



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| (51) 。 Int. Cl.<br>G06F 3/12 (2006.01)<br>G06F 17/00 (2006.01) | (45) 공고일자<br>(11) 등록번호<br>(24) 등록일자 | 2007년01월04일<br>10-0664320<br>2006년12월26일 |
|--|-------------------------------------|--|

|                                  |   |                        |                                |
|----------------------------------|---|------------------------|--------------------------------|
| (21) 출원번호<br>(22) 출원일자<br>심사청구일자 | 10-2004-0072681<br>2004년09월10일<br>2004년09월10일 | (65) 공개번호<br>(43) 공개일자 | 10-2006-0023805<br>2006년03월15일 |
|----------------------------------|---|------------------------|--------------------------------|

(73) 특허권자                    삼성전자주식회사  
   경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자                        김행난  
   경기 수원시 영통구 매탄동 1242-1 203호

(74) 대리인                        정홍식

심사관 : 이정호

전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 화상형성장치 및 그의 제어방법

(57) 요약

화상형성장치 및 그의 제어방법을 포함한다. 본 발명에 따른 화상형성장치의 제어방법은, 화상형성장치에 전원이 인가된 경우, 화상형성장치에 구비된 웹 브라우저를 구동하는 단계, 웹 브라우저를 통해 화상형성장치 내 웹 서버에 저장된 애플릿을 다운로드하는 단계, 애플릿에 의해, 화상형성장치 내 소정 메모리에 저장된 메인 메뉴화면에 대한 정보로 하나 이상의 화상관련 기능에 대한 메인 메뉴화면을 생성하는 단계 및 생성된 메인 메뉴화면을 웹 브라우저에 의해 디스플레이하는 단계를 포함한다. 이로써, 간단하고 단시간의 메뉴화면 제작과정만으로도 메뉴화면을 제공할 수 있다는 장점이 있다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

하나 이상의 화상형성관련 기능을 채용한 화상형성장치의 제어방법에 있어서,

상기 화상형성장치에 전원이 인가된 경우, 상기 화상형성장치에 구비된 웹 브라우저를 구동하는 단계;

상기 웹 브라우저를 통해 상기 화상형성장치 내 웹 서버에 저장된 애플릿을 다운로드하는 단계;

상기 애플릿에 의해, 상기 화상형성장치 내 소정 메모리에 저장된 메인 메뉴화면에 대한 정보로 상기 하나 이상의 화상관련 기능에 대한 메인 메뉴화면을 생성하는 단계; 및

상기 생성된 메인 메뉴화면을 상기 웹 브라우저에 의해 디스플레이하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어방법.

## 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 메인 메뉴화면을 생성하는 단계는,

상기 웹 브라우저에 의해, 상기 웹 서버로 상기 메인 메뉴화면 정보를 요청하는 단계;

상기 메인 메뉴화면 정보의 요청에 따라 상기 웹 서버에 의해, 상기 메인 메뉴화면 정보를 추출하여 상기 웹 브라우저에 제공하는 단계; 및

상기 애플릿에 의해, 제공된 상기 메인 메뉴화면 정보를 기초로 상기 메인 메뉴화면을 생성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어방법.

## 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 하나 이상의 화상형성관련 기능 중 일 기능에 대한 서브 메뉴화면의 표시명령이 입력된 경우, 상기 애플릿에 의해 상기 화상형성장치 내 소정 메모리에 저장된 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보로 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면을 생성하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 제어방법.

## 청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면을 생성하는 단계는,

상기 웹 브라우저에 의해, 상기 웹 서버로 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보를 요청하는 단계;

상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보의 요청에 따라 상기 웹 서버에 의해 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보를 추출하여 상기 웹 브라우저에 제공하는 단계; 및

상기 애플릿에 의해, 제공된 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보를 기초로 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면을 생성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어방법.

## 청구항 5.

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 메인 메뉴화면 정보 및 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보 중 적어도 하나는, XML(extensible markup language) 및 HTML(hypertext markup language) 중 적어도 하나의 웹문서로 이루어진 것을 특징으로 하는 제어방법.

## 청구항 6.

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 메인 메뉴화면 정보 및 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보 중 적어도 하나는, 각 메뉴화면을 구성하는 메뉴화면 구성요소 정보 및 각 메뉴화면에 대한 구성요소가 표현되는 위치, 크기, 색상 등에 대한 정보인 메뉴화면 구조 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어방법.

