

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup> B02C 4/30	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년08월04일 10-0505135 2005년07월22일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2001-0061410	(65) 공개번호	10-2003-0029675
(22) 출원일자	2001년10월05일	(43) 공개일자	2003년04월16일

(73) 특허권자                    장인락  
                                      대구 달서구 도원동 1443번지 36/3 대곡강산타운 411동 1706호

(72) 발명자                      장인락  
                                      대구 달서구 도원동 1443번지 36/3 대곡강산타운 411동 1706호

(74) 대리인                      조정환

심사관 : 민병오

(54) 고추 분쇄기

요약

본 발명은 롤러의 회전을 이용하여 고추를 분쇄하기 위한 고추 분쇄기에 관한 것이다.

특히, 상부의 분쇄롤러와, 하단 좌우측에서 분쇄롤러와 외주면을 마주한 분쇄보조롤러의 회전에 의해 고추를 분쇄하되, 상기 롤러들의 외주면에 형성시킨 각각의 독특한 홈이나 돌출구들과 롤러의 외형틀의 내주면에 형성시킨 나선형홈이나 돌출구간의 유기적인 결합에 의해 롤러의 축방향으로 분쇄되는 고추가루들을 이동시키며 곱고, 고르게 분쇄시키되 단 한번의 작동에 의해 작업을 완료시키기 위한 고추 분쇄기이다.

종래의 고추분쇄기의 경우 다수회에 걸친 분쇄작업에 의해서만 소기의 목적을 달성할 수 있었으며, 그렇다 할지라도 곱운 고추가루를 얻기 힘들었다.

또한 이러한 종래의 고추분쇄기는 그 형태가 커다랗고, 생산단가도 고가이기에 많은 문제점이 있었다.

상기 문제점을 해결한 본 발명은 3개의 롤러간의 결합에 의해 분쇄가 이루어져 단 한번의 작동으로 생산된 고추가루도 그 입자가 곱고, 곱다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 정면도
- 도 2는 본 발명의 롤러들이 작동하는 모습을 도시한 좌측면도
- 도 3은 본 발명의 일부 우측면도
- 도 4는 본 발명의 롤러간 결합을 좌측에서 바라본 좌측요부도
- 도 5는 본 발명의 분쇄롤러의 모습을 도시한 사시도
- 도 6은 본 발명의 외형틀을 평면으로 절단한 요부 절개단면도
- 도 7은 본 발명의 분쇄관을 도시한 요부사시도
- 도 8은 종래발명의 고추 분쇄기의 구조를 개략적으로 도시한 예시도

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 롤러의 회전을 이용하여 고추를 분쇄하기 위한 고추 분쇄기에 관한 것이다.

특히, 상부의 분쇄롤러와, 하단 좌우측에서 분쇄롤러와 외주면을 마주한 분쇄보조롤러의 회전에 의해 고추를 분쇄하되, 상기 롤러들의 외주면에 형성시킨 각각의 독특한 홈이나 돌출구들과 롤러의 외형틀의 내주면에 형성시킨 나선형홈이나 돌출구간의 유기적인 결합에 의해 롤러의 축방향으로 분쇄되는 고추가루들을 이동시키며 곱고, 고르게 분쇄시키기 위한 고추 분쇄기이다.

일반적으로 고추분쇄기란 고추를 다소 물기없이 햇빛에 말린 뒤 가루를 내어 고추가루로 탈바꿈할때 사용되는 분쇄기로, 롤러와 롤러간의 외주면을 맞닿게 구성하고 그 사이로 고추를 통과시켜 잘게 부수는 구성들로 되어 있다.

종래의 이러한 고추분쇄기의 경우, 그 분쇄의 효과를 증진시키기 위해 롤러의 외주면에 경사진 빗살무늬의 홈을 구성시켜 분쇄하고 있으나, 그 효과가 미비하여 재차분쇄하는 방법을 취하고 있다.

