(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년03월17일
(11) 등록번호 10-0814444
(24) 등록일자 2008년03월11일

(51) Int. Cl.
G06F 3/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2005-0129580
(22) 출원일자 2005년12월26일
심사청구일자 2005년12월26일
(65) 공개번호 10-2007-0067984
(43) 공개일자 2007년06월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020010098568 A
KR1020040004179 A
전체 청구항 수 : 총 35 항

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
이형호
경기 수원시 영통구 영통동 한신아파트 811-702
(74) 대리인
정홍식

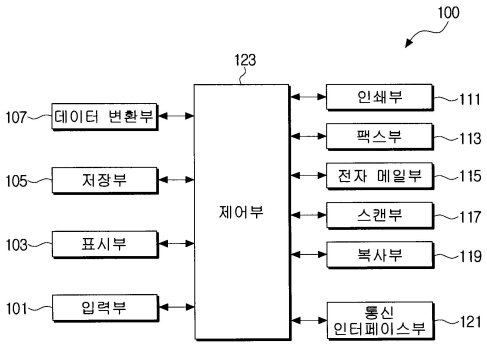
심사관 : 김견수

(54) 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을수행하는 방법 및 시스템과 화상형성장치

(57) 요 약

본 발명은, 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과 화상형성장치에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하고, 디스플레이된 작업의 목록과 파일의 목록 중에서 실행하고자 하는 작업과 당해 작업의 대상이 되는 파일을 입력받는다. 입력받은 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후, 변환한 비트맵 데이터를 당해 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하여, 변환한 파일에 대해 당해 작업을 실행한다. 이로써, 화상형성장치에 저장된 파일의 포맷을, 사용자가 실행하고자 하는 작업이 가능한 타입의 데이터로 자동으로 변환하여, 당해 작업을 실행할 수 있어 사용자 편의를 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

화상형성장치에서 실행하고자 하는 작업과, 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일 중에서 상기 작업의 대상이 되는 파일을 선택받는 단계;

선택받은 상기 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 중간 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하는 단계; 및

변환한 상기 파일에 대하여 상기 작업을 실행하는 단계;를 포함하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 작업은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 상기 화상형성장치를 제어하는 호스트로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업 후에 저장된 파일인 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하는 단계;를 더 포함하고,

상기 선택받는 단계는, 디스플레이된 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록 중에서 입력받는 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 디스플레이하는 단계는, 각 작업을 실행하는데 필요한 옵션 정보를 구비하고 있는 아이콘의 형태로 상기 작업의 목록을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법.

청구항 7

적어도 하나의 파일을 저장하는 저장부;

실행하고자 하는 작업과, 상기 저장부에 저장되어 있는 파일 중에서 상기 작업의 대상이 되는 파일을 선택받는 입력부;

선택받은 상기 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 중간 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하는 데이터 변환부; 및

변환한 상기 파일에 대하여 상기 작업을 실행하도록 제어하는 제어부;를 포함하는 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 화상형성장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 작업은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 화상형성장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 저장부는, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 상기 화상형성장치를 제어하는 호스트로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업에 사용된 파일을 저장하는 것을 특징으로 하는 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 화상형성장치.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과, 상기 저장부에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하는 표시부;를 더 포함하고,

상기 작업의 목록은, 상기 저장부에 저장되어 있고,

상기 입력부는, 디스플레이된 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록 중에서 선택받는 것을 특징으로 하는 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 화상형성장치.

청구항 11

삭제

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 표시부는, 각 작업을 실행하는데 필요한 옵션 정보를 구비하고 있는 아이콘의 형태로 상기 작업의 목록을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 화상형성장치.

청구항 13

화상형성장치에서 실행하고자 하는 작업과, 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일 중에서 상기 작업의 대상이 되는 파일을 선택받는 입력부, 및

선택받은 상기 작업과 입력받은 상기 파일을 상기 화상형성장치로 전송하는 통신인터페이스부를 포함하는 호스트; 및

전송받은 상기 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 중간 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 전송받은 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하고, 변환한 상기 파일에 대하여 전송받은 상기 작업을 실행하는 화상형성장치;를 포함하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 작업은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 시스템.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 상기 호스트로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업 후에 저장된 파일인 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일

의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 시스템.

청구항 16

제13항에 있어서,

상기 호스트는,

상기 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과, 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하는 표시부;를 더 포함하고,

상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록은, 상기 통신인터페이스부를 통해 상기 화상형성장치로부터 수신하고,

상기 입력부는, 디스플레이된 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록 중에서 선택받는 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 시스템.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 표시부는, 각 작업을 실행하는데 필요한 옵션 정보를 구비하고 있는 아이콘의 형태로 상기 작업의 목록을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 시스템.

