

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
B60K 41/28

(45) 공고일자 1991년06월26일
(11) 공고번호 91-004374

(21) 출원번호	특1987-0007171	(65) 공개번호	특1988-0006071
(22) 출원일자	1987년07월06일	(43) 공개일자	1988년07월21일
(30) 우선권주장	61-26820 1986년11월05일	일본(JP)	
(71) 출원인	지이제루 기기 가부시기가이샤 이다가끼 유끼오 일본국 도요교오도 시부야구 시부야 3쥬오메 6방 7고		
(72) 발명자	구리하라 가즈마사 일본국 사이다마켄 히가시마쓰 야마시 야꾸쥬오 3쥬오메 13방 26고 지이 제루 기기 가부시기가이샤 히가시마쓰 야마고오쥬오 나이 아라이 겐지 일본국 사이다마켄 히가시마쓰 야마시 야꾸쥬오 3쥬오메 13방 26고 지이 제루 기기 가부시기가이샤 히가시마쓰 야마고오쥬오 나이		
(74) 대리인	최재철, 김기종		

심사관 : 김해중 (책자공보 제2347호)

(54) 자동변속장치를 구비한 차량의 제어장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

자동변속장치를 구비한 차량의 제어장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 차량의 운전모우드를 제어하기 위한 본 발명에 의한 차량 제어장치의 한 실시예를 나타낸 블록도.

제 2 도 - 제 2d 도는 제 1 도의 맵메모리에 각기 기억되어 있는 맵데이터에 대응하는 클러치의 온, 오프 제어 특성을 표시한 도면.

제 3 도는 제 1 도에 나타난 장치의 제어기능과 동등한 기능을 마이크로컴퓨터를 사용하여 실현하는 경우의 마이크로컴퓨터로 실행하게 하는 제어프로그램에 한 예를 나타낸 순서도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 차량제어장치	2 : 내연기관
4 : 변속기	5 : 클러치
6 : 전자제어식 자동변속장치	15 : 실랙터
16 : 위치센서	17 : 가속페달
18 : 가속센서	38 : 모우드 판별부
SC : 위치신호	A : 가속신호
CL : 클러치신호	MD : 모우드 판별신호

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동변속장치를 구비한 차량의 제어장치에 관한 것으로 더욱 자세히 설명하면, 기어식 변속기를 사용한 전자제어식 자동변속장치를 구비한 차량의 제어장치에 관한 것이다.

기어식 변속기를 사용한 전자제어식 변속장치를 탑재한 종래의 차량의 제어장치에 있어서는 가속페달이 해제되고, 또한 엔진속도가 무부하 회전속도 근사치에 있을 경우에는 클러치가 오프 (off) 상

태로 되도록 제어되고, 그에 따라 엔진 정지상태로 되는 것을 방지할수 있는 구성으로 되어 있다. 그런데, 도로가 막혀서 잘 나가지 않을 때 차량의 조작의 경감 또는 차속조절등의 때문에 가속페달을 해제한 상태에서 지속적으로 주행하고 싶을 경우가 많이 발생한다.

이와같은 운전방식은 엔진동력에 여유가 있는 저속기어 주행시에는 가능하지만 저속기어 주행시에 있어서 항상 이 운전방식이 가능하다면 눈길등의 주행시에 안전성이라는 면에서 문제가 있었다. 즉, 눈길등에서 가속페달을 조종하여 차량을 발진시키려 하였을 경우, 타이어가 미끄러져 차량을 발진시킬 수가 없고, 또 가속페달을 해제하여도 클러치를 분리할 수 없으므로 타이어는 계속 미끄러져서 고속으로 파손하게 되어 빠져 나오기 곤란하게 된다고 하는 문제점을 지니고 있다.

본 발명의 목적은 종래의 기술에 있어서의 상술한 결점을 제거할 수 있도록 한 개선된 차량의 제어장치를 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 내용은 기어식 변속기와 클러치를 포함한 실랙터와 가속페달의 조작량에 응답하여 변속조작을 자동적으로 할 수 있도록 구성된 자동변속장치를 구비한 차량의 제어장치에 있어서, 실랙터에 설치된 특별한 실랙트 위치가 선택되었는지 않았는지 검출하는 검출수단과 이 검출수단의 검출결과에 응답하여 실랙터가 상기한 특별한 실랙트 위치에 설정되어 있을 경우에는 가속페달을 해제하여도 차량의 구동을 가능하게 하는 운전방식으로 하는 수단을 구비한 점에 특징을 지니고 있다.

