(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0056353
(43) 공개일자 2020년05월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 16/023 (2006.01) *B60R 16/04* (2006.01)
H02G 3/08 (2006.01) *H05K 5/00* (2019.01)
(52) CPC특허분류
B60R 16/0239 (2013.01)
B60R 16/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0022492(분할)
(22) 출원일자 2020년02월24일
심사청구일자 2020년02월24일
(62) 원출원 특허 10-2018-0139563
원출원일자 2018년11월14일
심사청구일자 2018년11월14일

(71) 출원인
주식회사 경신
인천광역시 연수구 갯벌로 98 (송도동)
(72) 발명자
최영재
인천광역시 중구 은하수로 351, 832동 602호
(74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 3 항

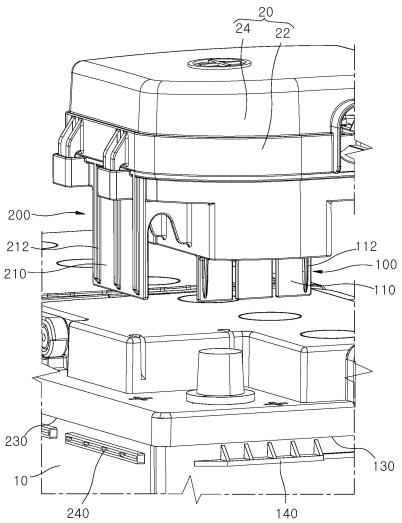
(54) 발명의 명칭 **정션박스**

(57) 요 약

본 발명은 정션박스에 관한 것으로, 평면상 다각 형상인 배터리의 코너 부위에 접하는 하우징, 하우징을 상기 배터리의 일측면에 결속하는 제 1결합부, 및 하우징을 배터리의 일측면에 이웃한 타측면에 결속하는 제 2결합부를 포함하고, 하우징을 배터리의 상면에 놓음에 연동되어 동시에 제 1결합부와 제 2결합부에 의해 배터리에 결속하는 것을 특징으로 한다.

본 발명은 종래 기술과 달리 정션박스의 하우징과 배터리를 2곳에서 결속하는데, 하우징을 배터리의 설정 위치로 내려놓는 동작에 연이어 2곳의 결속부위가 동시에 로킹(locking) 작동됨에 따라, 하우징과 배터리의 결합 작업성이 현저히 향상될 수 있다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
H02G 3/08 (2013.01)
H05K 5/0069 (2013.01)
B60Y 2304/05 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

평면상 다각 형상인 배터리의 코너 부위에 접하는 하우징; 상기 하우징을 상기 배터리의 일측면에 결속하는 제 1결합부; 및 상기 하우징을 상기 배터리의 일측면에 이웃한 타측면에 결속하는 제 2결합부를 포함하고,

상기 하우징은 상기 배터리의 상면에 놓여짐에 연동되어 동시에 상기 제 1결합부와 상기 제 2결합부에 의해 상기 배터리에 결속되며,

상기 제 1결합부는, 상기 하우징의 일측 둘레면에서 탄성적으로 외측으로 벌어질 수 있도록 연장 형성되는 제 1탄성플레이트; 상기 제 1탄성플레이트에서 상기 하우징 측으로 돌출되는 제 1걸림후크; 및 상기 배터리의 일측 둘레면에 돌출 형성되어 상기 제 1걸림후크가 걸리도록 하는 제 1구속돌부를 포함하고,

상기 배터리는 상기 제 1걸림후크가 상기 제 1구속돌부를 지난 후 일정 이상 이동되는 것을 방지하기 위해 제 1스토퍼를 돌출 형성하며,

상기 제 1탄성플레이트는, 상기 제 1걸림후크가 상기 제 1구속돌부에 견고하게 걸린 상태를 유지하도록, 보강을 위해 외측면에 제 1보강리브를 돌출 형성하는 것을 특징으로 하는 정션박스.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 제 2결합부는,

