



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2018-0098143  
 (43) 공개일자 2018년09월03일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 B60K 35/00 (2006.01) B60K 37/06 (2006.01)  
 G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
 B60K 35/00 (2013.01)  
 B60K 37/06 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0019891
- (22) 출원일자 2018년02월20일  
 심사청구일자 없음
- (30) 우선권주장  
 10 2017 001 806.5 2017년02월24일 독일(DE)

- (71) 출원인  
 만 트럭 운트 버스 악티엔게젤샤프트  
 독일 데-80995 뮌헨 다흐아우어 스트라세 667
- (72) 발명자  
 자데마치 마틴  
 독일 잉골슈타트 85055 아네트-콜브-스트라세 13  
 3에이  
 모호라 홀거  
 독일 뮌헨 80805 프로에트마닝거 스트라세 18에이  
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
 김태홍, 김진희

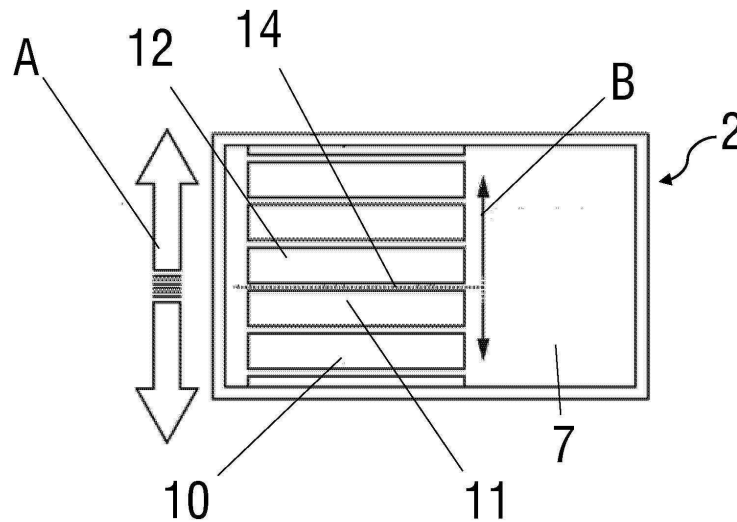
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **조작 시스템, 조작 시스템의 조작 방법 및 조작 시스템을 포함하는 차량**

**(57) 요약**

본 발명은 차량용 조작 시스템을 제안하고, 상기 조작 시스템은 디스플레이 면을 포함하는 디스플레이 장치와, 리스트 시작 및 리스트 끝을 포함하는 리스트로 정렬된 리스트 요소를 저장하기 위한 메모리 장치와, 사용자에게 의해 리스트 요소를 선택하기 위한 입력 요소와, 상기 디스플레이 장치 및 상기 입력 요소에 결합되고 상기 디스플레이 면 상에 재생되는 디스플레이를 제어할 수 있는 제어 장치를 포함하고, 상기 디스플레이 면은, 상기 리스트 요소의 적어도 일부는 상기 디스플레이 면 상에 무한 스크롤링되는 리스트의 형태로 디스플레이되고, 선택된 리스트 요소 간의 변환은 입력 요소에 대한 작동 프로세스에 의해 트리거링되는 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동을 통해 구현될 수 있고, 상기 리스트 시작 또는 상기 리스트 끝에 도달하면, 이전의 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동은 정지되도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능하다.

**대표도** - 도2



(52) CPC특허분류

*G06F 3/016* (2013.01)

*G06F 3/041* (2013.01)

*G06F 3/0482* (2013.01)

*G06F 3/0485* (2013.01)

*B60K 2350/104* (2013.01)

*B60K 2350/352* (2013.01)

*B60K 2350/928* (2013.01)

(72) 발명자

**아놀드 클라우스**

독일 신징 93161 미노리텐베그 30

**귈리히 요하네스**

독일 마크트 인더스도르프 85229 라이페이센스트라  
췌 6에프

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량용 조작 시스템(1)에 있어서,

상기 조작 시스템(1)은,

- 디스플레이 면(7)을 포함하는 디스플레이 장치(2)와,
- 리스트 시작(11) 및 리스트 끝(12)을 포함하는 리스트로 정렬되는 리스트 요소(10)를 저장하기 위한 메모리 장치와,
- 사용자에 의해 리스트 요소(10)를 선택하기 위한 입력 요소(3)와,
- 상기 디스플레이 장치(2) 및 상기 입력 요소(3)에 결합되고 상기 디스플레이 면(7) 상에 재생되는 디스플레이를 제어할 수 있는 제어 장치(6)

를 포함하고,

상기 디스플레이 면(7)은,

- 상기 리스트 요소(10)의 적어도 일부가 상기 디스플레이 면(7) 상에 무한 스크롤링되는 리스트의 형태로 디스플레이되고,
- 선택된 리스트 요소(10) 간의 변화가 상기 입력 요소(3)에 대한 작동 프로세스에 의해 트리거링되는 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동을 통해 구현될 수 있고,
- 상기 리스트 시작(11) 또는 상기 리스트 끝(12)에 도달하면, 이전의 리스트 이동 방향(B)으로의 상기 리스트 이동이 정지되고,
- 상기 정지된 리스트 이동의 재개가 상기 입력 요소(3)에 대한 상기 작동 프로세스의 중단에 의해 시작되는 지정된 시간 간격의 경과 후에만 상기 리스트 끝(12)으로부터 상기 리스트 시작(11)으로 직접 전환되거나 또는 상기 리스트 시작(11)으로부터 상기 리스트 끝(12)으로 직접 전환됨으로써 인에이블링되도록(enable),

상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능하고,

상기 조작 시스템(1)은, 상기 리스트 시작(11) 또는 상기 리스트 끝(12)에 도달할 때, 도달하기 직전에 그리고/또는 도달한 직후에, 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호가 생성되도록, 설계되는 것인, 조작 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 상기 리스트 끝(12) 또는 상기 리스트 시작(11)에 도달할 때 상기 디스플레이 면(7)이 광학 신호를 제공하도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 상기 리스트 시작(11)과 상기 리스트 끝(12) 사이에 공백 요소(13)가 배치되고, 특히 상기 공백 요소(13)가 상기 리스트 요소(10)와 시각적 표현이 상이하도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

#### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 리스트 이동 속도가 현재 선택된 상기 리스트 요소(10)와 상기 리스트 시작(11) 사이

또는 현재 선택된 상기 리스트 요소(10)와 상기 리스트 끝(12) 사이에서 리스트 이동 방향으로 측정된 리스트 거리에 의존하고, 특히 리스트 거리가 감소함에 따라 상기 리스트 이동 속도는 더 작아지고, 특히 상기 리스트 이동이 상기 리스트 끝(11) 또는 상기 리스트 시작(12)에서 정지될 때까지 계속적으로 작아지도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

