

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B60K 11/04

(11) 공개번호
(43) 공개일자

10-2004-0074838
2004년08월26일

(21) 출원번호 10-2003-0010326
(22) 출원일자 2003년02월19일

(71) 출원인 한라공조주식회사
대전광역시 대덕구 신일동 1689-1

(72) 발명자 소원섭
대전광역시대덕구신일동1689-1한라공조주식회사

홍영진
대전광역시대덕구신일동1689-1한라공조주식회사

(74) 대리인 특허법인 원전

심사청구 : 없음

(54) 자동차용 라디에이터의 체결구조

요약

본 발명은 자동차용 라디에이터의 체결구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동차용 라디에이터를 캐리어에 용이하게 체결함으로써, 체결성을 높일 수 있는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 관한 것이다. 본 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 라디에이터의 측면에 돌출 형성된 체결구와, 상기 라디에이터를 고정하기 위해 캐리어에 형성된 결합구와, 상기 체결구 및 결합구를 서로 체결하는 체결수단을 포함하여 구성되는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 있어서, 상기 체결수단은 양 단부중 어느 하나가 끼움부를 형성하는 한편, 상기 끼움부가 상기 결합구에 형성된 끼움홈에 끼워져 고정되는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 3a

색인어

자동차, 라디에이터, 캐리어, 체결수단, 끼움부, 끼움홈

명세서

도면의 간단한 설명

도1은, 종래의 자동차용 라디에이터의 체결구조의 분해 사시도,

도2a는, 종래 자동차용 라디에이터의 체결구조의 요부 상세 사시도,

도2b는, 도2a의 A-A선의 결합된 단면도,

도3a는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제1실시예를 나타낸 사시도,

도3b는, 도3a의 B-B선의 결합된 단면도,

도4a는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제2실시예를 나타낸 사시도,

도4b는, 도4a의 C-C선의 결합된 단면도,

도5a는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제3실시예를 나타낸 사시도,

도5b는, 도5a의 D-D선의 결합된 단면도,

도6a는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제4실시예를 나타낸 사시도,

도6b는, 도6a의 E-E선의 결합된 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10:라디에이터, 11:체결구,

12:안내홈, 20:캐리어,

21:결합구, 22,22a:끼움홈,

23:볼트공, 30:체결수단,

31,31a:끼움부, 32:볼트,

33:볼트공.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차용 라디에이터의 체결구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동차용 라디에이터를 전방 모듈(Front End Module) 캐리어에 용이하게 체결함으로써, 체결성을 높일 수 있는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 관한 것이다.

일반적으로 라디에이터는 차량의 엔진에서 발생되는 열을 냉각시키기 위한 것으로, 차량의 앞부분에 설치되며, 전방 모듈(Front End Module)을 채택하는 차량에서는 상기 전방 모듈의 프레임(Frame)에 해당하는 캐리어(Carrier)에 장착된다.

종래의 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 도1 내지 도2b에서 도시하는 바와 같이, 라디에이터(10)의 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)으로 구성된다.

여기서, 상기 체결수단(30)은 양단부에 각각 볼트공(33)이 형성되어, 2개의 볼트(32)를 통하여 라디에이터의 체결구(11)와 캐리어의 결합구(21)를 서로 체결하게 된다.

이와 같은 종래의 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 라디에이터(10)를 캐리어(20)에 체결할 경우, 좌,우측에 각각 2개의 볼트(32)를 사용하여 볼트공(23)(33)에 조립해야 함으로써, 결과적으로 공수가 많이 들고 체결시간이 많이 소요되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 상기한 종래의 체결 문제점을 감안하여 자동차용 라디에이터를 캐리어에 체결할 경우, 간편하면서도 신속하게 체결할 수 있는 자동차용 라디에이터의 체결구조를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 라디에이터의 측면에 돌출 형성된 체결구와, 상기 라디에이터를 고정하기 위해 캐리어에 형성된 결합구와, 상기 체결구 및 결합구를 서로 체결하는 체결수단을 포함하여 구성되는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 있어서,

상기 체결수단은, 양 단부중 어느 하나가 끼움부를 형성하는 한편, 상기 끼움부가 상기 결합구에 형성된 끼움홈에 끼워져 고정되는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 체결수단의 끼움부는 하부쪽으로 연장되고, 상기 결합구의 끼움홈은 결합구의 내측에 형성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 체결수단의 끼움부는 내측으로 절곡된 후크 형태로 형성되고, 상기 결합구의 끼움홈은 결합구의 외측에 형성되는 것을 특징으로 한다.

