

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04L 12/46	(45) 공고일자 2001년05월02일
(21) 출원번호 10-1997-0063643	(11) 등록번호 10-0288690
(22) 출원일자 1997년11월28일	(24) 등록일자 2001년02월09일
(65) 공개번호 특1999-0042738	(43) 공개일자 1999년06월15일

(73) 특허권자	삼성전자주식회사    윤종용
(72) 발명자	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416 옥승수
(74) 대리인	경기도 성남시 분당구 야탑동 376-8번지 임평섭, 정현영, 최재희

**심사관 : 민혜정**

**(54) 종합정보통신망에 연결하여 팩스데이터 송/수신 및 데이터통신이 가능한 복합기**

**요약**

본 발명은 복합기에 컴퓨터와 상기 복합기 사이에서 팩스 데이터 및 데이터 통신을 위한 정보를 송/수신하는 컴퓨터 인터페이스부와, 종합정보통신망과 접속 제어를 위한 프로토콜을 수행하고, 상기 종합정보통신망으로부터 통신 데이터 및 팩스 데이터를 송/수신하는 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)와, 상기 컴퓨터로부터 송신된 통신 데이터 및 상기 복합기로부터 송신된 팩스 데이터를 직렬데이터로 변환하여 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)로 전송하며, 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)에서 수신하여 직렬데이터로 변환된 통신 데이터 및 팩스 데이터를 수신하는 직렬 입출력 장치(SIO)와, 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)와 상기 종합정보통신망 사이에서 송/수신되는 상기 팩스 데이터 및 통신 데이터를 인터페이싱하는 종합정보통신망 라인 인터페이스부를 구비하여 팩스 데이터 송/수신 및 데이터 통신이 가능하다.

본 발명에 따르면, 복합기가 기존의 기능뿐만 아니라 컴퓨터 통신 기능을 사용할 수 있어서 컴퓨터 통신을 위해 별도의 장비를 구비하지 않아도 되는 장점이 있으며, 잡음이 없는 디지털망을 이용하므로 송/수신 데이터의 왜곡 및 재 전송에 의해 통신비용이 증가하는 단점을 제거할 수 있다.

**대표도**

**도1**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명에 따른 종합정보통신망에 접속 가능한 팩스밀리 기능을 구비한 복합기의 구성도,

도 2는 본 발명에 따른 직렬 입출력 장치(SIO:Serial Input Output)와, 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC:ISDN Subscriber Access Control)와, 종합정보통신망 라인 인터페이스부 사이의 데이터 흐름을 나타낸 회로도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 10 : 중앙처리장치  | 20 : 메모리부                        |
| 30 : 스캐너부  | 40 : 프린터부                        |
| 50 : 컴퓨터 인터페이스부  | 60 : 화소 변환부                      |
| 70 : 모뎀부   | 80 : 부호/복호기(CODEC:Coder-Decoder) |
| 90 : 직렬 입출력 장치(SIO:Serial Input Output)                          |                                  |
| 91 : DD(Data Downstream)   | 92 : DU(Data Upstream)           |
| 100 : 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC:ISDN Subscriber Access Controller) |                                  |
| 101 : IDP 0  | 102 : IDP 1                      |
| 103 : SX1, SX2   | 104 : SR1, SR2                   |
| 110 : 종합정보통신망(ISDN) 라인 인터페이스부                                    |                                  |

**발명의 상세한 설명**

## 발명의 목적

### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 복합기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 종합정보통신망에 접속해서 G3 및 G3C 프로토콜을 이용하여 팩스 데이터의 송/수신 기능을 제공하고, 또한 컴퓨터와 접속하여 프린팅, 스캐닝, 컴퓨터 팩스 기능과 인터넷 서비스 제공자(ISP:Internet Service Provider)를 통하여 인터넷에 접속하여 통신 서비스를 받을 수 있는 팩스데이터 송/수신 및 데이터 통신이 가능한 복합기에 관한 것이다.

일반적으로, 복합기라 함은 잘 알려진 바와 같이, 기존의 팩시밀리, 스캐너, 프린터, 복사기 등 각각의 단품으로 존재하던 단말을 하나로 엮어서 만든 다기능의 단말기로 컴퓨터와 연동되는 기능을 갖는, 즉 컴퓨터-인터페이스 기능이 가미된 다기능 주변장치(MFP:Multi Functional Product)를 일컫는다.

