



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월03일

(11) 등록번호 10-1533807

(24) 등록일자 2015년06월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H01R 13/42 (2006.01) H01R 13/46 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0152750

(22) 출원일자 2013년12월10일

심사청구일자 2013년12월10일

(65) 공개번호 10-2015-0067423

(43) 공개일자 2015년06월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019980084315 A

KR2020100003983 A

(73) 특허권자

주식회사 유라코퍼레이션

경기도 성남시 분당구 판교로 308 (삼평동)

(72) 발명자

송광호

경기 군포시 당산로 194, 202 (산본동, 삼현맨션)

김광환

경기 화성시 동탄하나1길 47-3, 이너메스 블루

501 (능동)

(74) 대리인

특허법인주원

전체 청구항 수 : 총 7 항

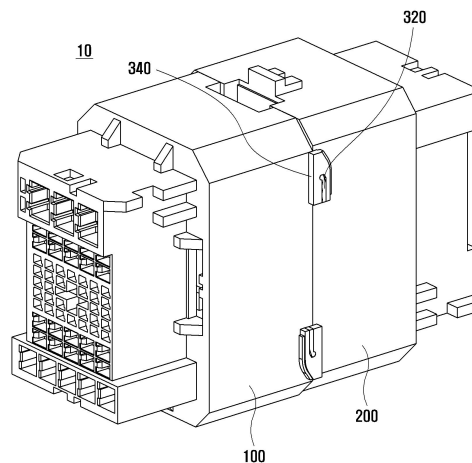
심사관 : 안병건

(54) 발명의 명칭 커넥터

(57) 요약

본 발명은, 차량에 마련되는 와이어링 하네스가 연결되는 복수의 단자가 설치되며, 상기 단자가 노출되는 개구면이 형성된 하우징 본체; 상기 하우징 본체의 일 측에 형성된 제1 결합부재; 상기 제1 결합부재와 체결되도록 상기 하우징 본체의 타 측에 형성된 제2 결합부재;를 포함하며, 2 개의 상기 하우징 본체가 상기 개구면이 맞닿도록 결합될 때, 어느 하나의 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제1 결합부재가 나머지 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제2 결합부재와 체결되는 위치에 상기 제1 결합부재와 상기 제2 결합부재가 형성된 커넥터가 개시된다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

차량에 마련되는 와이어링 하네스가 연결되는 복수의 단자가 설치되며, 상기 단자가 노출되는 개구면이 형성된 하우징 본체;

상기 하우징 본체의 일 측에 형성된 제1 결합부재;

상기 제1 결합부재와 체결되도록 상기 하우징 본체의 타 측에 형성된 제2 결합부재;를 포함하며,

2 개의 상기 하우징 본체가 상기 개구면이 맞닿도록 결합될 때, 어느 하나의 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제1 결합부재가 나머지 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제2 결합부재와 체결되는 위치에 상기 제1 결합부재와 상기 제2 결합부재가 형성되며,

상기 어느 하나의 하우징 본체과 상기 나머지 하우징 본체는 동일 규격으로 형성되고,

상기 어느 하나의 하우징 본체의 제1 결합부재와 상기 나머지 하우징 본체의 제2 결합부재가 체결되도록 상기 나머지 하우징 본체는 상기 어느 하나의 하우징 본체에 대해 회전한 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 제1 결합부재는 상기 제2 결합부재에 슬라이딩 체결되는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 제1 결합부재는, 상기 하우징 본체의 일 측의 길이 방향을 따라 바(bar)로 형성되며,

상기 제2 결합부재는 상기 제1 결합부재가 삽입되도록 삽입홈이 형성된 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 제1 결합부재는,

상기 삽입홈의 내측 끝 단에 걸림되는 걸림돌기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 제2 결합부재는,

상기 걸림돌기가 걸림되는 결합홈과,

상기 제1 결합부재가 슬라이딩 체결될 때, 상기 제1 결합부재의 일 면과 접하는 복수의 리브를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 6

청구항 3에 있어서,

상기 나머지 하우징은 상기 어느 하나의 하우징에 대해 180° 회전하여 결합하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 7

