



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0039062
(43) 공개일자 2020년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) G09F 19/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0276 (2013.01)
B64C 39/024 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0118076
(22) 출원일자 2018년10월04일
심사청구일자 2018년10월04일

(71) 출원인
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
(주) 이레아이에스
강원 강릉시 경강로2326번길 4, 203호 (포남동)
재단법인 강릉과학산업진흥원
강원도 강릉시 대전동 강릉과학일반지방산업단지
블럭 가-2-1
(72) 발명자
송재승
경기도 성남시 분당구 수내로 206 310동 1001호
(수내동, 푸른마을벽산신성아파트)
함식
강원도 강릉시 경강로 2326번길 4, 정보문화사업
단
임창목
강원도 강릉시 경강로2539번길 8 104동 201호 (견소동, 송정한신아파트)
(74) 대리인
안창우

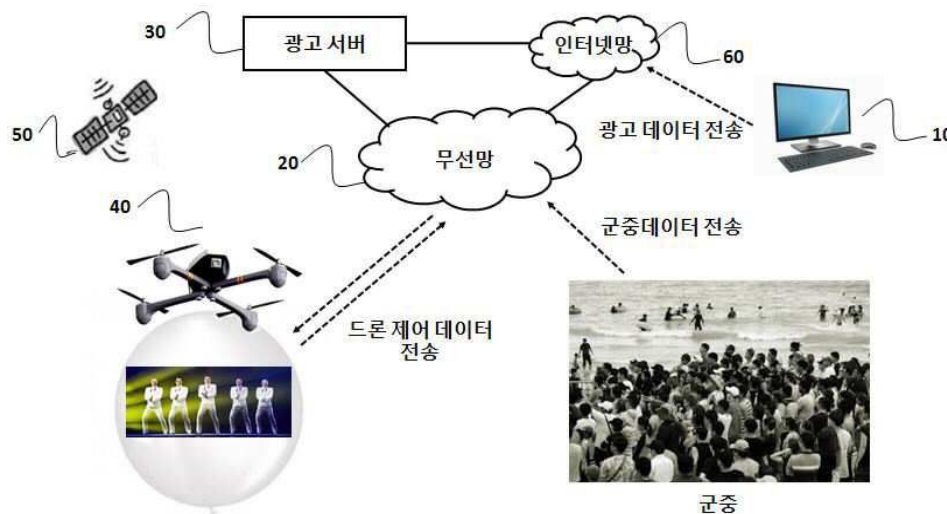
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템

(57) 요약

본 발명은 드론 및 상기 드론의 일 면에 구비되어 광고 메시지를 출력하는 공간을 제공하는 별륜을 포함하고, 상기 드론은, 무선망을 통하여 광고 정보를 수신하는 수단, 상기 광고 정보에 기반하여 광고 메시지를 생성하는 수단, 상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단 및 군중의 정보를 수신하는 수단을 포함하고, 상기 광고 메시지를 출력하는 수단은 상기 군중의 정보에 따라 내용과 출력 방향을 변화시키도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06Q 30/0269 (2013.01)

G09F 19/18 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

드론; 및

상기 드론의 일 면에 구비되어 광고 메시지를 출력하는 공간을 제공하는 별문;을 포함하고,

상기 드론은,

무선망을 통하여 광고 정보를 수신하는 수단;

상기 광고 정보에 기반하여 광고 메시지를 생성하는 수단;

상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단; 및

군중의 정보를 수신하는 수단을 포함하고,

상기 광고 메시지를 출력하는 수단은 상기 군중의 정보에 따라 내용과 출력 방향을 변화시키도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 드론은 군중의 정보를 분석하는 카메라 센서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 별문은 투명한 비닐 소재로 구비되며, 내부는 헬륨 가스로 채워지도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 드론은 군중의 정보를 분석하기 위한 소음센서, 온도센서 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단은, 상기 소음센서에서 측정된 소음의 수가 높은 방향을 향하여 광고 메시지가 출력되도록 출력 방향이 변화도록 제어되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단은, 상기 온도센서에서 측정된 온도가 높은 방향을 향하여 광고 메시지가 출력되도록 출력 방향이 변화도록 제어되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템.

청구항 7

드론 및 상기 드론의 일 면에 구비되어 광고 메시지를 출력하는 공간을 제공하는 별론을 포함하고, 광고 메시지가 홀로그램 형태로 상기 별론 내에 출력되는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템에 있어서,

무선망을 통해 광고 설정 정보를 수신하는 단계;

상기 광고 설정 정보에 기반하여 광고 메시지를 생성하는 단계; 및

상기 생성된 광고 메시지를 구비된 출력 수단을 이용하여 출력하는 단계를 포함하고,

상기 생성된 광고 메시지는 군중으로부터 수집된 데이터에 따라 내용이 변화되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 서비스 제공 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 무선망은 이동 통신망, 근거리 통신망, 무선 인터넷망, 공용 무선 통신망 중 적어도 하나를 포함하는, 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 서비스 제공 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 이동 통신망은 WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access)망, LTE(Long Term Evolution) 및 LTE-A 망 중 적어도 하나를 포함하는, 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 서비스 제공 방법.

