

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ G11B 20/00	(45) 공고일자 1999년06월 15일	(11) 등록번호 10-0192514
(21) 출원번호 10-1996-0026109	(24) 등록일자 1999년01월29일	(65) 공개번호 특1998-0004631
(22) 출원일자 1996년06월29일	(43) 공개일자 1998년03월30일	

(73) 특허권자	엘지전자주식회사 구자홍
(72) 발명자	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 한석연
(74) 대리인	경기도 성남시 분당구 서현동 효자촌현대아파트 103-80 김용인, 심창섭

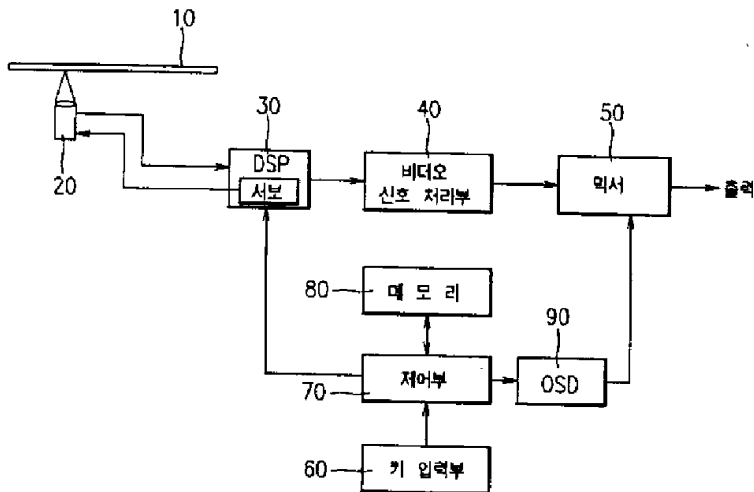
심사관 : 서호선

(54) 디브이디의 다중각 선택장치 및 그 방법

요약

본 발명은 디지털 비디오 디스크(DVD)에서 앵글 불럭을 만나게 되는 경우 앵글을 임의의 비디오 오브젝트 단위마다 또는 시간 단위마다 앵글의 선택 스트림을 프로그래밍하여 영상을 즐길 수 있도록 하는 다중 앵글 선택장치 및 방법에 관한 것으로서, 특히 사용자가 원하는 복수개의 앵글을 OSD를 이용하여 설정 및 저장하고 시간 단위 또는 비디오 오브젝트 단위로 선택된 앵글 불럭을 반복하여 주기적으로 재생할 수 있도록 함으로써, 영화나 음악 라이브 콘서트 장면에서 앵글을 다양하게 바꿀 수 있어 보다 현장감 있는 화면을 제공하고, 또한, 사용자는 앵글을 변경하기 위해서 일일이 앵글 키 버튼으로 조작해야 하는 번거로움이 없어지며 각 앵글에 대응하는 별도의 키를 설치하지 않아도 되므로 비용을 절감한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

디브이디(DVD)의 다중각 선택장치 및 그 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 다중 앵글 선택장치의 블럭도.

제2도는 상기 제1도의 상세 블럭도.

제3도는 본 발명에 따른 OSD를 이용한 앵글불럭 메뉴화면의 일실시예를 나타낸 도면.

제4도는 본 발명에 따른 다중 앵글 설정 및 저장 과정의 실시예를 나타낸 흐름도.

제5도는 본 발명에 따른 다중 앵글 재생 과정을 나타낸 흐름도.

제6도는 상기 제5도에서 타이머가 설정되었을 경우 재생과정의 실시예를 나타낸 흐름도.

제7도는 상기 제5도에서 타이머가 설정되어 있지 않을경우 재생과정의 실시예를 나타낸 흐름도.

제8도는 상기 제7도에서 비디오 오브젝트별로 재생되는 앵글 블록의 실시예를 나타낸 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 디스크	20 : 광 픽업
30 : 디지털 신호 처리부	40 : 비디오 신호 처리부
50 : 믹서	60 : 키 입력부
61 : 앵글 선택키	62 : 앵글 설정키
63 : 숫자키	70 : 제어부
71 : 키 디코딩부	72 : 처리부
73 : 앵글 블록 저장부	74 : 타이머
75 : 출력부	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 디지털 비디오 디스크(Digital Video Disc ; DVD)의 앵글(Angle) 선택에 관한 것으로서, 특히 앵글 블록을 만나게 되는 경우 앵글을 임의의 비디오 오브젝트(Video Object) 단위마다 또는 시간 단위마다 앵글의 선택 스트림을 프로그래밍하여 영상을 즐길 수 있도록 하는 DVD의 다중각 선택장치 및 그 방법에 관한 것이다.

