



등록특허 10-2526954



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년04월27일
(11) 등록번호 10-2526954
(24) 등록일자 2023년04월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G04G 9/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G04G 9/0064 (2013.01)
G04G 9/0082 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-0181674
- (22) 출원일자 2017년12월28일
심사청구일자 2020년12월16일
- (65) 공개번호 10-2018-0077088
- (43) 공개일자 2018년07월06일
- (30) 우선권주장
JP-P-2016-256631 2016년12월28일 일본(JP)
JP-P-2017-193062 2017년10월04일 일본(JP)
- (56) 선행기술조사문현
KR1020160074408 A
(뒷면에 계속)

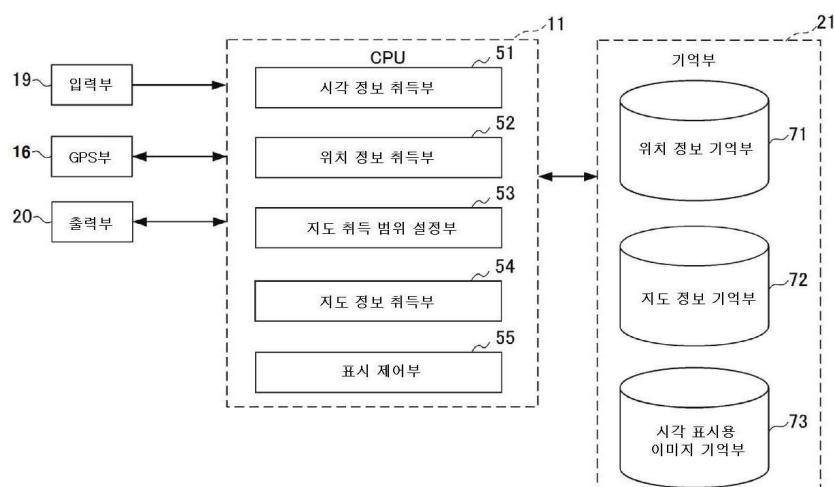
전체 청구항 수 : 총 18 항

심사관 : 이정엽

(54) 발명의 명칭 시계, 표시 제어 방법 및 기억 매체에 저장된 프로그램

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에서, 휴대 단말 1은 출력부 20을 포함하는 시계다. 또, 휴대 단말 1은, 위치 정보 취득부 52와, 표시 제어부 55를 포함한다. 위치 정보 취득부 52는, 위치 정보를 취득한다. 표시 제어부 55는, 위치 정보 취득부 52에 의해 취득된 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시시키고, 취득된 바늘 이미지를, 해당 지도 이미지의 적어도 일부에 중첩시키는 동시에 소정의 시각에 따른 위치에 표시하도록 출력부 20을 제어한다. 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 위치를, 직관적으로 파악할 수 있는 지도 표시를 행할 수 있다.

대 표 도

(56) 선행기술조사문현
JP2006201032 A
JP2016118465 A
JP2003194570 A
JP2017111083 A

명세서

청구범위

청구항 1

표시부를 포함하는 전자 기기에 있어서,
바늘 이미지를 취득하는 바늘 이미지 취득 수단과,
위치 정보를 취득하는 위치 정보 취득 수단과,
상기 위치 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 위치 정보의 위치를 포함하도록 지도 이미지를 표시시키고, 상기 바늘 이미지의 회전 중심을 해당 지도 이미지상에 있어서 위치 정보의 위치가 되도록, 시각을 표시하는 회전 배치에 중첩 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 표시 제어 수단
을 포함하는 전자 기기.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 위치 정보 취득 수단이 취득한 현재 시각의 상기 전자 기기의 위치의 위치 정보와, 과거의 소정의 시각의 위치 정보를 포함하는 범위를 이동 범위로서 특정하는 특정 수단을 포함하는 전자 기기.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 위치 정보 취득 수단은, 현재 시각의 상기 전자 기기의 위치의 위치 정보를 취득하고,
상기 표시 제어 수단은, 상기 현재 시각의 상기 전자 기기의 위치의 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시시키고, 해당 지도 이미지의 적어도 일부에 중첩시켜서, 상기 바늘 이미지 취득 수단에 의해 취득된 상기 바늘 이미지를 소정의 시각에 따른 위치에 표시하도록 상기 표시부를 제어하는, 전자 기기.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 표시 제어 수단은, 상기 위치 정보에 대응하는 개소가 표시 영역의 중심이 되도록 지도 이미지를 표시하도록 상기 표시부를 제어하는,
전자 기기.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 표시 제어 수단은, 표시 영역의 중심이 상기 바늘 이미지의 회전 중심이 되도록, 상기 바늘 이미지를 표시하도록 상기 표시부를 제어하는,
전자 기기.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 표시 제어 수단은, 바늘 이미지의 회전 중심에 대하여 소정의 방향을 나타내는 가이드 선을 표시하는, 전자 기기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 위치 정보 취득 수단은, 사용자의 이동 범위에 관한 정보를 취득하고,

상기 표시 제어 수단은, 상기 위치 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 이동 범위와, 현재의 위치 정보 또는 과거의 소정의 시각의 위치 정보에 따른 이미지를 표시하도록 상기 표시부를 제어하는, 전자 기기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 표시 제어 수단은, 지도 표시 시에, 상기 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시하는 제1 지도 표시 화면과, 상기 제1 지도 표시 화면보다 넓은 범위의 지도 이미지를 표시시키는 제2 지도 표시 화면의 2개의 지도 표시 화면의 전환 처리를, 애니메이션을 포함하도록 표시시키는, 전자 기기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 표시 제어 수단은, 상기 제2 지도 표시 화면으로부터 상기 제1 지도 표시 화면으로의 지도 표시 화면의 변경 처리를, 상기 제2 지도 표시 화면상에서 소정의 위치를 부감한 위치로부터 줌해서 상기 제1 지도 표시 화면으로 변경하는 애니메이션을 포함하도록 표시시키는, 전자 기기.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 표시 제어 수단은, 상기 제2 지도 표시 화면의 범위의 넓이에 따라서, 상기 제2 지도 표시 화면상에서 상기 소정의 위치를 부감한 위치로부터 줌해서 상기 제1 지도 표시 화면으로 변경하는 애니메이션의 줌 속도를 변경하는, 전자 기기.

청구항 11

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

스케줄에 관한 정보를 취득하는 스케줄 정보 취득 수단을 더 포함하고,

상기 표시 제어 수단은, 상기 스케줄 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 스케줄에 관한 정보의 목적지의 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시시키고, 해당 지도 이미지의 적어도 일부에 중첩시켜서, 상기 바늘 이미지 취득 수단에 의해 취득된 상기 바늘 이미지를 소정의 시각에 따른 위치에 표시하도록 상기 표시부를 제어하는, 전자 기기.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 위치 정보 취득 수단은, 사용자의 이동 범위에 관한 정보를 취득하고,

상기 표시 제어 수단은, 사용자의 설정에 따라서, 상기 위치 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 이동 범위와, 상기 위치 정보에 따른 이미지를 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 처리와, 상기 스케줄 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 스케줄에 관한 정보의 목적지의 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 처리를 전환하는, 전자 기기.

청구항 13

제11항에 있어서,

현재 위치 및 현재 시각과, 상기 스케줄에 관한 정보의 목적지 및 일시에 기초해서, 상기 표시부에 표시시키는 상기 지도 이미지를 생성할 것인지 아닌지의 판정을 행하는지도 생성 조건 판정 수단을 포함하고,

상기 표시 제어 수단은, 상기 지도 생성 조건 판정 수단의 판정 결과에 기초해서, 상기 지도 이미지를 생성하는, 전자 기기.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 지도 생성 조건 판정 수단은, 상기 스케줄 정보 취득 수단에 의해, 시작 일시가 현재 시각으로부터 제1 문턱값 기간 이내이고, 목적지가 현재 위치로부터 제1 문턱값 거리 이상 떨어져 있는 상기 스케줄에 관한 정보 중, 현재 시각으로부터 가장 가까운 상기 스케줄에 관한 정보가 검출된 경우에, 상기 지도 이미지를 생성하는 것으로 판정하는, 전자 기기.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 지도 생성 조건 판정 수단은, 상기 지도 이미지를 생성하는 것으로 판정한 후, 현재 시각이 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간 이내가 된 경우, 상기 지도 이미지를 생성하기 위한 조건을 충족하는 스케줄이 새롭게 검출된 경우에도, 상기 지도 이미지의 생성을 억제하는, 전자 기기.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 지도 생성 조건 판정 수단은, 현재 위치가 상기 스케줄에 관한 정보의 목적지로부터 제2 문턱값 거리 이내, 또는 현재 시각이 상기 스케줄에 관한 정보의 종료 시각으로부터 제3 문턱값 기간 이내가 된 경우에는, 지도 이미지의 생성 억제를 해제하는, 전자 기기.

청구항 17

표시부를 포함하는 시계에서 실행되는 표시 제어 방법에 있어서,

바늘 이미지를 취득하는 바늘 이미지 취득 단계와,

위치 정보를 취득하는 위치 정보 취득 단계와,

상기 위치 정보 취득 단계에서 취득된 상기 위치 정보의 위치를 포함하도록 지도 이미지를 표시시키고, 상기 바늘 이미지의 회전 중심을 해당 지도 이미지상에 있어서 위치 정보의 위치가 되도록, 시각을 표시하는 회전 배치에 중첩 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 표시 제어 단계

를 포함하는 표시 제어 방법.

청구항 18

컴퓨터로 읽을 수 있는 기억 매체에 저장된 프로그램에 있어서,

상기 프로그램은 표시부를 포함하는 전자 기기를,

바늘 이미지를 취득하는 바늘 이미지 취득 수단,

위치 정보를 취득하는 위치 정보 취득 수단, 및

상기 위치 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 위치 정보의 위치를 포함하도록 지도 이미지를 표시시키고, 상기 바늘 이미지의 회전 중심을 해당 지도 이미지상에 있어서 위치 정보의 위치가 되도록, 시각을 표시하는 회전 배치에 중첩 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 표시 제어 수단

으로서 기능시키는 프로그램.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 시계, 표시 제어 방법, 및 기억 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 종래부터, 일본특허출원공개 특개2012-189531호 공보에 기재된 바와 같이, 아날로그 시계를 모방해서, 바늘 이미지에 의해 시각을 표현하는 아날로그 시계 표시를 행하여, 사용자에게 시각을 인식시키는 손목형의 표시 장치가 존재한다.

[0004] 그러나, 상술한 특허문헌 1에 기재된 기술에서는, 바늘 이미지에 의해 시각을 표시하는 아날로그 시계 표시를 하는 것은 기재되어 있지만, 아날로그 시계 표시만으로는, 사용자가 읽어낼 수 있는 정보량이 적다는 과제가 있고, 예를 들면, 지도 정보와 시각 정보의 양쪽을 필요로 하는 여행자에 대하여는, 지도 정보와 시각 정보를 모두 읽어낼 수 있는 시계 화면 표시가 요구되고 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은, 이러한 상황을 감안하여 행해진 것이고, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 범위의 지도 이미지를 표시할 수 있는 표시 제어를 행하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 국면에 의한 표시부를 포함하는 전자 기기는, 바늘 이미지를 취득하는 바늘 이미지 취득 수단과, 위치 정보를 취득하는 위치 정보 취득 수단과, 상기 위치 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 위치 정보의 위치를 포함하도록 지도 이미지를 표시시키고, 상기 바늘 이미지의 회전 중심을 해당 지도 이미지상에 있어서 위치 정보의 위치가 되도록, 시각을 표시하는 회전 배치에 중첩 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 표시 제어 수단을 포함한다.

[0009] 본 발명의 다른 국면에 의하면, 표시부를 포함하는 시계에서 실행되는 표시 제어 방법은, 바늘 이미지를 취득하는 바늘 이미지 취득 단계와, 위치 정보를 취득하는 위치 정보 취득 단계와, 상기 위치 정보 취득 단계에서 취득된 상기 위치 정보의 위치를 포함하도록 지도 이미지를 표시시키고, 상기 바늘 이미지의 회전 중심을 해당 지

도 이미지상에 있어서 위치 정보의 위치가 되도록, 시각을 표시하는 회전 배치에 중첩 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 표시 제어 단계를 포함한다.

