

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2012-0041004 (43) 공개일자 2012년04월30일
---	------------------------------------	--

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) B60H 1/00 (2006.01) B60H 1/12 (2006.01) B60H 1/32 (2006.01) (21) 출원번호 10-2010-0102551 (22) 출원일자 2010년10월20일 심사청구일자 2010년10월20일 기술이전 희망 : 기술양도, 실시권허여, 기술지도	(71) 출원인 경상대학교산학협력단 경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동) (72) 발명자 정효민 경상남도 통영시 무전7길 135, 한진로즈힐 207동 1502호 (무전동) 정한식 경상남도 통영시 무전7길 135, 한진로즈힐 207동 1403호 (무전동) (뒷면에 계속) (74) 대리인 특허법인 충정
--	--

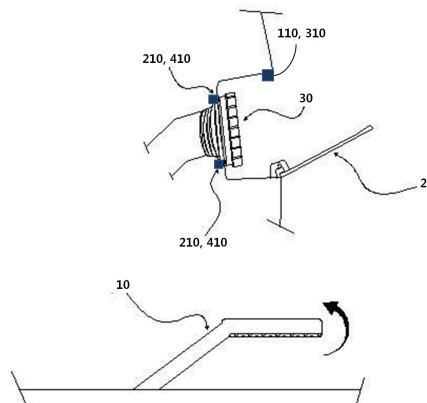
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 차량용 냉난방 제어장치 및 방법

(57) 요약

차량용 냉난방 제어장치 및 방법이 제공된다. 본 차량용 냉난방 제어장치는, 차량의 주유 여부 판단결과를 기초로, 차량 내부로 공기를 유입시키는 송풍용 팬의 동작을 제어한다. 이에 의해, 주유중으로 인해 엔진이 정지된 상황에서도 냉/난방이 가능해져, 주유중에도 차량 내부를 쾌적한 상태를 유지하는 것이 가능해진다.

대표도 - 도5



(72) 발명자

신용한

경상북도 김천시 시청로 46, 106동 1306호 (신음동, 현대아파트)

우주식

경상남도 밀양시 부북면 청운로 141

특허청구의 범위

청구항 1

차량 내부로 공기를 유입시키는 송풍용 팬;

상기 차량의 주유 여부를 판단하는 판단부; 및

상기 판단부의 판단결과를 기초로, 상기 송풍용 팬의 동작을 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 냉난방 제어장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 판단부가 상기 차량이 주유중으로 판단하면 상기 송풍용 팬을 동작시키는 것을 특징으로 하는 차량용 냉난방 제어장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 판단부가 상기 주유가 종료된 것으로 판단하면, 상기 송풍용 팬을 정지시키는 것을 특징으로 하는 차량용 냉난방 제어장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

주유구 커버의 개폐를 감지하는 커버 개폐 감지부;를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 커버 개폐 감지부에 의해 상기 주유구 커버가 개방된 것으로 판단되면 상기 송풍용 팬을 동작시키고, 상기 커버 개폐 감지부에 의해 상기 주유구 커버가 폐쇄된 것으로 판단되면 상기 송풍용 팬을 정지시키는 것을 특징으로 하는 차량용 냉난방 제어장치.

청구항 5

제 3항에 있어서,

주유구의 개폐를 감지하는 주유구 개폐 감지부;를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 주유구 개폐 감지부에 의해 상기 주유구가 개방된 것으로 판단되면, 상기 송풍용 팬을 동작시키고, 상기 주유구 개폐 감지부에 의해 상기 주유구가 폐쇄된 것으로 판단되면 상기 송풍용 팬을 정지시키는 것을 특징으로 하는 차량용 냉난방 제어장치.