일반적으로, DVD는 9개의 앵글 화면을 제공하고 있다. 이때, 각각의 앵글 영상 데이터는 디스크 제조업체가 데이터 포맷시 디스크에 포맷팅하고 사용자는 원하는 1개의 앵글 화면만을 선택하여 재생한다. 즉, 사용자가 원하는 1개의 앵글만 선택할 수 있고 선택된 앵글에 해당하는 것만 재생하게 된다.

영화나 음악 라이브 콘서트 장면에서 앵글을 다양하게 바꾸면서 재생하면 보다 현장감 있는 화면을 제공할 수 있는데 이에대한 기술이 종래에는 제공되지 않았다. 따라서, 사용자는 이러한 앵글을 변경하기 위해서는 일일이 앵글 키 버튼으로 조작해야 하는 번거로움이 발생하고 각 앵글에 대응하는 별도의 키를 설치해야하는 부담이 있었다.

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 사용자가 원하는 복수개의 앵글을 선택하고 일정시간 간격으로 반복하여 재생할 수 있도록 하는 다중 앵글 선택장치 및 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 사용자가 원하는 앵글을 온스크린 디스플레이(On Screen Display ; OSD)를 이용하여 선정하고 미리 지정된 시간동안 앵글 화면을 주기적으로 재생함과 동시에 해당된 앵글을 재생할 수 있도록 서보 제어를 하는 다중 앵글 선택장치 및 방법을 제공함에 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 DVD의 다중각 선택장치의 특징은, 디스크에 포맷된 디지털 신호를 광 픽업을 통해 재생하는 디지털 비디오 디스크에 있어서, 사용자에게 의해 앵글 블록이 설정되면 이를 저장하는 저장 수단과, 재생시 상기 저장 수단에 앵글 블록이 설정되어 있으면 설정되어 있는 앵글 블록 및 주기에 따라 앵글 변경 명령을 출력하는 제어수단과, 상기 제어수단의 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업을 해당 앵글로 점프하여 미리 지정된 주기로 앵글 화면을 재생하는 서보를 포함하여 구성되는 점에 있다.

본 발명에 따른 DVD의 다중각 선택장치의 다른 특징은, 디스크에 포맷된 디지털 신호를 광 픽업을 통해 재생하는 디지털 비디오 디스크에 있어서, 사용자가 원하는 앵글 블록 및 주기를 설정할 수 있도록 메뉴 화면을 제공하는 온 스크린 디스플레이 수단과, 사용자에게 의해 앵글 블록이 설정되면 이를 저장하는 저장 수단과, 재생시 상기 저장 수단에 앵글 블록이 설정되어 있으면 설정되어 있는 앵글 블록 및 주기에 따라 앵글 변경 명령을 출력하는 제어수단과, 상기 제어수단의 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업을 해당 앵글로 점프하여 미리 지정된 주기로 앵글 화면을 재생하는 서보를 포함하여 구성되는점에 있다.

본 발명에 따른 DVD의 다중각 선택방법의 특징은, 사용자가 원하는 앵글 블록 및 주기를 설정할 수 있도록 메뉴 화면을 제공하는 온 스크린 디스플레이 단계와, 사용자에게 의해 앵글 블록 및 주기가 설정되는 앵글 설정 단계와, 상기 설정된 앵글 블록 및 주기를 저장하는 저장 단계를 포함하여 이루어지는점에 있다.

본 발명에 따른 DVD의 다중각 선택방법의 다른 특징은, 디스크의 재생시 앵글 블록이 설정되어 있는지를 판별하는 판별 단계와, 앵글 블록이 설정되어 있으면 설정되어 있는 앵글 블록과 주기에 따라 앵글 변경 명령을 출력하는 제어단계와, 상기 제어단계의 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업을 해당 앵글로 점프하여 미리 지정된 주기로 앵글 화면을 재생하는 재생 단계를 포함하여 이루어지는 점에 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

제1도는 본 발명에 따른 다중 앵글 선택 장치의 블록도이다.

