



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월07일
 (11) 등록번호 10-1724704
 (24) 등록일자 2017년04월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06T 17/00 (2006.01) G06T 7/00 (2017.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0083531
 (22) 출원일자 2010년08월27일
 심사청구일자 2015년08월27일
 (65) 공개번호 10-2012-0019926
 (43) 공개일자 2012년03월07일
 (56) 선행기술조사문헌
 US20040100489 A1*
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 안상준
 서울특별시 동대문구 답십리로 173-9 (답십리동)
 (74) 대리인
 이전주

전체 청구항 수 : 총 8 항

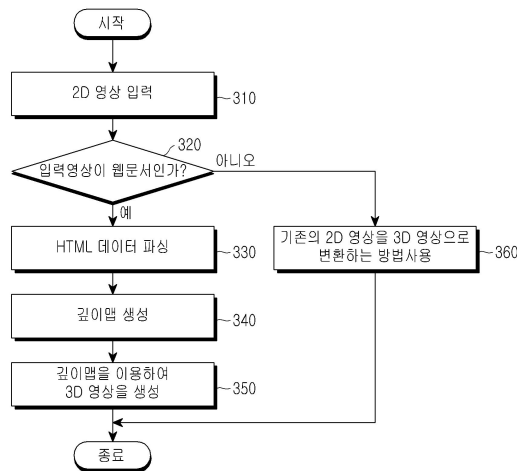
심사관 : 이병우

(54) 발명의 명칭 3차원 영상 구현 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 3차원 웹페이지 구현 방법에 있어서, 입력된 원본 영상이 웹페이지(webpage) 영상인지 판단하는 과정과, 입력된 원본 영상이 웹페이지 영상인 경우, 웹페이지를 구현하기 위한 문서에서 텍스트를 표시하는 텍스트 영역과, 텍스트 외의 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역을 구분하는 과정과, 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정과, 깊이맵을 이용하여 3차원 입체 영상을 생성하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(56) 선행기술조사문헌

KR1020090120492 A*

US20070277102 A1*

KR1020090120492 A*

US20040100489 A1*

Texture-based approach for text detection in images using support vector machines and continuously adaptive mean shift algorithm, IEEE Trans. Pattern Analysis and Machine Intelligence vol 25(2003)*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

3차원 웹페이지 구현 방법에 있어서,

웹페이지를 구현하기 위한 문서의 텍스트를 표시하는 텍스트 영역에서 사용되는 복수의 태그 종류들 각각에 대응되는 깊이 정보를 미리 저장하는 과정과,

입력된 원본 영상이 웹페이지(webpage) 영상인지 판단하는 과정과,

상기 입력된 원본 영상이 웹페이지 영상인 경우, 상기 웹페이지 영상의 웹페이지를 구현하기 위한 문서에서 텍스트를 표시하는 텍스트 영역과, 텍스트 외의 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역을 구분하는 과정과,

상기 웹페이지 영상의 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정과,

상기 깊이맵을 이용하여 3차원 입체 영상을 생성하는 과정을 포함함을 특징으로 하며,

상기 웹페이지 영상의 상기 텍스트 영역의 각 태그의 종류에 따라 깊이맵을 생성하는 과정은,

상기 구분된 텍스트 영역 내에서 각 텍스트 별 태그의 종류를 확인하여, 상기 확인된 태그의 종류에 따라 상기 웹페이지 영상의 상기 텍스트 영역을 텍스트 부분별로 구분하며,

상기 미리 저장된 상기 텍스트 영역에서 사용되는 상기 복수의 태그 종류들 각각에 대응되는 깊이 정보를 이용하여, 상기 텍스트 부분별로 구분된 상기 텍스트 영역에 포함된 텍스트의 깊이맵을 생성하는 것을 포함하는 3차원 영상 구현 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 웹페이지를 구현하기 위한 문서는 HTML(Hyper Text Markup Language) 또는 XML(Extensible Markup Language) 문서임을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 입력된 원본 영상에서 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역의 경우, 상기 멀티미디어 영역에 대응되는 영상에 대해, 깊이맵을 생성하고, 상기 생성한 깊이맵을 이용하여 상기 멀티미디어 영역의 영상을 3차원 영상으로 변환하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정은,

상기 웹페이지의 특정 부분에 깊이 정보를 부여하기 위해 정의된 태그를 이용하여 깊이맵을 생성하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 방법.

