

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 7/173

(45) 공고일자 1999년06월 15일

(11) 등록번호 10-0202201

(24) 등록일자 1999년03월 18일

(21) 출원번호	10-1996-0003109	(65) 공개번호	특1996-0033115
(22) 출원일자	1996년02월09일	(43) 공개일자	1996년09월 17일
(30) 우선권 주장	95-21627 1995년02월09일 일본(JP)		
	95-21627 1995년02월09일 일본(JP)		
(73) 특허권자	닛폰 덴기 가부시끼가이샤 가네코 히사시		
	일본국 도쿄도 미나토구 시바 5쵸메 7방 1고		
(72) 발명자	우에다 히로아끼		
	일본국 도쿄도 미나토구 시바 5-7-1 닛폰 덴키주식회사내		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

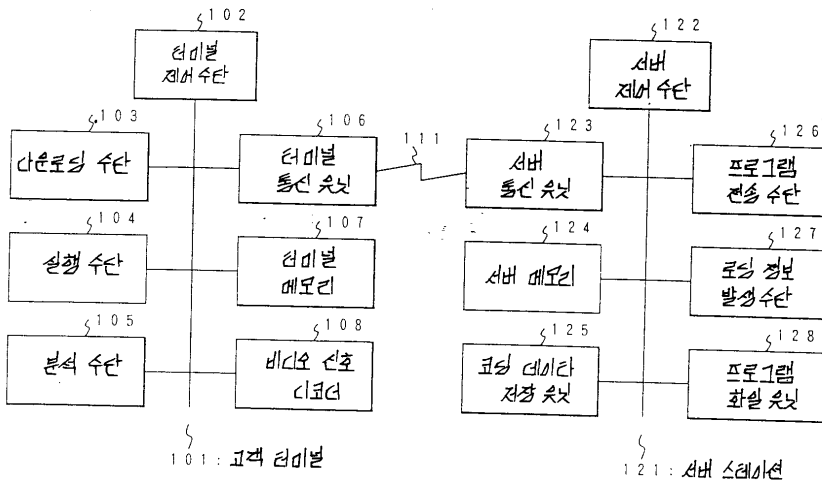
심사관 : 이노성

(54) 주문형 비디오 시스템

요약

고객 터미널의 각 메모리 용량을 고려하여 비디오 서비스를 선택하는 프로그램 및 데이터를, 각 고객의 터미널에 지원하기 위해, 본 발명의 주문형 비디오 시스템의 고객의 터미널은 비디오 선택 프로그램을 다운로드하기 위한 요구와 함께 그 메모리 용량에 대한 정보를 서버 스테이션에 전송한다. 서버 스테이션은 메모리 용량 정보 및 각 고객 터미널에서 실행된 프로그램의 결과에 따라, 단계적으로 비디오 선택 프로그램을 MPEG 포맷 데이터로서 포맷 데이터에 다운로드하며, 우수한 성능의 그래픽 사용자 인터페이스는 보통의 양방향 데이터 전송 네트워크를 사용한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

주문형 비디오 시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명 실시예의 주문형 비디오 시스템의 개략도.

제2도는 MPEG 시스템에 따른 압축 데이터의 코딩 포맷을 도시한 도면.

제3도는 제2도의 화상 헤더(133)의 포맷을 도시한 도면.

제4도는 제1도의 고객 터미널(101)과 서버 스테이션(121)간의 통신 단계를 설명한 도면.

제5도는 제4도의 단계 S1001 내지 단계 S1009의 과정을 설명한 흐름도.

제6도는 사용자 선택에 따라 제5도의 단계 S1107 다음의 과정을 도시한 흐름도.

제7도는 제1도의 고객 터미널(101)의 다운로드 수단(103)에서의 제어를 도시한 도면.

제8도는 제1도의 로딩 분석 수단(105)에서의 제어를 도시한 도면.

제9도는 제1도의 실행 수단(104)에서의 제어 흐름을 설명한 도면.

제10도는 제1도의 서버 제어 수단(122)에서의 제어를 설명하는 흐름도.

제11도는 제1도의 로딩 정보 발생 수단(127)에서의 제어를 설명하는 도면.

제12도는 제1도의 프로그램 전송 수단(126)에서의 제어를 도시하는 도면.

제13도는 전형적인 부문형 비디오 시스템과 양방향 전송 케이블의 하드웨어 조합을 설명한 도면.

제14도는 주문형 비디오 시스템의 메뉴 화상(41)의 예를 도시한 도면.

제15도는 제14도의 비디오 버튼(42)이 포인팅 된 후 디스플레이 되는 화상(46)을 도시한 도면.

제16도는 비디오 화상의 타이틀을 지정하기 위한 화상(48)을 도시한 도면.

제17도는 화상(51)에 디스플레이 된 선택 타이틀의 비디오화상을 설명한 도면.

★ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

101 : 고객의 터미널 103 : 다운로드 수단

104 : 실행 수단 105 : 분석 수단

121 : 서버(server)스테이션

[발명의 상세한 설명]

[발명의 배경]

본 발명은 양방향 데이터 통신 네트워크를 통해, 서버 스테이션이 고객의 요구에 따른 비디오 화상을 검색 및 전송하는 주문형 비디오 시스템에 관한 것이다.

전송 케이블을 통한 비디오 데이터 통신을 위해, 비디오 데이터는 디지털 신호로 변환된 후 전송되며, JPEG(Joint Photographic Coding Experts Group) 또는 MPEG(Moving Pictures Expert Group) 등과 같은 데이터 압축 기술은 전송될 데이터의 막대한 량 때문에 적용된다. 이러한 기술은 주문형 비디오 시스템 및 TV-컨퍼런스 시스템 또는 CATV에 적용된다.

제13도는 양방향 전송 케이블과 전형적인 주문형 비디오 시스템의 하드웨어적 결합을 설명한 것이다. 고객의 터미널(11)은 제13도의 좌측에, 서버 스테이션(21)은 그 우측에 도시된다. 고객의 터미널(11)은 CPU를 갖춘 터미널 제어 수단(12)을 구비하여, 이 CPU는 비디오 선택 수단(13), 터미널 통신 유닛(14), 터미널 메모리(15), 및 비디오 신호 디코더(16)를 제어한다.

비디오 선택 수단(13)을 이용하여 사용자는 소정의 비디오 화상을 순람하여 선택하는 명령을 입력한다. 터미널 통신 유닛(14)은 통신 네트워크(31)를 통해 서버 스테이션(21)과 데이터를 교환하며 그 선택된 비디오 화상의 코딩 데이터를 수신한다. 서버 스테이션(21)으로부터 전송된 코딩 데이터는 비디오 신호 디코더(16)에 의해 디코딩 되도록 터미널 메모리(15)내에 저장된다.

서버 스테이션(22)내에는, 서버 통신 유닛(23), 서버 메모리(24), 및 코딩 데이터 저장 유닛(25)을 제어하기 위해 CPU를 갖춘 서버 제어 수단(22)이 제공되어 있다. 서버 통신 유닛(23)은 전송 네트워크(31)에 접속되며 고객의 터미널(11)과 통신한다. 서버 메모리(24)는 고객의 터미널(11)에 전송하기 위한 코딩 데이터 저장 유닛(25)내에 마련된 화일들간에 사용자에게 의해 선택된 비디오 화상의 코딩 데이터를 임시적으로 저장한다.

