



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월19일
(11) 등록번호 10-0759068
(24) 등록일자 2007년09월10일

(51) Int. Cl.

B60H 3/00 (2006.01) B60H 3/06 (2006.01)
B60H 1/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0050966

(22) 출원일자 2006년06월07일

심사청구일자 2006년06월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP2004122847 A

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

울산대학교 산학협력단

울산 남구 무거동 산29

(72) 발명자

이재신

울산 남구 무거2동 1537 삼익아파트 806호

이재원

울산 중구 복산2동 동부한농화학사택 라동 502호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

장한특허법인

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 공호진

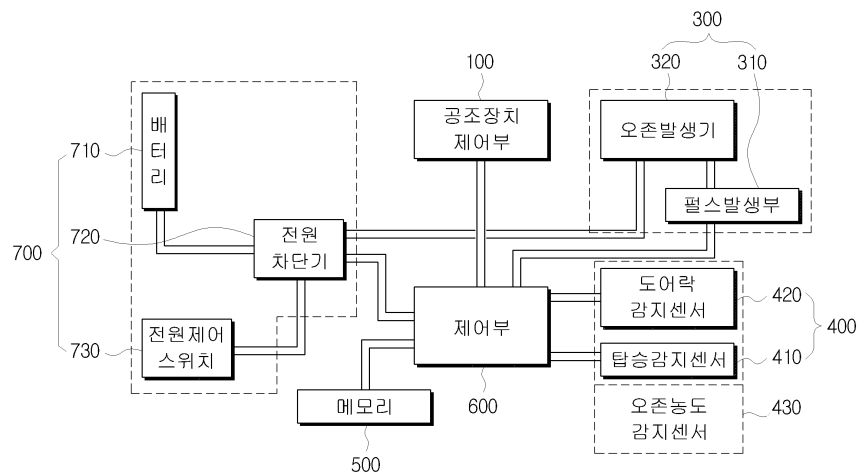
(54) 차량용 살균탈취장치

(57) 요약

개시된 차량용 살균탈취장치는, 공조장치 후방에 설치된 상태로 오존을 발생하는 오존발생부; 차량 실내에 탑승자 승차여부 및 차량 도어 개폐여부를 감지하는 센서부; 센서부로부터 입력되는 신호에 대응하는 동작 프로그램이 저장된 메모리; 공조장치, 센서부, 오존발생부 및 메모리와 연결된 상태에서 메모리의 동작 프로그램에 의해 센서부에서 입력되는 신호에 따라 오존발생부의 오존발생동작과 공조장치의 작동을 제어하는 제어부; 오존발생부, 센서부, 메모리 및 제어부에 전원 공급을 제어하는 전원공급부를 구비한다.

이와 같은 차량용 살균탈취장치는, 차량 실내에 탑승자가 없으면서 차량 도어락이 잠금 상태인 경우에 오존발생기에서 오존을 발생시켜 살균탈취하며, 탑승자 실내 탑승 및 차량 도어락이 열림 상태인 경우에는 오존발생기에서 오존의 발생을 정지시킨 상태에서 차량 외부로 내부공기를 배출되게 하여 오존에 의한 탑승자의 질환을 방지할 수 있는 효과를 제공할 수 있다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

김경중

울산 동구 주전동 90-5번지

조성열

울산 울주군 웅촌면 대북리 장백아파트 708동 170
1호

박재석

경남 사천시 향촌동 919-10

(56) 선행기술조사문헌

JP2002002268 A

JP2005219683 A

KR1020000045683 A

특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

차량의 공조장치에 설치되어 실내 공기를 살균탈취하는 차량용 살균탈취장치에 있어서,

상기 공조장치 후방에 설치된 상태로 오존을 발생하는 오존발생부와;

차량 실내에 설치되어 탑승자 유무를 감지하는 탑승감지센서와, 차량의 도어락과 연결되어 차량 도어의 개폐여부를 감지하는 도어락감지센서를 구비하여 차량 실내에 탑승자 승차여부 및 차량 도어 개폐여부를 감지하는 센서부와;

상기 센서부로부터 입력되는 신호에 대응하는 동작 프로그램이 저장된 메모리와;

