(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0072105
(43) 공개일자 2020년06월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/16 (2018.01) *G01C 21/36* (2006.01)
G06F 40/20 (2020.01) *G10L 15/22* (2006.01)
G10L 15/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/167 (2013.01)
G01C 21/3629 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0159889
(22) 출원일자 2018년12월12일
심사청구일자 2018년12월12일

(71) 출원인
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
기아자동차주식회사
서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
박재석
경기도 화성시 동탄대로22길 30, 608동 1301호(영천동, 동탄센트럴자이)
(74) 대리인
이승찬

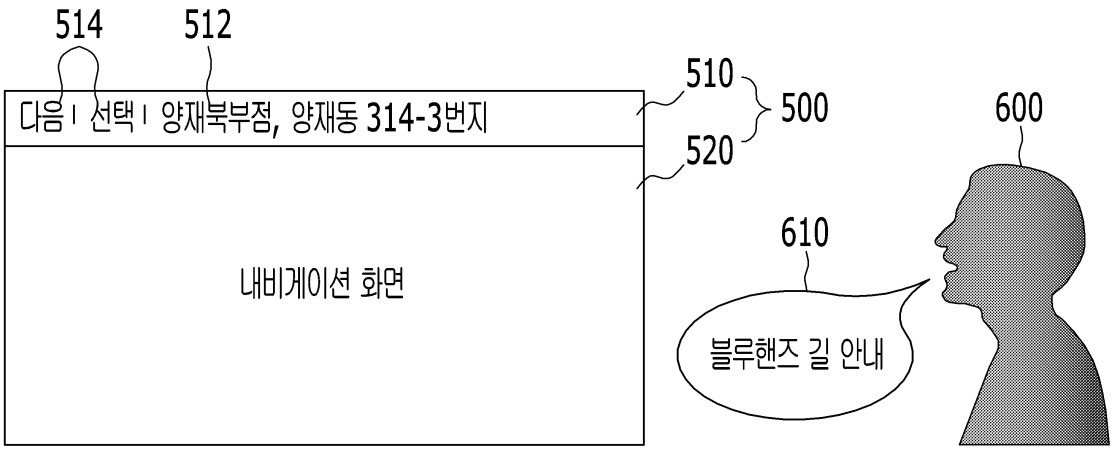
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 **차량용 인포테인먼트 시스템 및 그의 제어 방법과 그를 포함하는 차량**

(57) 요 약

음성과 터치를 동시에 지원하여 사용자 편의성을 고려한 정보를 제공할 수 있는 차량용 인포테인먼트 시스템 및 그의 제어 방법과 그를 포함하는 차량에 관한 것으로서, 사용자 음성 명령이 입력되는 마이크부와, 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 음성으로 출력하는 스피커부와, 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 텍스트로 표시하는 디스플레이부와, 마이크부, 스피커부, 그리고 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함하고, 제어부는, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력하도록 스피커부와 디스플레이부를 제어할 수 있다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
G06F 40/20 (2020.01)
G10L 15/22 (2013.01)
G10L 15/26 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

사용자 음성 명령이 입력되는 마이크부;

상기 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 음성으로 출력하는 스피커부;

상기 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 텍스트로 표시하는 디스플레이부; 그리고,

상기 마이크부, 스피커부, 그리고 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 사용자 음성 명령이 입력되면 상기 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 상기 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 상기 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 상기 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력하도록 상기 스피커부와 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득할 때, 현재 모드가 음성 인식 모드인지를 확인하고, 상기 현재 모드가 음성 인식 모드이면 상기 사용자 음성 명령이 입력되는지를 확인하며, 상기 사용자 음성 명령이 입력되면 상기 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 3

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 상기 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인하고, 상기 획득한 검색 정보가 다수 개이면 상기 다수의 검색 정보에 상기 삭제 키워드가 있는지를 확인하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 4

제3 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 다수의 검색 정보에 상기 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 상기 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인하고, 상기 공통 검색어가 존재하면 상기 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하며, 상기 인지된 삭제 키워드를 토대로 상기 다수의 검색 정보에 상기 삭제 키워드가 있다고 판단하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 5

제4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 상기 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어 또는 상기 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 상기 공통 검색어로부터 띄어쓰기되어 상기 공통 검색어와 연결되지 않으면 상기 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 6

제4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 상기 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어와 상기 공통 검

색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 상기 공통 검색어로부터 띄어쓰기되지 않고 상기 공통 검색어와 연결되면 상기 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하지 않는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 7

제4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 상기 공통 검색어가 주소이면 상기 공통 검색어 전체 중 일부분만을 삭제 키워드로 인지하지 않고 나머지 부분을 삭제 키워드로 인지하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 8

제4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인할 때, 상기 공통 검색어가 존재하지 않으면 상기 다수의 검색 정보에 상기 삭제 키워드가 없다고 판단하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 9

제3 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인할 때, 상기 검색 정보가 다수 개가 아니면 상기 검색 정보에 상기 삭제 키워드가 없다고 판단하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 10

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성으로 출력하도록 상기 스피커부를 제어할 때, 상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 음성으로 출력하도록 상기 스피커부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 11

제10 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 출력할 때, 상기 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 음성으로 출력하도록 상기 스피커부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 12

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 상기 디스플레이부를 제어할 때, 상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 13

제12 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 상기 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 14

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 상기 디스플레이부를 제어할 때, 상기 디스플레이부의 전체 화면을 다수의 영역으로 분리하고, 상기 분리된 다수의 영역 중 제1 영역에 상기 검색 정보를 표시하고, 제2 영역에 다른 부가 기능을 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 15

제14 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 디스플레이부의 전체 화면을 상부와 하부로 분리하거나 또는 좌측과 우측으로 분리하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 16

제14 항에 있어서, 상기 분리된 제1 영역에는,

상기 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트 중 적어도 어느 하나가 포함되는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 17

제16 항에 있어서, 상기 분리된 제1 영역에는,

상기 사용자 명령에 따른 다음 검색 정보 관련 제3 텍스트가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 18

제1 항에 있어서, 상기 검색 정보는,

주소 정보, 전화 번호 정보, 라디오 방송 정보, 미디어 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 인포테인먼트 시스템.

청구항 19

외부 서버와 통신 연결되어 검색 정보를 수신하는 통신 장치; 그리고,

사용자 음성 명령이 입력되면 상기 통신 장치로부터 수신된 검색 정보를 출력하는 인포테인먼트 시스템을 포함하고,

상기 인포테인먼트 시스템은,

상기 사용자 음성 명령이 입력되면 상기 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 상기 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 상기 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 상기 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 상기 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력하는 것을 특징으로 하는 차량.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 차량용 인포테인먼트 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 음성과 터치를 동시에 지원하여 사용자 편의성을 고려한 정보를 제공할 수 있는 차량용 인포테인먼트 시스템 및 그의 제어 방법과 그를 포함하는 차량에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 차량용 인포테인먼트 시스템은, 길 안내 등과 같은 운전에 필요한 정보를 의미하는 인포메이션(information)과 오락거리 및 인간 친화적인 기능을 의미하는 엔터테인먼트(entertainment)를 통합한 시스템이다.

[0003] 최근에는 차량용 인포테인먼트 시스템에 음성 인식 기능이 포함됨으로써, 인포테인먼트 시스템은, 사용자의 음성 입력에 따라 사용자에게 음성 형태 또는 시각적 형태 또는 이들의 조합 형태로 다양한 정보를 제공하고 있다.

