



로토그래비아 인쇄에서 EItex 정전 인쇄장치

Roto Gravure Printing and Electrostatic

뉴스엔지니어링 자료제공

1. 서론

최근의 종이 및 필름 그라비아 인쇄에서는 인쇄 품질 향상과 생산성을 높이기 위한 고속인쇄가 요구되고 있다.

보다 선명한 인쇄와 고속인쇄를 위한 최적의 장치가 정전인쇄 장치이다.

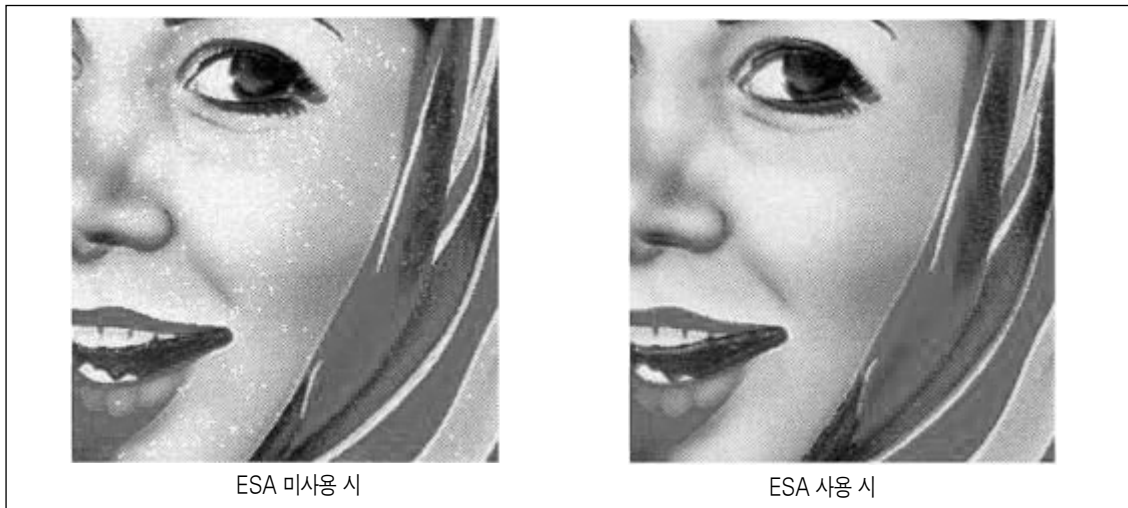
정전기를 제거하는 정전기 제거장치가 세트 로 구성되어 있다.

또한 정전기를 공급해서 칠름의 슬립을 방지하고 필름 폭의 수축을 방지하는 목적으로 정전기 공급장치(charging)를 사용하는 업체도 증가하고 있다.

정전인쇄장치의 장점

- 종이인쇄 및 필름에서 망점 빠짐(Missing dots)을 방지한다. (주로 미세 및 중간 톤에서)
- 압동물의 압력을 줄여서 압동물의 수명이

[그림 1] 망점 빠짐(missing dots)



