

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G03G 15/20

(45) 공고일자 1999년03월20일

(11) 등록번호 특0164367

(24) 등록일자 1998년09월11일

(21) 출원번호 특1995-064206
(22) 출원일자 1995년12월29일

(65) 공개번호 특1997-049139
(43) 공개일자 1997년07월29일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 김광호
경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지
(72) 발명자 이봉희
경기도 군포시 산본1동 79-48
(74) 대리인 이건주

심사관 : 허상무

(54) 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치

요약

[청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야]

본 발명은 정착기의 히팅부와 배지부를 별도 프레임으로 조립 구성함으로써 조립이 간편하고 용지의 찌꺼기 제거 및 소모품 교환이 편리하도록 정착기가 상,하로 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치에 관한 것이다.

[발명의 해결하고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 정착기를 기기본체로 부터 분리함으로써 사용자로 하여금 편리성을 도모할 수 있는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치를 제공하는데 있다.

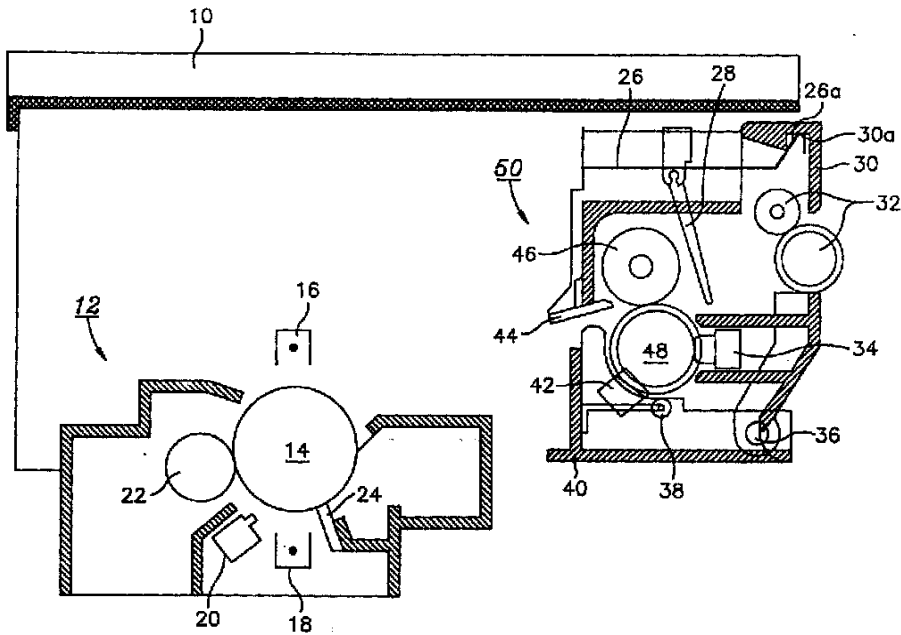
[발명의 해결방법의 요지]

본 발명은 정착기의 메인-프레임에는 전사된 기록용지를 압축롤러와 히팅롤러 사이로 안내하는 가이드부와, 상기 기록용지상의 토너 화상을 정착 및 압축시키는 압축롤러 및 히팅롤러와, 상기 기록용지가 압축롤러와 히팅롤러 사이로 배출되는 것을 감지하는 용지배출센서와, 상기 히팅롤러의 온도를 감지 및 제어하는 써미스트와, 상기 히팅롤러의 과열을 방지하는 써멀-퓨즈와, 상기 정착기의 후면프레임을 메인프레임에 결합시키는 로커가 설치되며, 상기 정착기의 후면프레임에는 히팅롤러 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트와, 상기 기록용지를 외부로 배출시키는 배지롤러가 설치되며, 상기와 같이 설치된 상태에서 상기 메인-프레임으로 부터 후면프레임을 상,하 방향으로 회전시키는 힌지가 체결된 것이다.