상기 공조장치, 상기 센서부, 상기 오존발생부 및 상기 메모리와 연결된 상태에서 상기 메모리의 동작 프로그램에 의해 상기 센서부에서 입력되는 신호에 따라 상기 오존발생부의 오존발생동작과 상기 공조장치의 작동을 제어하는 제어부; 및,

상기 오존발생부, 상기 센서부, 상기 메모리 및 상기 제어부에 전원 공급을 제어하는 전원공급부를 구비하며,

상기 오존발생부는

상기 제어부와 연결된 상태에서 상기 센서부에서 차량 실내에 탑승자가 없거나 일정농도의 오존이 검출되지 않으면 펄스를 발생시키는 펄스발생부,

상기 펄스발생부에서 발생하는 펄스를 입력받아 오존을 발생하는 오존발생기를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 살균탈취장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 센서부에는 차량 실내에 설치되어 실내의 잔존하는 오존농도를 감지하여 일정농도 이상이 되면 상기 오존발생부의 오존발생이 중단되게 하는 오존농도감지센서를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 차량용 살균탈취장치.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 전원공급부는

전원이 저장된 배터리와,

상기 배터리와 연결된 상태로 상기 오존발생부, 상기 센서부, 상기 메모리 및 상기 제어부로 상기 배터리에 저장된 전원의 공급 유무를 제어하는 전원차단기 및,

상기 전원차단기와 연결되어 사용자가 상기 전원차단기의 온오프 동작을 제어할 수 있도록 하는 전원제어스위치를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 살균탈취장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <13> 본 발명은 살균탈취장치에 관한 것으로서, 특히 차량의 공조장치나 차량 내부에 설치되어 차량 외부로부터 유입되는 공기 중에 포함된 악취나 세균으로 인해 오염된 차량 실내 공기를 살균 탈취하여 정화하는 차량용 살균탈취장치에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 차량의 공조장치는 사용시간에 증가함에 따라 곰팡이나 세균이 발생되면서 차량 내부로 유입하게 되는 바, 운전자는 불쾌한 냄새를 흡입하여 집중력이 감소되거나 호흡기 질환과 같은 유해한 영향을 끼치게 된다.
- <15> 따라서, 근래에는 차량의 실내로 유입되는 공기 내 곰팡이나 세균을 살균하기 위해 공기흡입구에서부터 오존을 발생하는 살균장치를 설치하여 사용하고 있다.
- <16> 이러한, 오존을 발생시켜 공기를 살균탈취하는 장치는 대한민국 등록특허 제0478706호에 제시하고 있다.
- <17> 그러나, 종래의 차량 내 오존을 발생하는 살균장치는 살균이나 탈취효과가 뛰어난 반면에 차량 내부에 운전자와 그의 탑승자가 승차시에도 오존을 발생하게 됨으로서 일정농도 이상이 되면 호흡기 계통에 질환을 초래할 수 있어 두통이나 구역질과 같은 현상을 발생시키는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <18> 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로서, 차량 내 곰팡이나 세균을 제거하기 위한 오존을 차량 내부에 탑승자가 없을 경우에 발생시켜 오존에 의한 탑승자의 질환을 방지하면서 살균 및 탈취작업을 수행하는 차량용 살균탈취장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <19> 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기에 설명될 것이며, 본 발명의 실시예에 의해 알게 될 것이다.
- <20> 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허청구범위에 나타난 수단 및 조합에 의해 실현될 수 있다.

