



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년12월21일
A61J 1/06 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0660373
B65D 85/42 (2006.01)	(24) 등록일자	2006년12월15일

(21) 출원번호	10-2000-0010623	(65) 공개번호	10-2000-0076766
(22) 출원일자	2000년03월03일	(43) 공개일자	2000년12월26일
심사청구일자	2004년10월20일		

(30) 우선권주장 99-57027 1999년03월04일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시키가이샤 유야마 세이사쿠쇼  
일본 오사카후 도요나카시 메이신구치 3-3-1

(72) 발명자 고다마즈요시  
일본오사카후도요나카시메이신구치3초메3반1코가부시키가이샤유야마  
세이사쿠쇼내

(74) 대리인 장용식  
박종혁

심사관 : 양인수

전체 청구항 수 : 총 4 항

## (54) 정량불출용의 앰플 수납용기 및 앰플 정량공급장치

### (57) 요약

포장앰플을 1개씩 원활하게 확실히 정량 공급할 수 있는 앰플 정량 공급장치를 제공하는 것이다.

용기본체(11)의 내부에 포장앰플(A)을 원통형의 동체부가 병렬하는 일렬 상태로 수납가능한 수납공간(15)을 형성하고, 그 수납공간(15)의 내주에 하단의 불출구(19)를 향하여 길게 연장하는 돌출부(16)를 설치한다. 이 돌출부(16)에 의하여 포장앰플(A)의 동체부를 안내하여 포장앰플(A)의 막힘을 방지한다. 불출구(19)에는 로터(20)를 설치하고, 이 로터(20)의 외주에 포장앰플(A)의 일부가 수용되는 수용홈(21)을 형성하고 이 수용홈(21)의 내주에 포장앰플(A)의 동체부와 접촉가능한 단차부(22)를 형성하여, 로터(20)의 회전에 의한 포장앰플(A)의 불출시에 포장앰플(A)이 불출구(19)에서 막히는 것을 방지한다.

### 대표도

도 3

### 특허청구의 범위

## 청구항 1.

앰폴을 포장재로 포장하고, 그 포장재의 양끝부를 편평하게 압착한 스틱형상의 포장앰폴을 중앙부의 원통형 동체부가 대략 병행하는 상태에서 수납가능한 수납공간을 갖고, 그 수납공간의 한끝에 포장앰폴의 불출구를 설치하고, 상기 수납공간의 내면에 돌출부가 형성되고 그 돌출부에 포장앰폴의 동체부가 접촉하는 상태로 되고, 포장앰폴의 양끝부는 비접촉의 상태로 유지한 것을 특징으로 하는 정량불출용 앰폴 수납용기.

## 청구항 2.

삭제

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 수납공간에서의 앰폴지지가, 포장앰폴을 상기 불출구를 향하여 이송하는 엔드리스 컨베이어 벨트로 이루어지는 것을 특징으로 하는 정량불출용의 앰폴 수납용기.

## 청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한항에 기재된 앰폴 수납용기에 있는 불출구에 포장앰폴을 1개씩 불출하는 불출수단을 설치한 것을 특징으로 하는 앰폴 정량공급장치.

## 청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 불출수단이 모터에 의하여 일방향으로 회전되는 원통형의 로터로 이루어지고, 그 로터의 외주에 포장앰폴의 일부가 수납되는 원호상의 수용홈을 형성하고, 그 수용홈의 내주에 포장앰폴의 동체부와의 접촉에 의하여 편평한 양끝부를 수납구멍의 내주와 비접촉의 상태로 유지하는 단차부를 설치한 것을 특징으로 하는 앰폴 정량공급장치.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차광성을 갖는 포장재에 의하여 포장된 스틱형상의 포장앰폴을 수납하는 정량 불출용의 앰폴 수납용기 및 앰폴 정량공급장치에 관한 것이다.

의약분야에서 이용되는 앰폴은 광투과성을 갖고 있기 때문에, 광분해성이 높은 내용액이 충전되어 있으면, 앰폴을 투과한 빛에 의하여 내용액이 변화하여 약효가 상실되게 된다.

