



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월15일
(11) 등록번호 10-1094864
(24) 등록일자 2011년12월09일

(51) Int. Cl.

B41F 13/187 (2006.01) *B41F 17/14* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0067433

(22) 출원일자 2011년07월07일

심사청구일자 2011년07월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP09109427 A

JP2006276349 A

(73) 특허권자

한국기계연구원

대전 유성구 장동 171번지

(72) 발명자

김인영

서울특별시 성북구 동소문동4가 241번지 양지아파트 203호

이택민

대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 301동 1102호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인다나

전체 청구항 수 : 총 7 항

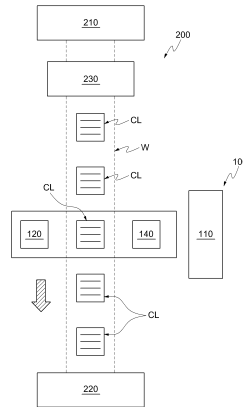
심사관 : 조춘근

(54) 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 방법 및 장치에 대한 것으로서, 상기 리버스 그라비아 읍셋 인쇄시 사용되는 클리셰를 1회 또는 수회 사용 후 버리고 새로운 것으로 교체, 사용하여 클리셰의 세정이 필요없고 다량의 고정밀 클리셰가 필요없어 원가 절감을 도모할 수 있는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 방법 및 장치에 대한 것이다.

대표도 - 도5



(72) 발명자
조정대
대전광역시 유성구 관평동 테크노밸리 푸르지오아
파트 201동 1601호

김동수
대전광역시 서구 월평동 누리아파트 106동 802호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 NK162D
부처명 지식경제부
연구관리전문기관 산업기술연구회
연구사업명 주요사업-기관고유
연구과제명 마이크로 연속생산장비 핵심요소기술 개발 (3/3)
기여율 1/2
주관기관 한국기계연구원
연구기간 2011.01.01 ~ 2011.12.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 OD0730
부처명 지식경제부
연구관리전문기관 산업기술연구회
연구사업명 산업기술연구회-협동연구사업
연구과제명 용액기반형 초저가 나노박막 태양전지 연속 프린팅 생산시스템 개발 (3/5)
기여율 1/2
주관기관 한국화학연구원
연구기간 2011.03.01 ~ 2012.02.29

특허청구의 범위

청구항 1

클리셰(CL)에 의해 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오픈한 후 필요한 패턴만을 기관(140)에 셋하는 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치(100)에 있어서,

상기 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치(100)의 일측에 배치되어 상기 클리셰(CL)를 공급하는 클리셰 공급 장치(200)을 더 포함하여,

상기 클리셰 공급 장치(200)에 의해 공급된 클리셰(CL)를 이용하여 상기 불필요한 패턴을 상기 롤러(110)로부터 오픈한 후 상기 클리셰(CL)를 배출하는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 클리셰 공급 장치(200)는 상기 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치(100)의 일측에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 인쇄되는 웹(W)을 풀어내는 언와인더(210)와,

상기 언와인더(210)의 반대측에 배치되어 상기 웹(W)이 상기 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치(100)를 통과한 후 감기게 되는 리와인더(220)와,

상기 언와인더(210)와 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치(100)사이에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 상기 웹(W)상에 인쇄되도록 하는 임프린트 장치(230)를 포함하는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 임프린트 장치(230)는 상기 웹(W)의 일측을 가압하여 상기 클리셰(CL)형상을 형성하는 요철 롤러(231)와,

상기 웹(W)의 반대측에 배치되는 가압 롤러(232)를 포함하는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 요철 롤러(231)는 상기 웹(W)을 가열하는 가열 수단(H)을 구비하는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 웹(W)은 열가소성 수지를 사용하는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치

청구항 6

제1항 또는 제2항에 기재된 리버스 그라비아 읍셋 인쇄 장치(100)를 이용하여 인쇄하는 방법(S100)으로서,

베이스(120)에 전도성 잉크(I)를 도포하는 제1단계(S110)와,

상기 클리셰 공급 장치(200)에 의해 공급된 클리셰(CL)에 롤러(110)를 접촉시켜 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오픈하는 제2단계(S120)와,