청구항 6

3차원 웹페이지 구현 장치에 있어서,

입력된 원본 영상이 웹페이지(webpage) 영상인지 판단하며, 상기 입력된 원본 영상이 웹페이지 영상인 경우, 상기 웹페이지 영상의 웹페이지를 구현하기 위한 문서에서 텍스트를 표시하는 텍스트 영역과, 텍스트 외의 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역을 구분하는 영상 처리부와,

웹페이지를 구현하기 위한 문서의 텍스트를 표시하는 텍스트 영역에서 사용되는 복수의 태그 종류들 각각에 대응되는 깊이 정보를 미리 저장하며, 상기 웹페이지 영상의 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊

이맵(depth map)을 생성하는 깊이맵 생성부와,

상기 깊이맵을 이용하여 3차원 입체 영상을 생성하는 3차원 영상 생성부를 포함하며,

상기 깊이맵 생성부는,

상기 구분된 텍스트 영역 내에서 각 텍스트 별 태그의 종류를 확인하여, 상기 확인된 태그의 종류에 따라 상기 웹페이지 영상의 상기 텍스트 영역을 텍스트 부분별로 구분하며, 상기 미리 저장된 상기 텍스트 영역에서 사용되는 상기 복수의 태그 종류들 각각에 대응되는 깊이 정보를 이용하여, 상기 텍스트 부분별로 구분된 상기 텍스트 영역에 포함된 텍스트의 깊이맵을 생성하는 것을 포함함을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 장치.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 웹페이지를 구현하기 위한 문서는 HTML(Hyper Text Markup Language) 또는 XML(Extensible Markup Language) 문서임을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 장치.

청구항 8

제 6항에 있어서, 상기 깊이맵 생성부는, 상기 입력된 원본 영상에서 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역의 경우, 상기 멀티미디어 영역에 대응되는 영상에 대해, 깊이맵을 생성하고, 상기 생성한 깊이맵을 이용하여 상기 멀티미디어 영역의 영상을 3차원 영상으로 변환하는 것을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제 6항에 있어서, 상기 깊이맵 생성부는,

상기 웹페이지의 특정 부분에 깊이 정보를 부여하기 위해 정의된 태그를 이용하여 깊이맵을 생성하는 것을 더 포함함을 특징으로 하는 3차원 영상 구현 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 3차원 입체 영상 구현에 관한 것으로서, 특히 3차원 입체 웹페이지를 구현하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 들어 영상 기술 분야에서 3차원 영상을 구현하는 방식에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 이러한 3차원 영상은 2차원 영상에 비해 더욱 사실적이고 현실감 있는 영상 정보를 표현할 수 있다.

[0003] 일반적으로 인간 시각 특성을 활용하여 기존의 디스플레이 장치에 좌시점 영상과 우시점 영상을 각각 해당 위치에 주사한 후, 좌시점과 우시점을 사용자의 좌안과 우안에 분리하여 상이 멧히게 함으로써 3차원 입체감을 느끼게 하는 방법이 여러 가지 면에서 효과적인 방법으로서 가능성을 인정받고 있다.

[0004] 도 1은 기존의 3차원 영상을 표시하는 동작을 나타낸 도면이다. 일반적으로 3D 영상을 표시하기 위해 시차 배리어(parallax barrier) 방식을 이용한 배리어(barrier) LCD가 장착된 이동 통신 단말기는 기존 2차원 이미지뿐만 아니라 3차원 입체 이미지도 자유롭게 디스플레이할 수 있다. 이러한 단말기에서는 기존의 2차원 이미지는 물론 사람의 두 눈으로 입체를 감상하는 것과 동일한 스테레오 이미지를 구현할 수 있다. 구체적으로 스테레오 이미지는 좌측 시점의 이미지와 우측 시점의 이미지를 이용한 3차원 입체 이미지로써, 좌측 이미지와 우측 이미지는 하나로 붙여서 저장되고(101), 좌측 이미지와 우측 이미지의 인터리빙(interleaving) 과정(102)을 거쳐, 배리어 LCD가 장착된 단말기(103)를 통해 3차원 입체 이미지(104)를 디스플레이 한다.