차량에 마련되는 와이어링 하네스가 연결되는 복수의 단자가 설치되며, 상기 단자가 노출되는 개구면이 형성된 하우징 본체;

상기 하우징 본체의 일 측에 형성된 제1 결합부재;

상기 하우징 본체의 타 측에 형성된 제2 결합부재; 를 포함하며,

마주하는 2 개의 상기 하우징 본체의 상기 개구면이 맞닿도록 결합될 때, 어느 하나의 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제1 결합부재가 다른 하나의 상기 하우징 본체의 상기 제2 결합부재에 체결되며,

상기 어느 하나의 하우징 본체과 상기 나머지 하우징 본체는 동일 규격으로 형성되고,

상기 어느 하나의 하우징 본체의 제1 결합부재와 상기 나머지 하우징 본체의 제2 결합부재가 체결되도록 상기 나머지 하우징 본체는 상기 어느 하나의 하우징 본체에 대해 회전한 것을 특징으로 하는 커넥터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 커넥터에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 커넥터의 단자의 휨을 방지할 수 있는 커넥터에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 커넥터는 전원 및 전기적 신호와 접촉하는 단자를 포함한다. 특히 메일(male) 커넥터의 경우 상기 단자가 외부로 돌출되게 형성되어 있기 때문에 주변의 간섭에 매우 취약하여 단자 휨이 빈번히 발생하고 있다.

[0003] 이러한 단자 휨 발생은 와이어링 하네스의 적재 및 운송 과정에서 주변의 커넥터의 단자와의 충돌이나, 조립 시 작업자의 부주의에 의한 손 간섭이 주된 원인이다.

[0004] 이를 방지하기 위하여 부자재를 이용하여 메일커넥터의 단자를 커버한다. 예를 들어, 비닐, 골판지, PVC 테이핑 등을 이용하여 메일커넥터의 단자 부위를 감싸 단자가 외부 장치와 간섭되는 것을 방지하거나, 상대 하우징을 이용하여 메일커넥터를 감싸기도 한다.

[0005] 그러나, 상기와 같이 부자재를 이용할 경우, 부자재 비용이 별도로 발생한다. 또한, 비닐, 골판지, PVC 테이핑 등으로 메일커넥터의 단자를 커버할 경우, 상기 비닐, 골판지, PVC 테이핑을 제거하기 위한 별도의 시간이 필요하고, 제거하는 과정에서 메일커넥터가 파손되거나 작업자가 상해를 입기도 한다.

[0006] 또한, 상기 메일커넥터의 규격에 따라 메일커넥터의 단자 휨 방지부재를 설치해야 한다는 번거로움이 있었다.

[0007] 따라서, 부자재 사용을 최소화하며, 메일커넥터의 단자의 휨 방지를 위한 커넥터가 요구되고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 실시예는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 별도의 구조물 없이 메일(male) 커넥터의 단자가 휘어지는 것을 방지하고, 동일한 규격으로 메일커넥터의 단자를 보호할 수 있는 커넥터를 제공하고 자 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일면에 따른 커넥터는, 차량에 마련되는 와이어링 하네스가 연결되는 복수의 단자가 설치되며, 상기 단자가 노출되는 개구면이 형성된 하우징 본체; 상기 하우징 본체의 일 측에 형성된 제1 결합부재; 상기 제1 결합부재와 체결되도록 상기 하우징 본체의 타 측에 형성된 제2 결합부재; 를 포함하며, 2 개의 상기 하우징 본체가 상기 개구면이 맞닿도록 결합될 때, 어느 하나의 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제1 결합부재가 나머지 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제2 결합부재와 체결되는 위치에 상기 제1 결합부재와 상기 제2 결합부재가 형성된다.

