



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년05월02일
(11) 등록번호 10-1974697
(24) 등록일자 2019년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 2/02 (2018.01) B60N 2/30 (2019.01)
(52) CPC특허분류
B60N 2/0296 (2013.01)
B60N 2/0244 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0114496
(22) 출원일자 2016년09월06일
심사청구일자 2017년10월17일
(65) 공개번호 10-2018-0027196
(43) 공개일자 2018년03월14일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020130112372 A*
KR1020150010468 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
르노삼성자동차 주식회사
부산광역시 강서구 르노삼성대로 61 (신호동)
(72) 발명자
이정훈
경기도 용인시 기흥구 탑실로 61 (공세동) 르노삼성자동차 중앙연구소
(74) 대리인
특허법인임앤정

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 황수환

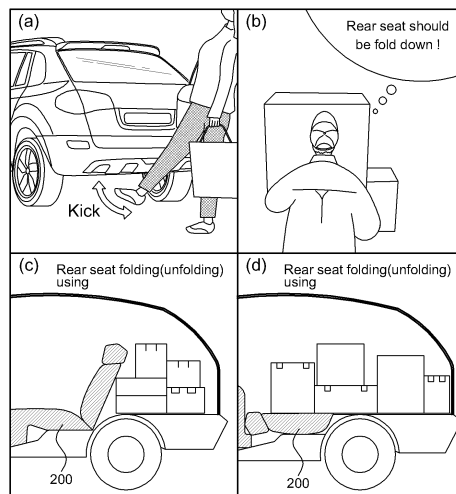
(54) 발명의 명칭 테일게이트의 킥 동작에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법

(57) 요약

본 발명은 테일게이트의 킥 동작에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법에 관한 것이다.

일반적으로 BCM과 ETA 시스템을 포함해서 구성되는 컨트롤 유닛(100)은, 본 발명에서는 제1프로세스로서 테일게이트 개방 메커니즘 장치(140)를 제어하며, 제2프로세스로서 리어 시트 메커니즘 장치(150)를 제어한다. 특히 제2프로세스에서는 테일게이트가 개방된 상태에서 운전자의 킥 이벤트를 검출하고 리어 시트 위의 무게를 감지하는 제2센서(120)의 결과값과 연계하여 리어 시트를 자동으로 폴딩하거나 혹은 언폴딩하도록 제어한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
B60N 2/3002 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

자동차의 컨트롤 유닛이 (1) 테일게이트가 개방된 상태이며, (2) 제2센서가 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게를 감지하지 않은 상태, 그리고 (3) 리어 시트가 언폴딩 되어 있는 상태라는 조건 하에서, 제1센서가 상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 리어 시트 킥 이벤트를 검출해서 전동식 리어 시트에 폴딩 제어 명령을 전달하여 리어 시트를 자동으로 폴딩하는 단계를 포함하며,

상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 테일게이트 킥 이벤트에 의해 상기 테일게이트가 개방되는데, 상기 리어 시트 킥 이벤트는 상기 테일게이트 킥 이벤트보다 움직임의 속도 및/또는 킥 동작 감지 시간이 상이한 발 포지션 이벤트이며, 상기 제1센서가 테일게이트 킥 이벤트로는 처리하지 않는 이벤트인, 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법.

청구항 2

자동차의 컨트롤 유닛이 (1) 테일게이트가 개방된 상태이며, (2) 제2센서가 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게를 감지하지 않은 상태, 그리고 (3) 리어 시트가 폴딩 되어 있는 상태라는 조건 하에서, 제1센서가 상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 킥 이벤트를 검출해서 전동식 리어 시트 에 언폴딩 제어 명령을 전달하여 리어 시트를 자동으로 정상상태로 언폴딩하는 단계를 포함하며,

상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 테일게이트 킥 이벤트에 의해 상기 테일게이트가 개방되는데, 상기 리어 시트 킥 이벤트는 상기 테일게이트 킥 이벤트보다 움직임의 속도 및/또는 킥 동작 감지 시간이 상이한 발 포지션 이벤트이며, 상기 제1센서가 테일게이트 킥 이벤트로는 처리하지 않는 이벤트인, 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 컨트롤 유닛이 테일게이트가 닫힌 상태이거나, 제2센서가 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게를 감지한 상태인 경우라면 오브젝트의 미리 정해진 킥 이벤트가 행해지더라도 제어명령을 발급하지 않는, 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1센서는 두 개의 캐패시티브 센서로 이루어지며, 상기 제2센서는 무게 센서로 이루어지는 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법.

