

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 1/12

(45) 공고일자 1996년03월25일
(11) 공고번호 96-004004

(21) 출원번호	특1992-0007045	(65) 공개번호	특1992-0020922
(22) 출원일자	1992년04월25일	(43) 공개일자	1992년11월21일

(30) 우선권주장 91-123051 1991년04월26일 일본(JP)

(71) 출원인 캐논 가부시기가이사 야마지 게이조

일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고

(72) 발명자
오구라 마꼬또
일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고 캐논 가부시
기가이샤나이
이찌하시 히로오
일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고 캐논 가부시
기가이샤나이
코미야마 카쓰미
일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고 캐논 가부시
기가이샤나이
사노 요시까즈
일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고 캐논 가부시
기가이샤나이
하마모토 오사무
일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고 캐논 가부시
기가이샤나이
시마다 테쓰야
일본국 도오교오도 오오다구 시모마루고 3죠오메 30반 2고 캐논 가부시
기가이샤나이
(74) 대리인 신종훈

심사관 : 안대진 (책자공보 제4389호)

(54) 원고화상판독장치 및 이 원고화상판독장치를 구비한 정보처리장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

영세서

[발명의 명칭]

원고화상판독장치 및 이 원고화상판독장치를 구비한 정보처리장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 종래의 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.

제 2 도는 제 1 도의 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 사시도.

제 3 도(a) 내지 제 3 도(c)는 종래의 원고화상판독장치에 있어 원고의 반송상태를 도시한 도면.

제 4 도는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 단면도.

제 5 도는 제 1 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 사시도.

제 6 도(a) 내지 제 6 도(c)는 각각 제 1 실시예의 장치에 있어 원고의 반송상태를 도시한 도면.

제 7 도는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 단면도.

제 8 도는 본 발명의 제 3 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 단면도.

- 제 9 도는 본 발명의 제 4 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 단면도.
- 제 10 도는 본 발명의 제 5 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 11 도는 제 5 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 12 도 및 제 13 도는 본 발명의 원고화상판독장치를 장치본체에 장착하기 위한 동작설명도.
- 제 14 도는 본 발명에 의한 화상판독장치의 제어계를 설명하기 위한 블록도.
- 제 15 도는 본 발명의 제 6 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 16 도는 제 6 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 17 도는 본 발명의 제 7 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 18 도는 본 발명의 제 8 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 19 도는 제 8 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 20 도는 본 발명의 제 9 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 21 도는 제 9 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 22 도는 본 발명의 제 10 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 23 도 및 제 24 도는 제 10 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 25 도는 본 발명의 제 11 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 26 도는 제 11 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 27 도는 본 발명의 제 12 실시예에 의한 원고화상판독장치를 설명하기 위한 개략적인 사시도.
- 제 28 도는 본 발명에 의한 라인센서를 설명하기 위한 개략적인 단면도.
- 제 29 도는 본 발명의 일실시예에 의한 라인센서의 구동계를 도시한 블록도.
- 제 30 도는 본 발명의 일실시예에 의한 센서어레이를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 31 도 및 제 32 도는 본 발명의 일실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도.
- 제 33 도(a) 및 제 33 도(b)는 각각 본 발명의 일실시예에 의한 원고화판독장치를 개략적으로 도시한 상면도 및 측면도.
- 제 34 도는 본 발명의 일실시예에 의한 원고화상판독장치의 제어계를 도시한 블록도.
- 제 35 도는 본 발명의 일실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 사시도.
- 제 37 도(a) 및 제 37 도(b)는 각각 본 발명의 일실시예에 의한 원고화상판독장치의 개폐를 설명하기 위한 개략적인 측면도.
- 제 38 도(a) 및 제 38 도(b)는 각각 본 발명의 일실시예에 의한 다른 원고화상판독장치의 개폐를 설명하기 위한 개략적인 측면도.
- 제 39 도(a) 및 제 39 도(b)는 각각 본 발명의 일실시예에 의한 또 다른 원고화상판독장치의 개폐를 설명하기 위한 개략적인 측면도.
- 제 40 도(a) 및 제 40 도(b)는 각각 본 발명의 일실시예에 의한 다른 원고화상판독장치의 개폐를 설명하기 위한 개략적인 측면도.
- * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 : 라인센서 | 2 : 플래튼롤러 |
| 3 : 원고밀착부재 | 4 : 판독위치 |
| 5 : 접촉지점 | 6 : 지지부재(축) |
| 7 : 스프링 | 9, 210 : 프레임 |
| 10 : 슬라이딩부재 | 11 : 분리부재 |
| 12 : 용지급송롤러 | 13 : 용지자동공급부 |
| 14,51,56 : 기어 | 25 : 스프링 |
| 57 : 모터 | 58, 106 : 본체프레임 |
| 59,62 : 안내부 | 60 : 코넥터 |
| 73 : 제전수단 | 74 : 차광커버 |
| 100 : 원고화상판독장치 | 120 : 외부패키지 |
| 214,218 : 걸림부 | 220 : 볼록형상의 핀부분 |
| 221 : 장치본체 | |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 원고화상판독장치 및 화상정보처리장치에 관한 것으로, 특히, 팩시밀리, 화상주사장치등의 화상정보처리장치에 분리가능하게 장착되어, 원고의 화상정보를 광학적으로 판독하는 원고화상판독장치 및 이 원고화상판독장치를 구비한 정보처리장치에 관한 것이다.

최근, 팩시밀리, 화상주사장치등의 화상정보처리장치의 분야에 있어서, 소형화, 경량화 및 저가격화의 요구가 높아지고 있다. 특히 팩시밀리장치에 있어서는, 개인사용을 위한 소위 흠팩시밀리를 포함한 시장의 확대에 따라서, 상기 언급한 사항이외에 디자인 및 기능에 대한 각종 요구가 높아지고 있다.

이와 같은 화상정보처리장치에 내장되어 원고의 화상정보를 광학적으로 판독하는 원고화상판독장치로서는, CCD드의 라인센서와 축소광학계를 조합시킨 축소판독방식과, 원고의 폭과 같은 길이의 라인센서와 접속형 파이버렌즈어레이등의 등배율광학계와 LED어레이등의 광원을 프레임내에 일체적으로 조립시킨 밀착형 판독방식 및 렌즈어레이없이 라인센서와 광원을 프레임내에 일체적으로 조립하고 라인센서에 원고를 근접시켜서 원고화상을 직접 판독하는 완전 밀착형 판독방식을 이용하고 있다.

이와 같은 종래의 원고화상판독장치의 예가, 제 1 도 및 제 2 도에 개략적으로 도시되어 있으며, 특히 제 1 도는 원고화상판독장치의 단면도, 제 2 도는 개략사시도이다.

여기에서, (1)은 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 화상판독수단인 라인센서이다. (13)은 분리부재(11)와 용지급송롤러(12)로 구성된 용지자동공급부로서, 복수매의 원고가 공급되어도 용지급송롤러(12)쪽으로 분리부재(11)를 적절한 힘에 의해 가압함으로써 원고(P)를 상기 라인센서(1)를 향하여 1매씩 분리하여 급송한다. (2)는 반송된 원고(P)를 라인센서(1)의 판독위치(4)로 가압해서 밀착시키는 원고밀착수단과 원고(P)를 반송하는 원고반송수단의 기능을 가진 반송수단을 포함한 반송(가압)롤러이다.

그러나, 본 발명자들의 견해에 의하면, 제 1 도에 도시한 바와 같은 종래의 원고화상판독장치에서는 원고반송수단으로서의 역할과 원고밀착수단으로서의 역할을 1개의 반송롤러가 수행하고 있기 때문에 다음과 같은 결점이 있다.

(1) 원고화상을 상기 라인센서에 의해 판독하기 위해서는, 라인센서와 원고를 밀착시켜야 하므로, 반송롤러의 길이는 라인센서의 길이 혹은 원고의 판독폭정도로 되어야 한다. 이때에 라인센서의 판독면의 평면도의 영향으로 반송력이 위치에 따라 불균일하여, 원고가 비스듬한 상태로 진행하는 원인이 된다.

(2) 라인센서의 판독면에 원고를 밀착시켜 반송하므로 반송롤러를 구동시키는 모터에 가해지는 부하가 증대되므로, 상기 모터의 발열 또는 제어이상등이 발생된다. 따라서, 원고를 안정하게 반송하기 위해서는, 대형모터를 필요하게 되어, 장치의 소형화 및 경량화의 장애가 되고 있다.

(3) 비스듬한 상태로 공급된 원고는, 제 3 도를 참조하면서 이하 설명하는 바와 같이, 비스듬하게 반송되기 쉽다.

제 3 도는 제 1 도 및 제 2 도에 도시한 화상판독장치를 위쪽에서 본 개략평면도로서, 라인센서는 도시하지 않았으나 반송롤러(2) 뒤쪽에 위치된다.

제 3 도(a)에 도시한 바와 같이, 원고(P)가 용지자동공급부(13)에 비스듬한 상태로 공급되면, 제 3 도(b)에서 화살표로 표시한 반송력(a)에 의해 반송롤러(2)까지 반송된다. 다음에 제 3 도(c)에 도시한 바와 같이, 반송롤러(2)와 라인센서사이에 원고(P)의 일부가 끼이게 되면, 이 부분은, 반송롤러(2)의 반송력(b)을 받게 된다. 일반적으로, 용지자동공급부(13)의 공급롤러(도시생략)의 주변속도는 반송롤러(2)보다 다소 작게 선택되고 있다. 따라서, 주변속도차이 및 마찰부재에 의해 유도된 부하에 의해, 원고반송속도와는 반대방향으로 부하(c)가 발생되고, 또 상기 반송력(b)과 부하(c)에 의해 회전력(d)이 발생되어, 원고(P)가 더욱 경사지게 된다.

상기한 바와 같이, 최근 해결책이 한층 더 모색되고 있는 화상판독장치의 소형화, 경량화 및 저가격화를 충족시키기 위해서는, 제 1 도에 도시한 구조는 불충분하고, 또한 해결해야 할 기술적 과제가 많이 남아 있다.

이러한 과제는, 가장 소형으로 제작할 수 있는 렌즈없는 완전밀착형의 화상센서를 취급하는데 있어 특히 문제로 되고 있다.

또한, 최근 화상판독장치의 소형화, 경량화 및 저가격화에 대한 요구를 실현하기 위해서는 아직 기술적 문제들이 남아있다.

그러나, 화상정보처리장치의 소형화, 경량화, 저가격화, 그리고 디자인 및 기능의 다양화에 대한 요구를 충족하기 위해서는 종래의 화상판독장치 및 화상정보처리장치에서는 다음과 같은 기술적 과제가 미해결상태로 남아있다.

(1) 장치를 소형화, 경량화함에 따라, 조립위치의 정밀도를 확보하기가 어렵다. 그 결과, 부품의 정밀도를 더욱 향상시켜야 하므로, 장치의 저가격화를 저해하고 있다.

(1-1) 종래의 화상정보처리장치에 있어서는, 장치본체프레임에 각종 부품이 일체적으로 고정되어 있으므로, 본체프레임이 화상정보처리장치의 견고성을 확실하게 하여야 한다. 따라서, 장치를 소형화 및 경량화함에 따라, 본체프레임의 견고성이 저하되어, 각 부품의 조립위치의 정밀도를 저감한다. 특히, 본체프레임의 견고성의 저하는 원고화상판독장치와 플래튼롤러사이의 위치정밀도를 저감하여, 화상판독성능 및 원고반송 성능을 저하시킨다.

(1-2) 장치의 소형화 및 경량화를 실현하기 위해서는, 예를 들면, 기어모듈의 치수가 감소되어 기어의 직경이 감소된다. 이 경우, 기어중심간의 거리정밀도를 더욱 향상시켜야 하므로, 부품의 비용을

감소시키기가 곤란하다.

(2) 디자인 및 기능의 변경에 따른 부담을 고려할 때, 장치의 저가격화를 방해한다.

(2-1) 종래의 화상정보처리장치에 있어서는, 각종 부품이 본체프레임상에 일체로 고정되어 있으므로, 본체프레임의 모양은 생산품의 디자인을 결정한다. 따라서, 디자인이 변경되면, 본체프레임의 모양을 먼저 변경해야 하고, 예를 들면, 생산장비의 변경시의 비용 및 성형에 따른 비용등의 디자인부담은 화상정보처리장치의 저가격화를 저해한다.

(2-2) 화상정보처리장치의 기능이 변경되면, 디자인의 변경에서와 마찬가지로 각종 부담이 화상정보처리장치의 저가격화를 저해한다.

(3) 불량이나 고장등이 발견되면 교환 및 수선이 용이하지 않다.

(3-1) 화상정보처리장치의 생산공정을 고려하면, 화상정보처리장치의 본체프레임상에 원고화상판독장치를 장착하기 위한 부품을 조립한 후, 화상정보처리장치의 기능점검시험을 수행한다. 이 시험결과, 예를 들면, 원고화상판독장치에서 불량이 발견되면, 본체프레임으로부터 기타 조립부품을 제거하고 원고화상판독장치를 수선 또는 교환해야 한다. 그후 원고화상판독장치를 다시 본체프레임상에 조립한 다음에 위치맞춤을 행해야 한다.

(3-2) 예를 들면, 화상정보처리장치를 사용하는 도중에 원고화상판독장치가 고장나면, 기타 구성부품과 함께 화상정보처리장치의 본체프레임으로부터 원고화상판독장치를 해체하여, 수선하거나 교환해야 한다. 그 후 다시, 본체프레임상에 원고화상판독장치를 조립한 다음에 위치맞춤을 행해야 한다.

특히, 밀착형 판독방식에 있어서는, 초점심도가 비교적 낮으므로, 원고와 판독면을 정확하게 위치맞춤해야 한다. 이 경우, 종래의 장치에서와 마찬가지로 장치의 본체프레임상에 플래튼롤러(2)와 판독장치(1)를 독립적으로 고정시킬 때, 판독장치(1)의 판독면과 플랜튼롤러(2)를 위치맞춤하기가 곤란하므로 장치본래의 조립 시간을 지연시키는 문제점이 있다.

이와 같은 문제점을 고려하여, 본 발명의 목적은, 팩시밀리장치, 화상센서, 컴퓨터, 워드프로세서, 복사기등의 각종 화상정보처리장치에서 사용하기 적합한, 소형화, 경량화 및 저가격화된 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은, 장치의 전체높이를 감소하고, 판독부에 반사광을 안내하기 위하여 높은 조립정밀도가 요구되지 않고, 가압수단용 재료를 용이하게 선택할 수 있는 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 장치의 전체높이를 감소하고, 판독부에 반사광을 안내하기 위하여 높은 조립정밀도가 요구되지 않고, 가압수단용 재료를 용이하게 선택할 수 있는 원고가압수단을 가진 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 원고를 비스듬한 방향으로 반송함이 없이, 간단한 구성으로 원고화상을 판독할 수 있는 원고화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 위치결정 및 원소반송이 곤란한 밀착형 화상센서를 포함하는 경우에도 취급이 용이한 원고화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 정보처리장치에 쉽게 분리가능하게 결합된 원고화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 원고의 비스듬한 진행이나, 예를 들면 모터등의 비용상승, 치수증가등을 해소할 수 있고, 최근 요구되고 있는 치수, 무게 및 가격의 감소를 성취할 수 있는 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 프레임을 일체로 위치결정하고 유닛화된 구조체를 이용함으로써 원고판독에 관련된 부품의 조립정밀도를 개선시킬수 있는 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 화상정보처리장치의 각종 모델로 적합하도록 상기 유닛을 표준화해서 디자인, 평가 및 생산작업을 충분히 감소하여 전체비용을 저감할 수 있는 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 화상정보처리장치내의 배치를 용이하게 하고 설계자유도를 증가시켜, 소형 및 경량화된 유닛으로서 형성된 화상판독장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 특별한 교육, 기능 또는 공구없이 작업자에 의해 쉽게 교체가능하므로, 화상정보처리장치내의 화상판독장치의 불량이나 고장을 쉽게 보수할 수 있는 화상판독장치를 제공하는데 있다.

상기 목적은, 화상판독수단과 원고플래튼롤러사이에서 원고를 샌드위치하는 화상판독수단에 대향하여 설치되고, 원고의 하류쪽의 위치에서 원고를 반송하고, 원고판독위치로부터 벗어나 있는 원고플래튼롤러 및 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 부세하고, 상기 화상판독수단쪽의 원고판독위치에 대응하는 위치에 설치된 원고 밀착수단을 가진 제 1 지지수단과, 원고로부터 반사된 광을 수광하여 원고의 화상정보를 판독하고 접촉형 판독센서를 포함하는 상기 화상판독수단을 가진 제 2 지지수단을 포함하는 원고화상판독장치에 있어서, 상기 원고밀착수단은, 소정의 공급력의 작용에 의한 저항이 상기 원고의 선단전체에 걸쳐 분포될 때에 상기 원고라 상기 원고밀착수단을 통과하도록, 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 부세하고, 상기 화상판독 수단의 주주사방향으로, 상기 원고플래튼롤러의 길이는 상기 화상판독수단의 길이보다 짧고, 상기 제 1지지 수단과 상기 제 2 지지수단은, 상대적으로 회전가능하도록, 원고배출구쪽의 작용점에서 결합되는 것을 특징으로 하는 원고화상판독

장치와 이 원고화상판독장치를 구비한 정보처리장치에 의해서 달성될 수 있다.

이하, 본 발명의 실시예에 대해서 첨부도면을 참조하면서 상세히 설명한다.

본 발명의 바람직한 실시예는, 제 4 도 내지 제 9 도에 도시된 바와 같이 구성된 것으로서, 여기에서는, 외부로부터 공급된 구동력을 전달하기 위한 구동력전달수단을 일체적으로 구비하고 있다. 그 구체예는, 제 8 도, 제 12 도, 제 13 도 및 제 14 도와 관련하여 후술한다.

제 4 도는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 단면도이고, 제 5 도는 제 4 도에 도시한 바와 같은 원고화상판독장치를 개략적으로 도시한 사시도이다.

제 4 도 및 제 5 도에 있어서, (1)은 원고(P)의 화상을 판독하는 라인센서, (2)는 원고(P)를 반송하는 플래튼 롤러(원고반송롤러), (3)은 원고(P)를 라인센서(1)의 판독위치(4)에 밀착시키는 원고밀착부재이다. (13)은 분리부재(11)와 용지급송롤러(12)를 조합해서 이루어진 용지자동공급부이다. 원고밀착부재(3)는, 라인센서(11)와 플래튼롤러(2)사이의 접촉지점(5)으로부터 용지자동공급부(13)의 방향으로 근접하여 플래튼롤러(2)의 딥(nip) 바깥쪽으로 배치되어 있다. 라인센서(1)상에서의 원고밀착부재(3)와 플래튼롤러(2)사이의 거리는, 판독위치(4)에 배치된 원고밀착부재(3)와 플래튼롤러(2)가 서로 간섭하지 않도록, 결정된다. 또 일반적으로 용지자동공급부(13)의 반송력은, 원고의 종이질의 변화에 의해 불안정하게 될 염려가 있기 때문에, 원고밀착부재(3)와 플래튼롤러(2)사이의 거리는 짧을수록 좋으며 구체적으로는 2 ~5mm가 실제상 바람직하다.

플래튼롤러(2)는 예를들면 EPDM(에틸렌프로필렌고무), CR(클로로프렌고무), 실리콘등의 재료로 구성될 수 있다. 원고밀착부재(3)는 PE(폴리에틸렌), PET(폴리에틸렌테레프탈레이트), PEEK(폴리에틸에테르케톤), 나일론 또는 불소계수지의 플라스틱필름이나, 알루미늄박 또는 리탄박의 금속박등의 가요성 부재로 구성될 수 있다. 원고밀착부재(3)의 두께는 0.1mm 이하가 바람직하다. 상기 원고밀착부재 즉 가요성 부재(3)의 일단부는 지지부재(6)에 접착제나 고정나사에 의해 고정되어 있으며, 타단부는 자체의 무게 또는 가요성 부재자체의 탄성에 의해 라인센서(1)의 판독위치(4)에 접촉되어 있다.

