(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H04N 7/087

(11) 공개번호 특2000-0037657
(43) 공개일자 2000년07월05일

(21) 출원번호 10-1998-0052290
(22) 출원일자 1998년12월01일

(71) 출원인 대우전자 주식회사 전주범
서울시 중구 남대문로5가 541
(72) 발명자 박주덕
서울특별시 용산구 한강로3가 65-500 철우아파트 233호
(74) 대리인 이원희

심사청구 : 없음

(54) 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 탐색 방법

요약

본 발명은 문자 다중 방송(teletext) 수신 기능을 구비한 텔레비젼에서 문자 정보를 고속으로 검색할 수 있도록 한 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 탐색 방법에 관한 것으로서, 이를 위하여 텔레비젼의 전원이 온되면 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있는지를 검출하여 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있지 않으면 문자 정보 신호를 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에서 독출하여 순차적으로 저장하고, 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있으면 빈도가 높은 페이지 순으로 문자 정보 신호를 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에서 독출하여 저장한 후, 사용자가 소정의 키를 조작하여 문자 방송 모드를 선택하였는지를 판단하여사용자의 페이지 선택이 있으면 해당 페이지를 저장된 문자 정보 신호에서 독출하여 디스플레이하고, 선택된 페이지 정보를 저장하여 사용자의 검색 빈도를 갱신하여 이력화함으로써, 문자 다중 방송 수신이 가능한 텔레비젼에서 사용자가 자주 검색하는 페이지 순으로 문자 정보를 검출 저장하여 문자 방송 전환시 저장된 문자 정보를 독출 디스플레이함으로써, 사용자가 원하는 문자 방송 페이지 정보를 보다 신속하게 검색하여 디스플레이할 수 있기에 사용자의 문자 방송 검색의 효율을 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에서 채택된 문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼에 대한 블록도.

도 2는 본 발명에 따른 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 탐색 과정을 도시한 흐름도.

〈 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 〉

100 : 키 입력부	110 : 마이크로프로세서
120 : 튜너	130 : 영상신호 처리부
140 : OSD부	150 : 문자 디코더
160 : 문자방송 출력부	170 : 합성부
180 : CRT	190 : 음성신호 처리부
200 : 스피커	210 : EEPROM

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 문자 다중 방송(teletext) 수신 기능을 구비한 텔레비젼에 있어서 문자 정보 검색 방법에 관한 것으로서, 특히 문자(text) 정보 수신시 시청자가 자주 검색한 페이지에 우선 순위를 두고 저장하여 사용자가 보다 신속하게 원하는 문자 정보를 검색할 수 있도록 한 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 검색 방법에 관한 것이다.

일반적으로, 문자 다중 방송(teletext)에서는 국내외 뉴스, 경제 산업, 스포츠, 관광 레저, 문화 예술, 생활/과학/여성, 방송, 증권, 특집 정보 등을 문자 또는 도형으로 편집한 다음 이것을 부호화하여 텔레비젼 프로그램과 함께 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간 10H ~ 21H 기간 중 VITS(Vertical Interval Test Signal), GCRS(Ghost Cancel Reference Signal)용으로 사용하는 라인을 제외한 수평 라인중에서 소정의 수평 라인 구간을 사용해 디지털 신호 형태로 삽입하여 송출하게 된다.

한편, 문자나 도형으로 구성된 문자 정보를 디지털 신호로 변환해서 영상신호에 중첩하여 전송하는 방식으로는 문자나 도형을 화소로 해서 전송하는 패턴(pattern) 방식, 문자부호나 도형부호로 변환해서 전송하는 코드(code) 방식, 전송속도가 빠른 코드 방식과 많은 량의 정보를 전송할 수 있는 패턴 방식의 장점을 살린 하이브리드(hybrid) 방식 등이 있다.