종래의 복합기는 컴퓨터의 병렬포트 또는 직렬포트를 이용하여 컴퓨터와 접속한 후, 파일을 프린팅하는 기능과 팩시밀리의 스캐너를 이용하여 원고를 독취하고, 독취한 데이터를 컴퓨터의 메모리에 파일로 저장하는 스캔 기능과, 컴퓨터 응용 프로그램인 팩스 기능을 제공한다.

여기에서, 원고를 팩시밀리로 송신하기 위해서는 송신할 원고를 복합기를 통해 스캐닝하여 전송하는 방법과, 컴퓨터의 워드프로세서나 여러 가지 문서 편집기를 이용하여 원고를 작성한 후, 컴퓨터 팩스 기능을 제공하는 응용 프로그램을 이용하여 전송하는 방법이 있는데, 사용자가 컴퓨터 통신을 하기 위해서는 반드시 컴퓨터에 내장된 모뎀이나 외장형 모뎀을 이용하여야 한다.

즉, 복합기를 컴퓨터와 연동하여 사용할 때, 컴퓨터에 데이터 통신을 위한 추가적인 장비(예:모뎀)를 구비하여야만 하는 단점이 있었다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 이와 같은 문제점들을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 본 발명의 목적은 복합기에 팩스 데이터의 송/수신 기능 뿐만이 아니라, 인터넷 서비스 제공자(ISP:Internet Service Provider 이하 'ISP'라 약칭)를 통해 인터넷에 접속하여 데이터 통신 기능을 제공하는데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적들을 해결하기 위한 본 발명의 종합정보통신망에 연결하여 팩스 데이터 송/수신 및 데이터 통신이 가능한 복합기는 컴퓨터와 연동하여 소정의 인터넷 서비스 제공자(ISP)에 접속되게 하는 인터넷망을 포함한 종합정보통신망에 접속 가능한 복합기에 있어서, 상기 컴퓨터에서 전송되는 팩스 데이터의 송신 및 데이터 통신을 위한 다이얼링 정보를 상기 복합기로 전송하고, 상기 종합정보통신망을 통하여 수신된 통신 데이터를 컴퓨터로 전송하며, 상기 종합정보통신망을 통하여 송신할 통신 데이터를 상기 복합기로 전송하기 위한 컴퓨터 인터페이스부;

상기 다이얼링 정보를 이용하여 상기 종합정보통신망과 접속 제어를 위해 계층 1, 계층 2 및 계층 3 프로토콜을 수행하고, 상기 종합정보통신망으로부터 통신 데이터 및 팩스 데이터를 제 1 전송속도로 수신하고, 상기 종합정보통신망으로 통신 데이터 및 팩스 데이터를 제 1 전송속도로 송신하는 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC);

상기 컴퓨터로부터 송신된 통신 데이터 및 상기 복합기로부터 송신된 팩스 데이터를 직렬데이터로 변환하여 제 2 전송속도로 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)로 전송하며, 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)에서 수신하여 제 2 전송속도의 직렬데이터로 변환된 통신 데이터 및 팩스 데이터를 수신하는 직렬 입출력 장치(SIO)

상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)와 상기 종합정보통신망 사이에서 송/수신되는 상기 팩스 데이터 및 통신 데이터를 인터페이스하는 종합정보통신망 라인 인터페이스부를 포함하며,

상기 가입자 접근 제어기(ISAC)는 입력되어 처리된 데이터를 상기 라인 인터페이스부를 경유하여 상기 인터넷 서비스 제공자로 전송되게 하는 제1 송신수단과, 상기 인터넷 서비스 제공자로부터의 데이터 수신을 위한 제1 수신수단과, 상기 직렬 입출력 장치(SIO)와의 데이터 송수신을 위한 제2 송신수단 및 제2 수신수단을 구비하고,

상기 직렬 입출력 장치(SIO)는 상기 가입자 접근 제어기(ISAC)의 제2 송신수단과 제2 수신수단에 대응하는 데이터 송신수단과 수신수단을 구비하여 된 점에 그 특징이 있다.

바람직하게, 상기 제 1 전송속도는 상기 종합정보통신망에서 데이터 송/수신시 지원되는 전송속도인 64kbps 인 것을 특징으로 한다.