[0010] 본 발명의 다른 국면에 의하면, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기억 매체에 저장된 프로그램에 있어서, 상기 프로그램은 표시부를 포함하는 전자 기기를, 바늘 이미지를 취득하는 바늘 이미지 취득 수단, 위치 정보를 취득하는 위치 정보 취득 수단, 및 상기 위치 정보 취득 수단에 의해 취득된 상기 위치 정보의 위치를 포함하도록 지도 이미지를 표시시키고, 상기 바늘 이미지의 회전 중심을 해당 지도 이미지상에 있어서 위치 정보의 위치가 되도록, 시각을 표시하는 회전 배치에 중첩 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 표시 제어 수단으로서 기능시킨다.

[0011] 본 발명의 상기한 그리고 다른 목적 및 신규한 구성들은 첨부된 도면과 함께 이하의 상세한 설명에 상세히 기재되어 있다. 그러나, 이러한 도면들은 예시의 목적일 뿐이며 본 발명의 범위를 제한하려는 것은 아니라는 점에 유의하여야 한다.

도면의 간단한 설명

[0013] 이하의 상세한 기술과 이하의 도면을 함께 고려하면, 본원에 관한 보다 깊은 이해를 얻을 수 있다.

도 1은 본 발명의 전자 기기 중 시계의 일 실시예에 의한 휴대 단말 1의 하드웨어 구성을 도시한 블록도이다.

도 2a 및 도 2b는 본 실시예의 아날로그 시계 지도 표시의 표시예를 도시한 모식도이다.

도 3a 및 도 3b는 본 실시예의 아날로그 시계 지도 표시의 표시예를 도시한 모식도이다.

도 4는 도 1의 휴대 단말 1의 기능적 구성 중, 아날로그 시계 지도 표시 처리를 실행하기 위한 기능적 구성을 도시한 기능 블록도이다.

도 5는 도 1의 기능적 구성을 갖는 도 4의 휴대 단말 1이 실행하는 아날로그 시계 지도 표시 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다.

도 6은 도 1의 휴대 단말의 기능적 구성 중, 제2 실시예의 아날로그 시계 지도 표시 처리를 실행하기 위한 기능적 구성을 도시한 기능 블록도이다.

도 7은 지도 간선 조건에 합치하는 스케줄의 목적지를 중심으로 하는 지도 이미지가 설정된 아날로그 시계 지도 표시의 표시예를 도시한 모식도이다.

도 8은 X공항을 중심으로 하는 지도 이미지로부터 다음 스케줄의 목적지(Y리조트)를 중심으로 하는 지도 이미지로 간선된 표시예를 도시한 모식도이다.

도 9는 Y리조트를 중심으로 하는 지도 이미지로부터 다음 스케줄의 목적지(Z전망대)를 중심으로 하는 지도 이미지로 간선된 표시예를 도시한 모식도이다.

도 10은 도 6의 기능적 구성을 갖는 도 1의 휴대 단말이 실행하는 제2 실시예의 아날로그 시계 지도 표시 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다.

도 11은 목적지를 수동으로 설정하는 경우의 표시 화면의 천이의 일 예를 도시한 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명의 실시예들에 관해서, 도면을 이용해서 설명한다.

[0015] 도 1은, 본 발명의 전자 기기 가운데 시계의 일 실시예에 의한 휴대 단말 1의 하드웨어 구성을 도시한 블록도이다. 휴대 단말 1은, 예를 들면, 스마트 워치로서 구성된다.

[0016] 휴대 단말 1은, 도 1에 도시된 것처럼, CPU(Central Processing Unit) 11과, ROM(Read Only Memory) 12와, RAM(Random Access Memory) 13과, 버스 14와, 입출력 인터페이스 15와, GPS부 16과, 센서부 17과, 활성부 18과, 입력부 19와, 출력부 20과, 기억부 21과, 통신부 22와, 드라이브 23을 포함한다.

[0017] CPU 11은, ROM 12에 기록되어 있는 프로그램, 또는, 기억부 21로부터 RAM 13에 로드된 프로그램에 따라서 각종 처리를 실행한다.

[0018] RAM 13에는 CPU 11이 각종 처리를 실행함에 있어서 필요한 데이터 등도 적절히 기억된다.

[0019] CPU 11, ROM 12 및 RAM 13은, 버스 14를 통해서 서로 접속되어 있다. 이 버스 14에는 또한, 입출력 인터페이스

15도 접속되어 있다. 입출력 인터페이스 15에는, GPS부 16, 센서부 17, 활상부 18, 입력부 19, 출력부 20, 기억부 21, 통신부 22, 및 드라이브 23이 접속되어 있다.

[0020] GPS부 16은, 도시되지 않은 GPS 수신 안테나를 통해, 복수의 GPS 위성으로부터의 GPS 신호를 수신한다. CPU 11은, GPS부 16이 수신한 GPS 신호에 기초해서, 기기의 현재 위치를 나타내는 위도 및 경도, 고도의 정보 등의 위치 정보를 취득한다.

[0021] 센서부 17은, 자이로, 가속도, 지자기, GPS 등 각종 센싱을 행하여, 자세 정보나 위치 정보를 출력한다.

[0022] 활상부 18은, 도시는 생략하지만, 광학 렌즈부와, 이미지 센서를 포함한다.

[0023] 광학 렌즈부는, 피사체를 촬영하기 위해서, 빛을 빛을 모으는 렌즈, 예를 들면, 포커스 렌즈나 줌 렌즈 등으로 구성된다.

[0024] 포커스 렌즈는, 이미지 센서의 수광면에 피사체 상을 결상시키는 렌즈다. 줌 렌즈는, 초점 거리를 일정한 범위에서 변화시키는 렌즈다.

[0025] 광학 렌즈부에는 또한, 필요에 따라, 초점, 노출, 화이트 밸런스 등의 설정 파라미터를 조정하는 주변 회로가 제공된다.

[0026] 이미지 센서는, 광전 변환 소자나, AFE(Analog Front End) 등으로 구성된다.

[0027] 광전 변환 소자는, 예를 들면, CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)형의 광전 변환 소자 등으로 구성된다. 광전 변환 소자에는, 광학 렌즈부로부터 피사체상이 입사된다. 그리고, 광전 변환 소자는, 피사체상을 광전 변환(활상)해서 이미지 신호를 일정 시간 축적하고, 축적한 이미지 신호를 아날로그 신호로서 AFE에 순차 공급한다.

[0028] AFE는, 이 아날로그의 이미지 신호에 대하여, A/D(Analog/Digital) 변환 처리 등의 각종 신호 처리를 실행한다. 각종 신호 처리에 의해, 디지털 신호가 생성되고, 활상부 18의 출력 신호로서 출력된다.

[0029] 이러한 활상부 18의 출력 신호가, 활상 이미지 데이터로서, CPU 11이나 도시되지 않은 이미지 처리부 등에 적절히 공급된다.

[0030] 입력부 19는, 각종 버튼 등으로 구성되고, 사용자의 지시 조작에 따라서 각종 정보를 입력한다.

[0031] 출력부 20은, 디스플레이나 스피커 등으로 구성되고, 이미지나 음성을 출력한다.

[0032] 본 실시예에 있어서는, 이미지나 아이콘 등을 표시하는 디스플레이가 되는 출력부 20에 터치나 스와이프 등의 입력조작이 가능한 입력부 19가 중첩적으로 배치되어, 인터페이스가 되는 터치 패널을 구성한다.

[0033] 기억부 21은, 하드 디스크 혹은 DRAM(Dynamic Random Access Memory) 등으로 구성되고, 각종 이미지 데이터를 기억한다.

[0034] 통신부 22는, 인터넷을 포함하는 네트워크를 통해서 다른 장치(도시는 생략)와의 사이에서 행해지는 통신을 제어한다.

[0035] 드라이브 23에는, 자기 디스크, 광 디스크, 광자기 디스크, 혹은 반도체 메모리 등으로 이루어지는, 리무버블 미디어 31이 적절히 장착된다. 드라이브 23에 의해 리무버블 미디어 31로부터 독출된 프로그램은, 필요에 따라 기억부 21에 인스톨된다. 또, 리무버블 미디어 31은, 기억부 21에 기억되어 있는 이미지 데이터 등의 각종 데이터도, 기억부 21과 마찬가지로 기억할 수 있다.

[0036] 이와 같이 구성되는 휴대 단말 1에서는, 아날로그 시계를 모방해서 바늘 이미지를 시각에 맞춰서 표시하는 시계 표시(이하, "아날로그 시계 표시"라고 한다.)와, 소정의 범위의 지도를 바늘 이미지의 배면에 표시(이하, "지도 표시"라고 한다.)하는 기능을 갖는다. 한편, 아날로그 시계 표시의 배면에 지도 표시를 하는 표시를, 이하, "아날로그 시계 지도 표시"라고 한다.

[0037] 본 실시예의 아날로그 시계 지도 표시에 있어서는, 표시 영역의 중심을 바늘 이미지의 회전 중심으로 하고, 지정한 위치나 현재 위치 등의 소정의 위치로 하고 있다. 이에 의해, 사용자는, 아날로그 시계를 위화감없이 인식할 수 있는 동시에, 직관적으로 소정의 위치와 소정의 위치의 주변의 지도 정보를 파악할 수 있다.

[0038] 도 2a~도 2b 및 도 3a~도 3b는, 본 실시예의 아날로그 시계 지도 표시의 표시예를 도시한 모식도이다.

