



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0062793  
(43) 공개일자 2024년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60H 1/00 (2006.01) B60J 10/80 (2016.01)  
B60J 5/04 (2006.01) B60R 13/08 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B60H 1/00295 (2021.08)  
B60H 1/00564 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2022-0144704  
(22) 출원일자 2022년11월02일  
심사청구일자 2022년11월02일

(71) 출원인  
주식회사 서연이화  
경기도 안양시 동안구 부림로170번길 41-22(관양동)  
(72) 발명자  
김강현  
경기도 안양시 만안구 태평로60번길 16 (안양동, 한승미메이드 아파트) 101동 1509호  
(74) 대리인  
박건우, 이윤직

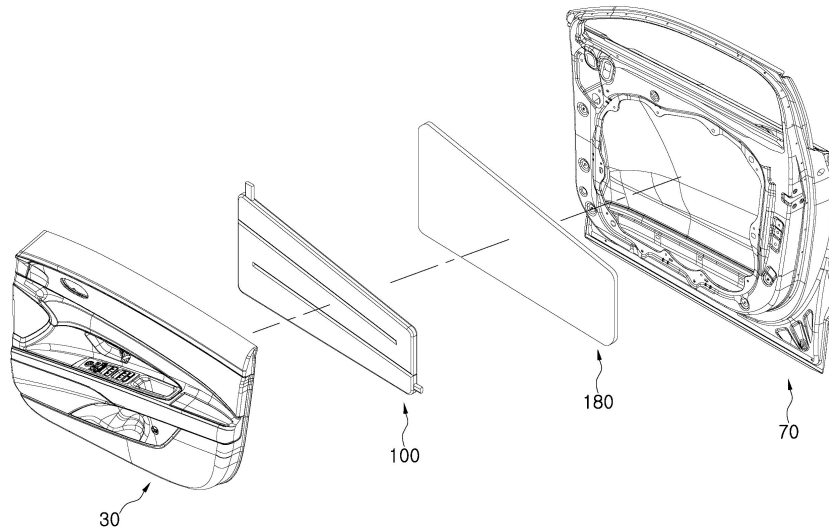
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 차량 도어 난방 장치 및 이를 적용한 차량 도어

(57) 요약

본 발명은 차량 도어 난방 장치 및 이를 적용한 차량 도어로서, 보다 상세하게는 차량 도어의 하단부를 통해 전달되는 외부 냉기를 차단할 수 있는 난방 장치를 차량 도어에 배치하여 탑승자 하체에 대한 냉감을 해소할 수 있는 기술을 제시한다.

대표도



(52) CPC특허분류

*B60J 10/80* (2016.02)

*B60J 5/0412* (2013.01)

*B60R 13/0846* (2013.01)

*B60H 2001/00221* (2013.01)

*B60H 2001/003* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

도어 트림과 도어 패널 사이에 배치되며,

온열 공기가 흐르는 공기 유동로가 형성된 덕트 부재;

상기 덕트 부재의 상측 끝단에 배치되어 차량의 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기가 유입되는 공기 유입 부재; 및

상기 덕트 부재의 하측 끝단에 배치되어 상기 덕트 부재의 온열 공기를 배출하는 공기 배출 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 덕트 부재는,

시그재그 형태로 공기 유동로가 마련된 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 덕트 부재는,

격자 형태의 메쉬 구조로 공기 유동로가 마련된 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 덕트 부재는,

직물 재질로 형성되어 공기 유동로를 갖는 직물 덕트를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 덕트 부재의 도어 패널측 면을 덮는 단열 시트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 공기 유입 부재는, 공기 유입 조절 밸브를 포함하고,

상기 공기 배출 부재는, 공기 배출 조절 밸브를 포함하며,

상기 유입 조절 밸브와 상기 배출 조절 밸브를 제어하여, 상기 덕트 부재의 공기 유동로 상에 유입된 공기 흐름의 조절을 통해 온도를 조절하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 제어부는,

차량의 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기가 유입되어 상기 덕트 부재의 온도가 설정된 기준치에 도

달시까지 상기 공기 유입 조절 밸브는 개방하고 상기 공기 배출 조절 밸브는 폐쇄하는 것을 특징으로 하는 차량 도어 난방 장치.

#### 청구항 8

일면이 차량 실내측을 향하는 도어 트림;

상기 도어 트림의 타면에 결합되는 도어 패널; 및

상기 도어 트림의 타면과 상기 도어 패널 사이에 배치되는 제 1 항의 차량 도어 난방 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어.

#### 청구항 9

제 8 항에 있어서,

차량에 배치된 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기를 상기 차량 도어 난방 장치로 공급하는 차체 관로를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어.

#### 청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 차체 관로는,

차량의 상기 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기를 상기 차량 도어 난방 장치의 공기 유입 부재로 전달하는 제1 차체 관로; 및

상기 차량 도어 난방 장치의 공기 배출 부재로부터 배출되는 공기를 유입하는 제2 차체 관로를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어.

