(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[6]
A61J 3/02

(45) 공고일자 2004년02월25일
(11) 등록번호 10-0393719
(24) 등록일자 2003년07월23일

(21) 출원번호 10-1995-0028941
(22) 출원일자 1995년09월05일

(65) 공개번호 10-1996-0009983
(43) 공개일자 1996년04월20일

(30) 우선권주장 94-223320 1994년09월19일 일본(JP)

(73) 특허권자 유야마 쇼지
일본 오사카후 도요나카시 호난쵸 니시 4쵸메 3-8

(72) 발명자 유야마 쇼지
일본 오사카후 도요나카시 호난쵸 니시 4쵸메 3-8

(74) 대리인 박승문
장용식
조용식
윤정열
김희근

심사관 : 원종대

(54) 약제의용량분할장치

요약

회전시킨 분배원반의 윗면에 약제를 공급퇴적시켜, 그 약제를 정량씩 분할하는 장치에 있어서, 약제공급시에 분배원반의 회전속도를 증대시켜 작업시간의 단축을 도모한다.
분배원반(1)를 링형상으로 하고, 그 윗면에 설치한 환상홈(5)의 바깥둘레 가장자리를 위쪽으로 기립시켜, 이 기립벽(6)에 의하여 원심력에 의한 약제의 비산을 방지한다. 분배원반(1)의 내경측에 약제 긁어내는 수단(3)을 배치하고, 약제의 분할동작과 기립벽(6)과의 간섭을 없게 한다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

제1 도는 실시예의 장치를 도시하는 종단정면도,
제2 도는 상기와 같은 장치의 평면도,
제3 도는 상기와 같은 장치의 약제 긁어내는 수단을 도시하는 사시도,
제4 도는 제2 의 실시예를 도시하는 종단정면도,
제5 도는 제3 의 실시예를 도시하는 종단정면도,
제6 도는 종래의 예를 도시하는 종단정면도.

'도면의 주요부분에 대한 부호의 설명'
1,1' : 분배원반 2,2' : 약제공급수단
3,3' : 약제 긁어내는 수단 4 : 기판
5 : 환상홈 6 : 기립벽(起立壁)
11 : 구동모터 13 : 요동아암
16 : 로터리판 17 : 긁어내는 판
18 : 공기흡인구 19,19' : 기판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