상기 롤러(110)를 기관(140)에 접촉하여 상기 롤러(110)상에 잔존하는 패턴을 셋하는 제3단계(S130)를

포함하되,

상기 제2단계(S120) 수행 후, 또는 제3단계(S130) 수행 후 상기 클리셰(CL)를 배출하는 제4단계(S140)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2단계(S120)는 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)에 클리셰(CL)가 형성된 웹(W)을 공급하는 제21단계(S121)와,

상기 공급된 웹(W)상의 클리셰(CL)를 이용하여 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오프하는 제22단계(S122)를 포함하되,

상기 제21단계(S121)는 상기 언와인더(210)를 통해 공급되는 웹(W)상에 상기 임프린트 장치(230)에 의해 상기 클리셰(CL)를 형성한 후 상기 리와인더(220)에 의해 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)측으로 공급되는 것을 특징으로 하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법 및 장치에 대한 것으로서, 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄시 사용되는 클리셰를 1회 또는 수회 사용 후 버리고 새로운 것으로 교체, 사용하여 클리셰의 세정이 필요없고 다량의 고정밀 클리셰가 필요없어 원가 절감을 도모할 수 있는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법 및 장치에 대한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 리버스 그라비아 오프셋 인쇄라고 하는 것은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 전도성 잉크(I)가 도포되는 베이스(120)와 클리셰(CL) 그리고 롤러(110)와 기관(140)등을 포함한다.

[0003] 이때, 상기 롤러(110)가 상기 베이스(120)와 접촉하여 전도성 잉크(I)가 상기 베이스(120)로부터 롤러(110)측으로 전사된다.

[0004] 이후, 상기 롤러(110)는 클리셰(CL)와 접촉하여 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴(I-2)은 상기 클리셰(CL)측으로 오프(off)시킨 후 기관(140)과 접촉하여 상기 기관(140)에 필요한 패턴(I-1)을 셋(set)시키게 된다.(도 3 및 도 4 참조)

[0005] 이때, 상기 클리셰(CL)는 다수개의 돌출부(CL2)를 구비하여 상기 돌출부(CL2)가 상기 롤러(110)와 접촉하여 상술한 바와 같이 불필요한 패턴(I-2)이 상기 돌출부(CL2)에 전사된다.

[0006] 이때, 상기 돌출부(CL2)사이의 요홈부(CL1)에서는 상기 전도성 잉크(I)가 전사되지 않아 결국 필요한 패턴(I-1)이 상기 롤러(110)에 잔존하게 된다.

[0007] 한편, 상기 롤러(110)는 롤러 구동부(160)에 의해 회전, 이동하면서 상술한 공정을 수행한다.

[0008] 이러한 내용은 널리 알려진 것으로서 특허 특허 발명 제975094호에 자세히 기재되어 있으므로 자세한 설명은 생략한다.

[0009] 또한, 설명되지 않은 도면부호 150은 상기 베이스(120)와 클리셰(CL)등을 지지하는 테이블을 나타낸다.

[0010] 그런데 이러한 종래의 리버스 그라비아 오프셋 인쇄의 경우 다음과 같은 문제점이 있었다.

[0011] 첫째, 상기 클리셰(CL)를 계속 세정해야 하는 문제점이 있었다. 이는 상술한 바와 같이 상기 롤러(110)가 상기 클리셰(CL)와 접촉하여 불필요한 패턴(I-2)을 오프(off)시키는데, 이 과정에서 상기 클리셰(CL)에 잔존하는 전도성 잉크 및 유기물이나 알코올등을 세정해야 한다.

[0012] 그런데 상기 클리셰(CL)를 세정하는데 많은 시간과 노력이 소요됨은 물론 대량의 폐용액이 발생하는 문제점이 있었다.

[0013] 둘째, 상기 클리셰(CL)를 세정하는 동안에도 인쇄 공정은 계속되어야 하므로 대량의 클리셰(CL)를 미리 준비해야 한다.