## 청구항 7.

하나 이상의 화상형성관련 기능을 채용한 화상형성장치에 있어서,

표시부;

상기 하나 이상의 화상관련기능에 대한 각 메뉴 화면의 메뉴 화면 정보를 저장하는 메모리부;

상기 메뉴 화면 중 상기 표시부에 표시하고자 하는 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 상기 메모리부로부터 독출하는 웹 서버 모듈; 및

상기 웹 서버 모듈에 상기 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 요청하고, 상기 웹 서버 모듈로부터 독출된 메뉴 화면 정보가 인가되면 상기 각 메뉴 화면을 생성하고, 생성된 상기 각 메뉴화면이 상기 표시부에 표시되도록 처리하는 메뉴 화면 처리부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

## 청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 메뉴화면 처리부는, 상기 화상형성장치에 전원이 인가된 경우, 상기 각 메뉴화면 중 메인 메뉴화면을 생성하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

## 청구항 9.

제7항에 있어서,

상기 각 메뉴화면 중 상기 표시요청 메뉴화면이 선택되는 사용자 입력부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

## 청구항 10.

삭제

## 청구항 11.

제7항에 있어서,

상기 메뉴화면 정보는, 메뉴화면을 구성하는 메뉴화면 구성요소 정보 및 메뉴화면에 대한 구성요소가 표현되는 위치, 크기, 색상 등에 대한 정보인 메뉴화면 구조 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

## 청구항 12.

하나 이상의 화상형성관련 기능을 채용한 화상형성장치에 있어서,

표시부;

상기 하나 이상의 화상관련기능에 대한 각 메뉴 화면의 메뉴 화면 정보를 저장하는 메모리부;

상기 메뉴 화면 중 상기 표시부에 표시하고자 하는 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 상기 메모리부로부터 독출하는 웹 서버 모듈; 및

상기 웹 서버 모듈에 상기 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 요청하고, 상기 웹 서버 모듈로부터 독출된 메뉴 화면 정보가 인가되면 상기 각 메뉴 화면을 생성하고, 생성된 상기 각 메뉴화면이 상기 표시부에 표시되도록 처리하는 웹 브라우저;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 화상형성장치 및 그의 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 화상형성관련 기능에 대한 메뉴화면을 생성하는 화상형성장치 및 그의 제어방법에 관한 것이다.

화상형성장치는 입력되는 원본 화상 데이터에 대응하는 이미지를 인쇄용지와 같은 기록매체에 인쇄 처리하는 장치를 말한다. 화상형성장치의 예로는 프린터, 복사기, 팩시밀리 등이 있다. 최근에는 이러한 화상형성장치에 터치스크린 패널과 같은 표시부 및 사용자 입력부 겸용 장치가 적용되어 사용자 명령이 입력되거나 사용자에게 알림 메시지가 제공된다. 또한 이러한 터치스크린 패널에는 화상형성장치의 각종 화상형성관련 기능을 설정하기 위한 메뉴화면이 표시된다.

한편 종래에는 메뉴화면이 그래픽 이미지로 생성된 후 터치스크린 패널에 표현되었고, 각종 화상형성관련 기능에 따른 메뉴화면에는 해당 기능을 사용자의 요구에 맞게 설정하기 위한 설정버튼이 제공된다. 각 메뉴화면 상에서 제공된 각종 설정버튼이 선택된 경우, 선택된 해당 설정버튼의 위치좌표가 제어부로 전송되고, 그에 따라 제어부는 해당 기능이 선택된 것을 인식한다. 해당 설정버튼의 선택에 따라 또 다른 메뉴화면이 표시되거나 화상형성장치에서 선택된 해당 기능이 수행된다.

다만 이러한 메뉴화면이 터치스크린 패널에 표시되기 위해서는 상당히 복잡한 제작공정이 필요하다. 예컨대 먼저 해당 화상형성장치에 채용된 화상형성관련 기능에 대한 모든 경우의 수를 고려한 메뉴구조, 메뉴화면의 시나리오가 작성되어야 할 것이다. 그리고 작성된 시나리오에 따라 각 경우에 대한 메뉴화면을 디자인해야 한다. 즉 메뉴화면의 시나리오와 표시부 크기를 고려하여 일대일 매핑되는 모든 메뉴화면의 그래픽 이미지를 개발한다. 이 때문에, 통상적으로 수 백개 이상의 메뉴화면의 그래픽 이미지가 준비되어야 한다. 그래픽 이미지의 갯수는 화상형성장치에 채용된 화상형성관련 기능이 더욱 다양할 경우 그 수는 더욱 증가할 것이다. 이와 같이 종래의 메뉴화면은 장시간의 제작과정이 필요하며, 그 제작과정에는 많은 노력이 필요하므로 제작비용이 과다하게 소요된다는 문제점이 있었다.

