(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 6 월 28 일 (28.06.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/086903 A1

(51) 국제특허분류:
H04N 13/00 (2006.01) *H04N 5/21* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2011/007157

(22) 국제출원일: 2011 년 9 월 28 일 (28.09.2011)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2010-0133987 2010 년 12 월 23 일 (23.12.2010) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **한국전자통신연구원 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 가정동 161, 305-350 Daejeon (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **방건 (BANG, Gun)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 관평동 대덕테크노벨리 6 단지 운암네오미아 605-403, 305-509 Daejeon (KR). **장은영 (CHANG, Eun-Young)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 신성동 136-6 번지 301 호, 305-345 Daejeon (KR). **엄기문 (UM, Gi-Mun)** [KR/KR]; 대전광역시 서구 둔산 1 동 크로바아파트 117-709, 302-772 Daejeon (KR). **신홍창 (SHIN, Hong-Chang)** [KR/KR]; 서울특별시 성동구 금호동 2 가 389 번지, 133-092 Seoul (KR). **윤국진 (YUN, Kugjin)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 하기동 송림마을아파트 106-1504, 305-358 Daejeon (KR). **허남호 (HUR, Namho)** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 노은동 열매마을아파트 801-1001, 305-325 Daejeon (KR). **이수인 (LEE, Soo-In)** [KR/KR]; 대전광역시 서구 둔산동 크로바아파트 106-606, 302-120 Daejeon (KR).

(74) 대리인: **특허법인 신성 (SHINSUNG PATENT FIRM)**; 서울시 송파구 중대로 105 (가락동 99-7) ID 타워 601 호, 138-805 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

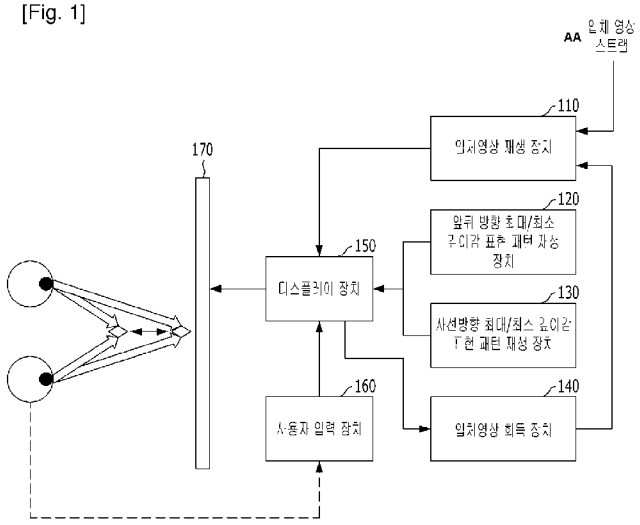
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: ADAPTATION DEVICE OF THREE-DIMENSIONAL EFFECTS AND ADAPTATION METHOD THEREOF

(54) **발명의 명칭** : 3 D 입체감 적응 장치 및 방법

[Fig. 1]



AA ... Stereoscopic image strap
110 ... Stereoscopic image play unit
120 ... Pattern play unit of a maximum/minimum depth in a back and forth direction
130 ... Pattern play unit of a maximum/minimum depth in a diagonal direction
140 ... Stereoscopic image acquisition unit
150 ... Display unit
160 ... User input unit

(57) **Abstract**: The present invention relates to a device and method by which a distortion phenomenon of depth in a stereoscopic image, which appears when a stereoscopic image is watched through a three-dimensional display, can be corrected for a viewer, the device comprising: a display unit receiving and then playing a stereoscopic image stream; a stereoscopic image acquisition unit saving all or some of the stereoscopic image stream played in the display unit; and a depth pattern play unit extracting a depth pattern in a diagonal direction or a depth pattern in a back and forth direction in the saved stereoscopic image stream and then providing the extracted depth pattern to the display unit.