발명의 구성 및 작용

- <21> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 차량의 공조장치에 설치되어 실내 공기를 살균탈취하는 차량용 살균탈취장치에 있어서, 상기 공조장치 후방에 설치된 상태로 오존을 발생하는 오존발생부와; 차량 실내에 탑승자 승차여부 및 차량 도어 개폐여부를 감지하는 센서부와; 상기 센서부로부터 입력되는 신호에 대응하는 동작 프로그램이 저장된 메모리와; 상기 공조장치, 상기 센서부, 상기 오존발생부 및 상기 메모리와 연결된 상태에서 상기 메모리의 동작 프로그램에 의해 상기 센서부에서 입력되는 신호에 따라 상기 오존발생부의 오존발생동작과 상기 공조장치의 작동을 제어하는 제어부; 및, 상기 오존발생부, 상기 센서부, 상기 메모리 및 상기 제어부에 전원 공급을 제어하는 전원공급부를 포함한다.
- <22> 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <23> 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- <24> 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- <25> 도 1과 도 2는 본 발명에 의한 바람직한 일 실시예에 따른 차량용 살균탈취장치의 설치 개략도 및 구성 블록도이다.
- <26> 먼저, 도 1에 도시한 바와 같이, 차량용 공조장치(100)는 차량의 실내에서 하우징(110)으로의 공기순환을 제어하는 내외부 순환조절장치(120)와, 유입된 공기에 섞여있는 먼지나 이물질을 제거하는 공기청정필름망(130) 및 필터(140)와, 이물질이 제거된 공기의 이동 흐름을 좋게 하는 순환팬(150)과, 상기 순환팬(150)에 의해 이동하는 공기를 외부송풍구(170)를 통해 차량 외부로 배출하거나 실내로 유입되게 하는 내외부 송풍제어장치(160)를 포함하고 있다.
- <27> 이하, 상기 공조장치(100)의 하우징(110) 후방에 설치되어 차량 외부에서 유입되는 공기를 정화하는 본 발명에 따른 차량용 살균탈취장치(200)에 관해 설명한다.

- <28> 도 2에 도시된 바와 같이 본 실시예의 차량용 살균탈취장치(200)는, 오존발생부(300), 센서부(400), 메모리(500), 제어부(600), 전원공급부(700)를 구비하고 있다.
- <29> 상기 오존발생부(300)는 상기 공조장치(100)의 하우징(110) 후방에 설치되어 차량 실내의 순환공기나 차량 외부에서 유입된 공기 중으로 오존을 발생되게 하는 부분이다.
- <30> 이러한, 상기 오존발생부(300)에는 상기 제어부(600)와 연결된 상태로 상기 센서부(400)에서 차량 실내에 탑승자가 없거나 일정농도의 오존이 감지되지 않으면 펄스를 발생하게 되는 펄스발생부(310)를 구비한다.
- <31> 그리고, 상기 오존발생부(300)에는 상기 펄스발생부(310)에서 발생된 펄스에 의해 오존을 발생시키는 오존발생기(320)를 설치한다.
- <32> 여기서, 상기 오존발생부(300)를 상기 펄스발생부(310)에서 발생되는 펄스에 의해 오존을 발생시키는 오존발생기(320)를 사용하는 것으로 기재하였으나, 이에 한정하지는 않으며 다른 방식으로 오존을 발생시키는 오존발생기를 사용할 수도 있다.
- <33> 상기 센서부(400)는 차량 실내의 탑승자 승차 여부 및 차량 도어의 개폐 여부를 감지하는 부분이다.
- <34> 이러한, 상기 센서부(400)에는 차량 실내에 설치되어 탑승자의 승차 유무를 감지하는 탑승감지센서(410)와, 차량의 도어락과 연결되어 차량 도어의 개폐 여부를 감지하는 도어락감지센서(420)를 구비한다.
- <35> 그리고, 상기 센서부(400)에는 차량 실내에 설치되어 차량 실내에 잔존하는 오존농도를 감지하여 일정농도 이상이 되면 상기 오존발생부(300)의 오존발생이 중단되게 하는 오존농도감지센서(430)를 추가적으로 설치할 수도 있다.
- <36> 상기 메모리(500)는 상기 제어부(600)와 연결된 상태로 상기 센서부(400)로부터 입력되는 신호에 대응하는 동작 프로그램이 저장된 부분이다.
- <37> 이러한, 상기 메모리(500)에는 상기 센서부(400)의 탑승감지센서(410)에서 차량 실내에 탑승자가 없음을 감지함과 더불어 상기 도어락감지센서(420)가 차량의 도어락이 잠김 상태인 것을 감지하게 되면 상기 오존발생부(300)의 펄스발생부(310)를 작동시켜 상기 오존발생기(320)에서 오존이 발생되게 하는 프로그램을 저장한다.
- <38> 더불어, 상기 메모리(500)에는 차량 실내에 탑승자가 없거나 차량의 도어락이 잠김 상태일 경우, 차량의 공조장치(100)에서 내외부 송풍제어장치(160)가 외부송풍구(170)를 폐쇄하여 상기 내외부 순환조절장치(120)가 차량 내부 공기를 계속 순환되게 하는 프로그램을 저장한다.
- <39> 또한, 상기 메모리(500)에는 차량 실내에 탑승자가 탑승하거나 차량의 도어락이 열림 상태가 되면 상기 오존발생부(300)의 상기 펄스발생부(310) 작동을 중지시켜 상기 오존발생기(320)에서 오존이 발생되지 않게 하는 프로그램을 저장한다.
- <40> 더불어, 상기 메모리(500)에는 차량 실내에 탑승자가 탑승하거나 차량의 도어락이 열림 상태가 되면 차량의 공조장치(100)에서 내외부 송풍제어장치(160)가 외부송풍구(170)를 개방시키는 프로그램을 저장한다.
- <41> 상기 제어부(600)는 차량의 공조장치(100), 상기 오존발생부(300), 상기 센서부(400), 상기 메모리(500)와 연결된 상태에서 상기 센서부(400)에서 입력되는 신호에 따라 상기 메모리(500)의 동작 프로그램을 수행되게 하는 부분이다.
- <42> 따라서, 상기 제어부(600)는 상기 센서부(400)에서 입력되는 신호에 따라 상기 오존발생부(300)의 오존발생동작과 상기 공조장치(100)의 작동을 제어하게 된다.
- <43> 즉, 차량 실내에 탑승자가 없음과 더불어 차량의 도어락이 잠김 상태가 되면 상기 제어부(600)는 상기 메모리(500)에 저장된 동작 프로그램을 작동시켜 상기 전원공급부(700)의 배터리(710)에 저장된 전원이 상기 오존발생기(320)로 전달되게 하는 상태에서 상기 펄스발생부(310)에서 펄스가 발생되게 하여 상기 오존발생기(320)에서 오존이 발생되게 한다.
- <44> 더불어, 상기 제어부(600)는 차량 실내에 탑승자가 없으면서 차량의 도어락이 잠김 상태인 경우, 도 3a에 도시한 바와 같이 상기 메모리(500)에 저장된 동작 프로그램을 작동시켜 차량의 공조장치(100)에서 내외부 송풍제어장치(160)가 외부송풍구(170)를 폐쇄되게 하여 오존을 포함하는 차량 실내의 공기를 차량 내부에서 순환되게 한다.