실랙터가 상술한 특별한 실랙트 위치에 설정되면, 가속페달을 해제한 상태라도 차량의 주행이 가능하게 된다. 한편, 실랙터가 이 특별한 실랙트 위치 이외의 범위에 설정되었을 경우에는 가속페달 해제에 따라 클러치를 오프로 하는 통상의 제어를 할 수 있다.

제 1 도에 본 발명에 따라 차량의 운전방식을 제어하도록한 차량제어장치의 한 실시예를 나타내고 있다. 개략적으로 부호 1로 나타낸 차량제어장치는, 내연기관(2)에 의하여 구동되는 도면에 없는 차량의 운전모우드 제어를 하기 위한 것이다. 이 차량은 내연기관(2)과 차륜 구동장치(3)사이에서 평행축 기어식 변속기(4)와 마찰식 클러치(5)를 포함하여서 되는 전자제어 자동변속장치(6)가 설치되어 있다.

마찰식의 클러치(5)에는 클러치(5)의 접속, 분리를 하기 위한 클러치용 작동기(7)가 연결되어 있으며, 마찰식의 클러치(5)와 클러치판(5a)의 위치를 나타낸 클러치 신호(CL)가, 마찰식 클러치(5)에 연결되어 있는 클러치 위치센서(8)로부터 출력된다. 한편, 변속기(4)에는 이 변속기(4)의 기어시프트 조작을 하기 위한 구동장치(9)가 연결되어 있으며, 변속기(4)에 연결되어 있는 기어위치센서(10)로부터는 그때 그때에 있어서의 변속기(4)의 기어시프트 위치를 나타낸 기어위치신호(GP)를 출력하게 된다.

차량제어장치(1)는 차량의 그때그때의 운전조건을 검출하기 위한 센서로서, 차속을 검출하기 위한 차속센서(11), 내연기관(2)의 회전속도를 검출하기 위한 기관속도센서(12), 브레이크장치(13)의 온, 오프 상태를 검출하는 브레이크센서(14), 실랙터(15)의 조작위치를 검출하는 위치센서(16) 및 가속페달(17)의 조작량을 검출하는 가속센서(18)를 구비하고 있다. 차속센서(11)로부터 차속을 나타낸 차속신호(V)가 출력되고, 엔진속도센서(12)로부터는 엔진속도를 나타내는 속도신호(N)가 출력되며, 브레이크센서(14)로부터 브레이크장치(13)의 온, 오프 상태를 나타내는 브레이크신호(BK)가 출력되므로서, 이들 신호 V, N, BK는 목표 기어위치 계산부(19)에 입력되어 있다. 가속센서(18)로부터 출력되어 가속페달(17)의 그때의 가속조작량을 나타낸 가속신호(A) 및 위치센서(16)로부터 출력되어 실랙터(15)의 그때의 설정위치를 나타낸 위치신호(SC)도 목표 기어위치 계산부(19)에 입력되어 있으며, 여기에서 이것을 입력신호에 기초하여 차량의 그때그때의 운전조건에 걸맞은 가장 적합한 기어 위치가 계산되어 그 결과를 나타낸 목표 기어위치신호(TG)를 출력한다.

실랙터(15)는 제 1 도에 나타낸 바와같이, 제 1 도 (1)위치, 제 2 (2)위치, 드라이브(D)위치, 중립(N)위치, 후퇴(R)위치 및 주차(P)위치 이외에 클러치(5)를 온(ON)상태로 한 그대로 내연기관(2)을 무부하 회전속도 근방의 저회전속도로 하여 차량을 주행시키도록 운전모우드(이하, 저속주행 운전모우드라고 한다)로 하기 위한 저속(L)위치가 특별히 설치되어 있으며, 본 실시예에서는 실랙터(15)가 상기한 어느 한 위치에 설정되는 경우, 그 설정된 위치를 나타낸 위치신호(SC)가 위치센서(16)로부터 출력된다.

목표 기어위치신호(TG)는 기어위치신호(GP) 및 클러치신호(CL)가 입력되어 있는 기어체인지 제어장치(20)에 입력되어 있으며, 기어체인지 제어장치(20)로부터 목표 기어위치신호(TG)에 의하여 나타내는 기어위치에 변속기(4)의 기어 시프트하기 위한 시프트제어신호(SF)가 출력되어 구동장치(9)에 입력된다.

