



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0084524
(43) 공개일자 2020년07월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01C 21/34 (2006.01) G01C 21/36 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G01C 21/343 (2013.01)
G01C 21/3423 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0000539
(22) 출원일자 2019년01월03일
심사청구일자 2019년01월03일

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
류한영
서울특별시 서초구 방배천로18길 11, 111동 1201호 (방배동, 롯데캐슬아르떼)
박주현
서울특별시 강남구 압구정로 151, 105동 503호 (압구정동, 현대아파트)
양서희
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동) I-House A동 410호
(74) 대리인
윤귀상

전체 청구항 수 : 총 12 항

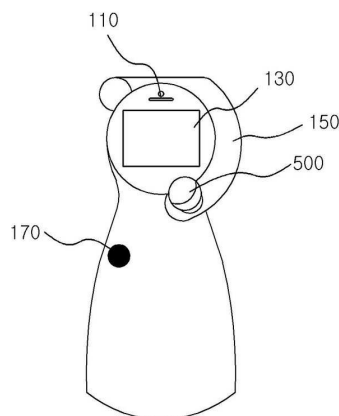
(54) 발명의 명칭 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치 및 방법

(57) 요약

포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치는, 카메라가 상단에 구비되어 있어 사용자의 접근을 인식하고, 사용자의 접근이 인식되면 카메라의 하단에 구비된 마이크가 작동하여 사용자의 음성을 인식하는 인식부; 인식부에 인식된 사용자의 음성을 분석하여 사용자가 요청하는 목적지를 파악하고, 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하는 경로생성부; 경로생성부로부터 최단 경로를 제공받아 저장하고, 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션이 안착되는 안착부; 및 하단에 포터블 네비게이션을 반납하기 위한 공간이 마련되어 있는 투입부;를 포함할 수 있다. 이에 따라, 공항 또는 여행지에 설치되어 있어 휴대용 네비게이션을 소지하지 않은 여행객 또는 보행자의 경우 목적지를 향한 경로 안내를 제공 받은 후 반납할 수 있어 간편하게 사용이 가능하다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류

G01C 21/3608 (2019.08)

G01C 21/3623 (2013.01)

G01C 21/3629 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10065470

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 산업기술혁신사업

연구과제명 근 미래 혁신로봇 서비스를 위한 차세대 로봇 디자인 융합 기술 개발

기 여 율 1/1

주관기관 (주)아이피엘

연구기간 2018.05.01 ~ 2019.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

카메라가 상단에 구비되어 있어 사용자의 접근을 인식하고, 상기 사용자의 접근이 인식되면 상기 카메라의 하단에 구비된 마이크가 작동하여 상기 사용자의 음성을 인식하는 인식부;

상기 인식부에 인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 상기 사용자가 요청하는 목적지를 파악하고, 상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하는 경로생성부;

상기 경로생성부로부터 상기 최단 경로를 제공받아 저장하고, 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션이 안착되는 안착부; 및

하단에 상기 포터블 네비게이션을 반납하기 위한 공간이 마련되어 있는 투입부;를 포함하는, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 포터블 네비게이션이 상기 안착부에서 제거되는 경우, 상기 안착부의 정면에 구비된 LED를 발광시키고, 상기 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 정면에 구비된 LED를 발광시키는, 조명제어부;를 더 포함하는, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상단에 구비된 카메라에 의해 사용자의 접근이 인식되는 경우, 상기 사용자를 맞이하는 멘트를 재생하고, 상기 투입부로 상기 포터블 네비게이션이 접근하는 경우, 상기 포터블 네비게이션의 접근을 확인하는 멘트를 재생하고, 상기 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 오픈을 알리며 경고하는 멘트를 재생하는 안내부;를 더 포함하는, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 경로생성부는,

상기 인식부에 인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 파악한 목적지를 상기 사용자가 선택한 언어로 출력하여 상기 사용자로부터 확인 받는, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 경로생성부는,

파악한 상기 목적지가 도보로 이동 가능한 경우, 상기 목적지를 향한 최단 경로를 생성하고, 파악한 상기 목적지가 도보로 이동 불가능한 경우, 상기 목적지를 향한 대중 교통 정보를 생성하는, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 포터블 네비게이션은,

상기 경로생성부로부터 최단 경로를 제공받아 스크린에 출력하고, 상기 최단 경로에 기초한 길 안내가 종료되는 경우, 반납 장소를 제공하는, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치.

