



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월27일  
 (11) 등록번호 10-1730315  
 (24) 등록일자 2017년04월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*G06F 3/14* (2006.01) *G06F 3/0481* (2013.01)  
*G06F 3/0486* (2013.01)
- (52) CPC특허분류  
*G06F 3/1454* (2013.01)  
*G06F 3/04817* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0154918
- (22) 출원일자 2015년11월05일  
 심사청구일자 2015년11월05일
- (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020130134603 A\*  
 KR1020150067521 A\*  
 US20130138728 A1\*
- \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
**엘지전자 주식회사**  
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
- (72) 발명자  
**제갈찬**  
 서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허  
 센터
- 이병주**  
 서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허  
 센터
- 조현철**  
 서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허  
 센터
- (74) 대리인  
**박병창**

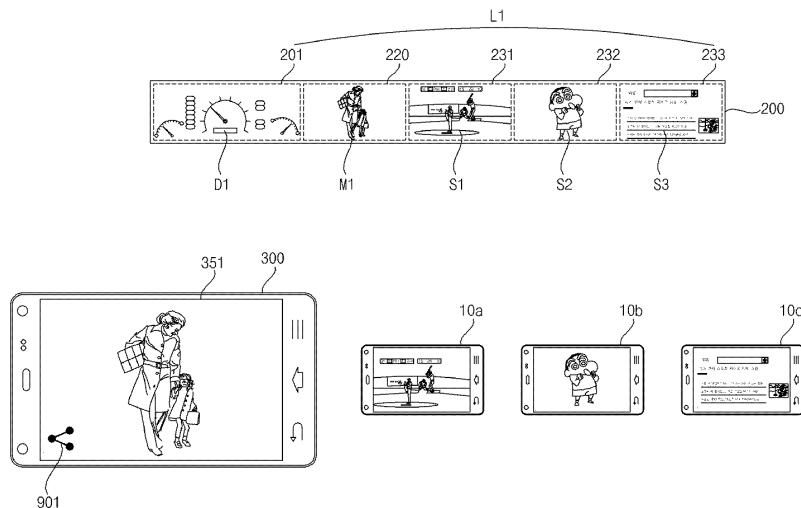
전체 청구항 수 : 총 17 항

심사관 : 문해진

## (54) 발명의 명칭 영상을 공유하는 전자 기기 및 방법

**(57) 요약**

본 발명은 차량의 디스플레이 장치 및 상기 차량 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기와 영상을 공유하는 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 디스플레이부, 상기 디스플레이 장치 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기와 통신하는 통신부 및 상기 디스플레이부 및 상기 통신부와 연결되는 프로세서를 포함하는 전자 기기가 제공된다. 상기 프로세서는, 상기 차량에 구비된 디스플레이 장치로부터 상기 디스플레이 장치에 표시되는 미러 영상 리스트를 수신하고, 상기 미러 영상 리스트를 상기 디스플레이부의 제1 화면에 표시 한다. 이 경우, 상기 미러 영상 리스트는 상기 디스플레이 장치에 공유되는 상기 전자 기기의 미러 영상 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 포함한다.

**대표 도**

(52) CPC특허분류  
**G06F 3/0486** (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량의 디스플레이 장치 및 상기 차량 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기와 영상을 공유하는 전자 기기에 있어서,

디스플레이부;

상기 디스플레이 장치 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기와 통신하는 통신부; 및

상기 디스플레이부 및 상기 통신부와 연결되는 프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 차량에 구비된 디스플레이 장치로부터 상기 디스플레이 장치에서 생성된 미러 영상 리스트를 수신하고,

상기 미러 영상 리스트를 상기 디스플레이부의 제1 화면에 표시하되,

상기 미러 영상 리스트는, 차량의 주행 상태 정보에 대응되는 영상, 상기 디스플레이 장치에 공유되는 상기 디스플레이부에 표시 중인 영상에 대응되는 미러 영상 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 포함하는, 전자 기기.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 화면은 메인 영역 및 적어도 하나의 서브 영역을 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 메인 영역에 표시하고,

상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 상기 적어도 하나의 서브 영역에 표시하는, 전자 기기.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 적어도 하나의 서브 영역의 개수는, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기의 개수와 동일하고,

상기 적어도 하나의 외부 전자 기기의 미러 영상과 상기 적어도 하나의 서브 영역은 일대일 대응하는, 전자 기기.

#### 청구항 4

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 메인 영역에 상기 전자 기기의 식별 정보를 표시하고,

상기 적어도 하나의 서브 영역에 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 식별 정보를 표시하는, 전자 기기.

#### 청구항 5

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 메인 영역의 테두리를 상기 적어도 하나의 서브 영역의 테두리와는 색상 또는 굵기가 다르게 표시하는, 전자 기기.

## 청구항 6

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들을 상기 디스플레이부의 제2 화면에 표시하는, 전자 기기.

## 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들은,

상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 포함하는, 전자 기기.

## 청구항 8

제7항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 화면 상에서, 상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 메인 영역으로 드래그 앤 드랍되는 경우,

상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환하는, 전자 기기.

## 청구항 9

제7항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 화면 상에서, 상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 적어도 하나의 서브 영역 중 특정 서브 영역으로 드래그 앤 드랍되는 경우,

상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 중 상기 특정 서브 영역에 대응하는 특정 외부 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환하는, 전자 기기.

## 청구항 10

제7항에 있어서,

상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들은,

상기 적어도 하나의 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 더 포함하는, 전자 기기.

## 청구항 11

제10항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 화면 상에서, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 메인 영역으로 드래그 앤 드랍된 경우,

상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환하는, 전자 기기.

## 청구항 12

제10항에 있어서,

상기 적어도 하나의 외부 전자 기기는 제1 외부 전자 기기 및 제2 외부 전자 기기를 포함하고,

상기 적어도 하나의 서브 영역은 상기 제1 외부 전자 기기의 미러 영상이 표시되는 제1 서브 영역 및 상기 제2 외부 전자 기기의 미러 영상이 표시되는 제2 서브 영역을 포함하는, 전자 기기.

#### 청구항 13

제12항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 화면 상에서, 상기 제1 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 제2 서브 영역으로 드래그 앤 드랍된 경우,

상기 제2 외부 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환하는, 전자 기기.

#### 청구항 14

제12항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 화면 상에서, 상기 제1 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 제1 서브 영역으로 드래그 앤 드랍된 경우,

상기 제1 외부 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환하는, 전자 기기.

#### 청구항 15

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 화면에 대한 사용자 입력을 기초로, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 두 미러 영상들 간의 배열 순서를 변경하는, 전자 기기.

#### 청구항 16

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 화면에 대한 사용자 입력을 기초로, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 어느 한 미러 영상의 크기를 변경하는, 전자 기기.

#### 청구항 17

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 화면에 대한 사용자 입력을 기초로, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 어느 한 미러 영상을 확대하여 상기 디스플레이부의 제3 화면에 표시하는, 전자 기기.

#### 청구항 18

삭제

#### 청구항 19

삭제

#### 청구항 20

작제

### 발명의 설명

#### 기술 분야

- [0001] 본 발명은 전자 기기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 차량 내에 위치하는 다른 장치와 영상을 공유하는 전자 기기 및 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

- [0002] 차량이란, 차륜을 구동시켜 사람이나 화물 등을 어느 장소로부터 다른 장소로 운송하는 장치를 말한다. 예컨대, 오토바이와 같은 2륜차, 세단과 같은 4륜차는 물론 기차 등이 차량에 속한다.

- [0003] 최근에는, 차량을 이용하는 사용자의 안전 및 편의를 증대하기 위해, 각종 센서와 전자 장치 등을 차량에 접목하기 위한 기술 개발이 가속화되고 있는 추세이다. 특히, 사용자의 운전 편의를 위한 다양한 장치 등이 개발되고 있다.

- [0004] 이 중, 사용자에게 차량의 주행 등과 관련된 각종 정보를 빠르고 효과적으로 제공할 수 있는 디스플레이 기술에 대한 요구가 증대되고 있는 상황이다. 이에 따라, 차량에는 다양한 유형의 디스플레이 장치가 구비될 수 있고, 운전자가 시각적 정보를 신속히 인지할 수 있도록 점차 대형화되는 추세이다.

- [0005] 한편, 영상 처리 기술의 발전에 힘입어, 서로 다른 두 기기들 간에 영상을 공유하는 이른바 미러링(mirroring) 기능이 상용화되고 있다. 미러링 기능이 실행되는 경우, 어느 한 기기의 화면 정보가, 상대적으로 큰 화면이 구비된 다른 기기에서 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자는 서로 다른 두 기기에서 공통의 영상을 제공받을 수 있다.

- [0006] 한편, 차량에는 여러명이 탑승할 수 있는데, 각각의 탑승자는 자신의 전자 기기를 이용하여, 각종 영상을 표시 할 수 있다. 이 경우, 어느 한 탑승자는 나머지 탑승자들의 전자 기기에 어느 영상이 표시되고 있는지 확인할 수 없다는 한계가 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은, 차량의 디스플레이 장치 및 상기 차량 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기와 영상을 공유하는 전자 기기 및 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

- [0008] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

#### 과제의 해결 수단

- [0009] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 차량의 디스플레이 장치 및 상기 차량 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기와 영상을 공유하는 전자 기기에 있어서, 디스플레이부, 상기 디스플레이 장치 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기와 통신하는 통신부 및 상기 디스플레이부 및 상기 통신부와 연결되는 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 차량에 구비된 디스플레이 장치로부터 상기 디스플레이 장치에 표시되는 미러 영상 리스트를 수신하고, 상기 미러 영상 리스트를 상기 디스플레이부의 제1 화면에 표시 하되, 상기 미러 영상 리스트는 상기 디스플레이 장치에 공유되는 상기 전자 기기의 미러 영상 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 포함한다.

- [0010] 또한, 상기 제1 화면은 메인 영역 및 적어도 하나의 서브 영역을 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 메인 영역에 표시하고, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 상기 적어도 하나의 서브 영역에 표시할 수 있다.

- [0011] 또한, 상기 적어도 하나의 서브 영역의 개수는, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기의 개수와 동일하고, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기의 미러 영상과 상기 적어도 하나의 서브 영역은 일대일 대응할 수 있다.

- [0012] 또한, 상기 프로세서는, 상기 메인 영역에 상기 전자 기기의 식별 정보를 표시하고, 상기 적어도 하나의 서브 영역에 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 식별 정보를 표시할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 프로세서는, 상기 메인 영역의 테두리를 상기 적어도 하나의 서브 영역의 테두리와는 색상 또는 굵기로 다르게 표시할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 프로세서는, 상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들을 상기 디스플레이부의 제2 화면에 표시할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들은, 상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 포함할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제2 화면 상에서, 상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 메인 영역으로 드래그 앤 드랍되는 경우, 상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래든 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제2 화면 상에서, 상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 적어도 하나의 서브 영역 중 특정 서브 영역으로 드래그 앤 드랍되는 경우, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 중 상기 특정 서브 영역에 대응하는 특정 외부 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래든 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들은, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 더 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제2 화면 상에서, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 메인 영역으로 드래그 앤 드랍된 경우, 상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래든 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기는 제1 외부 전자 기기 및 제2 외부 전자 기기를 포함하고, 상기 적어도 하나의 서브 영역은 상기 제1 외부 전자 기기의 미러 영상이 표시되는 제1 서브 영역 및 상기 제2 외부 전자 기기의 미러 영상이 표시되는 제2 서브 영역을 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제2 화면 상에서, 상기 제1 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 제2 서브 영역으로 드래그 앤 드랍된 경우, 상기 제2 외부 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래든 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제2 화면 상에서, 상기 제1 외부 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 중 어느 하나가 상기 제1 서브 영역으로 드래그 앤 드랍된 경우, 상기 제1 외부 전자 기기의 미러 영상을 상기 드래든 아이콘에 대응하는 어플리케이션의 실행 영상으로 전환할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 화면에 대한 사용자 입력을 기초로, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 두 미러 영상들 간의 배열 순서를 변경할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 화면에 대한 사용자 입력을 기초로, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 어느 한 미러 영상의 크기를 변경할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 화면에 대한 사용자 입력을 기초로, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 어느 한 미러 영상을 확대하여 상기 디스플레이부의 제3 화면에 표시할 수 있다.
- [0026] 한편, 본 발명의 일 측면에 따르면, 전자 장치를 이용한 영상 공유 방법에 있어서, 차량의 디스플레이 장치로부터, 상기 디스플레이 장치에서 표시되는 미러 영상 리스트를 수신하는 단계로서, 상기 미러링 영상 리스트는, 상기 전자 기기의 미러 영상 및 상기 차량의 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 포함하는 단계, 상기 미러 영상 리스트를 상기 전자 기기의 제1 화면에 표시하는 단계, 상기 미러 영상 리스트와 관련된 선택 가능한 객체들을 상기 전자 기기의 제2 화면에 표시하는 단계 및 상기 제2 화면에 표시되는 어느 한 객체가 상기 제1 화면으로 드래그 앤 드랍되는 것에 응답하여, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 하나의 미러 영상을 상기 드래그된 객체에 대응하는 영상으로 전환하는 단계를 포함하는, 전자 장치를 이용한 영상 공유 방법이 제공된다.
- [0027] 또한, 상기 제2 화면에 표시되는 상기 선택 가능한 객체들은, 상기 전자 기기에 설치된 어플리케이션들의 아

이콘들 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기에 설치된 어플레이케이션들의 아이콘들 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0028] 또한, 상기 미러 영상 리스트를 상기 전자 기기의 제1 화면에 표시하는 단계는, 상기 전자 기기의 미러 영상을 상기 제1 화면에 포함된 메인 영역에 표시하는 단계 및 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 상기 제1 화면에 포함된 적어도 하나의 서브 영역에 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

[0029] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

### **발명의 효과**

[0030] 본 발명에 따른 전자 기기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0031] 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 따른 전자 기기에 의하면, 차량의 디스플레이 장치 및 상기 차량 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기와 영상을 공유할 수 있다는 장점이 있다.

[0032] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 따른 전자 기기에 의하면, 복수의 외부 전자 기기 각각의 미러 영상을 다른 영상으로 전환하여 전자 기기 및/또는 디스플레이 장치에 표시할 수 있다.

[0033] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 따른 전자 기기에 의하면, 특정 외부 전자 기기에 표시되는 영상을, 사용자에 의해 선택된 특정 어플리케이션의 실행 영상으로 전환할 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 따른 전자 기기에 의하면, 차량에 구비된 디스플레이 장치로부터 공유되는 미러 영상 리스트를, 전자 기기에 대한 사용자 입력에 따라 재구성하고, 재구성된 미러 영상 리스트를 상기 디스플레이 장치 및 상기 외부 전자 기기 중 적어도 하나에 공유할 수 있다.

[0035] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### **도면의 간단한 설명**

[0036] 도 1a는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 블록 다이어그램을 보여준다.

도 1b 및 도 1c는 도 1a에 도시된 차량의 구비되는 카메라를 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 예시적인 실내뷰를 보여준다.

도 3은 도 2에 도시된 전자 기기를 설명하기 위한 블록도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 영상 공유 시스템 환경의 개념을 보여주는 예시적인 개략도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량이 디스플레이 장치에 미러 영상 리스트를 표시하는 예시적인 프로세스의 플로우 챕트를 보여준다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 디스플레이 장치 및 적어도 하나의 외부 전자 기기와 영상을 공유하기 위해 실행하는 예시적인 프로세스의 플로우 챕트를 보여준다.

도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기를 이용한 예시적인 영상 공유 방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 8a 및 도 8b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기를 이용한 예시적인 영상 공유 방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기를 이용한 예시적인 영상 공유 방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 미러 영상 리스트를 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 디스플레이의 미리 정해진 영역에 미러 영상 리스트를 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 12는 도 11과 관련하여, 외부 전자 기기에 미러 영상 리스트가 표시되는 것을 보여준다.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 미리 영상 리스트와 관련된 객체들을 디스플레이에 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 미리 영상 리스트와 관련된 객체들을 디스플레이에 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 15a 내지 도 15c는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 16a 및 도 16b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 17a 및 도 17b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 18a 및 도 18b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 19a 및 도 19b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 20a 및 도 20b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 21a 내지 도 21c는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도 22a 및 도 22b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기가 디스플레이 장치를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

### **발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0037]

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0038]

제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0039]

어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0040]

단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0041]

본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0042]

도 1a 본 발명의 일 실시예에 따른 차량(100)의 블록 다이어그램을 보여준다.

[0043]

차량(100)은 통신부(110), 입력부(120), 메모리(130), 출력부(140), 차량 구동부(150), 센싱부(160), 제어부

(170), 인터페이스부(180) 및 전원부(190)를 포함할 수 있다.

[0044] 통신부(110)는 차량(100)과 외부 기기(예, 휴대 단말, 외부 서버, 타차량)과의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 통신부(110)는 차량(100)을 하나 이상의 망(network)에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.

[0045] 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 무선 인터넷 모듈(112), 근거리 통신 모듈(113), 위치 정보 모듈(114) 및 광통신 모듈(115)을 포함할 수 있다.

[0046] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 여기서, 방송은 라디오 방송 또는 TV 방송을 포함한다.

[0047] 무선 인터넷 모듈(112)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 차량(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(112)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.

[0048] 무선 인터넷 기술로는 예를 들면, WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(112)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다. 예를 들면, 무선 인터넷 모듈(112)은 외부 서버와 무선으로 데이터를 교환할 수 있다. 무선 인터넷 모듈(112)은 외부 서버로부터 날씨 정보, 도로의 교통 상황 정보(예를 들면, TPEG(Transport Protocol Expert Group))정보를 수신할 수 있다.

[0049] 근거리 통신 모듈(113)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth<sup>TM</sup>), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless US2(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다.

[0050] 이러한, 근거리 통신 모듈(113)은 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 형성하여, 차량(100)과 적어도 하나의 외부 디바이스 사이의 근거리 통신을 수행할 수 있다. 예를 들면, 근거리 통신 모듈(113)은 탑승자의 휴대 단말과 무선으로 데이터를 교환할 수 있다. 근거리 통신 모듈(113)은 휴대 단말이나 외부 서버로부터 날씨 정보, 도로의 교통 상황 정보(예를 들면, TPEG(Transport Protocol Expert Group))를 수신할 수 있다. 가령, 사용자가 차량(100)에 탑승한 경우, 사용자의 휴대 단말과 차량(100)은 자동으로 또는 사용자의 애플리케이션 실행에 의해, 서로 페어링을 수행할 수 있다.

[0051] 위치 정보 모듈(114)은 차량(100)의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈이 있다. 예를 들면, 차량은 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 차량의 위치를 획득할 수 있다.

[0052] 광통신 모듈(115)은 광발신부 및 광수신부를 포함할 수 있다.

[0053] 광수신부는 광(light)신호를 전기 신호로 전환하여, 정보를 수신할 수 있다. 광수신부는 광을 수신하기 위한 포토 다이오드(PD, Photo Diode)를 포함할 수 있다. 포토 다이오드는 빛을 전기 신호로 전환할 수 있다. 예를 들면, 광수신부는 전방 차량에 포함된 광원에서 방출되는 광을 통해, 전방 차량의 정보를 수신할 수 있다.

[0054] 광발신부는 전기 신호를 광 신호로 전환하기 위한 발광 소자를 적어도 하나 포함할 수 있다. 여기서, 발광 소자는 LED(Light Emitting Diode)인 것이 바람직하다. 광발신부는 전기 신호를 광 신호로 전환하여, 외부에 발신한다. 예를 들면, 광 발신부는 소정 주파수에 대응하는 발광소자의 점멸을 통해, 광신호를 외부에 방출할 수 있다. 실시예에 따라, 광발신부는 복수의 발광 소자 어레이를 포함할 수 있다. 실시예에 따라, 광발신부는 차량(100)에 구비된 램프와 일체화될 수 있다. 예를 들면, 광발신부는 전조등, 후미등, 제동등, 방향 지시등 및 차폭등 중 적어도 어느 하나일 수 있다. 예를 들면, 광통신 모듈(115)은 광 통신을 통해 타차량과 데이터를 교환 할 수 있다.

[0055] 입력부(120)는 운전 조작 수단(121), 마이크로 폰(123) 및 사용자 입력부(124)를 포함할 수 있다.

[0056] 운전 조작 수단(121)은 차량(100) 운전을 위한 사용자 입력을 수신한다. 운전 조작 수단(121)은 조향 입력 수단(121a), 쉬프트 입력 수단(121b), 가속 입력 수단(121c), 브레이크 입력 수단(121d)을 포함할 수 있다.

- [0057] 조향 입력 수단(121a)은 사용자로부터 차량(100)의 진행 방향 입력을 수신한다. 조향 입력 수단(121a)은 스티어링 휠을 포함할수 있다. 실시예에 따라, 조향 입력 수단(121a)은 터치 스크린, 터치 패드 또는 버튼으로 형성될 수도 있다.
- [0058] 쉬프트 입력 수단(121b)은 사용자로부터 차량(100)의 주차(P), 전진(D), 중립(N), 후진(R)의 입력을 수신한다. 쉬프트 입력 수단(121b)은 레버 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 실시예에 따라, 쉬프트 입력 수단(121b)은 터치 스크린, 터치 패드 또는 버튼으로 형성될 수도 있다.
- [0059] 가속 입력 수단(121c)은 사용자로부터 차량(100)의 가속을 위한 입력을 수신한다. 브레이크 입력 수단(121d)은 사용자로부터 차량(100)의 감속을 위한 입력을 수신한다. 가속 입력 수단(121c) 및 브레이크 입력 수단(121d)은 페달 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 실시예에 따라, 가속 입력 수단(121c) 또는 브레이크 입력 수단(121d)은 터치 스크린, 터치 패드 또는 버튼으로 형성될 수도 있다.
- [0060] 카메라(122)는 차량(100)의 실내 일측에 배치되어, 차량(100)의 실내 영상을 생성한다. 예컨대, 카메라(122)는 대쉬보드 표면, 루프 표면, 리어 뷰 미러 등 차량(100)의 다양한 위치에 배치되어, 차량(100)의 탑승자를 촬영 할 수 있다. 이 경우, 카메라(122)는 차량(100)의 운전석을 포함하는 영역에 대한 실내 영상을 생성할 수 있다. 또한, 카메라(122)는 차량(100)의 운전석 및 보조석을 포함하는 영역에 대한 실내 영상을 생성할 수 있다. 카메라(122)에 의해 생성되는 실내 영상은 2차원 영상 및/또는 3차원 영상일 수 있다. 3차원 영상을 생성하기 위해, 카메라(122)는 스테레오 카메라, 깊이 카메라 및 3차원 레이저 스캐너 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 카메라(122)는 자신이 생성한 실내 영상을, 이와 기능적으로 결합된 제어부(170)로 제공할 수 있다.
- [0061] 제어부(170)는 카메라(122)로부터 제공되는 실내 영상을 분석하여, 각종 오브젝트를 검출할 수 있다. 예컨대, 제어부(170)는 실내 영상 중 운전석 영역에 대응하는 부분으로부터 운전자의 시선 및/또는 제스처를 검출할 수 있다. 다른 예로, 제어부(170)는 실내 영상 중 운전석 영역을 제외한 실내 영역에 대응하는 부분으로부터 동승자의 시선 및/또는 제스처를 검출할 수 있다. 물론, 운전자와 동승자의 시선 및/또는 제스처는 동시에 검출될 수도 있다.
- [0062] 마이크로 폰(123)은 외부의 음향 신호를 전기적인 데이터로 처리할 수 있다. 처리된 데이터는 차량(100)에서 수행 중인 기능에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 마이크로폰(123)은 사용자의 음성 명령을 전기적인 데이터로 전환할 수 있다. 전환된 전기적인 데이터는 제어부(170)에 전달될 수 있다.
- [0063] 한편, 실시예에 따라, 카메라(122) 또는 마이크로폰(123)은 입력부(120)에 포함되는 구성요소가 아닌, 센싱부(160)에 포함되는 구성요소일 수도 있다.
- [0064] 사용자 입력부(124)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것이다. 사용자 입력부(124)를 통해, 정보가 입력되면, 제어부(170)는 입력된 정보에 대응되도록 차량(100)의 동작을 제어할 수 있다. 사용자 입력부(124)는 터치식 입력수단 또는 기계식 입력 수단을 포함할 수 있다. 실시예에 따라, 사용자 입력부(124)는 스티어링 휠의 일영역에 배치될 수 있다. 이경우, 운전자는 스티어링 휠을 잡은 상태에서, 손가락으로 사용자 입력부(124)를 조작할 수 있다.
- [0065] 입력부(120)는 복수의 버튼 또는 터치 센서를 구비할 수 있다. 복수의 버튼 또는 터치 센서를 통해, 다양한 입력 동작을 수행하는 것도 가능하다.
- [0066] 센싱부(160)는 차량(100)의 주행 등과 관련한 신호를 센싱한다. 이를 위해, 센싱부(160)는 충돌 센서, 스티어링 센서(steering sensor), 속도 센서, 경사 센서, 중량 감지 센서, 헤딩 센서(heading sensor), 요 센서(yaw sensor), 자이로 센서(gyro sensor), 포지션 모듈(position module), 차량 전진/후진 센서, 배터리 센서, 연료 센서, 타이어 센서, 핸들 회전에 의한 스티어링 센서, 차량 내부 온도 센서, 차량 내부 습도 센서, 초음파 센서, 적외선 센서, 레이더, 라이다 등을 포함할 수 있다.
- [0067] 이에 의해, 센싱부(160)는 차량 충돌 정보, 차량 방향 정보, 차량 위치 정보(GPS 정보), 차량 각도 정보, 차량 속도 정보, 차량 가속도 정보, 차량 기울기 정보, 차량 전진/후진 정보, 배터리 정보, 연료 정보, 타이어 정보, 차량 램프 정보, 차량 내부 온도 정보, 차량 내부 습도 정보, 스티어링 휠 회전 각도 등에 대한 센싱 신호를 획득할 수 있다. 또한, 제어부(170)는 차량(100)에 구비된 카메라, 초음파 센서, 적외선 센서, 레이더 및 라이다 중 적어도 어느 하나에 의해 획득된 외부 환경 정보를 기초로, 차량(100)의 가속, 감속, 방향 전환 등을 위한 제어신호를 생성할 수 있다. 여기서, 외부 환경 정보란, 주행 중인 차량(100)으로부터 소정 거리 범위 내에 위치하는 각종 오브젝트와 관련된 정보일 수 있다. 예를 들어, 외부 환경 정보에는, 차량(100)으로부터 100m 내의

거리에 위치하는 장애물의 수, 장애물까지의 거리, 장애물의 크기, 장애물의 유형 등에 관한 정보가 포함될 수 있다.

[0068] 한편, 센싱부(160)는 그 외, 가속페달센서, 압력센서, 엔진 회전 속도 센서(engine speed sensor), 공기 유량 센서(AFS), 흡기 온도 센서(ATS), 수온 센서(WTS), 스로틀 위치 센서(TPS), TDC 센서, 크랭크각 센서(CAS) 등을 더 포함할 수 있다.

[0069] 센싱부(160)는 생체 인식 정보 감지부를 포함할 수 있다. 생체 인식 정보 감지부는 탑승자의 생체 인식 정보를 감지하여 획득한다. 생체 인식 정보는 지문 인식(Fingerprint) 정보, 홍채 인식(Iris-S3an) 정보, 망막 인식(Retina-S3an) 정보, 손모양(Hand geo-metry) 정보, 안면 인식(Facial recognition) 정보, 음성 인식(Voice recognition) 정보를 포함할 수 있다. 생체 인식 정보 감지부는 탑승자의 생체 인식 정보를 센싱하는 센서를 포함할 수 있다. 여기서, 카메라(122) 및 마이크로 폰(123)이 센서로 동작할 수 있다. 생체 인식 정보 감지부는 카메라(122)를 통해, 손모양 정보, 안면 인식 정보를 획득할 수 있다.

[0070] 센싱부(160)는 차량(100)의 외부를 촬영하는 적어도 하나 이상의 카메라(161)를 포함할 수 있다. 카메라(161)는 외부 카메라로 명명될 수 있다. 예를 들어, 센싱부(160)는 차량 외관의 서로 다른 위치에 배치되는 복수의 카메라(161)들을 포함할 수 있다. 이러한 카메라(161)는 이미지 센서와 영상 처리 모듈을 포함할 수 있다. 카메라(161)는 이미지 센서(예를 들면, CMOS 또는 CCD)에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상을 처리할 수 있다. 영상 처리 모듈은 이미지 센서를 통해 획득된 정지영상 또는 동영상을 가공하여, 필요한 정보를 추출하고, 추출된 정보를 제어부(170)에 전달할 수 있다.

[0071] 카메라(161)는 이미지 센서(예를 들면, CMOS 또는 CCD)와 영상 처리 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 카메라(161)는 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상을 처리할 수 있다. 영상 처리 모듈은 이미지 센서를 통해 획득된 정지영상 또는 동영상을 가공할 수 있다. 또한, 카메라(161)는 신호등, 교통 표지판, 보행자, 타차량 및 노면 중 적어도 하나를 포함하는 영상을 획득할 수 있다.

[0072] 출력부(140)는 제어부(170)에서 처리된 정보를 출력하기 위한 것으로, 디스플레이부(141), 음향 출력부(142) 및 햅틱 출력부(143)를 포함할 수 있다.

[0073] 디스플레이부(141)는 제어부(170)에서 처리되는 정보를 표시할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이부(141)는 차량 관련 정보를 표시할 수 있다. 여기서, 차량 관련 정보는, 차량에 대한 직접적인 제어를 위한 차량 제어 정보, 또는 차량 운전자에게 운전 가이드를 위한 차량 운전 보조 정보를 포함할 수 있다. 또한, 차량 관련 정보는, 현재 차량의 상태를 알려주는 차량 상태 정보 또는 차량의 운행과 관련되는 차량 운행 정보를 포함할 수 있다.

[0074] 디스플레이부(141)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉서블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전자잉크 디스플레이(e-ink display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0075] 디스플레이부(141)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은 차량(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(124)로써 기능함과 동시에, 차량(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다. 이경우, 디스플레이부(141)는 터치 방식에 의하여 제어 명령을 입력 받을 수 있도록, 디스플레이부(141)에 대한 터치를 감지하는 터치센서를 포함할 수 있다. 이를 이용하여, 디스플레이부(141)에 대하여 터치가 이루어지면, 터치센서는 상기 터치를 감지하고, 제어부(170)는 이에 근거하여 상기 터치에 대응하는 제어명령을 발생시키도록 이루어질 수 있다. 터치 방식에 의하여 입력되는 내용은 문자 또는 숫자이거나, 각종 모드에서의 지시 또는 지정 가능한 메뉴항목 등일 수 있다.

