



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0129193
(43) 공개일자 2010년12월08일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) Int. Cl.
G06F 3/12 (2006.01) G06F 15/16 (2006.01)
G06F 13/14 (2006.01) G06F 3/048 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2010-0049420</p> <p>(22) 출원일자 2010년05월27일
심사청구일자 없음</p> <p>(30) 우선권주장 JP-P-2009-129200 2009년05월28일 일본(JP)</p> | <p>(71) 출원인
캐논 가부시끼가이샤
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고</p> <p>(72) 발명자
오자키 히로시
일본국 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이</p> <p>(74) 대리인
권태복</p> |
|---|---|

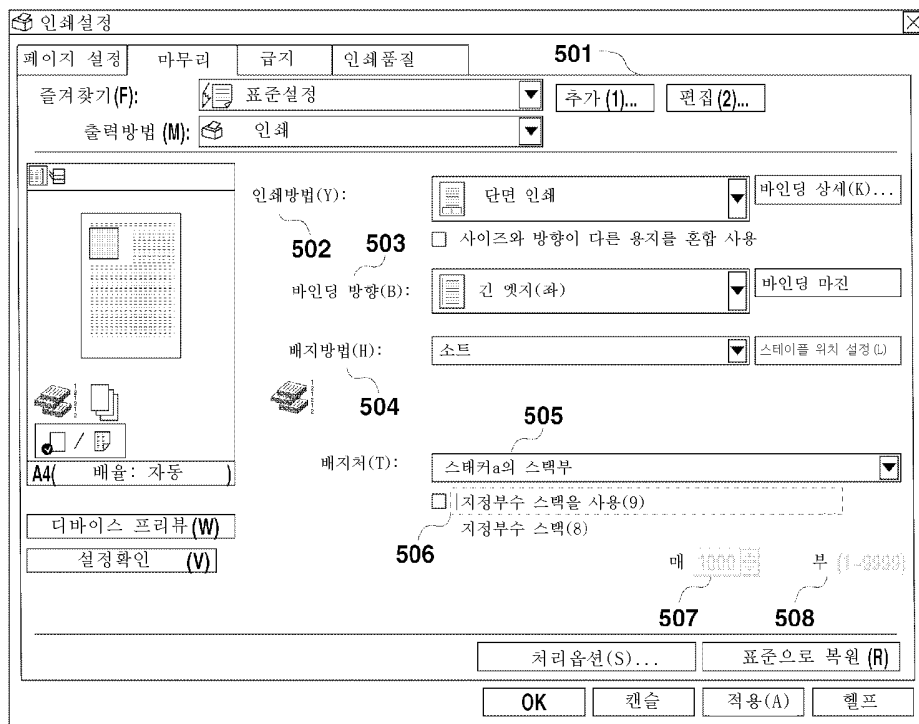
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 정보처리장치, 그 정보처리장치의 제어 방법, 및 컴퓨터 판독 가능한 기억매체

(57) 요약

정보처리장치는, 프린터 드라이버의 유저 인터페이스를 거쳐서 일 단위로서 일괄적으로 적재되는 인쇄 매체의 부수를 나타내는 부수 정보를 지정하는 지정부와, 상기 지정부가 지정한 부수 정보에 의거하여 인쇄 잡의 속성을 설정해서 화상형성장치에 대하여 송신하는 송신부를 구비한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

프린터 드라이버의 유저 인터페이스를 거쳐서 일 단위로서 일괄적으로 적재되는 인쇄 매체의 부수를 나타내는 부수(number-of-copies) 정보를 지정하는 지정부와,

상기 지정부가 지정한 부수 정보에 의거하여 인쇄 잡의 속성을 설정해서 화상형성장치에 대하여 송신하는 제 1 송신부를 구비하는, 정보처리장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 부수 정보로서 설정 가능한 상한치는, 상기 인쇄 잡의 부수와 같은 값으로 설정되는, 정보처리장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 부수 정보로서 설정가능한 상한치를 상기 인쇄 잡의 부수와 같은 값으로 할지, 후처리장치에 적재될 수 있는 최대 적재 가능 부수와 같은 값으로 할지를 판단하는 판단부를 더 구비한, 정보처리장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 인쇄 잡의 부수와, 상기 후처리장치에 적재될 수 있는 최대 적재 가능 부수 중 작은 쪽이, 상기 부수 정보로서 설정가능한 상기 상한치로서 사용되는, 정보처리장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 유저 인터페이스를 거쳐서 소정 부수의 인쇄 매체를 일 단위로서 일괄적으로 적재하도록 지정된 경우에는, 상기 부수 정보가 나타낸 부수의 인쇄가 완료될 때마다 인쇄 완료를 나타낸 정보를 받아서 표시하는 표시부를 더 구비한, 정보처리장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 화상형성장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하고 있는 것인가 아닌가를 판단하여 서포트하고 있는 경우에는, 상기 프린터 드라이버를 사용해서 상기 화상형성장치에 상기 지정 부수만큼 일괄적으로 인쇄물을 출력시키는 지시를 송신하는 제 2 송신부를 더 구비한, 정보처리장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 화상형성장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하고 있는 것인가 아닌가를 판단하여 서포트하지 않고 있는 경우에는, 상기 지정 부수와 같은 수만큼 상기 인쇄 잡을 복수의 분할된 인쇄 잡으로 분할해서 상기 화상형성장치에 송신하는 제 2 송신부를 더 구비한, 정보처리장치.

청구항 8

프린터 드라이버의 유저 인터페이스를 거쳐서 일 단위로서 일괄적으로 적재되는 인쇄 매체의 부수를 나타내는 부수 정보를 지정하는 단계와,

상기 지정한 부수 정보에 의거하여 인쇄 잡의 속성을 설정해서 화상형성장치에 대하여 송신하는 단계를 포함한, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 부수 정보로서 설정 가능한 상한치는, 상기 인쇄 잡의 부수와 같은 값으로 설정되는, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 10

제 8 항에 있어서,

상기 부수 정보로서 설정가능한 상한치를 상기 인쇄 잡의 부수와 같은 값으로 할지, 후처리장치에 적재될 수 있는 최대 적재 가능 부수와 같은 값으로 할지를 판단하는 단계를 더 포함하는, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 인쇄 잡의 부수와, 상기 후처리장치에 적재될 수 있는 최대 적재 가능 부수 중 작은 쪽이, 상기 부수 정보로서 설정가능한 상기 상한치로서 사용되는, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 12

제 8 항에 있어서,

상기 유저 인터페이스를 거쳐서 소정 부수의 인쇄 매체를 일 단위로서 일괄적으로 적재하도록 지정된 경우에는, 상기 부수 정보가 나타낸 부수의 인쇄가 완료될 때마다 인쇄 완료를 나타낸 정보를 받아서 표시하는 단계를 더 포함하는, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 13

제 8 항에 있어서,

상기 화상형성장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하고 있는 것인가 아닌가를 판단하는 단계와,

상기 화상형성장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트한다고 판단되는 경우에는, 상기 프린터 드라이버를 사용해서 상기 화상형성장치에 상기 지정 부수만큼 일괄적으로 인쇄물을 출력시키는 지시를 송신하는 단계를 더 포함하는, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 14

제 8 항에 있어서,
 상기 화상형성장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하고 있는 것인가 아닌가를 판단하는 단계와,
 상기 화상형성장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하지 않고 있다고 판단되는 경우에는, 상기 지정 부수와 같은 수만큼 상기 인쇄 잡을 복수의 분할된 인쇄 잡으로 분할하는 단계와,
 상기 분할된 인쇄 잡을 상기 화상형성장치에 송신하는 단계를 더 포함하는, 정보처리장치의 제어 방법.

청구항 15

컴퓨터에 의해 실행될 때, 청구항 8에 기재된 방법을 컴퓨터에게 실행시키는 명령어들을 기억한 컴퓨터 판독 가능한 기억매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 화상형성장치를 사용하여 인쇄 데이터를 인쇄시키는 인쇄 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 프린터 장치의 종래의 후처리장치는, 부(copy)단위로 대용량 출력을 가능하게 하는 스택커 기능을 갖는다. 이와 같은 스택커장치는, 복수의 스택 단(stage)을 가진다.

[0003] 또한, 이와 같은 스택커 장치는, 어떤 스택 단에 인쇄지를 출력하는 동작이 현재 실행되는 경우, 그 현재 실행된 인쇄 동작을 중단하지 않고 다른 쪽의 스택 단으로부터 출력지의 취출을 가능하게 한다. 이러한 종래의 장치는, 적재되는 시트의 수가 최대 적재 가능한 매수를 초과하는 경우에, 소정의 부수단위로 자동적으로, 스택 기능을 갖는 별도의 스택커(stacker)를 사용하여 그 출력동작을 계속한다.

[0004] 상기 후처리장치에서는, 자동전환의 대상이고 상기 적재되는 시트의 수가 최대 적재 가능한 매수를 초과하는 잡(job)의 처리를 계속하는데 사용된 스택커가 존재하지 않을 경우에, 스택커에 현재 적재된 배출지를 제거하기를 지시하는 메시지를, 유저에게 통지한다. 이 경우에, 배출지가 제거된 것을 감지하면, 상기 후처리장치에서는, 인쇄동작을 계속한다.

[0005] 상기 동작을 실행할 때, 전체의 인쇄부수를 지정 부수로 분할하여 산출된 출력 부수로 출력물을 생성하기 위해서는, 지정 부수마다 유저가 인쇄 지시를 행할 필요가 있다.

[0006] 일본국 공개특허공보 특개평 7-285729공보에는, 복수의 배치처의 각각에 대하여 출력하는 부수를 설정하는 프린터 드라이버의 제어 방법이 기재되어 있다. 보다 구체적으로, 일본국 공개특허공보 특개평 7-285729공보에 기재된 상기 제어 방법은, 복수의 배치 빈(bin)을 갖는 후처리장치를 사용하고, 각 배치 빈에 출력되는 부수를 설정한다. 또한, 이러한 종래의 방법은, 배포되는 부수가 다른 배포처에 대해 다른 경우에 유용하다.

[0007] 그러나, 일본국 공개특허공보 특개평 7-285729공보에 기재된 상기 방법은, 대량의 인쇄물을 생성하기 위해서 지정 부수와 같은 수로 전체의 부수를 분할하고, 묶음들을 상기 방법으로 산출된 부수만큼 동시에 일괄적으로 처리하는 인쇄 시스템에 있어서는, 유용하지 않을 수도 있다. 이것은, 이 경우에, 항상 동일 부수의 묶음을 생성할 필요가 있기 때문이다.

[0008] 정보처리장치에서 생성된 인쇄 데이터를, 인쇄물의 사용 목적에 따라 총 인쇄부수를 지정 부수마다 분할해서 산출할 수 있는 지정 부수만큼 그 인쇄물을 출력하기 위해서, 유저가 정보처리장치상에 설치된 인쇄 설정을 실행하는 프린터 드라이버를 사용하여 인쇄 설정을 실행 가능하게 되는 것이 필요하다. 그러나, 이와 같은 종래의 프린터 드라이버에서는, 원하는 전체의 인쇄부수로 상기 인쇄물을 출력하기 위해 지정 부수마다 그 인쇄물을 출력하기 위한 기능을 갖지 않았다.

발명의 내용

[0009] 본 발명의 일 국면에 따른 정보처리장치는, 프린터 드라이버의 유저 인터페이스를 거쳐서 일 단위로서 일괄적으로 적재되는 인쇄 매체의 부수를 나타내는 부수 정보를 지정하는 지정부와, 상기 지정부가 지정한 부수 정보에 의거하여 인쇄 잡의 속성을 설정해서 화상형성장치에 대하여 송신하는 송신부를 구비한다.

