(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B29C 47/30

(45) 공고일자 1998년12월01일
(11) 등록번호 특0153778
(24) 등록일자 1998년07월07일

(21) 출원번호 특1990-000703
(22) 출원일자 1990년01월22일
(65) 공개번호 특1990-011556
(43) 공개일자 1990년08월01일

(30) 우선권주장 302,013 1989년01월26일 미국(US)
(73) 특허권자 코닝 인코오포레이티드 에이.엘.미첼슨
미국 뉴욕 코닝 하우톤 파크
(72) 발명자 존 랄프 강지미
미합중국 뉴욕 페인티드포스트 224 웨스트 힐 로드
리차드 델버트 퍼트
미합중국 뉴욕 코닝 터버 로드
(74) 대리인 이철

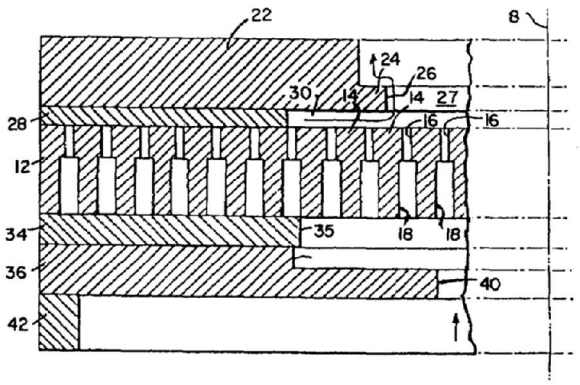
심사관 : 유인경

(54) 벌집형 구조물을 형성하는 압출금형장치

요약

내용없음.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

벌집형 구조물을 형성하는 압출금형장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 두꺼운 피복체를 가진 압출구조물을 형성하는 종래의 압출금형장치의 세로단면도이다.

제2도는 제1도와 유사한 도면으로 본 발명의 장치를 도시한다.

제3도는 본 발명의 형성플레이트의 평면도이다.

제4도는 제2도의 하부에 도시한 제한 플레이트의 평면도이다.

제5도는 배치흐름을 동일시하는데 있어서 제2도 및 제4도의 흐름제한 플레이트의 작용을 도시하는 부분 개략도이다.

제6도는 제2도와 유사한 도면으로 금형배출면과 마스크사이에 낌쇄가 사용되지 않은 수정된 장치를 도시한다.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 유리, 유리-세라믹스, 세라믹스, 플라스틱, 금속, 서메트(cermets) 및 기타 재료와 같은 압출가능한 재로들로 부터 벌집형 구조물을 형성하는 압출금형장치에 관한 것이며, 특히 길이가 그 직경 또는 횡단 크기의 수배에 이르는 비교적 작은 피트홀(feed hole) 또는 채널(channel)을 통해 압출될 수 있

는 미세한 형태의 압출금형장치에 관한 것이다.

피드홀 외부 말단은 배출 슬럿을 형성하는 격자와 연결되며, 이 슬럿들은 벌집형 압출체의 셀 벽을 형성한다.

본 발명에 속하는 기술분야에서 공지된 바와 같이 압출 공정후에 벌집형 구조물은 처리되어 견고한 벌집형 구조물로 제조된다. 얇은 벽 벌집형 구조물은 다양한 기술에서 응용된다.

예를들면 세라믹 재료로부터 형성된 얇은 벽 벌집형 구조물은 내부 연소엔진의 배기부의 촉매 전환기에서의 촉매 담체로 사용된다. 또한 라지에타, 촉매담체, 필터, 디젤기관미세필터, 용융금속필터, 목재연소기 기질 및 열교환기 등에 사용된다.

본 발명은 특히 압출된 벌집형 구조물의 표면에 두꺼운 피복체 또는 두꺼운 외벽을 제조하는 압출금형장치에 관한 것이다.

상기와 같은 두꺼운 피복체가 없으면 압출체의 외부표면은 연장된 리지(ridge)로 한정되는데, 여기서 각 리지들은 패시즈(fasces)-와 같은 압출된 구조물 또는 압출체의 최외부 벌집형 경로에 노출된 외벽을 의미한다.

