



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년05월02일
(11) 등록번호 10-1032183
(24) 등록일자 2011년04월22일

(51) Int. Cl.

G01C 21/34 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0032417

(22) 출원일자 2008년04월08일

심사청구일자 2008년04월08일

(65) 공개번호 10-2008-0091718

(43) 공개일자 2008년10월14일

(30) 우선권주장

JP-P-2007-00102168 2007년04월09일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP11201767 A

JP2007023620 A

JP2002181579 A

KR1022000071293 A

전체 청구항 수 : 총 4 항

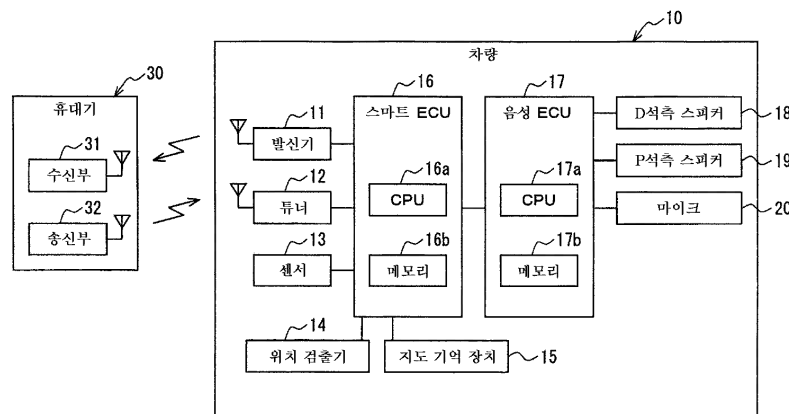
심사관 : 이병걸

(54) 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치

(57) 요약

차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치는 차량(10)에 탑재되는 발신기(11), 튜너(12), 터치 센서(13), 스마트 ECU(16), D석측 스피커(18), P석측 스피커(19)를 구비하여 휴대기(30)와 상호 통신을 행하는 스마트 엔트리 시스템 등의 차량 탑재 시스템에 이용된다. 이 가이드 시스템 장치에 있어서, 스마트 ECU(16)는 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행한 것을 메모리(16b)에 기억하고 있다. 사용자가 스마트 엔트리 시스템을 사용하였다고 판정한 경우, 사용자가 과거에 소정의 조작을 행한 것이 메모리(16b)에 기억되어 있지 않은 경우에는 운전석측 스피커(18) 또는 조수석측 스피커(19)에서 시스템의 조작 방법에 대해 음성 가이드를 출력하고, 사용자가 소정의 조작을 행한 것이 기억되어 있는 경우에는 음성 가이드를 정지한다.

대표도



(72) 발명자

테시마 겐파로오

일본 아이치켄 가리야시 쇼와초 1초메 1반치 가부
시키가이샤 텐소내

구마자끼 다케시

일본 아이치켄 가리야시 쇼와초 1초메 1반치 가부
시키가이샤 텐소내

특허청구의 범위

청구항 1

차량 탑재 시스템의 조작 방법에 관한 음성 가이드를 행하는 차량 탑재용 음성 가이드 장치이고,

상기 차량 탑재 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하는 사용 판정 수단(16a)과,

상기 음성 가이드를 출력하는 음성 출력 수단(18, 19)과,

상기 차량 탑재 시스템에 대해 사용자가 소정의 정확한 조작을 행하였는지 여부를 판정하는 조작 결과 판정 수단(16a)과,

상기 조작 결과 판정 수단의 판정 결과를 기억하는 판정 결과 기억 수단(16b)과,

상기 사용 판정 수단으로 상기 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 상기 판정 결과 기억 수단에 사용자가 상기 소정의 정확한 조작을 행한 것이 기억되어 있지 않은 경우에는 상기 음성 출력 수단으로 상기 음성 가이드를 출력하고, 상기 판정 결과 기억 수단에 사용자가 상기 소정의 정확한 조작을 행한 것이 기억되어 있는 경우에는 상기 음성 출력 수단으로 출력하는 상기 음성 가이드를 정지하는 변경 수단(16a, S27-S29)을 구비하고,

상기 판정 결과 기억 수단(16b)은 사용자가 상기 소정의 정확한 조작을 행한 것을 기억하고 있는 경우에 있어서, 상기 조작 결과 판정 수단으로 사용자가 상기 소정의 정확한 조작을 행하고 있지 않다고 판정된 경우에는 사용자가 상기 소정의 정확한 조작을 행한 것을 소거하는 것을 특징으로 하는 차량 탑재용 음성 가이드 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 또한 상기 차량 탑재 시스템에 대응하는 차량의 주위 환경을 판정하는 환경 판정 수단(16a, S24-S26)을 구비하고,

상기 변경 수단(16a, S27-S29)은 상기 환경 판정 수단의 판정 결과를 기초로 하여 상기 음성 출력 수단으로 출력되는 상기 음성 가이드의 음량을 변경하는 것을 특징으로 하는 차량 탑재용 음성 가이드 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 차량 탑재 시스템은 차량측 유닛으로부터 송신되는 리퀘스트 신호에 응답하여 복수의 휴대기(20)가 각각 상이한 ID 코드를 포함하는 레스펀스 신호를 반송하는 상호 통신을 행함으로써, 상기 차량측 유닛이 상기 복수의 휴대기 중 어느 하나로부터 레스펀스 신호를 수신하고, 그 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드를 미리 등록되어 있는 등록 코드와 대조하여, 그 대조 결과에 따라서 차량 탑재 기기를 제어하는 것이며,

상기 판정 결과 기억 수단(16b)은 상기 조작 결과 판정 수단의 판정 결과와 상기 복수의 휴대기에 있어서의 각 휴대기를 관련지어 기억하고,

상기 변경 수단(16a, S27-S29)은 상기 사용 판정 수단으로 상기 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 상기 판정 결과 기억 수단에 사용자가 소정의 정확한 조작을 행한 것이 수신된 레스펀스 신호에 대응하는 휴대기와 관련지어 기억되어 있지 않은 경우에는 상기 음성 출력 수단으로 상기 음성 가이드를 출력하고, 상기 판정 결과 기억 수단에 사용자가 소정의 정확한 조작을 행한 것이 수신된 레스펀스 신호에 대응하는 휴대기와 관련지어 기억되어 있는 경우에는 상기 음성 출력 수단으로 상기 음성 가이드를 출력하는 것을 특징으로 하는 차량 탑재용 음성 가이드 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 또한 상기 차량 탑재 시스템이 탑재된 차량의 주위 환경을 판정하는 환경 판정 수단(16a, S24-S26)을 구비하고,

상기 사용 판정 수단으로 상기 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 상기 환경 판정 수단의 판정 결과를 기초로 하여 상기 음성 출력 수단으로 출력되는 상기 음성 가이드의 음량을 변경하는 변경 수단(16a, S27-

S29)을 구비하는 것을 특징으로 하는 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량 탑재 시스템의 조작 방법에 관한 음성 가이드 시스템을 행하는 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래, 차량에는 다양한 차량 탑재 시스템이 탑재되어 있다. 예를 들어, 이 차량 탑재 시스템의 일례로서, JP 2000-104429A는 스마트 엔트리 시스템을 개시하고 있다.