(57) **요약서**: 본 발명은 3D 입체 디스플레이를 통해 입체 영상을 시청할 때 입체 영상에서 깊이감의 왜곡 현상이 나타날 경우 이를 시청자에게 보정해 줄 수 있는 장치 및 방법에 관한 것으로, 입체 영상 스트림을 제공받아 재생하는 디스플레이 장치와, 상기 디스플레이 장치에서 재생되는 상기 입체 영상 스트림의 전체 또는 일부를 저장하는 입체 영상 획득 장치와, 상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤 방향 깊이감 패턴 또는 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하여 상기 디스플레이 장치에 제공하는 깊이감 패턴 재생 장치를 포함한다.

WO 2012/086903 A1

MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 3D 입체감 적응 장치 및 방법

기술분야

[1] 본 발명은 3D 입체감 적응 장치 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 3D입체 디스플레이를 통해 입체 영상을 시청할 때 입체 영상에서 깊이감의 왜곡 현상이 나타날 경우 이를 시청자에게 보정해 줄 수 있는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[2] 현재 방송 기술은 아날로그 형태에서 디지털 형태로 대체되고 있으며 이러한 디지털 형태의 방송을 지원하는 기술들이 상용화되었다. 그리고 이러한 디지털 방송에서 더 많은 현실감을 제공하기 위하여 기존의 2D 방식을 기초로 3D 입체 방송을 디스플레이하는 기술이 개발되었다.

[3] 지금까지 3D 입체방송을 디스플레이 하는 기술 중 현실감을 더 표현하기 위한 보정 기법은 지금까지 단지 디스플레이에서 입체 영상이 제대로 보이는지에 대한 보정 영상을 제공하는 것이 주요 목적이었다. 그러나 일반적으로 사용자가 3차원의 입체 영상으로 제작된 동영상을 시청할 경우 멀리 있는 물체와 가까이 있는 물체에 대한 거리감이 왜곡되어 시청하게 되어 불편함을 느끼게 된다.

[4] 이러한 문제를 해결하기 위해서는 촬영 단계에서 이러한 거리감 왜곡 현상을 고려하여 입체 영상 스트림을 제작할 수 있다. 그러나 아무리 정확하게 제작된 촬영물이라 할지라도 입체 영상으로 재생되어 시청되는 영상은 사람마다 그 왜곡의 정도가 다를 뿐 깊이감에 대한 왜곡을 느낄 수 있다.

[5] 이러한 예로 멀리 있는 자동차가 일정한 속도로 점차 앞으로 다가오는 입체 영상을 시청할 경우 극단적으로 왜곡이 발생하면 차는 일정한 속도로 다가오지만 입체 영상을 시청하는 시청자는 깊이감 왜곡에 의해 천천히 다가오다가 앞으로 다가올수록 급격하게 가까워지는 현상이 발생하게 된다. 이러한 깊이감 왜곡은 움직임 시차와 양안 시차가 동시에 적용되면서 발생하는 입체 영상의 특징이다. 또한 시청자에게 왜곡된 영상을 보여주게 되므로 시청자에게 부자연스러운 3D 입체감을 제공하는 요인이 된다. 그리하여 시청자가 깊이감이 왜곡되어 보이고 이로 인해 피로감이 발생할 수 있다.

[6] 이를 해결하기 위해 3D 입체 영상 지원 디스플레이는 시청자에게 깊이감 왜곡을 학습시켜주는 장치 또는 패턴 영상을 시청자에게 보여줌으로써 3D 입체 영상 시청에서 오는 피로감 등을 경감시킬 수 있는 기술이 필요하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 따라서, 본 발명에서는 시청자에게 입체 영상 시청에서 오는 피로감을 경감시킬 수 있는 3D 입체감 적응 장치 및 방법을 제공한다.

[8] 또한 본 발명에서는 입체 영상의 왜곡 요인을 해결할 수 있는 3D 입체감 적응 장치 및 방법을 제공한다.

[9] 또한 본 발명에서는 현실감을 더 제공할 수 있는 3D 입체감 적응 장치 및 방법을 제공한다.

