



## 청구항 1.

유무선으로 연결된 적어도 하나 이상의 사용자 단말기로부터 전달된 인쇄데이터의 인쇄를 수행하는 프린터를 포함하는 프린터 시스템에 있어서,

상기 사용자 단말기는,

사용자의 선택에 따라 상기 프린터에서 인쇄 동작을 일시적으로 정지시킬 수 있는 일시정지 기능을 설정하는 프린터 드라이버와, 상기 프린터의 상태를 모니터링하며 상기 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터에 대해 상기 프린터로부터 제공된 정보를 표시하는 모니터링 프로그램을 포함하며;

상기 프린터는,

상기 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 수신시, 상기 인쇄데이터의 출력순서가 도래하면, 상기 사용자 단말기로 출력 순서가 도래하였음을 통보하고 타 사용자 단말기로부터 제공되는 인쇄 데이터의 출력을 대기시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 프린팅 시스템.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 출력순서가 도래하였음을 통보하고 상기 소정의 대기시간내에 상기 사용자로부터의 출력명령이 입력 되면, 상기 인쇄 데이터를 출력하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

## 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 소정의 대기시간이 경과하면, 후순위의 인쇄 데이터가 존재하는지 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

## 청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 후순위의 인쇄 데이터가 존재하면, 미리 설정된 수만큼 상기 후순위의 인쇄 데이터를 출력하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

## 청구항 5.

제 4 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 후순위의 인쇄 데이터의 출력이 완료되면, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래 하였음을 통보하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

## 청구항 6.

제 4 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 후순위 인쇄 데이터가 존재하지 아니하면, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

### 청구항 7.

제 5 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 후순위 인쇄 데이터의 출력 후, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하고 소정의 대기시간이 경과하면, 상기 대기시간 동안 대기하고 후순위 인쇄 데이터를 출력하는 과정을 몇 회 반복하였는지 파악하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

### 청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 과정이 미리 설정된 수 회 이상 반복된 경우, 상기 인쇄 데이터를 삭제하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

### 청구항 9.

제 7 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 과정이 미리 설정된 수 회 이상 반복된 경우, 상기 인쇄 데이터를 메모리에 저장하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

### 청구항 10.

제 1 항 내지 제 9 항중 어느 한 항에 있어서,

상기 대기시간, 상기 후순위 인쇄 데이터의 수, 상기 과정의 반복회수를 카운트하는 카운터를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 시스템.

### 청구항 11.

유무선으로 연결된 적어도 하나 이상의 사용자 단말기로부터 전달된 인쇄데이터의 인쇄를 수행하는 프린터를 포함하는 프린터 시스템의 프린팅 방법에 있어서,

상기 사용자 단말기에서 인쇄 동작을 일시적으로 정지시킬 수 있는 일시정지 기능을 설정하는 단계;

상기 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터가 수신되었는지 여부를 판단하는 단계;

상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 상기 사용자 단말기로 출력순서가 도래하였음을 통보하는 단계;

미리 설정된 대기시간이 경과할 때까지 타 사용자 단말기로부터 제공되는 인쇄 데이터의 출력을 대기시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 12.

제 11 항에 있어서,

상기 출력순서가 도래하였음을 통보한 뒤, 상기 소정의 대기시간내에 상기 사용자로부터의 출력명령이 입력되는지 여부를 판단하는 단계;

상기 소정의 대기시간내에 출력명령이 입력되면, 상기 인쇄 데이터를 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 13.

제 11 항에 있어서,

상기 소정의 대기시간내에 출력명령이 입력되지 아니하면, 후순위의 인쇄 데이터가 존재하는지 있는지 여부를 판단하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 14.

제 13 항에 있어서,

상기 후순위의 인쇄 데이터가 존재하면, 미리 설정된 수만큼 상기 후순위의 인쇄 데이터를 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 15.

제 14 항에 있어서,

상기 후순위의 인쇄 데이터의 출력이 완료되면, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 16.

제 13 항에 있어서,

상기 후순위의 인쇄 데이터가 존재하지 아니하면, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 17.

제 15 항에 있어서,

상기 통보 후 소정의 대기시간이 경과하였는지 판단하는 단계;

상기 소정의 대기시간이 경과하면, 상기 대기시간 동안 대기하고 후순위 인쇄 데이터를 출력하는 과정을 몇 회 반복하였는지 파악하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 18.