문자 다중 방송을 위해 방송국에서는 정규의 프로그램을 방송하고 있는 동안에 별도로 각종 정보를 분야별로 나누어 잡지(magazine)와 같이 수백여 페이지의 화면으로 편집하고 화면마다 페이지 번호를 붙인 다음 모든 화면을 지정된 순서에 따라 디지털 신호의 형태로 송출하는 것을 빠른 주기로서 반복하므로 수신측에서는 수직 귀선 소거 기간에만 나타나는 디지털 신호 중 시청자가 원하는 페이지 구성을 위한 신호만을 순서적으로 모아 화면에 표시하면 원하는 정보가 나타나게 된다.

따라서, 정규 프로그램으로는 뉴스 시간이 아니면 뉴스를 볼 수 없으나 문자 방송 수신으로 언제라도 뉴스가 있는 페이지를 선택 표시하여 뉴스를 볼 수가 있는 것이다.

이와 같은 문자 다중 방송을 수신하기 위해서는 텔레비젼에 문자 다중 방송 수신에 필요한 장치(문자 디코더)를 내장하거나 그러한 장치를 외부에서 텔레비젼에 접속하여야 하는데, 텔레비젼에 문자 디코더를 내장하는 것이 일반적이다.

문자 다중 방송 수신 기능을 갖는 텔레비젼으로는 합성 영상 회로부의 문자정보 신호를 포함한 합성 영상 신호를 입력하여 일반 텔레비젼 비디오 프로그램의 색채신호를 출력하는 색도 회로부와, 합성 영상 회로부의 문자 정보 신호를 포함한 합성 영상 신호를 입력하여 합성 영상 신호의 수직 귀선 기간에 있는 문자 정보 신호를 분리하여 코딩된 디지털 문자 정보 신호로 출력하는 데이터슬라이서와, 원격제어의 모드 선택신호를 수광소자로 입력하여 증폭된 모드 선택신호를 출력하는 프리앰프와, 프리앰프의 증폭된 모드 선택신호를 처리하여 출력하는 마이크로프로세서와, 입력되는 데이터슬라이서의 코딩된 디지털 문자 정보 신호를 출력하는 디코딩기능과 마이크로프로세서의 모드 선택신호를 입력하여 입력된 신호에 따른 모드 조정신호를 출력하는 제어기능을 갖는 데이터프로세서와, 데이터프로세서의 아날로그 문자 정보 신호를 입력하여 입력된 신호로 구동되어 비디오 문자 정보 신호와 수평 및 수직 동기 신호와 휘도 조정 신호로 구성된 신호를 출력하는 CRT컨트롤러와, 상기 데이터프로세서의 모드조정 신호를 입력하고 입력된 신호에 따라 색도회로부의 색차신호 R-Y 와 G-Y 와 B-Y 를 입력하여 출력하거나 모니터 컨트롤러의 출력신호를 입력하여 출력하는 스위칭부와, 스위칭부의 출력신호를 입력하고 입력된 신호를 화면에 디스플레이하는 CRT로 구성된 대한민국 특허 공개 제87-9255호가 있다.

또한, 데이터슬라이서로부터 입력되는 데이터 및 클럭신호에 따른 인식데이터를 출력하는 데이터인식부와, 상기 데이터인식부로부터 데이터를 입력하여 각부에 데이터, 클럭 및 제어신호를 제공하는 인터페이스부와, 아날로그방식, 디지털방식의 텔레비젼에 따라 서로 다른 클럭신호를 입력하고, 수평 및 수직 동기 신호를 입력하여 그에 따른 신호를 상기 데이터인식부에 출력하는 인식타이밍부와 상기 데이터인식부로부터 입력되는 데이터를 S램(Static RAM)에 저장함과 아울러 독취되는 데이터를 디스플레이부에 출력하는 메모리 인터페이스부와 외부로부터 입력되는 수평 및 수직 동기 신호에 따른 신호는 출력측에 색신호(R·G·B)를 출력하는 상기 디스플레이부를 제어하는 타이밍체인지부로 구성되는 대한민국 실용신안 공개 제91-3669호의 텔레비젼의 문자 다중 방송 시스템이 있다.