상기 하우징의 타측 둘레면에서 탄성적으로 외측으로 벌어질 수 있도록 연장 형성되는 제 2탄성플레이트;

상기 제 2탄성플레이트에서 상기 하우징 측으로 돌출되는 제 2걸림후크; 및

상기 배터리의 타측 둘레면에 돌출 형성되어 상기 제 2걸림후크가 걸리도록 하는 제 2구속돌부를 포함하는 것을 특징으로 하는 정션박스.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 배터리는 상기 제 2걸림후크가 상기 제 2구속돌부를 지난 후 일정 이상 이동되는 것을 방지하기 위해 제 2스토퍼를 돌출 형성하는 것을 특징으로 하는 정션박스.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 정션박스에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 정션박스의 하우징과 배터리를 2곳에서 결속하는데, 하우징을 배터리의 설정 위치로 내려놓는 동작에 연이어 2곳의 결속부위가 동시에 로킹(locking) 작동되어 하우징과 배터리의 결합 작업성이 현저히 향상되고, 상호 로킹을 위한 부품수를 줄여 제조단가를 저감시키고자 하는 정션박스에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근에는 차량이 고급화되고 차량내부의 전기장치들이 복잡해짐에 따라 정션박스가 많이 사용되고 있다. 정션박스는 여러 전장부품과 관련된 퓨즈를 집합시켜 놓은 것으로, 예를 들어 자동차에 설치되어 자동차의 각종 전장부품에 과전류가 흐르는 것을 방지하는 역할을 한다. 이때, 정션박스가 배터리와 직접 연결되어 사용되기도 한다.

[0003] 일반적으로, 정션박스의 골격을 형성하는 커버는 합성수지를 사출 성형하여 형성한다. 커버의 내부에는 버스바, 터미널, 퓨즈 등이 구비된다.

[0004] 정션박스가 배터리 상면에 요입되게 형성된 배터리시트에 얹어지고, 동시에 정션박스 내부에 안착된 터미널이 배터리에 구비된 단자와 결합되어 배터리로부터 차량 내부로 전원을 공급하게 된다.

[0005] 그리고, 터미널과 배터리단자 사이의 결합과 함께, 정션박스는 외곽에 형성된 마운팅브라켓에 의해 차량 내부에 장착된다. 즉, 마운팅브라켓에는 나사체결공이 형성되어 클립과 나사 결합된다. 클립은 케이블을 고정하고 안내하는 역할을 하며, 차량내부에 안착된다. 따라서, 정션박스는 클립과 결합된 상태로 차량내부에 장착된다.

[0006] 본 발명대한 배경기술은 대한민국 등록특허공보 제0755031호(발명의 명칭: 배터리용 퓨즈박스의 장착구조,2007.08.28. 등록)가 제시되어 있다.

[0007] 상기한 기술구성은 본 발명의 이해를 돕기 위한 배경기술로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 널리 알려진 종래기술을 의미하는 것은 아니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 기존 정션박스는 배터리 상면에 마운팅 조립을 위해 적어도 2곳에서 별도로 체결 조립해야 함에 따라 조립 작업성이 저하되고, 조립에 따른 단가가 증가하는 문제점이 있다.

[0009] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위하여 안출된 것으로서, 정션박스의 하우징과 배터리를 2곳에서 결속하는데, 하우징을 배터리의 설정 위치로 내려놓는 동작에 연이어 2곳의 결속부위가 동시에 로킹(locking) 작동되어 하우징과 배터리의 결합 작업성이 현저히 향상되도록 하기 위한 정션박스를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0011] 본 발명은 배터리와 정션박스용 하우징의 결속부위 2곳이 동시에 로킹 작동되도록 구성을 단순화함으로써, 상호 로킹을 위한 부품수를 줄여 제조단가를 저감시키고자 하는 정션박스를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명에 따른 정션박스는: 평면상 다각 형상인 배터리의 코너 부위에 접하는 하우징; 상기 하우징을 상기 배터리의 일측면에 결속하는 제 1결합부; 및 상기 하우징을 상기 배터리의 일측면에 이웃한 타측면에 결속하는 제 2결합부를 포함한다.