제 17 항에 있어서,

상기 과정이 미리 설정된 수 회 이상 반복된 경우, 상기 인쇄 데이터를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 청구항 19.

제 17 항에 있어서,

상기 과정이 미리 설정된 수 회 이상 반복된 경우, 상기 인쇄 데이터를 메모리에 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 프린팅 방법.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 프린팅 시스템 및 프린팅 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 사용자가 특정한 인쇄용지를 이용하여 인쇄하고자 하는 등, 특수한 작업이 필요할 때, 타인의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 것을 방지함으로써, 인쇄작업의 편의성을 도모하고 인쇄시간과 인쇄용지가 소모되는 것을 방지할 수 있도록 하는 프린팅 시스템 및 프린팅 방법에 관한 것이다.

종래의 네트워크화된 프린터는 복수의 사용자가 공용으로 사용하고 있기 때문에 한 사용자가 통상적으로 사용하던 조건이 아닌 다른 조건으로 인쇄를 하고자 할 때에는 인쇄작업의 불편함을 야기할 수 있다.

예를 들어, 사용자가 통상적으로 사용하던 인쇄용지가 아닌 편지봉투, OHP필름, B5용지, 색사용지 등의 특정용지에 인쇄를 하고자 하면, 사용자는 먼저, 프린터로 이동하여 카트리지의 인쇄용지를 편지봉투나 B5용지로 바꾸어 장착한 다음, 다시 자신의 컴퓨터로 돌아와서 인쇄를 실행하게 된다. 그런데, 이렇게 사용자가 인쇄용지를 바꾸었는지 모르는 타 사용자가, 특정용지를 장착한 사용자가 프린터에서 자신의 컴퓨터로 돌아가는 사이에 인쇄 데이터를 전송하는 경우, 편지봉투나 B5용지에는 타 사용자의 인쇄 데이터가 인쇄된다. 따라서, 특정 사용자와 타 사용자는 모두 원치 않는 사이즈의 인쇄용지에 인쇄가 되어 인쇄를 다시 실행해야 하므로, 인쇄를 위한 작업이 번거롭고 인쇄시간이 연장되며, 인쇄용지를 낭비하는 결과를 초래하게 된다.

이를 방지하기 위해, 최근 하드디스크를 가진 프린터에는 인쇄 데이터를 저장하는 기능이 갖추어져 있다. 사용자는 인쇄 데이터를 전송할 때, 프린터에 저장되도록 하는 기능을 선택하여 전송하고, 인쇄용지를 특정용지로 바꾸어 장착한 다음, 프린터의 디스플레이창을 통해 자신이 전송한 문서를 찾아 인쇄되도록 한다. 그런데, 이러한 저장기능이 있음에도 불구하고, 사용자가 인쇄용지를 특정용지로 바꾸고, 자신의 디스플레이창을 통해 자신이 전송한 문서를 찾는 동안, 타 사용자가 인쇄 데이터를 전송하게 되면, 상술한 경우와 마찬가지로 타 사용자의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 결과를 발생시킬 수 있다. 따라서 프린터에 저장기능이 존재하는 경우에도 상술한 문제점을 해소하기에는 부족한 면이 있는 것이다.

한편, 프린터에 저장기능이 존재하여 사용자가 인쇄 데이터를 저장한 다음, 프린터로 이동하였을 때, 이미 타 사용자로부터 여러 개의 인쇄 데이터가 수신되어 있는 경우, 사용자는 타 사용자의 인쇄 데이터가 모두 출력될 때까지 기다려야 한다. 따라서, 인쇄 데이터의 출력을 위해 오랜 시간을 기다려야 한다는 불편함이 있을 뿐만 아니라, 저장된 인쇄 데이터를 출력하는 도중, 상술한 바와 같이 타 사용자의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 상황도 발생할 수 있다.