- [0039] 아날로그 시계 지도 표시에서는, 도 2a에 도시된 것처럼, 휴대 단말 1의 표시면에 있어서, 사용자에 대하여 정면으로 마주하는 정규 위치에 있어서 위쪽을 아날로그 시계 표시의 12시의 방향으로 하고, 지도 표시의 북쪽의 방위의 방향으로서 표시한다.
- [0040] 아날로그 시계 표시는, 시침이 1회전 할 때마다 12시간, 분침의 바늘 이미지가 1회전 할 때마다 60분, 초침이 1회전 할 때마다 60초 경과함을 나타낸다.
- [0041] 지도 표시는, 소정의 위치를 중심으로 해서 소정의 지도 영역이 들어가는 축척으로 조정되어 표시 영역에 표시된다. 본 실시예에 있어서, 소정의 위치는, 현재 위치이고, 소정의 지도 영역은 전날 같은 시각에 있었던 위치로부터 현재 위치를 표시 영역의 중심으로 한 주변 영역을 포함하는 영역이다.
- [0042] 또한, 지도 표시에 있어서는, 실제의 방위에 일치해서 표시면의 방향에 따라 표시를 변경하도록 구성해도 좋다.
- [0043] 또, 표시 영역의 중심인 지도의 현재 위치에는, 도 2b에 도시된 것처럼, 현재 위치를 나타내는 마크 M1이 표시된다. 현재 위치와, 바늘 이미지의 회전 중심이 동일한 위치가 되는 본 실시예에 있어서는, 초침의 바늘 이미지에 있어서 위화감없이 마크 M1을 표시하고 있다.
- [0044] 또, 표시 영역의 중심(현재 위치와, 바늘 이미지의 회전 중심)을 통과하도록 직교해서 가이드 선 GL1, GL2가 표시된다. 가이드 선 GL1, GL2의 근방에는, 지도에 있어서 가이드 선 GL1, GL2이 어느 위치인지를 나타내는 위도 경도의 수치가 표시된다. 이에 의해, 가이드 선 GL1, GL2의 교점 위치에 있는 현재 위치의 위도경도를 사용자가 간단히 파악할 수 있다.
- [0045] 또, 위도경도의 수치 표시의 대칭 위치에는, 시각에 대응한 날짜와 요일의 표시가 행해진다.
- [0046] 또, 지도 표시에 있어서는, 소정 시간 전(예를 들면, 전날)으로부터의 이동 궤적을 표시하도록 구성해도 좋다.
- [0047] 또, 지도 표시에 있어서는, 도 3a에 도시된 것처럼, 육지의 영역 R100이나 바다의 영역 R101을 다른 표시로 하도록 해도 좋다. 또, 표고, 기온, 시간대, 주야(아침/낮/밤), 계절, 위도경도 등을 별도로 표시하도록 해도 좋다.
- [0048] 또, 소정의 위치(본 실시예에 있어서는, 현재 위치)에 따라, 예를 들면, 소정의 위치가 속하는 나라를 대표하는 디자인 등으로 디자인을 변경하거나, 시각을 소정의 위치에 대응시키거나, 표시하는 언어를 대응시키도록 해도 좋다.
- [0049] 또, 아날로그 시계 표시의 개시 시점에서는, 지도 표시는, 도 3b에 도시된 것처럼, 최종적인 소정의 지도 영역의 표시에 즈음하여, 소정의 지도 영역을 멀리 부감한 위치로부터 소정의 지도 영역에 서서히 다가가는 것과 같은 줌(zoom) 효과의 애니메이션 표시를 행한다. 또, 애니메이션 표시 시에, 초기에는 구름을 표시하고, 서서히 구름을 밀어 해쳐서 소정의 지도 영역을 멀리 부감한 위치로부터 소정의 지도 영역으로 서서히 다가가도록 표시하는 연출을 하도록 해도 좋다. 또, 표시하는 소정의 지도 영역의 크기에 따라, 줌의 속도를 변경하도록 구성해도 좋다.
- [0050] 도 4는, 도 1의 휴대 단말 1의 기능적 구성 중, 아날로그 시계 지도 표시 처리를 실행하기 위한 기능적 구성을 도시한 기능 블록도이다.
- [0051] 아날로그 시계 지도 표시 처리란, 아날로그 시계 표시의 배면에 소정의 위치를 중심으로 한 지도 이미지가 표시되는 일련의 처리를 말한다.
- [0052] 아날로그 시계 지도 표시 처리를 실행하는 경우에는, 도 4에 도시된 것처럼, CPU 11에 있어서, 시각 정보 취득부 51과, 위치 정보 취득부 52와, 지도 취득 범위 설정부 53과, 지도 정보 취득부 54와, 표시 제어부 55가 기능한다.
- [0053] 또, 기억부 21의 일 영역에는, 위치 정보 기억부 71과, 지도 정보 기억부 72와, 시각 표시용 이미지 기억부 73이 설정된다.
- [0054] 위치 정보 기억부 71에는, GPS부 16에 의해 순차적으로 취득된 위치 정보가 기억된다. 적어도, 현재의 위치 정보와, 전날의 같은 시각의 위치 정보의 이력이 기억된다.
- [0055] 지도 정보 기억부 72에는, 지도 이미지를 포함하는 지도 정보가 기억된다.
- [0056] 시각 표시용 이미지 기억부 73에는, 예를 들면, 단침, 장침, 초침 등의 아날로그 시계 표시에 필요한 바늘 이미

지, 시각의 인덱스 이미지 등의 시각 표시용 이미지 데이터가 기억된다.

[0057] 시각 정보 취득부 51은, CPU 11 등에서 계시된 현재 시각을 취득한다.

[0058] 위치 정보 취득부 52는, 센서부 17로부터 출력된 현재의 위치 정보와, 위치 정보 기억부 71에 기억된 과거의 소정의 시각의 위치 정보를 취득한다. 본 실시예에 있어서는, 과거의 소정의 시각으로서 전날(1일전)의 같은 시각의 위치 정보를 취득한다.

[0059] 지도 취득 범위 설정부 53은, 취득된 현재의 위치 정보와, 과거의 소정의 시각의 위치 정보로부터, 취득할 지도의 범위를 설정한다. 본 실시예에 있어서는, 현재 위치와 과거의 소정의 위치를 포함하는 범위를 취득 범위로서 설정한다. 지도 취득 범위 설정부 53은, 예를 들면, 취득된 현재의 위치 정보와, 과거의 소정의 시각의 위치 정보로부터, 총 이동 거리(이동 경로의 이동 거리)에 따른 지도의 범위를 설정한다. 즉, 결과로서, 총 이동 거리(이동 경로의 이동 거리)에 따른 지도의 범위가 표시되게 된다.

[0060] 지도 정보 취득부 54는, 지도 취득 범위 설정부 53에 의해 설정된 범위의 지도 이미지를, 지도 정보 기억부 72로부터 취득한다. 본 실시예에 있어서는, 현재 위치와 과거의 소정의 위치를 포함하는 범위의 지도 이미지를 취득한다.

[0061] 표시 제어부 55는, 이미지를 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0062] 표시 제어부 55는, 최종적인 표시 형태가, 지도 취득 범위 설정부 53에 의해 설정된 범위의 지도 이미지 표시가 되도록, 설정된 범위보다도 넓은 범위의 지도 이미지를 표시시킨 후, 서서히 줌하는 것과 같은 움직임이 있는 애니메이션을 표시하거나, 바늘 이미지의 배면에 취득한 지도 이미지를 표시하거나, 가이드 표시를 하도록 출력부 20을 제어한다. 그 결과, 출력부 20에서는, 도 2a 및 도 2b에 도시된 것과 같은 표시가 행해진다.

[0063] 도 5는, 도 4의 기능적 구성을 갖는 도 1의 휴대 단말 1이 실행하는 아날로그 시계 지도 표시 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다.

[0064] 아날로그 시계 지도 표시 처리는, 사용자에 의한 입력부 19로의 아날로그 시계 지도 표시 처리 시작의 조작에 의해 개시된다.

[0065] 단계 S11에 있어서, 시각 정보 취득부 51은, 현재 시각을 취득한다.

[0066] 단계 S12에 있어서, 위치 정보 취득부 52는, GPS부 16으로부터 출력된 현재의 위치 정보와, 위치 정보 기억부 71에 기억된 과거의 소정의 시각(본 실시예에 있어서는, 어제의 같은 시각)의 위치 정보를 취득한다.

[0067] 단계 S13에 있어서, 지도 취득 범위 설정부 53은, 취득된 현재의 위치 정보와, 과거의 소정의 시각의 위치 정보로부터, 취득할 지도의 범위를 설정한다. 지도 취득 범위 설정부 53은, 예를 들면, 위치 정보 취득부 52에 의해 취득된 현재의 위치 정보와, 과거의 소정의 시각의 위치 정보로부터, 총 이동 거리(이동 경로의 이동 거리)에 따라서 취득할 지도의 범위를 설정한다.

[0068] 단계 S14에 있어서, 지도 정보 취득부 54는, 지도 정보 기억부 72로부터, 현재의 위치와, 취득한 과거의 소정의 시각의 위치(본 실시예에 있어서는, 어제의 같은 시각의 위치)를 포함하는 지도 이미지를 취득한다.

[0069] 단계 S15에 있어서, 표시 제어부 55는, 시각 표시용 이미지 기억부 73에 기억되는 바늘 이미지를 현재 시각에 기초해서 배치하여 표시(아날로그 시계 표시)하도록 출력부 20을 제어한다.

[0070] 단계 S16에 있어서, 표시 제어부 55는, 최종적으로 취득한 지도 이미지가 되도록 지도 이미지를 줌하는 움직임이 있는 애니메이션을 표시하도록 출력부 20을 제어한다. 예를 들면, 표시하는 애니메이션으로서는, 우주로부터 소정의 위치를 본 것 같은 부감한 위치부터의 줌이 되도록, 구름을 표시하고, 그 후, 이 구름을 밀어 헤쳐서 최종적으로 표시할 지도의 축척이 될 때까지 줌하는 애니메이션을 포함하도록 표시시킨다.

[0071] 한편, 줌하는 애니메이션 처리의 개시시에 표시되는 이미지로서는, 우주로부터 소정의 위치를 본 것 같은 부감한 이미지 표시가 아니라, 소정의 시각(예를 들면, 전날)으로부터의 이동 범위에 따른 표시 범위의 지도 이미지의 표시로부터 줌하는 애니메이션 처리를 개시시키고, 최종적으로 표시하는 지도 이미지를 표시시키도록 구성해도 좋다.

[0072] 단계 S17에 있어서, 표시 제어부 55는, 바늘 이미지의 배면에 취득한 지도 이미지를 표시(지도 표시)하도록 출력부 20을 제어한다.

[0073] 단계 S18에 있어서, 표시 제어부 55는, 소정 위치에 가이드를 표시하도록 출력부 20을 제어한다. 그 결과, 도

2a 및 도 2b에 도시된 것처럼, 지도 이미지 상에, 위도경도를 나타내는 가이드 GL1, GL2, 위도경도의 수치, 날짜 등이 표시된다.

[0074] 단계 S19에 있어서, CPU 11은, 예를 들면, 사용자에 의한 입력부 19로의 종료 조작 등의 유무에 따라, 아날로그 시계 지도 표시를 종료할 것인지 아닌지를 판정한다.

[0075] 아날로그 시계 지도 표시를 종료하지 않는 경우에는, 단계 S19에 있어서 "아니오"로 판정되고, 처리는 단계 S11로 돌아간다.

[0076] 아날로그 시계 지도 표시를 종료하는 경우에는, 단계 S19에 있어서 "예"로 판정되고, 아날로그 시계 지도 표시를 종료한다.

[제2 실시예]

[0078] 다음으로, 본 발명의 제2 실시예에 대해서 설명한다.

[0079] 제1 실시예에 의한 휴대 단말 1에 있어서는, 현재의 위치 정보와, 과거의 소정의 시각의 위치 정보로부터, 취득할 지도의 범위를 설정하고, 아날로그 시계 지도 표시를 행하는 것으로 하였다. 이에 대하여, 본 실시예에 의한 휴대 단말 1에 있어서는, 스케줄에 설정되어 있는 목적지 주변의 지도를 취득하고, 취득된 지도를 바늘 이미지의 배면에 지도 표시하는 것에 의해, 아날로그 시계 지도 표시를 행하는 것이다.

[0080] 따라서, 본 실시예에 의한 휴대 단말 1의 하드웨어 구성은, 제1 실시예에 있어서의 도 1과 유사하다. 또, 본 실시예에 의한 휴대 단말 1의 기능적 구성은, 제1 실시예의 도 4에 도시된 기능적 구성 중, 지도 취득 범위 설정부 53에 대신해서, 스케줄 정보 취득부 53A와, 지도 갱신 조건 판정부 53B를 포함하는 점, 및 스케줄 정보 기억부 74를 포함한다는 점이 제1 실시예와 다르다. 이하, 제1 실시예와 다른 부분을 주로 설명한다.

[0081] 도 6은, 도 1의 휴대 단말 1의 기능적 구성 중, 제2 실시예의 아날로그 시계 지도 표시 처리를 실행하기 위한 기능적 구성을 도시한 기능 블록도이다.

[0082] 제2 실시예의 아날로그 시계 지도 표시 처리에서는, 스케줄에 설정되어 있는 목적지 주변의 지도가 취득되고, 아날로그 시계 표시의 배면에 목적지를 중심으로 한 지도 이미지가 표시된다.

[0083] 스케줄 정보 기억부 74에는, 아날로그 시계 지도 표시 처리의 대상이 되는 사용자의 스케줄에 관한 정보(스케줄의 데이터)가 기억된다. 스케줄의 데이터로서는, 휴대 단말 1 내의 데이터, 휴대 단말 1이 접속되어 있는 스마트폰 등의 전자 기기 데이터, 혹은, 클라우드 상에 저장되어 있는 데이터 등의 다양한 데이터를 취득해서 기억할 수 있다. 또, 스케줄로서 명시적으로 기억되어 있는 데이터에 더하여, 교통 기관의 티켓 데이터 등, 간접적으로 스케줄을 나타내는 데이터를 대상으로 하는 것이 가능하다. 한편, 여기서 이용되는 스케줄의 데이터에는, 위도경도의 특정이 가능한 위치의 정보를 포함하는 것이 조건이 된다.

[0084] 스케줄 정보 취득부 53A는, 설정된 갱신 타이밍(예를 들면, 3시간마다 등)에, 사용자의 스케줄 데이터를 취득한다. 그리고, 스케줄 정보 취득부 53A는, 취득한 사용자의 스케줄 데이터를 스케줄 정보 기억부 74에 기억한다. 한편, 본 실시예에 있어서, 스케줄 정보 기억부 74에 기억된 스케줄의 목적지는, 위치 정보 취득부 52에 의해 취득되는 위치 정보의 대상이 된다.