- <45> 반면에, 차량 실내에 탑승자가 있거나 차량의 도어락이 열림 상태인 경우, 상기 제어부(600)는 상기 메모리(500)에 저장된 동작 프로그램을 작동시켜 상기 오존발생부(300)의 펄스발생부(310)에서 펄스가 발생되지 않도록 하여 상기 오존발생기(320)에서 오존이 발생되지 않도록 한다.
- <46> 더불어, 상기 제어부(600)는 차량 실내에 탑승자가 있으면서 차량의 도어락이 열림 상태인 경우, 도 3b에 도시한 바와 같이 상기 메모리(500)에 저장된 동작 프로그램에 의해 차량의 공조장치(100)에서 상기 내외부 송풍제어장치(160)가 외부송풍구(170)를 개방하면서 차량 실내에 오존이 포함된 공기를 차량 외부로 배출되게 한다.
- <47> 상기 전원공급부(700)는 상기 오존발생부(300), 상기 센서부(400), 상기 메모리(500) 및 상기 제어부(600)에 전원을 공급하는 부분이다.
- <48> 이러한, 상기 전원공급부(700)에는 전원이 저장된 배터리(710)와, 상기 배터리(710)와 연결된 상태로 상기 오존발생부(300), 상기 센서부(400), 상기 메모리(500) 및 상기 제어부(600)로 상기 배터리(710)에 저장된 전원의 공급 유무를 제어하는 전원차단기(720)를 설치한다.
- <49> 여기서, 상기 배터리(710)는 차량에 설치된 차량용 배터리(도면 미도시)로 대체하여 사용할 수도 있다.
- <50> 또한, 상기 전원공급부(700)에는 사용자가 상기 전원차단기(720)의 온오프(on/off) 동작을 제어하여 상기 오존발생부(300), 상기 센서부(400), 상기 메모리(500) 및 상기 제어부(600)의 전원 공급유무를 전원제어스위치(730)를 구비한다.
- <51> 따라서, 사용자가 상기 전원공급부(700)의 전원제어스위치(730)를 온(On) 상태로 조절하여야 상기 센서부(300)에서 차량 실내에 탑승자가 없으면서 차량의 도어락이 잠김 상태가 되더라도 오존이 발생하게 되며, 상기 전원제어스위치(740)가 오프(off) 상태일 경우에는 상기 센서부(300)의 감지여부에 상관없이 상기 오존발생부(300)에서의 오존은 발생되지 않는다.
- <52> 이와 같이, 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 차량용 살균탈취장치(200) 작동을 도 1 내지 도 3b를 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <53> 먼저, 사용자가 상기 전원공급부(700)의 전원제어스위치(730)를 온(on)으로 조절한 상태에서 차량 실내에 탑승자가 없고 도어락이 잠김 상태인 경우에는 그 상태신호를 상기 센서부(400)의 상기 탑승감지센서(410) 및 상기 도어락감지센서(420))가 감지하여 상기 제어부(600)로 전달하게 된다.
- <54> 그러면, 상기 제어부(600)는 상기 메모리(500)에 저장된 동작 프로그램을 수행하게 된다.
- <55> 즉, 상기 전원공급부(700)의 전원이 상기 오존발생기(320)로 전달되고, 상기 펄스발생부(310)에서 펄스가 발생하며, 발생한 펄스가 상기 오존발생기(320)로 전달되어 상기 오존발생기(320)에서 오존을 발생시키게 된다.
- <56> 이와 동시에, 차량의 공조장치(100)에 설치된 내외부 송풍제어장치(160)가 외부송풍구(170)를 폐쇄함으로써 차량 실내의 공기가 외부로 배출되지 않는 상태에서 계속 순환되게 하는 바, 차량의 실내 공기를 오존으로 살균탈취하게 된다.
- <57> 반대로, 차량 실내에 탑승자가 있으면서 차량 도어락이 열림 상태인 경우에는 그 상태신호를 상기 센서부(400)의 상기 탑승감지센서(410) 및 상기 도어락감지센서(420)가 감지하여 상기 제어부(600)로 전달하게 된다.
- <58> 그러면, 상기 제어부(600)는 실내에 탑승자가 있으면서 차량 도어락이 열림상태인 경우에 대응하는 상기 메모리(500)에 저장된 동작 프로그램을 수행하게 된다.
- <59> 즉, 상기 오존발생부(300)의 펄스발생부(310)에서 펄스가 발생되지 않도록 하여 상기 오존발생기(320)에서 오존이 발생하지 않도록 하며, 차량의 공조장치(100)에 설치된 내외부 송풍제어장치(160)가 외부송풍구(170)를 개방함으로써 차량 실내에서 순환되는 오존을 포함하는 공기를 외부로 배출하면서 오존농도를 낮추게 된다.
- <60> 이와 같은, 본 발명은 차량용 살균탈취장치는 차량의 공조장치(100) 내부에 설치된 것으로 설명을 하였으나 차량 실내에 설치하여 사용할 수도 있다.

