



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0050083
(43) 공개일자 2020년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 13/02 (2006.01) B29C 45/14 (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01) B29L 31/30 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B60R 13/0206 (2013.01)
B29C 45/14 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0132462
(22) 출원일자 2018년10월31일
심사청구일자 2018년10월31일

(71) 출원인
주식회사 서연이화
경기도 안양시 동안구 부림로170번길 41-22(관양동)

(72) 발명자
지석봉
경기도 수원시 권선구 매곡로 67 104동 1202호
(금곡동, 호반베르디움)

(74) 대리인
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 5 항

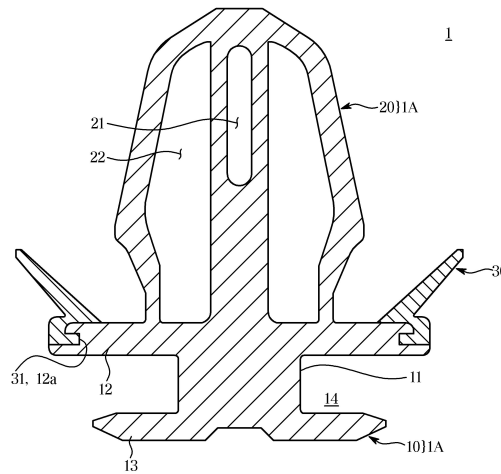
(54) 발명의 명칭 도어트림용 파스너

(57) 요약

도어트림용 파스너를 개시한다.

일 실시예에 따른 도어트림용 파스너는 차량의 도어를 구성하는 도어트림에 고정되는 고정부; 금속재질로 마련되는 상기 도어의 도어패널의 체결공에 끼워져 체결되는 체결부; 상기 체결부가 상기 체결공에 체결된 상태에서 상기 도어패널의 표면을 지지하되, 상기 도어패널과의 사이에 자기적인 인력이 형성되도록 마련된 표면지지부;를 포함할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

F16B 5/0621 (2013.01)

B29L 2031/3055 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 도어를 구성하는 도어트림에 고정되는 고정부;

금속재질로 마련되는 상기 도어의 도어패널의 체결공에 끼워져 체결되는 체결부;

상기 체결부가 상기 체결공에 체결된 상태에서 상기 도어패널의 표면을 지지하되, 상기 도어패널과의 사이에 자기적인 인력이 형성되도록 마련된 표면지지부;를 포함하는 도어트림용 파스너.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 고정부와 체결부는 상호 한 몸을 이루도록 사출성형 되어 일체형 사출물을 형성하고,

상기 표면지지부는 상기 도어패널 표면에 탄력적으로 밀착되도록 페라이트 자성분말과 수지분말을 통해 탄력을 갖도록 성형되어 상기 일체형 사출물에 결합하는 도어트림용 파스너.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 표면지지부는 상기 일체형 사출물의 사출성형시 인서트 되어 상기 일체형 사출물에 결합하는 도어트림용 파스너.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 표면지지부는 상기 도어패널 표면에 탄력적으로 밀착하도록 마련되고, 상기 표면지지부에는 자력을 제공하기 위한 자석부재가 결합된 도어트림용 파스너.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 고정부와 체결부와 표면지지부는 상호 한 몸을 이루도록 사출성형 되어 일체형 사출물을 형성하고,

상기 자석부재는 일체형 사출물의 사출성형시 인서트 되어 상기 일체형 사출물에 결합하는 도어트림용 파스너.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 차량의 도어를 형성하는 도어트림과 도어패널 사이의 조립에 사용되는 도어트림용 파스너에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 차량의 도어는 외관을 형성하도록 금속재질로 마련된 도어패널과, 사출물로 마련되어 도어패널에 조립되는 도어트림을 구비한다.

[0003] 도어트림은 차량의 실내 쪽을 향하는 도어패널의 내면을 덮어 가림으로써 차량 내부의 장식효과를 높이고, 실내의 차음 및 흡음 성능을 높이며, 자체에 가해지는 충격으로부터 승객을 보호하는 기능을 담당한다.

[0004] 통상 도어트림을 도어패널에 조립할 때는 파스너가 사용된다.

[0005] 파스너는 도어트림의 돌레에 고정된 상태에서 도어패널에 형성되는 조립공에 끼움식으로 체결됨에 따라 도어트

림을 도어패널에 고정시키게 된다.