과제 해결 수단

[10] 본 발명의 일 실시 예에 따른 장치는, 3D 입체감 적응 장치에 있어서, 입체 영상 스트림을 제공받아 재생하는 디스플레이 장치와, 상기 디스플레이 장치에서 재생되는 상기 입체 영상 스트림의 전체 또는 일부를 저장하는 입체 영상 획득 장치와, 상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤 방향 깊이감 패턴 또는 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하여 상기 디스플레이 장치에 제공하는 깊이감 패턴 재생 장치를 포함한다.

[11] 본 발명의 일 실시 예에 따른 방법은, 3D 입체감 적응 방법에 있어서, 입체 영상 스트림을 제공받아 상기 입체 영상 스트림의 전체 또는 일부를 저장하는 입체 영상 스트림 저장 과정과, 상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤 방향 깊이감 패턴 또는 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하는 깊이감 패턴 추출과정과, 상기 추출된 패턴을 재생하는 추출된 패턴 재생과정을 포함한다.

발명의 효과

[12] 본 발명의 3D 입체 디스플레이를 시청자가 시청할 경우 편리하게 시청자가 3D 입체감을 디스플레이에 적응할 수 있도록 해준다. 특히, 깊이감에서 나타나는 속도 또는 거리감의 왜곡을 패턴 영상을 통해서 시청자에게 미리 학습시킴으로서 이러한 왜곡 요인을 해소할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[13] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 적응적 3D 입체감 인지 장치의 구성도,

[14] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 앞뒤 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴 영상의 개념도,

[15] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴 영상의 개념도,

[16] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 적응적 3D 입체감 인지 방법의 흐름도.

발명의 실시를 위한 형태

[17] 다음에 예시하는 본 발명의 실시 예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 실시 예는 당 업계의 평균적인 지식을 갖는 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위하여 제공된 것이다.

[18] 본 발명은 움직임(운동 시차) 시차와 양안 시차에서 발생하는 입체감 왜곡 해결 방법으로서 3D 입체 디스플레이나 셋톱박스 장치에서 이 해결하기 위한 기술이다.

[19] 이하에서, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다.

[20] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 적응적 3D 입체감 인지 장치의 구성도이다.

[21] 도 1에서의 3D 입체감 인지 장치는 입체영상 재생 장치(110), 앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치(120), 사선방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 장치(130), 입체영상 획득 장치(140), 디스플레이 장치(150), 사용자 입력 장치(160), 디스플레이 장치(170)로 구성된다. 여기서 앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치(120)와 사선방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치(130)를 깊이감 표현 패턴 장치라 칭한다.

[22] 도 1을 참고하여 3D 입체감 인지 장치의 동작과정에 관하여 상세하게 설명하기로 한다. 본 발명의 3D 입체감 인지 장치는 3D 입체 디스플레이 또는 셋톱 박스에서 시청자가 적응적으로 3D 입체감을 조절하기 하여 사용된다. 그러기 위해서 먼저 입체 영상 재생 장치(110)는 입체 영상 스트림은 제공받아 디스플레이 장치(150)에게 전달한다. 디스플레이 장치(150)은 입체 영상 재생 장치(110)에서 전달받은 입체 영상 스트림을 디스플레이(170)로 전송하고 디스플레이(170)는 디스플레이 장치(150)에서 수신한 입체 영상 스트림을 시청자가 시청할 수 있도록 출력한다.

[23] 이렇게 시청자가 시청할 수 있도록 디스플레이(170)로 입체 영상 스트림이 출력되는 경우 사용자는 언제든지 사용자 입력 장치(160)을 통하여 디스플레이 되는 영상 및 디스플레이(170)를 조절할 수 있어야 한다. 또한 시청자는 현재 재생되는 있는 입체 영상 스트림을 언제든지 입체 영상 획득 장치(140)를 통해 저장할 수 있으며 이를 입체감 조절의 화면으로 활용할 수 있다. 또한 입체 영상 획득 장치(140)는 획득된 입체영상을 입체 영상 재생 장치(110)로 전달하여 사용자에게 디스플레이 할 수 있다.

