



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월26일
(11) 등록번호 10-2316024
(24) 등록일자 2021년10월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/01 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/0481 (2013.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/0488 (2013.01)
G06F 3/017 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0027101
(22) 출원일자 2017년03월02일
심사청구일자 2020년02월18일
(65) 공개번호 10-2018-0101655
(43) 공개일자 2018년09월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140036576 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
조은님
경기도 수원시 영통구 웰빙타운로 106, 대광로제
비앙 8802-401
전유현
서울특별시 은평구 은평터널로 121-6 101동 130
5호 (신사동,이랜드아파트)
(74) 대리인
특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 16 항

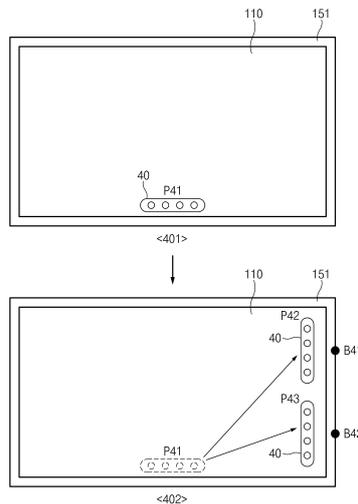
심사관 : 박인화

(54) 발명의 명칭 디스플레이 장치 및 디스플레이 장치의 사용자 인터페이스 표시 방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치는, 상기 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징, 상기 하우징을 통해 외부로 노출된 디스플레이, 상기 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤, 상기 베젤 내부에 배치되고 사용자의 터치 입력을 수신하는 터치 센서 및 상기 디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하고, 상기 터치 센서 상에 상기 터치 입력이 수신된 위치에 기초하여 사용자의 위치를 판단하고, 상기 터치 센서 상에 지정된 제1 터치 입력이 수신되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자의 위치에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 설정된 프로세서를 포함할 수 있다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

G06F 3/0414 (2021.08)

G06F 3/0481 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020140122662 A*

KR1020160069909 A*

US20140359539 A1*

US20160085438 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

디스플레이 장치에 있어서,

상기 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징;

상기 하우징을 통해 외부로 노출된 디스플레이;

상기 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤;

상기 베젤 내부에 배치되고 사용자의 터치 입력을 수신하는 터치 센서; 및

프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는,

상기 베젤의 제1 위치에 대응하는 상기 디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하고, 여기서 상기 사용자 인터페이스는 상기 디스플레이의 제1 위치에 기반하여 제1 방향으로 배치된 복수의 오브젝트를 포함하고,

상기 사용자 인터페이스가 표시되는 동안에 상기 터치 센서 상에 제1 터치 입력이 수신된 것에 응답하여:

상기 제1 터치 입력이 수신된 상기 베젤의 제2 위치를 확인하고, 상기 베젤의 제2 위치는 상기 베젤의 제1 위치와 상이하고,

상기 사용자 인터페이스를 상기 베젤의 제2 위치에 대응되는 상기 디스플레이의 제2 위치로 이동시키고,

상기 디스플레이의 제2 위치에 기반하여, 상기 복수의 오브젝트가 배치된 방향을 상기 제1 방향에서 상기 제1 방향과 다른 제2 방향으로 변경하고,

상기 복수의 오브젝트 각각의 하위 선택 메뉴를 표시하고,

상기 제1 터치 입력이 임계 시간을 초과한 것에 응답하여, 상기 사용자 인터페이스에 하나 이상의 추가 오브젝트를 표시하도록 설정된, 디스플레이 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 터치 입력의 지속 시간에 기초하여 상기 복수의 오브젝트 간의 배열 간격을 변경하도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 및 제2 사용자 인터페이스를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 제1 터치 입력이 수신되면 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 오버랩시키고, 상기 제1 터치 입력의 지속 시간에 기초하여 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 오버랩 순서를 변경하도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 베젤 내부에 배치되고 사용자의 터치 입력의 세기를 감지하는 압력 센서;를 더 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 압력 센서에 의해 감지된 상기 제1 터치 입력의 세기에 기초하여 상기 복수의 오브젝트 간의 배열 간격 및 배열 순서 중 적어도 하나를 변경하도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 베젤 내부에 배치되고 사용자의 터치 입력의 세기를 감지하는 압력 센서;를 더 포함하고,

상기 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 및 제2 사용자 인터페이스를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 제1 터치 입력이 수신되면 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 오버랩시키고, 상기 제1 터치 입력의 세기에 기초하여 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 오버랩 순서를 변경하도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 및 제2 사용자 인터페이스를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스 중 가장 최근에 표시된 사용자 인터페이스를 이동시키도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 사용자 인터페이스가 상기 디스플레이의 제2 위치에 표시된 상태에서 상기 터치 센서에 지정된 제2 터치 입력이 수신되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 디스플레이의 제1 위치로 이동시키도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

사용자의 제스처를 감지하는 모션 인식 센서;를 더 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 사용자의 제1 제스처가 감지되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 디스플레이의 제2 위치로 이동시키고, 상기 사용자 인터페이스가 상기 디스플레이의 제2 위치에 표시된 상태에서 상기 사용자의 제2 제스처가 감지되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 디스플레이의 제1 위치로 이동시키도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 제스처의 지속 시간에 기초하여 상기 복수의 오브젝트 간의 배열 간격 및 배열 순서 중 적어도 하나를 결정하도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 및 제2 사용자 인터페이스를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 제1 제스처가 감지되면 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 오버랩시키고, 상기 제1 제스처의 지속 시간에 기초하여 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 사용자 인터페이스의 오버랩 순서를 변경하도록 설정된 디스플레이 장치.

청구항 13

디스플레이 장치의 사용자 인터페이스 표시 방법에 있어서,

디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하는 동작, 상기 디스플레이의 제1 위치는 상기 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤의 제1 위치에 대응하고, 상기 사용자 인터페이스는 상기 디스플레이의 제1 위치에 기반하여 제1 방향으로 배치된 복수의 오브젝트를 포함하고;

상기 사용자 인터페이스가 표시되는 동안에 상기 베젤 내부에 배치된 터치 센서를 통해 터치 입력을 수신하는 동작;

상기 터치 입력이 수신된 상기 베젤의 제2 위치를 확인하는 동작, 상기 베젤의 제2 위치는 상기 베젤의 제1 위치와 상이하고;

상기 사용자 인터페이스를 상기 베젤의 제2 위치에 대응되는 상기 디스플레이의 제2 위치로 이동시키는 동작;

상기 디스플레이의 제2 위치에 기반하여, 상기 복수의 오브젝트가 배치된 방향을 상기 제1 방향에서 상기 제1 방향과 다른 제2 방향으로 변경하는 동작;

상기 복수의 오브젝트 각각의 하위 선택 메뉴를 표시하는 동작; 및

상기 터치 입력이 임계 시간을 초과한 것에 응답하여, 상기 사용자 인터페이스에 하나 이상의 추가 오브젝트를 표시하는 동작;을 포함하는 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 터치 입력의 지속 시간에 기초하여 상기 복수의 오브젝트 간의 배열 간격을 변경하는 동작;을 더 포함하는 방법.

청구항 16

제13항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 및 제2 사용자 인터페이스를 포함하고,

상기 터치 입력이 수신되면 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 오버랩시키는 동작; 및

상기 터치 입력의 지속 시간에 기초하여 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 오버랩

순서를 변경하는 동작;을 더 포함하는 방법.

청구항 17

삭제

청구항 18

제13항에 있어서,

상기 베젤 내부에 배치된 압력 센서를 통해 상기 터치 입력의 세기를 감지하는 동작; 및

상기 터치 입력의 세기에 기초하여 상기 복수의 오브젝트 간의 배열 간격 및 배열 순서 중 적어도 하나를 변경하는 동작;을 더 포함하는 방법.

청구항 19

제13항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 및 제2 사용자 인터페이스를 포함하고,

상기 터치 입력이 수신되면 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 오버랩시키는 동작;

상기 베젤 내부에 배치된 압력 센서를 통해 상기 터치 입력의 세기를 감지하는 동작; 및

상기 터치 입력의 세기에 기초하여 상기 제1 사용자 인터페이스 및 상기 제2 사용자 인터페이스의 오버랩 순서를 변경하는 동작;을 더 포함하는 방법.