[0010] 본 발명의 또 다른 특징들 및 국면들을 첨부된 도면들을 참조하여 아래의 예시적 실시예들로부터 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0011] 본 명세서에 포함되고 그 일부를 구성하는 첨부도면들은, 본 발명의 예시적인 실시예들, 특징들 및 국면들을 나타내고, 이 설명과 함께, 본 발명의 원리를 설명하는 역할을 한다.

도 1은 본 발명의 예시적 실시예에 따른 인쇄 시스템의 구성의 일례를 나타낸다.

도 2는 상기 인쇄 시스템에 의해 실행된 인쇄 처리를 구현하는 소프트웨어의 일례를 나타낸다.

도 3은 프린터 장치의 구성의 일례를 나타낸다.

도 4는 프린터 드라이버에 구비된 페이지 설정 시트의 일례를 나타낸다.

도 5a 및 5b는 프린터 드라이버에 구비된 마무리(finishing) 설정 시트의 일례를 나타낸다.

도 6a 및 6b는 프린터 드라이버에 구비된 디바이스 설정 시트의 일례를 나타낸다.

도 7a 및 7b는 잡 모니터의 구성의 일례를 나타낸다.

도 8은 프린터 장치에 대한 구성 정보를 취득하는 제어 처리의 일례를 나타내는 흐름도다.

도 9a 및 9b로 이루어진 도 9는, 프린터 드라이버에 구비된 지정 부수 스택을 설정하는 유저 인터페이스(UI) 화면의 제어 플로우의 일례를 나타내는 흐름도다.

도 10은 지정 부수 스택을 사용한 현재 인쇄 실행시의 프린터 드라이버 제어 처리의 일례를 나타낸 흐름도다.

도 11은 지정 부수 스택을 서포트하지 않는 프린터 장치의 잡 모니터 UI의 일례를 나타낸다.

도 12는 본 발명의 예시적 실시예에 따른 잡 구조의 일례를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 각종 예시적 실시예들, 특징들 및 국면들을 상세히 설명하겠다.

[0013] 도 1은, 본 발명의 예시적 실시예에 따른 인쇄 시스템의 구성의 일례를 나타낸다. 도 1을 참조하면, 상기 인쇄 시스템은, 정보처리장치(100)와 프린터 장치(150)를 구비한다.

[0014] 상기 정보처리장치(100)와 프린터 장치(150)는, 양방향 인터페이스(130)를 거쳐 서로 통신하고 있다. 범용 직렬 버스(USB)나 전송제어 프로토콜/인터넷 프로토콜(TCP/IP) 등의 종래의 통신방법은, 양방향 인터페이스(130)로서 사용될 수 있다.

[0015] 정보처리장치(100)는, 중앙처리장치(CPU)(101)를 구비한다. CPU(101)는, 외부 메모리(111)에 기억된 데이터 처리 프로그램에 따라 도형, 이미지, 문자 및 표(스프레드시트를 포함한다)가 혼재한 문서처리를 실행한다. CPU(101)는, 시스템 버스(104)에 접속되어 있는 디바이스, 유닛 및 부품을 모두 제어한다.

[0016] 외부 메모리(111)는, CPU(101)에 의해 실행된 제어 프로그램인 오퍼레이팅 시스템(이하, OS)의 프로그램, 부트 프로그램, 각종의 어플리케이션, 폰트 데이터, 유저 파일, 편집 파일, 및 프린터 제어 코맨드 생성 프로그램(이하, "프린터 드라이버")을 기억하고 있다.

[0017] 랜덤 액세스 메모리(RAM)(102)는, CPU(101)의 주 메모리 및 워크 에어리어(work area)로서 기능한다. 키보드 콘트롤러(KBC)(105)는, 키보드(109)와 (미도시된) 포인팅 디바이스를 거쳐 입력된 키 입력을 제어한다. 음극선관(CRT) 콘트롤러(CRTC)(106)는, CRT디스플레이(CRT)(110)의 표시를 제어한다.

[0018] 디스크 콘트롤러(DKC)(107)는, 하드 디스크 드라이브(HDD) 또는 플렉시블 디스크(FDD)등의 외

부 메모리(111)에의 액세스를 제어한다. 프린터 콘트롤러(P R T C)(108)는, 양방향 인터페이스(130)를 통해 프린터 장치(150)에 접속된다. P R T C(108)는, 정보처리장치(100)와 프린터 장치(150)간의 통신제어처리를 실행한다.

[0019] 또한, C P U(101)는, 예를 들면 R A M(102) 위에 설치된 표시 정보 R A M에의 아웃라인 폰트를 래스터화하는(rasterize) 처리를 실행한다. 이에 따라서, C P U(101)는, C R T(110) 위에 화면에 표시된 대로 인쇄됨(WY S I WY G)을 가능하게 하고 있다. 또한, C P U(101)는, C R T(110)상의 (도면에 나타내지 않은) 마우스 커서를 사용하여 입력된 코멘트에 따라 등록된 여러 가지의 윈도우를 열어(호출하여), 여러 가지의 데이터처리를 실행한다.

[0020] 유저는, 인쇄를 실행할 때, 인쇄 설정을 실행하는 윈도우를 호출한다. 유저는, 프린터의 설정이나, 인쇄 모드의 선택을 포함하는 프린터 드라이버에 대한 인쇄 처리에 사용된 파라미터 값의 설정을 실행할 수 있다. C R T(110)는 본 예시적 실시예에 따른 표시부의 일례다.

[0021] 프린터 장치(150)는, C P U(151)에 의해 제어된다. C P U(151)는, R O M(153)에 기억된 제어 프로그램 혹은 외부 메모리(160)에 기억된 제어 프로그램에 따라 인쇄부(프린터 엔진)(158)에 출력 정보인 화상신호를 출력한다. 그 인쇄부(158)는, 시스템 버스(154)에 접속된다.

[0022] 또한, R O M(153)에는, C P U(151)에 의해 실행된 제어 프로그램이 기억되어 있다. R O M(153)의 폰트용 R O M에는, 상기 출력 정보를 생성할 때에 사용하는 폰트 데이터가 기억된다. 또한, R O M(153)의 데이터용 R O M에는, HDD등의 외부 메모리(160)가 없는 프린터의 경우에는, 정보처리장치(100)에서 이용된 정보가 기억되어 있다. C P U(151)는 입력부(155)를 통해 정보처리장치(100)와 통신할 수 있다. 또한, C P U(151)는, 프린터 장치(150)에 대한 정보를 정보처리장치(100)에 통지할 수 있다.

[0023] R A M(152)은, C P U(151)의 주 메모리나, 워크 에어리어로서 기능한다. R A M(152)의 메모리 용량은, (미도시된) 증설 포트를 통해 프린터 장치(150)에 접속될 수 있는 옵션 R A M에 의해 확장될 수 있다. 보다 구체적으로, R A M(152)은, 출력 정보 래스터화 영역, 환경 데이터 격납 영역, 및 불휘발성 랜덤 액세스 메모리(N V R A M)로서 사용된다.

[0024] 외부 메모리(160)는, H D D 또는 집적회로(IC) 카드로 이루어진다. 메모리 콘트롤러(MC)(157)는, 외부 메모리(160)에의 액세스를 제어한다. 외부 메모리(160)는, 전술한 제어 프로그램뿐만 아니라, 폰트 데이터, 애플리케이션 프로그램, 및 폼(form) 데이터를 기억한다.

[0025] 조작패널(159)은 조작 스위치 및 발광 다이오드(L E D) 디스플레이를 구비한다. 상기 외부 메모리(160)의 수는 1개에 한정되지 않는다. 보다 구체적으로는, 그것은, 복수의 옵션 카드와, 내장 폰트뿐만 아니라, 언어계가 다른 프린터 제어 언어를 해석하는 프로그램을 격납하는 복수의 외부 메모리를 접속할 수 있도록 복수의 외부 메모리(160)가 설치되는 경우도 유용하다.

[0026] 또한, 그것은, (도면에 나타나 있지 않은) N V R A M을 갖고, 조작패널(159)로부터의 프린터 모드 설정 정보 입력을 기억하는 경우도 유용하다.

[0027] 도 2는, 본 발명의 예시적 실시예에 따른 인쇄 시스템에 의해 실행된 인쇄 처리를 구현하는 소프트웨어의 예를 나타낸다. 도 2를 참조하면, 화상생성 어플리케이션(200)은, 인쇄되는 원고를 생성하는 기능을 갖춘다. 보다 구체적으로, 화상생성 어플리케이션(200)은, 프린터 장치(150)를 사용하여 인쇄를 행할 때, 그래픽 엔진(201)을 이용하여, 화상 데이터를 프린터 드라이버(202)에 출력한다.

[0028] 미국 마이크로 소프트사의 W i n d o w s 등록상표 O S와 같은 그래픽 엔진(201)(그래픽 디바이스 인터페이스(G D I))은, 화상생성 어플리케이션(200)에서 출력된 화상 데이터를 프린터 드라이버(202)에 송신하는 기능을 구비한다.

[0029] 프린터 드라이버(202)는, 그래픽 엔진(201)으로부터 받은 화상 데이터(그래픽 코멘드)에 의거하여, 프린터가 인식 및 실행 가능한 제어 코멘드를 갖는 페이지 기술 언어(P D L) 등의 인쇄 데이터를 생성한다. 추가로, 프린터 드라이버(202)는, 시스템 스폰러(spooler)(203)에 상기 생성된 데이터를 출력하는 기능을 갖춘다. 프린터 장치(150)는, 인쇄장치다. 시스템 스폰러(203)는, 프린터 드라이버(202)에 의해 생성된 인쇄 데이터를 양방향 인터페이스를 사용하여 프린터 장치(150)에 출력하는 기능을 갖춘다.

[0030] 상기 소프트웨어는, 정보처리장치(100)의 외부 메모리(111)에 보관되어 있다. 소프트웨어 기동시에 R

AM(102)에 로드되어서 C P U(101)에 의해 실행된다.

