

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04N 1/00	(45) 공고일자 2000년07월01일	(11) 등록번호 10-0260220	(24) 등록일자 2000년04월03일
(21) 출원번호 10-1994-0036510	(65) 공개번호 특 1995-0022731	(43) 공개일자 1995년07월28일	
(22) 출원일자 1994년12월21일	(30) 우선권주장 93-321744 1993년12월21일 일본(JP)	(73) 특허권자 무라타 기카이 가부시카가이샤 무라타 준이치	
(72) 발명자 노무라 아키오	일본국 교토시 미나미쿠 잇쇼인 미나미오치아이쵸 3 고코오쵸오 24 후나이 히로아키	(74) 대리인 일본국 히로시마시 사이키쿠 미수주가오카미도리 2쵸오메 6반 4고오 하상구, 하영욱	

심사관 : 김승조

(54) 팩시밀리장치

요약

내선통화중에 외부의 통신단말로부터 발호가 있었을 때에 그 내선통화를 항상 중단한 다음 외부의 통신단말의 종별에 대응한 스위치 조작을 꼭 해야하는 번잡함을 해소하고 팩시밀리장치의 사용의 편리성을 양호하게 한다.

전화기(D1,D2)를 사용한 내선통화중에 외부의 통신단말로부터 발호가 있었을 경우에 그 시점에서의 대기모드가 팩시밀리수신의 우선모드일 때에는 팩시밀리 통신제어부(2)측을 외선접속시키는 한편, 그것 이외의 대기모드일 때에는 내선통화중의 전화기(D1,D2)에 외부로부터 발호가 있었다는 것을 통보시키는 동시에 그 다음, 오프훅상태의 전화기를 외선접속시키도록 제어하는 제어수단(1)을 구비하고 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

팩시밀리장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1실시예의 팩시밀리장치의 하드구성을 표시하는 블록도.

제2도는 제1실시예의 팩시밀리장치의 동작을 설명하는 플로우차트.

제3도는 제1실시예의 팩시밀리장치의 동작을 설명하는 다른 플로우차트.

제4도는 제1실시예의 팩시밀리장치의 동작을 설명하는 또 다른 플로우차트.

제5도는 제1실시예에 관계되는 팩시밀리장치의 동작을 요점을 설명하는 타이밍차트.

제6도는 제1실시예에 관계되는 팩시밀리장치의 동작의 요점을 설명하는 다른 타이밍차트.

제7도는 본 발명의 제2실시예의 팩시밀리장치의 회로구성을 설명하는 블록도.

제8도 내지 제9도는 제2실시예의 팩시밀리장치에 있어서의 다이얼 펄스를 표시하는 파형도.

제10도 내지 제11도는 종래의 팩시밀리장치에 있어서의 다이얼 펄스를 표시하는 파형도.

제12도는 본 발명의 제3실시예의 팩시밀리장치의 회로구성을 설명하는 블록도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- F : 팩시밀리장치
- 1 : 신호처리부
- 2 : 팩시밀리 통신제어부
- 3 : 부재녹음장치
- 4 : 기억부
- 5 : 조작부



상기한 제1의 목적을 달성하기 위하여 제안된 본 발명에 관계되는 팩시밀리장치는 전화기를 사용한 내선 통화중에 외부의 통신단말에서부터 발호가 있었을 때에 그 시점에서의 대기모드가 팩시밀리 수신기의 우선 모드일 때에는 팩시밀리 통신제어부측을 외선접속시키는 한편, 그 이외의 대기모드일 때에는 내선통화중의 전화기에 외부로부터 발호가 있었던 것을 통보하는 동시에 그 다음 오프훅 상태의 전화기를 외선접속시키도록 제어하는 제어수단을 구비하고 있다.

상기한 구성을 특징으로 하는 본 발명에 관계되는 팩시밀리장치에 있어서는, 예를 들면 부속전화기와 외부전화기를 사용하여 내선통화를 하고 있는 도중에 외부의 통신단말에서부터 이 팩시밀리장치에 대하여 발호가 있으면, 그 시점에서의 팩시밀리장치의 대기모드가 팩시밀리 수신기의 우선모드로 설정되어 있었을 경우에는 제어수단의 제어에 의하여 팩시밀리 통신제어부가 외선에 대하여 접속된다.

즉, 내선통화를 중단하지 않고, 그대로, 내선통화를 실행하고 있어도 이것과 병행해서 팩시밀리 통신제어부에서 외부의 팩시밀리장치로부터 송신되어 오는 화상데이터를 팩시밀리수신할 수가 있게 된다.

또, 외부의 통신단말이 팩시밀리장치가 아닌 경우(예컨대 전화기인 경우)에는 당연한 일이지만 팩시밀리 수신기는 할 수 없지만, 이 팩시밀리수신기의 우선모드는 사용자가 미리 희망해서 설정한 모드이기 때문에 외부의 통신단말이 전화기의 경우에 팩시밀리수신모드가 되었다고 하여도 그것은 예측되고 있는 사태이다.

또, 상기한 것과는 달리, 팩시밀리 수신기의 우선모드가 설정되어 있지 않을 경우에는 내선통화에 이용되고 있는 전화기에 외부의 통신단말에서부터 발호가 있었다고 하는 통보가 행해진다. 그리고, 그 통보 후에 있어서, 오프훅 상태의 전화기가 제어수단의 제어에 의하여 외선접속된다.

즉, 팩시밀리 수신기의 우선모드가 설정되어 있지 않을 경우에 한하여, 사용자는 내선통화를 중단하면 되게 된다. 또 외부의 통신단말에서부터 발호가 있었다고하는 통보가 행해진 후에 그 발호에 응답하고 싶지 않은 전화기측을 온훅으로 하고, 이것과는 별도로 오프훅 상태의 전화기측에서 적절하게 외부로부터의 발호에 대답할 수가 있게 된다.

상기한 제2의 목적을 달성하기 위하여 제안된 본 발명에 관계되는 팩시밀리장치는 팩시밀리 통신제어부에 접속된 회선의 전압을 소정의 주기로 샘플링해서 디지털 신호로 변환하는 AD변환수단과, 상기한 AD변환수단으로부터의 디지털 신호에 의거하여 회선에 접속된 전화기의 훅 상태를 검출하는 훅 검출 수단을 구비하고 있다.

상기한 구성을 특징으로 하는 본 발명에 관계되는 팩시밀리장치에서는 AD변환수단이 팩시밀리 통신제어부에 접속된 회선의 전압을 소정의 주기로 샘플링해서 디지털 신호로 변환한다. 그리고, 예를 들어 CPU에 의해 실현되는 훅 검출 수단이 AD변환수단으로부터의 디지털 신호에 의거하여 회선에 접속된 전화기의 훅 상태를 검출한다. 온훅시와, 오프훅시에 있어서는 회선의 전압이 다르기 때문에, 예를 들어 전압의 변화점의 전후의 디지털 신호를 비교함으로써 훅 상태를 정확히 판단할 수가 있다.

즉, 회선전압을 고정된 일정한 기준전압과 비교하는 것은 아니고, 전화기의 훅시의 전후 전압의 변화에 의거하여 그 훅 상태를 검출할 수 있다. 따라서, 예를 들어 팩시밀리장치와 전화국과의 거리등의 원인으로 회선전압의 값에 다소의 분산이 있는 경우가 있을지라도 증설전화기의 훅 동작을 정확하게 판단할 수가 있게 된다.

