



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년11월05일  
 (11) 등록번호 10-1195826  
 (24) 등록일자 2012년10월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B29C 33/30* (2006.01) *B29C 33/42* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0057222  
 (22) 출원일자 2010년06월16일  
 심사청구일자 2010년06월16일  
 (65) 공개번호 10-2011-0137165  
 (43) 공개일자 2011년12월22일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR200342754 Y1  
 KR200333478 Y1  
 US6461137 B1  
 JP63089317 A

(73) 특허권자  
**주식회사 세웅**  
 울산광역시 북구 농공단지5길 34 (달천동)  
 (72) 발명자  
**주용구**  
 울산광역시 북구 상안동 358-1번지 쌍용아진그린  
 타운 101-1203  
 (74) 대리인  
**김대현**

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 오세주

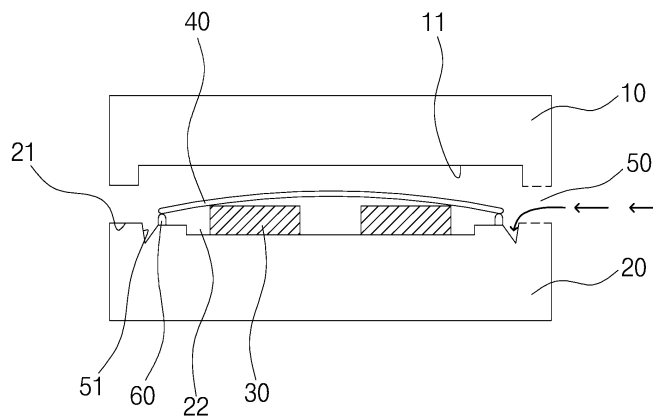
(54) 발명의 명칭 **파노라마선루프 금형**

**(57) 요약**

본 발명은 파노라마선루프 금형에 관한 것으로, 선루프의 외형을 형성하기 위해 하면에 가공면을 가지는 판상의 상부금형과, 상기 상부금형에 대응되도록 상면에 설치면을 가지고, 상기 설치면으로부터 함몰 형성된 성형홈을 구비한 하부금형과, 상기 하부금형의 성형홈에 삽입되며, 상기 선루프의 골격을 형성하는 판넬부와, 상기 판넬부의 상부에 구비되며, 상기 하부금형의 설치면에 안착되도록 상향으로 볼록하게 굴곡진 형상으로 상기 선루프의 외형을 형성하는 유리판과, 상기 성형홈에 수지를 충전하기 위해 상기 유리판의 가장자리를 따라 수지가 유동할 수 있도록 유로가 형성되고, 상기 하부금형의 일측부에 관통 형성되어 상기 유로와 연통되는 수지충진부와, 상기 유리판의 모서리부를 상기 상부금형의 가공면으로 밀착 지지하도록 상기 하부금형의 설치면에 돌출되도록 형성된 밀착부재로 구성되는 것을 특징으로 할 수 있다.

이와 같은 본 발명에 의한 파노라마선루프 금형은 선루프 외형을 이루는 유리판과 사출 금형 사이의 틈이 발생하는 것을 방지하여 수지를 충전하여 사출 성형시 틈으로 수지가 누수되지 않는 용이한 이점이 있다.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

선루프의 외형을 형성하기 위해 하면에 가공면을 가지는 판상의 상부금형;

상기 상부금형에 대응되도록 상면에 설치면을 가지고, 상기 설치면으로부터 함몰 형성된 성형홈을 구비한 하부금형;

상기 하부금형의 성형홈에 삽입되며, 상기 선루프의 골격을 형성하는 판넬부;

상기 판넬부의 상부에 구비되며, 상기 하부금형의 설치면에 안착되도록 상향으로 볼록하게 굴곡진 형상으로 상기 선루프의 외형을 형성하는 유리판;

상기 성형홈에 수지를 충전하기 위해 상기 유리판의 가장자리를 따라 수지가 유동할 수 있도록 유로가 형성되고, 상기 하부금형의 일측부에 관통 형성되어 상기 유로와 연통되는 수지충진부;

상기 유리판의 모서리부를 상기 상부금형의 가공면으로 밀착 지지하도록 상기 하부금형의 설치면에 돌출되도록 형성된 밀착부재;로 구성되는 것을 특징으로 하는 파노라마선루프 금형.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 밀착부재는, 상기 유리판의 모서리부와 접하는 상기 하부금형의 모서리부에 형성되어, 상기 유리판의 모서리부를 상방으로 지지하도록 돌기의 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 파노라마선루프 금형.

