



# 용도따라 다양한 형태로 제작

## 초기에는 '아닐린인쇄' 로 호칭

글쓰는 순서

1. 인쇄기의 역사와 변천과정
2. 오프셋인쇄기
3. 그라비아인쇄기
4. 활판윤전기
5. 플렉소인쇄기
6. 스크린인쇄기

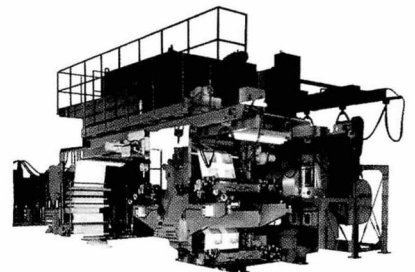
플렉소인쇄는 다른 판식과 비교해 보면 판의 형상은 볼록판인쇄의 한 종류이지만, 사용되는 판재가 플렉시블한(부드러운) 고무 볼록판이기 때문에 플렉소인쇄라는 명칭이 붙여졌다.

플렉소인쇄법의 역사에 관해서는 여러 설이 있다.

본격적으로 실용화된 것은 제1차 세계대전 무렵부터이지만, 이미 1853년에 J.A. 킹스레이가 미국에서 고무판 인쇄기의 특허가 나와 있었다. 또 1890년에는 영국에서도 히비에 의해 압통의 주위에 복수의 인쇄유닛을 설치한 플렉소인쇄기가 제작되고 있었다.

보급의 기점이 된 것은 1908년에 영국 특허를 받는 C.A. 홀웨그가 제작한 인쇄기로 이것은 콜타르 염료를 알코올에 용해한 아닐린인크를 사용해 인쇄를 한 것이어서 '아닐린인쇄'라 불렸다.

이 아닐린인쇄기는 부드러운 고무판의 사용으로 면이 거친 종이에도 인쇄가 가능할 뿐만 아니라 후공정의 제대기나 카톤 타발기와 인라인화해 생산

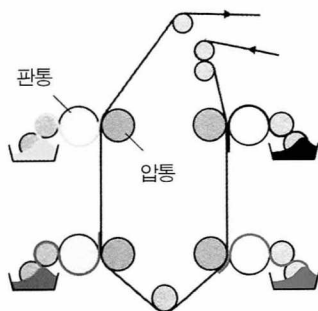


▲ 이시카와(石川)식 윤전기, 1906.

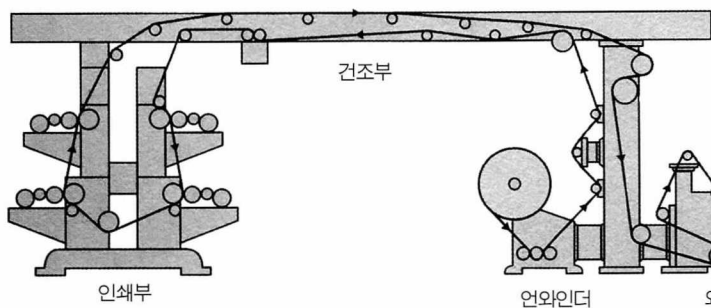
할 수가 있으며, 특히 패키지의 분야에서 많이 사용되고 있다.

제1차 세계대전 이후 구미의 많은 인쇄기메이커가 아닐린인쇄기의 개발을 시도했다.

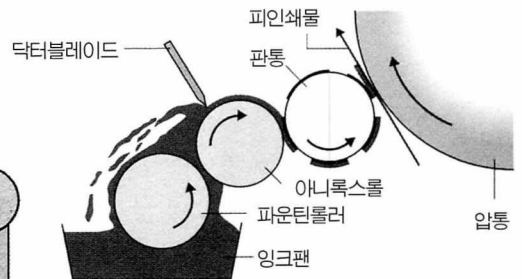
각 색의 유닛을 수직으로 배열한 스택형 인쇄기를 프랑스의 Holweg사나 독일의 빈드 ABFF 헬사사가 만들었으며, 공통으로 사용되는 한 개의 압통 주위에 인쇄 유닛을 배열한 드럼형 인쇄기는 영국의 스트롱 앤 헨슨사가 개발했다.