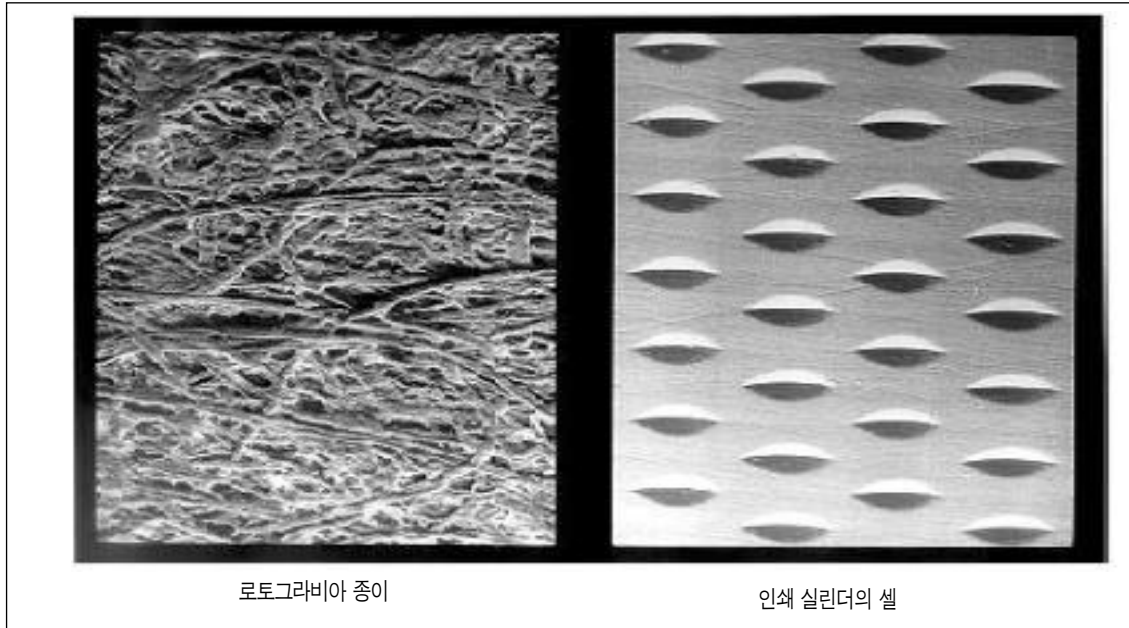
ESA 미사용 시

ESA 사용 시

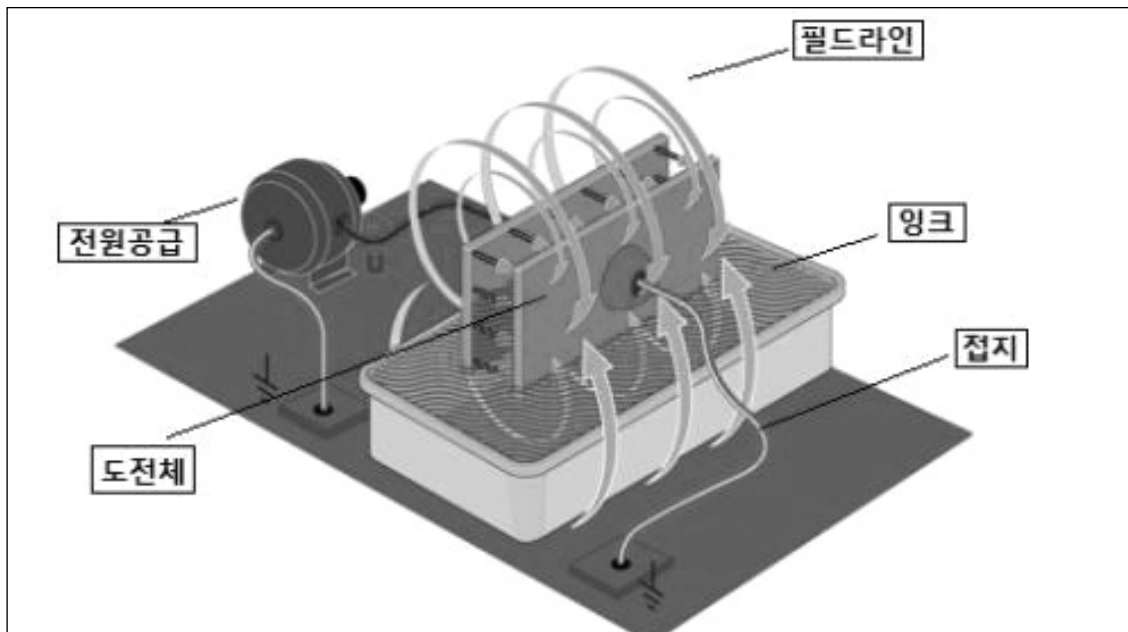


특 집

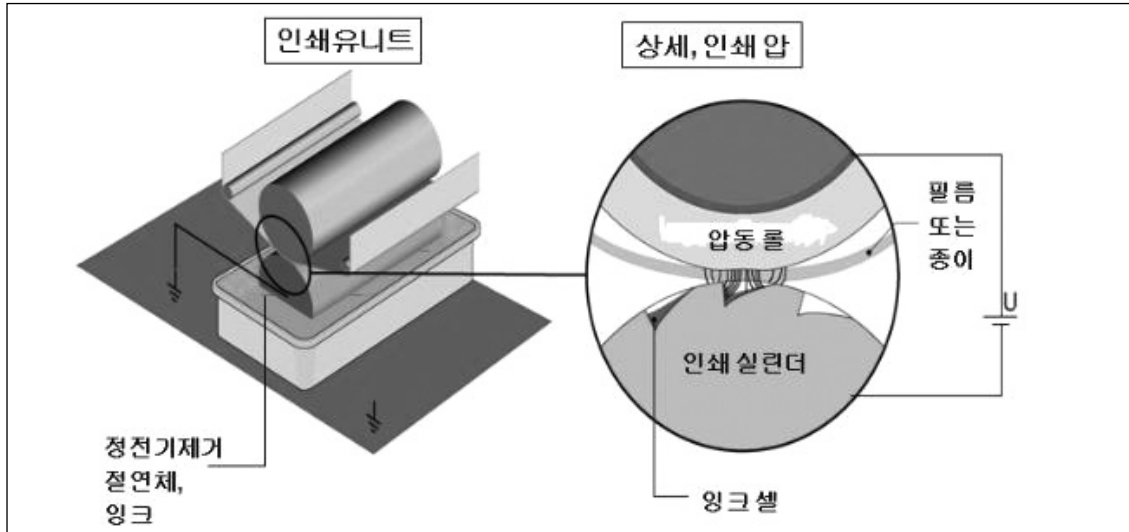
