(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0112252
(43) 공개일자 2012년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16F 7/00 (2006.01) *F16F 7/12* (2006.01)
F16B 19/00 (2006.01) *B29C 45/16* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0033450
(22) 출원일자 2012년03월30일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
JP-P-2011-078144 2011년03월31일 일본(JP)

(71) 출원인
다이와 가세이 고교 가부시키가이샤
일본 아이치켄 오카자키시 호보쵸 아자 가미히라치 1반지
(72) 발명자
가지 아츠토시
일본 아이치켄 오카자키시 호보쵸 아자 가미히라치 1반지 다이와 가세이 고교 가부시키가이샤 내
가토 마코토
일본 아이치켄 오카자키시 호보쵸 아자 가미히라치 1반지 다이와 가세이 고교 가부시키가이샤 내
(74) 대리인
제일특허법인

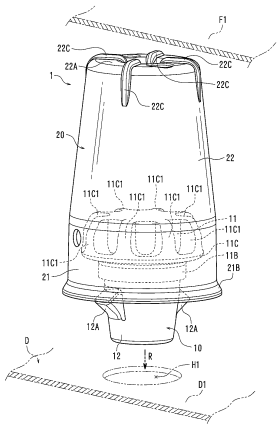
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **쿠션 클립**

(57) 요 약

쿠션 클립은 제 1 부재에 형성된 부착 구멍에 접속 가능한 지지부와, 이 지지부에 일체로 연결되는 완충부를 포함한다. 지지부는 결합부 및 헤드부를 갖는다. 헤드부의 원기둥부에는 숄더면이 형성된다. 완충부는 헤드부를 포위하도록 위치 설정된 베이스부를 갖는다. 완충부의 베이스부에는 돌출부가 형성된다. 돌출부는 지지부의 삽입 방향으로 숄더면 너머로 돌출하도록 성형됨으로써, 쿠션 클립이 제 2 부재로부터 충격을 받을 때 제 1 부재와 탄성적으로 접촉한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

서로를 향해 상대적으로 이동 가능한 2개의 부재 사이의 충돌을 완화시키기 위해, 상기 2개의 부재 중 제 1 부재에 부착되도록 구성된 쿠션 클립에 있어서,

경질 재료로 제조되고, 상기 제 1 부재에 형성된 부착 구멍에 접속 가능한 지지부와,

연질 재료로 제조되고, 2색 몰딩(two-color molding)에 의해 상기 지지부에 일체로 연결되는 완충부를 포함하며,

상기 지지부는 일체로 형성되고, 상기 지지부는 상기 부착 구멍 내에 삽입되어 상기 부착 구멍과 맞물리도록 구성된 결합부와, 상기 완충부가 2색 몰딩에 의해 일체로 연결되는 헤드부를 가지며,

상기 헤드부는 상기 헤드부의 원기둥부에 형성된 숄더면(shoulder surface)을 갖고, 상기 숄더면은 상기 지지부의 상기 부착 구멍 내로의 삽입 방향으로 지향되며,

상기 완충부는, 상기 지지부가 상기 부착 구멍에 접속되는 경우 상기 제 1 부재로부터 돌출하도록 구성됨으로써, 제 2 부재로부터의 충격을 탄성적으로 흡수하며,

상기 완충부는 상기 헤드부의 원기둥부를 포위하도록 위치 설정된 베이스부는 가지며,

상기 완충부의 상기 베이스부는 상기 원기둥부를 따라 연장되도록 상기 베이스부의 적어도 일부에 형성되는 돌출부를 갖고, 상기 돌출부는 상기 지지부의 삽입 방향으로 상기 숄더면 너머로 돌출하도록 성형됨으로써, 상기 쿠션 클립이 상기 제 2 부재로부터의 충격을 받을 때 상기 제 1 부재와 탄성적으로 접촉하는

쿠션 클립.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 헤드부는 확대부를 포함하며,

상기 헤드부의 상기 확대부는 상기 제 2 부재로부터 상기 쿠션 클립에 충격이 가해질 때 상기 완충부의 상기 베이스부를 지지하도록 구성됨으로써, 상기 베이스부가 상기 지지부의 삽입 방향에 반대 방향으로 과도하게 변형되는 것을 방지하는

쿠션 클립.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 완충부의 상기 베이스부는, 상기 지지부가 상기 부착 구멍에 접속될 때 상기 제 1 부재와 밀접하게 접촉하도록 구성된 립부(lip portion)를 갖는

쿠션 클립.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 쿠션 클립에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 서로를 향해 상대적으로 이동 가능한 2개의 부재 중 하나(즉, 부착 부재)에 부착되어 2개의 부재 사이의 충돌을 완화시키고 이들 부재 중 다른 하나로부터의 충격을 흡수하는 쿠션 클립에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 이러한 유형의 공지된 쿠션 클립은 예컨대 일본 특허 제 3401242 호에 개시되어 있다. 도 10에 도시하는 바와

같이, 차량의 도어 프레임(F2)(부착 부재)에는 쿠션 클립(101)이 부착되어 있어서, 도어(D2)(관련 부재)가 닫힐 때의 도어 프레임(F2)과 도어(D2) 사이의 충돌을 완화시킨다. 이 쿠션 클립(101)은 일체로 형성될 수도 있다. 쿠션 클립(101)은 도어 프레임(F2)에 형성된 부착 구멍(H2) 내로 삽입 가능한 결합부(110)와, 도어 프레임(F2)으로부터 돌출하여 도어(D2)로부터의 충격을 수용 및 흡수하도록 구성된 완충부(120)를 포함할 수도 있다. 결합부(110)는 폴리프로필렌과 같은 강성을 갖는 경질 수지 재료로 제조된다. 반면, 완충부(120)는 실리콘 고무와 같은 강성을 갖는 탄성중합체 수지 재료로 제조된다. 따라서, 쿠션 클립(101)에서, 완충부(120)는 도어(D2)가 닫힐 때 생성될 수 있는 충격을 탄성적으로 흡수할 수 있다.

[0003] 그러나, 공지의 쿠션 클립(101)에 있어서, 차량의 이동에 의해 야기된 진동으로 인해 쿠션 클립(101)이 도어(D2)에 의해 가압될 때, 경질 수지 재료로 제조된 결합부(110)가 도어 프레임(F2)과 접촉하게 됨으로써 소음을 발생시킬 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 따라서, 해당 기술 분야에는 개량된 쿠션 클립에 대한 필요가 존재한다.

과제의 해결 수단

[0005] 예컨대, 본 발명의 일 실시형태는 서로를 향해 상대적으로 이동 가능한 2개의 부재 사이의 충돌을 완화시키기 위해 2개의 부재 중 제 1 부재에 부착되도록 구성된 쿠션 클립을 제공할 수도 있는데, 이 쿠션 클립은 경질 재료로 제조되며 또한 제 1 부재에 형성된 부착 구멍에 접속 가능한 지지부와, 연질 재료로 제조되며 또한 2색 몰딩(two-color molding)에 의해 지지부에 일체로 연결되는 완충부를 포함할 수도 있다. 지지부는 일체로 형성되며, 부착 구멍에 삽입되어 부착 구멍과 맞물리도록 구성된 결합부와, 완충부가 2색 몰딩에 의해 일체로 연결되는 헤드부를 갖는다. 헤드부는 헤드부의 원기둥부에 형성된 숄더면(shoulder surface)을 갖는다. 숄더면은 지지부의 부착 구멍 내로의 삽입 방향으로 지향된다. 완충부는 지지부가 부착 구멍에 접속되는 경우 제 1 부재로부터 돌출하도록 구성되어, 제 2 부재로부터의 충격을 탄성적으로 흡수한다. 완충부는 헤드부의 원기둥부를 포위하도록 위치 설정된 베이스부는 갖는다. 완충부의 베이스부는 원기둥부를 따라 연장하도록 베이스부의 적어도 일부에 형성되는 돌출부를 갖는다. 돌출부는 지지부의 삽입 방향으로 숄더면 너머로 돌출하도록 성형됨으로써, 쿠션 클립이 제 2 부재로부터의 충격을 받을 때 제 1 부재와 탄성적으로 접촉한다.

[0006] 본 발명의 실시형태에 따르면, 쿠션 클립이 제 2 부재로부터의 충격을 받을 때, 완충부는 그 충격을 탄성적으로 수용 및 흡수할 수 있다. 이때, 완충부의 돌출부는 제 1 부재와 탄성적으로 접촉할 수도 있는 반면에, 지지부는 제 1 부재와 접촉하지 않을 수 있다. 그 결과, 소음이 발생하지 않을 수 있다.