청구항 20

디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하는 단계, 상기 디스플레이의 제1 위치는 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤의 제1 위치에 대응하고, 상기 사용자 인터페이스는 상기 디스플레이의 제1 위치에 기반하여 제1 방향으로 배치된 복수의 오브젝트를 포함하고;

상기 사용자 인터페이스가 표시되는 동안에 상기 베젤 내부에 배치된 터치 센서를 통해 터치 입력을 수신하는 단계;

상기 터치 입력이 수신된 상기 베젤의 제2 위치를 확인하는 단계, 상기 베젤의 제2 위치는 상기 베젤의 제1 위치와 상이하고; 및

상기 사용자 인터페이스를 상기 베젤의 제2 위치에 대응되는 상기 디스플레이의 제2 위치로 이동시키는 단계;

상기 디스플레이의 제2 위치에 기반하여, 상기 복수의 오브젝트가 배치된 방향을 상기 제1 방향에서 상기 제1 방향과 다른 제2 방향으로 변경하는 단계;

상기 복수의 오브젝트 각각의 하위 선택 메뉴를 표시하는 단계; 및

상기 터치 입력이 임계 시간을 초과한 것에 응답하여, 상기 사용자 인터페이스에 하나 이상의 추가 오브젝트를 표시하는 단계;를 실행시키기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터 판독 가능 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자 인터페이스를 표시하고 사용자 인터페이스의 위치를 변경하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 전자 기술의 발달에 힘입어 다양한 유형의 전자 제품들이 개발 및 보급되고 있다. 특히 최근에는 TV, 모니터, 전자 액자, 전자 칠판, 스마트폰 등과 같이 디스플레이를 포함하는 전자 장치의 보급이 확대되고 있으며, 디스플레이 기술이 발전함에 따라 전자 장치에 포함된 디스플레이의 크기는 시간이 지남에 따라 점점 커지고 있다.

[0003] 한편, 전자 장치의 다기능화에 따라 전자 장치를 통해 방송 시청, 이메일, 음악/동영상 재생, SNS(social network service), 메시징 서비스, 게임 등 다양한 종류의 서비스를 제공하고 있다. 상술한 다양한 기능을 지원하기 위해 전자 장치와 사용자간의 인터렉션 기술도 발달하고 있으며 최근에는 디스플레이에 표시된 콘텐츠에 대한 사용자의 직관적인 입력을 수신할 수 있는 터치 스크린의 보급이 확대되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 대화면 디스플레이를 포함하는 전자 장치는 많은 정보를 표시할 수 있다는 장점이 있으나 터치 스크린을 이용하여 사용자와 인터렉션하는 경우에는 사용자가 고정된 위치에서 디스플레이에 표시된 모든 사용자 인터페이스와 인터렉션하기에는 어려움이 있다.

[0005] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 디스플레이에 표시된 사용자 인터페이스를 사용자의 위치에 대응되도록 이동시키고 사용자 입력에 따라 사용자 인터페이스의 형태를 변경할 수 있는 디스플레이 장치 및 디스플레이 장치의 사용자 인터페이스 표시 방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치는, 상기 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징, 상기 하우징을 통해 외부로 노출된 디스플레이, 상기 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤, 상기 베젤 내부에 배치되고 사용자의 터치 입력을 수신하는 터치 센서 및 상기 디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하고, 상기 터치 센서 상에 상기 터치 입력이 수신된 위치에 기초하여 사용자의 위치를 판단하고, 상기 터치 센서 상에 지정된 제1 터치 입력이 수신되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자의 위치에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 설정된 프로세서를 포함할 수 있다.

[0007] 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 사용자 인터페이스 표시 방법은, 디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하는 동작, 상기 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤 내부에 배치된 터치 센서를 통해 사용자 입력을 수신하는 동작, 상기 터치 센서 상에 상기 터치 입력이 수신된 위치에 기초하여 사용자의 위치를 판단하는 동작 및 상기 터치 센서 상에 지정된 제1 터치 입력이 수신되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자의 위치에 대응되는 제2 위치로 이동시키는 동작을 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 컴퓨터 판독 가능 기록매체는 디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시하는 동작, 상기 디스플레이 장치의 외관을 형성하는 하우징의 일부를 구성하고 상기 디스플레이의 가장 자리에 형성된 베젤 내부에 배치된 터치 센서를 통해 사용자 입력을 수신하는 동작, 상기 터치 센서 상에 상기 터치 입력이 수신된 위치에 기초하여 사용자의 위치를 판단하는 동작 및 상기 터치 센서 상에 지정된 제1 터치 입력이 수신되면 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자의 위치에 대응되는 제2 위치로 이동시키는 동작을 포함하는 프로그램이 기록될 수 있다.

발명의 효과

[0009] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 사용자는 고정된 위치에서 대화면 디스플레이에 표시된 사용자 인터페이스의 위치를 이동시키고 사용자 인터페이스의 형태를 변경함으로써 디스플레이에 표시된 모든 사용자 인터페이스와 인터렉션할 수 있으며 이에 따라 사용자 편의성이 증대될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 2는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 외관을 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.

- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 사용자 인터페이스 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [0012] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- [0013] 도 1을 참조하면, 디스플레이 장치(100)는 디스플레이(110), 메모리(120), 센서 모듈(130) 및 프로세서(140)를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는, 예를 들어, 대화면 TV, 전자 칠판 등 지정된 크기(예: 50 인치)를 초과하는 대화면 디스플레이를 포함하는 장치 또는 복수개의 디스플레이를 연결하여 대화면 디스플레이를 구현하는 멀티비전(multivision) 또는 비디오 월(video wall)을 포함할 수 있다.
- [0014] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(110)는 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 사용자 인터페이스는, 예를 들어, 사용자와 인터랙션하기 위한 적어도 하나의 오브젝트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 적어도 하나의 오브젝트는 텍스트, 아이콘 또는 이미지를 포함하는 메뉴일 수 있다.
- [0015] 일 실시 예에 따르면, 메모리(120)는 사용자 인터페이스를 저장할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 메모리(120)는 사용자 인터페이스의 위치 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(120)는 디스플레이(110) 상에 사용자 인터페이스가 최초로 표시될 위치에 대한 정보를 저장할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 메모리(120)는 사용자의 위치 정보를 저장할 수 있다.
- [0016] 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(130)은 사용자 또는 사용자 입력을 감지할 수 있다. 예를 들어, 센서 모듈(130)은 복수의 센서를 이용하여 사용자의 위치, 디스플레이 장치(100)와 사용자의 거리 또는 사용자의 키를 감지하거나 사용자의 터치 입력 또는 사용자의 모션(또는, 제스처)을 감지할 수 있다.
- [0017] 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(130)은 열 센서(131), 터치 센서(133), 압력 센서(135), 모션 센서(137) 및 근접 센서(139)를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(130)은 센서에 의해 감지된 정보를 처리하기 위한 별도의 프로세서(예: 센서 허브)를 포함할 수 있다.
- [0018] 일 실시 예에 따르면, 열 센서(131)는 사용자의 위치를 감지할 수 있다. 열 센서(131)는 적외선 카메라를 이용하여 적외선 열화상을 촬영하고 촬영된 적외선 열화상에 기초하여 사용자의 위치를 감지할 수 있다. 예를 들어, 열 센서(131)는 적외선 열화상에 포함된 사용자의 신체를 확인하고 적외선 열화상 내에 포함된 사용자의 신체의 위치(또는, 좌표) 및 신체의 크기에 기초하여 사용자의 위치를 확인할 수 있다. 예를 들어, 열 센서(131)는 적외선 열화상의 우측에 사용자의 신체가 위치하는 경우 (사용자가 디스플레이를 바라볼 때를 기준으로) 사용자가 좌측에 위치한다고 판단하고, 적외선 열화상의 좌측에 사용자의 신체가 위치하는 경우 (사용자가 디스플레이를 바라볼 때를 기준으로) 사용자가 우측에 위치한다고 판단할 수 있다. 다른 예를 들어, 열 센서(131)는 적외선 열화상에 포함된 사용자의 신체의 크기가 클수록 디스플레이와의 거리에 가깝다고 판단하고, 사용자의 신체의 크기가 작을수록 디스플레이와의 거리가 멀다고 판단할 수 있다.
- [0019] 일 실시 예에 따르면, 터치 센서(133)는 사용자의 터치 입력 또는 호버링(또는, 근접 터치) 입력을 수신할 수 있다. 터치 센서(133)는, 예를 들어, 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식 및 초음파 방식의 터치 센서를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 터치 센서(133)는 정전용량 방식의 터치 센서는 사용자의 호버링 입력시 터치 센서(133)와 사용자의 신체(예: 손가락)와 터치 센서(133)의 거리를 감지할 수도 있다. 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(130)은 복수의 터치 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센서 모듈(130)은 디스플레이 패널 상부에 배치되어 디스플레이(110) 상에 입력되는 터치 입력을 수신하는 제1 터치 센서 및 디스플레이(110)의 가장자

리에 배치된 베젤 내부에 배치되어 베젤에 입력되는 터치 입력을 수신하는 제2 터치 센서를 포함할 수 있다. 이하에서 도 2를 참조하여 터치 센서(133)(예: 제2 터치 센서)가 포함된 베젤의 구조에 대해 설명한다.

