



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0031548
(43) 공개일자 2020년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60J 1/00 (2006.01) B60J 1/10 (2006.01)
B60J 10/76 (2016.01) B60J 10/79 (2016.01)
(52) CPC특허분류
B60J 1/007 (2013.01)
B60J 1/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0113135
(22) 출원일자 2019년09월11일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
16/132,182 2018년09월14일 미국(US)

(71) 출원인
허친슨 실링 시스템즈
미국 미시간 48326 어번 힐즈 센트레 로드 1060
(72) 발명자
구엘렉, 안드레
미국 미시간 48302 블룸필드 힐스 벨우드 코트 1746
파크, 필
미국 미시간 48326 아우번 힐스 1060 센트레 로드
허친슨 실링 시스템스 내
라버지, 마크
미국 미시간 48326 아우번 힐스 1060 센트레 로드
허친슨 실링 시스템스 내
(74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 발명의 명칭 자동차용 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈

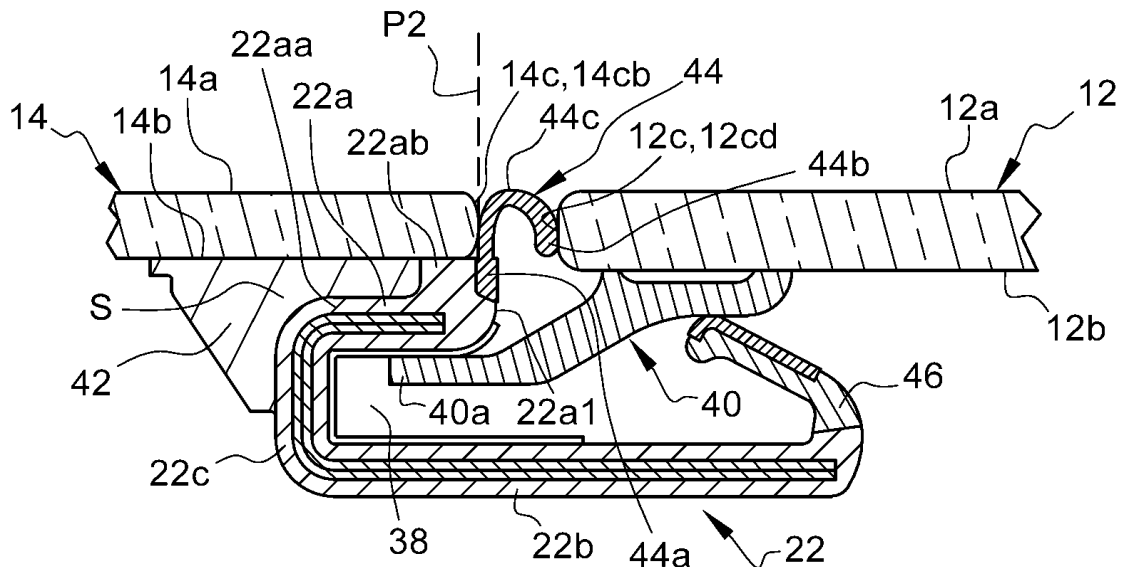
(57) 요약

본 발명은 자동차용 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈에 관한 것으로,

외부 표면, 내부 표면, 및 상기 외부 및 내부 표면들 사이에서 연장하는 주변 가장자리를 구비하는 고정된 윈도우 판유리,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



상기 주변 가장자리의 적어도 일부를 따라 연장하는 적어도 하나의 트림 스트립을 포함하고,

상기 트림 스트립은 단면이 U-형상이고 외부 벽, 내부 벽, 및 상기 외부 및 내부 벽들을 연결하는 측면 벽을 가지는 제1 길이방향 프로파일을 포함하고, 상기 제1 프로파일은 이동가능한 윈도우 판유리에 의해 수반된 가이드 수단을 수용하도록 구성된 길이방향 그루브를 정의하고,

상기 제1 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면을 향하고 파-성형 재료에 의해 거기에 고정되며, 상기 외부 벽은 상기 측면 벽에 반대이고 상기 고정된 윈도우 판유리에 수직하는 평면 내에서 상기 제1 프로파일을 상기 주변 가장자리와 실질적으로 정렬되는 길이방향 가장자리를 구비한다.

(52) CPC특허분류

B60J 10/76 (2016.02)

B60J 10/79 (2016.02)

명세서

청구범위

청구항 1

외부 표면, 내부 표면, 및 상기 외부 및 내부 표면들 사이에서 연장하는 주변 가장자리를 구비하는 고정된 윈도우 판유리,

상기 주변 가장자리의 적어도 일부를 따라 연장하는 적어도 하나의 트림 스트립을 포함하고,

상기 트림 스트립은 단면이 U-형상이고 외부 벽, 내부 벽, 및 상기 외부 및 내부 벽들을 연결하는 측면 벽을 가지는 제1 길이방향 프로파일을 포함하고, 상기 제1 프로파일은 이동가능한 윈도우 판유리에 의해 수반된 가이드 수단을 수용하도록 구성된 길이방향 그루브를 정의하고,

상기 제1 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면을 향하고 과-성형 재료에 의해 거기에 고정되며, 상기 외부 벽은 상기 측면 벽에 반대이고 상기 고정된 윈도우 판유리에 수직하는 평면 내에서 상기 제1 프로파일을 상기 주변 가장자리와 실질적으로 정렬되는 길이방향 가장자리를 구비하는,

자동차용 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 과-성형된 재료는 상기 제1 프로파일을 따라 상기 주변 가장자리를 덮지 않는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 외부 벽의 상기 길이방향 가장자리는 상기 고정된 윈도우 판유리의 상기 주변 가장자리에 대해 그리고 또한 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 주변 가장자리에 대해 접하도록 구성된 제1 밀봉 립을 수반하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1 밀봉 립은, 상기 제1 프로파일을 따라, 상기 고정된 윈도우 판유리의 그리고 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 상기 주변 가장자리들 사이에서 연장하는 유일한 부재인,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 제1 밀봉 립은 상기 평면 내에서 연장하는 연결 가장자리를 구비하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면 상으로 적용되는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 외부 벽은 단면이 L-형상이고 서로 수직인 제1 및 제2 파트들을 포함하며, 상기 제1 파트는 상기 내부 표면으로부터 이격되고 상기 측면 벽 및 상기 제2 파트 사이에서 연장하고, 상기 제2 파트는 상기 내부 표면 상으로 직접 적용되는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 외부 벽은 상기 과-성형된 재료로 채워지는 상기 내부 표면과 함께 공간을 정의하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 과-성형된 재료는 상기 외부 및 측면 벽들 및 상기 내부 표면 사이에서 적어도 연장하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 내부 벽은 상기 평면을 가로지르고 상기 가이드 수단을 향하도록 구성된,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 내부 벽은 상기 가이드 수단과 밀봉 접촉하도록 구성된 제2 밀봉 립을 수반하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 내부 벽은 상기 이동가능한 윈도우 판유리와 밀봉 접촉하도록 구성된 제3 밀봉 립을 수반하는,
캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 외부 벽은 상기 길이방향 그루브 내측에서 마찰감소 층으로 코팅되는,
캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 측면 벽은 상기 길이방향 그루브 내측에서 마찰감소 층으로 코팅되는,
캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 내부 벽은 상기 길이방향 그루브 내측에서 마찰감소 층으로 코팅되는,
캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 16

제1항에 있어서,

단면이 U-형상이고 두 개의 측면 벽들 사이에서 연결하는 외부 벽을 구비하는 제2 길이방향 프로파일을 더 포함하고, 상기 제2 프로파일은 자동차의 금속 프레임을 수용하도록 구성된 길이방향 그루브를 정의하는,
캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 제2 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면에 평행하고 파-성형된 재료에 의해 거기에 고정되며, 상기 제2 프로파일의 상기 측면 벽들 중 하나는 상기 고정된 윈도우 판유리에 수직하는 평면 내에서 상기 주변 가장 자리의 일부와 실질적으로 정렬되고, 상기 제2 프로파일의 상기 측면 벽들 중 다른 하나는 수직으로 연장하고 상기 내부 표면을 향하는,
캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 제2 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면으로부터 이격되는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 19

제18항에 있어서,

제1 및 제2 길이방향 프로파일들 사이에서 연결하는 제3 길이방향 프로파일을 더 포함하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 20

제1항에 있어서,

상기 고정된 윈도우 판유리의 상기 주변 가장자리의 적어도 상부를 따라 연장하는 제3 길이방향 프로파일을 더 포함하고, 이는 상기 프로파일에 인접하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 21

제19항에 있어서,

상기 제3 길이방향 프로파일은 제1 및 제2 U-형상의 부분들을 포함하고, 상기 제1 U-형상의 부분은 자동차의 금속 프레임을 수용하도록 구성되고 제2 U-형상의 부분은 상기 이동가능한 윈도우 판유리를 슬라이딩함으로써 수용하도록 구성되는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 제1 및 제2 U-형상의 부분들은 서로 수직인 두 개의 길이방향 그루브들을 각각 정의하는,

캡슐화된 고정된 윈도우 모듈.