[0003] 최근, 차량 탑재 시스템은 복잡화되고 있다. 이 차량 탑재 시스템을 이용하는 경우, 사용자는 딜러로부터 설명을 듣거나, 또는 매뉴얼을 읽거나 하여 조작 방법을 기억할 필요가 있다. 또한, 조작 방법을 잘못된 경우에는 버저나 표시에 의해 사용자에게 경고를 행하지만, 그 후의 대처는 사용자가 매뉴얼을 읽어서 행할 필요가 있다.

[0004] 그런데, 차량 탑재 시스템이 복잡화됨에 따라서 매뉴얼도 다방면에 걸쳐 있어서 좀처럼 원하는 조작 방법을 찾아낼 수 없다. 그래서, 사용자에게 조작 방법을 가르치기 위해, 음성에 의해 조작 방법을 가이드하는 음성 가이드 시스템 장치가 이용된다. 그러나, 이 음성 가이드 시스템은 항상 일정한 형태로 출력하면, 이미 조작 방법을 기억한 사용자에게 있어서는 역으로 방해가 된다. 또한, 차량의 주위 환경(시간, 장소, 소음)에 따라서는 주위에 폐를 끼칠 가능성이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 따라서, 본 발명은 적절한 음성 가이드 시스템을 할 수 있는 차량 탑재용 음성 가이드 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

[0006] 본 발명의 제1 어스펙트에 따르면, 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치는 차량 탑재 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행하였는지 여부를 판정하여, 이 판정 결과를 기억한다. 사용자가 차량 탑재 시스템을 사이드 사용하는 경우, 사용자가 소정의 조작을 행한 것이 아직 기억되어 있지 않은 경우에는 그 차량 탑재 시스템의 소정의 조작의 음성 가이드 시스템을 출력한다. 사용자가 이미 소정의 조작을 행한 것이 기억되어 있는 경우에는 음성 가이드 시스템을 정지한다. 이와 같이, 차량 탑재 시스템을 정확하게 조작할 수 있는 사용자에게 대해서는 음성 가이드 시스템을 정지하고, 그렇지 않은 사용자에게만 음성 가이드 시스템을 행할 수 있어, 적절한 음성 가이드 시스템을 행할 수 있다. 또한, 사용자가 정확한 조작을 행하지 않는다고 판정되는 경우에는, 한번 차량 탑재 시스템을 정확하게 조작했다고 하더라도 기억하고 있는 과거의 판정 결과를 소거한다. 이에 의해, 조작 실수를 한 경우에는 음성

가이던스를 행할 수 있다.

[0007] 본 발명의 제2 어스펙트에 따르면, 차량 탑재용 음성 가이던스 장치는 차량 탑재 기기를 제어하는 차량 탑재 시스템에 이용된다. 이 차량 탑재 시스템에서는 차량측 유닛으로부터 송신되는 리퀘스트 신호에 응답하여 복수의 휴대기가 각각 상이한 ID 코드를 포함하는 레스펀스 신호를 반송하는 상호 통신을 행한다. 차량측 유닛이 복수의 휴대기 중 어느 하나로부터 레스펀스 신호를 수신하여, 그 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드를 미리 등록되어 있는 등록 코드와 대조하여, 그 대조 결과에 따라서 차량 탑재 기기를 제어한다. 차량 탑재용 음성 가이던스 장치는 사용자가 차량 탑재 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정한다. 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 복수의 휴대기에 있어서의 휴대기마다 음성 출력하는 음성 가이던스의 형태를 변경한다. 또한, 음성 가이던스 휴대기의 위치를 검출하여, 그 위치에서 음성 가이던스를 행한다. 이에 의해, 를 사용자에게 가까운 위치에서 출력할 수 있다.

효 과

[0008] 본 발명에 따르면, 적절한 음성 가이던스를 할 수 있는 차량 탑재용 음성 가이던스 장치를 제공할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0009] (제1 실시예)

[0010] 도1에 나타내는 본 실시예에 있어서는, 차량 탑재용 음성 가이던스 장치는 스마트 엔트리 시스템(차량 탑재 시스템)용으로 이용되고 있다. 즉, 차량 탑재용 음성 가이던스 장치는 스마트 엔트리 시스템의 조작에 관한 음성 가이던스를 행한다.

[0011] 차량 탑재용 음성 가이던스 장치는 차량(10)에 탑재되는 발신기(11), 튜너(수신기)(12), 터치 센서(13), 위치 검출기(14), 지도 기억 장치(15), 스마트 ECU(16), 음성 ECU(17), D석측 스피커(18), P석측 스피커(19), 마이크(20)와, 사용자가 휴대 가능한 것이고 차량(10)의 발신기(11) 및 튜너(12)와의 사이에서 상호 통신을 행하는 휴대기(전자 키)(30)를 구비한다.

[0012] 이 스마트 엔트리 시스템은 스마트 ECU(16)[발신기(11) 및 튜너(12)]와 휴대기(30)[수신부(31) 및 송신부(32)]의 상호 통신(양방향 통신)에 의한 ID 코드의 대조 결과를 기초로, 스마트 ECU(16)[CPU(16a)]가 차량(10)의 각 도어(도시 생략)의 로크·언로크 상태를 제어한다.

[0013] 발신기(11)는 차량(10)의 각 도어에 설치된 차 실외 송신기이다. 이 발신기(11)는 스마트 ECU(16)로부터의 송신 지시 신호를 기초로 하여 리퀘스트 신호를 발신한다. 이 송신기(11)의 리퀘스트 신호의 도달 거리는, 예를 들어 0.7 내지 1.0 m 정도로 설정된다. 따라서, 차량(10)의 주차 시에는 그 리퀘스트 신호의 도달 거리에 따른 검지 영역이 차량(10)의 각 도어 주위에 형성되어, 휴대기(30)의 사용자(유지자)가 차량(10)에 접근한 것을 검지할 수 있도록 하고 있다.

[0014] 스마트 ECU(16)에는 차 실내에 설치된 차 실내 발신기(도시 생략)도 접속된다. 이 차 실내 발신기에 의한 검지 영역은 차 실내를 커버하도록 설정되어, 휴대기(30)가 차 실내에 있는지 여부를 검지한다.

[0015] 튜너(12)는 발신기(11)에 대한 송신 지시 신호의 출력과 동기하여 레스펀스 신호 수신 가능 상태로 되어, 휴대기(30)로부터 송신되는 레스펀스 신호를 수신한다. 튜너(12)가 수신한 레스펀스 신호는 스마트 ECU(16)에 출력된다. 스마트 ECU(16)는 이 수신된 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드를 기초로 하여, 도어의 로크·언로크 상태의 제어를 실행해야 할 것인지 여부를 판정을 행한다.

[0016] 터치 센서(13)는 차량(10)의 각 도어의 도어 아웃사이드 핸들(도어 핸들)에 설치되어, 휴대기(30)의 사용자가 도어 핸들에 접촉된 것을 검출하여, 그 검출 신호를 스마트 ECU(16)에 출력한다. 또한, 각 도어에는 도시는 생략하지만 도어 ECU나 로크 기구 등이 설치되어 있다. 그리고, 휴대기(30)로부터 송신된 ID 코드의 대조가 소정의 대응 관계를 충족시키고 있는 상태에 있어서, 이 터치 센서(13)를 접촉하면, 스마트 ECU(16)로부터의 지시 신호에 따라서 각 도어의 도어 ECU나 로크 기구가 동작된다. 이 동작에 의해, 각 도어를 로크할 수 있다.