[0004] 따라서, 차량용 인포테인먼트 시스템은, 음성 모드인 경우, 전체 화면에 음성 인식 정보를 표시하고, 사용자가 전체 화면에 표시된 음성 인식 정보 중에서 원하는 정보를 발화하면 발화된 정보에 상응하는 음성 안내를 제공할 수 있다.

[0005] 하지만, 이 경우, 사용자는, 차량 주행 중에, 원하는 정보를 발화하기 위해서 전체 화면에 표시된 음성 인식 정보를 반드시 보아야 하므로, 위험에 노출될 수 있는 문제가 있었다.

[0006] 또한, 기존의 차량용 인포테인먼트 시스템은, 전체 화면에 음성 인식 정보만을 표시하므로, 주행 중에 사용자가 네비게이션 등과 같은 다른 기능이나 정보를 확인할 수 없는 문제도 있었다.

[0007] 따라서, 향후, 음성과 터치를 동시에 지원하고, 음성 인식 정보 표시를 최소화하여 다른 기능의 정보 표시도 함께 제공할 수 있도록 사용자 편의성이 고려되는 차량용 인포테인먼트 시스템의 개발이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은, 사용자 음성 명령에 상응하여 획득한 검색 정보에 존재하는 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하고, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 검색 정보 표시를 최소화하여 다른 기능의 정보 표시도 함께 제공할 수 있도록 사용자 편의성이 고려되는 차량용 인포테인먼트 시스템 및 그의 제어 방법과 그를 포함하는 차량을 제공하는데 있다.

[0009] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템은, 사용자 음성 명령이 입력되는 마이크부와, 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 음성으로 출력하는 스피커부와, 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 텍스트로 표시하는 디스플레이부와, 마이크부, 스피커부, 그리고 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함하고, 제어부는, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력하도록 스피커부와 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0011] 여기서, 제어부는, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인하고, 획득한 검색 정보가 다수 개이면 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 수 있다.

[0012] 그리고, 제어부는, 다수의 검색 정보에 상기 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인하고, 공통 검색어가 존재하면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하며, 인지된 삭제 키워드를 토대로 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 있다고 판단할 수 있다.

[0013] 여기서, 제어부는, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어 또는 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 공통 검색어로부터 띄어쓰기되어 공통 검색어와 연결되지 않으면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0014] 또한, 제어부는, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어와 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 공통 검색어로부터 띄어쓰기되지 않고 공통 검색어와 연결되면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하지 않을 수 있다.

[0015] 이어, 제어부는, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어가 주소이면 공통 검색어 전체 중 일부분만을 삭제 키워드로 인지하지 않고 나머지 부분을 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0016] 여기서, 제어부는, 공통 검색어가 주소일 때, 공통 검색어 전체 중 주소의 최소 단위만을 삭제 키워드로 인지하

지 않을 수 있다.

[0017] 일 예로, 주소의 최소 단위는, 동과 번지수일 수 있다.

[0018] 다음, 제어부는, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성으로 출력하도록 스피커부를 제어할 때, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 음성으로 출력하도록 스피커부를 제어할 수 있다.

[0019] 여기서, 제어부는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 출력할 때, 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 음성으로 출력하도록 스피커부를 제어할 수 있다.

[0020] 또한, 제어부는, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부를 제어할 때, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0021] 여기서, 제어부는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트를 함께 출력하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0022] 그리고, 제어부는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0023] 다음, 제어부는, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부를 제어할 때, 디스플레이부의 전체 화면을 다수의 영역으로 분리하고, 분리된 다수의 영역 중 제1 영역에 상기 검색 정보를 표시하고, 제2 영역에 다른 부가 기능을 표시하도록 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 제어 방법은, 현재 모드가 음성 인식 모드인지를 확인하는 단계와, 현재 모드가 음성 인식 모드이면 사용자 음성 명령이 입력되는지를 확인하는 단계와, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하는 단계와, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하는 단계와, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하는 단계와, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력하는 단계를 포함할 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 제어 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는, 상기 차량용 인포테인먼트 시스템의 제어 방법에서 제공된 과정을 수행할 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량은, 외부 서버와 통신 연결되어 검색 정보를 수신하는 통신 장치와, 사용자 음성 명령이 입력되면 통신 장치로부터 수신된 검색 정보를 출력하는 인포테인먼트 시스템을 포함하고, 인포테인먼트 시스템은, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력할 수 있다.

발명의 효과

[0027] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 관련된 차량용 인포테인먼트 시스템 및 그의 제어 방법과 그를 포함하는 차량은, 사용자 음성 명령에 상응하여 획득한 검색 정보에 존재하는 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하고, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 검색 정보 표시를 최소화하여 다른 기능의 정보 표시도 함께 제공할 수 있도록 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[0028] 또한 본 발명은, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 차량 주행 중에 사용자가 화면을 보지 않고도 음성 명령을 수행할 수 있는 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[0029] 또한, 본 발명은, 사용자 음성 명령에 의한 결과를 최소화한 필수 검색 정보만을 화면에 텍스트로 출력함으로써, 시스템의 음성 인식 기능에 대한 사용성을 높일 수 있다.

[0030] 또한, 본 발명은, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 음성 인식 표시 영역을 최소화하여 주행 중에 내비게이션을 사용할 수 있거나 또는 사용자가 원하는 다른 기능 및 정보를 확인할 수도 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 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 인포테인먼트 시스템을 포함하는 차량을 보여주는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 구성을 보여주는 블럭 구성도이다.

도 3 및 도 4는 사용자 음성 명령에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 화면 구성을 보여주는 도면이다.

도 5 및 도 6은 사용자의 길 안내 음성 명령에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 검색 정보 출력 과정을 설명하기 위한 디스플레이 화면을 보여주는 도면이다.

도 7은 사용자의 다양한 음성 명령에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 검색 정보 출력 과정을 설명하기 위한 디스플레이 화면을 보여주는 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 검색 정보 출력 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.

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, 명세서에 기재된 "…부", "…기", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0035] 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.

[0036] 이하, 도 1 내지 도 8을 참조하여 본 발명의 실시예들에 적용될 수 있는 차량용 인포테인먼트 시스템 및 그의 제어 방법과 그를 포함하는 차량에 대해 상세히 설명한다.

[0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 인포테인먼트 시스템을 포함하는 차량을 보여주는 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 구성을 보여주는 블럭 구성도이며, 도 3 및 도 4는 사용자 음성 명령에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 화면 구성을 보여주는 도면이다.

[0038] 도 1에 도시된 바와 같이, 차량은, 외부 서버와 통신 연결되어 검색 정보를 수신하는 통신 장치와, 사용자 음성 명령이 입력되면 통신 장치로부터 수신된 검색 정보를 출력하는 인포테인먼트 시스템(10)을 포함할 수 있다.

[0039] 여기서, 인포테인먼트 시스템(10)은, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력할 수 있다.

[0040] 따라서, 인포테인먼트 시스템을 포함하는 차량은, 검색 정보 표시를 최소화하여 다른 기능의 정보 표시도 함께 제공할 수 있도록 사용자 편의성을 제공할 수 있고, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 차량 주행 중에 사용자가 화면을 보지 않고도 음성 명령을 수행할 수 있는 사용자 편의성을 제공할 수도 있다.

