



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0120907
(43) 공개일자 2023년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60S 1/64 (2006.01) B08B 5/02 (2006.01)
B08B 5/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60S 1/64 (2013.01)
B08B 5/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0017740
(22) 출원일자 2022년02월10일
심사청구일자 2022년02월10일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
이도준
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
문민호
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
리앤목특허법인

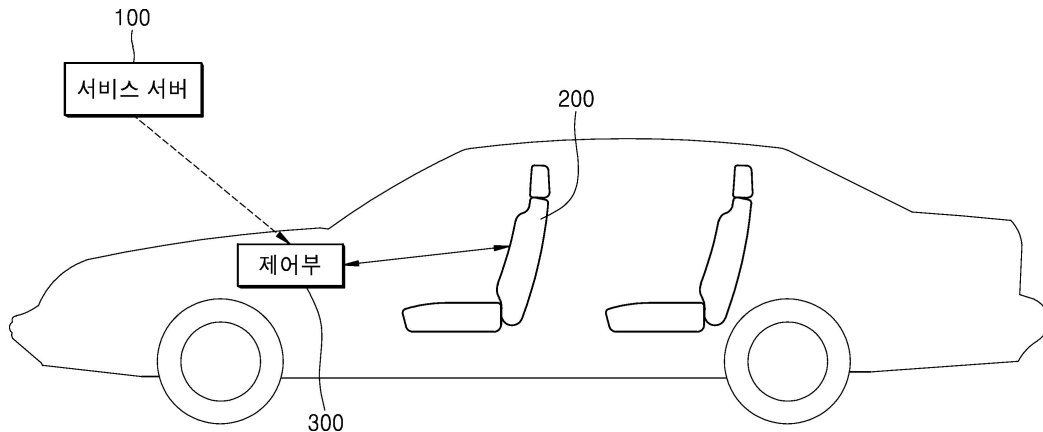
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 에어 세척 및 에어 커튼기능을 가지는 차량용 스마트 시트

(57) 요약

본 발명은 본 명세서의 실시예들은 에어 세척 및 에어 커튼기능을 가지는 차량용 스마트 시트에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 차량은, 일측에 형성되어 토출 공기를 배출하는 토출구, 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하는 흡입구, 상기 흡입구로 유입된 공기를 상기 토출구로 이동시키는 공기 유동 유닛, 상기 토출구에서 배출되는 상기 토출 공기의 방향을 제어하는 토출 가이드, 상기 흡입구로 흡입되는 상기 흡입 공기의 방향을 제어하는 흡입 가이드를 포함하는 스마트 시트부; 및 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질질을 제거하도록 제어하는 제어부 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도



(52) CPC특허분류

B08B 5/04 (2013.01)

(72) 발명자

김보수

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

김현지

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

명세서

청구범위

청구항 1

일측에 형성되어 토출 공기를 배출하는 토출구, 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하는 흡입구, 상기 흡입구로 유입된 공기를 상기 토출구로 이동시키는 공기 유동 유닛, 상기 토출구에서 배출되는 상기 토출 공기의 방향을 제어하는 토출 가이드, 상기 흡입구로 흡입되는 상기 흡입 공기의 방향을 제어하는 흡입 가이드를 포함하는 스마트 시트부; 및

상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질을 제거하도록 제어하는 제어부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 스마트 시트부는, 리클라이너를 포함하고,

상기 제어부는 상기 리클라이너와 연동되어 상기 스마트 시트부의 시트백 각도를 조절하고, 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질을 제거하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 제어부는,

탑승자가 착석 또는 안전벨트를 결합시켰을 경우, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여, 탑승자 전면에 에어커튼을 형성하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기의 온도, 풍량을 조절하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 제어부는,

서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하고, 상기 사용자 제어 정보에 포함된 상기 사용 시간 데이터를 확인하고, 상기 사용 시간 데이터에 기반하여, 사용자 사용전 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질을 제거하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 제어부는,

서비스 서버로부터 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드 및 온도 조절 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 수신하고, 상기 사용자 모드 정보에 기초하여 상기 사용자 모드 정보에 대응되는 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 스마트 시트부는, 디스플레이 및 지향성 스피커를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 8

일측에 형성되어 토출 공기를 배출하고 제1 방향으로 슬라이딩 인출되어 형성되는 토출구, 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하고 제2 방향으로 슬라이딩 인출되어 형성되는 흡입구, 상기 흡입구로 유입된 공기를 상기 토출구로 이동시키는 공기 유동 유닛, 상기 토출구에서 배출되는 상기 토출 공기의 방향을 제어하는 토출 가이드를 포함하는 스마트 시트부; 및

상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출구를 상기 제1 방향, 상기 흡입구를 상기 제2 방향으로 인출하여 이물질의 차단하도록 제어하는 제어부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량

청구항 9

제8 항에 있어서,

상기 제어부는,

탑승자가 착석 또는 안전벨트를 결합시켰을 경우, 상기 토출구 및 상기 흡입구의 인출 방향 전환에 기초하여 탑승자 전면에 에어커튼을 형성하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 10

제8 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기의 온도, 풍량을 조절하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 11

제8 항에 있어서,

상기 제어부는,

서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하고, 상기 사용자 제어 정보에 포함된 상기 사용 시간 데이터를 확인하고, 상기 사용 시간 데이터에 기반하여, 사용자 사용시 상기 토출구 및 흡입구를 사용자 착석 방향(또는 전면 방향)으로 슬라이딩 인출시키며, 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고 상기 토출구 및 상기 흡입구의 인출 방향 전환에 기초하여 이물질을 차단하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 12

제8 항에 있어서,

상기 제어부는,

서비스 서버로부터 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드 및 온도 조절 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 수신하고, 상기 사용자 모드 정보에 기초하여 상기 사용자 모드 정보에 대응되는 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 13

스마트 시트를 제어하는 제어부의 방법에 있어서,

공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기 및 흡입 공기의 유동을 생성하는 단계;

토출 가이드 및 흡입 가이드의 방향을 조절하는 단계;

생성한 상기 토출 공기로 이물질을 흡입구로 이동시키고, 상기 흡입 공기를 이용하여 상기 흡입구로 상기 이물질을 흡입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

제13 항에 있어서,

리클라이너와 연동되어 스마트 시트부의 시트백 각도를 조절하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15

제13 항에 있어서,

사용자가 상기 스마트 시트에 착좌하는 경우, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 에어 커튼을 형성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제13 항에 있어서,

서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하는 단계;

상기 사용자 제어 정보에 포함된 상기 사용 시간 데이터를 확인하는 단계;

상기 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자 사용전 방향제를 조사하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17

제16 항에 있어서,

상기 사용자 제어 정보에 기반하여 사용자 선택한 방향제를 조사하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 18

제16 항에 있어서,

상기 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자 전환을 확인하는 단계;

사용자 전환이 확인되는 경우, 에어 세척을 통해 상기 방향제를 제거하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19

제13 항에 있어서,

서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하는 단계;

상기 사용자 제어 정보에 포함된 상기 사용 시간 데이터를 확인하는 단계를 더 포함하고,

상기 사용 시간 데이터에 기반하여, 사용자 사용전 제13 항의 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서의 실시예들은 에어 세척 및 에어 커튼기능을 가지는 차량용 스마트 시트에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 공유 경제란 플랫폼 등을 활용해 자산·서비스를 다른 사람과 공유해 사용함으로써 효율성을 높이는 경제 모델이다. 개인, 기업, 공공기관 등이 유희자원을 일시적으로 공유하는 활동도 공유경제에 포함된다. 오늘날 소유의 개념에서 벗어나 물품 서로 대여하고 차용하여 사용하는 공유 경제 시스템이 대두되고 있다. 특히 공유 경제를 통해 기존에 거래되지 않던 유희 자원의 거래가 일어나고, 이로 인해 새로운 서비스 시장 관련 일자리를 만들고 경제·사회의 효율성을 높일 수 있다는 점에서 정부의 정책적 지원 또한 확대되고 있다.

