

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B41J 29/38

(45) 공고일자 2003년12월31일
(11) 등록번호 10-0412500
(24) 등록일자 2003년12월12일

(21) 출원번호 10-2001-0073103
(22) 출원일자 2001년11월22일

(65) 공개번호 특2003-0042365
(43) 공개일자 2003년05월28일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 정일준
경기도수원시팔달구영통동신나무실주공5단지아파트513동805호

(74) 대리인 정홍식

심사관 : 윤영한

(54) 용지 및 잉크 절약이 가능한 프린터 및 그의 프린트동작제어방법

요약

용지 및 잉크의 절약을 효율적으로 가능하게 하는 프린터가 개시된다. 프린터는 인쇄된 문서의 수정데이터를 호스트로부터 수신하는 인터페이스와, 수정데이터를 인쇄하기 위한 인쇄부, 및 인터페이스에 수신된 수정데이터를 인쇄하도록 인쇄부를 제어하는 제어부를 가지며, 수정데이터를 부분인쇄하기 위한 부분인쇄옵션을 선택 입력하기 위한 입력부를 가진다. 따라서, 오타가 발생한 부분만을 수정하여 선택지정하고 부분인쇄옵션에 의해서 수정된 데이터를 기존의 오타가 생긴 용지에 재 인쇄함으로써 용지의 낭비 및 잉크의 낭비를 막을 수 있다.

대표도

도 1

색인어

부분 인쇄 옵션, 용지, 잉크, 오타, 재인쇄, 재급지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 프린터의 주요구성을 나타낸 블록도,
도 2는 도 1의 프린트동작 제어방법에 대한 흐름도, 그리고
도 3 및 도 4는 컴퓨터 모니터상에 표시되는 부분인쇄옵션을 나타낸 도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

100 : 호스트(PC) 200 : 프린터
11 : 프로그램저장부 12 : 인터페이스
13 : 모니터 14 : 키보드
15 : 마이컴 21 : 데이터저장부

22 : 인터페이스 23 : 입력부
24 : 표시부 25 : 인쇄부
26 : 제어부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인쇄기기인 프린터에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 효율적으로 인쇄용지 및 인쇄잉크를 절약할 수 있는 프린터에 관한 것이다.

종래의 인쇄된 출력물에서 오타 등의 작은 오류를 발견하였을 경우, 이를 수정하기 위해서는 먼저, 문서를 작성한 응용프로그램 상에서 잘못된 부분을 수정하고, 인쇄시 인쇄 옵션에서 수정한 부분이 있는 페이지를 선택하고 선택된 페이지만을 인쇄한다. 새롭게 인쇄된 페이지가 출력되면, 이전의 오타가 있는 인쇄물은 폐기된다.

이와 같은 종래 프린터는, 수정해야 할 부분이 작은 경우에도 이전에 출력된 잘못 인쇄된 페이지는 재사용 할 수 없고 용지와 잉크의 낭비가 있게 된다. 특히, 인쇄할 페이지에 사용될 잉크 양이 많고 이에 비해 수정될 부분의 비율이 매우 작은 경우에는 불필요한 재 인쇄에 따른 잉크 소모가 크게 된다.

따라서, 전체 페이지 중에서 오타가 발생한 부분만을 재 인쇄 할 수 있다면, 종래의 불필요한 용지 및 잉크의 낭비를 막을 수 있을 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 오타가 발생한 인쇄물을 급지로 하여 오타에 대한 수정된 데이터를 재인쇄 할 수 있는 프린터를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 프린터는, 인쇄된 문서의 수정데이터를 호스트로부터 수신하는 인터페이스; 상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 인쇄부; 및 상기 인터페이스에 수신된 상기 수정데이터를 인쇄하도록 상기 인쇄부를 제어하는 제어부;를 포함한다.

바람직하게는, 상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 부분인쇄명령을 입력하기 위한 입력부, 및 상기 수정데이터의 수정내용을 외부에 표시하기 위한 표시부를 더 포함한다.

또한, 상기 제어부는 상기 입력부를 통해 상기 부분인쇄명령이 입력되거나, 상기 인터페이스를 통해 상기 호스트로부터 상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 부분인쇄명령이 수신되는 경우 상기 수정데이터를 인쇄하도록 상기 인쇄부를 제어하며, 상기 제어부는 상기 수정데이터의 수정내용이 상기 표시부에 표시되도록 상기 표시부를 제어하고 상기 수정데이터의 수정내용을 상기 호스트가 표시할 수 있도록 상기 수정내용을 상기 인터페이스를 통해 상기 호스트로 전송하는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명에 따르면, 수정데이터를 호스트로부터 수신하는 단계; 및 수신된 상기 수정데이터를 인쇄하는 단계;를 가지는 것을 특징으로 하는 프린트동작 제어방법을 제공한다.