설명된 바와 같이 주문형 비디오 시스템에서, 서버 통신 유닛(14)은 사용자에게 의해 지정된 비디오 화상을 요구하기 위해 전송 네트워크(31)를 통해 서버 스테이션(21)에 명령을 전송한다. 그후, 서버 스테이션(22)은 서버 통신 유닛(23)을 통해 고객의 스테이션(11)에 전송할 요구된 비디오 데이터를 코딩 데이터 저장 유닛(25)으로부터 검색한다. 고객의 터미널(11)에 의해 수신된 비디오 데이터는 터미널 메모리(15)내에 저장되며 비디오 신호는 코딩 데이터로부터 비디오 신호 디코더(16)에 의해 재생된다.

제14도 내지 제17도에서, 비디오 화상을 선택하기 위한 고객의 터미널(11)상에 디스플레이된 화상의 전이의 예가 설명된다. 제14도에 도시된 메뉴 화상(41)내에는, 비디오 화상을 선택하기 위한 비디오 서비스 버튼(픽토그램 또는 아이콘)(42), TV 방송을 선택하기 위한 TV 서비스 버튼(43), 및 게임 서비스를 선택하기 위한 게임 서비스 버튼(44)이 디스플레이되어 있다. 사용자는 포인팅 장치(도면에 도시되지 않음) 또는 또다른 입력 장치에 의해 소정의 버튼들중의 한 버튼을 선택한다. 여기서는 비디오 버튼(42)이 선택된다.

제15도는 비디오 버튼(42)이 지적된 후 디스플레이된 화상(46)을 도시한 것이며, 화상(41)의 비디오 버튼(42) 주위의 부분은 맴로 드라마, 코메디 프로 등의 비디오 화상 장르를 선택하기 위한 버튼들(47)을 디스플레이한 화상(46)에서 확대된 것이다. 제16도는 선택된 장르의 비디오 화상의 타이틀을 지정하기 위한 화상(48)이다. 사용자는 화상(48)상에 디스플레이된 타이틀 버튼(49)중의 한 버튼을 선택하고 플레이 버튼(50)을 포인팅한다. 이와같이, 지정된 타이틀의 비디오 화상은 제17도에서 설명된 바와 같이 화상(51)상에 디스플레이 된다.

설명된 바와 같이, 그래픽 사용자 인터페이스 기술은 사용자의 편리한 선택을 위한 것이다. 또, 다수의 그래픽 화상들은 비디오 화상을 선택하도록 디스플레이된다. 더우기, 쇼핑 정보, 비디오 화상 또는 비디오 게임 등의 주문형 비디오 시스템에서의 여러 종류의 서비스가 있다. 따라서, 소정의 프로시지

(procedure) 또는 프로그램의 번호가 제13도의 비디오 선택 수단(13)에 의해 선택을 위해 마련되어야 한다. 이들 프로시저 또는 프로그램이 비디오 선택 수단(13)내에 마련된 경우, 새로운 서비스가 입력될 때마다 그 프로그램들은 유지 및 개정되어야 한다. 이것이 문제이다.

상기 문제를 다루기 위해 임의의 조치(measures)가 강구되어 있다. 이들 프로시저 또는 프로그램이 서버 스테이션(21)내에 제공된다면, 그 프로그램이 갱신될 때 고객의 터미널(11)에 상기 프로시저 또는 프로그램이 전송될 것이다. 이 경우, 갱신된 프로시저 또는 프로그램이 임의의 특별 회로 또는 특별 프로토콜없이 전송되는 것이 바람직하다.

기존의 통신 시스템을 이용하여 다른 종류의 데이터를 전송하기 위한 제안은 임시 공고 번호 제92-156194호로서 공개된 일본 특허 출원에서 개시 및 제안(제1 종래 기술로 언급)되어 있다. 상기 제안에서, 동화상 데이터는 소정의 동화상 프레임 번호 및 소정의 픽셀 번호 데이터를 경감시킴으로써 정지 화상 전송 시스템을 통해 전송된다. 임시 공고 번호 제86-72438호(제2 종래 기술로 언급됨)로서 공개된 또다른 일본 특허 출원에 있어서, 디지털 데이터는 특정 회로를 사용하지 않고도 아날로그 비디오 신호의 블랭크 간격 내에 전송 및 삽입된다. 그리고, 임시 공고 번호 제89-208053호(제 3 종래 기술로 언급됨)로서 공개된 또다른 일본 특허 출원에서, 멀티-미디어 데이터는 각 멀티-미디어에 대응하는 멀티-프로토콜을 사용함으로써 케이블을 통해 전송된다.

임시 공고 번호 제92-156194호에 개시된 제1 종래 기술은 데이터 보관에 의해 형성될 수 있는 화상 데이터를 전송하기에 유효하다. 프로시저 데이터 또는 프로그램 데이터를 전송하기 위해, 이들 데이터가 줄어들 때 재생될 수 있으므로 상기 제안이 적용될 수 없다. 제2 및 제3 종래 기술에서, 프로시저 데이터 또는 프로그램 데이터가 전송될 수 있지만, 아날로그 데이터 전송 라인 또는 특정 프로토콜이 필요하며, 흔히 사용된 공용 데이터 통신 네트워크는 사용할 수 없으며, 또한, 고객의 터미널(11)의 메모리 용량을 알기 위한 서버 스테이션(21)용 수단이 없다. 따라서, 터미널 메모리(15)의 용량을 초과하는 프로그램 데이터 또는 프로시저 데이터가 전송되는 경우는 발생하며, 그 결과로서, 고객의 터미널(11)은 데이터 오버플로우 때문에 정확하게 상기 동작을 실행할 수 없다.

[발명의 개요]

따라서, 본 발명의 기본 목적은 비디오 화상을 지정하는 고객의 터미널용의 프로시저 또는 프로그램이 임의의 특별 프로토콜없이 데이터 전송 네트워크를 통해 전송될 수 있는 주문형 비디오(Video-on-demand) 시스템을 제공하고, 각 고객의 터미널의 메모리 용량에 따라 서버 스테이션으로부터 단계적으로 프로시저 또는 프로그램 데이터가 전송되는 주문형 비디오 시스템을 제공하는 것이다.

상기 목적을 실현하기 위해, 양방향 데이터 전송 네트워크를 통해 고객의 터미널에 여러 비디오 정보 서비스를 전송하기 위해 서버 스테이션에 접속된 고객의 터미널을 갖는 본 발명의 주문형 비디오 시스템에 있어서, 비디오 정보 서비스의 사용자 지정을 위해 사용된 최소한 한 프로그램의 데이터를 저장하기 위해 고객의 터미널중의 한 터미널내에 제공된 터미널 메모리와, 상기 서버 스테이션내에 제공되고, 양방향 전송 네트워크를 통해 상기 최소한 한 프로그램을 상기 한 고객 터미널에 다운로드하기 위한 프로그램 전송 수단과, 상기 한 고객의 터미널의 제공되고, 상기 터미널 메모리내의 상기 프로그램 전송 수단으로부터 다운로드된 상기 최소한 한 프로그램을 저장하기 위한 다운로드 수단 및, 상기 한 고객의 터미널에 제공되고, 전송될 여러 비디오 정보 서비스중의 한 서비스를 지정하는 사용자용의 상기 최소한 한 프로그램을 실행하며 상기 사용자에 의해 지정된 상기 여러 비디오 정보 서비스중의 한 서비스를 요구하는 실행수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명의 주문형 비디오 시스템의 사용자는 임의의 다른 특정 전송 라인을 제공하지 않고도 최신 프로그램을 갖는 가장 가까이 갱신된 데이터들중에서 가용의 비디오 정보 서비스를 항상 순람 및 지정할 수 있다.

