(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0012649
(43) 공개일자 2017년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 3/10 (2006.01) *F25B 21/02* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60N 3/104 (2013.01)
F25B 21/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0103199
(22) 출원일자 2015년07월21일
심사청구일자 2015년07월21일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
박진우
대구광역시 달서구 호산동로35길 22-5 201호 (호산동,삼안빌)
최성열
대구광역시 북구 검단로 255 102동 415호 (검단동,민들레아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인아주

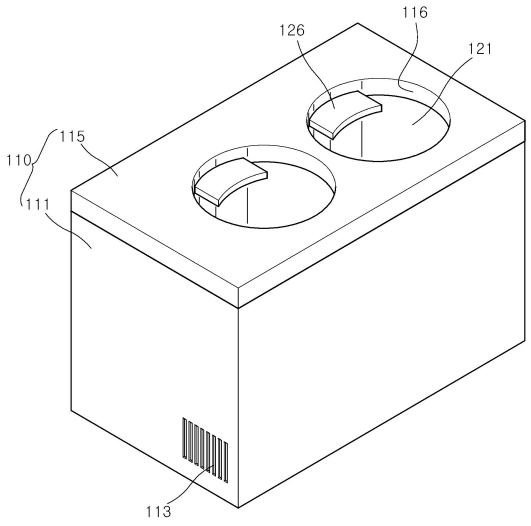
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **차량용 용기홀더 장치**

(57) 요 약

차량용 용기홀더 장치에 대한 발명이 개시된다. 본 발명의 차량용 용기홀더 장치는: 하우징; 하우징의 내부에 용기를 수용하도록 형성되고, 용기에 열전달하도록 열전도성 재질로 형성되는 용기 홀더부; 및 용기 홀더부에 접촉되게 설치되고, 용기 홀더부와 열교환되는 열교환기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
F25B 2321/0211 (2013.01)
(72) 발명자
김승현
대구광역시 달서구 계대동문로3안길 15 303호 (신당동,애지앙)
김영지
대구광역시 달서구 이곡공원로 83 106동 1502호
육형준
대구광역시 달서구 월배로32길 19 104동 502호 (상인동,신성메트로아파트)
이부윤
대구광역시 수성구 동원로 135 107동 1705호 (만촌동,메트로팔레스1단지아파트)

명 세 서

청구범위

청구항 1

하우징;

상기 하우징의 내부에 용기를 수용하도록 형성되고, 상기 용기에 열전달하도록 열전도성 재질로 형성되는 용기 홀더부; 및

상기 용기 홀더부에 접촉되게 설치되고, 상기 용기 홀더부와 열교환되는 열교환기를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 용기 홀더부는,

상기 용기가 수용되도록 형성되는 수용 챔버; 및

상기 수용 챔버의 입구부 둘레에 형성되는 플랜지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 용기 홀더부는 상기 플랜지부에 배치되고, 상기 수용 챔버 측으로 이동 가능하게 설치되어 상기 수용 챔버에 수용되는 상기 용기를 가압하는 가압부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 가압부는,

상기 수용 챔버의 외측에 상기 수용 챔버의 내측으로 이동 가능하도록 설치되는 가압부재; 및

상기 수용 챔버의 외측에 상기 가압부재를 상기 수용 챔버 측으로 가압하도록 설치되는 탄성부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 5

제3 항에 있어서,

상기 수용 챔버는 복수 개 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 용기 홀더부에는 복수의 상기 수용 챔버에 연결되고, 상기 열교환기가 접촉되도록 접촉 패널부가 형성되는

것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 7

제2 항에 있어서,

상기 열교환기는,

상기 수용 챔버에 접촉되는 펠티어 소자;

상기 펠티어 소자에 접촉되는 열교환핀; 및

상기 열교환핀에 설치되어 상기 열교환핀에 공기를 유동시키는 열교환팬을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 8

제4 항에 있어서,

상기 하우징은,

상기 용기 홀더부가 수용되는 하우징 몸체; 및

상기 하우징 몸체의 일측을 커버하고, 상기 수용 챔버에 대응되도록 관통홀이 형성되고, 상기 가압부재가 이동 가능하게 설치되도록 가이드홈부가 형성되는 하우징 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

청구항 9

제8 항에 있어서,

상기 가이드홈부에는 구속부가 형성되고,

상기 가압부재에는 상기 가압부재가 상기 가이드홈부에서 이동될 때에 상기 구속부에 걸려 상기 가이드홈부에서 빠지는 것을 방지하도록 걸림부가 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 용기홀더 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 차량용 용기홀더 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음료를 원하는 온도로 가열 또는 냉각할 수 있는 차량용 용기홀더 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 차량에는 컵이나 음료 용기(이하, "용기"라 함)를 수용하도록 용기홀더가 설치된다. 운전자나 탑승자는 용기를 용기홀더에 넣는다. 용기홀더에는 용기가 수용되도록 수용홈이 형성된다.