[0041] 또한, 인포테인먼트 시스템을 포함하는 차량은, 사용자 음성 명령에 의한 결과를 최소화한 필수 검색 정보만을 화면에 텍스트로 출력함으로써, 시스템의 음성 인식 기능에 대한 사용성을 높일 수 있고, 음성 인식 표시 영역을 최소화하여 주행 중에 내비게이션을 사용할 수 있거나 또는 사용자가 원하는 다른 기능 및 정보를 확인할 수도 있다.

[0042] 이어, 도 2에 도시된 바와 같이, 차량용 인포테인먼트 시스템(10)은, 사용자 음성 명령이 입력되는 마이크부(100), 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 음성으로 출력하는 스피커부(200), 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 텍스트로 표시하는 디스플레이부(300), 그리고 마이크부(100), 스피커부(200), 그리고 디스플레이부(300)를 제어하는 제어부(400)를 포함할 수 있다.

[0043] 여기서, 제어부(400)는, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인하며, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력하도록 스피커부(200)와 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0044] 그리고, 제어부(400)는, 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득할 때, 현재 모드가 음성 인식 모드인지를 확인하고, 현재 모드가 음성 인식 모드이면 사용자 음성 명령이 입력되는지를 확인하며, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득할 수 있다.

[0045] 이어, 제어부(400)는, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인하고, 획득한 검색 정보가 다수 개이면 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 수 있다.

[0046] 여기서, 제어부(400)는, 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인하고, 공통 검색어가 존재하면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하며, 인지된 삭제 키워드를 토대로 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 있다고 판단할 수 있다.

[0047] 일 예로, 사용자가 "블루 핸즈 길 안내"라고 음성 명령을 발화하면, 시스템의 제어부(400)는, 블루 핸즈 길 안내라는 음성 명령 관련하여 다수의 검색 정보를 획득할 수 있다.

[0048] 획득한 다수의 검색 정보들 중, 제1 검색 정보가 블루핸즈 양재북부점, 5.2Km, 서울 서초구 양재동 314-3을 포함하고, 제2 검색 정보가 블루핸즈 양재서부점, 6.8Km, 서울 서초구 양재동 263-4을 포함하며, 제3 검색 정보가 블루핸즈 양재점, 5.8Km, 서울 서초구 양재동 208-7을 포함하고, 제4 검색 정보가 블루핸즈 양재중부점, 4.3Km, 서울 서초구 양재동 351-7을 포함할 경우, 제어부(400)는, 제1, 제2, 제3, 제4 검색 정보들 중 공통 검색어인 블루핸즈를 삭제 키워드로 인지함으로써, 검색 정보 내에 삭제 키워드가 존재한다고 판단할 수 있다.

[0049] 다음, 제어부(400)는, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어 또는 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 공통 검색어로부터 띄어쓰기되어 공통 검색어와 연결되지 않으면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0050] 예를 들면, 검색 정보가 블루핸즈 양재북부점이고, 공통 검색어가 블루핸즈일 경우, 공통 검색어인 블루핸즈의 뒷단에 위치하는 양재북부점이란 검색어가 공통 검색어인 블루핸즈로부터 띄어쓰기되어 있어 공통 검색어인 블루핸즈와 연결되지 않으면, 제어부(400)는, 공통 검색어인 블루핸즈를 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0051] 따라서, 제어부(400)는, 공통 검색어인 블루핸즈를 삭제 키워드로 인지하고, 검색 정보인 블루핸즈 양재북부점으로부터 블루핸즈를 제거하여 양재북부점만을 필수 검색 정보로 최소화하여 표시할 수 있다.

[0052] 또한, 제어부(400)는, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어와 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 공통 검색어로부터 띄어쓰기되지 않고 공통 검색어와 연결되면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하지 않을 수 있다.

[0053] 예를 들면, 검색 정보가 블루핸즈양재북부점이고, 공통 검색어가 블루핸즈일 경우, 공통 검색어인 블루핸즈의 뒷단에 위치하는 양재북부점이란 검색어가 공통 검색어인 블루핸즈로부터 띄어쓰기되어 있지 않고 공통 검색어인 블루핸즈와 연결되면, 제어부(400)는, 공통 검색어인 블루핸즈를 삭제 키워드로 인지하지 않을 수 있다.

[0054] 따라서, 제어부(400)는, 공통 검색어인 블루핸즈를 삭제 키워드로 인지하지 않고, 검색 정보인 블루핸즈양재북부점으로부터 블루핸즈를 제거하지 않고 블루핸즈양재북부점을 그대로 표시할 수 있다.

[0055] 즉, 본 발명의 시스템은, 검색 정보의 띄어쓰기를 기준으로 삭제 키워드를 선정하고, 선정된 삭제 키워드를 제거하여 필수 검색 정보만을 최소화하여 표시함으로써, 디스플레이 화면에 검색 정보 표시 영역을 최소화하고 다양한 다른 부가 기능을 함께 표시하고, 디스플레이 화면을 보지 않고도 원하는 검색 정보를 얻을 수 있는 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[0056] 다른 예로, 제어부(400)는, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어가 주소이면 공통 검색어 전체

중 일부분만을 삭제 키워드로 인지하지 않고 나머지 부분을 삭제 키워드로 인지할 수도 있다.

[0057] 여기서, 제어부(400)는, 공통 검색어가 주소일 때, 공통 검색어 전체 중 주소의 최소 단위만을 삭제 키워드로 인지하지 않을 수 있다.

[0058] 일 예로, 주소의 최소 단위는, 동과 번지수 등일 수 있다.

[0059] 예를 들면, 검색 정보가 서울 서초구 양재동 314-3번지이고, 공통 검색어가 서울 서초구 양재동일 경우, 제어부(400)는, 공통 검색어가 주소이므로, 공통 검색어 서울 서초구 양재동 중 주소의 최소 단위인 양재동을 삭제 키워드로 인지하지 않고 나머지 부분인 서울 서초구를 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0060] 따라서, 제어부(400)는, 공통 검색어 중 양재동을 삭제 키워드로 인지하지 않고, 서울 서초구만을 삭제 키워드로 인지하여 검색 정보가 서울 서초구 양재동 314-3번지으로부터 서울 서초구만을 제거하여 주소의 최소 단위인 양재동 314-3번지만을 필수 검색 정보로 최소화하여 표시할 수 있다.

[0061] 따라서, 본 발명의 시스템은, 주소의 경우, 전체 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하지 않고 주소의 최소 단위를 필수 검색 정보로 표시함으로써, 검색 정보의 신뢰성을 높일 수 있다.

[0062] 또한, 제어부(400)는, 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인할 때, 공통 검색어가 존재하지 않으면 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 없다고 판단할 수 있다.

[0063] 또한, 제어부(400)는, 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인할 때, 검색 정보가 다수 개가 아니면 검색 정보에 삭제 키워드가 없다고 판단할 수도 있다.

[0064] 이어, 제어부(400)는, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성으로 출력하도록 스피커부(200)를 제어할 때, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 음성으로 출력하도록 스피커부(200)를 제어할 수 있다.

[0065] 여기서, 제어부(400)는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 출력할 때, 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 음성으로 출력하도록 스피커부(200)를 제어할 수 있다.