청구항 7

상단에 구비된 카메라를 이용하여 사용자의 접근을 인식하고,

상기 사용자의 접근이 인식되면 상기 카메라의 하단에 구비된 마이크가 작동하여 상기 사용자의 음성을 인식하고,

인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 상기 사용자가 요청하는 목적지를 파악하고,

파악한 상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하여 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션으로 상기 최단 경로를 제공하고,

상기 사용자에게 중앙부에 위치한 상기 포터블 네비게이션이 안착되어 있는 안착부로부터 상기 포터블 네비게이션을 취득하는 메시지를 제공하는, 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 포터블 네비게이션이 상기 안착부에서 제거되는 경우, 상기 안착부의 정면에 구비된 LED를 발광시키고,

상기 포터블 네비게이션을 투입하기 위해 하단에 설치된 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 정면에 구비된 LED를 발광시키는, 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상단에 구비된 카메라에 의해 사용자의 접근이 인식되는 경우, 상기 사용자를 맞이하는 멘트를 재생하고,

상기 포터블 네비게이션을 투입하기 위해 하단에 설치된 투입부로 상기 포터블 네비게이션이 접근하는 경우, 상기 포터블 네비게이션의 접근을 확인하는 멘트를 재생하고,

상기 포터블 네비게이션을 투입하기 위해 하단에 설치된 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 오픈을 알리며 경고하는 멘트를 재생하는, 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하여 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션으로 상기 최단 경로를 제공하는 것은,

인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 파악한 목적지를 상기 사용자가 선택한 언어로 출력하여 상기 사용자로부터 확인 받는, 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법.

청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하여 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션으로 상기 최단 경로를 제공하는 것은,

파악한 상기 목적지가 도보로 이동 가능한 경우, 상기 목적지를 향한 최단 경로를 생성하여 제공하고,

파악한 상기 목적지가 도보로 이동 불가능한 경우, 상기 목적지를 향한 대중 교통 정보를 생성하여 제공하는, 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법.

청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 포터블 네비게이션은,

상기 경로생성부로부터 최단 경로를 제공받아 스크린에 출력하고, 상기 최단 경로에 기초한 길 안내가 종료되는 경우, 만남 장소를 제공하는, 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 휴대가 가능하여 이동 중에도 경로안내를 받을 수 있는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근 소득과 여가시간이 증대됨에 따라 해외 여행이 꾸준히 증가하고 있고, 특히 최근에는 자유롭게 시간 분배를 할 수 있어 여행 계획을 자유롭게 세울 수 있다는 장점 때문에 단체 여행보다는 개별 여행을 더욱 선호하고 있는 추세이다.

[0004] 그러나, 외국어를 제대로 구사하지 못하는 여행자들은 개별적으로 해외 여행을 할 때, 공항 매표소나 관광지를 찾아가야 하는 경우가 생기기 마련이나 현지 이정표는 현지의 언어로만 기재되어 있어 여행자들은 번역 어플을 사용하거나 현지인에게 도움을 요청해야 한다.

[0005] 이러한 경우, 여행자들은 목적지를 요청하거나 현지인으로부터 도움을 받는다 할지라도 많은 시간을 할애할 수밖에 없고, 현지인들과의 원활한 언어 소통을 할 수 없어 많은 시간을 지체하게 되거나 여행 일정에 차질을 겪게 되어 낭패를 보는 수가 많다.

[0006] 특히, 여행객뿐만 아니라 비즈니스 출장으로 공항을 방문한 직장인들에게도 공항 및 공항 근처의 미팅장소를 찾아가기는 쉬운 일이 아니며 현지의 교통정보 또는 법규를 알지 못해 해매는 경우가 허다하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2011-0103537호

(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2010-0005344호

(특허문헌 0003) JP 20152504 B2

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명의 일측면은 보행자가 이동하면서 목적지로의 경로 안내를 제공받을 수 있는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치 및 방법을 제공한다.
- [0010] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치는, 카메라가 상단에 구비되어 있어 사용자의 접근을 인식하고, 상기 사용자의 접근이 인식되면 상기 카메라의 하단에 구비된 마이크가 작동하여 상기 사용자의 음성을 인식하는 인식부; 상기 인식부에 인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 상기 사용자가 요청하는 목적지를 파악하고, 상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하는 경로생성부; 상기 경로생성부로부터 상기 최단 경로를 제공받아 저장하고, 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션이 안착되는 안착부; 및 하단에 상기 포터블 네비게이션을 반납하기 위한 공간이 마련되어 있는 투입부;를 포함한다.
- [0013] 상기 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치는, 상기 포터블 네비게이션이 상기 안착부에서 제거되는 경우, 상기 안착부의 정면에 구비된 LED를 발광시키고, 상기 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 정면에 구비된 LED를 발광시키는, 조명제어부;를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치는, 상단에 구비된 카메라에 의해 사용자의 접근이 인식되는 경우, 상기 사용자를 맞이하는 멘트를 재생하고, 상기 투입부로 상기 포터블 네비게이션이 접근하는 경우, 상기 포터블 네비게이션의 접근을 확인하는 멘트를 재생하고, 상기 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 오픈을 알리며 경고하는 멘트를 재생하는 안내부;를 더 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 경로생성부는, 상기 인식부에 인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 파악한 목적지를 상기 사용자가 선택한 언어로 출력하여 상기 사용자로부터 확인 받을 수 있다.
- [0016] 상기 경로생성부는, 파악한 상기 목적지가 도로로 이동 가능한 경우, 상기 목적지를 향한 최단 경로를 생성하고, 파악한 상기 목적지가 도로로 이동 불가능한 경우, 상기 목적지를 향한 대중 교통 정보를 생성할 수 있다.
- [0017] 상기 포터블 네비게이션은, 상기 경로생성부로부터 최단 경로를 제공받아 스크린에 출력하고, 상기 최단 경로에 기초한 길 안내가 종료되는 경우, 반납 장소를 제공할 수 있다.
- [0018] 본 발명의 다른 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법은, 상단에 구비된 카메라를 이용하여 사용자의 접근을 인식하고, 상기 사용자의 접근이 인식되면 상기 카메라의 하단에 구비된 마이크가 작동하여 상기 사용자의 음성을 인식하고, 인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 상기 사용자가 요청하는 목적지를 파악하고, 파악한 상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하여 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션으로 상기 최단 경로를 제공하고, 상기 사용자에게 중앙부에 위치한 상기 포터블 네비게이션이 안착되어 있는 안착부로부터 상기 포터블 네비게이션을 취득하는 메시지를 제공한다.
- [0019] 상기 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법은, 상기 포터블 네비게이션이 상기 안착부에서 제거되는 경우, 상기 안착부의 정면에 구비된 LED를 발광시키고, 상기 포터블 네비게이션을 투입하기 위해 하단에 설치된 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다.
- [0020] 상기 포터블 네비게이션을 이용한 경로 안내 방법은, 상단에 구비된 카메라에 의해 사용자의 접근이 인식되는