상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 라디에이터의 측면에 돌출 형성된 체결구와, 상기 라디에이터를 고정하기 위해 캐리어에 형성된 결합구와, 상기 체결구 및 결합구를 서로 체결하는 체결수단을 포함하여 구성되는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 있어서,

상기 체결수단은, 양 단부가 끼움부를 형성하고, 상기 끼움부는 상기 결합구에 형성된 끼움홈에 끼워져 고정되는 구조인 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 체결수단의 끼움부는 상하부쪽으로 연장되고, 상기 결합구의 끼움홈은 결합구의 내측에 형성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 체결수단의 끼움부는 내측으로 절곡된 후크 형태로 형성되고, 상기 결합구의 끼움홈은 결합구의 외측에 형성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 상기 구성에 더하여 상기 체결구의 외주면에 상기 체결수단이 안내될 수 있는 안내홈을 형성하는 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부도면에 도시하는 대표적인 실시예를 통하여 본 발명을 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

도3a 및 도3b는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제1실시예를 나타내는 것이다.

본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조는, 라디에이터(10)의 탱크부 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)을 포함하고;

상기 체결수단(30)은, 양 단부중 어느 하나가 끼움부(31)를 형성하는 한편, 상기 끼움부(31)가 상기 결합구(21)에 형성된 끼움홈(22)에 끼워서 고정하는 점에 있어서 본 발명의 기본적인 기술적 사상을 구현하는 것이다.

여기서, 체결수단(30)의 상부 쪽에는 볼트(32)로 체결하고, 체결수단(30)의 하부 쪽에는 끼움부(31)와 끼움홈(22)으로 체결한다. 즉, 체결수단(30)의 하부 쪽에 끼움부(31)가 하부쪽으로 연장되는 한편, 상기 결합구(21)의 내측에는 끼움홈(22)이 형성된다.

따라서, 라디에이터(10)의 체결구(11)와 캐리어(20)의 결합구(21)를 서로 체결할 경우, 하부 쪽은 체결수단(30)의 끼움부(31)를 체결구(11)의 끼움홈(22)에 끼우는 한편, 상부 쪽은 볼트(32)를 사용하여 볼트공(23)(33)에 결합함으로써, 종래에 비하여 보다 간편하게 체결할 수 있다.

도4a 및 도4b는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제2실시예를 나타낸 것이다.

본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조도, 라디에이터(10)의 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)을 포함하고;

상기 체결수단(30)은, 양 단부중 어느 하나가 끼움부(31a)를 형성하는 한편, 상기 끼움부(31a)가 상기 결합구(21)에 형성된 끼움홈(22a)에 끼워서 고정하는 점에 그 특징이 있다.

여기서, 체결수단(30)의 상부 쪽에는 볼트(32)로 체결하고, 체결수단(30)의 하부 쪽에는 끼움부(31a)와 끼움홈(22a)으로 체결한다. 즉, 상기 체결수단(30)의 끼움부(31a)가 내측으로 절곡된 후크 형태로 형성되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22a)은 결합구(21)의 외측에 형성되는 것이다.

따라서, 라디에이터(10)의 체결구(11)와 캐리어(20)의 결합구(21)를 서로 체결할 경우, 하부 쪽은 체결수단(30)의 끼움부(31a)를 체결구(11)의 끼움홈(22a)에 끼우는 한편, 상부 쪽은 볼트(32)를 통하여 볼트공(23)(33)에 체결함으로써, 종래에 비하여 보다 간편하게 체결할 수 있다.

한편, 상기한 제1 및 제2실시예에서 체결수단(30)의 끼움부(31)(31a) 및 결합구(21)의 끼움홈(22)(22a)의 위치는 상하로 서로 바뀌어도 무방하다. 즉, 본 실시예들에서는 끼움부(31)(31a) 및 끼움홈(22)(22a)의 위치가 아랫쪽에 형성되어 있으나, 상부쪽에 형성될 수도 있다.

