



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0091455  
(43) 공개일자 2020년07월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E05F 11/38 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
E05F 11/385 (2013.01)  
E05Y 2600/526 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-7019549  
(22) 출원일자(국제) 2018년10월29일  
심사청구일자 2020년07월06일  
(85) 번역문제출일자 2020년07월06일  
(86) 국제출원번호 PCT/EP2018/079561  
(87) 국제공개번호 WO 2019/115079  
국제공개일자 2019년06월20일  
(30) 우선권주장  
17206582.3 2017년12월12일  
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인  
썬-고벵 글래스 프랑스  
프랑스, 92400 꾸르브르와, 뽀라쓰 드 리리스 12,  
뽀르 썬-고벵  
(72) 발명자  
클레이어, 디이터  
암 하우스호프 38, 52146 부르셀렌, 도이차란트  
울트로그게, 얀-우베  
바이텐베그 35, 52074 아헨, 도이치란트  
(74) 대리인  
전경석

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 승강 가능한 차량 측면창을 위한 유지 부재

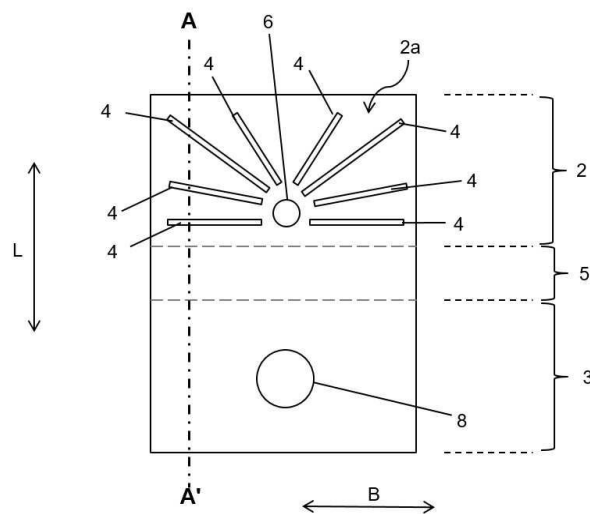
(57) 요약

본 발명은 차량의 측면창(I)을 위한 유지 부재(1)에 관한 것으로,

- 측면창(I)의 제 1 표면(1a)에 고정하기 위한, 적어도 하나의 접촉 섹션(2) -접촉 섹션(2)은 접착제(9)를 통해 제 1 표면(1a)에 연결되도록 마련된 접촉면(2a)을 가짐-,
- 접촉 섹션(2)에 연결되고 차량에 고정하기 위한 고정 섹션(3),
- 접촉 섹션(2) 및 측면창(I)의 제 1 표면(1a) 사이의 중간 공간으로 접착제(9)를 주입하기 위한 충전 개구부(6)를 포함하고,

접촉면(2a)은 충전 개구부(6)를 향하고 부채꼴(fan-like) 방식으로 접촉면(2a)에 걸쳐 분포되는 복수의 채널들(4)을 갖는다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류  
E05Y 2900/55 (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량의 측면창(I)을 위한 유지 부재(1)로서,

- 측면창(I)의 제 1 표면(Ia)에 고정하기 위한, 적어도 하나의 접촉 섹션(2) -접촉 섹션(2)은 접촉제(9)를 통해 제 1 표면(Ia)에 연결되도록 마련된 접촉면(2a)을 가짐-,
- 접촉 섹션(2)에 연결되고 차량에 고정하기 위한 고정 섹션(3), 및
- 접촉 섹션(2) 및 측면창(I)의 제 1 표면(Ia) 사이의 중간 공간으로 접촉제(9)를 주입하기 위한 충전 개구부(6)를 포함하고,

접촉면(2a)은 충전 개구부(6)를 향하고 부채꼴(fan-like) 방식으로 접촉면(2a)에 걸쳐 분포되는 복수의 채널들(4)을 갖는, 유지 부재(1).

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

채널들(4)은 접촉제(9)의 유동 방향에 영향을 주기에 적합한, 유지 부재(1).

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

채널들(4)은 채널들(4)이 없는 것보다 접촉제(9)가 접촉면(2a)에 걸쳐 보다 균일하게 분포되도록 배치되는, 유지 부재(1).

#### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

채널(4)은 접촉면(2a)의 적어도 하나의 모퉁이와 연관되며 이것을 향해 지향되는, 유지 부재(1).

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

채널들(4)은 0.5 mm 내지 1.5 mm의 깊이 및 1 mm 내지 2 mm의 폭을 갖는, 유지 부재(1).

#### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

단차 섹션(5)을 통해 고정 섹션(3)에 연결되는, 정확히 하나의 접촉 섹션(2)을 갖는, 유지 부재(1).

#### 청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

측면창(I)의 제 1 표면(Ia)에 고정하기 위한 제 1 접촉 섹션(2.1) 및 측면창(I)의 대향하는 제 2 표면(Ib)에 고정하기 위한 제 2 접촉 섹션(2.2)을 가지며, 제 1 접촉 섹션(2.1)은 제 1 단차 섹션(5.1)을 통해 고정 섹션(3)에 연결되고, 제 2 접촉 섹션(2.2)은 제 2 단차 섹션(5.2)을 통해 고정 섹션(3)에 연결되는, 유지 부재(1).

#### 청구항 8

제 1 표면(Ia), 이에 대향하는 제 2 표면(Ib), 및 하부 에지(U)를 가지며, 하부 에지(U)의 영역에 부착된, 제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 따른 적어도 하나의 유지 부재(1)를 갖는 차량용 측면창으로, 적어도 하나의 접

측 섹션(2)은 접착제(9)에 의해 제 1 표면(Ia)에 고정되는, 측면창.

#### 청구항 9

제8항에 있어서,

접착제(9)의 두께는 0.5 mm 내지 5 mm, 바람직하게는 1 mm 내지 4 mm, 특히 바람직하게는 2 mm 내지 4 mm 인, 측면창.

#### 청구항 10

제8항 또는 제9항에 있어서,

접착제(9)는 적어도 20 MPa, 바람직하게는 적어도 150 MPa, 가장 특히 바람직하게는 400 MPa 내지 600 Mpa의 탄성 계수를 갖는, 측면창.

#### 청구항 11

차량용 유지 부재를 갖는 측면창을 제조하는 방법으로,

(a) 제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 따른 유지 부재(1)와, 제 1 표면(Ia), 이에 대향하는 제 2 표면(Ib), 및 하부 에지(U)를 갖는 측면창(I)이 마련되고,

(b) 유지 부재(1)는 측면창(I)에 대해 원하는 위치에 배치되며, 접촉면(2a)은 제 1 표면(Ia)을 향하고,

(c) 접착제(9)는 충전 개구부(6)를 통해 접촉면(2a)과 제 1 표면(Ia) 사이의 중간 공간으로 주입되는, 방법.

#### 청구항 12

제11 항에 있어서,

접촉면(2a)과 제 1 표면(Ia) 사이의 중간 공간을 씰링하지 않고 수행되는, 방법.

#### 청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서,

접착제(9)가 접촉면(2a)을 넘어 유동하기 전에, 접촉면(2a)의 적어도 95 %가 접착제(9)로 적셔지는(wetted), 방법.

#### 청구항 14

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 따른 측면창을 자동차, 바람직하게는 승용차의 개방 가능한 측면창으로서의 용도.

