

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04N 1/32 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년05월24일 10-0582992 2006년05월17일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2003-0096778 2003년12월24일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0065032 2005년06월29일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자                    삼성전자주식회사  
   경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자                        강형중  
   서울특별시 송파구 가락본동 우성아파트 1동 511호

   이강훈  
   경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 1167번지 진산마을 삼성아파트 520-604호

(74) 대리인                        정홍식

심사관 : 신재철

(54) 데이터 전송장치 및 전송방법

요약

데이터 전송장치 및 전송방법이 개시된다. 팩스 구동부는 문서를 제1복합기에서 인식가능한 팩스데이터로 변환하며, 변환된 팩스데이터를 제2복합기로 전송하도록 지시하는 팩스 이벤트 및 제2복합기의 팩스번호를 포함하는 팩스정보 이벤트를 발생하며, 프린터 스플러는 변환된 팩스데이터를 스플링하여 스플링된 팩스데이터 및 팩스정보 이벤트를 출력하며, 통신 포트는 제1복합기에게 스플링된 팩스데이터 및 팩스정보 이벤트를 전송하며, 제1복합기는 전송된 팩스정보 이벤트를 기초로 제2복합기에게 팩스데이터를 송신한다. 따라서, 본 발명에 의하면, 팩스데이터 전송 시 호스트 컴퓨터와 복합기 사이에서 발생하는 데이터 통신 에러를 해결할 수 있다.

대표도

도 2

색인어

팩스데이터, 팩스 구동부, 프린터 스플러, 통신 모니터, 프로토콜

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 팩시밀리 전송 시스템을 개략적으로 도시한 도면,  
 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 팩스데이터 전송이 가능한 팩스 시스템을 개략적으로 도시한 블록도,  
 도 3a 및 도 3b는 도 2의 제1화면생성부에서 생성되는 유저 인터페이스 화면의 실시예를 도시한 도면,  
 도 4는 도 2에 의한 팩스데이터 전송방법을 개략적으로 설명하기 위한 흐름도,  
 도 5는 도 2의 팩스 구동부에 의해 표시되는 팩스설정메뉴의 실시예를 도시한 도면,  
 도 6은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 팩스데이터 수신 가능한 팩스 시스템을 개략적으로 도시한 블록도,  
 도 7a 내지 도 7c는 도 6의 제2화면생성부에서 생성되는 유저 인터페이스 화면의 실시예를 도시한 도면, 그리고,  
 도 8은 도 6에 의한 팩스데이터 전송방법을 개략적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 설명 \*

200 : 사용자 단말기 230 : CPU  
 250 : 응용 프로그램부 260 : 팩스 구동부  
 270 : 프린터 스플러 280 : 제1통신 인터페이스부  
 285 : 통신 모니터 290 : 제1화면생성부  
 300 : 제1복합기 340 : 제2통신 인터페이스부  
 260 : 이벤트 발생부 380 : 복합기 제어부

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 데이터 전송장치 및 전송방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 팩스데이터 전송 시 호스트 컴퓨터와 복합기 사이에서 발생하는 데이터 통신 에러를 해결할 수 있는 데이터 전송장치 및 전송방법에 관한 것이다.

팩시밀리(Facsimile)는 소정 문서를 공중 회선 교환망(PSTN : Public Switched Telephone Network)을 이용하여 외부 팩시밀리로 송신하는 기기이다. 최근에는 팩시밀리 및 호스트 컴퓨터(Host Personal Computer, 이하 "PC"라 한다)의 보급이 일반화되면서, PC에서 작성된 문서를 팩시밀리를 통하여 전송하는 기능이 각광받고 있다.

도 1은 종래의 팩시밀리 전송 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 1을 참조하면, 종래의 팩시밀리 전송 시스템은 응용 프로그램, 팩스 드라이버 및 모뎀 드라이버가 설치된 PC(10), 제1 팩시밀리(20) 및 제2팩시밀리(30)를 포함한다.

응용 프로그램에 의해 작성된 문서를 제2팩시밀리(30)로 전송하려는 경우, 팩스 드라이버는 작성된 문서를 팩스데이터로 변환한다. 모뎀 드라이버는 AT 커맨드를 이용하여 제1팩시밀리(20)와의 데이터 통신(communication)을 수행한다. 즉, AT 커맨드는 PC(10)와 제1팩시밀리(20)간의 데이터 전송 프로토콜이다.

예를 들어, 모뎀 드라이버는 AT 커맨드를 이용하여 제1팩시밀리(20)에게 제2팩시밀리(30)의 다이얼링을 요청하며, 제2팩시밀리(30)의 상태정보를 AT 커맨드에 의해 제공받는다. AT 커맨드에 의한 데이터 통신은 팩스데이터의 전송이 완료될 때까지 진행되며, 제2팩시밀리(30)로부터 팩스데이터를 수신하는 경우에도 유사하다.

그러나, 종래의 팩시밀리 전송 시스템에 있어서, 모뎀 드라이버와 제1팩시밀리(20) 간에는 AT 커맨드에 의한 에러가 자주 발생한다. 즉, 모뎀 드라이버와 제1팩시밀리(20) 사이의 데이터 전송을 담당하는 AT 커맨드에 에러가 발생함으로써, 제1팩시밀리(20)와 제2팩시밀리(30) 간의 팩스데이터 전송은 중단된다. 다시 말하면, 종래의 팩시밀리 전송 시스템은 AT 커맨드가 정확히 전달되지 않거나 AT 커맨드의 전송이 중단됨으로써 팩스데이터의 전송 또한 중단되는 문제점이 유발된다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 팩스데이터 전송 시 호스트 컴퓨터와 팩시밀리 사이에서 발생하는 데이터 통신 에러를 해결하여 팩스데이터의 전송이 원활히 이루어지도록 할 수 있는 데이터 전송장치 및 전송방법을 제공하는데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 데이터 전송장치는, 소정 문서를 제1사무기기에서 인식가능한 팩스데이터로 변환하며, 상기 변환된 팩스데이터를 제2사무기기로 전송하도록 지시하는 팩스 이벤트 및 상기 제2사무기기의 팩스번호를 포함하는 팩스정보 이벤트를 발생하는 팩스 구동부; 상기 변환된 팩스데이터를 스펠링하여 상기 스펠링된 팩스데이터 및 상기 팩스정보 이벤트를 출력하는 스펠러; 및 통신가능하게 연결된 상기 제1사무기기에 상기 스펠링된 팩스데이터 및 상기 팩스정보 이벤트를 전송하는 통신 인터페이스부;를 포함하며, 상기 제1사무기기는 상기 전송된 팩스정보 이벤트를 기초로 상기 제2사무기기에 상기 팩스데이터를 송신한다.

바람직하게는, 상기 통신 인터페이스부를 주기적으로 모니터링하여 상기 제1사무기기로부터 상기 제2사무기기로 전송되는 상기 팩스데이터의 전송상태 이벤트를 확인하는 통신 모니터; 확인된 상기 전송상태가 표시되는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 화면생성부; 및 상기 생성된 유저 인터페이스 화면을 표시하는 표시부;를 더 포함한다.

또한, 상기 제1사무기기는 상기 제2사무기기로 상기 팩스데이터가 전송되기 시작하면, 상기 전송상태 이벤트를 주기적으로 상기 통신 인터페이스부로 제공한다.

또한, 상기 팩스정보 이벤트는 상기 팩스데이터의 전체데이터량, 상기 제1사무기기의 팩스번호, 송신자명 및 수신자명 정보 중 적어도 하나를 더 포함한다.

한편, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 사용자 단말기에서 작성된 문서를 제2사무기기로 전송하는 데이터 전송방법은, a) 상기 문서를 제1사무기기에서 인식가능한 팩스데이터로 변환하는 단계; b) 상기 변환된 팩스데이터를 상기 제2사무기기로 전송하도록 지시하는 팩스 이벤트 및 상기 제2사무기기의 팩스번호를 포함하는 팩스정보 이벤트를 발생하는 단계; c) 상기 변환된 팩스데이터를 스펠링하여 상기 스펠링된 팩스데이터 및 상기 발생된 팩스정보 이벤트를 상기 제1사무기기로 출력하는 단계; d) 통신 가능하게 연결된 상기 제1사무기기에 상기 스펠링된 팩스데이터 및 상기 팩스정보 이벤트를 전송하는 단계; 및 e) 상기 전송된 팩스정보 이벤트를 기초로 상기 제2사무기기에 상기 팩스데이터를 전송하는 단계;를 포함한다.