도5a 및 도5b는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제3실시예를 나타낸 것이다.

본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조도, 라디에이터(10)의 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)을 포함하고;

상기 체결수단(30)은, 양 단부가 끼움부(31)를 형성하고, 상기 끼움부(31)는 상기 결합구(21)에 형성된 끼움홈(22)에 끼워서 고정하는 점에 그 특징이 있다.

즉, 본 발명의 제3실시예는, 체결수단(30)의 양 단부가 모두 끼움부(31)와 끼움홈(22)으로 결합되어 고정되는 방식으로 하되, 상기 체결수단(30)의 끼움부(31)는 상하부쪽으로 각각 연장되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22)은 결합구(21)의 내측에 형성되게 하는 것이다.

따라서, 라디에이터(10)의 체결구(11)와 캐리어(20)의 결합구(21)를 서로 체결할 경우, 체결수단(30)의 상하부에 형성된 끼움부(31)를 체결구(11)의 끼움홈(22)에 끼움으로써, 종래에 비하여 보다 간편하게 체결할 수 있다.

도6a 및 도6b는, 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조의 제4실시예를 나타낸 것이다.

본 발명의 자동차용 라디에이터의 체결구조도, 라디에이터(10)의 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)을 포함하고;

상기 체결수단(30)은, 양 단부가 끼움부(31a)를 형성하고, 상기 끼움부(31a)는 상기 결합구(21)에 형성된 끼움홈(22a)에 끼워서 고정하는 점에 그 특징이 있다.

즉, 본 발명의 제4실시예도, 상기한 제3실시예와 마찬가지로 체결수단(30)의 양 단부가 모두 끼움부(31a)와 끼움홈(22a)으로 결합되어 고정되는 방식으로 하되, 상기 체결수단(30)의 상하쪽 끼움부(31a)는 내측으로 절곡된 후크 형태로 형성되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22a)은 결합구(21)의 외측에 형성되게 하는 것이다.

따라서, 라디에이터(10)의 체결구(11)와 캐리어(20)의 결합구(21)를 서로 체결할 경우, 체결수단(30)의 상하부에 형성된 끼움부(31a)를 체결구(11)의 끼움홈(22a)에 끼움으로써, 종래에 비하여 보다 간편하게 체결할 수 있다.

한편, 도면에서 도시한 바와 같이, 본 발명의 체결구(11) 외주면에는 상기 체결수단(30)이 안내될 수 있도록 안내홈(12)을 형성하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 자동차용 라디에이터의 체결구조에 의하면, 체결수단의 양 단부중 어느 하나 또는 양 단부 모두를 끼움홈에 끼워서 고정하는 구조를 가짐으로써, 상대적으로 종래에 비하여 보다 간편하게 체결할 수 있는 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

라디에이터(10)의 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)을 포함하여 구성되는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 있어서,

상기 체결수단(30)은, 양 단부중 어느 하나가 끼움부를 형성하는 한편, 상기 끼움부가 상기 결합구(21)에 형성된 끼움홈에 끼워져 고정되는 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 체결수단(30)의 끼움부(31)는 상하방향으로 연장되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22)은 결합구(21)의 내측에 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 체결수단(30)의 끼움부(31a)는 내측으로 절곡된 후크 형태로 형성되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22a)은 결합구(21)의 외측에 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

청구항 4.

라디에이터(10)의 측면에 돌출 형성된 체결구(11)와, 상기 라디에이터(10)를 고정하기 위해 캐리어(20)에 형성된 결합구(21)와, 상기 체결구(11) 및 결합구(21)를 서로 체결하는 체결수단(30)을 포함하여 구성되는 자동차용 라디에이터의 체결구조에 있어서,

상기 체결수단(30)은, 양 단부가 끼움부를 형성하고, 상기 끼움부는 상기 결합구(21)에 형성된 끼움홈에 끼워져 고정되는 구조인 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 체결수단(30)의 끼움부(31)는 상하방향으로 연장되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22)은 결합구(21)의 내측에 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

청구항 6.