[0017] 위치 검출기(14)는 차량(10)의 위치를 검출하는 것으로, 차량의 진행 방향의 방위를 검출하는 지자기 센서, 자 차량의 연직 방향 주위의 각속도를 검출하는 자이로 센서, 자 차량의 이동 거리를 검출하는 거리 센서 및 GPS 위성으로부터의 전파를 기초로 하여 자 차량의 현재 위치를 검출하는 Global Positioning System(GPS)을 위한 GPS 수신기 등을 갖고 있다. 위치 검출기(14)는 검출한 자 차량의 위치를 나타내는 신호를 스마트 ECU(16)로 출력한다. 이들은 각각이 성질이 상이한 오차를 갖고 있으므로, 복수의 센서에 의해 각각 보완하면서 사용하도록 구

성되어 있다. 또한, 각 센서의 정밀도에 따라서는 위치 검출기를 상술한 것 중 일부로 구성해도 좋다.

[0018] 지도 기억 장치(15)는 지도 표시나 경로 안내 등에 이용하는 도로 데이터, 표적 데이터, 배경 데이터 등의 도로 계 데이터와, 목적지 검색이나 주변 시설 검색 등에 이용하는 시설명이나 전화 번호 등의 검색 데이터계 등의 지도 데이터로 이루어지는 지도 데이터 베이스를 기억하는 기억 장치이다. 이 지도 기억 장치(15)의 기억 매체는 데이터의 용량이나 취급상의 점으로부터 재기입 가능한 HDD 등으로 이루어진다. 또한, 차량(10)에 내비게이션 장치를 탑재하고 있는 경우에는 그 내비게이션 장치의 위치 검출기 및 지도 기억 장치를 겸용해도 좋다.

[0019] 스마트 ECU(16)는 CPU(16a), 메모리(16b) 등을 구비한 컴퓨터이다. CPU(16a)는 메모리(16b) 등에 미리 기억된 프로그램을 따라서 다양한 처리를 실행한다. 예를 들어, CPU(16a)는, 상술한 바와 같이 도어의 로크·언로크 상태를 제어한다. 또한, CPU(16a)는 차량의 주차 시이며 도어 로크 시에는 0.3초 정도의 짧은 시간으로 설정된 소정 주기마다 발신기(11)에 송신 요구 신호인 리퀘스트 신호를 순서대로 출력한다. 또한, 스마트 ECU(16)는 이후에 설명하는 음성 ECU(17)에 음성 가이드선의 형태를 나타내는 지시 신호를 출력한다.

[0020] 또한, CPU(16a)는 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행하였는지 여부를 판정하는(조작 결과 판정 수단) 동시에, 그 판정 결과를 학습 이력으로서 메모리(16b)에 기억한다(판정 결과 기억 수단). 즉, CPU(16a)는, 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행하였다고 판정한 경우에는 사용자가 정확하게 조작을 행한 것을 나타내는 정보(학습 이력 수단)를 메모리(16b)에 기억한다. CPU(16a)는 메모리(16b)에 사용자가 정확하게 조작을 행한 것을 나타내는 정보(학습 이력)가 기억되어 있는 상태에 있어서, 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행하고 있지 않다고 판정한 경우에는 그 정보를 메모리(16b)로부터 소거한다. 또한, 스마트 ECU(16)는, 예를 들어 이 메모리(16b)에 기억되어 있는 사용자가 소정의 조작을 행하였는지 여부를 나타내는 판정 결과(과거에 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행하였는지 여부)를 기초로 하여 음성 가이드선의 형태를 변경한다(변경 수단). 환언하면, 스마트 ECU(16)는 사용자가 스마트 엔트리 시스템의 조작을 기억하고 있는지 여부를 기초로 하여 음성 가이드선의 형태를 변경한다. 또한, 이후에 설명하는 바와 같이 스마트 ECU(16)에는 복수의 휴대기(메인 키와 서브 키)가 등록되어 있다. 메모리(16b)에 학습 이력을 기억시키는 경우, 휴대기마다 학습 이력을 기억하도록 한다.

[0021] 또한, 메모리(16b)에는 휴대기마다 음성 가이드선의 형태를 나타내는 정보를 관련지어 기억한다(차량 탑재측 형태 기억 수단). 즉, 휴대기마다 음성 가이드선을 커스터마이징하는 것이 가능해지는 것이다. 이는, 조작 디바이스(도시 생략) 및 디스플레이(도시 생략) 등을 이용하여 행할 수 있다. 음성 가이드선의 형태로서는, 예를 들어 음성 가이드선의 정지나 음성 가이드선의 실행 등이다. 또한, 메인 키(키 1)에는 음성 가이드선을 정지하는 것을 나타내는 정보를 관련지어 두고, 서브 키(키 2)에는 음성 가이드선을 실행하는 것을 나타내는 정보를 관련지어 두는 예를 채용한다.

[0022] 또한, 스마트 ECU(16)는, 도시하지 않은 엔진 스타트 스위치가 조작된 경우에는 차 실내 발신기에 리퀘스트 신호를 출력한다. 또한, 스마트 ECU(16)는 현재의 시각을 확인하기 위한 시계(도시 생략) 등도 구비하는 것이다.

[0023] 음성 ECU(17)는 CPU(17a), 메모리(17b) 등을 구비한 컴퓨터이다. CPU(17a)는 메모리(17b) 등에 미리 기억된 프로그램을 따라서 다양한 처리를 실행한다. 예를 들어, CPU(17a)는 스마트 ECU(16)로부터의 지시 신호를 기초로 하여, D석(드라이버석)측 스피커(18) 및/또는 P석(조수석)측 스피커(19)로부터 음성을 출력함으로써 음성 가이드선을 행하는 것이다. 또한, 메모리(17b)에는 음성 가이드선을 행하기 위한 음성 데이터가 기억되어 있다. D석측 스피커(18) 및 P석측 스피커(19)는 음성 가이드선을 행하기 위해 이용되어, D석측 및 P석측의 각각의 차량 외부로 향해 소리를 출력할 수 있도록 되어 있다. 마이크(20)는 차량 주변의 소리의 크기를 검출하기 위해, 차량의 소정 부위에 설치된다.

[0024] 휴대기(30)는 차량(10)에 탑재된 송신기(11)로부터의 리퀘스트 신호를 수신하는 수신부(31), 이 리퀘스트 신호의 수신에 응답하여 ID 코드 등을 포함하는 레스펀스 신호를 송신하는 송신부(32)를 구비하고 있다. 휴대기(30)에는 도시를 생략하는 제어 장치가 설치되어 있다. 이 제어 장치는 수신부(31), 송신부(32)와 접속되어 각종 제어 처리를 실행한다. 구체적으로는, 제어 장치는 수신부(31)의 수신 신호를 기초로 하여 리퀘스트 신호의 수신에 유무를 판정하거나, ID 코드 등을 포함하는 레스펀스 신호를 생성하여 송신부(32)로부터 송신시킨다.

[0025] 또한, 스마트 ECU(16)에는 복수의 휴대기(30)를 등록하는 것이 가능하다. 즉, 휴대기(30)를 메인 키로 하면, 휴대기(30)와 동등한 구성을 갖는 단수 혹은 복수의 서브 키를 설치할 수 있다. 그리고, 복수의 휴대기(메인 키, 서브 키)는 리퀘스트 신호에 응답하여 각각 상이한 ID 코드를 포함하는 레스펀스 신호를 반송함으로써 스마트 ECU(16)와의 상호 통신을 행한다. 본 실시예에서는 메인 키인 휴대기(30)(키 1)와 서브 키인 휴대기(키 2,

도시 생략)가 스마트 ECU(16)에 등록되어 있는 것으로 한다.

