



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월08일
(11) 등록번호 10-1766118
(24) 등록일자 2017년08월01일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62D 65/02 (2006.01) B60H 1/00 (2006.01)
B62D 25/14 (2006.01) B62D 29/04 (2006.01)
B62D 65/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B62D 65/02 (2013.01)
B60H 1/00028 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0023904
(22) 출원일자 2016년02월29일
심사청구일자 2016년02월29일
- (56) 선행기술조사문헌
JP08119144 A*
KR100314289 B1*
JP2004338479 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
- (72) 발명자
안재현
충청남도 서산시 금남로 61 (동문동)
- (74) 대리인
특허법인 신세기

전체 청구항 수 : 총 9 항

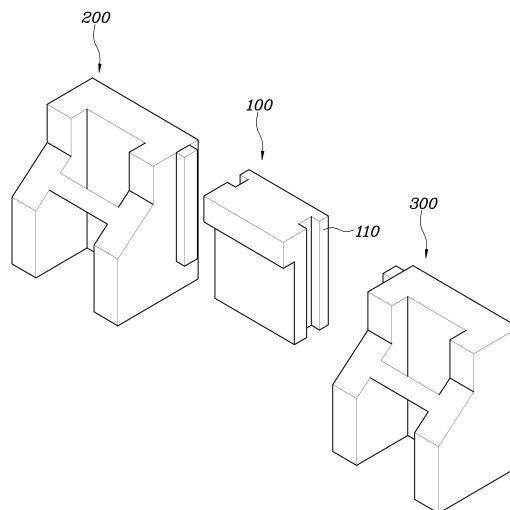
심사관 : 이광제

(54) 발명의 명칭 **각핏 모듈블록 어셈블리**

(57) 요약

양측으로 조립부가 형성되고, 크래쉬패드 내측 중앙에 배치되는 복합재 재질의 센터블록; 센터블록의 일측 조립부에 연결되고, 운전석 측에 배치되는 복합재 재질의 드라이버블록; 및 센터블록의 타측 조립부에 연결되어 객석 측에 배치되는 복합재 재질의 패시저블록;을 포함하며, 일체로 상호 조립된 센터블록, 드라이버블록 및 패시저블록은 차량의 대쉬패널과 크러시패드 사이에 위치하여 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여하는 각핏 모듈블록 어셈블리가 소개된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B62D 25/14 (2013.01)

B62D 29/04 (2013.01)

B62D 65/00 (2013.01)

B62D 65/024 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

양측으로 조립부가 형성되고, 크래쉬패드 내측 중앙에 배치되는 복합재 재질의 센터블록;
 센터블록의 일측 조립부에 연결되고, 운전석 측에 배치되는 복합재 재질의 드라이버블록; 및
 센터블록의 타측 조립부에 연결되어 객석 측에 배치되는 복합재 재질의 패시저블록;을 포함하며,
 일체로 상호 조립된 센터블록, 드라이버블록 및 패시저블록은 차량의 대쉬패널과 크러시패드 사이에 위치하여
 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여하고,
 드라이버블록 또는 패시저블록은,
 차량의 후방을 향하며, 내장부품이 장착되는 전면부;
 차량의 대쉬패널과 연결되는 후면부;
 전면부와 후면부를 연결하고, 센터블록의 조립부와 연결되도록 측방으로 돌출된 조립돌기가 형성된 일측면부;
 및
 전면부와 후면부를 연결하며, 차체의 프론트필러 하부와 연결되는 타측면부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 각
 핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
 드라이버블록 및 패시저블록은,
 센터블록을 기준으로 대칭을 이루는 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,
 드라이버블록 또는 패시저블록은,
 소정의 두께를 가지는 몸체부와, 몸체부 양측에서 차체 후방으로 연장되어 몸체부와 함께 일측면부 및 타측면부
 를 형성하는 한 쌍의 돌출부와, 돌출부 사이를 이음으로써 돌출부와 함께 전면부를 형성하는 연결부로
 구성되되,
 돌출부의 하부는 상부보다 후방으로 연장된 길이가 길며, 돌출부의 중앙부는 상부와 하부가 이어지도록 하향 경
 사지게 형성된 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
 돌출부 중앙부 및 하부의 내부에는 차량의 충돌 시 충격 흡수를 가능하게 하는 보강재가 내장된 것을 특징으로
 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

조립돌기는 일측면부에서 측방으로 돌출되고, 드라이버블록의 높이방향으로 연장된 제1돌기와, 제1돌기에서 측방으로 돌출되며, 돌출방향에서 수직으로 절개된 단면적이 제1돌기의 단면적보다 넓은 제2돌기로 구성되고, 센터블록의 조립부는 조립돌기 형상에 대응되도록 형성되어 조립레일을 형성함으로써 조립레일에 조립돌기가 슬라이딩되는 방식으로 끼워지는 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

복합재 재질은 탄소섬유를 포함하되,

전면부에는 체결홀이 형성되며, 체결홀에는 체결홀의 내측면 및 내장부품의 연결브라켓과 접촉되는 전면부의 표면을 감싸도록 삽입된 절연부재가 마련되고,

내장부품이 장착되도록 절연부재의 내측에는 볼트와 체결되는 인서트너트가 배치된 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

복합재 재질은 탄소섬유를 포함하되,

전면부에는 체결홀이 형성되며, 체결홀에는 체결홀과 내장부품의 연결브라켓을 동시에 관통하도록 삽입된 절연부재가 마련되고,

내장부품이 장착되도록 절연부재의 내측에 스크류가 나사산을 형성하면서 고정된 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 9

청구항 1에 있어서,

센터블록은,

크래쉬패드 내측 중앙에서 차량의 높이 방향으로 형성된 제1바디; 및

제1바디의 상부에서 연장되며, 차량의 후방을 향해 돌출된 제2바디;를 포함하고,

제1바디 및 제2바디의 양측면에는 조립부가 연속적으로 형성된 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

제1바디의 전면에는 HVAC(Heating, Ventilation and Air Conditioning)이 장착되며, 제2바디에는 돌출된 부분이 상하로 관통된 관통홀이 형성되어 HVAC의 토출구로부터 연장된 유로가 제2바디의 상부에 위치하는 덕트와 연통되는 것을 특징으로 하는 각핏 모듈블록 어셈블리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모듈화된 복합재 재질의 블록을 이용하여 블록들을 일체로 조립함으로써 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여하고 내장부품들의 장착 위치를 제공하는 각핏 모듈블록 어셈블리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 크래쉬패드의 내부에는 차량 충돌 시, 엔진 등이 차 실내로 밀려들 때 이를 저지하도록 차폭을 가로지르는 카울 크로스바 등으로 이루어진 각핏 모듈(Cockpit Module)이 구비된다.