제1도를 보면, 디스크(10)로 빛을 투사하고 반사되는 빛을 감지하여 디스크(10)에 기록된 정보를 재생하는 광 픽업(20), 상기 광 픽업(20)으로 부터 독출된 정보를 증폭 및 파형 정형하여 디지털 신호로 출력함과 동시에 트래킹 및 포커싱을 제어하는 디지털 신호 처리부(30), 상기 디지털 신호 처리부(30)에서 출력되는 비디오 신호를 원래의 데이터로 복원하는 비디오 신호 처리부(40), 메뉴 설정, 타이머 설정, 앵글 선택등을 지정하는 키 입력부(60), 상기 키 입력부(60)의 키 신호에 따라 복수개의 앵글 선택과 선택된 앵글의 저장 및 재생을 제어하는 마이크로 컴퓨터 유닛(Micro Computer Unit ; 이하, 제어부라 칭함.)(70), 상기 제어부(70)에 필요한 실행 및 응용 프로그램등을 저장하는 메모리(80), 상기 제어부(70)의 제어에 의해 앵글 선택 메뉴 화면을 OSD 문자로 처리하는 OSD부(90), 및 상기 비디오 신호 처리부(4

0)의 출력과 OSD부(90)의 출력을 믹싱하는 믹서(50)를 포함하여 구성된다.

상기 키 입력부(60)는 제2도에 도시된 바와같이, 앵글 선택키(61), 앵글 설정키(62), 숫자키(63)등을 포함한다.

상기 제어부(70)는 제2도에 도시된 바와같이, 키 입력부(60)의 키 신호를 디코딩 하는 키 디코딩부(71), 키 디코딩부(71)의 디코딩 값에 따라 앵글 데이터 저장 및 타이머 체크, 앵글 데이터의 출력등을 처리하는 처리부(72), 상기 처리부(72)의 제어에 의해 사용자가 설정한 앵글 데이터를 저장하는 앵글 데이터 저장부(73), 타이머(74), 및 상기 처리부(72)의 제어에 의해 앵글 데이터 및 서보 제어신호를 출력하는 출력부(75)로 구성된다.

제4도는 본 발명에 따른 앵글 설정 및 설정된 앵글 데이터 저장과정을 나타낸 흐름도이고, 제5도는 저장된 앵글 데이터의 재생 과정을 나타낸 흐름도이다.

제6도 및 제7도는 상기 제5도의 실시예를 나타낸 흐름도로서, 제6도는 앵글 1→앵글 2→앵글 1→...을 10초 간격으로 재생하는 경우의 흐름도이고, 제7도는 앵글 1→앵글 2→앵글 1→...을 타이머 셋팅없이 비데오 오브젝트 단위로 재생하는 경우의 흐름도이다.

이와같이 구성된 본 발명에서 광 픽업(20)은 디스크(10)로 빛을 투사하고 반사되는 빛을 이용하여 디스크(10)에 기록된 정보를 읽는다. 상기 광 픽업(20)으로부터 독출된 정보는 비데오 신호 처리부(30)에서 증폭 및 파형정형되어 디지털 신호로서 비데오 신호 처리부(40)로 출력된다. 상기 비데오 신호 처리부(40)는 압축된 데이터의 복원등을 수행한 후 믹서(50)를 통해 화면에 비데오 신호를 디스플레이 한다.

한편, 사용자는 키 입력부(60)의 키를 이용하여 복수개의 앵글 블럭을 설정할 수 있다. 즉, 키 입력부(60)의 앵글 설정키(62)를 입력하면(단계 401), 제어부(70)의 키 디코딩부(71)는 입력된 키 신호를 디코딩하여 처리부(72)로 출력하고, 처리부(72)는 입력된 키가 앵글 설정키 임을 판별하고 출력부(75)를 통해 OSD부(90)를 제어하여 OSD 메뉴 화면이 나타나도록 한다. 이때, 사용자는 키 입력부(60)의 앵글 선택키를 이용하여 복수개의 앵글을 선택할 수 있다(단계 403). 예를 들어, 앵글 1→앵글 2→앵글 1→... 을 10초 간격으로 재생하도록 설정한 다면 OSD부(90)와 믹서(50)를 통해 제3도의 1번과 같이 디스플레이되면서, 처리부(72)의 제어에 의해 앵글 데이터 저장부(70)에 저장된다(단계 404).