◆ 스택타입의 인쇄부



◆ 스택타입 4색 플렉소 윤전기의 구조



◆ 인쇄유닛의 구조

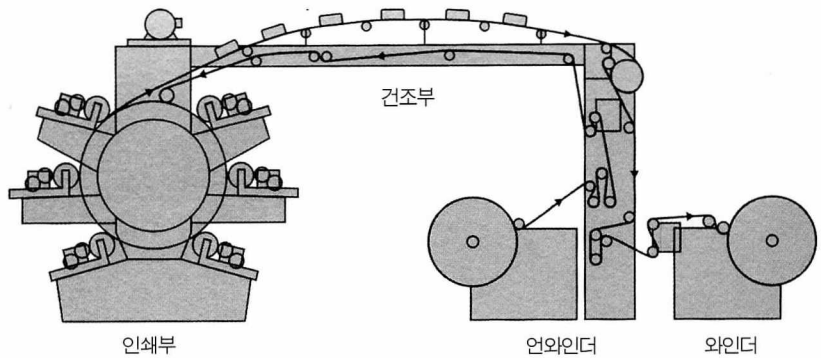
또 미국의 H.H. 하인리히사는 아닐린인쇄기와 제대기를 인라인화해서 호평을 받았다.

1920년대에는 새로운 포장재로서 셀로판이 사용되기 시작했는데, 이 흡수성이 없는 필름에의 인쇄는 속건성 잉크를 사용하는 그라비아인쇄나 아닐린인쇄에 의지할 수밖에 없었다. 그라비아인쇄는 품질적으로는 아닐린인쇄보다 좋지만 기계설비 비용이 더 들고, 소롯트의 일에서는 코스트가 높아지기 때문에 미국에서는 아닐린인쇄가 많이 사용되게 되었다.

그러나 식품포장재로의 인쇄가 증가하면서 콜타르 염료를 의미하는 아닐린의 명칭은 위생적인 면에서는 이미지가 나쁘기 때문에 1952년 포장협회 토론회에서 플렉소인쇄라는 명칭으로 통일하게 되었다.

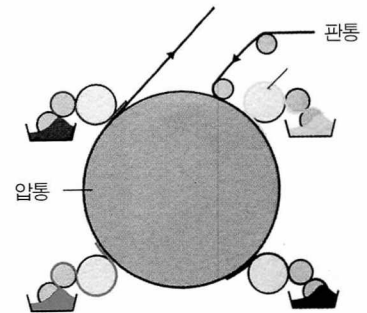
그 후의 플렉소인쇄의 발전은 품질적으로 그라비아인쇄에 비해 화선부분의 바깥둘레에 잉크가 번져 나와 생기는 마지널존의 발생이나 작은 문자의 재현성, 계조재현의 면에서 떨어지기 때문에 일본이나 유럽에서는 그라비아인쇄가 주류가 되었으며, 플렉소인쇄는 선화나 민판인쇄물이 중심인 시멘트·비료용의 종이 포대, 종이 쇼핑백인쇄 및 골판지인쇄 등의 분야에 한해져 왔다.

그러나 미국에서는 활판인쇄기에서 플렉소인쇄기로의 이행도 있고, 1960



◆ 드럼타입 플렉소 인쇄기의 구조

년대에는 패키지의 분야만이 아니라 종이백이나 비즈니스폼, 수표 등에도 이용되게 되었다. 그 결과 판재, 잉크, 인쇄기계의 개발이 촉진되고, 현재는 망점 선수도 200선까지 있어서 다른 판식에 비해 떨어지지 않는 수준에 이르렀다.