(산업상의 이용분야)
본 발명은 가루약 등의 약제를 소정량씩 분할하기 위한 용량분할장치에 관한 것이다.
(종래의 기술)
제6 도는 종래에 있어서 약제의 용량분할장치를 도시하고 있다.
이 장치는 회전의 구동모터(21)로 지지한 분배원반(1)의 윗면 바깥둘레에 약제가 퇴적하는 단면원호상의 환상홈(5)(또는 평탄면)을 형성하고, 그 분배원반(1)의 외측에 약제의 공급수단(2)과 환상홈(5)에 퇴적한 약제를 외부로 긁어내는 로터리 판식의 약제 긁어내는 수단(3)을 배치하고 있다.
상기의 장치에서는 분배원반(1)을 정속으로 회전시킨 상태에서 약제가 공급수단(2)에서 공급되어 환상홈(5)에 균일하게 퇴적시켜 다음에 분배원반(1)을 정속회전시키면서 약제 긁어내는 수단(3)에 의하여 퇴적한 약제를 긁어내고, 환상홈(5)에서 정량씩 약제를 분할하여 꺼내도록 되어 있다.
(발명이 해결하려고 하는 과제)
상기 구조의 분할장치에 있어서, 작업능률을 향상시키는데는 분배원반(1)에 대한 약제의 공급과 환상홈(5)의 퇴적의 속도를 빠르게 하여, 약제의 공급퇴적에 필요한 시간을 가능한 한 단축할 필요가 있다.
그러나, 약제의 공급퇴적시간을 단축하기 위하여 약제공급시의 분배원반(1)의 회전속도를 높일 경우, 약제가 퇴적하는 환상홈(5)이 얕은 원호상의 홈이기 때문에 회전의 원심력에 의하여 약제가 분배원반(1)에서 비산(飛散)하여 정확한 용량 분할을 행할 수 없는 단점이 있다.
이 때문에 종래의 분배원반(1)의 회전속도의 설정범위는 일정한 좁은 범위로 제약되고, 충분한 작업효율의 향상을 바랄 수 없는 문제가 있었다.
여기서, 본 발명은 상기의 문제를 해결하고 약제의 공급퇴적시에 있어서 분배원반의 증속회전을 가능하게 하고, 안정한 약제분할을 행할 수 있는 용량분할장치를 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.
(과제를 해결하기 위한 수단)
상기의 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 윗면 바깥둘레에 단면원호상의 환상홈이 형성된 분배원반과, 그 분배원반의 회전시에 상기 환상홈에 약제를 공급하여 퇴적시키는 약제공급수단과, 상기 환상홈에 퇴적한 약제를 정량씩 분할하여 꺼내는 약제 긁어내는 수단으로 구성된 약제의 용량분할장치에 있어서, 상기 분배원반을 링형상으로 형성하고, 그 분배원반의 윗면의 바깥둘레 가장자리에 위쪽으로 기립시키고, 상기 약제 긁어내는 수단에 의한 약제의 긁어내는 방향을 상기 분배원반의 내경측으로 한 것 구성을 채용한 것이다.
(작용)
상기의 구조에 있어서는 기립한 분배원반의 바깥둘레 가장자리가 그 원반의 윗면을 덮기 때문에, 원심력에 의한 약제의 비산이 방지되고, 분배원반의 회전속도를 높이더라도 안정한 약제의 공급퇴적을 행할 수 있다.
또한 약제 긁어내는 수단에 의한 약제의 긁어내는 방향을 분배원반의 내경측으로 하는 것에 의하여, 기립한 원반의 바깥둘레 가장자리와 약제 긁어내는 동작과 의 간섭이 생기지 않는다.
여기서, 상기 분배원반의 회전속도 상승에 맞추어서 약제공급수단의 약제의 공급속도를 증대시켜, 환상홈에 단시간으로 균일하게 약제를 퇴적시킬 수 있다.
상기와 같은 약제의 용량분할장치는, 복수조 배치하고, 각각 독립하여 약제의 용량분할을 행하도록 하여도 좋다.
실시예
제1 도 내지 제3 도는 실시예의 약제의 용량분할장치를 도시하고 있다.
도면에 도시하는 바와 같이 분배원반(1)은 링형상으로 형성되고, 그 윗면 전체에 원호상의 환상홈(5)이 형성되어 있다.
이 환상홈(5)의 바깥둘레 가장자리는 환상홈(5)에 연속한 원호형상으로 위쪽으로 기립하고 있고, 분배원반(1)의 윗면 바깥둘레를 덮는 기립벽(6)으로 되어 있다.
상기 분배원반(1)의 하부에는 원통상의 지지링(7)이 장치되고, 그 지지링(7)은 복수의 가이드롤러(8,9)에 의하여 기판(4) 상에 회전이 자유롭게 지지되어 있다.