[0003] 차량의 경량화를 위해 CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastic)를 이용한 카울크로스바 대응 구조 개발에 있어

그 특성상 제조 비용이 과다하여 다품종 대량 생산에 한계가 있었다. 이러한 한계를 극복하고자 고용화가 가능하며 카울크로스바를 대체할 수 있는 대체품의 연구가 활발히 진행되었다.

[0004] 상기의 배경기술로서 설명된 사항들은 본 발명의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 10-0872932 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 모듈화된 복합재 재질의 블록을 이용하여 블록들을 일체로 조립함으로써 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여하고 내장부품들의 장착 위치를 제공하는 각핏 모듈블록 어셈블리를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 각핏 모듈블록 어셈블리는 양측으로 조립부가 형성되고, 크래쉬패드 내측 중앙에 배치되는 복합재 재질의 센터블록; 센터블록의 일측 조립부에 연결되고, 운전석 측에 배치되는 복합재 재질의 드라이버블록; 및 센터블록의 타측 조립부에 연결되어 객석 측에 배치되는 복합재 재질의 패시저블록;을 포함하며, 일체로 상호 조립된 센터블록, 드라이버블록 및 패시저블록은 차량의 대쉬패널과 크러시패드 사이에 위치하여 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여한다.

[0008] 드라이버블록 및 패시저블록은, 센터블록을 기준으로 대칭을 이룰 수 있다.

[0009] 드라이버블록 또는 패시저블록은 차량의 후방을 향하며, 내장부품이 장착되는 전면부; 차량의 대쉬패널과 연결되는 후면부; 전면부와 후면부를 연결하고, 센터블록의 조립부와 연결되도록 측방으로 돌출된 조립돌기가 형성된 일측면부; 및 전면부와 후면부를 연결하며, 차체의 프론트필러 하부와 연결되는 타측면부;를 포함할 수 있다.

[0010] 드라이버블록 또는 패시저블록은 소정의 두께를 가지는 몸체부와, 몸체부 양측에서 차체 후방으로 연장되어 몸체부와 함께 일측면부 및 타측면부를 형성하는 한 쌍의 돌출부와, 돌출부 사이를 이음으로써 돌출부와 함께 전면부를 형성하는 연결부로 구성되되, 돌출부의 하부는 상부보다 후방으로 연장된 길이가 길며, 돌출부의 중앙부는 상부와 하부가 이어지도록 하향 경사지게 형성될 수 있다.

[0011] 돌출부 중앙부 및 하부의 내부에는 차량의 충돌 시 충격 흡수를 가능하게 하는 보강재가 내장될 수 있다.

[0012] 조립돌기는 일측면부에서 측방으로 돌출되고, 드라이버블록의 높이방향으로 연장된 제1돌기와, 제1돌기에서 측방으로 돌출되며, 돌출방향에서 수직으로 절개된 단면적이 제1돌기의 단면적보다 넓은 제2돌기로 구성되고, 센터블록의 조립부는 조립돌기 형상에 대응되도록 형성되어 조립레일을 형성함으로써 조립레일에 조립돌기가 슬라이딩되는 방식으로 끼워질 수 있다.

[0013] 복합재 재질은 탄소섬유를 포함하되, 전면부에는 체결홀이 형성되며, 체결홀에는 체결홀의 내측면 및 내장부품의 연결브라켓과 접촉되는 전면부의 표면을 감싸도록 삽입된 절연부재가 마련되고, 내장부품이 장착되도록 절연부재의 내측에는 볼트와 체결되는 인서트너트가 배치될 수 있다.

[0014] 복합재 재질은 탄소섬유를 포함하되, 전면부에는 체결홀이 형성되며, 체결홀에는 체결홀과 내장부품의 연결브라켓을 동시에 관통하도록 삽입된 절연부재가 마련되고, 내장부품이 장착되도록 절연부재의 내측에 스크류가 나사산을 형성하면서 고정될 수 있다.

[0015] 센터블록은 차량의 높이 방향으로 연장 형성된 제1바디; 및 제1바디의 상부에 연결되며, 차량의 후방을 향해 돌출된 제2바디;를 포함하고, 제1바디 및 제2바디의 양측면에는 조립부가 연속적으로 형성될 수 있다.

[0016] 제1바디의 전면에는 HVAC(Heating, Ventilation and Air Conditioning)이 장착되며, 제2바디에는 돌출된 부분

