



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0038487
(43) 공개일자 2011년04월14일

(51) Int. Cl.

G03G 15/20 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0095798

(22) 출원일자 2009년10월08일

심사청구일자 2009년10월08일

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울 성북구 안암동5가 1

(72) 발명자

백기현

경기도 성남시 분당구 서현동 91 시범단지 한양아파트 313-1403

남원석

서울특별시 강동구 성내1동 성안마을 청구아파트 102동 1603호

(74) 대리인

김인한, 김희곤

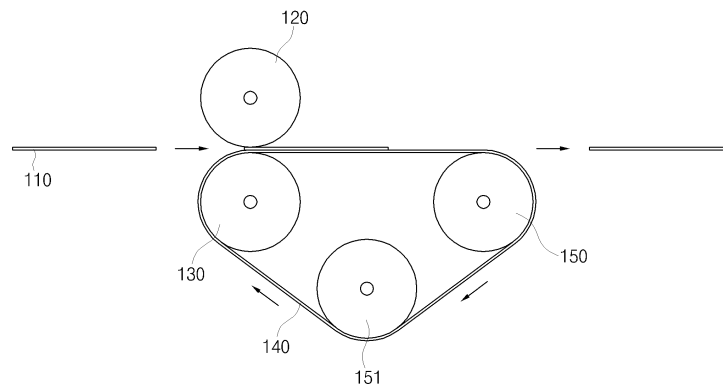
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 전자사진장비의 정착부 및 이를 구비한 출력장치

(57) 요약

본 발명은 복사기 또는 레이저 프린터 등의 전자사진 방식으로 인쇄물을 출력 또는 복사하는 출력장치 및 이를 구현하는 정착부에 관한 것으로, 구체적으로는 상기 토너화상을 고온의 열로 용융시키기 위하여 내부에 히트램프를 구비한 히팅롤러와 상기 토너화상을 일정한 압력으로 고착시키기 위하여 상기 히팅롤러와 접하도록 형성되는 가압롤러를 포함하여 형성되되, 상기 가압롤러의 일면에 접촉하여 삽입되는 기록용지의 수분을 흡수 제거하는 수분제거부를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2a



특허청구의 범위

청구항 1

기록용지상에 형성된 토너 화상을 정착시키기 위한 전자사진 장비의 정착부에 있어서,
상기 토너화상을 고온의 열로 용융시키기 위하여 내부에 히트램프를 구비한 히팅롤러;
상기 토너화상을 일정한 압력으로 고착시키기 위하여 상기 히팅롤러와 접촉하도록 형성되는 가압롤러; 를 포함하여 형성되되,
상기 가압롤러의 일면에 접촉하여 삽입되는 기록용지의 수분을 흡수 제거하는 수분제거부; 를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 수분제거부는,
상기 가압롤러의 외주 면에 밀착형성되는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 가압롤러는 상기 히팅롤러와 접촉하도록 적어도 1 이상 구비되는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부.

청구항 4

제 1항에 있어서,
상기 수분제거부는 상기 가압롤러의 회전에 따라 회전을 수행하는 벨트유닛으로 형성되며,
상기 가압롤러와 벨트유닛의 회전을 지지하는 적어도 1 이상의 보조롤러를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
상기 가압롤러는 상기 히팅롤러와 접촉하도록 적어도 1 이상 구비되는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부.

청구항 6

제 5항에 있어서,
상기 가압롤러 중 적어도 하나는 외주 면에 수분제거벨트가 밀착형성된 구조이거나, 상기 가압롤러 자체가 수분 흡수재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 전자사진 장비의 정착부.

청구항 7

제 1항 내지 6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수분제거부는,

면, 마, 모직, 화학섬유직, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄, 부직포, 레이스, 합성 피혁, 코튼, 펄프 중 선택되는 어느 하나의 재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부.

청구항 8

기록용지상에 형성된 토너 화상을 정착시키기 위한 전자사진 장비의 정착부에 있어서,

상기 토너화상을 고온의 열로 용융시키기 위하여 내부에 히트램프를 구비한 히팅롤러;

상기 히팅롤러의 하측에 상기 토너화상을 일정한 압력으로 고착시키기 위하여 상기 히팅롤러와 접하도록 형성되는 가압롤러; 를 포함하여 형성되되,

상기 가압롤러의 재질을 수분흡수가 가능한 흡습부재로 형성시키는 것을 특징으로 하는 전자사진 장비의 정착부.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 가압롤러는 면, 마, 모직, 화학섬유직, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄, 부직포, 레이스, 합성 피혁, 코튼, 펄프 중 선택되는 어느 하나의 재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 전자사진 장비의 정착부.