#### 청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 차체 관로와 상기 차량 도어 난방 장치의 공기 유입 부재 및 공기 배출 부재 간의 공기 유출을 방지하는 실링 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 도어.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 차량 도어 난방 장치 및 이를 적용한 차량 도어로서, 보다 상세하게는 차량 도어의 하단부를 통해 전달되는 외부 냉기를 차단할 수 있는 난방 장치를 차량 도어에 배치하여 탑승자 하체에 대한 냉감을 해소할 수 있는 기술에 대한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 겨울철이나 혹한 지방에서 차량을 운행시 외부 냉기가 차량 도어를 통해 차량 실내로 전달되어 탑승자가 냉감을 느끼게 된다.

[0004] 차량 난방 장치를 가동하는 경우, 공기의 밀도차에 따라 차가운 공기는 하부로 내려가고 따뜻한 공기는 상승함에 따라 탑승자가 상체 부위를 따뜻하거나 덥게 느끼는 반면 상대적으로 하체 부위의 냉감을 충분히 해소시키지 못하는 문제가 있다.

[0005] 탑승자가 하체 부위까지 따뜻함을 느끼기 위해서는 그만큼 난방 장치를 세게 가동시켜야 하고, 이에 따라 탑승자는 차량 실내의 상부에 밀집된 더운 공기로 인해 답답함을 느끼게 되고 아울러 에너지 소모도 큰 문제가 있다.

[0006] 특히, 차량 실내의 하부에 상대적으로 차가운 공기가 밀집된 상황에서, 차량 도어의 하단 부위를 통해 전달되는

외부 냉기는 탑승자의 하체에 대한 냉감을 더욱 가중시키는 문제가 된다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 일본 특허공개공보 제2019-209764호

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 차량 도어를 통해 외부 냉기가 전달됨에 따라 탑승자가 하체의 냉감을 느끼는 문제를 해결하고자 한다.
- [0010] 특히, 차량 난방 장치를 가동하는 경우, 공기의 밀도차에 따라 차가운 공기는 하부로 내려가고 따뜻한 공기는 상승함으로써 탑승자가 상체 부위를 따뜻하거나 덥게 느끼는 반면 상대적으로 하체 부위의 냉감을 충분히 해소시키지 못하는 문제를 해결하고자 한다.
- [0011] 본 발명의 목적은 전술한 바에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있다.

#### 과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치의 일 실시예는, 도어 트림과 도어 패널 사이에 배치되며, 온열 공기가 흐르는 공기 유동로가 형성된 덕트 부재; 상기 덕트 부재의 상측 끝단에 배치되어 차량의 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기가 유입되는 공기 유입 부재; 및 상기 덕트 부재의 하측 끝단에 배치되어 상기 덕트 부재의 온열 공기를 배출하는 공기 배출 부재를 포함할 수 있다.
- [0014] 일례로서, 상기 덕트 부재는, 지그재그 형태로 공기 유동로가 마련될 수 있다.
- [0015] 일례로서, 상기 덕트 부재는, 격자 형태의 메쉬 구조로 공기 유동로가 마련될 수 있다.
- [0016] 바람직하게는 상기 덕트 부재는, 직물 재질로 형성되어 공기 유동로를 갖는 직물 덕트를 포함할 수 있다.
- [0017] 나아가서 상기 덕트 부재의 도어 패널측 면을 덮는 단열 시트를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 한걸음 더 나아가서 상기 공기 유입 부재는, 공기 유입 조절 밸브를 포함하고, 상기 공기 배출 부재는, 공기 배출 조절 밸브를 포함하며, 상기 유입 조절 밸브와 상기 배출 조절 밸브를 제어하여, 상기 덕트 부재의 공기 유동로 상에 유입된 공기 흐름의 조절을 통해 온도를 조절하는 제어부를 더 포함할 수 있다.
- [0019] 일례로서, 상기 제어부는, 차량의 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기가 유입되어 상기 덕트 부재의 온도가 설정된 기준치에 도달시까지 상기 공기 유입 조절 밸브는 개방하고 상기 공기 배출 조절 밸브는 폐쇄할 수 있다.
- [0020] 또한 본 발명에 따른 차량 도어의 일 실시예는, 일면이 차량 실내측을 향하는 도어 트림; 상기 도어 트림의 타면에 결합되는 도어 패널; 및 상기 도어 트림의 타면과 상기 도어 패널 사이에 배치되는 상기의 차량 도어 난방 장치를 포함할 수 있다.
- [0021] 일례로서, 차량에 배치된 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기를 상기 차량 도어 난방 장치로 공급하는 차체 관로를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 일례로서, 상기 차체 관로는, 차량의 상기 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기를 상기 차량 도어 난방 장치의 공기 유입 부재로 전달하는 제1 차체 관로; 및 상기 차량 도어 난방 장치의 공기 배출 부재로부터 배출되는 공기를 유입하는 제2 차체 관로를 포함할 수 있다.

