

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ G07D 9/00	(45) 공고일자 1997년04월 16일	(11) 공고번호 특1997-0005402
(21) 출원번호 특1993-0004387	(24) 등록일자 1997년04월 16일	(65) 공개번호 특1994-0012196
(22) 출원일자 1993년03월22일	(43) 공개일자 1994년06월23일	
(30) 우선권주장 92-336538 1992년11월02일 일본(JP)		
(73) 특허권자 아사히 세이코 가부시끼가이샤	아베 히로시	
(72) 발명자 다니 기요시	일본국 도오교도 미나또꾸 미나미 아오야마 2조메 24반 15교	
(74) 대리인 이병호 , 최달용	일본국 사이다마켄 이와쓰끼시 후루가바 1조메 3반지의 7 아사히 세이코 가부시끼가이샤 이와쓰끼고쥬 나이	
심사관 : 김희태(책자공보 제4946호)		
(54) 경화송출장치		

요약

내용 없음.

대표도**도1****명세서**

[발명의 명칭]

경화송출장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 실시예에 관한 경화송출장치를 도시하는 사시도.

제2a도와 제2b도 및 제2c도는 제1도에 도시한 실시예에서의 미끄럼홈(40)과 압축핀(20) 및 안내홈(30)의 상호관계를 도시하는 부분단면도이며, 제2a도에서 미끄럼홈(40) 및 안내홈(30)은 단면이 오목형상을 보이는 홈이며, 제2b도에서는 미끄럼홈(40) 및 안내홈(30)이 개구된 관통공이고 제2c도에서는 안내홈(30)이 관통공이지만 미끄럼홈은 경화이송원판(4)의 뒷면에 별도로 설치되어 기판측에 아래로 수직한 판형이다.

제3a도와 제3b도는 본 발명의 실시예에 관한 경화송출장치의 윗면에서 투시한 상면투시도.

제4도는 본 발명의 실시예에 관한 경화송출장치의 아래면을 도시하는 하면투시도.

제5a도는 제1도에 도시한 실시예에서의 경화이송원판(4)과 미끄럼홈(40)을 도시하는 사시도이고, 제5b도는 그 상면도.

제6a도는 제1도에 도시한 실시예에서의 원통형 케이스(5)의 사시도이고, 제6B도는 그 상면도.

제7도는 종래의 경화송출장치를 도시하는 측면도.

제8도는 종래의 경화송출장치의 분해사시도.

제9도는 종래의 다른 경화송출장치의 일부가 절단된 상면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-------------|------------|
| 1 : 호퍼 | 2 : 기판 |
| 3 : 회전축 | 4 : 경화이송원판 |
| 5 : 원통형 케이스 | 6 : 출구부 |
| 7 : 안내구멍 | 8 : 이송아암부 |
| 9 : 규제핀 | 12 : 구동모터 |
| 20 : 압축핀 | 21 : 상단 |
| 22 : 하단 | 30 : 안내홈 |

31 : 압출통로	32 : 귀환통로
33 : 내주통로	40 : 미끄럼홈
50 : 출구롤러	51 : 스프링
52 : 판스피링	53 : 롤러아암

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 메달이나 토큰 또는 경화 등(이하, 경화등이라 칭한다)을 호퍼내에 수용하고, 필요에 따라 호퍼내로부터 경화를 1개씩 송출하는 경화송출장치에 관한 것이며, 특히, 경화 등을 호퍼내에 살포상태로 수용해서 1매씩 송출하도록 구성된 경화송출장치에 관한 것이다.

지금까지 알려진 제1의 경화송출장치로서는 본출원인이 먼저 출원한 일본 특개소 51-119295호 공보에 기재된 것이 있다.

이러한 종래기술을 제7도 및 제8도에 기초하여 설명한다. 즉, 종래의 경화송출장치는 호퍼(1)와 기관(2)과 회전축(3)과 경화이송원판(4)과 원통형 케이스(5)와 출구부(6)와 안내구멍(7)과 이송아암부(8)와 규제핀(9) 및 구동모터(12)로 구성되었다.

여기에서, 호퍼(1)는 경화 등을 살포상태로 수용하는 것이다. 기관(2)은 호퍼(1)내에 수평에 대해서 경사진 위치에 부착되어 있다. 기관(2)의 위에는 경화이송원판(4)을 둘러싸듯이 설치되고, 송출되는 경화등이 통과하는 출구부(6)를 갖고 있다. 경화이송원판(4)은 그 원주방향으로 등간격으로 개구된 안내구멍(7)을 갖고 있다. 안내구멍(7)은 호퍼(1)내의 경화 등을 기관(2)의 위로 안내한다. 이송아암부(8)는 경화이송원판(4)의 기관(2)쪽에 설치되고, 또한, 경화이송원판(4)의 회전방향(제8도에 도시한 화살표방향)으로 경화 등이 기관(2)의 위에 접촉되면서 이동된다. 따라서, 규제핀(9)은 출구부(6)를 마주보는 위치에 돌출하여 설치되고 기관(3)의 표면으로부터 후퇴할 수 있게 되어 있다. 또한, 부호 12는 회전축(3)을 회전시키는 구동모터이다. 그러나, 앞서 말한 제1도의 경화송출장치에서는 다음과 같은 문제가 있다. 즉, 제1의 경화송출장치는 기관(2)의 위에서 경화이송원판(4)의 회전방향으로 경화 등을 기관(2)의 표면에 접촉될 때까지 이동시키는 이송아암부(8)와, 이송아암부(8)에 의해 송출된 경화 등을 출구부(6)로 향하게 방향전환시켜 출구부(6)로부터 경화 등을 송출하는 규제핀(9)을 이용하고 있다. 그 결과로 규제핀(9)에 의해 방향전환된 경화 등을 이송아암부(8)의 압축작용이 미치는 궤도는 벗어나고 그후에는 후속하는 경화 등의 압출되어 출구부(6)로부터 장치의 밖으로 나간다. 따라서, 종래의 경화송출장치에서는 호퍼내에 경화 등이 남아 있는 경우에는 좋으나 송출되는 경화 등이 최후의 1매가 남은 때에는 그것이 송출되지 않는다. 즉, 후속하는 경화 등이 남아 있지 않으므로 최후의 1매가 송출되지 않게 되어버리는 문제가 있다.