청구항 18

화상형성장치에 있어서,

선택된 파일의 포맷이 선택된 작업과 호환 가능한지 여부를 판단하는 제어부; 및,

상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 불가능하면 상기 선택된 파일의 포맷을 비트맵 데이터로 중간 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를호환 가능한 포맷으로 변환하는 데이터 변환부;를 포함하며,

상기 제어부는 상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능하면 상기 선택된 파일을 이용하여 상기 선택된 작업을 수행하고, 상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 불가능하면 상기 변환된 포맷의 파일을 이용하여 상기 선택된 작업을 수행하도록 상기 화상형성장치를 제어하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 19

제18항에 있어서,

저장부;를 더 포함하며,

상기 제어부는 상기 저장부에서 상기 선택된 파일을 독출하여, 상기 독출된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능한지 판단하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 저장부는 상기 화상형성장치의 내부에 마련된 내부 스토리지 유닛인 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 21

제19항에 있어서,

상기 저장부는 상기 화상형성장치의 외부에 마련된 외부 스토리지 유닛인 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

제18항에 있어서,

적어도 하나의 작업에 대한 리스트와 적어도 하나의 파일에 대한 리스트를 디스플레이하는 출력부;를 더 포함하며,

상기 선택된 작업 및 상기 선택된 파일은 상기 각 리스트들로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 26

제18항에 있어서,

상기 선택된 파일과 상기 선택된 작업이 호환 가능하면 상기 선택된 파일을 가지고 상기 선택된 작업을 수행하고, 상기 선택된 파일과 상기 선택된 작업이 호환 불가능하면 상기 변환된 파일을 가지고 상기 선택된 작업을 수행하는 적어도 하나의 작업 유닛;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 27

제26항에 있어서,

상기 작업 유닛은

인쇄부, 팩스부, 전자메일부, 스캔부, 복사부 중 하나인 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 28

화상형성시스템에 있어서,

선택된 파일의 포맷이 선택된 작업과 호환 가능한지 여부를 판단하는 제어부 및, 상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 불가능하면 상기 선택된 파일의 포맷을 비트맵 데이터로 중간 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 호환 가능한 포맷으로 변환하는 데이터 변환부를 포함하며, 상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능하면 상기 선택된 파일을 이용하여 상기 선택된 작업을 수행하고, 상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 불가능하면 상기 변환된 포맷의 파일을 이용하여 상기 선택된 작업을 수행하는 화상형성장치; 및,

상기 파일 및 작업을 선택하기 위한 적어도 하나의 작업 리스트 및 적어도 하나의 파일 리스트를 디스플레이하는 디스플레이부를 구비한 호스트 장치;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템.

청구항 29

데이터 변환부를 포함하는 화상형성장치 상에서 선택된 파일을 이용하여 선택된 작업을 수행하는 방법에 있어서,

선택된 파일의 포맷이 선택된 작업과 호환 가능한지 여부를 판단하는 단계;

상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능하면 상기 선택된 파일을 이용하여 상기 선택된 작업을 수행하는 단계; 및,

상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 불가능하면 상기 데이터 변환부를 이용하여 상기 선택된 파일의 포맷을 호환 가능한 포맷으로 변환하고, 상기 변환된 포맷의 파일을 이용하여 상기 선택된 작업을 수행하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 30

제29항에 있어서,

상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능한지 여부를 판단하는 단계는,

상기 화상형성장치의 내부에 마련된 저장부로부터 상기 선택된 파일을 독출하는 단계; 및,

상기 독출된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능한 지 판단하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 31

제29항에 있어서,

상기 선택된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능한지 여부를 판단하는 단계는,

상기 화상형성장치의 외부에 마련된 저장부로부터 상기 선택된 파일을 독출하는 단계; 및,

상기 독출된 파일의 포맷이 상기 선택된 작업과 호환 가능한 지 판단하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

제29항에 있어서,

상기 화상형성장치의 디스플레이 유닛 상에 적어도 하나의 작업에 대한 리스트 및 적어도 하나의 파일에 대한 리스트를 디스플레이하는 단계;를 더 포함하며,

상기 선택된 파일 및 상기 선택된 작업은 각 리스트로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 방법.

청구항 36

제29항에 있어서,

상기 화상형성장치와 연결된 호스트의 디스플레이 유닛 상에 적어도 하나의 작업에 대한 리스트 및 적어도 하나의 파일에 대한 리스트를 디스플레이하는 단계;를 더 포함하며,

상기 선택된 파일 및 상기 선택된 작업은 각 리스트로부터 선택된 것임을 특징으로 하는 방법.

청구항 37

제29항에 있어서,

상기 선택된 파일과 상기 선택된 작업이 호환 가능하면 상기 선택된 파일을 가지고 상기 선택된 작업을 수행하고, 상기 선택된 파일과 상기 선택된 작업이 호환 불가능하면 상기 변환된 파일을 가지고 상기 선택된 작업을 수행하는 작업 유닛을 선택하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 38

제37항에 있어서,

상기 작업 유닛은

인쇄부, 팩스부, 전자메일부, 스캔부, 복사부 중 하나인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 39

화상형성장치를 이용하여 파일의 포맷을 자동 변환하는 방법에 있어서,

복수 개의 작업 중, 기 저장된 적어도 하나의 파일들 중 하나와 함께 수행될 하나의 작업을 수행하기 위한 요청을 수신하는 단계;

상기 파일 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 상기 작업과 호환 가능한 포맷으로 변환하는 단계; 및,

상기 변환된 파일을 이용하여 상기 작업을 수행하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 40

제39항에 있어서, 상기 작업은 인쇄, 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 중 하나인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 41

제39항에 있어서,

상기 화상형성장치에 저장된 적어도 하나의 파일은 인쇄, 스캔, 복사, 팩시밀리 송수신, 전자메일에 이용된 이후 저장된 파일 및 호스트로부터 수신된 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 42

