



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년12월21일
(11) 등록번호 10-1002846
(24) 등록일자 2010년12월14일

(51) Int. Cl.

A63B 69/36 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0009055

(22) 출원일자 2010년02월01일

심사청구일자 2010년02월01일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050079893 A

KR1020060115479 A

US6503086 B1

JP2009089816 A

전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자

임홍재

경기 남양주시 오남읍 오남리 250번지 파라다이스 빌 105동 104호

(72) 발명자

임홍재

경기 남양주시 오남읍 오남리 250번지 파라다이스 빌 105동 104호

(74) 대리인

박정규

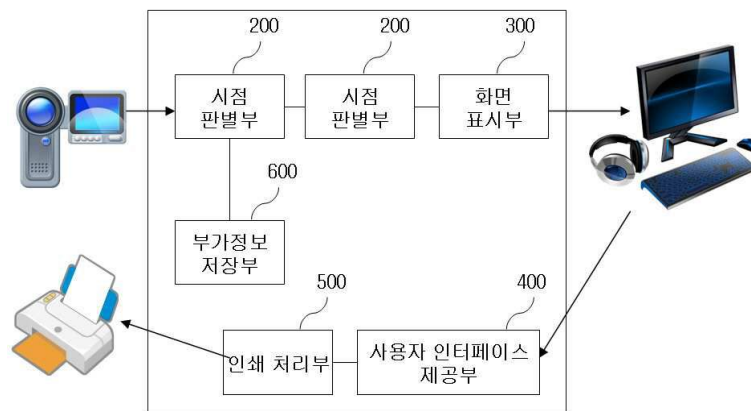
심사관 : 고재범

(54) 골프 동영상 분석 처리 시스템

(57) 요약

본 발명은 골프 동영상 분석 처리 시스템에 관한 것으로, 구체적으로는 골프 스윙 동영상을 촬영하여 파일형태로 저장하는 동영상 촬영부; 상기 동영상 촬영부로부터 촬영된 동영상으로부터 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점을 판별하는 시점 판별부; 상기 동영상의 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 정지영상을 포함하는 다수의 정지영상을 선별하여 화면에 표시하는 화면표시부; 사용자로 하여금 화면에 표시된 사진 가운데 하나 이상을 선택할 수 있도록 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스 제공부; 및 사용자에 의하여 선택된 사진을 인쇄하는 인쇄처리부;를 갖는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

골프 스윙 동영상 촬영하여 파일형태로 저장하는 동영상 촬영부;

상기 동영상 촬영부로부터 촬영된 동영상으로부터 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점을 판별하는 시점 판별부;

상기 동영상의 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 정지영상을 포함하는 다수의 정지영상을 선별하여 화면에 표시하는 화면표시부;

사용자로 하여금 화면에 표시된 사진 가운데 하나 이상을 선택할 수 있도록 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스 제공부; 및

