



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년05월17일
 (11) 등록번호 10-0958462
 (24) 등록일자 2010년05월10일

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0092031
 (22) 출원일자 2007년09월11일
 심사청구일자 2007년09월11일
 (65) 공개번호 10-2008-0033853
 (43) 공개일자 2008년04월17일

(30) 우선권주장

JP-P-2006-00280155 2006년10월13일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP16274144 A*

US20060210284 A1

US6934051 B1

JP2006109277 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

캐논 가부시끼가이샤

일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고

(72) 발명자

운노 고우이찌

일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30-2 캐
논가부시끼가이샤 내

(74) 대리인

박충범, 장수길

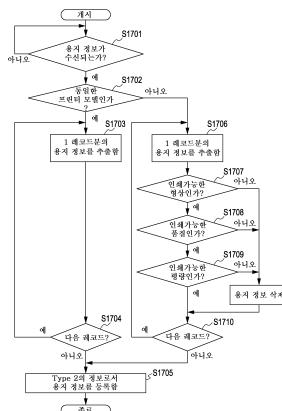
전체 청구항 수 : 총 17 항

심사관 : 임영희

(54) 인쇄 장치 및 인쇄 장치의 제어 방법

(57) 요약

인쇄 장치는 다른 인쇄 장치로부터 수신된 용지 정보에 포함되는 동작 정보를 이용하는지의 여부를 판정하는 CPU를 포함한다. 동작 정보를 이용한다고 판정된다면, 수신된 용지 정보는 Type 2의 용지 정보로서 등록된다. 또한, 인쇄 장치에 포함된 CPU는 복수의 용지 정보들 중 하나를 선택하고, 프린터부가 선택된 용지 정보에 포함된 동작 정보에 기초하는 동작 상태에서 인쇄 처리를 행하도록 프린터부를 제어한다.

대 표 도 - 도17

특허청구의 범위

청구항 1

인쇄 데이터에 기초하여 용지에 인쇄 처리를 행하도록 구성된 인쇄 수단,

다른 인쇄 장치로부터 용지 정보 및 장치 정보를 수신하도록 구성된 수신 수단 - 상기 용지 정보는 용지를 이용하는 인쇄 처리에서 이용되는 인쇄 수단의 동작 상태에 관한 동작 정보를 포함하고, 상기 장치 정보는 상기 다른 인쇄 장치를 특정함 -,

상기 수신 수단에 의해 수신된 상기 장치 정보에 기초하여, 상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하는지의 여부를 판정하도록 구성된 제1 판정 수단,

상기 제1 판정 수단이 상기 용지 정보가 허용되어야 한다고 판정한다면, 동작 정보를 포함하는 상기 용지 정보를 등록함으로써 상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하도록 구성된 등록 수단,

상기 등록 수단에 의해 등록된 복수의 용지 정보 중 하나를 선택하도록 구성된 선택 수단,

상기 선택 수단에 의해 선택된 상기 용지 정보에 포함되는 상기 동작 정보에 기초한 동작 상태를 이용하여 상기 인쇄 수단이 상기 인쇄 처리를 행하도록 상기 인쇄 수단을 제어하도록 구성된 제어 수단

을 포함하는 인쇄 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 수신 수단에 의해 수신된 상기 용지 정보는 상기 인쇄 처리에서 이용되는 상기 용지의 특성을 나타내는 특성 정보와 상기 동작 정보를 포함하는 인쇄 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 수신 수단에 의해 수신된 상기 용지 정보에 포함된 상기 특성 정보에 의해 나타내진 상기 특성을 가지고 있는 용지가 상기 인쇄 장치에 의해 이용가능한지의 여부를 판정하도록 구성된 제2 판정 수단을 더 포함하는 인쇄 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1 판정 수단이 상기 용지 정보의 이용이 허용되지 않아야 한다고 판정하고, 상기 제2 판정 수단이 상기 특성 정보에 의해 나타내지는 상기 특성을 갖는 상기 용지가 상기 인쇄 장치에 의해 이용가능하다고 판정하는 경우에, 상기 등록 수단은 상기 용지 정보에서 상기 동작 정보를 배제함으로써 얻어진 정보의 이용을 가능하게 하도록 구성된 인쇄 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 판정 수단이 상기 용지 정보의 이용이 허용되지 않아야 한다고 판정한 경우에, 상기 특성 정보에 기초하여 새로운 동작 정보를 생성하도록 구성된 생성 수단

을 더 포함하고,

상기 제1 판정 수단이 상기 용지 정보의 이용이 허용되지 않아야 한다고 판정한 경우에, 상기 등록 수단은 상기 용지 정보에 상기 새로운 동작 정보를 부가하여 얻어진 정보의 이용을 가능하게 하도록 구성되는 인쇄 장치.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인쇄 장치와, 상기 장치 정보에 의해 특정되는 상기 다른 인쇄 장치가 동일한 종류인 경우에, 상기 제1 판정 수단은 상기 다른 인쇄 장치로부터 수신된 상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하도록 구성되는 인쇄 장치.

청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수신 수단에 의해 수신된 용지 정보를 기억하도록 구성된 기억 수단, 및

상기 기억 수단에 기억되어 있지만 상기 등록 수단에 의해 그의 이용이 가능하지 않은 용지 정보를 상기 선택 수단이 선택하는 것을 금지하도록 구성된 금지 수단

을 더 포함하는 인쇄 장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

다른 인쇄 장치에 용지 정보를 송신하도록 구성된 인쇄 장치로서,

인쇄 데이터에 기초하여 용지에 인쇄 처리를 행하도록 구성된 인쇄 수단,

상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하도록 구성된 등록 수단 - 상기 용지 정보는 인쇄 처리에 이용되는 용지의 특성을 나타내는 특성 정보와 상기 용지를 이용하는 인쇄 처리에서 상기 인쇄 수단의 동작 상태에 관한 동작 정보를 포함함 -,

상기 특성 정보와 상기 동작 정보를 포함하는 상기 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제1 송신 처리 와, 상기 특성 정보를 포함하지만 상기 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제2 송신 처리 중 하나를 행하도록 구성된 송신 수단,

상기 등록 수단에 의해 등록된 복수의 용지 정보 중 하나를 선택하도록 구성된 선택 수단, 및

상기 선택 수단에 의해 선택된 상기 용지 정보에 포함되는 상기 동작 정보에 기초한 동작 상태를 이용하여 상기 인쇄 수단이 상기 인쇄 처리를 행하도록 상기 인쇄 수단을 제어하도록 구성된 제어 수단

을 포함하는 인쇄 장치.

청구항 10

다른 인쇄 장치에 용지 정보를 송신하도록 구성된 인쇄 장치로서,

상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하도록 구성된 등록 수단 - 상기 용지 정보는 인쇄 처리에 이용되는 용지의 특성을 나타내는 특성 정보와 상기 용지를 이용하는 인쇄 처리에서 인쇄 수단의 동작 상태에 관한 동작 정보를 포함함 -,

상기 특성 정보와 상기 동작 정보를 포함하는 상기 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제1 송신 처리 와, 상기 특성 정보를 포함하지만 상기 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제2 송신 처리 중 하나를 행하도록 구성된 송신 수단,

상기 인쇄 장치와 상기 다른 인쇄 장치가 동일한 종류인지의 여부를 판정하도록 구성된 장치 판정 수단

을 포함하는 인쇄 장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 송신 수단은, 상기 장치 판정 수단이 상기 인쇄 장치들이 동일한 종류라고 판정한 경우에 상기 제1 송신 처리를 행하도록 구성되며, 상기 장치 판정 수단이 상기 인쇄 장치들이 상이한 종류라고 판정한 경우에는 상기 제2 송신 처리를 행하도록 구성되는 인쇄 장치.

청구항 12

제1항, 제2항, 제3항, 제4항, 제5항, 또는 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인쇄 수단은,

상기 인쇄 데이터에 대응하는 현상제(developing-agent) 화상을 보유하도록 준비된 보유 수단,

상기 보유 수단에 의해 보유된 상기 현상제 화상을 용지 시트에 전사하도록 준비된 전사 수단, 및

상기 전사 수단에 의해 상기 현상제 화상이 전사된 용지 시트를 가열 및 가압하도록 준비된 정착 수단을 포함하고,

상기 동작 정보는 상기 정착 수단에 의해 상기 용지 시트에 인가된 가압력을 나타내는 정보를 포함하는 인쇄 장치.

청구항 13

제1항, 제2항, 제3항, 제4항, 제5항, 또는 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인쇄 수단은,

상기 인쇄 데이터에 대응하는 현상제 화상을 보유하도록 준비된 보유 수단,

상기 보유 수단에 의해 보유된 상기 현상제 화상을 용지 시트에 전사하도록 준비된 전사 수단, 및

상기 전사 수단에 의해 상기 현상제 화상이 전사된 용지 시트를 가열 및 가압하도록 준비된 정착 수단을 포함하고,

상기 동작 정보는 상기 정착 수단에 의해 상기 용지 시트에 인가된 정착 온도를 나타내는 정보를 포함하는 인쇄 장치.

청구항 14

제1항, 제2항, 제3항, 제4항, 제5항, 또는 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 인쇄 수단은,

상기 인쇄 데이터에 대응하는 현상제 화상을 보유하도록 준비된 보유 수단,

상기 보유 수단에 의해 보유된 상기 현상제 화상을 용지 시트에 전사하도록 준비된 전사 수단, 및

상기 전사 수단에 의해 상기 현상제 화상이 전사된 용지 시트를 가열 및 가압하도록 준비된 정착 수단을 포함하고,

상기 동작 정보는 상기 현상제 화상을 상기 용지 시트에 전사하기 위해서 상기 용지 시트에 인가된 전사 전압을 나타내는 정보를 포함하는 인쇄 장치.

청구항 15

용지 시트에 인쇄하는 인쇄 처리를 행하는 인쇄 수단을 포함하는 인쇄 장치에서의 인쇄 방법으로서,

다른 인쇄 장치로부터 용지 정보 및 장치 정보를 수신하는 단계 - 상기 용지 정보는 용지를 이용하는 인쇄 처리에서 인쇄 수단에 의해 이용되는 동작 상태에 관한 동작 정보를 포함하고, 상기 장치 정보는 상기 다른 인쇄 장치를 특정함 -,

상기 다른 인쇄 장치로부터 수신된 상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하는지의 여부를, 수신된 상기 장치 정보에 기초하여 판정하는 단계,

상기 용지 정보가 등록되어야 할 것이라고 판정된다면, 상기 동작 정보를 포함하는 상기 용지 정보를 등록함으로써 상기 용지 정보의 이용을 가능하게 하는 단계,

복수의 상기 등록된 용지 정보 중 하나를 선택하는 단계, 및

선택된 상기 용지 정보에 포함되는 상기 동작 정보에 기초하는 동작 상태에 따라 상기 인쇄 수단이 상기 인쇄 처리를 행하도록 상기 인쇄 수단을 제어하는 단계
를 포함하는 인쇄 방법.

청구항 16

삭제

청구항 17

다른 인쇄 장치에 용지 정보를 송신하며 인쇄 데이터에 기초하여 용지에 인쇄 처리를 행하도록 구성된 인쇄 수단을 포함하는 인쇄 장치의 제어 방법으로서,

상기 용지 정보의 이용이 가능하도록 상기 용지 정보를 등록하는 단계 - 상기 용지 정보는 인쇄 처리에 이용되는 용지의 특성을 나타내는 특성 정보와 상기 용지를 이용하는 인쇄 처리에서 상기 인쇄 수단의 동작 상태에 관한 동작 정보를 포함함 -, 및

상기 특성 정보와 상기 동작 정보를 포함하는 상기 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제1 송신 처리와, 상기 특성 정보를 포함하지만 상기 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제2 송신 처리 중 하나를 행하는 단계

등록된 복수의 상기 용지 정보 중 하나를 선택하는 단계, 및

선택된 상기 용지 정보에 포함되는 상기 동작 정보에 기초한 동작 상태를 이용하여 상기 인쇄 수단이 상기 인쇄 처리를 행하도록 상기 인쇄 수단을 제어하는 단계

를 포함하는 인쇄 장치의 제어 방법.

청구항 18

다른 인쇄 장치에 용지 정보를 송신하며 인쇄 데이터에 기초하여 용지에 인쇄 처리를 행하도록 구성된 인쇄 수단을 포함하는 인쇄 장치의 제어 방법으로서,

상기 용지 정보의 이용이 가능하도록 상기 용지 정보를 등록하는 단계 - 상기 용지 정보는 인쇄 처리에 이용되는 용지의 특성을 나타내는 특성 정보와 상기 용지를 이용하는 인쇄 처리에서 상기 인쇄 수단의 동작 상태에 관한 동작 정보를 포함함 -,

상기 특성 정보와 상기 동작 정보를 포함하는 상기 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제1 송신 처리와, 상기 특성 정보를 포함하지만 상기 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 상기 다른 인쇄 장치에 송신하는 제2 송신 처리 중 하나를 행하는 단계,

상기 인쇄 장치와 상기 다른 인쇄 장치가 동일한 종류인지의 여부를 판정하는 단계

를 포함하는 인쇄 장치의 제어 방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 판정 단계에서, 상기 인쇄 장치들이 동일한 종류라고 판정된 경우에는 상기 제1 송신 처리를 행하고, 상기 인쇄 장치들이 상이한 종류라고 판정된 경우에는 상기 제2 송신 처리를 행하는 인쇄 장치의 제어 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 인쇄 장치 및 인쇄 장치의 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 시트(sheet)(용지 시트)에 인쇄 처리를 행하는 인쇄 장치는 알려져 있다. 인쇄 처리에는 다양한 종류의 시트들이 이용되며, 예를 들면, 시트의 사이즈, 두께, 단위 면적당의 중량(이하, 평량(grammage)이라 함), 재질(표면의 원활함) 등으로 분류된다. 인쇄 장치는, 인쇄 처리 시에 화상이 인쇄되는 시트들의 종류에 상관없이 균일한 외관(appearance)으로 화상을 인쇄하도록 요구된다. 이 요구를 만족시키기 위해서, 인쇄 처리 시에 이용되는 시트들의 종류에 상관없이 인쇄된 화상의 외관을 일정하게 하기 위해서 인쇄 처리 시의 동작 상태를 시트의 종류에 따라 변경하는 인쇄 장치가 제안되었다. 예를 들어, 인쇄 장치가 전자 사진 방식(electrophotographic) 프린터인 경우에, 인쇄 장치의 동작 상태는, 현상제(developing-agent) 화상을 시트에 정착시키기 위해 인가되는 가압력(pressing force) 및 정착(fixing) 온도, 현상제 화상을 시트에 전사하는 데 인가되는 전사 전압(transfer voltage)의 설정을 포함한다.

