



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년11월24일  
(11) 등록번호 10-2180264  
(24) 등록일자 2020년11월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B05C 1/08 (2006.01) B05C 17/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B05C 1/0813 (2013.01)  
B05C 1/0817 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2019-0103089  
(22) 출원일자 2019년08월22일  
심사청구일자 2019년08월22일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR101518613 B1  
KR1020100123040 A  
KR1020100125788 A  
US20180312314 A1

(73) 특허권자  
주식회사 제이앤피산업  
경기도 파주시 광탄면 장지산로316번길 9 (라동)  
(72) 발명자  
장석문  
강원도 정선군 사북읍 범바위길 19, 203호(조양사택)  
박광성  
경기도 파주시 시청로 3-10 (금촌동)  
(74) 대리인  
박대규

전체 청구항 수 : 총 7 항

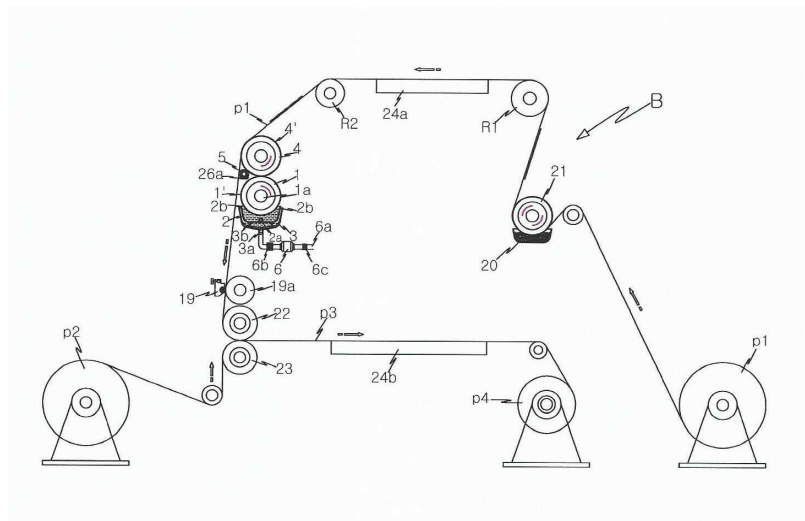
심사관 : 김응상

(54) 발명의 명칭 수분공급 롤러의 수분공급 안정장치

(57) 요약

본 발명은 롤지Roll Paper 일면이 점착제로 도포 코팅되는 인쇄용지와, 상기 인쇄용지의 점착코팅 층에 접합되는 이면지를 연속적으로 접합하는 롤지Roll Paper에 점착제를 도포하고 접합하는 롤지 접합기의 수분공급 롤러 roller 에 있어서, 제1수분공급롤러가 침지된 상태에서 물이 지속적으로 공급되는 물공급 관과 정량 이상의 물이 계속 흘러넘치는 오버플로어를 가진 물공급탱크; 상기 물공급탱크에서 흘러넘치는 배출수를 받아서 배출되도록 배출관을 가진 드레인팬drain pan; 적량 수분을 유지하면서 제2수분공급롤러 표면에 묻어난 이물질이 제거되도록 하는 이물질 제거용 솔;soft steel brush; 배출수를 연속 반복해서 사용할 수 있도록 순환시켜주는 물순환관과 물순환펌프; 제2수분공급롤러를 들어 올려주거나 내려주며 제1수분공급롤러와의 간극을 조절할 수 있도록 실린더와 L링크 및 핸들을 포함하여 이루어진 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치를 제공하는 특징이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류  
*B05C 17/02* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

롤지Roll Paper 일면이 점착제로 도포 코팅되는 인쇄용지와, 상기 인쇄용지의 점착코팅 층에 접합되는 이면지를 연속적으로 접합하는 롤지Roll Paper에 점착제를 도포하고 접합하는 롤지 접합기의 수분공급 롤러roller 에 있어서,

제1수분공급롤러(1)가 침지된 상태에서 물이 지속적으로 공급되는 물공급 관(2a)과 정량 이상의 물이 계속 흘러 넘치는 오버플로어(2b)를 가진 물공급탱크(2);

상기 물공급탱크(2)에서 흘러넘치는 배출수를 받아서 배출되도록 배출관(3a)을 가진 드레인팬drain pan(3);

적량 수분을 유지하면서 제2수분공급롤러(4) 표면에 묻어난 이물질이 제거되도록 하는 이물질 제거용 솔;soft steel brush(5);

배출수(W')를 연속 반복해서 사용할 수 있도록 순환시켜주는 물순환관(6a)과 물순환펌프(6);

제2수분공급롤러(4)를 들어 올려주거나 내려주며 제1수분공급롤러(1)와의 간극을 조절할 수 있도록 실린더(8)와 L링크(10) 및 핸들(11)을 포함하여 이루어진 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

제1수분공급롤러(1)는 물을 효과적으로 묻혀내는 무수히 많은 점 형태의 미세공(1')들이 롤러표면에 형성되는 것을 더 포함하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

물공급관(2a)을 가진 물탱크(2)의 오버플로어(2b)는 요철凹凸 구조로 형성되는 것을 더 포함하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