[0076] 한편, 디스플레이부(141)는 운전자가 운전을 함과 동시에 차량 상태 정보 또는 차량 운행 정보를 확인할 수 있도록 클러스터(cluster)를 포함할 수 있다. 클러스터는 대시보드 위에 위치할 수 있다. 이경우, 운전자는 시선을 차량 전방에 유지한채로 클러스터에 표시되는 정보를 확인할 수 있다.

[0077] 실시예에 따라, 디스플레이부(141)는 HUD(Head Up Display)로 구현될 수 있다. 디스플레이부(141)가 HUD로 구현되는 경우, 윈드 쉴드에 구비되는 투명 디스플레이를 통해 정보를 출력할 수 있다. 또는, 디스플레이부(141)는 투사 모듈을 구비하여 윈드 쉴드에 투사되는 이미지를 통해 정보를 출력할 수 있다.

[0078] 한편, 차량(100)은 디스플레이부(141)와는 별개로, 디스플레이 장치(200)를 더 포함할 수 있다. 디스플레이 장

치(200)에 대한 설명은, 도 2a 등을 참조하여 후술하기로 한다.

- [0079] 음향 출력부(142)는 제어부(170)로부터의 전기 신호를 오디오 신호로 변환하여 출력한다. 이를 위해, 음향 출력부(142)는 스피커 등을 구비할 수 있다. 음향 출력부(142)는, 사용자 입력부(124) 동작에 대응하는 사운드를 출력하는 것도 가능하다.
- [0080] 햅틱 출력부(143)는 촉각적인 출력을 발생시킨다. 예를 들면, 햅틱 출력부(143)는 스티어링 휠, 안전 벨트, 시트를 진동시켜, 사용자가 출력을 인지할 수 있게 동작할 수 있다.
- [0081] 차량 구동부(150)는 차량 각종 장치의 동작을 제어할 수 있다. 차량 구동부(150)는 동력원 구동부(151), 조향 구동부(152), 브레이크 구동부(153), 램프 구동부(154), 공조 구동부(155), 윈도우 구동부(156), 에어백 구동부(157), 썬루프 구동부(158) 및 와이퍼 구동부(159) 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0082] 동력원 구동부(151)는 차량(100) 내의 동력원에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 동력원 구동부(151)는 차량(100)의 속도를 증가시키는 가속 장치 및 차량(100)의 속도를 감소시키는 감속 장치를 포함할 수 있다.
- [0083] 예를 들면, 화석 연료 기반의 엔진(미도시)이 동력원인 경우, 동력원 구동부(151)는, 엔진에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 이에 의해, 엔진의 출력 토크 등을 제어할 수 있다. 동력원 구동부(151)가 엔진인 경우, 제어부(170)의 제어에 따라, 엔진 출력 토크를 제한하여 차량의 속도를 제한할 수 있다.
- [0084] 다른 예로, 전기 기반의 모터(미도시)가 동력원인 경우, 동력원 구동부(151)는 모터에 대한 제어를 수행할 수 있다. 이에 의해, 모터의 회전 속도, 토크 등을 제어할 수 있다.
- [0085] 조향 구동부(152)는 조향 장치(steering apparatus)를 포함할 수 있다. 이에, 조향 구동부(152)는 차량(100) 내의 조향 장치(steering apparatus)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들어, 조향 구동부(152)에는 조향토크센서, 조향각센서 및 조향모터가 구비될 수 있고, 운전자가 스티어링 휠에 가하는 조향토크는 조향토크 센서에 의해 감지될 수 있다. 조향 구동부(152)는 차량(100)의 속도 및 조향토크 등을 기초로, 조향모터에 인가되는 전류의 크기와 방향을 변경함으로써, 조향력과 조향각을 제어할 수 있다. 또한, 조향 구동부(152)는 조향 각센서에 의해 획득된 조향각 정보를 기초로, 차량(100)의 주행방향이 제대로 조절되고 있는 상태인지 판단할 수 있다. 이에 의해, 차량의 주행 방향을 변경할 수 있다. 또한, 조향 구동부(152)는 차량(100)이 저속 주행 시에는 조향모터의 조향력을 증가시켜 스티어링 휠의 무게감을 낮추고, 차량(100)이 고속 주행 시에는 조향모터의 조향력을 감소시켜 스티어링 휠의 무게감을 높일 수 있다. 또한, 차량(100)의 자율 주행 기능이 실행된 경우, 조향 구동부(152)는 운전자가 스티어링 휠을 조작하는 상황(예, 조향토크가 감지되지 않는 상황)에서도, 센싱부(160)가 출력하는 센싱 신호 또는 제어부(170)가 제공하는 제어신호 등을 기초로, 조향모터가 적절한 조향력을 발생시키도록 제어할 수도 있다.
- [0086] 브레이크 구동부(153)는 차량(100) 내의 브레이크 장치(brake apparatus)(미도시)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들면, 바퀴에 배치되는 브레이크의 동작을 제어하여, 차량(100)의 속도를 줄일 수 있다. 다른 예로, 좌측 바퀴와 우측 바퀴에 각각 배치되는 브레이크의 동작을 달리하여, 차량(100)의 진행 방향을 좌측, 또는 우측으로 조정할 수 있다.
- [0087] 램프 구동부(154)는 차량 내, 외부에 배치되는 적어도 하나 이상의 램프의 턴 온/턴 오프를 제어할 수 있다. 램프 구동부(154)는 조명 장치를 포함할 수 있다. 또한, 램프 구동부(154)는 조명 장치에 포함된 램프 각각이 출력하는 빛의 세기, 방향 등을 제어할 수 있다. 예를 들면, 방향 지시 램프, 헤드램프, 브레이크 램프 등의 대한 제어를 수행할 수 있다.
- [0088] 공조 구동부(155)는 차량(100) 내의 공조 장치(air cinditioner)(미도시)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들면, 차량 내부의 온도가 높은 경우, 공조 장치가 동작하여, 냉기가 차량 내부로 공급되도록 제어 할 수 있다.
- [0089] 윈도우 구동부(156)는 차량(100) 내의 윈도우 장치(window apparatus)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들면, 차량의 측면의 좌, 우 윈도우들에 대한 개방 또는 폐쇄를 제어할 수 있다.
- [0090] 에어백 구동부(157)는 차량(100) 내의 에어백 장치(airbag apparatus)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들면, 위험시, 에어백이 터지도록 제어할 수 있다.
- [0091] 썬루프 구동부(158)는 차량(100) 내의 썬루프 장치(sunroof apparatus)(미도시)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들면, 썬루프의 개방 또는 폐쇄를 제어할 수 있다.

- [0092] 와이퍼 구동부(159)는 차량(100)에 구비된 와이퍼(14a, 14b)에 대한 제어를 수행할 수 있다. 예를 들어, 와이퍼 구동부(159)는 사용자 입력부(124)를 통해 와이퍼를 구동할 것을 명령하는 사용자 입력을 수신 시, 사용자 입력에 따라 와이퍼(14a, 14b)의 구동 횟수, 구동 속도 등에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 다른 예를 들어, 와이퍼 구동부(159)는 센싱부(160)에 포함된 레인센서(rain sensor)의 센싱 신호를 기초로, 빗물의 양 또는 세기를 판단하여, 사용자 입력없이도 와이퍼(14a, 14b)를 자동적으로 구동할 수 있다.
- [0093] 한편, 차량 구동부(150)는 서스펜션 구동부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 서스펜션 구동부는 차량(100) 내의 서스펜션 장치(suspension apparatus)(미도시)에 대한 전자식 제어를 수행할 수 있다. 예를 들면, 도로면에 굴곡이 있는 경우, 서스펜션 장치를 제어하여, 차량(100)의 진동이 저감되도록 제어할 수 있다.
- [0094] 메모리(130)는 제어부(170)와 전기적으로 연결된다. 메모리(170)는 유닛에 대한 기본데이터, 유닛의 동작제어를 위한 제어데이터, 입출력되는 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(190)는 하드웨어적으로, ROM, RAM, EPROM, 플래시 드라이브, 하드 드라이브 등과 같은 다양한 저장기기 일 수 있다. 메모리(130)는 제어부(170)의 처리 또는 제어를 위한 프로그램 등, 차량(100) 전반의 동작을 위한 다양한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0095] 인터페이스부(180)는 차량(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행할 수 있다. 예를 들면, 인터페이스부(180)는 휴대 단말과 연결 가능한 포트를 구비할 수 있고, 상기 포트를 통해, 휴대 단말과 연결할 수 있다. 이경우, 인터페이스부(180)는 휴대 단말과 데이터를 교환할 수 있다.
- [0096] 인터페이스부(180)는 턴 시그널 정보를 수신할 수 있다. 여기서, 턴 시그널 정보는 사용자에 의해 입력된 좌회전 또는 우회전을 위한 방향 지시등의 턴 온(turn on) 시그널일 수 있다. 차량(100)의 사용자 입력부(도 1a의 124)를 통해, 좌측 또는 우측 방향 지시등 턴 온 입력이 수신되는 경우, 인터페이스부(180)는 좌측 또는 우측 방향 턴 시그널 정보를 수신할 수 있다.
- [0097] 인터페이스부(180)는 차량 속도 정보, 스티어링 휠의 회전 각도 정보 또는 기어 쉬프트 정보를 수신할 수 있다. 인터페이스부(180)는 차량의 센싱부(160)를 통해 센싱된 차량 속도 정보, 스티어링 휠 회전 각도 정보, 또는 기어 쉬프트 정보를 수신할 수 있다. 또는, 인터페이스부(180)는 차량의 제어부(170)로부터 차량 속도 정보, 스티어링 휠 회전 각도 정보 또는 기어 쉬프트 정보를 수신할 수 있다. 한편, 여기서, 기어 쉬프트 정보는, 차량의 변속 레버가 어느 상태에 있는지에 대한 정보일 수 있다. 예를 들면, 기어 쉬프트 정보는 변속 레버가 주차(P), 후진(R), 중립(N), 주행(D), 1 내지 다단 기어 상태 중 어느 하나 중 어느 상태에 있는지에 대한 정보일 수 있다.
- [0098] 인터페이스부(180)는 차량(100)의 사용자 입력부(124)를 통해 수신되는 사용자 입력을 수신할 수 있다. 인터페이스부(180)는 사용자 입력을 차량(100)의 입력부(120)로부터 수신하거나, 제어부(170)를 거쳐 수신할 수 있다.
- [0099] 인터페이스부(180)는 외부 기기로부터 획득된 정보를 수신할 수 있다. 예를 들면, 차량(100)의 통신부(110)를 통해 외부 서버로부터 신호등 변경 정보가 수신되는 경우, 인터페이스부(180)는 상기 신호등 변경 정보를 제어부(170)로부터 수신할 수 있다.
- [0100] 제어부(170)는, 차량(100) 내의 각 유닛의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 제어부(170)는 ECU(Electronic Control Unit)로 명명될 수 있다.
- [0101] 제어부(170)는 하드웨어적으로, ASICS (application specific integrated circuits), DSPs(digital signal processors), DSPDs(digital signal processing devices), PLDs(programmable logic devices), FPGAs(field programmable gate arrays), 제어부(processors), 제어기/controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 제어부(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다.
- [0102] 전원부(190)는 제어부(170)의 제어에 따라, 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급할 수 있다. 특히, 전원부(170)는, 차량 내부의 배터리(미도시) 등으로부터 전원을 공급받을 수 있다.
- [0103] 한편, 도 1a에 도시된 구성요소들 중 일부는 차량(100)를 구현하는데 있어서 필수적인 것이 아닐 수 있다. 따라서, 본 명세서 상에서 설명되는 차량(100)은 위에서 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [0104] 도 1b 및 도 1c를 참조하면, 차량(100) 외관의 서로 다른 위치에는 4개의 카메라들(161a, 161b, 161c, 161d)이 장착될 수 있다. 4개의 카메라들(161a, 161b, 161c, 161d) 각각은 전술한 카메라(161)와 동일할 수 있다.

- [0105] 도 1b는 복수의 카메라들(161a, 161b, 161c, 161d)는 각각 차량(100)의 전방, 좌측, 우측 및 후방에 배치되는 것을 예시한다. 복수의 카메라들(161a, 161b, 161c, 161d) 각각은 도 1에 도시된 카메라(161)에 포함되는 것일 수 있다.
- [0106] 전방 카메라(161a)는 윈드 쉴드 부근, 앰블럼 부근 또는 라디에이터 그릴 부근에 배치될 수 있다.
- [0107] 좌측 카메라(161b)는 좌측 사이드 미러를 둘러싸는 케이스 내에 배치될 수 있다. 또는, 좌측 카메라(161b)는 좌측 사이드 미러를 둘러싸는 케이스 외부에 배치될 수 있다. 또는, 좌측 카메라(161b)는 좌측 프런트 도어, 좌측 리어 도어 또는 좌측 펜더(fender) 외측 일 영역에 배치될 수 있다.
- [0108] 우측 카메라(161c)는 우측 사이드 미러를 둘러싸는 케이스 내에 배치될 수 있다. 또는 우측 카메라(161c)는, 우측 사이드 미러를 둘러싸는 케이스 외부에 배치될 수 있다. 또는, 우측 카메라(161c)는 우측 프런트 도어, 우측 리어 도어 또는 우측 펜더(fender) 외측 일 영역에 배치될 수 있다.
- [0109] 한편, 후방 카메라(161d)는 후방 번호판 또는 트렁크 스위치 부근에 배치될 수 있다.
- [0110] 복수의 카메라(161a, 161b, 161c, 161d)에서 촬영된 각각의 이미지는 제어부(170)에 전달되고, 제어부(170)는 상기 각각의 이미지를 합성하여, 차량 주변 영상을 생성할 수 있다.
- [0111] 또한, 도 1b에서는 차량(100) 외관에 4대의 카메라들이 장착되는 것으로 도시하였지만, 본 발명은 카메라의 개수에 한정되지 않으며, 더 적거나 많은 수의 카메라가 도 1b에 도시된 위치와는 다른 위치에 장착될 수도 있음을 명시한다.
- [0112] 도 1c를 참조하면, 합성 영상(400)은 전방 카메라(161a)에 의해 촬영된 외부 영상에 대응하는 제1 이미지 영역(401), 좌측 카메라(161b)에 의해 촬영된 외부 영상에 대응하는 제2 이미지 영역(402), 우측 카메라(161c)에 의해 촬영된 외부 영상에 대응하는 제3 이미지 영역(403) 및 후방 카메라(161d)에 의해 촬영된 외부 영상에 대응하는 제4 이미지 영역(404)을 포함할 수 있다. 합성 영상(400)은 어라운드 뷰 모니터링(around view monitoring) 영상으로 명명될 수 있다.
- [0113] 한편, 합성 영상(400) 생성 시, 합성 영상(400)에 포함된 어느 두 외부 영상 간에는 경계선(411, 412, 413, 414)이 발생한다. 이러한 경계 부분은 이미지 블렌딩(blending) 처리하여 자연스럽게 표시될 수 있다.
- [0114] 한편, 복수의 영상을 간의 경계에는 경계선(411, 412, 413, 414)이 표시될 수 있다. 또한, 합성 영상(400)의 중앙에는 차량(100)을 가리키는 것으로 기 설정된 이미지가 포함될 수 있다.
- [0115] 또한, 합성 영상(400)은 차량(100)의 실내에 장착된 디스플레이 장치 상에 표시될 수 있다.
- [0116] 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 예시적인 실내부를 보여준다.
- [0117] 도 2a는 차량에 탑승한 사용자의 시선에 대응하는 정면 뷰를 예시하고, 도 2b는 차량의 객실이 나타나는 탑뷰를 예시한다.
- [0118] 앞서 도 1a에서 언급된 디스플레이 장치(200)는 차량 실내의 일측에 배치될 수 있다.
- [0119] 일 실시예에서, 디스플레이 장치(200)는 도시된 바와 같이, 차량(100)의 대쉬보드의 상면이나 윈드 쉴드의 하단에 배치될 수 있다. 이 경우, 디스플레이 장치(200)의 화면의 가로 대 세로의 비율이 N:1(N은 1보다 큼)일 수 있다. 즉, 디스플레이 장치(200)는 가로의 길이가 세로의 길이보다 긴 디스플레이를 포함할 수 있고, 운전석 전방의 일 위치로부터 보조석 전방의 일 위치까지 연장될 수 있다. 예컨대, 디스플레이 장치(200)는 차량(100)의 좌우측 도어 간의 거리의 약 7/10에 해당하는 가로 길이 및 약 1/10에 해당하는 세로 길이를 가질 수 있다. 또한, 차량(100)의 디스플레이부(141)는 센터페시아의 일측에 장착될 수 있다.
- [0120] 일 실시예에서, 디스플레이 장치(200)에는 카메라(161)로부터 제공되는 외부 영상이 표시될 수 있다. 이러한 외부 영상은 운전자의 전방 시야 중 차량(100)의 본네트 등에 의해 가려져 운전자에게는 보이지 않는 영역에 대한 영상일 수 있다. 다만, 디스플레이 장치(200)의 위치, 크기 및 형상은 도 2a에 도시된 것에 한정되는 것은 아니며, 그 밖의 다양한 변형이 가능하다는 것은 당업자에게 자명하다.
- [0121] 한편, 차량(100)의 실내에는, 도 2b와 같이, 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)가 위치할 수 있다. 본 명세서에서 설명되는 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)는 모두 휴대용 기기일 수 있다. 예컨대, 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)각각, 휴대폰, 스마트 폰(sMrt phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PD1(personal digital assistants),

PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스 중 어느 하나일 수 있다.

[0122] 전자 기기(300)는 디스플레이 장치(200) 및/또는 외부 전자 기기(10a-10c)와 유선 또는 유선 통신 방식을 통해, 서로 데이터를 송수신할 수 있다.

[0123] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 차량(100)과 유무선 네트워크를 형성함으로써, 전자 기기(300)에서 표시 중인 영상 또는 전자 기기(300)에서 백그라운드로 실행되는 어플리케이션의 실행 영상을 디스플레이 장치(200)에 제공하는 것이 가능하다. 즉, 전자 기기(300)는 자신이 표시 중인 영상을 디스플레이 장치(200)에 공유할 수 있다. 물론, 디스플레이 장치(200)에 표시 중인 영상이 전자 기기(300)에 공유되는 것도 가능하다.

[0124] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 외부 전자 기기(10a-10c)와 유무선 네트워크를 형성함으로써, 전자 기기(300)에서 표시 중인 영상 또는 전자 기기(300)에서 백그라운드로 실행되는 어플리케이션의 실행 영상을 중 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 제공하는 것이 가능하다. 즉, 전자 기기(300)는 자신이 표시 중인 영상을 외부 전자 기기(10a-10c)에 공유할 수 있다. 물론, 외부 전자 기기(10a-10c)에 표시 중인 영상이 전자 기기(300)에 공유되는 것도 가능하다.

[0125] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 차량(100) 및 외부 전자 기기(10a-10c)와 유무선 네트워크를 형성함으로써, 차량(100) 및 외부 전자 기기(10a-10c) 간의 데이터 송수신을 증개할 수 있다. 예컨대, 전자 기기(300)는 디스플레이 장치(200)에 표시되는 영상을 외부 전자 기기(10a-10c)에 제공하거나, 외부 전자 기기(10a-10c)에 표시되는 영상을 디스플레이 장치(200)에 제공할 수 있다.

[0126] 한편, 본 발명에서 어느 한 기기와 다른 기기 간에 영상을 공유하는 동작은 '미러링(mirroring)'이라고 명명될 수 있다. 또한, 어느 한 기기가 다른 기기에 공유하는 영상은 '미러 영상'이라고 명명될 수 있다.

[0127] 도 2b를 참조하면, 차량(100)에는 적어도 하나의 NFC 모듈(113a-1, 113a-2, 113a-3, 113a-4) 및 적어도 하나의 US2 포트(180a-1, 180a-2, 180a-3, 180a-4)가 구비될 수 있다. NFC 모듈(113a-1, 113a-2, 113a-3, 113a-4)은 도 1a에 도시된 근거리 통신 모듈(113)에 포함되는 것이고, US2 포트(180a-1, 180a-2, 1280a-3, 180a-4)는 도 1a에 도시된 인터페이스부(180)에 포함되는 것일 수 있다.

[0128] 일 실시예에서, 전자 기기(300)와 NFC 모듈(113a-1, 113a-2, 113a-3, 113a-4) 중 적어도 하나 간의 태깅(tagging) 이벤트가 발생하는 경우, 전자 기기(300)는 미러링 모드에 진입할 수 있다. NFC 모듈(113a-1, 113a-2, 113a-3, 113a-4)에는 미러링 실행 명령이 기록될 수 있고, 전자 기기(300)는 NFC 모듈(113a-1, 113a-2, 113a-3, 113a-4)와의 태깅 시, NFC 모듈(113a-1, 113a-2, 113a-3, 113a-4)에 기록된 미러링 실행 명령을 읽어들여, 미러링 모드에 진입할 수 있다.

[0129] 일 실시예에서, 전자 기기(300)와 US2 포트(180a-1, 180a-2, 180a-3, 180a-4) 중 적어도 하나 간의 접속 이벤트가 발생하는 경우, 전자 기기(300)는 미러링 모드에 진입할 수 있다. 차량(100)은 전자 기기(300)와 접속된 US2 포트(180a-1, 180a-2, 180a-3, 180a-4)로부터 제공되는 전자 기기(300)의 기기 정보를 기초로, 전자 기기(100)가 미러링 기능을 지원하는 장치인지 판단할 수 있다. 만약, 전자 기기(300)가 미러링 기능을 지원하는 장치인 경우, 차량(100)은 US2 포트(180a-1, 180a-2, 180a-3, 180a-4)를 통해 미러링 실행 명령을 전자 기기(300)에 전달할 수 있다. 전자 기기(300)는 US2 포트(180a-1, 180a-2, 180a-3, 180a-4)를 통한 미러링 실행 명령의 수신 시, 미러링 모드에 진입할 수 있다.

[0130] 전자 기기(300)는 미러링 모드에 진입 시, 전술한 바와 같이, 디스플레이 장치(200) 및/또는 외부 전자 기기(10a-10c)에 영상을 공유하거나, 디스플레이 장치(200) 및/또는 외부 전자 기기(10a-10c)로부터 공유되는 영상을 전자 기기(300)에 표시할 수 있다.

[0131] 한편, 전자 기기(300)는 외부 전자 기기(10a-10c)와 달리, 휴대용 기기가 아닌 차량(100)에 특정 위치에 고정되어, 디스플레이 장치(200)와 연결되는 장치일 수도 있다. 예컨대, 전자 기기(300)는 차량(100)의 센터페이스에 결합 고정되는 AVN(Audio Video Navigation) 또는 텔레매틱스 단말(telematics terminal)일 수 있다.

[0132] 한편, 전자 기기(300)는, 디스플레이 장치(200) 및 외부 전자 기기(10a-10c) 중 어느 하나와만 1:1로 연결되어 미러링을 수행하거나, 디스플레이 장치(200) 및 외부 전자 기기(10a-10c) 중 어느 둘 이상과 1:N(N은 2보다 큰 정수)으로 연결되어 미러링을 수행할 수 있다.

[0133] 도 3은 도 2에 도시된 전자 기기(300)를 설명하기 위한 블록도이다.

- [0134] 도 3을 참조하면, 전자 기기(300)는 무선 통신부(310), 입력부(320), 감지부(340), 출력부(350), 인터페이스부(360), 메모리(370), 프로세서(380) 및 전원 공급부(390) 등을 포함할 수 있다. 도 3에 도시된 구성요소들은 전자 기기를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 전자 기기(300)는 위에서 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [0135] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(310)는, 전자 기기(300)와 차량(100) 사이, 전자 기기(300)와 외부 전자 기기(10a-10c) 사이, 또는 전자 기기(300)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(310)는, 전자 기기(300)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [0136] 이러한 무선 통신부(310)는, 방송 수신 모듈(311), 이동통신 모듈(312), 무선 인터넷 모듈(313), 근거리 통신 모듈(314), 위치정보 모듈(315) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0137] 입력부(320)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(321) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 322), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 사용자 입력부(323, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(320)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [0138] 센싱부(340)는 전자 기기 내 정보, 전자 기기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(340)는 근접센서(341, proximity sensor), 조도 센서(342, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기 센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroScope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger S3an sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(321 참조)), 마이크로폰(microphone, 322 참조), 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 전자 기기는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.
- [0139] 출력부(350)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이(351), 음향 출력부(352), 햅틱 모듈(353), 광 출력부(354) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이(351)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 전자 기기(300)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(323)로써 기능함과 동시에, 전자 기기(300)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0140] 인터페이스부(360)는 전자 기기(300)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(360)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 전자 기기(300)에서는, 상기 인터페이스부(360)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절한 제어를 수행할 수 있다.
- [0141] 또한, 메모리(370)는 전자 기기(300)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(370)는 전자 기기(300)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 어플리케이션(application)), 전자 기기(300)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 전자 기기(300)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 전자 기기(300)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(370)에 저장되고, 전자 기기(300) 상에 설치되어, 프로세서(380)에 의하여 상기 전자 기기의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [0142] 프로세서(380)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 전자 기기(300)의 전반적인 동작을 제어한다. 프로세서(380)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(370)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [0143] 또한, 프로세서(380)는 메모리(370)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 3에서 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 프로세서(380)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 전자 기기(300)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.

- [0144] 전원공급부(390)는 프로세서(380)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 전자 기기(300)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(390)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [0145] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 전자 기기의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 전자 기기의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(370)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 전자 기기 상에서 구현될 수 있다.
- [0146] 이하에서는, 위에서 살펴본 전자 기기(300)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 3을 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0147] 먼저, 무선 통신부(310)에 대하여 살펴보면, 무선 통신부(310)의 방송 수신 모듈(311)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동단말기(300)에 제공될 수 있다.
- [0148] 이동통신 모듈(312)은, 이동통신을 위한 기술표준들 또는 통신방식(예를 들어, GSM(Global System for Mobile communication), CDM1(Code Division Multi Access), CDM12000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-D1ta Optimized or Enhanced Voice-D1ta Only), WCDM1(Wideband CDM1), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등)에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.
- [0149] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0150] 무선 인터넷 모듈(313)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 전자 기기(300)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(313)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.
- [0151] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMiX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(313)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.
- [0152] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDM1, WCDM1, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(313)은 상기 이동통신 모듈(312)의 일종으로 이해될 수도 있다.
- [0153] 근거리 통신 모듈(314)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth<sup>TM</sup>), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared D1ta Association; IrD1), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless US2(Wireless UniverS11 Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다.
- [0154] 이러한, 근거리 통신 모듈(314)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해, 전자 기기(300)와 외부 전자 기기(10a-10c) 사이, 또는 전자 기기(300)와 차량(100) 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.
- [0155] 여기에서, 전자 기기(300)는 본 발명에 따른 외부 전자 기기(10a-10c)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한 웨어러블 디바이스(예를 들어, 스마트 워치, 스마트 글래스, HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(314)은, 전자 기기(300) 주변에, 상기 전자 기기(300)와 통신 가능한 외부 전자 기기(10a-10c)를 인식할 수 있다.
- [0156] 나아가, 프로세서(380)는 인식된 외부 전자 기기(10a-10c)가 본 발명에 따른 전자 기기(300)와 통신하도록 미리 인증된 기기인 경우, 전자 기기(300)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(314)을 통

해 외부 전자 기기(10a-10c)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 사용자는, 전자 기기(300)에 메시지가 수신된 경우, 외부 전자 기기(10a-10c)를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.

[0157] 위치정보 모듈(315)은 전자 기기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 전자 기기는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 전자 기기의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 전자 기기는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 전자 기기의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(315)은 치환 또는 부가적으로 전자 기기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(310)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(315)은 전자 기기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 전자 기기의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.

[0158] 다음으로, 입력부(320)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 전자 기기(300)는 하나 또는 복수의 카메라(321)를 구비할 수 있다. 카메라(321)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이(351)에 표시되거나 메모리(370)에 저장될 수 있다. 한편, 전자 기기(300)에 구비되는 복수의 카메라(321)는 매트릭스 구조를 이루도록 배치될 수 있으며, 이와 같이 매트릭스 구조를 이루는 카메라(321)를 통하여, 전자 기기(300)에는 다양한 각도 또는 초점을 갖는 복수의 영상정보가 입력될 수 있다. 또한, 복수의 카메라(321)는 입체영상을 구현하기 위한 좌 영상 및 우 영상을 획득하도록, 스트레오 구조로 배치될 수 있다.

[0159] 마이크로폰(322)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 전자 기기(300)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크로폰(322)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생되는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[0160] 사용자 입력부(323)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것으로서, 사용자 입력부(323)를 통해 정보가 입력되면, 프로세서(380)는 입력된 정보에 대응되도록 전자 기기(300)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 사용자 입력부(323)는 기계식(mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 전자 기기(300)의 전·후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치(dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.

[0161] 한편, 센싱부(340)는 전자 기기 내 정보, 전자 기기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하고, 이에 대응하는 센싱 신호를 발생시킨다. 프로세서(380)는 이러한 센싱 신호에 기초하여, 전자 기기(300)의 구동 또는 동작을 제어하거나, 전자 기기(300)에 설치된 응용 프로그램과 관련된 데이터 처리, 기능 또는 동작을 수행 할 수 있다. 센싱부(340)에 포함될 수 있는 다양한 센서 중 대표적인 센서들의 대하여, 보다 구체적으로 살펴본다.

[0162] 먼저, 근접 센서(341)는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선 등을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 이러한 근접 센서(341)는 위에서 살펴본 터치 스크린에 의해 감싸지는 전자 기기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(341)가 배치될 수 있다.

[0163] 근접 센서(341)의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접 센서(341)는 전도성을 갖는 물체의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 물체의 근접을 검출하도록 구성될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.

[0164] 한편, 설명의 편의를 위해, 터치 스크린 상에 물체가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 물체가 상기 터치 스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 명명하고, 상기 터치 스크린 상에 물체가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 명명한다.