외곽 표면의 두께는 오직 연장된 리지들을 형성하는 각각의 벌집형 경로들의 벽의 두께를 의미한다.

본 발명 기술에 통상의 지식을 가진자는 압출된 구조물의 두꺼운 외부 표면 또는 피복체가 벌집형 세포벽보다 좀더 두껍게 될 수 있도록 압출공정을 수정하면 압출체의 기계적 강도가 증가될 수 있음을알 수 있다.

이는 압출체가 금형으로부터 배출됨에 따라 압출체 외면에 있는 연장된 벌집형 셀들이 변형되거나 분쇄됨으로써 영향을 받게된다.

이는 방사상으로 내부로 연장된 입구를 링에 제공함으로써 이루어졌는데, 이 입구는 배출 슬럿의 금형 주위를 통과하는 유동재료들의 축의 출구방향을 구부리거나 변화시키게 된다.

링은 낌쇄(shim)에 의해 배출 슬럿의 표면으로부터 떨어져서 더러는 설치되며, 입구 사이의 부분에서는 낌쇄와 배출 슬럿들이 압출되는 배치재료에 대한 낌쇄 보유공간(shim reservoir)을 형성한다.

상기와 같은 링은 종종 마스크(mask)로 명명된다. 지지 플레이트(backer plate) 및 흐름 전환기(flow diverter)도 또한 사용될 수 있으며, 이들 두요소는 금형의 입구나 상부쪽에 설치된다. 마스크, 금형, 낌쇄 및 다른 요소들을 본 발명에서는 압출금형장치로 명명하였다.

오자끼에 의한 미합중국특허 제4,278,412호, 니아토에 의한 제4,368,025호 및 야마모토에 의한 제4,384,841호 등에 나타난 바와같이 종래의 발명에서는 두꺼운 외벽을 갖는 얇은벽 벌집형 구조물을 제조하는데 있어서 압출금형 및 마스크를 배열하는 방법들이 잘 알려져 있다.

통상적으로 바람직하게 두꺼운 외곽피복체를 제조할 때 상기와 같은 통상적인 배열방법으로는 계속되는 배치흐름을 낌쇄 보유공간에 제공하여 좀더 두꺼운 피복체를 형성할 수가 없다. 두꺼운 피복체를 형성하면 공기가 자주 막히고, 뒤틀리고 리플드(rippled)된 피복체를 많이 함유하게 된다.

또한 흐름을 조절하는데 흐름전환기/지지플레이트를 사용하면 긴 금형물에 있어서 잘못 성형되거나 균열이 야기될 수 있다.

본 발명에 따르면 형성플레이트는 금형의 입구나 상부 표면에 위치시키고, 또한 이 형성플레이트는 압출된 구조물의 단면 형태와 일치하는 홀(hole)을 중심에 갖게된다. 장치의 출구 또는 하부 영역에는 통상적으로 마스크 및 피복체가 설치된다.

다수의 유속조절 개구는 형성플레이트를 통해 연장되며, 형성플레이트의 중심 개구의 가장자리에 방사상으로 외부적으로 위치하게 된다.

상기의 본 발명에 따른 장치를 사용함으로써 피복형성영역(마스크 및 낌쇄)으로 유입되는 배치재료의 전체적인 부피를 향상시킬 수 있으며 유속도 조절할 수 있다.

형성플레이트는 금형입구면과 접촉을 긴밀하게하여 두꺼운 피복체를 형성하는 배치재료의 양을 정확하게 조절할 수가 있다.

유속조절 개구와 축상으로 일렬로 배열된 금형 배출 슬럿은 선택적으로 확장될 수 있어서 유속조절 개구와 일축상으로 배열된 상기 금형 피드홀을 통과하는 배치재료가 상기 확장된 배출 슬럿 영역으로 통과하게 하고, 결국 금형 배출 슬럿의 외면에서 피복형성 영역을 통과하게 된다.

