

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G01S 5/02

(45) 공고일자 1994년04월22일
(11) 공고번호 특1994-0003419

(21) 출원번호	특1991-0011472	(65) 공개번호	특1992-0012941
(22) 출원일자	1991년07월08일	(43) 공개일자	1992년07월28일
(30) 우선권 주장	403773 1990년12월19일 일본(JP)		
(71) 출원인	미쯔비시 덴끼 가부시끼가이샤	시끼 모리야	
	일본국 도오쿄도 지요다꾸 마루노우찌 2조메 2반 3고		
(72) 발명자	고또 히로후미		
	일본국 효고켄 산다시 미와 2조메 3반 33고 미쯔비시 덴끼 가부시끼가이샤 산다 세이사꾸쇼 나이		
	요꼬우찌 가즈히로		
	일본국 효고켄 산다시 미와 2조메 3반 33고 미쯔비시 덴끼 가부시끼가이샤 산다 세이사꾸쇼 나이		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

심사관 : 이해평 (책자공보 제3606호)

(54) 차량 탑재용 네비게이션 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

차량 탑재용 네비게이션 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 한 실시예에 따른 차량 탑재용 네비게이션 장치의 블록선도.

제2도는 제1도의 판단 수단의 처리 순서를 도시하는 순서도.

제3도는 제1도의 지도 데이터 전송 수단의 처리 순서를 도시하는 순서도.

제4도는 본 발명의 다른 실시예에 따른 차량 탑재용 네비게이션 장치의 블록선도.

제5도는 종래의 차량 탑재용 네비게이션 장치의 블록선도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 센서 장치	2 : 지도 데이터 기억 장치
4 : 입력 장치	5 : 현재 위치 검출 장치
6 : 스크린 장치	7 : 표시 장치
11 : 거리 센서	12 : 방위 센서
31 : 판단 수단	32 : 지도 데이터 전송수단
51,61 : 지도 데이터 메모리	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동차에 있어서 현재 위치, 이동 궤적, 진행방향 등의 이동 상태를 표시하는 차량 탑재용 네비게이션(navigation) 장치에 관한 것이다.

제5도는 종래의 차량 탑재용 네비게이션 장치의 구성을 도시하는 블록선도이며, 이와 유사한 장치로서 예를들면, 일본국 특개소 61-56910호 공보에 기재되어 있다.

제5도에 있어서 참조 번호 1은 센서 장치이며, 차량의 일정 거리 주행마다 펄스신호를 출력하는 거리 센서(11)의 차량의 진행 방향에 대응한 방위 신호를 출력하는 방위 센서(12)로 구성되어 있다.

또한, 참조번호 2는 지도 데이터 기억 장치이며, 현재 위치 검출용의 정보와, 지도 스크린 처리용의 정보를 기억하고 있으며, 예를들면 지도 정보를 기억한 CD-ROM과 CD-ROM 재생장치이다.

절환 수단(3)은 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독하는 지도 데이터의 출력선에 지도 데이터 메모리(51, 61)를 각각 내장하는 현재 위치 검출장치(5), 스크린 장치(6)의 2개의 장치로 부터의 요구에 대응해서 소정의 우선 순위에 따라서 절환하도록 되어 있다.

한편, 입력 장치(4)는 현재 위치의 설정이나 수정, 표시지도의 스케일 선택, 전자 지도 표시에 있어서 지역 선택등의 입력 조작을 하기 위한 스위치나 스크롤 키를 구비하고 있다.

또한, 상기 현재 위치 검출장치(5)는 센서 장치(1)에서 입력한 거리 펄스 신호 및 방위 신호와, 지도 데이터 기억 장치(2)에서 절환 수단(3)을 경유하여 판독한 지도 데이터를 근거로 현재 위치 검출을 위한 판단 처리를 행함과 함께 입력장치(4)로 부터의 스위치 신호에 의거해 현재 위치의 설정, 수정등을 하도록 되어 있다.

현재 위치 검출장치(5)에 내장된 지도 데이터 메모리(51)는 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독한 지도 데이터를 기억하는 것이다.