드레인팬drain pan(3)은 물공급탱크(2)의 정면, 배면, 밑면, 좌측면, 우측면을 감싸는 형태로 지지대(3b)에 의해 일정한 간격을 두고 결합 구성되고 바닥 중심을 향해서 점점 깊어지는 형태의 완만한 경사면으로 이루어져서 그 중앙에 배출관(3a)이 형성되는 것을 더 포함하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

이물질 제거용 솔;soft steel brush(5)은 제2수분공급롤러(4) 길이와 일치하는 심관(5a)과 이 심관(5a)의 외면에 초미세 강철선으로 구성되어 상기 제2수분공급롤러(4)와 반대방향으로 회동하도록 설치되는 것을 더 포함하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

물공급관(2a)과 배출관(3a) 사이에 필터(7)를 가진 물순환관(6a)과 물순환펌프(6)가 연결되어 배출수(W')를 정수하고 순환시켜줄 수 있도록 구성되는 것을 더 포함하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

제2수분공급롤러(4)를 들어 올려주거나 내려주며 제1수분공급롤러(1)와의 간극을 조절할 수 있도록 실린더(8)와 L링크(10) 및 핸들(11)을 더 포함하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치에 관한 것으로 더 상세히는 인쇄지용 롤지와 이 인쇄지용 롤지의 이면에 점착 합지하는 건조 점착제 합지기에 서 수분공급롤러에 공급되는 수분이 항상 깨끗한 상태를 유지하도록 하기 위해서 공급수는 지속적으로 공급되도록 하고 정량 이상의 물은 계속 흘러넘치도록 하는 오버플로어게이트를 가진 물탱크를 구성하고, 상기 구성된 물탱크에서 흘러넘치는 배출수는 드레인관drain pipe으로 배출시켜줄 수 있게 되는 드레인 팬drain pan을 구성하며, 수분공급롤러에 묻어난 이물질 제거하면서 적정량의 수분을 유지시켜줄 수 있게 되는 이물질 제거용 솔soft steel brush과 상기 드레인관drain pipe으로 배출되는 배출수가 계속 순환되어 재사용할 수 있도록 순환관을 가진 워터펌프 를 구성하며 그리고 또 수분공급롤러 단속장치를 포함하여 이루어진 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 본 발명에서 설명하는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치라 함은 라벨스티커 및 택배스티커, 감열스티커 등으로 사용하는 점착성 합지를 생산하는 두 개의 롤지 ; Roll Paper를 접합시켜주는 합지기에 있어서, 두 개의 롤지Roll Paper 중 하나의 롤지;Roll Paper 즉 인쇄지로 사용되는 롤지의 일면에 점착제가 도포된 후 점착제가 건조되어 인쇄지가 휘어지는 문제를 해결하기 위해 점착제가 도포된 반대 면에 수분을 공급하는 장치를 말한다.

[0004] 한편, 점착제가 도포된 건조상태는 경화현상을 말하는 것으로서, 결국 인쇄지(종이)가 가지고 있는 유연성이 상실된 상태를 말한다.

[0005] 아울러서 인쇄지가 유연성을 잃게 되면 작은 움직임에서도 충격으로 전해져서 찢어지거나 터지는 등 파손율이 높아지게 되며, 따라서 건조 경화된 상태의 인쇄지는 연속적으로 이동하고 여러 개의 롤러를 통과하는 과정에서 휘어진 반대방향으로 힘이 가해질 때 터지거나 찢어지는 문제가 발생하는 것을 방지하기 위해서는 반드시 수분을 공급할 필요가 있게된 것인데, 종래의 수분공급수단은 충격을 최소화하면서 수분을 공급하는 수단으로 스팀공급 수단이 이용되고 있다.

[0006] 그러나 스팀공급수단은 구조적으로 히팅 장치 등을 비롯하여 시설이 복잡하고 비용이 많이 투자될 뿐만 아니라 특히, 노즐 막힘 등의 문제와 수분량 조절이 매우 까다로워서 그 실효를 거두지 못하고 있는 것이 사실이다.