청구항 5

테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법으로서, 자동차의 컨트롤 유닛이 오브젝트의 킥 동작 감지 시간(T_1)이 미리 정해진 감지 시간(T_0)보다 작은 킥 이벤트를 검출하여 테일게이트를 개방하는 프로세스를 실행한 후, 오브젝트의 킥 동작 감지 시간(T_2)이 미리 정해진 감지 시간(T_0)보다 긴 킥 이벤트를 검출하고, 리어 시트 위의 무게 값을 센싱하여 리어 시트를 자동으로 구동하는 리어 시트 폴딩/언폴딩 프로세스를 실행하는 단계를 포함하는 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자동차의 ETA(Easy Trunk Access) 시스템에 관하며, 특히 테일게이트의 개방과 밀접한 관련을 갖는다.

배경 기술

[0002] 운전자를 감지해서 자동으로 테일게이트(Tailgate)를 개방하는 기술은 상용화되어 있다. 최근의 특허동향으로는 대한민국 공개특허 제10-2014-0093440호, 대한민국 공개특허 제10-2015-0102769호, 국제공개번호 WO2010/139439가 있으며, 본 출원인도 이 기술을 사용해서 SM6 등 여러 상용차에 적용해 오고 있다.

[0003] 양손에 짐이 있을 때 자동으로 테일게이트를 열어주는 기술은 ETA(Easy Trunk Access) System이라고 불린다. 운전자의 손이 자유롭고 짐이 없다면 스마트 키로 테일게이트를 개방하면 그만이다. 양손으로 짐을 들 수밖에 없다면 스마트 키를 사용하기 곤란하다. ETA 시스템의 기술 목적은 짐을 땅에 내려놓는 번거로움 없이 신속하고 편리하게 트렁크 안에 그 짐을 옮기도록 하겠다는 것이다. 즉 ETA 시스템에는 운전자에게 최대한의 편리함을 제공하겠다는 함목적성이 있다.

[0004] 그러나 이미 트렁크 안에 다른 짐이 있어서 공간이 부족하거나 너무 많은 짐을 운전자가 들고 있다면, 그런 편리함은 사라지고 만다. 테일게이트를 자동으로 개방했다고 해서 운전자가 짐을 바로 트렁크 안으로 내려놓을 수는 없다. 트렁크 안의 공간을 확보하기 위해서 운전자는 땅에 짐을 내려놓아야 하는 문제가 발생한다.

[0005] 트렁크 안의 공간이 부족하더라도 ETA 시스템의 함목적성을 계속 유지할 수는 없을까 우리가 만드는 자동차가 큰 짐을 들고 있는 운전자를 더욱 배려할 수는 없을까? 본 발명의 발명자는 이런 질문에 기술적인 솔루션으로 답하기 위해서 오랫동안 연구한 끝에 본 발명을 완성하기에 이르렀다. 기술은 패러다임을 크게 바꾸기도 하지만, 본 발명처럼 디테일한 개선으로 새로운 편리함을 낳기도 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 종래의 ETA 시스템을 개선하겠다는 것이며, ETA 시스템과 전동식 리어 시트의 메커니즘을 연계함으로써 트렁크 안의 공간이 부족하더라도 운전자에게 생각하지 못한 편리함을 제공함에 있다.

[0007] 트렁크 안의 공간을 확보하기 위해서 운전자는 그동안 자동차의 리어 시트(Rear Seat)를 수동으로 손잡이를 조작해서 폴딩시켰다. 이런 작업은 짐을 땅에 내려놓고서 해야 한다. 본 발명은 이런 현실을 매력적인 기술 솔루션으로 개선할 것이다.

