



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.

B29C 33/12 (2006.01)

B29C 33/42 (2006.01)

D06C 11/00 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년07월26일

(11) 등록번호 10-0742995

(24) 등록일자 2007년07월20일

(21) 출원번호 10-2006-0064261

(22) 출원일자 2006년07월10일

심사청구일자 2006년07월10일

(65) 공개번호

(43) 공개일자

(73) 특허권자 동연내장(주)
충북 청원군 강내면 사곡리 47-1

(72) 발명자 이차우
경남 밀양시 가곡동 662-77

(74) 대리인 특허법인신세기

(56) 선행기술조사문헌
JP13058536 A

JP55036172 A

심사관 : 조홍규

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 플로아시트 성형금형의 기모쥘림 방지장치

(57) 요약

이 발명은 금형의 상하 패드를 합형하는 과정에서 카페트 원단에 오목코너를 성형하는 코너성형부와, 카페트 원단을 신장 성형하는 신장성형부와, 및 신장되는 카페트 원단의 기모 위를 누르는 기모가압부로 구분하고, 상기 구분된 기모가압부의 전부나 일부에 공기유통구를 구비한 기모보호공간을 설치하고; 금형의 상하 패드 합형 상태에서 기모보호공간 일측의 공기유통구로 금형 외부의 냉각 공기를 기모보호공간에 유입하고 기모보호공간 내의 냉각 공기를 기모보호공간 타측 공기유통구로 배출되게 구성한 플로아시트 성형금형의 기모쥘림 방지장치이다. 이 발명에 의하면 자동차의 플로아 시트에서 고질적으로 발생하던 기모쥘림의 얼룩이 발생하지 않는 고품격의 플로아시트를 제공한다.

대표도

도 7

특허청구의 범위

청구항 1.

기모를 가압하지 않도록 상 패드에 설치된 기모보호공간과 기모보호공간의 냉각 수단을 구비하고 가열 연화시킨 카페트 원단을 상하 패드사이에서 성형하는 금형에 있어서,

금형의 상하 패드를 합형하는 과정에서 카페트 원단에 오목코너를 성형하는 코너성형부와, 카페트 원단을 신장 성형하는 신장성형부와, 및 신장되는 카페트 원단의 기모 위를 누르는 기모가압부로 구분하고, 상기 구분된 기모가압부의 전부나 일부에 공기유통구를 구비한 기모보호공간을 설치하고;

금형의 상하 패드 합형 상태에서 기모보호공간 일측의 공기유통구로 금형 외부의 냉각 공기를 기모보호공간에 유입하고 기모보호공간 내의 냉각 공기를 기모보호공간 타측 공기유통구로 배출되게 구성한 플로아시트 성형금형의 기모솔림 방지장치.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