청구항 23

제1항에 따른 적어도 하나의 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈을 포함하는, 자동차.

청구항 24

제23항에 있어서,

도어 프레임, 이동가능한 윈도우 판유리, 및 상기 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈을 포함하는 도어를 포함하고, 상기 이동가능한 윈도우 판유리는 외부 표면, 내부 표면, 상기 외부 및 내부 표면들 사이에서 연장하는 주변 가장자리를 구비하고, 상기 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈의 그리고 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 상기 외부 표면들은 실질적으로 동일 평면에 있는,

자동차.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 자동차를 위한 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈 및 그러한 자동차에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 복수의 자동차들에서, 도어 어셈블리는 이동가능한 윈도우 판유리를 수반하는 제1, 예를 들어 전방, 윈도우 개구 및 고정된 윈도우 판유리가 설치된 제2, 예를 들어 후방, 개구가 있도록 설계된다. 물론, 전방 윈도우 판유리는 고정될 수 있고 후방 윈도우 판유리가 이동가능할 수 있다. 종래 설계의 고정된 윈도우들은 윈도우 패널, 인접한 이동가능한 윈도우를 위한 트랙으로서 기여하는 포스트 및 다양한 형태들의 몰딩들 또는 트림 조각들을 포함하는 별개의 요소들로부터 조립될 수 있고, 가장 특별하게 압출된 헤더/B-필러 트림 조각은 내부잠금 채널들을 이용하여 윈도우 모듈 어셈블리에 기계적으로 부착될 수 있다.

[0004] 일부 종래 기술 설계들에서 트림은 미리-형성된 탄력이 있는 밴드의 본래의 물품(article)을 포함하고, 윈도우는 윈도우 판유리와 탄력 있게 맞물리는 트림 밴드의 채널 안으로 삽입되지만, 종종 안정성은 결여된다. 종래 설계들은 누수, 외부(바람 소음) 또는 내부로부터의 소음, 및 일반적으로 맞춤 및 마감이 가진 문제들과 같은 별개의 구성요소들로부터 그것들의 조립으로 인한 많은 결함들을 가진다. 게다가, 이러한 모듈들의 조립은 종종 어렵고, 특히 개별적인 구성요소들이 일 공급자 이상에 의해 제조될 때 더욱 그러하다.

[0005] 종래 설계들의 일부 문제들은 오버-몰딩 공정의 이용을 통해 극복되었고 이에 의해 윈도우 판유리를 둘러싸는 트림의 일부는 사출 성형 기술을 이용하여 폴리머와 함께 윈도우 주변을 캡슐화함으로써 제조된다. 본질적으로 윈도우 판유리는 판유리 가장자리들에서 주변 트림을 생성하도록 구성되는 몰드 공동 내에 위치된다. 사출 성형된 트림이 접착될 판유리의 가장자리들은 세척되고 접착을 촉진하고 형성된 물품 내 물-불침투 밀봉을 형성하도록 준비된다. 몰드는 이어서 폐쇄되고 재료가 주입되어서 윈도우 판유리 가장자리들은 캡슐화되어서 원하는 트림 기하학 형상을 형성한다.

[0006] 윈도우 모듈들의 외관은 소비자, 즉 자동차 사용자들에게 매우 중요하다. 윈도우 모듈의 외관을 향상시키는 해결책은 윈도우 판유리의 주변에 자동차의 외측에 위치되고 사용자에게 의해 보여질 수 있는 마감된 패널들을 제공하는 것이다. 상기 마감된 패널들은 예를 들어 윈도우 모듈에 고정되는 심미적 금속 구성요소들이다.

[0007] 또한 그것의 윈도우 판유리의 외측을 이러한 판유리를 둘러싸는 구조의 외측과 동일 높이로 뚫으로써 윈도우 모듈의 심미적 외관을 향상시키는 것이 알려져 있다. 그러나, 종래 기술은 오직 이동가능한 윈도우 모듈들 및 판유리들에 대한 해결책들만을 개시한다. 상기 해결책들은 고정된 윈도우 모듈에서는 사용될 수 없는데 그러한 모듈을 둘러싸는 구조가 이동가능한 윈도우 모듈의 것과는 다르기 때문이다.

[0008] 따라서, 본 기술 분야에서 쾌적한 외부 모습을 가지는 고정된 윈도우 모듈에 대한 필요성이 있다. 또한 윈도우 모듈을 통해 소음 전달을 제한하고 세공 및 조립 공정을 단순화하는 필요성이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 명세서 내에 포함되어 있음.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명은 이러한 필요성을 적어도 부분적으로 만족시키는 고정된 윈도우 모듈을 제공하며, 다음을 포함한다.