이러한 문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼을 시청하면서 사용자가 원하는 문자 정보를 입력하게 되면, 해당 페이지 및 내용의 문자 정보를 문자 화면으로 구성하여 디스플레이함으로써, 사용자가 문자 정보를 볼 수 있게 되는 것이다.

그러나, 상술한 종래의 문자 다중 방송 검색에서는 문자 모드시 선택된 채널에서 검출한 문자 정보를 저장하는 용량의 한계내에서 순차적으로 인가되는 문자 정보를 저장하고 사용자의 키조작에 의거하여 원하는 페이지를 검색하고나서 다시 원하는 페이지를 검색하게 되며 사용자가 원하는 페이지의 내용이 저장되어 있지 않으면 원하는 페이지가 포함된 문자 정보를 다시 검출 저장하고 나서, 사용자가 원하는 페이지의 문자 정보를 디스플레이하게 되며, 따라서 사용자가 일일이 자신이 원하는 문자 정보의 페이지 및 내용을 검색하는데 많은 시간이 소요되는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명에서는 사용자가 자주 검색하는 문자 정보의 페이지를 채널별로 이력화하여 저장하고, 문자 방송 모드로 전환시 자주 검색한 문자 정보의 페이지 순으로 문자 정보를 검출하여 저장함으로써, 문자 정보의 검색 시간을 단축하여 고속으로 원하는 문자 정보를 검색할 수 있도록 하는 방안을 모색하게 되었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 그 목적은 문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼에 있어서 문자 방송 모드로 전환하여 문자 방송 시청중에 사용자가 자주 검색한 채널 및 페이지 정보를 이력화해서 문자 정보 검출시 이력화된 페이지 정보를 참조하여 자주 검색한 문자 정보의 페이지 순으로 문자 정보를 검출하여 저장함으로써, 사용자의 문자 정보 검색 효율을 증대시킬 수 있도록 한 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 검색 방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따른 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 검색 방법은, 문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼에서 문자 정보를 검출 저장하는 방법으로서, 텔레비젼의 전원이 온되면 페이지 검색 빈도가 이력화되

어 있는지를 검출하는 단계와, 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있지 않으면 문자 정보 신호를 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에서 독출하여 순차적으로 저장하고, 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있으면 빈도가 높은 페이지 순으로 문자 정보 신호를 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에서 독출하여 저장하는 단계와, 사용자가 소정의 키를 조작하여 문자 방송 모드를 선택하였는지를 판단하는 단계와, 사용자의 페이지 선택이 있으면 해당 페이지를 저장된 문자 정보 신호에서 독출하여 디스플레이하고, 선택된 페이지 정보를 저장하여 사용자의 검색 빈도를 갱신하여 이력화하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

본 발명의 상술한 목적과 여러 가지 장점은 이 기술 분야에 숙련된 사람들에 의해 첨부된 도면을 참조하여 후술되는 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명에 따라 채용된 문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼에 대한 블럭도로서, 키 입력부(100), 마이크로프로세서(110), 튜너(120), 영상신호 처리부(130), OSD부(140), 문자 디코더(150), 문자 방송 출력부(160), 합성부(170), CRT(Cathode Ray Tube, 180), 음성신호 처리부(190), 스피커(200) 및 EEPROM(210)을 포함한다.

이러한 구성에 있어서, 키 입력부(100)는 텔레비젼의 동작을 수행시키기 위한 다수의 키를 구비하여 사용자의 키조작에 대응하는 키신호를 출력한다.

