



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월07일
(11) 등록번호 10-1371892
(24) 등록일자 2014년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G11B 20/10 (2006.01) H04N 5/93 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0094665
(22) 출원일자 2012년08월29일
심사청구일자 2012년08월29일
(65) 공개번호 10-2013-0026982
(43) 공개일자 2013년03월14일
(30) 우선권주장
JP-P-2011-193462 2011년09월06일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2002369146 A*
JP2009075802 A*
KR1020020026099 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
가시오게산키 가부시카가이샤
일본국 도쿄도 시부야구 혼마치 1초메 6반 2고
(72) 발명자
호시노 히로유키
일본국 도쿄도 하마라시 사카에초 3초메 2반 1고
가시오게산키 가부시카가이샤 하마라기쥬츠센터내
무라키 준
일본국 도쿄도 하마라시 사카에초 3초메 2반 1고
가시오게산키 가부시카가이샤 하마라기쥬츠센터내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김문중, 특허법인 아이퍼스, 손은진

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 장진환

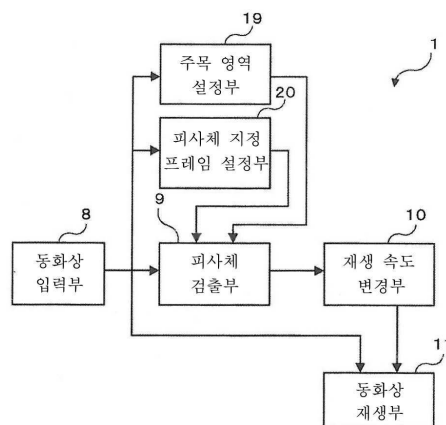
(54) 발명의 명칭 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치

(57) 요약

동화상을 재생하는 재생 수단(11)과, 상기 재생 수단에서 재생중인 동화상 프레임내에 소정의 영역을 설정하는 설정 수단(19)과, 상기 소정의 영역내에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 검출하는 검출 수단(9)과, 상기 검출 수단에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 수단(10)과, 상기 선택 수단의 선택 결과에 따라 상기 재생 수단의 재생 속도를 제어하는 제어 수단(10)을 구비한다.

본 발명에 의하면, 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하고, 동화상 재생시에 주목 신을 재빨리 찾아낼 수 있는 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치, 동화상 재생 방법 및 프로그램을 저장한 기록 매체를 제공한다.

대표도 - 도6



(72) 발명자

시미즈 히로시

일본국 도쿄도 하마라시 사카에쵸 3쵸메 2반 1고
가시오게산키 가부시키키가이샤 하마라기쥬츠센터내

이치카와 에리나

일본국 도쿄도 하마라시 사카에쵸 3쵸메 2반 1고
가시오게산키 가부시키키가이샤 하마라기쥬츠센터내

가토 히로유키

일본국 도쿄도 하마라시 사카에쵸 3쵸메 2반 1고
가시오게산키 가부시키키가이샤 하마라기쥬츠센터내

특허청구의 범위

청구항 1

동화상을 재생하는 재생 수단과,

유저 조작에 의거하여 상기 재생 수단에서 재생중인 동화상 프레임내의 임의의 위치에 소정의 영역을 설정하는 설정 수단과,

유저 조작에 의거하여 상기 동화상 프레임내에 존재하는 임의의 피사체를 지정하는 지정수단과,

상기 지정수단에 의해 지정된 피사체를 추적하는 추적 수단과,

상기 설정 수단에 의해 설정된 상기 소정의 영역내에 상기 추적 수단에 의해 추적되어 있는 피사체가 포함되는 타이밍을 검출하는 검출 수단과,

상기 검출 수단에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 수단과,

상기 선택 수단의 선택 결과에 따라 상기 재생 수단의 재생 속도를 제어하는 제어 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 동화상 재생 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 재생 속도는 빨리감기에 상당하는 재생 속도이고, 상기 제 2 재생 속도는 등속 재생 또는 슬로우 재생 혹은 일시 정지에 상당하는 재생 속도인 것을 특징으로 하는 동화상 재생 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 선택 수단은, 상기 검출 수단에 의한 검출 타이밍을 포함하는 소정 기간은 상기 제 2 재생 속도를 선택하고, 그 이외의 기간은 상기 제 1 재생 속도를 선택하는 것을 특징으로 하는 동화상 재생 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 추적 수단에 의해서 추적되고 있는 피사체의 움직임 속도에 맞춰 상기 제 1 재생 속도를 가변 설정하는 가변수단을 구비한 것을 특징으로 하는 동화상 재생 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 검출 수단은 상기 재생 수단에 의한 동화상 재생의 개시시에, 상기 소정의 영역내에 소정의 피사체가 포함되어 있는 경우에는 해당 피사체가 상기 소정의 영역으로부터 벗어나는 것을 대기하고 나서, 상기 소정의 영역내에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 검출하는 검출 동작을 실행하는 것을 특징으로 하는 동화상 재

생 장치.

청구항 9

동화상을 재생하는 재생 공정과,

유저 조작에 의거하여 상기 재생 공정에서 재생중인 동화상 프레임내의 임의의 위치에 소정의 영역을 설정하는 설정 공정과,

유저 조작에 의거하여 상기 동화상 프레임내에 존재하는 임의의 피사체를 지정하는 지정공정과,

상기 지정공정에 의해 지정된 피사체를 추적하는 추적 공정과,

상기 설정 공정에 의해 설정된 상기 소정의 영역내에 상기 추적 공정에 의해 추적되어 있는 피사체가 포함되는 타이밍을 검출하는 검출 공정과,

상기 검출 공정에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 공정과,

상기 선택 공정의 선택 결과에 따라 상기 재생 공정의 재생 속도를 제어하는 제어 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 동화상 재생 방법.

