

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
C03B 11/06

(45) 공고일자 1999년02월 18일

(11) 등록번호 특0172950

(24) 등록일자 1998년10월 27일

(21) 출원번호	특 1991-002999	(65) 공개번호	특 1991-021343
(22) 출원일자	1991년02월 25일	(43) 공개일자	1991년12월 20일
(30) 우선권주장	40 06 0063 1990년02월 26일	독일(DE)	
(73) 특허권자	썬-고벵 비뜨라지 앙페르나시오날 에스.르 바그레즈		
	프랑스공화국 92400 꾸르베봐 아브뉴 달자스 18		
(72) 발명자	게르트 코르닐즈		
	독일연방공화국 미젠니히 기르벨사쓰 데찬트 파브디 스트라쎄 48		
	베르너 지겔		
	독일연방공화국 콜로그네 아른트스트라쎄 6		
	하인쯔 쿠네르트		
	독일연방공화국 콜로그네 암 크리에레아 돔 23		
	루드빅 슈바르쯔		
	독일연방공화국 아헨 키르흐라테르 스트라쎄 19		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

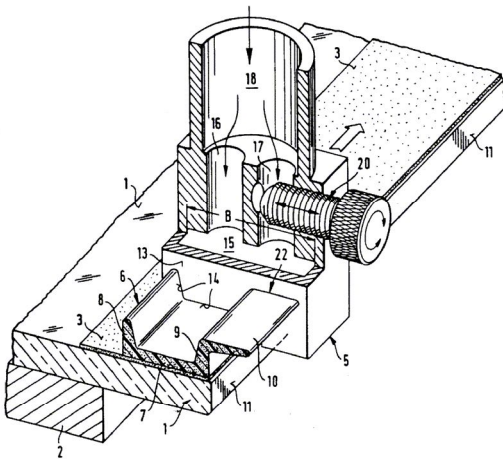
심사관 : 홍순철

(54) 유리판 표면의 모서리 영역에 압출 단면을 형성하기 위한 장치

요약

본 발명은 유리판(25)의 표면상에, 즉 유리판 표면의 모서리를 따라 압출 단면을 직접 압출하기 위한 장치에 관한 것이다. 압출 단면(6)은 유리판(25)의 외면(11) 위로 돌출하는 밀봉 및 센터링 립(10)을 설치한다. 압출 라이(24)는 압출된 중합체에 대하여 두 공급 채널(16,17)을 갖는다. 한 공급 채널(16)은 유리판의 중심을 향하는 다이 오리피스(14)의 부분까지 중합체 재료를 안내하고 다른 공급 채널(17)은 외부부를 향하는 오리피스(14)의 부분에 공급한다. 공급 채널(17)은 상기 채널(17)내 체적 유동을 조절하는 개폐 장치(26)를 제공하고 있다. 개폐 장치(26)의 조절은 돌출 라이(24)에 의하여 차폐된 통로의 곡률 반경(R) 함수로써 발생한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

유리판 표면의 모서리 영역에 압출 단면을 형성하기 위한 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 압출 다이의 기본 구조를 부분 절결한 사시도.

제2도는 곡선 안내부형 캠 가이드에 의하여 작동되는 압출 다이를 부분 절결한 사시도.

제3도는 서보 모터에 의하여 작동되는 압출 다이를 가진 장치의 사시도.

제4도는 제3도에 도시된 압출 다이 구조의 단면도.

제5도는 2개의 공급 라인을 가진 압출 다이를 구비한 장치의 실시예를 도시한 사시도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 유리판	2 : 기판
6 : 압출단면	7 : 베이스
10 : 립	14 : 오리피스
15 : 분배실	16, 17 : 공급 채널
24 : 압출다이	26 : 플랜지
27 : 팁	35 : 지지판

#### [발명의 상세한 설명]

본 발명은 단면부에 대응하는 보정 또는 조정 다이 오리피스와, 오리피스에 연결된 분배실과 상기 분배실까지 설치된 공급 채널을 갖는 압출 다이를 구비하며, 제품의 표면, 특히 제품의 둘레를 따라 유리판 표면의 모서리 영역에 직접 중합체의 압출 단면을 형성하기 위한 장치에 관한 것이다.

제작된 유리판에 접착된 가압출 중합체가 압출 다이를 사용하여 상기 표면 위에 직접 압출되는 곡선 안내부형 중합체 프로필을 갖는 자동차 유리판은 하기와 같이 공지되어 있다(U.S.S.N 084863, 08867, 그리고 31430 또한 U.S.P.N. 4581276, 4704175, 4551372, 4571278, 4876132, 4938521 그리고 4933032).

