(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
H04N 5/74 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년05월18일
(11) 등록번호 10-0719263
(24) 등록일자 2007년05월11일

(21) 출원번호 10-2005-0084375
(22) 출원일자 2005년09월09일
심사청구일자 2005년09월09일

(65) 공개번호 10-2007-0029511
(43) 공개일자 2007년03월14일

(73) 특허권자 주식회사 대우일렉트로닉스
서울특별시 마포구 아현동 686

(72) 발명자 이지연
서울특별시 도봉구 창5동 신도브래뉴 아파트106-501

(74) 대리인 특허법인아주

(56) 선행기술조사문헌
KR2019980036568 U

심사관 : 김기천

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 프로젝션 T V의 램프 교체시기 알림 방법

(57) 요약

본 발명은 프로젝션 TV의 일일 평균 시청시간을 산출하고, 이 일일 평균 시청시간을 토대로 램프의 교체시기를 파악하여 사용자에게 통보하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 방법에 관한 것으로서, 프로젝션 TV의 이전 시청시까지 카운트된 시청 시간을 이용하여 램프 잔여 수명 시간을 산출하는 제1단계, 램프 잔여 수명 시간이 기 설정된 일정 기간 이하인 지 판단하는 제2단계, 및 램프 잔여 수명 시간이 일정 기간 이하이면 사용자에게 램프 교체 시기를 표시함과 더불어 램프 교체를 OSD를 통해 경고하는 제3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

프로젝션 TV의 시청시간을 카운트하고 상기 카운트된 시청시간을 이용하여 상기 프로젝션 TV의 램프 교체 시기를 알리는 방법에 있어서,

상기 프로젝션 TV의 이전 시청시까지 카운트된 시청 시간을 이용하여 램프 잔여 수명 시간을 산출하는 제1단계;

상기 프로젝션 TV의 일일 평균 시청 시간을 산출하고 상기 램프 잔여 수명 시간을 상기 일일 시청 시간으로 나누어 산출된 시간과 상기 일정 기간을 비교하여 상기 램프 잔여 수명 시간이 기 설정된 일정 기간 이하인 지 판단하는 제2단계; 및

상기 램프 잔여 수명 시간이 상기 일정 기간 이하이면 사용자에게 상기 램프 교체 시기를 일(日)단위로 표시함과 더불어 램프 교체를 경고하는 제3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 제1단계의 상기 램프 잔여 수명 시간은 상기 램프 수명에서 상기 누적된 프로젝션 TV의 시청 시간을 감산하여 산출되는 것을 특징으로 하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

제 3 항에 있어서, 상기 일일 평균 시청 시간은 일주일 또는 한 달 동안의 총 프로젝션 TV 시청 시간을 해당 일(日)수로 나누어 산출되는 것을 특징으로 하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 일정 기간은 30일인 것을 특징으로 하는 프로젝션 TV의 램프 교체시 알림방법.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 제3단계의 램프 교체 시기는 OSD를 통해 표시되는 것을 특징으로 하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법.

청구항 8.

제 1 항에 있어서, 상기 제3단계의 램프 교체 시기와 경고 문구는 상기 프로젝션 TV의 전원 온시마다 반복적으로 표시되는 것을 특징으로 하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 프로젝션 TV에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 프로젝션 TV의 일일 평균 시청시간을 산출하고, 이 일일 평균 시청시간을 토대로 램프의 교체시기를 파악하여 사용자에게 통보하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 방법에 관한 것이다.

투사장치는 전면투사방식과 배면투사방식으로 나누어지는데, 그 중 배면투사방식의 액정 투사장치는 패널에 표시된 화상을 배면에서 빛으로 조사하여 스크린 상에 확대 투사하는 방식의 표시장치로서, 일반적으로 프로젝터와, 반사경, 배면 스크린 등을 포함하여 이루어진다.

도 1 은 일반적인 프로젝션 TV의 개략적인 블럭 구성도로서, 프로젝션 TV는 하우징(10)의 내부에 장착된 프로젝터부(20)는 백색광을 방출하는 램프(30)와 이 램프에서 조사되는 빛을 액정 등의 표시패널에 투과시켜 영상을 조사한다. 조사된 영상을 반사경(40)을 통해 하우징(10)의 전면에 설치된 스크린(50)의 후면으로 확대 투사하여 표시하게 된다.

이러한 프로젝션 TV에 있어서, 램프(30)는 수명에 제약이 있어서 일정 시간이 지나면 성능이 크게 저하되어 표시품질을 떨어뜨리거나, 심할 경우 폭발하게 되므로 적당한 시기에 교환을 해주어야만 한다.

그러나, 대부분의 시스템에서는 실제 램프가 사용되기 시작한 시점을 알 수 없으므로 따라서 교환시기도 알기 어렵다.