제4항에 있어서,

상기 체결수단(30)의 끼움부(31a)는 내측으로 절곡된 후크 형태로 형성되고, 상기 결합구(21)의 끼움홈(22a)은 결합구(21)의 외측에 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

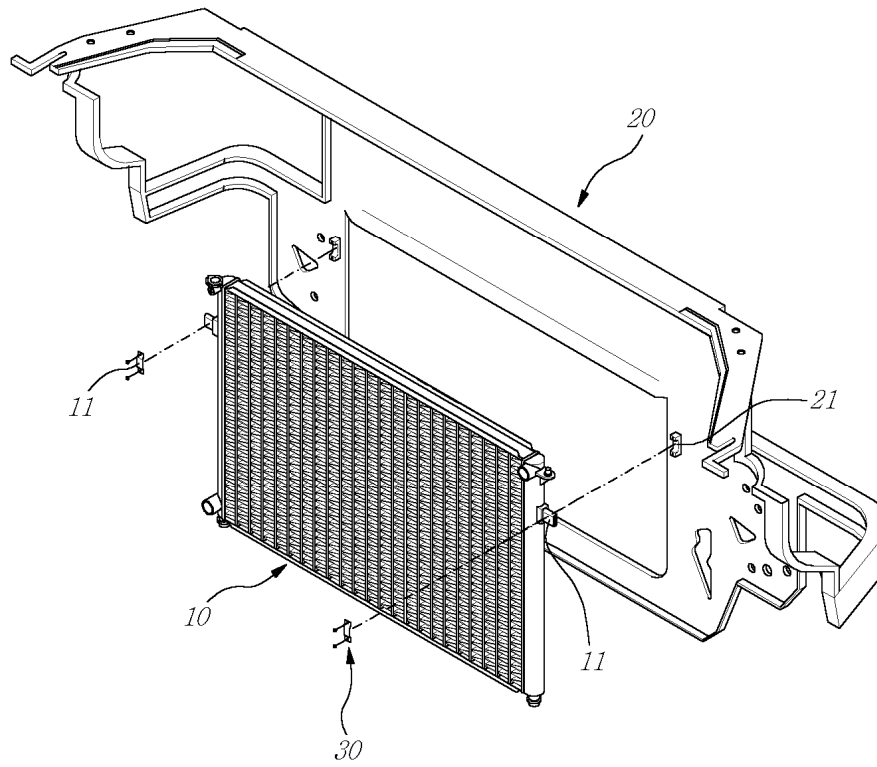
청구항 7.

