



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월28일  
(11) 등록번호 10-1606431  
(24) 등록일자 2016년03월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 19/00 (2011.01) A47F 11/06 (2006.01)  
A47F 3/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2010-7027966
- (22) 출원일자(국제) 2009년05월07일  
심사청구일자 2014년05월07일
- (85) 번역문제출일자 2010년12월13일
- (65) 공개번호 10-2011-0029123
- (43) 공개일자 2011년03월22일
- (86) 국제출원번호 PCT/IB2009/051874
- (87) 국제공개번호 WO 2009/138915  
국제공개일자 2009년11월19일
- (30) 우선권주장  
08103957.0 2008년05월14일  
유럽특허청(EPO)(EP)
- (56) 선행기술조사문헌  
JP11024603 A\*  
JP2006346310 A\*  
WO2008067819 A2  
US20070171647 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
코닌클리케 필립스 엔.브이.  
네덜란드, 아인트호벤 5656 에이이, 하이 테크 캠퍼스 5
- (72) 발명자  
아아츠, 로넬두스, 엠.  
네덜란드 엔엘-5656 아에 아인트호벤 하이테크 캠퍼스 44 내  
반 데 슬루이스, 바르텔, 엠.  
네덜란드 엔엘-5656 아에 아인트호벤 하이테크 캠퍼스 44 내
- (74) 대리인  
양영준, 백만기

전체 청구항 수 : 총 14 항

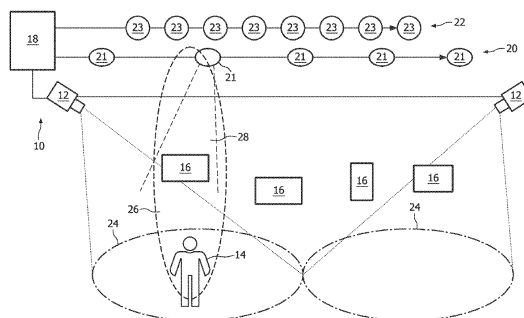
심사관 : 구대성

(54) 발명의 명칭 상호작용 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 슱 내에 제공되거나 쇼핑 윈도 내에 진열된 제품들과 같은 진열된 아이템들 중 하나 이상에 뷰어의 주의를 끌기 위해 진열 아이템들의 뷰어의 액션에 적응되는 음경 및 조명을 자동으로 생성하기 위한 상호작용 시스템 및 방법에 관한 것이다. 본 발명의 기본 아이디어는 소정의 뷰어 또는 사용자 액션의 검출시에 조명 및 음경의 생성을 유발하고, 생성된 조명 및 음경을 뷰어 또는 사용자 액션에 적응시킴으로써 상호 작용성을 향상시키는 것이다. 일 실시예에서, 본 발명은 - 진열된 아이템들(16)에 관심을 보이는 적어도 하나의 뷰어(14)의 액션을 검출하도록 적응되는 적어도 하나의 검출기(12), 및 - 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 검출된 액션에 적응된 음경(soundscape) 및 조명을 생성하도록 조명(20) 및 사운드(22) 시스템을 제어하도록 적응되는 제어기(18)를 포함하는 상호작용 시스템(10)을 제공한다.

대표도



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상호작용 시스템(10)으로서,

진열된 아이탬들(16)에 관심을 보이는 적어도 하나의 뷰어(viewer)(14)의 액션을 검출하도록 구성된 적어도 하나의 검출기(12), 및

상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 검출된 액션 및 상기 관심을 보이는 진열된 아이탬들에 적용된 음경(soundscape) 및 조명을 생성하게 조명 시스템(20) 및 사운드 시스템(22)을 제어하도록 구성된 제어기(18)