이와같은 좋지않는 형편을 해소하기 위하여, 광분해성이 높은 내용액이 충전된 앰폴은 일본 특개평 4-253613호 공보에 기재되어 있는 바와 같이, 차광성의 포장재에 의하여 포장하여 빛의 투과를 방지하도록 하고 있다.

도 8은 차광성 포장재에 의하여 포장된 포장앰폴을 도시하고 있다. 이 포장앰폴(A)은 앰폴(1)의 외주에 차광성을 갖는 포장재(2)를 감고, 그 포장재(2)의 양끝부를 압착하여 편평부(3)를 설치하고 있다.

상기 포장앰폴(A)은 포장재(2)의 휘감음에 의하여 포장하고 있기 때문에, 양끝사이의 중앙부에 원통형의 동체부(4)를 갖고 있다.

일반적으로, 앰풀에는 내용액이 다른 여러종류의 것이 존재하고, 그 여러종류중에서 지정된 앰풀을 꺼내어, 너스스테이션(nurse station)이나 처치실에 반송하는 작업을 약제사가 수작업에 의하여 행하면, 작업성에 문제가 생긴다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 일본특개평 5-229660호 공보에 기재된 저류공급장치에 있어서는 앰풀 수납용기내에 앰풀을 일렬상태로 수납하고, 그 앰풀을 앰풀 수납용기의 하부로부터 1개씩 불출하도록 하고 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그런데, 상기 공보에 기재된 저류공급장치에 의하여 도 8에 도시하는 바와같은 포장앰풀(A)을 기계적으로 꺼내려고하면, 포장앰풀(A)은 양끝부에 편평부(3)를 갖고 있기 때문에 앰풀 수납용기내에서 포장앰풀(A)로 막힘이 생겨, 1개씩 확실히 불출할 수가 없다.

본 발명의 과제는 도 8에 도시하는 바와같은 포장앰풀을 1개씩 확실히 불출할 수 있도록 한 정량불출용의 앰풀 수납용기 및 앰풀 정량 공급장치를 제공하는 것에 있다.

### 발명의 구성

상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명에 관한 정량불출용 앰풀 수납용기에 있어서는 앰풀을 포장재로 포장하고, 그 포장재의 양끝부를 편평하게 압착한 스틱형상의 포장 앰풀을 중앙부의 원통형 동체부가 대략 병행하는 상태로 수납가능한 수납공간을 갖고, 그 수납공간의 한끝에 포장앰풀의 불출구를 설치하고, 상기 수납공간에서의 앰풀지지를 포장앰풀의 동체부에서의 지지로 하고, 편평한 양끝부를 비접촉의 지지로 한 구성을 채용하고 있다.

상기와 같이, 포장앰풀의 원통형 동체부를 지지하고, 편평한 양끝부를 비접촉의 지지로 함으로써, 포장앰풀을 불출구를 향하여 원활하게 이동시킬 수가 있다.

여기서, 상기 수납공간에서의 앰풀지지는 수납공간의 내면에 형성된 돌출부이어도 좋고, 혹은 포장앰풀을 불출구를 향하여 이송하는 엔드리스 컨베이어벨트이라도 좋다.

돌출부를 설치한 앰풀 수납용기에 있어서는 불출구가 하부에 위치하는 수직 상태, 혹은 상기 돌출부를 하측으로하여 경사시킨 상태에서 사용한다.

한편, 컨베이어 벨트에 의하여 포장앰풀의 동체부를 지지하는 앰풀 수납용기에 있어서는 그 컨베이어 벨트가 하부에 위치하는 대략 수평상태에서 사용한다.

또, 본 발명에 관한 앰풀 정량 공급장치에 있어서는 상기 앰풀 수납용기에 있어서 불출구에 포장앰풀을 1개씩 불출하는 불출수단을 설치한 구성을 채용하고 있다.

상기와 같이, 불출구에 불출수단을 설치함으로써, 수납공간에서 불출구로 향하여 이동하는 포장앰풀을 불출수단의 작동에 의하여 1개씩 불출할 수 있고, 포장앰풀을 기계적으로 정량 공급할 수가 있다.