[0066] 일 예로, 사용자 명령이 입력되기 이전에 출력되는 하나의 검색 정보는, 다수 개의 검색 정보 중 가장 최우선으로 설정된 검색 정보일 수 있다.

[0067] 그리고, 하나의 검색 정보 출력 후에 입력되는 사용자 명령은, 사용자가 다음이라고 발화한 음성 명령이거나 또는 사용자가 디스플레이부 화면에 표시되는 다음이라는 텍스트를 터치한 터치 명령일 수 있다.

[0068] 또한, 제어부(400)는, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부(300)를 제어할 때, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0069] 예를 들면, 제어부(400)는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트를 함께 출력하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0070] 여기서, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트는, 서로 인접하여 표시될 수 있다.

[0071] 일 예로, 사용자 명령 관련 제2 텍스트는, 다음이라는 텍스트와 선택이라는 텍스트일 수 있는데, 이에 한정되지는 않는다.

[0072] 경우에 따라, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트는, 서로 시각적 차이를 갖도록 컬러, 형상, 모양 중 적어도 어느 하나가 서로 다를 수 있다.

[0073] 그리고, 제어부(400)는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0074] 또한, 제어부(400)는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 사용자가 사용자 명령을 발화하기 시작하는 시점에 사용자 명령을 수행할 수 있다.

[0075] 그 이유는, 사용자 명령을 신속하게 수행하여 차량 운행 중에 안전하게 사용자에게 검색 정보를 제공하기 위함이다.

[0076] 또한, 제어부(400)는, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 검색 정보를 텍스트로 출력하는 도중에 사용자 명령이 입력되면 입력되는 사용자 명령을 즉시 수행할 수 있다.

[0077] 그 이유는, 사용자 명령을 신속하게 수행하여 차량 운행 중에 안전하게 사용자에게 검색 정보를 제공하기 위함이다.

[0078] 그리고, 사용자 명령이 입력되기 이전에 출력되는 하나의 검색 정보는, 다수 개의 검색 정보 중 가장 최우선으로 설정된 검색 정보일 수 있다.

[0079] 일 예로, 하나의 검색 정보 출력 후에 입력되는 사용자 명령은, 사용자가 다음이라고 발화한 음성 명령이거나 또는 사용자가 디스플레이부 화면에 표시되는 다음이라는 텍스트를 터치한 터치 명령일 수 있다.

[0080] 다음, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 제어부(400)는, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력하도록 디스플레이부(300)를 제어할 때, 디스플레이부(300)의 전체 화면(500)을 다수의 영역으로 분리하고, 분리된 다수의 영역 중 제1 영역(510)에 검색 정보를 표시하고, 제2 영역(520)에 다른 부가 기능을 표시하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0081] 일 예로, 제어부(400)는, 도 3과 같이, 디스플레이부(300)의 전체 화면(500)을 상부와 하부로 분리하거나 또는 도 4와 같이, 좌측과 우측으로 분리하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0082] 여기서, 분리된 제1 영역(510)에는, 검색 정보 관련 제1 텍스트(512)와 사용자 명령 관련 제2 텍스트(514) 중 적어도 어느 하나가 포함될 수 있다.

[0083] 경우에 따라, 분리된 제1 영역(510)에는, 사용자 명령에 따른 다음 검색 정보 관련 제3 텍스트가 더 포함될 수도 있다.

[0084] 이어, 분리된 제2 영역(520)에는, 제1 영역(510)에 표시되는 검색 정보에 연관되는 부가 기능을 표시할 수 있다.

[0085] 여기서, 제어부(400)는, 분리된 제1 영역(510)에 표시되는 검색 정보가 특정 카테고리이면, 분리된 제2 영역(520)에 특정 카테고리에 상응하는 부가 기능을 표시하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0086] 예를 들면, 제어부(400)는, 분리된 제1 영역(510)에 표시되는 검색 정보가 주소이면, 분리된 제2 영역(520)에 네비게이션 기능을 표시하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0087] 경우에 따라, 제어부(400)는, 검색 정보를 표시하는 제1 영역(510)의 면적이 부가 기능을 표시하는 제2 영역(520)의 면적보다 더 작거나 또는 동일하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0088] 다른 경우로서, 제어부(400)는, 검색 정보를 표시하는 제1 영역(510)의 면적 크기를 화면 해상도에 따라 가변하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0089] 일 예로, 제어부(400)는, 1280×720 해상도인 경우, 검색 정보를 표시하는 제1 영역(510)의 면적 크기를 전체 화면의 1/2 크기로 가변할 수 있고, 1920×720 해상도인 경우, 검색 정보를 표시하는 제1 영역(510)의 면적 크기를 전체 화면의 1/3 크기로 가변할 수도 있다.

[0090] 이처럼, 본 발명은, 시스템의 화면 해상도에 따라 화면을 최적으로 분리하여 사용자에게 최적화된 검색 정보를 제공할 수 있다.

[0091] 또한, 검색 정보는, 주소 정보, 전화 번호 정보, 라디오 방송 정보, 미디어 정보 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있는데, 이에 한정되지는 않는다.

[0092] 본 발명은, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 사용자(600)가 "블루 핸즈 길 안내"라고 음성 명령(610)을 발화하면, 시스템의 제어부(400)는, 블루 핸즈 길 안내라는 음성 명령 관련하여 다수의 검색 정보를 획득할 수 있다.

[0093] 획득한 다수의 검색 정보들 중, 제1 검색 정보가 블루핸즈 양재북부점, 5.2Km, 서울 서초구 양재동 314-3을 포함하고, 제2 검색 정보가 블루핸즈 양재서부점, 6.8Km, 서울 서초구 양재동 263-4을 포함하며, 제3 검색 정보가 블루핸즈 양재점, 5.8Km, 서울 서초구 양재동 208-7을 포함하고, 제4 검색 정보가 블루핸즈 양재중부점, 4.3Km, 서울 서초구 양재동 351-7을 포함할 경우, 제어부(400)는, 제1, 제2, 제3, 제4 검색 정보들 중 공통 검색어인 블루핸즈 및 서울 서초구를 삭제 키워드로 인지함으로써, 검색 정보 내에 삭제 키워드가 존재한다고 판단할 수

있다.

[0094] 다음, 제어부(400)는, 공통 검색어인 블루핸즈 및 서울 서초구를 삭제 키워드로 인지하고, 검색 정보로부터 블루핸즈 및 서울 서초구를 제거하여 검색 정보를 필수 검색 정보로 최소화할 수 있다.

[0095] 이어, 제어부(400)는, 디스플레이부(300)의 전체 화면(500)을 다수의 영역으로 분리하고, 분리된 다수의 영역 중 제1 영역(510)에 최소화된 필수 검색 정보를 표시하고, 제2 영역(520)에 다른 부가 기능을 표시하도록 디스플레이부(300)를 제어할 수 있다.

[0096] 따라서, 본 발명은, 사용자 음성 명령에 상응하여 획득한 검색 정보에 존재하는 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하고, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 검색 정보 표시를 최소화하여 다른 기능의 정보 표시도 함께 제공할 수 있도록 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[0097] 도 5 및 도 6은 사용자의 길 안내 음성 명령에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 검색 정보 출력 과정을 설명하기 위한 디스플레이 화면을 보여주는 도면이다.

[0098] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 시스템은, 사용자로부터 블루 핸즈 길 안내라는 사용자 음성 명령을 수신하면 사용자 음성 명령에 관련된 다수의 검색 정보를 획득할 수 있다.