[0005] 도 2는 기존의 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 동작을 나타낸 도면이다. 기존의 2차원 콘텐츠를 입체로 변환하는 방법은 다음과 같은 단계로 이루어 진다. 먼저 최초의 원본 2차원 영상(201)을 분석하여 깊이 맵(depth map)(202)을 생성하고, 깊이맵(202) 정보를 이용하여 오른쪽 영상(right view)(204)을 생성한다. 다음, 새로 생성한 오른쪽 영상(204)과 원본 2차원 영상인 왼쪽 영상(left view)(203)을 이용하여 3차원 입체 영상을 생성한다. 이와 같이 2차원 영상을 3차원 스테레오 영상으로 변환하는 방법의 예로는 미국 공개 특허 2010-0111417 (명칭: Converting 2d video into stereo video)을 들 수 있다.

[0006] 현재 이와 같은 2차원 영상을 3차원 입체 영상으로 변환하는 기술은 모든 2차원 콘텐츠를 이미지와 같이 취급하여 깊이맵을 구하고 그러한 깊이맵을 이용하여 원본 영상과 다른 오른쪽(혹은 왼쪽) 영상을 생성한다. 하지만 웹페이지(web page)와 같은 경우, 이미지나 동영상을 표시하는 멀티미디어 영역을 제외한 대부분의 영역이 텍스트를 나타내는 텍스트(text) 영역이기 때문에 모든 텍스트 영역이 같은 깊이(depth)로 계산되기 때문에 기존의 3차원 영상 구현 방법으로는 입체효과를 나타내기 어려운 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 일반적인 웹페이지를 입체적으로 표현할 수 있는 3차원 웹페이지의 구현 방법 및 장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 이를 달성하기 위한 본 발명의 일 형태에 따르면, 3차원 웹페이지 구현 방법에 있어서, 입력된 원본 영상이 웹페이지(webpage) 영상인지 판단하는 과정과, 상기 입력된 원본 영상이 웹페이지 영상인 경우, 상기 웹페이지를 구현하기 위한 문서에서 텍스트를 표시하는 텍스트 영역과, 텍스트 외의 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역을 구분하는 과정과, 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정과, 상기 깊이맵을 이용하여 3차원 입체 영상을 생성하는 과정을 포함함을 특징으로 하며,

[0009] 상기 웹페이지를 구현하기 위한 문서는 HTML(Hyper Text Markup Language) 또는 XML(Extensible Markup Language) 문서임을 특징으로 하며,

[0010] 상기 입력된 원본 영상에서 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역의 경우, 상기 멀티미디어 영역에 대응되는 영상에 대해, 깊이맵을 생성하고, 상기 생성한 깊이맵을 이용하여 상기 멀티미디어 영역의 영상을 3차원 영상으로 변환하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하며,

[0011] 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정은, 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 미리 설정된 해당 태그의 깊이 정보를 이용하여 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정임을 특징으로 하며,

[0012] 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 과정은, 상기 웹페이지의 특정 부분에 깊이 정보를 부여하기 위해 정의된 태그를 이용하여 깊이맵을 생성하는 과정임을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 다른 형태에 따르면, 본 발명은 3차원 웹페이지 구현 장치에 있어서, 입력된 원본 영상이 웹페이지(webpage) 영상인지 판단하며, 상기 입력된 원본 영상이 웹페이지 영상인 경우, 상기 웹페이지를 구현하기 위한 문서에서 텍스트를 표시하는 텍스트 영역과, 텍스트 외의 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역을 구분하는 영상 처리부와, 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 깊이맵(depth map)을 생성하는 깊이맵 생성부와, 상기 깊이맵을 이용하여 3차원 입체 영상을 생성하는 3차원 영상 생성부를 포함함을 특징으로 하며,

[0014] 상기 웹문서는 HTML(Hyper Text Markup Language) 또는 XML(Extensible Markup Language) 문서임을 특징으로 하며,

