



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0003579
(43) 공개일자 2012년01월11일

(51) Int. Cl.

A61J 3/02 (2006.01) B02C 18/26 (2006.01)
B26D 1/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0064257
(22) 출원일자 2010년07월05일
심사청구일자 2010년07월05일

(71) 출원인
박성호

대전광역시 대덕구 동춘당로114번길 60, 선비마을
아파트 302-1303 (송촌동, 관리사무소)

(72) 발명자
박성호

대전광역시 대덕구 동춘당로114번길 60, 선비마을
아파트 302-1303 (송촌동, 관리사무소)

(74) 대리인

김대영, 유병선

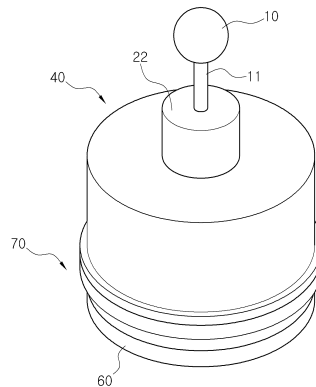
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 조제용 캡슐 분쇄기

(57) 요약

본 발명은 조제용 캡슐 분쇄기에 관한 것으로, 약국에서 캡슐로 봉입된 약제를 꺼내어 처방전에 따라 약을 조제하기 위해서 캡슐을 간편하고 위생적으로 절단하여 내부의 약제를 분리할 수 있도록 내측에 커터(30)가 장착되는 상부체(40)와, 상기 상부체(40)에 일측이 힌지결합되고 내부에 캡슐(C)이 안치되며 상기 커터(30)에 의해 절단되는 캡슐 중에서 약물과 캡슐(껍질)을 분리하기 위한 거름망(60)이 구비된 하부체(70);를 포함하여 이루어져 분쇄기 내부에 캡슐 여러 개를 한꺼번에 넣고 누름핸들을 수회 눌러주는 동작에 의해 캡슐이 분리되도록 하고, 캡슐과 분리된 분말 또는 입자상의 약제는 거름망을 통과하여 트레이에 수거되도록 구성되어 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

캡슐을 파쇄하도록 내측에 커터(30)가 장착되는 상부체(40)와, 상기 상부체(40)에 일측이 힌지결합되고 내부에 캡슐(C)이 안치되며 상기 커터(30)에 의해 절단되는 캡슐 중에서 약물과 캡슐(껍질)을 분리하기 위한 거름망(60)이 구비된 하부체(70);를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 조제용 캡슐 분쇄기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 커터(30)는 캡슐의 길이보다 좁은 간격으로 배치되는 다수의 커팅날(31)과, 하부에는 상기 커팅날(31)이 설치되고 상부에는 상기 상부체(40)의 외부로 연장된 누름핸들(10)에 연결되어 상기 누름핸들(10)에 누르는 압력을 가하면 상기 커팅날(31)이 동시에 하강하게 하는 누름판(32)으로 구성되고,

상기 커터(30)와 누름핸들(10) 사이에는, 상기 압력이 해제되면 상기 누름핸들(40)을 원위치로 복귀시키는 스프링(20)이 장착되는 것을 특징으로 하는 조제용 캡슐 분쇄기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 상부체(40)의 타측과 상기 타측에 대응되는 상기 하부체(70)에는 선택적으로 착탈 가능한 자성체가 각각 장착되는 것을 특징으로 하는 조제용 캡슐 분쇄기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 상부체(40)의 내부에는 커터 가이드(90)가 더 구비되고,

상기 커터 가이드(90)는 상부체(40)의 내측 하부에 결합되고, 상기 커팅날(31)과 동일한 간격으로 다수의 슬릿(91)이 형성되어 커팅날(31)이 통과할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 조제용 캡슐 분쇄기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 하부체에서 상기 거름망(60)의 상부에는 상부에 올려진 캡슐이 상기 커터에 의해 분쇄되고, 분쇄된 캡슐과 약제를 상기 거름망(60)으로 이동시킬 수 있도록 상기 하부체로부터 착탈 가능한 다짐판(50)이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 조제용 캡슐 분쇄기.