청구항 6

제 3항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 판단부가 상기 차량이 주유중으로 판단하였는데 상기 송풍용 팬이 동작되지 않거나, 상기 판단부가 상기 주유가 종료된 것으로 판단하였는데 상기 송풍용 팬이 정지되지 않으면, 오동작 메시지를 표시하는 것을 특징으로 하는 차량용 냉난방 제어장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 냉난방 제어장치 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 주유중인 차량의 냉방과 난방을 제어하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 2000년 이후 주유소에서 주유중 발생한 화재가 30~40건에 이르며, 특히 가을이나 겨울처럼 건조한 날씨에는 상대습도가 70%에 못 미치는 30% 안팎이어서 주유 중에 화재사고가 일어날 가능성이 더 높는데, 이런 사고를 최대한 예방하기 위해서는 주유중 엔진정지가 반드시 필요하다.

[0003] 하지만, 여름철에 덥다고 해서 에어컨을 끄지 않기 위해 주유중 엔진정지를 지키지 않는다거나 겨울철에도 춥다고 해서 주유중 엔진정지를 외면하는 경우가 있는데, 이는 잠깐의 편안함을 위해 자신과 자신의 가족 및 타인의 생명을 위협하는 행위임은 물론 불필요한 에너지 낭비를 발생시키게 된다.

[0004] 또한, 주유중 엔진정지를 위반하는 경우, 주유소에는 200만원 이하의 과태료를 부과하고 있어, 주유중 엔진정지를 요구하는 주유소측과 운전자 간의 마찰도 발생하고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 여름철과 겨울철에 주유를 위한 엔진정지 중에도 냉/난방이 가능하도록 하는 차량용 냉난방 제어장치 및 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른, 차량용 냉난방 제어장치는, 차량 내부로 공기를 유입시키는 송풍용 팬; 상기 차량의 주유 여부를 판단하는 판단부; 및 상기 판단부의 판단결과를 기초로, 상기 송풍용 팬의 동작을 제어하는 제어부;를 포함한다.

[0007] 그리고, 상기 제어부는, 상기 판단부가 상기 차량이 주유중으로 판단하면 상기 송풍용 팬을 동작시키는 것이 바람직하다.

[0008] 또한, 상기 제어부는, 상기 판단부가 상기 주유가 종료된 것으로 판단하면, 상기 송풍용 팬을 정지시키는 것이 바람직하다.

[0009] 그리고, 본 차량용 냉난방 제어장치는, 주유구 커버의 개폐를 감지하는 커버 개폐 감지부;를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 커버 개폐 감지부에 의해 상기 주유구 커버가 개방된 것으로 판단되면 상기 송풍용 팬을 동작시키고, 상기 커버 개폐 감지부에 의해 상기 주유구 커버가 폐쇄된 것으로 판단되면 상기 송풍용 팬을 정지시킬 수 있다.

[0010] 또한, 본 차량용 냉난방 제어장치는, 주유구의 개폐를 감지하는 주유구 개폐 감지부;를 더 포함하고, 상기 제어

부는, 상기 주유구 개폐 감지부에 의해 상기 주유구가 개방된 것으로 판단되면, 상기 송풍용 팬을 동작시키고, 상기 주유구 개폐 감지부에 의해 상기 주유구가 폐쇄된 것으로 판단되면 상기 송풍용 팬을 정지시킬 수 있다.

[0011] 그리고, 상기 제어부는, 상기 판단부가 상기 차량이 주유중으로 판단하였는데 상기 송풍용 팬이 동작되지 않거나, 상기 판단부가 상기 주유가 종료된 것으로 판단하였는데 상기 송풍용 팬이 정지되지 않으면, 오동작 메시지를 표시할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 제어부는, 상기 판단부의 판단결과를 기초로, 상기 송풍용 팬으로 전원을 공급 또는 차단함으로써 상기 송풍용 팬의 동작을 제어하는 것이 바람직하다.

[0013] 한편, 본 발명에 따른, 차량용 냉난방 제어방법은, 차량의 주유 여부를 판단하는 단계; 및 상기 판단단계의 판단결과를 기초로, 상기 차량 내부의 송풍 여부를 제어하는 단계;를 포함한다.

발명의 효과

[0014] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 차량 주유중에 시동 오프된 상황에서도 공조를 위한 송풍기 팬이 구동되므로, 주유중으로 인해 엔진이 정지된 상황에서도 냉/난방이 가능해져, 주유중에도 차량 내부를 쾌적한 상태를 유지하는 것이 가능해진다.