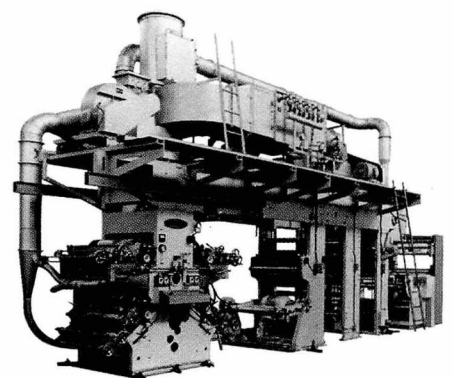


◆ 드럼타입의 인쇄부

### 플렉소인쇄기의 구조

플렉소인쇄기는 일반적으로 인피드 장치를 포함한 언와인더부와 인쇄부, 건조장치 및 아웃피더장치를 포함한 와인더(권취)부로 구성돼 있는데, 피인쇄물의 종류에 따라 여러 가지 형태로 조합된다.

그 중에서도 두루마리용지를 인쇄해 두루마리 형태로 감는 종류가 가장 많으며, 라미네이터나 제대기가 인라인화 된 것, 골판지용 인쇄기 등이 있으며 일부에서는 매엽 플렉소인쇄기도 있다. 인쇄부의 형태에 따라 다음의 3 종류로 대별할 수 있다.



▲ 센터드럼타입 4색 플렉소 인쇄기

**<스택형 인쇄기>**

각 인쇄유닛마다 압통을 가지며, 프레임의 한쪽 또는 양쪽에 1색부터 8색이 수직화 된 형태로 배열돼 있다. 스택형의 특징으로써는 역전 가능한 인쇄유닛을 사용함으로써 한번에 앞뒤 인쇄를 할 수 있다. 그러나 권취지가 길기 때문에 가능 정밀도를 유지하기 위해서는 어느 정도의 텐션을 거는 것이 필요하며, 늘어나기 쉬운 피인쇄물에는 맞지 않는다.

**<드럼타입 인쇄기(센터 임프레스 타입)>**

공통으로 사용되는 압통이 하나로 돼 있으며, 주위에 각 인쇄유닛이 배열

돼 있는 타입으로 피인쇄물은 이 압통에 감겨 통과하기 때문에 강한 텐션을 필요로 하지 않고, 늘어나기 쉬운 재료라도 높은 가능 정밀도의 인쇄가 가능하다.

단지 이 타입은 인쇄중에 압통이 온도에 의해 팽창하기 쉽다. 그래서 각 인쇄유닛의 인압을 안정시키기 위해서는 압통의 자동온도제어가 중요하다. 또 색 수는 최고 8색까지이지만, 일반적으로는 6색기가 더 많이 보급돼 있다.

**<인라인타입 인쇄기>**

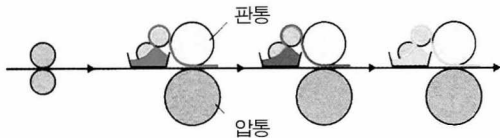
독립된 각 색의 인쇄유닛이 직선상으로 배열된 타입으로 유닛의 증설이 용이하고, 또 1색마다의 건조가 가능하기 때문에,

두꺼운 도막을 인쇄하는데도 적합하다.