바람직하게는 상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 부분인쇄명령을 입력하는 단계, 및 상기 부분인쇄명령이 상기 호스트로부터 입력되는 것을 특징으로 하며, 상기 인쇄단계는, 상기 부분인쇄명령이 입력되는 경우 수행되고 상기 수신된 수정데이터의 수정내용을 외부에 표시하는 단계를 더 가진다.

이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.

도 1은 컴퓨터(100)와 프린터(200)의 주요구성을 나타낸 블록도이다.

컴퓨터(100)는 프로그램저장부(11), 인터페이스(12), 모니터(13), 키보드(14), 마이컴(15)를 가진다.

프로그램 저장부(11)에는 동작 프로그램과 일반적인 제어 프로그램 및 사용자가 각종 문서를 작성할 수 있는 응용프로그램이 저장된다. 예컨대, 아래아 한글, 마이크로소프트 워드, 훈민정음 등과 같은 프로그램이다.

또한, 프린터의 각종 동작 상태를 제어하는 부분으로, 응용프로그램에서 작성된 인쇄 데이터를 프린터가 해석 가능한 언어로 변환하고, 프린터가 인쇄 가능한 상태이면 변환된 데이터를 프린터(200)로 전송하기 위한 프린터 드라이버가 저장된다.

예컨대, 인쇄물에서 오타가 발생하여 부분인쇄명령이 선택될 경우, 프린터 드라이버는 오타에 대한 수정데이터 및 수정데이터의 용지 상의 위치데이터를 산정하여 수정된 데이터의 이미지 정보를 생성한다. 따라서, 재 인쇄를 가능하게 한다.

모니터(13)를 통해서 수정된 데이터 및 수정데이터에 대한 수정내용을 외부에 표시시키며, 모니터(13)에 표시된 수정데이터의 부분인쇄명령을 입력하기 위한 키보드(14) 및 마우스(미도시)를 가진다.

부분인쇄명령은 일반적으로 마우스의 왼쪽버튼을 클릭하여 나타나는 옵션설정환경 및 키보드의 기능키에 의해서 입력된다.

인터페이스(12)는 컴퓨터와 프린터를 연결하는 부분으로 프로그램 저장부(11)에 저장된 프린터 드라이버에 의해 변환된 프린터할 데이터를 프린터(200)로 전송하고, 프린터(200)의 상태 등을 수신하여 마이컴(15)에 입력시킨다.

프린터(200)는 데이터저장부(21), 인터페이스(22), 입력부(23), 표시부(24), 인쇄부(25), 제어부(26)를 가진다.

인터페이스(22)는 컴퓨터(100)와 연결되어 컴퓨터(100)로부터 프린트 데이터를 수신하고 프린터의 상태 등을 나타내는 정보를 컴퓨터(100)로 전송시킨다.

데이터 저장부(21)에는 컴퓨터(100)로부터 전송된 프린트 데이터가 저장된다.

입력부(23)에는 프린터(200)에 대한 사용자의 선택명령이 입력된다. 예컨대, 전원 온/오프 및 수정데이터에 대한 부분인쇄명령을 입력하기 위한 선택옵션버튼 등의 다양한 조작버튼이 있다.

표시부(24)는 입력부(23)에 입력된 선택명령 및 프린터의 현재상황 등을 외부에 표시시킨다. 예컨대, 표시부(24)에 표시되는 예로서는, 전원상태, 용지걸림상태, 용지부족상태, 부분인쇄옵션, 일반프린트옵션 등이며, 또한, 프린트할 이미지를 보여줄 수도 있다.

제어부(26)는 데이터 저장부(21)에 저장된 프린트할 데이터를 사용자의 선택명령에 기초하여 인쇄용지 상에 인쇄하도록 인쇄부(25)를 제어한다.

예컨대, 입력부(23)를 통해 부분인쇄명령이 선택될 경우, 제어부(26)는 프로그램 저장부(11)의 프린터 드라이버에 의해 생성된 수정데이터의 이미지를 용지상의 위치에 재 인쇄하도록 인쇄부(25)를 제어한다.