여기서, 불출수단으로서 모터에 의하여 회전구동되는 원통형의 로터의 외주에 포장앰풀의 일부가 수용가능한 수용홈을 형성하고, 이 수용홈의 내주에 포장앰풀의 동체부와와의 접촉에 의하여 포장앰풀의 양끝의 편평부를 수납홈의 내주에 대하여 비접촉으로 유지하는 단차부를 설치하고, 상기 로터의 회전에 의하여 포장앰풀을 1개씩 불출하도록 한 것을 채용할 수가 있다.

### (발명의 실시형태)

이하, 본 발명의 실시형태를 도 1 내지 도 7에 의거하여 설명한다.

도 1 내지 도 3에 도시하는 바와같이, 앰풀 수납용기(10)는 원통형상의 용기본체(11)와 그 용기본체(11)의 하단부를 지지하는 대좌(12)로 이루어지고, 상기 대좌(12)의 상면에는 걸어맞춤홈(13)이 형성되어 있다. 걸어맞춤홈(13)은 대좌(12)의 외주끝면에서 개구되고, 그 개구로부터 걸어맞춤홈(13)내에 용기본체(11)의 하단부를 착탈할 수 있도록 되어 있다.

용기본체(11)는 개폐가 자유로운 덮개체(14)를 갖고, 그 덮개체(14)를 폐쇄함으로써 용기본체(11)내에 상하방향으로 연장하는 각형의 수납공간(15)이 형성된다.

수납공간(15)은 도 8에 도시하는 포장앰플(A)을 원통형 동체부(4)가 병렬하는 일렬상태로 수납가능하게 되어 있다. 이 수납공간(15)의 대향내면에는 수납공간(15)내에 수납된 포장앰플(A)의 동체부(4)와 대향하는 위치에 상하방향으로 길게 연장하는 돌출부(16)가 설치되어 있다.

돌출부(16)의 폭은 포장앰플(A)의 동체부(4)의 길이 이하로 되고, 그 돌출부(16)에 포장앰플(A)의 동체(4)가 접촉하는 상태에 있어서 포장앰플(A)의 양끝부의 편평부(3)는 수납공간(15)의 대향내면에 대하여 비접촉의 상태로 유지된다.

상기 수납공간(15)의 하단은 개구되고, 그 개구부의 일측에 스톱퍼(17)가 설치되어 있다. 스톱퍼(17)은 L형을 이루고, 그 상부는 편(18)을 중심으로하여 요동되고 도시생략한 스프링에 의하여 하단이 수납공간(15)의 하단개구에 임하는 방향으로 가압되어 있다.

상기 스톱퍼(17)는 대좌(12)상에서 용기본체(11)를 떼어낼때에, 하단이 수납공간(15)의 하단개구부에 임하여 수납공간(15)내에 수납된 포장앰플(A)이 낙하배출되는 것을 방지하고, 상기 용기본체(11)를 대좌(12)상에 세트하였을때 도시생략한 후퇴이동 수단에 의하여 하단이 수납공간(15)의 하단개구로 부터 퇴피한 위치로 후퇴이동된다.

상기 대좌(12)에는 용기본체(11)의 수납공간(15)의 하단개구와 연통하는 불출구(19)가 설치되어 있다. 불출구(19)의 일측에는 원통형의 로터(20)가 설치되어 있다. 로터(20)의 외주에는 포장앰플(A)의 일부가 수납가능한 수용홈(21)이 형성되어 있다. 수용홈(21)의 내주에는 포장앰플(A)의 동체부(4)와 접촉가능한 단차부(22)가 설치되고, 그 단차부(22)에 동체부(4)가 지지되는 상태에 있어서, 포장앰플(A)의 양끝의 편평부(3)는 수용홈(21)의 내주와 비접촉의 상태로 유지된다.

여기서, 로터(20)는 그 외주의 원통면(23)이 불출구(19)의 로터와 대향하는 내면(24)에 설치한 돌출부(16a)와 대향하는 상태에 있어서, 그 원통면(23)과, 돌출부(16a)와의 사이에 포장앰플(A)의 낙하를 저지하는 간격이 형성되도록, 그 장치위치가 규제되고 있다. 여기서, 돌출부(16a)는 수납공간(15)의 한쪽의 돌출부(16)에 연장하는 위치에 설치되고 있다.