[0010] 또한, 본 발명의 다른 일면에 따른 커넥터는, 차량에 마련되는 와이어링 하네스가 연결되는 복수의 단자가 설치되며, 상기 단자가 노출되는 개구면이 형성된 하우징 본체; 상기 하우징 본체의 일 측에 형성된 제1 결합부재; 상기 하우징 본체의 타 측에 형성된 제2 결합부재; 를 포함하며, 마주하는 2 개의 상기 하우징 본체의 상기 개구면이 맞닿도록 결합될 때, 어느 하나의 상기 하우징 본체에 형성된 상기 제1 결합부재가 다른 하나의 상기 하우징 본체의 상기 제2 결합부재에 체결되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0011] 이상에서 살펴본 바와 같은 본 발명의 과제해결 수단에 의하면 다음과 같은 사항을 포함하는 다양한 효과를 기대할 수 있다. 다만, 본 발명이 하기와 같은 효과를 모두 발휘해야 성립되는 것은 아니다.

[0012] 본 발명의 실시예의 제1 결합부재와 제2 결합부재가 슬라이드 결합되면서 제1 하우징 본체와 제2 하우징 본체가 결합된다. 따라서, 별도의 구조물 없이 제1 하우징 본체와 제2 하우징 본체의 단자가 외부로 노출되는 것을 막아 단자가 휘는 우려가 적다.

[0013] 또한, 제1 및 제2 하우징 본체를 동일한 규격으로 형성하여 제1 결합부재와 제2 결합부재가 결합되면서 제1 하우징 본체와 제2 하우징 본체를 결합할 수 있다. 따라서, 하우징을 동일한 규격으로 형성하여도 단자의 변형 또는 파손을 방지할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 커넥터를 도시한 사시도이고,
 도 2는 도 1의 하우징을 확대한 확대 사시도이며,
 도 3은 도 2의 제1 결합부재와 제2 결합부재를 확대한 정면도이고,
 도 4는 제1 하우징 본체와 제2 하우징 본체의 결합 순서를 도시한 순서도이고,
 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 커넥터가 장착된 실시예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 실시예를 상세히 설명한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 커넥터를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 제1 결합부재와 제2 결합부재를 확대한 확대 사시도이며, 도 3은 도 2의 제1 결합부재와 제2 결합부재를 확대한 정면도이고, 도 4는 제1 하우징 본체와 제2 하우징 본체의 결합 순서를 도시한 순서도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 커넥터가 장착된 실시예를 도시한 도면이다.

[0017] 이들 도면에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예의 커넥터(10)는 차량에 마련되는 와이어링 하네스(미도시)가 연결되는 복수의 단자(120, 220)가 설치되며, 단자(120, 220)가 노출되는 개구면(180, 280)이 형성된 하우징 본체(100, 200)와, 상기 하우징 본체(100, 200)의 일 측에 형성된 제1 결합부재(320)와, 상기 제1 결합부재(320)와 체결되도록 하우징 본체(100, 200)의 타 측에 형성된 제2 결합부재(340)를 포함한다.

[0018] 상기 커넥터(10)는 2개의 메일(male)커넥터가 결합된 상태를 의미하며, 본 발명에서는 2 개의 하우징 본체(100, 200)가 맞닿아 결합된 상태를 의미한다.

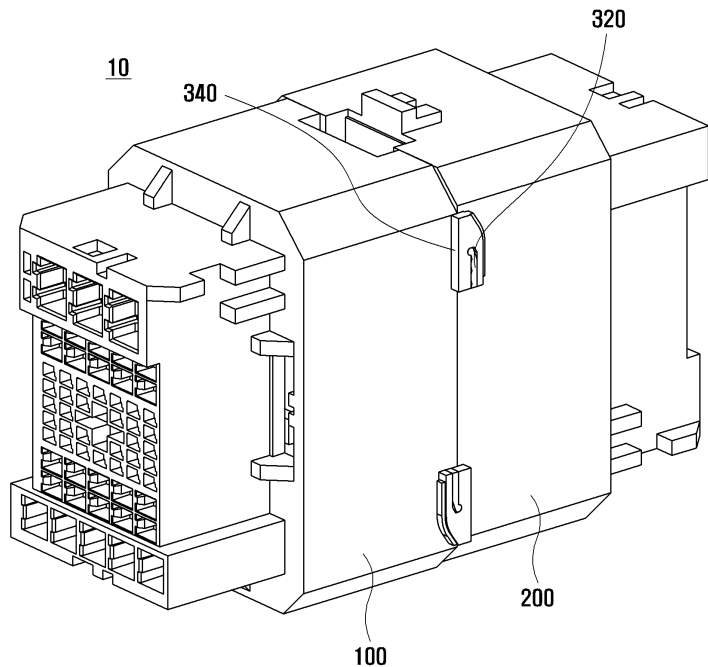
[0019] 이때, 2개의 하우징 본체(100, 200)가 개구면(180, 280)이 맞닿도록 결합될 때, 어느 하나의 하우징 본체(100)에 형성된 제1 결합부재(320)가 나머지 하우징 본체(200)에 형성된 제2 결합부재(340)와 체결되는 위치에 제1 결합부재(320)와 제2 결합부재(340)가 형성될 수 있다.