[0085] 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 사용자의 현재의 위치 정보와, 현재 시각과, 스케줄의 데이터에 나타내지는 목적지 및 스케줄의 일시에 기초해서, 아날로그 시계 표시의 배면에 표시하는 지도 이미지를 갱신하는 조건(이하, "지도 갱신 조건"이라고 한다.)이 충족되었는지 아닌지의 판정을 행한다. 본 실시예에 있어서는, 스케줄의 시작 일시가 현재 시각으로부터 제1 문턱값 기간(여기서는 90일로 한다.) 이내이고, 목적지가 현재 위치부터 직선 거리로 제1 문턱값 거리(여기서는 30km로 한다.) 이상 떨어져 있는 스케줄 중, 현재 시각으로부터 가장 가까운 스케줄이 새롭게 검출된 경우, 지도 갱신 조건이 충족되었다고 판정된다.

[0086] 또, 지도 갱신 조건이 충족되었다고 판정된 경우, 지도 이미지가 표시된 스케줄에 대해서는, 현재 시각이 스케줄의 시작전의 제2 문턱값 기간(여기서는 6시간으로 한다.) 이내가 되었을 경우, 새롭게 지도 갱신 조건을 충족하는 스케줄이 검출되었다고 해도, 지도 이미지의 갱신이 잠김(lock)된 상태가 된다. 이에 의해, 스케줄이 연속해서 설정되어 있는 경우에, 현재의 목적지에 근접할 때마다 다음 목적지의 지도 이미지로 갱신되어, 현재의 목적지의 지도 이미지를 참조할 수 없게 되는 사태를 억제할 수 있다. 단, 본 실시예에 있어서, 사용자의 현재 위치가 스케줄의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리(여기서는 2km로 한다.) 이내가 되었을 경우에는, 사용자가 목적지에 도착했다고 판정하고, 지도 이미지의 갱신이 잠김된 상태를 해제하는 것으로 한다. 한편,

사용자가 목적지에 도착했다고 판정하는 조건으로서는, 사용자의 현재 위치가 스케줄의 목적지로부터 제2 문턱값 거리 이내가 되었음을 판정하는 것 외에, 현재 시각이 스케줄의 종료 시각으로부터 제3 문턱값 기간(예를 들면, 1시간) 이내에 근접하고 있는 것을 판정하는 것으로 해도 좋다.

[0087] 지도 개선 조건 판정부 53B에 있어서, 지도 개선 조건이 충족되었다고 판정한 경우, 표시 제어부 55에 의해, 아날로그 시계 표시의 배면에 표시되는 지도 이미지가, 지도 개선 조건을 충족하는 스케줄의 목적지를 중심으로 하는 지도 이미지로 개선된다.

[0088] 이러한 구성에 의해, 본 실시예에 있어서는, 지도 개선 조건에 합치한다고 판정된 경우, 예를 들면, 도 7에 도시된 아날로그 시계 지도 표시가 행해진다.

[0089] 도 7은, 지도 개선 조건에 합치하는 스케줄의 목적지를 중심으로 하는 지도 이미지가 설정된 아날로그 시계 지도 표시의 표시예를 도시한 모식도이다.

[0090] 도 7에 도시된 표시예에서는, X공항이 다음 스케줄의 목적지로 되어 있고, X공항을 중심으로 한 지도 이미지를 배경으로 하는 아날로그 시계 지도 표시가 행해지고 있다. 또, 아날로그 시계 지도 표시에 12시의 위치에는, 다음 스케줄의 시작 일시까지의 남은 시간(일수)과, 다음 스케줄의 목적지까지의 남은 거리를 포함하는 표시 영역(이하, "잔여 정보 표시 영역"이라고 한다.)이 표시되어 있는 동시에, 현재 위치로부터 목적지를 향해서 묘화된 방향을 나타내는 화살표가 표시되어 있다.

[0091] 도 7에 도시된 표시예의 상태에 있어서, 현재 시각이 다음 스케줄의 시작 일시까지 제2 문턱값 기간 이내가 된 경우, 지도 이미지의 개선이 잠김된 상태가 되고, 다음에 지도 개선 조건에 합치하는 스케줄이 새롭게 검출되었다고 해도, 현재의 목적지의 지도 이미지가 유지된다. 그리고, 사용자가 스케줄에 따라서 목적지에 접근한 경우, 현재 위치가 현재의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내가 되면, 사용자가 목적지에 도착했다고 판정되고, 다음 스케줄의 목적지를 중심으로 하는 지도 이미지로 개선된다.

[0092] 도 8은, X공항을 중심으로 하는 지도 이미지로부터 다음 스케줄의 목적지(Y리조트)를 중심으로 하는 지도 이미지로 개선된 표시예를 도시한 모식도이다.

[0093] 도 8에 도시된 표시예에서는, 다음 목적지인 Y리조트를 중심으로 하는 지도 이미지가 표시되고, 잔여 정보 표시 영역에는, 다음 스케줄까지의 남은 시간(7시간) 및 다음 스케줄의 목적지까지의 남은 거리(68km)가 표시되어 있다. 또, X공항으로부터 Y리조트를 향해서 묘화된 방향을 나타내는 화살표가 표시되어 있다.

[0094] 여기서, 지도 개선 조건에는, 제1 문턱값 거리가 설정되어 있기 때문에, 도 7에 있어서의 X공항(상세히는, 사용자의 현재 위치)으로부터 직선 거리로 제1 문턱값 거리 이내의 목적지가 설정된 스케줄은 지도 개선 조건을 충족하지 않는다고 판정된다.

[0095] 예를 들면, X공항으로부터 5km의 지점에 있는 Q공원을 목적지로 하는 스케줄이, X공항을 목적지로 하는 스케줄과 Y리조트를 목적지로 하는 스케줄의 사이에 설정되어 있는 경우, X공항으로부터의 직선 거리가 제1 문턱값 거리(30km) 이내인 것으로부터, Q공원을 목적지로 하는 스케줄은 지도 개선 조건을 충족하지 않는다고 판정되고, Q공원을 중심으로 하는 지도 이미지는 표시되지 않는다.

[0096] 이에 의해, 현재의 목적지 주변에서의 종속적인 스케줄이 지도 개선 조건을 충족한다고 판정되어, 지도 표시가 빈번하게 개선되는 사태를 억제할 수 있다.

[0097] 이에 더하여, 도 8의 표시예의 상태에 있어서, 사용자가 스케줄에 따라서, 약 7시간 후에, Y리조트로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내에 접근한 경우, 다음으로 지도 개선 조건을 충족하는 스케줄로서 새롭게 검출된 Z전망대를 중심으로 하는 지도 이미지로 개선된다.

[0098] 도 9는, Y리조트를 중심으로 하는 지도 이미지로부터 다음 스케줄의 목적지(Z전망대)를 중심으로 하는 지도 이미지로 개선된 표시예를 도시한 모식도이다.

[0099] 도 9에 도시된 표시예에서는, 다음 목적지인 Z전망대를 중심으로 하는 지도 이미지가 표시되고, 잔여 정보 표시 영역에는, 다음 스케줄까지의 남은 시간(1일) 및 다음 스케줄의 목적지까지의 남은 거리(52km)가 표시되어 있다. 또, Y리조트로부터 Z전망대를 향해서 묘화된 방향을 나타내는 화살표가 표시되어 있다.

[0100] 도 10은, 도 6의 기능적 구성을 갖는 도 1의 휴대 단말 1이 실행하는 제2 실시예의 아날로그 시계 지도 표시 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다.

- [0101] 제2 실시예의 아날로그 시계 지도 표시 처리는, 사용자에 의한 입력부 19로의 아날로그 시계 지도 표시 처리 개시의 조작에 의해 개시된다.
- [0102] 단계 S21에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 설정된 갱신 타이밍(예를 들면, 3시간마다 등)이 되어 있는지 아닌지를 판정한다.
- [0103] 설정된 갱신 타이밍이 되어 있는 경우에는, 단계 S21에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S22로 이행한다.
- [0104] 설정된 갱신 타이밍이 되어 있지 않은 경우에는, 단계 S21에 있어서 "아니오"로 판정되어, 단계 S21의 처리가 반복된다.
- [0105] 단계 S22에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 목적지가 미설정인지 아닌지를 판정한다. 목적지가 설정되어 있는 경우에는, 단계 S22에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S37로 이행한다.
- [0106] 목적지가 미설정인 경우에는, 단계 S22에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S23으로 이행한다.
- [0107] 단계 S23에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 현재 시각으로부터 제1 문턱값 기간 이내의 사용자의 스케줄의 데이터를 취득한다.
- [0108] 단계 S24에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 현재 시각으로부터 가장 가까운 스케줄을 선택한다.
- [0109] 단계 S25에 있어서, 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 남은 시간(일수)을 산출한다.
- [0110] 단계 S26에 있어서, 위치 정보 취득부 52는, 스케줄의 데이터에 기초해서, 목적지의 위도경도를 취득한다.
- [0111] 단계 S27에 있어서, 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 목적지의 위도경도를 취득할 수 있었는지 아닌지를 판정한다.
- [0112] 목적지의 위도경도를 취득할 수 있었던 경우, 단계 S27에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S31로 이행한다.
- [0113] 목적지의 위도경도를 취득할 수 없었던 경우, 단계 S27에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S28로 이행한다.
- [0114] 단계 S28에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 다음 시각의 스케줄을 선택한다.
- [0115] 단계 S29에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 다음 시각의 스케줄의 데이터가 없는지 아닌지를 판정한다.
- [0116] 다음 시각의 스케줄의 데이터가 없는 경우, 단계 S29에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S30으로 이행한다.
- [0117] 다음 시각의 스케줄의 데이터가 있는 경우, 단계 S29에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S25로 이행한다.
- [0118] 단계 S30에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 아날로그 시계 지도 표시의 갱신 타이밍(예를 들면, 10분후)을 설정한다.
- [0119] 단계 S30의 후에, 처리는 단계 S21로 이행한다.
- [0120] 단계 S31에 있어서, 위치 정보 취득부 52는, 현재 위치의 위도경도를 취득한다.
- [0121] 단계 S32에 있어서, 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 목적지의 위도경도와 현재 위치의 위도경도에 기초해서, 현재 위치와 목적지와의 직선 거리를 산출한다.
- [0122] 단계 S33에 있어서, 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 제1 문턱값 거리를 읽는다.
- [0123] 단계 S34에 있어서, 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 현재 위치와 목적지와의 직선 거리가 제1 문턱값 거리 이상인지 아닌지를 판정한다.
- [0124] 현재 위치와 목적지와의 직선 거리가 제1 문턱값 거리 이상인 경우에는, 단계 S34에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S35로 이행한다.
- [0125] 현재 위치와 목적지와의 직선 거리가 제1 문턱값 거리 이상이 아닌 경우에는, 단계 S34에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S28로 이행한다.