또한, 본 발명의 주문형 비디오 시스템의 상기 프로그램 전송 수단은 상기 여러 비디오 정보 서비스를 전송하기 위해 주문형 비디오 시스템에서 사용되고 압축 데이터 전송을 위해 표준화된 포맷에 따라 다운로드하는 상기 최소한 한 프로그램중의 데이터를 마련한다.

따라서, 본 발명의 주문형 비디오 시스템은 임의의 특정 프로토콜을 사용하지 않고도 보통의 양방향 전송 네트워크를 사용할 수 있다.

본 발명의 주문형 비디오 시스템에서, 상기 한 고객 터미널은 상기 터미널 메모리의 가용 메모리 용량을 나타내는 메모리 용량 정보를 서버 스테이션에 알리기 위한 터미널 통신 유닛을 구비하며, 서버 스테이션은 상기 메모리 용량 정보에 따라 최소한 상기 한 프로그램이 한꺼번에 다운로드되도록 프로그램 번호를 제어한다.

따라서, 고객의 터미널이 작은 터미널 메모리만을 가질지라도, 고객 터미널의 메모리 용량에 따라 단계적으로 프로그램을 다운로드함으로써 복잡한 프로시저가 실행될 수 있다.

본 발명의 상기 및 또다른 목적, 특징, 및 장점은 다음 설명, 첨부된 청구 범위, 및 첨부 도면을 참조하여 고려함으로써 명백해진다.

[양호한 실시예의 설명]

제 1도의 본 발명 실시예의 주문형 비디오 시스템을 개략적으로 설명한 것이다.

고객의 터미널(101)에서, 수신 데이터로부터 프로시저(procedure)데이터 또는 프로그램 데이터를 추출하는 다운로드수단(103)을 제어하는 CPU를 갖춘 터미널 제어 수단(102)과, 추출된 프로시저 또는 프로그램을 실행하는 실행 수단(104)과, 추출된 프로그램 데이터 또는 프로시저 데이터를 분석하는 분석수단(105)과, 데이터 전송 네트워크(111)를 통해 서버(server)스테이션(121)과 통신하는 터미널 통신 유닛(106)과, 고객의 터미널(101)에서 사용된 변수 또는 코딩된 비디오 데이터를 임시로 저장하는 터미널 메모리(107), 및 전송된 코딩 비디오 데이터를 디코딩하는 비디오 신호 디코더(108)가 제공되어 있다.

서버 스테이션(121)은 데이터 전송 네트워크(111)를 통해 고객의 터미널(101)과 통신하는 서버 통신 유닛(123)을 제어하는 CPU를 갖춘 서버 제어수단(122)과, 상기 서버 스테이션(121)에서 사용된 변수 또는 사용자에게 의해 선택된 비디오 화상의 코딩 데이터를 저장하는 서버 메모리(124)와, 여러 비디오 화상의 코딩된 데이터 화일을 저장하는 코딩 데이터 저장 유닛(125)과, 고객의 터미널(101)로부터 요구된 비디오 데이터 또는 프로그램 데이터, 또는 프로시저 데이터를 준비시키는 프로그램 전송 수단(126)과, 다운로드된 프로그램에 관한 정보데이터를 준비시키는 로딩 정보 발생 수단(127), 및 비디오 선택을 위해 다운로드된 프로그램 파일을 저장하는 프로그램 화일 유닛(128)을 구비한다.

고객의 터미널(101)과 서버 스테이션(121)은 데이터 전송 네트워크(111)의 양쪽 단부에 접속된 터미널 통신 유닛(106) 및 서버 통신 유닛(123)을 통해 상호 통신한다. 서버 스테이션(121)은 로딩 정보 발생 수단(127) 및 프로그램 전송 수단(126)을 통해 고객의 터미널(101)에 다운로드하기 위해 프로그램 화일 유닛(128)으로부터 적절한 프로그램을 검색한다. 고객의 터미널(101)에서, 전송된 데이터는 분석 수단(105)에 의해 분석되며, 프로그램은 다운로드 수단(103)에 의해 추출되어 실행 수단(104)에 의해 실행된다.

제2도는 MPEG 시스템에 따른 압축 데이터의 코딩포맷을 도시한 것이다. 실시예의 코딩된 데이터는 제2도에 도시된 바와 같이, 시퀀스 헤더(Seq로 축약됨)(131), 화상 그룹헤더(GOP)(132), 화상 헤더(133), 슬라이스 헤더(134), 매크로 블록 헤더(135), 및 코드 블록(Block)(136)을 포함하는 MPEG시스템과 동일한 포맷을 갖는 것으로 설명된다.

시퀀스 헤더(131)는 그 시작을 나타내는 시퀀스 개시코드(SeqStart)(141), x-방향으로의 픽셀 갯수를 나타내는 수평 크기값(Horizon)(142), y-방향으로의 라인의 갯수를 나타내는 수직 크기값(Vertical)(143), 및 시퀀스 사용자 데이터(SUsrData)(145)의 존재함을 나타내는 시퀀스 사용자 데이터 개시 코드(SUsrStrt)(144)를 포함한다.

SUsrStrt(145)는 옵션적인 사용을 위해 마련된 것이며, 로딩 정보 플래그가 상기 실시예에서 삽입된다. 로딩 정보 플래그는 Load 시별자(151), 최초 프로그램의 시작 시퀀스번호(R-Start)(152), 및 최종 프로그램의 종료 시퀀스 번호(R_End)로 구성된다.

화상 헤더(133)의 포맷은 제3도 도시되어 있으며, 화상 헤더의 화상 개시 코드(PicStart)(161), 화상의 디스플레이 순서를 나타내는 임시 레퍼런스(TmpRet)(162), 및 화상 사용자 데이터(PUsrData)(165)의 존재를 나타내는 화상 사용자 데이터 개시 코드(PUsrStart)(164)를 포함한다. PUsrData(165)는 옵션적인 사용을 위해 마련되며 프로그램 플래그가 상기 실시예에서 삽입된다. PUsrData(164)는 Guid 식별자(171), 프로그램의 시퀀스 번호(G_No)(172) 및 프로그램 데이터(G_Data)로 구성된다.

제2도 및 3도에 있어서, MPEG 시스템이 적용된 것으로 하여 실시예가 설명되며, 물론, 또다른 데이터 압축 시스템이 본 발명의 범위내에서 적용될 수도 있다.

제4도는 제1도의 고객 터미널(101)과 서버 스테이션(121)간의 통신 단계를 설명한 것이다.

사용자는 고객 터미널(101)로부터 서버 스테이션(121)에 대해 접속을 요구하는 명령을 전송한다(단계 S1001). 명령을 수신한후(단계 S1002), 서버 스테이션(121)은 접속을 인식하는 응답을 전송한다(단계 S1003). 고객 터미널(101)은 응답의 수신에 의해 접속을 확인한다(단계 S1004). 그후 고객의 터미널(101)은 그 자체의 메모리 용량의 정보와 함께 다운로드된 명령 요구 프로그램을 전송한다(단계 S1005).

다운로드된 프로그램에 대한 명령 및 메모리 용량정보를 수신한후(단계 S 1006), 서버 스테이션(121)은 해당하는 프로그램을 검색하며 로딩 정보와 함께 상기 설명된 압축 데이터 포맷에 따라, 사용자 데이터 필드내에 정렬된 프로그램을 고객의 터미널(101)에 전송한다(단계 S1007).

