

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2024년 6월 27일 (27.06.2024)



(10) 국제공개번호

WO 2024/135899 A1

(51) 국제특허분류:

G09F 9/30 (2006.01)

G09F 11/02 (2006.01)

H02G 11/02 (2006.01)

H01R 39/18 (2006.01)

F16H 19/04 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2022/021151

(22) 국제출원일:

2022년 12월 23일 (23.12.2022)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]: 07336 서울특별시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).

(72) 발명자: 김영우 (KIM, Youngwoo); 06772 서울특별시 서초구 양재대로 11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 이승돈 (LEE, Seungdon); 06772 서울특별시 서초구 양재대로 11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 최홍열 (CHOI, Hongyul); 06772 서울특별시 서초구 양재대로 11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인(유한)케이비케이 (KBK & ASSOCIATES); 05556 서울특별시 송파구 올림픽로 82 (잠실현대빌딩 7층), 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

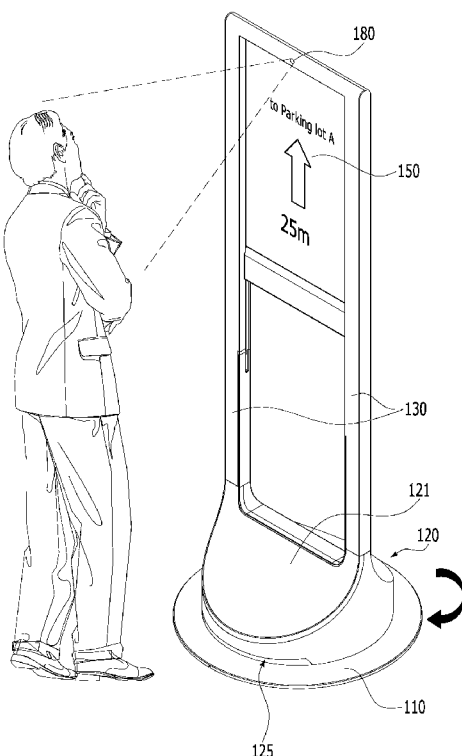
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: UNMANNED GUIDANCE TERMINAL

(54) 발명의 명칭: 무인 안내 단말기



(57) Abstract: This unmanned guidance terminal comprises: a base; a main body part rotatably coupled onto the base; a rotating part for rotating the main body part; a vertical frame extending upward from the main body part; a display coupled to the vertical frame; and a controller located on the main body part and controlling information outputted on the display and the rotating part. The unmanned guidance terminal will make it easy for anyone to find his or her destination in a complicated complex space, and will be able to provide intuitive guidance especially to the digitally vulnerable.

(57) 요약서: 베이스; 상기 베이스 상에서 회전 가능하게 결합하는 본체부; 상기 본체부를 회전시키는 회전부; 상기 본체부에서 상측으로 연장된 수직 프레임; 상기 수직 프레임에 결합된 디스플레이; 및 상기 본체부에 위치하며 상기 디스플레이에 출력되는 정보 및 상기 회전부를 제어하는 제어부를 포함하는 무인 안내 단말기는 복잡한 복합공간에서 누구나 쉽게 목적지를 찾아 갈 수 있을 것이고 특히 디지털 취약 계층에게 직관적인 안내를 제공할 수 있을 것이다.

WO 2024/135899 A1

## 명세서

### 발명의 명칭: 무인 안내 단말기

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 증강현실을 적용하여 사용자에게 직관적인 안내를 제공할 수 있는 무인 안내 단말기에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 무인 단말기는 공공장소에 설치된 무인 시스템으로 비대면으로 사용자에게 정보를 제공하거나 서비스를 제공하기 위한 시스템이다. 키오스크라고도 하며, 정부기관, 금융기관, 백화점, 공항, 전시장, 식당 등에 설치되어 각종 서류발급이나 정보제공 및 주문을 받는 등 사람이 상주하지 않고도 사용자는 원하는 서비스를 제공받을 수 있다.
- [3] 무인 단말기는 인력을 이용하지 않아 유지비가 저렴한 장점이 있으나, 직관적이지 않아 무인 단말기의 이용 시 충분한 응대가 어려워 안내인이 필요한 경우도 있다.
- [4] 특히 공항, 복합쇼핑몰 등 대형 복합공간에서 길 안내를 하는 경우 2차원적 그래픽의 지도 상에서 위치를 표시해 제공하여, 어려움을 겪는 경우가 있다. 특히 대형 복합공간이 고도화 됨에 따라 길찾기의 복잡성이 더욱 가중되고 있다. 공간 지각력이 우수한 사람이 아니면 쉽게 길을 찾기 어려워 안내인을 통한 안내가 필요하며, 이러한 불편한 경험은 해당 공간에 대한 부정적인 인식에 영향을 미친다.
- [5] 특히 나이가 많거나 어린이의 경우 이러한 무인 단말기를 이용함에 어려움이 있어, 무인 단말기와 별도로 안내인을 고용하여 배치 해야하는 바, 보다 직관적이고 이용이 쉬운 안내 시스템에 대한 니즈가 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [6] 본 발명은 전술한 바와 같이 증강현실을 적용하여 사용자에게 직관적인 안내를 제공할 수 있는 무인 안내 단말기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

##### 과제 해결 수단

- [7] 베이스; 상기 베이스 상에서 회전 가능하게 결합하는 본체부; 상기 본체부를 회전시키는 회전부; 상기 본체부에서 상측으로 연장된 수직 프레임; 상기 수직 프레임에 결합된 디스플레이; 및 상기 본체부에 위치하며 상기 디스플레이에 출력되는 정보 및 상기 회전부를 제어하는 제어부를 포함하는 무인 안내 단말기를 제공한다.
- [8] 상기 회전부는, 상기 베이스 상에 형성된 원형 랙기어; 상기 본체부에 회전 가능하게 결합하며 상기 원형 랙기어와 맞물리는 피니언 기어; 및 상기 피니언 기어에 구동력을 제공하는 모터를 포함할 수 있다.