청구항 10

제 6 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 내부에 스크린을 포함하며, 상기 스크린에 홀로그램을 투사하는 드론을 이용하여 사용자의 니즈에 맞는 광고를 투사하는 옥외 광고 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 옥외 광고시스템은, 건물 옥상이나 벽면에 일정한 크기로 이루어진 복수의 엘이디 패널을 가로방향으로 혹은 세로방향으로 나란히 배열하여 대형 엘이디 광고판을 형성하고,

[0003] 이러한 엘이디 광고판에 영상정보를 버퍼링하고 있는 버퍼보드를 연결하는 한편, 상기 버퍼보드를 컨트롤러와 연결하여, 특정 영상을 각각의 엘이디패널의 사이즈에 맞게 조정하여 전체 광고영상을 표출하여 줌으로써,

[0004] 건물 주변을 지나가는 보행자나 차량 운전자에게 광고 영상을 노출시키는 것이다.

[0005] 그러나 이러한 옥외 광고 시스템은, 특정 건물의 옥상이나 벽면에 대형 엘이디 광고판을 설치하면서 건물주나 토지주인에게 일정량의 비용을 지불하여야 하였고,

[0006] 특히 대형 광고판을 설치하고 지속적으로 광고영상을 표출하여야 주어야 하기 때문에 많은 시설투자비용과 유지비용을 요구되어,

[0007] 차량의 이동이나 보행자의 이동이 많은 장소나 건물 주변으로 한정해서 설치해야 일정량 이상의 투자비용과 유지비용을 확보할 수 있다.

[0008] 이를 해결하기 위하여, 종래의 기술 (공개특허 10-2018-0055348 호) 는 광고영상을 투사하는 투사용 드론과 스크린을 펼쳐주는 스크린용 드론이 서로 일정한 거리를 유지토록 하여, 두 개의 드론을 이용해 옥외 광고를 하는 시스템을 개시하고 있었다.

[0009] 이러한 종래의 기술을 구현하기 위해서는 홀로그램 영상을 투사하는 투사용 드론과 스크린을 펼쳐주는 스크린용

드론의 위치가 조금이라도 외부 환경에 의해 변화가 생기게 되면, 원하는 품질의 홀로그램 영상을 광고를 재생하기 어려운 문제가 존재하였다.

[0010] 따라서, 원하는 품질의 홀로그램 영상을 군중에게 제공하기 위해서는 두 개의 드론의 모션을 정밀하게 제어해야 하는데, 바람 등의 외부 환경을 고려한 상태에서 두 개의 드론의 모션을 정밀하게 제어하기 어려운 측면이 존재하였다.

[0011] 나아가, 두 개의 드론을 이용해야 하기 때문에 기본적으로 많은 비용이 소요되는 문제 또한 존재하였다.

[0012] 한편, 군중이 모이는 곳에서의 광고 재생에 있어서, 군중들이 한 자리에 모여있는 경우도 있겠지만, 페스티벌 같은 장소에서는 군중들은 지속적으로 이동하게 되는데, 이 경우 군중들의 이동 경로나 군중들이 모여 있는 장소를 반영하지 못하여 효율적인 광고 전달을 할 수 없는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 원하는 품질의 홀로그램 영상을 군중에게 제공하기 위해서는 두 개의 드론의 모션을 정밀하게 제어해야 하는데, 바람 등의 외부 환경을 고려한 상태에서 두 개의 드론의 모션을 정밀하게 제어하여야 하는 문제를 해결하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[0014] 또한, 두 개의 드론을 이용해야 하기 때문에 기본적으로 많은 비용이 소요되는 문제를 해결하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[0015] 또한, 군중이 모이는 곳에서의 광고 재생에 있어서, 군중들이 한 자리에 모여있는 경우도 있겠지만, 페스티벌 같은 장소에서는 군중들은 지속적으로 이동하게 되는데, 이 경우 군중들의 이동 경로나 군중들이 모여 있는 장소를 반영하는 능동적인 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0016] 상술한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 드론 및 상기 드론의 일 면에 구비되어 광고 메시지를 출력하는 공간을 제공하는 별론을 포함하고, 상기 드론은, 무선망을 통하여 광고 정보를 수신하는 수단;