[발명의 중요한 용도]

본 발명은 정착기의 후면프레임이 로커에 의해서 메인-프레임으로 부터 쉽게 개폐가 가능한 구조이므로 각각의 후면프레임과 메인-프레임에 전기물(압축롤러, 히팅롤러, 써미스트, 써머-퓨즈등)과 배지물(배지롤러, 크리닝-벨트)을 분리하여 별도의 조립을 제작한 후, 상기 메인-프레임과 후면프레임을 결합하기 때문에 조립이 편리하며, 상기 정착기 내부에서 기록용지의 찌(jam)발생시와 소모품인 크리닝-벨트의 교환시에 후면프레임을 메인-프레임으로 부터 오픈(open)시키므로써 기록용지의 찌(jam) 제거 및 소모품인 크리닝-벨트의 교환을 쉽게 구현할 수 있으며, 또한 상기 크리닝-벨트 교환 후 후면프레임을 메인-프레임에 결합시키면 상기 크리닝-벨트를 히팅롤러에 쉽게 밀착시킬 수 있으며, 또한 상기 크리닝-벨트가 히팅롤러에 정확하면서도 일정한 가압력으로 밀착되어져 히팅롤러 표면의 잔류 토너를 쉽게 제거할 수 있는 효과가 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 기술에서 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치의 구성을 나타낸 개략도.

제2도는 본 발명에 따른 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치의 구성을 나타낸 개략도.

제3도는 본 발명에 따른 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치에서 정착기가 분리된 상태를 나타낸 개략도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 커버	12 : 현상유닛
14 : 감광드럼	16 : 전사기
18 : 대전기	20 : 노광부
22 : 현상롤러	24 : 청소기
26 : 로커	26a : 돌기
28 : 용지배출센서	30 : 후면프레임
30a : 홈	32 : 배지롤러
34 : 크리닝-벨트	36 : 힌지
38 : 써멀-퓨즈	40 : 메인-프레임
42 : 써미스터	44 : 가이드부
46 : 압축롤러	48 : 히팅롤러
50 : 정착기	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치에 관한 것으로서, 특히 정착기의 히팅부와 배지부를 별도 프레임으로 조립 구성함으로써 조립이 간편하고 용지의 잼 제거 및 소모품 교환이 편리하도록 정착기가 상,하로 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치에 관한 것이다.

종래에는 제1도에 도시된 바와 같이 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치의 구성을 나타낸 개략도로서, 상기 전자사진 프로세서는 일정한 주속으로 시계방향으로 회전하는 감광드럼(70)과, 상기 감광드럼(70)의 상단부 일측은 상기 감광드럼(70) 표면에 전기적으로 전하층을 균일하게 대전시키는 대전기(66)가 설치되며, 상기 감광드럼(70)의 상단부 타측은 전기적으로 대전된 상기 감광드럼(70) 표면에 정전잠상을 형성시키는 노광부(64)가 설치되며, 상기 감광드럼(70)의 일측은 감광드럼(70) 표면에 형성된 정전잠상에 토너를 현상시키는 현상롤러(74)가 설치되며, 상기 감광드럼(70)의 하단부에는 상기 감광드럼(70) 표면의 토

너 화상을 기록용지상에 전사시키는 전사기(72)가 설치되며, 상기 감광드럼(70)의 타측은 상기 전사 공정이 완료된 상태에서 감광드럼(70) 표면에 잔류하는 토너를 제거하는 청소기(68)가 설치되며, 상기와 같은 모든 부품들은 현상유닛(62)에 각각 설치되어 있다.

또한, 상기 현상유닛(62)의 일측에는 정착기(100)가 설치되어 있다.

상기 정착기프레임(78)의 일측 하부면에는 상기 전사기(72)에 의해 전사된 기록용지를 압축롤러(84)와 히팅롤러(88) 사이로 안내하는 가이드부(86)가 설치되며, 상기 가이드부(86)의 상단부 일측은 상기 전사된 기록 용지상의 토너 화상을 열과 압력에 의해 정착 및 압축시키는 압축롤러(84) 및 히팅롤러(88)가 설치되며, 이때 상기 히팅롤러(88)의 하단부에 압축롤러(84)가 접촉되어 있다.