이에 따라, 일반적인 인쇄용지가 아닌 특정용지를 이용하여 인쇄하고자 하는 경우처럼, 사용자가 이미 설정된 조건와는 다른 조건으로 인쇄 데이터를 인쇄하고자 할 때, 타인의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 것을 방지할 수 있는 방법을 모색함으로써, 인쇄작업의 편의성을 도모하고 인쇄시간과 인쇄용지가 낭비되는 것을 방지하도록 해야 할 것이다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은, 사용자가 특정한 인쇄용지를 이용하여 인쇄하고자 하는 등, 사용자가 특정 조건으로 인쇄하고자 할 때, 타인의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 것을 방지함으로써, 인쇄작업의 편의성을 도모하고 인쇄시간과 인쇄용지가 소모되는 것을 방지할 수 있도록 하는 프린팅 시스템 및 프린팅 방법을 제공하는 것이다.

**발명의 구성**

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은, 적어도 하나의 사용자 단말기와, 상기 사용자 단말기와 유무선으로 연결되어 상기 사용자 단말기로부터 전달된 인쇄명령을 수행하는 프린터를 포함하는 프린터 시스템에 있어서, 상기 사용자 단말기는, 상기 사용자의 선택에 따라 상기 프린터에서 인쇄 데이터의 출력을 일시적으로 정지시킬 수 있는 일시정지 기능을 설정하는 프린터 드라이버와, 상기 프린터의 상태를 모니터링하며 상기 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터에 대해 프린터로부터 제공된 정보를 표시하는 모니터링 프로그램을 포함하며; 상기 프린터는, 상기 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 수신시, 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 상기 사용자 단말기로 출력순서가 도래하였음을 통보하고 타 사용자 단말기로부터 제공되는 인쇄 데이터의 출력을 대기시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 제어부는, 상기 출력순서가 도래하였음을 통보하고 소정의 대기시간 동안 상기 사용자로부터의 출력명령이 입력되는지 여부를 판단하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 상기 소정의 대기시간내에 상기 사용자로부터의 출력명령이 입력되면, 상기 인쇄 데이터를 출력할 수 있다.

상기 제어부는, 상기 소정의 대기시간이 경과하면, 후순위의 인쇄 데이터가 존재하는지 있는지 여부를 판단하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는 상기 후순위의 인쇄 데이터가 존재하면, 미리 설정된 수만큼 상기 후순위의 인쇄 데이터를 출력할 수 있다.

상기 제어부는 상기 후순위의 인쇄 데이터의 출력이 완료되면, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는 상기 후순위의 인쇄 데이터가 존재하지 아니하면, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는 상기 후순위 인쇄 데이터의 출력 후, 상기 사용자 단말기에 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 통보하고 소정의 대기시간이 경과하면, 상기 대기시간 동안 대기하고 후순위 인쇄 데이터를 출력하는 과정을 몇 회 반복하였는지 파악하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는, 상기 과정이 미리 설정된 수 회 이상 반복된 경우, 상기 인쇄 데이터를 삭제할 수 있다.

상기 제어부는, 상기 과정이 미리 설정된 수 회 이상 반복된 경우, 상기 인쇄 데이터를 메모리에 저장할 수 있다.

상기 대기시간, 상기 후순위 인쇄 데이터의 수, 상기 과정의 반복회수를 카운트하는 카운터를 더 포함할 수 있다.

한편, 상기 목적은, 적어도 하나의 사용자 단말기와, 상기 사용자 단말기와 유무선으로 연결되어 상기 사용자 단말기로부터 전달된 인쇄명령을 수행하는 프린터를 포함하는 프린터 시스템의 프린팅 방법에 있어서, 상기 사용자 단말기에서 인쇄 데이터의 출력을 일시적으로 정지시킬 수 있는 일시정지 기능을 설정하는 단계; 상기 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 수신되었는지 여부를 판단하는 단계; 상기 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 상기 사용자 단말기로 출력순서가 도래하였음을 통보하는 단계; 미리 설정된 대기시간이 경과할 때까지 타 사용자 단말기로부터 제공되는 인쇄 데이터의 출력을 대기시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 프린팅 방법에 의해서도 달성될 수 있다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 1는 본 발명에 따른 프린팅 시스템의 구성도이다. 본 프린팅 시스템은, 복수의 사용자 단말기(10)와, 사용자 단말기(10)와 네트워크를 통해 통신가능하게 연결되어 사용자의 선택에 따라 사용자 단말기(10)로부터 수신된 인쇄 데이터의 인쇄작업을 일시 정지시키는 프린터(50)를 포함한다.

