



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월07일
(11) 등록번호 10-1360328
(24) 등록일자 2014년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0481 (2013.01) G01C 21/26 (2006.01)
G01C 21/36 (2006.01) B60R 1/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-7011945
(22) 출원일자(국제) 2009년11월20일
심사청구일자 2011년05월25일
(85) 번역문제출일자 2011년05월25일
(65) 공개번호 10-2011-0090954
(43) 공개일자 2011년08월10일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2009/069729
(87) 국제공개번호 WO 2010/061797
국제공개일자 2010년06월03일
(30) 우선권주장
JP-P-2008-300197 2008년11월25일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2007179502 A
JP2008257629 A
JP2005215749 A
전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 특허권자
도요타지도샤가부시킴가이샤
일본 아이치켄 도요타시 도요타초 1
아이신세이끼가부시킴가이샤
일본국 아이찌켄 가리야시 아사히마찌 2쵸메 1
반지
(72) 발명자
후지이 타케토시
일본 아이치켄 가리야시 아사히마찌 2쵸메 1반지
아이신세이끼 가부시킴가이샤 내
이가 하루카
일본 아이치켄 가리야시 아사히마찌 2쵸메 1반지
아이신세이끼 가부시킴가이샤 내
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인다인

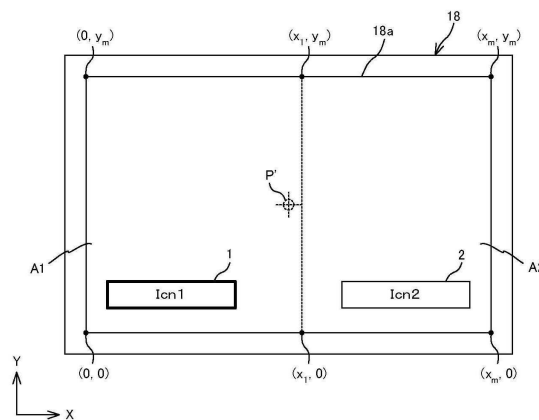
심사관 : 김중기

(54) 발명의 명칭 입력장치, 차량주변감시 장치, 아이콘 스위치 선택 방법 및 기록매체

(57) 요약

본발명에 관련되는 입력장치는 표시장치(18)의 화면(18a)을 2개의 영역(A1) 및 영역(A2)로 구분하여 시인되지 않는 포인터(P')의 위치를 포함하는 영역에 표시된 아이콘 스위치를 선택한다. 이로 인해 화면(18a)에 표시된 아이콘 스위치(1) 및 아이콘 스위치(2) 중 어느 하나가 상시 선택된 상태가 된다. 이로 인해 사용자는, 예를 들면 종래의 장치와 같이 화면을 주시하여 시인가능한 포인터 등의 지시 마크를 소망의 아이콘 스위치까지 이동시키기 위한 동작을 수행할 필요가 없게 된다. 따라서, 사용자는 단시간에 소망의 아이콘 스위치를 선택함으로써 소망의 지령을 단시간에 입력할 수 있다.

대표도 - 도4



(72) 발명자

이누이 요지

일본 아이치켄 가리야시 아사히마치 2초메 1반치
아이신세이끼 가부시끼가이샤 내

후카야 아츠오

일본 아이치켄 가리야시 아사히마치 2초메 1반치
아이신세이끼 가부시끼가이샤 내

나카무라 케이치

일본 아이치켄 가리야시 아사히마치 2초메 1반치
아이신세이끼 가부시끼가이샤 내

야마다 요시유키

일본 아이치켄 가리야시 아사히마치 2초메 1반치
아이신세이끼 가부시끼가이샤 내

특허청구의 범위

청구항 1

소정의 장치에 지령을 입력하기 위한 입력장치로,

외부의 원격조작 장치로부터 신호의 입력에 의해 화면내를 이동하는 시인되지 않는 포인터를 규정하는 동시에 상기 화면을 구분함으로써 규정한 복수의 영역 각각에 상기 지령에 대응하여 서로 다른 처리 내용이 할당된 복수의 아이콘 스위치를 1개씩 표시하는 표시 수단,

복수의 상기 영역 중 하나의 상기 영역 안으로 상기 포인터의 위치가 이동한 경우에, 상기 포인터의 위치가 상기 아이콘 스위치까지 이동하지 않아도 상기 포인터의 위치를 포함하는 상기 영역에 표시된 상기 아이콘 스위치를 상시 선택하는 선택 수단,

상기 선택 수단에 의해 선택된 아이콘 스위치를 나타내는 신호를 출력하는 출력 수단을 구비하고,

상기 화면상의 모든 범위가 상기 복수의 영역 중 하나에 할당되어 있는

입력장치.

청구항 2

청구항1에 있어서,

상기 영역은 표시되는 상기 아이콘 스위치의 사용 빈도에 따라서 크기를 규정하는

입력장치.

청구항 3

청구항1 또는 2에 있어서,

상기 아이콘 스위치는, 상기 영역의 일부에 표시되는

입력장치.

청구항 4

차량의 주변을 감시하는 차량주변감시 장치로,

청구항 1에 기재의 입력장치,

상기 차량 주변의 화상을 촬상하는 촬상 수단을 구비하고,

상기 표시 수단은 상기 촬상 수단에 의해 촬상된 화상을 상기 입력장치의 상기 화면에 상기 아이콘 스위치와 중첩하여 표시하는

차량주변감시 장치.

청구항 5

화면에 표시된 복수의 아이콘 스위치의 어느 하나를 선택하는 아이콘 스위치 선택 방법으로,

외부 원격조작 장치로부터의 입력에 의해 화면 내를 이동하는 시인되지 않는 포인터를 규정한 공정,

상기 화면을 구분함으로써 규정한 복수의 영역 각각에 서로 다른 처리 내용이 할당된 복수의 아이콘 스위치를 1개씩 표시하는 공정,

복수의 상기 영역 중 하나의 상기 영역 안으로, 상기 포인터의 위치가 이동한 경우에 상기 포인터의 위치가 상기 아이콘 스위치까지 이동하지않아도 상기 포인터의 위치를 포함하는 상기 영역에 표시된 상기 아이콘 스위치를 상시 선택하는 공정을 포함하고,

상기 화면상의 모든 범위가 상기 복수의 영역 중 하나에 할당되어 있는

아이콘 스위치 선택방법.