[0003] 이용되는 시트의 종류에 따라서 인쇄 장치의 동작 상태를 변경하는 방법으로서, 인쇄 장치의 동작 상태를 설정하기 위한 정보(이하, 동작 정보라 함)가 시트의 종류와 관련하여 미리 인쇄 장치에 저장되어 있는 방법이 알려져 있다. 또한, 동작 정보가 호스트 컴퓨터에 의해 작성되고 인쇄 장치에 기억되어 있는 방법도 알려져 있다(예를 들어, 일본 특허 공개 공보 제2002-29120호 참조).

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0004] 한편, 시트에 화상을 인쇄하기 위해서 복수의 인쇄 장치를 포함하는 시스템이 최근에 보급되어지고 있다. 이러한 시스템에서는, 상이한 인쇄 장치들에 의해 행해지는 인쇄 처리 시에 인쇄되는 화상들의 외관이 일정하지 않을 수 있다. 이것은, 예를 들어, 복수의 인쇄 장치가 동일한 문서 데이터를 이용하여 인쇄 처리를 행하는 경우에 문제가 될 수 있다. 더욱 구체적으로, 복수의 인쇄 장치를 이용하여 그 위에 인쇄된 화상들을 갖는 시트들이 통합되어 한 명의 고객에게 전달되는 경우가 있을 수도 있다. 이러한 경우에는, 상이한 외관을 갖는 시트들이 전달될 우려가 있다. 이 문제는, 예를 들어, 인쇄 장치들에 의해 개별적으로 실행된 인쇄 처리들에서 균일한 외관을 갖는 화상들이 얻어질 수 있도록 그의 동작 상태들을 조정하도록 인쇄 장치들을 동작시킴으로써 해결될 수 있다. 그러나, 예를 들어, 특정 인쇄 장치에 의해 시트 상에 인쇄된 화상의 외관이 또 다른 인쇄 장치에 의해 시트 상에 인쇄된 화상의 외관과 일치되어야 할 경우에는, 다른 인쇄 장치를 설정하기 위해서 번잡한(cumbersome) 작업이 필요해진다. 따라서, 번잡한 작업을 감소시키기 위해서, 동작 정보를 특정 인쇄 장치에서 또 다른 인쇄 장치로 송신하고, 두 개의 인쇄 장치의 동작 상태를 일치시키는 방법이 이용될 수 있다.

[0005] 그러나, 동작 정보가 한 개의 인쇄 장치로부터 또 다른 인쇄 장치로 단순히 송신된다면, 다음의 문제가 발생한다. 즉, 동작 정보를 포함하는 용지 정보를 수신하는 인쇄 장치에 따라서는, 용지 정보에 포함된 동작 정보가 이용되면 고장이 발생한다. 예를 들어, 용지 정보를 송신하는 인쇄 장치의 종류와 용지 정보를 수신하는 인쇄 장치의 종류가 상이하다면, 수신된 용지 정보에 포함된 동작 정보를 이용하는 인쇄 처리 시에 고장이 발생할 수 있다. 이러한 고장은, 예를 들어, 용지 정보에 포함된 동작 정보에 표시된 정착 온도가 용지 정보를 수신한 인쇄 장치에서는 설정될 수 없는 경우에 발생한다.

과제 해결수단

[0006] 상술한 문제점의 견지에서, 본 발명은 개량된 인쇄 장치 및 인쇄 장치의 제어 방법을 지향한다.

[0007] 본 발명은, 인쇄 장치가 다른 인쇄 장치로부터 인쇄 유닛의 동작 상태를 설정하기 위한 동작 정보를 포함하는 용지 정보를 수신하는 경우에, 용지 정보를 송신한 인쇄 장치를 특정하는 장치 정보에 기초하여 동작 정보의 이용 여부를 적절하게 판정한 후 용지 정보가 등록되는 인쇄 장치 및 인쇄 장치의 제어 방법을 제공한다.

[0008] 또한, 본 발명은 제1 송신 처리 및 제2 송신 처리 중 하나가 실행되는 인쇄 장치 및 인쇄 장치의 제어 방법을 제공한다. 제1 송신 처리에서, 인쇄 장치는 용지의 특성을 나타내는 특성 정보 및 동작 정보 모두를 포함하는 용지 정보를 다른 인쇄 장치에 송신한다. 제2 송신 처리에서, 인쇄 장치는 특성 정보만을 포함하고 동작 정보는 포함하지 않는 용지 정보를 다른 인쇄 장치에 송신한다.

[0009] 본 발명의 그 이상의 특징들은 첨부한 도면을 참조하여 실시예들의 다음의 상세한 설명으로부터 자명해질 것이다.

[0010] 본 발명의 정신 및 범주를 벗어나지 않고 본 발명의 많은 자명하고 폭넓게 상이한 실시예들이 있을 수 있기 때문에, 본 발명은 첨부한 특허청구범위에서 정의한 바를 제외하고 그 특정 실시예들에 한정되지 않는다는 점이

이해될 것이다.

효과

[0011] 본 발명은, 인쇄 처리 시에 프린터부(203)의 동작 상태를 설정하기 위한 동작 정보를 포함하는 용지 정보가 다른 장치로부터 수신되는 경우에, 이 용지 정보가 이용 가능한지의 여부를 적절하게 판정한 후에 용지 정보가 등록되는 인쇄 장치 및 인쇄 방법에 관한 것으로, 용지 정보를 송신하는 인쇄 장치(105)와, 용지 정보를 수신하는 인쇄 장치(234)가 동종일 경우, 인쇄 장치들은 동일한 동작 정보를 이용하여 인쇄 처리를 행할 수 있다. 그러므로, 인쇄 장치(105) 및 인쇄 장치(234)가 컴퓨터 단말기(233)로부터 수신된 동일한 문서 데이터에 기초한 인쇄 처리를 하는 경우에, 균일한 외관을 갖는 화상이 인쇄될 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명은, 인쇄 처리 시에 프린터부(203)의 동작 상태를 설정하기 위한 동작 정보를 포함하는 용지 정보가 다른 인쇄 장치에 송신되는 경우에, 다음의 판정이 행해지는 인쇄 장치 및 인쇄 방법에 관한 것으로, 용지 특성을 나타내는 특성 정보 및 동작 정보 모두를 포함하는 용지 정보를 송신하거나, 특성 정보만을 포함하고 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 송신하는지의 여부가, 수신처 인쇄 장치와 송신처 인쇄 장치의 동종 여부에 따라 판정된다. 용지 정보가 송신되는 인쇄 장치가 상이한 기종이면, 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보가 배신되므로, 송신된 용지 정보의 데이터 사이즈가 감소될 수 있다. 그 결과, 통신 부하가 경감될 수 있다. 또한, 용지 정보가 송신되는 인쇄 장치가 상이한 기종이면, 동작 정보가 송신되지 않으므로, 용지 정보를 수신하는 인쇄 장치의 오동작을 방지할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0013] 지금부터, 본 발명의 다양한 실시예를 나타내는 도면들을 참조하여 본 발명을 상세히 설명할 것이다. 도면들에서, 뷰를 통해 동일한 소자 및 부분들은 동일한 참조 번호로 지정되며, 그의 중복 설명은 생략된다.

[0014] <제1 실시예>

[0015] 인쇄 시스템(인쇄 장치)의 전체 구성

[0016] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 제본 시스템(Bookbinding system; 2000)의 전체 구성을 나타내는 도면이다.

[0017] 도 1에서, 인쇄 장치(105)는 인쇄 데이터에 기초하여 시트에 화상을 인쇄하는 인쇄 처리를 행한 후, 이 시트를 스태커 장치(104)에 반송한다. 스태커 장치(104)는 인쇄 장치(105)로부터 반송된 시트를 스택 트레이(도시되지 않음)에 적재한다. 스태커 장치(104)는 시트를 스택 트레이에 적재하는 대신에 인쇄 장치(105)로부터 케이스-제본 장치(103)로 시트를 반송할 수도 있다. 케이스-제본 장치(103)는 인쇄 장치(105)로부터 스태커 장치(104)를 통해서 반송되는 복수의 시트(S)를 시트 트레이에 시트 스택으로서 놓는다. 시트 트레이에 놓여진 시트 스택을 커버 시트 트레이에 놓여진 커버 시트로 커버링함으로써 케이스-제본된 책이 얻어진다.

[0018] 케이스-제본 장치(103)는, 시트(S)를 시트 트레이에 놓지 않고 스태커 장치(104)로부터 새들-스티칭 장치(saddle-stitching device; 102)로 시트(S)를 반송할 수도 있다. 새들-스티칭 장치(102)는 인쇄 장치(105)로부터 케이스-제본 장치(103)를 통해서 반송되는 복수의 시트(S)를 포함하는 시트 스택(S1)의 스테이플 처리를 행한다. 따라서, 새들-스티칭된 책이 얻어진다. 새들-스티칭 장치(102)에 의해 형성된 새들-스티칭된 책은 재단(cutting) 처리가 행해지는 재단 장치(101)로 반송된다.

[0019] 인쇄 장치의 제어 구성

[0020] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 인쇄 장치(105)의 제어 구성을 도시하는 블록도이다.

[0021] 도 2를 참조하면, 스캐너부(201)는 복수의 페이지(화상들이 그 위에 인쇄된 용지 등의 시트들)를 갖는 원고를 광학적으로 판독하여 화상 데이터를 생성한다. 이후에, 스캐너부(201)는 얻어진 화상 데이터의 화상 처리(예를 들어, 셋팅(shading) 보정 처리)를 행한다. 이후에, 스캐너부(201)는 화상 처리의 결과로서 얻어진 복수 페이지의 화상 데이터를 1개의 인쇄 잡(인쇄 데이터)으로서 하드디스크(HDD)(209)에 기억시킨다. 외부 I/F(202)는, 네트워크(232)를 통해서 인쇄 장치(105)에 접속된 외부 장치로서 기능하는 컴퓨터 단말기(233)로부터 복수 페이지의 화상 데이터를 포함하는 인쇄 잡을 수신한다. 외부 I/F(202)는 수신된 인쇄 잡을 하드디스크(209)에 기억시킨다. 또한, 외부 I/F(202)는 인쇄 장치(234) 및 인쇄 장치(235)와의 통신에도 이용된다. 인쇄 장치(234)는 인쇄 장치(105)와 유사한 구성을 갖는다. 인쇄 장치(235)는 인쇄 장치(105)와 다른 구성을 갖는다. 인쇄 장치(105)는 프린터부(printer unit; 203)의 구성이 인쇄 장치(235)와 상이하고, 인쇄 장치(105)의 다른 구성은 인쇄

장치(235)의 것과 유사하다. 인쇄 장치(105)의 프린터부(203)는, 도 3과 관련하여 후술하는 정착 장치(327) 및 전사 장치(325)의 구성이 인쇄 장치(235)의 것과 상이하다. 프린터부(203)는 하드디스크(209)에 기억된 인쇄 잡에 기초하여, 복수의 시트(용지 시트)에 화상을 인쇄하는 인쇄 처리를 행한다. 인쇄 잡은 복수 페이지의 화상 데이터를 포함한다. 그러므로, 화상 데이터로 표시되는 복수의 화상이 인쇄 처리에서 각각의 시트들에 인쇄 된다. 조작부(204)는 인쇄 장치(105)의 사용자로부터 각종 명령(command)을 수신하고, 수신된 명령을 메모리 컨트롤러부(206)에 송신한다. 따라서, 인쇄 장치(105)에 각종 설정들이 행해진다.

[0022] CPU(205)는 ROM(207)으로부터 프로그램을 판독하고, RAM(208)에 이 프로그램을 기입한다. 인쇄 장치(105)를 포함하는 제본 시스템(2000)의 전체 동작은 RAM(208)을 이용하여 프로그램을 실행함으로써 제어된다. ROM(207)은 외부 장치로부터 인쇄 잡으로서 외부 I/F(202)에 의해 수신된 페이지 기술 언어(page description language : PDL) 코드 데이터를 해석하기 위한 프로그램이 기억하고 있다. ROM(207)은 PDL 코드 데이터가 해석된 후 프린터부(203)가 인쇄를 행할 수 있는 데이터를 생성하기 위한 프로그램도 또한 기억하고 있다. 메모리 컨트롤러부(206)는 다른 부들로부터 ROM(207), RAM(208), 및 하드디스크(209)로의 액세스를 제어한다.

[0023] 압축/신장부(compression/expansion unit; 210)는,JBIG 및 JPEG와 같은 각종 압축 방식들 중 임의의 압축 방식을 이용하여 RAM(208) 또는 하드디스크(209)에 기억되어 있는 화상 데이터를 압축한다. 또한, 압축/신장부(210)는 각종 압축 방식들 중 임의의 압축 방식에 의해 압축된 화상 데이터를 신장한다.

[0024] 회전부(rotating unit; 231)는, 하드디스크(209)로부터 프린터부(203)에 송신된 화상 데이터가 그의 인쇄 처리에서 회전될 것이라면, 회전 처리를 행한다. 회전부(231)에 의해 행해진 회전 처리에서, 화상 데이터는 화상 데이터를 반전시키는 180° 또는 90° 등의 임의의 각도로 회전될 수 있다. 회전부(231)에 의해 행해지는 회전 처리에서 화상 데이터가 회전되는 회전 각도는 CPU(205)에 의해 설정될 수 있다.

[0025] 옵션 I/F(230)는 CPU(205)와 각각의 옵션 장치들, 이를 테면 인쇄 장치(105)에 선택적으로 접속되는 스탠드 장치(104), 케이스-제본 장치(103), 새들-스티칭 장치(102), 및 재단 장치(101) 간의 통신을 제공한다. 스탠드 장치(104), 케이스-제본 장치(103), 새들-스티칭 장치(102), 및 재단 장치(101)의 각각은 그의 내부 동작을 제어하기 위한 CPU(도시되지 않음)를 갖는다. 인쇄 장치(105)의 CPU(205)는 옵션 I/F(230)를 통해 옵션 장치들에 포함된 CPU들을 제어하기 위한 제어 명령을 송신함으로써 스탠드 장치(104), 케이스-제본 장치(103), 새들-스티칭 장치(102), 및 재단 장치(101)를 제어한다.

인쇄 장치의 구성

[0026] 인쇄 장치(105)의 구성에 대해서, 도 3을 참조하여 이하 설명한다.

[0027] 인쇄 장치(105)는 기본적으로 스캐너부(201) 및 프린터부(203)를 포함한다. 스캐너부(201)에서는, 문서 공급부(250)에 적재된 시트들이 그 적재된 순서로 최상부의 시트로부터 1매씩 플래튼 글래스(platen glass; 211)에 공급된다. 스캐너부(220)가 시트들을 스캔한 후에, 문서 공급부(250)는 시트들을 출력 트레이(219)에 배출한다. 문서 시트가 플래튼 글래스(211)에 반송되면, 스캐너부(201)는 램프(212)를 점등해서 광학부(213)의 이동을 개시하고, 그에 의해 문서 시트를 하부로부터 조사하면서 문서 시트를 스캔한다. 문서 시트에 의해 반사된 광은 복수의 미러(214, 215, 및 216) 및 렌즈(217)를 거쳐 CCD 이미지 센서(이하, CCD)에 유도(guide)된다. 따라서, 스캔된 문서 시트 상의 화상은 CCD(218)에 의해 화상 데이터로서 판독된다. CCD(218)에 의해 판독된 화상 데이터는 소정의 화상 처리된 후 하드디스크(209)에 기억된다.

