

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B29C 47/02

(45) 공고일자 2002년11월18일

(11) 등록번호 10-0350008

(24) 등록일자 2002년08월12일

(21) 출원번호	10-1997-0709690	(65) 공개번호	특1999-0028374
(22) 출원일자	1997년12월24일	(43) 공개일자	1999년04월15일
번역문제출일자	1997년12월24일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP1997/02166	(87) 국제공개번호	WO 1998/00282
(86) 국제출원일자	1997년06월23일	(87) 국제공개일자	1998년01월08일
(81) 지정국	국내특허 : 아일랜드 캐나다 중국 대한민국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리 스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈		

(30) 우선권 주장 96-188436 1996년06월28일 일본(JP)

(73) 특허권자 도카이 교교 가부시카가이사

일본국 아이치켄 오부시 나가네초 4초메 1반치

(72) 발명자 아오야마 요시히로

일본 아이치켄 오오부시 나가네초 4-1 도카이 교교(주)내

(74) 대리인 이병호

심사관 : 이순국

(54) 몰딩제조방법및장치

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 코어 메탈과 코어 메탈을 피복하는 합성수지로 구성되며, 단면형상이 변화하는 몰딩을 제조하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로, 윈도우 몰딩과 도어 외부 몰딩등은 차량에 설치된다. 윈도우 몰딩은 기둥과 창유리 사이의 경계선을 따라 설치된다. 또, 도어 외부 몰딩은 도어와 도어 유리 사이의 경계선을 따라 설치된다.

<3> 최근, 빗물 제거 효율과 외관을 향상시키기 위해 단면 형상이 길이방향을 따라 변화되는 몰딩이 사용된다.

<4> 도 4에 도시된 바와 같이, 상술한 몰딩의 예로서 코어 메탈(90)과 코어 메탈(90)의 외부를 피복하는 합성수지(19)를 포함하는 몰딩(9)이 공지되어 있다. 코어 메탈(90)은 설치부(11)와, 높이가 길이방향으로 변화되는 외측면(13)과, 양쪽을 서로 연결하는 천정부(12)를 포함한다.

<5> 종래에는 하기와 같이 몰딩이 제조되었다. 처음, 단면 형상이 일정한 코어 메탈(90)이 형성된다.

<6> 그후, 도 5에 도시된 바와 같이 단면 형상이 일정한 피복된 재료(99)를 얻도록 코어 메탈(90)의 표면에 합성수지가 압출된다. 그후, 몰딩(9)을 얻도록 피복된 재료(99)를 절단기로 절단한다. 이때, 몰딩(9)의 형상을 따라 코어 메탈(90)의 외측면(13)의 일부와 코어 메탈(90)의 표면을 피복하는 합성수지(19)가 몰딩(9)으로 부터 절단된다.

<7> 이 방법으로 도 4에 도시된 바와 같은 몰딩(9)이 얻어진다.

<8> 도 4에 도시된 참조부호 909는 상술한 절단의 결과로 형성된 절단부를 나타낸다.

<9> 그러나, 상술한 종래 제조 방법은 하기의 문제점을 갖는다.

<10> 첫째로, 상술한 절단에서 코어 메탈(90)은 코어 메탈(90)의 표면을 피복하는 합성수지(19)와 함께 절단된다. 그러므로, 매끄러운 절단부(909)를 얻는 것이 어렵다.

<11> 더욱이, 절단시에 열이 발생되고 합성수지(19)가 절단기에 부착될 수 있다. 합성 수지(19)가 절단기에 부착되기 때문에 절단기의 절단 효율이 저하되고 매끄러운 절단부(909)를 얻는 것이 더욱 어려워진다.

<12> 또한, 절단시에 절단부(909)에서 코어 메탈(90)로부터 합성수(19)가 분리될 수 있다.

<13> 더욱이, 코어 메탈(90)의 표면상에서 합성수지(19)가 완전히 응고된 직후 절단이 수행된다. 그 때문에, 몰딩(9)을 제조하는데 시간이 많이 소요되고 그 때문에 생산성이 좋지 못하다.

<14> 상술한 문제점의 관점에서, 본 발명의 목적은 코어 메탈에 대한 합성수지의 점착력을 확보하고 우수한 생산성을 가질수 있게 하는 몰딩의 제조방법 및 장치를 제공하는 것이다.

발명의 상세한 설명

<15> 청구범위 제 1 항의 발명에 따라, 변화하는 단면 형상을 구비하고 압출 성형에 의해 외부에 합성수지가 피복된 코어 메탈과 합성수지를 포함하는 몰딩 제조 방법이 제공되고, 상기 제조 방법은 소정 형상으로 코어 메탈 재료를 성형함에 의해 단면 형상이 균일한 코어 메탈용 성형체를 준비하는 성형공정과, 단면 형상이 변화하는 코어 메탈을 준비하도록 성형체의 일부를 절단하는 절단공정과, 이동 다이와 압출 다이 몸체를 사용하여 코어 메탈의 단면 형상에 따라 압출 다이 몸체 상에 설치된 이동 다이의 이동에 의해 코어 메탈의 표면상에 합성수지를 가변 압출 성형하는 압출 성형 공정을 포함한다.

<16> 본 발명의 작업이 하기에 기술된다.