이를 해결하기 위하여 램프를 교환한 시점에서 사용자가 투사장치의 시스템에 교환정보를 입력하여 램프사용시간을 초기화하면 마이컴이 교환정보가 입력된 시점부터 카운트하여 일정시간이 경과함을 인식하였다가 교환시기를 판단하는 방법이 채용되고 있으나, 램프의 교환시기를 알려주기 보다는 실제 사용시간을 전체 사용가능시간에서 그래프 등을 통해 표시하는 방법을 채용함으로써, 사용자가 정확한 램프 교환시기를 판단하기에는 매우 부적합하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 프로젝션 TV의 일일 평균 시청시간을 산출하고, 이 일일 평균 시청시간을 토대로 램프의 교체시기를 파악하여 사용자에게 통보하는 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성

전술한 목적을 달성하기 위해 안출된 본 발명의 구성은 다음과 같다. 본 발명은 프로젝션 TV의 시청시간을 카운트하고 상기 카운트된 시청시간을 이용하여 상기 프로젝션 TV의 램프 교체 시기를 알리는 방법에 있어서, 상기 프로젝션 TV의 이전 시청시까지 카운트된 시청 시간을 이용하여 램프 잔여 수명 시간을 산출하는 제1단계, 상기 프로젝션 TV의 일일 평균 시청 시간을 산출하고 상기 램프 잔여 수명 시간을 상기 일일 시청 시간으로 나누어 산출된 시간과 상기 일정 기간을 비교하여 상기 램프 잔여 수명 시간이 기 설정된 일정 기간 이하인 지 판단하는 제2단계, 및 상기 램프 잔여 수명 시간이 상기 일정 기간 이하이면 사용자에게 상기 램프 교체 시기를 일(日)단위로 표시함과 더불어 램프 교체를 경고하는 제3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

상기한 일일 평규 시청 시간은 일주일 또는 한 달 동안의 총 프로젝션 TV 시청 시간을 해당 일(日)수로 나누어 산출된다.

삭제

아울러, 제3단계의 램프 교체 시기와 경고 문구는 프로젝션 TV의 전원 온시마다 반복적으로 표시되는 것을 특징으로 한다.

이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 2 는 본 발명에 따른 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 장치의 블럭 구성도이다.

본 발명에 따른 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 장치는 크게 OSD부(110), 마이컴(120), 메모리(130), 및 타이머(140)로 이루어진다.

OSD부(110)는 마이컴(20)의 제어신호에 따라 스케일러를 통해 램프의 교체 시기를 표시하여 사용자가 이를 시각적으로 프로젝션 TV 시청시에 인식할 수 있도록 하는 것으로서, 예를 들어 "램프 교체 시기 A일 남았습니다" 등과 같은 문구를 표시한다.

다음으로, 메모리(130)는 일주일 또는 한달 동안의 전체 프로젝션 TV 시청 시간과, 이 일주일 또는 한달 동안의 전체 프로젝션 TV 시청시간을 이용한 일일 평균 시청 시간, 램프 전체 사용 가능 기간, 즉 램프 수명, 및 램프의 잔여 수명 시간 등을 저장한다.

타이머(40)는 프로젝션 TV 온 시마다 프로젝션 TV의 시청 시간을 카운트하여 마이컴(40)으로 출력한다.

마지막으로, 마이컴(20)은 본 발명에 따른 램프 교체 시기 알림장치를 전반적으로 제어하는 것으로서, 타이머(40)에 의해 카운트된 프로젝션 TV 시청 시간을 누적 계산하여 이를 통해 일일 평균 시청 시간을 산출하고, 이 산출된 일일 평균 시청 시간을 이용하여 램프 수명과 비교하여 일정 기간 이하로 남았을 경우엔 OSD부(10)를 통해 램프 교체 시기를 디스플레이한다.

여기서, 일일 평균 시청 시간은 최초 프로젝션 TV 온시로부터 일주일 또는 한 달동안만의 시청 시간을 합산한 것 뿐만 아니라, 이 기간이 경과하면 다음 기간동안 동일한 시청 시간을 합산하고, 다시 이 기간의 일수로 나누어 산출된다. 이러한 과정은 계속적으로 반복된다.

다음으로, 이러한 램프 교체 시기 알리장치의 동작 과정을 도 3 을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 3 은 본 발명에 따른 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법의 순서도이다.

본 발명에 따른 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림방법은 최초, 프로젝션 TV의 전원이 온(S10)되면, 마이컴(20)은 메모리(30)에 저장된 램프 잔여 수명 시간을 추출(S20)한다. 램프 잔여 수명 시간은 프로젝션 TV의 이전 사용시에 이미 저장된 것으로서, 산출 방법은 램프 수명에서 이전 시청시까지의 프로젝션 TV 전체 시청 시간을 감산하여 얻는다.