[0099] 여기서, 획득한 다수의 검색 정보들 중, 제1 검색 정보가 블루핸즈 양재북부점, 5.2Km, 서울 서초구 양재동 314-3을 포함하고, 제2 검색 정보가 블루핸즈 양재서부점, 6.8Km, 서울 서초구 양재동 263-4을 포함하며, 제3 검색 정보가 블루핸즈 양재점, 5.8Km, 서울 서초구 양재동 208-7을 포함하고, 제4 검색 정보가 블루핸즈 양재중부점, 4.3Km, 서울 서초구 양재동 351-7을 포함할 경우, 시스템은, 제1, 제2, 제3, 제4 검색 정보들 중 공통 검색어인 블루핸즈 및 서울 서초구를 삭제 키워드로 인지하고, 검색 정보로부터 삭제 키워드인 블루핸즈 및 서울 서초구를 제거하여 검색 정보를 필수 검색 정보로 최소화할 수 있다.

[0100] 이어, 시스템은, 디스플레이부의 전체 화면(500)을 다수의 영역으로 분리하고, 분리된 다수의 영역 중 제1 영역(510)에 최소화된 필수 검색 정보 중 제1 검색 정보를 표시하고, 제2 영역(520)에 다른 부가 기능인 네비게이션 기능을 표시할 수 있다.

[0101] 여기서, 시스템은, 제1, 제2, 제3, 제4 검색 정보들 중 미리 설정된 순서에 따라 제1 검색 정보만을 음성 및 텍스트로 출력할 수 있다.

[0102] 일 예로, 최우선 순위로 설정된 제1 검색 정보는, "양재북부점, 양재동 314-3번지로 안내할까요"라는 음성(516)으로 시스템의 스피커를 통해 출력되고, "양재북부점, 양재동 314-3번지"라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역(510)을 통해 표시될 수 있다.

[0103] 여기서, 디스플레이 화면의 제1 영역(510)에는, 검색 정보 관련 제1 텍스트(512)와 사용자 명령 관련 제2 텍스트(514)를 함께 표시할 수 있다.

[0104] 일 예로, 사용자 명령 관련 제2 텍스트(514)는, 다음이라는 텍스트와 선택이라는 텍스트일 수 있는데, 이에 한정되지는 않는다.

[0105] 다음, 사용자가 제2 텍스트(514) 중 하나인 다음이라는 사용자 명령을 발화하면, 시스템은, 제2, 제3, 제4 검색 정보들 중 미리 설정된 순서에 따라 제1 검색 정보 다음 순위인 제2 검색 정보만을 음성 및 텍스트로 출력할 수 있다.

[0106] 일 예로, 다음 순위로 설정된 제2 검색 정보는, "양재서부점, 양재동 263-4번지로 안내할까요"라는 음성으로 시스템의 스피커를 통해 출력되고, "양재서부점, 양재동 263-4번지"라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역을 통해 표시될 수 있다.

[0107] 이어, 사용자가 제2 텍스트 중 하나인 다음이라는 사용자 명령을 다시 발화하면, 시스템은, 제3, 제4 검색 정보들 중 미리 설정된 순서에 따라 제2 검색 정보 다음 순위인 제3 검색 정보만을 음성 및 텍스트로 출력할 수 있다.

[0108] 일 예로, 다음 순위로 설정된 제3 검색 정보는, "양재점, 양재동 208-7번지로 안내할까요"라는 음성으로 시스템의 스피커를 통해 출력되고, "양재점, 양재동 208-7번지"라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역을 통해 표시될 수 있다.

[0109] 이와 같이, 본 발명의 시스템은, 이러한 과정을 반복하여 최소화된 검색 정보를 사용자에게 제공함으로써, 차량

주행 중에 사용자가 화면을 보지 않고도 음성 명령을 수행할 수 있는 사용자 편의성을 제공할 수 있고, 화면 위에 최소화된 필수 정보 검색만을 표시할 수 있어 주행 중에 내비게이션 등과 같이 사용자가 원하는 다른 기능 및 정보를 확인할 수도 있다.

[0110] 다른 경우로서, 본 발명의 시스템은, 도 6과 같이, 디스플레이 화면의 제1 영역(510)에는, 사용자 명령에 따른 다음 검색 정보 관련 제3 텍스트(518)가 더 포함될 수도 있다.

[0111] 일 예로, 최우선 순위로 설정된 제1 검색 정보는, "양재북부점, 양재동 314-3번지로 안내할까요"라는 음성(516)으로 시스템의 스피커를 통해 출력되고, "양재북부점, 양재동 314-3번지"라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역(510)을 통해 표시될 수 있다.

[0112] 여기서, 디스플레이 화면의 제1 영역(510)에는, 다음 순위로 설정된 제2 검색 정보인 "양재서부점, 양재동 263-4번지"라는 텍스트가 더 표시될 수도 있다.

[0113] 그 이유는, 사용자가 다음 검색 정보를 쉽고 정확하게 인지할 수 있어 신속하게 다음 사용자 명령을 발화할 수 있는 사용자 편의성을 제공할 수 있기 때문이다.

[0114] 도 7은 사용자의 다양한 음성 명령에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 검색 정보 출력 과정을 설명하기 위한 디스플레이 화면을 보여주는 도면이다.

[0115] 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 시스템은, 사용자의 다양한 음성 명령에 상응하여 최소화된 필수 검색 정보를 디스플레이 화면에 제공하고 동시에 그에 따른 다른 부가 기능도 디스플레이 화면에 제공할 수 있다.

[0116] 여기서, 검색 정보는, 주소 정보, 전화 번호 정보, 라디오 방송 정보, 미디어 정보 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있는데, 이에 한정되지는 않는다.

[0117] 예를 들면, 본 발명의 시스템은, 사용자로부터 유재석 휴대폰으로 전화 걸기라는 전화 관련 사용자 음성 명령(615)을 수신하면 사용자 음성 명령(615)에 관련된 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보를 필수 검색 정보로 최소화하여 "유재석 휴대폰 번호로 전화할까요"라는 음성(516)을 스피커로 출력하고, "유재석 번호 010-1234-5678"라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역(510)을 통해 표시될 수 있다.

[0118] 다른 일 예로, 본 발명의 시스템은, 사용자로부터 SBS POWER FM라는 라디오 관련 사용자 음성 명령(615)을 수신하면 사용자 음성 명령(615)에 관련된 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보를 필수 검색 정보로 최소화하여 "FM 107.7 SBS POWER FM을 틀까요"라는 음성(516)을 스피커로 출력하고, "FM 107.7 SBS POWER FM"이라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역(510)을 통해 표시될 수 있다.

[0119] 또 다른 일 예로, 본 발명의 시스템은, 사용자로부터 USB라는 미디어 관련 사용자 음성 명령(615)을 수신하면 사용자 음성 명령(615)에 관련된 검색 정보를 획득하고, 획득한 검색 정보를 필수 검색 정보로 최소화하여 "전석에 꽂힌 USB 음악을 재생할까요"라는 음성(516)을 스피커로 출력하고, "전석 USB 음악"이라는 텍스트로 디스플레이 화면의 제1 영역(510)을 통해 표시될 수 있다.

[0120] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 인포테인먼트 시스템의 검색 정보 출력 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0121] 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 시스템은, 먼저, 현재 모드가 음성 인식 모드인지를 확인한다(S10).