상기한 제3의 목적을 달성하기 위하여 제안된 본 발명에 관계되는 부속전화기로 구비한 팩시밀리장치는 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 소정의 대기모드가 설정되어 있을 때에 부속전화기에 구비된 벨을 울리게 하는 수단에 대하여 벨이 울리는 것을 저지시키기 위한 제어신호를 출력하는 제어수단을 구비하고 있다.

상기한 구성을 특징으로 하는 본 발명에 관계되는 부속전화기를 구비한 팩시밀리장치에 있어서는, 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 대기모드가 설정되어 있을 때에는 부속전화기의 벨을 울리게 하는 수단에 대하여 제어수단으로부터 소정의 제어신호가 출력되므로써 그 벨 울리는 것이 저지된 상태가 된다. 따라서 부속전화기를 통신회선으로부터 차단시키지 않아도 부속전화기의 벨이 울리는 것을 저지하고 벨이 울리지 않는 상태로 착신을 할 수가 있게 된다.

부속전화기는 통신회선에 대하여 접속시킨 상태 그대로 되기 때문에 부속전화기를 통신회선으로부터 차단하기 위한 릴레이 스위치를 설치할 필요가 없고, 또 부속전화의 통신회로 등을 통신회선에 상시 접속해 둘 수가 있으므로 이 통화회로 등을 유효하게 활용할 수도 있게 된다.

이하 본 발명의 제1의 실시예에 대하여 제1도 내지 제6도를 참조하여 설명한다.

제1도는, 본 발명에 관계되는 팩시밀리장치(F)의 하드구성의 한가지 예를 표시하는 블록도이다.

이 팩시밀리장치(F)는, 본 발명에 관계되는 제어수단에 상당하는 CPU등으로 구성된 신호처리부(1)에 대하여 팩시밀리 통신제어부(2), 부재녹음(不在録音)장치(3), ROM나, ROM로 구성된 기억부(4), 각종 키 스위치를 구비한 조작부(5), 원고화상을 독해주사하기 위한 화상독해부(6), 기록지에 소정의 화상데이터를 인자출력(印字出力)하는 인자출력부(7), 액정표시기등으로 구성된 표시부(8), 조작자 호출용등의 버저 소리를 발생시키기 위한 음신호 발생회로(9)와, 스피커(SP), 타이머회로(16)등이 서로 접속되어 있다.

상기한 것중에서, 팩시밀리 통신제어부(2)는, 화상데이터 송수신용의 모뎀(2a), 이 모뎀(2a)과 통신회선(L)(외선)과의 접속·차단을 실행하는 동시에 다이얼 발호용인 다이얼 펄스를 발생시키기 위한 릴레이 스위치(2b), 회선교환기로부터 송신되어 오는 16Hz의 호출신호(벨신호)를 검출하기 위한 착신검출부(2d)등을 구비하고 있다.

상기한 통신회선에는, 소위, 증설전화기(B)를 접속할 수가 있다.

이 팩시밀리장치(F)에서는, 통신회선(L)에 대하여 부속전화기(D1)가 릴레이 스위치(10A)를 통하여 접속

되어 있는 것 외에 외부전화기(D2)도 릴레이 스위치(10B)나, 훅 검지 회로(11)를 통하여 접속된다.

이들 부속전화기(D1)와, 외부전화기(D2), 각 릴레이 스위치(10A, 10B)의 스위치접점(a)측을 “폐”로 하므로써 외선발호, 외선착신이 가능하다. 또, 릴레이 스위치(10A, 10B)의 스위치접점(B)측이 “폐”가 되었을 때에는 부속전화기(D1)와

외부전화기(D2)는 내선 전원 회로(14)에 접속된 상태가 된다. 이 릴레이 스위치(15A 또는 15B)를 내선 전원 회로(14)에서부터 호출 전압 발생부(12)로 전환하므로써 부속전화기(D1) 또는, 외부전화기(D2)에 대하여 내선통화 호출용인 호출신호를 송출할 수 있다.

외부전화기(D2)에 대하여 내선통화 호출용인 호출신호를 송출할 수 있다.

외부전화기(D2)의 온·오프훅은, 훅 검지 회로(11)에서 검지되고, 이 신호가 신호처리부(1)에 입력되는데, 팩시밀리장치(F)에 설치된 부속전화기(D1)에 대해서는 외부전화기(D2)와 같은 훅 검지 회로(11)를 사용할 필요없이 그 훅 스위치의 온·오프의 신호가 신호처리부(1)에 대하여 직접 입력할 수 있도록 구성되어 있다.

즉, 이 신호처리부(1)는, 조작부(5)의 스위치 조작에 의하여 설정되는 대기모드의 종류에 따라서 릴레이 스위치(10A, 10B, 15A, 15B)의 절환 제어를 하도록 구성되어 있다. 구체적으로는, 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 다이얼링모드, 또는 전화/팩시밀리모드가 설정되어 있을 때의 대기상태에서는, 릴레이 스위치(10B)의 접점(b)측을 “폐”로 하고, 외부전화기(D2)를 통신회선(L)으로부터 차단한 내선접속상태로 한다.

이것에 대하여 상기의 경우 이외의 설정 모드시의 대기상태에 있어서는, 릴레이 스위치(10B)는 접점(a)측이 “폐”로 되고, 외부전화기(D2)가 통신회선(L)에 접속된 외선접속상태가 되도록 제어할 수 있게 구성되어 있다.

부재녹음장치(3)는 부재녹음용의 음성 메시지의 송출이나 상대방으로부터 송신되어 오는 음성 녹음등을 실행하기 위한 음성 메모리 또는 음성합성회로(도시하지 않음)를 구비하는 것으로 통신회선(L)에 대응하여 모뎀(2a)과 병렬 상태로 접속되어 있다.

단, 부재녹음장치(3)는, 부재녹음용의 음성 메시지를 발생시킬 뿐아니라, 외부의 통신단말에서부터 발호(發呼)가 있었다는 것을 알리기 위한 음성 메시지를 부재전화기(D1)나 외부전화기(D2)에 대하여 송출할 수 있도록 구성되어 있다.

조작부(5)는, 텐키어, 기타 일반조작 키를 구비하고 있을 뿐아니라, 이 팩시밀리장치(F)의 대기모드를 설정하기 위한 모드설정 스위치까지도 구비하고 있다. 이 팩시밀리장치(F)에서는 조작부(5)의 조작에 의해서 예를 들면 팩시밀리수신동작을 우선하는 팩시밀리수신모드, 부속전화기(D1) 또는, 외부전화기(D2)에서의 응답을 우선하는 전화기모드, 전화기와 팩시밀리수신과의 자동 절환을 하는 전화기/팩시밀리모드 및 부재녹음응답과 팩시밀리수신과의 자동 절환을 하는 부재중모드등의 각종모드를 임의로 설정할 수 있다.

신호처리부(1)는, 팩시밀리 통신이나 각 전화기(D1, D2)를 사용한 외선과 내선통화를 여러 가지 실행하기 위하여 상기한 각부의 동작 제어나 신호처리를 실행하는데 2대의 전화기(D1, D2)에서 내선통화가 실행되고 있을 때에는 다음과 같은 제어를 할 수 있도록 구성되어 있다.

즉, 이 신호처리부(1)는, 양 전화기(D1, D2)에서 내선통화가 실행되고 있을 경우에 착신검출부(2d)에서 회선교환기로부터 송신되어 오는 16HZ의 호출신호를 검지했을 때에는, 조작부(5)에서 미리 설정된 대기모드에 대응하여 다음과 같은 제어를 한다.