- [0165] 상기 터치 스크린 상에서 물체가 근접 터치 되는 위치라 함은, 상기 물체가 근접 터치될 때 상기 물체가 상기 터치 스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 상기 근접 센서(341)는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지할 수 있다. 한편, 프로세서(380)는 위와 같이, 근접 센서(341)를 통해 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 데이터(또는 정보)를 처리하며, 나아가, 처리된 데이터에 대응하는 시각적인 정보를 디스플레이(351)에 출력시킬 수 있다. 나아가, 프로세서(380)는, 터치 스크린을 포함하는 디스플레이(351)의 동일한 지점에 대한 터치가, 근접 터치인지 또는 접촉 터치인지에 따라, 서로 다른 동작 또는 데이터(또는 정보)가 처리되도록 전자 기기(300)를 제어할 수 있다.
- [0166] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러 가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이(351))에 가해지는 터치(또는 터치입력)을 감지한다.
- [0167] 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.
- [0168] 이와 같이, 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 프로세서(380)로 전송한다. 이로써, 프로세서(380)는 디스플레이(351)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다. 여기에서, 터치 제어기는, 프로세서(380)와 별도의 구성요소일 수 있고, 프로세서(380) 자체일 수 있다.
- [0169] 한편, 프로세서(380)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다. 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행할지 또는 동일한 제어를 수행할 지는, 현재 전자 기기(300)의 동작상태 또는 실행 중인 응용 프로그램에 따라 결정될 수 있다.
- [0170] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치 스크린에 대한 솟(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플리크 터치(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out touch), 스와이프(swype) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.
- [0171] 초음파 센서는 초음파를 이용하여, 감지대상의 위치정보를 인식할 수 있다. 한편 프로세서(380)는 광 센서와 복수의 초음파 센서로부터 감지되는 정보를 통해, 파동 발생원의 위치를 산출하는 것이 가능하다. 파동 발생원의 위치는, 광이 초음파보다 매우 빠른 성질, 즉, 광이 광 센서에 도달하는 시간이 초음파가 초음파 센서에 도달하는 시간보다 매우 빠름을 이용하여, 산출될 수 있다. 보다 구체적으로 광을 기준 신호로 초음파가 도달하는 시간과의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.
- [0172] 한편, 입력부(320)의 구성으로 살펴본, 카메라(321)는 카메라 센서(예를 들어, CCD, CMOS 등), 포토 센서(또는 이미지 센서) 및 레이저 센서 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0173] 카메라(321)와 레이저 센서는 서로 조합되어, 3차원 입체영상에 대한 감지대상(예, 사용자의 손가락)에 의한 터치를 감지할 수 있다.
- [0174] 디스플레이(351)는 전자 기기(300)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이(351)는 전자 기기(300)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [0175] 음향 출력부(352)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(310)로부터 수신되거나 메모리(370)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력부(352)는 전자 기기(300)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력부(352)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 벼저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0176] 햅틱 모듈(haptic module)(353)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(353)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 될 수 있다. 햅틱 모듈(353)에서 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 사용자의 선택 또는 제어부의 설정에 의해 제어될 수 있다. 예를 들어, 상기 햅틱 모듈(353)은 서로 다른

진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.

[0177] 햅틱 모듈(353)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 펀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.

[0178] 햅틱 모듈(353)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(353)은 전자 기기(300)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.

[0179] 광출력부(354)는 전자 기기(300)의 광원의 빛을 이용하여 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 전자 기기(300)에서 발생 되는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 어플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.

[0180] 광출력부(354)가 출력하는 신호는 전자 기기가 전면이나 후면으로 단색이나 복수색의 빛을 발광함에 따라 구현된다. 상기 신호 출력은 전자 기기가 사용자의 이벤트 확인을 감지함에 의하여 종료될 수 있다.

[0181] 인터페이스부(360)는 전자 기기(300)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(360)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 전자 기기(300) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 전자 기기(300) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port), 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 등이 인터페이스부(360)에 포함될 수 있다.

[0182] 한편, 식별 모듈은 전자 기기(300)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(user identify module; UIM), 가입자 인증 모듈(subscriber identity module; SIM), 범용 사용자 인증 모듈(universal subscriber identity module; USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 상기 인터페이스부(360)를 통하여 단말기(300)와 연결될 수 있다.

[0183] 또한, 상기 인터페이스부(360)는 전자 기기(300)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 전자 기기(300)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 전자 기기(300)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 전자 기기(300)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.

[0184] 메모리(370)는 프로세서(380)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정치영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(370)는 상기 터치 스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.

[0185] 메모리(370)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 전자 기기(300)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(370)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.

[0186] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 프로세서(380)는 하드웨어적 구성으로서, 전자 기기(300)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 프로세서(380)는 상기 전자 기기(300)의 상태가 미리 설정된 조건을 만족하면, 어플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.

[0187] 또한, 프로세서(380)는 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린이 구비된 디스플레이(351) 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식 할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다. 나아가 프로세서(380)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 전자 기기(300) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.

[0188] 전원 공급부(390)는 프로세서(380)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작

에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(390)는 배터리를 포함하며, 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.

[0189] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 영상 공유 시스템 환경의 개념을 보여주는 예시적인 개략도이다.

[0190] 도 4를 참조하면, 영상 공유 시스템은, 디스플레이 장치(200), 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)를 포함한다. 설명의 편의를 위해 이하에서는, 도시된 바와 같이, 차량(100) 실내에는 3대의 외부 전자 기기(10a-10c)가 위치하고, 순서대로 각각 제1 외부 전자 기기(10a), 제2 외부 전자 기기(10b) 및 제3 외부 전자 기기(10b)로 칭하기로 한다. 또한, 전자 기기(300) 및 복수의 외부 전자 기기(10a-10c)는 모두 휴대형 단말기인 것으로 가정한다.

[0191] 디스플레이 장치(200), 전자 기기(300) 및 복수의 외부 전자 기기(10a-10c)는 네트워크를 통해 상호 간에 데이터 통신을 수행할 수 있다. 여기서, 네트워크는 이동 통신망, 근거리 무선 통신망, 유선 인터넷망 및 무선 인터넷망 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0192] 일 실시예에서, 디스플레이 장치(200)는 전자 기기(300) 및 복수의 외부 전자 기기(10a-10c)로부터 공유되는 영상들을 이용하여, 미러 영상 리스트를 생성하고, 생성된 미러 영상 리스트를 디스플레이 장치(200)의 화면에 표시할 수 있다. 예컨대, 미러 영상 리스트는 전자 기기(300)의 미러 영상, 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미러 영상 및 제3 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상을 포함할 수 있다.

[0193] 여기서, 전자 기기(300)의 미러 영상이란, 디스플레이 장치(200)가 전자 기기(300)로부터 수신한 영상으로서, 전자 기기(300)에서 현재 표시 중인 영상 또는 전자 기기(300)에서 백그라운드로 실행되는 어플리케이션의 실행 영상일 수 있다. 또한, 외부 전자 기기(10)의 미러 영상이란, 디스플레이 장치(200)가 외부 전자 기기(10)로부터 수신한 영상으로서, 외부 전자 기기(10)에서 현재 표시 중인 영상 또는 외부 전자 기기(10)에서 백그라운드로 실행되는 어플리케이션의 실행 영상일 수 있다.

[0194] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량(100)이 디스플레이 장치(200)에 미러 영상 리스트를 표시하는 예시적인 프로세스(S500)의 플로우 차트를 보여준다.

[0195] 단계 S510에서, 차량(100)은 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)와 통신 네트워크를 형성할 수 있다. 여기서, 전자 기기(300)는 차량(100)의 실내 일측에 고정 장착되는 AVN 또는 텔레매틱스 단말과 같은 비휴대형 장치이거나, 스마트폰과 같은 휴대형 장치일 수 있다. 또한, 외부 전자 기기 각각은 차량(100)의 실내에 위치하는 스마트폰과 같은 휴대형 장치일 수 있다.

[0196] 이때, 상기 통신 네트워크는 유선 네트워크 및 무선 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 일 예로, 차량(100)과 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 간의 유선 통신 연결은, HDMI(High-Definition Multimedia Interface)를 지원하는 인터페이스부(160)에 의해 수립될 수 있다. 다른 예로, 차량(100)과 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기 간의 무선 통신 연결은, Wifi(wireless fidelity), 와이파이 다이렉트(WiFi Direct), 적외선, 지그비(Zigbee), 근거리 무선 통신(Near field communications), RFID(Radio-Frequency IDentification), 블루투스, UWB(UltraWideBand) 등의 무선 통신 프로토콜을 지원하는 통신부(110)에 의해 수립될 수 있다.

[0197] 한편, 차량(100)은 상기 통신 네트워크에 연결된 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)의 개수를 인식할 수 있다. 예컨대, 도 4와 같이, 차량(100)은 3대의 외부 전자 기기(10a-10c) 각각으로부터 전송되는 기기 정보를 이용하여, 상기 통신 네트워크에 연결된 외부 전자 기기의 개수를 인식할 수 있다.

[0198] 또한, 차량(100)은 상기 통신 네트워크에 연결된 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 각각의 위치를 인식할 수 있다. 예컨대, 차량(100)은 통신부(110)를 이용하여, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)로부터 송출되는 무선 신호의 세기를 측정하고, 측정된 세기를 이용하여 특정 외부 전자 기기가 차량(100) 실내의 어느 영역에 위치하는지 판단할 수 있다. 다른 예로, 차량(100)은 제1 외부 전자 기기(10a)가 도 2b에 도시된 제2 NFC 모듈(113a-2)에 태그되는 경우, 제1 외부 전자 기기(10a)가 보조석에 대응하는 영역에 위치하는 것으로 판단할 수 있다.

[0199] 단계 S520에서, 차량(100)은 통신 네트워크를 통해, 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 각각으로부터 미러 영상을 수신할 수 있다. 구체적으로, 차량(100)은 전자 기기(300)의 미러 영상, 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미러 영상 및 제3 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상을 수신할 수 있다.

- [0200] 일 실시예에서, 차량(100)은 단계 S520에서, 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 설치된 어플리케이션들의 정보를 수신할 수 있다. 예컨대, 차량(100)은 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션 리스트, 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 어플리케이션 리스트, 제2 외부 전자 기기(10b)에 설치된 어플리케이션 리스트 및 제3 외부 전자 기기(10c)에 설치된 어플리케이션 리스트 중 적어도 하나의 리스트를 수신할 수 있다.
- [0201] 단계 S530에서, 차량(100)은 수신된 미러 영상들을 이용하여, 미러 영상 리스트를 생성할 수 있다. 예컨대, 차량(100)은 전자 기기(300)의 미러 영상, 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미러 영상 및 제3 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상 중 적어도 하나를 포함하는 미러 영상 리스트를 생성할 수 있다.
- [0202] 한편, 단계 S520을 통해 복수의 미러 영상들이 수신된 경우, 차량(100)은 미리 정해진 규칙에 따라, 상기 복수의 미러 영상들을 정렬할 수 있다. 예컨대, 차량(100)은 전자 기기(300)의 미러 영상을 가장 좌측에 정렬하고, 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 각각의 미러 영상을 전자 기기(300)의 미러 영상보다 상대적으로 우측에 정렬할 수 있다. 다른 예로, 차량(100)의 운전석에 상대적으로 가까운 외부 전자 기기로부터 수신된 미러 영상일수록, 상대적으로 좌측에 정렬할 수 있다.
- [0203] 단계 S540에서, 차량(100)은 생성된 미러 영상 리스트를 디스플레이 장치(200)에 표시할 수 있다. 이 경우, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 전체 화면을 미러 영상 리스트에 포함된 미러 영상들의 개수에 따라, 여러 개로 분할할 수 있다. 이 경우, 분할된 복수개의 화면들은 서로 간에 겹치는 부분이 없을 수 있다.
- [0204] 예를 들어, 미러 영상 리스트에 전자 기기(300)의 미러 영상, 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미러 영상 및 제3 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상이 포함된 경우, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 전체 화면을 총 4개 이상으로 분할할 수 있다.
- [0205] 또한, 차량(100)은 분할된 복수개의 화면 각각에 미러 영상 리스트에 포함된 미러 영상들을 하나씩 표시할 수 있다. 예를 들어, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 전체 화면 중 미리 정해진 영역에는 차량(100)의 주행 상태 정보(예, 속도, 연료량, rpm, 냉각수 온도 등)를 표시하고, 상기 미리 정해진 영역을 제외한 나머지 영역에 상기 미러 영상 리스트를 표시할 수 있다.
- [0206] 단계 S550에서, 차량(100)은 생성된 미러 영상 리스트를 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 전송할 수 있다.
- [0207] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 차량(100)으로부터 수신된 미러 영상 리스트를 전자 기기(300)의 디스플레이의 적어도 일부분에 표시할 수 있다. 이로써, 전자 기기(300)의 사용자는, 전자 기기(300)의 디스플레이(351)에 표시되는 미러 영상 리스트를 통해, 차량(100) 실내에 위치하는 어느 한 외부 전자 기기의 화면을 용이하게 확인할 수 있다. 물론, 외부 전자 기기(10a-10c)도 차량(100)으로부터 수신된 미러 영상 리스트를 자신의 화면 일부분에 표시할 수 있다.
- [0208] 한편, 도 5에는 단계 S550보다 단계 S540이 선행하는 것으로 도시되어 있으나, 이는 예시적인 것이며, S540과 S550은 동시에 수행되거나, S550이 S540보다 먼저 수행될 수도 있다.
- [0209] 단계 S560에서, 차량(100)은 전자 기기(300) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나로부터, 상기 미러 영상 리스트에 대한 변경 요청이 수신되는지 판단할 수 있다. 상기 미러 영상 리스트에 대한 변경 요청은, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 하나의 미러 영상을 다른 영상으로 변경하거나, 상기 적어도 하나의 미러 영상의 사이즈나 배열 순서를 변경할 것을 지시하는 요청일 수 있다. 만약, 상기 변경 요청이 수신되는 경우, 차량(100)은 단계 S570을 수행할 수 있다.
- [0210] 단계 S570에서, 차량(100)은 단계 S560에서 수신된 변경 요청에 따라, 상기 미러 영상 리스트에 포함된 적어도 하나의 미러 영상을 변경할 수 있다.
- [0211] 예를 들어, 전자 기기(300)로부터 상기 전자 기기(300)의 미러 영상의 위치를 상기 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상의 위치와 변경할 것을 지시하는 요청이 수신된 경우, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)에 표시되는 상기 전자 기기(300)의 미러 영상과 상기 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상의 위치를 서로 전환할 수 있다.
- [0212] 다른 예를 들어, 상기 제2 외부 전자 기기(10b)로부터 상기 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상의 사이즈를 확대할 것을 지시하는 요청이 수신된 경우, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)에 표시되는 상기 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상의 사이즈를 소정 비율만큼 확대할 수 있다. 이 경우, 상기 제1 외부 전자 기기(10a)의

미리 영상의 사이즈가 확대됨에 따라, 다른 미리 영상들의 사이즈는 상대적으로 축소될 수 있다.

[0213] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 디스플레이 장치(200) 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)와 영상을 공유하기 위해 실행하는 예시적인 프로세스(S600)의 플로우 차트를 보여준다.

[0214] 단계 S610에서, 전자 기기(300)는 차량(100)과 통신 네트워크를 형성할 수 있다. 이때, 상기 통신 네트워크에는, 상기 차량(100)의 실내에 위치하는 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)가 연결될 수 있다. 이 경우, 전자 기기(300)는 차량(100)뿐만 아니라, 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)와 통신 네트워크를 형성할 수 있다. 여기서, 전자 기기(300)는 차량(100)의 실내 일측에 고정 장착되는 AVN 또는 텔레매틱스 단말과 같은 비휴대형 장치이거나, 스마트폰과 같은 휴대형 장치일 수 있다. 또한, 외부 전자 기기 각각은 스마트폰과 같은 휴대형 장치일 수 있다.

[0215] 한편, 전자 기기(300)는 상기 통신 네트워크에 연결된 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)의 개수를 인식할 수 있다. 예컨대, 도 4와 같이, 차량(100)은 3대의 외부 전자 기기(10a-10c) 각각으로부터 전송되는 기기 정보를 이용하여, 상기 통신 네트워크에 연결된 외부 전자 기기의 개수를 인식할 수 있다.

[0216] 또한, 전자 기기(300)는 상기 통신 네트워크에 연결된 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 각각의 위치를 인식할 수 있다. 예컨대, 전자 기기(300)는 근거리 통신 모듈(314)을 이용하여, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)로부터 송출되는 무선 신호의 세기를 측정하고, 측정된 세기를 기초로, 전자 기기(300)와 외부 전자 기기(10a-10c) 각각 간의 거리를 산출할 수 있다.

[0217] 단계 S620에서, 전자 기기(300)는 상기 통신 네트워크를 통해, 상기 차량(100)으로부터 미리 영상 리스트를 수신할 수 있다. 여기서, 전자 기기(300)가 수신하는 미리 영상 리스트는 도 5를 참조하여 전술한 미리 영상 리스트와 동일한 것일 수 있다. 즉, 전자 기기(300)가 수신하는 미리 영상 리스트는 전자 기기(300)의 미리 영상, 제1 외부 전자 기기(10a)의 미리 영상, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미리 영상 및 제3 외부 전자 기기(10c)의 미리 영상 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0218] 한편, 단계 S620에서, 전자 기기(300)는 상기 미리 영상 리스트와 함께, 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 설치된 어플리케이션들의 리스트를 수신할 수 있다. 예컨대, 전자 기기(300)는 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 어플리케이션들의 리스트를 수신할 수 있다. 이 경우, 전자 기기(300)는 제1 외부 전자 기기(10a)로부터 직접 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 어플리케이션들의 리스트를 수신할 수 있다. 또는, 전자 기기(300)는 차량(100)으로부터 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 어플리케이션들의 리스트를 수신할 수도 있다.

[0219] 단계 S630에서, 전자 기기(300)는 수신된 미리 영상 리스트를 디스플레이(351)의 제1 화면에 표시할 수 있다. 이 경우, 제1 화면은, 디스플레이(351)의 전체 영역 중, 상기 미리 영상 리스트가 표시되도록 미리 정의된 영역일 수 있다.

[0220] 일 실시예에서, 제1 화면은 메인 영역 및 적어도 하나의 서브 영역을 포함할 수 있다. 전자 기기(300)는 상기 미리 영상 리스트에 포함된 전자 기기(300)의 미리 영상을 메인 영역에 표시할 수 있다. 또한, 전자 기기(300)는 상기 미리 영상 리스트에 포함된 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c)의 미리 영상을 적어도 하나의 서브 영역에 표시할 수 있다.

[0221] 이때, 적어도 하나의 외부 전자 기기의 미리 영상과 상기 적어도 하나의 서브 영역은 일대일 대응할 수 있다. 예를 들어, 3대의 외부 전자 기기(10a-10c)가 차량(100)의 실내에 위치하는 경우, 프로세서(380)는 제1 화면에 3개의 서브 영역을 생성하고, 3대의 외부 전자 기기(10a-10c)의 미리 영상을 3개의 서브 영역에 순서대로 표시할 수 있다.

[0222] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 메인 영역에 상기 전자 기기(300)의 식별 정보를 표시하고, 상기 적어도 하나의 서브 영역에 상기 적어도 하나의 외부 전자 기기 각각의 식별 정보를 표시할 수 있다. 여기서, 식별 정보에는, 예컨대 사용자의 이름, 얼굴 이미지, 나이, 직업, 전화번호, 이메일 주소, 기기 모델명 등이 포함될 수 있다. 예를 들어, 전자 기기(300)는 제1 화면의 메인 영역에 전자 기기(300)의 사용자 이름(예, 'USER1')을 표시하고, 제1 화면의 제1 서브 영역에 제1 외부 전자 기기(10a)의 사용자 이름(예, 'USER2')을 표시하며, 제1 화면의 제2 서브 영역에 제2 외부 전자 기기(10b)의 사용자 이름(예, 'USER3')을 표시하고, 제1 화면의 제3 서브 영역에 제3 외부 전자 기기(10c)의 사용자 이름(예, 'USER4')을 표시할 수 있다.

[0223] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 제1 화면의 메인 영역의 테두리를 적어도 하나의 서브 영역의 테두리와는 색

상 또는 굽기가 다르게 표시할 수 있다. 이로써, 전자 기기(300)의 사용자는 전자 기기(300)의 미러 영상이 미러 영상 리스트의 어느 영역에 표시 중인지 용이하게 파악할 수 있다는 장점이 있다. 물론, 어느 한 외부 전자 기기(10)에는 해당 외부 전자 기기(10)의 미러 영상이 표시되는 영역의 테두리가 전자 기기(300) 또는 다른 외부 전자 기기의 미러 영상이 표시되는 영역의 테두리와 색상 또는 굽기가 다르게 표시될 수 있다.

[0224] 단계 S640에서, 전자 기기(300)는 제1 화면에 표시되는 미러 영상 리스트와 관련된 객체들을 디스플레이(351)의 제2 화면에 표시할 수 있다. 여기서, 제2 화면은 제1 화면과 겹치는 부분이 없는 영역일 수 있다. 이때, 제1 화면에 표시되는 미러 영상 리스트와 관련된 객체들은, 전자 기기(300)의 사용자에 의해 선택 가능한 인터페이스 요소일 수 있다. 예컨대, 사용자에 의해 선택 가능한 인터페이스 요소에는, 특정 기능과 연관된 가상 버튼, 특정 어플리케이션의 실행을 위한 아이콘, 특정 정보의 제공을 위한 팝업창 등이 포함될 수 있다.

[0225] 일 실시예에서, 제1 화면에 표시되는 미러 영상 리스트와 관련된 객체들은, 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 포함할 수 있다.

[0226] 일 실시예에서, 제1 화면에 표시되는 미러 영상 리스트와 관련된 객체들은, 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 포함할 수 있다.

[0227] 물론, 제1 화면에 표시되는 미러 영상 리스트와 관련된 객체들은, 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들 및 적어도 하나의 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 동시에 포함할 수도 있다.

[0228] 단계 S650에서, 전자 기기(300)는 제2 화면에 표시되는 객체들 중 사용자에 의해 선택된 객체에 대응하는 영상을 획득할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 제2 화면에 표시되는 객체들 중 어느 하나가 사용자에 의해 터치되는 경우, 터치된 객체를 선택하고, 선택된 객체에 대응하는 영상을 획득할 수 있다.

[0229] 예를 들어, 선택된 객체가 전자 기기(300)에 설치된 특정 어플리케이션의 아이콘이 경우, 전자 기기(300)는 상기 특정 어플리케이션의 실행하고, 실행된 상기 특정 어플리케이션의 실행 영상을 획득할 수 있다. 다른 예를 들어, 선택된 객체가 제3 외부 전자 기기(10c)에 설치된 특정 어플리케이션의 아이콘이 경우, 전자 기기(300)는 상기 특정 어플리케이션의 실행을 상기 제3 외부 전자 기기(10c)에 요청하고, 상기 제3 외부 전자 기기(10c)으로부터 상기 특정 어플리케이션의 실행 영상을 획득할 수 있다.

[0230] 단계 S660에서, 전자 기기(300)는 디스플레이의 제1 화면에 표시되는 미러 영상 리스트 중 적어도 하나의 미러 영상을 단계 S650을 통해 획득된 영상으로 전환할 수 있다.

[0231] 일 실시예에서, 제2 화면에 표시되는 특정 객체가 제1 화면에 표시되는 특정 미러 영상으로 드래그 앤 드랍되는 경우, 상기 특정 미러 영상을 상기 특정 객체에 대응하는 영상으로 전환할 수 있다.

[0232] 예를 들어, 제2 화면에 표시되는 아이콘이 제1 화면의 메인 영역에 표시되는 전자 기기(300)의 미러 영상(예, 영화 재생 영상)으로 드래그 앤 드랍되는 경우, 제1 화면에 표시되는 전자 기기(300)의 미러 영상(예, 영화 재생 영상)은 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 영상(예, 게임 영상)으로 전환될 수 있다.

[0233] 다른 예를 들어, 제2 화면에 표시되는 아이콘이 제1 화면의 제1 서브 영역에 표시되는 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상(예, DMB 영상)으로 드래그 앤 드랍되는 경우, 제1 화면에 표시되는 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상(예, DMB 영상)은 상기 드래그된 아이콘에 대응하는 영상(예, 게임 영상)으로 전환될 수 있다.

[0234] 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)를 이용한 예시적인 영상 공유 방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0235] 본 발명과 관련된 차량(100)은, 디스플레이 장치(200)의 화면을 복수개의 화면으로 분할할 수 있다. 이때, 차량(100)은, 차량(100)의 실내에 위치하는 외부 전자 기기(10)의 개수에 따라, 디스플레이 장치(200)의 화면을 몇 개의 표시 영역으로 분할할지 결정할 수 있다. 또는, 차량(100)의 실내에 위치하고, 차량(100)과 통신 연결된 외부 전자 기기(10)의 개수에 따라, 디스플레이 장치(200)의 화면을 몇 개로 표시 영역으로 분할할지 결정할 수 있다.

[0236] 도 7a는 차량(100) 실내에 위치하는 전자 기기(300) 및 제1 외부 전자 기기(10a)가 통신 네트워크를 통해, 차량(100)과 연결된 것을 예시한다. 이 경우, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 전체 화면을 총 3개의 표시 영역(210, 220, 231)으로 분할하고, 각각의 표시 영역별로 서로 다른 영상을 표시할 수 있다.

[0237] 예컨대, 차량(100)은 차량(100)의 주행 상태 정보(예, 속도, 연료량, 연비, 냉각수 온도)을 안내하는 영상을 어

느 한 표시 영역(201)에 표시하고, 전자 기기(300)으로부터 공유되는 영상(즉, 전자 기기(300)의 미리 영상)을 다른 한 표시 영역(220)에 표시하며, 제1 외부 전자 기기(10a)로부터 공유되는 영상(즉, 제1 외부 전자 기기(10a)의 미리 영상)을 나머지 표시 영역(231)에 표시할 수 있다.

[0238] 이때, 차량(100)의 주행 상태 정보가 표시되는 표시 영역(201)은, 차량(100)과 다른 전자 기기(300, 10a)와의 연결 여부와 무관하게, 디스플레이 장치(200)의 화면의 미리 정해진 위치에 소정의 사이즈로 표시될 수 있다.

[0239] 한편, 두 미리 영상이 표시되는 두 표시 영역(220, 231)은 서로 동일한 사이즈를 가질 수 있다. 이때, 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미리 영상들을 포함하는 영상 데이터는, 전술한 미리 영상 리스트로 명명될 수 있다.

[0240] 도 7b는 차량(100) 실내에 위치하는 전자 기기(300) 및 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)가 통신 네트워크를 통해, 차량(100)과 연결된 것을 예시한다. 이 경우, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 전체 화면을 총 5개의 표시 영역(210, 220, 231, 232, 233)으로 분할하고, 각각의 표시 영역별로 서로 다른 영상을 표시할 수 있다. 즉, 도 7b를 참조하면, 도 7a와 비교할 때, 제2 및 제3 외부 전자 기기(10b, 10c)가 통신 네트워크를 통해, 차량(100)과 추가적으로 연결되는 바, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 전체 화면을 총 5개의 표시 영역(210, 220, 231, 232, 233)으로 분할할 수 있다.

[0241] 예컨대, 차량(100)은 제2 외부 전자 기기(10b)로부터 공유되는 영상(즉, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미리 영상)을 표시 영역(232)에 표시하고, 제3 외부 전자 기기(10c)로부터 공유되는 영상(즉, 제3 외부 전자 기기(10c)의 미리 영상)을 표시 영역(233)에 표시할 수 있다.

[0242] 한편, 표시 영역(201)을 제외한 나머지 4개의 표시 영역(220, 231, 232, 233)은 서로 동일한 사이즈를 가질 수 있다. 이때, 디스플레이 장치(200)의 표시 영역(220, 231, 232, 233)에 표시되는 미리 영상들의 집합은 전술한 미리 영상 리스트로 명명될 수 있다. 물론, 이러한 미리 영상 리스트는 표시 영역(210)에 표시되는 주행 상태 정보에 대응하는 영상을 더 포함할 수도 있다.

[0243] 도 7a 및 도 7b에 따르면, 차량(100)은 차량(100)과 통신 네트워크를 통해 연결된 전자 기기들(300, 10)의 총 개수에 따라, 디스플레이 장치(200)의 화면을 복수개의 표시 영역으로 분할하고, 분할된 각각의 표시 영역에 서로 다른 영상을 표시함으로써, 차량(100)의 탑승자가 전자 기기들(300, 10) 각각과 관련된 영상을 한눈에 용이하게 파악할 수 있도록 지원할 수 있다.

[0244] 한편, 도 7a 및 도 7b에서는, 전자 기기(300)의 미리 영상이 표시되는 표시 영역(220)이 표시 영역(201)의 좌측에 인접한 것으로 도시되어 있으나, 디스플레이 장치(200)의 분할된 복수의 표시 영역들 간의 배열 순서는 미리 정해진 규칙 또는 사용자 입력에 따라 달라질 수 있는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0245] 도 8a 및 도 8b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)를 이용한 예시적인 영상 공유 방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0246] 도 8a는 도 7b과 비교할 때, 제2 외부 전자 기기(10b)가 통신 네트워크에서 분리된 것을 예시한다. 예컨대, 제2 외부 전자 기기(10b)은 사용자의 명령 또는 통신 에러 등의 다양한 원인으로 인하여, 차량(100)과의 통신 연결이 끊어질 수 있다.

[0247] 이 경우, 차량(100)은 도 8a와 같이, 제2 외부 전자 기기(10b)의 미리 영상이 표시되던 표시 영역(232)을 오프(off)시킬 수 있다. 또는, 차량(100)은 제2 외부 전자 기기(10b)와의 통신 연결이 끊어진 상태임을 안내하는 메시지(예, 'disconnected')를 표시 영역(232)에 소정 시간 동안 표시할 수 있다.

[0248] 도 8b는 제2 외부 전자 기기(10b)와의 통신 연결이 끊어진 경우, 디스플레이 장치(200)의 변화를 예시한다. 도 8b를 참조하면, 차량(100)은 제2 외부 전자 기기(10b)의 미리 영상이 표시되던 표시 영역(232)을 디스플레이 장치(200)의 화면에서 삭제하고, 삭제된 표시 영역(232)의 크기만큼, 나머지 3개의 표시 영역(220, 231, 233)의 사이즈를 확대할 수 있다. 이에 따라, 3개의 표시 영역(220, 231, 233) 각각에 표시되는 미리 영상의 사이즈도 확대될 수 있다.

[0249] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)를 이용한 예시적인 영상 공유 방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0250] 도 9를 참조하면, 도 7b와 같이, 디스플레이 장치(200)의 화면에 포함된 5개의 표시 영역(210, 220, 231, 232, 233) 각각에 서로 다른 영상들이 표시되는 것을 예시한다.

[0251] 구체적으로, 차량(100)은 디스플레이 장치(200)의 화면 중 미리 정해진 표시 영역(201)에 차량(100)의 주행 상

태 정보에 대응하는 영상(D1)(예, 가상 계기판)을 표시하고, 표시 영역(201)을 제외한 나머지 영역들(220, 231, 232, 233) 각각에 전자 기기(300) 및 외부 전자 기기들(10a-10c) 각각의 미러 영상(M1, S1, S2, S3)을 표시할 수 있다.

