



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

B41J 2/235 (2006.01)

(45) 공고일자

2006년12월19일

(11) 등록번호

10-0659813

(24) 등록일자

2006년12월13일

(21) 출원번호 10-2000-0052145  
 (22) 출원일자 2000년09월04일  
 심사청구일자 2005년09월02일

(65) 공개번호 10-2001-0030258  
 (43) 공개일자 2001년04월16일

(30) 우선권주장 09/392,346 1999년09월07일 미국(US)

(73) 특허권자 휴렛-팩커드 컴퍼니(델라웨어주법인)  
 미합중국 캘리포니아주 (우편번호 94304) 팔로 알토 하노버 스트리트 3000

(72) 발명자 매결크리스토퍼신  
 미국캘리포니아주92117샌디에고캐노사애비뉴3945

맥케이캐리앤  
 미국캘리포니아주92106샌디에고유엘스트리트3607

야마모토준지  
 미국캘리포니아주92128샌디에고아베니다베누스토#3414996

노튼커크페트릭윌리암  
 미국캘리포니아주92128샌디에고티보일파크로우#211993

(74) 대리인 김창세  
 장성구

심사관 : 정상태

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법과 잉크젯 프린터

(57) 요약

프린트헤드 서비스 스테이션(60, 62)을 사용하는 프린터 풋프린트 크기를 감소시키기 위한 프린트 방법과 잉크젯 프린터(10)는, 다수의 프린트헤드(32, 34)를 갖는 프린트헤드 캐리지(30)의 이동 경로의 각 단부에서 프린트헤드 와이퍼(70, 72)와, 프라이밍 및 캡핑(80) 장치를 포함한다. 선택된 프린트헤드는 각 서비스 스테이션에서 서비스되고, 선택된 프린트헤드는 프린터의 풋프린트 크기를 더 감소시키기 위하여 대향 방향으로 프린트하도록 사용될 수도 있다.

대표도

도 3

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

잉크젯 프린터(10)에서 적어도 2개의 잉크젯 프린트헤드(printhead)(32, 34)를 프린트 및 서비스하는 방법에 있어서,

- a) 캐리지(carriage) 이동 경로의 제 1 단부에서 적어도 2개의 잉크젯 프린트헤드를 갖는 프린트헤드 캐리지(30)를 위치설정하는 단계와;
- b) 제 1 가속 영역을 통해 제 1 방향으로 제 1 정지(rest) 위치로부터 프린트 영역 쪽으로 상기 캐리지 및 프린트헤드를 가속시키는 단계와;
- c) 상기 캐리지와 상기 프린트헤드가 상기 프린트 영역을 통하여 상기 제 1 방향으로 이동할 때, 프린트할 상기 프린트헤드 중 적어도 하나로부터 잉크를 분사하는 단계와;
- d) 상기 캐리지 이동 경로의 제 2 단부에 위치설정된 제 1 서비스 스테이션(60, 62)에서 상기 프린트헤드 중 적어도 하나를 서비스하고, 상기 캐리지를 상기 캐리지 이동 경로의 제 2 단부의 제 2 정지 위치에서 정지시키는 단계와;
- e) 상기 캐리지와 상기 프린트헤드를 제 2 가속 영역을 통해 제 2 방향으로 상기 제 2 단부의 제 2 정지 위치로부터 상기 프린트 영역으로 가속시키는 단계와;
- f) 상기 캐리지와 상기 프린트헤드가 상기 프린트 영역을 통하여 상기 제 2 방향으로 이동할 때, 프린트할 상기 프린트헤드 중 적어도 하나로부터 잉크를 분사하는 단계와;
- g) 상기 캐리지 이동 경로의 상기 제 1 단부에 위치설정된 제 2 서비스 스테이션(60, 62)에서 상기 프린트헤드 중 적어도 다른 하나를 서비스하는 단계를 포함하는

잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법.

### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 캐리지(30)의 경로가 직선인

잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법.