또한 어느 일 화상형성장치 제품에 대한 메뉴화면은 표시부가 상이하거나 채용되는 화상형성관련 기능이 상이할 경우에는 다른 화상형성장치 제품에는 적용하지 못한다는 문제점이 있었다. 따라서 많은 시간과 노력으로 메뉴화면이 제작되더라도 제작된 메뉴화면이 어느 하나의 제품에만 사용될 수 밖에 없다는 문제점이 있었다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 상기 종래의 문제점을 해소하기 위해, 웹 브라우징 방식을 이용하여 메뉴화면을 생성하여 표시할 수 있는 화상형성장치 및 그의 제어방법을 제공하는데 있다.

### 발명의 구성

상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 화상형성장치의 제어방법은, 상기 화상형성장치에 전원이 인가된 경우, 상기 화상형성장치에 구비된 웹 브라우저를 구동하는 단계, 상기 웹 브라우저를 통해 화상형성장치 내 웹 서버에 저장된 애플릿을 다운로드하는 단계, 상기 애플릿에 의해, 상기 화상형성장치 내 소정 메모리에 저장된 메인 메뉴화면에 대한 정보로 하나 이상의 화상관련 기능에 대한 메인 메뉴화면을 생성하는 단계 및 상기 생성된 메인 메뉴화면을 웹 브라우저에 의해 디스플레이하는 단계를 포함한다.

### 삭제

상기 메인 메뉴화면을 생성하는 단계는, 상기 웹 브라우저에 의해, 상기 웹 서버로 상기 메인 메뉴화면 정보를 요청하는 단계와, 상기 메인 메뉴화면 정보의 요청에 따라 상기 웹 서버에 의해, 상기 메인 메뉴화면 정보를 독출하여 상기 웹 브라우저에 제공하는 단계와, 상기 애플릿에 의해, 제공된 상기 메인 메뉴화면 정보를 기초로 상기 메인 메뉴화면을 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

본 발명에 따른 제어 방법은 상기 하나 이상의 화상형성관련 기능 중 일 기능에 대한 서브 메뉴화면의 표시명령이 입력된 경우, 상기 애플릿에 의해 상기 화상형성장치 내 소정 메모리에 저장된 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보로 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면을 생성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면을 생성하는 단계는, 상기 웹 브라우저에 의해, 상기 웹 서버로 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보를 요청하는 단계와, 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보의 요청에 따라 상기 웹 서버에 의해 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보를 독출하여 상기 웹 브라우저에 제공하는 단계와, 상기 애플릿에 의해, 제공된 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보를 기초로 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면을 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

상기 메인 메뉴화면 정보 및 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보는, XML(extensible markup language)나 HTML(hypertext markup language) 등의 웹문서로 이루어져 있다.

상기 메인 메뉴화면 정보 및 상기 일 기능에 대한 서브 메뉴화면 정보는, 예를 들면 각 메뉴화면을 구성하는 메뉴화면 구성요소 정보 및 각 메뉴화면에 대한 구성요소가 표현되는 위치, 크기, 색상 등에 대한 정보인 메뉴화면 구조는 프로그램화되어 있다.

또한, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 화상형성장치는, 하나 이상의 화상형성관련 기능을 채용한 화상형성장치에 있어서, 표시부와, 상기 하나 이상의 화상관련기능에 대한 각 메뉴 화면의 메뉴 화면 정보를 저장하는 메모리부와, 상기 메뉴 화면 중 상기 표시부에 표시하고자 하는 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 상기 메모리부로부터 독출하는 웹 서버 모듈 및 상기 웹 서버 모듈에 상기 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 요청하고, 상기 웹 서버 모듈로부터 독출된 메뉴 화면 정보가 인가되면 상기 각 메뉴 화면을 생성하고, 생성된 상기 각 메뉴 화면이 상기 표시부에 표시되도록 처리하는 메뉴 화면 처리부를 포함한다.

상기 메뉴화면 처리부는, 상기 화상형성장치에 전원이 인가된 경우, 상기 각 메뉴화면 중 메인 메뉴화면을 생성할 수 있다.

상기 화상형성장치는, 상기 각 메뉴화면 중 상기 표시요청 메뉴화면이 선택되는 사용자 입력부를 더 포함할 수 있다.

### 삭제

상기 메뉴화면 정보는, 메뉴화면을 구성하는 메뉴화면 구성요소 정보 및 메뉴화면에 대한 구성요소가 표현되는 위치, 크기, 색상 등에 대한 정보인 메뉴화면 구조 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직할 것이다.