한편, 제1의 경화송출장치의 문제를 해결하기 위해 본 출원인이 출원한 일본 특허출원공개소호 61-281385호 공보에 기재된 제2의 경화송출장치도 알려져 있다. 이것을 제9도에 기초하여 설명한다. 즉, 제2의 경화송출장치는 경화이송원판(4)과 동기해서 회전하는 스크레이퍼(11)가 설치되고, 스크레이퍼(11)에는 안내구멍(7)과 같은 수의 방사형의 이송날개(10)가 설치되어 있다. 방사형 이송날개(10)의 선단은 출구부(6)에 연속하는 개구부를 거쳐 기관(2)과 경화이송원판(4)의 사이에 돌출하여 이송아암부(8) 및 규제핀(9)과 협동하여 경화 등을 긁어올려 송출하게 구성되어 있다. 이러한 스크레이퍼(11)의 방사형의 이송날개(10)의 작용에 의해 호퍼내에 남아 있는 최후의 1매의 경화 등까지 송출할 수 있었다.

발명이 해결하려는 과제

그러나, 제2의 경화송출장치에서는 스크레이퍼를 필요로 하는 것이므로 부품개수가 많아지기 때문에 기관의 위에 스크레이퍼를 부착할 공간이 필요하므로 장치의 전체가 커져버리고, 이른 바 크기감축의 요청에 반하는 문제가 있다.

따라서, 본 발명의 제1의 기술적 과제는 제1의 경화송출장치가 갖는 문제를 해결한, 즉, 호퍼내에 남아 있는 최후의 1매의 경화 등까지 송출할 수 있는 경화송출장치를 제공하는 것이다.

또한 본발명의 제2의 기술적 과제는 제2의 경화송출장치가 갖는 문제를 해결한, 즉 크기감축의 요청을 만족시키는 경화송출장치를 제공하는 것이다.

과제를 해결하기 위한 수단

본 발명에 관한 경화송출장치에 의하면 기관과, 상기 기관에 대해 회전가능하게 설치된 회전판과, 상기 회전판을 둘러싼 벽부와, 상기 벽부에 설치된 출구부와, 상기 회전판에 설치되고 송출되어야 할 경화를 상기 기관상으로 안내하는 안내구멍과, 상기 기관과 상기 회전판 사이에 위치하고 상기 회전판의 회전에 의해 상기 출구부로 향해서 상기 경화를 밀어내는 압출부재와, 적어도 상기 기관에 설치되고 적어도 제1의 위치와 상기 출구부에 인접한 제2의 위치의 사이에서 상기 압출부재를 안내하는 안내수단을 갖는 것을 특징으로 한다.

여기에서, 기관은 수평으로 설치되어도 좋고, 수평에 대해 경사지게 설치해도 좋다. 회전판은 기관에 대해 회전할 수 있도록 설치되고 주변벽부에 의해서 둘러싸여 있다. 주변벽부는 통상적으로 기관의 위에서 있는 상태로 설치되나, 예를들어, 호퍼의 하단부를 연장해서 회전판을 둘러싸듯이 되고, 또한, 회전판과 주변벽부를 일체로 구성하게 해도 좋다. 안내구멍은 호퍼내에 있는 경화 등을 기관의 위로 안내하기 위한 것이고, 회전판의 뒷면으로부터 아랫면으로 관통하여 설치하면 좋다. 압출부재는 기관에 접촉하면서 이동해가는 경화 등을 출구부로 향해서 압출하기 위한 것이고, 안내수단에 의해 안내된다. 안내수단은 위에 말하는 실시예에 있듯이 기관에 홈을 설치하는 것이 양호하지만, 예를들어 기관 위에 레일을 설치해도 좋다. 또한, 안내수단은 적어도 기관에 설치하면 족하지만 기관과 회전판의 양쪽에 설치해도 좋다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 안내수단은 상기 회전판에 설치된 제1의 안내궤도를 포함하고, 이러한 제1의 안내궤도는 상기 회전판의 거의 반경방향을 따라 연장하고, 또한, 상기 압출부재의 일단을 안내하는 것을 특징으로 한다.

즉, 안내수단을 기판과 회전판의 양쪽에 설치하는 경우에는 회전판에 설치된 안내케도를 제1의 안내케도로 한다. 제1의 안내케도는 압출부재와 회전판의 거의 반경방향으로 이동할 수 있도록 설치한 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 제1의 안내케도는 상기 회전판의 기판쪽에 설치되고 단면이 산 모양으로 되어 있는 것을 특징으로 한다.

즉, 제1의 안내케도로서 회전판의 아랫면에 홈을 설치한 경우에는 그 단면을 U자형으로 해도 좋다. 즉, 압출부재가 이동할 수 있도록 그 일단을 유지할 수단 있으면 족하다.

또한 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 제1의 안내케도는 상기 회전판의 윗면으로부터 아랫면으로 관통하여 설치된 것을 특징으로 한다.

즉, 제1의 안내케도로서 회전판의 윗면으로부터 아랫면으로 관통해서 설치했다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 안내수단은 상기 제1의 안내케도외에 상기 기판에 설치된 제2의 안내케도를 포함하고, 상기 압출부재의 일단이 이러한 제2의 안내케도에 의해 안내되고, 또한, 상기 압출부재가 상기 압출부재의 일단과 이러한 압출부재의 타단의 사이에 상기 경화등에 접촉할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

즉, 압출부재는 그 일단이 회전판에 설치한 제1의 안내케도에 의해 안내되고 타단이 기판에 설치한 제2의 안내케도에 의해 안내된다. 따라서, 압출부재는 그 양단의 사이에서 경화 등에 접촉하여 압출할 수 있다면 족하고 그 형태는 문제가 아니다.

또한 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 안내구멍은 외연을 갖고, 상기 압출부재와 경화에 접촉하기 위한 리브를 포함하고 이러한 리브는 상기 안내구멍의 외연까지 연장하는 직경을 갖는다.

즉, 압출부재에 경화 등에 접촉하기 위한 리브를 설치한 경우에는 그 리브가 안내구멍의 외연까지 연장하는 직경을 갖는 것을 말한다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 출구부를 마주하는 위치에서 상기 기판에 설치된 방향 전환부재를 포함하고, 이러한 방향전환부재는 상기 압출부재에 의해 압출되는 경화에 접촉해서 상기 경화를 상기 출구부를 향해 방향전환시키는 것을 특징으로 한다.

즉, 출구부를 마주하는 위치에 방향전환부재를 설치한다. 방향전환부재는 경화이송아암부에 의해 기판상을 누를 수 있는 경화 등에 접촉해서 그 경화 등을 출구부로 향해서 방향전환 시키는 것이다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 방향전환부재는 상기 기판에 대해 출몰가능하게 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

즉, 방향전환부재는 항상 기판의 표면으로부터 돌출하여 있으나, 기판표면으로부터 후퇴할 수 있도록 구성되어 있다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 출구부에 회전가능한 출구롤러가 설치되고, 이러한 출구롤러는 상기 압출부재에 의해 압출된 경화에 접촉해서 상기 경화를 장치의 밖으로 송출하도록 설치된 것을 특징으로 한다.