[그림 2] 인쇄물 거칠기와 깊이



[그림 3] 정전인쇄장치의 기본 원리



[그림 4] 인쇄 압에서 정전인쇄장치의 기본 원리



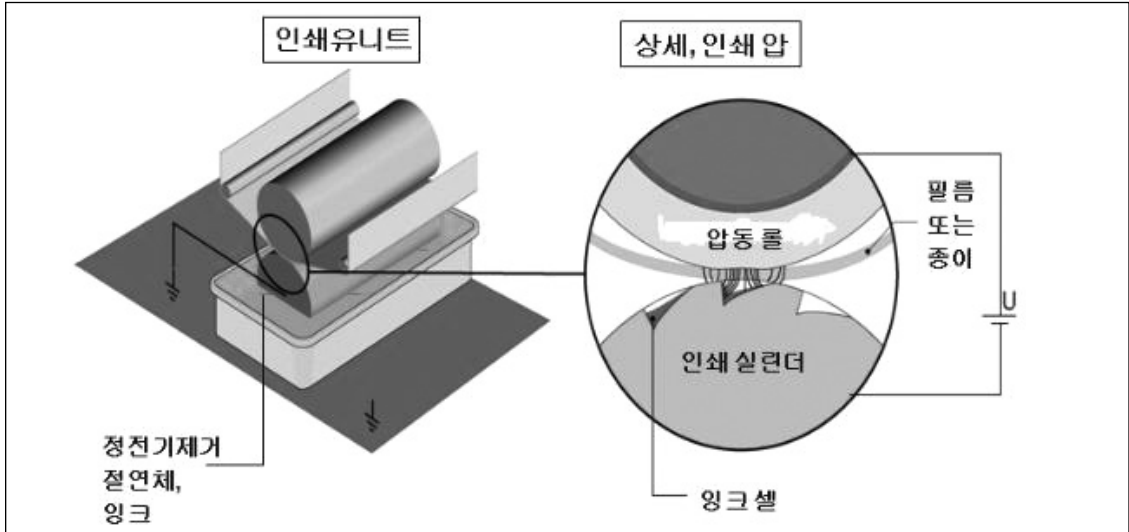
[그림 5] Eltex ESA 모델