[0023] 나아가서 상기 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기를 전달하는 차체 관로와 상기 차량 도어 난방 장치의 공기 유입 부재 및 공기 배출 부재 간의 공기 유출을 방지하는 실링 부재를 더 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0025] 이와 같은 본 발명에 의하면, 차량 도어에 배치된 난방 장치를 통해 외부 냉기의 전달을 차단함으로써 탑승자가 하체에 대한 냉감을 느끼는 문제를 해결할 수 있다.

[0026] 특히, 차량 난방 장치를 가동하는 경우, 공기의 밀도차에 따라 차가운 공기는 하부로 내려가고 따뜻한 공기는 상승함으로써 탑승자가 상체 부위를 따뜻하거나 덥게 느끼는 반면 상대적으로 하체 부위의 냉감을 충분히 해소시키지 못하는 문제를 해결할 수 있다.

[0027] 나아가서 본 발명에서는 차량 도어 난방 장치의 덕트 부재가 충분한 온도에 이르도록 유도함으로써 에너지 손실을 줄이면서 효과적으로 외부로부터 전달되는 냉기를 차단할 수 있다.

[0028] 본 발명의 효과는 위에서 언급한 것들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0030] 도 1은 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치를 장착한 차량 도어의 일례를 도시한다.
- 도 2는 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치가 장착된 차량 도어의 일실시예에 대한 분리 사시도를 도시한다.
- 도 3은 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치가 도어 트림에 장착된 일례를 도시한다.
- 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치의 일실시예에 대한 동작도를 도시한다.
- 도 6은 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치가 장착된 차량 도어의 절단 단면도를 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예들에 의해 한정되거나 제한되는 것은 아니다.

[0032] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 설명하기 위하여 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하고 이를 참조하여 살펴본다.

[0033] 먼저, 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니며, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 또한 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0034] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0036] 본 발명은 차량 도어의 하단부를 통해 전달되는 외부 냉기를 차단할 수 있는 난방 장치를 차량 도어에 배치하여 탑승자 하체에 대한 냉감을 해소할 수 있는 기술을 제시한다.

[0038] 도 1은 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치를 장착한 차량 도어의 일례를 도시하며, 도 2는 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치가 장착된 차량 도어의 일실시예에 대한 분리 사시도를 도시한다.

[0039] 차량(1)의 도어(10)는 도어 트림(30)과 도어 패널(70)이 결합되어 구성될 수 있다. 도어 트림(30)의 일면은 차

량(1)의 실내 공간을 바라보며, 도어 트림(30)의 타면과 도어 패널(70)이 결합될 수 있다.