지금, 용기본체(11)내에 포장앰플(A)이 일렬상태로 수납되는 상태에 있어서, 로터(20)를 그 끝부에 접속한 모터 M에 의하여 도 3의 화살표로 도시하는 방향으로 회전시키면, 최하위의 포장앰플(A)은 로터(20)의 수용홈(21)내로 침입하고, 그 수용홈(21)내로 침입한 포장앰플(A)은 로터(20)의 회전에 의하여 불출구(19)로부터 배출됨과 동시에 그 포장앰플(A)에 연속하는 포장앰플(A)은 로터(20)의 외주의 원통면(23)에서 받아져서 낙하하는 것이 저지된다.

이때문에 용기본체(11)내에 수납되는 포장앰플(A)은 로터(20)의 회전에 의하여 하부로부터 1개씩 불출되게 된다.

상기와 같은 포장앰플(A)의 불출시, 용기본체(11)의 대향내면에는 포장앰플(A)의 동체부(4)와 접촉가능한 돌출부(16)가 설치되고, 그 돌출부(16)에 포장앰플(A)의 동체부(4)가 접촉하는 상태에서 포장앰플(A)의 양끝의 편평부(3)는 수납공간(15)의 대향면과 비접촉의 상태로 유지되기 때문에 포장앰플(A)은 수납공간(15)내에 있어서, 마힘이 생기는 일없이 불출구(19)를 향하여 원활하게 이동한다.

또, 로터(20)에 형성된 수용홈(21)의 내주에는 포장앰플(A)의 동체부(4)를 지지하는 단차부(22)가 설치되어 있기 때문에, 수용홈(21)내에 포장앰플(A)의 일부가 침입하면, 그 포장앰플(A)은 단차부(22)에 의하여 동체부(4)가 지지되고, 그 지지 상태에 있어서, 포장앰플(A)의 양끝부의 편평부(3)는 수용홈(21)의 내주와 비접촉의 상태로 유지된다.

이때문에, 수용홈(21)내에 침입한 포장앰플(A)의 침입상태는 항상 일정하고, 로터(20)와 불출구(19)의 돌출부(16a)사이에 있어서 포장앰플(A)이 물려들어간다고 하는 지장을 초래하는 일의 발생은 없고, 포장앰플(A)을 1개씩 확실히 원활하게 불출할 수가 있다.

더욱이, 포장앰플(A)의 불출에 의하여 용기본체(11)내의 포장앰플(A)이 소량으로되고, 혹은 빈것으로 되면 대좌(12)로부터 용기본체(11)를 떼어내고, 덮개체(14)의 개방에 의하여 용기본체(11)내에 포장앰플(A)을 보충한다.

도 1 내지 도 3에 도시하는 실시형태에 있어서는 앰플 수납용기(A)를 수직상태로서 사용하도록 하였지만, 도 4에 도시하는 바와 같이, 불출구(19)가 하방으로 되도록 경사시켜 사용하여도 좋다.

도 5 및 도 6은 본 발명에 관한 앰폴 정량 공급장치의 다른예를 도시하고 있다. 이 예에 있어서는 천판(31) 및 한쌍의 측판(32)을 갖는 가이드틀(30)의 한끝에 포장앰폴(A)이 저류되는 호퍼(33)를 접속하고, 상기 가이드 틀(30)의 하방에는 공급 끝부가 상기 호퍼(33)의 하단출구에 임하는 컨베이어벨트(34)를 설치하고, 이 컨베이어벨트(34)의 상측의 캐리어측 벨트(34a)와 가이드 틀(30)사이에 포장앰폴(A)을 동체부(4)가 병렬하는 일렬상태로 수납가능한 수납공간(35)을 설치하고 있다.

또, 수납공간(35)의 한끝에 불출구(36)를 형성하고, 그 불출구(36)에 포장앰폴(A)을 한개씩 불출하는 불출장치(40)를 설치하고 있다.

컨베이어벨트(34)는 포장앰폴(A)의 동체부(4)를 지지하여 불출구(36)를 향하여 이송시키도록 되어 있고, 상기 동체부(4)가 컨베이어벨트(34)로 지지되는 상태에 있어서 양끝의 편평부(3)는 수납공간(35)과 비접촉의 상태로 지지되도록 되어 있다.

