

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ B60R 25/00		(45) 공고일자 1999년06월 15일	
		(11) 등록번호 10-0191128	
		(24) 등록일자 1999년01월 22일	
(21) 출원번호	10-1990-0005144	(65) 공개번호	특1990-0016841
(22) 출원일자	1990년04월 13일	(43) 공개일자	1990년11월 14일
(30) 우선권주장	1-92863 1989년04월 14일 일본(JP)		
(73) 특허권자	가부시끼가이샤 히다치 세이사꾸쇼 가나이 쓰도무 일본국 도쿄도 지요다구 간다 스루가다이 4-6		
(72) 발명자	다이치 하세가와 일본국 이바라기켄 나가미나또시 아나기가오까 13-3 마사아끼 후지사 일본국 이바라기켄 미도시 모도요시다쵸 1999-6 마사히데 사가모도 일본국 이바라기켄 가쓰다시 이나다 1115-17 도시오 이시이 일본국 이바라기켄 미도시 아다고쵸 7-22 히데하루 다카하시 일본국 이바라기켄 히다찌시 히가시오누마쵸 3쵸메 5-16		
(74) 대리인	이화익, 김영길		

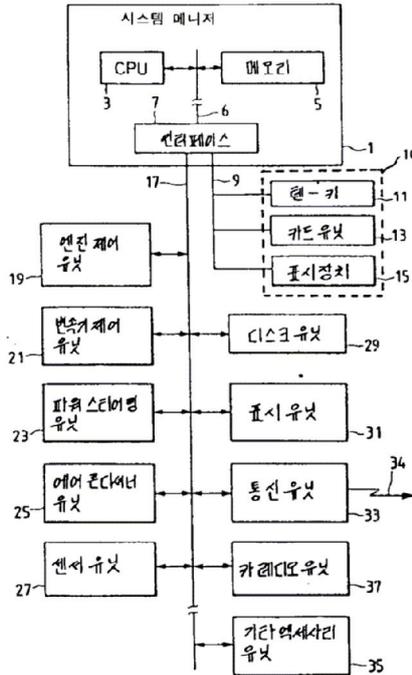
심사관 : 박균성

(54) 자동차용 제어장치

요약

자동차용 제어장치는 자동차에 설치된 각종 기기 및 액세서리를 제어 및 동작시키는 유닛의 동작을 기동 및 관리하는 시스템 매니저를 구비한다. 시스템 매니저는 카드가 삽입되는 카드 유닛과 결합된다. 카드는 사용자의 특정 코드 ID를 가지며, 상기 카드를 특정하는 코드는 미리 등록된다. 삽입된 카드가 ID 코드 등록에 의해 올바르게 유효한 것으로 확인되면, 시스템 매니저는 소정 처리 동작을 실행하고 셋업 지령 신호를 생성한다. 이 셋업 지령 신호를 수신할 때, 기기 및 액세서리에 대한 제어 유닛이 가동된다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

자동차용 제어장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 1 실시예에 따른 자동차용 제어장치를 표시하는 블록도.

제2도는 본 발명이 적용되는 자동차의 운전석에 있는 각종 장치, 계기류 배열의 일례를 표시하는 도면.

제3도는 제1도의 제어장치에 포함되는 시스템 매니저(system manager) 내부기억장치에 있는 기억영역의 구역배분의 예를 표시하는 도면.

제4a, b도는 제1도의 제어장치의 셋업 동작 기간중에 시스템 매니저에 의해 실행되는 처리동작을 표시하는 플로우차트.

제5도는 제4a도의 처리동작의 일부를 더욱 상세하게 표시하는 플로우차트.

제6도 및 제7도는 제4a도 (또는 제5도) 및 b의 처리 실행중에 발생할 수 있는 이용자의 조작 또는 요구에 의해 기동되는 개입중단 처리 동작의 플로우차트.

제8도는 제4a, b도 및 제 10도의 처리실행중에 사용되는 메뉴화면의 일례를 부분적으로 표시하는 도면.

제9도 및 제10도는 제1도의 제어장치의 셋업 동작 기간 후, 시스템 매니저에 의해 실행되는 처리동작을 표시하는 플로우차트.

제11a~d는 제1도의 제어장치에 포함되는 각종 유닛의 동작의 상태 천이를 설명하는 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1 : 시스템 매니저 | 3 : 중앙처리장치(CPU) |
| 5 : 내부기억장치 | 6 : 내부버스 |
| 7 : 인터페이스 | 9 : 선 |
| 11 : 텐키(ten key) | 13 : 카드유닛 |
| 15 : 표시장치 | 19 : 엔진제어유닛 |
| 21 : 변속기제어유닛 | 23 : 파워-구동 스티어링 유닛 |
| 25 : 에어컨디셔너유닛 | 31 : 표시유닛 |
| 33 : 통신유닛 | 35 : 기타 액세서리 유닛 |

37 : 카 레디오유닛

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 향상되고 개선된 자동차의 이용을 실현할 수 있는 자동차용 제어장치에 관한 것이다.

종래의 자동차에서는 키 스위치가 운전석에 설치되어 있다.

엔진스타터, 연료제어장치, 변속기제어장치 등과 같은 동력계통의 제어장치 및 에어컨디셔너 파워-구동 원도우장치, 카 레디오세트 등과 같은 액세서리 제어장치를 포함하는 자동차에 설치된 각종 장치들은 키 스위치를 키로 턴온하는 것에 의해 기동되거나, 기동할 수 있는 상태로 되도록 전력이 공급 된다.

따라서 1대의 자동차를 여러사람이 공동으로 이용하면, 경우에 따라서는 공동 이용자의 수와 동일한 수의 키가 필요하게 된다. 만일, 복수대의 자동차를 복수의 사람이 이용할 경우에는, 자동차 키의 관리는 상당히 번거롭고 귀찮게 된다. 또, 그러한 경우에는 자동차의 운전 또는 주행특성이 항상 모든 공동이용자의 취향에 맞지 않는 문제도 생긴다.

관련된 선행기술은 예컨대, 일본 특개소 62-273649, 일본 특개소 63-26138 및 일본 특개소 63-223901 그리고, 마지막으로 인용되어 있는 일본 특개소 60-90947 등이 있다.

상기 인용예의 발명 자체는 본 발명과 직접 관계는 없으나, 그들의 기술에는 본 발명의 배경을 암시하고 있고, 또 본 발명의 실시예의 이해에 도움이 될 것이다.

본 발명의 목적은 자기카드와 같이 휴대 가능한 기록매체에 의해, 종래의 키 없이 자동차의 각종기기 및 액세서리 장치를 기동 또는 동작가능한 상태로 할 수 있는 자동차용 제어장치를 실현하는데 있다.

본 발명의 주요 특징은 자동차에 설치된 각종 기기 및 액세서리를 동작시키고 제어하는 장치의 동작을 기동 및 관리하는 시스템 매니저가 설치되고 상기 시스템 매니저에는 정보가 기록된 기록매체가 삽입되는 정보 판독/기록유닛이 접속되며, 정보 판독 / 기록유닛에 삽입된 기록매체가 유효하고 또한 정당하다는 것이 확인되었을 때, 상기 시스템 매니저는 소정의 처리동작을 실행하여 상기 각종기기 및 액세서리를 기동 또는 기동 가능한 상태로 하는 셋업(set-up)지령신호를 발생한다.

[실시예]

먼저, 제1도를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 자동차용 제어장치의 블록도가 표시되어 있다.

도면에 있어 참조번호 1은 실시예의 제어장치의 주요부분으로, 주지의 마이크로 프로세서에 의해 구성된 시스템 매니저를 표시한다. 즉, 시스템 매니저(1)는 서로 데이터를 주고 받도록 내부버스 라인(6)으로 연결된 중앙처리장치(CPU)(3) 및 내부기억장치(5)를 구비한다. 내부버스(6)는 인터페이스(7)와 접속된다. 인터페이스(7)에는 텐키장치(11), 카드유닛(13) 및 표시장치(15)로 구성된 이용자 특정수단(10)이 선(9)에 의해 접속되어 있다.

텐키장치(11)는 수치데이터를 입력할 수 있는 통상의 것이다. 카드유닛(13)은 자동차를 운전하려고 하는 이용자에 의해 삽입되는 카드의 기록된 정보를 판독하고, 동시에 시스템 매니저(1)에서 전송된 데이터를 카드에 기록할 수가 있다. 카드상에 기록되어야 할 정보는 적어도 이용자를 특정하는 코드(10) 및 그 카드가 미리 등록되어 있는 것을 표시하는 정보 등을 포함한다.

카드에 기록되면 바람직한 기타의 정보에 대해서는 후술한다.

바람직하게 데이터와 정보는 자기적으로 카드에 기록된다. 그러나, 소위 IC 카드와 같은 주지의 다른 형태의 기록매체를 이용할 수가 있다.