청구항 6

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 상부체(40)와 하부체(70)는 투명 합성수지재로 이루어져 내부에서의 캡슐 절단 및 거름상태를 외부에서 육안으로 확인이 가능하도록 된 것을 특징으로 하는 조제용 캡슐 분쇄기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 약국에서 캡슐로 봉입된 약제를 꺼내어 처방전에 따라 약을 조제하기 위해서 캡슐을 수작업으로 분리하지 않고 분쇄기 내부에 여러 개를 한꺼번에 넣고 누름핸들을 수회 눌러주는 동작에 의해 캡슐이 분리되도록 하고, 캡슐과 분리된 분말 또는 입자 상의 약제는 거름망을 통과하여 트레이에 수거되도록 함으로써 캡슐의 파쇄작업이 간편하고 약제가 허실되지 않으며 위생적인 조제가 가능하도록 한 것이다.

배경 기술

- [0002] 약물을 사용 목적에 따라서 가공 또는 포장하는 방법 중에는 고형의 정제와 캡슐제가 대표적인데, 캡슐제는 약물의 불쾌한 맛이나 냄새를 은폐할 수 있고 약간의 물로도 쉽게 삼킬 수 있으므로 복용하기 쉽고 약물이 고운 가루나 과립이므로 방출이 신속하여 정제보다 약효가 빠르다는 장점이 있다.
- [0003] 또한, 캡슐제는 정제로 만들기가 불안정한 경우, 예를 들면 타정압이나 건조시 온도 등으로 성분이 파괴되는 경우가 있어 부득이 캡슐제로 해야하는 경우에 사용된다.
- [0004] 한편, 경질캡슐은 젤라틴과 백당의 주원료에 글리세린, 아라비아고무, 한천, 착색제, 보존제 등이 소량 첨가되어 만들어지는게 일반적이며, 이들 성분은 모두 복용할 수 있는 성분이기는 하나 약국에서는 의사의 처방전에 따라서 조제를 할 때 캡슐제 내부의 약물만을 꺼내어 조제할 필요가 있다.
- [0005] 종래에는 위와 같은 필요가 있을 때, 약사가 일일이 캡슐을 분리해서 캡슐 내부의 약제를 꺼내는 작업을 하여야 했었으므로 상당한 시간과 노력이 소요되는 문제점이 있었음은 물론 캡슐을 분리하는 과정에서 약제가 허실되는 경우도 빈번하였다.
- [0006] 또한, 전통식 분쇄기를 사용하는 경우에는 캡슐도 잘게 분쇄되어 약물과 혼합되므로 이를 선별할 수 있는 방법이 없어 비록 복용하는 사람의 인체에는 영향이 없으나 이물감을 느끼게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 약국이나 병원 등에서 캡슐로 봉입된 약제를 꺼내어 처방전에 따라 약을 조제하기 위해서 캡슐을 간편하고 위생적으로 절단하여 내부의 약제를 분리할 수 있는 조제용 캡슐 분쇄기를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 조제용 캡슐 분쇄기에 관한 것으로, 캡슐을 과쇄하도록 내측에 커터가 장착되는 상부체와, 상기 상부체에 일측이 힌지결합되고 내부에 캡슐이 안치되며 상기 커터에 의해 절단되는 캡슐 중에서 약물과 캡슐(겍질)을 분리하기 위한 거름망이 구비된 하부체;를 포함하여 이루어진다.
- [0009] 이때, 상기 커터는 캡슐의 길이보다 좁은 간격으로 배치되는 다수의 커팅날과, 하부에는 상기 커팅날이 설치되고 상부에는 상기 상부체의 외부로 연장된 누름핸들에 연결되어 상기 누름핸들에 누르는 압력을 가하면 상기 커팅날이 동시에 하강하게 하는 누름판으로 구성되고, 상기 커터와 누름핸들 사이에는, 상기 압력이 해제되면 상기 누름핸들을 원위치로 복귀시키는 스프링이 장착될 수 있다.
- [0010] 그리고 상기 상부체의 타측과 상기 타측에 대응되는 상기 하부체에는 선택적으로 착탈 가능한 자성체가 각각 장착된다.
- [0011] 또한, 상기 상부체의 내부에는 커터 가이드가 더 구비되고, 상기 커터 가이드는 상부체의 내측 하부에 결합되고, 상기 커팅날과 동일한 간격으로 다수의 슬롯이 형성되어 커팅날이 통과할 수 있도록 구성된다.
- [0012] 한편, 상기 하부체에서 상기 거름망의 상부에는 상부에 올려진 캡슐이 상기 커터에 의해 분쇄되고, 분쇄된 캡슐과 약제를 상기 거름망으로 이동시킬 수 있도록 상기 하부체로부터 착탈 가능한 다짐판이 더 구비될 수 있다.
- [0013] 그리고, 상기 상부체와 하부체는 투명 합성수지재로 이루어져 내부에서의 캡슐 절단 및 거름상태를 외부에서 육안으로 확인이 가능하도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 조제용 캡슐 분쇄기는 번거롭고 비위생적이던 종래의 수작업에 의한 캡슐 분리방법을 탈피하여 캡슐을 수작업으로 분리하지 않고 분쇄기 내부에 여러 개를 한꺼번에 넣고 누름핸들을 수회 눌러주는 동작에 의해 캡슐이 분리되도록 하고, 캡슐과 분리된 분말 또는 입자 상의 약제는 거름망을 통과하여 트레이에 수거되도록 함으로써 간편하고 위생적이며 효율적으로 분리할 수 있으므로 캡슐에 포장된 약제를 사용하여 조제하는 작업을 편리하게 할 수 있는 유용한 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 제1실시 예에 의한 조제용 캡슐 분쇄기의 사시도,
