

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 1/00

(45) 공고일자 1995년05월27일
(11) 공고번호 특1995-0005592

(21) 출원번호	특1992-0006325	(65) 공개번호	특1992-0020921
(22) 출원일자	1992년04월15일	(43) 공개일자	1992년11월21일
(30) 우선권 주장	91-111027 1991년04월15일 일본(JP)		
(71) 출원인	가부시기가이샤 텍크 구보 미츠오		
	일본국 시즈와카겐 다가다군 오오히토쵸 오오히토 570반지		

(72) 발명자 스기야마 히데아끼
일본국 시즈오카겐 미시마시 야타 343
(74) 대리인 김병진, 백명자

심사관 : 김재홍 (특자공보 제3988호)

(54) 기록지를 반송하기 위한 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

기록지를 반송하기 위한 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 일 실시예의 기록지 반송장치가 내장된 휴대용 팩시밀리 장치의 외관 사시도.

제2도는 제1도의 휴대용 팩시밀리장치의 외관 사시도로서, 이 도면에서는 롤상으로 감겨진 기록지를 1쌍의 축부재에 의해서 회전이 자유롭도록 유지된 커버부재가 본체케이스 상면의 기록지 놓임부에 붙이고 떼기 자유롭도록 부착되어 있다.

제3도는 제2도의 휴대용 팩시밀리장치의 개략적인 종단면도.

제4도는 제2도의 휴대용 팩시밀리장치의 롤상으로 감겨진 기록지와 이 양단을 지지하기 위한 1쌍의 축부재를 나타낸 개략적인 사시도.

제5도는 소정길이를 접혀진 연속포음기록지를 나타낸 개략적인 사시도.

제6도는 본 발명에 따른 일 실시예의 기록지 반송장치의 외관을 나타낸 개략적인 사시도.

제7도는 제6도의 기록지 반송장치의 개략적인 측면도로서 이 도면에서는 제2도의 휴대용 팩시밀리 장치가 피드백모드로 동작하고 있는 상태를 나타낸다.

제8도는 제6도의 기록지 반송장치의 개략적인 측면도로서 이 도면에서는 제2도의 팩시밀리 장치가 송신모드로 동작하고 있는 상태를 나타낸다.

제9도는 제6도의 기록지 반송장치의 개략적인 측면도로서 이 도면에서는 제2도의 휴대용 팩시밀리 장치가 수신모드로 동작하고 있는 상태를 나타낸다.

제10도는 제6도의 기록지 반송장치의 개략적인 측면도로서 이 도면에서는 제2도의 휴대용 팩시밀리 장치가 복사모드로 동작하고 있는 상태를 나타낸다.

제11도는 제6도의 기록지 반송장치의 동작모드 선택수단의 외관을 나타낸 개략적인 사시도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 예를들면 팩시밀리장치의 본체케이스에 내장되어 상기 팩시밀리장치에서의 송신동작모드, 수신동작모드 및 복사동작모드시에 기록지를 반송하기 위한 장치에 관한 것이다.

팩시밀리장치에는 송신동작모드, 수신동작모드외에 복사동작모드를 할 수 있는 것이 있다. 이 팩시

밀리장치에 있어서, 상기 3개의 동작모드시에 사용되는 기록지나 원고의 반송을 1개의 모터동력으로 실시하는 기술은 일본국 특허공개 소 63-148758호 공보(상기 공보에 기재된 발명은 미국 특허명세서 제4866531호로 허가되었다)에 알려져 있다.

즉 상기 공보에 기재된 기술에서 사용되는 모터는 정·역회전되는 출력축을 가지고 있다. 팩시밀리 장치의 수신동작모드일 때에는 모터가 그 출력축을 일방향으로 회전시킨다. 이 일방향의 회전은 제1의 일방향 클러치를 통해 플레튼(platen) 롤러에 전달되며, 이것에 의해서 기록지가 반송된다.

팩시밀리장치의 송신동작모드일 때에는 모터가 그 출력축을 타방향(상기 일방향과는 반대방향)으로 회전시킨다. 이 타방향의 회전은 외주면이 백색인 화이트 롤러에 제2의 일방향 클러치를 통해서 전달된다. 이 송신동작모드일 때는 절환수단이 동작되어 상기 타방향의 회전이 ADF(Auto Document Feeder) 롤러에 전달된다. ADF롤러는 송신할 이미지가 기재된 원고를 보낸다. 따라서 이들 화이트 롤러 및 ADF롤러에 의해서 원고가 반송된다.

팩시밀리장치의 복사동작모드일 때에는 모터가 그 출력축을 일방향으로 회전시키며, 이 회전은 제1의 일방향 클러치를 통해서 플레튼 롤러에 전달된다. 또한 상기 복사동작모드일 때에도 절환수단이 동작되기 때문에 상기 일방향 회전은 ADF롤러에도 전달된다. 따라서 플레튼 롤러 및 ADF롤러가 동시에 회전되어 원고 및 기록지가 반송된다.

그런데 팩시밀리장치에서는 일반적으로 롤상으로 감겨진 기록지가 사용되므로 팩시밀리장치는 상기 기록지를 소정 길이로 절단하는 커터(기록지 절단수단)를 구비하고 있다. 상기 커터와 기록을 하는 기록수단은 기록지의 반송방향으로 떨어져 있다.

따라서 커터에 의해서 잘려진 기록지편에는 기록지가 풀려나오는 선단과 커터까지의 떨어진 길이에 대응한 여백부가 생긴다.

이러한 여백부를 적게하기 위한 방법은 상기 일본국 특허공개 소 63-148758호 공보에 기재된 기록지 반송장치에는 채용되어 있지 않다. 따라서 종래에는 헛되게 낭비되는 상기 여백부가 크다.

또 기록지로서 연속포음기록지가 사용되는 경우도 있다. 이 기록지는 절취선이 용지의 길이방향으로 소정 간격마다 형성되어 있으며 이들 절취선을 경계로 하여 접혀져 있다. 이 연속포음기록지는 기록수단을 통과하여 팩시밀리장치의 본체케이스 밖으로 이동되며, 상기 본체케이스 밖에 위치하는 부분을 상기 절취선을 이용하여 절단한다.

따라서 절단된 부분이 정형(定形)치수의 커트지가 된다.

따라서 상기 절단에 사용된 절취선과 다음의 절취선 사이에는 여백부가 생긴다. 이 여백부는 상기 절단에 사용된 절취선에서 기록수단까지의 떨어진 치수에 대응한 크기로 형성된다. 따라서 연속포음 기록지의 절취선에서 다음 절취선사이까지의 정형치수 전체에 대한 기록범위가 작다.

본 발명의 목적은 동력원으로 사용되는 모터가 1개이면서 롤상으로 감겨진 기록지로 기록할 때에는 기록지의 낭비를 적게할 수 있고, 연속포음기록지로 기록할 때에는 기록범위를 크게할 수 있는 기록지를 반송하기 위한 장치를 제공하는 것이다.

상기 목적은, 플레튼 롤러와 인자헤드를 포함하며, 이들 사이로 기록지가 통과됨과 동시에 상기 기록지에 기록하는 기록수단과 ; 화이트 롤러와 원고판독센서를 포함하며, 이들 사이로 원고가 통과됨과 동시에 상기 원고에 기재된 이미지를 상기 원고판독센서로 판독하는 원고판독수단과 ; 정·역회전되는 출력축을 가진 1개의 모터와 ; 상기 출력축에 접속된 전동수단과 ; 상기 플레튼 롤러에 고정된 플레튼 롤러기어와 ; 상기 화이트 롤러에 고정된 화이트 롤러 기어와 ; 상기 플레튼 롤러기어와 상기 화이트 롤러기어 사이에 설치되어 이들 중 적어도 일측의 기어에 대하여 상기 전동수단에 의해서 전달되는 회전을 선택적으로 전달하는 중계기구 및 제1동작 위치와 제2동작 위치를 가지며 이들 동작위치에 따라 상기 중계기구의 선택동작을 제어하는 절환기구를 포함하며, 상기 절환기구가 제1동작위치에 있어서 상기 출력축이 정회전된 때에 상기 화이트 롤러기어를 정회전시키고, 상기 절환기구가 제1동작위치에 있어서 상기 출력축이 역회전된 때에 상기 기록지가 상기 기록수단을 통과하도록 상기 플레튼 롤러기어를 정회전시키고, 상기 절환기구가 제2동작위치에 있어서 상기 출력축이 역회전된 때에 상기 화이트 롤러기어를 정회전시키고 동시에 상기 기록지가 상기 기록수단을 통과하도록 상기 플레튼 롤러기어를 동시에 정회전시키고, 상기 절환기구가 제2동작위치에 있어서 상기 출력축이 정회전된 때에 상기 기록지를 피드백하도록 상기 플레튼 롤러기어를 역회전시키는 동작모드 선택수단을 구비한 기록지를 반송하기 위한 장치에 의해서 달성할 수 있다.