표시장치(15)는 시스템 매니저(1)에 의해 발행되는 각종의 가이드스(guidances) 또는 메시지 등을 표시하기 위해 사용된다. 이용자가 상기 가이드스 또는 메시지에 따라 필요한 조작을 함으로써, 자동차의 제어 및 액세서리 장치의 바람직한 시스템이 구축된다. 상기 표시장치(15)는 후술하는 각종의 계기류를 표시하기 위해 사용되는 또다른 표시유닛에 대응하는 시스템 표시장치로 불리운다.

인터페이스(7)는 또한 외부버스(17)에 접속되고, 거기에는 각종 제어유닛 및 액세서리 장치가 접속되어 있다.

제1도에 표시하는 것과 같이, 상기 유닛은 엔진 제어 유닛(19), 변속기 제어 유닛(21), 파워-구동 스티어링 유닛(23), 에어컨디셔너 유닛(25), 센서 유닛(27), 디스크 유닛(31), 통신 유닛(33) 및 예를 들면 카레디오 유닛(37)과 같은 각종의 액세서리장치 유닛(35)등을 포함한다.

상기와 같은 유닛에는 몇 개의 형태가 있다. 우선 하나는 각 유닛이 그 전용의 메모리를 가지는 마이크로 프로세서를 구비하고, 상기 메모리에는 항상, 프로그램과 상기 프로그램의 실행에 필요한 데이터가 축적되어 있다.

상기 유닛은 시스템 매니저(1)의 관리하에 프로그램을 실행함으로써, 자신의 기능을 자율적으로 달성할 수가 있다. 이러한 형태의 유닛으로서, 엔진제어장치, 자동변속제어장치 등과 같이 이미 알려진 장치가 사용될 수 있다.

또 다른 형태의 유닛에 있어서, 마이크로 프로세서의 전용 메모리는 그 마이크로 프로세서에 의해 실행될 프로그램을 항상 축적하고 있지 않고, 필요에 따라서 시스템 매니저(1)에 의해 전용메모리로 전송된다. 이러한 형태의 유닛은 전용 메모리로 프로그램이 한 번 전송된 후에, 제 1 형태의 유닛과 동일하게 기능한다.

자동차 제어용의 현존하는 프로그램의 사이즈는 전체로서 커도 30~40키로바이트 정도이기 때문에, 시스템매니저(1)의 기억장치(5)는 이와같은 모든 프로그램을 충분히 축적해 둘 수가 있다.

또, 다른 형태의 유닛은 마이크로 프로세서를 가지지 않는다. 이런 형태에 있어서 시스템 매니저(1)는 모든 필요한 프로그램을 기억장치(5)에 축적하고 그것을 실행하여 각 유닛에 지령을 발생한다. 그러면, 각 유닛은 시스템 매니저(1)에서 제공된 지령에 따라서 그 제어대상을 구동하고 제어한다.

본 발명은 상기 언급된 유닛의 모든 형태에 적용할 수가 있다. 그러나, 이 실시예에 있어서, 유닛은 상기 제 1 형태인 것으로 가정된다. 그래서, 각 유닛은 마이크로 프로세서와 필요한 주변기기를 가지고, 시스템 매니저(1)의 관리하에 자신의 기능을 자율적으로 수행한다.

이미 언급한 바와같이, 유닛의 구성과 아키텍처(architecture)는 이미 알고 있기 때문에 이상의 설명은 여기에서는 생략한다.

이하, 제1도에 표시된 몇가지 유닛에 대해, 본 발명과 관련된 점에 대해서만 간단히 설명한다.

또, 이하에 설명하는 유닛의 동작상태 및 유닛과 시스템매니저(1)의 동작상태와의 관계는 각각의 유닛의 동작상태를 표시하는 제11(a)~(d)도를 참조하여 후에 상세히 설명한다.

우선 엔진제어유닛(19)은, 그 자체는 주지의 엔진 제어 프로그램을 축적하는 전용 메모리를 가진 마이크로 프로세서를 구비하여, 축적된 프로그램을 실행하는 것에 의해 연료제어, 점화시기 제어 등과 같은 각종 엔진 제어기능을 수행한다.

이 유닛(19)의 동작에 있어서, 가속페달의 밟는 량에 대한 가속응답특성 및 연료주입 또는 점화시기 제어등에 있어, 소위 가속보정계수 등은 메모리에 축적된 대응 정수를 선정하는 것에 의해 변화하게 할 수가 있다. 그것에 의해, 이용자는 자신이 운전하는 자동차의 운전특성, 예를들면, 경제운전, 보통운전, 스포티 운전등을 자유롭게 선택할 수가 있다.

변속기 제어유닛(21)은, 유닛(19)과 거이 같은 구성요소를 가지고 있다. 그러나, 유닛(21)의 마이크로 프로세서의 전용메모리에 축적되는 프로그램이 다른 것은 당연하다. 이 유닛(21)은 유닛(19)과 협동적으로 동작하고, 자동차의 주행속도 또는 엔진의 회전속도가 미리 정해진 소정값에 도달할 때마다, 축적된 프로그램에 따라 기억시프트를 실행한다.

유닛(19)의 경우와 같이, 상기의 소정값이 변화되면, 사용자는 자동차의 주행특성을 「경제」, 「보통」, 「스포티」 등 중에서 임의로 선택할 수가 있다.

파워스티어링 유닛(23)에서 이용자는 조종은 쉽지만 응답이 느리거나 또는 조종은 힘들지만 응답이 빠른 것 등의 조향특성을 결정한다.

통상의 비동력 스티어링 장치에 있어서 기어비와 등가인 팩터를 선택할 수가 있다. 이것은 이 유닛(23)의 마이크로 프로세서의 전용메모리에 축적된 해당하는 정수를 변화시킴으로써 이루어진다.

에어컨디셔너 유닛(25)은, 시스템매니저(1)를 통하여 덴키(11)에 의해 설정되는 온도, 풍량에 의거하여 이 유닛(25)의 마이크로 프로세서의 전용 메모리에 축적된 프로그램에 따라 자동차의 실온 및 에어컨디셔너의 송풍기를 제어한다.

디스크 유닛(29)은 플로피(floppy)디스크에 정보를 기록하고 또한, 거기에서 정보를 판독할 수가 있는 주지의 장치이다. 상기의 플로피디스크는 자동차의 각종 제어에 필요한 프로그램을 기록할 수가 있다. 그래서, 예를들면 엔진제어의 새로운 프로그램을 상기 유닛(29)에서 시스템매니저(1)를 통하여 엔진제어유닛(19)의 전용 메모리에 공급할 수가 있다.

이것에 의해 엔진제어 프로그램의 버전 업등에도 용이하게 대처할 수가 있다.

표시유닛(31)은 예를들면, 속도계, 회전계, 연료계, 냉각수온도계, 엔진오일유압계, 충전전압 또는 전류계, 시계 등등 중에서, 이용자의 요구에 따라 필요한 계기를 선택하여, 그들을 표시 화면상에 표시한다. 센서유닛(27)은 이 유닛(31)과 협동적으로 동작한다.

통신유닛(33)은 시스템매니저(1)의 관리하에 유닛간의 데이터 전송을 한다. 추가적으로, 화살표 선(34)으로 표시한 거소가 같이, 서비스 스테이션과 내비게이션 서비스센터(navigation service center) 등의 외부 시설과 무선에 의한 데이터통신을 할 수가 있다. 예를들면 서비스 스테이션에서의 진단신호를 수신하여 제어장치의 전체 시스템의 기능을 진단할 수가 있다. 또, 이용자는 내비게이션 서비스 센터에서의 안내정보를 수신하여, 목적지까지 인도될 수가 있다.

또한, 도면표시의 제어장치는 카 레디오통신유닛(37)과 같은, 기타의 액세서리 장치의 유닛(35)을 가진다. 카 레디오 유닛(37)은 이용자에 의해 시스템매니저(1)를 통하여 제공되는 지시에 따라서 터닝(turning)과 음량의 조절을 한다.

동일하게, 기타 액세서리 유닛(35)은 시스템매니저(1)의 관리하에 각각 대응하는 액세서리 장치의 제어를 한다.

여기서 상기와 같은 제1도 표시의 유닛은 일예인 것에 주의해야 한다. 그들중 몇 개의 유닛은 생략될 수도 있고 또 몇 개의 다른 유닛이 추가될 수도 있다. 예컨대, 자동차가 자동변속기를 비치하고 있지 않으면, 변속기 제어유닛(21)은 필요없게 된다. 비동력 스티어링 장치를 가진 자동차의 경우에는 파워스티어링유닛(23)이 필요없다. 만일, 자동차가 파워윈도우를 비치하고 있으면, 기타 액세서리 유닛(35)에는 파워윈도우 제어유닛이 포함되어야 한다.

또한, 본 발명에 따르면 자동차에 당초부터 설치된 모든 유닛이 항상 동작 가능한 것은 아니고 그중의 필요한 것만이 선택적으로 동작가능하게 된다고 하는 것에 주의해야 된다.

후에 명백하게 되는 것과 같이, 시스템매니저(1)의 기억장치의 등록영역에 등록된 유닛만이 동작가능하게 된다. 이 등록은 적절한 시점에서 변경될 수 있다.

