얼로그의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <28> 도 28은 본 발명의 일 실시예에 다른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션에 있어서의 가상 레코드 인쇄 처리를 지정하기 위한 인쇄 다이얼로그의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <29> 도 29는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템의 제본 어플리케이션(104) 내에서 가상 레코드들과 고정 장들을 조합시킨 프리뷰 처리를 나타낸 흐름도.
- <30> 도 30은 도 29의 흐름도에 의해 나타낸 가장 레코드들과 고정 장들의 조합의 프리뷰에 대한 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <31> 도 31은 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템에 있어서의 가상 레코드들과 고정 장들을 조합시킨 인쇄 처리를 나타낸 흐름도.
- <32> 도 32는 본 발명의 일 실시예에 따른 문서 처리 시스템에 있어서의 가상 레코드들의 수동 설정을 나타낸 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <33> 도 33은 본 발명의 전자 문서 작성기(102)의 디폴트 창의 UI 화면의 일례를 나타낸 도면.
- <34> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <35> 101: 호스트 컴퓨터 102: 전자 문서 작성기
- <36> 104: 제본 어플리케이션 105: 전자 문서 디스플레이
- <37> 106: 프린터 드라이버 109: DOMS 드라이버
- <38> 107: 로컬 프린터 또는 네트워크 프린터
- <39> 111, 113, 145, 1204: 프린터
- <40> 110: DOMS 인쇄 서비스 121: 레이아웃 편집 어플리케이션
- <41> 103: 사용자 인터페이스 105: 레이아웃 엔진
- <42> 117: 데이터베이스 서버 119: 데이터베이스
- <43> 115: 파일 서버 109: 인쇄 서버
- <44> 144: 비디오 디스플레이 137: 비디오 인터페이스
- <45> 138: I/O 인터페이스 139: 저장장치

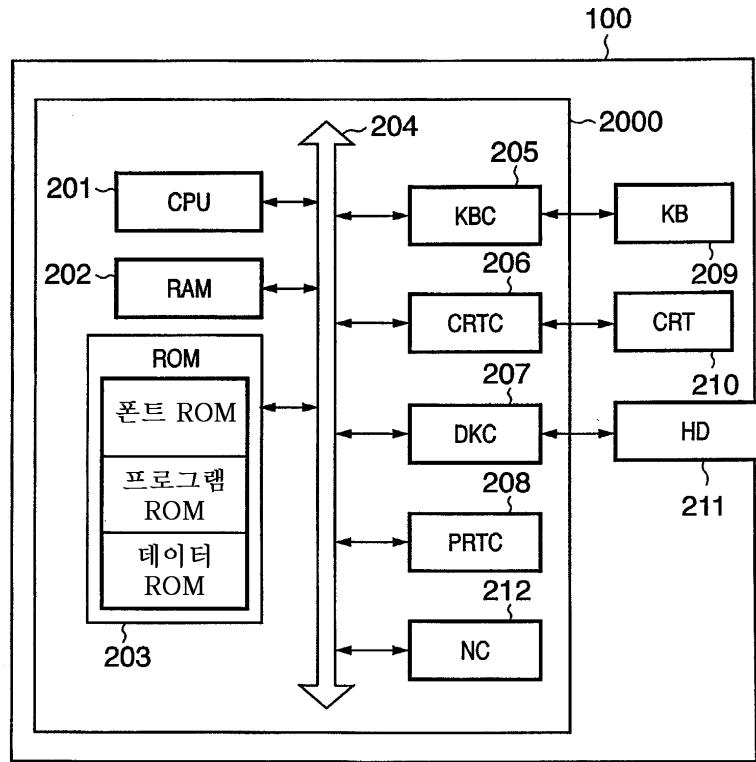
- <46> 135: 프로세서 143: I/O 인터페이스
- <47> 136: 메모리 142: CD-ROM
- <48> 225: 엔진 서버 227: 레이아웃 엔진
- <49> 211: 외부 메모리(HD, FD) 132: 키보드
- <50> 1200: 문서 처리 시스템 1201: 문서 관리 서버
- <51> 1212: DS 코어 1202: 인쇄 집중 관리 서버
- <52> 1221: DOMS WG 서버 1203: 인쇄 서버
- <53> 1231: DOMS 인쇄 서비스 1232: 전자 문서 디스플러
- <54> 1233: 프린터 드라이버 1307: 입력부
- <55> 1305: 인쇄부 I/F 1306: 인쇄부
- <56> 1311: 조작부 1303: 외부 메모리

## 도면

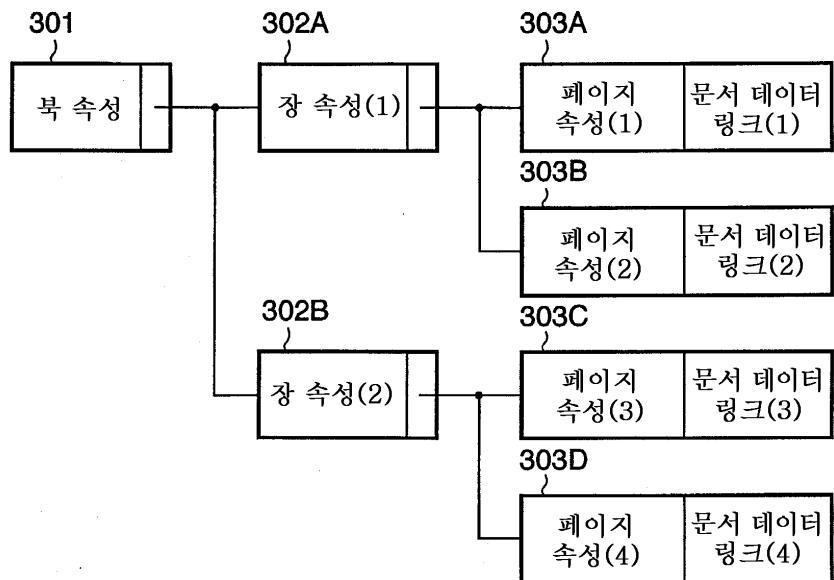
## 도면1



도면2



도면3a



## 도면3b

문서 번호	속성 정보	비고	~304
문서 데이터(1)	문서 데이터(2)	문서 데이터(3)	문서 데이터(4)

## 도면4a

1 <u>인쇄</u> 방법	단면/ 양면/ 제본 인쇄		
2 용지 크기	문서 크기/ 고정 크기		<ul style="list-style-type: none"> <li>“A4+A3”, “B4+B3” 또는 “레터+레저(11X17)”가 지정되는 경우, Z 풀더가 지정됨</li> <li>제본인쇄 또는 N-up 인쇄가 지정되는 경우, 제1 장/페이지의 문서 크기가 자동 선택됨</li> </ul>
3 용지 방향	수평/수직		<ul style="list-style-type: none"> <li>고정 크기인 경우만 선택 가능함</li> <li>이동/확대/축소의 지정이 가능</li> </ul>
4 제본 예쁘, 제본 방향			
5 N-up 인쇄	페이지 수/ 배열 순서/ 경계선/ 제일 위치, 등		<ul style="list-style-type: none"> <li>9가지 패턴의 배열 방향이 제공됨</li> <li>동일 크기 인쇄가 지정될 수 있음</li> </ul>
6 화재/축소	ON/OFF		<ul style="list-style-type: none"> <li>고정 크기가 용지 크기로 선택되거나, N-up 인쇄가 선택되는 경우, 자동적으로 ON이 지정됨</li> <li>OFF의 지정이 가능함</li> </ul>
7 위터마크			<ul style="list-style-type: none"> <li>각 논리 페이지 또는 각 물리 페이지 별로 개별적인 지정이 가능함</li> <li>모든 장/페이지가 대상이 됨</li> </ul>

## 도면4b

8	췌더/푸터	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 노리 폐이지 또는 각 물리 폐이지에 대한 개별 지정이 가능함.</li> <li>모든 장/폐이지들이 대상이 됨</li> </ul>
9	용지 배출 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>스태플링/편치홀</li> <li>단면/양면 인쇄인 경우만 스태플링/편침이 가능함</li> <li>하나 또는 두 개의 위치에서 스태플링이 수행됨</li> </ul>
10	제본 세부사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>개봉 방향/ 철하는 위치/ 화대 죽소의 지정/ 제본 여백/ 문리 제본의 지정, 등</li> <li>제본 인쇄면 헤당</li> </ul>
11	전면 커버/ 후면 커버	<ul style="list-style-type: none"> <li>전면 커버의 1/2 및 후면 커버의 1/2에 대한 인쇄 지정</li> <li>금지 포트의 지정 (삽입기 포함)</li> </ul>
12	인덱스 용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>인덱스 부분에 문자열의 인쇄 및 인덱스 용지에 주석이 설정될 수 있음</li> <li>제본 인쇄에 대한 지정은 불가능</li> </ul>
13	슬릿 용지	<ul style="list-style-type: none"> <li>금지 포트의 지정(삽입기 포함)</li> <li>삽입된 용지 상에 문서데이터가 인쇄될 수 있음</li> <li>제본 인쇄에 대한 지정이 가능함</li> </ul>
14	장 구획	<ul style="list-style-type: none"> <li>“없음”/ “폐이지 번경”/ “용지 번경”</li> <li>인덱스 용지 또는 슬릿 용지가 지정된 경우 “용지 번경”이 고정됨</li> <li>단면 인쇄에 대하여 “용지 번경”이 지정됨</li> </ul>

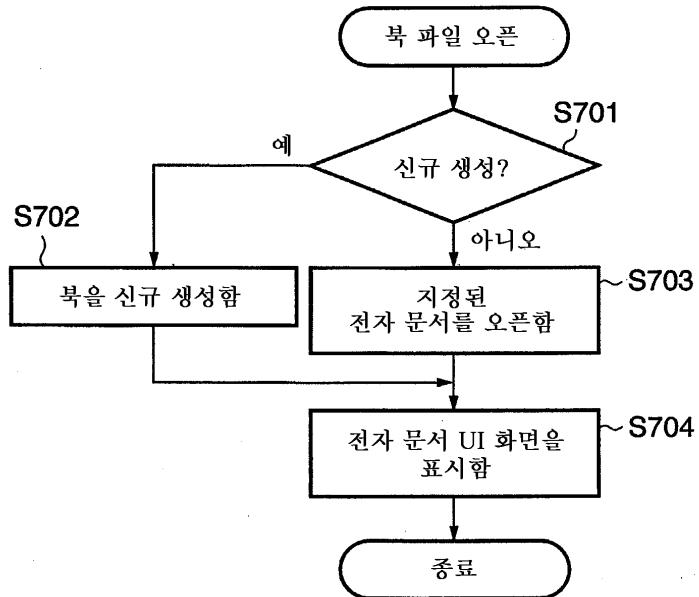
## 도면5

순 번	속성 정보	비고
1	용지 크기	문서 크기/ 고정 크기
		<ul style="list-style-type: none"> <li>고정 크기가 선택되는 경우, “용지 변경”이 자동 지정됨</li> <li>복에 대하여 다수의 용지들이 선택되고, 지정된 용지에 대 해서만 용지 크기가 변경될 수 있음. 복 크기에 따른 것인 지정되는 경우라도 용지 크기는 변경될 수 있음.</li> </ul>
2	용지 방향	수직/수평
3	N-up 인쇄의 지정	<p>페이지 수/ 페이지/ 페이지 숫자/ 페이지 등</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>고정 크기인 경우만 선택 가능함</li> <li>9개 폐인의 배열 위치가 제공됨</li> <li>동일 크기 인쇄가 지정될 수 있음</li> </ul>
4	화대/축소	ON/OFF
5	위터마크	표시/비표시
6	헤더/푸터	표시/비표시
7	용지 배출 방법	스테플링