제39항에 있어서,

상기 파일 데이터는,

상기 데이터의 포맷이 동일할 때, 요청된 작업과 호환 가능한 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 43

제39항에 있어서,

상기 파일 데이터는 요청된 작업 및 상기 파일이 동일 전송 방식으로 동시 수신가능할 때, 상기 요청된 작업과 호환 가능한 것을 특징으로 하는 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<9> 본 발명은 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법 및 시스템과 화상형성장치로서, 더욱 상세하게는 화상형성장치에 저장된 파일의 포맷을 사용자가 실행하고자 하는 작업이 가능한 타입의 데이터로 자동으로 변환하여 당해 작업을 실행할 수 있게 하는, 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법 및 시스템과 화상형성장치에 관한 것이다.

<10> 화상형성장치는 화상형성작업과 관련된 데이터들을 저장할 수 있도록 하드디스크와 같은 대용량 저장장치를 내장할 수 있다. 화상형성장치에는 프린터, 복사기, 팩시밀리 및 복합기 등이 있다. 화상형성장치의 저장장치에 데이터를 저장시킬 때에는, 데이터가 사용되는 각 작업의 기능에 따라 데이터 타입이 정하여져 저장된다. 예를 들면 인쇄에 사용되는 파일은 HCT 압축, Jbig 압축, LZW 압축 등의 타입으로 저장되고, 팩시밀리에 사용되는 파일은 MMR 압축, MR 압축, MH 압축, Jbig 압축 등의 타입으로 저장되며, 전자메일 송신에 사용되는 파일은 JPeg, Tiff, BMP 등의 타입으로 저장된다.

<11> 예를 들어, 팩시밀리로 수신된 문서를 전자메일로 송신하고자 하는 경우에는, 팩시밀리로 수신된 문서를 먼저 인쇄한다. 그 후, 인쇄된 문서를 다시 스캔하고, 스캔된 이미지 파일을 전자메일로 전송한다. 위에서 설명한 바와 같이 데이터의 타입이 일치하지 않기 때문에 팩시밀리로 수신된 문서를 곧바로 전자메일로 송신할 수 없다.

<12> 이와 같이 저장장치에 저장된 특정 파일을 다른 목적의 작업에 사용하려면 인쇄한 후 스캐닝하여 각 작업에 사용하여야 하므로, 원본의 화질에 비해 떨어진 화상을 사용하게 된다. 또한 인쇄용지 및 잉크나 토너 등의 현상제의 낭비가 발생한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<13> 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, 화상형성장치에 저장된 파일의 포맷을 사용자가 실행하고자 하는 작업이 가능한 타입의 데이터로 자동으로 변환하여 당해 작업을 실행할 수 있게 하는, 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법 및 시스템과 화상형성장치를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

<14> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법은, 화상형성장치에서 실행하고자 하는 작업과, 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일 중에서 상기 작업의 대상이 되는 파일을 입력받는 단계, 입력받은 상기 파일의 데이터를 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하는 단계, 및 변환한 상기 파일에 대하여 상기 작업을 실행하는 단계를 포함한다.

<15> 바람직하게는 상기 작업은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 중 어느 하나일 수 있다.

<16> 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 상기 화상형성장치를 제어하는 호스트로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업 후에 저장된 파일인 것이 바람직하다.

<17> 바람직하게는 상기 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하는 단계를 더 포함하고, 상기 입력받는 단계는, 디스플레이된 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록 중에서 입력받을 수 있다.

<18> 상기 변환하는 단계는, 입력받은 상기 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하는 것이 바람직하다.

<19> 상기 디스플레이하는 단계는, 각 작업을 실행하는데 필요한 옵션 정보를 구비하고 있는 아이콘의 형태로 상기 작업의 목록을 디스플레이할 수 있다.

<20> 한편 본 화상형성장치는, 적어도 하나의 파일을 저장하는 저장부, 실행하고자 하는 작업과, 상기 저장부에 저장되어 있는 파일 중에서 상기 작업의 대상이 되는 파일을 입력받는 입력부, 입력받은 상기 파일의 데이터를 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하는 데이터 변환부, 및 변환한 상기 파일에 대하여 상기 작업을 실행하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

<21> 상기 작업은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 중 어느 하나일 수 있다.

<22> 상기 저장부는, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 상기 화상형성장치를 제어하는 호스트로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업에 사용된 파일을 저장하는 것이 바람직하다.

<23> 바람직하게는 상기 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과, 상기 저장부에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하는 표시부를 더 포함하고, 상기 작업의 목록은, 상기 저장부에 저장되어 있고, 상기 입력부는, 디스플레이된 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록 중에서 입력받을 수 있다.

<24> 상기 데이터 변환부는, 입력받은 상기 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후, 변환한 상기 비트맵 데이터를 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하는 것이 바람직하다.

<25> 상기 표시부는, 각 작업을 실행하는데 필요한 옵션 정보를 구비하고 있는 아이콘의 형태로 상기 작업의 목록을 디스플레이할 수 있다.