즉, 출구부에는 출구롤러가 설치되고 이러한 출구롤러는 경화 등에 구름접촉해서 경화 등을 장치의 밖으로 송출하게 설치되어 있다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 출구롤러는 상기 출구부에 대해 접근 및 이격이 가능하게 설치된 것을 특징으로 한다.

즉, 출구롤러는 출구부로부터 이격되거나 또는 접근해서 원위치로 돌아갈 수 있게 구성되어 있다.

또한, 본 발명에 관한 경화송출장치에 따르면 상기 안내수단은 상기 기판에 설치된 제2의 케도를 포함하고, 상기 제2의 케도는 산모양으로 되어 있는 것을 특징으로 한다.

즉, 기판에 설치된 제2의 케도의 단면형상을 오목형상으로 구성하였다. 또한, 그 단면형상은 V자형으로 해도 좋고, 또한, U형으로 해도 좋다. 즉, 압출부재가 이동할 수 있도록 그 일단을 유지할 수 있으면 된다.

또한, 본 발명에 상기 경화송출장치에 있어서, 상기 안내수단은 압출통로와 그 압출통로에 연속하는 귀환통로와, 그 귀환통로에 연속하는 내주통로를 가지며, 상기 압출통로는 상기 기판상에서 미리 정해진 제1 위치에서 상기 출구부까지 연장되어 있고, 상기 귀환통로는 상기 기판상에서 상기 출구부로부터 미리 정해진 제2위치까지 연장되어 있고, 상기 내주통로는 상기 제2위치로부터 상기 제1위치까지 연장되어 설치된 것을 특징으로 한다.

즉, 안내수단은 압출통로와 상기 압출통로에 설치된 귀환통로 및 귀환통로에 부착설치된 내부통로를 포함한다. 압출통로는 기판상에서 예정된 제1위치로부터 출구부까지 연장되어 설치된다. 한편, 귀환통로는 출구부로부터 예정된 제2위치까지 연장된다. 그리고 내주통로가 제2위치로부터 제1위치까지 연장설치되고, 이에 의해 압출통로와 귀환통로가 내주통로에 의해 연결된다. 또한 내주통로는 귀환통로로부터 나온 압출부재를 다시 압출통로까지 안내할 수 있는 것이라면 족하고 그 형상은 문제삼지 않는다.

또한, 본 발명에 따른 경화송출장치에 의하면 상기 안내수단이 다수로 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

즉, 안내수단은 송출되는 경화 등의 치수에 대응하여 다수로 설치된다.

또한, 본 발명에 따른 경화송출장치에 의하면, 상기 내주통로는 상기 회전판의 중심을 축으로 하여 상기 안내구멍의 중심을 통하는 원의 안쪽에 설치되고 상기 압출부재는 상기 압출부재가 상기 내주통로를 따라

안내됨으로써 상기 경화를 상기 주변벽부를 향하여 밀어붙이도록 구성된 것을 특징으로 한다.

즉, 내주통로는 회전판의 중심을 축으로 하여 안내구멍의 중심을 통하는 원의 내측에 설치된다. 이에 의해 안내구멍에 들어간 경화 등은 압출부재에 의해 회전판의 원주방향, 즉, 회전판을 둘러싼 주변벽부를 향하여 밀어붙이도록 구성된다.

또한, 본 발명에 따른 경화송출장치에 의하면 상기 내주통로는 상기 회전판의 중심을 축으로하여 상기 안내구멍의 중심을 통하는 원의 내측에 설치되어 있고, 상기 압출부재는 상기 경화를 상기 기관에 접촉시킨 상태에서 상기 회전판의 회전방향으로 이동시키기 위한 기관과 상기 회전판의 사이에 설치된 이송아암부와, 상기 내주통로를 따라 상기 경화를 상기 압출부재를 향하여 밀어붙이는 압출핀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

즉, 내주통로는 회전판의 중심을 축으로 안내구멍의 중심을 통하는 원이 외측에 설치된다. 압출부재는 이송아암부와 압출핀을 포함한다. 이송아암부는 경화 등을 기관에 접촉시킨 상태에서 회전판의 회전방향으로 이동시키기 위한 것으로서, 기관과 회전판사이에 설치된다. 압출핀은 경화 등을 압출부재를 향하여 밀어붙이기 위한 것이다.

또한, 본 발명에 따른 경화송출장치에 의하면 상기 경화이송아암은 상기 회전판과 함께 회전하고, 상기 회전판의 중심을 축으로 상기 안내구멍의 중심을 통하는 원까지 상기 회전판의 반경방향으로 연장설치되고, 적어도 상기 압출부재의 상기 타단이 상기 제2안내케도에 의해 안내되고 또한 1 또는 2 이상의 상기 압출부재가 상기 압출부재의 일단과 상기 압출부재 타단과의 사이에서 상기 경화에 접촉할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 한다.

즉, 경화이송아암은 회전판과 함께 회전한다. 그리고 상기 경화이송아암은 안내구멍의 중심을 통하는 원까지 회전판의 반경방향으로 연장설치된다. 그리고, 적어도 압출부재의 타단이 제2안내케도에 의해 안내된다. 이와 동시에 압출부재의 일단이 제1안내케도에 의해 안내되도록 구성되어도 좋다.

압출부재는 적어도 1개이면 충분하지만, 2개이상 설치될 수도 있다. 또한, 2개이상 설치되는 경우라면 적어도 하나의 압출부재가 그 일단과 타단이 사이에서 경화 등에 접촉할 수 있도록 구성된다.

또한, 본 발명에 따른 경화송출장치에 의하면 상기 회전판과 기관의 사이에 송출할 경화 등의 두께에 대응하는 간극을 설치한 것을 특징으로 한다.

즉, 회전판과 기관의 사이에 간극을 설치하고 상기 간극은 송출하여야 할 경화 등의 두께에 대응하는 것으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 경화송출장치에 의하면 적어도 소정의 두께를 갖는 경화 등을 송출하기 위한 경화송출장치에 있어서, 기관과, 상기 기관에 대해 회전가능하게 설치된 회전판과, 상기 회전판을 둘러싼 주변벽부와, 상기 주변벽부에 설치된 출구부와, 상기 회전판에 설치되고 송출되어야할 경화를 상기 기관상에 안내하는 안내구멍과, 상기 기관과 상기 회전판의 사이에 위치되고 상기 회전판의 회전에 의해 상기 출구부를 향하여 상기 경화를 압출하는 압출부재와, 적어도 상기 기관에 설치되고 적어도 제1위치와 상기 출구부에 인접하는 제2위치의 사이에서 상기 압출부재를 안내하는 안내수단을 갖는 것을 특징으로 한다.