**청구항 3**

제 2항에 있어서,

상기 밀착부재는, 상기 하부금형의 모서리부에 각각 구비되는 것을 특징으로 하는 파노라마선루프 금형.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,

상기 밀착부재는, PU재질로 구성되는 것을 특징으로 하는 파노라마선루프 금형.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 파노라마선루프 금형에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동차 선루프 제조시 사출성형되는 파노라마 선루프 금형에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 차량용 선루프 판넬(Panel) 등에는 유리판의 강도를 보강하고 패킹과의 결합을 좋게 할 수 있도록 합성수지 몰드가 일체로 형성되어 있다. 이와 같이 판넬의 테두리에 합성수지 몰드를 일체로 성형하는 것을 글래스 인캡슐레이션(Glass Encapsulation)이라 한다. 이러한 글래스 인캡슐레이션에는 PVC와 PU가 사용되는데, PVC는 폐기처분시 유해물질이 발생되므로 점차 사용되지 않고 있으며, 최근에는 주로 폴리우레탄(Poly Urethane;PU)이 주로 사용된다.

[0003] 종래의 PVC를 이용한 글래스 인캡슐레이션은, 상부금형과 하부금형 사이에 판넬을 놓고 그 상면에 유리판을 안착시킨다. 그리고, 상?하금형을 닫은 다음, 용융된 PVC를 몰드 캐피티에 주입시켜 성형하는 것이다.

[0004] 그러나, 이러한 PVC를 이용한 글래스 인캡슐레이션에는 다음과 같은 문제점이 있다.

[0005] 유리판의 사이즈나 곡률이 커질 경우, 상?하금형을 닫는 과정에서 유리판과 금형 사이에 곡률이 동일하지 않아

유리판과 금형 사이에 틈이 생기는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 상부금형과 하부금형 사이에 PU재질의 밀착부재를 설치하여, 유리판과 금형 사이에 틈이 생기는 것을 방지하는 파노라마선루프 금형을 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 파노라마선루프 금형은, 선루프의 외형을 형성하기 위해 하면에 가공면(11)을 가지는 판상의 상부금형(10)과, 상기 상부금형(10)에 대응되도록 상면에 설치면(21)을 가지고, 상기 설치면(21)으로부터 함몰 형성된 성형홈(22)을 구비한 하부금형(20)과, 상기 하부금형(20)의 성형홈(22)에 삽입되며, 상기 선루프의 골격을 형성하는 판넬부(30)와, 상기 판넬부(30)의 상부에 구비되며, 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 안착되도록 상향으로 볼록하게 굴곡진 형상으로 상기 선루프의 외형을 형성하는 유리판(40)과, 상기 성형홈(22)에 수지를 충전하기 위해 상기 유리판(40)의 가장자리를 따라 수지가 유동할 수 있도록 유로(51)가 형성되고, 상기 하부금형(20)의 일측부에 관통 형성되어 상기 유로(51)와 연통되는 수지충진부(50)와, 상기 유리판(40)의 모서리부를 상기 상부금형(10)의 가공면(11)으로 밀착 지지하도록 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 돌출되도록 형성된 밀착부재(60)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 밀착부재(60)는, 상기 유리판(40)의 모서리부와 접하는 상기 하부금형(20)의 모서리부에 형성되어, 상기 유리판(40)의 모서리부를 상방으로 지지하도록 돌기가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 밀착부재(60)는, 상기 하부금형(20)의 모서리부에 각각 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 밀착부재(60)는, PU재질로 구성되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0011] 상기와 같이 이루어진 본 발명의 파노라마선루프 금형은, 하부금형의 각 모서리부에 돌출되도록 형성된 밀착부재가 유리판의 하면을 상부금형의 가공면으로 밀착지지하여, 유리판과 금형 사이에 틈이 발생하는 것을 방지하는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 단면도
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 부분확대 단면도
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 선루프 제조과정을 보인 단면 구성도
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 평면도
- 도 5는 본 발명의 다른실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 평면도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 이하, 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 갖는 자가 이 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여, 이 발명의 가장 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명하기로 한다. 이 발명의 목적, 작용효과를 포함하여 기타 다른 목적들, 특징점들, 이점들이 바람직한 실시예의 설명에 의해 보다 명확해질 것이다.