[0122] 그리고, 시스템은, 현재 모드가 음성 인식 모드이면 사용자 음성 명령이 입력되는지를 확인한다(S20).

[0123] 이어, 시스템은, 사용자 음성 명령이 입력되면 사용자 음성 명령에 상응하는 검색 정보를 획득한다(S30).

[0124] 다음, 시스템은, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인한다(S40).

[0125] 여기서, 시스템은, 획득한 검색 정보에 삭제 키워드가 있는지를 확인할 때, 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인하고, 획득한 검색 정보가 다수 개이면 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인하며, 공통 검색어가 존재하면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하고, 인지된 삭제 키워드를 토대로 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 있다고 판단할 수 있다.

[0126] 일 예로, 시스템은, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어와 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 공통 검색어로부터 띄어쓰기되어 공통 검색어와 연결되지 않으면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0127] 또한, 시스템은, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어의 앞단에 위치하는 제1 검색어와 공통 검색어의 뒷단에 위치하는 제2 검색어가 공통 검색어로부터 띄어쓰기되지 않고 공통 검색어와 연결되면 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하지 않을 수 있다.

[0128] 또한, 시스템은, 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지할 때, 공통 검색어가 주소이면 공통 검색어 전체 중 일부분만을 삭제 키워드로 인지하지 않고 나머지 부분을 삭제 키워드로 인지할 수 있다.

[0129] 즉, 시스템은, 공통 검색어가 주소일 때, 공통 검색어 전체 중 주소의 최소 단위만을 삭제 키워드로 인지하지 않을 수 있다.

[0130] 여기서, 주소의 최소 단위는, 동과 번지수일 수 있지만, 이에 한정되지는 않는다.

[0131] 그리고, 시스템은, 다수의 검색 정보들에 공통적으로 포함되는 공통 검색어가 존재하는지를 확인할 때, 공통 검색어가 존재하지 않으면 다수의 검색 정보에 삭제 키워드가 없다고 판단할 수 있다.

[0132] 또한, 시스템은, 획득한 검색 정보가 다수 개인지를 확인할 때, 검색 정보가 다수 개가 아니면 검색 정보에 삭제 키워드가 없다고 판단할 수 있다.

[0133] 그리고, 시스템은, 검색 정보에 삭제 키워드가 있으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하고, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력한다(S50).

[0134] 하지만, 시스템은, 검색 정보에 삭제 키워드가 없으면 검색 정보로부터 삭제 키워드를 제거하지 않고, 현재 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력한다(S60).

[0135] 여기서, 시스템은, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 음성으로 출력할 때, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 음성으로 출력할 수 있다.

[0136] 일 예로, 시스템은, 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 음성으로 출력할 수 있다.

[0137] 즉, 사용자 명령이 입력되기 이전에 출력되는 하나의 검색 정보는, 다수 개의 검색 정보 중 가장 최우선으로 설정된 검색 정보일 수 있고, 하나의 검색 정보 출력 후에 입력되는 사용자 명령은, 사용자가 다음이라고 발화한 음성 명령이거나 또는 사용자가 디스플레이부 화면에 표시되는 다음이라는 텍스트를 터치한 터치 명령일 수 있다.

[0138] 또한, 시스템은, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보가 다수 개이면 하나의 검색 정보만을 출력하고, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 수 있다.

[0139] 여기서, 시스템은, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트를 함께 출력할 수 있는데, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트는, 서로 인접하여 표시될 수 있지만, 이에 한정되지는 않는다.

[0140] 그리고, 사용자 명령 관련 제2 텍스트는, 다음이라는 텍스트와 선택이라는 텍스트일 수 있는데, 이에 한정되지는 않는다.

[0141] 또한, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트는, 서로 시각적 차이를 갖도록 컬러, 형상, 모양 중 적어도 어느 하나가 서로 다를 수 있다.

[0142] 그 이유는, 제1, 제2 텍스트를 시각적으로 구별하여 사용자가 사용자 명령을 정확하게 발화하도록 사용자 편의성을 제공하기 때문이다.

[0143] 그리고, 시스템은, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 사용자 명령이 입력될 때마다 미리 설정된 순서에 따라 순차적으로 다른 검색 정보를 텍스트로 출력할 수 있다.

[0144] 또한, 시스템은, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 사용자가 사용자 명령을 발화하기 시작하는 시점에 사용자 명령을 수행할 수 있다.

[0145] 또한, 시스템은, 사용자 명령이 입력되면 다른 하나의 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 검색 정보를 텍스트로 출력하는 도중에 사용자 명령이 입력되면 입력되는 사용자 명령을 즉시 수행할 수 있다.

[0146] 여기서, 사용자 명령이 입력되기 이전에 출력되는 하나의 검색 정보는, 다수 개의 검색 정보 중 가장 최우선으로 설정된 검색 정보일 수 있다.

[0147] 그리고, 하나의 검색 정보 출력 후에 입력되는 사용자 명령은, 사용자가 다음이라고 발화한 음성 명령이거나 또는 사용자가 디스플레이부 화면에 표시되는 다음이라는 텍스트를 터치한 터치 명령일 수 있다.

[0148] 또한, 시스템은, 삭제 키워드가 제거된 검색 정보를 텍스트로 출력할 때, 디스플레이부의 전체 화면을 다수의 영역으로 분리하고, 분리된 다수의 영역 중 제1 영역에 검색 정보를 표시하고, 제2 영역에 다른 부가 기능을 표시할 수 있다.

[0149] 여기서, 디스플레이부의 전체 화면은, 상부와 하부로 분리하거나 또는 좌측과 우측으로 분리할 수 있다.

[0150] 그리고, 분리된 제1 영역에는, 검색 정보 관련 제1 텍스트와 사용자 명령 관련 제2 텍스트 중 적어도 어느 하나가 포함될 수 있다.

[0151] 경우에 따라, 분리된 제1 영역에는, 사용자 명령에 따른 다음 검색 정보 관련 제3 텍스트가 더 포함될 수 있다.

[0152] 이와 같이, 구성되는 본 발명은, 사용자 음성 명령에 상응하여 획득한 검색 정보에 존재하는 공통 검색어를 삭제 키워드로 인지하고, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 검색 정보 표시를 최소화하여 다른 기능의 정보 표시도 함께 제공할 수 있도록 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[0153] 또한 본 발명은, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 차량 주행 중에 사용자가 화면을 보지 않고도 음성 명령을 수행할 수 있는 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[0154] 또한, 본 발명은, 사용자 음성 명령에 의한 결과를 최소화한 필수 검색 정보만을 화면에 텍스트로 출력함으로써, 시스템의 음성 인식 기능에 대한 사용성을 높일 수 있다.

[0155] 또한, 본 발명은, 삭제 키워드가 제거된 필수 검색 정보를 음성 및 텍스트로 출력함으로써, 음성 인식 표시 영역을 최소화하여 주행 중에 내비게이션을 사용할 수 있거나 또는 사용자가 원하는 다른 기능 및 정보를 확인할 수도 있다.

[0156] 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 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.

[0157] 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.