본 발명의 상기 실시예에 의하면, 이하의 효과를 얻을 수 있다.

(1) 플래튼롤러(2)는 원고반송만의 기능을 가지므로, 롤러의 고무부분을 짧게 할 수 있으며, 이에 의해, 라인센서의 판독면의 편평함의 영향을 저감할 수 있고 안정한 원고방송을 행할 수 있다. 또한, 종래부터 요구된 상기 평면도의 제어를 용이하게 할 수 있으므로, 비용감축을 용이하게 할 수 있다.

(2) 원고반송기능과 원고접촉기능을 별개의 부재에 의해서 분리할 수 있으므로, 원고를 반송하기 위하여 필요한 압력과 원고를 라인센서에 접촉하기 위하여 필요한 압력을 최소화할 수 있다. 따라서, 라인센서(1)의 표면상의 불균형을 흡수하기 위하여 플래튼롤러(2)의 변형에 필요한 압력이 불필요하다. 이에 의해, 모터에 걸리는 부하를 경감할 수 있으며, 모터의 치수 및 비용을 경감할 수 있다.

(3) 용지가 비스듬한 상태로 공급되어도, 급송과정에서는 용지가 비스듬한 상태로 거의 진행되지 않는다. 제 6 도(a) 내지 제 6 도(c)는, 본 발명의 실시예에 의한 구성을 위쪽에서 본 개략적인 평면도로서, 라인센서는 이를 도면에서는 도시되지 않았으나, 지면의 플래튼롤러(2)뒤에 위치되어 있다. 제 6 도(a)에 있어서, 원고(P)가 비스듬한 상태로 공급되면, 제 6 도(b)에 도시한 바와 같이 원고(P)의 선단부가 반송기능을 가지고 있지 않은 원고밀착수단(3)에 부딪쳐서, 저항(e)이 발생된다. 또, 용지자동공급부(13)에는 공급력(a)이 작용하고 있기 때문에, 상기 저항(e)과 결합해서, 원고(P)의 위치를 고정하기 위한 회전력(d)을 발생하여, 원고(P)를 정상상태로 복원시킨다. 상기 저항(e)이 원고의 선단전체에 걸쳐 분포될 때, 상기 공급력(a)이 저항(e)을 극복하여 플래튼롤러(2)안으로 원고를 공급한다. 제 6 도(c)에 있어서, 상기 플래튼롤러(2)가 짧게 구성되어 있으므로, 용지자동공급부(13)의 부하(c)와 플래튼롤러(2)의 반송력(b)사이에는 회전력이 거의 발생되지 않는다. 이 때문에, 원고를 비뚤어짐이 없이 반송할 수 있다. 또 주주사방향으로 플래튼롤러(2)의 고무부의 중심, 용지자동공급부(13)의 중심 및 도시하지 않은 라인센서의 유효판독길이의 중심을 일치시킴으로써 한층 더 원고가 비스듬하게 되는 것을 방지할 수 있다.

(4) 원고밀착수단(3)의 판독위치의 적어도 일부를 백색으로 형성하여, 투명한 원고 또는 폭이 좁은 원고를 판독하는 경우에도 화상에 영향을 주지 않도록 한다. 또 다계조화상판독시 기준백색으로 제공될 수 있다. 보다 구체적으로는 원고밀착수단(3)의 백색부분의 반사율을 기준으로 해서 라인센서(1)의 출력을, 예를들면 비트단위로 기억함으로써 전기적으로 보정할 수 있다. 백색부분은, 원고밀착수단(3) 자체를 백색재료로 하거나 상기 원고밀착수단(3)의 원고대향면을 백색으로 도장하거나 인쇄함으로써 형성해도 된다. 또한, 원고밀착수단(3)을 투명하게 하여 상기 원고와 반대쪽면에 도장하거나 인쇄해도 마찬가지의 효과를 얻을 수 있다.

제 7 도는 본 발명의 화상판독기장치의 제 2 실시예의 개략적인 단면도이며, 여기에서는 원고밀착수단을 탄성부재(3)와 스프링(7)으로 구성하고 있다. 탄성부재(3)로서는 고무 또는 스폰지나 구조적으로 탄성을 나타내는 부재를 사용하고, 가압수단으로서 기능하는 스프링(7)은 중력을 이용해도 마찬가지로 만족할만한 효과를 얻을 수 있다.

제 8 도는 본 발명의 화상판독장치의 제 3 실시예의 개략적인 단면도이며, 여기에서는, 원고플래튼롤러(2)를 라인센서(1) 바깥쪽에 설치하고 있다. 또, 백업아이들러롤러(8)는 원고플래튼롤러(2)에 압입되어, 원고플래튼롤러(2)와 협동해서 원고(P)를 삽입해서 반송한다. 또한, 원고가압수단에는 제 4 도에 도시한 바와 같은 가요성 부재(3)를 사용하고 있다.

제 9 도는 본 발명의 화상판독장치의 제 4 실시예의 개략적인 단면도이며, 여기에서는 제 4 도의 실시예의 원고플래튼롤러(2)의 접촉지점(5)에 라인센서(1)의 판독면과 플래튼롤러(2)와의 마찰계수보다 작은 마찰계수를 가진 슬라이딩부재(10)를 배치하고 있다. 일반적으로, 라인센서(1)의 판독면은, 유리로 구성되어 있고, 슬라이딩부재(10)는 불소계수지로 구성되는 것이 바람직하다. 슬라이딩부재

(10)는 라인센서(1)의 판독면에 인쇄, 도장, 접착등에 의해 형성하거나, 또는, 원고의 진행을 방해하지 않도록 라인센서(1)의 케이스부등의 판독면이 외의 부분에 설치해도 된다. 이에 의해 원고(P)가 플래튼롤러(2)의 접촉지점(5)에 없는 경우에도 경부하로 플래튼롤러(2)를 회전구동하는 것이 가능하게 되어, 모터의 소형화 및 전력소비의 절감화를 유효하게 달성할 수 있다.

이상 설명한 제 1 실시예 내지 제 4 실시예의 구동력전달수단으로서는, 바람직하게는, 도시하지 않은 복수의 기어 또는 라이밍벨트등의 기구가 사용된다.

제 10 도 및 제 11 도는 본 발명의 가장 효과적으로 표시한 원고화상판독장치의 제 5 실시예로서, 여기에서는, 제 4 도의 원고화상판독장치를 프레임에 일체적으로 구성해서 유닛화한 예를 예시한 것이다. 또, 분리부재(11)는 도시하지 않은 부재에 의해 지지되어, 프레임(9)에 고정되어 있다. 프레임(9)에는, 라인센서(1), 용지급송롤러(12), 플래튼롤러(2) 및 원고밀착수단(3)이 일체적으로 지지되어 있다. 용지급송롤러(12) 및 원고플래튼롤러(2)는 장치본체(예를들면, 팩시밀리장치의 통신수단을 포함한 전체구조)에 설치되어 있는 구동원으로부터의 구동력을 전달하는 구동력전달수단으로서 기능하는 4개의 기어(14)에 의해서 구동된다. 여기에서 기어(14)대신에 벨트를 사용하여 구동력을 전달할 수 있음은 물론이다.

제 12 도는 제10 도에 도시한 유닛을 장치본체에 장착하는 상태를 도시한 개략적인 도면이다. 유닛(100)은 안내부(59),(62)를 따라서 화살표AA 방향으로 평행하게 이동하여 장착된다. 보다 긴쪽의 안내부(59)의 일단부에는 스토퍼가 설치되어 있고, 보다 짧은 쪽의 안내부(62)의 일단부에는 스토퍼로서 역할하는 코넥터(60)가 설치되어 있다. 이 코넥터(60)는 원고화상판독장치(100)쪽의 신호단자(63)와 전기적으로 접속한다.

신호단자(63)는 라인센서(1)의 구동신호, 라인센서(1)로부터의 화상신호, 기준신호등을 전달하는 라인을 포함하여, 코넥터(60)와 접속할 때에 배선(61)을 통해 장치본체와 전기적으로 접속되고, 이에 의해 서로 제어가 가능하게 된다.

이들 부재(59)~(62)가 고정되어 있는 장치본체의 프레임(58)에는, 그 측벽부에 구동원으로서 모터(57)가 고정되어 있다. 이 모터(57)에는 기어(56)가 부설되어 있어, 원고화상판독장치(100)의 결합시에 기어(51)와 결합되어 그 구동력을 기어(51)를 통해서 원고화상판독장치쪽의 기어(14)에 전달한다. 이와 같이 전달된 구동력에 의해서, 롤러(2),(12)는 회전된다. 기어(51)는 측벽에 고정된 축(55)을 중심으로 회전가능한 암(52)위에 장착되어 있으며, 축(55)에 대해서 화살표 BB방향으로 선회 가능하게 지지되어 있다. 원고화상판독장치(100)가 장착되어 있지 않을 때에는, 암(52)은 스프링(54)에 의해서 아래쪽으로 부세되어 있다. 그래서, 이 하부위치에는, 스토퍼(53)가 설치되어 암(52)의 회동을 규제하고 있다(제 12 도 참조). 또, 벨트를 사용하면, 위치맞춤의 정밀도가 낮게 되어도 기능을 충분히 수행하는 것이 가능하다.

제 13 도는 원고화상판독장치(100)를 본체프레임(58)에 완전히 장착한 상태를 도시한 도면이다. 원고화상판독장치(100)가 화살표 AA방향(제 12 도 참조)으로 이동함에 따라서, 전달기어(14)중에서, 용지급송롤러(12)의 축에 설치된 기어(14-1)가 기어(51)에 결합된다. 기어(14-1)에 의해서, 기어(51)는 부세력(cc)에 대항해서 위쪽으로 밀려, 구동원의 기어(56)에 결합한다. 또, 원고화상판독장치(100)를 이동하면, 이 이동은 스토퍼(59),(60)에 의해 규제되는 동시에, 코넥터(60)에 의한 전기 접속도 완료된다. 이때 기어(14-1),(51),(56)는 서로 결합된다(제 13 도)

제 14 도는 본 발명의 원고화상판독장치를 구비한 팩시밀리장치의 제어계를 일예를 개략적으로 도시한 블록도이다. 원고화상판독장치(100)에 원고(P)가 삽입되어 반송동작이 개시되면, 장치는 플래튼롤러를 회전시켜, 원고를 반송하고 라인센서에 의해 화상정보를 판독한다. 이 정보는 전기신호로서 제어수단(90)의 메모리에 기억된다. 또, 통신수단(91)을 통해 접속된 외부회로(94)를 송신된 단부에 접속하면, 메모리내의 화상신호는 통신수단을 통해 송신된다.

또한, 기록수단(92)은 송신된 화상정보를 기록매체에 기록한다. 이러한 기록수단으로서는, 가열헤드, 잉크제트기록헤드등이 사용될 수 있다.

이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 원고화상판독장치에 의해, 종래 문제점이었던 원고의 비스듬한 상태로의 진행, 가격상승 및 모터의 대형화를 해소하여 최근 특히 요망되고 있는 소형화, 경량화 및 저가격화가 가능하게 되었다. 또한 본 발명의 실시예의 구성을 프레임내에 부품을 일체적으로 포함하도록 유닛화함으로써 다음과 같은 이점을 얻을 수 있다.

(1) 원고화상판독에 관련된 부품의 조립정밀도를 향상할 수 있다.

(2) 상기 원고화상판독장치를 표준화해서 화상정보처리장치의 각종 모델에 조립하는 것에 의해, 설계, 평가 및 생산에 포함된 작업을 대폭적으로 감소하여 상기 정보처리장치의 전체적인 비용을 감소할 수 있다.

(3) 소형, 경량의 유닛화된 원고판독장치를 실현할 수 있기 때문에, 화상정보처리장치내에서의 배치가 용이하게 되어, 설계의 자유도가 넓어진다.

(4) 화상정보처리장치내에 설치된 원고화상판독장치가 불량이거나 또는 고장난 경우, 특별한 교육, 기능, 도구 없이도 작업자가 상기 원고화상판독장치를 교체해서 간단히 수리할 수 있다.

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 소형이고 경량이며 저가인 원고화상판독장치가 제작 가능하면, 팩시밀리, 화상센서, 컴퓨터, 워드프로세서, 복사기등의 각종 정보처리장치에 사용될 수 있다.

이하, 본 발명의 제 6 실시예에 대해서 설명한다. 본 실시예에 의하면, 원고의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단과, 상기 원고를 반송하는 원고반송수단과, 외부로부터의 구동력을 원고반송수단에 전달하는 구동력전달수단과, 상기원고를 원고판독수단의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단과, 화상정보처리장치에의 부착 및 위치결정수단을 프레임에 일체적으로 설치하여 유닛화한 구성으로 이

루어진 원고화상판독장치는 화상정보처리장치상에 장착가능하게 되어 있다. 이와 같이 종래의 문제점을 해결하고, 소형화, 경량화, 저가격화, 디자인, 및 기능의 다양화에 대한 최근의 요구를 만족시킬 수 있는 원고화상판독장치가 제공될 수 있다.

또, 본 발명의 제 6 실시예를 제 15 도를 참조하면서 설명한다. 제 15 도는, 본 실시예의 원고화상판독장치의 구성을 설명하기 위한 개략적인 사시도이다. 본 실시예의 원고화상판독장치(100)는, 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 원고반송수단인 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독면에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 외부로 부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력전달수단인 기어(14)와, 핀형상의 위치결정수단(71)이 프레임(9)상에 일체적으로 고정되어 있다. 위치결정핀(71)은, 후술하는 바와 같이 원고화상판독장치(100)를 화상정보처리장치에 조립할때의 부착 및 위치결정부재로서 기능한다. 본 실시예에서는 도시하지 않았으나, 라인센서(1)의 하부에 스프링을 배지하여 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대향해서 가압해도 된다. 또 기어(14)는 프레임의 단부에 설치된 축(6) 및 룰러축에 부착시켜도 된다.

원고밀착수단(3)은 제 4 도 내지 제 14 도에 도시한 바와 마찬가지이다. 또, 부착부(72)는, 상기 설명한 바와 같은 원고화상판독장치를 본체에 부착할 때, 나사등에 의해 원고화상판독장치를 본체에 고정하기 위한 것이다.

제 16 도는 상기 실시예의 원고화상판독장치(100)를 본체내에 장착한 정보처리장치로서의 팩시밀리장치의 구조를 설명하는 개략단면도이다. 또, 도면종, 선해 실시예와 동일한 부분에는 동일한 부호로 표기하고 있다. 본 실시예에서는, 원고화상판독장치(100)를, 본체프레임(106)에 일체적으로 고정시키지 않고 본체프레임(106)과는 바닥판에 분리가능하게 고정된다. 또한, (25)는 제 15 도에서는 도시하지 않은 스프링이다.

본 실시예에서는, 원고화상판독장치(100)가 바닥판에 부착될 때, 화상정보처리장치내의 원고화상판독장치(100)와 각각의 부품과의 상대위치를, 위치결정수단(71)을 사용하여 결정하도록 되어 있다. 원고화상판독장치(100)의 부착시에 주위의 부품과 상기 원고화상판독장치(100)와의 상대위치관계에서 중요한 것은, 구동원(도시생략)과 기어(14)와의 접촉을 위한 부착위치정밀도와, 화상정보처리장치의 원고대(160)로부터 원고화상판독장치(100)의 입구에의 원고(P)의 흐름을 원활하게 하고 또한 원고화상판독장치(100)의 출구로부터 용지안내부(150)에의 원고(P)의 흐름을 원활하게 하는 용지통로를 형성하기 위한 부착위치정밀도이다. 본 실시예에서는, 원고화상판독장치(100)를 조립할 경우, 핀형상의 위치결정수단(71)을, 바닥판에 형성된 구멍부에 결합함으로써, 원고화상판독장치(100)를 위치결정한다. 다음에, 원고화상판독장치(100)는 나사등의 부착수단을 사용해서 바닥판상에 고정된다. 따라서, 원고화상판독장치(100)는 자동적으로 바닥판상의 소정위치에 고정되어, 구동원과 기어와의 접속을 양호하게 할 수 있어, 용지통로도 양호하게 형성될 수 있다.

본 실시예에서는 핀을 사용해서 위치결정하고 나사를 사용해서 부착작업을 행하는 예를 예시하였으나, 이것으로 한정되지 않고, 각각 필요한 상대위치정밀도, 필요한 부착력, 부착방법등을 고려하여, 위치결정 및 부착방법을 적절하게 선택하면 된다. 또, 정보처리장치로서 팩시밀리장치를 예로 들어 설명하였으나, 그것 이외에도 컴퓨터, 워드프로세서, 복사기등에도 적용가능하다.

이와 같은 화상판독장치 및 이것을 부착한 화상정보처리장치는 상기 언급한 종래의 문제점을 해결할 수 있다. 즉, 구체적으로는,

(1) 아래에 항목별로 나눈 바와 같이, 조립위치의 정밀도 및 부품정밀도가 향상될 수 있다.

① 원고화상판독장치를, 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력전달수단 및 화상정보처리장치에의 부착/위치결정수단을 프레임내에 일체화해서, 화상정보처리장치의 본체 프레임으로부터 독립적으로 탈착가능하게 한 구조이므로, 원고화상판독장치의 조리위치의 정밀도는 소형화, 경량화에 따른 본체프레임의 견고성 저하에 의존하지 않게 되어, 조립위치의 정밀도를 확보할 수 있다.

② 프레임에 설치된 축에 필요한 기어를 부착하므로 위치정밀도를 쉽게 확보할 수 있다.

③ 조립위치의 정밀도 및 부품정밀도를 확보할 수 있으므로, 원고화상의 반송이 향상되어, 구조의 소형화, 경량화를 실현할 수 있다.

④ 원고화상판독장치는, 화상정보처리장치에 부착할 때에 상대위치를 결정하는 위치결정수단을 가지고 있으므로, 장치프레임에의 부착이 용이하며, 화상정보처리장치도 필요한 부분에서만 정밀도를 높이거나 프레임을 보강하면 되므로, 소형화 및 경량화를 실현할 수 있다.

(2) 이하 설명하는 바와 같이, 디자인 및 기능변경에 따른 부담 및 전체비용을 저감할 수 있다.

① 원고화상판독장치를, 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력전달수단 및 화상정보처리장치에의 부착/위치결정수단을 프레임내에 일체화해서, 화상정보처리장치의 본체프레임으로부터 독립적으로 분리가능한 구조이므로, 화상정보처리장치내의 배치를 원하는대로 할 수 있으며, 화상정보처리장치의 디자인의 자유도를 증대시킬 수 있다.

② 화상정보처리장치의 기능변경시에도, 본 실시예의 원고화상판독장치를 표준화해서 조립하므로, 설계 및 개발부담을 저감할 수 있다. 또, 설계, 평가 및 검사기간이 단축될 수 있으므로, 각종 요구에 용이하게 대응할 수 있다.

(3) 아래에 설명하는 바와 같이, 불량, 고장시에 교환이 용이하다.

①원고화상판독장치를, 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력전달수단 및 화상정보처리장치에의 부착/위치결정수단을 프레임에 일체화한 구조로 하였으므로, 원고화상판독장치를 화상정보처리장치내에 조립하기 전에 원고화상판독장치의 기능확인시험을 실시할 수 있어, 원고화상판독장치의 불량을 조기에 발견할 수 있다.

②화상정보처리장치의 사용중 원고화상판독장치가 고장난 경우에도, 원고화상판독장치만의 교환함으로써, 특별한 교육, 기능 및 도구없이도 사용자 자신이 쉽게 장치를 수리할 수 있다.