청구항 10

제 8항 또는 9항에 있어서,

상기 가압롤러가 적어도 2 이상 구비되는 것을 특징으로 하는 전자사진 장비의 정착부.

청구항 11

기록용지공급부에서 공급되는 기록용지상에 토너 화상을 정착하는 제1항 또는 제5항의 전자사진 장비의 정착부를 포함하는 출력장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복사기 또는 레이저 프린터 등의 전자사진 방식으로 인쇄물을 출력 또는 복사하는 출력장치 및 이를 구현하는 정착부에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 통상적으로 전자사진 방식을 이용한 화상형성장치는 기기의 일측에 적재된 다수 매의 용지를 한 매씩 순차적으로 급지시키는 급지부와, 상기 급지된 용지에 현상제(이하 '토너'라 지칭)로 화상을 형성시키는 화상형성부와, 상기 용지에 형성된 화상을 정착시키는 정착부와, 상기 정착된 화상이 형성된 용지를 배지시키는 배지부로 구성된다. 특히, 상기 정착부는 화상형성부에서 용지에 도포된 미립자의 토너를 용융시키는 히팅롤러와, 상기 히팅롤러와 맞물려 회전하면서 상기 용지의 토너를 가압하는 가압롤러로 구성된다.

[0003] 도 1a는 종래 기술의 일실시예에 따른 일반 전자사진 프로세서의 구성을 나타낸 개략도이고, 도 1b는 종래기술

의 일실시예에 따른 정작부를 도시한 구성도이다.

[0004] 종래의 전자사진 프로세서의 화상형성장치의 구성은 도 1에 도시된 바와 같이, 우선 대전롤러(44)는 감광드럼(40)의 표면을 전기적으로 균일하게 대전한다. 상기 감광드럼(40)의 회전에 의해 대전된 부분은 노광부(46)를 통해 화상을 형성하기 위한 전기적 신호를 받아 상기 감광드럼(40) 표면을 노광시킨다. 그 후 초기 대전된 상태에서 이미지를 받은 부분은 정전잠상이 형성된다. 그 후, 상기 감광드럼(40) 표면에 형성된 정전잠상은 현상기(48)를 지나는 동안 토너로 현상 되어 가시 상으로 변하게 된다. 그 후, 급지카세트(52)에 장착된 기록용지(26)는 픽업 롤러(56)의 의해 레지스터 롤러 (58) 측으로 급지된다. 그 후 상기 급지된 기록용지(26)는 상기 레지스터 롤러(58)의 회전에 의해 전사 롤러 (50) 측으로 이송된다. 그 후 상기 기록용지(26)상에는 전사롤러(50)의 고압 작용으로 상기 감광드럼(40) 표면의 토너화상이 전사된다. 그 후, 화상이 형성된 기록용지(26)는 이송되어 정작기(10)의 히팅롤러와 가압롤러 사이를 통과하면서 도시하지 않은 배지롤러의 회전에 의해 배지부(60)측으로 이송됨으로써 사용자가 원하는 인쇄가 이루어진다.

[0005] 복사기를 예를 들면, 셀렌(Se) 등이 칠해진 감광드럼에 주위 공기의 이온화를 통해 마이너스(-) 전류를 가해 드럼 표면 전체를 마이너스 전하로 대전시키고, 복사할 원고에서 반사되어 온 빛을 드럼 표면에 쏘이면, 이미지가 없는 부분은 전하가 사라지고, 보이지 않는 잠복 이미지 부분만 드럼 위에 (-)전하로 잔존한다. 이후 플러스(+) 전하를 띤 토너가루가 마이너스(-)로 전하 된 드럼 이미지에 고착되며, 드럼 표면에 종이를 대고 종이 뒷면에서 강하게 마이너스 전하를 걸어 드럼 위에 붙어있던 (+)를 띠고 있던 토너가루를 평편한 종이 표면으로 이송한다. 다음은 정작부에서 가열된 두 롤러 사이로 종이를 이송시키면서, 열과 압력으로 토너를 종이 위에 녹여 고정한다. 다른 고정 가능성은 IR이나 UV를 조사하는 미접촉 고정도 있다. 그 다음 감광드럼은 재사용하도록 다시 감광작용을 한다.