고객 터미널(101)은 압축 데이터 포맷에 따라 정렬된 전송 데이터로부터 로딩 정보 및 프로그램을 추출하여 프로그램을 실행한다(단계 S1008), 그후 고객의 터미널은 다음에 실행될 결정된 제2 다운로드된 프로그램을 요구하는 명령을 전송한다(단계 S1009). 명령을 수신한후(단계 S1010), 서버 스테이션(121)은 로딩 정보와 함께 포맷내에 정렬된 고객의 터미널(101)에 전송하기 위해 다음에 실행될 프로그램을 검색한다(단계 S1011). 수신 데이터(단계 S1012)로부터, 제2프로그램 및 메뉴 정보는 비디오 화상을 선택 및 지정하기위해 고객의 터미널(101)에 의해 추출 및 실행된다(단계 S1013).

상기 예에서, 고객의 터미널(101)은 메모리 용량에 따라 두 부분으로 분할 및 전송되는 두 블록의 프로그램을 실행함으로써 소정의 비디오 화상을 선택한다.

비디오 화상의 지정이 서버 스테이션(121)에 의해 검사되며(단계 S1014), 지정된 비디오 화상의 압축 데이터는 고객의 터미널(101)에 전송된다(단계 S1015). 여기서, 이들 데이터는 디코딩 및 재생된다(단계 S1016).

이제, 본 발명 실시예의 개략적인 과정이 설명된다. 다음의 설명에서, 비디오 화상 지정 프로그램의 세부 과정이 설명된다.

제5도는 제4도의 단계 S1001 내지 단계 S1009의 과정을 설명한 흐름도이다.

제1도의 터미널 통신 유닛(106)이 접속 요구를 받을 때(단계 S1101; 예), 서버 스테이션간의 접속을 설정한다(단계 S1102). 터미널 통신 유닛(106)은 접속 긍정 응답(acknowledgment)의 수신을 인식하는 메모리 용량(서버 스테이션(121)으로부터 다운로드된 프로그램을 저장)의 비형성(단계 S1103)으로 메모리 용량 정보(단계 S1104)와 함께 다운로드된 프로그램에 대한 명령을 전송한다. 그후, 다운로드된 프로그램의 수신(단계 S1105)은 로딩 정보 해석(단계 S1106) 및 프로그램 실행(단계 S1107)이 이어진다.

제6도는 사용자의 선택에 따른 제5도의 단계 S1107에 이은 처리의 흐름도를 도시한 것이다. 제4도의 단계 S1013에서 비디오 화상이 지정된 경우(단계 S1108; 예), 터미널 통신 유닛(106)은 지정된 비디오 화상을 요구하는 서버 스테이션(121)에 명령을 전송하고(단계 S1109), 비디오 영상의 압축 데이터가 전송될때까지(예) 대기하는데(단계 S1110), 이 압축 데이터는 제1도의 터미널 메모리(107)내에 임시 저장되며(단계

S1111), 제1도의 비디오 신호 디코더에 의해 디코딩 및 재생되도록 판독된다(단계 S1112).

제5도의 단계 S1107의 결과로서 다음 데이터가 제공된 경우(단계 S1113), 터미널 통신 유닛(106)은 다음에 실행될 프로그램 번호를 서버 스테이션(121)에 전송하며(단계 S1114) 제5도의 단계 S1105로 그 제어를 복구시킨다(단계 S1114). 이와같이, 필수 프로그램만이 서버 스테이션(121)으로부터 다운로드된다.

그 과정의 종료는 제5도의 단계 S1107의 결과로서 선택될 때, 터미널 통신 유닛(106)은 그 처리(종료)의 종료를 위한 종료 프로시저를 요구하는 명령을 전송한다(단계 S1116).

제7도는 제1도의 고객 터미널(101)의 다운로드 수단(103)에서의 제어를 설명한 것이며, 압축 데이터 포맷에 따라 전송된 프로그램 데이터를 수신하고(단계 S1201) 사용자 데이터 필드로부터 포맷 데이터의 PUserData (165) 프로그램을 추출한다(단계 S1202). 추출된 프로그램은 터미널 메모리(107)내에 저장된다(단계 S1203).

로딩 분석 수단(105)에서의 제어가 제8도에 도시되어 있으며, 사용자 데이터 필드로부터 로딩정보, 즉, 전송데이터의 SUsrdata(145)를 추출하고(단계 S1301), 최초 프로그램의 시작 시퀀스 번호 R_Start (152) 및 최종 프로그램의 종료 시퀀스 번호 R_End (153)를 터미널 메모리(107)내에 저장시킨다(단계 S1302).

제9도는 실행 수단(104)에서의 제어 흐름을 도시한 것이며, 이 실행 수단(104)은 터미널 메모리내에 저장된 한 프로그램을 실행하며(단계 S1401) 사용자 입력을 대기한다(단계 S1402; 예).

다음 프로그램이 사용자 입력에 의해 요구된 경우(단계 S1403; 예), 실행 수단(104)은 실행될 다음 프로그램 번호가 시작 시퀀스 번호 R_Start (152)와 종료 시퀀스 번호 R_End(153) 사이의 값인지를 확인하며(단계 S1404), 상기 범위내의 값일 때(단계 S1405; 예) 단계 S1401로 복귀하는 프로그램을 실행하고, 상기 범위내의 값이 아닐 때 다운로드된 다음 프로그램을 요구하는 과정을 종료한다.

한편, 비디오 화상이 사용자 입력에 의해 지정된 경우(단계 S1407), 실행 수단(104)은 지정된 비디오 영상을 요구하는 명령을 전송하는 프로시저를 종료한다(단계 S1408). 사용자에게 의해 종료 요구가 입력될 때(단계 S1409; 예) 프로그램 실행이 종료되며(단계 S1410), 그렇지 않은 경우는 또다른 과정으로 전송된다.

이제, 프로그램을 전달하기 위한 서버 스테이션(121)에서의 제어가 설명된다.

제10도는 서버 제어 수단(122)에서의 제어를 설명하는 흐름도이며, 이 서버 제어 수단(122)은 제4도에서 도시된 바와같이 고객의 터미널(101)로부터의 접속 요구를 관찰한다(단계 S1501). 상기 요구를 수신한후(예), 서버 통신 유닛(123)은 접속을 설정하기 위한 긍정 응답을 전송하고(단계 S1502) 고객의 터미널(101)로부터 다음의 요구를 대기한다. (단계 S1503).

다운로딩 프로그램에 대한 요구가 수신될때(단계 S1504), 로딩 정보가 준비되어(단계 S1505) 프로그램과 함께 고객의 터미널에 전송된다. 그후, 고객의 터미널(101)로부터의 다음 요구를 대기하기 위해 단계 S1503에 제어가 복귀된다.

비디오 서비스에 대한 요구가 수신될때(단계 S1507; 예), 지정된 비디오 화상의 압축 데이터가 코딩 데이터 저장 유닛(125)으로부터 수신되어 서버 메모리(124)내에 저장되며 (단계 S1508), 이 메모리(124)는 고객의 터미널(101)에 전송되고 (단계 S1509) 제어가 단계 S1503에 복귀된다.

고객의 터미널(101)로부터의 수신 명령이 다운로드된 프로그램 또는 비디오 화상 서비스중의 한 경우가 아닐때(단계 S1507;아니오), 고객의 터미널(101)간의 접속이 차단되며 단계 S1501로 제어가 복귀된다.