[0007] 그래서 본 발명에서는 비교적 구조가 간단하고 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 하는 방안으로 물을 지속적으로 공급하면서 두 개의 롤러에 의해 깨끗한 수분이 안정적으로 공급하여 양질의 합지를 공급할 수 있게 되는 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치를 제공하는 것이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명 실시의 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치는 상기 종래 문제를 감안하여 안출된 것으로서, 제1수분공급롤러와 가 침지된 상태에서 지속적인 물 공급이 실현되는 물공급관과 정량 이상의 물이 계속 흘러넘치는 오버플로어게이트를 가진 물공급탱크와 상기 물공급탱크에서 흘러넘치는 배출수를 받아서 배출시켜주는 배출관을 가진 드레인 팬drain pan 및 인쇄지에 수분을 공급하는 제2수분공급롤러와 항상 적정량의 수분을 공급하면서 이물질을 제거해주는 이물질 제거용 솔soft steel brush 그리고 또 상기 배출관으로 배출되는 배출수를 순환시켜줄 수 있게 되는 물순환관과 물순환펌프와 그리고 또한 제2수분공급롤러를 단속하는 롤러단속장치부를 포함하여 이루어진 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 상기 과제를 달성하기 위하여 본 발명은 항상 깨끗하고 안정된 정량의 수분을 공급하면서 배출수를 재사용하는 것이 실현가능하도록 하는 수단으로서, 정량의 수량은 담수상태를 유지하고 그 이상의 물은 흘러넘치도록 하는 오버플로어게이트를 가진 물공급탱크; 상기 물공급탱크에서 흘러넘치는 배출수를 처리하도록 배출관을 구비한 드레인판drain pan; 하부 일부가 상기 물공급탱크에 항상 잠겨져 있는 상태에서 회동작동하여 제2수분공급롤러에 수분을 공급하는 제1수분공급롤러; 상기 제1수분공급롤러로부터 수분을 공급받아서 인쇄지에 수분을 공급하는 제2수분공급롤러; 제2수분공급롤러에 적정량의 수분을 유지시켜주면서 롤러표면에 묻어난 이물질을 제거해 주도록 초미세 강철선으로 이루어진 솔soft steel brush; 배출수를 순환시켜 줄 수 있게 되는 물순환관과 물순환펌프; 그리고 또 상기 제2수분공급롤러를 제1수분공급롤러로부터 분리시켜주거나 연결하며 또한 간극을 조절할 수 있게 되는 롤러단속장치부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0013] 본 발명인 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치는 구조가 비교적 간단하여 저렴한 투자로 시설이 가능하고, 간단한 교육만으로 누구나 쉽게 사용할 수 있으며, 물을 지속적으로 공급하고 정량 이상의 물은 흘러 넘치게 함으로서 수면의 먼지와 이물질을 쉽게 제거할 수 있게 되며, 적정량의 수분공급을 유지함으로써 불량 없는 양질의 합지를 생산할 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

[0015] 도 1은, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치가 설치된 합지기의 전체구성상태 측면예시도  
 도 2는, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치가 설치된 합지기의 요부 측면예시도  
 도 3은, 본 발명 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치의 확대 측면예시도  
 도 4는, 적정량의 수분이 제2수분공급롤러에 공급되도록 하면서 이 롤러 표면에 묻어난 이물질을 제거해주는 솔 심관의 단면예시도  
 도 5는, 감속기어가 장착된 심관의 단면예시도  
 도 6은, 심관 원주연에 초미세 강철선으로 이루어진 솔soft steel brush와 배수팬의 설치상태 측면예시도  
 도 7은, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치의 정면예시 일부 단면예시도  
 도 8은, 상기 도 8은, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치 일부를 확대 도시한 단면도  
 도 9 및 도 10은, 본 발명 실시 수분공급롤러와 롤러단속장치부의 설치 및 작용상태를 설명하는 측면예시도  
 도 11은 종래 건조 점착제 합지기의 측면예시도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0016] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명 수분공급 롤러;roller의 수분공급 안정장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

[0017] 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있으며, 또 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다.

[0018] 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0019] 또한, 하기 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것이 아니라 단지 예시로 제시하는 것이며, 본 기술 사상을 통해 구현되는 다양한 실시예가 있을 수 있다.

[0020] 도 1은, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치가 설치된 합지기의 전체구성상태 측면예시도이고, 도 2는, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치가 설치된 합지기의 요부 측면예시도이며, 도 3은, 본 발명 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치의 확대 측면예시도이고, 도 4는, 적정량의 수분이 제2수분공급롤러에 공급되도록 하면서 이 롤러 표면에 묻어난 이물질을 제거해주는 솔 심관의 단면예시도이고, 도 5는, 감속기어가 장착된 심관의 단면예시도이고, 도 6은, 심관 원주연에 초미세 강철선으로 이루어진 솔soft steel brush와 배수팬의 설치상태 측면예시도이며,