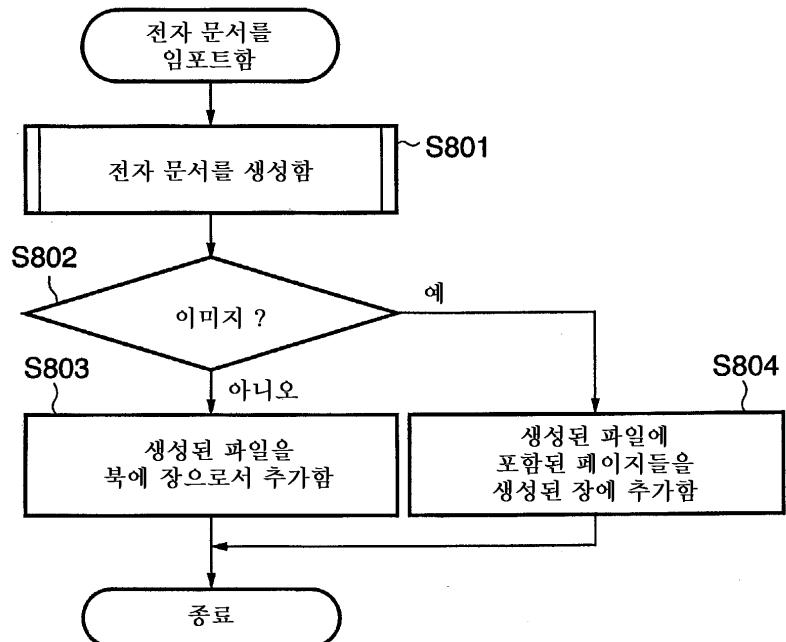
## 도면6

순번	속성 정보	비고
1	폐이지 회전 지정	0/90/180/270 도의 지정이 가능함
2	위터마크	· 북에 대하여 지정된 모든 위터마크를 표시할지 여부의 지정 표시/비 표시
3	헤더/푸터	· 북에 대하여 지정된 모든 헤더 및 푸터를 표시할지 여부의 지정 표시/비 표시
4	줌	· 100%로 가정된 가상 누리 폐이지 영역에 맞추어 크기의 상대적인 확대의 지정 50%~200%
5	배열 위치	· 고정된 9개 폐턴 및 임의의 위치 지정
6	주석	
7	가변 항목	
8	폐이지 분할	