청구항 10

동화상 재생 장치의 컴퓨터를,

동화상을 재생하는 재생 수단,

유저 조작에 의거하여 상기 재생 수단에서 재생중인 동화상 프레임내의 임의의 위치에 소정의 영역을 설정하는 설정 수단,

유저 조작에 의거하여 상기 동화상 프레임내에 존재하는 임의의 피사체를 지정하는 지정수단,

상기 지정수단에 의해 지정된 피사체를 추적하는 추적 수단,

상기 설정 수단에 의해 설정된 상기 소정의 영역내에 상기 추적 수단에 의해 추적되어 있는 피사체가 포함되는 타이밍을 검출하는 검출 수단,

상기 검출 수단에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 수단,

상기 선택 수단의 선택 결과에 따라 상기 재생 수단의 재생 속도를 제어하는 제어 수단으로서 기능시키는 컴퓨터에서 판독가능한 기록 매체.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 동화상 재생 장치, 동화상 재생 방법 및 프로그램을 저장한 기록 매체에 관한 것이고, 상세하게는, 동화상 재생시에 주목 신(scene)을 재빨리 찾아낼 수 있는 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치, 동화상 재생 방법 및 프로그램을 저장한 기록 매체에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

스포츠의 연습에 동화상 촬영을 도입하는 것이 자주 실행되고 있다. 예를 들면, 골프의 스윙을 동화상으로 촬영하고, 그 자리에서 영상을 재생해서 확인하는 것이 실행되고 있다. 스윙의 좋고 나쁨을 자신의 눈으로 보아 판단하여, 효과적인 연습을 실행할 수 있다.

[0003]

그런데, 피사체 스스로가 촬영을 실행할 경우는, 우선, (i) 카메라의 옆에서 촬영의 개시 조작을 실행하고, (ii) 촬영 포지션으로 되돌려서 필요로 하는 움직임 (골프라면 스윙)을 실행한 후, (iii) 재차 카메라의 옆에서 촬영의 정지 조작을 실행할 필요가 있다. 이 경우, 동화상의 전후에 쓸데없는 촬영 신...(i)의 신과 (iii)의 신...이 들어가 버린다고 하는 부적합이 있다.

[0004]

이러한 부적합을 회피하기 위해, 예를 들면, 하기의 특허문헌 1에는 촬영중의 영상의 소정 영역에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 판정하고, 그 판정 결과가 긍정일 경우에, 영상의 기록을 실행한다고 하는 기술

이 개시되어 있다.

[0005] 이것에 의하면, 예를 들면, 앞의 골프 연습을 예로 하면, 촬영 범위에 골프 스윙을 실행하는 피사체가 들어갔을 때에 영상의 기록이 개시되기 때문에, 쓸데없는 신을 극력 포함하지 않는 골프 연습의 동화상 기록을 실행할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 일본국 특허공개공보 제2010-252141호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 그렇지만, 특허문헌 1의 기술은 동화상의 「촬영시」의 것으로서, 동화상의 「재생시」를 고려한 것이 아니다. 이 때문에, 예를 들면, 동화상의 주목 신을 찾아내어 재생하고 싶은 경우에는, 빨리감기 등의 번거로운 조작을 실행하지 않으면 안 된다고 하는 문제점이 있다.

[0008] 그 때문에, 동화상 재생시에 주목 신을 재빨리 찾아낼 수 있도록 하는 것이 요구되고 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 1개의 양태는, 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치로서, 동화상을 재생하는 재생 수단과, 상기 재생 수단에서 재생중인 동화상 프레임내에 소정의 영역을 설정하는 설정 수단과, 상기 소정의 영역내에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 검출하는 검출 수단과, 상기 검출 수단에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 수단과, 상기 선택 수단의 선택 결과에 따라 상기 재생 수단의 재생 속도를 제어하는 제어 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또, 본 발명의 다른 양태는, 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치의 제어 방법으로서, 동화상을 재생하는 재생 공정과, 상기 재생 공정에서 재생중인 동화상 프레임내에 소정의 영역을 설정하는 설정 공정과, 상기 소정의 영역내에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 검출하는 검출 공정과, 상기 검출 공정에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 공정과, 상기 선택 공정의 선택 결과에 따라 상기 재생 공정의 재생 속도를 제어하는 제어 공정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또, 본 발명의 다른 양태는, 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치의 제어 프로그램을 기록한 기록 매체로서, 동화상 재생 장치의 컴퓨터를, 동화상을 재생하는 재생 수단, 상기 재생 수단에서 재생중인 동화상 프레임내에 소정의 영역을 설정하는 설정 수단, 상기 소정의 영역내에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 검출하는 검출 수단, 상기 검출 수단에 의한 검출 타이밍에 따라 제 1 재생 속도와 제 2 재생 속도를 전환 선택하는 선택 수단, 상기 선택 수단의 선택 결과에 따라 상기 재생 수단의 재생 속도를 제어하는 제어 수단으로서 기능시키는 프로그램을 기록한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 의하면, 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하고, 동화상 재생시에 주목 신을 재빨리 찾아낼 수 있는 재생 속도를 제어 가능한 동화상 재생 장치, 동화상 재생 방법 및 프로그램을 저장한 기록 매체를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 실시형태에 관한 동화상 재생 장치의 구성도이다.

도 2는 동화상 재생 장치(1)의 기능 모식도이다.

도 3은 동화상 재생 장치(1)의 동작 흐름을 나타내는 도면이다.

도 4는 동화상 재생 장치(1)의 작용 설명도이다.

도 5의 (a)~(c)는 실용상 바람직한 실시형태의 설명도이다.

도 6은 주목 영역(17)과 피사체 지정 프레임(18)의 설정 기능을 더한 동화상 재생 장치(1)의 기능 모식도이다.