즉, 본 발명에 따른 경화송출장치는 적어도 소정의 두께를 갖는 경화 등을 송출하기 위한 것이다. 여기에서, 기관은 수평으로 설치되어도 좋고, 또는, 수평에 대해 경사지게 설치되어도 좋다. 회전판은 기관에 대해 회전가능하도록 설치되고, 주변벽부에 의해 둘러싸인다. 주변벽부는 통상적으로는 기관의 위에 서있는 상태로 설치되지만, 예컨대, 호퍼의 하단부를 연장하여 회전판을 둘러싸기도 하고, 또한 회전판과 주변벽부를 일체로 구성하여도 좋다. 안내구멍은 호퍼내에 있는 경화 등을 기관의 위로 안내하기 위한 것으로서, 회전판의 상면으로부터 하면으로 관통설치되면 좋다.

압출부재는 기관에 접촉하면서 이동되어오는 경화 등을 출구부를 향하여 압출하기 위한 것으로서, 안내수단에 의해 안내된다.

안내수단은 후술되는 실시예에 있는 것처럼 기관에 홈을 설치한 것이 양호하지만, 예컨대, 기관의 위에 레일을 설치하여도 좋다.

또한 안내수단은 적어도 기관에 설치되면 충분하지만 기관과 회전판의 양쪽에 설치할 수도 있다.

작용

내주통로가 회전판의 중심을 축으로 하고 안내구멍의 중심을 지나는 원의 내주측에 설치되어 있는 경우에 압출부재는 서서히 출구부로 향해서 이동하면서 경화를 주변벽부로 밀어붙인다. 그후, 경화는 출구부에 설치된 출구롤러에 충돌한다. 그리고, 압출부재는 출구롤러와의 사이에 경화를 끼워넣고 출구롤러에 근접하여 경화를 출구부로부터 밀어내듯이 압출한다.

내주통로가 회전판의 중심을 축으로 하여 안내구멍의 중심을 지나는 원의 외주측에 설치되어 있는 경우에 압출부재는 이송아암부와 압출핀을 가지며 서서히 출구부로 향해서 이동한다. 압출핀은 경화를 이송아암부쪽으로 밀어낸다.

이송아암부재는 경화를 받고 출구부로 송출한다. 경화는 출구부에 대면한 위치에 배치된 방향전환부재에 맞닿아서 이송아암부의 압출케도에서 벗어난다. 이때, 압출핀은 방향전환부재와 협동하여 경화를 출구부로 향해서 밀어내듯이 압출한다.

실시예

이제, 본 발명의 실시예를 도면을 참조로 설명한다. 또한, 종래의 경화송출장치에 도시한 부호와 동일한 부호는 동일한 부위를 나타내므로 그 설명은 생략한다.

제1도에 도시하듯이 수평 또는 수평에 대해서 경사된 위치에 배치되는 기관(12)과 경화(도시생략)의 두께보다 약간 큰 이격거리를 거쳐 기관(2)과 대향하고, 회전축(3)에 의해서 회전가능하게 지지되는 회전판인

경화이송원판(4)과, 기판(2)에서 경화이송원판(4)을 향해서 연장되어 있고 경화이송원판(4)을 에워싸는 주변벽부인 원통형 케이스(5)와, 원통형 케이스(5)에 개구되어 있는 출구부(6)와 경화이송원판(4)에 원주 방향으로 등간격으로 개구되고 경화를 기판(2)상에 안내하는 5개의 안내구멍(7)과, 경화이송원판(4)의 기판측에 고정되어서 경화이송원판(4)의 중심을 축으로 하여 안내구멍(7)의 중심을 지나는 가상원까지 반경 방향을 따라서 연장되어 있고 기판(2)상에서 경화이송원판(4)의 회전방향(도면중의 화살표방향)으로 경화를 미끄러지게 하는 이송아암부(8)와, 출구부(6)에 대면한 위치에서 기판(3)에 출몰가능하게 배치되어 이송아암부(8)에 의해 송출된 경화를 출구부(6)를 향하게 방향 전환시키고 출구부(6)로부터 경화를 송출하는 규제핀(9)을 갖고 있다. 또한, 안내구멍(7)은 경화이송원판(4)의 원주를 향해서 개방된 절결형이어도 좋다.

실시예에는 또한 기판(2)과 경화이송원판(4)의 사이에 위치하여 경화이송원판(4)의 회전에 따라 원통형 케이스(5)를 향해서 경화를 밀어내는 압출핀(20)과, 이 기판(2)에 설치되고 출구부(6)에 압출핀(20)을 안내하는 제2의 안내궤도인 안내홈(30)을 갖고 있다.

여기에서 경화이송원판(4)에는 제5a도와 제5b도에 도시하듯이 5개의 안내구멍(7)이 등간격으로 원주방향을 따라서 배치되어 있고 서로 인접하는 안내구멍(7)의 사이에는 제1의 안내궤도인 미끄럼부가 각각 경화이송원판(4)의 외주측에서 절단되고, 경화이송원판(4)의 반경방향을 따라서 연장되어 있고, 또한, 압출핀(20)의 상단(21)을 미끄러질 수 있게 수용한다.

이러한 미끄럼부에 관해서는 제2a도에서는 미끄럼부로서의 미끄럼홈(40)이 경화이송원판(4)의 기판측인 뒷면에 배치되어 단면이 오목형상을 나타내는 홈을 이루고 있다. 제2b도에서는 미끄럼부가 경화이송원판(4)에 개구된 직사각형태의 구멍을 나타내고 있다. 또, 제2c도에서는 미끄럼부가 경화이송원판(4)의 뒷면에 별도로 설치되고 기판측으로 기울어진 판형태를 이루고 있다. 이와 같은 구성으로 경화이송원판(4)의 회전력을 압출핀(20)의 상단(21)에 전달해서 압출핀(20)을 이동시킨다.

압출핀(20)은 마찬가지로 제2a도와 제2b도에서는 상단(21)을 미끄럼홈(40)에 배치하고 하단(22)을 안내홈(30)에 배치하며, 상단(21)과 하단(22)의 사이에는 경화에 맞닿는 리브(23)를 갖고 있다. 제2c도에서는 압출핀(20)은 상단(21)을 갖지 않으며 하단(22)에 별도의 리브(24)를 가지고 있다.