또한 분배원반(1)의 하면에는 링기어(10)가 장치되고, 그 링기어(10)에 구동모터(11)와 연결한 입력기어(12)가 맞물리고 있다.
상기 분배원반(1)의 외경측의 위쪽 방향에는 환상홈(5)에 약제를 공급하기 위한 약제 공급수단(2)이 설치되어 있다.
한편, 기판(4)의 윗면에는 분배원반(1)의 내경측에 위치시킨 약제 긁어내는 수단(3)이 배치되어 있다.
이 약제 긁어내는 수단(3)은 제2 도 및 제3 도에 도시하는 바와 같이 요동아암(13)을 캠축(14)의 작용에 의하여 상하로 요동가능하게 설치하고, 그 요동아암(13)의 선단에 회전모터(15)와 연결하는 로터리판(16)을 장치하고, 이 로터리판(16)의 측면에 긁어내는 판(17)을 장치하여 형성되어 있다. 이 구조에 있어서는 분배원반의 환상홈(5)에 로터리판(16)의 일부가 끼워진 상태에서 분배원반(1)과 로터리판(16)이 정속으로 회전하면, 긁어내는 판(17)이 환상홈(5)에 퇴적한 약제를 분배원반(1)의 내경측으로 긁어내어, 일정의 용량씩 분할한다.
또, 요동아암(13)의 후방위치에는 공기흡인구(18)가 평행하게 배치되고, 로터리판(16)에서 약제가 긁어내어진 환상홈(5)의 표면을 공기흡인에 의하여 클리닝하도록 되어있다.
이 실시예의 용량분할장치는 상기와 같은 구조이고, 분배원반(1)의 윗면에 약제를 퇴적시키는 것은 제1 도 및 제2 도에 도시하는 바와 같이 분배원반(1)을 구동모터(11)에 의하여 정속으로 회전시켜, 약제공급수단(2)으로부터 분배원반(1)의 환상홈(5)에 약제를 공급한다.
이 상태에서는 분배원반(1)의 기립벽(6)이 환상홈(5)의 바깥둘레 전체를 덮고 있기 때문에 분배원반(1)의 회전속도를 높이더라도 약제가 원심력에 의하여 분배원반(1)으로부터 비산되는 일은 없고, 환상홈(5)에 안정하여 퇴적한다. 또한, 기립벽(6)이 안쪽의 경사를 갖고 환상홈(5)을 덮고 있기 때문에, 원심력으로 비산된 약제는 기립벽(6)에 반사하여 환상홈(5)에 퇴적함으로써, 기립벽(6)에 부착하는 것 이 방지된다.
이 때문에 분배원반(1)의 회전속도 상승에 맞추어서 약제공급수단(2)으로부터의 약제의 공급속도를 증대시키는 것으로 환상홈(5)에 단시간으로 균일하게 약제를 퇴적시킬 수 있어, 약제의 공급과 퇴적을 효율 좋게 행할 수가 있다.
상기의 분배원반(1)에 대한 약재의 공급퇴적이 종료하면, 약제 긁어내는 수단(3)을 아래쪽으로 요동시켜, 분배원반(1)과 로터리판(16)을 회전시켜 환상홈(5)에 퇴적한 약제를 정량씩 분할한다.
그 후, 상기의 작업을 반복하고, 분배원반(1)에 대한 약제의 공급퇴적과 분할작업을 연속하여 행한다.
제4 도는 제2 의 실시예를 도시하고 있다.
이 예에서는 하나의 기판(19)위에 복수조의 분배원반(1,1')과 약제공급수단(2,2'), 약제 긁어내는 수단(3,3')을 수평으로 병렬 배치하고, 각각 독립하여 약제의 용량분할을 행하도록 하고 있다.
또한, 제5 도는 제3의 실시예를 도시하고, 이 예에 있어서는 기판(19,19')을 상하로 적층하여, 적층한 복수의 분배원반(1,1')에 대하여 동시에 용량분할작업을 행하도록 되어있다.
더욱이 상기의 각 실시예에서는 약제를 퇴적시키는 분배원반(1)의 윗면형상을 단면원호상의 환상홈(5)으로 하였지만, 평탄한 면형상으로 할 수도 있다.
(효과)
이상과 같이 본 발명은 분배원반의 윗면의 바깥둘레 가장자리를 기립시켜 약 제의 비산을 방지하고, 환상홈 내로 퇴적하는 약제를 약제 긁어내는 수단에 의하여 분배원반의 내경측으로 긁어내도록 하여, 긁어내는 동작과 기립한 바깥둘레 가장자리와의 간섭이 없게 하였으므로 약제의 분할작업에 지장을 초래하는 일없이 약제의 공급속도나 퇴적시의 분배원반의 회전속도를 증대시킬 수가 있어, 약제의 용량분할작업의 능률향상을 도모할 수 있다.
또한, 분배원반의 회전속도 상승에 맞추어서 약제공급수단의 약제의 공급속도를 증대시킴으로써, 환상홈에 단시간으로 균일하게 약제를 퇴적시켜, 약제의 공급과 퇴적을 효율 좋게 행할 수 있다.