**청구항 5**

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 상기 리스트 이동의 재개가 상기 시간 간격의 경과 후에 자동적으로 구현되도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

**청구항 6**

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 상기 시간 간격의 경과 후에 상기 리스트 이동의 재개가 이전의 상기 리스트 이동 방향(B)으로의 상기 리스트 이동을 트리거링하는 상기 입력 요소(3)에 대한 상기 작동 프로세스를 통해 구현될 수 있도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

**청구항 7**

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조작 시스템(1)은, 상기 리스트 시작(12) 또는 상기 리스트 끝(11)에 도달할 때, 도달하기 직전에 그리고/또는 도달한 직후에, 상기 광학 신호에 추가하여 예를 들어 상기 입력 요소(2)의 작동 시 햅틱적으로 인식 가능한 저항의 형태로 또는 상기 입력 요소(3)에서의 진동의 형태로 햅틱 신호가 생성되도록, 설계되는 것인, 조작 시스템.

**청구항 8**

제2항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조작 시스템(1)은, 상기 리스트 시작(12) 또는 상기 리스트 끝(11)에 도달할 때, 도달하기 직전에 그리고/또는 도달한 직후에, 상기 광학 신호에 추가하여 예를 들어 클릭 또는 험 노이즈(humming noise)(5)의 형태로 음향 신호가 생성되도록, 설계되는 것인, 조작 시스템.

**청구항 9**

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 이전의 상기 리스트 이동 방향(B)에 반대되는 리스트 이동 방향(B)으로의 상기 리스트 이동의 재개가 상기 리스트 이동을 트리거링하는 상기 입력 요소(3)에 대한 작동 프로세스의 종료 후 지정된 시간 간격 동안 중단되고, 상기 시간 간격의 경과 후에만 이전의 상기 리스트 이동 방향(B)을 따르는 리스트 이동 방향 또는 이전의 상기 리스트 이동 방향에 반대되는 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동의 재개가 인에이블링되도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

**청구항 10**

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지정된 시간 간격은 0.3 초 내지 3 초, 바람직하게는 0.5 초 내지 2 초, 특히 바람직하게는 0.75 초 내지 1.5 초 사이에서 지속되는 것인, 조작 시스템.

**청구항 11**

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 상기 리스트 요소(10)가 리스트 엔트리로서 그리고/또는 정보 창으로서 설계되고, 특히 리스트 이동이 직선 또는 곡선 리스트 이동 방향(B)을 따라 수행되고, 바람직하게는 상기 직선 리스트 이동 방향이 상기 디스플레이 면(7) 상에서 수평으로 또는 수직으로 연장되도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가

능한 것인, 조작 시스템.

**청구항 12**

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 입력 요소(3)는 로크-다운 스위치, 롤러(16), 터치스크린 및/또는 다기능 스티어링 휠(15) 상의 또는 피트 먼 아암 상의 키 버튼(17)을 포함하는 것인, 조작 시스템.

**청구항 13**

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이 면(7)은, 상기 리스트 이동이 각 리스트 요소 간에 1차 속도 또는 2차 속도로 변환되고, 특히 빨리 이동 모드(fast forward mode)를 취하기 위해 필요에 따라 상기 리스트 이동 동안 상기 1차 속도와 상기 2차 속도 간의 변환이 구현될 수 있도록, 상기 제어 장치(6)를 통해 제어 가능한 것인, 조작 시스템.

**청구항 14**

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 따른 조작 시스템(1)을 조작하는 방법에 있어서,

- 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동에 의해, 리스트 시작(11) 및 리스트 끝(12)을 포함하는 리스트로 정렬되는 개별 리스트 요소(10)를 선택하는 단계와,
- 상기 리스트 시작(11) 또는 상기 리스트 끝(12)에 도달할 때 상기 리스트 이동을 중단하는 단계와,
- 상기 입력 요소(3)에 대한 조작 프로세스의 중단에 의해 시작되는 지정된 시간 간격의 경과 후에 상기 리스트 끝(12)으로부터 상기 리스트 시작(11)으로 직접 전환되거나 또는 상기 리스트 시작(11)으로부터 상기 리스트 끝(12)으로 직접 전환됨으로써 이전의 리스트 이동 방향에 대해 동일하게 지향되는 리스트 이동 방향으로 리스트 이동을 인에이블링하는 단계

를 포함하고,

상기 리스트 시작(11) 또는 상기 리스트 끝(12)에 도달할 때, 상기 조작 시스템(1)에 의해, 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호가 출력되는 것인, 방법.

**청구항 15**

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 따른 조작 시스템(1)을 포함하는 차량, 특히 상용 차량.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 조작 시스템, 조작 시스템을 조작하는 방법 및 조작 시스템을 포함하는 차량에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 이러한 조작 시스템은 차량에서 사용자 인터페이스 또는 인간-기계-인터페이스를 형성하고, 상기 인터페이스를 통해 사용자는 차량-통합 기능에 영향을 주거나 또는 특정 차량 기능에 관한 정보를 검색할 수 있다. 조작 시스템의 필수 구성 요소는 입력 요소, 디스플레이 장치 및 제어 장치이고, 상기 입력 요소 및 상기 디스플레이 장치는 상기 제어 장치에 연결되고, 상기 제어 장치는 특히 상기 입력 요소에 의한 사용자의 입력에 따라 상기 디스플레이 장치 상의 디스플레이를 제어 또는 컨트롤하도록 구성된다.