먼저, 팩시밀리수신모드가 설정되어 있을 경우에는 릴레이 스위치(10A, 10B)에 대해서는 그들 접점(a)측을 “폐”로 유지시킨 채로 릴레이 스위치(2b)를 온으로 하고, 모뎀(2a)측을 통신회선(L)에 대하여 접속시켜서 착신을 하게 한다. 그리고, 그 착신후에는 팩시밀리수신모드로 이행시켜서 예를 들면 모뎀(2a)으로부터 통신회선(L)측으로 DIS신호를 송출시킨다거나 해서 팩시밀리 수신에 필요한 동작을 실행한다.

또, 그 경우에는, 릴레이 스위치(10A, 10B)는 공히 b측으로 절환되어 있으므로 양 전화기(D1, D2)와 통신회로(L)은, 차단된 상태로 배려된다.

한편, 팩시밀리수신모드가 상기한 것 이외의 모드, 예를 들면 전화기모드나 전화/팩시밀리모드등에 설정되어 있을 때에는 릴레이 스위치(2b)를 온으로 하고, 신호처리부(1)는 부재녹음장치(3)를 작동시켜서 예를 들어 「외선호출이 입력되어 있습니다」등이라고 한 음성메시지를 발생시켜서, 이것을 부속전화기(D1)와 외부전화기(D2)의 쌍방으로 송출시킨다.

그리고, 그 다음에 미리 설정된 일정시간이 경과한 시점에서 양 전화기(D1, D2)중에서, 온훅으로 되어 있는 쪽의 전화기를 통신회선(L)에 대하여 회선 접속시키도록 릴레이 스위치(10A, 10B)와 스위치(2b)의 절환 제어를 실시시키도록 구성되어 있다.

구체적으로는, 예를 들어 양 전화기(D1, D2)의 쌍방 핸드세트가 복귀되어서 공히 온훅된 다음에 부속전화기(D1)측의 핸드세트만이 재차 들어 올려져서 오프훅으로 되었을 때에는 이 부속전화기(D1)측만을 통신회선(L)에 대하여 회선 접속시킨다. 또, 내선통화를 하고 있는 양 전화기(D1, D2)중의 외부전화기(D2)의 핸드세트만이 복귀되어서, 부속전화기(D1)만이 오프훅 상태를 유지하고 있을 경우에도 이 부속전화기(D1)측만을 통화회선(L)에 대하여 회선접속시키도록 제어한다.

또, 양 전화기(D1, D2)의 쌍방이 온·오프상태로 유지되었을 경우에는 이들 양 전화기(D1, D2)를 통신회선(L)에 대하여 회선접속시켜서 소위, 삼자통화를 할 수 있도록 구성해도 된다.

그 다음, 상기구성의 팩시밀리장치(F)의 사용예와 작용에 대하여 설명한다.

먼저, 이 팩시밀리장치(F)의 실제 사용에 있어서는, 예를 들어 외부의 통신단말에서부터의 발호에 대한

여 전화기(D1,D2)에서의 응답을 우선으로 하지않고, 팩시밀리수신동작을 우선으로 하고 싶을 경우가 있는데, 이와같은 경우에는 팩시밀리장치(F)의 대기 모드를 팩시밀리수신모드에 미리 설정해두면 된다.

이와같은 모드 설정상태에 있어서, 부속전화기(D1)와 외부전화기(D2)와의 내선통화중에 외부의 통신단말에서부터 이 팩시밀리장치(F)에 대하여 발호가 있어서 회선교환기로부터 호출신호가 송신되어 오면, 이것이 착신검출부(2d)에서 검출됨에 따라서 모뎀(2a)측이 통신회선(L)에 대하여 외선접속된다. 그리고, 그 다음에는 일반적인 팩시밀리 통신순서에 따른 핸드셰이크가 실행되어서 상대방이 팩시밀리장치라면 적절하게 그 팩시밀리수신을 할 수가 있다.

이리하여, 이와같은 팩시밀리수신중일지라도 양 전화기(D1,D2)의 내선접속상태는 유지되고 있으므로, 상기한 팩시밀리수신중이라도 내선통화를 적절하게 속행할 수가 있으므로, 내선통화를 일부러 성가시게 중단시킬 필요가 없어서 편리하게 된다.

또, 외부의 통신단말이 전화기일 경우에는 팩시밀리통신여러가 되지만, 이것은 팩시밀리수신모드를 설정했을 경우에 미리 예정되고 있는 사태이다.

그 다음에, 상기한 바와는 다르게 이 팩시밀리장치(F)를 통화 및 팩시밀리수신의 쌍방으로 사용하고 싶을 경우에는 팩시밀리수신모드 이외의 다른 모드를 설정해 두면된다.

이 경우에는 부속전화기(D1)와, 외부전화기(D2)와의 내선통화중에 외부의 통신단말로부터 이 팩시밀리장치(F)에 대하여 발호가 행해지면 먼저 부재녹음장치(3)로부터, 예컨대, 「외선 호출이 들어 있습니다」 등이라고 하는 음성 메시지가 송출되어서 이것이 양 전화기(D1,D2)에서 내선통화를 하고 있는 두 사용자는 외부로부터 발호가 있었다는 것을 공히 정확하게 알 수가 있으며, 그것에 응답하고 싶지 않는 측의 사용자는 핸드세트를 내려 놓으면 된다. 혹은, 두 사용자가 모두 핸드세트를 내려 놓은 다음에 외부의 발호에 응답하고 싶은 측의 사용자만이 다시 핸드세트를 들어 올리면 된다. 그렇게 하면, 이 핸드세트를 들어 올리고 있는 측의 전화기(D1 또는 D2)가 통신회선(L)에 회선 접속되기 때문에 이에 따라, 그 외부의 통신단말로부터의 발호에 대하여 적절하게 응답할 수 있고, 상대방이 전화기라면 그대로 외선통화를 할 수 있게 된다

제2도에 표시하는 플로우차트의 스텝 100내지 109는 상기한 팩시밀리장치(F)의 일련의 동작순서를 가리키고 있다.

또, 부재녹음장치(3)로부터 소정의 음성 메시지를 각 전화기(D1,D2)에 송출시키므로써 외부의 통신단말에서부터 발호가 있었다는 것을 내선통화를 하고 있는 사용자에게 통보하고 있는데 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 부재녹음장치이외의 회로기로부터 음성메시지를 송출시켜도 된다는 것은 물론이고, 음성 메시지 대신에 톤신호(DTMF)등을 송출시켜서 알리도록 해도 된다.

다음은 대기모드의 절환동작에 대하여 설명한다.

먼저, 조작부(5)의 키 조작에 의해 전화/팩시밀리모드를 설정했을 경우에는 통화와 팩시밀리통신의 어느 것도 실행되고 있지 않는 대기상태에서도 제1도에 표시하듯이 릴레이 스위치(10B)의 점점(b)측이 “폐”가 되어서 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)가 통신회선(10B)으로부터 차단된 상태를 유지한다.

이와같은 대기상태에 있어서는 외부의 통신단말에서부터 이 팩시밀리장치(F)에 대하여 발호가 실시되어 회선교환기로부터 호출신호가 송신되어 와도 이 호출신호는 외부전화기(D2)에서는 수신되지 않는다. 따라서, 외부전화기(D2)에서 벨이 울리지 않는 채로 팩시밀리 통신제어부(2)측에서 자동착신을 하게 할 수가 있다. 그 결과 팩시밀리 통신제어부(2)에서 자동착신이 이루어질 때까지의 사이에 외부전화기(D2)의 핸드세트가 부당하게 집어 올려지는 염려를 해소할 수가 있다.

