



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년12월26일
(11) 등록번호 10-1215461
(24) 등록일자 2012년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 1/16 (2006.01) *G06F 1/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-7018105
(22) 출원일자(국제) 2008년01월29일
심사청구일자 2010년08월18일
(85) 번역문제출일자 2009년08월31일
(65) 공개번호 10-2009-0104135
(43) 공개일자 2009년10월05일
(86) 국제출원번호 PCT/US2008/001185
(87) 국제공개번호 WO 2008/094569
국제공개일자 2008년08월07일

(73) 특허권자
플레사스, 앤디
미국, 89123 네바다주, 라스베가스, 106 파텔리
에비뉴
(72) 발명자
플레사스, 앤디
미국, 89123 네바다주, 라스베가스, 106 파텔리
에비뉴
(74) 대리인
이건주

(30) 우선권주장
11/700,535 2007년01월30일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP2000267579 A
KR1020040096097 A

전체 청구항 수 : 총 9 항

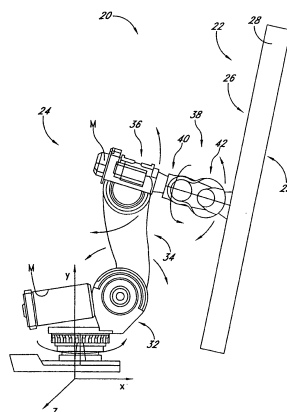
심사관 : 박인화

(54) 발명의 명칭 **로봇 제어 디스플레이**

(57) 요약

영상 정보를 표시하도록 구성된 전자 디스플레이는 디스플레이 마운트에 부착된다. 상기 디스플레이 마운트는 3차원적으로 움직일 수 있어서, 상기 부착된 디스플레이는 3차원 공간에서 움직일 수 있다. 일 실시 예에서, 단위 디스플레이는 움직일 수 있는 디스플레이 마운트들에 부착된 근접하게 위치하는 복수의 개별적인 디스플레이들을 포함하고, 이로써 상기 단위 디스플레이의 상기 구조는 다른 것들에 대해 하나 또는 다수의 상기 디스플레이들의 상기 위치를 변경시킴으로써 변경될 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

로봇 제어 영상 디스플레이 장치에 있어서,

제1 로봇 디스플레이와, 적어도 하나의 제2 로봇 디스플레이와, 전자 제어기를 구비하고,

- 상기 제1 로봇 디스플레이는,

1) 베이스와 움직일 수 있는 지지대를 포함하는 제1 로봇 디스플레이 마운트,

2) 입력에 응답하여 시각적인 정보를 표시하는 전자 디스플레이로서 상기 지지대에 장착되는 제1 전자 영상 디스플레이,

3) 상기 지지대를 이동시켜 서로에 대하여 수직하는 x 축, y 축 및 z 축에 대하여 상기 제1 전자 영상 디스플레이의 위치를 변경함으로써 상기 제1 전자 영상 디스플레이의 위치를 3차원 공간 내에서 변경하는 적어도 하나의 제1 모터를 포함하고,

- 상기 제2 로봇 디스플레이는,

1) 베이스와 움직일 수 있는 지지대를 포함하는 제2 로봇 디스플레이 마운트,

2) 입력에 응답하여 시각적인 정보를 표시하는 전자 디스플레이로서 상기 지지대에 장착되는 제2 전자 영상 디스플레이,

3) 상기 지지대를 이동시켜 서로에 대하여 수직하는 x축, y축 및 z축에 대하여 상기 제2 전자 영상 디스플레이의 위치를 변경함으로써 상기 제2 전자 영상 디스플레이의 위치를 3차원 공간 내에서 변경하는 적어도 하나의 제2 모터를 포함하고,

상기 전자 제어기는 상기 제1 모터와 제2 모터를 제어하여 상기 제1 및 제2 로봇 디스플레이 마운트를 서로에 대하여 독립적으로 이동시킴으로써,

상기 제1 및 제2 전자 영상 디스플레이가 서로 인접하게 배치되어 통합 디스플레이(unitary display)를 형성하는 위치로 독립적으로 이동하거나, 서로 다른 경로를 따라 이동하여 서로에게서 이격된 위치에 배치됨을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 7

제6 항에 있어서, 전자 영상 디스플레이를 각각 구비하는 9개의 상기 로봇 디스플레이를 포함함을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 8

제7 항에 있어서, 9개의 상기 로봇 디스플레이의 전자 영상 디스플레이들은 전자 디스플레이의 행렬(matrix)을 형성하는 위치로 이동 가능함을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 9

제8 항에 있어서, 상기 행렬은 3행 - 3열임을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 10

제6 항에 있어서, 상기 전자 제어기는 프로그램된 패턴에 따라 상기 제1 및 제2 전자 영상 디스플레이를 자동으로 이동시킴을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 11

제6 항에 있어서, 상기 전자 제어기는 상기 제1 및 제2 전자 영상 디스플레이들에 의해 표시되는 정보와 동기화하여 상기 제1 및 제2 전자 영상 디스플레이를 이동시킴을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 12