[0007] 선택적으로, 헤드부는 확대부를 포함할 수도 있다. 헤드부의 확대부는, 베이스부가 지지부의 삽입 방향과 반대 방향으로 지나치게 변형되는 것을 방지하기 위해, 제 2 부재로부터의 충격이 쿠션 클립에 가해질 때 완충부의 베이스부를 지지하도록 구성될 수도 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면 및 특허청구범위와 함께 하기의 상세한 설명을 숙독한 후에 용이하게 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 발명의 대표적인 실시예에 따른 쿠션 클립의 사시도로서, 완충부 내에 박혀 있는 지지부의 헤드부가 점선으로 도시된 도면,

도 2는 쿠션 클립의 입면도,

도 3은 쿠션 클립이 차량의 백 도어 패널에 부착되어 있는 상태의 쿠션 클립의 부분 종단면도,

도 4는 도 3의 Ⅳ-Ⅳ선에 따른 부분 단면도,

도 5는 쿠션 클립의 저면도,

도 6은 쿠션 클립의 평면도,

도 7은 차량의 백 도어 패널에 부착된 쿠션 클립의 부분 종단면도로서, 완충부가 본체 패널로부터의 충격을 탄

성적으로 흡수하고 있는 상태의 도면,

도 8은 지지부가 몰딩되고 있는 상태를 나타내는 1차 몰딩 처리의 설명도,

도 9는 완충부가 지지부 상에 일체로 몰딩되고 있는 상태를 나타내는 2차 몰딩 처리의 설명도,

도 10은 쿠션 클립이 차량의 도어 프레임에 부착되어 있는 상태의 종래의 쿠션 클립의 부분 종단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 다음으로, 본 발명의 대표적인 실시예에 대해 도 1 내지 도 9를 참조하여 설명할 것이다.

[0011] 도 1 및 도 7에 도시된 바와 같이, 대표적인 쿠션 클립(1)은 차량(도시 생략)의 백 도어(D)(제 1 부재 또는 부착 부재)에 부착되어, 도어(D)가 닫힐 때의 도어(D)와 본체 패널(F1)(제 2 부재 또는 관련 부재) 사이의 충돌을 완화하고 이들 사이에 생성된 충격을 흡수하도록 구성될 수도 있다. 쿠션 클립(1)은 바람직하게 일체로 형성될 수도 있다. 쿠션 클립(1)은 도어(D)의 도어 패널(D1)에 형성된 부착 구멍(H1)에 접속되도록 구성된 지지부(경질)(10)와, 도어(D)가 닫힐 때 도어(D)와 본체 패널(F1) 사이의 충격을 탄성적으로 수용 및 흡수하기 위해 도어 패널(D1)로부터 돌출되도록 구성된 완충부(20)를 포함할 수도 있다.

[0012] 지지부(10)는 강성을 갖도록 바람직하게는 폴리프로필렌과 같은 강성을 갖는 경질 수지 재료로 제조될 수도 있다. 구체적으로, 도 3에 도시된 바와 같이, 지지부(10)는 바람직하게는 (하부) 결합부(12) 및 (상부) 헤드부(11)를 가질 수도 있다. 결합부(12)는 부착 구멍(H1) 내에 삽입되어 부착 구멍(H1)과 맞물리도록 구성될 수도 있다. 즉, 결합부(12)는 부착 구멍(H1) 내로 도입되도록 부착 구멍(H1)의 직경보다 작은 직경을 가질 수도 있다. 헤드부(11)는, 완충부(20)가 2색 몰딩에 의해 헤드부(11)에 일체로 연결될 수 있도록 구성될 수도 있다. 또한, 그에 따라 형성된 지지부(10)는 경질 수지 재료로 제조되므로 충분한 강성을 가질 수도 있다. 따라서, 결합부(12)는 지지부(10)를 부착 구멍(H1)에 연결하기 위해 도어 패널(D1)의 부착 구멍(H1) 내로 부드럽게 삽입될 수 있다.

[0013] 도 1, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 헤드부(11)는 바람직하게는 결합부(12)와 연속하는 (하부) 원기둥부(11B), 및 원기둥부(11B)와 연속하는 (상부) 확대부(11C)를 가질 수도 있다. 원기둥부(11B)는 결합부(12)의 직경보다 큰 직경을 갖는다. 또한, 헤드부(11)는 원기둥부(11B)에 형성된 환상 숄더면(11A)(환상 밀봉면)을 가질 수도 있다. 숄더면(11A)은 바람직하게는 지지부(10)의 부착 구멍(H1) 내로의 삽입 방향(R)(도 1, 도 3 및 도 4에서 하향)으로 지향될 수도 있는데, 이 방향은 지지부(10)의 축방향 전방(R)으로 언급될 수도 있다. 따라서, 숄더면(11A)은, 쿠션 클립(1)이 백 도어(D)[도어 패널(D1)]에 부착될 때 도어 패널(D1)과 대향하도록 위치 설정될 수도 있다.

[0014] 반면에, 완충부(20)는 탄성 변형능(elastic deformability)을 갖도록 열가소성 탄성중합체와 같은 탄성을 갖는 연질 수지 재료로 제조된다. 완충부(20)는 바람직하게는 2색 몰딩에 의해 지지부(10)의 헤드부(11)에 일체로 연결될 수도 있는 동시에, 헤드부(11)가 완충부(20)에 내장된다(embeded). 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 그에 따라 형성된 완충부(20)는 지지부(10)의 원기둥부(11B)를 포위하는 실질적으로 원통형인 (하부) 베이스부(21)와, 이 베이스부(21)와 연속하는 실질적으로 절두 원추형 또는 원뿔대형인 (상부) 메인 본체부(22)를 가질 수도 있다. 또한, 완충부(20)는 메인 본체부(22)에 형성된 단부면(22A)(도 3 및 도 4에서의 상부 단부면)을 가질 수도 있다. 도 2에 잘 도시된 바와 같이, 베이스부(21)는 바람직하게는 베이스부(21)의 평탄화된 바닥면에 원주 방향으로 형성된 돌출부(21A)와, 바닥면에 원주 방향으로 형성된 환상 립부(lip portion)(21B)를 가질 수도 있다. 도 5에 잘 도시된 바와 같이, 돌출부(21A)는, 지지부(10)의 원기둥부(11B)와 돌출부(21A) 사이에 환상 이격면(spacing surface)(21C)을 갖는 상태로 지지부(10)의 원기둥부(11B)[숄더면(11A)]을 따라 연장되도록 베이스부(21)의 일부에 형성될 수도 있다. 돌출부(21A)는 바람직하게는 지지부(10)의 삽입 방향(R)으로 숄더면(11A) 너머로 축방향으로(도 2에서의 상향) 균일하게 돌출하도록 성형될 수도 있다. 또한, 돌출부(21A)는 바람직하게는 서로 직경 방향으로 대향하도록 위치 설정된 한쌍의 제거부(removed portion)(21A1)를 가질 수도 있다. 그 결과, 돌출부(21A)는 실질적으로 한쌍의 실질적으로 반원형인 부분으로 이루어진다. 반면에, 립부(21B)는 바람직하게는 돌출부(21A)를 원주 방향으로 포위하도록 형성될 수도 있다. 또한, 베이스부(21)의 바닥면[이격면(21C)]은 바람직하게는 지지부(10)의 숄더면(11A)과 동일면 상에 위치하도록 형성될 수도 있다.

[0015] 도 7에 도시된 바와 같이, 도어(D)에 부착된 쿠션 클립(1)이 본체 패널(F1)로부터의 충격을 받을 때, 완충부(20)는 쿠션 클립의 삽입 방향(R)(도 7에서의 하향)으로 압축될 수도 있다. 따라서, 쿠션 클립 내부에 탄성력이 생성될 수도 있어서, 본체 패널(F1)로부터의 충격이 흡수될 수 있다. 구체적으로, 본체 패널(F1)이 도어

(D)에 부착된 쿠션 클립(1)을 향해 상대적으로 이동하여 쿠션 클립(1)과 접촉하는 경우, 본체 패널(F1)은 완충부(20)의 메인 본체부(22)에 의해 수용될 수도 있다. 그 결과, 완충부(20)가 탄성적으로 변형됨으로써, 본체 패널(F1)로부터의 충격을 흡수할 수 있다. 이때, 지지부(10)는 부착 구멍(H1) 내로 지지부(10)를 가압하는 가압력을 받을 수도 있다. 동시에, 돌출부(21A)는 완전 탄성적으로 도어 패널(D1)과 접촉할 수도 있다. 따라서, 지지부(10)[숄더면(11A)]는 도어 패널(D1)과의 접촉이 효과적으로 방지될 수 있다.