제1항 내지 제6항중 어느 한항에 있어서,

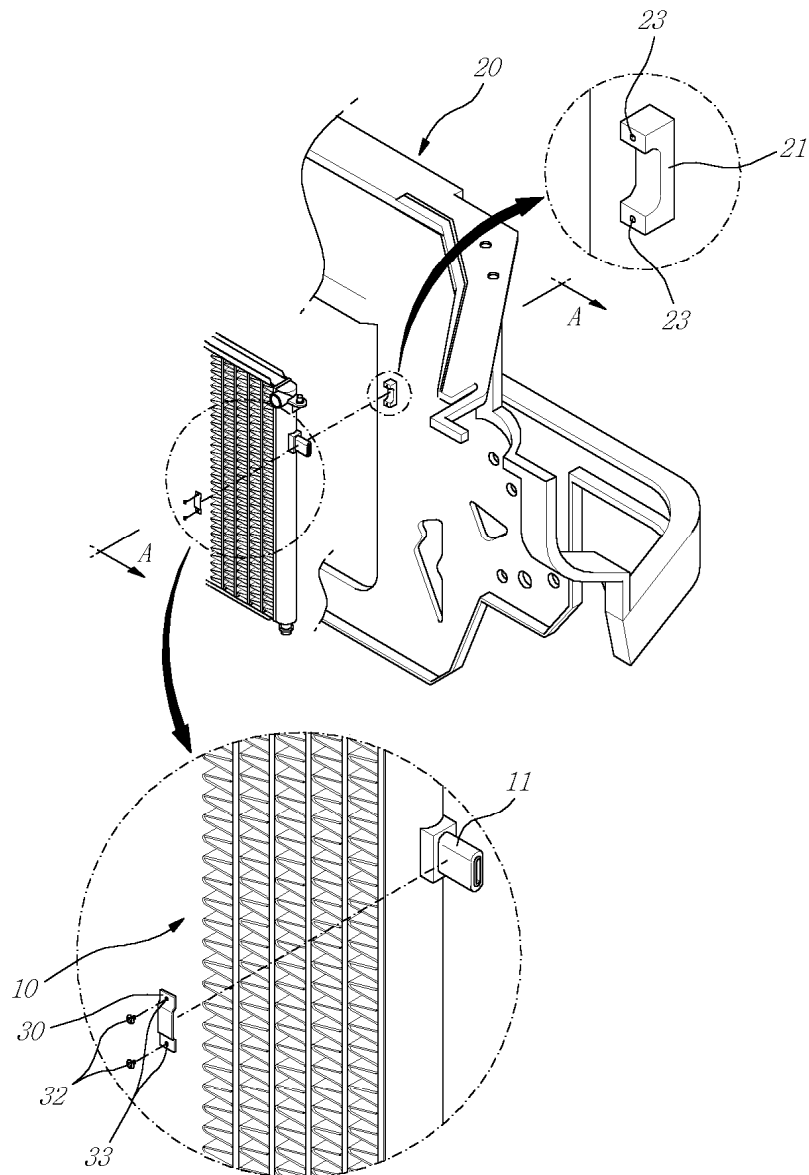
상기 체결구(11)의 외주면에는 상기 체결수단(30)이 안내될 수 있도록 안내 홈(12)을 형성하는 것을 특징으로 하는 자동차용 라디에이터의 체결구조.