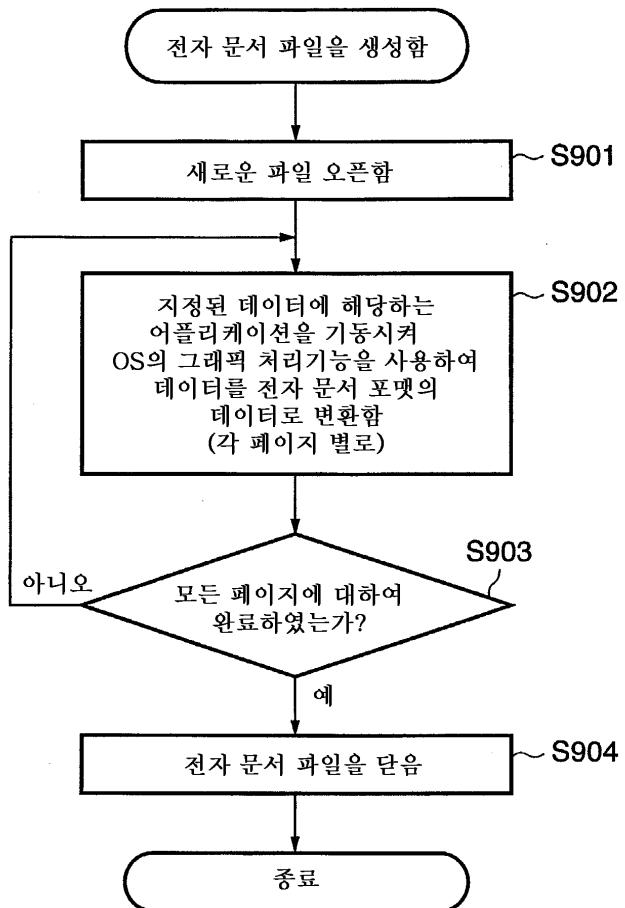
## 도면7



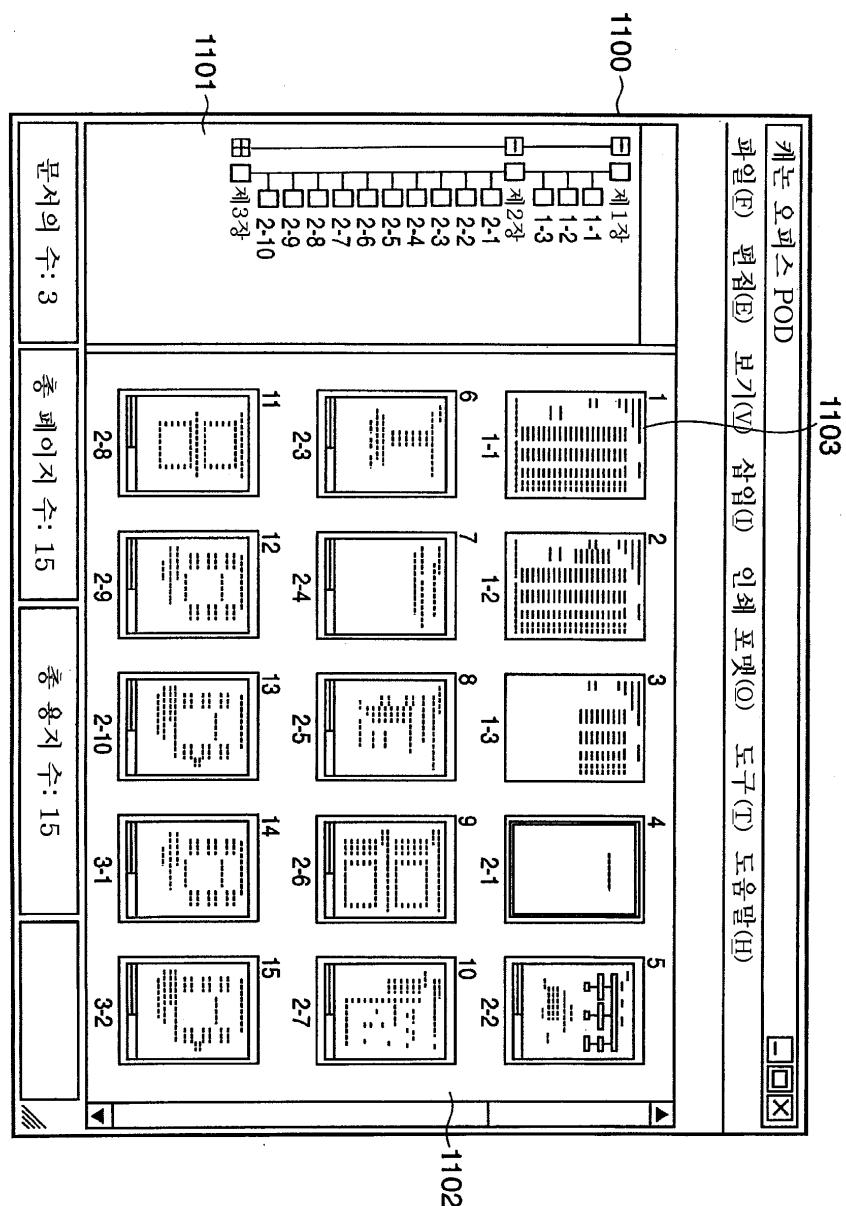
## 도면8



## 도면9



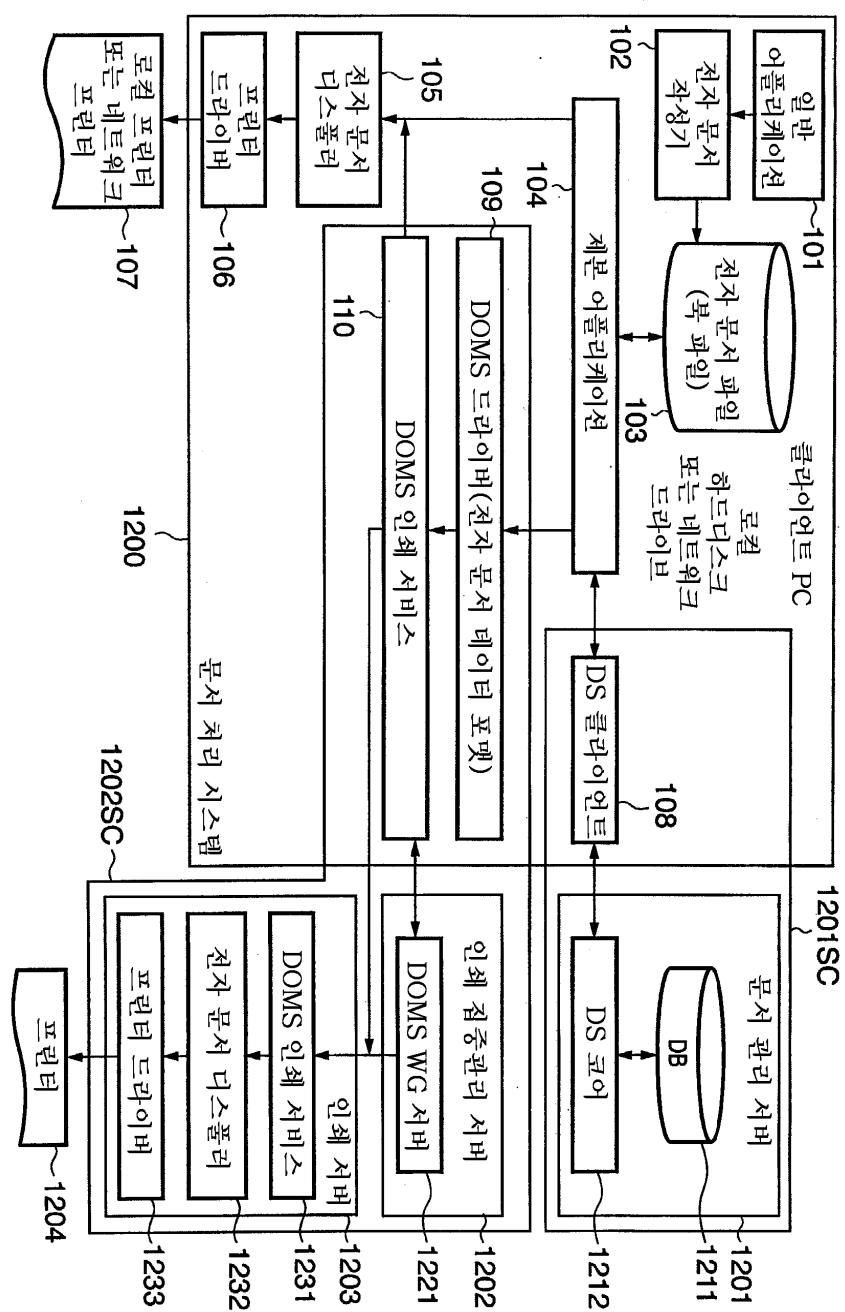
도면10



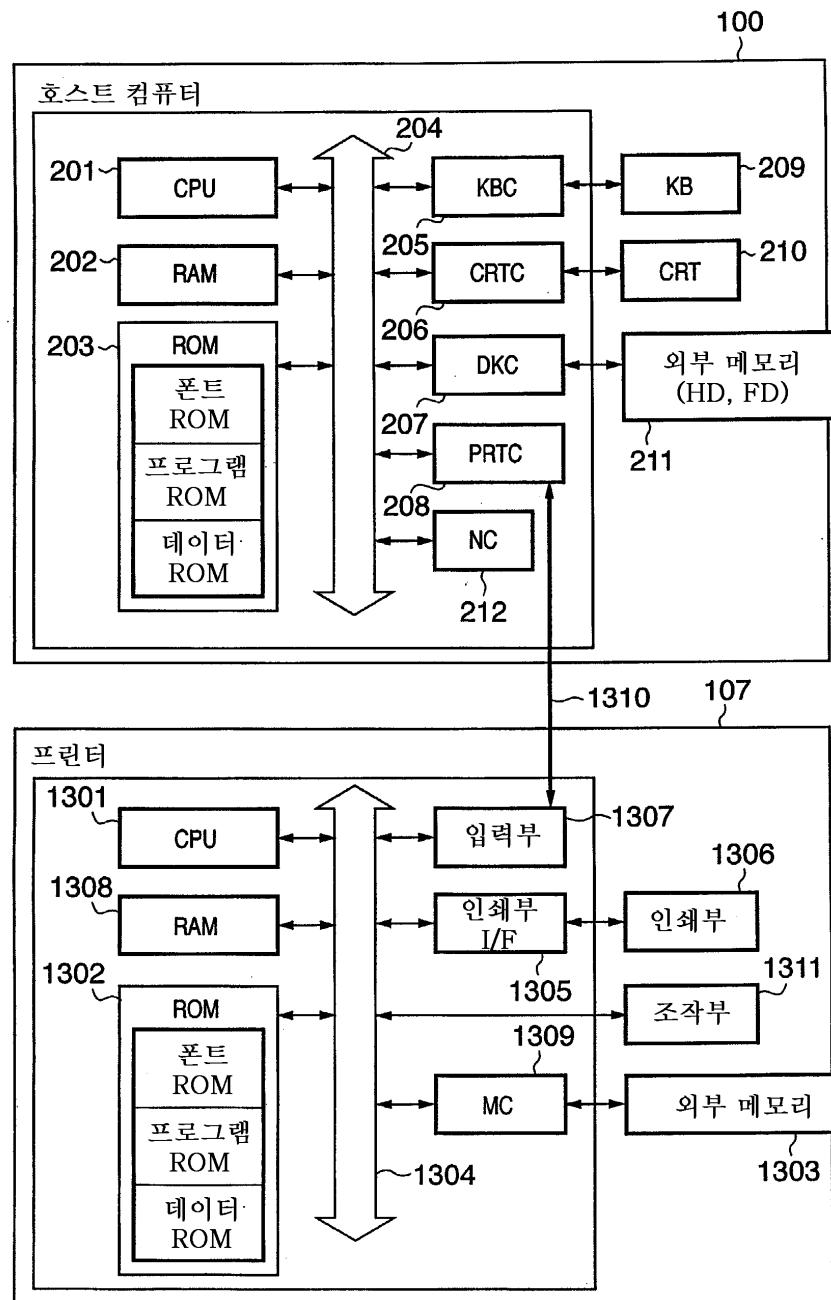
## 도면11

총 문서 수: 0	총 페이지 수: 0	총 용지 수: 0	용지 크기: 알 수 없음