[0016] 본 실시예의 쿠션 클립(1)에 있어서, 지지부(10)의 숄더면(11A)은 도어 패널(D1)에 대향하도록 위치 설정된다. 그러므로, 지지부(10)[결합부(12)]가 부착 구멍(H1)을 향해 이동하는 경우, 돌출부(21A)가 완충부(20) 내에 형성되지 않는다면 숄더면(11A)이 도어 패널(D1)과 접촉하여 소음을 발생시킬 수도 있다. 그러나, 상술한 바와 같이, 완충부(20)가 돌출부(21A)를 갖기 때문에, 쿠션 클립(1)이 본체 패널(F1)[도어 패널(D1)]로부터의 충격을 받을 때, 완충부(20)의 돌출부(21A)가 도어 패널(D1)과 완전 탄성적으로 접촉할 수도 있다. 그 결과, 지지부(10)의 숄더면(11A)이 도어 패널(D1)과 접촉하는 것이 방지됨으로써 소음의 발생을 차단할 수 있다.

[0017] 상술한 바와 같이, 지지부(10)의 헤드부(11)는 확대부(11C)를 가질 수도 있다. 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 헤드부(11)의 확대부(11C)는 반경 방향으로 확대, 즉 원기둥부(11B)[숄더면(11A)]을 지나 외측으로 연장된다. 확대부(11C)는, 본체 패널(F1)로부터의 충격이 쿠션 클립(1)에 가해질 때 (도면에서 상부로부터) 지지부(10)의 삽입 방향(R)으로 완충부(20)의 베이스부(21)를 지지함으로써, 베이스부(21)가 지지부(10)의 삽입 방향(R)에 반대 방향으로 과도하게 변형되는 것을 방지할 수도 있다. 따라서, 헤드부(11)의 확대부(11C)는 베이스부(21)를 지지하기 위한 증가된 지지 성능을 가질 수도 있다. 그 결과, 베이스(21)에 형성된 돌출부(21A)가 쿠션 클립(1)에 충격이 가해질 때 도어 패널(D1)과 확실하게 탄성적으로 접촉함으로써, 지지부(10)의 숄더면(11A)이 도어 패널(D1)과 접촉하는 것이 확실하게 방지될 수도 있다. 그러므로, 소음의 발생이 확실하게 차단될 수 있다.

[0018] 도 1 및 도 6에 도시된 바와 같이, 헤드부(11)의 확대부(11C)는 확대부(11C) 내에 원주 방향으로 형성된 복수의 함몰부를 구비하여, 확대부(11C)의 둘레로 복수의 리브(ribs)(11C1)(본 실시예에서는 8개임)를 형성한다. 그러므로, 헤드부(11)[확대부(11C)]는 확실하게 완충부(20)에 연결되거나 또는 그와 일체로 됨으로써 완충부(20)에 대한 연결 강도가 증가된다. 그 결과, 베이스부(21)를 지지하기 위한 확대부(11C)의 지지 성능이 한층 더 증가될 수 있다.

[0019] 도 1, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 헤드부(11)의 원기둥부(11B)는 부착 구멍(H1)의 직경보다 큰 직경을 가질 수도 있다. 또한, 원기둥부(11B)는 원기둥부(11B)의 전체 길이에 걸쳐서 실질적으로 균일한 직경을 갖도록 형성될 수도 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 원기둥부(11B)의 하단 주변부[지지부(11)의 삽입 방향(R)으로의 원기둥부(11B)의 단부 주변부]는 원주 방향으로 제거됨으로써 축경부(11B1)를 형성할 수도 있다. 축경부(11B1)는 부착 구멍(H1) 내로 도입되도록 부착 구멍(H1)의 직경보다 작은 직경을 갖도록 성형될 수도 있다. 또한, 원기둥부(11B)의 단부 주변부가 원주 방향으로 제거되어 축경부(11B1)를 형성하는 경우, 그와 동시에 헤드부(11)의 숄더면(11A)이 원기둥부(11B)에 형성될 수도 있다. 그러므로, 숄더면(11A)은 부착 구멍(H1)의 직경보다 직경이 큰 원기둥부(11B)의 직경과 동일한 외경을 가질 수도 있으며, 부착 구멍(H1)의 직경보다 직경이 작은 축경부(11B1)의 직경과 동일한 내경을 가질 수도 있다. 또한, 숄더면(11A)은 바람직하게는 평탄화된 면을 갖도록 성형될 수도 있다.

[0020] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 결합부(12)는 헤드부(11)[원기둥부(11B)]로부터 지지부(10)의 삽입 방향(R)으로 연장될 수도 있으며, 도어(D)의 도어 패널(D1)에 형성된 환상 부착 구멍(H1) 내로 삽입될 수 있는 실질적으로 원기둥 형상을 가질 수도 있다. 또한, 결합부(12)는 결합부(12)의 외주면에 형성된 한쌍의 결합 스트립(12A)을 가질 수도 있다. 결합 스트립(12A)은 직경 방향으로 대향하도록 위치 설정될 수도 있으며, 직경 방향으로 서로 굽혀지도록 구성될 수도 있다. 또한, 결합 스트립(12A)은 바람직하게는 완충부(20)의 베이스부(21)에 형성된 제거부(21A1)와 직경 방향으로 정렬되도록 위치 설정될 수도 있다. 또한, 결합부(12)는 바람직하게는 내부에 형성된 한쌍의 종단 개방형 중공부(12B)를 가질 수도 있다. 중공부(12B)는 결합부(12)의 종방향으로 연장되도록 형성될 수도 있다. 중공부(12B)는 바람직하게는 헤드부(11) 내로 연장됨으로써, 헤드부(11)의 내부에 바닥 형성 중공부(bottomed hollow portions)를 연속적으로 형성할 수도 있다.

[0021] 나아가, 도 5에 잘 도시된 바와 같이, 중공부(12B)는 바람직하게는 결합 스트립(12A)이 용이하게 굽혀질 수 있도록 결합 스트립(12A)과 직경 방향으로 정렬될 수도 있다. 인식되는 바와 같이, 결합부(12)가 도어(D)의 도어 패널(D1)에 형성된 부착 구멍(H1) 내로 압박되는 경우, 결합부(12)는 결합 스트립(12A)이 부착 구멍(H1)의 내주부에 의해 직경 방향으로 수축되는 동안 부착 구멍(H1) 내로 도입될 수도 있다. 결합부(12)가 실질적으로 부착

구멍(H1) 내에 도입된 후, 결합 스트립(12A)이 부착 구멍(H1)의 내주부와 탄성적으로 맞물리도록 회복 또는 팽창됨으로써, 결합부(12)가 부착 구멍(H1)에 연결될 수 있다. 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 각각의 결합 스트립(12A)은 도어 패널(D1)의 두께가 바뀐 경우라도 부착 구멍(H1)의 내주부와 확실하게 맞물리도록 경사 결합면(12A1)을 가질 수도 있다.

[0022] 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 완충부(20)의 실질적으로 원뿔대형인 (상부) 메인 본체부(22)는 도어 패널(D1)에 쿠션 클립(1)이 부착될 때의 지지부(10)의 삽입 방향(R)에 반대 방향으로 베이스부(21)로부터 연장되도록 형성될 수도 있다. 도 3, 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이, 메인 본체부(22)는 바람직하게는 내부에 형성된 바닥 형성 원통형 중공부(22B)를 가질 수도 있다. 이 중공부(22B)는 메인 본체부(22)의 종방향으로 연장되도록 형성될 수도 있다. 중공부(22B)는 바람직하게는 메인 본체부(22)[완충부(20)]의 단부면(22A)에서 개방될 수도 있다. 또한, 도 6에 잘 도시된 바와 같이, 메인 본체부(22)는 바람직하게는 복수의 리브(22C)(본 실시예에서는 4개)를 가질 수도 있다. 리브(22C)는 메인 본체부(22)의 단부면(22A)에서 반경 방향으로 형성되는 반면에, 부분적으로 메인 본체부(22)의 외주면에 걸쳐서 매달려있다.