청구항 6

청구항5에 있어서,

상기 아이콘 스위치는, 상기 영역의 일부에 표시되는

아이콘 스위치 선택방법

청구항 7

정보를 표시하는 표시장치의 제어를 수행하기 위한 프로그램을 기억하는 기록 매체에,

외부 원격조작 장치로부터의 입력에 의해 화면 내를 이동하는 시인되지 않는 포인터를 규정하는 순서,

상기 화면을 구분함으로써 규정한 복수의 영역 각각에 서로 다른 처리 내용이 할당된 복수의 아이콘 스위치를 1 개씩 표시하는 순서,

복수의 상기 영역 중 하나의 상기 영역 안으로 상기 포인터의 위치가 이동한 경우에 상기 포인터의 위치가 상기 아이콘 스위치까지 이동하지 않아도 상기 포인터의 위치를 포함하는 상기 영역에 표시된 상기 아이콘 스위치를 상시 선택하는 순서를

실행시키기 위한 프로그램을 기억하고,

상기 화면상의 모든 범위가 상기 복수의 영역 중 하나에 할당되어 있는

기록매체.

청구항 8

청구항7에 있어서,

상기 아이콘 스위치는, 상기 영역의 일부에 표시되는

기록매체

명세서

기술분야

[0001] 본발명은, 입력장치, 차량주변감시 장치, 아이콘 스위치 선택 방법 및 프로그램에 관한 것이다. 더욱 자세히 설명하면 본발명은 아이콘 스위치를 선택함으로써 소망의 지령을 입력하는 입력장치, 상기 입력장치를 구비하는 차량주변감시 장치, 화면에 표시된 아이콘 스위치를 선택하는 아이콘 스위치 선택 방법, 및 정보를 표시하는 표시장치의 제어를 수행하는 제어장치에 이용되는 프로그램을 기억하는 기록매체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적인 승용차 등의 차량에 탑재되는 내비게이션 장치나 차량의 주변을 감시하는 차량주변감시 장치의 조작은 일반적으로 화면에 표시된 복수의 아이콘 스위치가 리모콘 등의 원격조작장치나 터치패널 등을 통해서 선택됨으로써 수행된다.

[0003] 또, 이런 종류의 장치로는, 예를 들면 조이 스틱 등의 선택 스위치를 구비한 원격조작장치를 이용하여 화면에 표시된 포인터 등의 지시 마크를 소망의 아이콘 스위치에 서로 겹치게 하는 것으로 아이콘 스위치의 선택을 수행하는 경우도 있다. 이 때문에, 사용자는 장치를 조작할 때에 어느 정도의 시간 동안 화면을 주시 할 필요가 있었다.

[0004] 그래서, 최근에는 사용자의 부담을 경감하는 관점에서 아이콘 스위치 상으로 지시 마크를 이동할 때에 사용자의 동작을 어시스트 하여 사용자가 화면을 주시하는 시간을 단축화하는 여러 가지 방법이 제안되어 있다(예를 들어 특허문헌 1 내지 특허문헌 3참조).

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 특허문헌 1:일본공개특허공보 2004-252760호
(특허문헌 0002) 특허문헌 2:일본공개특허공보평10-240445호
(특허문헌 0003) 특허문헌 3:일본공개특허공보평8-87395호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 특허문헌 1에 기재된 방법은, 사용자가 지시 마크를 소망의 아이콘 스위치로 이동하려고 할 때에 원격조작수단을 조작하는 사용자에게 대하여 지시 마크의 위치에 대응하는 아이콘 스위치에 따른 저항력을 감지시키는 것이다.
- [0007] 또, 특허문헌 2에 기재된 방법은, 화면 내의 지시 마크가 아이콘 스위치를 포함하는 영역에 포함될 경우에 지시 마크를 아이콘 스위치 상으로 이동시키는 것이다. 또, 특허문헌 3에 기재된 방법은, 화면에 표시된 아이콘 스위치 각각과 지시 마크와의 거리를 산출하여 지시 마크를 가장 가까이 있는 아이콘 스위치 상으로 이동시키는 것이다.
- [0008] 그러나, 상술의 방법에서는, 아이콘 스위치의 어느 하나에 지시 마크 위치를 결정하려고 하면 사용자는, 화면상의 아이콘 스위치 상호간의 영역에 있어서도 지시 마크의 위치를 의식해야 한다.
- [0009] 본발명은, 상술의 사정 하에 이루어진 것으로, 그 제1의 목적은 단시간 안에 용이하게 소망의 지령을 입력하는 것이 가능한 입력장치를 제공하는 것에 있다.
- [0010] 또, 본발명의 제2의 목적은, 용이하게 조작하는 것이 가능한 차량주변감시 장치를 제공하는 것에 있다.
- [0011] 또, 본발명의 제3의 목적은, 단시간 안에 용이하게 소망의 아이콘 스위치를 선택하는 것을 가능하게 하는 아이콘 스위치 선택 방법을 제공하는 것에 있다.
- [0012] 또, 본발명의 제4의 목적은, 표시 화면을 제어하는 제어장치에 실행시키는 것으로, 단시간 안에 용이하게 소망의 아이콘 스위치를 선택하는 것을 가능하게 하는 프로그램을 기억하는 기록매체를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본발명의 제1의 관점에 관련되는 입력장치는 소정의 장치에 지령을 입력하기 위한 입력장치로, 외부로부터의 입력에 의해 화면 내를 이동하는 시인(視認)되지 않는 포인터를 규정하는 동시에 상기 화면을 구분함으로써 규정된 복수의 영역 각각에 상기 지령에 대응하여 서로 다른 처리 내용이 할당된 복수의 아이콘 스위치를 1개씩 표시하는 표시 수단, 복수의 상기 영역 중 하나의 상기 영역에 상기 포인터의 위치가 포함되는 경우에, 상기 포인터의 위치가 상기 아이콘 스위치까지 이동하지않아도 상기 포인터의 위치를 포함하는 상기 영역에 표시된 상기 아이콘 스위치를 선택하는 선택 수단, 상기 선택 수단에 의해 선택된 아이콘 스위치를 나타내는 신호를 출력하는 출력 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 것이다.
- [0014] 또, 상기 영역은 표시되는 상기 아이콘 스위치의 사용 빈도에 따라서 크기가 규정되는 것으로 하여도 좋다. 상기 아이콘 스위치는 상기 영역의 일부에 표시되는 것으로 하여도 좋다.
- [0015] 본발명의 제2의 관점에 관련되는 차량주변감시 장치는 차량의 주변을 감시하는 차량주변감시 장치로, 상기의 입력장치와 상기 차량 주변의 화상을 촬상하는 촬상 수단을 구비하고, 상기 표시 수단은 상기 촬상 수단에 의해 촬상된 화상을 상기 입력장치의 상기 화면에 상기 아이콘 스위치와 중첩하여 표시하는 것을 특징으로 하는 것이다.
- [0016] 본발명의 제3의 관점에 관련되는 아이콘 스위치 선택 방법은 화면에 표시된 복수의 아이콘 스위치의 어느 하나를 선택하는 아이콘 스위치 선택 방법으로, 외부로부터의 입력에 의해 화면 내를 이동하는 시인되지 않는 포인터를 규정하는 공정, 상기 화면을 구분함으로써 규정된 복수의 영역 각각에 서로 다른 처리 내용이 할당된 복수