[0015] 비록 엔진이 정지되었지만, 잔존하는 냉/난방의 열원은 존재하므로 공조용 팬 동작만으로도 쾌적한 실내 환경 유지는 가능하다. 또한, 주유중 엔진 정지를 강요하는 주유원과 이를 외면하는 운전자 간의 마찰을 최소화할 수 있음은 물론, 안전 사고 예방에도 큰 도움을 줄 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도,
 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도,
 도 3은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도,
 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도,
 도 5는 주유구 커버 개폐와 주유구 개폐 감지 메커니즘의 설명에 제공되는 도면, 그리고,
 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어방법의 설명에 제공되는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

[0018] 1. 차량용 냉난방 제어장치 #1

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도이다. 본 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치(100)는 차량에 구축되며, 도 1에 도시된 바와 같이 주유구 커버 개폐 감지부(110), 전원 공급부(120), 전원제어용 스위칭부(130) 및 송풍용 팬(140)을 구비한다.

[0020] 주유구 커버 개폐 감지부(110)는 주유구 커버(미도시)의 개폐 여부를 감지하고, 감지결과를 전원제어용 스위칭부(130)로 출력한다. 주유구 커버는, 1) 운전석에 마련된 주유레버(미도시)가 운전자에 의해 조작된 경우 개방되며, 2) 주유 완료후 주유원의 조작에 의해 닫혀진다.

[0021] 한편, 1) 주유구 커버가 개방된 경우, 주유구 커버 개폐 감지부(110)는 논리레벨 "High" 신호를 출력하고, 2) 주유구 커버가 폐쇄된 경우, 주유구 커버 개폐 감지부(110)는 논리레벨 "Low" 신호를 출력한다.

[0022] 송풍용 팬(140)은 차량 내부로 송풍용 공기를 유입시키는 팬으로, 히터(미도시)가 동작중인 경우나 동작중이었던 경우에는 송풍용 팬(140)에 의해 온도가 높은 따뜻한 바람이 차량 내부로 유입되고, 에어컨(미도시)이 동작중인 경우나 동작중이었던 경우에는 송풍용 팬(140)에 의해 온도가 낮은 차가운 바람이 차량 내부로 유입된다.

- [0023] 전원 공급부(120)는 차량용 냉난방 제어장치(100)에 필요한 전원을 공급하는 장치로, 특히 송풍용 팬(140)이 동작하는데 필요한 전원을 공급한다. 따라서, 송풍용 팬(140)은 전원 공급부(120)에 의해 전원이 공급되는 경우에만 동작하게 된다.
- [0024] 전원제어용 스위칭부(130)는 전원 공급부(120)와 송풍용 팬(140) 사이에 마련되어, 전원 공급부(120)와 송풍용 팬(140) 간의 전기적 연결을 스위칭한다. 전원제어용 스위칭부(130)가 스위칭 "ON" 되면 전원 공급부(120)와 송풍용 팬(140)이 전기적으로 연결되어, 전원 공급부(120)에서 송풍용 팬(140)으로 전원이 공급된다. 그 결과, 송풍용 팬(140)이 동작하여, 차량 내부로 송풍용 공기가 유입된다.
- [0025] 반면, 전원제어용 스위칭부(130)가 스위칭 "OFF" 되면 전원 공급부(120)와 송풍용 팬(140)이 전기적으로 차단되어, 전원 공급부(120)에서 송풍용 팬(140)으로 전원이 공급되지 않는다. 그 결과, 송풍용 팬(140)이 동작하지 않아, 차량 내부로 송풍용 공기가 유입되지 않는다.
- [0026] 전원제어용 스위칭부(130)는 주유구 커버 개폐 감지부(110)의 출력 신호에 의해 스위칭된다. 구체적으로, 1) 주유구 커버 개폐 감지부(110)에서 논리레벨 "High" 신호가 출력되면, 전원제어용 스위칭부(130)는 스위칭 "ON" 되고, 2) 주유구 커버 개폐 감지부(110)에서 논리레벨 "Low" 신호가 출력되면, 전원제어용 스위칭부(130)는 스위칭 "OFF" 된다.
- [0027] 한편, 주유구 커버 개폐 감지부(110)에서 논리레벨 "High" 신호가 출력되는 경우는 주유구 커버가 개방된 경우로, 차량이 주유중인 상태이며 송풍용 팬(140)에 의해 차량 내부로 송풍용 공기가 유입된다.
- [0028] 주유중에 엔진이 꺼져서 히터와 에어컨이 꺼져도, 송풍용 팬(140)을 가동하여 잔존하는 냉난방 열원을 차량 내부에 유입시킬 수 있게 되므로, 주유 중에도 쾌적한 실내환경을 유지할 수 있다.
- [0029] 반면, 주유구 커버 개폐 감지부(110)의 출력신호가 논리레벨 "Low" 신호로 변환된 경우는 주유구 커버가 폐쇄된 경우로, 차량 주유가 완료된 상태이며 송풍용 팬(140)에 의해 차량 내부로 송풍용 공기가 유입되지 않는다.