다음은, 제2도를 참조하여 운전석의 각종장치, 계기류 배열의 일례를 표시한다. 도면에 있어서, 제1도에 표시한 것과 동일한 것은 같은 참조번호로 표시된다.

제2도에 표시한 것과 같이, 카드유닛(13)에는, 카드가 삽입되는 슬릿(39)과 삽입된 카드를 빼내는 이젝트 버튼(eject button)(41)이 있다. 후술하는 것과 같이, 이젝트 버튼(41)을 누르면, 카드가 방출되는 동시에 시스템메니저(1)로 개입중단 신호가 발생된다.

디스크유닛(29)은, 플로피디스크가 삽입되는 개구멍(43)과, 디스크유닛(29)의 동작중에 점등하는 인디케이터(45) 및 삽입되어 있는 플로피디스크를 꺼내는 이젝트 버튼(47)을 가지고 있다.

스타터모터(도면에 표시되지 않음)를 위한 버튼스위치(49)가 설치되어, 상기 버튼(49)을 누르면, 스타터모터가 구동되며, 엔진의 크랭킹(cranking)을 개시한다. 키 스위치(51)는, 종래부터 있는 키 스위치이고, 이것은 백업(back-up)으로서 설치되어 있다. 그러므로, 이 실시예에 따른 자동차 엔진은 카드가 카드유닛(13)에 삽입하거나 또는 키로 키 스위치(51)를 조작하여, 시동될 수가 있다.

참조번호(53, 55)는 각각 시스템 표시장치(15) 및 표시유닛(31)의 표시 화면을 나타낸다. 누름버튼 스위치(57)는 세부적으로는 후술하나, 이용자가 사용해야 할 유닛과 유닛의 사양을 변경하고 등록할 때 눌러지는 변경/등록 스위치이다. 참조번호(59)는 조종핸들을 표시한다.

제3도는 시스템메니저(1)의 기억장치(5)에 있어 각종 프로그램 또는 정보의 축적영역의 배분예를 표시한다. 도면에 표시한 것과 같이, 축적영역은 3개의 영역(61, 63, 65)으로 분할되어 있다. 영역(61)에는 제어장치의 전체 시스템의 관리에 관한 프로그램이 축적되어 있다. 이 도면에서는 예로서 4개의 프로그램 즉, SYS.MGR, CRD, CMNCTN 및 DSK가 표시되어 있다. SYS.MGR는 시스템 전체를 관리하기 위해 시스템메니저(1)에 의해 실행되는 프로그램이다. 이 프로그램은 후에 플로우차트를 참조하여 상세히 설명한다.

CRD, CMNCTN 및 DSK는 각각 카드유닛(13), 통신유닛(33) 및 디스크 유닛(29)용 프로그램이다. 이 실시예에 있어서, 이들 프로그램은 SYS.MGR의 처리 동작이 빠른 단계에서 실행되므로 이 영역(61)에 축적되어 있다. 그러나, 이 영역(61)에 축적되는 프로그램의 종류는 시스템의 관리방법에 크게 의존한다.

또한, 프로그램 CRD, CMNCTN 및 DSK의 내용자체, 즉 카드유닛(13), 통신유닛(33) 및 디스크 유닛(29)의 처리동작은 본 발명의 본질과 관계가 없기 때문에 상세한 설명은 생략한다.

기억장치(5)의 영역(63)은 선택된 유닛 및 유닛의 사양을 등록하는 영역이다.

도면에 있어서 ENGCTR, TRNSCTR, PWST 및 DSP는, 각각 엔진제어유닛(19), 변속기 제어유닛(21), 파워스티어링유닛(23) 및 표시유닛(31)의 프로그램명을 표시하고, 상기 각각의 유닛이 등록된 예를 표시하고 있다.

도면에 표시되어 있지 않으나, 개개의 유닛이 등록되는 각각의 영역은 여러가지 코드나 프래그 등이 기억되는 기록 부분을 더 포함한다. 후술과 같이, 그러한 코드나 프래그는 대응 유닛이 사용되는지 아닌지의 여부와 유닛에 요구되는 사양을 표시한다.

영역(65)은 시스템관리, 또는 각종 기기나 액세서리 장치등의 제어에 필요한 임의의 데이터 또는 프로그램을 축적하기 위한 영역이다. 이 도면은 등록된 카드의 코드 리스트가 축적된 예를 표시하고 있다. 이것은 이 실시예에서는 복수의 이용자가 각각 고유의 카드를 소유하고 한 대 이상의 자동차를 공동으로 이용하는 경우를 가정하고 있기 때문이다. 이 경우, 예를들면 도난, 오용등을 방지하기 위해, 올바른 이용자의 카드가 이들 자동차의 제어장치에 미리 등록될 필요가 있다.

다음은, 제4a, b도의 플로우차트를 참조하여 시스템메니저(1)의 처리동작을 설명한다. 또한, 플로우차트에 있어서, 체인선으로 표시한 스텝은 이용자에 의해 실행되는 조작의 스텝을 표시한다.

이용자가 카드를 카드유닛(13)에 삽입하면, 시스템메니저(1)는 전원이 켜지고, 처리동작이 시작된다. 처리동작이 스타트하면, 기억장치(5)의 영역(61)에 축적된 카드유닛(13)의 프로그램 CRD가 기동되어(스텝 71) 삽입된 카드가 등록된 것이고 유효한 것인가 아닌가가 체크된다.(스텝 72)

만약, 스텝(72)에서 삽입된 카드가 등록되지 않았거나 유효하지 않은 것으로 판단되면, 시스템 표시장치(15)에 가이던스를 표시하고(스텝 73), 처리동작을 종료한다. 예를들면 [무효카드입니다. 유효한 카드를 삽입하거나 키로 시동해 주세요.] 와 같은 가이던스가 표시된다. 스텝(72)에서 삽입된 카드가 등록된 것이고 유효한 것으로 판단되면, [귀하의 특정코드(ID)를 입력하여 주세요] 와 같은 가이던스가 표시장치(15)에 표시된다(스텝 74).

입력된 ID는 스텝(75)에서 체크되어 옳은 것이 아니라고 판단되면, 시스템 표시장치(15)에 가이던스를 표시하고(스텝 76), 처리동작을 종료한다. 이 가이던스의 예로서는 [ID가 틀립니다. 귀하의 ID를 다시 한번 입력하거나 키로 시동하여 주세요] 등이다. 만약, 스텝(75)에서 입력된 ID가 옳다고 판단되는 경우에는, 통신유닛(33)을 위한 프로그램 CMNCTN이 기동된다(스텝 77).

이 단계까지의 처리동작은 후에 제5도를 참조하여 더욱 상세하게 설명한다. 그래서 여기서는 그 이상의 설명은 생략한다.

스텝(77)에서 프로그램 CMNCTN이 기동하면, 통신유닛(33)은 우선 자기진단을 실행한다(스텝 78). 여기서, 통신유닛(33)이 정상이 아니라고 판단되면 시스템 표시장치(15)에 가이던스를 표시하고(스텝 79), 처리동작을 종료한다. 예를들면, 이 가이던스는 [통신유닛이 비정상입니다. 서비스 스테이션에 연락하여 주세요] 등이다.

스텝(78)에서 통신유닛(33)이 정상이라고 판단되면 디스크유닛(29)이 사용되어야 하는가 또는 아닌가가 판정된다. 만일, 이용자가 엔진 제어용 프로그램을 구버전(old version)의 것에서, 버전업된 프로그램으로 바꾸고 싶은 경우에는, 디스크유닛(29)을 사용하여 플로피디스크에서 공급되는 새로운 프로그램을 시

스텝메니저(1)를 통하여 엔진제어유닛(19)의 마이크로 프로세서의 전용메모리에 전송하지 않으면 안된다.

상술한 판정에 대해, 예를들면 [디스크유닛을 사용합니까, 사용하는 경우에는 1, 사용하지 않을 경우에는 2를 텐키로 입력해주세요]와 같은 질문 및 가이드스가 시스템표시장치(15)에 표시된다(스텝 80). 만일, 디스크유닛(29)을 사용할 필요가 없어서, 이용자가 2를 입력하면(스텝 81) 처리동작은 후술하는 스텝(96)(제4b도)으로 진행된다.

만약, 이용자가 1을 선택하면, 디스크유닛(29)을 위한 프로그램 DSK가 기동된다(스텝 82)). 프로그램 DSK가 기동하면 디스크유닛(29)은 자기진단을 실행한다.(스텝 83)). 스텝(83)에서 만일 디스크유닛(29)이 비정상이라고 진단되면, 시스템 표시장치(15)에 가이드스가 표시된다(스텝 84). 이 가이드스의 예로서는 [디스크유닛이 비정상입니다. 내부메모리를 사용합니까, 사용하는 경우에는 1 사용하지 않을 경우에는 2를 텐키에서 입력하여 주세요] 등이다. 이 가이드스에서 있어서 내부메모리는 시스템메니저(1)의 기억장치(5)이고, 그것을 이용하는 것은 후술한다.