의 아이콘 스위치를 1개씩 표시하는 공정, 복수의 상기 영역 중 하나의 상기 영역에 상기 포인터의 위치가 포함되는 경우에 상기 포인터의 위치가 상기 아이콘 스위치까지 이동하지 않아도 상기 포인터의 위치를 포함하는 상기 영역에 표시된 상기 아이콘 스위치를 선택하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 것이다.

상기 아이콘 스위치는, 상기 영역의 일부에 표시되는 것으로 하여도 좋다.

[0017] 본발명의 제4의 관점에 관련되는 프로그램은, 정보를 표시하는 표시장치의 제어를 수행하는 제어장치에, 외부로부터의 입력에 의해 화면 내를 이동하는 시인되지 않는 포인터를 규정하는 순서, 상기 화면을 구분함으로써 규정한 복수의 영역 각각에 서로 다른 처리내용이 할당된 복수의 아이콘 스위치를 1개씩 표시하는 순서, 복수의 상기 영역 중 하나의 상기 영역에 상기 포인터의 위치가 포함되는 경우에 상기 포인터의 위치가 상기 아이콘 스위치까지 이동하지 않아도 상기 포인터의 위치를 포함하는 상기 영역에 표시된 상기 아이콘 스위치를 선택하는 순서를 실행시키기 위한 프로그램을 기억하는 것을 특징으로 하는 것이다.

상기 아이콘 스위치는, 상기 영역의 일부에 표시되는 것으로 하여도 좋다.

발명의 효과

[0018] 소망의 지령을 단시간에 용이하게 입력할 수 있다. 또, 사용자가 복수의 아이콘 스위치의 표시된 화면을 주시하는 시간을 단축할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] [도1]본발명의 실시 형태에 관련되는 내비게이션 장치의 블록도이다.

[도2]표시장치의 평면도이다.

[도3]제어장치가 실행하는 차량주변감시 처리를 설명하기 위한 플로우 차트이다.

[도4]촬영 장치를 조작할 때에 표시되는 화면을 나타내는 도이다.

[도5]아이콘 스위치의 선택 방법을 설명하기 위한 도이다.

[도6]촬영 장치를 조작할 때에 표시되는 화면의 변형예를 나타내는 도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하 본발명의 1실시 형태를 도1~도5를 바탕으로 설명한다. 이 내비게이션 장치 (100)는 하나의 예로서 일반적인 승용차 등의 차량에 탑재되는 장치다. 도1에 나타나는 바와 같이 본 실시 형태에 관련되는 내비게이션 장치 (100)는, 사용자로부터의 입력에 따라서 변조된 적외선 등의 무선신호를 출력하는 원격조작장치(20), 원격조작장치(20)로부터 출력된 신호를 바탕으로 동작하는 시스템 본체(10)를 갖고 있다. 시스템 본체(10)는, 인터페이스(11), 정보수신 장치(12), 위치 검출 센서(13), 외부 메모리(14), 촬영 장치(15), 정보기억장치(16), 제어장치(17), 표시장치(18), 및 음성출력 장치(19)를 포함해서 구성되어 있다.

[0021] 인터페이스(11)는, 원격조작장치(20)로부터 출력된 무선신호를 수신하고, 수신한 무선신호를 전기신호로 변환하여 제어장치(17)로 출력한다.

[0022] 정보수신 장치(12)는, 전지구측위 시스템(GPS:Global Positioning System)을 탑재한 인공 위성으로부터 송신되는 신호를 수신하고, 내비게이션 장치(100)가 탑재된 차량의 현재 위치 정보, 현재 시각 등을 제어장치(17)로 출력한다. 한편, 이 정보수신 장치(12)는 예를 들면 FM다중 방송, 전파 비콘, 광 비콘 등을 이용하여 교통 정보를 취득하는 VICS(Vehicle Information and Communication System)정보수신 장치, 휴대폰 등의 정보통신단말을 이용하고, 예를 들면 ATIS(Advanced Traffic Information Service)등의 정보센터나 다른 차량과의 정보통신을 수행하는 것이 가능한 통신 장치를 포함해서 구성되어 있어도 좋다.

[0023] 상기 위치 검출 센서(13)는, 예를 들면 지자기 센서, 자이로 센서, 차속 센서 등의 각종 센서를 포함해서 구성되어 있다. 그리고, 차량의 이동에 따르는 위치의 변화량을 검출하고, 검출한 변화량을 포함하는 정보를 제어장치(17)로 출력한다.

[0024] 상기 외부 메모리(14)에는 지도정보를 비롯하여, 루트 탐색 및 루트 안내 등에 이용되는 목적지 데이터, 등록 지점 데이터 등의 정보가 기록되어 있다. 이 외부 메모리(14)로는, 예를 들면 CD(Compact Disc), DVD(Digital Versatile Disc)등의 광디스크, 하드 디스크, 플래시 메모리 등을 이용할 수 있다.