[0023] 인식되는 바와 같이, 메인 본체부(22) 내에 형성된 바닥 형성 중공부(22B)는 메인 본체부(22)의 탄성 변형능 또는 탄성력을 변화시키는 기능을 할 수도 있다. 그러므로, 중공부(22B)의 크기를 변경하는 것에 의해 메인 본체부(22)의 탄성력을 변화시킬 수 있다. 반면에, 도 3에 도시된 바와 같이, 메인 본체부(22)의 각 리브(22C)는 바람직하게는 높이(W2)를 가질 수도 있다. 그러므로, 본체 패널(F1)이 도어(D)에 부착된 쿠션 클립(1)과 충돌하는 경우, 메인 본체부(22)의 단부면(22A)이 본체 패널(F1)과 접촉하기 전에 리브(22C)가 본체 패널(F1)과 접촉함으로써, 메인 본체부(22)가 충격을 부드럽게 흡수할 수 있다.

[0024] 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 쿠션 클립(1)은, 도어(D)와 본체 패널(F1) 사이의 관계가 정상 상태에 있을 때, 즉 도어(D)가 닫히고 있을 때, 메인 본체부(22)가 본체 패널(F1)과 접촉할 수 없도록 배열 및 구성된다. 구체적으로, 쿠션 클립(1)은, 도어(D)가 닫히고 있을 때 본체부(22)의 단부면(22A)이 각 리브(22C)의 높이(W2)보다 큰 간극(W1)을 갖는 상태로 본체 패널(F1)에 대향하여 위치 설정될 수 있도록 배열 및 구성된다. 따라서, 정상 상태에서, 쿠션 클립(1)[메인 본체부(22)]이 본체 패널(F1)에 의해 가압되는 것을 방지할 수 있다.

[0025] 베이스부(21)의 돌출부(21A)는 바람직하게는 평탄화된 면을 갖도록 성형될 수도 있다. 따라서, 본체 패널(F1)로부터의 충격이 도어(D)에 부착된 쿠션 클립(1)에 가해질 때, 돌출부(21A)는 충격을 효과적으로 흡수할 수 있는 탄성력을 생성하도록 도어 패널(D1)과 확실하게 접촉할 수 있다.

[0026] 도 1에 잘 도시된 바와 같이, 베이스부(21)의 립부(21B)는 바람직하게는 지지부(10)의 삽입 방향(R)(도 1에서의 하향)으로 벌어지도록 베이스부(21)의 바닥면의 주변부에 형성될 수도 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 그처럼 성형된 립부(21B)는, 지지부(10)의 결합부(12)가 도어 패널(D1)에 형성된 부착 구멍(H1) 내에 삽입될 때 도어(D)의 도어 패널(D1)과 밀접하게 접촉하도록 탄성적으로 굽혀져서, 빗물, 먼지 또는 그러한 다른 물질이 부착 구멍(H1)을 통해 도어(D)로 진입하는 것을 방지할 수 있다.

[0027] 이제, 도 2 내지 도 10을 참조하여 쿠션 클립(1)을 제조하기 위한 대표적인 방법에 대해 설명할 것이다. 본 실시예에 있어서, 쿠션 클립(1)은 바람직하게는 2색 몰딩에 의해 제조될 수도 있다. 즉, 지지부(10)가 형성되고(1차 몰딩 처리), 그 후에 지지부(10) 상에 완충부(20)가 일체로 형성됨으로써(2차 몰딩 처리), 쿠션 클립(1)이 제조될 수도 있다.

[0028] 먼저, 도 8에 도시된 바와 같이, 제 1 상부 다이 요소(M1)(1차 몰딩 다이 요소)가 하부 다이 요소(M3)(공통 몰딩 다이 요소) 상에 배치되어, 제 1 상부 다이 요소(M1)의 몰딩면(S1)과 하부 다이 요소(M3)의 제 1 몰딩면(S2) 사이에 제 1 몰딩 공동(C1)을 형성한다(1차 다이 폐쇄 단계). 그 후에, 제 1 몰딩 재료(P1)(즉, 폴리프로필렌과 같은 경질 수지 재료)가 제 1 몰딩 공동(C1) 내로 공급됨으로써, 지지부(10)를 형성할 수도 있다(1차 몰딩 단계). 1차 몰딩 단계가 완료된 후, 제 1 상부 다이 요소(M1)가 하부 다이 요소(M3)로부터 제거될 수도 있다(1차 다이 개방 단계).

[0029] 이어서, 도 9에 도시된 바와 같이, 형성된 지지부(10)를 하부 다이 요소(M3) 상에 남겨둔 상태로 제 2 상부 다이 요소(M2)(2차 몰딩 다이 요소)가 하부 다이 요소(M3) 상에 배치되어, 제 2 상부 다이 요소(M2)의 몰딩면(S2)과 하부 다이 요소(M3)의 제 2 몰딩면(S4)과 지지부(10)의 외표면(S5) 사이에 제 2 몰딩 공동(C2)을 형성한다(2차 다이 폐쇄 단계). 그 후에, 제 2 몰딩 재료(P2)(열가소성 탄성중합체와 같은 연질 수지 재료)가 제 2 몰딩 공동(C2) 내로 공급됨으로써, 지지부(10)의 헤드부(11) 상에 완충부(20)를 일체 형성할 수도 있다(2차 몰딩 단계). 그에 의해, 쿠션 클립(1)이 형성될 수도 있다. 제 2 몰딩 단계가 완료된 후, 제 2 상부 다이 요소(M

2)가 하부 다이 요소(M3)로부터 제거됨으로써(2차 다이 개방 단계), 쿠션 클립(1)이 하부 다이 요소(M3)로부터 제거될 수 있다.

[0030] 제 1 상부 다이 요소(M1)는 바람직하게는 반경 방향으로 이동 또는 슬라이딩 가능한 복수의 슬라이드 다이 부품(도시 생략)으로 구성될 수도 있다. 그러므로, 1차 다이 개방 단계에서, 제 1 상부 다이 요소(M1)는 헤드부(11)가 언더컷(undercut)[예컨대, 확대부(11C)]을 갖지만, 지지부(10)[헤드부(11)]로부터 쉽게 제거될 수 있다. 유사하게, 하부 다이 요소(M3)는 바람직하게는 반경 방향으로 이동 또는 슬라이딩 가능한 복수의 슬라이드 다이 부품(도시 생략)으로 구성될 수도 있다. 그러므로, 2차 다이 개방 단계에서, 하부 다이 요소(M3)는 결합부(12)가 언더컷[예컨대, 결합 스트립(12A)]을 갖지만, 지지부(10)[결합부(12)]로부터 용이하게 해제될 수 있다.

[0031] 또한, 제 1 몰딩 공동(C1) 내에 형성된 지지부(10)는 시간이 지남에 따라 수축되어, 크기가 감소될 수도 있다. 즉, 도 9에 도시된 바와 같이, 지지부(10)의 수축에 의해 하부 다이 요소(M3)의 제 1 몰딩면(S2)과 지지부(10)의 외표면(S5) 사이에 간극(M3A)이 형성될 수도 있다. 그러므로, 제 1 상부 다이 요소(M1)의 몰딩면(S1) 및 하부 다이 요소(M3)의 제 1 몰딩면(S2)은 바람직하게는 이들 사이에 형성된 제 1 몰딩 공동(C1)이 지지부(10)의 수축을 고려하여 지지부(10)의 사전 설정된 크기보다 큰 크기를 가질 수 있도록 성형될 수도 있다.

[0032] 도 8에 도시된 바와 같이, 1차 몰딩 단계에 있어서, 지지부(10)의 헤드부(11)는 오직 제 1 상부 다이 요소(M1)의 몰딩면(S1)에 의해서만 몰딩될 수도 있는 반면에, 지지부(10)의 결합부(12)는 오직 하부 다이 요소(M3)의 제 1 몰딩면(S2)에 의해서만 몰딩될 수도 있다. 그 결과, 제 1 상부 다이 요소(M1)가 하부 다이 요소(M3)로부터 제거될 때, 지지부(10)가 하부 다이 요소(M3) 상에 남아 있을 수 있는 동시에 지지부(10)의 헤드부(11)만이 하부 다이 요소(M3)로부터 돌출된다. 그러므로, 2차 몰딩 단계에서, 완충부(20)가 지지부(1) 상에 일체로 몰딩될 수 있는 동시에, 오직 헤드부(11)만이 완충부(20)에 내장된다.