### 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 차량의 측면창을 위한 유지 부재, 이를 구비한 측면창 및 그 제조 방법, 그리고 그 용도에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 자동차에는 통상 개방 가능한 측면창이 있다. 이러한 측면창에는 실질적으로 수직 변위(즉, 상승 및 하강)에 의해 이동될 수 있는 측면 판유리가 마련되는데, 이것에 의해 측면창이 개방 및 폐쇄될 수 있다. 이것은 창을 이동시킬 수 있도록 차체 내부의 메커니즘에 연결된다.

[0003] 측면창을 승강 메커니즘에 연결하기 위해, 측면창에는 그 하부 에지 영역에 하나 또는 복수의 구멍이 마련될 수 있다. 대안적으로, 하나 또는 복수의 유지 부재가 또한 하부 에지 영역의 측면창에 부착될 수 있고, 특히 접착될 수 있다. 이러한 유지 부재는 일반적으로 측면창의 두 표면들에 접착되는 2개의 접촉 섹션들을 구비하며, 공통 고정 섹션이 각각 단차를 통해 접촉 섹션들에 연결되는, 실질적으로 Y형 단면을 갖는다. 고정 섹션은 측면창

의 하부 에지에 연결되며 승강 메커니즘에 연결하기 위한 구멍이 있다. 이러한 Y형 유지 부재는, 예를 들어 EP1936088A1, EP1936087A1, EP1935557A1, EP1935558A1, EP1745190A1, EP1299611A2, 및 DE4340363A1에 개시된다.

- [0004] 통상, 종래 기술의 Y형 유지 부재는 측면창의 하부 에지에 배치된다. 이후, 접착제는 특히 접촉 섹션의 충전 개구부들을 통해 도포된다. 접촉 섹션과 판유리 표면 사이의 중간 공간으로부터 접착제가 빠져 나가는 것을 방지하기 위해, 이 중간 공간을 접촉 섹션의 측면 에지에 대해 놓이는 씰링 소자로 씰링할 필요가 있다. 대안적으로, 누출된 접착제는 후속 단계에서 제거될 수 있다. 씰링 요소를 사용하고 누출된 접착제를 이후에 제거하는 것은 유지 부재의 부착을 복잡하게 만든다.
- [0005] US4762904는 그 접촉면에 접착제를 가로방향으로 주입하기 위한 채널이 각각 구비된 유지 부재를 개시한다.
- [0006] DE3320157A1은 접착제를 위한 접촉 면적을 증가시키기 위해, 그 접촉면에 오목부(depressions), 절개부(incisions), 또는 천공부(perforations)를 갖도록 구현된, 유지 부재를 개시한다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0007] 본 발명의 목적은 심지어 씰링 소자를 사용하지 않고 부착될 수 있는 개선된 유지 부재를 제공하는 것으로, 여기서 유지 부재와 판유리 표면 사이의 중간 공간으로부터 접착제의 유출이 방지되거나 적어도 감소된다.

### 과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명의 목적은 청구항 1에 따른 유지 부재에 의해 본 발명에 따라 달성된다. 바람직한 실시예들은 종속항들로부터 명백해진다.
- [0009] 본 발명에 따른 차량의 측면창을 위한 유지 부재는 적어도 하나의 접촉 섹션 및 이것에 연결된, 특히 견고하게 연결된 고정 섹션을 포함한다. 접촉 섹션은 측면창의 제 1 표면에 고정하도록 의도되었고, 이에 적합하다. 접촉 섹션은 측면창의 제 1 표면을 향하거나(faces) 향해 지향되도록(is directed toward) 의도되며 접착제를 통해 제 1 표면에 연결되는 접촉면을 갖는다. 고정 섹션은 의도적으로 측면창의 하부 에지를 넘어 돌출되어 있으며 차량에 고정하기에 적합하다. 이를 위해, 고정 섹션은 차체 내의 측면창의 승강 메커니즘에 연결된다.
- [0010] 본 발명에서, "채널(channel)"은 접촉면에 만들어진 길쭉한 오목부를 지칭하는데, 접촉면은 그렇지 않았으면 평평하거나 만곡된 표면으로 걸쳐 있으며, 특히 평평하다. 본 발명에 따르면, 채널은 접촉부와 측면창 사이의 중간 공간으로 주입되는 접착제의 유동 거동, 특히 유동 방향에 영향을 주도록 마련되며, 따라서 유동 채널로도 지칭될 수 있다. 채널은 특히 접촉면에 걸쳐 접착제의 분포를 개선하도록 의도된다. 접촉면 및 그에 대향하는 판유리 표면 일부의 충분한 젖음(wetting)을 보장하기 위해, 종래 기술의 유지 부재에서는, 접촉면과 판유리 표면 사이의 중간 공간이 씰링되어야 하거나 중간 공간으로부터 접착제가 상당히 유출된다는 것을 받아들이고 이후에 제거되어야 한다. 유동 채널들을 갖는 접촉면의 본 발명에 따른 설계는, 접촉면에 걸쳐 접착제의 분포를 개선시켜서, 접착제가 유출되지 않거나 적어도 접착제의 누출이 크게 감소되며 충분히 적셔지도록 한다. 따라서, 접촉 섹션과 측면창 사이의 중간 공간을 씰링하거나 여분의 접착제를 제거하기 위한 후속 공정을 생략할 수 있어, 제조 공정을 결정적으로 단순화하고 가속화한다. 이것은 본 발명의 장점이다.
- [0011] 통상, 적어도 하나의 접촉 섹션은 단차 섹션을 통해 고정 섹션에 연결된다. 단차 섹션은 고정 섹션이 접촉 섹션에 대해, 특히 접촉면이 향하는 방향으로 오프셋(offset)되도록 한다. 오프셋을 생성하기 위해, 단차 섹션과 접촉 섹션 사이의 각도와 단차 섹션과 고정 섹션 사이의 각도는  $0^{\circ}$  보다 크고  $180^{\circ}$  보다 작으며, 통상  $45^{\circ}$  보다 크거나 같고  $180^{\circ}$  보다 작다. 접촉 섹션과 고정 섹션 사이의 가로방향 오프셋은 설치 위치에서 측면창의 평면에서 측면창의 하부 에지를 넘어 돌출하는 고정 섹션을 배치할 수 있도록 한다. 다시 말해서, 고정 섹션은 측면창의 하부 에지를 향한다. 이것은 무게 중심의 위치 및 차체에 필요한 공간 측면에서 유리하다.
- [0012] 유지 부재는 적어도 하나의 충전 개구부(filling opening)를 갖는다. 이것은 측면창으로부터 멀어지는 방향을 향하는 유지 부재의 측면으로부터 접촉 섹션과 판유리 표면 사이의 중간 공간으로 유지 부재를 통해 접착제를 주입하려고 의도되고 이에 적절한, 유지 부재를 통과하는 관통부를 의미한다. 이러한 충전 개구부는 또한 종래 기술의 유지 부재에서 일반적이다. 충전 개구부의 면적은 통상  $0.5 \text{ mm}^2$  내지  $25 \text{ mm}^2$ , 바람직하게는  $2 \text{ mm}^2$  내지  $12 \text{ mm}^2$ 이다. 채널들은 충전 개구부를 통해 중간 공간으로 주입된 접착제가 채널이 없는 종래의 접촉면을 갖는 유지 부재와 비교하여 접촉면 위에 보다 균일하게 분포되도록 접촉면에 배치된다. 특히, 접착제가 중간 공간으로부터

유출되거나 접촉면을 넘어 유동하기 시작하기 전에, 접촉면 및 대향 관유리 표면 영역의 적어도 95 %가 접촉제로 적셔져야 한다. 채널의 정확한 배치는 다양한 방식으로 구현될 수 있다.