[0017] 상기 광고 정보에 기반하여 광고 메시지를 생성하는 수단, 상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단 및 군중의 정보를 수신하는 수단을 포함하고, 상기 광고 메시지를 출력하는 수단은 상기 군중의 정보에 따라 내용과 출력 방향을 변화시키도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0018] 또한, 상기 드론은 군중의 정보를 분석하는 카메라 센서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0019] 또한, 상기 별론은 투명한 비닐 소재로 구비되며, 내부는 헬륨 가스로 채워지도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0020] 또한, 상기 드론은 군중의 정보를 분석하기 위한 소음센서, 온도센서 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0021] 또한, 상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단은, 상기 소음센서에서 측정된 소음의 수가 높은 방향을 향하여 광고 메시지가 출력되도록 출력 방향이 변화도록 제어되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0022] 또한, 상기 생성된 광고 메시지를 출력하는 수단은, 상기 온도센서에서 측정된 온도가 높은 방향을 향하여 광고 메시지가 출력되도록 출력 방향이 변화도록 제어되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0023] 또한, 드론 및 상기 드론의 일 면에 구비되어 광고 메시지를 출력하는 공간을 제공하는 별론을 포함하고, 광고 메시지가 홀로그램 형태로 상기 별론 내에 출력되는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템에 있어서, 무선망을 통해 광고 설정 정보를 수신하는 단계, 상기 광고 설정 정보에 기반하여 광고 메시지를 생성하는 단계 및 상기 생성된 광고 메시지를 구비된 출력 수단을 이용하여 출력하는 단계를 포함하고, 상기 생성된

광고 메시지는 군중으로부터 수집된 데이터에 따라 내용이 변화되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 서비스 제공 방법을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0024] 또한, 상기 무선망은 이동 통신망, 근거리 통신망, 무선 인터넷망, 공용 무선 통신망 중 적어도 하나를 포함하는, 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 서비스 제공 방법을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0025] 또한, 상기 이동 통신망은 WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access)망, LTE(Long Term Evolution) 및 LTE-A 망 중 적어도 하나를 포함하는, 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 서비스 제공 방법을 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0026] 또한, 상기의 기재된 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

[0027] 또한, 유선을 통해 드론 및 각종 센서 제어 등을 위한 전원 공급 및 메시지 전달을 제공할 수 있고, 바람 등 열악한 환경에서도 동일한 서비스를 제공하는 것을 과제의 해결 수단으로 한다.

발명의 효과

[0028] 본 발명은 원하는 품질의 홀로그램 영상을 군중에게 제공하기 위해서는 두 개의 드론의 모션을 정밀하게 제어해야 하는데, 바람 등의 외부 환경을 고려한 상태에서 두 개의 드론의 모션을 정밀하게 제어하여야 하는 문제를 해결하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공할 수 있다.

[0029] 또한, 두 개의 드론을 이용해야 하기 때문에 기본적으로 많은 비용이 소요되는 문제를 해결하는 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공할 수 있다.

[0030] 또한, 군중이 모이는 곳에서의 광고 재생에 있어서, 군중들이 한 자리에 모여있는 경우도 있겠지만, 페스티벌 같은 장소에서는 군중들은 지속적으로 이동하게 되는데, 이 경우 군중들의 이동 경로나 군중들이 모여 있는 장소를 반영하는 능동적인 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 제공할 수 있다.

[0031] 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 이용한 광고 서비스 제공 시스템의 구성도이다.

도 2 는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0034] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호로 표시된 부분들은 동일한 구성요소들을 의미한다.

[0035] 이하, 본 발명의 실시예들이 적용되는 장치 및 다양한 방법들에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

[0036] 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.

[0037] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명

되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다 또한, 그 모든 구성요소들이 각각 하나의 독립적인 하드웨어로 구현될 수 있지만, 각 구성 요소들의 그 일부 또는 전부가 선택적으로 조합되어 하나 또는 복수 개의 하드웨어에서 조합된 일부 또는 전부의 기능을 수행하는 프로그램 모듈을 갖는 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수도 있다.