즉, 보다 입자가 고운 고추가루를 얻기 위해서 종래의 고추분쇄기의 경우 도시된 도 8(a)처럼 호퍼(1) 밑에 2개의 대응하는 롤러(2)를 구성시키고, 고추를 분쇄하지만 분쇄된 입자가 곱고, 고르지 못하기에 재차 여러번 반복하여 고추를 분쇄시키는 방법이 있고, 또 다른 방법은 도시된 도 8(b)에 도시된 것처럼 2개의 대응하는 롤러(2)들을 상하로 다수의 단으로 구성시켜 고추를 분쇄하는 방법이 있다.

그러나 이 다단의 고추분쇄기로도 재차 반복되는 작업을 수행해야 됨은 당연시 되고 있었다.

이러한 방법들은 모두 그 절차가 번거롭고, 분쇄의 효과 역시 높지 못하다.

또한 종래의 고추 분쇄기를 제작함에 있어서, 다단의 롤러를 구성시키는 작업이란 그 비용이 많이 발생되며 제작이 까다롭고 특히 그 효과가 미비하여 바람직하지 못하다.

더불어 고운 고추가루를 얻어내기 위해서 많은 제작시간이 필요하며, 기계의 높이가 클수 밖에 없기에 설치공간에 제약이 따른다.

물론 그 제작비용이 많이 발생되고, 그 제작시간이 많이 투자 되어야 한다는 문제점도 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상부의 분쇄롤러와, 하단 좌우측에서 분쇄롤러와 외주면을 마주한 분쇄보조롤러의 회전에 의해 고추를 분쇄하되, 상기 롤러들의 외주면에 형성시킨 각각의 독특한 홈이나 돌출구들과 롤러의 외형들의 내주면에 형성시킨 나선형홈이나 돌출구간의 유기적인 결합에 의해 롤러의 축방향으로 분쇄되는 고추가루들을 이동시키며 곱고, 고르게 분쇄시키기 위한 고추 분쇄기이다.

즉, 본 발명은 롤러의 내주면과 외형들의 내주면에 형성된 독특한 홈이나 돌출구를 타고 롤러의 축방향 즉, 수평이동하며 순차적으로 분쇄되어 곱고 고른 고추가루를 생산할 수 있는 고추 분쇄기이다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명은 롤러간의 회전에 의해 고추를 분쇄하여 고추가루를 생산하기 위한 고추 분쇄기에 관한 것으로 다음과 같은 구성들로 이루어 진다.

저면에 이동롤러(12)가 형성된 이동선반(11) 위에 지지대(13)를 구성하여 내부에 모터(14)를 수납하고, 상부에 기체를 안치시키기 위한 기체프레임(10)과;

기체 프레임(10) 상부에 투입호퍼(21)와 배출구(29)가 구성되고, 총 3개의 분쇄롤러(30)와 분쇄보조롤러(40)가 끼워지되, 원활한 고추가루의 이동과 파쇄를 위해 그 내부에 **나선형홈이나 돌출구를 형성한 분쇄관(25)**을 보유한 외형틀(20)과;

상기 외형틀(20)의 상부에 구성된 분쇄관(25)에 끼워지는 분쇄롤러(30)와;

상기 분쇄롤러(30) 저면에서 좌우측에 구성되어, 서로 3각형의 위치 구성이 되도록 외형틀(20)에 끼워지는 **홈(41)을 가진 2개의 분쇄보조롤러(40)**가;

이동선반(11) 위 모터(14)의 축(14')과 분쇄롤러(30)의 축을 체인(16)과 스프라켓(15,17)으로 결합시켜 분쇄롤러(30)를 회전시키고, 상기 분쇄롤러축(30')에 큰 기어(5)가 구성되고 분쇄보조롤러축(40')에는 작은 기어(6,7)를 끼우 서로 맞물리게 구성하여;

분쇄롤러(30)의 회전이 기어(5,6,7)에 의해 분쇄보조롤러(40)를 맞물려돌리되, 원주속도로 2배의 빠르게 회전시키는 **분쇄롤러와 분쇄보조롤러간의 조합된 형태**로 고추가루를 수평이동시키며 다수회 분쇄하여 고운 고추가루를 생산한다.