[0013] 충전 개구부는 접촉 섹션 또는 단차 섹션에 있거나 심지어 두 영역들 사이의 경계에 걸쳐 있을 수 있다.

[0014] 당업자는 접촉면에 걸쳐 접촉제를 가능한 가장 균일하게 분포시키는 본 발명에 따른 목적을 달성하기 위해, 개별 사안의 요구 사항들에 따라 채널의 기하학적 배치를 적합한 방식으로 선택할 수 있다. 채널은 충전 개구부를 향해 지향되어 접촉제가 충전 개구부로부터 시작하여 접촉면에 걸쳐 분배되도록 한다. 다시 말하면, 채널은 충전 개구부를 향한다. 채널은 충전 개구부까지 연장될 수 있다. 대안적으로, 충전 개구부를 향하는 채널 단부는 충전 개구부로부터 이격될 수 있다. 원칙적으로, 심지어 예를 들어 달팽이 껍질과 같은 충전 개구부 주위로 연장되는 단일 채널이 충분할 수 있다.

[0015] 접촉면은 복수의 채널을 갖는다. 채널은 충전 개구부를 향하고, 접촉면 또는 접촉면의 영역에 걸쳐 부채꼴(fan-like) 방식으로 분포된다. 이것은 개별 채널이 충전 개구부와 접촉면의 측면 에지들 사이에서 방사상으로 연장됨을 의미한다. 다시 말해서, 채널은 소위 충전 개구부로부터 방사상으로 퍼져 나가서, 인접한 채널들 사이의 거리가 충전 개구부로부터의 거리가 증가함에 따라 증가한다. 채널은 측면 에지까지 연장되거나 그 전에 끝날 수 있다. 채널은 측면 에지까지 연장되지 않고, 대신 그 전에 끝나서, 접촉면을 넘어 접촉제가 유출되는 것을 최소화하는 것이 바람직하다. 접촉면의 측면 에지로부터 채널 단부들의 거리는, 바람직하게는 2 mm 내지 15 mm, 특히 바람직하게는 3 mm 내지 8 mm이다. 채널은 충전 개구부까지 연장되거나 충전 개구부로부터 이격될 수 있으며, 전자가 바람직하다.

[0016] 접촉면은 통상 다각형, 특히 직사각형 형상을 갖는다. 유리한 일 실시예에서, 하나의 채널은 접촉면의 적어도 하나의 모퉁이(corner)와 연관되어(associated with) 있으며, 이것을 향해 지향된다. 바람직하게는, 충전 개구부로부터 가장 먼 접촉면의 모퉁이 또는 모퉁이들과 각각 연관된 것은, 이것들을 향하는 채널이다. 충전 개구부는 통상 고정 섹션을 향하는 충전 개구부의 에지 근처에 배치되기 때문에, 상기 모퉁이는 통상 고정 섹션으로부터 멀어지는 방향을 향하는 접촉면의 모퉁이이다. 이후 접촉제는 유리하게는 충전 개구부로부터 먼 모퉁이들의 영역으로 이송되어, 접촉제 분포의 균질성을 상당히 개선시킨다.

[0017] 채널들의 폭 및 깊이는, 개별 사안의 요구 사항에 기초하여 당업자에 의해 적절히 선택될 수 있다. 적절한 폭 및 깊이는, 특히 접촉제의 점도에 좌우되며, 더 높은 점도는 더 넓고 깊은 채널을 필요로 한다. 채널들의 폭은 통상 0.5 mm 내지 3 mm, 바람직하게는 1 mm 내지 2 mm이다. 채널들의 깊이는 통상 0.5 mm 내지 2 mm, 바람직하게는 1 mm 내지 1.5 mm이다. 이 값들, 특히 점도가 1 Pa<sub>s</sub> 내지 150 Pa<sub>s</sub>인 일반적인 접촉제를 사용하면 양호한 결과가 얻어진다. 개별 채널의 폭 및/또는 깊이는 또한 가변적일 수 있다. 예를 들어, 접촉면의 외부 영역으로 운반될 접촉제의 감소된 양을 고려하기 위해, 충전 개구부로부터의 거리가 증가함에 따라 채널의 폭 및/또는 깊이가 감소되는 것이 유리할 수 있다.

[0018] 고정 섹션은 통상 차량에 고정하도록 의도되고 이에 적합한 관통부(조립 구멍)를 갖는다. 관통부는 유지 부재를 차량에, 특히 측면창의 승강 메커니즘에 연결하도록 마련된다. 관통부는 일반적으로 본질적으로 원형이며, 대부분의 종래 기술의 고정 시스템이 이렇게 설계된다. 그러나, 개별 사안의 요구 조건에 따라, 관통부는 다른 형태, 예를 들어 타원형 또는 심지어 불규칙한 형태를 가질 수도 있다. 관통부의 크기는 일반적으로 적어도 20 mm<sup>2</sup>, 특히 20 mm<sup>2</sup> 내지 2000 mm<sup>2</sup>, 바람직하게는 80 mm<sup>2</sup> 내지 700 mm<sup>2</sup>이다. 관통부는 이상적으로 대략 원형이며, 직경이 5 mm 내지 50 mm, 바람직하게는 10 mm 내지 30 mm이다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에서, 유지 부재는 측면창의 일측에 고정되는 유지 부재이다. 이러한 유지 부재는 측면창의 단일 표면에만 연결되도록 의도된다. 이를 위해, 유지 부재는 통상 정확히 하나의 단일 접촉 섹션을 갖는데, 이것은 바람직하게는 단차 섹션을 통해 고정 섹션에 견고하게 연결된다.

[0020] 본 발명의 다른 실시예에서, 유지 부재는 측면창의 양측에 고정되는 유지 부재이다. 이러한 유지 부재는 측면창의 2개의 대향 표면에 연결되도록 의도된다. 이를 위해, 유지 부재는 제 1 접촉 섹션 및 제 2 접촉 섹션을 가지며, 이것들은 공통 고정 섹션에 견고하게 연결된다. 제 1 접촉 섹션은 측면창의 제 1 표면에 고정되도록 의도된다. 제 2 접촉 섹션은 제 1 표면에 대향하는, 측면창의 제 2 표면에 고정되도록 의도된다. 2개의 접촉 섹션들은 각 접촉면들이 서로 마주 보도록 서로 대향 배치된다. 유지 부재는 실질적으로 Y자형 단면을 갖는다. 두 접촉 섹션들의 접촉면들은 바람직하게는 본 발명에 따른 채널들이 형성되고, 특히 바람직하게는 각각의 경우 채널들이 향하는 충전 개구부를 갖는다.