를 포함하는 상호작용 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 검출기는 상기 진열된 아이탬들(16) 앞에 서서 관찰하는 상기 적어도 하나의 뷰어(14)를 갖는 영역(24)을 모니터링하도록 구성된 카메라(12)인 상호작용 시스템.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제어기(18)는 상기 카메라(12)로부터 수신된 비디오 정보를 상기 적어도 하나의 뷰어의 특성들에 대해 분석하고, 상기 조명 시스템 및 사운드 시스템의 제어를 상기 분석의 결과에 적응시키도록 또한 구성되고, 상기 적어도 하나의 뷰어의 특성은 상기 뷰어의 키, 성별, 나이 중 적어도 하나를 포함하는 상호작용 시스템.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 검출기(12)는 뷰어의 액션으로서 진열된 아이탬에 대한 상기 뷰어의 응시, 상기 뷰어에 의한 진열된 아이탬의 터치, 진열된 아이탬에 대한 상기 뷰어의 지시(pointing) 중 하나 이상을 검출하도록 구성되는 상호작용 시스템.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제어기(18)는, 상기 적어도 하나의 검출기(12)로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 음경 및/또는 조명이 공간적으로 뷰어에 제한되게 상기 조명 시스템 및 사운드 시스템(20, 22)을 제어하도록 또한 구성되는 상호작용 시스템.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어기(18)는, 상기 적어도 하나의 검출기(12)로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 조명 및/또는 음경이 뷰어가 관심을 보이는 아이탬과 관련되게 상기 조명 시스템 및 사운드 시스템(20, 22)을 제어하도록 또한 구성되는 상호작용 시스템.

#### 청구항 7

숍(shop) 상호작용 시스템으로서,

진열될 아이템들을 조명하도록 구성되는 수개의 조명 유닛(21)을 갖는 조명 시스템(20),  
공간적으로 제어 가능한 음경을 생성하도록 구성되는 라우드스피커 어레이(23)를 갖는 사운드 시스템(22), 및  
제1항 내지 제6항 중 어느 한 항의 상호작용 시스템(10)  
을 포함하는 습 상호작용 시스템.

**청구항 8**

진열된 아이템들에 관심을 보이는 적어도 하나의 뷰어의 액션을 검출하는 단계(S10), 및  
액션의 상기 검출에 의해 수신된 정보에 응답하여, 상기 검출된 액션 및 상기 관심을 보이는 진열된 아이템들에  
적용된 음경 및 조명을 생성하도록 조명 및 사운드 시스템을 제어하는 단계(S12)  
를 포함하는 상호작용 방법.

**청구항 9**

제8항에 있어서,  
상기 검출하는 단계는, 상기 진열된 아이템들 앞에 서서 관찰하는 상기 적어도 하나의 뷰어를 갖는 영역을 모니  
터링하는 단계(S14), 및 상기 모니터링으로부터 수신된 비디오 정보를 상기 적어도 하나의 뷰어의 특성들에 대  
해 분석하는 단계(S16)를 포함하고, 상기 적어도 하나의 뷰어의 특성은 상기 뷰어의 키, 성별, 나이 중 적어도  
하나를 포함하는 상호작용 방법.

**청구항 10**

제9항에 있어서,  
상기 제어하는 단계는 상기 조명 및 사운드 시스템의 제어를 상기 비디오 정보의 분석의 결과에 적응시키는 단  
계를 포함하는 상호작용 방법.

**청구항 11**

제8항에 있어서,  
상기 검출하는 단계는 진열된 아이템에 대한 상기 뷰어의 응시를 검출하는 단계, 상기 뷰어에 의한 진열된 아이  
템의 터치를 검출하는 단계, 진열된 아이템에 대한 상기 뷰어의 지시를 검출하는 단계 중 하나 이상을 포함하는  
상호작용 방법.

**청구항 12**

제8항에 있어서,  
상기 제어하는 단계는, 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 음경 및/또는  
조명이 공간적으로 뷰어에 제한되도록 상기 조명 및 사운드 시스템을 제어하는 단계를 더 포함하는 상호작용 방  
법.