상기 구성의 장치로, 기록지에 기록할 필요가 있는 경우에는 기록지가 기록수단을 통과하므로 이 기록수단의 인자헤드로 기록지에 기록할 수 있다. 또 원고에 기재된 이미지를 판독할 필요가 있는 경우에는 원고가 원고판독수단을 통과하므로 이 판독수단의 원고판독센서로 상기 이미지를 판독할 수 있다.

기록수단의 플레튼 롤러의 회전과 원고판독수단의 화이트 롤러의 회전은 1개의 모터 출력축의 정회전 또는 역회전과 이 정·역회전이 전동수단을 통해서 전달되는 동작모드 선택수단에 의해서 제어된다.

모터는 그 출력축을 정회전 또는 역회전시킨다. 동작모드 선택수단은 플레튼 롤러기어와 화이트 롤러기어중 적어도 일측의 기어에 대하여 전동수단에 의해서 전달되는 회전을 선택적으로 전달하는 중계기구 및 제1동작위치와 제2동작 위치를 가지고서 이들 동작위치에 따라 중계기구의 선택동작을 제어하는 절환기구를 포함하고 있다.

상기 동작모드 선택수단은 상기 절환기구가 제1동작위치에 있어서 모터의 출력축이 정회전된 때에 화이트 롤러기어를 정회전시킨다. 동작모드 선택수단은 상기 절환기구가 제1동작위치에 있어서 모터의 출력축이 역회전된 때에 기록지가 기록수단을 통과하도록 플레튼 롤러기어를 정회전시킨다. 동작모드 선택수단은 상기 절환기구가 제2동작위치에 있어서 모터의 출력축이 역회전된 때에 화이트 롤

러기어를 정회전시킴과 동시에 기록지가 기록수단을 통과하도록 플레튼 롤러기어를 동시에 정회전시킨다. 동작모드 선택수단은 상기 절환기구가 제2동작위치에 있어서 모터의 출력축이 정회전된 때에 플레튼 롤러기어를 역회전시킨다. 상기 플레튼 롤러의 역회전에 의해서 상기 롤러와 인자헤드사이에 끼워진 기록지가 피드백된다.

본 발명에 따른 장치에서는 기록지에 기록하는 수신동작모드일 때 및 복사동작모드일 때에 플레튼 롤러를 역회전시키므로써 기록지를 피드백할 수 있다. 이것에 의해서 기록지의 선단측에 위치하는 여백부를 적게할 수 있다. 따라서 롤상으로 감겨진 기록지로 기록할 때에는 기록지의 낭비를 적게할 수 있으며, 연속포맷기록지로 기록할 때에는 기록범위를 크게할 수 있다. 또한 상기 피드백동작모드를 비롯하여 송신동작모드, 수신동작모드, 복사동작모드시에 기록지 및 원고를 반송하기 위해서 필요한 구동원으로서 1개의 모터만을 구비하여도 된다.

본 발명에 따른 실시예 및 그 변형예를 제1도~제11도를 참조하여 설명한다.

제1도 및 제2도에는 기록장치로서의 휴대용 팩시밀리장치의 외관이 개략적으로 도시되어 있으며, 제3도에는 제2도의 휴대용 팩시밀리장치의 종단면이 본체케이스 상면의 기록지 놓임부위에 롤상의 기록지가 놓여진 상태로 개략적으로 도시되어 있다. 이 휴대용 팩시밀리장치는 이미지신호의 송신 및 수신과 원고의 복사가 가능하다.

휴대용 팩시밀리장치의 본체케이스(10)는 노트북 형상으로 되어 있다. 본체케이스(10)에는 그 상면(10a)을 덮기 위한 본체덮개(12)가 개폐자유롭게 부착되어 있다. 본체덮개(12)는 본체케이스(10) 양측면의 후단부를 중심으로 하여 회동된다. 상기 회동은 본체케이스(10)의 상면(10a)을 덮는 폐쇄위치와 제1도에 도시한 바와같이 상면(10a)에서 떨어져서 본체케이스(10)의 후면상을 향하여 경사진 개방위치 사이에서 행해진다.

본체케이스(10)의 상면(10a)의 대략 중앙에는 가늘고 긴 원고삽입구(이미지가 기재된 기록지 삽입구)(14)가 형성되어 있다. 원고삽입구(14)는 본체케이스(10)를 정면에서 볼 때 좌우방향으로 연장되어 있다.

상기 원고삽입구(14)는 이 삽입구(14)와 같은 형상으로 된 개폐자유로운 덮개(16)로 덮혀져 있다. 제1도 내지 제3도에서의 덮개(16)는 본체케이스(10)의 상면(10a)과 일치되는 수평위치로 배치되어 원고삽입구(14)를 폐쇄하고 있다. 상기 덮개(16)는 그 길이방향으로의 양단부 후단을 중심으로 회동이 자유로우며, 상면(10a)에서 떨어져서 상면(10a)의 후측을 향하여 경사진 개방위치로 열 수 있다.

본체케이스(10)의 상면(10a)에 있어서 원고삽입구(14) 앞측에는 원고삽입구(14)와 평행한 가늘고 긴 기록지 삽입구(18)가 형성되어 있다.

본체케이스(10)의 상면(10a)에는 기록지 삽입구(18)의 길이방향으로의 양단부 후방에 1쌍의 스톱레버(20)가 배치되어 있다. 이들 레버(20)는 그 전단부를 중심으로 하여 회동이 자유로움도록 되어 있으며, 제1도에서와 같이 본체케이스(10)의 상면(10a)과 일치되는 수평위치와 제3도중 2점쇄선으로 나타낸 바와 같이 상면(10a)에서 세워진 입상위치 사이에 걸쳐서 회동할 수 있다.

본체케이스(10)의 전단면에는 각각 수평방향으로 연장된, 서로 평행한 상태로 상하방향으로 떨어진 기록지 배출구(22)와 원고배출구(24)가 형성되어 있다. 기록지 배출구(22)에는 도시하지 않은 기록지 절단수단이 배치되어 있다. 상기 기록지 절단수단은 상기 기록지 배출구(22)의 윗가장자리에 형성하여 기록지 배출구(22)에서 배출되는 기록지를 상측으로 잡아올리므로써 절단되도록 해도 무방하다.

본체케이스(10)의 상면(10a)에 있어서 기록지 삽입구(18)보다도 전방이 되는 영역에는 팩시밀리장치를 제어하기 위한 여러종류의 입력키(25)와 소정의 정보를 표시하기 위한 액정표시장치(25b)가 배치되어 있다. 본체케이스(10)의 상면(10a)에 있어서 기록지 삽입구(18)보다도 후방이 되는 영역은 기록지 놓임부(33)로서 사용된다.

제3도에 도시한 바와 같이 본체케이스(10)의 내부공간의 후반부에는 여러종류의 전기부품 및 전자부품을 포함하는 전기유닛(26)이 배치되어 있다. 또 상기 내부공간에는 전기유닛(26)의 하측에 있어서 본체케이스(10)의 바닥 내측표면을 따라서 배선기판(28)이 배치되어 있다.

본체케이스(10)의 내부공간에는 원고삽입구(14)에서 원고배출구(24)에 걸친 원고안내통로(30a)가 형성되어 있다. 상기 통로(30a)는 복수의 안내부재(30)로 형성되어 있다.

또한 상기 내부공간에는 기록지 삽입구(18)에서 기록지 배출구(22)에 걸친 기록지 안내통로(32a)가 형성되어 있다. 상기 통로(32a)도 복수의 안내부재(32)로 형성되어 있다.

본체케이스(10)의 내부공간에는 원고안내통로(30a)를 따라 원고공급수단(34), 원고판독수단(36), 도시하지 않은 지단검출수단(紙端檢出手段)등이 배치되어 있다. 또 상기 내부공간에는 기록지 안내통로(32a)를 따라 기록지 검출센서(38), 기록헤드의 한 종류의 라인 서어벌 인자헤드(40)와 이 라인 서어벌 인자헤드(40)와 접촉하는 플레튼 롤러(42)등이 배치되어 있다.

원고공급수단(34)은 제6도~제10도에 도시한 ADF(Auto Document Feeder)롤러(50)와 이 둘레면에 접촉된 분리판(51)을 포함하고 있다. 원고공급수단(34)에 의해서, 덮개(16)가 열린 원고삽입구(14)에 제3도중 2점쇄선으로 도시한 바와 같이 끼워진 여러장의 원고(166)중 ADF롤러(50)와 접촉하는 하측의 원고(166a)가 1장씩 상기 롤러(50)의 회전에 의해서 원고판독수단(36)을 향하여 보내진다. 상기 원고(166)의 송출에 있어서 송출되는 원고(166a)위에 겹쳐져 있는 다른 원고의 송출은 상기 분리판(51)에 의해서 차단된다. 원고(166)는 예를들면 수기 원고나 인쇄물이나 도면과 같은 이미지가 기재된 기록지이다.