- [0021] 유지 부재가 양측에 고정되는 경우, 제 1 접착 섹션은 바람직하게는 제 1 단차 섹션을 통해 공통 고정 섹션에 견고하게 연결되고, 제 2 접착 섹션은 제 2 단차 섹션을 통해 공통 고정 섹션에 견고하게 연결된다. 특히 바람직하게는, 2개의 단차 섹션들은 동일한 기하학적 구조, 특히 인접한 섹션들에 대해 동일한 길이 및 각도를 갖는다. 이것은 설치된 위치에서, 고정 섹션이, 무게 중심의 위치 및 차체에 필요한 공간 측면에서 장점이 있는, 접착 섹션들 사이의 중앙에 그리고 측면창의 평면에 배치된다는 장점이 있다.
- [0022] 유지 부재는 금속, 금속 합금, 또는 플라스틱, 특히 바람직하게는 알루미늄, 강철, 스테인리스 강, 또는 유리 섬유, 유리 비드(beads) 또는 유사한 보강재 및 이것과 추가의 플라스틱과의 혼합물(blends)를 갖거나 갖지 않는, 열가소성 물질로 제조되는 것이 바람직하다. 적합한 열가소성 물질은, 예를 들어 폴리아미드(PA), 폴리부틸렌 테레프탈레이트(PBT), 또는 폴리에틸렌 테레프탈레이트(PET)이다. 유지 부재는 알루미늄, PET, 또는 폴리아미드 66으로 제조되는 것이 가장 특히 바람직하다. 적합한 재료는, 예를 들어 Technyl, Zytel, Ultramid, Schulamid, Ultradur, Arnite, Duranex, Crastin, Bergadur, Pocan, 또는 Grivor라는 상표명으로 입수 가능하다. 언급된 재료들의 조합도 고려될 수 있다. 그러나, 바람직하게는, 전체 유지 부재는 일체형이며 동일한 재료로 제조된다. 유지 부재가 플라스틱으로 제조되는 경우, 이 플라스틱은 바람직하게는 유리 섬유 강화 또는 탄소 섬유 강화이다. 프레임이 없는 측면창의 경우, 금속 또는 금속 합금으로 제조된 유지 부재는 안정성이 더 우수하기 때문에 바람직하다. 프레임을 포함한 측면창의 경우, 플라스틱으로 제작된 유지 부재는 무게가 더 가볍기 때문에 바람직하다. 여기서, 금속 유지 부재와 비교하여 플라스틱 유지 부재의 낮은 안정성은, 창문이 닫힌 상태에서 프레임의 안정화 효과(stabilizing effect)에 의해 보상된다.
- [0023] 접착 섹션 및 고정 섹션은 플레이트 형상이며, 통상, 본질적으로 직사각형이지만, 다른 형상도 고려될 수 있다. 고정 섹션 및 접착 섹션, 그리고 경우에 따른 단차 섹션의 재료 두께는, 바람직하게는 1 mm 내지 10 mm, 특히 바람직하게는 2 mm 내지 5 mm, 예를 들어 3.5 mm이다. 이것은 과도한 공간 및 재료를 요구하지 않으면서 우수한 안정성을 제공한다. 바람직하게는, 접착 섹션들, 고정 섹션들 및 경우에 따른 단차 섹션들은 동일한 재료 두께를 갖는다.
- [0024] 접착 섹션, 고정 섹션, 및 경우에 따른 단차 섹션의 폭은, 바람직하게는 1 cm 내지 100 cm, 특히 바람직하게는 2 cm 내지 15 cm, 예를 들어 10 cm이다. 이것은 양호한 안정성을 제공한다. 특히, 접착 섹션은 측면창에 연결하기에 충분히 큰 접촉면을 제공한다.
- [0025] 접착 섹션의 길이(또는 높이)는 바람직하게는 1 cm 내지 6 cm, 특히 바람직하게는 2 cm 내지 4 cm, 예를 들어 3 cm이다. 이것은 양호한 안정성을 제공한다. 특히, 접착 섹션은 측면창에 연결하기에 충분히 큰 접촉면을 제공한다. 접착 섹션의 면적은 바람직하게는  $5 \text{ cm}^2$  내지  $500 \text{ cm}^2$ , 특히 바람직하게는  $10 \text{ cm}^2$  내지  $50 \text{ cm}^2$ , 예를 들어  $30 \text{ cm}^2$ 이다.
- [0026] 고정 섹션의 길이(또는 높이)는 바람직하게는 2 cm 내지 15 cm, 특히 바람직하게는 4 cm 내지 10 cm, 예를 들어 8 cm이다. 이 범위에서, 고정 섹션은 측면창을 상승 및 하강시키기 위한 종래의 메커니즘에 연결하기에 특히 유리하다. 단차 섹션의 길이는, 예를 들어 2 mm 내지 10 mm이다.
- [0027] 본 발명에서, "폭"은 설치된 위치에서 측면창의 하부 에지를 따른 치수를 지칭한다. "길이"(또는 높이)는 이것에 수직인 치수를 의미하는데, 설치된 위치에서 측면창의 평면에 실질적으로 평행하게 배치된다. 예를 들어, 측면창에 대한 접착 섹션의 접착 영역은 접착 섹션의 길이 및 폭의 곱이다. 재료 두께는 설치된 위치에서 측면창의 평면에 수직인 치수이다.
- [0028] 고정 섹션 및 접착 섹션은 평면일 수 있다. 측면창의 곡률은 이후 접착제 층에 의해 보상된다. 그러나, 대안적으로, 접착 섹션 및/또는 고정 섹션은 또한 만곡될 수 있고, 이에 따라 예를 들어 측면창의 곡률에 적응되어 그것을 재현하고, 고정 섹션의 경우, 그것을 지속한다.
- [0029] 본 발명은 또한 유지 부재를 갖는 측면창을 포함한다. 측면창은 외부 환경으로부터 차량 내부를 분리하기 위한 차량 측면창으로서 의도된다. 측면창은 상부 에지, 하부 에지, 전면 에지, 및 후면 에지를 갖는다. 측면창은 또한 제 1 표면(주(primary) 표면) 및 제 1 표면에 대향하는 제 2 표면(주 표면)을 가지며, 그 사이에서 상기 에지들이 연장된다. 본 발명에 따른 적어도 하나의 유지 부재는 하부 에지 영역의 측면창에 부착된다. 이것은 하부 에지에 인접한 영역이 유지 부재에 의해 덮이고, 여기로부터 유지 부재가 하부 에지를 넘어서 연장된다는 것을 의미한다. 유지 부재의 접착 섹션은 접착제에 의해 만들어진 접착제 연결부에 의해 측면창의 제 1 표면에 접촉식으로 고정된다. 통상, 측면창의 하부 에지에는 2개의 유지 부재들이 마련된다.