도 7은 실시형태의 다른 예를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 본 발명의 실시형태를 도면을 참조하면서 설명한다.
- [0015] 도 1은 실시형태에 관한 동화상 재생 장치의 구성도이다. 이 도면에 있어서, 동화상 재생 장치(1)는 동화상 데이터(2)를 받아들이는 동화상 입력부(3)와, 동화상 재생시에 필요한 각종 조작을 실행하기 위한 조작부(4)와, 컴퓨터로 구성된 제어부(5)와, 액정 디스플레이 등의 표시부(6)와, 그 표시부(6)의 화면을 덮어 부착된 터치 패널(7)을 갖는다. 또한, 표시부(6)와 터치 패널(7)은 동화상 재생 장치(1)의 외부에 위치하는 외장형이라도 좋다.
- [0016] 제어부(5)는 CPU(5a)나 ROM(5b) 및 RAM(5c)과 도시하지 않는 주변 회로로 이루어지고, ROM(5b)에 저장되어 있는 제어 프로그램 등의 소프트웨어를 RAM(5c)에 로드해서 CPU(5a)에서 실행하는 것에 의해서, 이 동화상 재생 장치(1)의 각 부의 동작을 통괄 제어하는 프로그램 제어 방식의 제어 요소이다.
- [0017] 또한, 도시하는 동화상 재생 장치(1)는 비디오 플레이어와 같이 단체에서 동작하는 것(이하, 단체형)이라도 좋고, 또는 임의의 전자 기기에 편입된 것(이하, 편입형)이라도 좋다. 임의의 전자 기기로서는, 예를 들면, 디지털 비디오 카메라, 혹은 동화상 촬영 기능 부착의 디지털 카메라나 휴대 전화기 등이 고려되지만, 이들에 한정되지 않는다. 동화상 데이터를 재생 표시할 수 있는 것이면 좋고, 예를 들면, PC(거치형이나 휴대형을 불문함) 등이라도 좋다.
- [0018] 도 2는 동화상 재생 장치(1)의 기능 모식도이다. 이 도면에 있어서, 동화상 재생 장치(1)는 제어부(5)의 ROM(5b)에 저장된 소프트웨어와, CPU(5a) 등의 하드웨어의 유기적 결합에 의해서 실현되는 몇 개의 기능을 갖는다.
- [0019] 첫번째 기능은 임의의 동화상 데이터(도 1의 동화상 데이터(2) 참조)를 입력하는 「동화상 입력」(도 1의 동화상 입력부(3)에 상당)이다. 이하, 이 기능을 동화상 입력부(8)라고 하기로 하면, 이 동화상 입력부(8)는 미리 다른 기기에서 촬영된 동화상 데이터(동화상 파일이라고도 함)를 매체 수수 또는 케이블이나 무선으로 받아들여 입력하고(단체형의 경우), 혹은 도시하지 않는 카메라부에서 촬영·기록한 동화상 데이터를 입력한다(편입형의 경우).
- [0020] 두번째 기능은 동화상 데이터 중으로부터 소정의 피사체를 검출하는 기능이다. 이 기능을 피사체 검출부(9)라고 하기로 한다. 피사체 검출부(9)는 주로 제어부(5)에 있어서 소프트웨어로 실현되는 기능이다. 소정의 피사체는 예를 들면, 인물의 얼굴이라고도 좋다. 인물의 얼굴로 할 경우는 공지의 얼굴 인식 기술을 응용할 수 있다.
- [0021] 세번째 기능은 동화상 재생시의 재생 속도를 변경하는 기능이다. 이 기능을 재생 속도 변경부(10)라고 하기로 한다. 피사체 검출부(9)와 마찬가지로, 이 재생 속도 변경부(10)도 주로 제어부(5)에 있어서 소프트웨어로 실현되는 기능이다.
- [0022] 재생 속도는 동화상을 구성하는 단위 화상(프레임 또는 코마라고 함)을 단위 시간(일반적으로는 1초)당 몇 장 재생하는가를 말한다. 표준의 재생 속도를 「등속」이라고 하고, 등속 재생은 동화상의 기록 속도(일반적으로는 1초당 30프레임)와 동일한 속도로 재생하는 것을 말한다. 또, 등속의 n배(단, $n>1$)의 속도로 재생하는 것을 「빨리감기」라고 하고, 그 역으로, 등속의 n배(단, $n<1$)의 속도로 재생하는 것을 「슬로우」라고 한다. 혹은, 임의의 신에서 재생 속도를 0으로 하는 것을 「일시 정지」라고 한다.
- [0023] 재생 속도 변경부(10)는 이와 같이, 「등속」, 「빨리감기」, 「슬로우」 또는 「일시 정지」의 각각의 재생 속도로 변경 가능하지만, 여기서는 설명을 간단히 하기 위해, 「등속」과 「빨리감기」의 두 개의 재생 속도로 변경 가능하고, 또한, 피사체 검출부(9)에서 소정의 피사체가 검출되지 않을 경우에는 「빨리감기」의 재생 속도로, 또, 피사체 검출부(9)에서 소정의 피사체가 검출된 경우에는 「등속」의 재생 속도로 변경하는 것으로 한다.
- [0024] 즉, 소정의 피사체가 검출되지 않음→「빨리감기」, 소정의 피사체가 검출됨→「등속」으로 설정하는 것으로 한다.