 도 2는 도 1에 도시된 캡슐 분쇄기의 내부구조를 도시한 단면도,
 도 3은 도 1에 도시된 캡슐 분쇄기의 분해사시도,
 도 4는 캡슐 절단(분쇄)시의 상태를 도시한 단면도,
 도 5는 캡슐과 약제를 분리(체거름)하여 수거하는 상태를 도시한 단면도,
 도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예를 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명을 한정하지 않는 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0017] 도 1 내지 도 3에는 본 고안의 제1실시 예에 의한 조제용 캡슐 분쇄기가 도시되어 있는데, 본 실시 예에서는 누름핸들(10)에 의해 하강하고 스프링(20)에 의해 원위치로 복귀하는 커터(30)가 구비된 상부체(40)와; 상기 상부체(40)에 일측이 힌지 결합되며 내부에 캡슐이 안치되어 상기 커터(30)에 의해 절단되며 상기 커터(30)에 의해 절단된 캡슐과 약제를 분리하기 위한 거름망(60)이 구비된 하부체(70);를 포함하여 이루어져 있다.
- [0018] 그리고 상기 상부체(40)의 일측과 상기 하부체(70)의 일측에 설치된 힌지체(41, 71)에 의해 상기 상부체(40)가 하부체(70)에 대해 회동 가능함과 아울러, 상기 상부체(40)의 타측과 상기 하부체(70)의 타측에는 자성체(43, 73)가 각각 장착되어 상기 상부체(40)가 하부체(70)에 선택적으로 착탈 가능하게 구성된다. 이러한 자성체(43, 73)는 상기 상부체(40)가 하부체(70)를 덮은 상태가 외부로부터 자성체의 부착력 이상의 힘이 가해지지 않는 한 그 상태를 유지하게 하는 역할을 한다. 따라서 상부체(40)로 하부체(70)를 덮은 상태에서 상부체(40)와 하부체(70)를 흔들더라도 상부체(40)가 하부체(70)로부터 임의로 열리지 않게 된다.
- [0019] 이러한 자성체(43, 73)는 상부체와 하부체 모두에 자석으로 구성되거나 상부체와 하부체 중 어느 하나에는 자석으로 구성되고 다른 하나에는 금속으로 구성될 수도 있다.
- [0020] 본 발명에서 상,하부체간의 결합 및 분리구조는 도면에 도시된 자력방식 외에도 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 방식으로 변형할 수 있음은 물론이다.
- [0021] 또한 본 실시 예에서 상기 상부체(40)의 내부에는 커터 가이드(90)가 더 구비되어 있다.
- [0022] 도면 중 미설명부호 22는 상부체(40) 위에 분리가능하게 나사식으로 결합되는 스프링하우징이고, 부호 42는 상기 스프링하우징이 결합되는 암나사부이다.
- [0023] 상기 커터(30)는 캡슐의 길이보다 좁은 폭으로 다수의 커팅날(31)이 누름판(32)의 하면에 부착되어 있으며, 이 누름판(32)의 상부에는 누름핸들(10)이 결합되어 있다.
- [0024] 또, 본 실시 예에서 상기 누름핸들(10)은 압축코일형 스프링(20)에 의해 상방으로 들려진 상태를 유지할 수 있도록 되어 있는데, 이는 상부체(40)의 내부에 끼워진 누름핸들(10)의 축(11)에 스프링받이(12)가 부착되어 있고, 이 스프링받이(12)의 하부에 스프링(20)이 끼워져 평상시 누름핸들(10)이 상방으로 들려진 상태를 유지하고, 손으로 누르면 하강하여 캡슐의 절단작업이 이루어지게 된다.
- [0025] 상기 커터 가이드(90)는 상부체(40)의 내측 하부에 결합되어 있고, 상기 커팅날(31)과 동일한 간격으로 다수의 슬릿(91)이 형성되어 커팅날(31)이 통과할 수 있도록 되어 있으며, 이에 의해 커팅날(31)의 하강시 커터 가이드(90)를 통과하여 하부체(70) 쪽으로 하강하고 스프링(20)에 의해 다시 상승 복귀될 때 좁은 커팅날(31) 사이의 공간에 끼인 캡슐이 커터 가이드(90)에 의해 빠질 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0026] 본 실시 예에서 상기 거름망(60)은 캡슐 파쇄시 충격에 의한 파손의 방지 및 커팅날과의 충돌시 플라스틱조각이나 분말과 같은 이물질이 발생하지 않도록 스테인리스 스틸 등의 금속 소재로 제작하는 것이 바람직하다.
- [0027] 이와 같이 구성된 본 실시 예의 캡슐 파쇄기를 사용하여 캡슐을 절단하고자 할 때에는 도 4에 도시된 바와 같이 하부체(70) 내측의 거름망(60) 위에 다수의 캡슐(C)을 안치하고 상부체(40)를 하부체(70)에 결합시킨 후, 누름