- [0030] "상부 에지"는 설치 위치에서 위쪽으로 향하는 측면창의 측면 에지를 지칭한다. "하부 에지"는 설치 위치에서 지면을 향해 아래쪽으로 향하는 측면 에지를 지칭한다. "전면 에지"는 운전 방향으로 앞쪽으로 향하는 측면 에지를 지칭한다. "후면 에지"는 운전 방향으로 뒷쪽으로 향하는 측면 에지를 지칭한다.
- [0031] 본 발명에 따른 측면창은 바람직하게는 자동차, 특히 승용차의, 개방 가능한, 특히 승강 가능한 측면창이다. 이것은 측면창의 차체 내로의 실질적인 수직변위에 의해 열리고 다시 닫힐 수 있는, 측면창을 위한 판유리를 의미한다.
- [0032] 통상, 이러한 창은 하부 에지의 영역에 장착되는 복수의, 특히 2개의 유지 부재들을 갖는데, 이것들은 창을 개방 상태 및 폐쇄 상태에서 차체에 숨겨져 있다. 각각의 유지 부재는, 특히 판통부에 상승 메카니즘의 고정 섹션, 예를 들어, 고정핀을 삽입함으로써 판유리를 고정하도록, 특히 차체, 통상 차량 문에 배치된 상승 메카니즘에 연결하도록 마련된 판통부를 갖는다. 측면창은 프레임이 없거나(frameless) 프레임이 있을 수 있다(framed). 프레임이 있는 측면창은 창 개구부 주위에 완전한 차체 프레임을 가져서, 닫힌 상태에서 측면창의 모든 측면 에지들이 차체 내에서 겹쳐진다. 올려졌을 때, 측면창은 소위, 바디 프레임 내로 안내된다. 프레임이 없는 측면창의 경우, 이러한 바디 프레임이 없다. 대신, 측면창의 상단 에지, 전면 에지 및 후면 에지가 닫힌 상태에서 노출된다.
- [0033] 적어도 하나의 접착 섹션은 접착제 층을 통해 측면창의 제 1 표면에 고정된다. 유지 부재가 2개의 접착 섹션들로 양측에 부착될 유지 부재인 경우, 제 1 접착 섹션은 제 1 접착제 층을 통해 측면창의 제 1 표면에 고정되고, 제 2 접착 섹션은 제 2 접착제 층을 통해 측면창의 제 2 표면에 고정된다. 단일 접착제 층의 두께는 바람직하게는 0.5 mm 내지 5 mm, 특히 바람직하게는 1 mm 내지 4 mm이다. 종래 기술의 유지 부재는 통상 두께가 각각 약 1 mm인 접착제 층들을 통해 측면창에 고정된다. 유리한 일 실시예에서, 바람직하게는 2 mm 내지 4 mm의 두께를 갖는, 더 두꺼운 접착제 층들이 사용된다. 이것은 측면창들의 에지 곡률 관점에서 일련의 제조 공정 내에 발생하는 변동(variation)이 더 두꺼운 접착제 층에 의해 더 잘 보상될 수 있다는 장점을 갖는다. 통상적으로 부착된 유지 부재와 함께, 고정 섹션이 판유리의 하부 에지로부터 레버 형태로 연장됨으로 인해, 승강 메커니즘에 대한 연결 위치는 또한 변동될 수 있고, 때때로 의도된 위치로부터 상당히 벗어날 수 있다. 대조적으로, 더 두꺼운 접착제 층으로 인해, 유지 부재의 정확한 배향이 보다 자유롭게 선택될 수 있어서, 고정 섹션이 측면창의 에지 곡률에 관계없이 원하는 위치에 보다 정확하게 배치될 수 있다. 이에 따라 상승 메커니즘에 고정하기 위한 판통부의 위치 관점에서, 일련의 제조공정 내에서 변동이 감소될 수 있다. 유지 부재가 양측에 부착되는 경우, 접착제 층들의 두께는 접착 섹션들의 이격 거리(통상 단차 섹션들의 설계에 의해 결정됨) 및 측면창의 두께에 의해 결정되는데, 따라서 이것은 특정 형식의 측면창에 대한 유지 부재를 설계하는 동안 고려되어야 한다.
- [0034] 바람직한 일 실시예에서, 접착제는 고탄성(high-modulus) 접착제이다. 접착제의 탄성 계수는 바람직하게는 적어도 20 MPa, 특히 바람직하게는 적어도 150 MPa, 특히 적어도 300 MPa, 가장 특히 바람직하게는 400 MPa 내지 600 MPa이다. 이것은 측면창과 유지 부재의 연결에 특별한 안정성을 보장한다. 이러한 장점은, 예를 들어 바람에 의해 발생한 후면 에지 방향으로 작용하는 힘에 의해, 측면창과 유지 부재 사이의 연결부가 특히 응력을 받는, 프레임이 없는 측면창의 경우에 특히 중요하다. 적절한 고탄성 접착제는, 예를 들어 폴리우레탄, 아크릴레이트, 또는 에폭시 접착제이다.
- [0035] 유리한 일 실시예에서, 접착제는 신속 경화성(fast curing) 접착제로, 추가적인 안정화 조치없이 직접 탈형(demolding)이 가능하다. 2 성분을 혼합하여 신속하게 경화시킬 수 있다. 다른 방법은, 예를 들어 열 또는 빛에 의해 외부로부터 에너지를 도입함으로써 경화된다. 2 성분 접착제의 소위 "개방 시간(open time)"은 0.5 분 내지 10 분, 바람직하게는 1 분 내지 5 분이다. 충분한 내부 강도를 가질 때까지의 접착제의 경화 시간(curing time) 또는 응고 시간(setting time)은 10 분 미만, 바람직하게는 1 분 내지 5 분이다. 이것은 측면창에 대한 유지 부재의 위치가 신속하게 고정되어 유지 부재가 부착된 이후의 안정화 수단이 생략될 수 있다는 장점을 갖는다. 그러나, 접착제는 완속 경화성(slow curing) 접착제일 수도 있다.
- [0036] 측면창은, 차량 윈도우에 대해 통상 그러하듯이, 내측면이 오목하고 외측면이 볼록하게 만곡되는 것이 바람직하다. "외부면"은 설치된 위치에서 외부 환경을 향하는 표면을 지칭한다. "내부면"은 설치 위치에서 내부를 향하는 표면을 지칭한다. 본 발명에서, 제 1 표면은 내부면 또는 외부면일 수 있으며, 바람직하게는 내부면일 수 있다.
- [0037] 일 실시예에서, 측면창은 단일 판유리 안전 유리(ESG)이다. 이 경우, 측면창은 열적 또는 화학적으로 강화(템퍼링)된 단일 유리판으로 제조된다. 유리판의 두께는 2 mm 내지 5 mm인 것이 바람직하다.