[0003] 카셰어링은 자동차를 빌려 쓰는 방법 중의 하나인 점에서 기존의 렌터카와 유사하나, 공동으로 차량을 구매한 뒤 그것을 시간 단위로 쪼개 공유(Share)한다는 점, 차량 내부에서 부지의 탑승자가 동승하여 이동을 같이할 수 있다는 점 등에서 기존의 차량 대여 시스템에 불과한 렌터카와 달리 일종의 공유 경제 시스템으로 인정받고 있다.

[0004] 다만 카셰어링과 같은 공유 경제 시스템은 소유의 개념이 희석되어 다양한 문제가 발생하고 있다. 공유 차량에서의 흡연, 차량 내에 쓰레기를 버리는 것에서부터 공유 차량의 부품을 탈취하는 등의 사용자 리스크와 같은 문제가 그 대표적 예라고 볼 수 있다. 더 나아가 최근 코로나19 사태로 인해 공유 차량의 타 사용자로 인한 감염 등으로 인해 공유 경제의 문제점이 지적되기도 하였다.

[0005] 하지만 자율주행기술의 발전, 탄소 중립등 환경적 문제로 인해 차량 소유에 대한 규제를 살필 때 카셰어링과 같은 공유 경제 시스템의 발전은 피할 수 없는 상황이 될 것인바. 위와 같은 문제를 해결하기 위한 방안이 문제된다.

[0006] 전술한 배경기술은 발명자가 본 발명의 도출을 위해 보유하고 있었거나, 본 발명의 도출 과정에서 습득한 기술 정보로서, 반드시 본 발명의 출원 전에 일반 공중에게 공개된 공지기술이라 할 수는 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 명세서의 실시예는 상술한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로 에어 세척 및 에어 커튼기능을 가지는 차량용 스마트 시트를 제공하고, 차량의 에어 세척 및 에어 커튼 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 과제를 달성하기 위한 본 명세서의 일 실시예에 따른 차량은, 일측에 형성되어 토출 공기를 배출하는 토출구, 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하는 흡입구, 상기 흡입구로 유입된 공기를 상기 토출구로 이동시키는 공기 유동 유닛, 상기 토출구에서 배출되는 상기 토출 공기의 방향을 제어하는 토출 가이드, 상기 흡입구로 흡입되는 상기 흡입 공기의 방향을 제어하는 흡입 가이드를 포함하는 스마트 시트부; 및 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질 제거하도록 제어하는 제어부 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상술한 과제를 달성하기 위한 본 명세서의 일 실시예에 따른 차량은, 일측에 형성되어 토출 공기를 배출하고 제1 방향으로 슬라이딩 인출되어 형성되는 토출구, 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하고 제2 방향으로 슬라이딩 인출되어 형성되는 흡입구, 상기 흡입구로 유입된 공기를 상기 토출구로 이동시키는 공기 유동 유닛, 상기 토출구에서 배출되는 상기 토출 공기의 방향을 제어하는 토출 가이드를 포함하는 스마트 시트부; 및 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출구를 상기 제1 방향, 상기 흡입구를 상기 제2 방향으로 인출하여 이물질을 차단하도록 제어하는 제어부 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상술한 과제를 달성하기 위한 본 명세서의 일 실시예에 따른 방법은, 공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기 및 흡입 공기의 유동을 생성하는 단계; 토출 가이드 및 흡입 가이드의 방향을 조절하는 단계; 생성한 상기 토출 공기로 이물질을 흡입구로 이동시키고, 상기 흡입 공기를 이용하여 상기 흡입구로 상기 이물질을 흡입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명의 실시예에 따르면, 스마트 시트의 에어 세척 기능을 이용하여 개별 좌석의 이물질을 제거할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 또다른 실시예에 따르면, 탑승자 전면에 에어 커튼을 이용하여 이물질을 차단할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 또다른 실시예에 따르면, 사용자 선택에 따른 향기를 조사할 수 있다.
- [0015] 실시예의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당해 기술 분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트 제어 시스템에 대해 도시한 도면이다.
- 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트에 대해 도시한 도면이다.
- 도 2b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스마트 시트 및 스마트 하우스에 대해 도시한 도면이다.
- 도 3a는 도 2a의 I-I선에 따른 단면도이다.
- 도 3b는 도 2b의 I-I선에 따른 단면도이다.
- 도 4a는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트의 우측면도이다.
- 도 4b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스마트 시트 및 스마트 하우스의 우측면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트 및 스마트 하우스의 추가 구성 요소를 도시한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 서버로부터 사용자 제어 정보를 수신하여 동작하는 제어부의 동작을 도식화한 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 에어 세척을 수행하는 제어부의 동작을 도식화한 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 모드에 따라 동작하는 제어부의 동작을 도식화한 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템의 구성을 도식화한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명의 효과 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 도면을 참조하여 설명할 때 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0019] 이하의 실시예에서, 제1, 제2 등의 용어는 한정적인 의미가 아니라 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하는 목적으로 사용되었다.
- [0020] 이하의 실시예에서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0021] 이하의 실시예에서, 포함하다 또는 가지다 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 또는 구성요소가 존재함을 의미하는 것이고, 하나 이상의 다른 특징들 또는 구성요소가 부가될 가능성을 미리 배제하는 것은 아니다.
- [0022] 어떤 실시예가 달리 구현 가능한 경우에 특정한 공정 순서는 설명되는 순서와 다르게 수행될 수도 있다. 예를 들어, 연속하여 설명되는 두 공정이 실질적으로 동시에 수행될 수도 있고, 설명되는 순서와 반대의 순서로 진행될 수 있다. 이때, 본 실시예에서 사용되는 '~부'라는 용어는 소프트웨어 또는 하드웨어 구성요소를 의미하며, '~부'는 어떤 역할들을 수행한다. 그렇지만 '~부'는 소프트웨어 또는 하드웨어에 한정되는 의미는 아니다. '~부'는 어드레싱할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 재생시키도록 구성될 수도 있다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트 제어 시스템에 대해 도시한 도면이다.

[0024] 도 1을 참고하면, 서비스 서버(100)는 제어부(300)로 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 전송하거나, 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드, 온도 조절 모드 향기 제어 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 전송할 수 있다. 예컨대 따른 사용 시간 데이터란 사용자가 차량을 이용하는 시간을 나타내는 데이터일 수 있다. 에어 세척 모드는 스마트 시트의 구성을 제어하여 이물질 제거하는 모드를 의미할 수 있다. 에어 커튼 모드는 스마트 시트의 구성을 제어하여 차량 사용자에게 대하여 이물질을 차단하는 모드를 의미할 수 있다. 온도 조절 모드는 스마트 시트의 공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기의 온도를 조절하는 모드를 의미할 수 있다. 향기 제어 모드 스마트 시트에 방향제를 조사하는 모드로서 방향부를 제어부에 의해 조절하여 사용자 선택에 기반한 방향제를 조사하는 모드를 의미할 수 있다. 이는 하기의 표 1에 의해 나타낼 수 있다.

[0025] [표 1]

사용자 모드	동작
에어 세척	차량 탑승전 스마트 시트의 이물질을 제거
에어 커튼	사용자 전면데 에어 커튼을 형성하여 이물질을 차단
온도 제어	스마트 시트의 토출부에서의 토출 공기의 온도를 제어
향기 제어	차량 탑승전 향균제 조사

[0026]

[0027] 제어부(300)는 차량에 위치하고 서비스 서버(100)로부터 수신된 정보 또는 차량 시스템에 기반하여 스마트 시트부(200)를 제어할 수 있다. 예를 들면 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질을 제거하도록 제어할 수 있다.

[0028] 또한 제어부(300)는 리클라이너와 연동되어 상기 스마트 시트부(200)의 시트백 각도를 조절하고, 상기 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질을 제거하도록 제어할 수 있다.

[0029] 또한 제어부(300)는 서비스 서버(100)로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하고, 상기 사용자 제어 정보에 포함된 상기 사용 시간 데이터를 확인하고, 상기 사용 시간 데이터에 기반하여, 사용자 사용전 스마트 시트부(200)의 공기 유동 유닛을 제어하여 상기 토출 공기 및 상기 흡입 공기의 유동을 제어하고, 상기 토출 가이드 및 상기 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질을 제거하도록 제어할 수 있다.