[0028] [0029] 프린터부(203)에서는, 하드디스크(209)로부터 판독된 화상 데이터에 대응하는 레이저 빔이 레이저 드라이버(321)에 의해 구동되는 레이저 발광부(322)로부터 출력된다. 레이저 빔은 감광 드럼(323)에 입사하여, 레이저 빔에 대응하는 정전 잡상(electrostatic latent image)이 감광 드럼(323) 상에 형성된다. 현상기(developer; 324)는 정전 잡상에 대응하는 영역의 감광 드럼(323)에 현상제(예를 들면, 토너)가 부착되게 한다.

[0030] 또한, 레이저 빔의 조사(irradiation) 개시와 동기한 타이밍에서, 시트(S)(도시되지 않음)는 카세트들(311 내지 314) 및 스택 바이패스 트레이(315) 중 어느 하나로부터 공급되고, 반송 경로(331)를 통해 전사 장치(325)에 반송된다. 스택 바이패스 트레이(315)에는 시트(S)가 스택 바이패스 트레이(315)에 놓여있는지의 여부를 검출하는 시트 검출 센서(315a)가 설치된다. 전사 장치(325)는 감광 드럼(323)에 부착되어 있는 현상제를 시트(S) 위에 전사한다. 현상제가 그 위에 전사된 시트(S)는 반송 벨트(conveyor belt; 326)에 의해 정착 장치(327)에 반송되어, 정착 장치(327)에 의해 가열된다. 따라서, 현상제가 시트(S) 상에 정착된다. 현상제가 그 위에 정착된 시트(S)는 반송 경로(335 및 334)를 통해 스탠드 장치(104)에 반송된다. 시트(S)가 스탠드 장치(104)에 도달하기 전에 반전되는 경우에, CPU(205)는 시트(S)가 반송 경로들(336 및 338)에 도달하도록 프린터부(203)를

제어한다. 이후에, 시트(S)는 반송 경로들(337 및 334)을 따라 역방향으로 스태커 장치(104)로 반송된다.

[0031] 제1 실시예에 따른 프린터부(203)의 제어 구조를 도 6을 참조하여 이하 설명한다.

[0032] 인쇄 장치(105)에 포함되는 프린터부(203)는 메모리 컨트롤러부(206)를 통해서 CPU(205)와 상호 통신이 가능하다. 프린터부(203)는, 메모리 컨트롤러부(206)로부터 화상 데이터와, 인쇄 처리를 실행하기 위한 명령을 수신하고, 수신된 화상 데이터를 분석하여 비트 데이터로 변환하며, 수신된 명령을 분석하는 CPU(2003)를 포함한다.

[0033] 프린터부(203)는 CPU(2003)에 의해 제어되는 각종 제어부들을 또한 포함한다. 각종 제어부들은 시트-반송 제어부(2004), 대전 제어부(2005), 레이저-스캔 제어부(2006), 현상 제어부(2007), 전사 제어부(2008), 정착 제어부(2009), 및 급지 장치 제어부(2010)를 포함한다. 시트-반송 제어부(2004)는 시트(S)를 반송하기 위해 인쇄 장치(105)에 포함되는 각종 롤러(roller)들을 제어한다. 대전 제어부(2005)는 감광 드럼(323)을 소정 전위로 대전하기 위해 대전 롤러에 전압을 인가한다. 레이저-스캔 제어부(2006)는 메모리 컨트롤러부(206)로부터 CPU(205)에 의해 수신된 화상 데이터에 기초하여 레이저 빔으로 감광 드럼(323)의 표면을 스캐닝하는 동작을 제어한다. 현상 제어부(2007)는 감광 드럼(323)의 표면에 형성된 정전 잠상을 현상하기 위해 현상기(324)를 제어한다. 전사 제어부(2008)는 감광 드럼(323) 위에 형성된 토너 화상(현상제 화상)을 시트(S)에 전사하기 위해 전사 장치(325)에 인가된 전사 전압을 제어한다. 정착 제어부(2009)는, 시트(S) 위로 전사된 토너 화상을 정착시키도록 정착 장치(327)에 포함된 한 쌍의 롤러의 회전 및 적어도 하나의 롤러에 설치된 히터에 공급된 전력을 제어한다. 급지 장치 제어부(2010)는 인쇄부에 시트(S)를 공급하도록 카세트들(311 내지 314)에 포함된 롤러들의 구동 동작을 제어한다.

[0034] 조작부의 구성

[0035] 이하, 도 4을 참조하여 인쇄 장치(105)에 포함되는 조작부(204)의 구성에 대해서 설명한다.

[0036] 조작부(204)는 각종 하드 키들(4-241 내지 4-246)을 포함하는 하드 키 그룹(4-240)을 갖는다. 또한, 조작부(204)는 액정 표시 장치의 도트 매트릭스로 구성되는 액정 표시부(4-250)를 갖는다. 액정 표시부(4-250)는 그의 표면에 터치 패널을 갖는다. 조작부(204)는 인쇄 장치(105)의 사용자가 키 표시 소자를 누를 때 키 입력을 검출하고, 이 키 입력에 대응하는 신호를 CPU(205)에 송신한다. CPU(205)는 ROM(207)에 기억된 프로그램에 기초하여 인쇄 장치(105)를 제어함으로써 수신된 신호에 대응하는 동작을 실행한다.

[0037] 키(4-243)는 전원을 온/오프하는 데 이용되는 전원 키다. 키(4-244)는 절전 모드를 설정 및 취소하기 위한 절전 키다. 키(4-241)는, 스캐너부(201)에 의해 원본(original) 시트 상의 화상을 판독하는 처리와 같은 각종 처리들을 개시하는 명령을 사용자가 입력하게 하는 스타트 키다. 키(4-242)는, 인쇄 장치(105)를 포함하는 제본 시스템(2000)에 의해 실행 중인 처리를 중지시키는 명령을 조작자가 입력하게 하는 중지 키다.

[0038] 키 그룹(4-245)은, 카피 매수, 줌 배율 등을 입력하기 위해 0 내지 9로 번호 매겨진 10개의 키들과, 10개 키들의 입력을 클리어하기 위한 클리어 키를 포함한다. 키 그룹(4-245)을 이용하여 입력된 카피 매수는 표시 필드(4-253)에 표시된다. 키(4-246)는 액정 표시부(4-250) 및 하드 키 그룹(4-240)을 통해 사용자가 행한 설정을 초기 설정으로 복귀하는 데 이용되는 리셋 키다.

[0039] 액정 표시부(4-250)는 CPU(205)로부터의 명령에 기초하여 제본 시스템(2000)의 동작 상태를 표시한다. 액정 표시부(4-250)는 또한 터치 키들도 표시한다. 더욱 구체적으로, 액정 표시부(4-250)는, 인쇄 장치(105)에 의해 인쇄 처리에 이용될 시트들(S)(용지)이 적재된 카세트를 선택하는 데 이용되는 키(4-252)를 표시한다. 이 키가 사용자에 의해 눌려지면, CPU(205)는 액정 표시부(4-250)에 도 5a에 나타내는 용지 선택 화면을 표시하도록 조작부(204)를 제어한다.

[0040] 도 5a에 도시한 용지 선택 화면을 참조하면, 키 그룹(4-271)을 이용하여 인쇄 처리에 이용될 카세트(카세트들 311 내지 315 중 하나)가 선택된다. 이 후에, 폐쇄(close) 키(4-270)가 사용자에 의해 눌려지면, CPU(205)는 이 화면을 닫고, 도 4에 도시한 화면을 다시 표시하고, 표시 필드(4-251)에 선택된 카세트를 보여준다.

[0041] 도 4에 도시한 키들(4-258 및 4-262)은 농도를 조정하는 데 이용된다. CPU(205)는 이들 키에 의해 조정되는 농도를 표시 필드(4-263)에 표시한다. 키(4-259)는 자동 농도 조정 기능을 온/오프하는 데 이용된다. 키(4-261)는 사진 모드, 텍스트 모드 등을 설정하는 데 이용된다.

[0042] 키들(4-254 및 4-255)은 각각, 1:1 카피 및 축소/확대 카피를 설정하는 데 이용된다. 키(4-255)가 눌려지면, CPU(205)는 도 5b에 도시한 카피 배율 화면을 액정 표시부(4-250)에 표시하여 축소/확대 카피의 상세한 설정을 가능하게 한다. 카피 배율은 카피 배율 화면에 표시된 키 그룹(4-273)을 통해 선택된 후 폐쇄 키(4-272)가 사

용자에 의해 눌려진다. 그 후, CPU(205)는 이 화면을 폐쇄하고 도 4에 도시한 화면을 다시 표시한다. 이 때, CPU(205)는 설정된 배율을 표시 필드(4-251)에 표시한다.

[0043] 키(4-257)는 양면 인쇄를 설정하는 데 이용된다. 키(4-257)가 눌러지면, CPU(205)는 액정 표시부(4-250)에 도 5c에 도시한 양면 인쇄 설정 화면을 표시한다. 양면 인쇄의 설정은 도 5c를 참조하여 이하 설명한다.

[0044] 도 5c에서, 키(4-280)는, 각 시트의 한 면에 화상들을 인쇄하는 문서(이하, 한 면 문서)를 이용하여 시트들의 양면에 인쇄하는 인쇄 처리를 선택하는 데 이용되는 설정키다. 키(4-281)는, 각 시트의 양면에 화상들이 인쇄된 문서(이하, 양면 문서)를 이용하여 시트의 양면에 인쇄하는 인쇄 처리를 선택하는 데 이용되는 설정키다. 키(4-283)는 양면 문서를 이용하여 각 시트의 한 면에만 인쇄하는 인쇄 처리를 선택하는 데 이용되는 설정키다. 키(4-284)는 책 문서를 이용하여 시트들의 양면에 인쇄하는 인쇄 처리를 선택하는 데 이용되는 설정키다.

[0045] 키(4-285)는, 도 5c에 도시한 양면 인쇄 설정 화면에서 사용자에 의해 이뤄진 설정을 가능하게 하기 위해 이용된다. 이 키가 눌러지면, CPU(205)는 도 5c에 도시한 양면 인쇄 설정 화면에서 이뤄진 설정을 가능하게 하고, 그 후 도 4에 도시한 화면을 액정 표시부(4-250)에 다시 표시한다. 키(4-282)는 도 5c에 도시한 화면에서 이뤄진 설정을 취소하는 데 이용된다. 이 키가 눌러지면, CPU(205)는 도 5c에 도시한 양면 인쇄 설정 화면에서 이뤄진 설정을 무효(disable)로 한 후, 도 4에 도시한 화면을 액정 표시부(4-250)에 다시 표시한다.

[0046] 도 4에 도시된 표시 화면 상의 키(4-256)는, 인쇄 장치(105)에 의해 인쇄 처리가 행해진 후 용지(시트)가 반송될 제본 시스템(2000) 내의 장치들 중 하나를 사용자가 선택하게 하는 데 이용된다.

[0047] 도 7은 급지 카세트(카세트 311 내지 315 중 하나)에 적재된 시트들(S)의 사이즈를 지정하는 데 이용되는 조작화면이다. 도 7에 도시한 조작 화면은, 도 5a에 도시한 화면에서 급지 카세트들 중 하나(카세트 311 내지 315 중 하나)가 선택된 후에 표시된다. 도 7에 도시한 키 그룹(701)은 도 5a에 도시한 화면에서 선택된 카세트에 적재된 시트들(S)의 사이즈를 사용자가 설정하게 하는 데 이용된다. 사용자가 "A4"를 선택한 후, 도 7에 도시한 화면의 "다음" 키를 누르면, CPU(205)는 액정 표시부(4-250)에 도 8에 도시한 조작 화면을 표시한다.

[0048] 도 8은 급지 트레이에 놓여진 용지의 종류를 설정하기 위해 조작부(204) 상에 보여지는 표시 화면을 나타낸다.

[0049] 도 8에서, 용지의 종류는 키들(801 내지 808) 중 하나를 누름으로써 설정될 수 있다. 그 후, 인쇄 장치(105)의 사용자가 키(810)를 누르면, 용지의 종류가 등록되고, 도 5a에 도시한 조작 화면이 다시 표시된다.

[0050] 상술한 방식에서는, 카세트들 중 하나는 도 5a에서 선택되고, 선택된 카세트에 적재된 용지 시트들의 사이즈는 도 7에서 설정되고, 용지 시트들의 종류는 도 8에서 설정된다. 그 후, CPU(205)는 급지 트레이와 관련하여 용지 시트들에 할당된 용지 ID를 나타내는 급지 트레이 정보를 HDD(209)에 기억시킨다. 도 14는 급지 트레이 정보의 일례를 나타낸다. 컴퓨터 단말기(233)로부터 수신된 인쇄 잡에 대해 인쇄 처리가 실행되는 경우는, 컴퓨터 단말기(233)에 의해 생성된 인쇄 잡에서 급지 트레이(급지원)만이 지정되는 경우가 있을 수 있다. 이러한 경우, 인쇄 잡은 급지 트레이를 지정하는 정보가 포함되어 있으므로, CPU(205)는 도 14에 도시한 급지 트레이 정보를 참조함으로써 인쇄 처리에서 이용되는 용지 시트의 종류를 결정할 수 있다.

[0051] 다음으로, HDD(209)에 기억되는 용지 정보를 이하에 설명할 것이다.

[0052] 인쇄 장치(105)는, 각종 동작 정보에 기초하여 프린터부(203)가 인쇄 처리를 행하게 한다. 이 동작 정보는 프린터부(203)의 각 구성 요소의 동작을 제어하는 데 이용된다. 예를 들어, 동작 정보는 정착 장치(327)를 가열하는 처리에서 설정된 온도, 전사 장치(325)에 의해 인가된 전사 전압, 및 용지 시트가 프린터부(203)에 반송될 때의 반송 속도(인쇄 속도)를 포함한다. 인쇄 장치(105)는 다양한 종류의 용지를 이용하여 인쇄 처리를 행할 수 있으며, 용지의 종류에 상관없이 균일한 외관을 갖는 화상들을 인쇄하도록 요구된다. 따라서, 인쇄 장치(105)에서는, 용지의 종류에 따라서 전사 전압, 인쇄 속도 및 정착 온도가 적절하게 제어되도록 용지 정보가 동작 정보를 포함한다. 동작 정보는 후술하는, 정착 온도 정보, 인쇄 속도 정보, 및 전사 전압 정보를 포함한다. 동작 정보는 물론, 다른 종류의 정보, 이를테면 정착 장치(327)에 의해 시트에 인가된 가압력을 나타내는 정보를 포함할 수 있다.