[0003] 그러나, 종래에는 용기가 용기홀더에 수용된 상태로 보관되므로, 운전자나 탑승자가 원하는 온도로 음료를 마시기 어려웠다. 또한, 용기홀더의 수용홈이 일정한 크기로 형성되므로, 차량 운행시 용기가 흔들리거나 용기홀더에서 빠질 수도 있다.

[0004] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2015-0039281호(2015. 04. 10 공개, 발명의 명칭: 차량용 용기홀더)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 음료를 원하는 온도로 가열 또는 냉각할 수 있는 차량용 용기홀더 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 차량용 용기홀더 장치는: 하우징; 상기 하우징의 내부에 용기를 수용하도록 형성되고, 상기 용기에 열전달하도록 열전도성 재질로 형성되는 용기 홀더부; 및 상기 용기 홀더부에 접촉되게 설치되고, 상기 용기 홀더부와 열교환되는 열교환기를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 용기 홀더부는 상기 용기가 수용되도록 형성되는 수용 챔버; 및 상기 수용 챔버의 입구부 둘레에 형성되는 플랜지부를 포함할 수 있다.

[0008] 상기 용기 홀더부는 상기 플랜지부에 배치되고, 상기 수용 챔버 측으로 이동 가능하게 설치되어 상기 수용 챔버에 수용되는 상기 용기를 가압하는 가압부를 더 포함할 수 있다.

[0009] 상기 가압부는 상기 수용 챔버의 외측에 상기 수용 챔버의 내측으로 이동 가능하도록 설치되는 가압부재; 및 상기 수용 챔버의 외측에 상기 가압부재를 상기 수용 챔버 측으로 가압하도록 설치되는 탄성부재를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 수용 챔버는 복수 개 형성될 수 있다.

[0011] 상기 용기 홀더부에는 복수의 상기 수용 챔버에 연결되고, 상기 열교환기가 접촉되도록 접촉 패널부가 형성될 수 있다.

[0012] 상기 열교환기는 상기 수용 챔버에 접촉되는 펠티어 소자; 상기 펠티어 소자에 접촉되는 열교환핀; 및 상기 열교환핀에 설치되어 상기 열교환핀에 공기를 유동시키는 열교환팬을 포함할 수 있다.

[0013] 상기 하우징은 상기 용기 홀더부가 수용되는 하우징 몸체; 및 상기 하우징 몸체의 일측을 커버하고, 상기 수용 챔버에 대응되도록 관통홀이 형성되고, 상기 가압부재가 이동 가능하게 설치되도록 가이드홈부가 형성되는 하우징 커버를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 가이드홈부에는 구속부가 형성되고, 상기 가압부재에는 상기 가압부재가 상기 가이드홈부에서 이동될 때에 상기 구속부에 걸려 상기 가이드홈부에서 빠지는 것을 방지하도록 걸림부가 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 용기 홀더부에서 용기가 냉각 및 가열될 수 있으므로, 차량의 탑승자가 원하는 온도의 음료를 마실 수 있다.

[0016] 또한, 본 발명에 따르면, 가압부가 수용 챔버에 수용되는 용기를 가압하므로, 차량의 진동이나 충격에 의해 수용 챔버에서 용기가 흔들리거나 빠지는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 분해 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치에서 용기 홀더부와 열교환기를 도시한 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 단면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치에서 가압부를 도시한 단면도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치의 수용 챔버에 용기가 수용된 상태를 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 차량용 용기홀더 장치의 일 실시예를 설명한다. 차량용 용기홀더 장치를 설명하는 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치에서 용기 홀더부와 열교환기를 도시한 사시도이다.

[0020] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치는 하우징(110), 용기 홀더부(120) 및 열교환기(130)를 포함한다.