- [0020] 도 2는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 외관을 나타내는 도면이다.
- [0021] 도 2를 참조하면, 디스플레이 장치(100)는 디스플레이(또는, 디스플레이 장치)(110) 및 하우징(150)을 포함할 수 있다. 상기 디스플레이 장치(100)의 내부(또는, 하우징(150)의 내부)에는 프로세서, 메모리 등 다양한 회로 또는 모듈 등이 배치될 수 있다.
- [0022] 일 실시 예에 따르면, 하우징(150)은 디스플레이 장치(100)의 외관의 적어도 일부분을 형성할 수 있다. 예를 들어, 하우징(150)은 제1 방향(11)을 향하는 전면(front surface)(21), 상기 전면(21)에 대향하는 후면(rear surface)(22), 및 상기 전면(21)과 상기 후면(22) 사이의 적어도 일부 공간을 둘러싼 측면(side surface)을 포함할 수 있다. 상기 측면은 제3 방향(또는, 좌측 방향(left-side direction))(13)을 향하는 좌측면(23), 제4 방향(또는, 우측 방향(right-side direction))(14)을 향하는 우측면(24), 제5 방향(또는, 상측 방향(upper-side direction))(15)을 향하는 상측면(25) 및 제6 방향(또는, 하측 방향(bottom-side direction))(16)을 향하는 하측면(26)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 하우징(150)은, 디스플레이 장치(100) 내부의 다양한 구성요소들을 외부의 충격이나 먼지로부터 보호하기 위하여 플라스틱 사출물, 도전성 소재(예: 금속), 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.
- [0023] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(110)는 디스플레이 장치(100)(또는, 하우징(150))의 전면(21)에 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(110)는 전면(21)과 후면(22) 사이의 내부에 배치되고, 상기 전면(21)을 통해 외부에 노출될 수 있다.
- [0024] 일 실시 예에 따르면, 하우징(150)은 베젤(151)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 베젤(151)은 하우징(150)의 일부를 구성하고, 디스플레이(110)의 가장자리에 형성될 수 있다. 베젤(151)은, 예를 들어, 하우징(150)의 전면(21), 좌측면(23), 우측면(23), 상측면(25) 및 하측면(26)에 대응될 수 있다.
- [0025] 일 실시 예에 따르면, 압력 센서(135)는 사용자의 터치 입력의 세기(또는, 압력)를 감지할 수 있다. 압력 센서(135)는, 예를 들어, 정전 용량 방식의 압력 센서를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(130)은 복수의 압력 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센서 모듈(130)은 디스플레이 패널 하부에 배치되어 디스플레이(110) 상에 입력되는 터치 입력의 세기를 감지하는 제1 압력 센서 및 디스플레이(110)의 가장자리에 배치된 베젤 내부에 배치되어 베젤에 입력되는 터치 입력의 세기를 감지하는 제2 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [0026] 일 실시 예에 따르면, 모션 센서(또는, 제스처 센서)(137)는 사용자의 모션(또는, 제스처)를 인식할 수 있다. 예를 들어, 모션 센서(137)는 카메라를 이용하여 사용자를 촬영하고 촬영된 영상에 포함된 사용자의 모션을 인식할 수 있다.
- [0027] 일 실시 예에 따르면, 근접 센서(139)는 사용자 또는 사용자 신체의 일부의 거리를 감지할 수 있다. 근접 센서(139)는, 예를 들어, 초음파 방식 또는 정전용량 방식의 근접 센서를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(130)은 복수의 근접 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센서 모듈(130)은 디스플레이 장치(100)의 복수의 지점에 배치된 복수의 근접 센서를 포함할 수 있다.
- [0028] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 디스플레이 장치(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 디스플레이(110), 메모리(120) 및 센서 모듈(130) 각각을 제어하여 본 발명의 다양한 실시 예에 따라 디스플레이에 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0029] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 적어도 하나(예: 복수)의 프로세서를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 CPU(central processing unit), GPU(graphic processing unit) 및 메모리(예: 캐시 메모리)를 포함하는 SoC(system on chip)으로 구현될 수 있다.
- [0030] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 센서 모듈(130)을 이용하여 사용자의 위치를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 열 센서(131)를 이용하여 사용자의 위치를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 터치 센서(133)를 통해 수신된 사용자의 터치 입력의 위치에 기초하여 사용자의 위치를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 (사용자가 디스플레이를 바라볼 때를 기준으로) 우측면 베젤에 사용자의 터치 입력이 수신되면 사용자가 우측에 위치한다고 판단하고, 좌측면 베젤에 사용자의 터치 입력이 수신되면 사용자가 좌측에 위치한다고 판단할 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(140)는 하측면 베젤에 사용자의 터치 입력이 수신되면 사용자가 디스플레이 장치(100)의 정면에 위치한다고 판단할 수 있다.

- [0031] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 사용자의 위치 정보를 메모리(120)에 저장할 수 있다. 프로세서(140)는 사용자의 위치가 변경되면 메모리(120)에 저장된 사용자의 위치 정보를 업데이트할 수 있다.
- [0032] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- [0033] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 사용자 인터페이스(30)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 사용자의 위치에 대응되는 위치에 사용자 인터페이스(30)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 사용자의 위치가 제1 위치(U31)로 판단되면 사용자의 제1 위치(U31)에 대응되는 디스플레이(110)의 제1 위치(P31)에 사용자 인터페이스(30)를 표시할 수 있다. 프로세서(140)는 사용자가 제1 위치(U31)에서 제2 위치(U32)로 이동하면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(30)를 제1 위치(P31)에서 상기 사용자의 제2 위치(U32)에 대응되는 제2 위치(P32)로 이동시킬 수 있다. 프로세서(140)는 사용자가 제2 위치(U32)에서 제3 위치(U33)로 이동하면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(30)를 제2 위치(P32)에서 상기 사용자의 제3 위치(U33)에 대응되는 제3 위치(P33)로 이동시킬 수 있다.
- [0034] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 사용자 인터페이스(30)가 표시된 위치에 따라 사용자 인터페이스(30)에 포함된 복수의 오브젝트(31)의 배열 방향을 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 사용자 인터페이스(30)가 제1 위치(P31) 및 제2 위치(P32)에 표시된 경우 사용자 인터페이스(30)에 포함된 복수의 오브젝트(31)를 가로 방향으로 배열하고, 사용자 인터페이스(30)가 제3 위치(P33)에 표시된 경우 사용자 인터페이스(30)에 포함된 복수의 오브젝트(31)를 세로 방향으로 배열할 수 있다.
- [0035] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 터치 센서(133) 상에 터치 입력이 수신된 위치에 따라 사용자 인터페이스(30)에 포함된 복수의 오브젝트(31)의 배열 방향을 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 상측면 베젤 또는 하측면 베젤에 사용자의 터치 입력이 수신되면 인터페이스(30)에 포함된 복수의 오브젝트(31)를 가로 방향으로 배열하고, 우측면 베젤 또는 좌측면 베젤에 사용자의 터치 입력이 수신되면 인터페이스(30)에 포함된 복수의 오브젝트(31)를 세로 방향으로 배열할 수 있다.
- [0036] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 센서 모듈(130)을 통해 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면, 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 지정된 시간 동안 사용자의 터치 입력이 수신되거나 또는 지정된 세기 이상의 사용자의 터치 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스를 이동시킬 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(140)는 지정된 제1 제스처(예: 사용자 주먹을 쥐는 제스처 또는 제1 방향으로 손을 움직이는 제스처)가 인식되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스를 이동시킬 수 있다.
- [0037] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 사용자 인터페이스가 이동된 상태에서 지정된 제2 사용자 입력이 수신되면 사용자 인터페이스를 원래의 위치로 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력과 동일한 터치 입력이 다시 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스를 원래의 위치로 이동시킬 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(140)는 지정된 제2 제스처(예: 사용자 주먹을 펴는 제스처 또는 제1 방향과 반대인 제2 방향으로 손을 움직이는 제스처)가 인식되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스를 원래의 위치로 이동시킬 수 있다.
- [0038] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- [0039] 도 4의 <401> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 사용자 인터페이스(40)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 메모리(120)에 저장된 사용자 인터페이스의 위치 정보에 따라 디스플레이(110)의 제1 위치(P41)에 사용자 인터페이스(40)를 표시할 수 있다.
- [0040] 도 4의 <402> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 베젤(151) 내부에 배치된 터치 센서(133) 상에 터치 입력이 수신된 위치에 기초하여 사용자 인터페이스(40)를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 베젤(151)의 제1 위치(U41)에 사용자 입력이 수신되면, 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(40)를 제1 위치(P41)에서 상기 베젤(151)의 제1 위치(U41)에 대응되는 제2 위치(P42)로 이동시킬 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(140)는 베젤(151)의 제2 위치(U42)에 사용자 입력이 수신되면, 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(40)를 제1 위치(P41)에서 상기 베젤(151)의 제2 위치(U42)에 대응되는 제3 위치(P43)로 이동시킬 수 있다.
- [0041] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- [0042] 도 5의 <501> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 사용자 인터페이스(50)를 표시할 수 있다. 사용자 인터페이스(50)는 복수의 오브젝트(51)를 포함할 수 있다. 도 5의 <502> 이미지를 참조하면, 프로