[0030] 또한 제어부(300)는 서비스 서버(100)로부터 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드 및 온도 조절 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 수신하고, 상기 사용자 모드 정보에 기초하여 상기 사용자 모드 정보에 대응되는 동작을 수행할 수 있다.

[0031] 스마트 시트부(200)는 차량에 위치하고, 제어부(300)에 의해 제어될 수 있다.

[0032] 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트에 대해 도시한 도면이며, 도 3a는 도 2a의 I-I선에 따른 단면도이다. 도 4a는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트의 우측면도이다.

[0033] 도 2a, 도 3a 및 도 4a를 참고하면, 스마트 시트는, 스마트 시트 일측에 형성되어 토출 공기를 배출하는 토출구(201a), 스마트 시트 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하는 흡입구(203a), 스마트 시트 내부에 배치되어 흡입구로 유입된 공기를 토출구로 이동시키는 필터부(220a), 송풍부(230a)와 방향부(240a)를 포함하는 공기 유동 유닛, 토출구에서 배출되는 토출 공기의 방향을 제어하는 토출 가이드(211a), 흡입구로 흡입되는 흡입 공기의 방향을 제어하는 흡입 가이드(213a), 리클라이너(205a)에 의해 구성되는 것으로 도시하였으나 반드시 이에 한정되는 것이 아니다.

[0034] 토출구(201a)는 스마트 시트의 시트백 또는 착좌부의 좌측 또는 우측에 위치하여 토출 공기를 배출할 수 있다. 예를 들면 토출구(201a)는 시트백에 위치한 사이드 볼스터(Side bolster)의 일측에 위치할 수 있다.

[0035] 흡입구(203a)는 스마트 시트의 시트백 또는 착좌부의 좌측 또는 우측에 위치하여 흡입 공기를 흡입하거나 이물

질을 흡입할 수 있다. 예를 들면 흡입구(203a)는 시트백에 위치한 사이드 볼스터(Side bolster)의 타측에 위치할 수 있다. 토출구(201a)가 스마트 시트내 일측에 배치되는 경우, 흡입구(203a)는 스마트 시트내 타측에 배치될 수 있다.

[0036] 공기 유동 유닛은 필터부(220a), 송풍부(230a) 및 방향부(240a)를 포함할 수 있다.

[0037] 송풍부(230a)는 제어부(300)에 의해 제어되어 모터등에 의해 기류를 발생시켜 흡입구로 공기를 유입시키고, 토출구(201a)로 이동시킬 수 있다. 또한 가열등을 통해 주위 온도를 조절하여 토출구(201a)로 이동하는 토출 공기의 온도를 제어할 수 있다.

[0038] 필터부(220a)는 기류에 의해 흡입구(203a)로부터 흡입된 공기, 잔여물 또는 이물질을 여과할 수 있다. 또한 탑승자가 착석 또는 안전벨트를 결합시켰을 경우, 토출구(201a)를 통해 방출된 공기가 흡입구(203a)로 흡입되어 탑승자 전면에 에어커튼을 형성할 수 있다. 흡입구로 흡입된 공기는 팬에 의해 흡입되어 필터부(220a)를 거쳐 정화될 수 있다.

[0039] 방향부(240a)는 내부에 복수개의 액체 또는 고체의 향료를 두고, 방향부(240a) 내부에 복수개의 액체 또는 고체의 향료가 통과할 수 있는 개구가 제어부(300)에 의해 제어되는 방식으로 송풍부(230a)와 함께 특정 사용자가 선택한 향기와 관련된 방향제를 조사할 수 있다. 예를 들면 복수개의 액체 또는 고체의 향료가 통과할 수 있는 개구의 일부만 개방하고, 일부를 차단하는 방식을 통해 사용자가 선택한 향기와 관련된 방향제를 조사할 수 있다.

[0040] 토출 가이드(211a)는 제어부(300)에 의해 축 회전되어 토출구에서 배출되는 토출 공기의 방향을 제어할 수 있다. 흡입 가이드(213a)는 제어부(300)에 의해 축 회전되어 흡입구로 흡입되는 흡입 공기의 방향을 제어할 수 있다. 제어부(300)는 축 회전을 이용하여 토출 가이드(211a)와 흡입 가이드(213a)의 방향을 조절하고, 공기 유동 유닛의 기류 제어를 이용하여, 이물질을 제거하거나, 이물질을 차단할 수 있다. 구체적으로 이물질을 제거하기 위하여 토출 가이드(211a)와 흡입 가이드(213a)의 방향을 제어할 수 있다.

[0041] 리클라이너(205a)는 탑승자의 등받이 각도를 조절하는 기구로서, 본 발명의 실시예에 따른 리클라이너(205a)는 제어부(300)에 의해 제어되어 시트백의 각도가 조절됨과 동시에 토출 가이드(211a), 흡입 가이드(213a) 및 공기 유동 유닛을 제어하여 에어 세척을 수행할 수 있다.

[0042] 예를 들어 도 4a를 참고하면, 리클라이너(205a)는 시트백의 구동 각도를 최대에서 최소 범위로 조절하고, 공기 유동 유닛으로 기류를 생성하고, 토출 가이드(211a)로 기류의 방향을 조절하여 이물질을 흡입구 방향으로 이동시키고, 흡입 가이드(213a)로 기류의 방향을 조절하여 이물질을 흡입할 수 있다.

[0043] 상술한 사항에 기초하여 각각의 개별 좌석을 세척할 수 있다. 또한 좌석 별 다른 좌석의 공기를 탑승한 사람의 내부로 침투하는 것을 차단함으로써, 쾌적한 개별 공간을 제공할 수 있다.

[0044] 도 2b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스마트 시트 및 스마트 하우스에 대해 도시한 도면이다. 도 3b는 도 2b의 I-I선에 따른 단면도이다. 도 4b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스마트 시트 및 스마트 하우스의 우측면도이다.

[0045] 도 2b, 도 3b 및 도 4b를 참고하면, 스마트 하우스를 별도로 구비하고, 스마트 하우스는 스마트 하우스 일측에 형성되어 토출 공기를 배출하는 토출구(201b), 스마트 하우스의 타측에 형성되어 흡입 공기를 흡입하는 흡입구(203b), 스마트 하우스 내부에 배치되어 흡입구로 유입된 공기를 토출구(201b)로 이동시키는 필터부(220b)와 송풍부(230b)를 포함하는 공기 유동 유닛, 리클라이너(205b)에 의해 구성되는 것으로 도시하였으나 반드시 이에 한정되는 것이 아니다.

[0046] 흡입구(203b) 및 토출구(201b)를 스마트 하우스에서 돌출되는 형상으로 도시하였으나 숨김 및 인출이 가능하게 구현될 수 있다.

[0047] 토출구(201b)는 스마트 하우스의 좌측 또는 우측에 위치하여 토출 공기를 배출할 수 있다. 예를 들면 토출구(201b)는 스마트 시트를 둘러 싸고 있는 스마트 하우스의 일측에 위치할 수 있다.

[0048] 흡입구(203b)는 스마트 하우스의 좌측 또는 우측에 위치하여 흡입 공기를 흡입하거나 이물질을 흡입할 수 있다. 예를 들면 흡입구(203b)는 스마트 하우스의 타측에 위치할 수 있다. 토출구(201b)가 스마트 하우스의 일측에 배치되는 경우, 흡입구(203b)는 스마트 시트를 둘러 싸고 있는 스마트 하우스의 타측에 위치할 수 있다.

[0049] 공기 유동 유닛은 필터부(220b), 송풍부(230b) 및 방향부(240b)를 포함할 수 있다.