이 상하로 관통된 관통홀이 형성되어 HVAC의 토출구로부터 연장된 유로가 제2바디의 상부에 위치하는 덕트와 연통될 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 상술한 바와 같은 본 발명의 각핏 모듈블록 어셈블리에 따르면, 모듈화된 복합재 재질의 블록을 이용하여 블록들을 일체로 조립함으로써 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여하고 내장부품들의 장착 위치를 제공할 수 있다.
- [0018] 또한, 기존의 스틸 재질의 카울크로스바를 대용하므로 차량의 경량화가 가능하다. 각각의 블록에 내장 부품이 직접 장착될 수 있도록 하여 공용화를 통한 생산 효율을 향상시키고 원가적 최적화를 달성함이 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 센터블록, 드라이버블록 및 패신저블록을 나타낸 도면.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 각핏 모듈블록 어셈블리를 나타낸 도면.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 드라이버블록을 나타낸 도면.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 패신저블록을 나타낸 도면.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 조립돌기와 조립레일을 나타낸 도면.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 내장부품의 연결을 나타낸 도면.
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 내장부품의 연결을 나타낸 도면.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 센터블록과 HVAC의 연결을 나타낸 도면.
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 센터블록의 측면을 나타낸 도면.
- 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 각핏 모듈블록 어셈블리를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 살펴본다.
- [0021] 본 발명에 따른 각핏 모듈블록 어셈블리는 도 1에서 확인할 수 있는 것과 같이 양측으로 조립부(110)가 형성되고, 크래쉬패드(1) 내측 중앙에 배치되는 복합재 재질의 센터블록(100); 센터블록(100)의 일측 조립부(110)에 연결되고, 운전석 측에 배치되는 복합재 재질의 드라이버블록(200) 및 센터블록(100)의 타측 조립부(110)에 연결되어 객석 측에 배치되는 복합재 재질의 패신저블록(300);을 포함하며, 일체로 상호 조립된 센터블록(100), 드라이버블록(200) 및 패신저블록(300)은 차량의 대쉬패널(2)과 크러시패드 사이에 위치하여 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여한다.
- [0022] 센터블록(100)은 양옆의 드라이버블록(200)과 패신저블록(300)의 연결체 역할을 하므로 드라이버블록(200) 및 패신저블록(300)과 조립될 수 있는 조립부(110)가 형성된다. 따라서 센터블록(100)은 크래쉬패드(1)의 내측 중앙에 위치하게 된다. 센터블록(100)의 재질은 탄소섬유 등의 강도가 높은 강화섬유 및 수지로 구성된 복합재 재질로 형성된다.
- [0023] 센터블록(100)의 일측 조립부(110)에는 드라이버블록(200)이 연결되는데 드라이버블록(200)은 운전석 측에 배치되므로 크래쉬패드(1)의 내측에서 운전석 측에 위치하게 된다. 센터블록(100)과 마찬가지로 드라이버블록(200)의 재질은 탄소섬유 등의 강도가 높은 강화섬유 및 수지로 구성된 복합재 재질로 형성된다.
- [0024] 센터블록(100)의 타측 조립부(110)에는 패신저블록(300)이 연결되는데 패신저블록(300)은 객석 측에 배치되므로 크래쉬패드(1)의 내측에서 객석 측에 위치하게 된다. 센터블록(100) 및 드라이버블록(200)과 동일하게 패신저블록(300)의 재질은 탄소섬유 등의 강도가 높은 강화섬유 및 수지로 구성된 복합재 재질로 형성된다.
- [0025] 복합재 재질을 구성하는 강화섬유는 탄소섬유 외에도 유리섬유 및 아라미드섬유 등이 이용될 수 있다. 수지는 열가소성 수지 및 열경화성 수지가 이용될 수 있다. 다만, 이에 한정되지 않는다.
- [0026] 도 2와 같이 센터블록(100)과 센터블록(100)의 양측에 각각 조립 연결된 드라이버블록(200) 및 패신저블록(300)은 일체로서 대쉬패널(2)과 크래쉬패드(1) 사이에 배치되어 차체 측에 고정 설치된다. 이러한 조립체는 기존

의 카울크로스바를 대체하는 것으로서 강화섬유를 포함하는 복합재 재질로 형성되므로 차량의 폭방향과 나란하게 연결되어 차량에 비틀림 및 굽힘강성을 부여한다.

- [0027] 또한, 클러스터, 니에어백(Knee Airbag), 패신저에어백(Passenger Airbag), 글로브박스, 니볼스터 등의 내장부품(10) 및 스티어링칼럼(20), HVAC(Heating, Ventilation and Air Conditioning)들이 장착되는 공간을 마련한다.
- [0028] 본 발명에 따른 각핏 모듈블록 어셈블리는 기존의 카울크로스바와 비교하여 금속 재질이 아닌 복합재 재질로 형성되기 때문에 차량의 경량화에 따른 연비의 상승이 가능하다.
- [0029] 각핏 모듈블록 어셈블리를 구성하는 센터블록(100), 드라이버블록(200) 및 패신저블록(300)은 RTM(Resin Transfer Molding) 방식을 통해 제조될 수 있다. 따라서 차종에 따라 디자인이 변경되어도 이를 반영하여 구성요소 일부만 변경하여 조립하는 것이 가능하므로 호환성이 높으며, 공용화가 가능하다는 특징을 갖는다.
- [0030] 또한, 드라이버블록(200) 및 패신저블록(300)은 센터블록(100)을 기준으로 대칭을 이루는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0031] 본 발명에 따른 실시예로서, 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)은 도 3 및 도 4와 같이 차량의 후방을 향하며, 내장부품(10)이 장착되는 전면부(210, 310); 차량의 대쉬패널(2)과 연결되는 후면부; 전면부(210, 310)와 후면부를 연결하고, 센터블록(100)의 조립부(110)와 연결되도록 측방으로 돌출된 조립돌기(231, 331)가 형성된 일측면부(230); 및 전면부(210, 310)와 후면부를 연결하며, 차체의 프론트필러 하부와 연결되는 타측면부(340);를 포함할 수 있다.
- [0032] 또한, 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)은 소정의 두께를 가지는 몸체부(250, 350)와, 몸체부(250, 350) 양측에서 차체 후방으로 연장되어 몸체부(250, 350)와 함께 일측면부(230) 및 타측면부(340)를 형성하는 한 쌍의 돌출부(260, 360)와, 돌출부(260, 360) 사이를 이음으로써 돌출부(260, 360)와 함께 전면부(210, 310)를 형성하는 연결부(270, 370)로 구성되되, 돌출부(260, 360)의 하부는 상부보다 후방으로 연장된 길이가 길며, 돌출부(260, 360)의 중앙부는 상부와 하부가 이어지도록 하향 경사지게 형성될 수 있다.
- [0033] 드라이버블록(200)의 경우 도 3과 같이 전면부(210)의 상부에는 클러스터가 장착될 수 있고 하부에는 니에어백이나 법규에 따라 니볼스터 등이 장착될 수 있다. 후면부는 대쉬패널(2)에 연결되어 차체 측에 고정된다. 전면부(210) 및 후면부에서 직각으로 절곡된 일측면부(230)에는 조립돌기(231)가 형성되어 센터블록(100)의 조립부(110)와 연결된다.
- [0034] 패신저블록(300)의 경우 도 4와 같이 전면부(310)의 상부에는 패신저에어백이 장착될 수 있고 하부에는 글로브박스가 장착될 수 있다. 타측면부(340)는 프론트필러의 하부에 연결되어 차체 측에 고정된다.
- [0035] 한편, 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)의 몸체부(250, 350)는 직육면체 형상으로 형성될 수 있다. 차량의 전방을 향하는 몸체부(250, 350)의 일면은 후면부를 구성하여 차량의 대쉬패널(2)과 연결되고 차량의 후방을 향하는 몸체부(250, 350)의 타면에서는 돌출부(260, 360)가 차량의 후방으로 연장된다.
- [0036] 돌출부(260, 360)는 한 쌍으로 구성되며 도 3 및 도 4에서와 같이 상부보다 하부가 더욱 하방으로 돌출된 형상이다. 따라서 돌출부(260, 360) 중앙부 및 하부의 내부에는 보강재(400)가 내장될 수 있다. 보강재(400)는 차량의 충돌 시 충격 흡수를 가능하게 하여 운전자 및 승객의 안전성을 향상시킬 수 있다.
- [0037] 상기 보강재(400)는 법규 또는 차량의 디자인에 따라 다양한 형태로 형성될 수 있다. 보강재(400)는 TPE(Thermo Plastic Elastomer), PE(Poly Ethylene), PU(Poly Urethane) 등의 재질로 형성될 수 있다. 보강재(400)는 발포제 적용 시 발포 비율이나 내측의 에너지 흡수 형상에 따라 다양화하여 서브 모듈 형태로 조립되는 것이 가능하다.
- [0038] 연결부(270, 370)는 돌출부(260, 360)의 하향 경사진 부분을 연결한다. 이에 따라 전면부(210, 310)의 중앙부에 장착될 수 있는 스티어링칼럼(20)을 안정적으로 지지해준다. 또한, 연결부(270, 370)는 격벽형태로 형성되어 돌출부(260, 360)를 지지해줌으로써 차량의 충돌 시 충격에 효과적으로 대비할 수 있다.
- [0039] 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)의 이측면부에 형성된 조립돌기(231, 331)는 도 5와 같이 일측면부(230)에서 측방으로 돌출되고, 드라이버블록(200)의 높이방향으로 연장된 제1돌기(232, 332)와, 제1돌기(232, 332)에서 측방으로 돌출되며, 돌출방향에서 수직으로 절개된 단면적이 제1돌기(232, 332)의 단면적보다 넓은 제2돌기(233, 333)로 구성되고, 센터블록(100)의 조립부(110)는 조립돌기(231, 331) 형상에 대응되도록 형성되어