원고판독수단(36)은 제7도~제10도에 도시한 원고판독센서(52)와 화이트 롤러(54)를 포함하고 있다. 원고(166)에 기재된 이미지를 판독하는 원고판독센서(52)에는 밀착형의 것이 사용되고 있다. 화이트

롤러(54)는 외주면이 백색인 롤러로서 이 둘레면에는 원고판독센서(52)가 접촉되어 있다.

원고판독센서(52)에 의해서 판독된 이미지는 전기유니트(26)에 의해서 대응되는 이미지신호로 변환된다. 이미지신호는 상기 팩시밀리장치의 기록수단(36) 또는 상기 팩시밀리장치와 도시하지 않은 전회선을 통해서 접속되는 도시하지 않은 별도의 팩시밀리장치로 송신된다.

기록수단(56)은 인자헤드(40)와 플레튼 롤러(42)를 가지고 있으며, 상기 인자헤드(40)는 플레튼 롤러(42)의 둘레면에 접촉되도록 설치되어 있다.

상기 플레튼 롤러(42), 화이트 롤러(54) 및 ADF롤러(50)는 서로 평행하게 설치되어 있으며, 본체케이스(10)에 내장된 도시하지 않은 프레임등의 지지부재에 의해서 회전이 자유롭도록 각각의 양단이 지지되어 있다. 플레튼 롤러(42)의 축방향으로의 일단부에는 플레튼 롤러기어(58)가 고정되어 있으며, 이 기어(58)와 플레튼 롤러(42)는 함께 회전한다. 화이트 롤러(54)의 축방향으로의 일단부에는 화이트 롤러기어(60)가 고정되어 있으며, 이 기어(60)와 화이트 롤러(54)는 함께 회전한다. ADF롤러(50)는 그 축방향으로의 일단부에 ADF롤러기어(62)를 가지고 있으며, 이 기어(62)는 제6도에 도시한 일방향 클러치(64)를 사이에 두고서 ADF롤러(50)에 접촉되어 있다. 따라서 일방향 클러치(64)가 연결되는 방향으로 ADF롤러기어(62)가 회전된 경우에 상기 기어(62)와 함께 ADF롤러(50)는 회전한다.

제6도~제11도에 도시되는 기록지를 반송하기 위한 장치(기록지 반송장치)(66)는 상기 원고공급수단(34), 원고판독수단(36) 및 기록수단(56)을 포함하여 형성되어 있다.

상기 장치(66)의 구동원은 1개의 모터(68)로 형성되어 있다. 상기 모터(68)로서는 정·역회전되는 출력축(7)을 가진 스텝핑(steping)모터가 사용되고 있으며, 제6도~제11도에 도시한 바와 같이 모터(68)는 그 두께보다도 직경(D)축이 큰 편평한 형상을 이루고 있다.

수직방향을 향하는 상기 출력축(70)의 하단부에는 상기 축(70)의 정·역회전을 전달하는 전달수단으로서의 기어 열(72)이 접속되어 있다. 기어 열(72)은 출력축(70)에 고정된 입력기어(74)와 최종 기어로서의 제1출력기어(75)와 이들 양 기어(74), (75) 사이에 설치된 아이들(idler) 기어(76)~(78)로 구성된다. 아이들 기어(76)~(78)는 입력기어(74)의 회전을 제1출력기어(75)로 순차 전달한다. 기어(80), (81)는 베벨기어이며, 이것 이외의 기어(74)~(79), (82)~(89)는 모두 평기어이다.

기어 열(72)의 아이들 기어(86)에는 이 기어(86)와 함께 회전하는 제2출력기어(89)가 설치되어 있다. 상기 기어(89)는 상기 ADF롤러기어(62)에 이맞물림되어 있다.

기록지 반송장치(66)는 제6도 및 제11도에 도시한 동작모드 선택수단(90)을 구비하고 있다. 상기 선택수단(90)은 플레튼 롤러기어(58)와 화이트 롤러기어(60) 사이에 설치되어 있으며 중계기구(92)와 절환기구(94)를 갖고 있다. 중계기구(92)는 구동기어(96), 제1기어 지지축(98), 제1요동암(100), 제2기어 지지축(102), 제2요동암(104), 제3기어 지지축(106), 제1종동기어(108), 제2종동기어(110), 제3요동암(112), 제4기어 지지축(114), 제3종동기어(116), 걸어맞춤부 받이(118), 제1스톱퍼(120), 제2스톱퍼(122), 제3스톱퍼(124)로 형성되어 있다.

상세하게는, 제1기어 지지축(98)은 제1단부(98a) 및 제2단부(98b)를 가지며 수평으로 배치되어 있다. 상기 지지축(98)의 양 단부(98a), (98b) 사이에는 구동기어(96)가 회전이 자유롭도록 지지되어 있다. 상기 구동기어(96)에는 상기 기어 열(72)의 제1출력기어(75)가 이맞물림되어 있다.

제1기어 지지축(98)의 제1단부(98a)에는 제1요동암(100)이 회동가능하게 지지되어 있으며, 상기 지지축(98)의 제2단부(98b)에는 제2요동암(104)이 회동가능하게 지지되어 있다.

제1요동암(100)의 자유단부에는 제2기어 지지축(102)이 부착되어 있다. 제2기어 지지축(102)은 제1기어 지지축(98)과 평행하며, 이것에는 제1종동기어(108)가 회전이 자유롭도록 지지되어 있다. 제1종동기어(108)는 구동기어(96)와 항상 이맞물림되어 있다.

제1종동기어(108)는 구동기어(96)에 추종하는 자신의 회전(자전 : 自傳)에 의해서 구동기어(96)의 주위를 따라 상기 기어(96)의 회전방향으로 이동가능하다.

제2요동암(104)의 자유단부에는 제3기어 지지축(106)이 부착되어 있다. 제3기어 지지축(106)은 제1기어 지지축(98)과 평행하며, 이것에는 제2종동기어(110)가 회전이 자유롭도록 지지되어 있다. 제2종동기어(110)는 구동기어(96)와 항상 이맞물림되어 있다.

제2종동기어(110)는 구동기어(96)에 추종하는 자신의 회전(자전)에 의해서 구동기어(96)의 주위를 따라 상기 기어(96)의 회전방향으로 이동할 수 있다.

제3요동암(112)은 제2기어 지지축(102)에 회동가능하게 지지되어 있다. 상기 제3요동암(112)의 자유단부에는 제4기어 지지축(114)이 부착되어 있다. 제4기어 지지축(114)은 제2기어 지지축(102)과 평행하며, 이것에는 제3종동기어(116)가 회전이 자유롭도록 부착되어 있다. 제3종동기어(116)는 제1종동기어(108)와 항상 이맞물림되어 있다. 상기 제3종동기어(116)는 제1종동기어(108)에 추종하는 자신의 회전(자전)에 의해서 제1종동기어(108)의 주위를 따라 상기 기어(108)의 회전방향으로 이동할 수 있다.

걸어맞춤부 받이(118)는 제1요동암(100)의 자유단부에 설치되어 있다. 상기 걸어맞춤부 받이(118)는 오목부로 형성되어 있다. 제1스톱퍼(120)는 제1요동암(100)의 길이방향에 있어서의 중간부 일측 가장자리에 형성되어 있다. 상기 스톱퍼(120)는 제1요동암(100)의 상기 일측 가장자리에 일체로 돌출 설치된 돌기부를 상기 암(100)의 두께방향으로 구부러져 형성한다. 제1스톱퍼(120)는 상기 장치(66)의 피드백동작모드일 때에 제3요동암(112)과 맞닿아서 상기 암(112)의 움직임을 멈추게 할 수 있다.

제3요동암(112)의 자유단부에는 돌기부(112a)가 돌출설치되어 있다. 제2스톱퍼(122)는 제3요동암(112) 근방에 배치되어 있다. 상기 제2스톱퍼(122)에는 상기 장치(66)의 복사동작모드일 때에 상기

돌기부(112a)가 맞닿는다.

제3스톱퍼(124)는 상기 제2요동암(104) 근방에 배치되어 있다. 상기 제3스톱퍼(124)에는 상기 장치(66)의 송신동작모드 및 피드백동작모드일 때에 제2요동암(104)이 맞닿으며, 상기 암(104)의 움직임을 멈추도록 되어 있다.

절환기구(94)는 구동기어(96)의 돌레방향을 따르는 제1종동기어(108)의 움직임을 정지시키거나 이 정지를 해제시키기 위해서 설치되어 있다. 상기 절환기구(96)는 지지축(130), 레버(132), 솔레노이드(134), 아이들 기어(126)를 가지고 있다.

상세하게는, 지지축(130)은 상기 제1출력기어(75) 하측에 수평방향으로 배치되어 있다.

제7도~제10도에 도시한 바와 같이 지지축(130)에는 아이들 기어(126)가 회전이 자유롭게 지지되어 있다. 상기 기어(126)는 상기 화이트 롤러기어(60)에 항상 이맞물림되어 있다.