만일, 앵글 9→앵글 1→앵글 9... 을 타이머 셋팅없이 재생하도록 설정한다면 OSD부(90)와 믹서(50)를 통해 제3도의 3번과 같이 디스플레이되면서, 앵글 데이터 저장부(70)에 저장된다. 이러한 과정을 반복적으로 수행함에 의해 원하는 앵글 블럭과 주기의 설정이 완료되면 완료키를 입력하여 앵글 블럭 설정을 완료한다(단계 405). 이후, 사용자는 앵글 선택을 위해 앵글 설정키를 입력하면 이미 사용자가 지정하여 앵글 데이터 저장부(73)에 저장한 앵글 메뉴가 디스플레이되므로 해당 번호를 입력함에 의해 미리 설정된 앵글 블럭을 선택할 수 있고, 새로이 복수개의 앵글 블럭을 설정할 수도 있다.

한편, 디스크에 포맷된 디지털 신호의 재생시, OSD 메뉴 화면에 나타난 앵글 블럭을 선택하면 선택된 앵글 블럭이 하이라이트되면서 선택된 번호에 해당하는 앵글 블럭이 재생된다. 이때, 재생시 선정된 앵글을 읽을 수 있도록 처리부(72)는 서보 제어 신호를 출력부(75)를 통해 서보(32)로 출력하고, 서보(32)는 해당된 앵글을 재생할 수 있도록 광 픽업(20)의 트랙킹 및 포커싱을 제어한다. 즉, 재생 모드인지를 판별하여(단계 501), 재생 모드가 아니면 다른 작업을 수행하고(단계 502), 재생 모드이면 앵글 블럭이 설정되어 있는지를 판별한다(단계 503). 앵글 블럭이 설정되어 있지 않으면 노멀 재생을 수행하고(단계 504), 앵글 블럭이 설정되어 있으면 미리 지정된 주기로 설정된 앵글을 반복 재생한다(단계 505). 이때, 상기 단계 505에서의 앵글 블럭 재생은 제6도에서와 같이 앵글 블럭 설정시 타이머가 설정되어 있을경우 설정된 시간 단위로 앵글을 변경하면서 재생할 수 있다. 즉, 타이머가 설정되어 있다면 처리부(72)는 출력부(75)를 통해 서보(32)로 점프 명령을 보내고 설정된 시간이 될때마다 앵글 변경 명령을 상기 서보(32)로 출력한다.

상기 서보(32)는 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업(20)을 통해 필요 데이터만 읽으면서 점프를 수행한다. 또한, 상기 단계 505에서의 앵글 블럭 재생은 제7도에서와 같이 앵글 블럭 설정시 타이머 설정이 없을 경우 비데오 오브젝트 단위로 앵글을 변경하면서 재생할 수 있다. 즉, 타이머 설정이 없더라도 처리부(72)는 서보(32)로 점프 명령을 보내고, 동시에 오브젝트 단위로 앵글 변경 정보를 서보(32)로 출력한다.

제6도는 앵글 1→앵글 2→앵글 1→...을 10초 간격으로 재생하는 경우의 과정을 나타낸 흐름도로서, 먼저 타이머(74)를 리셋하고(단계 601), 10초 동안 앵글 1을 재생한다(단계 602, 단계 603).

10초가 지나면 다시 타이머(74)를 리셋하고(단계 604), 10초 동안 앵글 2를 재생한다(단계 605, 단계 606). 이러한 과정을 재생시간동안 설정된 시간단위로 지정 앵글을 읽으면서 반복 수행한다. 이때, 광 픽업(20)은 필요 데이터만 읽으면서 점프를 수행한다.

한편, 제7도는 앵글 1→앵글 2→앵글 1→... 을 타이머 셋팅없이 재생하는 경우의 과정을 나타낸 흐름도로서, 제1비데오 오브젝트(VOB1)에서 제8도에서와 같이 앵글 1을 재생하고(단계 701), 제2비데오 오브젝트(VOB2)의 앵글 2위치로 점프한다(단계 702). 이때, 점프한 위치가 제2비데오 오브젝트(VOB2)의 앵글 2위치가 아니면 제2비데오 오브젝트(VOB2)의 앵글 2 위치가 서치될 때까지 트랙 점프를 계속하고, 앵글 2 위치이면 제2비데오 오브젝트(VOB2)의 앵글 2를 재생한다(단계 704).