로딩 정보 발생 수단(127)의 제어가 제11도에 설명되어 있으며, 여기서, 변수size를 0에 설정하며, start 및 변수end는 처음 실행될 프로그램 번호로 대체된다(단계 S1601).

그후, 변수 start로 나타낸 프로그램의 사이즈는 변수 size에 부가되며(단계 S1602), 변수 size의 값이 고객의 터미널(101)의 보고된 메모리 용량보다 낮을때(단계 S1603; 아니오) 변수 end 에 1을 부가한후(단계 S1604) 단계 S1601에 제어를 복귀한다.

변수 size의 값이 메모리 사이즈를 초과할때(단계 S 1603; 예), 변수 start 및 변수 end의 값은 시작 시퀀스 번호 R_Start(152) 및 종료 시퀀스 번호(R_End)에 각각 저장된다(단계 S1606, S1606), 그후, 로딩 정보는 서버 메모리(124)에 저장될 데이터 포맷의 사용자 데이터 필드 즉, SUserData(145)내에 삽입된다.

서버 스테이션(121)의 프로그램 전송 수단(126)에서의 제어가 제12도에서 도시되어 있다. 프로그램 화일 유닛(128)으로부터 다운로드될 프로그램의 수신(단계 S1701) 및 제 11도의 단계 S1607에서 서버 메모리(124)내에 저장된 포맷 데이터의 사용자 데이터 필드, 즉, PUserData(165)에 상기 프로그램을 삽입한 후, 프로그램 전송 수단(126)은 서버 통신 유닛(123)을 통해 고객의 터미널(101)에 다운로드 데이터를 전송한다.

이와같이, 다운로드 데이터내의 프로그램 사이즈는 고객의 터미널(101)의 메모리 용량내로 항상 제어된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

양방향 데이터 전송 네트워크를 통해 여러 비디오 정보 서비스를 고객의 터미널에 전송하기 위한 서버(server)스테이션과 접속된 고객의 터미널을 갖춘 주문형 비디오 시스템에 있어서, 비디오 정보 서비스의 사용자 지정을 위해 사용된 최소한 프로그램의 데이터를 저장하기 위해 고객의 터미널중의 한 터미널내에 제공된 터미널 메모리와, 상기 서버 스테이션내에 제공되고, 양방향 전송 네트워크를 통해 상기 최소한한 프로그램을 상기 한 고객 터미널에 다운로드하기 위한 프로그램 전송수단과, 상기 한 고객의 터미널에 제공되고, 상기 터미널 메모리내의 상기 프로그램 전송 수단으로부터 다운로드된 상기 최소한한 한 프로그램

램을 저장하기 위한 다운로드 수단 및, 상기 한 고객의 터미널에 제공되, 전송될 여러 비디오 정보 서비스중의 한 서비스를 지정하는 사용자의 상기 최소한 한 프로그램을 실행하며 상기 사용자에게 의해 지정된 상기 여러 비디오 정보 서비스중의 한 서비스를 요구하는 실행 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 주문형 비디오 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 프로그램 전송 수단은 상기 다운로드용의 상기 최소한 한 프로그램의 데이터를, 상기 여러 비디오 정보 서비스를 전송하기 위해 표준화된 포맷으로 마련하는 것을 특징으로 하는 주문형 비디오 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서 상기 서버 스테이션은 상기 최소한 한 프로그램을 다운로드하기전에, 상기 고객의 한 터미널로부터 메모리 용량정보를 수신함으로써 상기 고객의 한 터미널이 상기 다운로드 수단을 갖추고 있음을 확인하는 것을 특징으로 하는 주문형 비디오 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 포맷은 압축 데이터 전송을 위해 표준화되고 상기 최소한 한 프로그램의 데이터가 상기 포맷에 따라 정렬된 사용자 데이터에 대해 저장된 최소한 한 필드내에 마련되는 것을 특징으로 하는 주문형 비디오 시스템.

청구항 5

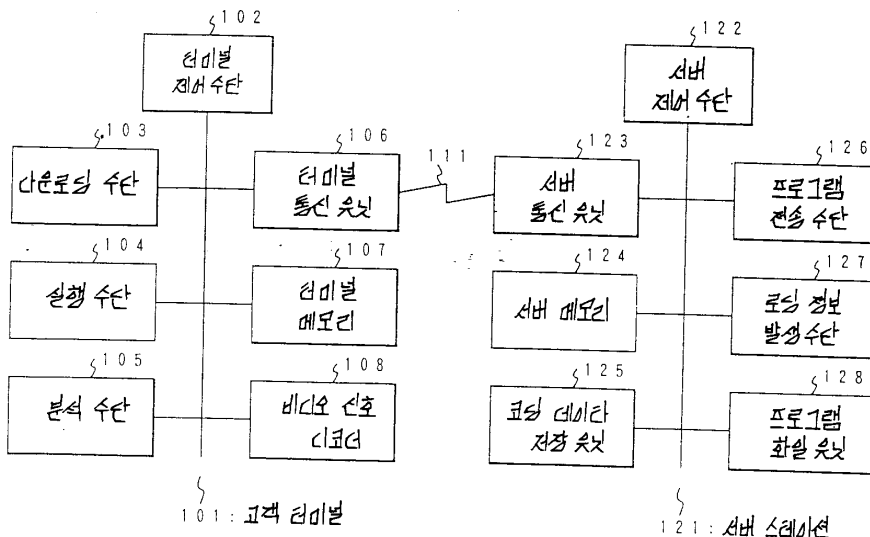
제3항에 있어서, 상기 고객의 한 터미널이 상기 터미널 메모리의 용량을 나타내는 상기 메모리 용량 정보를 상기 서버 스테이션에 알리는 터미널 통신 유닛을 구비하며, 상기 서버 스테이션은 상기 메모리 용량 정보에 따라 상기 최소한 한 프로그램이 한꺼번에 다운로드되도록 다수의 프로그램을 제어하는 것을 특징으로 하는 주문형 비디오 시스템.

청구항 6

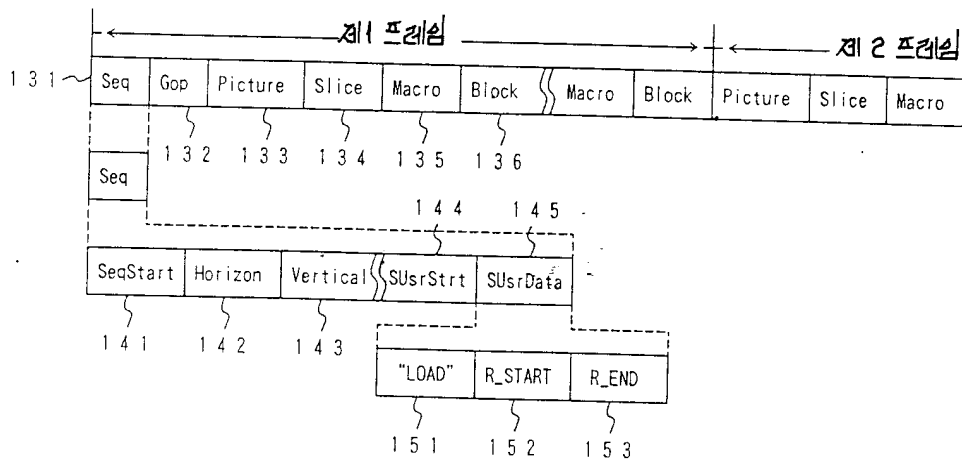
제 3항에 있어서, 상기 프로그램 전송 수단은 상기 고객의 한 터미널로부터 다음 프로그램의 다운로드 요구를 수신한 후 상기 최소한 한 프로그램이 아닌 다른 최소한 한 프로그램을 전송하는 것을 특징으로 하는 주문형 비디오 시스템.

