(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0138254
(43) 공개일자 2010년12월31일

(51) Int. Cl.
H04L 12/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0056694
(22) 출원일자 2009년06월24일
심사청구일자 2009년06월24일

(71) 출원인
동서대학교산학협력단
부산광역시 사상구 주례동 산 69-1 동서대학교
주식회사범천텔레콤
부산 부산진구 부전동 189-8
아이리얼 주식회사
부산 사상구 주례2동 동서대학교 지역혁신센터 247,248호
(72) 발명자
차경환
부산 사하구 하단동 1176 가락타운 317동 1501호
(74) 대리인
이상경

전체 청구항 수 : 총 4 항

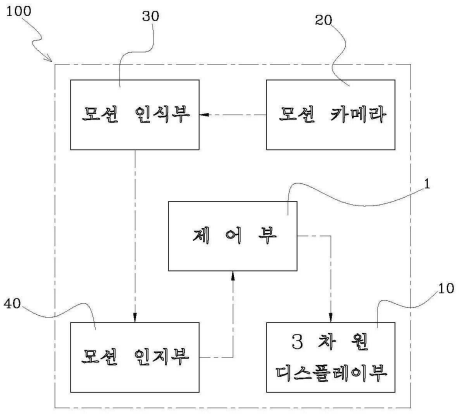
(54) 3차원 플로팅 단말기에서 상호 작용형 홈네트워크 인터페이스

(57) 요 약

본 발명은 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버에 관한 것으로, 그 구성은 홈네트워크 시스템(Home Network System)을 제어하여 홈네트워크 기반 콘텐츠(contents)를 제공하는 터치스크린 방식의 홈서버에 있어서, 일정한 공간상으로 홈네트워크 시스템을 제어하기 위한 매뉴얼(Manual)이 3차원 영상으로 디스플레이(Display) 되도록 하는 3차원 디스플레이부;와, 사용자가 상기 3차원 영상으로 디스플레이되는 매뉴얼을 보면서, 홈네트워크 시스템의 제어명령을 일정한 손동작으로 명령하면, 사용자의 손동작을 캡쳐하여 모션 인식부로 전송하는 모션 카메라(Motion Camera);와, 상기 모션 카메라에서 전송되는 캡쳐화면을 분석하여 사용자의 움직임을 분석 추출하여, 사용자의 동작정보를 인식하여 모션 인지부로 전송하는 모션 인식부;와, 상기 모션 인식부에서 전송되는 동작정보가 갖는 제어명령을 상기 홈서버에 내장되는 제어부로 전송하여, 사용자가 손동작을 통하여 명령한 제어명령이 실행되도록 하는 모션 인지부;로 된 것을 특징으로 하는 것으로서,

사용자에게 홈네트워크 시스템을 제어하는 매뉴얼을 일정한 공간에 3차원 영상으로 디스플레이하여 제공하고, 사용자는 영상 매뉴얼을 보고 간단한 손동작으로 제어명령을 전달할 수 있어, 사용이 편리함은 물론이며, 특히 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 거동이 불편한 장애인도 원활하게 사용할 수 있는 효과가 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

홈네트워크 시스템(Home Network System)을 제어하여 홈네트워크 기반 콘텐츠(contents)를 제공하는 터치스크린 방식의 홈서버에 있어서,

일정한 공간상으로 홈네트워크 시스템을 제어하기 위한 매뉴얼(11:Manual)이 3차원 영상으로 디스플레이(Display) 되도록 하는 3차원 디스플레이부(10);

사용자가 상기 3차원 영상으로 디스플레이되는 매뉴얼(11)을 보면서, 홈네트워크 시스템의 제어명령을 일정한 손동작(21)으로 명령하면, 사용자의 손동작(21)을 캡쳐하여 모션 인식부(30)로 전송하는 모션 카메라(20:Motion Camera);

상기 모션 카메라(20)에서 전송되는 캡쳐화면을 분석하여 사용자의 움직임을 분석 추출하여, 사용자의 동작정보를 인식하여 모션 인지부(40)로 전송하는 모션 인식부(30); 및

상기 모션 인식부(30)에서 전송되는 동작정보가 갖는 제어명령을 상기 홈서버에 내장되는 제어부(1)로 전송하여, 사용자가 손동작(21)을 통하여 명령한 제어명령이 실행되도록 하는 모션 인지부(40);를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 손동작(21)은,