- [0031] 스테이터스 취득부(204)는, 후처리장치의 일레인 스테커에 대한 스테이터스 정보(기능정보)를 취득한다. 상기 취득된 정보는, 프린터 드라이버(202)에 표시된다.
- [0032] 옵션 컨트롤러(O C)(161)는, 인쇄된 용지를 배지하는 배지부(303)와 급지부(301)를 접속하고, 제어할 수 있다. 또한, 그것은, 배지부(303)와 급지부(301)는, 직접적으로 시스템 버스(104)에 접속되는 경우도 유용하다. 이 경우, 배지부(303)는, C P U(101)에 의해 제어된다.
- [0033] 도 3은 급지부(301), 본체(302) 및 배지부(303)를 구비한 본 예시적 실시예에 따른 프린터 장치(150)의 구성의 예를 나타낸다. 도 3을 참조하면, 급지부(301)는, 인쇄에 사용된 용지를 급지한다. 본체(302)는, 화상을 생성하고, 그 생성된 화상을 상기 급지에 인쇄한다. 배지부(303)는, 인쇄된 용지를 지정 부수단위로 스택한다.
- [0034] 도 1을 참조하여 설명한 바와 같이, 본체(302)는, 프린터 드라이버(202)로부터 양방향 인터페이스(130)를 경유해서 송신된 인쇄 데이터를 취득한다. 또한, 상기 수신된 인쇄 데이터는, 본체(302) 내에 급지부(303)로부터 급지된 종이에 인쇄된다. 그 인쇄된 종이를 본체(302)가 출력한다.
- [0035] 도 3을 참조하여, 복수의 급지단을 갖고, 인쇄되는 대량의 용지와 인쇄된 용지를 스택하는 기능을 갖는 프린터 장치(150)를 설명하겠다.
- [0036] 이 프린터 장치는 외부 메모리(HDD)(111)를 구비한다. 외부 메모리(111)는, 전체 부(copies)의 일부의 화상 데이터와, 전체 부에 대해 설정된 인쇄 설정이 기억된다. 프린터 장치는, 외부 메모리(111)에 기억된 인쇄 데이터에 따라, 급지부(301)로부터 적절한 용지를 급지한다.
- [0037] 또한, 화상 데이터를 본체(302)가 인쇄한다. 화상 데이터를 인쇄한 시트는, 배지부(303)에 의해 부단위로 적재된다. 상기 동작은 프린터 드라이버에서 지정한 부수와 같은 횟수동안 실행된다.
- [0038] 스테커 장치(304a, 304b) 각각은, 상기 배지부(303)에 접속된다. 최대 적재 가능 매수는, 스테커 장치(304a, 304b) 각각에 설정된다. 적재되는 매수가 최대 적재 가능 매수를 초과한다고 판단되었을 경우에, 본체(302)는, 이미 적재되어 있는 출력지를 제거하도록 유저에게 채촉하는 메시지를 프린터 장치(150)의 조작패널(159)에 표시하는 제어를 실행한다. 그리고, 인쇄가 중지된다. 상기 배지된 용지가 제거되었다고 판정된 후에는, 인쇄를 재개하고, 계속한다.
- [0039] 도 3을 참조하면, 프린터 장치(150)는, 배지부(303)로서 본체(302)에 접속된 복수의 스테커 장치(스테커 장치 304a, 304b)를 구비하고, 다음의 구성을 갖는다.
- [0040] 보다 구체적으로, 스테커 304a가 완전히 적재되어 있는 경우, 본체(302)는 출력처 스테커장치를 스테커 304a로부터 스테커 304b로 자동적으로 전환한다. 이에 따라, 인쇄 동작을 중단시키지 않고 본체(302)가 인쇄 동작을 계속할 수 있다.
- [0041] 이제, 도 4와 도 6a 및 6b를 참조하여 본 예시적 실시예의 인쇄 시스템에 설치된 프린터 드라이버(202)의 유저 인터페이스의 예에 관하여 상세히 설명한다.
- [0042] 도 4는 프린터 드라이버(202)의 인쇄 설정 다이얼로그로 "페이지 설정" 탭이 선택된 직후에 표시된 화면의 일례를 나타낸 도다. 인쇄 설정 다이얼로그는, OS에 관리된 프린터 폴더, 또는, 프린터 드라이버의 유저 인터페이스 모듈(U I 202-1(도 2))을 호출하여 열릴 수 있다. 화상 생성 어플리케이션(200)은, 그 프린터 드라이버의 유저 인터페이스 모듈을 호출한다.
- [0043] 도 4, 도 5, 도 6 및 도 11은, U I 202-1의 제어에 의해, C R T(110)에 표시되는 예시 화면이다. 그 화면을 통합 입력값에 근거하는 프린터 드라이버의 설정이, 프린터 드라이버에 의해 생성된다. 그 생성된 설정은, 인쇄 데이터와 함께, 프린터 드라이버가 프린터 장치(150)에 대하여 송신한다. 프린터 장치(150)는, 정보처리장치(100)로부터 송신된 그 설정에 따라, 그 수신된 인쇄 데이터를 인쇄한다.
- [0044] 도 4에 도시된 예에서는, 그 화면이 페이지 설정 시트(401)를 포함한다. 유저는, 페이지 설정 시트의 유저 인터페이스를 거쳐서 페이지 설정에 관한 인쇄 설정 파라미터를 지정할 수 있다. 구체적으로는, 유저는, 원고 사이즈, 출력 용지 사이즈, 인쇄의 방향(인물이나 풍경), 페이지 레이아웃, 및 배율의 설정과 함께, 소망하는 부수 설정(402)을 실행한다.
- [0045] 도 5a는 프린터 드라이버(202)의 인쇄 설정 다이얼로그로 "마무리 설정" 탭(403)이 선택되었을 때에 표

시되는 화면의 예를 나타낸다. 도 5a를 참조하면, 상기 화면은 마무리 시트(501)를 포함한다. 유저는, 마무리 시트(501)에 포함되는 유저 인터페이스를 거쳐서 인쇄 잡의 마무리에 관한 인쇄 설정 파라미터를 지정할 수 있다.

[0046] 구체적으로는, 유저는, 인쇄 방법(502), 바인딩 방향(503), 배지방법(504), 배지처(505), 및 지정 부수를 선택하기 위한 체크 박스(506)의 지정을 실행할 수 있다. 인쇄 방법(502)에서는, 유저는, 단면인쇄 또는 양면인쇄 및 제본 인쇄를 선택하여 설정할 수 있다.

[0047] 바인딩 방향(503)에서는, 유저가, 상기 용지 상의 바인딩 위치를 지정할 수 있다. 유저가 지정한 바인딩 방향에 따라 상기 인쇄지의 앞면 또는 뒷면을 인쇄하기 위한 인쇄방향을 자동으로 프린터 드라이버가 지정할 수 있다. 유저가 바인딩 방향(503)을 설정함과 동시에, 프린터 드라이버는, 바인딩 마진을 설정하는 위치도 자동으로 설정한다.

[0048] 배지방법(504)에서는, 유저는, "비선택", "소트", "그룹", "스테이플 및 소트", 및 "스테이플 및 그룹" 등의 다른 방법중에서 선택할 수 있다. 유저가 "소트"를 선택하였을 경우에는, 프린터 드라이버는 부단위로 결과적인 인쇄물을 출력한다. 한편, 유저가 "그룹"을 선택하였을 경우에는, 페이지 단위로 상기 인쇄물을 배지할 수 있다.

[0049] 배지처(505)에서는, 유저는, 프린터 장치(150)에 탑재되어 있는 배지부를 선택할 수 있다. 본 예시적 실시예에서, 프린터 장치(150)는 복수의 스테커 장치(스테커 장치 304a 및 304b)를 구비한다. 이 때문에, 유저는, "스테커(자동)", "스테커-a", 또는 "스테커-b"를 선택할 수 있다.

[0050] 유저가 "스테커(자동)"를 선택하고, 인쇄 개시 지시를 한 경우에는, 본체(302)는, 스테커-a에 출력이 가능하면 스테커-a에 그 인쇄된 용지를 출력한다. 한편, 출력되는 매수가 상기 스테커-a의 최대 적재가능 매수를 초과할 경우에는, 본체(302)는 스테커-b로 배지처를 자동적으로 바꾼다.

[0051] 본체(302)는, 스테커-a의 출력이 사용 가능하지 않으면, 스테커-b의 인쇄된 용지를 출력한다. 유저가 스테커-a 또는 스테커-b를 지정하고, 인쇄 개시 지시를 한 경우에, 본체(302)는, 지정된 스테커(스테커-a 또는 스테커-b)의 최대 적재가능한 매수내에서 상기 인쇄된 용지를 출력한다.

[0052] 지정된 스테커의 최대 적재가능한 매수를 초과하는 경우에, 조작패널(159)은, 그 지정된 스테커로부터 이미 배출된 종이를 제거하기를 유저에게 지시하는 메시지를 표시한다. 그 지정된 스테커로부터 충분한 수의 배출용지가 제거되었다고 판정된 후, 본체(302)는, 인쇄 잡의 출력을 재개한다. 프린터 장치(150)는, 지정된 부수의 인쇄를 완료할 때까지 상기 동작을 반복한다.

[0053] 유저는, 지정 부수 스택 선택 체크 박스(506)를 확인하여 지정된 부수만큼 인쇄용지를 적재하는 기능을 선택할 수 있다. 지정 부수란(507)에 관련하여 사용된 지정 부수 설정 범위(508)는, 지정 부수(507)의 설정 범위를 나타낸다. 그 지정 부수(507)의 값은, 지정된 스테커의 최대 적재 가능 매수나 인쇄 잡의 부수 설정에 따라 가변적으로 설정될 수 있다. 이 지정 부수 설정 범위(508)의 제어에 관해서는 아래에 상세히 설명한다.

[0054] 도 5a에 도시된 예에서는, 지정 부수(507)의 초기값으로서, 원하는 부수 설정란(402)에 설정된 것과 같은 값으로 한다. 이것은, 실수로 지정 부수 스택을 선택하기 위한 체크 박스(506)로 유저가 지정 부수 스택을 설정한 경우와, 초기값으로서 지정 부수(507)가 "1"값으로 되어 있는 경우에, 본체(302)는, 1부 출력할 때마다 스테커를 바꾸고, 배출된 종이를 제거하기를 유저에게 촉발하는 메시지를 표시하고, 지정 부수 스택의 종료 통지를 발행하는 것이 일어나는 사태를 회피하기 위해서다.

[0055] 도 6a는 프린터 드라이버(202)에 의한 인쇄 제어에 사용되고 프린터 장치(150)에 접속되는, 이를테면 스테커 장치인 옵션장치의 설치 상황을 나타내는 화면예다. OS(205)가 관리하는 프린터 폴더에 표시되는 프린터 아이콘을 유저가 선택할 때 도 6a에 도시된 화면이 표시된다.

[0056] 도 6a를 참조하면, 프린터 드라이버(202)의 디바이스 설정 시트(601)에 설치된 구성 정보 취득 버튼(602)을 유저가 누르면, 스테이터스 취득부(204)에 대하여, 스테이터스 취득 요구가 보내진다.

[0057] 그리고, 스테이터스 취득부(204)는, 프린터 장치(150)에 대하여 구성 정보의 요구를 통지한다. 스테이터스 취득부(204)는, 프린터 장치(150)로부터, 접속되어 있는 옵션 장치에 대한 정보를 포함하는 프린터 장치(150)의 구성 정보를 취득한다.

[0058] 본 예시적 실시예에서는, 프린터 드라이버(202)가 인스톨시에 접속되어 있는 프린터 장치(150)에 대한

구성 정보를 자동적으로 취득하고 있다. 이 구성 정보에는, 배지부(303)와, 급지부(301)의 기능 정보를 포함한다.

[0059] 보다 구체적으로, 프린터 장치(150)에 대한 구성 정보는, 스테커 장치(304a, 304b)의 최대 적재 가능매수, 급지부(301)에 탑재될 수 있는 최대 매수, 및 스테커 장치(304a, 304b)와 급지부(301)를 프린터 장치(150)에 연결하는 방법을 포함한다.

[0060] 도 6b는 프린터 장치(150)로부터 취득된 구성 정보의 일례를 도시한다. 도 6b를 참조하면, 상기 구성 정보는, 모델 명(602), 피니셔(finisher) 정보(621), 스테커 정보(622,623) 및 페이퍼 데크 정보(624)로 이루어진다. 모델 명(602)에는, 주문형 인쇄(POD) 프린터가 현재 접속되어 있는 것을 기재되어 있다. 피니셔 정보(621)에는, 피니셔가 현재 접속되어 있지 않은 것이 기재되어 있다. 또한, 스테커 정보(622,623)에는, 각각 5000매 적재 가능한 2대의 스테커가 접속되어 있는 것이 기재되어 있다. 또한, 페이퍼 데크 정보(624)에는, 10000매 적재가능한 급지부(P O D deck)가 접속되어 있는 것이 기재되어 있다.