[0006] 그러나 파스너와 조립공 사이에는 조립유격이나, 파스너의 조립자세에 의해 틈이 형성되는 경우가 있고, 이에 따라 차량이 고속으로 주행하는 경우와 같이, 도어에 과도한 충격이 가해지는 상황에서 도어에는 파스너의 진동에 의해 소음이 유발되는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 등록실용신안공보 제20-0482366호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 금속으로 마련되는 차량의 도어패널과의 사이에서 소음이 유발되는 것을 효과적으로 방지할 수 있는 도어트림용 파스너를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 일 실시예에 따른 도어트림용 파스너는 차량의 도어를 구성하는 도어트림에 고정되는 고정부; 금속재질로 마련되는 상기 도어의 도어패널의 체결공에 끼워져 체결되는 체결부; 상기 체결부가 상기 체결공에 체결된 상태에서 상기 도어패널의 표면을 지지하되, 상기 도어패널과의 사이에 자기적인 인력이 형성되도록 마련된 표면지지부를 포함한다.

[0010] 상기 고정부와 체결부는 상호 한 몸을 이루도록 사출성형 되어 일체형 사출물을 형성하고, 상기 표면지지부는 상기 도어패널 표면에 탄력적으로 밀착되도록 페라이트 자성분말과 수지분말을 통해 탄력을 갖도록 성형되어 상기 일체형 사출물에 결합할 수 있다.

[0011] 상기 표면지지부는 상기 일체형 사출물의 사출성형시 인서트 되어 상기 일체형 사출물에 결합할 수 있다.

[0012] 상기 표면지지부는 상기 도어패널 표면에 탄력적으로 밀착하도록 마련되고, 상기 표면지지부에는 자력을 제공하기 위한 자석부재가 결합될 수 있다.

[0013] 상기 고정부와 체결부와 표면지지부는 상호 한 몸을 이루도록 사출성형 되어 일체형 사출물을 형성하고, 상기 자석부재는 일체형 사출물의 사출성형시 인서트 되어 상기 일체형 사출물에 결합할 수 있다.

발명의 효과

[0014] 일 실시예에 따른 도어트림용 파스너는 금속재질의 도어패널의 표면을 표면지지부가 자기적인 인력에 의해 도어패널의 표면을 안정적으로 지지한 상태를 유지할 수 있게 되므로, 금속으로 마련되는 차량의 도어패널과의 사이에서 소음이 유발되는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 일 실시 예에 따른 도어트림용 파스너의 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 도어트림용 파스너의 단면도이다.

도 3은 도 1에 도시된 도어트림용 파스너가 도어트림에 고정된 상태를 도시한 단면도이다.

도 4는 도 3의 상태에서 도어트림용 파스너가 도어패널에 체결된 상태를 도시한 단면도이다.

도 5는 일 실시예에 따른 도어트림용 파스너의 일 변형례를 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서는 본 발명의 실시 예들을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 이하에 소개되는 실시 예들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예

로서 제공되는 것이다. 본 발명은 이하 설명되는 실시 예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 본 발명을 명확하게 설명하기 위하여 설명과 관계없는 부분은 도면에서 생략하였으며 도면들에 있어서, 구성요소의 폭, 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