[0020] 상기 2개의 하우징 본체(100, 200)는 동일한 규격으로 형성된다. 예를 들면, 차량(50)에는 전방 프론트 인라인 측, 프론트 도어 측 및 리어 도어 측에 커넥터가 설치되고, 각각의 전방 프론트 인라인 측, 프론트 도어 측 및 리어 도어 측의 커넥터끼리 동일한 규격으로 형성될 수 있다. 왜냐하면, 2개의 하우징 본체(100, 200)를 맞게 결합하여 2개의 하우징 본체(100, 200)에 형성된 단자(120, 220)가 외부로 노출되는 것을 방지하는데, 이때, 2 개의 하우징 본체(100, 200)가 동일한 규격으로 형성하여 2개의 하우징 본체(100, 200)가 보다 용이하게 결합되며, 2 개의 하우징 본체(100, 200)를 결합하는 것으로도 외부로부터 단자(120, 220)를 보호할 수 있기 때문이다.

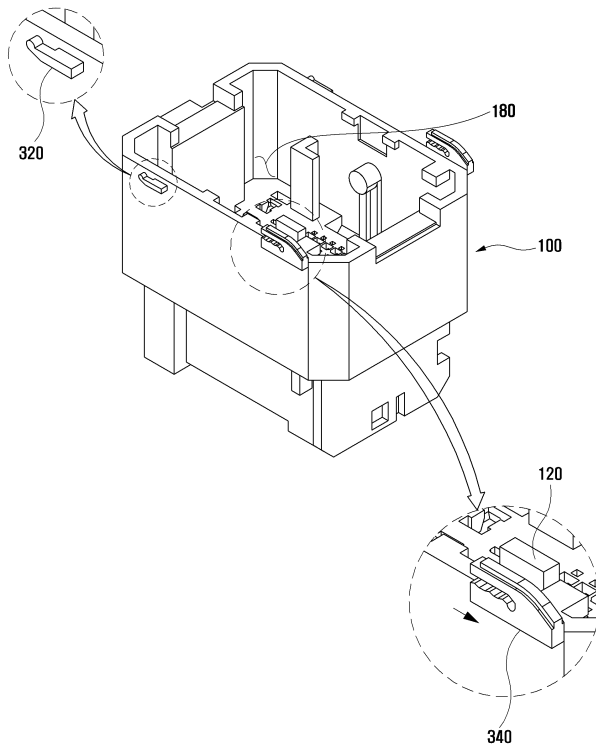
- [0021] 한편, 이하 본 발명의 설명의 편의를 위하여, 2개의 하우징 본체(100, 200) 중 어느 하나의 하우징 본체(100)를 제1 하우징 본체라고 하고, 나머지 하우징 본체(200)를 제2 하우징 본체라고 가정하기로 한다. 또한, 설명한 바와 같이 상기 2개의 하우징 본체(100, 200)는 동일한 규격으로 형성되기 때문에 2개의 하우징 본체(100, 200)의 제1 결합부재(320)와 제2 결합부재(340)의 구성을 설명하기 위하여 제1 하우징 본체(100)를 선택적으로 설명하기로 하며, 상기 2 개의 하우징(100, 200)에 각각 형성된 제1 결합부재와 제2 결합부재(340)는 동일 구성이므로 동일한 부호를 사용하기로 한다.
- [0022] 상기 제1 하우징 본체(100)는 제1 하우징 본체(100)에 구비된 단자(120)를 지지하고, 단자(120)를 일정 형태로 유지시킬 수 있는 사출물이고, 상기 단자(120)는 제1 하우징 본체(100)가 차량의 전원 및 전기적 신호와 직접 연결되는 부재이다.
- [0023] 상기 제1 결합부재(320) 및 제2 결합부재(340)는 제1 하우징 본체(100)의 서로 다른 측면에 적어도 하나 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 및 제2 결합부재(320, 340)는 제1 하우징 본체(100)의 개구면(180)을 중심으로 마주하는 면에 각각 형성될 수 있다. 왜냐하면, 제1 하우징 본체(100)와 결합하는 제2 하우징 본체(200)는 제1 하우징 본체(100)에 대해 180° 회전한 상태로 결합하고, 결합 시, 상기 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)와 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)가 체결되는데, 동일 규격으로 형성된 제1 및 제2 하우징 본체(100, 200)가 비틀림 없이 결합되기 위함이다.
- [0024] 이때, 상기 제1 및 제2 결합부재(320, 340)는 제1 하우징 본체(100)의 일 측면과 타 측면에 복수 개 형성될 수 있다. 즉, 제1 하우징 본체(100)의 일 측면과 타 측면의 길이 방향을 따라 제1 및 제2 결합부재(320, 340)가 마련되고, 일 측면의 제1 결합부재(320)는 타 측면의 제1 결합부재(320)와 마주하고, 일 측면의 제2 결합부재(340)는 타 측면의 제2 결합부재(340)와 마주할 수 있다. 왜냐하면, 앞서 설명한 바와 같이 제2 하우징 본체(200)는 제1 하우징 본체(100)에 대해 180° 회전한 상태로 결합하기 때문에 제1 결합부재(320)와 제2 결합부재(340)가 결합하기 위해서는 동일한 위치에 형성되어야 다른 하나의 하우징 본체가 180° 회전하여도 각각의 하우징 본체에 형성된 제1 및 제2 결합부재가 결합될 수 있게 된다.