[0013] 상기 하우징은 상기 배터리의 상면에 놓여짐에 연동되어 동시에 상기 제 1결합부와 상기 제 2결합부에 의해 상기 배터리에 결속되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 제 1결합부는, 상기 하우징의 일측 둘레면에서 탄성적으로 외측으로 벌어질 수 있도록 연장 형성되는 제 1탄성플레이트; 상기 제 1탄성플레이트에서 상기 하우징 측으로 돌출되는 제 1걸림후크; 및 상기 배터리의 일측 둘레면에 돌출 형성되어 상기 제 1걸림후크가 걸리도록 하는 제 1구속돌부를 포함한다.

[0015] 상기 배터리는 상기 제 1걸림후크가 상기 제 1구속돌부를 지난 후 일정 이상 이동되는 것을 방지하기 위해 제 1스토퍼를 돌출 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 제 2결합부는, 상기 하우징의 타측 둘레면에서 탄성적으로 외측으로 벌어질 수 있도록 연장 형성되는 제 2탄성플레이트; 상기 제 2탄성플레이트에서 상기 하우징 측으로 돌출되는 제 2걸림후크; 및 상기 배터리의 타측 둘레면에 돌출 형성되어 상기 제 2걸림후크가 걸리도록 하는 제 2구속돌부를 포함한다.

[0017] 상기 배터리는 상기 제 2걸림후크가 상기 제 2구속돌부를 지난 후 일정 이상 이동되는 것을 방지하기 위해 제 2스토퍼를 돌출 형성하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 정션박스는 종래 기술과 달리 정션박스의 하우징과 배터리를 2곳에서 결속하는데, 하우징을 배터리의 설정 위치로 내려놓는 동작에 연이어 2곳의 결속부위가 동시에 로킹

(locking) 작동되어 하우징과 배터리의 결합 작업성을 현저히 향상시킬 수 있다.

[0019] 본 발명은 배터리와 정션박스용 하우징의 결속부위 2곳이 동시에 로킹 작동되도록 구성을 단순화함으로써, 상호 로킹을 위한 부품수를 줄여 제조단가를 저감시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스를 배터리에 마운팅한 상태의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스를 배터리에 마운팅한 상태의 저면 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스를 배터리로부터 분리한 분해 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리에 장착된 정션박스의 정면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리에 장착된 정션박스의 측면도이다.

도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리에 정션박스를 마운팅하는 상태를 보인 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 정션박스의 실시예를 설명한다. 이 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.

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스를 배터리에 마운팅한 상태의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스를 배터리에 마운팅한 상태의 저면 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스를 배터리로부터 분리한 분해 사시도이다.

[0023] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리에 장착된 정션박스의 정면도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리에 장착된 정션박스의 측면도이며, 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리에 정션박스를 마운팅하는 상태를 보인 측면도이다.

[0024] 도 1 내지 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 정션박스(20)는 하우징(22), 제 1결합부(100) 및 제 2결합부(200)를 포함한다.

[0025] 하우징(22)은 버스바, 퓨즈 및 릴레이 등이 장착되고, 배터리(10)의 상측에 놓여진 채 배터리(10)로부터 전류를 공급받게 된다.

[0026] 특히, 배터리(10)는 평면상 다각 형상으로 이루어진다. 즉, 배터리(10)는 평면상 사각 형상으로 이루어진다.

[0027] 그리고, 하우징(22)은 배터리(10)의 상측면의 코너(corner) 부위에 놓여진 채 배터리(10)와 연결된다. 아울러, 하우징(22)은 장착된 버스바, 퓨즈 및 릴레이 등을 보호하기 위해 캡(24)에 의해 상측이 덮여진다. 물론, 하우징(22)과 캡(24)은 다양한 형상으로 변형 가능하다.