또, 이와같은 경우에 있어서 부속전화기(D1)의 벨이 울리는 것도 저지되고 있는 것은 말할 필요도 없다.

그 다음에, 팩시밀리장치(F)의 대기모드로서 다이얼링 모드가 설정되었을 경우에는 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)는 외선접속은 되지않고, 내선접속이 된 상태가 된다. 따라서 회선교환기로부터의 호출신호를 2회 수신하여서 모뎀(2a)에 자동착신이 이루어질 때까지 사이에 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)에서 벨이 울리는 것을 적절하게 회피시킨다. 모뎀(2a)에 자동착신이 이루어질 때까지 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)의 핸드세트가 들어 올려지면 이미 다이얼링 서비스를 받지 못하게 되지만 이 팩시밀리장치(F)에서는 회선교환기로부터의 호출에 대하여 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)에서 벨이 울리지 않게 되어 있으므로 그와 같은 결점은 발생되지 않는다.

또, 외부전화기(D2)로 외선에 발호할 경우에는 예를 들어 「0」을 다이얼하면 다이얼 펄스가 즉 검출회로에서 검출되고, 릴레이 스위치(10B)가 a측으로 절환되어서 외부전화기(B2)가 외선접속된다. 부속전화기(D1)로 외선에 발호할 경우에는 부속전화기(D1)를 오프훅하면, 이 오프훅이 즉 스위치에 의해 검출되어서 릴레이 스위치(10A)가 a측으로 절환된다.

또, 상기한 경우와는 달리, 벨이 울리지 않는 착신이 요청되지 않는 모드로서, 예를 들면 전화모드가 설정되었을 경우에는 릴레이 스위치(10B)의 점점(a)측이 “폐”로 되어서 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)가 외선 접속된 대기상태가 된다

이 경우에는, 회선교환기로부터 송신되어 오는 호출신호를 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)에서 수신할 수가 있으므로 외부의 통신단말로부터의 발호에 대하여 외부전화기(D2), 부속전화기(D1)에서 적절하게 벨이 울리게 되어서 핸드세트를 들어 울리는 것을 사용자에게 재촉할 수 있다.

또, 외부전화기(D2)가 외선 접속되어 있으면 이 외부전화기(D2)를 사용해서 외부의 통신단말에 발호를 할때에 이 외부전화기(D2)를 외선 접속시키기 위해 특별한 스위치 조작을 하도록 할 필요도 없다. 결국, 이 팩시밀리장치(F)에서는 벨이 울리지 않는 착신이 요청되지 않는 모드가 설정되어 있을 때에는 외부전화기(D2)를 외선 접속시키기 위한 특별한 조작 또는 제어를 할 필요는 없다.

제3도의 플로우차트의 스텝 110내지 113은, 상기한 신호처리부(1)의 동작제어를 가리키고 있다.

또, 벨이 울리지 않는 상태의 착신이 요청되는 대기모드의 일례로서 다이얼링모드나, 전화/팩시밀리모드를 구체적 예로서 들 수 있지만 본 발명은, 결코 이것에 한정되지 않는다.

벨이 울리지 않는 상태의 착신이 필요한지 여부는 메이커 또는, 사용자측에서 적당히 결정할 수 있다.

또, 전화기나 팩시밀리 통신제어부의 회선제어 절환을 하기 위한 회선제어수단에 대해서도 반드시 상기한 실시예와 같은 신호처리부(1)나 각종 릴레이 스위치(10A, 10B, 15A, 15B) 등에 의해 구성된 필요는 없고, 그 구체적인 구성은 한정되는 것은 아니다.

다음에 상기한 구성의 팩시밀리장치(F)의 후킹 동작에 대해서 제4도 내지 제6도를 참조하면서 설명한다.

지금 오퍼레이터가 부속전화기(D1)에 의해 외부의 전화기의 오퍼레이터와 통화중이라고 가정한다. 이 상태에서는, 제1도와 같이 부속전화기(D1)는 오프훅, 외부전화기(D2)는 온훅, 릴레이(2b)는 오프, 릴레이(10A)는 오프, 릴레이(10B)는 온의 상태이고, 부속전화기(D1)가 회선(L)에 접속되어 있다. 또, 제1도에 있어서의 릴레이(10A, 10B, 2b)는, 오프 상태를 표시하고 있다. 이러한 상태에 있을 때에 캐치폰 서비스의 음신호가 회선교환기로 부터 회선(L)을 통하여 부속전화기(D1)에 보내지면, 부속전화기(D1)의 오퍼레이터는 통화 상대를 절환하기 위하여 부속전화기(D1)를 온훅 조작한다. 이 시각을 제1도에 있어서 시각  $t_0$ 으로 한다. 부속전화기(D1)의 온훅은, 신호처리부(1)에 검지신호가 입력된다. 이에 따라 신호처리부(1)가 타이머회로(16)를 기동하고, 타이머회로(16)는 계시(計時)를 시작한다.

또, 신호처리부(1)가 시각  $t_1$ 에서 릴레이(2b)를 온하고 시각  $t_2$ 에서 릴레이(10A)를 온한다. 릴레이(2B)의 온에 의하여 모뎀(2a)측이 회선(L)에 접속되고, 릴레이(10A)의 온에 의해 부속전화기(D1)가 회선(L)으로 부터 차단된다 그러나, 이 상태에서는 모뎀(2a)으로 부터 발호측으로의 응답신호는 반송되지 않는다.

부속전화기(D1)의 오퍼레이터가, 타이머회로(16)의 타임업까지에, 예를 들어 시각  $t_3$ 에서 부속전화기(D1)를 오프훅 조작하면 검지신호가 신호처리부(1)에 출력된다. 이에 따라, 신호처리부(1)가 시각  $t_4$ 에서 릴레이(2b)를 오프하고, 시각  $t_5$ 에서 릴레이(10A)를 오프한다. 릴레이(2b)의 오프에 의해 모뎀(2a)측이 회선(L)으로 부터 차단되고, 릴레이(10A)의 오프에 의해 부속전화기(D1)가 회선(L)에 접속되므로 후킹 동작이 실시된 결과로 되어서 부속전화기(D1)는 회선(L)에 접속된다.

따라서, 시각  $t_5$ 이후에 부속전화기(D1)가 회선(L)을 통하여 다른 외부의 전화기와 접속되며, 오퍼레이터는 부속전화기(D1)에 의해 다른 상대와 통화할 수 있다.

또, 시각  $t_4$ 에서 시각  $t_5$ 까지의 시간은 회선교환기측이 후킹 동작중이라고 인식할 수 있는 충분한 시간으로 설정되어 있다.