핸들(10)을 수 회 누르는 동작을 반복하여 캡슐(C)을 절단하고, 절단(분리)후에는 도 5에 도시된 바와 같이, 상,하부체(40, 70)를 손으로 잡고 흔들어 거름망(60)을 통한 여과과정을 거치면 커팅날(31)에 의해 파쇄된 캡슐(껍질)과 내부의 약제가 분리되게 되는 것이다.

[0028] 또한, 본 발명에서 상기 상부체(40)와 하부체(70)는 폴리카보네이트 등의 투명 합성수지재로 제작하여 내부의 절단 및 약제와 캡슐의 거름상태를 외부에서 육안으로 확인이 가능하도록 하는 것이 바람직하다.

[0029] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예에 의한 조제용 캡슐 분쇄기를 보여주고 있는데, 이는 누름핸들(10)에 의해 하강하고 스프링(20)에 의해 원위치로 복귀하는 커터(30)가 구비된 상부체(40)와; 상기 상부체(40)에 일측이 힌지결합되고 내부에 캡슐이 안치되며 상기 커터(30)에 의해 절단되는 캡슐 중에서 약물과 캡슐(껍질)을 분리하기 위한 거름망(60)이 구비된 하부체(70)를 포함하여 이루어져 있다.

[0030] 여기서 스프링(20)은 누름핸들(10)에 의한 캡슐의 파쇄를 편리하게 하기 위하여 누름핸들(10)을 원위치로 복귀시키는 기능을 수행하지만, 누름핸들(10)을 수동으로 들어 올리는 방식을 채택하는 경우에는 생략 가능하다.

[0031] 도 6에 도시된 실시 예에서도 커터(30)는 상술한 실시 예에서와 마찬가지로 복수의 커팅날(31)이 상부체(40)의 하면에 부착되어 있으며, 하부체(70)의 하면은 거름망(60)을 통과하는 입자 또는 분말상의 약물이 조제용 유발(미도시)에 수거될 수 있도록 그릴형 또는 망형으로 이루어져 있다.

[0032] 또한 상기 하부체(70)에서 상기 거름망(60)의 상부에는 상부에 올려진 캡슐이 상기 커터(30)에 의해 분쇄되고, 분쇄된 캡슐과 약제를 상기 거름망(60)으로 이동시킬 수 있도록 상기 하부체(70)로부터 착탈 가능한 다집판(50)이 더 구비된다. 이러한 다집판(50)은 상기 하부체(70)로부터 수평방향으로 이동하여 착탈되도록 구성되고, 이때 상기 다집판(50)의 상부에서 분쇄된 캡슐과 약제가 거름망(60)으로 용이하게 이동될 수 있도록 상기 다집판(50)은 하부로 기울이면서 해체될 수 있게 구성되는 것이 바람직하다.

[0033] 또, 본 실시 예에서 상기 하부체(70)에도 별도의 손잡이를 부착할 수 있으며, 닫힌 상태를 안정적으로 유지할 수 있는 클램프를 더 구비할 수도 있다.

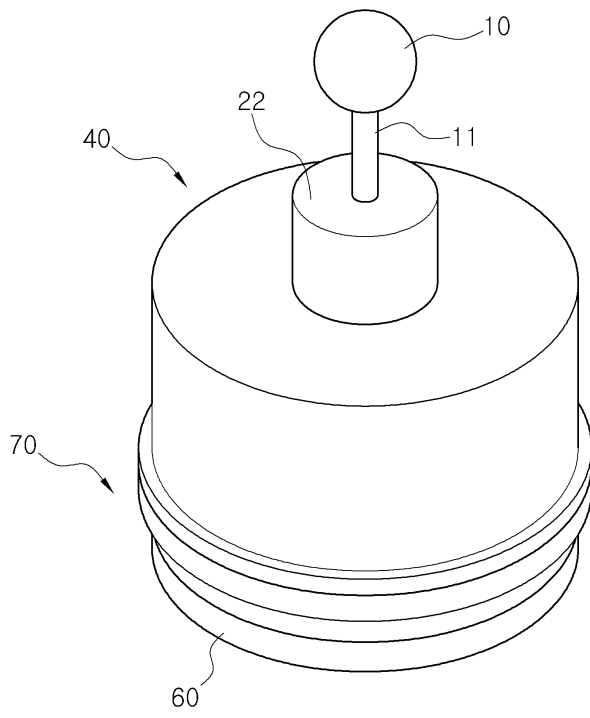
[0034] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