[0003] 조작 시스템에 결합된 많은 개수의 기능 또는 검색 가능한 정보 때문에, 예를 들어 개별의 복잡한 토픽은 일반 개념으로서 기능하는 리스트 요소에 할당되고, 사용자는 원하는 정보 또는 기능에 대한 액세스를 얻기 위해 조작 시스템을 통해 일반 개념으로서 기능하는 리스트 요소를 선택할 수 있다. 이러한 경우 현재 선택된 각 리스트 요소 간의 변환은 일반적으로 리스트 이동을 통해 또는 스크롤링을 통해 수행된다. 공간적 이유로 인해 일반적으로 리스트 요소의 일부만이 디스플레이 면 상에 이미징되기 때문에, 리스트 요소는 이미지 스크롤링에 의해 디스플레이 장치의 디스플레이 면 상에서 일반적으로 순차적으로 서로를 대체한다. 이러한 경우 리스트 요소는 리스트 시작 및 리스트 끝을 포함하는 리스트로 정렬된다. 종래 기술에는, 리스트 시작과 리스트 끝이 각

각 이전의 이동 방향으로의 리스트 이동의 계속이 가능하지 않은 정지부를 형성하는 조작 시스템, 또는 리스트 요소가 무한 리스트로 표현되고 리스트 끝이 리스트 시작에 직접 도달할 때 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동이 계속되는 조작 시스템이 공지되어 있다. 정지부를 갖는 리스트의 경우, 사용자는 2개의 리스트 요소 간에 변환하고자 할 때, 경우에 따라서는 전체 리스트를 스크롤링해야 한다. 이는 사용자에게 시간이 걸리게 한다. 리스트 끝에 도달했을 때 리스트 시작에서 간단하게 리스트 이동이 계속되는 무한 리스트를 갖는 조작 시스템은, 사용자가 리스트 시작 또는 리스트 끝을 놓치지 않도록 하기 위해, 높은 수준의 주의를 요구한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 따라서, 본 발명의 목적은, 종래 기술에 비해 리스트 시작 및 리스트 끝을 포함하는 리스트의 개별 리스트 요소의 선택이 단순화되는 조작 시스템을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 이러한 목적은 독립 청구항의 특징을 포함하는 조작 시스템, 조작 시스템을 조작하는 방법 및 조작 시스템을 포함하는 차량에 의해 달성된다. 본 발명의 유리한 실시예 및 적용예는 첨부된 청구범위로부터 명백해질 것이며, 도면을 부분적으로 참조하여 이하의 설명에서 더 상세히 설명될 것이다.

[0006] 제1 양태에 따르면, 디스플레이 면을 포함하는 디스플레이 장치, 입력 요소 및 제어 장치를 포함하는 차량용 조작 시스템이 제공된다. 선택 가능한 리스트 요소는 리스트 시작 및 리스트 끝을 포함하는 리스트로 정렬되고 메모리 장치에 저장된다. 또한, 제어 장치는 입력 요소 및 디스플레이 장치에 결합되어, 이를 통해 특히 한편으로는 제어 장치와 입력 요소 사이에 그리고 다른 한편으로는 제어 장치와 디스플레이 장치 사이에 통신 연결이 구현된다.

[0007] 원칙적으로 제어 장치는, 디스플레이 면 상에서 재생되는 디스플레이가 제어될 수 있는 방식으로 설계된다. 이를 통해, 예를 들어, 입력 요소로부터 오는 명령, 예를 들어 리스트 이동 또는 스크롤링을 위한 명령이 제어 장치를 통해 디스플레이 면 상에 시각화될 수 있다. 제어라는 표현은 여기서 기본적으로 디스플레이의 트리거링 뿐만 아니라 디스플레이 상에 표현되는 것의 수정으로도 이해된다.

[0008] 여기서 본 발명에 따르면 제어 장치는, 리스트 요소의 적어도 일부가 무한 스크롤링되는 리스트의 형태로 디스플레이 면 상에 표현되도록 디스플레이 면을 제어하도록 구성되는 것이 제안된다. 바람직하게는 리스트 요소는 리스트 이동이 리스트 시작 또는 리스트 끝에 있을 때 디스플레이 면 상에서 리스트 시작 및 리스트 끝이 인접하는 리스트 요소로서 동시에 표현되는 방식으로 무한 스크롤링하는 리스트의 형태로 표현된다. 선택된 리스트 요소 간의 변환을 위해, 입력 요소에 대한 작동 프로세스에 의해 트리거링되는 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동 또는 트리거링되는 스크롤링이 제공된다. 본 발명에 따르면, 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달할 때 이전의 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동은 정지되고, 특히 자동적으로 정지되고, 정지된 리스트 이동의 재개는 상기 입력 요소에 대한 상기 작동 프로세스의 중단에 이어지는 지정된 시간 간격의 경과 후에만 상기 리스트 끝으로부터 상기 리스트 시작으로 직접 전환되거나 또는 상기 리스트 시작으로부터 상기 리스트 끝으로 직접 전환됨으로써 인에이블링되는 것이 제안된다. 이를 통해, 특히 소위 소프트 정지가 형성된다. 이러한 경우, 조작 시스템은, 상기 리스트 시작 또는 상기 리스트 끝에 도달하기 직전에 그리고/또는 도달한 직후에, 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호가 생성되도록, 설계되는 것이 제안된다. 여기서, 직전 또는 직후라는 표현은 바람직하게는 지정된 시간 간격보다 짧거나 또는 동일한 길이의 그러한 시간 창으로 이해되어야 한다.

[0009] 종래 기술과 비교하여, 본 발명에 따른 조작 시스템은 사용자가 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달한 것에 대해 통지받을 뿐만 아니라, 지정된 시간 간격의 경과 후에 이전의 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동을 계속할 수 있어, 리스트 끝보다 리스트 시작에 더 가깝게 위치되는 리스트 요소를 가능한 한 신속하게 제어할 수 있다는 장점을 갖는다. 특히, 사용자는 스크롤링 시 리스트 시작 또는 리스트 요소를 놓치지 않기 위해 디스플레이 면에 그의 완전한 주의를 집중시키지 않고도, 입력 요소에 의해 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동을 개시할 수 있다. 그 대신에, 사용자는 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호를 통해 리스트 이동 중에 현재 위치에 대해, 즉 리스트 시작 또는 리스트 끝의 도달에 대해 통지받는다. 그 결과, 사용자, 특히 운전자가 현재 교통 상황에 자신의 포커스를 집중할 수 있게 하는 리스트 이동의 단순화된 조작이 이루어진다.

[0010] 특히, 이전의 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동을 위한 작동 프로세스가 중단될 때에만 지정된 시간 간격이 시작된다는 것이 특히 유리한 것으로 입증되었다. 이를 통해, 사용자가 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호를 등록

하지 않은 경우, 입력 요소에 대한 작동 프로세스를 계속함으로써 사용자가 실수로 리스트 이동을 계속하는 것을 방지할 수 있다. 사용자가 잠시 후에 디스플레이 장치를 보게 되면, 사용자는 그 대신에 리스트 끝 또는 리스트 시작으로 네비게이션한 것을 인식하게 된다. 입력 요소에 대한 작동 프로세스를 중단함으로써 그리고 계속해서 시간 간격을 대기한 후에 리스트 이동은 그에 상응하게 리스트 시작 또는 리스트 끝에서 재개될 수 있다. 또한 운전자는 갑자기 현재 교통에 주의를 집중해야 하는 경우, 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호를 인식했음에도 불구하고 고의적으로 작동 프로세스를 계속할 수 있다. 그 후, 운전자는 미리 리스트 요소의 선택으로 시작할 필요는 없고, 그에 의해 결정된 시간에 고정된 위치에서, 즉 리스트 시작 또는 리스트 끝에서 선택을 계속한다. 바람직하게는, 리스트 이동은 이미지 스크롤링, 즉 리스트 요소가 디스플레이 면 상으로 대체되어 이동하는 리스트 이동이다.