- [0050] 송풍부(230b)는 제어부(300)에 의해 제어되어 모터등에 의해 기류를 발생시켜 흡입구로 공기를 유입시키고, 토출구로 이동시킬 수 있다. 또한 가열등을 통해 주위 온도를 조절하여 토출구로 이동하는 토출 공기의 온도를 제어할 수 있다.
- [0051] 흡입구(203b)와 토출구(201b)가 서로 마주보는 상태로 배치하여 토출구(201b)로 토출 공기를 분출해 스마트 시트 내측으로 기류를 형성하고 그 반 흐름 작용에 의해 일방향의 선회 기류를 흡입구(203b)에서 공기를 흡인함으로써, 토출 기류 방향, 스마트 시트의 시트백을 따라 흐르는 선회 기류 및 흡입구(203b)를 향하는 흡입 공기를 이용하여 토네이도를 발생시키는 방식을 통해 에어 세척을 수행할 수 있다.
- [0052] 필터부(220b)는 기류에 의해 흡입구(203b)로부터 흡입된 공기, 잔여물 또는 이물질을 여과할 수 있다. 또한 탑승자가 착석 또는 안전벨트를 결합시켰을 경우, 토출구(201b)를 통해 방출된 공기가 흡입구(203b)로 흡입되어 탑승자 전면에 에어커튼을 형성할 수 있다. 흡입구로 흡입된 공기는 팬에 의해 흡입되어 필터부(220b)를 거쳐 정화될 수 있다.
- [0053] 방향부(240b)는 내부에 복수개의 액체 또는 고체의 향료를 두고, 방향부(240b) 내부에 복수개의 액체 또는 고체의 향료가 통과할 수 있는 개구가 제어부(300)에 의해 제어되는 방식으로 송풍부(230b)와 함께 사용자가 선택한 향기와 관련된 방향제를 조사할 수 있다. 예를 들면 복수개의 액체 또는 고체의 향료가 통과할 수 있는 개구의 일부만 개방하고, 일부를 차단하는 방식을 통해 사용자가 선택한 향기와 관련된 방향제를 조사할 수 있다.
- [0054] 토출구(201b)는 토출 공기의 방향을 제어할 수 있다. 예를 들면 하우스 일측에 위치하여 토출 공기를 스마트 시트가 배치된 방향으로 배출하게 하거나, 흡입구(203b) 방향으로 배출하게 할 수 있다. 흡입구(203b)는 흡입 공기의 방향을 제어할 수 있다. 예를 들면 하우스 타측에 위치하여 스마트 시트가 배치된 방향에서 흡입 공기가 이동되도록 하거나, 토출구(201b)방향으로 흡입하게 할 수 있다.
- [0055] 제어부(300)는 공기 유동 유닛의 기류 제어를 이용하여, 이물질을 제거하거나, 이물질을 차단할 수 있다.
- [0056] 리클라이너(205b)는 탑승자의 등받이 각도를 조절하는 기구로서, 본 발명의 실시예에 따른 리클라이너(205b)는 제어부(300)에 의해 제어되어 시트백 및 스마트 하우스의 각도가 조절됨과 동시에 공기 유동 유닛을 제어하여 에어 세척을 수행할 수 있다.
- [0057] 예를 들어 도 4b를 참고하면, 리클라이너(205b)는 시트백 및 스마트 하우스의 구동 각도를 최대에서 최소 범위로 조절하고, 공기 유동 유닛으로 기류를 생성하고 이물질을 흡입할 수 있다.
- [0058] 상술한 스마트 시트는 흡입구(203b)와 토출구(201b)를 슬라이딩 인출시키고, 흡입구(203b)와 토출구(201b)의 인출 방향을 좌석 안쪽을 향하도록 토출구(201b)를 제1 방향으로 슬라이딩 인출하고, 흡입구(203b)를 제2 방향으로 슬라이딩 인출하여 에어 세척을 수행할 수 있다. 위와 같은 에어 세척 기능은 창문 환기와 같이 다른 좌석에 영향을 미치지 않으면서 좌석 내부의 공기를 보다 깨끗하게 환기할 수 있다.
- [0059] 본 발명의 또다른 실시예에 따른 스마트 시트는 차량 탑승전 사용자 디바이스로부터 에어세척 기능이 활성화될 경우, 스마트 하우스으로부터 흡입구(203b)와 토출구(201b)를 슬라이딩 인출시키고, 흡입구(203b)와 토출구(201b)의 인출 방향을 좌석 안쪽을 향하도록 각도를 조절하고, 정화된 공기를 좌석 안쪽으로 토출하면서 시트 본체 안쪽으로 소용돌이 기류를 발생시킨 다음 흡입구로 흡입되는 에어세척 기능을 수행할 수 있다.
- [0060] 본 발명의 또다른 실시예에 따른 스마트 시트는 기류의 방향 전환을 제어하여 에어 커튼 형성 영역의 크기를 조절하고, 별도의 센서(미도시)를 이용하여 사용자의 체형에 따라 에어 커튼의 크기를 제어함으로써, 사용자 체형별 맞춤 에어 커튼을 제공할 수 있다. 예를 들면, 스마트 시트에 센서를 두어 탑승자의 얼굴 영역, 신체영역 등을 구분하고, 토출 가이드 및 흡입 가이드를 제어하거나, 토출구 및 흡입구를 얼굴 영역 크기만큼 슬라이딩 인출하는 방식을 통해 탑승자의 얼굴 영역에 한정하여 에어 커튼을 형성할 수 있다.
- [0061] 또한 공기 토출 영역을 상부, 중부, 하부등으로 조절함으로써, 사용자가 원하는 영역에 에어커튼을 형성하여 사용자별로 원하는 영역에 에어커튼을 형성함으로써, 사용자 맞춤 에어 커튼을 제공할 수 있다.
- [0062] 또한 서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하여 사용자 사용 시간인지, 사용자가 전환되는 시간인지 확인하고 사용자 전환이 확인되는 경우, 에어 세척을 통해 상기 방향제 성분을 제거할 수 있다.

- [0064] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 시트의 추가 구성 요소를 도시한 도면이다.
- [0065] 도 5를 참고하면 스마트 하우스는, 하우스 윗쪽에서 플렉시블디스플레이(503)를 내장하고 가이드 리브를 따라 사용자 전면으로 인출시켜 사용자에게 원하는 화면을 제공할 수 있다. 플렉시블디스플레이(503)는 에어커튼 안쪽에 배치될 수 있다.
- [0066] 에어커튼을 적용한 기능 이외에 스마트 시트는 앞서 언급한 주요기능 이외에 추가적인 기능을 제공할 수 있다. 플렉시블디스플레이(503)는 스마트 하우스에서 인출하여 탑승자의 눈높이에서 화면을 제공할 수 있다. 이때, 스마트 하우스 상부는 토출구와 흡입구 안쪽으로 플렉시블디스플레이(503) 가이드라인을 가지고 있으며, 가이드라인을 따라 플렉시블디스플레이(503)가 인출될 수 있다.
- [0067] 플렉시블디스플레이(503)는 사용자가 원하는 화면을 표시할 수 있을 뿐만 아니라, 전면에 형성된 에어커튼 내부로 오염된 공기가 들어오는 것을 방지할 수 있다.
- [0068] 스마트 하우스는 내면에 지향성 스피커(501)를 설치하여 다른 탑승자에게 피해를 주지 않고 사용자가 원하는 소리를 청취할 수 있다. 지향성 스피커(501)란 소리를 한 방향으로 집중하도록 음향제어를 하며 정면 사용자에게만 크게 들리도록 하는 스피커를 의미할 수 있다.
- [0069] 스마트 시트는 차량 샤시에서 설치될 수 있는 커트 에어백과는 별도의 에어백을 제공할 수 있다. 특히 사망률이 높은 오프로드와 같은 고위험 차량 사고시 사망재해자는 대부분 두부의 충격으로 재해율이 높기 때문에 시트내부, 특히 시트 사용자 두부에서 에어백이 작동되어 최대한 이용자를 보호할 수가 있다. 작동방법은 다음과 같다. 차량의 사고와 같은 충격이 발생되면 스마트 하우스 측면에서 사용자 쪽으로 에어백 형성할 수 있고, 탑승자의 머리를 감싸는 헤드 에어백이 형성된다.
- [0070] 상술한 스마트 시트의 구성에 기반하여 에어 세척, 에어 커튼, 온도 제어, 향기 제어등의 기능을 수행할 수 있다.
- [0071] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 서버로부터 사용자 제어 정보를 수신하여 동작하는 제어부의 동작을 도식화한 도면이다.
- [0072] 도 6을 참고하면 제어부는 S110 단계에서 서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신할 수 있다. 예컨대 따른 사용 시간 데이터란 사용자가 차량을 이용하는 시간을 나타내는 데이터일 수 있다.
- [0073] 제어부는 S120 단계에서 사용자 제어 정보에 포함된 사용된 사용 시간 데이터를 확인할 수 있다. 예를 들면 제어부는 현재의 시간과 사용 시간 데이터를 비교하여 사용자 카셰어링시간 또는 사용자 착좌 예정 시간을 확인할 수 있다.
- [0074] 제어부는 S130 단계에서 사용 시간 데이터에 기초하여 현재 사용자 사용 시간인지 여부를 확인할 수 있다.
- [0075] 제어부는 S140 단계에서 사용자가 차량을 사용하지 않는 경우, 스마트 시트 또는 스마트 하우스를 제어하여 에어 세척 또는 방향제 조사를 할 수 있다.
- [0077] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 에어 세척을 수행하는 제어부의 동작을 도식화한 도면이다.
- [0078] 도 7를 참고하면 제어부는 S210 단계에서, 공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기 및 흡입 공기의 유동을 생성할 수 있다. 예를 들면 제어부는 공기 유동 유닛을 이용하여 기류를 발생시키고, 이에 기초하여 토출구 방향으로 토출 공기를 배출하고, 흡입구 방향으로 흡입 공기를 흡입할 수 있다.
- [0079] 제어부는 S220 단계에서, 토출 가이드 및 흡입 가이드의 방향을 조절할 수 있다. 예를 들면 제어부는 에어 세척을 수행하기 위해 토출 가이드의 방향을 스마트 시트 방향으로, 흡입 가이드의 방향을 스마트 시트 방향으로 조절할 수 있다.
- [0080] 제어부는 S230 단계에서, 리클라이너와 연동되어 스마트 시트부의 시트백 각도를 조절할 수 있다. 예를 들면 시트백을 제1 가동범위에서 제2 가동범위까지 이동시킬 수 있다.
- [0081] 제어부는 S240 단계에서, 토출 공기로 이물질을 흡입구로 이동시키고, 흡입 공기를 이용하여 흡입구로 이물질을 흡입하도록 제어할 수 있다.