- [0025] 상기 촬상 장치(15)는, 하나의 예로서 차량의 도어 미러 또는 사이드 미러에 설치된 한 쌍의 카메라를 가지며, 이 카메라에 의해 촬상된 화상정보를 제어장치(17)로 출력한다.
- [0026] 상기 정보기억장치(16)는, 예를 들면 SDRAM(Synchronous Dynamic Random Access Memory), HDD(Hard Disc Drive)등으로부터 구성되고, 상술의 외부 메모리(14)에 격납된 데이터를 이용하여 루트 탐색, 루트 안내, 및 차량주변감시 등을 수행하기 위한 각종 프로그램이 격납되어 있다. 또, 이 정보기억장치(16)는, 예를 들면 사용자로부터 입력된 조작 내용을 포함한 정보나 차량의 이동 경로를 포함한 정보 등의 이력정보를 순차적으로 기억한다.
- [0027] 상기 표시장치(18)은, 예를 들면 액정 디스플레이로부터 구성되고, 제어장치(17)로부터 공급되는 정보를 표시한다. 도2에 나타나는 바와 같이, 표시장치(18)는 장방형상의 화면(18a)을 갖고 있다. 또, 화면(18a)에는 예를 들면 도2에 있어서 좌측 밑의 구석을 원점(0,0)로 하는 XY좌표가 규정되고, 화면 내의 위치는 원점좌표(0,0)로부터 오른쪽 위의 구석의 좌표(X_m , Y_m)까지의 좌표값에 의해 특정된다.
- [0028] 도1로 되돌아가서 상기 음성출력 장치(19)는 스피커 등으로부터 구성되고, 제어장치(17)로부터 공급되는 경로 안내 등의 정보를 음성출력한다.
- [0029] 상기 제어장치(17)는 CPU(Central Processing Unit, 중앙연산 처리 장치)등으로부터 구성되고, 정보기억장치(16)에 기억된 프로그램을 실행하여 루트 탐색 및 루트 안내 등을 수행하고, 그 결과를 표시장치(18) 및 음성출력 장치(19)로 출력한다.
- [0030] 상기 원격조작장치(20)는, 하나의 예로서 조이 스틱과 결정 버튼을 포함하는 복수의 누름 버튼을 구비하고 있다. 사용자는 원격조작장치(20)에 설치된 조이 스틱 등을 조작하는 것으로, 예를 들면, 내비게이션 장치(100)의 기능 선택, 목적지 및 검색 조건 등의 입력을 인터페이스(11)를 통해서 제어장치(17)에 입력할 수 있다.
- [0031] 다음으로, 상술 한 바와 같이 구성된 내비게이션 장치(100)의 조작방법에 대해서 설명한다. 내비게이션 장치(100)가 기동되면 제어장치(17)는, 정보기억장치(16)에 기억되어 있는 여러 가지 프로그램을 실행하고, 정보수신 장치(12)로부터 공급되는 위치 정보를 바탕으로 차량의 현재 위치를 요청한다. 그리고 제어장치(17)는 이 요청된 현재 위치를 예를 들면, 위치 검출 센서(13)로부터의 정보를 바탕으로 보정하고, 표시장치(18)는 이 보정된 현재 위치를 화면(18a)에 지도정보와 함께 표시한다. 또, 이 때 표시장치(18)의 화면(18a)에는, 예를 들면, 차량주변감시를 수행하기 위한 아이콘 스위치(18b₁)를 포함하는 복수의 아이콘 스위치(18b₁~18b₆)와, 이들 복수의 아이콘 스위치(18b₁~18b₆)를 선택하기 위한 포인터(P)가 표시된다. 한편, 아이콘 스위치(18b₁~18b₆)와 포인터(P)는 제어장치(17)의 제어에 의해 표시장치(18)의 화면(18a)에 표시된다.
- [0032] 여기에서, 사용자가 촬상 장치(15)를 이용하여 차량주변감시를 수행할 경우에는, 원격조작장치(20)의 조이 스틱을 조작함으로써 포인터(P)를 이동시키고, 포인터(P)를 아이콘 스위치(18b₁)에 서로 겹치게 한다. 한편, 아이콘 스위치(18b₁)는, 촬상 장치(15) 등에 차량주변감시를 개시시키기 위한 아이콘이다. 그리고, 이 상태에서부터 원격조작장치(20)의 결정 버튼을 누른다. 이에 응답하여 제어장치(17)는, 도3의 플로우 차트에 나타나는 프로그램을 실행하여 차량주변감시를 개시한다.
- [0033] 우선, 제어장치(17)는 최초의 스텝(101)에 있어서, 표시장치(18)의 화면(18a)에 도4에 나타나는 바와 같이 초기 화면을 표시한다. 도4에 나타나는 바와 같이 이 초기 화면은, 예를 들면 촬상 장치(15)에 의해 촬상된 차량 주변의 화상과 아이콘 스위치(1) 및 아이콘 스위치(2)로부터 구성되어 있다. 또, 도4에 나타나는 바와 같이 이 초기 화면이 표시되어 있을 때에는, 화면(18a)에는 영역(A1)과 영역(A2)의 2개의 영역이 규정되고, 아이콘 스위치(1) 및 아이콘 스위치(2)는 각각 영역(A1) 및 영역(A2)에 표시된다.
- [0034] 한편, 본 실시 형태에서는 시인할 수 있는 경계선에 의해 화면이 구분됨으로써 각 영역(A1), (A2)가 규정되어 있는 것은 아니다. 예를 들면 제어장치(17)가 원점좌표(0,0)로부터 좌표(X_1 , Y_m)로 규정되는
- [0035] 장방형의 영역을 영역(A1)으로서 규정한다. 그리고, X좌표의 값이 좌표(X_1 , Y_m)보다도 1단위 큰 좌표($X_1 + 1, 0$)로부터 좌표(X_m , Y_m)로 규정되는 장방형의 영역을 영역(A2)으로서 규정함으로써 화면상의 모든 범위가 어느 하나의 영역 (여기서는 영역(A1) 및 영역(A2))에 할당된다.
- [0036] 또, 이 상태일 때 제어장치(17)는, 화면상의 어느 하나의 위치, 예를 들면 화면의 중심위치에 시인되지 않는 가상의 포인터(P')(이하, 가상 포인터(P')라고 한다)를 규정한다. 이 가상 포인터(P')는, 사용자에게 시인될 일은 없지만 원격조작장치(20)로부터 출력되는 위치 정보에 의해 화면 내를 이동하는 것이다.