사용자에 의하여 선택된 사진을 인쇄하는 인쇄처리부;를 구비하되,

상기 시점 판별부는 상기 동영상 촬영부에 의해 촬영된 동영상의 프레임들을 순차 분석하되, 주위에 비해 채도와 명도가 높은 원형의 형상으로서 프레임의 진행에도 불구하고 움직이지 않는 부분을 판별하며, 상기 부분이 움직이는 물체에 의하여 일시적으로 가려졌다가 다시 나타나면 가려지는 시점을 "어드레스"로 판정하는 것을 특징으로 하는 골프 동영상 분석 처리 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 시점 판별부에 의하여 판별된 시점에 관한 정보, 상기 화면표시부에 의하여 선별된 정지영상의 정보 또는 상기 사용자 인터페이스부를 통해 선택된 사진에 관한 정보를 포함하는 부가정보 파일을 생성하되, 상기 동영상 촬영부에 의하여 생성된 동영상 파일과 동일한 파일명에 상이한 확장자를 갖도록 하여 저장하는 부가정보 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 골프 동영상 분석 처리 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 부가정보 저장부는 상기 부가정보 파일에 동영상이 촬영된 골프장의 명칭, 골프코스 정보, 촬영시간 또는 골프 라운딩시 예약자 성명을 포함하는 동영상 식별정보를 더 포함시켜 저장하되, 상기 동영상 식별정보 각각을 나타내는 식별코드를 생성한 다음 이를 미리 정해진 순서에 따라서 나열함으로써 문자열을 생성함으로써 관리코드를 생성하고, 생성된 관리코드를 동영상 파일 및 부가정보 파일의 파일명으로 하여 저장하는 것을 특징으로 하는 골프 동영상 분석 처리 시스템.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 시점 판별부는 상기 동영상 촬영부에 의해 촬영된 동영상의 프레임들을 순차 분석하되, 주위에 비해 채도와 명도가 높은 원형의 형상으로서 프레임의 진행에도 불구하고 움직이지 않는 부분을 판별하며, 상기 부분이 움직이는 물체에 의하여 일시적으로 가려졌다가 다시 나타난 다음, 재차 움직이는 물체에 의하여 가려졌다가 상기 물체가 사라진 다음 상기 부분의 좌표가 변화하거나 프레임에서 사라지면 재차 가려지는 그 시점을 "임팩트" 판정하는 것을 특징으로 하는 골프 동영상 분석 처리 시스템.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 시점 판별부는 "임팩트" 이후 상기 "어드레스" 시점부터 "임팩트" 시점까지의 프레임 수의 절반에 해당하는 프레임이 경과한 시점을 "피니쉬"로 판정하는 것을 특징으로 하는 골프 동영상 분석 처리 시스템.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 화면표시부는 상기 동영상으로부터 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 정지영상을 추출하되, 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 사이 또는 전과 후의 정지영상을 일정 시간 간격으로 더 추출하여 화면에 표시하는 것을 특징으로 하는 골프 동영상 분석 처리 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 골퍼의 스윙 동작을 촬영한 동영상을 분석하여 동영상 내의 특정 시점을 결정하고 이를 이용하여 동영상으로부터 다수의 정지영상을 추출하는 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 아마추어 골퍼들의 스윙 자세의 교정을 위하여 많은 연구들이 있어왔는데, 특히 스윙을 동영상으로 촬영하여 자세를 분석하는 틀은 다수가 연구되어 상용화되기에 이르렀다.

[0003] 그러나, 이러한 종래의 분석틀은 오로지 자세의 교정에만 초점을 맞춘 나머지 주로 실내 연습장에서의 스윙 동작 교정에 특화된 것이 대부분이었다. 따라서, 종래의 분석틀은 촬영된 동영상을 이용하여 프로골퍼들의 자세와 비교하는 등의 방식으로 자세의 문제점을 잡아주는 것이 주목적인 경우가 많았다.

[0004] 따라서, 골프장에서 실제로 라운딩을 하며 스윙한 동영상들을 체계적으로 관리한다거나, 이로부터 골퍼의 자세 변화를 홀 마다 비교하는 것은 종래의 분석틀에 의해 제공되는 기능에 포함되지 않았다.

[0005] 게다가, 이러한 기능을 구현하는 것은 시스템 구축에 상당한 비용이 소요되어 대부분은 디지털 카메라를 이용하여 동영상을 촬영한 다음 촬영한 동영상을 골프장이나 골퍼의 이름을 기준으로 각각 별도의 폴더에 저장하였다가 하나씩 열어서 확인하는 수작업으로 처리하는 것이 일반적이었다.