[0021] 하우징(110)은 하우징 몸체(111) 및 하우징 커버(115)를 포함한다. 하우징 몸체(111)의 내부에는 용기 홀더부(120)가 수용된다. 하우징 몸체(111)는 일측이 개방된 박스 형태로 형성될 수 있다. 하우징 커버(115)는 하우징 몸체(111)의 일측을 커버한다. 하우징 커버(115)에는 용기 홀더부(120)의 수용 챔버(121)에 대응되도록 관통홀(116)이 형성되고, 가압부재(126)가 이동 가능하게 설치되도록 가이드홈부(117)가 형성된다. 가이드홈부(117)는 수용 챔버(121)를 향하여 개방된 형태로 형성된다. 하우징 몸체(111)와 하우징 커버(115)는 단열이 우수한 재질로 형성되어 용기 홀더부(120)가 하우징(110)에 의해 단열된다. 하우징 몸체(111)와 하우징 커버(115)는 용기 홀더부(120)가 외기와 접촉되는 것을 차단하므로, 용기 홀더부(120)의 열기 또는 냉기가 외기에 의해 손실되는 것을 차단할 수 있다.

[0022] 하우징 몸체(111)의 상측에는 용기 홀더부(120)가 삽입되고, 용기 홀더부(120)의 상측이 안착되도록 안착 패널부(112)가 형성된다. 안착 패널부(112)는 하우징 몸체(111)의 상단보다 약간 아래에 형성되어 하우징 몸체(111)의 상단과 단차지게 배치된다.

[0023] 하우징 몸체(111)에는 열교환핀(133)과 열교환된 공기가 외부로 배출될 수 있도록 공기 배출홀(113)이 형성된다. 공기 배출홀(113)을 통해 배출되는 공기는 차량의 내부 또는 외부로 배출될 수 있다.

[0024] 하우징 커버(115) 또는 차량에는 차량용 용기홀더 장치를 냉각 모드와 가열 모드로 구동되도록 선택할 수 있는 선택 버튼부(미도시)가 설치된다.

[0025] 용기 홀더부(120)는 하우징(110)의 내부에 수용되고, 용기를 수용하고, 용기에 열전달하도록 열전도성 재질로 형성된다. 용기 홀더부(120)는 열전도성이 우수한 알루미늄 재질을 포함한다. 용기 홀더부(120)가 용기에 열전달할 수 있도록 열전도성 재질로 형성되므로, 차량의 탑승자가 원하는 온도의 음료를 마실 수 있다.

[0026] 용기 홀더부(120)는 용기가 수용되도록 형성되는 수용 챔버(121)와, 수용 챔버(121)의 입구부 둘레에 형성되는 플랜지부(123)를 포함한다. 수용 챔버(121)는 상측이 개방되고 하측이 폐쇄되는 원통형으로 형성된다. 플랜지부(123)는 하우징 커버(115)의 하측에 대향되는 판형으로 형성되고, 안착 패널부(112)의 상면에 안착된다. 플랜지부(123)는 하우징 커버(115)와 안착 패널부(112) 사이에 배치된다. 수용 챔버(121)에 용기가 수용되므로, 차량의 충격이나 진동에 의해 용기가 수용 챔버(121)에서 빠지는 것을 방지할 수 있다.

[0027] 수용 챔버(121)는 복수 개 형성된다. 복수의 수용 챔버(121)의 상측은 플랜지부(123)에 의해 연결된다. 수용 챔버(121)가 복수 개 형성되므로, 복수의 용기가 동시에 열교환될 수 있다.

[0028] 용기 홀더부(120)는 플랜지부(123)에 배치되고, 수용 챔버(121) 측으로 이동 가능하게 설치되어 수용 챔버(121)에 수용되는 용기를 가압하는 가압부(125)를 더 포함한다. 가압부(125)가 수용 챔버(121)에 수용되는 용기를 가압하므로, 차량의 충격이나 진동에 의해 용기가 수용 챔버(121)에서 심하게 흔들리거나 빠지는 것을 방지할 수 있다.

[0029] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 단면도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치에서 가압부를 도시한 단면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치를 도시한 평면도이고, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치의 용기 홀더부에 용기가 수용된 상태를 도시한 평면도이다.