<17> 본 발명의 제조 장치 및 제조 방법에서, 균일한 단면 형상을 구비한 코어 메탈용 성형체는 코어 메탈을 형성하도록 몰딩 형상에 따라 부분적으로 절단되고, 그후 합성수지가 이동 다이를 사용하여 코어 메탈의 단면 형상을 따라 코어 메탈상에 압출 성형된다.

<18> 그러므로, 절단 공정은 코어 메탈용 성형체로부터 불필요한 부분을 절단하는 작업으로 구성되고, 그 때문에 불필요한 부분의 제거가 용이하다.

<19> 더욱이, 상기 불필요한 부분이 코어 메탈용 성형체로부터 절단된 후 상기 합성수지가 상기 코어 메탈상에 압출된다. 그러므로, 상기 합성수지가 코어 메탈에 신뢰성 있게 점착된다.

<20> 더욱이, 상기 코어 메탈용 성형체의 성형과, 그 불필요한 부분의 제거와, 합성수지의 압출성형은 연속적으로 수행될 수 있다. 그러므로, 본 발명의 제조 방법은 높은 생산성과 효율을 갖는다.

<21> 더욱이, 코어 메탈용 성형체가 균일한 단면 형상을 갖기 때문에, 그 성형은 쉽게 달성될 수 있다. 그러므로, 본 발명에 따르면, 코어 메탈용 성형체가 높은 치수 정밀도를 얻을 수 있다. 부가적으로, 코어 메탈용 성형체의 성형에서는 불량품이 거의 생산되지 않는다.

<22> 더욱이, 소정 단면 형상을 구비한 코어 메탈이 코어 메탈용 성형체로부터 불필요한 부분을 절단함에 의해 얻어진다. 그러므로, 코어 메탈 단면 형상의 설계 자유도가 높고, 그 때문에 원하는 형상을 가진 몰딩이 쉽게 제조될 수 있다.

<23> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 상기 합성수지가 코어 메탈에 신뢰성 있게 점착되고, 그 때문에 높은 생산성을 가진 몰딩 제조 방법이 제공될 수 있다.

<24> 합성수지로서, 염화 폴리비닐(polyvinyl chloride)과, 아이오노머 수지(ionomer resin)와, 합성고무 등이 사용될 수 있다.

<25> 코어 메탈의 재료로서, 강판과, 스텐레스 강판과, 알루미늄판 등이 사용될 수 있다.

<26> 청구범위 제 2 항에 기술된 바와 같이, 코어 메탈용 성형체로부터 불필요한 부분은 레이저로 절단되는 것이 바람직하다.

<27> 이 방법은 처리될 코어 메탈이 높은 정밀도를 갖도록 한다.

<28> 레이저빔 발전기로서 가스 레이저 및 고체 레이저의 사용을 생각할 수 있지만, 그러나 소형 고체 레이저를 사용하는 것이 바람직하다.

<29> 청구범위 제 3 항에 기술된 바와 같이, 코어 메탈용 성형체는 설치부와, 외측편과, 설치부 및 외측편을 서로 연결한 천정부를 포함하는 것이 바람직하고, 그 절단 공정에서, 외측편의 높이가 변화되도록 코어 메탈용 성형체의 일부가 절단되는 것이 바람직하다.

<30> 이 방법 및 구조는 차체나 창 유리 등의 레이아웃과 그 형상의 변화에 따라 형상이 변화하고, 그 위에 양호한 외관으로 용이하게 장착될 수 있는 몰딩을 제공할 수 있게 한다.

<31> 코어 메탈용 성형체는 얻어질 코어 메탈의 형상에 따라 성형되고, 코어 메탈용 성형체로부터 절단될 부분은 코어 메탈의 형상에 따라 선택된다.

<32> 청구범위 제 4 항에 기술된 바와 같이, 압출 성형 공정에서, 합성수지가 전체 코어 메탈의 표면과 마찬가지로 코어 메탈의 절단 단부의 면에 적용되는 것이 바람직하다.

<33> 이 방법은 절단 단부가 외부로 노출되는 것을 방지한다. 그 때문에 상기 코어 메탈이 부식되거나 녹스는 것을 방지할 수 있다.

<34> 상기 절단 단부는 절단 공정에서 코어 메탈용 성형체를 절단한 결과로 형성된 단면을 의미한다. (도 1 참조).

<35> 청구범위 제 5항에 기술된 바와 같이, 절단과 제거와 압출성형은 코어 메탈이 길이방향으로 이동하는 동안 연속적으로 수행되는 것이 바람직하다.

<36> 이 방법은 몰딩의 생산성을 높인다.

<37> 이 경우에서, 코어 메탈용 성형체가 연속적으로 이동되기 때문에, 상기 절단 장치의 절단 수단은 코어 메탈의 높이 방향으로 이동되어야 한다.

<38> 그 때문에 상기 절단 수단의 제거가 용이하게 달성된다.

<39> 청구범위 제 6 항의 발명에 따르면, 변화하는 단면 형상을 구비하고 압출 성형에 의해 합성수지가

외부에 피복될 코어 금속과 합성수지로 구성된 몰딩 제조를 위한 장치가 제공되고, 상기 장치는 코어 메탈의 재료를 소정 형상으로 성형함에 의해 단면 형상이 균일한 코어 메탈용 성형체를 준비하는 성형 장치와, 단면 형상이 변화하는 코어 메탈을 준비하도록 성형체의 일부를 절단하는 절단 장치와, 압출 다이 몸체 상에 설치된 이동 다이와 압출 다이 몸체를 구비한 압출 성형 장치를 포함한다.