경우, 상기 사용자를 맞이하는 멘트를 재생하고, 상기 포터블 네비게이션을 투입하기 위해 하단에 설치된 투입부로 상기 포터블 네비게이션이 접근하는 경우, 상기 포터블 네비게이션의 접근을 확인하는 멘트를 재생하고, 상기 포터블 네비게이션을 투입하기 위해 하단에 설치된 투입부가 오픈되는 경우, 상기 투입부의 오픈을 알리며 경고하는 멘트를 재생할 수 있다.

[0021] 상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하여 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션으로 상기 최단 경로를 제공하는 것은, 인식된 상기 사용자의 음성을 분석하여 파악한 목적지를 상기 사용자가 선택한 언어로 출력하여 상기 사용자로부터 확인 받을 수 있다.

[0022] 상기 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하여 상기 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션으로 상기 최단 경로를 제공하는 것은, 파악한 상기 목적지가 도로로 이동 가능한 경우, 상기 목적지를 향한 최단 경로를 생성하여 제공하고, 파악한 상기 목적지가 도로로 이동 불가능한 경우, 상기 목적지를 향한 대중 교통 정보를 생성하여 제공할 수 있다.

[0023] 상기 포터블 네비게이션은, 상기 경로생성부로부터 최단 경로를 제공받아 스크린에 출력하고, 상기 최단 경로에 기초한 길 안내가 종료되는 경우, 반납 장소를 제공할 수 있다.

발명의 효과

[0025] 상술한 본 발명의 일 측면에 따르면, 공항 또는 여행지에 설치되어 있어 휴대용 네비게이션을 소지하지 않은 여행객 또는 보행자의 경우 목적지를 향한 경로 안내를 제공 받은 후 반납할 수 있어 간편하게 사용이 가능하다.

[0026] 또한, 다국어 기능이 탑재되어 있으므로 사용자의 음성이 인식되면 사용자의 국가의 언어로 사용자의 음성을 분석할 수 있고, 사용자의 국가의 언어를 이용하여 경로를 안내할 수 있다.

[0027] 또한, 사용자가 정확한 장소를 말하지 않고, 목적을 이루기 위한 장소를 요청하는 경우에도 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 해당 목적을 이룰 수 있는 장소를 판별하여 사용자에게 확인 받아 경로를 안내할 수 있다.

[0028] 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치를 자세히 도시한 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 4는 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하는 과정을 나타낸 흐름도이다.

도 5는 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 포터블 네비게이션이 장치로부터 제거되거나 투입되는 경우 작동하는 과정을 나타낸 흐름도이다.

도 6은 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 사용자로부터 국가를 선택 받기 위한 화면을 구현한 예시도이다.

도 7은 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 목적지를 스크린으로 출력하여 사용자로부터 확인 받기 위한 화면을 구현한 예시도이다.