1100			

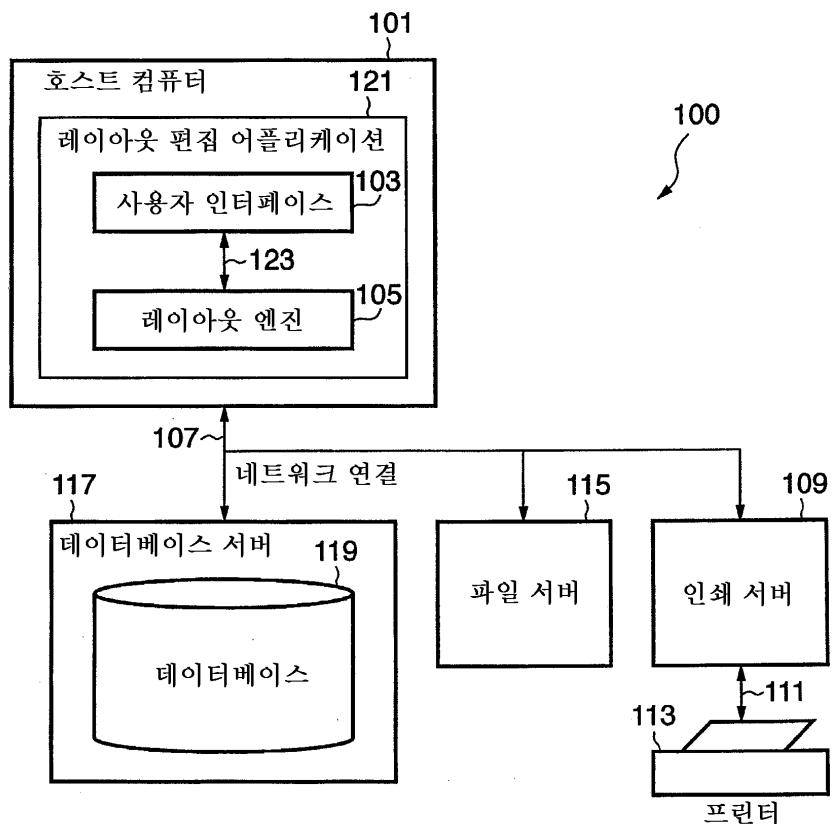
도면12



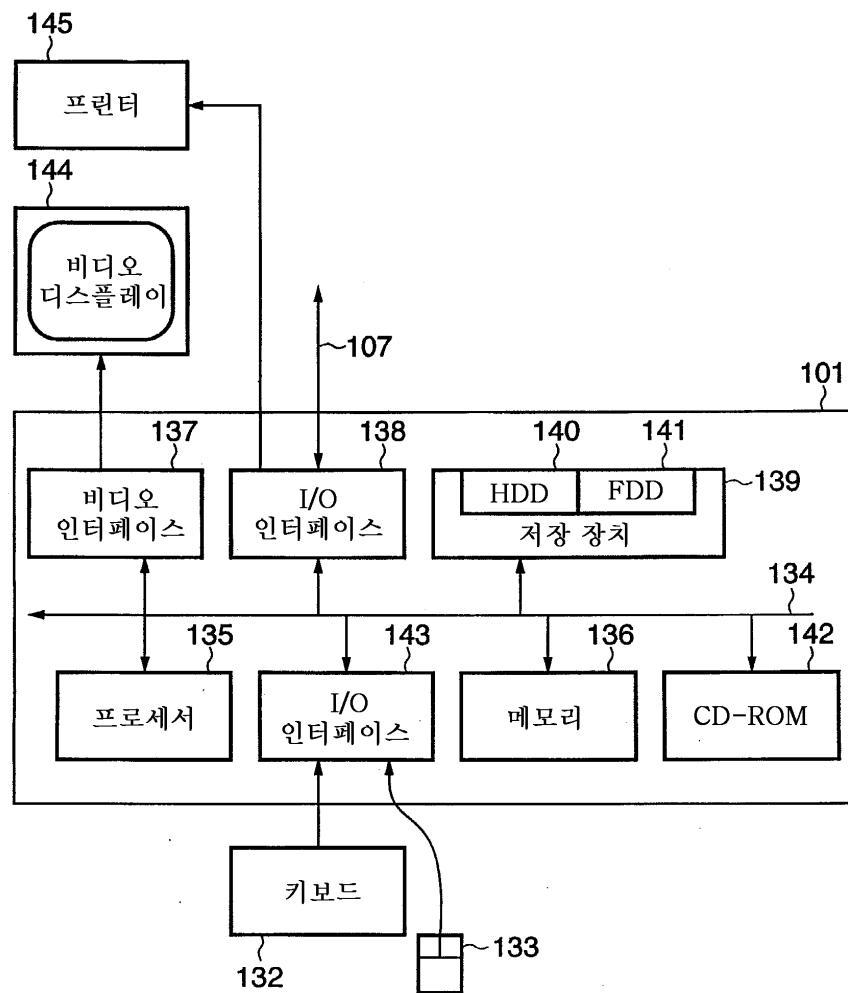
## 도면13



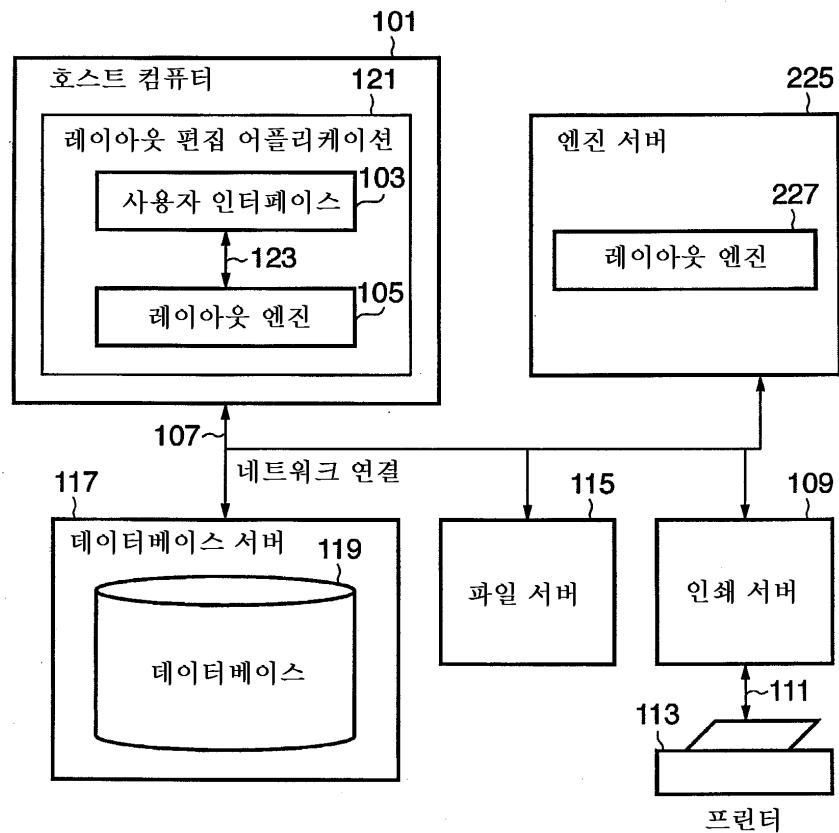
도면14



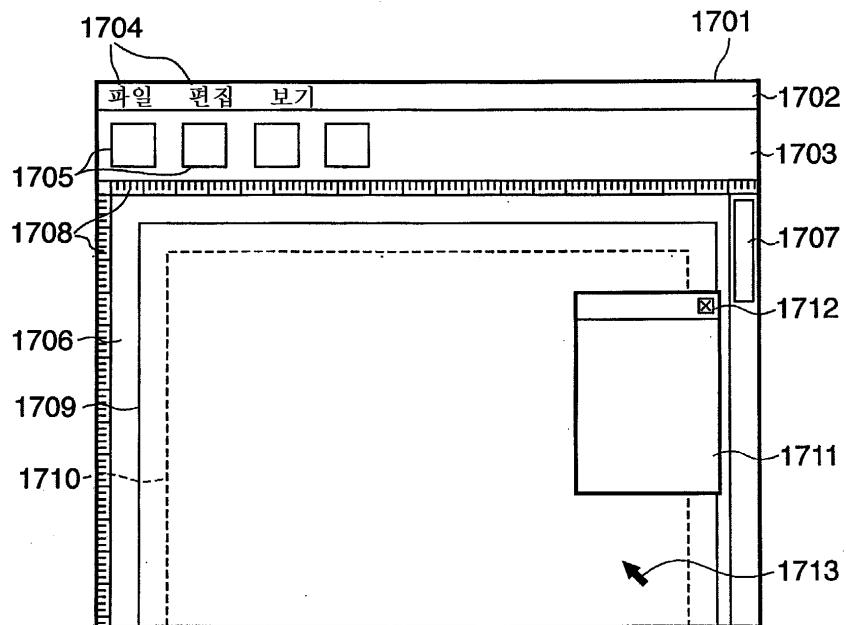
도면15



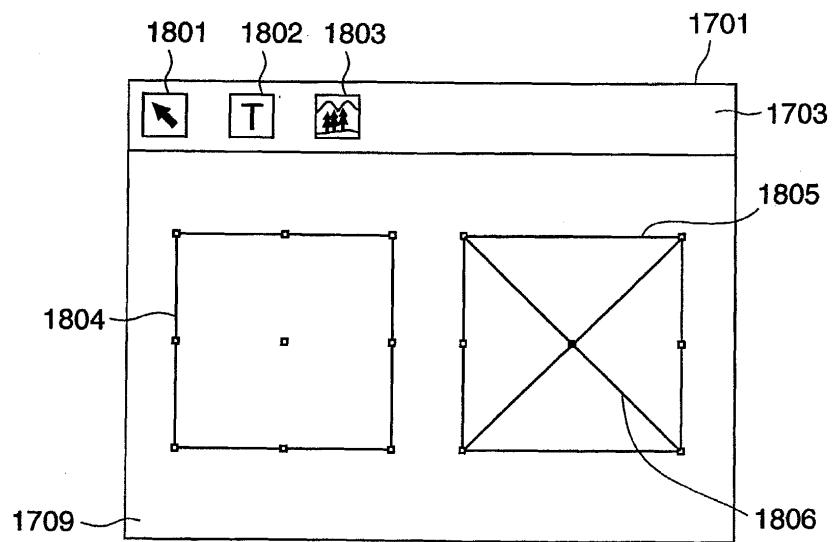