제6 항에 있어서, 상기 제1 및 제2 로봇 디스플레이 마운트는 상기 x축, y축, z축 각각에 대하여 회전하는 하나 또는 다수의 부재들을 포함함을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 13

제6 항에 있어서, 상기 제1 및 제2 로봇 디스플레이 각각의 지지대들은,
 상기 베이스에 연결되어 상기 y축에 대해 회전하는 주 지지대;
 상기 주 지지대에 연결되어 상기 z축에 대해 회전하는 로워암; 및
 상기 로워암에 연결되어 상기 x축에 대해 회전하는 적어도 하나의 헤드를 포함함을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

청구항 14

제13 항에 있어서, 상기 로워암에 연결되고 상기 z축에 대해 회전하는 어퍼암을 더 구비하고,
 상기 헤드는 상기 어퍼암에 연결되며, 상기 x축에 대하여 회전하는 첫번째 부분과 상기 z축에 대하여 회전하는 두번째 부분을 포함함을 특징으로 하는 로봇 제어 영상 디스플레이 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 전자 디스플레이에 관련된 것이다.

배경기술

[0002] 현재, 전자 디스플레이들은 매우 일반적이며, 다양한 분야에서 사용되고 있다. 이와 같은 디스플레이들은 초기에는 텔레비전 및 컴퓨터들에 우선적으로 사용되었다. 초기에, 이러한 디스플레이들은 대형의 부피가 큰 CRT 형태의 디스플레이들이었다.

[0003] 근래에는, 다른 디스플레이 기술들이 개발되었다. 플라즈마(plasma), LCD, LED 및 다른 형태의 디스플레이들이 큰 디스플레이 크기로 상업적으로 생산되고 있다. 그러나, 동시에 이러한 디스플레이들은 일반적으로 얇고, 따라서 동일한 표시 영역을 제공하는 CRT 형태의 디스플레이보다 훨씬 더 좁은 공간을 차지한다.

[0004] 이와 같은 이유로, 현재 이러한 디스플레이들은 다양한 목적으로 사용되고 있다. 예를 들면, 경기장에서 스포츠 경기들의 리플레이(replay) 장면들을 보여주기 위해 대형 디스플레이들이 사용된다. 또한, 이러한 형태의 디

스플레이들은 광고 정보를 표시하기 위해 때때로 상점의 벽면에 부착되기도 한다.

[0005] 광고에 주의를 끌도록 하기 위하여, 그래픽 정보가 디스플레이들 상에 표시될 수 있다. 이러한 정보들은 상기 디스플레이에 주의를 끌도록 하기 위해 밝은 색상들, 반짝이는 효과들 및 그와 같은 흥미있는 패턴들을 포함할 수 있다. 여전히, 이러한 디스플레이들을 못 보고 지나칠 수 있으며, 광고주들 및 이러한 디스플레이들의 사용자들은 이러한 디스플레이들을 사용하여 그들의 시청자들을 증가시키기 위해 새로운 방안을 모색하고 있다.

발명의 상세한 설명

[0006] 본 발명은 움직일 수 있는 디스플레이 및 하나 또는 다수의 디스플레이들을 움직이는 방법에 관한 것이다.

[0007] 본 발명의 일 실시 예는 움직일 수 있는 디스플레이 마운트이다. 상기 디스플레이 마운트는 하나 또는 다수의 디스플레이들을 지지하고, 적어도 2차원 또는 두 방향, 바람직하게는 3차원적으로 상기 하나 또는 다수의 디스플레이들이 움직이도록 구성된다. 일 실시 예에서, 상기 디스플레이 마운트는 베이스(base) 및 움직일 수 있는 디스플레이 지지대(support)를 포함한다. 상기 베이스는 지지대 표면에 받쳐지거나, 벽 또는 다른 요소들과 같은 서포터에 연결됨으로써, 상기 디스플레이 지지대를 지지한다.

[0008] 상기 디스플레이 지지대는 적어도 2차원, 바람직하게는 3차원적으로 움직일 수 있고, 이로써, 상기 디스플레이 지지대에 연결된 하나 또는 복수의 디스플레이들 또한 움직일 수 있게 된다. 일 실시 예에서, 상기 디스플레이 지지대는 하나 또는 복수의 방향 또는 차원적으로 움직일 수 있도록 서로 연결된 복수의 부재(member)들을 포함한다. 예를 들면, 상기 디스플레이 지지대는 베이스를 구비하는 로봇 암(robotic arm), 상기 베이스에 대해 회전할 수 있는 주 지지대(main support), 상기 주 지지대에 대해 회전할 수 있는 로워암(lower arm), 상기 로워암에 대해 회전할 수 있는 어퍼암(upper arm) 및 상기 하나 또는 복수의 디스플레이들이 연결되는 헤드(head)를 포함할 수 있으며, 상기 헤드는 상기 어퍼암(upper)에 대해 움직일 수 있다.

