

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁸ (45) 공고일자 2006년01월10일
B29C 45/26 (2006.01) (11) 등록번호 10-0541566

(24) 등록일자 2005년12월30일

(21) 출원번호 10-2003-0098731

(65) 공개번호 10-2005-0067721

(22) 출원일자 2003년12월29일

(43) 공개일자 2005년07월05일

(73) 특허권자 유승찬
경기도 안산시 단원구 고잔2동 809동 1037호

(72) 발명자 유승찬
경기도 안산시 단원구 고잔2동 809동 1037호

(74) 대리인 이희명

심사관 : 김명희

(54) 다색 사출용 핫러너

요약

본 발명은 다색 사출용 핫러너에 관한 것으로, 사출을 위한 수지가 유동하는 핫러너에 있어서, 상기 핫러너(20)에 판 자체가 나선형으로 비틀림된 스크류판(100)을 핫러너(20)의 길이방향으로 설치함으로써, 상기 핫러너(20)와 스크류판(100) 사이의 유로를 유동하는 수지는 지속적으로 섞이면서 유동하여 수지의 유속이 유로 중앙부의 유속으로 거의 균일하게 형성되어 수지의 유속 차(差)가 해소됨으로써 핫러너(20)의 내면에 수지가 점착되는 것이 방지된다.

대표도

도 4

색인어

사출, 사출기, 다색, 핫러너, 스크류판, 수지, 유로

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은, 일반적인 사출기에 구현된 종래의 핫러너를 도시한 도면이다.

도 2는, 종래의 핫러너를 유동하는 수지의 유속분포를 나타낸 도면이다.

도 3은, 본 발명에 따른 스크류판을 도시한 도면이다.

도 4는, 본 발명의 스크류판이 설치된 핫러너를 도시한 도면이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

2 : 사출기 10 : 핫러너블럭

20 : 핫러너 30 : 노즐

100 : 스크류판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 다색 사출용 핫러너에 관한 것으로, 보다 상세하게는 핫러너에 스크류판을 설치하여, 핫러너에 기존의 수지가 남지 않도록 한 다색 사출용 핫러너에 관한 것이다.

일반적으로, 사출기는 유압에 의해서 작동되며, 그 일측의 호퍼를 통해 공급된 수지를 노즐을 통해 사출한다.

이러한 사출기는 통상적으로 하나의 노즐만을 구비하여 단일색상 단일재료의 제품만 생산하는 것이 일반적이지만, 최근에는 다양한 제품과 작업성을 좋게 하기 위한 목적으로 여러개의 노즐을 구비하여, 각각의 색상과 각각의 재질 원료를 각각의 노즐을 통해 사출함으로써 다양한 제품의 사출물을 생산하는 사출기도 있다.

첨부도면 도 1은 일반적인 사출기의 일부를 도시한 도면으로서, 금형(미도시)에 대항하는 사출기(2)의 일측에는 그 내부에 수지가 유동하는 핫러너(20)가 형성되어 있는 핫러너블럭(10)이 설치되고, 이 핫러너(20)의 일단부에는 각각의 노즐(30)이 연결되어 설치된다.

따라서, 사출기(2)의 호퍼를 통해 공급된 수지는, 핫러너블럭(10)의 핫러너(20)로 유입되어 노즐(30)을 통해서 금형내로 사출된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 이러한 종래의 사출기(2)는 고가의 장비로서 비용면에서 여러대를 한번에 설치하기 어렵기 때문에, 하나의 사출기(2)에 사출물에 따른 다양한 색상의 수지를 번갈아 공급하여 사용하는데, 핫러너(20)내를 유동하는 수지는 첨부도면 도 2와 같은 유속분포를 형성하게 된다. 따라서, 핫러너(20)의 내벽면에는 마찰에 의해 수지의 유속이 현저하게 저하되고, 그로 인해 결국에는 일부의 수지가 핫러너(20) 내벽면에 점착되어 잔존하게 되는 문제가 있었다.

따라서, 핫러너(20)내에 잔존하는 기존의 수지를 없애기 위해서는 사용하고자 하는 수지를 핫러너(20)내로 계속 공급하여 배출시킴으로써 핫러너(20)내에 잔존하는 기존의 수지를 완전히 제거하게 되는 반면에, 많은 양의 수지가 불필요하게 낭비되는 문제점이 있었다.

이에, 본 발명은 전술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 핫러너에 스크류판을 설치하여 수지가 핫러너내를 유동하면서 지속적으로 섞여 수지의 유속 차(差)가 해소됨으로써 핫러너에 수지가 점착되는 것을 방지하는 다색 사출용 핫러너를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 이루기 위한 본 발명의 다색 사출용 핫러너는, 사출을 위한 수지가 유동하는 핫러너에 있어서, 상기 핫러너에 판 자체가 나선형으로 비틀림된 스크류판을 핫러너의 길이방향으로 설치한 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명을 설명하기에 앞서, 종래기술과 동일한 부분에 대해서는 동일한 부호를 부여하고, 중복되는 설명은 생략한다.

첨부도면 도 3 내지 도 4는 본 발명에 따른 스크류판 및 이 스크류판이 설치된 핫러너를 도시한 도면이다.

본 발명의 스크류판(100)은 도시된 바와 같이, 판 자체가 나선형으로 비틀림되어 형성된다.