- [9] 상기 피니언 기어는 복수개가 소정거리 이격하여 배치되며, 상기 모터는 상기 복수개의 피니언 기어 중 하나와 맞물리는 모터기어를 포함할 수 있다.
- [10] 상기 베이스는 상기 랙기어와 소정거리 이격되어 상기 피니언 기어의 외측 둘레에 위치하는 베이스 월을 더 포함하고, 상기 본체부는 상기 회전부가 하면에 위치하고 상기 수직 프레임 및 상기 제어부가 상면에 결합하는 원형의 버텀 플레이트; 및 상기 버텀 플레이트의 하부에 위치하며 상기 베이스 월과 체결되는 버텀 브라켓을 포함할 수 있다.
- [11] 상기 디스플레이는 빛이 투과하는 투명 디스플레이이고, 상기 제어부는, 사용자가 문의한 장소의 위치를 안내하는 가이드를 상기 투명 디스플레이의 일면에 출력하며, 상기 투명 디스플레이의 타면이 상기 장소를 향하도록 상기 회전부를 구동할 수 있다.
- [12] 상기 본체부에 위치하며, 상기 투명 디스플레이의 일면의 위치를 표시하는 광출력부를 포함할 수 있다.
- [13] 상기 무인 안내 단말기에 근접한 사용자를 감지하는 센서부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 사용자가 위치하는 방향으로 상기 디스플레이의 출력되는 일면이 위치하도록 상기 회전부를 제어할 수 있다.
- [14] 상기 베이스 상에 위치하는 원형의 급전단자; 및 상기 본체부에 위치하며 상기 본체부가 회전시 상기 급전단자와 접촉상태를 유지하는 브러쉬 단자를 포함하고, 상기 제어부는 상기 브러쉬 단자를 통해 전원을 공급받을 수 있다.
- [15] 상기 디스플레이를 상기 수직 프레임을 따라 수직방향으로 이동시키는 리니어 액추에이터; 및 상기 수직 프레임 상에 위치하며 상기 디스플레이와 상기 제어부 사이를 연결하는 플렉서블 케이블을 포함할 수 있다.
- [16] 상기 디스플레이가 하강하면 상기 플렉서블 케이블을 감아 상기 수직 프레임 상에 위치하는 상기 플렉서블 케이블의 장력을 유지하는 케이블 릴을 포함할 수 있다.
- [17] 상기 무인 안내 단말기에 근접한 사용자를 감지하는 센서부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 센서부에서 감지한 상기 사용자의 키 또는 눈의 위치에 상응하는 위치로 상기 디스플레이를 이동시키도록 상기 리니어 액추에이터를 제어할 수 있다.
- [18] 상기 센서부는 상기 디스플레이의 상측에 위치하는 카메라 모듈을 포함할 수 있다.
- [19] 상기 수직 프레임은 상기 디스플레이의 일측에 위치하며 상기 리니어 액추에이터가 결합된 제1 수직 프레임과, 상기 디스플레이의 타측에 위치하며 상기 플렉서블 케이블이 배치된 제2 수직 프레임을 포함할 수 있다.
- [20] 상기 수직 프레임은 상기 디스플레이의 일측에 위치하며, 상기 리니어 액추에이터 및 상기 플렉서블 케이블이 배치될 수 있다.
- [21] 상기 본체부는 상면에 경사면이 형성된 본체커버를 포함할 수 있다.
- [22] 본 발명의 다른 측면에 따르면 본체부; 상기 본체부에서 상측으로 연장된 수직

프레임; 상기 수직 프레임에 결합된 투명 디스플레이; 및 상기 본체부에 위치하며 안내 정보를 제공하도록 상기 투명 디스플레이를 제어하는 제어부를 포함하는 무인 안내 단말기를 제공한다.

- [23] 상기 제어부는, 사용자가 문의한 장소의 위치를 안내하는 가이드를 상기 투명 디스플레이의 일면에 출력하고, 상기 본체부에 위치하며, 상기 투명 디스플레이의 일면의 위치를 표시하는 광출력부를 포함할 수 있다.
- [24] 상기 투명 디스플레이를 상기 수직 프레임을 따라 수직방향으로 이동시키는 리니어 액추에이터를 포함할 수 있다.
- [25] 상기 무인 안내 단말기에 근접한 사용자를 감지하는 센서부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 센서부에서 감지한 상기 사용자의 키 또는 눈의 위치에 상응하는 위치로 상기 투명 디스플레이를 이동시키도록 상기 리니어 액추에이터를 제어할 수 있다.
- [26] 상기 수직 프레임 상에 위치하며 상기 디스플레이와 상기 제어부 사이를 연결하는 플렉서블 케이블; 상기 투명 디스플레이가 하강하면 상기 플렉서블 케이블을 감아 상기 수직 프레임 상에 위치하는 상기 플렉서블 케이블의 장력을 유지하는 케이블 릴을 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

- [27] 본 발명의 적어도 일 실시예에 따르면, 복잡한 복합공간에서 누구나 쉽게 목적지를 찾아 갈 수 있을 것이고 특히 디지털 취약 계층에게 직관적인 안내를 제공할 수 있을 것이다.
- [28] 공항의 탑승 게이트 등 반드시 시간안에 도착해야 하는 목적지까지 지체없이 이동할 수 있어서 공항 운영을 원활하게 하는데 기여 할 수 있다.
- [29] 복합쇼핑몰의 경우 방문객의 시간과 체력 소모를 최소화 함으로써 더 많은 고객접점을 얻고 체류시간과 객단가를 증대할 수 있다.
- [30] 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

- [31] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기를 도시한 도면이다.
- [32] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기에서 제공하는 화면의 일 실시예를 도시한 도면이다.
- [33] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기의 높이 변화를 도시한 도면이다.
- [34] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 무인 안내 단말기를 도시한 도면이다.
- [35] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기의 케이스를 제거한 상태를 도시한 도면이다.
- [36] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기의 하부 구조를 도시한

도면이다.

[37] 도 7은 도 5의 A-A단면도이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

[38] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 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. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[39] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[40] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[41] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[42] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[43] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기(100)를 도시한 도면이다. 본 발명의 무인 안내 단말기(100)는 공항, 복합쇼핑몰 등 대형 복합공간에 설치되어 사용자가 특정 위치를 문의하는 경우 사용자에게 위치정보를 제공한다.

[44] 본 발명의 무인 안내 단말기(100)는 하부에 위치하는 본체부(120)와

- 본체부(120)에서 상측으로 연장된 수직 프레임(130) 및 수직 프레임(130)에 결합된 디스플레이(150)를 기본 구성으로 한다.
- [45] 본체부(120)는 본체커버(121) 상면에 경사면을 구비하여 먼지가 쌓이는 것을 방지하고 물건이 적치되는 것을 방지할 수 있다. 수직 프레임(130)은 본체부(120)에서 상측으로 연장되며 디스플레이(150)의 측면과 결합할 수 있다.
- [46] 수직 프레임(130)은 도 1에 도시된 바와 같이 상측에서 연결될 수 있으며 디스플레이(150)의 상측을 보호하면서 동시에 수직 프레임(130)이 꺾어져 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [47] 디스플레이(150)는 사용자에게 위치정보를 제공할 수 있다. 사용자가 원하는 장소에 대한 위치정보를 요구하면 디스플레이(150) 상에 위치를 출력할 수 있다. 일반적인 무인 안내 단말기(100)는 지도상에 목적지의 위치를 표시하나, 공간 지각력이 우수한 사람이 아니면 일반적으로 현위치에서 이동경로를 도출하기 어렵다.
- [48] 특히 지도의 배치와 사용자가 서 있는 방향이 불일치하는 경우 사용자는 정확한 방향을 인식하는데 어려움이 있다. 오히려 안내원에게 문의하여 구두로 이동경로에 대한 설명을 듣는 것이 더 명확하게 인식이 되는 점에서 실제 무인 안내 단말기(100)의 활용도가 높지 않다.
- [49] 또한, 복합쇼핑몰의 큰 공간에 대한 지도를 제공하기 위해 무인 안내 단말기(100)의 거대한 크기로 인하여 비용의 증가 및 설치 장소가 제한되는 문제가 있다.
- [50] 이에 본 발명의 무인 안내 단말기(100)는 투명 디스플레이(150)를 이용하여 실제 사용자의 시야 내에서 길을 안내하는 방향 표시 및 안내 코멘트를 제공할 수 있다.
- [51] 도 2는 본 발명의 무인 안내 단말기(100)의 화면을 통해 제공하는 정보의 일 예를 도시한 도면이다. 투명 디스플레이(150)를 통해 건너편의 장면이 보이므로, 실제 사용자의 시선에서 보이는 장면에 동선(11)을 시각적으로 중첩하여 표시할 수 있다.
- [52] 도로에서 갈라지는 길에서 바닥에 표시된 안내용 화살표와 같은 효과를 증강현실을 통해 제공하고, 사용자는 시각적으로 정확한 동선을 인지할 수 있다.
- [53] 또한, 시야에서 보이지 않는 위치까지 설명하는 안내 코멘트(12)를 함께 출력하거나 음성으로 제공하여, 실제 안내원이 위치를 찾아가는 방법을 설명해주는 것과 유사한 효과를 얻을 수 있다.
- [54] 현 위치에서 보이지 않는 위치에서의 정확한 안내를 위해 현 위치에서 목적지까지의 지도(13)만 별도로 제공할 수 있으며, 이때 방향은 디스플레이(150)의 방향, 즉 사용자의 시선방향에 맞게 회전된 지도를 제공한다.
- [55] 이와 같은 화면은 사용자가 이동하는 방향으로 디스플레이(150)가 배치되어야 정확한 방향에 대한 정보를 제공할 수 있으므로 본체부(120)는 회전하여 디스플레이(150)의 방향을 전환할 수 있다.