여기서, 네트워크란 유선 또는 무선으로 연결가능한 거의 모든 형태의 통신망을 말하며, 예를 들면, 인터넷, 근거리 통신망(LAN), 원거리 통신망(WAN), 동일하거나 유사한 종류의 LAN이 브리지(bridge)에 의해 연결되어 형성된 통신망, 다른 종류의 LAN들이 게이트웨이(gateway)에 의해 연결되어 형성된 통신망, 블루투스과 같은 무선 통신망 등을 들 수 있다. 이외에도 네트워크는 USB나 패러럴과 같은 로컬 인터페이스를 포함한다.

이러한 네트워크에 의해 프린터(50)에 연결된 사용자 단말기(10)는, 응용 프로그램에서 작성된 인쇄 데이터를 출력하기 위해 프린터 드라이버(20), 모니터링 프로그램(30)이 설치되어 있다.

프린터 드라이버(20)는, 사용자 단말기(10)의 응용프로그램에서 작성된 인쇄 데이터를 프린터(50)에서 해석가능한 프린터 언어(Printer Language ; 이하 '프린터 제어용 언어'라 함)로 변환하는 역할을 수행한다. 프린터 제어용 언어는 출력될 문서를 어떻게 구성할 것인지를 지시하기 위해 사용자 단말기(10)가 프린터(50)로 보내는 명령어들로서, 이러한 명령어들은 글꼴의 크기, 그래픽, 프린터(50)로 보내지는 데이터의 압축, 색상 등을 관리한다. 프린터 제어용 언어로 주로 사용되는 것으로는 포스트스크립트와 PCL이 있다.

프린터 드라이버(20)에서 프린터 제어용 언어로 변환된 인쇄 데이터는, 스플러에 일시적으로 보관되며, 스플러에 저장된 순서에 따라 순차적으로 프린터(50)로 제공하여 인쇄 데이터가 인쇄되도록 한다.

이러한 프린터 드라이버(20)는, 인쇄창 제공부(25), 인쇄 데이터 변환부(21), 드라이버 제어부(23)를 갖는다.

인쇄창 제공부(25)는, 사용자 단말기(10)의 디스플레이부에 인쇄창(40)이 표시되도록 하며, 본 발명의 인쇄창(40)에는 도 2에 도시된 바와 같이, 일시정지 기능을 선택하는 메뉴가 형성되어 있다. 일시정지 기능은, 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터를 출력순서가 도래한 뒤에도 사용자가 특정한 작업을 수행할 때까지 프린터(50)로 출력되는 것을 일시적으로 정지시키는 기능이다. 사용자는 현재 프린터(50)에 장착되어 있는 일반적인 인쇄용지가 아닌, 편지봉투, 색상용지, B5용지, 이면지, OHP필름, 인화지 등의 특정용지에 인쇄 데이터를 출력시키고자 할 때, 사용자의 인쇄 데이터가 출력순서에 타 사용자의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 것을 방지하여 사용자가 특정용지에 인쇄할 수 있도록 하는 기능이다.

인쇄데이터 변환부(21)는, 인쇄 데이터를 프린터 제어용 언어로 변환시키며, 이 때, 인쇄데이터 변환부(21)는 사용자가 인쇄창(40)을 통해 설정한 일시정지 기능에 대한 정보도 같이 변환시킴으로써, 일시정지 기능에 대한 정보가 프린터(50)로 제공되도록 한다.

드라이버 제어부(23)는, 프린터 드라이버(20)의 작동을 제어하며, 인쇄창(40)에서 설정된 일시정지 기능에 대한 정보를 인쇄데이터 변환부(21)로 제공하여 인쇄 데이터와 함께 프린터 제어용 언어로 변환되도록 한다.

한편, 모니터링 프로그램(30)은 프린터(50)와 양방향 통신을 통해 프린터(50)의 작동상태를 감시하여 사용자 단말기(10)에 표시하며, 스테이터스 모니터(STATUS MONITOR)나 일반 메신저 프로그램 등을 이용할 수 있다. 모니터링 프로그램(30)은, 일시정지 기능의 설정시, 프린터(50)로부터 제공되는 정보, 예를 들면, 사용자의 인쇄 데이터가 프린터(50)에 수신되었는지 여부, 사용자의 인쇄 데이터를 출력할 순서가 도래하였는지 여부 등에 대한 정보가 사용자 단말기(10)에 표시되도록 한다.