### 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

프린트 후에 상기 제 1 및 제 2 방향으로 상기 캐리지(30) 및 프린트헤드(32, 34)의 이동시에 선행 프린트헤드가 서비스되는

잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법.

### 청구항 4.

제 2 항에 있어서,

상기 프린트 영역을 가로질러 프린트헤드 이동시에 선행 프린트헤드의 작동을 정지시키고 후속 프린트헤드로 프린트하는 단계를 포함하는

잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법.

## 청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 선행 프린트헤드가 상기 프린트헤드를 와이핑(wiping) 및 캡핑(capping)(80)함으로써 상기 결합된 서비스 스테이션(60, 62)에서 서비스되는

잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법.

## 청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 프린트헤드로부터 잉크를 유출시켜 상기 결합된 서비스 스테이션(60, 62)에서 상기 프린트헤드를 프라이밍(prime)하는 단계를 더 포함하는

잉크젯 프린트헤드의 프린트 및 서비스 방법.

## 청구항 7.

새시(12), 프린트시에 프린트 영역을 가로질러 상기 새시의 횡방향으로 이동가능한 프린트헤드 캐리지(30), 상기 캐리지 상에 장착된 적어도 하나의 제 1 잉크젯 프린트헤드와, 제 2 잉크젯 프린트헤드와, 캐리지 스캔(scan) 방향으로 서로 이격된 상기 제 1 및 제 2 프린트헤드와, 상기 프린트헤드(32, 34)를 서비스하기 위한 상기 새시 상의 프린트헤드 서비스 수단을 구비하는 잉크젯 프린터(10)에 있어서,

상기 프린트헤드 서비스 수단은 상기 제 1 프린트헤드를 와이핑하기 위한 상기 프린트 영역의 제 1 측면으로부터 측방향으로 이격된 제 1 프린트헤드 와이핑 위치에서의 제 1 프린트헤드 와이퍼와, 상기 제 2 프린트헤드를 와이핑하기 위한 상기 프린트 영역의 제 2 측면으로부터 측방향으로 이격된 제 2 프린트헤드 와이퍼를 각기 구비하는 분리된 서비스 스테이션(60, 62)을 포함하는

잉크젯 프린터.

## 청구항 8.

제 7 항에 있어서,

프린트헤드 가속 영역이 상기 캐리지(30)가 이동 경로의 단부에 있을 때 상기 프린트 영역에 가장 가까운 상기 프린트헤드의 선단과 상기 프린트 영역의 가장 가까운 에지 사이의 거리로 규정되고, 상기 프린터는 대체로 동일한 길이의 캐리지 이동 경로의 각 단부에서 프린트헤드 가속 영역을 갖는

잉크젯 프린터.

### 청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 프린트헤드 와이퍼(70, 72)가 상기 가속 영역으로부터 측방향으로 이격되고, 와이퍼가 이동 경로의 단부로 이동할 때 결합된 프린트헤드의 작동 폭을 와이핑하기 위하여 상기 샐시(12) 상에 위치설정되는

잉크젯 프린터.

### 청구항 10.

제 9 항에 있어서,

상기 서비스 스테이션(60, 62) 내에 프린트헤드 프라이밍 및 캐핑(80) 장치를 더 포함하는

잉크젯 프린터.

### 청구항 11.

제 7 항에 있어서,

상기 캐리지가 상기 제 1 방향으로 이동할 때 선행 프린트헤드의 작동을 정지시키고 또 후속 프린트헤드로 프린트하며, 상기 캐리지가 상기 제 1 방향에 대향되는 제 2 방향으로 이동할 때 다른 선행 프린트헤드를 작동 정지시키고 또 다른 후속 프린트헤드로 프린트하기 위한 프린트헤드 제어 수단을 더 포함하는

잉크젯 프린터.

### 청구항 12.

제 11 항에 있어서,

프린트헤드 가속 영역이 상기 캐리지(30)가 이동 경로의 단부에 있을 때 상기 프린트 영역으로부터 가장 면 상기 프린트헤드의 선단과 상기 프린트 영역의 가장 가까운 에지 사이의 거리로 규정되고, 상기 프린터는 대체로 동일한 길이의 캐리지 이동 경로의 각 단부에서 프린트헤드 가속 영역을 갖는

잉크젯 프린터.