- [0038] 다른 실시예에서, 측면창은 적층 판유리(VSG: 적층 안전 유리)이다. 적층 판유리는 열가소성 중간층을 통해 서로 결합된 제 1 유리판 및 제 2 유리판을 포함한다. 판유리는 외부 판유리 및 내부 판유리라고도 지칭될 수 있다. 내부 판유리는 설치된 위치에서 내부를 향하고 외부 판유리는 설치된 위치에서 외부 환경을 향한다. 유지 부재가 부착되는 측면창의 노출된 표면은, 중간층으로부터 멀어지는 방향을 향하는 개별 판유리들의 표면들, 즉 외부 판유리의 외부면 및 내부 판유리의 내부면이다. 외부 판유리 및 내부 판유리는 바람직하게는 1 mm 내지 5 mm의 두께를 가지며, 2개의 판유리의 두께는 동일하거나(대칭 판유리) 또는 상이할 수도 있다(비대칭 판유리). 중간층의 두께는 바람직하게는 0.3 mm 내지 2 mm, 특히 바람직하게는 0.5 mm 내지 1 mm이다. 중간층은 통상 중합체 필름으로 제조되고, 바람직하게는 폴리비닐 부티랄(PVB), 에틸렌 비닐 아세테이트(EVA), 또는 폴리우레탄(PU)으로 제조되거나, 이것들을 기반으로 한다. 차량에서의 열적 편안함을 개선하기 위해, 중간층은 통상 적어도 3개의 겹들(plies)을 포함하는 소음 저감 중합체 필름으로 제조될 수 있으며, 중간 겹은 예를 들어, 상이한 가소제 함량의 결과로, 이것을 둘러싼 외부 겹들보다 높은 가소성(plasticity) 또는 탄성(elasticity)을 갖는다.
- [0039] 유리판 또는 유리판들은, 창 판유리에 일반적으로 그러하듯이 소다 석회 유리로 제조되는 것이 바람직하다. 유리판은 투명하고 무색일 수 있지만, 착색되거나(tinted), 뿌옇거나(cloudy), 채색(colored)될 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명은 차체 내에 배치된 개방 가능한 측면창을 위한 상승 메커니즘을 갖는 차량 및 본 발명에 따른 측면창을 포함하며, 상승 메커니즘은 바람직하게는 고정 섹션을 통과하는 관통부의 홀더(holder)를 통해, 유지 부재의 고정 섹션 또는 유지 부재에 부착된다.
- [0041] 또한, 본 발명은 차량용 유지 부재를 갖는 측면창을 제조하는 방법을 포함한다. 제 1 표면, 이에 대향하는 제 2 표면, 및 하부 에지를 갖는 측면창 뿐만 아니라 본 발명에 따른 적어도 하나의 유지 부재가 마련된다. 유지 부재는 측면창에 대해 원하는 위치에 배치되고, 적어도 하나의 접촉 섹션의 접촉면은 측면창의 제 1 표면을 향한다. 여기서, "원하는 위치"는 완전히 조립된 유지 부재가 점유하고자 하는 측면창에 대한 유지 부재의 의도된 배치를 지칭한다. 이후, 접착제는 이를 위해 마련된 충전 개구부를 통해 접촉면과 측면창의 제 1 표면 사이의 중간 공간으로 주입된다. 접촉면의 채널들은 접착제가 균일하게 분포되도록 한다. 이에 따라, 접착면은 접촉면과 판유리 표면 사이의 중간 공간으로부터 임계량의 접착제가 유출되지 않으며 충분히 적셔질(wetted) 수 있다. 따라서, 본 방법은 중간 공간을 셀링하지 않고 수행될 수 있는 장점이 있다.
- [0042] 본 발명의 바람직한 일 실시예에서, 측면창은, 예를 들어 판유리 상의 기준점들에 의해 정해진 특정 위치에서 틀 내에 배치되고 고정된다. 유지 부재는, 예를 들어 조립 보조기(assembly aid) 또는 로봇에 의해 원하는 위치로 이동된다. 유지 부재의 위치는 완전히 조립된 유지 부재의 고정 섹션이 판유리에 대해 원하는 위치에 배치되도록 선택된다.
- [0043] 본 발명의 유리한 일 실시예에서, 접착제는 신속 경화성(fast curing) 접착제이다. 결과적으로, 측면창에 대한 유지 부재의 위치가 충분히 신속하게 고정되어, 접착제가 경화되는 동안 임시적인 위치 안정화에 대한 조치가 생략될 수 있다. 따라서 제조 공정이 단순화되고 가속화된다. 그러나, 완속 경화성(slow curing) 접착제도 사용될 수 있다. 이후 임시적인 위치 안정화를 위한, 예를 들어 클램핑(clamping), 홀딩(holding)에 의해, 또는 예를 들어 핫-멜트(hot-melt) 접착제와 같은 제 2 접착제에 의한, 조치들을 취해야 한다.
- [0044] 유지 부재 자체는 당업계의 통상적인 방법에 의해 제조된다. 플라스틱으로 제조된 유지 부재는 사출 주조에 의해 제조되는 것이 바람직하며, 금속 또는 금속 합금으로 제조된 유지 부재는, 예를 들어 연속 주조, 다이캐스팅, 밀링(milling), 펀칭(punching), 압연(rolling) 및/또는 용접에 의해 제조된다. 채널은, 예를 들어 사출 금형에 의해 직접 형성되거나 후속 공정에 의해 마련될 수 있다.
- [0045] 또한, 본 발명은 자동차, 바람직하게는 승용차의 개방 가능한 측면창으로서 본 발명에 따른 측면창을 사용하는 것을 포함하며, 유지 부재는 차체의 상승 메커니즘에 고정하기 위해 사용된다.

### 도면의 간단한 설명

- [0046] 이하에서, 본 발명은 도면들 및 예시적인 실시예들을 참조하여 상세하게 설명된다. 도면은 대략적으로 표현되었고 축척에는 맞지 않는다. 도면들은 결코 본 발명을 제한하지 않는다.

도 1은 2개의 일반적인 유지 부재를 갖는 측면창의 평면도이고,

도 2는 유지 부재(1)의 상이한 실시예들을 갖는 2개의 측면창을 관통하는 단면도이고,

도 3은 측면창(I)을 향하는 유지 부재(1)의 일 실시예의 표면의 평면도이고,  
 도 4는 도 3의 유지 부재(1)를 관통하는 A-A'를 따른 단면도이고,  
 도 5는 유지 부재(1)를 갖는 측면창의 다른 실시예를 관통하는 단면도이고,  
 도 6은 본 발명에 따른 방법의 일 실시예의 순서도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0047] 도 1은 일반적인 측면창(I)의 평면도로서, 이것은 승용차의 전면 측면창을 위한 개방 가능한 측면창으로 의도된다. 차량 문 안의 상승 메커니즘에 연결되는 2개의 유지 부재(1)가 측면창의 하부 에지(U)의 영역에 부착된다. 이를 위해, 유지 부재(1)는 상승 메커니즘이 고정될 수 있는 관통부(8)를 갖는다.
- [0048] 도 2는 유지 부재(1)를 갖는 측면창(I)의 2개의 상이한 실시예들을 관통하는 단면도이다. 도 2a는 일측에 부착된 유지 부재(1)를 도시한다. 유지 부재(1)는 측면창(I)의 제 1 표면(1a)에 고정되는, 단일 접촉 섹션(2)으로 구성된다. 이를 위해, 측면창(I)의 측면창을 향하는 접촉 섹션(2)의 접촉면(2a)은 표면(1a)에 부착된다. 관통부(8)를 갖는 고정 섹션(3)은 단차 섹션(5)을 통해 접촉 섹션(2)에 연결된다. 유지 부재(1)는 하부 에지(U)의 영역 및 이에 인접한 표면(1a)의 영역을 덮는다. 고정 섹션(3)은 측면창(I)의 하부 에지(U)를 넘어 돌출하고, 측면창(I)의 평면에 대략 배치되도록 접촉 섹션(2)에 대해 가로방향으로 오프셋되고, 하부 에지(U)를 향한다. 도 2b는 본질적으로 Y자형 단면을 가지며 양측에 부착된 유지 부재(1)를 도시한다. 유지 부재(1)는 서로 대향하는 2개의 접촉 섹션들(2.1, 2.2)을 포함하는데, 이것들은 측면창(I)의 하부 에지(U)의 영역에서 2개의 표면(1a, 1b)에 고정된다. 이를 위해, 측면창(I)을 향하는 접촉 섹션(2.1)의 접촉면(2.1a)은 표면(1a)에 접촉되고, 측면창(I)을 향하는 접촉 섹션(2.2)의 접촉면(2.2a)은 표면(1b)에 접촉된다. 따라서, 유지 부재(1)는 하부 에지(U)의 영역 및 표면들(1a, 1b)의 인접 영역을 둘러싼다. 접촉 섹션들(2.1, 2.2)은 각각 관련된 단차 섹션(5.1, 5.2)을 통해, 측면창(I) 아래에 위치되고 하부 에지(U)를 향하는 고정 섹션(3)과 인접하게 된다. 또한, 여기서 고정 섹션(3)은 상승 메커니즘에 연결하기 위한 관통부(8)를 갖는다.
- [0049] 유지 부재들(1)은 유리 섬유 강화 폴리아미드 66으로부터 일체로 제조된다. 접촉 섹션들(2, 2.1, 2.2), 고정 섹션들(3) 및 단차 섹션들(5, 5.1, 5.2)은 3 mm의 두께(D)(재료 두께)를 갖는다. 유지 부재들(1)의 폭(B)은, 예를 들어 80 mm이다. 접촉 섹션들(2, 2.1, 2.2)의 길이(L)는, 예를 들어 30 mm이다. 고정 섹션들(3)의 길이(L)는, 예를 들어 50 mm이다.
- [0050] 간략화를 위해, 접촉면들(2a, 2.1a, 2.2a)과 측면창(I) 사이의 접촉층은 도시되지 않았다. 접촉체는, 예를 들어 400 MPa의 탄성 계수, 80 %의 파단 신장률(elongation at break), 15 MPa의 인장 강도, 및 6 분의 가용 시간(pot life)을 갖는, DOW사의 Betaforce 9050S이다. 접촉체 층의 두께는, 예를 들어 3 mm이다.
- [0051] 측면창(I)은, 예를 들어 3.85 mm 두께의 소다 석회 유리로 제조된 단일 판유리 안전 유리(ESG)로 구현된다. 단 순화를 위해, 측면창(I)은 도면에서 평평하게 도시되어 있다. 그러나, 실제로는 승용차 창문에 일반적이듯이 곡률을 갖는다.
- [0052] 도 3은 관통부(8)를 갖는 고정 섹션(3), 단차 섹션(5), 및 접촉 섹션(2)을 갖는 도 2a에 따른 일측에 부착된 유지 부재(1)의 측면창(I)을 향하는 측면의 평면도이다. 평면도에서, 측면창(I)에 연결된 접촉 섹션(2)의 접촉면(2a)을 볼 수 있다. 접촉면은 단차 섹션(5)을 향하는 에지 근처에, 유지 부재(1)를 조립하는 동안 측면창(I)과 접촉 섹션(2) 사이의 중간 공간으로 접촉체가 주입되는, 충전 개구부(6)를 갖는다. 복수의 채널(4)이 접촉면(2a)에 마련된다. 채널(4)은 충전 개구부(6)를 통해 주입된 접촉체를 접촉면(2a)에 걸쳐 가능한 한 균일하게 분배하도록 마련된다. 따라서, 접촉면(2a) 및 이에 대향하는 표면(1a) 영역의 양호한 젖음(wetting)은 중간 공간으로부터 과도하게 접촉체가 유출될 위험없이 달성되는데, 이것은 종래 기술의 유지 부재(1)에서는 셀링 소자에 의해 방지되거나 후처리에 의해 교정되어야 했었다. 채널(4)은 직선형이며 한편으로는 충전 개구부(6)를 향하고 다른 한편으로는 접촉면(2a)의 측면 에지를 향한다. 채널(4)은 충전 개구부 주위에 부채꼴(fan-like) 방식으로 분포되고, 충전 개구부(6)와 접촉면(2a)의 측면 에지 사이에서 방사상으로 연장되어 접촉체를 분배한다.
- [0053] 도 2b의 유지 부재(1)의 접촉면들(2.1a, 2.2a)은 마찬가지로 충전 개구부(6) 주위에 본 발명에 따른 채널들(4)로 구현된다.
- [0054] 도면에서, 화살표는 본 발명에서 폭(B) 및 길이(L)의 치수들을 나타낸다.
- [0055] 도 4는 도 3의 유지 부재(1)를 관통하는 A-A'를 따른 단면도이다. 또한, 화살표는 본 발명에서 두께(D)(재료 두