부호의 설명

[0158] 10: 인포테인먼트 시스템

100: 마이크부

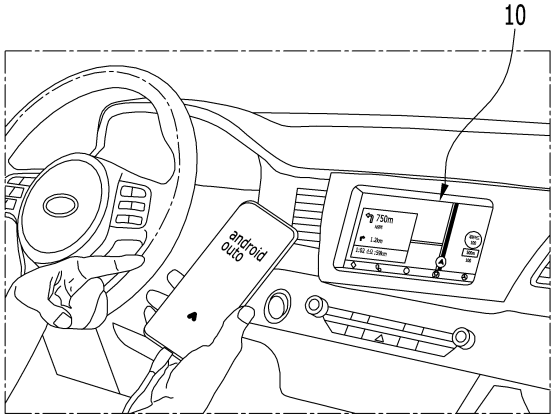
200: 스피커부

300: 디스플레이부

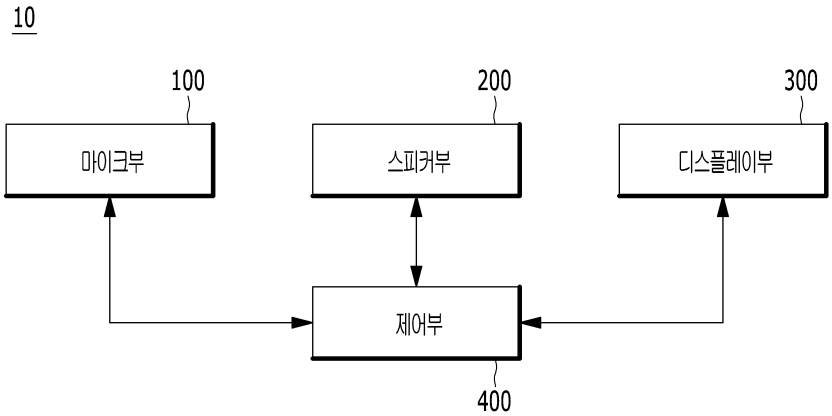
400: 제어부

도면

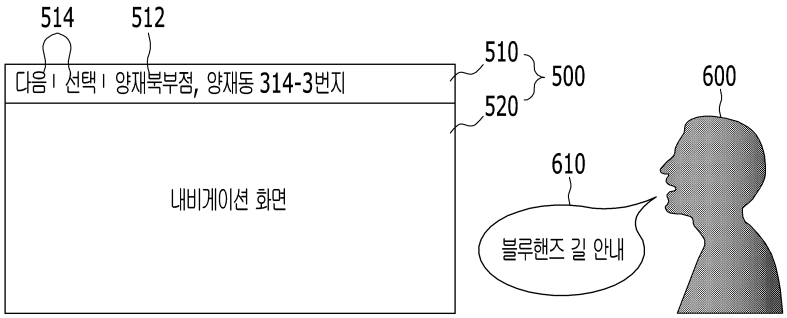
도면1



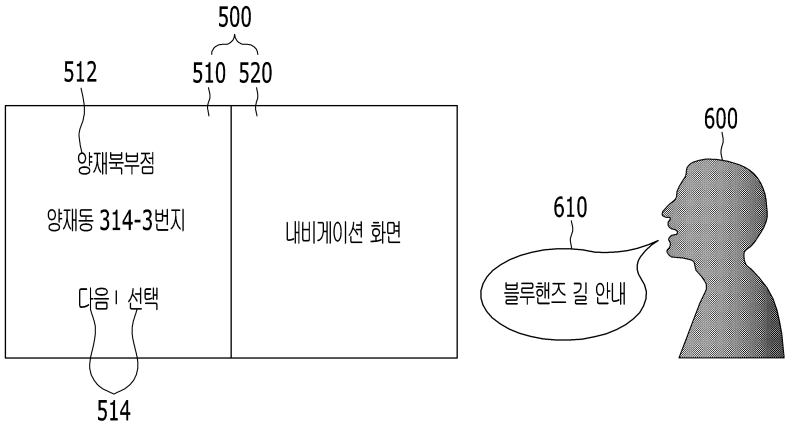
도면2



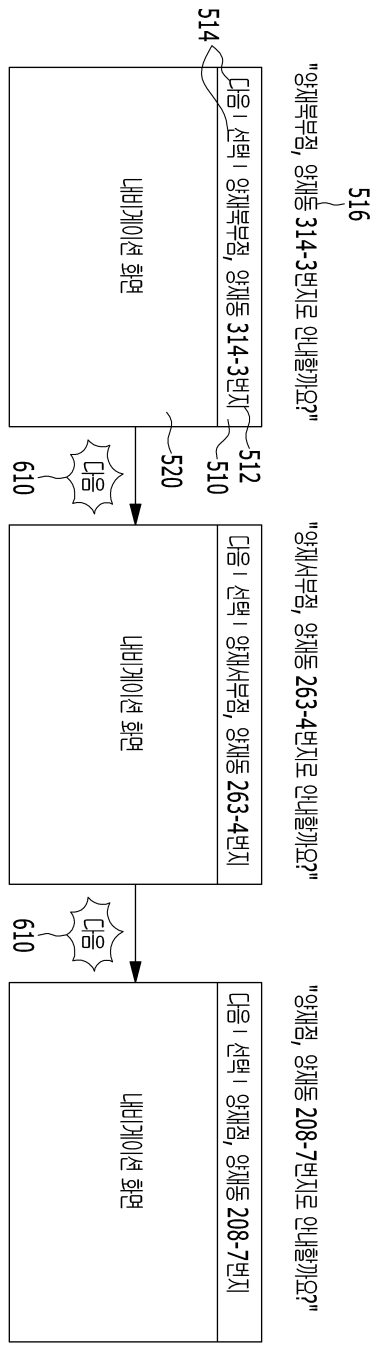
도면3



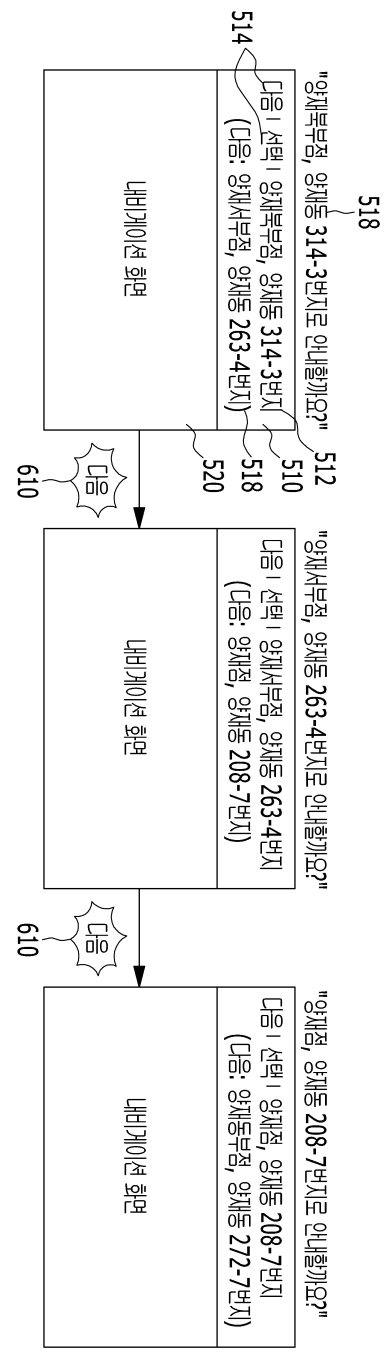
도면4


500
512
510
520
양재북부점
양재동 314-3번지
다음 | 선택
514
내비게이션 화면
600
610
블루핸즈 길 안내

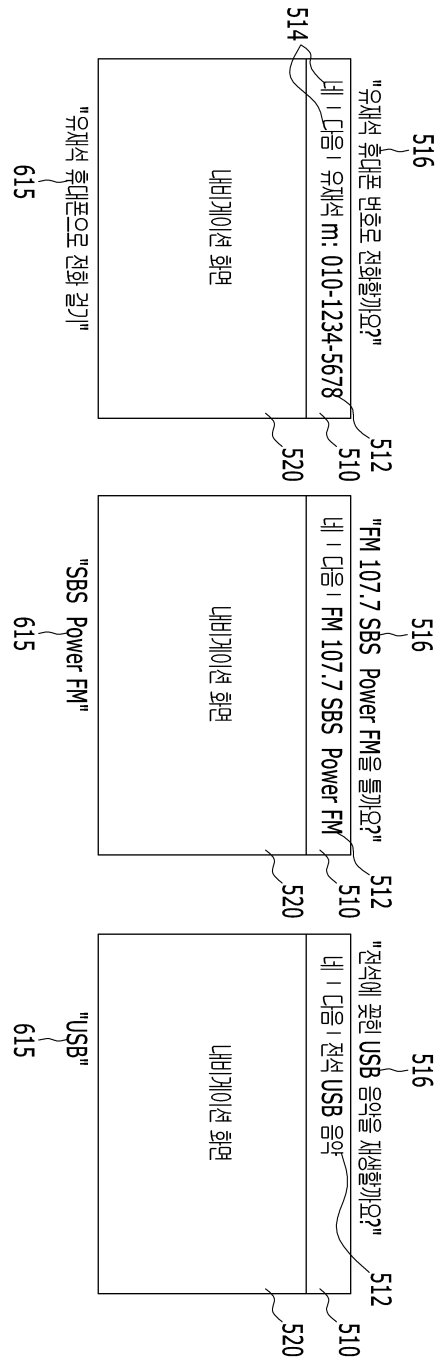
도면5


514
516
"양재꽃시장, 양재동 314-3번지로 안내할까요?"
다음 | 선택 | 양재꽃시장, 양재동 314-3번지
내비게이션 화면
512
510
520
다음
610
"양재서초점, 양재동 263-4번지로 안내할까요?"
다음 | 선택 | 양재서초점, 양재동 263-4번지
내비게이션 화면
다음
610
"양재점, 양재동 208-7번지로 안내할까요?"
다음 | 선택 | 양재점, 양재동 208-7번지
내비게이션 화면

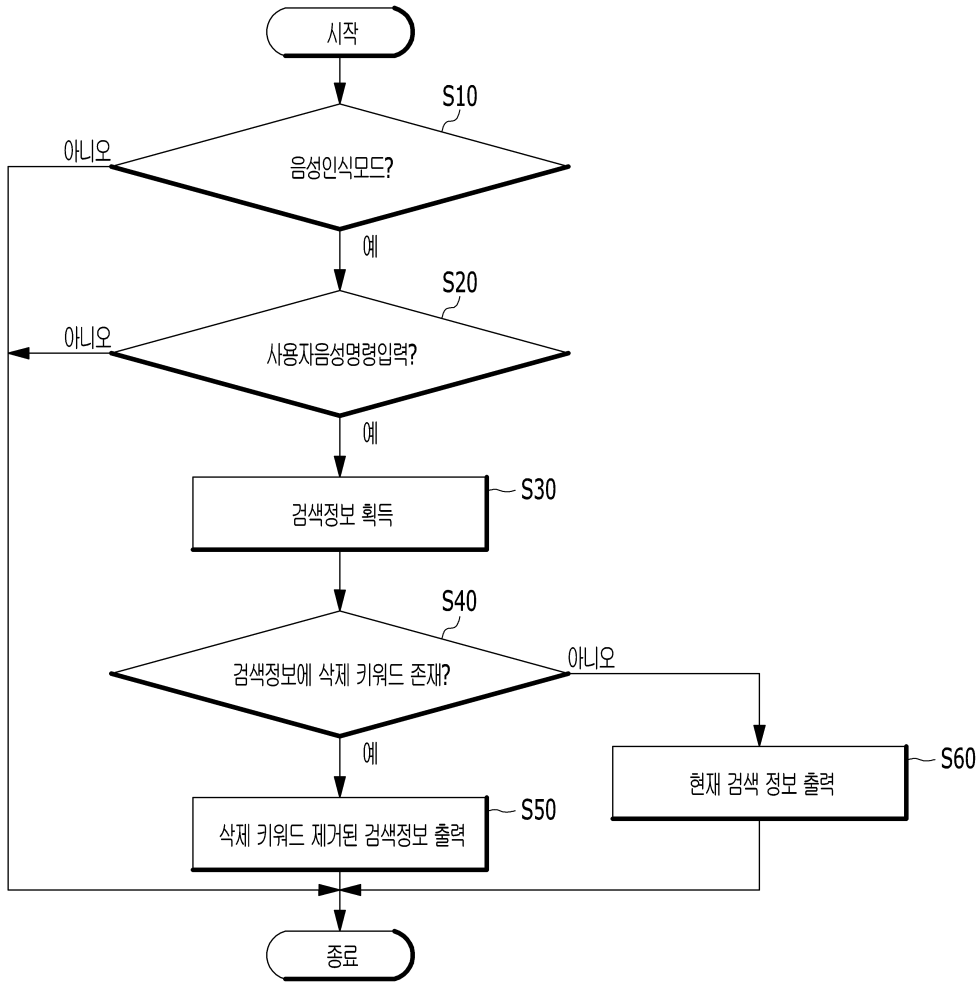