- [0026] 여기서, 본 실시예에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치의 처리 동작에 관하여 설명한다. 우선, 도2를 기초로 하여, 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치의 음성 가이드를 행할 것인지 여부의 판정 처리에 관하여 설명한다.
- [0027] 우선, 스텝 S10에서는, CPU(16a)는 학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있는지 여부를 확인(체크)한다. 즉, CPU(16a)는 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 정확하게 조작을 행한 것을 나타내는 정보(본 실시예에 있어서는, 도어 로크 조작을 정확하게 행한 것을 나타내는 정보)가 기억되어 있는지 여부를 확인한다. 이 학습 이력, 즉 스마트 엔트리 시스템에 대해 사용자가 정확하게 조작을 행한 것을 나타내는 정보는 과거에 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하고 있던 경우에는 메모리(16b)에 기억되어 있는 것이다.
- [0028] 스텝 S11에서는, CPU(16a)는 학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있는지 여부를 판정하여, 기억되어 있다고 판정한 경우에는 스텝 S12로 진행하고, 기억되어 있지 않다고 판정한 경우에는 스텝 S14로 진행한다. 또한, 이 스텝 S10 및 스텝 S11에서 학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있는지 여부를 판정하는 것은 음성 가이드 시스템의 형태를 변경할지 여부를 판정하기 위해서이다.
- [0029] 스텝 S12에서는, CPU(16a)는 사용자의 조작이 있는지 여부를 판정하여, 사용자의 조작이 있다고 판정한 경우에는 스텝 S13으로 진행하고, 사용자의 조작이 없다고 판정한 경우에는 스텝 S14로 진행한다. 즉, CPU(16a)는 메모리(16b)에 학습 이력이 기억되어 있는 경우, 디스플레이(도시 생략) 등에 의해 음성 가이드를 정지할지 여부의 확인을 나타내는 정보를 출력한다.
- [0030] CPU(16a)는, 사용자에게 의해 조작되는 조작 디바이스(도시 생략) 등으로부터 음성 가이드를 정지하는 것을 나타내는 조작 신호가 출력된 경우에는 음성 가이드를 정지 상태로 하기 위해 스텝 S13으로 진행하고, 출력되지 않은 경우에는 음성 가이드를 실행 가능(음성 가이드의 정지 없음)으로 하기 위해 스텝 S14로 진행한다. 이와 같이, 사용자가 음성 가이드의 정지를 결정함으로써, 사용자는 음성 가이드가 정지되는 것을 인식할 수 있다.
- [0031] 단, 이 음성 가이드를 정지할지 여부를 사용자에게 확인하는 스텝(스텝 S12)은 생략하는 것도 가능하다. 이 경우, 메모리(16b)에 학습 이력이 기억되어 있으면 자동적으로 음성 가이드를 정지한다(스텝 S11에서 예의 판정한 경우에는 스텝 S13으로 진행함). 즉, 자동적으로 음성 가이드를 정지하도록 해도 좋고, 사용자의 지시에 의해 음성 가이드를 정지하도록 해도 좋다.
- [0032] 스텝 S13에서는, CPU(16a)는 음성 가이드를 정지 상태로 한다. 소정의 조작 방법을 기억하고 있는 사용자에게, 그 조작 방법을 나타내는 음성 가이드를 행하는 것은 적절한 음성 가이드라고 말하기 어렵다. 또한, 사용자는 소정의 조작 방법을 기억하고 있음에도 불구하고, 그 조작 방법을 나타내는 음성 가이드가 행해지면 번거롭게 느낄 가능성도 있을 수 있다. 그래서, 이와 같이 학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있는 경우에는, 사용자는 스마트 엔트리 시스템의 소정의 조작 방법을 기억하고 있다고 간주하여 음성 가이드를 정지 상태로 한다.
- [0033] 스텝 S14에서는, CPU(16a)는 음성 가이드를 실행 가능 상태로 한다. 이와 같이 학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있지 않은 경우에는, 사용자는 스마트 엔트리 시스템의 소정의 조작 방법을 기억하고 있지 않다고 간주하여 음성 가이드를 실행 가능 상태로 한다.
- [0034] 다음에, 도3을 기초로 하여, 스마트 엔트리 시스템의 도어 로크 처리 시에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치의 동작 처리에 관하여 설명한다.
- [0035] 우선, 스텝 S20에서는, CPU(16a)는 차량 TC 스위치(도시 생략) 등에 의해 도어의 개폐를 확인한다. 스텝 S21에서는, CPU(16a)는 도어 개방(도어의 개방 상태)으로부터 도어 폐쇄(도어의 폐쇄 상태)로 되었는지 여부를 판정하여, 도어 개방으로부터 도어 폐쇄로 되었다고 판정한 경우에는 스텝 S22로 진행하고, 도어 개방으로부터 도어 폐쇄로 되어 있지 않다고 판정한 경우에는 스텝 S20으로 복귀된다.
- [0036] 스텝 S22에서는, CPU(16a)는 차 실외 대조를 행한다. 즉, CPU(16a)는 발신기(11)에서 리퀘스트 신호를 발신하는 동시에, 튜너(12)에서 휴대기(30)로부터의 레스펀스 신호를 수신하여, 그 수신된 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드를 기초로 하여 대조를 행한다. 스텝 S23에서는, CPU(16a)는 스텝 S22에서의 대조 결과에 있어서 대조 OK(수신된 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드가 소정의 대향 관계를 만족시킴)라고 판정한 경우에는 스텝 S24로 진행하고, 대조 OK가 아니라고 판정한 경우에는 스텝 S20으로 복귀된다. 이와 같이, 도어 개방으로부터 도어

폐쇄이고, 차 실외 대조가 OK인 경우, CPU(16a)는 스마트 엔트리 시스템(도어 로크 기능)을 사용한다고 간주하는 것이다. 즉, CPU(16a)는 도어 개방으로부터 도어 폐쇄인지 여부, 차 실외 대조가 OK인지 여부에 의해, 스마트 엔트리 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하는 것이다(사용 판정 수단).

[0037] 스텝 S24에서는, CPU(16a)는 시계 혹은 GPS로부터의 시각 정보를 기초로 하여 현재가 주간인지 여부를 판정하여, 주간이라고 판정한 경우에는 스텝 S25로 진행하고, 주간이 아니라고 판정한 경우에는 스텝 S29로 진행한다. 스텝 S25에서는, CPU(16a)는 위치 검출기(14) 및 지도 기억 장치(15)로부터의 정보를 기초로 하여 차량(10)의 현재 위치가 옥외인지 여부를 판정하여, 옥외라고 판정한 경우에는 스텝 S26으로 진행하고, 옥외가 아니라고(옥내임) 판정한 경우에는 스텝 S28로 진행한다. 스텝 S26에서는, CPU(17a)는 마이크(20)를 이용하여 차량(10) 주위의 소음이 있는지 여부를 판정하여, 마이크(20)로부터 검출되는 검출 신호가 기준치보다도 큰 경우에는 소음이 있다고 판정하여 스텝 S27로 진행하고, 마이크(20)로부터 검출되는 검출 신호가 기준치보다도 크지 않은 경우에는 소음이 없다고 판정하여 스텝 S28로 진행한다.