- [0025] 또한, 제1 및 제2 결합부재(320, 340)는 제1 및 제2 하우징 본체(100, 200)에 복수 개 형성되고, 제2 하우징 본체(200)가 180° 회전하여 제1 하우징 본체(100)에 결합함에 따라 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)는 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)와 체결되고, 제1 하우징 본체(100)의 제2 결합부재(340)는 제2 하우징 본체(200)의 제1 결합부재(320)와 체결될 수 있다. 이하에서는 설명의 편의상 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)는 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)와 체결된 구조를 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0026] 한편, 상기 제1 결합부재(320)는 하우징 본체(100)의 일 측의 길이 방향을 따라 바(bar)로 형성되고, 제2 결합부재(340)는 제1 결합부재(320)가 삽입되도록 삽입홈(342)이 형성될 수 있다.
- [0027] 즉, 제2 하우징 본체(200)가 180° 회전하여 제1 하우징 본체(100)에 결합될 때, 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)가 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)와 결합된다. 이때, 제1 결합부재(320)가 바로 형성되면서 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)가 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)를 따라 슬라이딩되면서 제1 하우징 본체(100)와 제2 하우징 본체(200)가 결합하게 된다. 따라서, 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)와 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340) 체결될 때, 별도의 부재를 사용하지 않을 뿐 아니라 과도한 힘을 사용하지 않고도 체결할 수 있게 된다.
- [0028] 한편, 제1 결합부재(320)는 삽입홈(342)의 내측 끝 단에 걸림되는 결합돌기(324)를 포함하고, 제2 결합부재(340)는 결합돌기(324)가 걸림되는 결합홈(344)과 제1 결합부재(320)가 슬라이딩 체결될 때, 제1 결합부재(320)의 일 면과 접하는 복수의 리브(346)를 더 포함한다.
- [0029] 상기 결합돌기(324)는 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)가 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)에 결합된 후 결합된 상태를 유지하기 위한 부재이다. 즉, 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)가 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재(340)에 결합한 뒤에 결합돌기(324)가 제2 결합부재(340)의 결합홈(344)에 걸림되면서 제1 결합부재(320)가 삽입홈(342)에서 분리되는 것을 방지하게 된다.
- [0030] 이를 위하여 상기 결합돌기(324)의 너비는 삽입홈(342)보다 크게 형성되어 제1 결합부재(320)가 제2 결합부재(340)에 결합될 때 억지 끼움되어 제1 결합부재(320)가 제2 결합부재(340)에 삽입되는 방향의 역 방향으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.
- [0031] 이때, 결합돌기(324)는 제1 하우징 본체(100)의 제1 결합부재(320)가 제2 하우징 본체(200)의 제2 결합부재