- [0017] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 일 실시예에 따른 도어트림용 파스너(1)는 차량 도어를 구성하는 도어패널(2)과 도어트림(3) 사이의 조립을 위한 것으로, 도어트림(3)에 고정되는 고정부(10)와, 도어패널(2)의 체결공(2a)에 끼워져 체결되는 체결부(20)를 구비한다. 도어트림용 파스너(1)는 복수개가 도어트림(3) 둘레의 복수개소에 설치될 수 있다.
- [0018] 도어트림(3)은 실내 쪽을 향하는 금속재질의 도어패널(2) 내측 표면을 덮어 가림으로써, 차량 내부의 장식효과를 높이고, 실내의 차음 및 흡음 성능을 높이며, 자체에 가해지는 충격으로부터 승객을 보호하는 기능을 담당할 수 있다.
- [0019] 도어트림용 파스너(1)는 고정부(10)가 도어트림(3)에 고정된 상태에서 체결부(20)가 도어패널(2)의 체결공(2a)에 끼워져 체결되도록 도어패널(2)에 조립됨에 따라 도어트림(3)을 도어패널(2)에 고정시킬 수 있다.
- [0020] 고정부(10)가 고정되도록 도어트림(3)에는 고정브래킷(3a)이 형성되고, 고정브래킷(3a)에는 고정공(3b)이 마련될 수 있다.
- [0021] 고정공(3b)은 일측으로 개방되고, 고정부(10)는 측방으로부터 고정공(3b)에 삽입되어 장착되는 장착홈(14)을 구비할 수 있다.
- [0022] 고정부(10)는 축부(11)와, 축부(11) 둘레에 반경방향으로 연장되도록 마련된 한 쌍의 지지부(12,13)를 구비할 수 있다. 한 쌍의 지지부(12,13)는 축 방향을 상호 이격되게 마련되고, 장착홈(14)은 한 쌍의 지지부(12,13) 사이의 축부(11) 둘레를 통해 마련될 수 있다.
- [0023] 따라서 장착홈(14)이 고정공(3b)에 끼워진 상태에서 축부(11)는 고정공(3b) 안쪽에 위치하고, 한 쌍의 지지부(12,13)는 고정공(3b) 둘레의 고정브래킷(3a) 양면을 지지할 수 있다.
- [0024] 고정부(10)는 경우에 따라 도어트림(3)과 일체로 성형되어 도어트림용 파스너(1)가 도어트림(3)과 하나의 부품처럼 관리되도록 할 수 있다.
- [0025] 체결부(20)는 고정부(10)의 지지부(12)에 축방향을 따라 연장되도록 형성될 수 있다. 체결부(20)의 체결을 위해 도어패널(2)에는 체결공(2a)이 형성되고, 체결부(20)는 체결공(2a)보다 최대 직경이 크게 형성될 수 있다.
- [0026] 체결부(20)는 체결공(2a)에 삽입되는 과정에서 직경이 탄력적으로 축소되었다가 체결공(2a)을 통과한 상태에서 직경이 복원되면서 체결공(2a)에 걸려 지지된 상태를 유지할 수 있다. 체결부(20)의 직경이 탄력적으로 축소될 수 있도록 체결부(20) 내부에는 증공부(21,22)가 마련될 수 있다.
- [0027] 고정부(10)와 체결부(20)는 상호 한 몸을 이루도록 사출성형 되어 일체형 사출물(1A)을 형성할 수 있다.
- [0028] 또한 도어트림용 파스너(1)는 체결부(20)가 체결공(2a)에 체결된 상태에서 도어패널(2)의 표면을 지지하는 표면지지부(30)를 구비한다.
- [0029] 표면지지부(30)는 도어패널(2) 외부로부터 도어트림으로 가해지는 충격을 완충시키기 위해 도어패널(2)의 표면을 탄력적으로 지지하도록 마련될 수 있다.
- [0030] 표면지지부(30)는 지지부(12)의 외곽 둘레로부터 체결부(20) 둘레로 직경이 확장되도록 연장되고, 내면과 외면 사이의 두께가 얇은 통 모양을 이루도록 마련되어 체결공(2a) 둘레의 도어패널(2)의 표면을 탄력적으로 지지할 수 있다. 표면지지부(30)의 내면과 외면 사이의 두께는 연장방향으로 갈수록 얇아지도록 마련될 수 있다.
- [0031] 한편, 도어패널(2)에 대한 표면지지부(30)의 밀착력을 높여 표면지지부(30)가 도어패널(2)의 표면을 안정적으로 지지한 상태를 유지하도록 하기 위한 것으로, 표면지지부(30)는 도어패널(2)과의 사이에 자기적인 인력이 형성되도록 마련된다.
- [0032] 이를 위해 표면지지부(30)는 자체적으로 자력을 발휘하도록 마련되어 철판으로 형성되는 도어패널(2)에 대한 밀착력이 커지도록 마련될 수 있다.
- [0033] 표면지지부(30)는 도어패널(2) 표면에 탄력적으로 밀착 가능한 특성을 유지하면서 자력을 가질 수 있도록 페라이트 자성분말과 수지분말을 통해 탄력을 갖도록 성형되어 일체형 사출물(1A)에 결합될 수 있다. 페라이트 자성

분말과 수지분말은 상호 혼합되어 용융된 상태에서 고화되면서 탄력을 갖는 표면지지부(30)로 성형될 수 있다.