또한, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 화상형성장치는 하나 이상의 화상형성관련 기능을 채용한 화상형성장치에 있어서, 표시부와, 상기 하나 이상의 화상관련기능에 대한 각 메뉴 화면의 메뉴 화면 정보를 저장하는 메모리부와, 상기 메뉴 화면 중 상기 표시부에 표시하고자 하는 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 상기 메모리

부로부터 독출하는 웹 서버 모듈 및 상기 웹 서버 모듈에 상기 표시요청 메뉴화면에 대한 메뉴 화면 정보를 요청하고, 상기 웹 서버 모듈로부터 독출된 메뉴 화면 정보가 인가되면 상기 각 메뉴 화면을 생성하고, 생성된 상기 각 메뉴 화면이 상기 표시부에 표시되도록 처리하는 웹 브라우저를 포함할 수도 있다.

이로써, 간단하고 단시간의 메뉴화면 제작과정만으로도 메뉴화면을 제공할 수 있다는 장점이 있다.

이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 보다 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 화상형성장치(100)는 터치스크린 패널(110), 휘발성 메모리부(120), 비휘발성 메모리부(130), 인쇄 엔진부(140), 네트워크 카드(150), 메뉴화면 구성요소 데이터베이스(D/B) 저장부(160), 메뉴화면 처리부(170) 및 제어부(180)를 포함한다.

터치스크린 패널(110)은 표시부 역할 및 사용자명령 입력부 역할을 각각 수행한다.

표시부로서, 터치스크린 패널(110)은 제어부(180)의 제어 하에 각종 사용자 알림 메시지를 표시한다. 또한 터치스크린 패널(110)은 제어부(180)의 제어 하에 메인 메뉴화면, 각종 화상형성관련 기능에 대한 서브 메뉴화면을 디스플레이한다. 여기서 메인 메뉴화면은 화상형성장치(100)에 전원이 인가된 경우, 제일 먼저 디스플레이되는 메뉴화면을 의미하며, 화상형성장치(100)에 채용된 각종 화상형성관련 기능을 선택할 수 있는 다수의 선택버튼이 구비되는 것이 바람직할 것이다. 또한 각종 화상형성관련 기능에 대한 서브 메뉴화면은 메인 메뉴화면에서의 선택에 따라 디스플레이되는 메뉴화면을 의미하며, 사용자가 선택된 화상형성관련 기능을 사용자 요구에 맞게 설정할 수 있도록, 각종 설정버튼이 구비되는 것이 바람직할 것이다.

사용자명령 입력부로서, 사용자는 터치스크린 패널(110)을 통해 인쇄관련 명령을 입력할 수 있다. 사용자는 메인 메뉴화면에 기초하여 터치스크린 패널(110)을 통해 각종 화상형성관련 기능의 선택명령, 즉 서브 메뉴화면 표시명령을 입력할 수 있고, 또한 서브 메뉴화면을 기초하여 터치스크린 패널(110)을 통해 화상형성관련 기능의 각종 설정명령이 입력될 수 있다. 한편, 선택된 메뉴화면은 표시요청 메뉴화면에 해당될 것이다.

휘발성 메모리부(120)는 화상형성동작 또는 기타 제어동작 중에 발생된 데이터를 일시저장하는 저장영역이다.

비휘발성 메모리부(130)는 화상형성장치(100)를 전반적으로 제어하는 제어프로그램을 저장한다.

인쇄 엔진부(140)는 제어부(180)의 제어에 따라 인쇄 데이터에 대한 이미지를 인쇄용지에 인쇄한다.

네트워크 카드(150)는 네트워크 인터페이스 카드의 줄임말이며, 컴퓨터와 같은 정보처리장치와의 연결을 담당한다.

한편 네트워크 카드(150)는 웹 서버 모듈(152)을 포함한다. 웹 서버 모듈(152)은 화상형성장치(100)에 연결된 컴퓨터와 같은 정보처리장치에 각종 정보를 전송하는 경우 이용된다. 즉 웹 서버 모듈(152)을 통해 화상형성장치(100)에 대해서 정보처리장치에 의한 원격제어가 가능하다. 또한 웹 서버 모듈(152)은 메뉴화면 처리부(170)로부터 메뉴화면 정보 요청신호가 전송된 경우, 메뉴화면 구성요소 데이터베이스(D/B) 저장부(160)에 저장된 메뉴화면 생성에 필요한 몇몇 이미지와 아이콘을 독출한다. 메뉴화면 처리부(170)는 요청신호를 기초로 실시간으로 메뉴화면 구조 정보, 메뉴화면 구성요소 정보를 전송받는다. 여기서 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(160)에는 기존과 같은 메뉴화면을 이루는 전체 이미지가 저장되지 않으며, 메뉴화면을 구성하는 데 필요한 구성요소들만이 저장된다. 또한, 여기서 메뉴화면 구조 정보는 해당 메뉴화면에 대한 구성요소가 메뉴화면 상에 표현되는 위치, 크기, 색상 등에 대한 정보를 의미한다. 메뉴화면 구성요소 정보는 메뉴화면을 구성하는 요소, 예컨대 상기에서 설명한 선택버튼, 설정버튼 등을 예로 들 수 있다.