이하, 본 발명의 제 7 실시예에 대해서 제 17 도를 참조하여 설명한다. 본 실시예의 원고화상판독장치는, 원고의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단과, 원고를 반송하는 원고반송수단과, 외부로부터의 구동력을 원고반송수단에 전달하는 구동력전달수단과, 원고를 원고판독수단의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단과, 원고를 제전(除電)시키는 제전수단을 프레임에 일체적으로 배치하여 유닛화한 구조로 되어 있다. 따라서, 상기 원고화상판독장치를 부착한 화상정보처리장치는 종래의 문제점을 해결하고, 소형화, 경량화, 저가격화, 디자인 및 기능의 다양화에 대한 최근의 요구를 만족시킬 수 있다. 본 실시예의 원고화상판독장치(100)에서는 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 외부로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 외부로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력전달수단인 기어(14)를 프레임(9)상에 일체적으로 고정하는 구조로 되어 있다. 또, 도시하지 않았으나, 라인센서(1) 하부에 스프링을 배치하여 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대향해서 부세시켜도 된다. 또한, 기어(14)는, 프레임의 일단부에 배치된 축(6) 및 롤러축에 부착한다.

또, 본 실시예에 있어서는, 제전수단(73)은, 원고(P)의 아래쪽(판독면쪽)DP 배치하였으나, 원고(P)의 위쪽(뒤면쪽)에 배치해도 된다. 바람직하게는, 제전수단은 도시하지 않은 배선에 의해 접지전극에 접속된다. 제 17 도에 도시한 바와 같은 장치는 제 12 도, 제 13 도, 제 14 도 및 제 16 도에 도시한 장치본체상에 부착 가능하다.

본 실시예에 있어서, 제전수단은 원고화상판독장치내에 미리 설치되어 있으므로, 화상정보처리장치 측에서 이것에 대응할 필요가 없다. 필요에 따라, 원고화상판독장치내의 제전수단만을 접지전극에 접속하면 된다.

다음에 본 발명의 제 8 실시예에 대해서 설명한다. 본 실시예에 의하면, 원고화상판독장치는, 원고의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단과, 원고를 반송하는 원고반송수단과, 외부로부터의 구동력을 원고반송 수단에 전달하는 구동력전달수단과, 원고를 원고판독수단의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단과, 외부광을 차폐하는 차광수단을 프레임에 일체적으로 설치하여 유닛화하고

있으므로, 상기 장치를 부착한 화상정보처리장치는, 종래의 문제점을 해결하고, 소형화, 경량화, 저가격화, 디자인 및 기능의 다양화등에 대한 최근의 요건을 만족시킬 수 있다.

제 18 도 및 제 19 도는 본 발명의 제 8 실시예를 도시한 것으로서, 제 18 도는 본 실시예의 원고화상판독장치의 구조를 설명하기 위한 개략적인 사시도이고, 제 19 도는 제 18 도의 원고화상판독장치를 주사방향으로부터 본 개략적인 단면도이다.

본 실시예의 원고화상판독장치(100)는, 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 원고반송수단인 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 외부로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력전달수단인 기어(14)와, 차광커버(74)를 프레임(9)에 일체적으로 고정한 구조로 되어 있다. 또, 제 19 도에 도시한 바와 같이, 라인센서(1)의 하부에 스프링(25)을 배치해서 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대향해서 부세시켜도 된다. 기어(14)는 프레임의 단부에 배치된 축과 롤러축에 부착되어 있다. 차광커버(74)는, 제 18 도에서는 절반만이 도시되어 있으며, 나사등으로 프레임(9)에 고정되어 있다. 본 실시예에서는, 제 19 도에 도시한 바와 같이, 외부광은 차광커버(74) 및 프레임(9)에 의해 차광된다.

이 경우, 프레임(9)도 차광수단의 하나의 구성요소이므로, 차광재료로 제작해야 한다. 이와 같이 제 18 도 및 제 19 도에 도시한 바와 같은 장치는 제 12 도, 제 13 도, 제 14 도 및 제 16 도에 도시한 장치본체에 장착될 수 있다.

본 실시예에 의하면, 소형과 디자인 및 기능변경에 의한 외부광(미광)에 대한 대책을 용이하게 취할 수 있으므로, 저렴한 구조를 달성할 수 있고 또한 짧은 기간내에 개발할 수 있다. 소형화하기 위해서, 예를 들면, 본체프레임, 동작패널등을 소형화하면, 필연적으로 원고화상판독장치 근방에 원고의 입구 및 출구를 배치해야 하나, 원고화상판독장치가 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력전달수단 및 외광을 차폐하는 차광수단을 프레임에 일체화된 구조로 되어 있으므로, 외부광의 침입에 대한 대응책을 취할 필요가 없다. 따라서, 광셔터등의 오부광차폐수단을 설치할 필요가 없으므로, 저렴한 구조를 달성할 수 있고 또한 짧은 기간내에 개발할 수 있다.

다음에, 본 발명의 제 9 실시예에 대해서 제 20 도 및 제 21 도를 참조하면서 실행한다. 본 실시예에 의하면, 원고화상판독장치(100)는, 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 원고반송수단인 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 외부로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력전달수단인 기어(14)를 프레임에 일체적으로 설치하여 고정한 구조로 되어 있다. 도시하지 않았으나, 스프링을, 라인센서(1)의 하부에 배치하여 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대해서 부세시켜도 된다. 또, 기어(14)는 프레임의 단부상에 설치된 축과 롤러축에 부착한다. 제 20 도에는 화상정보수단이 도시되어 있지 않다.

제 21 도에 있어서, (25)는 제 20 도에는 도시되지 않은 스프링이며, (75)는 화상보정장치이다. 본 실시예에 있어서 화상보정장치(75)는 프레임(9)의 하부에 배치되어 있고, 배선(도시생략)을 통해서 라인센서(1)에 접속되어 있다. 또, 화상보정장치(75)로부터의 화상보정 출력신호는, 배선(도시생략)을 통해서 FAX등의 본체에 부착된 화상처리기판이나 시스템제어기판에 출력된다. (76)은 화상보정장치(75)를 구성하는 IC등의 전자부품이다. 제 20 도 및 제 21 도에 도시한 바와 같은 장치는 제 12 도, 제 13 도, 제 14 도 및 제 16 도에 도시한 장치 본체에 부착 가능하다.

또, 본 실시예에 있어서, 화상보정장치(75)가 세이딩보정회로(shading correction circuit)등의 소규모인 화상보정회로이므로, 화상정보처리장치에 화상처리기판을 설치해서 밝기보정 혹은 2진화/다

치화화상처리등을 행한다. 그러나, 화상보정장치(75)의 보정기능은 본 실시예로 한정되지 않고, 각종 편의를 고려해서 화상보정장치(75)를 설계해야 한다. 따라서, 화상처리기판자체의 기능이 화상처리장치에 통합되어 있으면, 화상처리기판을 본체로부터 생략해도 된다.

이상 설명한 바와 같이, 본 실시예에 있어서의 화상정보처리장치는 종래의 기술적 문제점을 해결하여, 소형화, 경량화, 저가격화, 디자인 및 기능의 다양화, 개발기간의 단축화등에 대한 최근의 요구를 만족시킬 수 있다.

다음에, 본 발명의 제 10 실시예에 대해서 설명한다. 본 실시예에 의하면, 원고화상판독장치 역시 상기 종래의 문제점을 해결하여, 이미 설명한 실시예와 마찬가지로 소형화, 경량화, 저가격화, 디자인 및 기능의 다양화등의 최근의 요건을 만족시킬 수 있다.

즉, 제 22 도, 제 23 도 및 제 24 도에 있어서, 원고화상판독장치(100)는, 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 원고반송수단인 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 외부로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력 전달수단인 기어(14)와, 원고(P)의 반송중에 용지재밍(jamming)등의 반송불량이 생긴 경우, 상기와 같은 재밍상태의 용지(P)를 제거하기 위한 해제수단인 해제레버(77)를 프레임(9)에 일체적으로 고정시킨 구조로 되어 있다. 또 제 23 도 및 제 24 도에 도시한 바와 같이, 라인센서(1)의 하부에 스프링(25)을 배치하여, 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대해서 부세시키고 있다. 기어(14)는 프레임의 단부에 설치된 축에 및 롤러축에 부착되어 있다.

제 23 도 및 제 24 도는, 제 22 도에 도시한 원고화상판독장치에 있어서의 라인센서(1)의 주주사방향으로부터 본 개략단면도이다. 라인센서(1)는 주주사방향의 양단부에 설치된 축(79)을 중심축으로 해서 회전가능하도록 프레임(9)에 지지되어 있다. 라인센서(1)의 하부에는 스프링(25)이 설치되어, 이 스프링(25)의 일부가 프레임(9)의 내벽면에 고정되고, 타단부가 라인센서(1)의 하부면에 접촉되도록 되어 있다. 라인센서(1)는, 스프링의 부세력에 의해 위쪽으로 압압되어 있으며, 그결과, 라인센서(1)는 제 23 도에 도시한 바와 같이 적절한 접촉력으로 플래튼롤러(2)에 접촉되어 있다. 또, 스프링(25)의 선단부에는, 상기 언급한 해제레버(77)의 축(78)이 배치되어 있다. 축(78)은 회전가능한 구조를 가지며, 제 24 도에 도시한 바와 같이, 그 회전에 의해서 스프링(25)의 선단부를 압압해서 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대해서 압압하는 동작을 해제하기 위한 캠으로서의 기능을 가진다.

일반적으로, 라인센서(1)는, 제 23 도에 도시한 바와 같이 스프링의 부세력에 의해서 플래튼롤러(2)와 접촉하고, 상기 라인센서(1)와 플래튼롤러(2) 사이에 원고(P)가 급송된다. 원고(P)는 플래튼롤러(2)의 회전시에 앞쪽으로 급송되며, 이 원고의 급송동작과 동시에 원고(P)상의 화상정보가 라인센서(1)에 의해 순차 광학적으로 판독된다. 원고(P)의 두께, 종이질 혹은 습도, 온도등의 사용환경 조건에 의존하여 원고(P)의 반송중에 라인센서(1)와 플래튼롤러(2)사이에서 용지재밍등의 반송불량이 발생될 수도 있다. 이와 같은 반송불량이 발생된 경우에는, 해제레버(77)를 돌려 축(78)을 회전시켜, 제 24 도에 도시한 바와 같이 축(78)의 캠동작에 의해 라인센서(1)를 약간 아래쪽으로 이동시킨 상태로 된다. 이에 반해, 라인센서(1)가 플래튼롤러(2) 및 원고밀착수단(3)으로부터 분리되어, 반송불량을 일으킨 원고를 쉽게 제거할 수 있다. 제 22 도, 제 23 도 및 제 24 도에 도시한 바와 같은 장치는 제 12 도, 제 13 도, 제 14 도 및 제 16 도에 도시나 장치본체에 장착될 수 있다.

본 실시예에 의하면, 화상정보처리장치의 사용중에 원고화상판독장치내에서 원고의 반송불량이 발생한 경우에도, 원고해제수단이 프레임내에 설치되어 있으므로, 원고를 쉽게 제거할 수 있다.

다음에, 본 발명의 제 11 실시예에 대해서 제 25 도 및 제 26 도를 참조하면서 설명한다. 본 실시예의 원고화상판독장치(100)는, 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 원고반송수단인 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 외부로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력전달수단인 기어(14)와, 원고(P)의 선단부 및 후단부를 검지하는 원고검지수단인 원고단부검지센서(83)를 프레임내에 일체적으로 고정시킨 유닛화된 구조로 되어 있다. 제 26 도에 도시한 바와 같이 라인센서(1)의 하부에 스프링(25)을 배치하여, 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대해서 부세시켜도 된다. 기어(14)는 프레임의 단부에 설치된 축 및 롤러축에 부착되어 있다.

본 실시예에서는, 원고(P)가 원고화상판독장치(100)에 급송되어, 원고단부검지센서(83)가 원고(P)의 선단부를 검지하면, 원고단부검지센서(83)는 라인센서(1) 및 외부모터등의 구동력원을 개시하기 위한 개시신호로서 검지신호를 발생한다.

이에 의해, 개시신호를 수신한 외부구동전원은 동작을 개시하고, 구동력은 기어(14)를 통해서 플래튼롤러(2)에 전달된다. 그래서, 플래튼롤러(2)는 전달된 구동력에 의해 회전을 개시하고, 원고(P)를 라인센서(1)에 근접시킨 상태로 반송하기 위한 원고급송동작을 개시한다. 또, 라인센서(1)도 개시신호수신시 원고판독동작을 개시하고 라인센서(1)의 판독부분을 통과하는 원고(P)상의 화상정보를 광학적으로 판독한다.

원고(P)는, 이와 같이 플래튼롤러(2)에 의해서 반송되고, 이와 같은 반송시에 원고(P)상의 정보를 라인센서(1)에 의해서 판독된다. 원고(P)의 후단부가 원고단부검지센서(83)를 통과하면, 원고단부검지센서(83)는 동작을 정지시키기 위한 정지준비신호로서 검지신호를 라인센서(1) 및 외부구동전원에 출력한다. 이 정지준비신호를 받은 라인센서(1) 및 외부구동전원은, 원고(P)의 후단부가 원고단부검지센서(83)를 경유하여 플래튼롤러(2)를 통과한 후에 동작을 정지한다. 이와 같이, 본 실시예의 원고화상판독장치는, 원고단부검지센서(83)를 라인센서(1)의 판독부 및 플래튼롤러(2)의 원고(P)의 급송축근방에 설치함으로써, 원고(P)의 화상정보판독타이밍 및 반송타이밍을 제어하고 있다. 제 24 도 및 제 25 도에 도시한 바와 같은 장치는 제 12 도, 제 13 도, 제 14 도 및 제 16 도 및 제 25 도에 도시한 바와 같은 장치는 제 12 도, 제 13 도, 제 14 도 및 제 16 도에 도시한 장치본체에 장착될 수 있다.

이상 설명한 각 실시예는, 구동원으로서 모터를 장치본체에 설치하고 있다.

이에 대해서, 이하에 설명할 제 12 도의 실시예는 구동력원 유닛측에 일체적으로 구비한 것이다.

즉, 제 27 도에 있어서, 본 실시예의 원고화상판독장치(100)는, 원고(P)의 화상을 광학적으로 판독하는 원고판독수단인 라인센서(1)와, 원고(P)를 반송하는 원고반송수단인 플래튼롤러(2)와, 원고(P)를 라인센서(1)의 판독부에 밀착시키는 원고밀착수단(3)과, 플래튼롤러(2)를 구동하는 구동력발생수단인 모터(57)와, 모터(57)로부터의 구동력을 플래튼롤러(2)에 전달하는 구동력전달수단인 기어(14)를 프레임(9)에 일체적으로 고정시킨 유닛화한 구조로 되어 있다. 또, 모터(57)는 부착부재(84)에 의해서 프레임(9)에 고정되어 있다. 또한, 부착부재(84)는 모터(57)로부터 발생된 열을 방열하는 기능도 겸하고 있다. 도시하지는 않았으나, 라인센서(1)의 하부에 스프링을 배치하고, 라인센서(1)를 플래튼롤러(2)에 대해서 부세시켜도 된다. 이 원고화상판독장치는 제 16 도에 도시한 바와 같은 장치본체에 부착가능하다.

그 결과, 본 발명에 의하면, 상기 설명한 종래의 문제점을 해결하는 것이 가능하다. 구체적으로는, (1) 아래에 항목별로 설명한 바와 같이, 조립위치의 정밀도 및 부품정밀도를 향상할 수 있다.

① 원고화상판독장치를, 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력발생수단 및 구동력전달수단을 프레임에 일체적으로 고정한 구조로 해서, 화상정보처리장치의 본체프레임과 독립적으로 분리가능한 구조로 하였기 때문에, 원고화상판독장치의 조립위치의 정밀도는, 소형화, 경량화시에 본체프레임의 견고성저하에 의존하지 않으므로, 조립위치의 정밀도를 쉽게 확보할 수 있다.

② 필요한 기어를 프레임에 설치된 축에 부착하기 때문에, 위치정밀도를 쉽게 확보할 수 있다.

③ 조립위치의 정밀도 및 부품정밀도를 확보할 수 있으므로, 원고화상의 반송이 향상되고, 소형화, 경량화가 가능하다.

(2) 디자인 및 기능변경에 따른 부담 및 총경비를 저감할 수 있다.

① 원고화상판독장치를, 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력발생수단 및 구동력전달수단을 프레임에 일체적으로 고정한 구조로 하여, 화상정보처리장치의 본체프레임으로부터 독립적으로 분리가능한 구조로 하였으므로, 화상정보처리장치내에서의 배치를 원하는 대로 할 수 있어, 화상정보처리장치의 디자인의 자유도를 증대할 수 있다.

② 화상정보처리장치의 기능이 변경되는 경우, 본 실시예의 원고화상판독장치를 표준화해서 설치하므로, 디자인 및 개발부담을 저감할 수 있다. 또, 디자인, 평가 및 검사기간을 단축할 수 있으므로, 다양한 요구에 쉽게 대응할 수 있다.

(3) 불량이나 고장발생시에도 교환이 용이하다.

① 원고화상판독장치를, 원고판독수단, 원고반송수단, 원고밀착수단, 구동력발생수단 및 구동력전달수단을 프레임에 일체적으로 고정한 구조이므로, 이 원고화상판독장치를 화상정보처리장치에 조립하기전에 원고화상판독장치의 기능검사시험을 수행할 수 있어, 원고화상판독장치의 불량을 조기에 발견할 수 있다.

② 화상정보처리장치의 사용중, 원고화상판독장치가 고장난 경우에도, 원고화상판독장치만을 교환하면 되므로, 특별한 교육, 기능 및 도구없이도 사용자 자신이 용이하게 수리할 수 있다.

다음에, 본 발명의 제13실시예에 대해서 제 28 도 내지 제 30 도를 참조하면서 설명한다. 먼저, 라인센서의 바람직한 실시예에 대해서 설명한다. 제 28 도에 도시한 바와 같이, 알루미늄프레임몸체(310)의 하부에는 광원으로서의 LED어레이가 설치되어 있다. 이 LED어레이에는 다수의 LED칩(301)과 집광렌즈(309)가 회로기판(302)상에 설치된 구성이다. 프레임몸체(310)상에는 주기판(304)이 설치되고, 그 위에는 화상판독용 센서어레이(305) 및 구동용 IC(307)가 배치되어 있다. (306)은 보호용 커버로서도 사용되느 안내판이다. 프레임몸체(310)상의 센서어레이(305) 및 IC(307)와 그밑의 LED어레이, 가요성 케이블(308)에 의해서 전기적으로 접속되어 코넥터를 통해서 장치본체 또는 유닛본체와 접속가능하다. LED어레이에는, 최근 실현된 소형화, 저가격화, 광량증가화에 의해 상당히 바람직한 광원이지만, 보다 큰 광량 및 컬러화상판독등을 고려해서 LED어레이가 반드시 바람직한 것은 아니며, 텅스텐램프와 할로겐램프등의 전기램프를 사용해도 된다.

제 29 도는 라인센서(1)에 있어서의 구동계의 블록도이다. 센서어레이(305)는 시프트레지스터를 포함하는 구동회로를 가진 드라이버용 IC(401)에 의해서 구동된다. 센서어레이(305)로부터의 화상신호는 신호처리회로를 가진 신호처리용 IC(405)의 샘플호출드회로(402)에 의해 유지되고, 멀티플렉서(403)에 의해서 순차적으로 선택되어 출력된다. (404)는 클록펄스발생용 펄스발생회로이다. 이들은 입력/출력단자를 포함하는 코넥터(303)를 통해서 외부로부터 제어된다.