세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(50)를 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(50)에 포함된 복수의 오브젝트(51)는 지정된 배열 간격을 가질 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 사용자 인터페이스(50)에 포함된 복수의 오브젝트(51)를 제1 간격(d1)으로 배열할 수 있다.

[0043] 도 5의 <503> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 사용자 인터페이스(50)에 포함된 복수의 오브젝트(51)의 배열 간격을 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간이 임계 시간을 초과하거나 사용자 입력의 세기가 임계 세기를 초과하는 경우 복수의 오브젝트(51)의 배열 간격을 제1 간격(d1)에서 제2 간격(d2)으로 좁힐 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력의 지속 시간이 길어질수록 복수의 오브젝트(51)의 배열 간격을 좁힐 수 있다. 또 다른 예를 들어, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력의 세기가 세질수록 복수의 오브젝트(51)의 배열 간격을 좁힐 수 있다.

[0044] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.

[0045] 도 6의 <601> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 사용자 인터페이스(60)를 표시할 수 있다. 사용자 인터페이스(60)는 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스(60)에 포함된 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)는 지정된 배열 순서를 가질 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)를 제1 오브젝트(61), 제2 오브젝트(62), 제3 오브젝트(63) 및 제4 오브젝트(64) 순서로 배열할 수 있다.

[0046] 도 6의 <602> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(60)를 이동시킬 수 있다. 프로세서(140)는 사용자 인터페이스(60)를 이동시킬 때 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)의 배열 순서를 유지할 수 있다.

[0047] 도 6의 <603> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 사용자 인터페이스(60)에 포함된 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)의 배열 순서를 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간이 제1 임계 시간(예: 1초)을 초과하거나 사용자 입력의 세기가 제1 임계 세기를 초과하면 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)를 제4 오브젝트(64), 제1 오브젝트(61), 제2 오브젝트(62) 및 제3 오브젝트(63) 순서로 배열할 수 있다.

[0048] 도 6의 <604> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 사용자 인터페이스(60)에 포함된 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)의 배열 순서를 연속적으로 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간이 제2 임계 시간(예: 2초)을 초과하거나 사용자 입력의 세기가 제2 임계 세기를 초과하면 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)를 제3 오브젝트(63), 제4 오브젝트(64), 제1 오브젝트(61) 및 제2 오브젝트(62) 순서로 배열할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력의 수신에 중단되면 복수의 오브젝트(61, 62, 63, 64)의 배열 상태를 사용자 입력의 수신에 중단된 시간의 배열 상태로 유지할 수 있다.

[0049] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.

[0050] 도 7의 <701> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 사용자 인터페이스(70)를 표시할 수 있다. 사용자 인터페이스는 복수의 오브젝트(71, 72, 73, 74)를 포함할 수 있다.

[0051] 도 7의 <702> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(70)를 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 사용자 인터페이스(70)와 관련된 오브젝트를 추가적으로 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간이 제1 임계 시간(예: 1초)을 초과하거나 사용자 입력의 세기가 제1 임계 세기를 초과하면 사용자 인터페이스(70)에 사용자 인터페이스(70)와 관련된 제5 오브젝트(75) 및 제6 오브젝트(76)를 추가적으로 표시할 수 있다. 상기 사용자 인터페이스와 관련된 오브젝트는, 예를 들어, 사용자의 설정 또는 오브젝트의 선택 빈도에 따라 디스플레이(110)에 표시되지 않고 숨겨진 오브젝트일 수 있다.

[0052] 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.

[0053] 도 8의 <801> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 사용자 인터페이스(80)를 표시할 수

있다. 사용자 인터페이스는 복수의 오브젝트(81, 82, 83, 84)를 포함할 수 있다.

- [0054] 도 8의 <802> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 사용자 인터페이스(80)를 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 사용자 인터페이스(70)의 하위 사용자 인터페이스를 추가적으로 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간이 제1 임계 시간(예: 1초)을 초과하거나 사용자 입력의 세기가 제1 임계 세기를 초과하면, 제1 오브젝트(81)의 하위 사용자 인터페이스(85), 제2 오브젝트(82)의 하위 사용자 인터페이스(86), 제3 오브젝트(83)의 하위 사용자 인터페이스(87), 제4 오브젝트(84)의 하위 사용자 인터페이스(88)를 표시할 수 있다. 사용자 인터페이스(80)에 포함된 복수의 오브젝트(81, 82, 83, 84)는 선택 메뉴이고, 하위 사용자 인터페이스(85, 86, 87, 88)는 복수의 오브젝트(81, 82, 83, 84) 각각의 하위 선택 메뉴를 포함할 수 있다.
- [0055] 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- [0056] 도 9의 <901> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 제1 사용자 인터페이스(91)를 표시할 수 있다. 제1 사용자 인터페이스(91)는, 예를 들어, 디스플레이 장치(100)에서 제공하는 복수의 기능을 선택할 수 있는 선택 메뉴를 포함하는 사용자 인터페이스일 수 있다. 프로세서(140)는 제1 사용자 인터페이스(91)가 표시된 후 디스플레이(110)에 제2 사용자 인터페이스(92)를 표시할 수 있다. 제2 사용자 인터페이스(92)는, 예를 들어, 팝업창과 같이 디스플레이(110)에 일시적으로 표시될 수 있는 사용자 인터페이스일 수 있다.
- [0057] 도 9의 <902> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 제1 사용자 인터페이스(91) 및 제2 사용자 인터페이스(92) 중 적어도 하나를 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 표시된 복수의 사용자 인터페이스(91, 92) 중 가장 최근에 표시된 사용자 인터페이스(예: 제2 사용자 인터페이스(92))를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 제2 사용자 인터페이스(92)를 제1 위치(P91)에서 제2 위치(P92)로 이동시킬 수 있다.
- [0058] 사용자가 디스플레이 장치(100)를 이용하는 중에 불필요한 팝업창이 표시되는 경우가 발생할 수 있다. 사용자는 팝업창을 종료시키기 위해 팝업창이 표시된 위치로 이동하거나 사용자 인터페이스를 사용자가 위치하는 방향으로 이동시킬 수 있다. 도 9를 참조하여 설명한 실시 예에 따르면, 사용자는 다른 사용자 인터페이스를 이동시키지 않고 팝업창을 사용자가 위치하는 방향으로 이동시켜 편리하게 종료시킬 수 있다.
- [0059] 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 인터페이스의 이동 예를 나타내는 도면이다.
- [0060] 도 10의 <1001> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 디스플레이(110)에 제1 사용자 인터페이스(95) 및 제2 사용자 인터페이스(96)를 표시할 수 있다.
- [0061] 도 10의 <1002> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 프로세서(140)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면 디스플레이(110)에 표시된 제1 사용자 인터페이스(95) 및 제2 사용자 인터페이스(96)를 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(140)는 제1 사용자 인터페이스(95) 및 제2 사용자 인터페이스(96)의 적어도 일부를 오버랩시킬 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 인터페이스(95)의 적어도 일부 영역과 제2 사용자 인터페이스(96)의 적어도 일부 영역을 오버랩시키고 제2 사용자 인터페이스(96) 위에 제1 사용자 인터페이스(95)를 표시할 수 있다.
- [0062] 도 10의 <1003> 이미지를 참조하면, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 제1 사용자 인터페이스(95) 및 제2 사용자 인터페이스(96)의 오버랩 순서를 변경할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 제1 사용자 입력의 지속 시간이 제1 임계 시간(예: 1초)을 초과하거나 사용자 입력의 세기가 제1 임계 세기를 초과하면, 제1 사용자 인터페이스(95)와 제2 사용자 인터페이스(96)의 오버랩 순서를 변경하여 제1 사용자 인터페이스(95) 위에 제2 사용자 인터페이스(96)를 표시할 수 있다.
- [0063] 디스플레이에 다수의 사용자 인터페이스가 표시된 상태에서 사용자 인터페이스를 사용자가 위치하는 방향으로 이동시키는 경우 사용자 인터페이스를 오버랩시켜야 하는 상황이 발생할 수 있다. 도 10을 참조하여 설명한 실시 예에 따르면, 사용자는 복수의 사용자 인터페이스의 오버랩 순서를 변경하여 고정된 위치에서도 복수의 사용자 인터페이스를 효과적으로 제어할 수 있다.
- [0064] 도 3 내지 도 10을 참조하여 설명한 실시예들은 각각 독립적으로 수행될 수도 있으나 복수의 실시예들이 동시에