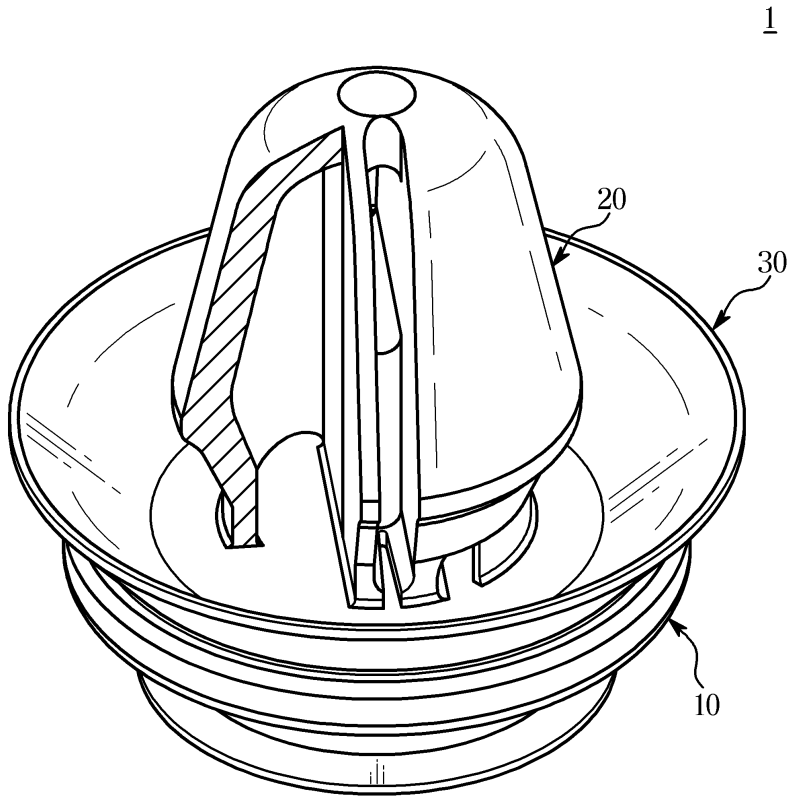
- [0034] 도 4에 도시된 바와 같이, 자력을 갖는 표면지지부(30)는 체결부(20)가 도어패널(2)에 체결된 상태에서 체결공(2a) 둘레의 도어패널(2) 표면에 탄력적으로 밀착된다. 따라서 도어트림용 파스너(1)는 표면지지부(30)의 구조에 의해 형성되는 밀착력에 자력이 더해진 상태에서 도어패널(2)에 보다 안정적으로 밀착된 상태를 유지함으로써, 차량의 도어에 과도한 충격이 가해지는 경우에도 도어패널(2)과의 사이에서 진동에 의한 소음이 유발되는 것을 효과적으로 저감시킬 수 있다.
- [0035] 표면지지부(30)의 성형에 이용되는 페라이트 자성분말은 스트론튬 페라이트나, 바륨 페라이트, 또는 이들을 조합하여 사용할 수 있다.
- [0036] 표면지지부(30)의 성형에 이용되는 수지분말에는 에틸렌 프로필렌 고무(EDPM, Ethylene-propylene rubber), 열가소성 폴리우레탄 엘라스토머(TPU, Thermoplastic polyurethane elastomer), 열가소성 엘라스토머(TPE, Thermoplastic elastomer) 등 탄력을 발휘하기 우수한 수지가 사용될 수 있다.
- [0037] 표면지지부(30)는 일체형 사출물(1A)을 사출하기 위한 금형에 인서트되는 방식을 통해 일체형 사출물(1A)의 사출과정에서 인체형 사출물(1A)에 일체로 결합될 수 있다.
- [0038] 표면지지부(30)와 일체형 사출물(1A)이 상호 강력하게 결합될 수 있도록 표면지지부(30)의 일단부 내측 둘레에는 삽입돌기(31)가 형성되고, 이에 대응하는 지지부(12)의 외측 둘레에는 삽입돌기(31)가 끼워지도록 삽입홈(12a)이 형성될 수 있다.
- [0039] 표면지지부(30)를 구성함에 있어서, 페라이트 자성분말이 표면지지부(30)의 30부피%를 초과할 경우 수지분말의 양이 적어져 표면지지부(30)의 성형성이 저하되고, 페라이트 자성분말이 표면지지부(30)의 20부피% 미만일 경우 표면지지부(30)의 자력세기가 저하되어 표면지지부(30) 밀착력 개선효과가 미비해 질 수 있다.
- [0040] 따라서 표면지지부(30)를 구성하는 페라이트 자성분말과 수지분말은 부피분율로 했을 때, 표면지지부(30)의 자력 세기와 성형성을 함께 고려하여 페라이트 자성분말이 표면지지부(30)의 20~30부피%이고, 수지분말이 표면지지부(30)의 70~80부피%가 되도록 마련되는 것이 바람직하다.
- [0041] 일체형 사출물(1A)에 대한 표면지지부(30)의 결합구조가 인서트 사출방식으로 한정되는 것은 아니다. 표면지지부(30)는 도어패널(2)에 탄력적으로 밀착 가능하게 성형되는 범위 내에서 접착이나, 열융착을 포함하는 다양한 방식을 통해 일체형 사출물(1A)에 한 몸을 이루도록 결합될 수 있다.
- [0042] 또한 도 5에 도시된 바와 같이, 일 실시예에 따른 변형례에 있어서 도어트림용 파스너(1)는 표면지지부(30)에 자력을 제공하기 위한 자석부재(40)가 결합되도록 마련될 수 있다.
- [0043] 고정부(10)와 체결부(20)와 표면지지부(30)는 수지재질만을 통해 상호 한 몸을 이루도록 사출성형되어 일체형 사출물(1B)을 형성하고, 자석부재(30)는 성형이 완료된 일체형 사출물(1B)의 표면지지부(30)에 조립 또는 부착되거나, 일체형 사출물(1B)의 사출성형시 인서트 되는 방식으로 일체형 사출물(1B)에 일체로 결합될 수 있다.
- [0044] 이때 자석부재(40)는 적어도 일부 표면이 도어패널(2)에 밀착하는 표면지지부(30) 내면의 적어도 일부를 형성하도록 표면지지부(30)에 결합될 수 있다. 자석부재(40)의 결합을 위한 표면지지부(30)에는 결합홈(32)이 마련될 수 있다.
- [0045] 따라서 본 변형례의 경우에도 도어트림용 파스너(1)는 표면지지부(30)의 구조에 의해 형성되는 밀착력에 자력이 더해진 상태에서 도어패널(2)에 보다 안정적으로 지지된 상태를 유지할 수 있게 된다.