[0030] **2. 차량용 냉난방 제어장치 #2**

- [0031] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도이다. 본 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치(200)는 차량에 구축되며, 도 2에 도시된 바와 같이 주유구 개폐 감지부(210), 전원 공급부(220), 전원제어용 스위칭부(230) 및 송풍용 팬(240)을 구비한다.
- [0032] 주유구 개폐 감지부(210)는 주유구(미도시)의 개폐 여부를 감지하고, 감지결과를 전원제어용 스위칭부(230)로 출력한다. 주유구는, 1) 주유원에 의해 주유구 캡이 분리되는 경우 개방되며, 2) 주유 완료후 주유원에 의해 주유구 캡이 끼워지게 되면 폐쇄된다.
- [0033] 한편, 1) 주유구가 개방된 경우, 주유구 개폐 감지부(210)는 논리레벨 "High" 신호를 출력하고, 2) 주유구가 폐쇄된 경우, 주유구 개폐 감지부(210)는 논리레벨 "Low" 신호를 출력한다.
- [0034] 전원 공급부(220), 전원제어용 스위칭부(230) 및 송풍용 팬(240)은, 도 1에 도시된 전원 공급부(120), 전원제어용 스위칭부(130) 및 송풍용 팬(140)과 동일한 것으로 구현하여도 무방하다.
- [0035] 차량이 주유중인 관계로 주유구가 개방되면 주유구 개폐 감지부(210)에서 출력되는 논리레벨 "High" 신호에 의해 전원제어용 스위칭부(230)가 스위칭 "ON" 되어 전원 공급부(220)에서 송풍용 팬(240)으로 전원이 공급된다. 그 결과, 송풍용 팬(240)이 동작하여 차량 내부로 송풍용 공기가 유입된다.
- [0036] 주유중에 엔진이 꺼져서 히터와 에어컨이 꺼져도, 송풍용 팬(240)을 가동하여 잔존하는 냉난방 열원을 차량 내부에 유입시킬 수 있게 되므로, 주유 중에도 쾌적한 실내환경을 유지할 수 있다.
- [0037] 반면, 차량 주유가 종료되어 주유구가 폐쇄되면 주유구 개폐 감지부(210)에서 출력되는 논리레벨 "Low" 신호에 의해 전원제어용 스위칭부(230)가 스위칭 "OFF" 되어 전원 공급부(220)에서 송풍용 팬(240)으로 전원이 공급되지 않는다. 그 결과, 송풍용 팬(240)이 동작하지 않아 차량 내부로 송풍용 공기가 유입되지 않는다.

[0038] **3. 차량용 냉난방 제어장치 #3**

- [0039] 도 3은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도이다. 본 실시예에 따른 차량용 냉

난방 제어장치(300)는 차량에 구축되며, 도 3에 도시된 바와 같이 주유구 커버 개폐 감지부(310), 표시부(320), 전원 공급부(330), 제어부(340) 및 송풍용 팬(350)을 구비한다.