[0061] 도 7a는 프린터 장치(150)의 동작 상황을 감시하는 잡 모니터의 구성 예다. 도 7a를 참조하면, 인쇄 잡 처리시에, 이 잡 모니터(700)를 유저 또는 어플리케이션이 기동하는 경우, 프린터 장치(150)의 동작 상황의 감시를 시작한다.

[0062] 보다 구체적으로, 지정 부수만큼 인쇄용지를 적재하는 잡을 실행하는 경우에는, 프린터 드라이버(202)는, 상기 잡이 인쇄되는 문서명을 포함하는 인쇄되는 P D L 데이터와 함께 프린터 장치(150)에 부수단위로 상기 인쇄된 용지를 적재하기 위한 잡인가 아닌가를 설명하는 정보를 송신한다. 추가로, 상기 잡이 지정 부수만큼 인쇄용지를 적재하는 잡인 경우, 프린터 드라이버(202)는, 프린터 장치(150)에 PDL 데이터와 함께 지정 부수를 송신한다.

[0063] 상기 프린터 드라이버(202)로부터 상기 정보를 수신한 후, 프린터 장치(150)는 잡 모니터(700)(도 7)에, 문서명, 상기 잡이 지정부수 스택 잡인가 아닌가, 스택하기 위한 분할 수, 및 상기 스택 잡의 어느 부분에 상기 분할된 스택이 이미 완료했는지를 통지한다. 상기 프린터 장치(150)로부터 상기 정보를 수신한 후, 정보처리장치(100)는, 지정 부수 스택 완료 메시지(도 7b)를 유저에게 제시하는 것이 가능해진다.

[0064] 이 도 7b에 도시된 예에는, 문서명 "지정 부수 스택 샘플. t x t"를 처리하는 잡이, 500부마다 스택이 실행된 것이 기재되어 있다. 또한, 이 도 7b에 도시된 예에서, "1/2"의 "2"는, 스택하기 위한 분할 수이다. "1/2"의 "1"은, 첫 번째 분할된 절반의 스택이 종료한 것을 나타낸다.

[0065] 보다 구체적으로, 본 예시적 예에서는, 인쇄 종료하면, 인쇄물은, 500부마다 2개의 스택 그룹으로 적재된다. 잡이 완료하기 전에, 지정된 인쇄부수(본 예시적 실시예에서는 500부)를 포함한 1스택 그룹이 완료할 때마다, 스택 완료 통지가 발행된다.

[0066] 이 스택 완료 통지는, 잡 전체의 인쇄 완료의 통지와 구별된다. 이를 바꾸어 말하면, 스택 완료 통지는, 지정부수 스택 완료를 통지하도록만 구성된다.

[0067] 보다 구체적으로, 지정부수 스택 완료가 (유저A, 유저B가 잡을 입력하는 유저와 다른) 유저A, 유저B에 순차로 통지하고, 잡 전체의 인쇄 완료 통지가 시스템 관리자, 잡 입력 유저 및 또 다른 특정 유저C에 통지되는 경우이어도 유용하다.

[0068] 유저에게 상기 메시지를 표시한 후, 유저는, 지정된 부수(507)(도 5b)를 설정하여 지정된 지정 부수의 스택을 포함하는 인쇄 묶음을 추출한다. 그리고, 유저는, 다음 동작으로 진행할 수 있다. 소정의 유저는, 상기 인쇄 묶음의 인쇄가 완료할 때마다, 상기 인쇄 묶음을 추출할 수 있다.

[0069] 이제, 전술한 지정 부수 스택의 지정 부수 설정 범위(508)를 결정하는 제어에 관하여 상세히 설명한다. 그 최소값은 "1"로 고정되게 정의된다.

[0070] 추가로, 인쇄 잡 전체의 지정부수 설정(402)의 설정값을 취득해서 기억한다. 또한, 배지처(505)에 설정된 최대 적재 가능 매수를 기억한다.

[0071] 현재 배지처(505)의 값을 유저가 손으로 설정하는 경우도 유용하다. 그렇지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 보다 구체적으로, 스테커 장치의 구성 정보에 의거해 상기 프린터 드라이버(202)가 취득한 정보를, U I 202-1이 배지처(505)의 값으로서 자동적으로 설정하는 경우도 유용하다.

[0072] 다른 "스테커(자동)"가 선택되어 있는 경우에, 구성 정보를 취득한 스테커들의 최소의 최대 적재 가능

매수인 최대 적재 가능 매수가 기억된다.

- [0073] U I 202-1은, 상기 기억된 최대 적재 가능 매수와 원하는 부수 설정(402)을 비교한다. U I 202-1은, 상기 기억된 최대 적재 가능 매수와 상기 원하는 부수 설정(402) 중 작은 쪽을 상기 지정 부수 스택의 최대 적재 가능 매수로서 설정한다.
- [0074] 또한, 지정 부수 스택에 대한 최대 적재 가능 매수를 상기 방식으로 산출되는 경우도 유용하다. 보다 구체적으로, 최대 적재 가능 매수를 상기 인쇄 잡에 포함된 인쇄 데이터의 페이지 수로 나눔으로써 최대 적재 가능 부수를 산출한다. 이 경우에, U I 202-1은, 원하는 부수 설정(402)에 설정된 값과 상기 최대 적재 가능 부수를 비교한다. 그리고, 상기 최대 적재 가능 부수와 상기 원하는 부수 설정(402) 중 작은 쪽이, 지정 부수 스택의 최대 설정값으로서 설정된다.
- [0075] 최대 적재 가능 매수를, 잡을 구성하는 인쇄 데이터의 페이지 수로 나누어서 얻어진 최대 적재 가능 부수가, 부수 설정(402)의 설정에 설정된 값보다도 작은 경우에는, 경고 표시를 행한 후에, 최대 설정 값을 설정하여도 좋다.
- [0076] 그러나, 일반적인 프린터 드라이버(202)에서는 1부에 포함된 페이지수는 인쇄를 개시할 때까지 인식하지 못할 수도 있는 경우가 많다. 이에 따라, 본 예시적 실시예에서는, 인쇄 잡 전체에 포함되는, 1페이지의 인쇄 데이터(1부는 1페이지를 포함)에 대해 최대 적재 가능 부수와 최대 적재 가능 매수가 같은 것을 제안한다.
- [0077] 또한, 프린터 드라이버(202)가 인쇄 개시전에 페이지 수를 결정하는 모드를 포함하는 경우도 유용하다. 보다 구체적으로, 이 경우에는, 프린터 드라이버(202)는, 화상 생성 어플리케이션(200)으로부터 취득된 페이지 수에 의거하여, 정확하게 최대 적재 가능 부수를 산출할 수 있다.
- [0078] 아울러, 이 경우에, 프린터 드라이버(202)에서 산출된 표지, 뒷표지, 삽입(insertion) 용지 및 2-in-1 인쇄의 설정등의 1부에 포함된 최소 구성 매수에 의거해 최대 적재 가능 부수를 산출함으로써 최대 적재 가능 부수를 산출하는 정밀도가 향상될 수 있다.
- [0079] 다음에, 도 1~도 4, 도 5a, 도 5b, 도 6a, 도 6b, 도 7a 및 도 7b를 참조하여 상술한 제어의 플로우는, 도 8~도 10의 플로우와 도 11의 예시적 통지를 참조하여 아래에서 상세히 설명한다.
- [0080] 이제, 도 8을 참조하여, 프린터 장치(150)의 정보를 취득하는 처리에 관하여 상세히 설명한다. 도 8에 나타난 흐름도의 처리는, OS가 기동하면 개시된다.
- [0081] 도 8을 참조하면, 단계 S801에서는, 프린터 드라이버(202)가 초기에 인스톨되어 있는가 아닌가를 스테이터스 취득부(204)가 판단한다. 프린터 드라이버(202)가 초기에 인스톨되지 않았다고(프린터 드라이버(202)가 이미 인스톨되었다고) 판단되면(단계 S801에서 NO), 처리는 단계 S802로 진행된다. 한편, 스테이터스 취득부가 프린터 드라이버(202)가 초기에 인스톨되어 있다고 판단하면(단계 S801에서 YES), 단계 S803으로 진행된다.
- [0082] 단계 S802에서는, 도 6a에 도시된 화면을 통해 디바이스 설정 시트(601)에서 디바이스 정보 취득 버튼(602)이 눌러졌는가 아닌가를 스테이터스 취득부(204)가 판단한다. 디바이스 정보 취득 버튼(602)이 눌러졌다고 스테이터스 취득부가 판단하면(단계 S802에서 YES), 단계 S803으로 진행된다. 한편, 디바이스 정보 취득 버튼(602)이 눌러지지 않았다고(단계 S802에서 NO), 단계 S801로 되돌아간다.
- [0083] 단계 S803에서는, 스테이터스 취득부(204)는, 프린터 드라이버(202)에 접속되어 있는 프린터 장치(150)에 대하여 구성 정보를 요구한다. 그리고, 단계 S804로 진행된다.
- [0084] 단계 S804에서는, 그 요구를 한 시간으로부터 소정 시간 경과했는지를 스테이터스 취득부(204)가 판단한다. 그 소정 길이의 시간이 경과했다고 스테이터스 취득부가 판단했을 경우에는(단계 S804에서 YES), 단계 S805로 진행된다. 한편, 상기 소정 길이의 시간이 경과하지 않았다고 스테이터스 취득부가 판단했을 경우에는(단계 S804에서 NO), 단계 S806으로 진행된다.
- [0085] 단계 S806에서는, 스테이터스 취득부(204)가 구성 정보를 취득하였는지를 판단한다. 보다 구체적으로, 단계 S806에서는, 스테이터스 취득부(204)가, 구성 정보에 대한 상기 요구에 응답하여 프린터 장치(150)가 프린터 드라이버(202)에 대하여 옵션 장치의 접속 상황을 통지했는가 아닌가를 판단한다.
- [0086] 구성 정보를 취득했다고 스테이터스 취득부가 판단한 경우에는(단계 S806에서 YES), 단계 S807로 진행된다. 한편, 구성 정보를 아직 취득하지 못했다고 스테이터스 취득부가 판단한 경우에는(단계 S806에서 NO), 단계

S 804로 진행된다.