바람직하게, 상기 제 2 전송속도는 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)의 내부 직렬데이터 전송속도인 768kbps 인 것을 특징으로 한다.

이하, 상기한 본 발명의 목적들, 특징들, 그리고 장점들을 첨부된 도면에 나타난 본 발명의 바람직한 실시예를 통해 보다 상세히 설명한다.

먼저, 종합정보통신망에 대하여 간략히 설명한다.

종합정보통신망은 음성과 비음성 서비스들을 포괄적으로 지원하는 디지털 방식의 네트워크이다.

종합정보통신망은 PSTN(Public Switched Telephone Network), PSDN(Public Switched Data Network), 텔렉스(Telex) 망 및 팩스(Fax) 전용망 등을 통해 이용할 수 있는 음성과, 문자 및 영상 데이터 등의 서로 다

른 형태의 정보를 모두 디지털로 변환하여 한꺼번에 하나의 망으로 통합하여 전송할 수 있다.

일반 전화방식인 아날로그 방식이 1개의 채널만을 제공하는데 반해 디지털 방식인 종합정보통신망은 2개의 채널을 제공하기 때문에 전화를 사용하면서 동시에 컴퓨터 통신이나 팩스를 이용할 수도 있다.

즉, 서로 형태가 다른 서비스를 이용하고자 할 때 각각에 필요한 별도의 회선을 설치하지 않고도 종합정보통신망 하나로 모든 작업을 수행할 수 있는 것이다.

또한, 종합정보통신망은 디지털 신호를 그대로 주고받기 때문에 잡음이 없고 음의 손실이 적어 속도가 빠른 장점이 있다.

한편, 종합정보통신망은 보통 2~3가지의 채널을 갖고 있다.

이와 같은 신호의 종류는 신호를 주고받는 D채널과, 실제 데이터를 전송하는 B채널과, 6개의 B채널을 합친 H채널이 있다.

또한, 종합정보통신망의 접속 서비스 종류는 PRI(Primary Rate Interface)와, BRI(Basic Rate Interface)로 구분할 수 있다.

PRI는 일차군 접속 서비스로, 주로 회선 재 판매사업자와 ISP(Internet Service Provider)가 이용한다.

30개의 B채널과 1개의 D채널을 사용하는 유럽 방식과 23개의 B채널과 1개의 D채널을 사용하는 북미 방식이 있다.

한편, BRI는 기본 접속 서비스로, 개인 가입자들이 사용할 수 있는데 2개의 B채널과 1개의 D채널로 구성된다. 상기 1개의 B채널은 64Kbps로 동작하고 상기 두 채널로 데이터통신과 음성 통신을 동시에 사용할 수 있다.

다시 말하자면, 데이터 통신과 일반 음성통신으로 사용할 때는 64Kbps의 전송속도로 데이터 통신이 가능하고, 데이터 통신과 데이터 통신으로 사용할 때는 128Kbp의 전송속도로 데이터 통신이 가능하며, 음성 통신과 음성 통신으로 사용할 때에는 두 대의 전화로 사용이 가능하다.

이외에도 팩스 서비스 등 그 밖의 여러 형태로 응용할 수 있다.

도 1은 본 발명에 따른 종합정보통신망에 접속 가능한 팩시밀리 기능을 구비한 복합기의 구성도이다.

도시된 바와 같이, 중앙처리장치(10)는 설정된 프로그램에 따라 복합기를 전반적으로 제어한다.

메모리(20)에는 프로그램데이터와 프로토콜데이터 및 문자데이터와 전송 및 수신에 관련된 작업내용이 저장되며 중앙처리장치(10)의 제어에 의해 데이터를 액세스하거나 저장한다.

스캐너(30)는 원고의 데이터를 스캐닝하여 디지털형태의 이미지데이터로 변환한 후, 중앙처리장치(10)에 제공한다.

모뎀(70)은 중앙처리장치(10)의 제어를 받아 중앙처리장치(10)의 출력데이터를 아날로그형태로 변조하여 출력하고 아날로그형태의 입력신호를 복조하여 출력한다.

프린터(40)는 중앙처리장치(10)로부터의 제어신호에 의해 수신된 팩스데이터를 인쇄한다.