따라서, 본 발명은 두꺼운 외곽 피복체를 가진 구조물을 압출하는데 사용하는 압출금형장치에 관한 것으로, 상기 장치는 다수의 축상으로 연장되고 통상적으로 평행인 피드홀을 가진 압출금형을 함유하고 상기 금형은 입구면 및 배출면을 가지고 있으며, 배출면은 다수의 배출슬럿을 가지고 있으며, 상기 배출슬럿은 금형과 통합된 축상으로 연장된 핀(pin)의 로우(row) 및 칼럼에 의해 연결된 장치에 있어서, 금형의 배출말단의 주위에 있는 금형마스크가 상기 핀의 말단으로 부터 축상 아래로 일정한 간격을 둔 방사상 내부로 연장된 립(lip)을 가지고 있고, 금형 배출면의 고리상의 연속된 주변위에 놓여 있으며, 상기 마스크 립은 가장자리를 가지고 있고, 상기 마스크 립은 방사적 내부 방향 힘을 상기 금형의 중심부위를 통과하는 압출재료에 가하여 압출되는 재료에 두꺼운 피복체를 형성하며, 형성플레이트가 금형입구면 상에 위치하여 표면접촉을 하고, 상기 형성플레이트는 압출된 구조물의 횡단면과 일치하는 중심 개구를 가지고 있고, 형성플레이트는 상기 형성플레이트 중심 개구의 가장자리로부터 내부 방사적으로 일정한 간격을 둔 다수의 축상으로 연장되고 유속을 조절하는 개구를 가지며, 각각의 상기 유속조절 개구는 일렬로 배열되고 최소한 하나의 금형피드홀의 입구 말단에 원료가 제공되는 것이 본 발명의 특징이다.

상기 장치에서 홈이 파여져 있거나 홀 및 슬럿 형태인 유속조절 개구는 피드홀과 관련하여 크기에 있어서 같거나, 좀 더 크거나, 작거나 또는 이들의 혼합된 형태일 수 있다.

상기 장치에 있어서, 마스크 립의 위에 있는 금형 배출면의 부위에서 립은 배출면으로부터 금형의 내부 연장된 고리상의 홈과 결합된다.

부가적으로, 본 발명은 두꺼운 외곽 피복체를 가진 구조물을 압출하는데 사용되는 또다른 압출금형장치에 관한 것으로, 이 장치는 다수의 축상으로 연장되고 통상적으록 평행인 피드홀을 가진 압출금형을 함유하고 상기 금형은 입구면 및 배출면을 가지고 있으며, 배출면은 다수의 배출슬럿을 가지고 있으며, 상기 배출슬럿은 금형과 통합된 축상으로 연장된 핀(pin)의 로우(row) 및 칼럼에 의해 연결된 장치에 있어서, 금형의 배출말단의 주위에 있는 금형마스크가 상기 핀의 말단으로 부터 축상 아래로 일정한 간격을 둔 방사상 내부로 연장된 립(lip)을 가지고 있고, 금형 배출면의 고리상의 연속된 주변위에 놓여 있으며, 상기 마스크 립 돌출부는 가장자리를 가지고 있고, 상기 마스크 립은 방사적 내부 방향 힘을 상기 금형의 중심부위를 통과하는 압출재료에 가하여 압출되는 재료에 두꺼운 피복체를 형성하며, 상기 마스크 립 아래로 및 하부방향으로 흐르고 두꺼운 피복체를 형성하는 재료의 부피 및 유속을 독립적으로 조절하는 수단으로 구성되고, 이 수단에 의해 피복형성 배치재료의 부피가 금형의 중심부위에 유입되는 배치재료의 부피와는 실질적으로 무관하게 변하는 것을 특징으로 한다.

종래의 압출금형장치와는 달리 본 발명의 장치는 압출체의 주요 또는 방사상의 중심부위에서의 흐름부피와 피복체 형성부위에서의 부피의 분리의 정도가 더욱 크게된다.

이하 도면을 인용하여 본 발명의 구조를 좀더 상술하기로 한다. 제1도를 참조해 보면, 이는 금형압출기를 이용하여 벌집형 구조물을 제조하는 종래의 장치를 도시한 것이다.