[0015] 상기 깊이맵 생성부는, 상기 입력된 원본 영상에서 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역의 경우, 상기 멀티미디어 영역에 대응되는 영상에 대해, 깊이맵을 생성하고, 상기 생성한 깊이맵을 이용하여 상기 멀티미디어 영역의 영상을 3차원 영상으로 변환하는 것을 특징으로 하며,

[0016] 상기 깊이맵 생성부는, 상기 텍스트 영역의 각 태그(tag)의 종류에 따라 미리 설정된 해당 태그의 깊이 정보를 저장하는 것을 특징으로 하며,

[0017] 상기 깊이맵 생성부는, 상기 웹페이지의 특정 부분에 깊이 정보를 부여하기 위해 정의된 태그를 이용하여 깊이 맵을 생성하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 기존의 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법은 영상 기반의 방법으로서 텍스트가 주된 정보인 웹페이지를 입체화 하는데는 적합하지 않았다. 특히 텍스트 영역이 같은 깊이(depth)로 계산되어 입체감을 부여하기 어려운 문제점이 있었으나, 본 발명은 HTML(Hyper Text Markup Language)이나 XML(Extensible Markup Language) 문서와 같은 웹문서를 파싱(parsing)하여 태그의 종류에 따라 설정된 깊이 정보를 이용하여 깊이맵을 생성하기 때문에, 텍스트의 중요도에 따라 각각 다른 입체감을 부여하고 이를 통해 웹페이지에 입체감을 줄 수 있는 효과가 있다.

[0019] 또한 새로운 HTML 이나 XML 문서를 작성할 경우 입체 정도를 설정하기위한 새로운 태그(Tag)를 부여하여 직접 웹페이지의 영상의 깊이 정보를 조정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 기존의 3차원 영상을 표시하는 동작을 나타낸 도면
- 도 2는 기존의 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 동작을 나타낸 도면
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 동작을 나타낸 도면
- 도 4는 일반적인 HTML 문서의 기본 구조의 예를 나타낸 도면
- 도 5는 일반적인 텍스트 표시를 위한 HTML 문서의 예를 나타낸 도면
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 장치의 구성을 나타낸 도면
- 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따라 3차원 영상으로 변환되어 표시되는 웹페이지의 예를 나타낸 도면

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 구성하는 장치 및 동작 방법을 본 발명의 실시 예를 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명에서는 구체적인 구성 소자 등과 같은 특정 사항들이 나타나고 있는데 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들이 본 발명의 범위 내에서 소정의 변형이나 혹은 변경이 이루어질 수 있음은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.

[0022] 본 발명은 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하여 3차원 입체 영상을 구현하는 방법을 제공하고자 한다. 특히 본 발명은 2차원 웹페이지의 영상을 입체적으로 구현하기 위해 HTML(Hyper Text Markup Language) 웹문서를 분석하여 텍스트 영역의 태그(tag)의 종류에 따라 깊이 정보를 부여하여 깊이맵(depth map)을 생성하고, 이러한 깊이맵을 이용하여 3차원 영상을 생성하는 특징을 요지로 한다. 도면을 참조하여 상세히 살펴보기로 한다.

[0023] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 동작을 나타낸 도면이다.

[0024] 도 3을 참조하면, 먼저 310단계에서 원본 영상이 입력되면, 320단계에서 입력된 영상이 웹페이지 영상이 판단한다.

[0025] 320단계에서 판단 결과, 입력 영상이 웹페이지 영상이 아니면 360단계로 진행하여 종래의 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법을 이용하여 입력 영상을 3차원 영상으로 변환하고 종료한다. 이러한 경우 상기 입력 영상에 대해, 깊이맵을 생성하고, 상기 생성한 깊이맵을 이용하여 상기 입력 영상을 3차원 영상으로 변환하는 과정을 수행한다. 이러한 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법의 예로 미국 공개 특허 2010-0111417 (명칭: Converting 2d video into stereo video)의 방법이 사용될 수 있다.