[0008] 한편, 본 발명의 명시되지 않은 또 다른 목적들은 하기의 상세한 설명 및 그 효과로부터 용이하게 추론 할 수 있는 범위 내에서 추가적으로 고려될 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 이와 같은 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 제 1 국면은 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법으로서: 자동차의 컨트롤 유닛이 (1) 테일게이트가 개방된 상태이며, (2) 제2센서가 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게를 감지하지 않은 상태, 그리고 (3) 리어 시트가 언폴딩 되어 있는 상태라는 조건하에서, 제1센서가 상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 리어 시트 킥 이벤트를 검출해서 전동식 리어 시트에 폴딩 제어 명령을 전달하여 리어 시트를 자동으로 폴딩하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 이와 같은 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 제 2 국면은 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법으로서: 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법에 있어서, 자동차의 컨트롤 유닛이 (1) 테일게이트가 개방된 상태이며, (2) 제2센서가 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게를 감지하지 않은 상태, 그리고 (3) 리어 시트가 폴딩 되어 있는 상태라는 조건하에서, 제1센서가 상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 킥 이벤트를 검출해서 전동식 리어 시트에 언폴딩 제어 명령을 전달하여 리어 시트를 자동으로 정상상태로 언폴딩하는 단계를 포함하는 것을 특징

으로 한다.

- [0011] 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법에 있어서, 상기 컨트롤 유닛이 테일게이트가 닫힌 상태이거나, 제2센서가 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게를 감지한 상태인 경우라면 오브젝트의 미리 정해진 킥 이벤트가 행해지더라도 제어명령을 발급하지 않는 것이 좋다.
- [0012] 또한, 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법에 있어서, (1) 테일게이트가 개방된 상태는 상기 제1센서가 상기 테일게이트 뒤쪽에서 오브젝트의 미리 정해진 테일게이트 킥 이벤트를 검출해서 행해지는 것으로, 상기 제1센서는 상이한 시점에서 상기 테일게이트 킥 이벤트와 상기 리어 시트 킥 이벤트를 동일한 센싱 로직 또는 상이한 센싱 로직으로 검출하도록 하는 것이 좋다.
- [0013] 또한, 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법에 있어서, 상기 리어 시트 킥 이벤트는 상기 테일게이트 킥 이벤트보다 움직임의 속도 및/또는 킥 동작 감지 시간이 상이한 발 포지션 이벤트이며, 상기 제1센서가 테일게이트 킥 이벤트로는 처리하지 않는 것이 좋다.
- [0014] 또한, 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법에 있어서, 상기 제1센서는 두 개의 캐패시티브 센서로 이루어지며, 상기 제2센서는 무게 센서로 이루어지도록 할 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명의 제 3 국면은 테일게이트의 킥 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법으로서, 자동차의 컨트롤 유닛이 오브젝트의 킥 동작 감지 시간(T_1)이 미리 정해진 감지 시간(T_0)보다 작은 킥 이벤트를 검출하여 테일게이트를 개방하는 프로세스를 실행한 후, 오브젝트의 킥 동작 감지 시간(T_2)이 미리 정해진 감지 시간(T_0)보다 긴 킥 이벤트(발 포지션 이벤트를 포함한다)를 검출하고, 리어 시트 위의 무게 값을 센싱하여 리어 시트를 자동으로 구동하는 리얼 시트 폴딩/언폴딩 프로세스를 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은 운전자가 짐을 들고 있는 상태에서 리어 시트가 자동으로 폴딩 또는 언폴딩되도록 함으로써 자동차의 편리함을 한껏 증진했다. 운전자의 킥 동작에 반응하여 테일게이트를 개방해주는 종래의 ETA 시스템을 전통식 리어 시트의 메커니즘과 연계함으로써, 운전자가 짐을 내려놓고서 수동으로 리어 시트를 조작하는 불편함을 개선했다.
- [0017] 한편, 여기에서 명시적으로 언급되지 않은 효과라 하더라도, 본 발명의 기술적 특징에 의해 기대되는 이하의 명세서에서 기재된 효과 및 그 잠정적인 효과는 본 발명의 명세서에 기재된 것과 같이 취급됨을 첨언한다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 문제의식과 해결원리를 개념적으로 전달하는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 바람직한 어느 실시예에서의 제1센서(112, 114)의 센싱 로직의 원리를 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 전체 프로세스를 예시하는 도면이다.
- ※ 첨부된 도면은 본 발명의 기술사상에 대한 이해를 위하여 참조로서 예시된 것임을 밝히며, 그것에 의해 본 발명의 권리범위가 제한되지는 아니한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지기능에 대하여 이 분야의 기술자에게 자명한 사항으로서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 착상과 원리를 4개의 시나리오로 알기 쉽게 나타내었다. 도 1(a)는 현재 구현된 방식을 나타낸다. 짐을 들고 있는 운전자가 시동이 꺼져 있는 자동차의 테일게이트에 접근해서 차량 뒤 번호판 부근의 범퍼 아래에 킥을 하면 자동차에 설치된 ETA 시스템이 그것을 감지하여 테일게이트를 자동으로 열어준다. 운전자는 편리하게 트렁크 안에 짐을 내려놓는다. 그러나 도 1(b)에 나타난 것처럼, 운전자가 짐을 너무 많이 들고 있고 트렁크 공간이 협소하다면 도 1(a)처럼 트렁크를 열어주는 것만으로는 짐을 트렁크 안에 넣을 수가 없을 것이다. 그 경우 운전자는 리어 시트를 폴딩(folding)해야겠다고 생각하게 되며, 종래의 방식이라면 짐을 내려