불출장치(40)는 단면이 그자형의 배출틀(41)을 그 일측의 개구를 불출구(36)에 대향시키고, 이 배출틀(41)을 모터(42)로 회전시키도록 하고 있다.

상기의 구성으로 이루어지는 앰폴 공급장치는 컨베이어벨트(34)의 화살표 방향의 이동에 의하여 포장앰폴(A)을 불출구(36)를 향하여 이동시키고, 그 불출구(36)로부터 배출틀(41)내에 선두의 포장앰폴(A)이 이송되었을때 배출틀(41)을 회전시켜 포장앰폴(A)을 자연낙하시키도록 하고 있다.

상기와 같은 포장앰폴(A)의 불출시, 수납공간(35)내의 포장앰폴(A)은 컨베이어벨트(34)에 의하여 동체부(4)가 지지되기 때문에, 포장앰폴(A)은 높이가 일정함과 동시에, 상기 동체부(4)의 지지에 의하여 포장앰폴(A)은 양끝의 편평부(3)가 수납공간(35)과 비접촉으로 지지되기 때문에 포장앰폴(A)을 일렬의 정렬상태로 불출구(36)를 향하여 원활하게 이송할 수가 있고, 포장앰폴(A)을 1개씩 확실하게 불출할 수가 있다.

더욱이, 포장앰폴(A)이 불출되면 호퍼(33)로부터의 수납공간(35)에 포장앰폴(A)이 보충된다.

도 5 및 도 6에 도시하는 실시형태에서는 배출틀(41)로서 포장앰폴(A)의 동체부(4)를 지지하는 그자형의 것을 도시하였지만, 도 7에 도시하는 바와 같이 L자형의 배출틀(43)을 사용하도록 하여도 좋다. 이 경우, 그 배출틀(43)이 포장앰폴(A)과 같은 길이의 것을 사용할 때에는 그 배출틀(43)의 중앙부에 포장앰폴(A)의 동체부(4)를 지지하는 단차부(44)를 형성하고, 그 단차부(44)의 양끝에 경사면(45)을 설치하여 포장앰폴(A)이 원활하게 낙하배출되도록 하여 두는 것이 좋다.

## 발명의 효과

이상과 같이, 본 발명에 있어서는 스틱형상의 포장앰폴을 중앙의 원통형 동체부가 대략 병렬하는 상태에서 수납가능한 수납공간에서의 앰폴지지를 포장앰폴의 동체부에서의 지지로하고, 편평한 양끝부의 지지를 비접촉의 지지로 한것에 의하여 포장앰폴을 정렬상태를 유지하여 불출구를 향하여 원활하게 이동시킬 수가 있고, 불출구에 설치한 불출수단에 의하여 포장앰폴을 1개씩 확실하게 정량배출할 수가 있다.

또 포장앰폴을 정량배출하는 로터의 외주에 수용홈을 형성하고, 그 수용홈의 내주에 포장앰폴의 동체부를 지지하는 단차부를 설치한 것으로 인하여, 수용홈에 침입한 포장앰폴은 상기 단차부에서 동체부가 지지되어 편평한 양끝부는 수용홈의 내주와 비접촉의 상태로 유지되기 때문에, 지지상태는 항상 일정하고, 로터의 회전에 의하여 포장앰폴을 1개씩 확실하게 배출할 수가 있다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 관한 앰폴 정량공급장치의 종단정면도,

도 2는 도 1의 II-II선에 따른 단면도,

도 3은 도 1의 III-III선에 따른 단면도,

도 4는 도 1에 도시하는 앰폴 정량 공급장치의 다른 사용상태를 도시하는 일부절결측면도,

도 5는 본 발명에 관한 앰폴 정량공급장치의 다른예를 도시하는 종단정면도,

도 6은 도 5의 저면도,

도 7은 도 6에 도시하는 불출장치의 다른예를 도시하는 사시도,

도 8은 포장앰폴을 도시하는 사시도.