[0053] 본 실시예에서, 용지 정보는 3가지 타입들로 분류될 수 있다: Type 1, Type 2 및 Type 3.

[0054] 우선, Type 1의 용지 정보에 대해서 이하 설명한다.

[0055] Type 1의 용지 정보는 인쇄 장치(105)의 HDD(209)에 미리(예를 들면, 인쇄 장치가 제조될 때) 기억된다. Type 1의 용지 정보는 도 9에 도시한 테이블의 형태로 기억된다. 도 9에 도시한 테이블에서, ID는 복수 종류의 Type

1의 용지를 식별 하는 데 이용되는 정보를 나타낸다. 인쇄 장치(105)의 CPU(205)는 ID를 참조하여 용지의 종류를 판별한다. 또한, 용지 명칭은 용지의 명칭을 나타내고, 평량(grammage)은 1 평방 미터당 용지의 중량을 나타내고, 표면성은 용지 표면의 재질을 나타내며, 형상은 용지의 주변(peripheral) 형상을 나타낸다. 용지의 평량, 재질, 및 형상은 용지 자체의 특성을 나타내는 정보이므로, 다음의 상세 설명에서 이들 정보를 특성 정보라 부를 것이다. 특성 정보는, 후술하는, 형상 정보, 평량 정보, 및 재질 정보를 포함한다.

[0056] 정착 온도는 정착 장치(327)를 가열하는 처리에서 설정된 온도이다. 인쇄 속도는 프린터부(203)에서 행해진 인쇄 처리에서 용지 시트가 반송되는 속도이다. 전사 전압은 전사 장치(325)에 의해 용지 시트에 인가된 전압이다. Type 1의 용지 정보에 포함되는 용지의 종류는 인쇄 장치(105)의 조작부(204)를 통해서 인쇄 처리에 이용될 용지로서 선택될 수 있다. 더욱 구체적으로, Type 1의 용지 정보에 포함되는 용지의 종류는 도 8에 도시한 조작 화면에서 선택될 수 있다. 도 9에 도시한 일례에서는, 8종류의 용지가 인쇄 장치(105)의 HDD(209)에 Type 1의 용지로서 등록되어 있다. 그러나, 용지 종류의 수는 8개에 한정되지 않고, 임의의 수의 종류의 용지가 Type 1으로서 미리 등록될 수 있다.

[0057] 다음으로, Type 3의 용지 정보에 대해서 이하 설명한다.

[0058] Type 1의 용지 정보와 마찬가지로, Type 3의 용지 정보도 인쇄 장치의 HDD(209)에 미리(예를 들면, 인쇄 장치가 제조될 때) 기억된다. 그러나, Type 3의 용지 정보는, Type 3의 용지 정보에 포함되는 용지의 종류를 인쇄 장치(105)에서 행해진 인쇄 처리에 이용되는 용지로서 도 8에 도시한 조작 화면에서 선택할 수 없다는 점에서 Type 1의 용지 정보와 상이하다. 그러므로, 처음에 Type 3의 용지 정보에 포함되는 용지는 인쇄 장치(105)에서 행해진 인쇄 처리에서 이용될 수 없다. 후술하는 Type 2의 용지 정보에 용지를 등록한 후에만 Type 3의 용지 정보에 포함된 용지를 이용하는 것이 가능하게 된다. 인쇄 처리에서 이용하는 수천 가지의 용지가 시장에서 판매되지만, 인쇄 장치(105)가 모든 종류의 용지에 대해서 인쇄 처리를 행할 수 있도록 인쇄 장치(105)를 설정하는 것은 실용적이지 않다. 예를 들어, 도 8에 도시한 조작 화면에서 수천 종류의 용지로부터 원하는 종류의 용지를 선택하는 것은 곤란하다. 따라서, 인쇄 장치(105)는, Type 3의 용지 정보에 포함된 용지 중에서 인쇄 장치(105)의 사용자가 필요로 하는 종류의 용지만을 등록하여, 등록된 종류의 용지가 인쇄 처리에서 이용될 수 있다.

[0059] 구체적으로, Type 3의 용지 정보에 포함되는 용지를 인쇄 장치(105)에 의해 행해진 인쇄 처리에서 이용가능하게 하도록, 인쇄 장치(105)의 사용자는 도 8에 도시한 조작 화면에서 용지 등록 키(810)를 누른다. 용지 등록 키(810)가 눌러지면, CPU(205)는 도 12에 도시한 조작 화면을 조작부(204)에 표시한다. 도 12에 도시한 조작 화면에서는, Type 3의 정보에 포함되는 용지를 선택할 수 있다. 도 12에 도시한 일례에서는, Type 3의 용지 정보에 포함되는 용지 중에, ID 0234-0000 내지 0241-0000에 대응하는 8종류의 용지가 선택가능한 방식으로 표시된다. 8종류의 용지에 대응하는 필드들(1201 내지 1208) 중 하나가 눌러진 후 OK 키(1209)가 눌러지면, 도 8에서 선택될 수 있는 용지 종류들 중 하나로서 새로운 종류의 용지가 Type 2의 용지 정보에 등록된다. 이러한 등록 처리로 인해, 인쇄 장치(105)에 의해 행해지는 인쇄 처리에서 이용될 수 있는 용지로서 새로운 종류의 용지가 등록(추가)된다. 도 12에 도시한 일례에서는, Type 3의 용지 정보에 포함되는 8종류의 용지가 선택가능한 방식으로 표시된다. 그러나, Type 3의 용지 정보에는 도 10에 도시한 바와 같은 1000종류의 용지가 포함된다. 그러므로, 도 12의 화면에서는, 용지 정보를 스크롤링하여 1000종류의 용지 중 하나를 선택할 수 있다.

[0060] 다음으로, Type 2의 용지 정보에 대해서 이하 설명한다.

[0061] Type 2의 용지 정보에 포함되는 용지는, Type 3의 용지 정보에 포함되며 도 12에 도시한 화면을 이용하여 등록 처리의 결과로서 인쇄 장치(105)에 의해 행해진 인쇄 처리에 이용될 수 있는 용지로서 추가된 용지이다. 또한, Type 1의 용지 정보에 포함되는 용지는 Type 2의 용지 정보에 포함되는 용지로서 또한 카페되고 등록될 수 있다. 이러한 경우에는, Type 1의 용지 정보에 포함되는 용지가 도 8에 도시한 조작 화면에서 선택되는 동안 카페 키(812)를 누른다. 키(812)를 누르면, Type 1의 용지 정보와 별개로 Type 2의 용지 정보 내의 용지로서 대응하는 용지가 추가된다. Type 2의 용지 정보의 일례는 도 11에 도시되어 있다. Type 1의 용지 정보에 포함되는 용지를 카페함으로써 Type 2의 용지 정보에 추가된 용지는, Type 1의 용지 정보에 포함되는 용지와 같은 정보를 갖는다. 그러나, 용지 명칭은 Type 1 및 Type 2 모두에서 동일한 명칭이 이용되지 않도록 변경된다. Type 2의 용지 정보는 도 8에서 편집 키(811)를 누름으로써 편집될 수 있다. 일례로서, 도 9에 도시한 Type 1의 용지 정보에서 ID 0002-0000에 대응하는 용지 종류의 용지 정보가 Type 2의 용지 정보로서 추가로 등록(카페)되는 경우를 고려할 것이다. 이 경우에는, 도 8에서 키(802)를 누른 후 카페 키(812)를 눌러, 신규 용지 정보가 Type 2의 용지 정보로서 등록(카페)된다. 그 후, Type 2의 용지로서 새롭게 등록된 용지가 도 8에

도시한 화면에서 선택된 후 편집 키(811)가 눌려지면, 도 13에 도시한 조작 화면이 조작부(204)에 표시된다. 그 후, 인쇄 장치(105)의 사용자는, 용지 정보 내에 포함된 용지 명칭 정보를 변경하기 위해서 사용자가 조작부(204)를 이용하여 문자를 입력할 수 있는 다른 화면(도시되지 않음)을 표시하도록 변경 키(1301)를 누를 수 있다. 또한, 인쇄 장치(105)의 사용자는, 용지 정보 내에 포함된 평량 정보를 변경하기 위해서 사용자가 조작부(204)를 이용하여 수치를 입력할 수 있는 다른 화면(도시되지 않음)을 표시하도록 또한 변경 키(1302)를 누를 수 있다. 또한, 인쇄 장치(105)의 사용자는, 용지 정보 내에 포함된 재질 정보를 변경하기 위해서 사용자가 조작부(204)를 이용하여 선택 처리(고 품질, 재생, 및 코팅 간의 선택)를 행할 수 있는 다른 화면(도시되지 않음)을 표시하도록 또한 변경 키(1303)를 누를 수 있다. 또한, 인쇄 장치(105)의 사용자는, 용지 정보 내에 포함된 정착 온도 정보를 변경하기 위해서 사용자가 조작부(204)를 이용하여 수치를 입력할 수 있는 다른 화면(도시되지 않음)을 표시하도록 또한 변경 키(1304)를 누를 수 있다. 또한, 인쇄 장치(105)의 사용자는, 용지 정보 내에 포함된 인쇄 속도 정보를 변경하기 위해서 사용자가 조작부(204)를 이용하여 수치를 입력할 수 있는 다른 화면(도시되지 않음)을 표시하도록 또한 변경 키(1305)를 누를 수 있다. 또한, 인쇄 장치(105)의 사용자는, 용지 정보 내에 포함된 전사 전압 정보를 변경하기 위해서 사용자가 조작부(204)를 이용하여 수치를 입력할 수 있는 다른 화면(도시되지 않음)을 표시하도록 또한 변경 키(1306)를 누를 수 있다.

- [0062] 상술한 바와 같이, Type 2의 용지 정보는 정착 온도 정보, 인쇄 속도 정보, 및 전사 전압 정보와 같은 동작 정보를 포함한다. 이들 정보는 인쇄 장치(105)의 사용자가 임의로 변경할 수 있다. 이들 정보를 변경함으로써, 인쇄 장치(105)의 사용자는 특정한 종류의 용지에 인쇄된 화상들의 외관(색, 농도 등)을 인쇄 처리 시에 적절하게 조정할 수 있다.
- [0063] 상술한 변경 처리에서, CPU(205)는 조작부(204)를 통해 입력된 정보에 기초하여 HDD(209)에 기억된 Type 2의 용지 정보를 생성한다. 상술한 변경 처리의 결과로서, 조작부(204)는 인쇄 장치(105)에 의해 행해진 인쇄 처리에서 이용될 수 있는 용지로서 Type 1과 Type 2의 용지 정보를 표시한다.
- [0064] 이하, 인쇄 장치(234)에 등록되어 있는 용지 정보를 인쇄 장치(105)에 송신하는 동작에 대해서 설명한다.
- [0065] 인쇄 장치(234)는 인쇄 장치(105)와 유사한 구성을 가지며, 인쇄 장치(234)에서도 Type 2의 용지 정보가 등록되어 있다. 인쇄 장치(234)와 인쇄 장치(105)가 동일한 문서 데이터 및 동일 종류의 용지를 이용하여 인쇄 처리를 행하는 경우에, 인쇄 장치(234)와 인쇄 장치(105)는 균일한 외관을 갖는 화상을 인쇄하도록 요구된다. 이러한 요구를 만족시키기 위해서, 인쇄 장치(234)에 등록되어 있는 Type 2의 용지 정보는 인쇄 장치(105)에 송신되어, 인쇄 장치(234)와 인쇄 장치(105)가 동일한 동작 정보를 이용하여 인쇄 처리를 행할 수 있다. 따라서, 인쇄 장치(234)와 인쇄 장치(105)가 동일한 문서 데이터 및 동일 종류의 용지를 이용하여 인쇄 처리를 행하는 경우에, 균일한 외관을 갖는 화상이 인쇄될 수 있다.
- [0066] 이하, 상술한 동작의 상세한 절차에 대해서 설명한다.
- [0067] 인쇄 장치(234)의 사용자는 조작부의 사용자 모드 키(도시되지 않음)를 눌러, 도 15에 도시한 표시 화면(1500)이 인쇄 장치(234)의 조작부에 표시된다.
- [0068] 도 15는 인쇄 장치(234)의 조작부에 표시된 화면을 나타낸다. 이 화면은 용지 정보를 송신(배신(delivering))하기 위한 각종 설정을 하는 데 이용된다.
- [0069] 인쇄 장치(234)의 사용자가 표시 화면(1500)의 버튼(1501)을 누르면, 인쇄 장치(234)를 제어하는 CPU는 조작부에 용지 정보의 배신처(target for delivery)를 등록하기 위한 배신처 등록 화면(도시되지 않음)을 표시한다. 배신처 등록 화면에서는, 용지 정보가 배신될 인쇄 장치를 특정하기 위한 정보로서 IP 어드레스가 입력된다. 또한, 용지 정보가 배신될 인쇄 장치의 명칭도 또한 입력될 수 있다.
- [0070] 인쇄 장치(234)의 사용자가 표시 화면(1500)의 버튼(1502)을 누르면, 인쇄 장치(234)를 제어하는 CPU는 조작부에 용지 정보의 배신처를 선택하기 위한 배신처 선택 화면(1600)(도 16 참조)을 표시한다. 배신처 선택 화면에서는, 배신처로서 선택될 수 있는 복수의 인쇄 장치를 특정하기 위한 정보로서 IP 어드레스의 리스트가 표시된다. 인쇄 장치(234)의 사용자는 배신처들의 리스트로부터 원하는 배신처(1601 또는 1602)를 선택한 후, 배신 개시 버튼(1603)을 누른다. 따라서, 용지 정보가 배신처로서 선택된 인쇄 장치에 송신(배신)된다. 복수의 배신처가 선택된 상태에서 배신 개시 버튼(1603)을 누르면, 용지 정보가 선택된 배신처들로 동시에 배신된다.
- [0071] 다음으로, 인쇄 장치(234) 또는 인쇄 장치(235)에 의해 용지 정보의 배신처로서 인쇄 장치(105)가 선택되는 경우에, 인쇄 장치(105)에 의해 행해진 동작을 이하 설명한다.