제 30 도는 센서어레이(305)를 도시한 개략적인 단면도이다. 유리기판(311)상에는 차광층으로도 사용되는 전극(312)이 설치되어 있다. 이 전극은, 센서소자(331), 축적커패시터(332) 및 선택용 트랜지스터(333)의 AI/Cr 전극이며, 그 위에는 절연막으로서의 질화실리콘막(313), 비단결정 반도체막으로서의 비정질실리콘(314), 저항접촉층으로서의 N⁺ 형 비정질실리콘(315) 및 상부전극으로서의 AI층(316)이 설치되어 소정의 형상으로 패턴화되어 있다. 이와 같이 해서 형성된 소자상에는 질화실리콘막(321), 폴리이미드막(317) 및 에폭시수지(318)로 이루어진 보호막이 형성되어 있다. 이 보호막위에는, 정전기에 의한 영향을 방지하기 위한 IT0층(319)을 개재해서 내마모층으로서의 얇은 유리판이 설치되어 있다.

LED어레이로부터의 광비임(IL)은, 조명창(330)을 통과해서 원고(P)상에 충돌하고, 반사광이 센서소자(331)에 입사되어, 비정질실리콘중에서 광캐리어를 발생하여 그 도전율을 변화시킨다. 그 변화분을 커패시터(332)에 축적하고, 박막으로 이루어진 트랜지스터(333)에 의해 선택하여 출력한다.

제 31 도는 제13실시예에 의한 원고화상판독장치를 도시한 개략단면도이다. 이 원고화상판독장치(100)는 하부프레임(9)과 상부프레임(210)이 축(211)을 중심으로 회전가능하게 지지된 구성이다. 하

부프레임(9)에는 이미 설명한 바와 같이 라인센서(1)가 지지축(214)을 중심으로 회전가능하게 부착되어 있고, 플래튼롤러(2)의 접촉부에는 슬라이드기능을 지닌 슬라이딩부재(212)가 라인센서(1)에 나사고정되어 있다. 하부프레임(9)에 설치된 스프링(215)은, 슬라이딩부재(212)를 경유해서, 라인센서(1)를 지지축(214)을 중심으로 해서 위쪽 방향으로 부세시켜, 플래튼롤러(2) 및 원고밀착수단(3)을 밀착시킨다.

한편, 상부프레임(210)은, 접착제에 의해 고정되고 또한 원고통과면의 반대쪽으로부터 필름형상의 가요성부재(216)와, 가요성 부재를 지지하는 지지부재(6) 및 판스프링(217)에 의해 라인센서(1)에 부세된 필름형상의 가요성 원고밀착수단(3)을 가지고 있다. 또한, 상부프레임(210)에는 플래튼롤러(2)가 회전가능하게 부착되어 있다.

제 31 도에 도시한 바와 같이, 플래튼롤러(2)는, 슬라이딩부재(212)와 접촉하고 있고, 센서어레이(305)의 판독위치(RP)와는 접촉하지 않는다. 이때에, 슬라이딩부재(212)와 플래튼롤러(2)간의 접촉면은, 원고의 부상을 억제하기 위하여 센서어레이(305)의 원고통과면에 대해서 $+50\mu m$ (최고)~ $-200\mu m$ (최저)의 단차를 가지도록 설정하는 것이 바람직하며, 0~ $-100\mu m$ 의 단차가 더욱 바람직하다.

센서어레이(305)의 판독위치(RP)에는, 원고밀착부재(백색필름)(3)가 배면으로부터 압착되면서 밀착되어 있다. 이때, 배면으로부터 필름형상의 가요성 부재(217)로 압착하는 이유는 센서어레이(305)의 판독면의 표면불균일을 흡수해서 센서어레이(305)의 판독길이 전역에 걸쳐서 균일하게 압착하기 위한 것이며, 또한 원고를, 판독위치(RP)에서 원고의 부상없이, 라인센서에 밀착시켜 유지하기 때문이다.

장치본체에는 하부프레임(9) 또는 상부프레임(210)중의 어느 한쪽이 원고화상판독장치(100)에 고정되어 지지되는 구성이어도 된다. 그러나, 원고재밍이 발생한때에는, 상부프레임(210)을 축(211)을 중심으로 화살표 DD방향으로 회전시켜 원고를 제거할 수 있기 때문에, 하부프레임(9)을 원고화상판독장치에 고정하여 지지하는 구성이 보다 바람직하다.

제 32 도 및 제 33 도는 본 발명의 제 14 실시예를 도시한 것이다. 본 실시예의 기본적인 구성은, 제 11 도에 도시한 구성을 제 31 도에 도시한 구성에 대응시켜서 바람직한 형태로 설계되도 있다.

따라서, 상부프레임을 개방하면, 마찰/분리부재(11) 및 원고밀착부재(백색필름)(3)가 하부프레임(9)으로부터 분리된다.

제33도(a)는 본 실시예에 의한 원고화상판독장치를 상부로부터 본 개략도이고, 제 33 도(b)는 축면도이다. 제33도(a)에 있어서, 프레임의 가로방향의 축면에는 기어(14)와 모터(57)가 배치되어 있다. 기어(14)는 플래튼롤러(2)를 회전시키는 기어 및 ADF롤러(12)를 회전시키는 기어를 포함한다. 제 32 도에 도시한 바와 같이, 원고가 재밍된 경우, 상부프레임(210)과 하부프레임(9)을, 회전축(211)을 중심으로, 분리하여 재밍된 원고를 꺼낼 수 있다. 이 실시예에 있어서는 구동부인 용지급송롤러(12)와 플래튼롤러(2)를, 원고통과면을 경계로 해서 상하로 분리한 구성이며, 이때 상부프레임상에 회전가능하게 부착된 플래튼롤러(2)의 기어가 하부프레임상에 설치된 기어와도 분리된다. 이것은, 용지의 재밍시에, 원고를 재거할 때 도시하지 않은 스위치나 검지센서등에 손가락이 달아서 플래튼롤러(2)가 갑자기 회전하며 재밍상태를 악화시키지 않도록 하기 위하여, 플래튼롤러(2)의 회전을 방지하는 것을 목적으로 한다.

제 34 도는 제 27 도에 도시한 실시예와 마찬가지의 제어블록도이다.

본 발명의 제 15 실시예는 제 35 도(a) 및 제 35 도(b)에 도시되어 있다. 상기 실시예(제 33 도)에서는 원고화상판독장치의 프레임의 일측면에 전달기어와 모터를 배치하였으나, 본 실시예에서는 전달기어의 일부가 반대쪽에 설치되어 있다. 또, 모터를 판독면의 아래쪽에 배치하여 평면적인 점유면적을 작게하고 있다.

본 발명의 제 16 실시예는 제 36도에 도시되어 있다. 제 36 도에 있어서는, 본 실시예에 의한 원고화상판독장치(100)가 장치본체상에 부착된 상태를 도시하였으며, 그 기본구성은 제 12 도 및 제 13 도에 도시한 실시예와 마찬가지이다. 다른 점은, 전술한 실시예에서는 원고화상판독장치의 본체에의 부착방향과 원고의 반송방향이 반대인데 대하여, 본 실시예에서는 같은 방향(EE)으로 되어 있는 점이다. 따라서, 원고가 재밍된때에, 원고화상판독장치를 분리하기가 용이하다. 또한, 원고화상판독장치를 분리한때에 재밍된 원고가 장치본체에 남을 가능성성이 적어, 재밍보정이 용이하게 된다.

제 37 도 내지 제 40 도는, 각 실시예(제 17 도 내지 제 20 도의 실시예)의 구조를 가진 본 발명에 의한 화상정보처리장치를 설명하기 위한 개략적인 단면도이며, 제 16 도의 원고화상판독장치(100)를 본체에 장착한 팩시밀리장치에 관한 것이다.

제 37 도에 도시한 실시예에 있어서는, 본체(221) 내부에 원고화상판독장치(100)를 배치하고, 이때, 외부패키지(120)는 작용점(218)을 중심으로 회동가능하며, 원고화상판독장치(100)는 작용점(218)을 중심으로 회동 가능한 상부프레임(210) 및 하부프레임(9)을 포함하고 있다. 제 37 도(b)에 도시한 바와 같이, 용지의 재밍이 발생한 경우, 먼저 외부패키지(120)를 화살표 FF방향으로 개방하고, 그후 화살표 DD 방향으로 상부프레임(210)을 개방함으로써, 재밍된 원고를 제거하는 것이 가능하다. 본 실시예에서는, 하부프레임(9)은 본체(221)의 일부에 고정되어 있으며, 또, 외부패키지(120)는 각종 스위치 또는 표시부를 지닌 동작패널이나 간단한 외부패키지 플레이트이어도 된다.

제 37 도에 도시한 실시예에 있어서는, 방향 FF와 방향 DD로 2개의 개방동작에 의해 재밍이 해제될 수 있는 반면, 제 38 도에 도시한 실시예에 있어서는, 하나의 개방동작에 의해 재밍이 해제될 수 있는 예를 표시한 것이다. 즉, 제 38 도(a)에 도시한 바와 같이, 유닛(100)용의 커버부재인 외부패키지(120)를 개방함으로써, 제 38 도(b)에 도시한 바와 같이 상기와 동시에 연동해서 상부프레임(210)이 개방되기 때문에, 재밍이 해제될 수 있다. 본 실시예에 있어서는 연동기구가 걸림부(219)와 볼록형상의 편부분(220)을 포함하고 있으나, 걸림부(219)를 프레임에 형성된 오목부에 또는 프레임자체에 결합하여도 된다.

제 39 도에 도시한 실시예에 있어서는, 제 39 도(a)에 도시한 바와 같이 상부프레임(210)에 접착제나 나사에 의해 고정된 외부패키지(120)가, 재밍해제시, 제 39 도(b)에 도시한 바와 같이 작용점(214)을 중심으로 상부 프레임과 함께 개방될 수 있는 구성으로 되어 있다.

제 40 도에 도시한 실시예에 있어서는, 제 40 도(a)에 도시한 바와 같이 상부프레임(210)을 본체(221)의 모양과 일치하는 외부패키지의 일부로 형성하고, 제 40 도(b)에 도시한 바와 같이 재밍의 해제시에는 화살표 DD방향으로 개방될 수 있도록 되어 있다.

이상, 제 37 도 내지 제 40 도에 도시한 실시예로부터 명백한 바와 같이, 본 발명에서는, 재밍발생 시에 용이하게 재밍을 해제할 수 있을 뿐만 아니라, 높이방향으로 얇은 화상정보처리장치를 제공할 수 있다. 또, 본 발명에서는 변형이 가능하기 때문에 디자인 및 배치면에 대해 큰 자유도를 부여할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

화상판독수단과 원고플래튼롤러사이에서 원고를 샌드위치하는 화상판독수단에 대향하여 설치되고, 원고의 하류쪽의 위치에서 원고를 반송하고, 원고판독위치로부터 벗어나 있는 원고플래튼롤러 및 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 부세하고, 상기 화상판독수단쪽의 원고판독위치에 대응하는 위치에 설치된 원고밀착수단을 가진 제1지지수단과, 원고로부터 반사된 광을 수광하여 원고의 화상정보를 판독하고 접촉형 판독센서를 포함하는 상기 화상판독수단을 가진 제2지지수단을 포함하는 원고화상판독장치에 있어서, 상기 원고밀착수단은, 소정의 공급력의 작용에 의한 저항이 상기 원고의 선단전체에 걸쳐 분포될때에 상기 원고가 상기 원고밀착수단을 통과하도록, 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 부세하고, 상기 화상판독수단의 주주사방향으로, 상기 원고플래튼롤러의 길이는 상기 화상판독수단의 길이보다 짧고, 상기 제1지지수단과 상기 제2지지수단은, 상대적으로 회전가능하도록, 원고배출구쪽의 작용점에서 결합되는 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은 필름형상의 가요성 부재인 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 탄성적으로 가압하는 탄성부재인 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 용지자동공급부를 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 용지자동공급부는 용지급송롤러와 상기 용지급송롤러에 대응하는 위치에 설치된 분리부재를 가진 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 용지급송롤러는 상기 제 2 지지수단에 배치된 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 7

제 4 항에 있어서, 상기 용지자동공급부, 판독부 및 상기 플래튼롤러의 순서로 원고반송방향으로 용지 공급쪽으로부터 용지배출쪽으로 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, (i) 상기 용지자동공급부의 원고반송방향과 직교하는 상기 용지자동공급부의 축방향에 대한 상기 용지자동공급부의 중심점과 (ii)상기 원고플래튼롤러의 원고반송방향과 직교하는 상기 원고플래튼롤러의 축방향에 대한 상기 원고플래튼롤러의 중심점을 연결하는 직선은, 주주사방향으로 상기 화상판독수단의 유효판독길이의 중심을 통과하도록, 상기 용지자동공급부와 상기 원고플래튼롤러가 배치된 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은 적어도 일부는 백색인 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서, 판독면과 상기 원고플래튼롤러사이의 마찰계수보다 작은 마찰계수를 가진 슬라이드 부재는, 상기 원고플래튼롤러에 인접한 위치에 배치되는 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는, 상기 원고플래튼롤러를 구동하기 위한 구동력을 원고화상판독장치의 외부로부터 전달하는 구동력전달수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화

상판독장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는, 상기 원고플래튼롤러를 구동하기 위한 구동력을 발생하는 구동력을 일체적으로 가지고 있는 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은, 기준색을 가지는 제 1 가요성 부재와, 상기 제 1 가요성 부재를 상기 판독부에 대해서 가압하는 제 2 가요성 부재를 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 14

제 11 항에 있어서, 상기 구동력전달수단은 기어인 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 15

제 11 항에 있어서, 상기 구동력전달수단은 벨트인 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 16

제 1 항에 있어서, 원고조명수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서, 상기 원고조명수단은 LED, 제전관 및 램프중의 적어도 1개인 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 18

제 1 항에 있어서, 상기 제 2 지지수단은 원고조명수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 19

제 1 항에 있어서, 상기 화상판독수단으로부터 상기 원고화상판독장치의 외부로 신호를 출력하는 전기 단자를 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 20

(i) 화상판독수단과 원고플래튼롤러사이에서 원고를 샌드위치하는 화상판독수단에 대향하여 설치되고, 원고의 하류쪽의 위치에서 원고를 반송하고, 원고판독위치로부터 벗어나 있는 원고플래튼롤러 및 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 부세하고, 상기 화상판독수단쪽의 원고판독위치에 대응하는 위치에 설치된 원고밀착수단을 가진 제 1 지지수단과 (ii) 원고로부터 반사된 광을 수광하여 원고의 화상정보를 판독하고 접촉형 판독센서를 포함하는 상기 화상판독수단을 가진 제 2 지지수단과 (iii) 상기 화상판독수단으로부터 신호를 전달하는 제 1 전기접속부를 가진 원고화상판독장치와, 상기 화상판독수단으로부터의 신호를 처리하는 신호처리회로와, 상기 제 1 전기접속부와 결합되고, 상기 화상판독수단으로부터의 신호를 상기 신호처리회로에 공급하는 제 2 전기접속부와, 주사부와, 정보처리장치본체를 포함하는 정보처리장치에 있어서, 상기 원고 밀착수단은, 소정의 공급력의 작용에 의한 저항이 상기 원고의 선단전체에 걸쳐 분포될때에 상기 원고가 상기 원고밀착수단을 통과하도록, 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 부세하고, 상기 화상판독수단의 주주사방향으로, 상기 원고플래튼롤러의 길이는 상기 화상판독수단의 길이보다 짧고, 상기 제 1 지지수단과 상기 제 2 지지수단은, 상대적으로 회전가능하도록, 원고배출구쪽의 작용점에서 결합되고, 상기 원고화상판독장치와 상기 정보처리장치본체는 분리가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 21

제 20 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은 필름형상의 가요성 부재인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 22

제 20 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은 상기 화상판독수단의 방향으로 원고를 탄성적을 가압하는 탄성부재인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 23

제 20 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는, 용지자동공급부를 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 24

제 23 항에 있어서, 상기 용지자동공급부는 용지급송롤러와 상기 용지급송롤러에 대응하는 위치에 설치된 분리부재를 가진 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 25

제 24 항에 있어서, 상기 용지급송롤러는 상기 제 2 지지수단에 배치된 것을 특징으로 하는 정보처

리장치.

청구항 26

제 23 항에 있어서, 상기 용지자동공급부, 판독부 및 상기 플래튼롤러의 순서로 원고반송방향으로 용지공급쪽으로부터 용지배출쪽으로 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 27

제 26 항에 있어서, (i) 상기 용지자동공급부의 원고반송방향과 직교하는 상기 용지자동공급부의 축방향에 대한 상기 용지자동공급부의 중심점과 (ii) 상기 원고플래튼롤러의 원고반송방향과 직교하는 상기 원고플래튼롤러의 축방향에 대한 상기 원고플래튼롤러의 중심점을 연결하는 직선은, 주주 사방향으로 상기 화상판독수단의 유효판독길이의 중심을 통과하도록, 상기 용지자동공급부와 상기 원고플래튼롤러가 배치된 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 28

제 20 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은 적어도 일부는 백색인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 29

제 20 항에 있어서, 판독면과 상기 원고플래튼롤러사이의 마찰계수보다 작은 마찰계수를 가지는 슬라이드부재는, 상기 원고플래튼롤러에 인접한 위치에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 30

제 20 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는, 상기 원고플래튼롤러를 구동하기 위한 구동력을 상기 원고화상판독장치의 외부로부터 전달하는 구동력전달수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 31

제 20 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는, 상기 원고플래튼롤러를 구동하기 위한 구동력을 발생하는 구동력원을 일체적으로 가지고 있는 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 32

제 20 항에 있어서, 상기 원고밀착수단은, 기준색을 가지는 제 1 가요성 부재와, 상기 제 1 가요성 부재를 상기 판독부 대해서 가압하는 제 2 가요성 부재를 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 33

제 30 항에 있어서, 상기 구동력전달수단은 기어인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 34

제 30 항에 있어서, 상기 구동력전달수단은 벨트인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 35

제 20 항에 있어서, 원고조명수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 36

제 35 항에 있어서, 상기 원고조명수단은 LED, 제전관 및 램프중의 적어도 1개인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 37

제 20 항에 있어서, 상기 제2지지수단은 원고조명수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 38

제 20 항에 있어서, 상기 제1, 제2 전기접속부의 각각은, 전기단자와 코넥터중 하나를 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 39

제 20 항에 있어서, 상기 원고플래튼롤러를 구동하기 위한 구동원을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 40

제 20 항에 있어서, 상기 정보처리장치본체는 상기 원고플래튼롤러를 구동하기 위한 구동원을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 41

제 20 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치와 상기 정보처리장치본체를 결합하는 결합부를 부가하여

포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 42

제 20 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치를 덮기 위한 덮개부재를 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 화상정보처리장치.

청구항 43

제 42 항에 있어서, 상기 덮개부재는 정보처리장치의 외부패키지를 구성한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 44

제 42 항에 있어서, 상기 덮개부재를 개방함과 동시에 상기 원고화상판독장치의 제1, 제2 프레임중 적어도 하나를 개방하는 연동기구를 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 45

제 44 항에 있어서, 상기 연동기구는 후크부재와 상기 후크부재에 의해 결합되는 결합부재를 가진 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 46

제 45 항에 있어서, 상기 결합부재는 원고화상판독장치의 프레임의 일부, 오목부 또는 핀인 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 47

제 20 항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는 원고를 제전하기 위한 제전수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 48

제20항에 있어서, 상기 원고화상판독장치는 원고검지센서를 가진 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 49

제 1 항에 있어서, 원고를 제전하기 위한 제전수단을 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 50

제 1 항에 있어서, 원고검지센서를 부가하여 포함한 것을 특징으로 하는 원고화상판독장치.

