



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0007984

(43) 공개일자 2015년01월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06F 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0086689

(22) 출원일자 2014년07월10일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장

JP-P-2013-146068 2013년07월12일 일본(JP)

(71) 출원인

가부시키가이샤 한도오파이 에네루기 켄큐쇼

일본국 가나가와켄 아쓰기시 하세 398

(72) 발명자

이와키 유지

일본 243-0036 가나가와켄 아쓰기시 하세 398 가

부시키가이샤 한도오파이 에네루기 켄큐쇼 내

(74) 대리인

양영준, 박충범

전체 청구항 수 : 총 13 항

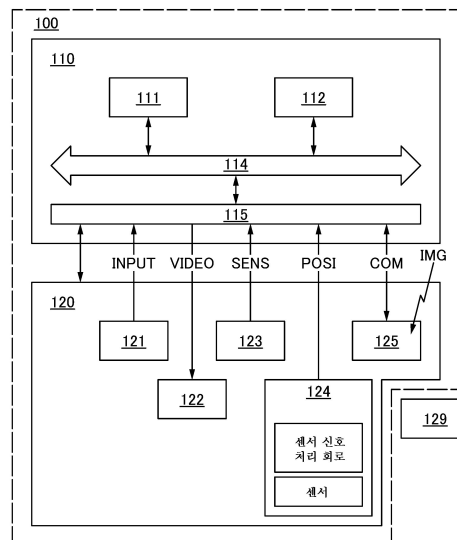
(54) 발명의 명칭 정보 처리 장치 및 정보 처리 시스템

### (57) 요약

본 발명은 일람성이 우수한 신규의 정보 처리 장치를 제공한다. 또는, 가반성이 우수한 신규의 정보 처리 장치를 제공한다. 또한, 일람성이 우수한 신규의 정보 처리 시스템을 제공한다. 또한, 신규의 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공한다.

표시 명령이 공급되는 통신부, 표지를 측위하여 측위 정보를 생성하며 공급하는 측위부, 및 표시부를 구비하는 입출력 장치와, 표시 명령 및 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하는 연산 장치를 갖는 구성을 고안하였다.

대 표 도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

정보 처리 장치에 있어서,  
통신부, 측위부, 및 표시부를 포함하는 입출력 장치와;  
연산부, 및 상기 연산부에 실행시키는 프로그램을 기억하는 기억부를 포함하는 연산 장치를 포함하고,  
상기 통신부는 표시 명령이 공급되고,  
상기 측위부는 표지(標識; sign)를 측위하여 측위 정보를 생성하고,  
상기 프로그램은, 상기 입출력 장치로부터 공급되는 상기 측위 정보 및 상기 표시 명령에 따라 화상 정보를 생성시키고,  
상기 표시부는 상기 연산 장치로부터 공급되는 상기 화상 정보를 표시하는, 정보 처리 장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,  
상기 프로그램은,  
초기화를 수행하는 제 1 스텝과;  
상기 측위 정보에 따라 제 1 보정 파라미터를 결정하는 제 2 스텝과;  
상기 제 1 보정 파라미터에 따라 상기 화상 정보를 생성하는 제 3 스텝과;  
인터럽트(interrupt) 처리를 허용하는 제 4 스텝과;  
상기 화상 정보를 표시하는 제 5 스텝과;  
상기 인터럽트 처리에서 종료 명령이 공급된 경우는 제 7 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 종료 명령이 공급되지 않는 경우는 상기 제 5 스텝으로 되돌아가는 제 6 스텝과;  
상기 프로그램을 종료하는 상기 제 7 스텝을 포함하는, 정보 처리 장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,  
상기 인터럽트 처리는,  
상기 표시 명령이 공급된 경우는 제 9 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 표시 명령이 공급되지 않는 경우는 제 10 스텝으로 진행하는 제 8 스텝과;  
상기 표시 명령에 따라 상기 화상 정보를 생성하는 상기 제 9 스텝과;  
상기 측위 정보에 따라 제 2 보정 파라미터를 결정하는 상기 제 10 스텝과;  
상기 제 2 보정 파라미터가 상기 제 1 보정 파라미터로부터 변화한 경우는 제 12 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 제 2 보정 파라미터가 상기 제 1 보정 파라미터로부터 변화하지 않는 경우는 제 13 스텝으로 진행하는 제 11 스텝과;  
상기 제 2 보정 파라미터에 따라 상기 화상 정보를 생성하는 상기 제 12 스텝과;  
상기 인터럽트 처리로부터 복귀하는 상기 제 13 스텝을 포함하는, 정보 처리 장치.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 측위부는,  
상기 표시부를 따라서 배치되며 센서 신호를 공급하는 센서와;  
상기 센서 신호를 처리하는 센서 신호 처리 회로를 포함하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,  
상기 측위부는,  
상기 표시부를 따라서 배치되는 촬상 소자, 및 화상 처리 회로를 포함하고,  
상기 화상 처리 회로는,  
초기화를 수행하는 제 1 스텝과;  
상기 촬상 소자를 사용하여 표지상(像)을 취득하는 제 2 스텝과;  
상기 표지상을 2치화하여 2치 화상을 생성하는 제 3 스텝과;  
상기 2치 화상이 소정의 패턴을 포함하는 경우는 제 5 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 2치 화상이 상기 소정의 패턴을 포함하지 않는 경우는 제 6 스텝으로 진행하는 제 4 스텝과;  
상기 표지의 측위 정보를, 상기 2치 화상의 상기 소정의 패턴의 좌표로부터 특정하여 생성하는 상기 제 5 스텝과;  
상기 제 1 스텝으로 되돌아가는 상기 제 6 스텝을 실행하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서,  
상기 표시부는 발광성 유기 화합물을 포함하는 발광 소자를 포함하는, 정보 처리 장치.

#### 청구항 7

정보 처리 시스템에 있어서,  
표지와;  
제 1 입출력 장치를 포함하는 제 1 정보 처리 장치와,  
제 2 입출력 장치 및 연산 장치를 포함하는 제 2 정보 처리 장치를 포함하고,  
상기 제 1 입출력 장치는, 제 1 측위부와, 제 1 통신부를 포함하고,  
상기 제 2 입출력 장치는, 제 2 통신부와, 제 2 측위부와, 표시부를 포함하고,  
상기 연산 장치는, 연산부와, 상기 연산부에 실행시키는 프로그램을 기억하는 기억부를 포함하고,  
상기 제 1 측위부는 상기 표지를 측위하여 제 1 측위 정보를 생성하며 공급하고,  
상기 제 1 통신부는 표시 명령 및 상기 제 1 측위 정보를 상기 제 2 입출력 장치에 공급하고,  
상기 제 2 통신부는 상기 제 1 입출력 장치로부터 공급되는 상기 제 1 측위 정보 및 상기 표시 명령이 공급되고,  
상기 제 2 측위부는 상기 표지를 측위하여 제 2 측위 정보를 생성하며 공급하고,  
상기 프로그램은, 상기 표시 명령, 상기 제 1 측위 정보, 및 상기 제 2 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성시키고,  
상기 표시부는 상기 연산 장치로부터 공급되는 상기 화상 정보를 표시하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 프로그램은,

초기화를 수행하는 제 1 스텝과;

상기 제 1 측위 정보 및 상기 제 2 측위 정보에 따라 제 1 보정 파라미터를 결정하는 제 2 스텝과;

상기 제 1 보정 파라미터에 따라 상기 화상 정보를 생성하는 제 3 스텝과;

인터럽트 처리를 허용하는 제 4 스텝과;

상기 화상 정보를 표시하는 제 5 스텝과;

상기 인터럽트 처리에서 종료 명령이 공급된 경우는 제 7 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 종료 명령이 공급되지 않는 경우는 상기 제 5 스텝으로 되돌아가는 제 6 스텝과;

상기 프로그램을 종료하는 상기 제 7 스텝을 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 인터럽트 처리는,

상기 표시 명령이 공급된 경우는 제 9 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 표시 명령이 공급되지 않는 경우는 제 10 스텝으로 진행하는 제 8 스텝과;

상기 표시 명령에 따라 상기 화상 정보를 생성하는 상기 제 9 스텝과;

상기 제 1 측위 정보 및 상기 제 2 측위 정보에 따라 제 2 보정 파라미터를 결정하는 상기 제 10 스텝과;

상기 제 2 보정 파라미터가 상기 제 1 보정 파라미터로부터 변화한 경우는 제 12 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 제 2 보정 파라미터가 상기 제 1 보정 파라미터로부터 변화하지 않는 경우는 제 13 스텝으로 진행하는 제 11 스텝과;

상기 제 2 보정 파라미터에 따라 상기 화상 정보를 생성하는 상기 제 12 스텝과;

상기 인터럽트 처리로부터 복귀하는 상기 제 13 스텝을 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 제 1 정보 처리 장치는 상기 표지를 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 제 1 측위부 및 상기 제 2 측위부 각각은,

상기 표시부를 따라서 배치되며 센서 신호를 공급하는 센서와;

상기 센서 신호를 처리하는 센서 신호 처리 회로를 포함하는, 정보 처리 시스템.

#### 청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 제 1 측위부 및 상기 제 2 측위부 각각은,

상기 표시부를 따라서 배치되는 촬상 소자, 및 화상 처리 회로를 포함하고,

상기 화상 처리 회로는,

초기화를 수행하는 제 1 스텝과;

상기 촬상 소자를 사용하여 표지상을 취득하는 제 2 스텝과;

상기 표지상을 2치화하여 2치 화상을 생성하는 제 3 스텝과;

상기 2치 화상이 소정의 패턴을 포함하는 경우는 제 5 스텝으로 진행하고, 한편, 상기 2치 화상이 상기 소정의 패턴을 포함하지 않는 경우는 제 6 스텝으로 진행하는 제 4 스텝과;

상기 표지의 측위 정보를, 상기 2치 화상의 상기 소정의 패턴의 좌표로부터 특정하여 생성하는 상기 제 5 스텝과;

상기 제 1 스텝으로 되돌아가는 상기 제 6 스텝을 실행하는, 정보 처리 시스템.

### 청구항 13

제 7 항에 있어서,

상기 표시부는 발광성 유기 화합물을 포함하는 발광 소자를 포함하는, 정보 처리 시스템.

## 명세서

### 기술분야

[0001]

본 발명은 물건, 방법, 또는 제조 방법에 관한 것이다. 또는, 본 발명은 프로세스(process), 기계(machine), 제품(manufacture), 또는 조성물(composition of matter)에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 예를 들어 휴먼 인터페이스(human interface), 반도체 장치, 표시 장치, 발광 장치, 축전 장치, 시스템, 이들의 구동 방법, 또는 이들의 제조 방법에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 예를 들어 화상 정보의 처리 및 표시 방법, 프로그램 및 프로그램이 기록된 기록 매체를 갖는 장치에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 예를 들어 표시부를 구비하는 정보 처리 장치에 의하여 처리된 정보를 포함한 화상을 표시하는 화상 정보의 처리, 표시 방법 및 표시부를 구비하는 정보 처리 장치에 의하여 처리된 정보를 포함한 화상을 표시시키는 프로그램 및 이 프로그램이 기록된 기록 매체를 갖는 정보 처리 장치, 및 정보 처리 시스템에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002]

정보 전달 수단에 따른 사회 기반은 충실하다. 그러므로, 다양하고 풍부한 정보를 직장이나 자택뿐만 아니라 외출한 곳에서도 정보 처리 장치를 사용하여 정보를 취득, 가공, 또는 발신할 수 있다.

[0003]

상술한 배경을 바탕으로 휴대 가능한 정보 처리 장치가 활발히 개발되고 있다.

[0004]

예를 들어 휴대 가능한 정보 처리 장치는 옥외에서 사용되는 경우가 많은데, 낙하로 인하여 뜻하지 않은 힘이 정보 처리 장치 및 이것에 사용되는 표시 장치에 가해질 수 있다. 파괴되기 어려운 표시 장치의 일례로서, 발광층을 분리하는 구조체와 제 2 전극층과의 밀착성이 향상된 구성이 알려져 있다(특허문헌 1 참조).

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0005]

(특허문헌 0001) 일본국 특개2012-190794호 공보

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0006]

본 발명의 일 형태는 일람(一覽)성이 우수한 정보 처리 장치를 제공하는 것을 과제 중 하나로 한다. 또는, 가반(可搬)성이 우수한 정보 처리 장치를 제공하는 것을 과제 중 하나로 한다.

[0007]

또는, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공하는 것을 과제 중 하나로 한다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공하는 것을 과제 중 하나로 한다.

[0008]

또한, 상술한 과제는 다른 과제의 존재를 방해하는 것이 아니다. 또한, 본 발명의 일 형태는 상술한 과제 모두

를 해결할 필요는 없는 것으로 한다. 또한, 이들 외의 과제는 명세서, 도면, 청구항 등의 기재로부터 저절로 명확해지는 것으로, 명세서, 도면, 청구항 등의 기재로부터 이들 외의 과제를 추출할 수 있다.

### 과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일 형태는 화상 정보가 공급되며 표시 명령 및 측위(測位) 정보를 공급하는 입출력 장치와, 표시 명령 및 측위 정보가 공급되고 표시 명령 및 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하며 공급하는 연산 장치를 갖는 정보 처리 장치이다. 그리고, 입출력 장치는, 표시 명령이 공급되는 통신부, 표지(標識; sign)를 측위하여 측위 정보를 생성하는 측위부, 및 화상 정보를 표시하는 표시부를 구비한다. 또한, 연산 장치는 연산부 및 연산부에 실행시키는 프로그램을 기억하는 기억부를 구비한다. 또한, 프로그램은 표시 명령 및 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성시킨다.
- [0010] 상기 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치는, 표시 명령이 공급되는 통신부, 표지를 측위하여 측위 정보를 생성하며 공급하는 측위부, 및 표시부를 구비하는 입출력 장치와, 표시 명령 및 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하는 연산 장치를 갖는다. 그러므로, 표시 명령 및/또는 표지의 배치에 따라 화상 정보를 생성하고 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.
- [0011] 또한, 본 발명의 일 형태는 프로그램이, 초기화를 수행하는 제 1 스텝과, 공급된 측위 정보에 따라 제 1 보정 파라미터를 결정하는 제 2 스텝과, 제 1 보정 파라미터에 따라 화상 정보를 생성하는 제 3 스텝과, 인터럽트(interrupt) 처리를 허용하는 제 4 스텝과, 화상 정보를 표시하는 제 5 스텝과, 인터럽트 처리에서 종료 명령이 공급된 경우는 제 7 스텝으로 진행하고 종료 명령이 공급되지 않는 경우는 제 5 스텝으로 되돌아가는 제 6 스텝과, 종료하는 제 7 스텝을 갖는, 상기 정보 처리 장치이다. 그리고, 인터럽트 처리는, 표시 명령이 공급된 경우는 제 9 스텝으로 진행하고 표시 명령이 공급되지 않는 경우는 제 10 스텝으로 진행되는 제 8 스텝과, 표시 명령에 따라 화상 정보를 생성하는 제 9 스텝과, 측위 정보에 따라 제 2 보정 파라미터를 결정하는 제 10 스텝과, 제 2 보정 파라미터가 제 1 보정 파라미터로부터 변화한 경우는 제 12 스텝으로 진행하고 변화하지 않는 경우는 제 13 스텝으로 진행되는 제 11 스텝과, 제 2 보정 파라미터에 따라 화상 정보를 생성하는 제 12 스텝과, 인터럽트 처리로부터 복귀하는 제 13 스텝을 갖는다.
- [0012] 상기 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치는, 표시 명령 및/또는 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하는 스텝을 갖는 프로그램을 기억하는 기억부를 포함하여 구성된다. 이로써, 표시 명령 및/또는 정보 처리 장치와 표지의 배치의 변화에 따라 화상 정보를 생성하고, 상기 화상 정보를 다시 표시할 수 있다. 또한, 예를 들어 정보 처리 장치의 사용자는 표시부가 표시할 수 있는 범위보다 외측으로 연장된 가공(架空)의 화상의 일부를, 정보 처리 장치 또는 표지의 배치를 바꿈으로써 선택하여 표시부에 표시할 수 있다. 바꿔 말하면, 정보 처리 장치의 사용자는 정보 처리 장치 또는 표지를 이동함으로써 표시부에 표시하는 영역을 직관적으로 선택할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.
- [0013] 또한, 본 발명의 일 형태는 측위부가, 표시부를 따라서 배치되며 센서 신호를 공급하는 센서와, 센서 신호를 처리하는 센서 신호 처리 회로를 구비하는, 상기 정보 처리 장치이다.
- [0014] 또한, 본 발명의 일 형태는, 측위부가, 표시부를 따라서 배치된 촬상 소자(imaging sensor) 및 화상 처리 회로를 구비하고, 화상 처리 회로는, 초기화를 수행하는 제 1 스텝과, 촬상 소자를 사용하여 표지상(像)을 취득하는 제 2 스텝과, 표지상을 2차화하여 2차 화상을 생성하는 제 3 스텝과, 2차 화상이 소정의 패턴을 포함하는 경우는 제 5 스텝으로 진행하고 포함하지 않는 경우는 제 6 스텝으로 진행되는 제 4 스텝과, 표지의 측위 정보를 2차 화상의 패턴의 좌표로부터 특정하여 생성하는 제 5 스텝과, 제 1 스텝으로 진행되는 제 6 스텝을 실행하는 상기 정보 처리 장치이다.
- [0015] 상기 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치는, 표시부를 따라서 배치되며 표지를 검지하여 신호를 공급할 수 있는 센서를 구비하는 측위부를 포함하여 구성된다. 이로써, 표시 명령 및/또는 표시부와 표지의 배치의 변화에 따라 화상 정보를 생성하고 상기 화상 정보를 다시 표시할 수 있다. 또한, 정보 처리 장치의 사용자는 정보 처리 장치 또는 표지를 이동함으로써 표시부에 표시하는 영역을 직관적으로 선택할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명의 일 형태는, 표지와, 표지를 측위하고 표시 명령 및 제 1 측위 정보를 공급하는 제 1 정보 처리 장치와, 표지를 측위하고 표시 명령 및 제 1 측위 정보가 공급되는 제 2 정보 처리 장치를 갖는 정보 처리 시스템