- <40> 제조 장치에 따라, 성형 장치에 의해 형성된 균일한 단면 형상을 구비한 코어 메탈용 성형체의 불필요한 부분이 절단되어 코어 메탈을 얻고, 압출 다이를 사용하여 코어 메탈의 단면 형상에 따라 합성수지가 변화가능하게 압출 성형된다.
- <41> 그러므로, 상기 절단 공정은 코어 메탈용 성형체로부터 불필요한 부분을 절단하는 작업을 포함하고 그러므로 불필요한 부분의 제거가 용이하다.
- <42> 더욱이, 코어 메탈용 성형체의 형성과 그 일부의 제거와 합성수지의 압출성형은 연속적으로 수행될 수 있다. 그러므로, 본 발명의 제조 방법은 높은 생산성과 효율을 갖는다.
- <43> 더욱이, 압출 성형 장치에서, 상기 이동 다이는 합성수지가 압출되는 압출성형 포트와 대립 배치된다. 이동다이의 이동에 의해 상기 압출 포트의 형상은 단면 형상이 변화하는 코어 메탈의 형상에 따라 변화된다.
- <44> 이 구조는 합성수지가 코어 메탈의 면상에 변화가능하게 압출되는 것을 가능하게 한다.
- <45> 상술한 바에서 명백하게, 청구범위 제 6 항에 따라 합성수지가 코어 메탈에 신뢰성 있게 접촉될 수 있고, 그러므로 높은 생산성을 가진 몰딩 제조 방법이 제공될 수 있다.
- <46> 청구범위 제 7 항에 기술된 바와 같이, 절단 장치의 절단 수단은 레이저로 구성되는 것이 바람직하다.
- <47> 이는 청구범위 제 2항에서 기술된 방법으로부터 얻어지는 효과와 유사한 효과를 제공한다.
- <48> 청구범위 제 8 항에 기술된 바와 같이, 코어 메탈용 성형체는 설치부와, 외측편과, 설치부 및 외측편을 서로 연결하는 천정부를 포함하는 것이 바람직하고, 절단 장치는 코어 메탈용 성형체의 일부를 외측편의 높이가 변화하도록 절단하기 위해 절단 수단을 구비하는 것이 바람직하다.
- <49> 이는 청구범위 제 3 항에 기술된 방법에서 얻어지는 효과와 유사한 효과를 제공한다.
- <50> 청구범위 제 9 항에 기술된 바와 같이, 절단 장치와 이동 다이는 상기 절단 장치와 상기 이동 다이가 상호 제어에 의해 서로 로킹 되도록하는 연동 제어 수단을 포함하는 것이 바람직하다.
- <51> 상기 연동 제어 수단은 이동 다이가 코어 메탈용 성형체의 절단부 형상에 따라 정밀하게 이동하도록 한다. 그러므로, 코어 메탈의 형상에 정밀하게 부합되어 합성수지가 변화가능하게 압출되고 그 때문에 상기 몰딩의 치수 정밀도가 높아진다.
- <52> 더욱이, 절단 장치와 이동 다이는 공통되는 연동 제어 수단을 유지한다. 즉, 상기 연동 제어 수단은 단일화되어 있고, 그 때문에, 상기 몰딩 제조 장치는 소형이 될 수 있다. 부가적으로 여러 종류의 몰딩 제조에서, 제어수단의 설정 작업이 한 번에 수행될 수 있다. 그러므로, 상기 연동 제어수단의 제공에 의해 효율적인 작업이 달성될 수 있다.
- <53> 연동 제어 수단으로서 컴퓨터를 사용하는 제어 수단이 사용될 수 있다.
- <54> 절단 수단을 제어하는 제어수단과 이동 다이를 제어하는 다른 제어수단을 사용하는 것도 가능하다.

도면의 간단한 설명

- <55> 도 1은 실시예에 따른 몰딩 제조 방법과 몰딩 제조 장치를 도시하는 설명도.
- <56> 도 2는 실시예에 따른 코어 메탈용 성형체로부터 불필요한 부분을 절단하는 공정을 도시하는 설명도.
- <57> 도 3은 실시예에 따른 몰딩을 도시하는 사시도.
- <58> 도 4는 종래의 몰딩을 도시하는 사시도.
- <59> 도 5는 종래의 피복된 재료를 도시하는 사시도.
- <60> <참조 부호의 설명>
- | | |
|-------------------|------------------|
| <61> 1 : 몰딩 | 2 : 성형 장치 |
| <62> 3 : 절단 장치 | 4 : 압출 성형 장치 |
| <63> 5 : 연동 제어 수단 | 10 : 코어 메탈 |
| <64> 11 : 설치부 | 12 : 천정부 |
| <65> 13 : 외측편 | 40 : 다이 몸체 |
| <66> 41 : 이동 다이 | 100 : 코어 메탈용 성형체 |
| <67> 109 : 절단 단부 | |