레버(132)는 그 중간부를 지지축(130)의 축방향으로의 일단부에 회동가능하게 끼워맞춰져 있어 지지축(130)을 중심으로 시이소오운동을 할 수 있다. 레버(132)의 전단부에는 걸어맞춤부로서의 상향 돌기부(136)가 일체로 형성되어 있다. 상기 돌기부(136)는 레버(132)의 시이소오운동에 따라 상기 제1요동암(100)의 오목부(118)에 걸리거나 벗겨진다. 레버(132)의 후단부에는 후측을 향하여 개방된 걸어맞춤홈(138)이 형성되어 있다.

솔레노이드(134)는 중계기구(92)의 후측에 배치되어 있다. 상기 솔레노이드(134)는 그 하측으로 돌출된 플런저(140)와 이 플런저(140)를 항상 하측으로 밀어내는 도시하지 않은 스프링을 구비하고 있다. 플런저(140)의 하단부에는 핀(142)이 돌출 설치되어 있으며, 이 핀(142)은 걸어맞춤홈(134)에 끼워져 있다. 상기 도시하지 않은 스프링은 그 밀어내는 힘으로 플런저(140)를 하측으로 이동시켜서 절환기구(94)를 제1동작위치, 즉 걸어맞춤부(136)가 걸어맞춤부 받이(118)에 걸어맞춰지는 위치에서 유지된다. 또 솔레노이드(134)는 여자(勵磁)되므로써 플런저(140)를 끌어올려서 절환기구(94)를 제2동작위치, 즉 걸어맞춤부(136)가 걸어맞춤부 받이(118)에서 벗겨지는 위치에서 유지된다.

기록지 반송장치(66)는 서로 이맞물림된 아이들 기어(152), (154)를 가지고 있다. 상기 아이들 기어(152), (154)는 제6도~제10도에서와 같이 상기 플레트 롤러기어(58)와 중계기구(92) 사이에 배치되어 있다. 앞측의 아이들 기어(152)는 항상 플레트 롤러기어(58)에 이맞물림되어 있다. 후측의 아이들 기어(154)는 제1, 제2종동기어(108), (110) 근방에 배치되어 있다. 제1, 제2종동기어(108), (110)는 모두 아이들 기어(154)와 접촉되거나 떨어지기 자유롭게 이맞물림되어 있다.

상기 구성의 기록지 반송장치(66)중 플레트 롤러기어(58), 화이트 롤러기어(6), ADF롤러기어(62), 일방향 클러치(64), 모터(68), 기어 열(72), 동작모드 선택수단(90) 및 아이들 기어(152, 154)는 상기 장치(66)의 구동시스템(66a)을 이루고 있다. 이 시스템(66a)은 제1도 및 제2도에 도시한 바와 같이 본체케이스(10)의 폭방향 일측부에 배치되어 있다.

또한 구동시스템(66a)중 모터(68), 구동기어(96), 지지축(130) 및 솔레노이드(134)등과 같이 이동해서는 안되는 각 구성요소는 상기 도시하지 않은 지지부재등에 의해서 각각 고정되어 있다.

상기 기록지 반송장치(66)에 있어서 기록수단(56), 원고판독수단(36), 기어 열(72), 동작모드 선택수단(90) 및 원고공급수단(34) 각각은 제7도~제10도에 도시한 상하 수평선(X, Y) 사이의 공간(Z)에 실질적으로 수용되어 있다. 상측의 수평선(X)은 본체케이스(10)의 상측벽의 내측면을 지나는 수평선이며, 하측의 수평선(Y)은 본체케이스(10)의 바닥벽의 내측면을 지나는 수평선이다. 상기 공간(Z)의 높이(H)의 범위내에는 상기 편평형의 스테핑모터(68)가 도시하지 않은 부착 브라켓을 포함하여 배치되어 있으며, 상기 부착 브라켓을 포함하는 상기 스테핑모터의 높이(H)의 범위내에 상기 각 수단(56), (33), (34), (90) 및 기어 열(72) 각각이 실질적으로 수용되어 있다.

상기 구성에 의거 기록지 반송장치(66)의 실질적인 최대 두께를 편평형의 스테핑모터(68)의 높이(H)로 규정할 수 있다. 따라서 본체케이스(10)내에 부착되는 기록지 반송장치(66)의 상하방향의 공간은 작다. 따라서 본체케이스(10)를 얇게 형성할 수 있기 때문에 팩시밀리장치를 휴대하는데 유리하다.

상기 수평선(X, Y) 사이에 기록지 반송장치(66)의 배치를 가능하게 하기 위하여 상기 장치(66)의 각 구성요소를 전후방향에 걸쳐서 전개하여 배치하고 있다. 즉 제6도~제10도에 도시한 바와 같이 모터(68)와 기록수단(56)이 기록지(158)의 반송방향으로 떨어져서 배치되며, 이들 사이에 원고판독수단(36)이 배치되어 있다. 또 원고판독수단(36)과 기록수단(56) 사이에 동작모드 선택수단(90)이 배치되며, 이 선택수단(90)과 기록수단(56) 사이에 제2전동기구로서 서로 이맞물림된 아이들 기어(152), (154)가 배치되어 있다. 또한 기어 열(72)이 모터(68)의 출력축(70)과 동작모드 선택수단(90)의 중계기구(92) 사이에 배치되어 있다. 또 원고공급수단(34)이 모터(68)와 원고판독수단(36) 사이에 배치되어 있다.

상기 구성의 기록지 반송장치(66)가 내장된 휴대용 팩시밀리장치에서는 예를들면 유연성이 있는 감열지를 롤상으로 감은 기록지(158)(제3도 및 제4도 참조)를 사용한다.

상기 롤상의 기록지(158)는 좁고 긴 커버 부재(160)내에 수용되어 있다. 커버부재(160)의 길이방향으로의 양 단벽(160a)에는 1쌍의 축부재(162)가 붙이고 떼기 자유롭게 지지되어 있다. 이들 축부재(162)는 양 단벽(160a)에 대하여 회전이 자유롭게 형성되어 있어 서로의 사이에 걸쳐서 롤상으로 된 기록지(158)의 원통상 권축(158a)을 지지하고 있다.

커버부재(160)는 기록지 삽입구(18)의 좌우양단에 끼워져서 마찰 걸어맞춤되는 1쌍의 걸어맞춤편과 같은 공지의 걸어맞춤수단에 의해 본체케이스(10)의 상면(10a)의 기록지 놓임부(33)에 붙이고 떼기 자유롭게 부착되어 있다. 상기 부착에 의하여 커버부재(160)는 기록지 삽입구(18) 및 1쌍의 스톱레버(20)를 덮는다.

1쌍의 스톱레버(20)는 커버부재(160)가 본체케이스(10)의 상면(10a)에 부착되어 있을 때에는 커버부재(160)의 롤상 기록지(158)의 회전에 방해가 되지 않도록 수평위치로 배치된다.

커버부재(160) 내의 롤상 기록지(158)는 그 일부가 롤상 기록지(158)에서 인출되어 기록지 삼입구(18)를 통하여 본체케이스(10)내의 인자헤드(40)에 도입되어 있는 동안, 1쌍의 축부재(162) 및 커버부재(160)에 의하여 기록지눌임부(23)위의 소정위치로 또 기록지 삼입구(18)에 평행한 소정의 자세로 회전자유롭게 지지된다. 따라서 커버부재(160)내에 남아있는 롤상 기록지(158)의 잔여부분이 기록지 삼입구(18)를 향하여 이동되는 것이 규제된다.

제4도에는 1쌍의 축부재(162)의 외관이 도시되어 있다. 1쌍의 축부재(162)는 중심축(162c)을 구비하고 있다. 중심축(162c)의 일단부에는 권축(158a)의 양단 트인구멍의 어느 하나에 끼워져서 이것과 마찰걸어맞춤하는 분할홈을 가진 마찰걸어맞춤부(162a)가 형성되어 있다. 중심축(162c)의 타단부에는 조작 손잡이(162b)가 형성되어 있다. 또 중심축(162c)의 축방향 중간부에는 원판상의 턱부(162d)가 동심적으로 형성되어 있다.

턱부(162d)의 직경은 롤상 기록지(158)의 최대치 직경보다 약간 크다. 축부재(162)의 중심축(162c)은 턱부(162d)가 롤상 기록지(158)와 대응하는 단면에 맞닿을 때까지 상기 권축(158a)의 양단 트인구멍의 어느 한곳에 끼워져서 롤상 기록지(158)를 지지한다.