상기 c)단계는 스펠러에서 실행된다.

바람직하게는, 상기 e)단계 이후, f) 상기 제1사무기기로부터 상기 제2사무기기로 전송되는 상기 팩스데이터의 전송상태를 나타내는 전송상태 이벤트의 수신여부를 주기적으로 모니터링하는 단계; g) 모니터링에 의해 확인된 상기 전송상태 이벤트를 기초로 유저 인터페이스 화면을 생성하는 단계; 및 h) 상기 생성된 유저 인터페이스 화면을 표시하는 단계;를 더 포함한다.

한편, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 제1사무기기로부터 전송된 팩스데이터를 제2사무기기로 로딩하는 데이터 전송장치는, 상기 제2사무기기와 통신가능하게 연결되며, 상기 팩스데이터의 로딩을 요청하는 요청 이벤트 및 상기 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 로딩상태 이벤트를 상기 제2사무기기로부터 수신하는 통신 인터페이스부; 상기 통신 인터페이스부를 주기적으로 모니터링하여 상기 요청 이벤트가 수신된 것으로 확인되면 상기 팩스데이터

의 로딩을 허가하며, 소정 시간 경과 후 수신되는 상기 로딩상태 이벤트를 확인하는 통신 모니터; 확인되는 상기 로딩상태 이벤트를 기초로 상기 팩스데이터의 로딩상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 화면 생성부; 및 생성된 상기 유저 인터페이스 화면을 표시하는 표시부;를 포함한다.

한편, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 제1사무기기로부터 전송된 소정 팩스데이터를 통신 가능하게 연결된 제2사무기기로부터 로딩하는 데이터 전송방법은, a) 상기 팩스데이터의 로딩을 요청하는 요청 이벤트의 수신 여부를 주기적으로 모니터링하는 단계; b) 상기 모니터링에 의해 상기 제2사무기기로부터 상기 요청 이벤트가 수신된 것으로 확인되면, 상기 팩스데이터의 로딩을 허가하는 단계; c) 소정 시간 경과 후 제2사무기기로부터 수신되는 상기 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 로딩상태 이벤트 및 상기 팩스데이터를 확인하는 단계; d) 확인된 상기 로딩상태 이벤트를 기초로 상기 팩스데이터의 로딩상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 단계; 및 e) 생성된 상기 유저 인터페이스 화면을 표시하는 단계;를 포함한다.

이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 팩스데이터 전송이 가능한 팩스 시스템을 개략적으로 도시한 블록도이다.

도 2를 참조하면, 팩스 시스템은 사용자 단말기(200), 제1사무기기(300) 및 제2사무기기(400)를 포함한다. 사용자 단말기(200)는 팩스데이터를 생성하여 제1사무기기(300)로 전송한다. 사용자 단말기(200)는 본 발명에 따른 팩스데이터 전송 장치(미도시)가 적용된 기기로서, 팩스 드라이버가 설치된 PC를 사용자 단말기(200)의 일 예로 들 수 있다.

제1 및 제2사무기기(300, 400)는 팩시밀리 또는 팩시밀리 기능을 구비하는 복합기이다. 제1사무기기(300)는 사용자 단말기(200)로부터 전송된 팩스데이터를 제2사무기기(400)로 전송하며, 제2사무기기(400)로부터 수신된 팩스데이터를 사용자 단말기(200)로 전송한다. 이 때, 사용자 단말기(200)에 설치된 팩스 드라이버와 제1사무기기(300)는 사용자 단말기(200)와 제1사무기기(300) 간의 데이터 통신을 위해 별도로 설정된 팩스 프로토콜(Fax Protocol)을 사용한다. 이는, AT 커맨드와 같은 표준 프로토콜을 발생하는 모뎀 드라이버(미도시)를 사용하지 않고 팩스데이터의 전송을 수행하기 위함이다.

사용자 단말기(200)와 제1사무기기(300)는 근거리 통신망(LAN) 및 허브(HUB)와 같은 공유기를 통해 연결되며, 제1 및 제2사무기기(300, 400)는 PSTN을 통해 연결된다.

먼저, 본 발명에 따른 팩스데이터 전송이 가능한 사용자 단말기(200)는 사용자 입력부(210), 사용자 인터페이스부(215), 그래픽 카드(220), 표시부(225), 중앙처리부(CPU)(230), ROM(240), RAM(245), 응용 프로그램부(250), 팩스 구동부(260), 스플러(270), 제1통신 인터페이스부(280), 통신 모니터(285) 및 제1화면생성부(290)를 포함한다. 버스는 상술한 각 블록 간의 데이터 전송 경로이다.

사용자 입력부(210)는 사용자 단말기(200)에서 지원하는 기능을 요청하기 위한 신호를 출력하며, 키보드, 마우스, 터치패널 등이 적용될 수 있다. 사용자 인터페이스부(215)는 사용자 입력부(210)로부터 출력되는 신호를 CPU(230)로 출력한다. 본 발명에 있어서, 사용자 입력부(210)는 소정 문서를 외부 팩시밀리로 전송하도록 요청하는 팩스요청신호를 CPU(270)로 출력한다.

그래픽 카드(220)는 일반적인 비디오 신호를 표시가능한 신호로 처리하여 표시부(225)로 출력한다. 특히, 그래픽 카드(220)는 팩스 구동부(260)에서 제공하는 팩스설정메뉴 및 제1화면생성부(290)에서 제공하는 유저 인터페이스 화면을 신호처리한다.

표시부(225)는 CRT(Cathode Ray Tube), LCD(Liquid Crystal Display) 등으로 구현되며, 그래픽 카드(220)로부터 제공되는 신호에 의해 사용자 단말기(200)의 동작상태를 표시한다.

CPU(230)는 기저장된 각종 구동 프로그램을 구동하여, 본 장치의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, CPU(230)는 사용자 입력부(210)로부터 팩스요청신호가 수신되면, 사용자가 팩스조건을 설정할 수 있는 팩스설정메뉴를 표시하도록 팩스 구동부(260)를 실행시킨다.

ROM(240)은 비휘발성 메모리 소자로서, 사용자 단말기(200)의 기능을 구현하는 데 필요한 각종 제어 프로그램을 저장한다. 예를 들어, ROM(240)에는 Microsoft사에서 제공하는 윈도우(window) 기반의 운영체제(Operating System)가 저장된다. 운영체제는 윈도우 뿐만 아니라 리눅스(Linux)와 같은 다른 운영체제도 적용가능하다.

RAM(245)은 휘발성 메모리 소자로서, CPU(230)에 의해 실행되는 프로그램이 로딩되어 저장되거나, CPU(230)에 의해 처리된 결과 데이터 등이 저장된다.

응용 프로그램부(250)에는 사용자가 각종 문서를 작성할 수 있는 응용프로그램(application)이 마련된다. 응용프로그램의 예로는, 워드프로세서, 데이터베이스 프로그램, 웹브라우저, 개발 도구(tool), 페인트 브러쉬, 이미지 편집 그로그램 등을 들 수 있다.

팩스 구동부(260)에는 팩스 드라이버가 마련된다. 팩스 드라이버는 제1사무기기(300)의 팩시밀리 기능을 구동하기 위한 프로그램으로서, 사용자 단말기(200)와 제1사무기기(300) 사이에서 팩스데이터의 전송을 담당한다.

이를 위해, 팩스 드라이버는 제2사무기기(400)로 전송하기 위한 문서를 팩스데이터로 변환하며, 팩스설정메뉴를 제공한다. 팩스데이터는 제1사무기기(300)에서 인식할 수 있는 데이터포맷을 갖는다. 또한, 팩스설정메뉴는 소정의 문서를 전송할 때 필요한 팩스정보를 사용자가 설정하도록 하는 유저 인터페이스(User Interface)이다.

팩스정보는 크게 송신측 정보 및 수신측 정보로 구분된다. 송신측 정보는 송신자, 송신회사 및 송신측 팩시밀리 번호를 포함하며, 수신측 정보는 수신자, 수신 회사 및 수신측 팩시밀리 번호를 포함한다. 또한, 팩스정보는 변환된 팩스데이터를 제2사무기기(400)로 전송하도록 지시하는 팩스 이벤트를 포함한다. 이는, 제1사무기기(300)가 사용자 단말기(200)로부터 수신한 팩스데이터가 팩스용 데이터임을 인지하도록 하기 위함이다. 이 때, 팩스정보는 팩스 프로토콜에 의해 팩스정보 이벤트로 생성된다.