실시예

- <68> 도 1 내지 도 3을 참조로 본 발명의 실시예에 따른 몰딩 제조 방법과, 몰딩 제조 장치와, 그에 의해 제조된 몰딩이 하기에 기술된다.
- <69> 도 3에 도시된 바와 같이, 실시예의 몰딩(1)은 합성수지(19)와 압출 성형에 의해 합성수지(19)가 외부에 피복된 코어 메탈(10)을 포함한다. 몰딩(1)의 단면 형상은 변화한다.
- <70> 도 1에 도시된 바와 같이, 몰딩(1) 제조 방법은 코어 메탈(10)의 재료를 소정 형상으로 성형함에 의해 균일한 단면을 가진 코어 메탈(10)용 성형체(100)를 준비하는 성형공정과, 단면 형상이 변화하는 코어 메탈(10)을 준비하도록 성형체(100)의 일부를 절단하는 절단 공정과, 다이 몸체(40)상에 설치된 이동 다이(41)와 압출성형다이 몸체(40)를 사용하여 코어 메탈(10)의 단면 형상에 따라 이동 다이(41)의 이동에 의해 코어 메탈(10)의 표면상에 합성 수지를 변화가능하게 압출하는 압출 성형 공정을 포함한다.
- <71> 몰딩(1)은 하기에 상세히 기술된다.
- <72> 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 몰딩(1)은 단면이 대략 L-형이고, 설치부(11)와 외측편(13)과 설치부 및 외측편을 서로 연결하는 천정부(12)를 포함한다. 외측편(13)의 높이는 부분적으로 변화한다.
- <73> 설치부(11)의 단부는 몰딩(1)의 내부면을 향해 굴곡되어 있다. 합성 수지(19)로 제작된 립(111; lip)이 설치부(11)의 외부면에 제공된다. 외측편(13)에서, 상기 합성 수지(19)는 절단 단부(109)를 지나서 몰딩(1)의 내부면에 적용되고, 그 때문에 절단 단부(109)는 외부로 노출되지 않는다.
- <74> 몰딩(1) 제조 장치가 하기에 기술된다.
- <75> 도 1에 도시된 바와 같이, 제조 장치는 코어 메탈(10)의 재료를 소정 형상으로 성형함에 의해 균일한 단면 형상을 가진 코어 메탈(10)용 성형체(100)를 준비하는 성형 장치(2)와, 단면 형상이 변화하는 코어 메탈(10)을 준비하도록 성형체(100)의 일부를 절단하는 절단 장치(3)와, 압출 성형 다이 몸체(40) 및 다이 몸체(40)상에 설치된 이동 다이(41)를 구비한 압출 성형 다이(4)를 포함한다.
- <76> 성형 장치(2)가 하기에 기술된다.
- <77> 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 성형 장치(2)는 강판 등의 코어 메탈 재료를 균일한 단면 형상을 가진 코어 메탈(10)용 성형체(100)로 성형하는 장치이다.
- <78> 몰딩(1) 제조장치는 성형장치(2) 뒤편에 인접하게 설치된 가열기(22)와 접착제 도포 장치(21)를 구비한다.
- <79> 절단 장치(3)는 코어 메탈(10)용 성형체(100)의 일부를 절단하기 위한 절단 수단과 절단된 불필요한 부분(101)을 제거하기 위한 제거장치(39)를 포함한다. 절단 장치(3)의 작동과 압출 성형 장치(4)의 작동은 연동제어 수단(5)에 의해 제어된다.
- <80> 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 절단 장치(3)는 고체 레이저빔 발진기(33)와, 레이저 발진기(33)로부터 레이저 헤드(31)로 발진된 레이저빔을 전송하는 광섬유(32)와, 코어 메탈(10)용 성형체(100)상에 레이저 빔을 투사하기 위한 레이저 헤드(31)로 구성된다.
- <81> 상기 레이저 헤드(31)는 코어 메탈(10)용 성형체(100)에 대해 상하방향으로 이동가능하다(도 2의 화살표(a) 참조).
- <82> 압출 성형 장치(4)는 합성수지(19)를 압출하기 위한 압출기(49)와, 압출기(49)와 통하는 압출 성형 포트(42)와, 압출 성형 포트(42)가 설치되는 다이 몸체(40)와 압출 포트(42)의 일부를 구성하는 이동 다이(41)를 포함한다.
- <83> 이동 다이(41)의 작용 및 절단 장치(3)의 작용은 연동 제어 수단(5)에 의해 제어된다.
- <84> 다이 몸체(40)내부에 압출 포트(42)와 통하는 오목부(도시되지 않음)가 제공된다. 상기 이동 다이(41)는 상기 오목부내로 삽입된다. 도 1에 도시된 참조부호 411은 로드를 나타내고 참조부호 410은 실린더를 나타낸다.
- <85> 몰딩(1) 제조 장치는 압출 장치(4)에 인접하고 압출된 합성 수지(19)를 냉각 및 응고 시키는 냉각수 탱크(46)를 추가로 포함한다.
- <86> 절단 장치(3)와 압출 장치(4)를 상호 로킹 함에 의해 양자를 제어하는 연동 제어 수단이 하기에 기술된다.
- <87> 상기 연동 제어 수단(5)은 레이저 헤드(31)의 상하방향 이동과, 레이저빔의 공급 및 중단을 제어하고, 이동 다이(41)의 이동을 제어한다. 상기 연동 제어 수단(5)은 코어 메탈(10)의 단면 형상에 따라 레이저에 의해 절단이 수행된 후 소정 시간의 경과로 이동 다이(41)의 이동을 제어한다.
- <88> 몰딩(1) 제조 방법이 하기에 기술된다.
- <89> 먼저, 도 1에 도시된 바와 같이, 각각 동일한 폭을 가진 코어 메탈 재료로 사용되는 얇은 금속판이 각 금속판을 도 1에 (a)로 도시된 균일한 단면 형상을 구비한 코어 메탈(10)용 성형체(100)로 성형되도록 성형장치(2)에 연속적으로 공급된다(성형공정).
- <90> 그후, 코어 메탈(10)용 성형체(100)가 접착제 도포 장치(21)로 도입되고 그위에 접착제가 도포된다. 그후, 상기 코어 메탈(10)용 성형체(100)는 접착제가 건조되도록 가열기(22)로 도입된다.
- <91> 코어 메탈(10)용 성형체(100)는 도 1에 (b) 및 (c)로 도시된 코어 메탈(10)이 얻어지도록 레이저로 불필요한 부분(101)이 절단되게 절단장치(3)로 연속적으로 도입된다(절단 공정). 그후, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 불필요한 부분(101)은 연속적으로 화살표(b)의 방향으로 이동하는 코어 메탈(10)용 성형체(100)에 대해 화살표(a)로 도시된 상하방향의 레이저 헤드(31)의 이동에 의해 절단된다. 공정중에 발생