- [0082] 제어부는 S210 단계 내지 S240 단계를 병렬적으로 수행할 수 있다. 예를 들면 제어부는 토출 가이드 및 흡입 가이드를 제어함과 동시에 리클라이너를 제어하고 시트백 각도를 조절하여 보다 효율적으로 이물질을 흡입할 수 있다.
- [0083] 또 다른 실시예에 따른 제어부는 S220 단계에서, 토출 가이드 및 흡입 가이드의 방향을 조절할 수 있다. 예를 들면 제어부는 에어 커튼을 형성하기 위해 토출 가이드의 방향을 스마트 시트 외측 방향으로, 흡입 가이드의 방향을 스마트 시트 외측 방향으로 조절할 수 있다.
- [0084] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 모드에 따라 동작하는 제어부의 동작을 도식화한 도면이다.
- [0085] 도 8을 참고하면 제어부는 S310 단계에서, 서비스 서버로부터 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드, 온도 조절 모드 향기 제어 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 수신할 수 있다.
- [0086] 에어 세척 모드는 스마트 시트의 구성을 제어하여 이물질을 제거하는 모드를 의미할 수 있다. 일 실시예에 따른 제어부는 서비스 서버로부터 에어 세척 모드에 관한 사용자 모드 정보를 수신하는 경우, 스마트 시트의 구성을 제어하여 이물질을 제거할 수 있다.
- [0087] 또 다른 실시예에 따른 제어부는 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자가 차량 사용 전 스마트 시트 구성을 제어하여 이물질을 제거할 수 있다.
- [0088] 향기 제어 모드는 스마트 시트에 방향제를 조사하는 모드를 의미할 수 있다. 일 실시예에 따른 제어부는 서비스 서버로부터 향기 제어 모드에 관한 사용자 모드 정보를 수신하는 경우, 스마트 시트의 구성을 제어하여 방향제를 조사할 수 있다. 방향제는 공기 유동 유닛에 포함되어 기류 발생과 함께 조사할 수 있다.
- [0089] 또 다른 실시예에 따른 제어부는 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자가 차량 사용 전 스마트 시트의 구성을 제어하여 방향제를 조사할 수 있다.
- [0090] 에어 커튼 모드는 스마트 시트의 구성을 제어하여 차량 사용자에게 대하여 이물질을 차단하는 모드를 의미할 수 있다. 일 실시예에 따른 제어부는 서비스 서버로부터 에어 커튼 모드에 관한 사용자 모드 정보를 수신하는 경우, 스마트 시트의 구성을 제어하여 차량 사용자에게 대하여 이물질을 차단할 수 있다.
- [0091] 또 다른 실시예에 따른 제어부는 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자가 차량을 사용하고 있거나, 사용자 착석을 확인하는 경우 스마트 시트의 구성을 제어하여 차량 사용자에게 대하여 이물질을 차단할 수 있다.
- [0092] 온도 조절 모드는 스마트 시트의 공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기의 온도를 조절하는 모드를 의미할 수 있다. 일 실시예에 따른 제어부는 서비스 서버로부터 온도 조절 모드에 관한 사용자 모드 정보를 수신하는 경우, 스마트 시트의 구성을 제어하여 토출구에서 발생하는 토출 공기의 온도를 조절할 수 있다.
- [0093] 또 다른 실시예에 따른 제어부는 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자가 차량을 사용하고 있거나, 사용자 착석을 확인하는 경우 스마트 시트의 구성을 제어하여 토출구에서 발생하는 토출 공기의 온도를 조절할 수 있다.
- [0094] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템의 구성을 도식화한 블록도이다.
- [0095] 에어 세척 및 에어 커튼기능을 가지는 차량용 스마트 시트 시스템은 단말(10), 서비스 서버(20), 제어부(30), 스마트 시트(40)에 의해 구현되는 것으로 도시하였으나 반드시 이에 한정되는 것이 아니다.
- [0096] 단말(10)은 서비스 서버(20)와 카셰어링 서비스에 관련된 신호를 주고받을 수 있다. 예를 들면 단말(10)은 서비스 서버(20)로 차량을 제어하기 위한 신호를 송신하고, 서비스 서버(20)로부터 제어 결과에 관한 정보를 전달받을 수 있다. 본 발명의 또다른 실시예에 따른 단말(10)은 서비스 서버(20)로 스마트 시트부(40)를 제어하기 위한 정보로서 에어 세척, 에어 커튼, 온도 조절, 향기 선택과 같은 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드, 온도 조절 모드 향기 제어 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 서비스 서버(20)로 전송할 수 있다.
- [0097] 서비스 서버(20)는 사용자의 인증정보, 개인정보 및 취향정보를 활용하여 적절한 공유차량을 선별하여 사용자에게 배차할 수 있다. 또한 서비스 서버(20)는 제어부(30)로 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 전송하거나, 에어 세척 모드, 에어 커튼 모드, 온도 조절 모드 향기 제어 모드중 적어도 하나를 포함하는 사용자 모드 정보를 전송할 수 있다. 예컨대 사용 시간 데이터란 사용자가 차량을 이용하는 시간을 나타내는 데이터일 수 있다. 에어 세척 모드는 스마트 시트의 구성을 제어하여 이물질을 제거하는 모드를 의미할 수 있다. 에어 커튼 모드는 스마트 시트의 구성을 제어하여 차량 사용자에게 대하여 이물질을 차단하는 모드를 의미할 수 있다. 온도 조절 모드는 스마트 시트의 공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기의 온도를 조절하는 모드를 의미할

수 있다. 향기 제어 모드 스마트 시트에 방향제를 조사하는 모드로서 방향부를 제어부에 의해 조절하여 사용자 선택에 기반한 방향제를 조사하는 모드를 의미할 수 있다.