[0030] 도 4 내지 도 7을 참조하면, 가압부(125)는 수용 챔버(121)의 외측에 수용 챔버(121)의 내측으로 이동 가능하도록 설치되는 가압부재(126)와, 수용 챔버(121)의 외측에 가압부재(126)를 수용 챔버(121) 측으로 가압하도록 설치되는 탄성부재(128)를 포함한다. 가압부재(126)는 전체적으로 사각판 형태로 형성된다. 가압부재(126)의 일측은 용기의 측면에 접촉되도록 원호 형태로 오목하게 형성된다. 탄성부재(128)가 가압부재(126)를 수용 챔버(121) 측으로 가압하므로, 수용 챔버(121)에 수용되는 용기가 탄성부재(128)의 탄성력에 의해 안정되게 위치 고정될 수 있다. 또한, 가압부재(126)의 일측이 원호 형태로 오목하게 형성되므로, 가압부재(126)의 일측이 용기의 둘레 일부를 감쌀 수 있다. 따라서, 가압부재(126)의 일측이 용기를 보다 안정적으로 지지할 수 있다.

[0031] 가이드홈부(117)에는 구속부(117a)가 형성되고, 가압부재(126)에는 가압부재(126)가 가이드홈부(117)에서 이동될 때에 구속부(117a)에 걸려 가이드홈부(117)에서 빠지는 것을 방지하도록 걸림부(126a)가 형성된다. 가압부재(126)가 가이드홈부(117)에서 빠지는 것을 방지할 수 있으므로, 가압부재(126)가 분실되는 것을 방지할 수 있다.

[0032] 열교환기(130)는 용기 홀더부(120)에 접촉되게 설치되고, 용기 홀더부(120)와 열교환된다. 열교환기(130)가 용기 홀더부(120)에 접촉되게 설치되므로, 용기 홀더부(120)가 열교환기(130)에 의해 가열 또는 냉각될 수 있다.

[0033] 용기 홀더부(120)에는 복수의 수용 챔버(121)에 연결되고, 열교환기(130)가 접촉되도록 접촉 패널부(122)가 형성된다. 접촉 패널부(122)가 열교환기(130)에 접촉되고, 복수의 수용 챔버(121)에 연결되므로, 복수의 수용 챔버(121)가 접촉 패널부(122)를 매개로 동시에 열교환될 수 있다.

[0034] 열교환기(130)는 수용 챔버(121)에 접촉되는 펠티어 소자(131)와, 펠티어 소자에 접촉되는 열교환핀(133)과, 열교환핀(133)에 설치되어 열교환핀(133)에 공기를 유동시키는 열교환팬(135)을 포함한다. 펠티어 소자(131)는 p형 반도체와 n형 반도체로 구성되는 금속 소자로서, 직류 전류가 공급됨에 따라 일측에서는 흡열반응, 타측에서는 발열반응이 일어난다. 또한, 직류 전류의 방향이 반대로 변경됨에 따라 펠티어 소자(131)의 일측에서는 발열반응, 타측에서는 흡열반응이 일어난다. 열교환핀(133)은 열전소성이 우수한 알루미늄 재질을 포함한다.

[0035] 펠티어 소자(131)의 일측에는 접촉 패널부(122)가 접촉되고, 펠티어 소자(131)의 타측에는 열교환핀(133)이 접촉된다. 열교환핀(133)에는 열교환팬(135)이 설치된다. 열교환팬(135)이 구동됨에 따라 외기가 열교환핀(133)으로 유동되어 열교환핀(133)과 열교환된다. 열교환핀(133)이 열교환됨에 의해 펠티어 소자(131)의 타측 온도가 상승되거나 저하될 수 있다.

[0036] 펠티어 소자(131)는 인쇄회로기판(미도시)에 연결되어 공급되는 전류가 제어된다. 펠티어 소자(131)에 공급되는 전류가 제어됨에 따라 펠티어 소자(131)의 발열 온도 및 흡열 온도가 제어된다. 인쇄회로기판에는 전류의 공급을 차단할 수 있도록 릴레이 스위치(미도시)가 설치된다.

[0037] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 용기홀더 장치의 작동에 관해 설명하기로 한다.

[0038] 차량용 용기홀더 장치가 냉각 모드로 구동되는 경우, 열교환기(130)에 전원이 공급되면 펠티어 소자(131)의 일측에서는 흡열반응이 일어나고, 펠티어 소자(131)의 타측에서는 발열반응이 일어난다. 펠티어 소자(131)의 일측이 용기 홀더부(120)를 냉각시키고, 열교환팬(135)이 구동됨에 따라 펠티어 소자(131)의 타측이 방열된다. 열교환핀(133)으로 유동되어 열교환된 공기는 하우징 몸체(111)의 공기 배출홀(113)을 통해 하우징(110)의 외부로 배출된다.

