



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0115007
(43) 공개일자 2022년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60H 3/06 (2006.01) B60H 1/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60H 3/06 (2013.01)
B60H 1/0073 (2021.08)
(21) 출원번호 10-2021-0018699
(22) 출원일자 2021년02월09일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대모비스 주식회사
서울특별시 강남구 테헤란로 203 (역삼동)
(72) 발명자
이재영
경기도 용인시 처인구 중부대로1158번길 12, 201
동 1504호 (삼가동, 행정타운늘푸른오스카빌아파트)
(74) 대리인
특허법인지명

전체 청구항 수 : 총 10 항

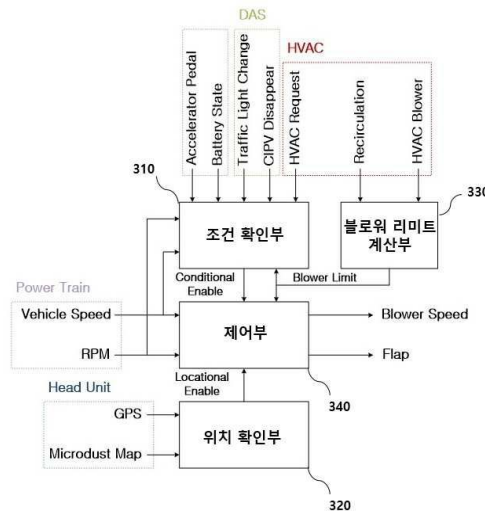
(54) 발명의 명칭 차량 HVAC 제어 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 차량 HVAC 제어 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 미세먼지 저감을 위한 차량 HVAC를 제어하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 시스템은 차량 주행 관련 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 조건 확인부와, 차량 위치 정보와 미세먼지 맵 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 위치 확인부 및 조건 확인부와 위치 확인부의 결정에 따라, 미세먼지 저감 동작과 관련한 제어 명령을 생성하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

B60H 1/00764 (2013.01)

B60H 1/00828 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량 주행 관련 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 조건 확인부;
차량 위치 정보와 미세먼지 맵 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 위치 확인부; 및
상기 조건 확인부와 위치 확인부의 결정에 따라, 미세먼지 저감 동작과 관련한 제어 명령을 생성하는 제어부를 포함하는 차량 HVAC 제어 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 조건 확인부는 가속 페달 조작 정보, 배터리 상태 정보, 신호등 변경 정보, 전방 차량 정보, 차량 속도 정보, RPM 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 상기 차량 주행 관련 정보를 이용하여, 상기 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 것
인 차량 HVAC 제어 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,
블로워 리미트를 계산하여 상기 조건 확인부 및 제어부로 전달하는 블로워 리미트 계산부를 더 포함하는 것
인 차량 HVAC 제어 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 제어부는 주행 속도와 RPM 정보를 고려하여 블로워 제어 신호를 생성하되, 상기 블로워 리미트를 고려하여 공조 시스템에 영향을 주지 않는 조건을 만족하도록 상기 블로워 제어 신호를 생성하는 것
인 차량 HVAC 제어 시스템.

청구항 5

(a) 차량 정보를 수신하는 단계;
(b) 상기 차량 정보를 이용하여 미세먼지 저감 시스템 동작 조건 만족 여부를 확인하는 단계; 및
(c) 상기 (b) 단계에서의 확인 결과에 따라, 상기 미세먼지 저감 시스템을 동작시키는 단계를 포함하는 차량 HVAC 제어 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 (a) 단계는 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, HVAC 요청, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보 중 적어도 어느 하나를 상기 차량 정보로 수신하는 것

인 차량 HVAC 제어 방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 (b) 단계는 가속 페달이 기설정 수치 이상 조작되거나, 엔진 RPM이 기설정된 수치 이상이거나, 배터리 상태가 저전압 상태이거나, 차량 속도가 기설정된 속도 이상이거나, HVAC 시스템에 이상이 발생되거나, 블로워 리미트가 기설정된 한계값 미만이거나, 신호등이 녹색으로 변경되거나, 주행 중 전방 차량이 없어진 경우, 미세먼지 저감 시스템 동작 조건이 만족되지 않은 것으로 판단하는 것

인 차량 HVAC 제어 방법.