[0006] 이에, 막대한 비용을 들여 데이터 베이스를 구축하지 않고서도 골프 동영상을 분석하고 분석결과를 동영상과 함께 저장, 관리할 수 있는 시스템의 개발이 절실한 실정이었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 골프 동영상으로부터 골퍼의 스윙 동작을 나타내는 정지영상을 소정의 알고리즘을 이용하여 추출하는 골프 동영상 분석 처리 시스템의 제공에 목적이 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 다수의 골프 동영상 및 분석결과를 소정의 알고리즘을 통해 생성된 관리코드를 이용하여 저장함으로써 데이터 베이스의 구축 없이도 용이하게 소정의 조건을 만족하는 파일들을 열어 비교하는 것이 가능한 골프 동영상 분석 처리 시스템의 제공에 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 골프 동영상 분석 처리 시스템은 골프 스윙 동영상을 촬영하여 파일형태로 저장하는 동영상 촬영부; 상기 동영상 촬영부로부터 촬영된 동영상으로부터 어드레스, 임팩트 및 피니

쉬 시점을 판별하는 시점 판별부; 상기 동영상의 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 정지영상을 포함하는 다수의 정지영상을 선별하여 화면에 표시하는 화면표시부; 사용자로 하여금 화면에 표시된 사진 가운데 하나 이상을 선택할 수 있도록 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스 제공부; 및 사용자에 의하여 선택된 사진을 인쇄하는 인쇄처리부;를 갖는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0010] 상기와 같은 본 발명에 의하면 골프장에서 촬영한 다수의 스윙 동영상을 데이터 베이스의 구축 없이도 관리코드를 이용하여 체계적으로 관리하는 것이 가능할 뿐 아니라, 동영상의 분석정보를 동일한 파일명을 갖는 파일로 함께 저장하여 낮은 비용으로도 골프 동영상의 분석 처리 시스템을 구축하는 것이 가능해진다는 효과가 있다.
- [0011] 아울러, 골프 동영상으로부터 소정의 알고리즘을 이용함으로써 골퍼의 스윙 동작을 각각 추출해내는 것이 가능하여 시각적인 비교나 분석이 가능해진다는 효과가 있다.
- [0012] 나아가, 골프장의 홈페이지를 통하여 분석된 스윙 동영상을 제공함으로써 골프장으로서 홈페이지 접속자수 증가로 인한 매출증대 효과가 있으며, 사용자의 동영상을 분석하여 연속동작으로 화면에 표시한 다음 이를 인쇄하여 고객에게 제공함으로써 부가적인 수익모델의 발굴이 가능하다는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명에 의한 골프 동영상 분석 처리 시스템의 구성을 나타내는 기능블록도이며,
- 도 2는 어드레스 시점을 판정하는 과정을 설명하는 참고도이며,
- 도 3은 임팩트 시점을 판정하는 과정을 설명하는 참고도이며,
- 도 4는 피니쉬 시점을 판정하는 과정을 설명하는 참고도이며,
- 도 5는 화면상에 다수의 골프 정지영상이 표시되는 모습을 나타내는 화면예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하에서는 첨부하는 도면을 참조하여 본 발명에 의한 골프 동영상 분석 처리 시스템의 구성을 상세히 살펴보기로 한다.
- [0015] 우선, 도 1은 본 발명에 의한 골프 동영상 분석 처리 시스템의 구성을 나타내는 기능블록도이다.
- [0016] 도 1에 도시된 바에 의하면 본 발명에 의한 골프 동영상 분석 처리 시스템은 동영상 촬영부(100), 시점 판별부(200), 화면 표시부(300), 사용자 인터페이스 제공부(400), 인쇄처리부(500) 및 부가정보 저장부(600)을 구비한다.
- [0017] 동영상 촬영부(100)는 바람직하게는 골프장의 각 코스마다 구비되는데, 일정 위치에 고정되어 골퍼의 스윙시 동영상을 촬영한다. 바람직하게는 상기 동영상 촬영부(100)는 골프 코스의 진행방향의 뒤쪽에 구비되어 골퍼의 우측에서 스윙을 촬영하게 된다.
- [0018] 촬영된 동영상은 공지의 포맷을 이용하여 파일의 형태로 저장된다.
- [0019] 한편, 시점 판별부(200)는 이와 같이 저장된 동영상을 분석하여 어드레스, 임팩트, 피니쉬 시점을 각각 판정한다.
- [0020] 도 2는 어드레스 시점을 판정하는 과정을 설명하는 참고도이다.
- [0021] 도 2에 도시된 바에 의하면, 시점 판별부(200)는 상기 동영상 촬영부(100)에 의하여 촬영되어 생성된 동영상 파일을 프레임(또는 키프레임) 별로 분석하는데 프레임 내에서 주위에 비해 채도와 명도가 높은 원형의 형상을 찾는다. 즉, 동영상 파일로부터 프레임 즉, 정지영상 이미지를 획득한 후 이로부터 원형의 밝은 부분을 찾는 것이다. 이미지의 각 픽셀은 색상값을 가지므로 인접 픽셀과의 비교시 주위에 비해 채도와 명도가 높은 부분을 찾는 것은 공지의 알고리즘에 의하여 가능하다. 이때, 이와 같이 채도와 명도가 높은 - 즉, 흰색에 가까운 픽셀들이 일정하게 연이어져 있어 원을 이루는가, 만일 원을 이룬다면 동영상 내에서 프레임이 어느 정도 진행되도록 움직이지 않고 그대로 머물러 있는가를 기준으로 상기의 조건들을 만족하는 부분을 골프공으로 판별한다.
- [0022] 도 2에 의하면 이와 같은 조건을 만족하는 부분을 검출함으로써 골프공을 판별하고 있음을 확인할 수 있다.