[0098] 제어부(30)는 차량에 위치하거나 독립된 구성으로서 차량 외부에 위치할 수 있다. 제어부(30)는 스마트 시트(40)를 전반적으로 제어하기 위한 구성일 수 있다. 구체적으로 제어부(30)는 CPU, 램(RAM), 롬(ROM), 시스템 버스 등을 포함할 수 있다. 제어부(30)는 단일 CPU 또는 복수의 CPU(또는 DSP, SoC)로 구현될 수 있다. 일 실시예로, 제어부(30)는 디지털 신호를 처리하는 디지털 시그널 프로세서(digital signal processor(DSP), 마이크로프로세서(microprocessor), TCON(Time controller)으로 구현될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), MCU(Micro Controller Unit), MPU(micro processing unit), 컨트롤러(controller), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)), ARM 프로세서 중 하나 또는 그 이상을 포함하거나, 해당 용어로 정의될 수 있다. 또한, 제어부(30)는 프로세싱 알고리즘이 내장된 SoC(System on Chip), LSI(large scale integration)로 구현될 수도 있고, FPGA(Field Programmable gate array)형태로 구현될 수도 있다.

[0099] 제어부(30)는 예를 들면 공기 유동 유닛을 제어하여 토출 공기 및 흡입 공기의 유동을 제어하고, 토출 가이드 및 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 이물질 제거하도록 제어할 수 있다. 또한 제어부(30)는 리클라이너와 연동되어 스마트 시트부의 시트백 각도를 조절하고, 사용자가 스마트 시트에 착좌하는 경우, 토출 가이드 및 흡입 가이드의 방향 전환에 기초하여 에어 커튼을 형성하고, 서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하고, 사용자 제어 정보에 포함된 사용 시간 데이터를 확인하고, 사용 시간 데이터에 기반하여 사용자 사용전 방향제를 조사하고, 사용자 제어 정보에 기반하여 사용자 선택한 방향제를 조사하고, 사용자 전환이 확인되는 경우, 에어 세척을 통해 방향제를 제거하고, 서비스 서버로부터 사용 시간 데이터를 포함하는 사용자 제어 정보를 수신하고, 사용자 제어 정보에 포함된 사용 시간 데이터를 확인하고, 사용 시간 데이터에 기반하여, 사용자 사용전 에어 세척 또는 향기 제어를 수행할 수 있다.