(57) 청구의 범위

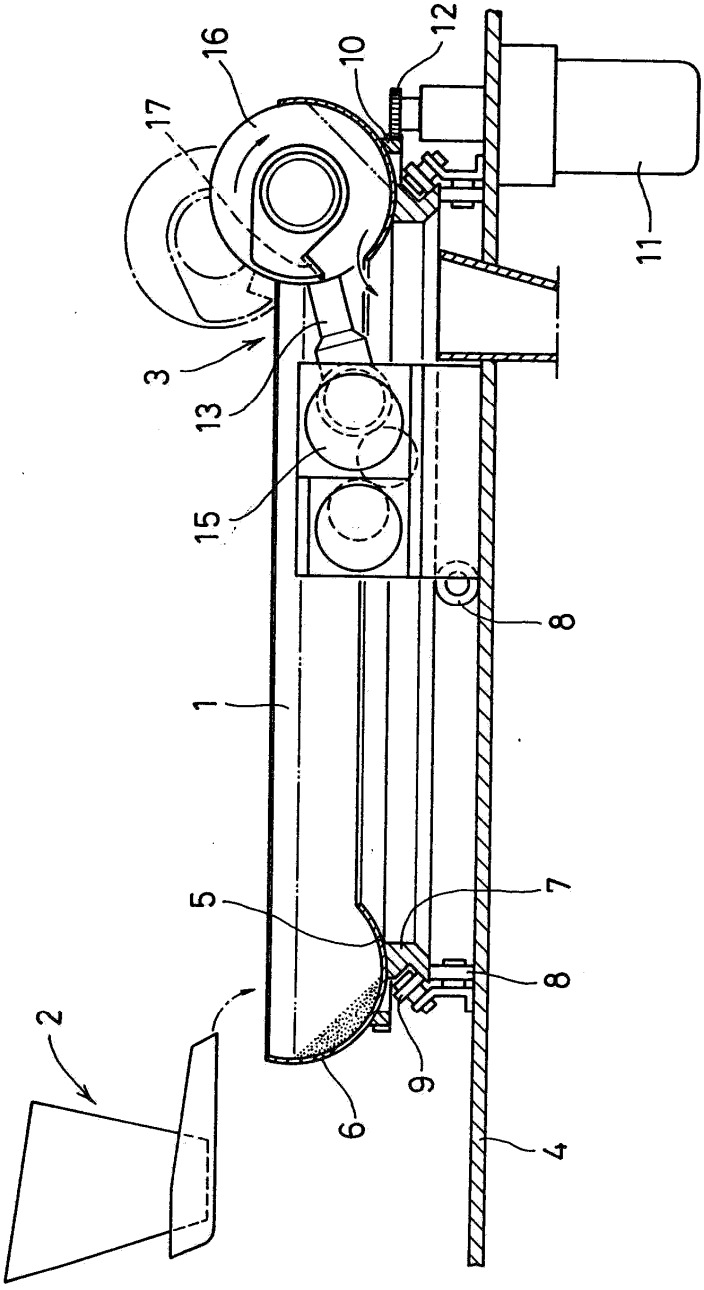
청구항 1.
윗면 바깥둘레에 단면원호상의 환상홈이 형성된 분배원반과, 그 분배원반의 회전시에 상기 환상홈에 약제를 공급하여 퇴적시키는 약제공급수단과, 상기 환상홈에 퇴적한 약제를 정량씩 분할하여 꺼내는 약제 긁어내는 수단으로 구성된 약제의 용량분할장치에 있어서, 상기 분배원반을 링형상으로 형성하고, 그 분배원반의 윗면의 바깥둘레 가장자리에 위쪽으로 기립시키고, 상기 약제 긁어내는 수단에 의한 약제의 긁어내는 방향을 상기 분배원반의 내경측으로 한 것을 특징으로 하는 약제의 용량분할장치.

청구항 2.
제 1항에 있어서, 상기 분배원반의 회전속도 상승에 맞추어서 약제공급수단의 약제의 공급속도를 증대시켜, 환상홈에 단시간으로 균일하게 약제를 퇴적시키는 것을 특징으로 하는 약제의 용량분할장치.