**청구항 13**

제8항에 있어서,  
상기 제어하는 단계는, 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 음경 및/또는  
조명이 뷰어가 관심을 보이는 아이템과 관련되도록 상기 조명 및 사운드 시스템을 제어하는 단계를 더 포함하는  
상호작용 방법.

**청구항 14**

컴퓨터에 의해 실행될 때 제8항 내지 제13항 중 어느 한 항에 따른 방법을 수행하는 컴퓨터 프로그램이 기록된  
컴퓨터 판독가능한 기록 매체.

**청구항 15**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 슥 내에 제공되거나 쇼핑 윈도우 내에 진열된 제품들과 같은 진열된 아이템들 중 하나 이상에 뷰어의 주의를 끌기 위해 진열 아이템들의 뷰어의 액션에 적용되는 음경(soundscape) 및 조명을 자동으로 생성하기 위한 상호작용 시스템 및 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 사람들의 주의를 끄는 것은 점점 더 복잡한 일이다. 예를 들어, 슥 내에는 볼 것이 많다. 그러나, 슥 내에 제공되거나 쇼핑 윈도우 내에 진열된 각각의 물건 또는 아이템에 단순히 사운드 또는 조명을 추가하는 것은 소란스럽고 산만한 환경을 유발할 것이며, 이는 소정 아이템들에 소비자들의 주의를 끄는 데 적합하지 않다. WO2008/012717A2는 아이템들을 보는 적어도 한 명의 뷰어의 시선을 검출하도록 구성된 적어도 하나의 검출기를 포함하는 상호작용 방법 및 시스템을 개시하고 있다. 프로세서가 아이템들의 아이템당 누적 응시 지속 기간들과 같은 응시 지속 기간들을 계산하고, 누적 응시 지속 기간들에 따라 가장 많이 본 아이템(들)을 식별하고, 가장 많이 본 아이템들에 관한 정보를 제공하도록 구성된다. 디스플레이 장치가 그러한 정보, 즉 가장 많이 본 아이템들의 리스트, 가장 많이 본 아이템들의 표현들 및/또는 가장 많이 본 아이템들 중 적어도 하나의 아이템과 관련된 오디오/비주얼 쇼를 표시한다. 적어도 하나의 아이템 및/또는 아이템 표현은 가장 많이 본 아이템들 및/또는 아이템 표현들 중 다른 것들보다 두드러지게 표시될 수 있다.

**발명의 내용**

- [0003] <발명의 요약>
- [0004] 본 발명의 목적은 더 향상된 상호 작용성을 갖는 상호작용 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.
- [0005] 이러한 목적은 독립 청구항들에 의해 해결된다. 추가 실시예들이 종속 청구항들에 의해 제공된다.
- [0006] 본 발명의 기본 아이디어는 소정의 뷰어 또는 사용자 액션의 검출시에 조명 및 음경의 생성을 유발하고, 생성된 조명 및 음경을 뷰어 또는 사용자 액션에 적응시킴으로써 상호 작용성을 향상시키는 것이다. 따라서, 소정의 액션, 예를 들어 슥에서 고객이 소정 제품을 보는 것은 특정 사운드들 및 조명들 또는 심지어 다른 양상들과 같은 특별 이벤트들을 유발할 수 있다. 일례는 물건을 응시함으로써 관심을 표시하는 사람이다. 이러한 액션은 검출되어, 응시된 물건 상에 특히 공간적으로 집중된 사운드 및 조명 이벤트를 유발할 수 있다. 따라서, 본 발명은 음경 및 조명의 생성을 사용자의 액션에 더 양호하게 적응시킴으로써 상호 작용성의 향상을 제공하며, 이는 사용자의 관심 있는 아이템에 대한 주의를 증가시킬 수 있다.
- [0007] 일 실시예에서, 본 발명은
- [0008] - 진열된 아이템들에 관심을 보이는 적어도 하나의 뷰어(viewer)의 액션을 검출하도록 적용되는 적어도 하나의 검출기, 및
- [0009] - 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 검출된 액션에 적용된 음경(soundscape) 및 조명을 생성하도록 조명 및 사운드 시스템을 제어하도록 적용되는 제어기
- [0010] 를 포함하는 상호작용 시스템을 제공한다.
- [0011] 뷰어는 예를 들어 새로운 제품들, 예컨대 쇼핑 윈도우 내에 제공된 의복 또는 신발의 표현과 같은 진열된 아이템들을 둘러보고 관찰하는 사람, 특히 상점 내의 소비자일 수 있다.
- [0012] 본 발명의 추가 실시예에 따르면, 상기 검출기는 상기 진열된 아이템들 앞에 서서 관찰하는 상기 적어도 하나의 뷰어를 포함하는 영역을 모니터링하도록 배열된 카메라일 수 있다. 상기 카메라는 비디오 또는 포토 카메라일 수 있으며, 후자는 주기적으로 사진들을 촬영하도록 구성될 수 있다. 카메라는 예를 들어 슥 내의 장면으로부터 많은 정보를 얻을 수 있게 하며, 따라서 생성된 음경 및 조명의 뷰어의 액션들에 대한 적응의 개선을 돕는다. 그러나, 상기 검출기는 뷰어의 액션을 검출할 수 있는 임의 종류의 센서, 예를 들어 터치 센서 또는 시선 또는 제스처 검출 센서일 수도 있다.