도면

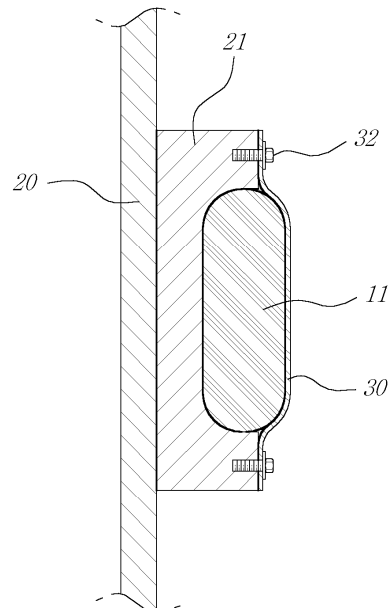
도면1



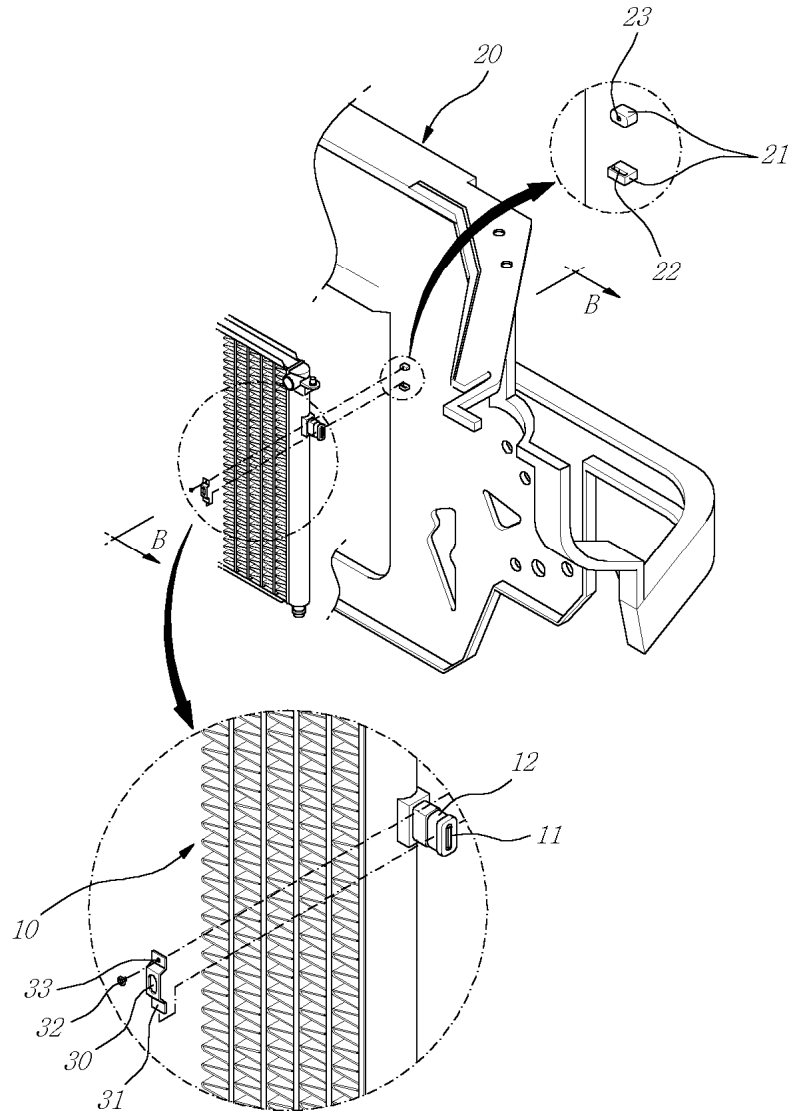
도면2a



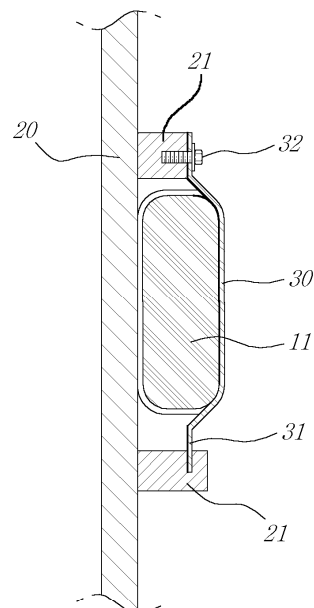