도면16



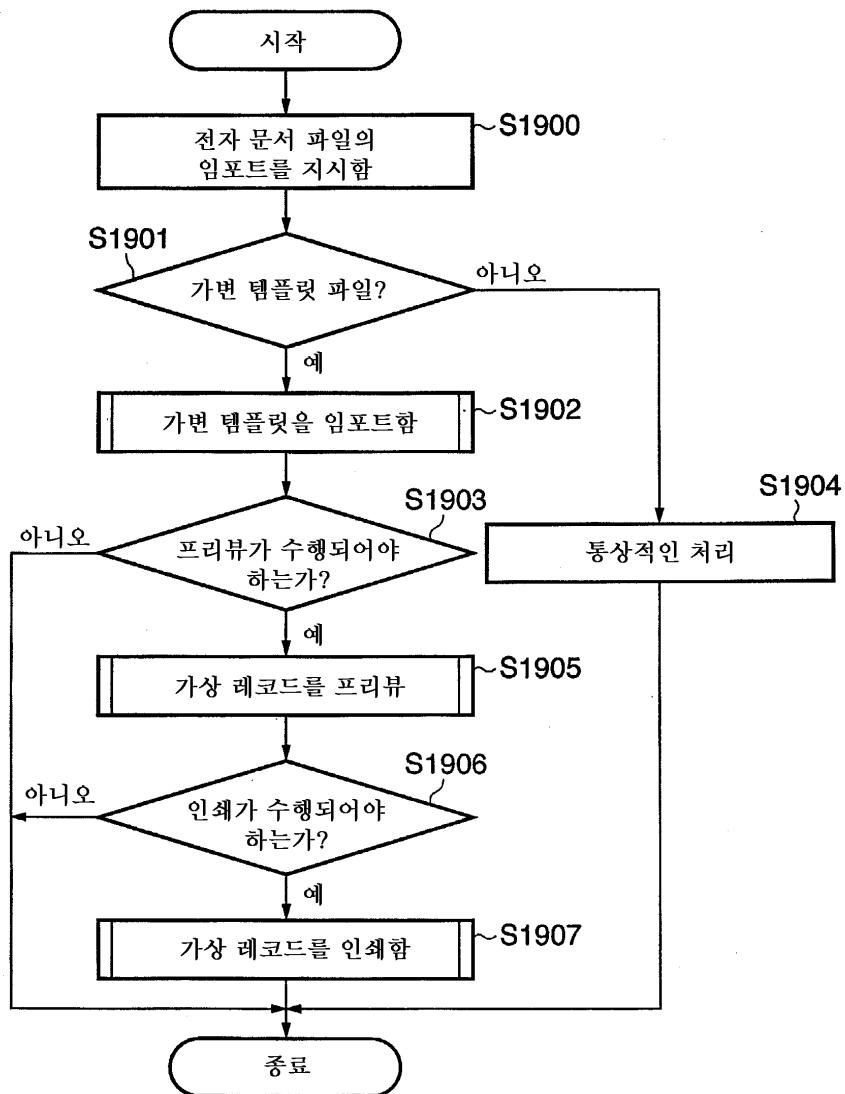
도면17



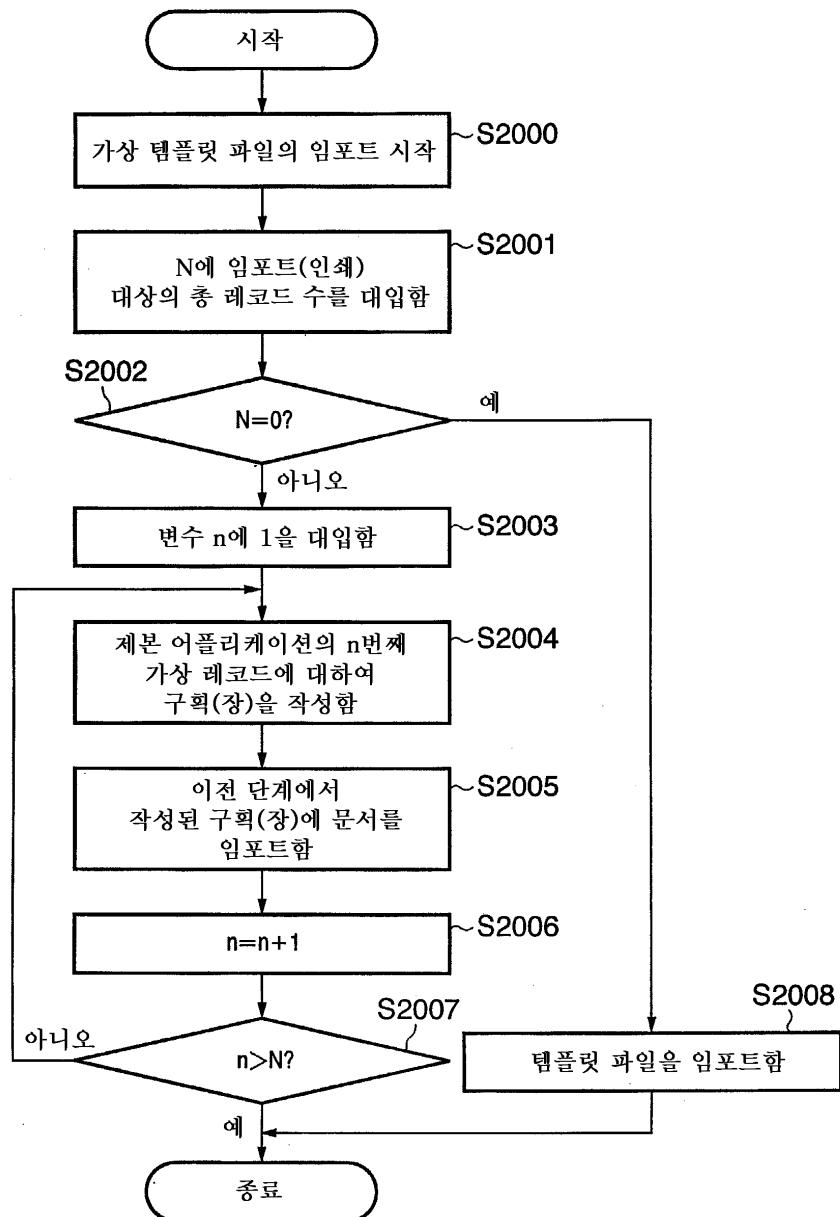
도면18



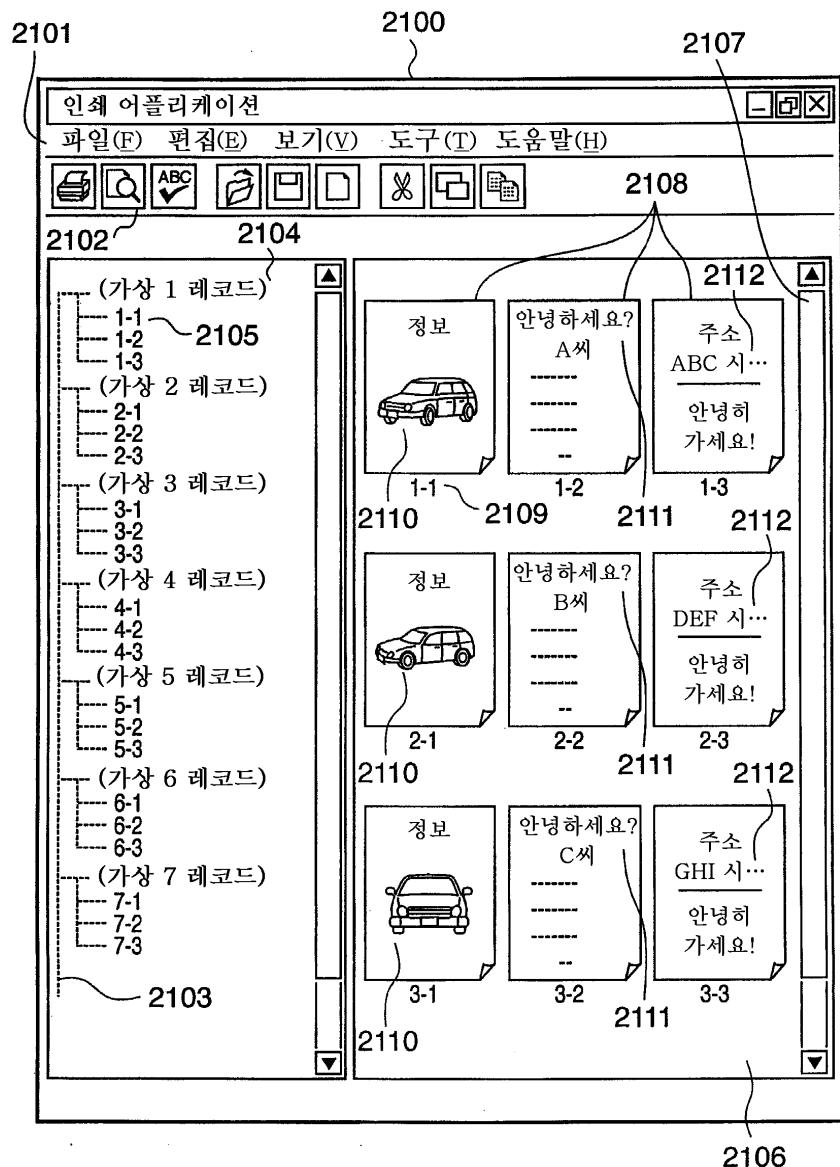
도면19



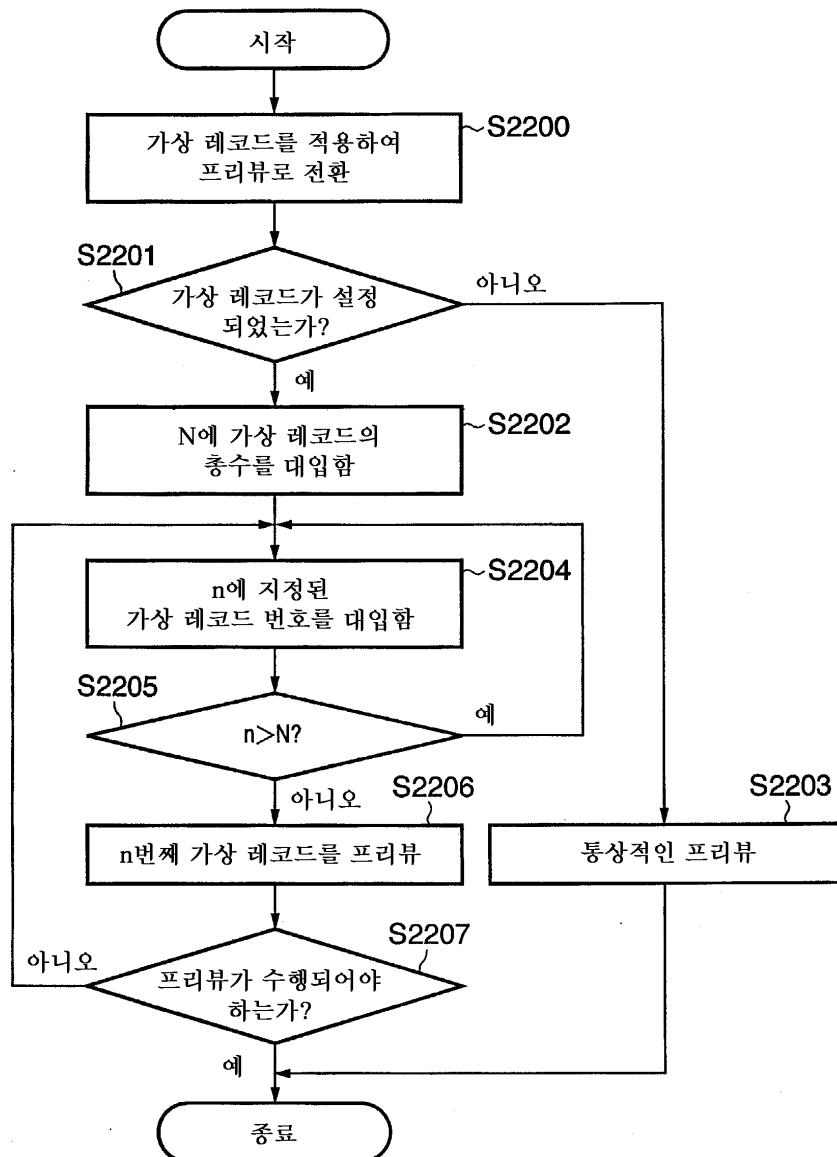
## 도면20



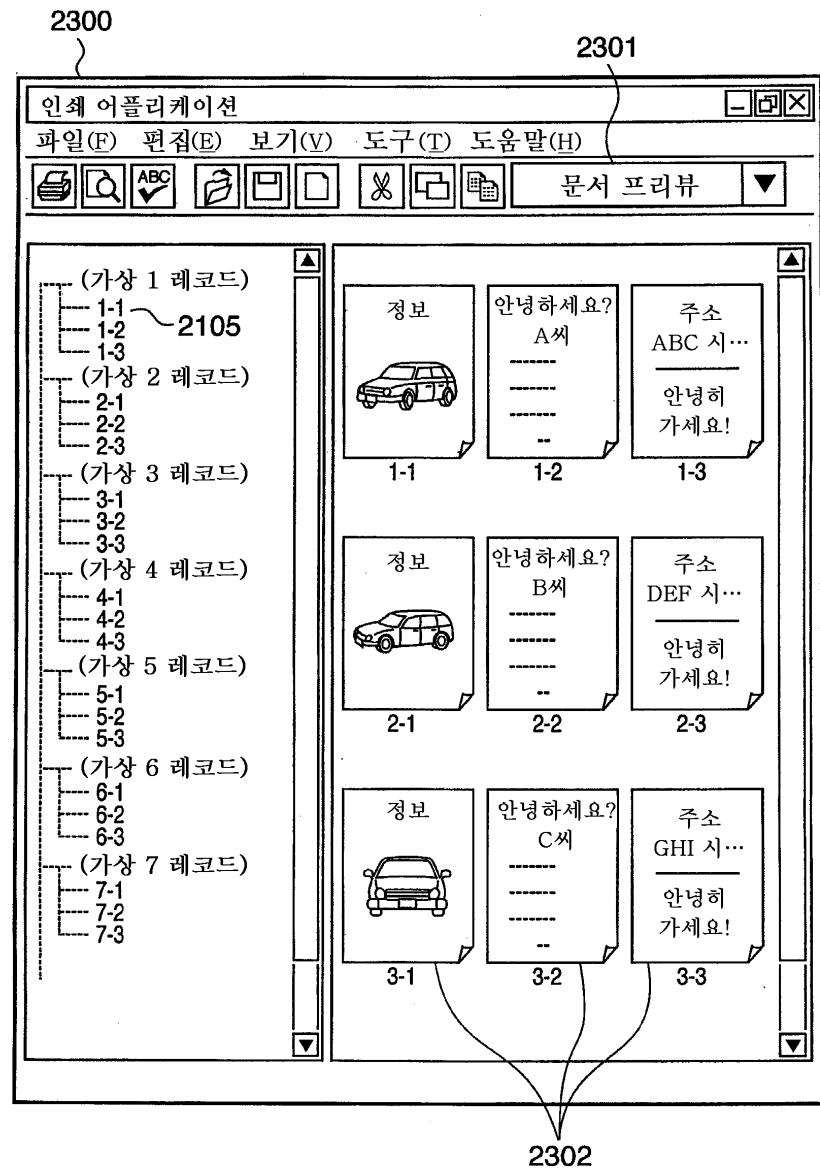