### 청구항 13.

제 12 항에 있어서,

상기 와이퍼(70, 72)가 상기 가속 영역에서 위치설정되는

잉크젯 프린터.

### 청구항 14.

제 13 항에 있어서,

상기 각각의 서비스 스테이션(60, 62) 내에 프린트헤드 프라이밍 및 캡핑(80) 장치를 더 포함하는 잉크젯 프린터.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터 구동 프린터의 기술에 관한 것으로, 특히 이용 가능한 공간을 보다 효과적으로 사용할 수 있도록 프린터의 풋프린트가 감소된 데스크탑 크기의 칼라 잉크젯 프린터에 관한 것이다. 이러한 유형의 프린터는 프린터를 통하여 프린트를 실행하는 중이 또는 다른 매체의 이동 방향에 대해 직각 방향으로 프린터 캐리지 상을 왕복 운동하도록 장착되는 프린트헤드 캐리지를 구비한다. 일반적으로 칼라 프린터의 프린트헤드 캐리지는 제거 가능하게 장착된 검정색 잉크 및 하나 이상의 열(thermal) 잉크젯 프린트헤드와, 프린트헤드를 비사용시 프린트헤드가 와이프(wipe), 프라이밍(primed) 및 캡핑(capping)될 수 있는 캐리지(carriage) 이동 경로의 일 단부에 프린트헤드 서비스 스테이션(printhead servicing station)을 갖는다.

프린트헤드 서비스 스테이션은 서비스되는 프린트헤드의 개수 및 서비스 기능이 수행될 프린트헤드의 개수에 의해서 주로 결정되는 한정된 폭을 갖는다. 프린트헤드 서비스 스테이션은 프린트헤드 와이퍼, 캡 및 프린트헤드 프라이밍시에 잉크가 분사되는 스피툰(spittoons)을 구비하도록 설계될 수도 있다. 서비스 요소는 프린터상의 고정 위치에 장착될 수도 있고, 또는 참조되는 바와 같이 서비스 요소는 슬레드(sled) 또는 다른 지지부상에서 서비스 위치로 이동 가능하게 될 수도 있고, 또 서비스 위치로부터 서비스 요소가 수리 또는 교체될 수도 있는 액세스(acess) 위치로 떨어져 이동 가능하게 될 수도 있다. 따라서, 서비스 스테이션에서 이러한 하나 이상의 서비스 기능의 제거는 서비스 스테이션의 폭을 감소시킴으로써, 더 작은 크기 및 풋프린트의 프린터를 야기한다는 것이 당업자에 의해서 이해될 것이다. 본 발명의 양수인에 의해서 양도된 글렌 가더(Glen Gaarder)의 PRINthead SERVICING TECHNIQUE이라는 명칭으로 1998년 7월 14일에 출원된 출원 번호 제 09/115,153 호에 있어서, 모든 서비스 요소는 캐리지 이동 경로의 일 단부에 위치되는 종래의 설계로부터 잉크젯 프린터의 폭의 감소는, 프린트시에 불필요한 프린트헤드 캡핑 기능을 프린터의 프린트 영역 내로 재배치하게 된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 잉크젯 프린터의 전체 폭 또는 풋프린트의 추가적인 감소를 제공하는 것이다.