청구항 8

차량 주행 관련 정보를 수신하는 입력부;

상기 차량 주행 관련 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 프로그램이 저장된 메모리; 및
상기 프로그램을 실행시키는 프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는 상기 차량 주행 관련 정보를 이용하여 차량 주행 성능에 영향을 주지 않는 것으로 판단한 경우
상기 미세먼지 저감 동작에 관한 제어 신호를 전송하는 것

인 차량 HVAC 제어 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 입력부는 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, HVAC 요청, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보 중 적어도 어느 하나를 상기 차량 주행 관련 정보로 수신하는 것

인 차량 차량 HVAC 제어 장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 프로세서는 가속 페달이 기설정 수치 이상 조작되는 경우, 엔진 RPM이 기설정된 수치 이상인 경우, 배터리 상태가 저전압 상태인 경우, 차량 속도가 기설정된 속도 이상인 경우, HVAC 시스템에 이상이 발생된 것으로 확인한 경우, 블로워 리미트가 기설정된 한계값 미만인 경우, 신호등이 녹색으로 변경된 경우, 주행 중 전방 차량이 없어진 경우 중 적어도 어느 하나의 경우가 확인되면, 상기 미세먼지 저감 동작을 실행시키지 않도록 결정하는 것

인 차량 차량 HVAC 제어 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량 HVAC 제어 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 미세먼지 저감을 위한 차량 HVAC를 제어하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 내연 기관 자동차의 연소 과정에서 발생하는 PM(Particulate Matter)은 미세먼지 발생의 원인 중 하나이다.
- [0004] 종래 기술에 따르면, 차량에 분진 흡입기를 설치하거나, 차량 외부에 별도의 필터를 설치하여 미세먼지를 저감하고자 하였으나, 이는 일반 차량에 확장하기 어렵고 필터 수명이 짧으며, 공기 마찰력에 의해 연비 등 주행 성능을 감소시키는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 차량 공조 시스템이나 주행 성능에 영향을 주지 않으면서, ADAS 시스템과 연계하여 효율적으로 미세먼지를 저감하는 것이 가능한 차량 HVAC제어 시스템 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 시스템은 차량 주행 관련 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 조건 확인부와, 차량 위치 정보와 미세먼지 맵 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 위치 확인부 및 조건 확인부와 위치 확인부의 결정에 따라, 미세먼지 저감 동작과 관련한 제어 명령을 생성하는 제어부를 포함한다.
- [0009] 조건 확인부는 가속 페달 조작 정보, 배터리 상태 정보, 신호등 변경 정보, 전방 차량 정보, 차량 속도 정보, RPM 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 차량 주행 관련 정보를 이용하여, 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정한다.
- [0010] 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 시스템은 블로워 리미트를 계산하여 조건 확인부 및 제어부로 전달하는 블로워 리미트 계산부를 더 포함한다.
- [0011] 제어부는 주행 속도와 RPM 정보를 고려하여 블로워 제어 신호를 생성하되, 블로워 리미트를 고려하여 공조 시스템에 영향을 주지 않는 조건을 만족하도록 블로워 제어 신호를 생성한다.
- [0012] 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 방법은 (a) 차량 정보를 수신하는 단계와, (b) 차량 정보를 이용하여 미세먼지 저감 시스템 동작 조건 만족 여부를 확인하는 단계 및 (c) (b) 단계에서의 확인 결과에 따라, 미세먼지 저감 시스템을 동작시키는 단계를 포함한다.
- [0013] (a) 단계는 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, HVAC 요청, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보 중 적어도 어느 하나를 차량 정보로 수신한다.
- [0014] (b) 단계는 가속 페달이 기설정 수치 이상 조작되거나, 엔진 RPM이 기설정된 수치 이상이거나, 배터리 상태가 저전압 상태이거나, 차량 속도가 기설정된 속도 이상이거나, HVAC 시스템에 이상이 발생되거나, 블로워 리미트가 기설정된 한계값 미만이거나, 신호등이 녹색으로 변경되거나, 주행 중 전방 차량이 없어진 경우, 미세먼지 저감 시스템 동작 조건이 만족되지 않은 것으로 판단한다.
- [0015] 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 장치는 차량 주행 관련 정보를 수신하는 입력부와, 차량 주행 관련 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 프로그램이 저장된 메모리 및 프로그램을 실행시키는 프로세서를 포함하고, 프로세서는 차량 주행 관련 정보를 이용하여 차량 주행 성능에 영향을 주지 않는 것으로 판단한 경우 미세먼지 저감 동작에 관한 제어 신호를 전송한다.
- [0016] 입력부는 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, HVAC 요청, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보 중 적어도 어느 하나를 차량 주행 관련 정보로 수신한다.
- [0017] 프로세서는 가속 페달이 기설정 수치 이상 조작되는 경우, 엔진 RPM이 기설정된 수치 이상인 경우, 배터리 상태