- [0072] 도 17은, 인쇄 장치(105)가 인쇄 장치(234) 또는 인쇄 장치(235)로부터 용지 정보를 수신하는 경우에 실행되는 동작의 플로우차트이다. 도 17에 도시한 플로우차트의 각 스텝은, CPU(205)에 의해 실행 중인 ROM(207)에 기억된 프로그램에 의해 수행되며, 이것은 인쇄 장치(105)의 구성 요소들에 커맨드를 송신하게 한다.
- [0073] 스텝 S1701에서, 인쇄 장치(105)의 CPU(205)는 외부 I/F(202)을 통하여 인쇄 장치(234)로부터 용지 정보가 수신되었는지의 여부를 판정한다. CPU(205)가, 용지 정보가 수신되어 HDD(209)에 저장되었다고 판정한 경우에는, 처리가 스텝 S1702로 간다. 그렇지 않은 경우에는, 스텝 S1701이 반복된다. 용지 정보가 HDD(209)에 저장되었다고 해도, 용지 정보에 대응하는 용지가 인쇄 처리에서 이용될 수 있는 용지로서 등록된 것을 의미하지 않는다. 인쇄 처리에서 이용될 수 있는 용지로서 용지를 등록하기 위해서는, 후술하는 스텝 S1705의 처리가 실행되어야 한다.
- [0074] 스텝 S1702에서, CPU(205)는, 용지 정보가 배신되는 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))의 종류가 인쇄 장치(105)와 동일한지의 여부를 판정한다. 인쇄 장치들이 동일한 종류인지의 여부에 대한 판정은 다음의 정보에 기초하여 행해진다. 판정에 이용되는 정보 중 하나는, 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))로부터 수신된 용지 정보에 포함된 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))의 기종(model)을 특정하기 위한 정보이다. 또 다른 정보는, 인쇄 장치(105)의 ROM(207)에 기억되어 있는 인쇄 장치(105)의 기종을 특정하기 위한 정보이다. 이 예에서, 인쇄 장치(234)와 인쇄 장치(105)는 동일한 기종이다. 그러므로, 인쇄 장치(234)의 기종을 특정하기 위한 정보는 인쇄 장치(105)의 기종을 특정하기 위한 정보와 동일하다. 구체적으로, "001"은 인쇄 장치(234)로부터 수신된 용지 정보에 기종 ID로서 포함되며, 동일한 기종 ID "001"은 인쇄 장치(105)의 ROM(207)에 저장된다. 따라서, 스텝 S1702에서, CPU(205)는 인쇄 장치(234) 및 인쇄 장치(105)가 동일한 기종이라고 판정한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1703으로 간다. 비교해 보면, 인쇄 장치(235)에 대해서는, "002"가 인쇄 장치(235)로부터 수신된 용지 정보에 기종 ID로서 포함되며, 인쇄 장치(105)의 ROM(207)에 저장되어 있는 기종 ID "001"과는 상이하다. 이 경우에, CPU(205)는 스텝 S1702에서, 인쇄 장치(235) 및 인쇄 장치(105)가 상이한 기종이라고 판정한다. 따라서, 처리는 스텝 S1706으로 간다.
- [0075] 다음의 설명으로부터 분명한 바와 같이, 스텝 S1702에서, CPU(205)는 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))로부터 수신된 용지 정보에 포함되는 동작 정보를 이용하는지의 여부를 판정한다. CPU(205)가 용지 정보를 인쇄 장치(234)로부터 수신하는 경우에, 처리는 스텝 S1702로부터 스텝 S1703으로 가고, 그 후 스텝 S1705가 실행된다. 따라서, 용지 정보에 포함되는 동작 정보를 변경하지 않고 수신된 용지 정보가 Type 2의 용지 정보로서 등록된다.
- [0076] 비교해 보면, CPU(205)가 용지 정보를 인쇄 장치(235)로부터 수신하는 경우에, 처리는 스텝 S1702로부터 스텝 S1706으로 가고, 그 후 스텝 S1705가 실행된다. 따라서, 수신된 용지 정보에 포함되는 동작 정보가 이용되지 않고, 상이한 용지 정보를 추가하여 얻어진 용지 정보가 Type 2의 용지 정보로서 등록된다.
- [0077] 스텝 S1703에서, CPU(205)는 수신된 용지 정보로부터 1 레코드의 용지 정보를 추출한다. 이후에, 처리는 스텝 S1704로 간다. 스텝 S1704에서, CPU(205)는, 1 레코드의 용지 정보가 추출된 후 다른 용지 정보가 남아있는지의 여부를 판정한다. 다음 레코드가 있으면, 처리는 스텝 S1703으로 간다. 그렇지 않다면, 처리는 스텝 S1705으로 간다. 스텝 S1705에서, CPU(205)는 인쇄 장치(234)로부터 수신된 용지 정보를 인쇄 장치(105)에 있어서의 Type 2의 용지 정보로서 HDD(209)에 기억(등록)한다.
- [0078] 스텝 S1706에서, CPU(205)는 수신된 용지 정보로부터 1 레코드의 용지 정보를 추출한다. 그 후, 처리는 스텝 S1707로 간다.
- [0079] 스텝 S1707 내지 스텝 S1710에서, CPU(205)는 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보가 인쇄 장치(105)에서 이용될 수 있는지의 여부를, 도 18에 도시한 용지-정보판정 테이블을 참조하여 판정한다. 스텝 S1707 내지 S1710에서 CPU(205)에 의해 행해진 동작을 이하 설명한다. 스텝 S1707 내지 S1710의 다음의 설명에서는, 도 19에 도시한 용지 정보가 인쇄 장치(235)로부터 수신되는 경우를 고려한다.
- [0080] 스텝 S1707에서, CPU(205)는 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보(도 19에서의 "SSS 컴파니 보통지")로 표시된 형상을 갖는 용지가 인쇄 장치(105)에 의해 이용될 수 있는지의 여부를 판정한다. 이 예에서, CPU(205)는 "SSS 컴파니 보통지"가 "노멀"이며, 도 18에 도시한 테이블에 포함됨을 확인한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1708로 간다.
- [0081] 스텝 S1708에서, CPU(205)는 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보(도 19에서의 "SSS 컴파니 보통지")로 표시된 재질(표면성)을 갖는 용지가 인쇄 장치(105)에 의해 이용될 수 있는지의 여부를 판정한다. 이 예에서, CPU(205)

는 "SSS 컴파니 보통지"가 "고품질"이며, 도 18에 도시한 테이블에 포함됨을 확인한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1709로 간다.

[0082] 스텝 S1709에서, CPU(205)는 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보(도 19에서의 "SSS 컴파니 보통지")로 표시된 평량을 갖는 용지가 인쇄 장치(105)에 의해 이용될 수 있는지의 여부를 판정한다. 이 예에서, CPU(205)는 "SSS 컴파니 보통지"의 평량이 " $90g/m^2$ "이며, 도 18에 도시한 테이블에 포함되는 범위 " $81g/m^2$ 내지 $100g/m^2$ " 내에 있음을 확인한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1710으로 간다.

[0083] 스텝 S1710에서, CPU(205)는 다음 레코드가 있는지의 여부를 판정한다. 이 예에서, "SSS 컴파니 중량지(heavy paper)"는 도 19에 도시한 용지 정보에 여전히 남아 있다. 그러므로, 처리는 스텝 S1706으로 간다.

[0084] 따라서, 스텝 S1706 및 이후의 스텝들은 도 19의 "SSS 컴파니 중량지" 대하여 행해진다. 이 예에서, CPU(205)는, "SSS 컴파니 중량지"의 용지 정보로 표시된 평량을 갖는 용지가 도 18에 도시한 용지-정보 판정 테이블을 참조하여 인쇄 장치(105)에 의해 이용될 수 없다고 판정한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1709에서 스텝 S1711로 가고, CPU(205)는 "SSS 컴파니 중량지"를 용지 정보로서 추가로 등록하지 않고 HDD(209)로부터 이를 삭제한다. 삭제 후에, 처리는 스텝 S1710으로 간다. 스텝 S1710에서, CPU(205)는 "SSS 컴파니 중량지"에 뒤이어 용지 정보의 레코드로서 "SSS 컴파니 텁지(Tab paper)"가 있음을 판정한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1706으로 되돌아간다.

[0085] 이후에, 스텝 S1706 및 이후의 스텝들은 도 19의 "SSS 컴파니 텁지"에 대해서 행해진다. CPU(205)는, "SSS 컴파니 텁지"가 도 18에 도시한 용지-정보 판정 테이블로부터 인쇄 장치(105)에 의해 이용될 수 있다고 판정한다.

[0086] 다음으로, 스텝 S1710에서, CPU(205)는 스텝 S1701에서 수신된 용지 정보에 포함되는 3개 레코드들 모두가 추출된다고 판정한다. 그러므로, 처리는 스텝 S1705로 간다.

[0087] 처리가 스텝 S1710에서 스텝 S1705로 갈 경우, CPU(205)는, 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보의 레코드들 중에서, 인쇄 장치(105)에서 이용될 수 있는 용지 정보의 레코드를 Type 2의 용지 정보로서 등록한다. 도 19에 도시한 용지 정보에서, "SSS 컴파니 보통지"와 "SSS 컴파니 중량지"는 인쇄 장치(105)에서 이용될 수 있다. 그러므로, CPU(205)는 이들 2개의 레코드들을 Type 2의 용지 정보로서 HDD(209)에 등록한다. CPU(205)가 2개의 레코드들을 Type 2의 용지 정보로서 HDD(209)에 등록하는 경우에, 수신된 용지 정보는 거기에 포함되는 동작 정보(정착 온도 정보, 인쇄 속도 정보, 및 전사 전압 정보)를 변경하지 않고 등록될 수 있다. 그러나, 다른 방법들도 이용될 수 있다. 예를 들면, 용지-정보 판정 테이블은 용지 정보에 포함되는 형상, 표면성, 및 평량을 포함하는 3개의 파라미터에 기초하여, 용지 정보에 대응하는 적절한 동작 정보를 선택하기 위해서 이용될 수 있다. 구체적으로, "SSS 컴파니 보통지"에 대해서, CPU(205)는 3개의 파라미터들: 형상 = "노멀", 표면성 = "고품질", 및 평량 = " $90g/m^2$ "에 대해 후술하는 동작 정보를 선택한다. 즉, CPU(205)는 정착 온도로서 180°C , 인쇄 속도로서 240mm/sec , 전사 전압으로서 1.0KV를 선택한다. 따라서, CPU(205)가 "SSS 컴파니 보통지"를 Type 2의 용지 정보로서 HDD(209)에 등록하는 경우에, CPU(205)는 다음의 동작 정보를 선택한다. 즉, CPU(205)는 정착 온도로서 180°C , 인쇄 속도로서 240mm/sec , 전사 전압으로서 1.0KV를 선택한다. 마찬가지로, "SSS 컴파니 텁지"에 대해서, CPU(205)는 3개의 파라미터들: 형상 = "탭", 표면성 = "코팅", 및 평량 = " $180g/m^2$ "에 대해 후술하는 동작 정보를 선택한다. 즉, CPU(205)는 정착 온도로서 195°C , 인쇄 속도로서 180mm/sec , 전사 전압으로서 1.3KV를 선택한다. 따라서, CPU(205)가 "SSS 컴파니 텁지"를 Type 2의 용지 정보로서 HDD(209)에 등록하는 경우에, CPU(205)는 다음의 동작 정보를 선택한다. 즉, CPU(205)는 정착 온도로서 195°C , 인쇄 속도로서 180mm/sec , 전사 전압으로서 1.3KV를 선택한다.

[0088] 상술한 예에서는, 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보가 거기에 포함되어 있는 동작 정보를 변경하지 않고 Type 2의 용지 정보로서 등록되거나, 동작 정보가 용지-정보 판정 테이블을 이용하여 등록된다. 그러나, 다른 등록 방법이 또한 이용될 수 있다.

[0089] 예를 들면, 도 20에 도시한 용지-정보 판정 테이블을 이용하여, 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보의 각 레코드에 대응하는 Type 1의 용지가 판정될 수 있다. 구체적으로, CPU(205)는 스텝 S1706에서 추출된 용지 정보의 각 레코드에 대응하는 Type 1의 용지를 형상, 표면성, 및 평량을 포함하는 3개의 파라미터들에 기초하여 판정할 수 있다.

[0090] 예를 들면, 도 19의 "SSS 컴파니 보통지"에 대하여, CPU(205)는 "SSS 컴파니 보통지"가 Type 1의 "보통지"에 대응한다고 판정한다. 다음으로, CPU(205)는 도 9에 도시한 테이블로부터, 정착 온도로서 180°C , 인쇄 속도로서 240mm/sec , 전사 전압으로서 1.0KV를 추출하고, 추출된 정보를 용지 정보의 동작 정보로서 HDD(209)에

등록한다.

[0091] 또한, 예를 들면, 도 19의 "SSS 컴파니 템지"에 대하여, CPU(205)는 "SSS 컴파니 템지"가 Type 1의 "코팅지"에 대응한다고 판정한다. 다음으로, CPU(205)는 도 9에 도시한 테이블로부터, 정착 온도로서 184°C, 인쇄 속도로서 180mm/sec, 전사 전압으로서 1.2KV를 추출하고, 추출된 정보를 용지 정보의 동작 정보로서 HDD(209)에 등록 한다.

[0092] 상술한 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예는, 인쇄 처리 시에 프린터부(203)의 동작 상태를 설정하기 위한 동작 정보를 포함하는 용지 정보가 다른 장치로부터 수신되는 경우에, 이 용지 정보가 이용 가능한지의 여부를 적절하게 판정한 후에 용지 정보가 등록되는 인쇄 장치 및 인쇄 방법을 제공한다.

[0093] 또한, 용지 정보를 송신하는 인쇄 장치와, 용지 정보를 수신하는 인쇄 장치가 동종일 경우(즉, 본 실시예에서 인쇄 장치들이 인쇄 장치(105)와 인쇄 장치(234)인 경우), 인쇄 장치들은 동일한 동작 정보를 이용하여 인쇄 처리를 행할 수 있다. 즉, 인쇄 장치(105)가 인쇄 장치(234)로부터 용지 정보를 수신하는 경우, 인쇄 장치(105)는 인쇄 장치(234)로부터 수신된 용지 정보에 포함되는 동작 정보에 기초하여 프린터부(203)를 동작시킬 수 있다. 구체적으로는, CPU(205)가 인쇄 장치(234)로부터 수신되어 HDD(209)에 등록된 용지 정보를 선택해서 인쇄 처리를 행하는 경우에, 프린터부(203)는 용지 정보에 대응하는 동작 정보를 이용하여 제어된다. 그러므로, 인쇄 장치(105) 및 인쇄 장치(234)가 컴퓨터 단말기(233)로부터 수신된 동일한 문서 데이터에 기초한 인쇄 처리를 하는 경우에, 균일한 외관을 갖는 화상이 인쇄될 수 있다.

[0094] <제2 실시예>

[0095] 제1 실시예에서, 인쇄 장치(105)는 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))로부터 용지 정보를 수신하고, 용지 정보가 이용 가능한지의 여부를 판정한 후에 용지 정보를 등록한다.

[0096] 비교해 보면, 제2 실시예에서는, 용지 정보가 특정 인쇄 장치로부터 다른 인쇄 장치로 송신되는 경우에, 송신처(sender) 인쇄 장치는 다음의 판정을 행한다. 즉, 송신처 인쇄 장치는 용지 특성을 나타내는 특성 정보 및 동작 정보 모두를 포함하는 용지 정보를 송신하는지 또는 특성 정보만을 포함하고 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 송신하는지의 여부를, 수신처 인쇄 장치가 송신처 인쇄 장치와 동종인지의 여부에 따라서 판정한다.