- [0040] 도어 트림(30)은 플라스틱 사출물로 제작될 수 있으며, 도어 패널(70)은 금속 재질로 제작될 수 있다. 도어 패널(70)이 금속 재질로 제작됨에 따라 열전달율이 높아 차량 외부의 냉기가 쉽게 차량(1) 실내 공간으로 전달될 수 있다.
- [0041] 본 발명에서는 차량 도어(10)를 통해 외부 냉기가 전달되는 것을 차단하도록 차량 도어(10) 상에 차량 도어 난방 장치(100)가 배치될 수 있다.
- [0042] 일례로서, 차량 도어 난방 장치(100)는 차량 도어(10)의 도어 트림(30)과 도어 패널(70) 사이에 배치될 수 있다.
- [0043] 차량 도어 난방 장치(100)는 차량 도어(10)의 내부에 배치되어 차량의 온열 공기 발생 장치, 일종의 차량에 구비된 히터로부터 발생된 온열 공기가 차량 도어 난방 장치(100)를 흐르면서 차량 도어(10)의 외부로부터 냉기가 차량(1)의 실내로 전달되는 것을 차단할 수 있다.
- [0044] 차량 도어 난방 장치(100)는 도어 트림(30) 상에 장착될 수 있는데, 도 3은 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치가 도어 트림에 장착된 일례를 도시한다.
- [0045] 일례로서, 차량 도어 난방 장치(100)는 도어 트림(30)의 중단부에서 하단부까지의 영역에 배치될 수 있으며, 도어 트림(30)의 내부 구조에 따라 차량 도어 난방 장치(100)가 도어 트림(30) 상에 배치되는 영역을 더 커질 수도 있다.
- [0046] 차량 도어 난방 장치(100)는 덕트 부재(110), 공기 유입 부재(130), 공기 배출 부재(150) 등을 포함할 수 있다.
- [0047] 덕트 부재(110)는 온열 공기가 흐르는 공기 유통로를 제공할 수 있다. 즉, 덕트 부재(110)는 그 내부에 공기가 흐르는 공기 유통로가 마련될 수 있다.
- [0048] 덕트 부재(110)는 실시예에 도시된 바와 같이 상부로부터 하부로 이어지는 지그재그 형태로 공기 유통로가 마련될 수 있다.
- [0049] 이는 하나의 실시예로서, 덕트 부재(110)의 공기 유통로의 형태는 다양하게 변형될 수 있다. 가령, 덕트 부재는 그 내부에 격자 형태의 메쉬 구조로 공기 유통로가 마련될 수도 있다. 덕트 부재(110)는 일측에 공기 유입 부재(130)가 연결되고, 타측에 공기 배출 부재(150)가 연결되어 그 내부에 온열 공기를 보관하면서 일측으로부터 타측으로 온열 공기가 흐를 수 있는 다양한 형태로 변형될 수 있다.
- [0050] 덕트 부재(110)는 내부에 흐르는 온열 공기의 온도를 유지할 수 있는 다양한 재질로 제작될 수 있다. 일례로서, 덕트 부재(110)는 직물 재질로 형성되어 공기 유통로를 갖는 직물 덕트를 포함할 수 있다.
- [0051] 공기 유입 부재(130)는 덕트 부재(110)의 상측 끝단에는 연결될 수 있다. 공기 유입 부재(130)는 차량의 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기를 전달받아 덕트 부재(110)로 유입시킬 수 있다. 공기 유입 부재(130)는 온열 공기 발생 장치와 연결된 차체 관로를 통해 온열 공기를 전달받을 수 있다.
- [0052] 공기 배출 부재(150)는 덕트 부재(110)의 하측 끝단에 연결될 수 있다. 공기 배출 부재(150)는 덕트 부재(110)에서 흐르는 온열 공기를 덕트 부재(110)에서 배출시킬 수 있다. 공기 배출 부재(150)는 차체 관로로 온열 공기를 배출시킬 수 있다.
- [0053] 나아가서 덕트 부재(110)의 도어 패널(70)측 면을 덮는 단열 시트(180)가 배치될 수 있다. 단열 시트(180)는 도어 패널(70)로부터 전달되는 냉기로 인해 덕트 부재(110)에 흐르는 온열 공기가 급격하게 냉각되지 않고 일정 수준의 온기가 유지될 수 있도록 단열 기능을 수행할 수 있다.
- [0055] 나아가서 본 발명에서는 차량 도어 난방 장치(100)의 덕트 부재(110) 상의 온도를 보다 효과적으로 상승시키고 유지시킬 수 있는데, 이와 관련하여 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치의 실시예에 대한 동작도를 도시한다.
- [0056] 덕트 부재(110)의 공기 유통로(115) 상측 끝단은 공기 유입 부재(130)와 연결되며, 공기 유입 부재(130)의 끝단은 차량에 배치되어 차량의 온열 공기 발생 장치(210)로부터 발생된 온열 공기를 전달하는 제1 차체 관로(230)와 연결될 수 있다.