커버부재(160)를 본체케이스(10)의 상면(10a)에서 떼어낸 상태에서 롤상 기록지(158) 대신에 제5도에서와 같은 유연성이 있는 연속포움기록지(164)를 사용하는 경우도 있다. 상기 기록지(164)를 사용할 때에는 1쌍의 스톱레버(20)가 입상위치로 배치된다. 그리고 연속포움기록지(164)는 그 앞측의 접혀진 가장자리(164a)를 1쌍의 스톱레버(20)에 맞닿게하여 본체케이스(10)의 상면(10a)의 기록지 눌임부(33)위에 놓는다. 놓여진 연속포움기록지(164)에서 상측으로 인출된 일부는 기록지 삼입구(18)를 거쳐서 본체케이스(10)내의 인자헤드(40)로 유도된다.

다음은 상기 휴대용 팩시밀리장치가 구비하고 있는 기록지 반송장치(66)의 작용을 설명한다.

제8도에는 화이트 롤러(54)와 ADF롤러(50)의 회전에 따르는 기록지 반송장치(66)의 송신동작모드가 도시되어 있다. 상기 제8도에 나타난 각 화살표는 이것에 각각 대응하는 위치의 기어의 회전방향을 나타낸다.

상기 송신동작모드에서는 제8도중 화이트 롤러(54)를 시계방향으로, ADF롤러(50)를 시계반대방향으로 회전하도록 모터(68)가 그 출력축(70)을 일방향(예를들면 시계방향)으로 회전시킨다. 또한 이 일방향을 회전을 본 명세서에서는 정회전이라 하고, 상기 일방향을 회전방향과 반대가 되는 타방향을 회전을 본 명세서에서는 역회전이라 한다.

출력축(70)이 정회전하면, 이 정회전은 기어 열(72)을 통하여 그 최종 기어인 제1출력기어(75)에서 구동 기어(96)로 전달된다. 동시에 기어 열(72)의 제2출력기어(8)에서 ADF롤리기어(62)로 전달된다. 상기 출력축(70)이 정회전인 경우에는 일방향 클러치(64)는 「입」상태를 유지한다. 따라서 상기 클러치(64)를 통하여 ADF롤러(50)에 모터(68)의 출력축(70)의 정회전이 전달되어 ADF롤러(50)가 시계반대방향으로 정회전된다.

한편, 구동기어(96)로의 상기 회전입력에 의하여 구동기어(96)는 시계방향으로 정회전된다. 따라서 구동기어(96)에 맞물려 있는 제1중동기어(108) 및 제2중동기어(110)는 모두 시계반대방향으로 정회전된다. 동시에 제1중동기어(108) 및 제2중동기어(110)는 구동기어(96)의 주위를 따라 상기 구동기어(96)의 회전방향(시계방향)으로 이동하려고 한다.

그러나 상기 송신동작모드에서의 절환기구(94)는 제1동작 위치에 있어서 그 돌기부(136)가 제1요동암(100)의 걸어맞춤부 받이(118)에 걸어 맞추어져 있다. 따라서 제1요동암(100)이 고정되므로 제1중동기어(108)의 구동기어(96)의 주위를 따르는 움직임은 정지된다. 따라서, 제2중동기어(110)만이 제3기어 지지축(106)을 중심으로 하는 제2요동암(104)의 회동에 의해 시계방향으로 이동된다. 그리고 상기 이동은 제2요동암(104)이 제3스톱퍼(124)에 맞닿으므로 정지된다.

이러한 제2중동기어(110)의 이동에 의해서 상기 기어(110)는 아이들 기어(154)에서 떨어진다. 따라서 제2중동기어(110)는 플레튼 롤리기어(58)로의 회전입력을 차단하는 위치로 구동기어(96)의 주위를 따라 이동된다. 따라서 플레튼 롤러(42)는 회전하지 않는다.

이때 제1중동기어(108)에 중동되어 시계방향으로 정회전하는 제3중동기어(116)는 제2기어 지지축(102)을 중심으로 하는 제3요동암(112)의 회전에 의해서 제1중동기어(108)의 주위를 따라 상기 기어(108)의 회전방향으로 이동된다. 따라서 제3중동기어(116)는 아이들 기어(126)에 맞물린다. 따라서 구동기어(96)의 회전은 제1중동기어(108), 제3중동기어(116) 및 아이들 기어(126)를 통하여 화이트 롤리기어(60)에 전달되므로 화이트롤러(54)가 시계방향으로 정회전된다.

상술한 바와 같은 송신동작모드에서는 ADF롤러(50)와 화이트 롤러(54)가 동시에 정회전되므로 ADF롤러(50)에 의해서 보내지는 원고(166)가 화이트 롤러(54)와 원고판독센서(52) 사이를 통과한다. 동시에 원고(166)에 기재된 이미지가 원고판독센서(52)에 의해서 판독되며 도시하지 않은 별도의 팩시밀리장치로 송신된다.

제9도에는 플레튼 롤러(42)의 정회전[기록지(158)를 기록지 배출구(22)에서 송출방향으로 이동시키는 회전으로서 본 실시예에서는 제9도중 시계반대방향으로 회전한다]에 따르는 수신동작모드가 도시되어 있다. 제9도에 도시한 각 화살표는 이것에 각각 대응하는 위치의 기어의 회전방향을 나타낸다.

상기 수신동작모드에서는 절환기구(94)가 제1동작 위치에 있으며, 그 돌기부(136)는 제1요동암(100)의 오목부(118)에 걸어맞추어져 있다. 따라서 제1요동암(100)의 회동 및 제1중동기어(108)의 구동기어(96)의 주위를 따르는 움직임이 정지되어 있다.

이 상태에서 모터(68)가 그 출력축(70)을 역회전시킨다. 상기 역회전은 기어 열(72)을 통하여 ADF를

러기어(62)에 전달된다. 그러나 이때의 회전방향은 일방향 클러치(64)가 「절(切)」상태가 되기 때문에 ADF롤러기어(62)가 공회전하므로 ADF롤러(50)는 회전하지 않는다.

한편, 기어 열(72)을 통하여 구동기어(96)가 시계반대방향으로 역회전된다. 따라서 제2종동기어(110)가 제3기어 지지축(106)을 중심으로 하는 제2요동암(104)의 회동을 따라서 시계반대방향으로 이동된다. 상기 이동에 의해서 제2종동기어(110)는 아이들 기어(154)에 맞물린다. 따라서 제2종동기어(110)가 아이들 기어(154), (152)를 통하여 플레튼 롤러기어(58)에 회전입력을 전달하는 위치로 구동기어(96)의 주위를 따라 상기 송신동작모드의 경우와는 반대방향으로 이동한다.

이때 제1종동기어(108)에 연동되어 시계반대방향으로 회전되는 제3종동기어(116)는 제2기어 지지축(102)을 중심으로 하는 제3요동암(112)의 회동에 의해 제1종동기어(106)의 주위를 따라 상기 기어(108)의 회전방향(시계방향)으로 이동된다. 상기 이동은 제3요동암(112)이 제2스톱퍼(122)에 맞닿으므로써 정지된다.

따라서 제3종동기어(116)는 아이들 기어(126)에서 떨어진다. 다시말하면 제1종동기어(108)에 종동되어 회전하는 제3종동기어(116)는 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 차단하는 위치로 제1종동기어(108)의 주위를 따라 상기 송신동작모드의 경우와는 반대방향으로 이동된다.

즉, 수신동작모드에서는 플레튼 롤러(42)가 정회전된다. 따라서 상기 롤러(42)와 인자헤드(40) 사이로 기록지(158)가 지나가게 됨과 동시에 수신된 이미지신호에 대응한 이미지가 인자헤드(40)에 의해서 기록지(156)에 기록된다.

제10도에는 플레튼 롤러(42)와 화이트 롤러(54)를 동시에 정회전시키는 복사동작모드가 도시되어 있다. 제10도에 도시된 각 화살표는 이것에 각각 대응하는 위치의 기어의 회전방향을 나타낸다.

상기 복사동작모드에 있어서의 절환기구(94)는 제2동작위치에 있다. 즉, 솔레노이드(134)가 여자되어 그 플런저(140)를 끌어올리므로 레버(132)는 지지축(130)을 중심으로 시계반대방향으로 회동된다. 따라서 돌기부(136)는 제1요동암(100)의 오목부(118)에서 벗어나므로 구동기어(96)의 주위를 따르는 제1요동암(100) 및 제2종동기어(108)의 움직임을 허용한다.

이 상태에서 모터(68)의 출력축(70)이 상기 수신동작모드와 마찬가지로 역회전된다.

따라서 수신동작모드와 마찬가지로 일방향 클러치(64)가 차단되어 ADF롤러기어(62)가 공회전하므로 ADF롤러(50)는 회전하지 않는다. 또 구동기어(96)는 시계반대방향으로 회전되므로 제2종동기어(110)가 아이들 기어(154)에 맞물린다.

따라서 상기 수신동작모드와 마찬가지로 기어 열(72), 구동기어(96), 제2종동기어(110), 아이들 기어(154), (152)를 통하여 플레튼 롤러기어(58)에 시계반대방향으로 회전력이 전달되어 플레튼 롤러(42)가 정회전된다.