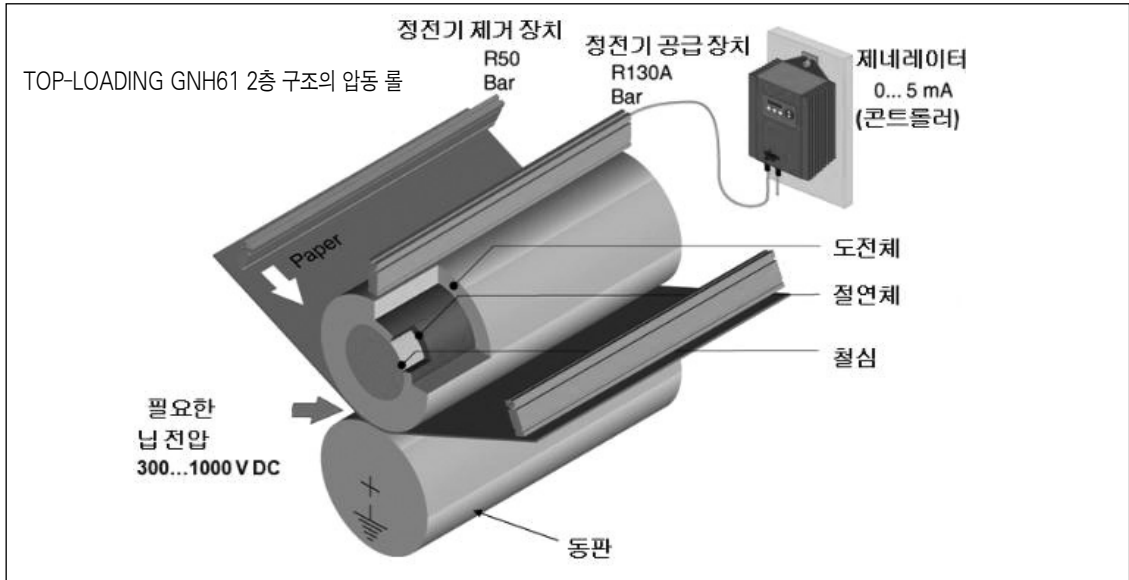


특 집

[그림 6] 인쇄 압에서 정전인쇄장치의 기본 원리



[그림 7] ELTEX 정전 인쇄 장치 ESA GNH61(표준모델)



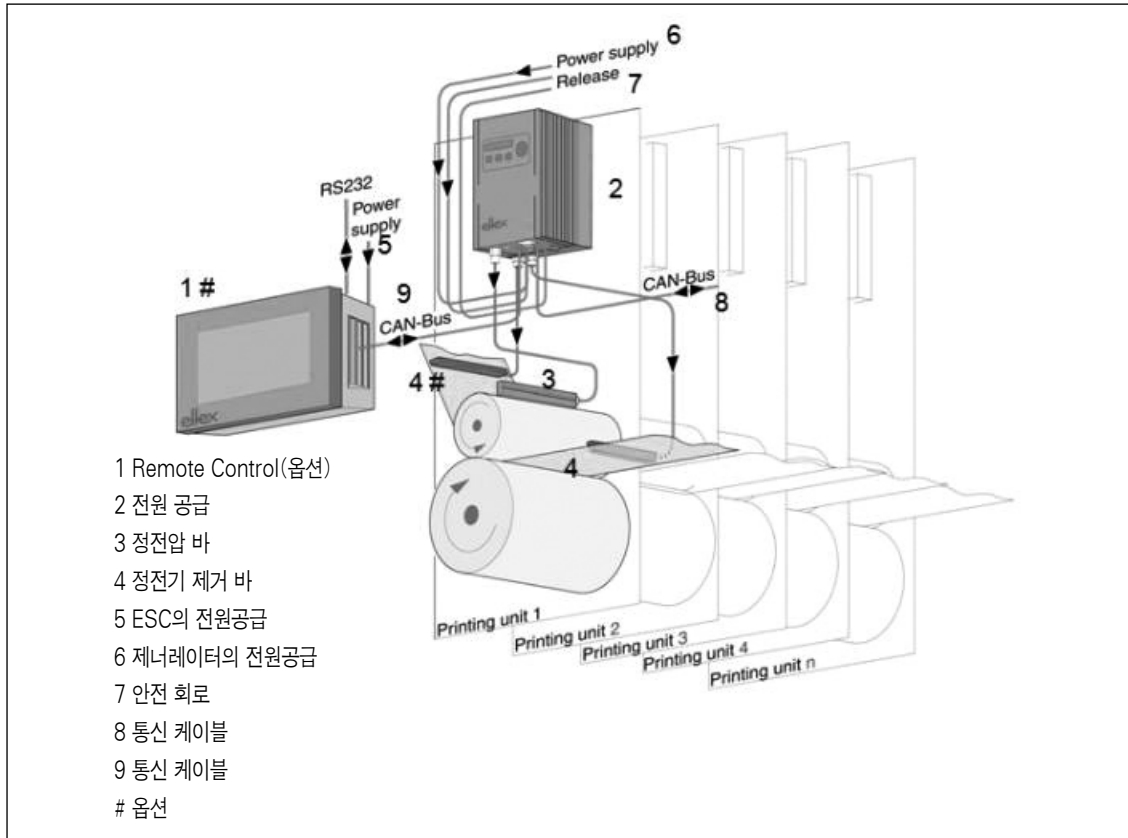
증가한다.