또한, 상기 히팅롤러(88)의 일측은 상기 기록용지가 압축롤러(84)와 히팅롤러(88) 사이를 빠져 나와 배지롤러(80) 측으로 가이드하는 용지 가이드부(82)가 설치되며, 상기 히팅롤러(88)의 일측면은 상기 히팅롤러(88)의 온도를 감지 및 제어하여 히트램프를 온/오프(ON/OFF)시키는 써미스트(92)가 설치되며, 상기 써미스트(92)의 일측은 상기 히팅롤러(88)의 과열을 방지하기 위해 온도를 감지하는 써멀-퓨즈(90)가 설치되며, 상기 써미스트(92)의 타측은 히팅롤러(88) 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트(94)가 설치되며, 상기 히팅롤러(88)와 압축롤러(84)의 일측은 기록용지를 외부로 배출시키는 배지롤러(80)가 설치되며, 상기와 같은 모든 부품들은 정착기(100)에 각각 설치되어 있다.

또한, 상기 정착기(100)에 문제(예를들어, 기록용지의 찜이나 소모품인 크리닝-벨트를 교환시)가 발생했을때 기기본체 프레임으로 부터 덮개(60)를 상,하 방향으로 회전시키기 위해 힌지(76)가 기기본체 프레임에 설치된 것이다.

상기와 같이 구성된 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치의 인쇄 공정을 설명하면 다음과 같다.

대전기(66)의 코로나 방전에 의해 감광드럼(70)의 표면을 전기적으로 균일하게 대전하고, 상기 감광드럼(70)의 회전에 의해 대전된 부분은 노광부(64)를 통해 화상을 형성하기 위한 전기적 신호를 받아 상기 감광드럼(70) 표면을 노광시키면 초기 대전된 상태에서 빛을 받은 부분은 정전잠상이 형성된다.

이때, 상기 토너는 교반기에 의해 일정 전하를 가지도록 교반되어져 도시하지 않은 공급롤러에 의해 현상롤러(74) 측으로 이동되어 진다. 그후, 상기 현상롤러(74) 표면에는 토너층이 형성되는데, 이때 상기 토너층은 도시하지 않은 독터블레이드의 규제에 의해 균일한 높이로 현상롤러(74) 표면에 형성되어 진다.

그후, 상기 감광드럼(70) 표면에 형성된 정전잠상은 현상롤러(74)를 지나는 동안 토너로 현상되어 가시상으로 변화게 되고, 이어서 카세트에 장착된 기록용지가 급지롤러에 의해 급지되며, 그후 상기 기록용지 표면에는 전사기(72)의 고압 작용으로 상기 감광드럼(70) 표면의 토너 화상이 전사된다.

그후, 상기 기록용지는 가이드부(86)를 따라 정착기(100) 내부로 이송되어 진다.

그후, 상기 기록용지는 히팅롤러(88)와 압축롤러(84) 사이를 통과하면서 열과 압력에 의해 기록용지 표면에 상(image)이 정착되어져 용지 가이드부(82)를 따라 배지롤러(80) 측으로 이송되며, 그후 상기 기록용지는 배지롤러(80)의 회전에 의해 받침대 측으로 이송되어 원하는 인쇄가 이루어진다.

한편, 상기 전사기(72)를 지난 후의 감광드럼(70) 표면에 잔류하는 토너는 청소기(68)에 의해 제거되어 진다.

위와 같은 방법을 사용시 정착기(100)는 프레임(78) 내부에 다수의 조립 부품을 구성하고 있으므로 각각의 부품들을 정착기(100) 내부에 배치 및 조립하는데 어려움이 발생하며, 상기 정착기(100)를 구성하는 프레임(78) 자체도 다른 부분을 분리하지 않고서는 서로 분리가 되지 않도록 설계가 되어 있어서 기록용지가 정착기(100) 내부에서 찜(jam) 발생시에 힌지(76)를 이용하여 덮개(60)를 시계 방향(상부 방향)으로 회전한 후, 현상유닛(62)를 분리함으로써 기록용지의 찜(jam)을 제거할 수 있으며, 또한 기록용지의 찜(jam)을 제거하기 위한 시간이 많이 필요하며, 또한 소모품인 크리닝-벨트를 교환시에도 힌지(76)를 이용하여 덮개(60)를 시계 방향(상부 방향)으로 회전한 후, 현상유닛(62)를 분리함으로써 교환이 가능하기 때문에 사용자 하여금 불편함을 유발시키며, 또한 상기 현상유닛(62)를 자주 분리함으로써 감광드럼(70)이 손상되어 고해상도의 화상을 형성할 수 없는 문제점이 있었다.