- [56] 본체부(120)는 회전하며 상부에 위치하는 수직 프레임(130) 및 디스플레이(150)의 방향을 전환할 수 있으며 본체부(120)의 회전을 위해 바닥에 고정된 베이스(110)와 본체부(120) 사이에 본체부(120)를 회전시키는 회전부(160, 도 5 참조)를 포함할 수 있다.
- [57] 투명 디스플레이(150)는 투명하여 전면과 배면의 구분이 불명확하므로, 사용자에게 정보가 출력되는 디스플레이(150)의 일면을 표시하기 위해 디스플레이(150) 일면 방향을 표시하는 광출력부(125)를 더 포함할 수 있다.
- [58] 회전부(160)는 디스플레이(150)에 출력되는 정보에 상응하는 방향으로 투명 디스플레이(150)를 배치하기 위해 회전할 뿐만 아니라, 사용자가 디스플레이(150)의 전면(정보가 출력되는 면)에 위치하도록 본체부(120)의 방향을 전환할 수도 있다.
- [59] 센서부는 무인 안내 단말기(100)에 근접한 사용자를 감지하고 사용자가 디스플레이(150)의 전면이 아닌 다른 방향에 위치하는 경우 제어부(140)는 투명 디스플레이(150)의 전면이 사용자를 향하도록 회전부(160)를 구동할 수 있다.
- [60] 본 실시예에서는 광출력부(125)가 본체의 하부에 위치하는 것으로 도시되어 있으나, 수직 프레임(130)에 위치할 수도 있고, 수직 프레임(130)의 상단을 연결하는 상부 프레임에 위치할 수도 있다.
- [61] 증강현실은 사용자의 시선에서 보이는 장면과 중첩하여 정보를 출력하므로 사용자의 시선을 먼저 파악해야 정확한 정보를 제공할 수 있다.
- [62] 무인 안내 단말기(100)의 사용자는 사용자마다 신장이 상이하므로 높이도 달라져 시야가 달라질 수 있다. 따라서, 사용자의 신장 또는 눈을 인식하는 센서(180)를 통해 사용자의 시야에 맞춰 정보를 제공할 필요가 있다.
- [63] 디스플레이(150)의 크기가 충분히 큰 경우 키워 신장에 따라 출력되는 화살표의 위치를 달리할 수 있다. 또는, 디스플레이(150)의 수직방향 위치를 변경하여 사용자 맞춤형 정보를 제공할 수 있다.
- [64] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기(100)의 높이 변화를 도시한 도면이다. 도 3에 도시된 바와 같이 디스플레이(150)는 수직 프레임(130)을 따라 수직방향으로 이동할 수 있어 사용자의 키에 맞춰서 높이를 조절할 수 있다.
- [65] 센서(180)는 사용자의 키를 감지하거나 눈의 위치를 감지하여 제어부(140)에 제공하고, 제어부(140)는 감지된 키 또는 눈의 위치에 상응하는 위치로 디스플레이(150)를 배치하기 위해 리니어 액추에이터(170)를 이용하여 디스플레이(150) 위치를 변경시킨다.
- [66] 센서(180)는 일반적인 RGB 카메라일 수도 있고, 사용자의 형상을 인식하기 위한 적외선 카메라 또는 거리센서 등을 이용할 수 있다. 일반적인 카메라를 이용하는 경우 관리자와 연결하여 영상통화기능으로도 활용 가능하다.
- [67] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 무인 안내 단말기(100)를 도시한 도면이다.

- [68] 도 1 및 도 3의 실시예는 수직 프레임(130)이 한 쌍으로 구성되나, 본 실시예의 무인 안내 단말기(100)는 디스플레이(150)의 일측에만 수직 프레임(130)이 위치할 수 있다.
- [69] 회전부 모터(161)는 전술한 바와 같이 본체부(120)를 베이스(110)에서 회전시킬 수도 있고, 수직 프레임(130)을 축으로 회전시키는 형태로 구성할 수도 있다.
- [70] 이하에서는 도 5 내지 도 7을 참조하여 보다 구체적으로 본 발명의 무인 안내 단말기(100)의 구성을 살펴보도록 한다.
- [71] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기(100)의 케이스를 제거한 상태를 도시한 도면이다. 도 5는 수직 프레임(130)의 커버와 본체부(120)의 본체커버(121)를 제거한 상태를 도시한 도면이다. 수직 프레임(130)은 내부에 강성을 위하여 금속재질로 구성된 수직 빔을 포함한다.
- [72] 한 쌍의 수직빔(132) 사이에 디스플레이(150)가 위치하며 디스플레이(150)는 수직빔(132) 사이에서 수직방향으로 이동할 수 있다. 도 4와 같은 실시예인 경우 일측의 수직빔(132)에 결합하여 상하로 이동할 수 있다.
- [73] 한 쌍의 수직빔(132)을 구비한 경우 일측의 제1 수직빔(132)에는 디스플레이(150)를 상하로 구동하기 위한 리니어 액추에이터(170)가 위치하고 타측의 제2 수직빔(132)에는 디스플레이(150)를 구동하기 위한 플렉서블 케이블(145)이 위치할 수 있다.
- [74] 제1 수직빔(132)에 위치하는 리니어 액추에이터(170)는 길이가 가변하는 리니어 실린더(171)와 리니어 실린더(171)의 길이변화의 구동력을 제공하는 리니어 모터(172)를 포함할 수 있다. 리니어 실린더(171)는 다단구조로 구성되고 리니어 모터(172)는 다단구조의 실린더를 순차적으로 펼치거나 중첩시키며 디스플레이(150)의 위치를 변화시킬 수 있다.
- [75] 플렉서블 케이블(145)은 디스플레이(150)의 수직 이동에 따라 가변할 수 있다. 다만, 수직방향으로 이동시 좁은 수직 프레임 내부에서 접히거나 꼬이는 경우 단선우려가 있는 바, 도 5에 도시된 바와 같이 디스플레이(150)의 이동에 상응하여 플렉서블 케이블(145)을 권취하거나 인출하는 케이블 릴(144)을 더 구비할 수 있다.
- [76] 플렉서블 케이블(145)은 디스플레이(150)가 하부로 내려가면 케이블 릴(144)에 감겨 수직빔(132)에 위치하는 길이는 짧아지고 디스플레이(150)가 상부로 올라가면 케이블 릴(144)에서 풀려 수직방향으로 연장된 길이가 길어질 수 있다.
- [77] 수직빔(132) 상에 위치하는 플렉서블 케이블(145)은 펼쳐진 상태, 즉 장력을 유지하며 배치할 수 있어, 케이블 꼬임이나 접힘에 의한 단선 위험을 줄일 수 있다.
- [78] 본체부(120)의 버텀 플레이트(122) 상에 제어부(140)가 실장될 수 있다. 제어부(140)는 디스플레이(150)에서 연장된 플렉서블 케이블(145)과 연결되고, 리니어 액추에이터(170)와 연결되어 디스플레이(150)의 위치를 제어할 수 있다.
- [79] 본체부(120)는 바닥에 고정된 베이스(110) 상에 위치하며 본체부(120)의

베이스(110) 상에서 회전시키는 회전부 모터(161)를 포함할 수 있다. 회전부 모터(161)는 본체부(120)와 본체부(120) 상에 위치하는 수직 프레임(130) 그리고 디스플레이(150)를 동시에 회전시키며, 버텀 플레이트(122)과 베이스(110) 사이에 위치할 수 있다.

