

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
 B29C 45/18

(11) 공개번호 10-2004-0025710
 (43) 공개일자 2004년03월25일

(21) 출원번호 10-2002-0056302
 (22) 출원일자 2002년09월17일

(71) 출원인 은명수
 서울 광진구 중곡4동 18번지 24호 신향빌라 2-304

(72) 발명자 은명수
 서울 광진구 중곡4동 18번지 24호 신향빌라 2-304

(74) 대리인 백문구

심사청구 : 있음

(54) 교반장치가 설치된 사출기용 호퍼

요약

본 발명은 교반장치가 설치된 사출기용 호퍼에 관한 것으로서, 사출기의 호퍼 내부에 감속모터로 구동되는 회전축을 위치시키고, 이 회전축의 주연에 교반날개를 상하 교호되게 다단으로 설치하였으며, 회전축의 하단부에는 배출스크루를 부착시켜서 된 구성인바, 마찰력이 높은 고무계열의 수지나 우레탄과 같은 연질재료, 특히 분말로 된 원료가 응고되어 덩어리가 된 경우에도 상하 교호로 설치된 교반날개가 원료의 덩어리를 분말상태로 골고루 부셔주고, 이를 배출스크루에 의해 일정량의 원료를 막힘이 없이 실린더에 투입시킬 수가 있게 되었다. 따라서 원활한 사출작업이 지속적으로 수행될 수 있어서 불량률을 줄이고, 인력의 낭비를 방지하여서 생산성을 더욱 향상시킬 수가 있게 된 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 요부를 절개한 측면도

도 2는 본 발명에서 교반날개와 배출스크루가 설치된 회전축을 발체한사시도

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

1 : 사출기 10 : 실린더 11 : 히터 12 : 이송용 스크루

20 : 호퍼 21 : 지지대 22 : 감속모터 23 : 회전축

24 : 교반날개 25 : 배출스크루 30 : 금속주형

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 교반장치가 설치된 사출기용 호퍼에 관한 것으로서, 더욱 상세하게 설명하면, 호퍼에 공급되는 원료가 배출구에서 막힘이 없이 실린더로 원활히 투입되도록 하기 위하여 호퍼 내부에 교반장치 및 배출스크루를 설치하여서 된 것이다. 통상 사출기는 호퍼에 공급된 열가소성의 수지가 호퍼의 하부에 위치한 실린더에 투입되어서 용융되고, 실린더 내부에서 구동되는 이송스크루의 이송압력에 의해 분사노즐을 통과하여 스프루우를 지나 게이트로 금속주형에 주입되어서 소정의 제품을 성형하는 기기이다. 열가소성 수지원료는 덩어리로 응고되는 것을 방지하기 위하여 주로 낱알모양의 입자로 만들어 사용한다. 그러나 분말로 된 원료, 특히 PVC(Polyvinyl Chloride)분말과 가소제인 DO P(Dioctyle Phthalate)를 혼합하게 되면 조금씩 응고가 되는데 이를 장기간 보관하면 덩어리로 굳어진다. 이와 같이 덩어리 상태의 원료를 호퍼에 투입하게 되면 배출구로 원활히 배출되지 못하고 자주 막혀버리는 폐단이 있었다. 따라서 이러한 원료의 막힘을 뚫기 위하여 작업자가 수시로 금속봉 등을 이용하여 원료를 실린더에 강제로 투입토록 하는 작업을 병행하였다. 그러나 부주의로 금속봉이 실린더의 스크루에 접촉되는 경우 기기가 훼손되어 작동이 중단되는 원인이 되었다. 또한 항시 별도의 작업자가 일일이 원료의 막힘을 방지하기 위해 대기해야 함으로서 인력의 낭비는 물론 불량제품의 발생률이 높아서 생산성이 저하되고, 따라서 제작비가 상승되는 결점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명에서는 상기한 종래의 문제점을 고려하여서 안출된 것으로서, 사출기의 호퍼 내부에 감속모터로 구동되는 회전축을 위치시키고, 이 회전축의 주연에 교반날개를 상하 교호되게 다단으로 설치하였으며, 회전축의 하단부에는 배출스크루를 부착시켜서 된 구성인바, 마찰력이 높은 고무계열의 수지나 우레탄과 같은 연질재료, 특히 분말로 된 원료가 응고되어 덩어리가 된 경우에도 상하 교호로 설치된 교반날개가 원료의 덩어리를 분말상태로 골고루 부서주고, 이를 배출스크루에 의해 일정량의 원료를 막힘이 없이 실린더에 투입시킬 수가 있게 되었다. 따라서 원활한 사출작업이 지속적으로 수행될 수 있어서 불량률을 줄이고, 인력의 낭비를 방지하여 생산성을 더욱 향상시킬 수가 있게 된 것을 그 목적으로 하고 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 구성 및 작용을 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 요부를 절개한 측면도로서, 히터(11)와 이송용 스크루(12)가 설치된 실린더(10)와, 실린더(10)의 상부에 위치한 원료 투입용 호퍼(20)와, 실린더(10)의 분사노즐에 접속된 금속주형(30)으로 구성된 통상의 사출기(1)에 있어서, 호퍼(20)의 상부에 부착시킨 지지대(21)에 감속모터(22)가 장치되고, 감속모터(22)로 구동되는 회전축(23)이 호퍼(20)내의 중심부에 수직으로 위치되었다. 그리고 회전축(23)의 주연에는 삼각형상의 교반날개(24)가 상하 서로 교호되게 다단으로 설치되고, 회전축(23)의 하단부에는 배출스크루(25)가 부착된 구성이다. 이와 같이 된 본 발명의 작동과정을 간단히 설명하면, 응고된 덩어리가 부분적으로 포함된 분말형 원료가 호퍼(20)에 공급된 경우에도 감속모터(22)로 구동되는 교반날개(24)가 회전되면서 원료를 골고루 잘게 분쇄시키는 동시에 재차 응고되는 것을 방지하여서 분말상태를 계속 유지시켜주고, 배출스크루(25)에 의해 일정량의 원료가 호퍼(20)의 배출구에서 막힘이 없이 실린더(10)내로 원활히 투입되게 한다.