팩스 구동부(260)는 변환된 팩스데이터 및 생성된 팩스정보 이벤트를 스폰러(270)로 출력한다.

스폰러(270)는 일반적으로 프린터 구동부(미도시)에서 생성된 인쇄데이터의 스폰링(spooling)을 관리한다. 본 발명의 경우, 스폰러(270)는 팩스 구동부(260)로부터 입력된 팩스데이터 및 팩스정보 이벤트를 제1통신 인터페이스부(280)로 출력한다. 팩스정보 이벤트는 초기에 한 번 출력되며, 이후에는 팩스데이터만 설정된 데이터단위만큼 출력된다.

제1통신 인터페이스부(280)는 소정 통신망에 의해 제1사무기기(300)와 양방향 통신이 가능하도록 연결되는 통신 인터페이스이다. 제1통신 인터페이스부(280)는 스폰러(270)로부터 출력되는 팩스데이터, 팩스정보 이벤트를 소정의 통신망을 통해 제1사무기기(300)로 전송한다.

또한, 제1통신 인터페이스부(280)는 제2사무기기(400)로 전송되는 팩스데이터의 전송상태 이벤트 및 전송완료 이벤트를 제1사무기기(300)로부터 제공받는다. 팩스데이터의 전송상태 이벤트는 팩스데이터의 전송속도, 전송진행상태 등을 알려주는 이벤트이다. 전송완료 이벤트는 팩스데이터의 전송이 완료되었음을 알려주는 이벤트이다.

또한, 제1통신 인터페이스부(280)는 제1사무기기(300)로부터 팩스수신정보를 통지받는다. 팩스수신정보는 제1사무기기(300)가 제2사무기기(400)로부터 팩스데이터를 수신하면, 제1사무기기(300)가 팩스데이터를 수신하였음을 사용자 단말기(200)에게 통지하는 정보이다.

통신 모니터(285)는 제1사무기기(300)와 연결된 제1통신 인터페이스부(280)를 주기적으로 모니터링하여, 제1사무기기(300)로부터 제2사무기기(400)로 전송되는 팩스데이터의 전송상태를 확인한다. 즉, 통신 모니터(285)는 제1사무기기(300)로부터 제1통신 인터페이스부(280)로 전송되는 전송상태 이벤트 및 전송완료 이벤트를 확인하여 팩스데이터의 전송속도, 전송진행상태, 전송완료 등을 확인한다. 확인된 전송상태 이벤트 및 전송완료 이벤트는 제1화면생성부(290)로 제공된다.

제1화면생성부(290)는 통신 모니터(285)로부터 제공되는 이벤트를 기초로 도 3a 및 도 3b와 같은 유저 인터페이스 화면을 생성한다. 제1화면생성부(290)는 제1사무기기(300)와 연계되어 구동되는 소정의 위자드(wizard)에 의해 구현된다. 생성된 유저 인터페이스 화면은 그래픽 카드(220)에 의해 표시가능한 신호로 처리된 후 표시부(225)에 표시된다.

도 3a에 도시된 유저 인터페이스 화면은 전송상태 이벤트를 기초로 생성된 화면으로서, 팩스데이터의 전송진행상태를 알려준다. 도 3b에 도시된 유저 인터페이스 화면은 전송완료 이벤트를 기초로 생성된 화면으로서, 팩스데이터의 전송이 완료되었음을 알려준다. 이러한 유저 인터페이스 화면은 제2사무기기(400)로 전송되는 팩스데이터의 전송진행상태를 표시함으로써, 사용자가 현재 전송 중인 팩스데이터의 전송진행상태를 확인할 수 있도록 한다.

한편, 제1사무기기(300)는 제1통신 인터페이스부(280)로부터 전송된 팩스정보 이벤트를 기초로 제2사무기기(400)의 팩스번호를 다이얼링한다. 통화로가 형성되면, 제1사무기기(300)는 스피커(270)에서 소정 데이터단위로 출력되는 팩스데이터를 제2사무기기(400)에게 전송한다. 이 때, 제1사무기기(300)는 제1통신 인터페이스부(280)에게 팩스데이터의 전송상태 이벤트를 주기적으로 또는 연속적으로 제공한다. 또한, 팩스데이터의 전송이 완료되면, 제1사무기기(300)는 전송이 완료되었음을 나타내는 전송완료 이벤트를 제1통신 인터페이스부(280)에게 제공한다.

제1사무기기(300)는 동작패널부(305), 센서(310), 스캐너(320), 인쇄엔진부(330), 제2통신 인터페이스부(340), 모뎀(350), NCU(Network Control Unit)(355), 이벤트 발생부(360), 메인저장부(370), 서버저장부(375) 및 사무기기 제어부(380)를 포함한다.

동작패널부(310)는 키조작부(미도시) 및 표시부(미도시)를 갖는다. 키조작부(미도시)는 프린터(300)에서 지원하는 기능이 사용자에게 의해 조작되면, 조작된 신호를 사무기기 제어부(380)로 출력한다. 표시부(미도시)는 사무기기 제어부(380)의 제어에 따라 제1사무기기(300)의 동작상태를 표시한다.

센서(310)는 제1사무기기(300)의 동작에 따른 각 부분의 상태를 감지하여 제어부(210)에게 제공한다.

스캐너(320)는 스캐닝 대상 문서를 스캐닝하여 화상데이터를 독취한다. 독취된 화상데이터는 인쇄엔진부(330)에 의해 인쇄되거나 외부로 전송되거나 또는 저장된다.

인쇄엔진부(330)는 인쇄대상문서를 인쇄한다.

제2통신 인터페이스부(340)는 제1사무기기(300)와 양방향 통신가능하도록 연결된다. 제2통신 인터페이스부(340)는 사용자 단말기(200)로부터 팩스데이터 및 팩스정보 이벤트를 수신한다. 수신된 팩스데이터는 팩스정보 이벤트를 기초로 제2사무기기(400)로 전송된다.

모뎀(350)은 제2사무기기(400)로 전송할 팩스데이터를 변조하며, 제2사무기기(400)로부터 전송된 팩스데이터를 복조한다. 예를 들어, 모뎀(350)은 사용자 단말기(200)로부터 전송된 팩스데이터를 변조한다. NCU(355)는 PSTN과 모뎀(350)을 연결하여 제2사무기기(400)와의 통화를 형성한다. 본 발명에 있어서, NCU(355)는 팩스정보 이벤트에 포함된 제2사무기기(400)의 팩스번호를 기초로 제2사무기기(400)와의 통화를 형성한다.

이벤트 발생부(360)는 제2사무기기(400)로 팩스데이터가 전송되기 시작하면, 상술한 팩스 프로토콜을 이용하여 전송상태 이벤트 및 전송완료 이벤트를 발생한다. 발생한 각 이벤트는 제2통신 인터페이스부(340)를 통해 사용자 단말기(200)의 제1통신 인터페이스부(280)로 전송된다.

메인저장부(370)는 비휘발성 메모리 소자로서, 제1사무기기(300)의 기능을 구현하는 데 필요한 제어 프로그램, 사무기기로서의 기능 수행을 위한 펌웨어, 팩스프로토콜 등이 저장된다.

서버저장부(375)는 휘발성 메모리 소자로서 제1사무기기(300)의 동작 수행 중에 발생하는 각종 데이터가 저장된다.

사무기기 제어부(380)는 제어 프로그램에 따라 제1사무기기(300)의 전반적인 동작을 제어한다. 본 발명에 있어서, 사무기기 제어부(380)는 사용자 단말기(200)로부터 팩스정보 이벤트 및 팩스데이터가 수신되면, 팩스정보 이벤트를 기초로 제2사무기기(400)를 다이얼링하도록 처리한 후 팩스데이터를 제2사무기기(400)로 전송하도록 모뎀(350) 및 NCU(355)를 제어한다.

또한, 사무기기 제어부(380)는 제2사무기기(400)로 팩스데이터가 전송되기 시작하면, 전송상태 이벤트를 발생하여 제1통신 인터페이스부(280)로 전송하도록 이벤트 발생부(360) 및 제2통신 인터페이스부(340)를 제어한다. 팩스데이터 전송이 완료되면, 사무기기 제어부(380)는 전송완료 이벤트를 발생하여 제1통신 인터페이스부(280)로 전송하도록 이벤트 발생부(360) 및 제2통신 인터페이스부(340)를 제어한다.