[0009] 일 실시 예에서, 상기 디스플레이 지지대를 움직이기 위한 수단들이 제공된다. 바람직하게는, 상기 수단들은 인간에 의한 직접적인 물리적 접촉 없이 움직일 수 있도록, 상기 디스플레이 지지대가 "자동화(automated)"되도록 한다. 이러한 수단들은 하나 또는 다수의 전기 모터들 또는 그와 같은 것들을 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 다른 실시 예에 따르면, 하나의 단위 디스플레이(unitary display)는 둘 이상의 개별적인 디스플레이들을 포함할 수 있다. 하나 또는 다수의 디스플레이 마운트들은 상기 단위 디스플레이의 하나 또는 다수 또는 모든 디스플레이들이 움직이도록 활용될 수 있다. 예를 들면, 복수의 디스플레이들을 포함하는 단위 디스플레이의 각 디스플레이는 각각의 전용 디스플레이 마운트와 결합될 수 있고, 따라서 상기 단위 디스플레이의 모든 디스플레이들이 독립적으로 움직이도록 할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시 예는 움직일 수 있는 디스플레이 및 제어기(controller)를 포함하는 시스템이다. 상기 제어기는 사용자로부터 입력을 받기 위해 그리고/또는, 상기 디스플레이 마운트가 그것에 연결된 디스플레이(들)을 움직이도록 하는 것을 포함하여, 상기 디스플레이 마운트를 제어하기 위해 사용될 수 있는 지시들 또는 출력 신호들을 생성하기 위한 제어 프로그램들을 실행시키도록 구성될 수 있다.

[0012] 종래 기술과 대비한 본 발명의 부가적인 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면들을 고려해서, 후술하는 도면의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

실시 예

[0017] 아래의 기재에서는, 다수의 특별한 세부사항들이 본 발명의 보다 완전한 기재를 제공하기 위해 설명된다. 그러나, 본 발명이 이러한 특별한 세부사항들 없이도 실행될 수 있음은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백할 것이다. 다른 경우들에 있어서, 잘 알려진 특징들은 본 발명을 모호하게 하지 않도록 상세히 개시하지 않았다.

[0018] 일반적으로, 본 발명은 하나 또는 다수의 로봇 제어 전자 디스플레이들 및, 한 그룹의 디스플레이들에서 하나 또는 다수의 디스플레이들을 움직이는 방법과 같은 로봇 제어 디스플레이들을 사용하는 방법들을 포함한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 로봇 제어 전자 디스플레이(20)를 도시하고 있다. 도시한 바와 같이, 상기 로봇 제어 전자 디스플레이(20)는 적어도 하나의 전자 디스플레이(22) 및 움직일 수 있는 디스플레이 마운트

(24)를 포함한다. 바람직한 일 실시 예에서, 상기 전자 디스플레이(22)는 LCD, LED, 플라즈마 또는 유사한 디스플레이(현재 알려지거나 이후 개발되는)와 같은 얇은 패널 형태의 디스플레이이다. 일 실시 예에서, 본 전자 디스플레이(22)는 전면부 또는 뷰잉사이드(25, viewing side) 및 반대편의 후면부(26)를 포함한다. 본 전자 디스플레이(22)는 퍼리페럴 에지(28, peripheral edge)를 포함한다.