- [0126] 단계 S35에 있어서, 지도 개선 조건 판정부 53B는, 선택한 스케줄의 데이터를 다음 목적지로 설정한다.
- [0127] 단계 S36에 있어서, 표시 제어부 55는, 아날로그 시계 지도 표시를 개선한다.
- [0128] 단계 S36의 후에, 처리는 단계 S30으로 이행한다.
- [0129] 단계 S37에 있어서, 스케줄 정보 취득부 53A는, 현재의 목적지에 대응하는 사용자의 스케줄의 데이터를 취득한다. 단계 S38에 있어서, 지도 개선 조건 판정부 53B는, 현재의 목적지에 대응하는 스케줄의 시작 일시를 취득한다.
- [0130] 단계 S39에 있어서, 지도 개선 조건 판정부 53B는, 현재 시각이 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간 이내가 되어 있는지 아닌지를 판정한다.
- [0131] 현재 시각이 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간 이내가 되어 있는 경우에는, 단계 S39에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S40으로 이행한다.
- [0132] 현재 시각이 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간 이내가 되어 있지 않은 경우에는, 단계 S39에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S28로 이행한다.
- [0133] 단계 S40에 있어서, 지도 개선 조건 판정부 53B는, 현재의 목적지에 대응하는 스케줄의 시작 시각을 경과했는지 아닌지를 판정한다.
- [0134] 현재의 목적지에 대응하는 스케줄의 시작 시각을 경과하지 않은 경우, 단계 S40에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S41로 이행한다.
- [0135] 현재의 목적지에 대응하는 스케줄의 시작 시각을 경과하고 있는 경우, 단계 S40에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S28로 이행한다.
- [0136] 단계 S41에 있어서, 지도 개선 조건 판정부 53B는, 현재 위치가 스케줄의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내가 되어 있는지 아닌지를 판정한다.
- [0137] 현재 위치가 스케줄의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내가 되어 있지 않은 경우, 단계 S41에 있어서 "아니오"로 판정되어, 처리는 단계 S42로 이행한다.
- [0138] 현재 위치가 스케줄의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내가 되어 있는 경우, 단계 S41에 있어서 "예"로 판정되어, 처리는 단계 S28로 이행한다.
- [0139] 단계 S42에 있어서, 지도 개선 조건 판정부 53B는, 지도 이미지의 개선을 잡금한다.
- [0140] 단계 S42의 후에, 처리는 단계 S30으로 이행한다.
- [0141] 이과과 같은 처리에 의해, 제2 실시예에 의한 휴대 단말 1에 있어서는, 사용자의 스케줄에 설정되어 있는 목적지 주변의 지도를 스케줄에 앞서서 아날로그 시계 지도 표시에 표시할 수 있다.
- [0142] 이에 의해, 사용자에 대하여, 다음의 목적지에 관한 정보를 미리 제공하는 것이 가능해진다.
- [0143] 또, 아날로그 시계 지도 표시에 목적지가 표시되는 스케줄은, 스케줄의 시작 일시가 현재 시각으로부터 제1 문턱값 기간 이내이고, 목적지가 현재 위치로부터 직선 거리로 제1 문턱값 거리 이상 벗어나 있는 스케줄 가운데, 현재 시각으로부터 가장 가까운 스케줄이다. 따라서, 현재 시각으로부터 일정한 가까운 시기에 설정된 스케줄로서, 현재 위치로부터 일정 거리 떨어진 목적지의 지도 이미지가 표시되기 때문에, 사용자에 있어서 적절한 스케줄의 목적지를 선택해서 표시할 수 있다.
- [0144] 또, 현재 시각이 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간 이내가 된 경우, 새롭게 지도 개선 조건을 충족하는 스케줄이 검출되었다고 해도, 지도 이미지의 개선이 잡금된 상태가 된다.
- [0145] 이에 의해, 스케줄이 연속해서 설정되어 있는 경우에, 현재의 목적지에 근접할 때마다 다음 목적지의 지도 이미지로 개선되어, 현재의 목적지의 지도 이미지를 참조할 수 없게 되는 사태를 억제할 수 있다.
- [0146] 또, 지도 이미지의 개선이 잡금된 후, 사용자의 현재 위치가 스케줄의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내가 된 경우에는, 사용자가 목적지에 도착했다고 판정하고, 지도 이미지의 개선이 잡금된 상태가 해제된다.
- [0147] 이에 의해, 지도 이미지의 개선이 계속해서 잡금되는 것을 억제할 수 있다.

- [0148] 한편, 제2 실시예에 있어서, 현재 위치를 이용해서, 아날로그 시계 지도 표시에 표시할 목적지를 판정하는 것으로 했지만, 현재 위치에 대신해서, 거주지를 이용하는 것으로 해도 좋다. 거주지를 이용하는 경우, 거주지의 위치를 사용자가 입력하는 것이나, 사용자의 일상 행동을 해석하는 것에 의해, 휴대 단말 1이 거주지의 위치를 추정하는 것 등이 가능하다.
- [0149] 또, 제2 실시예에 있어서, 지도 정보의 갱신을 잠금하는 구성에 관해서, 현재 시각이 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간(여기서는 6시간으로 한다.) 이내가 된 경우, 스케줄의 시작 전의 제2 문턱값 기간 이내의 스케줄 가운데, 현재 표시되어 있는 지도 이미지에 관계없이, 현재 시각에 가장 가까운 스케줄에 대응하는 지도 이미지로 변경한 다음 갱신을 잠금하도록 해도 좋다.
- [0150] 또, 제1 문턱값 기간과 제1 문턱값 거리와 제2 문턱값 거리와 제2 문턱값 시간에 대해서는, 사용자가 자유롭게 설정할 수 있는 것으로 해도 좋고, 스케줄의 내용을 해석함으로써 자동적으로 그 값을 가변적으로 결정하는 것 이어도 좋다. 예를 들면, 비지니스 맨이 비즈니스 용도로 본 발명에 관한 휴대 단말 1을 이용하는 경우에, 다음 목적지를 가능한 한 짧은 스팬으로 표시시키는 용도가 생각된다. 그러한 경우는, 다음 스케줄에 대응하는 지도 이미지를 표시할 때에, 그 목적지와 현재 위치와의 직선 거리가 짧은 거리라도 표시하는 것이 좋은 경우가 있다. 이러한 경우에는, 스케줄의 내용을 해석해서 그 스케줄이 비즈니스인 것을 판정하면, 거기에 따라서 제1 문턱값 거리를 짧게 설정(예를 들면, 5킬로미터)해도 좋고, 제2 문턱값 기간도 짧게 설정(예를 들면, 2시간)하는 것과 같은 구성이어도 좋다. 또, 스스로 용도에 맞춰서 문턱값을 자유롭게 설정할 수 있는 것으로 해도 좋다.
- [0151] [변형 예 1]
- [0152] 제1 실시예에 있어서는, 과거로부터 현재의 이동 거리에 따른 지도 범위를 갖는 현재 위치 주변의 지도 이미지를 아날로그 시계 지도 표시에 표시하는 경우를 예로 들어서 설명하고, 제2 실시예에 있어서는, 스케줄의 목적지 주변의 지도 이미지를 아날로그 시계 지도 표시에 표시하는 경우를 예로 들어서 설명했다.
- [0153] 이에 대하여, 제1 실시예에 의한 아날로그 시계 지도 표시를 행하는 모드와, 제2 실시예에 의한 아날로그 시계 지도 표시를 행하는 모드를 전환하는 모드 전환 화면을 표시하고, 사용자의 모드 선택에 따라서, 어느 하나의 아날로그 시계 지도 표시를 행하는 것으로 해도 좋다. 이 경우, 도 4에 도시된 기능적 구성에, 도 6에 도시된 기능적 구성에 있어서의 스케줄 정보 취득부 53A, 지도 갱신 조건 판정부 53B, 및 스케줄 정보 기억부 74를 더 포함하는 구성으로 함으로써 실현된다.
- [0154] 이러한 구성으로 함으로써, 사용자는, 과거로부터 현재의 이동 거리에 따른 지도 범위를 갖는 현재 위치 주변의 지도 이미지와, 스케줄의 목적지 주변의 지도 이미지를 목적에 따라 선택해서 표시시키는 것이 가능해진다.
- [0155] [변형 예 2]
- [0156] 제2 실시예에 있어서, 아날로그 시계 지도 표시되는 지도 이미지를 지도 갱신 조건에 따라서 자동적으로 설정하는 경우를 예로 들어서 설명했다.
- [0157] 이에 대하여, 제2 실시예 및 변형 예 1에서 제2 실시예의 모드가 선택된 경우에, 아날로그 시계 지도 표시에 표시할 목적지를 수동으로 설정하는 것으로 해도 좋다.
- [0158] 도 11은, 목적지를 수동으로 설정하는 경우의 표시 화면의 천이예를 도시한 모식도이다.
- [0159] 도 11에 도시된 것처럼, 아날로그 시계 지도 표시에 표시할 목적지를 수동으로 설정하는 경우, 사용자가 시계 페이스를 길게(예를 들면, 3초) 누르는 것에 의해, 표시 제어부 55에 의해, 메뉴 화면이 표시된다. 이때 표시 되는 메뉴 화면은, 사용자가 수동으로 설정가능한 각종 항목을 선택하기 위한 표시 화면이다.
- [0160] 다음으로, 메뉴 화면에 있어서, 사용자가 "지도 표시"를 선택함으로써, 표시 제어부 55에 의해, 표시시킬 지도의 지역을 지정하는 화면(장소의 지정 화면)이 표시된다. 장소의 지정 화면에서는, 사용자는, 현재 위치를 지정하는 "현재 위치"와, 스케줄의 목적지를 지정하는 "스케줄"을 선택 가능하게 되어 있다.
- [0161] 이에 더하여, 장소의 지정 화면에 있어서, 사용자가 "스케줄"을 선택함으로써, 표시 제어부 55에 의해, 아날로그 시계 지도 표시의 표시 대상으로 할 스케줄을 선택하는 화면(스케줄 리스트 화면)이 표시된다. 한편, 장소의 지정 화면에 있어서, "현재 위치"가 선택된 경우, 표시 제어부 55는, 계측된 현재 위치를 중심으로 한 아날로그 시계 지도 표시를 시계 페이스로 하는 표시 화면으로 전환한다. 한편, 스케줄 리스트 선택 화면에는, 사용자의 스케줄 리스트가 일람표시되어, 사용자가 어느 하나의 스케줄을 선택 가능하게 되어 있다. 이때 표시되

는 스케줄의 데이터로서는, 휴대 단말 1 내의 데이터, 휴대 단말 1이 접속되어 있는 스마트폰 등의 전자 기기 데이터, 혹은 클라우드 상에 저장되어 있는 데이터 등의 다양한 데이터를 대상으로 할 수 있다. 또, 이 스케줄의 데이터 중에는, 사용자가 명시적으로 입력한 주소(위치 정보)가 기입되어 있는 것이 포함되어 있다.

[0162] 그리고, 스케줄 리스트 화면에 있어서, 사용자가 어느 하나의 스케줄을 선택하고, 그 스케줄에 목적지의 주소(위치 정보)가 기입되어 있는 경우에는, 표시 제어부 55는, 선택된 스케줄의 목적지를 중심으로 하는 아날로그 시계 지도 표시를 시계 페이스로 하는 표시 화면으로 전환한다. 이 표시 화면에서는, 선택된 스케줄의 목적지를 중심으로 하는 지도 이미지가 표시되고, 이 목적지의 위치를 나타내는 핀이 표시 화면의 중심에 표시되어 있다.

[0163] 사용자에 의해 수동으로 설정된 목적지의 지도 이미지는, 사용자가 지도 이미지를 전환하기 위한 조작을 행할 때까지 표시가 유지된다.

[0164] 이에 의해, 사용자가 표시시키고 싶은 위치의 지도 이미지를 요구에 따라서 적당히 표시시키는 것이 가능해진다.

[0165] 이상과 같이 구성되는 휴대 단말 1은, 출력부 20을 포함하는 전자 기기 가운데 시계이다.

[0166] 또, 휴대 단말 1은, 위치 정보 취득부 52와, 표시 제어부 55를 포함한다.

[0167] 위치 정보 취득부 52는, 위치 정보를 취득한다.

[0168] 표시 제어부 55는, 위치 정보 취득부 52에 의해 취득된 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시시키는 것과 함께, 바늘 이미지를 해당 지도 이미지상에 있어서 소정의 시각에 따른 위치에 중첩 표시시키도록 출력부 20을 제어한다.

[0169] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 범위의 지도 이미지를 표시가능한 표시 제어를 행할 수 있다.

[0170] 위치 정보 취득부 52은, 자 장치(즉, 휴대 단말 1)의 현재 위치의 위치 정보를 취득한다.

[0171] 표시 제어부 55는, 현재 위치의 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시시키는 것과 함께, 해당 지도 이미지의 적어도 일부에 중첩시켜서, 표시 제어부 55에 의해 취득된 바늘 이미지를 소정의 시각에 따른 위치에 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0172] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 범위의 지도 이미지를 표시가능한 표시 제어를 행할 수 있다.

[0173] 표시 제어부 55는, 위치 정보에 대응하는 개소를 표시 영역의 중심이 되도록 지도 이미지를 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0174] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 범위의 지도 이미지를 표시가능한 표시 제어를 행할 수 있다.