- [0021] 도 7은, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치의 정면에서 일부 단면에서도 이며, 도 8은, 본 발명 실시 수분공급 롤러roller의 수분공급 안정장치 일부를 확대 도시한 단면도이고, 도 9 및 도 10은, 본 발명 실시 수분공급롤러와 롤러단속장치부의 설치 및 작용상태를 설명하는 측면예시도이며, 도 11은 종래 건조 점착제 합지기의 측면예시도로서, 상기 첨부 도면에 따라 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.
- [0022] 본 발명 실시의 수분공급 장치(A)는 도 1에 예시된 바와 같이, 제1수분공급롤러(1), 물 공급탱크(2), 드레인팬 drain pan(3), 제2수분공급롤러(4), 솔;soft steel brush(5), 물순환펌프(6), 롤러단속장치부(7)를 포함한다.
- [0023] 한편, 상기의 수분공급 장치(A)는, 제2롤러(R1)와 원형칼(19)을 가진 칼받침롤러(19a)의 중간 위치에 장착 설치되는 것으로 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 제1수분공급롤러(1);
- [0025] 제1수분공급롤러(1)는 길이방향 중심에 주동축(1a)이 구성되고 이 주동축(1a)의 일 측에는 주동기어(G)를 가진다.
- [0026] 상기 주동기어(G)는 별도의 동력기어(도시 없음)로부터 동력을 전달받아서 제1수분공급롤러(1)를 구동시켜준다.
- [0027] 한편, 상기의 제1수분공급롤러(1)의 원주연에는 도 3에 예시된 바와 같이 무수히 많은 미세모공(1')들이 형성되어 회동할 때 물 공급탱크(2)로부터 물을 묻혀 올려서 제2수분공급롤러(4)에 공급해준다.
- [0028] 물 공급탱크(2);
- [0029] 상기의 물 공급탱크(2)는 도 2에 예시된 바와 같이 상기의 제1수분공급롤러(1) 밑면을 감싸듯이 결합 구성되는데, 이때의 물 공급탱크(2)는 외부로부터 물이 공급되는 물 공급 관(2a)이 일 측면 하부에 구성되고 길이방향의 정, 배면 상부에는 요철(凹凸)형의 오버플로어(2b)가 형성된다.
- [0030] 상기의 오버플로어(2b)는 물공급관(2a)으로부터 계속공급되는 물(W)이 물 공급탱크(2)를 가득 채운 상태에서 그 이상의 물(W)이 흘러넘치게 해서 그 밑에 구비된 드레인 팬;drain pan(3)으로 집수된다.
- [0031] 드레인 팬;drain pan(3);
- [0032] 상기의 드레인 팬(3)은 도 3에 예시된 바와 같이 큰 규격으로 상기 물 공급탱크(2)를 감싸듯이 지지대(3b)에 의해 일정한 간격을 두고 하부에 결합 되는 것으로서, 그 바닥면은 길이방향 양쪽에서부터 중앙을 향해서 경사면으로 이루어지고 그 중앙에는 배출관(3a)이 하부를 향해서 형성되어 물 공급탱크(2)에서 흘러넘치는 배출수(W')가 배출되도록 한다.
- [0033] 그리고 상기의 배출수(W')는, 배출관(3a)에 연결되는 물순환관(6a)의 한쪽 끝이 연결되고 또 상기 반대쪽 끝의 물순환관(6a)은 급수관(도시 없음)과 연결되는 상기 물 공급 관(2a)에 연결되어 순환 재사용 작용된다.
- [0034] 한편, 상기의 물순환관(6a)에는 불순물을 걸러주는 필터(6b)와 강제로 순환시켜주는 물순환펌프(6) 및 역류를 방지하는 원웨이밸브(6c)가 구성되어 배출수(W')의 순환작용과 역류방지 작용을 하게 된다.
- [0035] 제2수분공급롤러(4);
- [0036] 상기 제2수분공급롤러(4)는 원주연 표면에 불규칙한 흠집(4')들이 형성되고 차동축(4a)이 구성되며 이 차동축(4a)의 양 끝은 롤러단속장치부(7)에 축 설치되어, 작업자의 선택 여부에 따라서 구동하게 되는데, 이때의 구동력은 상기 제1수분공급롤러(1)와 접촉여부에 따라서 발생하게 된다.
- [0037] 솔;soft steel brush(5);
- [0038] 상기의 솔;soft steel brush(5)은 상기 제2수분공급롤러(4)의 하부 일측에 길이방향으로 설치되어, 제2수분공급롤러(4)에 묻어나는 수분과 먼지 및 오물을 제거하여 항상 깨끗하고 정량의 수분이 공급되도록 한다.
- [0039] 한편, 상기의 솔(5)은 초미세 강철선(soft steel brush)으로 이루어지고 그 길이방향 중심에 심관(5a)을 갖고 있는데, 이때의 상기 심관(5a)은 길이방향을 따라서 많은 수의 분사구멍(5b)이 하부에 형성되고 또 한쪽 끝은 막혀있는 반면에 반대쪽에는 물공급구(5c)가 형성되며, 또한, 심관(5a) 한쪽 끝에 감속기어(5d)가 축 결합 되고 이 감속기어(5d)는 상기 제1수분공급롤러(1)의 주동기어(G)와 1/2비율로 감속 회동한다.
- [0040] 그리고 또 상기의 솔(5) 하부에는 배출관(26a)을 가진 배수팬(26)이 구비되는데, 이때의 배출관(26a)은 물공급관(2a)과 연결되는 직수관(도시 없음)과 연결되어 연속 재활용된다.