- [0037] 다음 스텝(102)에서는, 제어장치(17)는 표시장치(18)의 화면(18a)에 규정된 가상 포인터(P')의 위치 좌표(x, y)를 검출하고, 이 위치 좌표(x, y)가 (0,0)로부터 (X_L , Y_m)의 범위에 있을 것인가, 즉 가상 포인터(P')의 위치 좌표가 영역(A1)에 포함될 것인가 아닌가를 판단한다. 여기에서의 판단이 긍정되었을 경우에는 스텝(103)으로 이행하고, 부정되었을 경우에는 스텝(104)으로 이행한다.
- [0038] 스텝(103)에서는, 제어장치(17)는 영역(A1)에 표시된 아이콘 스위치(1)를 선택하고, 또 스텝(104)에서는, 영역(A2)에 표시된 아이콘 스위치(2)를 선택한다. 한편, 본 실시 형태의 내비게이션 장치(100)에서는 선택된 아이콘 스위치는 일견하여 시인 가능하도록 예를 들면 선택 전의 표시색 이외의 색으로 표시되고, 혹은 테두리를 꾸민 상태로 강조 표시된다. 이로 인해, 사용자는 용이하게 선택된 아이콘 스위치를 식별할 수 있다.
- [0039] 다음 스텝(105)에서는, 제어장치(17)는 원격조작장치(20)로부터의 위치 정보를 수신한 것인 아닌지를 판단한다. 이 위치 정보에는, 화면상의 위치를 특정하기 위한 좌표(x, y)에 관한 정보가 포함되어 있으며, 사용자가 원격조작장치(20)에 설치된 조이 스틱을 조작하는 것으로, 좌표(x, y)의 정보가 원격조작장치(20)로부터 출력된다. 이하, 이해를 용이하게 하기 위해서 원격조작장치(20)로부터 출력되어, 제어장치(17)에 수신되는 좌표의 정보를 수신 좌표(x, y)로 한다. 제어장치(17)는, 스텝(105)에서의 판단이 긍정되었을 경우, 즉 수신 좌표(x, y)를 포함하는 위치 정보를 수신했을 경우에는, 수신 좌표(x, y)에 대응하는 화면상의 위치로 가상 포인터(P')를 이동하고, 스텝(102)으로 되돌아간다. 이하, 스텝(105)에서의 판단이 부정될 때까지 스텝(102)~스텝(105)까지의 처리가 반복된다.
- [0040] 한편, 스텝(105)에서의 판단이 부정되었을 경우에는, 다음 스텝(106)으로 이행한다.
- [0041] 스텝(106)에서는, 제어장치(17)는 원격조작장치(20)에 설치된 결정 버튼이 눌러진 것인지 아닌지를 판단한다. 이 판단은, 예를 들면 원격조작장치(20)로부터 출력된 소정의 신호를 수신한 것인지 아닌지에 의해 수행할 수 있다.
- [0042] 제어장치(17)는, 스텝(106)에서의 판단이 부정되었을 경우에는 스텝(102)으로 되돌아가고, 이후 스텝(106)에서의 판단이 긍정될 때까지 스텝(102)~스텝(106)까지의 일련의 처리를 반복하여 수행한다. 이로 인해, 사용자가 조이 스틱을 조작하는 것으로, 가상 포인터(P')가 예를 들면 도5에 나타나는 화살표 Y_a 를 따라 영역(A1)으로부터 영역(A2)으로 이동한다. 그리고, 가상 포인터(P')의 이동에 따라 가상 포인터(P')가 포함되어 있었던 영역(A1)에 표시된 아이콘 스위치(1)의 선택이 해제되어 가상 포인터(P')의 이동지의 위치가 포함되는 영역(A2)에 표시된 아이콘 스위치(2)가 새롭게 선택된다. 또 만일, 가상 포인터(P')가 영역(A2)으로부터 영역(A1)으로 이동했을 경우에는, 가상 포인터(P')의 이동에 따라 가상 포인터(P')가 포함되어 있었던 영역(A2)에 표시된 아이콘 스위치(2)의 선택이 해제되어 가상 포인터(P')의 이동지의 위치가 포함되는 영역(A1)에 표시된 아이콘 스위치(1)가 새롭게 선택된다.
- [0043] 한편, 스텝(106)에서의 판단이 긍정되었을 경우에는, 다음 스텝(107)으로 이행한다.
- [0044] 스텝(107)에서는, 제어장치(17)는 원격조작장치(20)의 결정 버튼이 눌러졌을 때에 선택되었던 아이콘 스위치를 나타내는 신호를 표시장치(18) 등으로 출력하고, 그 아이콘 스위치에 대응하는 처리를 개시한다. 그리고, 해당 처리를 완료하면 스텝(101)으로 되돌아간다.
- [0045] 이후의 처리에서는, 표시장치(18)의 화면(18a)에는 스텝(107)에서 수행된 처리에 대응한 화면이 각각 표시된다. 따라서, 사용자는 원격조작장치(20)를 조작함으로써 화면(18a)에 표시된 각 처리에 대응하는 아이콘 스위치를 적당히 선택해 가는 것으로, 촬상 장치(15)의 각종 조작을 수행하고, 촬상 장치(15)에 의해 촬상된 화상을 화면(18a)을 통해서 볼 수 있다.
- [0046] 한편, 촬상 장치(15)의 조작을 중단할 경우에는 촬상 장치(15)의 조작을 중단하는 기능이 할당된 아이콘 스위치를, 표시장치(18)의 화면(18a)에 표시하도록 하여 사용자에게 이 아이콘 스위치를 선택시키도록 하면 좋다.
- [0047] 이상 설명한 바와 같이, 본 실시 형태에서는 표시장치(18)의 화면(18a)이 2개의 영역(A1) 및 영역(A2)으로 구분되고 가상 포인터(P')의 위치를 포함하는 영역에 표시된 아이콘 스위치가 선택된다. 이로 인해, 화면(18a)에 표시된 아이콘 스위치(1) 및 아이콘 스위치(2) 중 어느 하나가 상시 선택된 상태가 된다. 따라서, 사용자는, 예를 들면 종래의 장치와 달리, 화면을 주시하여 시인가능한 포인터 등의 지시 마크를 소망의 아이콘 스위치까지 이동시키기 위한 동작을 수행할 필요가 없다. 이 때문에, 단시간 안에 용이하게 소망의 아이콘 스위치를 선택할 수 있다. 또, 이로 인해 사용자는 화면을 장시간 주시하지 않고, 소망의 지령을 입력할 수 있다. 따라서, 사용자의 부담을 경감하는 것이 가능해 진다.