템이다. 그리고, 제 1 정보 처리 장치는, 표시 명령 및 제 1 측위 정보를 공급하는 제 1 입출력 장치를 구비하고, 제 1 입출력 장치는, 표지를 측위하여 제 1 측위 정보를 생성하는 제 1 측위부, 표시 명령을 공급할 수 있는 제 1 입력 수단, 및 표시 명령 및 제 1 측위 정보를 공급할 수 있는 제 1 통신부를 구비한다. 또한, 제 2 정보 처리 장치는, 화상 정보가 공급되며 표시 명령, 제 1 측위 정보, 및 제 2 측위 정보를 공급하는 제 2 입출력 장치와, 제 1 측위 정보 및 제 2 측위 정보가 공급되고 표시 명령, 제 1 측위 정보, 및 제 2 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하며 공급하는 연산 장치를 구비한다. 또한, 제 2 입출력 장치는 표시 명령 및 제 1 측위 정보가 공급되는 제 2 통신부, 표지를 측위하여 제 2 측위 정보를 생성하는 제 2 측위부, 및 화상 정보를 표시하는 표시부를 구비하고, 연산 장치는 연산부 및 연산부에 실행시키는 프로그램을 기억하는 기억부를 구비하고, 프로그램은 표시 명령, 제 1 측위 정보, 및 제 2 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성시키는 정보 처리 시스템이다.

[0017] 상기 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 시스템은, 표지와, 제 1 정보 처리 장치와, 제 2 정보 처리 장치를 갖는다. 그리고, 제 1 정보 처리 장치는 표시 명령 및 표지에 대한 제 1 측위 정보를 공급하고, 제 2 정보 처리 장치는 표지에 대한 제 2 측위 정보가 취득되며 표시 명령 및 제 1 측위 정보가 공급된다. 이로써, 제 2 정보 처리 장치는, 제 1 정보 처리 장치가 공급하는 표시 명령 및/또는 제 1 정보 처리 장치와의 배치에 따라 화상 정보를 생성하고, 다시 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.

[0018] 또한, 본 발명의 일 형태는, 프로그램이, 초기화를 수행하는 제 1 스텝과, 제 1 측위 정보 및 제 2 측위 정보에 따라 제 1 보정 파라미터를 결정하는 제 2 스텝과, 제 1 보정 파라미터에 따라 화상 정보를 생성하는 제 3 스텝과, 인터럽트 처리를 허용하는 제 4 스텝과, 화상 정보를 표시하는 제 5 스텝과, 인터럽트 처리에서 종료 명령이 공급된 경우는 제 7 스텝으로 진행하고 종료 명령이 공급되지 않는 경우는 제 5 스텝으로 되돌아가는 제 6 스텝과, 종료하는 제 7 스텝을 갖는, 상기 정보 처리 시스템이다. 그리고, 인터럽트 처리는, 표시 명령이 공급된 경우는 제 9 스텝으로 진행하고 표시 명령이 공급되지 않는 경우는 제 10 스텝으로 진행되는 제 8 스텝과, 표시 명령에 따라 화상 정보를 생성하는 제 9 스텝과, 제 1 측위 정보 및 제 2 측위 정보에 따라 제 2 보정 파라미터를 결정하는 제 10 스텝과, 제 2 보정 파라미터가 제 1 보정 파라미터로부터 변화한 경우는 제 12 스텝으로 진행하고 변화하지 않는 경우는 제 13 스텝으로 진행되는 제 11 스텝과, 제 2 보정 파라미터에 따라 화상 정보를 생성하는 제 12 스텝과, 인터럽트 처리로부터 복귀하는 제 13 스텝을 갖는다.

[0019] 상기 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 시스템은, 표지와, 제 1 정보 처리 장치와, 제 2 정보 처리 장치를 갖는다. 그리고, 제 2 정보 처리 장치는 표시 명령, 제 1 측위 정보, 및 제 2 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하는 스텝을 갖는 프로그램을 기억하는 기억부를 포함하여 구성된다. 이로써, 제 2 정보 처리 장치는 표시 명령 및 제 1 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하고 다시 표시할 수 있다. 또한, 정보 처리 시스템의 사용자는 제 2 정보 처리 장치의 표시부에 표시하는 영역을, 제 1 정보 처리 장치 또는 제 2 정보 처리 장치를 이동함으로써 직관적으로 선택할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.

[0020] 또한, 본 발명의 일 형태는 제 1 정보 처리 장치가 표지를 갖는 상기 정보 처리 시스템이다.

[0021] 상기 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 시스템은, 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치를 갖는다. 그리고, 제 1 정보 처리 장치는 표지를 구비하며 표시 명령을 공급할 수 있고, 제 2 정보 처리 장치는 표지가 측위되며 표시 명령이 공급된다. 이로써, 제 2 정보 처리 장치는 제 1 정보 처리 장치가 공급하는 표시 명령 및/또는 제 1 정보 처리 장치와의 배치에 따라 화상 정보를 생성하고 다시 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.

### 발명의 효과

[0022] 본 발명의 일 형태에 따르면, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.

[0023] 또는, 본 발명의 일 형태에 따르면, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 실시형태에 따른 정보 처리 장치를 설명한 블록도.



- 도 2는 실시형태에 따른 정보 처리 장치가 기억하는 프로그램을 설명한 흐름도.
- 도 3은 실시형태에 따른 정보 처리 장치가 화상 정보를 표시하는 동작을 설명한 모식도.
- 도 4는 실시형태에 따른 정보 처리 장치가 표지를 측위하는 방법을 설명한 도면.
- 도 5는 실시형태에 따른 정보 처리 시스템을 설명한 블록도.
- 도 6은 실시형태에 따른 정보 처리 장치가 기억하는 프로그램을 설명한 흐름도.
- 도 7은 실시형태에 따른, 표지와 정보 처리 장치를 갖는 정보 처리 시스템을 설명한 모식도.
- 도 8은 실시형태에 따른, 표지가 일체로 제공된 정보 처리 장치를 갖는 정보 처리 시스템을 설명한 모식도.
- 도 9는 실시형태에 따른, 표지가 일체로 제공된 정보 처리 장치의 구성을 설명한 도면.
- 도 10은 실시형태에 따른, 표지가 일체로 제공된 정보 처리 장치를 갖는 정보 처리 시스템의 동작을 설명한 모식도.
- 도 11은 실시형태에 따른, 표지가 일체로 제공된 정보 처리 장치를 갖는 정보 처리 시스템의 동작을 설명한 모식도.
- 도 12는 실시형태에 따른 정보 처리 장치에 적용할 수 있는 입출력 장치의 구성을 설명한 도면.
- 도 13은 실시형태에 따른 정보 처리 장치에 적용할 수 있는 입출력 장치의 구성을 설명한 도면.
- 도 14는 실시형태에 따른 정보 처리 장치에 적용할 수 있는 입출력 장치의 구성을 설명한 도면.

#### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 실시형태에 대하여 도면을 사용하여 자세히 설명한다. 다만, 본 발명은 이하의 설명에 한정되지 않으며, 본 발명의 취지 및 그 범위에서 벗어남이 없이 그 형태 및 상세한 사항을 다양하게 변경할 수 있는 것은 당업자라면 용이하게 이해할 수 있다. 따라서, 본 발명은 이하에 제시되는 실시형태의 기재 내용에 한정하여 해석되는 것이 아니다. 또한, 이하에서 설명하는 발명의 구성에 있어서, 동일 부분 또는 같은 기능을 갖는 부분에는 동일한 부호를 다른 도면간에서 공통적으로 사용하며, 그 반복되는 설명은 생략한다.
- [0026] (실시형태 1)
- [0027] 본 실시형태에서는 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치(100)의 구성에 대하여 도 1~도 3을 참조하여 설명한다.
- [0028] 도 1은 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100)의 구성을 설명한 블록도이다.
- [0029] 도 2는 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100)가 기억하는 프로그램이 실행시키는 동작을 설명한 흐름도이다. 도 2의 (A)는 주된 처리를 설명한 흐름도이고 도 2의 (B)는 인터럽트 처리를 설명한 흐름도이다.
- [0030] 도 3은 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100)의 동작을 설명한 모식도이다.
- [0031] 본 실시형태에서 설명하는 정보 처리 장치(100)는, 화상 정보 VIDEO가 공급되고 표시 명령 IMG 및 측위 정보 POSI를 공급하는 입출력 장치(120)와, 표시 명령 IMG 및 측위 정보 POSI가 공급되고 표시 명령 IMG 및 측위 정보 POSI에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하며 공급하는 연산 장치(110)를 갖는다.
- [0032] 입출력 장치(120)는, 표시 명령 IMG가 공급되는 통신부(125), 표지(129)를 측위하여 측위 정보 POSI를 생성하는 측위부(124), 및 화상 정보 VIDEO를 표시하는 표시부(122)를 구비한다.
- [0033] 연산 장치(110)는, 연산부(111), 및 연산부(111)에 실행시키는 프로그램을 기억하는 기억부(112)를 구비한다. 상기 프로그램은 표시 명령 IMG 및 측위 정보 POSI에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성시킨다.
- [0034] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100)는, 표시 명령 IMG가 공급되는 통신부(125), 표지(129)를 측위하여 측위 정보 POSI를 생성하며 공급하는 측위부(124), 및 표시부(122)를 구비하는 입출력 장치(120)와, 표시 명령 IMG 및 측위 정보 POSI에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하는 연산 장치(110)를 갖는다. 이로써, 표시 명령 IMG 및/또는 표지(129)의 배치에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하여 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.



- [0035] 또한, 본 실시형태에서 예시하여 설명하는 연산 장치(110)는 입출력 인터페이스(115) 및 전송로(114)를 구비한다(도 1 참조).
- [0036] 입출력 인터페이스(115)는 입출력 장치(120)로부터 정보가 공급되고, 또한 정보를 입출력 장치(120)에 공급할 수 있다.
- [0037] 전송로(114)는 정보를 연산부(111), 기억부(112), 및 입출력 인터페이스(115)에 공급할 수 있다. 또한, 연산부(111), 기억부(112), 및 입출력 인터페이스(115)는 정보를 전송로(114)에 공급할 수 있다.
- [0038] 입출력 장치(120)는 입력 수단(121) 및 검지부(123) 등을 구비한다.
- [0039] 입력 수단(121)은 조작 명령 INPUT 등을 공급할 수 있다. 또한, 조작 명령 INPUT는 종료 명령 등을 포함한다. 종료 명령은 프로그램을 종료하는 명령이다.
- [0040] 검지부(123)는 센서를 구비하고, 센서가 검지한 정보에 따른 검지 신호 SENS를 공급할 수 있다.
- [0041] 표지(129)는 측위부(124)에 의하여 측위되고, 측위부(124)는 표지(129)의 위치를 확인할 수 있다.
- [0042] 또한, 이들 구성은 명확하게 분리할 수 없으며, 한 구성이 다른 구성을 겸하는 경우, 또한 한 구성이 다른 구성의 일부를 포함하는 경우가 있다. 예를 들어, 표시부 및 터치 센서가 중첩된 터치 패널은 표시부(122)로서 기능함과 함께 입력 수단(121)으로서도 기능한다.
- [0043] 또한, 본 실시형태에서 예시하여 설명하는 정보 처리 장치(100)는, 이하에서 제시하는 스텝을 포함하는 프로그램을 기억하는 기억부(112)를 구비한다(도 2 및 도 3 참조).
- [0044] 《프로그램》
- [0045] 제 1 스텝에서 초기화를 수행한다(도 2의 (A)의 (S1) 참조).
- [0046] 또한, 이 상태를 표지(129), 및 표지(129)에 따라 결정되는 X축 및 Y축과 함께 도 3의 (A)에 도시하였다.
- [0047] 제 2 스텝에서, 측위부(124)로부터 공급된 측위 정보 POSI에 따라 제 1 보정 파라미터를 결정한다(도 2의 (A)의 (S2) 참조).
- [0048] 또한, 이 상태를 도 3의 (B)에 도시하였다. 정보 처리 장치(100)는 표지(129)를 측위할 수 있다. 바꿔 말하면, 정보 처리 장치(100)는 정보 처리 장치(100)와 표지(129)의 배치를 특정할 수 있다. 예를 들어, 정보 처리 장치(100)는 도면 중의 X축 및 Y축으로 정의되는 평면상의 어느 위치에 배치되어 있는지를 특정할 수 있다.
- [0049] 제 1 보정 파라미터를 결정하는 방법의 일례에 대하여 설명한다. 정보 처리 장치(100)가 화상 정보를 표시부(122)에 표시할 때에 사용하는 원점을 십자형으로 하여 그 표시부의 왼쪽 상부에 도시하였다(도 3의 (B) 참조). 표지(129)에 따라 결정되는 X축 및 Y축이 교차되는 점으로부터 정보 처리 장치(100)가 화상 정보를 표시할 때에 사용하는 원점까지의 벡터의 역 벡터를 제 1 보정 파라미터로 할 수 있다.
- [0050] 제 3 스텝에서, 제 1 보정 파라미터에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성한다(도 2의 (A)의 (S3) 참조).
- [0051] 예를 들어 X축 및 Y축이 교차되는 점에 따른 타원형의 화상 정보에 제 1 보정 파라미터를 가함으로써 화상 정보 VIDEO를 생성할 수 있다(도 3의 (B) 참조). 정보 처리 장치(100)에는, 생성된 타원형의 화상의 일부가 표시되어 있다.
- [0052] 제 4 스텝에서, 인터럽트 처리를 허용한다(도 2의 (A)의 (S4) 참조).
- [0053] 제 5 스텝에서, 화상 정보 VIDEO를 표시한다(도 2의 (A)의 (S5) 참조).
- [0054] 제 6 스텝에서, 인터럽트 처리에서 종료 명령이 공급된 경우는 제 7 스텝으로 진행하고 종료 명령이 공급되지 않는 경우는 제 5 스텝으로 되돌아간다(도 2의 (A)의 (S6) 참조).
- [0055] 제 7 스텝에서 종료된다(도 2의 (A)의 (S7) 참조).
- [0056] 인터럽트 처리에 대하여 설명한다(도 2의 (B) 참조).
- [0057] 제 8 스텝에서, 표시 명령 IMG가 공급된 경우는 제 9 스텝으로 진행하고, 표시 명령 IMG가 공급되지 않는 경우는 제 10 스텝으로 진행한다(도 2의 (B)의 (T8) 참조).