가 저전압 상태인 경우, 차량 속도가 기설정된 속도 이상인 경우, HVAC 시스템에 이상이 발생된 것으로 확인한 경우, 블로워 리미트가 기설정된 한계값 미만인 경우, 신호등이 녹색으로 변경된 경우, 주행 중 전방 차량이 없어진 경우 중 적어도 어느 하나의 경우가 확인되면, 미세먼지 저감 동작을 실행시키지 않도록 결정한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따르면, 동력 또는 공조 성능이 필요한 상황을 판단하고, 가속 상황을 예측하여 미세먼지 저감 HVAC를 효율적으로 동작시키는 것이 가능한 효과가 있다.
- [0020] 차량의 주행 및 공조 성능을 감소시키지 않고 대기 질 정화 및 환경 개선에 기여하는 것이 가능한 효과가 있다.
- [0021] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 장치를 도시한다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 제어부의 구성을 도시한다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 시스템을 도시한다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 방법을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 발명의 기술한 목적 및 그 이외의 목적과 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.
- [0025] 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 이하의 실시예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 목적, 구성 및 효과를 용이하게 알려주기 위해 제공되는 것일 뿐으로서, 본 발명의 권리범위는 청구항의 기재에 의해 정의된다.
- [0026] 한편, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자가 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가됨을 배제하지 않는다.
- [0028] 이하에서는, 당업자의 이해를 돕기 위하여 본 발명이 제안된 배경에 대하여 먼저 서술하고, 본 발명의 실시예에 대하여 서술하기로 한다.
- [0029] 내연 기관 자동차의 연소 과정에서 발생하는 PM(Particulate Matter)은 미세먼지 발생의 원인 중 하나이다.
- [0030] 종래 기술에 따르면, 차량에 분진 흡입 장치를 설치하여, 미세먼지를 제거하고 환경에 긍정적인 영향을 줄 수 있도록 하는 기술을 제안하였다.
- [0031] 그런데, 차량 외부에 분진 흡입 장치를 설치하는 경우, 일반 차량에 확장하기 어려운 문제점이 있으며, 차량 외부에 별도의 필터를 설치하는 경우, 상시 동작에 의해 필터 수명이 짧고, 차량 디자인 변화에 의해 공기 마찰력이 커지게 되어 연비 등 주행 성능을 감소시키는 문제점이 있다.
- [0033] 본 발명은 기술한 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 동력 또는 공조 성능이 필요한 상황을 판단하고, 가속 상황을 예측하여 효율적으로 미세먼지 저감 HVAC를 동작시키는 것이 가능한 시스템 및 그 방법을 제안한다.
- [0034] 본 발명의 실시예에 따르면, 차속, 엔진 RPM, 가속 페달 등 차량 정보를 참조하여, 주행 성능에 영향을 주지 않

을 때에만 미세먼지 저감 시스템을 동작시키도록 제어한다.