안내홈(30)은 제2a도와 제2b도 및 제2c도에 기판(2)에 설치되어 단면이 오목형태를 나타내고 있다. 안내홈(30)은 제3a도에 도시하듯이 압출통로(31)와, 압출통로(31)에 연속하는 귀환통로(32) 및 귀환통로(32)에 연속하는 내주통로(33)를 갖고 있다. 압출통로(31)는 기판(2)상에서 내주통로(33)의 최종 단부로부터 출구부(6)까지 연장하고, 귀환통로(32)는 기판(2)상에서 출구부(6)로부터 내주통로(33)의 최초단부까지 연장되어 있고, 내주통로(33)는 경화이송원판(4)의 중심을 축으로해서 안내구멍(7)의 중심을 지나는 원의 내주측에서 경화이송원판(4)과 동심형으로 설치되어 있다.

또한, 안내홈(30)은 제3b도에 보이듯이 경화 등의 치수에 따라서 다수로 설치될 수도 있다.

제1도를 다시 보면 출구부(6)에는 회전가능한 출구롤러(50)가 설치되어 있다. 출구롤러(50)는 압출핀(20)에 의해 압출된 경화에 맞닿아 외부로 송출하는 것이다. 제4도에 도시하듯이 출구롤러(50)는 기판(2)의 뒷면에 설치된 스프링(51)에 의해 출구부(6)에 대해서 접근 및 이격이 가능하게 배치되어 있다. 또한, 도면에 도시하는 판스프링(52)은 뒤로 또는 원위치로 되돌아가거나 해서 규제핀(9)을 기판(2)에 대해서 출몰가능하게 하기 위한 것이다.

이 출구롤러(50)는 경화가 끼어드는 것을 방지하기 위한 것이다. 즉, 압출핀(20)과 경화 및 출구롤러(50)는 각각의 중심점이 일직선상에 배열되었을 경우에 이것들이 균형을 이루어 원판(4)의 회전을 방해하게 된다. 이 균형을 무너뜨리기 위해서 출구롤러(50)의 롤러아암(53)에 스프링(51)을 부착하고 이 롤러아암(53)의 이동에 의해 정제된 경화를 출구부(6)의 밖으로 내보내는 것이다.

또한, 제6a도와 제6b도에는 원통형 케이스(5)에 개구되어 있는 출구부(6)가 구체적으로 도시되어 있다.

이제, 제1도를 이용해서 본 실시예에 관한 경화송출장치의 작동에 대해서 설명한다. 제7도도 함께 보면 호퍼(1)에 축적된 경화가 1개씩 경화이송원판(4)이 구동모터(12)에 의해 회전축(3)을 거쳐서 반시계방향으로 회전함과 동시에 안내구멍(7)에 의해서 기판(2)상에 안내된다.

경화이송원판(4)의 회전에 따라 미끄럼홈(40)을 거쳐서 압출핀(20)이 안내부(40)의 내주통로(33:제3a도참조)를 따라 반시계방향으로 이동한다. 마찬가지로, 경화이송원판(4)의 기판측에 고정된 이송아암부(8)도 역시 반시계방향으로 이동하면서 안내구멍(7)의 경화를 반시계방향으로 송출한다.

이제, 이송아암부(8)에 의해서 송출된 경화가 출구부(6)에 대면한 위치에 배치된 규제핀(9)에 맞닿으면 이송아암부(8)의 궤도에서 어긋난다. 이때, 그 이송아암부(8)에 대해 후속의 압출핀(20)이 내주통로(33)에서 압출통로(31)로 이동하고, 이송아암부(8)의 궤도에서 어긋난 경화에 맞닿는다.

압출핀(20)은 경화이송원판(4)의 회전에 의해 압출통로(31)에 귀환통로(32)로 이동하고 출구부(6)로부터 떨어져 하나의 공정을 종료한다.

여기에서, 본 실시예에서는 이송아암부(8) 및 규제핀(9)을 설치한 경우에 대해서 설명했는데 이송아암부(8) 및 규제핀(9)을 사용하지 않고 압출핀(20) 단독으로 확실하게 경화를 1개씩 최후까지 송출할 수 있다.

즉, 내주통로(33)는 경화이송원판(4)의 중심을 축으로 하여 안내구멍(7)의 중심을 지나는 원의 내주측에 설치됨으로써 압출핀(20)은 내주통로(33)를 따라 항상 경화를 원통형 케이스(5)로 압출하는 방향으로 밀어낸다. 경화는 압출핀(20)과 원통형 케이스(5)의 사이에 끼워져 출구(6)쪽으로 송출된다.

다음에 압출핀(20)은 압출통로(31)를 따라 서서히 출구부(6)를 향해서 이동하고, 또한 경화이송원판(4)의 회전력에 의한 원심력이 경화에 가해지므로 경화는 출구부(6)에 위치한 순간에 튀어나오듯이 송출된다.

발명의 효과

이상의 설명에 따른 본 발명에 의하면 회전판의 회전으로 주변벽부를 행해서 경화를 밀어내는 압출부재와, 적어도 출구부로 압출부재를 안내하는 안내부를 설치했으므로 경화를 1개씩 최후까지 송출할 수 있으며, 또한, 스크레이퍼 등의 부품도 필요로 하지 않아 소형화의 요청을 만족시키는 경화송출장치를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