도면

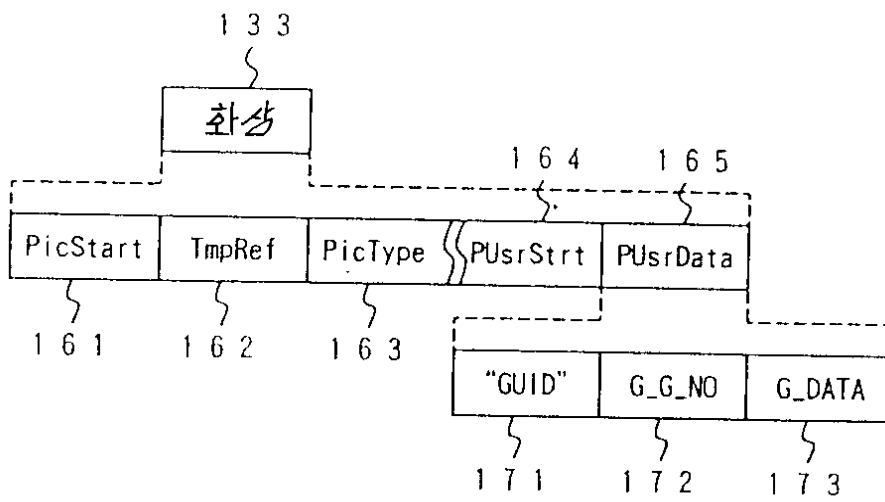
도면1



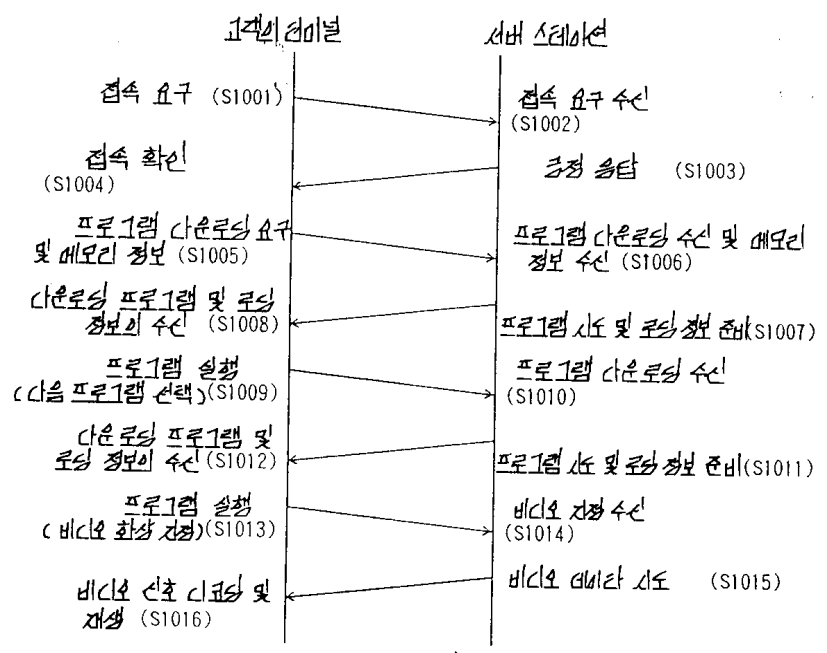
도면2



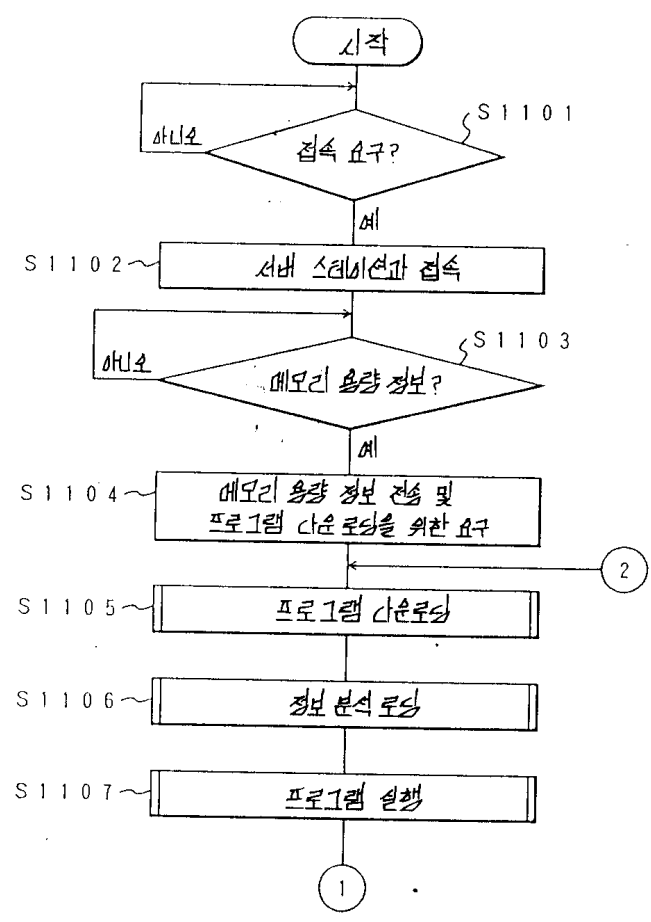
도면3



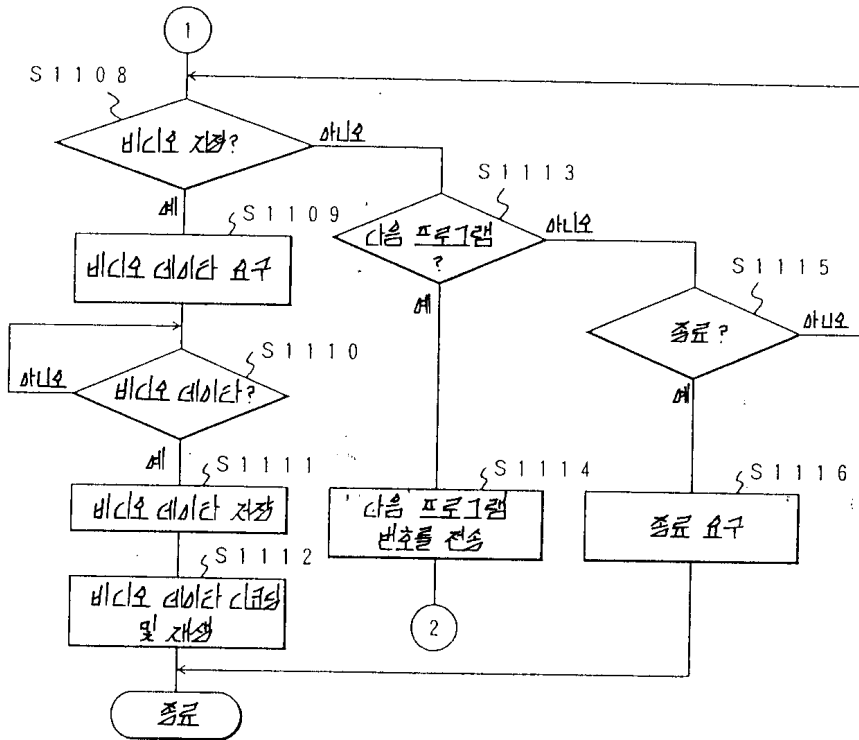
도면4



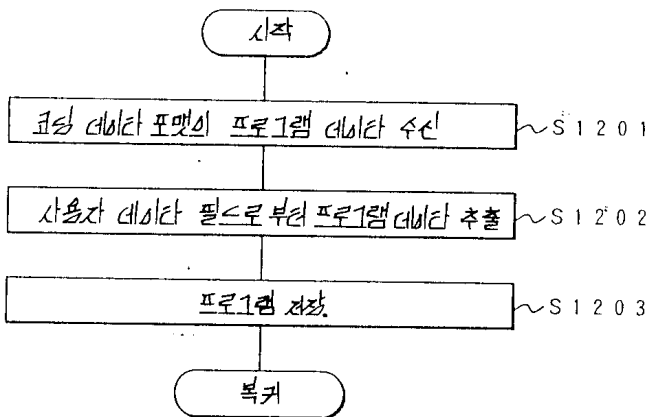