- [0087] 단계 S 805에서는, 스테이터스 취득부(204)는, 구성 정보를 취득하지 못한 것을 나타내는 메시지를 U I 201-1에 표시시키는 제어를 실행한다. 그리고, 단계 S 808에서는, 구성 정보 취득 처리를 종료한다.
- [0088] 단계 S 807에서는, 스테이터스 취득부(204)는, 상기 취득한 구성 정보를 프린터 드라이버(202)에 기억시킨다. 아울러, 스테이터스 취득부(204)는, 단계 S 807에서는, 디바이스 설정 시트(601)의 U I 에 상기 취득한 구성 정보의 내용을 반영시킨다. 그 후, 처리를 종료한다.
- [0089] 도 6b는, 본 예시적 실시예의 상기 방식으로 취득한 구성 정보의 예를 나타낸다. 도 6a는, 상기 취득한 구성 정보의 내용을 표시하는 화면의 예를 나타낸다.
- [0090] 본 예시적 실시예에서는, 스택 장치X1이 2대라고 판단되었다고 제안한다. 또한, 각 스택 장치의 최대 적재 가능 매수가 5000매라고 제안한다. 또한, 본 예시적 실시예에서는, "P O D P R I N T E R"라고 하는 복합기(MFP)의 모델 타입이 검출되었다고 제안한다. 추가로, "P O D D E C K"이라고 하는 이름의 10000매 적재 가능한 급지부도 검출되었다고 제안한다.
- [0091] 다음에, 도 9를 참조하여, 인쇄 설정시에 어플리케이션(200)으로부터 프린터 드라이버(202)가 기동되어서 마무리 시트(501)가 선택되었을 때 실행된 지정 부수 스택에 관한 U I 제어 흐름에 관하여 상세히 설명한다. 도 9의 흐름도에 나타난 처리는, 달리 기재되지 않으면 U I 202-1에 의해 실행된다.
- [0092] 도 9를 참조하면, 단계 S 901에서는, U I 202-1은, 마무리 시트(501)가 선택되었는지를 판단한다. 그 마무리 시트(501)가 선택되었다고 판단되면(단계 S 901에서 Y E S), 단계 S 902로 진행된다.
- [0093] 단계 S 902에서는, U I 202-1은, 지정 부수 스택의 지정 부수 설정 범위(508)의 산출을 시작한다. 보다 구체적으로, 그 단계 S 902에서는, 최소 설정 값을 "1"값으로 설정한다. 그 후, 단계 S 903으로 진행된다.
- [0094] 단계 S 903에서는, U I 202-1은, 페이지 설정 시트(401)의 부수설정(402)의 값을 기억한다. 본 예시적 실시예에서는, 유저는, 원하는 부수의 설정(402)의 값으로서 "1000"(부)값을 설정하는 것으로 제안한다.
- [0095] 단계 S 904에서는, U I 202-1은, 도 8을 참조하여 상술한 구성 정보 취득 처리를 실행하여서 배지처(505)로서 설정된 스택 장치의 최대 적재 가능 매수를 취득했는가 아닌가를 판단한다. 스택 장치의 최대 적재 가능 매수가 아직 취득되지 않았다고 판단하는 경우(단계 S 904에서 N O), 단계 S 920 으로 진행되어, 인쇄 잡 전체의 부수 설정 값을 최대 설정 값으로서 설정한다.
- [0096] 단계 S 905에서는, U I 202-1은, 배지처(505)(도 5a)에서 "스태커(자동)"가 선택되어 있는 것인가 아닌가를 판단한다. "스태커(자동)"가 배지처(505)에서 선택되었다고 판단한 경우(단계 S 905에서 Y E S), 단계 S 907로 진행된다. 단계 S 907에서는, U I 202-1은, 최대 적재 가능 매수로서 상기 프린터 장치(150)에 접속된 복수의 스택커의 최소의 최대 적재 가능 매수인 최대 적재 가능 매수를 기억한다. 본 예시적 실시예에서는, 스택커-a와 스택커-b마다 최대 적재 가능 매수가 5000매다. 이에 따라서, U I 202-1은, 최대 적재 가능 매수를 위해 "5000"값을 설정한다.
- [0097] 한편, "스태커(자동)"가 배지처(505)에서 선택되지 않았다고 판단된 경우(단계 S 905에서 N O), 단계 S 906으로 진행된다. 단계 S 906에서는, U I 202-1은, 배지처(505)(도 5a)로 대안 중 어느 것이 설정되어 있는지를 판단한다. 단계 S 908 및 단계 S 909에서는, U I 202-1은, 상기 배지처로서 설정된 스택커의 최대 적재 가능 매수를 설정한다(스태커-a 또는 스택커-b).
- [0098] 보다 구체적으로, 본 예시적 실시예에서는, 단계 S 908 및 단계 S 909에서, 즉 스택커-a와 스택커-b 중 어느 한쪽이 배지처(505)로 선택된 경우, U I 202-1은, 스택커-a와 스택커-b 각각의 최대 적재 가능 매수가 5000이기 때문에 최대 적재 가능 매수로서 "5000"값을 설정한다.
- [0099] 단계 S 910에서는, U I 202-1은, 1부에 포함된 최소 구성 매수를 산출한다. 그리고, 단계 S 912로 진행된다.
- [0100] 단계 S 912에서는, U I 202-1은, 원하는 부수 설정(402)과 단계 S 910에서 산출한 최대 적재 가능 부수 중 작은 쪽을, 지정 부수 설정 범위(508)의 최대값으로서 설정한다. 그리고, 단계 S 913으로 진행된다.
- [0101] 보다 구체적으로, 1부를 구성하는 최소 매수를 "1"매로서 가정하고 이 조건하에서 최대 적재 가능 부수를 산출하면, 유저가 배지처(505)의 어느 대안을 설정하는 것에 상관없이 최대 적재 가능 부수가 5000부다.

본 예시적 실시예에서는, 유저가 "스태커(자동)"를 선택했다고 한다.

- [0102] 본 예시적 실시예에서는, 프린터 드라이버(202)에 인쇄 데이터가 송신될 때까지 페이지 수가 식별될 수 없기 때문에 "1"부를 구성하는 최소매수를 1매이다. 그렇지만, 인쇄 개시전에 페이지 수를 결정하는 모드를 설치하거나, 인쇄 개시전에 화상 생성 어플리케이션(200)으로부터 페이지 수를 취득하는 경우, 정확하게 최대 적재 가능 부수가 산출될 수 있다.
- [0103] 또한, 프린터 드라이버(202)에서 산출된 표지, 뒷 표지, 및 삽입 용지의 설정에 따라 1부를 구성하는 최소 매수에 근거한 것을 산출하여서, 최대 적재 가능 부수의 정밀도를 향상시킬 수 있다.
- [0104] 상기한 바와 같은 방식으로, 단계 S912에서는, U I 202-1은, 상기 설정된 지정 부수(=1000부)와 스태커의 최대 적재 가능 부수(=5000부)를 비교하고, 그 2개의 값중 작은 쪽(즉, "1000"(부)의 값)을 상기 지정 부수 스택의 최대 설정값으로서 설정한다. 이를 바꾸어 말하면, 수치 "1000"은, 지정부수(507)(도 5b)로 설정되어, 상기 화면에 표시된다.
- [0105] 단계 S913에서는, 상기 지정 부수 스택의 상기 지정 부수 설정 범위(508)의 산출이 완료된 후, 마무리 시트(501)에 표시된 지정 부수(507)에 있어서의 지정 부수 설정 범위(508)를 결정한다.
- [0106] 단계 S914에서는, U I 202-1이, 상기 지정 부수 설정범위(508)에 설정된 값이 상기 지정 부수(507)의 값을 결정하기 위해 산출한 설정 범위외의 값인가 아닌가를 판단한다. 그 설정된 값이 그 설정 범위외라고 판정되는 경우(단계S914에서 Y E S)에는, 단계S915로 진행된다. 단계S915에서는, U I 202-1이, 그 값을 최대 설정값으로 변경한다. 그리고, 단계S911로 진행된다.
- [0107] 한편, 그 설정값이 설정 범위내라고 판정되는 경우에(단계S914에서 NO), U I 202-1은 지정 부수(507)로서 설정된 값을 그대로 기억한다. 그 후, 단계S911로 진행된다.
- [0108] 단계S911에서는, U I 202-1은, 지정 부수 스택 선택 체크 박스(506)가 체크되었는지를 판정한다. 지정 부수 스택 선택 체크 박스(506)가 체크되지 않았다고 판정되었을 경우에는(단계S911에서 N O), 단계S916으로 진행된다. 단계S916에서는, U I 202-1은, 지정 부수(507) 및 지정 부수 설정 범위(508)를 그레이아웃(gray-out) 상태로 표시함으로써 디스플레이블한다.
- [0109] 단계 S917에서는, U I 202-1은, 지정 부수(507)에 대해 설정된 값을 지정 부수 설정 범위(508)의 최대값으로서 설정한다. 이것은, 지정 부수 스택을 실행하는 지정만이 실행되고 그 지정 부수의 설정이 실행되지 않은 경우 유저가 원하지 않는 부수 스택이 행해지는 것을 방지하기 위해서다.
- [0110] 본 예시적 실시예에서는, 지정 부수 스택이 지정되지 않고 있는 경우의 초기값을 지정 부수 설정 범위(508)의 최대값으로서 설정했다. 그렇지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 보다 구체적으로, 지정 부수값을 "1"값으로서 설정할 때만 상기 처리를 실시하는 경우에 유용하다. 또한, 초기값으로서 최대값이외의 값을 사용하는 경우에도 유용하다.
- [0111] 지정 부수 스택 선택 체크 박스(506)가 체크되었다고 판단되었을 경우(단계S911에서 Y E S)에는, 단계 S918로 진행된다. 단계 S918에서는, U I 202-1은, 지정 부수(507) 및 지정 부수 설정 범위(508)의 그레이아웃 상태를 해제하고 지정 부수(507)의 설정을 인에이블한다. 상기한 바와 같이, 지정 부수(507)의 초기값으로서 지정 부수 설정 범위(508)의 최대 설정값을 설정하는 경우도 유용하다.
- [0112] 단계 S919에서는, U I 202-1은, 이상의 제어에 의해 결정한 내용에 따라서 지정 부수(507) 및 지정 부수 설정 범위(508)를 U I 에 표시를 실행한다.
- [0113] 또한, 원하는 부수 설정(402)이 "1"값이었을 경우에는, 지정 부수 설정 범위(508)가 "1 - 1"이 된다. 이에 따라, 이 경우에, U I 202-1이 지정 부수(507)를 "1"값으로 하고 그 지정 부수(507)를 그레이아웃 상태로 표시하는 경우에도 유용하다.
- [0114] 도 9를 참조하여 설명한 제어 플로우는, 마무리 시트(501)가 상기 인쇄 잡에 대해 처음으로 표시할 때나, 또는 원하는 부수 설정(402), 배지처(505), 및 스태커의 최대 적재 가능 매수 정보등의 인쇄 조건이 바뀌었을 때에 시작한다. 그 때문에, 마지막 산출 후 상기 인쇄 조건이 변경되지 않은 경우에는 상술한 값들을 다시 산출할 필요는 없다. 상기 설정이 설정된 후에 인쇄 잡의 인쇄를 실행함에 의해 지정 부수 스택이 시작된다.
- [0115] 도 7a 및 도 7b를 참조하여 설명한 것처럼, 프린터 드라이버(202)는, 본 예시적 실시예의 특징인 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택을 서포트하는 경우 코맨드를 송신하고, 또 프린터 장치(150)는, 그 코맨드에 응

답하여 잡 모니터(700)에 상술한 정보를 송신한다.