## 도면21



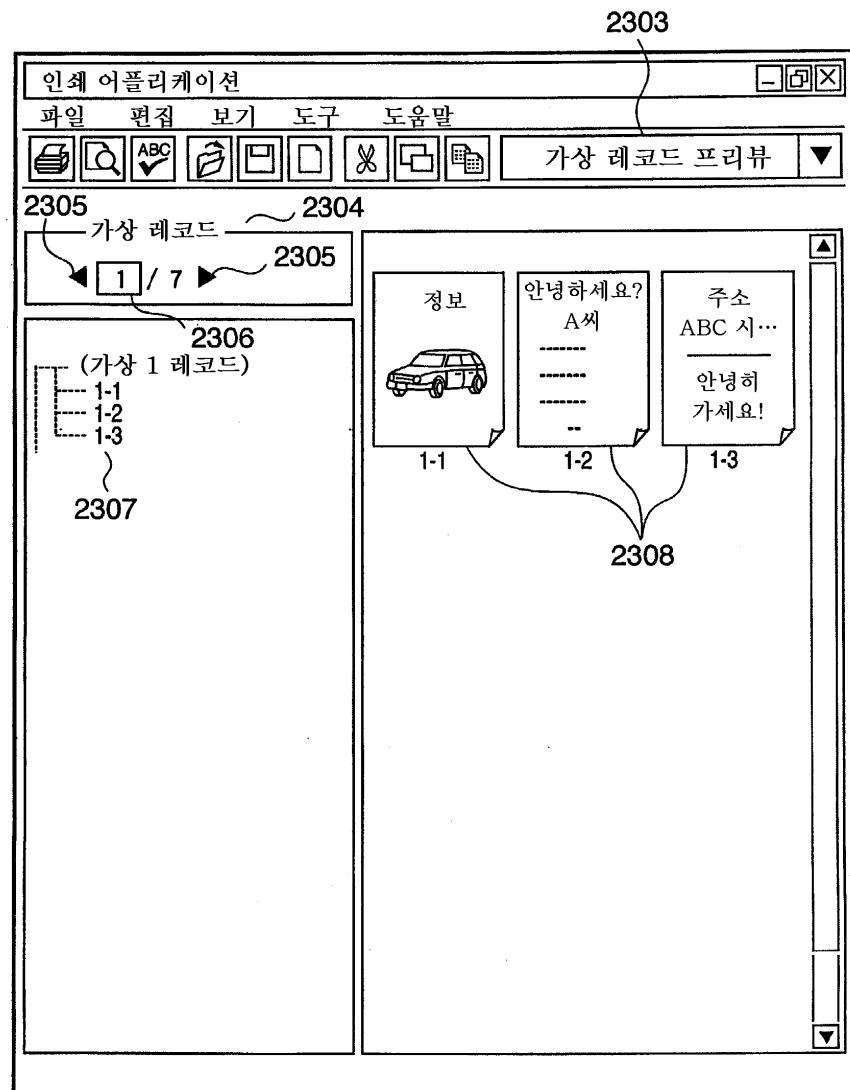
## 도면22



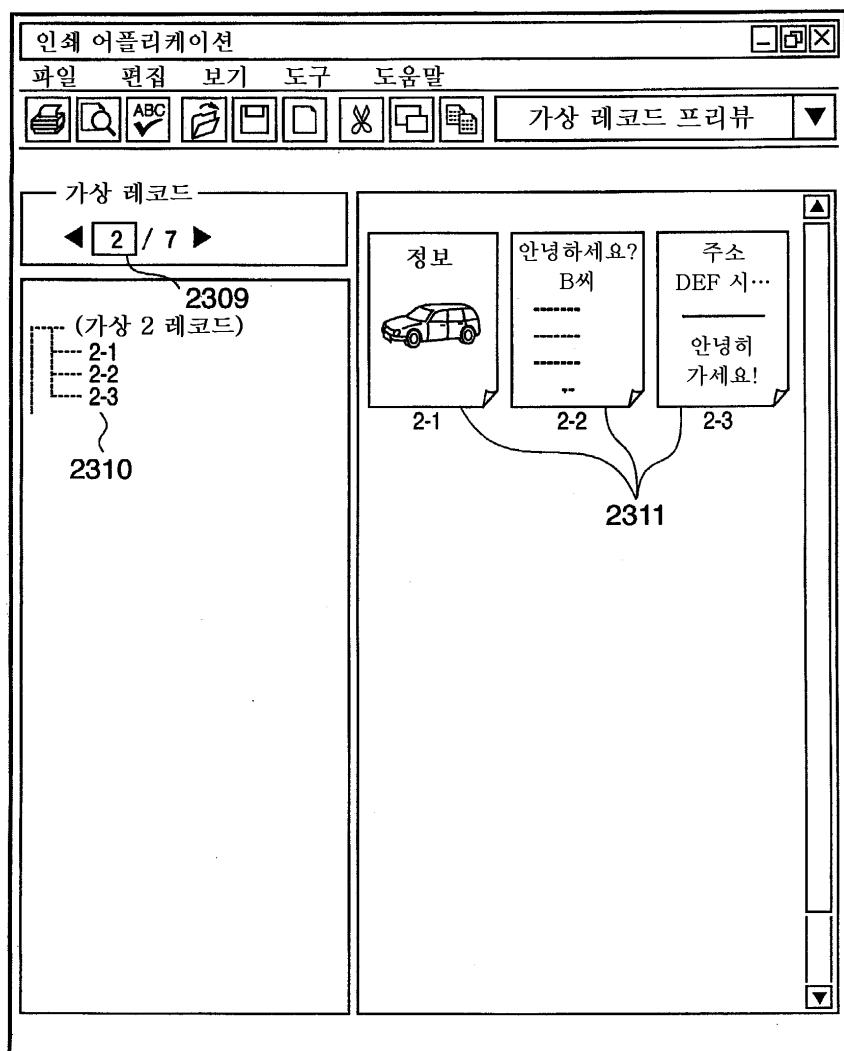
## 도면23a



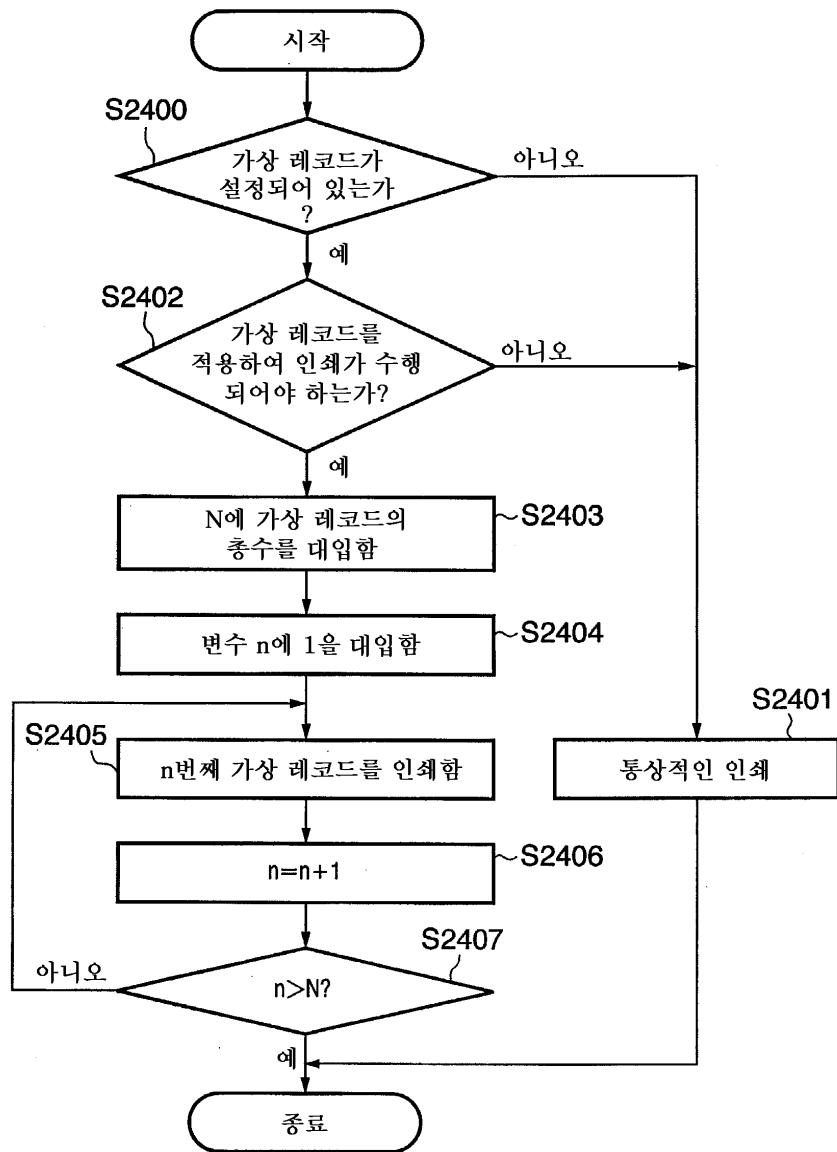
## 도면23b



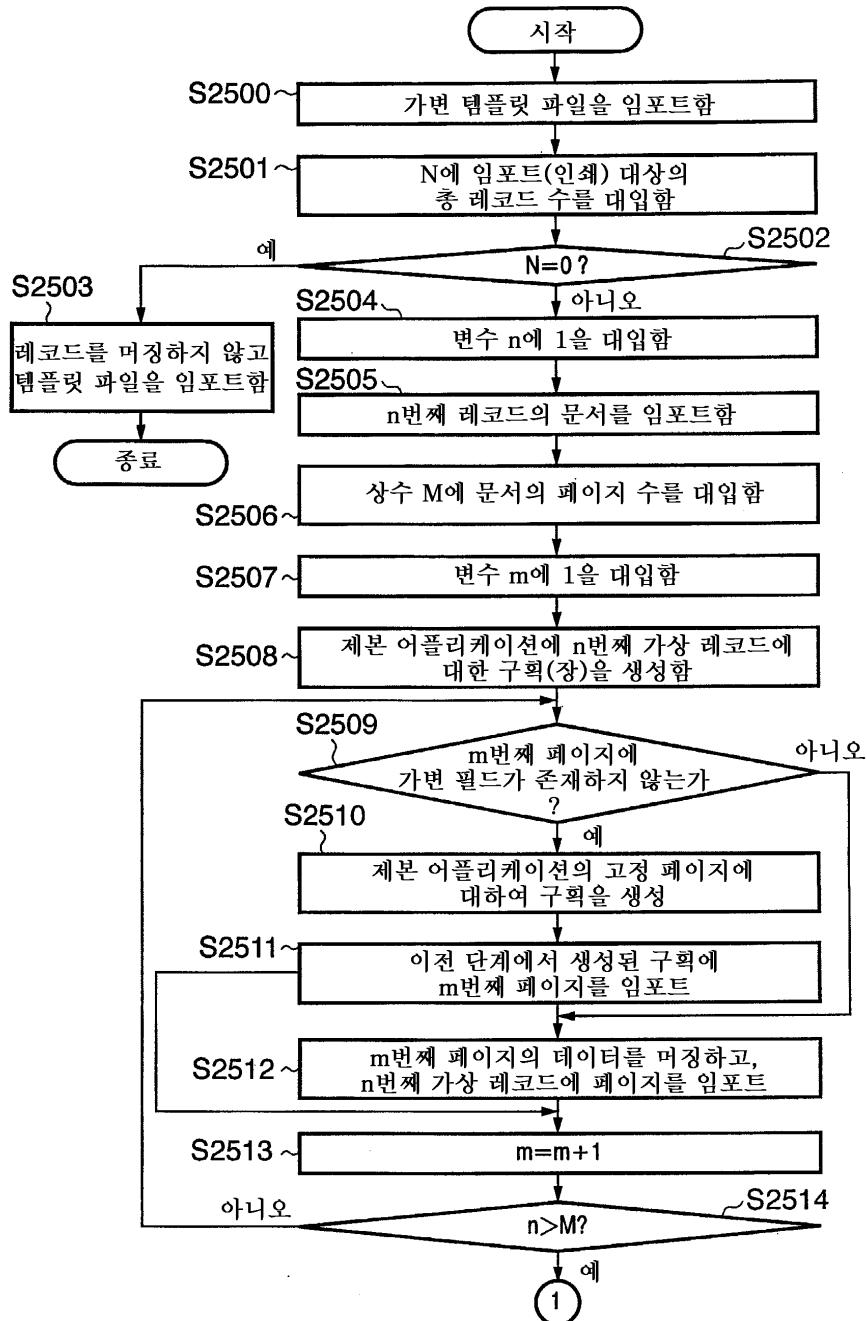