청구항 51

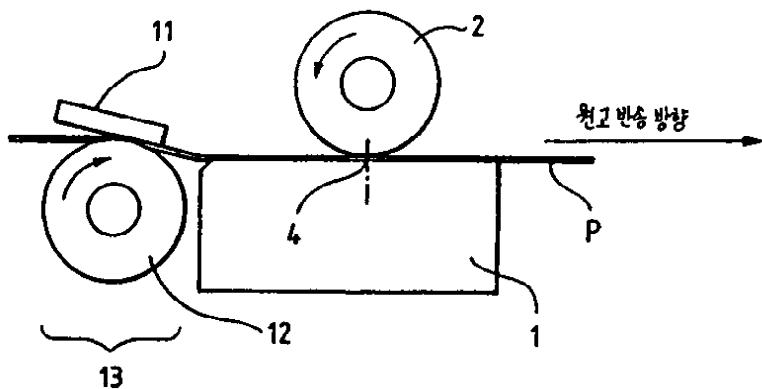
제 27 항에 있어서, 상기 화상판독수단의 주주사방향으로, 상기 용지자동공급부의 용지급송롤러의 길이는 상기 화상판독수단의 길이보다 짧은 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

청구항 52

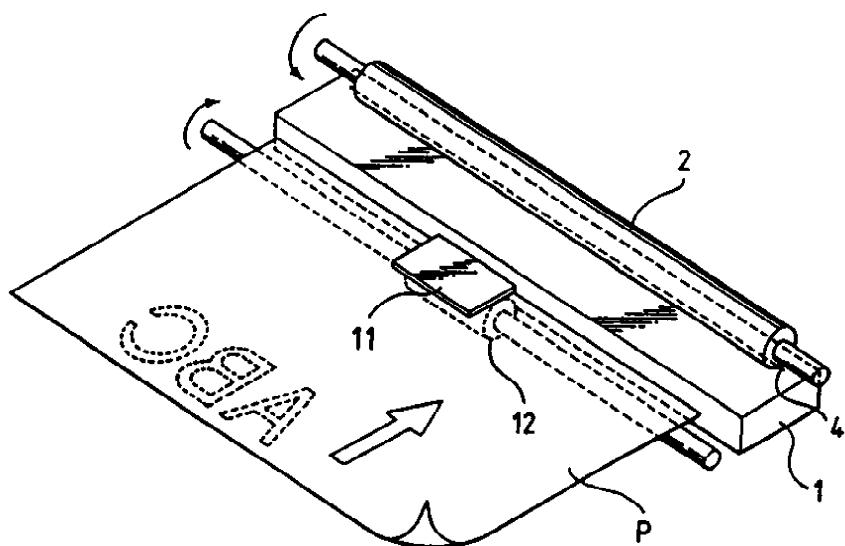
제 51 항에 있어서, 상기 화상판독수단의 주주사방향으로의 상기 용지급송롤러는 상기 원고를 플래튼롤러의 폭보다 짧은 것을 특징으로 하는 정보처리장치.