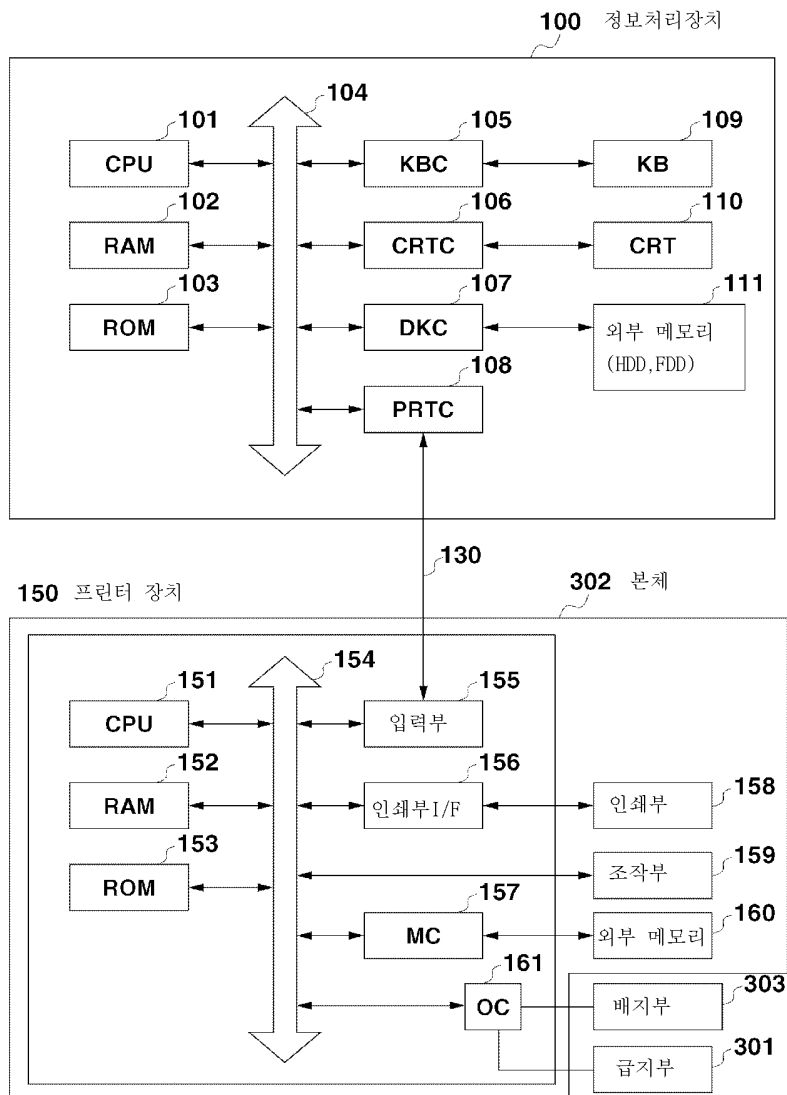
- [0116] 본 예시적 실시예에 따른 지정 부수 스택 실행 기능은, 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트 하지 않는 경우에도 지정 부수만큼 연속해서 시트를 출력할 수 있는 어떠한 프린터 장치에도 유용하다.
- [0117] 도 10의 흐름도를 참조하여 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트할 때나, 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하지 않을 때에 실행된 처리를 아래에 상세히 설명한다. 상술한 구성 정보 취득처리를 실행함으로써, 프린터 장치(150)의 타입 정보와 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능의 서포트 여부에 대한 정보를 프린터 드라이버(202)로 취득하는 것이 가능하다.
- [0118] 도 10을 참조하면, 단계 S 1001에서는, 인쇄 잡의 인쇄 개시 지시가 입력되었는지를 판정한다. 인쇄 잡의 인쇄 개시가 지시되었다고 판정된 경우에는(단계 S 1001에서 Y E S), 단계 S 1002로 진행된다. 단계 S 1002에서, 프린터 드라이버(202)는, 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하는지를 판단한다(단계 S 1002).
- [0119] 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하지 않는다고 판정된 경우에는(단계 S1001에서 N O), 단계 S1001로 되돌아가서 인쇄 잡의 인쇄 개시 지시가 입력될 때까지 대기한다.
- [0120] 한편, 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트한다고 판정된 경우에는(단계 S1002에서 Y E S), 단계 S1002-1로 진행된다. 단계 S1002-1에서, 프린터 드라이버(202)는, 인쇄장치로서 지정되고 입력된 인쇄잡의 인쇄를 실행하는 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택을 실행하는 기능을 서포트하는지를 판단한다.
- [0121] 인쇄장치로서 지정되고 입력된 인쇄잡의 인쇄를 실행하는 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택을 실행하는 기능을 서포트하지 않는다고 판단된 경우에는((단계 S1002-1에서 N O)에는, 단계 S 1003으로 진행된다. 단계 S 1003에서, 프린터 드라이버(202)는, 원하는 부수 설정(402)을 지정 부수(507)에 대해 설정된 값의 수로 분할하여, 상기 방식으로 산출된 분할 수와 같은 수로 잡을 생성한다.
- [0122] 단계 S1004에서, 프린터 드라이버(202)는, 분할한 잡중의 문서명에 분할수와, 그 분할한 잡의 순서를 식별하는 정보를 추가한다. 단계 S 1005에서, 프린터 드라이버(202)는, 분할한 모든 잡의 인쇄를 실행한다. 예를 들면, 프린터 드라이버(202)는, "문서 명" 또는 잡 이름에 "1/5"(분할 정보)을 추가한다. 분할 정보 "1/5"에서의 "5"는 분할수를 의미하고, 분할 정보의 "1"은 대응한 잡의 순서가 "1"(즉, 분할한 잡의 실행이 첫 번째임)임을 의미한다.
- [0123] 상술한 것처럼, 본 예시적 실시예에 따른 프린터 드라이버(202)는, 문서명에 분할 정보를 추가해서 인쇄 잡을 인쇄한다. 이에 따라, 유저는, 문서명을 확인하는 것만으로, 지정 부수마다의 인쇄가 가능해진다.
- [0124] 보다 구체적으로는, 분할 정보 "3/5"가 문서명에 포함되어 있는 인쇄 잡이 인쇄중이면, 유저는, 총 5개의 분할 잡 중, 제3 분할 잡이 처리중인 것을 이해할 수 있다. 즉, 유저는, 5개의 분할 잡 중, 제1 및 제2 분할 잡이 이미 완전히 인쇄된 가능성이 있지만, 제3 분할 잡은 처리중이라고 이해할 수 있다.
- [0125] 각 분할한 잡의 인쇄가 완료된 후, 전술한 바와 같이 프린터 장치(150)는, 잡 모니터(700)에 문서 명과 함께 잡의 완료 정보를 통지한다. 그 잡 모니터(700)에 의해 표시된 메시지 예를 도 11에 나타낸다. 본 예시적 실시예에서, 상기 잡 모니터(700)에 의해 표시된 메시지를 참조하여 유저는, 지정 부수 스택에 의해 처리된 복수의 분할 잡 중 하나가 완전히 처리되었는지를 파악하는 것이 가능해진다.
- [0126] 도 10을 참조하면, 인쇄 잡에 사용된 인쇄장치로서 설정된 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하고 있다고 판단했을 경우에는(단계 S1002-1에서 YES), 단계 S1006으로 진행된다. 단계 S1006에서, 프린터 드라이버(202)는, 인쇄 잡에 대한 지정 부수 스택 실행 기능을 인에이블시키고, 상기 지정 부수를 추가한 하나의 인쇄 잡을 생성한다. 단계 S 1007에서, 프린터 드라이버(202)는, 프린터 장치(150)에 그 생성된 잡을 송신해 그 잡의 인쇄를 실행한다. 단계 S 1007에서 송신된 그 잡의 일례를 도 12를 참조하여 아래에 상세히 설명한다.
- [0127] 프린터 장치(150)는, 지정 부수를 인쇄되는 전체 부수로 분할한다. 추가로, 프린터 장치(150)는, 지정 부수의 인쇄가 완료할 때마다 잡 모니터(700)에, 부수 "1"이 완전히 처리된 것을 나타내는 완료 통지를 낸다. 한층 더, 프린터 장치(150)는, 배지처(505)에 설정된 설정에 따라서 배지하는 스테커를 전환하여 인쇄를 속행한다.

- [0128] 그리고, 인쇄 잡 전체의 처리가 완료되면, 프린터 장치(150)는, 단일 잡의 완료 통지를 잡 모니터(70)에 통지한다. 그리고, 처리를 종료한다.
- [0129] 도 12는, 단계 S 1007(도 10)에서 송신된 상기 인쇄 잡의 일례를 나타낸다. 도 12를 참조하면, 그 잡은, 계층적으로 구비된 잡 헤더(1211), 바인더(binder) 헤더(1210), 문서(1208) 및 P D L 데이터(1209)를 구비한다. 하나의 잡은, 하나의 정의된 바인더를 포함한다. 하나의 바인더는, 하나의 정의된 문서를 포함한다.
- [0130] P D L 데이터(1209)는, 인쇄 코멘드들이다. 문서 헤더(1208)로 정의된 문서에는, 용지 사이즈, 용지 타입, 인쇄의 방향, 해상도등의 인쇄 설정과, P D L 데이터가 포함된다.
- [0131] 바인더 헤더(1210)는, 지정 부수(1203), 배지처(1204) 및 지정 부수 스택(1205)을 포함할 수 있다. 추가로, 상기 잡은, 잡 이름(1201)과, 인쇄에 대한 요금 부과에 사용하는 빌링(billing) 코드(1202)를 포함한다.
- [0132] 하나의 잡이 실행되면, 프린터 장치는 그 잡에 포함된 문서에 대해 설정된 인쇄 설정(1212)에 따라 상기 P D L 데이터(1209)의 내용을 해석한다. 또한, 프린터 장치는, 부수 코멘드(1203)로 지정되어 있는 부수의 종이 위에 상기 잡을 인쇄한다.
- [0133] 지정 부수 스택 코멘드(1205)에 대하여 "500"값이 지정된 경우, 500부마다 인쇄물이 스택된다. 지정 부수(507)(도 5b)로 지정된 값은 상기 코멘드(1205)에 세트되고, 원하는 부수의 설정(402)(도 4)에 설정된 값은 상기 코멘드(1203)에 설정된다. 프린터 장치(150)는, 상기 코멘드(1204)에 지정된 배지처에 인쇄물을 출력한다.
- [0134] 본 예시적 실시예에 의하면, 정보처리장치로부터 인쇄를 행할 때에, 상기 인쇄 잡을 사용자가 지정한 부수인 다수의 분할 인쇄 잡으로 분할하여 그 결과의 인쇄물을 상기 지정 부수만큼 스택하는 기능을 실현한다. 이에 따라, 사용자가, 지정 부수의 인쇄물로 이루어진 묶음을 작성하고 스택커로부터 취출하는 것을 가능하게 한다.
- [0135] 한층 더, 복수의 스택커 장치가 있는 경우에는, 지정 부수의 인쇄물이 일 스택커 장치에 완전히 출력될 때, 인쇄물을 다른 스택커 장치에 출력한다. 이에 따라서, 본 예시적 실시예에 의해, 사용자가 인쇄 잡의 인쇄를 중단하지 않고 원하는 지정 부수의 인쇄물로 이루어진 묶음을 작성할 수 있다.
- [0136] 또한, 상술한 것처럼, 본 예시적 실시예는, 프린터 드라이버에 의해 제어되는 것으로, 지정 부수의 설정 범위를 전체 인쇄 잡의 총 부수와 스택커의 최대 적재 가능 매수에 의거하여 산출하여 UI에 가변적으로 표시한다. 이에 따라, 본 예시적 실시예는, 사용자가 정확하게 지정 부수 설정을 용이하게 할 수 있다.
- [0137] 더욱이, 본 예시적 실시예에서, 프린터 장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하는가를 프린터 드라이버에서 판단한다. 또한, 프린터 장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트한다고 판단되는 경우에, 본 예시적 실시예는, 상기 인쇄 잡의 인쇄를 1개의 전체 잡으로서 실행한다. 한편, 프린터 장치가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하지 않는다고 판단되는 경우에, 본 예시적 실시예는, 상기 인쇄 잡을 상기 지정 부수와 같은 수로 분할한다. 이에 따라, 본 예시적 실시예는, 지정 부수만큼의 인쇄물 출력이 가능한 환경에서는 사용자가 인쇄를 실행할 때마다 상기 지정 부수만큼 인쇄를 구현할 수 있다.
- [0138] 본 예시적 실시예에서, 정보처리장치(100)는, 본 예시적 실시예에 따른 정보처리장치로서 사용된다. 추가로, 본 예시적 실시예에서, 상기 정보처리장치(100)는, 프린터 드라이버의 유저 인터페이스로서, 인쇄 매체를 적재하는 단위로 적재되는 부수를 지정하는 지정 부수(507)를 포함한다.
- [0139] 또한, 본 예시적 실시예에서, 유저는, 지정 부수에 의거하여 상기 입력된 인쇄 잡의 속성을 설정한다. 또한, 그 입력된 속성은, 화상형성장치(프린터 장치 150)에 P R T C 나 네트워크 카드를 거쳐서 송신된다.
- [0140] 본 예시적 실시예에서, 프린터 장치(150)는, 화상형성장치의 예로서 사용된다. 그렇지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 보다 구체적으로는, 스캐너 기능이나 팩시밀리 송신 기능을 갖는 MFP가 화상형성장치로서 사용되는 경우도 유용하다. 추가로, 1단위로서 스택하는 부수로서 설정가능한 상한치를, 전체 인쇄 잡의 인쇄부와 같은 값인 경우도 유용하다.
- [0141] 또한, 부수 정보의 일례인 적재 가능 부수로서 설정가능한 상한치를 인쇄 잡 전체의 부수와 같은 값으로 할지, 후처리장치에 의해 적재 가능한 최대 적재 가능 부수와 같은 값으로 할지를 프린터 드라이버가 판단하는 경우도 유용하다.
- [0142] 또한, 인쇄 잡 전체의 부수와, 상기 후처리장치의 최대 적재 가능 부수 중 작은 쪽을, 그 설정을 위한 상한치로서 설정하는 경우도 유용하다.