- [0020] 일 실시 예에서, 상기 전자 디스플레이(22)는 일반적으로 사각형 모양이지만, 상기 디스플레이(22)는 다양한 모양을 구비할 수 있다. 상기 전자 디스플레이(22)는 베젤(bezel), 프레임 또는 이와 같은 것들에 의해 둘러싸인 디스플레이 영역을 전면부(25)에 구비할 수 있다. 상기 디스플레이 영역은 정보를 디스플레이할 수 있는 상기 전자 디스플레이(22)의 부분을 포함할 수 있다.
- [0021] 바람직한 실시 예에서, 상기 전자 디스플레이(22)는 그것으로부터 멀리 떨어진 위치에 있는 사람이 볼 수 있도록 상당히 크다. 상기 전자 디스플레이(22)는 (디스플레이 영역의) 대각선 길이로 20 인치가 될 수 있고, 대각선 길이로 적어도 36 인치가 더 바람직하며, 대각선 길이로 적어도 50-60 인치 또는 그 이상이 더욱 바람직하다.
- [0022] 상기 전자 디스플레이(22)는 상기 디스플레이 마운트(24)에 의해 지지된다. 바람직한 실시 예에서, 상기 디스플레이 마운트(24)는 움직일 수 있고, 따라서 상기 전자 디스플레이(22)의 상기 위치가 변할 수 있도록 한다. 바람직한 실시 예에서, 상기 디스플레이 마운트(24)는 상기 디스플레이의 위치를 적어도 2차원, 바람직하게는 3차원적으로 변화시킬 수 있는 로봇 암(robot arm)이다.
- [0023] 도 1은 디스플레이 마운트(24)의 일 실시 예를 도시하고 있다. 일 실시 예에서, 상기 디스플레이 마운트(24)는 베이스 및 디스플레이 지지대를 포함한다. 상기 베이스는 상기 디스플레이 마운트 및 지지대에 연결된 디스플레이를 연결하거나 지지하도록 구성되고, 바람직하게, 상기 디스플레이 지지대는 상기 베이스에 대하여 움직일 수 있어서, 연결된 디스플레이가 상기 베이스 및 상기 연결된 지지대에 대하여 움직일 수 있도록 한다.
- [0024] 도 1에 따르면, 상기 베이스(30)는 다양한 모양과 크기를 갖는 다양한 구조를 구비할 수 있다. 일반적으로, 상기 베이스(30)는 벽, 플로어(floor) 또는 다른 물체의 부분과 같이 다른 지지대(support)와 같은 서포트 표면에 부착되거나 지지되도록 구성된다. 상기 베이스(30)는 일반적으로 평평한 지지대 표면과 결합하도록 일반적으로 평평한 바닥 또는 하부의 표면을 구비할 수 있거나, 또는 다른 모양의 지지대 표면과 결합하도록 다른 구조를 구비할 수 있다. 일 실시 예에서, 상기 베이스(30)를 표면에 일시적으로 또는 영구적으로 연결함으로써 고정 위치에서 상기 베이스(30)를 고정하기 위하여, 상기 베이스(30)는 상기 지지대 표면과 결합하여 자리가 잡히는 고정장치를 수용하기 위한 하나 또는 다수의 구멍을 포함할 수 있다.
- [0025] 바람직한 일 실시 예에서, 움직일 수 있는 지지대는 상기 베이스(30) 및 상기 전자 디스플레이(22) 사이에 위치한다. 바람직하게, 이러한 지지대는 적어도 2차원, 더욱 바람직하게 3차원적으로 움직일 수 있다. "2" 또는 "3 차원"은 2차원 또는 3차원적인 직교좌표계(standard Cartesian)를 의미함으로써, 상기 지지대가 적어도 두 개의 "x", "y" 그리고 "z" 축에 대해 또는 이에 관하여 상기 디스플레이를 움직이도록 한다.
- [0026] 도시된 바와 같이, 일 실시 예에서, 상기 로봇팔은 주 지지대(32)를 포함한다. 일 실시 예에서, 상기 주 지지대(32)는 예를 들어, 도 1에서 도시된 것과 같이 "y축"에 대한 것처럼, 상기 베이스(30)에 대해 회전하도록 부착된다. 예를 들면, 상기 주 지지대(32)는 상기 베이스(30)에 또는 다른 수단에 의해 연결되는 베어링으로 지지되는 샤프트(shaft) 상에 부착될 수 있다.
- [0027] 일 실시 예에서, 로워암(34)은 상기 주 지지대(32)에 회전할 수 있도록 부착된다. 도시된 바와 같이, 상기 주 지지대(32)는 상기 베이스(30)에 부착되는 첫 번째 부분 및 상기 로워암(34)이 부착되는 두 번째 부분을 구비한다. 바람직한 실시 예에서, 상기 로워암(34)은 샤프트 또는 다른 마운트(mount)에 대해 상기 주 지지대(32)에 회전 가능하도록 부착된다. 도시된 상기 구조에서, 상기 로워암(34)은 "z"축(예를 들어, 상기 베이스(30)가 회전하는 것에 대한 상기 축에 대해 일반적으로 수직인 축)에 대해 회전하기 위해 부착된다.
- [0028] 부가적으로 도시된 바와 같이, 어퍼암(36, upper arm)은 상기 로워암(34)에 회전 가능하도록 부착된다. 일 실시 예에서, 상기 로워암(34)의 첫 번째 또는 말단 부분은 상기 주 지지대(32)에 부착되고, 상기 어퍼암(36)은 상기 로워암(34)의 최상부 또는 인접하는 부분에 부착된다. 일 실시 예에서, 또한, 상기 어퍼암(36)은 "z"축에 대해 회전하기 위해 부착된다.
- [0029] 일 실시 예에서, 헤드(38)는 상기 어퍼암(36)의 말단 부분에 위치한다. 바람직하게, 상기 디스플레이(25)는 상기 헤드(38)를 통해 상기 마운트(24)에 부착된다. 일 실시 예에서, 상기 헤드(38)는 상기 어퍼암(36)에 대해 회전하기 위해 부착된다(따라서 상기 마운트(24)의 나머지). 한 구조에서, 상기 헤드(38)의 첫 번째 부분(40)은

상기 어퍼암(36)(즉, 상기 "y" 및 "x" 양축에 대해 수직인 축에 대해, 따라서 상기 주 지지대(32), 어퍼암(36) 및 로워암(34)이 회전하는 축에 대해 일반적으로 수직인 축에 대해)에 대한 "x"축에 대해 회전하기 위해 부착된다.