- [0058] 제 9 스텝에서, 표시 명령 IMG에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성한다(도 2의 (B)의 (T9) 참조).
- [0059] 예를 들어, 화상을 오른쪽으로 이동하는 표시 명령 IMG가 공급된 경우, 오른쪽으로 이동된 화상 정보 VIDEO를 생성한다.
- [0060] 제 10 스텝에서, 측위 정보 POSI로부터 제 2 보정 파라미터를 결정한다(도 2의 (B)의 (T10) 참조).
- [0061] 제 2 보정 파라미터는, 제 1 보정 파라미터를 결정하는 방법과 같은 방법을 이용하여 결정할 수 있다.
- [0062] 예를 들어, 정보 처리 장치(100)를 이동한 경우, 표지(129)에 따라 결정되는 X축 및 Y축이 교차되는 점으로부터, 이동한 후의 정보 처리 장치(100)가 화상 정보를 표시할 때에 사용하는 원점까지의 벡터의 역 벡터를 제 2 보정 파라미터로 할 수 있다.
- [0063] 제 11 스텝에서, 제 2 보정 파라미터가 제 1 보정 파라미터와 다른 경우는 제 12 스텝으로 진행하고, 같은 경우는 제 13 스텝으로 진행한다(도 2의 (B)의 (T11) 참조).
- [0064] 제 12 스텝에서, 제 2 보정 파라미터에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성한다(도 2의 (B)의 (T12) 참조).
- [0065] 제 13 스텝에서, 인터럽트 처리로부터 복귀한다(도 2의 (B)의 (T13) 참조).
- [0066] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100)는, 표시 명령 IMG 및/또는 측위 정보 POSI에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하는 스텝을 갖는 프로그램을 기억하는 기억부(112)를 포함하여 구성된다. 이로써, 표시 명령 IMG 및/또는 정보 처리 장치(100)와 표지(129)의 배치의 변화에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하고, 상기 화상 정보 VIDEO를 다시 표시할 수 있다. 또한, 정보 처리 장치(100)의 사용자는 표시부(122)에 표시하는 영역을, 정보 처리 장치(100) 또는 표지(129)를 이동함으로써 직관적으로 선택할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.
- [0067] 이하에서, 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치(100)를 구성하는 각 요소에 대하여 설명한다.
- [0068] <<입출력 장치>>
- [0069] 입출력 장치(120)는, 입출력 인터페이스(115)를 통하여 전송로(114)에 접속된다. 입출력 장치(120)는 외부의 정보를 정보 처리 장치(100)에 공급할 수 있고, 또한 정보 처리 장치(100)의 내부의 정보를 외부에 공급할 수 있다.
- [0070] <<통신부>>
- [0071] 통신부(125)는 정보 처리 장치(100)를 외부 기기 또는 네트워크에 접속시킨다. 정보 처리 장치(100)는 다양한 명령을 포함하는 정보 COM를 외부로부터 취득하거나, 또는 외부에 공급할 수 있다.
- [0072] 정보 COM의 일례로서, 표시 명령 IMG를 들 수 있다. 표시 명령 IMG는 예를 들어 연산부(111)에 화상 정보 VIDEO를 생성시키거나 또는 소거시키거나 하는 명령이다. 또한, 표시 명령 IMG는, 화상 정보 VIDEO를 표시하는 위치를 지정하는 명령, 화상 정보 VIDEO를 선택하는 명령 등을 포함한다.
- [0073] 통신부(125)로서는, 예를 들어 근거리에서 있는 다른 기기와의 통신을 유선으로 수행하는 것이나, 전파 또는 적외선 등을 사용하여 무선으로 수행하는 것을 들 수 있다. 또한, 전파 등을 사용한 무선으로, 또는 유선으로 네트워크에 접속되는 통신 기기, 구체적으로는 허브(hub), 라우터(router), 또는 모뎀 등을 들 수 있다.
- [0074] <<표지 및 측위부>>
- [0075] 표지(129)에 사용할 수 있는 것의 예로서, 전파, 빛, 또는 자력 등의 전자기파 등, 음파 등, 또는 화상, 모양, 돌기물과 같은 것의 형상이나 배치 등을 들 수 있다.
- [0076] 측위부(124)는 표지(129)를 검지하여 센서 신호를 공급하는 센서, 및 센서 신호를 처리하여 측위 정보를 생성하며 공급하는 센서 신호 처리 회로를 구비한다.
- [0077] 센서 및 센서 신호 처리 회로에는, 표지(129)를 측위할 수 있는 것을 선택하여 사용한다. 구체적으로, 정보 처리 장치의 주변에 배치된 것의 모양이나 풍경의 화상을 표지(129)에 사용하는 경우에는 촬상 소자를 측위부(124)로서 사용하고, 화상 처리 회로를 센서 신호 처리 회로로서 사용할 수 있다. 또는, 서로 다른 방법으로 변조된 전자기파 등의 신호를 발하는 복수의 발신기를 구비하는 표지(129)를 사용하는 경우 수신기를 측위부(124)로서 사용할 수 있다. 또는, 위성 항법 시스템의 위성, 예를 들어 GPS(Global Positioning System) 신호

를 발하는 위성을 표지(129)에 사용할 수도 있다.

[0078] 또한, 표지 및 측위부의 구체적인 구성에 대하여 실시형태 2에서 자세히 설명한다.

[0079] 《표시부》

[0080] 표시부(122)는 화상 정보 VIDEO를 표시한다. 또한, 하나의 화상 정보를 표시부(122)에 표시하고, 연속하는 화상 정보를 이것에 인접되도록 배치된 다른 정보 처리 장치의 표시부에 표시하여, 두 개의 표시부를 하나의 큰 화면으로서 사용할 수 있다. 또한, 표시부(122)의 화상 정보 VIDEO가 표시되는 부분을 둘러싸는 영역(베젤이라고도 함)이 좁을수록 두 개의 표시부의 간격을 좁게 할 수 있어 바람직하다. 이로써, 일람성이 우수한 표시가 가능하게 된다.

[0081] 또한, 표시부(122)가 가요성을 가지면 접을 수 있다. 본 실시형태에 적용할 수 있는 가요성을 갖는 표시부의 구성에 대해서는 실시형태 5 및 실시형태 6에서 자세히 설명한다.

[0082] 또한, 둘로 접을 수 있는 구성으로 할 수도 있고, 셋으로 또는 그 이상으로 접을 수 있는 구성으로 할 수도 있다. 접을 수 있는 횟수가 많을수록 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.

[0083] 《입력 수단》

[0084] 입력 수단(121)은 종료 명령을 포함하는 조작 명령 INPUT 등을 공급할 수 있다. 또한, 종료 명령이란, 프로그램을 종료하는 명령이다.

[0085] 입력 수단(121)으로서는 다양한 휴먼 인터페이스 등을 사용할 수 있다. 구체적으로는 키보드, 마우스, 터치 센서, 마이크, 또는 카메라 등을 사용할 수 있다. 특히, 포인터를 사용하는 조작 명령의 공급 방법은 직관적 조작을 가능하게 하므로 편리하다.

[0086] 예를 들어 표시부(122)에 중첩시켜서 일체로 제공된 입력 수단(121)에 터치 패널을 적용하는 경우 정보 처리 장치(100)의 사용자는 터치 패널에 접촉한 손가락을 포인터로서 사용하는 제스처(탭(Tap), 드래그(Drag), 스와이프(Swipe), 핀치 인(Pinch-In) 등)로, 종료 명령을 포함하는 조작 명령 INPUT 등을 입력할 수 있다.

[0087] 《검지부》

[0088] 검지부(123)는 정보 처리 장치(100) 및 그 주위의 상태를 검지하여 검지 정보 SENS를 공급한다.

[0089] 검지부(123)는 가속도, 방위, 압력, 온도 또는 습도 등을 검지하여 그 정보를 공급하여도 좋다.

[0090] 《기타》

[0091] 입출력 장치(120)로서 예를 들어 카메라, 마이크, 판독용 외부 기억부, 외부 기억부, 통신 기기, 스캐너, 스피커, 및 프린터 등을 사용할 수 있다.

[0092] 구체적으로는 카메라로서 디지털 카메라, 디지털 비디오 카메라 등을 사용할 수 있다.

[0093] 외부 기억부로서는 하드 디스크, 리무버블 메모리(removable memory) 등을 사용할 수 있다. 또한, 판독용 외부 기억부로서는 CD-ROM, DVD-ROM 등을 사용할 수 있다.

[0094] 또한, 본 실시형태는 본 명세서에서 제시하는 다른 실시형태와 적절히 조합할 수 있다.

[0095] (실시형태 2)

[0096] 본 실시형태에서는 본 발명의 일 형태인 정보 처리 장치(100G)의 구성에 대하여 도 4를 참조하여 설명한다.

[0097] 도 4는 표지(129)와, 표지(129)를 측위하는 정보 처리 장치(100G)를 설명한 모식도 및 흐름도이다. 도 4의 (A)는 표지(129)와 이것에 인접되도록 배치된 정보 처리 장치(100G)를 설명한 모식도이고, 도 4의 (B)는 정보 처리 장치(100G)의 측위부(124)가 표지(129)를 측위하는 방법에 대하여 설명한 흐름도이고, 도 4의 (C)는 취득한 화상으로부터 표지를 측위하는 방법에 대하여 설명한 도면이다.

[0098] 본 실시형태에서 설명하는 정보 처리 장치(100G)의 측위부(124)는, 표시부(122G)를 따라서 배치되며 센서 신호를 공급하는 센서(124Y) 및 센서(124X), 및 센서 신호를 처리하는 센서 신호 처리 회로를 구비한다(도 4의 (A) 참조).

[0099] 센서(124Y)는 표시부(122G)의 한 변을 따라서 배치되고 센서(124X)는 다른 변을 따라서 배치된다. 또한, 센서

(124Y) 및 센서(124X)에는, 표지(129)를 검지하여 표지(129)를 측위할 수 있는 센서를 선택하여 사용한다.

- [0100] 예를 들어 라인 형상으로 센서가 배치된 라인 센서 등을 센서(124Y) 및 센서(124X)로서 사용할 수 있다.
- [0101] 센서(124Y) 및 센서(124X)를 표시부(122G)의 주위를 따라서 배치하면 표시부(122G) 근처에서 표지(129)를 측위할 수 있어 정밀도를 높일 수 있다.
- [0102] 또한, 센서 신호 처리 회로는, 센서(124Y) 및 센서(124X)가 표지(129)를 검지하여 공급하는 센서 신호를 처리하여 표지(129)를 측위하는 회로이다.
- [0103] 촬상 소자와 화상 처리 회로를 사용하여 구성된 측위부에 대하여 설명한다.
- [0104] 또한, 표지(129)는 소정의 간격을 두고 배치된 발광 소자(129Y(1))와 발광 소자(129Y(2))를 포함한다. 따라서, 측위부(124)는 표지(129)를 특정할 수 있다. 예를 들어, 측위부(124)가, 소정의 간격을 두고 배치된 발광 소자(129Y(1))와 발광 소자(129Y(2))를 검지한 경우에만 표지(129)를 측위하도록 할 수 있다.
- [0105] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100G)에서, 측위부(124)는 표시부(122G)를 따라서 배치된 촬상 소자(센서(124Y) 및 센서(124X)) 및 화상 처리 회로(센서 신호 처리 회로)를 구비한다.
- [0106] 센서(124Y)는 50개의 촬상 소자를 라인 형상으로 구비한다. 또한, 센서(124X)는 30개의 촬상 소자를 라인 형상으로 구비한다. 센서(124Y) 및 센서(124X)는 촬상한 화상을 화상 처리 회로(미도시)에 공급할 수 있다.
- [0107] 화상 처리 회로는 이하에 기재된 스텝을 포함하는 처리를 실행한다.
- [0108] 제 1 스텝에서, 초기화를 수행한다(도 4의 (B)의 (U1) 참조).
- [0109] 제 2 스텝에서, 표지(129)의 화상(표지상이라고 함)을, 촬상 소자(센서(124Y) 및 센서(124X))를 사용하여 취득한다(도 4의 (B)의 (U2) 참조).
- [0110] 제 3 스텝에서, 표지상을 2치화하여 2치 화상을 생성한다(도 4의 (B)의 (U3) 참조).
- [0111] 제 4 스텝에서, 2치 화상이 소정의 패턴을 포함하는 경우는 제 5 스텝으로 진행하고, 포함하지 않는 경우는 제 6 스텝으로 진행한다(도 4의 (B)의 (U4) 참조).
- [0112] 제 5 스텝에서, 표지(129)의 측위 정보를 2치 화상에서의 소정의 패턴의 좌표로부터 생성한다(도 4의 (B)의 (U5) 참조).
- [0113] 제 6 스텝에서, 제 1 스텝으로 되돌아간다(도 4의 (B)의 (U6) 참조).
- [0114] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치는, 표시부(122G)를 따라서 배치되며 표지(129)를 검지하여 신호를 공급할 수 있는 센서(124Y) 및 센서(124X)를 구비하는 측위부를 포함하여 구성된다. 이로써, 표시 명령 및/또는 표시부와 표지의 배치의 변화에 따라 화상 정보를 생성하고, 상기 화상 정보를 다시 표시할 수 있다. 또한, 정보 처리 장치의 사용자는 표시부에 표시하는 영역을, 정보 처리 장치 또는 표지를 이동함으로써 직관적으로 선택할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 장치를 제공할 수 있다.
- [0115] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 장치(100G)의 화상 처리 회로가, 센서(124Y)를 사용하여 취득한 화상으로부터 표지(129)를 측위하는 방법에 대하여 도 4의 (C)를 사용하여 설명한다.
- [0116] 도 4의 (C)는 촬상 소자(센서(124Y))가 취득하는 발광 소자의 화상의 모식도이며, 위로부터 순차로, 발광 소자와 촬상 소자(센서(124Y))의 거리가 점점 가까워지는 것을 도시한 것이다.
- [0117] 발광 소자(129Y(1)) 및 발광 소자(129Y(2))로부터 촬상 소자(센서(124Y))까지의 거리가 떨어져 있는 경우, 촬상 소자(센서(124Y))가 취득하는 발광 소자의 화상은 어둡고 주변이 희미해진 것이 된다.
- [0118] 발광 소자(129Y(1)) 및 발광 소자(129Y(2))로부터 촬상 소자(센서(124Y))까지의 거리가 가까워지면 촬상 소자(센서(124Y))가 취득하는 발광 소자의 화상은 점점 밝아지고 주변이 명료한 것이 된다.
- [0119] 또한 발광 소자(129Y(1)) 및 발광 소자(129Y(2))에 촬상 소자(센서(124Y))가 접촉하면 발광 소자의 화상은 매우 밝고 명료한 것이 된다. 또한, 제 16 촬상 소자와 제 32 촬상 소자가 취득한 명료한 화상을 도 4의 (C)에 도시하였다.
- [0120] 화상 처리 회로는, 촬상 소자(센서(124Y))가 취득하는 화상을 2치화할 수 있다. 그리고, 소정의 밝기를 넘는지

여부, 윤곽이 소정의 크기인지 여부, 또한 표지가 라인 센서의 어느 위치에 있는지를 확인할 수 있다. 따라서, 목적의 표지가 센서(124Y)에 접촉하여 어느 곳에 있는지 측위할 수 있다. 또한, 소정의 간격을 두고 배치된 패턴을 포함하는지 여부를 확인할 수 있으므로, 목적의 표지인지 여부를 판단할 수도 있다.