상기와 같이 형성된 스크류판(100)은 핫러너(20)의 중앙부에 핫러너(20)의 길이방향으로 삽입되어 고정된다.

따라서, 상기와 같은 스크류판(100)이 설치된 핫러너(20)내를 유동하는 수지는, 스크류판(100)과 핫러너(20) 사이를 유동하면서 스크류판(100)에 의해 지속적으로 섞이게 됨으로써, 핫러너(20)와 스크류판(100)의 유로 중앙부와 측부에서 형성되는 유속은, 유로 중앙부의 유속으로 거의 균일하게 형성되어 유로를 유동하는 수지의 유속 차(差)가 해소됨으로써, 수지가 마찰에 의해 핫러너(20)의 내벽면에는 점착되는 것을 방지하게 된다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 다색 사출용 핫러너에 의하면, 핫러너와 스크류판 사이의 유로를 유동하는 수지는 지속적으로 섞이면서 유동함으로써, 수지의 유속이 유로 중앙부의 유속으로 거의 균일하게 형성되어 수지의 유속 차(差)가 해소됨으로써, 핫러너의 내면에 수지가 점착되는 것이 방지되는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

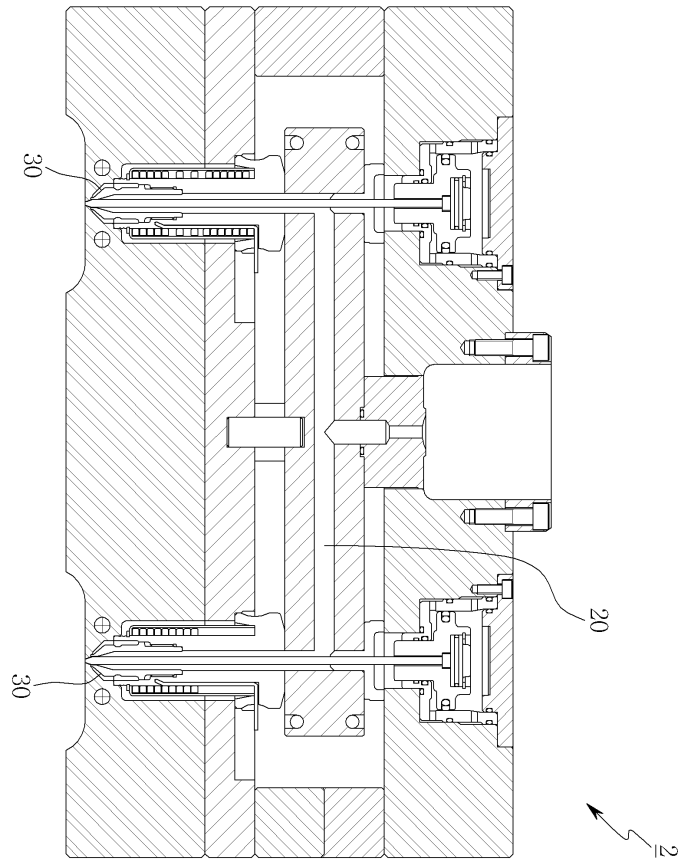
청구항 1.

사출을 위한 수지가 유동하는 핫러너에 있어서,

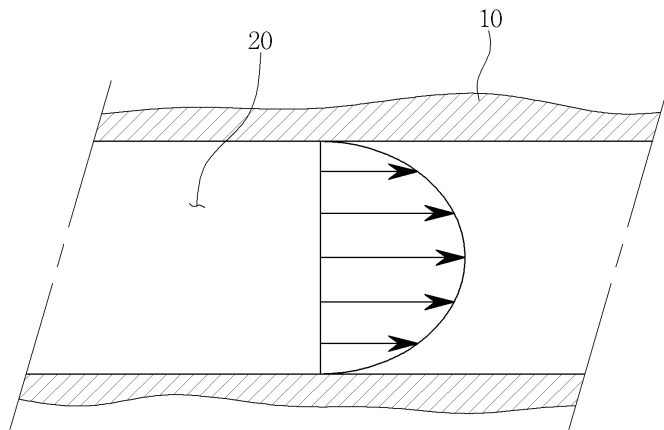
상기 핫러너(20)에 판 자체가 나선형으로 비틀림된 스크류판(100)을 핫러너(20)의 길이방향으로 설치한 것을 특징으로 하는 다색 사출용 핫러너.

도면

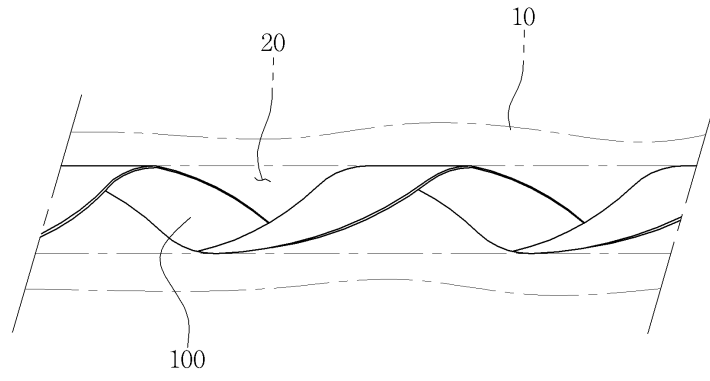
도면1



도면2



도면3



도면4