께)의 치수를 나타낸다. 접촉면(2a)에 마련된 채널들(4)이 보일 수 있다. 이것들은, 예를 들어 폭은 1.5 mm이고 깊이는 1 mm이다.

[0056] 도 5는 유지 부재(1)의 다른 실시예를 갖는 본 발명에 따른 측면창(I)을 관통하는 단면도이다. 유지 부재는 단일 접촉 섹션(2) 및 단차 섹션(5)을 통해 여기에 연결되는 고정 섹션(3)을 가지며, 일측에 부착된다. 여기서, 접착제(9)를 주입하기 위한 충전 개구부(6)는 단차 섹션(5)에 배치된다. 이 경우, 채널(4)에 대한 접착제(9)의 분배가 접촉 섹션(2)을 넘어서 단차 섹션(5)으로 계속되는 장점이 있다.

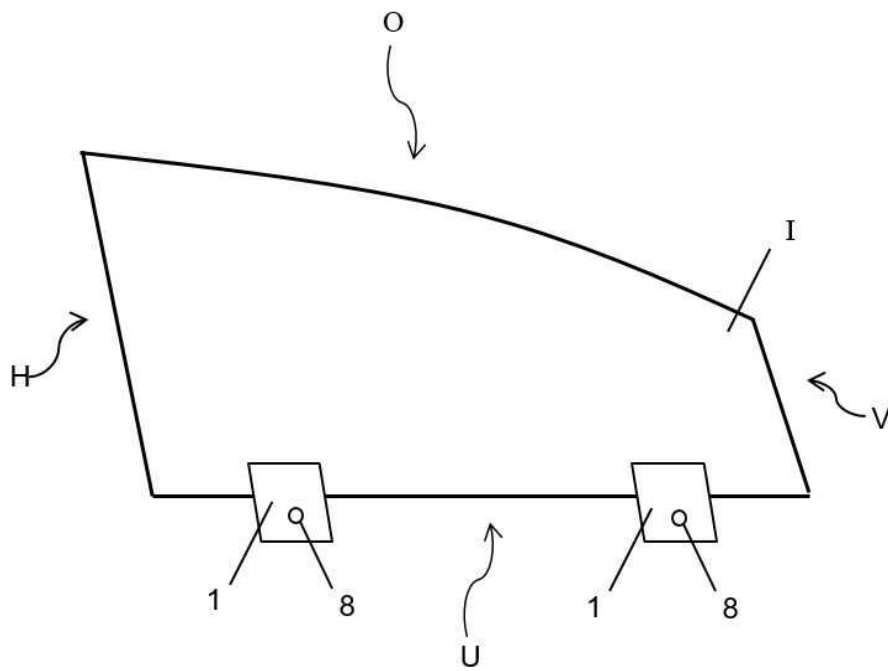
[0057] 도 6은 유지 부재를 갖는 본 발명에 따른 측면창을 제조하기 위한 본 발명에 따른 방법의 예시적인 일 실시예의 순서도이다. 접착제(9)의 균일한 분포는 채널(4)에 의해 보장되기 때문에, 유지 부재(1)와 측면창(I) 사이의 중간 공간의 셀링은 접착제(9)를 주입할 때 생략될 수 있다.