그리고, 마이크로프로세서(110)는 키 입력부(100)로부터의 키신호, EEPROM(210)에 저장된 방송 방식 정보 등에 근거하여 텔레비젼의 전반적인 동작을 제어하며, 특히 문자 방송 모드시 문자 디코더(150)에서 디코딩하여 출력하는 문자 다중 방송의 문자 정보를 문자 방송 출력부(16)내의 도시 생략된 메모리에 순차적으로 저장하고 사용자의 요구에 대응하는 페이지를 독출하여 CRT(180)에 출력하도록 문자 방송 출력부(160)를 제어한다.

또한, 튜너(120)는 마이크로프로세서(110)의 제어에 대응하는 채널로 동조되어 수신되는 방송 신호를 출력한다.

그리고, 영상 신호 처리부(130)는 인가되는 방송 신호 중에서 복합 영상 신호를 복조 및 검파하여 디스플레이 가능한 신호로 처리하여 CRT(180)에 출력하며, 또한 합성부(170)의 출력을 영상 신호에 합성하여 CRT(180)에서 출력한다.

또한, OSD부(On Screen Display, 140)는 마이크로프로세서(110)의 제어에 대응하는 OSD 문자 신호를 출력하는 문자 화면 디스플레이 수단으로서, 도시하지는 않았지만 해당 OSD 문자 폰트를 저장한 문자롬에서 독출하여 수평/수직 위치의 타이임을 제어하여 R.G.B 신호 및 수직 블랭킹 신호와 함께 출력한다.

그리고, 문자 디코더(150)는 영상 신호 처리부(130)에서 복조 및 검파된 복합 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에 삽입되어 있는 문자 정보 신호를 분리하여 디코딩된 디지털 문자정보를 마이크로프로세서(110)에 출력한다.

또한, 문자 방송 출력부(160)는 사용자의 문자 방송 모드 선택에 따른 마이크로프로세서(110)의 제어에 의해 해당하는 문자 방송의 문자 정보를 독출하여 소정의 문자 정보 화면으로 구성한 문자 정보 신호를 합성부(170)에 출력한다.

한편, 합성부(170)는 상기 OSD부(140) 및 문자 방송 출력부(160)의 출력을 합성하여 영상 신호 처리부(130)에 출력하며, 음성 신호 처리부(190)는 영상 신호 처리부(130)로부터 인가되는 신호에서 음성 신호를 분리하여 출력이 가능한 신호로 처리하여 스피커(200)로 출력한다.

상술한 구성을 갖는 문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼에서의 본 발명에 따른 문자 다중 방송 고속 탐색 과정을 첨부한 도 2의 흐름도를 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 마이크로프로세서(110)는 대기상태에서 텔레비젼이 온 상태로 전환되면(단계 200), 텔레비젼을 전반적으로 제어하면서, 문자 디코더(150)에 의해서 방송 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에 삽입되어 있는 디지털 문자 정보를 검출하고, 검출된 문자 다중 방송의 디지털 문자 정보를 사용자의 검색 빈도에 대응하여 출력할 수 있도록 편집하여 저장하게 된다.

부연 설명하면, 마이크로프로세서(110)는 내부 메모리에 저장되어 있는 이력 데이터가 있는지를 판단하게 된다(단계 202).

이때, 이력 데이터가 저장되어 있지 않으면 마이크로프로세서(110)는 문자 디코더(150)로부터 인가되는 문자 방송의 디지털 문자 정보를 순차적으로 즉, 송신하는 페이지 순서대로 문자 방송 출력부(160)의 도시 생략된 메모리의 용량에 대응하여 저장 제어하게 된다(단계 204).

반대로, 사용자의 페이지 검색 빈도를 나타내는 이력 데이터가 기저장되어 있으면 사용자가 자주 검색한 문자 정보의 페이지순으로 정렬하여 택일적으로 문자 디코더(150)로부터 인가되는 문자 방송의 디지털 문자 정보를 문자 방송 출력부(160)내의 메모리에 저장 제어하게 된다(단계 206).