또한, 본 실시형태는 본 명세서에서 제시하는 다른 실시형태와 적절히 조합할 수 있다.

(실시형태 3)

본 실시형태에서는, 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 시스템(200)에 대하여 도 5~도 7을 참조하여 설명한다.

도 5는 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 시스템(200)의 구성을 설명한 블록도이다.

도 6은 정보 처리 시스템(200)을 구성하는 하나의 정보 처리 장치(100G)가 기억하는 프로그램에 대하여 설명한 흐름도이다. 도 6의 (A)는 주된 처리를 설명한 흐름도이고, 도 6의 (B)는 인터럽트 처리를 설명한 흐름도이다.

도 7은 정보 처리 시스템(200)이 화상 정보를 표시하는 동작을 설명한 모식도이다.

본 실시형태에서 예시하여 설명하는 정보 처리 시스템(200)은 표지(129)와, 표지(129)를 측위하며 표시 명령 IMG 및 제 1 측위 정보 POSI(H)를 공급하는 제 1 정보 처리 장치(100H)와, 표지(129)를 측위하며 표시 명령 IMG 및 제 1 측위 정보 POSI(H)가 공급되는 제 2 정보 처리 장치(100G)를 갖는다(도 5 참조).

제 1 정보 처리 장치(100H)는 표시 명령 IMG 및 제 1 측위 정보 POSI(H)를 공급하는 제 1 입출력 장치(120H)를 갖고, 제 1 입출력 장치(120H)는 표지(129)를 측위하여 제 1 측위 정보 POSI(H)를 생성하는 제 1 측위부(124H), 표시 명령 IMG를 공급할 수 있는 제 1 입력 수단(121H), 및 표시 명령 IMG 및 제 1 측위 정보 POSI(H)를 공급할 수 있는 제 1 통신부(125H)를 구비한다.

제 2 정보 처리 장치(100G)는, 화상 정보 VIDEO(G)가 공급되고 표시 명령 IMG, 제 1 측위 정보 POSI(H), 및 제 2 측위 정보 POSI(G)를 공급하는 제 2 입출력 장치(120G)와, 제 1 측위 정보 POSI(H) 및 제 2 측위 정보 POSI(G)가 공급되고 표시 명령 IMG, 제 1 측위 정보 POSI(H), 및 제 2 측위 정보 POSI(G)에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성하며 공급하는 연산 장치(110G)를 구비한다.

제 2 입출력 장치(120G)는, 표시 명령 IMG 및 제 1 측위 정보 POSI(H)가 공급되는 제 2 통신부(125G), 표지(129)를 측위하여 제 2 측위 정보 POSI(G)를 생성하는 제 2 측위부(124G), 및 화상 정보 VIDEO(G)를 표시하는 표시부(122G)를 구비한다.

연산 장치(110G)는 연산부(111G), 및 연산부(111G)에 실행시키는 프로그램을 기억하는 기억부(112G)를 구비한다.

프로그램은, 표시 명령 IMG, 제 1 측위 정보 POSI(H), 및 제 2 측위 정보 POSI(G)에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성시킨다.

본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 시스템(200)은 표지(129)와, 제 1 정보 처리 장치(100H)와, 제 2 정보 처리 장치(100G)를 갖는다. 그리고, 제 1 정보 처리 장치(100H)는, 표시 명령 IMG 및 표지(129)에 대한 제 1 측위 정보 POSI(H)를 공급하고, 제 2 정보 처리 장치(100G)는 표지(129)에 대한 제 2 측위 정보 POSI(G)를 취득하며 표시 명령 IMG 및 제 1 측위 정보 POSI(H)가 공급된다. 따라서, 제 2 정보 처리 장치(100G)는 제 1 정보 처리 장치(100H)가 공급하는 표시 명령 IMG 및/또는 제 1 정보 처리 장치(100H)의 배치에 따라, 화상 정보 VIDEO를 생성하고 다시 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.

또한, 본 실시형태에서 예시하여 설명하는 연산 장치(110G)는 입출력 인터페이스(115G) 및 전송로(114G)를 구비한다(도 5 참조).

입출력 인터페이스(115G)는 제 2 입출력 장치(120G)로부터 정보가 공급되고, 또한 정보를 제 2 입출력 장치(120G)에 공급할 수 있다.

전송로(114G)는, 정보를 연산부(111G), 기억부(112G), 및 입출력 인터페이스(115G)에 공급할 수 있다. 또한, 연산부(111G), 기억부(112G), 및 입출력 인터페이스(115G)는 정보를 전송로(114G)에 공급할 수 있다.

제 1 입출력 장치(120H)는 제 1 입력 수단(121H), 표시부(122H), 및 검지부(123H) 등을 구비하고, 제 2 입출력



장치(120G)는 제 2 입력 수단(121G), 표시부(122G), 및 검지부(123G) 등을 구비한다.

[0138] 제 1 입력 수단(121H)은 조작 명령 INPUT 등을 공급할 수 있고, 제 2 입력 수단(121G)은 조작 명령 INPUT 등을 공급할 수 있다. 또한, 조작 명령 INPUT는 표시 명령 IMG 및 종료 명령 등을 포함한다. 종료 명령이란, 프로그램을 종료하는 명령이다.

[0139] 검지부(123H) 및 검지부(123G)는 센서를 구비하며, 센서가 검지한 정보에 따른 검지 신호 SENS를 공급할 수 있다.

[0140] 표지(129)는 측위부(124H) 및 측위부(124G)에 의하여 검지되어, 그 위치를 확인할 수 있다.

[0141] 또한, 이들 구성은 명확하게 분리할 수는 없으며, 한 구성이 다른 구성을 겸하는 경우, 한 구성이 다른 구성의 일부를 포함하는 경우가 있다. 예를 들어, 표시부 및 터치 센서가 중첩된 터치 패널은 표시부로서 기능함과 함께 입력 수단으로서도 기능한다.

[0142] 또한, 본 실시형태에서 예시하여 설명하는 제 2 정보 처리 장치(100G)는, 이하의 스텝을 포함하는 프로그램을 기억하는 기억부(112G)를 구비한다(도 6 및 도 7 참조).

[0143] 《프로그램》

[0144] 제 1 스텝에서 초기화를 수행한다(도 6의 (A)의 (V1) 참조).

[0145] 제 2 스텝에서, 제 1 측위 정보 POSI(H) 및 제 2 측위 정보 POSI(G)에 따라 제 1 보정 파라미터를 결정한다(도 6의 (A)의 (V2) 참조).

[0146] 또한, 이 상태를 도 7에 도시하였다. 제 1 정보 처리 장치(100H) 및 제 2 정보 처리 장치(100G)는 둘 다 표지(129)를 측위할 수 있다. 바꿔 말하면, 제 1 정보 처리 장치(100H) 및 제 2 정보 처리 장치(100G)는 둘 다 표지(129)와의 배치를 특정할 수 있다. 예를 들어 제 1 정보 처리 장치(100H) 및 제 2 정보 처리 장치(100G)는 이들 자체가 도면 중의 X축 및 Y축으로 정의되는 평면상의 어느 위치에 배치되어 있는지를 특정할 수 있다.

[0147] 제 1 보정 파라미터를 결정하는 방법의 일례에 대하여 설명한다. 제 1 정보 처리 장치(100H)가 화상 정보를 표시부(122H)에 표시할 때에 사용하는 원점을 십자형으로 하여 그 표시부의 왼쪽 상부에 도시하였다. 이와 마찬가지로 제 2 정보 처리 장치(100G)가 화상 정보를 표시부(122G)에 표시할 때에 사용하는 원점을 십자형으로 하여 그 표시부의 왼쪽 상부에 도시하였다(도 7 참조).

[0148] 표지(129)에 따라 결정되는 X축 및 Y축이 교차되는 점으로부터, 제 1 정보 처리 장치(100H)가 화상 정보를 표시할 때에 사용하는 원점까지의 벡터 H를 제 1 측위 정보 POSI(H)로 할 수 있다.

[0149] 표지(129)에 따라 결정되는 X축 및 Y축이 교차되는 점으로부터 제 2 정보 처리 장치(100G)가 화상 정보를 표시할 때에 사용하는 원점까지의 벡터 G를 제 2 측위 정보 POSI(G)로 할 수 있다.

[0150] 벡터 H로부터 벡터 G를 감산한 벡터를 제 1 보정 파라미터로 할 수 있다.

[0151] 제 3 스텝에서, 제 1 보정 파라미터에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성한다(도 6의 (A)의 (V3) 참조).

[0152] 제 4 스텝에서, 인터럽트 처리를 허용한다(도 6의 (A)의 (V4) 참조).

[0153] 제 5 스텝에서, 화상 정보 VIDEO(G)를 표시한다(도 6의 (A)의 (V5) 참조).

[0154] 제 6 스텝에서, 인터럽트 처리에서 종료 명령이 공급된 경우는 제 7 스텝으로 진행하고 종료 명령이 공급되지 않는 경우는 제 5 스텝으로 되돌아간다(도 6의 (A)의 (V6) 참조).

[0155] 제 7 스텝에서 종료된다(도 6의 (A)의 (V7) 참조).

[0156] 인터럽트 처리에 대하여 설명한다(도 6의 (B) 참조).

[0157] 제 8 스텝에서, 표시 명령 IMG가 공급된 경우는 제 9 스텝으로 진행하고, 표시 명령 IMG가 공급되지 않는 경우는 제 10 스텝으로 진행한다(도 6의 (B)의 (W8) 참조).

[0158] 제 9 스텝에서, 표시 명령 IMG에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성한다(도 6의 (B)의 (W9) 참조).

[0159] 예를 들어, 화상을 오른쪽으로 이동하기 위한 표시 명령 IMG가 공급된 경우, 오른쪽으로 이동된 화상 정보 VIDEO(G)를 생성한다.

- [0160] 제 10 스텝에서, 제 1 측위 정보 POSI(H) 및 제 2 측위 정보 POSI(G)로부터 제 2 보정 파라미터를 결정한다(도 6의 (B)의 (W10) 참조).
- [0161] 제 2 보정 파라미터는 제 1 보정 파라미터를 결정하는 방법과 같은 방법을 이용하여 결정할 수 있다.
- [0162] 예를 들어, 제 1 정보 처리 장치(100H)를 이동하고 제 2 정보 처리 장치(100G)를 이동하지 않는 경우, 표지(129)에 따라 결정되는 X축 및 Y축이 교차되는 점으로부터, 이동한 후의 제 1 정보 처리 장치(100H)가 화상 정보를 표시할 때에 사용하는 원점까지의 벡터 H(제 1 측위 정보 POSI(H)라고도 할 수 있음)가 변화된다. 한편, 제 2 정보 처리 장치(100G)가 화상 정보를 표시할 때에 사용하는 원점까지의 벡터 G(제 2 측위 정보 POSI(G)라고도 할 수 있음)는 변화되지 않는다(도 7 참조).
- [0163] 벡터 H로부터 벡터 G를 감산한 벡터를 제 2 보정 파라미터로 할 수 있다.
- [0164] 제 11 스텝에서, 제 2 보정 파라미터가 제 1 보정 파라미터와 다른 경우는 제 12 스텝으로 진행하고, 같은 경우는 제 13 스텝으로 진행한다(도 6의 (B)의 (W11) 참조).
- [0165] 제 12 스텝에서, 제 2 보정 파라미터에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성한다(도 6의 (B)의 (W12) 참조).
- [0166] 제 13 스텝에서, 인터럽트 처리로부터 복귀한다(도 6의 (B)의 (W13) 참조).
- [0167] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 시스템(200)은, 표지(129)와, 제 1 정보 처리 장치(100H)와, 제 2 정보 처리 장치(100G)를 갖는다. 그리고, 제 2 정보 처리 장치(100G)는 표시 명령 IMG, 제 1 측위 정보 POSI(H), 및 제 2 측위 정보 POSI(G)에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성하는 스텝을 갖는 프로그램을 기억하는 기억부를 포함하여 구성된다. 따라서, 제 2 정보 처리 장치(100G)는 표시 명령 IMG, 제 1 측위 정보 POSI(H), 및 제 2 측위 정보 POSI(G)에 따라 화상 정보 VIDEO(G)를 생성하고 다시 표시할 수 있다. 또한, 정보 처리 시스템(200)의 사용자는 제 2 정보 처리 장치(100G)의 표시부(122G)에 표시하는 영역을, 제 1 정보 처리 장치(100H) 또는 제 2 정보 처리 장치(100G)를 이동함으로써 직관적으로 선택할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.
- [0168] 또한, 본 실시형태는 본 명세서에서 제시하는 다른 실시형태와 적절히 조합할 수 있다.
- [0169] (실시형태 4)
- [0170] 본 실시형태에서는 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 시스템(200B)에 대하여 도 8~도 10을 참조하여 설명한다.
- [0171] 도 8의 (A)는 표지(129)가 일체로 구성된 제 1 정보 처리 장치(100B), 및 이것을 포함하는 정보 처리 시스템(200B)의 모식도이다.
- [0172] 도 8의 (B)는 표지(129(1))가 일체로 구성된 정보 처리 장치(100B(1)) 및 표지(129(2))가 일체로 구성된 정보 처리 장치(100B(2))를 포함하는 정보 처리 시스템(200C)의 모식도이다.
- [0173] 도 9의 (A-1) 및 도 9의 (A-2)는 표지(129)가 일체로 구성된 제 1 정보 처리 장치(100B)의 구성을 설명한 모식도이다. 도 9의 (B)는 표지(129)가 일체로 구성된 제 1 정보 처리 장치(100D)의 구성을 설명한 모식도이다.
- [0174] 도 10은 화상 정보 VIDEO를 표시하는 정보 처리 시스템(200C)을 설명한 모식도이다.
- [0175] 도 11은 화상 정보 VIDEO를 표시하는 정보 처리 시스템(200C)을 설명한 모식도이다.
- [0176] 정보 처리 시스템(200B)은, 표지(129)가 일체로 구성된 제 1 정보 처리 장치(100B)를 포함하는 점을 제외하면, 실시형태 3에서 설명한 정보 처리 시스템(200)과 같은 구성을 구비한다.
- [0177] 본 실시형태에서 예시하여 설명하는 정보 처리 시스템(200B)은 제 1 정보 처리 장치(100B)가 표지(129)를 갖는다(도 8의 (A) 참조).
- [0178] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 시스템(200B)은, 제 1 정보 처리 장치(100B) 및 제 2 정보 처리 장치(100G)를 갖는다. 그리고, 제 1 정보 처리 장치(100B)는 표지(129)를 구비하며 표시 명령 IMG를 공급할 수 있고, 제 2 정보 처리 장치(100G)는 표지(129)를 측위하며 표시 명령 IMG가 공급된다. 따라서, 제 2 정보 처리 장치(100G)는, 제 1 정보 처리 장치(100B)가 공급하는 표시 명령 및/또는 제 1 정보 처리 장치(100B)와의 배치에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하고 다시 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.