[0006] 레이저프린터도 원고를 읽어 들이는 방식만 다를 뿐 일반 복사기와 기본원리는 동일하다.

[0007] 한편, 상기 전사롤러(50)를 지난 감광드럼(40)의 표면에는 잔여분의 토너와 잠상이 존재하게 되는데, 여기서 상기 토너는 청소기(42)에 의해 제거되며, 잔류전하는 전하제거램프에 의해 제거된다. 상기와 같이 동작하는 전자사진 프로세서의 화상형성장치에서 상기 기록용지상에 형성된 토너화상을 열과 압력에 의해 정착시키기 위한 종래의 정작기 구조는 도 1b에 도시된 바와 같다. 즉, 상기 정작기(10)는 상기 기록용지(26)상에 형성된 토너화상을 고온의 열로 용융시키는 히팅롤러(22)가 도시되지 않은 정작기(10) 프레임에 설치된다. 상기 히팅롤러(22)의 내부는 150℃~200℃ 정도의 고온의 열을 발산하여 상기 히팅롤러(22)를 가열시키는 히트램프(24)가 설치된다. 그 후, 상기 히팅롤러(22)의 하부 면에는 기록용지(26)상의 토너화상(28)을 일정한 압력으로 고착시키는 실리콘 재질의 가압롤러(16)가 맞물려 설치된다. 상기 가압롤러(16)가 고정되는 샤프트에는 상기 히팅롤러(22)와 접촉하여 회전할 때 상기 가압롤러(16)의 마모를 방지하는 부상(18)이 장착된다. 또한, 상기 가압롤러(16)의 하측에는 일정한 압력으로 상기 가압롤러(16)를 가압하는 가압스프링(20)이 설치될 수 있다.

[0008] 그러나 이러한 히팅롤러와 가압롤러를 이용하는 종래의 전사방식은 공급 용지가 열에 의해 컬(curl)이 발생하게 되는 문제가 발생한다. 도 1c를 참조하여 이에 대하여 구체적으로 설명하기로 한다. 도 1c는 상술한 정작부의 가압롤러와 히팅롤러, 공급용지가 접하는 부분을 개념적으로 도시한 개념도이다.

[0009] 즉, 종래의 전자 사진식 복사방식에서는 정작부에서는, 공급된 복사지(16) 붙은 토너를 녹여 공급용지표면에 붙이기 위해 히팅롤러를 통해 열을 가하게 되는데, 이 경우 종이 속 수분이 뒷면으로 이동(P 1방향)하게 된다. 기존의 가압롤러로 히팅롤러를 받쳐 주는 경우에는 수분이 가압롤러(16) 등으로 이동하지 못하고 다시 종이 안으로 들어오게 되며(P 2방향), 이 경우 종이 윗면(26a)과 아랫면(26b)에 수분의 차이가 발생하게 되며, 이로 인해 컬(curl)이 생기게 된다. 즉, 종이 윗면(26a)은 가열되어 수분이 아래로 이동하게 되나, 고무 등의 재질로 형성되는 가압롤러(16)는 그 면이 수분이 이동할 수 없는 구조인바, 다시 종이의 윗면으로 수분이 복귀하게 되고, 이 경우 조이는 수축(X) 또는 팽창(Y) 등의 불규칙한 움직임이 일어나게 되어, 결국 컬(Cur1; Z)이 발생하게 되는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 발명은 상술한 과제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 전사 사진 기록방식을 이용하는 출력장치에 기록용지의 수분을 흡수하는 수분제거부를 구비하여, 출력장치에 이용되는 정작부의 가열롤러에 공급되는 기록용지의 종이 속 두께 방향 수분 분포를 상대적으로 균일하게 하여서 종이 변형을 최소화하는 장비를

제공하는 데 있다.