[0039] 용기 홀더부(120)가 냉각된 상태에서 용기가 수용 챔버(121)에 수용되면, 용기에 채워진 음료가 냉각된다. 이때, 용기에 채워진 음료가 수용 챔버(121)에서 냉각되므로, 탑승자가 냉각된 음료를 마실 수 있다.

[0040] 이때, 가압부재(126)가 탄성부재(128)에 의해 용기의 측면을 가압하므로, 차량의 충격이나 진동에 의해 용기가 수용 챔버(121)에서 흔들리거나 빠지는 것을 방지할 수 있다.

[0041] 차량용 용기홀더 장치가 가열 모드로 구동되는 경우, 열교환기(130)에 전원이 공급되면 펠티어 소자(131)의 일측에서는 발열반응이 일어나고, 펠티어 소자(131)의 타측에서는 흡열반응이 일어난다. 펠티어 소자(131)의 일측

이 용기 홀더부(120)를 가열하고, 열교환팬(135)이 구동됨에 따라 펠티어 소자(131)의 타측이 외부 공기와 열교환된다.

[0042] 용기 홀더부(120)가 가열된 상태에서 용기가 수용 챔버(121)에 수용되면, 용기에 채워진 음료가 가열된다. 이때, 용기에 채워진 음료가 수용 챔버(121)에서 가열되므로, 탑승자가 냉각된 음료를 마실 수 있다.

[0043] 상기와 같이, 용기 홀더부(120)에서 용기가 냉각 및 가열될 수 있으므로, 차량의 탑승자가 원하는 온도의 음료를 마실 수 있다.

[0044] 또한, 가압부(125)가 수용 챔버(121)에 수용되는 용기를 가압하므로, 차량의 진동이나 충격에 의해 수용 챔버(121)에서 용기가 흔들리거나 빠지는 것을 방지할 수 있다.

[0045] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0046] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