- [0025] 네번째 기능은 동화상 입력부(8)에 입력된 동화상 데이터를 소정의 재생 속도(빨리감기 또는 등속)로 재생하는 기능이고, 이하, 이 기능을 동화상 재생부(11)라고 하기로 하면, 이 동화상 재생부(11)는 재생 속도 변경부(10)의 출력(빨리감기 또는 등속)에 따른 재생 속도로 동화상 데이터를 재생 표시한다.
- [0026] 도 3은 동화상 재생 장치(1)의 동작 흐름을 나타내는 도면이다. 이 흐름에 있어서, 동화상 재생 장치(1)는 우선, 동화상 데이터를 받아들이고(스텝S1), 동화상 재생을 개시하고(스텝S2), 그 동화상중에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 재생 프레임마다 판정한다(스텝S3).
- [0027] 그리고, 동화상중에 소정의 피사체가 포함되어 있지 않으면(스텝S3의 “NO” 판정), 상기의 「빨리감기」에 해당하는 제 1 재생 속도로 변경(스텝S4)하고, 제차 스텝S3으로 되돌리며, 한편, 동화상중에 소정의 피사체가 포함되어 있으면(스텝S3의 “YES” 판정), 상기의 「등속」에 해당하는 제 2 재생 속도로 변경(스텝S5)하고, 동화상의 끝(종단)인지 아닌지를 판정한다(스텝S6).
- [0028] 다음에, 동화상의 끝이 아니면, 제차 스텝S3으로 되돌리고, 끝이면, 동화상 재생을 멈추고(스텝S7) 나서, 흐름을 종료한다.
- [0029] 도 4는 동화상 재생 장치(1)의 작용 설명도이다. 이 도면에 있어서, 횡축의 좌단에서 우단을 향해 한 사람의 인물(12)이 걷고 있는 정경을 생각하고, 그 정경을 동화상 촬영하는 것으로 한다.
- [0030] 단, 동화상의 촬영 범위(13)는 횡축의 중앙 부근에 그려져 있는 점선의 가로가 긴 직사각형 프레임내로 한다. 동화상의 촬영 개시는 횡축의 좌단 부근, 촬영 종료는 횡축의 우단 부근이다.
- [0031] 이와 같은 경우에 있어서, 동화상의 촬영 범위(13)는 횡축의 중앙 부근이기 때문에, 동화상 데이터의 앞 1/3부분(A부)과 뒤 1/3부분(C부)에 인물(12)은 찍히고 있지 않다. 즉, 인물(12)은 중앙의 1/3부분(B부)에밖에 찍히고 있지 않기 때문에, 이러한 동화상 데이터를 재생한 경우에, (A부)와 (C부)의 재생은 쓸데없다. 이러한 경우, 일반적으로는 빨리감기 등의 조작을 실행하지만, 시간이 걸려 번거롭다.
- [0032] 그래서, 실시형태의 동화상 재생 장치(1)에서는, 동화상 데이터에 소정의 피사체(도 4의 인물(12))가 포함되어 있지 않을 경우에는 재생 속도를 제 1 재생 속도라고 하고, 피사체가 포함되어 있는 경우에는 재생 속도를 제 2 재생 속도라고 하며, 각각의 재생 속도를 「제 1 재생 속도→빨리감기, 제 2 재생 속도→등속」으로 한 것이고, 이것에 의해, 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하고, 주목 신(B부)을 재빨리 찾아낼 수 있도록 한 것이다.
- [0033] 이상과 같이, 실시형태에 있어서의 기술 사상의 원리는 동화상 데이터의 재생시에, 그 동화상 데이터에 소정의 피사체가 포함되어 있지 않으면 제 1 재생 속도로 하는 한편, 그 동화상 데이터에 소정의 피사체가 포함되어 있으면 제 2 재생 속도로 하는 것을 기본으로 하고, 바람직하게는, 제 1 속도를 빨리감기에 해당하는 재생 속도, 제 2 재생 속도를 등속에 해당하는 재생 속도로 한 것이며, 이것에 의해, 상기의 과제, 즉, 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하고, 주목 신을 재빨리 찾아낼 수 있도록 한 것이지만, 이것에 한정하지 않고, 실용성의 관점에서는 예를 들면, 이하와 같이 해도 좋다.
- [0034] 도 5는 실용상 바람직한 실시형태의 설명도이다. 예를 들면, 골프 연습에 있어서, 클럽 헤드(14)에 볼(15)이 맞는 순간(임팩트의 순간)은 스윙 확인의 중요한 하나의 포인트이다. 일반적으로는 스윙 전체의 동화상을 재생 중에 임팩트의 순간에서 슬로우나 일시 정지의 조작을 실행하고 있지만, 조작이 번거로워서 사용성이 나쁘다.
- [0035] 그래서, 임팩트의 순간을 자동적으로 검출해서 원하는 재생 속도로 변경할 수 있는 구조를 제안한다. 우선, 유저는 터치 패널(7)을 조작해서 표시부(6)의 화면(16)의 임의 위치에 주목 영역(17)을 설정한다. 주목 영역(17)은 그 영역에 피사체가 들어갔을 때에 재생 속도를 소정의 속도로 변경하기 위한 검출창(窓)이다.
- [0036] 이제, 피사체를 클럽 헤드(14)라고 하고, 그 클럽 헤드(14)가 주목 영역(17)에 들어갈 때까지의 재생 속도를 제 1 재생 속도, 그 클럽 헤드(14)가 주목 영역(17)에 들어간 후의 재생 속도를 제 2 재생 속도라고 하는 동시에, 「제 1 재생 속도→빨리감기, 제 2 재생 속도→등속」으로 한다.
- [0037] 이와 같이 하면, 도 5의 (a)의 톱 스윙으로부터 도 5의 (b)의 임팩트 직전까지가 빨리감기 재생으로 되고, 도 5의 (b)의 임팩트에서 도 5의 (c)의 팔로우루(follow-through)까지가 등속 재생으로 되므로, 도 5의 (a)의 신의 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하고, 또한, 도 5의 (b)의 주목 신을 재빨리 첫머리 탐색 해서, 도 5의 (b)~(c)의 신을 사용해서 스윙 확인을 실행할 수 있다.
- [0038] 또한, 이상의 설명에서는 소정의 피사체를 클럽 헤드(14)로 하고 있기 때문에, 이 클럽 헤드(14)를 화상 인식해서 검출하기 위한 구조가 필요하다. 그와 같은 구조로서는, 예를 들면 도 5의 (a)에 나타내는 바와 같이, 클럽