또, 외부의 팩시밀리 장치로부터 팩시밀리송신을 하기 위한 발호가 실시되고 있음에도 불구하고, 팩시밀리장치(F)의 자동착신이 되기 전에 오퍼레이터가 부속전화기(D1)의 핸드세트를 들어 올려서 응답했을 경우, 부속전화기(D1)에 팩시밀리 특유의 신호가 송신되어 온다거나 하는 일반통화와는 다른 상대가 되기 때문에 오퍼레이터는 부속전화기(D1)의 핸드세트를 복귀시킨다. 이에 따라 부속전화기(D1)가 온훅한다. 이 시각을 제6도에 있어서도  $t_0$ 로 하면, 시각  $t_0$ 로부터 시각  $t_2$ 까지의 동작, 즉 제2도의 스텝 120에서 스텝 122까지의 동작은, 상기한 설명과 동일하다. 그러나, 부속전화기(D1)의 핸드세트가 복귀되어 있고, 타이머회로(16)가 시각  $t_6$ 에서 타임업해도 즉, 부속전화기(D1)의 온훅으로부터 소정의 시간이 경과해도 부속전화기(D2)가 오프훅하지 않으므로 신호처리부(1)가 팩시밀리 수신제어를 개시해서 시각  $t_7$ 에서 모뎀(2a)으로부터 회선(L)으로 디지털 식별신호(DIS)를 송출시킨다. 따라서, 팩시밀리장치(F)에 의해 적절하게 팩시밀리수신이 이루어진다. 또, DIS송출을 종료할때까지 사용자가 부속전화기(D1)를 오프훅했을 경우에는 신호처리부(1)는 사용자가 다음 발호를 위해 오프훅한 것으로 하여서, DIS송출을 중지한다.

이와같이 팩시밀리 통신제어부(2)와 동일한 회선(L)에 접속된, 예를 들어 부속전화기(D1)의 온훅에 의해 부속전화기(D1)의 회선접속이 차단되어서 팩시밀리수신 모드로 절환되도록 구성된 팩시밀리장치(F)에 있어서, 부속전화기(D1)가 그 온훅시로부터 소정시간내에 오프훅되었을 때에는 회선(L)으로의 후킹 동작이 실시되도록 부속전화기(D1)를 본래의 회선접속 상태로 복귀시키는 신호처리부(1)를 구비하고 있으므로 부속전화기(D1)에서 통화중에 캐치폰 서비스의 음신호가 들렸을 경우에는 오퍼레이터는, 일단, 온훅 조작을 해서 소정시간내에 오프훅 조작을 하면 된다. 즉, 이 동작에 의해 신호처리부(1)가 릴레이(10A, 2b)를 제어하고, 회선(L)으로의 후킹 동작이 가능하도록 부속전화기(D1)를 본래의 회선접속상태로 복귀시키므로 캐치폰 서비스가 적절하게 실행되므로, 다른 상대와 통화할 수 있다. 또, 외부의 팩시밀리장치로부터 팩시밀리송신을 하기 위한 발호가 실시되고 있는데도 불구하고, 부속전화기(D1)의 핸드세트를 들어 올려서 응답했을 경우에는 오퍼레이터는 단지 핸드세트를 복귀시키기만 하면 된다. 즉, 이 동작에 의해 부속전화기(D1)의 온훅 상태가 계속되고, 소정시간을 초과하므로 신호처리부(1)는 팩시밀리 수신제어를 실행한다. 따라서 팩시밀리장치(F)와 동일회선에 접속된, 예를 들어 부속전화기(D1)에서 통화중에 캐치폰 서비스의 통화 절환을 위해 온훅 조작을 했을 경우에 팩시밀리수신이 부당하게 실행되어서 캐치폰 서비스의 통화 절환이 방해되는 일을 없앨 수가 있다.

제6도의 플로우차트의 스텝 120내지 126은, 상기한 팩시밀리장치(F)의 일련의 동작순서를 가리키고 있다.

또, 소정의 시간 즉, 타이머회로(16)의 설정시간은 팩시밀리장치(F)의 수신동작에 지장을 미치게 하지 않는 범위에서 조작성등의 각종 설계조건에 대응해서 적절하게 결정하면 된다.

또, 상기한 실시예에서는 부속전화기(D1)에 의해 통화를 하고 있을 경우나, 부속전화기(D1)의 핸드세트를 들어 올렸을 경우에 대해 설명했지만, 외부전화기(D2)에 의해 통화를 하고 있을 경우나, 외부전화기(D2)의 핸드세트를 들어 올렸을 경우에도 릴레이(10A)가, 릴레이(10B)로 바뀌어지는 것 뿐이고, 동일한 동작에 의해 동일한 효과를 얻을 수 있다.

이하 본 발명의 제2실시예에 대하여 제7도 내지 제11도를 참조하여 설명한다.

제7도는 본 발명의 일실시예에 있어서의 팩시밀리장치의 개략 구성을 표시하는 블록도이며, 이 팩시밀리장치(F)는 신호처리부(21), 팩시밀리 통신제어부(22), 전압검출회로(23), AD변환기(24), 기억부(25), 키 조작부(26), 화상독해부(27), 인자출력부(28), 표시부(29), 모듈러잭(37), 다이오드 브릿지(33), 릴레이(35, 36, 37, 41), 내선전원회로(39), 호출전압 발생회로(40)등을 구비하고 있다. 또, 팩시밀리 통신제어부(22)는, 릴레이(31), 모뎀(32), 착신검출부(34)를 구비하고 있다. 팩시밀리장치(F)는, 회선(L)에 접속되어 있고 회선(L)에는 증설전화기(D)가 접속되어 있다.

신호처리부(1)는, CPU등을 구비하고 있으며 펄스 검출 수단이나, 혹은 검출 수단을 포함한 각종 제어수단을 구성하여 팩시밀리장치(F)의 전체를 제어한다. 예를 들면, AD변환기(24)로부터의 디지털신호에 의거하여 증설전화기(D)로부터의 다이얼펄스의 갯수를 검출하고, 또, AD변환기(24)로부터의 디지털신호에 의거하여 증설전화기(D)의 혹은 상태를 검출한다.

팩시밀리 통신제어부(22)는, 회선교환기를 통한 외부의 통신단말간의 통신을 제어한다. 다이오드 브릿지(33)는, 회선전류의 극성을 일치시켜서 전압검출회로(23)에 출력한다. 전압검출회로(23)는, 회선(L)의 전압을 검출하고, 그것에 대응한 아날로그신호를 AD변환기(24)에 출력한다. AD변환기(24)는 전압검출회로(23)에서부터의 아날로그신호를 소정의 주기로 샘플링하여 디지털 신호로 변환해서 전압 데이터로서 신호처리부(1)에 입력한다. 즉, 다이오드 브릿지(33)와 전압검출회로(23)와, AD변환기(24)에 의해 AD변환수단이 구성되어 있다.

기억부(25)는, ROM이나, RAM에 의해 구성되어 있으며, 프로그램이나 데이터를 기억한다. 키 조작부(26)는 덴 키나 기타 조작 키에 의하여 구성되어 있으며, 오퍼레이터의 조작에 의거하여 조작신호를 신호처리부(1)에 입력한다. 화상독해부(27)는, 원고화상을 독해주사한다. 인자출력부(28)는 기록지에 화상 데이터를 출력한다. 표시부(27)는, 오퍼레이터에 전달해야 할 정보등을 표시한다. 모듈러잭(30)는, 팩시밀리장치(F)와 회선(L)을 접속한다. 릴레이(31)는 신호처리부(1)에 의해 온·오프가 제어되고, 온 상태에서는 회선(L)을 모뎀(32)측에 접속한다.

모뎀(32)은, 화상 데이터등을 송수신한다. 착신검출부(34)는, 외부의 통신단말로부터의 착신을 검출한다.

회선(L)에는, 다시 릴레이(35, 36)을 통하여 각각 부속전화기(Db), 외부전화기(Da)가 접속된다. 릴레이(35)는, 부속전화기(Db)를 회선(L) 또는 릴레이(37)에 절환해서 접속하고, 릴레이(36)는, 외부전화기(Da)를 회선(L) 또는 릴레이(37)에 절환해서 접속한다. 릴레이(35, 36)는 신호처리부(21)에 의해 제어된다. 혹은 스위치(HS)는 부속전화기(Db)의 오프측을 검출한다. 또, 혹은 검출 회로(3a)는 외부전화기(Da)의 오프측을 검출한다. 혹은 검출 회로(38)는 포토키퍼러등으로 구성된다.