도 4는 도 2에 의한 팩스데이터 전송방법을 개략적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

도 2 내지 도 4를 참조하면, 먼저, 제1사무기기(300)는 사용자 단말기(200)와 연결되며, 제2사무기기(400)는 제1사무기기(300)와 연결되어 있다. 제1 및 제2사무기기(300, 400)는 팩시밀리 기능 외의 다양한 기능을 갖는다.

사용자 입력부(210)로부터 소정 문서에 대한 팩스 전송이 요청되면, CPU(230)는 도 5와 같은 팩스설정메뉴를 표시하도록 팩스 구동부(360)를 실행한다(S405, S410). 팩스설정메뉴가 표시된 후, 사용자 입력부(210)에 의해 송신측 정보 및 수신측 정보가 입력되고 '전송'이 선택되면, 팩스 구동부(360)는 소정 문서를 팩스데이터로 변환하며 팩스정보 이벤트를 발생한다(S415).

S415단계가 수행되면, CPU(230)는 팩스데이터 및 팩스정보 이벤트를 스플링하여 제1사무기기(300)로 전송하도록 스플러(270) 및 제1통신 인터페이스부(280)를 제어한다(S420).

S420단계가 수행되면, CPU(230)는 제1사무기기(300)와 연결된 제1통신 인터페이스부(280)를 주기적으로 모니터링하도록 통신 모니터(285)를 실행시킨다(S425).

제1통신 인터페이스부(280)가 제1사무기기(300)로부터 제공된 전송상태 이벤트를 수신한 것으로 확인되면, CPU(230)는 확인된 전송상태 이벤트를 제1화면생성부(290)로 제공하여 유저 인터페이스 화면을 생성하도록 통신 모니터(285) 및 제1화면생성부(290)를 실행시킨다(S430, S435). S435단계에서 생성되는 유저 인터페이스 화면은 도 3a와 같은 전송상태화면으로서 전송상태 이벤트에 따라 실시간으로 변한다. 생성된 전송상태화면은 표시부(225)에 표시된다(S440).

소정 시간 경과 후, 제1사무기기(300)로부터 전송완료 이벤트가 제공된 것으로 확인되면, CPU(230)는 확인된 전송완료 이벤트를 제1화면생성부(290)로 제공하여 유저 인터페이스 화면을 생성하도록 통신 모니터(285) 및 제1화면생성부(290)를 실행시킨다(S445, S450). S450단계에서 생성되는 유저 인터페이스 화면은 도 3b와 같은 전송완료화면으로서 전송완료 이벤트에 대응되어 생성된 화면이다. 생성된 전송상태화면은 표시부(225)에 표시된다(S455).

도 6은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 팩스데이터 수신이 가능한 팩스 시스템을 개략적으로 도시한 블록도이다.

도 6을 참조하면, 팩스 시스템은 제3사무기기(600), 제4사무기기(700) 및 사용자 단말기(800)를 포함한다.

제3 및 제4사무기기(600, 700)는 상술한 제1 및 제2사무기기(300, 400)와 유사한 또는 동일한 기능을 수행한다. 본 발명의 경우, 제3사무기기(600)는 제4사무기기(700)로부터 전송된 팩스데이터를 사용자 단말기(800)로 로딩하며, 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 로딩상태 이벤트도 주기적으로 함께 전송한다.

사용자 단말기(800)는 제3사무기기(600)로부터 수신되는 로딩상태 이벤트를 주기적으로 체크하여, 제3사무기기(600)로부터 로딩 중인 팩스데이터의 로딩상태를 확인한다. 즉, 본 발명의 다른 실시예에 따른 팩스데이터 전송장치가 적용된 사용자 단말기(800)는 제3사무기기(600)로부터 수신되는 이벤트만을 체크함으로써 팩스데이터의 로딩을 수행한다.

이를 위해, 제3사무기기(600)와 사용자 단말기(800)는 제3사무기기(600)와 상호 약정된 팩스 프로토콜을 이용하여 통신을 수행한다. 이로써, 본 발명은 표준 프로토콜(예를 들어, AT 커맨드)을 발생하는 별도의 모뎀 드라이버(미도시)를 사용하지 않고도 팩스데이터의 로딩을 수행할 수 있다.

먼저, 제3사무기기(600)는 동작패널부(605), 센서(610), 스캐너(620), 인쇄엔진부(630), 제2통신 인터페이스부(640), 모뎀(650), NCU(655), 이벤트 발생부(660), 메인저장부(670), 서버저장부(675) 및 사무기기 제어부(680)를 포함한다.

도 6에 도시된 동작패널부(605), 센서(610), 스캐너(620), 인쇄엔진부(630), 제2통신 인터페이스부(640), 모뎀(650), NCU(655), 메인저장부(670), 서버저장부(675) 및 사무기기 제어부(680)는 도 2에 도시된 동작패널부(305), 센서(310), 스캐너(320), 인쇄엔진부(330), 제2통신 인터페이스부(340), 모뎀(350), NCU(355), 메인저장부(370), 서버저장부(375) 및 사무기기 제어부(380)와 유사한 동작을 수행하므로 상세한 설명은 생략한다.

다만, 제4사무기기(700)로부터 전송되는 팩스데이터는 NCU(655) 및 모뎀(650)을 통해 수신된다. NCU(655)는 수신측 팩시밀리인 제4사무기기(700)의 팩스번호 등을 검출하며, 모뎀(650)은 수신된 팩스데이터를 복조한다. 복조된 팩스데이터는 서버저장부(675)에 저장된다.

팩스데이터의 저장이 완료되면, 이벤트 발생부(660)는 요청 이벤트 및 로딩상태 이벤트를 발생한다. 요청 이벤트는 사용자 단말기(800)에게 저장된 팩스데이터를 로딩하도록 요청하는 이벤트이며, 로딩상태 이벤트는 사용자 단말기(800)로 로딩 중인 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 이벤트이다.

로딩상태 이벤트는 로딩개시 이벤트, 로딩진행 이벤트 및 로딩완료 이벤트를 포함한다. 상술한 각 이벤트는 팩스 프로토콜에 의해 발생한다.

자세히 설명하면, 요청 이벤트를 전송한 후 사용자 단말기(800)로부터 팩스데이터의 로딩을 허가하는 응답 이벤트가 수신되면, 이벤트 발생부(660)는 팩스데이터의 로딩 개시를 통지하는 로딩개시 이벤트를 발생한다.

또한, 팩스데이터의 로딩이 개시되면, 이벤트 발생부(660)는 팩스데이터의 로딩진행상태에 대응되는 로딩진행 이벤트를 주기적으로 발생한다. 즉, 로딩진행 이벤트는 팩스데이터의 로딩진행상태를 통지하는 이벤트이다.

팩스데이터의 로딩이 완료되면, 이벤트 발생부(660)는 팩스데이터의 로딩 완료를 통지하는 로딩완료 이벤트를 발생한다.

발생된 각 이벤트는 제2통신 인터페이스부(640)를 통해 사용자 단말기(800)의 제1통신 인터페이스부(850)로 전송된다.

사무기기 제어부(680)는 제어 프로그램에 따라 제3사무기기(600)의 전반적인 동작을 제어한다. 본 발명에 있어서, 제4사무기기(700)로부터 팩스데이터가 수신되면, 사무기기 제어부(680)는 요청 이벤트를 발생하여 사용자 단말기(800)에게 전송하도록 이벤트 발생부(660) 및 제2통신 인터페이스부(640)를 제어한다. 또한, 팩스데이터의 로딩이 개시되면, 사무기기 제어부(680)는 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 로딩상태 이벤트를 사용자 단말기(800)에게 전송하도록 이벤트 발생부(660) 및 제2통신 인터페이스부(640)를 제어한다.

한편, 사용자 단말기(800)는 사용자 입력부(810), 사용자 인터페이스부(815), 그래픽 카드(820), 표시부(825), CPU(830), ROM(840), RAM(845), 제1통신 인터페이스부(850), 통신 모니터(860) 및 제2화면생성부(870)를 포함한다. 버스는 상술한 각 블럭 간의 데이터 전송 경로이다.