손을 왼쪽으로 이동하는 동작과, 손을 오른쪽으로 이동하는 동작과, 손을 위쪽으로 이동하는 동작과, 손을 아래쪽으로 이동하는 동작과, 손을 전방으로 이동하는 동작과, 손으로 원을 그리는 동작을 포함한 총 6가지 동작으로 홈네트워크 시스템에 제어명령을 전달하는 것을 특징으로 하는 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 총 6가지의 손동작(21)은,

상기 매뉴얼(11)이 변화함에 따라 상기 손동작(21)이 갖는 제어명령도 변화될 수 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작(21)을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 3차원 디스플레이부(10)는 1000 내지 1500 CD(candela)의 광도로 3차원 영상이 디스플레이되도록 하여, 사용자에게 선명한 영상을 제공하도록 함을 특징으로 하는 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자에게 홈네트워크 시스템을 제어하는 매뉴얼을 일정한 공간에 3차원 영상으로 디스플레이하여 제공하고, 사용자는 영상 매뉴얼을 보고 간단한 손동작으로 제어명령을 전달할 수 있어, 사용이 편리함은 물론이며, 특히 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 거동이 불편한 장애인도 원활하게 사용할 수 있는 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 홈 네트워킹(Home Networking)은 가정 내 다양한 정보기기들 상호간에 네트워크를 구축하는 것이다. 좀 더 구체적으로 말하면 가정 내부에서는 정보가전 기기들이 유무선 네트워크를 통해 상호 커뮤니케이션 되는 환경을 구축하는 것을 의미한다.

[0003] 이와 같은 홈 네트워크 구성은 인터넷 접속환경, 주변기기 등의 공유, 디지털 방송, 디지털 가전기기 등의 발전으로 인해서 형성되고 있으며, 이러한 홈 네트워크를 구현하기 위해서는 컴퓨팅 능력이 있는 홈서버와 제어 대상이 되는 디지털방식의 정보가전 기기들이 있어야 한다.

[0004] 본 개발은 홈서버에 관한 것으로, 일반적으로 가정 내에 설치되는 홈서버로는 터치스크린 방식의 홈서버가 가장 널리 사용되고 있다.

[0005] 이러한, 터치스크린 방식의 홈서버는 사용자가 직접화면을 터치하는 방법으로 다양한 정보가전 기기들의 작동을 명령하고, 홈서버는 사용자의 명령을 유·무선상의 디지털 신호로 각 정보가전 기기에 전달하여 작동할 수 있도록 사용된다.

[0006] 상기와 같은 홈서버는 판단능력이 낮은 유아나 어린이가 함부로 만지는 경우에 사고가 발생 될 수 있으므로, 유아나 어린이의 손이 닿지 않는 소정의 높이를 가지게 되는데, 이로 인해 다리가 불편하여 휠체어에 의지하는 환자나 거동이 불편한 장애인은 상기 단말기를 원활하게 사용하지 못하는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 상기와 같은 단말기는 사용자가 정보가전 기기의 작동을 명령하기 위해서는 항시 단말기가 접촉되는 위치까지 접근하여야 함으로, 사용자가 움직이는 동선이 길어지는 이유로 사용이 불편함이 따랐다. 특히, 거동이 어려운 환자는 더욱 불편함이 따를 수밖에 없다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 그 목적은 사용자에게 홈네트워크 시스템을 제어하는 매뉴얼을 일정한 공간에 3차원 영상으로 디스플레이하여 제공하고, 사용자는 영상 매뉴얼을 보고 간단한 손동작으로 제어명령을 전달할 수 있어, 사용이 편리함은 물론이며, 특히 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 거동이 불편한 장애인도 원활하게 사용할 수 있는 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버를 제공함에 있다.