다음에, 사용자는 문자 정보를 검색하기 위하여 키 입력부(100)에 마련된 소정의 키를 조작하여 문자 방송 모드로 전환시키게 되는데, 이때 일반 방송 채널에서 문자 방송 모드로 전환시키기 위해서는 키입력부(100)에 마련된 소정 키를 조작하여 문자 방송 모드로 전환시키고, 문자 방송 전용 채널이 있는 경우에는 해당 채널로 전환하여 문자 방송 모드로 전환시키게 된다.

따라서, 마이크로프로세서(110)는 키 입력부(100)로부터 문자 방송 모드로 전환하기 위한 소정의 키신호가 인가되는지를 판단하게 된다(단계 208).

이때, 키 입력부(100)로부터 문자 방송 모드로 전환시키기 위한 소정의 키신호가 인가되면 마이크로프로세서(110)는 문자 방송 출력부(160)를 제어하여 문자 방송 모드로 전환 제어한다(단계 210).

이때, 문자 방송 출력부(160)는 내부 메모리에 저장되어 있는 디지털 문자 정보를 순차적으로 독출하여 문자 정보 화면 구성을 위한 문자 방송 신호를 생성하여 합성부(170)로 인가하게 되며, 따라서 합성부(170)로 인가된 문자 방송 신호는 영상 신호 처리부(130)를 통하여 CRT(180)에서 디스플레이되어 사용자가 CRT(180)를 통해서 문자 정보를 볼 수 있게 된다.

이때, 사용자는 자신이 원하는 페이지를 키 입력부(100)에 마련된 소정의 키를 조작하여 수행하게 되며, 마이크로프로세서(110)는 키 입력부(100)로부터 페이지 선택을 위한 소정의 키조작이 인가되는지를 판단하게 된다(단계 212).

다음에, 키 입력부(100)로부터 페이지 선택을 위한 소정의 키신호가 인가되면 마이크로프로세서(110)는 선택된 페이지에 해당하는 문자 정보를 문자 정보 출력부(160)를 제어하여 독출제어하게 된다(단계 214).

이때, 문자 방송 출력부(160) 내부의 메모리에 저장된 디지털 문자 정보 신호가 사용자가 자주 사용하는 페이지에 의거하여 정렬되어 저장되어 있기에 사용자가 원하는 페이지를 선택할 필요없이 순차적으로 문자 정보 화면을 검색하여 원하는 정보를 얻을 수 있게 될 확률이 높게 되며, 따라서 사용자의 문자 정보 페이지 선택을 편리하게 할 수 있는 것이다.

그런 다음, 마이크로프로세서(110)는 선택된 페이지 정보를 문자 정보중의 페이지 선택 빈도를 이력화한 이력 데이터를 갱신하여 내부 메모리에 저장하게 된다(단계 216).

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 문자 다중 방송 수신이 가능한 텔레비젼에서 사용자가 자주 검색하는 페이지 순으로 문자 정보를 검출 저장하여 문자 방송 전환시 저장된 문자 정보를 독출 디스플레이함으로써, 사용자가 원하는 문자 방송 페이지 정보를 보다 신속하게 검색하여 디스플레이할 수 있기에 사용자의 문자 방송 검색의 효율을 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.

본 발명은 특정의 실시예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 특허청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 당업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

문자 다중 방송 기능을 구비한 텔레비젼에서 문자 정보를 검출 저장하는 방법으로서,

텔레비젼의 전원이 온되면 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있는지를 검출하는 단계와;