[0100] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

[0101] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

부호의 설명

[0104] 200: 스마트 시트부

201a: 토출구

203a: 흡입구

203b: 흡입구

205a: 리클라이너

205b: 리클라이너

211a: 토출 가이드

213a: 흡입 가이드

220a: 필터부

220b: 필터부

230a: 송풍부

230b: 송풍부

240a: 방향부

240b: 방향부

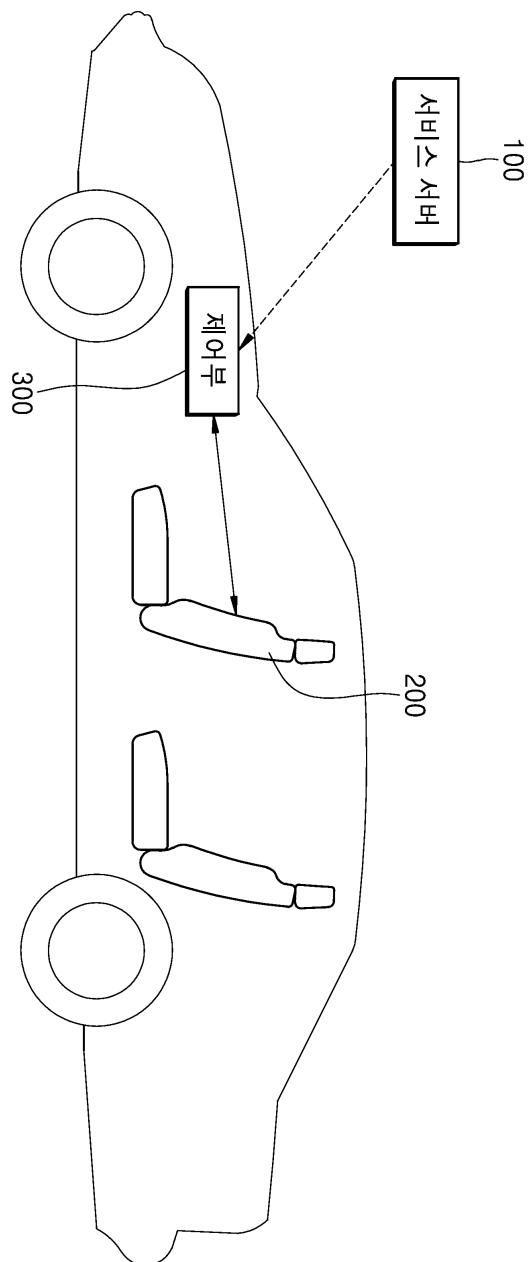
300: 제어부

501: 지향성 스피커

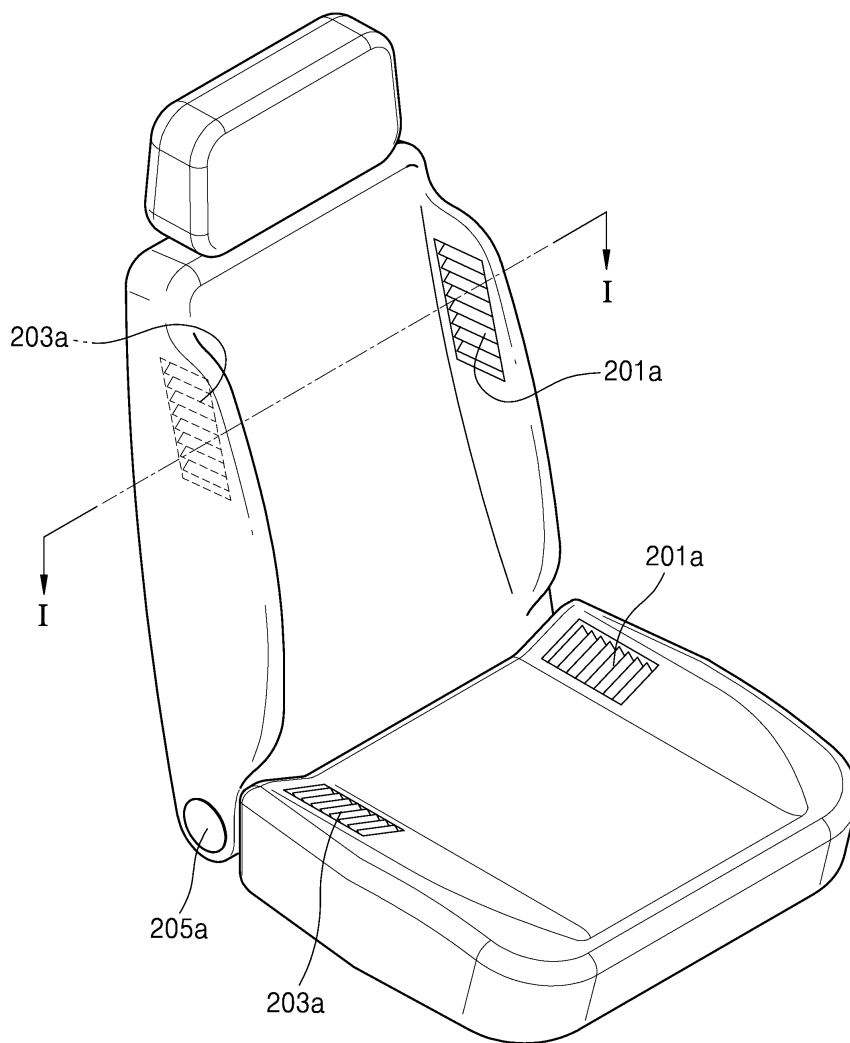
503: 플렉시블디스플레이

도면