- [0013] 본 발명의 추가 실시예에서, 상기 제어기는 상기 카메라로부터 수신된 비디오 정보를 상기 적어도 하나의 뷰어의 특성들에 대해 분석하고, 상기 조명 및 사운드 시스템의 제어를 상기 분석의 결과에 적응시키도록 적응될 수 있다. 예를 들어, 상기 제어기는 상기 뷰어의 제스처들 또는 상기 뷰어의 특성들, 예를 들어 키, 성별, 나이 등에 대해 상기 비디오 정보를 처리할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어기는 비디오 정보 처리에 의해 상기 뷰어가 키 큰 남자 또는 어린이임을 검출할 수 있거나, 뷰어의 이동 속도를 분석함으로써 뷰어의 나이를, 또는 뷰어의 모습을 분석함으로써 뷰어의 성별을 검출할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 추가 실시예에서, 상기 검출기는 진열된 아이템에 대한 상기 뷰어의 응시, 상기 뷰어에 의한 진열된 아이템의 터치, 진열된 아이템에 대한 상기 뷰어의 지시(pointing) 중 하나 이상을 뷰어의 액션으로서 검출하도록 적응될 수 있다. 이러한 액션들은 명확히 구별될 수 있으며, 진열된 아이템에 대한 뷰어의 관심의 표시들이므로, 적절한 음경 및 조명의 생성을 개선하여, 그 아이템에 대한 뷰어의 관심을 더 증가시키는 것이 가능해진다.
- [0015] 본 발명의 추가 실시예에 따르면, 상기 제어기는 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 음경 및/또는 조명이 공간적으로 뷰어로 제한되도록 상기 조명 및 사운드 시스템을 제어하도록 더 적응될 수 있다. 공간적으로 제한된 음경은 예를 들어 공간적으로 제한된 음경을 생성하도록 신호 프로세서에 의해 제어되는 스피커 어레이에 의해 생성될 수 있다. 공간적으로 제한된 조명은 예를 들어 스포트라이트를 이용하여 생성될 수 있다. 음경 및/또는 조명의 공간적 제한은 소란스럽고 산만한 환경을 유발하지 않고 스퍅 내에서 여러 개의 상호작용 시스템을 동시에 작동시키는 것을 가능하게 한다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 제어기는 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 조명 및/또는 음경이 뷰어가 관심을 보이는 아이템과 관련되도록 상기 조명 및 사운드 시스템을 제어하도록 더 적응될 수 있다. 예를 들어, 뷰어가 하이힐을 갖는 한 쌍의 구두에 관심을 보일 때, 상기 시스템은 좌에서 우로 향하는 하이힐들의 사운드를 포함하는 음경 및 사운드와 더불어 또한 좌에서 우로 이동하여 그 한 쌍의 구두 위에 멈추어 하이라이트하는 조명을 생성할 수 있다.
- [0017] 본 발명의 추가 실시예는
- [0018] - 진열된 아이템들을 조명하도록 배열되는 여러 조명 유닛을 구비한 조명 시스템,
- [0019] - 공간적으로 제어 가능한 음경을 생성하도록 적응되는 라우드스피커 어레이를 구비한 사운드 시스템, 및
- [0020] - 본 발명에 따른 진술한 바와 같은 상호작용 시스템
- [0021] 을 포함하는 스퍅(shop) 상호작용 시스템에 관한 것이다.
- [0022] 상기 시스템은 예를 들어 조명 및 사운드 시스템이 통합된 선반일 수 있으며, 이는 본 발명에 따른 새로운 방식으로 새로운 제품들을 진열하고 소비자들의 주의를 끌 수 있게 한다.
- [0023] 또한, 본 발명의 일 실시예는
- [0024] - 진열된 아이템들에 관심을 보이는 적어도 하나의 뷰어의 액션을 검출하는 단계, 및
- [0025] - 상기 액션의 검출에 의해 수신된 정보에 응답하여, 상기 검출된 액션에 적응된 음경 및 조명을 생성하도록 조명 및 사운드 시스템을 제어하는 단계
- [0026] 를 포함하는 상호작용 방법에 관한 것이다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 검출 단계는 상기 진열된 아이템들 앞에 서서 관찰하는 상기 적어도 하나의 뷰어를 포함하는 영역을 모니터링하는 단계, 및 상기 모니터링으로부터 수신된 비디오 정보를 상기 적어도 하나의 뷰어의 특성들에 대해 분석하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 제어 단계는 상기 조명 및 사운드 시스템의 제어를 상기 비디오 정보의 분석의 결과에 적응시키는 단계를 포함한다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 검출 단계는 진열된 아이템에 대한 상기 뷰어의 응시를 검출하는 단계, 상기 뷰어에 의한 진열된 아이템의 터치를 검출하는 단계, 진열된 아이템에 대한 상기 뷰어의 지시를 검출하는 단계 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 추가 실시예에서, 상기 제어 단계는 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기