동시에 상기 복사동작모드에서는 절환기구(94)에 의한 구속이 해제된 제1종동기어(108)가 제2기어 지지축(102)을 중심으로 하는 제1요동암(100)의 회동을 따라 구동기어(96)의 회전방향(시계방향)으로 이동된다. 따라서 제1종동기어(108)가 아이들 기어(126)에 맞물린다. 다시말하면 제1종동기어(108)는 구동기어(96)의 주위를 따라서 상기 제1종동기어(108)가 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 전달하는 위치까지 구동기어(96)의 회전방향으로 이동된다.

이때 제1종동기어(108)에 종동되는 제3종동기어(116)는 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 차단하는 위치로 제1종동기어(108)의 주위를 따라 상기 송신동작모드의 경우와는 역방향으로 이동한다. 상기 이동은 제3요동암(112)이 제2스톱퍼(122)에 맞닿으므로써 정지된다.

따라서 상기 복사동작모드에서는 화이트 롤러(54)와 플레튼 롤러(42)가 동시에 정회전된다. 이렇게 하면 원고판독수단(36)에 의해서 원고(166)에 기재된 이미지가 판독되어 상기 이미지에 대응한 이미지신호가 기록수단(56)의 인자헤드(40)에 공급된다. 따라서 이미지신호에 대응하는 이미지가 인자헤드(40)에 의해서 기록수단(56)을 통과하는 기록지(158)에 대하여 기록된다. 즉, 상기 원고(166)의 이미지가 기록지(158)에 기록된다.

제7도에는 수신동작모드일 때 및 복사동작모드일 때의 1장째에 대하여 플레튼 롤러(42)를 역회전시켜서 실시하는 피드백동작모드가 도시되어 있다. 제7도에 나타난 화살표는 이것에 각각 대응하는 위치의 기어의 회전방향을 나타낸다.

상기 피드백동작모드에 있어서의 절환기구(94)는 그 솔레노이드(134)가 여자되어 제2동작위치에 있다. 따라서 상술한 바와 마찬가지로 돌기부(136)가 제1요동암(100)의 오목부(118)에서 벗어나므로 구동기어(96)의 주위를 따르는 제1요동암(100) 및 제1종동기어(108)의 움직임을 허용한다.

상기 상태에서 모터(68)의 출력축(70)이 상기 송신동작모드와 마찬가지로 일방향으로 회전(정회전)된다. 따라서 상기 송신동작모드와 마찬가지로 일방향 클러치(64)가 「입」상태를 유지하므로 ADF롤러기어(62)와 함께 ADF롤러(50)가 회전된다. 그러나 상기 피드백 동작모드에서는 원고(166)를 끼우지 않으므로 ADF롤러(50)는 공회전한다.

동시에 기어 열(72)을 통하여 구동기어(96)가 시계방향으로 회전된다. 따라서 상술한 바와 같이 제2종동기어(110)가 제3기어 지지축(106)을 중심으로 하는 제2요동암(104)의 회동을 따라 시계방향으로 이동되며, 상기 기어(110)는 아이들 기어(154)에서 떨어져 위치한다. 동시에 절환기구(94)에 의한 구속이 해제된 제1종동기어(108)가 제2기어 지지축(102)을 중심으로 하는 제1요동암(100)의 회동에 따라 구동기어(96)의 회전방향(시계방향)으로 이동되어 상기 제1종동기어(108)가 아이들 기어(154)에 맞물린다. 따라서 제1종동기어(108)는 구동기어(96)의 주위를 따라서 상기 제1종동기어(108)가 플레튼 롤러(58)로의 회전입력을 전달하는 위치까지 구동기어(96)의 회전방향으로 이동된다.

이때 제1종동기어(108)에 종동되는 제3종동기어(116)는 제4기어 지지축(114)을 중심으로 하는 제3요동암(112)의 회동에 의해 제1종동기어(108)의 주위를 따라 상기 기어(108)의

회전방향(시계반대방향)으로 이동된다. 따라서 제3종동기어(116)는 아이들 기어(126)에 근접하려고 한다. 그러나 아이들 기어(126)에 제3종동기어(116)가 접촉하기 이전데 제3요동암(112)이 제1스톱퍼(120)에 맞닿기 때문에 제3종동기어(116)가 아이들 기어(126)에 맞물리지 않는다.

따라서 상기 피드백모드에서는 기어 열(72), 구동기어(96), 제1종동기어(108) 및 아이들 기어(154), (152)를 통하여 플레튼 롤러기어(54) 및 플레튼 롤러(42)를 역회전시킬 수 있다. 상기 회전에 의해서 플레튼 롤러(42)와 인자헤드(40) 사이에 끼워진 기록지(158)를 피드백 할 수 있다.

이상과 같이 수신동작모드일 때 및 복사동작모드일 때에 기록지(158)를 피드백할 수 있기 때문에, 기록지(158)의 선단측에 위치한 여백부를 적게할 수가 있다. 따라서 롤상으로 감겨진 기록지(158)에 기록을 할 때에는 기록지(158)를 절단하는 상기 도시하지 않은 기록지 절단수단에서 기록수단(56)까지의 거리에 상당하는 영역에 대해서도 기록을 할 수 있다. 따라서 기록지(156)의 낭비를 적게 할 수 있다.

또 제5도에 나타난 연속포움기록지(164)에 기록을 할 때에는 절취선에 의해서 형성되는 접혀진 가장자리(164a)의 아주 가까운 부분을 기록수단(56)에 끼워서 기록할 수가 있다. 따라서 연속포움기록지(164)의 접혀진 가장자리(164a) 사이의 정형치수영역에 대한 기록범위를 크게 할 수가 있다.

또 상기 피드백동작모드를 비롯하여 송신동작모드, 수신동작모드 및 복사동작모드시에 필요한 기록지(158) 및 원고(166)를 이송하는 기록지 반송장치(66)는 그 구동원으로서 1개의 모터(68)를 구비한 것만으로 족하다. 따라서 기록지 반송장치(66)를 소형으로 또 경량화 할 수 있다.

그리고 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 예를들면 아이들 기어(152), (154)를 생략하고 플레튼 롤러기어(58)에 대하여 제1, 제2종동기어(108), (110)가 접촉·이탈되도록 해도 무방하다. 또 아이들 기어(126)를 생략하고 제2종동기어(110)를 화이트 롤러기어(60)에 대하여 접촉·이탈되도록 해도 역시 무방하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

플레튼 롤러(42)와 인자헤드(40)를 포함하며, 이것들 사이로 기록지(156), (164)가 통과됨과 동시에 상기 기록지(158), (164)에 기록하는 기록수단(56)과; 화이트 롤러(54)와 원고판독센서(52)를 포함하며, 이것들 사이로 원고(166)가 통과됨과 동시에 상기 원고(166)에 기재된 이미지를 상기 원고판독센서(52)로 판독하는 원고판독수단(36)과; 정·역회전되는 출력축(70)을 가진 1개의 모터(68)와; 상기 출력축(70)에 접속된 전동수단(72)과; 상기 플레튼 롤러(42)에 고정된 플레튼 롤러기어(58)와; 상기 화이트 롤러(54)에 고정된 화이트 롤러기어(60)와; 상기 플레튼 롤러기어(58)와 상기 화이트 롤러기어(60) 사이에 설치되며, 이것중 적어도 일측의 기어에 대하여 상기 전동수단(72)에 의해서 전달되는 회전을 선택적으로 전달하는 중계기구(92) 및 제 1동작위치와 제2동작위치를 가지며 이들의 동작위치에 따라 상기 중계기구(92)의 선택동작을 제어하는 절환기구(94)를 포함하며, 상기 절환기구(92)가 제1동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 정회전된 때에 상기 화이트 롤러기어(60)를 정회전시키고, 상기 절환기구(92)가 제1동작 위치에 있어서 상기 출력축(70)이 역회전된 때에 상기 기록지(158), (164)가 상기 기록수단(56)을 통과하도록 상기 플레튼 롤러기어(58)를 정회전시키고, 상기 절환기구(92)가 제2동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 역회전된 때에 상기 화이트 롤러기어(60)를 정회전시킴과 동시에 상기 기록지(158), (164)가 상기 기록수단(56)을 통과하도록 상기 플레튼 롤러기어(58)를 동시에 정회전시키고, 상기 절환기구(92)가 제2동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 정회전된 때에 상기 기록지(158), (164)를 피드백하도록 상기 플레튼 롤러기어(58)를 역회전시키는 동작모드 선택수단(90);을 구비한 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 전동수단(72)이 기어 열인 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 중계기구(92)가 상기 전동수단(72)의 제1출력기어(75)에 항상 맞물려 있도록 설치된 구동기어(96)와; 상기 구동기어(96)에 항상 맞물리도록 설치되며, 자전하면서 상기 구동기어(96)의 주위를 이동가능함과 동시에 상기 이동에 의해서 상기 플레튼 롤러기어(58) 및 상기 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 연결·차단하는 제1종동기어(108)와; 상기 구동기어(96)에 항상 맞물리도록 설치되며, 자전하면서 상기 구동기어(96)의 주위를 이동가능함과 동시에 상기 이동에 의해서 상기 플레튼 롤러(58)로의 회전입력을 연결·차단하는 제2종동기어(110)와; 상기 제1종동기어(108)에 항상 맞물리도록 설치되며, 자전하면서 상기 제1기어(108)의 주위를 이동가능함과 동시에 상기 이동에 의해서 상기 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 연결·차단하는 제3종동기어(116)를 가지고 있으며, 상기 절환기구(94)가 상기 제1동작위치에 있을 때에 상기 구동기어(96)의 물레방향을 따르는 상기 제1종동기어(108)의 움직임을 정지시키고, 상기 제2동작위치에 있을 때에 상기 제1종동기어(108)의 정지를 해제하는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 플레튼 롤러기어(58)가 이것과 상기 중계기구(92) 사이에 배치된 복수의 아이들 기어(152), (154)를 통하여 상기 제1종동기어(108) 또는 상기 제2종동기어(110)에 연동되는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 모터(68)가 수직방향으로 향하는 출력축(70)을 가진 편평형의 스테핑 모터인