부호의 설명

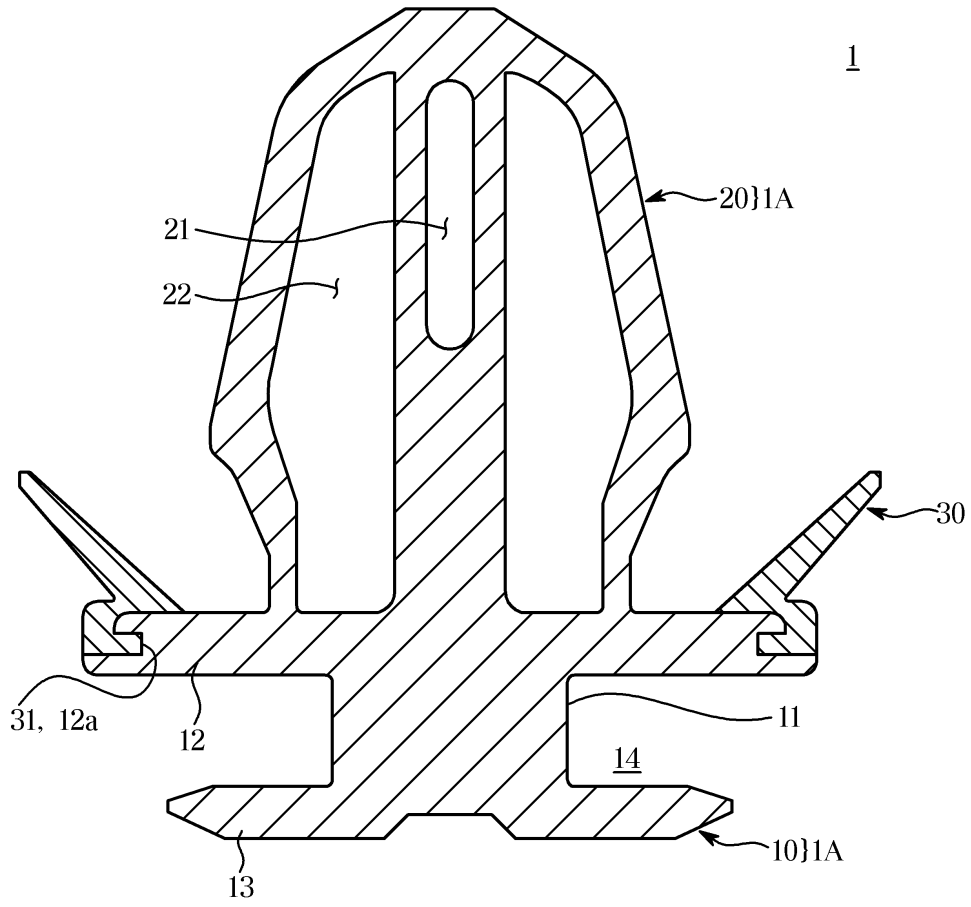
- [0046] 1: 도어트림용 파스너 1A: 일체형 사출물
- 2: 도어패널 2a: 체결공
- 3: 도어트림 3b: 고정공
- 10: 고정부 20: 체결부
- 30: 표면지지부