[0011] 바람직하게는 조작 시스템이 인포테인먼트 시스템의 일부인 것이 제안된다. 또한, 제어 장치가 컴퓨터 프로그램이 저장되어 있는 프로세서로서 설계되는 것이 특히 제공된다. 이러한 경우, 제어 장치는 디스플레이 장치 및 입력 요소로부터 공간적으로 분리되는 것이 제안될 수 있다. 또한, 메모리 장치가 제어 장치에 통합되는 것이 고려될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치는 대시보드에 내장되어 있다. 또한, 조작 시스템은, 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달한 후 입력 요소에 대한 작동 프로세스가 중단되지 않으면, 추가의 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호가 전송되도록 설계되는 것이 제안될 수 있다. 반복되는 신호를 통해 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달된 것에 대해 새롭게 사용자에게 주의를 상기시킬 수 있다. 바람직하게는, 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호는 추가의 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호와 상이하다. 예를 들어, 우선 광학 신호 및 계속해서 음향 및/또는 햅틱 신호로 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달된 것에 대해 사용자에게 주의를 상기시킨다. 상이한 인식 채널을 통한 사용자의 반응을 통해 유리하게는 사용자가 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달했다는 것을 인식할 확률이 높아진다.

[0012] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 디스플레이 면은, 리스트 끝 또는 리스트 시작에 도달할 때 사용자에게 리스트 끝 또는 리스트 시작을 시각적으로 가리키는 광학 신호를 디스플레이 면이 제공하도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다. 예를 들어, 주로 또는 독점적으로 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달할 때 광학 신호가 출력된다. 디스플레이 면의 사용은 사용자에게 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달한 것에 대해 통지하는 추가적인 구성 요소가 필요 없다는 장점이 있다. 이러한 경우, 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달할 때 디스플레이 면은 자체의 색상을 변환하거나 또는 짧은 시간 불이 켜지는 것이 제안될 수 있다. 이러한 변화는 사용자에게 의해 또한 주변 시야를 통해 인식될 수도 있다.

[0013] 바람직하게는, 상기 디스플레이 면은, 상기 리스트 시작과 상기 리스트 끝 사이에 공백 요소가 배치되고, 특히 상기 공백 요소는 상기 리스트 요소와 시각적 표현이 상이하도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다. 예를 들어, 공백 요소는 리스트 요소와 색상이 상이하고, 공백 요소가 정보 또는 집합 개념을 제공하지 않는다는 것이 다르다. 즉: 리스트 요소는 리스트 끝과 리스트 시작 사이의 플레이스 홀더이다. 또한, 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달할 때 공백 요소가 색상을 변환하고, 지정된 시간 간격이 경과되는 즉시, 예를 들어 원래의 색상으로의 새로운 색상 변환이 일어나는 것이 제안될 수 있다. 이를 통해, 사용자에게는 이전의 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동이 계속될 수 있다는 것이 유리한 방식으로 전달될 수 있다. 또한, 공백 요소는 선택 가능하거나 또는 선택 불가능하도록 제공될 수 있다. 대안적으로, 선택 불가능한 분할 선이 리스트 시작과 리스트 끝 사이에 배치되는 것도 제안될 수 있다.

[0014] 본 발명의 또 다른 바람직한 실시예에서는, 상기 디스플레이 면은, 리스트 이동 속도가 현재 선택된 상기 리스트 요소와 상기 리스트 시작 사이 또는 현재 선택된 상기 리스트 요소와 상기 리스트 끝 사이에서 리스트 이동 방향으로 측정된 리스트 거리에 의존하고, 특히 리스트 거리가 감소함에 따라 상기 리스트 이동 속도는 더 작아지고, 특히 상기 리스트 이동이 상기 리스트 끝 또는 상기 리스트 시작에서 정지될 때까지 계속해서 작아지도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다. 이를 통해, 사용자에게 리스트 시작 또는 리스트 끝에 도달했다는 것을 통지하는 리스트 이동의 애니메이션화된 제동 움직임이 구현될 수 있다.

[0015] 또한, 바람직하게는, 상기 디스플레이 면은, 상기 리스트 이동의 재개가 상기 시간 간격의 경과 후에 자동적으로 구현되도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다. 조작 시스템 또는 제어 장치가 자동적으로 또는 자율적으로 리스트 이동을 계속하는 경우, 입력 요소의 추가의 작동 없이 리스트 이동 속도는 리스트 시작 또는 리스트 끝으로부터 현재 리스트 요소까지의 거리가 증가함에 따라 리스트 이동이 리스트의 리스트 요소에서 정지될 때까지 감소되는 것이 제안된다.

[0016] 대안적으로, 상기 디스플레이 면은, 상기 시간 간격의 경과 후에 상기 리스트 이동의 재개가 이전의 상기 리스

트 이동 방향으로의 상기 리스트 이동을 트리거링하는 상기 입력 요소에 대한 상기 작동 프로세스를 통해 구현될 수 있도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다.