도 6에 도시된 사용자 입력부(810), 사용자 인터페이스부(815), 그래픽 카드(820), 표시부(825), CPU(830), ROM(840) 및 RAM(845)은 도 2에 도시된 사용자 입력부(210), 사용자 인터페이스부(215), 그래픽 카드(220), 표시부(225), CPU(230), ROM(240) 및 RAM(245)과 유사한 동작을 수행하므로 상세한 설명은 생략한다.

다만, 제1통신 인터페이스부(850)는 제3사무기기(600)로부터 전송된 요청 이벤트 및 로딩상태 이벤트를 수신한다.

통신 모니터(860)는 제1통신 인터페이스부(850)를 주기적으로 모니터링하여 요청 이벤트가 수신된 것으로 확인되면 팩스데이터의 로딩을 허가하는 응답 이벤트를 발생한다. 소정 시간 경과 후 로딩상태 이벤트가 수신된 것으로 확인되면, 통신 모니터(860)는 확인된 로딩상태 이벤트를 제2화면생성부(870)로 제공한다. 로딩상태 이벤트는 상술한 로딩개시 이벤트, 로딩전송 이벤트 및 로딩완료 이벤트를 포함한다. **또한, 팩스데이터의 로딩이 완료되면, 통신 모니터(860)는 팩스데이터의 로딩이 정상적으로 완료되었음을 제3사무기기(600)에게 통지하는 이벤트를 발생한다.**

사용자 단말기(800)의 OS가 윈도우 기반인 경우, 제2화면생성부(870)는 'Window System Tray'에 등록된 프로그램에 의해 구동된다.

제2화면생성부(870)는 확인된 로딩상태 이벤트를 기초로 팩스데이터의 로딩상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성한다. 생성된 유저 인터페이스 화면은 그래픽 카드(820)에 의해 신호처리된 후 표시부(825)를 통해 표시된다.

자세히 설명하면, 통신 모니터(860)로부터 발생된 응답 이벤트가 제1통신 인터페이스부(850) 및 제2통신 인터페이스부(640)를 통해 제3사무기기(600)로 전송되면, 제3사무기기(600)는 로딩개시 이벤트를 제1통신 인터페이스부(850)로 전송한다. 이와 더불어 제3사무기기(600)는 팩스데이터의 로딩을 개시한다.

통신 모니터(860)는 제1통신 인터페이스부(850)에서 확인된 로딩개시 이벤트를 제2화면생성부(870)로 제공하며, 제2화면생성부(870)는 로딩개시 이벤트를 기초로 도 7a와 같은 유저 인터페이스 화면을 생성한다. 도 7a 내지 도 7c와 같은 유저 인터페이스 화면은 그래픽 카드(820)에서 신호처리된 후 표시부(825)를 통해 표시된다.

또한, 제3사무기기(600)는 팩스데이터를 사용자 단말기(800)로 로딩함과 더불어, 로딩진행 이벤트를 주기적으로 발생한다. 이에 의해, 제1통신 인터페이스부(850)를 주기적으로 모니터링하는 통신 모니터(860)는 확인된 로딩진행 이벤트를 제



2화면생성부(870)로 제공한다. 제2화면생성부(870)는 제공된 로딩진행 이벤트에 대응되는 유저 인터페이스 화면을 생성한다. 예를 들어, 제공된 로딩진행 이벤트가 현재 45%의 팩스데이터 전송률을 나타내는 경우, 제2화면생성부(870)는 도 7b와 같은 유저 인터페이스 화면을 생성한다. 도 7b와 같은 화면은 로딩진행 이벤트에 따라 주기적으로 변한다.

또한, 제3사무기기(600)로부터 로딩완료 이벤트가 전송되면, 통신 모니터(860)는 확인된 로딩완료 이벤트를 제2화면생성부(870)로 제공한다. 제2화면생성부(870)는 로딩완료 이벤트를 기초로 도 7c와 같은 유저 인터페이스 화면을 생성한다. 이에 의해, 사용자는 팩스데이터의 로딩개시/전송상태/완료 등을 쉽게 확인한다.

한편, 로딩개시 이벤트와 함께 제3사무기기(600)로부터 로딩되는 팩스데이터는 사용자 단말기(800)의 저장매체(미도시)에 저장된다.

도 8은 도 6에 의한 팩스데이터 전송방법을 개략적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

도 6 내지 도 8을 참조하면, 먼저, 제3사무기기(600)는 사용자 단말기(800)와 연결되며, 제4사무기기(700)는 제3사무기기(600)와 연결되어 있다. 제3 및 제4사무기기(600, 700)는 팩시밀리 기능 외의 다양한 기능을 갖는다.

제4사무기기(700)로부터 제3사무기기(600)로 팩스데이터가 전송되면, 제3사무기기(600)는 요청 이벤트를 발생한 후 제1통신 인터페이스부(850)로 전송한다. 통신 모니터(860)는 제1통신 인터페이스부(850)를 주기적으로 모니터링하여 요청 이벤트가 수신된 것으로 확인되면, 팩스데이터의 로딩을 허가한다(S810, S820).

소정 시간 경과 후, 제3사무기기(600)는 로딩상태 이벤트 및 팩스데이터를 제1통신 인터페이스부(850)로 전송한다. CPU(830)는 제1통신 인터페이스부(850)로 전송된 팩스데이터가 사용자 단말기(800)의 저장매체(미도시)에 저장되도록 처리한다.

또한, 제3사무기기(600)로부터 전송된 로딩상태 이벤트가 확인되면, 통신 모니터(860)는 확인된 로딩상태 이벤트를 제2화면생성부(870)로 제공한다(S830). CPU(830)는 확인된 로딩상태 이벤트를 기초로 팩스데이터의 로딩상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성하도록 제2화면생성부(870)를 실행시킨다(S840).

S830단계에서 확인되는 로딩상태 이벤트는 로딩개시 이벤트, 로딩전송 이벤트 및 로딩완료 이벤트를 포함한다. 그리고, S840단계에서 생성된 유저 인터페이스 화면은 그래픽 카드(820)를 거쳐 표시부(825)에 표시되며 일 예로 도 7a 내지 도 7c를 들 수 있다.

S840단계 이후, 로딩완료 이벤트가 수신되면 통신 모니터(860)는 제3사무기기(600)에게 팩스데이터의 로딩이 완료되었음을 통지한다(S850).

한편, 상술한 본 발명에 따른 팩스 시스템은 도 2 및 도 6을 참조하여, 팩스데이터의 송신 및 수신처리를 각각 설명하였다. 즉, 도 2를 참조하여 사용자 단말기(200)에서 작성된 문서를 제1사무기기(300)로 송신하는 경우와, 도 6을 참조하여 제4사무기기(700)에서 제3사무기기(600)로 전송된 문서를 사용자 단말기(800)가 수신하는 경우를 각각 설명하였다.

그러나, 도 2 및 도 6에 도시된 각각의 사용자 단말기(200, 800)는 하나의 사용자 단말기(미도시)에서 수행되는 것도 가능한 물론이다. 즉, 상술한 송수신 기능을 이용하여, 하나의 사용자 단말기(미도시)에서 외부 사무기기(미도시)로 팩스데이터를 송신할 뿐만 아니라 외부 사무기기(미도시)로부터 팩스데이터를 수신할 수 있다.

### 발명의 효과

지금까지 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 팩스데이터 전송장치 및 전송방법에 의하면, 팩스데이터의 송수신 시, 호스트 컴퓨터와 사무기기 사이에서 발생하는 데이터 통신 에러의 발생 빈도를 감소시킬 수 있다. 이는, 모뎀 드라이버에서 생성하는 AT 커맨드를 이용하지 않고, 호스트 컴퓨터와 사무기기 간에 별도로 규약된 프로토콜을 사용하기 때문에 가능하다. 즉, 팩스데이터의 송수신은 사무기기와 사무기기 간에서만 발생하며, 호스트 컴퓨터는 팩스데이터의 전송상태만을 확인함으로써 에러의 발생 빈도는 감소된다.