상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명의 목적은 정착기를 기기본체로 부터 분리함으로써 사용자 하여금 편리성을 도모할 수 있는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 소모품인 크리닝-벨트의 교환이 쉽게 이루어질 수 있는 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 기록용지의 찜(jam)을 쉽게 제거할 수 있는 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 기록용지의 찜(jam)을 제거하는 시간을 단축시킬수 있는 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 두개의 프레임 내부에 전기물과 배지물을 별도의 조립으로 구성함으로써 정착기의 조립이 간편한 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 기록용지의 찜(jam) 제거시에 현상유닛을 분리할 필요가 없는 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 소모품인 크리닝-벨트를 교환시에 현상유닛을 분리할 필요가 없는 장치를 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 정착기에는 전사된 기록용지상의 토너 화상을 정착 및 압축시키는 히팅롤러 및 압축롤러와, 상기 기록용지가 압축롤러와 히팅롤러 사이로 배출되는 것을 감지하는 용지배출센서와, 상기 히팅롤러의 온도를 감지 및 제어하는 써미스트와, 상기 히팅롤러의 과열을 방지하는 써멀-퓨즈와, 상기 히팅롤러 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트와, 상기 기록용지를 외부로 배

출시키는 배지롤러와, 상기 정착기의 후면프레임을 상,하 방향으로 회전시키는 힌지와, 상기 후면프레임을 메인-프레임에 결합시키는 로커로 구성된 것을 특징으로 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 정착기의 메인-프레임에는 전사된 기록용지를 압축롤러와 히팅롤러 사이로 안내하는 가이드부와, 상기 기록용지상의 토너 화상을 정착 및 압축시키는 압축롤러 및 히팅롤러와, 상기 기록용지가 압축롤러와 히팅롤러 사이로 배출되는 것을 감지하는 용지배출센서와, 상기 히팅롤러의 온도를 감지 및 제어하는 써미스트와, 상기 히팅롤러의 과열을 방지하는 써멀-퓨즈와, 상기 정착기의 후면 프레임을 메인-프레임에 결합시키는 로커가 설치되며, 상기 정착기의 후면프레임에는 히팅롤러 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트와, 상기 기록용지를 외부로 배출시키는 배지롤러가 설치되며, 상기와 같이 설치된 상태에서 상기 메인-프레임으로 부터 후면프레임을 상,하 방향으로 회전시키는 힌지가 체결된 것을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 따른 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치는 제2도에 도시된 바와 같이 일정한 주속으로 시계 방향으로 회전하는 감광드럼(14)과, 상기 감광드럼(14)의 하단부 일측은 상기 감광드럼(14) 표면에 전기적으로 전하층을 균일하게 대전시키는 대전기(18)가 설치되며, 상기 감광드럼(14)의 하단부 타측은 전기적으로 대전된 상기 감광드럼(14) 표면에 정전잠상을 형성시키는 노광부(20)가 설치되며, 상기 감광드럼(14)의 일측은 감광드럼(14) 표면에 형성된 정전잠상에 토너를 현상시키는 현상롤러(22)가 설치되며, 상기 현상롤러(22)의 일측은 교반기에 의해 교반되어진 토너를 현상롤러(22)측으로 이송시키는 도시하지 않은 공급롤러가 설치되며, 상기 현상롤러(22)의 상단부에는 상기 현상롤러(22) 표면에 형성된 토너를 균일한 높이로 규제하는 도시하지 않은 독터블레이드가 설치되며, 상기 감광드럼(14)의 상단부에는 상기 감광드럼(14) 표면의 토너 화상을 기록용지상에 전사시키는 전사기(16)가 설치되며, 상기 감광드럼(14)의 타측은 상기 전사 공정이 완료된 상태에서 감광드럼(14) 표면에 잔류하는 토너를 제거하는 청소기(24)가 설치되며, 상기와 같은 모든 부품들은 현상유닛(12)에 각각 설치되어 있다.

또한, 상기 현상유닛(12)의 일측에는 기록용지를 정착 및 압축시키는 정착기(50)가 설치되어 있다.