[0038] 이 스텝 S24 내지 스텝 S26의 판정은 차량(10)의 주위 환경을 판정(환경 판정 수단)함으로써, 차량(10)의 주위 환경이 음성 가이드의 음량을 통상의 음량, 대음량, 소음량 중 어느 것으로 출력하는 환경인지를 판정하기 위해서이다. 스텝 S27에서는, CPU(17a)는 음성 가이드의 출력 음성을 음량 대(大)로 설정한다(변경 수단). 이 경우는 주간의 옥외에서 소음이 있는 경우로, 차량(10)은 대음량으로 음성 가이드를 출력하지 않으면 사용자에게 인식시키기 어렵고, 대음량으로 음성 가이드를 출력해도 주위에 폐를 끼칠 가능성이 적은 환경에 있다. 따라서, 음성 가이드의 출력 음성을 크게 하는 것이다.

[0039] 스텝 S28에서는, CPU(17a)는 음성 가이드의 출력 음성을 음량 중(中)으로 설정한다(변경 수단). 이 경우는 주간의 옥내 혹은 주간의 옥외에서 소음이 없는 경우로, 차량(10)은 통상의 음량으로 음성 가이드를 출력하지 않으면 사용자에게 인식시키기 어렵고, 또한 통상의 음량으로 음성 가이드를 출력해도 주위에 폐를 끼칠 가능성이 적은 환경에 있다. 따라서, 음성 가이드의 출력 음성을 통상으로 하는 것이다. 또한, CPU(16a)는 스텝 S25에 있어서, 차량(10)이 옥외에 없다고 판정한 경우에는 CPU(17a)에 대해 음성 가이드의 출력 음성을 음량 중으로 설정하도록 지시하는 것이다.

[0040] 스텝 S29에서는, CPU(17a)는 음성 가이드의 출력 음성을 음량 소(小)로 설정한다(변경 수단). 이 경우에는, 스텝 S29에 있어서는 야간이고, 차량(10)은 지나치게 대음량으로 음성 가이드를 출력할 수밖에 없는 환경에 있다. 따라서, 음성 가이드의 출력 음성을 작게 하는 것이다. 또한, CPU(16a)는, 스텝 S24에 있어서, 주간이 아니라고 판정한 경우에는 CPU(17a)에 대해 음성 가이드의 출력 음성을 음량 소로 설정하도록 지시하는 것이다.

[0041] 이와 같이, 차량의 주위 환경을 기초로 하여, 출력되는 음성 가이드의 음량을 변경함으로써 차량의 주위 환경에 적절한 음량으로 음성 가이드를 행할 수 있다.

[0042] 다음에, 스텝 S30에서는, CPU(16a)는 스텝 S22에서 행한 대조에 있어서 레스폰스 신호를 송신한 휴대기가 메인 키(키 1)인지 서브 키(키 2)인지를 판정한다. 본 실시예에 있어서는, 휴대기마다 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있도록 되어 있다. 따라서, 스텝 S30에서의 판정은 금회 사용된 휴대기에 대응하는 음성 가이드의 형태를 결정하기 위해서이다.

[0043] 본 실시예에 있어서는, 메인 키(키 1)는 음성 가이드를 행하지 않도록 설정되어 있으므로, 스텝 S30의 판정에 있어서, 휴대기가 키 1인 경우에는 음성 가이드를 행하지 않고 스텝 S37로 진행한다. 한편, 본 실시예에 있어서는, 서브 키(키 2)는 음성 가이드를 행하도록 설정되어 있으므로, 스텝 S30의 판정에 있어서, 휴대기가 키 2인 경우에는 스텝 S31로 진행한다. 이와 같이, 사용자 등이 휴대기마다 음성 가이드를 커스터마이징함으로써, 휴대기마다 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있으므로, 사용자마다 적절한 음성 가이드를 행할 수 있다.

[0044] 스텝 S31에서는, CPU(16a)는 도2에 도시하는 흐름도에 도시하는 처리를 기초로 하여 키 2가 음성 가이드 정지 중인지 여부를 확인한다. 즉, 메모리(16b)에 키 2에 관련된 학습 이력이 있는 경우에는, 키 2는 음성 가이드 정지 중인 것으로 된다. 스텝 S32에서는, CPU(16a)는 키 2가 정지 중이라고 판정한 경우에는 음성 가이드를 행하지 않고 스텝 S37로 진행하고, 키 2가 정지 중이 아니라고 판정한 경우에는 음성 가이드를 행하기 위해 스텝 S34 이후의 스텝으로 진행한다. 이와 같이, 휴대기마다 음성 가이드의 형태를 학습(학습 이력)에 의해 변경할 수 있으므로, 사용자마다 적절한 음성 가이드를 행할 수 있다.

[0045] 즉, 본 실시예에 있어서는, 차량의 주위 환경에 의해 음성 가이드의 음량을 변경할 수 있어, 휴대기(키 1, 키

2)마다 음성 가이드를 커스터마이징함으로써 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있고, 또한 휴대기(키 1, 키 2)마다 학습에 의해서도 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있다.