- [0252] 예를 들어, 전자 기기(300)의 디스플레이(351)에 표시되는 사진에 대응하는 미러 영상(M1)이 표시 영역(220)에 표시될 수 있다. 또한, 제1 외부 전자 기기(10a)에 표시되는 방송 영상에 대응하는 미러 영상(S1)이 표시 영역(231)에 표시될 수 있다. 또한, 제2 외부 전자 기기(10b)에 표시되는 게임 영상에 대응하는 미러 영상(S2)이 표시 영역(232)에 표시될 수 있다. 또한, 제3 외부 전자 기기(10c)에 표시되는 특정 웹페이지에 대응하는 미러 영상(S3)이 표시 영역(233)에 표시될 수 있다.
- [0253] 한편, 전자 기기(300)의 프로세서(380)는, 전자 기기(300)의 미러 영상(M1)이 디스플레이 장치(200)에 표시 중심을 알리는 인디케이터(901)를 디스플레이(351)의 일측에 표시할 수 있다.
- [0254] 본 발명에서, 미러 영상 리스트(L1)는, 디스플레이 장치(200)의 화면에 표시되는 미러 영상들(M1, S1, S2, S3)을 포함한다. 또한, 실시예에 따라, 미러 영상 리스트(L1)는, 표시 영역(201)에 표시되는 주행 상태 정보에 대응하는 영상(D1)을 더 포함할 수 있다.
- [0255] 한편, 차량(100)은 자동으로 또는 사용자의 요청에 따라, 전자 기기(300) 및 외부 전자 기기(10a-10c) 중 적어도 하나에 미러 영상 리스트(L1)를 전송할 수 있는바, 이하 도 10을 참조하여 보다 상세히 살펴보기로 한다.
- [0256] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 미러 영상 리스트를 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.
- [0257] 도 10은 전자 기기(300)의 디스플레이(351)에 미러 영상 리스트(L10)가 표시되는 것을 예시한다. 프로세서(380)는 미러 정해진 입력이 수신되는 경우, 디스플레이(351)에 미러 영상 리스트(L10)를 표시할 수 있다. 예컨대, 프로세서(380)는 도 9에 도시된 인디케이터(901)가 사용자에 의해 터치되는 경우, 디스플레이(351)에 미러 영상 리스트(L10)를 표시할 수 있다.
- [0258] 이때, 미러 영상 리스트(L10)는 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미러 영상 리스트(L1)에 대응하는 것일 수 있다. 예컨대, 미러 영상 리스트(L10)와 미러 영상 리스트(L1)는 사이즈만이 상이하고, 각 리스트에 포함된 영상들의 배열 순서는 동일할 수 있다.
- [0259] 즉, 프로세서(380)는 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미러 영상 리스트(L1)를 수신 시, 수신된 미러 영상 리스트(L1)를 전자 기기(300)의 디스플레이(351)의 크기에 맞춰 축소할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 축소된 미러 영상 리스트(L1)인 미러 영상 리스트(L10)를 디스플레이(351)의 미러 정해진 제1 화면(A1)에 표시할 수 있다.
- [0260] 프로세서(380)는 미러 영상 리스트(L10)에 포함된 영상의 개수에 따라, 제1 화면(A1)을 복수개의 영역들로 분할 할 수 있다.
- [0261] 예를 들어, 도시된 바와 같이, 미러 영상 리스트(L10)에 5개의 서로 다른 영상들이 포함된 경우, 프로세서(380)는 제1 화면(A1)을 5개의 영역들(D10, M10, S10, S20, S30)로 분할하고, 각각의 분할된 영역마다 미러 영상 리스트(L10)에 포함된 영상들(D1, M1, S1, S2, S3)을 순차적으로 표시할 수 있다. 이하에서는 설명의 편의를 위해, 5개의 영역들(D10, M10, S10, S20, S30)를 순서대로 주행 정보 영역(D10), 메인 영역(M10), 제1 서브 영역(S10), 제2 서브 영역(S20), 제3 서브 영역(S30)이라고 칭하기로 한다.
- [0262] 이때, 제1 화면(A1)에 포함되는 서브 영역(S10, S20, S30)의 개수는, 차량(100) 실내에서 디스플레이 장치(200)에 미러 영상을 제공하는 외부 전자 기기(10a-10c)의 개수와 동일할 수 있다.
- [0263] 프로세서(380)는, 주행 정보 영역(D10)에 주행 상태 정보에 대응하는 영상(D1)을 표시하고, 메인 영역(M10)에 전자 기기(300)의 미러 영상(M1)을 표시하며, 제1 서브 영역(S10)에 제1 외부 전자 기기(10a)의 미러 영상(S1)을 표시하고, 제2 서브 영역(S20)에 제2 외부 전자 기기(10b)의 미러 영상(S2)을 표시하며, 제3 서브 영역(S30)에 제3 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상(S3)을 표시할 수 있다. 즉, 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)의 미러 영상(S1, S2, S3)과 3개의 서브 영역(S10, S20, S30)은 일대일 대응할 수 있다.
- [0264] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 디스플레이(351)의 미러 정해진 영역에 미러 영상 리스트를 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.
- [0265] 전자 기기(300)의 프로세서(380)는 디스플레이(351)에 표시되는 미러 영상 리스트(L10)에 포함된 적어도 하나의

영역 또는 영상에 소정의 정보를 추가적으로 표시하거나, 소정의 시각 효과를 부여할 수 있다.

[0266] 도 11을 참조하면, 프로세서(380)는 디스플레이에 미리 영상 리스트(L10)을 표시할 때, 전자 기기(300)의 식별 정보를 전자 기기(300)의 미리 영상(M1)이 표시되는 메인 영역(M10)에 표시할 수 있다. 또한, 제1 내지 제3 외부 전자 기기들(10a-10c) 각각의 식별 정보를 제1 내지 제3 서브 영역(S10, S20, S30)에 표시할 수 있다. 이를 위해, 전자 기기(300)는 제1 내지 제3 외부 전자 기기들(10a-10c) 각각의 식별 정보를 제1 내지 제3 외부 전자 기기들(10a-10c)로부터 직접 수신하거나, 차량(100)을 거쳐 수신할 수 있다.

[0267] 예컨대, 도시된 바와 같이, 메인 영역(M10)에 전자 기기(300)의 사용자 정보인 'U1'가 표시되고, 제1 서브 영역(S10)에 제1 외부 전자 기기(10a)의 사용자 정보인 'U2'가 표시되며, 제2 서브 영역(S20)에 제2 외부 전자 기기(10b)의 사용자 정보인 'U3'가 표시되고, 제3 서브 영역(S30)에 제3 외부 전자 기기(10c)의 사용자 정보인 'U4'가 표시될 수 있다.

[0268] 또한, 도 11을 참조하면, 프로세서(380)는 전자 기기(300)의 미리 영상(M1)이 표시되는 메인 영역(M10)의 테두리를 나머지 영역들(D10, S10, S20, S30)의 테두리와는 다른 색상이나 굵기로 표시할 수 있다.

[0269] 이로써, 전자 기기(300)의 사용자는, 전자 기기(300)의 미리 영상(M1)이 미리 영상 리스트(L1) 및 미리 영상 리스트(L10)의 어느 영역에 표시되고 있는지 용이하게 파악할 수 있다. 또한, 미리 영상 리스트(L1) 및 미리 영상 리스트(L10)의 각 영역별로 제1 내지 제3 외부 전자 기기들(10a-10c)의 식별 정보가 표시되므로, 차량(100)에 동승한 특정 사용자가 어느 영상을 제공받고 있는지 쉽게 알 수 있다.

[0270] 도 12는 도 11과 관련하여, 외부 전자 기기(10a-10c)에 미리 영상 리스트가 표시되는 것을 보여준다.

[0271] 도 12를 참조하면, 디스플레이 장치(200)는 전자 기기(300)뿐만 아니라, 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)에도, 미리 영상 리스트(L1)를 전송할 수 있다.

[0272] 구체적으로, 제1 외부 전자 기기(10a)는 미리 정해진 입력이 수신되는 경우, 제1 외부 전자 기기(10a)의 디스플레이에, 미리 영상 리스트(L21)를 표시할 수 있다. 미리 영상 리스트(L21)는 수신된 미리 영상 리스트(L1)와 사이즈만이 상이하고, 각각에 포함된 영상들의 배열 순서는 동일할 수 있다.

[0273] 또한, 제2 외부 전자 기기(10b)는 미리 정해진 입력이 수신되는 경우, 제2 외부 전자 기기(10b)의 디스플레이에, 미리 영상 리스트(L22)를 표시할 수 있다. 미리 영상 리스트(L22)는 수신된 미리 영상 리스트(L1)와 사이즈만이 상이하고, 각각에 포함된 영상들의 배열 순서는 동일할 수 있다.

[0274] 또한, 제3 외부 전자 기기(10c)는 미리 정해진 입력이 수신되는 경우, 제3 외부 전자 기기(10c)의 디스플레이에, 미리 영상 리스트(L23)를 표시할 수 있다. 미리 영상 리스트(L23)는 수신된 미리 영상 리스트(L1)와 사이즈만이 상이하고, 각각에 포함된 영상들의 배열 순서는 동일할 수 있다.

[0275] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 미리 영상 리스트와 관련된 객체들을 디스플레이(351)에 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0276] 전자 기기(300)는 디스플레이(351)의 제1 화면(A1)에 표시되는 미리 영상 리스트(L10)와 관련된 선택 가능한 객체들을, 디스플레이(351)의 제2 화면(A2)에 표시할 수 있다. 이때, 제1 화면(A1)과 제2 화면(A2) 간에는 서로 겹치는 부분이 없을 수 있다.

[0277] 한편, 프로세서(380)는 미리 정해진 입력을 수신하는 경우, 미리 영상 리스트(L10)와 관련된 선택 가능한 객체들을 디스플레이(351)의 제2 화면(A2)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 미리 정해진 입력은, 전자 기기(300)의 바디에 구비되는 하드키를 정해진 방식으로 조작하는 입력일 수 있다. 다른 예를 들어, 미리 정해진 입력은, 디스플레이(351)에 대한 미리 정해진 패턴의 터치 입력일 수 있다.

[0278] 도 13을 참조하면, 제2 화면(A2)에 표시되는 객체들은 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들을 포함할 수 있다.

[0279] 예를 들어, 메모리(370)에 제1 내지 제4 어플리케이션이 기 설치된 경우, 프로세서(380)는 제1 내지 제4 어플리케이션들에 대응하는 제1 내지 제4 아이콘(App1, App2, App3, App4)을 제2 화면(A2)에 표시할 수 있다.

[0280] 프로세서(380)는 사용자로부터 제1 내지 제4 아이콘(App1, App2, App3, App4) 중 적어도 어느 하나의 실행을 지시하는 입력이 수신되는 경우, 제1 내지 제4 아이콘(App1, App2, App3, App4) 중 어느 하나를 선택하고, 선택된 아이콘에 대응하는 특정 어플리케이션의 실행할 수 있다. 이어, 프로세서(380)는 실행된 특정 어플리케이션의

실행 영상을 미리 영상 리스트(L10)에 표시할 수 있다.

- [0281] 가령, 사용자는 제2 화면(A2) 상에서, 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들(App1, App2, App3, App4) 중 어느 하나(App1)를 메인 영역(M1)으로 드래그 앤 드랍할 수 있다. 여기로, 드래그 앤 드랍이란, 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 환경에서 사용자에 의해 이루어지는 제스처(gesture)의 일종으로서, 화면의 일 위치에 표시되는 특정 객체에 대한 터치를 유지하면서 화면의 다른 위치까지 이동시키는 제스처일 수 있다. 예컨대, 사용자에 의해 드래그되는 특정 아이콘(App1)에 대응하는 어플리케이션이 지도 어플리케이션인 경우, 메인 영역(M1)에 표시되던 미리 영상(M1)은 지도 어플리케이션의 실행 영상인 지도 영상으로 전환될 수 있다.
- [0282] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 미리 영상 리스트와 관련된 객체들을 디스플레이(351)에 표시하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.
- [0283] 도 14를 참조하면, 프로세서(380)는 디스플레이(351)의 제2 화면(A2)에, 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들(App1-App4) 및 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)에 설치된 어플리케이션들의 아이콘들(App5-App16)을 표시할 수 있다. 이를 위해, 전자 기기(300)는 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)로부터, 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)에 설치된 어플리케이션들의 정보를 미리 수신할 수 있다.
- [0284] 예컨대, 제5 내지 제8 아이콘들(App5-App8)은 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 어플리케이션들을 나타내고, 제9 내지 제12 아이콘들(App9-App12)은 제2 외부 전자 기기(10b)에 설치된 어플리케이션들을 나타내고, 제13 내지 제16 아이콘들(App13-App16)은 제3 외부 전자 기기(10c)에 설치된 어플리케이션들을 나타내는 것일 수 있다. 이에 따라, 도 13과 비교할 때, 제5 내지 제16 아이콘들(App5-App16)이 추가되는 바, 제2 화면(A2)의 사이즈는 도 13에 도시된 것보다 확대될 수 있다.
- [0285] 도 15a 내지 도 15c는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.
- [0286] 도 15a는 제2 화면(A2)에 표시되는 특정 아이콘(App1)이 제1 화면(A1)의 메인 영역(M10)으로 드래그 앤 드랍되는 것을 예시한다.
- [0287] 사용자는 제2 화면(A2)에서, 자신이 실행시키고자 하는 특정 어플리케이션의 아이콘(App1)을 터치할 수 있다.
- [0288] 프로세서(380)는 사용자에 의해 터치된 아이콘(App1)을 선택할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 전자 기기(300)에 설치된 제1 내지 제4 어플리케이션들 중, 선택된 아이콘(App1)에 대응하는 제1 어플리케이션을 실행하여, 제1 어플리케이션의 실행 영상을 획득할 수 있다. 예컨대, 전술한 바와 같이, 제1 어플리케이션이 지도 어플리케이션인 경우, 프로세서(380)는 지도 영상을 획득할 수 있다.
- [0289] 도 15b는 메인 영역(M10)에 새로운 영상이 표시되는 것일 예시한다. 구체적으로, 도시된 것처럼, 드래그되던 아이콘(App1)이 메인 영역(M10)에 드랍되는 경우, 프로세서(380)는 메인 영역(M10)에 표시되는 미리 영상(M1)을 상기 사진(도 9 참조)에서 상기 지도 영상(M1')으로 전환할 수 있다. 이 경우, 제2 화면(A2)에 표시되는 아이콘(App1)의 색상은, 나머지 아이콘들(App2-App16)과는 상이한 색상으로 표시될 수 있다.
- [0290] 한편, 도시된 것처럼, 사용자는 제2 화면(A2)에 표시되는 동일한 아이콘(App1)을 제1 화면(A1)의 다른 영역(S10)으로 다시 드래그 앤 드랍할 수 있다.
- [0291] 도 15c는 아이콘(App1)이 드랍된 영역인 제1 서브 영역(S10)에 표시되던 종전의 영상(S1)이 새로운 영상(S1')으로 전환되는 것을 예시한다. 새로운 영상(S1')은, 메인 영역(M10)에 표시되는 지도 영상(M1')과 동일한 것일 수 있다. 즉, 전자 기기(300)의 사용자는, 제2 화면(A2)에 표시되는 공통의 아이콘(App1)을 제1 화면(A1)에 포함된 둘 이상의 영역(M10, S10)에 드래그 앤 드랍함으로써, 둘 이상의 영역(M10, S10)이 동일한 영상을 표시하도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 제1 외부 전자 기기(10a)의 디스플레이에 종전에 표시되던 방송 영상도 지도 영상(S1')으로 전환될 수 있다.
- [0292] 도 15a 내지 도 15c에 따르면, 전자 기기(300)의 사용자는 드래그 앤 드랍 제스처를 이용하여, 전자 기기(300)의 디스플레이(351)에 표시되는 미리 영상 리스트(L10) 및 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미리 영상 리스트(L1)를 구성하는 특정 영상을 새로운 영상으로 전환할 수 있다.
- [0293] 이에 따라, 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c)의 사용자는 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미리 영상 리스트(L1)를 통해, 전자 기기(300)의 사용자가 현재 실행하고 있는 어플리케이션의 실행 영상을 확인할 수 있다. 물론, 제1 내지 제3 외부 전자 기기(10a-10c) 각각의 디스플레이에도, 새로운 영상(M1')을 포함하는 미리 영상

리스트(도 12의 L21, L22, L23 참조)가 표시될 수 있음은 당업자에게 자명하다.

[0294] 도 16a 및 도 16b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미러 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0295] 도 16a는 제2 화면(A2)에 표시되는 특정 아이콘(App2)이 제1 화면(A1)의 특정 서브 영역(S10)으로 드래그 앤 드랍되는 것을 예시한다.

[0296] 사용자는 자신이 실행시키고자 하는 특정 어플리케이션의 아이콘(App2)을 터치할 수 있다.

[0297] 프로세서(380)는 사용자에 의해 터치된 아이콘(App2)을 선택할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 전자 기기(300)에 설치된 제1 내지 제4 어플리케이션들 중, 선택된 아이콘(App2)에 대응하는 제2 어플리케이션을 실행하여, 제2 어플리케이션의 실행 영상을 획득할 수 있다. 예컨대, 제2 어플리케이션이 날씨 어플리케이션인 경우, 프로세서(380)는 날씨 안내 영상을 획득할 수 있다.

[0298] 도 16b는 제2 서브 영역(S20)에 새로운 영상이 표시되는 것일 예시한다. 구체적으로, 도시된 것처럼, 드래그되던 아이콘(App2)이 제2 서브 영역(S20)에 드랍되는 경우, 프로세서(380)는 제2 서브 영역(S20)에 표시되던 제2 외부 전자 기기(10b)의 미러 영상(S2)을 상기 게임 영상(도 9 참조)에서 상기 날씨 안내 영상(S2')으로 전환할 수 있다. 이에 따라, 제2 외부 전자 기기(10b)의 디스플레이에 표시되는 영상도 상기 날씨 안내 영상(S2')으로 전환될 수 있다. 이 경우, 제2 화면(A2)에 표시되는 아이콘(App2)의 색상은, 나머지 아이콘들(App1, App3-App16)과는 상이한 색상으로 표시될 수 있다.

[0299] 도 16a 및 도 16b에 따르면, 전자 기기(300)의 사용자는 드래그 앤 드랍 제스처를 이용하여, 전자 기기(300)의 디스플레이(351)에 표시되는 미러 영상 리스트(L10) 및 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미러 영상 리스트(L1)를 구성하는 특정 영상을 새로운 영상으로 전환할 수 있다.

[0300] 특히, 프로세서(380)는 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션의 실행 영상을, 사용자에 의해 지정된 특정 외부 전자 기기(10b)에 표시하는 것이 가능하다. 예컨대, 상기 날씨 안내 영상(S2')은 전자 기기(300)로부터 제2 외부 전자 기기(10b)에 직접 전송되거나, 차량(100)을 거쳐 전송될 수 있다.

[0301] 도 17a 및 도 17b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미러 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0302] 도 17a는 제2 화면(A2)에 표시되는 특정 아이콘(App5)이 제1 화면(A1)의 메인 영역(M10)으로 드래그 앤 드랍되는 것을 예시한다.

[0303] 사용자는 자신이 실행시키고자 하는 특정 어플리케이션의 아이콘(App5)을 터치할 수 있다.

[0304] 프로세서(380)는 사용자에 의해 터치된 제5 아이콘(App5)을 선택할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 제5 아이콘(App5)에 대응하는 제5 어플리케이션이 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션인지 판단할 수 있다.

[0305] 전술한 바와 같이, 만약 제5 어플리케이션이 전자 기기(300)가 아닌 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 것일 경우, 프로세서(380)는 제1 외부 전자 기기(10a)로 제5 어플리케이션의 실행 영상을 전송해줄 것을 요청할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 제1 외부 전자 기기(10a)로부터 전송된 제5 어플리케이션의 실행 영상을 수신할 수 있다. 예컨대, 제5 어플리케이션의 실행 영상은 영화 영상일 수 있다.

[0306] 도 17b는 메인 영역(M10)에 새로운 영상(M1")이 표시되는 것일 예시한다.

[0307] 구체적으로, 도시된 것처럼, 드래그되던 아이콘(App5)이 메인 영역(M10)에 드랍되는 경우, 프로세서(380)는 메인 영역(M10)에 표시되던 전자 기기(300)의 미러 영상(M1)을 상기 사진(도 9 참조)에서 상기 영화 영상(M1")으로 전환할 수 있다. 이 경우, 제2 화면(A2)에 표시되는 아이콘(App5)의 색상은, 나머지 아이콘들(App1-App4, App6-App16)과는 상이한 색상으로 표시될 수 있다.

[0308] 도 17a 및 도 17b에 따르면, 전자 기기(300)의 사용자는 드래그 앤 드랍 제스처를 이용하여, 특정 외부 전자 기기(10a)가 특정 어플리케이션을 실행하도록 제어하고, 실행된 특정 어플리케이션의 실행 영상을 이용하여, 미러 영상 리스트(L1)를 재구성하는 것이 가능하다. 물론, 미러 영상 리스트(L10)는 미러 영상 리스트(L1)와 사이즈만 상이한바, 어느 한 미러 영상 리스트(L10)이 재구성되는 경우, 다른 한 미러 영상 리스트(L1)도 동일하게 재구성될 수 있다.

[0309] 도 18a 및 도 18b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미러 영상 리스트를 제

어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0310] 도 18a는 제2 화면(A2)에 표시되는 특정 아이콘(App5)이 제1 화면(A1)의 제3 서브 영역(S30)으로 드래그 앤 드랍되는 것을 예시한다.

[0311] 사용자는 자신이 실행시키고자 하는 특정 어플리케이션의 아이콘(App5)을 터치할 수 있다.

[0312] 프로세서(380)는 사용자에 의해 터치된 제5 아이콘(App5)을 선택할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 제5 아이콘(App5)에 대응하는 제5 어플리케이션이 전자 기기(300)에 설치된 어플리케이션인지 판단할 수 있다.

[0313] 도 17a와 유사하게, 만약 제5 어플리케이션이 전자 기기(300)가 아닌 제1 외부 전자 기기(10a)에 설치된 것일 경우, 프로세서(380)는 제1 외부 전자 기기(10a)로 제5 어플리케이션의 실행 영상을 전송해줄 것을 요청할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 제1 외부 전자 기기(10a)로부터 전송된 제5 어플리케이션의 실행 영상을 수신할 수 있다. 예컨대, 제5 어플리케이션의 실행 영상은 영화 영상일 수 있다.

[0314] 도 18b는 제3 서브 영역(S30)에 새로운 영상(S3')이 표시되는 것일 예시한다.

[0315] 도 17b와 달리, 드래그되던 아이콘(App5)이 메인 영역(M10)이 아닌 제3 서브 영역(S30)에 드랍되는 경우, 프로세서(380)는 제3 서브 영역(S30)에 표시된 제3 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상(S3)을 상기 웹페이지(도 9 참조)에서 상기 영화 영상(S3')으로 전환할 수 있다. 이 경우, 제2 화면(A2)에 표시되는 아이콘(App5)의 색상은, 나머지 아이콘들(App1-App4, App6-App16)과는 상이한 색상으로 표시될 수 있다.

[0316] 도 18a 및 도 18b에 따르면, 전자 기기(300)의 사용자는 드래그 앤 드랍 제스처를 이용하여, 어느 한 외부 전자 기기(10a)가 특정 어플리케이션을 실행하도록 제어하고, 실행된 특정 어플리케이션의 실행 영상을 이용하여, 다른 외부 전자 기기(10c)의 미러 영상(S3)을 새로운 영상(S3')으로 전환하는 것이 가능하다.

[0317] 또한, 미러 영상 리스트(L10)의 변화에 대응하여, 외부 전자 기기(10c)의 디스플레이에 표시되는 영상도 상기 웹페이지에서 상기 영화 영상(S3')으로 전환될 수 있다. 예를 들어, 전자 기기(300)는 제1 외부 전자 기기(10a)로부터 수신한 상기 영화 영상(S3')을 제3 외부 전자 기기(10c)에게 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 제1 외부 전자 기기(10a)는 전자 기기(300)의 제어에 따라, 상기 영화 영상(S3')을 제3 외부 전자 기기(10c)에게 전송할 수 있다.

[0318] 도 19a 및 도 19b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미러 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0319] 도 19a를 참조하면, 전자 기기(300)의 프로세서(380)는 제1 화면(A1)에 대한 미리 정해진 입력에 응답하여, 미러 영상 리스트(L10)에 포함된 복수의 영상들(D10, M10, S10, S20, S30) 중 적어도 두 영상을 간의 배열 순서를 변경할 수 있다.

[0320] 가령, 미리 정해진 입력은, 제1 화면(A1) 내의 어느 한 영역에서 시작되어 다른 한 영역에서 종료되는 드래그 앤 드랍 또는 플리킹(flicking) 제스처일 수 있다. 도시된 바와 같이, 사용자는 제1 서브 영역(S10)을 메인 영역(M10)으로 플리킹할 수 있다.

[0321] 도 19b는 도 19a에 도시된 것과 같은 미리 정해진 입력에 응답하여, 전자 기기(300)가 미러 영상 리스트(L10)를 재구성한 것을 예시한다.

[0322] 구체적으로, 프로세서(380)는 제1 서브 영역(S10)에서 시작되어 메인 영역(M10)에서 종료되는 터치 입력에 따라, 제1 서브 영역(S10)과 메인 영역(M10) 간의 배열 순서를 상호 전환할 수 있다.

[0323] 즉, 도 19a에서는 제1 서브 영역(S10)이 메인 영역(M10)의 우측에 인접하는 반면, 도 19b에서는 제1 서브 영역(S10)이 메인 영역(M10)의 좌측에 인접하도록 이동한 것을 확인할 수 있다.

[0324] 한편, 미러 영상 리스트(L10)는 미러 영상 리스트(L1)와 사이즈만 상이한바, 미러 영상 리스트(L10)에 포함된 영상들의 배열 순서가 도 19b와 같이 변경되는 경우, 디스플레이 장치(200)에 표시되는 미러 영상 리스트(L1)에 포함된 영상들의 배열 순서도 동일하게 변경될 수 있다.

[0325] 도 19a 및 도 19b에 따르면, 전자 기기(300)의 사용자는 제1 화면(A1)에 대한 미리 정해진 입력을 가함으로써, 디스플레이 장치(200)에 표시되는 둘 이상의 미러 영상을 간의 위치 관계를 쉽게 조절할 수 있다.

[0326] 도 20a 및 도 20b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미러 영상 리스트를 제

어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0327] 도 20a를 참조하면, 전자 기기(300)의 프로세서(380)는 제1 화면(A1)에 대한 미리 정해진 입력에 응답하여, 미리 영상 리스트(L10)에 포함된 복수의 영상들(D10, M10, S10, S20, S30) 중 적어도 하나의 영상의 크기를 축소 또는 확대할 수 있다.

[0328] 가령, 미리 정해진 입력은, 제1 화면(A1) 내의 어느 한 영역에 대한 줌인 또는 줌아웃 제스처일 수 있다.

[0329] 여기서, 줌인 제스처는 제1 화면(A1)에 동시에 터치된 두 지점이 서로 가까워지도록 하는 제스처일 수 있다. 프로세서(380)는 제1 화면(A1)에서의 줌인 제스처에 응답하여, 미리 영상 리스트(L10)의 어느 한 특정 영상의 크기를 축소할 수 있다. 또한, 줌아웃 제스처는 제1 화면(A1)에 동시에 터치된 두 지점이 서로 멀어지도록 하는 제스처일 수 있다. 프로세서(380)는 제1 화면(A1)에서의 줌아웃 제스처에 응답하여, 미리 영상 리스트(L10)의 어느 한 특정 영상의 크기를 확대할 수 있다.

[0330] 도 20b는 도 20a에 도시된 것과 같은 제1 서브 영역(S10)에 대한 줌아웃 제스처에 응답하여, 전자 기기(300)가 미리 영상 리스트(L10)를 재구성한 것을 예시한다.

[0331] 구체적으로, 프로세서(380)는 줌아웃 제스처에 대응하여, 제1 서브 영역(S10)의 크기를 확대할 수 있다. 예컨대, 도시된 바와 같이, 줌아웃 제스처가 수평방향인 경우, 프로세서(380)는 제1 서브 영역(S10)의 세로 길이는 고정한 상태로, 가로 길이만을 증가시킬 수 있다. 이 경우, 제1 서브 영역(S10)가 확대됨에 따라, 제1 서브 영역(S10)에 표시되는 미리 영상(S10)의 크기도 확대될 수 있다.

[0332] 한편, 제1 서브 영역(S10)이 확대됨에 따라, 메인 영역(M10), 제2 서브 영역(S20) 및 제3 서브 영역(S30)의 크기는 상대적으로 축소될 수 있다.

[0333] 도 21a 내지 도 21c는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 사용자 입력에 따라 미리 영상 리스트를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0334] 도 21a를 참조하면, 전자 기기(300)는 미리 정해진 입력에 응답하여, 미리 영상 리스트(L10)에 포함된 적어도 하나의 영상을 디스플레이(351)의 제3 화면에 표시할 수 있다. 여기서, 제3 화면은, 디스플레이(351)의 전체 영역 중, 제1 화면(A1) 및 제2 화면(A2)을 제외한 나머지 영역의 적어도 일부분을 의미할 수 있다.

[0335] 가령, 전자 기기(300)의 사용자는 제1 서브 영역(S10)에 표시되는 제1 외부 전자 기기(10a)의 미리 영상(S1)이, 디스플레이(351)에서 확대 표시되기를 원할 수 있다. 이 경우, 도시된 바와 같이, 전자 기기(300)의 사용자는 제1 서브 영역(S10)을 상기 제3 화면의 일 위치로 드래그 앤 드랍할 수 있다.

[0336] 도 21b는 제1 외부 전자 기기(10a)의 미리 영상(S1)에 대응하는 확대 영상(S11)이 상기 제3 화면에 확대 표시되는 것을 예시한다. 여기서, 미리 영상 리스트(L1)에 포함된 미리 영상(S1), 제1 서브 영역(S10)에 표시되는 미리 영상 및 확대 영상(S11)은 서로 사이즈만이 상이한 영상들일 수 있다.

[0337] 도 21c는 도 21b에 도시된 확대 영상(S11)이 추가적으로 확대된 영상(S11')을 예시한다. 예컨대, 사용자가 확대 영상(S11)을 미리 정해진 패턴으로 터치하는 경우, 프로세서(380)는 확대 영상(S11)보다 소정 비율만큼 확대된 영상(S11')을 디스플레이(351)에 표시할 수 있다. 이 경우, 프로세서(380)는 제2 화면(A2)을 미리 정해진 크기의 아이콘(2110)으로 변경할 수 있다.