한 상기 불필요한 부분(101)은 제거 장치(39)에 수집된다.

- <92> 그후, 상술한 바와 같이, 원하는 단면 형상으로 처리된 상기 코어 메탈(10)은 연속적으로 압출 장치(4)의 압출 성형 포트(42)로 도입된다. 상기 압출 성형 장치(4)의 내부에서, 상기 이동 다이(41)은 하부 단부(108)와 상기 코어 메탈(10)의 외측면(13)의 절단 단부(109)를 따라 이동한다. 상기 연동 제어 수단(5)은 상기 이동 다이(41)가 레이저 헤드(31)의 작동이 수행된 이후 소정 시간 간격으로 이동되도록 상기 이동 다이(41)의 작동을 제어한다.
- <93> 즉, 상기 이동 다이(41)의 작동은 레이저 헤드(31)의 작동이 수행되는 시간에 관해 상기 절단 단부(109)가 상기 압출 성형 포트(42)에 도달하는 시간을 계산함에 의해 수행된다.
- <94> 그후, 압출기(49)는 상기 합성 수지(19)를 압출 성형 포트(42)로 압출한다. 결과로, 상기 합성 수지(19)는 상기 코어 메탈(10)의 표면에 압출된다. 그후, 상기 합성 수지는 합성 수지(19)가 냉각 및 응고 되도록 냉각수 탱크(46)내로 도입된다(압출 성형 공정).
- <95> 상술한 공정에 의해, 도 1에 (d),(e) 및 도 3에 도시된 몰딩(1)이 제조된다.
- <96> 실시예의 효과 및 작업이 하기에 기술된다.
- <97> 본 실시예의 제조 장치 및 제조 방법에서, 단면이 균일한 코어 메탈(10)용 성형체(100)는 코어 메탈(10) 형태로 절단되고, 상기 합성 수지(19)가 상기 코어 메탈(10)상에 압출된다.
- <98> 그러므로, 상기 절단 공정은 코어 메탈(10)용 성형체(100)로부터 불필요한 부분(101)을 절단하는 작업으로 구성되고, 그 때문에, 불필요한 부분(101)의 절단 및 제거가 용이하다.
- <99> 더욱이, 상기 불필요한 부분(101)이 코어 메탈(10)용 성형체(100)의로부터 절단된 이후, 상기 합성 수지(19)가 상기 코어 메탈(10)상에 압출된다. 그러므로, 상기 합성 수지(19)가 코어 메탈(10)에 신뢰성 있게 접촉된다.
- <100> 더욱이, 본 실시예에서, 상기 코어 메탈(10)용 성형체(100)의 성형과, 그 일부의 제거와, 합성 수지(19)의 압출 성형은 연속적으로 수행될 수 있다. 그러므로, 본 발명의 제조 방법은 높은 생산성과 효율을 갖는다.
- <101> 부가적으로, 상기 코어 메탈(10)용 성형체(100)의 절단이 레이저를 사용함에 의해 수행되기 때문에, 상기 코어 메탈(10)은 높은 정밀도로 절단 처리될 수 있다.
- <102> 더욱이, 상기 합성 수지(19)가 압출 성형 공정에서 상기 절단 단부(109)의 표면에도 피복되므로 상기 절단 단부(109)가 외부로 노출되는 것을 방지할 수 있다. 그러므로, 상기 코어 메탈(10)이 부식되거나 녹스는 것을 방지할 수 있다.
- <103> 더욱이, 상기 연동 제어 수단(5)인 레이저 헤드(31)와 이동 다이(41)를 상호 로킹 함에 의해 양자의 작동을 제어한다. 그러므로, 본 실시예의 제조 방법에 따라 상기 몰딩(1)은 더 효율적으로 제조될 수 있다.