것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 모터(68)와 상기 기록수단(56)이 상기 기록지(158), (164)의 반송방향으로 떨어져서 배치되어 있으며, 이것들 사이에 상기 원고판독수단(36)이 배치되며, 상기 구동수단(72)이 상기 모터(68)의 출력축(70)과 상기 중계기구(92) 사이에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 기록수단(56), 상기 원고판독수단(36), 상기 전동수단(72) 및 상기 동작모드 선택수단(90) 각각이 상기 모터(68)의 높이(h)범위내에 실질적으로 수용되어 있는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 8

제2항에 있어서, 상기 중계기구(92)가 상기 전동수단(72)의 제1출력기어(75)에 항상 맞물리도록 설치된 구동기어(96)와; 일단부(98a) 및 타단부(98b)를 가지며, 이것들 사이에 상기 구동기어(96)를 회전 자유롭게 지지한 고정된 제1기어 지지축(98)과; 상기 제1기어지지축(98)의 일단부(98a)에 회동 가능하게 지지된 제1요동암(100)과; 상기 제1요동암(100)의 자유단부에 상기 제1기어 지지축(98)과 평행하게 부착된 제2기어 지지축(100)과; 상기 제1기어 지지축(98)의 타단부(98b)에 회동 가능하게 지지된 제2요동암(104)과; 상기 제2요동암(104)의 자유단부에 상기 제1기어 지지축(98)과 평행하게 부착된 제3기어 지지축(106)과; 상기 구동기어(96)에 항상 맞물리고 상기 제2기어 지지축(102)에 회전 자유롭게 지지되며, 자전하면서 상기 구동기어(96)의 주위를 이동가능함과 동시에 상기 이동에 의해서 상기 플레튼 롤러기어(58) 및 상기 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 연결·차단하는 제1중동기어(108)와; 상기 구동기어(96)에 항상 맞물리고 상기 제3기어 지지축(106)에 회전 자유롭게 지지되며, 자전하면서 상기 구동기어(96)의 주위를 이동가능함과 동시에 상기 이동에 의해서 상기 플레튼 롤러기어(58)로의 회전입력을 연결·차단하는 제2중동기어(110)와; 상기 제2기어 지지축(102)에 회동 가능하게 지지된 제3요동암(112)와; 상기 제3요동암(112)의 자유단부에 상기 제2기어 지지축(102)과 평행하게 부착된 제4기어 지지축(114)과; 상기 제1중동기어(108)에 항상 맞물리고 상기 제4기어 지지축(110)에 회전 자유롭게 지지되며, 자전하면서 상기 제1중동기어(108)의 주위를 이동가능함과 동시에 상기 이동에 의해서 상기 화이트 롤러기어(60)로의 회전입력을 연결·차단하는 제3중동기어(116)와; 상기 제1요동암(100)의 자유단부에 형성한 걸어맞춤부 받이(118)와; 상기 제1요동암(100)의 길이방향 중간부에 형성되어 상기 제3요동암(112)에 걸거나 벗기는 제1스토퍼(120)와; 상기 요동암(112) 근방에 설치되며, 상기 제3요동암(112)이 접촉·이탈되는 제2스토퍼(122)와; 상기 제2요동암(104)의 근방에 설치하며, 상기 제2요동암(104)이 접촉·이탈되는 제3스토퍼(124); 를 가지고 있으며, 상기 절환기구(94)가 고정된 지지축(130)과; 상기 지지축(130)에 끼워맞춰져서 설치되며, 상기 지지축(130)을 중심으로 시이소운동하는 레버(132)와; 상기 레버(132)의 일단부에 형성되어 상기 걸어맞춤부 받이(118)에 걸거나 벗기는 걸어맞춤부(136)와; 플런저(140)를 가지며, 상기 플런저(140)를 상기 레버(132)의 타단부에 인접하게 설치하여, 상기 레버(132)를 상기 걸어맞춤부(136)가 상기 걸어맞춤부 받이(118)에 걸어맞춰지는 제1동작위치 또는 상기 걸어맞춤부(136)가 상기 걸어맞춤부 받이(118)에서 벗겨지는 제2동작위치로 움직이는 솔레노이드(134)를 갖고 있는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 9

제5항에 있어서, 상기 모터(68)와 상기 기록수단(56)이 상기 기록지(158), (164)의 반송방향으로 떨어져서 배치되어 있으며, 이것들 사이에 상기 원고판독수단(36)이 배치되며, 상기 전동수단(72)이 상기 모터(68)의 출력축(70)과 상기 중계기구(92) 사이에 배치되고, 일방향 클러치(64) 및 상기 클러치(64)를 사이에 두고 설치되는 ADF롤러기어(62)를 가지는 ADF롤러(50)가 상기 모터(68)와 상기 원고판독수단(36) 사이에 배치되어서 상기 전동수단(72)이 가지는 제2출력기어(89)가 상기 ADF롤러기어(62)에 맞물려져 있는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 기록수단(56), 상기 원고판독수단(36), 상기 전동수단(72), 상기 동작모드 선택수단(90) 및 ADF롤러(50) 각각이 상기 모터(68)의 높이(h)범위에 실질적으로 수용되어 있는 것을 특징으로 하는 기록지를 반송하기 위한 장치.

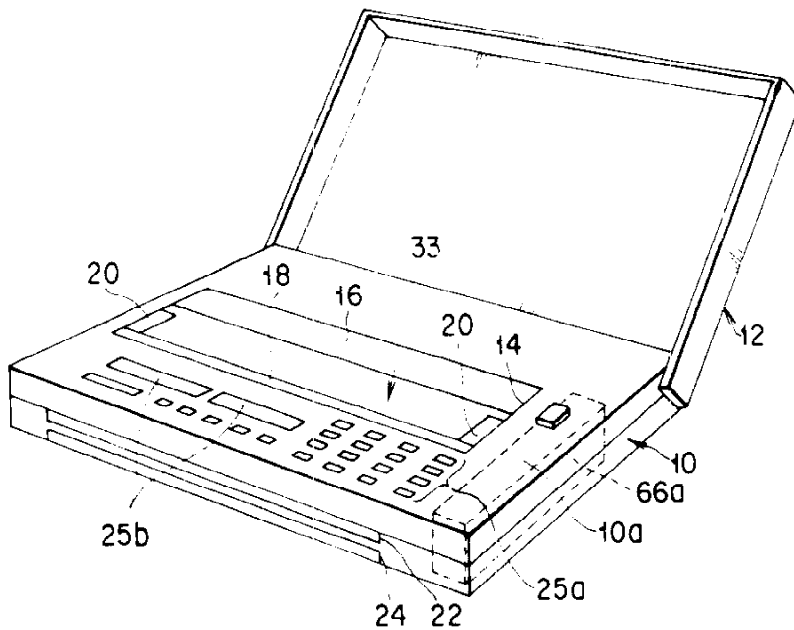
청구항 11

기록지 삽입구(18)와 기록지 배출구(22)와 원고삽입구(14)가 각각 형성되어 있으며, 상기 기록지 삽입구(18) 및 원고삽입구(14)는 상면에 위치되어 있는 본체케이스(10)와; 상기 본체케이스(10)내에 설치되며 플레튼 롤러(42)와 인자헤드(40)를 포함하고 이것들 사이로 상기 기록지 삽입구(18)에 끼워진 기록지(158), (164)가 통과됨과 동시에 상기 기록지(158), (164)에 기록하는 기록수단(56)과; 상기 본체케이스(10) 내에 설치되며 화이트 롤러(54)와 원고판독센서(52)를 포함하고 이들 사이로 상기 원고삽입구(14)에 끼워지되 원고(166)가 통과함과 동시에 상기 원고(166)에 기재된 이미지를 상기 원고판독센서(52)로 판독하는 원고판독수단(36)과; 정·역회전되는 출력축을 가진 1개의 모터(68)와; 상기 출력축(70)에 접속된 전동수단(72)과; 상기 플레튼 롤러(42)에 고정된 플레튼 롤러기어(58)와; 상기 화이트 롤러(54)에 고정된 화이트 롤러기어(60)와; 상기 플레튼 롤러기어(58)와 상기 화이트 롤러기어(60) 사이에 설치되며 이것중 적어도 일축의 기어에 대하여 상기 전동수단(72)에 의해서 전달되는 회전을 선택적으로 전달하는 중계기구(92) 및 제1동작위치와 제2동작위치를 가지고 이것들의 동작위치에 의하여 상기 중계기구(92)의 선택동작을 제어하는 절환기구(94)를 포함하며, 상기 절환기구(94)가 제1동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 정회전된 때에 상기 화이트 롤러기어