[0028] 또한, 제 1결합부(100)는 배터리(10)의 설정된 상면 코너에 위치한 하우징(22)을 배터리(10)의 일측 둘레면에 결속하는 역할을 하고, 제 2결합부(200)는 배터리(10)의 설정된 상면 코너에 위치한 하우징(22)을 배터리(10)의 타측 둘레면에 결속하는 역할을 한다.

[0029] 이때, 하우징(22)은 배터리(10)의 상면에 놓여짐에 연동되어 동시에 제 1결합부(100)와 제 2결합부(200)에 의해 배터리(10)에 결속된다.

[0030] 즉, 하우징(22)이 배터리(10)의 상면의 설정 위치로 놓여지는 동작에 연동되어 제 1결합부(100)에 의해 배터리(10)의 일측 둘레면에 결속됨과 동시에 제 2결합부(200)에 의해 배터리(10)의 타측 둘레면에 결속된다.

[0031] 이로 인해, 정션박스(20)의 하우징(22)을 배터리(10)에 결속하는 조립 과정이 용이하고, 결속하는 시간이 단축된다.

[0032] 한편, 제 1결합부(100)는 제 1탄성플레이트(110), 제 1걸림후크(120) 및 제 1구속돌부(130)를 포함한다.

[0033] 아울러, 제 2결합부(200)는 제 2탄성플레이트(210), 제 2걸림후크(220) 및 제 2구속돌부(230)를 포함한다.

[0034] 이에 따라, 하우징(22)이 배터리(10)의 상면에 놓여지면서, 제 1탄성플레이트(110)와 제 2탄성플레이트(210)는 외측으로 탄성적으로 벌어진 후 배터리(10)에 동시에 결속된다.

[0035] 더욱 상세히, 제 1결합부(100)의 제 1탄성플레이트(110)는 하우징(22)의 일측 둘레면에서 탄성적으로 외측으로 벌어질 수 있도록 연장 형성된다. 물론, 제 1탄성플레이트(110)는 다양한 크기 및 다양한 형상으로 변형 가능하다.

[0036] 그리고, 제 1걸림후크(120)는 제 1탄성플레이트(110)에서 하우징(22) 측으로 돌출된다. 이때, 제 1걸림후크(120)는 다양한 크기 및 다양한 형상으로 변형 가능하고, 개수에 한정하지 않는다.

[0037] 아울러, 제 1구속돌부(130)는 배터리(10)의 일측 둘레면에 돌출 형성되어, 제 1걸림후크(120)를 따라 이동된 후 제 1걸림후크(120)에 걸리게 된다. 그래서, 하우징(22)이 배터리(10)로부터 배터리(10)의 상부 방향으로 이탈되는 것이 방지된다. 물론, 제 1구속돌부(130)는 다양한 크기 및 다양한 형상으로 적용 가능하다.

[0038] 특히, 제 1탄성플레이트(110)는, 제 1걸림후크(120)가 제 1구속돌부(130)에 견고하게 걸린 상태를 유지하도록, 보강을 위해 외측면에 제 1보강리브(112)를 돌출 형성할 수 있다.

[0039] 마찬가지로, 제 2결합부(200)의 제 2탄성플레이트(210)는 하우징(22)의 일측 둘레면에서 원주 방향으로 이웃한 하우징(22)의 타측 둘레면에서 탄성적으로 외측으로 벌어질 수 있도록 연장 형성된다. 물론, 제 2탄성플레이트(210)는 다양한 크기 및 다양한 형상으로 변형 가능하다.

[0040] 그리고, 제 2걸림후크(220)는 제 2탄성플레이트(210)에서 하우징(22) 측으로 돌출된다. 이때, 제 2걸림후크(220)는 다양한 크기 및 다양한 형상으로 변형 가능하고, 개수에 한정하지 않는다.

[0041] 아울러, 제 2구속돌부(230)는 배터리(10)의 타측 둘레면에 돌출 형성되어, 제 2걸림후크(220)를 따라 이동된 후 제 2걸림후크(220)에 걸리게 된다. 그래서, 하우징(22)이 배터리(10)로부터 배터리(10)의 상부 방향으로 이탈되는 것이 방지된다. 물론, 제 2구속돌부(230)는 다양한 크기 및 다양한 형상으로 적용 가능하다.