이 발명은 자동차 플로아시트 성형금형의 기모솔림 방지장치에 관한 것이다. 자동차의 플로아시트는 기모의 상태에 따라 i) 곱슬기모인 플레임타입카페트 ii) 루프기모인 벨로아입카페트 iii) 보통기모인 하이벨로아 카페트로 구분한다. 플레임타입 카페트는 편칭가공이 적은 제품에 적절하다. 상기 자동차 플로아시트의 원단 카페트들은 열가소성 플라스틱 섬유로 제조된다. 도 1에 상기 하이벨로아타입 카페트의 조직을 인용하였다. 하이벨로아타입 카페트(70)는 두꺼운 바탕조직(70a)과 기모 파일(70b)과; 기모파일을 바탕조직에 배열하는 기모조직(70c)으로 되어있다. 상기하이벨로아 카페트로 자동차의 플로아 시트를 제조하려면 자동차 바닥의 굴곡 형상으로 카페트를 성형하기 위한 성형금형을 제조하고, 상하 금형을 성형프레스에 설치하고, 카페트 원단을 적당한 크기로 절단하고, 절단된 카페트원단에 400~500℃로 가열되는 오븐 내에서 열을 가하여 연화시키고, 예열된 카페트를 금형에 세팅한 후 금형을 합형하고 냉각시켜 자동차 바닥의 굴곡에 부합되는 플로아 시트를 제조하는 것이다. 도 2에 하이벨로아 카페트(70) 원단으로 제조된 승용 자동차의 플로아시트(71)를 인용하였다. 도 3에 하이 벨로아 카페트 원단으로 제조된 플로아시트(71) 제품에 기모솔림(72a, 72b, 72c)이 나타나고 있음을 보여준다. 기모솔림은 카페트의 기모가 기모조직위에 눌게 되므로 시야 각도의 따라서 이색(얼룩)으로 보인다. 이러한 얼룩을 보이는 명확한 이색 현상은 보기에 좋지않고, 제품검사에서 불량 항목의 하나이고, 도 3에 인용된 바와 같이 플로아시트(71) 기모솔림 부위(72)는 얼룩이 약하더라도 제품의 품격을 크게 저하 시킨다. 이 발명의 관찰에 의하면 상기 플로아시트 기모솔림의 원인은 기모가 수직으로 곧게 서있는 카페트 원단이, 원단의 두께보다 좁은 틈에서 기모가 한쪽으로 쏠리고 가압되면서 발생한다. 대체로 기모솔림을 발생하는 부분은 카페트 원단에 성형된 오목한 코너로부터 굴곡이 성형되면서 카페트 원단이 늘어나는 부분인데 도 2를 인용하면 72a, 72b, 72c의 부분에서 기모솔림이 많이 발생한다. 도 2 플로아 시트의 기모솔림을 발생시킨 부분(72a, 72b, 72c)들에 대응되는 금형의 상 패드(74)와 하 패드(75) 및 곡면 성형부(72)를 도 4, 도 5, 도 6에 각각 인용하였다. 상기와 같은 기모솔림을 제거하는 것은 플로아시트의 불량을 제거하는 것으로 플로아시트 고 품질 유지에 중요하고 큰 문제이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이 발명은 플로아 시트의 기모솔림 방지장치를 제공하려는 것이다. 이 발명에서 상기 자동차의 플로아 시트에서 고질적으로 발생하는 기모솔림의 얼룩이 주로 플로아시트 성형과정의 신장성형부 영역에서 많이 발생함이 파악되었다. 이 발명은 플로아시트 성형금형 패드의 성형 굴곡면을 코너성형부와 신장성형부와 신장성형부 영역내의 기모가압부로 구분하고 기모가압부에 기모보호공간을 설치하여 기모솔림을 방지하는 플로아시트의 기모솔림 방지장치를 제공하려는 것이다. 금형

의 패드에 카페트 원단이 가압되지 않는 상기 기모보호공간을 설치하면 플로아시트 성형시 경화부진을 초래할 수 있다, 이 발명은 상기 기모보호공간에 냉각공기를 도입할 수 있게 패드를 구성하므로 기모보호공간에서 성형 카페트 원단의 냉각 경과가 제대로 진행될 수 있는 플로아시트의 기모쥰림 방지장치를 제공하려는 것이다.

발명의 구성

이 발명의 실시 예가 도 7 이하에 인용되었다. 이 발명을 실시예 첨부도면에 따라서 상세하게 설명한다.

이 발명 플로아시트 성형금형의 기모쥰림 방지장치는 가열연화시킨 카페트 원단을 플로아시트(50)로 성형하기 위한 금형의 성형용 패드(41,42)를, 상하의 패드(41,42)에 설치되는 대응 굴곡면을 카페트 원단에 오목코너를 성형하기 위한 코너성형부(10)와; 상하의 패드의 합형 과정에서 원단을 신장하여 성형하는 신장성형부(20)와; 상하의 패드의 합형 과정에서 신장되는 카페트 원단의 기모위를 누르는 기모가압부(30)로 구분하고; 상기 기모가압부(30)의 일부나 전부에 기모를 가압하지 않는 기모보호공간(31)을 설치하였다.