## 부호의 설명

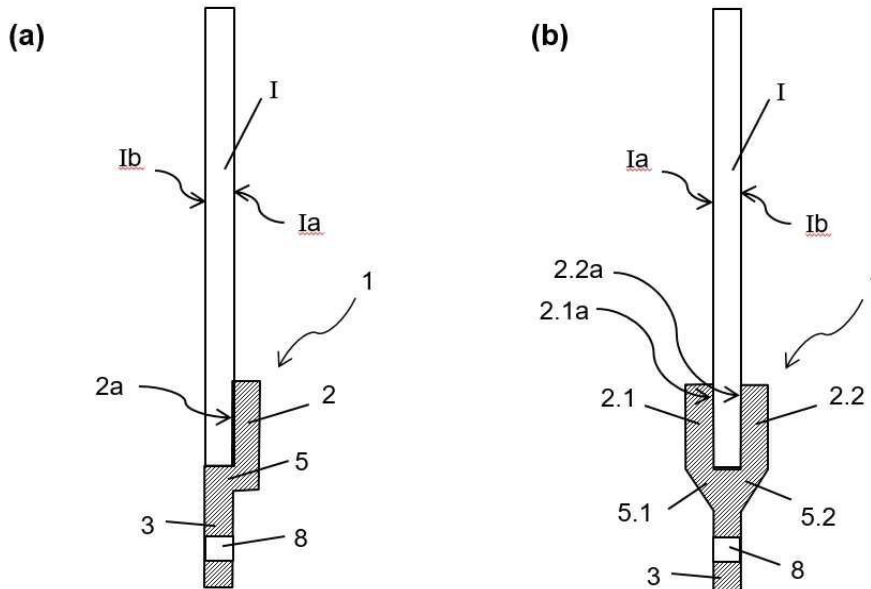
[0058] 1: 차량의 측면창을 위한 유지 부재  
 2: 유지 부재(1)의 접촉 섹션  
 2.1: 유지 부재(1)의 제 1 접촉 섹션  
 2.2: 유지 부재(1)의 제 2 접촉 섹션  
 2a: 접촉 섹션(2)의 접촉면  
 2.1a: 접촉 섹션(2.1)의 접촉면  
 2.2a: 접촉 섹션(2.2)의 접촉면  
 3: 유지 부재(1)의 고정 섹션  
 4: 채널  
 5: 유지 부재(1)의 단차 섹션  
 5.1: 유지 부재(1)의 제 1 단차 섹션  
 5.2: 유지 부재(1)의 제 2 단차 섹션  
 6: 충전 개구부  
 8: 고정 섹션(3)을 통과하는 관통부  
 9: 접착제  
 I: 차량의 측면창  
 Ia: 측면창(I)의 제 1 표면  
 Ib: 측면창(I)의 제 2 표면  
 O: 측면창(I)의 상부 예지  
 U: 측면창(I)의 하부 예지  
 V: 측면창(I)의 전면 예지  
 H: 측면창(I)의 후면 예지  
 L: 길이 / 높이  
 B: 폭  
 D: 두께 / 재료 두께  
 A-A' 절단선

도면

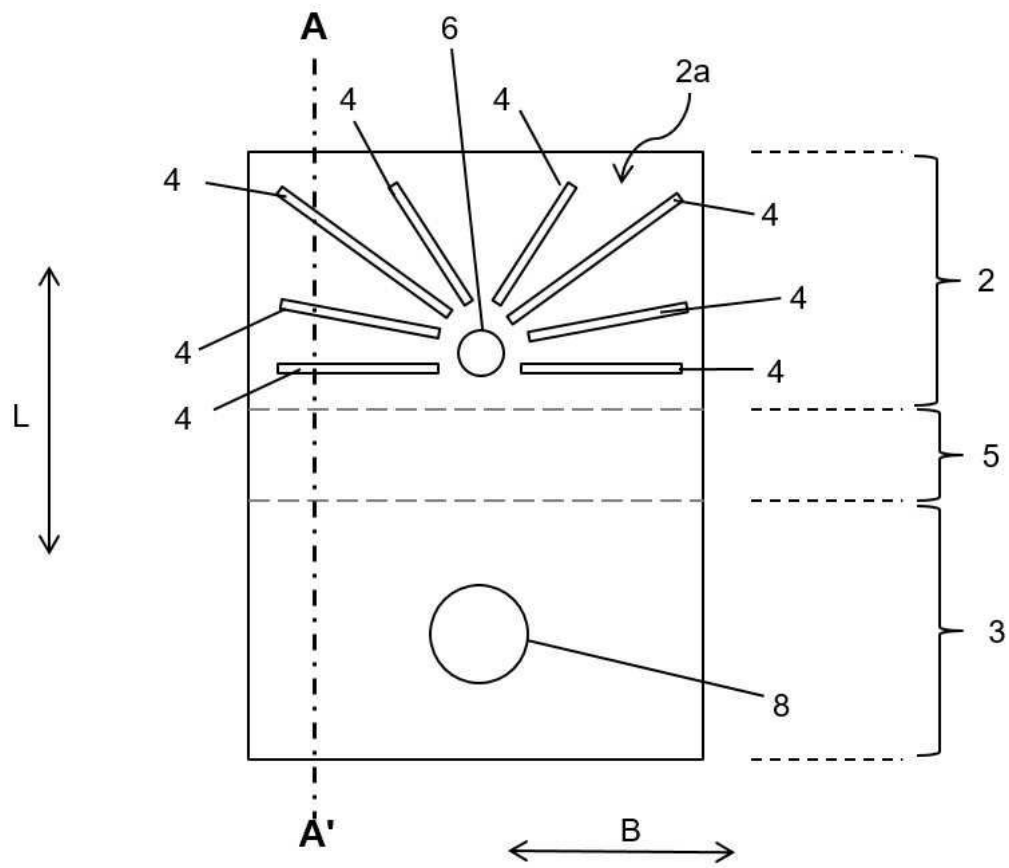
도면1



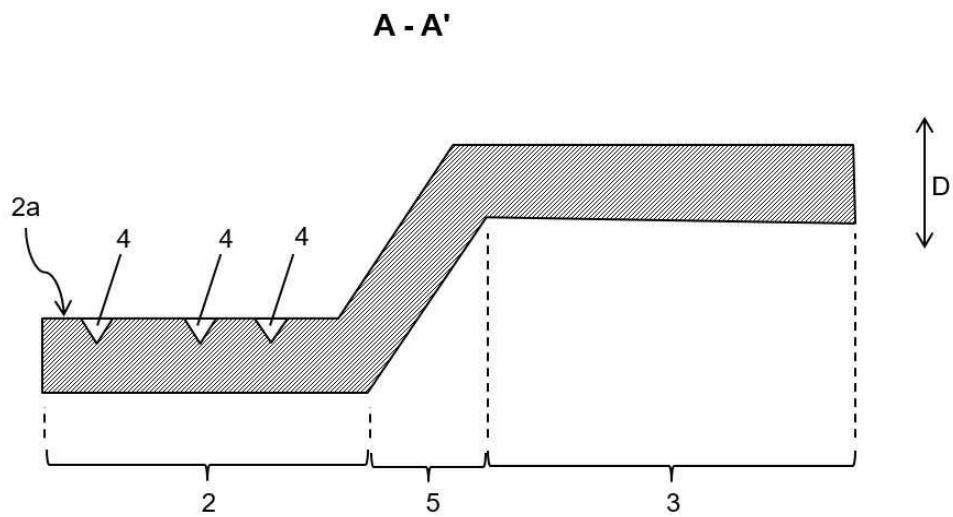
도면2



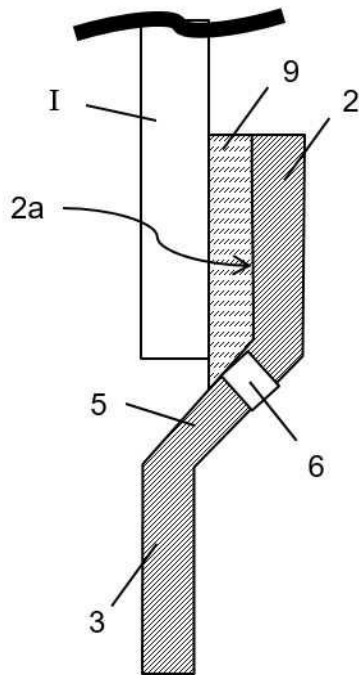
도면3



도면4



도면5



도면6

본 발명에 따른 유지 부재(1)를 측면창(I)에 대해 배치하는 단계로서,  
유지 부재(1)의 접측면(2a)과 측면창(I)의 제 1 표면(1a)은  
서로 대면한다.



유지 부재(1)의 충전 개구부(6)를 통해 접착제(9)를 주입하는 단계