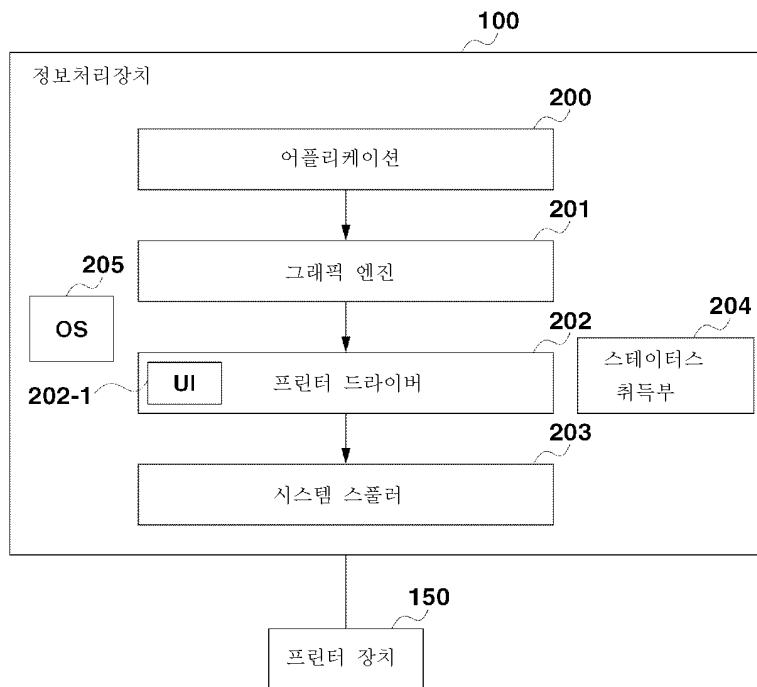
- [0143] 아울러, 다음의 구성을 이용하는 경우도 유용하다. 보다 구체적으로,
- [0144] 지정 부수를 선택하기 위한 체크 박스(506)를 체크하여 유저가 지정하고(도 5b), 그 인쇄물을 소정부수마다 1단 위로서 적재하는 경우, 유저 인터페이스는 지정 부수의 인쇄가 완료될 때마다 상기 지정 부수의 인쇄가 완료된 것을 나타내는 정보를 취득하기 위한 제어를 실행한다. 이 경우에, 유저 인터페이스는, 지정 부수의 인쇄가 CRT(110)에 완료된 것을 나타내는 정보를 표시한다.
- [0145] 다음의 구성을 이용하는 경우도 유용하다. 보다 구체적으로, 본 예시적 실시예에 따른 화상형성장치의 일레인 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하는지를 판단한다. 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트한다고 판단되는 경우에는, 프린터 드라이버는 화상형성장치에 지정 부수마다 상기 인쇄물을 출력시키는 지시를 한다.
- [0146] 보다 구체적으로, 프린터 드라이버는 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트한다고 판단되는 경우에도 유용하다. 프린터 장치(150)가 지정 부수 스택 실행 기능을 서포트하지 않는다고 판단되는 경우에, 프린터 드라이버는, 상기 인쇄 잡을, 지정 부수와 같은 수만큼 복수의 잡으로 분할하고, 상기 지정 부수에 따라 상기 분할된 인쇄 잡을 송신한다.
- [0147] 본 발명을 예시적 실시예들을 참조하여 기재하였지만, 본 발명은 상기 개시된 예시적 실시예들에 한정되지 않는다는 것을 알 것이다. 아래의 청구항의 범위는, 모든 변형, 동등한 구조 및 기능을 포함하도록 아주 넓게 해석해야 한다.

도면

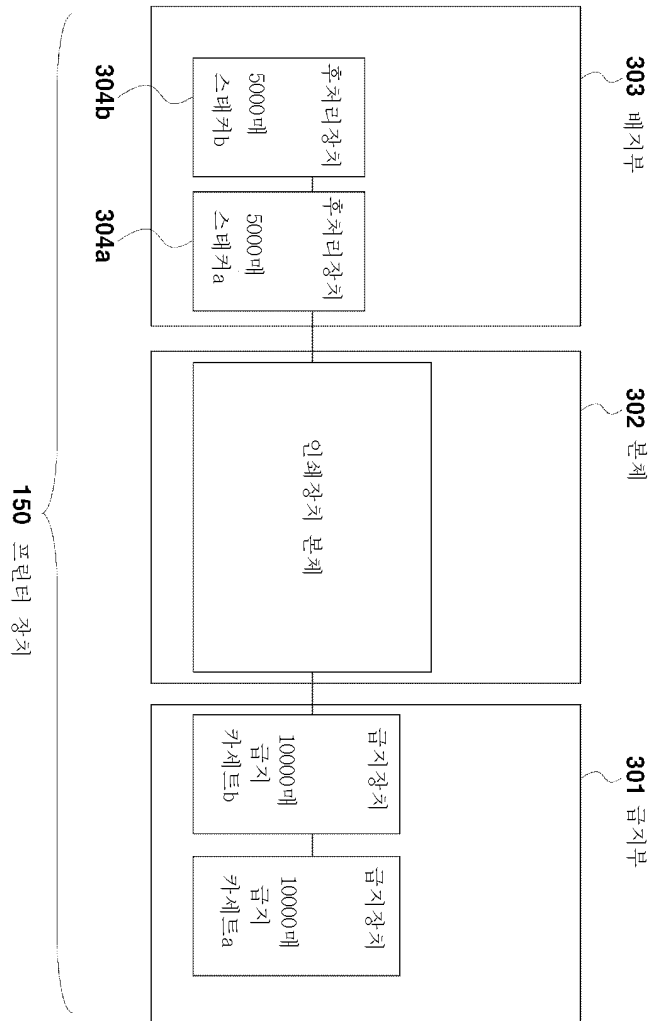
도면1



도면2



도면3



도면4

403

인쇄설정
✕

페이지 설정

줄여찾기(F):

출력방법(M):

마무리

표준설정

인쇄

인쇄품질

추가(1)... 편집(2)...

원고 사이즈(S): A4

출력용지 사이즈(Z): 402

부수(C): 1000 부 (1-9999)

인쇄 방향(O): ☒ 인물 ☐ 풍경

페이지 레이아웃(L): 1 1 in 1 (표준)

☐ 배율을 지정하다(N): 배율(G): 100 % 부 (25-200)

☐ 워터마크(K): 워터마크명(T): 기밀

더바이스 프리뷰(W) 설정화인(W)

유지 설정용지(U)... 페이지 옵션(E)... 표준으로 복원(H)

OK 캔슬 적용(A) 헬프

도면5a

도면5b

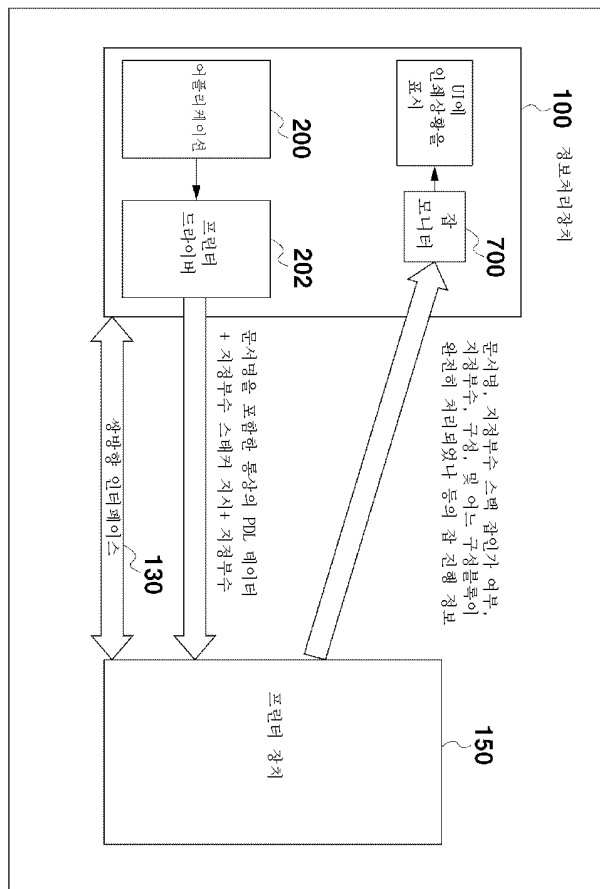
도면6a

도면6b

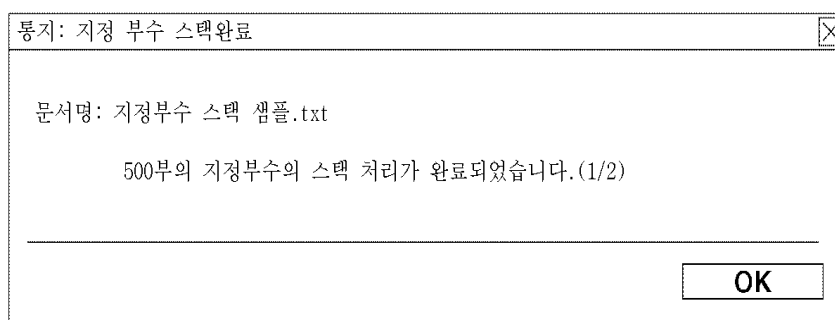
구성정보 취득 버튼이 눌러진 경우 취득된 구성정보의 예

Model Name:	PODPrinter	620
Finisher:	None	621
Stacker:	X1 5000	622
	X1 5000	623
Paper Deck:	PODDECK 10000	624