숫자(12)는 금형을 의미하며 통상 금속으로 구성되며 하부 또는 입구면 및 상부 또는 출구면을 가지고 있다. 상부면에는 통상 배치물질의 배출 슬럿을 한정하는 다수의 열십자형 슬럿(16)과 연결되는 다수의 구성 핀(14)이 있다.

금형(12)에는 해당 배출 슬럿(16)에 원료를 공급하는 다수의 축상으로 연장된 피드홀(18)이 있다.

숫자(22)는 마스크(mask)를 의미하며, 이는 방사상 내부적으로 연장되는 립(lip) 또는 돌출부(24)를 가지고 있고, 상기 립은 개구(27)의 가장자리(26)을 가지고 있으며 고리형태일 수 있다.

숫자(28)는 핀(14)의 상부 또는 비접촉 말단과 상기 마스크가 일정한 간격을 가질 수 있도록 하는 낌쇄(shim)를 의미한다. 낌쇄와 마스크의 하부 돌출부는 핀(14)과 연결하여 낌쇄 보유공간(30)을 형성하는데 이 공간은 고리형태일 수 있다.

숫자(34)는 금형(12)의 입구 표면과 대향하는 지지 플레이트(backer plate)를 의미한다. 숫자(36)는 흐름 전환 플레이트를 의미하는 것으로, 이는 내부 방사적으로 연장되고 비접촉 가장자리(38)에서 끝나는 부위를 가지고 있고 두 번째로 내부 방사적으로 연장된 부위(40)를 가지고 있다.

축(8)은 장치의 세로 중심축을 의미하며 이 축은 중심 또는 주 배치 흐름에 대해 평행이다.

장치의 하부 부분은 여기서 상기 상부 부분으로 도시되어 있다. 장치의 조작시 배치재료는 곡선 화살표로 도시된 바와같이 피드홀로 유입된다.

배치재료는 배출슬럿(16)을 통해 배출되고 오리피스(27)를 통한다. 아울러 압출체의 외주면에 인접한 배치 배출물의 상기 부위는 고리형태인 낌쇄 보유공간으로 부터 공급된다.

마스크(22)의 위에 있는 부위(24) 및 낌쇄는 배치물질 배출물의 방사상으로 최외곽 부위가 배출슬럿의 배출말단에서 화살곡선으로 표시된 방향으로 통과하도록 한다. 이는 벌집형 압출물의 두꺼운 외곽 피복체를 형성하도록 한다.

인식된 바와같이 이러한 배열은 몇가지 단점을 나타내었고 만족할만하지 못하였다.

제2도 및 제3도를 참조해 보면, 본 발명의 금형장치가 도시되어 있다. 금형(12) 및 금형의 다른 요소는 제1도에서 도시한 바와같다.

그러나, 지지플레이트(34) 및 흐름전환기(36) 대신에 제3도의 평면도에서 보는 바와같이 형성플레이트가 사용되었다. 이 형성플레이트는 숫자(44)로 나타나 있으며 일련의 유속조절 개구(46)를 함유하고 있으며, 이 개구는 피드홀(18)에 따라 직경이 변하고 고리상으로 배열된다.

이들 개구들은 형성 플에이트상의 개구(50)의 림(rim, 48)에 내부 방사적으로 위치하고 있다. 양호하기로는 개구 모양은 상기 장치에 의해 제조된 벌집형 압출체의 절단 모양과 일치하는 것이다. 제3도에는 타원형이 도시되어 있다.

홀(46)의 직경이 0.02 내지 0.25인치이며, 양호하기로는 0.063 내지 0.086이다.

형성플레이트(44)의 개개의 흐름조절 홀(46)은 금형(12)의 최소한 하나의 피드홀(18)에 원료를 공급한다.

형성플레이트(44) 및 그 개구(46)의 역할은 낌쇄보유공간(30)에 도달하는 배치재료의 부피를 조절하는 것이다.

제1도를 살펴보면, 낌쇄보유공간(30)에서의 배치재료의 부피는 낌쇄보유공간(30)상의 방사상의 돌출(overhang)의 정도에 좌우된다고 볼 수 있다.