- [0023] 한편, 시점 판별부(200)는 이와 같이 동영상의 각 프레임들로부터 골프공이 판별되면 프레임들을 순차적으로 계속 분석하여 골프공이 움직이는 물체 - 즉, 이전 프레임과 비교하여 색상값이 상이한 픽셀들의 조합 - 에 의하여 일부 또는 전부가 가려지는가 여부를 판정한다. 도 2에 도시된 바와 같이 골퍼의 우측에서 촬영할 경우 어드레스시 골프공의 일부 또는 전부가 골프 클럽에 의하여 가려지게 된다.
- [0024] 따라서, 시점 판별부(200)는 동영상의 프레임들을 순차적으로 분석하되 골프공이 움직이는 물체(골프 클럽)에 의해 가려진 다음 다시 나타나면 가려지는 시점을 "어드레스"로 판정한다.
- [0025] 도 2의 예에서는 우측 상단의 프레임이 "어드레스" 시점으로 판정되는 것이다.
- [0026] 한편, 도 3은 임팩트 시점을 판정하는 과정을 설명하는 참고도이다.
- [0027] 시점 판별부(200)는 도 3에 도시된 바와 같이 어드레스 이후 골프공이 움직이는 물체(골프 클럽)에 의해 재차 가려진 다음, 상기 움직이는 물체가 골프공의 좌표를 벗어난 이후 골프공의 좌표가 변화하거나 프레임에서 사라지면 재차 가려지는 그 시점을 "임팩트"로 판정한다.
- [0028] 도 3의 예에서 좌측 하단의 프레임에 의하면 골프공이 가려지는데, 다음 프레임인 우측 하단을 보면 골프공이 있던 자리에 골프공이 사라졌음을 확인할 수 있다. 따라서, 도 3의 좌측 하단의 프레임이 "임팩트" 시점으로 판정된다.
- [0029] 한편, 도 4는 피니쉬 시점을 판정하는 과정을 설명하는 참고도이다.
- [0030] 이와 같이 동영상 파일로부터 "어드레스"와 "임팩트"의 시점이 판정되면, 상기 시점 판별부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 어드레스 시점으로부터 임팩트 시점에 이르기까지의 시간을 계산하여 임팩트 이후 상기 계산된 시간의 절반에 해당하는 시간이 경과한 시점을 "피니쉬"로 판정한다. 이를 위하여 시점 판별부(200)는 어드레스 시점에서 임팩트 시점까지의 프레임의 수를 계산하고, 임팩트 이후 계산된 프레임 수의 절반에 해당하는 프레임이 지난 시점을 피니쉬로 판정할 수 있다.
- [0031] 도 4의 예에서는 6개의 프레임이 도시되어 있는데 1번이 어드레스, 4번이 임팩트이다. 따라서, 어드레스와 임팩트 사이의 프레임 수는 2장이며, 그 절반인 1장이 더 지난 시점인 6번째 프레임이 "피니쉬"가 된다.
- [0032] 따라서, 도 4의 예에서는 우측 하단의 6번 프레임이 "피니쉬"로 판정되는 것이다.
- [0033] 화면 표시부(300)는 상기와 같이 골프 스윙 동영상으로부터 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점이 판정되면, 상기 동영상 파일로부터 해당 시점의 프레임에 해당하는 정지영상을 추출한다. 이때, 어드레스와 임팩트 사이, 임팩트와 피니쉬 사이, 또는 어드레스 전이나 피니쉬 이후의 정지영상을 더 추출할 수 있는데 바람직하게는 일정한 시간 간격에 따라서 추출할 수 있다.
- [0034] 도 5는 화면상에 다수의 골프 정지영상이 표시되는 모습을 나타내는 화면예시도이다.
- [0035] 화면 표시부(300)는 상기와 같이 다수의 정지영상이 추출되면 이를 도 5에 도시된 것과 같이 화면상에 표시한다.
- [0036] 한편, 사용자 인터페이스 제공부(400)는 사용자로 하여금 화면에 표시된 다수의 정지영상 가운데 어느 하나 또는 그 이상을 선택할 수 있도록 사용자 인터페이스를 제공한다.
- [0037] 따라서, 도 5에 도시된 바와 같은 화면을 보면서 사용자는 마우스나 키보드 등을 이용하여 어느 하나를 선택할 수 있다.
- [0038] 인쇄처리부(500)는 선택된 정지영상, 사진을 도 1에 도시된 바와 같이 연결된 별도의 프린터를 통하여 인쇄한다.
- [0039] 한편, 부가정보 저장부(600)는 상기 동영상 촬영부(100)에 의하여 촬영된 동영상 파일과 같은 파일이름을 갖는 부가정보 파일을 생성하여 하드 디스크 등의 별도의 저장장치에 저장한다. 이때, 파일명을 동일하게 하되 확장자를 상이하게 함으로써 동영상에 직접 부가정보를 포함시키지 않으면서도 용이하게 관리할 수 있도록 한다.
- [0040] 이때 부가정보 파일에는 상기 시점 판별부(200)에 의하여 판별된 어드레스, 임팩트, 피니쉬 시점에 관한 정보가 저장될 수 있다. 이러한 정보는 동영상 파일 내에서 상기 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 프레임(또는 키 프레임)의 순번이나 시간정보를 나타내는 것일 수 있다.
- [0041] 한편, 상기 화면 표시부(300)는 상기 동영상 파일로부터 어드레스, 임팩트 및 피니쉬 시점의 정지영상을 포함하