상기 오목코너 성형을 위한 코너성형부(10)는 상 패드(41)에서 돌출된 원호면이고, 하 패드(42)에서 오목한 원호면이고, 플로아시트에 상면에서 오목한 코너부분으로 설명된다. 이 발명 상기 코너성형부(10)는 패드의 원호면을 포함하고 원호면에서 연속되는 곧은 면의 일부를 포함하는 영역이다. 이 발명은 코너성형부의 전부가 플로아시트의 형상 성형에 관여한다. 이 발명 상기 신장성형부(20)는 대체로 하 패드에 속한다. 그러나 신장성형부는 상 패드에 속할 수 있다. 이 발명 상기 신장성형부(20)는 상하의 패드의 합형 과정에서 예열되어 연화된 카페트 원단이 늘어나는 부분의 표현이다. 연화된 카페트 원단을 늘이는 작용은 상하의 패드의 굴곡면 전체의 구조적인 작용에 속한다. 신장성형부(20)는 대체로 플로아시트의 형상 성형에 지배적으로 관여하는 볼록코너의 내측에 속하여 플로아시트의 형상 성형에 미약하게 관여된다. 신장 성형부에 카페트 원단의 기모가 대응되면 신장 성형부에 기모보호공간을 설치할 수 있다. 상기 이 발명 기모가압부(30)는 신장성형부(20) 영역에 속하면서 카페트 원단의 기모에 대응된 부분을 가르킨다. 이 발명 기모 가압부(30)는 대부분 상 패드에 속하지만 상기와 같이 하 패드에 속할 수 있다. 이 발명은 상기 기모가압부(30)의 전부 또는 일부에 기모보호공간(31)을 설치한다. 기모보호공간(30)은 상하의 패드가 합형 상태에서 기모가 패드로 가압되지 않는 공간이다. 종래의 상하의 패드는 합형 과정에서 카페트 원단의 기모는 압력을 받는 외에도 기모 쥰림을 받는다. 상기 기모보호공간(31)은 기모쥰림과 압력을 모두 제거하므로 기모쥰림을 방지하게된다. 또는 상기 신장성형부(20)는 플로아시트의 형상 성형에 미약하게 관여하므로 플로아시트의 형상불량이 발생할 여지가 없다.

이 발명은 상기 패드의 외부에서 상기 패드의 기모보호공간(31)에 냉각 공기를 공급하기 위한 공기유통구(32,32a)를 상기 패드에 설치하였다. 상기 공기유통구(32,32a)는 금형 패드의 합형 상태에서 상기 패드의 단한 기모보호공간(31)에 냉각공기를 공급하기 위한 것이다. 냉각공기의 유통은 상기 패드(41)에 설치한 기모보호공간(31) 일측의 공기유통구(32)로 상기 패드(41)의 외부에서 냉각 공기를 유입하고 상기 패드(41)의 타측 공기유통구(32a)로 냉각공기가 유출되게 한다. 상기 기모보호공간이 하 패드에 설치되면 공기유통구도 하 패드에 설치된다. 상기 공기유통구(32,32a)는 공간(31)의 넓이에 따라 단일 공기유입구와 단일 공기 유출구로 구성하거나, 도면의 실시예와 같이 2 이상의 공기유통구로 설치할 수 있다. 공기 공급 수단은 에어컴프레서의 시스템을 이용한다. 냉각 공기는 필요에 따라 상온보다 냉각시킨 공기를 사용할 수 있다.

실시 예 1

플로아시트 성형 패드에 도 7, 도 8, 도 9와 같은 기모보호공간을 설치하였다. 기모보호공간을 설치한 금형 패드를 이용하여 승용차용 플로워시트를 성형하였다. 도 11의 예와 같이 플로아시트(50)의 형상 성형 상태가 정상 규격이고 종래 기모쥰림이 발생되었던 부분(51)에 기모쥰림이 없는 고품격의 플로아 시트를 얻었다.

발명의 효과

상기와 같이 이 발명 장치를 사용하여 자동차의 플로아 시트에서 고질적으로 발생하던 기모쥰림의 얼룩이 발생하지 않는 고품격의 플로아시트를 얻었다 이러한 결과는 주로 플로아시트 성형과정의 신장성형부 영역에서 많이 발생함을 확인하고 플로아시트 성형 패드의 성형 굴곡면을 코너 성형부와 신장성형부와 기모가압부로 구분한 다음 기모가압부의 일부에 기모 보호공간을 설치하여 기모쥰림이 없는 플로아시트의 기모쥰림 방지장치를 제조하였다. 더 나아가 상기 기모보호공간에 냉각공기를 도입할 수 있게 패드를 구성하므로 기모보호공간에서 성형 카페트 원단의 냉각 경과가 제대로 진행될 수 있었다.