[0033] 도 8에 도시된 바와 같이, 1차 몰딩 단계에서, 헤드부(11)의 숄더면(11A)은 하부 다이 요소(M3)에 형성된 환상 편평 몰딩면(M3B)에 의해 형성될 수도 있다. 반면에, 도 9에 도시된 바와 같이, 2차 몰딩 단계에서, 환상 몰딩면(M3B)은 완충부(20)의 베이스부(21)의 환상 이격면(21C)을 형성하는 기능을 할 수도 있다. 그러므로, 환상 몰딩면(M3B)의 폭은 헤드부(11)의 숄더면(11A)의 폭보다 클 수도 있다. 그 결과, 1차 몰딩 단계에서, 환상 몰딩면(M3B)은, 제 1 몰딩 재료(P1)가 제 1 몰딩 공동(C1)으로부터 누출되는 것을 방지할 수 있도록 제 1 상부 다이 요소(M1)와 하부 다이 요소(M3) 사이의 밀봉면으로서 기능할 수도 있다.

[0034] 반면에, 도 9에 도시된 바와 같이, 2차 몰딩 단계에서는 환상 몰딩면(M3B)이지지부(10)와 하부 다이 요소(M3) 사이의 밀봉면으로서 기능할 수도 있다. 즉, 환상 몰딩면(M3B)은, 제 2 몰딩 공동(C2)이 하부 다이 요소(M3)와 지지부(10) 사이에 형성된 간극(M3A)으로부터 분리될 수 있도록 헤드부(11)의 숄더면(11A)과 밀접하게 접촉할 수도 있다. 그러므로, 제 2 몰딩 재료(P2)가 제 2 몰딩 공동(C2)으로부터 누출되어 하부 다이 요소(M3)에 형성된 간극(M3A)으로 유입되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 환상 몰딩면(M3B)은, 지지부(10)가 수축되는 경우라도 제 2 몰딩 공동(C2)이 간극(M3A)으로부터 확실하게 분리될 수 있도록 헤드부(11)의 숄더면(11A)과 평면 접촉에 의해 접촉할 수도 있다.

[0035] 다음으로, 쿠션 클립(1)을 사용하는 방법에 대해 설명할 것이다.

[0036] 먼저, 도 1에 도시된 바와 같이, 쿠션 클립(1)을 도어(D)의 도어 패널(D1)에 부착하기 위해, 지지부(10)의 결합부(12)가 도어 패널(D1)에 형성된 부착 구멍(H1) 내로 압박될 수도 있다. 그 결과, 결합 스크립(12A)이 부착 구멍(H1)의 내주부에 의해 직경 방향 내측으로 수축되어 있는 동안에 결합부(12)가 부착 구멍(H1) 내로 삽입될 수도 있다. 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 결합부(12)의 삽입시에, 결합 스트립(12A)이 부착 구멍(H1)의 내주부와 탄성적으로 맞물리도록 회복 또는 팽창될 수도 있어서, 결합부(12)[지지부(10)]가 부착 구멍(H1)에 연결될 수 있다. 따라서, 쿠션 클립(1)이 도어 패널(D1)에 부착될 수 있다.

[0037] 이때, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 완충부(20)[베이스부(21)]의 립부(21B)가 도어 패널(D1)의 표면과 밀접하게 접촉하도록 탄성적으로 굽혀질 수 있는 동시에, 완충부(20)의 돌출부(21B)는 도어 패널(D1)의 표면과 간극을 두고 대향하도록 위치 설정된다.

[0038] 본 발명의 쿠션 클립(1)에 따르면, 도 7에 도시된 바와 같이, 도어 패널(D1)에 부착된 쿠션 클립(1)이 본체 패널(F1)로부터의 충격을 받을 때, 완충부(20)가 축방향으로 압축될 수 있다. 이때, 완충부(20)의 돌출부(21A)는 지지부(10)의 숄더면(11A)이 도어 패널(D1)과 접촉하는 것을 방지하도록 도어 패널(D1)과 완전 탄성적으로 접촉할 수도 있다. 그 결과, 소음의 발생이 차단될 수 있다.

[0039] 또한, 본체 패널(F1)로부터 쿠션 클립(1)에 충격이 가해질 때, 완충부(20)의 메인 본체부(22)에 형성된 리브

(22C)는 메인 본체부(22)의 단부면(22A)이 본체 패널(F1)과 접촉하기 전에 본체 패널(F1)과 접촉함으로써, 메인 본체부(22)에 의해 충격이 부드럽게 흡수될 수 있게 한다.

[0040] 물론, 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명에 대한 다양한 변화예 및 변형예가 실시될 수도 있다. 예컨대, 지지부(10)의 결합부(12) 및 부착 구멍(H1)의 결합 구조는 필요에 따라 바뀔 수 있다. 또한, 지지부(10)[헤드부(11)]의 확대부(11C)의 형상 및 크기도 바뀔 수 있다. 예컨대, 확대부(11C)에 형성된 리브(11C1)가 생략될 수 있다. 또한, 확대부(11C)는 내부에 형성된 원주 방향 불연속부를 가질 수 있다. 또한, 확대부(11C)는 필요에 따라 생략 가능하다. 또한, 헤드부(11)의 숄더면(11A)은 경사지도록 성형될 수 있다.

[0041] 또한, 본 실시예에서는 경질 수지 재료로서 폴리프로필렌을 예로 들었다. 그러나, 경질 수지 재료는 폴리아세탈[예컨대, 폴리옥시메틸렌(POM)], 나일론, 폴리부틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌, 및 PC/ABS 합금을 포함할 수도 있다. 즉, 지지부(10)는 그것이 2색 몰딩에서의 1차 몰딩 처리에 적합하다는 조건 하에서 적절한 강성을 갖는 다양한 재료로 제조될 수 있다.

[0042] 또한, 본 실시예에서는 열가소성 탄성 중합체를 연질 수지 재료의 예로 들었다. 그러나, 연질 수지는 폴리염화비닐, 실리콘 고무 및 고무를 포함할 수도 있다. 즉, 완충부(20)는 그것이 2색 몰딩에서의 2차 몰딩 처리에 적합하다는 조건 하에서 적절한 탄성을 갖는 다양한 재료로 제조될 수 있다.

[0043] 또한, 완충부(20)의 메인 본체부(22)의 구조가 필요에 따라 바뀔 수 있다. 또한, 완충부(20)[베이스부(21)]의 환상 립부(21B)의 형상 및 크기가 바뀔 수 있다. 또한, 필요에 따라 환상 립부(21B)가 생략될 수 있다.

[0044] 본 실시예에 있어서, 완충부(20)의 돌출부(21A)는, 지지부(10)의 숄더면(11A)[원기둥부(11B)]을 따라 연장되며 또한 베이스부(21)의 바닥면으로부터 숄더면(11A)을 지나도록 균일하게 돌출하는 한쌍의 실질적으로 반원형인 부분으로서 형성된다. 그러나, 돌출부(21A)는 숄더면(11A)을 따라 위치 설정되도록 베이스부(21)에 불연속적으로 형성된 복수의 돌출부로서 형성될 수 있다. 또한, 돌출부(21A)는 숄더면(11A)을 따라 위치 설정되도록 베이스부(21)에 연속적으로 형성된 환상 돌출부로서 형성될 수 있다. 즉, 돌출부(21A)에 형성된 제거부(21A1)가 생략될 수 있다. 또한, 돌출부(21A)는 숄더면(11A)과 돌출부(21A) 사이에 이격면(21C)이 형성될 수 없도록 베이스부(21)에 형성될 수 있다.

[0045] 본 실시예에서, 도 1 및 도 7에 도시된 바와 같이, 쿠션 클립(1)은 차량의 백 도어(D)의 도어 패널(D1)(가동 부재)에 부착되어, 도어(D)가 닫혀 있는 경우 또는 차량의 이동에 의한 진동이 발생되는 경우 도어 패널(D1)과 본체 패널(F1)(고정 부재) 사이의 충돌을 완화시킨다. 그러나, 본 발명은 서로를 향해 상대적으로 이동 가능한 2개의 부재 사이의 충돌을 완화시키기 위해 다양한 유형의 서로를 향해 상대적으로 이동 가능한 2개의 부재 중 하나에 부착되는 쿠션 클립에 적용될 수 있다. 차량의 도어 및 도어 프레임을 이들 2개의 부재의 예로 들 수 있다. 또한, 쿠션 클립은 2개의 부재 중 어느 하나에 부착 가능하다.