릴레이(37)는, 부속전화기(Db), 외부전화기(Da)를 내선전원회로(39) 또는 호출전압 발생회로(40)에 절환해서 접속한다. 부속전화기(Db)와, 외부전화기(Da)를 내선전원회로(39)에 접속하므로써 부속전화기(Db)와 외부전화기(Da)의 사이에서 내선통화를 할 수가 있다. 또, 호출전압 발생회로(47)는, 부속전화기(Da), 외부전화기(Da)의 신호기(ringer)를 구동하기 위한 호출전압을 발생한다.

다음에 상기한 구성의 팩시밀리장치(F)의 동작의 요점에 대하여 설명한다. 지금, 증설전화기(7)나, 팩시밀리장치(F)가 온측상태이고, 회선(L)의 전압이 48볼트 정도 인것으로 한다. 먼저 전압검출회로(23)가 회선(L)의 전압을 검출하고, 그것에 대응한 아날로그 신호를 AD변환기(24)에 출력한다. 이에 따라 AD변환기(24)가 전압검출회로(23)에서부터의 아날로그 신호를 소정의 주기로 샘플링하여 디지털신호로 변환해서 전압데이터로서 신호처리부(21)에 입력시킨다. 예를 들어, 소정수의 전압데이터를 유지하는 버퍼메모리등을 사용해서 새로운 전압 데이터가 입력될 때마다 최신의 소정 수의 전압데이터의 평균치를 연산해서, 그 평균치를 현재의 회선 전압으로 하여 신호처리부(21)가 파악한다.

이때, 증설전화기(D)가 오프측하면 회선(L)의 전압이 10볼트 정도로 변화하기 때문에, 전압데이터의 평균치가 급속하게 작아지므로, 그 전압변화에 의거하여 신호처리부(21)는 증설전화기(D)가 오프측되었다고 판단할 수 있다. 또, 설치조건, 예를 들어 전화국으로부터의 거리가 멀어서 회선(L)의 전압이 8av보다 약간 낮은 상태이라도 전압의 변화에 따라 판단하므로 신호처리부(21)는 증설전화기(D)의 오프측을 정확하게 판단할 수가 있다. 또, 모뎀(32)이 회선(L)에 접속된 상태에서는 회선전압은 48V나 약간 낮은 상태가 되어 있으므로 증설전화기(D)의 오프측/온측에 의한 회선전압의 변화도 작게 된다. 그러나, AD변환기(24)의 분해능력으로 포착할 수 있는 한 신호처리부(21)는 증설전화기(D)의 온측·오프측을 판단할 수가 있다. 그와 마찬가지로, 부속전화기(Db) 및/또는 외부전화기(Da)가 회선접속된 상태라도, 신호처리부(21)는 증설전화기(D)의 오프측, 온측을 정확하게 판단할 수가 있다.

또, 증설전화기(D)의 오퍼레이터가 다이얼하면 다이얼의 번호에 대응한 개수의 다이얼 펄스가 회선(L)에 출력된다. 따라서, 다이얼 펄스의 온 기간에는 회선(L)의 전압이 상승한다. 이때, 제8도와 같이 다이얼 펄스에 일시두절이 없으면, 다이얼 펄스의 온 기간(T)의 전압데이터가 모두 상승한 값이 되므로 정확하게 다이얼 펄스의 갯수를 검출할 수 있다. 또, 제9도와 같이 다이얼 펄스에 일시두절이 있어도, 전압데이터를 적절하게 처리하므로써 정확하게 다이얼 펄스의 갯수를 검출할 수가 있다. 예를 들면, 제9도의 경우에는 다이얼 펄스의 온 기간(T)에 있어서, 적어도 1개의 전압데이터가 다른 전압데이터보다도 낮은 데이터가 되는데, 다이얼 펄스는 20PPS 또는 10PPS이며, 그 주기와 온 기간(T)은 일정하기 때문에 AD변환기(24)에 의한 샘플링 부기를 다이얼 펄스의 온 기간(T)과 비교해서 충분히 작게해 두면, 온 기간(T)에 상당한 소정 수의 전압 데이터중에서 몇개의 전압 데이터수가 작다 할지라도 그것을 1개의 다이얼 펄스라고 판단할 수 있다. 또, 다이얼 펄스의 오프 기간도, 당연히 일정하기 때문에 다이얼 펄스의 일시두절을 다이얼 펄스의 오프 기간과 다르게 잘못 판단하지도 않는다.

이와 같이 회선(L)의 전압을 전압검출회로(23)와, AD변환기(24)에 의해 디지털 신호로 변환해서 그 전압신호를 신호처리부(21)에 의해 처리하기 때문에 증설전화기(D)로부터의 다이얼 펄스의 파형이 변형해서 일시두절이 발생해도 그 갯수를 정확히 검출할 수 있을 뿐 아니라, 증설전화기(D)의 혹은 상태까지도 검출할 수 있다.

팩시밀리장치(F)가 발호할 경우, 릴레이(31)를 개폐해서 다이얼 펄스를 발생시킨다. 이 다이얼펄스가 AD

변환기(24)에 가지 않도록 신호처리부(21)는 다이얼 펄스가 발신할 때에는 릴레이(41)를 오픈으로 한다.

또, 상기한 실시예에서는, 증설전화기(D)로부터의 다이얼 펄스를 검출하는 예에 대하여 설명했는데, 팩시밀리장치(F)에 모듈러잭을 통하여 접속된 외부전화기(0a)로부터의 다이얼 펄스도 동일한 동작에 의해 정확하게 검출할 수 있다.

이하 본 발명의 제3의 실시예에 대하여 제12도를 참조해서 설명한다.

제12도는, 본 발명에 관계되는 부속전화기를 구비한 팩시밀리장치(F)의 하드구성의 일예를 가리키는 블록도이다.

이 팩시밀리장치(F)는 통신회선(L)에 대하여 팩시밀리 통신을 실행하기 위한 팩시밀리 통신제어부(51)와 부속전화기(D)가 접속된 것으로서 이들 팩시밀리 통신제어부(51)나, 부속전화기(D)는 CPU등으로 구성된 신호처리부(52)에 의해 제어할 수 있도록 구성되어 있다.

상기한 것중에서 팩시밀리 통신제어부(51)는, 화상데이터 송수신용인 모뎀(51a), 통신회선(L)에 대한 모뎀(51a)의 회선접속과 그 차단을 하기 위한 릴레이스위치(51b), 회선교환기로부터 통신되어 오는 호출신호(16Hz의 벨신호)를 검지하는 호출신호 검출회로(51c) 다이얼 발호용인 다이얼 펄스를 송출하기 위한 다이얼회로(51d)등을 구비하고 있다.

신호처리부(52)에는 ROM이나, RAM로 구성된 시스템 메모리로서의 기억부(53), 모드설정 키(54a)나, 그밖의 일반조작 키를 구비한 조작부(54), 원고화상을 독해 주사하기 위한 화상독해부(55), 기록지에 소정의 화상데이터를 인자출력하는 인자출력부(56), 및 액정표시기등으로 구성된 표시부(57)등이 접속되어 있다.