스텝(85)에서, 이용자가 2를 입력하면, [서비스 스테이션에 연락해주세요]와 같은 가이드스가 시스템 표시장치(15)에 표시되어(스텝86) 처리동작이 종료된다. 1이 입력되었을 경우, 처리동작은 스텝(87)(제4b도)에서 상기 가이드스를 소거한 후 스텝(96)(제4b도)으로 진행한다.

스텝(83)으로 되돌아와 만일, 이 스텝에서 디스크유닛(29)이 정상이라고 판단되면 카드유닛(13)에 삽입된 카드상의 기록이 판독되어(스텝 88) 그것이 시스템 표시장치(15)에 표시된다(스텝 89).

이후 처리동작은 제4b도에 표시된 스텝으로 진행된다. 우선, 사용할 유닛 및 유닛의 사양을 변경할 필요가 있는지 없는지가 판정된다. 이때문에 [유닛 또는 유닛의 사양을 변경하겠습니다, 변경할 경우에는 1 변경하지 않을 경우에는 2를 텐키로 입력해주세요]와 같은 가이드스가 시스템표시장치(15)에 표시된다(스텝 90).

이용자가 2를 입력하여 사용하여야 할 유닛도 유닛의 사양도 변경하지 않는다고 선택한 경우에는, 처리동작은 스텝(96)(제4b도)으로 진행된다.

그렇지 않은 경우에는 스텝(92)에서 자동차가 파킹상태에 있는가 아닌가가 판정된다. 이 판정은 시프트 레버가 파킹의 위치에 있는 것 또는 엔진이 아이드링(idling) 또는 정지하고 있는 것등을 표시하는 신호에 의해 구별될 수가 있다. 만일, 자동차가 파킹상태에 있지 않으면, 유닛 및 유닛의 사양 변경은 허용되지 않는다. 이것은 예를들면, 자동차의 주행중에 있어 주행특성의 갑작스런 변화는 위험을 수반할 가능성이 있기 때문이다.

유닛 및 유닛의 사양 변경이 허용되지 않을 경우에는, 가이드스가 시스템표시장치(15)에 표시된다(스텝 93). 이 가이드스의 예로서는, 다음과 같은 것이 있다. [변경은 허용되지 않습니다. 자동차를 파킹상태로 함니까, 또는 내부 메모리를 사용하겠습니다, 파킹상태로 하는 경우에는 1을, 내부 메모리를 사용할 경우에는 2를 내부메모리를 사용하지 않을 경우에는 3을 입력해주세요]

스텝(94)에서 이용자가 1을 선택하면, 처리동작은 스텝(92)으로 되돌아가 스텝(92, 93, 94)의 루프동작이 자동차가 파킹상태로 될때 까지 반복된다. 사용자가 2를 선택하면 스텝(93)에서 표시한 가이드스를 소거하고(스텝 95), 처리동작은 스텝(96)으로 진행된다. 또한, 이용자가 3을 선택하면, 자동차가 파킹상태에 있지 않고, 그래서 그때 사용하고 있는 유닛 및 유닛의 사양 변경이 허용되지 않기 때문에 처리동작은 즉시 종료한다.

만일, 스텝(92)에서 자동차가 파킹상태에 있다고 판단되면, 시스템 표시장치(15)에 [디스크를 삽입하여 주세요] 등과 같은 가이드스가 표시된다(스텝 97). 디스크가 디스크유닛(29)에 삽입되면(스텝 98), 시스템메니저(1)의 기억장치(5)의 영역(63)에서 유닛 및 유닛의 사양 등록이 카드의 기록에 따라 실행된다(스텝 99). 그후, 제8도에 표시한 것과 같이, 메뉴화면이 시스템 표시장치(15)에 표시된다(스텝 100).

사용자는 표시도니 메뉴에 따라 텐키(11)를 조작하여, 사용되는 유닛 및 유닛의 사양을 변경한다(101).

이용자는 표시된 메뉴에 따라 텐키(11)를 조작하고 사용해야 할 유닛 및 유닛의 사양 변경을 한다(스텝 101). 예를들면, 우선 최초의 항목 [1 엔진제어유닛]이 하이라이트로 된다. 이용자가 텐키(11)에서 1을 입력하면, 이것은 엔진제어유닛(19)의 사양으로서 경제운전특성이 선택된 것을 뜻한다. 이 입력된 수치 데이터는 기억장치(5)의 적당한 영역에 임시로 기억되어, 메뉴상의 하이라이트는 2번째의 항목 [2 파워스티어링 유닛]으로 이동된다.

그 후, 이용자가 텐키(11)에서 1을 입력하면, 이것은, 파워스티어링 유닛(23)의 사양으로 통상의 조종특성이 선택된 것을 뜻한다. 이 입력수치데이터도 역시 기억장치(5)의 적당한 영역에 기억되며 하이라이트는 다음의 항목으로 이행한다.

만약, 이용자가 메뉴화면을 참조하여 상기와 같은 조작을 되풀이하고 모든 항목에 대해 완료하면, 예를들면 [상기의 것으로 줄으면, 변경 등록 버튼을 눌러주세요]와 같은 가이드스가 제8도의 메뉴화면의 아래에 표시된다. 이용자가 변경/등록버튼(57)(제2도)을 누르면, 이와같이 결정된 유닛과 유닛의 사양 등록내용이 시스템메니저(1)의 기록장치(5)의 영역(63)에서 갱신되고(스텝 102), 예를들면, [카드의 기록도 갱신합니다, 갱신할 경우에는 1을 갱신하지 않을 경우는 2를 입력하여 주세요]와 같은 가이드스가 시스템표시장치(15)에 표시된다(스텝 103).

스텝(104)에서 이용자가 2를 입력하면, 처리동작은 카드기록의 갱신없이 스텝(106)으로 진행된다. 만일 1이 선택되면, 처리동작은 카드기록을 갱신한후(스텝 105), 스텝(106)으로 진행된다. 또한, 초기상태에 있었던 카드의 경우에는 여기서 1을 선택하는 것에 의해 선택된 유닛과 그들의 사양이 이때 처음으로 카드에 기록된다. 시스템에서의 카드기록 갱신에는 다음과 같은 이점이 있다. 즉, 이용자가 다음번에 다른 자동차를 이용하고자 할 때, 그 자동차의 카드유닛(13)에 카드를 삽입하는 것만으로 이번에 선택하고 준

비한 것4과 같은 운전특성 또는 엑세서리장치를 가지는 자동차를 이용할 수가 있다.

스텝(106)에서는 셋업(set-up) 지령신호가 발생되고, 이것에 의해 선택된 유닛에 전원이 공급되어, 그들의 유닛을 위한 프로그램이 스텝(101)에서 설정된 사양에 따라 갱신된다(스텝107). 그 결과, 그들의 유닛이 정지상태에서 대기상태로 된다. 그후, 제4a, b도의 처리동작이 종료된다.

그런데, 셋업지령신호는 스텝(96)에서도 발생된다. 즉, 스텝(85, 94)에서 이용자가 기억장치(5)의 이용을 선택했을때, 그리고 스텝(91)에서 이용자가 사용될 유닛 및 유닛의 사양 변경을 원하지 않았을 때 등이다. 이와같은 경우, 제어장치의 시스템은 시스템메니저(1)의 기억장치(5)의 영역(63)에서 이전의 등록내용에 따라 구축된다. 따라서, 이 경우, 프로그램의 갱신은 필요없고 스텝(96)에서 셋업지령신호를 발생하면, 즉시 제4a, b도의 처리동작을 종료한다.

다음으로 제4a도에 있어 스타트에서 스텝(77)까지의 처리동작을 제5도를 참조하여 더욱 상세히 설명한다.

스타트후, 시스템메니저(1)는 초기화되고, 카드유닛(13)의 자기진단이 실행된다(스텝 111). 그후, 스텝(112)에서 카드가 옳게 삽입되어 있는가 아닌가가 체크된다. 만일 카드가 옳게 삽입되어 있지 않은 경우에는, 예를들면 [카드를 옳게 삽입하여 주세요] 와 같은 가이던스를 시스템표시장치(15)에 표시하고(스텝 113) 처리 동작은 스텝(114)으로 진행하여, 카드 유닛(13)에서 카드가 뽑아졌는가 아닌가를 판정한다.

스텝(114)의 동작은 옳게 삽입되어 있지 않은 카드가 카드유닛(13)에서 뽑아질때까지 반복된다.

옳게 삽입되어 있지 않은 카드가 꺼내어지면, 처리동작은 스텝(115)을 통과하여, 스텝(112)으로 되돌아온다. 이것은, 스텝(115)이 후술하는 것과 같이 [무효카드입니다.] 의 가이던스가 표시되었을때만, 실행되는 스텝이기 때문이다. 상기 처리동작은, 카드가 옳게 삽입될때까지 반복된다.