[0042] 특히, 제 2탄성플레이트(210)는, 제 2걸림후크(220)가 제 2구속돌부(230)에 견고하게 걸린 상태를 유지하도록, 보강을 위해 외측면에 제 2보강리브(212)를 돌출 형성할 수 있다.

[0043] 한편, 배터리(10)는 제 1걸림후크(120)가 제 1구속돌부(130)를 타고 이동된 후 일정 이상 이동되는 것을 방지하기 위해 제 1스토퍼(140)를 돌출 형성한다. 즉 제 1걸림후크(120)는 상측이 제 1구속돌부(130)에 접하여 지지되고, 하측이 제 1스토퍼(140)에 접하여 지지됨으로써, 정션박스(20)의 하우징(22)은 흔들림이 방지되고, 배터리(10)에 견고하게 결속된 상태를 유지할 수 있게 된다. 물론, 제 1스토퍼(140)는 다양한 형상으로 변형 가능하다.

[0044] 마찬가지로, 배터리(10)는 제 2걸림후크(220)가 제 2구속돌부(230)를 타고 이동된 후 일정 이상 이동되는 것을 방지하기 위해 제 2스토퍼(240)를 돌출 형성한다. 즉 제 2걸림후크(220)는 상측이 제 2구속돌부(230)에 접하여 지지되고, 하측이 제 2스토퍼(240)에 접하여 지지됨으로써, 정션박스(20)의 하우징(22)은 흔들림이 방지되고, 배터리(10)에 견고하게 결속된 상태를 유지할 수 있게 된다. 물론, 제 2스토퍼(240)는 다양한 형상으로 변형 가능하다.

[0045] 이때, 제 1스토퍼(140)와 제 2스토퍼(240)는 배터리(10)의 둘레면을 따라 연속되게 형성될 수도 있고, 비연속되게 형성될 수도 있다. 그리고, 제 1구속돌부(130)와 제 2구속돌부(230)는 배터리(10)의 둘레면을 따라 연속되게 형성될 수도 있고, 비연속되게 형성될 수도 있다.

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

부호의 설명

[0047]

10: 배터리	20: 정션박스
22: 하우징	24: 캡
100: 제 1결합부	110: 제 1탄성플레이트
120: 제 1걸림후크	130: 제 1구속돌부