- [0048] 또, 본 실시 형태에서는, 촬상 장치(15)의 조작을 수행할 때는 표시장치(18)의 화면(18a) 상에 시인가능한 포인터 등의 지시 마크가 표시되지 않으므로, 촬상 장치(15)에 의해 촬상되어 화면(18a)에 표시된 화상의 시인성을 방해받는 일이 없다. 이로 인해, 화면에 표시된 표시 대상물의 시인성 향상이 실현된다. 또, 차량의 주변감시가 수행되고 있을 때에도 시스템 본체(10)는 가상 포인터(P')를 바탕으로 조작된다. 이로 인해, 사용자는 시인가능한 포인터 등으로 장치의 조작을 수행하는 내비게이션 때와 동일한 조작감으로 차량의 주변감시를 위화감 없이 수행할 수 있다.
- [0049] 한편, 본 실시 형태에서는 원격조작장치(20)는, 가상 포인터(P')의 좌표(x, y)를 포함하는 정보를 출력한다. 그러나 이에 한정하지 않고, 원격조작장치(20)는 가상 포인터(P')의 현재 위치의 좌표를 증감하기 위한 정보를 포함하는 신호를 출력하는 구성을 가져도 좋다. 이 경우에는, 가상 포인터(P')의 X좌표값 및 Y좌표값이 증감하면 가상 포인터(P')는 사용자로부터의 지시에 의해 표시장치(18)의 화면(18a) 상을 연속적으로 이동한다. 그리고, 가상 포인터(P')의 위치를 포함하는 영역에 있는 아이콘 스위치가 순차적으로 선택된다.
- [0050] 또, 본 실시 형태에 관련되는 원격조작장치(20)는, 조이 스틱 및 결정 버튼을 구비하고 있다. 그러나 이에 한정하지 않고, 예를 들면 조이 스틱을 대신하여 저그 다이얼, 방향 키, 십자 버튼 등을 구비하고 있어도 좋다. 요컨대, 원격조작장치(20)는 가상 포인터(P')의 위치 정보를 출력할 수 있는 구성, 혹은 가상 포인터(P')의 위치 좌표를 증감시킬 수 있는 구성이면 좋다.
- [0051] 또, 본 실시 형태에서는, 원격조작장치(20)와 시스템 본체(10)와는 무선신호 (예를 들면, 적외선)를 이용해서 통신을 수행하는 것으로 하고 있다. 그러나 이에 한정하지 않고, 원격조작장치(20)와 시스템 본체(10)와는 케이블 등에 의해 전기적으로 접속되고, 이 케이블을 통해서 통신을 수행하는 것으로 하여도 좋다. 이는 예를 들면, 터치 패널 방식의 조작 장치를 제외하는 유선 리모트 컨트롤과 같은 것이다. 또, 본 실시 형태에서는, 도5에 나타나는 바와 같이 표시장치(18)의 화면(18a)이 2개로 구분되는 것으로, 화면(18a)에 2개의 영역이 규정되었을 경우에 대해서 설명하였다. 그러나, 예를 들면 도6에 나타나는 바와 같이 화면(18a)을 3개, 또는 그 이상으로 구분하고 각각의 영역에 아이콘 스위치(1)~(3)을 표시하는 것으로 하여도 좋다. 이 경우에도, 가상 포인터(P')의 위치가 포함되는 영역에 표시된 아이콘 스위치가 상시 선택되므로, 사용자는 용이하게 소망의 아이콘 스위치를 선택할 수 있어 결과적으로 사용자가 화면을 주시하는 시간을 단축할 수 있다. 또, 아이콘 스위치가 표시되는 영역의 크기는, 표시되는 아이콘 스위치의 사용 빈도, 중요성 등에 따라서 설정하는 것으로 하여도 좋다. 이로 인해, 사용 빈도가 높은 아이콘 스위치일수록 선택 용이성을 향상하기 위해서 사용자의 조작 부담을 더욱 경감하는 것이 가능해 진다. 이 때 제어장치(17)는 예를 들면, 아이콘 스위치의 사용 빈도의 통계를 내서 정보기억장치(16) 등에 기억시켜 이 통계를 바탕으로 아이콘 스위치의 크기를 변화시킨다. 예를 들면, 2개의 아이콘 스위치의 사용 빈도가 7대3이었을 경우, 제어장치(17)는 2개의 아이콘 스위치의 표시되는 영역의 크기를 7대3로 한다.
- [0052] 또, 선택된 아이콘 스위치가 변했을 경우에는, 그 타이밍에서 조작 장치의 조이 스틱 등에 저항력을 작용시키도록 해도 좋다. 이로 인해, 사용자는 선택된 아이콘 스위치가 바뀐 것을 용이하게 인식할 수 있기 때문에 더욱 정확하게 소망의 아이콘 스위치를 선택하는 것이 가능해 진다. 한편, 원격조작장치(20)의 조이 스틱에 저항력을 작용시키는 기술은, 예를 들면 특허문헌 1(일본공개특허공보2004-252760호)에 상세하게 기재되어 있다. 즉, 가상 포인터가 현재 선택되어 있는 아이콘 스위치가 속하는 영역에서 소망의 아이콘 스위치가 표시된 다른 영역으로 이동한 타이밍에서, 예를 들면 사용자에게 의해 경도(傾倒)된 원격조작장치(20)의 조이 스틱을 뉴트럴 방향으로 되돌리는 것과 같은 힘(저항력)을 작용시킨다. 이로 인해, 사용자는 이 저항력을 따라서 조이 스틱을 조작하는 것으로, 가상 포인터를 소망의 아이콘 스위치가 포함되는 영역으로 용이하게 이동시키고, 소망의 아이콘 스위치를 간단히 선택할 수 있다. 또, 사용자는 이 저항력과 반대로 조이 스틱을 계속 경도시키는 것으로, 다른 영역으로 가상 포인터를 이동시킬 수 있다.
- [0053] 한편, 본 실시 형태에서는, 가상 포인터(P')를 이용한 설명을 수행하였다. 그러나, 가상 포인터를 정의하지 않고 제어장치가 본래 시인가능한 포인터를 표시해야 할 위치의 좌표를 판단하고, 이 인식된 좌표값에 대응한 화면상의 위치를 포함하는 영역의 아이콘 스위치를 선택하는 것으로 하여도 좋다.
- [0054] 또, 본 실시 형태에서 설명한 아이콘 스위치 선택 방법 및 입력장치는, 차량용의 주변감시 장치에 한정하지 않고, 다른 이동 수단에 이용되는 주변감시 장치에 대해서도 적합하다. 또, 주변감시 장치에 한정하지 않고, 예를 들면 백 모니터, 및 차량용 카메라의 표시 화면 등에 표시된 아이콘 스위치의 선택에도 적합하다.
- [0055] 또, 경우에 따라서는 차량의 내비게이션을 수행할 경우에 표시되는 화면, 예를 들면 루트 탐색을 실행할 때에 목적지 등의 조건을 입력하기 위한 화면이나, 지도와 현재 위치를 표시하여 루트 안내 등을 수행하는 화면에 표