- [0017] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 리스트 시작 또는 상기 리스트 끝에 도달할 때, 도달하기 직전에 그리고/또는 도달한 직후에, 상기 광학 신호에 추가하여 예를 들어 상기 입력 요소의 작동 시 햅틱적으로 인식 가능한 저항의 형태로 또는 상기 입력 요소에서의 진동의 형태로 햅틱 신호가 생성되는 것이 제안된다. 추가의 햅틱 신호를 통해 사용자가 리스트 시작 또는 리스트 끝을 인식할 가능성이 높아진다. 이러한 경우, 광학 및 햅틱 신호가 동시에 또는 시간-오프셋되어 구현되는 것이 제안될 수 있다. 또한, 사용자에게 시간 간격의 경과를 알리기 위해 햅틱 신호가 지정된 시간 간격의 경과 후에 전송되는 것도 고려될 수 있다.
- [0018] 본 발명의 다른 실시예에서, 상기 조작 시스템은, 상기 리스트 시작 또는 상기 리스트 끝에 도달하기 직전에 그리고/또는 도달한 직후에, 상기 광학 신호에 추가하여 예를 들어 클릭 또는 험 노이즈(humming noise)의 형태로 음향 신호가 생성되도록, 설계되는 것이 제안된다. 이러한 경우 광학 및 음향 신호가 동시에 또는 시간-오프셋되어 구현되는 것이 제안될 수 있다. 또한, 사용자에게 시간 간격의 경과를 알리기 위해, 지정된 시간 간격의 경과 후에 음향 신호가 전송되는 것도 고려될 수 있다. 양호하게는 리스트 끝 또는 리스트 시작에 도달할 때 사용자가 놀라지 않게 하도록, 음향 신호로서 신중한(discreet) 노이즈가 선택된다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 디스플레이 면은, 이전의 상기 리스트 이동 방향에 반대되는 리스트 이동 방향으로의 상기 리스트 이동의 재개가 상기 리스트 이동을 트리거링하는 상기 입력 요소에 대한 작동 프로세스의 종료 후 지정된 시간 간격 동안 중단되고, 상기 시간 간격의 경과 후에만 이전의 상기 리스트 이동 방향을 따르는 리스트 이동 방향 또는 이전의 상기 리스트 이동 방향에 반대되는 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동의 재개가 인에이블링되도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다.
- [0020] 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에서는, 상기 지정된 시간 간격은 0.3 초 내지 3 초, 바람직하게는 0.5 초 내지 2 초, 특히 바람직하게는 0.75 초 내지 1.5 초 사이에서 지속되는 것이 제안된다. 예를 들어, 지정된 시간 간격은 본질적으로 1 초 지속된다. 이러한 비교적 짧은 시간 간격을 통해, 한편으로는 리스트 시작으로부터 리스트 끝으로 건너뛰기를 위해 준비될 수 있는 충분한 시간이 사용자에게 이용 가능하게 되고, 다른 한편으로는 그러한 시간 간격은 조작 시스템에서 리스트 요소의 선택을 지연시키지 않는다.
- [0021] 특히, 상기 디스플레이 면은, 상기 리스트 요소가 리스트 엔트리로서 그리고/또는 정보 창으로서 설계되고, 특히 리스트 이동이 직선 또는 곡선 리스트 이동 방향을 따라 수행되고, 바람직하게는 상기 직선 리스트 이동 방향은 상기 디스플레이 면 상에서 수평으로 또는 수직으로 연장되도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다. 정보 창이라 함은 예를 들어 그래픽 또는 일러스트레이션의 형태로 리스트 요소에 할당되어 있는 차량 관련 복잡한 토픽이 디스플레이되는 평면 또는 타일형 표현을 의미하는 것으로 이해해야 한다. 바람직하게는, 사용자는 디스플레이 면 상에 이미징되는 리스트 요소의 부분의 바람직한 표현 형태를 스스로 확립하거나 또는 설정할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 입력 요소는 로크-다운 스위치, 롤러, 터치스크린 및/또는 다기능 스티어링 휠 상의 또는 피트먼 아암 상의 키 버튼을 포함하는 것이 제안된다. 특히 롤러가 다기능 스티어링 휠에 통합되는 것이 제안될 수 있다. 이를 통해, 입력 요소는 쉽게 접근할 수 있고 운전자의 시야에 존재하는 영역에 배치될 수 있다. 그에 상응하게, 운전자는 예를 들어 센터 콘솔 영역에서 적절한 입력 요소를 찾는 데 주의를 집중할 필요가 없다.
- [0023] 본 발명의 다른 실시예에서, 상기 디스플레이 면은, 상기 리스트 이동이 각 리스트 요소 간에 1차 속도 또는 2차 속도로 변환되고, 특히 빨리 이동 모드(fast forward mode)를 취하기 위해 필요에 따라 상기 리스트 이동 동안 상기 1차 속도와 상기 2차 속도 간의 변환이 구현될 수 있도록, 상기 제어 장치를 통해 제어 가능한 것이 제안된다. 이를 통해, 유리하게는 원하는 리스트 요소에 비교적 신속하게 도달할 수 있는 빨리 이동이 의도한 대로 트리거링될 수 있다.
- [0024] 본 발명의 또 다른 주제는 본 발명에 따른 조작 시스템을 조작하는 방법에 관한 것으로서,
- [0025] - 리스트 이동 방향으로의 리스트 이동에 의해, 리스트 시작 및 리스트 끝을 포함하는 리스트로 정렬되는 개별 리스트 요소를 선택하는 단계와,
- [0026] - 상기 리스트 시작 또는 상기 리스트 끝에 도달할 때 상기 리스트 이동을 중단하는 단계와,
- [0027] - 상기 입력 요소에 대한 상기 조작 프로세스의 중단에 의해 시작되는 지정된 시간 간격의 경과 후에 상기 리스

트 끝으로부터 상기 리스트 시작으로 직접 전환되거나 또는 상기 리스트 시작으로부터 상기 리스트 끝으로 직접 전환됨으로써 이전의 리스트 이동 방향에 대해 동일하게 지향되는 리스트 이동 방향으로 리스트 이동을 인에이블링하는 단계