[0014] 도 1 내지 2는 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 단면도 및 부분확대 단면도를 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 선루프 제조과정을 보인 단면 구성도이며, 도 4 내지 도 5는 본 발명의 일실시예 및 다른실시예에 따른 파노라마선루프 금형의 평면도를 나타낸 도면이다.

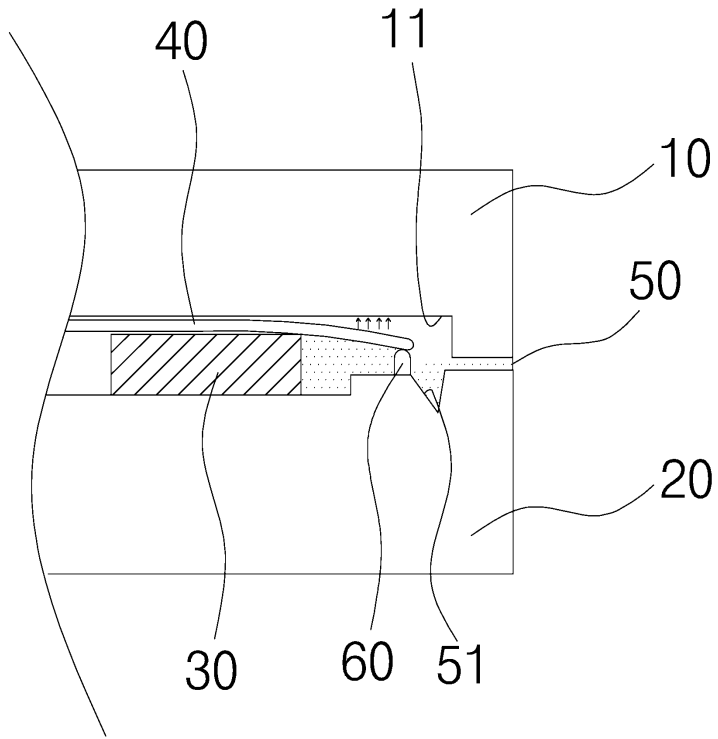
[0015] 도 1 내지 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 파노라마선루프 금형은, 선루프의 외형을 형성하기 위해 하면에 가공면(11)을 가지는 판상의 상부금형(10)과, 상기 상부금형(10)에 대응되도록 상면에 설치면(21)을 가지고, 상기 설치면(21)으로부터 함몰 형성된 성형홈(22)을 구비한 하부금형(20)과, 상기 하부금형(20)의 성형홈(22)에 삽입

되며, 상기 선루프의 골격을 형성하는 판넬부(30)와, 상기 판넬부(30)의 상부에 구비되며, 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 안착되도록 상향으로 볼록하게 굴곡진 형상으로 상기 선루프의 외형을 형성하는 유리판(40)과, 상기 성형홈(22)에 수지를 충전하기 위해 상기 유리판(40)의 가장자리를 따라 수지가 유동할 수 있도록 유로(51)가 형성되고, 상기 하부금형(20)의 일측부에 관통 형성되어 상기 유로(51)와 연통되는 수지충진부(50)와, 상기 유리판(40)의 모서리부를 상기 상부금형(10)의 가공면(11)으로 밀착 지지하도록 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 돌출되도록 형성된 밀착부재(60)로 구성될 수 있다.