압출 단면이 가공되면 다른 목적으로도 사용될 수 있다. 예를들면, 유리판에 결합된 중간체를 구성할 수 있으며 접착비이드 조립체가 유리판 조립 과정에서 그곳에 적용되어 접착공정을 따를 수 있다. 상기 목적을 위하여 압출 단면은 채널형 단면을 가지는 것이 적합하다. 또한, 이러한 압출 단면은 단순히 접착 비이드용 경계 웹으로써 실행될 수 있고, 개방된 자동차 몸체 창문에 유리판을 조립하는 동안 유리판의 시계(the field of vision)로 접착 재료 조립체의 전이를 방지한다. 상기 압출 단면은 곡선 안내부내에 유리판을 삽입하는 동안 창문 곡선 안내부에 대하여 지지하고 접착 조립체를 경화시키는 동안 유리판을 위치시키고 고착시키기 위하여 필연적으로 사용되는 단면일 수 있다. 결국, 이러한 압출 단면은 유리판 둘레위로 외향 돌출되고 유리판의 둘레면과 그것을 향하는 창문 곡선 안내부 플랜지 사이에 존재하는 틈을 폐쇄시키는 립 형태의 구조일 수 있거나, 립을 가질 수 있다.

또한 유리판 위의 압출 단면이 동시에 다른 작용을 할 수 있다. 예를들면, 이러한 압출 단면의 입증된 실시예가 비교적 넓은 베이스면을 갖는 U-형 형상부와 유리판 둘레 위로 외향 돌출되는 립-형부를 갖는다. 상기 경우에 있어서, U-형 형상부의 베이스부분은 접착 조립체용 중간체로써 작용하고, U-형 형상부의 두 다리는 접착 조립체용 경계 웹으로 작용하며, 그리고 외향 돌출 리브는 유리판을 개방 창문내로 삽입하는 동안 중앙 립으로 작용하며 유리판이 설치될 때 밀폐 및 장식립으로 작용한다. 상기 배출 단면을 미리 장착한 유리판은 이미 사용되고 있다(카알 하인즈 브루엑(Karl Heinz Brueck) : 차량 유리 1990, 비베그 출판).

상기 압출 단면이 유리판 위에 직접 압출되면, 압출다이는 상기 유리판의 모서리 영역 위에 위치하고 유리판의 모서리를 따라 통과하게 된다.

압출 다이의 통로가 기복이 심한 선형이라도 공지된 압출 다이에 의하여 복잡한 단면을 갖는 매우 균일한 압출 단면을 제작하는 것이 가능하다. 압출 다이가 여러가지 크기의 반경을 갖는 원호 또는 곡선을 따라 이동하는 유리판의 모서리 영역에서, 일정한 단면을 갖는 균일한 압출 단면을 제작하는데 어려움이 있다. 이러한 어려움은 곡률반경이 감소할 때 증가한다. 특히, 압출 단면이 방사상으로 외향된 립 형부를 가질 때 이러한 어려움은 상당하다. 압출된 중합체의 압력, 온도 그리고 점성과 같은 매개변수를 조절하므로써 개선될 수 있지만, 다른 문제가 발생하므로 상기 매개 변수는 좁은 범위내에서 조절이 가능하다.

본 발명의 문제는 그 구조적인 특징의 결과로서 유리판 둘레를 따라 차폐된 비선형 통로를 따라 일정한 단면을 갖는 균일한 압출 단면을 제작할 수 있는 상기 목적을 위한 장치를 제공하는 것이다.

상기 구조를 갖는 장치를 기초로 하여, 본 발명은 보정 오리피스의 외향부로 이동하는 부분 체적 유동에 대한 유리판의 중심을 향하는 보정 압출 다이 오리피스부분까지 이동하는 부분체적 이동비가 변화가능한 방식으로 압출 다이 오리피스에 연결된 분배실까지 연통하는 적어도 하나의 공급 채널이 그 이동 단면을 조절하기 위한 수단을 설치하고 있는 것이다.