조립레일(111)을 형성함으로써 조립레일(111)에 조립돌기(231, 331)가 슬라이딩되는 방식으로 끼워지는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0040] 제1돌기(232, 332)와 제2돌기(233, 333)로 구성된 조립돌기(231, 331)가 조립레일(111)에 끼워짐으로써 간단하게 블록 간의 조립이 이루어질 수 있으며, 수평방향으로 가해지는 충격에도 센터블록(100), 드라이버블록(200) 및 패신저블록(300)이 조립된 연결형태를 유지할 수 있는 장점이 있다.

[0041] 한편, 복합재를 구성하는 강화섬유가 탄소섬유로(40) 이루어진 경우 내장부품(10)의 금속 재질로 형성된 연결브라켓(11)이 장착 시에 전위차에 의한 전위부식이 일어날 수 있다.

[0042] 이러한 전위부식에 방지하기 위해 도 6과 같이 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)의 전면부(210, 310)에는 내장부품(10)의 장착을 위한 체결홀(211, 311)이 형성되며, 체결홀(211, 311)의 내측면 및 내장부품(10)의 연결브라켓(11)과 접촉되는 전면부(210, 310)의 표면을 감싸는 인서트사출된 절연부재(500)가 마련되고, 절연부재(500)의 내측에는 내장부품(10)이 장착될 수 있도록 인서트너트(600)가 배치되어 볼트(700)와 체결될 수 있다.

[0043] 절연부재(500)의 경우 PPF 또는 열가소성 플라스틱소재로 형성될 수 있다. 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)의 성형 시에 절연부재(500)를 체결홀(211, 311) 내부에 배치하고 인서트 사출시키는 방법으로 절연부재(500)를 고정시킨다.

[0044] 절연부재(500)의 내측에는 인서트 너트가 배치되고 경우에 따라서는 인서트파이프가 함께 배치될 수 있다. 인서트너트(600) 및 인서트파이프는 차량의 경량화를 위해 알루미늄이나 마그네슘 등의 경금속으로 형성될 수 있다.

[0045] 이에 따라 절연부재(500)를 통해 스틸 재질의 연결브라켓(11), 볼트(700), 인서트너트(600)와 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)과의 접촉을 차단하여 전위부식을 방지할 수 있게 된다.

[0046] 한편, 플라스틱 재질로 형성된 연결브라켓(11)을 갖는 내장부품(10)의 장착 시에는 도 7과 같이 체결홀(211, 311)에 체결홀(211, 311)과 내장부품(10)의 연결브라켓(11)을 동시에 관통하도록 삽입된 절연부재(500)가 마련되고, 절연부재(500)의 내측에 스크류(800)가 나사산을 형성하면서 고정되어 내장부품(10)이 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)에 장착될 수 있다.

[0047] 절연부재(500)를 통해 스크류(800)와 드라이버블록(200) 또는 패신저블록(300)와의 접촉을 차단하여 전위부식도 방지할 수 있다.

[0048] 본 발명에 따른 각핏 모듈블록 어셈블리에서 센터블록(100)은 도 8 및 도 9와 같이 차량의 높이 방향으로 연장 형성된 제1바디(120); 및 제1바디(120)의 상부에 연결되며, 차량의 후방을 향해 돌출된 제2바디(130);를 포함하고, 제1바디(120) 및 제2바디(130)의 양측면에는 조립부(110)가 연속적으로 형성될 수 있다.

[0049] 또한, 제1바디(120)의 전면에는 HVAC(30)이 장착되며, 제2바디(130)에는 돌출된 부분이 상하로 관통된 관통홀(131)이 형성되어 HVAC(30)의 토출구로부터 연장된 유로(40)가 제2바디(130)의 상부에 위치하는 덕트(50)와 연통될 수 있다.