앵글 2의 재생이 끝나면 다시 제3비데오 오브젝트(VOB3)의 앵글 1위치로 점프한다(단계 705). 이때, 점프한 위치가 제3비데오 오브젝트(VOB3)의 앵글 1 위치가 아니면 제3비데오 오브젝트(VOB3)의 앵글 1 위치가 서치될 때까지 트랙 점프를 계속하고, 앵글 1 위치이면 제3비데오 오브젝트(VOB3)의 앵글 1를 재생한다.

이와같이 비데오 오브젝트별로 지정한 앵글을 읽는 과정을 재생시간 동안 반복 수행한다.

이상에서와 같이 본 발명에 따른 다중 앵글 선택장치 및 방법에 의하면, 사용자가 원하는 복수개의 앵글을 OSD를 이용하여 설정 및 저장하고 시간 단위로 또는 비데오 오브젝트별로 선택된 앵글 블럭을 반복하여 주기적으로 재생할 수 있도록 함으로써, 영화나 음악 라이브 콘서트 장면에서 앵글을 다양하게 바꿀 수 있어 보다 현장감있는 화면을 제공할 수 있게 된다. 또한, 사용자는 앵글을 변경하기 위해서 일일이

앵글 키 버튼으로 조작해야 하는 번거로움이 없어지고 각 앵글에 대응하는 별도의 키를 설치하지 않아도 되므로 비용을 절감하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

디스크에 포맷된 디지털 신호를 광 픽업을 통해 재생하는 디지털 비디오 디스크에 있어서, 사용자에게 의해 앵글 블럭이 설정되면 이를 저장하는 저장 수단과, 재생시 상기 저장 수단에 앵글 블럭이 설정되어 있으면 설정되어 있는 앵글 블럭 및 주기에 따라 앵글 변경 명령을 출력하는 제어수단과, 상기 제어수단의 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업을 해당 앵글로 점프하여 미리 지정된 주기로 앵글 화면을 재생하는 서보를 포함하여 구성되는 DVD의 다중각 선택장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어수단은 지정된 다수의 앵글 화면 재생을 시간 단위로 변경하여 수행하도록 제어명령을 상기 서보로 출력함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제어수단은 지정된 다수의 앵글 화면 재생을 비디오 오브젝트별로 변경하여 수행하도록 제어명령을 상기 서보로 출력함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택장치.

청구항 4

디스크에 포맷된 디지털 신호를 광 픽업을 통해 재생하는 디지털 비디오 디스크에 있어서, 사용자가 원하는 앵글 블럭 및 주기를 설정할 수 있도록 메뉴 화면을 제공하는 온 스크린 디스플레이 수단과, 사용자에게 의해 앵글 블럭이 설정되면 이를 저장하는 저장 수단과, 재생시 상기 저장 수단에 앵글 블럭이 설정되어 있으면 설정되어 있는 앵글 블럭 및 주기에 따라 앵글 변경 명령을 출력하는 제어수단과, 상기 제어수단의 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업을 해당 앵글로 점프하여 미리 지정된 주기로 앵글 화면을 재생하는 서보를 포함하여 구성되는 DVD의 다중각 선택장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제어수단은 설정된 앵글 블럭에 타이머가 설정되어 있으면 설정된 시간단위로 설정된 앵글 블럭의 재생을 수행하도록 제어명령을 상기 서보로 출력함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택장치.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 제어수단은 설정된 앵글 블럭에 타이머가 설정되어 있지 않으면 설정된 앵글 블럭의 재생을 비디오 오브젝트별로 수행하도록 제어명령을 상기 서보로 출력함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택장치.