스크린 장치(6)는 지도 데이터 기억장치(2)에서 절환수단(3)을 경유하여 판독한 지도 데이터를 기초로 지도 스크린을 행하며, 또한, 현재 위치 검출장치(5)에서 입력하는 현재 위치 정보를 기초로 지도상에 현재 위치를 표시하기 위한 처리를 행하도록 하고 있다.

스크린 장치(6)에 내장되는 지도 데이터 메모리(61)는 지도 데이터 기억장치에서 판독한 지도 데이터를 기억하도록 되어 있다.

표시장치(7)는 스크린 장치(6)로 부터의 표시 신호에 의거해서 표시동작을 행하는 CRT 디스플레이 등에 의한 것이다.

이하, 동작에 대해서 설명을 한다. 현재 위치 검출장치(5)에서는 차량의 주행에 수반해서 입력하는 거리 센서(11)로 부터의 거리 펄스 신호와, 방위 센서(12)로 부터의 차량의 진행 방향에 대응한 방위 신호를 기초로 추측방법 처리를 행하여 새로운 현재 위치를 산출한다.

또한, 병행해서 지도 데이터 기억장치(2)에서 절환수단(3)을 경유해서 지도 데이터 메모리(51)로 지도 데이터를 판독하여, 지도 데이터중의 도로 데이터를 근거로 상기 추측방법 처리로 산출한 현재 위치에 대해서 지도 맞춤 처리를 행하여, 보다 정확한 현재 위치를 판단한다. 이 판단 결과를 스크린 장치(6)로 출력한다.

한편, 스크린 장치(6)에 있어서, 지도 데이터 기억장치(2)에서 지도 데이터 메모리(61)로 현재 위치 검출장치(5)에서 입력된 현재 위치 정보를 기초로 하여, 현재 위치 주변의 지도데이터를 절환 수단(3)을 거쳐 판독하여, 지도 스크린을 행한다.

또한, 스크린화한 지도위에 현재 위치를 표시하도록 표시 제어 및 표시 신호의 발생을 행한다.

이상의 동작 결과, 표시 신호를 입력하는 표시장치(7)에는 차량의 현재 위치 주변의 지도와 함께 현재 위치가 표시되게 된다.

또한, 현재 위치 검출장치(5)로 부터의 입력장치(4)로 부터의 스위치 신호에 따라, 현재위치의 수정이나, 초기 설정 처리도 한다. 이와 동일하게, 스크린 장치(6)에서는 입력장치(4)로 부터의 스위치 신호에 의해서 표시 스케일이 다른 지도를 표시하거나, 현재 위치를 표시하는 현재 위치 표시 모드와 임의의 지역의 지도를 표시하는 지도 표시 모드 사이에서 표시 모드의 절환을 한다.

또한, 지도 표시 모드에 있어서 임의의 지역의 지도를 표시하는 경우도, 현재 위치 검출장치(5)는 지도 맞춤 처리를 위해 지도 데이터 기억장치(2)로 부터의 지도 데이터의 판독이 필요하다.

또한, 현재 위치 검출장치(5)와 스크린 장치(6)의 양편에서 동시에 지도 데이터의 판독 요구가 발생한 경우 절환 수단(3)에 있어서 현재 위치 검출장치(5)가 우선되어서 지도데이터의 판독이 행해진다.

종래의 차량 탑재용 장치는 이상과 같이 구성이 되어 있으며, 통상, 지도 데이터 기억장치(2)는 CD-ROM과 CD-ROM 재생장치로 구성이 되므로, 지도 데이터의 판독에 시간이 걸려 현재 위치의 설정이나 대폭적인 수정을 한 경우, 현재 위치 검출장치(5)에 있어서, 새롭게 지도 데이터의 판독이 필요해져, 현재 위치의 판단 처리가 지연되는 문제가 있다.

또한, 현재 위치 표시 모드에 있어서 고속으로 차량이 이동한 경우등 현재 위치 검출장치(5)와 스크린 장치(6)의 양편에서 빈번하게 지도 데이터의 판독을 할 필요가 있으므로, 절환 수단(3)에 있어서 현재 위치 검출장치(5)에서 판독이 우선되기 때문에, 스크린 장치(6)에서 지도 표시 갱신이 지연되는 문제가 있다.