[0097] 용지 정보가 도 1에 도시한 인쇄 장치(105)로부터 인쇄 장치(234)로 송신되는 경우에 행해진 제2 실시예에 따른 동작을 도 21의 플로우차트를 참조하여 설명한다. 도 21은, 인쇄 장치(105)가 인쇄 장치(234)에 용지 정보를 송신할 때에 CPU(205)에 의해 실행 중인 ROM(207)에 저장된 프로그램에 의해 행해지는 동작의 플로우차트이다. 제2 실시예에 따른 인쇄 장치(105) 및 인쇄 장치(234)의 구성은 제1 실시예에서와 마찬가지이다.

[0098] 스텝 S2101에서, 인쇄 장치(105)의 사용자가 도 15에 도시한 버튼(1502)을 누르면, CPU(205)는 도 22에 도시한 화면을 표시한다. 도 22는 용지 정보의 배신처를 선택하는 데 이용되는 화면이다. 인쇄 장치(105)의 사용자는 인쇄 장치(234)를 배신처로서 선택하기 위해서 버튼(2201)을 누르고, 인쇄 장치(235)를 배신처로서 선택하기 위해서 버튼(2202)을 누른다.

[0099] 스텝 S2102에서, 버튼(2201) 및 / 또는 버튼(2202)을 누른 상태에서 인쇄 장치(105)의 사용자에 의해 버튼(2204)이 눌려진 것이 검출되면, CPU(205)는 선택된 배신처(들)에 그것의 기종 ID의 송신을 요구한다. 인쇄 장치(234)가 용지 정보의 배신처로서 선택되어지면, 인쇄 장치(105)는 인쇄 장치(234)에 그의 기종 ID의 송신을 요구한다. 인쇄 장치(234)가 이 요구를 수신하면, 인쇄 장치(234)는 그의 기종 ID(001)를 인쇄 장치(105)에 송신한다.

[0100] 스텝 S2103에서, CPU(205)는 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))로부터 기종 ID가 수신되는지의 여부를 판정한다. 기종 ID가 수신되면, 처리는 스텝 S2104로 간다.

[0101] 스텝 S2104에서, CPU(205)는 인쇄 장치(234)(또는 인쇄 장치(235))로부터 수신된 기종 ID가 인쇄 장치(105)의 기종 ID와 동일한지의 여부를 판정한다. 판정 결과가 예이면, 처리는 스텝 S2105로 간다. 아니면, 처리는 스텝 S2106으로 간다.

[0102] 제2 실시예에서, 인쇄 장치(234)의 기종 ID는 인쇄 장치(105)의 기종 ID와 동일하다. 따라서, CPU(205)는 인쇄 장치(234)에 대해서 스텝 S2105를 실행한다. 그러나, 인쇄 장치(235)의 기종 ID는 인쇄 장치(105)의 기종 ID와 상이하다. 그러므로, CPU(205)는 인쇄 장치(235)에 대해서 스텝 S2106을 실행한다.

[0103] 스텝 S2105에서, 용지 정보가 송신되는 인쇄 장치(234)와 인쇄 장치(105)는 동종이다. 그러므로, CPU(205)는

특성 정보와 동작 정보 모두를 포함하는 용지 정보를 인쇄 장치(234)에 송신한다.

[0104] 스텝 S2106에서, 용지 정보가 송신되는 인쇄 장치(235)와 인쇄 장치(105)는 상이한 종류이다. 그러므로, CPU(205)는 특성 정보만을 포함하고 동작 정보를 포함하지 않는(동작 정보가 삭제된) 용지 정보를 인쇄 장치(235)에 송신한다.

[0105] 인쇄 장치(234)는 인쇄 장치(105)로부터 특성 정보와 동작 정보 모두를 포함하는 용지 정보를 수신하고, 수신된 용지 정보를 Type 2의 용지 정보로서 등록한다. 이 스텝은 제1 실시예에서 설명한 바와 유사하다.

[0106] 인쇄 장치(235)는, 특성 정보만을 포함하고 동작 정보를 포함하지 않는(동작 정보가 삭제된) 용지 정보를 인쇄 장치(105)로부터 수신한다. 이후에, 수신된 용지 정보에 대해 도 17에 도시한 스텝들 S1706 내지 스텝 S1710이 행해진다.

[0107] 상술한 바와 같이, 제2 실시예는, 인쇄 처리 시에 프린터부(203)의 동작 상태를 설정하기 위한 동작 정보를 포함하는 용지 정보가 다른 인쇄 장치에 송신되는 경우에, 다음의 판정이 행해지는 인쇄 장치 및 인쇄 방법을 제공한다. 즉, 용지 특성을 나타내는 특성 정보 및 동작 정보 모두를 포함하는 용지 정보를 송신하는지, 특성 정보만을 포함하고 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보를 송신하는지의 여부가, 수신처 인쇄 장치가 송신처 인쇄 장치와 동종인지 여부에 따라 판정된다.

[0108] 또한, 용지 정보가 송신되는 인쇄 장치가 상이한 기종이면, 동작 정보를 포함하지 않는 용지 정보가 배신된다. 그러므로, 송신된 용지 정보의 데이터 사이즈가 감소될 수 있다. 그 결과, 통신 부하가 경감될 수 있다.

[0109] 또한, 용지 정보가 송신되는 인쇄 장치가 상이한 기종이면, 동작 정보가 송신되지 않는다. 그러므로, 용지 정보를 수신하는 인쇄 장치의 오동작을 방지할 수 있다.

<다른 실시예들>

[0110] 제1 실시예에서는, 용지 정보가 다른 종류의 인쇄 장치로부터 수신되고 용지 정보에 포함되는 특성 정보에 의해 표시되는 특성을 갖는 용지가 인쇄 장치에서 이용될 수 없다면, HDD(209)에 등록되지 않고 용지 정보가 삭제된다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.

[0111] 예를 들어, 용지 정보가 상이한 기종의 인쇄 장치로부터 수신되는 경우에는, 용지 정보에 포함되는 특성 정보에 의해 표시되는 특성을 갖는 용지가 인쇄 장치에서 이용가능하지 않더라도, 용지 정보가 HDD(209)에 저장될 수 있다. 그러나, 용지 정보에 포함되는 특성 정보에 의해 표시되는 특성을 갖는 용지가 인쇄 장치에서 이용가능하지 않다면, 이러한 특성을 갖는 용지를 이용하여 인쇄 처리를 행하는 것은 바람직하지 않다. 그러므로, 용지 정보에 포함되는 특성 정보에 의해 표시되는 특성을 갖는 용지가 인쇄 장치에서 이용가능하지 않다면, 인쇄 장치에 의해 행해지는 인쇄 처리에서 이 용지의 사용은 금지될 수 있다. 예를 들면, 제1 실시예에 따른 도 12에 도시한 화면에서, 대응 버튼의 선택은 조작부(204)에서 금지될 수 있다. 대응 버튼의 선택을 금지하는 방법으로서, 버튼의 선택을 간단히 디스에이블시킬 수 있다. 대안으로, 대응 버튼이 선택되면 경고 표시가 보여질 수 있다.

[0112] 또한, 제1 실시예 및 제2 실시예에서는, 용지 정보에 포함되는 동작 정보에 관하여, 정착 온도의 절대값이 정착 온도 정보로서 제공된다. 그러나, 다른 실시예들도 얻어질 수 있다. 예를 들어, 정착 온도의 표준값(예를 들면, 180°C)이 인쇄 장치의 HDD(209)에 기억될 수 있고, 표준값과의 차분값(예를 들면, 절대값이 185°C일 경우의 5°C)이 정착 온도 정보로서 제공될 수 있다.

[0113] 또한, 제1 실시예 및 제2 실시예에서는, 용지 정보에 포함되는 동작 정보에 관하여, 인쇄 속도의 절대값이 인쇄 속도 정보로서 제공된다. 그러나, 다른 실시예들도 얻어질 수 있다. 예를 들어, 인쇄 속도의 표준값(예를 들면, 220mm/sec)이 인쇄 장치의 HDD(209)에 기억될 수 있고, 표준값으로부터의 차분값(예를 들면, 절대값이 240mm/sec일 경우의 20mm/sec)을 인쇄 속도 정보로서 제공할 수 있다.

[0114] 또한, 제1 실시예 및 제2 실시예에서는, 용지 정보에 포함되는 동작 정보에 관하여, 전사 전압의 절대값이 전사 전압 정보로서 제공된다. 그러나, 다른 실시예들도 얻어질 수 있다. 예를 들어, 전사 전압의 표준값(예를 들면, 1.0KV)이 인쇄 장치의 HDD(209)에 기억될 수 있고, 표준값으로부터의 차분값(예를 들면, 절대값이 1.3KVc일 경우의 0.3KV)을 전사 전압으로서 제공할 수 있다.

[0115] 전술한 실시예들의 특징은 또한, 전술한 실시예들의 특징을 달성하는 소프트웨어의 프로그램 코드를 기록한 기억 매체를 시스템 혹은 장치에 공급함으로써 얻어질 수 있다. 이러한 경우에, 시스템 혹은 장치에 포함된 컴

퓨터는 기억 매체에 저장된 프로그램 코드를 판독하고 실행하여 전술한 실시예들의 특징을 달성한다. 이 경우에, 기억 매체로부터 판독된 프로그램 코드 자체도 전술한 실시예들의 특징을 실현하고, 프로그램 코드를 기억하는 기억 매체는 본 발명을 구성한다.

[0117] 본 발명은 실시예들을 참조하여 설명되었지만, 본 발명이 개시된 실시예들에 한정되지 않는다는 것은 이해될 것이다. 다음의 특허청구범위의 범주는 변형, 동등한 구조 및 기능들을 모두 포함하도록 가장 넓은 해석을 따른다.

도면의 간단한 설명

[0118] 본 명세서에 통합되어 그 일부를 구성하는 첨부한 도면들은, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 많은 실시예들, 특징, 및 양상을 예시하고, 본 발명의 원리를 설명하는 데 도움이 된다.

[0119] 도 1은 인쇄 시스템의 전체 구성을 나타내는 도면이다.

[0120] 도 2는 인쇄 장치의 제어 구성을 도시하는 블록도이다.

[0121] 도 3은 인쇄 장치의 구성을 나타내는 도면이다.

[0122] 도 4는 조작부의 구성을 나타내는 도면이다.

[0123] 도 5a, 5b, 및 5c는 조작부에 표시되는 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0124] 도 6은 프린터부의 제어 구성을 나타내는 도면이다.

[0125] 도 7은 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0126] 도 8은 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0127] 도 9는 Type 1의 용지 정보를 나타내는 도면이다.

[0128] 도 10은 Type 3의 용지 정보를 나타내는 도면이다.

[0129] 도 11은 Type 2의 용지 정보를 나타내는 도면이다.

[0130] 도 12는 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0131] 도 13은 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0132] 도 14는 급지 트레이 정보를 나타내는 도면이다.

[0133] 도 15는 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0134] 도 16은 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0135] 도 17은 인쇄 장치가 다른 인쇄 장치로부터 용지 정보를 수신하는 경우에 실행되는 동작의 플로우차트이다.

[0136] 도 18은 용지 정보 판정 테이블을 나타낸다.

[0137] 도 19는 용지 정보의 일례를 도시하는 도면이다.

[0138] 도 20은 다른 용지 정보 판정 테이블을 나타낸다.

[0139] 도 21은 인쇄 장치가 다른 인쇄 장치에 용지 정보를 송신하는 경우에 인쇄 장치에 의해 실행되는 동작의 플로우차트이다.

[0140] 도 22는 조작부에 표시되는 다른 조작 화면을 나타내는 도면이다.

[0141] <도면의 주요 부분에 관한 설명>

[0142] 105 : 문서

[0143] 201 : 스캐너부

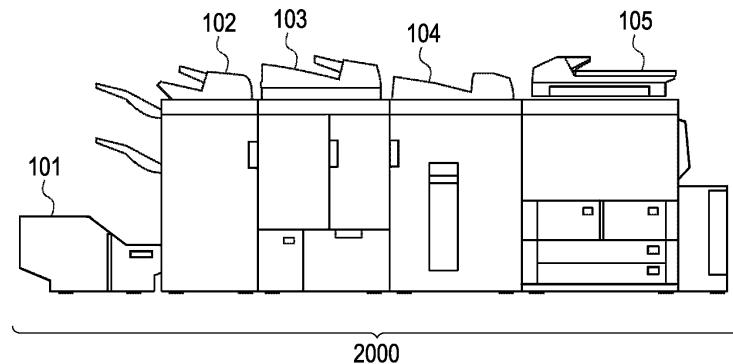
[0144] 202 : 외부 I/F

[0145] 203 : 프린터부

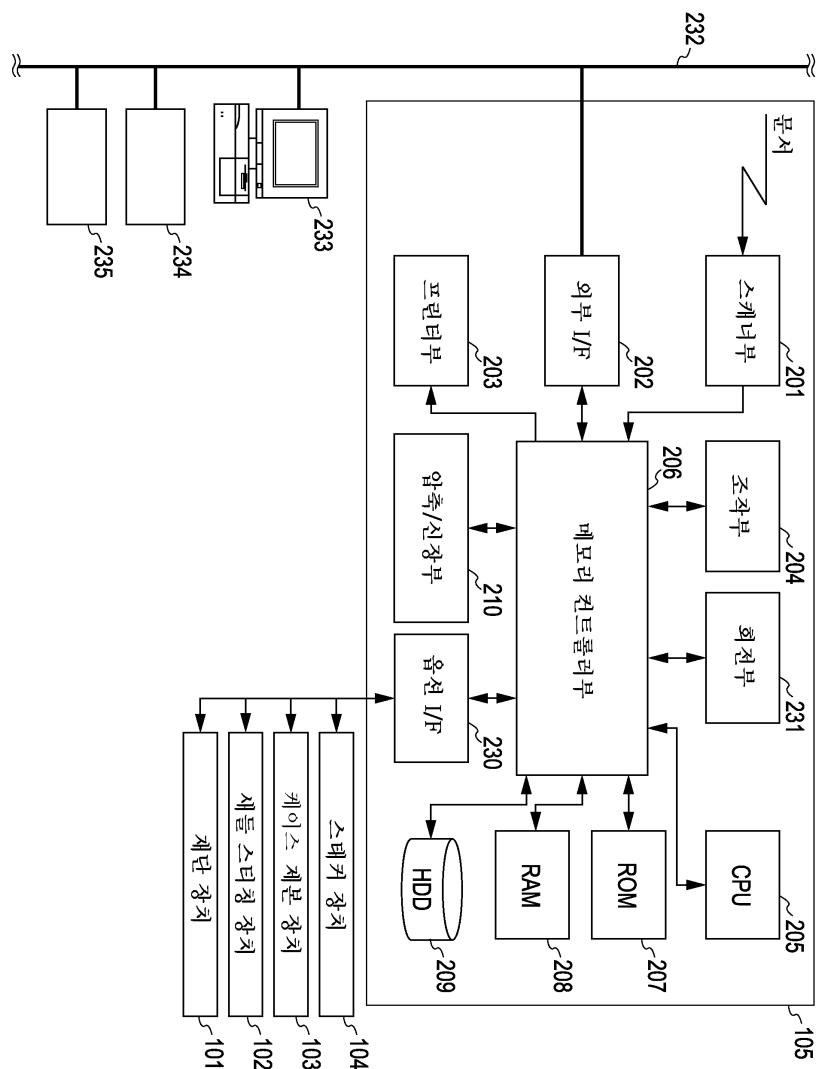
- [0146] 204 : 조작부
- [0147] 205 : CPU
- [0148] 206 : 메모리 컨트롤러부
- [0149] 207 : ROM
- [0150] 208 : RAM
- [0151] 209 : HDD
- [0152] 210 : 압축/저장부
- [0153] 230 : 옵션 I/F
- [0154] 231 : 회전부
- [0155] 101 : 채단 장치
- [0156] 102 : 새들 스티칭 장치
- [0157] 103 : 케이즈 제본 장치
- [0158] 104 : 스탠드 장치