놓고서 수동으로 리어 시트를 조작하여 트렁크 공간을 확보할 것이다.

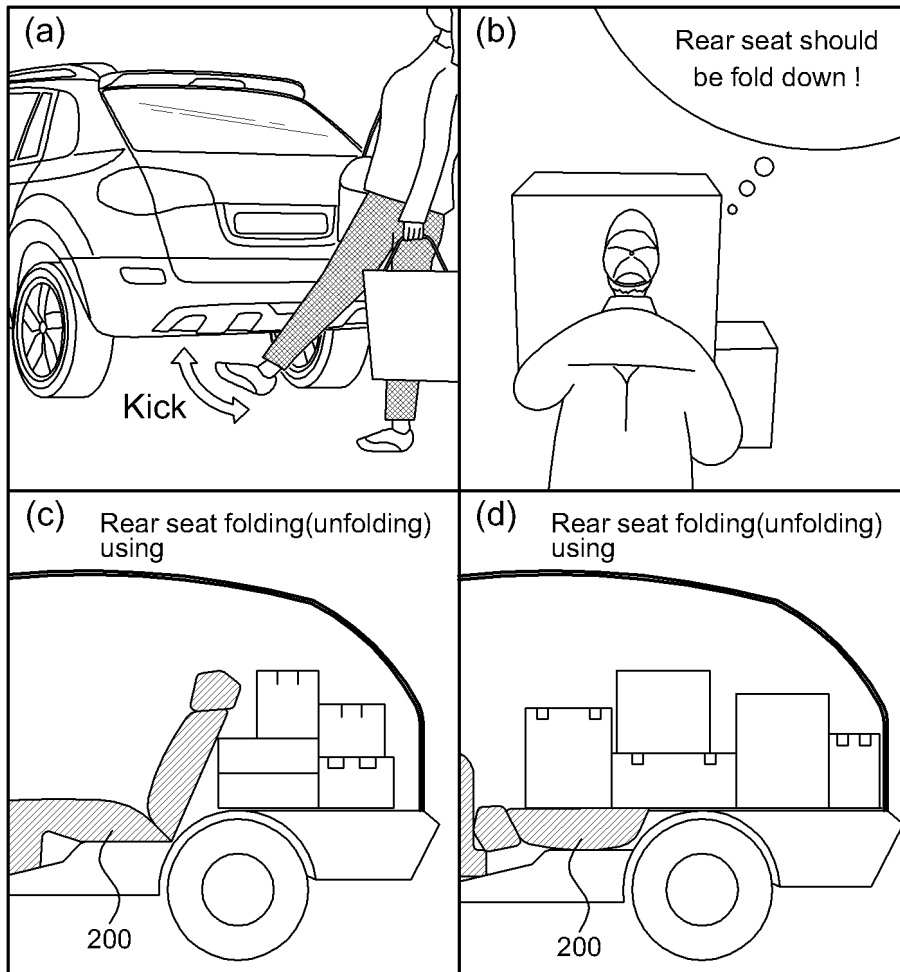
- [0021] 본 발명의 기술사상은 자동으로 트렁크 공간을 넓히거나 좁혀주겠다는 것이다. 그 핵심은 이러하다. 리어 시트(200)를 자동으로 도 1(c)처럼 정상적인 상태로 언폴딩(unfolding)하거나 도 1(d)처럼 앞쪽 아래로 폴딩(folding)하도록 하겠다는 것이다. 도 1(d)의 경우 트렁크에 더 많은 짐을 채울 수 있다. 운전자는 여전히 테일 게이트 뒤쪽에 위치한다. 즉 그런 동작을 제어하는 메커니즘은 자동차의 컨트롤 유닛이 운전자가 리어 시트를 조작하기를 원할 것으로 유효하게 판단하면서 운전자의 이동과 기계적 조작을 배제한 채로 이루어져야 한다. 그것이 가능하다면 도 1(c)의 상태에서 도 1(d)의 상태로, 또한 도 1(d)의 상태에서 도 1(c)의 상태로 리어 시트를 매니지먼트할 수 있다.
- [0022] 이제 그 구체적인 방법에 대해서 상세히 설명한다. 먼저 본 발명의 전자적 구성과 그것에 불가분으로 결합하는 기계적 메커니즘에 대해서 설명한다. 도 2를 보자. 도 2는 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 전자적/기계적 구성을 예시한다.
- [0023] 컨트롤 유닛(100)은 BCM(Body Control Module)과 ETA 전자 제어 유닛으로 구성되며, 바람직하게는 스마트 키(101)와 LF/RF 통신하는 모듈을 더 포함한다. 스마트 키(101)는 스마트 카드를 포함하는 구성이다. 컨트롤 유닛(100) 자체의 구성에 대해서는 공지된 상용기술을 활용할 수 있으므로 그 자세한 설명은 생략한다.
- [0024] 본 발명의 컨트롤 유닛(100)이 제어하는 기계적 메커니즘은 모터를 구동하여 테일게이트를 자동으로 개방하는 메커니즘 장치(140)와 모터를 구동하는 리어 시트를 자동으로 폴딩/언프로딩하는 메커니즘 장치(150), 두 가지로 나눌 수 있다. 이처럼 기계적 시스템은 두 개이며, 이 두 개의 시스템이 서로 결부돼서 동작하게 된다. 테일게이트를 개방한 다음에 짐을 트렁크에 싣게 되므로, 먼저 테일게이트 개방 메커니즘 장치(140)가 작동한다. 작동을 하려면 제어기작이 필요하다. 스마트 키(101), 제1센서(110) 및 컨트롤 유닛(100)이 관여한다. 다음으로 테일게이트가 작동한 상태에서 리어 시트 메커니즘 장치(150)가 작동한다. 작동을 하려면 제어기작이 필요하다. 제 1 센서(110) 및 컨트롤 유닛(100)뿐만 아니라 제2센서(120)가 관여한다.