- [0046] 스텝 S33에서는, CPU(16a)는 키 2(휴대기)의 위치(D석측 혹은 P석측)를 검출한다. 스텝 S34에서는, CPU(16a)는 스텝 S33의 검출 결과를 기초로 하여 키 2의 위치가 P석측에 있는지 D석측에 있는지를 판정한다. 키 2가 D석측에 있다고 판정한 경우에는 스텝 S35로 진행하고, 키 2가 P석측에 있다고 판정한 경우에는 스텝 S36으로 진행한다.
- [0047] 스텝 S35에서는, CPU(16a)는 음성 ECU(17)에 지시 신호를 출력함으로써, D석측 스피커(18)에서 스텝 S27 내지 스텝 S29에서 설정한 음량으로 음성 가이드를 출력한다(음성 출력 수단). 또한, 이때의 음성 가이드의 내용으로서는, 예를 들어 「핸들에 접촉되면 로크합니다」 등이다.
- [0048] 스텝 S36에서는, CPU(16a)는 음성 ECU(17)에 지시 신호를 출력함으로써, P석측 스피커(19)에서 스텝 S27 내지 스텝 S29에서 설정한 음량으로 음성 가이드를 출력한다(음성 출력 수단). 또한, 이때의 음성 가이드의 내용으로서는, 「핸들에 접촉되면 로크합니다」 등이다.
- [0049] 이와 같이, 키 2[휴대기(30)]의 위치를 검출하여, 그 검출 결과에 대응하는 위치로부터 음성 가이드를 출력함으로써, 사용자에게 가까운 위치로부터 음성 가이드를 출력할 수 있으므로 적합하다.
- [0050] 스텝 S37에서는, CPU(16a)는 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하였는지 여부를 판정하기 위해, 사용자의 조작이 터치 센서(13)에서 검지되었는지 여부를 판정한다. 그리고, 터치 센서(13)에서 검지되었다고 판정한 경우에는 스텝 S38로 진행하고, 터치 센서(13)에서 검지되어 있지 않다고 판정한 경우에는 스텝 S40으로 진행한다(조작 결과 판정 수단). 본 실시예에 있어서의 스마트 엔트리 시스템은 휴대기(30)의 대조가 OK인 경우에, 도어에 설치된 터치 센서(13)를 접촉함으로써 도어가 로크되는 것이다. 따라서, 스텝 S37에 도시한 바와 같이 사용자의 조작이 터치 센서(13)에서 검지되었는지 여부에 의해, 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하였는지 여부를 판정할 수 있다.
- [0051] 스텝 S38에서는, CPU(16a)는 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하였다고 간주하여 학습 이력을 키 2와 관련지어 메모리(16b)에 기억한다(판정 결과 기억 수단). 스텝 S39에서는, CPU(16a)는 도어의 도어 ECU나 로크 기구를 동작시킴으로써 도어를 로크한다.
- [0052] 스텝 S40에서는, CPU(16a)는 스텝 S23의 대조 OK로부터 소정 시간이 경과하였는지 여부에 의해 타임 아웃되었는지 여부를 판정한다. 소정 시간이 경과되어 타임 아웃되었다고 판정한 경우에는 스텝 S41로 진행하고, 아직 소정 시간이 경과되지 않아 타임 아웃되어 있지 않다고 판정한 경우에는 스텝 S37로 복귀된다. 스텝 S41에서는, CPU(16a)는 대조 OK로부터 소정 시간이 경과되어 타임 아웃이 된 경우에는, 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하고 있지 않다고(조작 실수함) 간주하여 학습 이력을 메모리(16b)로부터 소거한다. 또한, 메모리(16b)에 학습 이력이 기억되어 있지 않은 경우에는 메모리(16b)에 학습 이력을 기억하지 않고 처리를 종료한다. 이와 같이, 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행한 경우에는 학습 이력을 메모리(16b)에 기억하고, 그렇지 않은 경우에는 메모리(16b)에 기억된 학습 이력을 소거함으로써, 스마트 엔트리 시스템을 정확하게 조작할 수 있는 사용자에게 대해서는, 다음 회의 음성 가이드를 정지하고, 그렇지 않은 사용자만 음성 가이드를 행할 수 있어, 적절한 음성 가이드를 행할 수 있다.
- [0053] 또한, 한번 스마트 엔트리 시스템을 정확하게 조작하였다고 해도, 다음 회 이후에 조작 실수를 하는 경우도 있을 수 있다. 이와 같은 경우, 스텝 S41에 도시한 바와 같이 메모리(16b)에 기억된 학습 이력을 소거함으로써, 조작 실수를 한 후에 스마트 엔트리 시스템을 조작하고자 했을 때에는 음성 가이드를 행할 수 있으므로 바람직하다.
- [0054] 또한, 제1 실시예에 있어서는, 차량 탑재 시스템으로서 스마트 엔트리 시스템의 조작 방법(특히, 도어 로크 조작)에 관한 음성 가이드를 행하는 차량 탑재용 음성 가이드 장치(예로서 설명하였지만, 특별히 한정되는 것은 아니다).
- [0055] 또한, 음성 가이드를 변경하는 수단으로서, 커스터마이징(사용자 등에 의한 설정), 학습(학습 이력의 유무), 환경(시간, 장소, 소음)을 이용하는 예를 채용하였지만, 각각 단독으로 실시하도록 해도 좋다.
- [0056] 예를 들어, 학습 이력만을 기초로 하여 음성 가이드를 변경하도록 해도 좋다. 이 경우, 차량 탑재용 음성 가이드 장치는 차량 탑재 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하는 사용 판정 수단과, 음성 가이드를 출력하는 음성 출력 수단과, 차량 탑재 시스템에 대해 사용자가 소정의 조작을 행하였는지 여부를 판정하는 조작 결과

판정 수단과, 조작 결과 판정 수단의 판정 결과를 기억하는 판정 결과 기억 수단과, 사용 판정 수단으로 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 판정 결과 기억 수단에 사용자가 소정의 조작을 행한 것이 기억되어 있지 않은 경우에는 음성 출력 수단으로 음성 가이드를 출력하고, 판정 결과 기억 수단에 사용자가 소정의 조작을 행한 것이 기억되어 있는 경우에는 음성 출력 수단으로 출력하는 음성 가이드를 정지하는 변경 수단을 구비한다.

[0057] 예를 들어, 도3의 스텝 S23에서 대조 OK였던 경우에는 스텝 S31로 진행하고, 스텝 S31에서 정지 중인지 여부를 확인하여, 정지 중이면[학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있는 경우] 음성 가이드를 행하지 않고, 정지 중이 아니면[학습 이력이 메모리(16b)에 기억되어 있지 않은 경우] 스피커[D석측 스피커(18), P석측 스피커(19)]를 이용하여 음성 가이드를 행한다.

[0058] 또한, 사용자 등에 의한 설정만을 기초로 하여 음성 가이드를 변경하도록 해도 좋다. 이 경우에는, 차량 탑재용 음성 가이드 장치의 차량 탑재 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하는 사용 판정 수단과, 음성 가이드를 출력하는 음성 출력 수단과, 사용 판정 수단으로 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 복수의 휴대기에 있어서의 휴대기마다 음성 출력 수단으로 출력하는 음성 가이드의 형태를 변경하는 변경 수단을 구비한다. 예를 들어, 도3에 도시하는 흐름도에 있어서, 키마다 음성 가이드의 형태를 설정해 두고, 스텝 S23에서 대조 OK였던 경우에는 스텝 S30으로 진행한다. 스텝 S30에서 키를 판정하여, 키에 설정된 음성 가이드의 형태를 기초로 하여 음성 가이드를 행하도록 한다.

[0059] 또한, 환경만을 기초로 하여 음성 가이드를 변경하도록 해도 좋다. 이 경우, 차량 탑재용 음성 가이드 장치는 차량 탑재 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하는 사용 판정 수단과, 음성 가이드의 음성을 출력하는 음성 출력 수단과, 차량 탑재 시스템이 탑재된 차량의 주위 환경을 판정하는 환경 판정 수단과, 사용 판정 수단으로 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 환경 판정 수단의 판정 결과를 기초로 하여, 음성 출력 수단으로 출력되는 음성 가이드의 음량을 변경하는 변경 수단을 구비한다. 예를 들어, 차량 탑재용 음성 가이드 장치로서, ECU, 위치 검출기, 지도 기억 장치, 스피커, 마이크 등을 구비하는 것으로 한다. 그리고, ECU는 차량 탑재 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하여, 상술한 스텝 S24 내지 스텝 S26에 도시한 바와 같이, 위치 검출기, 지도 기억 장치, 마이크, ECU 내의 시계 등에 의해 차량의 주위 환경을 판정하여, 음성 가이드의 음성을 출력하는 음성 출력 수단과, 차량 탑재 시스템을 사용한다고 판정되면, 주위 환경의 판정 결과를 기초로 하여 스피커에서 출력되는 음성 가이드의 음성 가이드를 변경한다.

[0060] 또한, 본 실시예에 있어서는, 스마트 ECU(16)와 음성 ECU(17)를 별개의 부재인 ECU로 구성하였지만, 예를 들어 스마트 ECU(16)와 음성 ECU(17)를 일체화하여, 스마트 ECU(16)와 음성 ECU(17)의 기능을 더불어 갖는 ECU를 이용하도록 해도 좋다.

[0061] (제2 실시예)

[0062] 제2 실시예에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 장치는 제1 실시예와 마찬가지로 구성된다. 그러나, 이 차량 탑재용 음성 가이드 장치는, 도1에 도시하는 블록도에 있어서, 스마트 ECU(16)에 스타트 스위치(스타트 SW), 브레이크 스위치(브레이크 SW) 등이 접속된다.