[0014] 그런데, 상술한 종래의 클리셰(CL)의 경우 고정밀도를 요구하는 것으로서 금속 재질로 되어 있어 상술한 바와 같이 많은 수량의 클리셰(CL)를 미리 준비하는데, 많은 비용이 소요되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서 상기 클리셰를 1회 또는 수회 사용 후 버리고 새로운 것으로 교체, 사용하여 클리셰의 세정이 필요없고 다량의 고정밀 클리셰가 필요없어 원가 절감을 도모할 수 있는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법 및 장치에 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 클리셰(CL)에 의해 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오픈한 후 필요한 패턴만을 기관(140)에 셋하는 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)에 있어서, 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)의 일측에 배치되어 상기 클리셰(CL)를 공급하는 클리셰 공급 장치(200)을 더 포함하여, 상기 클리셰 공급 장치(200)에 의해 공급된 클리셰(CL)를 이용하여 상기 불필요한 패턴을 상기 롤러(110)로부터 오픈한 후 상기 클리셰(CL)를 배출하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치에 일 특징이 있다.

[0017] 이때, 상기 클리셰 공급 장치(200)는 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)의 일측에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 인쇄되는 웹(W)을 풀어내는 언와인더(210)와, 상기 언와인더(210)의 반대측에 배치되어 상기 웹(W)이 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)를 통과한 후 감기게 되는 리와인더(220)와, 상기 언와인더(210)와 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)사이에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 상기 웹(W)상에 인쇄되도록 하는 임프린트 장치(230)를 포함할 수 있다.

[0018] 또한, 상기 임프린트 장치(230)는 상기 웹(W)의 일측을 가압하여 상기 클리셰(CL)형상을 형성하는 요철 롤러(231)와, 상기 웹(W)의 반대측에 배치되는 가압 롤러(232)를 포함할 수 있다.

[0019] 또한, 상기 요철 롤러(231)는 상기 웹(W)을 가열하는 가열 수단(H)을 구비할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 웹(W)은 열가소성 수지를 사용할 수 있다.

[0021] 또한 본 발명은 베이스(120)에 전도성 잉크(I)를 도포하는 제1단계(S110)와, 상기 클리셰 공급 장치(200)에 의해 공급된 클리셰(CL)에 롤러(110)를 접촉시켜 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오픈하는 제2단계(S120)와, 상기 롤러(110)를 기관(140)에 접촉하여 상기 롤러(110)상에 잔존하는 패턴을 셋하는 제3단계(S130)를 포함하되, 상기 제2단계(S120) 수행 후, 또는 제3단계(S130) 수행 후 상기 클리셰(CL)를 배출하는 제4단계(S140)를 포함하는 일회용 클리셰를 이용한 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법에 또 다른 특징이 있다.

발명의 효과

[0022] 이상 설명한 바와 같은 본 발명에 의해 클리셰의 세정이 필요없어 폐용액의 대량 발생을 방지할 수 있음은 물론 다량의 고정밀 클리셰가 필요없어 원가 절감을 도모할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1 및 도 2는 종래의 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치에 대한 개념도이다.

도 3 및 도 4는 종래의 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 방법에 대한 개념도이다.

도 5는 본 발명의 클리셰 공급 장치를 포함하는 인쇄 장치에 대한 개념도이다.

도 6은 본 발명의 임프린트 장치를 설명하는 개념도이다.

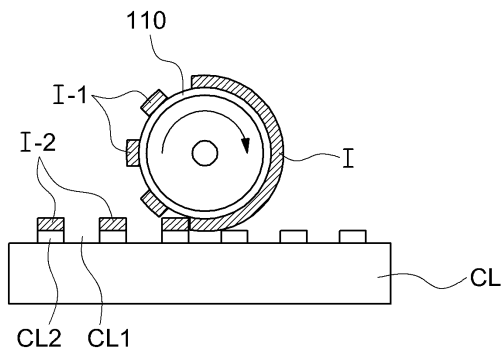
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명의 여러 실시 예들을 상세히 설명하기 전에, 다음의 상세한 설명에 기재되거나 도면에 도시된 구성요소들의 구성 및 배열들의 상세로 그 응용이 제한되는 것이 아니라는 것을 알 수 있을 것이다.