헤드(이 도면에서는 클럽 헤드로 하고 있지만, 이것은 일예에 불과함. 임의의 피사체 부분이면 좋음.)를 지정하기 위한 피사체 지정 프레임(18)을 설정하는 것이 고려된다. 피사체 지정 프레임(18)에 포함되는 화상(여기서는 클럽 헤드(14))을 기준 화상으로서 등록하고, 그 기준 화상에 대응하는 화상을 프레임마다 검출해서 추적해 가면 좋다. 이와 같이 하면, 도 5의 (a)의 톱 스윙으로부터 도 5의 (c)의 팔로우스루에 걸쳐 피사체인 클럽 헤드(14)를 검출·추적할 수 있고, 클럽 헤드(14)가 주목 영역 (17)에 들어간 후는 소정의 재생 속도로 변경할 수 있다.

[0039] 또, 클럽 헤드 이외의 임의의 피사체 부분에 피사체 지정 프레임(18)을 설정함으로써 임의의 피사체 부분을 추적 대상으로 하는 것이 가능해진다.

[0040] 또, 골프 스윙의 경우에는, 임팩트의 후뿐만 아니라 임팩트 전의 소정 시간도 중요하고, 이와 같은 경우에 대응하기 위해, 동화상 재생중에 피사체 부분의 검출을 실행하는 타이밍과 재생된 화상을 표시하는 타이밍을 조금 늦추고, 검출 타이밍 전후의 소정 시간만 재생 속도로 변경하도록(검출 타이밍으로부터 과거로 되돌아가 재생 속도로 변경하도록) 해도 좋다.

[0041] 즉, 재생 속도를 변경하는 타이밍은 주목 영역(17)에 피사체가 들어간 후뿐만 아니라, 주목 영역(17)에 피사체가 들어가기 전의 소정 시간으로 하거나, 주목 영역(17)에 피사체가 들어가는 전후의 소정 시간으로 해도 좋다.

[0042] 도 5의 예로 설명하면, 클럽 헤드(14)가 주목 영역(17)에 들어가는 소정 시간 전까지의 재생 속도를 제 1 재생 속도라고 하고, 그 시점으로부터 재생 속도를 제 2 재생 속도로 전환하며, 클럽 헤드(14)가 주목 영역(17)에 들어가고 나서 소정 시간 후까지 재생 속도를 제 2 재생 속도로 유지하고, 그 시점으로부터 재차 재생 속도를 제 1 재생 속도로 전환하도록 해도 좋다.

[0043] 이와 같이 하면, 도 5의 (a)의 톱 스윙으로부터 도 5의 (b)의 임팩트 조금 전까지가 빨리감기 재생으로 되고, 도 5의 (b)의 임팩트 전후가 등속 재생으로 되며, 도 5의 (c)의 팔로우스루 이후가 빨리감기 재생으로 되므로, 도 5의 (a), (c)의 신의 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하고, 또한, 재빨리 도 5의 (b)의 주목 신을 사용해서 스윙 확인을 실행할 수 있다.

[0044] 이 경우, 전의 소정 시간과 후의 소정 시간을 유저가 개별로 설정해도 좋다.

또, 클럽 헤드(14)의 검출·추적 및 주목 영역(17)에 들어갔는지 안 들어갔는지를 검출하기 위한 처리는 클럽 헤드(14)의 위치 좌표를 순차 검출하고, 순차 검출되는 위치 좌표의 변화를 추적하며, 추적중의 위치 좌표가 주목 영역(17)의 영역 좌표내에 들어갔는지 안 들어갔는지를 검출하지만, 다음과 같이 추적 동작을 포함하지 않아도 좋다.

[0045] 삭제

[0046] 즉, 주목 영역(17)의 영역 좌표내만을 순차 화상 인식해서, 클럽 헤드(14)가 주목 영역(17)의 영역 좌표내에 들어갔는지 안 들어갔는지를 검출하도록 해도 좋다.

[0047] 도 6은 주목 영역(17)과 피사체 지정 프레임(18)의 설정 기능을 더한 동화상 재생 장치(1)의 기능 모식도이다. 이 도면에 있어서, 상술한 도 2와의 차이는, 모두 주로 제어부(5)에 있어서 소프트웨어로 실현되는 주목 영역의 설정 기능(이하, 주목 영역 설정부(19)라고 함)과, 피사체 지정 프레임의 설정 기능(이하, 피사체 지정 프레임 설정부(20)라고 함)을 더한 점에 있다.

[0048] 주목 영역 설정부(19)는 터치 패널(7)에 대해 실행되는 유저의 터치 조작을 검출해서 표시부(6)의 화면(16)의 터치 위치에 주목 영역(17)(도 5 참조)을 설정하고, 또 피사체 지정 프레임 설정부(20)는, 마찬가지로 해서 유저의 터치 조작을 검출해서 표시부(6)의 화면(16)의 터치 위치에 피사체 지정 프레임(18)(도 5 참조)을 설정한다. 피사체 검출부(9)는 주목 영역(17)에 소정의 피사체가 포함되어 있는지 아닌지를 검출하고, 또는 피사체 지정 프레임(18)에서 피사체가 지정되어 있는 경우는 그 피사체를 소정의 피사체로서 검출하고 추적한다.