[0338] 만약, 아이콘(2110)이 사용자에 의해 터치되는 경우, 프로세서(380)는 제2 화면(A2)을 디스플레이(351)에 다시 표시할 수 있다.

[0339] 도 22a 및 도 22b는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 기기(300)가 디스플레이 장치(200)를 제어하는 예시적인 동작을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

[0340] 전자 기기(300)는 미리 정해진 입력을 수신하는 경우, 상기 미리 정해진 입력에 대응하는 영상을 표시하도록 디스플레이 장치(200)를 제어할 수 있다. 일 실시예에서, 상기 미리 정해진 입력은, 사용자의 음성일 수 있다. 예컨대, 프로세서(380)는 전자 기기(300)에 구비된 마이크로폰(322)을 이용하여, 사용자의 음성을 수신하고, 수신된 음성에 대응하는 전기 신호를 차량(100)의 제어부(170)에 제공할 수 있다. 이에, 차량(100)의 제어부(170)는 전자 기기(300)로부터 제공된 상기 전기 신호를 기초로, 상기 전기 신호에 대응하는 영상을 디스플레이 장치(200)의 화면에 표시할 수 있다. 예를 들어, 외부 영상의 표시를 명령하는 사용자의 음성이 전자 기기(300)에 의해 수신된 경우, 차량(100)은 외부 영상을 디스플레이 장치(200)에 표시할 수 있다.

- [0341] 도 22a는 전자 기기(300)가 디스플레이 장치(200)에 표시되는 외부 영상(2211)을 제어하는 것을 예시한다.
- [0342] 차량(100)은 탑승자 중 어느 한명으로부터 외부 영상(2211)의 표시를 명령하는 입력을 수신하는 경우, 디스플레이 장치(200)에 외부 영상(2211)을 표시할 수 있다. 예컨대, 디스플레이 장치(200)에 표시되는 외부 영상(2211)은 i)전방 카메라(161a)로부터 제공되는 전방 영상, ii)좌측 카메라(161b)로부터 제공되는 좌측 영상, iii)우측 카메라(161c)로부터 제공되는 우측 영상, iv)후방 카메라(161d)로부터 제공되는 후방 영상 및 v)복수의 영상들이 합성된 AVM 영상 중 어느 하나일 수 있다. 디스플레이 장치(200)에 외부 영상(2211)이 표시되는 경우, 전자 기기(300)의 미러 영상(M1) 및 외부 전자 기기(10a-10c)의 미러 영상(S1, S2, S3)은 디스플레이 장치(200)에 표시되지 않을 수 있다.
- [0343] 한편, 디스플레이 장치(200)에 외부 영상(2211)이 표시되는 상태에서는, 전자 기기(300)는 디스플레이(351)에 제1 화면(A1) 및 제2 화면(A2)을 표시하지 않을 수 있다. 즉, 프로세서(380)는 미러 영상 리스트(L10)의 표시를 일시 정지할 수 있다. 또한, 프로세서(380)는 미러 영상 리스트(L10)의 표시가 일시 정지되었음을 안내하는 인디케이터(2220)를 디스플레이(351)의 일측에 표시할 수 있다. 만약, 인디케이터(2220)가 사용자에 의해 터치되는 경우, 프로세서(380)는 제1 화면(A1) 및 제2 화면(A2)을 디스플레이(351)에 다시 표시할 수 있다.
- [0344] 전자 기기(300)는 디스플레이 장치(200)에 외부 영상(2211)이 표시되는 경우, 외부 영상(2211)을 제어하기 위한 가상 콘트롤러(2230)를 디스플레이(351)에 표시할 수 있다.
- [0345] 가상 콘트롤러(2230)는 제1 뷰 버튼(2231), 제2 뷰 버튼(2232), 제3 뷰 버튼(2233) 및 제4 뷰 버튼(2234)을 포함할 수 있다. 제1 내지 제4 뷰 버튼(2231-2234)은 각각 순서대로 전방 영상, 좌측 영상, 우측 영상 및 후방 영상에 대응할 수 있다.
- [0346] 가령, 외부 영상(2211)이 전방 영상인 경우, 제1 뷰 버튼(2231)은 나머지 뷰 버튼(2232-2234)과는 다른 색상으로 표시될 수 있다. 이에 따라, 전자 기기(300)의 사용자는, 디스플레이 장치(200)에 현재 표시되고 있는 외부 영상(2211)이 전방 영상임을 용이하게 파악할 수 있다.
- [0347] 전자 기기(300)의 사용자는 가상 콘트롤러(2230)를 조작하여, 디스플레이 장치(200)에 표시되는 외부 영상(2211)을 다른 외부 영상으로 변경할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제2 뷰 버튼(2232)을 터치하는 경우, 프로세서(380)는 전방 영상(2211)을 좌측 영상으로 변경할 수 있다. 다른 예를 들어, 사용자가 제1 내지 제4 뷰 버튼(2231-2234)을 기 설정된 제한 시간 내에 모두 터치하는 경우, 프로세서(380)는 전방 영상(2211)을 AVM 영상으로 전환할 수 있다. 여기서, AVM 영상은, 도 1c를 참조하여 전술한 합성 영상(400)에 대응하는 것일 수 있다.
- [0348] 즉, 전자 기기(300)는 사용자의 명령에 대응하는 특정 뷰 포인트의 외부 영상을 표시하도록 디스플레이 장치(200)에를 제어할 수 있다.
- [0349] 일 실시예에서, 전자 기기(300)는 가상 콘트롤러(2230)와 함께 또는 가상 콘트롤러(2230)와는 별개로, 확대 버튼(2241) 및 축소 버튼(2242)을 디스플레이(351)에 표시할 수 있다.
- [0350] 도 22b는 도 22a와 같이 전자 기기(300)의 사용자가 축소 버튼(2242)을 터치한 경우, 디스플레이 장치(200)에 표시되는 외부 영상(2212)을 예시한다.
- [0351] 구체적으로, 기기의 사용자가 축소 버튼(2242)을 터치한 경우, 프로세서(380)는 외부 영상(2211)의 크기를 축소 할 것을 명령하는 제어 신호를 차량(100)으로 전송할 수 있다. 차량(100)은 전자 기기(300)로부터 수신된 상기 제어 신호에 응답하여, 외부 영상(2211)이 소정 비율만큼 축소된 영상인 외부 영상(2212)을 디스플레이 장치(200)에 표시할 수 있다.
- [0352] 이상에서 설명한 본 발명의 실시예는 장치 및 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하는 프로그램 또는 그 프로그램이 기록된 기록 매체를 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시예의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.
- [0353] 또한, 이상에서 설명한 본 발명은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니라, 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적

으로 조합되어 구성될 수 있다.