- [0041] 물순환펌프(6);
- [0042] 상기 물순환펌프(6)는 상기 배출관(3a)으로부터 배출수(W')를 강제로 순환시켜주는 작용을 하는 것으로서, 순환 작용에는 드레인팬(3)에 흡수되는 배출수(W')가 필터(6b)와 물순환펌프(6)와 원웨이밸브(6c)를 거쳐서 정수된 깨끗한 물(W)로 정수되어 물공급탱크(2)로 재공급 사용되는데, 이때의 정수된 물(W)은 직수관(도시 없음)을 통하여서 공급되는 물(W)과 함께 물공급관(2a)을 통하여서 물공급탱크(2)로 공급해서 반복적으로 순환재사용 되도록 한다.
- [0043] 한편, 상기 물순환관(6a)을 통과하는 배출수(W')는 함유하고 있는 먼지와 불순물이 필터(6b)에서 걸러져서 물순환펌프(6)에 의해 강제 순환이 되며 이때 순환되는 배출수(W')는 한 방향으로만 이동하는 원리의 원웨이밸브(6c)를 통하여서 이동하기 때문에 역류가 방지되면서 원만한 순환구조를 가지게 된다.
- [0044] 롤러단속장치부(7);
- [0045] 상기의 롤러단속장치부(7)는 도 9 및 도 10에 예시된 바와 같이, 제2수분공급롤러(4)에 가진 차동축(4a) 양 단부에 축설치 되어 제1수분공급롤러(1)와 접촉 또는 분리하고 간극을 조절하는 장치로서 유압 또는 공기압이 공급되는 공급라인;in(8a)과 배출되는 배출라인;out(8b) 및 전후진 작동하는 실린더축(8c)과 링크(8d)를 구비한 실린더(8)를 구비한다.
- [0046] 또한, 중심핀(9)과 이 중심핀(9)을 중심에 결합 되어 상하방향으로 회전할 수 있게 되는 L링크(10)와 이 L링크(10)를 밀거나 당겨서 제1수분공급롤러(1)와 제2수분공급롤러(4)의 간극을 조절할 수 있게 되는 볼트축(11a)과 이 볼트축(11a)을 회동 작동시켜주는 핸들(11) 및 상기 볼트축(11a)의 이동을 안내하는 너트브라켓(11b)으로 이루어 진다.
- [0047] 아울러서 상기의 핸들(11)을 정역회전 하는 방향에 따라 L링크(10)가 중심핀(9)을 기준으로 회전하여 제1수분공급롤러(1)와 제2수분공급롤러(4)의 미세한 간극을 조절할 수 있게 되고 실린더(8)의 작동으로는 중심핀(9)을 기준으로 제2수분공급롤러(4)가 들어 올려지거나 내려앉아서 제1수분공급롤러(1)와의 접촉이 연결되거나 단락되는 것으로서, 상술한 바와 같은 본 발명 실시 수분공급장치(A)의 작용상태를 설명하면 다음과 같다.
- [0048] 물 인쇄지(p1)와 물 이면지(p2)는 도 1에 예시된 바와 같이 합지기(B)의 양쪽으로부터 물 인쇄지(p1)와 물 이면지(p2)가 적정한 텐션이 유지되는 상태에서 점착제탱크(20)에 침지된 상태에서 회전하는 점착제도포롤러(21)를 통과하면서 양면 중 일 면에만 점착제가 도포된다.
- [0049] 상기 점착제가 도포된 인쇄지(p1)는 제1롤러(R1)와 열건조부(24a)를 거치면서 건조되어 제2롤러(R2)를 통과하고 제2수분공급롤러(4)와 칼반침롤러(8) 및 상부롤러(22)를 계속 이동하면서 하부롤러(23)에서 흘러들어오는 물 이면지(p2)와 만나서 점착 실시되며 상기 점착실시된 합지(p3)는 냉건조부(b4)를 통과하면서 건조 완성되어, 정해진 규격으로 재단되거나 두루마리(롤) 형태로 말아서 커다란 합지롤(p4)로 공급을 하게 된다.
- [0050] 더 구체적으로 본 발명 실시의 수분공급장치(A)는, 별도의 동력을 전달받은 주동기어(G)에 의해서 제1수분공급롤러(1)가 한 방향으로 회동을 한다.
- [0051] 이때, 제2수분공급롤러(4)가 제1수분공급롤러(1)에 밀착되어 있는 상태라면 상기 제1수분공급롤러(1)와 밀착된 상태에서 회동하게 되는 것이므로, 제1수분공급롤러(1)가 시계 반대방향으로 회전하는데 반하여 제2수분공급롤러(4)는 그와 반대인 시계 방향으로 회전한다.
- [0052] 그리고 상기 제2수분공급롤러(4)와 밀착상태에 있는 솔(5)은 상기 제2수분공급롤러(4)와 반대방향으로 주동기어(G)의 1/2 감속된 속도로 회전한다.
- [0053] 또 상기와 같이 작용할 때 물공급관(2a)을 통해서 공급되는 물(W)은 물공급탱크(2)를 가득채우면서 계속 공급이 되므로 정량 이상의 물(W)이 정면과 배면에 형성된 오버플로어(2b)를 통해서 흘러넘치게 되며, 제1수분공급롤러(1)는 물공급탱크(2)에 채워진 물(W)에 침지된 상태에서 계속 회전하면서 표면의 미세공(1')이 물(W)을 머금은 상태에서 회전하게 된다.
- [0054] 따라서 상기 제1수분공급롤러(1)와 밀착상태에서 반대방향으로 회전하는 제2수분공급롤러(4)는 그 표면의 흠집(4')들에 의해 물이 묻혀서 회전하게 되며, 이때 상기 제2수분공급롤러(4)와 밀착 회전하는 솔(5)은 1/2 느리게 감속상태로 회전하면서 제2수분공급롤러(4)의 표면을 쓸어내리듯이 훑어내려서 정량 이상의 수분을 제거하고 이와 동시에 먼지와 이물질을 걸어내서 깨끗한 상태를 유지시켜 주게 된다.
- [0055] 그뿐만이 아니라 상기의 솔(5)은 1/2 느린 속도로 회전을 하면서 표면을 긁어주는 작용을 하게 되어 제2수분공

급롤러(4) 표면이 항상 일정한 흡집(4')상태를 유지하도록 하고 이와 같은 작용은 항상 일정한 양의 수분을 공급받도록 하는 조건이 되며, 그리고 또 상기 제2수분공급롤러(4)를 훑어낸 이물질이나 먼지는 물공급구(5c)를 통해서 공급되는 강한 수압이 분사구멍(5b)으로 빠져나가면서 솔(5) 표면에 붙어 있는 이물질과 먼지를 자동으로 세척 제거해주는 작용을 하게 되므로, 항상 깨끗하고 청결한 상태의 수분을 제2수분공급롤러(4)에 정량 공급할 수 있게 된다.