상기 금형 및 이 낌쇄부피를 통한 배치재료의 유속은 벌집형 압출체의 두꺼운 피복특성을 결정한다. 형성플레이트(44) 및 그 개구(46)를 사용함으로써 낌쇄보유공간(30)에 도달하는 배치재료는 배치재료의 주

재료(축 8과 평행으로 흐름)로 부터 분리되며, 후자는 형성플레이트의 개구(50)을 통과한다.

개구(50)의 림으로부터 방사적으로 일정한 간격을 두고 있는 개구(46)의 수 및 그 직경은 낌쇄보유공간(30)에 유입된 재료의 양 및 유속을 결정한다. 더군다나 개구(46)의 직경은 확장되어 각기 하나 이상의 금형통로 또는 피드홀(18)에 원료를 공급할 수 있도록 할 수 있다. 부가적으로 개구(46)의 직경은 인접개구와 더불어 변화될 수 있다.

상기 변화는 기질의 단위 평방인치 1센티당 셀의 수, 셀두께 및 개구의 모양에 따라 좌우되는데 이 모양은 원형 홀 대신에 슬럿 형태일 수도 있다.

이러한 개개의 변수는 배치 재료의 주 또는 방사상의 중심 흐름부터 및 유속과 피복체 형성 배치물질의 흐름부피 및 유속을 어느정도 분리시키는 것이 가능하게 된다.

제2도를 살펴보면, 일반적으로 낌쇄공간(3)으로 부터 재료의 유속은 좀더 축(8)에 근접한 개구(27) 중심을 통과하는 재료의 해당 유속과 다르다는 것을 용이하게 파악할 수 있을 것이다.

제2도를 좀 더 살펴보면, 내부 방사 가장자릴(54)를 가진 낌쇄(52)는 형성플레이트(44)와 대향하여 아래에 위치하고 있다.

낌쇄(52)는 형성플레이트(44)와 중심 개구(58)를 가진 흐름 제한플레이트(56)사이에 위치하고 있다.

개구(58)의 림(rim)은 숫자(60)으로 나타내고 있다.

재4도에 도시한 바와같이 타원형개구(58)의 주축 말단에는 오목면(recess, 61)이 제공될 수 있다.

흐름 제한플레이트(56)의 사용은 선택적이며 조성물 또는 압출장치에 의해 야기되는 비균일 배치흐름을 정정하는데 사용될 수 있으며, 후자는 제5도에서 (57)로 개략적으로 도시하고 있다.

배치공급속도는 배치재료의 점도, 압출장치의 조건 그리고 압출체의 크기 및 셀구조에 따라 변할 수 있다. 흐름 제한기의 기능은 형성플레이트/피드홀 금형에 배치재료가 도달하기 전에 배치흐름을 일치시키는 것이다.

제4도 및 제5도에서 보는 바와같이 다지인에 따라 제한기 플레이트는 한 영역에서 배치흐름 및 속도를 증가시키고 다른 영역에서는 감소시킬 것이다.

즉, 목적하는바는 배치재료가 흐름 제한기를 통과하면 배치흐름 또는 속도를 동일하도록 하는 것이다. 디자인은 압출장치 디자인, 압출재료의 점도 및 압출체의 셀구조에 따라 좌우된다. 제한기(56)의 가장자리(60)는 (61)과 같은 특정영역에서 변화하며, 특정 압출장치(57)에 의해 야기된 동일하지 않은 속도를 동일하게 한다.

제한기 플레이트는 속도분포곡선(70)에서 지적하고 있는 바와같은 동일하지 않은 속도를 정정할 것이다. 상기 동일하지 않은 속도는 제5도의 속도분포곡선(72)에서 지적되는 바와같이 완만하게 된다.

얇은 벽의 벌집형 구조물 중 몇몇 형태의 압출물에 있어서, 웨브(web) 두께보다 3내지 20배 두꺼운 피복두께가 요구된다.

일정한 수축성 또는 어떠한 수축도 없는 배치조성물을 사용하는 이들 특정 적용에 있어서, 제6도에 도시된 바와같이 어떠한 낌쇄도 없는 장치가 사용된다.