- [0057] 일례로서, 공기 유입 부재(130)의 끝단은 차량 도어의 측면 외측까지 연장되고, 제1 차체 관로(230)는 차량 도어와 맞닿는 차체의 외측까지 연장될 수 있다. 차량 도어의 개방시 공기 유입 부재(130)의 끝단과 제1 차체 관로(230)의 끝단 간의 연결은 분리되며, 차량 도어의 폐쇄시 공기 유입 부재(130)의 끝단과 제1 차체 관로(230)의 끝단 간에 연결될 수 있다.
- [0058] 공기 유입 부재(130)의 끝단과 제1 차체 관로(230)의 끝단 간에 연결된 경우, 연결 부위에서 공기 유출을 방지하기 위해 실링 부재(135, 235)가 배치될 수 있다. 일례로서, 고무 재질의 코킹 부재 간에 맞닿으며 삽입되어 연결 부위의 틈새를 밀폐시킬 수 있다.
- [0059] 온열 공기 발생 장치(210)에서 발생된 온열 공기는 히터 관로(220)를 통해 전달될 수 있으며, 히터 관로(220)는 제1 차체 관로(230)와 연결되어 공기 유입 부재(130)를 통해 덕트 부재(110)로 온열 공기가 유입될 수 있다.
- [0060] 공기 유입 부재(130)는 공기 유입 조절 밸브(140)를 포함하며, 제어부(170)는 공기 유입 조절 밸브(140)의 개폐를 제어하여 공기 유입 부재(130)를 통해 덕트 부재(110)로 유입되는 온열 공기의 흐름을 제어할 수 있다.
- [0061] 덕트 부재(110)의 공기 유동로(115) 하측 끝단은 공기 배출 부재(150)와 연결되며, 공기 배출 부재(150)의 끝단은 차량에 배치된 제2 차체 관로(240)와 연결될 수 있다. 제2 차체 관로(240)는 덕트 부재(110)에서 배출되는 온열 공기를 설정된 영역으로 전달하도록 배치될 수 있다.
- [0062] 일례로서, 공기 배출 부재(150)의 끝단은 차량 도어의 측면 외측까지 연장되고, 제2 차체 관로(240)는 차량 도어와 맞닿는 차체의 외측까지 연장될 수 있다. 차량 도어의 개방시 공기 배출 부재(150)의 끝단과 제2 차체 관로(240)의 끝단 간의 연결은 분리되며, 차량 도어의 폐쇄시 공기 배출 부재(150)의 끝단과 제2 차체 관로(240)의 끝단 간에 연결될 수 있다.
- [0063] 공기 배출 부재(150)의 끝단과 제2 차체 관로(240)의 끝단 간에 연결된 경우, 연결 부위에서 공기 유출을 방지하기 위해 실링 부재(155, 245)가 배치될 수 있다. 일례로서, 고무 재질의 코킹 부재 간에 맞닿으며 삽입되어 연결 부위의 틈새를 밀폐시킬 수 있다.
- [0064] 공기 배출 부재(150)는 공기 배출 조절 밸브(160)를 포함하며, 제어부(170)는 공기 배출 조절 밸브(160)의 개폐를 제어하여 공기 배출 부재(150)를 통해 덕트 부재(110)로부터 배출되는 온열 공기의 흐름을 제어할 수 있다.
- [0065] 제어부(170)는 덕트 부재(110)의 내부 온도를 측정하는 온도 측정기(미도시)로부터 온도 측정치를 전달받고, 공기 유입 조절 밸브(140)와 공기 배출 조절 밸브(160)를 제어하여, 덕트 부재(110)의 공기 유동로(115) 상에 유입된 공기 흐름의 조절을 통해 덕트 부재(110)의 온도를 조절할 수 있다.
- [0066] 가령, 덕트 부재(110)로 온열 공기를 주입하더라도 곧장 온열 공기가 배출되는 경우, 덕트 부재(110)의 온도가 상승하지 못하여 덕트 부재(110)를 통해 외부 냉기를 차단하지 못할 수 있다.
- [0067] 따라서 상기 도 4에 도시된 바와 같이 제어부(170)는 덕트 부재(110)로 온열 공기를 유입시키는 초기에 덕트 부재(110)의 내부 온도를 고려하여, 충분한 온열 공기가 덕트 부재(110)의 공기 유동로(115) 상에 축적되도록 공기 유입 조절 밸브(140)는 개방하고 공기 배출 조절 밸브(160)는 폐쇄할 수 있다.
- [0068] 덕트 부재(110)의 공기 유동로(115) 상에 지속적으로 온열 공기를 유입시킴으로써 덕트 부재(110)의 온도가 상승할 수 있다.
- [0069] 덕트 부재(110)의 내부 온도가 설정된 기준치에 도달하면, 상기 도 5에 도시된 바와 같이 제어부(170)는 공기 유입 조절 밸브(140)와 공기 배출 조절 밸브(160) 모두를 개방하여 온열 공기 발생 장치(210)에서 생성된 온열 공기를 지속적으로 공급받으면서 덕트 부재(110)의 공기 유동로(115)에 축적된 온열 공기를 배출시킬 수 있다.
- [0070] 이와 같이 본 발명에서는 덕트 부재가 충분한 온도에 이르도록 유도함으로써 에너지 손실을 줄이면서 효과적으로 외부로부터 전달되는 냉기를 차단할 수 있다.
- [0072] 도 6은 본 발명에 따른 차량 도어 난방 장치가 장착된 차량 도어의 절단 단면도를 도시한다.
- [0073] 차량 도어 난방 장치의 덕트 부재(110)는 차량 도어의 도어 트림(30)과 도어 패널(70) 사이에 배치되며, 덕트 부재(110)의 내부에 마련된 공기 유동로에는 차량의 온열 공기 발생 장치로부터 발생된 온열 공기가 흐르고 있다.



[0074] 앞서 설명한 바와 같이 도어 패널(70)은 금속 재질로 제작되어 외부 냉기가 그대로 도어 패널(70)의 내측으로 전달될 수 있는데, 도어 트림(30)과 도어 패널(70) 사이에 온열 공기가 흐르는 덕트 부재(110)를 배치하여 외부 냉기가 직접적으로 차량 실내로 전달되는 것을 차단하여 외부 냉기로 인해 탑승자가 느끼는 냉감을 해소시킬 수 있다.

[0076] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서 본 발명에 기재된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상이 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의해서 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