[0063] 스타트 SW는 차 실내에 설치되어 사용자에게 의해 조작되고, 사용자에게 의해 조작된 것을 나타내는 신호를 스마트 ECU(16)에 출력한다. 브레이크 SW는 차 실내에 설치되어 사용자에게 의해 조작되고, 사용자에게 의해 브레이크 페달(도시 생략)이 조작되었는지 여부를 나타내는 신호를 출력하는 것이다.

[0064] 여기서, 도4를 기초로 하여, 스마트 엔트리 시스템의 도어 로크 처리 시에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 장치의 동작 처리에 관하여 설명한다.

[0065] 스텝 S50에서는, CPU(16a)는 스타트 SW가 온으로 되었는지 여부를 판정하기 위해 스타트 SW로부터의 신호를 확인한다. 스텝 S51에서는, CPU(16a)는 스텝 S50에서의 처리를 기초로 하여 스타트 SW가 온인지 여부를 판정하여, 온이라고 판정한 경우에는 스텝 S52로 진행하고, 온이 아니라고 판정한 경우에는 스텝 S50으로 복귀된다.

[0066] 스텝 S52에서는, CPU(16a)는 차 실내 대조를 행한다. 즉, CPU(16a)는 차 실내 발신기(도시 생략)에서 리퀘스트 신호를 발신하는 동시에, 튜너(12)에서 휴대기(30)로부터의 레스펀스 신호를 수신하여, 그 수신된 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드를 기초로 하여 대조를 행한다. 스텝 S53에서는, CPU(16a)는 스텝 S52에서의 대조 결과에 있어서 대조 OK(수신된 레스펀스 신호에 포함되는 ID 코드가 소정의 대향 관계를 충족시킴)라고 판정한 경우

에는 스텝 S54로 진행하고, 대조 OK가 아니라고 판정한 경우에는 스텝 S50으로 복귀된다.

- [0067] 스텝 S54에서는, CPU(16a)는 브레이크 페달이 조작되었는지 여부를 판정하기 위해 브레이크 SW로부터의 신호를 확인한다. 그리고, 스텝 S55에서는, CPU(16a)는 스텝 S54에서의 처리를 기초로 하여 브레이크 SW가 온인지 여부를 판정한다. 온이라고 판정한 경우에는 스텝 S61로 진행하고, 온이 아니라고 판정한 경우에는 스텝 S56으로 진행한다.
- [0068] 이와 같이, 스타트 SW가 온이고, 차 실내 대조가 OK이고, 브레이크 SW가 온인 경우, CPU(16a)는 스마트 엔트리 시스템을 사용한다고 간주하는 것이다. 즉, CPU(16a)는 스타트 SW가 온인지 여부, 차 실내 대조가 OK인지 여부, 브레이크 SW가 온인지 여부에 의해, 스마트 엔트리 시스템을 사용할 것인지 여부를 판정하는 것이다(사용 판정 수단).
- [0069] 스텝 S56에서는, CPU(16a)는 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하고 있지 않다고(조작 실수함) 간주하여 학습 이력을 메모리(16b)로부터 소거한다. 또한, 메모리(16b)에 학습 이력이 기억되어 있지 않은 경우에는 메모리(16b)에 학습 이력을 기억하지 않고 스텝 S57로 진행한다.
- [0070] 스텝 S57에서는, CPU(16a)는 스텝 S52에서 행한 대조에 있어서 레스펜스 신호를 송신한 휴대기가 메인 키(키 1)인지 서브 키(키 2)인지를 판정한다. 본 실시예에 있어서는, 휴대기마다 음성 가이드의 형태를 변경(커스터마이징)할 수 있다. 따라서, 스텝 S57에서의 판정은 금회 사용된 휴대기에 대응하는 음성 가이드의 형태를 결정하기 위해서이다.
- [0071] 본 실시예에 있어서는, 메인 키(키 1)는 음성 가이드를 행하지 않도록 설정되어 있다. 따라서, 스텝 S57의 판정에 있어서, 휴대기가 키 1인 경우에는 음성 가이드를 행하지 않고 스텝 S58로 진행한다. 한편, 본 실시예에 있어서는, 서브 키(키 2)는 음성 가이드를 행하도록 설정되어 있다. 따라서, 스텝 S57의 판정에 있어서 휴대기가 키 2인 경우에는 스텝 S59로 진행한다. 이와 같이, 스마트 엔트리 시스템의 전원 제어 처리에 있어서도, 사용자 등이 휴대기마다 음성 가이드를 커스터마이징함으로써, 휴대기마다 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있으므로, 사용자마다 적절한 음성 가이드를 행할 수 있다.
- [0072] 스텝 S58에서는, CPU(16a)는 전원 ECU(도시 생략)에 대해 전원 온(ACC)을 나타내는 지시 신호를 출력한다. 스텝 S59에서는, CPU(16a)는 도2에 도시하는 흐름도에 도시하는 처리를 기초로 하여 키 2가 음성 가이드 정지 중인지 여부를 확인한다. 즉, 메모리(16b)에 키 2에 관련된 학습 이력이 있는 경우에는, 키 2는 음성 가이드 정지 중인 것이 된다. 그리고, 키 2가 정지 중이라고 판정한 경우에는 음성 가이드를 행하지 않고 스텝 S58로 진행하고, 키 2가 정지 중이 아니라고 판정한 경우에는 음성 가이드를 행하기 위해 스텝 S60으로 진행한다.
- [0073] 이와 같이, 스마트 엔트리 시스템의 전원 제어 처리에 있어서도, 휴대기마다 음성 가이드의 형태를 학습(학습 이력)에 의해 변경할 수 있으므로, 사용자마다 적절한 음성 가이드를 행할 수 있다. 즉, 본 실시예에 있어서는, 휴대기(키 1, 키 2)마다 음성 가이드를 커스터마이징함으로써 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있는 동시에, 휴대기(키 1, 키 2)마다 학습에 의해 음성 가이드의 형태를 변경할 수 있다.
- [0074] 스텝 S60에서는, CPU(16a)는 음성 ECU(17)에 지시 신호를 출력함으로써 D석측 스피커(18)에서 음성 가이드를 출력한다(음성 출력 수단). 또한, 이때의 음성 가이드의 내용으로서는, 「브레이크를 밟아서 스타트 SW를 조작해 주십시오」 등이다.
- [0075] 스텝 S61에서는, CPU(16a)는 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행하였다고 간주하여 학습 이력을 메모리(16b)에 기억한다(판정 결과 기억 수단). 스텝 S62에서는, CPU(16a)는 엔진 ECU(도시 생략)에 대해 엔진 시동을 나타내는 지시 신호를 출력한다.
- [0076] 이와 같이, 사용자가 스마트 엔트리 시스템에 대해 정확하게 조작을 행한 경우에는 학습 이력을 메모리(16b)에 기억하고, 그렇지 않은 경우에는 메모리(16b)에 기억된 학습 이력을 소거함으로써 스마트 엔트리 시스템을 정확하게 조작할 수 있는 사용자에게 대해서는, 다음 회의 음성 가이드를 정지하고, 그렇지 않은 사용자만 음성 가이드를 행할 수 있어, 적절한 음성 가이드를 행할 수 있다.