[0026] 상기 320단계에서 판단 결과, 입력 영상이 웹페이지 영상이면 경우에는 330단계로 진행하여 HTML 혹은 XML과 같은 웹페이지를 구현하기 위한 문서의 데이터를 파싱(parsing)한다.

[0027] 도 4는 일반적인 HTML 문서의 기본 구조의 예를 나타낸 도면이다. 도 4에 도시한 바와 같이 일반적으로 웹페이지 구현을 위한 HTML 웹문서는 크게 헤드(HEAD)와 바디(BODY)로 구성되며, 헤드에는 문서의 정보가 포함되며,

바디에는 텍스트 정보 및 이미지와 같은 멀티미디어 정보가 포함된다. HTML 태그는 일반적으로 <xxxx> (정보) </xxxx> 형태로 구성된다. 예를 들어 도 4에 도시된 바와 같이 <TITLE> </TITLE> 태그에는 제목 표시줄에 표시 될 내용이 입력되며, <BODY> </BODY> 태그에는 HTML 문서의 본문의 내용이 입력된다.

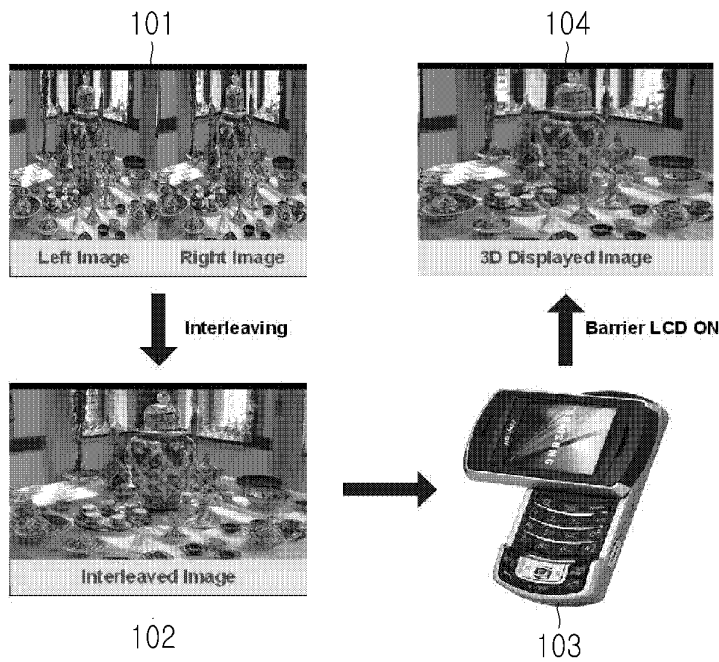
- [0028] 다음 340단계에서 웹페이지 구현을 위한 문서를 분석한 정보를 이용하여 깊이맵을 생성한다. 상세히 설명하면, 먼저 웹페이지 구현을 위한 HTML 문서를 분석하여 웹페이지에서 텍스트 정보를 표시하는 텍스트 영역과, 텍스트 외의 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역을 분류하고, HTML 문서 내의 멀티미디어 영역은 상기 설명한 기존의 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법을 이용하여 깊이맵을 계산한다. 이 경우 입력된 원본 영상에서 멀티미디어 정보를 표시하는 멀티미디어 영역에 대응되는 영상에 대해, 깊이맵을 생성하고, 상기 생성한 깊이맵을 이용하여 상기 멀티미디어 영역의 영상을 3차원 영상으로 변환한다. 이러한 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법의 예로 미국 공개 특허 2010-0111417 (명칭: Converting 2d video into stereo video)의 방법이 사용될 수 있다.
- [0029] 반면, 텍스트 영역의 경우에는 본 발명의 특징에 따라 웹페이지 구현을 위한 문서의 태그 정보를 이용하여 깊이 맵을 생성한다.
- [0030] 도 5는 일반적인 텍스트 표시를 위한 HTML 문서의 예를 나타낸 도면이다. 도 5를 참조하면, 일반적으로 웹문서는 여러 종류의 태그를 사용하는데 본 발명은 이러한 태그의 종류 별로 각각 대응되는 깊이(depth) 정보를 설정하고, 웹문서에서 사용된 태그의 종류에 따라 자동적으로 깊이 정보를 설정하여 깊이맵을 생성한다. 예를 들면 인용문을 나타내는 <cite> 태그와 강조를 나타내는 태그의 경우에는 일반 텍스트보다 더 강조되어 앞으로 돌출되어 보이도록 깊이 정보를 설정할 수 있다. 이러한 각 태그 별 설정된 깊이 정보를 이용하여 텍스트 영역의 깊이맵을 생성한다. 본 발명에서 각 태그의 종류 별로 대응되는 깊이 정보를 테이블 형태로 미리 저장될 수 있다. 또한, 각 태그의 종류 별로 대응되는 깊이 정보는 사용자에게 의해 임의로 설정될 수 있다. 예를 들어 텍스트 중 제목이나 중요한 부분의 경우에는 다른 텍스트들 보다 더 돌출되어 보이도록 깊이 정보를 설정할 수 있다.