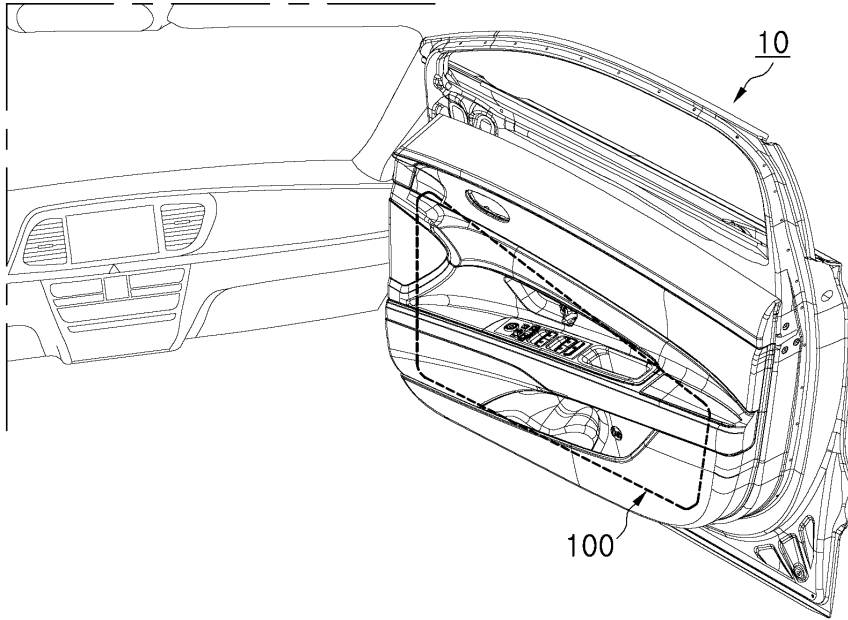
### 부호의 설명

[0078] 1 : 차량,  
 10 : 차량 도어,  
 30 : 도어 트림,  
 70 : 도어 패널,  
 100 : 차량 도어 난방 장치,  
 110 : 덕트 부재,  
 115 : 공기 유동로,  
 130 : 공기 유입 부재,  
 140 : 공기 유입 조절 밸브,  
 150 : 공기 배출 부재,  
 160 : 공기 배출 조절 밸브,  
 170 : 제어부,  
 180 : 단열 시트,  
 210 : 온열 공기 발생 장치,  
 230 : 제1 차체 관로,  
 240 : 제2 차체 관로.