- [0028] 를 포함하고,
- [0029] 상기 리스트 시작 또는 상기 리스트 끝에 도달할 때, 직전에 그리고/또는 직후에 상기 조작 시스템에 의해, 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호가 출력된다.
- [0030] 본 발명의 또 다른 주제는 본 발명에 따른 조작 시스템을 포함하는 차량, 특히 상용 차량에 관한 것이다.
- [0031] 전술한 본 발명의 바람직한 실시예 및 특징은 임의로 서로 조합될 수 있다. 본 발명의 추가적인 세부 사항 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 아래에서 설명될 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0032] 도 1a 내지 도 1c는 상이한 리스트 이동들을 갖는 디스플레이 장치를 도시한다.  
 도 2는 본 발명의 제1 예시적인 실시예에 따른 조작 시스템의 디스플레이 장치를 도시한다.  
 도 3은 본 발명의 제2 예시적인 실시예에 따른 조작 시스템의 디스플레이 장치를 도시한다.  
 도 4는 본 발명의 제3 예시적인 실시예에 따른 조작 시스템에 대한 입력 요소 및 디스플레이 장치를 도시한다.  
 도 5는 본 발명에 따른 조작 시스템의 입력 요소를 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0033] 또한, 도 1a 내지 도 1c는 상이한 리스트 이동들을 갖는 조작 시스템(1)을 위한 디스플레이 장치(2)를 도시한다. 특히 차량에 통합되어 사용자 인터페이스 또는 인간-기계-인터페이스로서 기능하는 조작 시스템(1)이다. 예를 들어 조작 시스템(1)은 인포테인먼트 시스템의 일부이다. 이를 위해, 조작 시스템(1)은 입력 요소(3), 디스플레이 장치(2) 및 제어 장치(6)를 포함하고, 제어 장치(6)는 입력 요소(3) 및 디스플레이 장치(2)에 결합된다. 특히, 제어 장치(6)는 디스플레이 면(7)을 갖는 디스플레이 장치(2) 상의 디스플레이를 제어하기 위해 제공되고, 제어 장치(6)는, 디스플레이를 트리거링하고 바람직하게는 입력 요소(3)에 의한 입력에 따라 디스플레이를 변경하거나 또는 변환시키도록 구성된다. 이러한 경우, 개별 차량 기능 또는 차량 정보가 선택을 위해 사용자에게 디스플레이 면(7) 상에 리스트 요소(10)로서 제공되는 것이 제안된다. 이러한 경우, 특히, 사용자가 입력 요소(3)에 의해 트리거링된 리스트 이동에 의해 현재 선택된 각각의 리스트 요소(10) 간에 변환할 수 있는 것이 제안된다. 디스플레이 면(7) 상의 공간을 절약하기 위해, 디스플레이 면(7) 상에 잠재적으로 선택 가능한 리스트 요소(10)의 일부만이 디스플레이되는 것이 유리하다. 이러한 경우, 특히 유리하게는 리스트 이동 방향으로의 이미지 스크롤링을 통해 지금까지 디스플레이 면(7) 상에 표현되지 않은 리스트 요소(10)로 대체되는 것이 제안된다. 도 1에서는 이러한 경우, 리스트 요소(10)는 적층되어 배열되고 리스트 이동 방향(B)은 수직 방향에 평행하게 연장되는 것이 제안된다. 이와 대조적으로, 도 1b에 도시된 실시예에서는, 디스플레이 면(7) 상에 표현된 리스트 요소(10)의 부분이 수평으로 나란히 배열되고 리스트 이동 방향(B)은 실질적으로 수평으로 연장되는 방향을 따라 정렬되는 것이 제안된다. 도 1c에 도시된 실시예에서, 개개의 리스트 요소(10)는 아치형 경로를 따라 서로 인접하게 배열되고, 선택된 리스트 요소(10)를 변환하기 위해 아치형 경로를 따른 이동에 의해 이동될 수 있다. 후속되는 실시예들은 여기에 예시적으로 언급된 리스트 이동 유형으로 각각 전환될 수 있다.
- [0034] 도 2는 본 발명의 제1 예시적인 실시예에 따른 조작 시스템(1)을 위한 디스플레이 장치(2)를 나타낸다. 구체적으로는, 도 1a에 도시된 바와 같은 리스트 이동 유형이다. 이러한 경우, 조작 시스템(1)은 리스트 시작(11) 및 리스트 끝(12)을 포함하는 리스트 요소(10)의 리스트가 저장되는 메모리 장치(도시되지 않음)를 포함하는 것이 제안된다. 특히, 이러한 경우 리스트 요소(10)는 각각 리스트 시작(11)과 및 리스트 끝(12)을 형성한다. 도 2에 도시된 디스플레이 면(7)에는, 리스트 요소(10)가 무한 스크롤링되는 리스트의 형태로 배열되는데, 즉, 디스플레이 면(7) 상에서 리스트 이동 방향(B)으로 리스트 시작(11)은 리스트 끝(12)에 연결된다.
- [0035] 리스트 이동이 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에서 자동으로 계속되는 선행 기술의 무한 리스트와 대조적으로, 또는 리스트 끝(12) 또는 리스트 시작(11)에 도달할 때, 이전의 리스트 이동 방향(10)으로의 리스트 이동의 계속이 기본적으로 가능하지 않은 리스트 정지와 비교하여, 여기서는 리스트 끝(12) 또는 리스트 시작(11)에

도달할 때 이전의 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동은 정지되고, 이전의 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동을 트리거링시켰던 조작 프로세스의 종료 후, 지정된 시간 간격 동안 재개가 중단되는 것이 제안된다.

[0036] 이러한 경우, 사용자는 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호에 의해 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달했다는 것에 대해 통지받는다. 지정된 시간 간격의 경과 후에만 이전의 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동이 계속될 수 있고, 여기서 리스트 이동의 계속을 위해 리스트 시작(11)으로부터 리스트 끝(12)으로 또는 리스트 끝(12)으로부터 리스트 시작(11)으로의 직접적이고 특히 자동적인 전환이 이루어진다. 이러한 경우, 특히, 입력 요소(3)에 대한 조작 프로세스의 종단을 통해 지정되거나 또는 정의되는 지정된 시간 간격의 시작이 유리한 것으로 입증되었는데, 왜냐하면 이를 통해, 사용자가 광학, 음향 및/또는 햅틱 신호를 등록 또는 인식하지 않은 경우 사용자가 실수로 리스트 이동을 계속하는 것이 방지될 수 있기 때문이다.

[0037] 결과적으로, 사용자는 디스플레이 장치에 완전한 주의를 지속적으로 기울일 필요 없이도 조작 시스템(1)을 사용할 수 있다. 도 2의 구체적인 실시예에서, 리스트 요소(10)의 애니메이션화된 움직임(A), 특히 애니메이션화된 제동 움직임을 통해 디스플레이 면(7) 상에서 광학적으로 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)의 도달에 대해 사용자에게 주의를 상기시킬 수 있는 것이 제안된다.

[0038] 이러한 경우, 예를 들어, 현재 선택된 리스트 요소(10)와 리스트 끝(12) 또는 리스트 시작(11) 사이의 리스트 거리가 감소함에 따라, 특정 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동이 수행되는 리스트 이동 속도가, 리스트 끝(12) 또는 리스트 시작(11)에 도달할 때 리스트 이동이 더 이상 계속되지 않을 때까지 더 작아지는 것이 제안된다.

[0039] 또한, 제어 장치(6)는, 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달할 때 리스트 요소 또는 모든 리스트 요소의 애니메이션화된 진동 움직임이 더 작아지는 진폭을 가지고 지정된 시간 간격 동안 수행되도록, 디스플레이 면(7)을 제어하는 것이 제안될 수 있다. 이를 통해, 사용자는 추가적으로 언제 지정된 시간 간격이 종료되어 리스트 이동의 계속이 가능한지에 관한 표시를 획득한다. 지정된 시간 간격이 경과된 후, 이전의 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동의 계속은 입력 요소(3)에 대한 새로운 작동 프로세스를 필요로 하거나 또는 자동적으로 수행되는 것이 제안될 수 있다. 자동적으로 계속되는 경우, 입력 요소(3)를 추가적으로 작동시키지 않고, 리스트 끝(12) 또는 리스트 시작(11)으로부터의 거리가 증가함에 따라 리스트 이동 속도는 리스트 이동이 리스트 요소(10)에서 종료될 때까지 감소하는 것이 제안된다.