도면

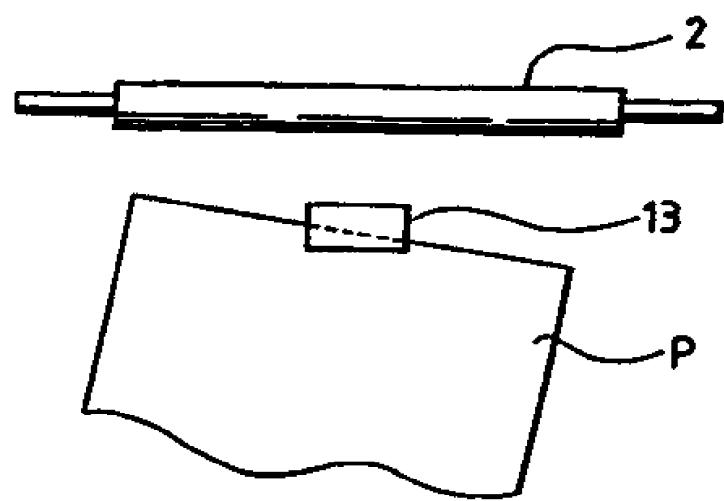
도면1



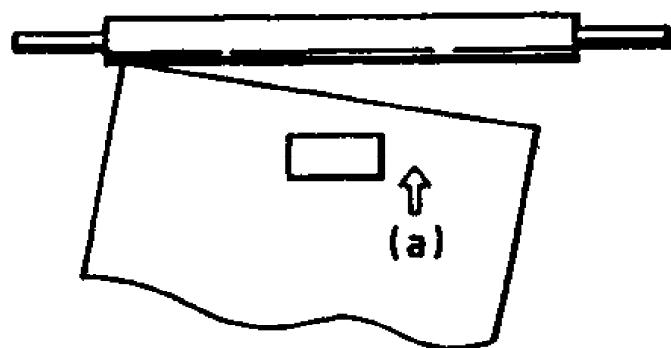
도면2



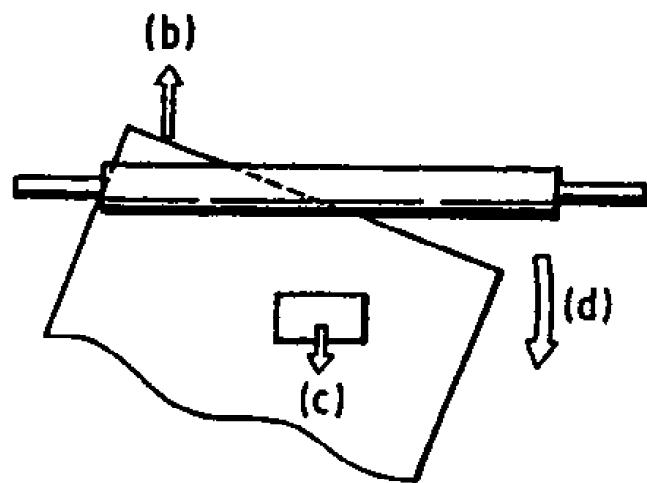
도면3-A



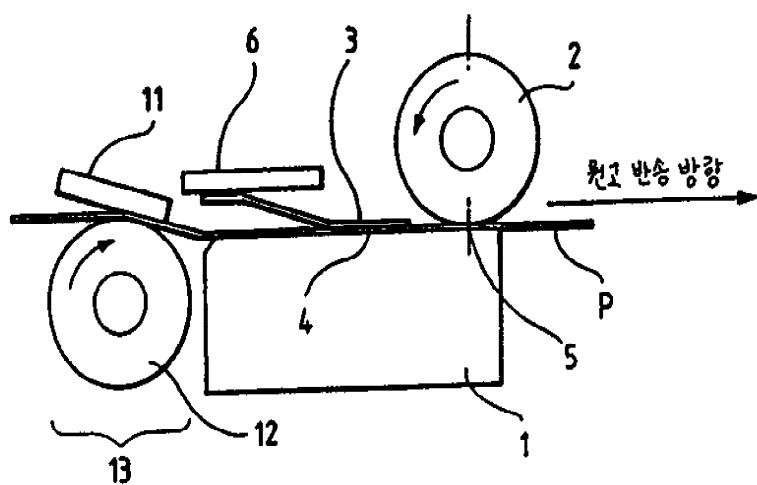
도면3-B



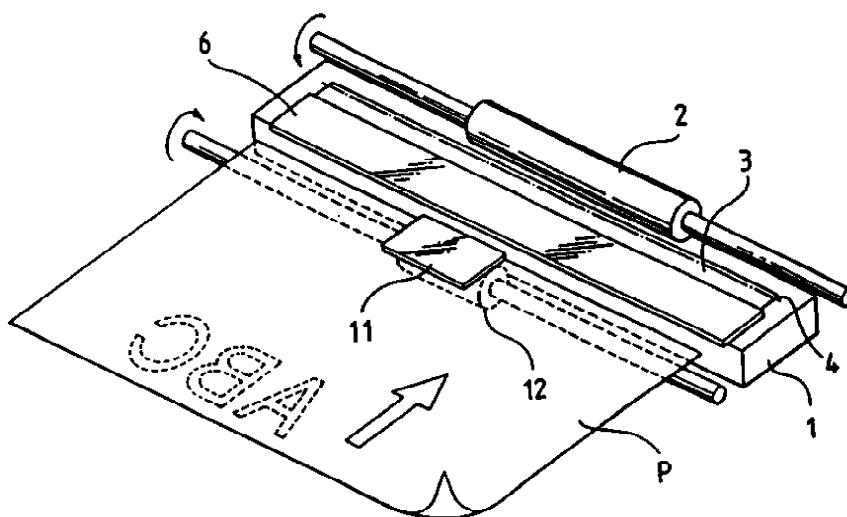
도면3-C



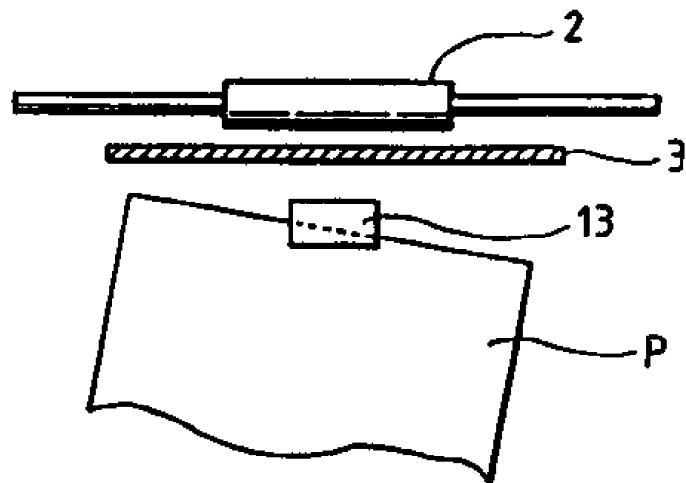
도면4



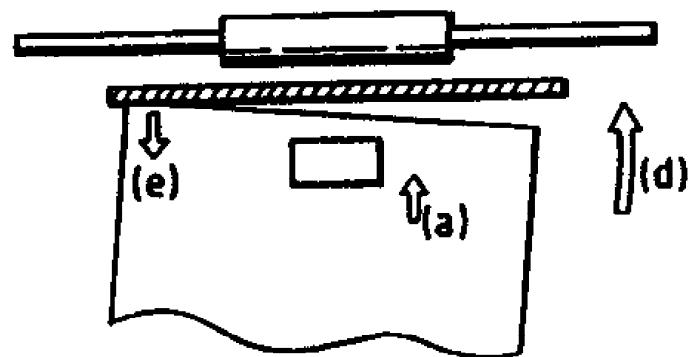
도면5



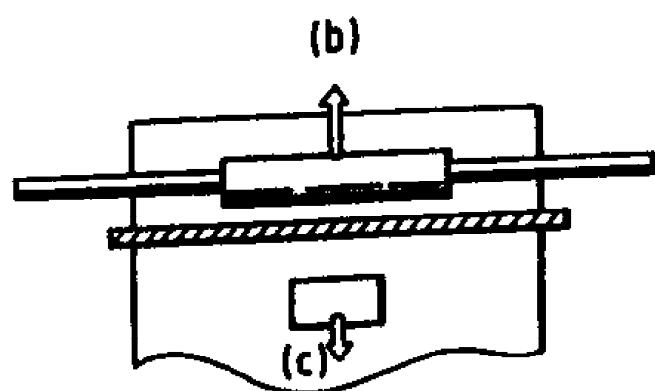
도면6-A



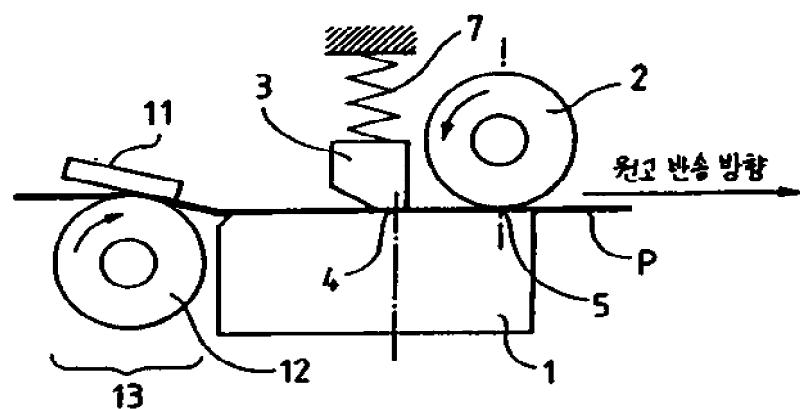
도면6-B



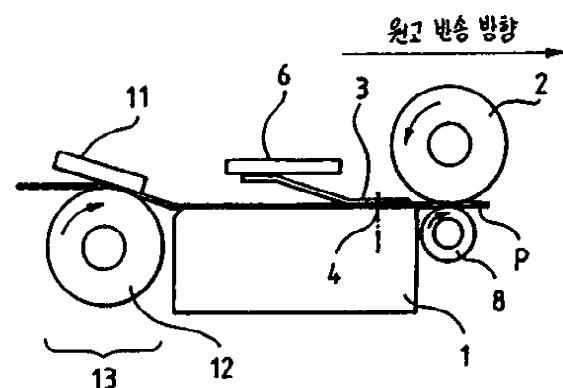
도면6-C



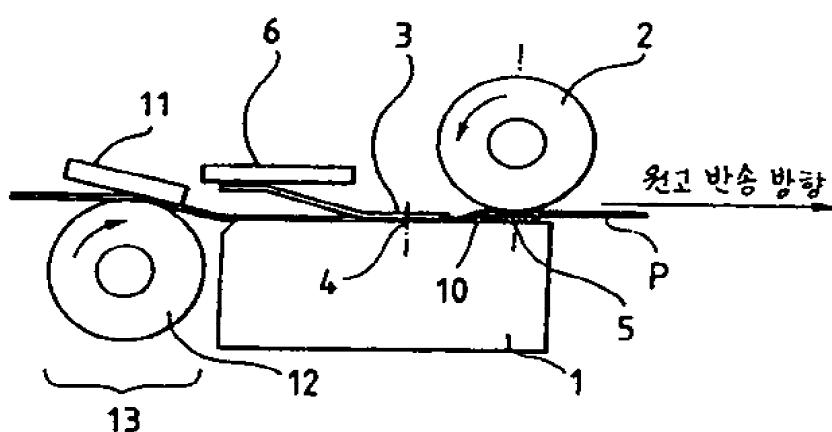
도면7



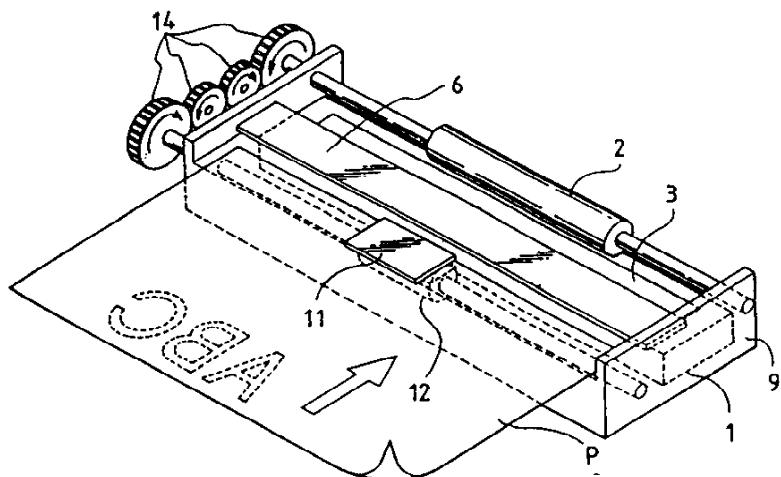
도면8



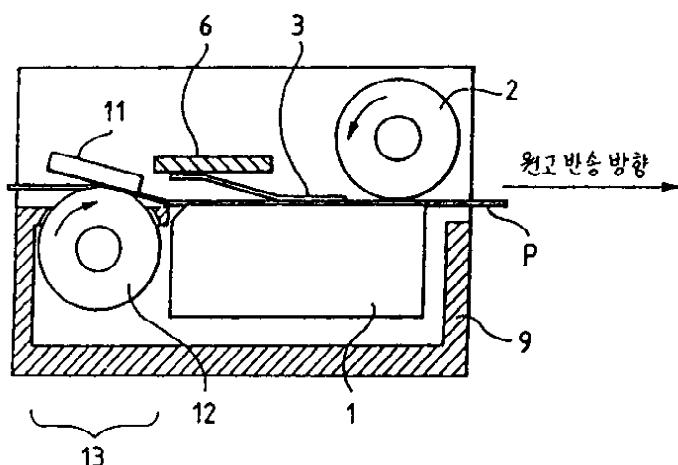
도면9



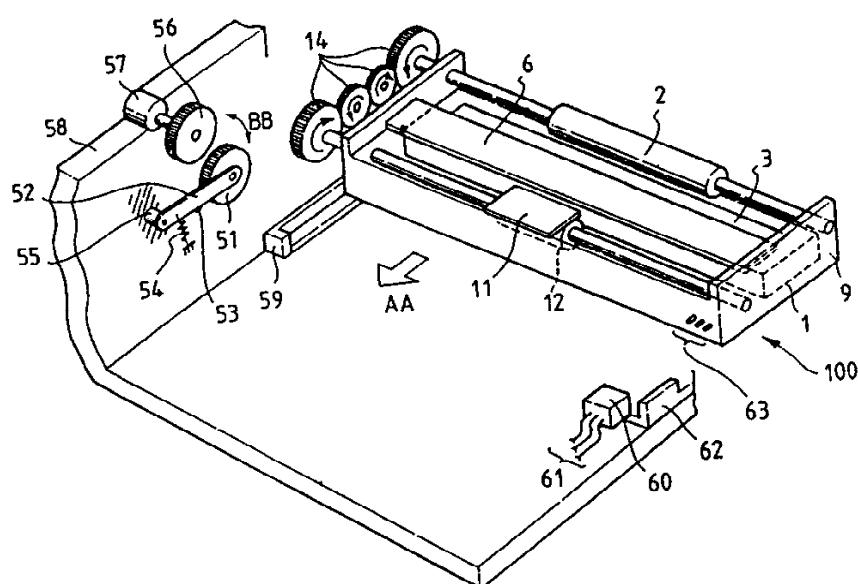
도면10



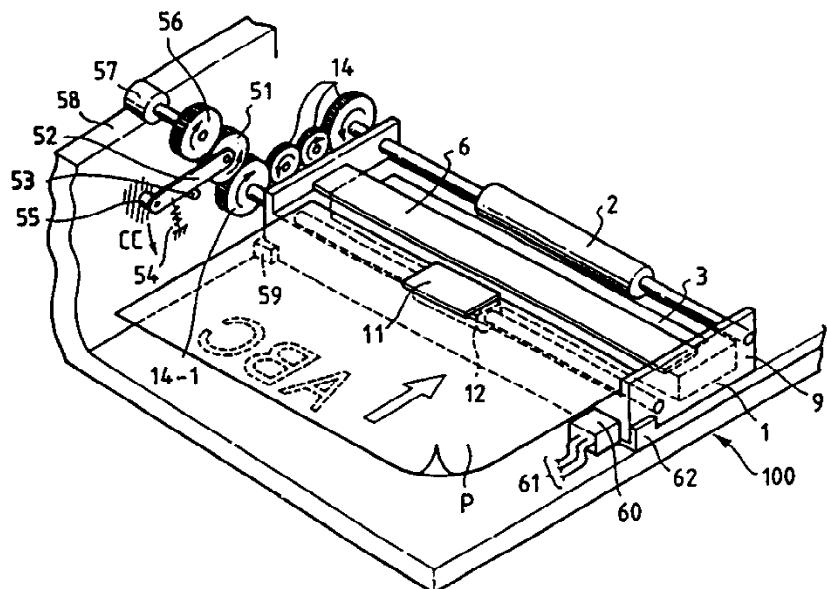
도면11



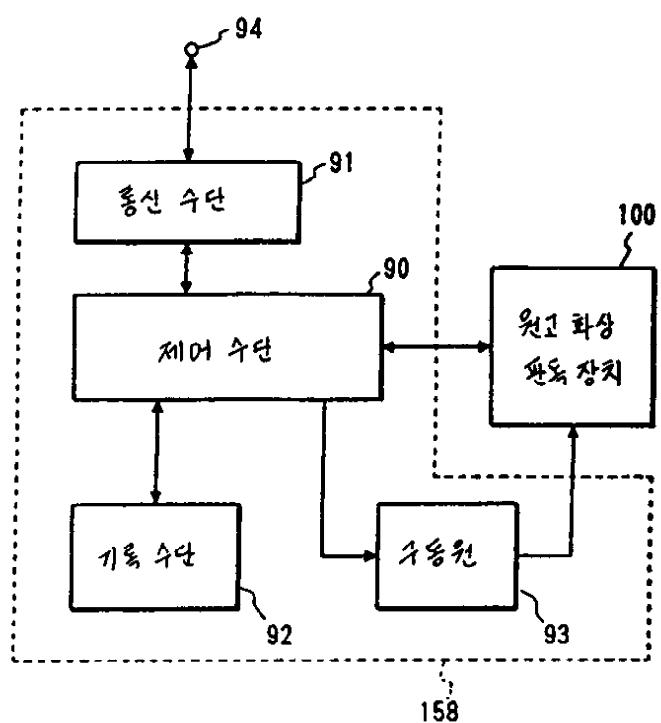
도면12