과제 해결수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버는, 홈네트워크 시스템을 제어하여 홈네트워크 기반 콘텐츠를 제공하는 터치스크린 방식의 홈서버에 있어서, 일정한 공간상으로 홈네트워크 시스템을 제어하기 위한 매뉴얼이 3차원 영상으로 디스플레이 되도록 하는 3차원 디스플레이부;와, 사용자가 상기 3차원 영상으로 디스플레이되는 매뉴얼을 보면서, 홈네트워크 시스템의 제어명령을 일정한 손동작으로 명령하면, 사용자의 손동작을 캡쳐하여 모션 인식부로 전송하는 모션 카메라;와, 상기 모션 카메라에서 전송되는 캡쳐화면을 분석하여 사용자의 움직임을 분석 추출하여, 사용자의 동작정보를 인식하여 모션 인지부로 전송하는 모션 인식부;와, 상기 모션 인식부에서 전송되는 동작정보가 갖는 제어명령을 상기 홈서버에 내장되는 제어부로 전송하여, 사용자가 손동작을 통하여 명령한 제어명령이 실행되도록 하는 모션 인지부;를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 사용자의 손동작은 손을 왼쪽으로 이동하는 동작과, 손을 오른쪽으로 이동하는 동작과, 손을 위쪽으로 이동하는 동작과, 손을 아래쪽으로 이동하는 동작과, 손을 전방으로 이동하는 동작과, 손으로 원을 그리는

동작을 포함한 총 6가지 동작으로 홈네트워크 시스템에 제어명령을 전달하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 총 6가지의 손동작은 상기 매뉴얼이 변화함에 따라 상기 손동작이 갖는 제어명령도 변화될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 3차원 디스플레이부는 1000 내지 1500 CD(candela)의 광도로 3차원 영상이 디스플레이되도록 하여, 사용자에게 선명한 영상을 제공하도록 함을 특징으로 한다.

효 과

[0013] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버에 의하면, 사용자에게 홈네트워크 시스템을 제어하는 매뉴얼을 일정한 공간에 3차원 영상으로 디스플레이하여 제공하고, 사용자는 영상 매뉴얼을 보고 간단한 손동작으로 제어명령을 전달할 수 있어, 사용이 편리함은 물론이며, 특히 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 거동이 불편한 장애인도 원활하게 사용할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다.

[0015] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버를 도시한 것으로, 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버의 개념도를, 도 2 내지 도 4는 도 1에 도시된 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버의 사용을 설명하기 위한 도면을 각각 나타낸 것이다.

[0016] 상기 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버(100)는, 홈네트워크 시스템을 제어하여 홈네트워크 기반 콘텐츠를 제공하는 터치스크린 방식의 홈서버에 있어서, 3차원 디스플레이부(10)와, 모션 카메라(20)와, 모션 인식부(30)와, 모션 인지부(40)를 더 포함하고 있다.

[0017] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 3차원 디스플레이부(10)는 일정한 공간상으로 홈네트워크 시스템을 제어하기 위한 매뉴얼(11:Manual)이 3차원 영상으로 디스플레이(Display) 되도록 하며, 3차원 영상으로 디스플레이되는 매뉴얼정보는 상기 홈서버에 내장되는 제어부(1)에서 제공되는 것은 물론이다.한다.

[0018] 여기서, 상기 3차원 디스플레이부(10)는 통상적으로 3차원 영상을 디스플레이하는데 사용되는 장치로, 본 발명과 접목되어 사용되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 3차원 디스플레이부(10)는 1000 내지 1500 CD(candela)의 광도로 3차원 영상이 디스플레이되도록 하여, 사용자에게 선명한 영상을 제공하도록 함이 바람직하다.

[0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 모션 카메라(20)는 사용자가 상기 3차원 영상으로 디스플레이되는 매뉴얼(11)에 대한 영상정보를 보면서, 홈네트워크 시스템의 제어명령을 일정한 손동작(21)으로 명령하면, 사용자의 손동작(21)을 캡쳐하여 상기 모션 인식부(30)로 전송한다.

[0021] 여기서, 상기 모션 카메라(20)가 촬영하는 초점은 사용상황에 따라 높낮이가 용이하게 조절되는 것은 물론이다. 즉, 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 장애인은 일반인 보다 다소 낮은 위치에서 손동작(21)이 이루어지므로, 상기 모션 카메라(20)가 손동작(21)을 정확히 캡쳐하기 위해서는 촬영하는 초점이 다소 낮게 설정되어야 하는 것이다.

[0022] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 모션 인식부(30)는 상기 모션 카메라(20)에서 전송되는 캡쳐화면을 분석하여 사용자의 움직임을 분석 추출하여, 사용자의 동작정보를 인식하여 모션 인지부(40)로 전송한다.

[0023] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 모션 인지부(40)는 상기 모션 인식부(30)에서 전송되는 동작정보가 갖는 제어명령을 상기 홈서버에 내장되는 제어부(1)로 전송하여, 사용자가 손동작(21)을 통하여 명령한 제어명령이 실행되도록 한다.