도 8은 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 사용자에게 포터블 네비게이션을 취득할 것을 안내하는 화면을 구현한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0032] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0033] 본 발명은 공항 또는 여행지에 설치되어 있어 휴대용 네비게이션을 소지하지 않은 여행객 또는 보행자의 경우 목적지를 향한 경로 안내를 제공 받은 후 반납할 수 있어 간편하게 사용이 가능한 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치이다.
- [0034] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- [0035] 본 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치(100, 이하 경로 안내 장치)의 상단에는 접근하는 사용자를 인식하기 위한 카메라 및 마이크가 설치되어 있을 수 있다.
- [0036] 또한, 경로 안내 장치(100)의 중앙에 형성되어 있는 안착부(150)는 사용자가 휴대하여 목적지를 향한 경로 안내를 제공할 수 있는 포터블 네비게이션(500)을 안착시킬 수 있고, 하단에 포터블 네비게이션(500)을 투입하기 위한 투입부(170)가 형성되어 있을 수 있다.
- [0037] 경로 안내 장치(100)의 상단과 중앙 사이에는 사용자로부터 언어를 선택받고, 사용자의 음성을 인식하여 분석하므로 파악한 목적지를 사용자가 선택한 언어로 출력하여 사용자로부터 확인 받기 위한 스크린이 형성되어 있을 수 있다.
- [0038] 여기서, 경로 안내 장치(100)는 상단의 카메라로부터 사용자의 접근이 인식되면 스크린에 다양한 국명을 출력시켜 사용자로부터 언어를 선택 받을 수도 있고, 사용자로부터 국명을 선택 받지 않고 상단의 마이크로부터 인식되는 사용자의 음성을 분석하여 사용자의 국가를 판별할 수도 있다.
- [0039] 경로 안내 장치(100)는 성인 가슴 높이 이상의 크기를 갖고 있어 모든 사용자가 쉽고 편리하게 인터랙션할 수 있다.
- [0040] 경로 안내 장치(100)의 포터블 네비게이션(500)이 안착되어 있는 안착부(150)는 정면에 LED가 구비되어 있어 포터블 네비게이션(500)이 경로 안내 장치(100)로부터 제거되는 경우 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다.
- [0041] 안착부(150)와 마찬가지로, 경로 안내 장치(100)의 하단에 형성된 투입부(170)의 정면에는 LED가 구비되어 있어 포터블 네비게이션(500)을 경로 안내 장치(100)로 투입하기 위해 투입부(170)가 오픈 되는 경우, 투입부(170)의 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다.
- [0042] 한편, 경로 안내 장치(100)는 다양한 상황에 따라 저장되어 있는 멘트를 각각 재생하기 위한 오디오가 구비되어 있을 수 있어 상단에 구비된 카메라에 의해 사용자의 접근이 인식되는 경우, 사용자를 맞이하는 멘트를 재생할 수 있다.
- [0043] 또한, 경로 안내 장치(100)의 투입부(170)로 포터블 네비게이션(500)이 접근하는 경우, 포터블 네비게이션(500)의 접근을 확인하는 멘트를 재생할 수 있고, 투입부가 오픈 되는 경우, 투입부(170)의 오픈을 알리며 경고하는 멘트를 재생할 수 있다.
- [0044] 포터블 네비게이션(500)은 단면이 비스듬하게 절단된 공의 형상을 갖고 있을 수 있고, 비스듬히 잘린 상단의 단면에 경로 안내를 제공하기 위한 스크린이 형성되어 있을 수 있다.
- [0045] 또한, 포터블 네비게이션(500)은 한 손으로 잡을 수 있는 크기를 갖고 있을 수 있고, 경로 안내가 종료된 후 근처에 존재하는 경로 안내 장치(100)로 반납을 요청하는 메시지를 제공할 수 있다.