- 최상의 품질로 고속 인쇄 속도가 가능하다.
- 종이 질이 나쁜 상태에서도 인쇄 밀도를 높

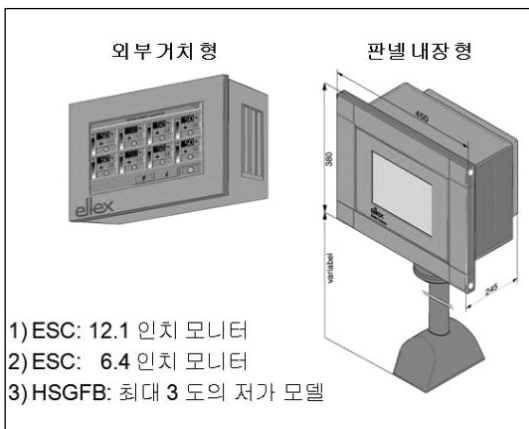
이는 것이 가능하다.

모든 ESA system에 사용 가능한 잉크

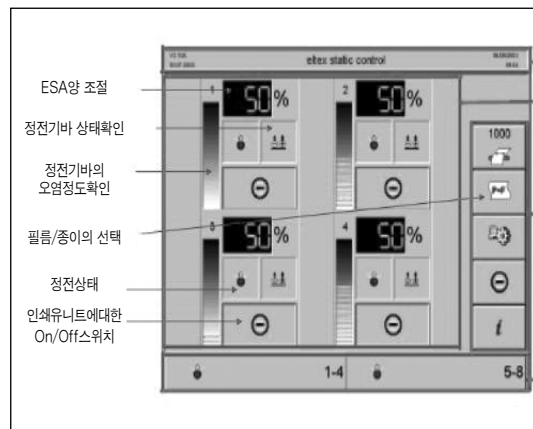
[그림 8] ESA GNH61 구조



[그림 9] Remote control ESC



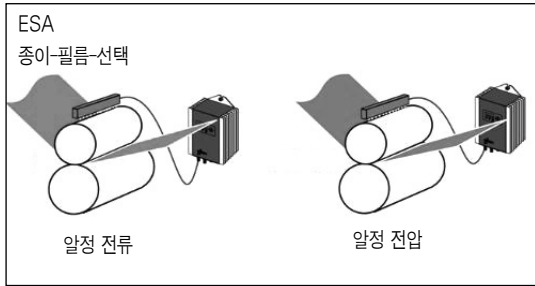
[그림 10] Remote control - GNH61 주요 모니터 창



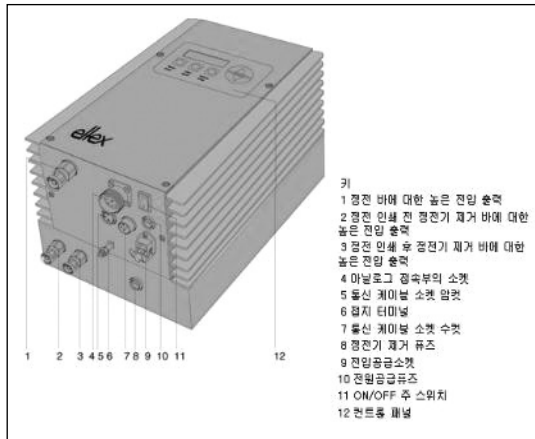


특 집

[그림 11] 종지와 필름에서 ESA의 조정



[그림 12] 제너레이터 컨트롤러 HSG61/HSG61EX



- 키
- 1 정전 바에 대한 높은 전압 출력
- 2 정전 인쇄 전 정전기 제거 바에 대한 높은 전압 출력
- 3 정전 인쇄 후 정전기 제거 바에 대한 높은 전압 출력
- 4 마넛로그 정속부의 소켓
- 5 통신 케이블 소켓 덮개
- 6 접지 터미널
- 7 통신 케이블 소켓 수컷
- 8 정전기 제거 퓨즈
- 9 전압공급소켓
- 10 전류공급퓨즈
- 11 ON/OFF 주 스위치
- 12 컨트롤 패널

- 수성 또는 솔벤트 잉크

종이

종이는 일정한 다공성과 필름보다 작은 부피 저항을 가지고 있다.

전류를 접지된 인쇄실린더에 공급한다.

Eltex ESA 제너레이터는 “일정전류”로 셋팅된다.

-> 정전이 공급된다.

필름

필름은 높은 표면 저항을 가지고 있다.

[그림 13] 정전 바 R130/EXR130 압동 롤 바



최소의 전류를 인쇄실린더에 공급한다. 이 시스템은 “일정전류”로 조절할 수 없다. 이 경우 필름에 전이되는 전압이 너무 높기 때문이다.