상기 정착기(50)에는 전사기(16)에 의해 전사된 기록용지를 압축롤러(46)와 히팅롤러(48) 사이로 안내하는 가이드부(44)가 메인-프레임(40)의 일측면에 설치되며, 상기 가이드부(44)의 일측은 상기 전사된 기록용지상의 토너 화상을 열과 압력에 의해 정착 및 압축시키는 압축롤러(46) 및 히팅롤러(48)가 설치되며, 이때 상기 압축롤러(46)의 하단부에 히팅롤러(48)가 접촉되어 있다.

또한, 상기 히팅롤러(48)의 일측은 상기 기록용지가 압축롤러(46)와 히팅롤러(48) 사이를 배출되는 것을 감지하는 용지배출센서(28)가 설치되며, 이때 상기 용지배출센서(28)는 기록용지의 선단을 감지하여 다음 기록용지가 히팅롤러(48)와 압축롤러(46) 입구로 유입되는 것을 방지한다.

상기 히팅롤러(48)의 일측면은 상기 히팅롤러(48)의 온도를 감지 및 제어하여 히팅롤러(28)의 내부에 설치된 히트램프를 온/오프(ON/OFF)시켜 상기 히팅롤러(48) 표면 온도를 제어하는 써미스트(42)가 접촉되어 설치되며, 상기 써미스트(42)의 일측은 상기 히팅롤러(48)의 과열을 방지하기 위해 온도를 감지하여 일정 온도 이상일때 전원을 차단하는 써멀-퓨즈(38)가 설치되며, 상기 압축롤러(46)의 상단부에는 상기 정착기의 후면프레임(36)을 메인-프레임(40)에 결합시키는 로커(26)가 기록용지 배출 방향으로 설치되며, 상기와 같은 모든 부품들(가이드부, 압축롤러, 히팅롤러, 써미스트, 써머-퓨즈, 용지배출센서, 로커)은 정착기의 메인-프레임(40)에 각각 설치되어 있다.

또한, 상기 정착기(50)에는 상기 히팅롤러(48) 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트(34)가 설치되며, 이때 상기 크리닝-벨트(34)는 상기 후면프레임(30)이 로커(26)에 체결시에 히팅롤러(48)의 표면과 일정한 압력으로 정확하게 밀착되어 접촉되어 진다.

상기 히팅롤러(48)와 압축롤러(46)의 일측은 기록용지를 외부로 배출시키는 배지롤러(32)가 서로 접촉되어 설치되며, 상기와 같은 모든 부품들(크리닝-벨트, 배지롤러)은 정착기의 후면프레임(30)에 각각 설치되어 있다.

이때, 상기 후면프레임(30)에는 상기 로커(26)에 결합되기 위해 홈(30a)이 형성되며, 또한 상기 로커(26)에는 상기 홈(30a)에 원활히 결합되도록 돌기(26a)가 형성되어 있다.

또한, 상기와 같이 가이드부(44), 압축롤러(46), 히팅롤러(48), 써미스트(42), 써머-퓨즈(38), 용지배출센서(28), 로커(26)는 메인-프레임(40)에 설치되고, 크리닝-벨트(34)와 배지롤러(32)는 후면프레임(30)에 설치된 상태에서 상기 메인-프레임(40)으로 부터 후면프레임(36)을 분리하기 위해 상,하 방향(시계 방향)으로 회전시키는 힌지(36)가 체결되어 서로 고정된 것이다.

이때, 상기 후면프레임(30)이 힌지(36)를 중심으로 회전하는 각도는 사용자의 편리성을 도모한 위치에서 정지 제어가 가능하도록 설치되어 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

대전기(18)의 코로나 방전에 의해 감광드럼(14)의 표면을 전기적으로 균일하게 대전하고, 상기 감광드럼(14)의 회전에 의해 대전된 부분은 노광부(20)를 통해 화상을 형성하기 위한 전기적 신호를 받아 상기 감광드럼(14) 표면을 노광시키면 초기 대전된 상태에서 빛을 받은 부분은 정전잠상이 형성된다.

이때, 상기 토너는 교반기에 의해 일정 전하를 가지도록 교반되어져 도시하지 않은 공급롤러에 의해 현상롤러(22) 측으로 이동되어 진다.