[0040] 대안적으로 또는 부가적으로, 사용자는 선택 불가능한 요소에 의해 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달하는 것에 대해 통지받는 것이 제안될 수 있다. 예를 들어, 선택 불가능한 요소는 분할 선(14)이다. 이를 통해, 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달할 때 사용자는 자신의 포커스를 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)의 리스트 요소에 집중시킬 수 있다. 또한, 분할 선은 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달할 때 분할 선(14)이 약간의 진동 움직임을 수행하는 예를 들어 "바운스(bounce)" 애니메이션과 같은 애니메이션화된 움직임을 수행하는 것도 제안될 수 있다.

[0041] 도 3은 본 발명의 제2 예시적인 실시예에 따른 조작 시스템(1)을 위한 디스플레이 장치(2)를 나타낸다. 여기서 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달할 때 광학 신호로서 공백 요소(13)가 사용된다. 공백 요소(13)는 리스트 이동 방향(B)으로 볼 때 리스트 시작(11)과 리스트 끝(12) 사이에 배치되고, 리스트 시작(11) 또는 리스트 끝(12)에 도달할 때 리스트 이동을 통해 각각 선택된다. 리스트 요소(10)와는 달리, 공백 요소(13)는 정보를 보유하지 않고 플레이스 홀더를 형성한다. 바람직하게는, 공백 요소(13)는 시각적 표현에 의해 다른 리스트 요소(10)와 다르다. 예를 들어, 공백 요소(13)는 리스트 요소(10)에 비해 확대되거나 또는 다르게 착색된다.

[0042] 도 4는 본 발명의 제3 예시적인 실시예에 따른 조작 시스템(1)을 위한 디스플레이 장치(2) 및 입력 요소(3)를 나타낸다. 본질적으로, 디스플레이 장치(7)는 리스트 시작(11)의 도달이 애니메이션화된 움직임(A)에 의해 시각적으로 식별되는 도 2의 것에 대응된다. 또한, 이러한 경우에, 리스트 시작(11) 및 리스트 끝(12)에 도달할 때 햅틱 신호 및 광학 신호가 제공된다. 예를 들어, 리스트 끝(12) 또는 리스트 시작(11)에 도달할 때 음향 신호로서 노이즈(5), 특히 험 노이즈 또는 클릭 노이즈가 조작 시스템(1) 또는 인포테인먼트 시스템의 라우드 스피커로부터 출력된다. 바람직하게는 이는 운전자를 놀라게 하지 않도록 신중한 음향 신호이다. 또한, 햅틱 신호는 그렇지 않으면 이전의 리스트 이동 방향(B)으로의 리스트 이동이 계속되게 하는 예를 들어 입력 요소(3)에서의 진동의 형태로, 또는 입력 요소(3)의 작동 중에 인식 가능한 저항의 형태로 입력 요소(3)에서 출력되는 것이 제안된다. 이러한 경우, 음향, 광학 및/또는 햅틱 신호가 서로 동시에 또는 시간-오프셋되어 출력되는 것이 제안될 수 있다. 하나 이상의 음향, 광학 및/또는 햅틱 신호가 사용자에게 지정된 시간 간격의 경과를 상기시키게 하기 위해 사용되는 것도 고려될 수 있다.

[0043] 도 5는 본 발명에 따른 조작 시스템(1)을 위한 입력 요소(3)를 도시한다. 이는 차량의 스티어링 휠(15)에 통합된 입력 요소(3)이다. 바람직하게는, 입력 요소는 회전 운동이 리스트 이동, 특히 수평의 리스트 이동 운동과 직관적으로 관련될 수 있는 롤러(16)를 포함한다. 또한, 예를 들어 선택된 리스트 요소(10)의 선택이 확인될 수 있게 하는 키 버튼(17)이 내장된다.

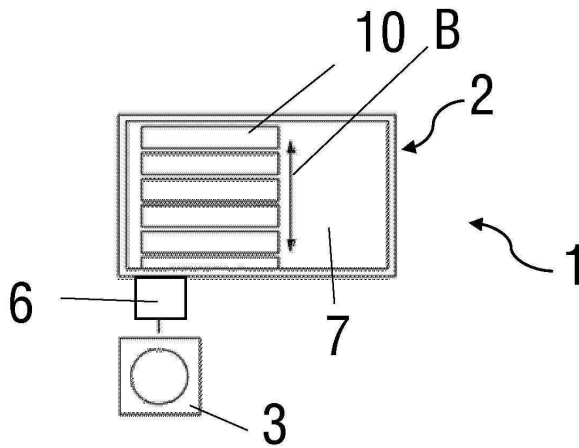
[0044] 본 발명은 특정 실시예를 참조하여 설명되었지만, 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서, 다양한 변경이 이루어질 수 있고 등가물이 대체물로서 사용될 수 있다는 것은 당업자에게 명백할 것이다. 따라서, 본 발명은 개시된 실시예들로 제한되어서는 안 되며, 첨부된 청구범위의 범위 내에 있는 모든 실시예들을 포함해야 한다. 특히, 본 발명은 또한 청구된 청구범위와는 독립적으로, 종속항의 주제 및 특징에 대한 보호를 청구한다.

**부호의 설명**

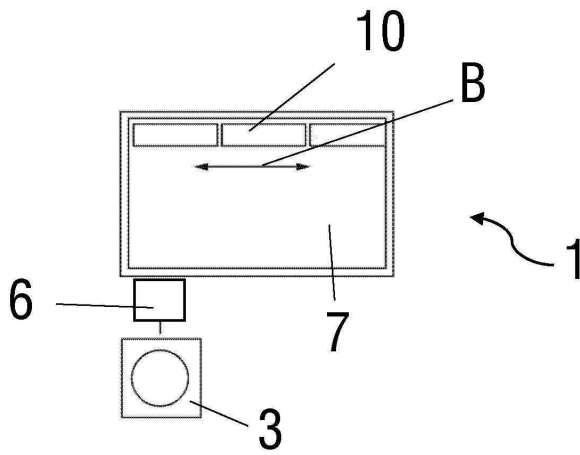
- [0045] 1: 조작 시스템    2: 디스플레이 장치  
 3: 입력 요소    5: 노이즈  
 6: 제어 장치    7: 디스플레이 면  
 10: 리스트 요소    11: 리스트 시작  
 12: 리스트 끝    13: 공백 요소  
 14: 분할 선    15: 스티어링 휠  
 16: 롤러    17: 키 버튼  
 A: 애니메이션화된 움직임    B: 리스트 이동 방향