- [0025] 제1센서(110)는 운전자의 신체(이를 '오브젝트'라고 명칭한다) 동작을 검출하기 위한 수단이다. 오브젝트를 감지하는 다양한 센서가 알려져 있다. 그 중 본 발명의 발명자는 두 개의 비접촉식 캐패시티브 센서를 사용하였다. 제1센서(110)가 오브젝트를 센싱한 신호를 컨트롤 유닛(100)에 전달한다. 자세한 메커니즘에 대해서는 후술한다.
- [0026] 제2센서(120)는 리어 시트 위의 무게를 감지하는 수단이다. 사람이 앉아 있거나, 무시하기 힘든 짐이 있는 경우에 리어 시트를 폴딩해서는 안 되기 때문이다. 기준 값을 미리 설정하고, 그 기준 값 이상의 무게가 감지되지 않는 경우에만 리어 시트가 폴딩되도록 하기 위해서 제2센서(120)가 리어 시트 위의 무게를 센싱해서 그 결과를 컨트롤 유닛(100)에 전달한다.
- [0027] 컨트롤 유닛(100)이 실행하는 프로세스는 두 가지이다. 첫째 테일게이트 개방 프로세스이다. 컨트롤 유닛(100)은 스마트 키(101)를 인식함으로써 운전자 이외의 오브젝트의 접근을 배제한다. 그리고 제1센서(110)에 의해서 감지되는 오브젝트의 킥 이벤트를 통해서 테일게이트 개방 메커니즘 장치(140)에 제어명령을 전달해서 테일게이트를 개방한다. 둘째 리어 시트 폴딩/언폴딩 프로세스이다. 컨트롤 유닛(100)은 테일게이트가 개방되어 있는 상태를 인식할 수 있다. 이 상태에서 제1센서(110)에 의해서 재차 킥 이벤트를 감지한다면, 컨트롤 유닛(100)은 제2센서(120)의 센싱 결과 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게가 없음을 판단하고 리어 시트 메커니즘 장치(150)가 구동되도록 제어명령을 전달한다.
- [0028] 도 3은 본 발명의 바람직한 어느 실시예에 따른 제1센서(110)에 의한 킥 이벤트를 감지하는 로직에 대해서 개략적으로 나타내었다. 도시되어 있는 것처럼 제1센서(110)는 두 개의 비접촉식 캐패시티브 센서(112, 114)로 이루어져 있다.
- [0029] 도 3(a)는 위에서 설명한 첫 번째 프로세스, 즉 테일게이트 개방 프로세스에 관한다. 오브젝트(5)가 자동차 변호관 부분의 범퍼 아래에서 킥 동작을 실시하였다. 이때 두 개의 캐패시티브 센서(112, 114)는 오브젝트를 감지함으로써 전류 값이 변화한다. 킥 동작은 의도된 움직임이며 범퍼 아래에서 발이 위치하는 시간과 속도를 갖는다. 컨트롤 유닛(100)은 의도되지 않은 움직임을 배제해야 한다.
- [0030] 그 원리는 예시적으로 이러하다. 두 개의 센서(112, 114)를 이용하여 각각 킥 동작이 감지되는 시간(T_1)을 계산해서 오브젝트 움직임의 속도를 계산할 수 있다. 이때의 속도, 그리고 전류 변화값과 미리 설정되어 있는 기준 전류 값과 비교함으로써 테일게이트 킥 이벤트를 검출할 수 있다. 비의도적인 움직임을 배제하기 위해서 최대