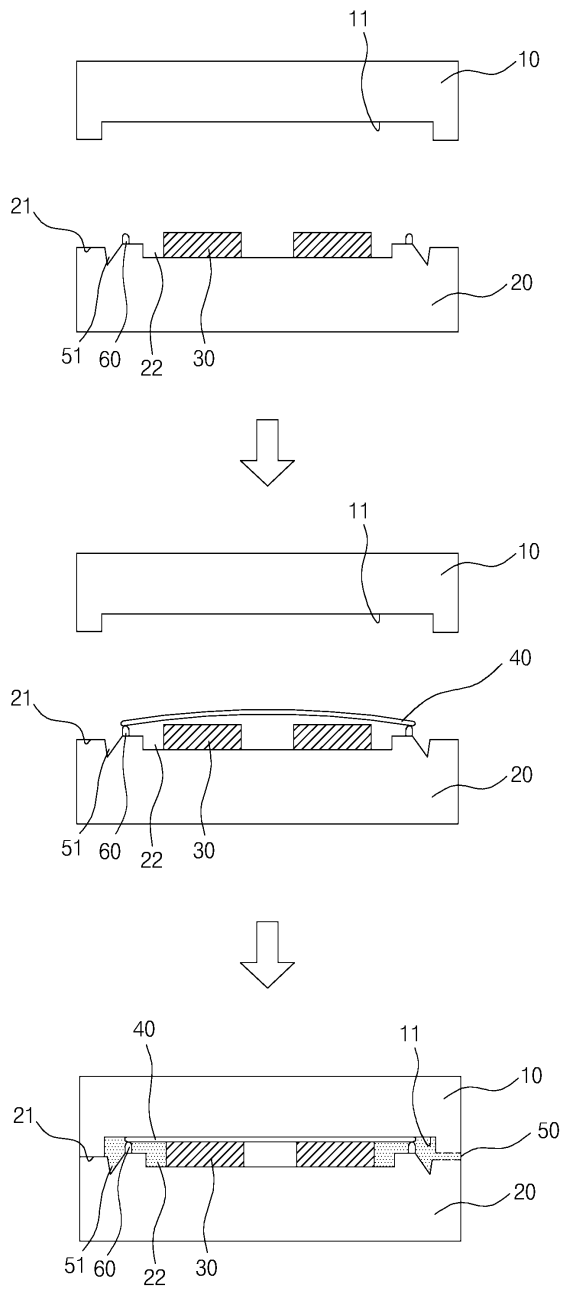
- [0016] 먼저, 본 발명에 의한 파노라마선루프 금형에는 상부금형(10)이 마련된다. 상기 상부금형(10)은 자동차의 선루프 외형을 형성하도록 판상으로 구성된다. 그리고 하면에 가공면(11)을 형성한다. 상기 상부금형(10)은 아래에서 설명할 유리판(40)의 상부에 안착되어 상기 가공면(11)으로 유리판(40)이 밀착되도록 구성된다.
- [0017] 상기 상부금형(10)과 대응되도록 하부금형(20)이 마련된다. 상기 하부금형(20)은 상면에 설치면(21)을 가지고, 상기 설치면(21)으로부터 함몰 형성된 성형홈(22)을 구비한다. 즉, 상기 성형홈(22)으로 아래에서 설명할 판넬부(30)를 삽입하여 상기 상부금형(10)의 가공면(11)과 상기 하부금형(20)의 설치면(21)이 밀착하도록 구성된다.
- [0018] 상기 하부금형(20)의 성형홈(22)에는 판넬부(30)가 마련된다. 상기 판넬부(30)는 선루프의 골격을 형성하도록 프레임으로 형성된다. 상기 판넬부(30)의 상부에 유리판(40)이 마련된다. 상기 유리판(40)은 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 안착되도록 상향으로 볼록하게 굴곡진 형상으로 구성된다. 상기 유리판(40)은 상기 판넬부(30)와 결합되어 선루프의 외형을 형성한다.
- [0019] 상기 하부금형(20)의 일측부에 수지충진부(50)가 마련된다. 상기 수지충진부(50)에는 상기 유리판(40)의 가장자리를 따라 수지가 유동할 수 있는 유로(51)가 형성되고, 상기 하부금형(20)의 일측부에 관통형성되어 상기 유로(51)와 연통하도록 구성된다. 상기 수지충진부(50)는, 상기 유로(51)를 통해 수지를 상기 하부금형(20)의 성형홈(22)으로 공급하는 역할을 한다.
- [0020] 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에는 밀착부재(60)가 마련된다. 상기 밀착부재(60)는 상기 유리판(40)의 모서리부와 접하는 상기 하부금형(20)의 모서리부에 형성되어 상기 유리판(40)의 모서리부를 상방으로 지지하도록 돌기가 형성된다. 상기 밀착부재(60)는 상기 유리판(40)의 모서리부를 상기 상부금형(10)의 가공면(11)으로 밀착 지지하는 역할을 한다.
- [0021] 이하, 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 파노라마선루프 금형의 동작특성을 상세하게 설명한다.
- [0022] 먼저, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 파노라마선루프 금형은, 선루프의 외형을 형성하도록 하면에 가공면(11)을 가지는 상부금형(10)과, 상기 상부금형(10)과 대응되도록 상면에 설치면(21)을 가지는 하부금형(20)으로 이루어진다.
- [0023] 상기 하부금형(20)에는 설치면(21)으로부터 함몰형성된 성형홈(22)이 마련된다. 상기 성형홈(22)에 판넬부(30)를 삽입한다. 상기 판넬부(30)는 선루프의 골격을 형성하며, 상부에 유리판(40)이 장착되어 선루프의 외형을 형성한다.
- [0024] 상기 유리판(40)은 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 안착되며 상향으로 볼록하게 굴곡진 형상으로 이루어져 상기 상부금형(10)의 가공면(11)으로 밀착된다.
- [0025] 상기 하부금형(20)에 상기 판넬부(30) 및 유리판(40)이 장착되고, 그 상부를 상기 상부금형(10)이 차폐한다. 그리고 상기 하부금형(20)의 일측부에 관통형성된 수지충진부(50)를 통해 수지가 공급되며, 상기 수지는 유리판(40)의 가장자리를 따라 형성된 유로(51)를 통해 상기 성형홈(22) 및 상기 판넬부(30)와 유리판(40)의 접촉면에 충전된다.
- [0026] 이때, 상기 유리판(40)과 상기 상부금형(10)의 굴곡이 동일하지 않아 틈이 발생하게 되는데 이러한 문제점을 해결하고자 본 발명에서는 상기 하부금형(20)의 설치면(21)에 PU재질의 밀착부재(60)가 마련된다. 상기 밀착부재(60)는 상기 유리판(40)의 모서리부와 접하는 상기 하부금형(20)의 모서리부에 돌출되게 형성되어, 상기 유리판(40)의 모서리부를 상기 상부금형(10)의 가공면(11)으로 밀착 지지하여 상기 유리판(40)과 상기 상부금형(10) 사이에 틈이 발생하는 것을 방지한다.
- [0027] 그리고, 도 4 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기의 일실시예에서는, 4개의 밀착부재(60)가 하부금형(20)의 모서리부에 각각 설치되는 구성을 예시하고 있으나, 다른실시예에서는 4개 이상의 밀착부재(60)가 상기 하부금형(20)의 테두리에 대칭적으로 설치되는 구성도 가능하다.