그래서, 본 발명에 따르면 압출 단면의 단면을 고려하면 보정 압출 다이 오리피스를 통과하는 체적 이동의 속도가 변하는 방식으로 압출 다이는 역학적 수단에 의하여 영향 받을 수 있다. 그리고, 오리피스의 단면에 걸쳐서 중합체 재료에 대하여 여러가지 요구가 존재하면, 중합체 재료의 공급은 이러한 상이한 요구에 대하여 채택될 수 있다. 예를들면, 큰 면적의 단면을 갖는 프로필 단면이 유리판면을 향하는 압출 단면 모서리에 형성되고 작은 면적의 단면을 갖는 프로필 단면이 유리판 외면을 향하는 압출 단면의 모서리에 형성되면, 공급 채널내 이동 단면을 수정하기 위한 수단에 의하여 상이한 필요에 대하여 부분 체적 이동을 적용시키는 것이 가능하다. 또한, 이것은 선형 압축 다이 통로에 중요한 장점들을 갖는다.

예를들면, 공급 채널이 분배실까지의 입구 앞에서 연장된 단면을 가지고 보정 압출 다이 오리피스의 전체 쪽에 걸쳐 연장하면, 본 발명은 적절한 활주 장치의 도움으로 단면이 타단보다 한 단부에서 크게 연

장하도록 좁아지는 방식으로 실현될 수 있어서, 유동 단면은 웨지 또는 트라이앵글과 같은 형상이다. 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 공급 채널은 변형 가능한 튜브 또는 호스로 형성될 수 있으며, 단면 변화가 외부로부터 상기 튜브 또는 호스상에서 작용하는 장치에 의해 발생된다.

본 발명에 따른 장치의 적당한 다른 전개는 압출 다이가 서로 이격되고 압출 다이 이동 방향에 대하여 직각 방향으로 분배실까지 연통하는 적어도 두개의 공급 채널을 가지므로써, 한 공급 채널이 유리판면을 향하는 보정 오리피스(14)의 부분에 가압된 중합체를 공급하는 동안, 다른 공급 채널은 유리판 모서리를 향하여 또는 그 넘어 향하는 보정 오리피스(14)의 부분에 가압된 중합체를 공급하고 그리고 두 공급 채널중의 적어도 하나는 상기 공급 채널을 통하여 유동하는 중합체 유동을 조절하기 위한 수단을 설치하고 있는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 압출 다이는 유리판의 모서리 영역내 압출 단면을 압출할 때, 심지어 압출 다이가 매우 작은 곡률 반경으로 이동하더라도 일정한 프로파일 단면을 제작하는 문제를 해결하는 것을 가능하게 한다. 공급 채널의 통로 단면 조절은 특별한 통로부의 곡선 함수로서 수행된다. 공급 채널의 통로 단면 조절이 유리판용 지지 수단에 위치하는 캠 가이드에 의하여 역학적으로 수행될 수 있으며 통로 단면 위에 존재하는 램이 그것을 따라 활주한다. 또한, 서브 모터에 의하여 통로 단면을 수정시키는 밸브를 작동 가능하게 하며, 그것은 예정된 프로그램에 따라 제어된다.

본 발명에 따른 두 공급 채널을 갖는 장치의 실시예에 따르면, 압출 다이 몸체가 단일 중합체 공급 라인에 연결되어, 양 공급 채널이 동일한 압력하에서 중합체로 공급된다. 상기 경우에 있어서, 상기 공급 채널을 통하여 유동되는 중합체 유량을 조절하기 위한 수단은 공급 채널내에 위치된다.

본 발명에 따른 두 공급 채널을 갖는 장치의 다른 실시예에 따르면, 공급 채널을 통하여 유동하는 체적 유동을 조절하기 위한 수단은 압출 다이 몸체 외부에 위치할 수 있다. 예를들면, 각 공급 라인이 자체 도오싱(dosing) 장치 또는 자체 펌프를 설치할 수 있으며, 상기 도오싱 장치 또는 펌프는 압출 다이에 의하여 이동되는 통로 과정의 함수로서 제어되므로, 상기 오리피스를 배출되는 유동 프로파일은 요구에 상응된다.

본 발명은 비제한적인 실시예와 첨부 도면을 참조하여 하기에서 보다 상세히 기술된다.

제1도로부터 알 수 있는 바와같이, 피복 과정 동안 압출 단면을 설치하게 될 유리판(1)은 기판(2) 위에 놓이고 비도시된 흡수 디스크 또는 플레이트와 같은 적절한 수단에 의하여 기판에 부착된다. 압출 단면이 가해질 유리판(1)의 모서리 영역은 불투명한 예나멜의 곡선 안내부형 층(3)으로 제공된다. 장식 곡선 안내부로 참조될 수 있는 상기 층(3)은 스크린 인쇄 과정으로 베이킹 니스(baking varnish)와 같이 유리판에 가해지고 베이킹은 상승된 온도에서 발생된다.