[0013] 외부 표면, 내부 표면, 및 상기 외부 및 내부 표면들 사이에서 연장하는 주변 가장자리를 구비하는 고정된 윈도우 판유리,

- [0014] 상기 주변 가장자리의 적어도 일부를 따라 연장하는 적어도 하나의 트림 스트립, 상기 트림 스트립(strip)은 단면이 U-형상이고 외부 벽, 내부 벽, 및 상기 외부 및 내부 벽들을 연결하는 측면 벽을 구비하는 제1 길이방향 프로파일을 포함하고, 상기 제1 프로파일(profile)은 이동가능한 윈도우 판유리에 의해 수반되는 가이드 수단을 수용하도록 구성되는 길이방향 그루브를 정의함,
- [0015] 상기 제1 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면을 향하고 과-성형된(over-molded) 재료에 의해 거기에 고정되며, 상기 외부 벽은 상기 측면 벽에 반대이고 상기 고정된 윈도우 판유리에 수직하는 평면 내 상기 제1 프로파일을 따라 상기 주변 가장자리와 실질적으로 정렬되는 길이방향 가장자리를 구비한다.
- [0016] 본 명세서에서, 용어 "내부", "내측", "내", 등은 자동차의 내측을 지시한다. 용어 "바깥", "외측", "외부" 등은 자동차의 외측을 지시한다. 다음으로, 외부 요소는 자동차의 외 측에 위치된다. 제1 외부 요소, 부분 또는 표면은 자동차의 사용자에게 의해 보여질 수 있거나 상기 제1 외부 요소를 덮는 제2 외부 요소, 부분 또는 표면에 의해 숨겨질 수 있다.
- [0017] 본 명세서에서, "정렬된" 및 "실질적으로 정렬된"은 두 요소들이 엄격히 정렬되거나 0 내지 5mm, 바람직하게 0 내지 3mm 및 가장 바람직하게 0 내지 1mm로 정렬됨을 의미한다.
- [0018] 본 발명은 고정된 윈도우 모듈의 심미적 외관을 향상시키는 해결책을 제공한다. 트림 스트립의 외부 가장자리는 고정된 윈도우 판유리의 내부 측에 위치되어서 고정된 윈도우 판유리 및 이동가능한 윈도우 판유리 사이의 간격 감소를 허용하고 그에 의해 고정 및 이동가능한 윈도우 판유리들 양자의 외부 표면들 사이의 "동일 높이(flush)" 효과를 향상시킨다. 이는 이러한 외부 표면들이 하나의 평면 내에 있음을 의미한다. 특정 실시예에서, 그러한 "동일 높이"는 현존하는 해결책에 비해 윈도우 판유리의 바깥으로의 재위치화에 의해 제공됨으로써 고려될 수 있다. "동일 높이" 해결책은 밀봉 조건을 향상시킬 수 있고, 객실 소음을 감소시키고 유쾌하고 부드러운 마감을 제공할 수 있다.
- [0019] 본 발명에 따른 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈은 하나 이상의 다음의 특징들을 포함하고, 이들은 서로로부터 하나가 취해지거나 서로 조합될 수 있다:
- [0020] - 상기 과-성형 재료는 상기 제1 프로파일을 따라 상기 주변 가장자리를 덮지 않는다;
- [0021] - 상기 외부 벽의 상기 길이방향 가장자리는 상기 고정된 윈도우 판유리의 상기 주변 가장자리에 대해 그리고 또한 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 주변 가장자리에 대해 접하도록 구성되는 제1 밀봉 립(sealing lip)을 구비한다.;
- [0022] - 상기 제1 밀봉 립은, 상기 제1 프로파일을 따라, 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 그리고 상기 고정된 윈도우 판유리의 상기 주변 가장자리들 사이에서 연장하는 유일한 부재이다.;
- [0023] - 상기 제1 밀봉 립은 상기 평면 내에서 연장하는 연결 가장자리를 구비한다;
- [0024] - 상기 제1 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면 상으로 적용된다;
- [0025] - 상기 외부 벽은 단면이 L-형상이고 서로 수직인 제1 및 제2 파트들을 포함하며, 상기 제1 파트는 상기 내부 표면으로부터 이격되고 상기 내부 벽 및 상기 제2 파트 사이에서 연장하고, 상기 제2 파트는 상기 내부 표면 상으로 직접 적용된다;
- [0026] - 상기 제1 파트는 상기 과-성형된 재료로 채워지는 상기 내부 표면을 구비한 공간을 정의한다;
- [0027] - 상기 과-성형된 재료는 상기 외부 및 측면 벽들 및 상기 내부 표면 사이에서 적어도 연장한다;
- [0028] - 상기 내부 벽은 상기 평면을 가로지르고 상기 가이드 수단을 향하도록 구성되며, 바람직하게 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 내부 표면을 또한 향하도록 구성된다;
- [0029] - 상기 내부 벽은 상기 가이드 수단과 밀봉 접촉하도록 구성된 제2 밀봉 립을 수반한다;
- [0030] - 상기 내부 벽은 상기 이동가능한 윈도우 판유리와 밀봉 접촉하도록 구성된 제3 밀봉 립을 수반한다;
- [0031] - 상기 외부 벽은 상기 길이방향 그루브 내측에서 마찰감소 층으로 코팅된다;
- [0032] - 상기 측면 벽은 상기 길이방향 그루브 내측에서 마찰감소 층으로 코팅된다;
- [0033] - 상기 내부 벽은 상기 길이방향 그루브 내측에서 마찰감소 층으로 코팅된다;

- [0034] - 상기 모듈은 단면이 U-형상이고 두 개의 측면 벽들 사이에서 연결하는 외부 벽을 구비하는 제2 길이방향 프로파일을 더 포함하고, 상기 제2 프로파일은 자동차의 금속 프레임을 수용하도록 구성된 길이방향 그루브를 정의한다;
- [0035] - 상기 제2 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면에 평행하고 과-성형된 재료에 의해 거기에 고정되며, 상기 제2 프로파일의 상기 측면 벽들 중 하나는 상기 고정된 윈도우 판유리에 수직하는 평면 내 상기 주변 가장자리의 일부와 실질적으로 정렬되며, 상기 제2 프로파일의 상기 측면 벽들의 다른 것은 수직으로 연장하고 상기 내부 표면을 향한다;
- [0036] - 상기 제2 프로파일의 상기 외부 벽은 상기 내부 표면으로부터 이격된다;
- [0037] - 상기 모듈은 제1 및 제2 길이방향 프로파일들 사이에서 연결하는 제3 길이방향 프로파일을 더 포함한다;
- [0038] - 상기 모듈은 상기 고정된 윈도우 판유리의 상기 주변 가장자리의 적어도 상부를 따라 연장하는 제3 길이방향 프로파일을 더 포함하고, 이는 상기 프로파일에 인접한다;
- [0039] - 상기 제3 길이방향 프로파일은 제1 및 제2 U-형상 부분들을 포함하고, 상기 제1 U-형상 부분은 자동차의 금속 프레임을 수용하도록 구성되고 제2 U-형상 부분은 상기 이동가능한 윈도우 판유리를 수용하도록 구성된다;
- [0040] - 상기 제1 및 제2 U-형상 부분들은 서로 수직인 두 개의 길이방향 그루브들을 개별적으로 정의한다.
- [0041] 과성형된 스트립 프로파일들은 일반적으로 고정된 윈도우 판유리의 내부 표면/주변 가장자리들에 스트립 프로파일들을 연결하고 함께 스트립 프로파일들을 연결하는 이중 기능을 가지는 과성형된 재료로 함께 연결된 별개의 요소들이다.
- [0042] 본 발명은 위에서 정의된 적어도 하나의 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈을 포함하는, 자동차를 더 제공한다.
- [0043] 자동차는 도어 프레임을 포함하는 도어, 이동가능한 윈도우 판유리, 및 상기 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈을 포함할 수 있고, 상기 이동가능한 윈도우 판유리는 외부 표면, 내부 표면, 및 상기 외부 및 내부 표면들 사이에서 연장하는 주변 가장자리를 구비하고, 상기 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈의 그리고 상기 이동가능한 윈도우 판유리의 상기 외부 표면들은 실질적으로 동일 평면에 있다.

발명의 효과

- [0045] 본 명세서 내에 포함되어 있음.

도면의 간단한 설명

- [0047] 본 발명 및 본 발명의 다른 상세한 것들, 특징들 및 이점들은 첨부된 도면들을 참조하고 제한되지 않은 예시들에 의해 주어진 다음의 설명을 읽음으로써 이해될 수 있다.
- 도 1은 본 발명에 따른 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈의 부분적인 측면도이다;
 - 도 2는 도 1의 A1-A1 선을 따른 단면도이다;
 - 도 3은 도 1의 A2-A2 선을 따른 단면도이다;
 - 도 4는 도 1의 C-C 선을 따른 단면도이다;
 - 도 5는 도 1의 B-B 선을 따른 단면도이다;
 - 도 6은 도 5와 유사한 단면도이고 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈의 변형을 도시한다;
 - 도 7은 본 발명에 따른 다른 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈의 부분적인 측면도이다;
 - 도 8은 도 2에 대응하는 도면이고 다른 실시예를 도시한다;
 - 도 9는 도 3에 대응하는 도면이고 다른 실시예를 도시한다;
 - 도 10은 도 4에 대응하는 도면이고 다른 실시예를 도시한다;