기어체인지 제어장치(20)는, 나아가서, 기어시프트 조작에 우선하여 클러치(5)를 분리하고 기어시프트 조작의 종료에 따라서 클러치(5)를 다시 접속하도록 클러치(5)의 온, 오프 제어를 하기 위한 클러치 제어신호(CS)를 출력하는 외에 클러치(5)의 분리시에 내연기관(2)의 가속상태를 방지하도록 그 속도제어를 하기 위한 엔진제어신호(ES)를 출력한다. 클러치 제어신호(CS)는 클러치신호(CL)가 입력되어 있는 클러치 구동회로(21)에 입력되어 있으며, 클러치용 작동기(7)를 구동하기 위한 클러치 구동신호를(CS₁)를 출력한다. 한편, 엔진 제어신호(ES)는 내연기관(2)의 속도제어를 하기 위한 엔진 제어장치(22)의 입력되어 클러치(5)가 분리된 상태에 있을 경우에는 내연기관(2)의 회전속도가 일정한 회전속도로 유지되도록 내연기관(2)으로의 공급연료가 제어된다.

상기한 클러치(5)를 접속상태 또는 분리 상태를 할 것인가의 여부를 변속기(4)의 기어위치와 그때의 차속 및 엔진속도에 따라 판단할수 있도록 차량제어장치(1)에는 기어위치와 차속 및 엔진속도를 파라미터로 한 클러치(5)의 온, 오프의 제어 특성을 나타내는 맵 데이터가 미리 기억되어 있는 제 1 ~ 제 4 맵 메모리(31)~(34)를 구비하고 있다. 제 1 맵 메모리(31)에는 클러치(5)를 오프상태(분리 상태)로부터 온(접속상태)로 바꾸는 경우의 조건을 나타내는 제 1 맵 데이터가 기억되어 있다. 제 2a 도에 도시된 특성을 나타내는 제 1 맵 데이터는, 클러치(5)를 오프상태로부터 온상태로 바꾸

기 위한 경계차속을 기어위치에 따라 결정할수 있다. 한편, 제 2~제 4 맵 메모리(32)~(34)에는 클러치(5)를 온 상태에서부터 오프 상태로 바꾸는 경우의 조건을 나타낸 서로 다른 제 2~제 4 맵 데이터가 각기 기억되어 있다. 제 2~제 4 맵 데이터의 각각은 엔진속도와 기어위치를 파라미터로 한 클러치(5)의 온, 오프 제어를 위한 특성을 나타낸다. 이 실시예에서 제 2B 도에 도시된 특성을 나타내는 제 2 맵 데이터는, 브레이크 장치(13)를 작동시켰을 경우에 있어서의 클러치(5)의 분리하는 조건을 정하는 것이다. 또한, 제 2c 도에 도시된 특성을 나타내는 제 3 맵 데이터는, 통상의 클러치(5)의 분리 조작시에 있어서의 조건을 정하는 것이며, 제 2d 도에 도시된 특성을 나타내는 제 4 맵 데이터는, 저속주행방식에 경우에 있어서의 조건을 정하는 것이다. 제 2d 도에서 알 수 있는 바와 같이 저속주행 운전방식에서는 변속기(4)가 제 1 또는 제 2 기어위치로 시프트된 경우 엔진이 무부하 속도로 취하고 있더라도 클러치(5)는 분리되지 않는다.

제 2 맵 메모리(32) 및 제 4 맵 메모리(34)의 어느 하나를 선택할 수 있도록 2 개의 전환스위치(35), (36)로 된 선택부(37)가 설치되어 있으며, 선택부(37)는 브레이크 신호(BK) 및 저속주행 운전방식을 할 것인지 아닐것인지의 모우드 판별부(38)로부터의 모우드 판별시호(MD)에 응답하여 제 2 및 제 4 맵 메모리(32 및 34)중의 어느하나의 출력을 선택한다.