상기 **나선형홈이나 돌출구를 형성한 분쇄관(25)**은 그 내부에 나사처럼 나선형의 홈을 형성시켜 그 홈의 내부가 고추가루의 이동통로(가이드레일)로 사용됨에 특징이 있다.

상기 분쇄롤러(30)는 그 외주면에 독특한 홈과 날이 구성되어 있는데 그들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

분쇄보조롤러(40)와 맞부딪쳐 고추를 직접 짓눌러 파쇄하는 수평면인 분쇄면(37)과;

고추가루를 나선홈(23)부 사이로 끌어올리며 이동시키기 위한 수직면(36);

상기 수직면(36)과 분쇄면(37)의 일측을 사선으로 연결시키는 경사면(38)이;

서로 분쇄롤러(30)의 분쇄날부(32)를 구성하여 분쇄면(37)을 통해 분쇄하고 경사부의 상단에 형성되는 견인홈(39)에 끼워진 고추가루를 빼내서 분쇄하고, 끌어올리며, 나선홈(23)을 타고 배출구로 이동시키는 것에 특징이 있다.

상기 **분쇄롤러와 분쇄보조롤러간의 조합된 형태**인 그 구성간의 결합은 다음과 같이 한정된다.

외형틀(20) 상부에서 회전하는 분쇄롤러(30)와;

외형틀(20) 하부인 분쇄롤러(30)와 3각형을 이루며 그 외주면이 맞닿은 상태에서 회전하되, 분쇄롤러(30)의 회전수에 비해 2~3배의 회전수를 가지며 회전하는 분쇄보조롤러(40)가;

분쇄롤러(30) 1회전시 좌우측에서 외주면을 맞닿은 분쇄보조롤러(40)에 의해 2회분쇄가 되며, 2~3배의 회전수를 가진 분쇄보조롤러(40)가 분쇄롤러(30)의 외주면에 형성된 견인홈(39)에 묻혀진 고추가루를 쳐서 빼내고 교체하며 분쇄하기에, 분쇄관(25)에 형성된 나선홈(23)을 타고 축방향으로 이동 전진하는 고추가루는 곱게 분쇄되어 배출구로 배출되는 것에 특징이 있다.

상기 **홈(41)을 가진 2개의 분쇄보조롤러(40)**는 그 홈의 형태가 요철형일 수도 있음에 특징이 있다.

상기 본발명의 구성을 개략적으로 설명하였고, 하기 도시된 도면과 함께 상세히 설명한다.

도 1에 도시된 것처럼 이동선반위에 모터(14)가 안치되고, 그 모터(14)의 회전력을 이용하여 지지대(13) 위에 형성된 본발명의 기체는 가동된다.

즉, 도시된 도 2와 3에서 처럼 롤러가 3개 구성된 본 발명의 고추 분쇄기(100)는 상단에 분쇄롤러(30)가 끼워지는 분쇄관(25; 도 7에 도시)이 형성되어 있고, 그 하단의 좌우측에 각각 분쇄보조롤러(40)가 끼워지는 판이 형성된 외형틀(20)이 있다.

그 내부에 끼워지는 분쇄롤러(30)와 분쇄보조롤러(40)는 3각형의 구조로 그들의 외주면중 일부가 인접되게 그 위치가 형성되어 있기에 분쇄롤러(30)의 일회전이 각각의 분쇄보조롤러(40)에 의해 2번씩 분쇄될 수 있는 구조이다(도 4,6에 도시).

그 운동을 전체적으로 살펴볼 수 있는 도면은 도시된 도 1과 2에 상세히 나타나 있는데, 모터(14)가 회전하면 체인(16)과 스프라켓(15,17)에 의해 결합된 분쇄롤러(30)가 회전한다.