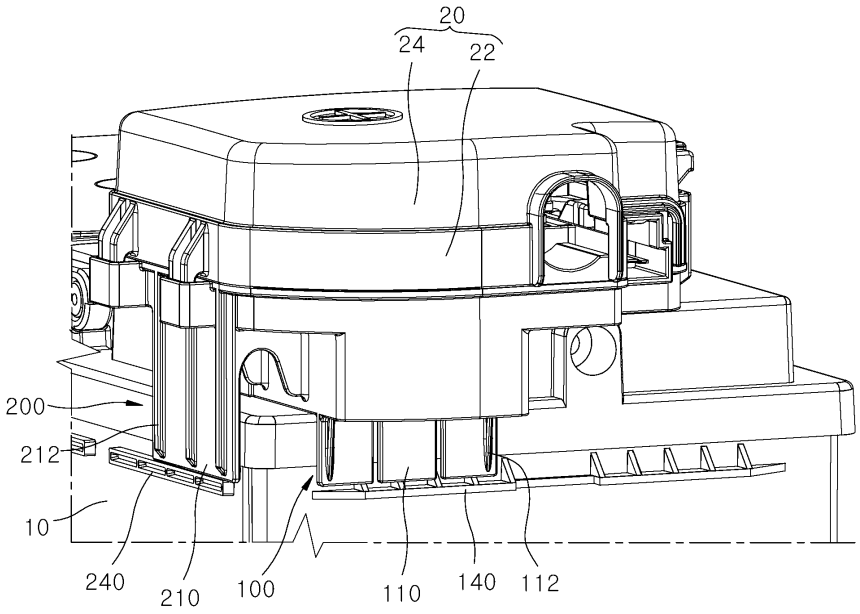
140: 제 1스토퍼 200: 제 2결합부

210: 제 2탄성플레이트 220: 제 2걸림후크

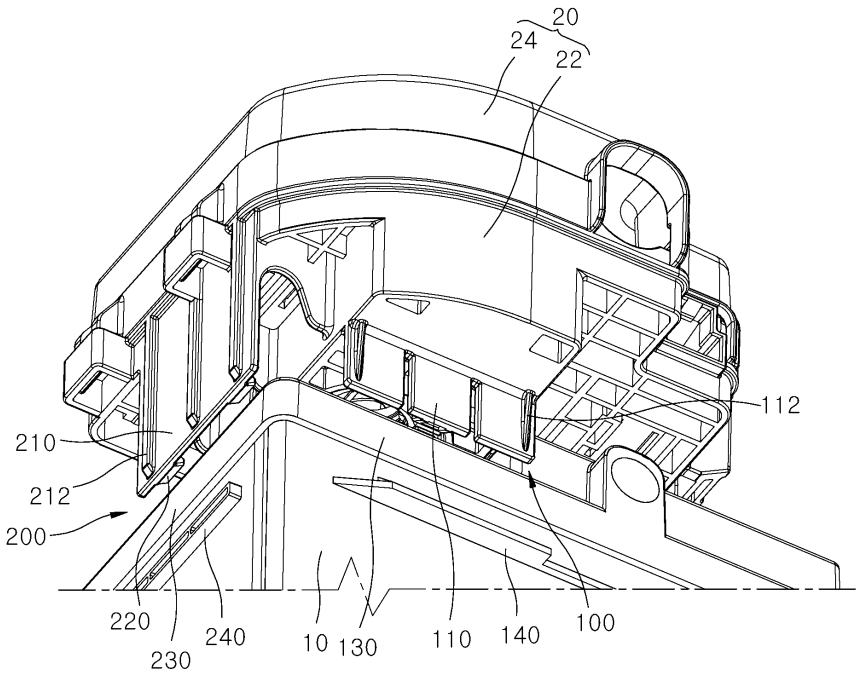
230: 제 2구속돌부 240: 제 2스토퍼