한편, 컴퓨터 인터페이스부(50)는 복합기와 컴퓨터를 접속해 주는데, 접속 방법은 컴퓨터의 주변장치 접속방법인 직렬접속 또는 병렬접속 방식을 이용하는데, 직렬접속 방식은 컴퓨터의 직렬포트인 COM 포트를 이용하여 비동기 통신방식인 RS-232C 방식으로 주변장치와 통신을 하므로써 외장형 모뎀과의 접속을 지원한다.

또한, 병렬접속 방식은 프린터나 플로터와 같은 장치와 접속할 때 주로 이용되며, 단방향으로 데이터를 전송하는 장치에 많이 사용되는 방식이다.

한편, 화소변환부(60)는 스캐너부(30)로부터 입력된 화상 정보를 팩스 송/수신에 적합하도록 변환한다.

부호/복호기(CODEC)(80)는 모뎀(70)을 통해 아날로그로 변환된 신호를 다시 종합정보통신망으로 전송 가능한 디지털 신호로 변환하고 수신된 디지털 신호를 모뎀이 해석할 수 있도록 아날로그 신호로 변환해주는 기능을 수행한다.

또한, 직렬 입출력 장치(SIO)(90)는 컴퓨터나 스캐너로부터 입력된 데이터를 종합정보통신망의 B채널에 적합한 형태로 변환하는 기능을 수행한다.

즉, 시스템의 내부버스를 통해 입력된 데이터를 직렬데이터 형태로 변환하여 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC:ISDN Subscriber Access Controller 이하 'ISAC'이라 약칭)(100)에 전송하고, ISAC(100)으로부터 수신한 직렬데이터를 내부버스 데이터 전송형식인 병렬데이터로 변환하여 중앙처리장치(10)에 전송하는 기능을 수행한다.

종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)(100)는 D 채널 제어를 위한 종합정보통신망 계층 1 기능인 라인 코딩 및 라인 활성화/비활성화 기능과, 계층 2 기능인 LAPD(Link Access Procedure on the D-channel)기능을 수행하고, 계층 3 기능인 채널의 선택과 설정 및 다이얼에 대응한 상태에 대한 경로 설정과 상대의 속성을 조사해서 통신 가능성을 확인하고, 종합정보통신망 라인 인터페이스부(110)를 통하여 데이터를 송/수신하는 기능을 수행한다.

여기에서, 상기 프로토콜의 계층들에 대해서 상세히 설명한다.

먼저, 계층 1은 물리층으로 소켓으로 사용되는 8핀 모듈러 커넥터의 형상과, 가입자선에 있어서의 전송 신호의 파형과, 한 쌍의 가입선에 대한 B 및 D 채널의 시분할 다중화와, 버스 접속에 있어서의 D 채널 신호의 경합 제어 등에 대해서 규정하고 있다.

또한, 계층 2는 데이터 링크층으로 버스 접속을 서비스할 수 있도록 하나의 물리층 위에 복수의 데이터 링크 커백션을 설정할 수 있도록 하는 다중 링크 접근 규약을 실현하고 있다.

상기 규약을 LAPD(Link Access Protocol on the D-channel)이라고 부른다.

원래 고수준 데이터 전송 제어(HDLC:High level Data Link Control)에 준거하고 있어서 신뢰도가 높은 신호를 전송할 수 있다.

또한, 계층 3은 네트워크층으로 B 채널 또는 D 채널에서 통신할 수 있도록 D 채널에서 하는 일련의 호출 제어가 계층 3의 규약이다.

회선 교환 방식에 대해서는 호출 설정 시에 있어서 채널의 선택과 설정, 다이얼에 대응한 상태에 대한 경로 설정과 상대의 속성을 조사해서 통신 가능성을 확인한다.

그리고, B 채널 패킷일 경우에는 D 채널에서 통신 채널의 선택과 설정 및 상대 단말의 선택만을 하고 X.25에 있어서의 호출 설정은 상기 설정된 채널을 사용해서 실시한다.

종합정보통신망 라인 인터페이스부(110)는 전송신호 형태로 구성된 디지털 데이터를 물리적 규격과, 전기적 규격에 맞추어 송/수신할 수 있도록 종합정보통신망의 신호를 인터페이싱한다.