상기 압출 다이(5)에 의하여 가압출 중합체로 제조된 압출 단면(6)은 유리판의 모서리 영역, 즉 상기 층(3)에 가해진다. 임의적으로 이전의 처리 단계에서, 압출 단면(6)으로 피복될 표면은 적당한 세척액으로 세척되고 점착 개선 피복으로 적용되며, 상기 처리 단계는 공지되어 있다. 상기 압출 단면(6)을 형성하기 위한 중합체는 습기 경화된 단일 구성(moisture-hardening single-component) 폴리우레탄 시스템 또는 습기 경화된 이중구성(moisture-hardening two-component) 폴리우레탄 시스템으로 구성된다.

상기 경우에 있어서, 압출 단면(6)은 베이스(7)를 갖는 U-형부, 상기 베이스(7)에 거의 직각인 내부 웨브(8), 베이스(7)에 거의 직각인 외부 웨브(9), 그리고 상기 웨브(9)로부터 직각으로 유리판(1)의 돌레면(11) 위로 5 내지 10mm로 외향 돌출하여 휘어져 있는 립(10)으로 구성된다.

유리판(1) 위에 압출 단면(6)을 형성하는 압출 다이(5)는 압출 다이 이동 방향을 고려하면 조정 또는 보정 오리피스(14)를 갖는 이면벽(13) 위에 설치되고 오리피스(14)의 연장을 아래에서 개방된다. 압출 다이(5) 내에서 오리피스(14) 뒤에 오리피스(14)의 폭에 상응하는 폭을 갖는 분배실(15)이 설치된다. 두개의 공급 채널, 즉 립(10)이 형성된 영역 위의 공급 채널(17)과 같이 압출 단면(6)의 U형 프로파일부를 형성하는 영역위의 공급 채널(16)로부터 상기 분배실(15)까지 연통된다. 양 공급 채널(16,17)은 분배실(15)을 압출될 중합체용으로 비도시된 공급 튜브에 연결된 채널(18)에 결합시킨다.

상기 공급 채널(17)의 통로 단면은 적절한 차단 장치에 의하여 수정 가능하다. 상기 경우에 있어서, 단면 수정은 압출 다이 몸체내 상응하는 나사로 공급 채널에 대하여 직각으로 위치되고 공급 채널(17)까지의 관통량 깊이가 수동으로 조절 가능한 팔죽팔죽한 머리 나사(20)에 의하여 발생된다. 예를들면, 압출 다이를 가지고 작업할 때 많은 중합체가 립(10)을 형성하는 오리피스(14)의 부분(22)에서 배출되어 립부가 주름이 잡히고, 그래서 상기 나사(20)를 작동시켜 압출 다이 오리피스의 이 부분까지 유동하는 중합체 체적 유동은 립(10)의 만족스런 기하학이 얻어지는 압출 다이내의 어느정도까지 감소될 수 있다.

그러나, 너무 적은 중합체 재료가 압출 다이 오리피스(14)의 부분(22)을 빠져나가고 따라서 립(10)의 벽 두께가 부적당하거나 불균일한 것을 알게 되면, 공급 채널(17)내 통로 단면에 대향 방향으로 상기 나사(20)를 작동시키므로써 증가되며, 그결과로써 부분(22)을 향하여 유동하는 압출 다이내 체적 유동을 증가된다.

제2도는 압출 과정 동안, 즉 특별한 필요에 한하여 유리판(25)의 돌레면(11)을 따라 압출 다이(24)가 이동하는 동안 공급 채널(17)에 대하여 단면을 조절하므로써 압출 단면(6)을 압출하기 위한 장치의 주요부분을 도시한다.

상기 압출 다이(24)는 압출 다이 몸체의 이면벽(13)이 바깥 부분(22)이 외향 돌출 립(10)을 형상을 하는 보정 오리피스(14)를 갖는 제1도에 도시된 압출 다이와 기본적으로 동일한 구조를 갖는다. 또한, 외부 공급 채널(17)이 압출될 중합체 재료를 갖는 부분(22)을 공급하는 채널 영역 위의 분배실까지 연통하는 두 공급 채널(16,17)이 있다.

상기 경우에 있어서, 공급 채널(17)의 통로 단면을 조절하기 위하여, 플런저(26)가 설치되어 있고, 그것은 압출 다이 몸체내에 활주식으로 장착되고 공급 채널(17)까지 직각으로 돌출된다. 상기 플런저(26)는

팁(27)을 갖는 압출 다이 몸체의 돌출부를 그 전단부에 설치되어 있다. 측벽(2a) 위의 한쪽에서 지지되고 플런저(26) 위에 위치되는 칼라(30)를 향하여 다른쪽에서 지지되는 헬리컬 스프링(28)에 의하여, 플런저(26)의 팁(27)은 곡선 안내부(33)의 캠 가이드(32)를 향하여 가압되고 압출 다이의 이동 동안 상기 가이드(32)를 따른다. 캠 가이드(32)를 형성하는 곡선 안내부(33)는 유리판(25)이 부착된 지지판(35)위에서 지지체(34)에 의하여 위치한다.