그후, 상기 현상롤러(22) 표면에는 토너층이 형성되는데, 이때 상기 토너층은 도시하지 않은 독터블레이드의 규제에 의해 균일한 높이로 현상롤러(22) 표면에 형성되어 진다.

그후, 상기 감광드럼(14) 표면에 형성된 정전잠상은 현상롤러(22)를 지나는 동안 토너로 현상되어 가시상으로 변하게 되고, 이어서 도시하지 않은 카세트에 장착된 기록용지가 급지롤러에 의해 급지되며, 그후

상기 기록용지 표면에는 전사기(16)의 고압 작용으로 상기 감광드럼(14) 표면의 토너 화상이 전사된다.

그후, 상기 기록용지는 정착기의 메인-프레임(40)의 일측면에 설치된 가이드부(44)를 따라 히팅롤러(48)와 압축롤러(46) 사이로 유입되어 진다.

그후, 상기 기록용지는 히팅롤러(48)와 압축롤러(46) 사이를 통과하면서 열(고온)과 압력에 의해 기록용지 표면에 상(image)이 정착되며, 이때 도시되지 않은 통지 가이드에 의해서 상기 기록용지는 히팅롤러에 말려 들어가지 않는다.

그후, 상기 기록용지의 선단이 압축롤러(46)와 히팅롤러(48) 사이로 빠져 나오면, 용지배출센서(28)는 이를 감지하여 다음장의 기록용지가 히팅롤러(48)와 압축롤러(46)로 유입되지 못하게 하며, 그후, 상기 기록용지의 끝단이 상기 히팅롤러(48)와 압축롤러(46) 사이를 완전히 빠져 나오면 다음장의 기록용지가 유입되어 진다.

그후, 상기 기록용지는 배지롤러(32)의 회전에 의해 받침대 측으로 이송되어 원하는 인쇄가 이루어진다.

한편, 상기 전사기(16)를 지난 후의 감광드럼(14) 표면에 잔류하는 토너는 청소기(24)에 의해 제거되어 진다.

상기와 같은 인쇄 과정에서 정착기(50) 내부에 기록용지 잼(jam) 현상이 발생시에는 제3도에 도시된 바와 같이 상기 정착기의 후면프레임(30)을 시계 방향(하부 방향)으로 회전하면, 상기 후면프레임(30)의 하단부에 형성된 홈(30a)은 로커(26)의 일측면에 형성된 돌기(26a)로 부터 분리되어져 메인-프레임(40)과 후면프레임(30)은 쉽게 분리되어 진다.

그후, 기록용지의 잼(jam)을 정착기(50)로 부터 제거하면 된다.

그후, 상기 후면프레임(30)을 반시계 방향(상부 방향)으로 회전하면, 상기 홈(30a)은 로커(26)의 돌기(26a)에 끼워져 상기 정착기의 후면프레임(30)과 메인-프레임(40)은 서로 결합되어 고정되어 진다.

또는, 상기와 같은 인쇄 과정에서 소모품인 크리닝-벨트(34)를 교체시에는 제3도에 도시된 바와 같이 상기 정착기의 후면프레임(30)을 시계 방향(하부 방향)으로 회전하면, 상기 후면프레임(30)의 하단부에 형성된 홈(30a)은 로커(26)의 일측면에 형성된 돌기(26a)로 부터 분리되어져 메인-프레임(40)과 후면프레임(30)은 쉽게 분리되어 진다.

그후, 사용자가 소모품인 크리닝-벨트(34)를 교체하면 된다.

그후, 상기 후면프레임(30)을 반시계 방향(상부 방향)으로 회전하면, 상기 홈(30a)은 로커(26)의 돌기(26a)에 끼워져 상기 정착기의 후면프레임(30)과 메인-프레임(40)은 서로 결합되어 고정되어 진다.