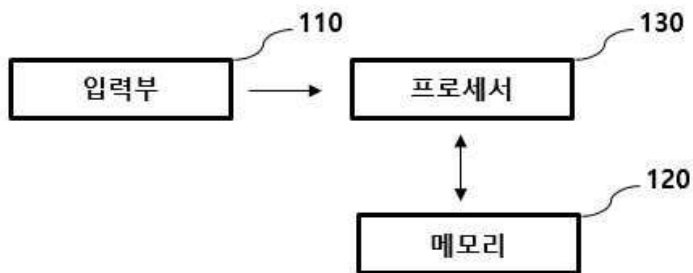
- [0035] 또한, HVAC의 요청(request)과 블로워(blower) 한계값을 기준으로, 공조 능력에 여유가 있을 경우에만 미세먼지 저감 시스템을 동작시키도록 제어한다.
- [0036] 대표적으로, 교통 체증이나 교통 신호에 의해 정차 중인 경우, 미세먼지 저감 HVAC 시스템이 차량 성능에 영향을 주지 않게 된다.
- [0037] 즉, 교통 신호가 변경되거나 선행 차량이 사라진 경우, 가속 상황을 예측하여 미세먼지 저감 시스템을 동작시키지 않도록 하여, 주행 성능에 악영향을 주지 않도록 하는 것이 가능하다.
- [0038] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면 엔진 RPM으로 부터 상시 잡음 수준을 판단하여, 블로워 동작에 의한 잡음이 탑승자에게 방해 요인이 되지 않도록 제어하고, 공기 마찰력에 영향을 주는 차속을 기준으로 블로워를 제어함으로써, 미세먼지 저감 시스템의 동작이 연비에 영향을 주지 않도록 한다.
- [0040] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 장치를 도시한다.
- [0041] 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 장치는 차량 주행 관련 정보를 수신하는 입력부(110)와, 차량 주행 관련 정보를 이용하여 미세먼지 저감 동작 실행 여부를 결정하는 프로그램이 저장된 메모리(120) 및 프로그램을 실행시키는 프로세서(130)를 포함하고, 프로세서(130)는 차량 주행 관련 정보를 이용하여 차량 주행 성능에 영향을 주지 않는 것으로 판단한 경우 미세먼지 저감 동작에 관한 제어 신호를 전송한다.
- [0042] 입력부(110)는 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, HVAC 요청, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보 중 적어도 어느 하나를 차량 주행 관련 정보로 수신한다.
- [0043] 프로세서(130)는 가속 페달이 기설정 수치 이상 조작되는 경우, 엔진 RPM이 기설정된 수치 이상인 경우, 배터리 상태가 저전압 상태인 경우, 차량 속도가 기설정된 속도 이상인 경우, HVAC 시스템에 이상이 발생된 것으로 확인한 경우, 블로워 리미트가 기설정된 한계값 미만인 경우, 신호등이 녹색으로 변경된 경우, 주행 중 전방 차량이 없어진 경우 중 적어도 어느 하나의 경우가 확인되면, 미세먼지 저감 동작을 실행시키지 않도록 결정한다.
- [0045] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 제어부의 구성을 도시한다.
- [0046] 본 발명의 실시예에 따르면, 블로워(blower)와 플랩(flap)을 사용하여 미세먼지 저감 경로를 제공한다.
- [0047] 미세먼지 저감 시스템이 차량 성능에 영향을 주지 않는 대표적인 경우는 차량이 정차해 있을 때이다.
- [0048] 본 발명의 실시예에 따르면, 차량 속력에 따라 상이한 공기 마찰력의 영향을 고려하여, 블로워를 제어한다.
- [0049] 블로워를 사용하는 경우, 공기 흐름에 의해 소음이 발생될 수 있으므로, 차량에서 기본적으로 발생하는 소음의 양을 RPM으로부터 추정하고, 감성 품질 지수가 악화되지 않도록 블로워를 제어한다.
- [0050] 도 2를 참조하면, 차량 속도와 RPM을 수신하고, 2차원 룩업 테이블(210)을 사용하여 블로워 제어를 수행한다.
- [0051] 블로워에 의한 한계는 공조 시스템에 영향을 주지 않도록 결정되며, 주행 시스템에 영향을 주지 않도록 가속 등의 경우 미세먼지 저감 시스템이 동작되지 않는다.
- [0052] 또한, GPS정보, 맵 정보를 고려하여 획득된 위치 정보를 참조하여, 미세먼지 정화가 필요한 것으로 판단된 경우 미세먼지 저감 시스템을 동작시킨다.
- [0053] 플랩은 블로워의 속도가 0인 경우, 블로워 보호를 위해 닫히게 된다.
- [0055] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 시스템을 도시한다.
- [0056] 조건 확인부(310)는 미세먼지 저감을 위한 차량 HVAC 제어를 위해, 차량 시스템 성능에 영향을 주지 않는 상태로서 미세먼지 저감 동작을 수행할 조건을 확인한다.
- [0057] 조건 확인부(310)는 가속 상황, 배터리 상태, 신호등 정보, 전방 차량이 사라지는 경우 등 주행 관련 차량 정보를 수신하고, HVAC 요청을 수신하여, 미세먼지 저감 동작 수행 조건을 확인한다.