생성되는 음경 및/또는 조명이 공간적으로 뷰어로 제한되도록 상기 조명 및 사운드 시스템을 제어하는 단계를 포함할 수 있다.

[0031] 추가 실시예에서, 상기 제어 단계는 상기 적어도 하나의 검출기로부터 수신된 정보에 응답하여, 상기 생성되는 음경 및/또는 조명이 뷰어가 관심을 보이는 아이템과 관련되도록 상기 조명 및 사운드 시스템을 제어하는 단계를 포함할 수 있다.

[0032] 본 발명의 추가 실시예에 따르면, 컴퓨터에 의해 실행될 때 본 발명에 따른 상기 방법을 수행할 수 있는 컴퓨터 프로그램이 제공될 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 방법은 예를 들어 기존의 상호작용 시스템들, 특히 상호작용 쇼핑 윈도들에 적용될 수 있으며, 이들은 새로운 기능을 갖도록 확장될 수 있으며, 예를 들어 다운로드 접속을 통해 또는 레코드 캐리어를 통해 컴퓨터 프로그램들을 실행하도록 적응된다.

[0033] 본 발명의 추가 실시예에 따르면, 본 발명에 따른 컴퓨터 프로그램을 저장한 레코드 캐리어는 예를 들어 CD-ROM, DVD, 메모리 카드, 디스켓, 또는 전자 액세스를 위해 컴퓨터 프로그램을 저장하는 데 적합한 유사한 데이터 캐리어를 포함할 수 있다.

[0034] 마지막으로, 본 발명의 일 실시예는 본 발명에 따른 방법을 수행하도록 프로그래밍되고, 조명 및 사운드 시스템을 제어하기 위한 인터페이스를 포함하는 컴퓨터를 제공한다.