[0046] 본 발명의 대표적인 실시예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 기술하였다. 상기의 상세한 설명은 단지 본 발명의 바람직한 실시형태를 실시하기 위한 추가적인 세부사항을 당업자에게 교시할 의도이며, 본 발명의 범위를 제한할 의도는 아니다. 오직 특허청구범위만이 청구된 발명의 범위를 규정한다. 그러므로, 본 발명을 최광의로 실시하기 위해서 상기의 상세한 설명에 개시된 특징 및 단계의 조합이 필요하지 않을 수도 있으며, 대신에 단순히 본 발명의 상세한 대표적인 예를 구체적으로 기술하기 위해 교시된다. 나아가, 본 발명의 추가적인 유용한 실시예를 얻기 위해, 본 명세서에 교시된 다양한 특징이 구체적으로 열거되지 않은 방식으로 조합될 수도 있다.

부호의 설명

[0047]

1 : 쿠션 클립	10 : 지지부
11 : 헤드부	11A : 숄더면
11B : 원기둥부	11C : 확대부
12 : 결합부	12A : 결합 스트립
12B : 중공부	20 : 완충부
21 : 베이스부	21A : 돌출부
21B : 립부	21C : 이격면

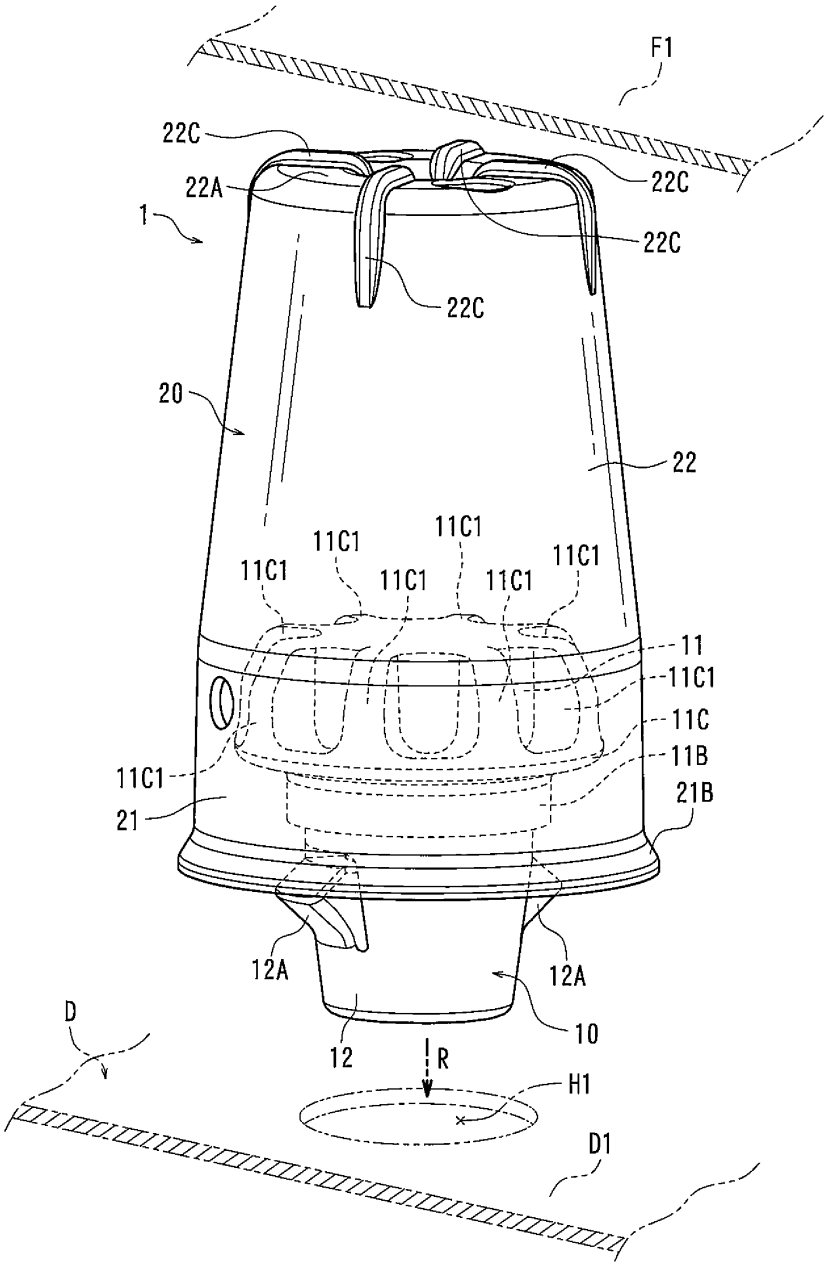
22 : 메인 본체부　　22A : 단부면

22B : 중공부　　22C : 리브

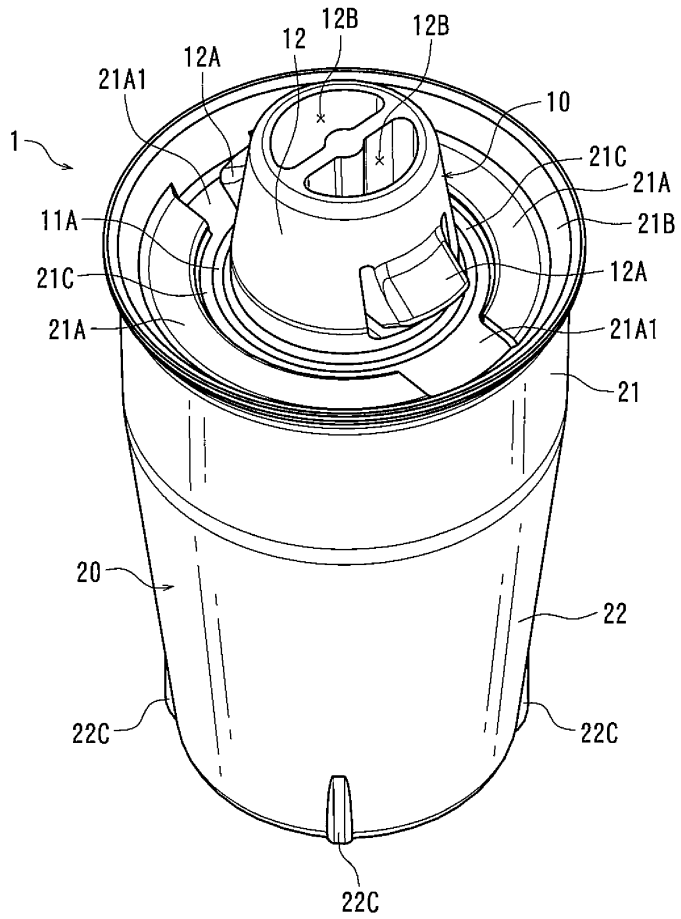
D1 : 도어 패널　　F1 : 본체 패널

도면

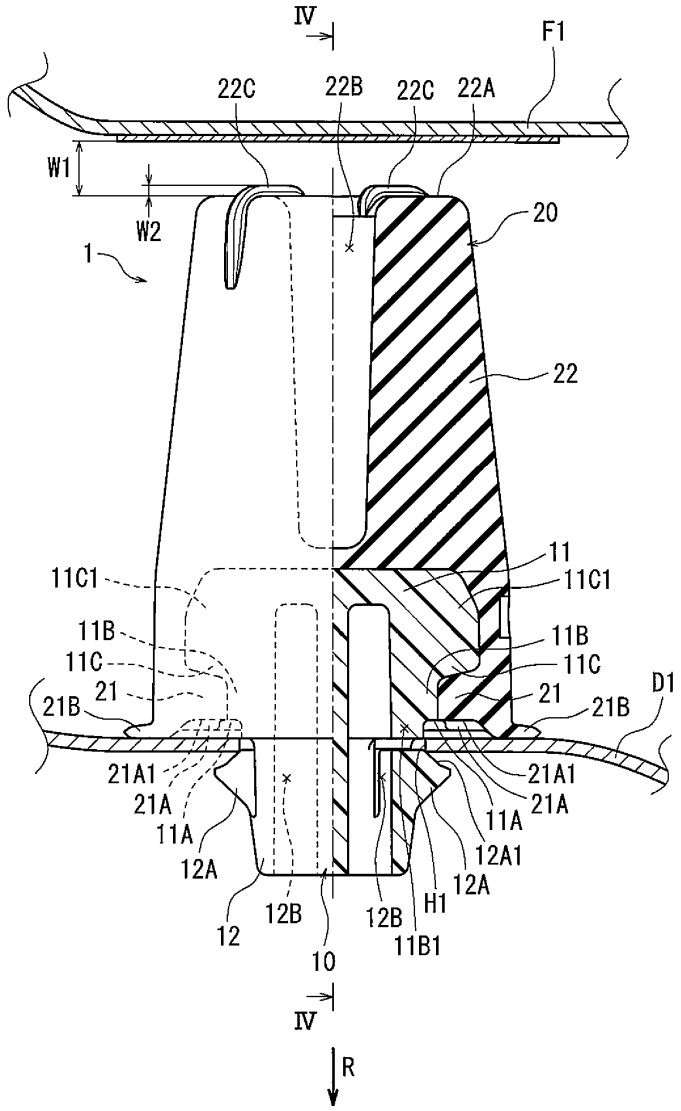
도면1



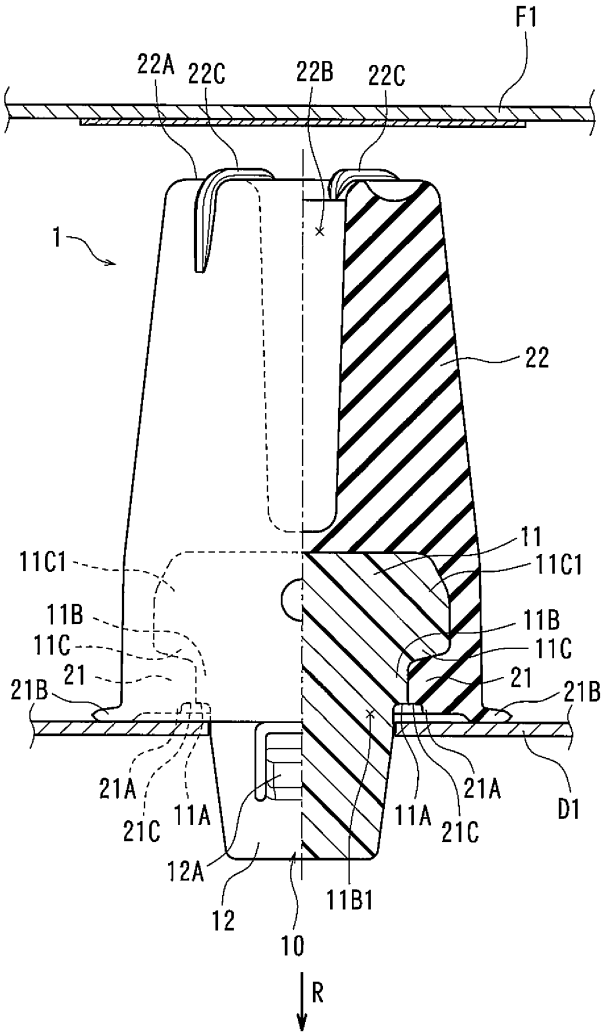
도면2


12B
12B
12
12A
21A1
10
1
21C
21A
11A
21B
21C
12A
21A
21A1
21
20
22
22C
22C
22C

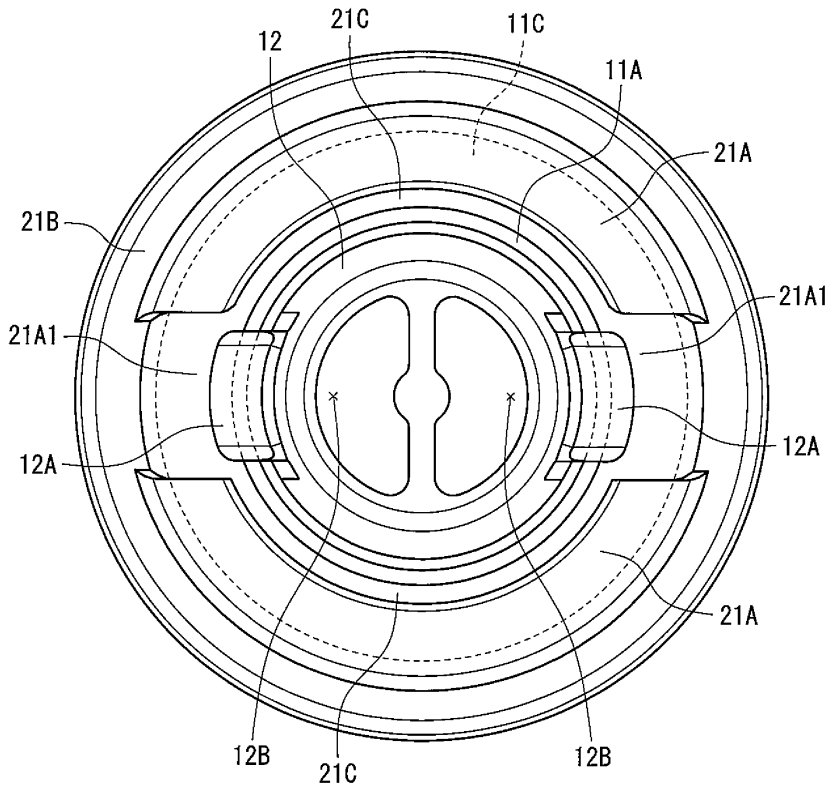
도면3


Ⅳ
F1
22C
22B
22C
22A
W1
W2
1
20
22
11
11C1
11C1
11B
11C
21
21B
11B
11C
21
21B
D1
21A1
21A
11A
12A
12
12B
10
12B
H1
11B1
21A1
21A
11A
12A1
12A
Ⅳ
R