- [0058] 차량의 가속이 필요하거나 고속 주행 중인 경우, 미세먼지 저감 동작을 수행하지 않고, 배터리가 저전압이거나 가속이 예상되는 경우에도 미세먼지 저감 동작을 수행하지 않는다.
- [0059] 위치 확인부(320)는 GPS 정보와 맵 정보를 이용하여, 미세먼지 저감이 필요한 상황인지 여부에 대한 정보를 제어부(340)로 전달한다.
- [0060] 제어부(340)는 차량 속력에 따라 블로워의 속도(blower speed)를 조절하고, 블로워 동작에 의한 잡음 수치를 고려하여 RPM에 연동하여 미세먼지 저감 경로를 따라 흐르는 공기의 양을 제어한다.
- [0062] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 방법을 도시한다.
- [0063] 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 방법은 차량 정보를 수신하는 단계(S410)와, 미세먼지 저감 시스템 동작 조건이 만족되었는지 확인하는 단계(S420) 및 동작 조건이 만족되는 경우 미세먼지 저감 시스템을 작동시키는 단계(S430)를 포함한다.
- [0064] S410 단계에서, 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, HVAC 요청, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보가 차량 정보로 수신된다.
- [0065] S420 단계에서, 가속 페달이 기설정 수치 이상 조작되거나, 엔진 RPM이 기설정된 수치 이상이거나, 배터리 상태가 기설정 전압 이하이거나, 차량 속도가 기설정된 속도 이상이거나, HVAC 시스템에 이상이 발생되거나, 블로워 리미트가 기설정된 한계값 미만이거나, 신호등이 녹색으로 변경되거나, 주행 중 전방 차량이 없어진 경우, 미세먼지 저감 시스템 동작 조건이 만족되지 않은 것으로 확인하여, S410 단계로 회귀한다.
- [0066] S420 단계에서, 가속 페달 조작, 엔진 RPM, 배터리 상태, 차량 속도, 블로워 리미트, 신호등 변경, 전방 차량 존재와 관련된 정보를 확인하여, 미세먼지 저감 시스템 동작 조건이 만족된 것으로 확인하는 경우, S430 단계는 미세먼지 저감 시스템을 동작시킨다.
- [0067] 본 발명의 실시예에 따르면, 가속 페달 조작 정보와 엔진 RPM을 이용하여 가속 여부를 확인하고, 가속 주행의 경우 미세먼지 저감 시스템을 동작시키지 않는다.
- [0068] 본 발명의 실시예에 따르면, 공기 마찰력에 의하여 연비 감소가 발생하지 않도록 하기 위하여 차량 속력이 높을 경우에도 미세먼지 저감 시스템을 동작시키지 않는다.
- [0069] ADAS(Advanced Driving Assistance System)에서 전방 차량(Closest In Path Vehicle)이 사라지거나(가속 상황) 신호등이 녹색등으로 바뀐 경우가 발생하면, 미세먼지 저감 시스템을 동작시키지 않는다.
- [0070] 또한, 블로워는 차량의 배터리를 사용하므로, 배터리가 저전압 상태인 경우 등 이상 상태가 발생하는 경우, 미세먼지 저감 시스템을 동작시키지 않는다.
- [0071] 또한, HVAC 시스템에서 이상이 발생하거나, 이미 최대 공기양에 근접하여 사용 중인 경우, 미세먼지 저감 시스템을 동작시키지 않는다.
- [0073] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 방법은 컴퓨터 시스템에서 구현되거나, 또는 기록매체에 기록될 수 있다. 컴퓨터 시스템은 적어도 하나 이상의 프로세서와, 메모리와, 사용자 입력 장치와, 데이터 통신 버스와, 사용자 출력 장치와, 저장소를 포함할 수 있다. 전술한 각각의 구성 요소는 데이터 통신 버스를 통해 데이터 통신을 한다.
- [0074] 컴퓨터 시스템은 네트워크에 커플링된 네트워크 인터페이스를 더 포함할 수 있다. 프로세서는 중앙처리 장치(central processing unit (CPU))이거나, 혹은 메모리 및/또는 저장소에 저장된 명령어를 처리하는 반도체 장치일 수 있다.
- [0075] 메모리 및 저장소는 다양한 형태의 휘발성 혹은 비휘발성 저장매체를 포함할 수 있다. 예컨대, 메모리는 ROM 및 RAM을 포함할 수 있다.
- [0076] 따라서, 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 방법은 컴퓨터에서 실행 가능한 방법으로 구현될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 차량 HVAC 제어 방법이 컴퓨터 장치에서 수행될 때, 컴퓨터로 판독 가능한 명령어들이 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 방법을 수행할 수 있다.