이와 같은 구성을 갖는 본 발명의 동작에 대하여 도 1 및 도 2를 참조하여 상세히 설명한다.

일반적으로, 인터넷 접속은 크게 근거리통신망을 이용하여 접속하는 방법과 공중회선망을 통한 접속방식이 있으며, 공중회선망을 통하여 접속하는 방식은 아날로그 회선망인 공중회선교환전화망(PSTN)을 통한 접속방식과 디지털 회선망인 종합정보통신망(ISDN)을 통한 접속방식의 두 가지로 나눌 수 있다.

본 발명은 종합정보통신망을 통한 접속방식에 대하여 설명한다.

먼저, 컴퓨터의 전화걸기 응용 프로그램을 이용하여 서비스 받고자 하는 ISP의 해당 전화번호로 다이얼링을 하여 접속을 하는데, 이와 같은 기존의 접속 방법은 컴퓨터에 내장된 모뎀을 이용하여 전화 걸기를 하였으나, 본 발명에서는 컴퓨터의 전화걸기 응용 프로그램을 이용한 다이얼링 정보가 병렬포트를 통해 컴퓨터 인터페이스부(50)로 보내지게 된다.

한편, 수신된 다이얼링 정보를 이용하여 중앙처리장치(10)는 ISAC(100)을 통해 D채널의 계층 1 과, 계층 2 및 계층 3 프로토콜을 수행하고, 종합정보통신망 라인 인터페이스(110)를 통해 종합정보통신망에 접속된 ISP와 연결된다.

이와 같이, ISP에 접속된 컴퓨터는 인터넷 서비스를 제공받을 수 있는 응용 프로그램을 구동하여 ISP를 통해 데이터를 주고받게 되는데, 이 경우의 데이터 송/수신 경로는 다이얼링 정보와는 다른 경로를 따른다.

즉, D 채널 프로토콜에 의해 ISP와 단말간에 B 채널이 연결되어, 상기 연결된 B 채널을 통해 인터넷 검색 정보를 송/수신할 수 있다. 이 때의 정보의 흐름은 다음과 같다.

컴퓨터로부터 송신된 인터넷 검색을 위한 검색 명령어들은 컴퓨터 인터페이스부(50)를 통해 복합기로 송신되고, 상기 명령어들은 중앙처리장치(10)의 제어에 의해 내부버스를 통해 S10(90)로 전송된다.

S10(90)로 입력된 명령어는 직렬 데이터로 변환되어 도 2에 도시된 바와 같이, S10(90)의 DU(Data Upstream) 단자(92)를 통해 ISAC(100)의 입력단자인 IDP 1(Input Output Module Data Port 1)(102)으로 보내진다.

이 때의 전송속도는 ISAC(100)의 내부 직렬데이터 전송속도인 768kbps 의 전송속도를 가진다.

ISAC(100)으로 입력된 데이터는 ISAC(100) 내부에서 B 채널 정보임을 인식하고 상기 데이터를 64kbps 의 전송속도로 변환하여 도 2에 도시된 바와 같이, ISAC(100)의 송신단자인 SX1 및 SX2 단자(103)를 통해 종합정보통신망 라인 인터페이스부(110)를 경유하여 ISP로 전송한다.

한편, ISP로부터의 데이터 수신은 64kbps 의 전송속도로 ISAC(100)의 수신단자인 SR1 및 SR2 단자(104)로 수신하게 되며, 상기 수신된 데이터는 ISAC(100)의 내부에서 768kbps 전송속도의 직렬데이터로 변환하여 IDP 0 단자(101)를 통해 S10(90)의 DD(Data Downstream)(91)로 보내진다.

S10(90)로 데이터가 수신되면 S10(90)는 데이터가 수신되었음을 중앙처리장치(10)에게 인터럽트 단자를 통하여 알리게 되며, 인터럽트 요청을 받은 중앙처리장치(10)는 데이터 버스를 통해 수신한 데이터를 컴퓨터 인터페이스부(50)로 보내어 컴퓨터로 전송한다.

이와 같이, 다이얼링 정보와 같은 호 제어 정보와 인터넷 서비스 정보는 동일한 병렬 접속을 통해 송/수신되지만 호 제어 정보는 D 채널 데이터이며, 인터넷 서비스 정보는 B 채널 정보이므로 데이터 송/수신 경로가 다르다.