<26> 한편, 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 본 시스템은, 화상형성장치에서 실행하고자 하는 작업과, 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일 중에서 상기 작업의 대상이 되는 파일을 입력받는 입력부, 및 입력받은 상기 작업과 입력받은 상기 파일을 상기 화상형성장치로 전송하는 통신인터페이스부를 포함하는 호스트; 및 전송받은 상기 파일의 데이터를 전송받은 상기 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환하고, 변환한 상기 파일에 대하여 전송받은 상기 작업을 실행하는 화상형성장치를 포함한다.

<27> 상기 작업은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 중 어느 하나일 수 있다.

<28> 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 상기 호스트로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업 후에 저장된 파일인 것이 바람직하다.

<29> 상기 호스트는, 상기 화상형성장치에서 실행할 수 있는 작업의 목록과, 상기 화상형성장치에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이하는 표시부를 더 포함하고, 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록은, 상기 통신인터페이스부를 통해 상기 화상형성장치로부터 수신하고, 상기 입력부는, 디스플레이된 상기 작업의 목록과 상기 파일의 목록 중에서 입력받는 것이 바람직하다.

<30> 상기 표시부는, 각 작업을 실행하는데 필요한 옵션 정보를 구비하고 있는 아이콘의 형태로 상기 작업의 목록을 디스플레이할 수 있다.

<31> 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 상세하게 설명한다.

<32> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치의 구성을 나타내는 기능 블럭도이다. 화상형성장치(100)는 입력부(101), 표시부(103), 저장부(105), 데이터 변환부(107), 통신인터페이스부(121), 및 제어부(123)를 포함한다.

<33> 입력부(101)는 각종 사용자명령을 입력받기 위해 적어도 하나의 조작버튼을 구비한 것으로, 예를 들면 작동패널(OPE)일 수 있다. 또한, 입력부(101)는 압력 감지기가 달려 있는 작은 평판으로 마우스를 대신할 수 있는 입력장치인 터치패널(Touch Panel)일 수 있고, 이 때 입력부(101)는 표시부(103) 즉, LCD 패널에 구비된다. 손가락이나 펜을 이용해 접촉하면 그 위치를 파악할 수 있도록 하는 기능을 가지고 있다.

<34> 입력부(101)는 화상형성장치(100)에서 실행하고자 하는 작업과 당해 작업의 대상이 되는 파일을 입력받는다. 이때, 작업의 대상이 되는 파일은 저장부(105)에 저장되어 있는 파일 중 하나인 것이 바람직하다.

<35> 입력부(101)를 통해 입력된 사용자명령에 따른 신호는 제어부(123)에 제공되고, 제어부(123)는 입력된 사용자명령에 따른 신호에 대응하여 화상형성장치(100)를 제어한다.

<36> 표시부(103)는 사용자명령에 대응하거나 제어부(123)의 제어 하에 각종 사용자 알림 메시지가 디스플레이되는 것으로, 예를 들면 LCD 패널일 수 있다. 표시부(103)는 화상형성장치(100)에서 실행할 수 있는 작업의 목록과 저장부(105)에 저장되어 있는 파일의 목록을 디스플레이한다. 이때, 작업의 목록은 저장부(105)에 저장되어 있을 수 있다.

<37> 저장부(105)는 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 화상형성장치(100)를 제어하는 호스트(미도시)로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업에 사용된 파일을 저장한다. 예를 들어 팩시밀리로 수신된 데이터를 저장부(105)에 파일로 저장해 두면, 그 후 전자메일에 첨부하여 송신할 수 있게 된다.

<38> 저장부(105)는 또한, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 등 화상형성장치(100)에서 실행할 수 있는 작업의 목록을 저장할 수 있다. 이때, 각각의 작업에 필요한 옵션정보를 함께 저장한다. 같은 종류의 작업의 경우에도 옵션정보가 다른 경우, 저장부(105)는 이를 별도의 작업으로 저장할 수 있다. 예를 들어 2-UP으로 인쇄하는 작업과 4-UP으로 인쇄하는 작업은 인쇄라는 같은 종류의 작업에 해당할지라도, 저장부(105)는 각각 별도의 작업으로 저장할 수 있다. 즉, 저장부(105)는 2-UP으로 인쇄하는 작업을 '인쇄1'이라는 이름으로, 4-UP으로 인쇄하는 작업을 '인쇄2'라는 이름으로 저장할 수 있다.

<39> 저장부(105)는 화상형성장치(100) 내부에 장착된 메모리, 예를 들면 RAM, ROM, 플래시 메모리나 HDD일 수 있다. 또한 저장부(105)는 화상형성장치(100)와 연결된 외장형 HDD 또는 메모리 카드, 예를 들면 플래시 메모리(flash memory:M/S, xD, SD등)나 USB 메모리 등일 수 있다.

<40> 데이터 변환부(107)는 입력부(101)가 입력받은 파일을 저장부(105)에서 추출하여, 입력부(101)가 입력받은 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환한다. 데이터 변환부(107)는 입력받은 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후, 변환한 비트맵 데이터를 당해 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환할 수 있다.

<41> 통신인터페이스부(121)는 유선 또는 무선 네트워크로 외부장치와 연결되어 인쇄데이터의 송수신 및 팩시밀리 송수신, 전자메일 송수신 등의 통로역할을 담당한다.