과제 해결수단

- [0011] 상술한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 기록용지상에 형성된 토너 화상을 정착시키기 위한 전자사진방식을 이용한 기기의 정착부에 있어서, 상기 토너화상을 고온의 열로 용융시키기 위하여 내부에 히트램프를 구비한 히팅롤러; 상기 토너화상을 일정한 압력으로 고착시키기 위하여 상기 히팅롤러와 접하도록 형성되는 가압롤러; 를 포함하여 형성되되, 상기 가압롤러의 일면에 접촉하여 삽입되는 기록용지의 수분을 흡수 제거하는 수분제거부; 를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자사진장비의 정착부를 구비할 수 있도록 한다.
- [0012] 또한, 상술한 정착부를 구성하는 상기 수분제거부는, 상기 가압롤러의 외주 면에 밀착형성되도록 형성할 수 있으며, 나아가 상기 히팅롤러와 접촉하는 가압롤러는 적어도 1 이상 구비하는 구조로 형성할 수도 있다.
- [0013] 또한, 다른 실시예로는 본 발명에 따른 상술한 정착부의 구성에서 상기 수분제거부는 상기 가압롤러의 회전에 따라 회전을 수행하는 벨트유닛으로 형성되며, 상기 가압롤러와 벨트유닛의 회전을 지지하는 적어도 1 이상의 보조롤러를 더 포함하는 구조로 형성할 수도 있다. 이 경우에도 상기 가압롤러는 상기 히팅롤러와 접촉하도록 적어도 1 이상 구비되도록 구성할 수 있으며, 나아가 상기 가압롤러 중 적어도 하나는 외주 면에 수분제거벨트가 밀착형성된 구조이거나, 상기 가압롤러 자체가 수분흡수재질로 형성시킬 수 있다.
- [0014] 상술한 본 발명의 수분제거부는, 면, 마, 모직, 화학섬유직, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄, 부직포, 레이스, 합성 피혁, 코튼, 펄프중 선택되는 어느 하나로 구성될 수 있으며, 나아가 기타 수분제거가 가능한 기능을 동반하는 재료가 적용될 수 있다.
- [0015] 본 발명에 따른 정착부의 다른 일 실시예로서는, 기록용지상에 형성된 토너 화상을 정착시키기 위한 전자사진방식을 이용한 기기의 정착부에 있어서, 상기 토너화상을 고온의 열로 용융시키기 위하여 내부에 히트램프를 구비한 히팅롤러; 상기 히팅롤러의 하측에 상기 토너화상을 일정한 압력으로 고착시키기 위하여 상기 히팅롤러와 접하도록 형성되는 가압롤러; 를 포함하여 형성되되, 상기 가압롤러의 재질을 수분흡수가 가능한 흡습부재로 형성시키는 구조, 즉 가압롤러를 수분제거기능을 하도록 복합기능을 구비하도록 형성할 수도 있다. 이 경우에도 상기 가압롤러는 면, 마, 모직, 화학섬유직, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄, 부직포, 레이스, 합성 피혁, 코튼, 펄프 중 선택되는 어느 하나의 재질로 형성시킬 수 있다. 또한, 이 가압롤러 자체를 수분흡수기능을 수행하도록 하는 경우에도, 상기 가압롤러가 적어도 2 이상 구비되도록 형성하는 것도 가능하다.
- [0016] 상술한 본 발명에 따른 전자사진 장비의 정착부는 복사기나 레이저프린터, 팩시밀리, 복합기 등의 전자사진 프로세서의 출력장치로 구성할 수 있다.

효 과

- [0017] 본 발명에 따르면, 전자 사진 기록방식을 이용하는 출력장치에 기록용지의 수분을 흡수하는 수분제거부를 구비하여, 출력장치에 이용되는 정착부의 가열롤러에 공급되는 기록용지의 종이 속 두께 방향 수분 분포를 상대적으로 균일하게 만들어서 종이 변형을 최소화할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 구체적인 구성 및 작용을 설명하기로 한다. 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성요소는 동일한 참조부여를 부여하고, 이에 대한 중복설명은 생략하기로 한다.
- [0019] 본 발명은 전자 사진 출력방식을 구비하는 출력장치에서 토너를 종이에 녹여 붙이는 정착부에 종이 내부에 있는 수분을 순간적으로 흡수하여 수분을 제거함으로써, 종이의 윗면과 아랫면의 수분차이로 인한 변형을 제거할 수 있는 수분제거부를 구비시키는 것을 요지로 한다.
- [0020] 도 2를 참조하면, 도 2a는 본 발명에 따른 전자사진 장비에서 용지에 토너를 정착시키는 정착부의 구성 및 수분제거부를 도시한 개략적인 구성도이다.
- [0021] 본 발명에 따른 전자사진 장비의 정착부는 기록용지(110) 상에 형성된 토너 화상을 정착시키기 위한 구성으로 기본적으로 상기 토너화상을 고온의 열로 용융시키기 위하여 내부에 히트램프를 구비한 히팅롤러(120)를 구비하며, 상기 토너화상을 일정한 압력으로 고착시키기 위하여 상기 히팅롤러(120)와 접하도록 형성되는 가압롤러(130)를 포함하여 구성된다. 특히 본 발명에서는 상기 가압롤러(120)의 일면에 접촉하여 삽입되는 기록용지의

수분을 흡수 제거하는 수분제거부(140)를 더 포함하도록 함을 특징으로 한다.