도면의 간단한 설명

도 1은 카페트 원단의 구조도

도 2는 기모솔림이 많이 발생하는 부분을 표시한 플로아시트의 사진

도 3은 기모솔림을 보인 플로아시트의 일부 사진

도 4, 도 5, 도 6은 기모솔림 발생부분 패드의 결합상태 단면도

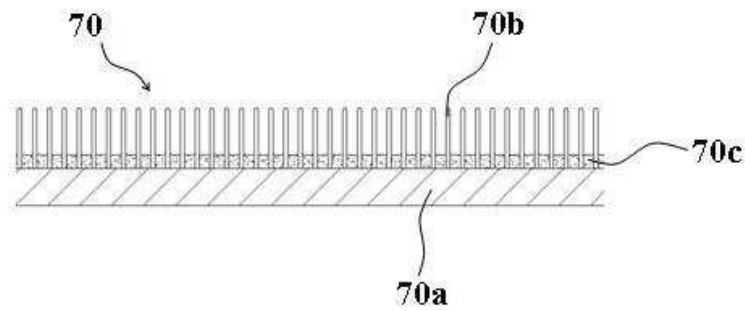
도 7, 도 8, 도 9는 이 발명 기모솔림 방지장치를 설치한 패드의 단면도

도 10은 패드에 냉각공기 유입공을 설치한 상태도

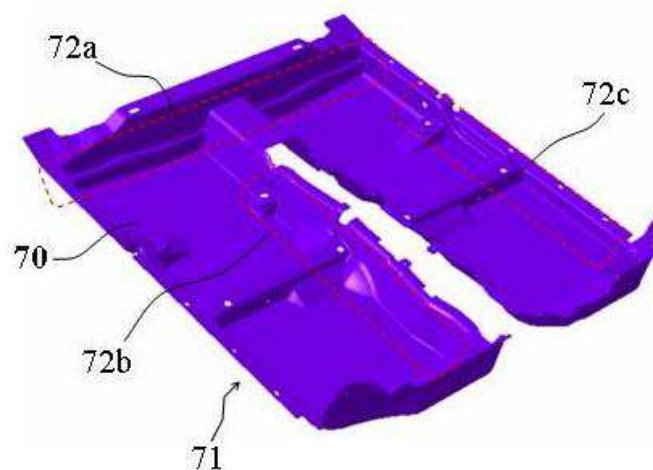
도 11은 기모솔림이 없는 이 발명에 의한 플로아시트의 일부 사진

도면

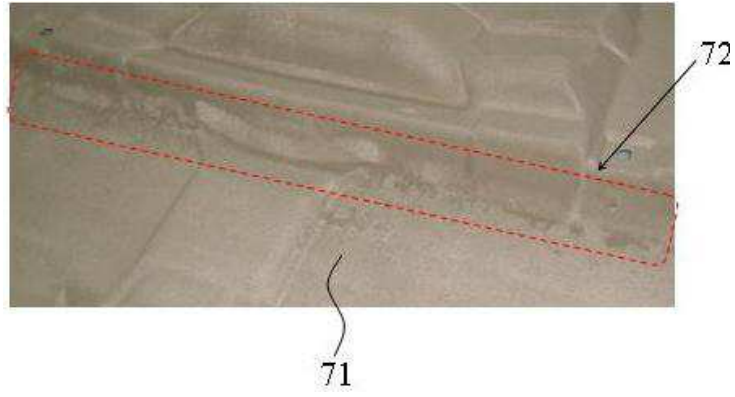
도면1



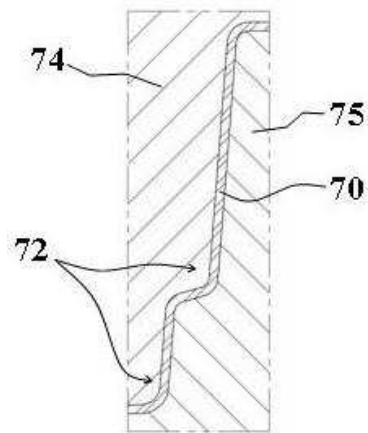
도면2



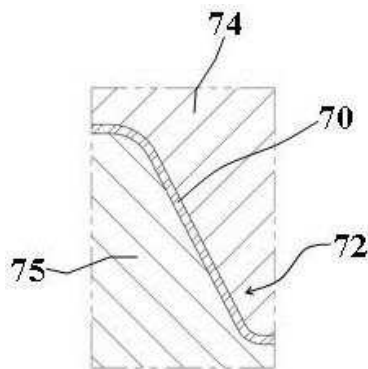