[24] 즉 사용자 입력 장치(160)는 사용자가 디스플레이 되는 화면 또는 디스플레이(170)를 조절할 수 있도록 하며, 입체 영상 획득 장치(140)는 현재 재생되고 있는 입체 영상 스트림을 저장 및 다수의 용도로 사용할 수 있도록 영상을 획득하는 역할을 수행한다.

[25] 또한 본 발명의 3D 입체감 인지 장치는 기본적으로 깊이감 패턴을 사용하여 시청자에게 3D 입체감을 적응적으로 학습시킬 수 있다. 이러한 학습을 위해서 사용되는 패턴은 크게 앞뒤 깊이감으로 인지할 수 있는 패턴과 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴이 제공되어야 한다.

[26] 앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생장치(120)는 입체 영상 획득 장치(140)에서 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 앞뒤 깊이감으로 인지할 수 있는 패턴을 가지는 동영상 패턴을 추출하여 디스플레이 장치(150)에게 제공한다. 사선 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치(130)는 입체 영상 획득 장치(140)에서 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴을 가지는 동영상 패턴을 추출하여 디스플레이 장치(150)에게 제공한다. 이러한 패턴을 사용하게 되면 해당 디스플레이 장치(150)를 통하여 디스플레이(170)에서 재생되는 입체 영상은 시청자가 느낄

수 있는 입체감을 확인할 수 있고, 시청자는 이 입체감 패턴을 통한 학습에 의해 보다 편안한 3D 입체 영상 시청이 가능하게 된다.

[27] 상술한 앞뒤 방향 앞뒤 깊이감으로 인지할 수 있는 패턴과 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴은 후술되는 도 2와 도 3에서 상세하게 살펴보기로 한다.

[28] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 앞뒤 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴 영상의 개념도이다.

[29] 도 2에는 등속도 또는 가속도로 뒤에서 앞으로 점차 원이 커지는 패턴 영상을 재생하는 것을 나타낸다. 이러한 등속도 또는 가속도로 뒤에서 앞으로 점차 원이 커지는 패턴 영상을 재생할 경우 화면상에는 현재의 원(또는 이외의 도형)이 등속도로 움직이는지 또는 가속도를 가질 경우 어느 정도의 가속도 값을 가지고 움직이는지의 정보를 시청자가 알 수 있도록 표시해 준다. 그러면 시청자는 언제든지 화면을 정지시켜 현재 자신이 느끼고 있는 깊이감으로 조절하여 시청할 수 있다.

[30] 도 3는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴 영상의 개념도이다.

[31] 도 3에서는 등속도 또는 가속도로 사선(좌->우, 우->좌) 방향으로 움직이면서 앞으로 전진하는 패턴 영상 재생을 나타낸다. 등속도 또는 가속도로 사선방향으로 움직이는 패턴 영상을 재생할 경우 화면상에는 현재의 원(또는 이외의 도형)이 등속도 또는 가속도로 사선 방향으로 화면을 지나가면서 점차적으로 앞/뒤로 움직이면서 사용자에게 깊이감을 인지시켜 주는 방법이다. 이때 화면상에서는 본 패턴에 대한 설명(속도, 물체가 움직이는 방향)이 시청자에게 보여지게 된다.

[32] 즉 사용자는 앞뒤 또는 사선 방향의 패턴을 미리 인지함으로써 현재 움직이고 있는 물체에 대한 등속도/가속도의 정보, 가속도일 경우 가속도 값, 물체가 움직이는 방향 등을 인지함으로써 깊이감 왜곡으로 발생할 수 있는 피로감이나 왜곡된 영상을 정정하여 시청할 수 있다.

[33] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 적응적 3D 입체감 인지 방법의 흐름도이다.