산업상이용가능성

- <104> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따라, 합성수지가 코어 메탈에 신뢰성있게 접촉될 수 있고, 그러므로 높은 생산성을 가진 몰딩 제조 방법이 제공될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

변화하는 단면 형상을 구비하고 압출 성형에 의해 합성 수지가 외부에 피복된 코어 메탈과 합성 수지를 포함하는 몰딩 제조 방법에 있어서,

코어 메탈 재료를 소정 형상으로 성형함에 의해 단면 형상이 균일한 코어 메탈용 성형체를 준비하는 성형 단계와,

단면 형상이 변화하는 코어 메탈을 준비하도록 성형체의 일부를 절단하는 절단 단계와,

압출 다이 몸체와 이동 다이를 사용하여 코어 메탈의 단면 형상에 따라 압출다이 몸체상에 설치된 이동 다이를 이동함에 의해 코어 메탈의 표면에 합성 수지를 변화가능하게 압출하는 압출 성형 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 불필요한 부분은 레이저에 의해 코어 메탈용 성형체로부터 절단되는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 코어 메탈용 성형체는 설치부와, 외측면과, 양자를 서로 연결하는 천정부를 포함하고, 상기 절단 단계에서 외측면의 높이가 변하도록 코어 메탈용 성형체의 일부가 절단되는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 압출 성형 단계에서, 상기 합성 수지는 코어 메탈 전체 표면과 동일하게 상기 코어 메탈의 절단 단부면에도 피복되는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 절단과, 제거와, 압출 성형은 상기 코어 메탈이 길이방향으로 이동되는 동안 연속적으로 수행되는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 방법.

청구항 6

변화하는 단면을 구비하고 압출 성형에 의해 합성 수지로 외부가 피복된 코어 메탈과 합성 수지를 포함하는 몰딩 제조 장치에 있어서,

코어 메탈 재료를 소정 형상으로 성형함에 의해 단면 형상이 균일한 코어 메탈용 성형체를 준비하는 성형 장치와,

단면 형상이 변화하는 코어 메탈을 준비하도록 성형체의 일부를 절단하는 절단 장치와,

압출 다이 몸체와 압출 다이 몸체에 설치된 이동 다이를 구비한 압출 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 절단 장치의 절단 수단은 레이저로 구성된 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 장치.

청구항 8

제 6항에 있어서, 상기 코어 메탈용 성형체는 설치부와 외측편과 양자를 서로 연결하는 천정부를 포함하고, 상기 절단 장치는 외측편의 높이가 변화하도록 코어 메탈용 성형체의 일부를 절단하는 절단 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 장치.

청구항 9

제 6 항에 있어서, 상기 절단 장치와 이동 다이는 상호 제어에 의해 상기 절단 장치와 상기 이동 다이가 서로 로킹되게 하는 연동 제어 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 몰딩 제조 장치.