[0050] HVAC(30)의 연결브라켓(11)은 센터블록(100)의 양측면과 연결될 수 있으며, 전위부식의 방지를 위해 양측면에 형성된 체결홀(211, 311)에 절연부재(500)가 인서트 사출될 수 있다.

[0051] 제2바디(130)의 돌출된 부분이 상하로 관통된 관통홀(131)에 유로(40)가 배치되고 유로(40)는 제1바디(120) 전면에 장착된 HVAC(30)과 제2바디(130)의 상부에 위치하는 덕트(50)를 연통시킴으로써 HVAC(30)의 장착에도 대응할 수 있다.

[0052] 본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 한도 내에서, 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것은 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

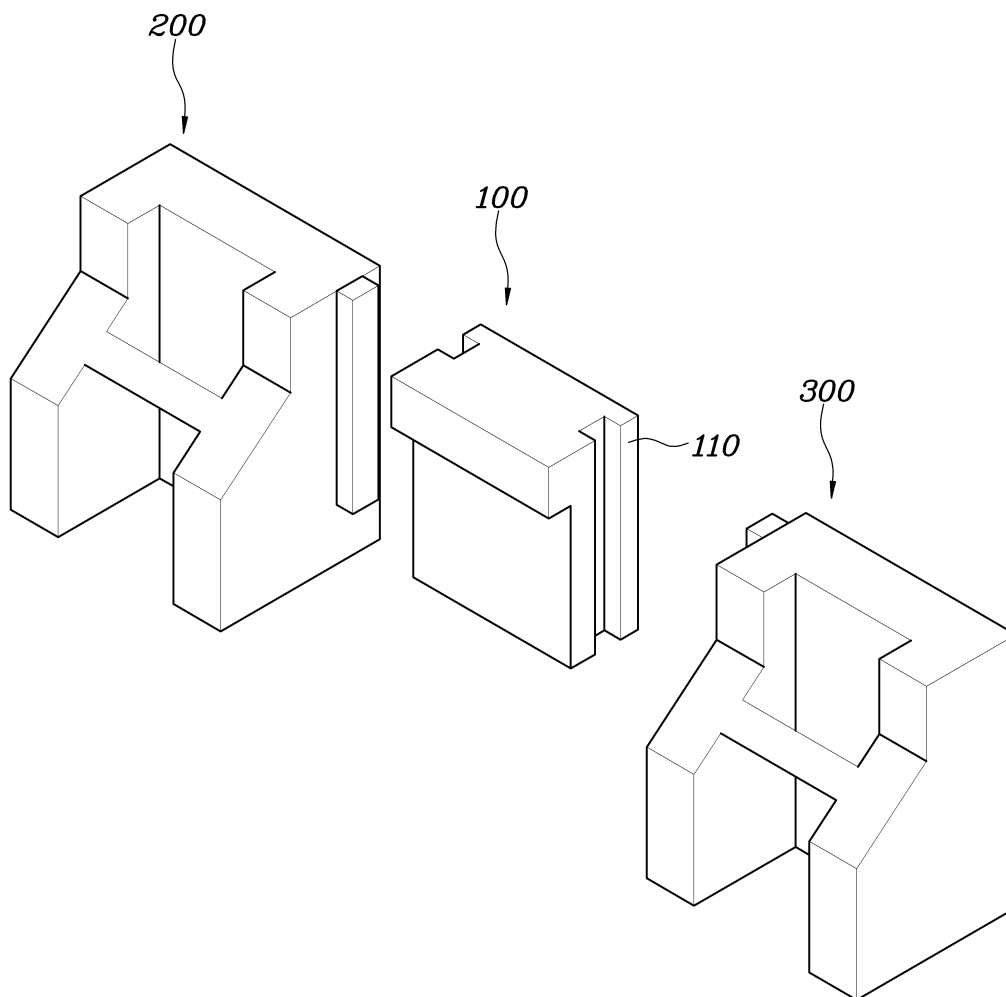
부호의 설명

[0053]	1 : 크래쉬패드	2 : 대쉬패널
	10 : 내장부품	11 : 연결브라켓
	20 : 스티어링칼럼	30 : HVAC

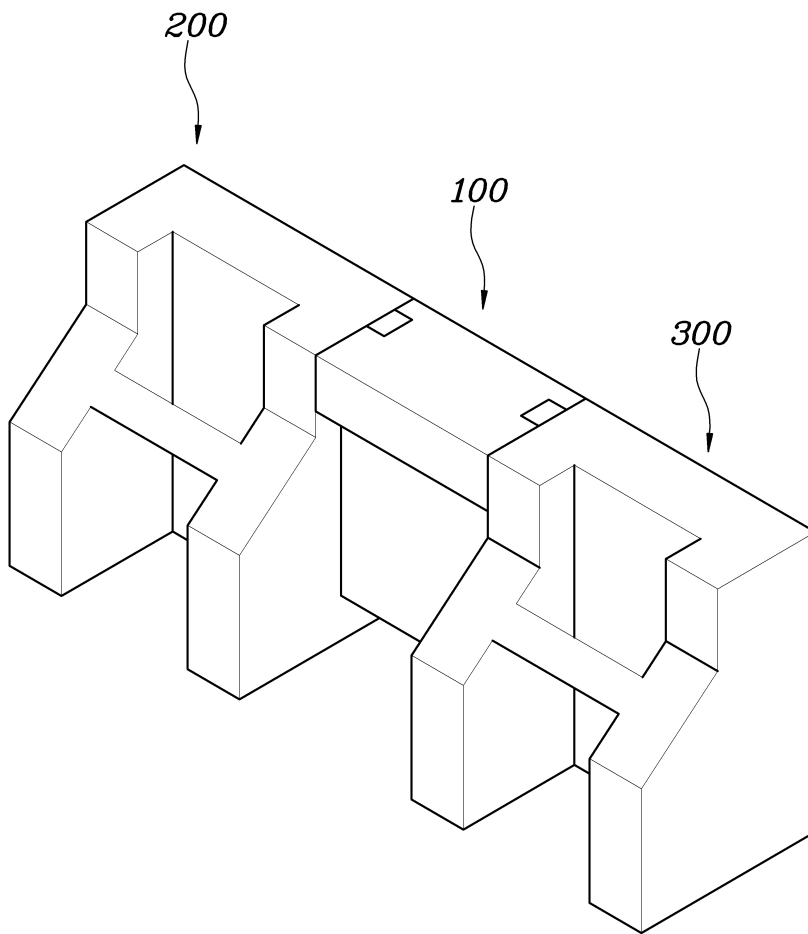
40 : 유로	50 : 덕트
100 : 센터블록	110 : 조립부
111 : 조립레일	120 : 제1바디
130 : 제2바디	131 : 관통홀
200 : 드라이버블록	210, 310 : 전면부
211, 311 : 체결홀	230 : 일측면부
231, 331 : 조립돌기	232, 332 : 제1돌기
233, 333 : 제2돌기	250, 350 : 몸체부
260, 360 : 돌출부	270, 370 : 연결부
300 : 패신저블록	400 : 보강재
500 : 절연부재	600 : 인서트너트
700 : 볼트	800 : 스크류