- [0030] 부가적으로, 도시된 상기 실시 예에서, 상기 헤드(38)의 두 번째 부분(42)은 "z"축에 대해, 상기 첫 번째 부분(40) 및 상기 어퍼암(36)에 대해 회전하기 위해 부착된다. 도시된 바와 같이, 상기 디스플레이(22)는 상기 헤드(38)의 상기 두 번째 부분(42)에 부착된다.
- [0031] 상기 마운트(24)의 상기 다양한 부분들은 다양한 방식으로 서로 연결될 수 있다. 예를 들면, 상기 다양한 부분들은 샤프트 및 베어링 마운트를 통해 서로 연결될 수 있으며, 상기 샤프트는 한 컴퍼넌트(component)에 연결되고 다른 컴퍼넌트에 의해 지지되는 하나 또는 다수의 베어링들을 포함하여, 상기 샤프트가 상기 베어링(들)에 대하여 움직일 수 있어서, 상기 컴퍼넌트들이 서로에 대해 움직일 수 있도록 한다. 그러나, 상기 마운트(24)의 상기 부분들은 경첩이 달린 마운팅(mounting)이나 이와 유사한 것들과 같은 다른 방식으로 서로에 대해 부착될 수 있다.
- [0032] 바람직하게는, 상기 마운트(24)는 그것으로부터 상기 하나 또는 다수의 부분들을 움직이기 위한 수단을 포함하며 따라서, 상기 디스플레이(22)는 그것에 연결된다. 도시된 바와 같이, 상기 마운트(24)는 그것으로부터 상기 컴퍼넌트들을 움직이기 위한 하나 또는 다수의 모터들 M을 포함할 수 있다. 상기 모터들 M은 전기모터들일 수 있다. 다른 실시 예들에서, 유압식 또는 다른 수단이 상기 마운트(24)의 하나 또는 다수의 상기 컴퍼넌트들을 움직이도록 이용될 수 있다. 예를 들면, 유압식 암(hydraulic arm)은 상하 방향으로 상기 로워암(34)에 대하여 상기 어퍼암(36)을 움직이도록 이용될 수 있다.
- [0033] 일 실시 예에서, 상기 디스플레이(22)는 교체되거나 수리될 수 있도록 상기 마운트(24)에 분리가능하도록 연결될 수 있다. 예를 들면, 상기 디스플레이(22)는 서포팅 프레임(supporting frame)에 연결될 수 있다. 그리고, 상기 프레임을 상기 헤드(38)에 하나 또는 다수의 고정장치(fastener)들로서 연결하는 것과 같이, 상기 프레임은 상기 마운트(24)에 연결될 수 있다.
- [0034] 개시된 바와 같이, 바람직한 실시 예에서, 상기 마운트(24)는 3차원적으로 상기 디스플레이(22) 또는 그것들의 조합을 움직이도록 구성된다. 상기 마운트(24)의 상기한 특정한 구성은 이러한 일을 수행하기 위해 다양화될 수 있다. 예를 들면, 상기에서 설명된 마운트(24)는 임의의 방향들로 움직이도록 하기 위한 여분의 기능을 구비할 수 있지만(즉, 상기 어퍼암 및 로워암들(36, 34)은 모두 상기 "z"축에 대하여 움직이도록 구성됨), 상기 마운트(24)는 다른 방식으로(예를 들어, 각 방향으로 움직이도록 구성된 하나의 부분만을 구비하는) 구성될 수도 있다. 또한, 상기 디스플레이 마운트가 구비하는 부재(member)들 또는 구성요소(element)들의 수가 변경될 수도 있다는 것이 이해될 것이다. 예를 들면, 상기 디스플레이 마운트는 베이스 및 헤드를 포함할 수도 있는데, 상기 헤드는 적어도 2차원적으로 움직이는 것이 가능하도록, 스윙블(swivel) 방식과 같이, 상기 베이스에 부착된다. 또한, 다양한 구성의 부재들이 다양한 방향으로 움직임을 달성하도록 활용될 수도 있다. 예를 들면, 도 1에서 도시된 상기 디스플레이 마운트의 스윙블 구성 또는 회전식 연결구성과는 달리, 부재들이 차례로 끼워 넣어지는 형태(텔레스코프 형태)로 하거나, 슬라이드 방식이거나, 또는 다른 방법으로 선형으로 움직이도록 구성되거나, 또는 굴곡진 경로들과는 다른 경로들을 따라 움직이도록 구성될 수도 있다.
- [0035] 상기 개시된 실시 예에서, 단일의 디스플레이(22)는 단일의 마운트(24)에 연결된다. 본 발명의 다른 실시 예에서, 도 2에 따르면, 하나의 단위 디스플레이(122)는 서로에 근접하여 위치하는 복수의 개별적인 또는 독립적인 디스플레이(22)들을 포함할 수 있다. 일 실시 예에서, 하나 또는 다수의 그러한 개별적인 디스플레이(22)들은 마운트(24)에 부착될 수 있으며, 따라서 움직이도록 구성될 수 있다.
- [0036] 도 2는 9개의 디스플레이(22)들을 포함하는 하나의 단위 디스플레이(122)의 일 실시 예를 도시하고 있다. 바람직하게는, 9개의 모든 디스플레이(22)들은 연결된 (미도시된)마운트에 부착된다. 이러한 방식으로, 상기 9개의 디스플레이(22)들 각각은 그것들의 연결된 마운트에 의해 움직일 수 있다.
- [0037] 도 2는 매트릭스 내에서 서로 인접하게 그리고, 공통 평면상에 위치한 방위로 상기 디스플레이(22)들을 도시하고 있다. 도시된 상기 구조에서, 중심 디스플레이는 상, 하, 측면 및 코너(corner) 디스플레이들에 의해 둘러싸여 있다.
- [0038] 그러나, 상기 디스플레이(22)들은 다른 위치들로 움직일 수 있어서, 서로에 대해 다른 방위들 또는 위치들로 움직일 수 있다. 예를 들면, 도 3은 상, 하 및 측면 디스플레이들이 상기 중심 디스플레이를 포함하는 평면에 대하여 전방으로 기울어진 "꽃" 구조로 된 상기 디스플레이(22)들을 도시하고 있다. 상기 코너 디스플레이들은 회