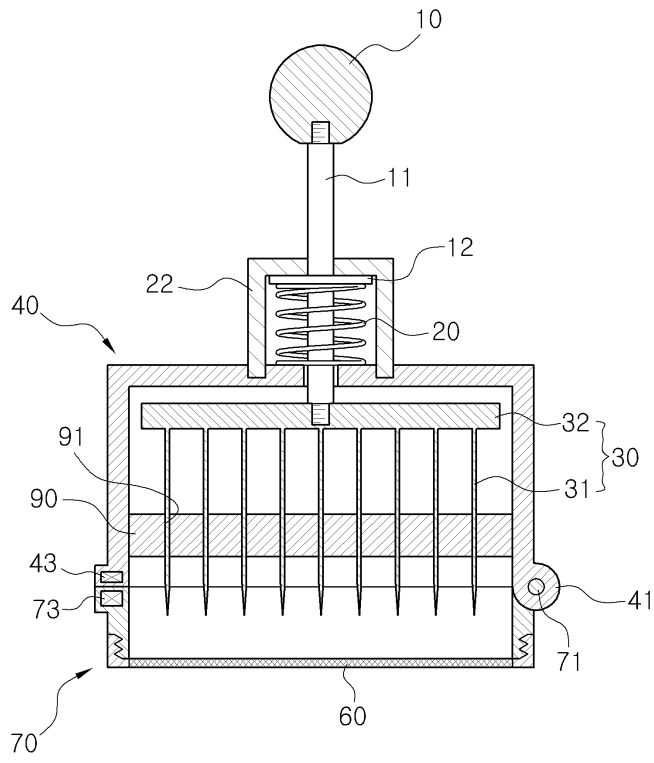
- [0035] 10 : 누름핸들
- 20 : 스프링
- 30 : 커터
- 40 : 상부체
- 60 : 거름망
- 50 : 다집판
- 70 : 하부체
- 90 : 커터 가이드