발명의 효과

- <61> 상술한 바와 같이 본 발명의 차량용 살균탈취장치는, 차량 실내에 탑승자가 없으면서 차량 도어락이 잠김 상태인 경우에 오존발생기에서 오존을 발생시켜 살균탈취하며, 탑승자 실내 탑승 및 차량 도어락이 열림 상태인 경우에는 오존발생기에서 오존의 발생을 정지시킨 상태에서 차량 외부로 내부공기를 배출되게 하여 오존에 의한

탑승자의 질환을 방지할 수 있는 효과를 제공한다.

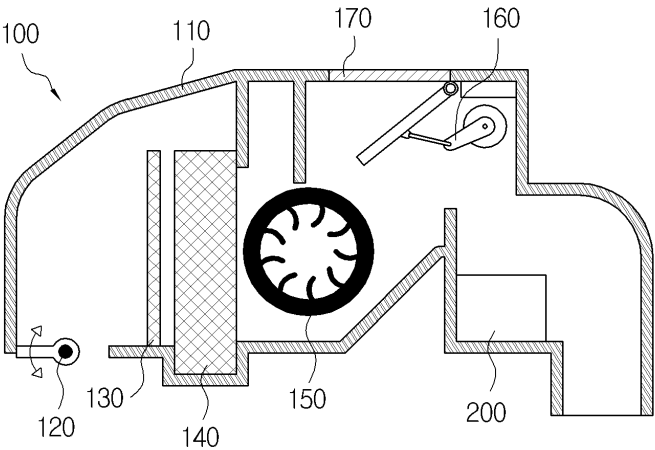
<62> 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등 범위내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