전하며, 그 다음 유사하게 내부로 기울어진다. 이러한 구조로, 상기 디스플레이들은 장미나 다른 꽃의 약간 닫힌 페달(pedal)처럼 위치한다.

- [0039] 도 4는 매트릭스 및 단일 평면에서 또다시 배열된 상기 디스플레이(22)를 도시하고 있다. 그러나, 이러한 구조에서, 상기 단위 디스플레이(122)가 넓어지기보다는 높아지도록, 상기 디스플레이(22)들은 모두 90도 회전가능하게 되어 있다.
- [0040] 일 실시 예에서, 상기 단위 디스플레이(122)의 각 디스플레이(22)는 연결된 마운트를 가진다. 이러한 방식으로, 각각의 디스플레이(22)는 다른 것에 독립적으로 움직일 수 있다. 다른 실시 예에서, 복합적인 디스플레이들은 (디스플레이들의 그룹들이 같이 움직일 수 있도록) 단일 마운트에 연결되거나 다른 방법으로 연결될 수 있다. 또 다른 실시 예에서, 하나 또는 다수의 상기 디스플레이(22)들은 고정될 수 있고, 다른 것들이 움직이기 위해 마운트(24)에 연결될 수 있다.
- [0041] 일 실시 예에서, 단일 마운트(도 1에서 도시한 바와 같은)나 단위 디스플레이(도 2에서 도시한 바와 같은)에 연결된 하나 또는 다수 또는 복수의 마운트들 모두를 제어하기 위한 수단이 제공될 수 있다. 일 실시 예에서, 하나 또는 다수의 마운트들은 제어기(controller)에 의해 제어된다. 예를 들면, 상기 제어기는 전자적으로 또는 기계적으로 작동되는 제어기를 포함할 수 있다.
- [0042] 바람직한 실시 예에서, 상기 제어기는 컴퓨팅 디바이스(computing device)를 포함하거나 포괄할 수 있다. 상기 마운트들이 움직일 수 있도록, 다양한 지시들이 상기 제어기로부터 하나 또는 다수의 상기 마운트들에 제공될 수 있다. 예를 들면, 사용자는 특정 디스플레이를 첫 번째 위치에서 두 번째 위치로 움직이도록 하는 요청인 입력을 상기 제어기에 제공할 수 있다. 상기 제어기는 상기 마운트가 상기 디스플레이를 움직이도록 하기 위해 상기 요청된 마운트에 전송되는 하나 이상의 신호들 또는 지시들을 생성할 수 있다. 상기 신호는 상기 모터가 상기 원하는 움직임이 가능하도록 하는데 필요한 미리 결정된 주기 시간 동안 하나 또는 다수의 모터들에게 전력을 공급하도록 하는 스위치의 오픈(opening)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에서, 상기 신호는 상기 마운트의 부제어기(sub-controller)에 의해 수신된 지시를 포함할 수 있으며, 따라서, 상기 부제어기는 상기 마운트가 원하는 대로 움직이도록 한다.
- [0043] 일 실시 예에서, 상기 제어기는 단일 마운트 또는 복합적인 마운트들이 다양한 패턴(pattern)들 또는 다른 원하는 방향으로 움직일 수 있도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 상기 제어기는 상기 디스플레이들이 특별한 패턴으로 움직일 수 있도록 프로그램될 수 있다. 예를 들어, 도 1 및 도 2에 따르면, 상기 제어기는 도 1에서 도시된 상기 위치들로부터 도 2에서 도시된 것들로, 또는 반대로 상기 디스플레이들이 움직이도록 설정될 수 있다. 상기 제어기는 커스텀-프로그램(custom-programmed)되거나 움직임에 대해 미리 설정된 시퀀스(sequence)들을 실행하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 상기 디스플레이들은 음악이나 그와 같은 것에 따라 움직이도록, 특정 시간에, 특정 위치들 또는 특정 패턴들로 움직이도록 구성될 수 있다.
- [0044] 일 실시 예에서, 상기 제어기는 기계적으로 읽기 가능한 코드 또는 "소프트웨어"를 실행할 수 있는 프로세싱 유닛을 포함할 수 있다. 지시된 바와 같이, 그러한 소프트웨어는 실행될 때, 상기 제어기가 미리 결정된 움직임이나 패턴, 무작위적 또는 다른 방식으로 하나 또는 다수의 디스플레이들을 움직이도록 하는 일군의 지시들을 포함할 수 있다. 상기 소프트웨어는 일군의 지시들을 또한 포함할 수 있거나 간단히 대신하여 포함할 수 있고, 상기 지시들은 하나의 디스플레이 또는 디스플레이들이 상기 지시에 직접 반응하도록 또는 "프로그램된" 움직임 (즉시 실행될 수 있거나 또는 이후에 실행되도록 저장될 수 있는)을 일으키도록 움직이게 하는 수동 입력을 사용자가 제공하도록 한다.
- [0045] 상기 제어기는 유선 또는 무선 통신을 통하여 상기 디스플레이 마운트와 통신할 수 있다. 예를 들면, 상기 제어기는 컨트롤 프로그램을 실행하는 데스크탑(desk-top) 컴퓨터를 포함할 수 있다. 상기 데스크탑 컴퓨터는 상기 디스플레이 마운트의 상기 모터 또는 제어기까지의 유선 경로를 포함하는 RS-232 통신 링크(link)를 통해 신호들을 전송할 수 있다. 선택적으로, 상기 데스크탑 컴퓨터 및 디스플레이 마운트 제어기는 모두 무선 전송기들을 포함할 수 있다. 이러한 방식으로, 상기 제 및 디스플레이 마운트(들)은 서로 원격으로 위치할 수 있다.
- [0046] 일 실시 예에서, 비디오 정보는 컨트롤 지시들에 독립적이거나 그것들에 의존적으로 상기 디스플레이 또는 디스플레이들에 전송될 수 있다. 예를 들면, 상기 제어기는 디스플레이 정보를 생성하기 위해 및/또는 디스플레이 정보를 상기 디스플레이들에 전송하기 위해, 그리고 상기 마운트들을 제어하도록 구성될 수 있다. 상기 제어기는 하나 또는 다수의 디스플레이들에 의해 표시되는 상기 정보들에 기반한 상기 마운트들/디스플레이들을 움직이도록 구성될 수 있다. 일 실시 예에서, 상기 하나 또는 다수의 디스플레이들은 상기 디스플레이들에 의해 표