도면

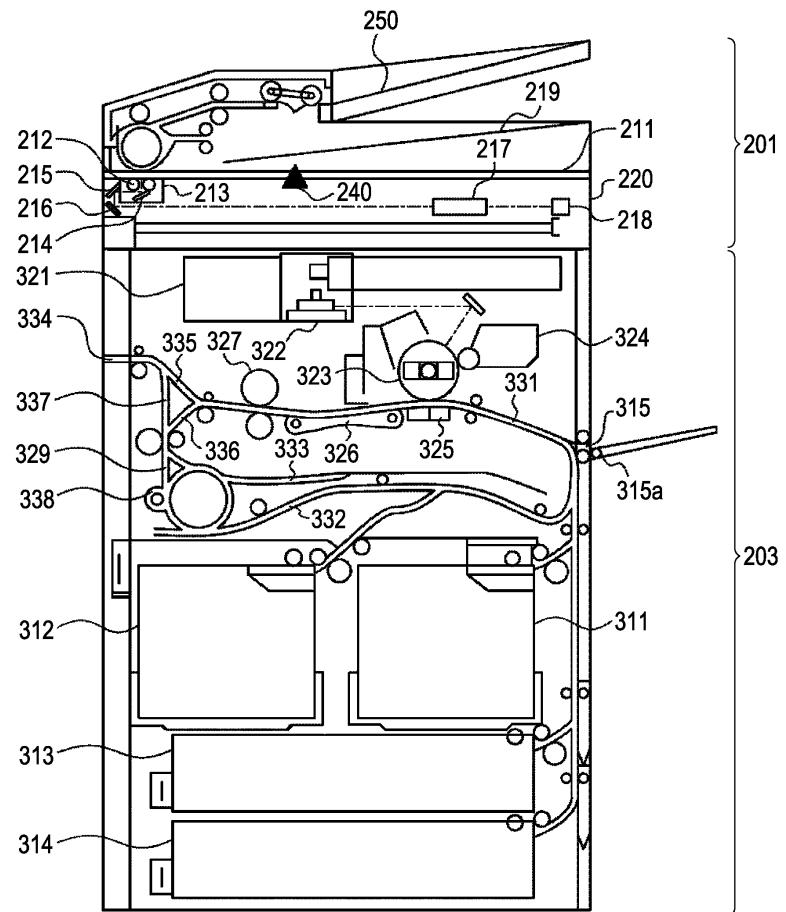
도면1



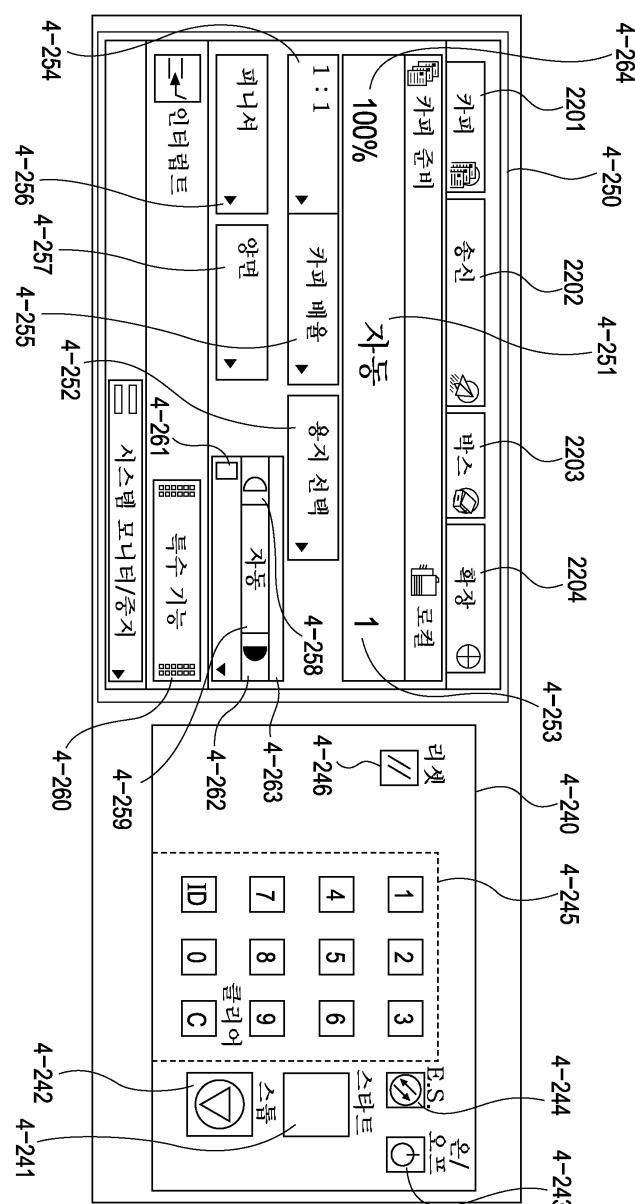
도면2



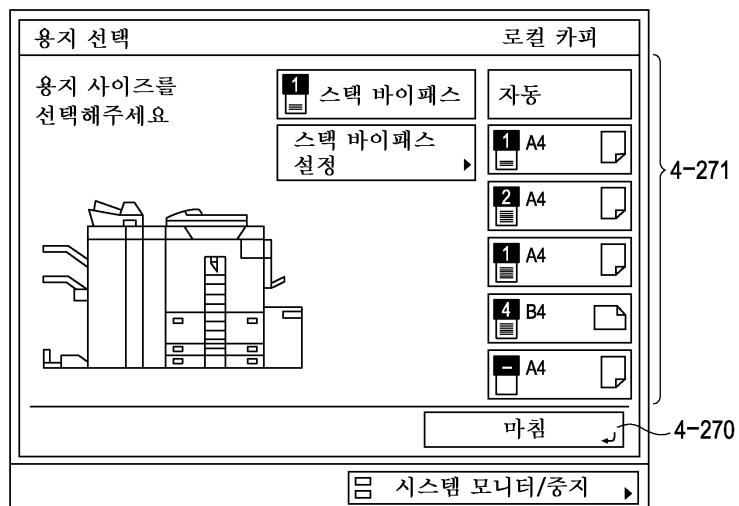
도면3



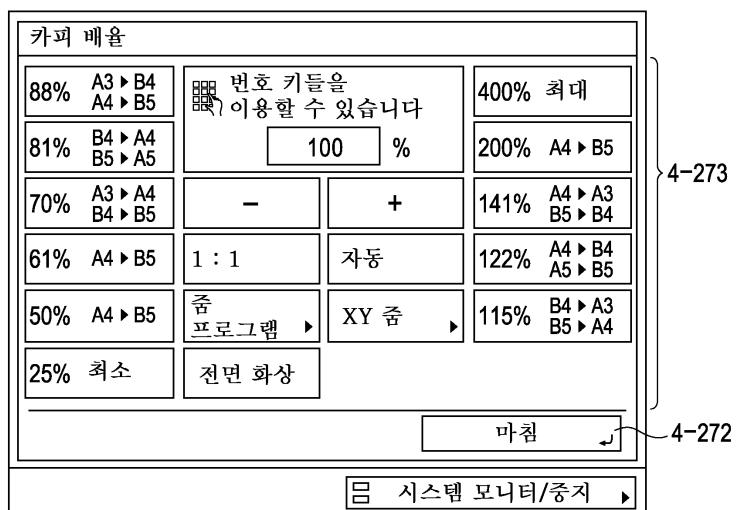
도면4



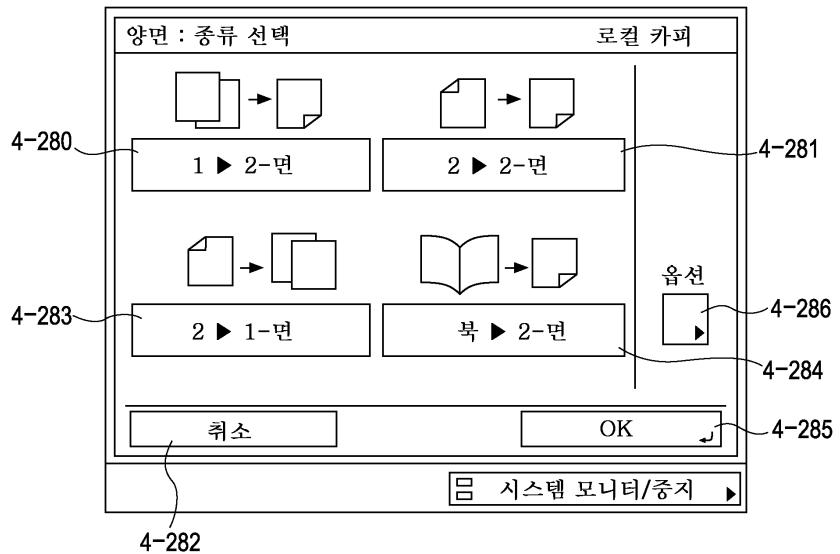
도면5a



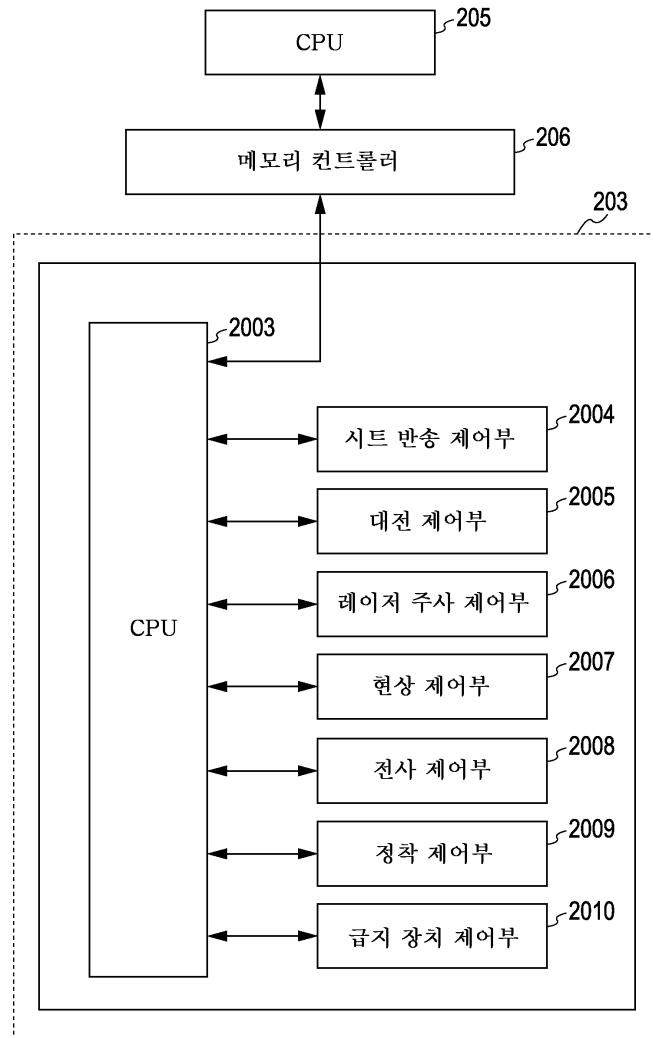
도면5b



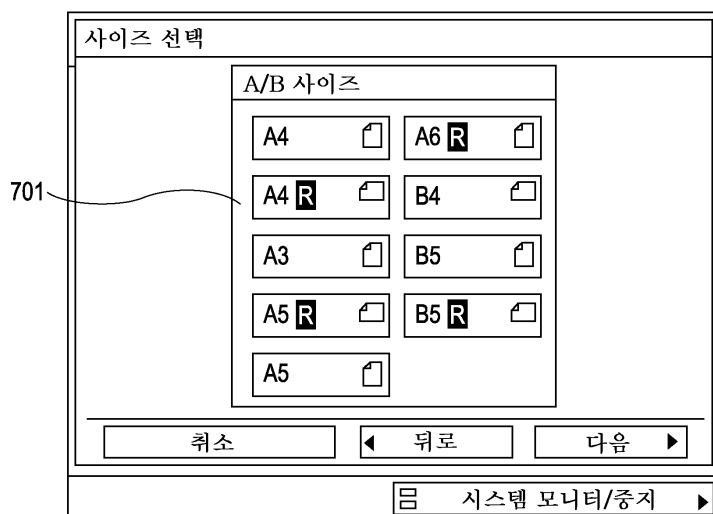
도면5c



도면6



도면7



도면8

용지 종류 선택		
용지 명칭	평량	
801 박지	70 g/m ²	▲
802 보통지	90 g/m ²	
803 박지	150 g/m ²	
804 재생지	90 g/m ²	
805 코팅지 1	120 g/m ²	
806 코팅지 2	180 g/m ²	
807 템지 1	120 g/m ²	▼
808 템지 2	180 g/m ²	
811 편집	카페	등록
		OK

812

810

809

도면9

ID	용지 명칭	타입	형상	평량	표면성	정착온도	인쇄 속도	전사 전압
0001-0000	박지	1	노멀	70 g/m ²	고품질	177°C	240 mm/sec	0.9 KV
0002-0000	보통지	1	노멀	90 g/m ²	고품질	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
0003-0000	후지	1	노멀	150 g/m ²	고품질	182°C	200 mm/sec	1.1 KV
0004-0000	제생지	1	노멀	90 g/m ²	제생	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
0005-0000	코팅지 1	1	노멀	120 g/m ²	코팅	182°C	200 mm/sec	1.1 KV
0006-0000	코팅지 2	1	노멀	180 g/m ²	코팅	184°C	180 mm/sec	1.2 KV
0007-0000	텍지 1	1	텍	120 g/m ²	고품질	182°C	200 mm/sec	1.1 KV
0008-0000	텍지 2	1	텍	180 g/m ²	고품질	184°C	180 mm/sec	1.2 KV