[0049] 또, 이상의 실시형태에서는 주목 영역(17)과 피사체 지정 프레임(18)을 따로따로 설정하고 있지만, 이하와 같이 해도 좋다.

[0050] 도 7은 실시형태의 다른 예를 나타내는 도면이다. 이 도면에 있어서, 볼 (15)의 가까이에 클럽 헤드(14)를 설치하는 스탠스(stance) 상태에서는, 주목 영역 (17)의 영역내에 클럽 헤드(14)가 위치하고 있으므로, 주목 영역 (17)의 설정과 동시에, 그 주목 영역(17)의 영역내에 위치하고 있는 클럽 헤드(14)에 대한 피사체 지정 프레임

(18)을 설정하도록 해도 좋다. 이와 같이 하면, 주목 영역(17)의 설정과 동시에 피사체 지정 프레임(18)을 설정할 수 있고, 설정 조작을 간소화 할 수 있으므로 바람직하다.

[0051] 또, 이상의 설명에서는, 소정의 피사체가 주목 영역(17)에 들어갈 때까지의 동안, 재생 속도를 제 1 재생 속도로 유지하기로 하고, 그 제 1 재생 속도를 빨리감기에 상당하는 “일정한 재생 속도”로 하고 있지만, 이것에 한정하지 않고, 예를 들면, 소정의 피사체의 움직임 속도에 맞춰 제 1 재생 속도를 “가변 설정”하도록 해도 좋다. 즉, 제 1 재생 속도의 목적은 쓸데없는 재생에 요하는 시간을 적게 하는 것에 있으므로, 소정의 피사체의 움직임 속도가 늦을수록, 제 1 재생 속도를 빠르게 하도록(스킵하는 프레임수가 많아지게 하도록) 해도 좋다.

[0052] 또, 주목 신을 슬로우 재생하고 싶을 경우에 있어서는, 제 1 재생 속도를 등속으로 하고, 지정한 피사체 부분이 주목 영역(17)에 들어간 후에 슬로우로 변경하도록 해도 좋다.

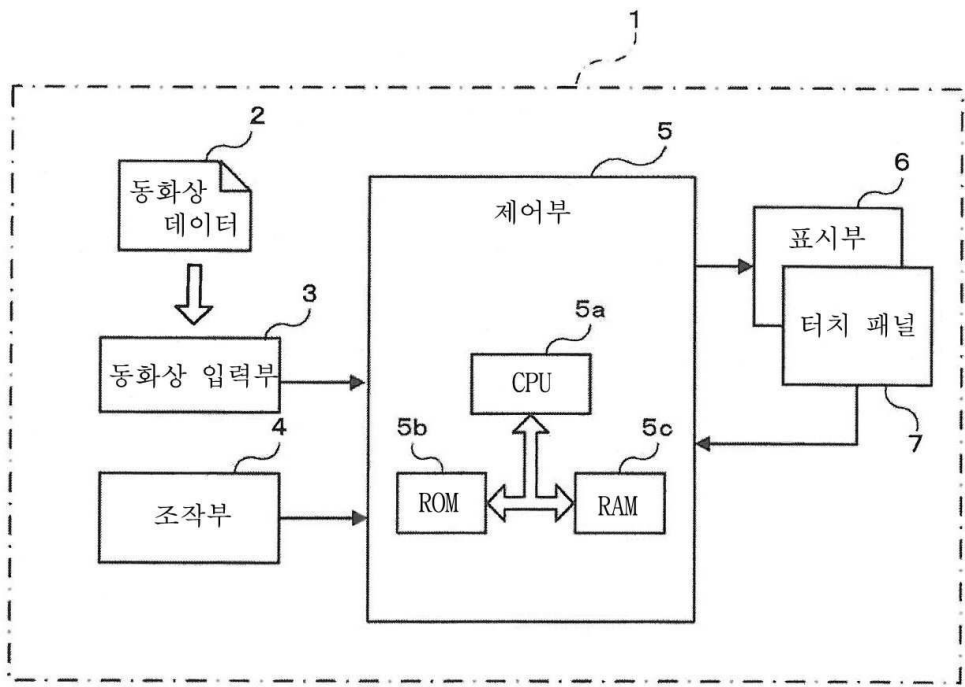
[0053] 또한, 이상의 설명에서는, 「소정의 피사체가 주목 영역(17)에 들어갔을 때에 재생 속도를 변경한다」라고 하고 있지만, 이것에 한정되지 않는다. 동화상 재생의 개시시에, 이미 주목 영역(17)에 소정의 피사체가 들어가 있는 경우에는 해당 피사체가 주목 영역(17)으로부터 벗어나는 것을 대기하고 나서, 상기의 재생 속도의 변경, 즉 「소정의 피사체가 주목 영역(17)에 들어갔을 때에 재생 속도를 변경한다」라고 하는 동작을 실행하도록 해도 좋다.