- [0022] 상기 히팅롤러(120)는 기본적으로 공지된 구성을 채용할 수 있으며, 일반적으로는 내부에 균일하게 열을 발생시키는 열원을 구비하고 있으며, 균일한 속도로 회전할 수 있는 구조로 형성된다.
- [0023] 상기 가압롤러(130)는 상기 히팅롤러(120)와 일부가 접촉되는 구조로 형성되며, 상기 가압롤러와 히팅롤러의 접촉면 사이로 기록용지(110)이 투입되게 된다. 따라서, 상기 히팅롤러(120)는 토너가루가 종이 위로 옮겨오는 전사현상이 이루어진 후, 열원을 공급해 토너가루를 녹여 종이에 붙이게 되며, 이 작업은 상기 가압롤러의 가압이 함께 이루어져 인쇄가 이루어지게 되는 구성이다.
- [0024] 특히, 본 발명에서는 상기 가압롤러에 수분제거부(140)를 구비하여, 상기 히팅롤러(120)에 의해 열원에 의한 열 공급으로 기록용지(110) 내의 수분이 자연스럽게 열과 압력에 의해 빠져나올 수 있도록 한다. 즉 히팅롤러(120)에서 강한 열과 압력으로 종이의 상부 면을 자극하며, 아울러 가압롤러도 상기 히팅롤러와 접하여 공급용지를 강하게 가압하게 되는바, 가압롤러, 히팅롤러, 기록용지가 모두 접하는 지점에서 순간적인 수분이 상기 수분제거부(140)로 이동할 수 있도록 한다. 이로써, 기록용지(110) 내의 수분은 자연스럽게 배출되게 되며, 종래에 문제시되었던 종이의 휘어지는 현상이나 이로 인한 용지 걸림 등의 문제가 해소될 수 있게 된다.
- [0025] 종래에는 기계적인 방식으로 정착부를 나온 용지를 기계적으로 펴주는 방식으로 컬(curl)을 잡아주고는 있으나 한계가 있다. 즉 일반 복사기나 레이저프린터에서 가열롤 온도는 150~300℃ 범위이고 종이에 순간적으로 열을 가하면 종이 수분은 5~6%에서 1~2%로 순간적으로 떨어진다. 곧 대기에 노출되어 평형 수분 4~5%를 다시 회복하지만 이미 종이는 영구적으로 변경되고 컬(curl)도 고착되어 회복이 어렵게 된다. 따라서 본 발명은 인쇄작업 중 실시간으로 이러한 오류사항을 바로잡아주는 사전작업이 가능하다는 점에서 큰 장점이 있게 된다.
- [0026] 본 발명에 따른 이러한 수분제거부의 구성은 다양하게 변형이 가능하며, 이러한 변형례를 아래에서 설명하기로 한다.
- [0027] 도 2a에서 도시된 것처럼, 본 발명에 따른 수분제거부(140)는 벨트구조로 가압롤러(130)를 따라 일정한 방향으로 회전하도록 구성할 수 있다. 즉 히팅롤러(120)와 가압롤러(130)의 접촉부분 사이를 지나 일정한 회전을 할 수 있도록 적어도 하나 이상의 보조롤러(150, 151)를 구비하고, 이 후 기록용지(110)를 공급하게 되면, 상기 히팅롤러(120)에서 가해지는 열에 의해 종이 내부의 수분의 불균일한 움직임과 분포의 변경이 생기게 되는 경우, 가압롤러(130)와의 가압지점에서 상기 수분제거부(140)의 벨트 면에 순식간에 흡수가 되게 된다.
- [0028] 따라서 본 발명에 따른 상기 수분제거부를 구성하는 벨트 재질은 수분 흡수를 잘하고, 마모에 잘 견뎌야 하고, 내열성이 있어야 하고, 표면이 매끄러워야 한다. 즉, 순간적으로 종이 내부에서 이동되는 미세한 수분의 흡수를 잘하고, 동시에 통기성이 좋아서 뒷면으로 수분을 잘 배출할 수 있어야 한다. 즉, 히팅롤러와 기록용지를 충분히 밀착시켜줄 수 있을 만큼 평활성이 좋아야 하고 어느 정도 신축성도 있고 무엇보다도 가열 시 복사지에서 나오는 수분을 충분히 흡수해줄 수 있는 재질이어야 한다.
- [0029] 아울러 복사기나 레이저프린터 안에서 종이 및 고무, 실리콘 등의 불투습성 재질의 가압롤러 등과 마찰이 있기 때문에 내마모성이 우수해야 하며, 히팅롤러의 열을 계속 받아야 하기 때문에 내열성이 있어야 한다. 또한, 표면이 매끄러워서 히팅롤러와 가압롤러 사이에서 종이를 히팅롤러에 완전히 밀착시켜주어야 한다.
- [0030] 따라서, 본 발명에 따른 벨트 재질은 면과 마 이외에 모직, 견직, 화학 섬유직, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄, 부직포, 레이스, 합성 피혁, 코튼, 펄프 등이 재료로 쓰일 수 있다. 물론, 이러한 적용례에서 더 나아가 기타 수분제거가 가능한 개념과 기능이 동일한 것이라면 어느 것이든 적용이 가능하며, 이는 본 발명의 기술적 범주에 포함됨은 자명하다 할 것이다.
- [0031] 도 2b를 참조하면, 이는 본 발명에 따른 정착부의 다른 실시예를 도시한 것으로, 히팅롤러(120)와 가압롤러(130)를 기본적으로 구성하는 대신에 수분제거부(141)를 상기 가압롤러(130)의 외주 면에 밀착형성시키는 구조로 형성할 수 있다. 물론 이 경우에도 상기 밀착형성되는 수분제거부재는 상술한 것처럼, 수분 흡수능과 내열성, 내마모성이 우수한 재질을 사용함이 바람직하다. 이러한 구조는 매우 간단한 구조로 형성되는바, 제조공정의 편의성을 도모할 수 있음은 물론 장비의 크기를 작게 구성할 수 있는 장점도 아울러 가지게 된다.
- [0032] 또한, 도 2c를 참조하면, 이는 본 발명에 따른 정착부의 또 다른 변형례를 도시한 것으로, 도 2b에서 제시한 가압롤러에 밀착형성시킨 수분제거부(141)를 구비한 구성을 적어도 1 이상 구비하도록 하는 구성을 형성하여, 수분흡수(141)의 기능을 더욱 증진 시킬 수 있다.
- [0033] 도 2d는 도 2a에서 도시된 벨트 구조의 수분제거부를 형성하되, 보조롤러(150)를 1개만 형성한 구조를 도시한