[34] 410 단계에서 입체 영상 획득 장치(140)은 디스플레이 장차(150)를 통해 재생되고 있는 입체 영상 스트림의 일부 또는 전체를 저장한다. 420 단계에서 깊이감 표현 패턴 장치는 저장된 입체 영상 스트림을 이용하여 앞뒤방향과 사선 방향의 최대/최소로 깊이감으로 인지할 수 있는 패턴을 추출한다. 412 단계에서 앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생장치(120)는 입체 영상 획득 장치(140)에서 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 앞뒤 깊이감으로 인지할 수 있는 패턴을 가지는 동영상 패턴을 추출한다. 422 단계에서 사선 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치(130)는 입체 영상 획득 장치(140)에서 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 패턴을 가지는 동영상 패턴을 추출한다. 421 단계와 422 단계는 순차적으로 정해진 순서가

아니며 차례로 진행될 수 도 있고 순서가 바뀔 수 있으며 동시에 진행될 수 있다.

[35] 430 단계에서 디스플레이 장치(150)는 420 과정에서 추출된 패턴을 디스플레이(170)을 이용하여 재생하며 사용자는 언제든지 화면을 정지시켜 현재 자신이 느끼고 있는 깊이감으로 조절하여 시청할 수 있다.

[36] 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

청구범위

[청구항 1] 3D 입체감 적응 장치에 있어서,
입체 영상 스트림을 제공받아 재생하는 디스플레이 장치와,
상기 디스플레이 장치에서 재생되는 상기 입체 영상 스트림의 전체 또는 일부를 저장하는 입체 영상 획득 장치와,
상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤 방향의 깊이감 패턴 또는 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하여 상기 디스플레이 장치에 제공하는 깊이감 패턴 재생 장치를 포함하는 3D 입체감 적응 장치.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 입체 영상 스트림 또는 상기 입체 영상 획득 장치에서 저장된 상기 입체 영상 스트림의 일부 또는 전체를 디스플레이 장치로 전달하는 입체영상 재생장치와,
상기 디스플레이 장치를 사용자가 직접 조작할 수 있도록 인터페이스를 제공하는 사용자 입력 장치를 더 포함하는 3D 입체감 적응 장치.

[청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 깊이감 패턴 재생 장치는,
상기 입체 영상 획득 장치에 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 앞뒤 방향의 깊이감으로 인지할 수 있는 상기 앞뒤 방향 깊이감 패턴을 추출하여 상기 디스플레이 장치에게 제공하는 앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치와,
상기 입체 영상 획득 장치에서 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 상기 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하여 디스플레이 장치에게 제공하는 사선 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 재생 장치를 포함하는 3D 입체감 적응 장치.

[청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 앞뒤 방향 깊이감 패턴은,
상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤로 이동하는 사물의 등속도 여부, 가속도 여부, 및 가속도 중 하나일 경우, 가속도 값 또는 움직이는 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하는 3D 입체감 적응 장치.

[청구항 5] 제3항에 있어서, 상기 사선 방향 깊이감 패턴은,
상기 저장된 입체 영상 스트림에서 사선 방향으로 이동하는 사물의 등속도 여부, 가속도 여부, 및 가속도 중 하나일 경우, 가속도 값 또는 움직이는 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하는 3D 입체감 적응 장치.

[청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 앞뒤 방향 깊이감 패턴 또는 상기 사선 방향 깊이감 패턴은,

상기 디스플레이 장치에 전송되어 디스플레이 되며, 상기 사용자 입력 장치에 의해 사용자에게 조정되어 상기 입체 영상 스트림에 반영하는 것을 특징으로 하는 3D 입체감 적응 장치.

[청구항 7] 3D 입체감 적응 방법에 있어서,
입체 영상 스트림을 제공받아 상기 입체 영상 스트림의 전체 또는 일부를 저장하는 입체 영상 스트림 저장 과정과,
상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤 방향 깊이감 패턴 또는 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하는 깊이감 패턴 추출 과정과,
상기 추출된 패턴을 재생하는 추출된 패턴 재생과정을 포함하는 3D 입체감 적응 방법.