- 도 11a 내지 11g는 도 5에 대응하는 도면이고 다양한 실시예를 도시한다;
- 도 12는 다른 실시예에 따른 도 1의 A1-A1 선에 따른 단면도이다;
- 도 13은 다른 실시예에 따른 도 1의 A2-A2 선에 따른 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0048] 도 1의 도면은 본 발명에 따른 자동차용 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈(10)의 바람직한 실시예를 도시한다.
- [0049] 자동차 도어는 이동가능한 윈도우 판유리(12)에 인접할 수 있는 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈(10)이 제공된 도어 프레임을 포함한다. 도 1의 실시예에서, 차량의 후방 도어가 도시되고 여기서 판유리(12)는 전방 판유리이고 모듈(10)은 후방 모듈이다. 다른 실시예는 전방 도어 상에서일 수 있고, 그 경우에 이동가능한 윈도우 판유리(12)는 모듈(10)로부터 후방으로 위치된다. (도 7 참조)
- [0050] 모듈(10)은 적어도 고정된 윈도우 판유리(14) 및 적어도 하나의 트림 스트립(16)을 포함한다. 아래에 설명된 다양한 실시예들에서, 모듈(10)은 과-성형된(over-molded) 트림 스트립들 또는 비 과-성형된(non over-molded) 트림 스트립들일 수 있는 트림 스트립들(16)을 포함한다.
- [0051] 각각의 판유리(12, 14)는 자동차 외측에 위치되도록 된 외부 표면(12a, 14a), 자동차 내측에 위치되도록 된 내부 표면(12b, 14b), 및 상기 외부 및 내부 표면들 사이에서 연장하는 주변 가장자리(12c, 14c)를 구비한다. (도 2 및 4 참조)
- [0052] 각각의 판유리(12, 14)는 실질적으로 평평할 수 있다. 따라서, 그것의 표면들(12a, 14a, 12b, 14b)은 실질적으로 평평할 수 있다. 물론, 판유리(12, 14) 및 그것의 표면들은 모듈의 예상된 설계에 따라 약간 곡선화될 수 있다. 도 2 내지 4에 도시된 바와 같이, 주변 가장자리(12c, 14c)는 단면 볼록 형상을 가질 수 있다.
- [0053] 도시된 실시예에서, 각각의 판유리(12, 14)는 다각 형상을 가지고 네 개의 길이방향 가장자리들을 포함한다. 그러므로 각각의 주변 가장자리(12c, 14c)는 상부 가장자리(12ca, 14ca), 전방 가장자리(12cb 14cb), 바닥 가장자리(12cc, 14cc) 및 후방 가장자리(12cd, 14cd)를 포함한다. (도 1 참조)
- [0054] 도 2는 이동가능한 윈도우 판유리의 상부 가장자리(12ca)에서의 단면도이다. 도 3은 고정된 윈도우 판유리의 상부 가장자리(14ca)의 단면도이다. 도 4는 고정된 윈도우 판유리의 후방 가장자리(14cd)의 단면도이다. 도 5는 이동가능한 윈도우 판유리의 후방 가장자리(12cd) 및 고정된 윈도우 판유리의 전방 가장자리(14cd)에서의 단면도이다.
- [0055] 이러한 도면들은 트림 스트립들(16)이 판유리의 가장자리들(14ca, 14cb 및 14cd)을 따라 연장하고, 또한 판유리(12)의 가장자리들(12ca, 12cd)을 따라 연장함을 도시한다.
- [0056] 따라서, 트림 스트립들(16)은 도시된 실시예 내 판유리(14)의 적어도 세 개의 가장자리들을 따라 연장하지만 아래에서 상세히 설명할 이러한 가장자리들을 필수적으로 덮지 않을 수 있다. 트림 스트립들(16)은 고정된 윈도우 판유리(14)를 캡슐화하여서 캡슐화된 트림이다. 그러므로 트림 스트립들(16)은 판유리(14)의 길이방향 가장자리들의 일부를 따라 각각 연장하는 구획들 또는 프로파일들을 포함한다. 트림 스트립의 각각의 프로파일은 길이 및 폭을 가지고, 그것의 길이는 그것의 폭보다 크고 판유리(14)의 길이방향 가장자리들의 상기 일부를 따라 연장한다. 가장자리들(14ca, 14cb 12cd 및 14cd)을 따라 연장하는 트림 스트립들(16)은 과-성형된 트림 스트립들이고, 가장자리(12ca)를 따라 연장하는 트림 스트립(16)은 비 과-성형된 트림 스트립이다.
- [0057] 도 2는 일명 "제3" 프로파일(18)인 길이방향 프로파일을 도시한다. 이러한 제3 프로파일(18)은 상기 가장자리들(14ca 및 12ca)을 따라 연장한다. 도 2에 도시된 프로파일(18)의 일부는 가장자리(12ca)를 따라 연장하는 것이고 과-성형되지 않는다.
- [0058] 도 2에 도시된 제3 프로파일(18)은 단면에서 제1 및 제2 U-형상 부분들(18a, 18b)을 가진다.
- [0059] 제1 U-형상 부분(18a)은 안쪽으로 향하고 자동차의 금속 프레임(26)을 수용하도록 구성된 길이방향 그루브(24)를 정의한다. 도시된 예시에서, 금속 프레임은 그루브(26) 내로 삽입되고 중첩되는 두 개의 실질적으로 수평인 플랜지들을 포함한다. 제1 부분(18a)은 그 사이에 그루브(26)를 정의하는 두 개의 측면 벽들(18ab, 18ac)을 연결하는 외부 벽(18aa)을 포함한다.
- [0060] 제 U-형상 부분(18b)은 이동가능한 윈도우 판유리(12)의 상부를 슬라이딩함으로써 수용하도록 구성되고 판유리들(12, 14)에 평행한 평면 내에서 아래방향으로 향하는 길이방향 그루브(28)를 정의한다. 제2 부분(18b)은 도

면에 도시된 바와 같이 상기 측면 벽(18ac) 내에 통합될 수 있는 측면 벽에 의해 연결된 외부 벽(18bb) 및 내부 벽(18ba)을 포함한다. 제2 부분(18b)의 벽은 상기 그루브(28)를 정의한다.