- [0040] 주유구 커버 개폐 감지부(310), 전원 공급부(330) 및 송풍용 팬(350)은, 도 1에 도시된 주유구 커버 개폐 감지부(110), 전원 공급부(120) 및 송풍용 팬(140)과 동일한 것으로 구현하여도 무방하므로, 이들에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0041] 제어부(340)는 주유구 커버 개폐 감지부(310)의 감지결과를 기초로 송풍용 팬(350)의 동작을 제어하며, 도 3에 도시된 바와 같이, 프로세서(341)와 스위칭부(343)를 구비한다.
- [0042] 스위칭부(343)는 전원 공급부(330)와 송풍용 팬(350) 사이에 마련되어, 전원 공급부(330)와 송풍용 팬(350) 간의 전기적 연결을 스위칭한다. 스위칭부(343)가 스위칭 "ON" 되면 전원 공급부(330)와 송풍용 팬(350)이 전기적으로 연결되어, 전원 공급부(330)에서 송풍용 팬(350)으로 전원이 공급된다. 그 결과, 송풍용 팬(350)이 동작하여, 차량 내부로 송풍용 공기가 유입된다.
- [0043] 주유중에 엔진이 꺼져서 히터와 에어컨이 꺼져도, 송풍용 팬(350)을 가동하여 잔존하는 냉난방 열원을 차량 내부에 유입시킬 수 있게 되므로, 주유 중에도 쾌적한 실내환경을 유지할 수 있다.
- [0044] 반면, 스위칭부(343)가 스위칭 "OFF" 되면 전원 공급부(330)와 송풍용 팬(350)이 전기적으로 차단되어, 전원 공급부(330)에서 송풍용 팬(350)으로 전원이 공급되지 않는다. 그 결과, 송풍용 팬(350)이 동작하지 않아, 차량 내부로 송풍용 공기가 유입되지 않는다.
- [0045] 프로세서(341)는 주유구 커버 개폐 감지부(310)의 감지결과를 기초로 스위칭부(343)의 스위칭 동작을 제어한다. 구체적으로, 프로세서(341)는, 1) 주유구 커버가 개방된 것으로 판단되면, 스위칭부(343)를 "ON" 시키고, 2) 주유구 커버가 폐쇄된 것으로 판단되면, 스위칭부(343)를 "OFF" 시킨다.
- [0046] 이에 의해, 차량이 주유중인 관계로 주유구 커버가 개방되면 스위칭부(343)가 스위칭 "ON" 되어 전원 공급부(330)에서 송풍용 팬(350)으로 전원이 공급된다. 그 결과, 송풍용 팬(350)이 동작하여 차량 내부로 송풍용 공기가 유입된다.
- [0047] 그리고, 차량 주유가 종료되어 주유구가 폐쇄되면 스위칭부(343)가 스위칭 "OFF" 되어 전원 공급부(330)에서 송풍용 팬(350)으로 전원이 공급되지 않는다. 그 결과, 송풍용 팬(350)이 동작하지 않아 차량 내부로 송풍용 공기가 유입되지 않는다.
- [0048] 한편, 프로세서(341)는 송풍용 팬(350)의 동작 여부를 모니터링하여, 송풍용 팬(350)이 오동작하는 경우를 감지한다. 송풍용 팬(350)이 오동작하는 경우란, 1) 주유구 커버 개폐 감지부(310)에 의해 주유구 커버가 개방된 것으로 판단되어 스위칭부(343)를 "ON" 시켰음에도, 송풍용 팬(350)이 동작하지 않는 경우나, 2) 주유구 커버 개폐 감지부(310)에 의해 주유구 커버가 폐쇄된 것으로 판단되어 스위칭부(343)를 "OFF" 시켰음에도, 송풍용 팬(350)이 동작하는 경우이다.
- [0049] 위와 같이, 송풍용 팬(350)이 오동작하는 것이 감지되면, 프로세서(341)는 송풍용 팬(350)이 오동작하고 있다는 안내 메시지를 표시부(320)에 표시한다.
- [0050] 표시부(320)는 차량 내부의 계기판의 일부를 구성할 수 있으며, 프로세서(341)에 의해 오동작 안내 메시지가 표시되는 수단이다.