상기와 같은 본 발명에 의하여 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치는 정착기의 후면프레임이 로커에 의해서 메인-프레임으로 부터 쉽게 개폐가 가능한 구조이므로 각각의 후면프레임과 메인-프레임에 전기물(압축롤러, 히팅롤러, 써미스트, 써머-퓨즈등)과 배지물(배지롤러, 크리닝-벨트)을 분리하여 별도의 조립을 제작한 후, 상기 메인-프레임과 후면프레임을 결합하기 때문에 조립이 편리하며, 상기 정착기 내부에서 기록용지의 잼(jam) 발생시와 소모품인 크리닝-벨트의 교환시에 후면프레임을 메인-프레임으로 부터 오픈(open)시키므로써 기록용지의 잼(jam) 제거 및 소모품인 크리닝-벨트의 교환을 쉽게 구현할 수 있으며, 또한 상기 크리닝-벨트 교환 후 후면프레임을 메인-프레임에 결합시키면 상기 크리닝-벨트를 히팅롤러에 쉽게 밀착시킬 수 있으며, 또한 상기 크리닝-벨트가 히팅롤러에 정확하면서도 일정한 가압력으로 밀착되어져 히팅롤러 표면의 잔류 토너를 쉽게 제거할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

전자사진 프로세서의 화상 형성 장치 내부에 설치된 정착기 장치에 있어서, 상기 정착기(50)에는 전사된 기록용지상의 토너 화상을 정착 및 압축시키는 히팅롤러(48) 및 압축롤러(46)와, 상기 기록용지가 압축롤러(46)와 히팅롤러(48) 사이로 배출되는 것을 감지하는 용지배출센서(28)와, 상기 히팅롤러(48)의 온도를 감지 및 제어하는 써미스트(42)와, 상기 히팅롤러(48)의 과열을 방지하는 써멀-퓨즈(38)와, 상기 히팅롤러(48) 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트(34)와, 상기 기록용지를 외부로 배출시키는 배지롤러(32)와, 상기 정착기(50)의 후면프레임(36)을 상,하 방향으로 회전시키는 힌지(36)와, 상기 후면프레임(36)을 메인-프레임(40)에 결합시키는 로커(26)로 구성된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 후면프레임(30)이 힌지(36)를 중심으로 회전하는 각도는 사용자의 편리성을 도모한 위치에서 정지제어가 가능한 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 후면프레임(30)에는 상기 로커(26)에 결합되기 위해 홈(30a)이 형성된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 로커(26)에는 상기 홈(30a)에 원활히 결합되도록 돌기(26a)가 형성된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 정착기(50)에서 압축롤러(46)의 하단부에 히팅롤러(48)가 접촉되어 설치된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 크리닝-벨트(34)는 상기 후면 프레임(30)이 로커(26)에 체결시에 히팅롤러(48)의 표면과 정확하게 밀착되어 접촉되는 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 크리닝-벨트(34)와 히팅롤러(48)는 일정한 압력으로 밀착되어 접촉되는 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 8

전자사진 프로세서의 화상 형성 장치 내부에 설치된 정착기 장치에 있어서, 상기 정착기(50)의 메인-프레임(40)에는 전사된 기록용지를 압축롤러(46)와 히팅롤러(48) 사이로 안내하는 가이드부(44)와, 상기 기록용지의 토너 화상을 정착 및 압축시키는 압축롤러(46) 및 히팅롤러(48)와, 상기 기록용지가 압축롤러(46)와 히팅롤러(48) 사이로 배출되는 것을 감지하는 용지배출센서(28)와, 상기 히팅롤러(48)의 온도를 감지 및 제어하는 써미스트(42)와, 상기 히팅롤러(48)의 과열을 방지하는 써멀-퓨즈(38)와, 상기 정착기(50)의 후면프레임(36)을 메인-프레임(40)에 결합시키는 로커(26)가 설치되며, 상기 정착기(50)의 후면프레임(36)에는 히팅롤러(48) 표면의 토너 잔상을 제거하는 크리닝-벨트(34)와, 상기 기록용지를 외부로 배출시키는 배지롤러(32)가 설치되며,

상기와 같이 설치된 상태에서 상기 메인-프레임(40)으로 부터 후면프레임(36)을 상,하 방향으로 회전시키는 힌지(36)가 체결된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 후면프레임(30)이 힌지(36)를 중심으로 회전하는 각도는 사용자의 편리성을 도모한 위치에서 정지 제어가 가능한 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 후면프레임(30)에는 상기 로커(26)에 결합되기 위해 홈(30a)이 형성된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 로커(26)에는 상기 홈(30a)에 원활히 결합되도록 돌기(26a)가 형성된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 정착기(50)에서 압축롤러(46)의 하단부에 히팅롤러(48)가 접촉되어 설치된 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서 화상 형성 장치.