카드가 카드유닛(13)에 옳게 삽입되면, 스텝(116)에서 삽입된 카드가 등록되어 있는 것인지 아닌지를 판정한다. 이것은 삽입된 카드에 고유하게 할당된 코드와 기억장치(5)에 기억되어 있는 등록카드의 코드리스트를 비교하는 것에 의해 이루어진다. 만일, 카드가 등록되어 있지 않으면, 처리동작은 스텝(117)으로 진행하여 거기서 [무효카드입니다] 라는 가이던스가 표시된다. 그후, 처리동작은 스텝(114)으로 진행된다.

스텝(114)에서는 이미 언급한 것과 같은 몇몇 처리동작이 수행되고, 카드유닛(13)에서 카드가 꺼내어지면, 처리동작은 스텝(117)에서 표시된 가이던스를 소거(스텝 115)한후 스텝(112)으로 되돌아간다. 그후, 상기와 같은 처리동작이 행하여지며, 이 루프동작은 삽입된 미등록의 카드가 꺼내지고, 등록된 다른 카드가 삽입될때까지 계속된다.

만약, 스텝(116)에서 삽입된 카드가 등록되어 있다고 판단되면, 처리동작은 스텝(118)으로 진행하여, 카드가 유효한가 아닌가가 판정된다. 후술하는 것과 같이 예를들면, 카드가 악용되는 경우에는, 그 카드에는 [무효] 를 표시하는 프래그가 기록된다. 그래서, 이 스텝에서는 이와같은 프래그의 존재가 조사된다. 만일, 스텝(118)에서 삽입된 카드가 무효인것으로 판단된 경우에는, 처리동작은 스텝(117)으로 진행하여 이미 설명한 것과 같은 처리동작이 실행된다.

스텝(118)에서, 카드가 유효한 것으로 판단되면, 카드유닛(13)의 마이크로 프로세서의 전용 메모리에 제공된 카운터의 내용이 1(=n)로 초기화되고(스텝 119), [귀하의 ID를 입력해 주세요.] 와 같은 가이던스가 시스템표시장치(15)에 표시된다(스텝 120). 이용자가 ID를 입력하면(스텝 121) 입력된 ID가 옳은것인가, 아닌가의 여부가 체크된다(스텝 122). 상기와 같이, 이것은 입력된 ID와 카드에 미리 기록되어 있는 ID를 비교하는 것에 의해 이루어진다.

입력된 ID가 옳은것이면, 처리 동작은 제4a도의 플로우차트의 스텝(77)으로 진행한다. 입력 ID가 옳지 않은 경우에는 카운터의 내용(n)이 소정값 N(예를들면 3)과 비교된다(스텝 123). 만약 n이 N을 넘지 않으면, n에 1을 가산하고(124) [귀하의 ID를 다시 입력해 주세요] 와 같은 가이던스를 시스템 표시장치(15)에 표시한다(스텝 125). 이 루프 동작은 옳은 ID가 입력될 때까지 반복된다.

이 루프 동작동안 스텝(123)에서 n이 N을 초과했다고 판단하면, 처리 동작은 스텝(126)으로 진행하여, 거기서 [무효] 를 표시하는 프래그를 그 카드에 기록하고, 시스템 표시장치(15)에 가이던스를 표시한 후에 처리 동작을 종료한다.

이 가이던스는 예를들면 [입력된 ID가 모두 옳지 않습니다. 귀하는 더이상 이 카드로 자동차를 시동시킬 수 없습니다.] 와 같은 것이다. 이것에 의해, 자동차의 도난을 방지할 수가 있다.

그런데, 제4a, b도 및 제5도 중에 표시하는 처리 동작의 실행동안 이용자가 스타터버튼(49)을 누르는 것이 고려된다. 주지하는 바와 같이 스타터모터가 구동되면, 전원의 전압은 상당히 저하하고, 그 결과 각 유닛의 마이크로 프로세서가 오동작을 일으키는 일이 있다. 그래서, 이 실시예에서는 스타터 모터가 구동되었을 때 제6도에 표시된 것과 같이 개입중단처리가 실행된다.

스타터모터가 구동되면, 후술하는 바와 같이 스타터신호가 발생된다. 시스템메니저(1)는 예를들면, 5msec와 같은 적당한 시간 간격으로 이 스타터신호의 발생을 감시하고, 만일 스타터신호가 발생하면, 개입 중단 처리 동작이 개시된다(스텝 131).

스타터신호가 발생하면, 시스템메니저(1)는 모든 유닛에 그 처리동작의 중간 상태를 각각의 전용 메모리에 저장하도록 지시하고, 그것에 의해 각 유닛에서는 저장동작이 실행된다(스텝 132). 스타터신호가 소멸하면(스텝 133), 시스템메니저(1)는 모든 유닛에 전용메모리에 저장된 처리의 중간 상태를 복귀하도록 지시하고 그것에 의해 각 유닛에서는 복귀 동작이 행하여진다(스텝 134). 그 후, 이 개입중단 처리 동작을 종료한다.

이미 언급한 바와 같이 제4a의 스텝(73, 76)에서 이용자에게는 [..., 또는 키로 시동해 주세요] 라고 하는 선택적인 가이드언스가 제공된다. 또, 어떤 이유로 이용자가 키로 자동차를 시동해야만 하는 경우도 있다. 이와 같은 경우에는 제7도에 표시하는 것과 같은 처리 동작이 실행된다.

이용자가 키를 키 스위치(51)에 삽입하고 턴온하면, 키 스위치-온 신호가 발생된다. 시스템메니저(1)는 50msec와 같은 적당한 시간간격으로 키 스위치-온 신호의 발생을 감시하고, 키 스위치-온 신호가 발생하면, 개입중단 처리 동작이 개시된다(스텝 141).

이 신호가 발생하면, 시스템메니저(1)는 제4a, b도 및 제5도에 표시하는 처리 동작을 정지한다(스텝 142). 또 그때 시스템 표시장치(15)에 표시되어 있는 모든 가이드언스를 소거한다(스텝 143). 그 후, 시스템메니저(1)는 제4a도의 스텝(77)이후의 처리 동작을 실행한다(스텝 144).

그래서, 제어장치가 일단 키에 의해 셋업되면, 그 후의 동작은 카드에 의해 셋업된 경우와 같다.

제어장치가 셋업된 후, 시스템메니저(1)는 제9도 및 10도의 플로우차트에 표시하는 태스크(task)를 실행한다. 양 태스크 모두는 주기적으로 실행되는 것이나 이 실시예에서는 제9도의 태스크가 제10도에 표시하는 것보다도, 높은 실행 우선도를 가진다. 그래서, 예를들면, 전자의 태스크는 5msec마다, 후자는 50msec마다 실행된다.

우선, 제9도의 플로우차트에 표시하는 태스크를 설명한다. 이 태스크의 스타트후, 스텝(151)에서 어떤 유닛이 데이터 전송의 요구를 하고 있는가 아닌가가 조사된다. 만일 그와 같은 요구가 나와 있으며, 그 요구의 우선도가 판정되어(스텝 152). 그 우선도에 따라 데이터 전송의 순서가 결정된다(스텝 153). 스텝(153)에 있어서의 결정 결과는 통신 유닛(33)으로 전송된다(스텝 154).

시스템메니저(1)는 버스선(17)의 사용권을 통신 유닛(33)에 양도하고(스텝 155), 이 도면의 동작을 종료한다. 그후, 유닛(33)은 버스선(17)을 사용하고 또한 시스템메니저(1)에서 제공된 정보에 따라 해당하는 유닛간의 데이터 전송을 한다.

요구(즉, 데이터 전송)의 우선도는 미리 임의로 결정되고, 시스템메니저(1)의 기억장치(5)에 기억되어 있다. 예를들면, 엔진제어유닛(19)과 변속기제어유닛(21)간의 데이터 전송에는 매우 높은 랭크(Rank)의 실행 우선도가 제공된다. 액세서리 장치 유닛간의 데이터 전송의 우선도는 일반적으로 낮다.

다음은 제10도의 플로우차트에 표시하는 태스크의 처리 동작에 대해 설명한다. 이 태스크의 스타트 후, 카드 유닛(13)에서 카드가 뽑혀졌는가 아닌가가 판정된다(스텝 161). 만일 카드가 뽑혀졌으면, 이것은 이용자가 엔진의 동작을 멈추게 하려고 하는 것을 뜻하고, 엔진 정지 신호를 발생하게 한다(스텝 162).

카드가 아직 뽑혀져 있지 않으면, 스텝(163)에서 이용자에게 어떠한 요구가 있는가 또는 없는가가 판정된다. 그와 같은 요구는 이용자에 의한 변경/등록 버튼 스위치(57)(제2도)의 조작에 의해 발생된다. 만일, 어떠한 요구도 없으면, 처리 동작을 종료되게 한다. 그러나 이용자의 요구가 있다는 것이 검출되면, 제8도에 표시한 바와 같은 메뉴화상이 시스템 표시장치(15)에 표시된다(스텝 164).

이 경우, 메뉴화면에서 그중의 몇개의 항목(유닛)이 마스크되어 표시되며, 그것에 의해 마스크된 항목에 대응하는 유닛에 대해서는 이용자가 어떠한 조작도 할 수 없게 된다.