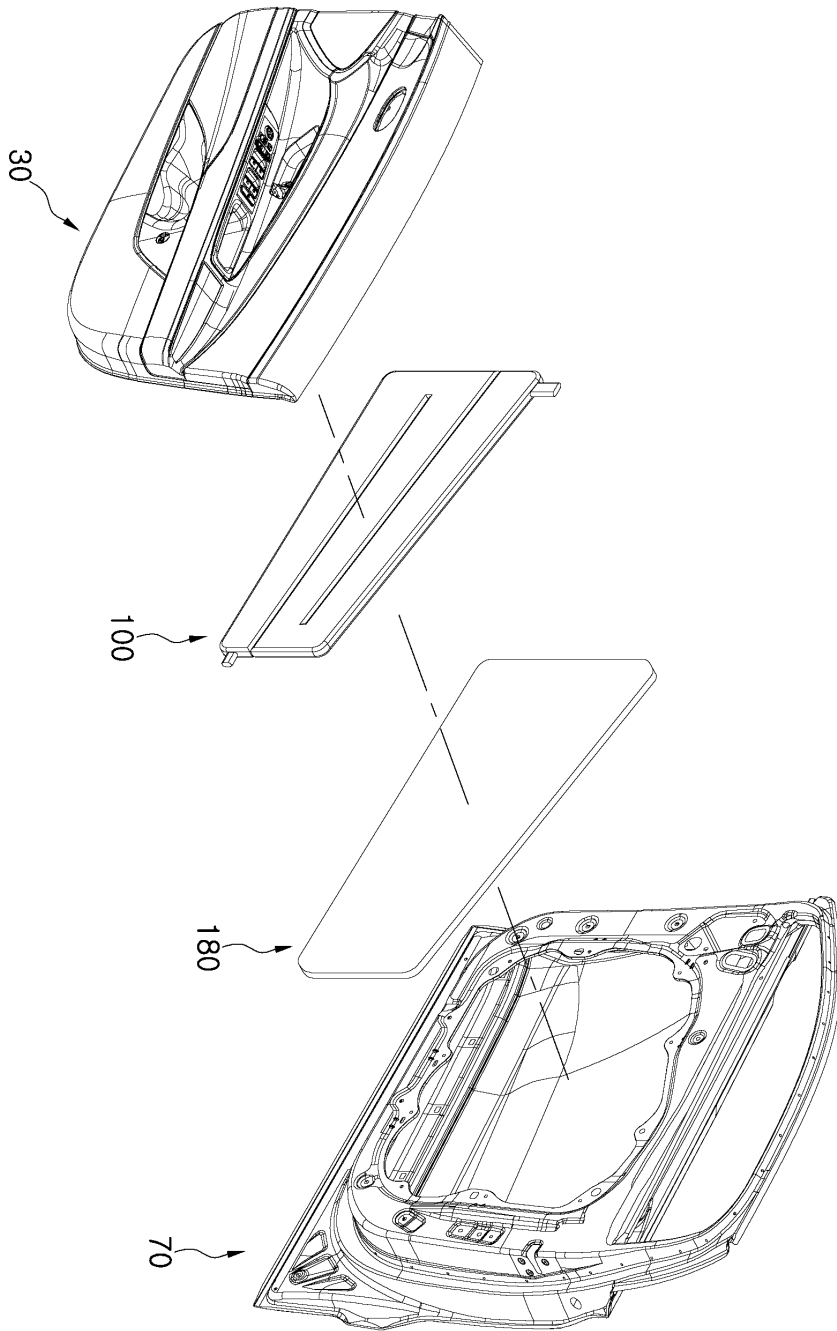
도면

도면1

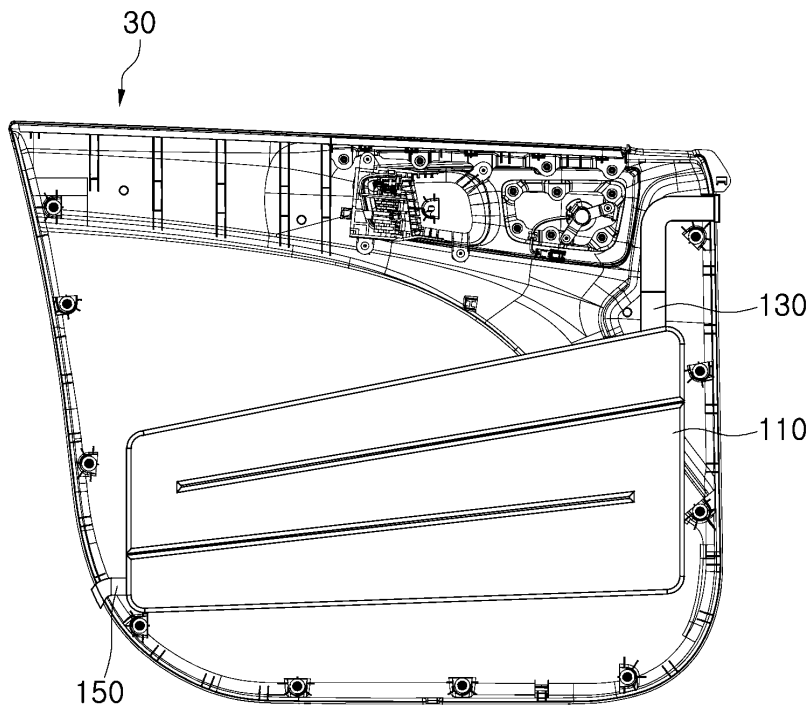
1