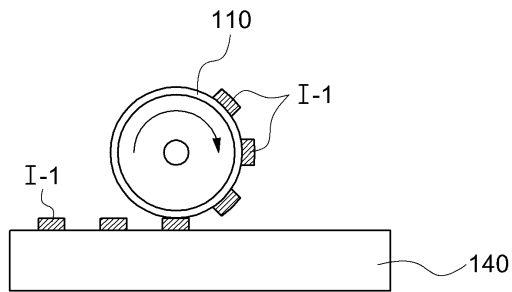
- [0025] 본 발명은 다른 실시 예들로 구현되고 실시될 수 있고 다양한 방법으로 수행될 수 있다.
- [0026] 또, 장치 또는 요소 방향(예를 들어 "전(front)", "후(back)", "위(up)", "아래(down)", "상(top)", "하(bottom)", "좌(left)", "우(right)", "횡(lateral)" 등과 같은 용어들에 관하여 본원에 사용된 표현 및 술어는 단지 본 발명의 설명을 단순화하기 위해 사용되고, 관련된 장치 또는 요소가 단순히 특정 방향을 가져야 함을 나타내거나 의미하지 않는다는 것을 알 수 있을 것이다.
- [0027] 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하도록 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0028] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0029] 이하, 도 5 내지 도 6과 실시예를 통해 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0030] 실시 예
- [0031] 본 발명은 클리셰(CL)에 의해 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오프한 후 필요한 패턴만을 기관(140)에 셋하는 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)에 있어서, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)의 일측에 배치되어 상기 클리셰(CL)를 공급하는 클리셰 공급 장치(200)를 더 포함하는 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치이다.
- [0032] 이때, 상기 클리셰 공급 장치(200)에 의해 공급된 클리셰(CL)를 이용하여 상기 불필요한 패턴을 상기 롤러(110)로부터 오프한 후 상기 클리셰(CL)를 배출하게 된다.
- [0033] 즉, 소정의 횡수만큼 롤러(110)와 클리셰(CL)가 접촉한 후 상기 클리셰(CL)를 배출하여 버린 후 새로운 클리셰(CL)를 사용하는 이른바, 일회용 클리셰를 이용하는 것이며, 상기 일회용 클리셰(CL)를 상술한 클리셰 공급 장치(200)를 이용하여 공급하는 것이다.
- [0034] 종래에는 상술한 바와 같이 고가의 금속 재질의 클리셰를 사용하여 별도의 세정 공정이 필요하였다.
- [0035] 따라서 종래의 경우에는 상기 클리셰를 세정하는 공정이 별도로 필요하여 시간과 비용이 많이 소요됨은 물론 상기 클리셰 세정시 다량의 폐기물이 발생하는 문제점이 있다.
- [0036] 본 발명은 이러한 문제점을 해결한 것으로서 상기 클리셰를 일회용으로서 제적하여 소정의 횡수 사용 후 폐기하여 별도의 세정공정을 생략할 수 있는 것이다.
- [0037] 또한, 후술되는 바와 같이 저렴한 가격의 클리셰를 사용하여 비용을 현격하게 절감할 수 있다.
- [0038] 한편, 상기 클리셰 공급 장치(200)는 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)의 일측에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 인쇄되는 웹(W)을 풀어내는 언와인더(210)와, 상기 언와인더(210)의 반대측에 배치되어 상기 웹(W)이 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)를 통과한 후 감기게 되는 리와인더(220)와, 상기 언와인더(210)와 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)사이에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 상기 웹(W)상에 인쇄되도록 하는 임프린트 장치(230)를 포함할 수 있다.
- [0039] 즉, 상기 언와인더(210)와 리와인더(220)를 도 5에 도시된 바와 같이 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)의 상하 방향에 배치한다.
- [0040] 이때 상기 웹(W)은 상기 언와인더(210)에서 풀려나와 리와인더(220)에서 감기게 되어 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)를 가로지르게 된다.
- [0041] 한편, 상기 임프린트 장치(230)는 상술한 바와 같이 상기 언와인더(210)와 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)사이에 배치되어 상기 클리셰(CL)가 상기 웹(W)상에 인쇄되도록 한다.
- [0042] 이와 같은 본 발명의 클리셰 공급 장치(200)에 의해 클리셰(CL)가 형성된 웹(W)을 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)측으로 연속적으로 공급할 수 있다.