다음으로, 타이머(40)는 전원이 온된 시점부터 전원이 오프되는 시점까지의 프로젝션 TV 하루 시청 시간을 카운트한다.

이와 같이, 카운트된 하루 시청 시간을 일주일 또는 한 달 동안 누적하여 이를 통해 일일 평균 시청 시간을 산출한다.

그런 후, 상기한 램프 잔여 수명 시간을 기 설정된 일정 기간 비교하여 상기한 램프 잔여 수명 시간이 일정 기간 예를 들어 30일(日)을 초과하는 경우에는 종료하고, 반면에 기 설정된 일정 기간 이하인 경우에는 OSD부(10)는 램프 잔여 수명 시간과 램프를 교체하는 경고 문고를 표시하여 사용자가 램프 교체 시기를 용이하게 인식할 수 있도록 한다.

즉, 램프 잔여 수명 시간을 상기한 일일 평균 시청 시간으로 나누고, 여기서 얻어진 시간을 상기한 일정 기간과 비교하여 일정 기간 이하일 경우에 램프 잔여 수명 시간과 경고 문고를 표시한다. 여기서, 램프 잔여 수명 시간은 일(日)단위로 표시한다.

이러한, 램프 교체 시기 알림 과정은 프로젝션 TV의 전원 온시마다 반복적으로 수행되고, 또한 램프 교체 시기가 기 설정된 일정 기간 이하일 경우에는 매 전원 온시마다 반복적으로 램프 잔여 수명을 표시함과 더불어 램프를 교체할 것을 경고한다.

본 발명은 전술한 실시예에 국한되지 않고 본 발명의 기술사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

발명의 효과

이와 같이 구성되는 본 발명에 따르면, 프로젝션 TV의 일일 평균 시청시간을 산출하고, 이 일일 평균 시청시간을 토대로 램프의 교체시기를 파악하여 사용자에게 통보함으로써, 사용자가 정확한 램프 교체시기를 알 수 있고, 이를 통해 적절한 시기에 램프를 교체할 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

도 1 은 일반적인 프로젝션 TV의 개략적인 블럭 구성도.

도 2 는 본 발명에 따른 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 장치의 블럭 구성도.

도 3 은 본 발명에 따른 프로젝션 TV의 램프 교체시기 알림 방법의 순서도.

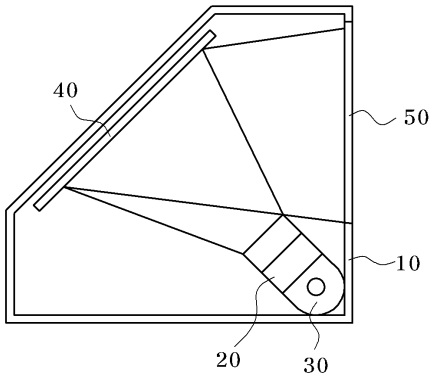
<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

110 : OSD부 120 : 마이컴

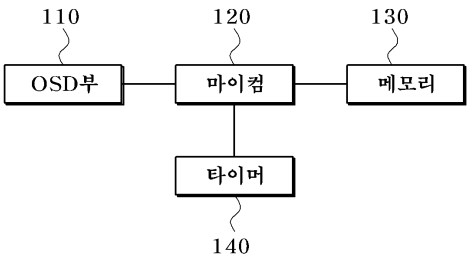
130 : 메모리 140 : 타이머

도면

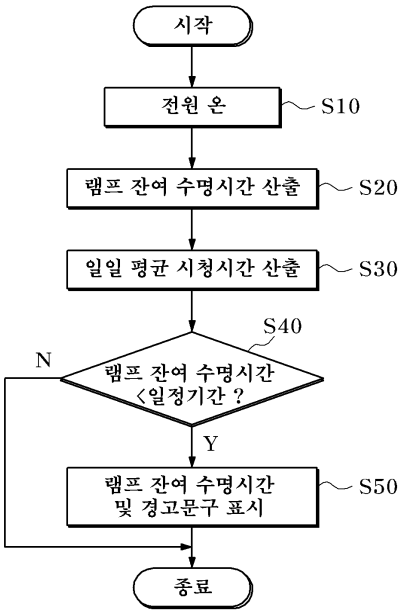
도면1



도면2



도면3


시작
전원 온
S10
램프 잔여 수명시간 산출
S20
일일 평균 시청시간 산출
S30
S40
램프 잔여 수명시간
<일정기간 ?
N
Y
램프 잔여 수명시간
및 경고문구 표시
S50
종료