도면5



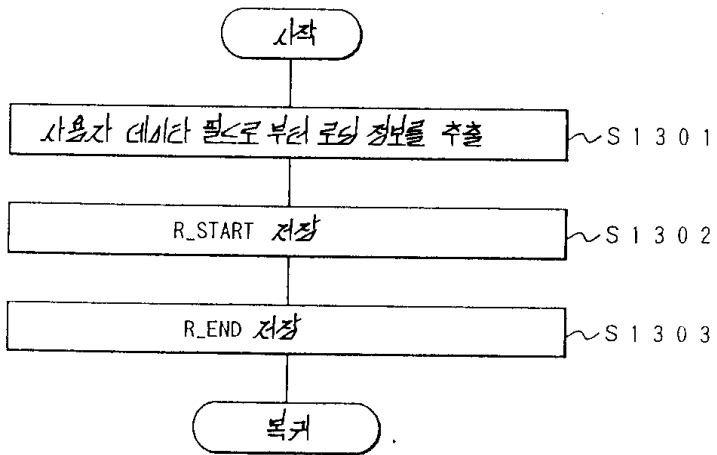
도면6



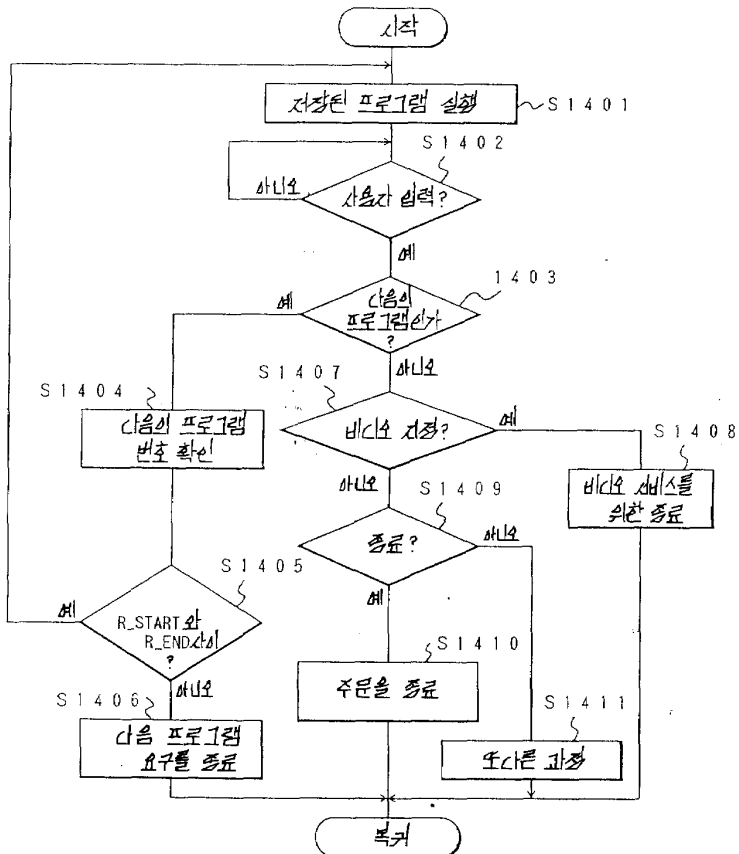
도면7



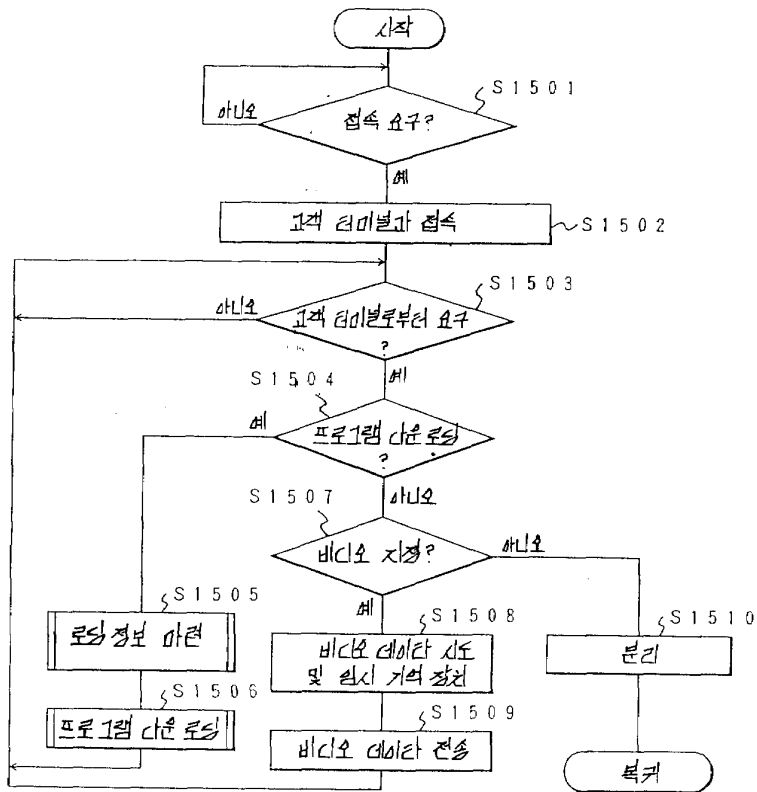
도면8



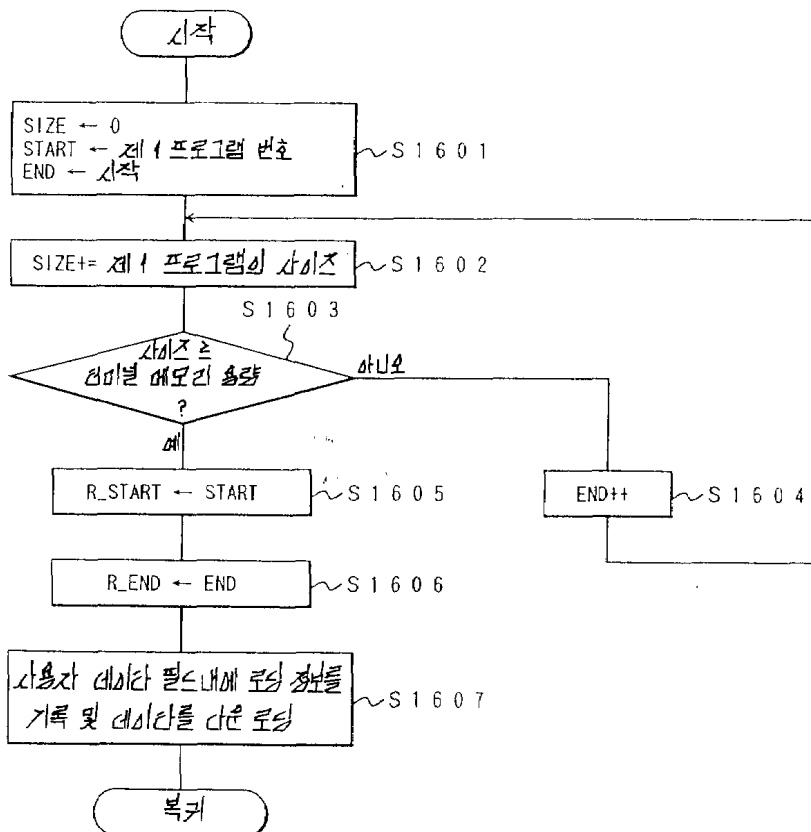
도면9



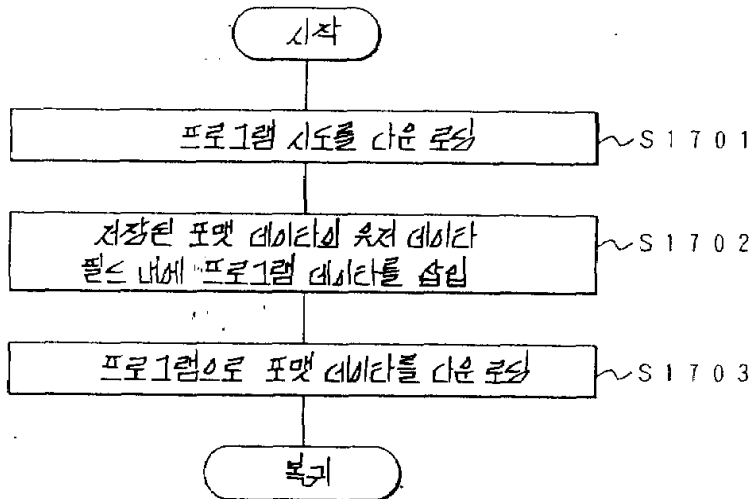