도면3



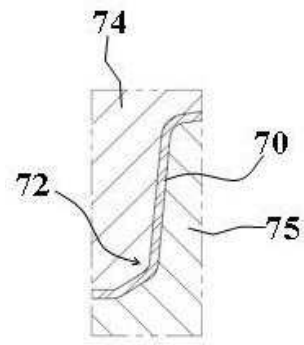
도면4



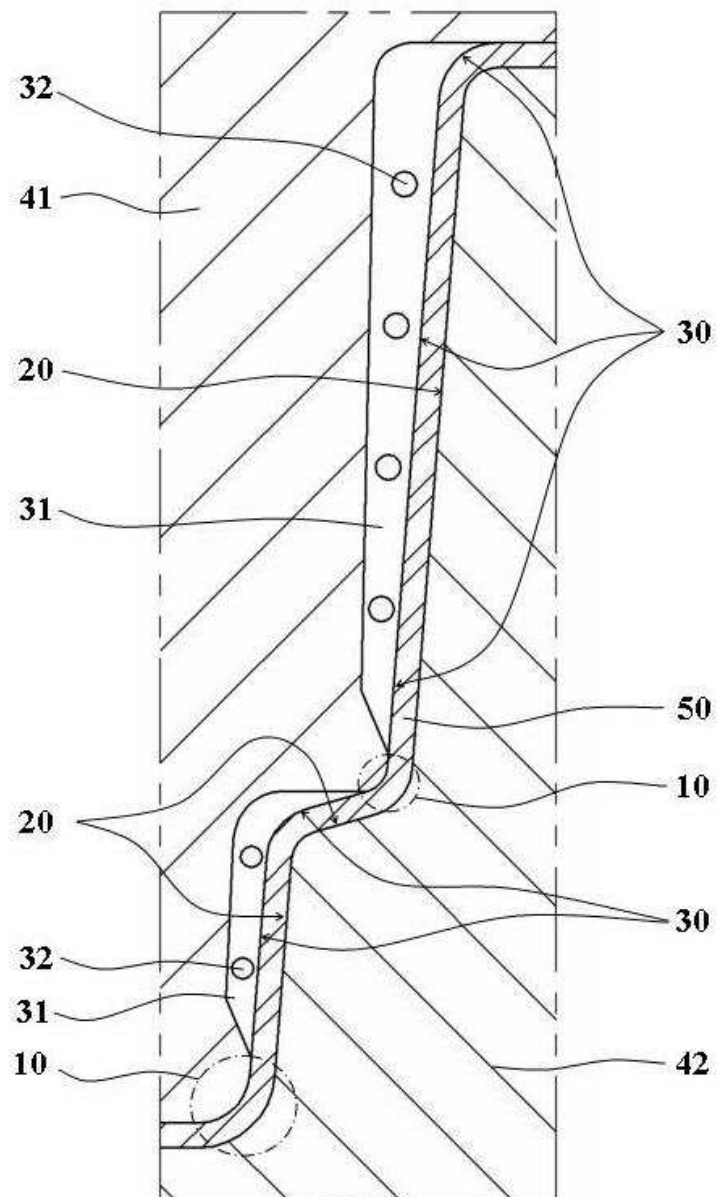
도면5



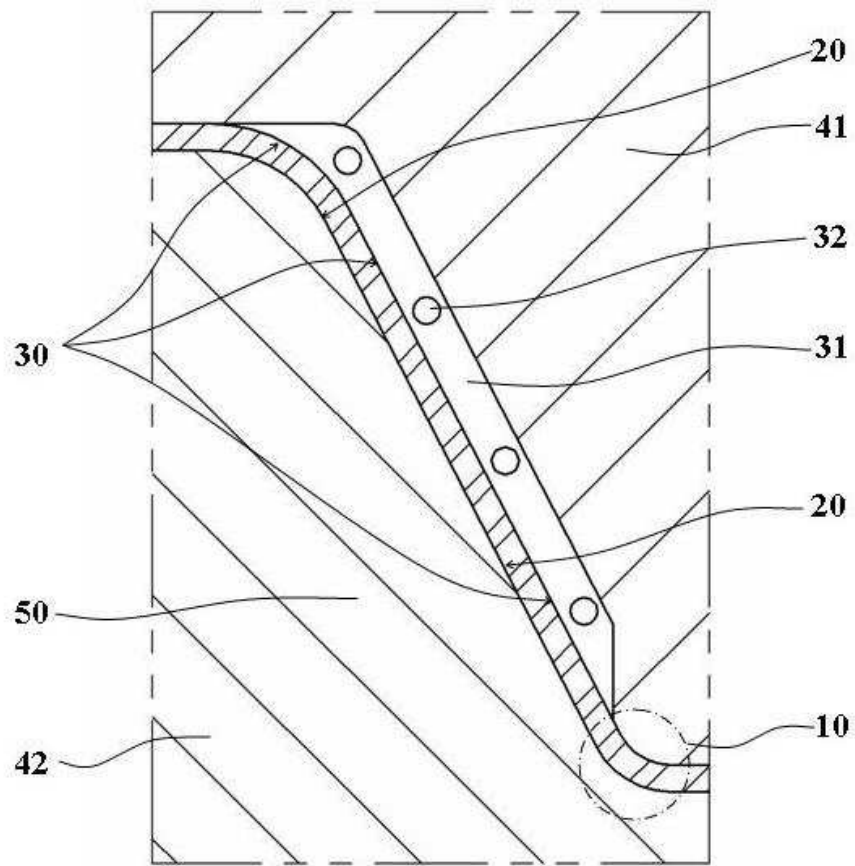
도면6



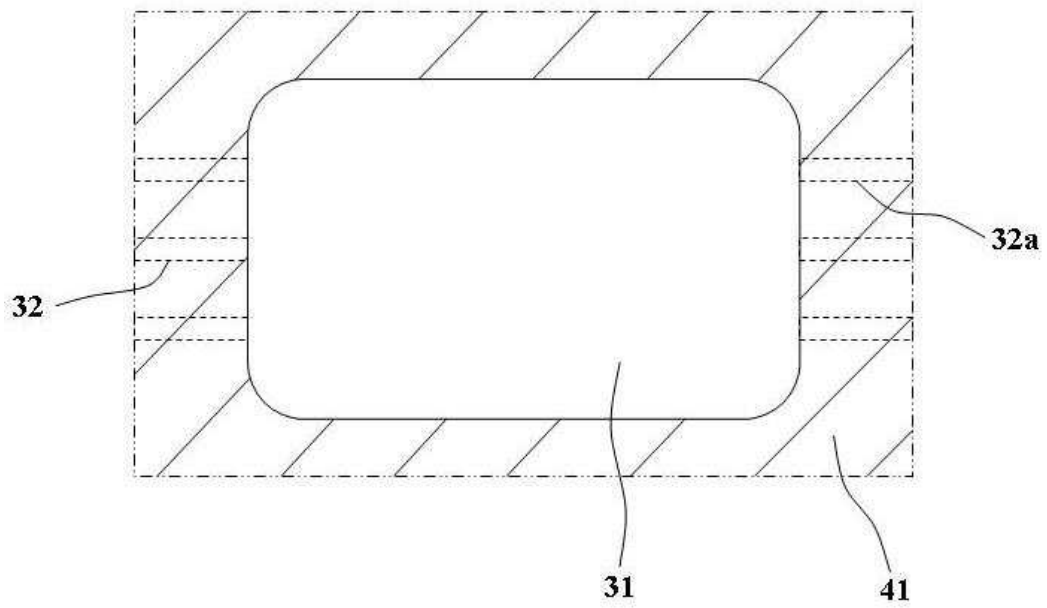
도면7



도면9



도면10



도면11