이들중에서 조작부(54)의 모드설정 키(54a)에서는, 이 팩시밀리장치(F)의 대기 모드를 임의로 선택해서 설정할 수 있지만, 그 대기모드의 구체적인 예로서는 예를 들어 회선교환기로부터의 호출신호를 소정 횟수로 수신했을 때에 팩시밀리 통신제어부(51)에서 벨이 울리지 않는 상태로 착신을 시키고, 그후 발호측으로부터 CNG신호등의 소정의 프로토콜 신호가 송신되어 오면 팩시밀리 통신순서를 개시하는데, 그렇지 않을 때에는 부속전화기(D)에서의 응답을 재촉하는 전화/팩시밀리모드가 있다. 이 모드는 본 발명에서 말하는 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 대기모드에 상당한다.

또, 이 대기모드 이외로서는 부속전화기(D)에서의 응답을 우선으로 하기 위한 전화모드, 혹은 팩시밀리수신을 우선으로 하기 위한 팩시밀리모드등도 설정할 수 있지만, 이들 모드에는 벨이 울리지 않는 상태로의 착신은 요청할 수 없다.

부속전화기(D)는, 핸드세트(H)에서의 통화를 가능하게 하기 위한 통화회로(60), 그리고 회선교환기로부터 송신되어오는 호출신호를 수신했을 때에 벨을 울리게 하는 신호기(ringer)회로(61)차 스피이커(SP)등을 구비한 것으로서 신호기회로(61)는 통신회선(L)에 대하여 상시 접속된 상태로 되어 있다. 또, 통화회로(60)는, 훅 스위치(HS)를 통하여 통신회선(L)에 접속되어 있다. 조작자가 핸드세트(H)을 들어 올리므로써 훅 스위치(HS)가 온으로 되어서 통화회로(60)가 통신회선(L)에 접속된다.

또, 신호기회로(61)와, 스피이커(SP)의 상호간에는 스위칭회로(62)가 설치되어 있어서 이 스위칭회로(62)에 대하여 신호처리부(52)로부터 포토커플러(63)를 통하여 소정의 제어신호가 입력되어 있을 때에는 신호기회로(61)에서부터 스피이커(SP)측으로의 음신호의 입력되어 차단되고, 또는 그라운드에 떨어뜨려지게 되므로써 스피이커(SP)로부터 벨소리가 발생되지 않도록 구성되어 있다.

이들 스위칭회로(62)를 포함한 신호기회로(61)와, 스피이커(SP)는 본 발명에 관계되는 벨이 울리게 하는 수단에 상당하는 것이다. 또, 포토커플러(63)는 부속전화기(D)와 신호처리부(52)를 아이솔레이트시킬 필요가 있기 때문이다.

신호처리부(52)는 본 발명에 관계되는 제어수단에 상당하는 것으로서 모드설정키(54a)의 조작에 의해 예를 들면 이미 설명한 전화/팩시밀리모드와 같은 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 대기모드가 설정되었을 때에는 부속전화기(D)의 스위칭회로(62)에 대하여 소정의 제어신호를 계속해서 출력하도록 구성되어 있다.

상기한 구성의 팩시밀리장치(F)에서는, 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 전화/팩시밀리모드가 설정되면 신호처리부(52)로부터 부속전화기(D)의 스위칭회로(62)에 대하여 소정의 제어 신호가 입력되고 이 상태가 유지되어서 스피이커(SP)로부터의 벨소리의 발생은 저지된 상태가 된다.

따라서 부속전화기(D)를 통신회선(L)에 접속시킨 채의 상태로 외부의 통신단말로부터 이 팩시밀리장치(F)에 대하여 발호를 하여 회선교환기로부터 호출신호가 송신되어 왔을 경우라도 벨이 울리지 않는 상태로 팩시밀리통신제어부(51)측으로 자동착신을 하게 할 수가 있다.

또, 벨이 울리지 않는 상태가 요청되지 않는 다른 종류의 대기모드가 설정되었을 경우에는 신호처리부(52)로부터 스위칭회로(62)에의 제어신호의 입력은 하지못하므로 외부로부터 이 팩시밀리장치(F)에 대하여 발호가 있었을 때에는 이 부속전화기(D)에서 적절하게 벨을 울리게 할 수 있으므로 아무런 불편도 발생시키지 않는다.

상기한 실시예에서는 벨이 울리지 않는 상태로 착신이 요청되는 대기모드의 일예로서 전화/팩시밀리모드를 예로 들었지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않고 이것과는 별도의 대기모드의 설정시에 벨이 울리지 않는 상태로 착신을 하게 해도 전혀 상관없다. 벨이 울리지 않는 상태의 착신으로 할지 어떨지는 메이커 또는 사용자가 적당하게 선택할 수 있는 사항이다.

이상의 설명으로 이해할 수 있듯이, 본 발명에 관계되는 팩시밀리장치에 의하면 내선통화중에 외부의 통신단말로부터 발호가 있었을 경우에 종래와 같이 항상 내선통화를 중단하여 전화기등으로 응답할 필요없이 팩시밀리수신의 우선모드로 설정되어 있을 때에는 내선통화를 속행시킨 채로, 이것과 병행하여 팩시밀리수신을 할 수가 있으므로 대단히 편리하다.

또, 팩시밀리수신의 우선모드와는 다른 모드가 설정되어 있는 경우에 있어서는 내선통신을 하고 있는 사용자가 외부의 통신단말로부터 발호가 있었다고 하는 것을 정확하게 알아 들을 수 있을 뿐아니라, 전화기를 온후상태로 해두면, 그냥 그대로 외부의 통신단말에 대하여 응답할 수 있으므로 성가신 조작을 할 필요도 없으므로, 사용의 편리성을 한층더 양호하게 할 수 있다고 하는 효과를 얻을 수 있다.

본 발명에 관계되는 팩시밀리장치에 의하면 회선의 전압을 디지털신호로 변환해서 처리하므로써 여러 조건에 있어서 증설전화기의 후 상태를 정확하게 검출할 수 있다. 특히, 청구항8에 기재된 본 발명에 의하면 AD변환수단에 의한 샘플링 주기를 다이얼 펄스의 펄스폭과 비교해서 충분히 작게 설정하므로써 증설전화기나, 외부전화기로부터의 다이얼펄스의 파형이 변형해서 일시두절이 발생해도 그 갯수를 정확하게 검출할 수 있다고 하는 효과를 얻을 수 있다.

또, 본 발명에 관계되는 부속전화기를 구비한 팩시밀리장치에 의하면, 부속전화기를 통신회선에 대하여 접속시킨 그대로의 상태로 부속전화기의 벨이 울리게하는 착신과, 울리지 않게 하는 착신으로 전환할 수 있으므로, 부속전화기를 통신회선에 대하여 접속시키기 위한 릴레이 스위치와 같은 부품을 사용할 필요도 없고, 또

그 제어도 쉽게 할 수 있으므로 장치의 제작 비용을 저렴하게 할 수 있다고 하는 효과를 얻을 수 있다.

그뿐 아니라, 부속전화기는 통신회선에 상시 접속시켜 두면 되기 때문에 부속전화기의 통화회로도 통신회선에 대하여 상시 접속시켜 두므로써 이와같은 통화회로도 유효하게 이용한 통신도 가능하여서 그 사용기능성까지도 높일 수가 있다고 하는 이점도 얻을 수 있다.