본 발명은 잉크젯 프린터에서 적어도 2개의 잉크젯 프린트헤드로 프린트 및 서비스하는 방법으로서, a) 캐리지 이동 경로의 제 1 단부에서 그 위에 적어도 2개의 잉크젯 프린트헤드를 갖는 프린트헤드 캐리지를 위치설정하는 단계와; b) 제 1 가속 영역을 통해 제 1 방향으로 제 1 정지(rest) 위치로부터 프린트 영역 쪽으로 상기 캐리지 및 프린트헤드를 가속시키는 단계와; c) 상기 캐리지와 프린트헤드가 상기 프린트 영역을 통하여 상기 제 1 방향으로 이동할 때, 프린트할 상기 프린트 헤드 중 적어도 하나로부터 잉크를 분사하는 단계와; d) 상기 캐리지 이동 경로의 제 2 단부에 위치설정된 서비스 스테이션에서 상기 프린트헤드 중 적어도 하나를 와이핑하는 단계와; e) 제 2 가속 영역을 통해 제 2 방향으로 제 2 정지 위치로부터 상기 프린트 영역 쪽으로 상기 캐리지와 상기 프린트헤드를 가속시키는 단계와; f) 상기 캐리지와 상기 프린트헤드가 상기 프린트 영역을 통하여 상기 제 2 방향으로 이동할 때, 프린트할 상기 프린트헤드 중 적어도 하나로부터 잉크를 분사하는 단계와; g) 상기 캐리지 이동 경로의 상기 제 1 단부에 위치설정된 제 2 서비스 스테이션에서 상기 프린트헤드 중 적어도 다른 하나를 와이핑하는 단계를 포함한다.

본 발명은 새시와, 프린트시에 프린트 영역을 가로질러 새시의 횡방향으로 이동 가능한 프린트헤드 캐리지와, 상기 캐리지 상에 장착된 적어도 하나의 제 1 및 제 2 잉크젯 프린트헤드 및 상기 프린트헤드를 서비스하기 위한 상기 새시 상의 프린트 헤드 서비스 수단을 구비하는 잉크젯 프린터로서, 상기 프린트헤드 서비스 수단은 상기 제 1 프린트헤드를 와이핑하기 위

한 상기 프린트 영역의 제 1 측면으로부터 측방향으로 이격된 제 1 프린트헤드 와이핑 위치에서 제 1 프린트헤드 와이퍼와, 상기 제 2 프린트헤드를 와이핑하기 위한 상기 프린트 영역의 제 2 측면으로부터 측방향으로 이격된 제 2 프린트헤드 와이퍼를 각각 구비하는 분리된 서비스 스테이션을 포함하는 잉크젯 프린터를 더 제공한다.

## 발명의 구성

도 1의 사지도는 횡방향으로 연장된 캐리지 섬포트(들)(20, 22)가 장착되고 캐리지(30)가 프린터(10)의 직선 전후방 횡방향 이동을 위해 섬포트(들) 상에 미끄럼식으로 장착되어 있는 쟁시(12)를 갖는 테스크톱 잉크젯 프린터(10)를 도시한다. 2개 이상의 제거 가능한 프린트헤드(32, 34)는 캐리지(30) 상에 장착되어 있으며, 프린트가 일어나는 매체상으로 하측으로 잉크를 분사한다. 또한, 프린터는 상부의 단일 시트 종이 트레이(sheet paper tray)(16)와, 프린트가 일어나는 종이 또는 다른 매체의 스택을 유지하기 위한 하부 종이 공급 트레이(18)와, 제어 센터(40)와, 프린트 영역 커버(50)와, 본 발명에 따른 잉크젯 프린트헤드 서비스 스테이션(60, 62)(도 1에는 하나만 도시됨)을 프린트 영역의 각 단부에 가진다.

도 2 내지 도 6을 참조하면, 프린터의 총 작동 폭( $W_T$ )은 프린트 영역( $W_{PZ}$ )의 폭과, 프린터 캐리지 폭의 2배( $2W_C$ )와, 2개의 프린트헤드 캐리지 가속 영역의 폭( $2W_{AZ}$ )의 합으로 구성된다. 프린트 영역의 총 폭( $W_{PZ}$ )은 프린트시 사용되지 않는 것이 일반적이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 프린트가 일어나는 종이 또는 다른 매체는 폭( $W_{MD}$ )을 가지며, 매체의 각 가장자리에 프린트가 일어나지 않는 마진(margin)( $W_{MG}$ )이 남는 것이 일반적이다. 따라서, 프린트 영역은 여러 폭의 매체상에 프린트하기에 적합한 폭( $W_{PZ}$ )을 가지며, 프린트되지 않는 다른 폭의 마진을 허용한다.