유리판의 원형 모서리 영역이 곡률 반경(R)을 갖는 돌레(11)를 따라 통과하는 동안에 압출 다이(24)가 점(P)에 이르면, 상기 캠 가이드(32)는 대향 방향으로 초기 곡률을 가지고, 이점에서 플런저(26)가 헬리컬 스프링(28)의 작용하에서 바깥으로 이동되고 따라서 공급 채널(17)내 통로 단면을 증가시킨다. 그러므로, 립(10)이 내부 웹(8)의 길이와 비교한 바와같이 대향 부분과 비교한 오리피스(22)의 부분(22)으로 기술된 큰 반경으로 인한 큰 길이를 갖기 때문에, 오리피스(14)의 부분(22)까지 보다 큰 체적 유동이 존재하고 유리판의 모서리 영역내에서 필요로 한다. 압출 다이의 모서리 영역 주위를 통과한 후 캠 가이드(32)와 외면(11) 사이의 거리는 다시 감소하여, 플런저(26)는 개시 위치까지 귀환될 수 있고 공급 채널(17)내 통로 단면은 다시 감소될 수 있다.

제3도와 제4도는 압출 다이(37)내의 공급 채널(17)의 조정이 프로그램 제어식 서보 모터(38)에 의하여 발생하는 본 발명에 따른 장치의 실시예를 개략적으로 도시한다. 상기 전기 서보 모터(38) 대신에 프로그램 제어식 유압 구동 장치를 사용하는 것이 가능하다. 상기 압출 다이(37)와 전기 서보 모터(38)는 일반적인 장착 지지체(39)에 장착된다. 장착 지지체는 비도시된 로봇의 아암(40)의 한 단부에 위치된다. 이러한 로봇 아암의 이동은 개략적으로 도시된 제어 장치(42)에 의하여 유리판(41)의 형상에 상응하는 궤도 프로그램에 의하여 제어된다. 로봇 아암(40)을 위한 궤도 프로그램을 갖는 동시에 제어 장치(42)에 영향을 주는 프로그램은 압출될 중합체의 공급 및 계량을 위하여 한편에서는 추가 정보를 수신하고 그리고 다른 한편에서 압출 다이(37)내 분비실(15) 대하여 공급 채널(17)의 단면을 조정하는 밸브(43) 작동을 위하여 추가 정보를 수신한다. 압출된 중합체의 펌핑 및 계량에 관한 제어 장치(42)에 의하여 측정된 프로그램의 지시는 펌핑 및 계량 스테이션(45)까지 제어 라인(44)을 통하여 전달된다. 스테이션내에 존재하는 펌프는 저장 탱크(46)로부터 라인(47)을 통하여 적절한 계량 장치에 필요한 중합체 재료를 전송하고 그리고 라인(48)을 통하여 압출 다이(37)까지 전송한다.

제어 라인(49)에 의하여 로봇 아암(40)을 이동시키는 서보 모터까지 이동된 압출 다이(37)를 위한 궤도 프로그램의 작용으로써, 서보 모터(38)는 라인(50)에 의하여 제어된다. 레버(52)가 서보 모터(38)의 축 위에 위치되고 통로 개구(55)를 설치하고 있는 실린더(56)를 작동시키는 레버(54)까지 커플링 로드(53)에 의하여 이동하여, 공급 채널(17)내 중합체 유동은 소정 방식으로 조절된다.

제5도는 본 발명에 따른 장치의 다른 실시예를 개략적으로 도시한다. 상기 경우에 있어서, 압출 다이(60)는 공급 채널을 통하여 유동을 제어하는 수단이 설치되어 있지 않고 그 대신에 각각의 공급 채널은 자체 공급 라인을 설치하고 있다. 공급 튜브(61)는 유리판(59)의 중심을 향하는 공급 채널에 연결되고 공급 튜브(62)는 외향 밀봉 립(10)까지 중합체를 공급하는 공급 채널에 연결된다. 압출 다이(60)는 로봇 아암(64)의 단부에 위치하는 장착 지지체(63) 위에 다시 장착된다. 로봇 아암(64)의 궤도 제어는 프로그램 제어 수단(65)과 제어 라인(66)을 사용하여 다시 발생된다.