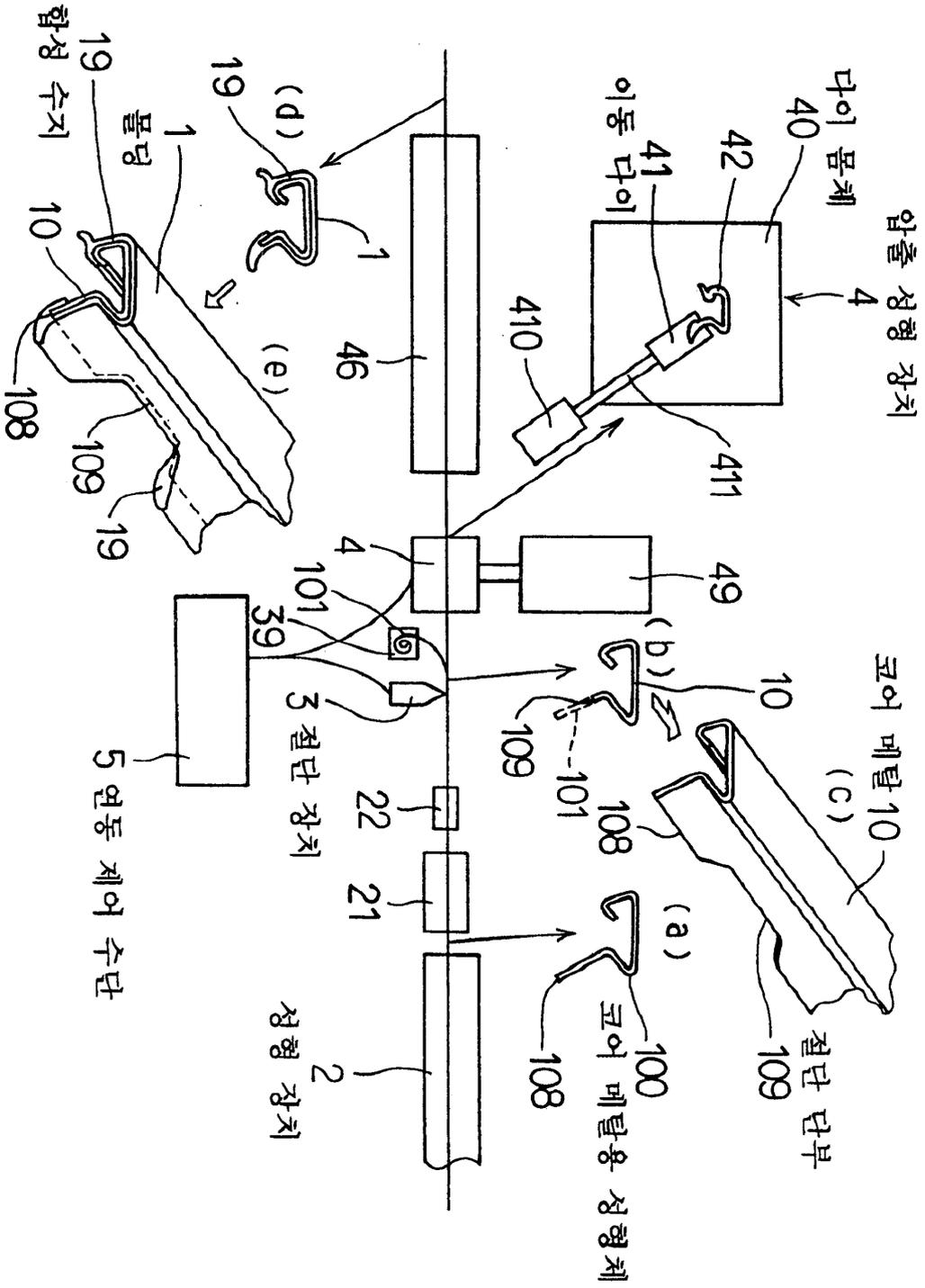
요약

본 발명은 몰딩(1) 제조 방법에 관한 것으로, 상기 방법은 코어 메탈(10) 재료를 소정 형상으로 성형함에 의해 단면 형상이 균일한 코어 메탈(10)용 성형체(100)를 준비하는 성형 공정과, 단면 형상이 변화하는 코어 메탈(10)을 준비하도록 성형체(100)의 일부를 절단하는 절단 공정과, 압출 다이 몸체(40)와 다이 몸체(40)상에 설치된 이동 다이(41)를 사용하여 코어 메탈(10)의 단면 형상에 따른 이동 다이(41)의 이동에 의해 코어 메탈(10)의 표면상에 합성수지(19)를 변화가능하게 압출하는 압출 성형 공정을 포함한다.

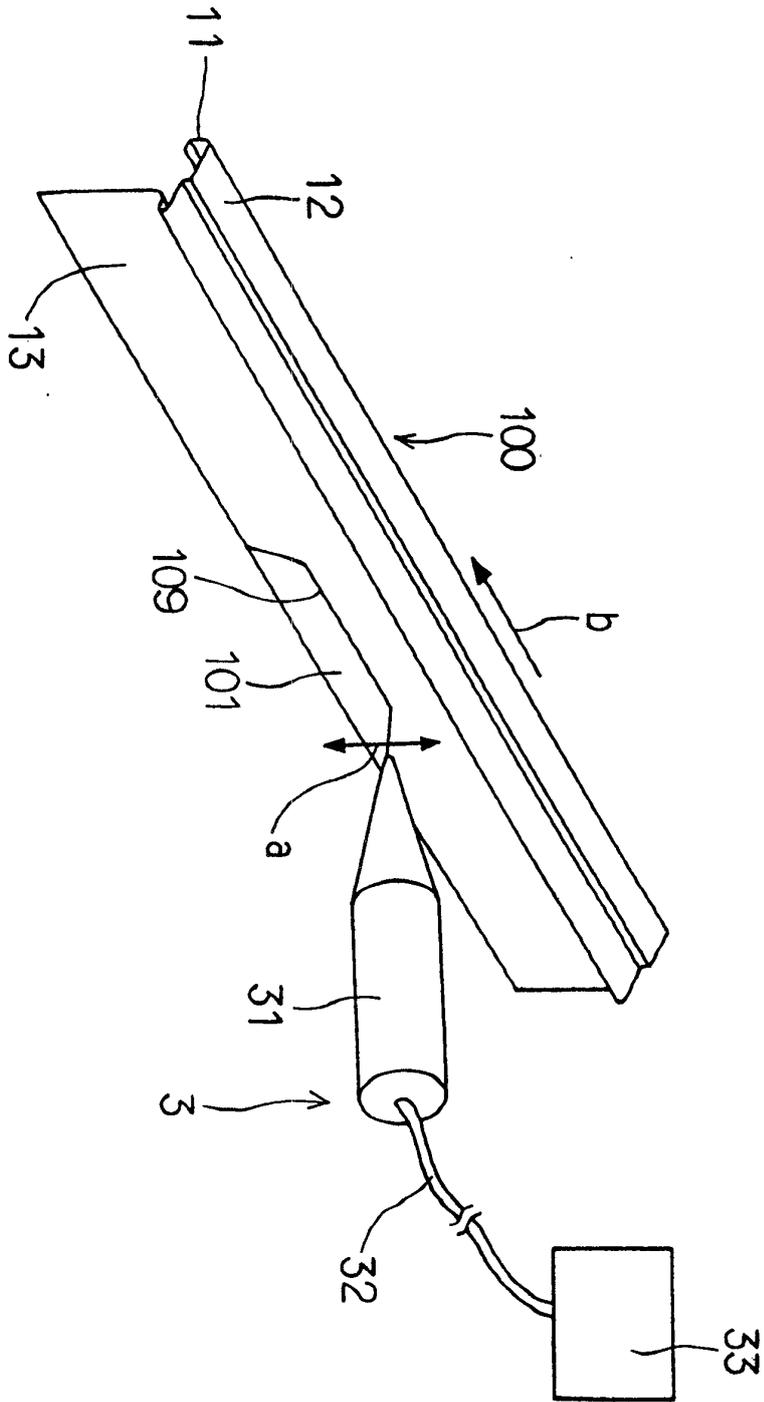
본 방법에 따라, 코어 메탈에 합성수지가 신뢰성 있게 접착되고, 그 때문에 높은 생산성을 가진 몰딩 제조 방법이 제공될 수 있다.