- [0179] 또한, 본 실시형태의 변형예에서 예시하여 설명하는 정보 처리 시스템(200C)에서, 정보 처리 장치(100B(1))가 표지(129(1))를 갖고, 정보 처리 장치(100B(2))가 표지(129(2))를 갖는다(도 8의 (B) 참조).
- [0180] 본 실시형태에서 예시하는 정보 처리 시스템(200C)은, 정보 처리 장치(100B(1)) 및 정보 처리 장치(100B(2))를 갖는다. 그리고, 정보 처리 장치(100B(1))는 표지(129(1))를 구비하며 표시 명령 IMG를 공급할 수 있고, 정보 처리 장치(100B(2))는 표지(129(1))를 측위하며 표시 명령 IMG가 공급된다. 따라서, 정보 처리 장치(100B(2))는 정보 처리 장치(100B(1))가 공급하는 표시 명령 IMG 및/또는 정보 처리 장치(100B(1))와의 배치에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하고 다시 표시할 수 있다. 이 결과, 일람성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다. 또는, 가반성이 우수한 정보 처리 시스템을 제공할 수 있다.
- [0181] 제 1 정보 처리 장치(100B)에 적용할 수 있는 구성에 대하여 도 9의 (A-1) 및 도 9의 (A-2)를 사용하여 설명한다. 또한, 도 9의 (A-2)는 도 9의 (A-1)에 도시된 제 1 정보 처리 장치(100B)를 반전하여 도시한 것이다.
- [0182] 또한, 제 1 정보 처리 장치(100B)는 정보 처리 시스템(200C)의 정보 처리 장치(100B(1)) 또는 정보 처리 장치(100B(2))에도 적용할 수 있다.
- [0183] 제 1 정보 처리 장치(100B)는, 표지(129)가 일체로 구성된 점을 제외하면, 실시형태 1 또는 실시형태 2에서 설명한 정보 처리 장치(100)와 같은 구성을 구비한다. 구체적으로 제 1 정보 처리 장치(100B)는 연산 장치(미도시) 및 입출력 장치(미도시)를 구비한다.
- [0184] <<표지를 구비하는 정보 처리 장치>>
- [0185] 본 실시형태에서 설명하는 정보 처리 시스템(200B)의 제 1 정보 처리 장치(100B)는 표시부(122)를 따라서 표지(129)를 구비한다. 구체적으로는 표시부(122)를 둘러싸는 사변 중 한 변에 제 1~제 50의 발광 소자를 포함하는 발광 소자군(129Y)이 구비되고, 그 한 변에 인접되는 다른 한 변에 제 51~제 80의 발광 소자를 포함하는 발광 소자군(129X)이 구비된다(도 9의 (A-1) 참조).
- [0186] 또한, 제 1 정보 처리 장치(100B)는 표시부(122)를 따라서 측위부(124)의 센서를 구비한다. 구체적으로는 표시부(122)를 둘러싸는 사변 중 표지(129)가 제공되지 않는 한 변에 제 1~제 50의 광전 변환 소자를 포함하는 센서(124Y)가 구비되고, 그 한 변에 인접되는 다른 한 변에 제 51~제 80의 광전 변환 소자를 포함하는 센서(124X)가 구비된다(도 9의 (A-2) 참조).
- [0187] 또한, 표지(129)와 측위부(124)의 센서의 조합은 표지(129)를 측위할 수 있는 조합이라면 좋고, 발광 소자와 광전 변환 소자의 조합에 한정되지 않는다.
- [0188] 또한, 정보 처리 시스템(200C)의 정보 처리 장치(100B(2))는 그 표시부(122(2))의 주위에 센서(124Y) 및 센서(124X)를 구비하고, 센서(124Y) 또는 센서(124X)를 사용하여 정보 처리 장치(100B(1))의 표시부(122(1))의 주위에 배치된 발광 소자군(129Y) 또는 발광 소자군(129X)을 측위할 수 있다(도 8의 (B), 도 9의 (A-1) 및 도 9의 (A-2) 참조).
- [0189] 이로써, 표시부(122(1))와 표시부(122(2))의 배치를 정밀도 좋게 측위할 수 있다. 이 결과, 표시부(122(1))로부터 어긋나 배치된 표시부(122(2))에 화상이 어긋나게 표시되지 않도록 화상 정보 VIDEO를 보정할 수 있다.
- [0190] <<표지를 구비하는 정보 처리 장치의 변형예>>
- [0191] 본 실시형태의 변형예에서 예시하는 정보 처리 시스템(200B) 및 정보 처리 시스템(200C)에 적용할 수 있는 정보 처리 장치(100D)는, 표지(129)로서 기능하는 표시 소자군(129W)과 측위부(124)의 센서(124W)를 표시부(122D)를 따라서 구비한다. 구체적으로는 표시부(122D)를 둘러싸는 사변에 발광 소자를 포함하는 표시 소자군(129W)과 광전 변환 소자를 포함하는 센서(124W)를 구비한다(도 9의 (B) 참조).
- [0192] 표시 소자군(129W)으로서는 예를 들어 유기 일렉트로루미네선스 소자, 액정 소자, 전자 잉크 등을 들 수 있다.
- [0193] 또한, 센서(124W)로서는 예를 들어 포토다이오드를 들 수 있다.
- [0194] 표시 소자군(129W)과 센서(124W)의 배치는, 하나의 정보 처리 장치(100D)가 다른 정보 처리 장치(100D)로부터 측위할 수 있는 배치라면 특별히 한정되지 않고, 예를 들어 복수의 표시 소자에 대하여 하나의 센서가 배치되는 구성이라도 좋다.
- [0195] 또한, 정보 처리 장치(100D)의 표시 소자군(129W) 또는/및 센서(124W)에 표시부(122)와 같은 구성을 적용하여도 좋다. 예를 들어, 가요성을 갖는 광학식 터치 패널을 표시부(122D) 및 표시부(122D)의 외측에 적용하고, 표시

부(122D)의 외측에 연장되는 부분을 접음으로써, 표시 소자군(129W) 및 센서(124W)로서 사용할 수 있다.

[0196] 개요성을 갖는 터치 패널의 구성에 대해서는 실시형태 5에서 자세히 설명한다.

[0197] <<표시의 예>>

[0198] 화상 정보를 표시하는 정보 처리 시스템(200C)의 동작을 도 10 및 도 11을 사용하여 설명한다.

[0199] 정보 처리 장치(100B(1))는 표시(129(1))를 구비하고, 정보 처리 장치(100B(2))는 표시(129(2))를 구비한다.

[0200] 정보 처리 장치(100B(2))가 표시(129(1))를 측위할 수 없는 경우(예를 들어 정보 처리 장치(100B(2))가 표시(129(1))로부터 멀리 떨어져 있는 경우), 정보 처리 장치(100B(2))는 정보 처리 장치(100B(1))로부터 독립하여 동작한다(도 10의 (A) 참조).

[0201] 정보 처리 장치(100B(2))가 표시(129(1))를 측위하여 측위 정보를 취득한 경우, 정보 처리 장치(100B(2))는 표시 명령 IMG 및 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하고, 화상 정보 VIDEO를 표시부(122(2))에 표시한다. 이로써, 정보 처리 장치(100B(1))의 표시부(122(1))와 정보 처리 장치(100B(2))의 표시부(122(2))에 연속하도록 화상 정보 VIDEO가 표시된다(도 10의 (B) 참조).

[0202] 정보 처리 장치(100B(2))를 정보 처리 장치(100B(1))의 표시(129(1))를 따라서 이동시킨 경우, 정보 처리 장치(100B(2))는 측위 정보에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하고 화상 정보 VIDEO를 표시부(122(2))에 표시한다(도 11의 (A) 참조). 이로써, 정보 처리 장치(100B(1))의 표시부(122(1))와 정보 처리 장치(100B(2))의 표시부(122(2))에 연속하여 화상이 표시되도록 표시부(122(2))에 표시되는 화상 정보 VIDEO가 변화된다.

[0203] 또한, 정보 처리 장치(100B(2))가 X축과 Y축으로 나타내어지는 평면과 교차되는 Z축 방향으로 이동한 경우에도 정보 처리 장치(100B(2))는 측위 정보에 따라 화상 정보를 생성하고 화상 정보를 표시부(122(2))에 표시한다. 예를 들어, Z축 방향의 화상(구체적으로는 깊이 방향의 단면에서의 화상 등)을 표시하여도 좋다(도 11의 (B) 참조). 또한, Z축 방향의 이동량은 예를 들어 가속도 센서를 구비하는 검지부를 사용하여 산출할 수 있다.

[0204] 입력 수단(미도시)을 사용하여 정보 처리 장치(100B(1))가, 예를 들어 화상 정보 VIDEO를 오른쪽 방향으로 이동하기 위한 표시 명령 IMG를 공급한 경우, 정보 처리 장치(100B(2))는 표시 명령 IMG에 따라 화상 정보 VIDEO를 생성하고, 화상 정보 VIDEO를 표시부(122(2))에 표시한다. 이로써, 정보 처리 장치(100B(1))의 표시부(122(1))와 정보 처리 장치(100B(2))의 표시부(122(2))에 연속하도록 화상 정보 VIDEO가 표시된다(도 11의 (C) 참조).

[0205] 또한, 본 실시형태는 본 명세서에서 제시하는 다른 실시형태와 적절히 조합할 수 있다.

[0206] (실시형태 5)

[0207] 본 실시형태에서는 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치에 적용할 수 있는 입출력 장치의 구성에 대하여도 도 12를 참조하여 설명한다.

[0208] 도 12의 (A)는 본 발명의 일 형태에 따른 정보 처리 장치에 적용할 수 있는 입출력 장치의 구조를 설명한 상면도이다.

[0209] 도 12의 (B)는 도 12의 (A) 중 절단선 A-B 부분 및 절단선 C-D 부분의 단면도이다.

[0210] 도 12의 (C)는 도 12의 (A) 중 절단선 E-F 부분의 단면도이다.

[0211] <상면도의 설명>

[0212] 본 실시형태에서 예시하는 입출력 장치(300)는 표시부(301)를 갖는다(도 12의 (A) 참조).

[0213] 표시부(301)는 복수의 화소(302)와 복수의 촬상 화소(308)를 구비한다. 촬상 화소(308)는 표시부(301)에 접촉하는 손가락 등을 검지할 수 있다. 이로써, 촬상 화소(308)를 사용하여 터치 센서를 구성할 수 있다.

[0214] 화소(302)는 복수의 부화소(예를 들어 부화소(302R))를 구비하고, 부화소는 발광 소자 및 발광 소자를 구동하는 전력을 공급할 수 있는 화소 회로를 구비한다.

[0215] 화소 회로는 선택 신호를 공급할 수 있는 배선 및 화상 신호를 공급할 수 있는 배선과 전기적으로 접속된다.

[0216] 또한, 입출력 장치(300)는 선택 신호를 화소(302)에 공급할 수 있는 주사선 구동 회로(303g(1))와, 화상 신호를 화소(302)에 공급할 수 있는 화상 신호선 구동 회로(303s(1))를 구비한다.

- [0217] 활상 화소(308)는 광전 변환 소자, 및 광전 변환 소자를 구동하는 활상 화소 회로를 구비한다.
- [0218] 활상 화소 회로는 제어 신호를 공급할 수 있는 배선 및 전원 전위를 공급할 수 있는 배선과 전기적으로 접속된다.
- [0219] 제어 신호로서는 예를 들어 기록된 활상 신호를 판독하는 활상 화소 회로를 선택할 수 있는 신호, 활상 화소 회로를 초기화할 수 있는 신호, 및 활상 화소 회로가 빛을 검지하는 시간을 결정할 수 있는 신호 등을 들 수 있다.
- [0220] 입출력 장치(300)는 제어 신호를 활상 화소(308)에 공급할 수 있는 활상 화소 구동 회로(303g(2))와, 활상 신호를 판독하는 활상 신호선 구동 회로(303s(2))를 구비한다.
- [0221] <단면도의 설명>
- [0222] 입출력 장치(300)는 기관(310) 및 기관(310)에 대항하는 대항 기관(370)을 갖는다(도 12의 (B) 참조).
- [0223] 기관(310)은 가요성을 갖는 기관(310b), 발광 소자로의 의도하지 않는 불순물 확산을 방지하는 배리어막(310a), 및 기관(310b)과 배리어막(310a)을 접합시키는 접착층(310c)의 적층체이다.
- [0224] 대항 기관(370)은 가요성을 갖는 기관(370b), 발광 소자로의 의도하지 않는 불순물 확산을 방지하는 배리어막(370a), 및 기관(370b)과 배리어막(370a)을 접합시키는 접착층(370c)의 적층체이다(도 12의 (B) 참조).
- [0225] 밀봉재(360)는 대항 기관(370)과 기관(310)을 접합시킨다. 또한, 밀봉재(360)는 공기보다 큰 굴절률을 가지며 광학 접합층을 겸한다. 화소 회로 및 발광 소자(예를 들어 제 1 발광 소자(350R))는 기관(310)과 대항 기관(370) 사이에 있다.
- [0226] <<화소의 구성>>
- [0227] 화소(302)는 부화소(302R), 부화소(302G), 및 부화소(302B)를 갖는다(도 12의 (C) 참조). 또한, 부화소(302R)는 발광 모듈(380R)을 구비하고, 부화소(302G)는 발광 모듈(380G)을 구비하고, 부화소(302B)는 발광 모듈(380B)을 구비한다.
- [0228] 예를 들어, 부화소(302R)는 제 1 발광 소자(350R)와 제 1 발광 소자(350R)에 전력을 공급할 수 있는 트랜지스터(302t)를 포함하는 화소 회로를 구비한다(도 12의 (B) 참조). 또한, 발광 모듈(380R)은 제 1 발광 소자(350R) 및 광학 소자(예를 들어 착색층(367R))를 구비한다.
- [0229] 발광 소자(350R)는 제 1 하부 전극(351R), 상부 전극(352), 제 1 하부 전극(351R)과 상부 전극(352) 사이의 발광성 유기 화합물을 포함한 층(353)을 갖는다(도 12의 (C) 참조).
- [0230] 발광성 유기 화합물을 포함한 층(353)은 발광 유닛(353a), 발광 유닛(353b), 및 발광 유닛(353a)과 발광 유닛(353b) 사이의 중간층(354)을 구비한다.
- [0231] 발광 모듈(380R)은, 제 1 착색층(367R)을 대항 기관(370)에 갖는다. 착색층은 특정한 파장을 갖는 빛을 투과시키는 것이라면 좋고, 예를 들어 적색, 녹색, 또는 청색 등을 나타내는 빛을 선택적으로 투과시키는 것을 사용할 수 있다. 또는, 발광 소자가 사출하는 빛을 그대로 투과시키는 영역을 제공하여도 좋다.
- [0232] 예를 들어 발광 모듈(380R)은, 제 1 발광 소자(350R)와 제 1 착색층(367R)에 접촉하는 밀봉재(360)를 갖는다.
- [0233] 제 1 착색층(367R)은 제 1 발광 소자(350R)와 중첩되는 위치에 있다. 따라서, 발광 소자(350R)가 사출하는 빛의 일부는 광학 접합층을 겸하는 밀봉재(360), 및 제 1 착색층(367R)을 투과하여, 도면 중 화살표로 나타낸 바와 같이 발광 모듈(380R)의 외부에 사출된다.
- [0234] <<표시 패널의 구성>>
- [0235] 입출력 장치(300)는 차광층(367BM)을 대항 기관(370)에 갖는다. 차광층(367BM)은 착색층(예를 들어 제 1 착색층(367R))을 둘러싸도록 제공된다.
- [0236] 입출력 장치(300)는 반사 방지층(367p)을 표시부(301)와 중첩되는 위치에 구비한다. 반사 방지층(367p)으로서 는 예를 들어 원편광판을 사용할 수 있다.
- [0237] 입출력 장치(300)는 절연막(321)을 구비한다. 절연막(321)은 트랜지스터(302t)를 덮는다. 또한, 절연막(321)은 화소 회로에 기인한 요철을 평탄화하기 위한 층으로서 사용할 수 있다. 또한, 트랜지스터(302t) 등으로의

불순물 확산을 억제할 수 있는 층이 적층된 절연막을 절연막(321)으로서 적용할 수 있다.