도면

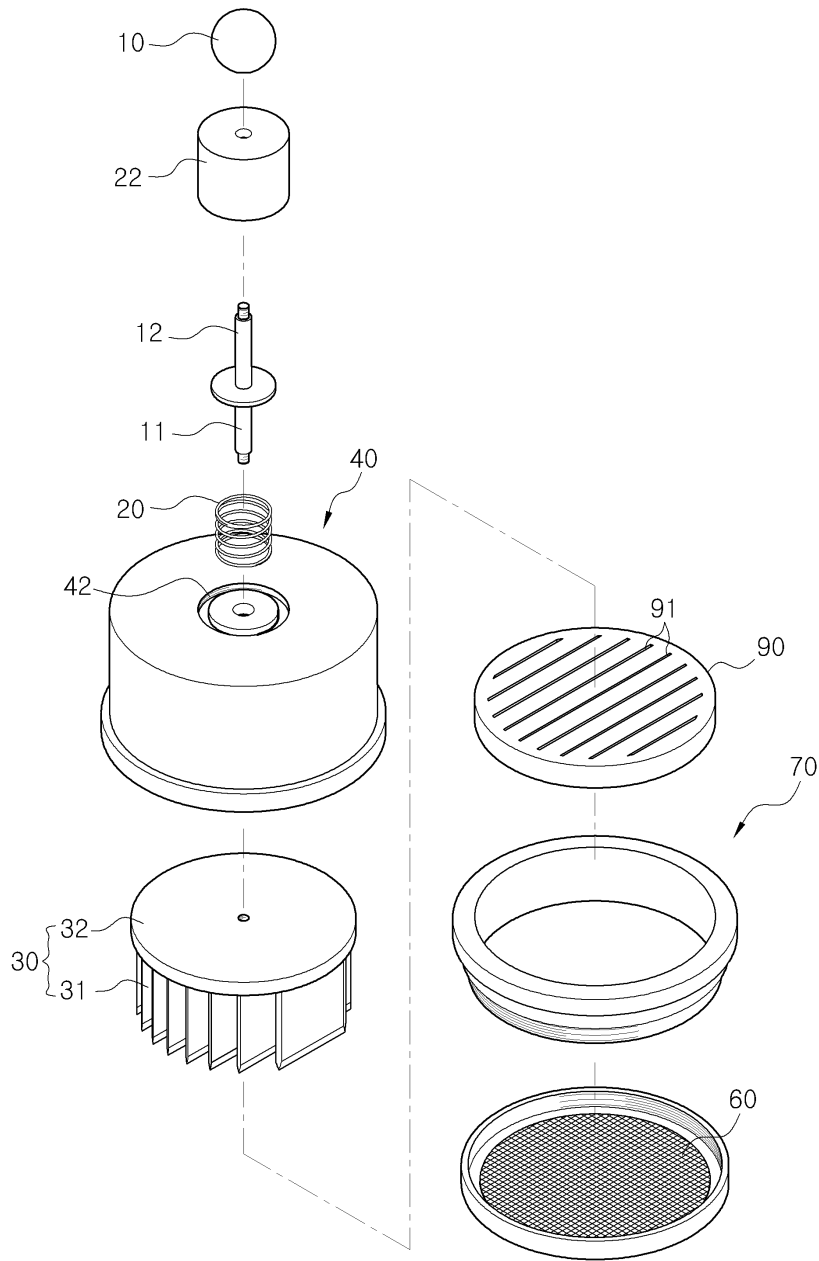
도면1



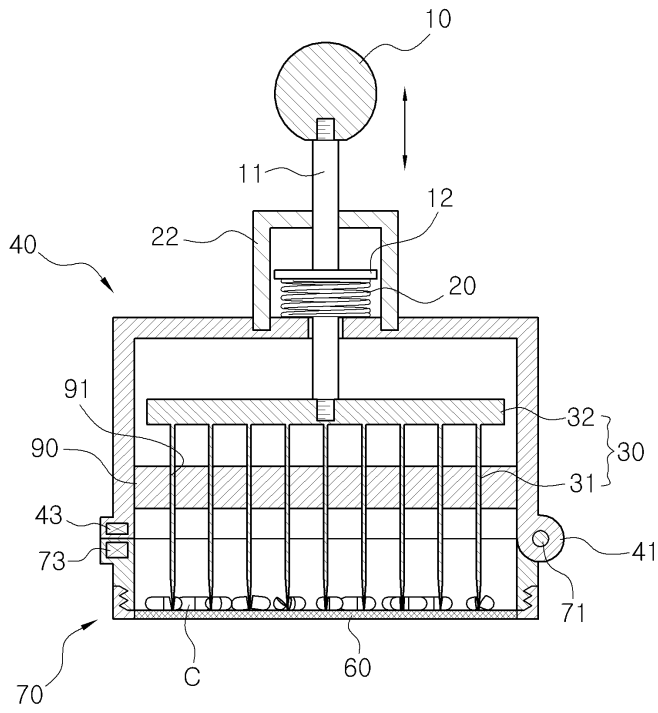