부호의 설명

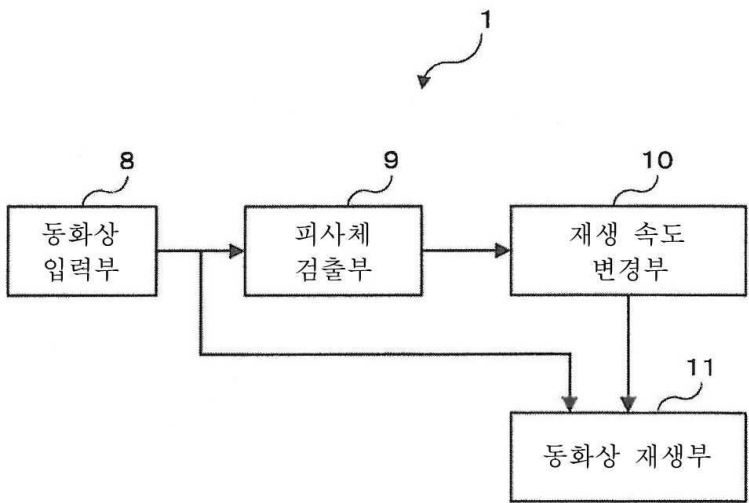
[0054]	1; 동화상 재생 장치	2; 동화상 데이터
	3; 동화상 입력부	4; 조작부
	5; 제어부	5a; CPU
	5b; ROM	5c; RAM
	6; 표시부	7; 터치 패널
	8; 동화상 입력부	9; 피사체 검출부
	10; 재생 속도 변경부	11; 동화상 재생부
	12; 인물	13; 촬영 범위
	14; 클립 헤드	15; 볼
	16; 화면	17; 주목 영역
	18; 피사체 지정 프레임	19; 주목 영역 설정부
	20; 피사체 지정 프레임 설정부	