이상에서는 프린터의 입력부(23)를 통해 부분인쇄명령이 선택될 경우를 예로 하였으나, 호스트인 컴퓨터를 통해서 부분인쇄명령이 선택되어 부분인쇄를 수행되는 예는 이하의 프린트 동작 제어방법의 설명에서 후술한다.

프린트동작 제어방법을 도 2 내지 도 4를 참조하여 상세히 설명한다.

도 3에 도시된 바와 같이, 작성된 문서의 2행 중 "우리"로 인쇄되어야 할 부분이 "니네"로 오타가 발생하여 인쇄물이 출력되었을 경우를 예로서 설명한다.

먼저, 사용자는 도 4에 도시된 바와 같이, 오타 부분인 "니네"를 "우리"로 수정한다(S1). 그 후, 사용자는 인쇄물에 오타가 발생한 부분에 수정액과 같은 수정물을 도포하고(S2), 수정액이 도포된 인쇄물을 다시 프린터의 용지 트레이에 넣는다(S3).

도 5에 도시된 바와 같이, 사용자는 부분인쇄 할 "우리"라는 부분을 선택지정하고(S4), 부분인쇄옵션을 선택한다(S5). 부분인쇄옵션은, 일반적으로 키보드(14)의 기능키 및 마우스의 오른쪽 버튼을 눌러 나오는 옵션환경에서 선택된다. 물론, 부분인쇄옵션의 선택명령을 상기에서는 호스트를 통해서 선택명령을 입력하였으나, 프린터의 입력부(23)를 통해서 부분인쇄옵션을 선택할 수도 있다.

부분인쇄옵션이 선택되면, 프로그램 저장부(11)의 프린터 드라이버는 수정데이터 "우리"의 인쇄용지 상의 위치를 산정하여 인터페이스(12)(22)를 통해 데이터저장부(21)에 저장된다.

그 후, 수정된 수정데이터 및 수정데이터의 위치를 기존의 오타가 발생한 기존의 문서와 비교할 수 있도록 컴퓨터(100)의 모니터(13) 및 프린터의 표시부(24) 상에 표시한다(S6). 예컨대, 오타가 있는 수정 전의 페이지와 오타가 수정된 수정 후의 페이지를 동시에 표시하거나, 오타부분과 수정된 데이터의 부분의 위치에 대한 정보, 즉, "2행 중, 니네->우리로 수정함" 만을 표시한다.

사용자는 컴퓨터(100)의 모니터(13) 및 표시부(24) 상에 표시된 두 문서의 내용을 검토하여 올바르게 수정이 되었는지를 판단하고(S7), 선택옵션 중 인쇄옵션을 선택하여 인쇄를 수행한다(S8).

사용자의 부분인쇄옵션에 대한 선택명령은 인터페이스(12)(22)를 통해 제어부(26)에 전송된다.

제어부(26)는 데이터 저장부(21)에 저장된 수정데이터에 기초하여 급지 트레이에 수납된 기존의 인쇄용지 상의 수정액이 도포된 부분에 수정된 데이터를 인쇄하도록 인쇄부(25)를 제어한다.

또한, 제어부(26)는 수정데이터에 대한 수정내용을 표시부(24)에 표시하도록 제어한다. 즉, 기존에 인쇄된 용지의 수정액이 도포된 "니네"라는 부분에 "우리"라는 수정데이터가 인쇄되며, 표시부(24)에는 "니네"->"우리"로 수정되었음을 표시하게 된다.

이상과 같이, 오타가 생긴 부분에 전통적인 방법을 사용하여 수정액을 도포한 후, 수정액이 마른 후에 오타가 발생한 부분의 이미지를 생성하여 재 인쇄할 수 있도록 하여 용지와 잉크를 동시에 절약할 수 있게 된다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 오타가 발생한 부분만을 수정하여 선택지정하고 부분인쇄 옵션에 의해서 수정된 데이터를 기존의 오타가 생긴 용지에 재 인쇄함으로써 용지의 낭비 및 잉크의 낭비를 막을 수 있다.

이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인쇄된 문서의 수정데이터를 호스트로부터 수신하는 인터페이스;

상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 부분인쇄명령을 입력하기 위한 입력부;

상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 인쇄부; 및

상기 부분인쇄명령에 대응하여 상기 수정데이터를 인쇄하도록 상기 인쇄부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린터.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 인터페이스를 통해 상기 호스트로부터 상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 부분인쇄명령이 수신되는 경우 상기 수정데이터를 인쇄하도록 상기 인쇄부를 제어하는 것을 특징으로 하는 프린터.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 수정데이터의 수정내용을 외부에 표시하기 위한 표시부를 더 포함하며;

상기 제어부는 상기 수정데이터의 수정내용이 상기 표시부에 표시되도록 상기 표시부를 제어하는 것을 특징으로 하는 프린터.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 수정데이터의 수정내용을 상기 호스트가 표시할 수 있도록 상기 수정내용을 상기 인터페이스를 통해 상기 호스트로 전송하는 것을 특징으로 하는 프린터.

