

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B29C 45/03

(11) 공개번호 특 1996-0010205
(43) 공개일자 1996년 04월 20일

(21) 출원번호	특 1995-0030563
(22) 출원일자	1995년 09월 16일
(30) 우선권 주장	94-248481 1994년 09월 16일 일본(JP) 94-314237 1994년 11월 25일 일본(JP)
(71) 출원인	닛세이 주식고교 가부시킴가이사 요다 츠카사 일본국 나가노켄 하니시나군 사카키마치 오오아자 미나미쵸 2110반지
(72) 발명자	오카다 하루오 일본국 나가노켄 하니시나군 사카키마치 오오아자 미나미쵸 2110반지 닛세이 주식고교 가부시킴가이사 내 시오자와 후미오 일본국 나가노켄 하니시나군 사카키마치 오오아자 미나미쵸 2110반지 닛세이 주식고교 가부시킴가이사 내 가토 도시미 일본국 나가노켄 하니시나군 사카키마치 오오아자 미나미쵸 2110반지 닛세이 주식고교 가부시킴가이사 내 하야시 유지 일본국 나가노켄 하니시나군 사카키마치 오오아자 미나미쵸 2110반지 닛세이 주식고교 가부시킴가이사 내
(74) 대리인	김연수, 이철수

심사청구 : 없음

(54) 진동 가공 어셈블리를 구비한 사출 성형 장치

요약

본 발명은 따른 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치는 진동에 의해 주형내의 수지를 효과적으로 가공시키는 장치이다. 본 장치에 의해서, 복귀 스프링의 제한된 반응으로 인한 진동 주파수의 제한을 해결하였으며, 높은 진동 주파수에서 작동하는 동안에 진동로드로부터 진동판으로의 진동전달손실등으로 인해 야기되는 복잡한 문제를 극복할 수 있다.

진동판이 이중작용을 하도록 함으로써 이젝터 판을 구비하지 않고도 진동 및 밀어내기 작용을 둘다 행할 뿐만 아니라 주형의 크기 및 제조비도 감소시킬 수 있는 사출성형장치가 제공되어 있다.

명세서

[발명의 명칭]

진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

고정 플라텐에 부착된 고정식 주형 하아프 및 상기 고정 플라텐에 대해 이동가능한 플라텐에 부착된 이동식 주형 하아프로 형성된 사출주형과, 그 전방 표면에 고정된 소망 갯수에 진동부재를 구비함과 동시에 상기 이동식 주형 하아프의 내부에 배치된 진동판과, 상기 이동가능한 플라텐의 후방에 배설된 진동 발생기로부터 저면 평판을 거쳐 상기 이동식 주형 하아프까지 이동하는 진동 로드로 구성되고, 상기 사출 주형은 상기 주형이 폐쇄된 때에 상기 주형 하아프들 사이에 형성되는 공동을 가지며, 상기 진동부재는 가압시 상기 공동내의 수지를 국부 압축 또는 절단하는 데에 이용되고, 상기 진동로드는 상기 진동판에 일체로 연결된 단부를 가지는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 이동식 주형 하아프는 이젝터 판 및 진동판이 서로 평행하게 배치되어 있는 후반