한편, 본 프린터(50)는 입력부(90), 표시부(95), 인터페이스(60), 저장부(80), 카운터(85), 제어부(70)를 구비한다.

입력부(90)는 프린터(50)에서 지원되는 각종 기능을 설정할 수 있는 다수의 버튼이 마련되어 있으며, 사용자는 입력부(90)를 조작하여 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터가 출력되도록 할 수 있다.

표시부(95)는 입력부(90)를 통한 사용자의 입력 또는 제어부(70)의 제어에 따라 프린터(50)의 동작 상태를 표시하며, 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 표시한다. 입력부(90)의 조작시, 표시부(95)에는 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 출력을 선택할 수 있는 메뉴가 표시된다.

인터페이스(60)는 사용자 단말기(10)와의 접속을 위해 마련되며, 사용자 단말기(10)와 제어부(70)간의 상호 데이터 통신을 지원한다.

저장부(80)는 프린터(50)의 동작을 수행하는 데 필요한 각종 프로그램 및 인쇄데이터가 저장된다. 저장부(80)는 ROM(81)과 RAM(83)으로 구성된다. ROM(81)은 비휘발성 메모리로서, 프린터(50)의 기능을 구현하는 데 필요한 각종 제어프로그램 및 프린터(50)에 대응되는 정보가 저장된다.

RAM(83)은 사용자 단말기(10)로부터 전송되는 인쇄데이터 및 프린터(50)의 동작수행 중 발생하는 데이터가 저장된다. 또한, RAM(83)에는 인쇄 데이터에 일시정지 기능이 설정되는 경우, 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 출력순서가 도래한 뒤 사용자가 출력명령을 입력할 때까지 기다리는 대기시간의 길이에 대한 정보와, 대기시간이 완료된 후 후순위 인쇄 데이터를 먼저 출력할 때, 후순위 인쇄 데이터를 몇 개 출력할 것인지에 대한 정보가 저장되어 있다. 그리고 RAM(83)에는 후순위 인쇄 데이터를 먼저 출력한 뒤 대기시간이 완료되면 다시 후순위 인쇄 데이터를 출력하는 일련의 과정을 몇 번 반복할 것인지에 대한 정보와, 이렇게 일련의 과정을 수회 반복한 뒤에도 사용자의 출력명령에 대한 입력이 없는 경우 인쇄 데이터를 어떻게 처리할 것인지 등에 대한 정보가 저장되어 있다.

여기서, 대기시간은 사용자가 프린터(50)로 이동하여 인쇄용지를 장착하고 입력부(90)를 이용하여 해당 인쇄 데이터에 대한 출력을 선택할 수 있을만큼 충분해야 하며, 개발자에 의해 미리 설정되어 있을 수도 있고 사무환경에 따라 사용자에게 의해 설정될 수도 있다. 후순위 인쇄 데이터의 수와, 일련의 과정의 반복 회수도 대기시간과 마찬가지로 미리 설정되어 있을 수도 있고 사용자가 설정할 수도 있으며, 후순위 인쇄 데이터의 수는 후순위 인쇄 데이터가 인쇄되는 인쇄시간으로 설정할 수도 있음은 물론이다. 한편, 일련의 과정을 수회 반복한 후, 최종적으로 인쇄 데이터를 처리하는 방법으로는, 인쇄 데이터를 RAM(83)에 계속 저장해 두는 방법과, 인쇄 데이터를 삭제하는 방법이 있으며, 이 또한 사용자에게 의해 설정될 수 있다.

카운터(85)는, 사용자 단말기(10)로부터 제공된 인쇄 데이터에 일시정지 기능에 대한 정보가 포함되어 있는 경우, 해당 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 제어부(70)로부터의 명령에 따라 미리 설정된 대기시간을 카운팅한다. 그리고 카운터(85)는 사용자의 출력명령이 입력되지 아니하는 경우, 해당 인쇄 데이터보다 먼저 인쇄되는 후순위 인쇄 데이터의 수를 카운트한다. 또한, 카운트부는 후순위 인쇄 데이터가 출력된 후, 해당 인쇄 데이터의 출력명령이 입력되지 아니하는 경우, 다시 후순위 인쇄 데이터를 출력하는 일련의 과정이 몇번이나 반복되었는지를 카운트한다.