도면

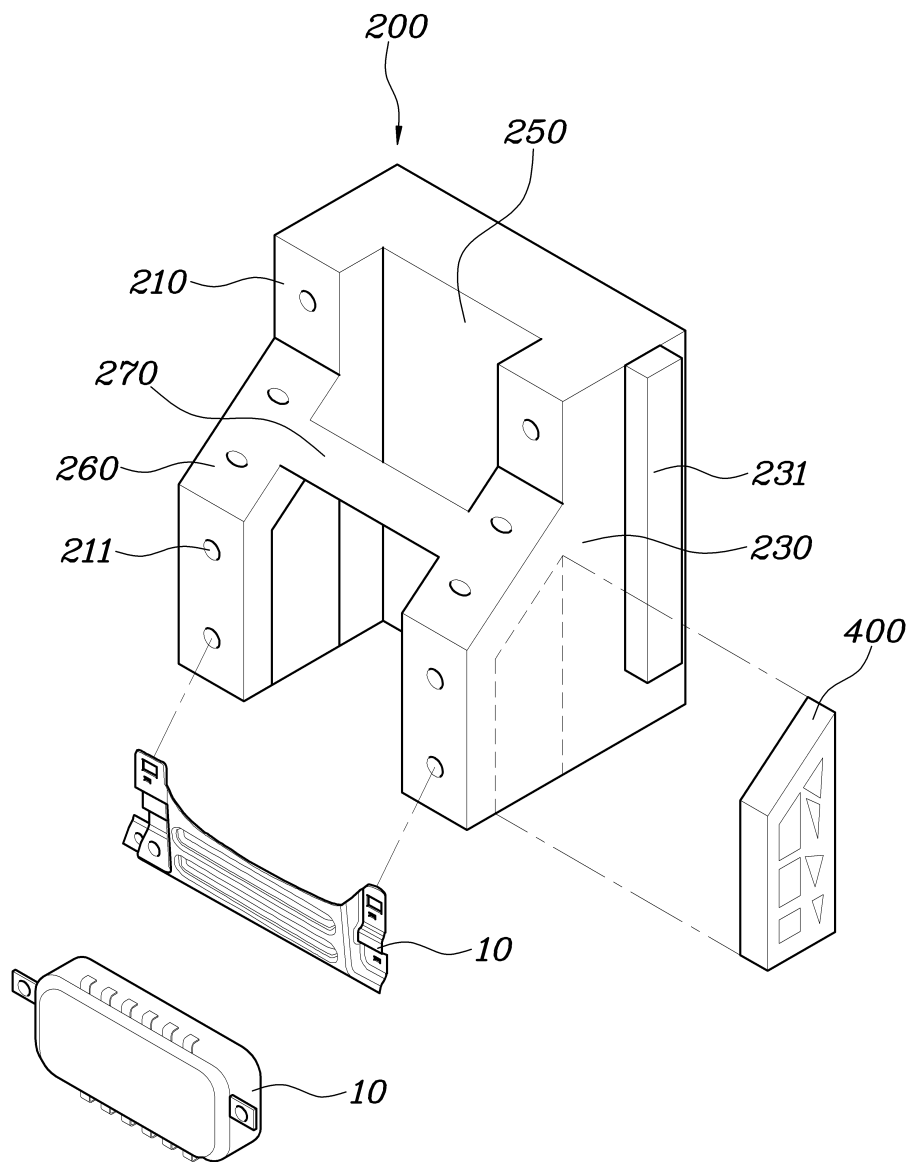
도면1



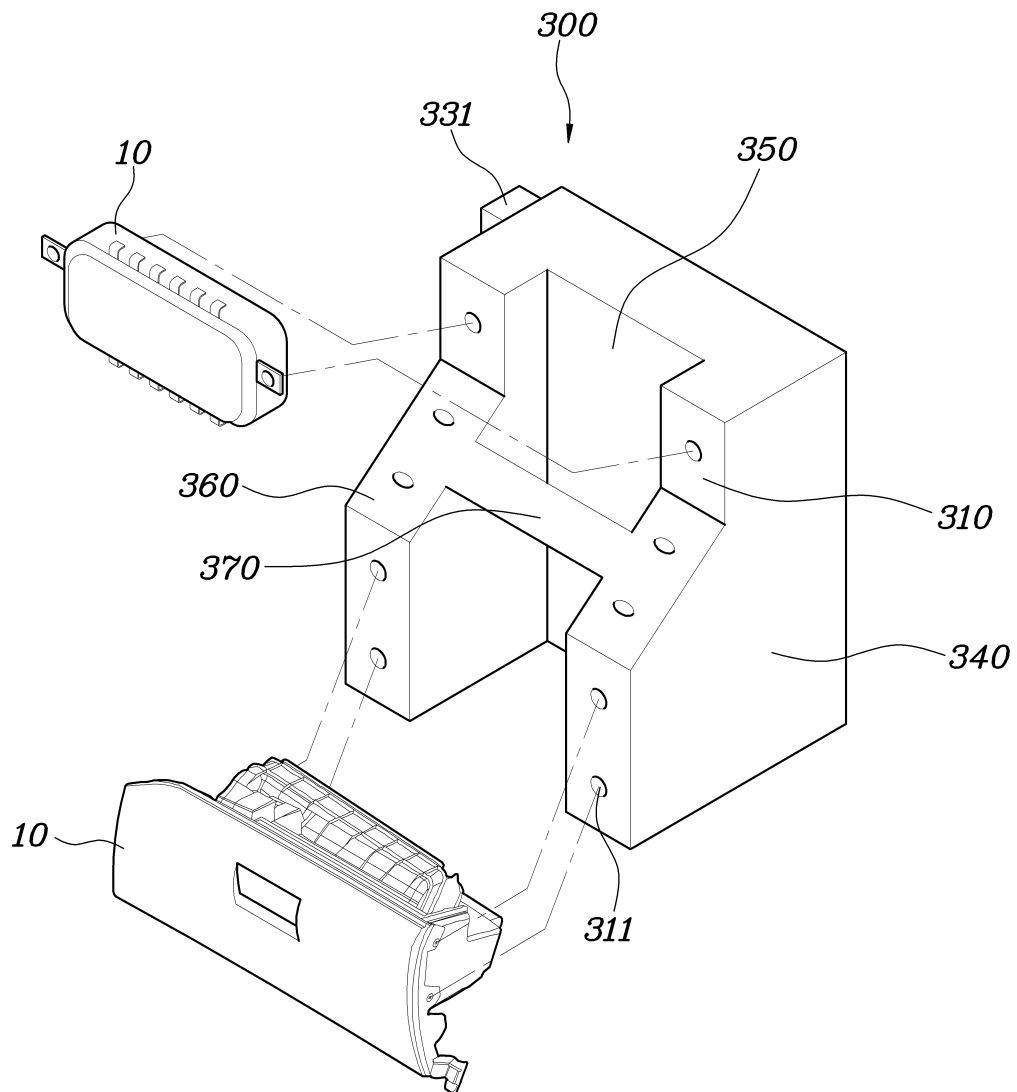
도면2