- [0031] 다음 350단계에서는 상기 340단계에서 생성된 깊이맵을 이용하여 오른쪽 영상(Right view)을 생성하고, 원본 영상을 왼쪽 영상(Left view)으로 이용하여 3차원 영상을 생성한다. 이 경우 깊이맵을 이용하여 3차원 영상을 생성하는 동작은 기존의 일반적인 방식이 사용된다.
- [0032] 한편, 330단계 및 340단계에서 웹문서를 분석하여 깊이맵을 생성하는 경우, 태그의 종류 별로 미리 설정된 깊이 정보를 이용하는 방법 외에, 추가로 문서의 특정 부분에 깊이 정보를 부여하는 새로운 태그(예를 들어 <depth> (깊이 정보)</depth>)를 정의하여 깊이 맵을 생성하는데 사용할 수 있다.
- [0033] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 장치의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0034] 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 장치는 영상 처리부(610)와, 깊이맵 생성부(620)와, 3차원 영상 생성부(630)를 포함한다.
- [0035] 영상 처리부(610)는 입력받은 2차원 영상이 웹페이지 영상인지 판단하고, 웹페이지 영상인 경우에는 HTML 또는 XML과 같은 웹페이지를 구현하기 위한 문서를 파싱하여 텍스트 정보를 표시하기 위한 텍스트 영역과 텍스트 이외의 멀티미디어 정보를 표시하기 위한 멀티미디어 영역을 분류한다.
- [0036] 깊이맵 생성부(620)는 입력 영상이 웹페이지 영상이 아닌 경우 혹은 입력 영상이 웹페이지 영상인 경우에 웹페이지 내의 멀티미디어 영역에 대해서 기존의 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법을 이용하여 깊이맵을 생성한다. 입력 영상이 웹페이지 영상인 경우 해당 웹페이지를 구현하기 위한 문서 내의 텍스트 영역에 대해서는 본 발명의 특징에 따라 태그 정보 별로 미리 설정되어 있는 깊이 정보를 이용하여 깊이맵을 생성한다. 이 경우 각 태그의 종류 별로 미리 깊이 정보를 설정할 수 있으며, 깊이 정보를 설정하기 위한 새로운 태그를 정의하여 사용할 수 있다. 상기 깊이맵 생성부(620)는 웹문서의 텍스트 영역에 사용되는 각 태그의 종류 별로 대응되는 깊이 정보를 테이블 형태로 미리 저장할 수 있다.
- [0037] 3차원 영상 생성부(630)는 상기 깊이맵 생성부(620)에서 생성한 깊이맵을 이용하여 오른쪽 영상(Right view)을 생성하고, 원본 영상을 왼쪽 영상(Left view)으로 이용하여 3차원 영상을 생성한다. 이 경우 깊이맵을 이용하여 3차원 영상을 생성하는 동작에는 기존의 일반적인 방식이 사용한다.
- [0038] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따라 3차원 영상으로 변환되어 표시되는 웹페이지의 예를 나타낸 도면이다.
- [0039] 도 7에 도시된 바와 같이 웹문서를 이용하여 3차원 영상으로 웹페이지를 변환할 수 있다. 이 경우 701의 멀티미

디어 영역은 일반적인 2차원 영상을 3차원 영상으로 변환하는 방법을 이용하여 3차원 영상으로 표시되고, 텍스트 영역은 태그별로 미리 설정된 깊이 정보에 따라 3차원 영상으로 표시된다. 이 경우 텍스트 영역의 태그의 종류에 따라 깊이 정보를 설정하여, 뉴스를 표시하는 헤드라인 부분(702)과 같이 다른 부분에 비해 더 중요하다고 판단되는 텍스트는 더 많은 입체감을 부여하도록 3차원 웹페이지 영상을 표시할 수 있다.