또한, 당업자들에게 잘 공지된 바와 같이, 2개 이상의 개별 프린트헤드(32, 34)를 갖는 프린터 캐리지(30)는 프린트헤드의 가속 및 감속을 위한 부적당한 보정없이 정확한 프린트가 일어날 수 있기 전에 대체로 일정한 프린트 속도로 캐리지 이동 경로의 일 단부의 종료 지점으로부터 먼저 가속되어야 한다. 따라서, 가속 영역( $W_{AZ}$ )이 프린트 영역의 각각의 단부에 도시된다. 단지 두 개의 프린트헤드(32, 34)가 캐리지(30)상에 개략적으로 도시되어 있지만(일반적으로 좌측 프린트헤드가 검정색 잉크용이며 우측 프린트헤드가 칼라 잉크용임), 프린트헤드 캐리지(30) 상에 나란히 상이한 칼라의 잉크를 수납한 4개 이상의 프린트헤드가 일반적이기 때문에, 본 발명의 개시 내용은 예시를 위해서 도시된 실시예에 한정되지 않는다.

도 2는 모든 프린트헤드 서비스가 프린트의 우측면에 배치된 프린트헤드 서비스 스테이션(62)에서 일어나는 종래 기술의 프린터를 개략적으로 도시한다. 따라서, 프린트헤드를 이동시키는 와이핑 및 프라이밍 기능을 비롯한 다수의 프린트헤드 서비스 기능[개략적으로 참조부호(64)로 도시]을 갖는 단일 서비스 스테이션(62)에서 각각의 프린트헤드가 서비스되어야 하기 때문에, 우측 프린트헤드 오버트래블(overtravel) 영역[참조부호(62)로 도시함]은 좌측 오버트래블 영역(60)보다 다소 길다. 프린트 영역은 참조부호(66)로 도시된다. 캐리지 오버트래블 영역(60, 62)은 프린트헤드 서비스중에 프린트 영역의 각각의 측면에서 캐리지에 의해 차지되는 영역으로서, 여기에서는 서비스 영역(60, 62)으로 언급된다. 캐리지 오버트래블 영역의 폭은 잉크젯 프린터 메카니즘으로 적합한 기능성을 갖는 임계 부분이다. 캐리지 오버트래블은 잉크 방울이 매체상에 분사되기 전에 캐리지(30)가 감속, 방향 전환 및 가속되게 한다. 캐리지(30)와 프린트헤드(32, 34)가 가속 또는 감속되는 동안 잉크 방울의 분사는 분사 또는 발사가 프린트 동안 정확한 도트 위치를 보장해야 할 때 정확한 순간의 시간을 정하는 것이 어렵기 때문에 바람직하지 못하다. 도 2에 도시된 종래의 장치에 도시된 바와 같은 캐리지 프린트헤드 서비스 영역(62)의 폭은 서비스가 일어나지 않는 캐리지 운동 경로의 좌측 단부의 캐리지 오버트래블 영역(60)의 폭보다 필수적으로 크다.