선택부(37)에 의하여 선택된 맵 메모리의 출력은 한편의 고정점점(39a)이 제 1 맵 메모리(31)의 출력에 접속되어 있는 전환스위치(39)의 다른 편의 고정점점(39b)에 선택부(37)를 개재하여 접속되어 있다. 이 전환스위치(39)는 클러치신호(CL)에 응답하여 작동하고, 클러치신호(CL)가 클러치(5)의 온 상태를 나타내고 있을 경우에는 제 1 도의 실선으로 나타내고 있는 바와 같이 전환되며, 한편 클러치신호(CL)가 클러치(5)의 오프상태를 나타내고 있을 경우에는 제 1 도에 점선으로 나타내고 있는 바와 같이 전환된다.

전환스위치(39)에 의하여 선택된 맵 메모리 내의 맵 데이터는 전환스위치(39)를 개재하여 클러치(5)를 온, 또는 오프의 어느상태로 하여야 할 것인지의 판별을 하기 위한 제 4 판별부(40)에 입력된다. 제 4판별부(40)는 가속신호(A), 차속신호(V), 속도신호(N) 및 클러치신호(CL)에 응답하여 입력된 맵 데이터에 기초하여 그때의 운전조건으로부터 클러치(5)를 오프 또는 온의 어느 것을 하여야 할 것인가의 판별을 한다. 이와같이 하여 얻은 판별결과를 나타낸 신호가 온/오프 제어신호(NF)로서 출력되어, 클러치구동회로(21)에 입력된다.

다음에, 모우드판별부(38)에 대하여 설명한다. 모우드판별부(38)는 가속신호(A)에 응답하여 가속페달(17)의 그때의 가속조절량(ACC)이 저속주행 운전방식을 가하여 할 일정한 저가속조작량(Amin)이하로 되었는지 않았는지의 판별을 하여, $ACC \leq A_{min}$ 의 경우에만 "H"레벨이 되는 제 1 판별신호(D₁)를 출력하는 제 1 판별부(41)와 위치신호(SC)에 응답하여 실랙터(15)가 저속(L)위치로 설정되어 있는지 여부를 판별하여 실랙터(15)가 저속(L)에 위치에 설정되어 있을 경우에만 "H"레벨이 되는 제 2 판별신호(D₂)를 출력하는 제 2 판별부(42)를 지니고 있다.

제 1 및 제 2 판별신호(D₁ 및 D₂)는 클러치(5)가 완전접속상태로 되었을 경우에 일정한 "H"레벨이 되는 클러치신호(CL) 및 인버터(inverter)(43)에 의하여 레벨을 반전한 반전브레이크신호 ^(BK)가 입력되어 있는 경우 엔드게이트(44)에 입력되어 있다. 브레이크신호(BK)는 브레이크장치(13)가 작동하여 브레이크가 온(ON)인 경우에 "H"레벨이 되는 신호이기 때문에 반전브레이크신호 ^(BK)는 브레이크가 오프인 경우에 "H"레벨이 된다.

모우드판별부(38)은, 나아가서, 변속기(4)의 실제의 기어위치가 제 1 속 위치 또는 제 2 속 위치의 어느편의 위치에 있는지 없는지를 판별하여 그 기어위치가 이것들의 어느한 위치로 되어 있을 경우에 "H"레벨이 되는 제 3 판별신호(D₃)를 출력하는 제 3 판별부(45)를 지니고 있다. 제 3 판별신호(D₂) 또는 엔드게이트(44)에 입력되어 있으며, 엔드게이트(44)의 출력이 모우드판별신호(MD)로서 출력된다. 모우드판별신호(MD)는 엔드게이트(44)의 모든 입력이 "H"레벨로 되었을 경우에 "H"레벨이 되어 선택부(37)의 스위치(36)를 제 1 도 중 실선으로 나타내는 상태에서 점선으로 나타내는 상태로 전환된다. 이러한 경우, 브레이크신호(BK)가 "L"레벨, 즉 브레이크장치(13)가 오프상태에 있으면 스위치(35)는 제 1 도에서 실선으로 나타내도록 전환되어 있으므로 제 4 맵 메모리(34)가 선택부(37)에 의하여 선택하게 된다.

여기에서, 모우드판별신호(MD)가 "H"레벨로 되는 경우라 함은 도면에 나타낸 실시예의 경우에 있어서는 브레이크 조작을 하지 않고 있어서 $ACC \leq A_{min}$ 이며, 실랙터(15)가 저속(L)에 설정되어 있고, 또한 변속기(4)의 실제의 기어 위치가 제 1 속 또는 제 2 속 위치에 있을 경우이다. 이 조건이 저속주행 운전방식을 하기 위한 조건이며, 이 조건이 만족되었을 때에 모우드판별신호(MD)의 레벨이 "H"로 되고 제 4 맵 메모리(34)가 선택부(37)에 의하여 선택된다.