**부호의 설명**

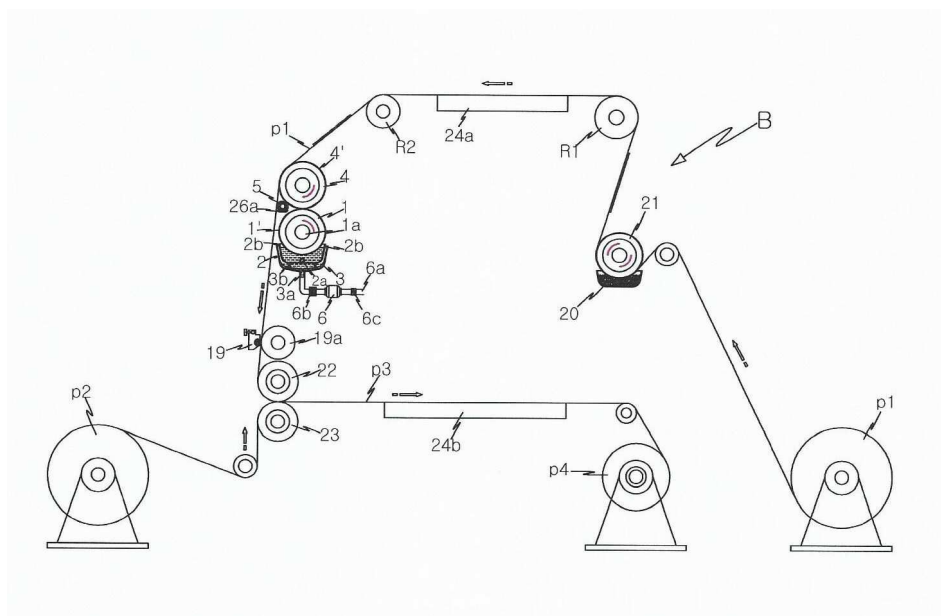
[0057]

- A : 수분공급장치
- B : 합지기
- G : 주동기어
- R1 : 제1롤러
- R2 : 제2롤러
- W : 물
- W' : 배출수
- p1 : 인쇄지
- p2 : 이면지
- p3 : 합지
- p4 : 합지롤
- 1 : 제1수분공급롤러
- 1' : 미세공
- 1a : 주동축
- 2 : 물공급탱크
- 2a, 5c : 물공급관
- 2b : 오버플로어
- 3, 26 : 드레인팬
- 3a, 26a : 배출관
- 3b : 지지대
- 4 : 제2수분공급롤러
- 4a : 차동축
- 5 : 솔
- 5a : 심관
- 5b : 분사구멍
- 5d : 감속기어
- 6 : 물순환펌프
- 6a : 물순환관
- 6b : 필터
- 6c : 원웨이밸브
- 7 : 롤러단속장치