### 부호의 설명

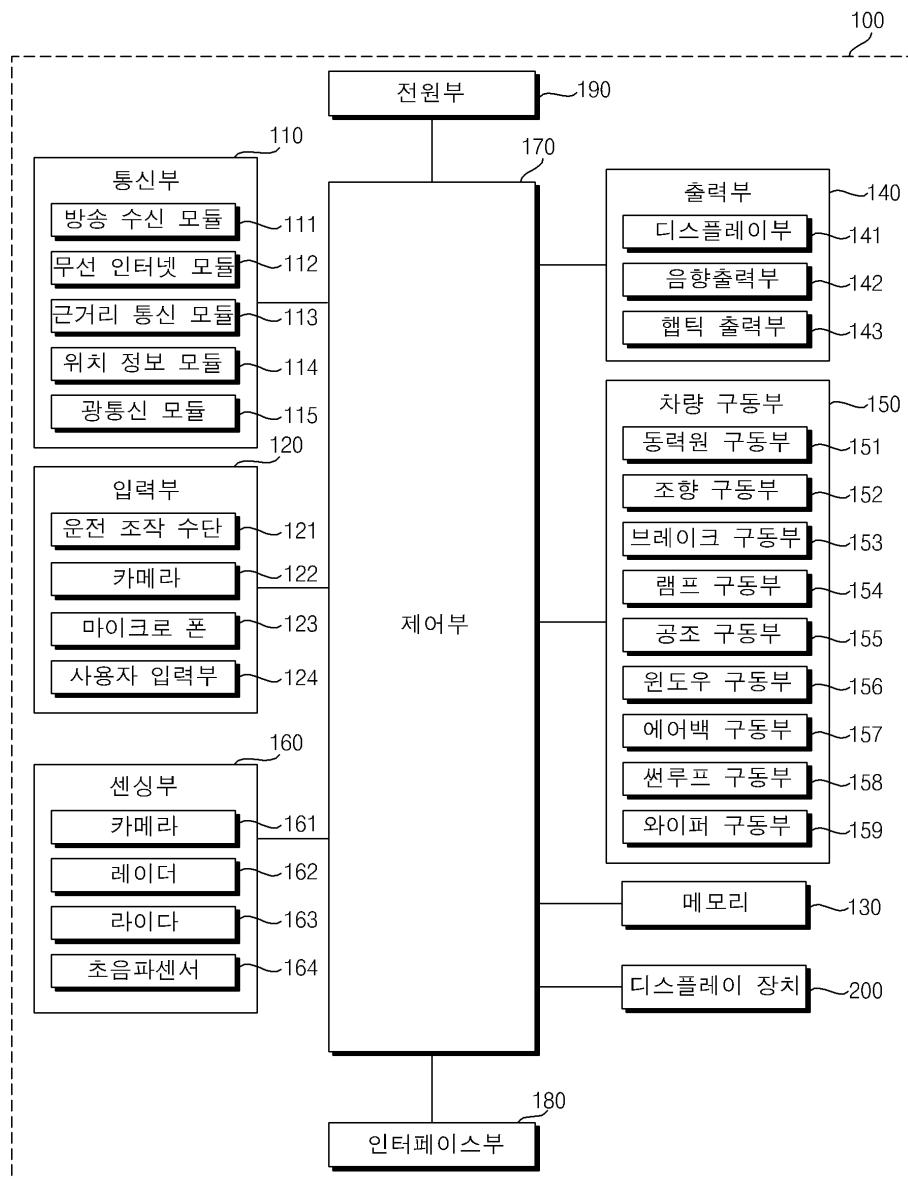
[0354] 100: 차량

200: 디스플레이 장치

300: 전자 기기

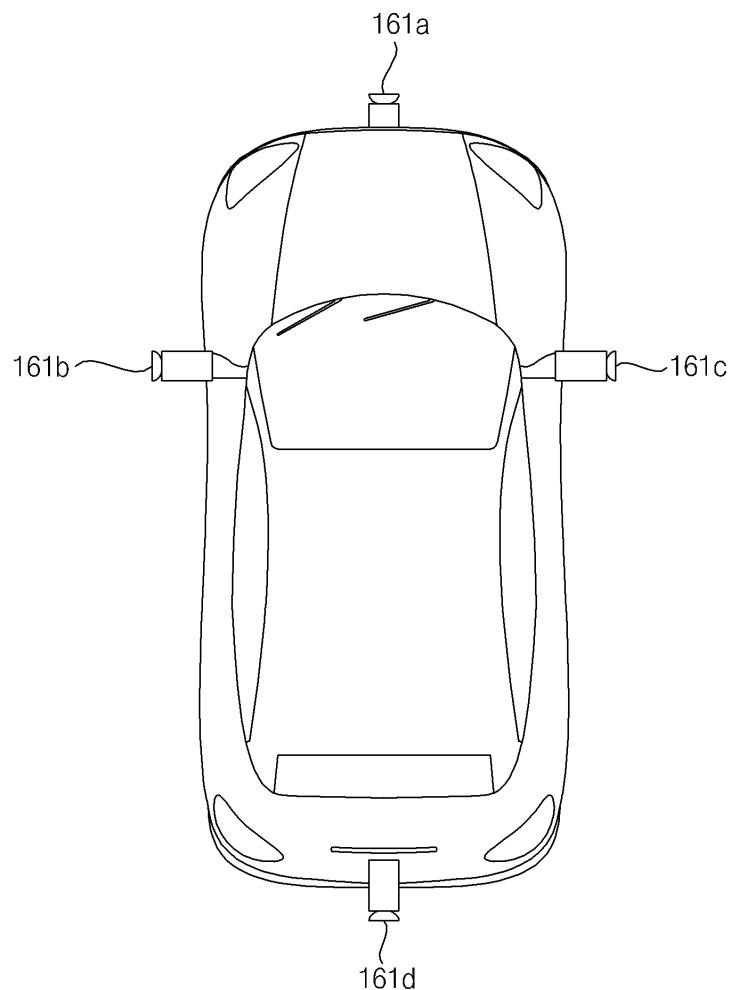
### 도면

#### 도면1a

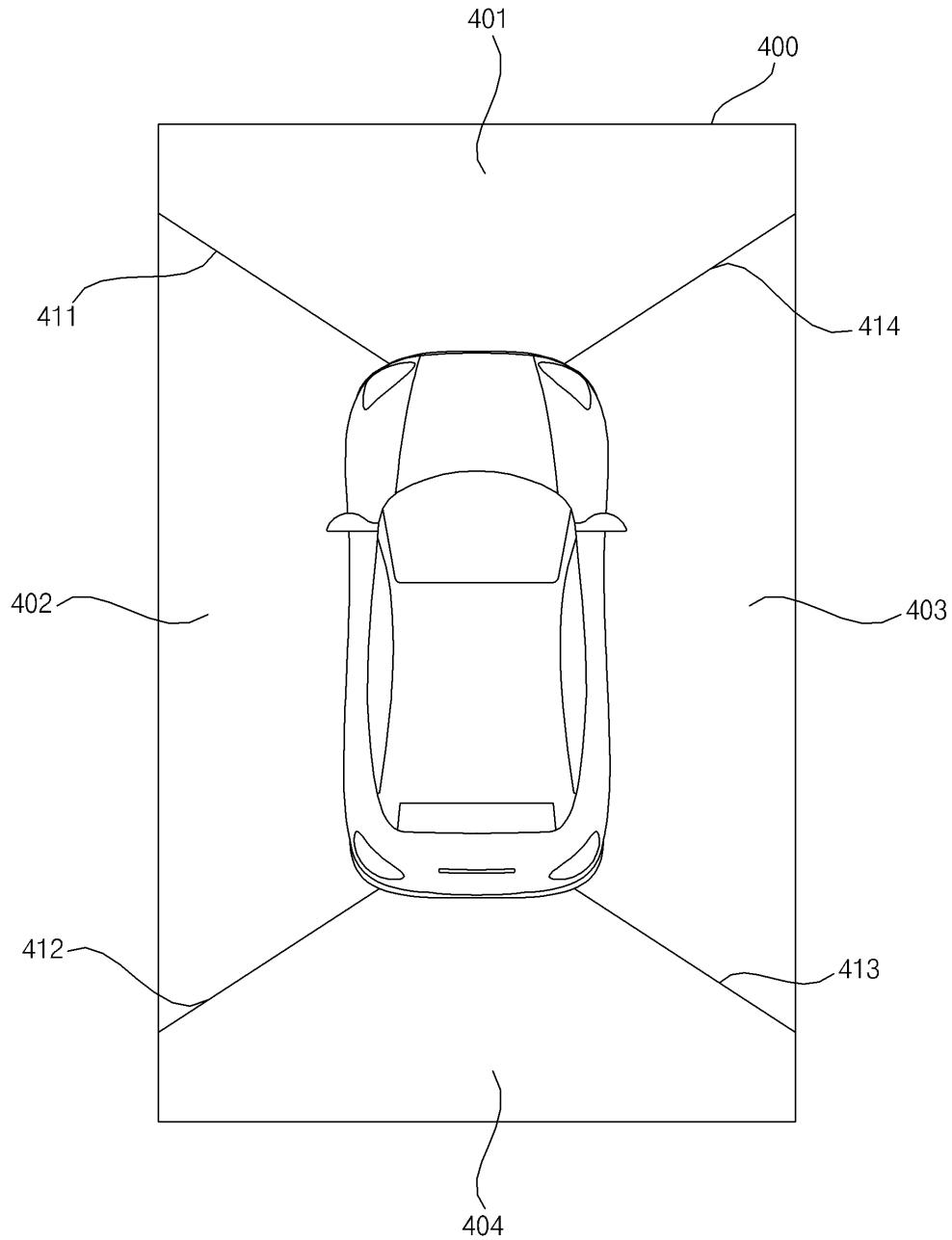


도면1b

100

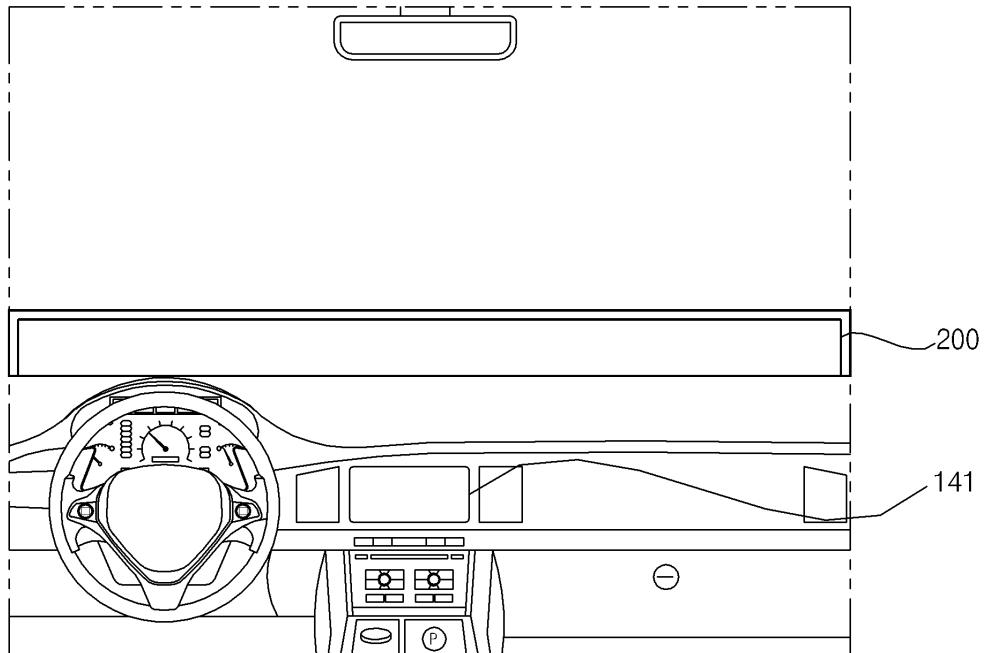


도면1c



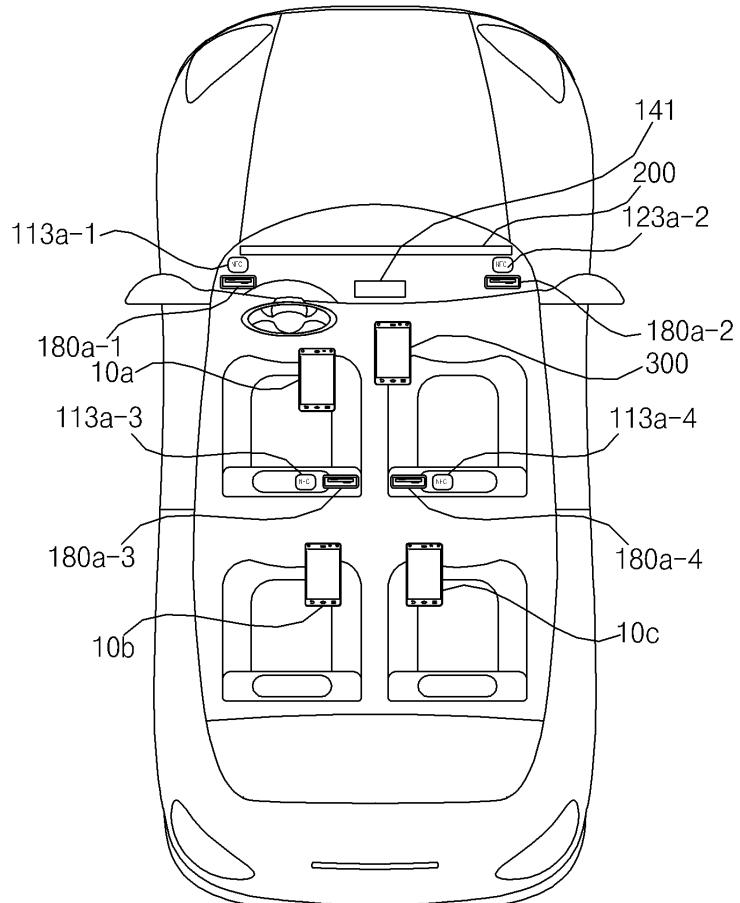
도면2a

100

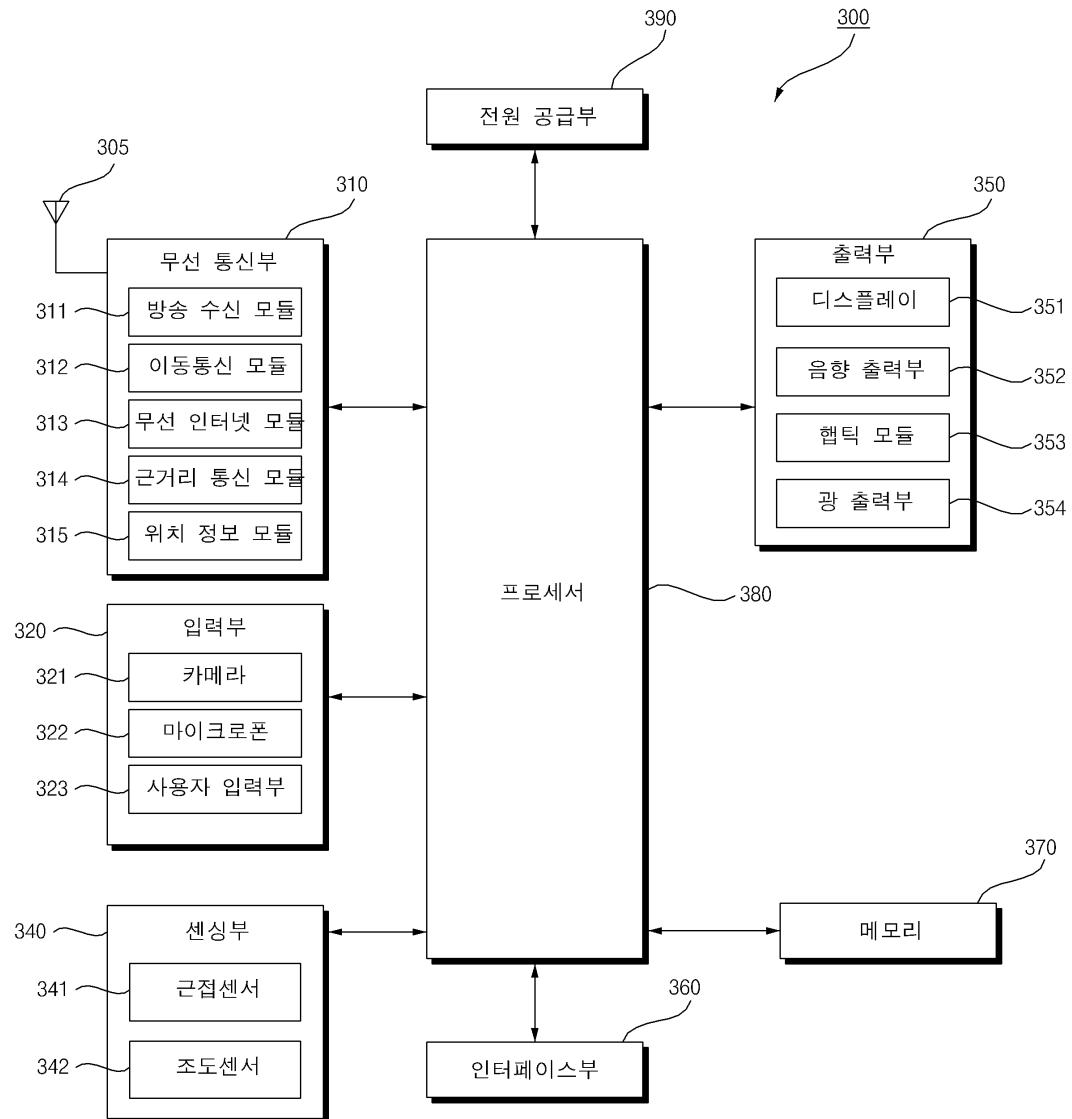


도면2b

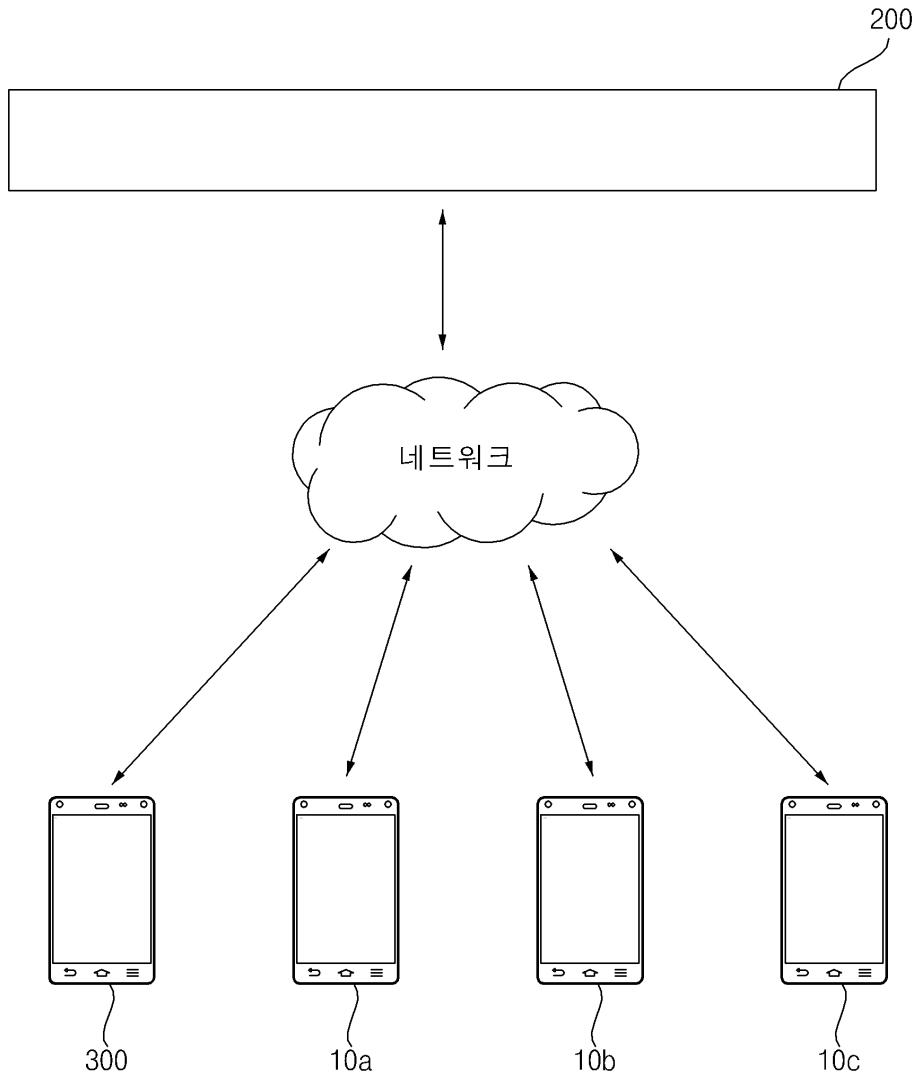
100



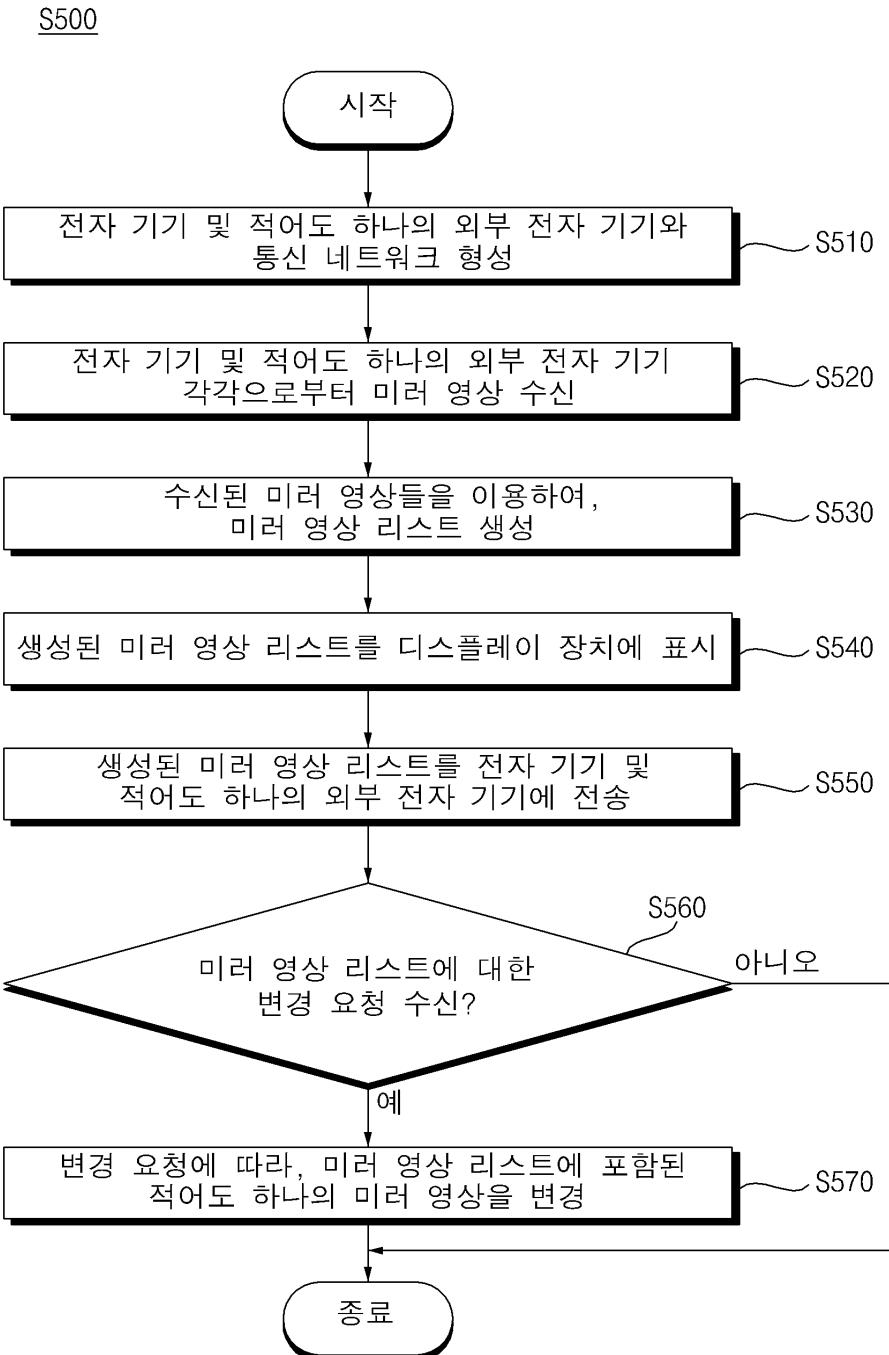
## 도면3



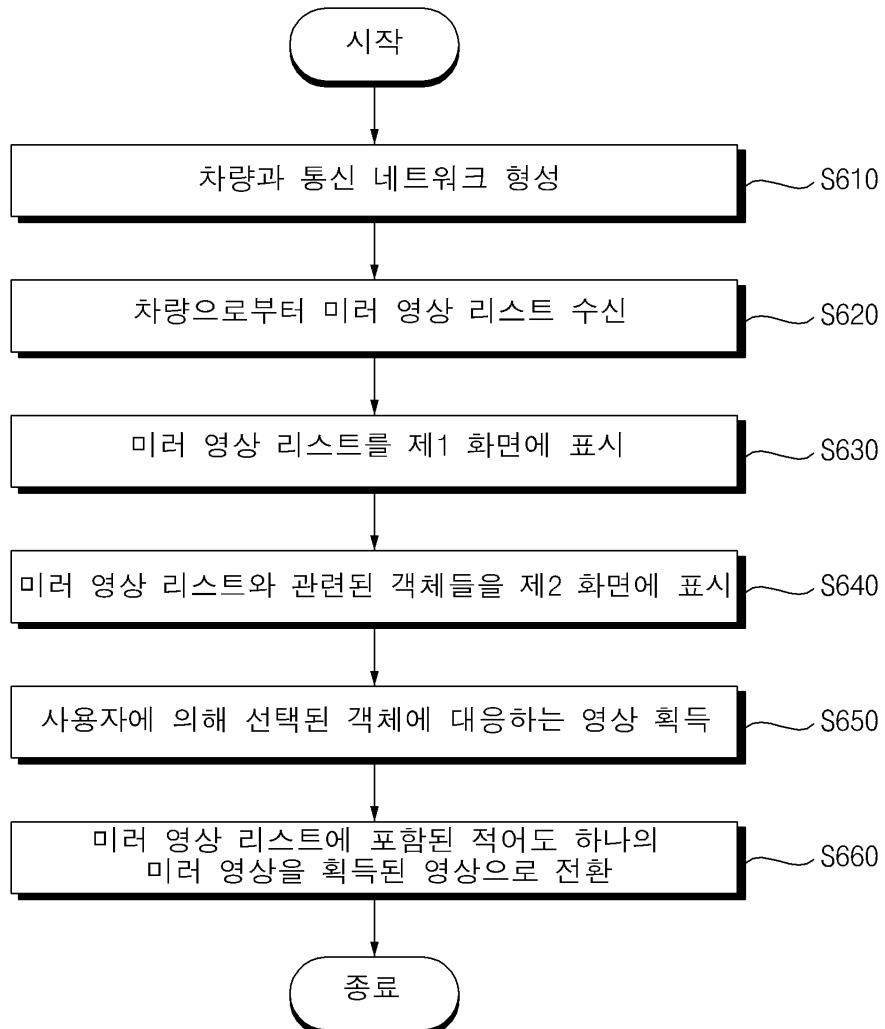
도면4



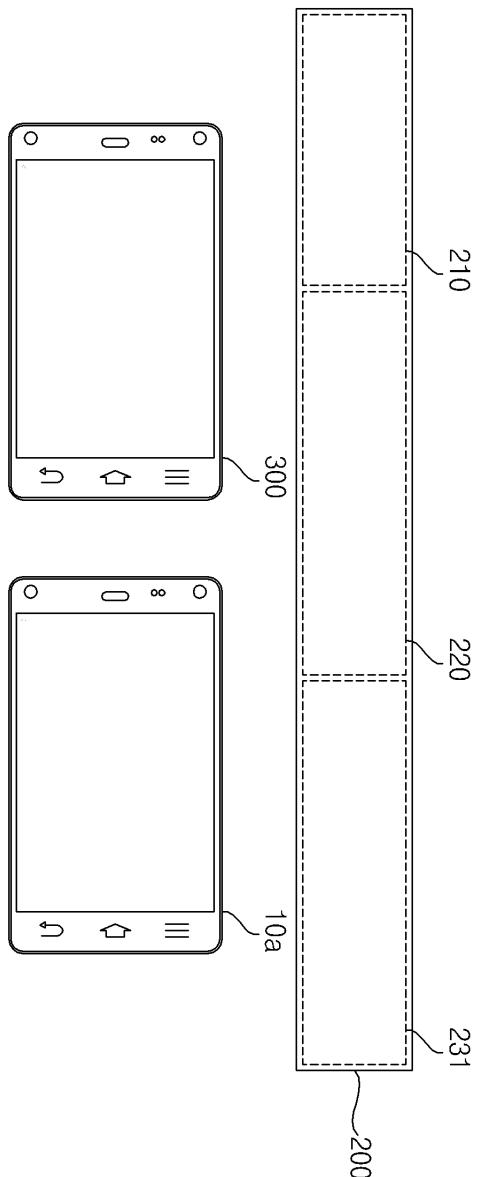
## 도면5



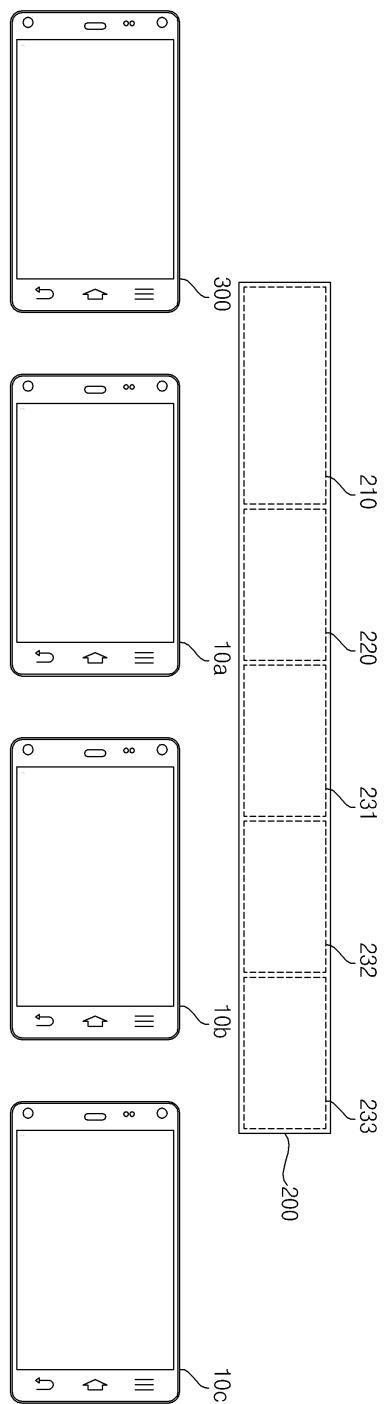
## 도면6

S600