메뉴화면 처리부(170)는 터치스크린 패널(110)에 입력된 사용자 명령에 따라 메뉴화면을 생성하는 기능을 수행한다. 본 발명에 따라 메뉴화면을 생성하는 방법으로는, 일반적으로 인터넷과 연결된 클라이언트 컴퓨터 상에서 웹 페이지를 생성하기 위해 웹 기반 프로그래밍 언어가 사용되는 웹 브라우징 방식이 이용된다. 따라서 메뉴화면 처리부(170)는 네트워크 카드(150)의 웹 서버 모듈(152)로부터 메뉴화면 정보를 수신하고, 수신된 메뉴화면 정보를 이용하여 메뉴화면을 생성한다. 여기서 메뉴화면 정보로는 메뉴화면 구조 정보, 메뉴화면 구성요소 정보를 포함한다.

제어부(180)로부터 전원인가 알림신호가 전송된 경우, 메뉴화면 처리부(170)는 웹 서버 모듈(152)로 메인 메뉴화면 정보 요청신호를 전송한다. 그에 따라 메인 메뉴화면 정보가 전송된 경우, 메뉴화면 처리부(170)는 이를 이용하여 메인 메뉴화면을 생성한다. 메뉴화면 처리부(170)는 생성된 메인 메뉴화면이 터치스크린 패널(110)에 표시되도록 처리한다.

또한 터치스크린 패널(110)을 통해 어느 일 화상형성관련 기능에 대한 서버 메뉴화면 표시명령이 입력되어 제어부(180)로부터 표시요청 알림신호가 전송된 경우, 메뉴화면 처리부(170)는 제어부(180)의 제어 하에 웹 서버 모듈(152)로 해당 서버 메뉴화면 정보 요청신호를 전송한다. 그에 따라 해당 서버 메뉴화면 정보가 전송된 경우, 메뉴화면 처리부(170)는 이를 이용하여 해당 서버 메뉴화면을 생성한다. 메뉴화면 처리부(170)는 생성된 해당 서버 메뉴화면이 터치스크린 패널(110)에 표시되도록 처리한다.

제어부(180)는 화상형성장치(100) 내부의 각 블록들과 로컬 버스에 의해 연결되어 있다. 여기서 로컬 버스로는 PCI (Peripheral Component Interconnect) 또는 ISA(Industry Standard Architecture)가 채용될 수 있다. 제어부(180)는 화상형성장치(100)의 비휘발성 메모리부(130)에 저장된 제어프로그램에 따라 화상형성장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다.

제어부(180)는 화상형성장치(100)에 전원이 인가된 경우, 메뉴화면 처리부(170)로 전원인가 알림신호를 송신한다. 제어부(180)는 터치스크린 패널(110)을 통해 어느 일 화상형성관련 기능에 대한 서버 메뉴화면 표시명령이 입력된 경우, 메뉴화면 처리부(170)로 표시요청 알림신호를 전송한다.

도 2는 도 1의 화상형성장치에서 웹 브라우징 방식을 이용하여 메뉴화면을 생성하여 표시하는 방법을 설명하기 위한 플로우 차트이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 먼저 화상형성장치(100)에 전원이 인가되어 제어부(180)로부터 전원인가 알림신호가 전송된 경우(S210), 메뉴화면 처리부(170)는 웹 서버 모듈(152)로 메인 메뉴화면 정보 요청신호를 전송한다(S220). 그러면 웹 서버 모듈(152)은 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(160)에 저장된 메인 메뉴화면 정보를 검색 후 독출하고, 이를 메뉴화면 처리부(170)로 전송한다(S230). 메뉴화면 처리부(170)는 전송된 메인 메뉴화면 정보를 기초로 메인 메뉴화면을 생성하고, 생성된 메인 메뉴화면이 터치스크린 패널(110)에 디스플레이되도록 처리한다(S240).

한편, 사용자가 터치스크린 패널(110)에 디스플레이된 메인 메뉴화면을 기초로 일 화상형성관련 기능에 대한 서버 메뉴화면 표시명령을 입력하여 제어부(180)로부터 표시요청 알림신호가 전송된 경우(S250), 제어부(180)의 제어 하에 메뉴화면 처리부(170)는 웹 서버 모듈(152)로 해당 서버 메뉴화면 정보 요청신호를 전송한다(S260). 그러면 웹 서버 모듈(152)은 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(160)에 저장된 해당 서버 메뉴화면 정보를 검색 후 독출하고, 이를 메뉴화면 처리부(170)로 전송한다(S270). 메뉴화면 처리부(170)는 전송된 해당 서버 메뉴화면 정보를 기초로 해당 서버 메뉴화면을 생성하고, 생성된 해당 서버 메뉴화면이 터치스크린 패널(110)에 디스플레이되도록 처리한다(S280).