[0047] 110: 하우징 111: 하우징 몸체

112: 안착 패널부 113: 공기 배출홀

115: 하우징 커버 116: 관통홀

117: 가이드홈부 117a: 구속부

120: 용기 홀더부 121: 수용 챔버

122: 접촉 패널부 123: 플랜지부

125: 가압부 126: 가압부재

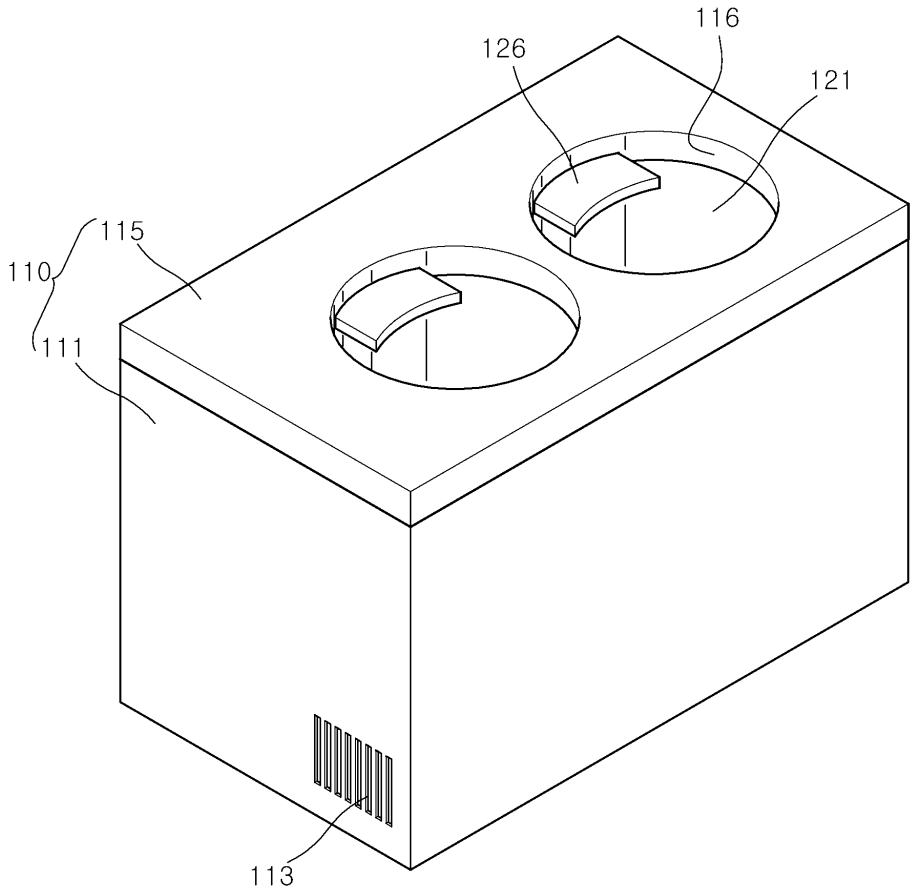
126a: 걸림부 128: 탄성부재

130: 열교환기 131: 펠티어 소자