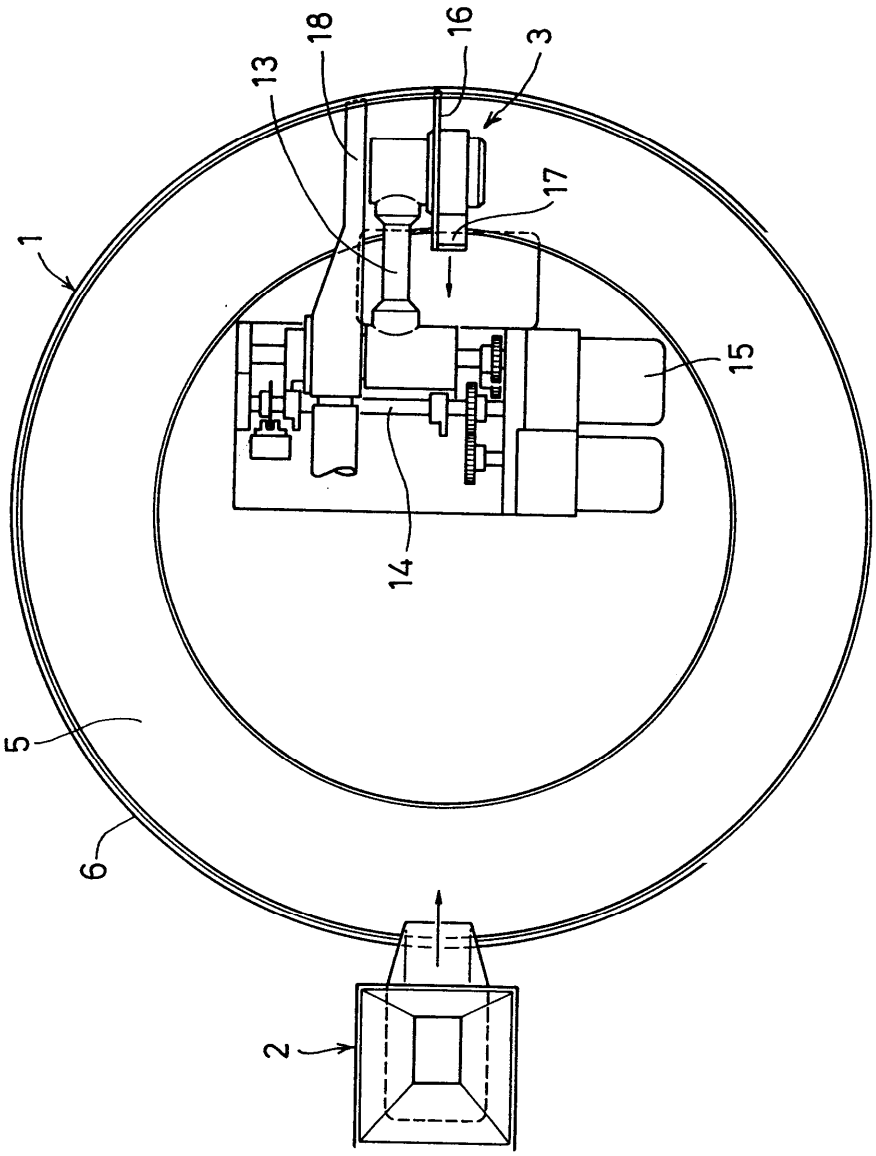
청구항 3.
제 1항에 기재된 약제의 용량분할장치를 복수조 배치하고, 각각 독립하여 약제의 용량분할을 행하도록 한 것을 특징으로 하는 약제의 용량분할장치.