Eltex ESA 제너레이터는 “일정전압”으로 셋팅된다.

-> 정전이 공급된다.

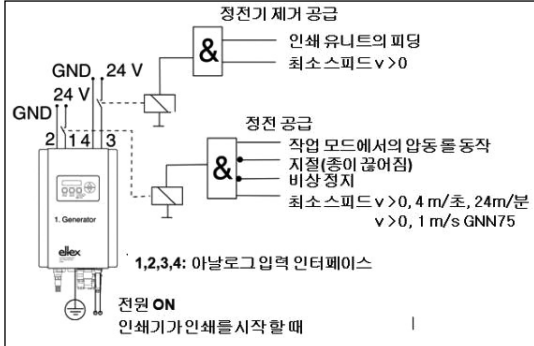
전원 공급 HSG61EX 장점

- 조작 모드를 전류 또는 전압으로 유지 (필름 또는 종이에 최적의 조정)
- 다양한 소프트웨어 및 기계적인 안전 장치
- 충분한 파워 공급 (I=5mA:U=27KV)
- 신뢰성
- 방폭 승인 모델 (BAS97ATEX2218X)
- EXR130은 방폭 승인 모델 (BAS97ATEX2218X)

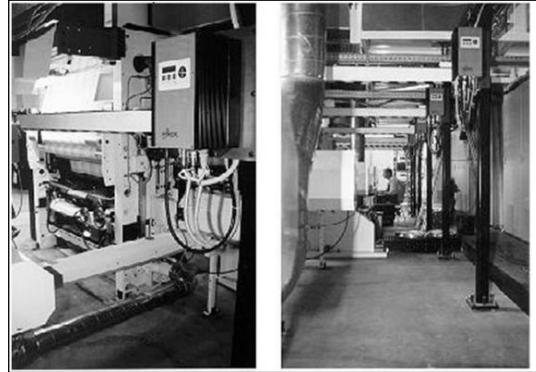
[그림 14] 정전 바 R130/EXR130 압동 롤 바



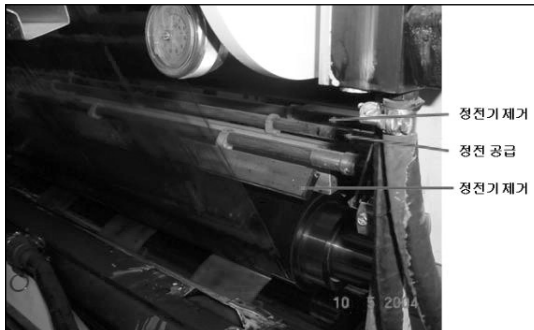
[그림 15] 안전회로 장치



[그림 17] ESA GNH61



[그림 16] 로토그라비아 인쇄기의 설치 예 GNH61



- 밀폐와 전기로 분리되고 적은 전기용량을 가진다.

- 방출 팁으로부터 거리간격은 5mm밖에 되지 않는다.

- 오염에 영향이 적다.

- 방폭형 핀 타입으로 분리된 접지 도전체를 통하여 최상의 정전기 제거

- 비 활성화된 전원 공급으로 정전기 파워에 대한 높은 안정성

- 바는 AC 출력으로 작동된다.

- 작동과 비작동을 모니터를 통해 볼 수 있다.

- EXR50은 방폭 승인 모델 (BAS98ATE X2179X)

안전 회로 장치(고객 또는 당사가 안전장치 구축)
- Eltex는 방폭형 핀 타입 정전기 제거장치가 세트에 구성되어 있어서 정전인쇄의 품질과 안전성이 있다.

- 타사는 정전기 장치의 효과가 약한 브러쉬 타입이나 정전기 제거장치가 없어서 품질과 안전성에 큰 문제가 있다.

- Eltex는 비 방폭형 핀 타입 정전기 제거장치도 별도로 판매하고 있다.

II. 결론

최근에는 그라비아 인쇄에서 종이뿐만 아니라 필름에서도 정전 인쇄장치를 사용하는 업체가 증가하고 있다.

방폭형 정전기 제거 장치와 정전인쇄 장치가 하나의 유니트로 구성되어 있어 인쇄도트의 빠짐없는 인쇄가 가능하고 제품의 안전성이 확보된다. 정전 인쇄장치는 인쇄품질의 향상과 기계속도를 증가시키기 위한 장치이다. [ko]