시되는 정보와 동시에 움직일 수 있다.

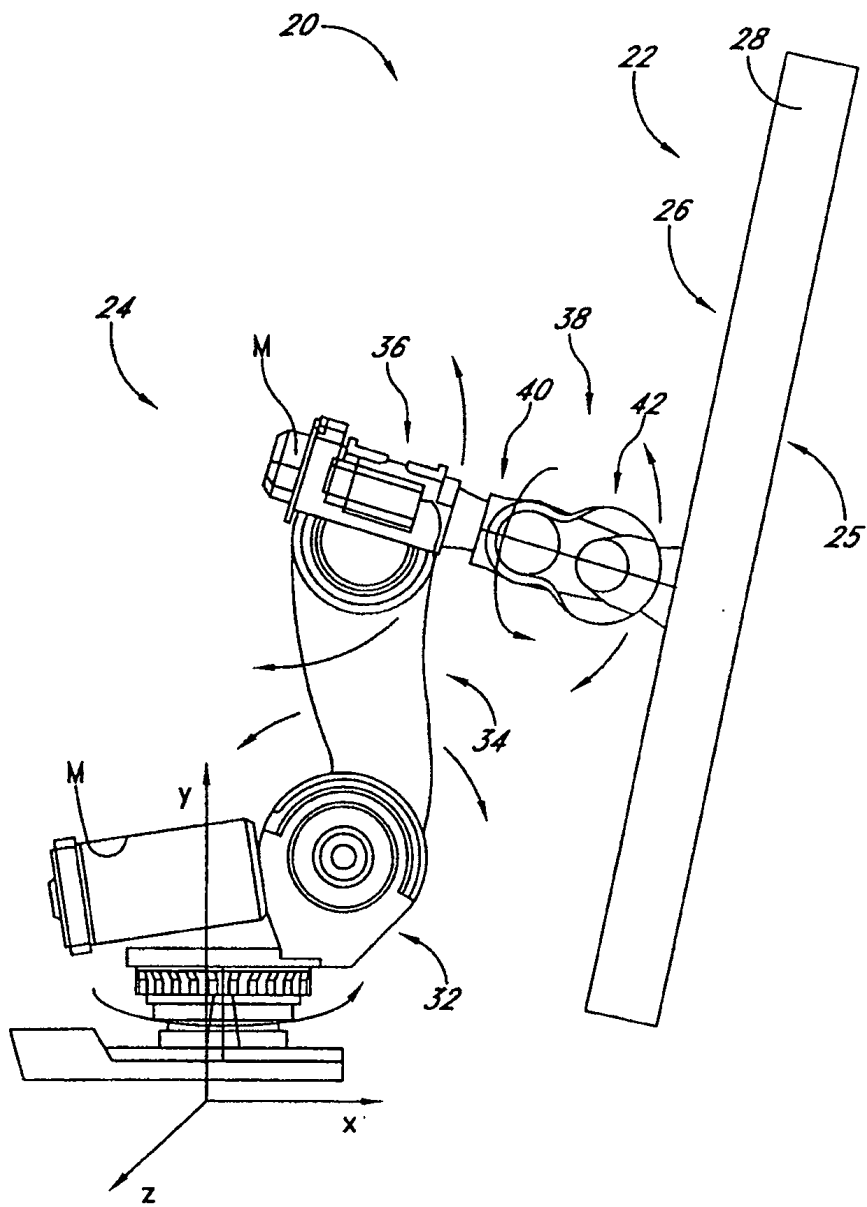
- [0047] 본 발명은 다수의 장점을 가지고 있다. 본 발명의 일 양상(aspect)은 움직일 수 있는 디스플레이이다. 바람직하게, 상기 디스플레이는 3차원적(즉, 서로에 대해 모두 수직인 3 축에 대해)으로 움직일 수 있다. 일 실시 예에서, 상기 디스플레이는 3차원적으로 움직일 수 있는 디스플레이 지지대를 구비하는 디스플레이 마운트에 부착된다. 바람직하게, 자동으로 또는 원격으로 상기 디스플레이를 움직이는 수단들이 제공된다. 개시한 바와 같이, 이것은 상기 디스플레이 마운트의 하나 또는 다수의 부분들의 상기 위치를 변경시키는 것을 포함할 수 있다.
- [0048] 본 발명의 일 양상은 디스플레이의 상기 위치를 원격으로 또는 자동으로 변경시키는 방법이다. 예를 들면, 디스플레이는 공공장소의 벽 또는 천정에 부착될 수 있으며, 상기 디스플레이의 상기 위치는 다양한 시간대에 자동 방식(상기 위치가 상기 디스플레이 또는 그것과 연결된 마운트를 물리적으로 움직이는 사람에 의해 변경되는, "수동" 방식에 대립되는 것으로서)으로 변경될 수 있다. 이것은 디스플레이의 상기 위치가 엔터테인먼트를 위해, 보이는 각도를 최적화하기 위해, 특정 위치들 또는 영역에서 보는 사람들에게 정보를 전달하기 위해 또는 다른 이유들을 위한 것처럼, 다양한 목적들을 위해 움직일 수 있다.