도면10



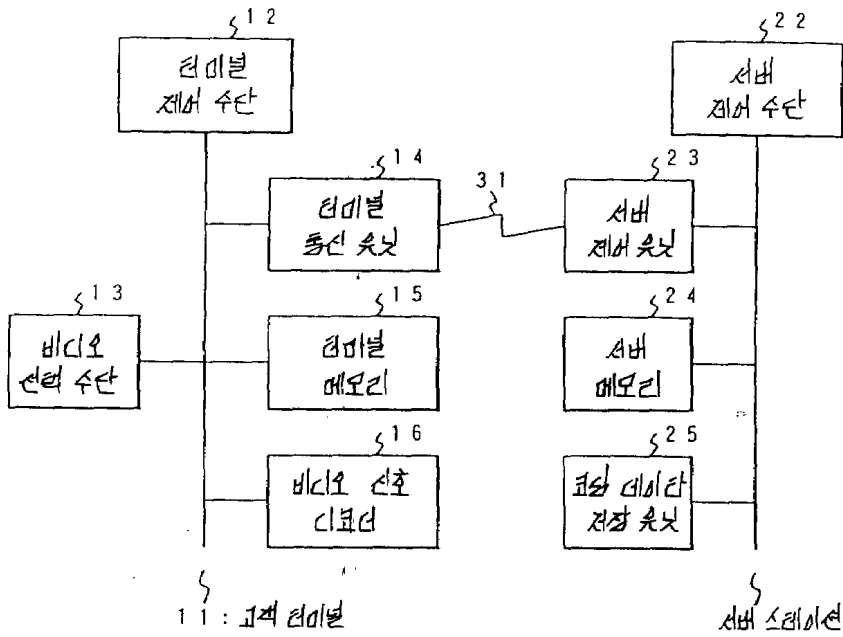
도면11



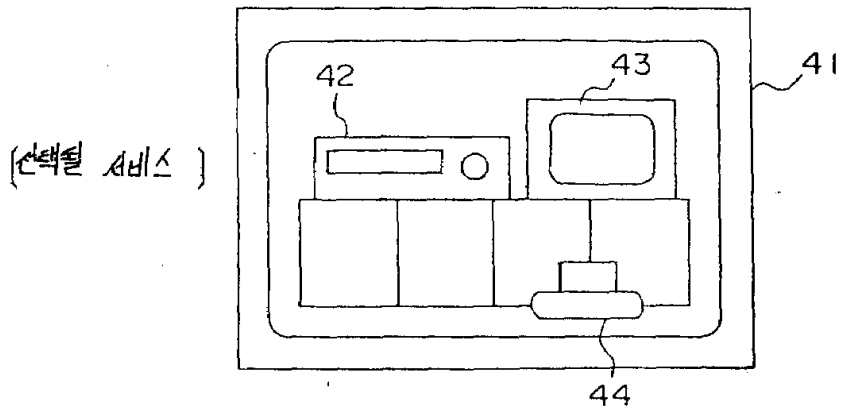
도면 12



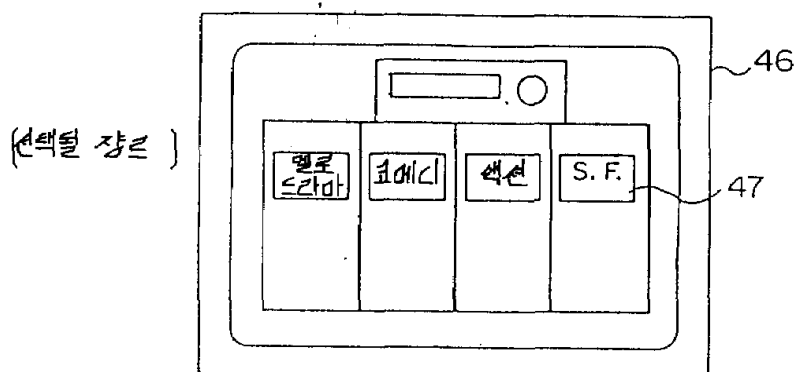
도면 13



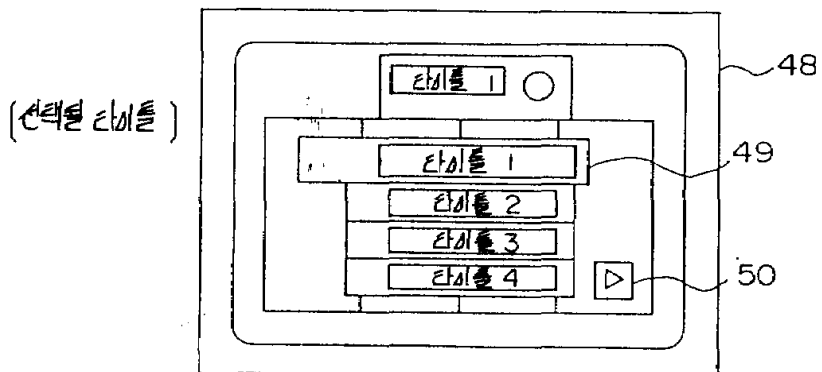
도면 14



도면 15



도면 16



도면17