또한 상기 분쇄롤러(30)의 회전축에는 큰 기어(5)가 구성되고, 분쇄보조롤러(40)의 축에는 작은 기어(6,7)가 구성되어 서로 맞물리게 결합되어 있기에 분쇄롤러(30)의 회전이 분쇄보조롤러(40)를 맞물려 돌게하되, 원주속도로 2배 빠르게 회전시킨다(도 2에 도시).

그 회전의 방향은 도 2에 도시되어 있으며, 분쇄보조롤러(40)의 원주속도로 2배 빠른 속도는 본 발명의 고추 분쇄기(100)에 있어서 분쇄롤러(30)의 외주면에 형성된 독특한 홈부와 날, 분쇄관(25)의 내주면에 형성된 나선홈(23)와 돌출구와 함께 상당히 중요한 요소인데 이들의 작동상황을 고추가 고추가루로 성형되는 과정속에서 상세히 설명한다.

도시된 도 1과 도 6의 굵은 이점쇄선으로 그려진 외형틀(20)의 투입호퍼(21)에 투입되는 마른 고추는 회전하는 분쇄롤러(30)의 분쇄날부(32)와 분쇄보조롤러(40)의 마찰에 의해 분쇄되며 이동한다.

즉, 분쇄롤러(30)의 회전에 의해 분쇄관(25)에 형성된 나선홈(23)의 나선방향으로 전진하며 계속적으로 이동한다(도 6에 도시).

이때 분쇄롤러(30)의 하단 좌우측에 그 외주면의 일부가 맞닿게 형성된 분쇄보조롤러(40)의 외주면에도 사선으로 홈들이 다수 구성되어 있기에 분쇄롤러(30)와 분쇄보조롤러(40)가 맞닿아 더욱 빠른 분쇄를 달성시킨다.

물론 이 분쇄보조롤러(40)의 속도는 전술된 것처럼 분쇄롤러(30)의 속도에 비하여 원주속도로 2배가 빠르기에 분쇄롤러(30)의 견인홈(39; 도 5에 도시)에 끼어있는 고추가루를 빼내어 새로운 고추가루를 갈고, 나선홈(23)을 따라 배출구(29)쪽으로 이동시키며 분쇄작업을 계속한다.

이렇게 빗살무늬로 잘게 날을 세워놓 분쇄날부(32)는 도시된 도 4에서 보이는 형태의 단면을 가지며 분쇄보조롤러(40)와 밀착되어 회전한다.

따라서 분쇄보조롤러(40)와 분쇄롤러(30)사이에서 끼워진 고추는 곱게 갈아지게 된다.

물론 분쇄롤러(30) 보다 2배속으로 빠른 분쇄보조롤러(40)의 회전수는 사이에 낀 고추가루를 빼주고, 갈아주는 작용을 돕는다.

이렇게 갈리어 분쇄관(25) 내부에 끼게 되면 배출이 안되기에 분쇄관(25)의 내주면에는 나선홈부(23)가 형성되어 하나의 가이드 역할을 하여 회전하는 분쇄롤러(30)의 회전에 의해 고추가루를 이동시킨다.

이것은 본 발명에서 상당히 중요한 작동으로 종래의 분쇄롤러(30)가 다단을 형성하며 고추가루를 분쇄하는 효과보다 더욱 큰 효과를 작용하여 고운 고추가루를 생산하는 작용을 한다.

즉, 이 분쇄관(25)의 나선홈부(23)를 지나며 분쇄날부(32)와 좌우측 2개의 분쇄보조롤러(40)의 회전에 의해 갈아지기에 분쇄의 횟수는 나선홈부(23)의 갯수가 많으면 그 만큼 많이 갈아진다.

이렇게 갈려지며 이동해온 고추가루는 배출구(29)에 도착하고 배출되어 하나의 완성된 고추가루가 생산된다.

**발명의 효과**

3개의 롤러간의 결합에 의해 분쇄가 이루어져 본 발명의 고추 분쇄기로 분쇄되는 고추가루는 그 입자가 고르고, 곱다.

분쇄롤러의 축방향으로 나선홈을 타고 이동하며 분쇄되기에 고운 고추가루를 단 한번의 작동으로 생산시킬수 있으나, 그 기계의 크기는 종래 고추 분쇄기의 그것에 비해 현저히 적다.