- [80] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 무인 안내 단말기(100)의 하부 구조를 도시한 도면이다. 도 5의 구조에서 버텀 플레이트(122) 및 제어부(140)를 제거한 상태로 회전부 모터(161)를 도시하고 있다.
- [81] 회전부 모터(161)는 베이스(110) 상에 형성된 원형 랙기어(163), 본체부(120)의 버텀 플레이트(122)에 회전 가능하게 결합하며 원형 랙기어(163)와 맞물리는 피니언 기어(162) 및 피니언 기어(162)에 구동력을 제공하는 모터로 구성될 수 있다.
- [82] 모터는 버텀 플레이트(122)의 상면에 위치할 수 있고, 버텀 플레이트(122)를 관통하여 버텀 플레이트(122) 하부에 위치하는 피니언 기어(162)와 맞물리는 모터기어를 포함할 수 있다.
- [83] 모터는 도 6에 도시된 바와 같이 수평방향의 축을 중심으로 회전하는 경우 수직방향의 축을 중심으로 회전하는 피니언 기어(162)에 동력을 전달하기 위해 회전력의 방향을 바꾸는 보조기어(미도시)를 더 구비할 수 있다.
- [84] 피니언 기어(162)는 도 6에 도시된 바와 같이 원형의 랙기어(163)를 따라 복수개 구비할 수 있으며 그 중 하나의 피니언 기어(162)에 모터가 직접적으로 체결되어 회전시키면 본체부(120)의 회전에 따라 다른 피니언 기어(162)도 랙기어(163) 상에서 회전하며 이동할 수 있다.
- [85] 원형의 랙기어(163)는 원형의 움직임 즉 본체부(120)의 회전을 유도한다. 스퍼기어로 모터의 회전력을 전달하여 (122)의 중심에 위치하는 회전축을 회전시키는 방식으로 버텀 플레이트(122)를 회전시킬 수도 있으나, 원형의 랙기어를 이용하여 버텀 플레이트(122)를 회전 시 본체부(120)가 기울어지지 않고 보다 안정적으로 회전할 수 있다.
- [86] 외측을 향해 톱니가 형성된 랙기어(163)와 맞물려 회전하는 피니언 기어(162)가 버텀 플레이트(122)의 하부에 위치한다. 피니언 기어(162)는 원형의 랙기어(163)의 둘레를 따라 복수개를 구비할 수 있으며 회전부 모터(161)는 그 중 하나의 피니언 기어(162a)와 체결되어 구동력을 전달할 수 있다.
- [87] 피니언 기어(162)의 외측 둘레에 위치하는 베이스 월(113)을 더 포함할 수 있으며 베이스 월(113)과 랙기어(163) 사이의 링형상의 레일 상에서 피니언 기어(162)가 이동하며 본체부(120)를 회전시킨다.
- [88] 도 7은 도 5의 A-A 단면도로 본체부(120)에 전원 공급하기 위한 급전구조(141, 142)를 도시하고 있다.
- [89] 본체부(120)는 360° 회전 가능하며 계속 동일한 방향으로도 회전 가능하다. 다만, 바닥을 통해 연결되는 외부 전원과의 접촉을 유지하는 데 어려움이 있다.
- [90] 상기 문제를 해소하기 위해 베이스(110)부에 원형의 급전단자(141)를

형성하고, 본체부(120)에 위치하며 원형의 급전단자(141)를 따라 이동하는 브러쉬 단자(142)를 구비할 수 있다.

- [91] 급전단자(141)는 랙기어와 베이스 월(113) 사이의 레일 하면에 위치할 수 있으며, 버팀 플레이트(122)는 급전단자(141) 방향으로 돌출되어 링형상의 레일 상에 위치하는 버팀 브라켓(123)을 더 포함할 수 있다.
- [92] 브러쉬 단자(142)는 버팀 브라켓(123)의 하면에서 돌출되며 탄성을 가지므로 버팀 플레이트(122) 회전시 자연스럽게 변형되며 급전단자(141)와 접촉상태를 유지할 수 있다.
- [93] 브러쉬 단자(142)는 제어부(140)와 연결되어 디스플레이(150), 리니어 모터(172), 회전부 모터(161) 모터에 전원을 공급할 수 있다.
- [94] 원형의 급전단자(141)는 한 쌍의 원형 랙기어(163) 사이에 위치할 수 있다. +/-극을 위해 다른 지름을 가지는 한 쌍의 급전단자(141)로 구성될 수 있다.
- [95] 본체부가 베이스(110)에서 이탈하지 않도록 베이스 월(113)의 상단은 버팀 브라켓(123)과 체결되는 돌출부를 더 포함할 수 있으며
- [96] 본 발명의 적어도 일 실시예에 따르면, 복잡한 복합공간에서 누구나 쉽게 목적지를 찾아 갈 수 있을 것이고 특히 디지털 취약 계층에게 직관적인 안내를 제공할 수 있을 것이다.
- [97] 공항의 탑승 게이트 등 반드시 시간안에 도착해야 하는 목적지까지 지체없이 이동할 수 있어서 공항 운영을 원활하게 하는데 기여 할 수 있다.
- [98] 복합쇼핑몰의 경우 방문객의 시간과 체력 소모를 최소화 함으로써 더 많은 고객접점을 얻고 체류시간과 객단가를 증대할 수 있다.
- [99] 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.