- [0043] 또한, 상기 클리셰(CL) 사용 후, 상기 리와인더(220)를 감아 상기 클리셰(CL)를 배출하는 한편 새로운 클리셰(CL)를 투입할 수 있어, 결국 상술한 바와 같이 상기 클리셰(CL)를 일회용으로 사용할 수 있게 된다.
- [0044] 이때, 상기 용어 “일회용” 이라고 하는 것은 사용 후 폐기 가능하다는 의미로서 사용된 것이며 “일회 사용” 의 의미로 제한 해석되어서는 아니된다.
- [0045] 한편, 상기 임프린트 장치(230)는 상기 클리셰(CL) 형상을 형성하는 요철 롤러(231)와, 가압 롤러(232)를 포함할 수 있다.
- [0046] 이때, 상기 요철 롤러(231)는 도 6에 도시된 바와 같이 웹(W)의 일측 측, 웹(W)의 상부측에 배치될 수 있고, 상기 가압 롤러(232)는 상기 웹(W)의 반대측 측, 웹(W)의 하부측에 배치될 수 있다.
- [0047] 이때, 상기 웹(W)이 상기 요철 롤러(231)과 가압 롤러(232)사이를 통과하면 상기 요철 롤러(231)의 요철부(231a)가 상기 웹(W)을 가압하여 클리셰(CL)를 형성하게 된다.
- [0048] 한편, 상기 요철 롤러(231)는 상기 웹(W)을 가열하는 가열 수단(H)을 구비하는 것도 가능하다.
- [0049] 상술한 바와 같이 상기 웹(W)은 요철 롤러(231)과 가압 롤러(232)사이를 통과하면서 성형되므로 상기 웹(W)을 가열하여 보다 용이하게 성형되도록 할 수 있다.
- [0050] 한편, 상기 가열 수단(H)은 도 6에 도시된 바와 같이 요철 롤러(231) 내부에 배치될 수 있고, 외부에 배치될 수 있다.
- [0051] 상기 가열 수단(H)이 상기 요철 롤러(231)내부에 배치되는 경우 열선등을 이용할 수 있고 상기 가열 수단(H)이 상기 요철 롤러(231) 외부에 배치되는 경우 별도의 가열 램프등을 이용할 수 있다.
- [0052] 물론 상기 가열 수단(H)은 상기 가압 롤러(232)측에 배치하는 것도 가능하다.
- [0053] 한편, 상기 웹(W)은 열가소성 수지를 사용하여 보다 용이하고 저렴하게 클리셰(CL)를 형성하는 것도 가능하다.
- [0054] 상기 열가소성 수지로서는 PMMA(ploymethyl-methacrylate)를 사용할 수 있다.
- [0055] 물론 그 외에도 PC(Polycarbonate), PET(Polyethyleneterephthalate), PEN(Polyethylenernaphthalate)등을 사용할 수 있다.
- [0056] 상술한 외에 일반적인 리버스 그라비아 오프셋 인쇄장치는 이미 설명한 바와 같으므로 중복되는 설명은 생략한다.
- [0057] 이하 상술한 본 발명의 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)를 이용하여 인쇄하는 방법(S100)에 대해 설명한다.
- [0058] 우선, 베이스(120)에 전도성 잉크(I)를 도포하는 제1단계(S110)를 수행한다.
- [0059] 상기 제1단계(S110)는 스핀 코팅법 또는 슬릿 코팅법을 이용하여 전도성 잉크를 상기 베이스(120)에 도포할 수 있다.
- [0060] 상기 제1단계(S110) 수행 후, 상기 클리셰 공급 장치(200)에 의해 공급된 클리셰(CL)에 롤러(110)를 접촉시켜 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오프하는 제2단계(S120)를 수행한다.
- [0061] 이때, 상기 제2단계(S120)는 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)에 클리셰(CL)가 형성된 웹(W)을 공급하는 제21단계(S121)와, 상기 공급된 웹(W)상의 클리셰(CL)를 이용하여 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오프하는 제22단계(S122)를 포함할 수 있다.
- [0062] 상기 제21단계(S121)는 상기 언와인더(210)를 통해 공급되는 웹(W)상에 상기 임프린트 장치(230)에 의해 상기 클리셰(CL)를 형성한 후 상기 리와인더(220)에 의해 상기 리버스 그라비아 오프셋 인쇄 장치(100)측으로 공급될 수 있다.
- [0063] 즉, 상기 임프린트 장치(230)에 의해 클리셰(CL)를 웹(W)상에 형성한 후 상기 언와인더(210)와 리와인더(220)에 의해 상기 클리셰(CL)가 형성된 웹(W)을 상기 인쇄 장치(100)측으로 이송하는 것이다.
- [0064] 이후, 앞서 설명한 바와 같이 상기 클리셰(CL)에 롤러(110)를 접촉시켜 상기 롤러(110)상의 불필요한 패턴을 오프한다.
- [0065] 한편, 상기 제2단계(S120) 수행 후, 상기 롤러(110)를 기관(140)에 접촉하여 상기 롤러(110)상에 잔존하는