- [0238] 입출력 장치(300)는 발광 소자(예를 들어 제 1 발광 소자(350R))를 절연막(321) 위에 갖는다.
- [0239] 입출력 장치(300)는, 제 1 하부 전극(351R)의 단부와 중첩되는 격벽(328)을 절연막(321) 위에 갖는다(도 12의 (C) 참조). 또한, 기관(310)과 대향 기관(370)의 간격을 제어하는 스페이서(329)를 격벽(328) 위에 갖는다.
- [0240] 《화상 신호선 구동 회로의 구성》
- [0241] 화상 신호선 구동 회로(303s(1))는 트랜지스터(303t) 및 용량 소자(303c)를 갖는다. 또한, 구동 회로는 화소 회로와 동일 공정에서 동일 기관 위에 형성할 수 있다.
- [0242] 《활상 화소의 구성》
- [0243] 활상 화소(308)는 광전 변환 소자(308p) 및 광전 변환 소자(308p)에 조사된 빛을 검지하기 위한 활상 화소 회로를 구비한다. 또한, 활상 화소 회로는 트랜지스터(308t)를 갖는다.
- [0244] 예를 들어 pin형의 포토다이오드를 광전 변환 소자(308p)에 사용할 수 있다.
- [0245] 《기타 구성》
- [0246] 입출력 장치(300)는 신호를 공급할 수 있는 배선(311)을 구비하고, 단자(319)가 배선(311)에 제공된다. 또한, 화상 신호 및 동기 신호 등의 신호를 공급할 수 있는 FPC(309(1))가 단자(319)에 전기적으로 접속된다.
- [0247] 또한, FPC(309(1))에는 프린트 배선 기관(PWB)이 장착되어도 좋다.
- [0248] 또한, 본 실시형태는 본 명세서에서 제시하는 다른 실시형태와 적절히 조합할 수 있다.
- [0249] (실시형태 6)
- [0250] 본 실시형태에서는 입력 수단으로서 터치 센서(접촉 검출 장치)가 표시부와 중첩되도록 제공되고 접을 수 있는 터치 패널의 구성에 대하여, 도 13 및 도 14를 참조하여 설명한다.
- [0251] 도 13의 (A)는 본 실시형태에서 예시하는 터치 패널(500)의 사시 개략도이다. 또한, 명료화를 위하여 대표적인 구성 요소를 도 13에 도시하였다. 도 13의 (B)는 터치 패널(500)을 전개한 사시 개략도이다.
- [0252] 도 14는 도 13의 (A)에 도시된 터치 패널(500)의 X1-X2 부분의 단면도이다.
- [0253] 터치 패널(500)은 표시부(501)와 터치 센서(595)를 구비한다(도 13의 (B) 참조). 또한, 터치 패널(500)은 기관(510), 기관(570), 및 기관(590)을 갖는다. 또한, 기관(510), 기관(570), 및 기관(590)은 모두 가요성을 갖는다.
- [0254] 표시부(501)는 기관(510)과, 기관(510) 위에 복수의 화소 및 화소에 신호를 공급할 수 있는 복수의 배선(511)을 구비한다. 복수의 배선(511)은 기관(510) 외주부까지 리드되고, 그 일부가 단자(519)를 구성한다. 단자(519)는 FPC(509(1))에 전기적으로 접속된다.
- [0255] <터치 센서>
- [0256] 기관(590)에는 터치 센서(595)와, 터치 센서(595)에 전기적으로 접속되는 복수의 배선(598)이 구비된다. 복수의 배선(598)은 기관(590)의 외주부에 리드되고, 그 일부가 FPC(509(2))에 전기적으로 접속되기 위한 단자를 구성한다. 또한, 도 13의 (B)에서는 명료화를 위하여 기관(590)의 이면 측(도면의 깊이 측)에 제공되는 터치 센서(595)의 전극이나 배선 등을 실선으로 나타내었다.
- [0257] 터치 센서는 정전 용량 방식이 바람직하다. 정전 용량 방식으로는 표면형 정전 용량 방식, 투영형 정전 용량 방식 등이 있고, 투영형 정전 용량 방식으로서는 주로 구동 방식의 차이에 따라, 자기 용량 방식, 상호 용량 방식 등이 있다. 상호 용량 방식을 이용하면 동시 다점 검출이 가능하게 되므로 바람직하다.
- [0258] 이하에서는 투영형 정전 용량 방식의 터치 센서를 적용하는 경우에 대하여 도 13의 (B)를 사용하여 설명하지만, 손가락 등의 검지 대상의 근접 또는 접촉을 검지할 수 있는 다양한 센서를 적용할 수 있다.
- [0259] 투영형 정전 용량 방식의 터치 센서(595)는 전극(591)과 전극(592)을 갖는다. 전극(591)은 복수의 배선(598) 중 어느 하나에 전기적으로 접속되고, 전극(592)은 복수의 배선(598) 중 다른 하나에 전기적으로 접속된다.
- [0260] 전극(592)은 도 13의 (A) 및 (B)에 도시된 바와 같이 복수의 사각형이 일방향으로 연속한 형상을 갖는다.

또한, 전극(591)은 사각형이다. 배선(594)은, 전극(592)이 연장되는 방향과 교차되는 방향으로 배열된 2개의 전극(591)을 전기적으로 접속시킨다. 이 때, 전극(592)과 배선(594)의 교차부의 면적이 가능한 한 작게 되는 형상이 바람직하다. 따라서, 전극이 제공되지 않는 영역의 면적을 저감시키고 투과율의 불균일을 저감시킬 수 있다. 이 결과, 터치 센서(595)를 투과하는 빛의 휘도 불균일을 저감시킬 수 있다.

[0261] 또한, 전극(591) 및 전극(592)의 형상은 이에 한정되지 않고 다양한 형상을 가질 수 있다. 예를 들어 복수의 전극(591)을 가능한 한 틈이 생기지 않도록 배치하고, 절연층을 개재(介在)하여 전극(592)을 전극(591)과 중첩되지 않는 영역이 생기도록 이격(離隔)하여 복수로 제공하는 구성으로 하여도 좋다. 이 때, 인접되는 2개의 전극(592)들 사이에, 이들과는 전기적으로 절연된 더미 전극을 제공하면 투과율이 상이한 영역의 면적을 저감할 수 있어 바람직하다.

[0262] 터치 센서(595)의 구성에 대해서는 도 14를 사용하여 설명한다.

[0263] 터치 센서(595)는 기관(590), 기관(590) 위에 스테거(staggered) 패턴으로 배치된 전극(591) 및 전극(592), 전극(591) 및 전극(592)을 덮는 절연층(593), 및 인접되는 전극(591)을 전기적으로 접속시키는 배선(594)을 구비한다.

[0264] 접착층(597)은 터치 센서(595)와 표시부(501)가 중첩되도록 기관(590)과 기관(570)을 접합시킨다.

[0265] 전극(591) 및 전극(592)은 투광성을 갖는 도전 재료를 사용하여 형성된다. 투광성을 갖는 도전성 재료로서는 산화 인듐, 인듐 주석 산화물, 인듐 아연 산화물, 산화 아연, 갈륨을 첨가한 산화 아연 등의 도전성 산화물을 사용할 수 있다.

[0266] 스퍼터링법을 이용하여 기관(590) 위에 투광성을 갖는 도전성 재료를 성막한 후, 포토리소그래피법 등의 공지의 패터닝 기술에 의하여 불필요한 부분을 제거하여 전극(591) 및 전극(592)을 형성할 수 있다.

[0267] 또한, 절연층(593)은 전극(591) 및 전극(592)을 덮는다. 절연층(593)에 사용하는 재료로서 예를 들어 아크릴, 에폭시 등의 수지, 실록산 결합을 갖는 수지 외에, 산화 실리콘, 산화 질화 실리콘, 산화 알루미늄 등의 무기 절연 재료를 사용할 수도 있다.

[0268] 또한, 전극(591)에 달하는 개구가 절연층(593)에 제공되고, 배선(594)에 의하여 인접되는 전극(591)끼리가 전기적으로 접속된다. 투광성을 갖는 도전성 재료를 사용하여 형성된 배선(594)은 터치 패널의 개구율을 높일 수 있어 바람직하다. 또한, 전극(591) 및 전극(592)보다 도전성이 높은 재료를 배선(594)에 사용하는 것이 바람직하다.

[0269] 한 전극(592)은 일방향으로 연장되고, 복수의 전극(592)이 스트라이프 형태로 제공된다.

[0270] 배선(594)은 전극(592)과 교차되어 제공된다.

[0271] 한 쌍의 전극(591)이 한 전극(592)을 끼우도록 제공되고, 배선(594)에 전기적으로 접속된다.

[0272] 또한, 복수의 전극(591)은 한 전극(592)과 반드시 직교하는 방향으로 배치될 필요는 없고, 90도 미만의 각도를 이루도록 배치되어도 좋다.

[0273] 한 배선(598)은 전극(591) 또는 전극(592)과 전기적으로 접속된다. 배선(598)의 일부는 단자로서 기능한다. 배선(598)으로서, 예를 들어 알루미늄, 금, 백금, 은, 니켈, 티타늄, 텅스텐, 크로뮴, 몰리브데넘, 철, 코발트, 구리, 또는 팔라듐 등의 금속 재료나 상기 금속 재료를 포함한 합금 재료를 사용할 수 있다.

[0274] 또한, 절연층(593) 및 배선(594)을 덮는 절연층을 제공하여 터치 센서(595)를 보호할 수 있다.

[0275] 또한, 접속층(599)은 배선(598)과 FPC(509(2))를 전기적으로 접속시킨다.

[0276] 접속층(599)으로서의 공지의 이방성 도전 필름(ACF: Anisotropic Conductive Film)이나 이방성 도전 페이스트(ACP: Anisotropic Conductive Paste) 등을 사용할 수 있다.

[0277] 접착층(597)은 투광성을 갖는다. 예를 들어 열 경화성 수지나 자외선 경화 수지를 사용할 수 있고, 구체적으로는 아크릴, 우레탄, 에폭시, 또는 실록산 결합을 갖는 수지 등의 수지를 사용할 수 있다.

[0278] <표시부>

[0279] 표시부(501)는 매트릭스 형상으로 배치된 복수의 화소를 구비한다. 화소는 표시 소자와, 표시 소자를 구동하는 화소 회로를 구비한다.



- [0280] 본 실시형태에서는 백색의 유기 일렉트로루미네선스 소자를 표시 소자에 적용하는 경우에 대하여 설명하지만 표시 소자는 이에 한정되지 않는다.
- [0281] 예를 들어 표시 소자로서는 유기 일렉트로루미네선스 소자 외에, 전기 영동 방식이나 전자 분류체 방식 등에 의하여 표시하는 표시 소자(전자 잉크라고도 함), 셔터 방식의 MEMS 표시 소자, 광 간섭 방식의 MEMS 표시 소자 등 다양한 표시 소자를 사용할 수 있다. 또한, 적용하는 표시 소자에 적합한 구성을 공지의 화소 회로로부터 선택하여 사용할 수 있다.
- [0282] 기관(510)은 가요성을 갖는 기관(510b), 발광 소자로의 의도하지 않는 불순물 확산을 방지하는 배리어막(510a), 및 기관(510b)과 배리어막(510a)을 접합시키는 접착층(510c)의 적층체이다.
- [0283] 기관(570)은 가요성을 갖는 기관(570b), 발광 소자로의 의도하지 않는 불순물 확산을 방지하는 배리어막(570a), 및 기관(570b)과 배리어막(570a)을 접합시키는 접착층(570c)의 적층체이다.
- [0284] 밀봉재(560)는 기관(570)과 기관(510)을 접합시킨다. 또한, 밀봉재(560)는 공기보다 큰 굴절률을 가지며 광학 접합층을 겸한다. 화소 회로 및 발광 소자(예를 들어 제 1 발광 소자(550R))는 기관(510)과 기관(570) 사이에 있다.
- [0285] <<화소의 구성>>
- [0286] 화소는 부화소(502R)를 포함하고 부화소(502R)는 발광 모듈(580R)을 구비한다.
- [0287] 부화소(502R)는 제 1 발광 소자(550R)와, 제 1 발광 소자(550R)에 전력을 공급할 수 있으며 트랜지스터(502t)를 포함하는 화소 회로를 구비한다. 또한, 발광 모듈(580R)은 제 1 발광 소자(550R) 및 광학 소자(예를 들어 제 1 착색층(567R))를 구비한다.
- [0288] 제 1 발광 소자(550R)는 하부 전극, 상부 전극, 하부 전극과 상부 전극 사이의 발광성 유기 화합물을 포함한 층을 갖는다.
- [0289] 발광 모듈(580R)은 제 1 착색층(567R)을 기관(570)에 갖는다. 착색층은 특정한 파장을 갖는 빛을 투과하는 것이라면 좋고, 예를 들어 적색, 녹색, 또는 청색 등을 나타내는 빛을 선택적으로 투과하는 것을 사용할 수 있다. 또는, 발광 소자가 사출하는 빛을 그대로 투과시키는 영역을 제공하여도 좋다.
- [0290] 발광 모듈(580R)은 제 1 발광 소자(550R)와 제 1 착색층(567R)에 접촉하는 밀봉재(560)를 갖는다.
- [0291] 제 1 착색층(567R)은 제 1 발광 소자(550R)와 중첩되는 위치에 있다. 따라서, 제 1 발광 소자(550R)가 사출하는 빛의 일부는 광학 접합층을 겸하는 밀봉재(560), 및 제 1 착색층(567R)을 투과하여, 도면 중 화살표에 나타낸 바와 같이 발광 모듈(580R) 외부에 사출된다.
- [0292] <<표시부의 구성>>
- [0293] 표시부(501)는 차광층(567BM)을 기관(570)에 갖는다. 차광층(567BM)은 착색층(예를 들어 제 1 착색층(567R))을 둘러싸도록 제공된다.
- [0294] 표시부(501)는 반사 방지층(567p)을 화소와 중첩되는 위치에 구비한다. 반사 방지층(567p)으로서 예를 들어 원편광판을 사용할 수 있다.
- [0295] 표시부(501)는 절연막(521)을 구비한다. 절연막(521)은 트랜지스터(502t)를 덮는다. 또한, 절연막(521)은 화소 회로에 기인한 요철을 평탄화하기 위한 층으로서 사용할 수 있다. 또한, 트랜지스터(502t) 등으로의 불순물 확산을 억제할 수 있는 층이 적층된 절연막을 절연막(521)으로서 적용할 수 있다.
- [0296] 표시부(501)는 발광 소자(예를 들어 제 1 발광 소자(550R))를 절연막(521) 위에 갖는다.
- [0297] 표시부(501)는 하부 전극의 단부와 중첩되는 격벽(528)을 절연막(521) 위에 갖는다. 또한, 기관(510)과 기관(570)의 간격을 제어하는 스페이서를 격벽(528) 위에 갖는다.
- [0298] <<화상 신호선 구동 회로의 구성>>
- [0299] 화상 신호선 구동 회로(503s(1))는 트랜지스터(503t) 및 용량 소자(503c)를 포함한다. 또한, 구동 회로는 화소 회로와 동일 공정으로 동일 기관 위에 형성할 수 있다.
- [0300] <<기타 구성>>

- [0301] 표시부(501)는 신호를 공급할 수 있는 배선(511)을 구비하고, 단자(519)가 배선(511)에 제공된다. 또한, 화상 신호 및 동기 신호 등의 신호를 공급할 수 있는 FPC(509(1))가 단자(519)에 전기적으로 접속된다.
- [0302] 또한, FPC(509(1))에 프린트 배선 기판(PWB)이 장착되어도 좋다.
- [0303] 또한, 본 실시형태는 본 명세서에서 제시한 다른 실시형태와 적절히 조합할 수 있다.