도 3, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 프린터(10)의 총 작동 폭( $W_T$ )은 본 발명에 따라 캐리지 이동 경로의 각각의 단부에서 개별 프린트헤드 서비스 스테이션(60, 62)의 서비스 선택 프린트헤드에 의해서 감소된다. 각각의 서비스 스테이션에서, 단일 프린트헤드를 서비스하기 위한 하나 이상의 와이퍼(70, 72)는 프린트가 발생한 후에 캐리지와 프린트헤드 상의 선행(leading) 프린트헤드 또는 프린트헤드를 와이핑하는 위치에 제공된다. 예컨대, 우측 와이퍼(72)(도 6)는 다른 프린트헤드(32)(예컨대, 검정색)를 와이프하지는 않는 좌로부터 우측으로의 프린트 후에, 프린트헤드 캐리지(30)의 우측에 장착된 선행 또는 우측(예컨대, 칼라) 프린트헤드(34)를 와이프한다. 역으로, 좌측 와이퍼(70)는 우로부터 좌측으로의 프린트가 발생한 후, 프린트헤드 캐리지의 좌측에 장착된 선행(검정색) 프린트헤드(32)를 와이프한다. 따라서, 우측면 오버트래블 또는 서비스 영역(62)의 폭은 도 2에 도시된 종래 기술의 영역(62)에 비해 감소되며, 선행 프린트헤드(들)만의 와이핑이 그 내에 발생하기 때문에 프린터의 총 작동 폭( $W_T$ )의 감소가 야기된다. 좌측 오버트래블 영역(60)의 폭은 단지 선행 프린트헤드(들)만이 서비스하기 때문에 그 내에 서비스 기능을 추가함으로써 증가되지 않는다.

각각의 서비스 스테이션(60, 62)은 와이핑 기능 이외에 프린트헤드 캡핑 및 프라이밍 기능(80)을 포함할 수도 있다. 당업자들에게 공지된 바와 같이, 캡핑 기능(80)은 다수의 캡과 프라임될 프린트헤드 수의 절반인 스피툰을 포함하여, 개별 프린트헤드가 개별 캡 및 스피툰 상에 위치설정되어 잉크가 프린트헤드로부터 분사 또는 흡입되어, 이것에 의해 프린트헤드의 프라이밍중 잉크가 스피툰으로 도입되게 한다. 캡 및 스피툰의 세부 사항과 잉크젯 프라이밍 방법은 본 명세서에서 기술되고 청구된 본 발명을 이해하는데 필수적인 것은 아니다.

도 4에 도시된 바와 같이, 프린터의 총 작동 폭( $W_T$ )의 추가적인 감소는 도시된 2개의 프린트헤드 중 후속(trailing) 프린트헤드만을 구비한 프린트 기술과 함께 도 3 내지 도 6에 도시된 본 발명에 관해 개시된 기술내용을 사용함으로써 달성될 수 있다. 예컨대, 좌측 프린트헤드(32)(예컨대, 검정색)는 캐리지 및 프린트헤드가 우측으로 이동하는 경우에만 프린트 제어되며, 우측(칼라) 프린트헤드(34)는 캐리지 및 프린트헤드가 좌측으로 이동하는 경우에만 프린트 제어된다. 도 4를 참조하여 기술된 프린트 방법은 단지 2개의 프린트헤드를 갖는 프린터에 한정되지 않는다는 것을 알 수 있을 것이다. 넓은 관점에서, 2개 이상의 프린트헤드가 제공되는 경우에, 단지 선행 프린트헤드 또는 2개의 프린트헤드는 예컨대 4개의 개별 프린트헤드가 그 내에 장착된 캐리지가 사용되는 경우, 즉 선행 프린트헤드 또는 두 개의 프린트헤드가 작동하지 않는 동안 후속 프린트헤드 또는 2개의 프린트헤드가 프린트 기능을 수행하는 경우 해제될 필요가 있으며, 작동의 역 모드(reverse mode)는 프린트가 대향 방향으로 일어나는 경우에 사용될 수 있다.

또한, 도 6은 프린트 영역에 위치설정된 개략적인 형태의 프라이밍 및 캡핑 스테이션(90)을 프린트헤드 중앙에 선택적으로 배치한 도면이다. 캐리지(30) 및 연관된 프린트헤드(32, 34)는 프린터의 비작동시에 중앙 캡핑 스테이션(90) 상에서 위치설정되어서, 프린트헤드는 프라이밍, 캡핑되고, 건조, 오염 등으로부터 보호될 수 있다. 당업자들에게 공지된 바와 같이, 중앙 캡핑 스테이션(90)은 캐리지(30) 상의 다수의 캡과 프린트헤드의 개수와 동일한 개수의 스피툰을 포함할 수 있어서 모든 프린트헤드가 개별 캡 및 스피툰 상에 위치설정될 수 있다.