다음에 제 1 도에 나타낸 차량제어장치(1)의 동작에 대하여 설명한다.

브레이크장치(13)가 오프상태에 있고, 클러치(5)가 오프상태에서 차량이 타행(coasting)하고 있을 때는 전환스위치(39)는 점선으로 나타낸 상태에 전환되어 있다. 그런다음, 차속이 증가하였을 때의 클러치(5)의 접속조작은 제 1 맵 메모리(31)내에 기억되어 있는 제 1 맵 데이터에 따라 제 4 판별부(40)에서 판별된 타이밍을 나타낸 온/오프 제어신호(NF)에 따라서 클러치구동회로(21)에 의하여 하게 된다.

이와같이 하여 클러치(5)가 온상태로 되면, 전환스위치(39)는 클러치신호(CL)에 의하여 실선으로 나타낸 바와 같이 전환된다. 차량이 주행하고 있는 동안 브레이크장치(13)가 오프상태에서 가속페달(17)이 적당량 조종되어 있을 경우에는 전환스위치(35), (36)는 실선으로 나타낸 바와 같이 전환되어 있어 제 3 맵 메모리(33)가 제 4 판별부(40)에 접속된다. 이 때문에 이와같은 주행상태에 있어서는 제 3 맵 데이터에 기초하여 온/오프 제어신호(NF)가 출력된다.

실렉터(15)의 위치가 저속(L)위치로 되었을 경우에, 예컨대 가속페달이 해제되어 $ACC \leq A_{min}$ 의 상태로 되었을 때에 그밖의 조건이 구비되어 있으면, 모드 판별신호(MD)의 레벨이 "H"로 되어, 제 4 맵메모리(34)내의 제 4 맵데이터에 다른 조건으로 클러치(5)의 오프상태가 설정하게 된다. 도면에 나타낸 실시예에서는 제 4 맵데이터는 가속페달(17)의 조종의 조종량이 0이라 하더라도 엔진속도가 일정한 무부하 회전속도 보다 낮은 일정한 속도 이하로 되지 않는한 클러치(5)의 온상태를 지시하는 내용으로 되어 있게 된다. 이 때문에, 가속페달(17)을 해제하여도 무부하 회전속도 근방의 속도로 내연기관(2)이 운전되어, 저속주행 운전방식으로 차량의 운전을 하게 된다. 더욱이, 이 경우에 있어서 브레이크장치(13)가 작동하여 브레이크가 온의 상태로 되면 전환스위치(35)가 점선으로 나타내도록 전환되므로 제 4 판별부(40)는 제 2 맵데이터에 기초하여 작동하고, 따라서 가속페달 해체의 경우에는 클러치(5)가 오프로 된다.

한편, 실렉터(15)가 저속(L)위치 이외의 위치에 설정되어 있을 경우에는 모드 판별신호(MD)의 레벨이 "L"이 되므로 스위치(36)가 실선으로 나타내는 바와같이 전환되어 제 3 맵데이터에 기초한 클러치(5)의 온.오프 판별을 하게 된다. 이 때문에, 가속페달(17)을 해제하였을 경우에는 클러치(5)가 오프로 된다.

이와같이, 실렉터(15)의 설정위치가 저속(L)위치 이외의 위치에 설정되어 있을 경우에는 가속페달(17)을 해제하였을 경우 클러치(5)가 오프로 되고, 실렉터(15)가 저속(L)위치에 설정되어 있을 경우에는 가속페달(17)을 해제하여도 클러치(5)는 곧 오프로 되는 일은 없고, 저속주행 운전방식으로 할 수 있도록 구성하였으므로, 눈길등의 주행의 경우 실렉터(15)를 후퇴(R)위치 또는 제 1(1)위치로 하여 두면 가속페달(17)을 해제함에 따라 클러치가 오프로 되어 눈길로부터 탈출이 가능하게 된다. 한편, 실렉터(15)를 저속(L)위치로 하면, 가속페달(17)을 해제하여도 저속주행 운전방식으로 차량을 주행시킬 수 있고, 도로가 막혀서 잘 나아가지 않을 때 등의 운전에서 매우 편리하다.