[0035] 본 발명의 이들 및 다른 양태들은 아래에 설명되는 실시예들로부터 명백할 것이며, 그들을 참조하여 설명될 것이다.

[0036] 본 발명은 예시적인 구현들을 참조하여 아래에 더 상세히 설명된다. 그러나 본 발명은 그러한 예시적인 구현들로 한정되지 않는다.

**도면의 간단한 설명**

[0037] 도 1은 제품 표현을 위해 스텝 내에 설치될 수 있는 본 발명에 따른 상호작용 시스템의 일 실시예를 나타내는 도면.

도 2는 도 1의 상호작용 시스템의 제어를 구현하는 컴퓨터에 의해 수행될 수 있는 본 발명에 따른 상호작용 방법의 일 실시예의 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0038] 아래에서 기능적으로 유사하거나 동일한 요소들은 동일한 참조 번호들을 가질 수 있다.

[0039] 도 1은 아이템들을 보이기 위해 제공되는 스텝을 위한 상호작용 시스템(10)을 나타낸다. 시스템(10)은 검출기들인 2개의 비디오 카메라(12), 및 비디오 카메라들(12)로부터의 비디오 정보를 처리하고, 수신된 비디오 정보에 응답하여 여러 개의 스포트라이트(21)를 갖는 조명 시스템(20) 및 여러 개의 라우드스피커(23)를 갖는 사운드 시스템(22)을 제어하기 위한 제어기(18)를 포함한다. 조명 시스템(20) 및 사운드 시스템(22)은 새로운 제품들과 같은 소정 아이템들(16) 위에 배열된다. 비디오 카메라들(12)은 각각의 카메라가 예를 들어 스텝 내의 선반 또는 보드 상에 위치할 수 있는 아이템들(16) 앞의 영역(24)을 모니터링하도록 조정된다.

[0040] 카메라들(12)로부터의 비디오 정보는 제어기(18)로 전송된다. 제어기(18)는 모니터링되는 영역들(24) 내에서의 뷰어(14)의 액션들을 검출한다는 점에서 수신된 정보를 처리하도록 구성되는 컴퓨터이다. 액션들은 예컨대 진열된 아이템들(16) 중 하나의 응시, 아이템들(16) 중 하나의 지시, 또는 제스처, 움직임, 걷기, 아이템(16)을 더 잘 보기 위한 굽힘 등과 같은 다른 액션들일 수 있다. 본 발명과 관련하여, 액션은 뷰어의 위치, 또는 뷰어의 키, 성별 또는 나이와 같은 뷰어의 개인 특성들도 포함할 수 있다. 이러한 특성들은 비디오로부터 사람을 판별하고, 예를 들어 사람의 모습을 분석하여 사람의 키 및 성별을 추정할 수 있는 이미지 처리 소프트웨어를 이용하여 수신된 비디오 정보를 처리함으로써 얻어질 수 있다. 따라서, 제어기(18)는 비디오 정보의 처리 및 분석에 의해 뷰어(14)의 액션들에 관한 여러 정보를 얻을 수 있다. 적외선 존재, 움직임 검출기들과 같은 다른 검출기들도 이용될 수 있다는 점에도 유의해야 한다. 검출기가 아이템의 지시 또는 소정 방향의 움직임과 같은 감시 영역 내의 사람의 적어도 하나의 액션을 검출할 수 있어야 하는 것이 본 발명의 목적을 위해 필수적이다.