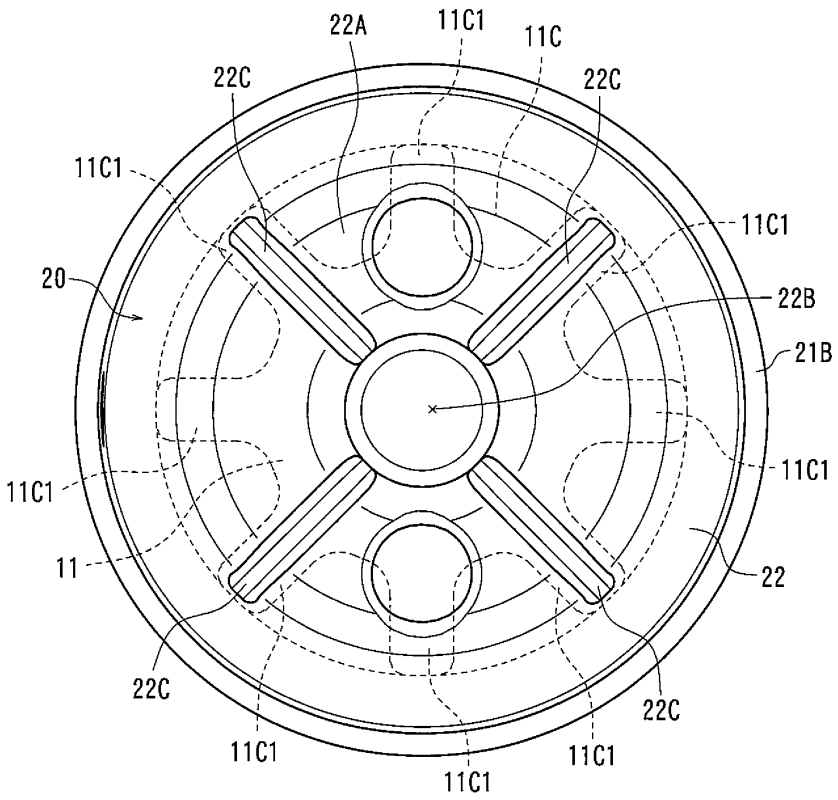
도면4


F1
22A
22C
22B
22C
1
22
11
11C1
11C1
11B
11B
11C
11C
21
21
21B
21B
21A
21C
11A
11A
21A
21C
D1
12A
12
11B1
10
R

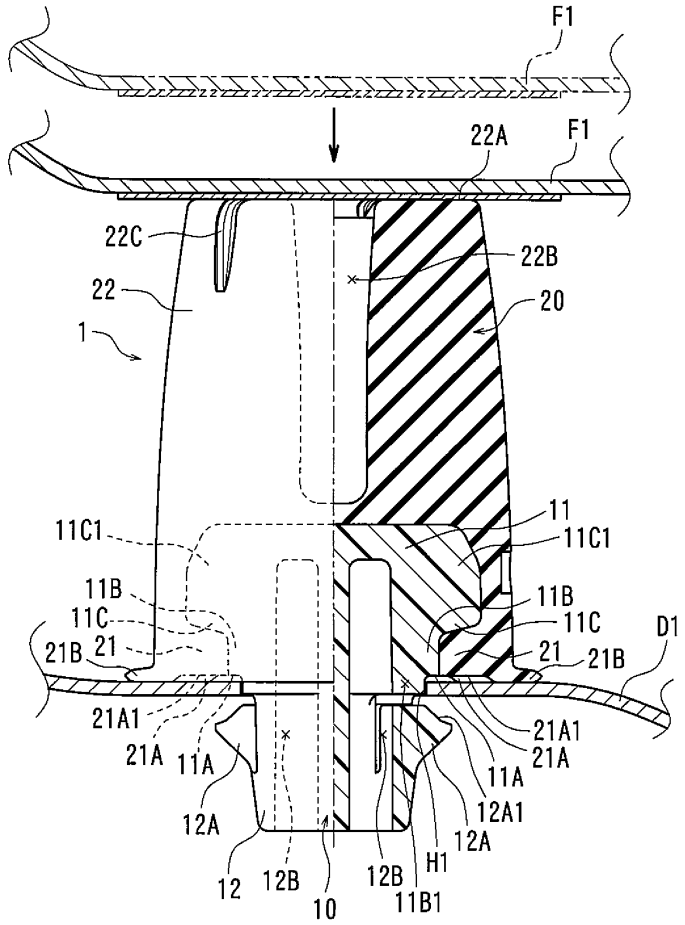
도면5


12
21C
11C
11A
21A
21B
21A1
21A1
12A
12A
21A
12B
21C
12B

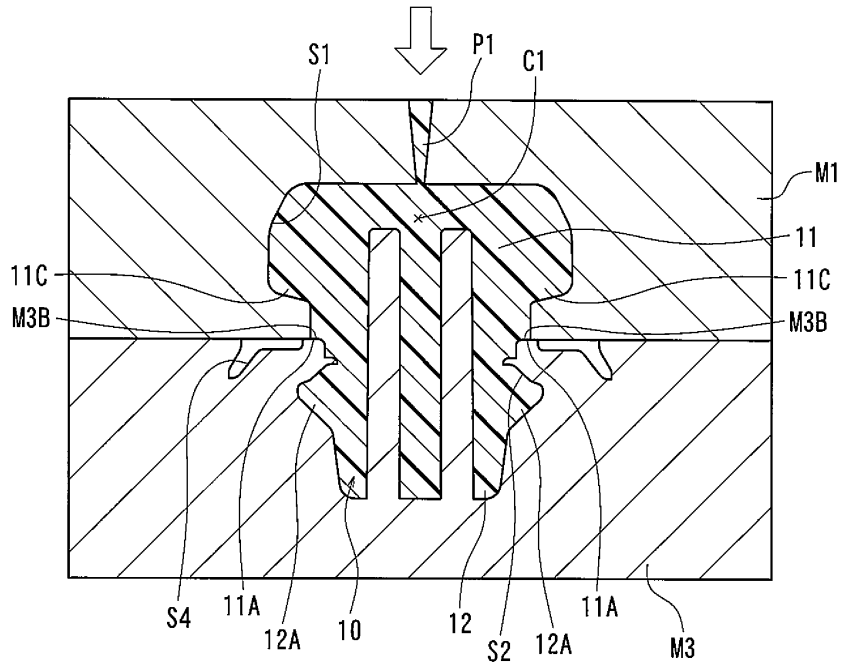
도면6


22A
11C1
11C
22C
22C
11C1
11C1
20
22B
21B
11C1
11C1
11
22
22C
22C
11C1
11C1
11C1

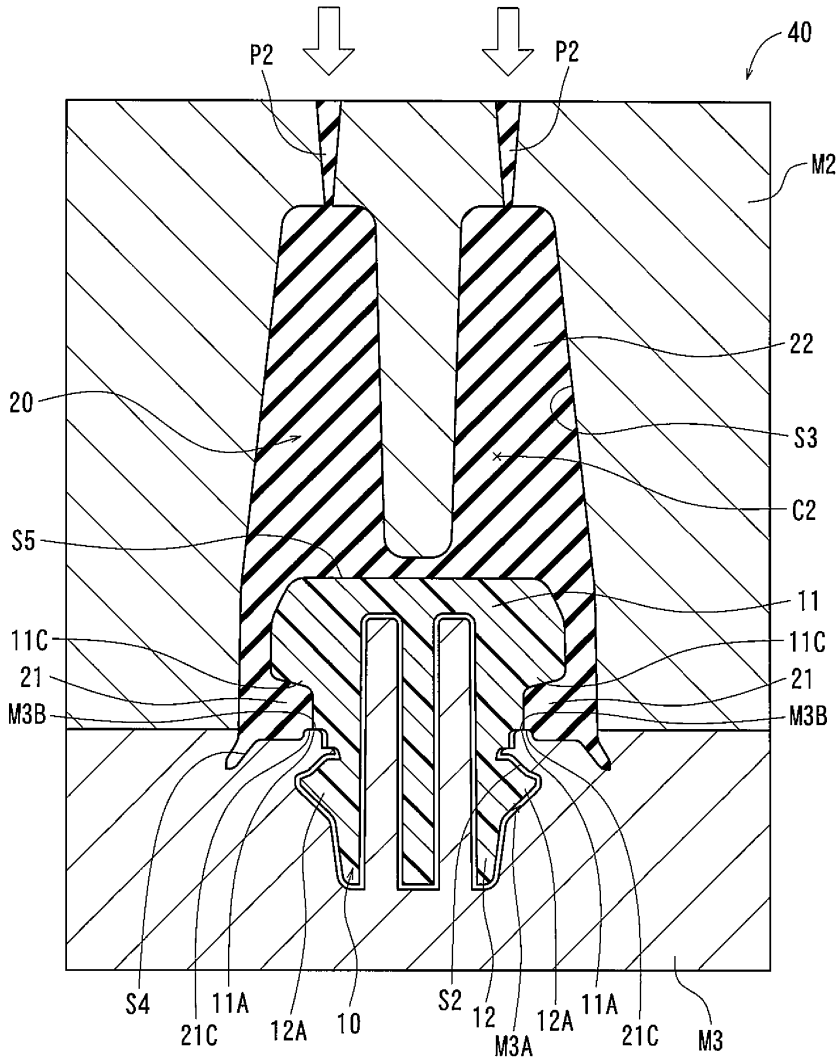
도면7


F1
22A
F1
22C
22B
22
20
1
11
11C1
11C1
11B
11B
11C
11C
D1
21B
21
21
21B
21A1
21A1
21A
21A
11A
11A
12A
12A1
12A
12
12B
12B
H1
10
11B1

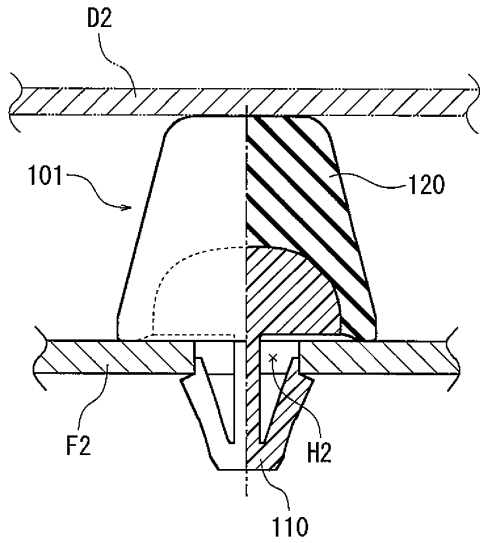
도면8


S1
P1
C1
M1
11
11C
11C
M3B
M3B
S4
11A
12A
10
12
S2
12A
11A
M3

도면9



도면10



(종래기술)