시된 아이콘 스위치를 선택할 경우에도, 본발명에 관련되는 아이콘 스위치 선택 방법 및 입력장치를 이용할 수 있다. 이 경우에도, 사용자는 용이하게 소망의 아이콘 스위치를 선택할 수 있으므로, 결과적으로 화면을 주시하는 시간을 단축할 수 있다. 또, 화면에 표시된 아이콘 등의 지시 마크에 의한 화면의 시인성 저하를 회피할 수 있다.

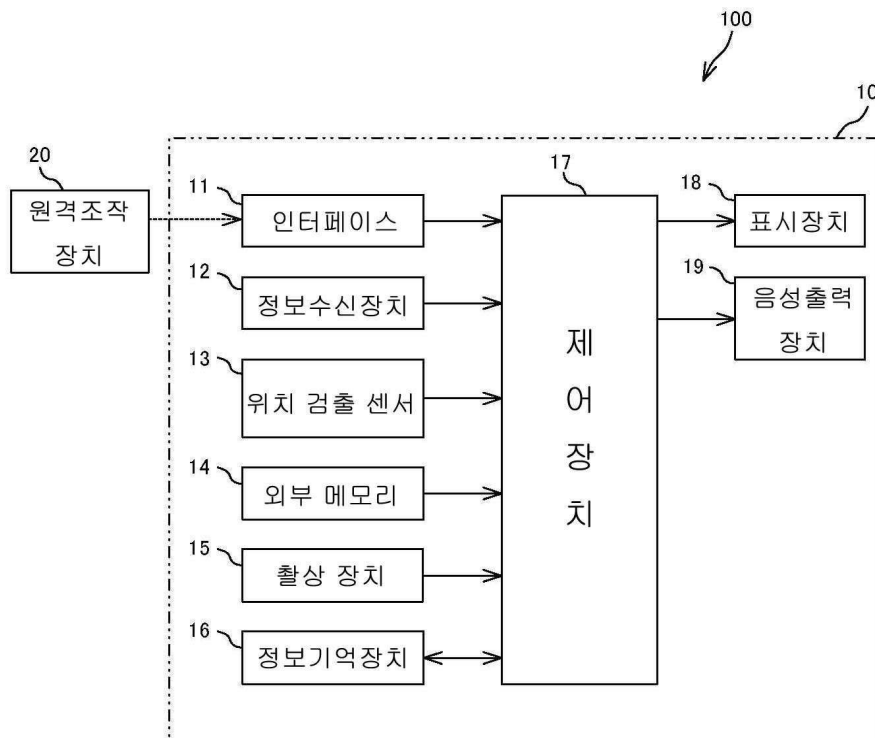
[0056] 본출원은, 2008년11월25일에 출원된 일본특허출원 2008-300197호를 기초로 한다. 본명세서 중에, 일본특허출원 명세서 및 특허청구의 범위, 도면 전체를 참조로서 작성한 것으로 한다.

부호의 설명

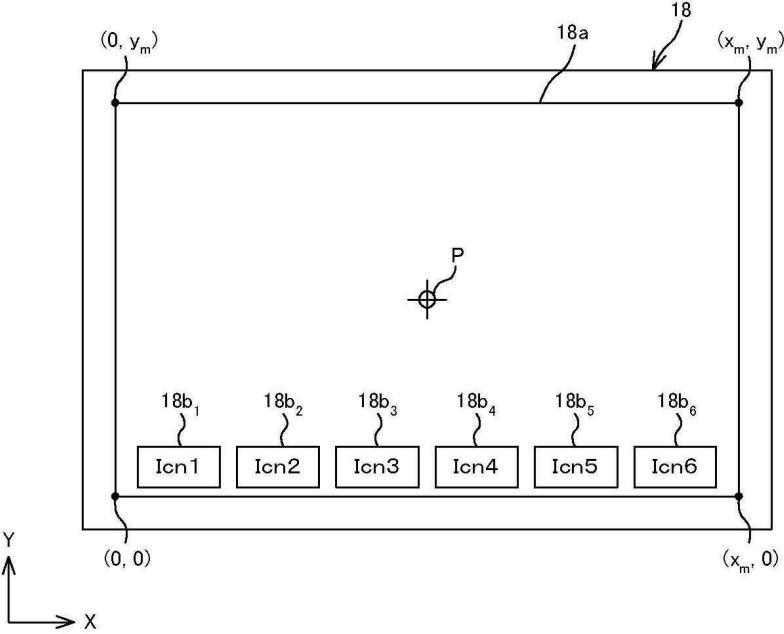
[0057] 1~3...아이콘 스위치
10...시스템 본체
11...인터페이스
12...정보수신 장치
13...위치 검출 센서
14...외부 메모리
15...활상 장치(활상 수단)
16...정보기억장치
17...제어장치(선택 수단, 처리 수단, 제어 수단)
18a...화면
18b...아이콘 스위치
19...음성출력 장치
20...원격조작장치
((100))...내비게이션 장치
A1,A 2...영역
P...포인터
P'...가상 포인터