킵 동작 감지 시간(T_0)이 기준 시간으로 미리 설정될 수 있다. 예컨대 T_0 이 1.0초라면, 만약 오브젝트의 발이 1.0 초보다 더 오랫동안 범퍼 아래에 머물러 있는 경우 컨트롤 유닛(100)은 다른 의도로 운전자의 발이 범퍼 아래에 있는 것으로 판단하여 테일게이트 개방을 위한 제어명령을 발급하지 않는다. 즉 무응답한다.

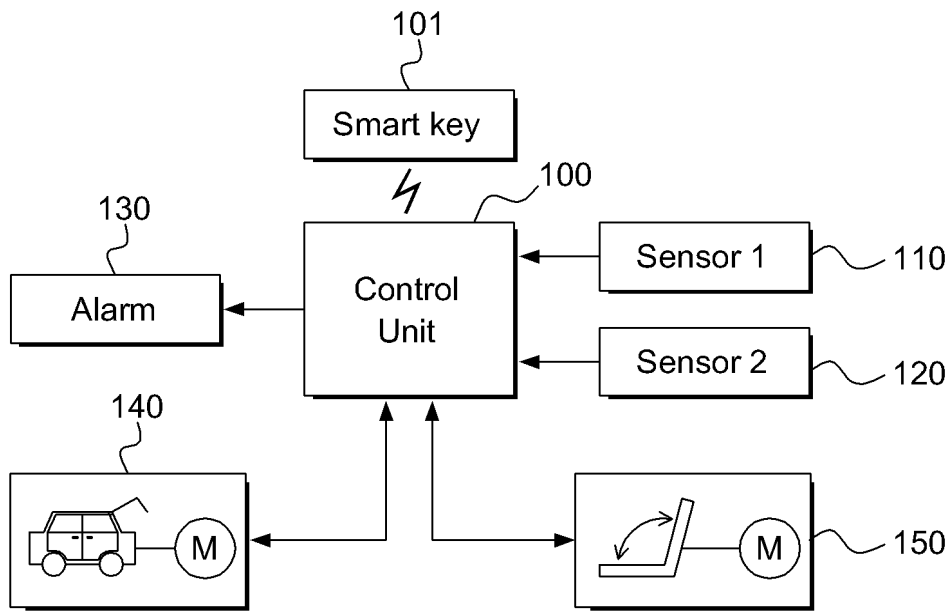
- [0031] 이번에는 두 번째 프로세스, 즉 리어 시트 폴딩/언폴딩 프로세스를 살펴보자. 도 3(b)와 같다. 상기 첫 번째 프로세스에 의해서 테일게이트는 개방되어 있으며, 제2센서(120)에 의해서 리어 시트 위에는 사람이거나 특별히 짐이 없다고 가정되어 있다. 그 경우 오브젝트(5)의 움직임이 도시된 것처럼 행해졌을 때, 제1센서(112, 114)는 위 첫 번째 프로세스 때와 같이 오브젝트를 감지한다. 단, 이때의 센싱 로직은 킵 동작을 킵 이벤트로 검출하기보다는 발 포지션으로 센싱하는 것이 좋다.
- [0032] 즉, 본 발명의 바람직한 실시예에서 운전자는 범퍼 아래에서 재빠르게 킵을 하기보다는 범퍼 아래에 발을 가만히 내려놓는 것이다. 그러면 제1센서(112, 114)가 감지하는 시간(T_2)이 길어진다. 이 감지 시간(T_2)이 기준 시간 T_0 보다 길면 첫 번째 프로세스에서는 컨트롤 유닛이 무응답했다. 그러나 두 번째 프로세스에서는 컨트롤 유닛이 이를 리어 시트 킵 이벤트로 간주해서 리어 시트 메커니즘 장치(150)를 구동하는 것이다.
- [0033] 바람직하게는 두 번째 프로세스에서 제1센서(112, 114)가 감지하는 오브젝트의 킵 동작은 첫 번째 프로세스에서 전술한 테일게이트 킵 이벤트보다 움직임의 속도 및/또는 킵 동작 감지 시간이 상이한 것이 좋다. 쉽게 말하면 범퍼 밑에서 더 느리게 움직이며 더 오래 머무는 동작을 리어 시트 킵 이벤트로 감지하도록 구성할 수 있다.
- [0034] 바람직한 다른 실시예에서는 테일게이트 킵 이벤트와 리어 시트 킵 이벤트에 대해서 제1센서(112, 114)와 통신하는 컨트롤 유닛의 센싱 로직은 동일하게 구성해도 좋다. 즉, 컨트롤 유닛은 킵 이벤트가 일어나는 시점과 제2센서(120)와의 관계에 의해서 테일게이트 킵 이벤트와 리어 시트 킵 이벤트를 구별하는 구성이어도 좋다.