그들 마스크된 항목들로서는 예를들면, 엔진 제어유닛과 파워스티어링 등과 같이 자동차의 주행중의 변경이 위험을 발생하게 하는 그러한 유닛의 항목이 선택될 것이다.

예를들면, 만약 제8도에 표시하는 것과 같은 메뉴(그의 일부는 마스크 되어 있지만)가 표시되고 [5 에어콘디셔너] 가 하이лай트로 되어 있을 때 이용자가 [3 변경] 을 선택했다고 하면, 에어컨디셔너 유닛(25)을 위한 프로그램이 기동된다(스텝 165). 에어컨디셔너 유닛(25)은 그 프로그램의 실행을 시작하고, 그것에 의해 시스템 표시장치(15)에 필요한 가이드언스가 표시되며 이용자는 그 가이드언스에 따라 예를들면, 차내온도나 송풍기 중량의 설정값 등과 같은 에어컨디셔너의 사양 변경을 대화적으로 행할 수가 있다.

이와 같이 제10도의 태스크를 주기적으로 실행하는 것에 의해, 엔진정지를 포함하는 이용자의 요구를 예를 들면 50msec마다, 감시할 수가 있다.

다음은, 제11a, b도를 참조하여 상기와 같이 동작하는 시스템메니저(1)와 각각의 유닛의 동작상태와 천이에 대해 설명한다.

제11a도는 카드유닛(13), 디스크 유닛(29), 통신유닛(33)을 구비하는 시스템메니저(1)의 동작 상태천이를 표시한다. 즉, 이 도면에 표시하는 동작의 상태천이는 기억장치(5)의 시스템 관리 프로그램영역(61)에 기억된 프로그램에 따라 동작하는 유닛에 관련된다.

정지 상태에 있는 이들의 유닛은 카드의 삽입에 의해, 대기 상태가 된다. 이용자가 ID를 입력하거나(제4a도의 스텝 74) 또는 키를 사용하여 키 스위치(51)(제2도)를 턴온하면(동도, 스텝(73, 76), 이들 유닛은 동작상태가 되고 필요한 스텝의 실행후, 셋업지령신호 A가 발생된다.(제4b의 스텝 96, 106).

이들 유닛의 동작 상태동안에 스타터신호 B가 발생하면, 시스템메니저(1)는 제6도에 표시하는 개입중단 처리 동작을 실행하고 그것에 의해 신호 b가 소멸할 때까지, 이들 유닛은 대기 상태로 유지된다.

또한, 정지신호 C가 발생하면(제10도의 스텝 162), 이들 유닛은 어떠한 상태에서도 정지상태로 된다.

제11b도는 엔진 제어 유닛(19)의 동작상태 천이를 표시한다. 정지상태에 있는 이 유닛(19)은 상기와 같이 발생된 셋업 지령 신호 A에 의해 대기 상태를 이행한다. 보통, 이 상태에서 엔진 제어 유닛(19)은 자기 진단을 행하게 된다. 그것에 의해 어떠한 이상이 발견되면, 이 유닛(19)은 백업상태로 이행한다. 백

업의 내용은 설치된 엔진 제어 유닛에 의존하나, 그것은 본 발명과 직접적 관계는 없다.

이용자가 스타터스위치(49)(제2도)를 턴온하면, 스타터신호 B가 발생하여 유닛(19)은 스타트 상태가 되고, 이 상태에서 스타터모터가 구동되어, 엔진이 크랭킹된다. 이 상태동안 크랭킹 신호 D가 발생된다. 크랭킹에 의해 엔진이 자기회전을 시작하면, 유닛(19)은 동작상태로 이행되고, 주지의 엔진제어를 수행한다. 이 상태에서, 유닛(19)은 엔진이 연속적으로 회전하고 있는 것을 표시하는 신호 E를 발생한다.

잘 알려져 있는 것과 같이, 유닛(19)은 동작상태에 있어서도, 자기 진단이 행하여 진다. 이것에 의해 어떠한 이상이 발견되면, 유닛(19)은 백업상태로 이행된다. 상기와 동일하게, 백업의 내용은 설치된 엔진 제어 유닛에 의존한다. 엔진스탈(stall)이 발생하여, 엔진스탈신호 F가 발생되면, 동작 상태에 있는 유닛(19)은 대기 상태로 이행된다.

또한 정지신호 C가 발생하면, 유닛(19)은 그것이 어떠한 상태에 있던 정지 상태가 된다.

변속기 제어유닛(21)이나 파워스티어링 유닛(23)의 동작상태의 천이는 상기와 같이 엔진제어 유닛(19)과 거의 동일하다.

제11c도는 표시유닛(31)의 동작상태의 천이를 표시한다. 즉, 정지상태에 있는 유닛(31)은 셋업 지령 신호 A가 발생하면, 대기 상태로 이행한다. 이 상태에서, 유닛(31)은 자기진단이 행하여 진다.

만일 어떠한 이상이 발견되면, 유닛(31)은 백업상태로 이행된다. 상기 백업은 사용되는 표시유닛에 의존한다.

자기진단의 완료후, 유닛(31)은 동작상태로 이행되어, 소정의 표시동작을 수행한다. 표시동작 상태동안에도 또한, 유닛(31)은 주기적으로 자기 진단된다. 만약 어떤 이상이 발견되면, 유닛(31)은 백업상태로 이행된다.

엔진스탈신호 F가 발생하면, 유닛(31)은 그것이 어떠한 상태에 있던, 대기상태로 된다. 또, 정지신호 C는 유닛(31)의 상태를 이행시켜, 그것이 어떠한 상태에 있던 정지상태로 한다.

또한, 액세서리 장치 유닛(35)의 대부분은 제11c도와 같이 거의 같은 상태 천이를 표시한다. 에어컨디셔너 유닛(25)은 액세서리 장치 유닛(35)의 하나에 속하지만, 에어컨디셔너 유닛(25)의 동작상태 천이는 나머지 액세서리 장치 유닛(35)의 동작상태 천이와 다소 다르기 때문에 특히 제11d도에 표시되어 있다.

이 도면에서 명백한 것과 같이, 이 유닛(25)은 상기의 자기회전을 표시하는 신호 E가 존재하고 있을때만 대기 상태에서 동작상태로 이행한다. 즉, 에어컨디셔너는 엔진이 안정적으로 회전하고 있을때만 동작할 수 있다.

상기와 같이 본 발명에 의하면, 동력계통장치, 액세서리 장치등과 같이 자동차에 장비된 각종 자치는 카드에 의해 기동, 또는 동작 가능 상태로 되며, 그것에 의해 특히 복수의 이용자가 1대 이상의 자동차를 공동으로 이용하는 경우, 자동차의 용이하고 유연한 관리를 실현할 수가 있다.

그러한 카드에는, 이용자를 특정하는 코드가 기록되어 있다. 또, 카드는 특별히 할당된 그 자신의 코드를 가지고 있고, 자동차에 탑재되어 있는 제어장치에는 미리 등록되고 입력가능한 카드의 코드리스트가 비치되어 있다. 이들 2개의 수단에 의해 정당한 이용자만이 자동차를 이용할 수가 있고, 자동차의 도난, 악용등을 방지 할 수가 있다.

본 발명은 각종의 장치나, 액세서리 장치를 위한 제어유닛 중에서 필요한 것과 그들의 사양을 선택할 수 있고, 또한 선택된 제어유닛의 동작을 관리 및 제어하는 시스템메니저를 구비한 자동차용 제어장치를 적용했을때 더욱 이점이 있다.

이 경우, 이용자가 한번 사용해야 할 제어유닛과 유닛의 사양을 선정하고 그것을 자기의 카드에 기록해 두면, 이용자가 또 다른 자동차를 이용할때에도, 그 카드에 의해 항상 같은 운전 특성 및 액세서리 장치의 자동차를 이용할 수가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

자동차에 설치된 각종 기기 및 액세서리 장치의 동작을 제어하기 위해 소정의 처리를 실행하는 마이크로 프로세서 제어시스템을 구비한 자동차용 제어장치에 있어서, 상기 마이크로 프로세서 제어시스템은, 상호 접속된 중앙처리 장치(3)와 기억장치(5)를 구비하여 기기 및 액세서리 장치를 동작시키고 제어하는 유닛들의 동작을 기동 및 관리하는 시스템 메니저(1)와, 자동차 이용자를 특정하고, 특정된 결과에 따라서 상기 시스템 메니저를 기동하는 이용자 특정 수단(10)을 구비한 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 이용자 특정수단(10)은 정보가 기록된 기록매체가 삽입되는 정보판독/기록유닛(13)을 구비하고, 상기 시스템 메니저(1)는 기록된 정보에 의거하여 이용자에 의해 삽입된 기록매체가 유효 또는 정당하다고 판단될 때만 기동되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 기록매체에 기록된 정보는 기록매체에 고유하게 할당된 코드를 포함하고 미리 등록된 기록매체의 코드 리스트가 제공되며, 마이크로 프로세서 제어시스템은 기록매체가 정보판독/기록유닛(13)에 삽입될 때, 코드 리스트를 참조하여 삽입된 기록매체가 등록된 것인지 아닌지