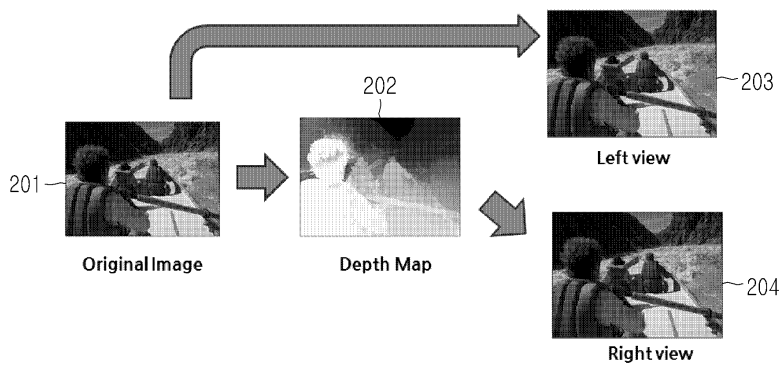
[0040] 상기와 같이 본 발명의 일 실시 예에 따른 입체 웹페이지 구현 방법 및 장치의 구성 및 동작이 이루어질 수 있으며, 한편 상기한 본 발명의 설명에서는 웹페이지를 구현하기 위한 HTML 문서를 예로 들어 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, HTML 문서 이외에도 XML 문서, 포맷이 공개된 워드 프로세서의 문서와 같은 텍스트를 표시하기 위한 문서 포맷에 적용할 수 있는 등, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 실시될 수 있다.

도면

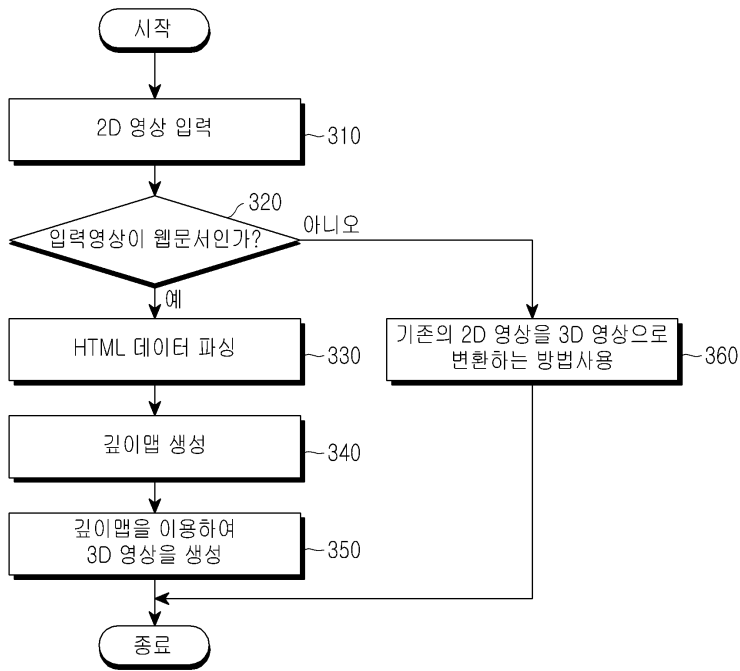
도면1



도면2



도면3



도면4

| | |
|-----------|---|
| <HTML> | <!-- Html 문서가 시작됨을 알립니다. --!> |
| <HEAD> | <!-- 문서의 헤더시작을 알립니다. 헤더에는 문서에 대한 정보가 포함됩니다. 자료영역에는 보이지 않습니다. --!> |
| <TITLE> | <!-- 제목표시줄에 표시될 내용을 입력하는 곳입니다. --!> |
| 연습해봅시다. | |
| </TITLE> | |
| <BODY> | <!-- HTML 문서의 본문을 표시하는 곳입니다. --!> |
| 자 우리가 누구! | |
| </BODY> | <!-- /태그를 이용하여 닫아줍니다. --!> |
| </HTML> | |