도면

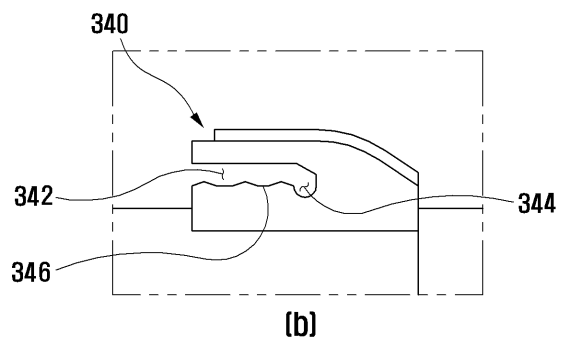
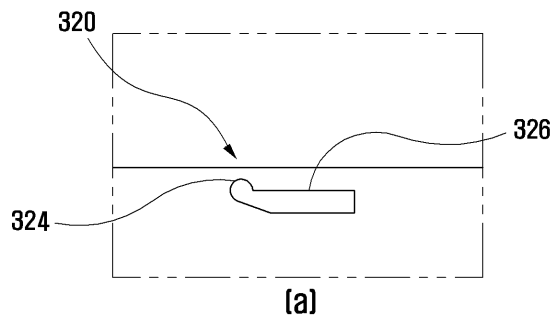
도면1



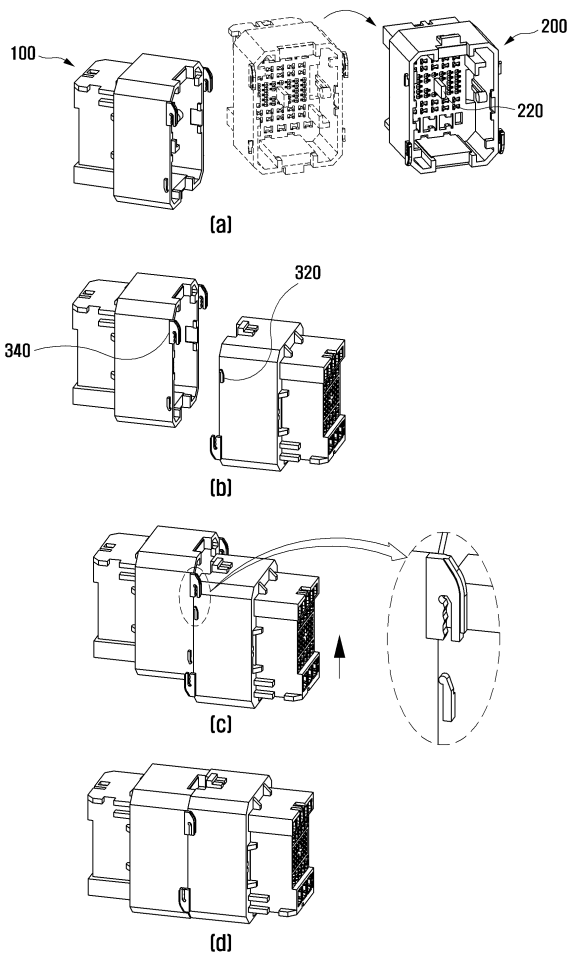
도면2



도면3



도면4



도면5