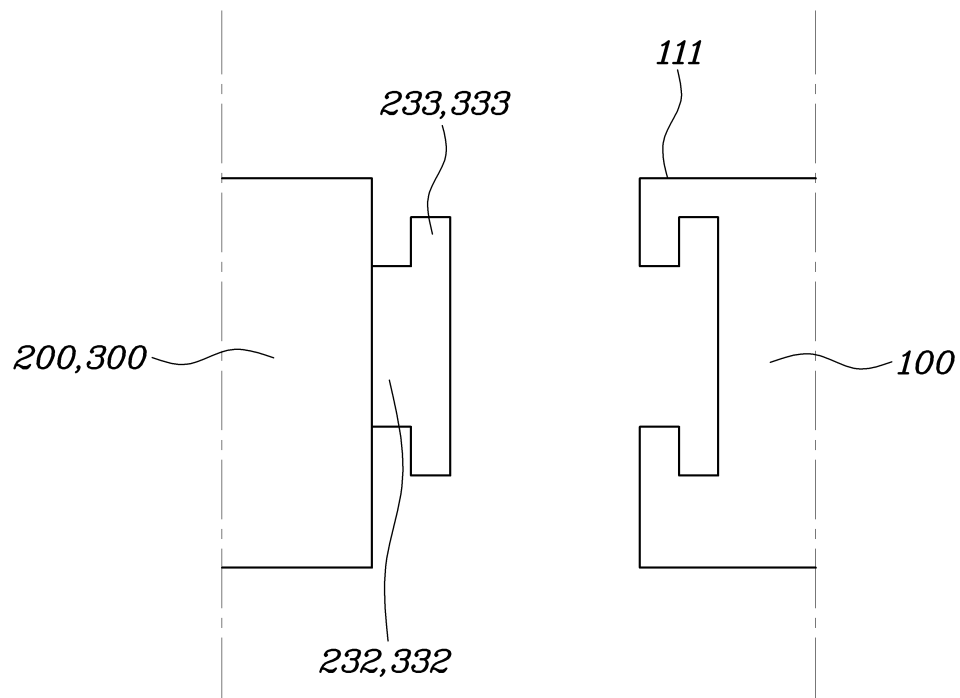
도면3



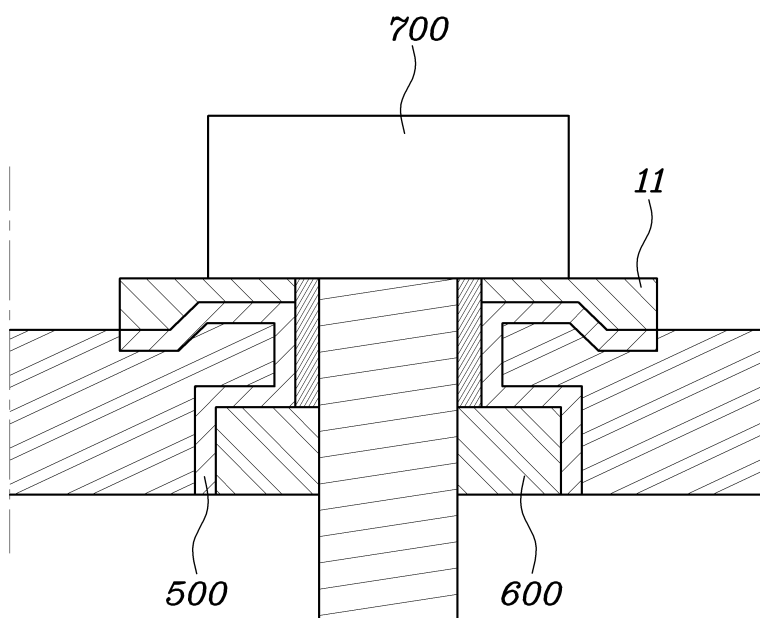
도면4



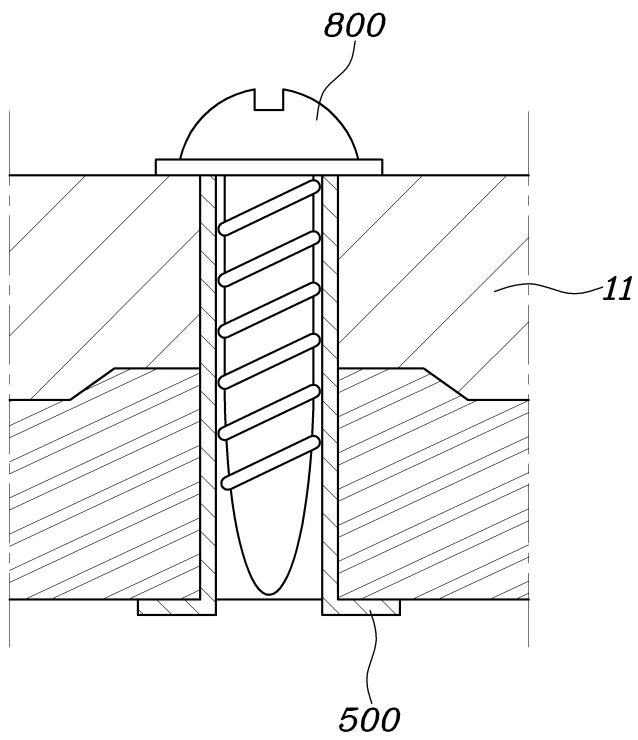