- [0046] 포터블 네비게이션(500)은 LED 또는 오디오를 구비하고 있을 수 있어 경로 안내 시 사용자가 위치를 이탈하거나 포터블 네비게이션(500)을 경로 안내 장치(100)로 반납하지 않을 경우, 빛 또는 음성으로 경고 안내를 제공할 수 있다.
- [0047] 본 발명이 제안하는 경로 안내 장치(100) 및 포터블 네비게이션(500)은 현지의 교통 법규에 따라 사용자에게 경로 안내를 음성으로 제공할 수 있어 사용자가 다른 국가에서 방문한 것일지라도 현지의 교통 법규에 해매지 않을 수 있도록 할 수 있다.
- [0049] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치를 자세히 도시한 블록도이다.
- [0050] 본 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치(100)는 인식부(110), 경로생성부(130), 안착부(150) 및 투입부(170)를 포함할 수 있다. 또한, 경로 안내 장치(100)는 조명제어부(180) 및 안내부(190)를 더 포함할 수 있다.
- [0051] 인식부(110)는 경로 안내 장치(100)의 상단에 카메라 및 마이크를 구비하고 있을 수 있고, 카메라를 이용하여 사용자의 접근을 인식할 수 있으며 사용자의 접근이 인식되면 카메라의 하단에 구비된 마이크가 작동하여 사용자의 음성을 인식할 수 있다.
- [0052] 한편, 인식부(110)는 촬영이 가능한 장치인 카메라와 음성을 인식할 수 있는 장치인 마이크를 각각 구비하고 있을 수 있고, 마이크가 포함된 카메라를 구비하고 있을 수도 있다.
- [0053] 경로생성부(130)는 인식부(110)에 인식된 사용자의 음성을 분석하여 사용자가 요청하는 목적지를 파악할 수 있고, 파악한 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성할 수 있다.
- [0054] 경로생성부(130)는 인식부(110)에서 인식된 사용자의 음성을 분석한 결과, 파악한 목적지를 사용자가 선택한 언어로 경로 안내 장치(100)의 스크린으로 출력하여 사용자로부터 확인 받을 수 있다.
- [0055] 여기서, 경로생성부(130)는 인식부(110)에서 사용자의 음성이 인식되었을 때 스크린으로 다양한 국명을 출력하여 사용자로부터 제공받을 국가의 언어를 선택하도록 할 수 있다.
- [0056] 경로생성부(130)는 사용자로부터 국명을 선택 받아 해당 국가의 언어로 사용자의 음성을 분석할 수도 있고, 사용자의 음성만을 이용하여 사용자의 국가를 판별하여 해당 국가의 언어로 사용자의 음성을 분석할 수도 있다.
- [0057] 경로생성부(130)는 사용자의 음성을 분석한 결과로부터 정확한 장소가 파악되지 않는 경우, 사용자의 음성으로부터 사용자가 목적하는 행위를 분석하여 정확한 장소를 파악할 수 있다.
- [0058] 예를 들어, 사용자로부터 '대한항공 프랑스발 비행기 표를 발급해주는 카운터'라는 음성이 입력되는 경우 경로생성부(130)는 공항의 대한항공 프랑스발 비행기 표를 발급해주는 카운터의 위치를 분석할 수 있다.
- [0059] 경로생성부(130)는 대한항공 프랑스발 비행기 표를 발급해주는 카운터의 위치를 파악한 후 사용자에게 '대한항공 한국-프랑스 표 발급 카운터'를 출력하여 확인 받을 수 있고, 사용자로부터 '예'버튼이 입력되면 해당 경로를 안내할 수 있다.
- [0060] 한편, 경로생성부(130)는 사용자의 음성으로부터 파악한 목적지가 도보로 이동이 가능한 경우, 목적지를 향한 최단 경로를 생성할 수 있고, 파악한 목적지가 도보로 이동이 불가능한 경우, 목적지를 향한 대중 교통 정보를 생성할 수 있다.
- [0061] 또한, 경로생성부(130)는 생성한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 포터블 네비게이션(500)으로 제공할 수 있다.
- [0062] 안착부(150)는 경로 안내 장치(100)의 중앙에 형성되어 있을 수 있고, 정면에 포터블 네비게이션(500)이 제거되는 경우 발광하기 위한 LED가 구비되어 있을 수 있다.
- [0063] 안착부(150)는 경로생성부(130)로부터 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 제공받아 저장할 수 있으며 최단 경로를 출력하기 위한 스크린이 마련되어 있는 포터블 네비게이션(500)이 안착될 수 있다.
- [0064] 투입부(170)는 포터블 네비게이션(500)을 반납하기 위한 공간으로써 경로 안내 장치(100)의 하단에 형성되어 있을 수 있고, 정면에 투입부(170)가 오픈 되면 발광하는 LED가 구비되어 있을 수 있다.
- [0065] 조명제어부(180)는 안착부(150)의 정면에 구비된 LED와 투입부(170)의 정면에 구비된 LED의 발광 및 점멸을 제

어할 수 있다.