[청구항 8] 제7항에 있어서,
상기 입체 영상 스트림 또는 상기 입체 영상 획득 장치에서 저장된 상기 입체 영상 스트림의 일부 또는 전체를 재생하는 과정과,
상기 디스플레이하는 상기 입체 영상 스트림 또는 상기 저장된 입체 영상 스트림을 사용자가 직접 조작할 수 사용자 조작 과정을 더 포함하는 3D 입체감 적응 방법.

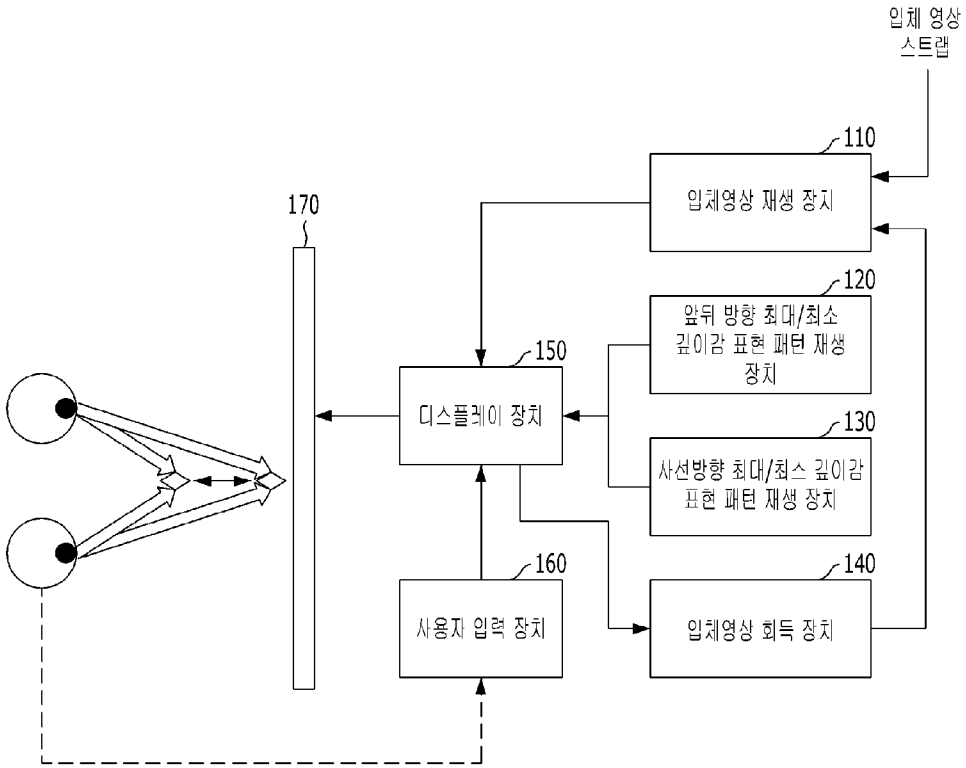
[청구항 9] 제7항에 있어서, 상기 깊이감 패턴 추출 과정은,
상기 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 앞뒤 방향의 깊이감으로 인지할 수 있는 상기 앞뒤 방향 깊이감 패턴을 추출하는 앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 추출 과정과,
상기 저장된 입체 영상 스트림을 제공받아 사선 방향의 깊이감을 인지할 수 있는 상기 사선 방향 깊이감 패턴을 추출하는 사선 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 추출 과정을 포함하는 3D 입체감 적응 방법.

[청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 앞뒤 방향 깊이감 패턴은,
상기 저장된 입체 영상 스트림에서 앞뒤로 이동하는 사물의 등속도 여부, 가속도 여부, 및 가속도 중 하나일 경우, 가속도 값 또는 움직이는 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하는 3D 입체감 적응 방법.