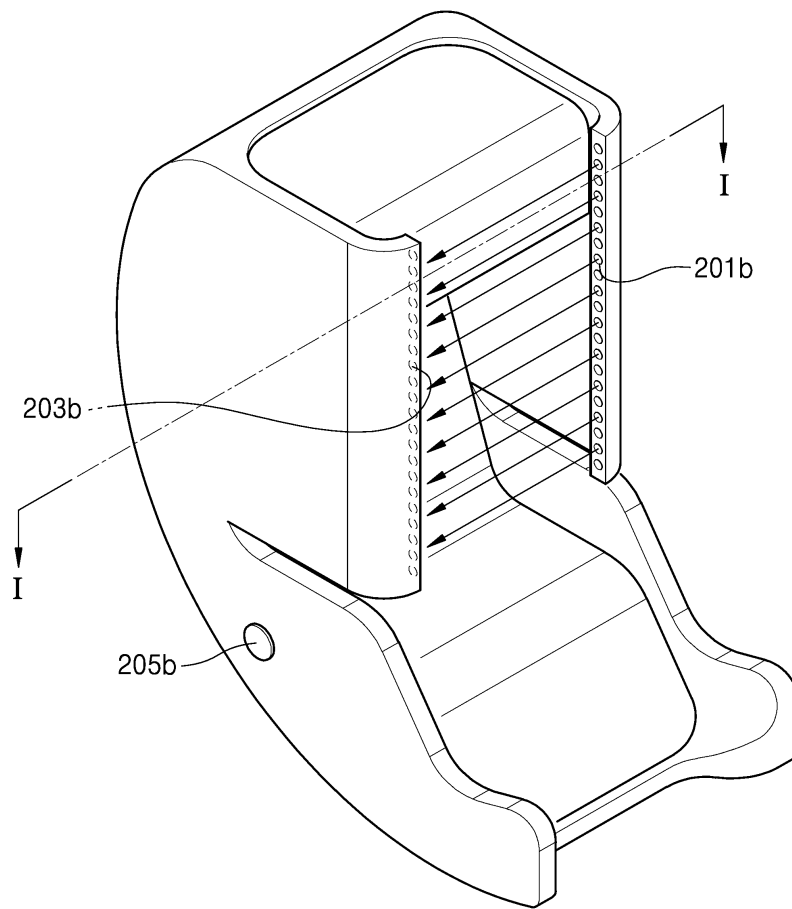
도면1



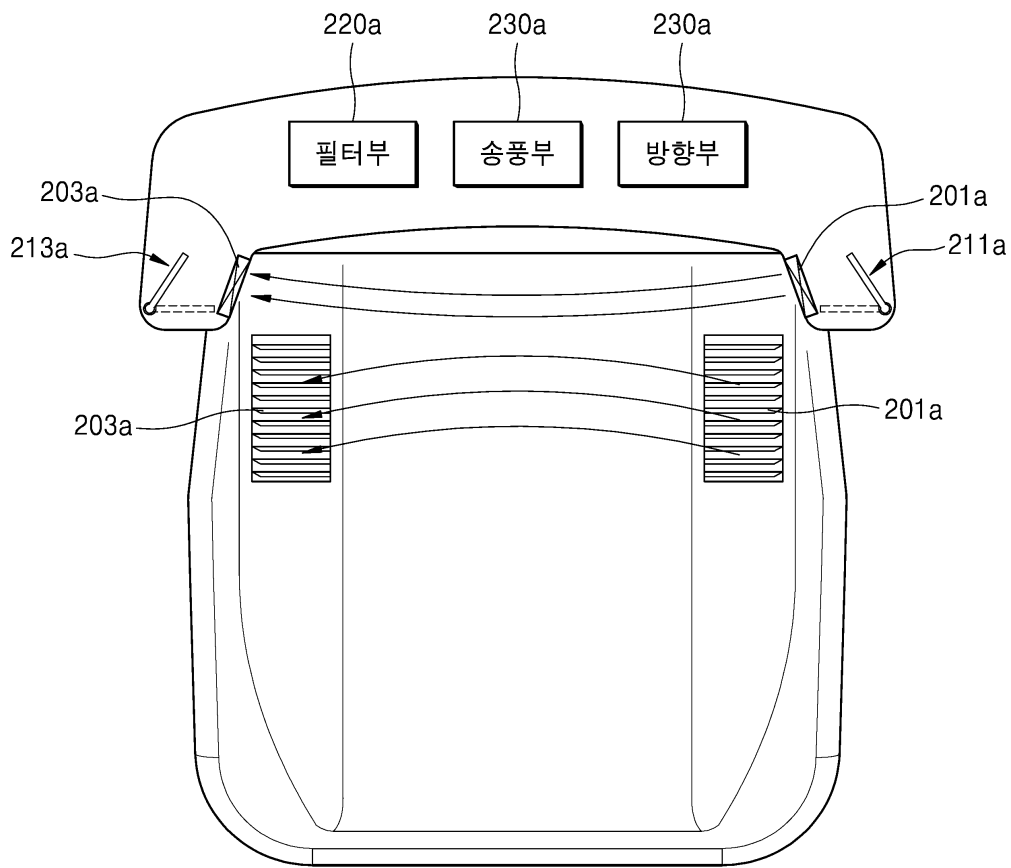
도면2a



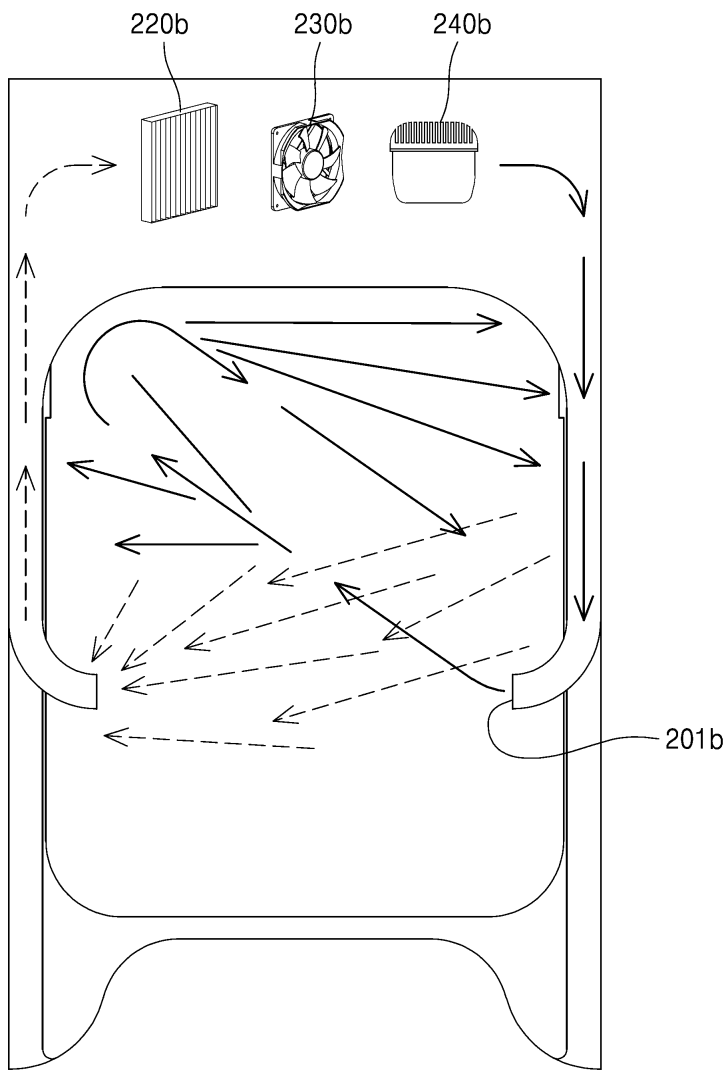
도면2b



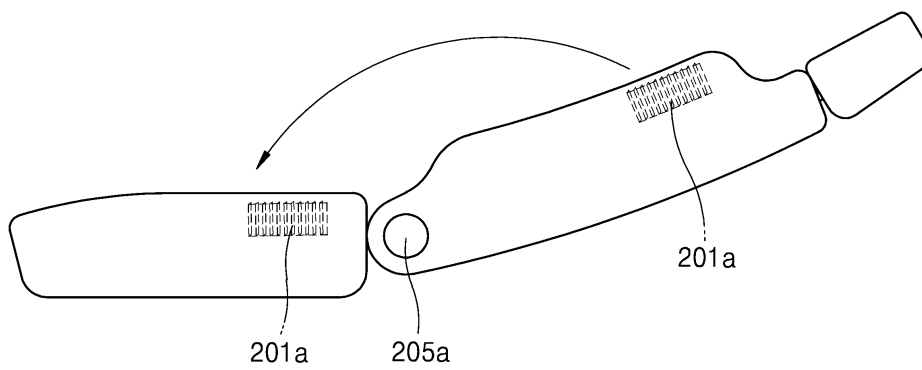
도면3a



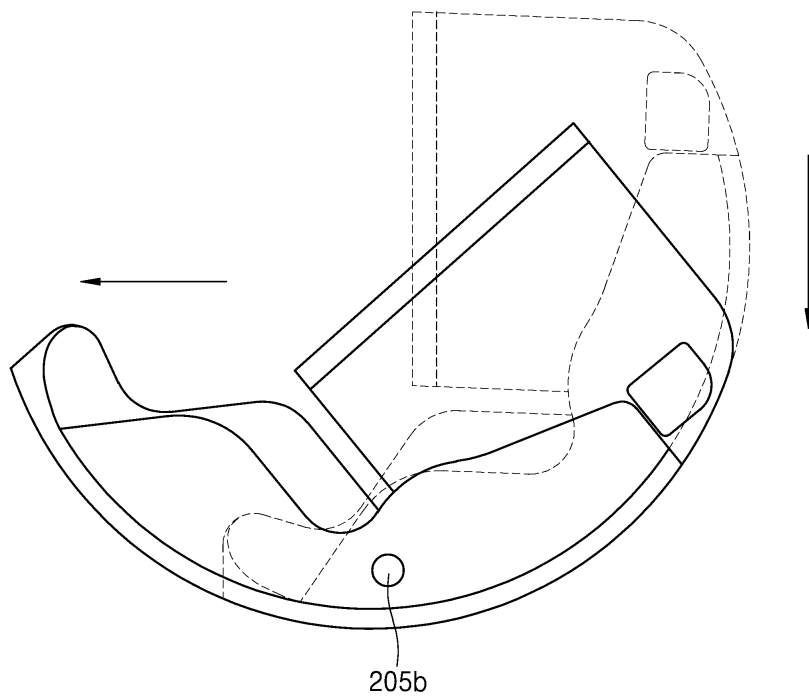
도면3b



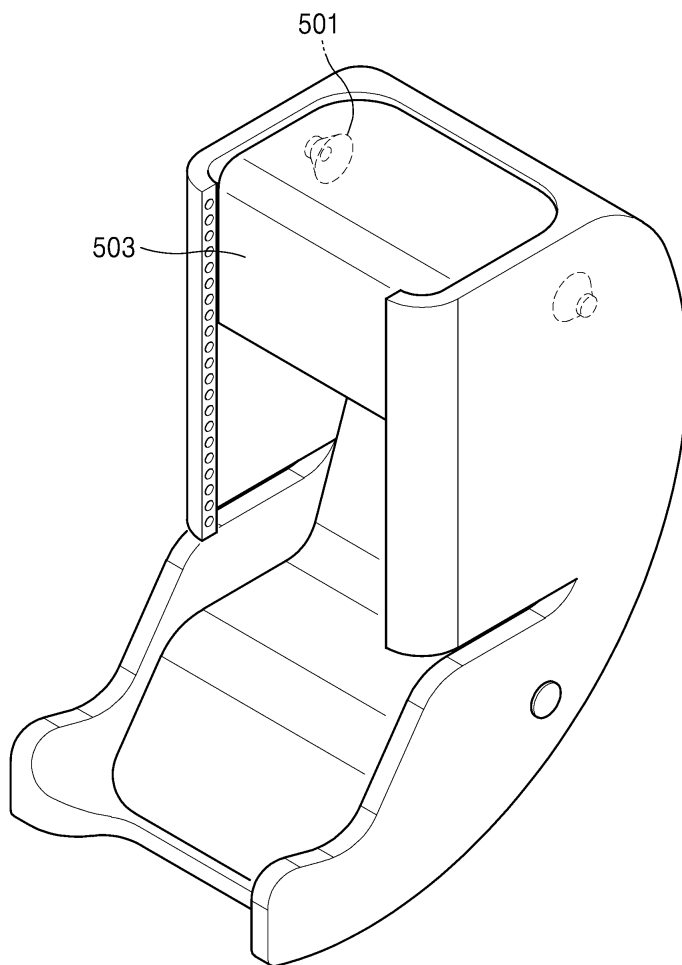
도면4a



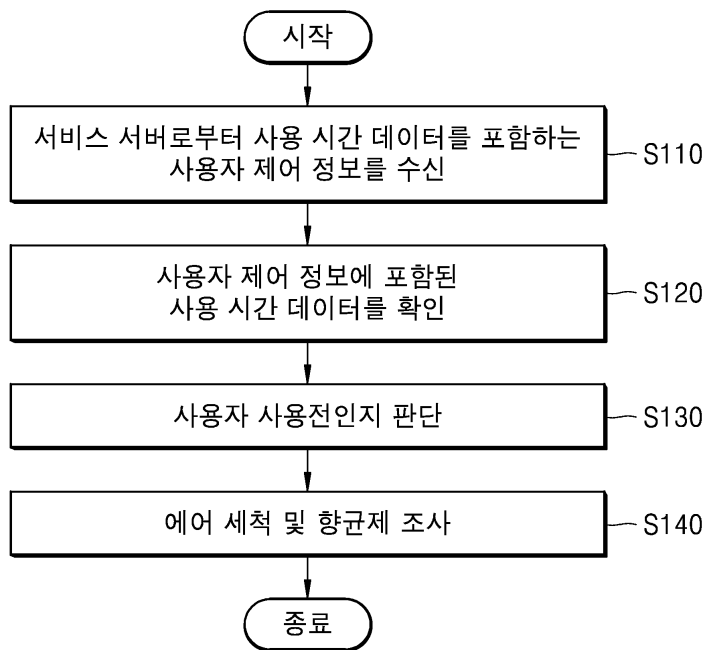
도면4b



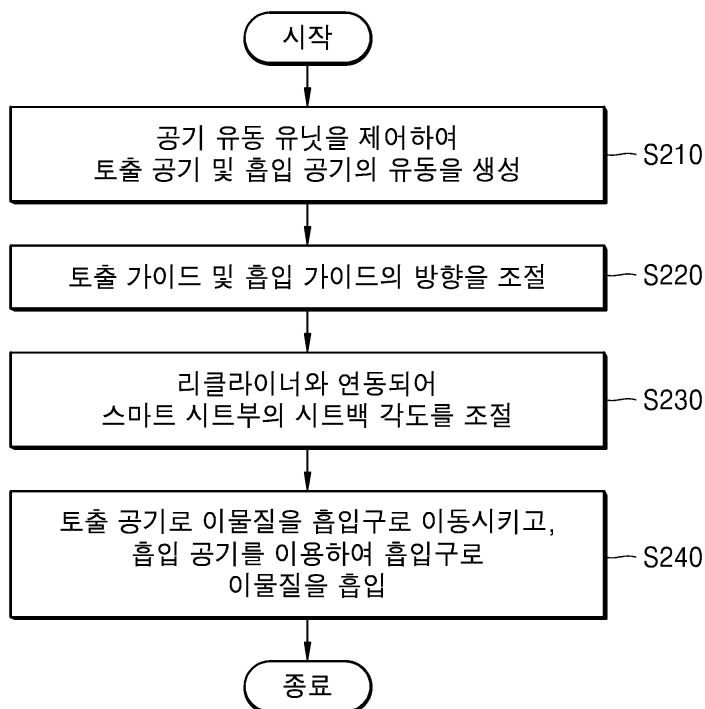
도면5



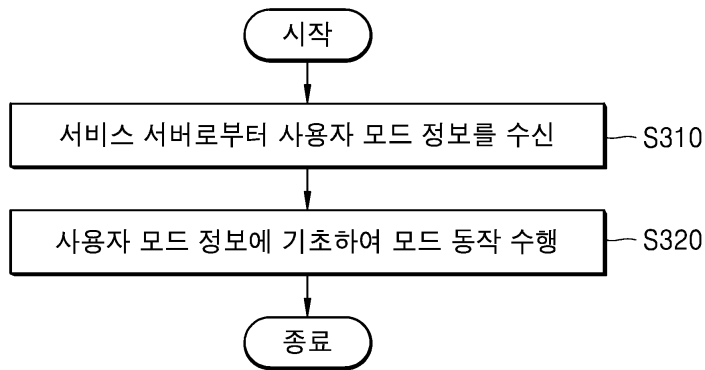
도면6



도면7



도면8



도면9