기판과, 상기 기판내 대하여 회전 가능하게 설치된 회전판과, 상기 회전판을 둘러싸는 주변벽부와, 상기 주변벽부에 설치된 출구부와, 상기 회전판에 설치되어 송출할 경화를 상기 기판상으로 안내하는 안내구멍과, 상기 기판과, 상기 회전판의 사이에 위치하고 상기 회전판의 회전에 의해 상기 출구부를 향하여 상기 경화를 압출하는 압출부재와, 적어도 상기 기판에 설치되며 적어도 제1위치와 상기 출구부에 인접하는 제2위치 사이에서 상기 압출부재를 안내하는 안내수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 안내수단은 상기 회전판에 설치된 제1안내 궤도를 포함하며, 상기 제1안내궤도는 상기 회전판의 실질적인 반경방향을 따라 연장됨과 동시에 상기 압출부재이 일단을 안내하는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1안내궤도는 상기 회전판의 기판측에 설치되며 단면이 오목홈형태로 되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 제1안내궤도는 상기 회전판의 윗면으로부터 아래면으로 관통하여 설치된 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 안내수단은 상기 제1안내궤도외에 상기 기판에 설치된 제2안내궤도를 포함하며, 상기 압출부재의 일단이 상기 제1안내궤도를 따라 안내되며, 상기 압출부재의 타단이 상기 제2안내궤도에 따라서 안내됨과 동시에 상기 압출부재가 상기 압출부재의 일단과 상기 압출부재의 타단의 사이에서 상기 경화에 접촉할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 안내구멍은 외연을 갖고, 상기 압출부재는 상기 경화에 접촉하기 위한 리브를 가지며, 상기 리브는 상기 안내구멍의 외연까지 연장된 직경을 갖는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 출구부를 둘러싸는 위치에 상기 기판에 설치된 방향전환부재를 구비하며, 상기 방향전환부재는 상기 압출부재에 의해 압출된 상기 경화에 접촉하여 상기 경화를 상기 출구부를 향하여 방향전환시키는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 방향전환부재는 상기 기판에 대하여 출몰가능하게 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 출구부에 회전가능한 출구롤러가 설치되며 상기 출구롤러는 상기 압출부재에 의해 압출된 경화에 접촉하여 상기 경화를 장치의 밖으로 송출하도록 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 출구롤러는 상기 출구부에 대하여 접근 및 이격이 가능하게 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 안내수단은 상기 기판에 설치된 제2궤도를 포함하며, 상기 제2궤도는 단면이 오목홈형태로 되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 안내수단은 압출통로와, 상기 압출통로에 연속하는 귀환통로와, 상기 귀환통로에 연속하는 내주통로를 포함하며, 상기 압출통로는 상기 기판상에 미리 정한 상기 제1위치로부터 상기 출구부까지 연장설치되며, 상기 귀환통로는 상기 기판상에서 상기 출구부로부터 미리 정한 상기 제2위치까지 연장설치되며, 상기 내주통로는 상기 제2위치로부터 상기 제1위치까지 연장설치되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 안내수단이 다수로 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 S는 상기 회전판의 중심을 축으로하여 상기 안내구멍의 중심을 통과하는 원의 내측에 설치되어 있으며, 상기 압출부재는 상기 압출부재가 상기 내주통로를 따라서 안내됨으로써 상기 경화를 주변벽부를 향하여 밀어붙이도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 내주통로는 상기 회전판의 중심을 축으로 하여 상기 안내구멍의 중심을 통과하는 원의 외측에 설치되어 있으며, 상기 압출부재는 상기 경화를 상기 기판에 접촉시킨 상태에서 상기 회전판의 회전방향으로 이동시키기 위해 상기 기판과 상기 회전판의 사이에 설치된 이송아암부와, 상기 내주통로를 따라 상기 경화를 상기 압출부재를 향하여 밀어붙이는 압출핀을 포함하는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 16

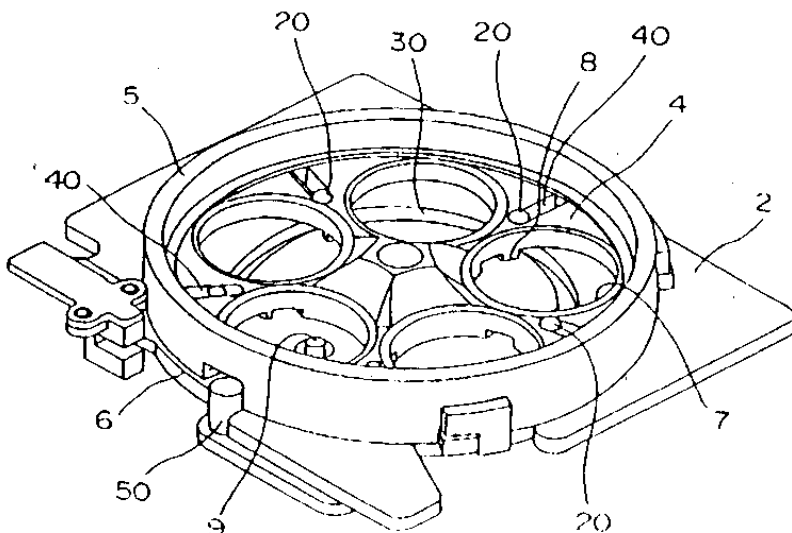
제15항에 있어서, 상기 경화이송아암은 상기 회전판과 함께 회전함과 동시에 상기 회전판의 중심을 축으로 하여 상기 안내구멍의 중심을 통과하는 원까지 상기 회전판의 반경방향으로 연장설치되며, 적어도 상기 압출부재의 상기 타단이 상기 제2안내궤도에 따라 안내됨과 동시에 하나 또는 2 이상의 상기 압출부재가 상기 압출부재의 일단과 상기 압출부재의 타단의 사이에서 상기 경화에 접촉할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 17

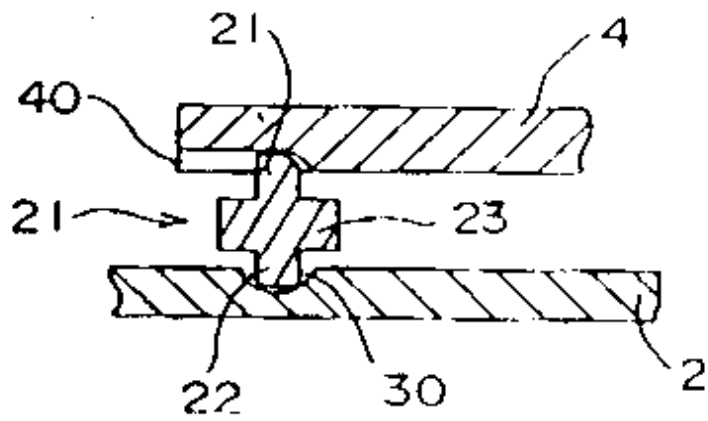
제1항에 있어서, 상기 회전판과 기판의 사이에 송출할 상기 경화의 두께에 대응하는 틈새를 설치한 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

청구항 18

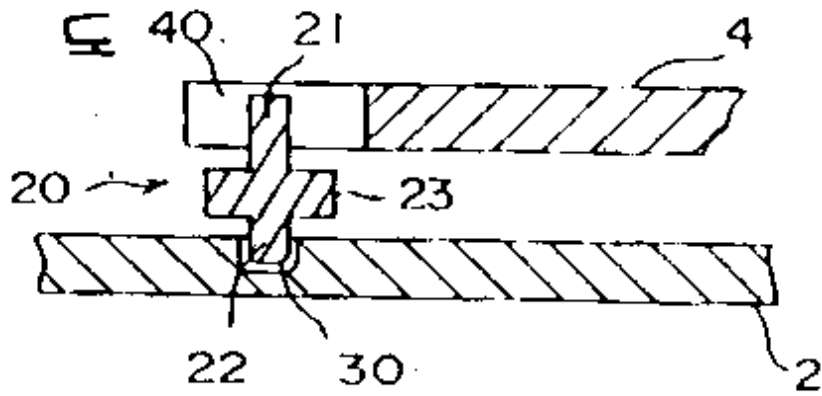
적어도 소정의 두께를 갖는 경화 등을 송출하기 위한 경화송출장치에 있어서, 기판과, 상기 기판에 대하여 회전가능하게 설치된 회전판과, 상기 회전판을 둘러싸는 주변벽부와, 상기 주변벽부에 설치된 출구부와, 상기 회전판에 설치되며 송출할 경화를 상기 기판상으로 안내하는 안내구멍과, 상기 기판과 상기 회전판의 사이에 위치하고, 상기 회전판의 회전에 의해 상기 출구부를 향하여 상기 경화를 압출하는 압출부재와, 적어도 상기 기판에 설치되며, 적어도 제1위치와 상기 출구부에 인접하는 제2위치의 사이에서 상기 압출부재를 안내하는 안내수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 경화송출장치.