도면

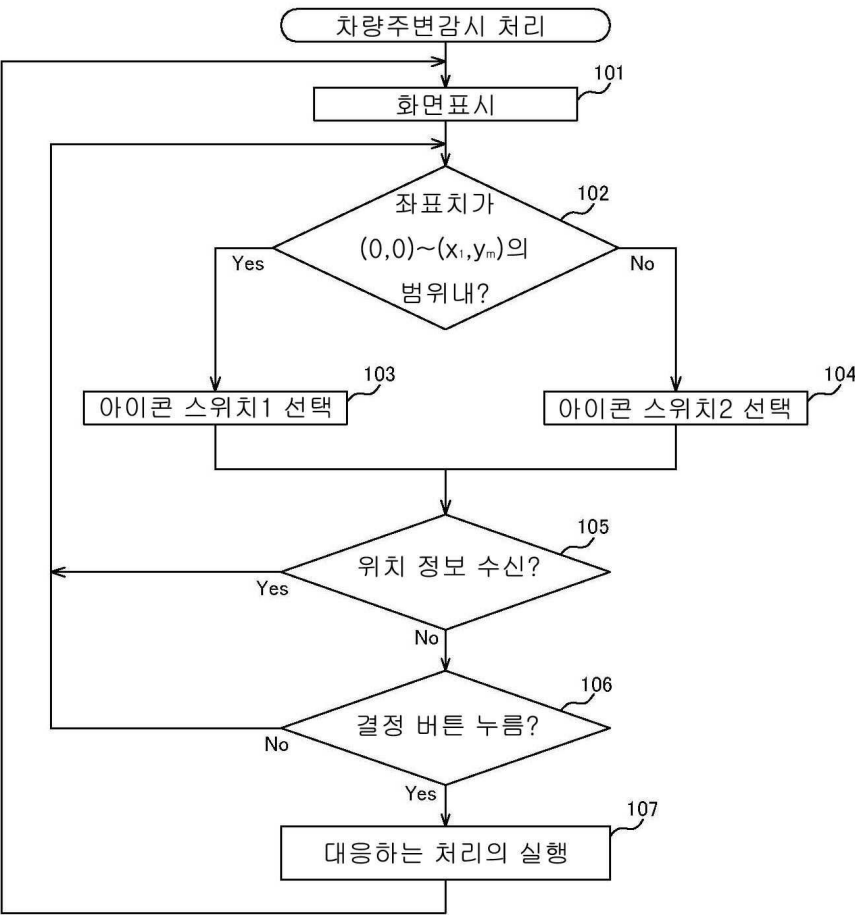
도면1



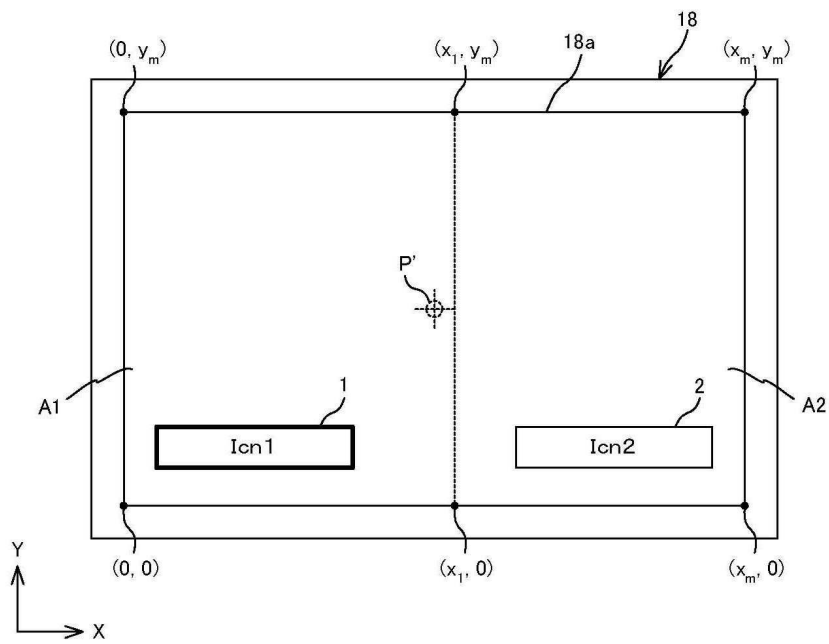
도면2



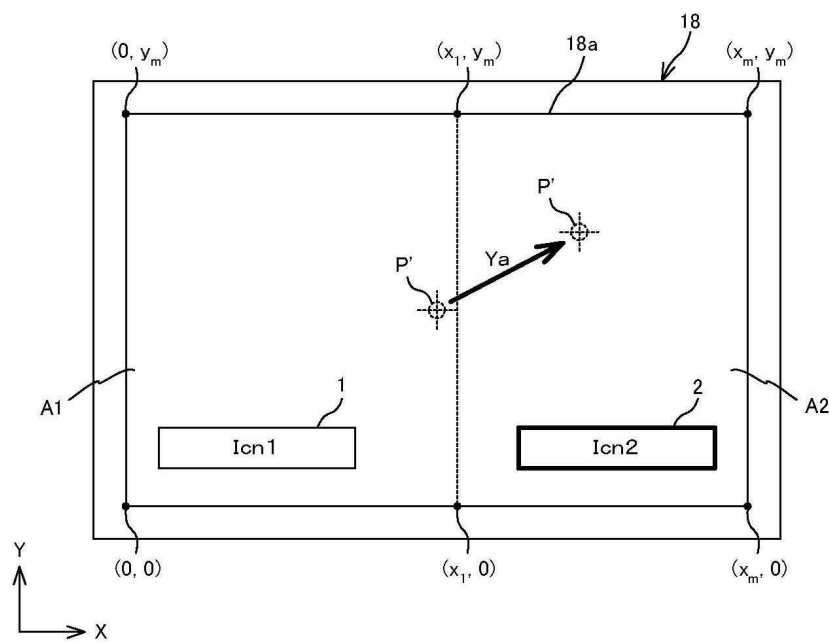
도면3



도면4



도면5



도면6