청구항 6.

수정데이터를 호스트로부터 수신하는 단계;

상기 수정데이터를 인쇄하기 위한 부분인쇄명령을 입력하는 단계; 및

상기 부분인쇄명령에 대응하여 상기 수정데이터를 인쇄하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린트동작 제어 방법.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

제 6항에 있어서,

상기 입력단계에서는, 상기 부분인쇄명령은 상기 호스트로부터 입력되는 것을 특징으로 하는 프린트동작 제어방법.

청구항 9.

제 6항에 있어서,

상기 수신된 수정데이터의 수정내용을 외부에 표시하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린트동작 제어방법.

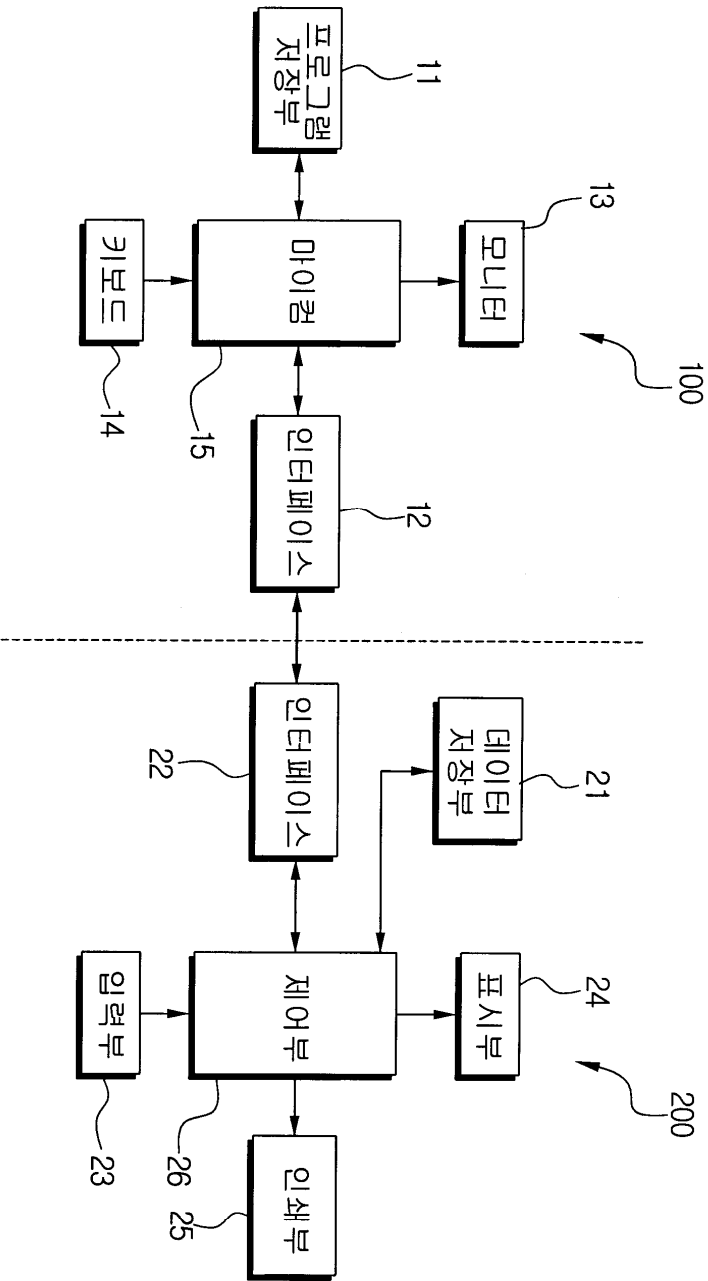
청구항 10.