도면2b



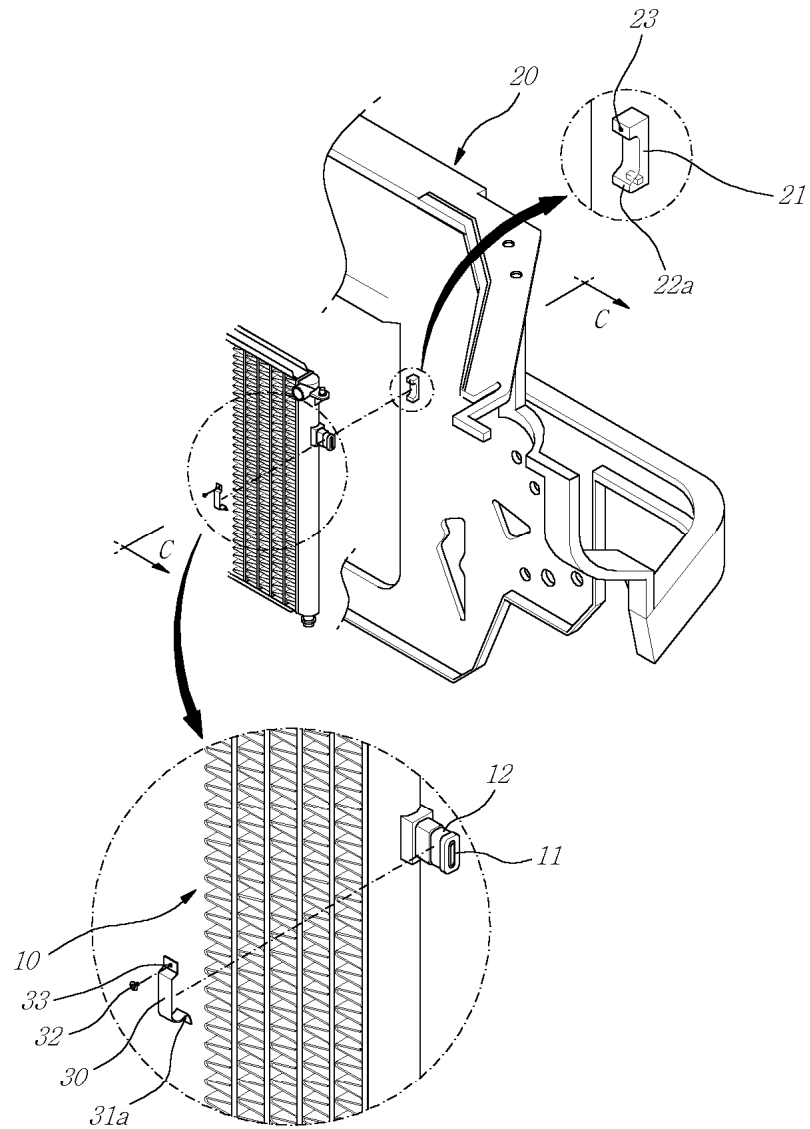
도면3a



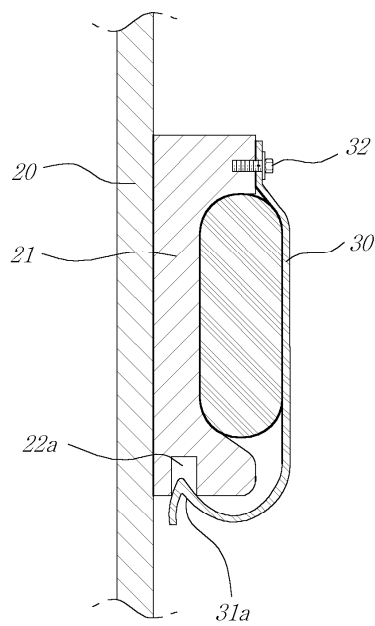
도면3b



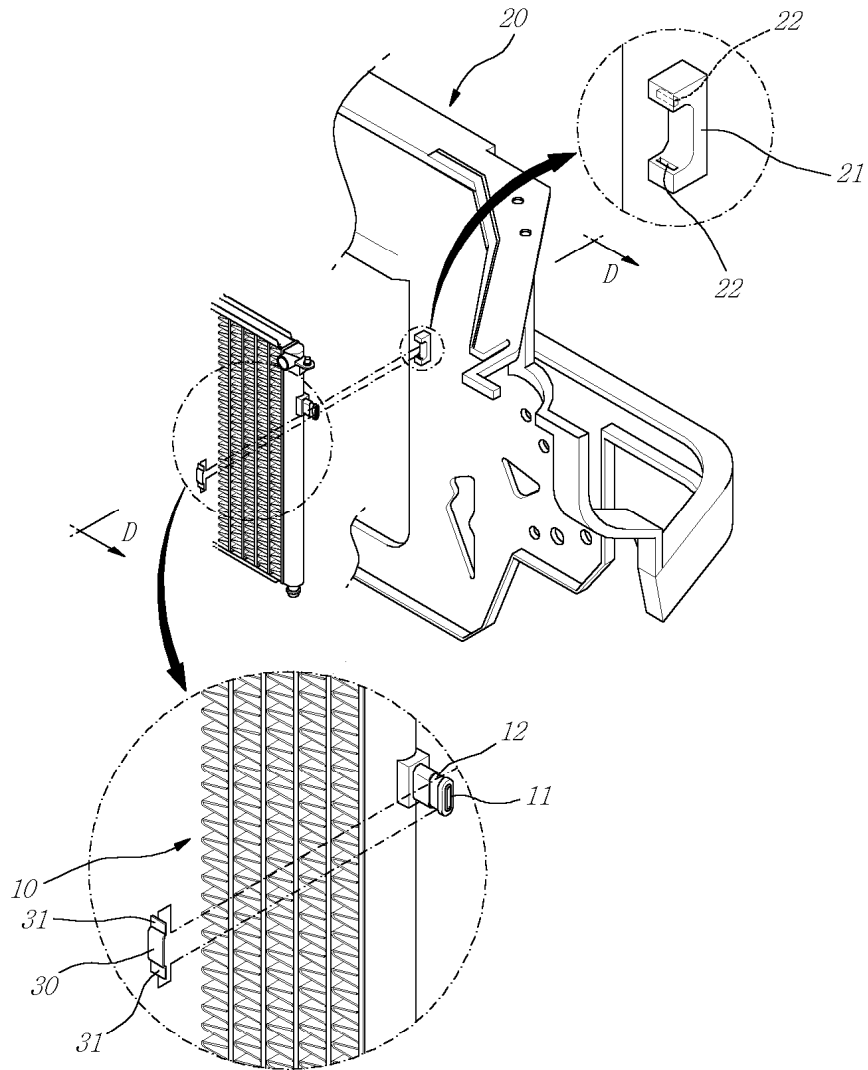