도면5

```

<html>
<head>
<title>
정해져있는 글자모양
</title>
<body>
<cite> 인용문 </cite><br>
<code> 소스코드 </code><br>
<dfn> 정의 </dfn><br>
<em> 강조 </em><br>
<strong> 강한 강조 </strong><br>
<samp> 예제 </samp><br>
<var> 변수 </var><br>
</body><br>
</html>

```

도면6



도면7

```

<div id="daumHead">
  <h1>
    <a id="daumLogo" href="http://www.daum.net/" title="Daum 메인페이지로 가기">
    <a id="daumServiceLogo" href="http://service.daum.net/" title="Daum 서비스">
  </h1>
  <h2 class="daumhide">관련 서비스</h2>
  <div id="daumFeiServices">
    <a href="http://media.daum.net/" title="뉴스" class="news" target="_top">
    <a href="http://agora.media.daum.net/" title="아고라" class="agora" target="_top">
    <a href="http://cartoon.media.daum.net/" title="만화속세상" class="cartoon">
    <a href="http://ix.daum.net/" title="View" class="view" target="_top"> view<
    <a href="http://sports.media.daum.net/cup2010/" title="월드컵" class="cup2">
  </div>
  <h2 class="daumhide">검색</h2>
  <form id="daumSearch" name="daumSearch" action="http://search.daum.net/search.net"
  <div class="searchbar">
    <div class="option" id="daumSearchOption">스포츠검색</div>
    <input type="hidden" name="ri" value="top"/>
    <input type="hidden" name="ri_profile" value="media.sports.search">
    <input type="hidden" name="ri_search" value="btn"/>
    <input type="hidden" name="section" value="1004"/>
    <input type="hidden" name="t" value="sports"/>
    <input type="text" class="search" id="queryText" name="q"/>
    <span id="daumNoSuggest"></span>
  </div>
  <input type="submit" id="daumBtnSearch" value="검색"/>
  <input type="button" id="daumBtnSearchAll" value="동일검색" onclick="window
  
```

701

702

스포츠종합 축구 해외축구 야구 해외야구 골프 배구 테니스 종합테니스 어린이스포츠

뉴스 | 종합테니스 | 종합야구 | 종합배구 | 기타스포츠 | 기사검색

HOT NEWS 고교야구 스타출현

④ 170cm 적당두수
몸이 빠졌다
명문대학 학생회장으로
이름이 크게 알려준 '볼판'...

HOT PHOTO

볼판의 귀여운
웃김으로
스포츠를 지켜
줘...

볼판 야구단과 함께
촬영된 볼판
의 모습...

**달리진 KIA, 5월 하반기 가능성과
제**

KIA 5월 국내시장 점유율 2위인 KIA의 5월달의 국내시장 점유율과
5월 기준으로 전년 동기 대비 실적은...

↳ 5월의 5월달 실적은 '명문대학'의 박우진 회장
↳ 5월달 전년도 실적과 비교하여 실적
↳ 5월달 실적은 '볼판' 도우주치기 때문
↳ [관련정보] 2010년도야구 박우진 회장

계정 요약표 (단위: 백만원)
 [매출] 324.581 | [영업 이익] 87.953 | 매출 이익률 27.1%
 [영업 이익] 87.953 | [영업 이익] 87.953 | 매출 이익률 27.1%
 [순이익] 14.4 | [순이익] 14.4 | 매출 이익률 4.4%

박우진 회장
 볼판은 중·고등 시절부터, 현역의 고등학교 야구 선수로
 활약한 '볼판' 2년째 5월달 실적은 '기'를
 증명할 '볼판'을 증명하지만 '볼판'은 '볼판'이다...
 SUV의 인기로 'SUV의 인기'로 '볼판'은 '볼판'이다...
 ↳ [관련정보] SUV의 인기로 '볼판'은 '볼판'이다...