- [0066] 즉, 조명제어부(180)는 사용자가 경로 안내를 제공받기 위해 포터블 네비게이션(500)을 취득하여 안착부(150)에서 포터블 네비게이션(500)이 제거되는 경우 안착부(150)의 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다.
- [0067] 또한, 조명제어부(180)는 사용자가 포터블 네비게이션(500)을 반납하기 위해 경로 안내 장치(100)로부터 일정 거리 이내에 도달하여 포터블 네비게이션(500)의 접근이 감지되면 투입부(170)를 오픈하고, 투입부(170)의 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다.
- [0068] 안내부(190)는 경로 안내 장치(100)의 상단의 인식부(110)에 구비된 카메라에 의해 사용자의 접근이 인식되는 경우, 사용자를 맞이하는 멘트를 다양한 국가의 언어로 재생할 수 있다.
- [0069] 여기서, 사용자를 맞이하는 멘트는 사용자의 국적이 판별되지 않더라도 다양한 국가의 언어로 환영하는 멘트를 제공할 수 있다.
- [0070] 또한, 안내부(190)는 경로 안내 장치(100)의 투입부(170)로 포터블 네비게이션(500)이 접근하는 경우, 포터블 네비게이션(500)의 접근을 확인하고, 안내하는 멘트를 재생할 수 있다.
- [0071] 안내부(190)는 경로 안내 장치(100)의 투입부(170)가 오픈 되는 경우, 투입부(170)가 오픈 되어 있는 것을 알리며 오픈 경과 시간을 안내하며 경고하는 멘트를 재생할 수 있다.
- [0073] 이하에서는, 도 3 내지 도 5를 참조하여 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 방법을 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0074] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 방법을 나타낸 흐름도이다.
- [0075] 본 실시예에 따른 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 방법은 먼저 경로 안내 장치(100)의 상단에 마련된 카메라를 이용하여 사용자의 접근을 인식할 수 있다(S1100).
- [0076] 여기서, 카메라는 사람의 얼굴을 인식할 수 있는 모니터링이 가능한 촬영 장치를 의미할 수도 있고, 항시 촬영하여 사용자의 접근을 즉각적으로 인식할 수 있다.
- [0077] 상단의 카메라로부터 사용자의 접근이 인식되면, 카메라의 하단에 구비된 마이크를 작동시킬 수 있고, 마이크가 작동하여 사용자의 음성을 인식할 수 있다(S1300).
- [0078] 여기서, 경로 안내 장치(100)는 촬영이 가능한 장치인 카메라와 음성을 인식할 수 있는 장치인 마이크를 각각 구비하고 있을 수 있고, 마이크가 포함된 카메라를 구비하고 있을 수도 있다.
- [0079] 경로 안내 장치(100)는 마이크로부터 인식되는 사용자의 음성을 분석할 수 있고, 분석한 결과를 이용하여 사용자가 요청하는 목적지를 파악할 수 있다(S1500).
- [0080] 여기서, 사용자의 음성을 분석하는 것은 사용자로부터 국명을 선택 받아 해당 국가의 언어로 사용자의 음성을 분석할 수도 있고, 사용자의 음성만을 이용하여 사용자의 국가를 판별하여 해당 국가의 언어로 사용자의 음성을 분석할 수도 있다.
- [0081] 한편, 경로 안내 장치(100)는 사용자의 음성을 분석한 결과로부터 정확한 장소가 파악되지 않는 경우, 사용자의 음성으로부터 사용자가 목적하는 행위를 분석하여 정확한 장소를 파악할 수 있다.
- [0082] 또한, 인식된 사용자의 음성을 분석한 결과, 파악한 목적지를 사용자가 선택한 언어로 경로 안내 장치(100)의 스크린으로 출력하여 사용자로부터 확인 받을 수 있다.
- [0083] 경로 안내 장치(100)는 파악한 목적지를 향한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성할 수 있고, 생성한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 포터블 네비게이션(500)으로 제공할 수 있다(S1700).
- [0084] 여기서, 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생성하는 기준은 사용자의 위치와 목적지까지의 거리를 계산할 수 있고, 계산된 거리가 도보로 이동될 수 있는 거리인지에 따라 나뉘어질 수 있다.
- [0085] 경로 안내 장치(100)가 생성한 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 포터블 네비게이션(500)으로 제공한 뒤 사용자에게 중앙에 위치한 안착부(150)로부터 포터블 네비게이션(500)을 취득하는 메시지를 제공할 수 있다(S1900).
- [0086] 도 4는 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 생

성하는 과정을 나타낸 흐름도이다.

- [0087] 경로 안내 장치(100)는 사용자로부터 인식된 음성을 파악한 결과, 사용자가 요청한 목적지가 도로로 이동 가능한 경우(S1530), 목적지를 향한 최단 경로를 생성하여 포터블 네비게이션(500)으로 제공할 수 있다(S1550).
- [0088] 반대로 사용자로부터 인식된 음성을 파악한 결과, 사용자가 요청한 목적지가 도로로 이동 불가능한 경우, 목적지를 향한 대중 교통 정보를 생성하여 포터블 네비게이션(500)으로 제공할 수 있다(S1570).
- [0089] 여기서, 도로로 이동 가능한 거리의 기준은 사용자의 설정에 따라 결정될 수 있으며 경로 안내 장치(100)가 자동적으로 설정할 수도 있고, 경로 안내 장치(100)가 위치한 위치에서부터 목적지까지의 거리를 의미할 수 있다.
- [0090] 도 5는 본 발명이 제안하는 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 포터블 네비게이션이 장치로부터 제거되거나 투입되는 경우 작동하는 과정을 나타낸 흐름도이다.
- [0091] 경로 안내 장치(100)는 포터블 네비게이션(500)이 경로 안내 장치(100)의 중앙에 형성된 안착부(150)에서 제거되는 경우(S1910), 안착부(150)의 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다(S1930).
- [0092] 경로 안내 장치(100)의 하단에 설치된 투입부(170)가 포터블 네비게이션(500)을 투입하기 위해 오픈 되는 경우(S1950), 투입부(170)의 정면에 구비된 LED를 발광시킬 수 있다(S1970).
- [0094] 이하에서는, 도 6 내지 도 8을 참조하여 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치를 구현한 예를 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0095] 도 6을 참조하면, 본 발명이 제안하는 경로 안내 장치(100)의 사용자의 음성이 인식되었을 때 스크린으로 다양한 국명을 출력하여 사용자로부터 국가를 선택 받는 화면을 나타낸 예를 확인할 수 있다.
- [0096] 도 7을 참조하면, 본 발명이 제안하는 경로 안내 장치(100)가 사용자의 음성을 분석한 결과인 목적지를 스크린으로 출력하여 사용자로부터 확인 받기 위한 예를 나타낸 것을 확인할 수 있다.
- [0097] 본 발명이 제안하는 경로 안내 장치(100)는 사용자의 음성을 분석할 수 있고, 분석한 결과인 '이화항공-카운터'를 경로 안내 장치(100)의 스크린에 출력할 수 있다.
- [0098] 도 8을 참조하면, 본 발명이 제안하는 경로 안내 장치(100)가 최단 경로 또는 대중 교통 정보를 포터블 네비게이션(500)으로 제공하여 사용자에게 포터블 네비게이션(500)을 취득할 것을 안내하는 화면을 나타낸 예를 확인할 수 있다.
- [0099] 전술한 바와 같이, 본 발명은 다국어 기능이 탑재되어 있으므로 사용자의 음성이 인식되면 사용자의 국가의 언어로 사용자의 음성을 분석할 수 있고, 사용자의 국가의 언어를 이용하여 경로를 안내할 수 있다.
- [0100] 또한, 사용자가 정확한 장소를 말하지 않고, 목적을 이루기 위한 장소를 요청하는 경우에도 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치가 해당 목적을 이룰 수 있는 장소를 판별하여 사용자에게 확인 받아 경로를 안내할 수 있다.
- [0101] 이와 같은, 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 방법은 어플리케이션으로 구현되거나 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.
- [0102] 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [0103] 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD 와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.
- [0104] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드 뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0105] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