- [0061] 양 부분들(18a, 18b)은 차량의 파트들 및/또는 판유리(12)와 협동하도록 된 밀봉 립들을 포함한다.
- [0062] 제3 프로파일(18)은 양 부분들(18a, 18b) 상으로 고정되고 프로파일(18)을 따라 연장하는 길쭉한 심미적 구성요소(30)를 더 포함할 수 있다. 구성요소(30)는 심미적 외부 면(30a) 및 내부 면(30b)을 포함한다. 구성요소(30)는 면들(30a, 30b) 및 면들(30a, 30b)로부터 안쪽으로 연장하는 길이방향 후크들(30c)을 포함하는 실질적으로 평평한 부분을 포함한다. 후크들(30c)은 프로파일(18) 상으로 구성요소(30)를 기계적으로 고정하는데 사용된다. 구성요소(30)는 모두 스냅 피팅에 의해 후크들(30c)을 수용하도록 되는 그루브들을 포함하는 상기 외부 벽들(18aa, 18bb)의 적어도 일부들을 덮도록 된다.
- [0063] 도 3은 또한 제3 프로파일(18) 및 특히 가장자리(14ca)를 따라 연장하고 과-성형된 그것의 일부를 도시한다.
- [0064] 프로파일(18)의 이러한 부분은 그것이 내부 벽(18ba)을 포함하지 않고 그것이 과-성형된 재료(50)에 의해 고정된 윈도우 판유리(12)에 고정된다는 점에서 도 2의 부분과는 다르다.
- [0065] 이러한 과-성형된 재료(50)는 외부 벽(18bb)의 내부 표면, 측면 벽(18ac)의 아래방향 표면 및 가장자리(ca) 위로 그리고 고정된 윈도우 판유리(14)의 표면들(14a, 14b)의 부분들 상으로 연장한다. 이러한 과-성형된 재료(50)는 차량의 파트들에 대해 접하도록 된 레그들(legs) 또는 립들을 가질 수 있다.
- [0066] 도 4는 일명 "제2" 프로파일(20)인 길이방향 프로파일을 도시한다. 이러한 제2 프로파일(20)은 상기 가장자리(14cd)를 따라 연장하고 과-성형된다.
- [0067] 도 4에 도시된 제2 프로파일(20)은 단면이 U-형상이고 안쪽으로 향하고 자동차의 금속 프레임(34)을 수용하도록 구성되는 길이방향 그루브(32)를 정의한다. 도시된 예시에서, 금속 프레임(34)은 중첩되고 그루브(32) 안으로 삽입되는 두 개의 실질적으로 수직인 플랜지들을 포함한다.
- [0068] 제2 프로파일(20)은 외부 벽(20a) 및 상기 외부 벽(20a)에 의해 연결된 두 개의 측면 벽들(20b, 20c)을 포함한다. 외부 벽(20a)은 보통 고정된 윈도우 판유리(14)의 내부 표면(14b)에 평행하고 과-성형된 재료(36)에 의해 거기에 고정된다. 도시된 예시에서, 외부 벽(20a)은 내부 표면(14b)을 향하고 거기로부터 이격된다. 이러한 공간(S)은 상기 과-성형된 재료(36)로 채워진다.
- [0069] 측면 벽(20b)은 고정된 윈도우 판유리(14)에 수직인 평면(P1) so 상기 주변 가장자리(14c)의 부분(도시된 예시에서 후방 가장자리(14cd))와 실질적으로 정렬된다. 측면 벽(20c)은 내부 표면(14b)을 향하고 수직으로 연장한다.
- [0070] 도시된 예시에서, 과-성형된 재료(36)는 측면 벽(20c) 및 정면 가장자리(14cd) 너머로 더 연장한다. 측면 벽(20b)은 그러한 과-성형된 재료(36)에서 자유롭다. 상기 과-성형된 재료(36)는 후방 가장자리(14cd)의 전방에서 V-형상이고(90° 보다 작은 각도를 가짐) 상기 평면(P1)에 대해 기울어져 있고 제1 표면(36a) 및 프로파일(20) 사이에서 연장하는 제2 평면 표면(36b) 및 외부 표면(14a)과 함께 정렬된 제1 평면 표면(36a)을 정의한다.
- [0071] 제2 프로파일(20)은 차량의 파트들과 협동하도록 된 밀봉 립들을 포함한다.
- [0072] 도 5는 일명 "제1" 프로파일(22)인 다른 길이방향 프로파일을 도시한다. 이러한 제1 프로파일(22)은 상기 가장자리들(12cd, 14cd)을 따라 연장하고 과-성형된다.
- [0073] 도 5에 도시된 제1 프로파일(22)은 단면이 U-형상이고 이동가능한 윈도우 판유리(12)에 고정된 가이드 수단(40)을 수용하도록 구성되고 전방으로 향하는 길이방향 그루브(38)를 정의한다.
- [0074] 제1 프로파일(22)은 외부 벽(22a) 및 측면 벽(22c)에 의해 함께 연결되고 그 사이에 그루브를 정의하는 내부 벽(22b)을 포함한다. 외부 벽(22a)은 고정된 윈도우 판유리(14)의 내부 표면(14b)에 평행하고 과-성형 재료(42)에 의해 거기에 고정된다. 도시된 예시에서, 외부 벽(22a)은 내부 표면(14b)을 향하고 단면이 L-형상이다. 외부 벽(22a)은 서로 수직인 제1 및 제2 파트들(22aa, 22ab)을 포함하고, 상기 제1 파트(22aa)는 내부 표면(14b)으로부터 이격되고 상기 측면 벽(22c) 및 상기 제2 파트(22ab) 사이에서 연장한다. 상기 제2 파트(22ab)는 상기 내부 표면(14b) 상으로 직접 적용된다. 상기 제1 파트(22aa)는 과-성형된 재료(42)고 채워지는 상기 내부 표면(14b)을 구비한 공간(S)을 정의한다.
- [0075] 과-성형된 재료(42)는 상기 측면 벽(22c)의 적어도 일부 너머로 더 연장한다. 과-성형된 재료(42)는 상기 제1

프로파일(22)의 주변 가장자리(14cd), 즉 전방 가장자리(14cd)를 덮지 않는다.

- [0076] 외부 벽(22a)은 고정된 윈도우 판유리(14)에 수직인 평면(P2) 내 상기 전방 가장자리(14cd)와 함께 실질적으로 정렬되는 측면 벽(22c)에 반대되는 길이방향 가장자리(22a1)를 구비한다.
- [0077] 이러한 길이방향 가장자리(22a1)는 가장자리(14cd 및 12cd) 모두에 대해 접하도록 구성된 제1 밀봉 립(44)을 수반한다. 밀봉 립(44)은 상기 가장자리들(14cd 및 12cd) 사이에서 연장하는 유일한 부재이다. 밀봉 립(44)은 곡선화되고 안쪽으로 향하는 그루브를 정의한다. 립(44)은 평면(P2) 내에서 연장하고 길이방향 가장자리(22a1)에 고정되는 길이방향 연결 가장자리(44a)를 포함하고, 판유리(12)의 후방 가장자리(12cd)에 대해 접하는 반대의 길이방향 밀봉 가장자리(44b)를 더 포함한다. 가장자리들(44a, 44b) 사이에서 연장하는 밀봉 립(44)의 길이방향 부분은 상기 외부 표면들(14a, 12a)과 함께 실질적으로 정렬되는 외부 표면(44c)을 구비한다.
- [0078] 제1 프로파일(22)의 내부 벽(22b)이 연결되는 한, 그것은 상기 평면(P2)을 가로지르고 상기 가이드 수단(40)을 향하도록 구성되며, 바람직하게 또한 도면에 도시된 바와 같이 이동가능한 윈도우 판유리(12)의 내부 표면(12b)을 향하도록 구성된다.
- [0079] 내부 벽(22b)은 가이드 수단(40)과 밀봉 접촉하도록 구성되는 제2 밀봉 립(46)을 수반한다. 도 6의 실시예에 도시된 바와 같이, 내부 벽(22b)은 이동가능한 윈도우 판유리(12)의 내부 표면(12b)과 밀봉 접촉하도록 구성된 제3 밀봉 립(48)을 수반할 수 있다.
- [0080] 다른 실시예에서, 제1 및 제3 밀봉 립들만이 제공될 수 있다. (이어서 밀봉은 가이드 수단(40) 상에 제공되지 않음)
- [0081] 가이드 수단(40)은 판유리(12)의 내부 표면(12b) 상으로, 예를 들어 접착(gluing) 또는 과-성형에 의해, 고정되는 단일의 길이방향 파트로 형성될 수 있고 슬라이딩 움직임을 위해 그루브(38) 내로 수용되고 평면(P2)을 가로지르는 가이드 레그(40a)를 포함한다. 도면들에 도시된 바와 같이, 그루브(38)의 표면들은 특히 그것의 레그(40a)인 가이드 수단(40)과 함께 슬라이딩함으로써 협력하기에 적합한 마찰감소 층으로 코팅될 수 있다. 그러므로, 도면들에 도시된 바와 같이, 별들(22a, 22b, 22c)은 그루브(38) 내측의 마찰감소 층으로 코팅될 수 있다.
- [0082] 도 2 내지 6에 도시된 바와 같이, 각각의 프로파일(18, 20, 22)은 폴리머 덮개 내로 캡슐화되거나 삽입되는 적어도 하나의 U-형상의 금속 레일을 포함할 수 있다. 각각의 프로파일 및 그것의 폴리머 덮개는 동시-압출(co-extrusion)에 의해 만들어질 수 있다. 밀봉 립들은, 예를 들어 EPDM 또는 열가소성플라스틱과 같은, 탄성적으로 변형가능한 재료로 만들어질 수 있다. 이러한 립들은 프로파일들(18, 20, 22)이 그것들의 내부연결 영역들 내에서 함께 연결되는 공정 동안 과-성형됨으로써 실현될 수 있다. 물론, 각각의 프로파일은 금속 레일을 포함하지 않을 수 있어서 폴리머 재료만을 포함할 수 있다. 각각의 프로파일은 재료 강도가 필요한 영역들에서는 폴리프로필렌을 가질 수 있고 립들은 더 부드러운 재료로 만들어질 수 있다. 과-성형된 트림 스트립들(16)을 형성하는 프로파일들은 과-성형된 재료(36, 42 및 50)에 의해 과-성형됨으로써 고정된 윈도우 판유리(14) 상으로 고정된다.
- [0083] 본 발명의 다른 실시예는 도 7에 설명된 바와 같고, 여기서 과-성형된 스트립은 두 개의 프로파일들(18 및 22)로 구성되고 세 개의 프로파일들(18, 20, 22)로 구성되지 않으며, 고정된 윈도우 판유리(14)는 실질적으로 삼각형이다. (그러나 다각형 형상일 수 있다)
- [0084] 도 8 및 9는 위에서 설명된 구성요소(30)를 포함하지 않는 프로파일(18)의 다른 실시예를 도시한다.
- [0085] 도 10에 도시되고 프로파일(20)에 대한 다른 실시예에서, 과성형 재료(36)는 내부 표면(14b)의 일부만을 덮고 고정된 윈도우 판유리(14)의 후방 가장자리(14cd)를 자유롭게 남겨둔다. 측면 벽(20b), 특히 그것의 외부 측면(20ba)은 실질적으로 고정된 윈도우 판유리(14)에 수직인 평면(P1') 내 상기 후방 가장자리(14cd)와 함께 정렬된다. 과-성형된 재료(36)는 내부 표면(14b) 및 외부 벽(20a) 사이에서 연장하는 평면 표면(36)을 포함하고 이는 실질적으로 평면(P1')에 평행하다.
- [0086] 도 11a 내지 11g는 프로파일(22)의 다른 실시예들을 도시한다.
- [0087] 도 11a의 실시예에서, 외부 벽(22a)은 평면이고 그것의 외부 표면은 내부 표면(14b) 상으로 그것의 전체 범위 상에 실질적으로 직접 적용된다. 과-성형된 재료(42)는 내측 벽(22c) 및 내부 표면(14b) 사이에서 연장한다.
- [0088] 도 11b의 실시예에서, 외부 벽(22a)은 평면이고 그것의 외부 표면은 리지들(ridges; 22a2)을 포함한다. 외부 벽(22a)은 내부 표면(14b) 상으로 이러한 리지들(22a2)의 상부들을 직접 거쳐 적용된다. 과-성형된 재료(42)는