- [0038] 그 컴퓨터 프로그램을 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 본 발명의 기술 분야의 당업자에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다.
- [0039] 이러한 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장매체(Computer Readable Media)에 저장되어 컴퓨터에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써, 본 발명의 실시예를 구현할 수 있다 컴퓨터 프로그램의 저장매체로서는 자기 기록매체, 광 기록매체, 캐리어 웨이브 매체 등이 포함될 수 있다.
- [0040] 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥 상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0041] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다.
- [0042] 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "연결", "결합" 또는 "접속" 된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0043] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템을 이용한 광고 서비스 제공 시스템의 구성도이다.
- [0044] 도 1 을 참조하면, 광고 서비스 제공 시스템은 단말(10), 무선망(20), 광고 서버(30), 드론(40), GPS 위성(50) 등을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0045] 본 발명의 일 실시예에 따른 드론(40)은 드론(40)의 일 면에 추가적으로 구비되는 벌룬부 (Balloon) 를 포함할 수 있다.
- [0046] 상기 벌룬부는 투명한 재질로 이루어져, 외부에서 군중들이 내부를 관찰할 수 있는 투명 재질의 비닐로 구비될 수 있다.
- [0047] 다만, 상술한 벌룬부의 재질은 설명의 편의를 위하여 일 예를 설명한 것이며, 외부에서 내부가 보일 수 있는 투명 재질이면 족하고, 사용자는 필요에 따라 상기 벌룬부의 재질을 다양하게 변형 실시 가능하며, 이는 본 발명의 권리범위를 한정하려는 것은 아니다.
- [0048] 또한, 드론(40)은 상기 벌룬부의 내부에 광고서버(30)로부터 전송받은 광고 데이터를 출력할 수 있게 구비될 수 있는데, 이러한 광고 데이터는 홀로그램의 형태로 출력될 수 있다.
- [0049] 즉, 드론(40)은 자체적으로 홀로그램의 스크린부를 포함한 상태이기 때문에 별도의 홀로그램 스크린부를 구비한 드론이 구비될 필요가 없다.
- [0050] 이로 인해, 사용자는 종래의 기술과 같이 홀로그램을 출력하는 출력 드론과 출력된 홀로그램을 영사하는 스크린 드론을 모두 구비할 필요 없이, 하나의 드론만으로도 원하는 목적인 광고를 할 수 있기 때문에,
- [0051] 주위의 환경 변화 (예를 들면, 바람, 온도, 습도 등) 에 따라 영사되는 홀로그램의 품질이 현격히 변화되는 것을 방지하기 위하여, 두 개의 드론을 제어할 필요 없이, 하나의 드론만으로도 원하는 품질의 홀로그램을 영사할 수 있는 효과가 존재한다.
- [0052] 또한, 상기 벌룬부의 내부는 공기보다 가벼우며, 무색의 기체를 포함할 수 있다.
- [0053] 보다 구체적으로는, 상기 벌룬부의 내부는 헬륨가스로 채워질 수 있다.

- [0054] 헬륨가스는 공기보다 가볍기 때문에, 상승력을 드론에 제공할 수 있고, 광고의 특성상 일정 시간 동일한 고도에 고정될 필요가 있기 때문에, 드론의 전력을 보다 효율적으로 사용할 수 있어, 한번의 충전으로 보다 오랜 시간 동안 광고를 출력할 수 있는 효과가 있다.
- [0055] 다만, 벌룬부의 내부에 채워지는 가스의 종류는 설명의 편의를 위하여, 헬륨가스를 예를 들어 설명한 것이고, 사용자는 필요에 따라 이를 다양하게 변형하여 실시할 수 있으며, 이는 본 발명의 권리범위를 제한하려는 의도는 아니다.
- [0056] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 드론은 광고의 목적이 되는 군중들의 수를 판단하기 위한, 소음센서, 카메라 센서, 온도 센서등을 포함할 수 있다.
- [0057] 군중들의 수를 하나의 요소만으로 판단하기 보다는, 군중들이 발생시키는 소음이나, 군중들의 모습을 촬영한 사진 및 군중들의 체온들을 반영한 온도 센서등을 이용하여, 광고의 목적이 되는 군중들의 데이터를 보다 액티브하게 수집할 수 있는 효과가 존재한다.
- [0058] 한편, 광고주는 자신의 단말(10)에 탑재된 광고 및 판촉 앱을 통해 광고 대상 고객 정보, 광고 대상 지역 정보, 비행경로 정보, 광고 시간대 정보, 광고 문구, 광고 및 판촉 활동에 사용될 드론 식별 정보-이하, 설명의 편의를 위해, 광고 및 판촉 앱을 통해 설정 가능한 정보를 광고 설정 정보라 명함- 중 적어도 하나를 설정할 수 있다.
- [0059] 여기서, 드론 식별 정보는 광고주에 의해 제어되는 드론이 다수인 경우, 어느 드론이 광고 및 판촉 활동에 사용될지를 식별하기 위한 정보이다.
- [0060] 이후, 광고주는 상기 광고 및 판촉 앱 상의 소정 메뉴 선택을 통해 광고 설정 정보를 무선망(20)을 통해 광고 서버(30)에 전송할 수 있다.
- [0061] 연이어, 광고 서버(30)는 수신된 광고 설정 정보를 무선망(40)을 통해 드론(40)에 전송할 수 있다 드론(40)은 수신된 광고 설정 정보에 기반하여 광고 및 판촉 활동을 수행한다 여기서, 드론(40)은 구비된 빔 프로젝터 및 전광판과 같은 디스플레이 수단을 이용하여 해당 지역에서의 광고 및 판촉 활동을 수행할 수 있다.
- [0062] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 광고주의 단말(10)은 탑재된 광고 및 판촉 앱을 통해 광고 설정 정보가 입력되면, 무선망(20)을 통해 광고 서버(30)를 경유하지 않고 미리 지정된 드론(40)에 해당 광고 설정 정보를 전송할 수도 있다.
- [0063] 또한, 광고주는 광고 및 판촉 앱을 통해 해당 드론(40)의 동작을 직접 제어할 수도 있다 이 때, 광고주 단말(10)은 드론(40)에 의해 실시간 촬영되는 영상 또는 이미지를 수신하여 구비된 화면상에 표시할 수도 있다.
- [0064] 또한, 광고주 단말(10)은 실시간 촬영된 영상 또는 이미지가 비행 경로상의 어느 위치에서 촬영되었는지를 식별하기 위한 위치 정보를 드론(40)으로부터 수신하여 화면에 표시할 수도 있다.
- [0065] 이 때, 광고주 단말(10)은 촬영된 영상 또는 이미지에 포함된 특정 고객이 광고 대상 고객으로 광고주에 의해 선택되면, 선택된 고객에 대해 맞춤형 광고 및 판촉 활동이 이루어지도록 소정 제어 신호를 생성하여 드론(40)에 전송할 수도 있다.
- [0066] 물론, 상기 제어 신호는 무선망(20)을 통해 광고 서버(30)에 전달되고, 광고 서버(30)가 해당 드론(40)에 전송할 수도 있음을 주의해야 한다.
- [0067] 드론(40)은 수신된 광고 설정 정보에 기반하여 해당 지역의 특정 고객에 대해 맞춤형 광고 메시지를 생성한 후 구비된 출력 수단을 이용하여 광고 및 판촉 활동을 수행할 수 있다.
- [0068] 여기서, 출력 수단은 드론(40)에 구비된 빔프로젝트, LED 전광판, 스피커 등을 포함할 수 있다 빔 프로젝트에 의해 출력되는 광고 메시지는 광고 대상 고객의 동선을 따라 노면에 표시될 수 있다 또한, 출력 수단을 통해 출력되는 광고 메시지는 광고 대상 고객과 광고 대상 상점 사이의 거리에 기반하여 동적으로 변경될 수 있다.
- [0069] 또한, 드론(40)은 광고 대상 고객이 빔프로젝트에 의해 출력되는 홀로그램을 보는지 여부를 확인하고, 확인 결과를 포함하는 소정 판촉 보고 신호를 생성하여 광고 서버(30)에 전송할 수도 있다.
- [0070] 광고 서버(30)는 판촉 보고 신호를 이용하여 해당 드론(40)의 판촉 활동 통계 정보를 수집하여 광고주 단말(10)에 전송할 수 있다.