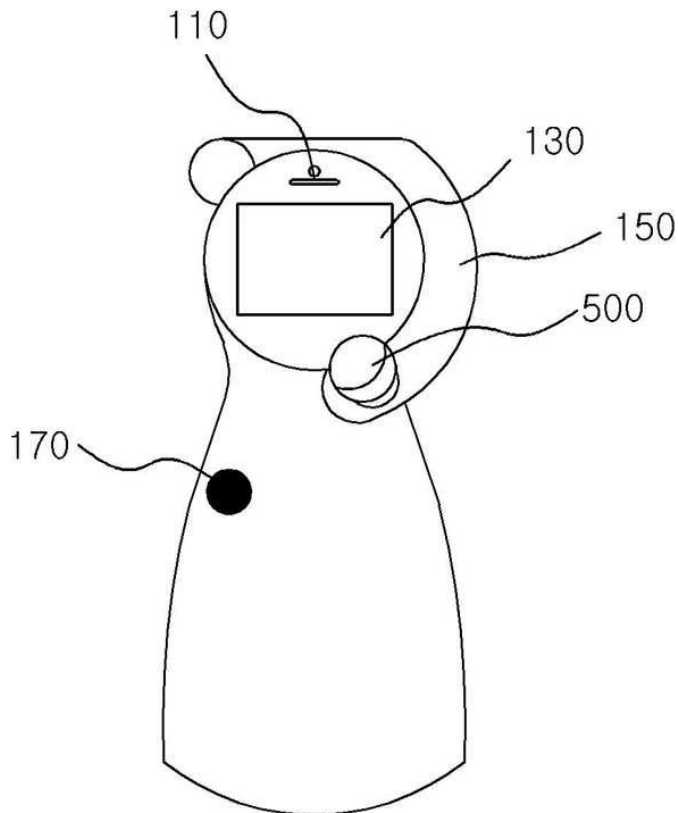
부호의 설명

[0107] 100: 포터블 네비게이션을 구비한 경로 안내 장치
 110: 인식부
 130: 경로생성부
 150: 안착부
 170: 투입부
 180: 조명제어부
 190: 안내부
 500: 포터블 네비게이션