## 도면23c



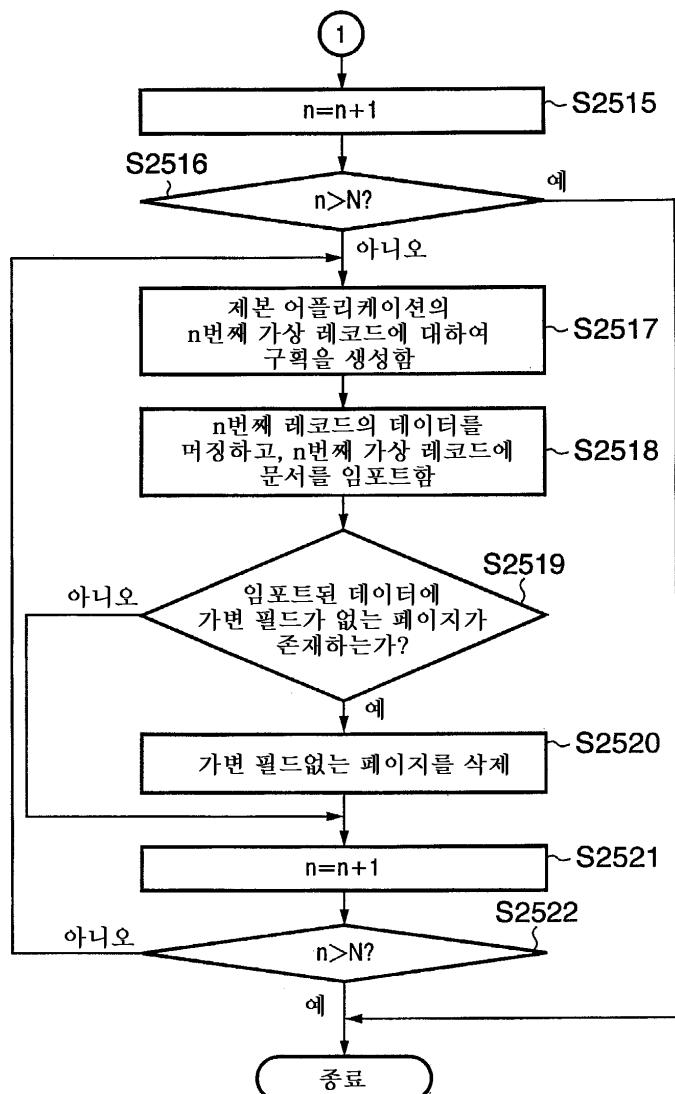
## 도면24



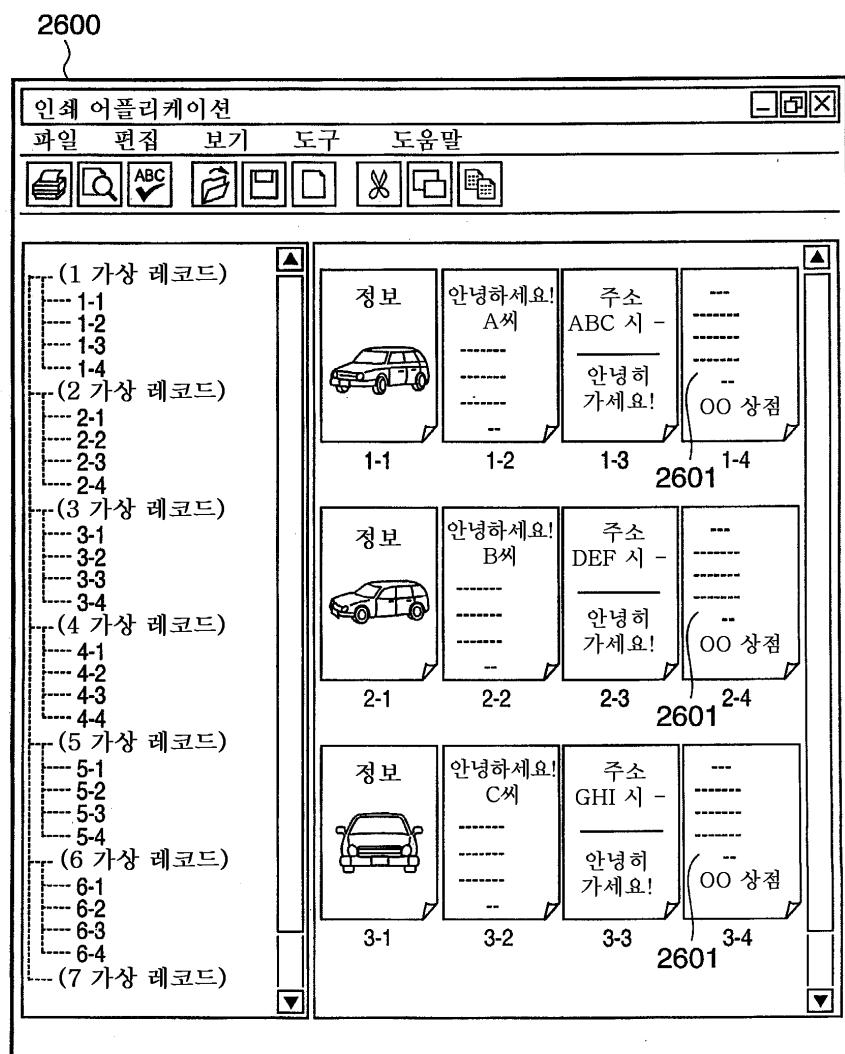
도면25a



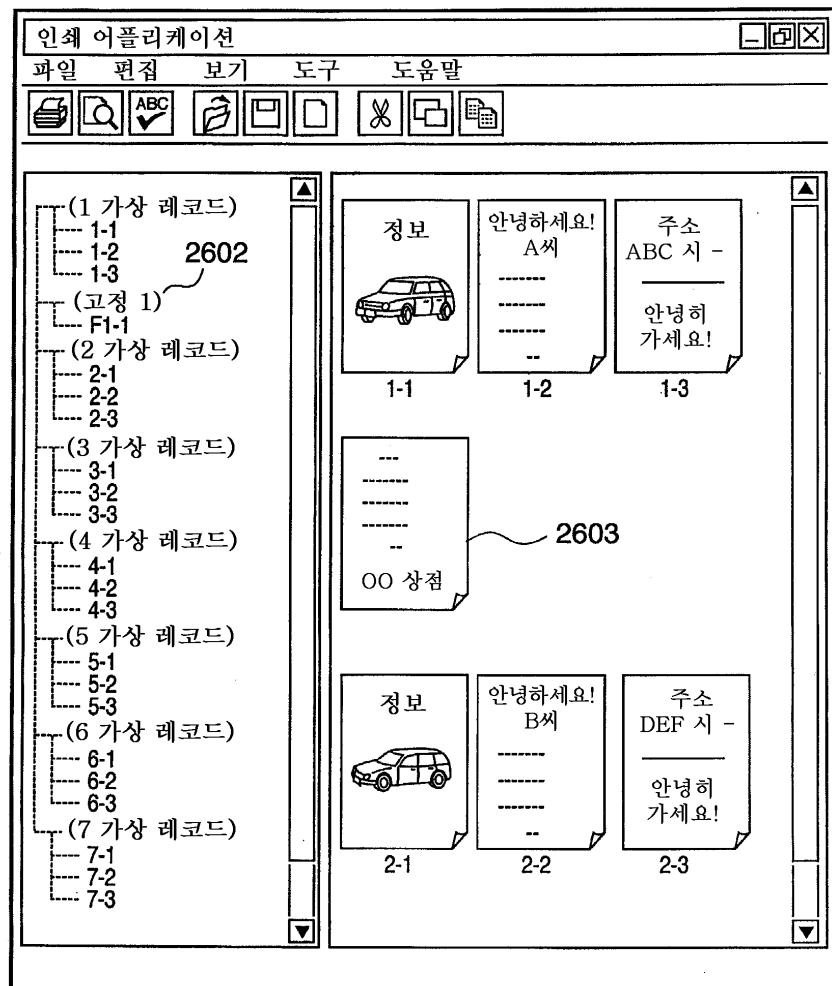
도면25b



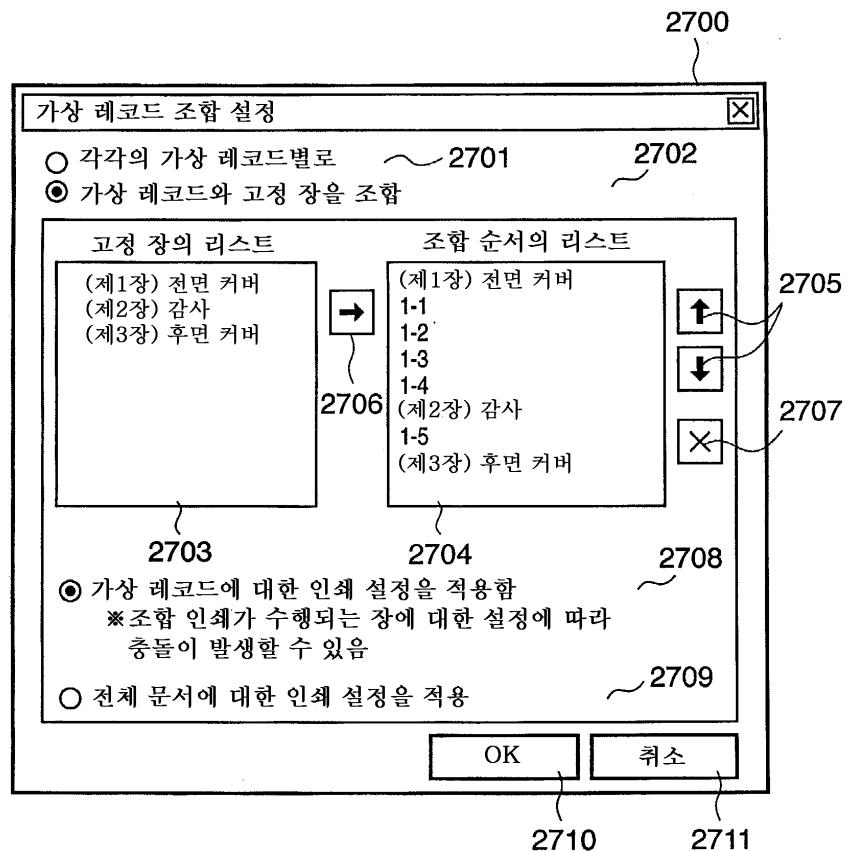
### 도면26a



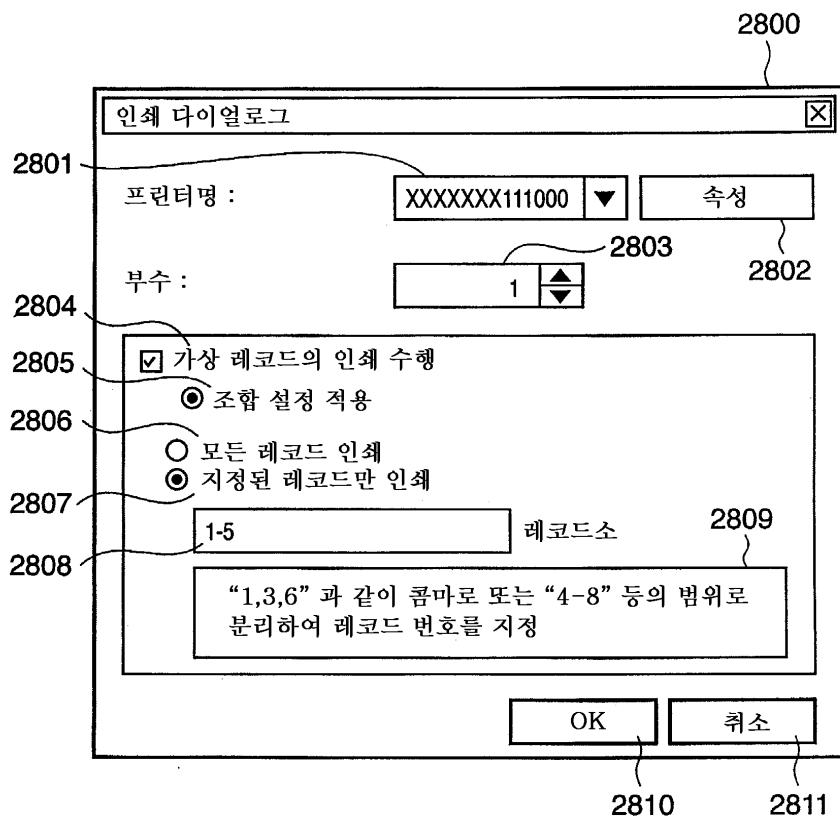