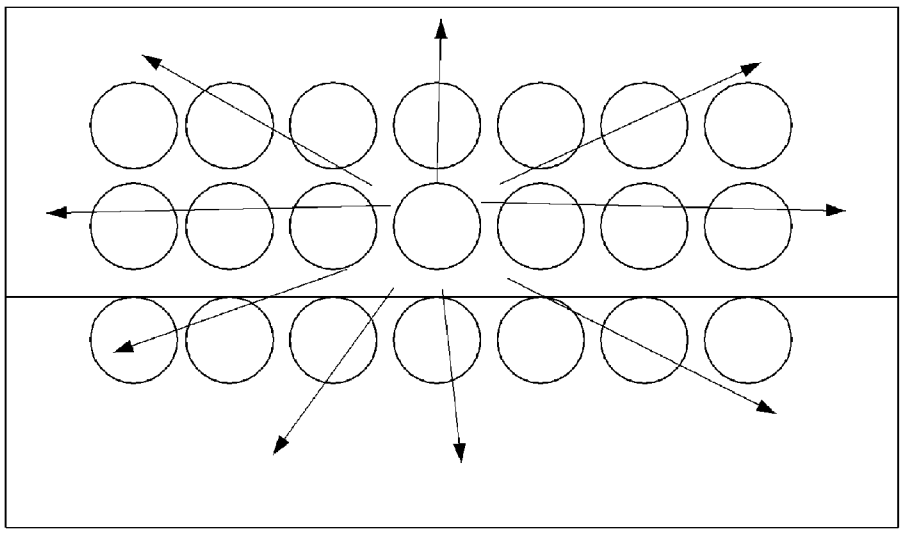
[청구항 11] 제9항에 있어서, 상기 사선 방향 깊이감 패턴은,
상기 저장된 입체 영상 스트림에서 사선 방향으로 이동하는 사물의 등속도 여부, 가속도 여부, 및 가속도 중 하나일 경우, 가속도 값 또는 움직이는 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하는 3D 입체감 적응 방법.

[청구항 12] 제7항에 있어서, 상기 앞뒤 방향 깊이감 패턴 또는 상기 사선방향 깊이감 패턴은,
사용자의 입력에 의해 조정되어 상기 입체 영상 스트림에 반영하는 것을 특징으로 하는 3D 입체감 적응 방법.

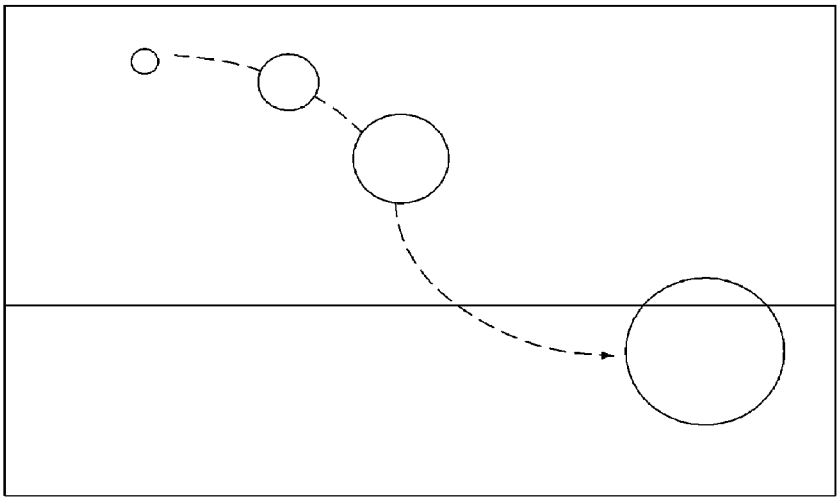
[Fig. 1]