[0051] **4. 차량용 냉난방 제어장치 #4**

- [0052] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치의 블록도이다. 본 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어장치(400)는 차량에 구축되며, 도 4에 도시된 바와 같이 주유구 개폐 감지부(410), 표시부(420), 전원 공급부(430), 제어부(440) 및 송풍용 팬(450)을 구비한다.
- [0053] 주유구 개폐 감지부(410)는 도 2에 도시된 주유구 개폐 감지부(210)와 동일한 것으로 구현하여도 무방하므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다. 또한, 표시부(420), 전원 공급부(430), 제어부(440) 및 송풍용 팬(450)은, 도 3에 도시된 표시부(320), 전원 공급부(330), 제어부(340) 및 송풍용 팬(350)과 동일한 것으로 구현하여도 무방하다.
- [0054] 이에 의해, 차량이 주유중인 관계로 주유구가 개방되면 스위칭부(443)가 스위칭 "ON" 되어 전원 공급부(430)에

서 송풍용 팬(450)으로 전원이 공급된다. 그 결과, 송풍용 팬(450)이 동작하여 차량 내부로 송풍용 공기가 유입된다.

[0055] 주유중에 엔진이 꺼져서 히터와 에어컨이 꺼져도, 송풍용 팬(450)을 가동하여 잔존하는 냉난방 열원을 차량 내부에 유입시킬 수 있게 되므로, 주유 중에도 쾌적한 실내환경을 유지할 수 있다.

[0056] 그리고, 차량 주유가 종료되어 주유구가 폐쇄되면 스위칭부(443)가 스위칭 "OFF" 되어 전원 공급부(430)에서 송풍용 팬(450)으로 전원이 공급되지 않는다. 그 결과, 송풍용 팬(450)이 동작하지 않아 차량 내부로 송풍용 공기가 유입되지 않는다.

[0057] 5. 주유구 커버와 주유구 개폐 감지 메커니즘

[0058] 도 5는 주유구 커버 개폐와 주유구 개폐 감지 메커니즘의 설명에 제공되는 도면이다. 도 5를 통해 전술한 주유구 커버 개폐 감지부(110, 310)와 주유구 개폐 감지부(210, 410)가 차량의 어느 부분에 위치하는지 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 이들이 주유구 커버와 주유구 개폐를 어떠한 방식으로 감지하는지 확인할 수 있다.

[0059] 1) 운전석에 마련된 주유레버(10)가 운전자에 의해 도 5에 도시된 화살표 방향으로 당겨진 경우 주유구 커버(20)는 개방되며, 2) 주유 완료후 주유원의 조작에 의해 주유구 커버(20)는 폐쇄된다.

[0060] 주유구 커버 개폐 감지부(110, 310)는 주유구 커버(20)의 개폐 여부를 감지할 수 있도록, 도 5에 도시된 바와 같은 위치에 설치된다.

[0061] 한편, 주유구는, 1) 주유원에 의해 주유구 캡(30)이 분리되는 경우 개방되며, 2) 주유 완료후 주유원에 의해 주유구 캡(30)이 끼워지게 되면 폐쇄된다.

[0062] 주유구 개폐 감지부(210, 410)는 주유구의 개폐 여부를 감지할 수 있도록, 도 5에 도시된 바와 같은 위치에 설치된다. 도 5에는 주유구 개폐 감지부(210, 410)가 2개 설치되는 것으로 도시되어 있는데, 1개로 구현하는 것도 가능하다.

[0063] 6. 차량용 냉난방 제어방법

[0064] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량용 냉난방 제어방법의 설명에 제공되는 흐름도이다.

[0065] 도 6에 도시된 바와 같이, 먼저 차량에 구축된 차량용 냉난방 제어장치는 현재 차량이 주유중인지 여부를 판단한다(S510).