3개의 롤러에 의한 결합으로 구성되기에 그 구조가 단순하고 견고하여, 그 분쇄가 용이하고 수리나 유지.보수가 손쉽다.

특히 단한번의 작업으로 완성된 고운 고추가루를 얻을 수 있어 작업시간을 절약하되, 그 생산성은 높은 유용한 고안이다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1.**

저면에 이동롤러(12)가 형성된 이동선반(11) 위에 지지대(13)를 구성하여 내부에 모터(14)를 수납하고, 상부에 기체를 안치시키기 위한 통상의 기체프레임(10)과;

기체 프레임(10) 상부에 통상의 투입호퍼(21)와 통상의 배출구(29)가 구성되고, 총 3개의 분쇄롤러(30)와 분쇄보조롤러(40)가 끼워지되, 원활한 고추가루의 이동과 파쇄를 위해 그 내부에 **나선형홈이나 돌출구를 형성한 분쇄관(25)**을 보유한 외형틀(20)과;

상기 외형틀(20)의 상부에 구성된 분쇄관(25)에 끼워지는 분쇄롤러(30)와;

상기 분쇄롤러(30) 저면에서 좌우측에 구성되어, 서로 3각형의 위치 구성이 되도록 외형틀(20)에 끼워지는 **홈(41)을 가진 2개의 분쇄보조롤러(40)**가;

이동선반(11) 위 모터(14)의 축(14')과 분쇄롤러(30)의 축을 체인(16)과 스프라켓(15,17)으로 결합시켜 분쇄롤러(30)를 회전시키고, 상기 분쇄롤러축(30')에 큰 기어(5)가 구성되고 분쇄보조롤러축(40')에는 작은 기어(6,7)를 끼우 서로 맞물리게 구성하여;

분쇄롤러(30)의 회전이 기어(5,6,7)에 의해 분쇄보조롤러(40)를 맞물려돌리되, 원주속도로 2배의 빠르게 회전시키는 **분쇄롤러와 분쇄보조롤러간의 조합된 형태로** 고추가루를 수평이동시키며 다수회 분쇄하여 고운 고추가루를 생산 하는 것에 특징이 있는 고추 분쇄기.

**청구항 2.**

제 1항에 있어서,

**나선형홈이나 돌출구를 형성한 분쇄관(25)은,**

그 내부에 나사처럼 나선형의 홈(23)을 형성시켜 그 홈의 내부가 고추가루의 이동통로(가이드레일)로 사용됨에 특징이 있는 고추 분쇄기.

### 청구항 3.

제 1항에 있어서,

분쇄롤러(30)의 독특한 홈과 날은,

분쇄보조롤러(40)와 맞부딪쳐 고추를 직접 짓눌러 파쇄하는 수평면인 분쇄면(37)과;

고추가루를 나선홈(23)부 사이로 끌어올리며 이동시키기 위한 수직면(36);

상기 수직면(36)과 분쇄면(37)의 일측을 사선으로 연결시키는 경사면(38)이;

서로 분쇄롤러(30)의 분쇄날부(32)를 구성하여 분쇄면(37)을 통해 분쇄하고 경사부의 상단에 형성되는 견인홈(39)에 끼워진 고추가루를 빼내서 분쇄하고, 끌어올리며, 나선홈(23)을 타고 배출구로 이동시키는 것에 특징이 있는 고추 분쇄기.