[0024] 또한, 상기 사용자의 손동작(21)은 손을 왼쪽으로 이동하는 동작과, 손을 오른쪽으로 이동하는 동작과, 손을 위

쪽으로 이동하는 동작과, 손을 아래쪽으로 이동하는 동작과, 손을 전방으로 이동하는 동작과, 손으로 원을 그리는 동작을 포함한 총 6가지 동작으로 홈네트워크 시스템에 제어명령을 전달하는 것을 특징으로 한다.

[0025] 여기서, 상기 총 6가지의 손동작(21)은 상기 매뉴얼(11)이 변화함에 따라 상기 손동작(21)이 갖는 제어명령도 변화될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0026] 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버(100)는 사용자에게 홈네트워크 시스템을 제어하는 매뉴얼(11)을 일정한 공간에 3차원 영상으로 디스플레이하여 제공하고, 사용자는 영상 매뉴얼(11)을 보고 간단한 손동작(21)으로 제어명령을 전달할 수 있어, 사용이 편리함은 물론이며, 특히 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 거동이 불편한 장애인도 원활하게 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0027] 상기와 같은 구성을 가진 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버(100) 아래와 같이 사용된다.

[0028] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 기본 매뉴얼(11)이 3차원 영상으로 디스플레이되면 사용자는 디스플레이되는 영상을 보면서 간단한 손동작(21)을 통해 기본 매뉴얼(11)에서 제공되는 컨텐츠를 이동하면서 사용자가 원하는 컨텐츠를 선택할 수 있다.

[0029] 이때, 상기 매뉴얼(11)의 하단에는 특정 손동작(21)이 갖는 제어명령을 표시(12)하여 사용자에게 제공함으로, 사용자는 표시된 손동작(21)이 갖는 제어명령을 보면서 손쉽게 원하는 컨텐츠를 선택할 수 있다.

[0030] 여기서, 상기 매뉴얼(11)의 하단에 표시(12)되는 손동작(21)이 갖는 제어명령은 상기 매뉴얼(11)이 변화함에 따라 상기 손동작(21)이 갖는 제어명령도 상황에 맞게 변화될 수 있는 것은 물론이다.

[0031] 그런 후, 이전 컨텐츠로 이동을 원하면, 도 3에 도시된 바와 같이 간단한 손동작(21)으로 다시 이전의 컨텐츠로 용이하게 이동할 수 있다.

[0032] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이, 사용자는 3차원 영상으로 디스플레이되는 기본 매뉴얼(11)을 보면서 간단한 손동작(21)을 통하여 원하는 컨텐츠로 이동하고, 그 컨텐츠를 선택하여 제어명령을 전달할 수 있으므로, 사용이 편리함은 물론이며, 특히 휠체어에 의지하여 생활하는 환자나 거동이 불편한 장애인도 원활하게 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0033] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것으로 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명의 사상을 해치지 않는 범위 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명에서 권리를 청구하는 범위는 상세한 설명의 범위 내로 정해지는 것이 아니라 후술되는 청구범위와 이의 기술적 사상에 의해 한정될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버의 개념도

[0035] 도 2 내지 도 4는 도 1에 도시된 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버의 사용을 설명하기 위한 도면