<42> 또한, 화상형성장치(100)는 인쇄작업을 수행하는 인쇄부(111) 및 팩시밀리 송,수신 작업을 수행하는 팩스부(113), 전자메일 송,수신 작업을 수행하는 전자메일부(115), 스캐닝 작업을 수행하는 스캔부(117), 복사 작업을

수행하는 복사부(119) 등을 포함한다.

<43> 제어부(123)는 화상형성장치(100) 내의 각 구성요소가 본원 명세서에 설명된 기능을 수행하도록 화상형성장치(100)를 전반적으로 제어 관리한다.

<44> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인터페이스(300)를 나타내는 도이다. 이하 도 2 및 도 3을 참조하여 설명한다.

<45> 표시부(103)는 예를 들면 도 3에 도시된 바와 같이, 화상형성장치(100)에서 실행할 수 있는 작업의 목록(310)과 저장부(105)에 저장되어 있는 파일의 목록(320)을 디스플레이한다(S200). 표시부(103)는 사용자가 실행하고자 하는 작업을 선택할 수 있도록 작업의 목록(310)을 아이콘(icon)의 형태로 디스플레이할 수 있다.

<46> 저장부(105)에 저장되어 있는 파일은, 인쇄 및 스캔, 복사, 팩시밀리 송/수신, 전자메일 송/수신, 화상형성장치(100)를 제어하는 호스트(미도시)로부터의 파일 수신 중 어느 하나의 작업에 사용된 후 저장된 파일인 것이 바람직하다. 예를 들어, 화상형성장치(100)는 호스트(미도시)로부터 파일을 수신하여 인쇄한 후 당해 파일을 저장부(105)에 저장할 수도 있고, 소정의 원고를 스캔한 후 스캔한 이미지 파일을 저장부(105)에 저장할 수도 있다. 또한, 팩시밀리로 수신한 파일이나 전자메일로 수신한 파일을 저장부(105)에 저장할 수 있다.

<47> 저장부(105)에 저장된 파일에 대해 화상형성장치(100)에서 실행할 수 있는 작업에는 인쇄(311) 또는 팩시밀리 송신(313,315), 전자메일 송신(317) 등이 있고, 이 작업의 목록은 저장부(105)에 저장되어 있다.

<48> 작업의 목록(310)에 디스플레이된 작업은 실행됨에 있어 필요한 옵션정보를 포함하고 있다. 예를 들면, 인쇄 작업의 경우에는 인쇄용지의 크기, 인쇄매수, 인쇄방향, N-UP 등의 옵션정보를 포함할 수 있다. 팩시밀리 송신 작업의 경우에는 수신자의 팩시밀리 번호, 해상도(Resolution), 송신자의 정보 등의 옵션정보를 포함할 수 있고, 전자메일 송신 작업의 경우에는 수신자의 전자메일 주소, 송신자의 정보 등의 옵션정보를 포함할 수 있다.

<49> 위에서 설명한 바와 같이, 같은 종류의 작업의 경우에도 실행되는 옵션정보가 다를 수 있다. 예를 들면, 같은 팩시밀리 송신 작업의 경우에도 수신자의 팩시밀리 번호, 해상도(Resolution), 송신자의 정보 등의 옵션정보가 다를 수 있으므로, 각각 다른 옵션정보를 포함하는 작업 아이콘을 별도로 셋팅하여 사용할 수 있다. 자주 사용하는 옵션정보가 있는 경우에는 매번 옵션정보를 입력할 필요없이 별도로 셋팅된 작업 아이콘을 선택함으로써 사용자 편의를 향상시킬 수 있다. 따라서, 팩시밀리 송신 작업을 수행하는 아이콘은 각각 다른 옵션정보를 포함함에 따라 도 3의 팩스 1(313) 및 팩스 2(315)와 같이 복수 개로 존재할 수 있다. 이때, 사용는 작업에 해당하는 아이콘의 이름을 옵션정보를 알 수 있게 작성하는 것이 바람직하다. 예를 들어, '팩스(홍길동수신/200dpi)' 또는 '팩스(김철수수신/300dpi)', '인쇄(2-UP)', '인쇄(4-UP)' 등과 같이 옵션정보를 알 수 있도록 작성할 수 있다.

<50> 또한 다른 실시예로, 사용자가 작업의 목록(310) 중에서 어느 하나, 예를 들어 인쇄(311) 작업을 선택하면, 인쇄에 필요한 옵션정보를 입력받을 수 있는 사용자 인터페이스(미도시)를 통해 사용자는 옵션정보를 더 입력하거나 변경할 수도 있다.

<51> 입력부(101)는 S200 단계에서 디스플레이된 작업의 목록(310) 중에서 실행하고자 하는 작업을 선택받고, S200 단계에서 디스플레이된 파일의 목록(320) 중에서 작업의 대상이 되는 파일을 선택받는다(S210). 예를 들어, 팩시밀리로 수신되어 저장된 파일인 Image 5 파일을 전자메일에 첨부하여 전송하고자 할 경우를 설명한다. 이때, 사용자는 도 3과 같이 전자메일(317) 작업과 Image 5(321) 파일을 선택하면 된다.

<52> 제어부(123)는 선택된 파일(321)의 데이터 타입이 선택된 작업(317)이 가능한 데이터 타입에 해당하는지 판단한다(S220).