### 청구항 4.

제 1항에 있어서,

**분쇄롤러와 분쇄보조롤러간의 조합은,**

외형틀(20) 상부에서 회전하는 분쇄롤러(30)와;

외형틀(20) 하부인 분쇄롤러(30)와 3각형을 이루며 그 외주면이 맞닿은 상태에서 회전하되, 분쇄롤러(30)의 회전수에 비해 2~3배의 회전수를 가지며 회전하는 분쇄보조롤러(40)가;

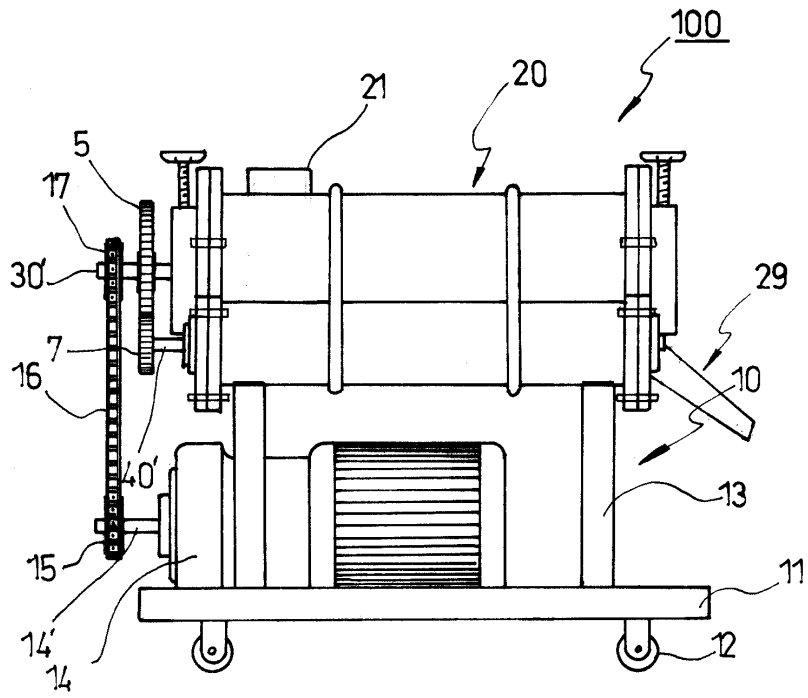
분쇄롤러(30) 1회전시 좌우측에서 외주면을 맞닿은 분쇄보조롤러(40)에 의해 2회분쇄가 되며, 2~3배의 회전수를 가진 분쇄보조롤러(40)가 분쇄롤러(30)의 외주면에 형성된 견인홈(39)에 묻혀진 고추가루를 쳐서 빼내고 교체하며 분쇄하기에, 분쇄관(25)에 형성된 나선홈(23)을 타고 축방향으로 이동 전진하는 고추가루는 나선홈(23)의 형성 갯수에 비례하여 2배수로, 고추가루를 교체해 가며 분쇄하여 배출구로 이동하는 것에 특징이 있는 고추 분쇄기.