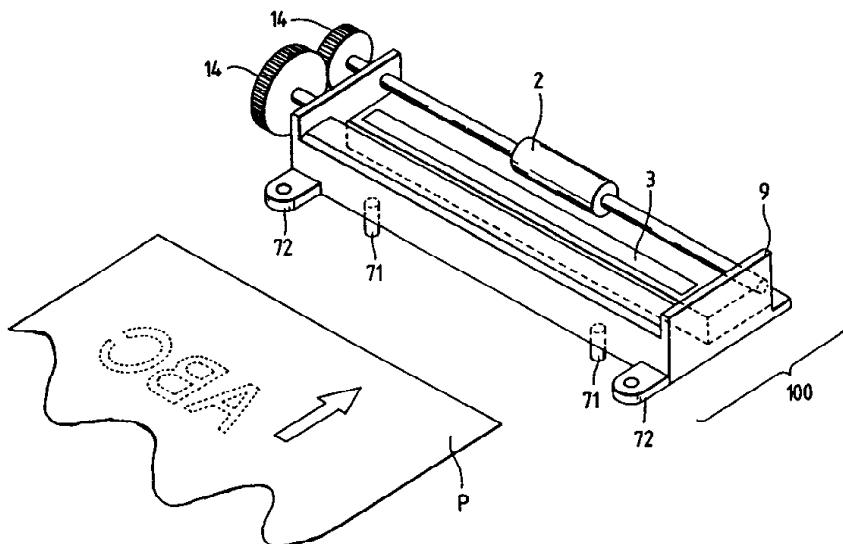
도면13



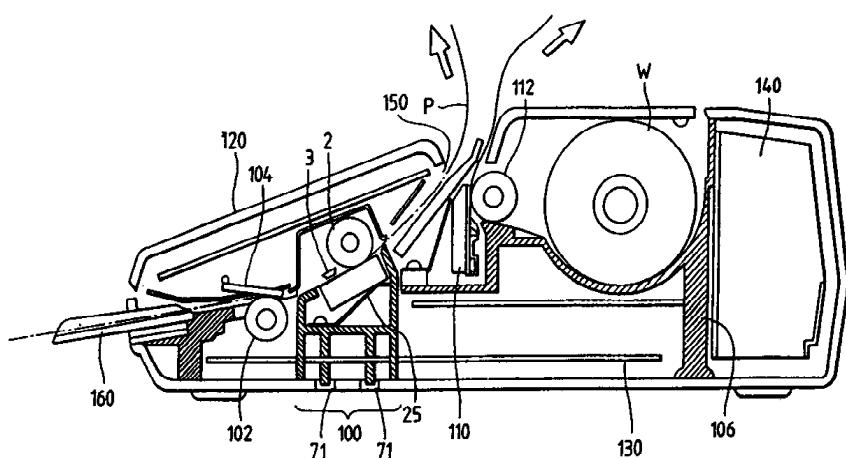
도면14



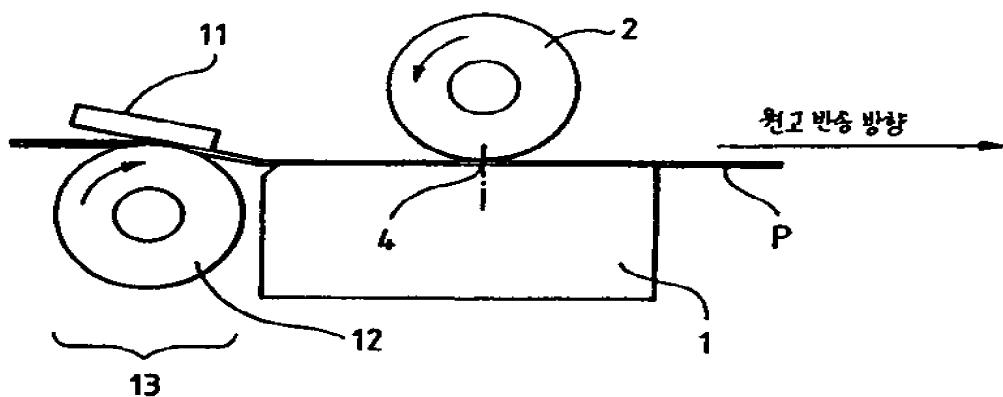
도면 15



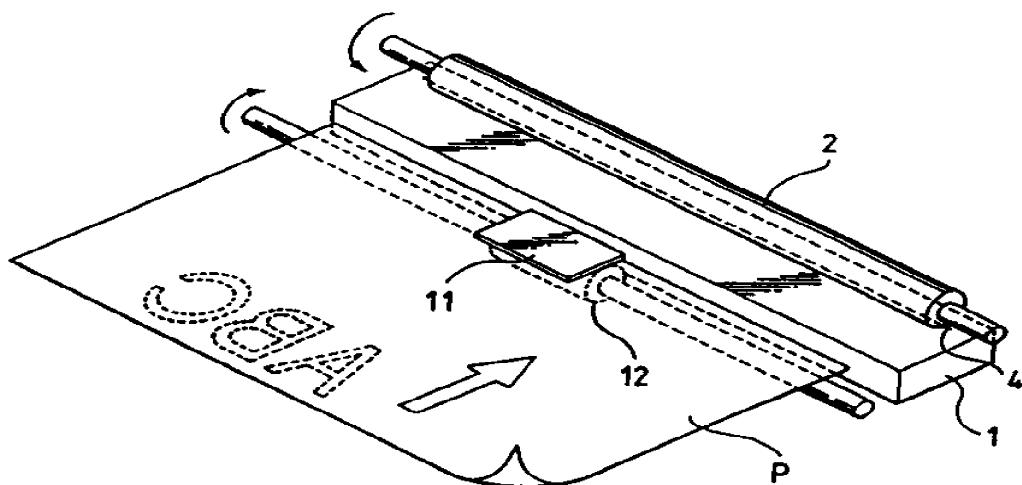
도면 16



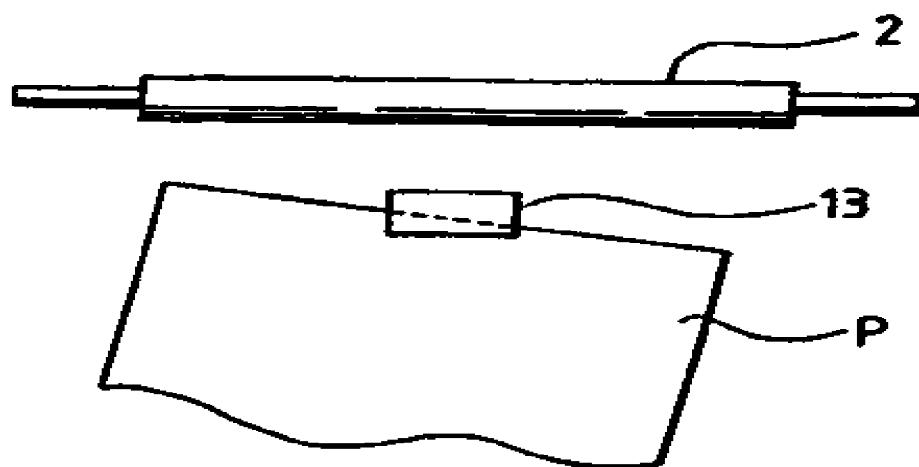
도면40-B



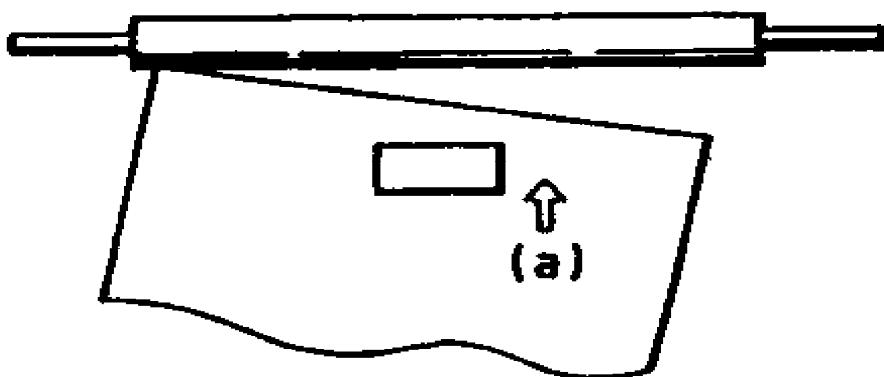
도면40-A



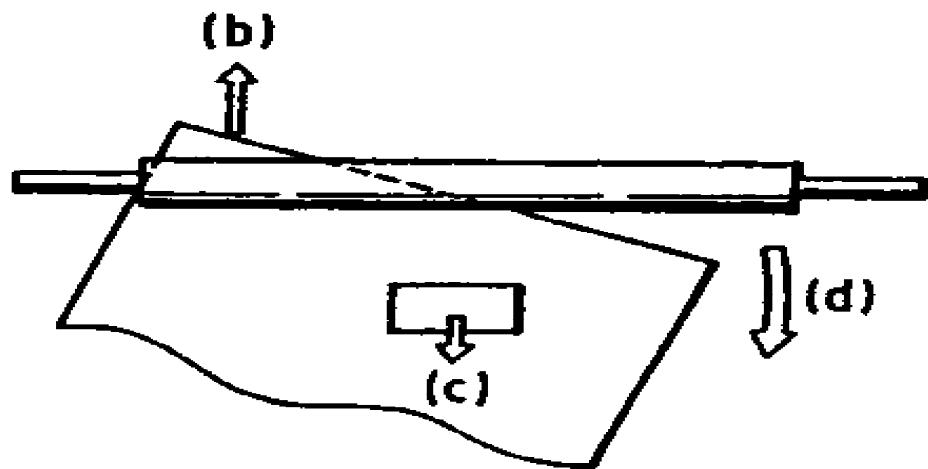
도면39-B



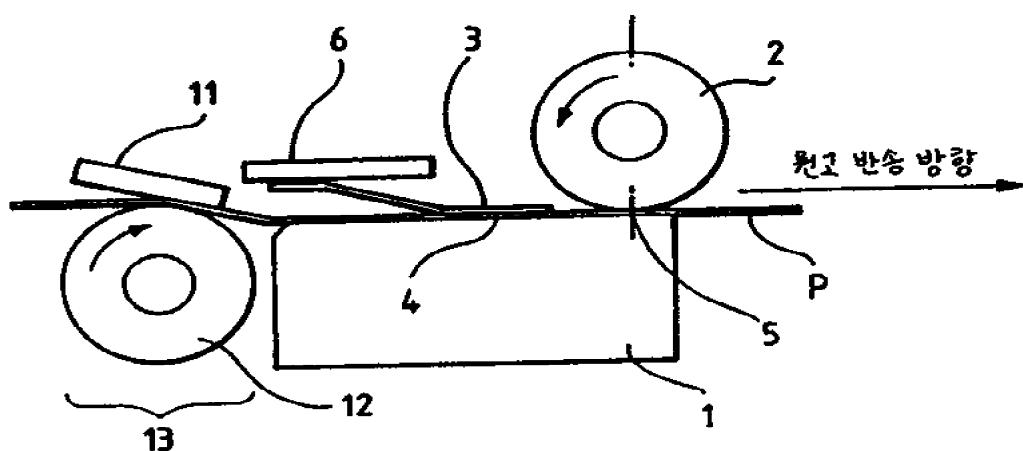
도면39-A



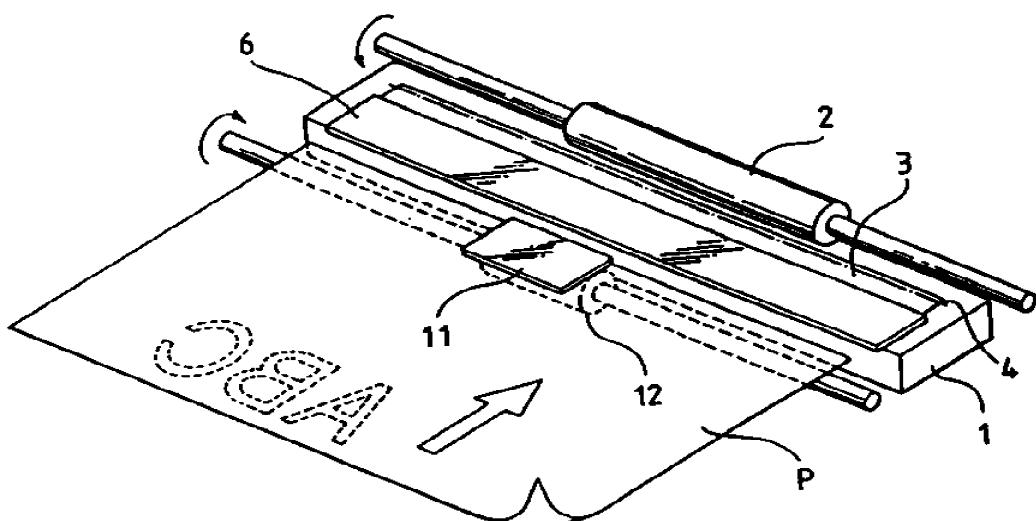
도면38-B



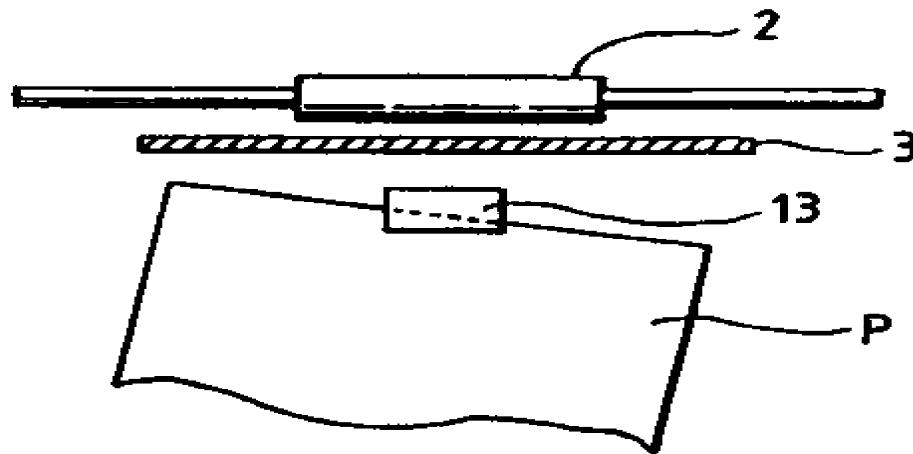
도면38-A



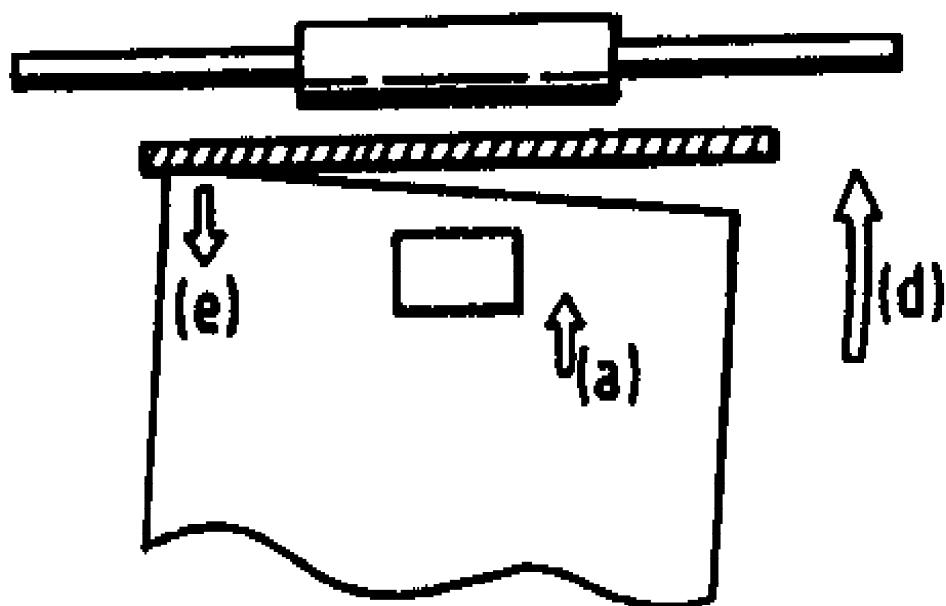
도면37-B



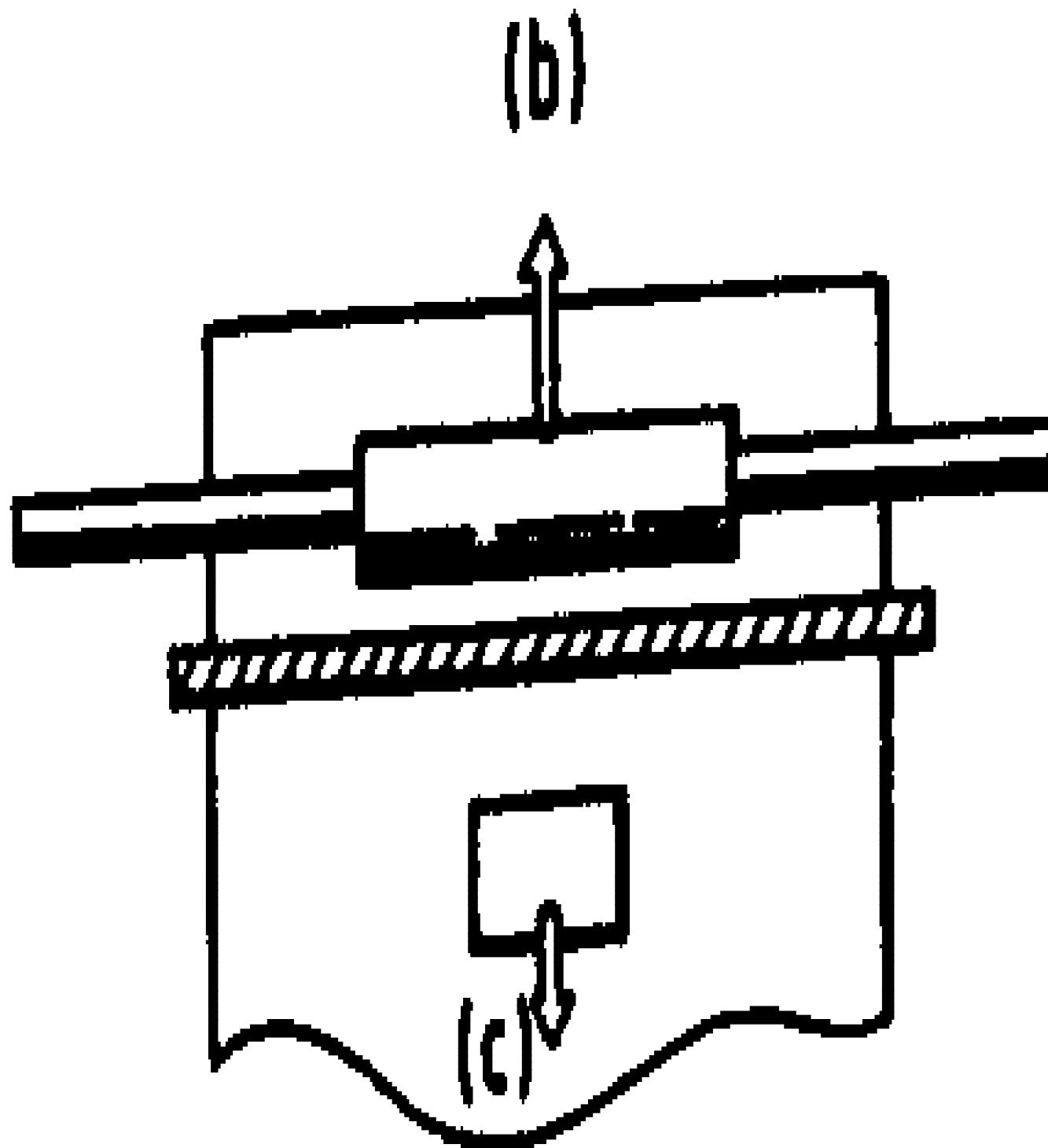
도면37-A



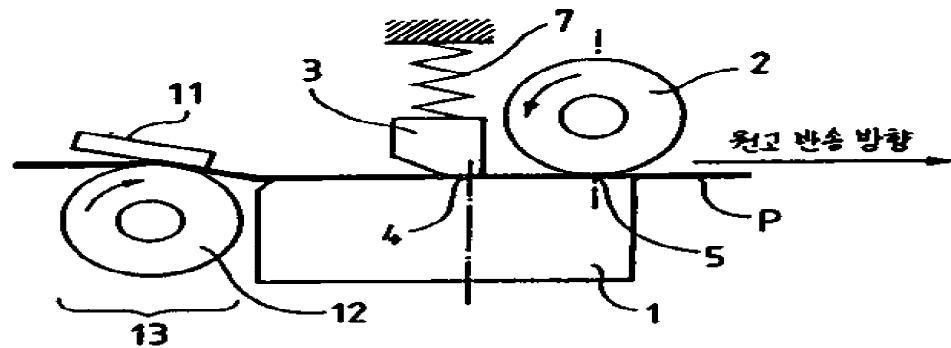
도면36



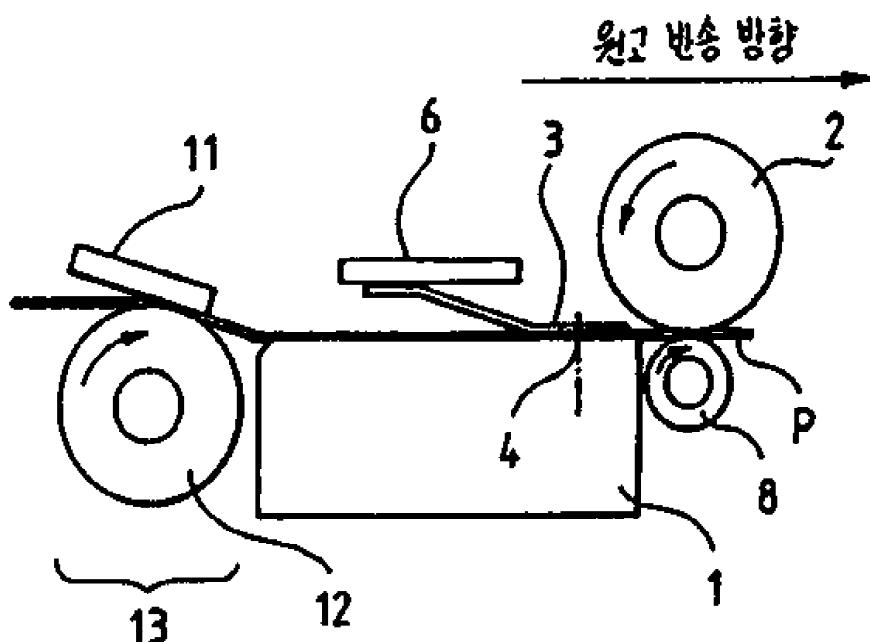
도면35-8



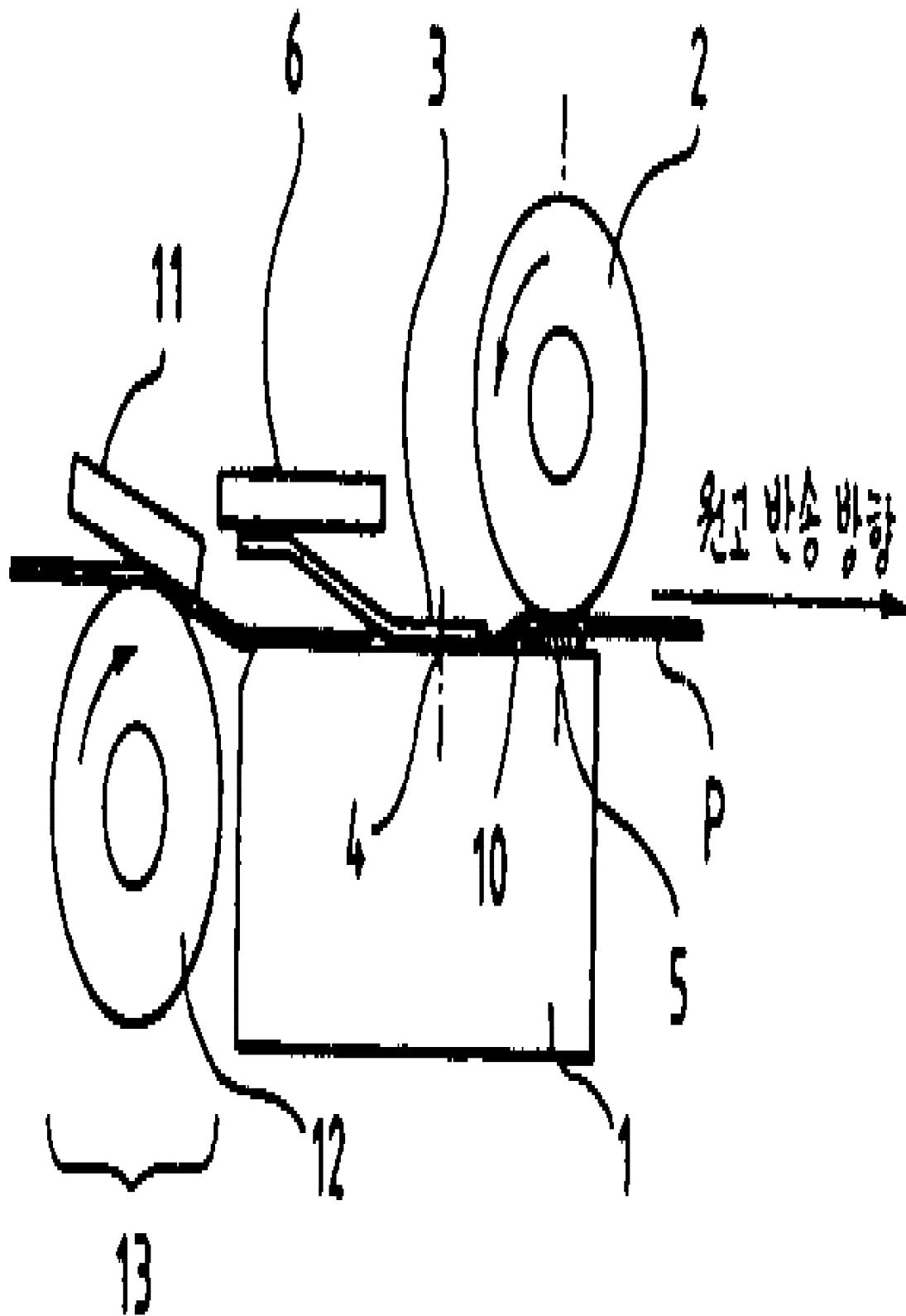
도면35-A



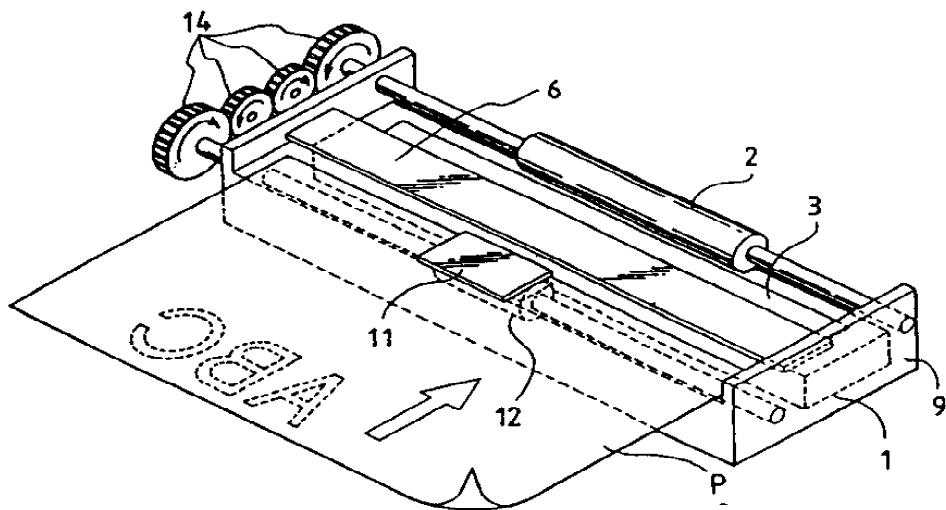