것이며, 도 2e는 이러한 구성에 도 2b에서 설명한 가압롤러에 밀착형성시킨 수분제거부(141)를 구비한 구성을 추가로 형성시킨 복합구조로 형성할 수 있음을 예시한 것이다.

[0034] 이러한 변형은 다양하게 구성할 수 있으며, 도 2f에서 처럼 도 2a의 구성에 가압롤러(131)에 밀착형성시킨 수분 제거부(141)를 구비한 구성을 추가로 형성시키는 구성도 가능함은 당업자에게 자명한 사항이라 할 것이다. 이러한 가압롤러의 배치구조 및 개수 등의 변형은 모두 본 발명의 요지에 포함되는 것이라 할 것이다.

[0035] 특히, 본 발명에서는 수분제거부의 구성을 별도로 가압롤러에 형성시키는 구조 외에, 가압롤러 자체를 수분흡수 기능이 탁월한 부재로 형성시키는 것도 가능하다. 즉, 상술한 도 2a 내지 도 2f 등의 다양한 변형 예에서 가압롤러 자체를 면, 마, 모직, 화학섬유직, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄, 부직포, 레이스, 합성 피혁, 코튼, 펄프 중 선택되는 어느 하나의 재질로 형성하는 것도 가능하다. 물론, 이러한 적용례에서 더 나아가 기타 수분제거가 가능한 개념과 기능이 동일한 것이라면 어느 것이던 적용이 가능하며, 이는 본 발명의 기술적 범주에 포함되는 자명함은 이미 상술한 바와 같다.