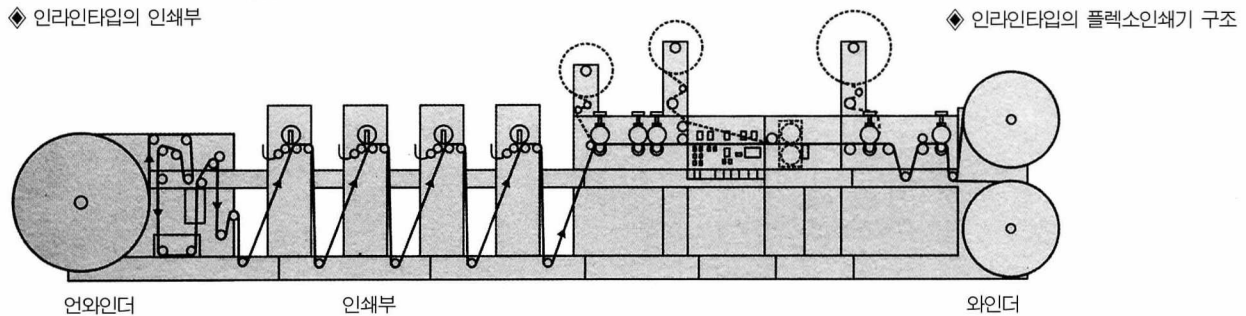
단 스택형 타입과 마찬가지로 용지의 길이가 길기 때문에 높은 텐션이 걸리는 피인쇄물 외에서는 높은 가능정밀도를 얻기 어렵다.

인쇄유닛의 구조는 상당히 심플하고, 파운틴롤러, 아닐록스롤러, 판통 및 압통으로 구성돼 있다. 파운틴롤러는 일반적으로 고무롤러가 사용되며, 아닐록스롤러는 인치당 80선에서 500선의 가는 셀을 조각한 금속 롤러 또는 세라믹 도포 롤러가 사용되고 있다. 또 변형형으로써는 파운틴롤러를 생략하고 직접 아닐록스롤러를 잉크팬에 넣고 닥터블레이드로 긁는 방법도 있다.

(자료제공 : 일본도판인쇄주식회사)



◆ 인라인타입의 인쇄부



◆ 인라인타입의 플렉소인쇄기 구조

**땅부자의 상속세**

우리나라 사람들은 조그마한 땅 덩어리에서 많은 인구가 살다보니 땅에 대한 애착이 무척이나 강하다. 이러한 특수한 환경속에서 생활한 관계로 모은 재산은 모두 땅에 투자되었고 땅을 얼마만큼 가지느냐의 여부가 부의 척도가 되었다. 땅부자인 금부자씨도 이와같은 생활신조로 살아왔기 때문에 정말로 죽어서 남긴것은 땅밖에 없었다. 금부자씨의 아들이 재산을 상속받기 위해서 재산을 정리하고 있는데 땅 즉 토지에 대한 상속가액 평가가 어떻게 되는지 궁금하여 관악세무서를 찾아가다.

우리 민족의 애환을 모두 묻어 두고 있는 곳, 옛날부터 부의 척도가 땅이었으니 땅에 대한 집념은 우리모두가 지나치리만큼 집요하였다. 현재도 규제가 조금만 풀리면 뭉치돈이 땅으로 몰리고 있다. 이러한 상황이니 땅에 대한 규제도 많고 또 탈도 많다.

금부자씨의 아들이 상속받게 된 땅, 토지의 가액은 상속개시 당시의 시가에 의해 평가되고, 상속재산에 가산돼야 할 증여재산이 있는 경우 증여재산의 평가액도 증여당시의 시가에 의해 평가된다.

이때, 사망 당시의 시가를 정확히 산정하기 어려운 때에는 시장, 군수, 구청장이 지가공시 및 토지 등의 평가에 관한

법률에 의하여 산정한 개별공시가로계산한다.

그러나 공시지가는 1년에 한번 고시되기 때문에 연중에 지가가 폭등하는 지역에 대하여는 국세청장이 지정하는 지역으로 지정하여 공시지가에 지정배역의 배율을 곱하여 토지를 평가한다.

토지평가시 특별 예외규정을 보면 환지에정지는 환지권리면적으로 인정되는 경우 외에는 평가액을 0으로 한다.

한편, 연부 또는 월부로 취득한 토지에서 연부금을 다 갚지 않았을 경우에는 평가한 재산 가액에서 아직 상환하지 않은 금액을 채무로서 공제하여 상속재산 가액에 포함시키지 않는다.