[0041] 제어기(18)는 수신된 비디오 정보에 응답하여, 다음과 같은 방식으로, 즉 검출된 액션에 따라 액션에 적응된 음경 및 조명이 생성되는 방식으로 조명 시스템(20) 및 사운드 시스템(22)을 제어하도록 더 적응된다. 이러한 생성은 제어기 내에 사전 프로그래밍될 수 있으며, 예컨대 뷰어(14)가 소정 아이템(16)을 응시할 때, 소정 아이템



(16)과 관련된 공간 제한된 음경(26)이 생성될 수 있으며, 스포트라이트(28)가 소정 아이템(16)을 조명하여 이 아이템이 아이템들(16) 중에서 강조되게 할 수 있다. 생성되는 음경은 예를 들어 아이템과 관련된 통상의 사운드일 수 있지만, 자극적인 음악 또는 제품에 대한 정보일 수도 있다. 자동 생성되는 음경을 공간적으로 제한함으로써 그리고 생성되는 조명을 공간적으로 제한함으로써, 습 내의 다른 상호작용 시스템들 간의 간섭이 방지될 수 있다. 공간 제한된 음경의 생성은 뷰어의 위치를 향하고 뷰어가 서 있는 소정 영역으로 제한되는 음경이 생성되도록 어레이의 라우드스피커들(23)을 제어할 수 있는 신호 프로세서를 이용하여 수행될 수 있다.

[0042] 도 2는 본 발명에 따른 상호작용 방법의 일 실시예를 구현하는 알고리즘의 흐름도를 나타낸다. 이 알고리즘은 제어기(18)에서 구현되고, 제어기(18)의 프로세서에 의해 실행될 수 있다. 이 방법은 뷰어(14)의 액션들을 검출하기 위한 제1 단계(S10) 및 단계 S10에서 검출된 액션들에 응답하여 조명 시스템(20) 및 사운드 시스템(22)을 제어하기 위한 제2 단계(S12)를 포함한다.

[0043] 단계 S10은 영역들(24)을 모니터링하기 위한 단계(S14)를 포함한다. 이 단계는 진열된 아이템들 앞의 소정 영역들을 모니터링하기 위해 비디오 카메라들과 같은 검출기들의 제어, 예를 들어 모니터링될 영역들 상의 비디오 카메라들의 포커싱, 및 추가 처리를 위하여 비디오 카메라들로부터의 비디오 정보와 같은 검출기들로부터의 정보의 전송도 포함할 수 있다.

[0044] 단계 S12는 영역들의 모니터링으로부터 수신된 정보를 분석하기 위한, 특히 도 1과 관련하여 전술한 바와 같이 뷰어들(14)의 액션들을 검출하기 위해 비디오 정보를 처리 및 분석하기 위한 단계(S16)를 포함한다. 이 단계에서, 수신된 정보는 수신된 정보에서 액션을 검출하기 위한, 예를 들어 사진에서 사람을 검출하고 사진들에 기록된 사람의 소정 액션을 결정하기 위해 비디오 카메라들에 의해 촬영된 사진들을 처리하기 위한 전용 알고리즘들에 의해 처리된다. 이러한 작업을 완수하기 위하여, 이미지 인식 및 처리 알고리즘들이 이용될 수 있다. 단계 S12의 추가 단계 S18에서, 조명 및 사운드 시스템의 제어는 단계 S16에서 수행된 분석 및 처리의 결과에 따라 적응된다. 이것은 예를 들어 뷰어가 소정 아이템에 관심을 보이는 것으로, 예를 들어 아이템을 응시하거나 아이템을 지시하는 것으로 분석 결과가 나오는 경우에 소정의 음경 및 조명을 생성하는 단계를 포함한다. 음경은 진열된 아이템들과 관련된 음경들을 갖는 데이터베이스 내에 저장된 사운드 라이브러리로부터 로딩될 수 있다. 조명은 예를 들어 조명 시스템이 뷰어가 아이템을 더 잘 볼 수 있도록 관심 아이템을 조명하는 스포트라이트를 구동하므로 적응될 수 있다.