도면의 간단한 설명

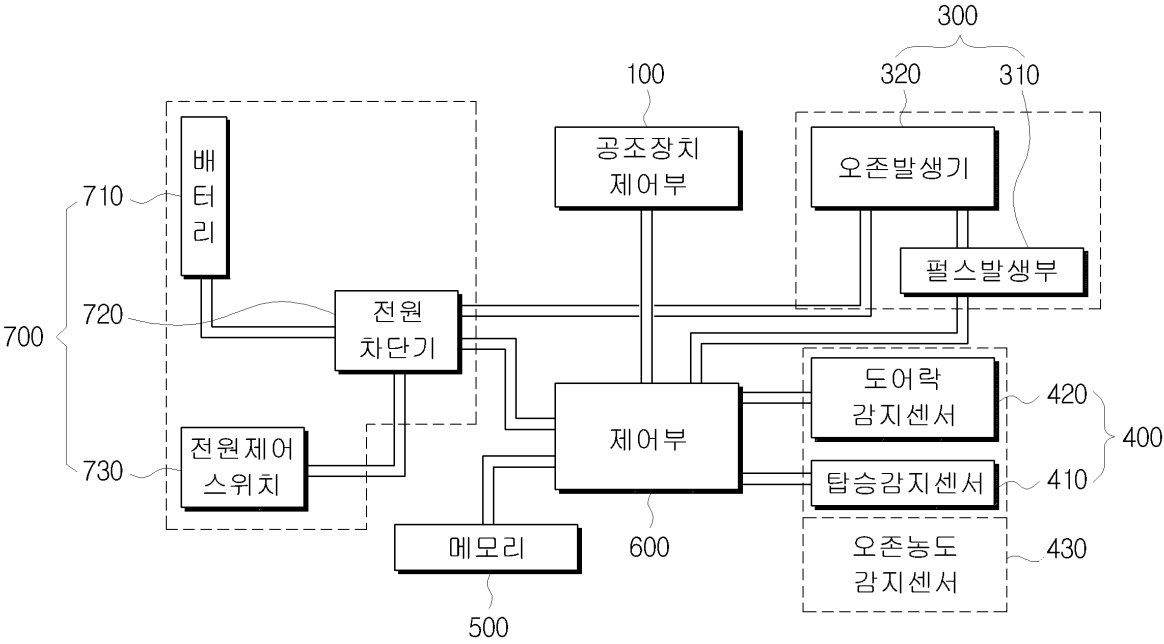
- <1> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 차량용 살균탈취장치의 설치 개략도,
- <2> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 차량용 살균탈취장치의 구성 블록도,
- <3> 도 3a 및 3b는 도 2의 작동 상태에 따른 차량의 공조장치 작동을 나타낸 상태도,
- <4> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- <5> 100:공조장치 200:살균탈취장치
- <6> 300:오존발생부 310:펄스발생부
- <7> 320:오존발생기 400:센서부
- <8> 410:탑승감지센서 420:도어락감지센서
- <9> 430:오존농도감지센서 500:메모리
- <10> 600:제어부 700:전원공급부
- <11> 710:배터리 720:전원차단기
- <12> 730:전원제어스위치

도면

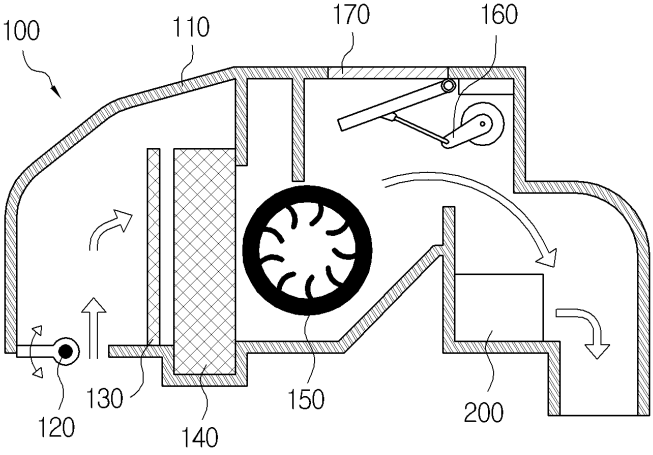
도면1



도면2



도면3a



도면3b