또한, 지도 표시 모드에서 현재 위치 표시 모드로 절환한 경우에, 현재 위치 주변의 지도 표시가 지연되는 문제가 있다.

본 발명은 상기한 바와 같은 문제를 해소하기 위해 이루어진 것으로, 현재 위치의 설정이나 대폭적인 수정을 한 경우에도 현재 위치의 판단 처리가 지연되는 일없이, 또한, 현재 위치 표시모드에 있어서 차량이 고속으로 이동한 경우에도 표시 지도가 지연되는 일없이 갱신되며, 또한 지도 표시 모

드에서 현재 표시 모드로 전환되었을 때에도 재빨리 현재 위치 주변의 지도가 표시되는 차량 탑재용 네비게이션 장치를 얻을 수 있는 것을 목적으로 한다.

본 발명에 따르는 차량 탑재용 네비게이션 장치는 현재 위치 검출 장치 및 스크린 장치중, 한편이 필요로 하는 지도 데이터가 다른편에 지도 데이터 기억장치에서 판독되어 보존되어 있는가 아닌가를 판단하는 판단수단과, 상기 판단수단에 의한 판단 결과에 의거해서 상기 지도 데이터를 보존하고 있는 편에서 다른편으로 전송하는 지도 데이터 전송 수단을 설치한 것이다.

본 발명에 따른 차량 탑재용 네비게이션 장치에 있어서, 현재 위치 검출 장치가 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치에서 판독하려할때, 상기 판단 수단에 지도 데이터가 스크린 장치에서 판독하려할때, 상기 판단 수단에 지도 데이터가 스크린 장치에 거의 입력되어 보존되어 있는가 없는가를 판독하여, 보존되어 있는 경우는 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치에서 판독하는 것이 아니고, 지도 데이터 전송 수단에 의해 스크린 장치에서 현재 위치 검출장치로 전송한다.

또한, 스크린 장치가 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치에서 판독하려는 경우, 판단 수단에 지도 데이터가 현재 위치 검출 장치에 거의 입력되어 보존되어 있는가 아닌가를 판단하여, 보존되어 있는 경우는 지도 데이터를 지도 데이터 전송 수단에 의해 현재 위치 검출장치에서 스크린 장치로 전송한다.

다음에, 본 발명의 차량 탑재용 네비게이션 장치의 실시예에 대하여, 도면을 참조하여 설명한다. 제1도는 한 실시예의 구성을 도시하는 블록선도이다.

제1도에 있어서, 제5도와 동일 부분에는 동일 참조번호를 붙여서 구성한 설명을 생략하고, 제5도와 다른 부분을 주체로 기술한다. 제1도를 제5도와 비교하여 알 수 있는 바와 같이, 참조번호 31, 32에서 도시하는 부분 이외는 제5도와 동일하다.

제1도에 있어서 참조번호 31은 현재 위치 검출장치(5)가 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독하려는 경우 지도 데이터가 스크린 장치(6)에 이미 입력되어 보존되어 있는가 아닌가를 판단하며, 또한, 스크린 장치(6)가 지도 데이터를 지도 데이터 기억 장치(2)에서 판독하려할때 상기 지도 데이터가 현재 위치 검출 장치(5)에 이미 입력되어 보존되어 있는가 아닌가를 판단하여, 그 결과를 출력하는 판단 수단이다.

또한, 참조번호 32는 지도 데이터 기억장치(2)에 접속됨과 함께, 현재 위치 검출장치(5), 스크린 장치(6) 및 판단수단(31)에 접속되어 있으며, 지도 데이터 기억장치(2)에서 지도 데이터가 판독되는 경우에, 소정의 우선 순위에 따라 지도 데이터의 출력선을 현재 위치 검출 장치(5)와 스크린 장치(6) 사이에서 절환하는 기능과 함께 판단 수단(31)에서 출력되는 판단 결과를 따라서, 현재 위치 검출장치(5) 혹은 스크린 장치(6)에 보존하는 지도 데이터를 한편에서 다른편으로 서로 전송하는 기능을 구비한 지도 데이터 전송 수단이다. 그밖의 구성은 제5도의 종래예와 같다.