## 도면26b



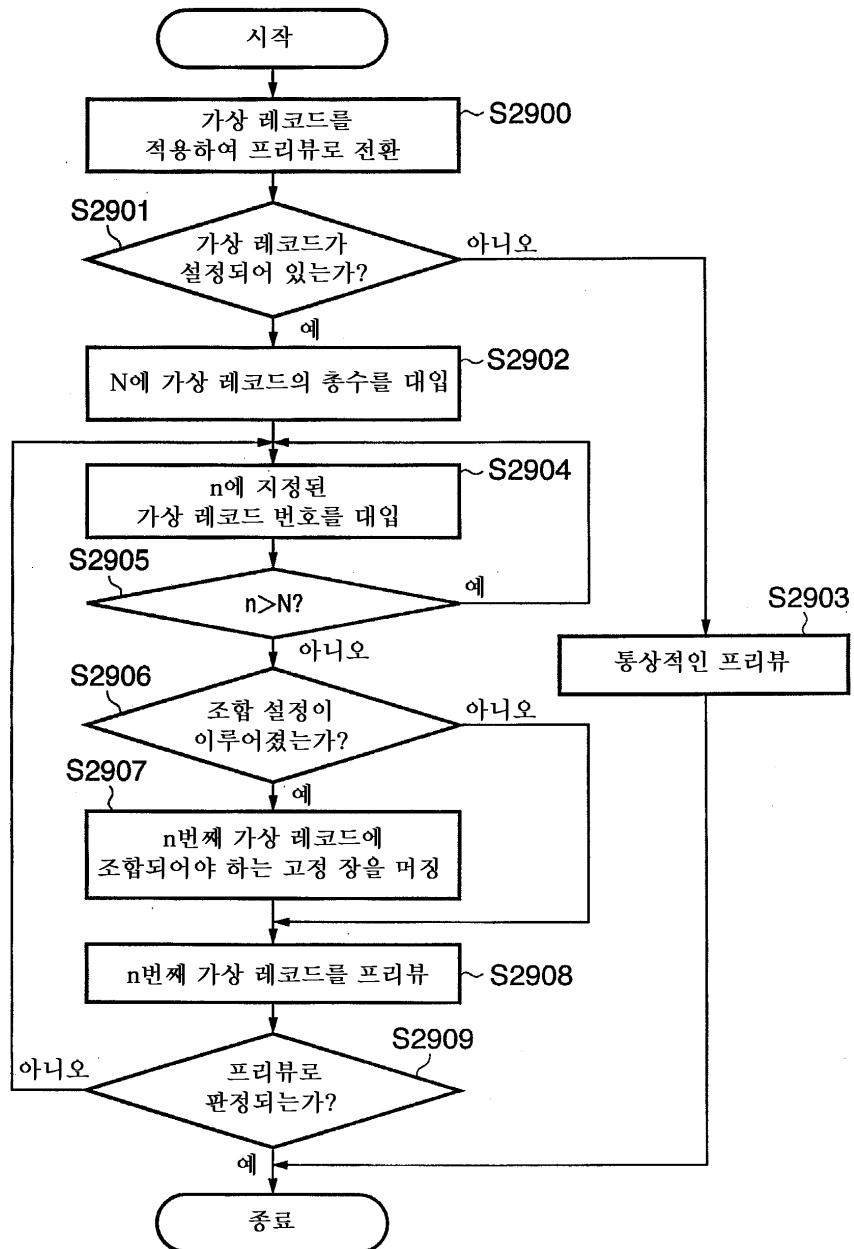
## 도면27



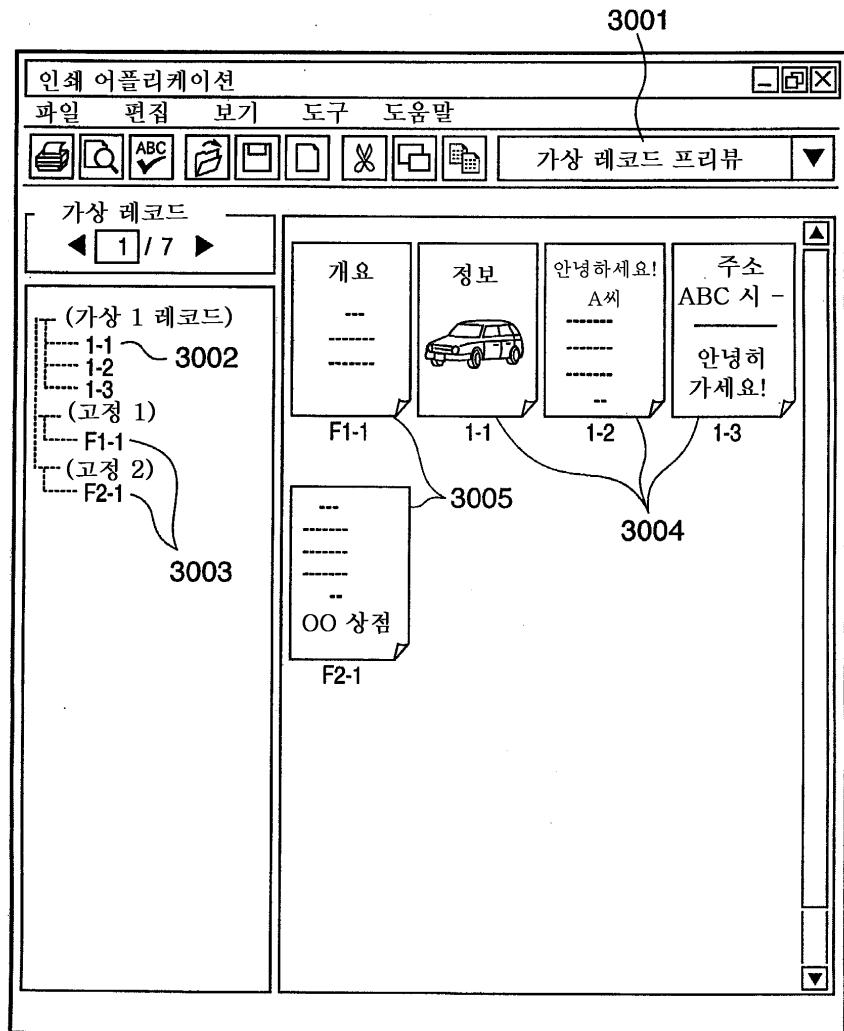
## 도면28



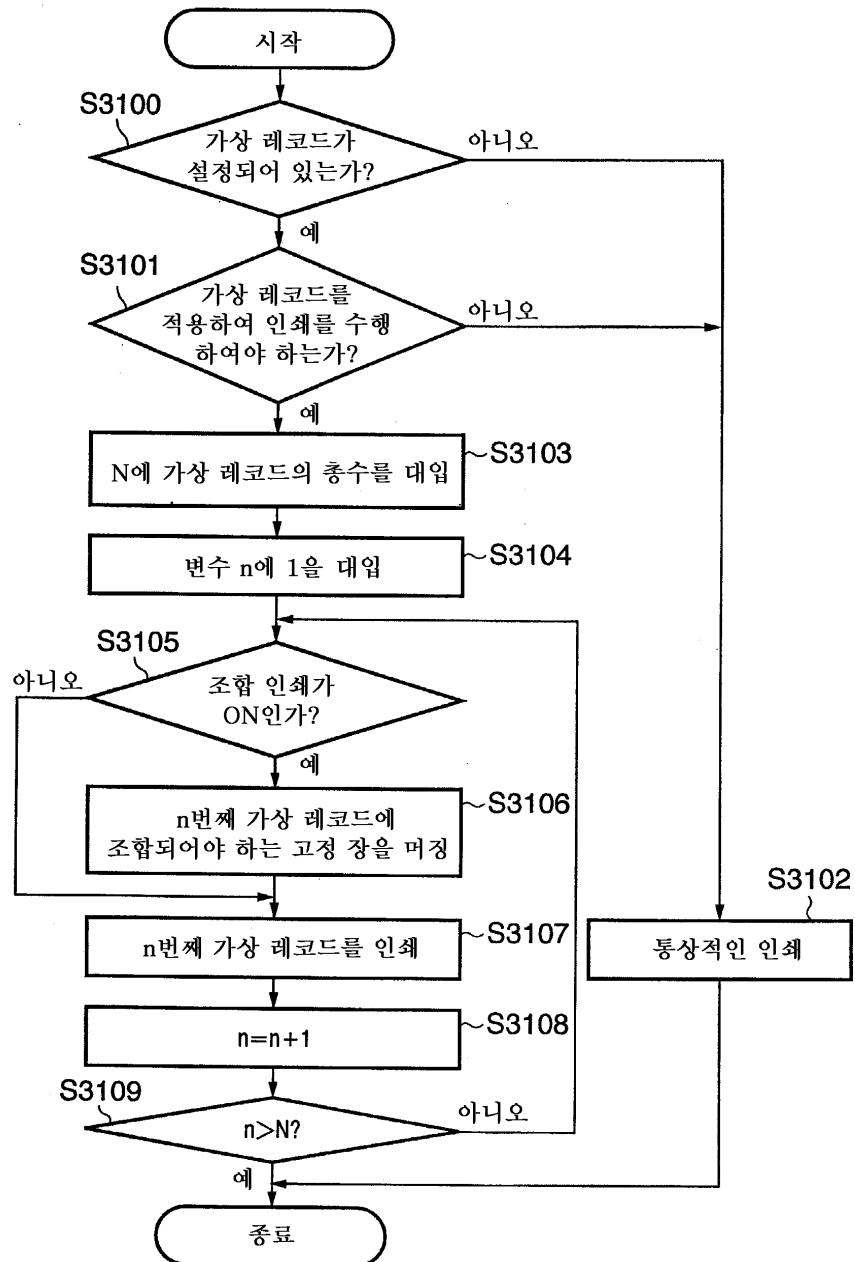
도면29



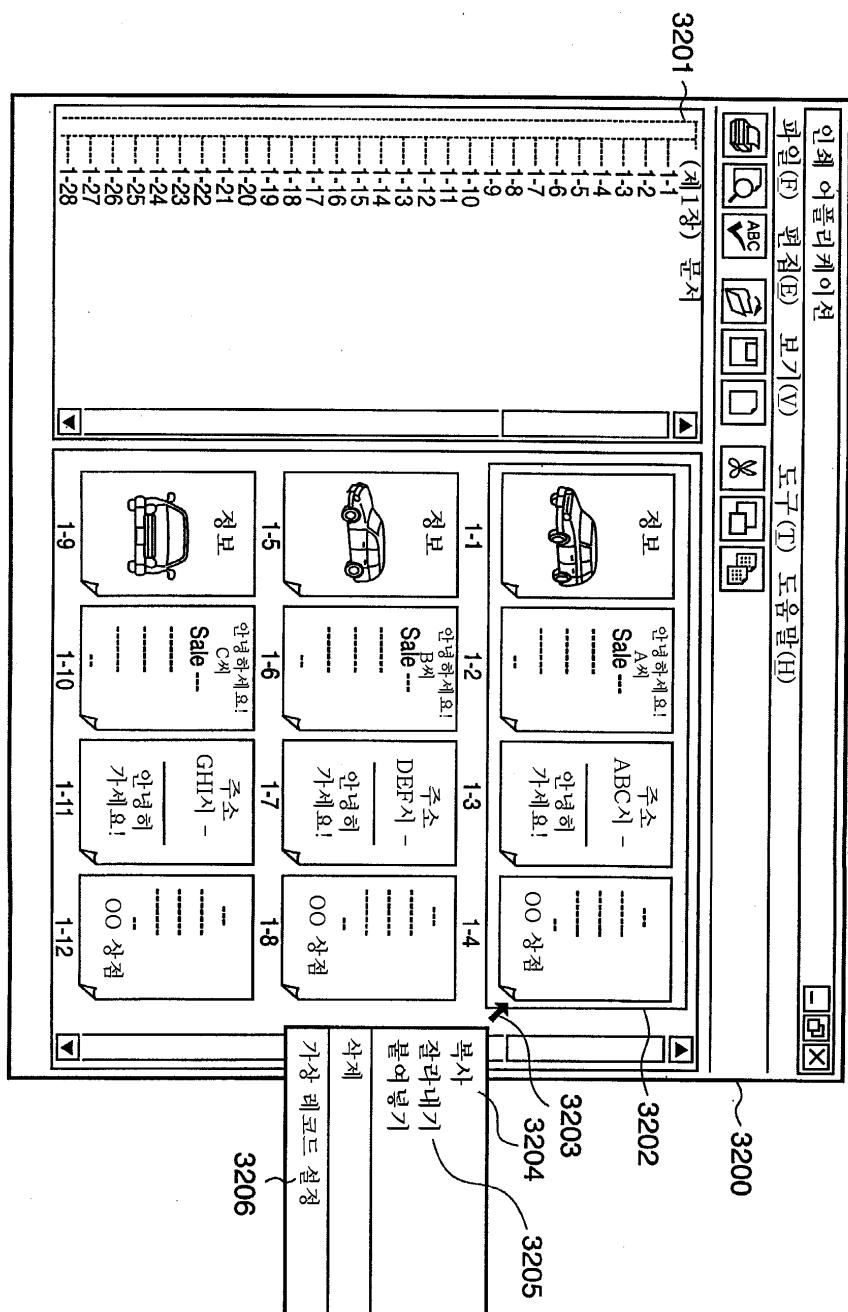
## 도면30



## 도면31



도면32



## 도면33