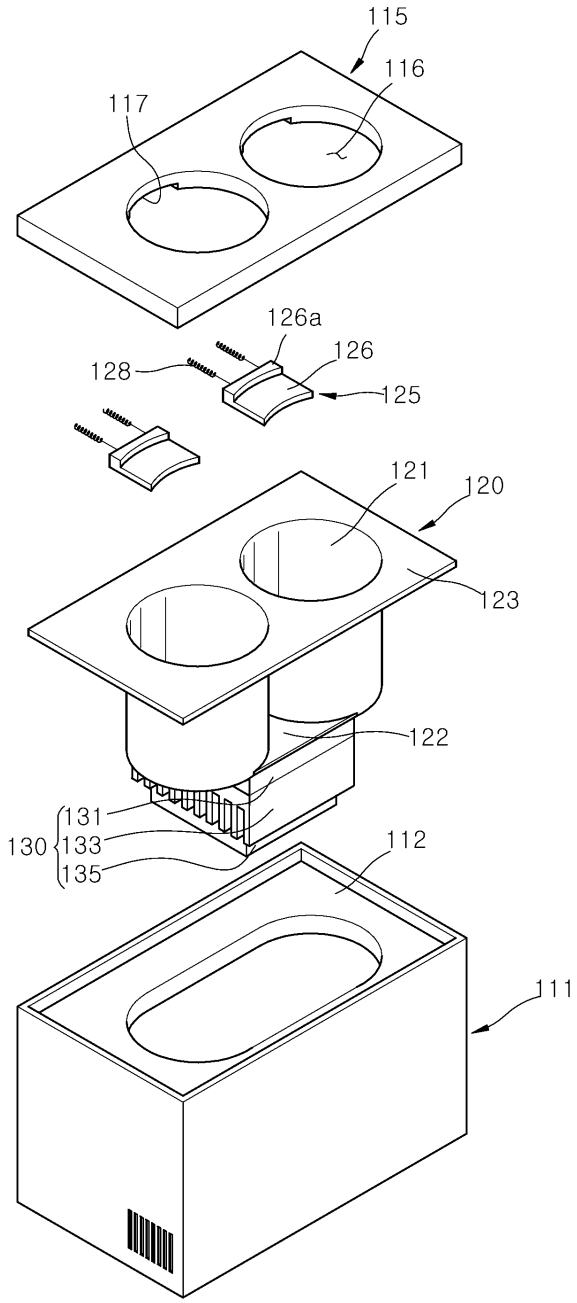
133: 열교환핀 135: 열교환팬

도면

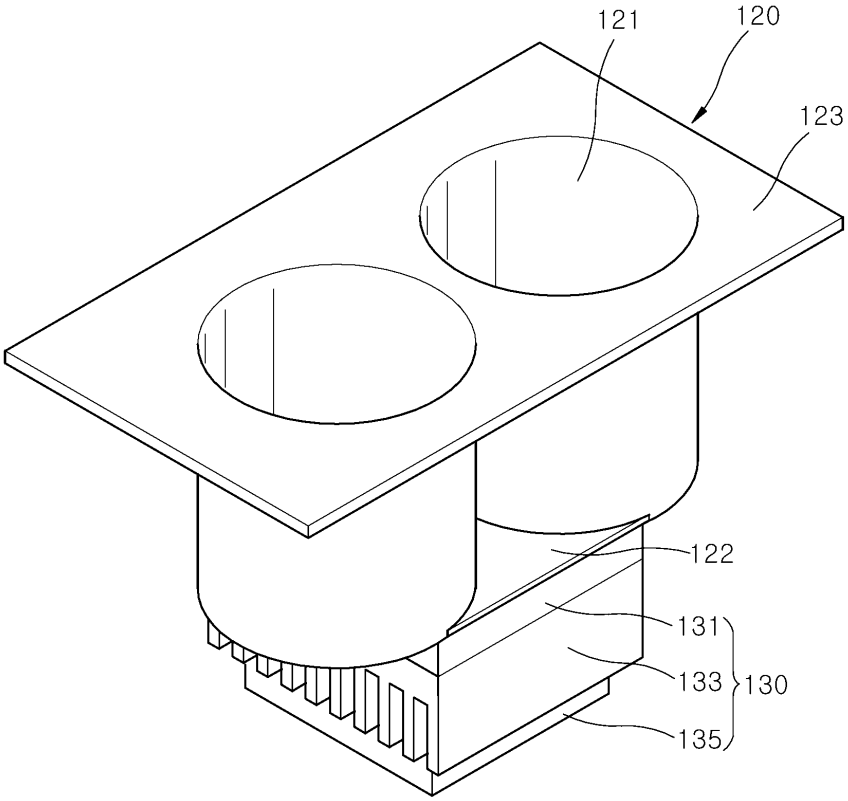
도면1



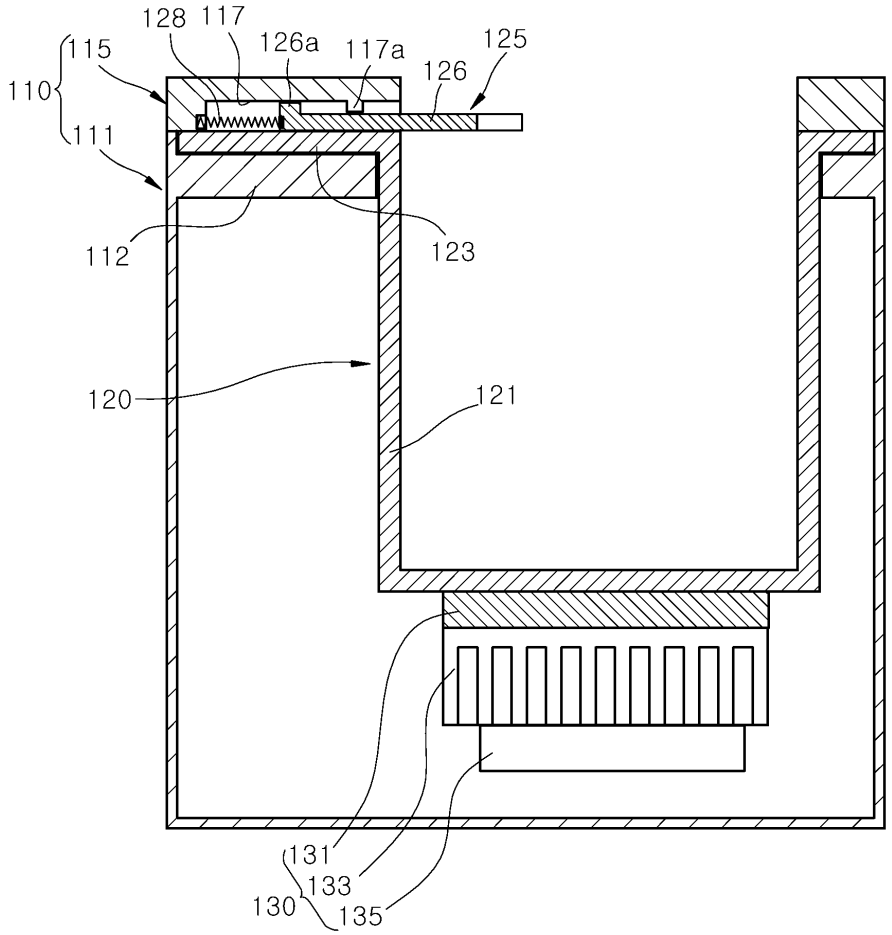
도면2


115
116
117
126a
126
128
125
121
120
123
122
131
130
133
135
112
111

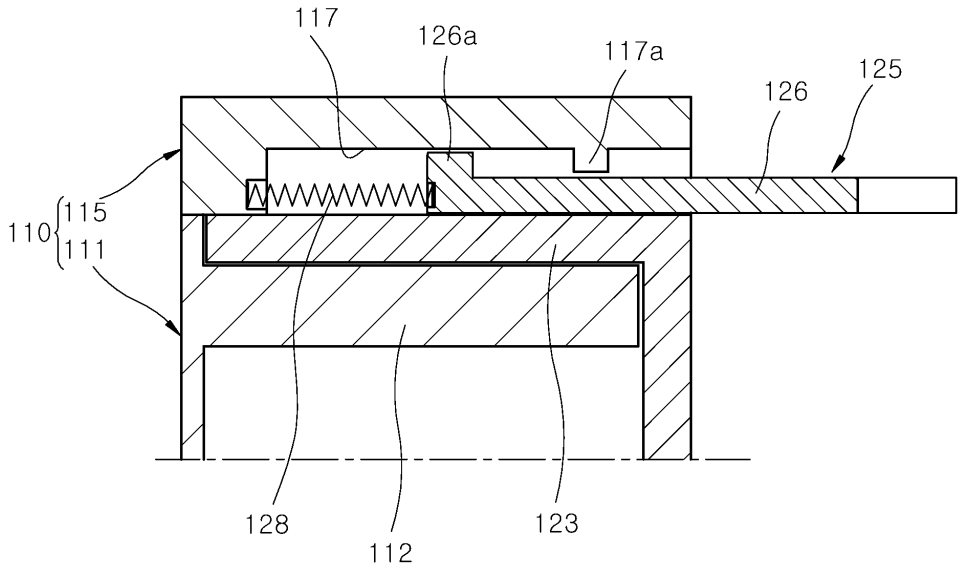