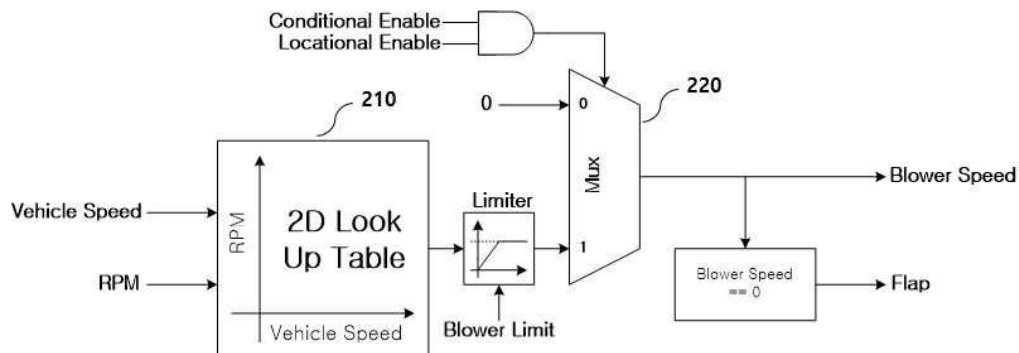
[0077] 한편, 상술한 본 발명에 따른 차량 HVAC 제어 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현되는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체로는 컴퓨터 시스템에 의하여 해독될 수 있는 데이터가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래시 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수 있다. 또한, 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체는 컴퓨터 통신망으로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.

도면

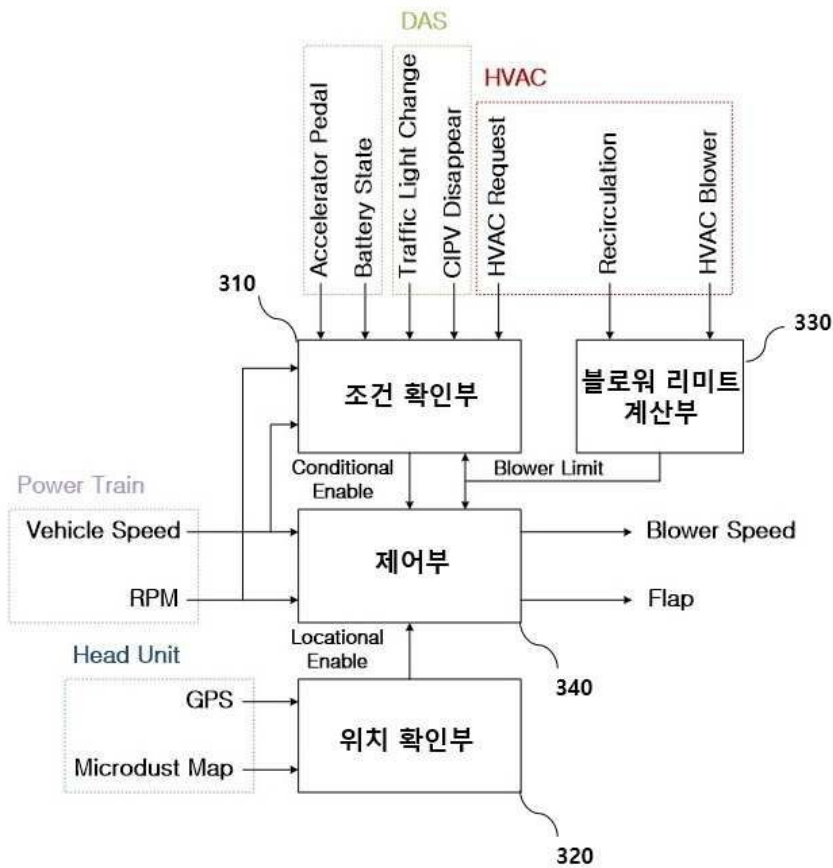
도면1



도면2



도면3



도면4