청구항 7

디스크에 포맷된 디지털 신호를 광 픽업을 통해 재생하는 디지털 비디오 디스크의 앵글 선택 방법에 있어서, 사용자가 원하는 앵글 블럭 및 주기를 설정할 수 있도록 메뉴 화면을 제공하는 온 스크린 디스플레이 단계와, 사용자에게 의해 앵글 블럭 및 주기가 설정되는 앵글 설정 단계와, 상기 설정된 앵글 블럭 및 주기를 저장하는 저장 단계를 포함하여 이루어지는 DVD의 다중각 선택방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 앵글 설정 단계는 앵글 블럭 설정시 다수의 앵글 화면 재생 주기를 타이머로 셋팅함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 앵글 설정 단계는 앵글 블럭 설정시 다수의 앵글 화면 재생 주기를 비디오 오브젝트별로 셋팅함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택방법.

청구항 10

디스크에 포맷된 디지털 신호를 광 픽업을 통해 재생하는 디지털 비디오 디스크의 앵글 선택 방법에 있어서, 디스크의 재생시 앵글 블럭이 설정되어 있는지를 판별하는 판별 단계와, 앵글 블럭이 설정되어 있으면 설정되어 있는 앵글 블럭과 주기에 따라 앵글 변경 명령을 출력하는 제어단계와, 상기 제어단계의 앵글 변경 명령에 따라 광 픽업을 해당 앵글로 점프하여 미리 지정된 주기로 앵글 화면을 재생하는 재생 단계를 포함하여 이루어지는 DVD의 다중각 선택방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 재생단계는, 타이머를 리셋하고 미리 지정된 시간동안 지정된 앵글을 재생하는 단계와, 상기 재생이 완료되면 다시 타이머를 리셋한 후 지정된 시간동안 다음에 지정된 앵글을 재생하는 단계의 순으로 지정된 다수의 앵글에 대해 반복 수행함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택방법.

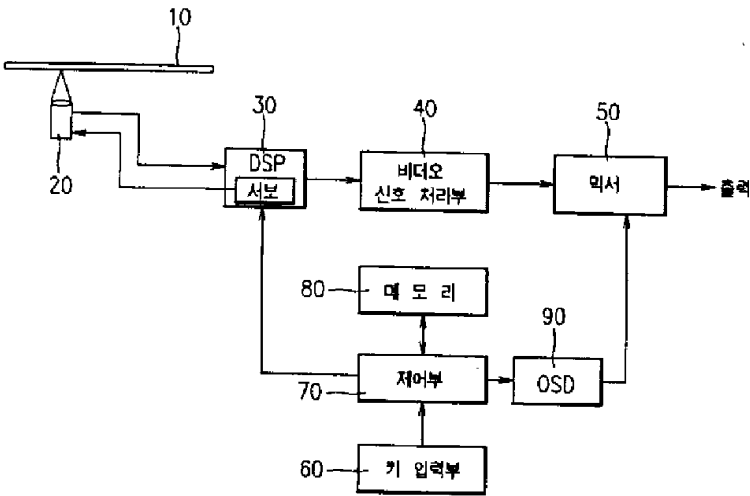
청구항 12

제10항에 있어서, 상기 재생단계는, 지정된 앵글을 재생하는 제1단계와, 상기 제1단계에서 재생이 완료되면 다음 비디오 오브젝트의 지정 앵글 위치로 점프하는 단계와, 점프한 비디오 오브젝트의 지정 앵글을

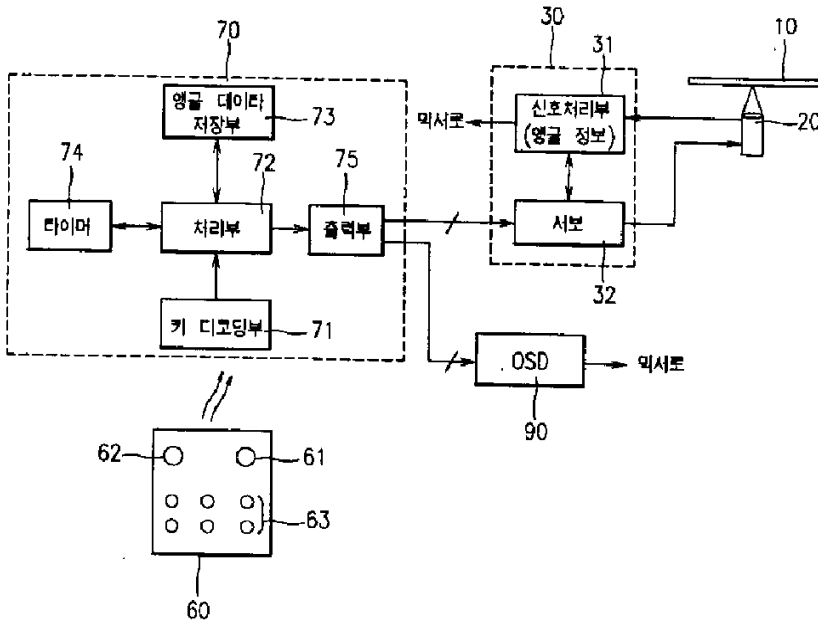
재생하는 제3단계와, 상기 제3단계에서 재생이 완료되면 다음 비디오 오브젝트의 지정 앵글 위치로 점프하여 지정 앵글을 재생하는 제4단계의 순으로 지정된 다수의 앵글에 대해 반복 수행함을 특징으로 하는 DVD의 다중각 선택방법.