- [0035] 본 발명의 테일게이트의 킵 이벤트에 반응하는 리어 시트 매니지먼트 방법을 바람직한 실시예로서 다시 한 번 정리해서 설명한다. 도 4를 보라.
- [0036] 도 4의 S100은 컨트롤 유닛의 로직을 실행하는 단계로서 전술한 두 번째 프로세스, 즉 리어 시트 폴딩/언폴딩 프로세스에 관한 제어명령을 생성하는 단계를 지칭한다. 데이터 신호의 수집, 연산, 비교, 처리를 포함한다.
- [0037] 상기 S100 단계에서 이하의 S110 단계를 실행하기 위해서 바람직하게는 A, B, C 세 가지 조건이 필요하다.
- [0038] 조건 A는 테일게이트의 개방/닫힘 조건이다. 본 발명의 바람직한 예에서는 테일게이트가 개방된 상태를 요구한다. 테일게이트가 닫혀 있다면 리어 시트를 구동하지 않는다.
- [0039] 조건 B는 리어 시트의 폴딩/언폴딩 조건이다. 본 발명의 바람직한 예에서는 리어 시트가 폴딩되어 있다면 언폴딩으로 구동토록 하고, 리어 시트가 언폴딩되어 있다면 폴딩되도록 구동 제어할 수 있다.
- [0040] 조건 C는 리어 시트 위의 무게 조건이다. 본 발명의 바람직한 예에서는 리어 시트 위에 기준 값 이상의 무게가 감지되었다면 리어 시트를 구동하지 않는다. 앉아 있는 사람이 있어서 인체에 위험하거나, 물건이 파손될 수 있기 때문이다. 전술한 무게 센서인 제 2 센서(120)가 감지한다.
- [0041] 위와 같은 조건 A, B, C가 충족되면, 컨트롤 유닛은 상기 S100 단계를 실행하고, 전동식 리어 시트에 폴딩/언폴딩 제어 명령을 전달하여 리어 시트를 자동으로 폴딩/언폴딩하도록 구동한다(S110). 특히 조건 A와 조건 C가 충족되지 못했다면, 즉 테일게이트가 개방되지 않았거나 리어 시트 위에 기준치 이상의 무게가 감지되었다면 리어 시트에 구동명령을 발급하지 않고 따라서 리어 시트의 동작에 아무런 일이 일어나지 않는다(S111).
- [0042] 본 발명의 보호범위가 이상에서 명시적으로 설명한 실시예의 기재와 표현에 제한되는 것은 아니다. 또한, 본 발명이 속하는 기술분야에서 자명한 변경이나 치환으로 말미암아 본 발명이 보호범위가 제한될 수도 없음을 다시 한 번 첨언한다.