수행될 수도 있다. 예를 들어, 프로세서(140)는 사용자의 위치 또는 터치 입력의 수신 위치에 따라 사용자 인터페이스를 이동시킴과 동시에 사용자 인터페이스에 포함된 복수의 오브젝트의 배열 간격, 배열 방향 및 배열 순서 중 적어도 하나를 변경할 수 있다.

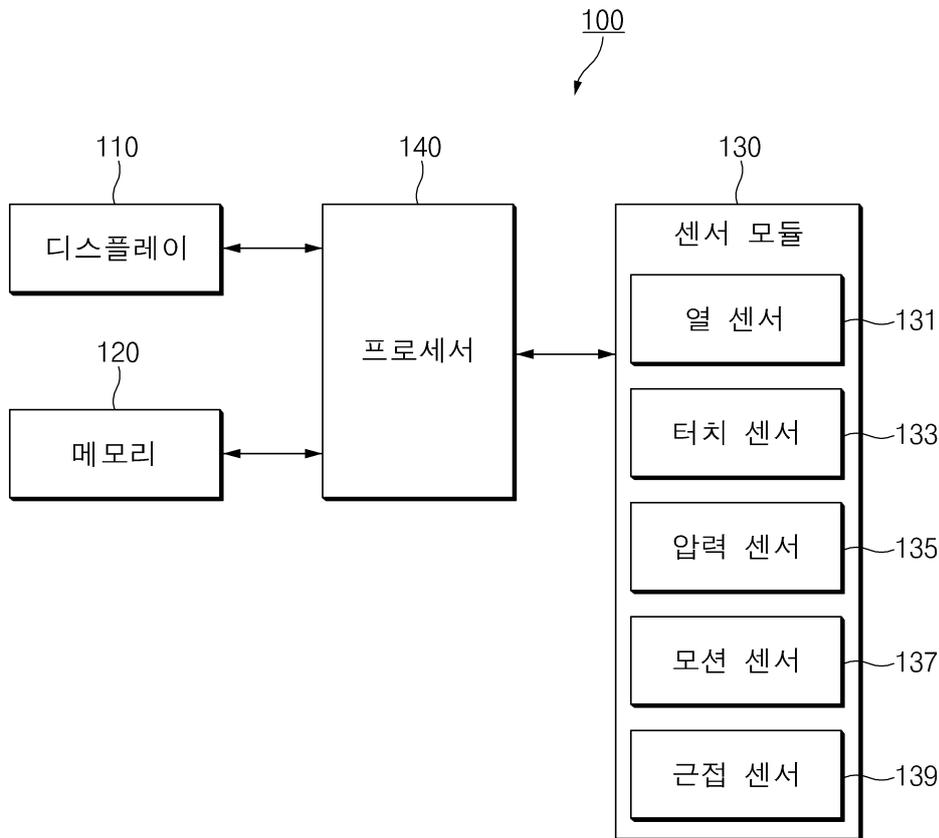
- [0065] 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 사용자 인터페이스 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0066] 도 11에 도시된 흐름도는 상술한 디스플레이 장치(100)에서 처리되는 동작들로 구성될 수 있다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 1 내지 도 10을 참조하여 디스플레이 장치(100)에 관하여 기술된 내용은 도 11에 도시된 흐름도에도 적용될 수 있다.
- [0067] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는, 1110 동작에서, 디스플레이의 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 메모리에 저장된 사용자 인터페이스의 위치 정보에 따라 제1 위치에 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0068] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는, 1120 동작에서, 사용자의 위치를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 열 센서를 이용하여 사용자의 위치를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 터치 센서를 통해 수신된 사용자의 터치 입력의 위치에 기초하여 사용자의 위치를 판단할 수 있다.
- [0069] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는, 1130 동작에서, 지정된 제1 사용자 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 지정된 시간 동안 사용자의 터치 입력을 수신하거나 또는 지정된 세기 이상의 사용자의 터치 입력을 수신할 수 있다. 다른 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 지정된 제1 제스처(예: 사용자 주먹을 쥐는 제스처 또는 제1 방향으로 손을 움직이는 제스처)를 인식할 수 있다.
- [0070] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 지정된 제1 사용자 입력이 수신되면, 1140 동작에서, 사용자 인터페이스를 사용자의 위치에 대응되는 제2 위치로 이동시킬 수 있다.
- [0071] 일 실시 예에 따르면, 사용자 인터페이스는 복수의 오브젝트를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 사용자 인터페이스가 표시된 제2 위치에 따라 사용자 인터페이스에 포함된 복수의 오브젝트의 배열 방향을 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 터치 센서 상에 터치 입력이 수신된 위치에 따라 사용자 인터페이스에 포함된 복수의 오브젝트의 배열 방향을 변경할 수 있다.
- [0072] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 지정된 제1 사용자 입력의 지속 시간(예: 터치 입력 또는 제스처 입력의 지속 시간) 또는 세기(예: 터치 입력의 세기)에 기초하여 사용자 인터페이스에 포함된 복수의 오브젝트의 배열 간격을 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 지정된 제1 사용자 입력의 지속 시간 또는 세기에 기초하여 사용자 인터페이스에 포함된 복수의 오브젝트의 배열 순서를 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 제1 사용자 입력의 지속 시간 또는 세기에 기초하여 사용자 인터페이스와 관련된 오브젝트 또는 사용자 인터페이스의 하위 사용자 인터페이스를 추가적으로 표시할 수 있다.
- [0073] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 디스플레이에 복수의 사용자 인터페이스가 표시되어 있으면, 복수의 사용자 인터페이스 중 가장 최근에 표시된 사용자 인터페이스를 제2 위치로 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 디스플레이에 복수의 사용자 인터페이스가 표시되어 있으면, 복수의 사용자 인터페이스를 모두 제2 위치로 이동시킬 수 있다. 디스플레이 장치(100)는 제2 위치로 이동된 복수의 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 오버랩시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 제1 사용자 입력의 지속 시간 또는 세기에 기초하여 복수의 사용자 인터페이스의 오버랩 순서를 변경할 수 있다.
- [0074] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는, 1150 동작에서, 지정된 제2 사용자 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 지정된 시간 동안 사용자의 터치 입력을 수신하거나 또는 지정된 세기 이상의 사용자의 터치 입력을 수신할 수 있다. 다른 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 지정된 제2 제스처(예: 사용자 주먹을 쥐는 제스처 또는 제2 방향으로 손을 움직이는 제스처)를 인식할 수 있다.
- [0075] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 지정된 제2 사용자 입력이 수신되면, 1160 동작에서, 사용자 인터페이스를 제1 위치로 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 제2 사용자 입력이 수신되면 사용자 인터페이스의 위치뿐만 아니라 사용자 인터페이스에 포함된 복수의 오브젝트의 배열 방향, 배열 간격 및 배열 순서를 원래대로 되돌릴 수 있다.
- [0076] 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는 프로그램 모듈

의 형태로 컴퓨터로 판독 가능한 저장 매체에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서에 의해 실행될 경우, 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(예: 자기테이프), 광기록 매체(예: CD-ROM, DVD, 자기-광 매체 (예: 플롭티컬 디스크), 내장 메모리 등을 포함할 수 있다. 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다.