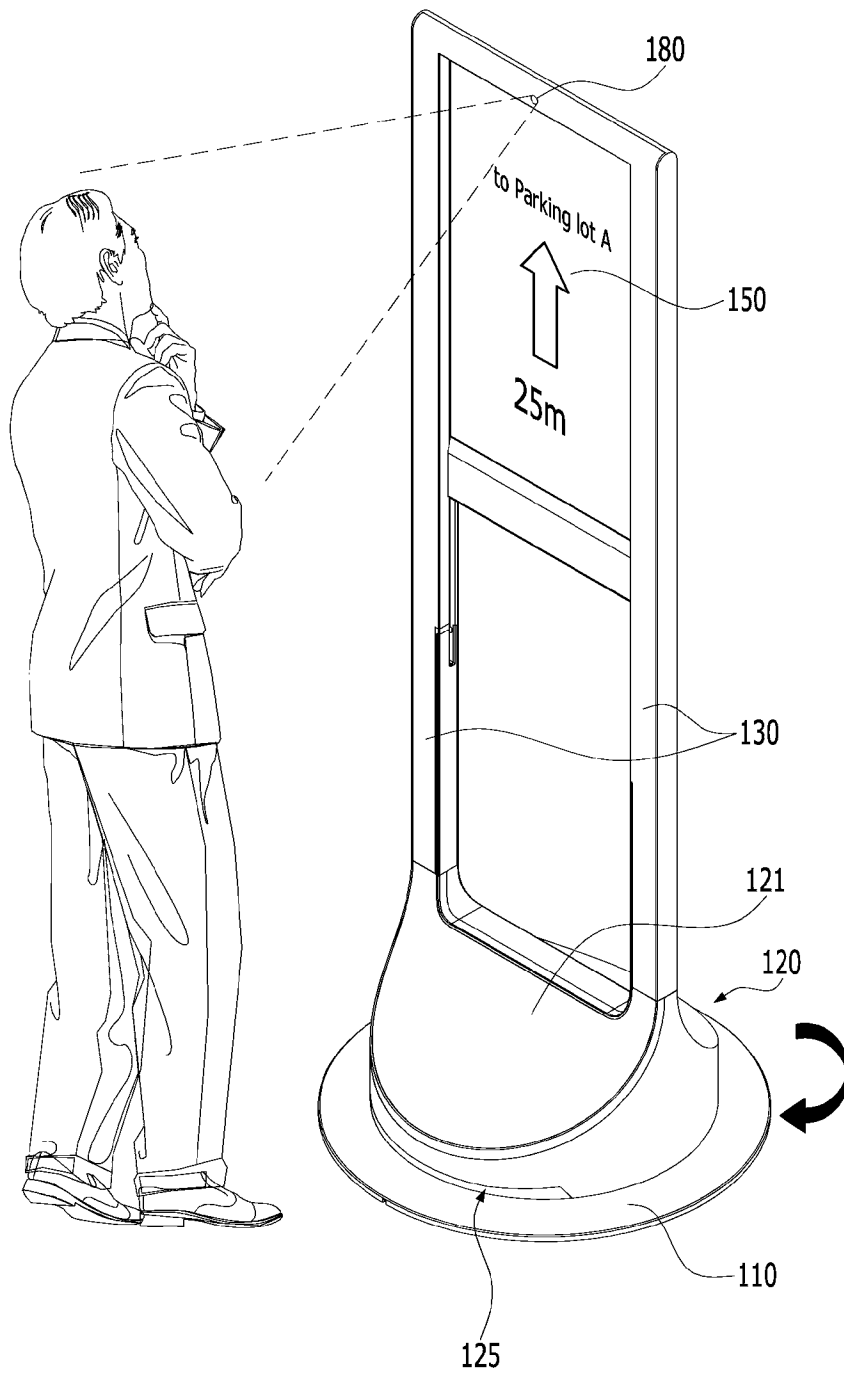
## 청구범위

- [청구항 1] 베이스;  
 상기 베이스 상에서 회전 가능하게 결합하는 본체부;  
 상기 본체부를 회전시키는 회전부;  
 상기 본체부에서 상측으로 연장된 수직 프레임;  
 상기 수직 프레임에 결합된 디스플레이; 및  
 상기 본체부에 위치하며 상기 디스플레이에 출력되는 정보 및 상기 회전부를 제어하는 제어부를 포함하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
 상기 회전부는,  
 상기 베이스 상에 형성된 원형 랙기어;  
 상기 본체부에 회전 가능하게 결합하며 상기 원형 랙기어와 맞물리는 피니언 기어; 및  
 상기 피니언 기어에 구동력을 제공하는 모터를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,  
 상기 피니언 기어는 복수개가 소정거리 이격하여 배치되며,  
 상기 모터는 상기 복수개의 피니언 기어 중 하나와 맞물리는 모터기어를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,  
 상기 베이스는  
 상기 랙기어와 소정거리 이격되어 상기 피니언 기어의 외측 둘레에 위치하는 베이스 월을 더 포함하고,  
 상기 본체부는  
 상기 회전부가 하면에 위치하고 상기 수직 프레임 및 상기 제어부가 상면에 결합하는 원형의 버텀 플레이트; 및  
 상기 버텀 플레이트의 하부에 위치하며 상기 베이스 월과 체결되는 버텀 브라켓을 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,  
 상기 디스플레이는 빛이 투과하는 투명 디스플레이이고,  
 상기 제어부는,  
 사용자가 문의한 장소의 위치를 안내하는 가이드를 상기 투명 디스플레이의 일면에 출력하며,  
 상기 투명 디스플레이의 타면이 상기 장소를 향하도록 상기 회전부를 구동하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,  
 상기 본체부에 위치하며, 상기 투명 디스플레이의 일면의 위치를

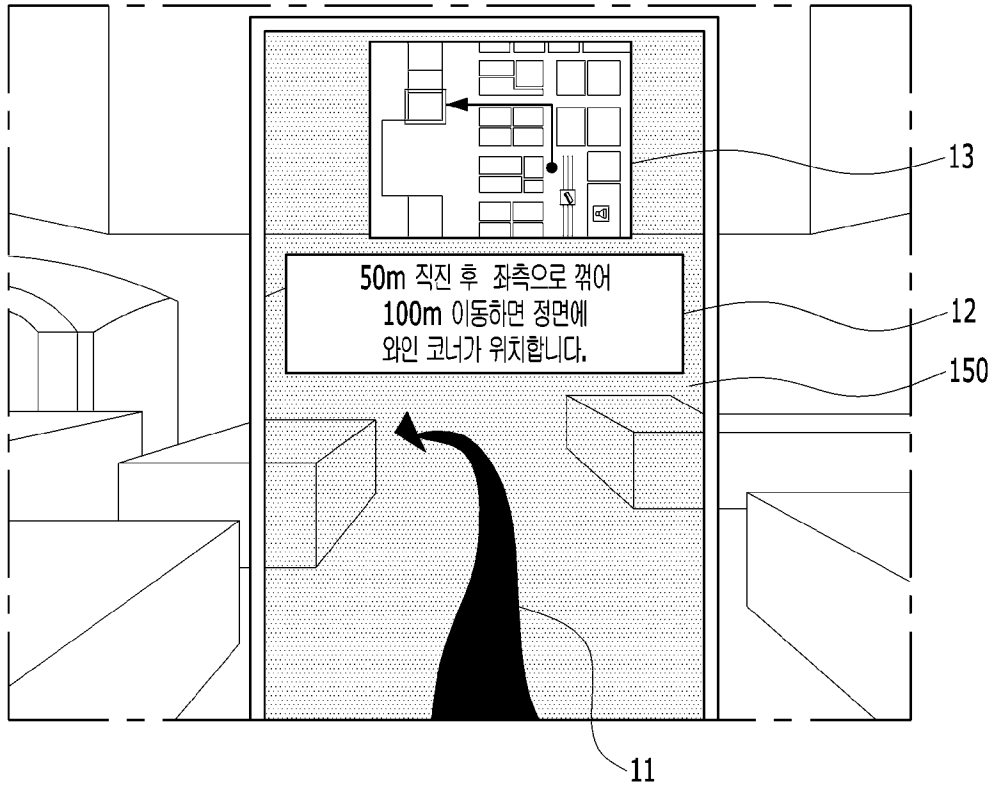
- [청구항 7] 표시하는 광출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.  
제1항에 있어서,  
상기 무인 안내 단말기에 근접한 사용자를 감지하는 센서부를 포함하고,  
상기 제어부는  
상기 사용자가 위치하는 방향으로 상기 디스플레이의 출력되는 일면이  
위치하도록 상기 회전부를 제어하는 것을 특징으로 하는 무인 안내  
단말기.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,  
상기 베이스 상에 위치하는 원형의 급전단자; 및  
상기 본체부에 위치하며 상기 본체부가 회전시 상기 급전단자와  
접촉상태를 유지하는 브러쉬 단자를 포함하고,  
상기 제어부는 상기 브러쉬 단자를 통해 전원을 공급받는 것을 특징으로  
하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,  
상기 디스플레이를 상기 수직 프레임을 따라 수직방향으로 이동시키는  
리니어 액추에이터; 및  
상기 수직 프레임 상에 위치하며 상기 디스플레이와 상기 제어부 사이를  
연결하는 플렉서블 케이블을 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내  
단말기.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,  
상기 디스플레이가 하강하면 상기 플렉서블 케이블을 감아 상기 수직  
프레임 상에 위치하는 상기 플렉서블 케이블의 장력을 유지하는 케이블  
롤을 포함하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 11] 제9항에 있어서,  
상기 무인 안내 단말기에 근접한 사용자를 감지하는 센서부를 포함하고,  
상기 제어부는  
상기 센서부에서 감지한 상기 사용자의 키 또는 눈의 위치에 상응하는  
위치로 상기 디스플레이를 이동시키도록 상기 리니어 액추에이터를  
제어하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,  
상기 센서부는 상기 디스플레이의 상측에 위치하는 카메라 모듈인 것을  
특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 13] 제9항에 있어서,  
상기 수직 프레임은  
상기 디스플레이의 일측에 위치하며 상기 리니어 액추에이터가 결합된  
제1 수직 프레임과,  
상기 디스플레이의 타측에 위치하며 상기 플렉서블 케이블이 배치된 제2  
수직 프레임을 포함하는 무인 안내 단말기.