한편, 본 발명에서의 S10를 통한 팩시밀리 송/수신 방식은 다음과 같다.

스캐너부(30)를 통하여 입력된 팩스 데이터는 중앙처리장치(10)의 제어에 의해 S10(90)로 입력되며, 인터넷 서비스 접속과 동일한 절차로 B 채널을 통해 사용자가 다이얼링한 번호를 이용하여 상대방 팩시밀리로 전송하게 된다.

즉, 팩시밀리 송신 정보를 B 채널을 통하여 64 kbps 전송속도로 송/수신하는 방법이다.

이 때, 상대방 팩시밀리는 종합정보통신망에 접속 가능한 G4 프로토콜 또는, G3C 및 G3F 프로토콜을 지원하는 팩시밀리이다.

물론, 다이얼링과 같은 호 제어 정보는 D 채널 정보로서 ISAC(100)으로 직접 전달되며, 상기 다이얼링 정보를 이용하여 중앙처리장치(10)는 ISAC(100)을 통해 D채널의 계층 1 과, 계층 2 및 계층 3 프로토콜을

수행하고, 종합정보통신망 라인 인터페이스(110)를 통해 종합정보통신망에 접속된 상대방 팩시밀리와 연결되고, 팩시밀리 송/수신 정보는 B 채널 정보이므로 SIO(90)를 경유하여 송/수신하게 된다.

또한, 수신된 팩스 데이터는 중앙처리장치(10)의 제어에 의해 화소변환부(60)를 거쳐 프린트부(40)를 통해 수신된 팩스 데이터를 출력하게 된다.

이상 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구 범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

### **발명의 효과**

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따르면 복합기는 컴퓨터 프린팅, 스캐닝, 컴퓨터 팩스 기능뿐만 아니라 컴퓨터 통신 기능을 제공할 수 있으므로 컴퓨터 통신을 위해 별도의 장비를 구비하지 않아도 되는 장점이 있다.

또한, 기존의 G3 프로토콜을 이용한 팩스 데이터의 송/수신뿐만 아니라, 종합정보통신망에서의 팩시밀리 교신 방법인 G3C 및 G3F 프로토콜을 지원할 수 있다는 장점이 있다.

이와 같이, 종합정보통신망을 이용한 컴퓨터 통신 및 팩시밀리 교신은 잡음이 없는 디지털망을 이용하므로 송/수신 데이터의 왜곡 및 재 전송에 의해 통신비용이 증가하는 단점을 제거할 수 있다.

또한, 모뎀을 이용한 아날로그 방식보다 빠른 데이터 전송속도를 지원하므로 통신비용을 절감하는 효과가 있다.

### **(57) 청구의 범위**

#### **청구항 1**

컴퓨터와 연동하여 소정의 인터넷 서비스 제공자(ISP)에 접속되게 하는 인터넷망을 포함한 종합정보통신망에 접속 가능한 복합기에 있어서,

상기 컴퓨터에서 전송되는 팩스 데이터의 송신 및 데이터 통신을 위한 다이얼링 정보를 상기 복합기로 전송하고, 상기 종합정보통신망을 통하여 수신된 통신 데이터를 컴퓨터로 전송하며, 상기 종합정보통신망을 통하여 송신할 통신 데이터를 상기 복합기로 전송하기 위한 컴퓨터 인터페이스부;

상기 다이얼링 정보를 이용하여 상기 종합정보통신망과 접속 제어를 위해 계층 1, 계층 2 및 계층 3 프로토콜을 수행하고, 상기 종합정보통신망으로부터 통신 데이터 및 팩스 데이터를 제 1 전송속도인 64kbps로 수신하고, 상기 종합정보통신망으로 통신 데이터 및 팩스 데이터를 제 1 전송속도로 송신하는 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC);

상기 컴퓨터로부터 송신된 통신 데이터 및 상기 복합기로부터 송신된 팩스 데이터를 직렬데이터로 변환하여 제 2 전송속도인 768kbps로 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)로 전송하며, 상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)에서 수신하여 제 2 전송속도의 직렬데이터로 변환된 통신 데이터 및 팩스 데이터를 수신하는 직렬 입출력 장치(SIO);

상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)와 상기 종합정보통신망 사이에서 송/수신되는 상기 팩스 데이터 및 통신 데이터를 인터페이스하는 종합정보통신망 라인 인터페이스부를 포함하며,