측면 벽(22c) 및 내부 표면(14b) 사이에서 연장한다. 과-재료는 공간(S) 내에서 연장할 수 있다.

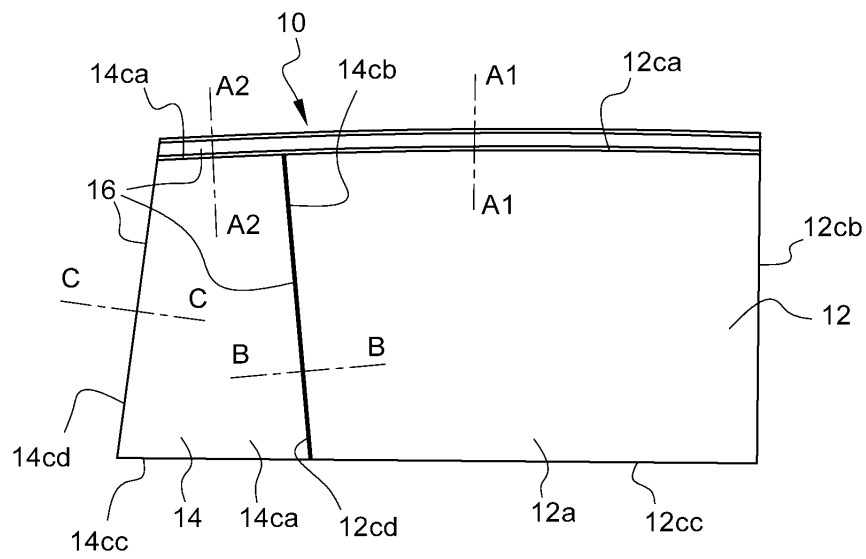
- [0089] 도 11c의 실시예에서, 외측 벽(22a)은 평면이고 내부 표면(14b)으로부터 이격된다. 과-성형된 재료(42)는 벽(22a, 22) 및 내부 표면(14b) 사이에서 연장하고 공간(S)을 채운다.
- [0090] 도 11d의 실시예는 과-성형된 재료(42)가 가장자리(14cd) 상으로 더 연장한다는 점에서 도 11c의 것과는 다르다.
- [0091] 도 11e의 실시예에서, 외부 벽(22a)은 단면이 L-형상이고 서로 수직인 제1 및 제2 파트들(22aa', 22ab')을 포함한다. 제1 파트(22aa')는 내부 표면(14b) 상으로 직접 적용되고 상기 측면 벽(22c) 및 상기 제2 파트(2ab') 사이에서 연장한다. 상기 제2 파트(22ab')는 안쪽으로 연장하고 슬라이딩 및/또는 접합에 의해 가이드 수단(40)과 협력하도록 구성된 플랜지를 형성한다.
- [0092] 공동(H)이 측면 벽(22c) 및 제2 파트(22ab') 사이에서 정의되고 가이드 수단(40), 특히 그것의 레그(40a)는 이러한 공동(H) 안으로 위치되고 보유되도록 된 핑거(finger; 40b)를 포함한다.
- [0093] 도 11e 내 과-성형된 재료(42)는 측면 벽(22c) 및 내부 표면(14b) 사이에서 연장한다.
- [0094] 도 11f의 실시예에서, 금속 레일은 또한 U-형상일 수 있는 폴리프로필렌 캐리어(52)에 의해 대체된다. 도 11g의 실시예는 그것이 폴리프로필렌 캐리어(52) 안으로 삽입되는 금속 스트립(54)을 더 포함한다는 점에서 도 11f의 실시예와는 다르다.
- [0095] 도 12 및 13은 고정된 윈도우 모듈의 다른 실시예를 도시한다.
- [0096] 도 12는 도 2의 것과 유사한 단면이고 상기 가장자리(12ca)를 따라 연장하는 제3 프로파일의 U-형상 부분(18')을 도시하며 도 13은 도 3과 유사한 단면이고 상기 가장자리(14ca)를 따라 연장하는 이러한 제3 프로파일의 다른 U-형상 부분(18'')을 도시한다.
- [0097] 도 12의 부분(18')은 과-성형되지 않는다. 그것은 이동가능한 윈도우 판유리(12)의 상부를 슬라이딩함으로써 수용하도록 구성되고 판유리들(12, 14)에 평행한 평면 내에서 아래방향으로 향하는 길이방향 그루브(28)를 정의한다. 부분(18')은 내부 벽(18ba) 및 측면 벽(18ac)에 의해 연결된 외부 벽(18bb)을 포함한다. 부분의 벽들은 상기 그루브(28)를 정의한다.
- [0098] 부분(18')은 자동차의 금속 프레임(26)에 의해 정의된 U-형상의 채널(58) 내로 장착된다. 부분(18')은 차량의 판유리(12) 및/또는 프레임들(26)과 협력하도록 된 밀봉 립들을 포함한다. 밀봉 립(들)은 부분(18')을 채널(58) 내로 결속하거나 보유하는데 이용될 수 있다.
- [0099] 도 13의 부분(18'')은 판유리(14) 상으로 과-성형된다. 그것은 판유리(14)의 내부 및 외부 표면들(14a, 14b) 모두 위로, 그리고 가장자리(14ca) 위로 연장한다.
- [0100] 부분(18'')은 차량의 금속 프레임들(26)에 의해 정의된 U-형상의 채널(58) 내로 장착된다. 부분(18'')은 차량의 프레임들(26)과 협력하도록 된 접합 수단 및 밀봉 립들을 포함한다. 반대의 밀봉 립들(56)은 채널(58) 내로 부분(18'')을 결속하는데 이용될 수 있다.
- [0101] 도 12 및 13의 모듈은 도 11a 내지 11g에 도시된 바와 같이 (제1) 프로파일(22) 중 하나를 포함할 수 있다.
- [0102] 도 12 및 13의 모듈은 도 4 및 10에 도시된 바와 같이 (제2) 프로파일(20) 중 하나를 포함할 수 있다.