[0045] 이상을 요약하면, 본 발명의 하나의 본질적인 특징은 소정 액션, 예를 들어 습에서 고객이 소정 제품을 보는 것이 사운드, 조명 또는 다른 양상들 또는 이들의 조합들과 같은 이벤트들을 유발할 수 있다는 것이다. 가게의 특정 영역들, 쇼퍼의 존재 또는 특정 거동이 음경의 재생을 유발할 수 있다. 예를 들어, 예복들 또는 이브닝 드레스들의 영역이 멋진 만찬의 사운드 또는 퍼포먼스가 시작되기 바로 전에 극장에서 들을 수 있는 사운드를 유발할 수 있다. 또는, 스포츠웨어들을 포함하는 영역은 스포츠 이벤트의 사운드를 유발할 수 있다. 사운드들은 다른 쇼퍼들을 교란하지 않기 위해 낮은 강도 레벨로 생성될 수 있다. 사운드들은 라우드스피커 어레이들을 이용하여 사용자의 시야로 공간적으로 제한될 수 있다. 쇼퍼의 키, 성별, 나이 등과 같은 양태들은 자극을 결정할 수 있는데, 예를 들어 나이가 많은 사람은 야하고 열광적인 효과들을 싫어하지만, 어린이들은 그러한 효과들을 좋아한다. 또한, 반동적인 스포트라이트는 사람 존재의 검출시에 조명의 특성들을 적응시키며, 제품과 관련된 경험에 관련된 음경을 재생한다. 제1 실시예의 예들을 참고한다. 예를 들어, 하이힐들을 갖는 한 쌍의 구두에 대해 공간 효과들을 추가하는 것이 가능할 것이며, 하이힐들의 사운드가 좌우에 우로 향할 수 있거나, 쇼퍼가 향하고 있는 방향으로 쇼퍼와 동반할 수 있다.

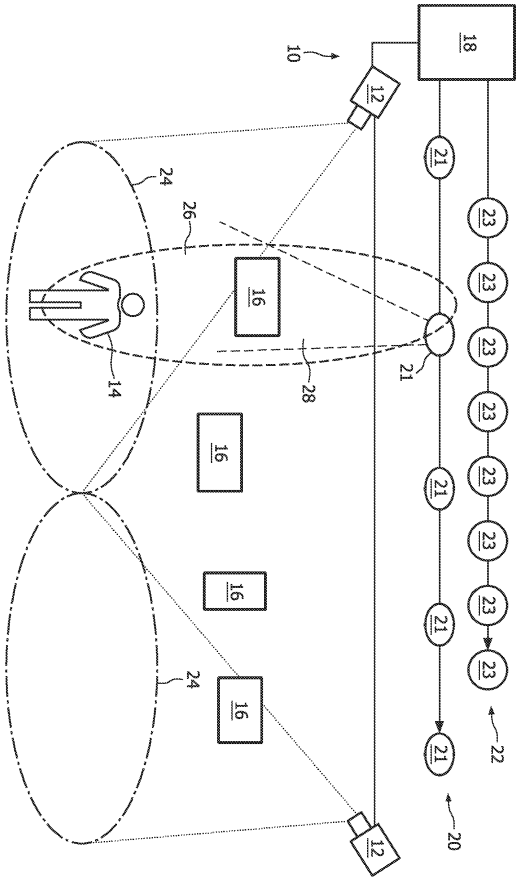
[0046] 본 발명은 특히 습, 전시회, 또는 아이템들 또는 물건들에 누군가의 주의를 끌기 위한 임의의 다른 환경에 적용될 수 있다.

[0047] 본 발명의 기능의 적어도 일부는 하드웨어 또는 소프트웨어에 의해 수행될 수 있다. 소프트웨어 구현의 경우, 본 발명을 구현하는 단일 또는 다수의 알고리즘을 처리하기 위해 단일 또는 다수의 표준 마이크로프로세서 또는 마이크로컨트롤러가 사용될 수 있다.

[0048] "포함한다"라는 단어는 다른 요소들 또는 단계들을 배제하지 않으며, "하나"라는 단어는 복수를 배제하지 않는다는 점에 유의해야 한다. 또한, 청구항들 내의 임의의 참조 부호들은 발명의 범위를 한정하는 것으로서 해석되지 않아야 한다.

도면

도면1





도면2