이상에서 대표적인 실시예를 통하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상술한 실시예에 대하여 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도내에서 다양한 변형이 가능함을 이해할 것이다. 그러므로 본 발명의 권리범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

프린터 드라이버를 사용하지 않고, 소정 문서를 제1사무기기에서 인식가능한 팩스데이터로 변환하며, 상기 변환된 팩스데이터를 제2사무기기로 전송하도록 지시하는 팩스 이벤트 및 상기 제2사무기기의 팩스번호를 포함하는 팩스정보 이벤트를 발생하는 팩스 드라이버;

상기 변환된 팩스데이터를 스포링하여 상기 스포링된 팩스데이터 및 상기 팩스정보 이벤트를 출력하는 스포러;

통신가능하게 연결된 상기 제1사무기기에게 상기 스포링된 팩스데이터 및 상기 팩스정보 이벤트를 전송하는 통신 인터페이스부; 및

상기 통신 인터페이스부를 주기적으로 모니터링하여 상기 제1사무기기로부터 상기 제2사무기기로 전송되는 상기 팩스데이터의 전송상태 이벤트를 확인하는 통신 모니터;를 포함하며,

상기 제1사무기기는 상기전송상태 이벤트를 참조하고, 상기 전송된 팩스정보 이벤트를 기초로 상기 제2사무기기에게 상기 팩스데이터를 송신하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송장치.

### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 통신 모니터를 통해 확인된 상기 전송상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 화면생성부; 및

상기 생성된 유저 인터페이스 화면을 표시하는 표시부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송장치.

### 청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 제1사무기기는 상기 제2사무기기로 상기 팩스데이터가 전송되기 시작하면, 상기 전송상태 이벤트를 주기적으로 상기 통신 인터페이스부로 제공하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송장치.

### 청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 팩스정보 이벤트는 상기 팩스데이터의 전체데이터량, 상기 제1사무기기의 팩스번호, 송신자명 및 수신자명 정보 중 적어도 하나를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송장치.

### 청구항 5.

사용자 단말기에서 작성된 문서를 제2사무기기로 전송하는 데이터 전송방법에 있어서,

- a) 프린터 드라이버를 사용하지 않고 상기 문서를 제1사무기기에서 인식가능한 팩스데이터로 변환하는 단계;
- b) 상기 변환된 팩스데이터를 상기 제2사무기기로 전송하도록 지시하는 팩스 이벤트 및 상기 제2사무기기의 팩스번호를 포함하는 팩스정보 이벤트를 발생하는 단계;
- c) 상기 변환된 팩스데이터를 스펠링하여 상기 스펠링된 팩스데이터 및 상기 발생된 팩스정보 이벤트를 상기 제1사무기기로 출력하는 단계;
- d) 통신 가능하게 연결된 상기 제1사무기기에게 상기 스펠링된 팩스데이터 및 상기 팩스정보 이벤트를 전송하는 단계;
- e) 상기 전송된 팩스정보 이벤트를 기초로 상기 제2사무기기에게 상기 팩스데이터를 전송하는 단계; 및
- f) 상기 제1사무기기로부터 상기 제2사무기기로 전송되는 상기 팩스데이터의 전송상태를 나타내는 전송상태 이벤트의 수신여부를 주기적으로 모니터링하는 단계;를 포함하는 데이터 전송방법.

### 청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 c)단계는 스펠러에서 실행되는 것을 특징으로 하는 데이터 전송방법.

### 청구항 7.

제 5항에 있어서,

상기 f)단계 이후,

- g) 모니터링에 의해 확인된 상기 전송상태 이벤트를 기초로 상기 전송상태를 나타내는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 단계; 및
- h) 상기 생성된 유저 인터페이스 화면을 표시하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송방법.

### 청구항 8.

제 5항에 있어서,

상기 b)단계에서 발생하는 상기 팩스정보는 상기 팩스데이터의 전체데이터량, 상기 제1사무기기의 팩스번호, 송신자명 및 수신자명 중 적어도 하나를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송방법.

### 청구항 9.

제1사무기기로부터 전송된 팩스데이터를 제2사무기기로부터 로딩하는 데이터 전송장치에 있어서,

상기 제2사무기기와 통신가능하게 연결되며, 상기 팩스데이터의 로딩을 요청하는 요청 이벤트 및 상기 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 로딩상태 이벤트를 상기 제2사무기기로부터 수신하는 통신 인터페이스부;

상기 통신 인터페이스부를 주기적으로 모니터링하여 상기 요청 이벤트가 수신된 것으로 확인되면 상기 팩스데이터의 로딩을 허가하며, 소정 시간 경과 후 수신되는 상기 로딩상태 이벤트를 확인하는 통신 모니터;

확인되는 상기 로딩상태 이벤트를 기초로 상기 팩스데이터의 로딩상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 화면 생성부; 및

생성된 상기 유저 인터페이스 화면을 표시하는 표시부;를 포함하는 데이터 전송장치.

### 청구항 10.

제 9항에 있어서,

상기 로딩상태 이벤트는 상기 통신 모니터로부터 상기 로딩이 허가되면 상기 팩스데이터의 로딩개시를 통지하는 로딩개시 이벤트, 상기 팩스데이터의 로딩진행상태를 통지하는 로딩진행 이벤트 및 상기 팩스데이터의 로딩 완료를 통지하는 로딩 완료 이벤트를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송장치.

### 청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 제2사무기기는 상기 팩스데이터의 로딩을 개시하면, 상기 팩스데이터의 로딩진행상태에 대응되는 상기 로딩진행 이벤트를 주기적으로 상기 통신 인터페이스부로 제공하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송장치.

### 청구항 12.

제1사무기기로부터 전송된 소정 팩스데이터를 통신 가능하게 연결된 제2사무기기로부터 로딩하는 데이터 전송방법에 있어서,

- a) 상기 팩스데이터의 로딩을 요청하는 요청 이벤트의 수신여부를 주기적으로 모니터링하는 단계;
- b) 상기 모니터링에 의해 상기 제2사무기기로부터 상기 요청 이벤트가 수신된 것으로 확인되면, 상기 팩스데이터의 로딩을 허가하는 단계;
- c) 소정 시간 경과 후 제2사무기기로부터 수신되는 상기 팩스데이터의 로딩상태를 통지하는 로딩상태 이벤트 및 상기 팩스데이터를 확인하는 단계;
- d) 확인된 상기 로딩상태 이벤트를 기초로 상기 팩스데이터의 로딩상태를 표시하는 유저 인터페이스 화면을 생성하는 단계; 및
- e) 생성된 상기 유저 인터페이스 화면을 표시하는 단계;를 포함하는 데이터 전송방법.

### 청구항 13.

제 12항에 있어서,

상기 로딩상태 이벤트는 상기 팩스데이터의 로딩개시를 통지하는 로딩개시 이벤트, 상기 팩스데이터의 로딩진행상태를 통지하는 로딩진행 이벤트 및 상기 팩스데이터의 로딩 완료를 통지하는 로딩완료 이벤트를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송방법.

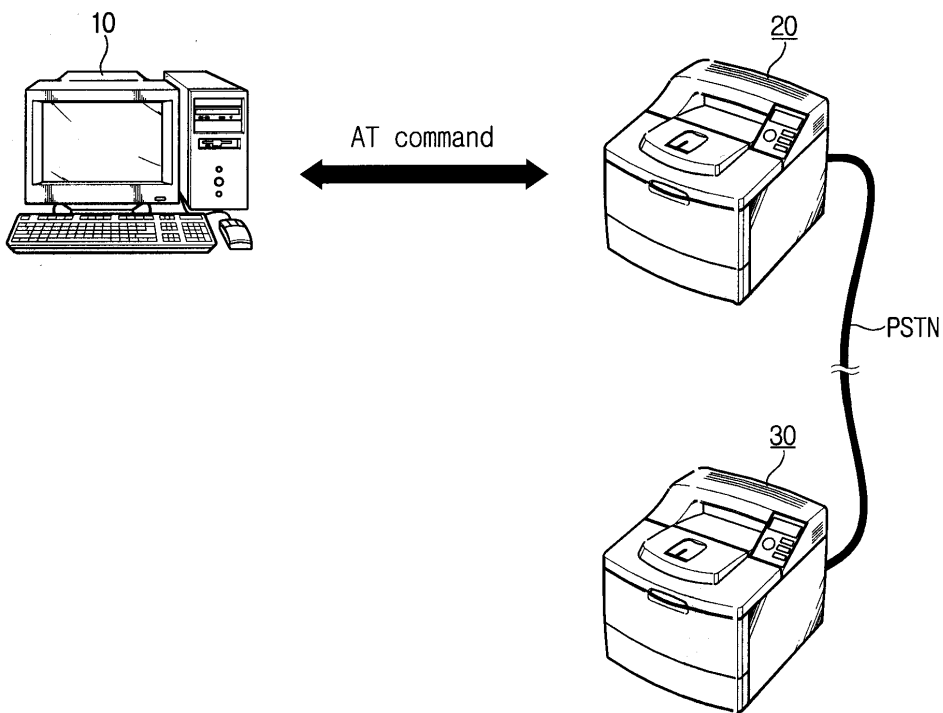
청구항 14.