부호의 설명

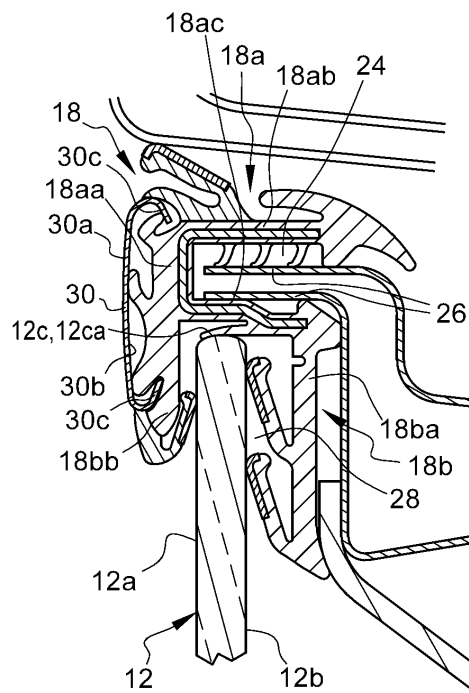
- [0104] 10: 캡슐화된 고정된 윈도우 모듈
- 12: 이동가능한 윈도우 판유리
- 14: 고정된 윈도우 판유리
- 16: 적어도 하나의 트림 스트립