**도면**

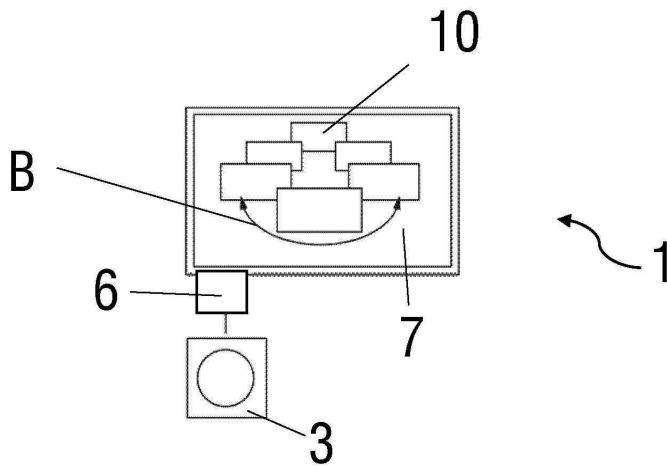
**도면1a**



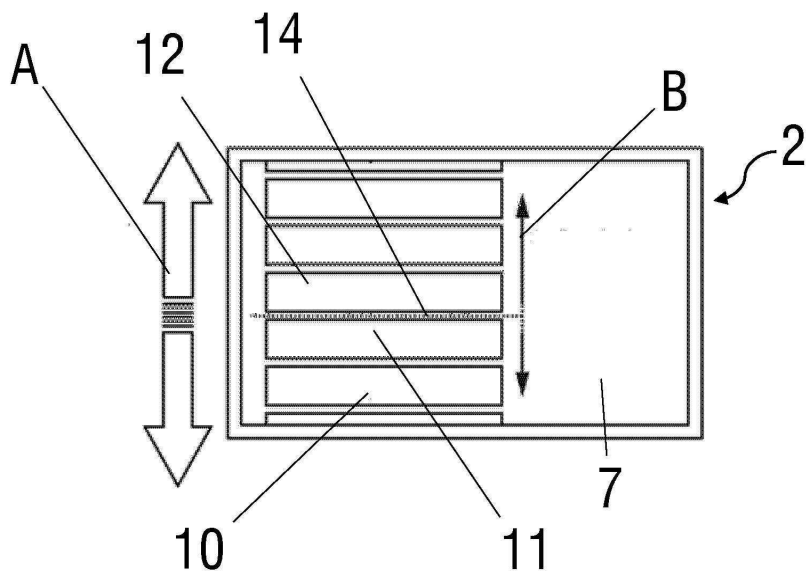
도면1b



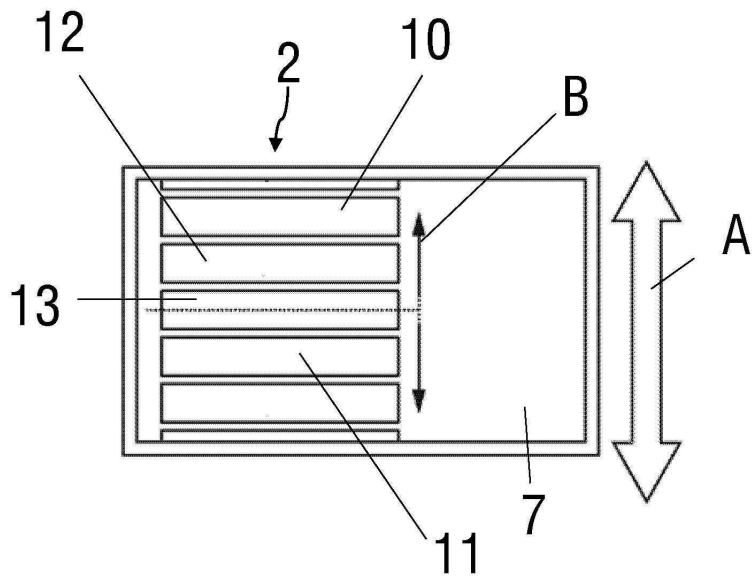
도면1c



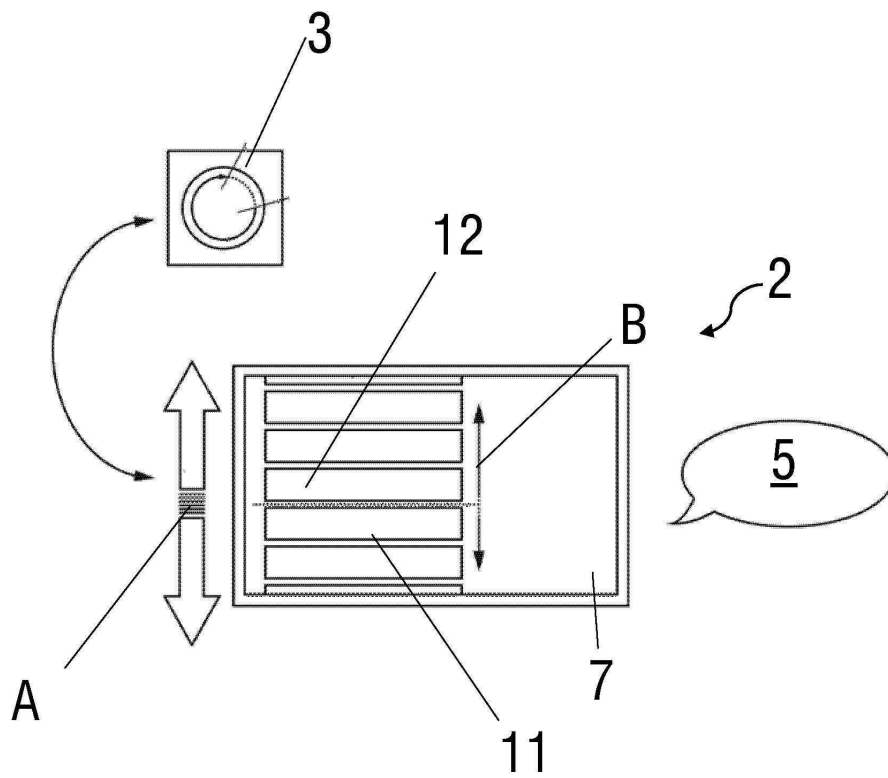
도면2



도면3



도면4



도면5