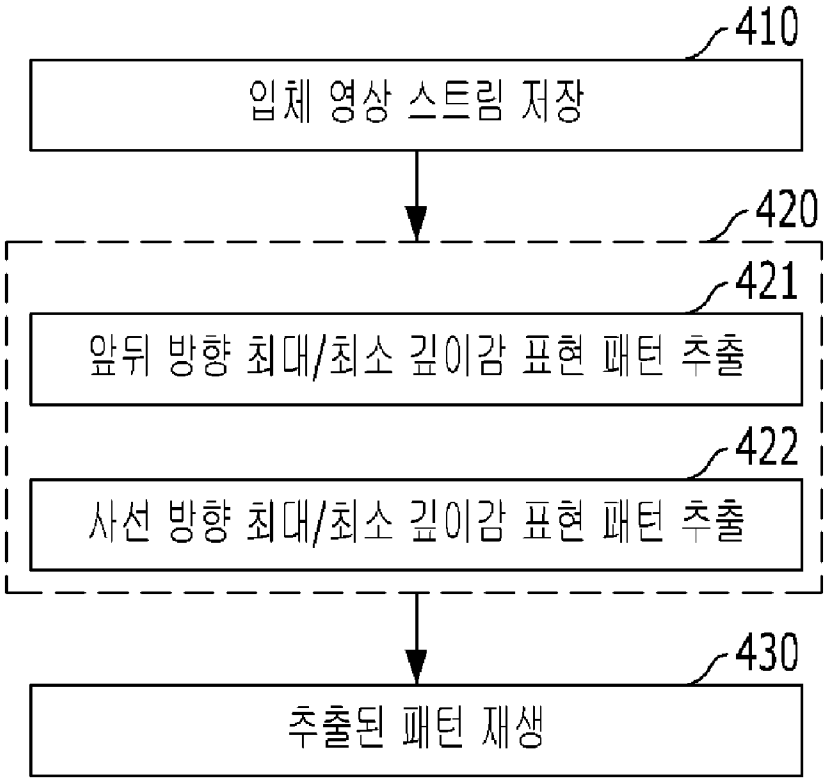
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]


410
입체 영상 스트림 저장
420
421
앞뒤 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 추출
422
사선 방향 최대/최소 깊이감 표현 패턴 추출
430
추출된 패턴 재생

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2011/007157

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 13/00(2006.01)i, H04N 5/21(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N 13/00; H04N 5/262

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: 3D, depth, compensation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0075329 A (LG DISPLAY CO.,LTD.) 02 July 2010 See abstract; paragraphs [0011] - [0021]; claim 1; figure 1.	1-12
A	KR 10-2006-0063558 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE et al.) 12 June 2006 See abstract; page 4, lines 22 - 38; claims 1, 8; figure 1.	1-12
A	KR 10-2008-0051015 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 10 June 2008 See abstract; paragraphs [0025] - [0030]; claims 1-3; figure 1.	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 MARCH 2012 (28.03.2012)	**04 APRIL 2012 (04.04.2012)**

Name and mailing address of the ISA/KR
Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea
Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2011/007157

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0075329 A	02.07.2010	NONE	
KR 10-2006-0063558 A	12.06.2006	NONE	
KR 10-2008-0051015 A	10.06.2008	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2011/007157

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 13/00(2006.01)i, H04N 5/21(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04N 13/00; H04N 5/262

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 3D, 깊이감, 보정

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0075329 A (엘지디스플레이 주식회사) 2010.07.02 요약; 문단 [0011] - [0021]; 청구항 1; 도면 1 참조.	1-12
A	KR 10-2006-0063558 A (한국전자통신연구원 외 1명) 2006.06.12 요약; 페이지 4, 라인 22 - 38; 청구항 1, 8; 도면 1 참조.	1-12
A	KR 10-2008-0051015 A (한국전자통신연구원) 2008.06.10 요약; 문단 [0025] - [0030]; 청구항 1-3; 도면 1 참조.	1-12

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2012년 03월 28일 (28.03.2012)	**2012년 04월 04일 (04.04.2012)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
문남두
전화번호 82-42-481-5751

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/007157

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0075329 A	2010.07.02	없음	
KR 10-2006-0063558 A	2006.06.12	없음	
KR 10-2008-0051015 A	2008.06.10	없음	