다음에, 동작에 대해서 설명을 한다. 현재 위치 검출장치(5)에서는 거리 센서(11)로 부터의 거리 펄스 신호와 방위센서(12)로 부터의 차량의 진행방향에 대응한 방위 신호를 기초로 추측방법 처리를 하여 새로운 현재 위치를 산출한다.

또한, 이와 병행하여, 지도 데이터를 지도 데이터 메모리(51)로 입력하여, 지도 데이터중의 도로 데이터를 기초로 상기 추측방법 처리로 산출하여 현재 위치에 대해서 지도 맞춤 처리를 하여, 보다 정확한 현재 위치를 판단한다. 그래서, 판단 결과인 현재 위치 정보를 스크린 장치(6)로 출력한다.

이상, 종래의 차량 탑재용 네비게이션 장치에 있어서 현재 위치 검출장치(5)와 동일한 동작을 하지만, 지도 데이터를 지도 데이터 메모리(51)로 입력할때, 판단 수단(31) 및 지도 데이터 전송수단(32)에 의해 현재 위치 검출 장치(5)가 요구하는 지도 데이터가 스크린 장치(6)에 입력되어 보존되어 있는가 아닌가를 판단하여, 보존되어 있으면, 스크린 장치(6)에서 상기 지도 데이터가 전송되며, 반대로 보존되어 있지 아니하면, 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독되어 입력된다.

여기에서, 판단 수단(31)에 있어서 마이크로 컴퓨터의 프로그램 메모리에 기억되어진 판단 처리 프로그램을 도시하는 도면 2도의 순서도에 따라, 이 판단 수단(31)의 판단 순서에 따라, 이 판단 수단(31)의 판단 순서에 대해서 설명한다.

제2도의 스텝(100)에 있어서, 현재 위치 검출장치(5) 혹은 스크린 장치(6)로 부터의 지도 데이터 판단 요구 여부를 조사한다. 그 결과, 요구가 있으면 스텝(101)으로 진행한다.

스텝(101)에서는 상기 지도 데이터의 판독 요구가 현재 위치 검출 장치(5)에서 출력된 것인가, 혹은 스크린 장치(6)에서 출력된 것인가의 판단을 한다.

이 판단 결과, 현재 위치 검출장치(5)에서 상기 지도 데이터의 판독 요구가 나온 것이라면, 스텝(102)으로 진행하거나, 그렇지 아니한 경우에 스텝(103)으로 진행한다.

다음에, 스텝(102)에서는 현재 위치 검출 장치(5)가 하고 있는 지도 데이터가 스크린 장치(6)의 지도 데이터 메모리(61)에 보존되어 있는가 아닌가를 판단한다.

이 판단의 결과, 보존되어 있으면 스텝(104)으로 진행하여, 상기 지도 데이터를 스크린 장치(6)의 지도 데이터 메모리(61)에서 현재 위치 검출 장치(5)의 지도 데이터 메모리(51)로 전송하도록, 지도 데이터 전송 수단(31)으로 지령을 출력한다.

반대로, 현재 위치 검출장치(5)가 요구하고 있는 지도 데이터가 스크린 장치(6)의 지도 데이터 메모리(61)에 보존되어 있지 않는 경우에, 스텝(102)에서 스텝(105)으로 처리가 진행하여, 이 스텝(105)에 있어서 상기 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치(3)에서 판독하여, 현재 위치 검출 장치(5)로 출력하도록 지도 데이터 전송수단(32)으로 지령을 출력한다.

한편, 스텝(103)에서는 스크린 장치(6)가 요구하고 있는 지도 데이터가 현재 위치 검출장치(5)의 지

도 데이터 메모리(51)에 보존되어 있는가 아닌가를 판단한다.

이 판단의 결과, 보존되어 있으면 스텝(106)으로 진행, 상기 지도 데이터를 현재 위치 검출 장치(5)의 지도 데이터 메모리(51)에서 스크린 장치(6)의 지도 데이터 메모리(61)로 전송하도록 지도 데이터 전송 수단(32)으로 지령을 출력한다.