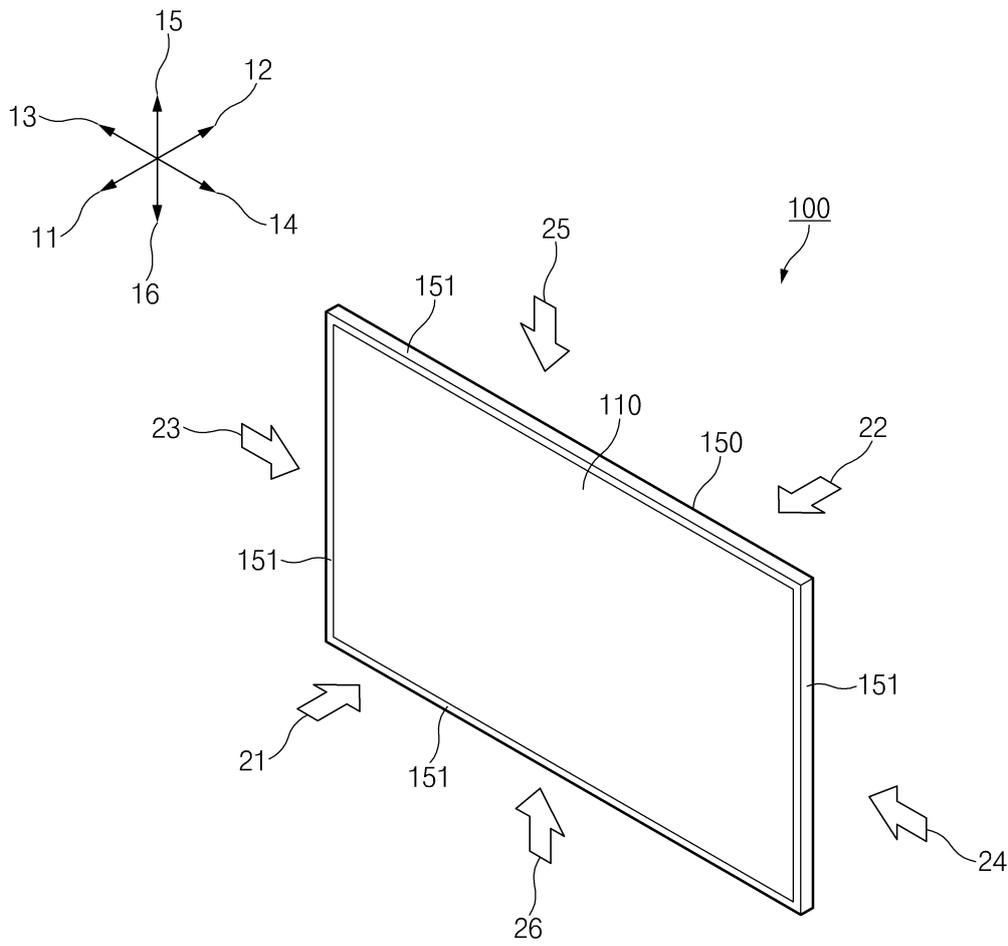
[0077] 본 문서에 개시된 실시 예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 문서의 범위는, 본 발명의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시 예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