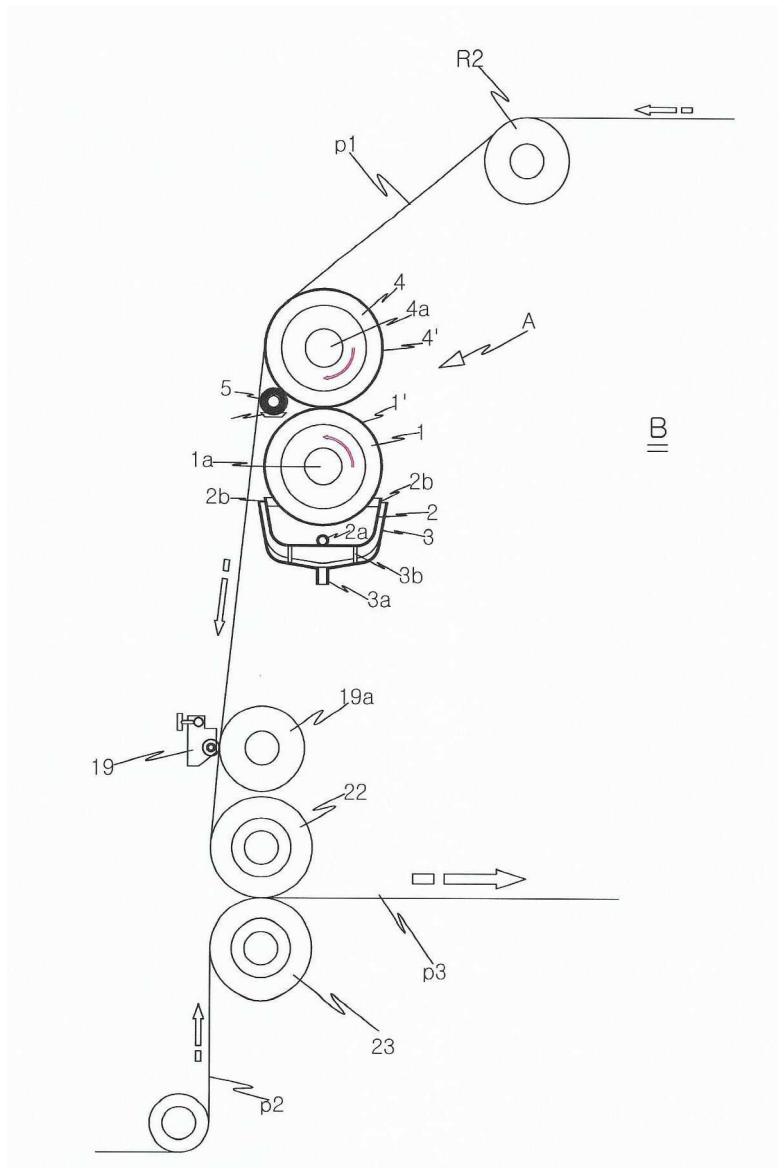
- 8 : 실린더
- 8a : 공급라인
- 8b : 배출라인
- 8c : 실린더축
- 8d : 링크
- 8e : 반구홈
- 9 : 중심핀
- 10 : L링크
- 11 : 핸들
- 11a : 볼트축
- 11b : 너트브라켓
- 19 : 원형 칼
- 19a : 원형칼반침롤러
- 20 : 점착제탱크
- 21 : 점착제도포롤러
- 22 : 상부롤러
- 23 : 하부롤러
- 24a : 열건조부
- 24b : 냉건조부