를 판단하고, 상기 시스템 매니저(1)는 기록매체가 등록된 것으로 판단될 때만 기동되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 시스템 매니저(1)는 적어도 코드 데이터를 입력할 수 있는 수단(11)을 구비하고 기록매체에 기록된 정보는 기록매체를 사용하는 개개의 이용자에게 할당된 특정 코드를 포함하며, 상기 시스템 매니저(1)는 이용자에 의해 입력된 특정 코드가 정보판독/기록유닛(13)에 삽입된 기록매체에 기록된 특정 코드와 일치되면, 기동하는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 이용자가 정보판독/기록유닛(13)에 기록매체를 삽입하고, 소정 횟수이내의 특정 코드 입력시도로 올바른 특정 코드를 입력할 수 없을 때, 무효 카드라는 것을 표시하는 코드 또는 프래그가 기록매체에 기록됨으로써, 상기 시스템 매니저(1)는 그 기록매체로는 더 이상 기동되지 않는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 시스템 매니저(1)는 적어도 코드 데이터를 입력할 수 있는 수단(11)을 더 구비하고, 기록매체에 기록된 정보는 기록매체를 사용하는 개개의 이용자에게 할당된 특정 코드를 포함하며, 상기 시스템 매니저(1)는 삽입된 기록매체가 등록된 것으로 판단되고, 이용자에 의해 입력된 특정 코드가 정보판독/기록유닛(13)에 삽입된 기록매체에 기록된 특정 코드와 일치할 때만 기동되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 7

제2항에 있어서, 이용자는 시스템 매니저(1)에 의해 표시장치(15)에 표시되는 지시에 따라, 사용자 자신의 조작으로 자동아제 미리 설치된 제어유닛들 중에서 이용자가 사용하고자 하는 제어유닛을 선택할 수 있으며, 선택된 제어유닛은 동작가능하도록 시스템 매니저(1)의 메모리(5)에 등록되고, 정보판독/기록유닛(13)에 의해 기록매체에 기록되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 이용자가 사용될 제어유닛을 선택할 때, 선택된 제어유닛의 사양이 결정되고, 상기 결정된 사양은 정보판독/기록유닛(13)에 의해, 선택된 제어유닛과 함께 기록매체에 기록되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 사용될 제어유닛과 상기 유닛의 사양 등록 및 변경은 자동차의 소정 상태 동안만 허가되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 엔진제어유닛(19), 변속제어유닛(21) 및 파워스티어링 유닛(23)과 같은 자동차의 주행에 직접관계가 있는 제어유닛과 상기 유닛의 사양 등록 및 변경은 자동차 주행중에는 허가되지 않는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 자동차가 운행할 때, 자동차의 주행에 직접 관계가 있는 유닛과 상기 유닛의 사양의 변경에 관하여 표시장치(15)에 표시되는 지시 부분은 가려지는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 12

제7항에 있어서, 자동차에 설치되는 제어유닛은 프로피디스크가 삽입될 수 있는 디스크 유닛(29)을 포함하고, 디스크 유닛(29)이 시스템 매니저(1)에 등록될 때, 기기와 액세서리 장치에 대한 프로그램의 변경은 프로피 디스크에 의해 실행될 수 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

청구항 13

자동차에 설치된 각종 제어 기기 및 액세사리를 각각 제어하는 복수의 동작 유닛과, 적어도 자동차의 유효 사용자를 확인하는 정보가 기록된 기록매체를 판독 및 기록하는 정보판독/기록유닛(13)과, 처리 장치와, 상기 동작 유닛에 결합된 메모리를 포함하며, 상기 동작 유닛 및 정보판독/기록유닛(13)에 결합되어, 기록매체에 기록된 정보에 의거하여 유효 사용자를 확인하고, 사용자 확인의 결과에 따라서 각종 기기 및 액세사리에 대한 동작 유닛중의 하나를 동작가능한 상태로 함으로써, 사용자가 원하는 자동차의 기능 및 특성을 가능하게 하는 시스템 매니저(1)로 구성되며, 상기 기기 및 액세사리는 동작 유닛의 제어하에 또는 동작 유닛의 신호에 따라서 특정 기능을 하도록 설계되는 것을 특징으로 하는 자동차용 제어장치.

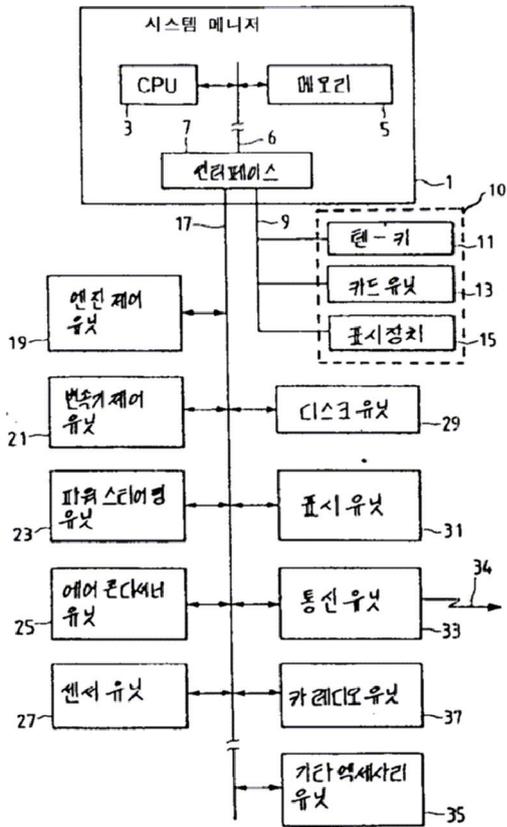
청구항 14

저장된 프로그램 및 적어도 하나의 엔진 제어 파라미터에 따라서 점화제어와 연료분사제어 중에서 적어도 하나를 포함하는 내연기관의 동작을 제어하는 엔진제어 유닛(19)과, 상기 운송수단의 사용자에게 의해 정보가 입력되는 정보입력장치(11)와, 처리장치와 메모리를 포함하며, 상기 엔진제어 유닛(19)과 사용자에게 의해 정보입력장치(11)를 통해 입력된 엔진제어 파라미터를 엔진제어 유닛(19)으로 공급하는 정보입

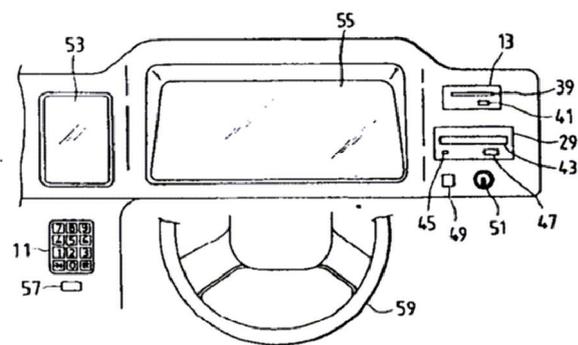
력장치(11)에 결합되어, 사용자에게 의해 선택된 엔진제어 파라미터에 의거한 특성에 따라서 점화시기 및 내연 기관에서의 연료분사 중에서 적어도 하나를 제어하는 시스템 매니저(1)로 구성된 것을 특징으로 하는 내연기관에 의한 운송수단용 제어장치.