반대로, 스크린 장치(6)가 요구하고 있는 지도 데이터가 현재 위치 검출장치(5)의 지도 데이터 메모리(51)에 보존되어 있지 아니하면, 스텝(103)에서 스텝(107)으로 진행하여, 상기 지도 데이터를 지도 데이터 기억 장치(2)에 판독하여, 스크린 장치(6)로 출력하도록 지도 데이터 전송 수단(32)으로 지령을 출력한다.

제3도의 순서도를 참조하여, 지도 데이터 전송수단(32)의 전송 처리 순서에 대하여 설명을 한다. 제3도는 지도 데이터 전송수단(32)에 있어서 마이크로 컴퓨터의 프로그램 메모리에 기억되어 있는 지도 데이터 판독, 전송 처리 프로그램을 도시한 것이다.

제3도의 스텝(200)에 있어서, 판단수단(31)으로 부터의 지령 입력 여부를 판단한다. 이 판단 결과, 지령 입력이 있으면 스텝(200)에서 스텝(201)으로 처리가 진행된다.

이 스텝(201)에 있어서, 판단수단(31)으로 부터의 지령이 지도 데이터 기억장치(2)로 부터의 지도 데이터 판독인가 아닌가를 판단한다.

이 판정의 결과, 지도 데이터 기억장치(2)로 부터의 지도 데이터 판독이면, 스텝(202)으로 진행하며, 그렇지 않으면 스텝(201)에서 스텝(203)으로 진행된다.

다음에, 스텝(202)에서는 판단 수단(31)에서 입력된 지령으로부터 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독하는 지도 데이터의 출력선이 현재 위치 검출장치(5), 스크린 장치(6)의 어느 것인가 판단한다.

이 판단의 결과, 출력선이 현재 위치 검출장치(5)의 경우는 스텝(202)에서 스텝(204)으로 처리가 진행되어, 요구 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독하며, 현재 위치 검출장치(5)로 출력한다.

반대로, 출력선이 스크린 장치(6)의 경우는, 스텝(202)에서 스텝(205)으로 진행하여, 요구 지도 데이터를 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독하며, 스크린 장치(6)로 출력한다.

한편, 스텝(203)에서 판단 수단(37)에서 입력한 지령에 의해 지도 데이터의 전송방향이 스크린 장치(6)에서 현재 위치 검출장치(5)로인가 그렇지 않으면, 그 역인가를 판단한다.

이 판단의 결과, 전송방향이 스크린 장치(6)에서 현재 위치 검출장치(5)로의 경우는 스텝(206)으로 진행하며, 요구 지도 데이터를 스크린 장치(6)의 지도 데이터 메모리(61)에서 현재 위치 검출장치(5)의 지도 데이터 메모리(51)로 전송한다.

반대로, 지도 데이터의 전송방향이 현재 위치 검출장치(5)에서 스크린 장치(6)로의 경우는 스텝(203)에서 스텝(207)으로 진행하여, 요구 지도 데이터를 현재 위치 검출 장치(5)의 지도 데이터 메모리(51)에서 스크린 장치(6)의 지도 데이터 메모리(61)로 전송한다.

여기에서, 제1도를 참조하여 다시 설명하면, 스크린 장치(6)에 있어서도, 종래의 차량 탑재용 네비게이션 장치에 있어서 스크린 장치와 같이 현재 위치 검출장치(5)에서 입력된 현재 위치 정보를 근거로 현재 위치 주변의 지도 데이터를 지도 데이터 메모리(61)로 입력하여, 지도 스크린화를 한다.

또한, 스크린화한 지도상에 현재 위치를 표시하도록 표시 제어 및 표시 신호의 발생을 행한다. 단, 지도 데이터를 지도 데이터 메모리(61)로 입력할때, 판단 수단(31) 및 지도 데이터 전송수단(32)에 의해 스크린 장치(6)가 요구되는 지도 데이터가 현재 위치 검출장치(5)에 미리 입력되어 보존되어 있는가 아닌가 판단한다.

이 판단의 결과, 보존되어 있으면 현재 위치 검출장치(5)에서 상기 지도 데이터가 전송된다.

상기 판단의 결과, 보존되어 있지 아니하면 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독되어 입력된다.

