



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0086953
(43) 공개일자 2020년07월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 9/03 (2006.01) A61L 9/012 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61L 9/03 (2013.01)
A61L 9/012 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0003376
(22) 출원일자 2019년01월10일
심사청구일자 2019년01월10일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
박영우
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
김승규
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(74) 대리인
전용준

전체 청구항 수 : 총 12 항

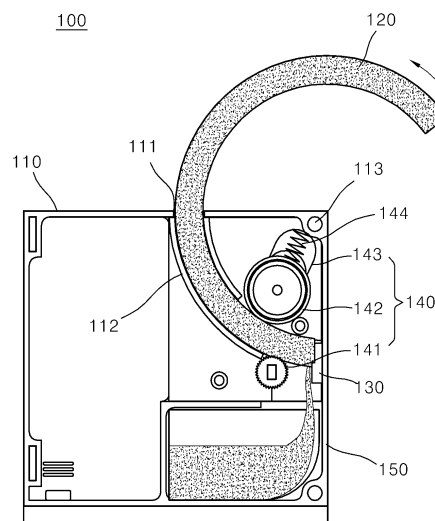
(54) 발명의 명칭 방향 장치

(57) 요약

본 발명은 방향 장치에 관한 것으로, 본체와, 상기 본체 내 구비되는 가열부와, 외부로부터 상기 본체 내로 공급되는 방향제가 상기 히터를 통해 가열되어 연소되도록, 상기 방향제의 전방부를 상기 히터로 전진시키는 구동부를 포함하는 방향 장치를 제공한다.

본 발명에 의하면, 방향제가 전진하여 연소되도록 함으로써 연소 지점이 변화되지 않도록 할 수 있다. 이에, 방향제의 크기에 구애받지 않는 장치를 구성할 수 있고 연소 지점으로부터 발생하는 잔여물들의 배출 또는 수집을 용이하게 할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61L 2209/135 (2013.01)

A61L 2209/15 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

본체;

상기 본체 내 구비되는 가열부; 및

외부로부터 상기 본체 내로 공급되는 방향제가 상기 히터를 통해 가열되어 연소되도록, 상기 방향제의 전방부를 상기 히터로 전진시키는 구동부;를 포함하는 방향 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 방향제의 상기 본체 외부로 노출된 부분을 통해 사용자에게 방향제의 사용량 또는 잔여량이 외관상으로 확인되게 하는 방향 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 방향제는,

일부분이 개방된 원형의 고리 형상인 방향 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 구동부는,

상기 방향제의 표면에서 접촉되며, 회전하여 상기 방향제의 전방부를 전진시키는 구동롤러;를 포함하는 방향 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 구동부는,

상기 구동롤러가 접촉된 상기 방향제 표면의 반대편에 접촉하여 상기 구동롤러와 함께 방향제의 이동 경로를 안내하는 종동롤러;를 더 포함하는 방향 장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 구동부는,

상기 구동롤러 또는 상기 종동롤러에 설치되어, 상기 구동롤러 또는 상기 종동롤러가 상기 방향제를 지지하여 상기 방향제의 표면과 상기 구동롤러의 표면이 밀착되게 하는 탄성체;를 더 포함하는 방향 장치.

청구항 7

청구항 4에 있어서,

상기 구동부는,

상기 구동롤러에 연결되어 단계적인 회전력을 제공하는 스텝모터;를 더 포함하는 방향 장치.

청구항 8

청구항 1에 있어서,
상기 가열부는,
바이메탈에 의해 스위칭되어 온도가 제어되는 방향 장치.

청구항 9

청구항 1에 있어서,
상기 가열부는,
상기 방향제 전방부의 단부와 접촉되어 가열되는 방향 장치.

청구항 10

청구항 1에 있어서,
상기 가열부에 의해 녹아내리는 방향제를 수용하는 수용함;을 더 포함하는 방향 장치.

청구항 11

청구항 10에 있어서,
상기 가열부는,
가열면이 상기 수용함 방향과 수직한 방향 또는 사선 방향으로 형성되어 녹아내리는 방향제가 상기 수용함 방향을 향하도록 하는 방향 장치.

청구항 12

청구항 1에 있어서,
상기 본체는,
상기 방향제의 이동 경로가 안내되도록, 상기 방향제의 형상에 대응되는 구조로 형성된 가이드 플레이트;를 포함하는 방향 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 방향 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 자동으로 방향제를 전진시키면서 연소시킬 수 있는 방향 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 삶의 질이 향상되고 “일과 삶의 균형(Work and Life Balance)” 이 주요한 사회의 이슈가 된 후, 아로마테라피(Aromatherapy)를 비롯한 Air-Care 산업은 매해 10% 이상의 성장세를 보일만큼 대중화되는 추세이다.