[0175] 표시 제어부 55는, 표시 영역의 중심이 바늘 이미지의 회전 중심이 되도록 바늘 이미지를 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0176] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 범위의 지도 이미지를 표시가능한 표시 제어를 행할 수 있다.

[0177] 표시 제어부 55는, 지도 이미지에 대하여 가이드 선을 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0178] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 위치를, 직관적으로 파악가능하도록 지도 표시를 행할 수 있다.

[0179] 표시 제어부 55는, 바늘 이미지의 회전 중심에 대하여 소정의 방향을 나타내는 가이드 선을 표시한다.

[0180] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 위치를, 직관적으로 파악가능하도록 지도 표시를 행할 수 있다.

[0181] 표시 제어부 55는, 바늘 이미지에 의해 표현되는 시각에 있어서의 소정의 시각과, 지도 이미지의 소정의 방향을 일치시키도록 표시하고, 해당 일치시킨 시각과 방향에 대응해서 지도 이미지에 대한 가이드 선과, 바늘 이미지

에 대한 가이드 선을 공용해서 표시한다.

[0182] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 위치를, 직관적으로 파악가능하도록 지도 표시를 행할 수 있다.

[0183] 위치 정보 취득부 52는, 사용자의 이동 범위에 관한 정보를 취득한다.

[0184] 표시 제어부 55는, 위치 정보 취득부 52에 의해 취득된 이동 범위와, 위치 정보에 따른 이미지를 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0185] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 아날로그 시계로서의 표시의 디자인성을 유지하면서, 특정한 위치를, 직관적으로 파악가능하도록 지도 표시를 행할 수 있다.

[0186] 표시 제어부 55는, 지도 표시에 즈음해서, 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시하는 제1 지도 표시 화면과, 제1 지도 표시 화면보다 넓은 범위의 지도 이미지를 표시시키는 제2 지도 표시 화면의 2개의 지도 표시 화면의 변경 처리를 애니메이션을 포함하도록 표시시킨다.

[0187] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 사용자에게 지도 표시의 변경을, 애니메이션을 통해서 위화감 없이 인식시킬 수 있다.

[0188] 표시 제어부 55는, 제2 지도 표시 화면에서 제1 지도 표시 화면으로의 지도 표시 화면의 변경 처리를, 제2 지도 표시 화면상에서 소정의 위치를 부감한 위치로부터 줌해서 제1 지도 표시 화면으로 전환하는 애니메이션을 포함하도록 표시시킨다.

[0189] 이에 의해, 휴대 단말 1에 있어서는, 사용자에게 지도 표시의 변경을, 애니메이션을 통해서 위화감 없이 인식시킬 수 있다.

[0190] 또, 휴대 단말 1은, 스케줄 정보 취득부 53A를 포함한다.

[0191] 스케줄 정보 취득부 53A는, 스케줄에 관한 정보를 취득한다.

[0192] 표시 제어부 55는, 스케줄 정보 취득부 53A에 의해 취득된 스케줄에 관한 정보의 목적지의 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시시키는 것과 함께, 해당 지도 이미지의 적어도 일부에 중첩시켜서, 취득된 바늘 이미지를 소정의 시각에 따른 위치에 표시하도록 출력부 20을 제어한다.

[0193] 이에 의해, 사용자의 스케줄에 설정되어 있는 목적지 주변의 지도 이미지를 스케줄에 앞서서 표시할 수 있다.

[0194] 이에 의해, 사용자에 대하여, 다음 목적지에 관한 정보를 미리 제공하는 것이 가능해진다.

[0195] 위치 정보 취득부 52는, 사용자의 이동 범위에 관한 정보를 취득한다.

[0196] 표시 제어부 55는, 사용자의 설정에 따라서, 위치 정보 취득부 52에 의해 취득된 이동 범위와, 위치 정보에 따른 이미지를 표시하도록 출력부 20을 제어하는 처리와, 스케줄 정보 취득부 53A에 의해 취득된 스케줄에 관한 정보의 목적지의 위치 정보에 따른 지도 이미지를 표시하도록 출력부 20을 제어하는 처리를 전환한다. 이에 의해, 사용자는, 과거로부터 현재의 이동 거리에 따른 지도 범위를 갖는 현재 위치 주변의 지도 이미지와, 스케줄의 목적지 주변의 지도 이미지를 목적에 따라 선택해서 표시시키는 것이 가능해진다.

[0197] 또, 휴대 단말 1은, 지도 개신 조건 판정부 53B를 포함한다.

[0198] 지도 개신 조건 판정부 53B는, 현재 위치 및 현재 시각과, 스케줄에 관한 정보의 목적지 및 일시에 기초해서, 출력부 20에 표시시킬 지도 이미지를 개신할 것인지 아닌지의 판정을 행한다.

[0199] 표시 제어부 55는, 지도 개신 조건 판정부 53B의 판정 결과에 기초해서, 지도 이미지를 개신한다.

[0200] 이에 의해, 스케줄에 따라서 적절하게 지도 이미지를 개신하는 것이 가능해진다.

[0201] 지도 개신 조건 판정부 53B는, 스케줄 정보 취득부 53A에 의해, 시작 일시가 현재 시각으로부터 제1 문턱값 기간 이내이고, 목적지가 현재 위치로부터 직선 거리로 제1 문턱값 거리 이상 떨어져 있는 스케줄에 관한 정보 중, 현재 시각으로부터 가장 가까운 스케줄에 관한 정보가 검출된 경우에, 지도 이미지를 개신한다고 판정한다.

[0202] 이에 의해, 현재 시각으로부터 일정한 가까운 시기에 설정된 스케줄로서, 현재 위치로부터 일정 거리 떨어진 목적지의 지도 이미지가 표시되기 때문에, 사용자에 있어서 적절한 스케줄의 목적지를 선택해서 표시할 수 있다.

[0203] 지도 개신 조건 판정부 53B는, 지도 이미지를 개신한다고 판정한 후, 현재 시각이 스케줄의 시작전의 제2 문턱

값 기간 이내가 된 경우, 지도 이미지를 갱신하기 위한 조건을 충족하는 스케줄이 새롭게 검출된 경우에도, 지도 이미지의 갱신을 억제한다.

[0204] 이에 의해, 스케줄이 연속해서 설정되어 있는 경우에, 현재의 목적지에 근접할 때마다 다음 목적지의 지도 이미지로 갱신되어, 현재의 목적지의 지도 이미지를 참조할 수 없게 되는 사태를 억제할 수 있다.

[0205] 지도 갱신 조건 판정부 53B는, 현재 위치가 상기 스케줄에 관한 정보의 목적지로부터 직선 거리로 제2 문턱값 거리 이내, 또는 현재 시각이 상기 스케줄에 관한 정보의 종료 시각으로부터 제3 문턱값 기간 이내가 되었을 경우에는, 지도 이미지의 갱신 억제를 해제한다.

[0206] 이에 의해, 지도 이미지의 갱신이 계속해서 억제되는 것을 방지할 수 있다.

[0207] 한편, 본 발명은, 상술의 실시예로 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 목적을 달성할 수 있는 범위에서의 변형, 개량 등은 본 발명에 포함되는 것이다.

[0208] 상술의 실시예에서는, 지도 이미지의 범위를 설정하기 위한 스케일(지도의 축척)은, 총 이동 거리(이동 경로의 이동 거리)에 따른 범위를 표시하도록 구성했지만 이것으로 한정되지 않는다. 이동의 시점종점의 직선 거리를 이용해도 좋고, 행정(行程)의 거리를 이용해도 좋다. 또, 지도는, 이동 이력으로부터, 빈번하게 이동하는 범위로 해도 좋고, 이에 더하여, 현재 위치를 포함하는 빈번하게 이동하는 범위로 해도 좋고, 과거의 이동 이력의 범위로 해도 좋고, 현재 시각에 대응하는 과거의 같은 시각의 이동 이력으로부터 이동한 범위로 해도 좋다. 예를 들면, 매주 수요일의 오전 9시는, A지점에서 B지점까지 이동한 이력이 있었을 경우, 현재 시각이 수요일의 오전 9시일 때에는, A지점으로부터 B지점을 포함하는 범위의 지도 표시를 행한다.

[0209] 또, 예를 들면, 소정의 시작 시각으로부터 소정의 기간 중에서의 이동 거리로부터 지도의 스케일을 결정해도 좋다. 이 경우, 전날의 이동 시작 점과 1일 중에서 직선 거리가 최대간 된 지점과의 직선 거리에 따른 범위를 지도의 스케일로 해도 좋다.

[0210] 또, 상술의 실시예에 있어서의 거리의 문턱값 및 시간의 문턱값은, 그 설정 목적에 따라, 다양하게 변경한 형태로 할 수 있다. 예를 들면, 제2 실시예에 있어서의 제1 문턱값 거리, 제2 문턱값 거리, 및 제3 문턱값 거리는, 직선 거리로서 설정하는 것 외에, 행정의 거리로서 설정하는 것이 가능하다.

[0211] 또, 상술의 실시예로 한정되는 것은 아니고, 줌하는 애니메이션 처리를 지도 이미지 표시의 즈음에 매회 행하지 않고, 다양한 조건(규정 회수 표시된, 규정 시간 표시된, 사용자에 의한 애니메이션 정지 조작을 검출했다.)을 만족시킨 경우, 줌하는 애니메이션 처리를 행하지 않고, 지도 이미지 표시를 행하도록 구성해도 좋다.

[0212] 또, 상술의 실시예에서는, 취득 · 설정한 지도의 범위와, 표시할 지도의 범위를 동일한 범위로 했지만 이것으로 한정되지 않고, 취득 · 설정한 지도의 범위보다도 표시하는 지도의 범위를 좁게 하도록 하거나, 예를 들면, 취득 · 설정한 지도의 범위에 있어서 범위를 넓히는 것에 의해 바다나 산을 포함하는 지리적인 특징이나 랜드마크 등을 포함하도록 지도의 과학을 용이하게 할 수 있는 상태가 될 때에는, 취득 · 설정한 지도의 범위보다도, 더욱 넓은 범위의 지도를 표시시키거나 하도록 구성해도 좋다. 또, 지도 이미지의 취득 범위 및 표시 범위는, 소정의 조건에 따라 자동으로 설정되어도 좋고, 사용자의 매뉴얼 조작에 의해 수동으로 설정되도록 구성해도 좋다.

[0213] 또, 상술의 실시예에서는, 지도 표시에 있어서는, 표시 범위나 지도의 축척 표시를 사후적으로 변경가능하도록 구성해도 좋다. 지도 표시에 있어서는, 예를 들면, 한번 지도 이미지를 표시시킨 후에, 슬라이드, 줌, 회전 등의 사용자 조작에 따라서, 표시 위치의 이동, 축척의 변경, 방향의 변경 등의 표시 범위를 변경하도록 구성해도 좋다.

[0214] 또, 상술의 실시예에서는, 지도 표시는, 예를 들면, 몰바이데(Mollweide) 도법, 메르카토르(Mercator) 도법, 정거 방위 도법(azimuthal equidistant projection) 등의 다양한 도법으로 표시하거나, 표시 영역의 크기를 고려해서, 상세한 표시가 아니라 변형(데포르메)해서 표시하거나 하도록 구성할 수 있다. 또, 사용하는 지도 이미지는, 상세한 표시를 필요로 하지 않고, 최저한 사용자가 지도를 인식가능한 정도의 정보량이 될 수 있는, 데이터량이 적은 것을 이용하도록 구성할 수 있다. 데이터량이 적은 지도 이미지를 이용하는 것으로, 사용자로의 정보량이 과다해 지는 것을 방지하고, 또한, 묘화를 부드럽게 하는 효과를 얻을 수 있다.

[0215] 또, 상술의 실시예에서는, 현재 시각을 표시하도록 구성했지만, 예를 들면, 특정한 시각, 사용자가 설정한 가상의 시각, 현재 시각에 대하여 소정 시간(앞당김 · 뒤로 미룸) 벗어난 시각 등을 표시하도록 구성해도 좋다. 또, 상술의 실시예에서는, 지도를 현재 위치 등으로부터 현실에 대응한 지도 이미지를 표시하도록 구성했지만, 예를

들면, 가상의 지도상에 있어서 가상의 위치 정보에 따른 범위의 지도 정보를 표시하도록 구성해도 좋다.