### 부호의 설명

- [0304] 100: 정보 처리 장치
- 100B: 정보 처리 장치
- 100D: 정보 처리 장치
- 100G: 정보 처리 장치
- 100H: 정보 처리 장치
- 110: 연산 장치
- 110G: 연산 장치
- 111: 연산부
- 111G: 연산부
- 112: 기억부
- 112G: 기억부
- 114: 전송로
- 114G: 전송로
- 115: 입출력 인터페이스
- 115G: 입출력 인터페이스
- 120: 입출력 장치
- 120G: 입출력 장치
- 120H: 입출력 장치
- 121: 입력 수단
- 121G: 입력 수단
- 121H: 입력 수단
- 122: 표시부
- 122D: 표시부
- 122G: 표시부
- 122H: 표시부
- 123: 검지부
- 123G: 검지부
- 123H: 검지부
- 124: 측위부
- 124G: 측위부
- 124H: 측위부



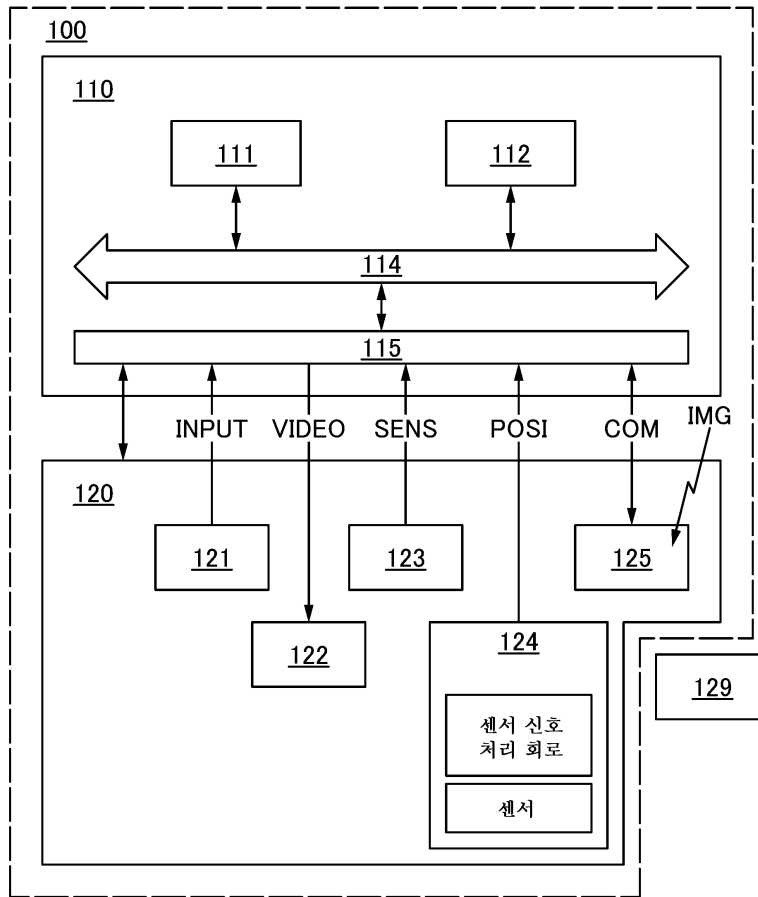
124W: 센서  
124X: 센서  
124Y: 센서  
125: 통신부  
125G: 통신부  
125H: 통신부  
129: 표시  
129W: 표시 소자군  
129X: 발광 소자군  
129Y(1): 발광 소자  
129Y(2): 발광 소자  
129Y: 발광 소자군  
200: 정보 처리 시스템  
200B: 정보 처리 시스템  
200C: 정보 처리 시스템  
300: 입출력 장치  
301: 표시부  
302: 화소  
302B: 부화소  
302G: 부화소  
302R: 부화소  
302t: 트랜지스터  
303c: 용량 소자  
303g(1): 주사선 구동 회로  
303g(2): 촬상 화소 구동 회로  
303s(1): 화상 신호선 구동 회로  
303s(2): 촬상 신호선 구동 회로  
303t: 트랜지스터  
308: 촬상 화소  
308p: 광전 변환 소자  
308t: 트랜지스터  
309: FPC  
310: 기관  
310a: 배리어막  
310b: 기관  
310c: 접착층

311: 배선  
319: 단자  
321: 절연막  
328: 격벽  
329: 스페이서  
350R: 발광 소자  
351R: 하부 전극  
352: 상부 전극  
353: 층  
353a: 발광 유닛  
353b: 발광 유닛  
354: 중간층  
360: 밀봉재  
367BM: 차광층  
367p: 반사 방지층  
367R: 착색층  
370: 대향 기관  
370a: 배리어막  
370b: 기관  
370c: 접착층  
380B: 발광 모듈  
380G: 발광 모듈  
380R: 발광 모듈  
500: 터치 패널  
501: 표시부  
502R: 부화소  
502t: 트랜지스터  
503c: 용량 소자  
503s: 화상 신호선 구동 회로  
503t: 트랜지스터  
509: FPC  
510: 기관  
510a: 배리어막  
510b: 기관  
510c: 접착층  
511: 배선

519: 단자  
521: 절연막  
528: 격벽  
550R: 발광 소자  
560: 밀봉재  
567BM: 차광층  
567p: 반사 방지층  
567R: 착색층  
570: 기관  
570a: 배리어막  
570b: 기관  
570c: 접착층  
580R: 발광 모듈  
590: 기관  
591: 전극  
592: 전극  
593: 절연층  
594: 배선  
595: 터치 센서  
597: 접착층  
598: 배선  
599: 접속층

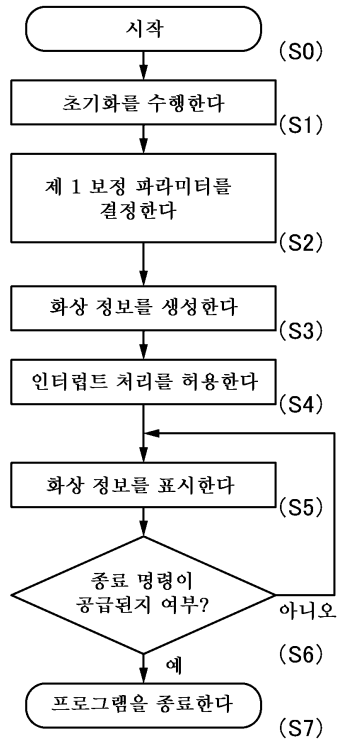
도면

도면1

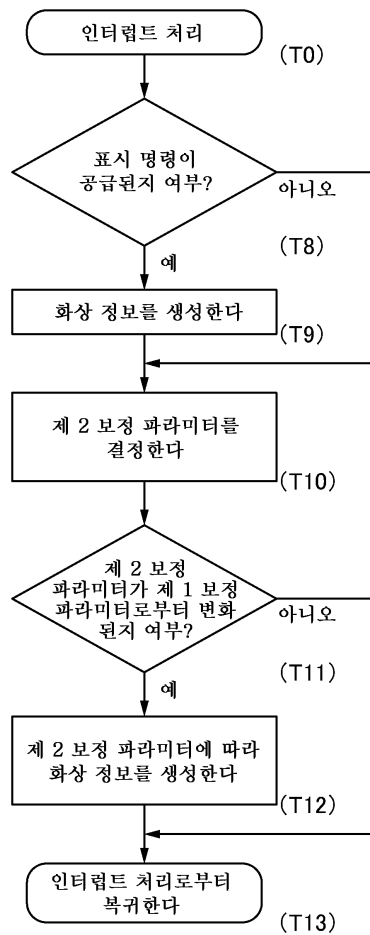


도면2

(A)

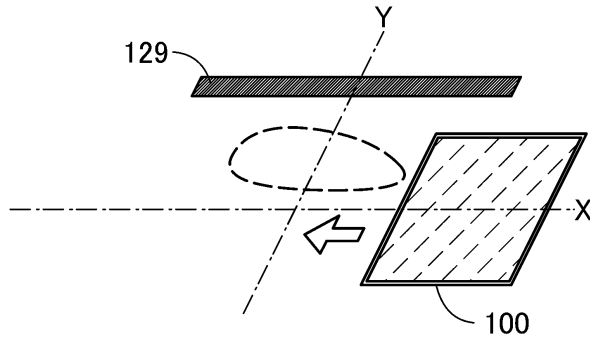


(B)

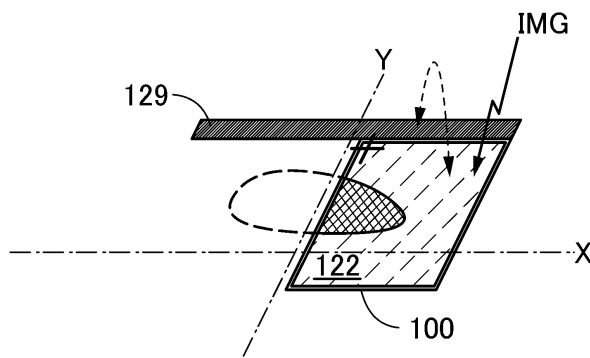


도면3

(A)

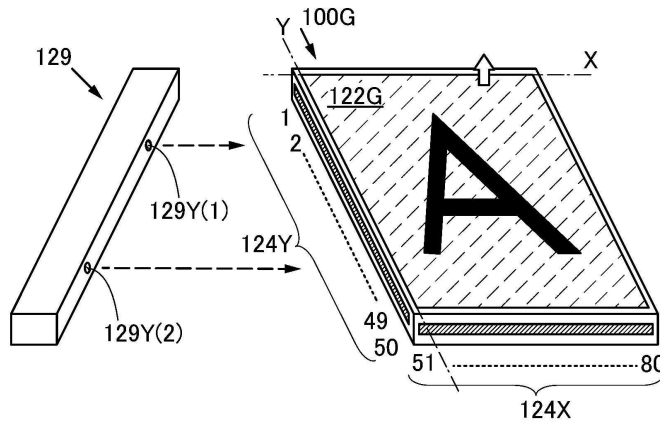


(B)

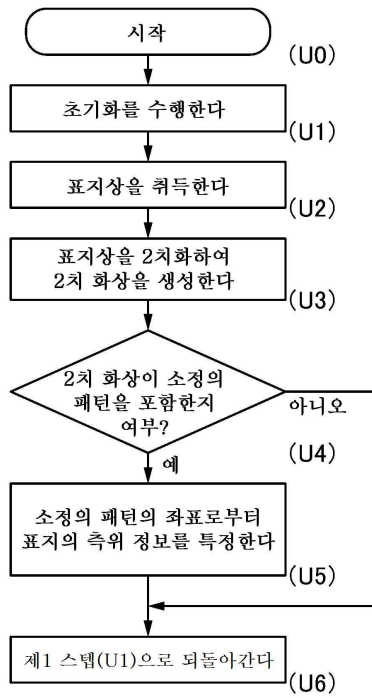


도면4

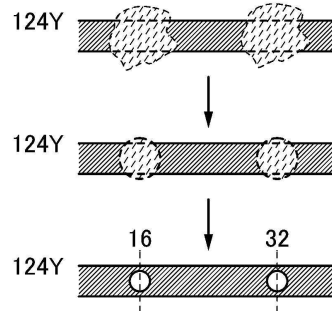
(A)



(B)

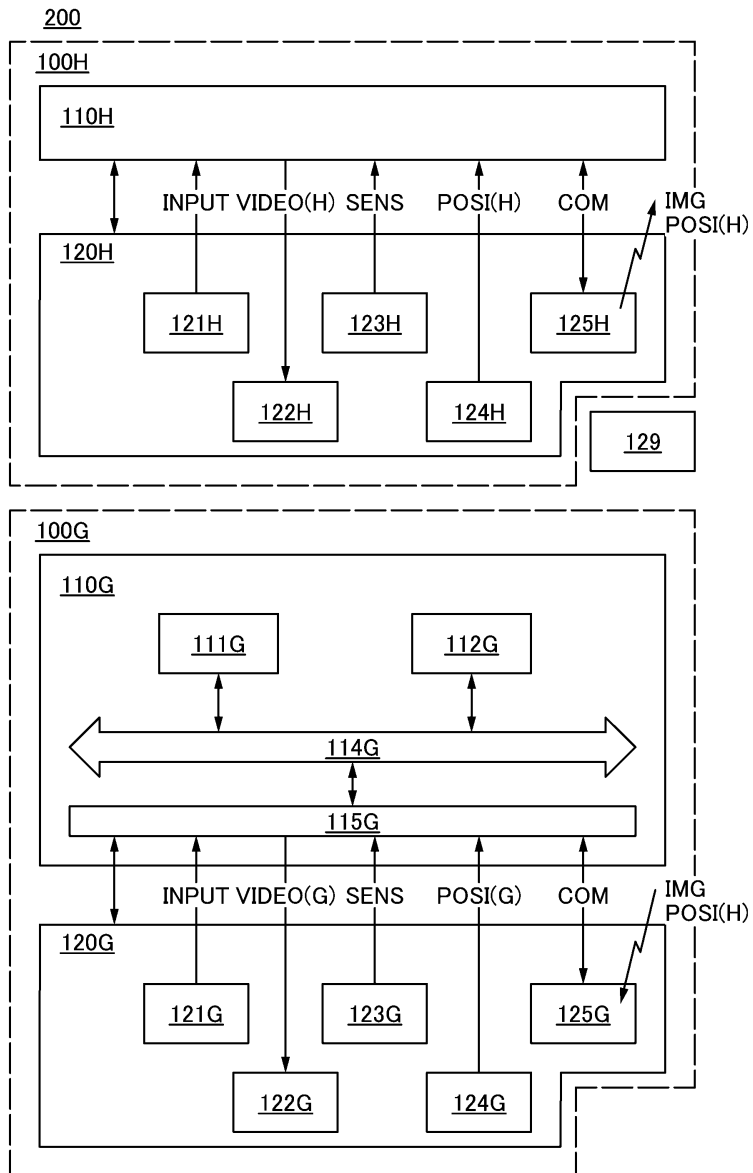


(C)