제 6항에 있어서,

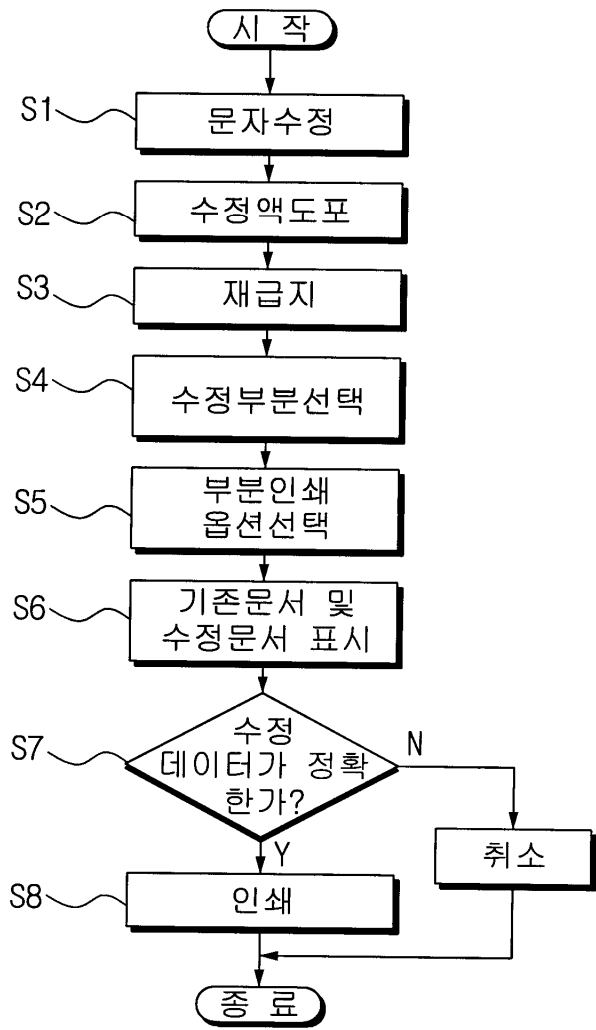
상기 수정데이터의 수정내용을 상기 호스트가 표시할 수 있도록 상기 수정내용을 상기 호스트로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린트동작 제어방법.

도면

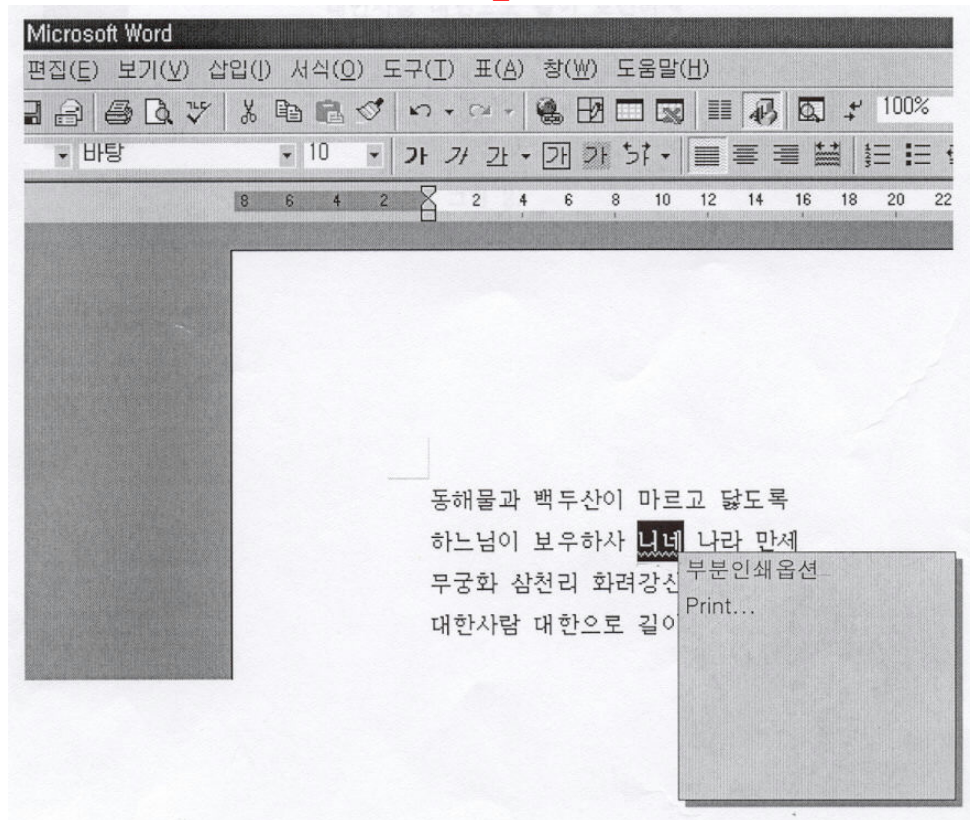
도면1



도면2



도면3



도면4