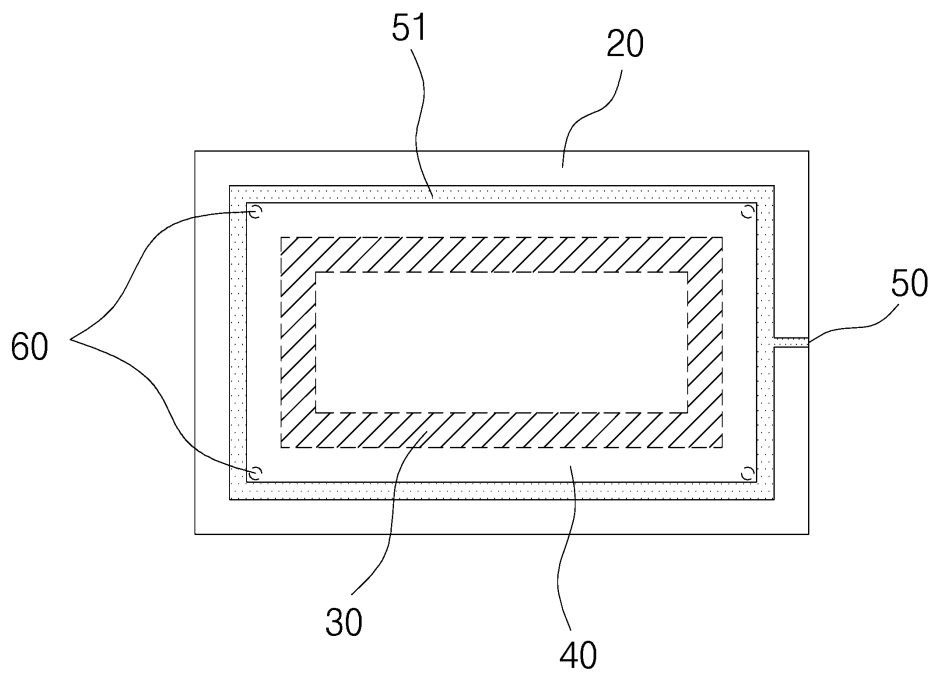
도면2



도면3



도면4



도면5