프린터의 각각의 측면에 있는 2개의 서비스 스테이션(60, 62) 내로 프린트헤드의 와이핑 또는 프라이밍 기능이 나뉘지며, 도 4에 도시된 프린트헤드 특정 프린트 방향이 각각 독립되어 캐리지 오버트래블 영역의 크기 감소를 통한 총 작동 폭( $W_T$ )의 감소에 의해서 잉크젯 프린터의 전체 크기 및 풋프린트의 감소에 크게 기여한다.

당업자들은 본 발명의 바람직한 실시예의 다양한 변형예가 이러한 이유에서 본 발명의 청구범위에 의해서 규정된 보호범위내에서 이루어질 수 있다는 것을 알 수 있을 것이다.

### 발명의 효과

본 발명에 따르면 잉크젯 프린터의 전체적인 폭 또는 풋프린트의 추가적인 감소를 제공한다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 데스크탑 크기의 잉크젯 프린터의 사시도,

도 2는 2개의 펜을 갖는 프린트헤드 캐리지와 프린터의 일 측면에 서비스 스테이션을 구비하는 전형적인 종래 기술의 프린터 구조의 개략적인 평면도,

도 3은 프린터의 각 측면에서 프린트헤드 서비스 스테이션을 갖는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 2개의 펜 프린터의 개략적인 평면도,

도 4는 펜 특정 프린트를 통합하기 위하여 추가로 변형된 도 3의 프린터의 개략적인 평면도,

도 5는 먼 거리의 콜아웃(callouts)을 도시하는 도 2의 종래 기술의 프린터의 개략적인 입면도,

도 6은 먼 거리의 콜아웃을 도시하는 도 3의 프린터의 개략적인 입면도.