[도면의 주요부분에 대한 부호의 설명]

A: 포장앰폴 1:앰폴

21:수용홈 2: 포장재

22: 단차부 15: 수납공간

34: 컨베이어 벨트 16: 돌출부

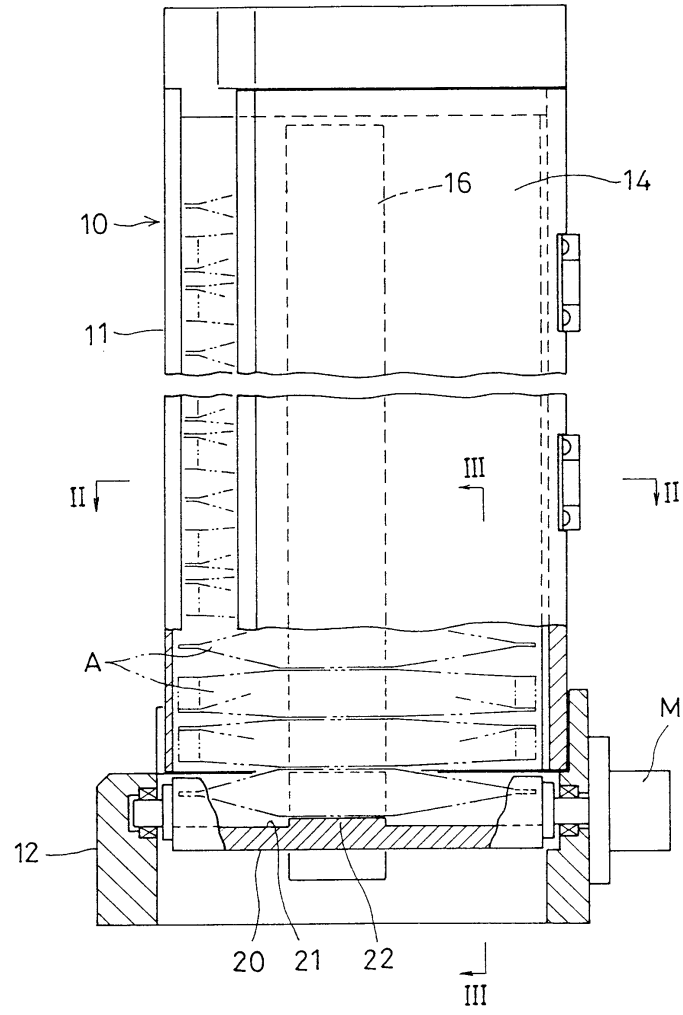
35: 수납공간 19: 불출구

36: 불출구 20: 로터

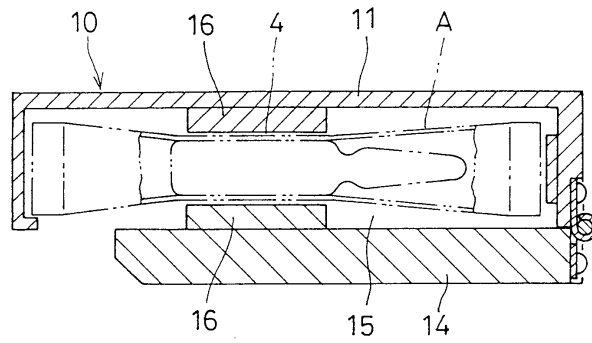
40: 불출장치

도면