- [0071] 광고주는 자신의 단말(10)에 수신된 판촉 활동 통계 정보를 모니터링하고, 필요 시 광고 설정 정보를 변경함으로써, 판촉 효과를 극대화시킬 수 있다.
- [0072] 본 발명에 따른 드론(40)은 GPS 위성(50)으로부터 측위 신호를 수신하여 자신의 현재 위치를 확인하고, 광고 대상 지역으로 이동하여 광고 및 판촉 활동을 수행할 수 있다.
- [0073] 즉, 드론(40)은 측위 신호를 이용하여 광고 설정 정보에 포함된 비행 경로를 따라 이동할 수 있다.
- [0074] 또한, 드론(40)은 광고주에 의해 설정된 비행 경로를 따라 비행하여 불특정 다수에게 광고 및 판촉 활동을 수행할 수도 있다.
- [0075] 또한, 드론(40)은 광고주에 의해 선택된 광고 대상 고객의 동선을 따라, 맞춤형 광고 및 판촉 활동을 수행할 수도 있다.
- [0076] 또한, 드론(40)은 광고주에 의해 설정된 광고 시간대에만 해당 광고 대상 지역내에서 광고 및 판촉 활동을 수행할 수 있다.
- [0077] 만약, 광고 및 판촉 활동 중 배터리의 잔량이 기준치 이하인 경우, 드론(40)은 미리 지정된 무선 충전대로 이동하여 배터리를 충전할 수도 있다 이후, 배터리 충전이 기준치 이상인 경우, 드론(40)은 이전 수행하던 광고 및 판촉 활동을 재개할 수 있다.
- [0078] 본 발명에 적용되는 광고주 단말(10)은 스마트폰, 랩탑, 데스크탑 등을 포함할 수 있으며, 일부 광고주 단말(10)은 유/무선 인터넷망을 통해 광고 서버(30)에 접속하거나 통신할 수 있다.
- [0079] 본 발명에 적용되는 무선망(20)은 WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access)망, LTE(Long Term Evolution)/LTE-A 망, 와이파이(Wi-Fi)망, Wi-Max망 등을 포함할 수 있다.
- [0080] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 광고주 단말(10)은 공용 무선 주파수 대역을 통해 무선망(20)을 점유하지 않고 직접 드론(40)과 통신할 수도 있다.
- [0081] 이 경우, 광고주는 단말(10)에 탑재된 소정 광고 및 판촉 앱을 이용하여 드론(40)을 직접 구동시키거나 드론(40)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0082] 도 2 는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 가능한 홀로그램을 이용한 옥외 광고 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0083] 도 2 를 참조하면, 드론(40)은 제어부(201), 무선 통신부(210), 이미지 분석부(220), 광고 메시지 생성부(230), 비행 제어부(240), 구동 모듈(241), 카메라 제어부(250), 저장부(260), 출력부(270), 거리 산출부(280), 전원 공급부(290) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다 도 2에 도시된 구성 요소들이 필수적인 것은아니어서, 그보다 많은 구성 요소들을 갖거나 그보다 적은 구성 요소들을 갖는 드론(40)이 구현될 수도 있다.
- [0084] 이하, 상기 구성 요소들에 대해 상세히 살펴보기로 한다.
- [0085] 무선 통신부(210)는 드론(40)과 외부 장치 사이의 무선 통신 기능을 제공하는 모듈로서, 드론(40)을 제어하기 위한 광고주 단말(10) 및 광고 서버(30)와의 통신에 사용될 수 있다 이를 위해 무선 통신부(210)는 무선망(20)으로의 접속을 가능하게 하는 이동 통신 모듈, 무선 인터넷망으로의 접속을 가능하게 하는 무선 인터넷 모듈, 무선 근거리 통신 연결을 가능하게 하는 근거리 통신 모듈 및 드론(40)의 현재 위치를 측위하기 위한 GPS(Global Positioning System) 수신 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0086] 이동 통신 모듈은 이동 통신망의 무선 인터페이스를 통해 기지국, 중계기, 리피터, 펌토셀, RRH(Radio Remote Head) 등과 무선 신호를 송/수신하는 기능을 수행한다 여기서, 무선 신호는 음성 및 화상 통화 신호, 문자/멀티미디어 메시지, 각종 제어 신호 등의 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터 신호를 포함할 수 있다.
- [0087] 무선 인터넷 모듈은 무선 인터넷 접속을 위한 송/수신 모듈을 의미하며, 무선 인터넷 모듈은 드론(40)에 내장되거나 소정의 인터페이스 단자를 통해 외장될 수 있다 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wirelessbroadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access) 등이 이용될 수 있다.
- [0088] 근거리 통신 모듈은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다 근거리 통신 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(UltraWideband), ZigBee, 공용 주파수 통신 등이 이용될 수 있다 본 발명에 따른 드론(40)은 근거리 통신 연결을 통해 광고주 단말(10)과