도면

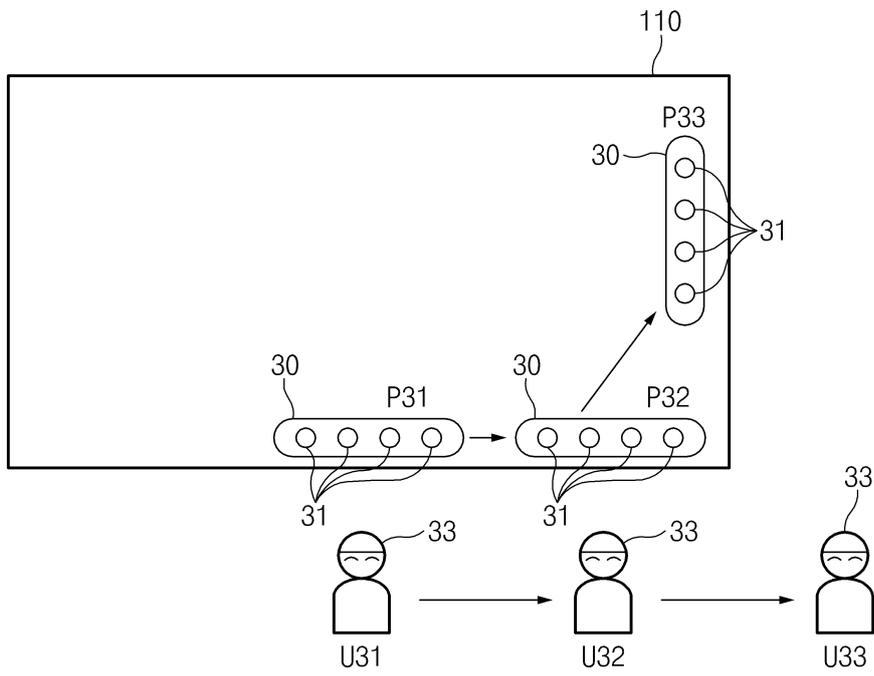
도면1



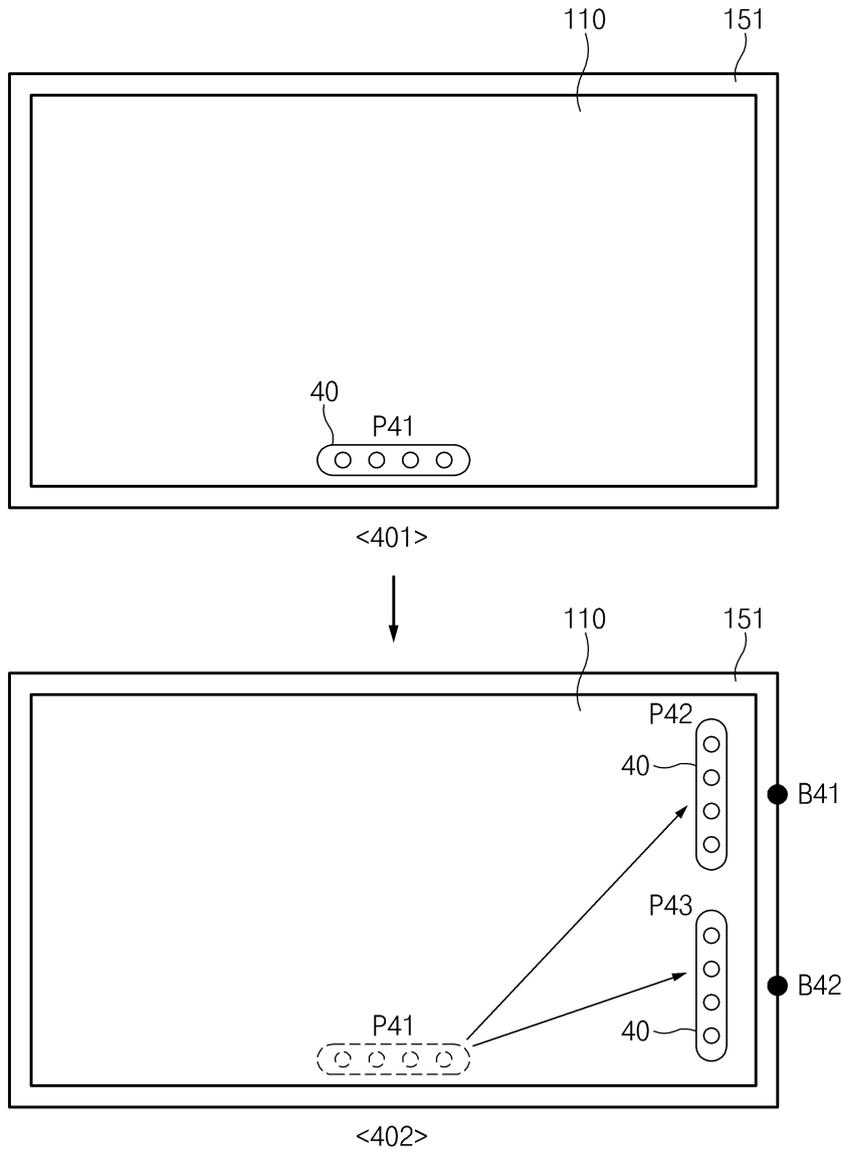
도면2



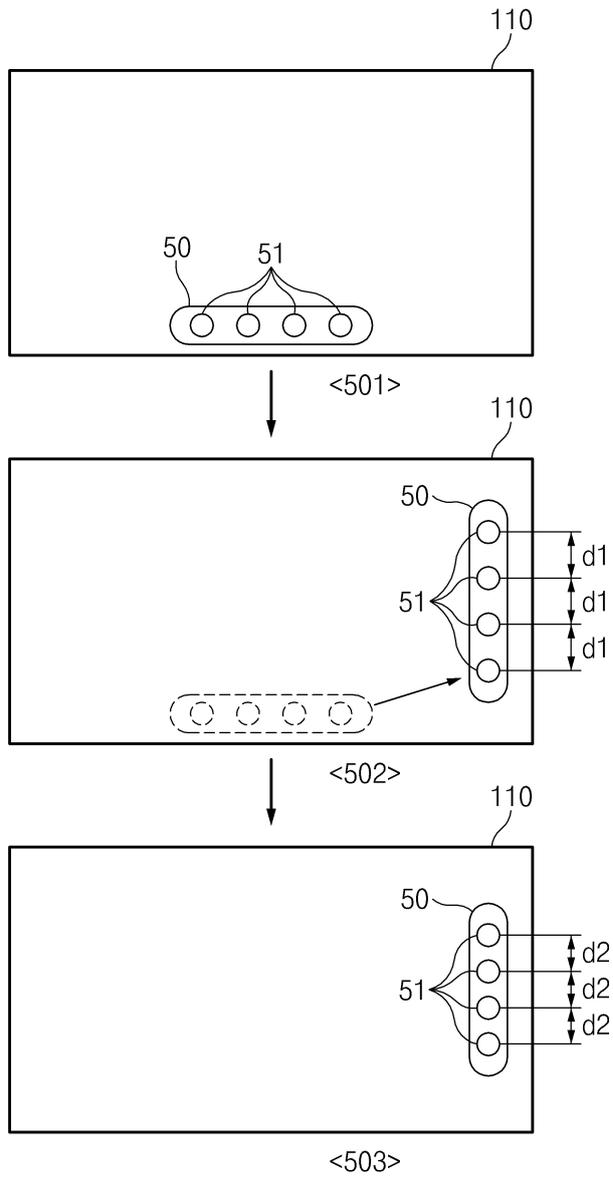
도면3



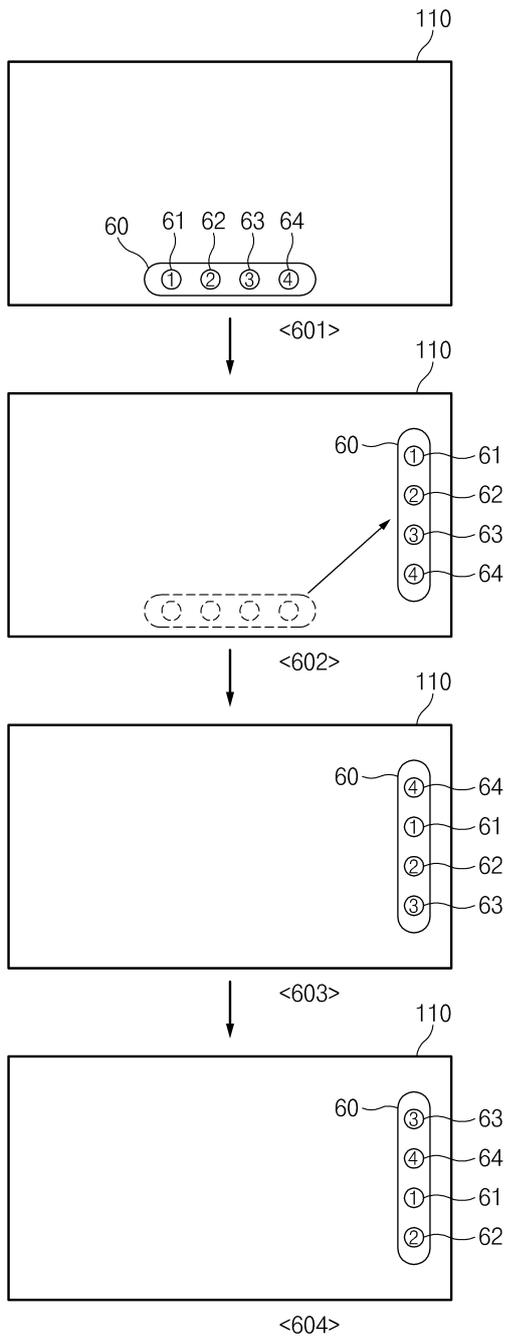
도면4