도면6


514
518
"양재북부점, 양재동 314-3번지로 안내할까요?"
512
다음 | 선택 | 양재북부점, 양재동 314-3번지
(다음: 양재서부점, 양재동 263-4번지)
510
518
520
내비게이션 화면
610
다음
"양재서부점, 양재동 263-4번지로 안내할까요?"
다음 | 선택 | 양재서부점, 양재동 263-4번지
(다음: 양재점, 양재동 208-7번지)
내비게이션 화면
610
다음
"양재점, 양재동 208-7번지로 안내할까요?"
다음 | 선택 | 양재점, 양재동 208-7번지
(다음: 양재동부점, 양재동 272-7번지)
내비게이션 화면

도면7


516
"유재석 휴대폰 번호로 전화할까요?"
514
네 | 다음 | 유재석 m: 010-1234-5678
512
510
520
내비게이션 화면
615
"유재석 휴대폰으로 전화 걸기"
516
"FM 107.7 SBS Power FM을 틀까요?"
네 | 다음 | FM 107.7 SBS Power FM
512
510
520
내비게이션 화면
615
"SBS Power FM"
516
"전석에 꽂힌 USB 음악을 재생할까요?"
네 | 다음 | 전석 USB 음악
512
510
520
내비게이션 화면
615
"USB"

도면8


시작
S10
음성인식모드?
아니오
예
S20
사용자음성명령입력?
아니오
예
S30
검색정보 획득
S40
검색정보에 삭제 키워드 존재?
아니오
예
S60
현재 검색 정보 출력
S50
삭제 키워드 제거된 검색정보 출력
종료