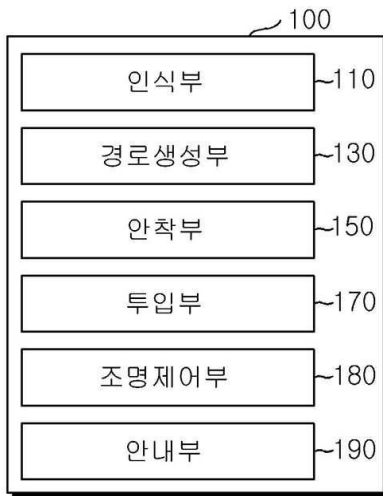
도면

도면1

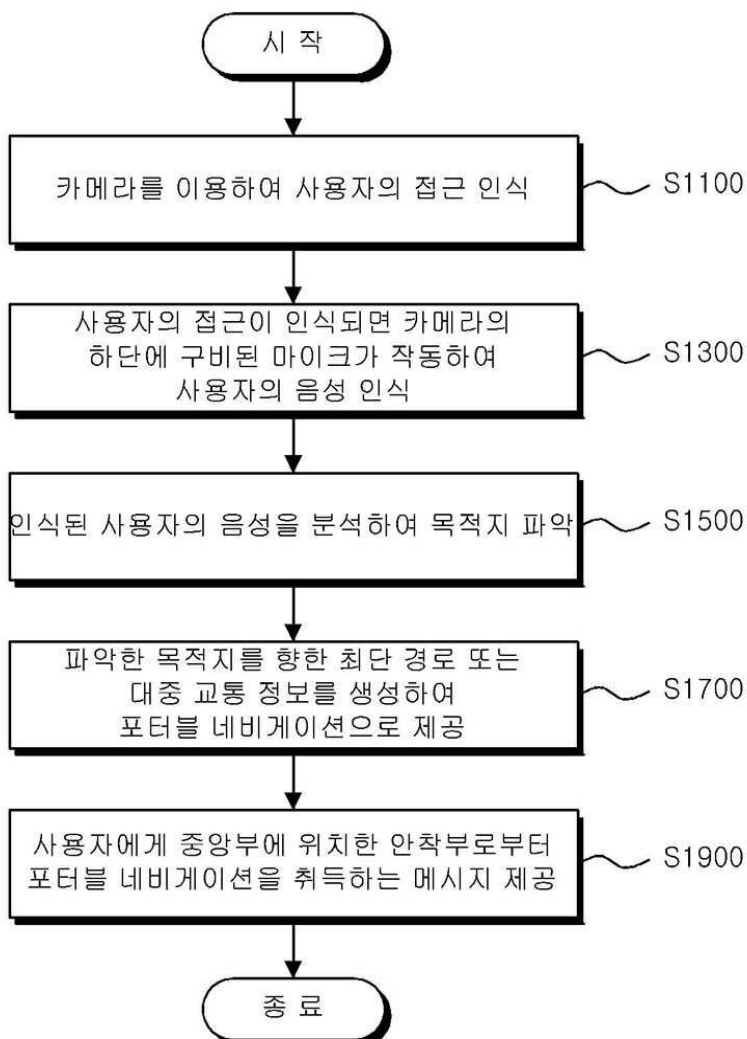
100



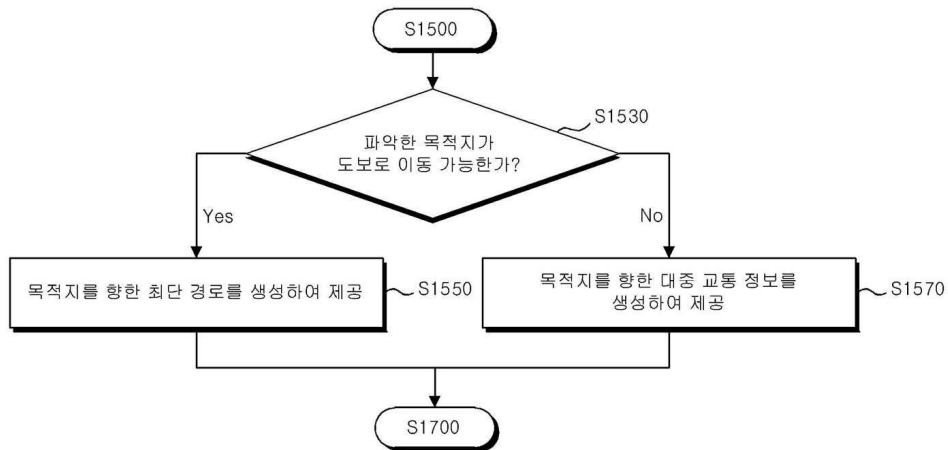
도면2



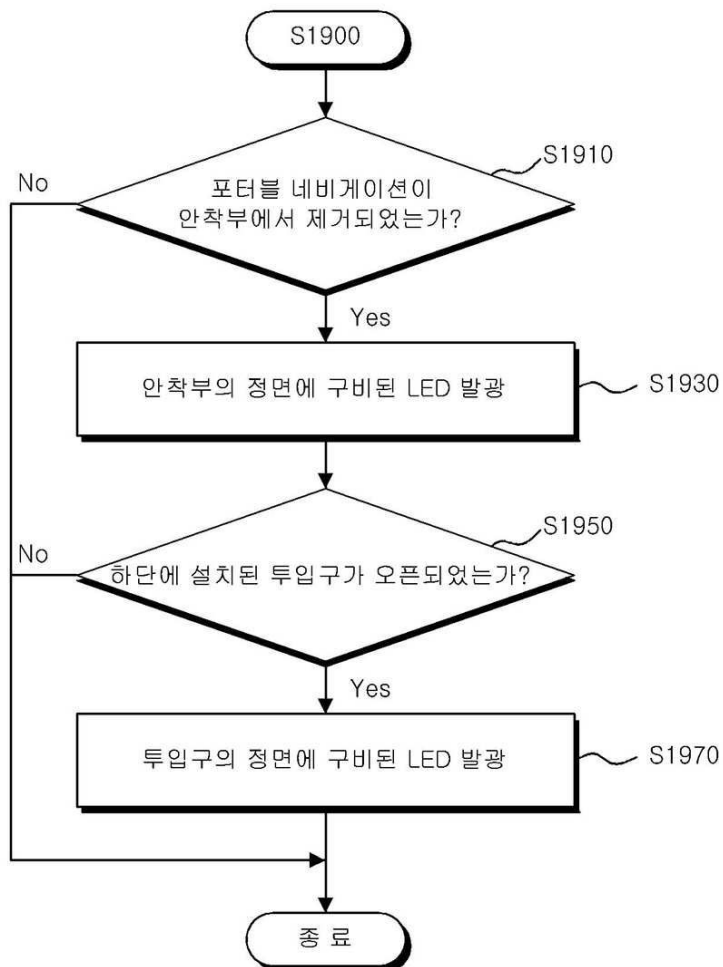
도면3



도면4



도면5



도면6



도면7



도면8