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 화상형성장치를 개략적으로 도시한 도면이다. 도 3에 대한 터치스크린 패널(310), 휘발성 메모리부(320), 인쇄 엔진부(340), 네트워크 카드(350), 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(360)에 대한 설명은 도 1에서의 터치스크린 패널(110), 휘발성 메모리부(120), 인쇄 엔진부(140), 네트워크 카드(150), 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(160)의 설명과 동일하므로 중복을 피하기 위해 생략한다.

본 실시예에 따른 화상형성장치(300)에서는 도 1의 메뉴화면 처리부(170) 대신에 비휘발성 메모리부(330)에 저장된 웹 브라우저(332)가 제어부(370)의 제어 하에 구동되어 메뉴화면의 생성동작을 대신한다. 웹 브라우저(332)로는 인터넷 익스플로러, 넷스케이프 네비게이터 등을 예로 들 수 있다.

한편, 화상형성장치(300)에 전원이 인가된 경우, 웹 브라우저(332)의 요청에 의해 웹 서버 모듈(352)로부터 다운로드된 애플릿(applet)이 웹 서버 모듈(152)로부터 전송된 메뉴화면 정보를 기초로 메뉴화면을 생성한다. 여기서 웹 브라우저(332) 및 웹 서버 모듈(352)은 소정 전송 프로토콜을 이용하여 통신하며, 소정 전송 프로토콜로는 HTTP(Hypertext Transfer Protocol)이 적용되는 것이 바람직할 것이다. 또한 여기서 메뉴화면 정보는 HTML(Hypertext Markup Language)로 이루어지는 것이 바람직할 것이다. 여기서 애플릿은 웹 브라우저(332)를 통해 실행되는 응용프로그램으로서, 본 실시예에서는 메뉴화면 생성관련 애플릿을 의미한다.

한편 생성된 메뉴화면은 웹 브라우저(332)에 의해 터치스크린 패널(310)에 디스플레이된다.

도 4는 도 3의 화상형성장치에서 웹 브라우징 방식을 이용하여 메뉴화면을 생성하여 표시하는 방법을 설명하기 위한 플로우 차트이다.

도 1, 도 3 및 도 4를 참조하면, 먼저 화상형성장치(300)에 전원이 인가된 경우(S410), 제어부(370)는 비휘발성 메모리부(330)에 저장된 웹 브라우저(332)를 구동한다(S415). 그리고 웹 서버 모듈(352)로부터 메뉴화면 생성관련 애플릿이 다운로드된다(S420). 한편 웹 브라우저(332)는 웹 서버 모듈(352)로 메인 메뉴화면 정보 요청신호를 전송한다(S425). 이에 웹 서버 모듈(352)은 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(360)에서 메인 메뉴화면 정보를 검색 후 독출하고, 이를 웹 브라우저(332)로 전송한다(S430). 그러면 애플릿은 전송된 메인 메뉴화면 정보를 기초로 메인 메뉴화면을 생성한다(S435). 생성된 메인 메뉴화면은 웹 브라우저(332)에 의해 터치스크린 패널(310)에 디스플레이되도록 처리된다(S440).

한편, 사용자가 터치스크린 패널(310)에 디스플레이된 메인 메뉴화면을 기초로 일 화상형성장치 관련 기능에 대한 서브 메뉴화면 표시명령을 입력한 경우(S445), 웹 브라우저(332)는 웹 서버 모듈(352)로 해당 서브 메뉴화면 정보 요청신호를 전송한다(S450). 그러면 웹 서버 모듈(352)은 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(360)에 저장된 해당 서브 메뉴화면 정보를 검색 후 독출하고, 이를 웹 브라우저(332)로 전송한다(S455). 애플릿은 전송된 해당 서브 메뉴화면 정보를 기초로 해당 서브 메뉴화면을 생성한다(S460). 생성된 해당 서브 메뉴화면은 웹 브라우저(332)에 의해 터치스크린 패널(310)에 디스플레이되도록 처리된다(S465).

실시예에 따라서는 터치스크린 패널(110,310) 대신에 표시부 및 사용자명령 입력부를 별도로 구비하는 것도 고려될 수 있으며, 이러한 실시예가 본 발명의 권리범위에 포함됨은 자명하다.

실시예에 따라서는 본 실시예들과 같이 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부(160,360)를 별도로 두지 않고 메뉴화면 정보가 비휘발성 메모리부(130,330)의 일 저장영역에 저장되는 것도 고려될 수 있으며, 이러한 실시예가 본 발명의 권리범위에 포함됨은 자명하다.