제 1 도에 나타낸 차량제어장치(1)와 동등한 기능은 마이크로컴퓨터에 적당한 제어프로그램을 실행 시키기에 따라 실현할 수 있다. 제 3 도에는 그와 같은 제어프로그램의 한 예를 나타낸 순서도를 나타내고 있으며, 이 순서도에 대하여 다음에 설명한다.

프로그램의 실행개시 후, 우선 스텝(51)에서 초기화 이루어지고, 스텝(52)에서 각 데이터의 판독을 실행하게 된다. 그런 다음, 스텝(53)에서 $ACC \leq A_{min}$ 인지 아닌지의 판별을 하게 되고, 이 판별결과가 YES인 경우에는 스텝(54)~(56)의 고속제어동작을 하게 된다. 즉, 스텝(54)에서 가장 적합한(목표) 기어위치가 계산되어 스텝(55)에서 그 목표 기어위치와 실제의 기어위치가 일치하고 있는지 아닌지의 판별을 하게 된다. 그 판별결과가 NO인 경우에는 실제의 기어위치가 목표 기어위치가 되도록 기어시프트 조작을 하게 되어(스텝 56), 스텝(52)에 되돌아 온다. 스텝(55)의 판별결과가 YES인 경우에는 스텝(56)을 실행함이 없이 스텝(52)에 되돌아 온다.

스텝(53)의 판별결과가 NO인 경우에는 스텝(57)에 진행하여 여기에서 클러치(5)가 오프상태로 되어 있는지 아닌지의 판별을 하게 된다. 스텝(57)의 판별결과 YES인 경우에는, 스텝(58)에 진행하여 그때의 실제의 기어위치를 선택을 하게 되고, 이어서 스텝(59)에서 제 1 맵데이터에 기초하여 클러치(5)의 접촉속도가 결정된다. 그런 다음, 스텝(60)에 진행하여 그때의 차속을 나타낸 데이터(SPD)와 클러치(5)를 접촉하기 위하여 필요한 최적차속을 나타낸 데이터(ONSPD)가 되어, $SPD > ONSPD$ 인 경우에는 스텝(60)의 판별결과는 YES로 되어, 스텝(61)에 진행하여 여기에서 클러치(5)의 접촉조작을 한 다음, 스텝(52)에 되돌아 온다. 스텝(60)의 판별결과가 NO인 경우에는 스텝(61)은 실행하지 않은채 스텝(52)에 되돌아 온다.

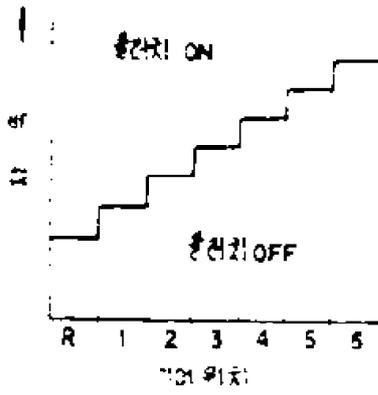
스텝(57)의 판별결과가 NO인 경우에는 스텝(62)에 진행하고, 여기에서 브레이크장치(13)가 온상태로 되어 있는지 아닌지의 판별을 하게 된다. 스텝(62)의 판별결과가 YES인 경우에는 스텝(63)에 진행하고, 여기에서 제 2 맵데이터가 선택된다. 그런 다음, 스텝(64)에 진행하여 그때의 기어위치에 따라서 클러치(5)를 오프로 하는 엔진속도치(OFFNE)의 결정을 하게 되어, 스텝(65)에서 그때의 엔진속도치(NE)와 상술한 값(OFFNE)의 비교를 하게 된다. $NE > OFFNE$ 인 경우에는 스텝(65)에 있어서의 판별결과가 YES로 되어 클러치(5)를 오프로 하지 않고 스텝(52)에 되돌아온다. $NE \leq OFFNE$ 인 경우에는 스텝(65)의 판별결과가 NO로 되어, 스텝(66)에서 클러치(5)를 오프로하는 조작이 실행되고, 그런다음 스텝(52)에 되돌아온다.