도면

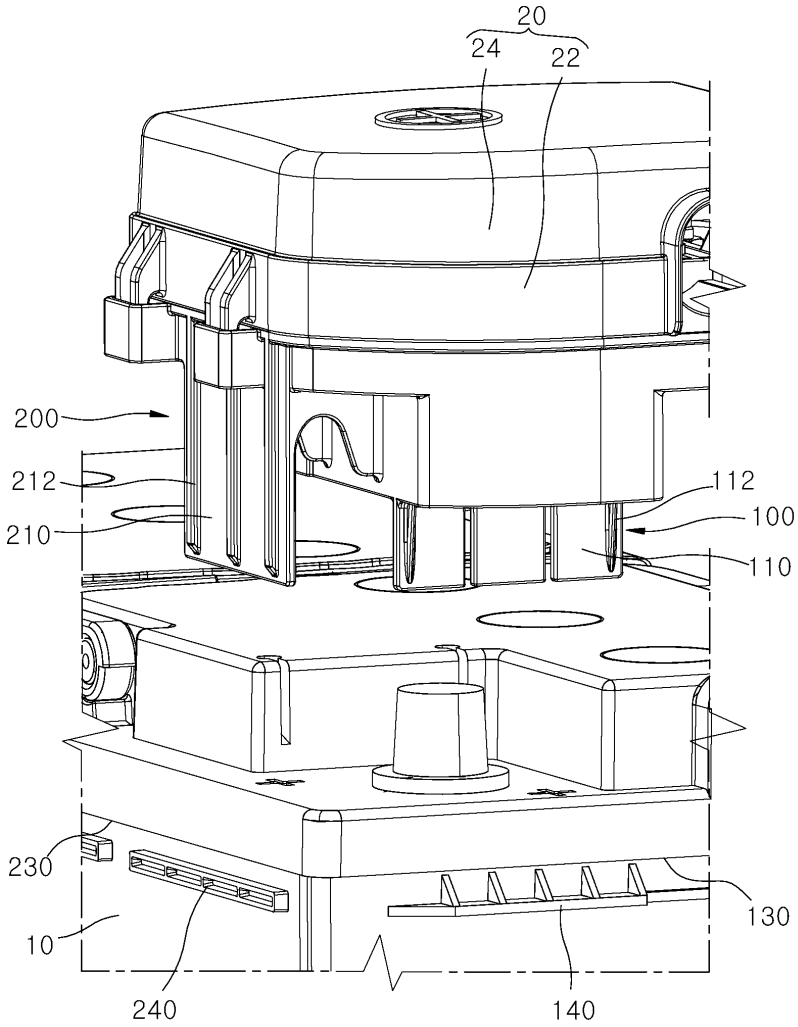
도면1



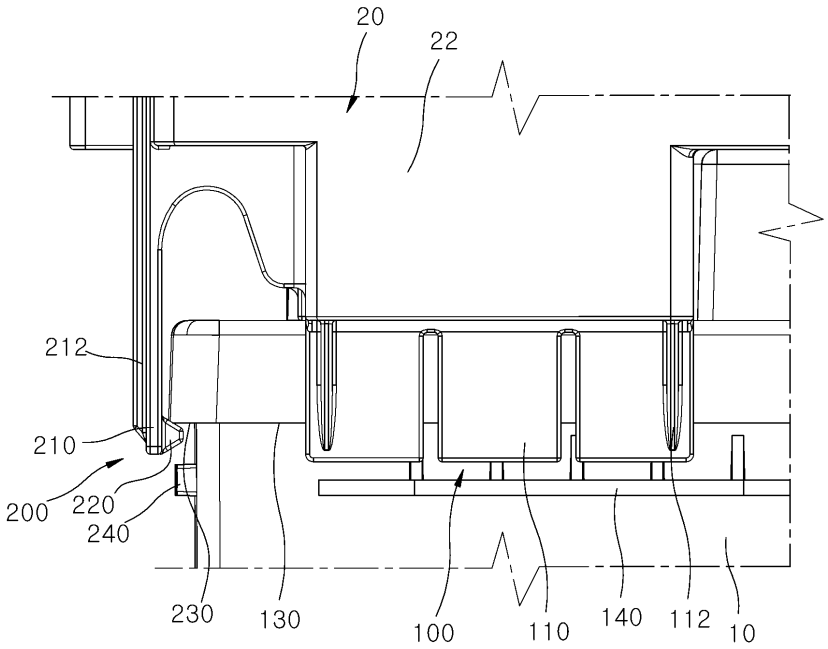
도면2



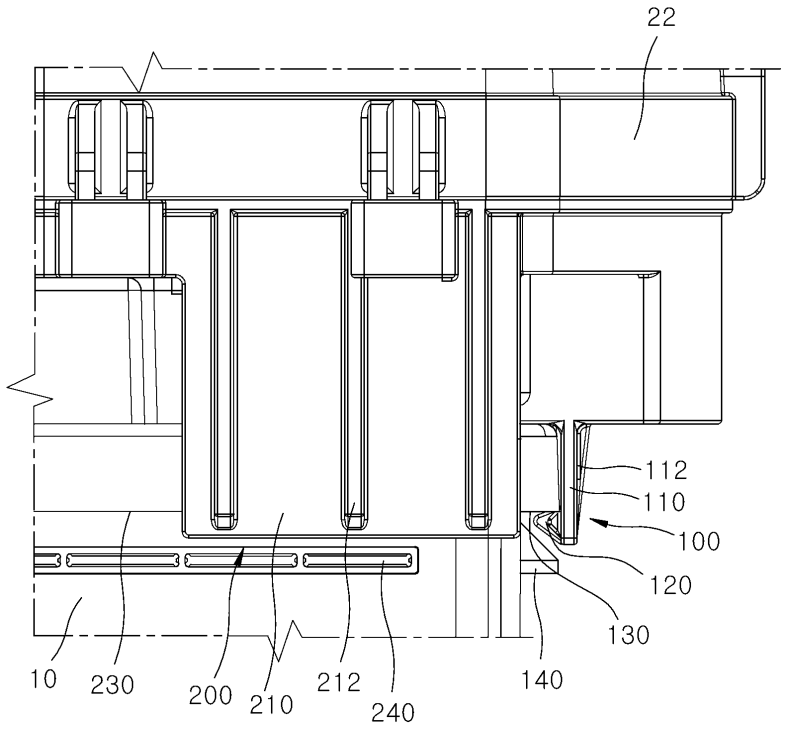
도면3