도 2는 본 발명에서 교반날개와 배출스크루가 부착된 회전축을 발체한 사시도로서, 회전축(23)의 주연에 교반날개(24)가 상하 서로 교호되게 다단으로 설치되고, 회전축(23)의 하단부에는 배출스크루(25)가 부착되었다. 상기에서 호퍼(20)의 용량이나 높이에 따라서 교반날개(24)를 2단 이상의 다단으로 증가할 수 있음은 물론이다.

발명의 효과

본 발명은 상기에서와 같이 호퍼(20)내에 감속모터(22)로 구동되는 교반날개(24)가 상하 서로 교호되게 다단으로 설치되고, 하단부에는 배출스크루(25)가 부착되게 구성함으로써, 특히 분말 상태의 원료를 배합해두면 쉽게 응고가 되는 결점이 있었는바, 이 경우에 감속모터(22)로 구동되는 교반날개(24)가 회전되면서 상하 골고루 분말 상태가 되게 풀어주는 동시에 다시 응고되는 것을 방지해주고, 이를 배출스크루(25)에 의해 일정량의 원료를 막힘이 없이 실린더

에 투입시킬 수 있게 되었다. 따라서 원활한 사출작업이 지속적으로 수행될 수 있어서 불량률을 줄이고, 인력의 낭비를 방지하여서 생산성을 더욱 향상시킬 수가 있게 된 효과가 있다.

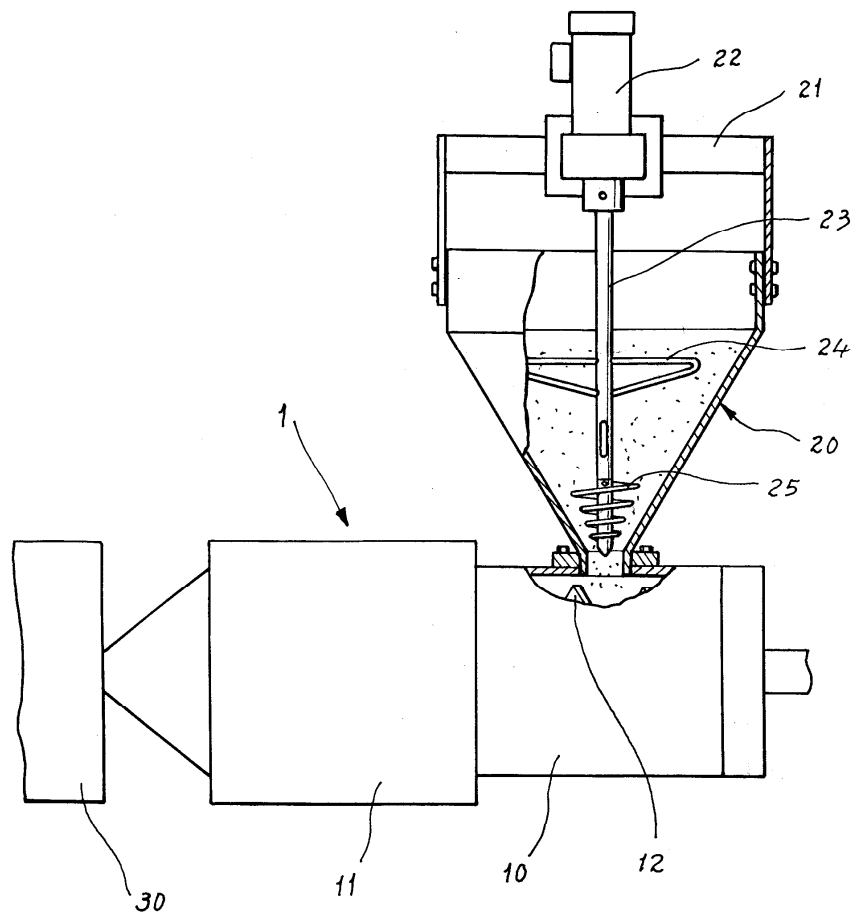
(57) 청구의 범위

청구항 1.

히터(11)와 이송용 스크루(12)가 설치된 실린더(10)와, 실린더(10)의 상부에 위치된 원료 투입용 호퍼(20)와, 실린더(10)의 분사노즐에 접속된 금속주형(30)으로 구성된 통상의 사출기(1)에 있어서, 호퍼(20)의 상부에 부착시킨 지지대(21)에 감속모터(22)가 장치되고, 감속모터(22)로 구동되는 회전축(23)이 호퍼(20)내의 중심부에 수직으로 위치되었으며, 회전축(23)의 주연에는 삼각형상의 교반날개(24)가 상하 서로 교호되게 다단으로 설치되고, 회전축(23)의 하단부에는 배출스크루(25)가 부착된 것을 특징으로 한 교반장치가 설치된 사출기용 호퍼

도면

도면1



도면2