**도면**

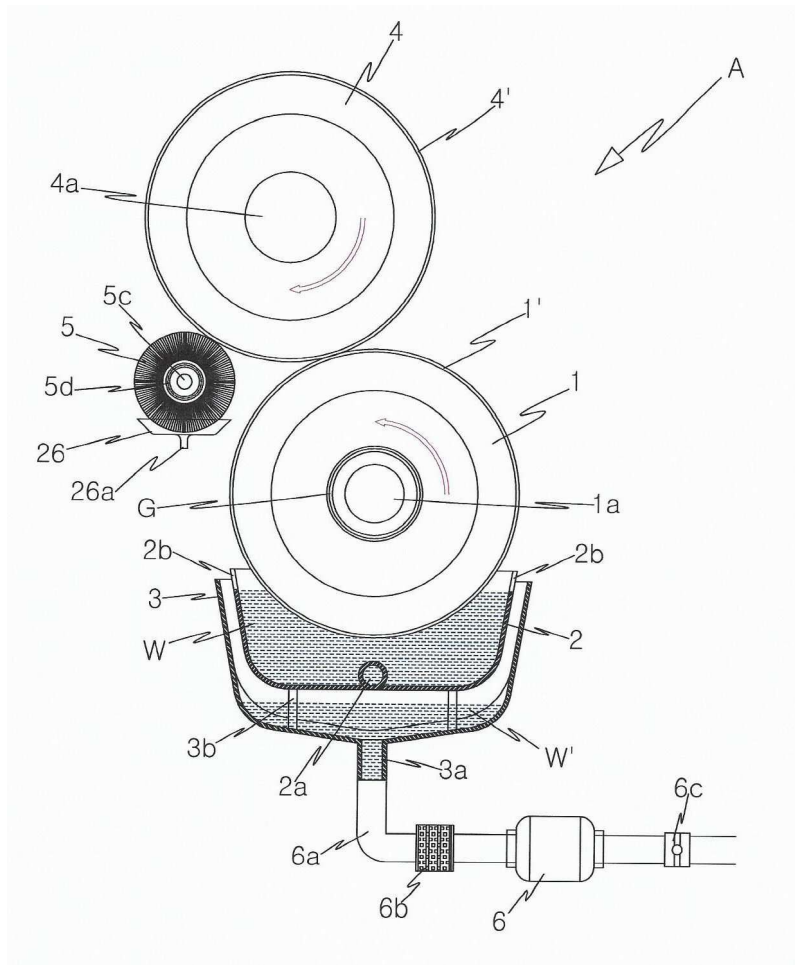
**도면1**



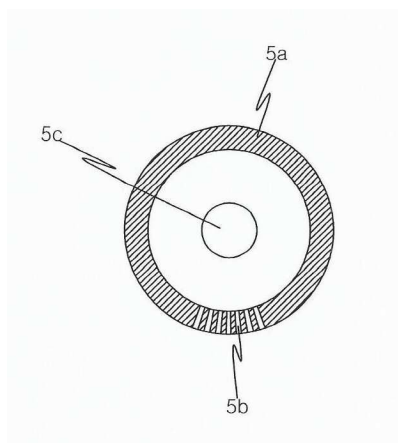
도면2



도면3

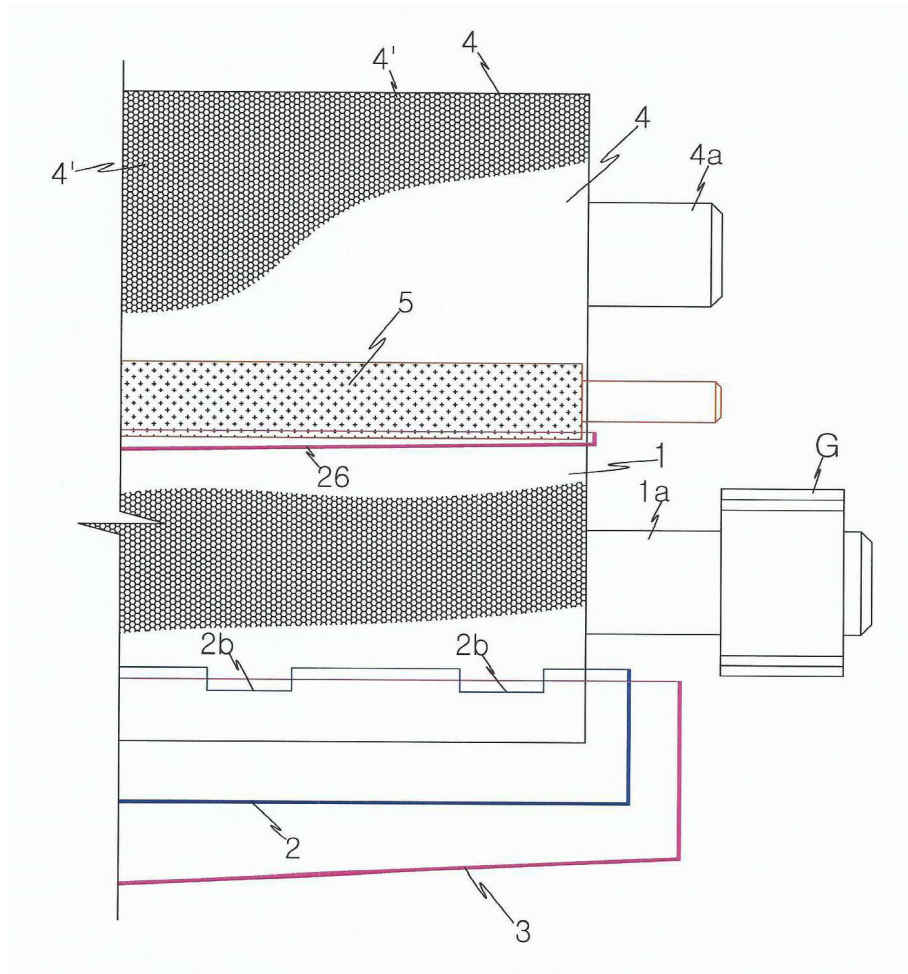


도면4

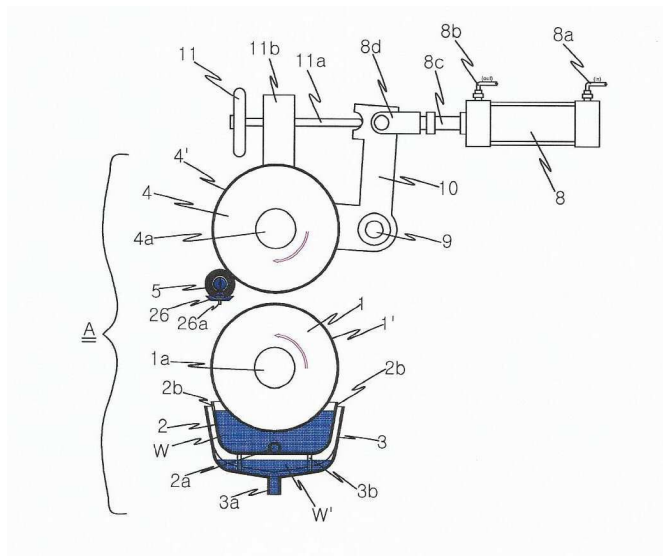




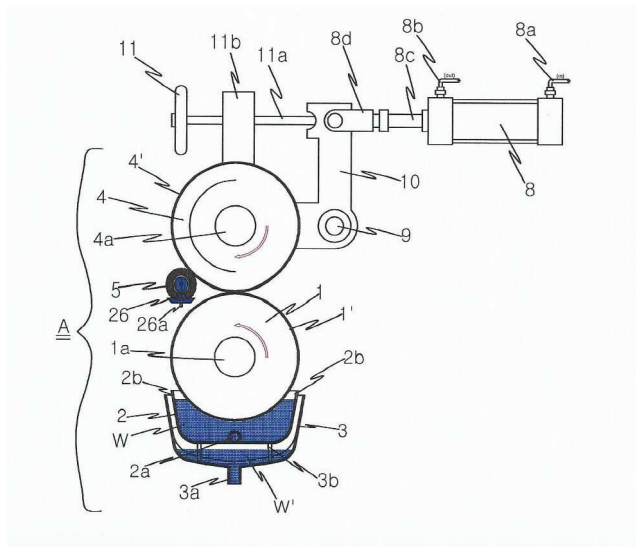
도면8



도면9



도면10



도면11