이상의 동작 결과, 표시 신호를 입력하는 표시장치(7)에 차량의 현재 위치 주변의 지도와 함께 위치가 표시되어지게 된다.

또한, 현재 위치 검출 장치(5)에서 입력 장치(4)로 부터의 스위치 신호에 따라 현재 위치의 수정이나 초기 설정 처리도 행한다.

동일하게, 스크린 장치(6)에서 입력장치(4)로 부터의 스위치 신호에 의해 표시 스케일이 다른 지도를 표시하거나, 현재 위치를 표시하는 현재 위치 표시 모드와 임의의 지역의 지도를 표시하는 지도 표시 모드와의 관계에서 표시 모드의 전환도 행한다.

또한, 상기 실시예에서 지도 데이터를 현재 위치 검출장치(5)와 스크린 장치(6)와의 사이에서 쌍방향으로 전송하는 지도 데이터 전송수단(32)을 도시하였으나, 제4도에 도시하는 블록도와 같이, 스크린 장치(6)에서 현재 위치 검출장치(5)로의 한 방향만이 지도 데이터를 전송하는 지도 데이터 전송수단(33)을 설치하여도 좋다. 또한, 현재 위치의 설정이나 대폭적인 수정을 한 경우에도, 현재 위치의 판단 처리가 지연되는 일이 없다.

또한, 상기 실시예에서 지도 데이터 전송 수단(32)에 지도 데이터 기억장치(2)에서 판독하는 지도 데이터의 출력선을 절환하는 기능을 구비한 경우를 도시하였으나, 지도 데이터 전송수단(32)과는 별도로, 지도 데이터의 출력선을 절환하는 수단을 설치해도 좋으며(비도시), 상기 실시예와 같은 효과를 갖는다.

이상과 같이, 본 발명에 의하면, 현재 위치 검출장치 및 스크린 장치중, 한편이 필요로 하는 지도 데이터가 다른편으로 지도 데이터 기억 장치에서 판독되어 보존되어 있는가 아닌가를 판단하는 판단

수단과, 이 판단수단에 의한 판단 결과에 의거해서 지도 데이터를 보존하고 있는 편에서 다른편으로 전송하는 지도 데이터 전송 수단을 설치함으로써, 현재 위치의 설정이나, 대폭적인 수정을 행한 경우라도, 현재 위치의 판단 처리가 지연되는 일이 없다.

또한, 현재 위치 표시 도트에 있어서, 차량이 고속으로 이동한 경우라도 표시 지도가 지연되는 일없이 갱신되며, 또한 지도 표시 모드에서 현재 위치 표시 모드에 전환된 때에도 재빨리 현재 위치 주변의 지도가 표시되는 효과가 있다.