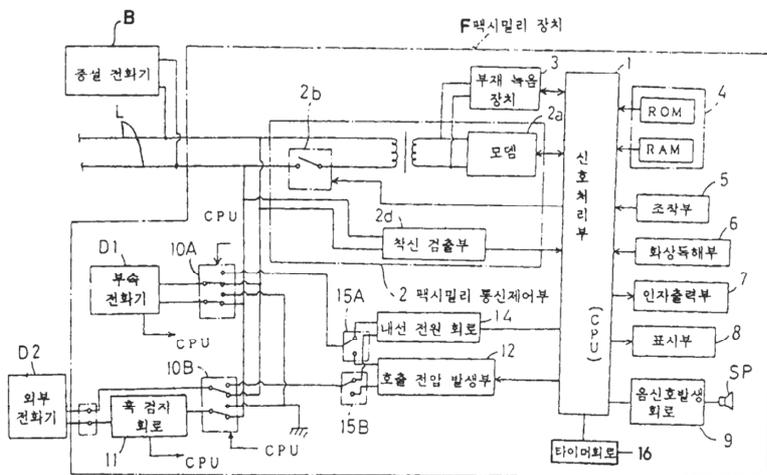
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

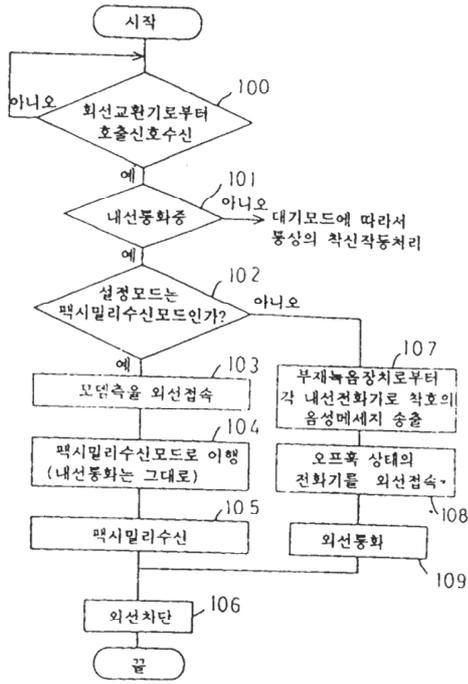
팩시밀리 통신제어부(2)와, ROM나 RAM으로 구성된 기억부(4)와, 키스위치를 구비한 조작부(5)와, 원고화상을 주사하기 위한 화상독해부(6)와, 기록지에 소정의 화상데이터를 인자출력하는 인자출력부(7) 및 액정표시기로 구성된 표시부(8) 등이 연결된 신호처리부(1)를 구비하여 이루어진 팩시밀리장치(F)에 있어서, 상기 신호처리부(1), 각각 릴레이스위치(10A) 및 (10B)를 개재하여 통신회선(L)에 접속되어 있는 부속전화기(D1) 및 외부전화기(D2)를 사용한 내선통화 중에 외부의 통신단말에서부터 발호가 있을 때에 그 시점에서의 대기모드가 팩시밀리수신의 우선 모드일 때에는 상기 팩시밀리 통신제어부 측을 외선접속시키는 한편, 그 이외의 대기모드일 때에는 회선통화 중의 전화기에 외부로부터 발호가 있었다는 것을 통보시키는 동시에 그 다음 오프후 상태의 전화기를 외선접속하는 회선제어수단을 구비한 것을 특징으로 하는 팩시밀리장치.

**도면**

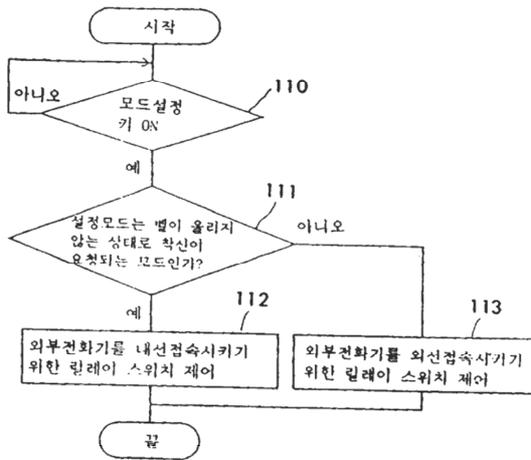
**도면1**



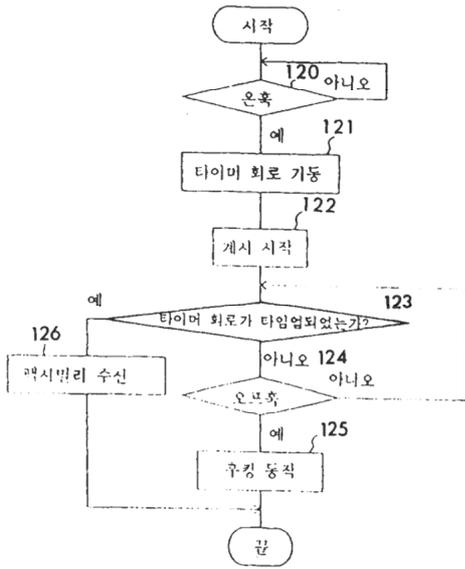
도면2



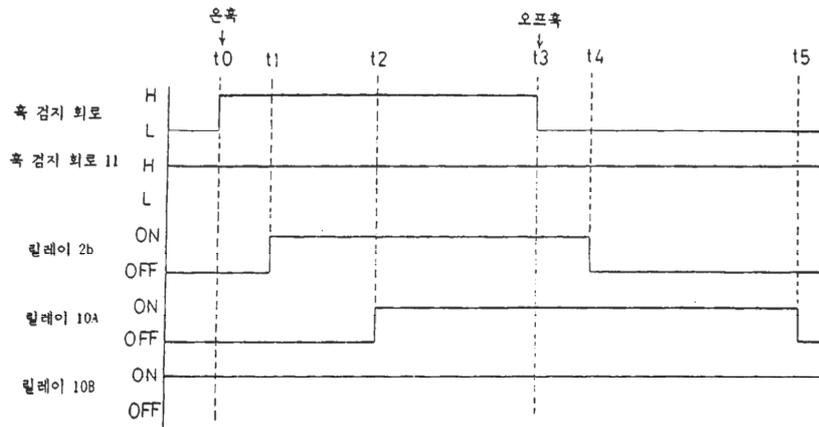
도면3



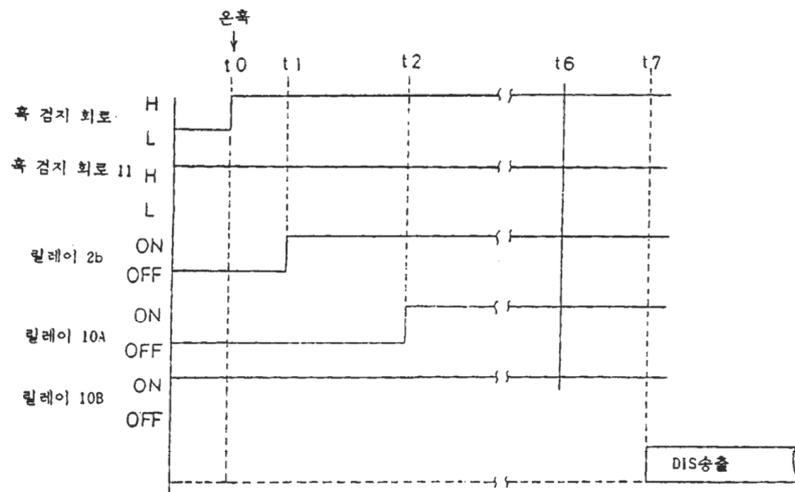
도면4



도면5



도면6





도면 12