<53> 해당하면(S220:Y), 인쇄부(111) 및 팩스부(113), 전자메일부(115), 스캔부(117), 복사부(119) 중 어느 하나가 제어부(123)의 제어하에, 선택된 파일(321)에 대하여 선택된 작업(317)을 실행한다(S250).

<54> 해당하지 않는 경우(S220:N), 데이터 변환부(107)는 선택된 파일(321)을 선택된 작업(317)이 가능한 타입의 데이터로 변환한다. 일 실시예로 데이터 변환부(107)는 선택된 파일(321)의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후(S230), 변환된 비트맵 데이터를 선택된 작업(317)이 가능한 타입의 데이터로 변환한다(S240). Image 5 파일(321)은 팩시밀리로 수신되어 저장된 파일로서 당해 파일의 데이터 타입은 MMR 압축, MR 압축, MH 압축 등의 타입 중 하나이고, 선택된 작업(317)인 전자메일 송신에 사용되는 파일은 JPeg, Tiff, BMP 등의 타입이므로, Image 5 파일(321)에 대해 전자메일 송신 작업(317)을 바로 실행할 수 없게 된다. 그러므로, 데이터 변환부

(107)는 Image 5 파일(321)을 비트맵 데이터로 변환한 후(S230), 변환된 비트맵 데이터를 전자메일 송신 작업(317)이 가능한 타입의 데이터로 변환한다(S240).

<55> 인쇄부(111) 및 팩스부(113), 전자메일부(115), 스캔부(117), 복사부(119) 중 어느 하나가 제어부(123)의 제어하에, S230과 S240단계를 통해 변환된 파일에 대하여 선택된 작업(317)을 실행한다(S250).

<56> 다른 실시예로 소정의 원고를 스캔하여 생성되어 저장부(105)에 저장된 파일인 Image 3 파일을 인쇄하고자 하는 경우를 설명한다. 사용자는 먼저 도 3과 같은 인터페이스에 디스플레이된 목록에서 인쇄(311)작업과 Image 3 파일을 선택한다(S210). Image 3 파일은 스캔된 이미지 파일로서, 통상 JPeg, Tiff, BMP 등의 타입으로 저장되어 있다. 그러나, 인쇄(311)작업에 사용되는 파일의 타입은 HCT 압축, Jbig 압축, LZW 압축 등의 타입으로 Image 3 파일의 타입과 일치하지 아니하므로(S220:N), 데이터 변환부(107)는 Image 3 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후(S230), 변환된 비트맵 데이터를 인쇄(311) 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환한다(S240). 인쇄부(111)는 제어부(123)의 제어하에, 변환된 파일에 대하여 인쇄 작업을 실행한다(S250).

<57> 또 다른 실시예로 소정의 원고를 스캔하여 생성되어 저장부(105)에 저장된 파일인 Image 7 파일을 팩시밀리로 송신하고자 하는 경우를 설명한다. 팩스1(313)은 수신번호가 'xxxx-xxxx-xxxx'이고 해상도가 200dpi인 팩시밀리 송신작업이고, 팩스2(315)는 수신번호가 'yyyy-yyyy-yyyy'이고 해상도가 300dpi인 팩시밀리 송신작업이라고 가정하면, 사용자는 먼저 도 3과 같은 인터페이스에 디스플레이된 목록에서 자신이 원하는 팩시밀리 송신 작업인 팩스2(315)와 Image 7 파일을 선택한다(S210). Image 7 파일은 스캔된 이미지 파일로서, 통상 JPeg, Tiff, BMP 등의 타입으로 저장되어 있다. 그러나, 팩시밀리 작업에 사용되는 파일의 타입은 MMR 압축, MR 압축, MH 압축, Jbig 압축 등의 타입으로 Image 7 파일의 타입과 일치하지 아니하므로(S220:N), 데이터 변환부(107)는 Image 7 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환한 후(S230), 변환된 비트맵 데이터를 팩시밀리 작업이 가능한 타입의 데이터로 변환한다(S240). 팩스부(113)는 제어부(123)의 제어하에, 변환된 파일에 대하여 팩시밀리 송신 작업을 실행한다(S250).

<58> 또한, 다르게는 화상형성장치(100)를 제어하는 호스트(400)에서 S200단계와 S210단계를 수행할 수도 있다. 이하 도 4 및 도 5를 참조하여 설명한다.

<59> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 호스트 및 화상형성장치를 포함하는 시스템의 구성을 나타내는 기능 블럭도이고, 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 사용자 인터페이스를 나타내는 도이다.

<60> 화상형성장치(100)를 제어하는 호스트(400)는 입력부(410) 및 표시부(420), 저장부(430), 통신인터페이스부(440), 제어부(450)를 포함한다.

<61> 표시부(420)는 도 5와 같은 사용자 인터페이스를 디스플레이한다.

<62> 입력부(410)는 사용자로부터 인쇄 또는 팩시밀리 송신, 전자메일 송신 등의 작업을 수행하고자 하는 화상형성장치(500)를 선택받는다. 입력부(410)가 선택받은 화상형성장치(500)가 도 4에 도시된 화상형성장치(100)라고 가정하고 설명한다.