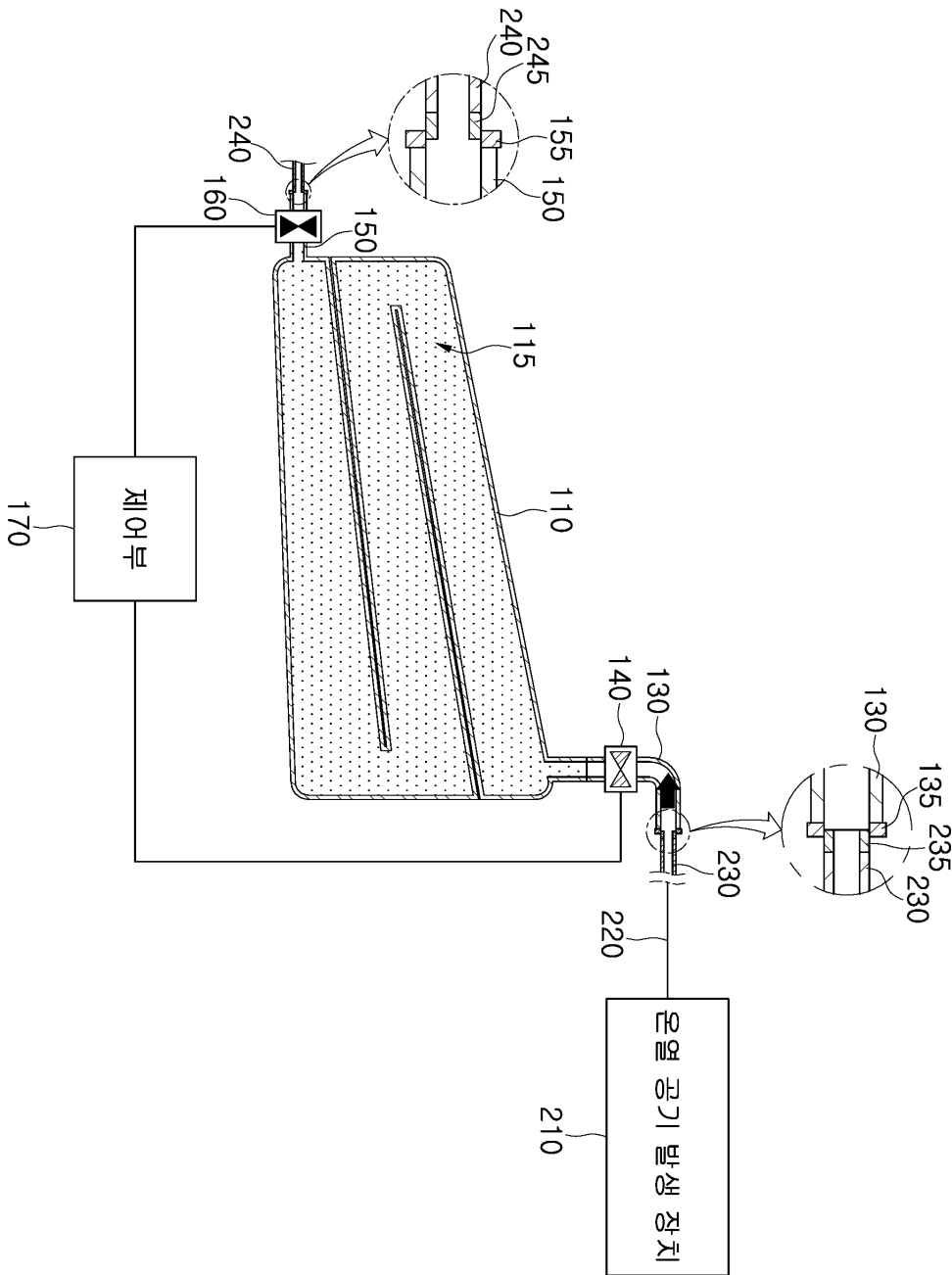
도면2



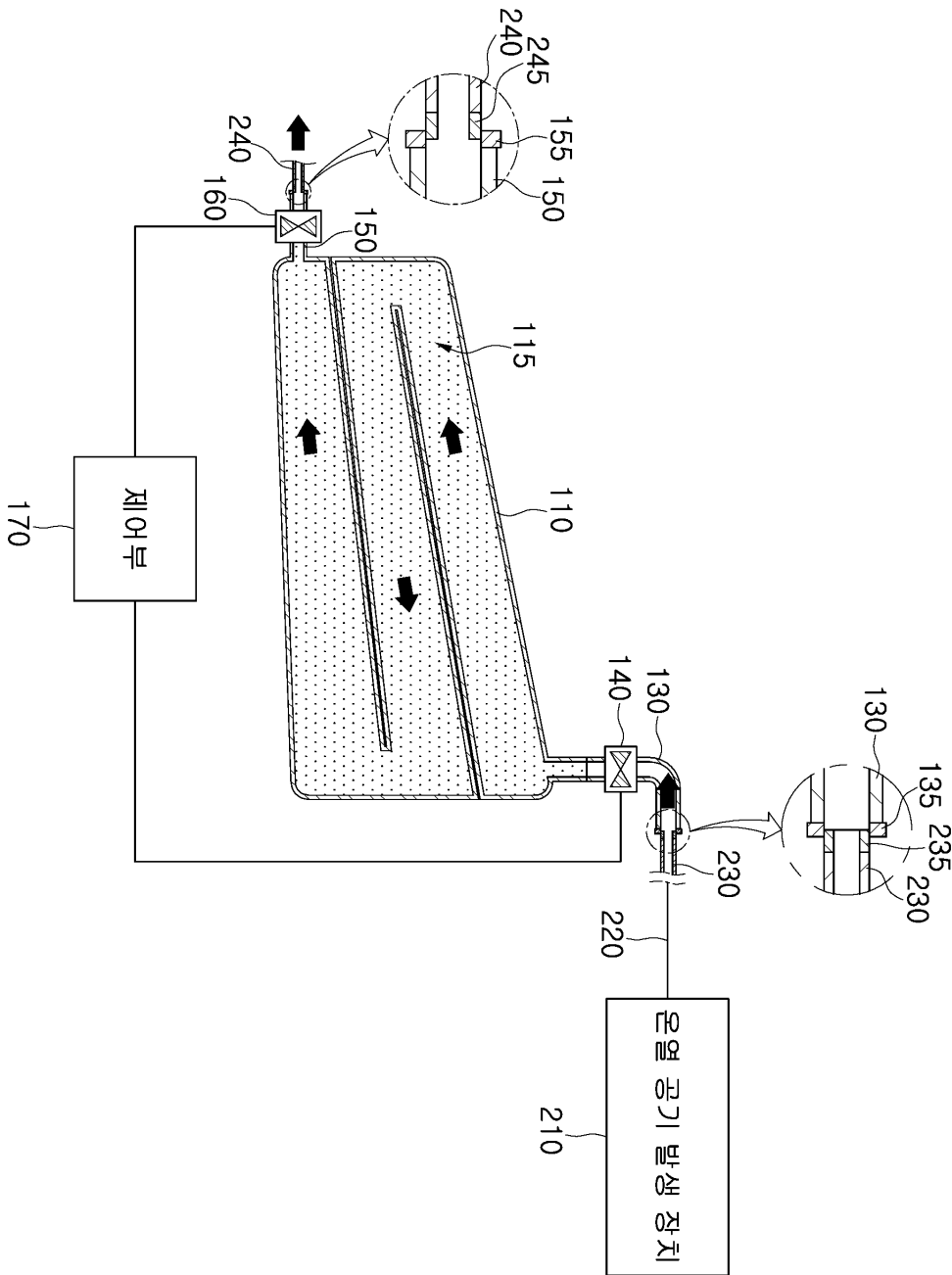
도면3



도면4



도면5



도면6