[0066] S510단계에서 차량이 주유중으로 판단되는 경우는, 1) 도 1과 도 3에 도시된 주유구 커버 개폐 감지부(110, 310)에서 주유구 커버가 개방되었음이 감지된 경우나, 2) 도 2와 도 4에 도시된 주유구 개폐 감지부(210, 410)에서 주유구가 개방되었음이 감지된 경우이다.

[0067] S510단계에서 차량이 주유중으로 판단되면(S510-Y), 송풍용 팬에 전원을 공급하여(S520), 차량 내부에 송풍이 이루어지도록 한다(S530).

[0068] 한편, 차량에 주유가 완료된 것으로 판단되면(S540-N), 송풍용 팬에 전원 공급을 차단하여(S550), 차량 내부에 송풍이 중지되도록 한다(S560).

[0069] S550단계에서 송풍용 팬의 전원 공급은, 1) 도 1과 도 2에 도시된 전원제어용 스위칭부(130, 230), 2) 도 3과 도 4에 도시된 스위칭부(343, 443)를 스위칭 "OFF" 시킴으로서 가능하다.

[0070] 한편, 송풍용 팬(350)의 동작을 모니터링한 결과 송풍용 팬이 오동작하는 것으로 판단되면(S570-Y), 오동작 메시지를 표시하여 운전자에게 안내한다(S580).

[0071] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

부호의 설명

[0072]