한편, 제어부(70)는 사용자 단말기(10)로부터 인쇄 데이터가 수신되면, 인쇄 데이터내에 일시정지 기능에 대한 정보가 포함되어 있는지 여부를 판단한다. 그리고, 제어부(70)는 일시정지 기능에 대한 정보가 포함되어 있는 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 이를 모니터링 프로그램(30)으로 제공하여 사용자 단말기(10)에, 도 3에 도시된 바와 같이, 출력순서가 도래하였음을 알리는 팝업창(45)이 활성화되도록 한다. 이 때, 제어부(70)는 타 사용자 단말기(10)로부터 제공되는 인쇄 데이터의 출력을 차단하고, 카운터(85)를 작동시켜 미리 설정된 대기시간내에 입력부(90)를 통해 해당 인쇄 데이터의 출력명령이 입력되는지 여부를 판단한다. 대기시간내에 사용자의 입력이 있으면, 제어부(70)는 해당 인쇄 데이터가 출력되도록 하고, 그렇지 아니하면 후순위의 인쇄 데이터중 미리 설정된 수만큼 먼저 출력되도록 한다. 후순위 인쇄 데이터가 출력된 후, 제어부(70)는 모니터링 프로그램(30)을 통해 다시 해당 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 알리는 메시지를 제공한다. 이러한 과정을 미리 설정된 수 회 반복하여 사용자의 출력명령이 입력되지 아니하는 경우, 제어부(70)는 RAM(83)에 미리 설정된 방법으로 인쇄 데이터를 처리한다.

이러한 구성에 의한 프린팅 시스템의 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터를 출력하는 과정을 도 4의 (a)와 (b)를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 사용자가 작성한 인쇄 데이터를 통상적인 인쇄용지가 아닌 특정용지에 인쇄하고자 하는 경우, 인쇄창(40)에서 일시정지 기능에 대한 메뉴를 선택한다(S100). 사용자 단말기(10)의 프린터 드라이버(20)에서는 인쇄 데이터를 프린터 제어용언어로 변환시, 일시정지 기능에 대한 정보도 함께 변환하여 인쇄 데이터에 포함시킨다. 이렇게 변환된 인쇄 데이터가 프린터(50)로 제공되면(S110), 프린터(50)의 제어부(70)에서는 일시정지 기능이 포함되어 있는지 여부를 판단한다.

판단결과, 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터인 경우, 제어부(70)는 해당 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면(S120), 이 정보를 모니터링 프로그램(30)을 통해 사용자 단말기(10)로 제공하는 동시에 카운터(85)를 작동시켜 대기시간을 카운트하도록 한다(S130). 그러면, 사용자의 단말기(10)에는, 도 3에 도시된 바와 같이, 해당 데이터의 출력순서가 도래하였음을 알리는 팝업창(45)이 활성화되고, 사용자는 프린터(50)로 이동하여 트레이에 원하는 특정용지를 장착시키고, 입력부(90)



를 통해 해당 인쇄 데이터의 출력을 선택한다. 이렇게 사용자로부터의 출력명령이 입력되면(S140), 제어부(70)는 타 사용자 단말기(10)로부터 입력되는 인쇄 데이터를 대기 상태로 돌입시켜 타 인쇄 데이터가 출력되는 것을 방지하고, 해당 인쇄 데이터가 출력되도록 제어한다(S150).

한편, 카운터(85)에 의한 대기시간이 완료하였음에도 불구하고(S200), 사용자가 입력부(90)를 통해 인쇄 데이터의 출력을 선택하지 아니하는 경우, 제어부(70)는 S140 에서 S250까지의 순환과정이 반복된 횟수가 미리 설정된 설정값을 초과하였는지 여부를 판단한다(S210). 순환과정의 반복횟수가 설정값, 예를 들어 3회를 초과하지 아니하는 경우, 제어부(70)는 다시 후순위의 인쇄 데이터가 존재하는지 여부를 판단한다(S220). 만약, 순환과정의 반복횟수가 설정값을 초과하는 경우, 제어부(70)는 메모리에 미리 설정된 정보에 따라 인쇄 데이터를 삭제하거나 RAM(83)에 저장한다(S260).