[0036] 물론 이 경우에도 이러한 가압롤러는 하나 또는 그 이상으로 배치하거나, 상술한 벨트구조와 병합하는 실시예로 변형할 수 있음은 물론이다.

[0037] 전술한 바와 같은 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였다. 그러나 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 변형이 가능하다. 본 발명의 기술적 사상은 본 발명의 기술한 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

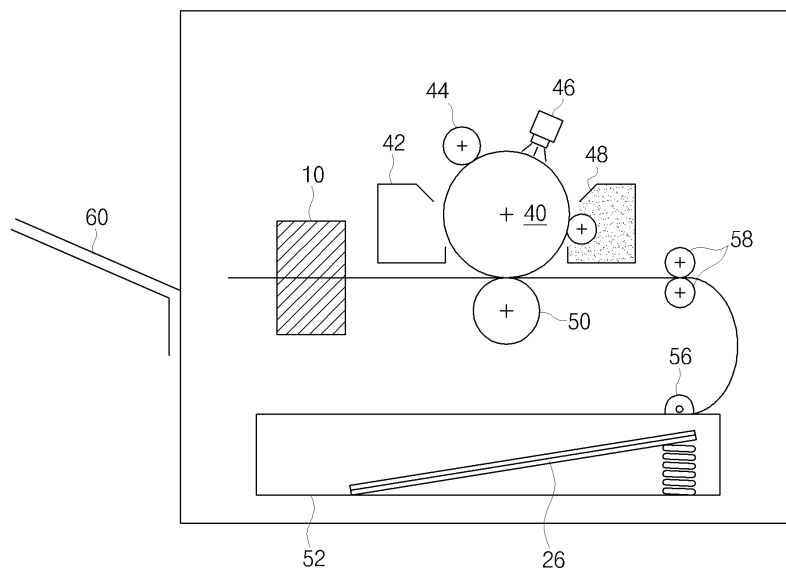
도면의 간단한 설명

[0038] 도 1a 내지 도 1c는 종래의 전자사진 방식의 인쇄장치의 개념 및 문제점을 설명하기 위한 구성도 및 개념도이다.

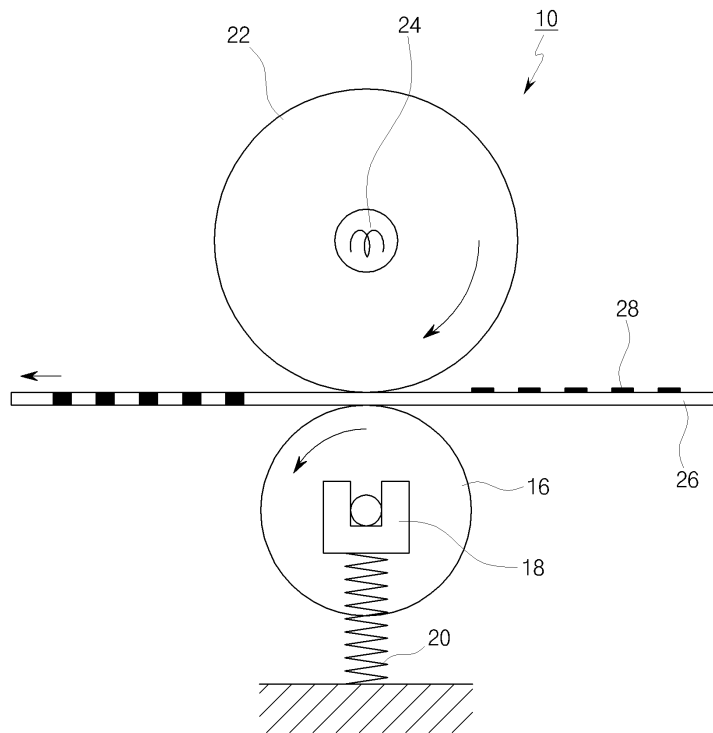
[0039] 도 2a 내지 도 2f는 본 발명에 따른 전자사진 장비의 정착부의 구성 및 변형 실시예를 도시한 구성도이다.