[0003] Air-Care 산업의 주요 제품인 공기 청정제(이하, ”방향제 “라 함)는 연속 동작 제품과 즉시 동작 제품으로 나뉘며, 보통 양초(Candle)나 리드 디퓨저(Reed Diffuser) 등의 연속 동작 제품 등이 많이 사용된다.

[0004] 연속 동작 제품들 중 향이나 양초 등의 제품들은 가열원으로 불을 사용하는 것이 일반적이다. 그러나, 이러한 구성은 가열 또는 연소되는 지점이 시간에 따라 변화됨으로 인해 장치의 크기가 방향제의 구조나 크기에 따라 달라지게 되는 문제는 물론, 화재의 위험, 가열 또는 연소 후 타고 남은 재나 녹아내리는 잔여물을 처리하는데 어려움이 따른다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 특허문헌 (0001) 『대한민국실용신안공보 제20-0481947호, 발명의 명칭: 디퓨저 기능이 결합된 안전양초용기, (공고일: 2016년11월29일, 실용신안권자: 주식회사 베지테리언부처코리아)』

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 자동으로 방향제를 전진시키면서 연소시킬 수 있는 방향 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 본체와, 상기 본체 내 구비되는 가열부와 외부로부터 상기 본체 내로 공급되는 방향제가 상기 히터를 통해 가열되어 연소되도록, 상기 방향제의 전방부를 상기 히터로 전진시키는 구동부를 포함하는 방향 장치를 제공한다.
- [0008] 본 발명에 있어서, 상기 방향제의 상기 본체 외부로 노출된 부분을 통해 사용자에게 방향제의 사용량 또는 잔여량이 외관상으로 확인되게 할 수 있다.
- [0009] 본 발명에 있어서, 상기 방향제는, 일부분이 개방된 원형의 고리 형상일 수 있다.
- [0010] 본 발명에 있어서, 상기 구동부는, 상기 방향제의 표면에서 접촉되며, 회전하여 상기 방향제의 전방부를 전진시키는 구동롤러;를 포함할 수 있다.
- [0011] 본 발명에 있어서, 상기 구동부는, 상기 구동롤러가 접촉된 상기 방향제 표면의 반대편에 접촉하여 상기 구동롤러와 함께 방향제의 이동 경로를 안내하는 종동롤러;를 더 포함할 수 있다.
- [0012] 본 발명에 있어서, 상기 구동부는, 상기 구동롤러 또는 상기 종동롤러에 설치되어, 상기 구동롤러 또는 상기 종동롤러가 상기 방향제를 지지하여 상기 방향제의 표면과 상기 구동롤러의 표면이 밀착되게 하는 탄성체;를 더 포함할 수 있다.
- [0013] 본 발명에 있어서, 상기 구동부는, 상기 구동롤러에 연결되어 단계적인 회전력을 제공하는 스텝모터;를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 본 발명에 있어서, 상기 가열부는, 바이메탈에 의해 스위칭되어 온도가 제어될 수 있다.
- [0015] 본 발명에 있어서, 상기 가열부는, 상기 방향제 전방부의 단부와 접촉되어 가열될 수 있다.
- [0016] 본 발명에 있어서, 상기 가열부에 의해 녹아내리는 방향제를 수용하는 수용함;을 더 포함할 수 있다.
- [0017] 본 발명에 있어서, 상기 가열부는, 가열면이 상기 수용함 방향과 수직한 방향 또는 사선 방향으로 형성되어 녹아내리는 방향제가 상기 수용함 방향을 향하도록 할 수 있다.
- [0018] 본 발명에 있어서, 상기 본체는, 상기 방향제의 이동 경로가 안내되도록, 상기 방향제의 형상에 대응되는 구조로 형성된 가이드 플레이트;를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0020] 첫째, 방향제가 전진하여 연소되도록 함으로써 연소 지점이 변화되지 않도록 할 수 있어, 방향제의 크기에 구애받지 않는 간소화된 장치를 구성할 수 있고, 나아가 연소 지점으로부터 발생하는 잔여물들의 배출 또는 포집을 용이하게 할 수 있다.
- [0021] 둘째, 방향제를 고리 형상으로 구비하면, 방향제의 후방부의 길이 변화를 사용자가 최초 방향제 대비 남은 방향제의 양을 사용자가 직관적으로 확인하게 할 수 있는 효과를 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 방향 장치의 외부 구성을 나타내는 사시도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 방향 장치의 내부 구성을 나타내기 위한 II-II 방향의 정단면도이다.
- 도 3은 도 1에 도시된 방향 장치의 세부 구성을 설명하기 위한 분해도이다.