이 적용에 있어서 마스크(22)는 일정한 크기이나 변할수도 있다. 바람직한 피복두께는 마스크(22)의 가장자리(26)와 보유공간(32)과의 관계에 달려있다.

유속조절개구(44)와 축상으로 배열된 배출슬럿(16)들 사이에 있는 영역(32로 표시됨)은 본 발명이 속하는 기술분야에서 공지된 바와같은 전기방전기계(Electric Discharge Machining, EDM)에 의해 제거된다. 배출슬럿의 제거된 고리상의 영역(32)은 통상 배출슬럿(16)의 폭보다 다소 큰 절단폭을 가지고 있다.

실제 적용에 있어서 단지 전체 핀(14)은 EDM에 의해 제거되어 고리상 영역(32)을 창출해 낸다.

개구(46)는 깔대기(funnel)형태로 되며 피드홀(18)과 좀 더 큰 폭으로 일렬로 배열되고 피드홀에 원료를 공급한다.

형성플레이트(44)는 보유공간(32)에서의 배치흐름을 조절하기 위해 사용되고, 아울러 형성플레이트(42)의 가장자리(46)는 벌집형 구조물의 주변 셀 변형을 조절하기 위해 사용된다. 가장자리(26)의 크기가 방사상으로 증가하면 피복체는 두꺼워질 것이고, 가장자리(26)의 크기가 감소하면 피복체는 얇아질 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

다수의 축상으로 연장되고 통상적으로 평행인 피드홀을 가진 압출금형을 함유하고, 상기 금형은 입구면 및 배출면을 가지고 있으며, 배출면은 다수의 배출슬럿을 가지고 있으며, 상기 배출슬럿은 금형과 통합된 축상으로 연장된 핀(pin)의 로우(row) 및 칼럼에 의해 연결된 두꺼운 외막 피복체 구조물을 압출하는데 사용되는 압출금형장치에 있어서, 금형의 배출말단의 주위에 있는 금형마스크가 상기 핀의 말단으로부터 축상 아래로 일정한 간격을 둔 방사상 내부로 연장된 립(lip)을 가지고 있고 금형 배출면의 주변에 놓여 있으며, 상기 마스크 립은 방사적 내부방향힘을 상기 금형의 중심부위를 통과하는 압출재료에 가하여 압출되는 재료에 두꺼운 피복체를 형성하며, 상기 마스크 립 아래로 및 하부방향으로 흐르고 두꺼운 피복체를 형성하는 재료의 부피 및 유속을 독립적으로 조절하는 수단으로 구성되어, 피복형성 배치재료의 부피가 금형의 중심부위에 유입되는 배치재료의 부피와는 무관하게 변하는 것을 특징으로 하는 압출

금형장치,

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 금형배출면의 상기 주변 영역이 고리상으로 연속인 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 3

다수의 축상으로 연장되고 통상적으로 평행인 피드홀을 가진 압출금형을 함유하고, 상기 금형은 입구면 및 배출면을 가지고 있으며, 배출면은 다수의 배출슬럿을 가지고 있으며, 상기 배출슬럿은 금형과 통합된 축상으로 연장된 핀(pin)의 로우(row) 및 칼럼에 의해 연결된 두꺼운 외막 피복체 구조물을 압출하는데 사용되는 압출금형장치에 있어서, 금형의 배출말단의 주위에 있는 금형마스크가 상기 핀의 말단으로부터 축상 아래로 일정한 간격을 둔 방사상 내부로 연장된 립(lip)을 가지고 있고 금형 배출면의 주변에 놓여 있으며, 상기 마스크 립 돌출부는 가장자리를 가지고 있고, 상기 마스크 립은 방사적 내부방향 힘을 상기 금형의 중심부위를 통과하는 압출재료에 가하여 압출되는 재료에 두꺼운 피복체를 형성하며, 조절수단은 금형입구면 위에 위치하고 그 표면과 접촉하고 있는 형성플레이트로 구성되고 상기 형성플레이트는 압출되는 구조체의 절단모양과 일치하는 중심개구를 가지고 있고, 형성플레이트는 상기 형성플레이트 중심 개구로부터 내부적 방사상으로 일정한 간격을 두고 있는 축상으로 연장된 다수의 흐름조절 개구를 가지고 있으며, 상기 흐름조절 개구 각각은 최소한 하나의 피드홀의 입구 말단에 원료를 공급하기 위해 배열되고 적용되는 것을 특징으로하는 압출금형장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 금형 마스크 및 상기 형성플레이트가 고리상인 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 금형장치가 벌집형 구조물을 압출하는 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 유속조절 개구가 상기 피드홀과 관련하여 크기가 동일한 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 배출슬럿이 서로 열십자형인 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 금형 마스크가 금형의 배출표면으로 부터 낌쇄에 의해 일정한 간격을 두는 것을 특징으로 하는 압출금장치.