100, 200, 300, 400 : 차량용 냉난방 제어장치

110, 310 : 주유구 커버 개폐 감지부

120, 220, 330, 430 : 전원 공급부

130, 230 : 전원제어용 스위칭부

140, 240, 350, 450 : 송풍용 팬

210, 410 : 주유구 개폐 감지부

320, 420 : 표시부

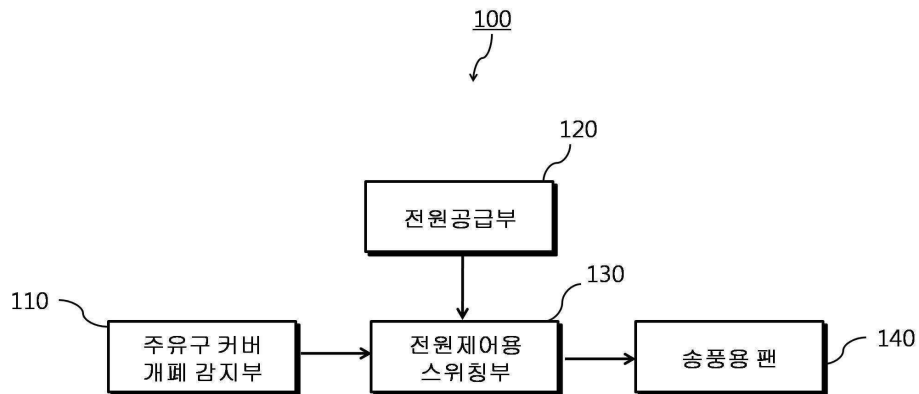
340, 440 : 제어부

341, 441 : 프로세서

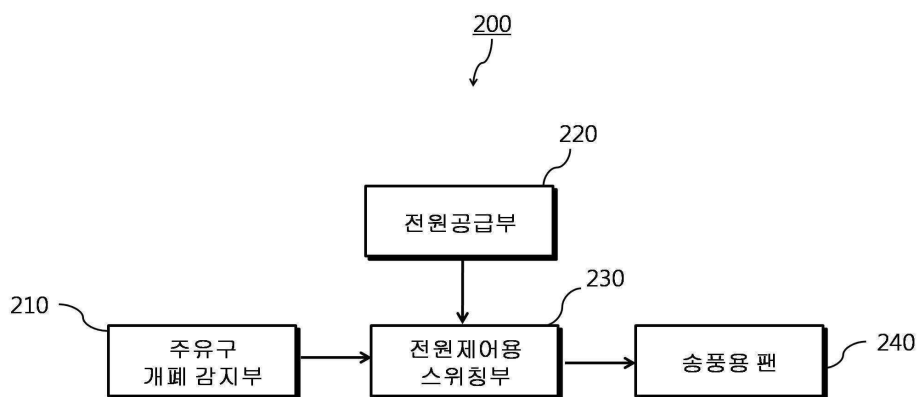
343, 443 : 스위칭부

도면

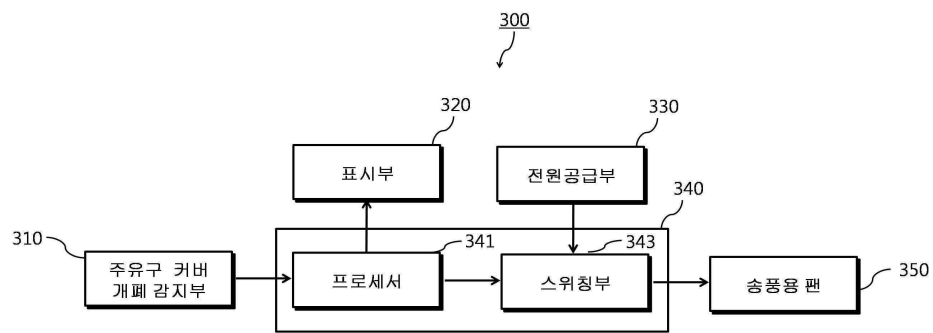
도면1



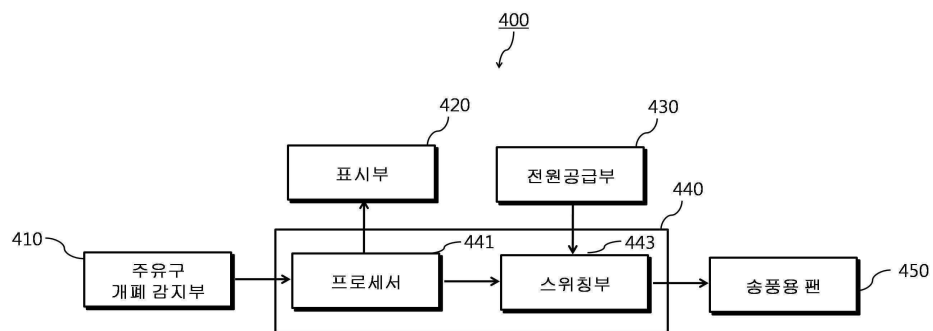
도면2



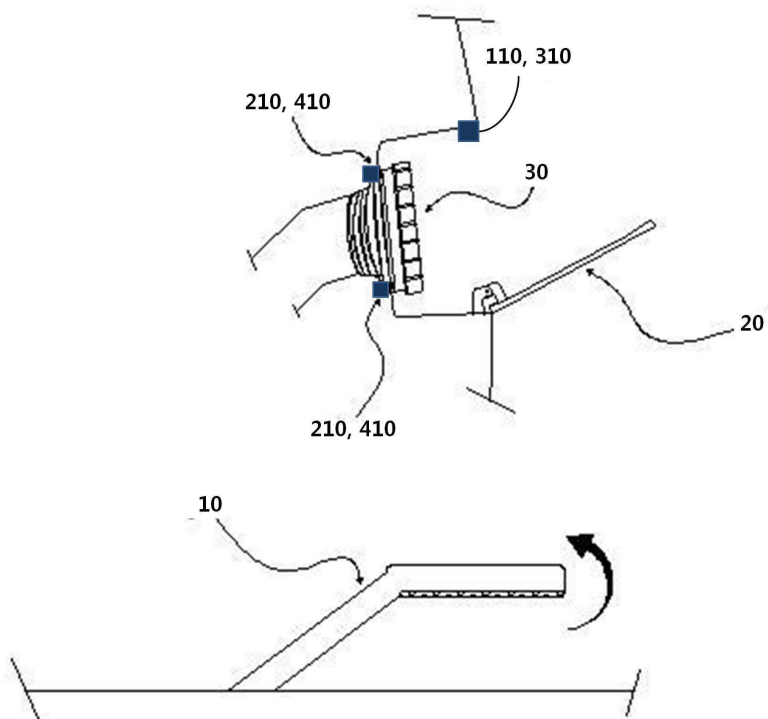
도면3



도면4



도면5



도면6