도면

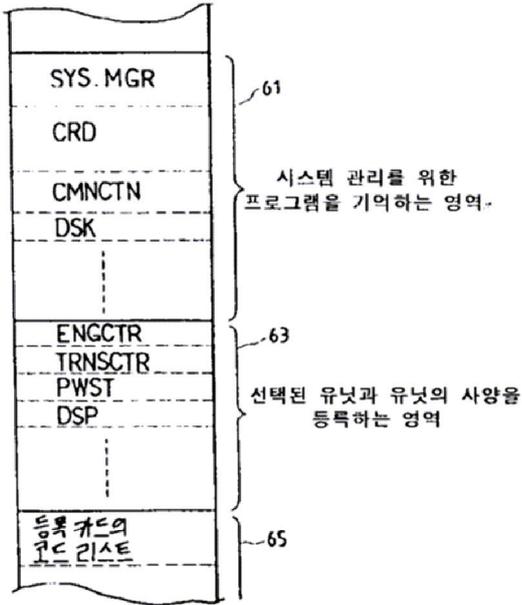
도면1



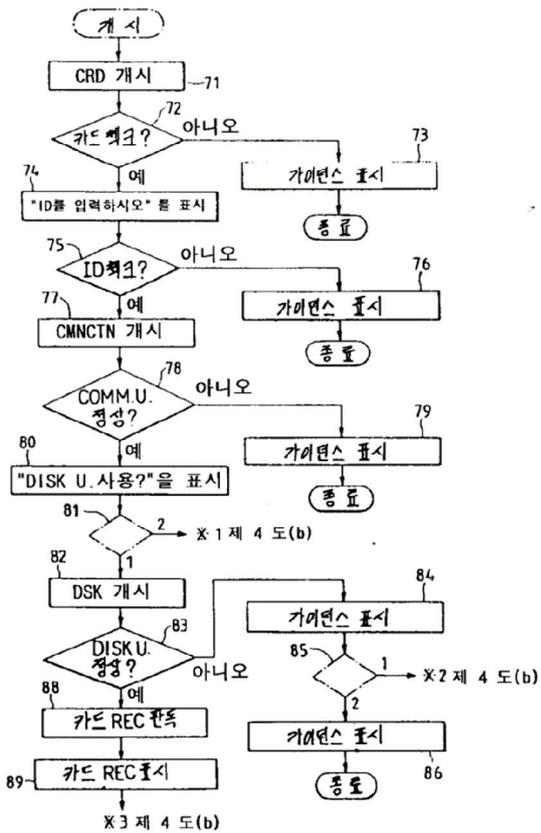
도면2



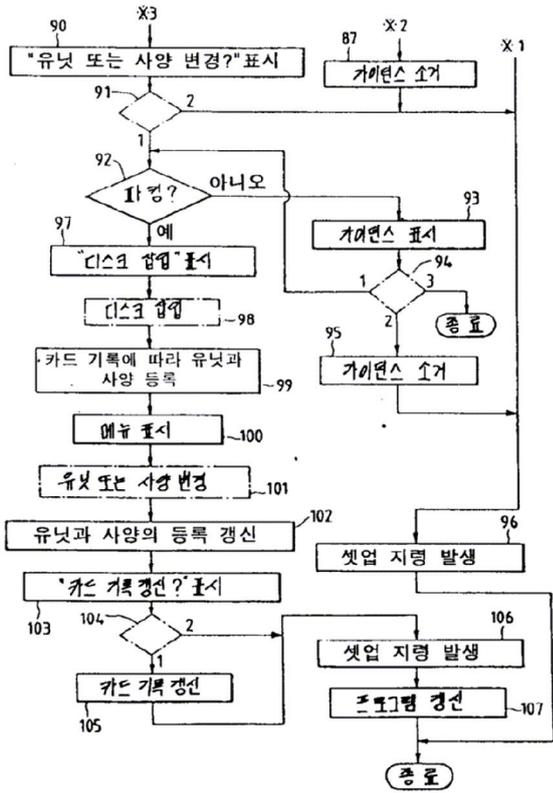
도면3



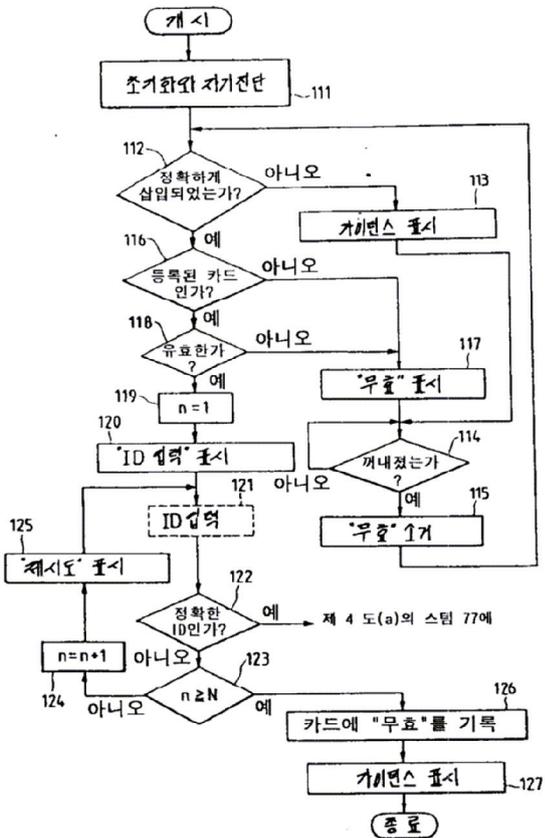
도면4a



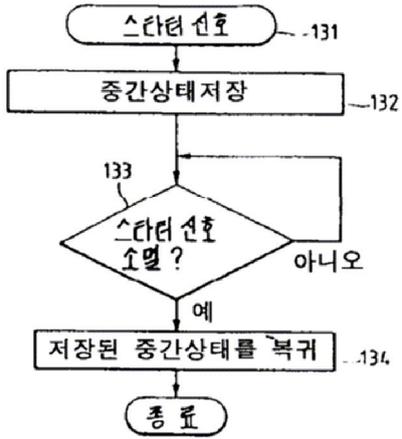
도면4b



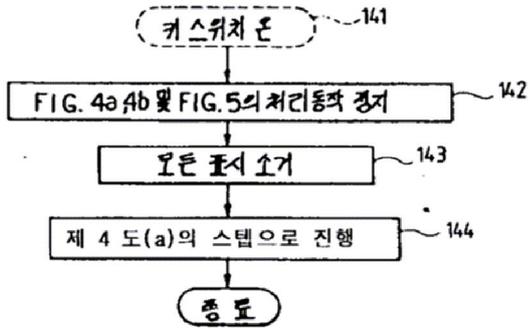
도면5



도면6



도면7



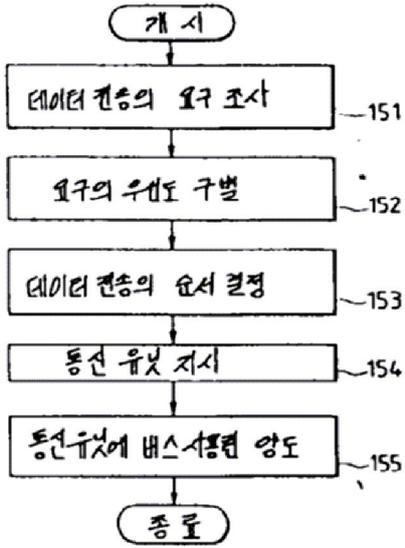
도면8

대 뉴

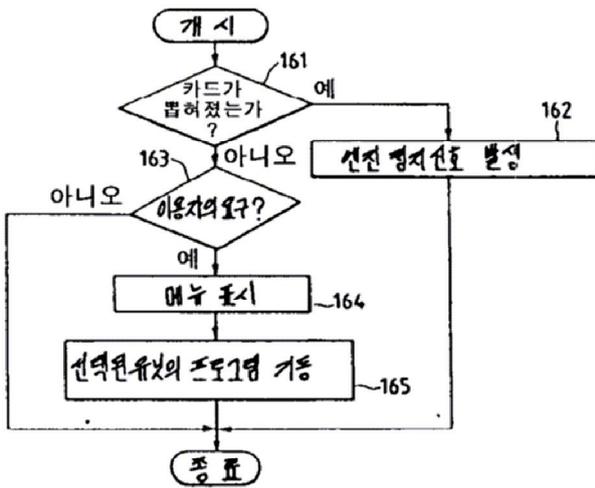
- 1 엔진 제어유닛
 - 1. 경제적 2. 동상적 3. 스포티
- 2 파워 스티어링 유닛
 - 1. 동상적 2. 스포티 3. 사용않함
- 5 에어 콘디셔너
 - 1. 사용 2. 사용않함 3. 변경
- 6 카 래디오
 - 1. 사용 2. 사용않함 3. 변경

OK이면 변경/등록 버튼을 누르시오

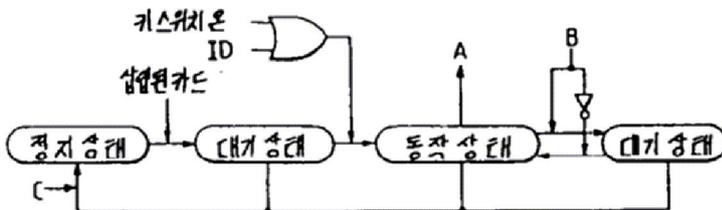
도면9



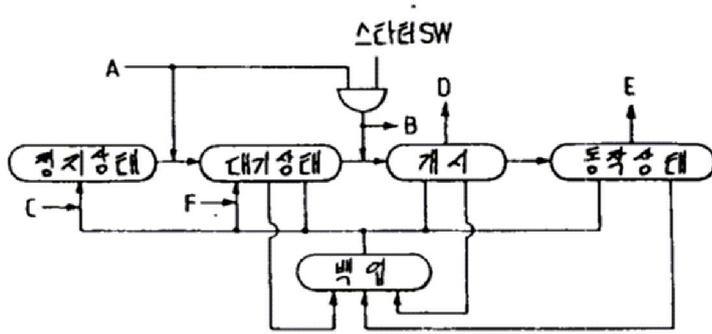
도면10



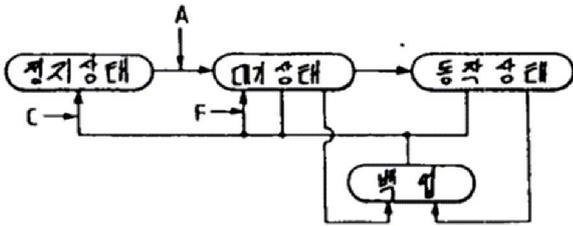
도면11a



도면11b



도면11c



도면11d