도면

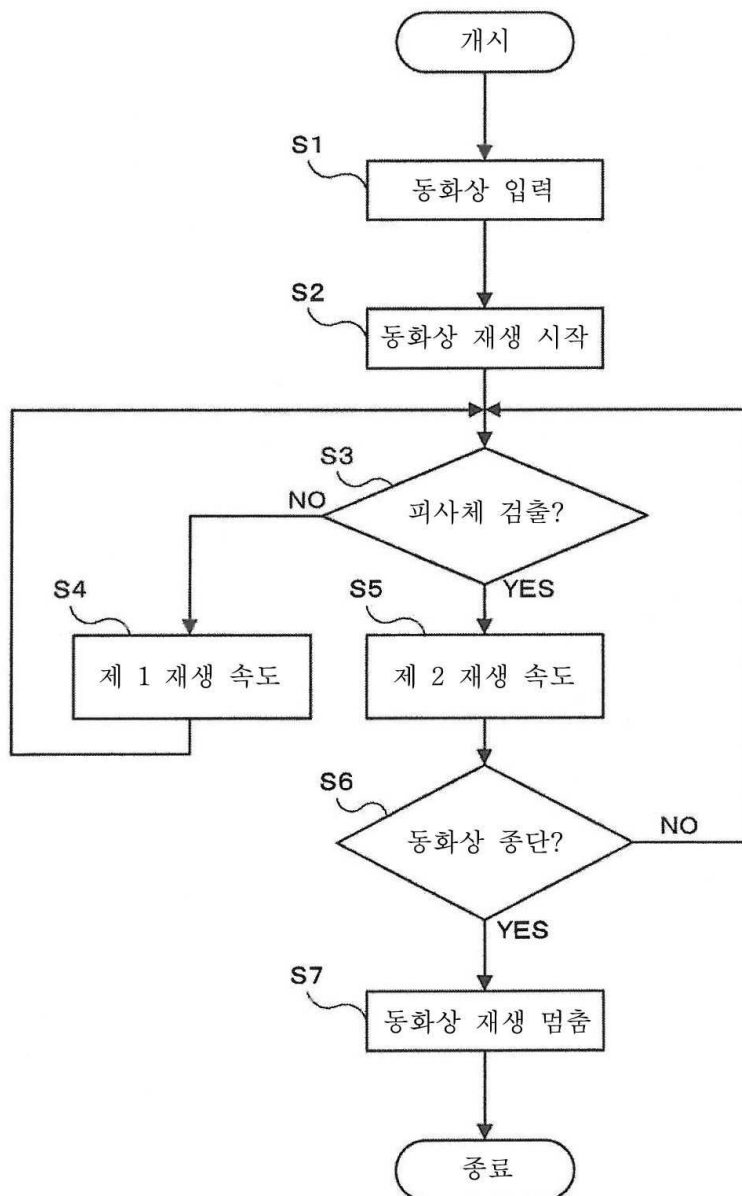
도면1



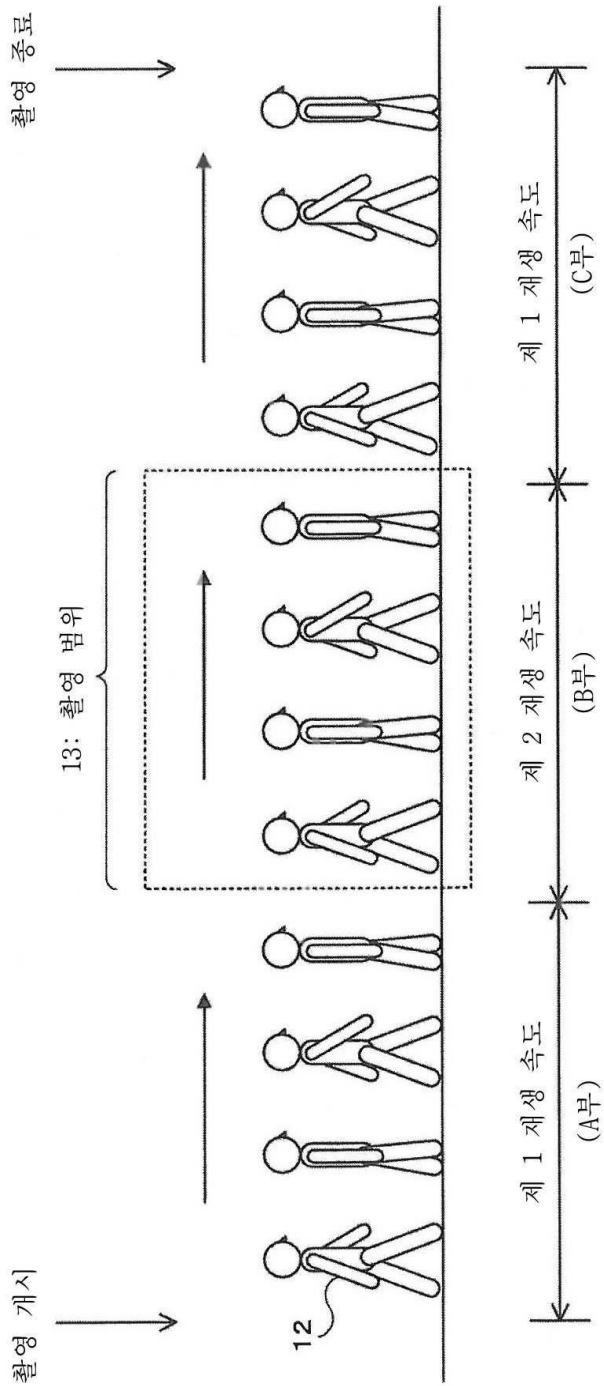
도면2



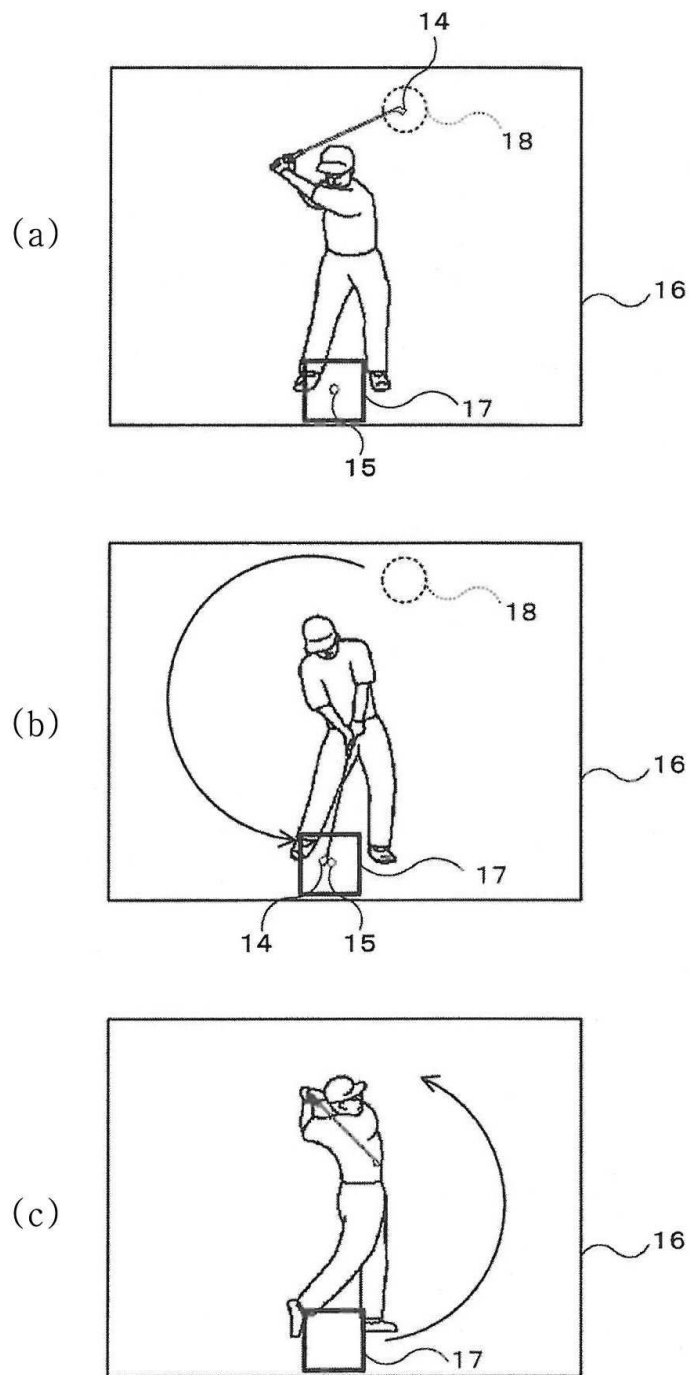
도면3



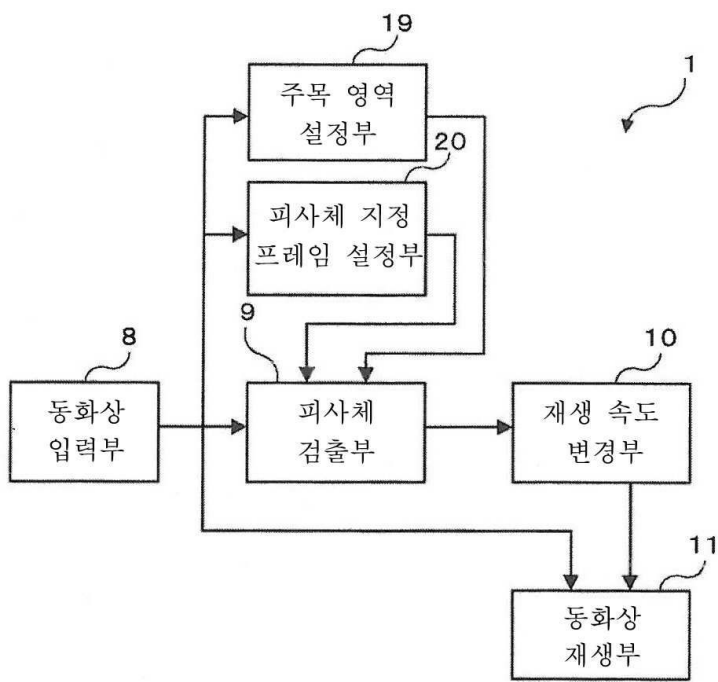
도면4



도면5



도면6



도면7