도면

도면1



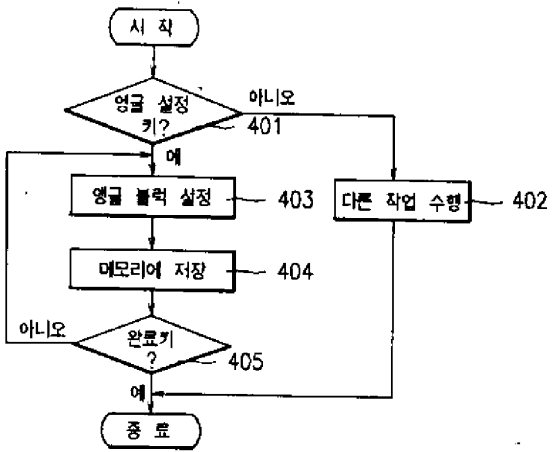
도면2



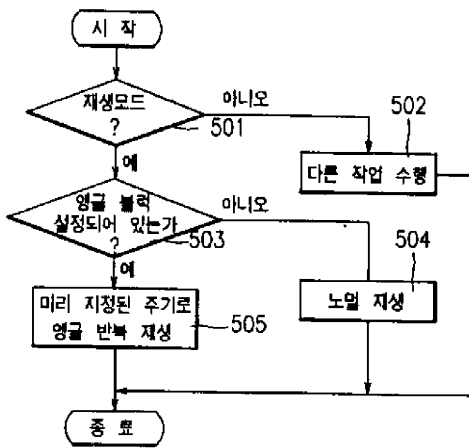
도면3

앵글 블럭 디스플레이	타임
1. Angle 1 → Angle 2 → Angle 1	10초
2. Angle 3 → Angle 7 → Angle 9 → Angle 3	30초
3. Angle 9 → Angle 1 → Angle 9	

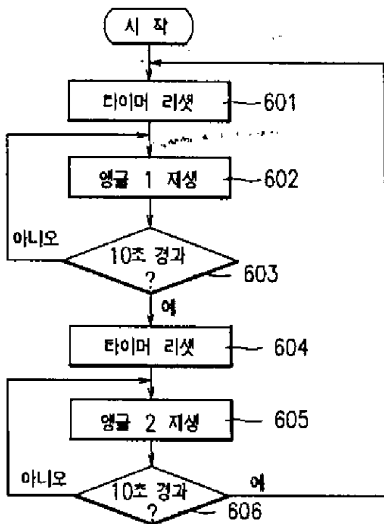
도면4



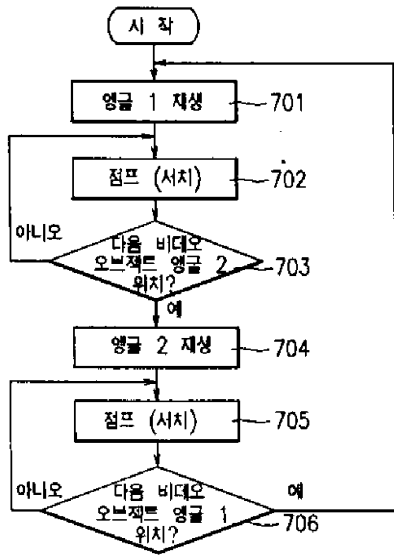
도면5



도면6



도면7



도면8