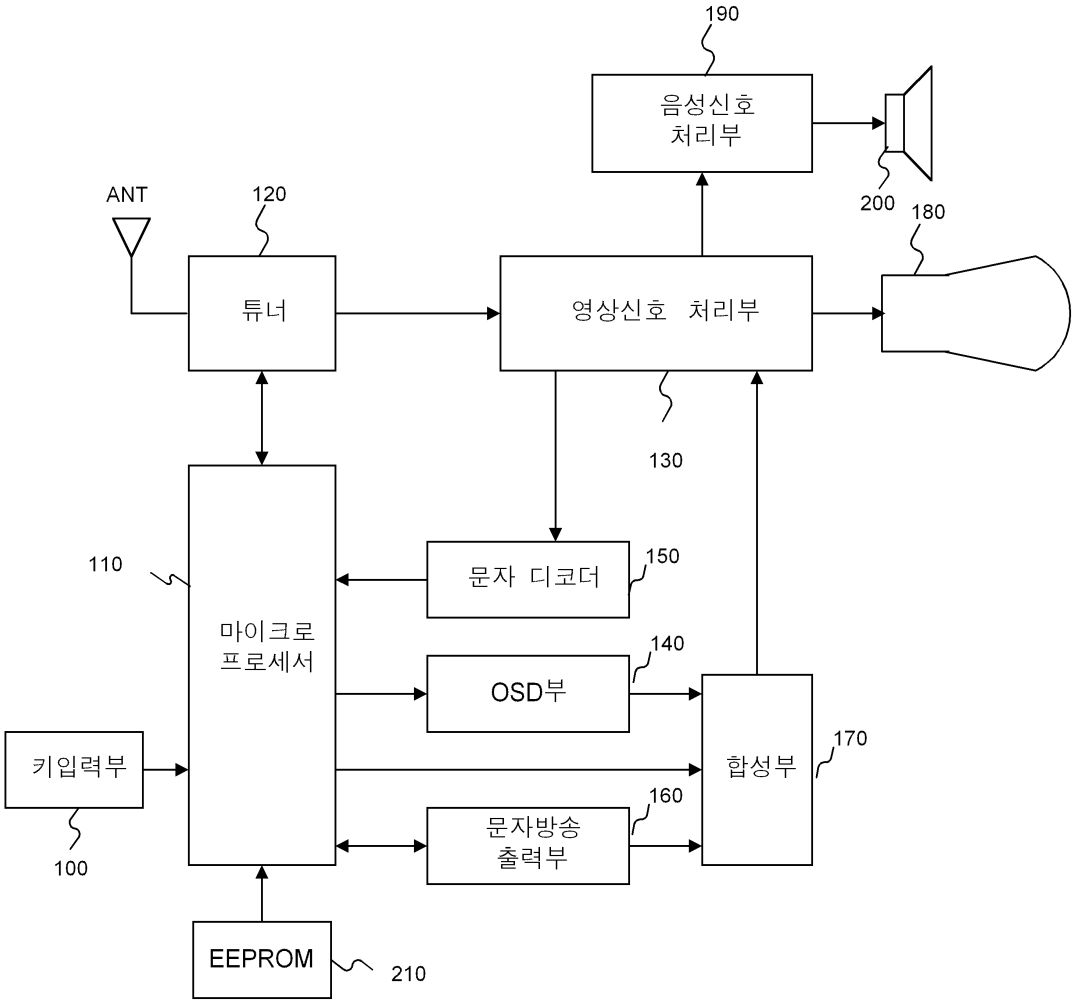
페이지 검색 빈도가 이력화되어 있지 않으면 문자 정보 신호를 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에서 독출하여 순차적으로 저장하고, 페이지 검색 빈도가 이력화되어 있으면 빈도가 높은 페이지 순으로 문자 정보 신호를 영상 신호의 수직 귀선 소거 기간내의 소정 수평 라인 구간에서 독출하여 저장하는 단계와;

사용자가 소정의 키를 조작하여 문자 방송 모드를 선택하였는지를 판단하는 단계와;