### 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

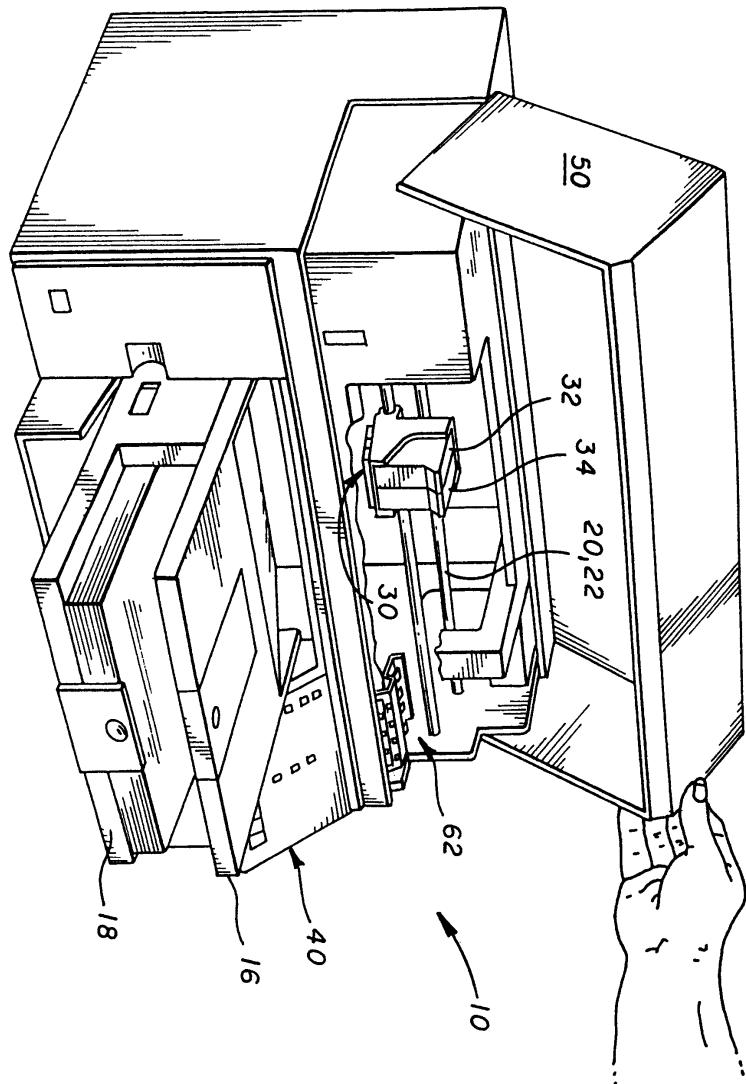
10 : 프린터 12 : 색시

30 : 캐리지 32, 34 : 프린트헤드

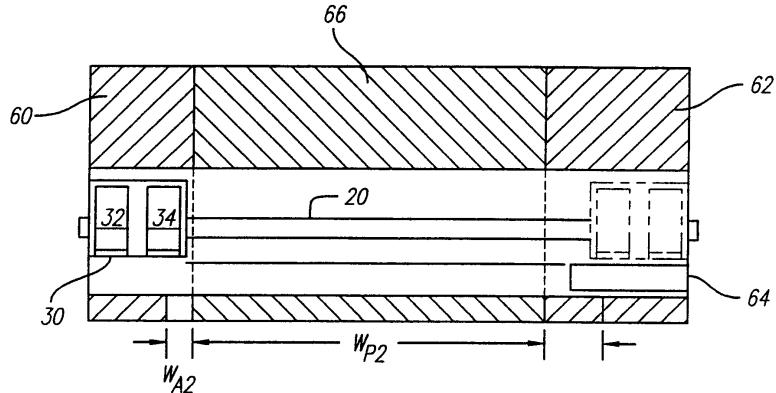
60, 62 : 서비스 스테이션 70, 72 : 와이퍼

도면

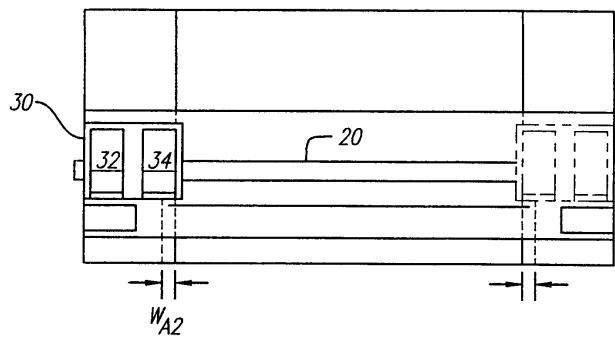
도면1



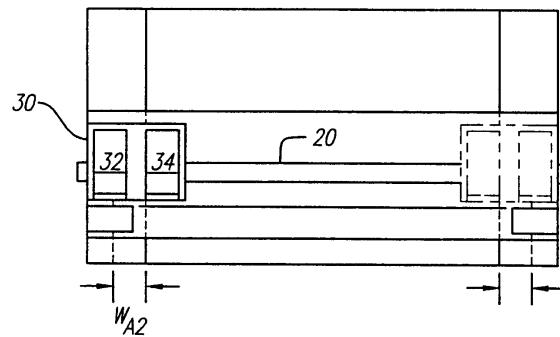
도면2



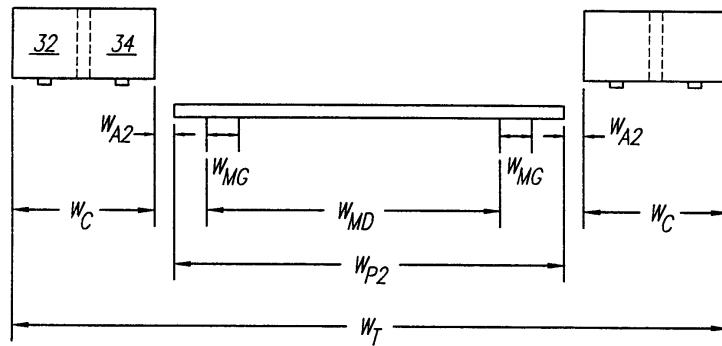
도면3



도면4



도면5



도면6