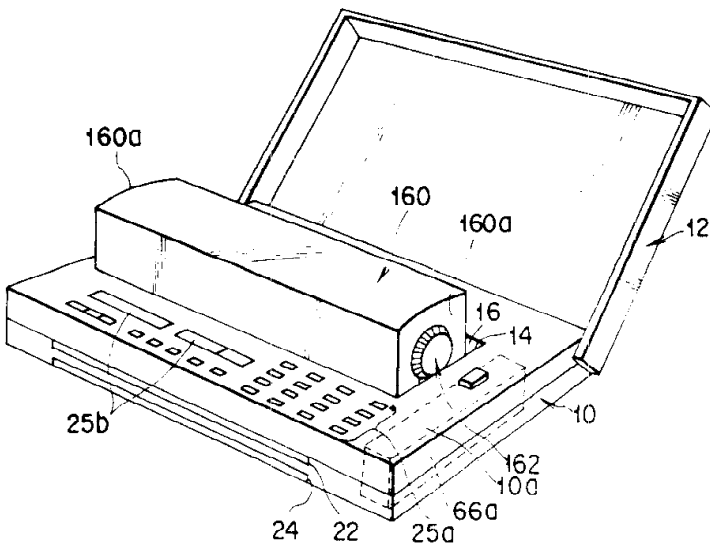
(60)를 정회전시키고, 상기 절환기구(94)가 제1동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 역회전된 때에 상기 기록지(158), (164)가 상기 기록수단(56)을 통과하도록 상기 플레트 롤러(58)을 정회전시키고, 상기 절환기구(94)가 제2동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 역회전된 때에 상기 화이트 롤러기어(60)를 정회전시킴과 동시에 상기 기록지(158), (164)가 상기 기록수단(56)을 통과하도록 상기 플레트 롤러기어(60)를 동시에 정회전시키고, 상기 절환기구(94)가 제2동작위치에 있어서 상기 출력축(70)이 정회전된 때에 상기 기록지(158), (164)를 피드백하도록 상기 플레트 롤러기어(58)를 역회전시키는 동작모드 선택수단(90); 을 구비하며, 상기 플레트 롤러기어(58), 상기 화이트 롤러기어(60), 상기 모터(68), 상기 전동수단(72) 및 상기 동작모드 선택수단(90)이 상기 본체케이스(10)의 폭방향 일측부에 배치되어 있는 기록지를 반송하기 위한 장치.

도면

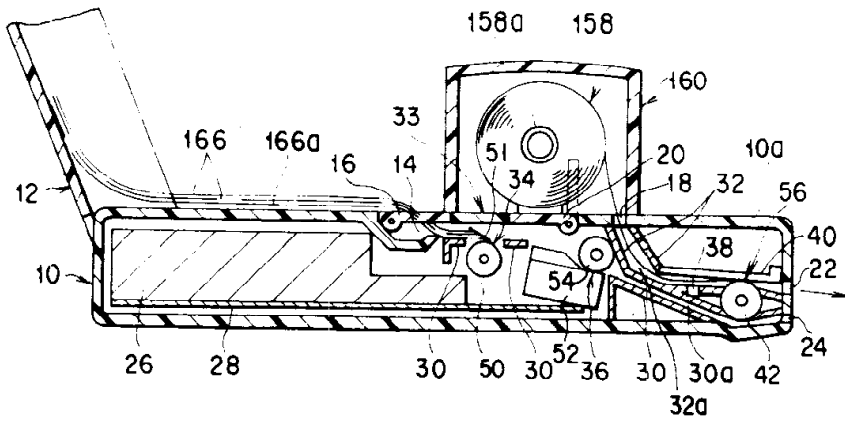
도면1



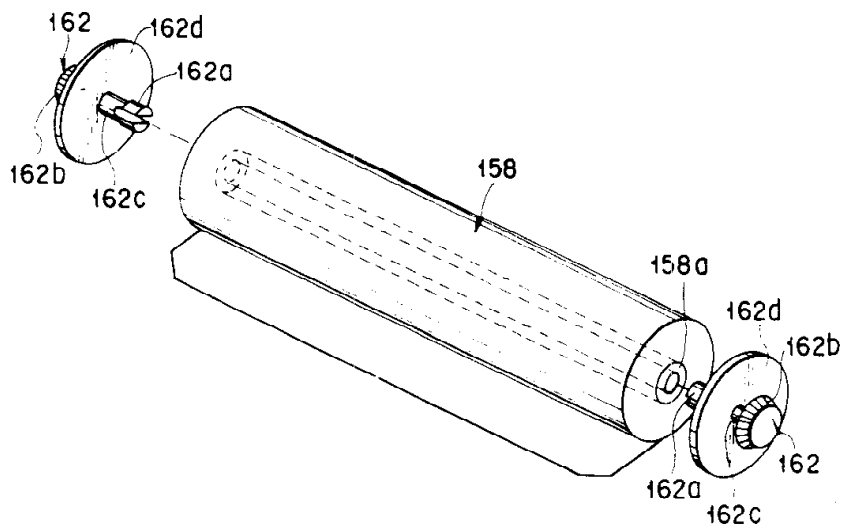
도면2



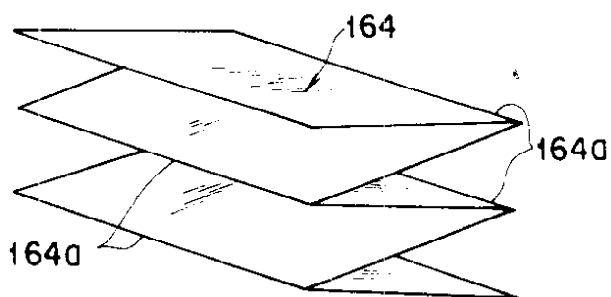
도면3



도면4



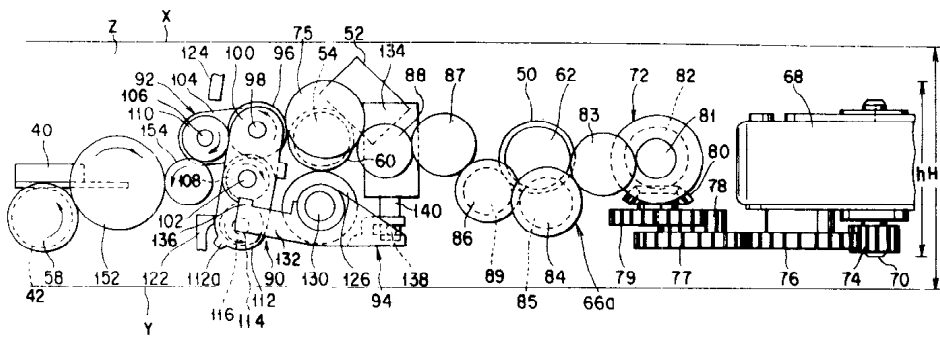
도면5



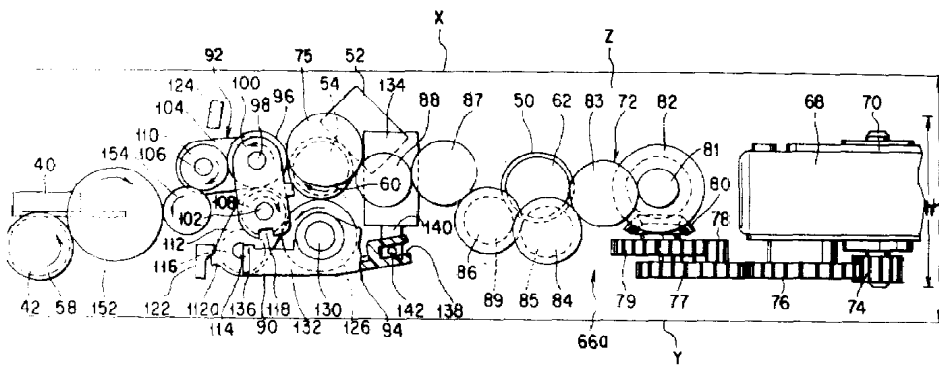
도면6



도면9



도면10



도면11