도면2



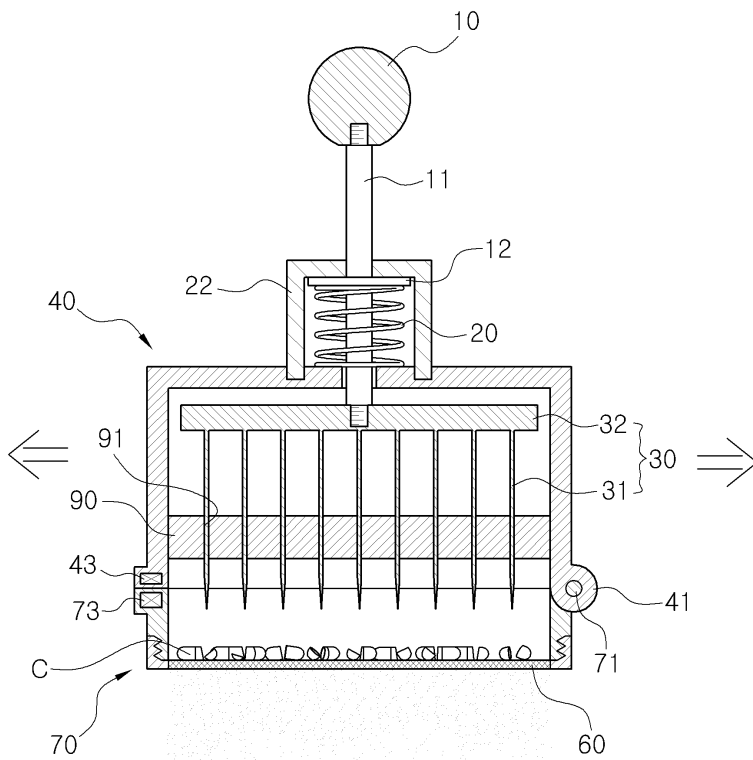
도면3



도면4



도면5



도면6