청구항 9

제1항에 있어서 상기 립위에 있는 금형 배출면의 부위가 상기 배출면으로부터 내부로 확장되는 금형의 고리상 흠을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 금형 마스크가 금형의 배출면과 접촉되는 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 11

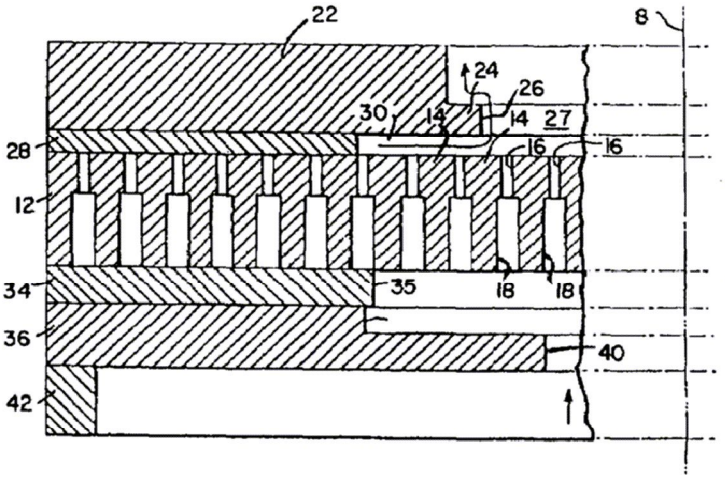
제1항에 있어서, 마스크 립의 가장자리가 형성플레이트 중심 개구의 가장자리와 축상으로 배열되는 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

청구항 12

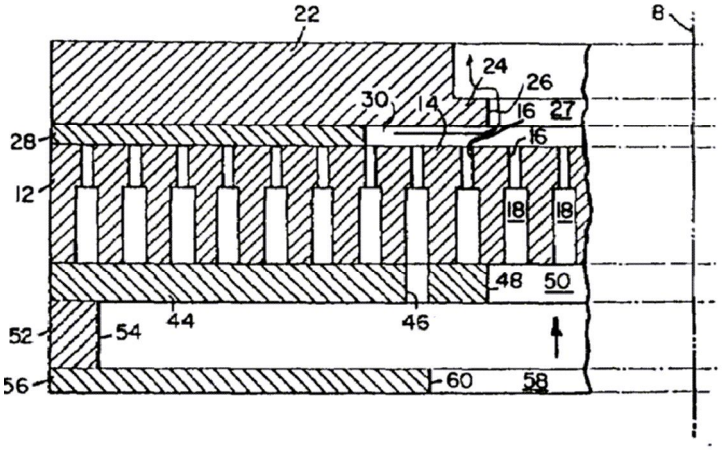
제1항에 있어서, 상기 유속조절 개구에 의해 한정되는 고리상 영역과 축상으로 배열되는 금형의 배출슬럿의 고리상 부위가 잔존하는 배출슬럿보다 좀더 넓은 배출슬럿을 함유하는 것을 특징으로 하는 압출금형장치.