도면

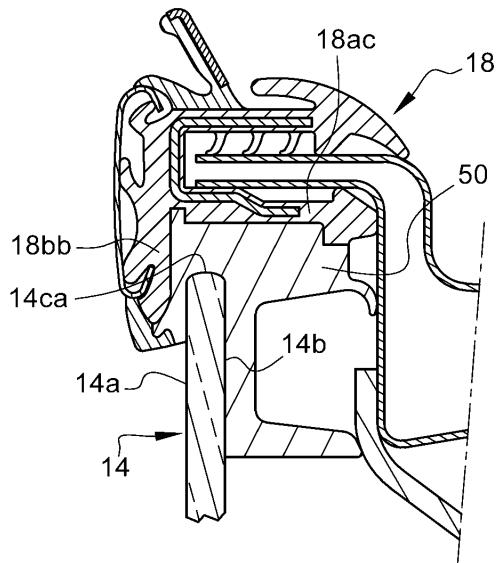
도면1



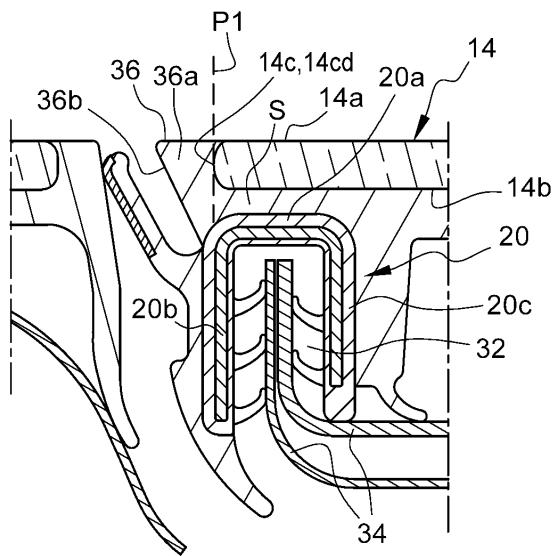
도면2



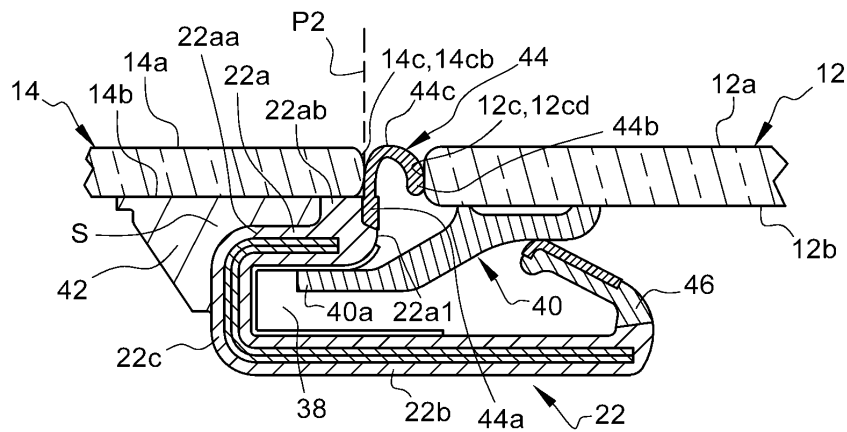
도면3



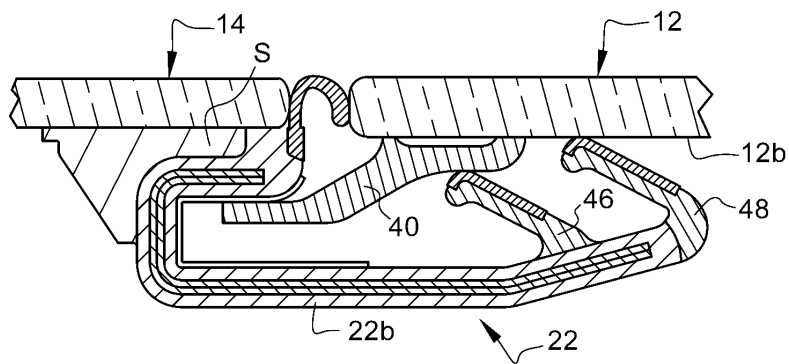
도면4



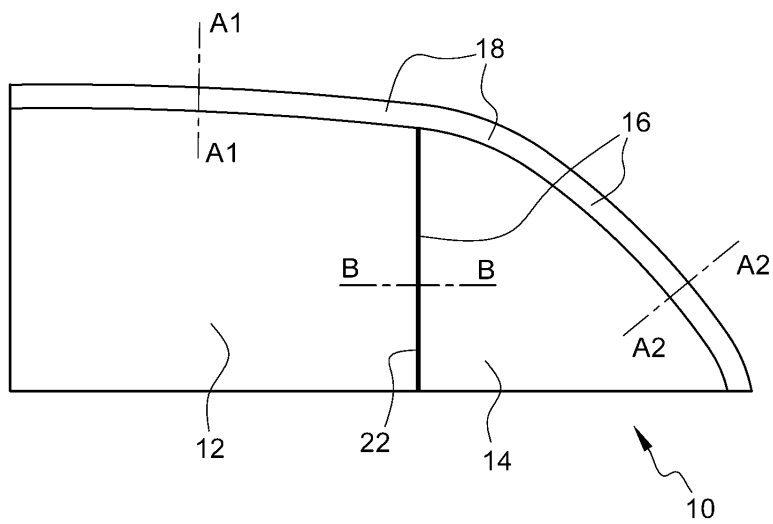
도면5



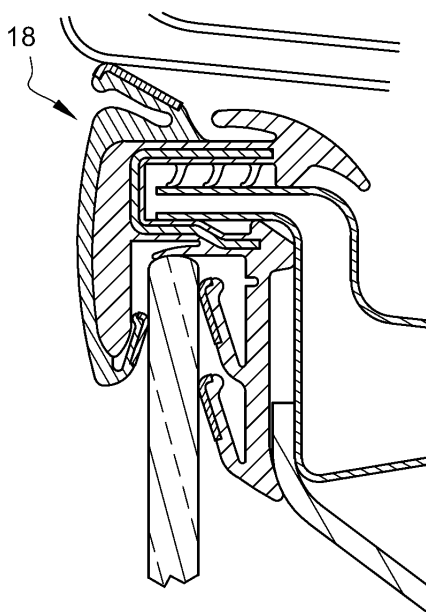
도면6



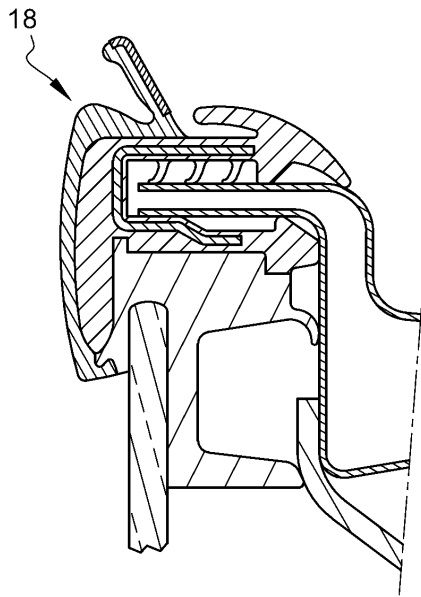
도면7



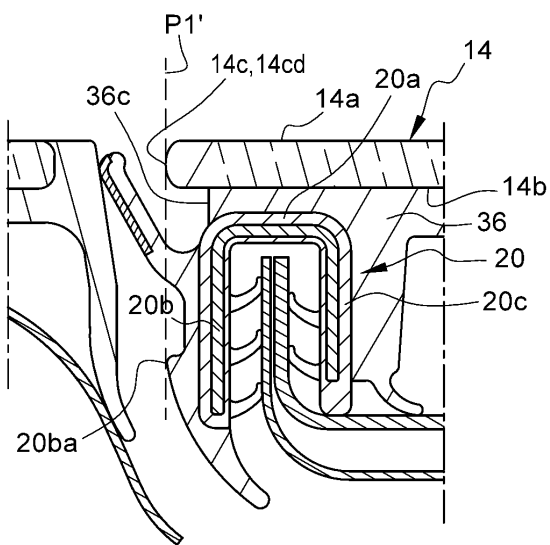
도면8



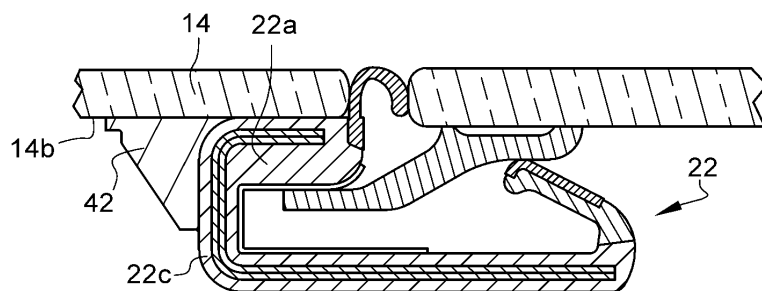
도면9



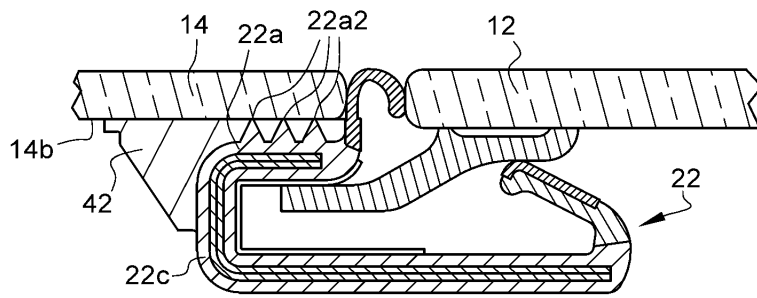
도면10



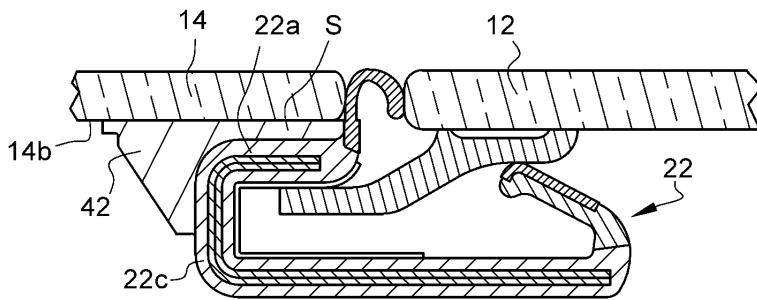
도면11a



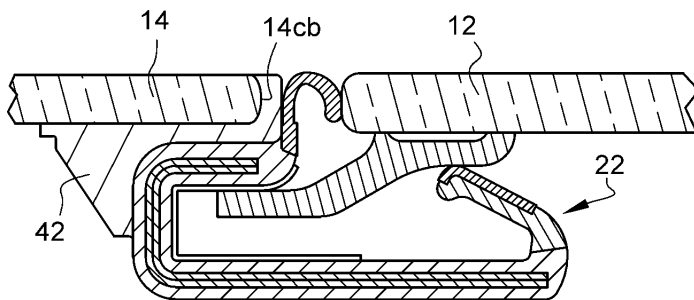
도면11b



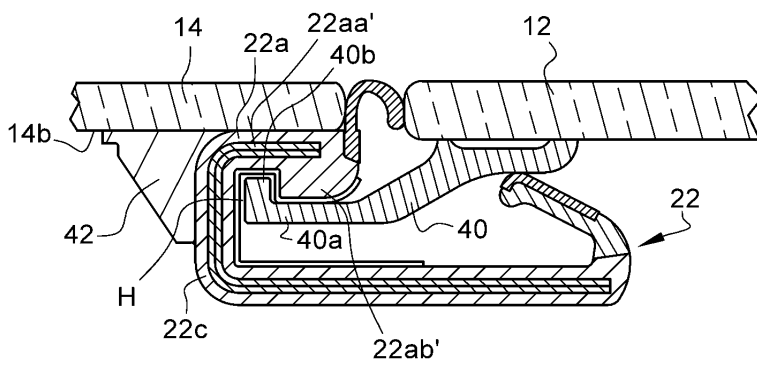
도면11c



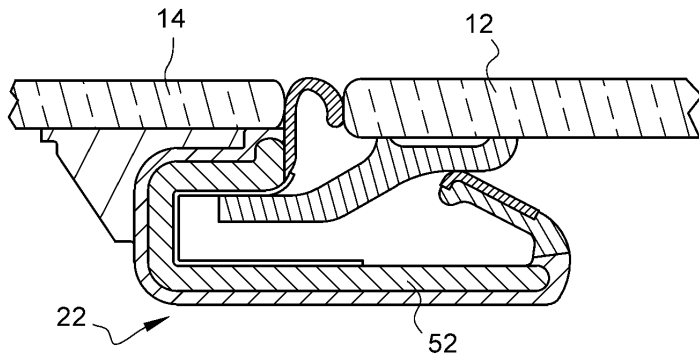
도면11d



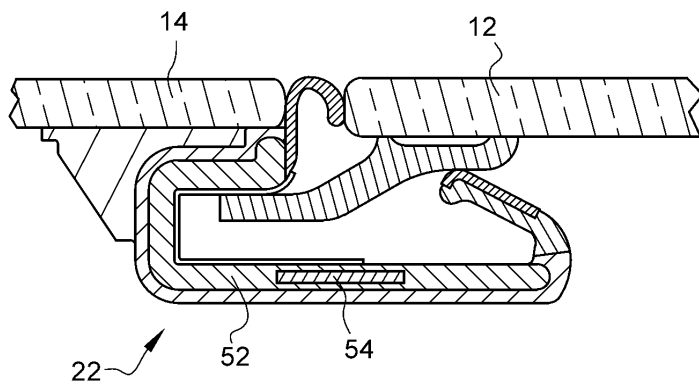
도면11e



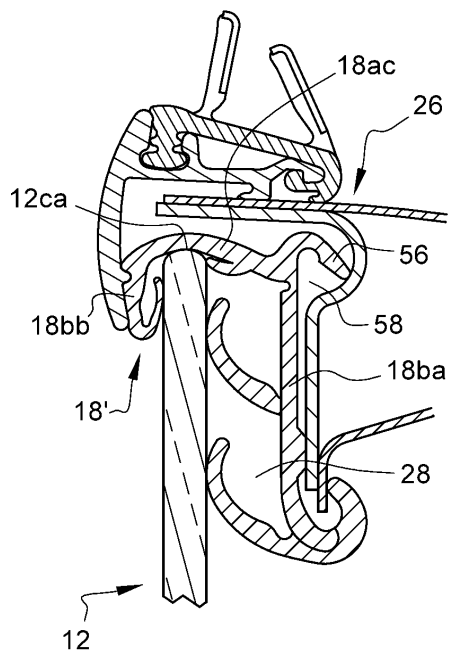
도면11f



도면11g



도면12



도면13