청구항 13

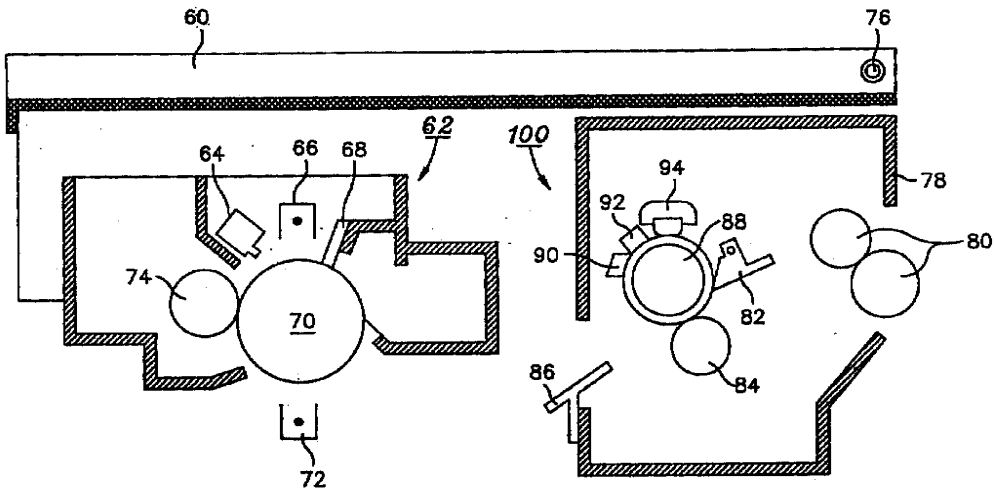
제8항에 있어서, 상기 크리닝-벨트(34)는 상기 후면프레임(30)이 로커(26)에 체결시에 히팅롤러(48)의 표면과 정확하게 밀착되어 접촉되는 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

청구항 14

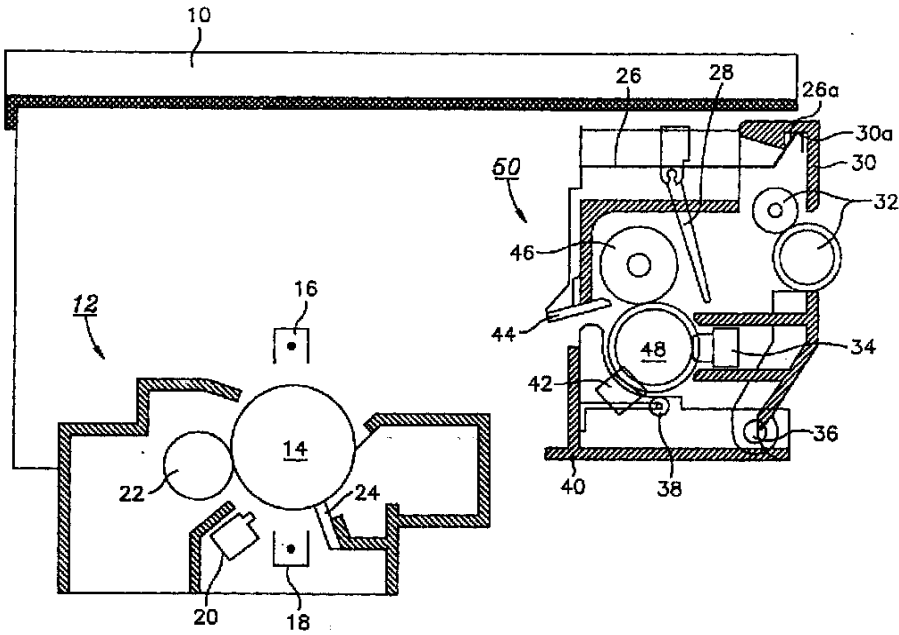
제13항에 있어서, 상기 크리닝-벨트(34)와 히팅롤러(48)는 일정한 압력으로 밀착되어 접촉되는 것을 특징으로 하는 정착기가 분리될 수 있는 전자사진 프로세서의 화상 형성 장치.

도면

도면1



도면2



도면3