도면

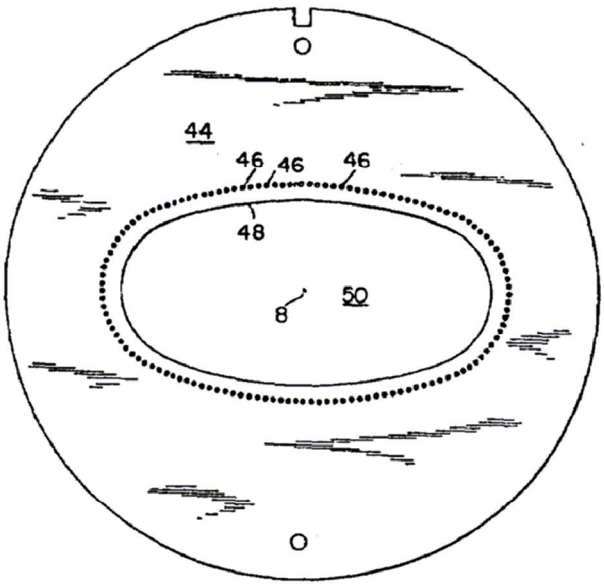
도면1


22
8
24
26
30
14
14
27
28
16
16
12
34
35
18
18
36
40
42

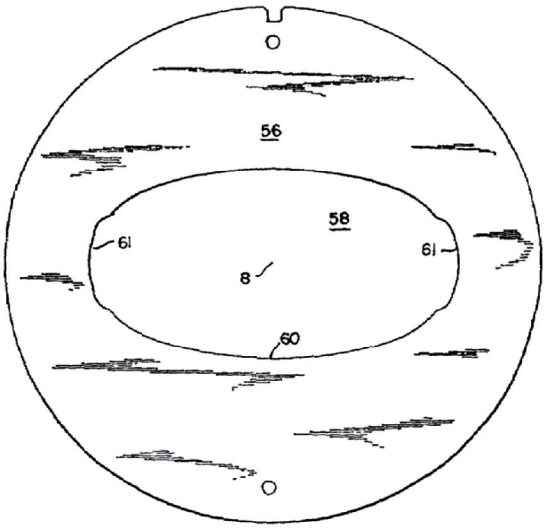
도면2


22
8
24
26
30
14
16
27
28
16
12
18
18
48
50
52
54
44
46
56
60
58

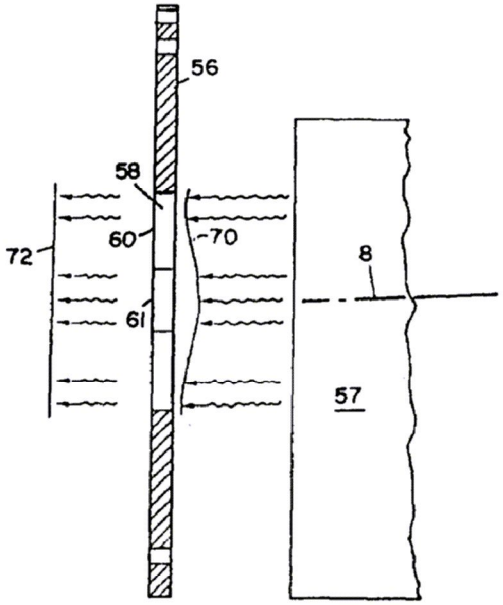
도면3


44
46
46
46
48
8
50

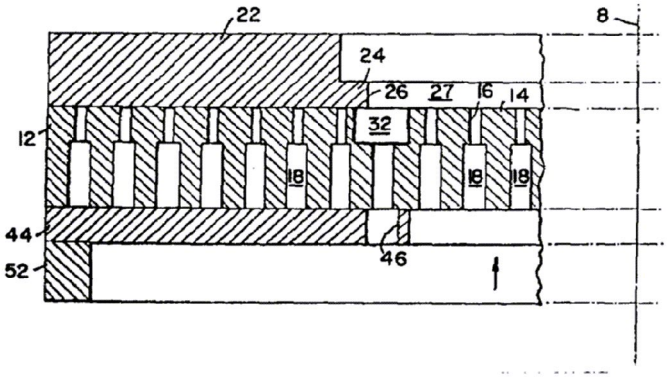
도면4


56
58
61
61
8
60

도면5


56
58
60
70
72
61
8
57

도면6


22
8
24
26
27
16
14
12
32
18
18
18
44
46
52