- [청구항 14] 제9항에 있어서,  
상기 수직 프레임은  
상기 디스플레이의 일측에 위치하며, 상기 리니어 액추에이터 및 상기 플렉서블 케이블이 배치되는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 15] 제1항에 있어서,  
상기 본체부는  
상면에 경사면이 형성된 본체커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 16] 본체부;  
상기 본체부에서 상측으로 연장된 수직 프레임;  
상기 수직 프레임에 결합된 투명 디스플레이; 및  
상기 본체부에 위치하며 안내 정보를 제공하도록 상기 투명 디스플레이를 제어하는 제어부를 포함하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 17] 제16항에 있어서,  
상기 제어부는,  
사용자가 문의한 장소의 위치를 안내하는 가이드를 상기 투명 디스플레이의 일면에 출력하고,  
상기 본체부에 위치하며, 상기 투명 디스플레이의 일면의 위치를 표시하는 광출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 18] 제16항에 있어서,  
상기 투명 디스플레이를 상기 수직 프레임을 따라 수직방향으로 이동시키는 리니어 액추에이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,  
상기 무인 안내 단말기에 근접한 사용자를 감지하는 센서부를 포함하고,  
상기 제어부는  
상기 센서부에서 감지한 상기 사용자의 키 또는 눈의 위치에 상응하는 위치로 상기 투명 디스플레이를 이동시키도록 상기 리니어 액추에이터를 제어하는 것을 특징으로 하는 무인 안내 단말기.
- [청구항 20] 제16항에 있어서,  
상기 수직 프레임 상에 위치하며 상기 디스플레이와 상기 제어부 사이를 연결하는 플렉서블 케이블; 및  
상기 투명 디스플레이가 하강하면 상기 플렉서블 케이블을 감아 상기 수직 프레임 상에 위치하는 상기 플렉서블 케이블의 장력을 유지하는 케이블 릴을 포함하는 무인 안내 단말기.

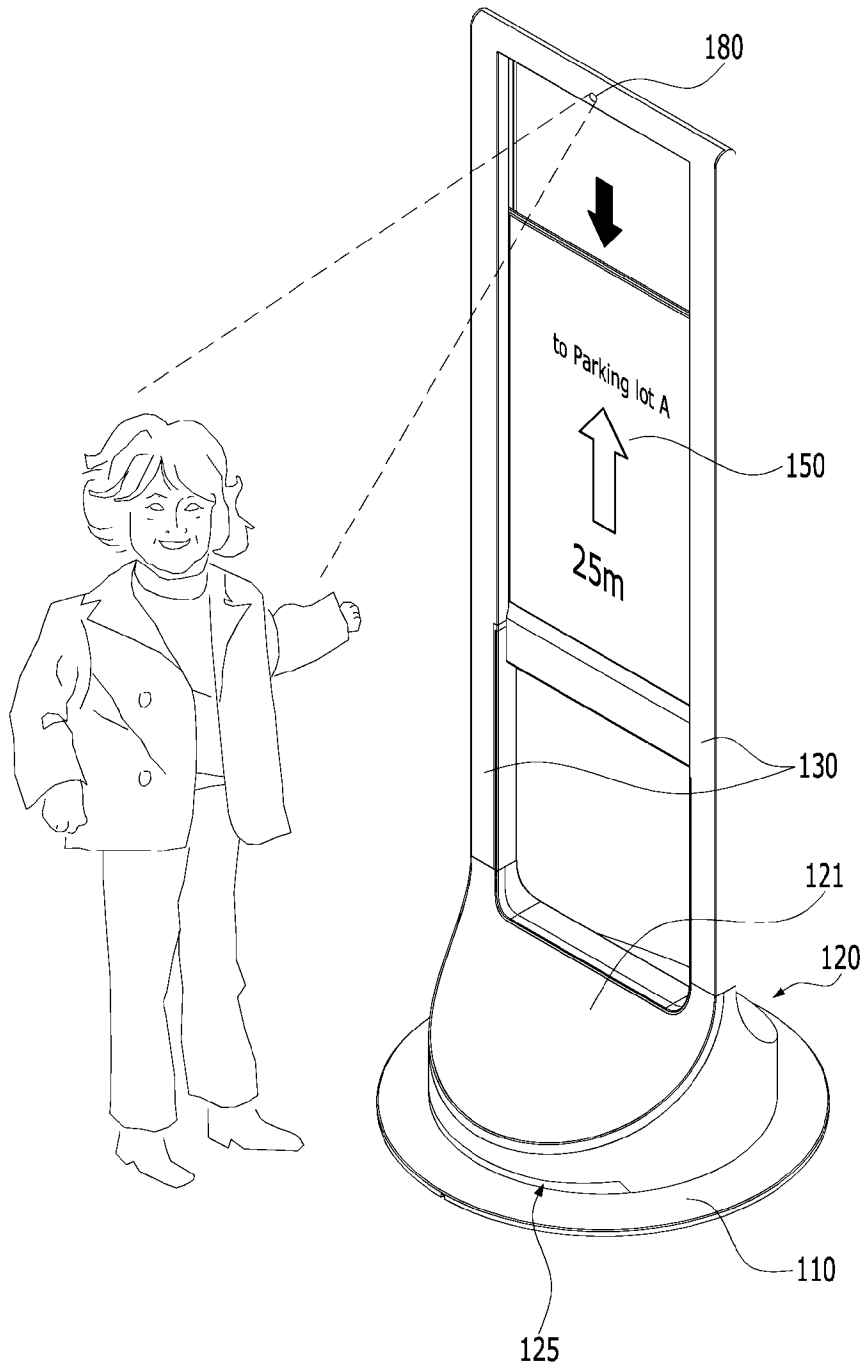
[도 1]