도면

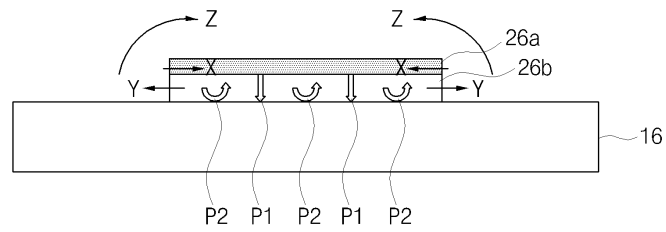
도면1a



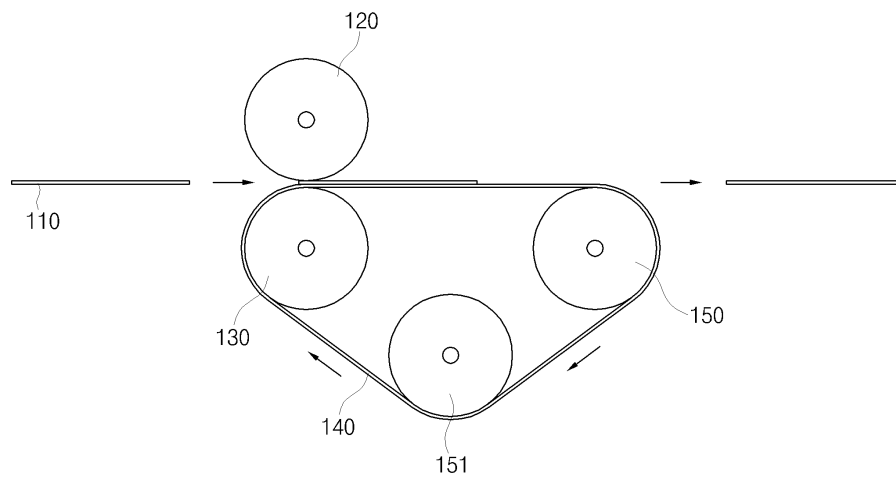
도면1b



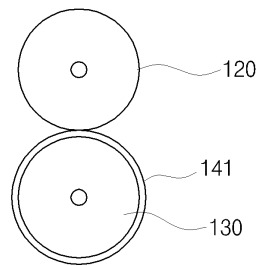
도면1c



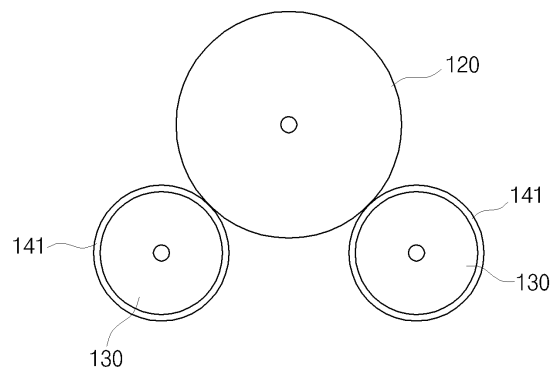
도면2a



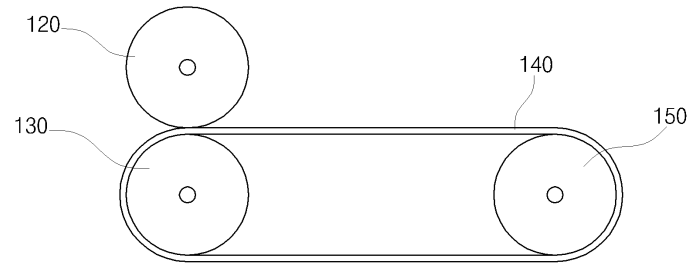
도면2b



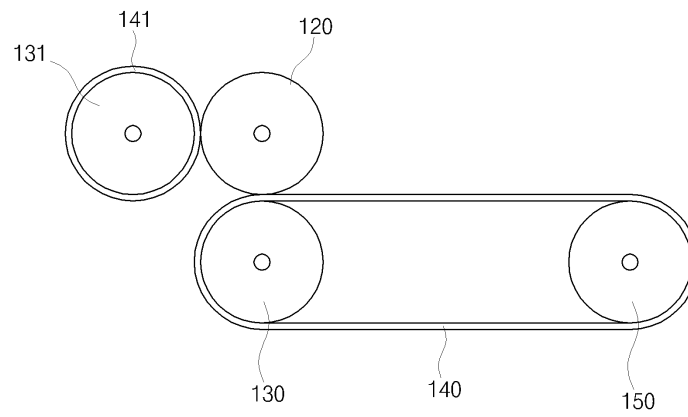
도면2c



도면2d



도면2e



도면2f