도면

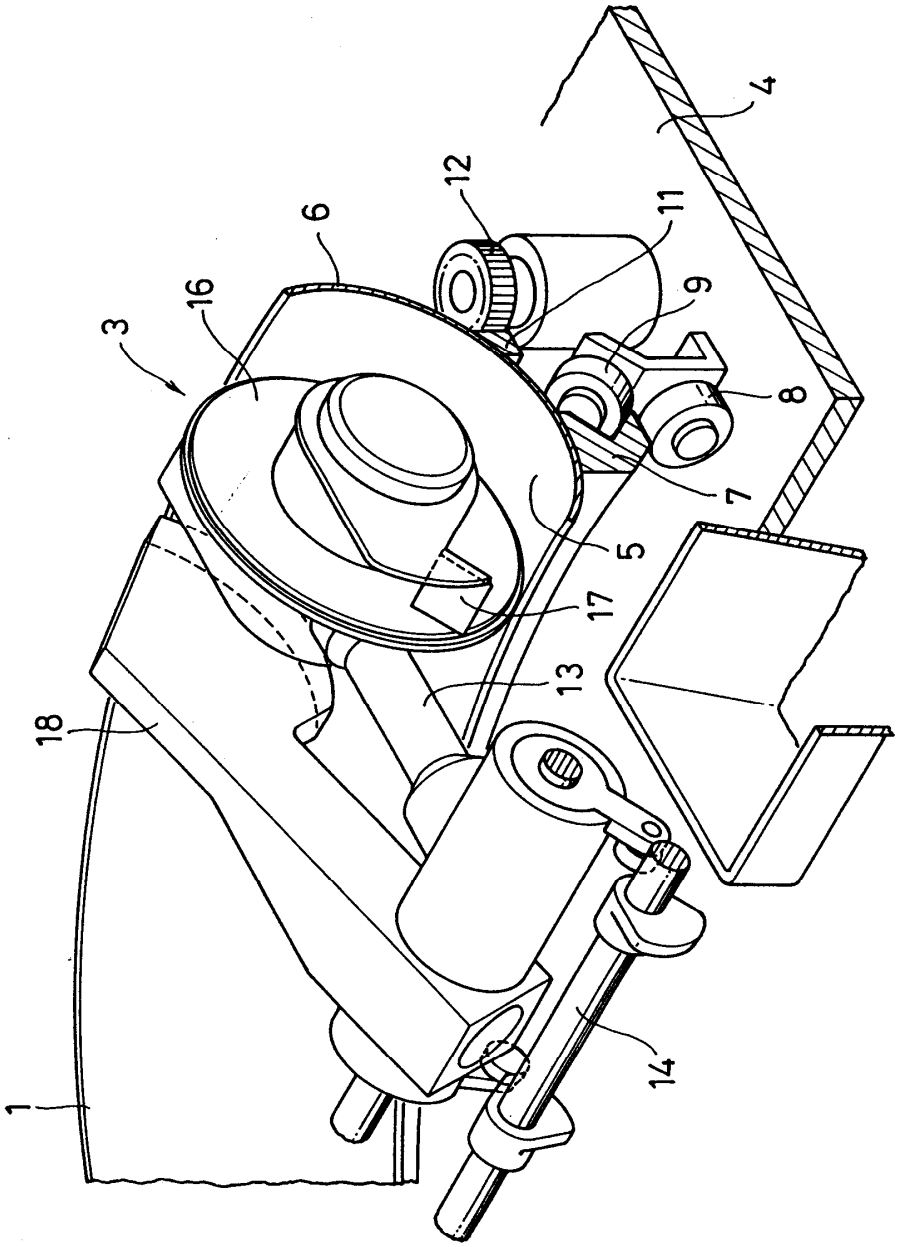
도면1



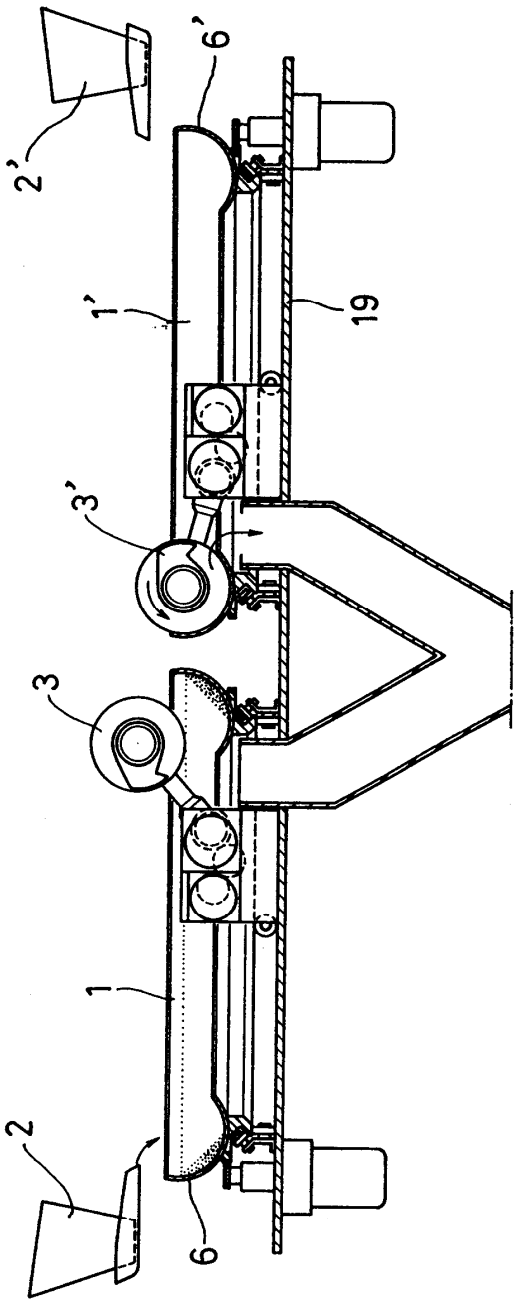