도면

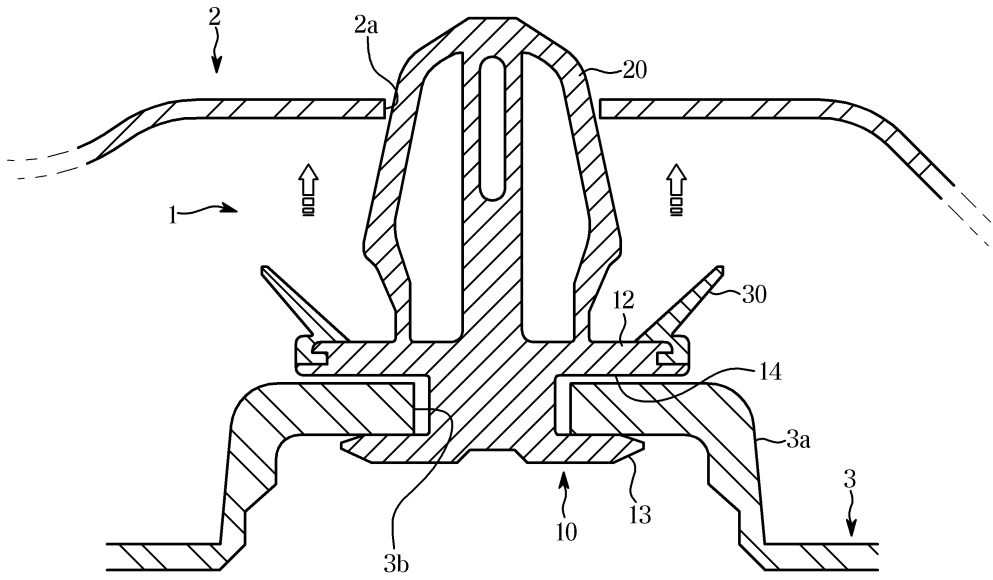
도면1



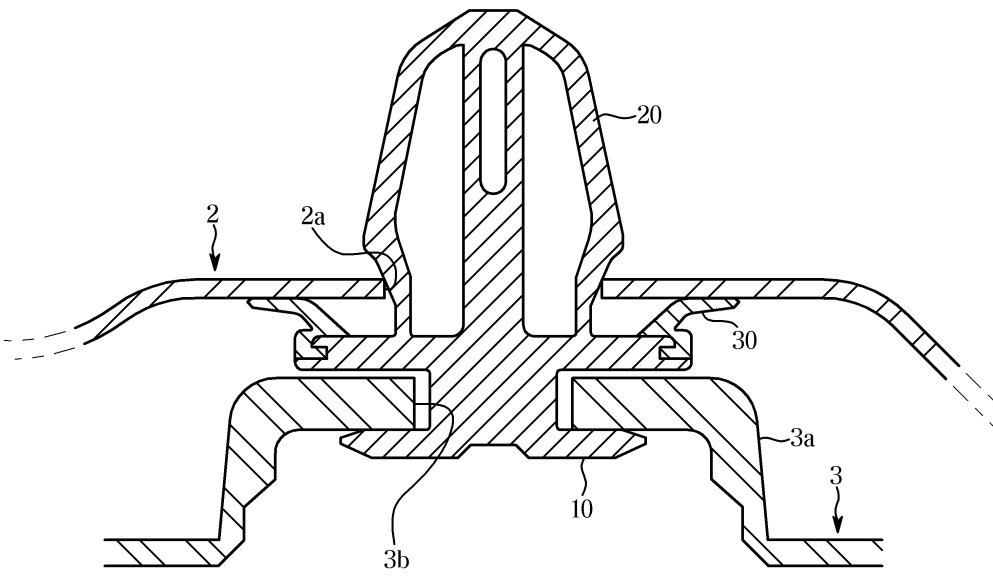
도면2



도면3



도면4



도면5