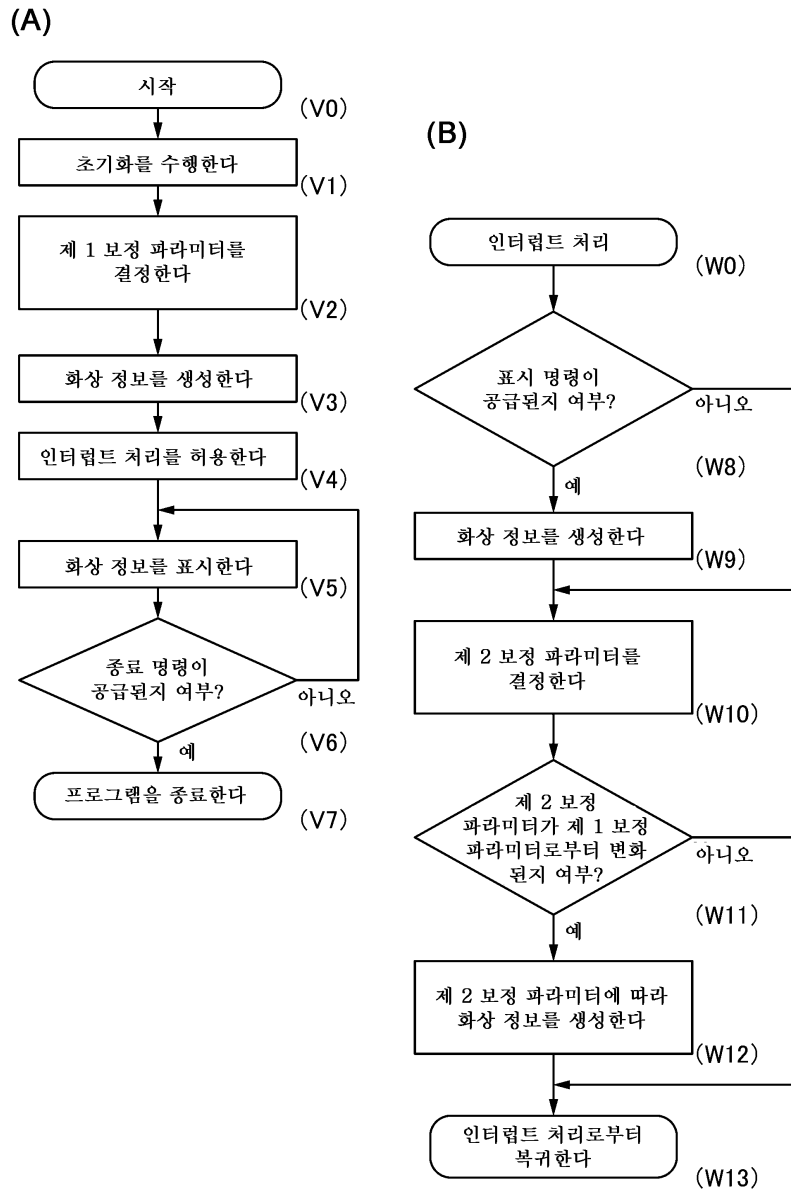




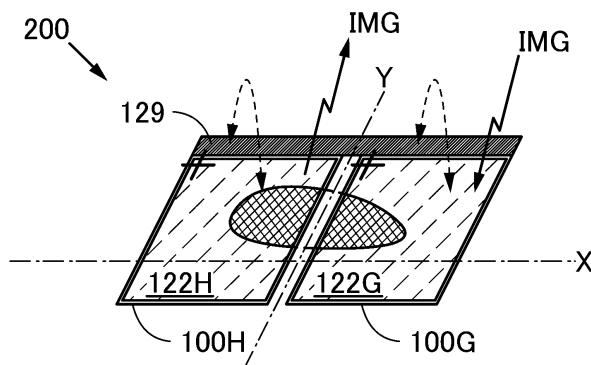
도면5



도면6

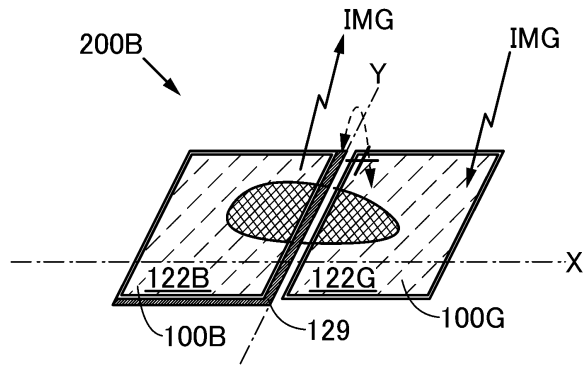


도면7

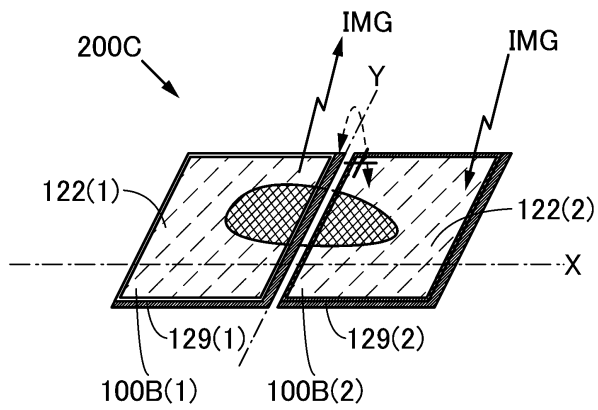


도면8

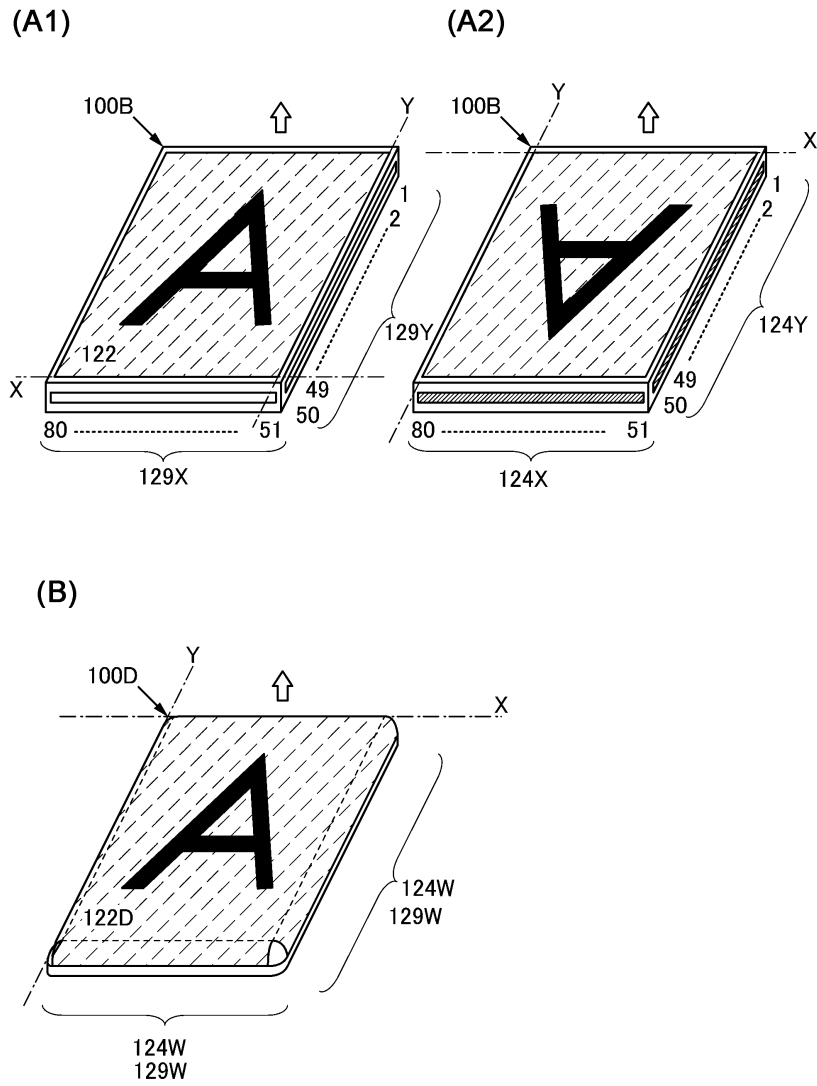
(A)



(B)

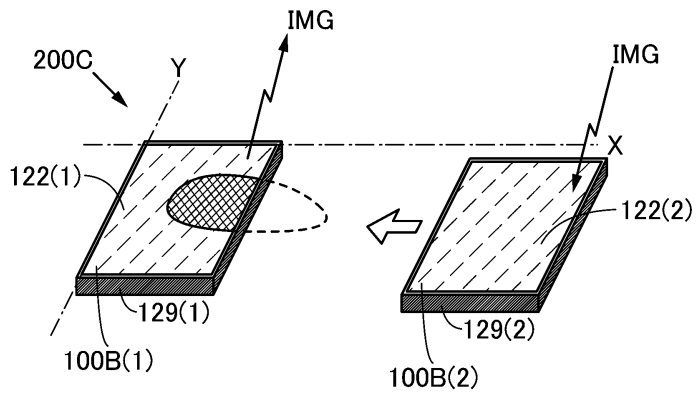


도면9

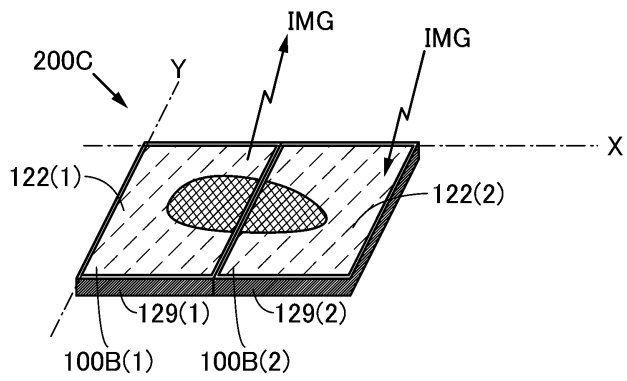


도면10

(A)

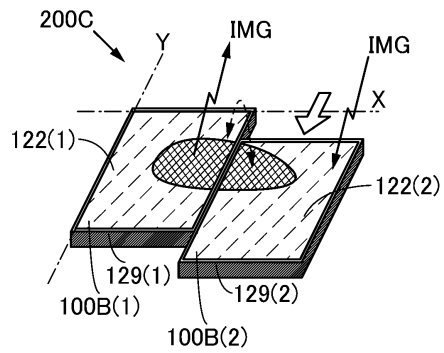


(B)

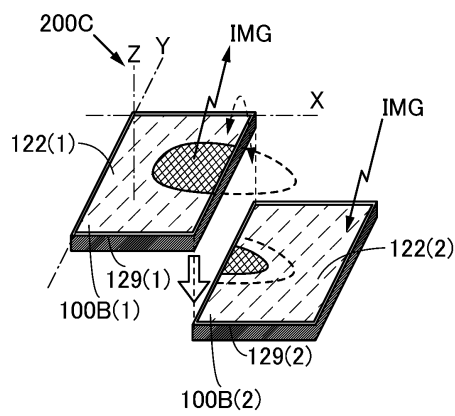


도면11

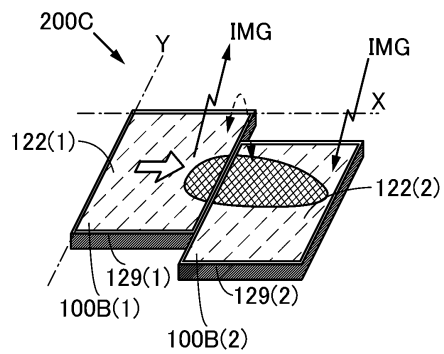
(A)



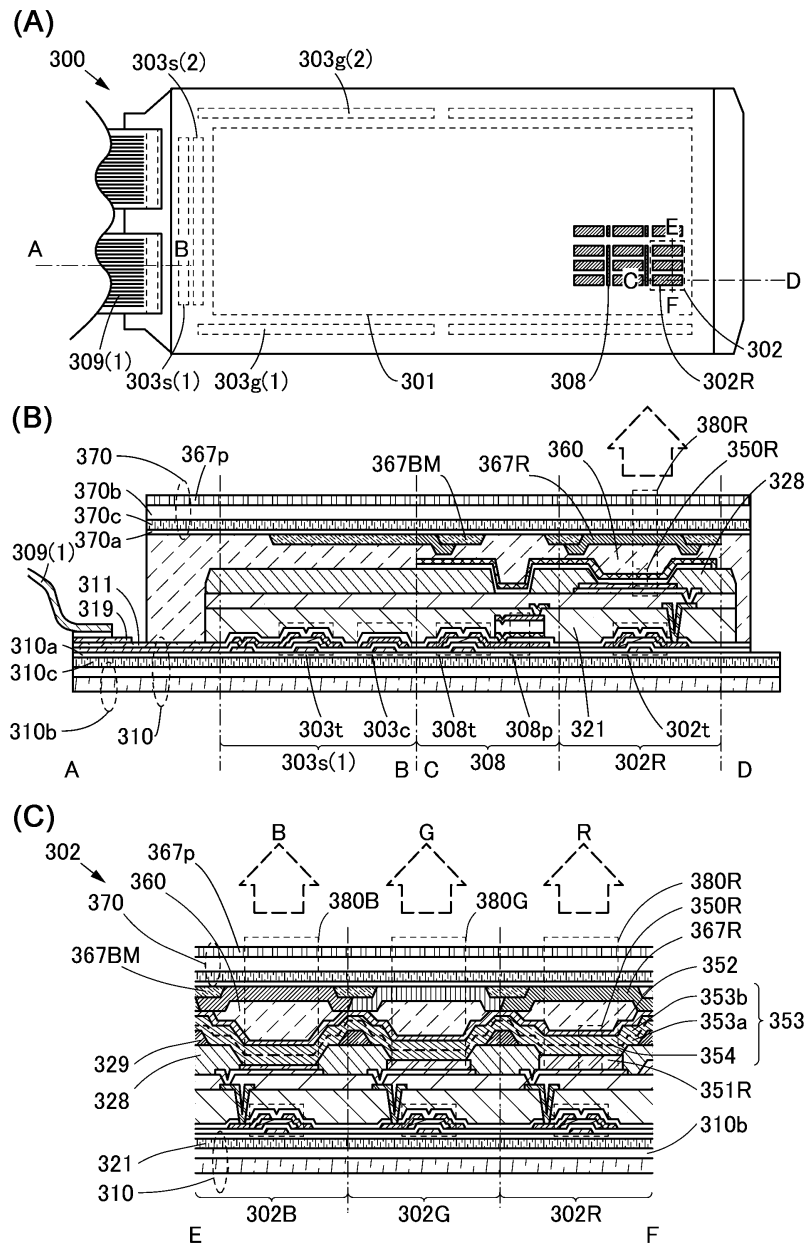
(B)



(C)



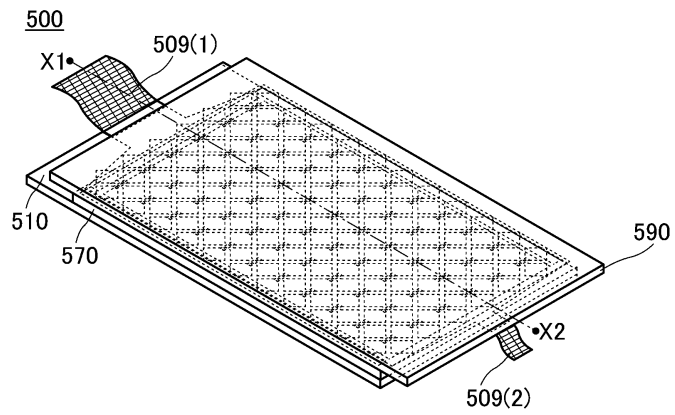
도면12



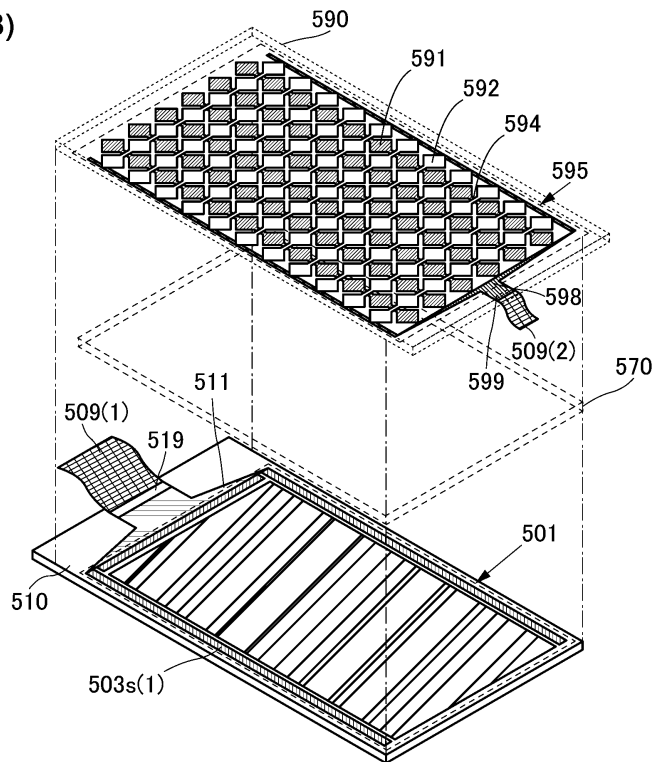


도면13

(A)



(B)



도면14