예정된 프로그램에 따라서, 제어 수단(65)은 2개의 독립적인 파이핑 및 계량 수단을 제어하고, 즉 제어 라인(68)을 통하여 파이핑 및 계량 수단(69)을 그리고 제어 라인(70)을 통하여 파이핑 및 계량 수단(71)을 제어한다. 파이핑 및 계량 수단(69)은 저장 탱크로부터 나오게 되는 중합체를 공급 튜브(62)를 통하여 정량으로 압출 다이(60)의 하나의 공급 채널까지 급송하는 동안, 파이핑 및 계량 수단(71)은 저장 탱크(73)에서 중합체 재료를 공급 튜브(61)를 통하여 정량으로 압출 다이의 다른 공급 채널까지 급송한다. 주어진 문제는 압출 단면이 최적의 구조와 형상을 갖는 방식으로 압출 단면의 기하학적 통로로부터의 결과인 여러가지 체적 유동 변화를 고려한다.

제5도를 참조하여 기술된 실시예는 유리판상에 압출 단면을 제작하기에 적합한 것이며, 그것에는 립(10)이 단부의 잔여부로부터 다른 재료로 제작된다.

예를들면, 파이핑 및 계량 수단(71)은 저장 탱크(73)로부터 공급 튜브(61)까지 가공 후에 비교적 단단한 습기 경화 단일 중합체 폴리우레탄을 공급하는 동안, 립(10)을 공급하는 공급 튜브(62)는 가공 후에 연성의 고무 탄성 특징으로 갖는 습기 경화 단일 중합체 폴리우레탄을 저장 탱크(72)로부터 제공된다. 또한 상기 수단은 두개의 상이한 중합체 재료의 공동 압출을 허용한다.

상기 실시예들은 본 발명에 따른 자동차 유리판을 완성하기 위한 장치의 사용에 관한 것이다. 그러나, 상기 장치는 유리판 이외의 제품이 압출 단면을 설치하더라도 성공적으로 사용될 수 있다. 그래서, 상기 장치에 의하여 자동차 또는 냉장고 문과 같은 창문이나 문의 모서리에 동글게 압출된 중합체 단면을 제공하는 것이 가능하다. 압출 단면은 고무 탄성 특징으로 갖는 중합체로 제작될 수 있고 완전한 밀봉 기능을 수행할 수 있다. 종래에는 개별적으로 제작하여 폐쇄된 곡선 안내부와 같이 문에 부착되지만 상기 방식에서 압출 밀봉 프로필에 의하여 문에 직접 제작하는 것이 가능하다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

제품에 대하여 상대운동을 하도록 채택된 압출 다이 헤드를 포함하고, 상기 제품 표면 위에 있는 압출 다이를 위치시키는 단계와, 상기 압출 다이 헤드내에 포함된 하나 이상의 중합체 공급 채널에 중합체 유동을 제공하는 단계와, 하나 이상의 중합체 공급 채널로부터 분배실로 중합체 유동을 제공하는 단계 및, 소정의 단면 형상의 중합체 프로필을 압출하기 위하여 형성되고 채택된 상기 분배실의 보정 오리피스에서 중합체 유동을 제공하는 단계를 포함하는 제품 표면에 압출된 중합체 프로필을 제공하기 위한 방법에 있어서, 상기 압출 다이는 프로필의 한 부분을 향하여 방향지워진 오리피스로부터의 중합체와, 상기 프로필의 다른 부분을 향하여 방향지워진 오리피스로부터 압출되는 중합체 사이의 비를 제어하는 상기 하

나 이상의 공급 채널을 통하여 중합체를 조절하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 제품 표면에 압출된 중합체 프로필을 제공하기 위한 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 중합체 유동의 수정은 제품 표면과 압출 다이의 상대 위치에 따르는 것을 특징으로 하는 제품 표면에 압출된 중합체 프로필을 제공하기 위한 방법.

#### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 압출은 제품 표면의 직선 및 곡선 단면을 따라 발생되고, 하나 이상의 공급 채널을 통한 중합체 유동은 압출된 중합체 프로필 곡률반경의 함수인 것을 특징으로 하는 제품 표면에 압출된 중합체 프로필을 제공하기 위한 방법.