는 다수의 정지영상을 추출해내는데, 부가정보 저장부(600)는 이와 같이 추출된 다수의 정지영상을 부가정보 파일에 포함시켜 저장할 수도 있다.

- [0042] 뿐만 아니라, 사용자 인터페이스 제공부(400)를 통해 사용자가 하나 또는 그 이상의 정지영상을 선택하거나 출력하면, 어떤 정지영상이 선택되었는지, 어떤 정지영상이 출력되었는지에 관한 정보를 함께 저장할 수도 있다.
- [0043] 한편, 부가정보 파일은 이와 같이 동영상 내에서의 특정 시점에 관한 정보, 정지영상에 관한 정보를 포함할 수 있으나 더 나아가 동영상 파일 자체를 특정하기 위한 정보를 더 포함하여 저장할 수 있다.
- [0044] 즉, 상기 동영상이 촬영된 골프장의 명칭, 골프코스에 관한 정보, 촬영시간을 더 포함하여 저장할 수 있다. 다수의 동영상 촬영부(100)가 골프장마다, 골프코스마다 구비되는 경우, 동영상을 촬영한 동영상 촬영부(100)를 식별하는 것만으로 해당 동영상 파일이 어느 골프장의 어느 코스에서 촬영된 것인지를 판별할 수 있다. 촬영시간은 동영상 파일의 생성시간을 기준으로 판단할 수 있음은 물론이다.
- [0045] 부가정보 저장부(600)는 이와 같이 별도의 부가정보 파일에 골프장의 명칭이나 골프코스에 관한 정보, 촬영시간에 관한 정보를 더 포함시켜 저장함으로써 동영상을 특정할 수 있도록 한다.
- [0046] 이외에도 동영상을 특정하기 위한 정보로는 해당 골프장에서 라운딩을 위해 예약했던 예약자의 이름이 더 포함될 수 있으며, 시스템 관리자로부터 별도로 입력받으면 이를 부가정보 파일에 함께 저장할 수도 있다.
- [0047] 이와 같이 동영상을 특정하기 위한 정보들이 생성되면 부가정보 저장부는 이를 이용하여 다수의 동영상 파일들과 부가정보 파일들을 관리할 수 있다.
- [0048] 즉, 동영상을 특정하기 위한 정보인 골프장의 명칭, 골프코스에 관한 정보, 촬영시간 및 예약자 이름 가운데 하나 또는 그 이상을 이용하여 소정의 알고리즘을 이용해 관리코드를 생성할 수 있다. 관리코드는 중복되지 않고 단일하게 생성되는 숫자 또는 문자의 조합이며, 부가정보 저장부(600)는 이러한 관리코드를 이용하여 동영상 파일과 부가정보 파일의 명칭을 변경할 수 있다.
- [0049] 예를 들어, A 골프장의 3번홀에서 ABC로 식별되는 예약자가 2010년 1월 1일 스윙하는 동영상을 촬영한 것이라고 할 때, 부가정보 저장부(600)는 날짜, 골프장, 코스번호, 예약자 정보를 일렬로 나열하여 "100104A03ABC"와 같은 관리코드를 생성할 수 있을 것이다.