도면3



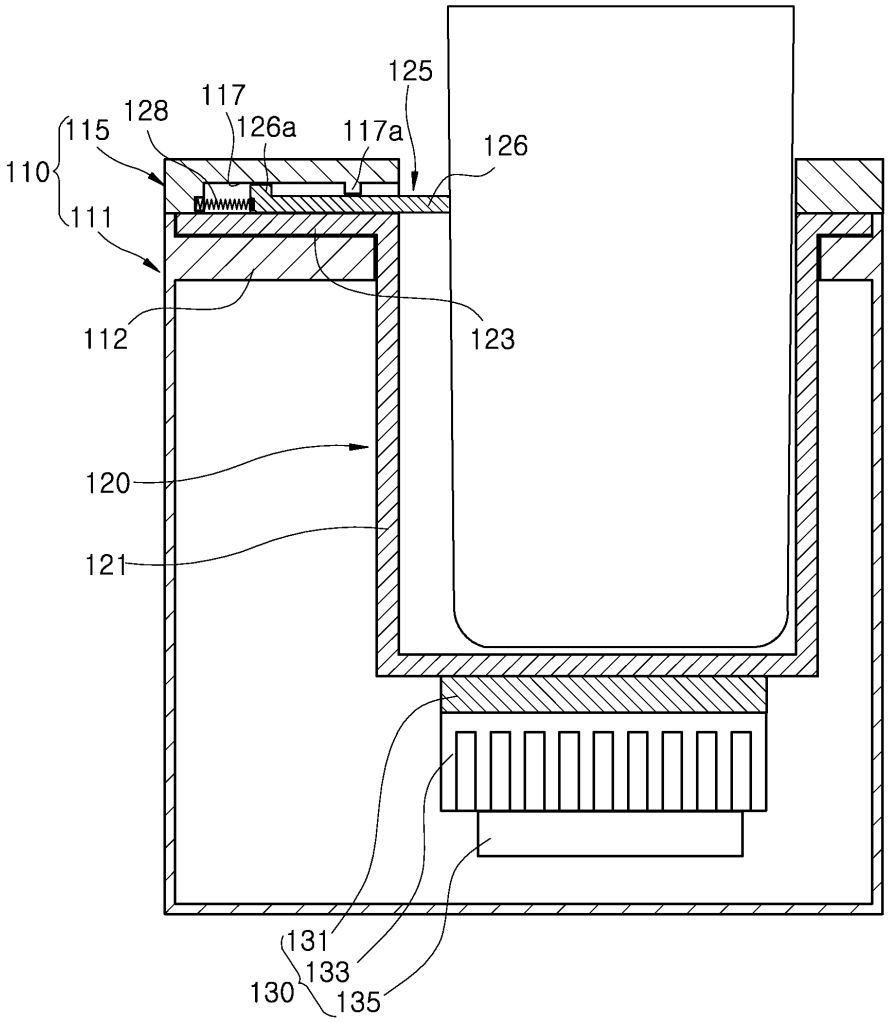
도면4


128
117
126a
117a
125
115
110
126
111
112
123
120
121
131
133
130
135

도면5


117
126a
117a
126
125
115
110
111
128
112
123

도면6


125
117
128
126a
117a
126
115
110
111
112
123
120
121
131
133
130
135