#### 청구항 4

제품의 표면 위에 특히 유리판(1)의 표면 둘레위에서 제품의 표면 위에 상대운동하고 프로필의 단면에 대응하는 단면을 가진 보정 오리피스(14)와, 상기 오리피스의 상류부에 있는 분배실(15) 및 상기 분배실의 상류부에 있는 채널(16, 17, 19)을 포함하는 압출 다이(5, 24; 37, 60)에 의한 중합체 프로필 형성 장치에 있어서, 상기 오리피스(14)의 상류에 있는 분배실(15)내로 도입되는 하나 이상의 채널(17)은 상기 채널(17)을 통한 유동을 작용시키는 수단을 구비하므로, 상기 프로필의 한쪽에 대응되는 보정 오리피스(14)의 부분을 향한 체적 유동의 비율에 대하여 다른쪽에 대응되는 보정 오리피스(14)의 부분을 향한 체적 유동의 비율을 수정하는 것이 가능한 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 유동을 작동시키는 수단은 채널(17)의 단면을 수정하고, 상기 채널의 단면은 제품 표면에 대하여 압출 다이(5, 24; 37, 60)에 의해 따르는 곡선의 곡률반경의 함수로써 조정될 수 있는 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 6

제4항에 있어서, 상기 압출 다이(5, 24; 37, 60)는 2개 이상의 채널(16, 17)을 포함하고, 상기 채널의 방향은 유리판의 둘레를 따라 오리피스의 상대 변위 방향에 수직이며, 또한 상기 채널의 방향은 상기 유리판의 내부면을 향하여 있는 보정 오리피스(14)의 부분으로 가압된 중합체를 공급하고 유리판(1)의 외부를 향한 부분(22)으로 가압된 중합체를 공급할 수 있도록 분리된 위치에서 분배실(15)로 도입되는 방향인 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 2개의 채널은 공통의 파이프 시스템에 의해 펌핑 및 계량 시스템(45)에 연결되고, 채널(17)내로의 중합체 흐름비로써 작동하기 위하여 밸브는 채널(17)의 통로를 수정하도록 제공되는 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 8

제6항에 있어서, 각각의 채널(16, 17)은 압출 다이내에서 자체의 공급 튜브(61, 62)에 연결되고, 채널(16, 17) 흐름비의 조정은 압출 다이 외부에서 수행되는 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 9

제8항에 있어서, 각각의 공급 튜브(61, 62)는 독립적으로 제어될 수 있는 자체의 파이핑 및 계량 수단(69, 71)에 연결되는 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 10

제4항 내지 제9항 중 어느 한항에 있어서, 흐름비를 제어하기 위한 수단은 유리판(1)과 관련된 곡선 안 내부(33)를 포함하고, 상기 유리판의 표면은 캠으로써 작동되며, 상기 캠에 의해 압출 다이(24)가 유리판(25)의 둘레(11)를 따라 상대 운동을 하게 될 때 압출 다이(24)의 궤도를 따라 제어되는 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 11

제4항 내지 제9항 중 어느 한항에 있어서, 상기 흐름비를 제어하기 위한 수단은 압출 다이(37) 또는 유리판(1) 궤도의 제어에 부가하여 밸브(43)를 제어하는 서보 모터(88) 위에 동시에 작동되는 프로그램 제어 장치(42)를 포함하는 것을 특징으로 하는 중합체 프로필 형성 장치.

#### 청구항 12

제품의 원주 모서리 위에 배치된 접착 재료의 프로필 스트립에 있어서, 상기 프로필 스트립은 제품의 중앙을 향하여 있는 스트립의 측의 곡률반경이 제품의 외부로 향해 있는 측의 곡률반경보다 더 작은 하나 이상의 부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 프로필 스트립.

#### 청구항 13

제12항에 있어서, 서로다른 곡률반경을 가진 스트립 부분은 상기 제품의 코너에 위치되는 것을 특징으로

하는 프로필 스트립.

#### 청구항 14

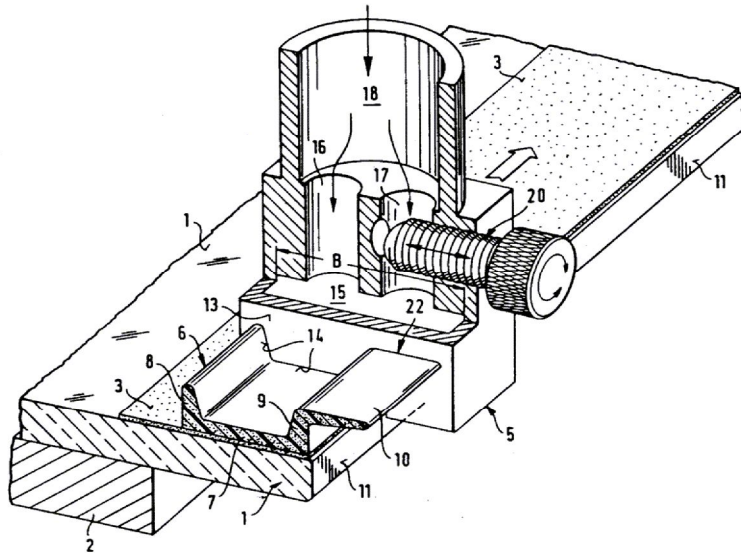
제품의 표면 위에 배치된 접착 재료의 프로필 스트립에 있어서, 상기 스트립의 측부는 스트립의 나머지 부분을 구성하는 재료와 다른 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는 프로필 스트립.