- [0050] 상기의 예에서, 관리코드 생성을 위한 알고리즘은 날짜, 골프장 또는 코스번호, 예약자 각각을 나타내는 식별코드를 생성한 다음 이를 미리 정해진 순서에 따라서 나열함으로써 문자열을 생성하는 방법이 될 것이다.
- [0051] 한편, 촬영된 동영상의 파일명이 123456.avi라고 할 때, 이를 관리코드를 이용하여 100104A03ABC.avi로 파일명을 변경하고, 부가정보 파일의 파일명 또한 동일한 명칭을 사용하여 100104A03ABC.inf와 같이 변경할 수 있다.
- [0052] 이에 의하여 동영상을 식별하기 위한 정보만으로 별도의 인덱스 파일의 생성없이도 동영상과 부가정보 파일을 용이하게 관리, 인출하는 것이 가능해진다.
- [0053] 한편, 이와 같이 동영상 파일과 부가정보 파일이 체계적으로 관리됨에 따라 화면 표시부(300)는 부가정보 파일을 읽음으로써 도 5에 도시된 바와 같은 화면상에 골프장의 명칭, 골프코스에 관한 정보 및 촬영시간을 다수의 정지영상과 함께 표시할 수 있다.
- [0054] 뿐만 아니라, 인쇄처리부(500)는 사용자에게 의하여 선택된 하나 또는 그 이상의 정지영상의 출력시 골프장의 명칭, 골프코스에 관한 정보 및 촬영시간이 표시되도록 출력할 수 있다. 이에 의하여 사용자는 자신이 언제 어디에서 스윙을 했을 때 어떤 자세를 취했는지 직관적으로 파악할 수 있게 된다.
- [0055] 한편, 이와 같이 관리코드를 이용하여 파일명을 생성함에 따라 파일명을 필터링하여 조건을 만족하는 파일들만을 여는 것만으로 동일한 사용자가 동일한 골프장에서 동일자에 각기 다른 홀에서 스윙한 정지영상들을 어드레스, 임팩트, 피니쉬 시점을 기준으로 각각 비교하거나, 동일한 사용자가 다른 일자에 동일 골프장의 동일 홀에서 스윙한 정지영상을 비교하는 것이 가능해진다.
- [0056] 즉, 별도의 인덱스 파일을 생성하거나 데이터베이스를 구축하지 않고서도 조건을 만족하는 다수의 스윙 동영상을 열어 정지영상을 기준으로 비교하는 것이 가능해진다.
- [0057] 화면표시부(300)는 도 5에 도시된 바와 같이 어느 하나의 동영상으로부터 추출된 정지영상만을 표시할 수도 있으나, 더 나아가 다수의 기 저장된 동영상 파일 및 부가정보 파일들 가운데 골프장이나 예약자 이름 등의 조건을 이용하여 조건을 만족하는 파일명을 갖는 파일들을 열어 해당 파일들의 어드레스, 임팩트, 피니쉬 정지영상