- [0049] 상기에서 개시된 장치의 배열들 및 그에 따른 방법은 본 발명의 원리들에 따른 적용들을 단순히 도시한 것일 뿐이고, 다수의 다른 실시 예들 및 변경안들은 본 발명의 청구항들에서 정의하는 본 발명의 진의 및 영역으로부터 벗어남이 없이 만들어질 수 있다는 것은 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

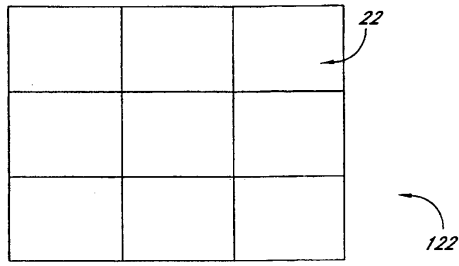
- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 움직일 수 있는 디스플레이 마운트에 의해 지지되는 전자 디스플레이의 측면도;
- [0014] 도 2는 본 발명의 다른 실시 예에 따른, 복수의 개별적인 디스플레이들을 포함하는 단위 디스플레이를 도시한 도면;
- [0015] 도 3은 다른 위치들로 움직이는 다양한 상기 개별적인 디스플레이들을 구비하는 도 2의 상기 단위 디스플레이를 도시한 도면; 및
- [0016] 도 4는 다른 위치들로 움직이는 상기 개별적인 디스플레이들을 구비하는 도 2의 상기 단위 디스플레이를 도시한 도면.

도면

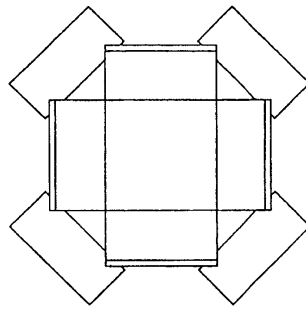
도면1



도면2



도면3



도면4