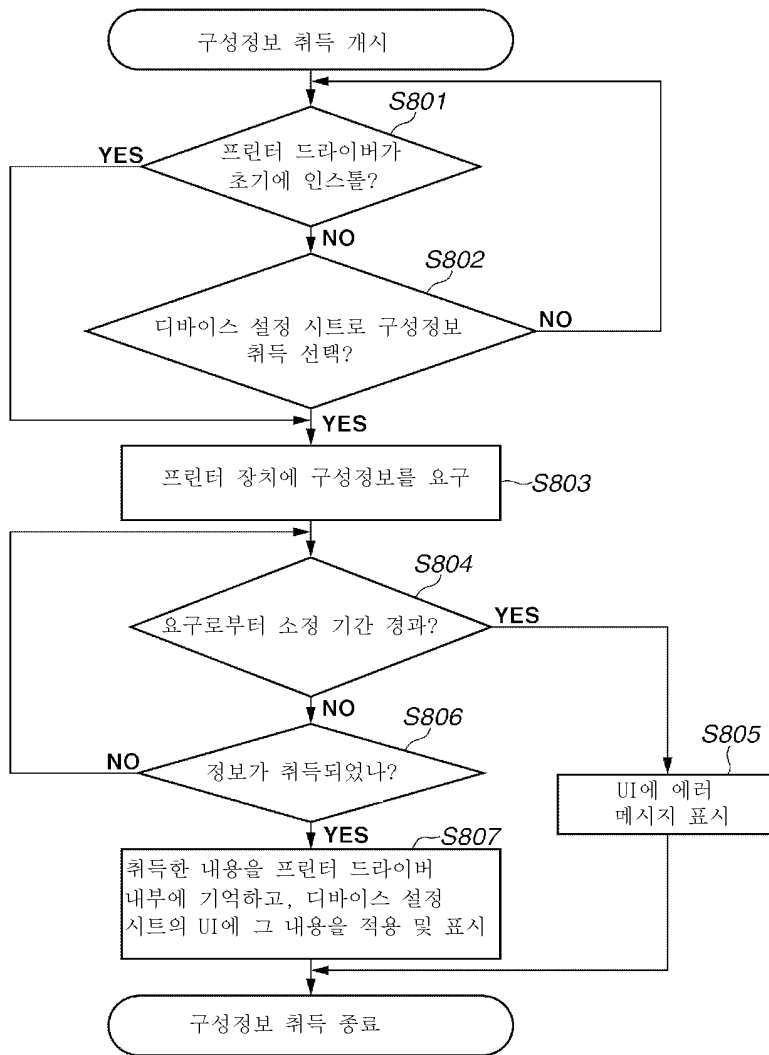
도면7a



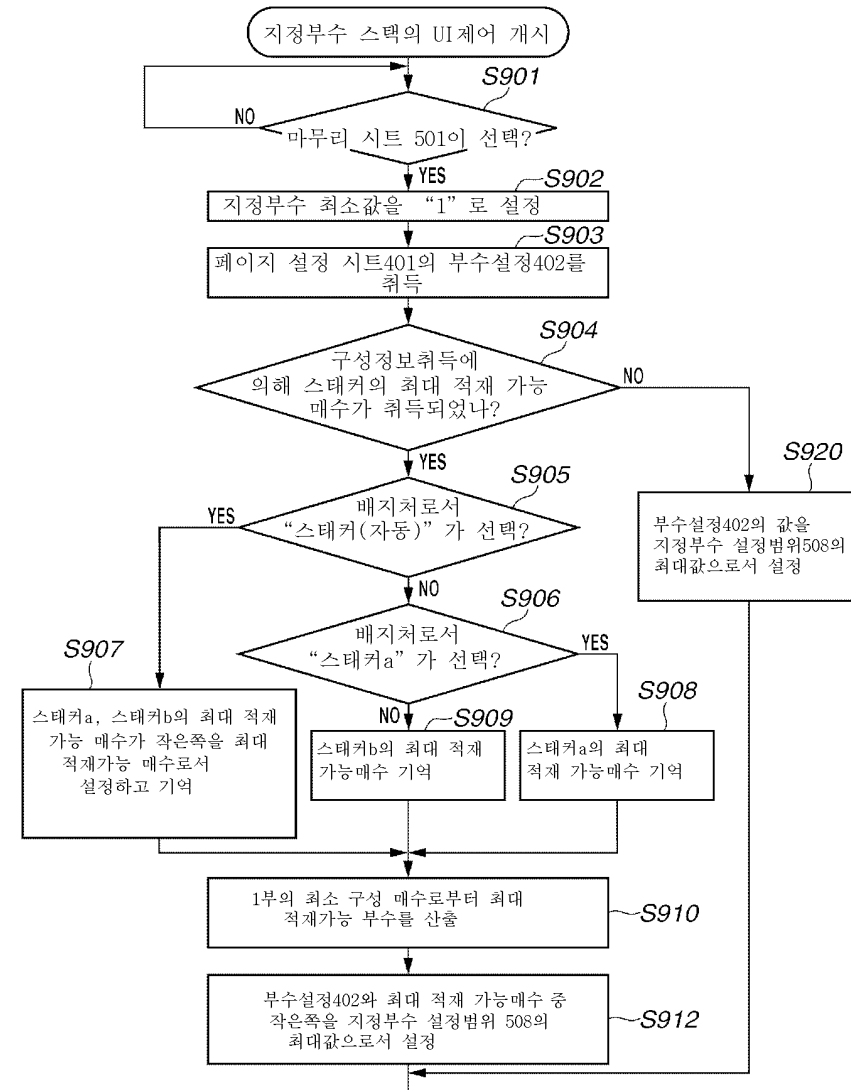
도면7b



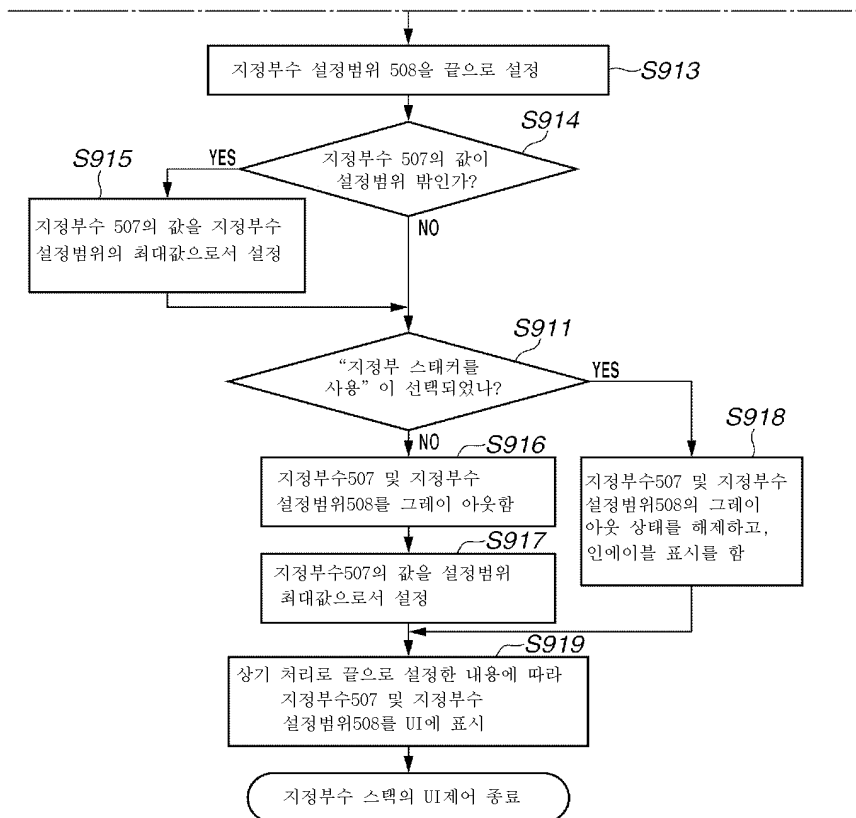
도면8



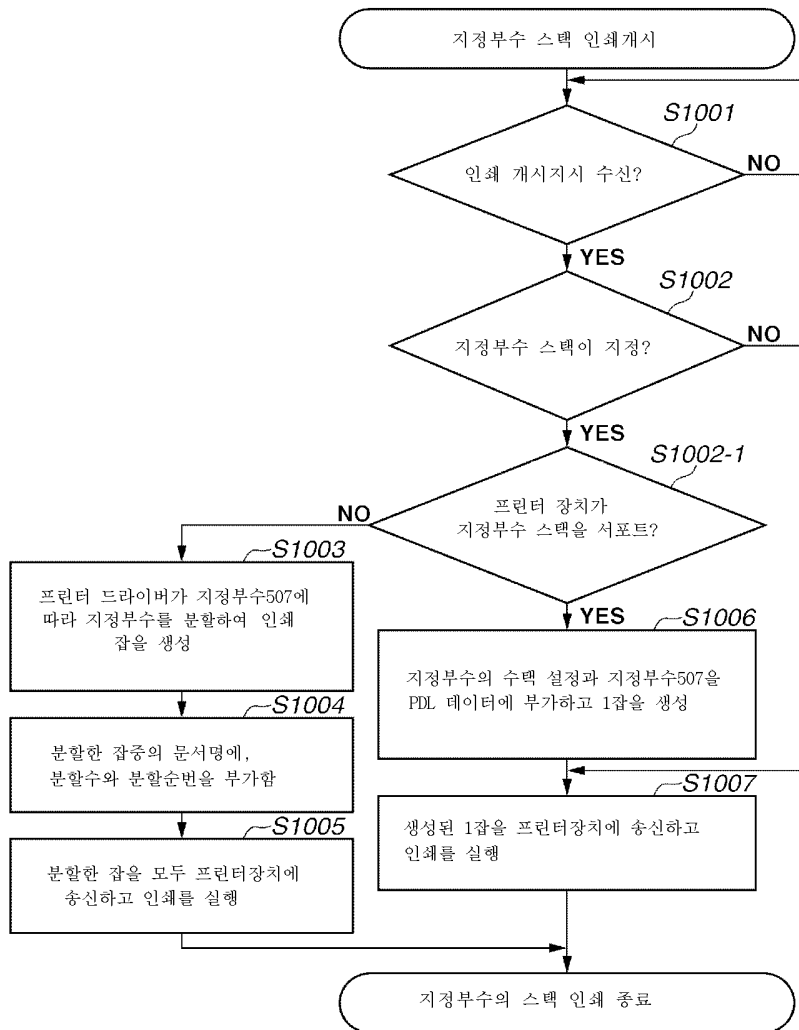
도면9a



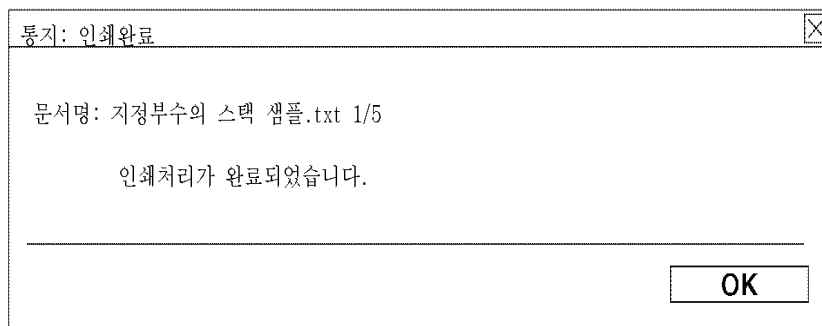
도면9b



도면10



도면11



도면12

JobStart2(잡 클래스 개시) ~ 1211

- 문서명 ~ 1201
- 빌링(billing) 코드 ~ 1202

BinderStart(바인더 클래스 개시) ~ 1210

- 부수 id_att_copies(1000 COPIES) ~ 1203
- 배치처 id_att_output_bin ~ 1204
- 지정부수 스택 id_att_output_bin_change ~ 1205
- Type: id_val_output_bin_change_type_number_of_copies ~ 1206
- Value: 500 ~ 1207

DocumentStart(문서 클래스 개시) ~ 1208

- 용지 사이즈
 - 용지 타입
 - 인쇄 방향
 - 해상도
- } 1212

-----PDL DATA Start-----

⋮

-----PDL DATA End -----

} 1209

DocumentEnd(문서 클래스 완료) ~ 1208

BinderEnd(바인더 클래스 완료) ~ 1210

JobEnd(잡 클래스 완료) ~ 1211