도면2



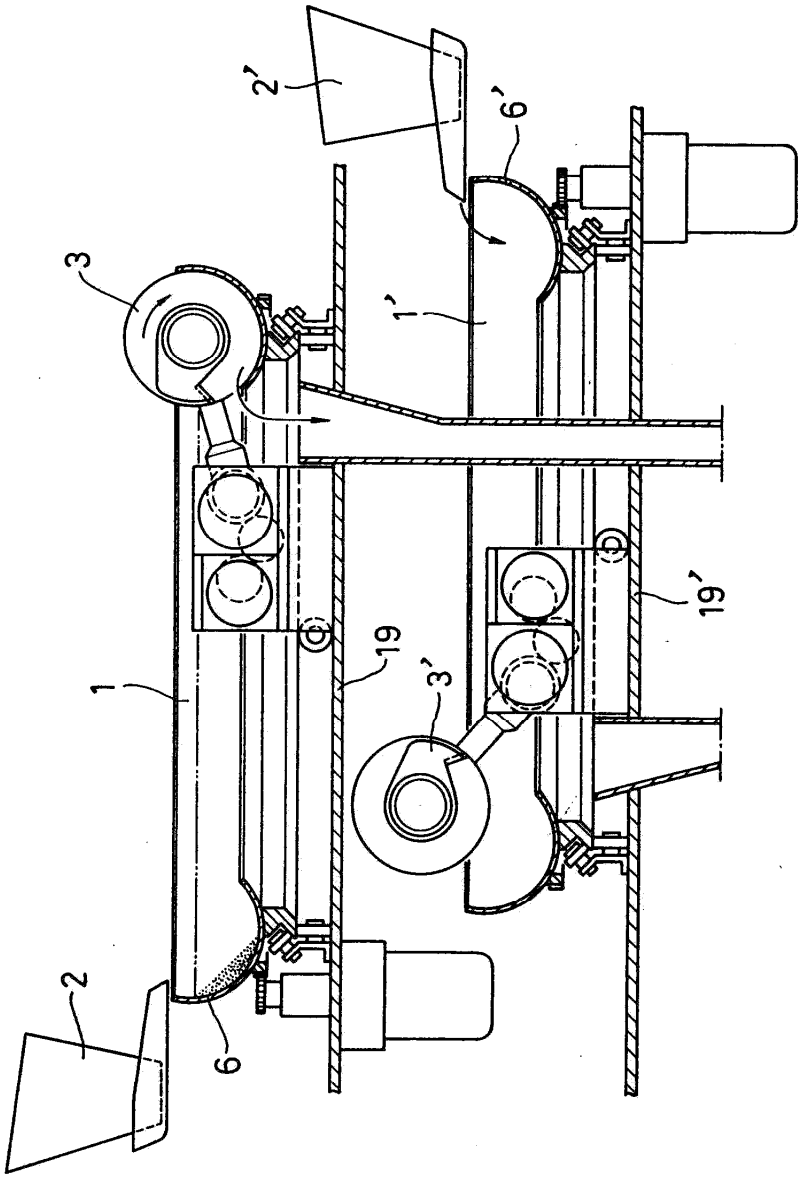
도면3



도면4



도면5



도면6