#### 청구항 15

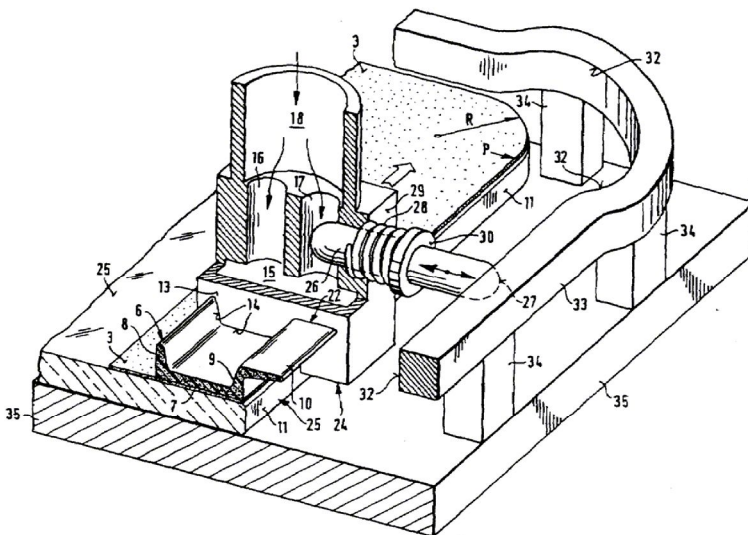
제14항에 있어서, 서로다른 재료로 된 측부는 제품의 외부로 향하여 있는 것을 특징으로 하는 프로필 스트립.

#### 도면

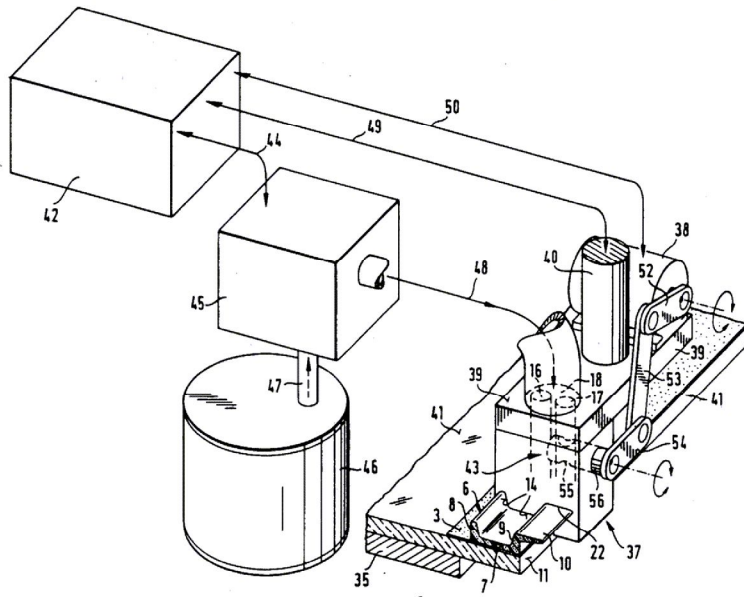
도면1



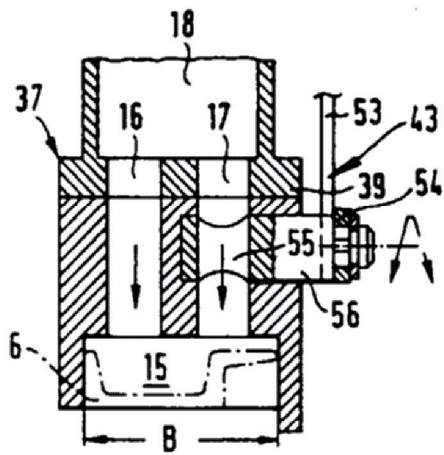
도면2



도면3



도면4





도면5