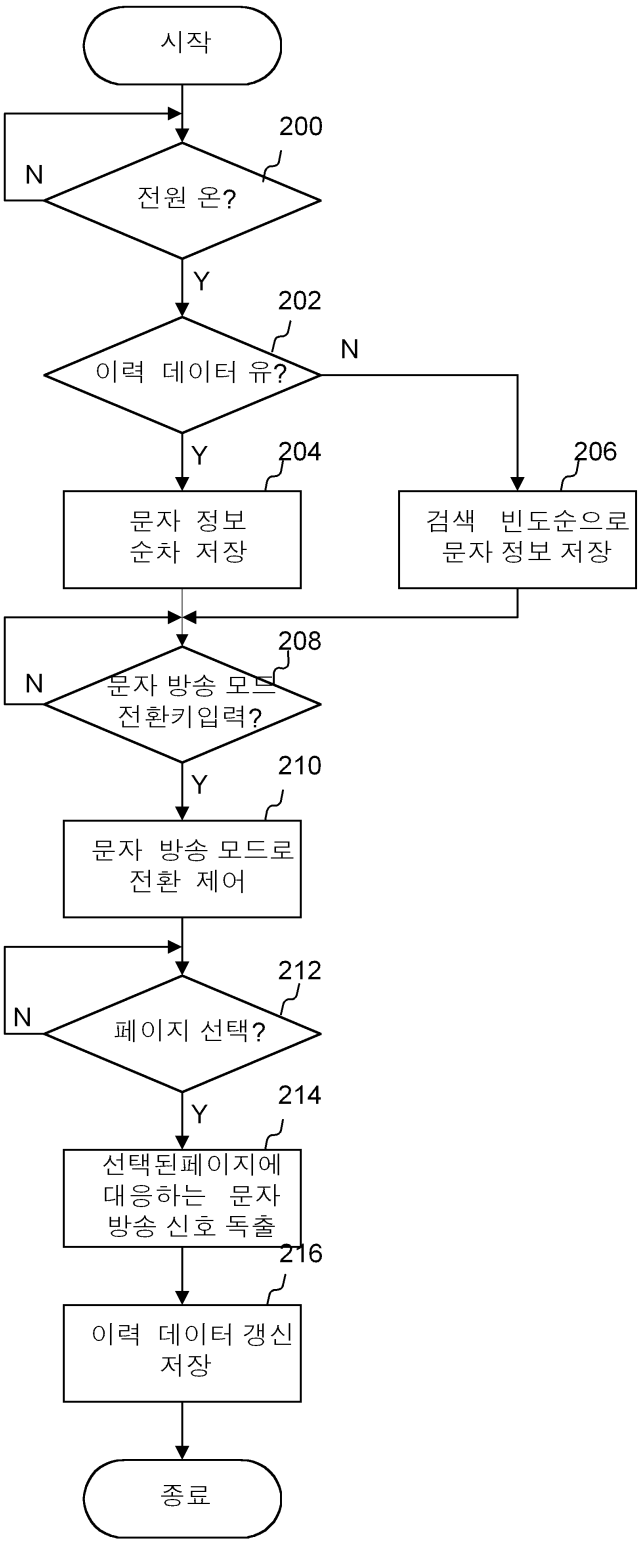
사용자의 페이지 선택이 있으면 해당 페이지를 저장된 문자 정보 신호에서 독출하여 디스플레이하고, 선택된 페이지 정보를 저장하여 사용자의 검색 빈도를 갱신하여 이력화하는 단계를 포함하는 텔레비젼에서의 문자 다중 방송 고속 탐색 방법.

도면

도면1


190
음성신호
처리부
200
ANT
120
180
튜너
영상신호 처리부
130
110
문자 디코더
150
마이크로
프로세서
140
OSD부
키입력부
합성부
170
160
문자방송
출력부
100
EEPROM
210

도면2


시작
200
전원 온?
N
Y
202
이력 데이터 유?
N
Y
204
문자 정보 순차 저장
206
검색 빈도순으로 문자 정보 저장
208
문자 방송 모드 전환키입력?
N
Y
210
문자 방송 모드로 전환 제어
212
페이지 선택?
N
Y
214
선택된페이지에 대응하는 문자 방송 신호 독출
216
이력 데이터 갱신 저장
종료