[0216] 또, 상술의 실시예에서는, 표시하는 처리만 휴대 단말 1로 하고, 표시 이미지의 작성 등의 처리를 외부의 장치(서버, 본체가 되는 스마트폰 등)에서 행하도록 구성해도 좋다.

[0217] 또, 상술의 실시예에서는, 본 발명이 적용되는 휴대 단말 1은, 스마트 위치를 예로서 설명했지만, 특별히 이것으로 한정되지 않는다.

[0218] 예를 들면, 본 발명은, 아날로그 시계 지도 표시 처리 기능을 갖는 전자 기기 일반에 적용할 수 있다. 구체적으로는, 예를 들면, 본 발명은, 노트형의 컴퓨터, 프린터, 텔레비전 수상기, 비디오 카메라, 디지털 카메라, 휴대형 네비게이션 장치, 휴대 전화기, 스마트폰, 포터블 게임기 등에 적용가능하다.

[0219] 상술한 일련의 처리는, 하드웨어에 의해 실행시킬 수도 있고, 소프트웨어에 의해 실행시킬 수도 있다.

[0220] 환언하면, 도 4의 기능적 구성은 예시에 지나지 않고, 특별히 한정되지 않는다. 즉, 상술한 일련의 처리를 전체로서 실행할 수 있는 기능이 휴대 단말 1에 구비되어 있으면 충분하고, 이 기능을 실현하기 위해서 어떤 기능블록을 이용할 것인지는 특별히 도 4의 예로 한정되지 않는다.

[0221] 또, 1개의 기능 블록은, 하나의 하드웨어로 구성해도 좋고, 하나의 소프트웨어로 구성해도 좋고, 이들의 조합으로 구성해도 좋다. 본 실시예에 있어서의 기능적 구성은, 연산 처리를 실행하는 프로세서에 의해 실현되고, 본 실시예에 이용할 수 있는 프로세서에는, 싱글 프로세서, 멀티 프로세서 및 멀티코어 프로세서 등의 각종 처리 장치에 의해 구성되는 것 외에, 이들 각종 처리 장치와, ASIC(Application Specific Integrated Circuit)이나 FPGA(Field-Programmable Gate Array) 등의 처리 회로가 조합된 것을 포함한다.

[0222] 일련의 처리를 소프트웨어에 의해 실행시키는 경우에는, 그 소프트웨어를 구성하는 프로그램이, 컴퓨터 등에 네트워크나 기록 매체로부터 인스톨된다.

[0223] 컴퓨터는, 전용의 하드웨어에 내장되어 있는 컴퓨터이어도 좋다. 또, 컴퓨터는, 각종 프로그램을 인스톨하는 것으로, 각종 기능을 실행하는 것이 가능한 컴퓨터, 예를 들면, 범용 컴퓨터이어도 좋다.

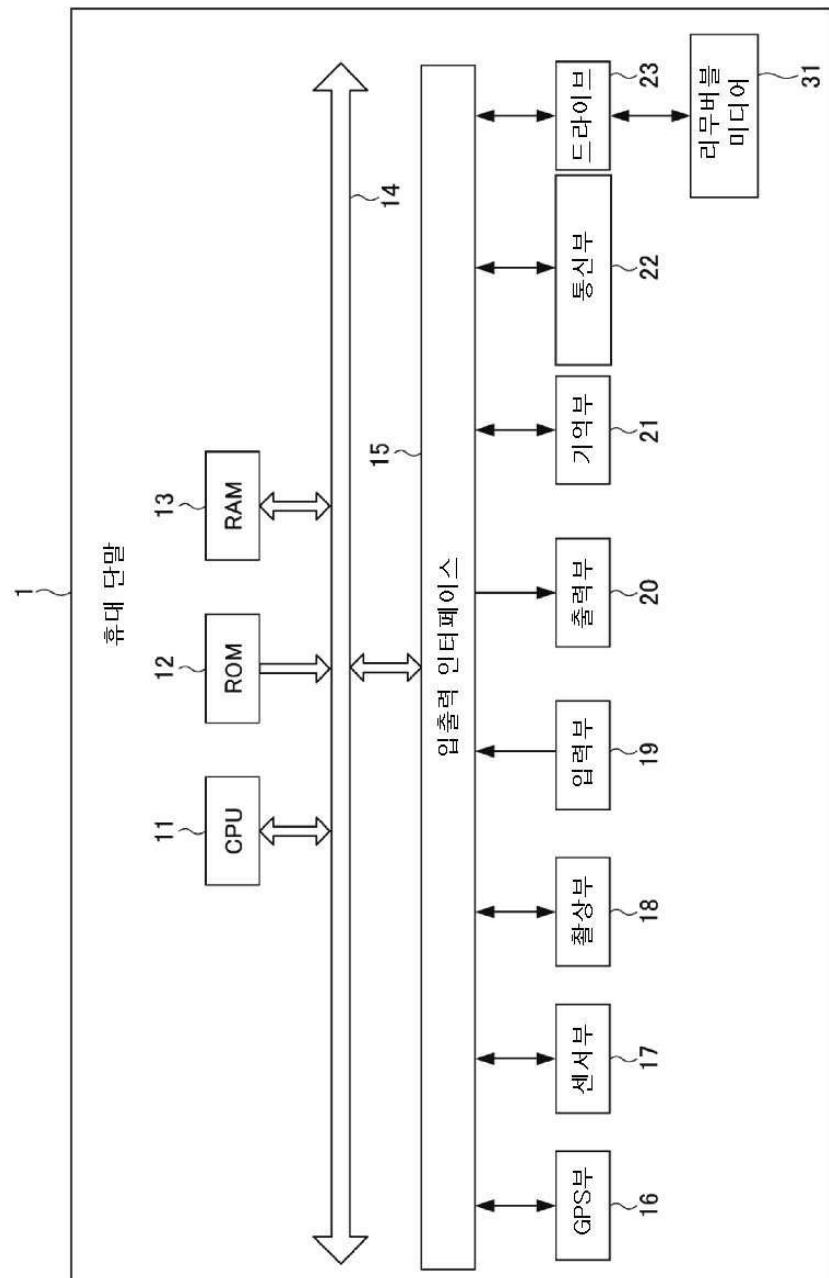
[0224] 이러한 프로그램을 포함하는 기억 매체는, 사용자에게 프로그램을 제공하기 위해서 장치 본체와는 별도로 배포되는 도 1의 리무버를 미디어 31에 의해 구성될 뿐만 아니라, 장치 본체에 미리 내장된 상태로 사용자에게 제공되는 기억 매체 등으로 구성된다. 리무버를 미디어 31은, 예를 들면, 자기 디스크(플로피 디스크를 포함한다.), 광 디스크, 또는 광자기 디스크 등에 의해 구성된다. 광 디스크는, 예를 들면, CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disk), Blu-ray(블루레이; 등록상표) 디스크 등에 의해 구성된다. 광자기 디스크는, MD(Mini-Disk) 등에 의해 구성된다. 또, 장치 본체에 미리 내장된 상태로 사용자에게 제공되는 기억 매체는, 예를 들면, 프로그램이 기록되어 있는 도 1의 ROM 12나, 도 1의 기억부 21에 포함되는 하드 디스크 등으로 구성된다.

[0225] 한편, 본 명세서에 있어서, 기억 매체에 기록되는 프로그램을 기술하는 단계들은, 그 순서에 따라 시계열적으로 행해지는 처리는 물론, 반드시 시계열적으로 처리되지 않더라도, 병렬적 혹은 개별적으로 실행되는 처리도 포함하는 것이다.

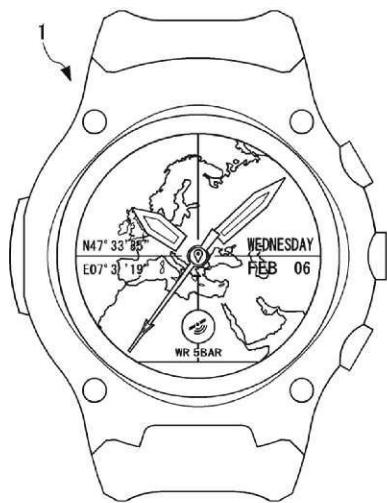
[0226] 이상, 본 발명의 몇 가지의 실시예에 대해서 설명했지만, 이 실시예는, 예시에 지나지 않고, 본 발명의 기술적 범위를 한정하는 것이 아니다. 본 발명은 다른 다양한 실시예를 취하는 것이 가능하고, 이에 더하여, 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서, 생략이나 치환 등 여러가지의 변경을 할 수 있다. 이들 실시예나 그 변형은, 본 명세서등에 기재된 발명의 범위나 요지에 포함되는 동시에, 특허청구의 범위에 기재된 발명과 그 균등한 범위에 포함된다.