도면

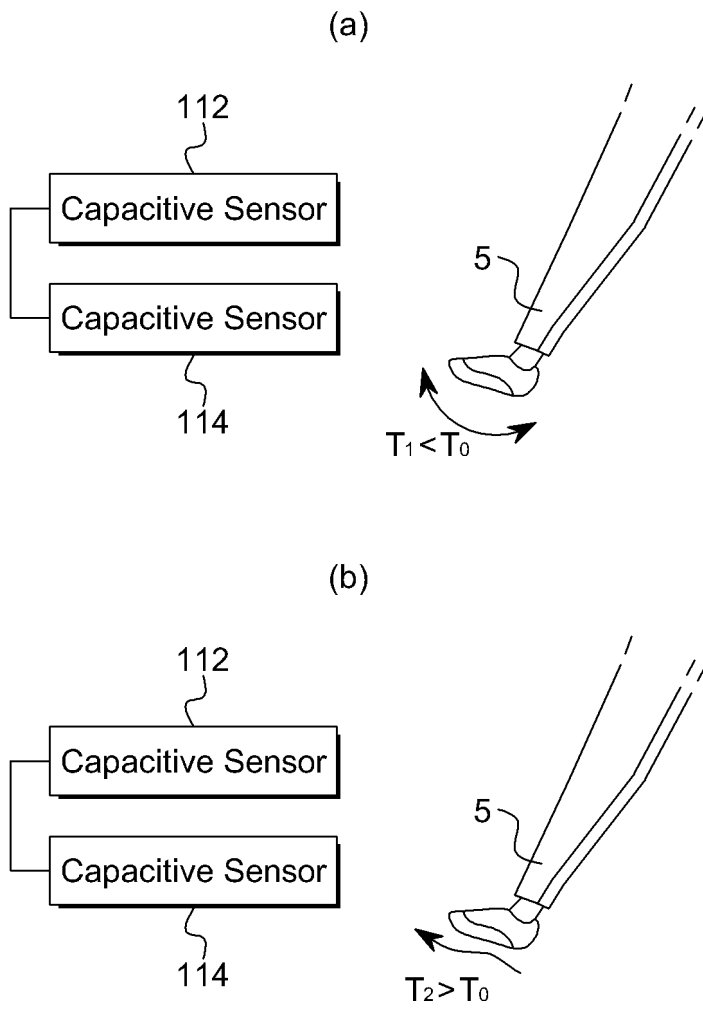
도면1



도면2



도면3



도면4