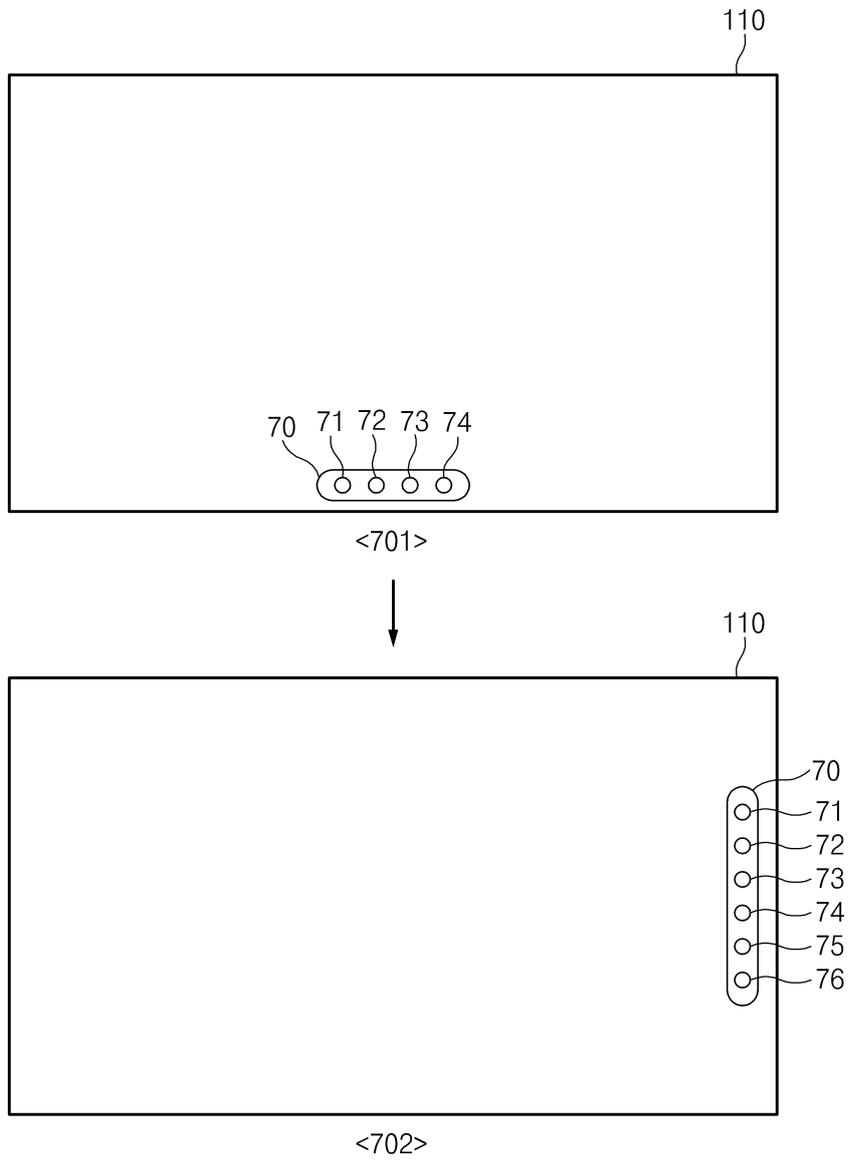
도면5



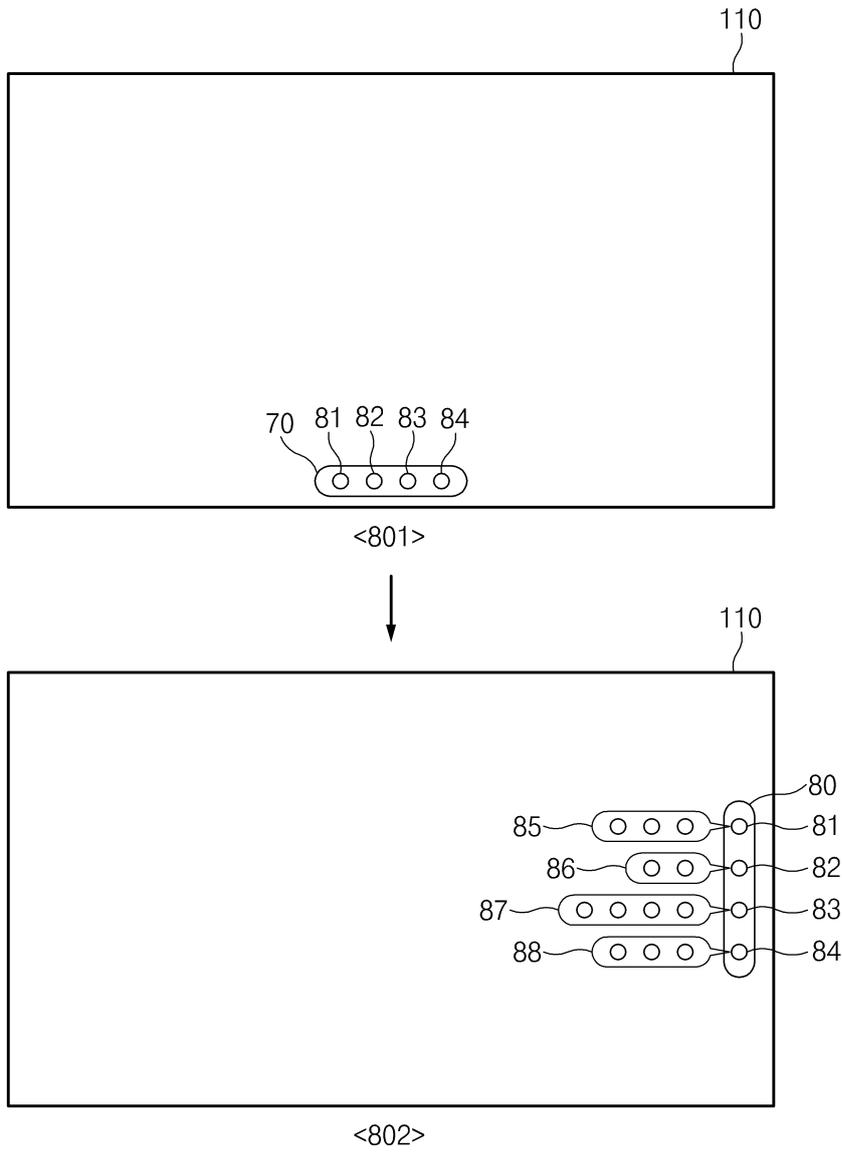
도면6



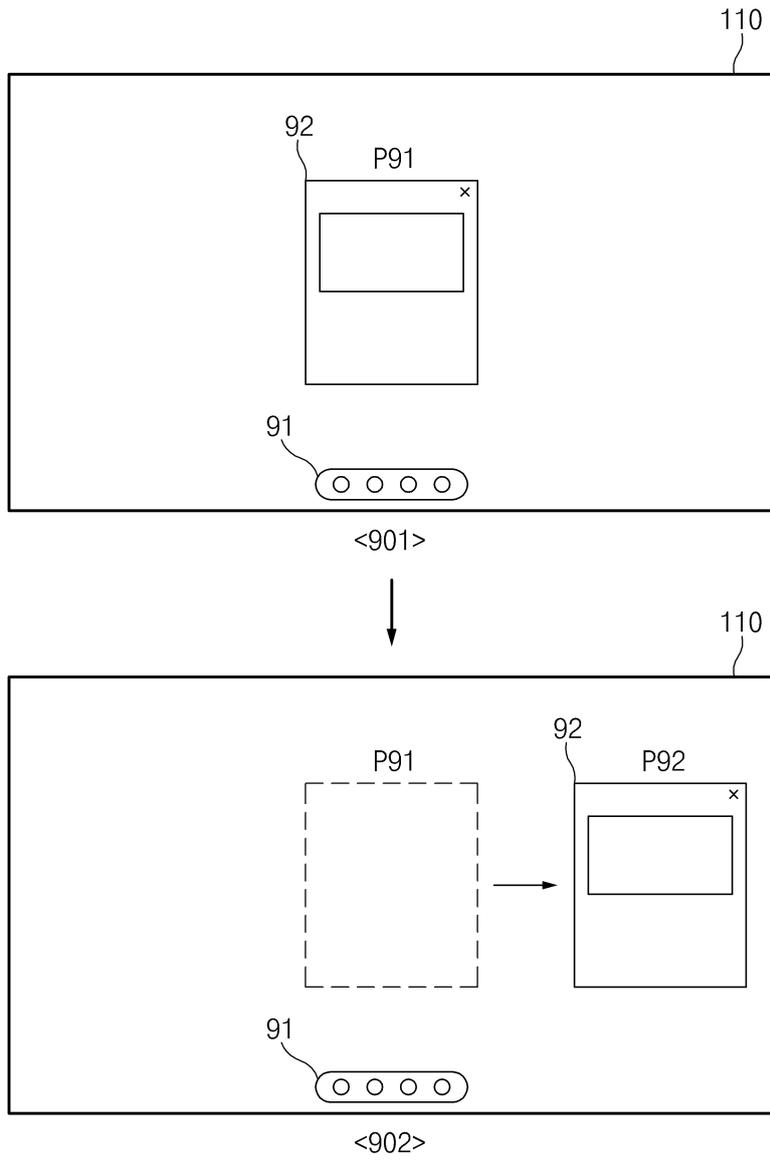
도면7



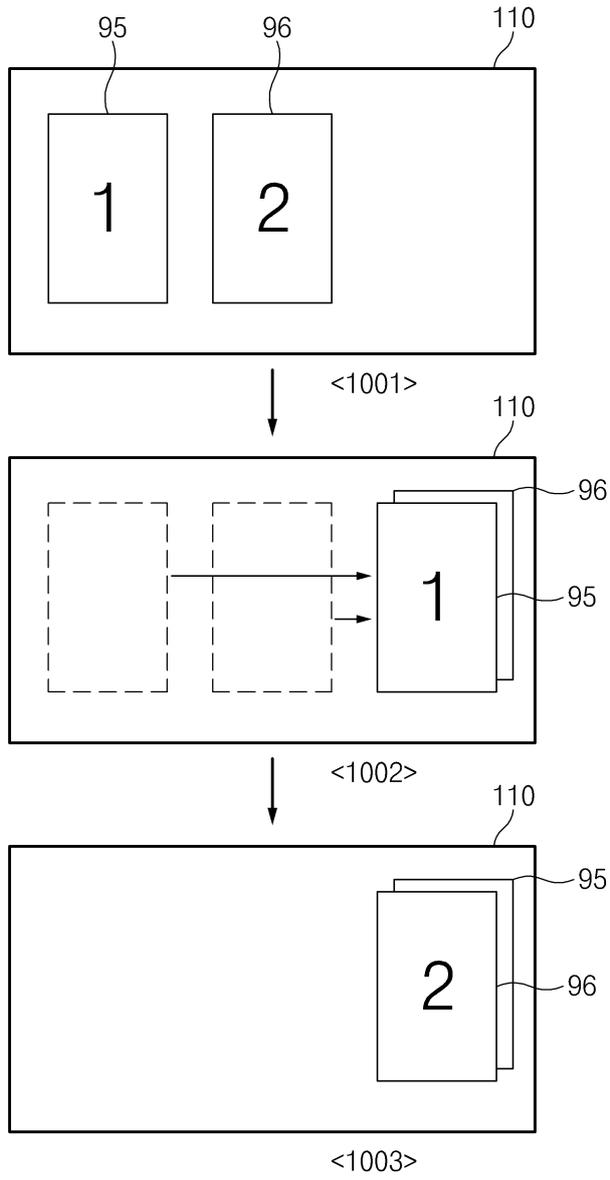
도면8



도면9



도면10



도면11