### 청구항 5.

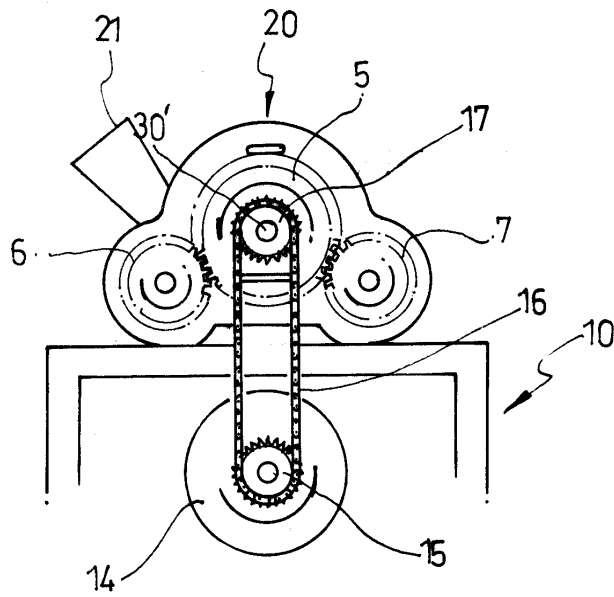
삭제

도면

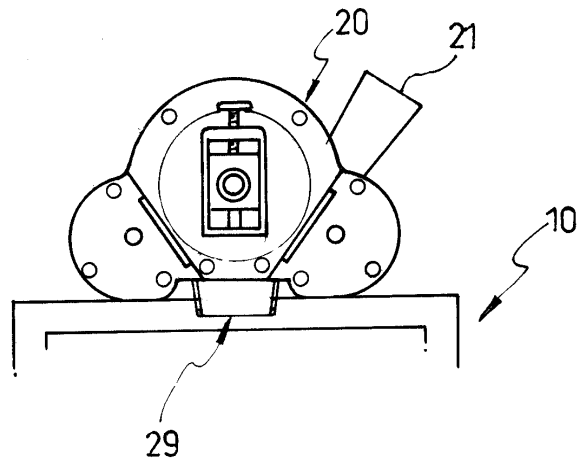
도면1



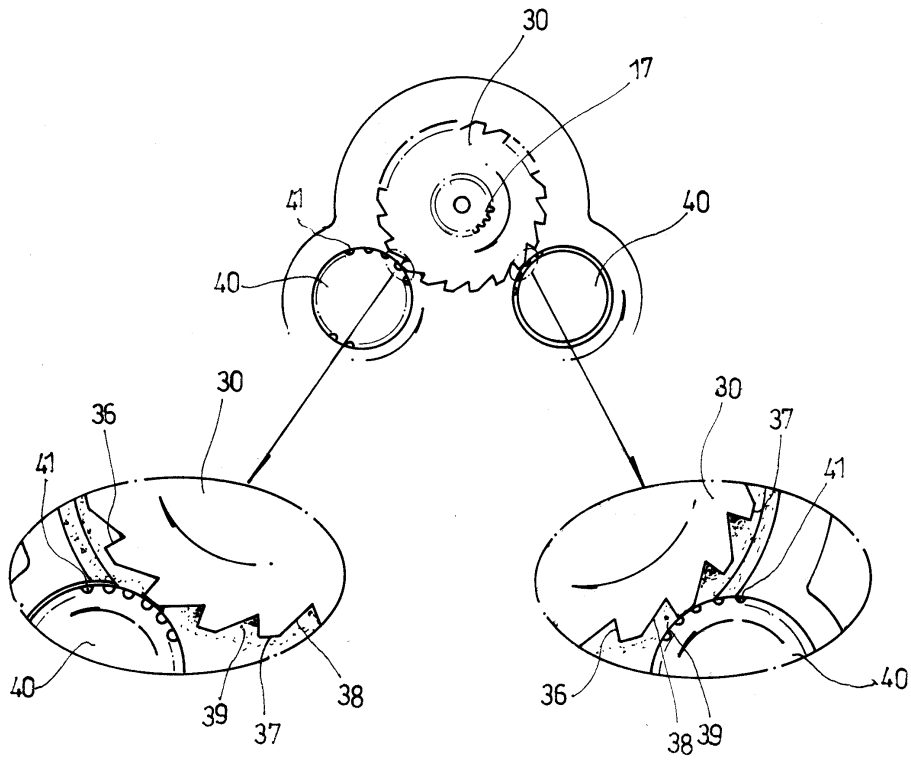
도면2



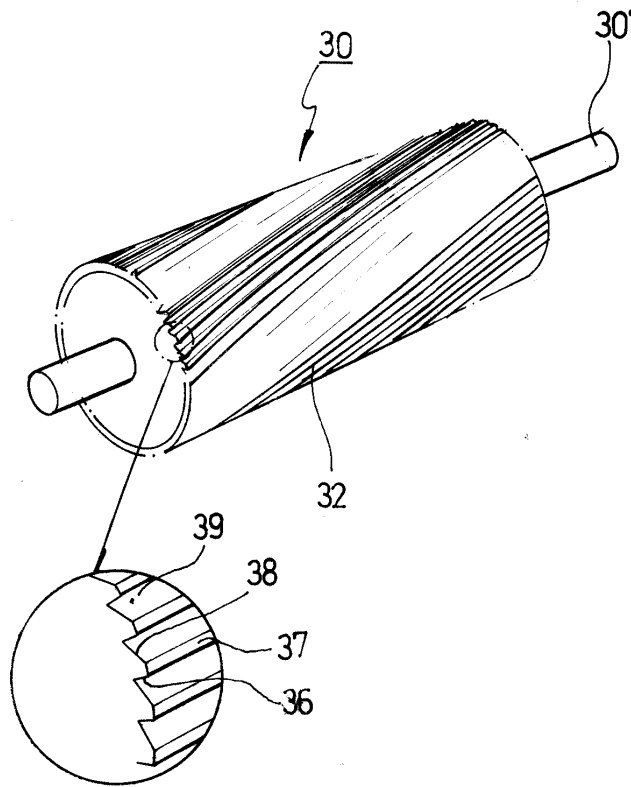