직접 통신할 수도 있다.

- [0089] GPS 수신 모듈은 GPS 위성(50)을 통해 수신된 신호를 이용하여 드론(40)의 위치 정보를 확인하거나, 획득하기 위한 모듈이다.
- [0090] 이미지 분석부(220)는 드론(40)에 구비된 카메라(253)를 통해 촬영된 이미지를 분석하여 광고주에 의해 선택된 광고 대상 고객을 식별하는 기능을 수행한다.
- [0091] 일 예로, 이미지 분석부(220)는 얼굴 인식(Face recognition) 기능이 탑재될 수 있으며, 카메라(253) 촬영된 이미지에 포함된 고객의 얼굴을 인식하고, 이를 광고주에 의해 선택된 광고 대상 고객과 비교하여 동일 여부를 식별하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0092] 이를 위해, 광고주 단말(10)은 광고주에 의해 선택된 특정 고객의 얼굴을 캡처하고, 캡처된 얼굴 이미지를 무선 망(20)을 통해 드론(40)에 전달할 수 있다.
- [0093] 또한, 이미지 분석부(220)는 광고주에 의해 설정된 광고 대상 고객 프로파일에 기반하여, 카메라(253) 촬영된 이미지상에서 해당 고객을 식별하는 기능을 수행할 수도 있다.
- [0094] 일 예로, 광고 대상 고객 프로파일이 "20대 여성"인 경우, 이미지 분석부(200)는 카메라(253)에 의해 촬영된 이미지를 분석하여 해당 지역에 20대 여성이 존재하는지를 식별할 수 있다.
- [0095] 또한, 상기 이미지 분석부(220)는 고객의 각각을 분석하도록 구비될 수도 있으나, 군중의 거시적인 흐름을 분석하는 기능을 수행하도록 구비될 수도 있다.
- [0096] 일 예로, 광고 대상 고객이 어떠한 이벤트에 의해 이동하게 되는 경우, 이들의 이동 이미지를 분석하여, 드론(40)에 위치를 전달할 수 있다.
- [0097] 광고 메시지 생성부(230)는 출력부(270)를 통해 출력될 광고 이미지, 광고 동영상, 판촉 안내 문자열, 광고 음성 등을 생성하는 기능을 수행한다 여기서, 생성된 광고 이미지, 광고 영상 및 판촉 안내 문자열은 드론(40)에 구비된 빔 프로젝터 및(또는) LED 전광판을 통해 출력될 수 있다 반면, 광고 음성은 드론(40)에 구비된 스피커를 통해 출력될 수 있다
- [0098] 광고 메시지 생성부(230)는 광고 대상 고객의 동선 변화, 드론(40)에서부터 광고 대상 상점까지의 남은 거리 등에 따라 적응적으로 광고 메시지를 생성할 수 있다 일 예로, 광고 대상 고객의 동선이 광고 대상 상점으로부터 멀어지는 경우, 광고 메시지 생성부(230)는 해당 고객의 구매 및 방문 충동을 유발하는 광고 메시지를 적응적으로 생성할 수도 있다.
- [0099] 예를 들어, 광고 대상 고객이 광고 대상 상점으로부터 멀어지는 경우, 매장 방문 시 특별 사은품이 제공됨을 알리는 광고 메시지가 출력될 수 있다.
- [0100] 비행 제어부(240)는 제어부(201)의 제어 신호에 따라 구동 모듈(241)을 제어하여 드론(40)의 비행 속도 및 방향을 제어할 수 있다.
- [0101] 또한, 비행 제어 모듈(240)은 드론(40)과 군중이 일정 거리를 유지하도록 구동모듈(241)을 제어할 수 있다.
- [0102] 또한, 군중의 이동 경로나, 군중이 바라보는 도미넌트한 시점들을 분석하여, 가장 많은 군중이 바라보는 각도를 형성하도록 드론(40)의 방향을 바꿀 수 있다.
- [0103] 구동 모듈(241)은 적어도 하나의 프로펠러와 해당 프로펠러를 구동시키는 전동 모터, 해당 전동 모터에 전원을 공급하기 위한 전원 공급 회선 등을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0104] 일반적으로, 드론(40)에 탑재되는 프로펠러의 개수는 드론(40)의 형태 및 구성에 따라 상이할 수 있으나, 안정적인 평형 유지 및 부드러운 방향 유지를 위해 적어도 4개 이상으로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0105] 카메라 제어부(250)는 구비된 적어도 하나의 카메라(253)와 야간 촬영을 위한 후레쉬(251)의 구동을 제어할 수 있다.
- [0106] 또한, 카메라 제어부(250)는 카메라(253)의 일측에 연결된 구동 모터를 제어하여, 카메라(253)의 촬영 방향 및 각도를 제어할 수 있다.
- [0107] 또한, 카메라 제어부(250)는 카메라(253) 줌 기능을 제어할 수도 있다 일 예로, 카메라 제어부(250)는 광고 대상 고객에 대한 얼굴 인식이 필요한 경우, 줌 기능을 제어하여 보다 근접된 영상을 촬영할 수도 있다.