도면

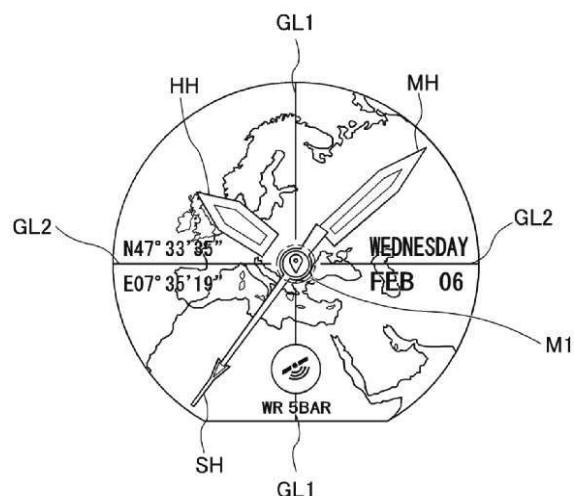
도면1



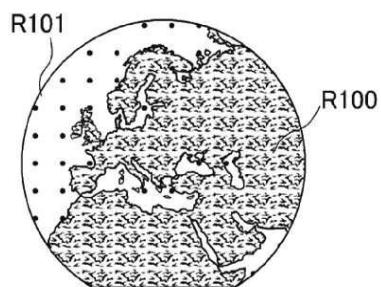
도면2a



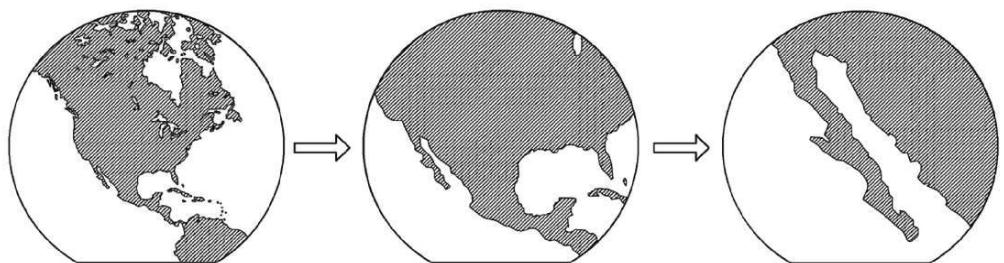
도면2b



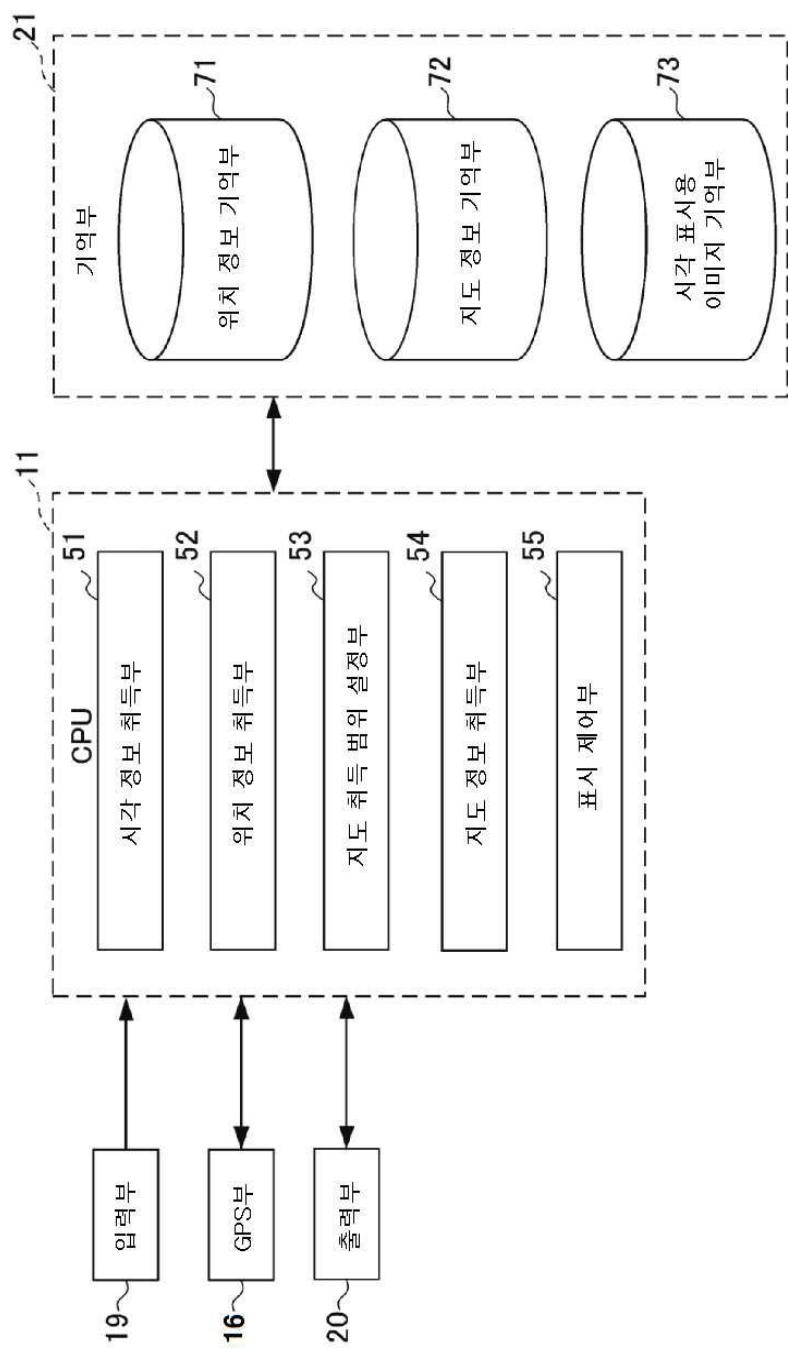
도면3a



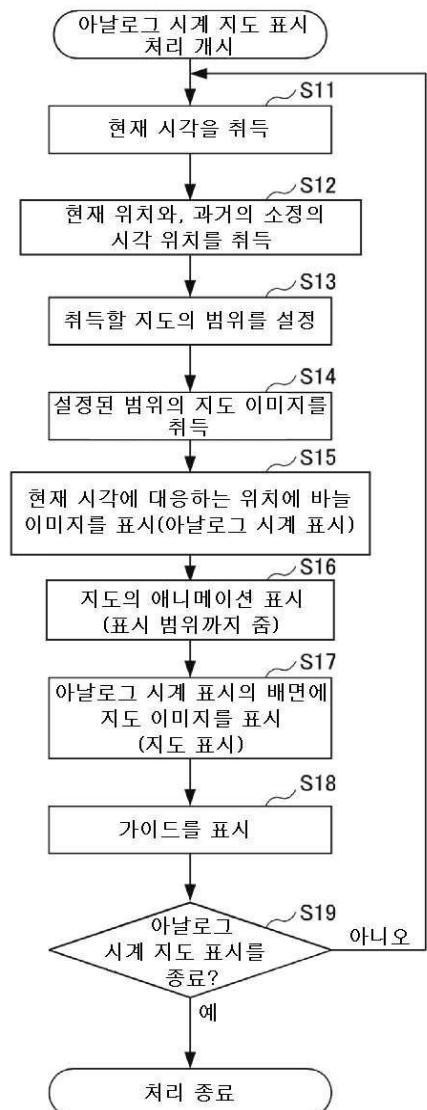
도면3b



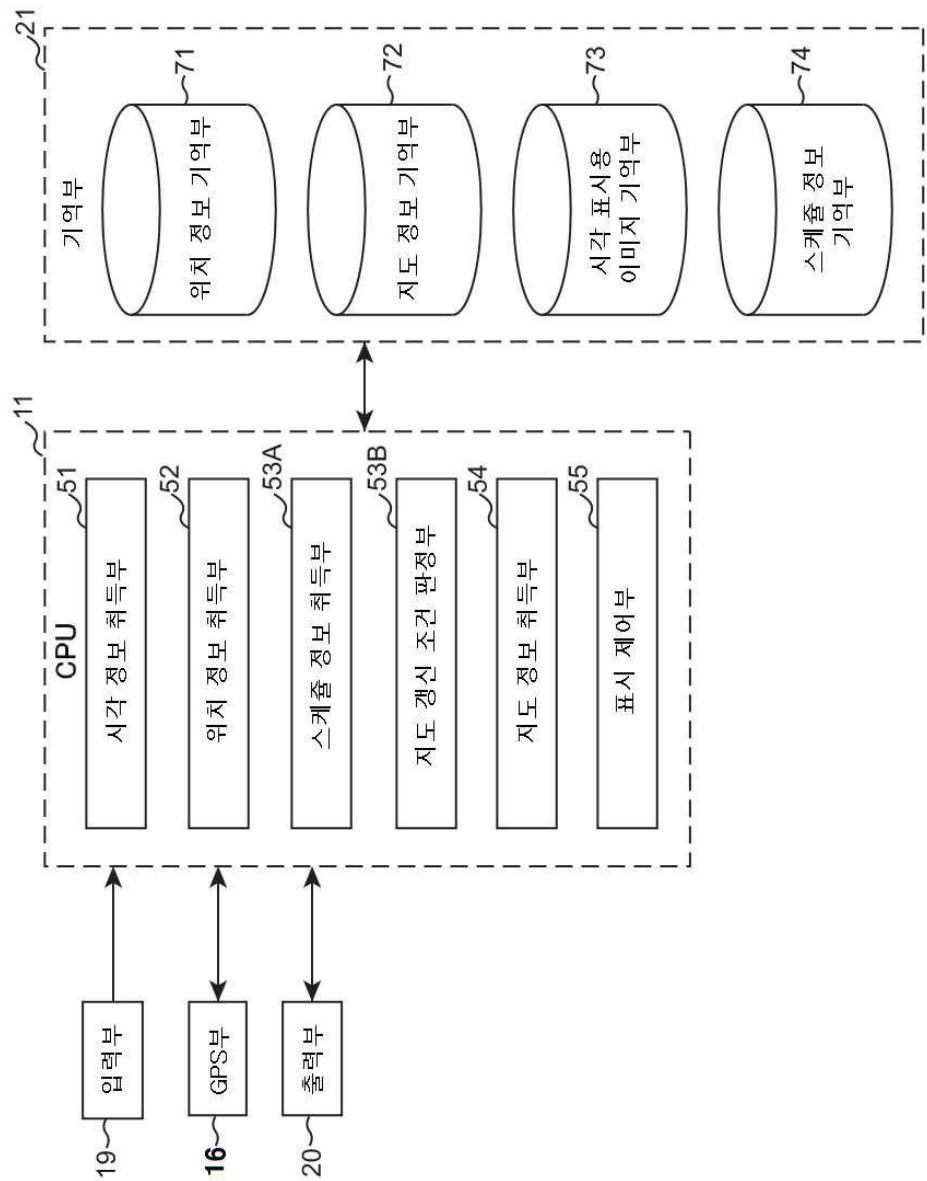
도면4



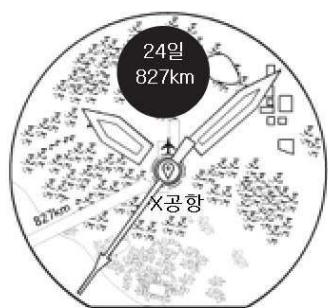
도면5



도면6



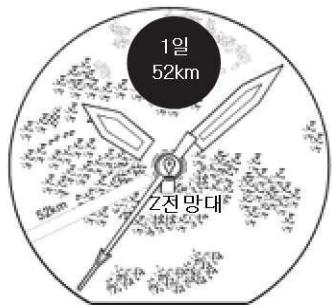
도면7



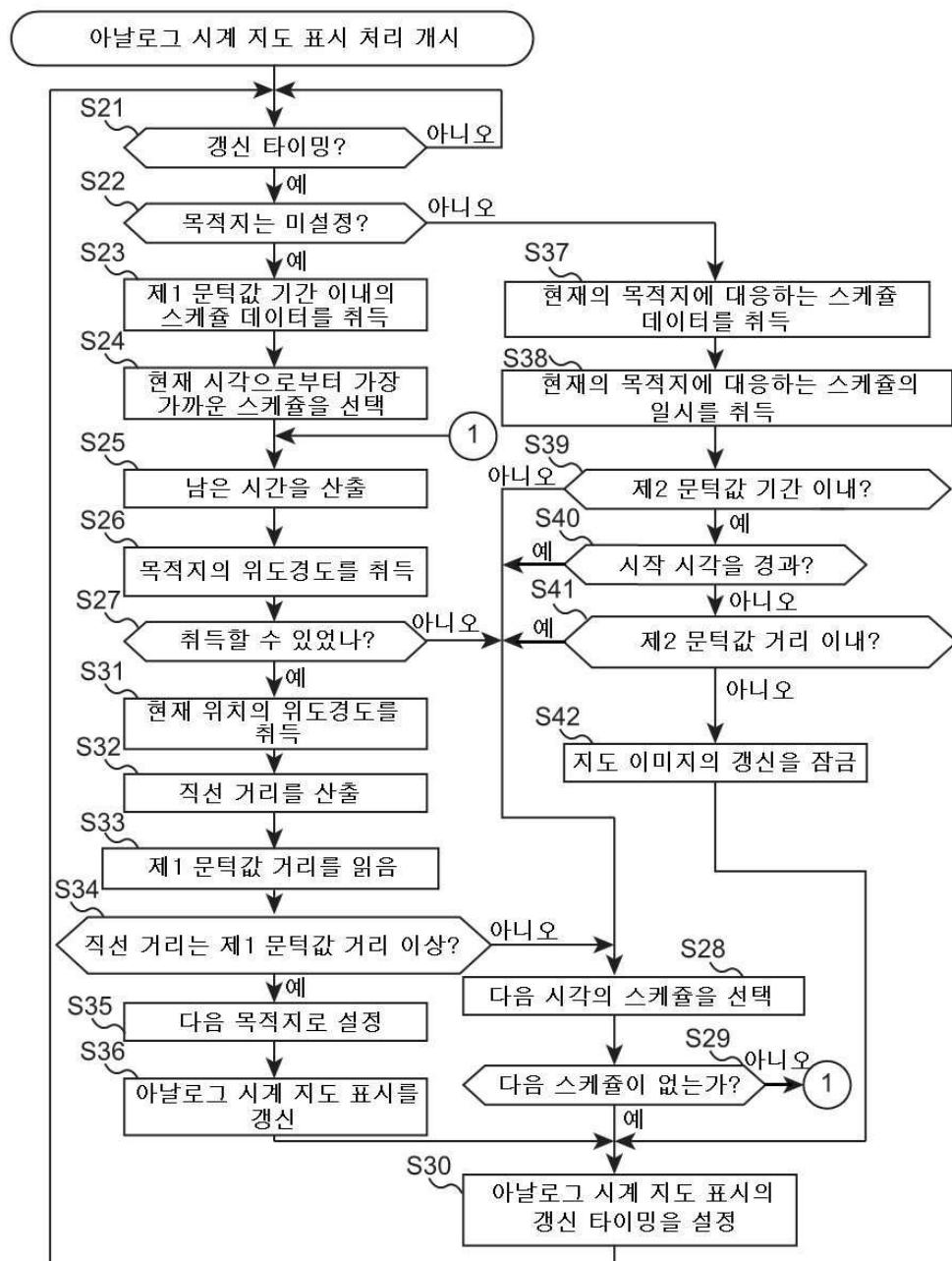
도면8



도면9



도면10



도면11