한편, S220 단계에 의해 후순위 데이터가 존재하는 경우, 제어부(70)는 후순위의 인쇄 데이터 중 미리 설정된 일정 수의 인쇄 데이터를 먼저 출력한다(S230). 출력된 후순위 인쇄 데이터의 수가 미리 설정된 설정값을 초과하면(S240), 제어부(70)는 다시 사용자 단말기(10)로 해당 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 알리고(S250), 카운터(85)를 작동시켜 대기시간이 타임아웃될 때까지 기다린다.

만약, S220 단계에서 후순위의 인쇄 데이터가 존재하지 아니하는 경우, 제어부(70)는 즉각 또는 일정 시간이 경과한 뒤, 다시 사용자 단말기(10)로 해당 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하였음을 알리고(S250), 마찬가지로 대기시간이 타임아웃될 때까지 기다린다.

대기시간이 종료되면, 제어부(70)는 S140에서 S250까지의 순환과정이 반복된 횟수가 미리 설정된 설정값을 초과하였는지 여부를 판단하여 순환과정을 반복할지, 데이터를 삭제하거나 RAM(83)에 저장할지를 결정한다(S210). 이 때, 인쇄 데이터를 RAM(83)에 저장하면 사용자는 추후에 인쇄 데이터를 인출하여 출력할 수 있다.

이와 같이, 본 프린팅 시스템에서는 복수의 사용자 단말기(10)가 연결된 프린터(50)의 사용시, 일반적인 조건의 인쇄가 아닌 특정 조건으로 인쇄하고자 하는 경우, 예를 들면, 일반적인 인쇄용지가 아닌 특정용지 등에 인쇄 데이터를 출력하고자 하는 경우, 사용자가 일시정지 기능을 설정하도록 한다. 그리고, 프린터(50)에서는 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 출력순서가 도래하였음을 사용자 단말기(10)에 알리고, 소정의 대기시간을 주어 사용자가 원하는 특정용지에 인쇄 데이터를 출력할 수 있도록 하고 있다. 또한, 사용자가 대기시간내에 출력을 수행하지 못하는 경우에는 후순위 인쇄 데이터를 먼저 출력한 다음 다시 출력할 수 있는 기회를 제공하고 있다.

따라서, 사용자는 일시정지 기능을 설정함으로써, 출력순서를 보장받을 수 있어, 원하는 특정용지에 인쇄 데이터를 출력할 수 있게 된다. 이에 따라, 특정용지를 장착한 상태에서 타 사용자 단말기(10)로부터의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 것을 방지할 수 있으므로, 인쇄작업의 편의성을 도모할 수 있으며, 인쇄시간 및 인쇄용지가 낭비되는 것을 방지할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 프린팅 시스템에서는 일시정지 기능이 설정된 인쇄 데이터의 출력순서가 도래하면, 이를 사용자 단말기(10)로 통보함으로써, 종래처럼 사용자가 출력순서가 될 때까지 기다려서 특정용지를 장착하는 불편함을 제거할 수 있다. 따라서, 사용자가 대기시간 동안 다른 작업을 수행할 수 있으므로, 사용자의 업무능률을 향상시키고, 인쇄작업에 소요되는 정신적, 시간적 소모를 방지할 수 있다.

### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 특정 조건을 설정한 상태에서 타 사용자 단말기로부터의 인쇄 데이터가 먼저 출력되는 것을 방지할 수 있으므로, 인쇄작업의 편의성을 도모할 수 있으며, 인쇄시간 및 인쇄용지가 낭비되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 사용자가 인쇄시 대기시간 동안 다른 작업을 수행할 수 있으므로, 사용자의 업무능률을 향상시키고, 인쇄작업에 소요되는 정신적, 시간적 소모를 방지할 수 있다.

또한, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시형태에 관해 설명하였으나, 이는 예시적인 것으로 받아들여져야 하며, 본 발명의 기술적 사상에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시 형태에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 프린팅 시스템의 구성블럭도,

도 2는 본 발명의 프린팅 시스템에서의 인쇄창의 구성도,

도 3은 출력순서가 도래하였음을 사용자 단말기에 표시되는 팝업창의 구성도,

도 4의 (a)와 (b)는 본 발명에 따른 프린팅 과정을 보인 흐름도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10 : 사용자 단말기 20 : 프린터 드라이버