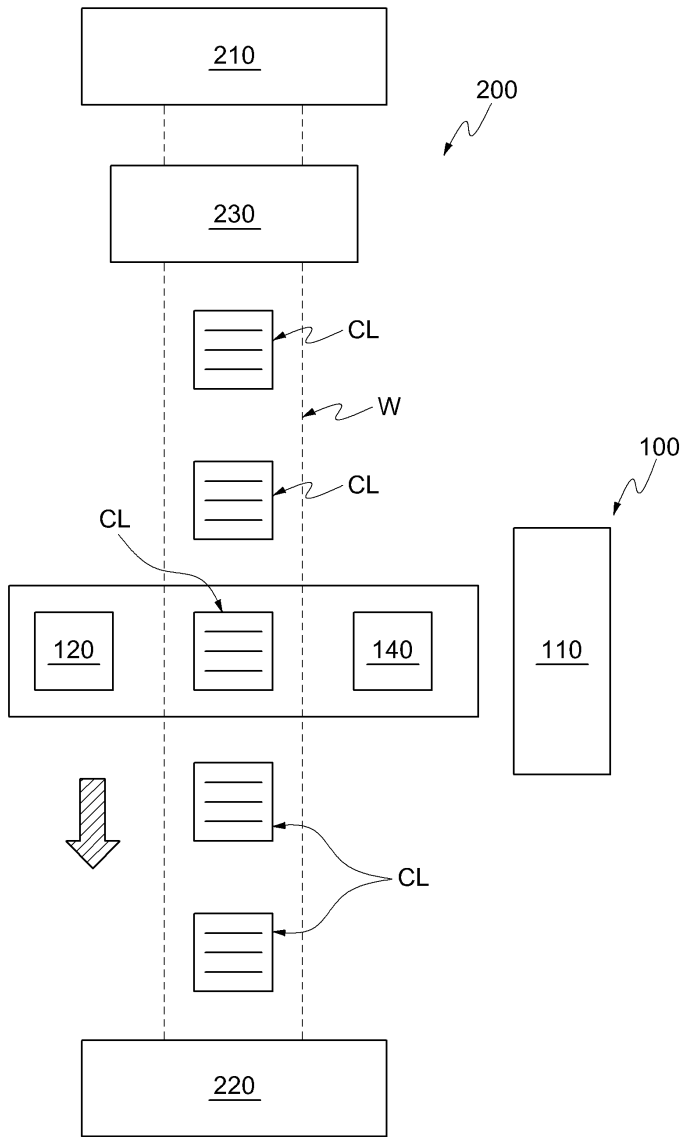
도면3



도면4



도면5



도면6