도면5



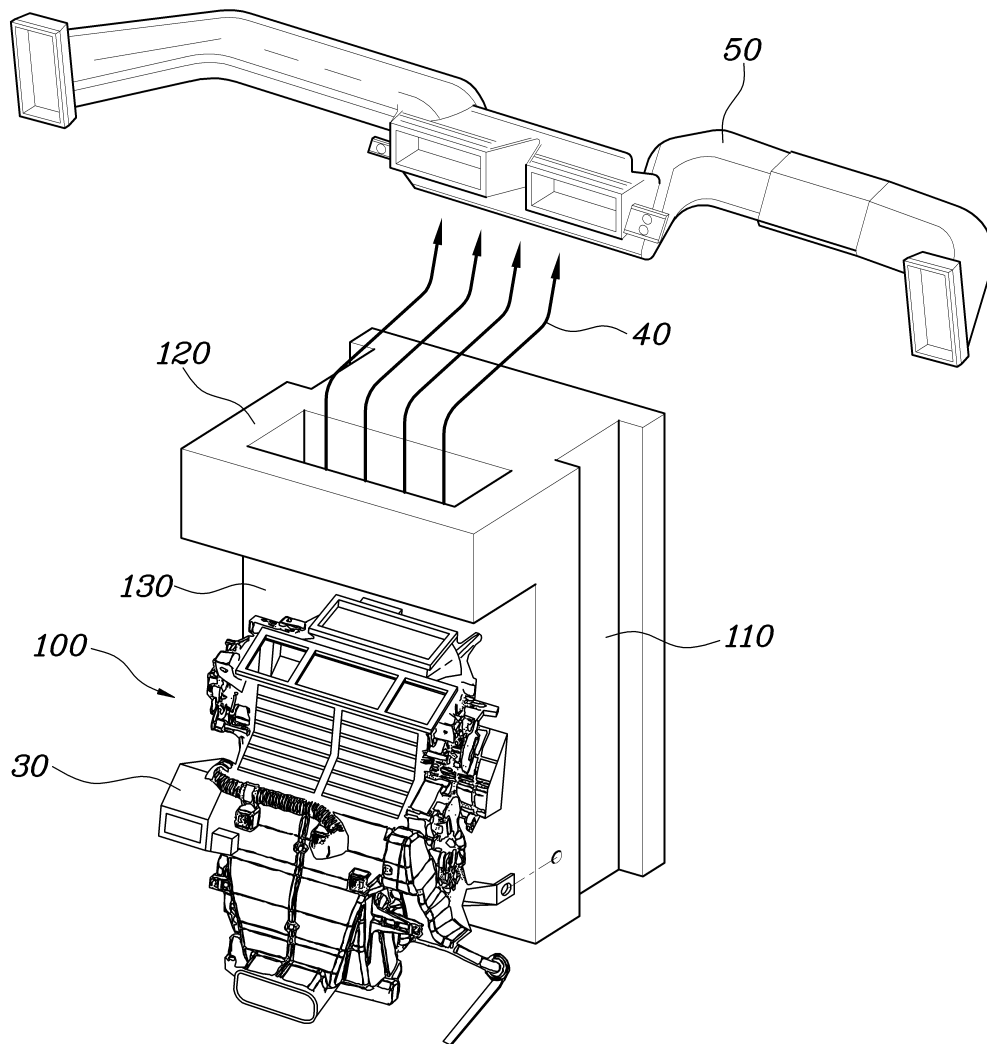
도면6



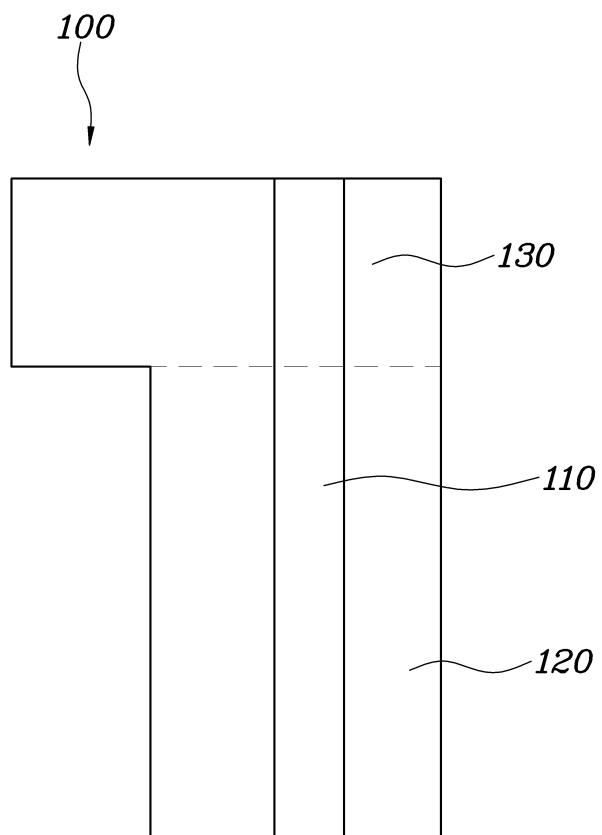
도면7



도면8



도면9



도면10