도면3



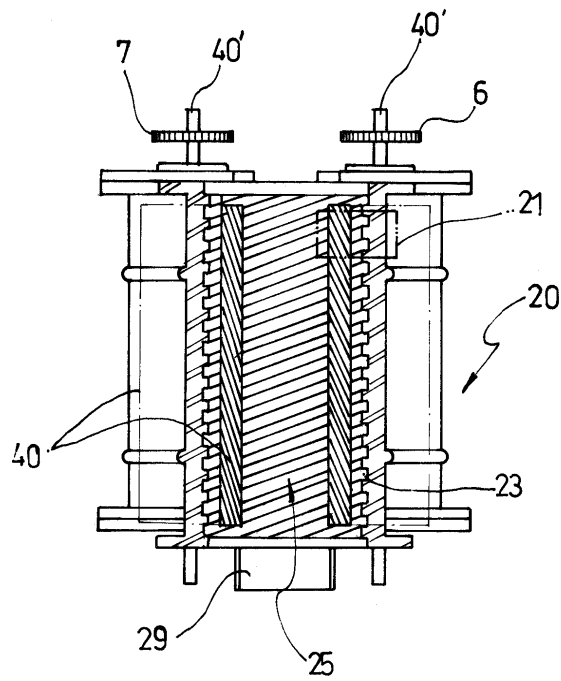
도면4



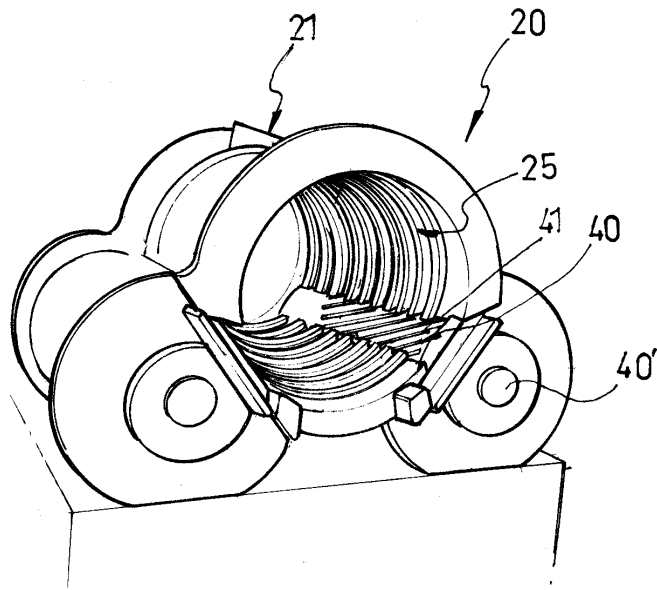
도면5



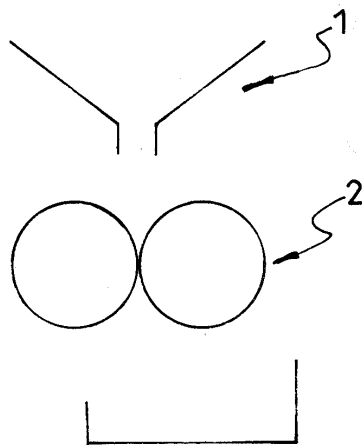
도면6



도면7



도면8a



도면8b