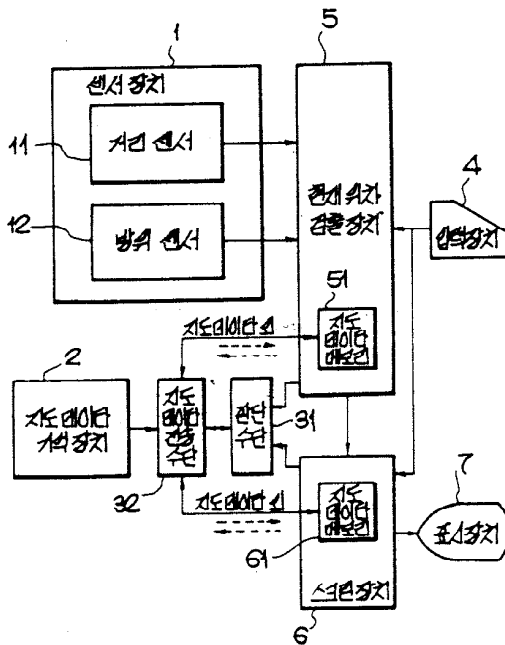
(57) 청구의 범위

청구항 1

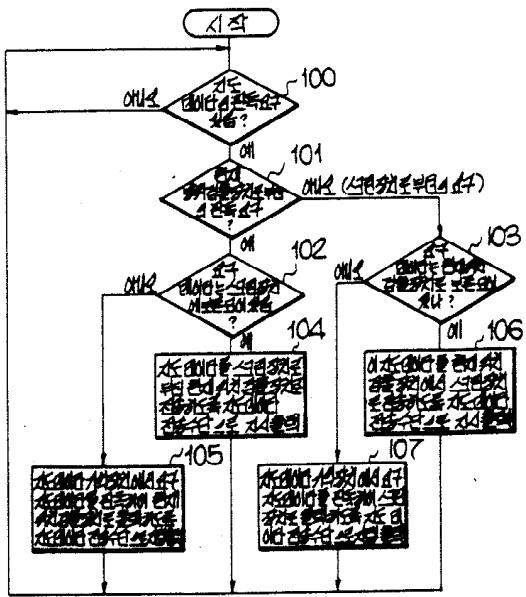
자동차의 주행에 따라 변화하는 현재 위치를 검출하는 센서 장치와, 현재 위치 검출용의 정보와 지도스크린 처리용의 정보를 기억한 지도 데이터 기억 장치와, 상기 센서 장치로 부터의 이동 정보를 기초로 산출한 새로운 현재 위치와 상기 지도 데이터 기억 장치로 부터의 지도 데이터에 의해 상기 자동차의 현재 위치를 판단 처리하는 현재 위치 검출장치와, 상기 지도 데이터 기억장치로 부터의 지도 데이터를 기초로 지도 스크린화하며 또한 상기 현재 위치 검출장치로 판단된 상기 현재 위치로 부터의 정보를 기초로 지도위에 현재 위치를 표시하기 위한 처리를 하여 표시장치에 지도 표시를 행하게 하는 스크린 장치와, 상기 현재 위치 검출장치 및 상기 스크린 장치중, 한편이 필요로 하는 지도 데이터가 다른편에 상기 지도 데이터 기억장치에서 판독되어서 보존되어 있는가 아닌가를 판단하는 판독 수단과, 상기 판단 수단에 있어서 판단 결과에 의거해서 상기 지도 데이터를 보존하고 있는 편에서 다른편의 전송하는 지도 데이터 전송 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 차량 탑재용 네비게이션 장치.

도면

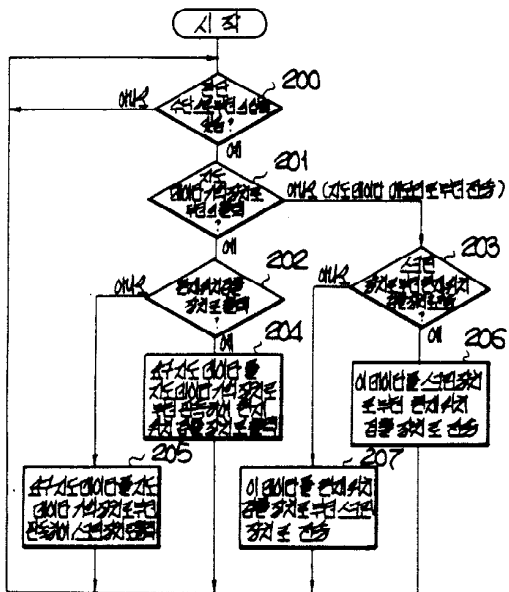
도면1



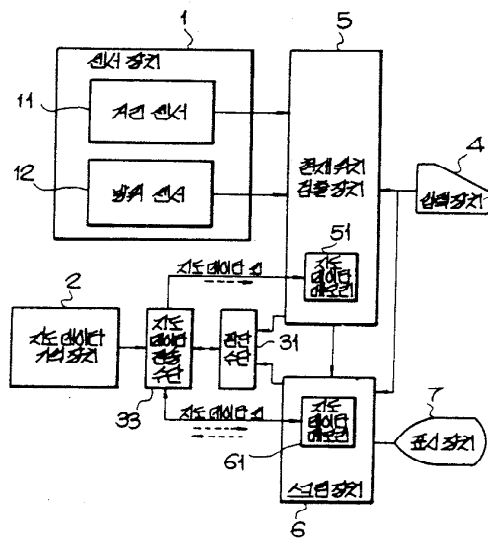
도면2



도면3



도면4



도면5