### 발명의 효과

지금까지 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 화상형성장치 및 그의 제어방법에 따르면, 기존과 같이 메뉴화면을 디스플레이하기 위해 요구되는 복잡하고 장시간의 메뉴화면 제작과정 대신에 간단하고 단시간의 메뉴화면 제작과정만으로도 메뉴화면을 제공할 수 있다는 장점이 있다. 즉 메뉴화면 생성에 웹 브라우징 방식을 이용함으로써, 메뉴화면을 간단한 방법에 의해 생성할 수 있으며, 화상형성장치 관련 기능을 추가, 삭제, 변경에 따른 메뉴화면의 업데이트, 변경이 용이하다는 장점을 가진다. 그에 따라 메뉴화면의 제작과정, 유지에 소요되는 비용이 절감될 수 있다. 메뉴화면의 변경이 용이함으로써 국가별 언어의 변경이 간단한 작업만으로도 수행될 수 있다는 장점을 가진다.

이상에서 대표적인 실시예를 통하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상술한 실시예에 대하여 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변형이 가능함을 이해할 것이다. 그러므로 본 발명의 권리범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치를 개략적으로 도시한 도면,

도 2는 도 1의 화상형성장치에서 웹 브라우징 방식을 이용하여 메뉴화면을 생성하여 표시하는 방법을 설명하기 위한 플로우 차트,

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 화상형성장치를 개략적으로 도시한 도면, 그리고

도 4는 도 3의 화상형성장치에서 웹 브라우징 방식을 이용하여 메뉴화면을 생성하여 표시하는 방법을 설명하기 위한 플로우 차트이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*