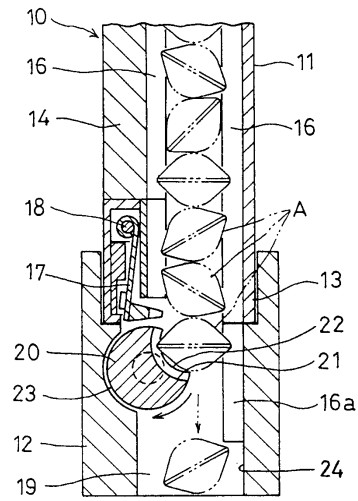
도면1



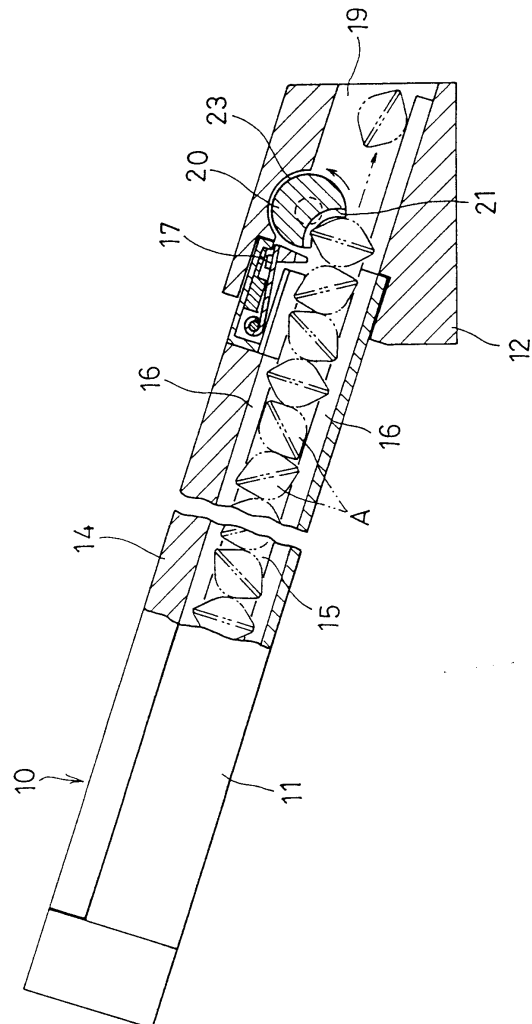
도면2



도면3

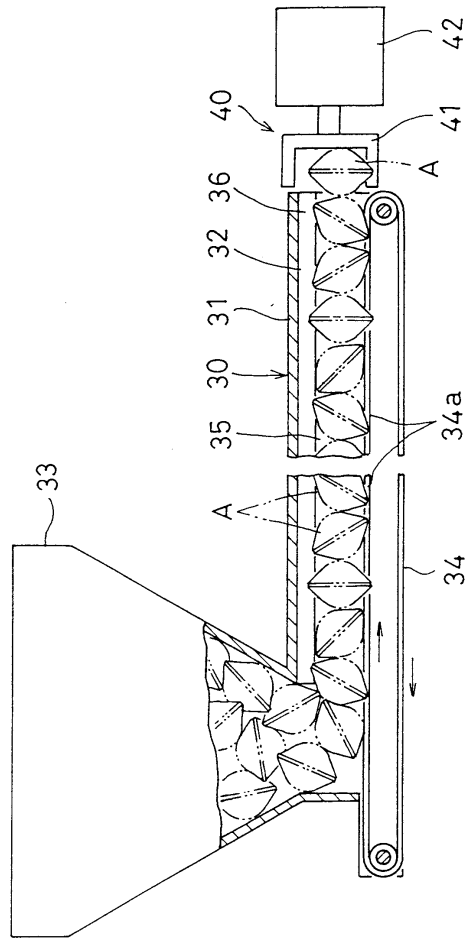


도면4

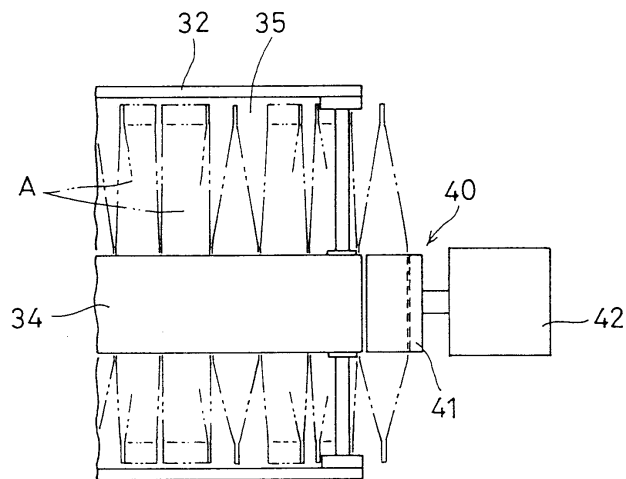




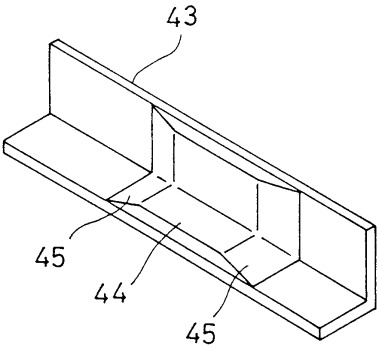
도면5



도면6



도면7



도면8