을 비교할 수 있도록 표시할 수도 있다.

[0058] 나아가 인쇄처리부(500)에 의하여 도 5에 도시된 바와 같이 부가정보가 표시된 상태로 다수의 정지영상을 표시한 다음 이를 하나의 인쇄물로 인쇄함으로써 골퍼의 특정 골프장, 특정 코스에서 골퍼의 스윙 연속동작을 한눈에 확인할 수 있도록 할 수 있다.

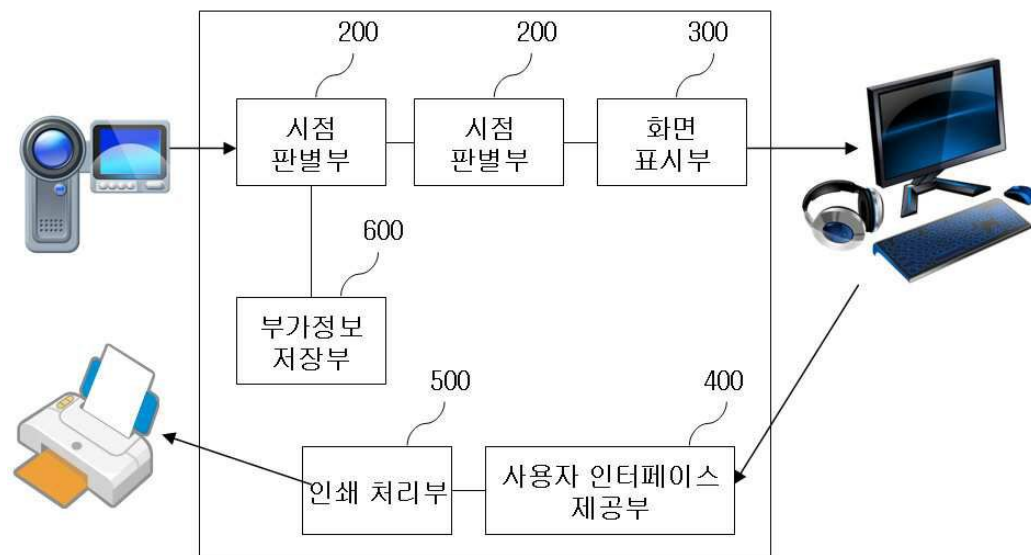
[0059] 이상 몇가지의 실시예를 들어 본 발명을 상세히 살펴보았으나, 본 발명은 이러한 실시예에 국한되어 해석되지 아니하며 특허청구범위에 기재된 기술적 사상의 범위내에서 자유롭게 변형 실시될 수 있다.

부호의 설명

- [0060] 100 : 동영상 촬영부
- 200 : 시점 판별부
- 300 : 화면 표시부
- 400 : 사용자 인터페이스 제공부
- 500 : 인쇄처리부
- 600 : 부가정보 저장부

도면

도면1



도면2



도면3