<63> 제어부(450)의 제어하에 통신인터페이스부(440)를 통해 화상형성장치(100)에 작업의 목록(510)과 파일의 목록(520)를 전송하여 줄 것을 요청한다.

<64> 표시부(420)는 제어부(450)의 제어하에 통신인터페이스부(440)를 통해 화상형성장치(100)로부터 수신한, 화상형성장치(100)에서 실행할 수 있는 작업의 목록(510)과 화상형성장치(100)에 저장되어 있는 파일의 목록(520)을 디스플레이한다. 표시부(420)는 사용자가 실행하고자 하는 작업을 선택할 수 있도록 작업의 목록(510)을 아이콘(icon)의 형태로 디스플레이할 수 있다.

<65> 입력부(410)는 디스플레이된 작업의 목록(510) 중에서 실행하고자 하는 작업을 선택받고, 디스플레이된 파일의 목록(520) 중에서 작업의 대상이 되는 파일을 선택받는다. 팩시밀리로 수신되어 저장된 파일인 Image 5 파일을 전자메일에 첨부하여 전송하고자 할 경우, 사용자는 도 5와 같이 전자메일(511) 작업과 Image 5(521) 파일을 선택하면 된다.

<66> 사용자가 '확인' 버튼(530)을 누르면, 제어부(450)는 선택받은 작업(511)과 파일(521)을 통신인터페이스부(440)를 통해 화상형성장치(100)로 전송한다.

<67> 선택받은 작업(511)과 파일(521)을 전송받은 화상형성장치(100)는 S220단계부터 S250단계를 수행한다.

<68> 호스트(400)의 저장부(430)는 제어부(450)의 제어 하에 호스트(400)의 작업 도중 발생하는 데이터를 일시저장한

다. 예를 들면, 통신인터페이스부(440)를 통해 화상형성장치(100)로부터 수신한, 작업의 목록(510)과 파일의 목록(520)을 일시 저장할 수 있다.

발명의 효과

<69> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 화상형성장치에 저장된 파일의 포맷을 사용자가 실행하고자 하는 작업이 가능한 데이터 타입으로 자동으로 변환하여 당해 작업을 실행할 수 있게 한다.

<70> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치의 구성을 나타내는 기능 블럭도,

<2> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성장치에서 파일의 포맷을 자동으로 변환하여 작업을 수행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도, 그리고,

<3> 도 3 및 도 5는 본 발명의 각 실시예에 따른 사용자 인터페이스를 나타내는 도, 그리고

<4> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 호스트 및 화상형성장치를 포함하는 시스템의 구성을 나타내는 기능블럭도이다.