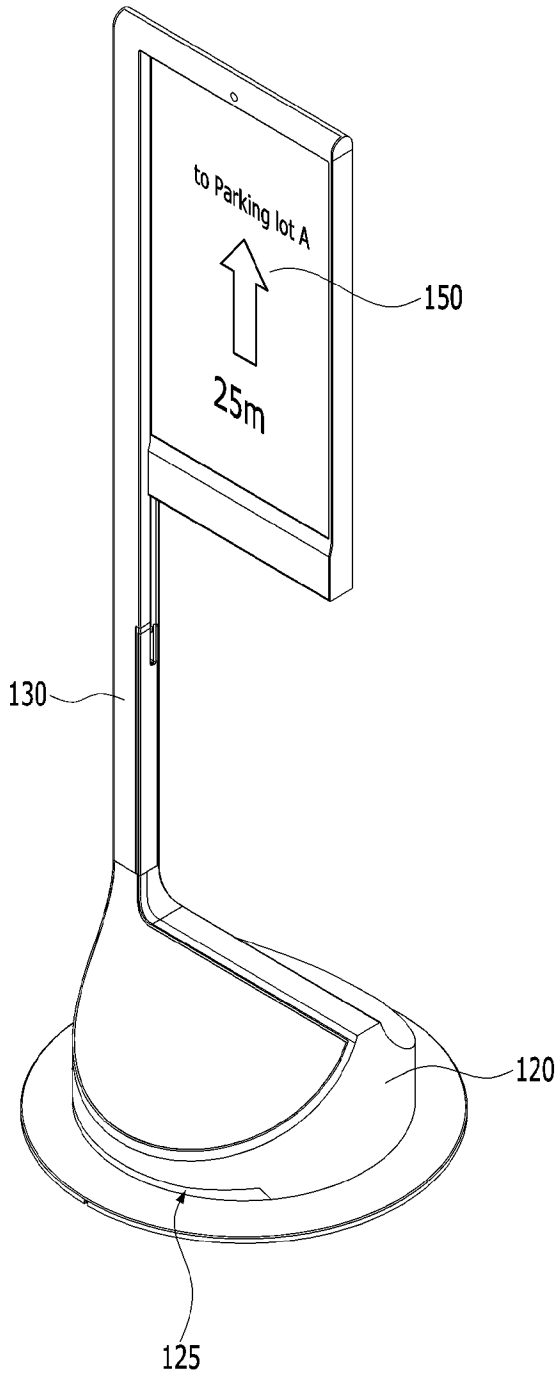
[도2]



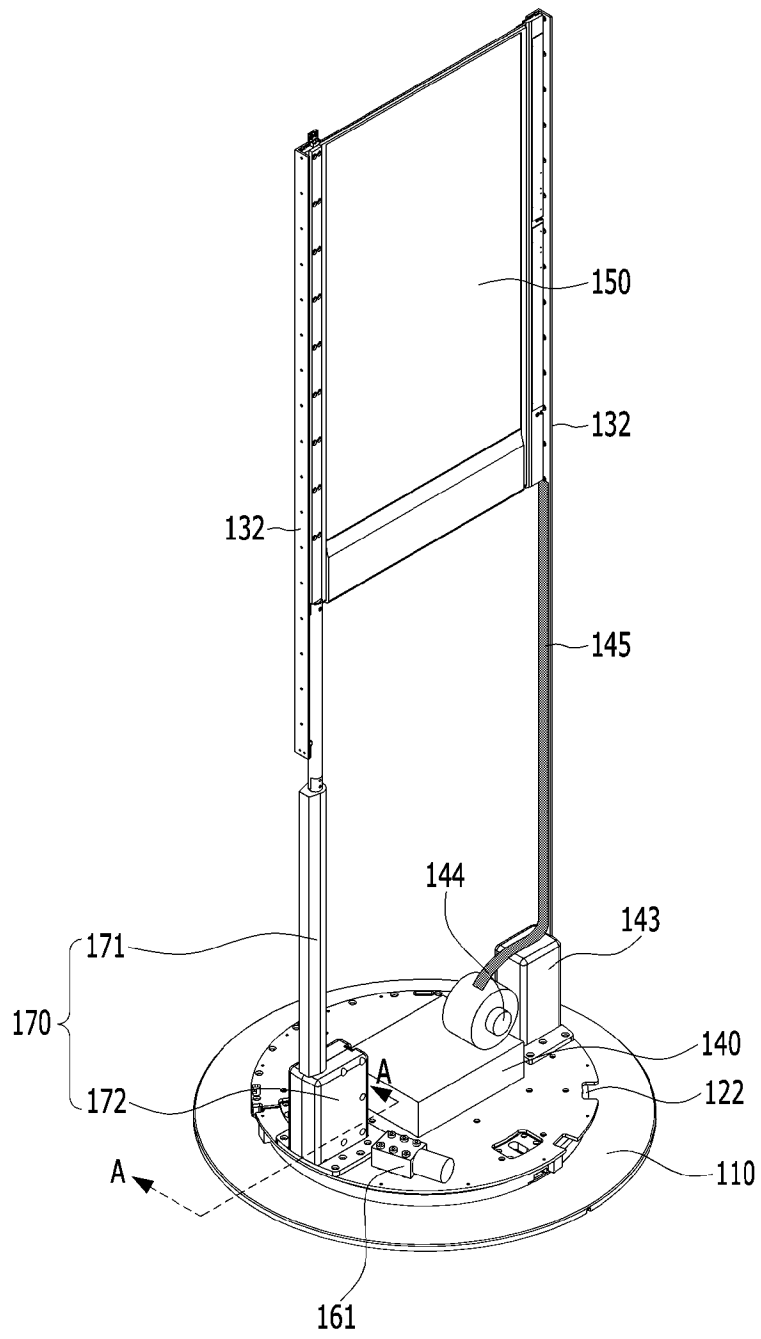
[도3]



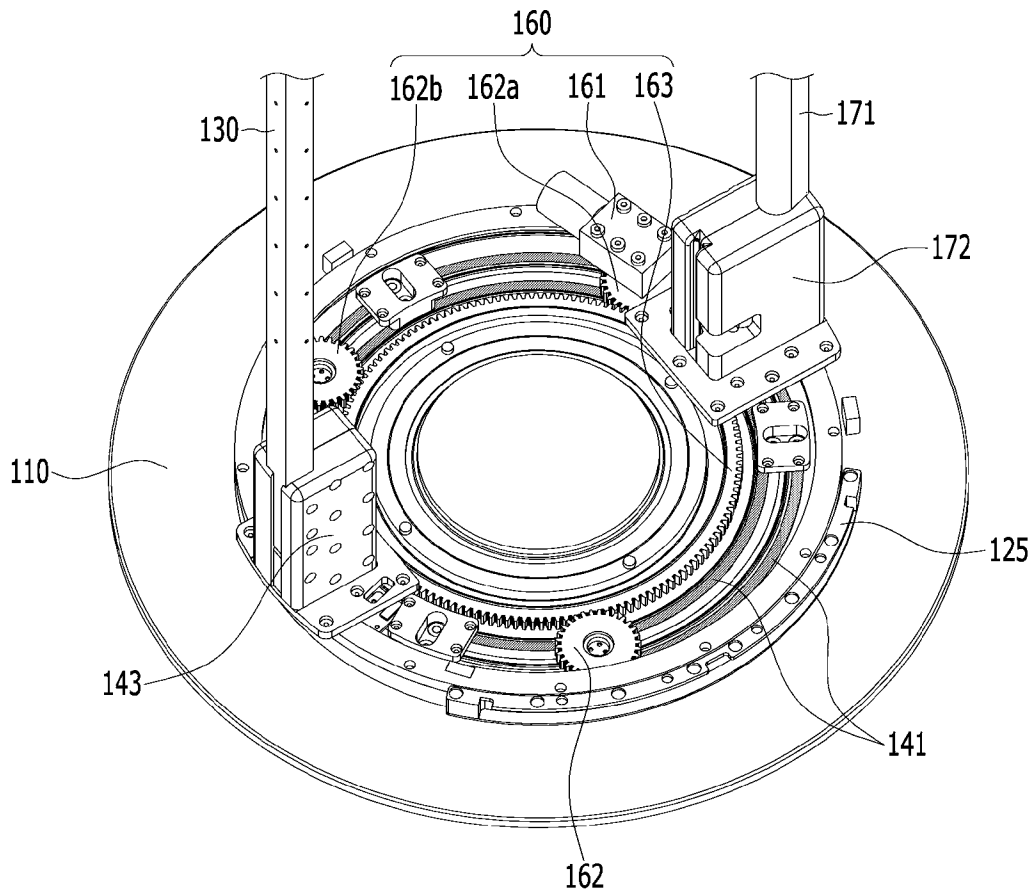
[도4]