제 12항에 있어서,

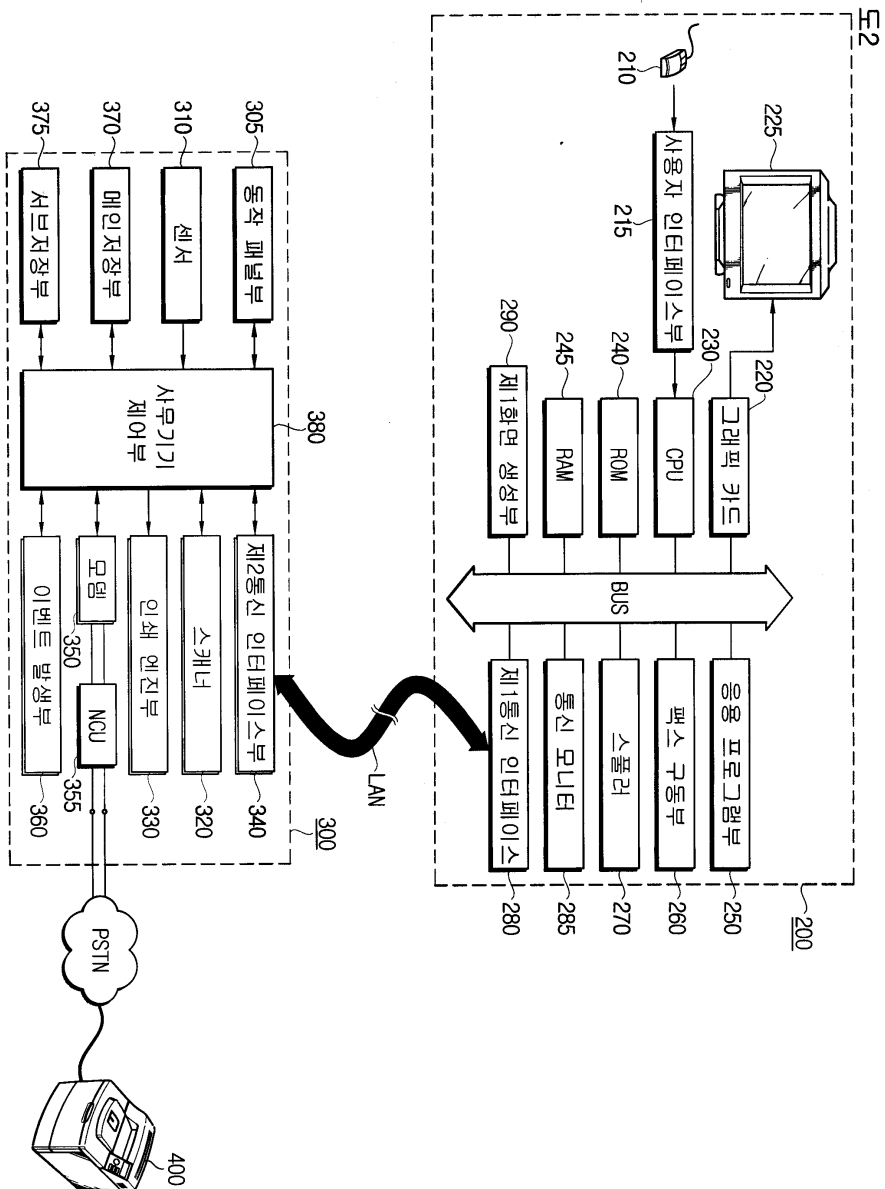
상기 제2사무기기는 상기 팩스데이터의 로딩을 개시하면, 상기 팩스데이터의 로딩진행 상태에 대응되는 상기 로딩진행 이벤트를 주기적으로 상기 통신 인터페이스부로 제공하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송방법.