도면**도면1**

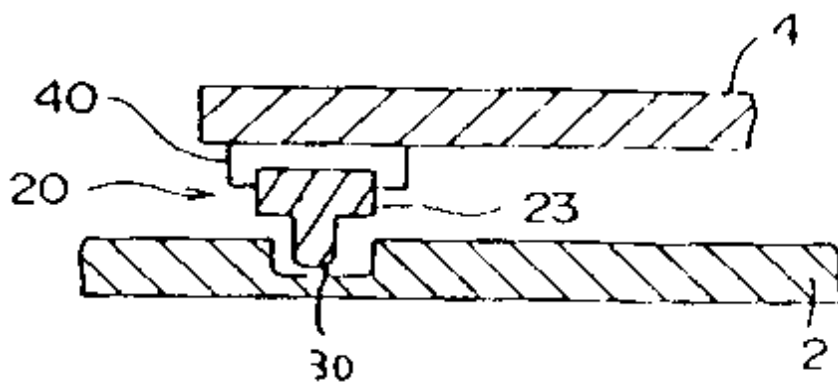
도면2a



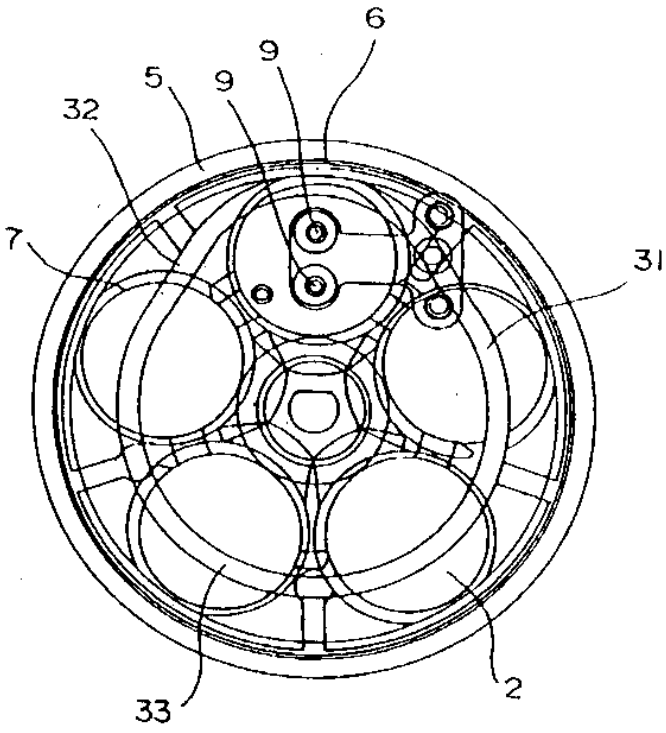
도면2b



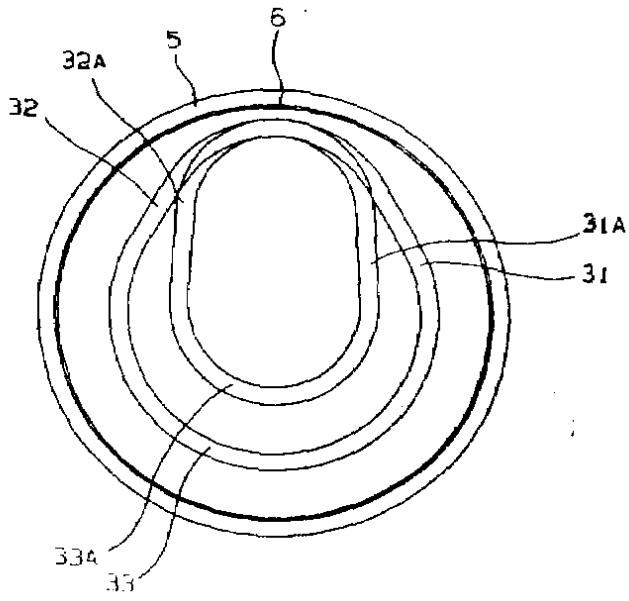
도면2c



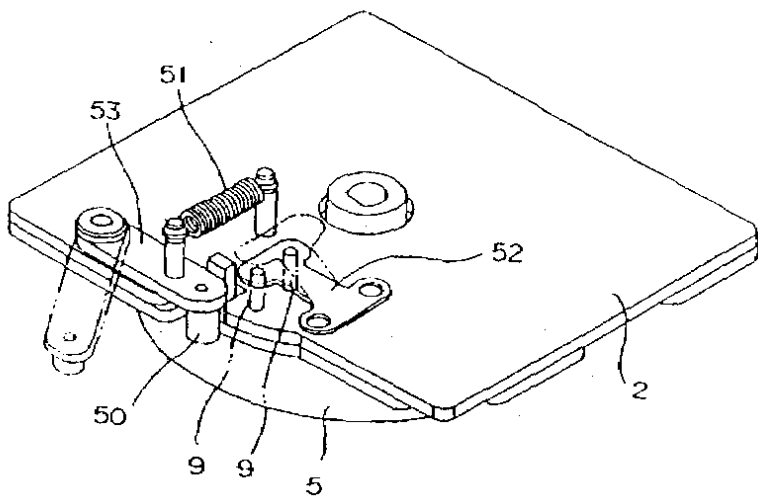
도면3a



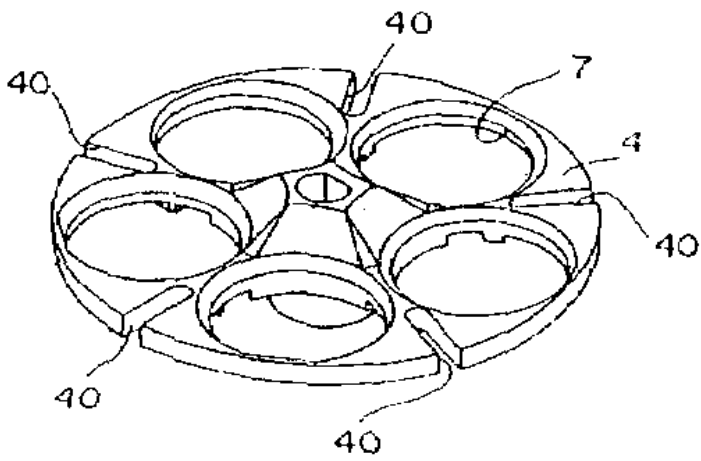
도면3b