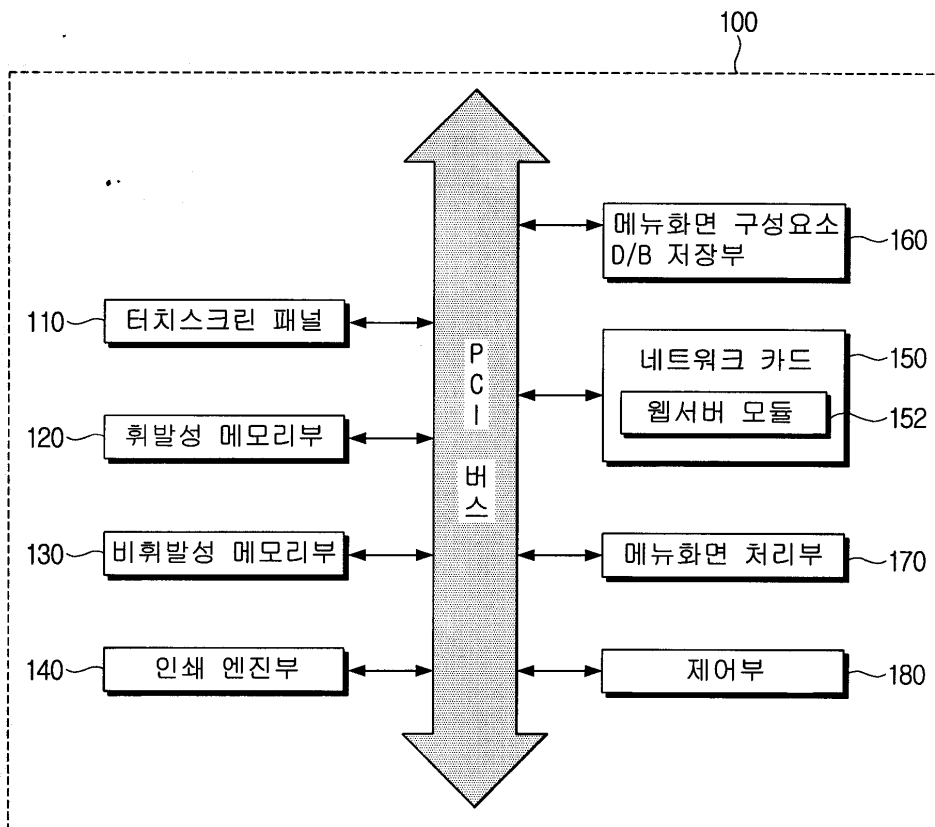
110,310 : 터치스크린 패널 150,350 : 네트워크 카드

152,352 : 웹 서버 모듈 160,360 : 메뉴화면 구성요소 데이터베이스 저장부

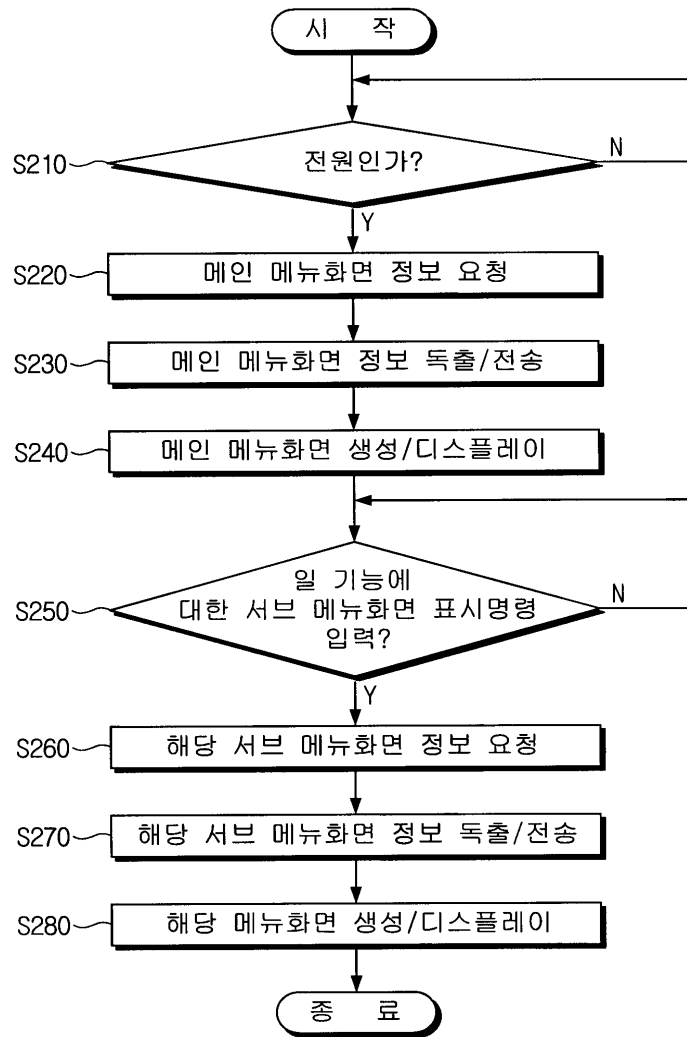
170 : 메뉴화면 처리부 332 : 웹 브라우저

도면

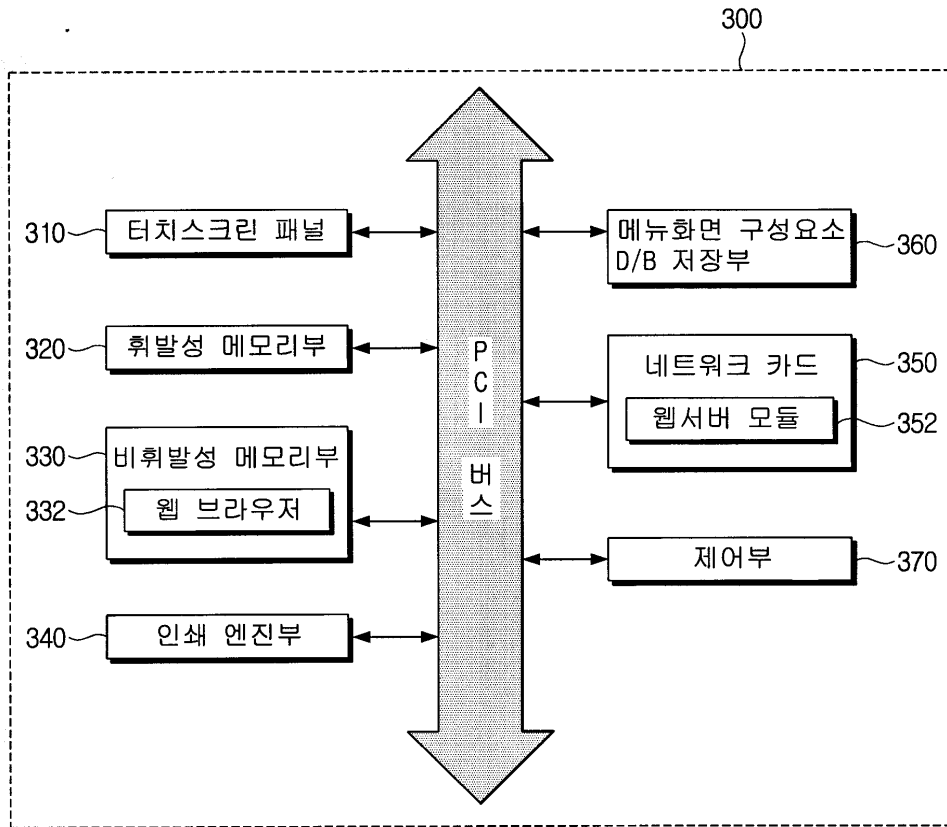
도면1



도면2



도면3



도면4