100

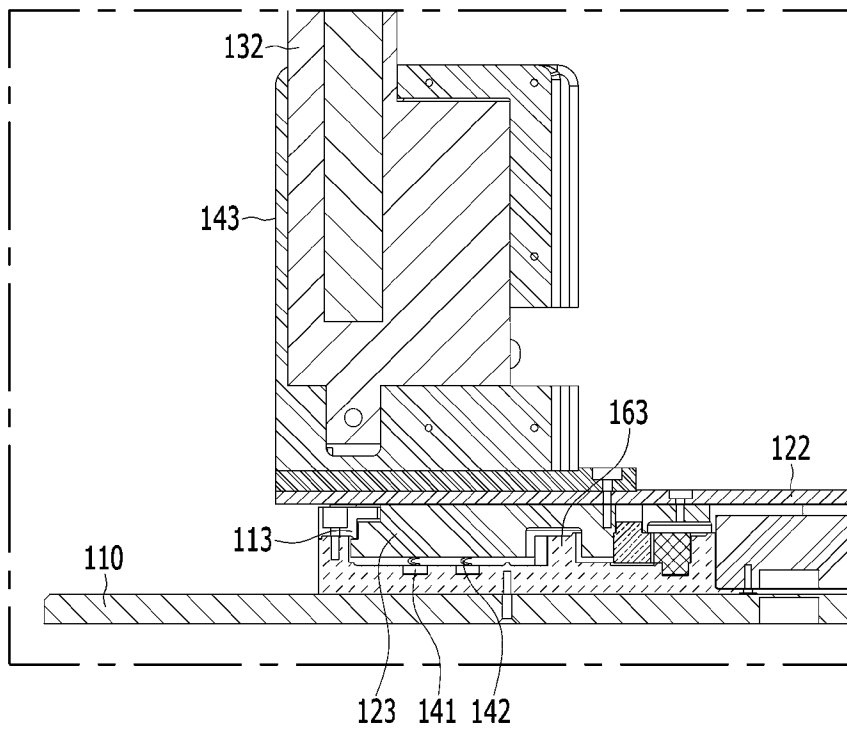
[도5]



[도6]



[도7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/021151

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
G09F 9/30(2006.01)i; G09F 11/02(2006.01)i; H02G 11/02(2006.01)i; H01R 39/18(2006.01)i; F16H 19/04(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G09F 9/30(2006.01); B25J 11/00(2006.01); B25J 19/00(2006.01); F16M 11/04(2006.01); F16M 11/10(2006.01); G06Q 50/10(2012.01); G09F 11/02(2006.01); G09F 13/30(2006.01); G09F 7/22(2006.01); G09F 9/302(2006.01); G09F 9/37(2006.01)		
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: 무인(manless), 안내(guide), 회전(rotation), 수직 프레임(vertical frame), 투명 디스플레이(transparent display), 센서(sensor)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2313875 B1 (PIOT INC) 18 October 2021 (2021-10-18) See paragraphs [0026]-[0027] and [0032]-[0034]; and figure 1.	1-20
Y	KR 10-2022-0157545 A (TOP SYSTEM CO., LTD. et al.) 29 November 2022 (2022-11-29) See paragraphs [0037]-[0039] and [0043]; and figures 1-6.	1-20
Y	KR 10-2013-0021550 A (MUN, Byeong Du et al.) 06 March 2013 (2013-03-06) See paragraphs [0012]-[0015]; and figure 2.	2-4
Y	KR 10-2031942 B1 (LG ELECTRONICS INC.) 08 November 2019 (2019-11-08) See paragraphs [0097] and [0100]; and figures 1 and 5.	4,15
Y	KR 20-0355482 Y1 (LEE, Duk Sung et al.) 07 July 2004 (2004-07-07) See claim 1; and figure 1.	8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 <b>05 October 2023</b>		Date of mailing of the international search report <b>05 October 2023</b>
Name and mailing address of the ISA/KR <b>Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208</b> Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer  Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/021151

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1470886 B1 (HANIL TECHNOLOGY NEW CREATION CO., LTD.) 10 December 2014 (2014-12-10) See paragraph [0039]; claim 8; and figure 2.	9-14,20
-----		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/KR2022/021151</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2313875 B1	18 October 2021	None	
KR 10-2022-0157545 A	29 November 2022	None	
KR 10-2013-0021550 A	06 March 2013	KR 10-1310810 B1	26 September 2013
KR 10-2031942 B1	08 November 2019	KR 10-2019-0004959 A	15 January 2019
KR 20-0355482 Y1	07 July 2004	None	
KR 10-1470886 B1	10 December 2014	None	

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> <b>G09F 9/30(2006.01)i; G09F 11/02(2006.01)i; H02G 11/02(2006.01)i; H01R 39/18(2006.01)i; F16H 19/04(2006.01)i</b>		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G09F 9/30(2006.01); B25J 11/00(2006.01); B25J 19/00(2006.01); F16M 11/04(2006.01); F16M 11/10(2006.01); G06Q 50/10(2012.01); G09F 11/02(2006.01); G09F 13/30(2006.01); G09F 7/22(2006.01); G09F 9/302(2006.01); G09F 9/37(2006.01) 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: 무인(manless), 안내(guide), 회전(rotation), 수직 프레임(vertical frame), 투명 디스플레이(transparent display), 센서(sensor)		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2313875 B1 (주식회사 파이엇) 2021.10.18 단락 [0026]-[0027], [0032]-[0034]; 및 도면 1	1-20
Y	KR 10-2022-0157545 A (주식회사 탐시스템 등) 2022.11.29 단락 [0037]-[0039], [0043]; 및 도면 1-6	1-20
Y	KR 10-2013-0021550 A (문병두 등) 2013.03.06 단락 [0012]-[0015]; 및 도면 2	2-4
Y	KR 10-2031942 B1 (엘지전자 주식회사) 2019.11.08 단락 [0097], [0100]; 및 도면 1, 5	4,15
Y	KR 20-0355482 Y1 (이택성 등) 2004.07.07 청구항 1; 및 도면 1	8
<input checked="" type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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	
2023년10월05일 (05.10.2023)	2023년10월05일 (05.10.2023)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	김성희 전화번호 +82-42-481-3516	

C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1470886 B1 (주식회사 한일티앤씨) 2014.12.10 단락 [0039]; 청구항 8; 및 도면 2	9-14,20

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2313875 B1	2021/10/18	없음	
KR 10-2022-0157545 A	2022/11/29	없음	
KR 10-2013-0021550 A	2013/03/06	KR 10-1310810 B1	2013/09/26
KR 10-2031942 B1	2019/11/08	KR 10-2019-0004959 A	2019/01/15
KR 20-0355482 Y1	2004/07/07	없음	
KR 10-1470886 B1	2014/12/10	없음	