브레이크장치(13)가 오프상태의 경우에는 스텝(62)의 판별결과는 NO로 되어 스텝(67)에 진행하여, 여기에서 실렉터(15)가 저속(L)위치로 되어 있는지 아닌지의 판별을 하게 된다. 스텝(67)의 판별결과가 NO인 경우에는 스텝(68)에 진행하고, 여기에서 제 3 맵 데이터의 선택을 하게 되며, 제 3 맵 데이터에 기초하여 스텝(64)~(66)을 실행한다. 스텝(67)의 판별결과가 YES인 경우에는 스텝(69)에 진행하여, 변속기(4)의 기어가 제 1 속(1st)위치로 되어 있는지 아닌지의 판별을 하게 되고, 그 판별결과가 YES인 경우에는 스텝(70)에 진행한다. 스텝(71)에서는 제 4 맵 데이터가 선택되며, 그 결과 저속주행 운전방식으로 들어가게 된다. 스텝(69)의 판별결과가 NO인 경우에는 스텝(71)에 진행하여 변속기(4)의 기어가 제 2 속(2nd)위치로 되어 있는지 아닌지의 판별을 하게 된다. 그 판별결과가 YES인 경우에는 스텝(70)에 진행하는 한편, 그 판별결과가 NO인 경우에는 스텝(68)에 진행한다.

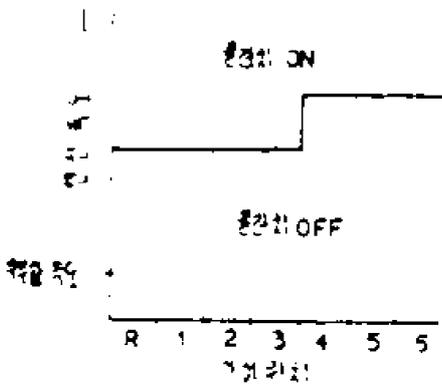
즉, 브레이크장치(13)가 오프상태로 되어 있을 경우에는 실렉터(15)가 저속(L)위치에 설정되어 있는지 아닌지의 판별을 하여(스텝67), 그 판별결과가 YES인 경우에는 변속기(4)의 기어위치가 1st 또는 2nd로 되어 있는지 아닌지의 판별을 하여(스텝 69,71), 변속기(4)의 기어위치가 1st 또는 2nd 중의 어느 하나에 있을 경우에만 저속주행 운전방식을 허용하게 된다.

본 발명에 의하면, 상술한 바와같이 실렉터가 적어도 일정한 특별히 설치된 설정위치 이외에 위치에 설정되어 있을 경우에는 저속주행 운전방식으로 차량의 제어를 하는 일이 없도록 하였으므로 실렉터를 이와같은 위치로 하여 두면, 눈길 주행등에 있어 차량이 눈길에서 빠져나올 수 없게 되는 등의 불편이 발생하는 일이 없는 한편, 실렉터가 상술한 바 특별히 설치된 설정위치에 설정되어 있을 경우에는 가속페달을 해제하여도 무부하 회전속도 근사치의 되도록 엔진이 운전되어 차량의 저속운전을 할 수 있으므로 길이 막혔을 때 등의 운전을 매우 편리하게 할 수 있다고 하는 뛰어난 효과를 달성

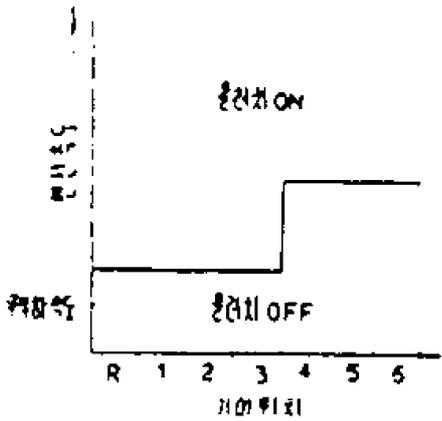
도면2A



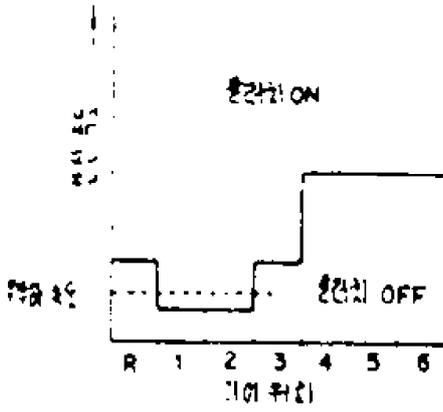
도면2B



도면2C



도면20



도면3