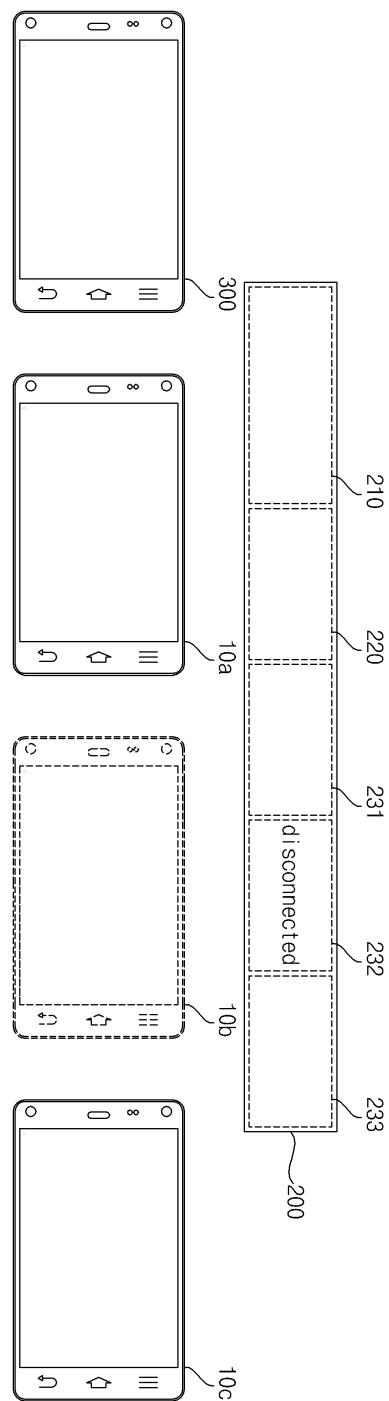
도면7a



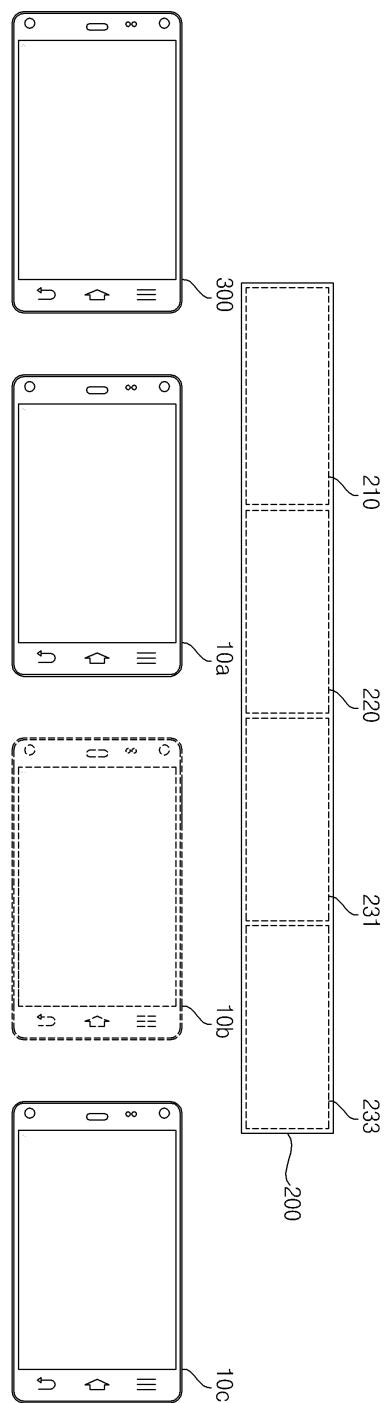
## 도면7b



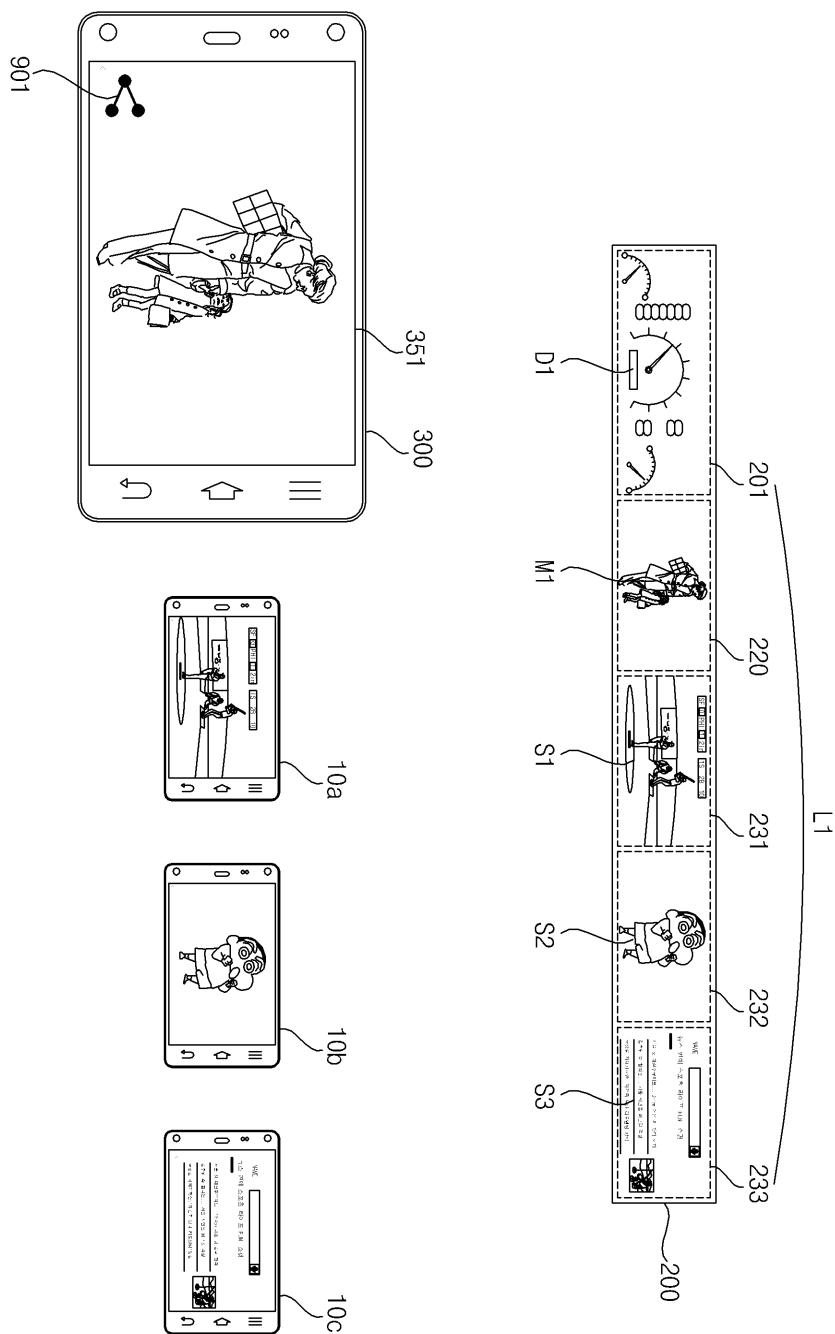
도면8a



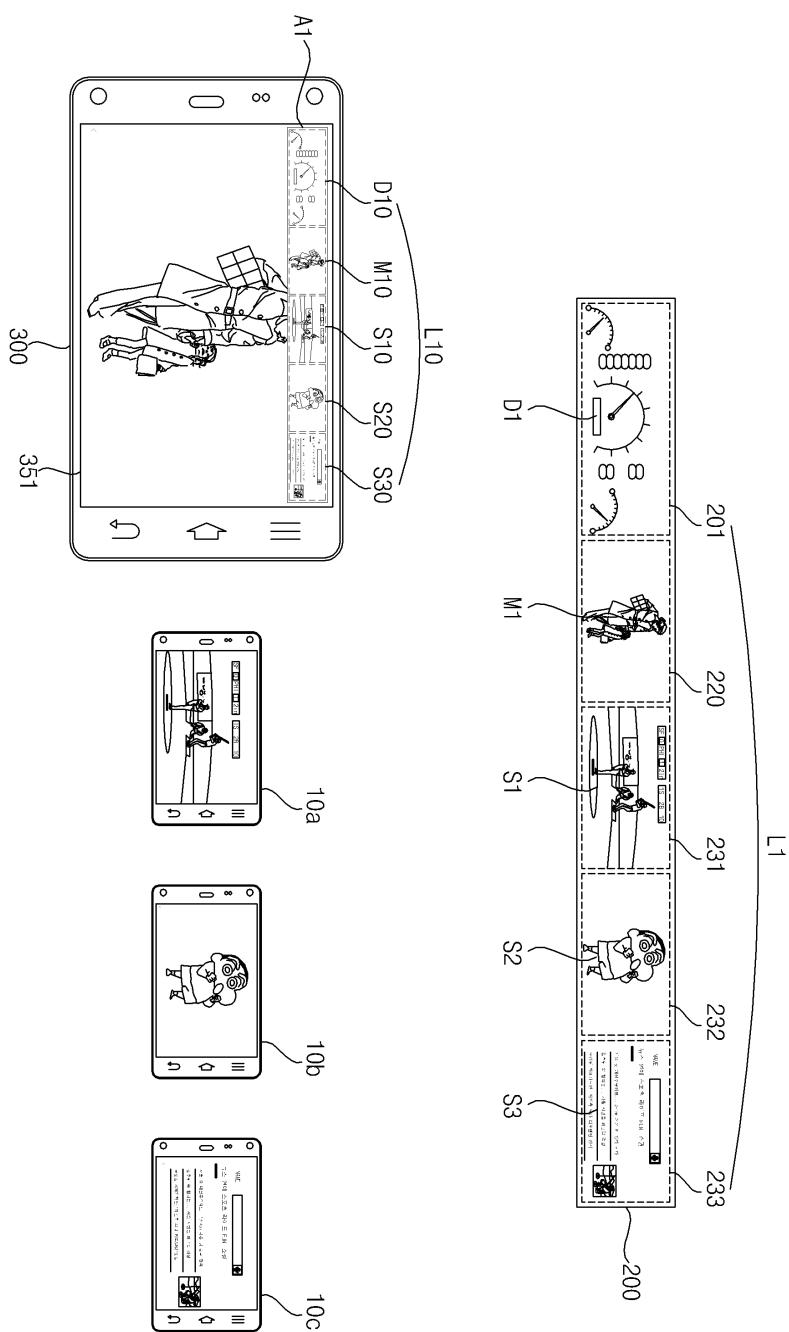
도면8b



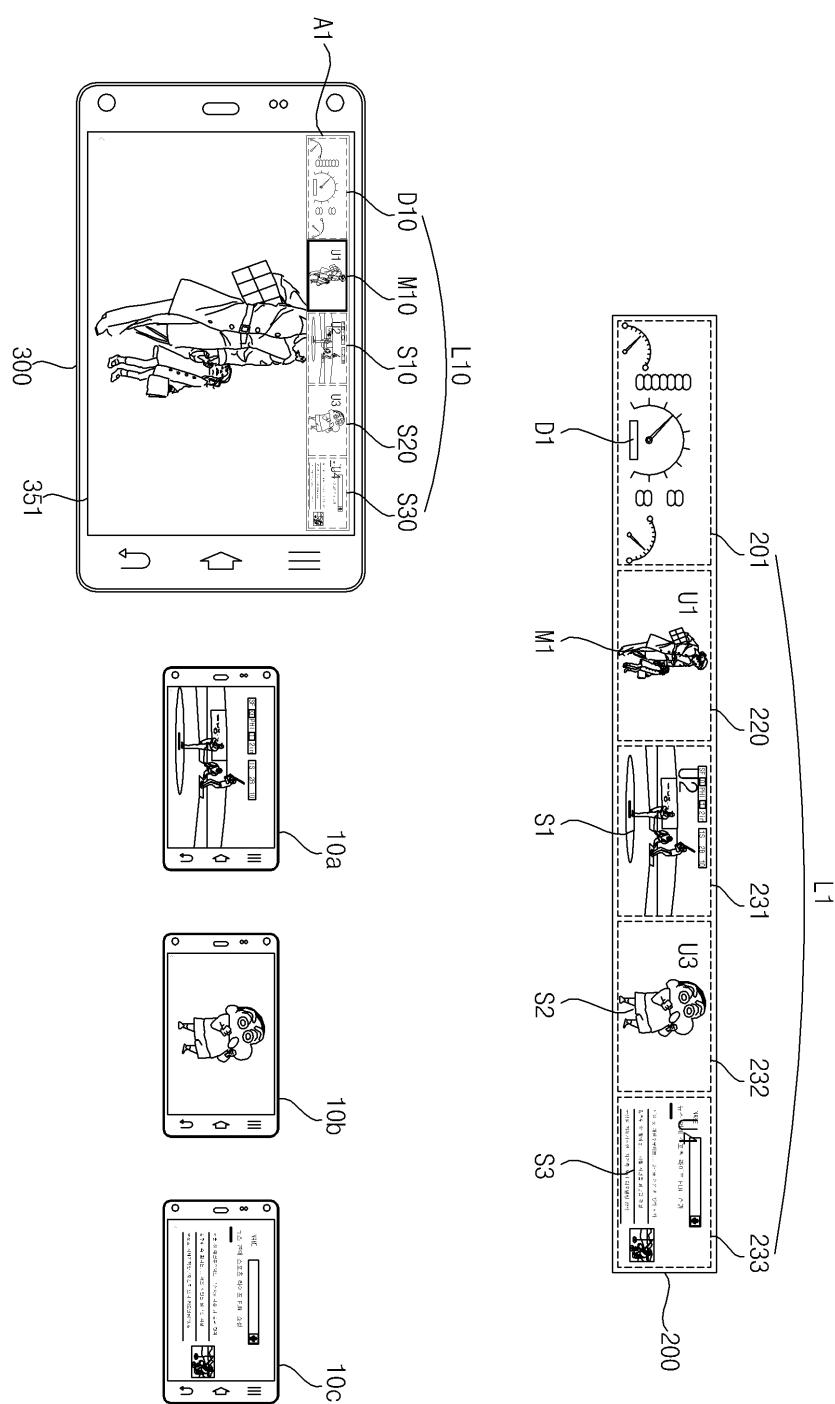
도면9



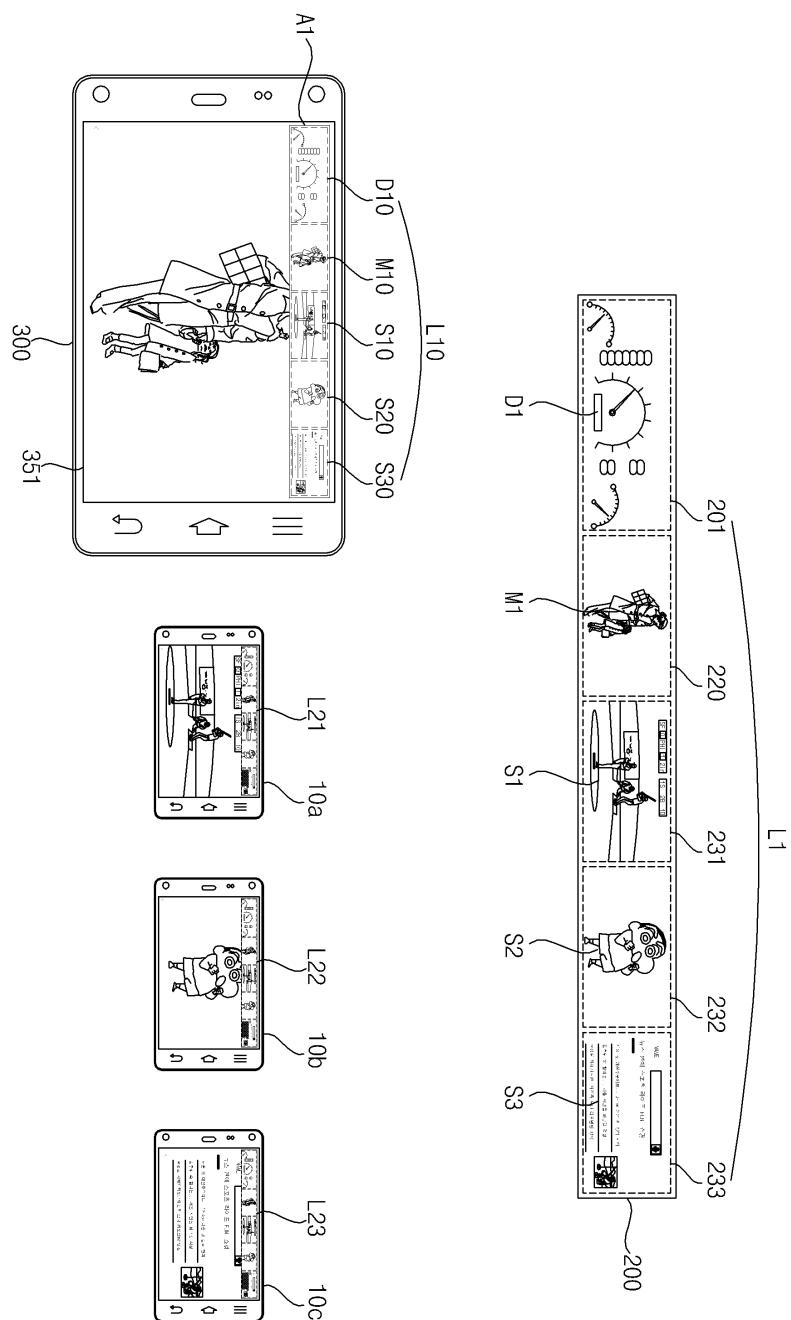
도면10



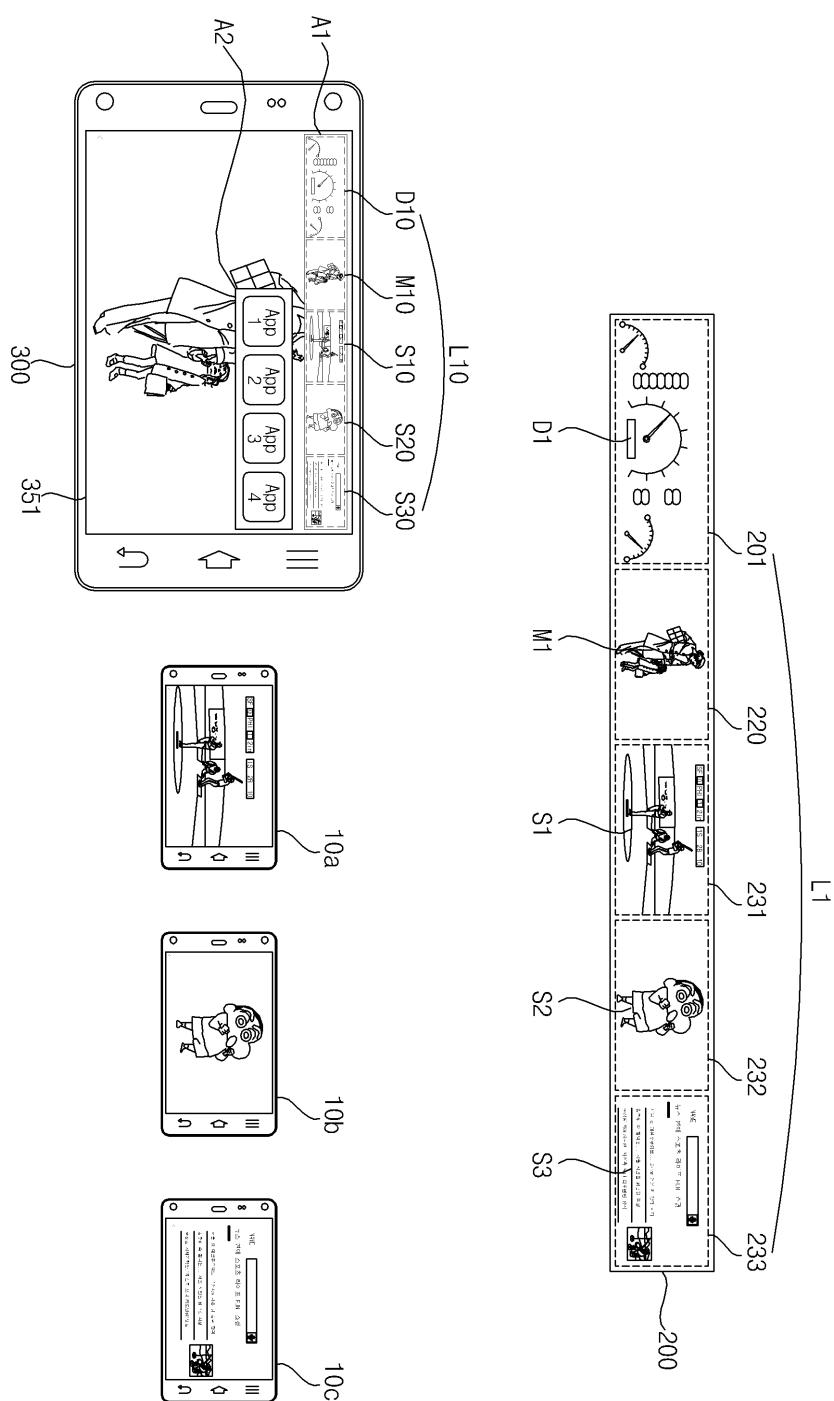
도면11



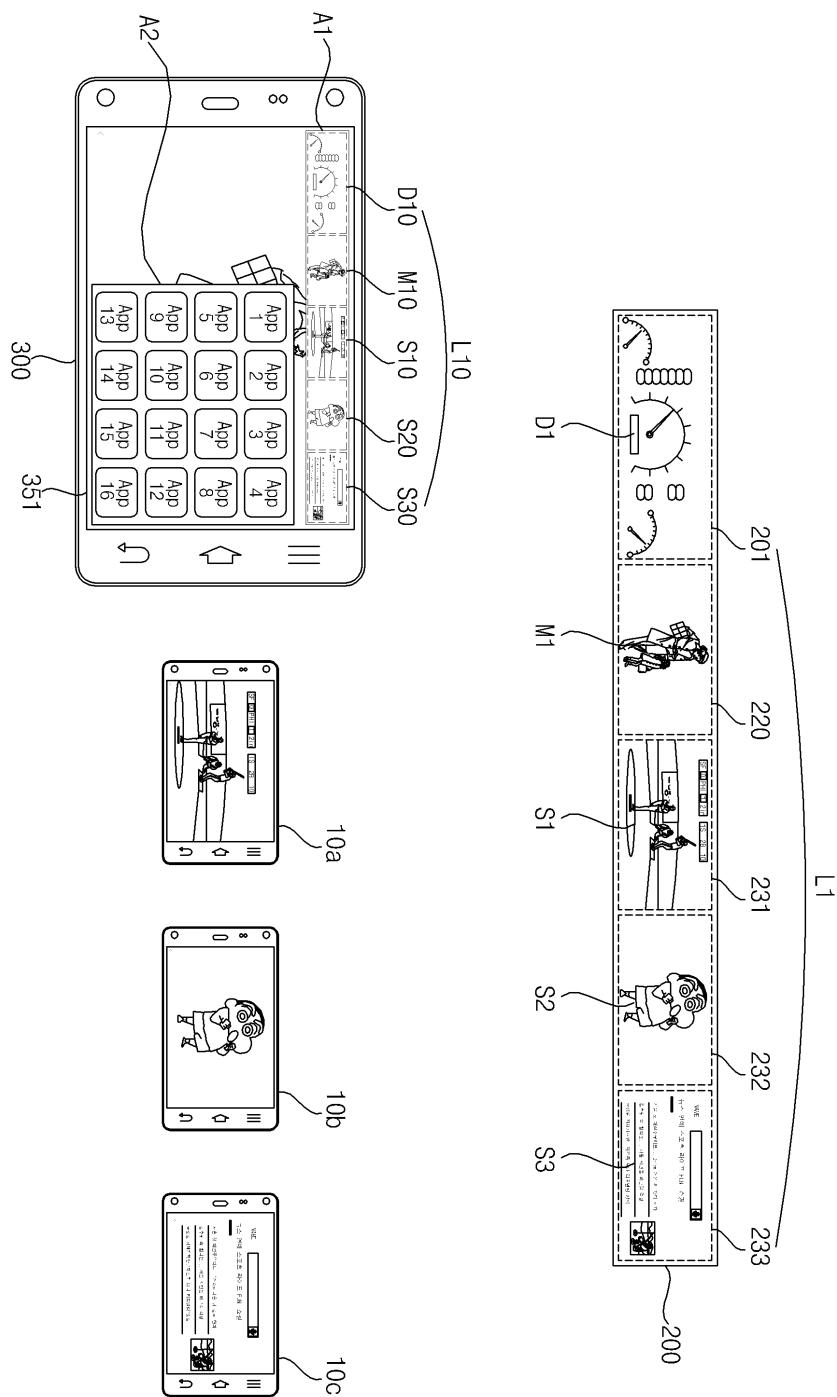
## 도면12



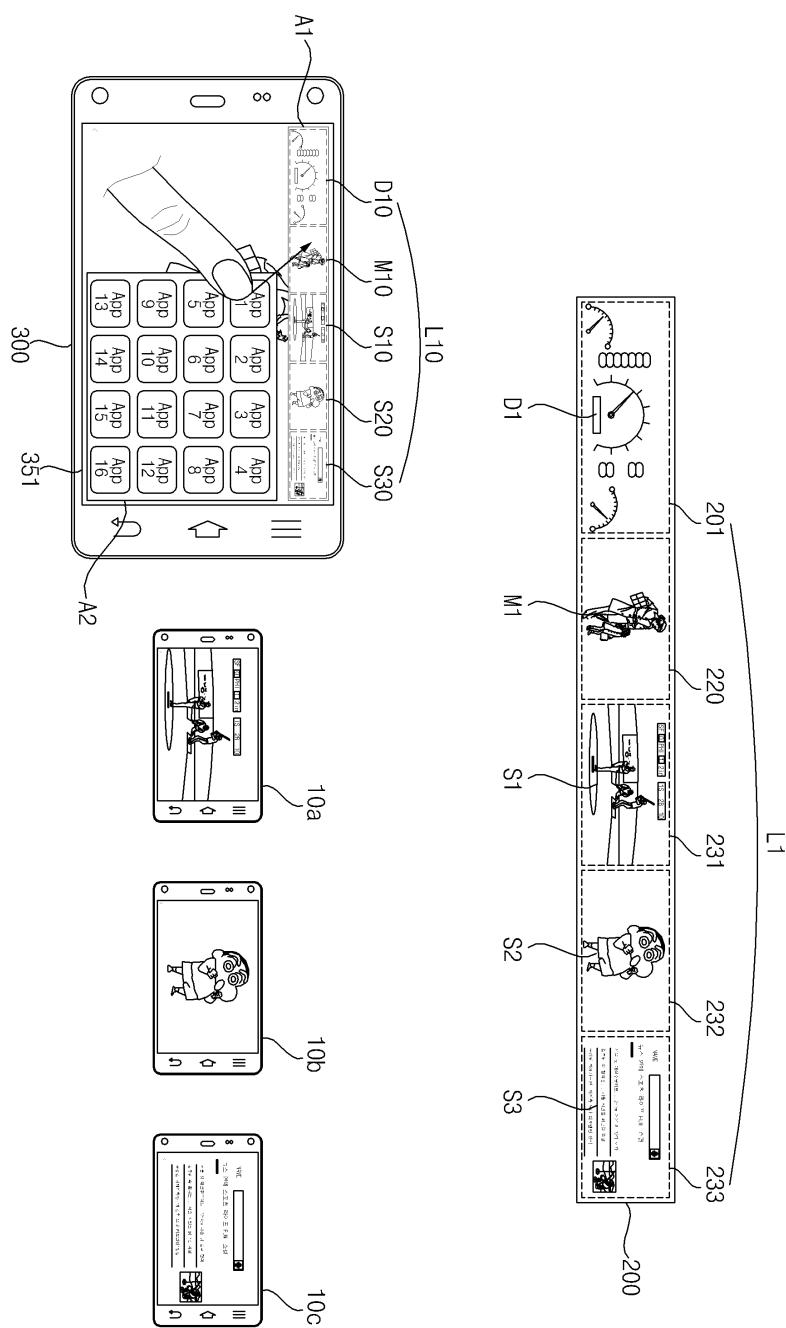
도면13



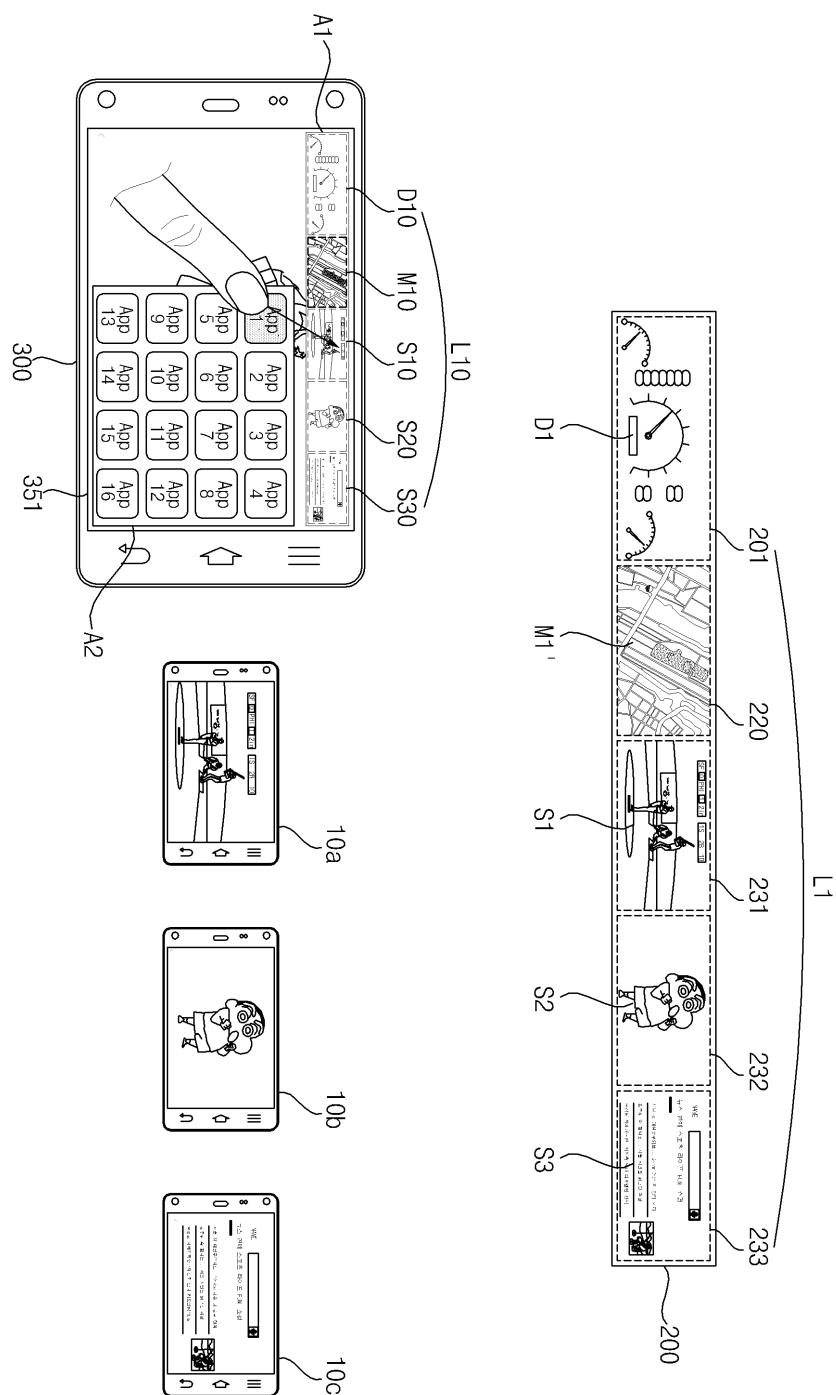
도면14



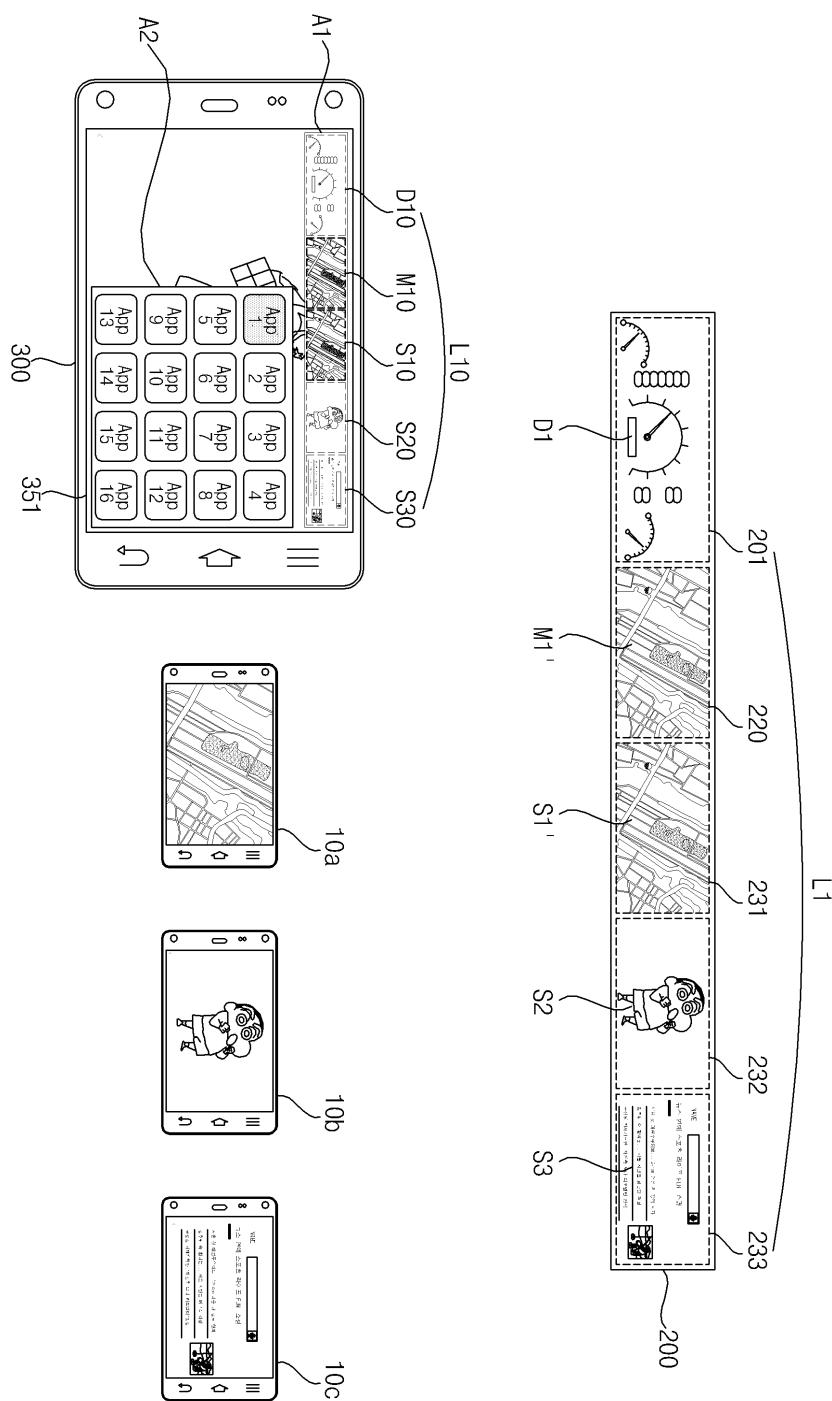
도면15a



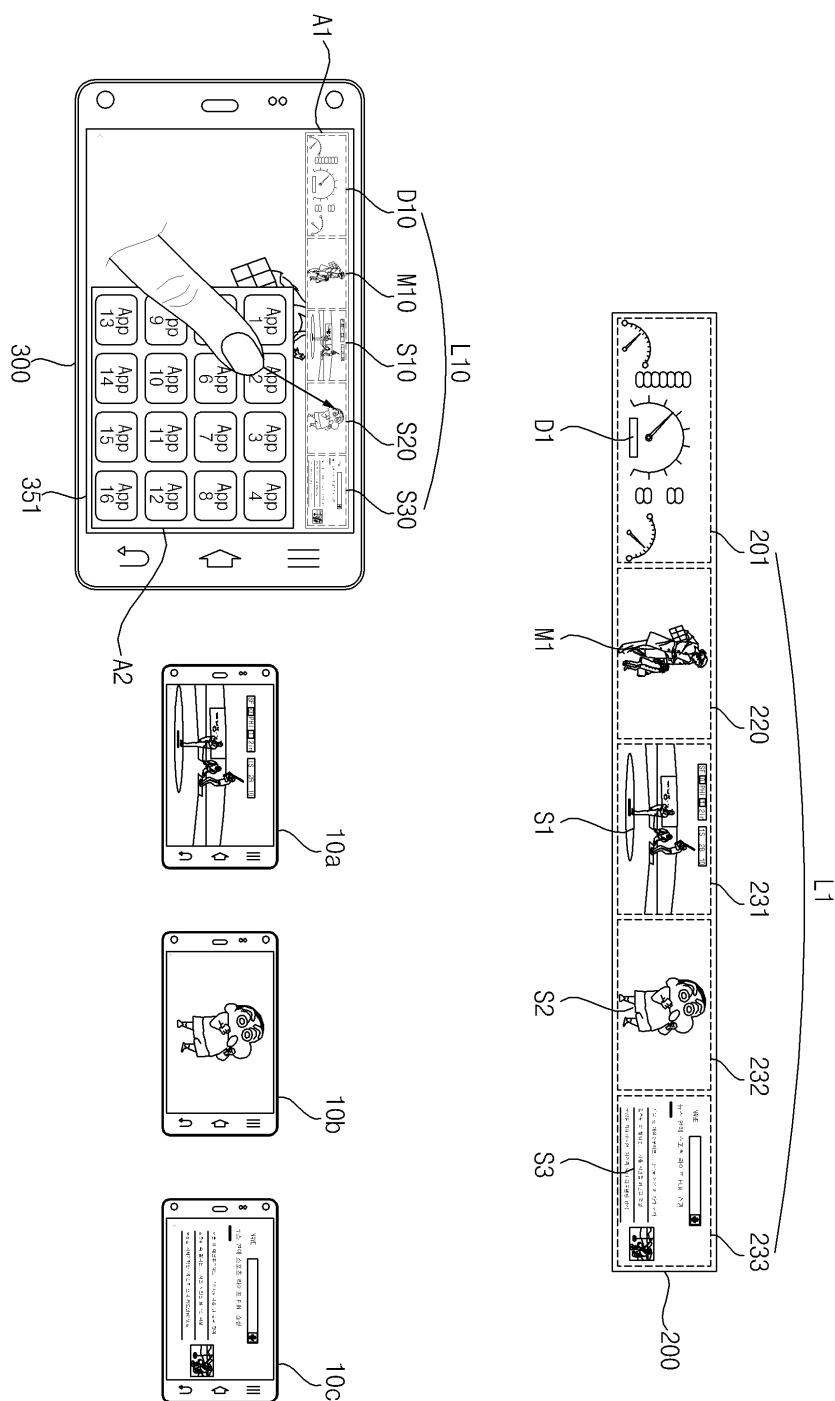
도면15b



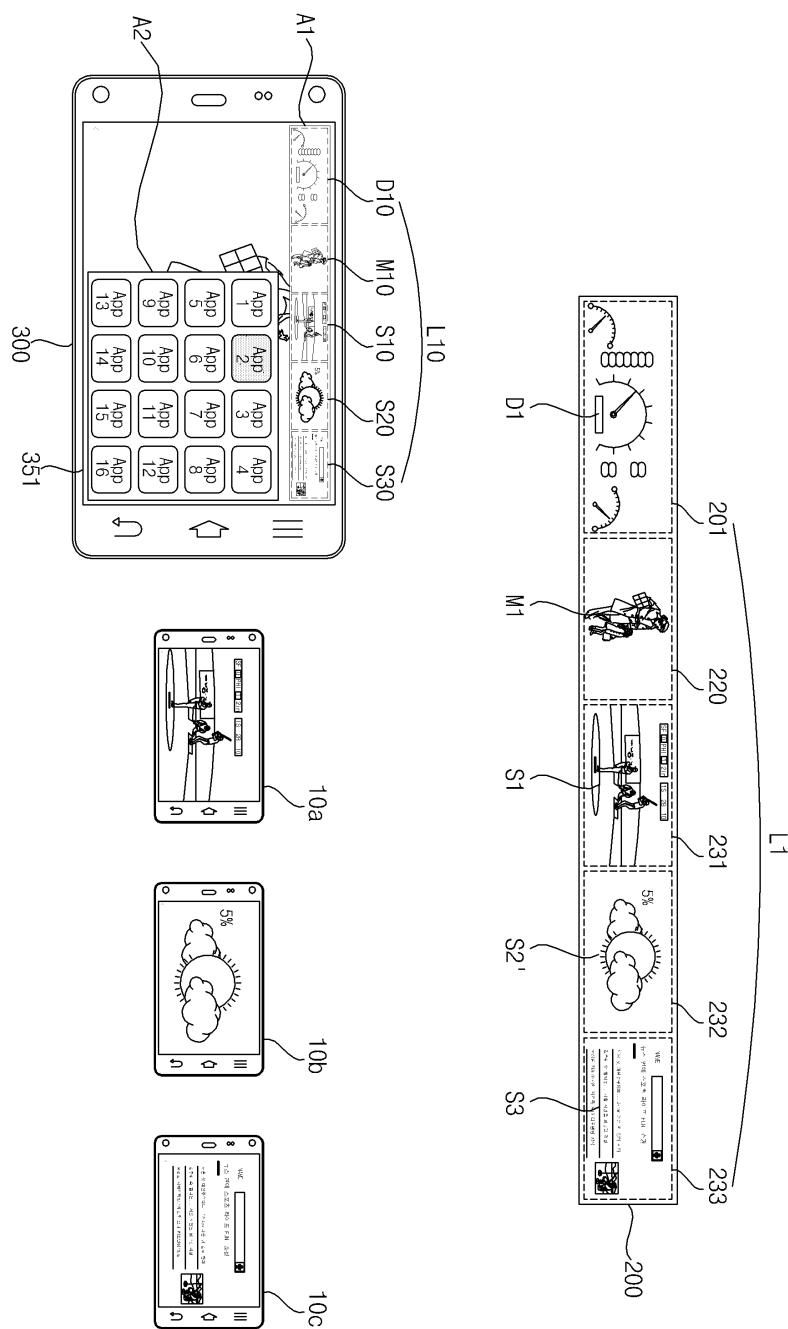
도면15c