도면34



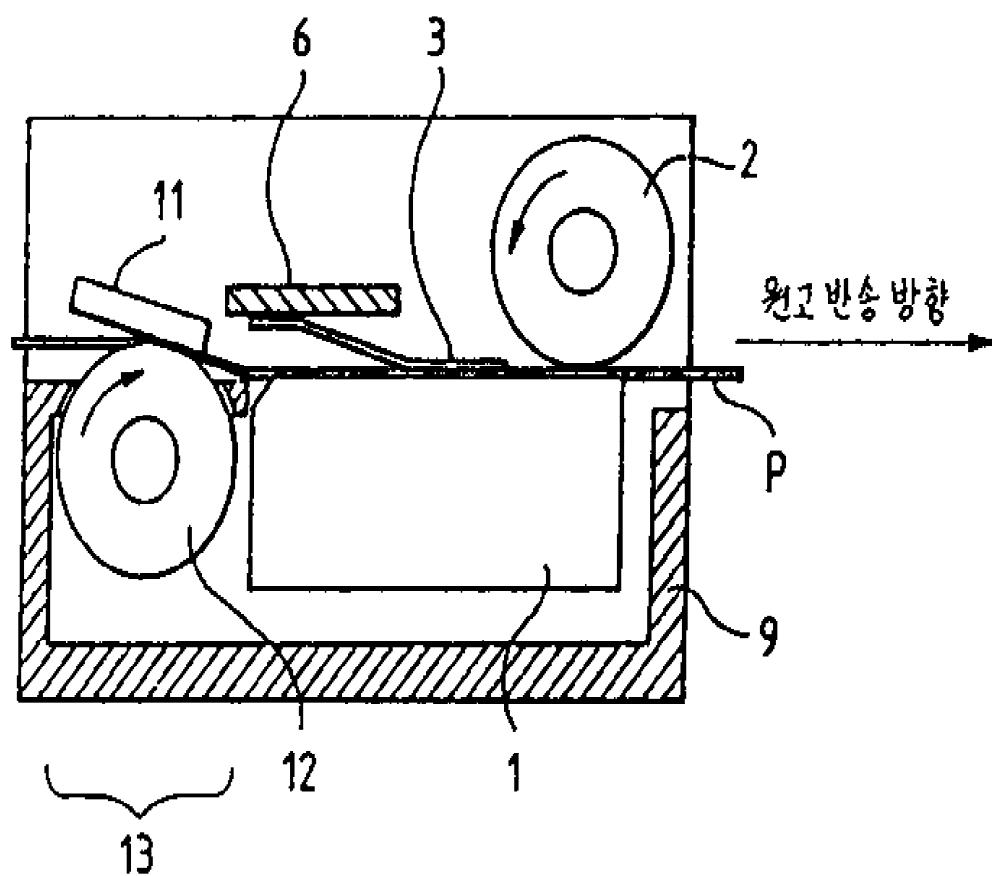
도면33-8



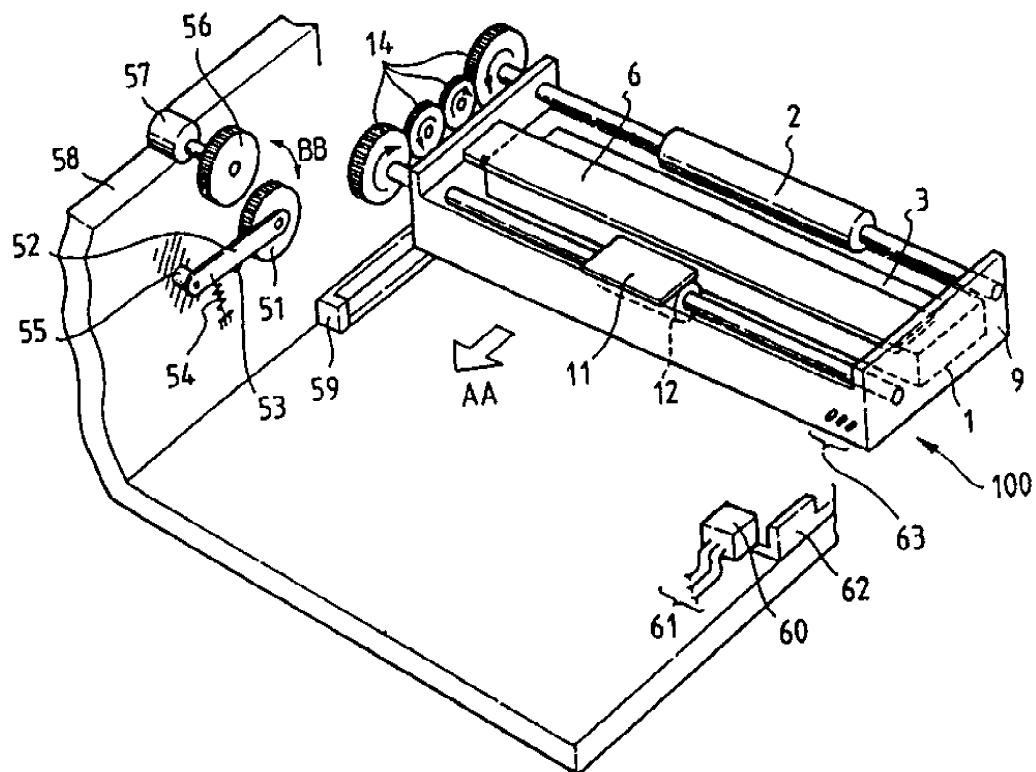
도면33-A



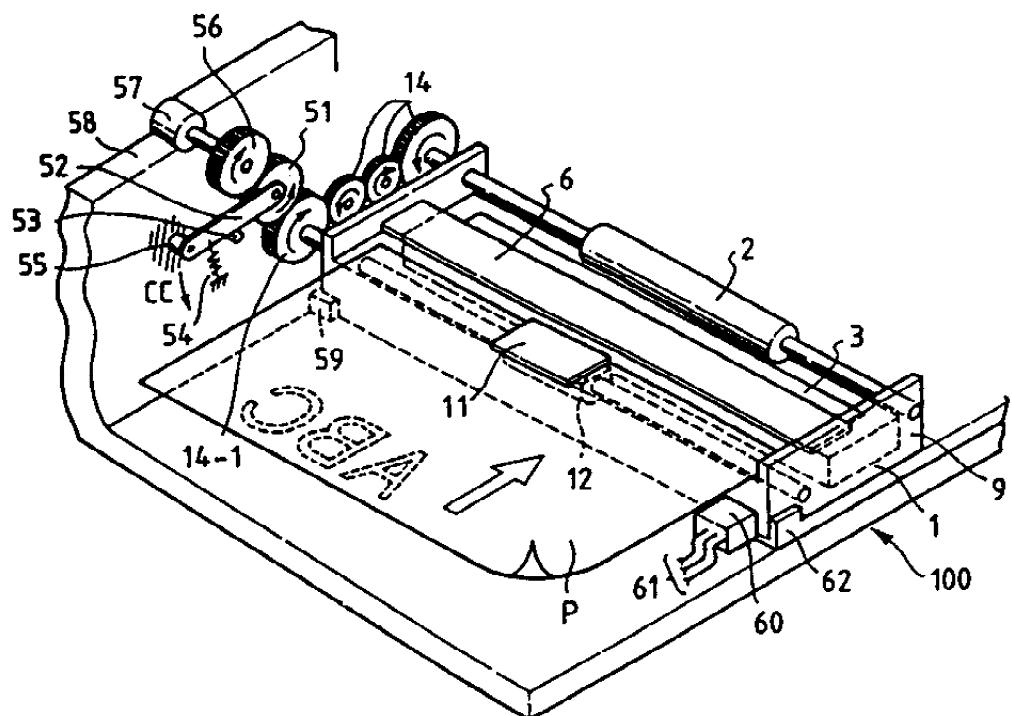
도면32



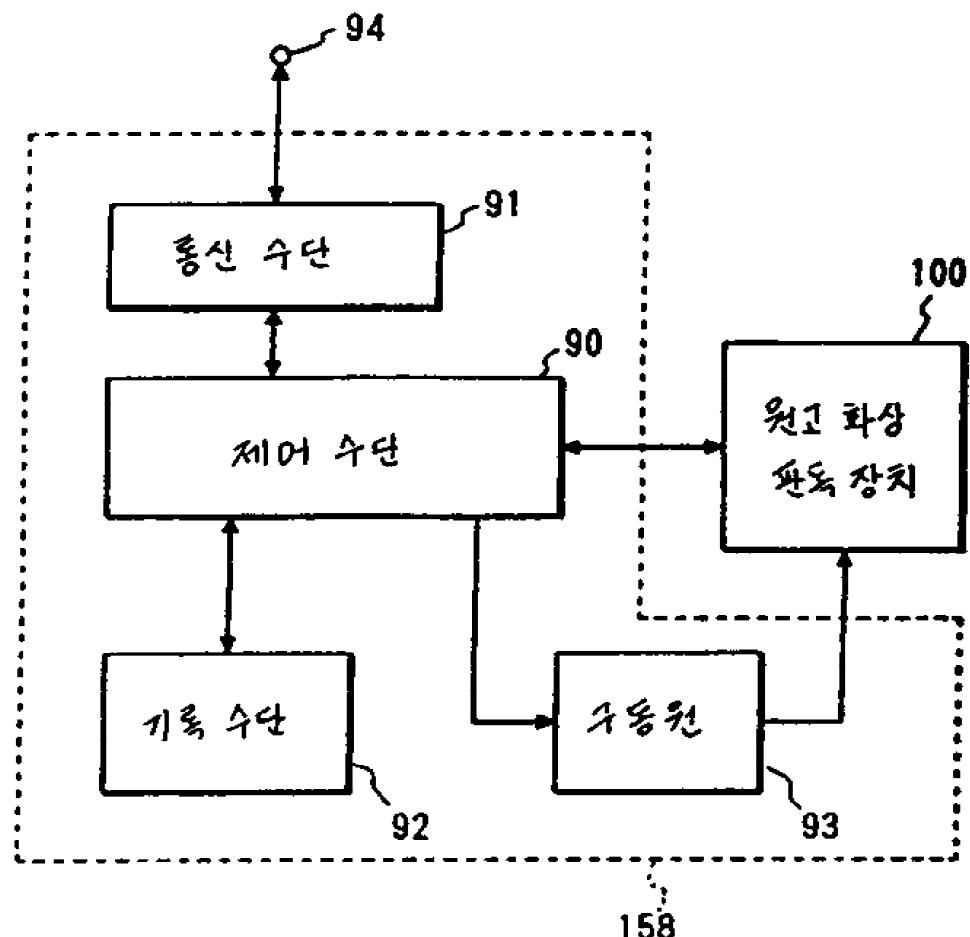
도면31



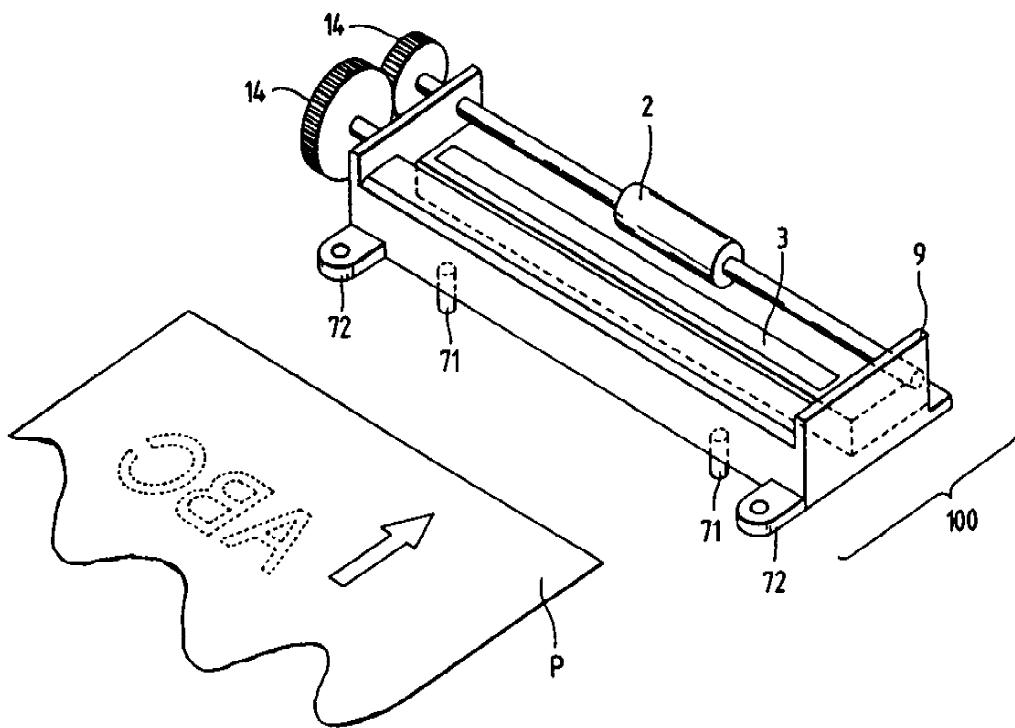
도면30



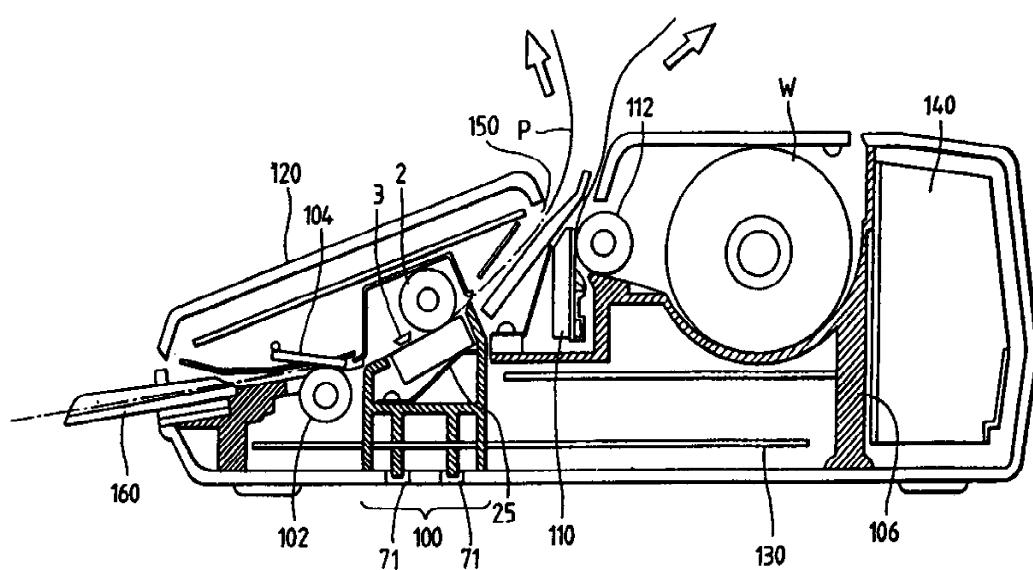
도면29



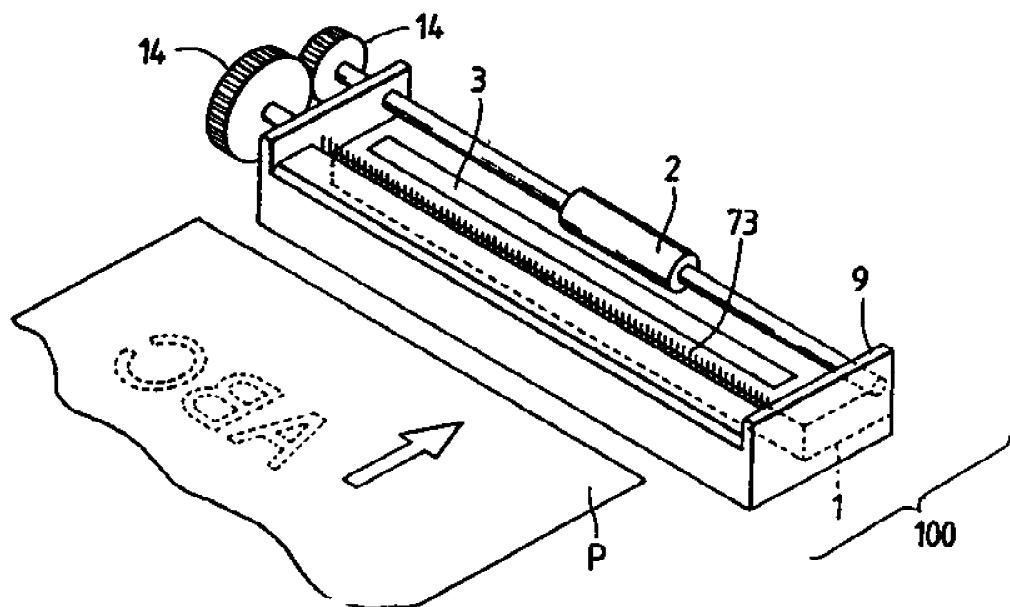
도면28



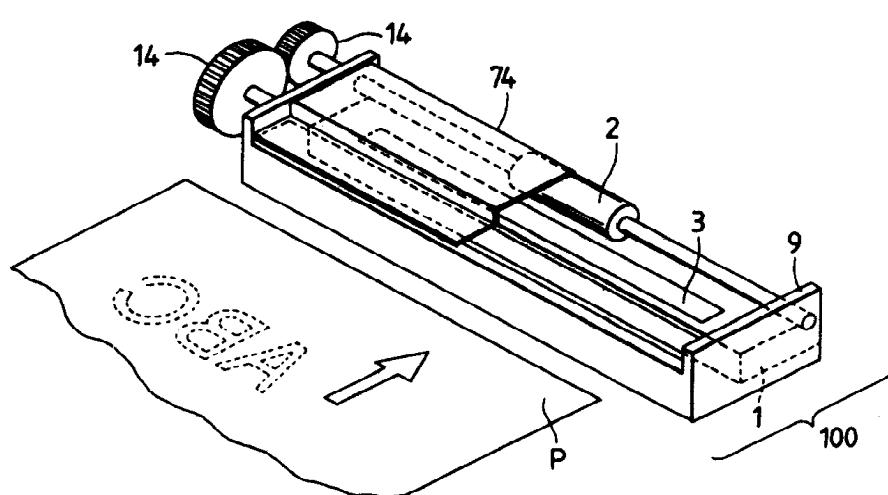
도면27



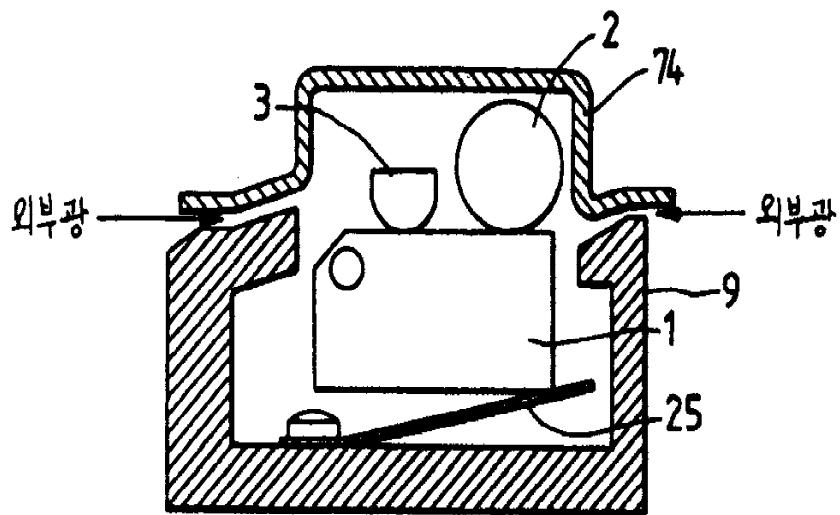
도면26



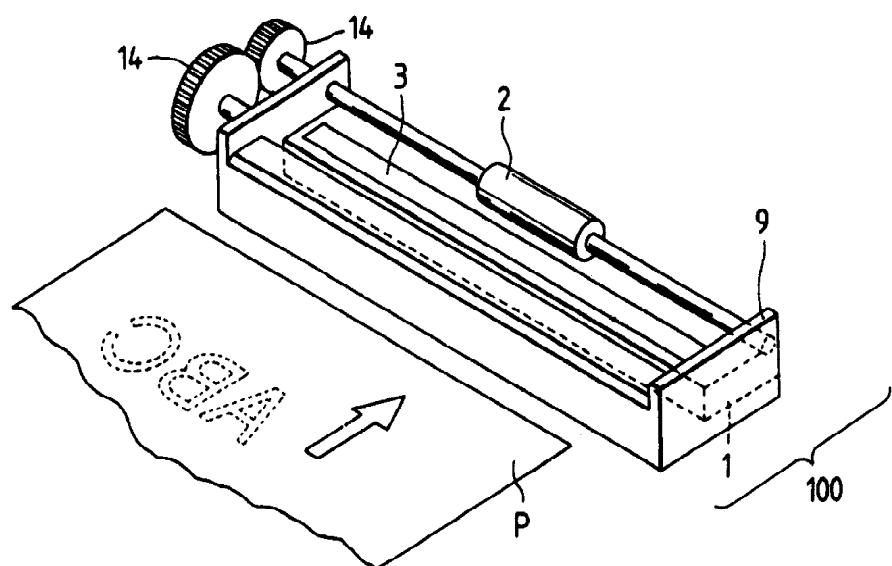
도면25



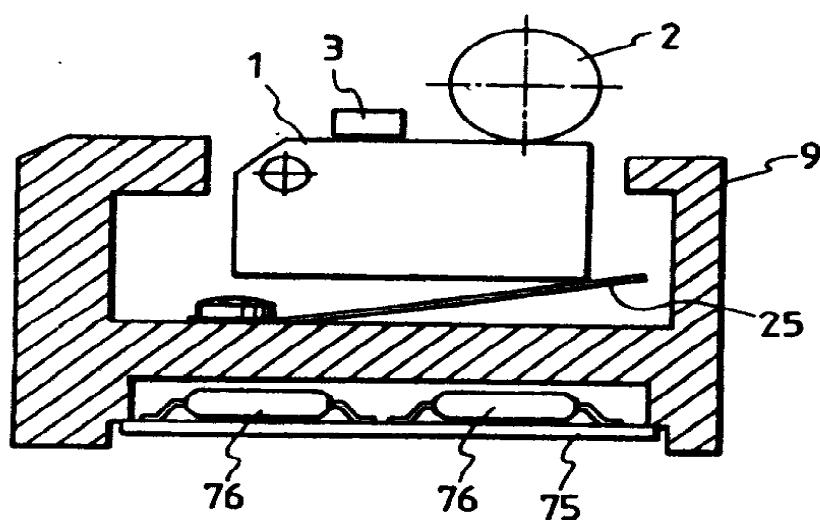
도면24



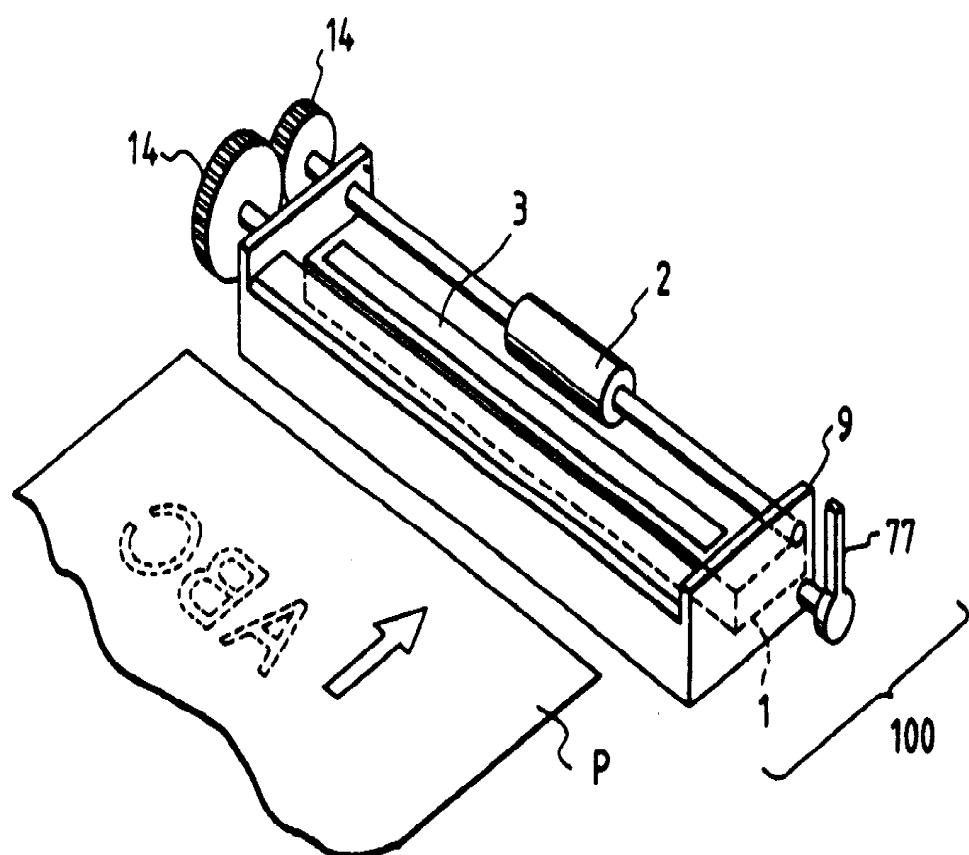
도면23



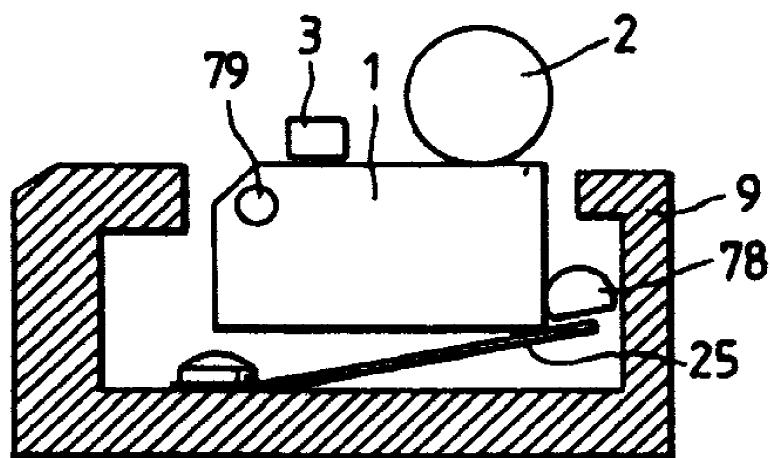
도면22



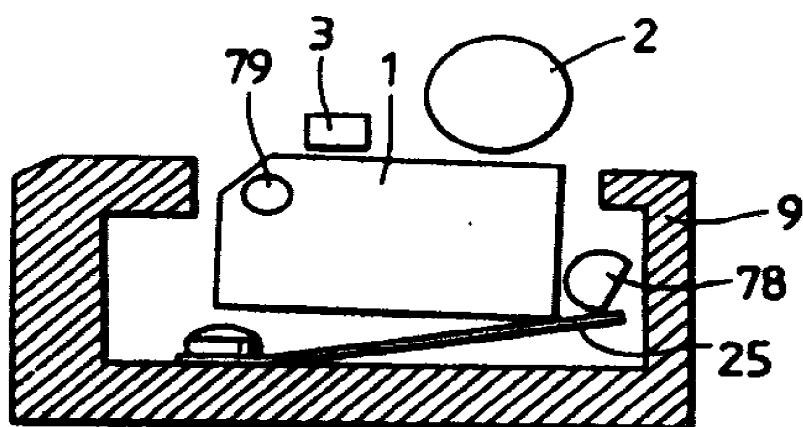
도면21



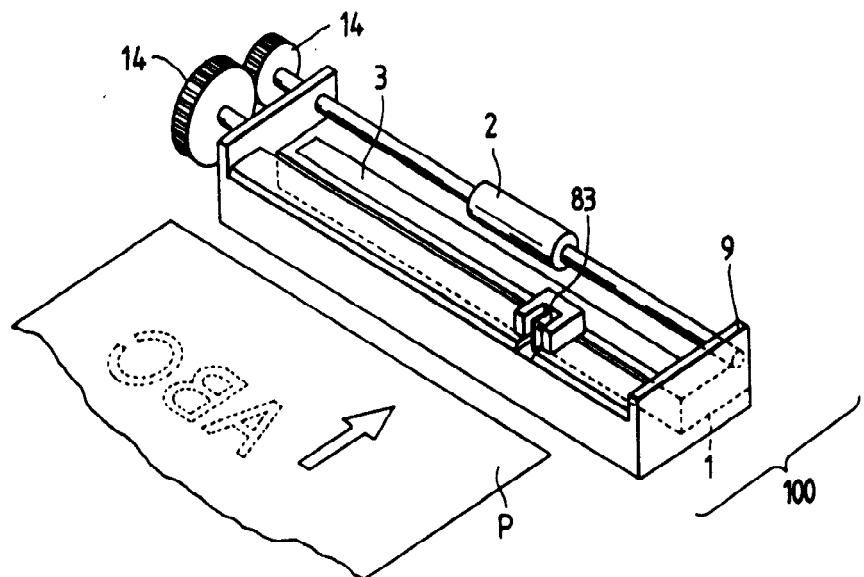
도면20



도면19



도면18



도면17