대표도**도1****도면**

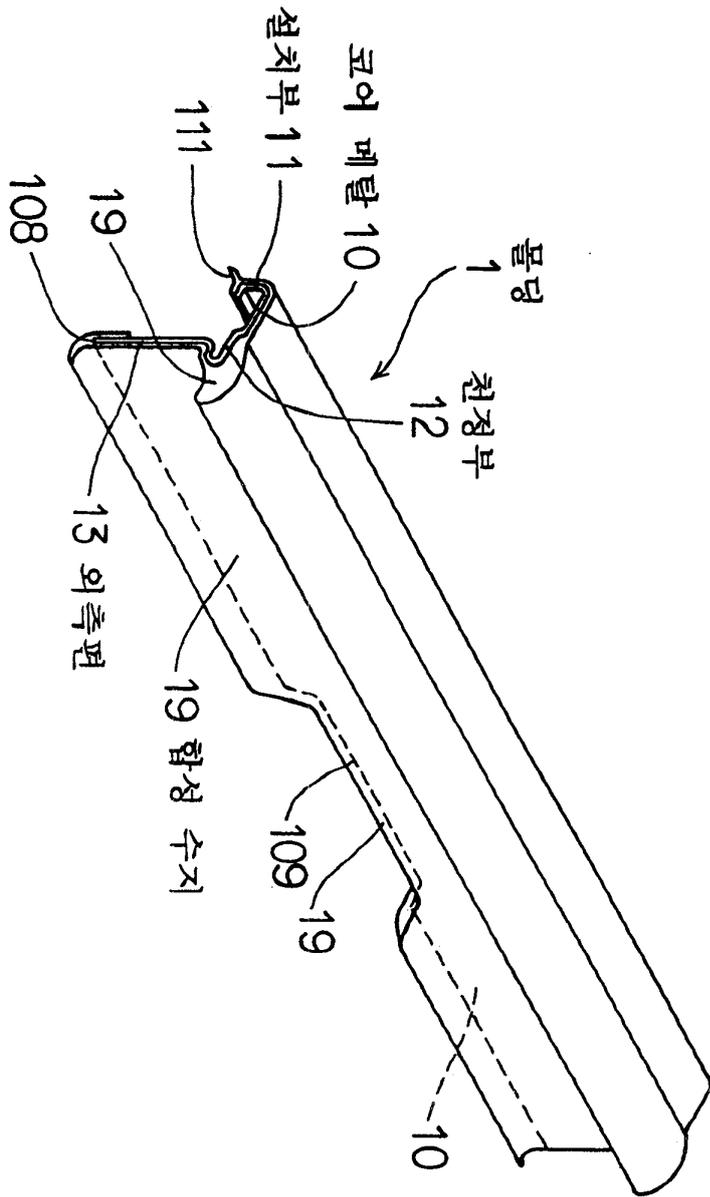
도면 1



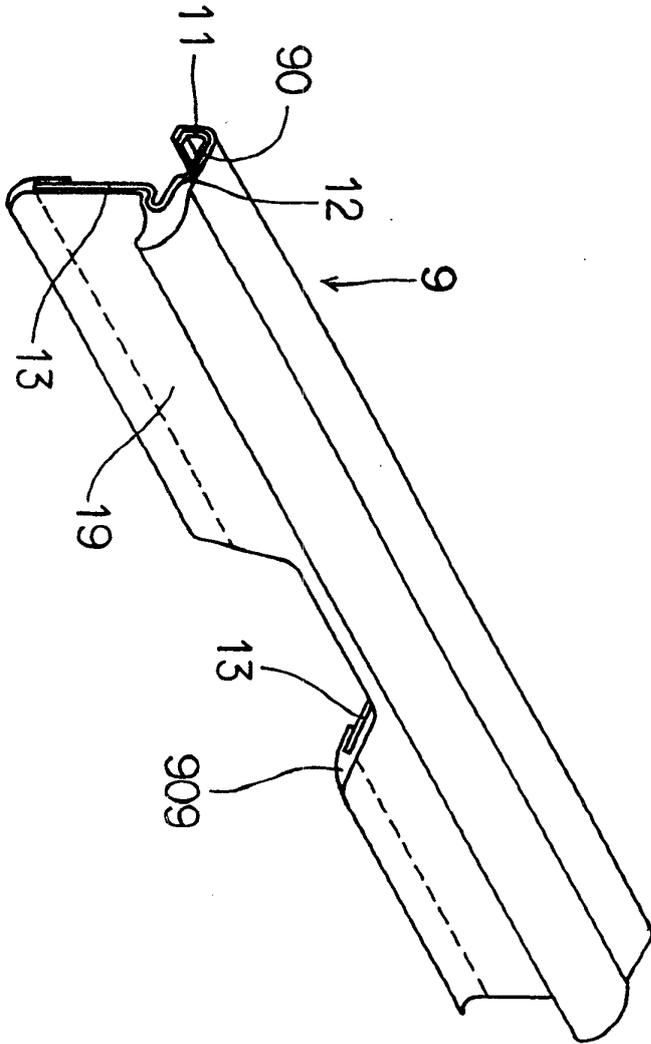
도면2



도면3



도면4



도면5