- [0108] 카메라 제어부(250)는 촬영된 동영상 또는 스냅 사진을 저장부(260)에 저장할 수도 있다.
- [0109] 여기서, 저장된 동영상 및 스냅 사진은 무선망(20)을 통해 광고주 단말(10)에 전송될 수 있다.
- [0110] 또한, 카메라 제어부(250)는 군중에게 위치를 정확히 파악할 수 있는 Tracker들을 전달하고, 해당 Tracker의 버튼 등을 누르는 액션을 취했을 경우, Tracker의 위치와 서터 정보가 카메라 제어부(250)에 전달이 되고, 카메라 제어부(250)는 해당 정보를 드론(40)에 전달하여, 드론(40)이 특정 군중 지점으로 위치를 변경하거나 방향을 변경하여 셀프 카메라 기능을 수행하도록 구비될 수 있다.
- [0111] 또한, 상기 셀프 카메라 기능에 의해 촬영된 사진 파일은 특정 군중의 이메일로 전달되어질 수 있으며, 홀로그램을 통해서 생성되어 드론(40)을 통해서 홀로그램화 되어 디스플레이 될 수 있다.
- [0112] 저장부(260)는 카메라(253)에 의해 촬영된 동영상 및 스냅 사진, 광고주 단말(10) 및 광고 서버(30)로의 접속 정보, 드론(40)의 구동 및 제어에 필요한 각종 파라미터 정보-예를 들면, 광고 설정 정보, 및 드론(40)의 구동에 필요한 소프트웨어 정보, 광고 메시지 생성부(230)에 의해 생성된 광고 영상, 광고 이미지, 광고 문자열, 광고 음성 등이 유지될 수 있다.
- [0113] 저장부(260)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory) 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장 매체를 포함할 수 있다.
- [0114] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 드론(40)은 광고 및 관측에 사용될 광고 영상, 광고 이미지, 광고 문자열, 광고 음성 등의 광고 콘텐츠를 광고 서버(30)로부터 수신할 수도 있다.
- [0115] 이 때, 광고주는 자신의 단말(10)을 통해 광고 서버(30)에 접속하여 광고 및 관측에 사용할 각종 광고 콘텐츠를 설정할 수도 있다.
- [0116] 출력부(270)는 광고 메시지 생성부(230)에 의해 생성된 광고 콘텐츠를 해당 출력 수단을 이용하여 출력하는 기능을 수행한다.
- [0117] 여기서, 출력 수단은 홀로그램 프로젝트, LED 전광판, 스피커 등을 포함할 수 있다.
- [0118] 특히, 홀로그램 프로젝트의 경우, 드론(40)의 움직임 및 광고 대상 고객과의 이격 거리에 따라 출력 지점 및 각도를 조정하기 위한 소정 구동모터가 구비될 수 있다.
- [0119] 거리 산출부(280)는 드론(40)과 광고 대상 고객 사이의 이격 거리를 산출하는 거리 측정 센서가 탑재될 수 있다.
- [0120] 여기서, 거리 측정 센서는 적외선, 초음파 중 어느 하나를 이용하여 거리를 산출할 수 있다.
- [0121] 거리 산출부(280)에 의해 산출된 거리에 따라 비행 제어 모듈(240)은 구동 모듈(241)를 제어함으로써, 드론(40)과 광고 대상 고객 사이의 거리를 일정하게 유지시킬 수 있다.
- [0122] 또한, 거리 산출부(230)는 광고 설정 정보에 포함된 광고 대상 상점과 비행중인 드론(40) 사이의 거리를 산출할 수도 있다.
- [0123] 이 경우, 상기 비행중인 드론에서 상기 광고 대상 상점까지의 남은 거리에 기반하여 관측 안내 메시지가 동적으로 변경될 수 있다.
- [0124] 일 예로, 광고 대상 상점과 드론(40) 사이의 이격 거리가 50m인 경우, 관측 안내 메시지는 "시원하게 냉면 한 그릇 어때요!"일 수 있다. 반면, 드론(40)이 해당 광고 대상 상점과 10m 이내로 근접한 경우, 관측 안내 메시지는 "10m 전방 대박 냉면, 오늘만 고기 무료!"로 변경될 수 있다.
- [0125] 전원 공급부(290)는 드론(40)의 구동에 필요한 전원을 공급하는 모듈로서, 태양열 집열판 등이 구비되어 내부 배터리를 충전시킬 수 있다.
- [0126] 또한, 전원 공급 부(290)는 공진 방식의 무선 충전 수단이 구비될 수 있으며, 소정 주파수 대역의 무선 신호-즉, 공진 주파수 대역의 무선 신호-를 무선 충전대, 광고주 단말(10) 또는 특정 무선 신호 전송 장치-예를 들면, 위성 또는 기지국 등으로부터 수신하면, 정류기를 통해 DC 전류를 생성하여 내부 배터리를 충전할 수도