부에 형성된 공동을 가지고, 복귀 스프링은 상기 이동식 주형 하아프의 내부벽과 상기 전방 이젝터판 사이에 배치되어 있으며, 상기 이젝터 판은 상기 이젝터 핀을 축방향으로 이동시킬 수 있도록 상기 이동식 주형 하아프의 전방부분에 삽입된 상기 이젝터 핀에 연결되어 있으며, 상기 이젝터 핀은 그 선단이 상기 공동을 향하게 해서 상기 이젝터 판과 함께 각각 배치되어 있는 한편, 상기 이동가능한 플라텐측으로부터 돌출된 상기 이젝터 핀은 통상적으로 상기 복귀 스프링에 의해서 상기 이젝터 판의 후면과 접촉하고 있으며, 상기 진동부재는 상기 이젝터 판을 통과하면서 상기 진동판의 전방표면에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 진동판은 내부에 진동핀용 삽입구멍을 구비한 전방 평판과, 내부의 바람직한 위치에 형성되어 있는 로드 구멍 및 홈을 가지는 후방 평판으로 이루어져 있으며, 상기 전방 평판 및 후방 평판은 내부로 향해 있는 상기 홈과 함께 서로 일체로 조립되어 있고, 원주부 둘레에 고리형상의 홈이 형성되어 있는 상기 진동로드의 전방부분은 일측으로부터 상기 후방 평판의 로드구멍내에 삽입되어 있고, 분기된 단부를 가진 평편한 형상의 연결부재는 상기 홈매의 상기 고리형상의 홈내에 삽입되어 있고, 상기 연결부재의 만곡된 단부는 상기 진동판과 상기 진동로드를 일체로 연결시키기 위해서 상기 후방 평판의 후단부에 스크류로 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 진동판 및 진동로드는 상기 진동로드를 상기 진동판과 후면과 일체로 연결시키기 위해서, 상기 진동로드의 단부의 원주 둘레에 형성되어 있는 고리형상의 홈과, 상기 진동판의 후방 평판의 뒤에서 소정거리를 두고 배치된 한 쌍의 플랜지를 가진 결합피스와, 내부로 향하여 상기 플랜지를 구비한 상기 결합피스들사이에 형성된 공동과 일치하는 단면 형상을 가지는 분기된 오목한 연결부재에 의해 연결되어 있고, 상기 공동내에 삽입된 상기 진동로드의 단부는 상기 공동의 측면으로부터 삽입된 연결부재에 의해서 상기 한쌍의 결합피스의 플랜지와 결합되는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 진동판을 상기 진동샤프트와 홈을 구비한 실린더 형상의 수용부재와, 상기 이동가능한 플라텐의 후방에 부착된 진동발생기의 실린더를 통과하는 진동 샤프트와; 상기 진동 샤프트와 일체로 통합되어 있는 중공 진동로드와; 상기 진동 로드와 상기 진동 샤프트사이에 삽입되어 있는 록킹용 로드부재와; 상기 진동 샤프트의 후단부의 실린더 내의 스프링 부재와; 상기 로드부재를 후방으로 이동시킴으로써 상기 연결기에 의한 결합을 해제시키는 데에 이용되는 실린더 내의 압력채널로 이루어지고, 상기 실린더 형상의 수용부재는 상기 진동판의 후면에 설치되어 있고, 상기 진동샤프트는 록킹을 위해서 실린더 내에 형성되어 있는 후단부를 가지며, 진동피스톤으로 사용되고, 상기 중공 진동로드는 상기 수용부재의 내부직경보다 약간 작은 직경을 가지며, 상기 수용부재는 상기 중공 진동로드의 선단의 상기 고리형상의 홈내로 삽입되는 다수의 스틸볼로 이루어진 연결기를 여유공간을 두고 수용하기 위해서 테이퍼 구멍이 그 내부에 형성되어 있고, 상기 연결기는 전후방향으로 이동할 수 있도록 설치되어 있으며, 상기 스프링 부재는 상기 진동 로드를 축방향으로 일정하게 누름으로써 상기 수용부재를 통해 상기 진동 샤프트와 상기 진동판을 연결시키고, 또 상기 진동로드의 후단부의 원주에 고정된 상기 수용부재내의 상기 고리형상의 홈내로 상기 연결기를 삽입시키는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

청구항 6

고정 플라텐에 부착된 고정식 주형 하아프 및 상기 고정 플라텐에 대해 이동할 수 있는 이동가능한 플라텐에 부착된 이동식 주형 하아프로 형성되며, 가압시 공동내의 수지를 국부적으로 압축하거나 절단시키는 데에 사용되는 진동부재와, 상기 이동식 주형 하아프내에 배치되어 있는 진동판을 구비한 사출성형장치에 있어서, 상기 이동식 주형 하아프내의 진동판과, 그 후단부에 형성된 플랜지를 구비한 이젝터 핀과, 상기 플랜지로부터 바람직한 거리를 두고 형성된 후방 오목부내에서 상기 진동판에 고정되며 또 상기 오목부로부터 돌출된 록킹에지로 이루어지며, 상기 진동판에는 가압시 상기 공동내의 수지를 국부적으로 압축하거나 절단시키는 진동부재가 돌출되어 있으며, 상기 이젝터 핀은 상기 진동판의 후방에 형성되어 있는 상기 오목부내에 삽입가능하고, 상기 진동판을 통과하며, 상기 저면 평판의 내부면으로부터 돌출되어 있는 지지부재에 의해 그 저면에서 지지되어 있고, 상기 이젝터 핀의 선단부는 상기 진동부재의 선단과 함께 상기 공동을 향하고 있는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 진동부재는 상기 공동의 중심을 향하여 선단을 가진 중공 실린더 또는 튜브내에 형성되어 있으며, 상기 진동부재에 대해 운동을 허용하기 위해서 상기 이젝터 핀을 내부에 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 진동가공 어셈블리를 구비한 사출성형장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.