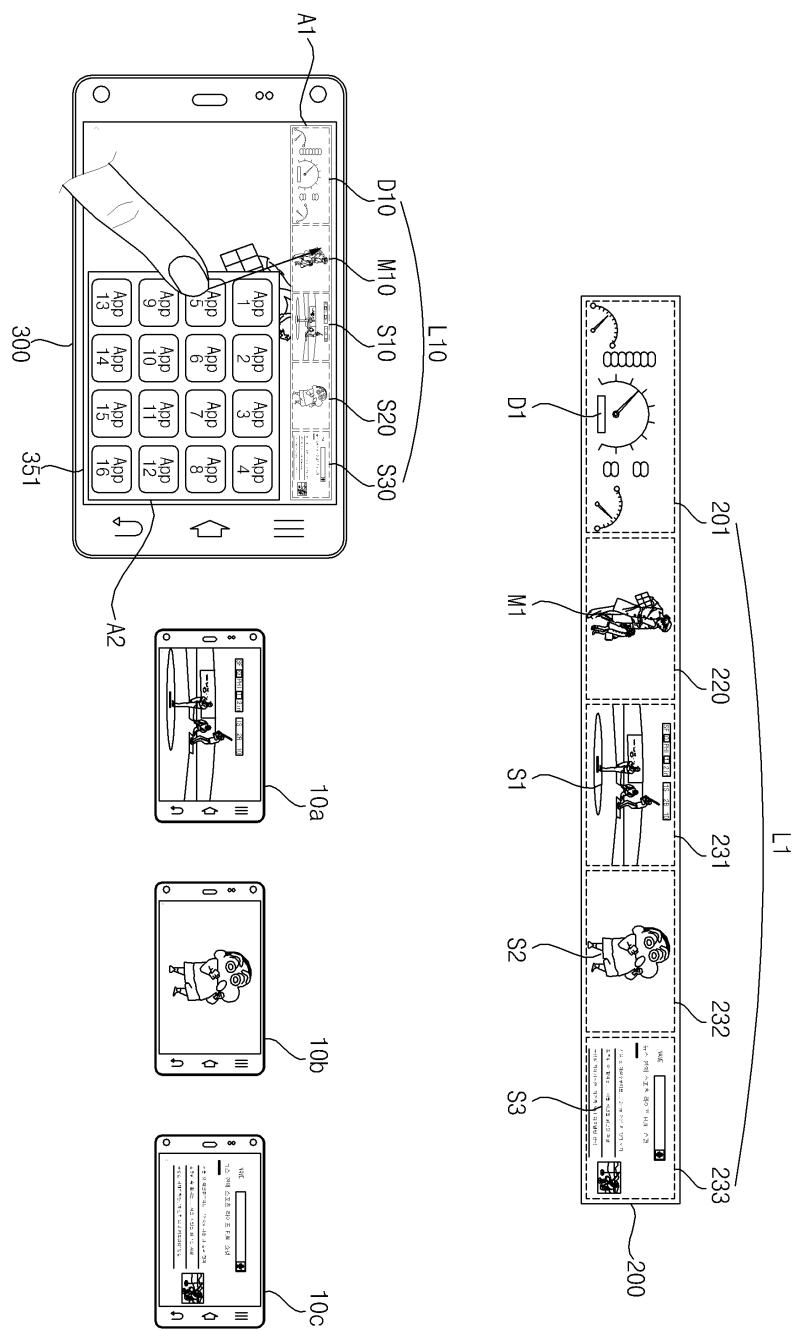
도면16a



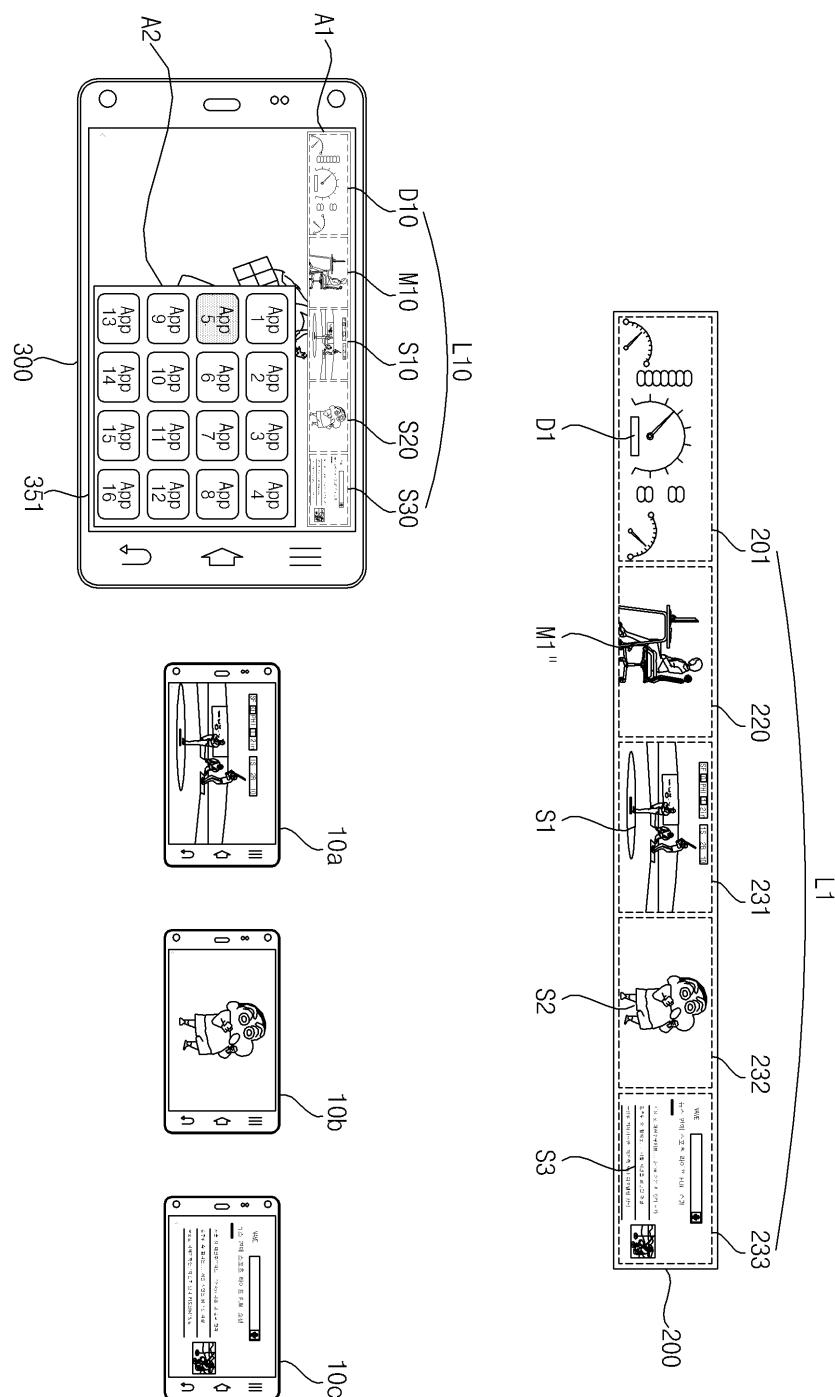
도면 16b



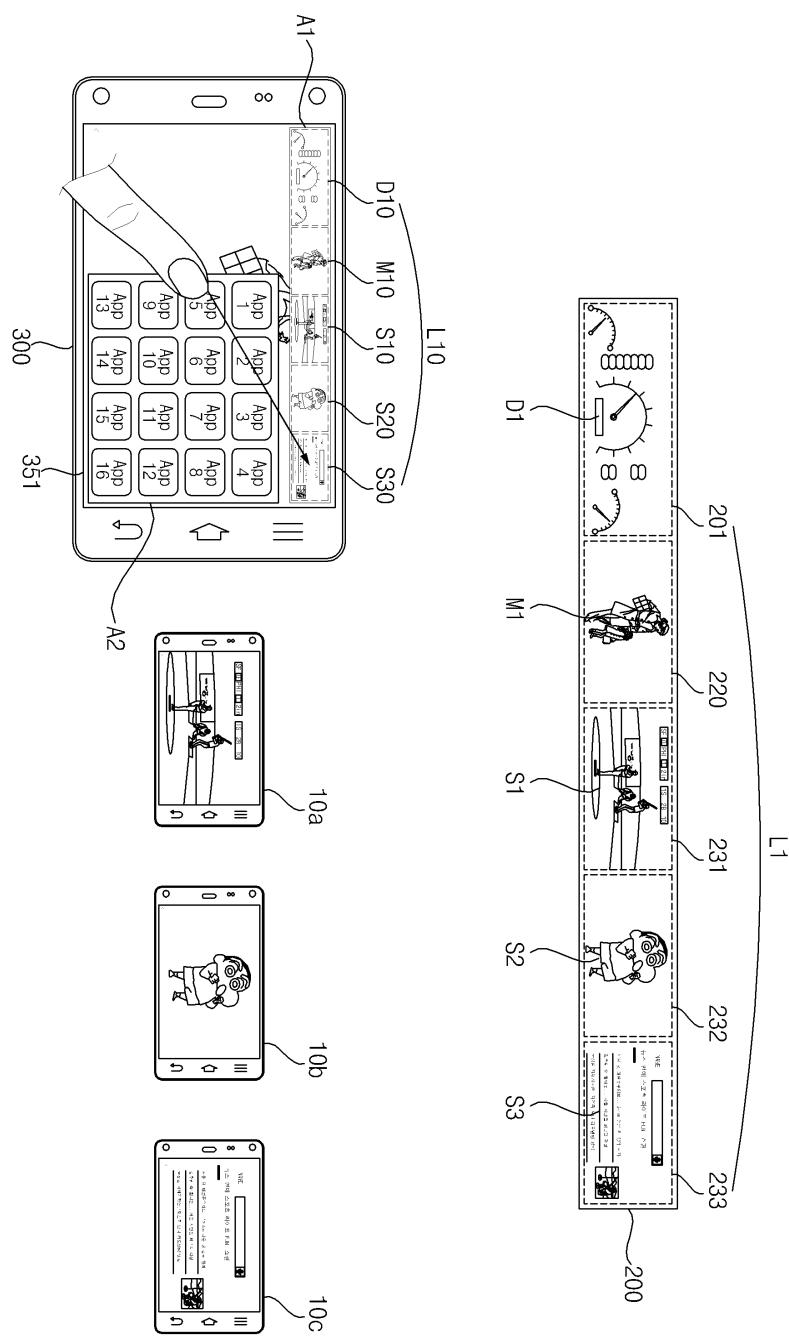
도면17a



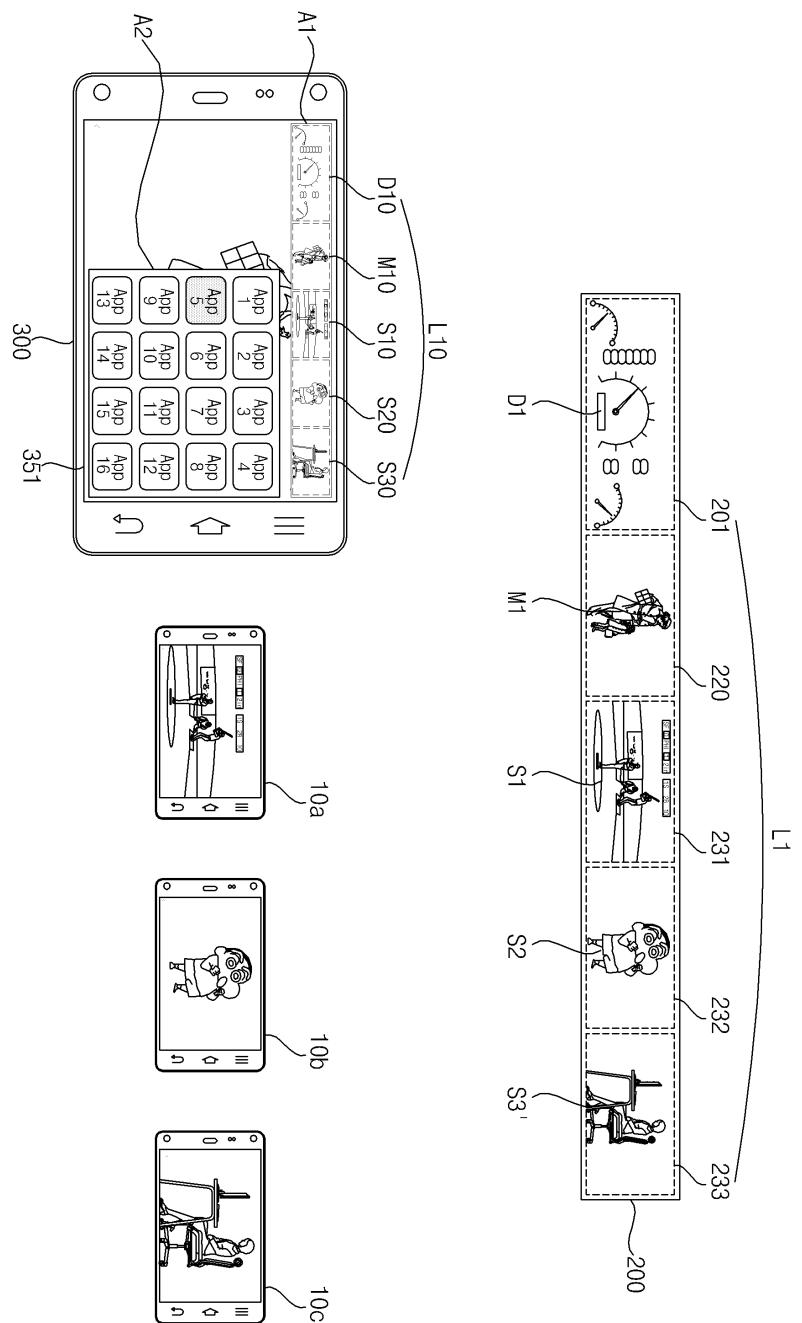
도면17b



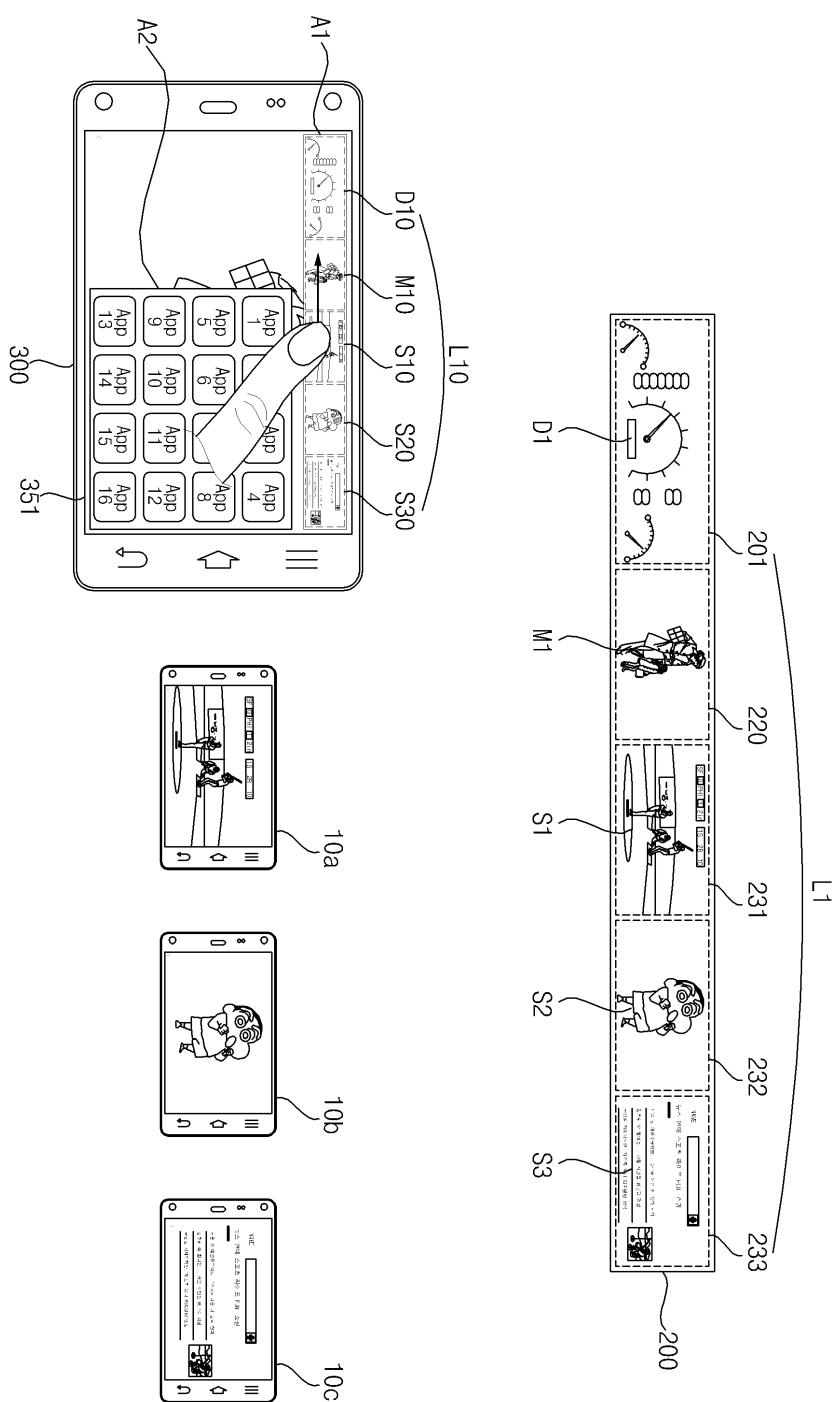
도면18a



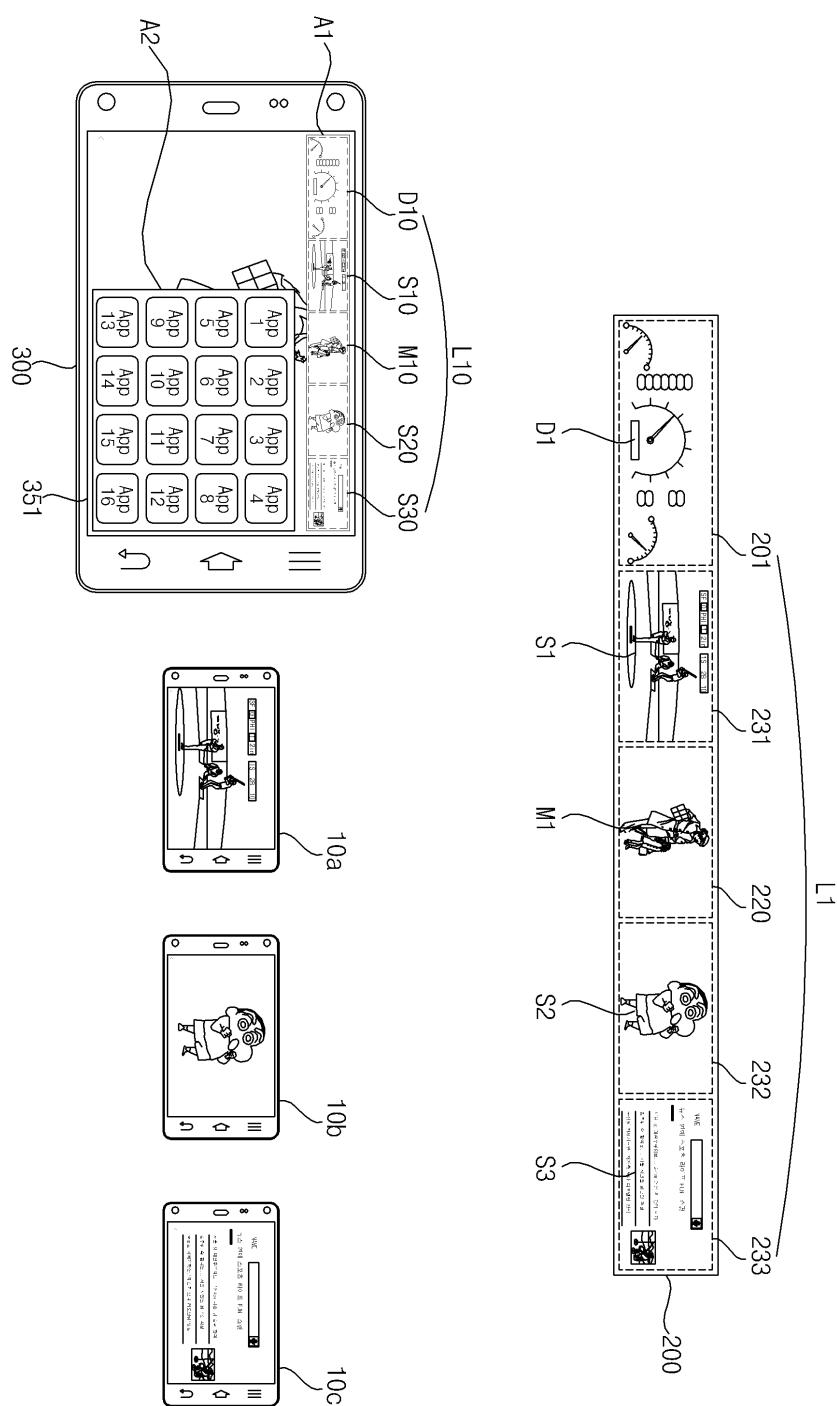
도면18b



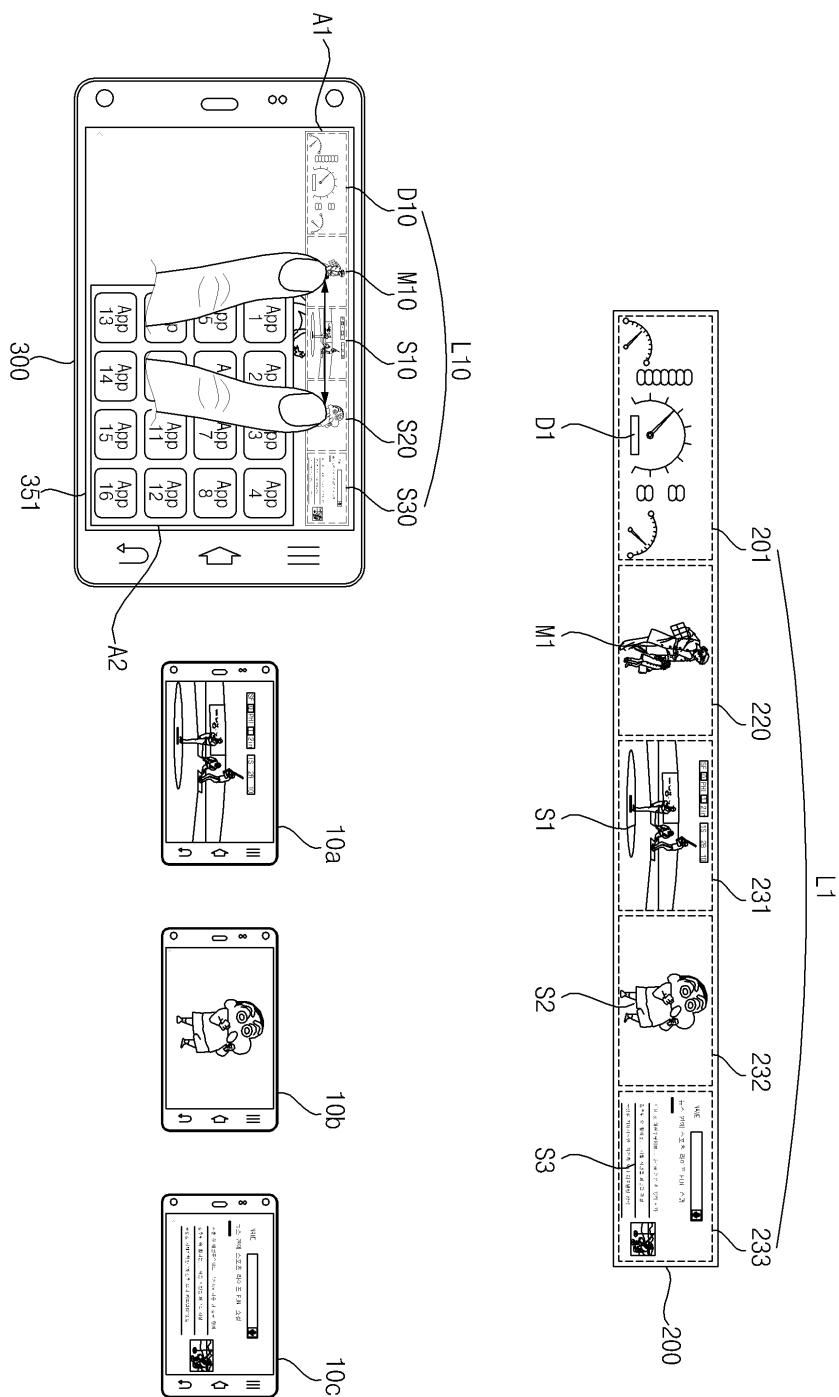
도면19a



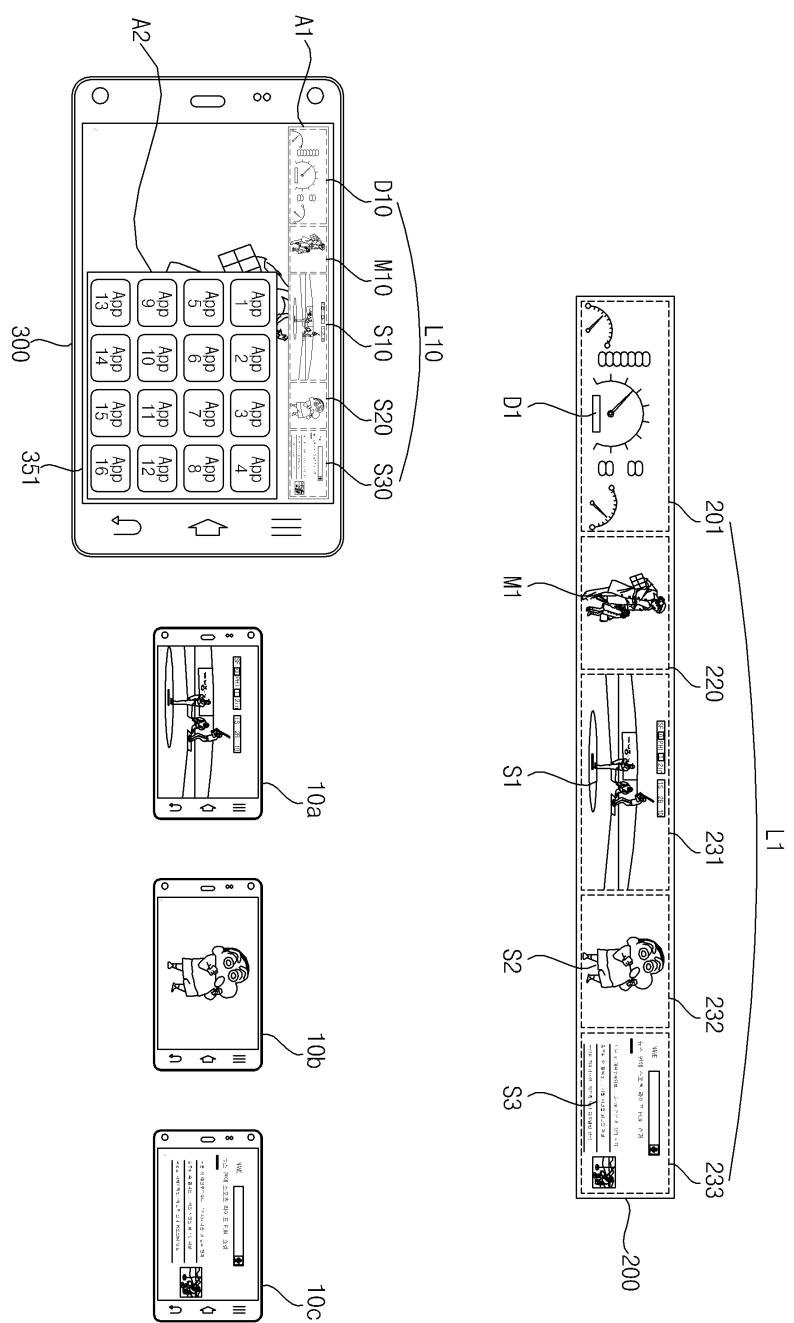
도면19b



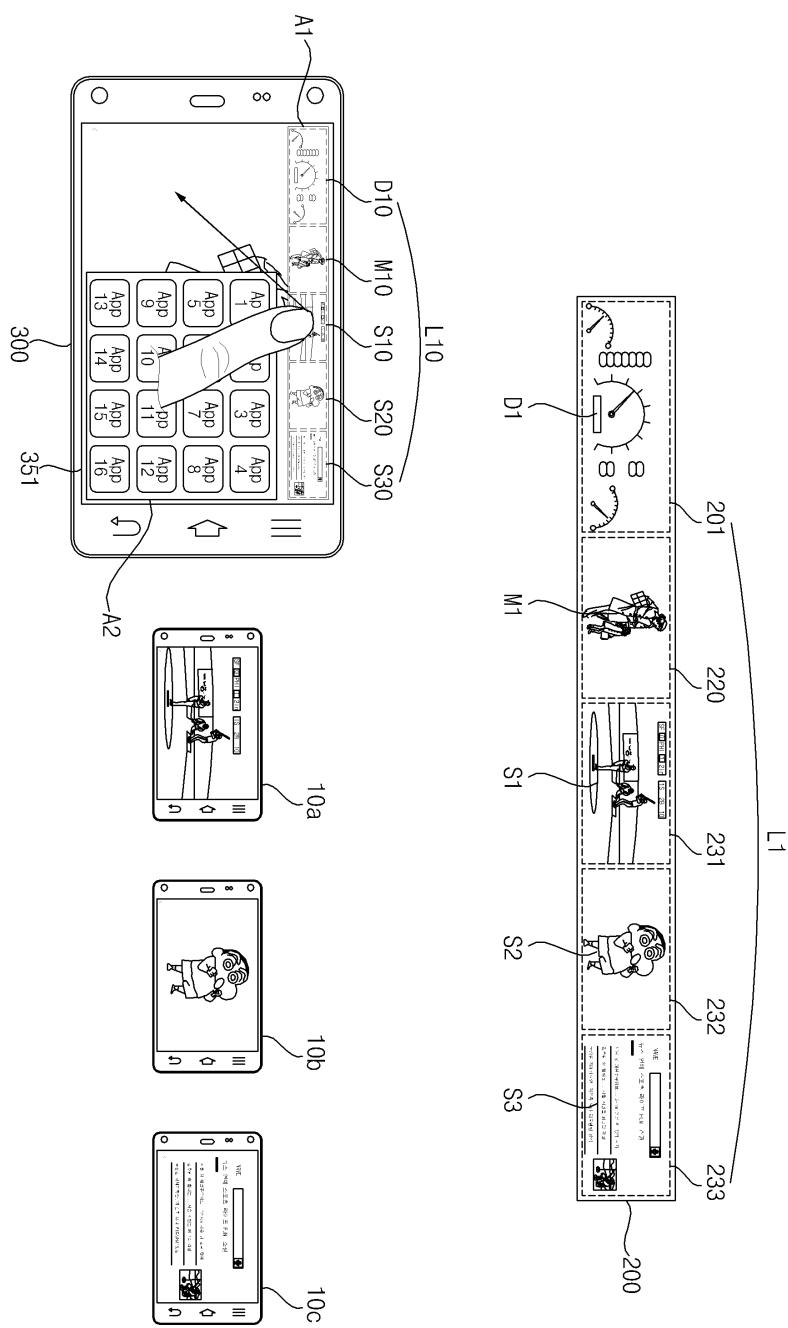
도면20a



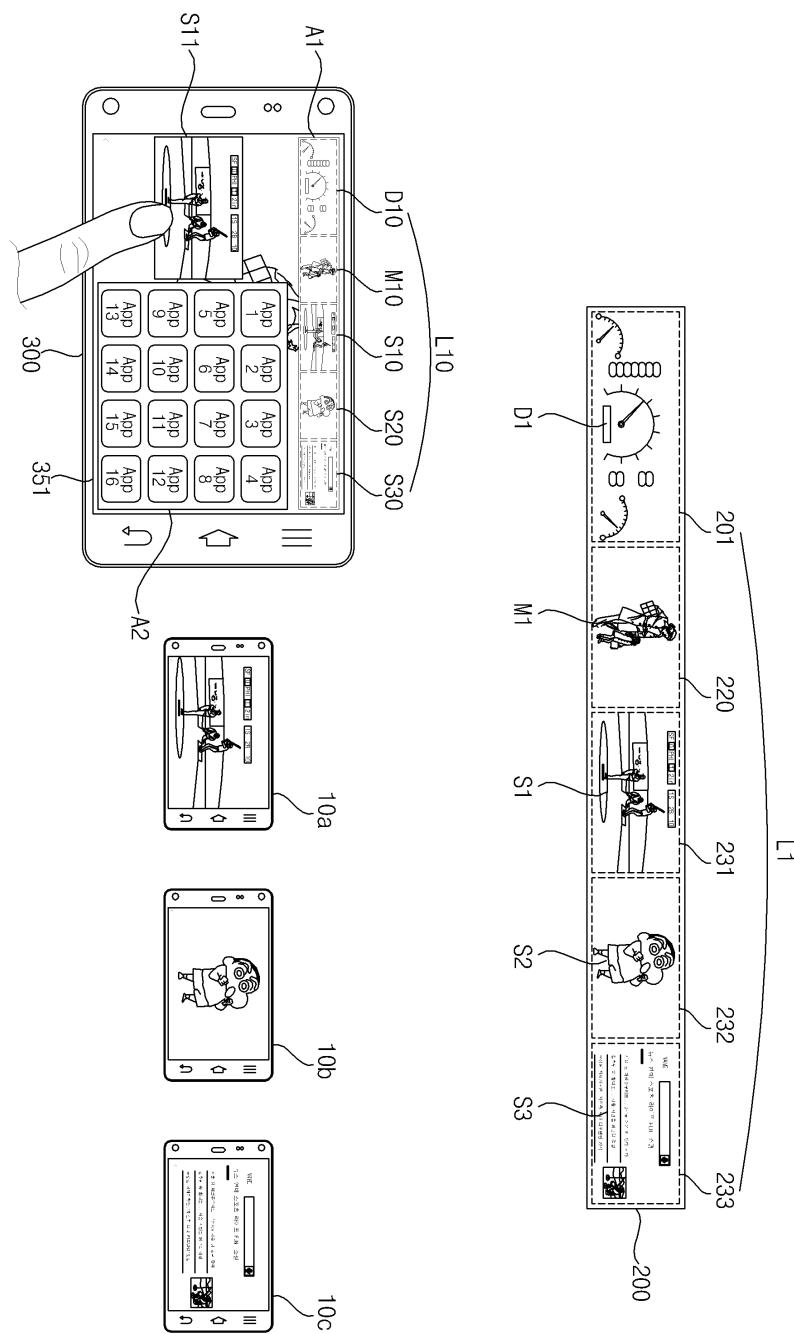
도면20b



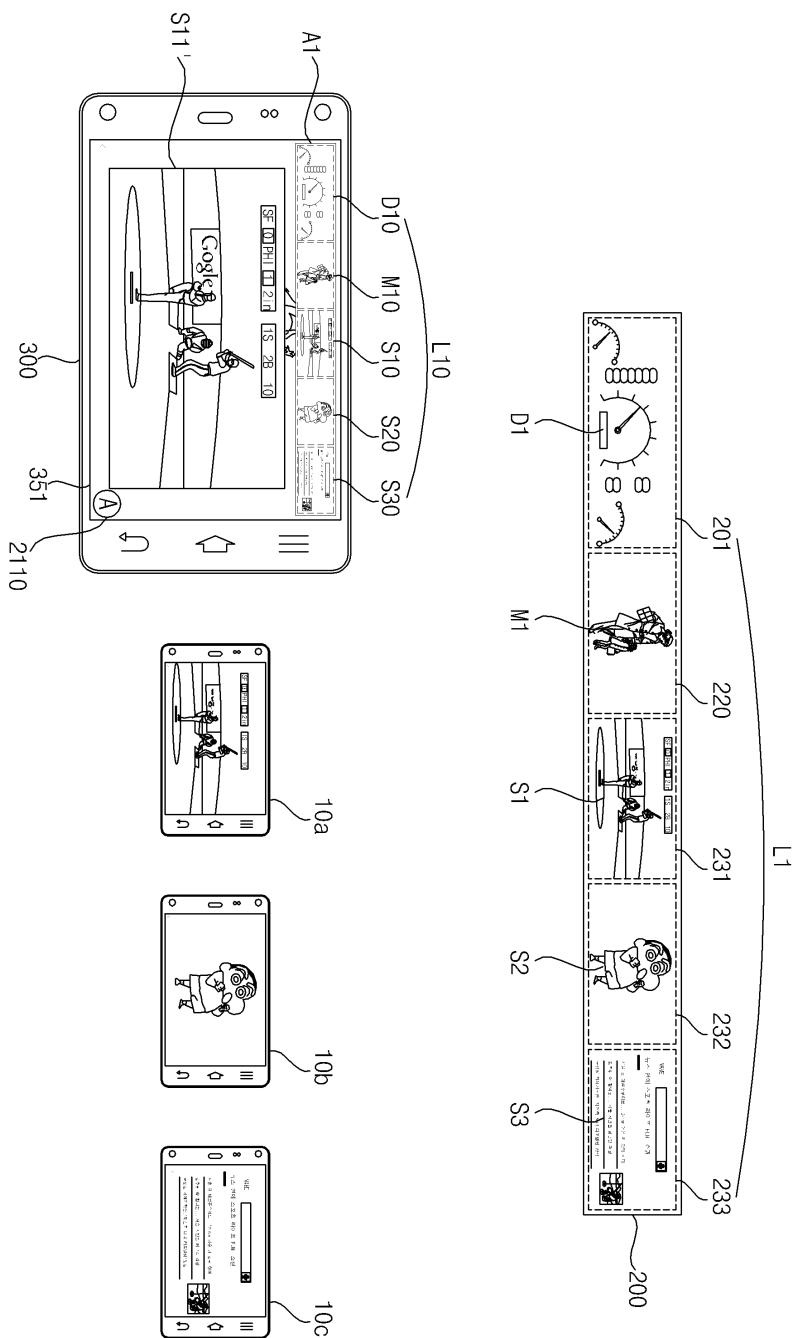
도면21a



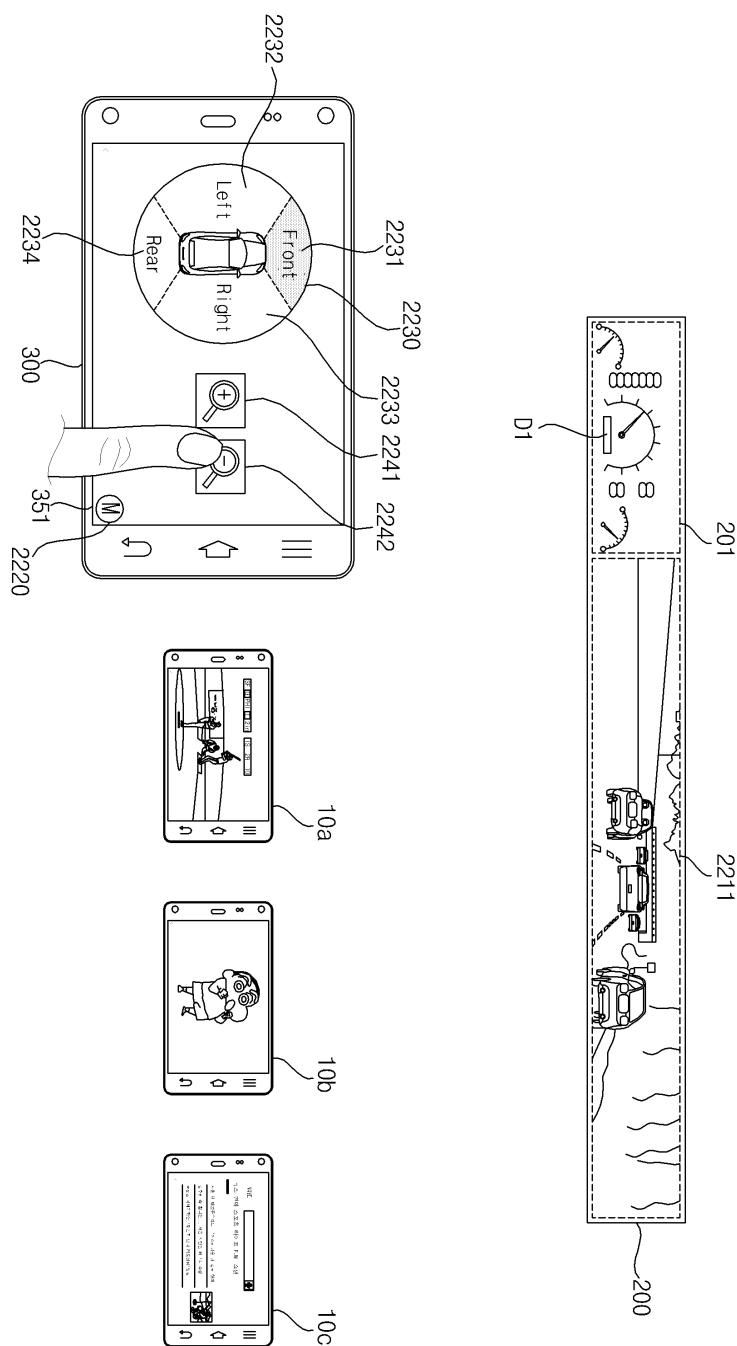
도면21b



도면21c



도면22a



도면22b