도면4a



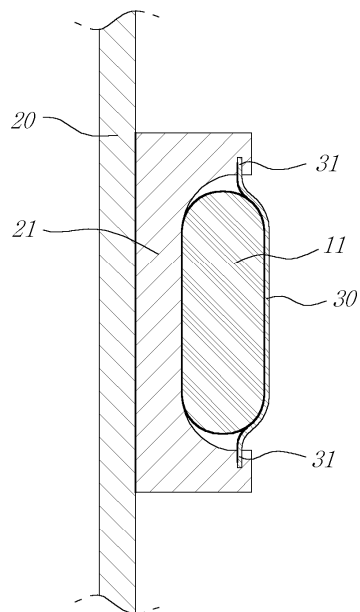
도면4b



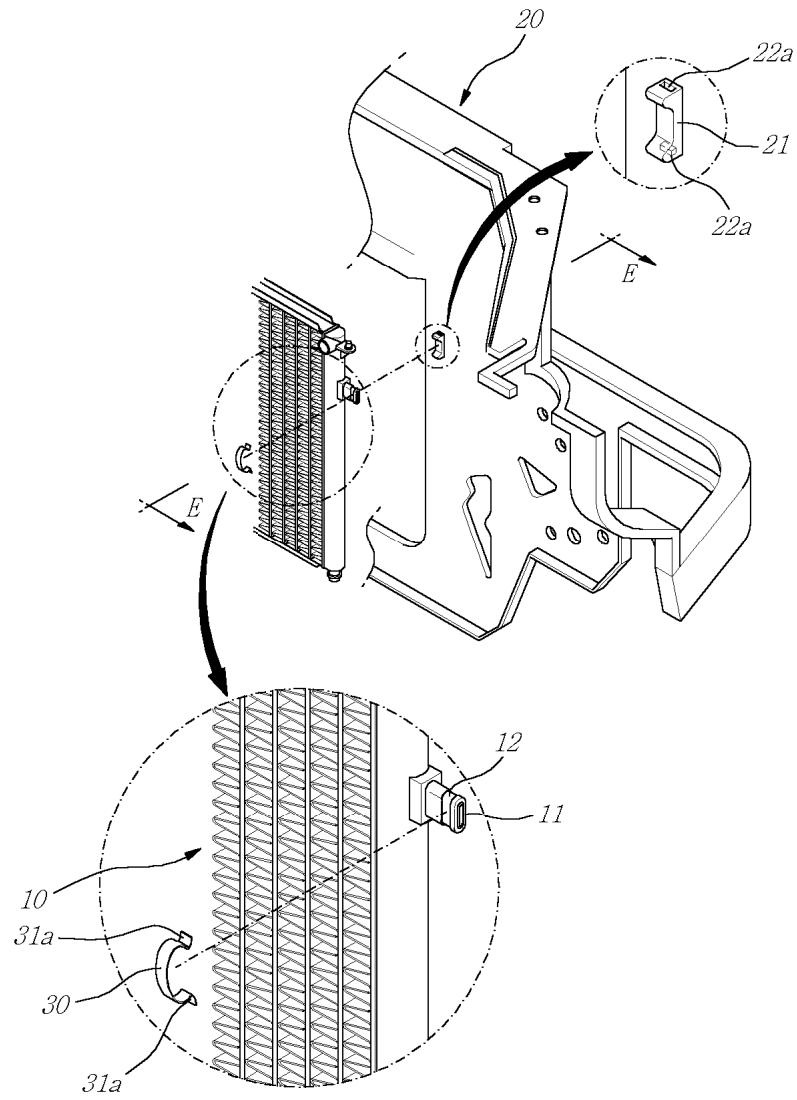
도면5a



도면5b



도면6a



도면6b