도면10

ID	용지 명칭	티업	형상	평량	표면성	정착온도	인쇄 속도	전사 전압
0101-0000	AAA 침폐니 보통지	3	노벌	90 g/m ²	고품질	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
:	:	:	:	:	:	:	:	:
0234-0000	높은 풍급 100gsm으로 코팅된 ABC 용지	3	노벌	100 g/m ²	코팅	187°C	240 mm/sec	1.0 KV
0235-0000	높은 풍급 150gsm으로 코팅된 ABC 용지	3	노벌	150 g/m ²	코팅	189°C	240 mm/sec	1.0 KV
0236-0000	높은 풍급 200gsm으로 코팅된 ABC 용지	3	노벌	200 g/m ²	코팅	191°C	200 mm/sec	1.2 KV
0237-0000	높은 풍급 250gsm으로 코팅된 ABC 용지	3	노벌	250 g/m ²	코팅	192°C	240 mm/sec	1.2 KV
0238-0000	ABC 용지 라벨 170gsm	3	노벌	170 g/m ²	코팅	190°C	200 mm/sec	1.1 KV
0239-0000	DEF 침폐니 제생 용지 80gsm	3	노벌	80 g/m ²	제생	180°C	180 mm/sec	1.1 KV
0240-0000	DEF 침폐니 제생 용지 100gsm	3	노벌	100 g/m ²	제생	180°C	200 mm/sec	1.1 KV
0241-0000	제생 용지 120gsm	3	노벌	120 g/m ²	제생	180°C	180 mm/sec	1.2 KV
:	:	:	:	:	:	:	:	:
1100-0000	ZZZ 침폐니 보통지	3	노벌	93 g/m ²	고품질	180°C	240 mm/sec	1.0 KV

도면11

ID	용지 명칭	타입	형상	평량	표면성	정착 온도	인쇄 속도	전압
0002-0001	카스텀 보통지 1	2	노멀	95 g/m ²	고풀질	179°C	240 mm/sec	1.0 kV
0002-0002	카스텀 보통지 2	2	노멀	93 g/m ²	고풀질	180°C	240 mm/sec	1.0 kV
0236-0001	ABC 코팅 1	2	노멀	200 g/m ²	코팅	191°C	200 mm/sec	1.2 kV
0236-0002	ABC 코팅 2	2	노멀	210 g/m ²	코팅	180°C	200 mm/sec	1.2 kV
0237-0001	ABC 코팅 3	2	노멀	250 g/m ²	코팅	192°C	240 mm/sec	1.3 kV
0300-0001	카스텀 텁지 1	2	텁	120 g/m ²	고풀질	185°C	200 mm/sec	1.1 kV

도면12

용지 종류 등록		
	용지 명칭	평량
1201	높은 등급 100gsm으로 코팅된 ABC 용지	100 g/m ²
1202	높은 등급 150gsm으로 코팅된 ABC 용지	150 g/m ²
1203	높은 등급 200gsm으로 코팅된 ABC 용지	200 g/m ²
1204	높은 등급 250gsm으로 코팅된 ABC 용지	250 g/m ²
1205	ABC 용지 라벨 170gsm	170 g/m ²
1206	DEF 컴파니 재생 용지 80gsm	80 g/m ²
1207	DEF 컴파니 재생 용지 100gsm	100 g/m ²
1208	DEF 컴파니 재생 용지 120gsm	120 g/m ²
OK		1209

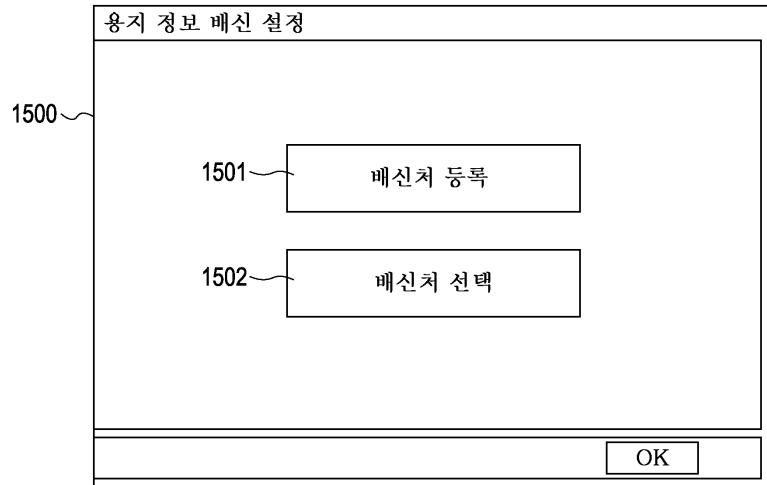
도면13

용지 타입 편집		
■ 용지 명칭	커스텀 보통지1	변경 ▶ 1301
■ 타입	Type 2	
■ 편량	95 g/m ²	변경 ▶ 1302
■ 표면성	고품질	변경 ▶ 1303
■ 정착 온도	179°C	변경 ▶ 1304
■ 인쇄 속도	240 mm/sec	변경 ▶ 1305
■ 전사 전압	1.0 KV	변경 ▶ 1306
OK		1307

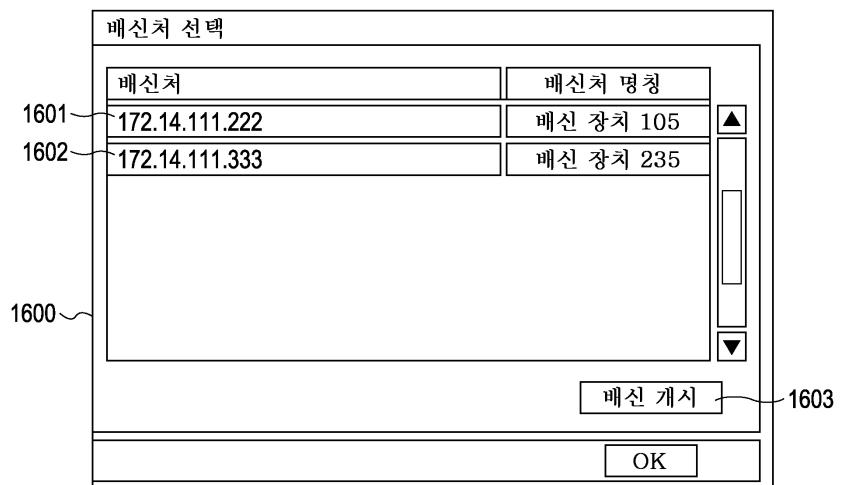
도면14

급지 트레이	용지 ID
카세트 311	0001-0000
카세트 312	0002-0000
카세트 313	0002-0001
카세트 314	0236-0002
스택 바이패스 트레이 315	0002-0002

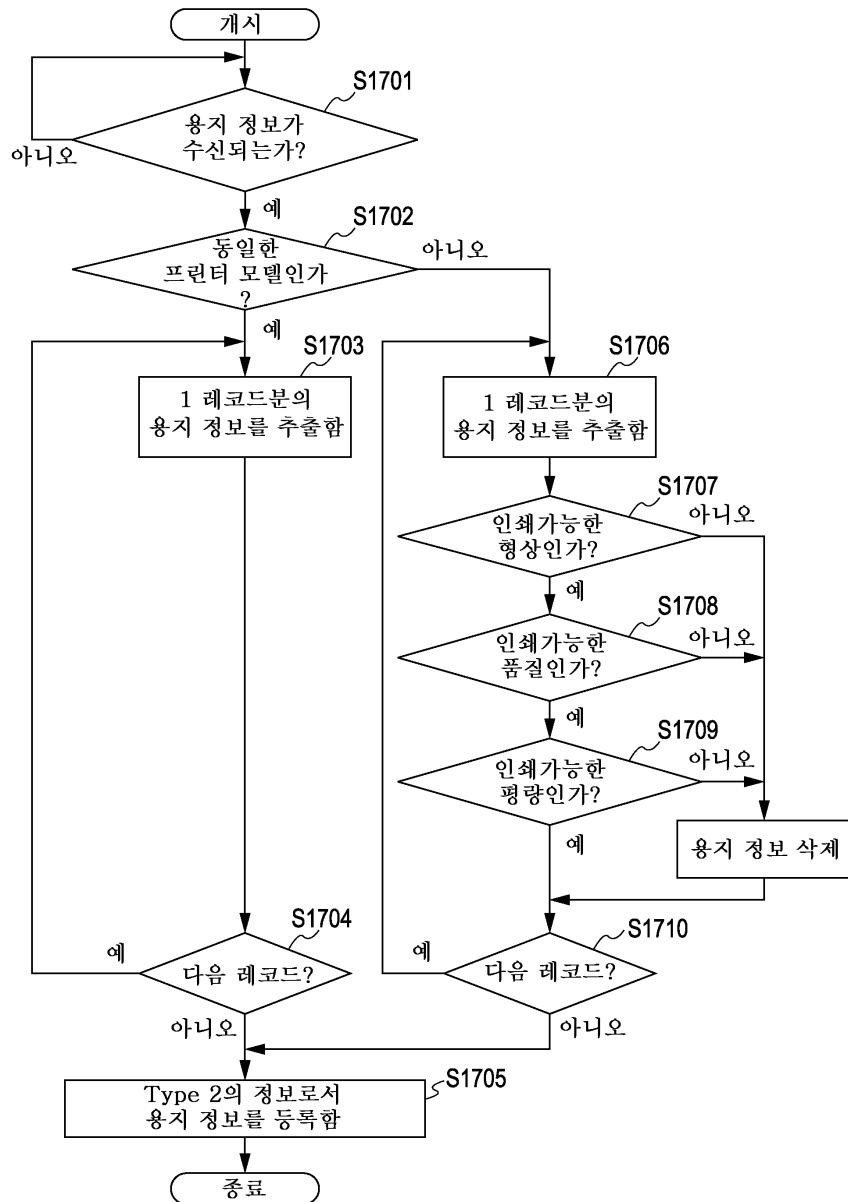
도면15



도면16



도면17



도면18

형상	표면성	령량	정착 온도	인쇄 속도	전사 전압
노멀	고품질	60 – 80 g/m ²	180 °C	240 mm/sec	1.0 KV
	제생	81 – 100 g/m ²	185 °C	220 mm/sec	1.1 KV
	제생	60 – 80 g/m ²	190 °C	200 mm/sec	1.2 KV
	코팅	101 – 200 g/m ²	180 °C	220 mm/sec	1.0 KV
	고품질	101 – 200 g/m ²	190 °C	180 mm/sec	1.1 KV
	코팅	60 – 80 g/m ²	185 °C	220 mm/sec	1.1 KV
템	제생	81 – 100 g/m ²	190 °C	200 mm/sec	1.2 KV
	제생	60 – 80 g/m ²	185 °C	220 mm/sec	1.1 KV
	코팅	81 – 100 g/m ²	190 °C	200 mm/sec	1.2 KV
	코팅	101 – 200 g/m ²	195 °C	180 mm/sec	1.3 KV
	제생	101 – 200 g/m ²	195 °C	200 mm/sec	1.2 KV
	제생	60 – 80 g/m ²	180 °C	240 mm/sec	1.0 KV

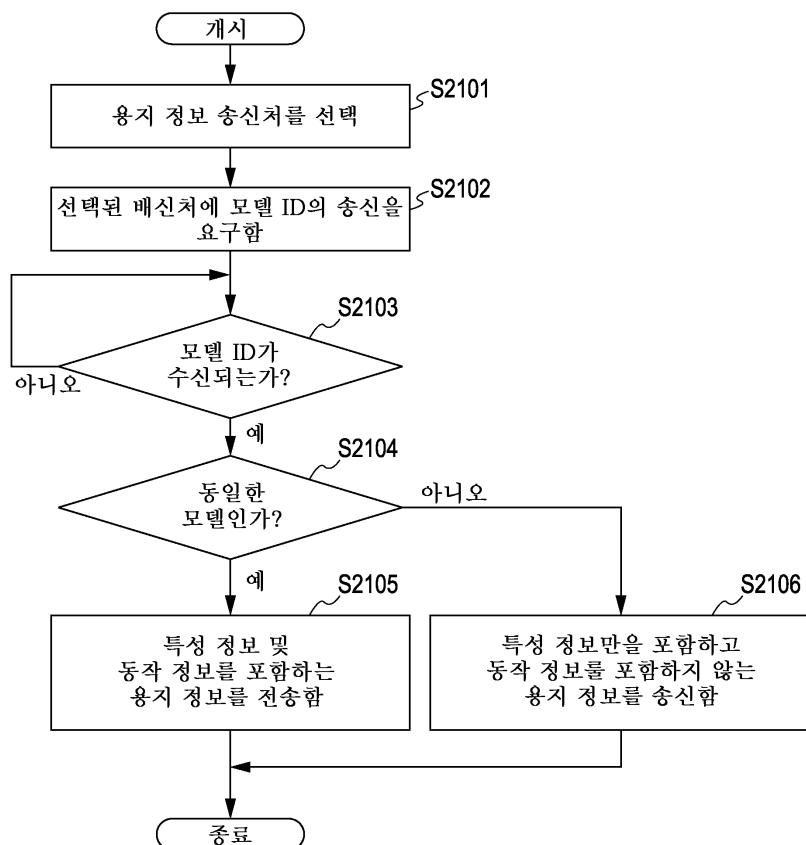
도면19

용지 명칭	형상	표면성	평량	정착 온도	인체 속도	전시 전압
컴파니 보통지	노멀	고품질	90 g/m ²	180°C	240 mm/sec	1.0 KV
컴파니 후지	노멀	고품질	230 g/m ²	190°C	180 mm/sec	1.2 KV
컴파니 레지	레지	코팅	180 g/m ²	190°C	185 mm/sec	1.3 KV

도면20

형상	표면성	평량	Type 1의 대응 용지
노밀	고품질	60 – 80 g/m ²	박지
		81 – 100 g/m ²	보통지
		101 – 200 g/m ²	후지
	재생	60 – 80 g/m ²	박지
		81 – 100 g/m ²	재생지
		101 – 200 g/m ²	후지
	코팅	60 – 80 g/m ²	박지
		81 – 100 g/m ²	코팅지 1
		101 – 200 g/m ²	코팅지 2
탭	고품질	60 – 80 g/m ²	박지
		81 – 100 g/m ²	탭지 1
		101 – 200 g/m ²	탭지 2
	재생	60 – 80 g/m ²	박지
		81 – 100 g/m ²	탭지 1
		101 – 200 g/m ²	탭지 2
	코팅	60 – 80 g/m ²	박지
		81 – 100 g/m ²	코팅지 1
		101 – 200 g/m ²	코팅지 2

도면21



도면22