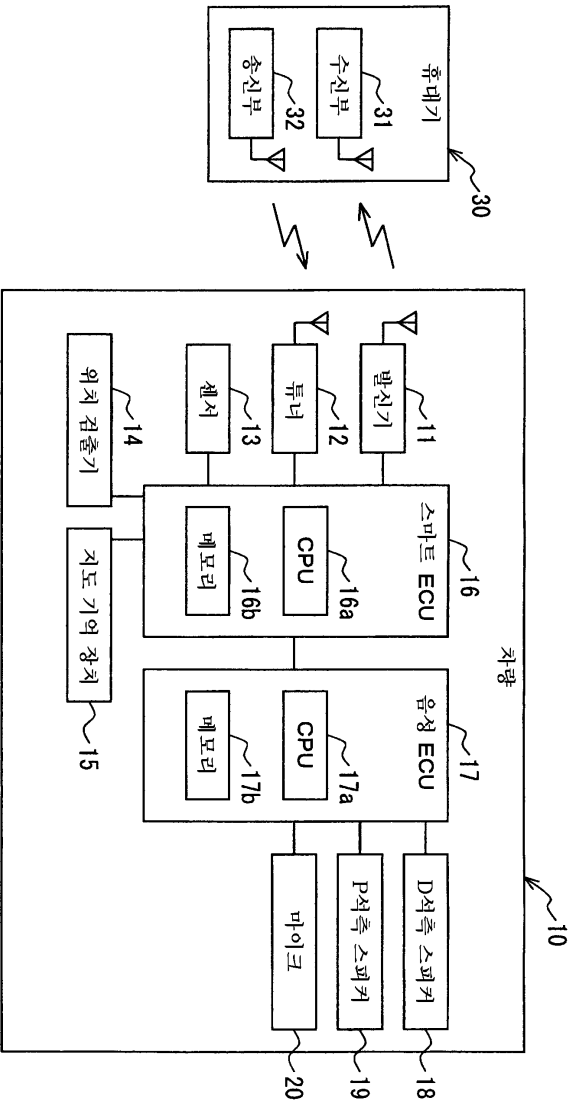
도면의 간단한 설명

- [0077] 도1은 본 발명의 제1 실시예에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 장치의 블록도.
- [0078] 도2는 제1 실시예에 있어서의 음성 가이드 판정 처리를 도시하는 흐름도.

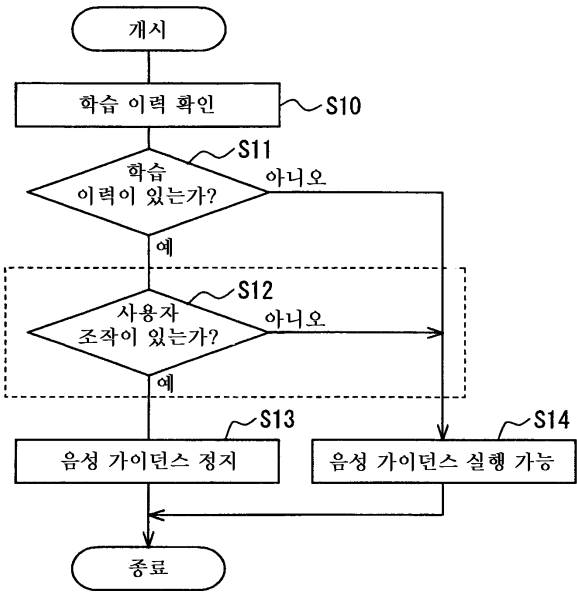
- [0079] 도3은 제1 실시예에 있어서의 스마트 엔트리 시스템의 도어 로크 처리 시에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치의 동작 처리를 도시하는 흐름도.
- [0080] 도4는 본 발명의 제2 실시예에 있어서의 스마트 엔트리 시스템의 전원 제어 처리 시에 있어서의 차량 탑재용 음성 가이드 시스템 장치의 동작 처리를 도시하는 흐름도.
- [0081] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0082] 10 : 차량
- [0083] 11 : 발신기
- [0084] 12 : 튜너
- [0085] 13 : 터치 센서
- [0086] 14 : 위치 검출기
- [0087] 15 : 지도 기억 장치
- [0088] 16 : 스마트 ECU
- [0089] 17 : 음성 ECU
- [0090] 18 : D석측 스피커
- [0091] 19 : P석측 스피커
- [0092] 20 : 마이크
- [0093] 30 : 휴대기
- [0094] 31 : 수신부
- [0095] 32 : 송신부

도면

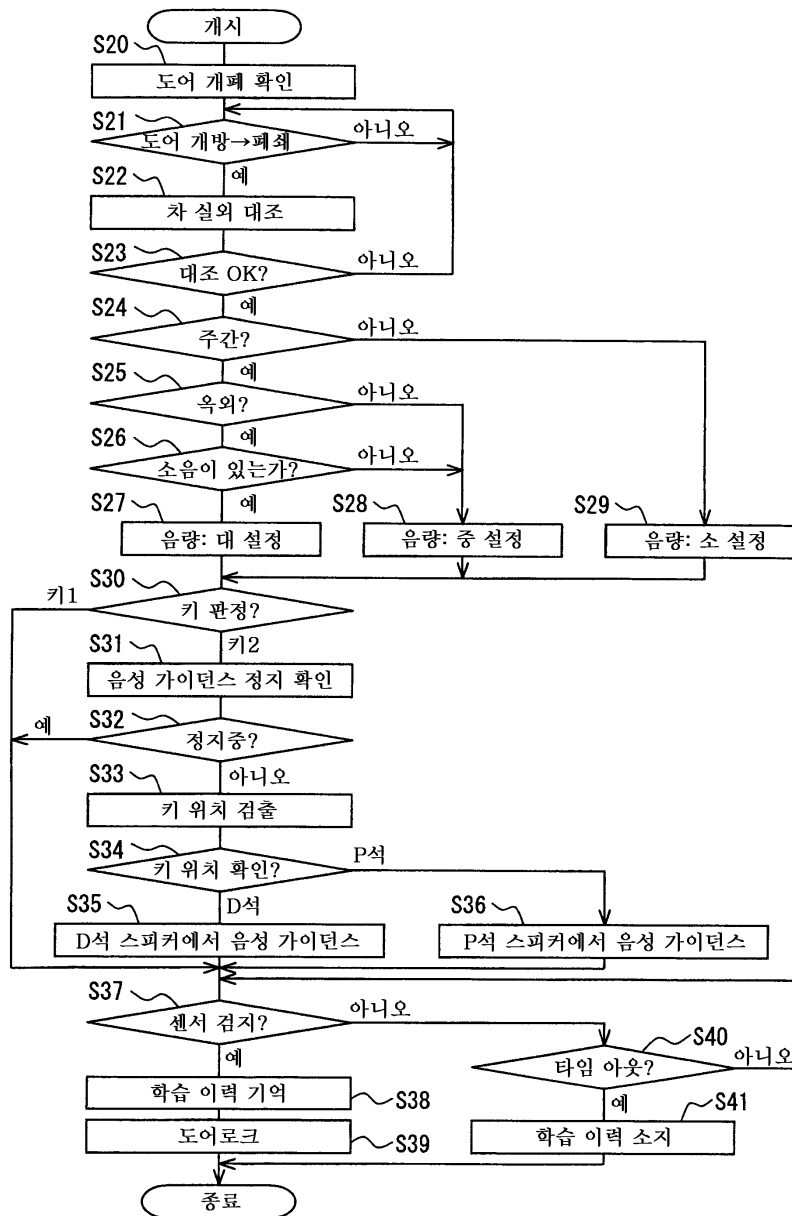
도면1



도면2



도면3



도면4