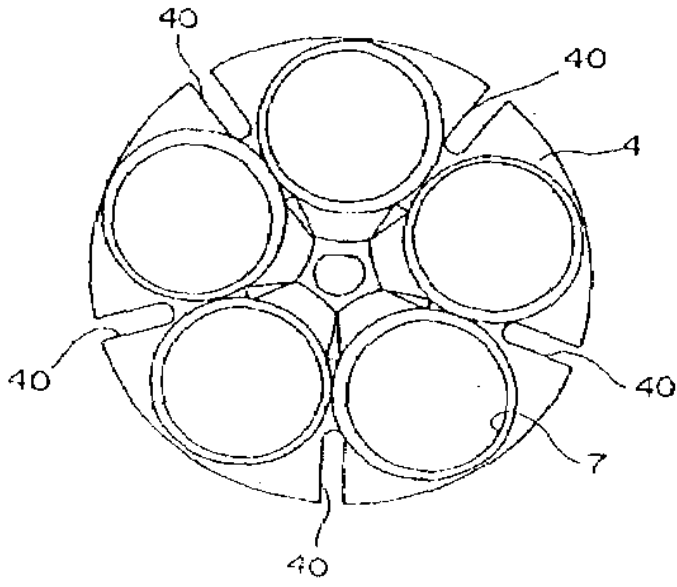
도면4



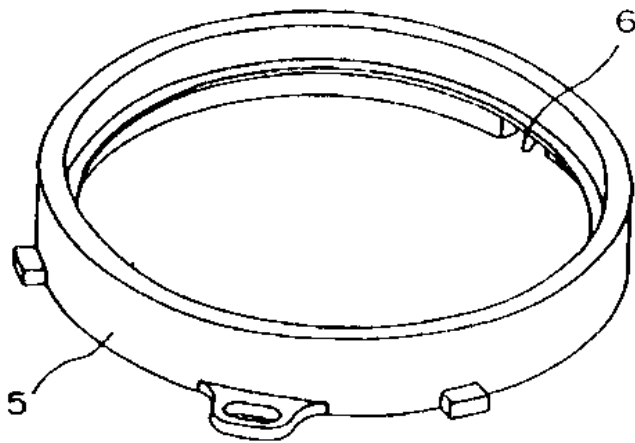
도면5a



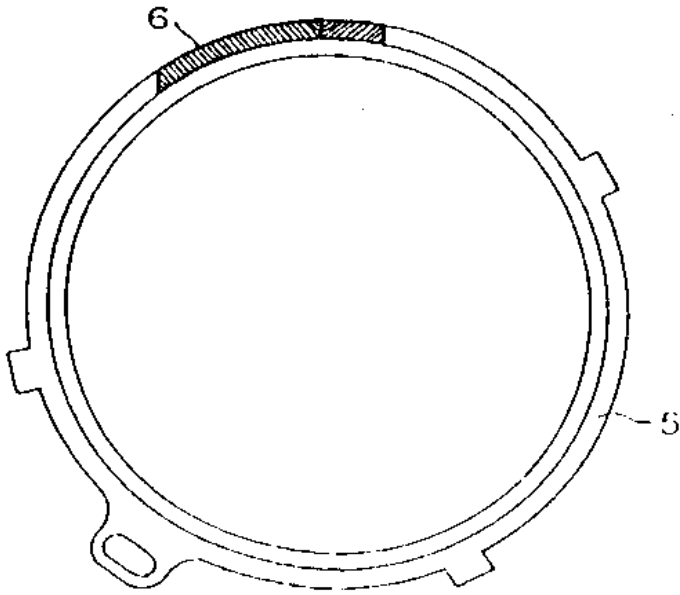
도면5b



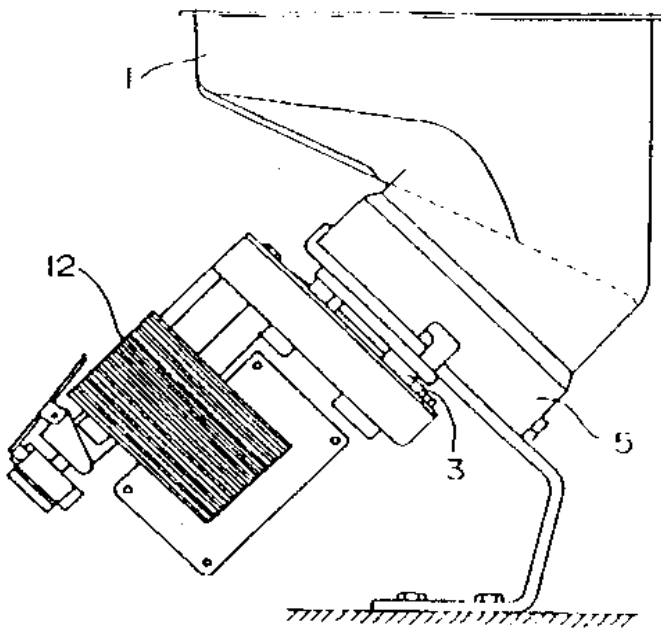
도면6a



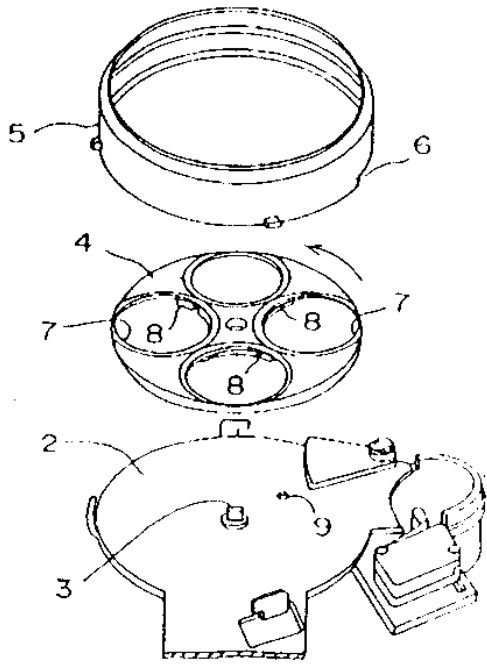
도면6b



도면7



도면8



도면9