21 : 인쇄데이터 변환부 23 : 드라이버 제어부

25 : 인쇄창 제공부 30 : 모니터링 프로그램

40 : 인쇄창 45 : 팝업창

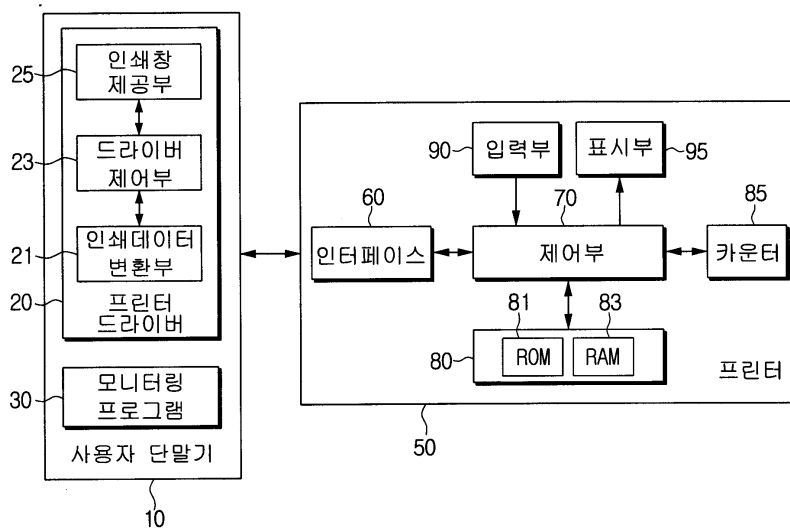
50 : 프린터 70 : 제어부

80 : 저장부 85 : 카운터

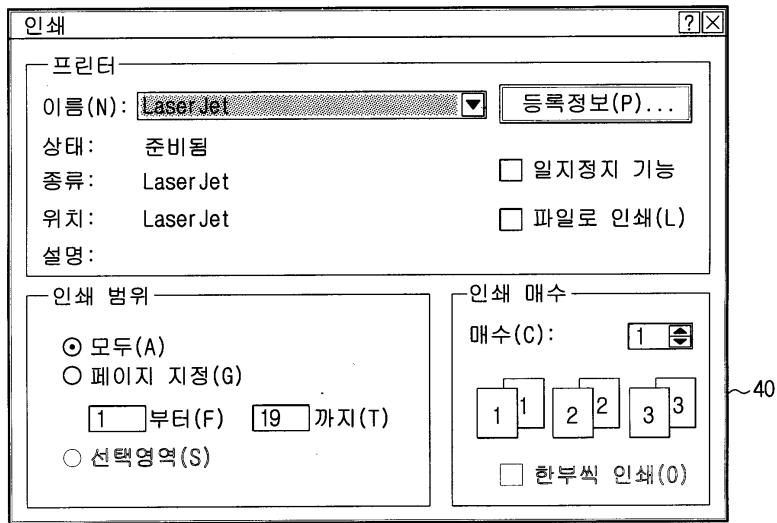
90 : 입력부 95 : 표시부

도면

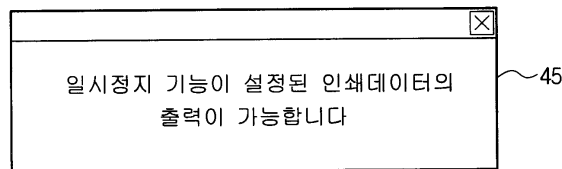
도면1



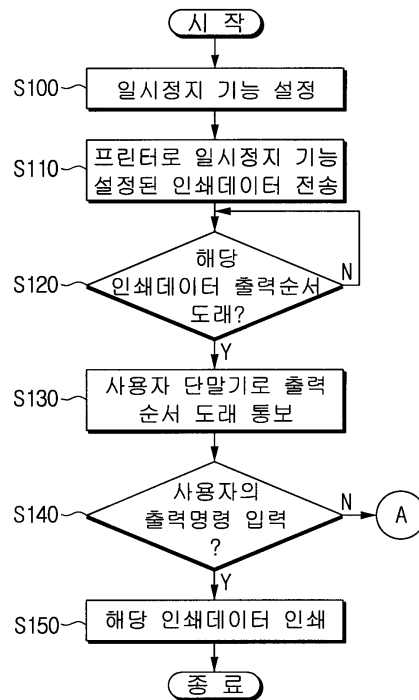
도면2



도면3



도면4a



도면4b