상기 가입자 접근 제어기(ISAC)는 입력되어 처리된 데이터를 상기 라인 인터페이스부를 경유하여 상기 인터넷 서비스 제공자로 전송되게 하는 제1 송신수단과, 상기 인터넷 서비스 제공자로부터의 데이터 수신을 위한 제1 수신수단과, 상기 직렬 입출력 장치(SIO)와의 데이터 송수신을 위한 제2 송신수단 및 제2 수신수단을 구비하고,

상기 직렬 입출력 장치(SIO)는 상기 가입자 접근 제어기(ISAC)의 제2 송신수단과 제2 수신수단에 대응하는 데이터 송신수단과 수신수단을 구비하여 된 것을 특징으로 하는 종합정보통신망에 연결하여 팩스 데이터 송/수신 및 데이터 통신이 가능한 복합기.

#### **청구항 2**

제 1항에 있어서, 상기 제 1 전송속도는

상기 종합정보통신망에서 데이터 송/수신시 지원되는 전송속도인 것을 특징으로 하는 종합정보통신망에 연결하여 팩스 데이터 송/수신 및 데이터 통신이 가능한 복합기.

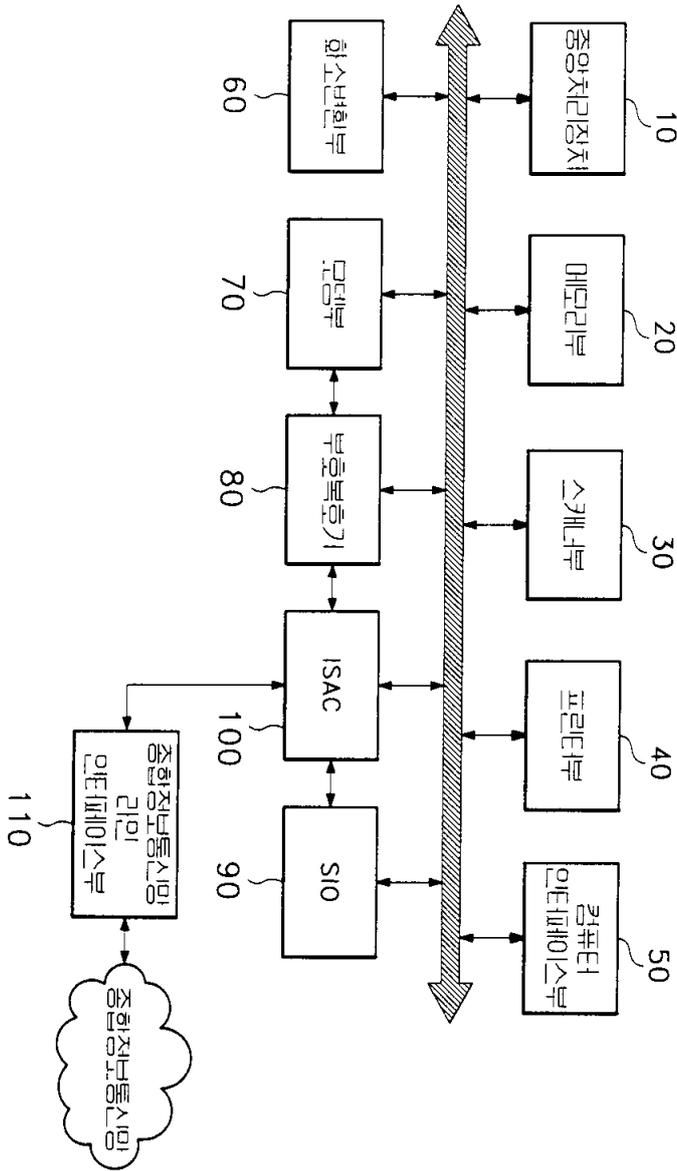
#### **청구항 3**

제 1항에 있어서, 상기 제 2 전송속도는

상기 종합정보통신망 가입자 접근 제어기(ISAC)의 내부 직렬데이터 전송속도인 것을 특징으로 하는 종합정보통신망에 연결하여 팩스 데이터 송/수신 및 데이터 통신이 가능한 복합기.

### **도면**

도면1



도면2