도면

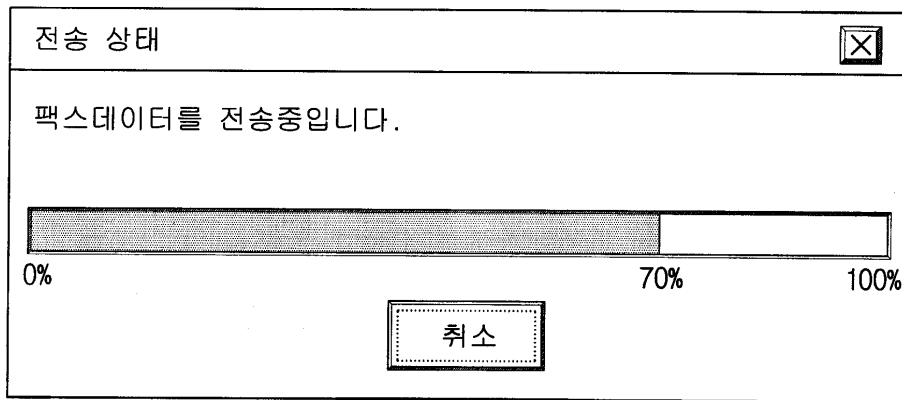
도면1



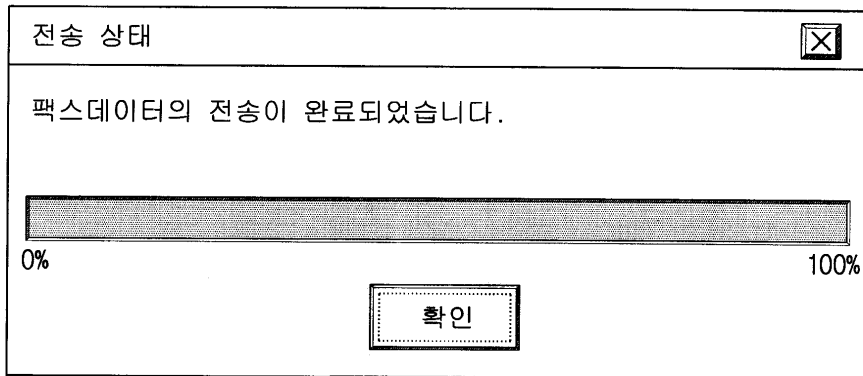
도면2



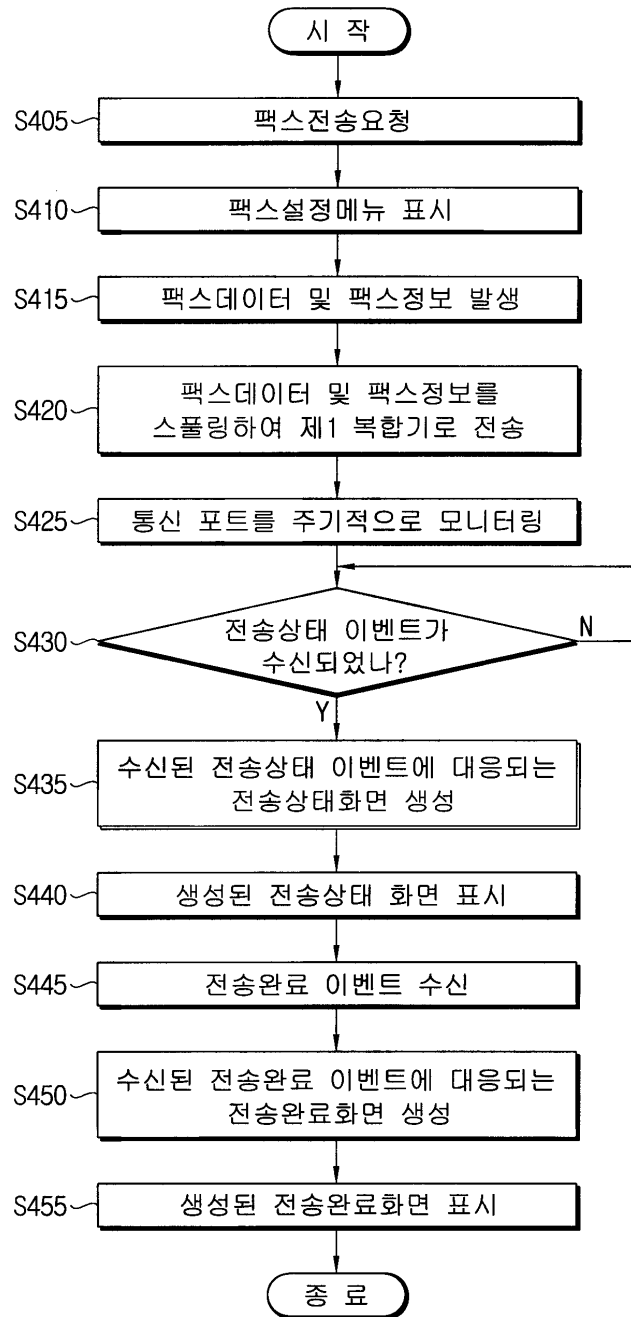
도면3a



도면3b



도면4





도면5

팩스 정보 ✕

송신측

이름

회사

팩스번호

수신측

이름

회사

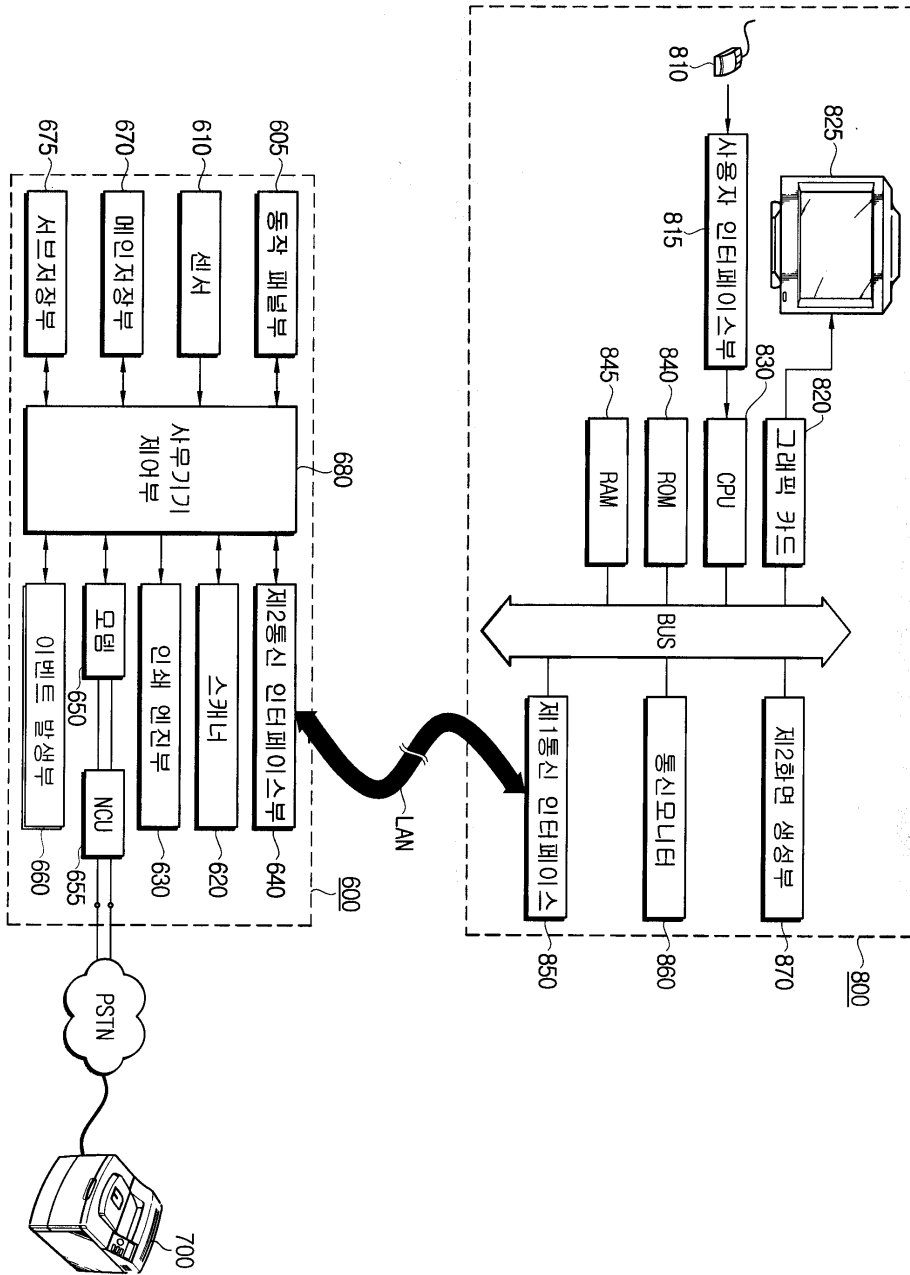
팩스번호

전송

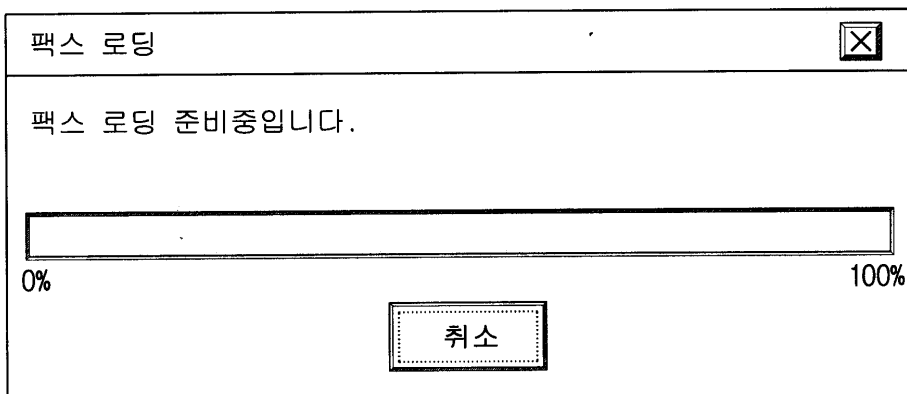
취소

모뎀 설정

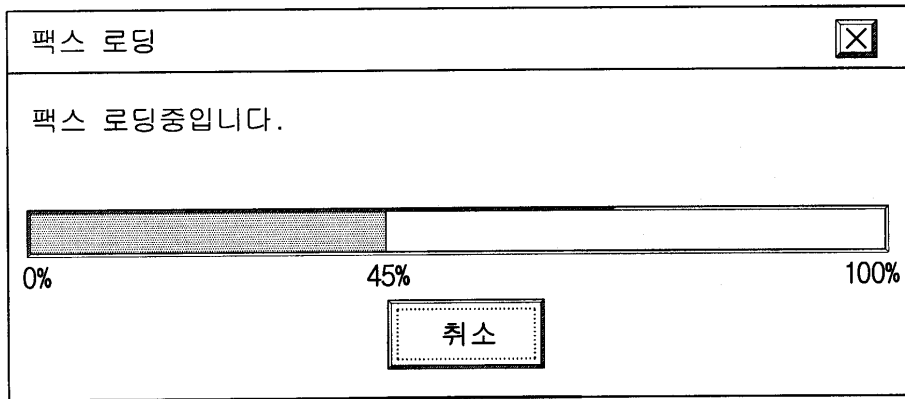
도면6



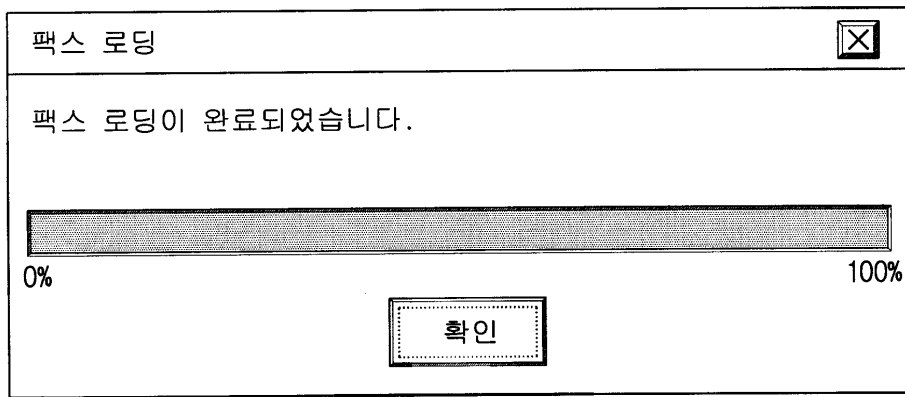
도면7a



도면7b



도면7c



도면8