<5> * 도면 주요부분에 대한 부호의 설명 *

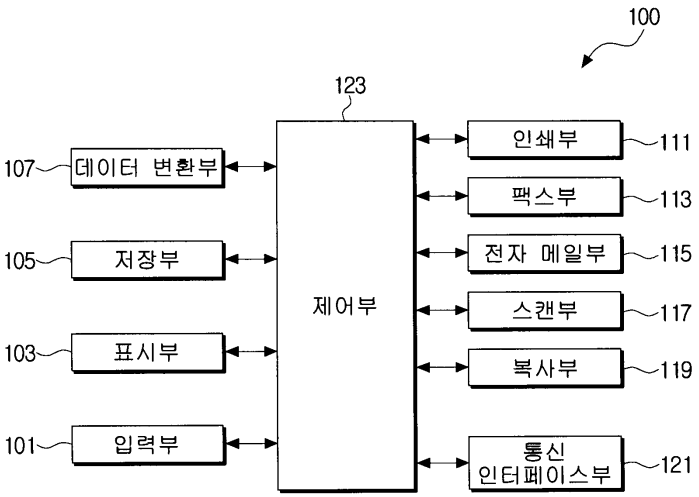
<6> 101 : 입력부 103 : 표시부

<7> 105 : 저장부 107 : 데이터 변환부

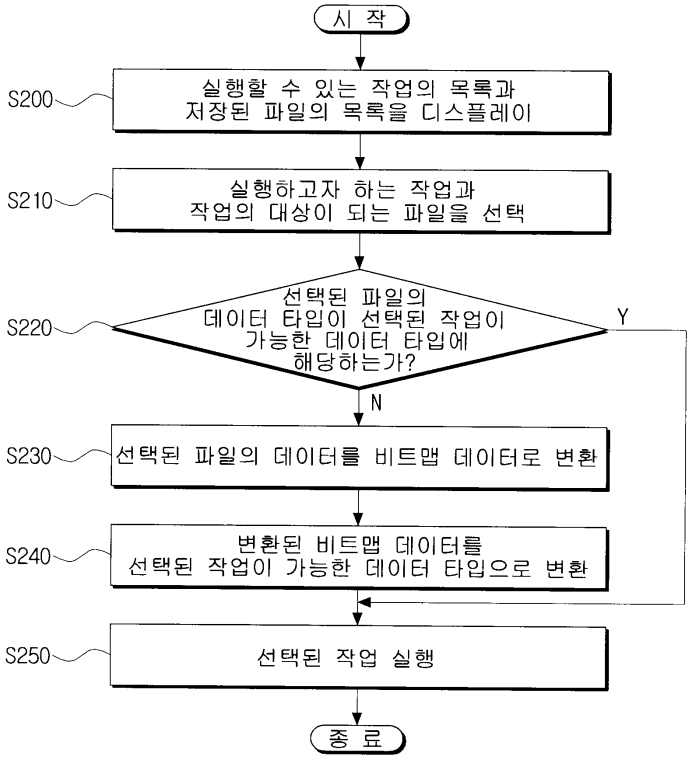
<8> 121 : 통신인터페이스부 123 : 제어부

도면

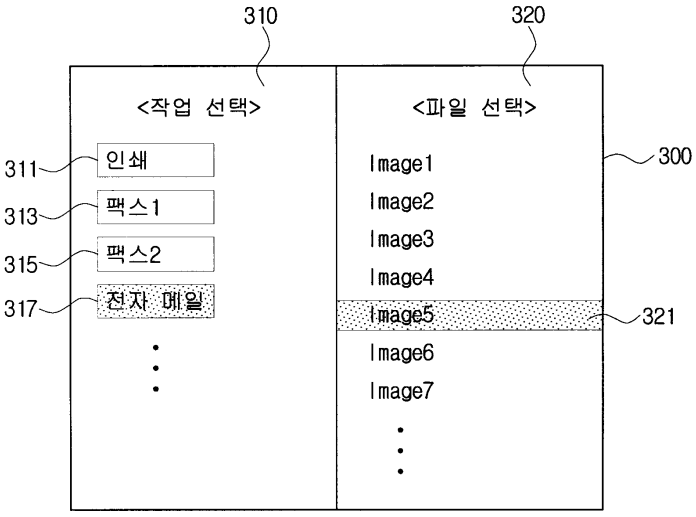
도면1



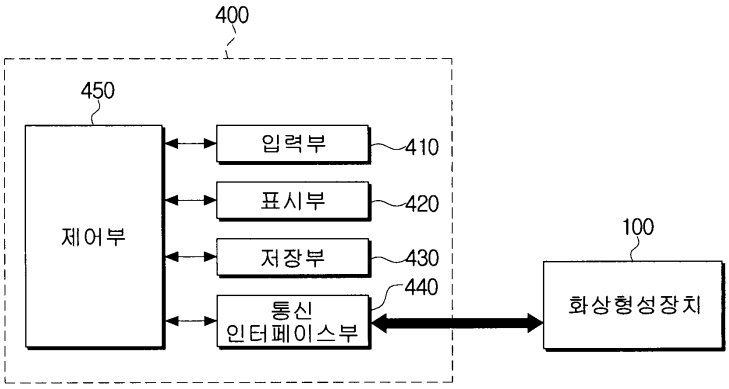
도면2


시 작
S200
실행할 수 있는 작업의 목록과
저장된 파일의 목록을 디스플레이
S210
실행하고자 하는 작업과
작업의 대상이 되는 파일을 선택
S220
선택된 파일의
데이터 타입이 선택된 작업이
가능한 데이터 타입에
해당하는가?
Y
N
S230
선택된 파일의 데이터를 비트맵 데이터로 변환
S240
변환된 비트맵 데이터를
선택된 작업이 가능한 데이터 타입으로 변환
S250
선택된 작업 실행
종 료

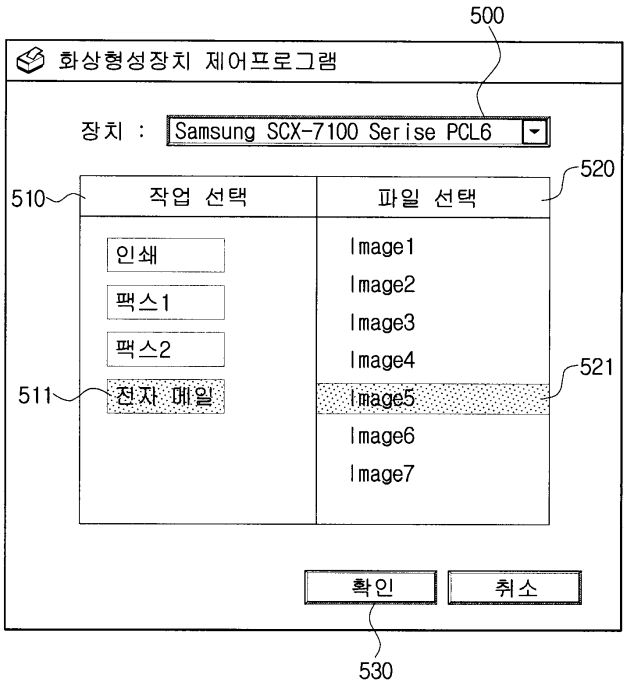
도면3


310
320
<작업 선택>
<파일 선택>
311
인쇄
313
팩스1
315
팩스2
317
전자 메일
Image1
Image2
Image3
Image4
Image5
Image6
Image7
300
321

도면4


400
450
제어부
입력부
410
표시부
420
저장부
430
통신
인터페이스부
440
100
화상형성장치

도면5


500
화상형성장치 제어프로그램
장치 :
Samsung SCX-7100 Serise PCL6
510
작업 선택
파일 선택
520
인쇄
팩스1
팩스2
511
전자 메일
Image1
Image2
Image3
Image4
521
Image5
Image6
Image7
확인
취소
530