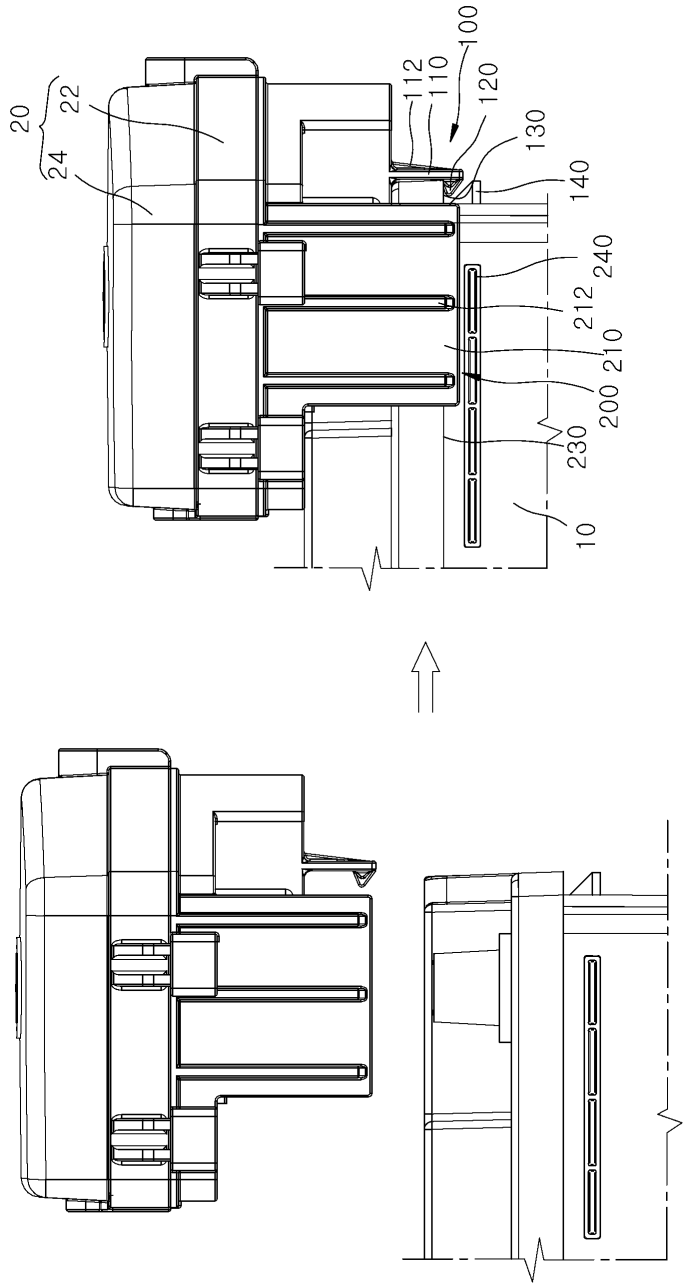
도면4


20
22
212
210
200
220
240
230
130
100
110
140
112
10

도면5


22
112
110
100
120
130
10
230
200
210
212
240
140

도면6



도면7