[0036] < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

[0037] 1. 제어부 10. 3차원 디스플레이부

[0038] 11. 매뉴얼 12. 손동작이 갖는 제어명령을 표시

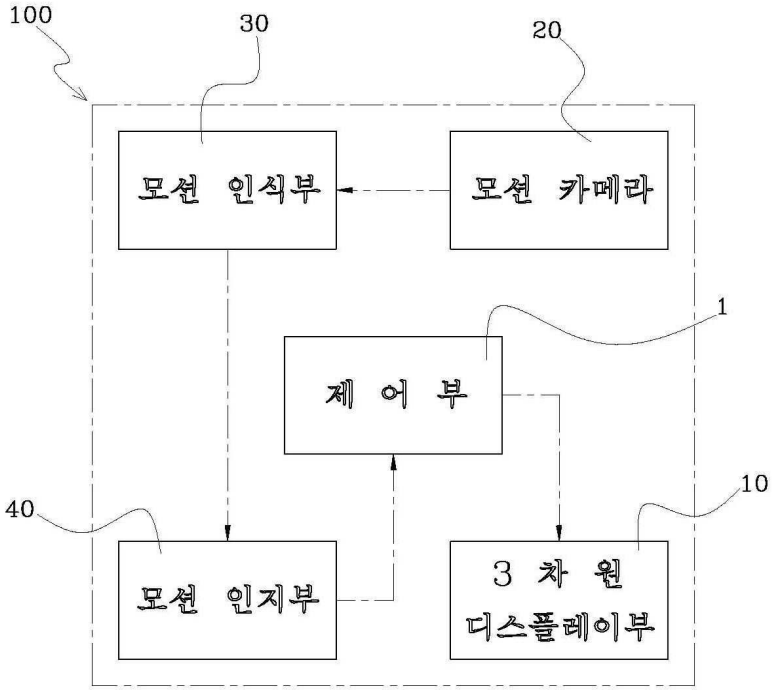
[0039] 20. 모션 카메라 21. 손동작

[0040] 30. 모션 인식부 40. 모션 인지부

[0041] 100. 디스플레이되는 3차원 영상에 손동작을 통하여 제어명령을 전달하여 홈네트워크 시스템을 제어하는 홈서버

도면

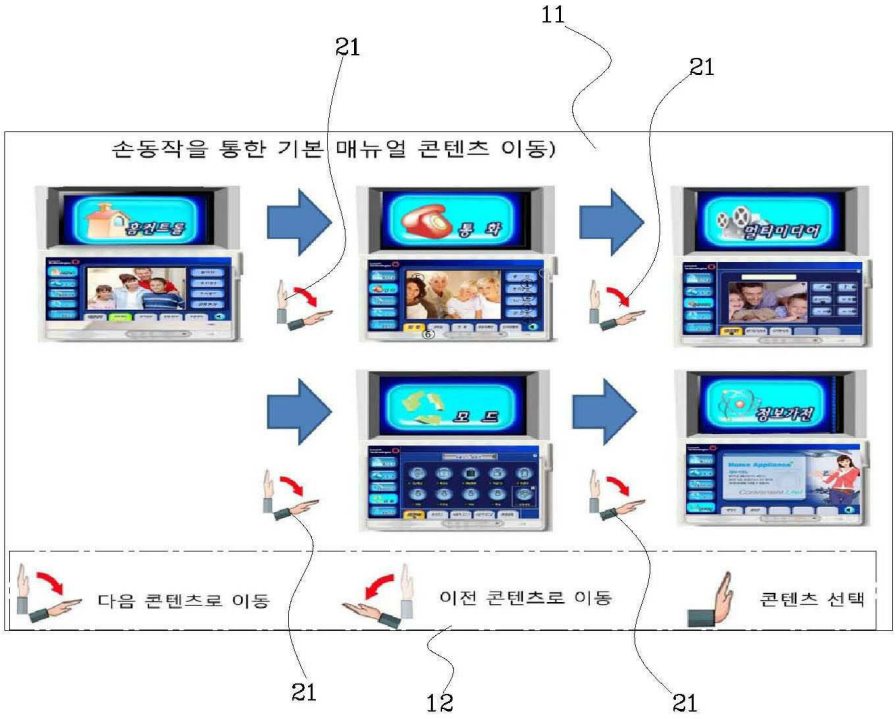
도면1


100
30
20
모션 인식부
모션 카메라
1
제 어 부
10
40
모션 인지부
3 차 원
디스플레이부

도면2


21
11
21
손동작을 통한 기본 매뉴얼 콘텐츠 이동
통 화
다음 콘텐츠로 이동
이전 콘텐츠로 이동
콘텐츠 선택
21
12
21

도면3


11
21
21
손동작을 통한 기본 매뉴얼 콘텐츠 이동)
홈컨트롤
통 화
멀티미디어
모 드
정보가전
다음 콘텐츠로 이동
이전 콘텐츠로 이동
콘텐츠 선택
21
12
21

도면4


11
21
21
손동작을 통한 기본 매뉴얼 콘텐츠 이동
홈 컨트롤
통 화
다음 콘텐츠로 이동
콘텐츠 선택
선택후 현관 통화
다음 콘텐츠로 이동
이전 콘텐츠로 이동
콘텐츠 선택
다음 콘텐츠로 이동
이전 콘텐츠로 이동
콘텐츠 선택
21
12
21
21