있다.

[0127] 물론, 전원 공급 모듈(290)은 탑재된 전원 플러그를 통해 외부 전원을 인가 받아 내부 배터리를 충전할 수도 있다.

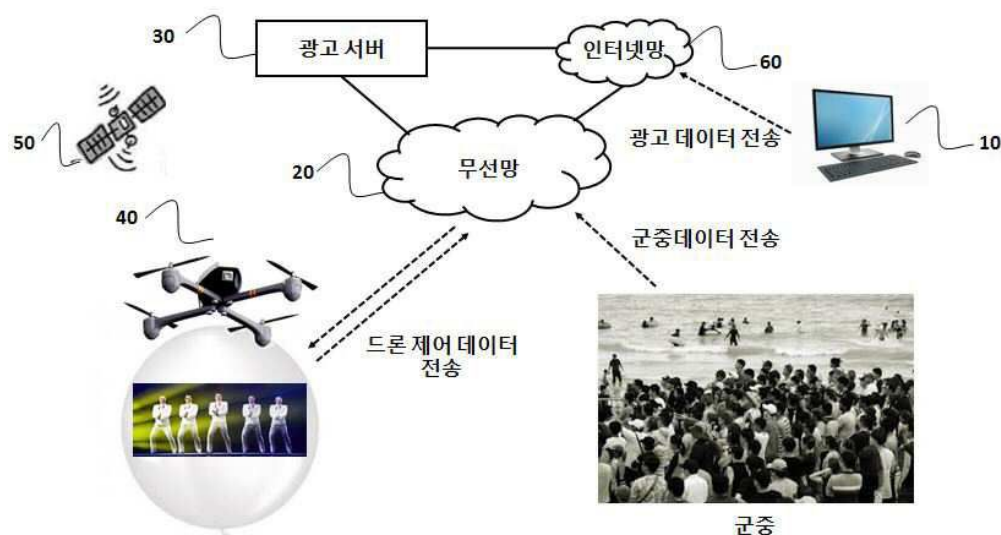
[0128] 제어부(201)는 드론(40)의 전체적인 동작을 제어하고, 외부 장치로부터 수신되는 제어 신호에 따라 드론(40)의 하부 모듈들을 제어하거나, 내부 생성된 정보를 외부 장치에 전송하도록 제어하는 기능을 수행할 수 있다.

[0129] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있다.

[0130] 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

도면

도면1



도면2