- 도 4는 도 1에 도시된 방향 장치의 동작을 설명하기 위한 동작도이다.
- 도 5는 도 1에 도시된 방향제를 교체하는 과정을 나타내는 사용 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 도 1 내지 도 3에 본 발명의 일 실시예에 따른 방향 장치(100)가 도시되어 있다.
- [0024] 도 1 및 도 2를 참조하면, 상기 방향 장치(100)는 본체(110), 방향제(120), 가열부(130), 구동부(140), 수용함(150) 및 동작표시등(160)을 포함한다.
- [0025] 본체(110)는 내부에 가열부(130) 및 구동부(140)의 수용 공간이 형성되며, 유입홈(111), 가이드 플레이트(112) 및 결합자석(113)을 포함한다. 유입홈(111)은 본체(110)의 상면에 상기 방향제(120)의 길이방향 단면과 유사한 구조로 형성되어, 방향제(120)의 본체(110) 진입경로를 형성한다. 가이드 플레이트(112)는 방향제(120)의 길이방향 형상에 대응되는 구조로, 유입홈(111)으로부터 가열부(130)로 연장형성되어 방향제(120)의 안내경로를 형성한다. 결합자석(113)은 본체(110)의 각 모서리 부분에 구비되어 본체(110)의 전면부와 후면부가 자력에 의해 결합됨으로써, 본체(110)의 용이한 개폐를 가능하게 한다.
- [0026] 방향제(120)는 가열 또는 연소에 의해 발향하는 소모재로, 본체(110) 내 유입, 가열원으로서의 이동, 보관 및 교체의 용이함을 위해 상온에서 결정성 고체(wax)의 형태로 마련된다. 이때, 방향제(120)는 일부가 개방된 원형의 고리 형상으로 마련된다. 고리 형상의 방향제(120)는 전방부가 유입홈(111)을 통해 본체(110) 내로 진입되어 가이드 플레이트(112)에 의해 가열원인 가열부(130)로 안내된다. 이에, 본 방향 장치(100)는, 종래의 방향 장치와는 다르게 전방부의 위치가 고정되고 후방부의 위치가 변화될 수 있다. 방향제(120)의 형상에 따른 본 발명의 다른 특징들은 후술될 도 4에 다시 상세히 설명하기로 한다.
- [0027] 가열부(130)는 방향제(120)를 가열 또는 연소시키는 가열원으로 본체(110) 내 구비되며, 전기적 저항에 의한 발열을 위해 크롬 재질의 저항체를 포함한다.
- [0028] 구동부(140)는 본체(110) 내로 진입한 방향제(120)를 전진시켜 가열부(130)로 근접 또는 접촉시키기 위한 구동 장치로, 가이드 플레이트(112)를 통해 형성된 안내경로 상 또는 그 연장선상에 구비되며, 구동롤러(141), 종동롤러(142), 탄성체(144), 종동롤러 안내홈(143), 및 스텝모터(145)를 포함한다.
- [0029] 도 3을 참조하면, 구동롤러(141)는 방향제(120)의 표면에 접촉하여 회전함으로써 방향제(120)의 전방부를 가열부(130)로 전진시키며, 방향제(120)와의 마찰력을 높이기 위해 표면에 요철(미도시)들이 형성될 수 있다. 이때, 구동롤러(141)는 고리 형상으로 마련되는 방향제(120) 외반경에 접하도록 설치되어 회전력을 방향제(120)의 외반경에 전달함으로써, 보다 효과적으로 방향제(120)의 전방부를 전진시킬 수 있다. 더불어, 구동롤러(141)는 방향제(120)의 자중을 지지할 수 있는 위치에 설치되어 방향제(120)와 구동롤러(141)의 밀착력 및 그에 따른 마찰력을 부가하게 하는 것이 바람직하다. 종동롤러(142)는 구동롤러(141) 반대편의 방향제(120) 표면에 설치되어 구동롤러(141)와 함께 가이드 플레이트(112)가 형성하는 방향제(120)의 안내경로를 연장시킨다.
- [0030] 탄성체(144)는 종동롤러(142) 또는 구동롤러(141)에 각각 또는 함께 설치되어 각 롤러(141, 142)들이 각각 또는 일제히 방향제(120) 방향으로 탄성지지되도록 한다. 종동롤러 안내홈(143)은 소모재인 방향제(120)를 교체할 때, 탄성체(144)에 의해 방향제(120)와 밀착된 종동롤러(142)를 방향제(120)로부터 이격시키는 이동경로를 제공하며, 탄성체(144)에 의한 탄성력의 방향과 일치된 방향으로 형성된다.
- [0031] 스텝모터(145)는 구동롤러(141)에 연결되어 단계적인 회전력을 제공하여 방향제(120)를 단계적으로 가열부(130)에 전진시킨다. 상기 스텝모터(145)는 서보모터로 대체되어 연속적인 회전 구동력을 제공할 수 있음은 물론이다. 여기서, 방향제(120)는 스텝모터(145)의 구동력에 의해 전방부가 가열부(130)의 가열면에 이격된 상태로 전진되어 제공될 수 있다. 보다 상세하게는, 상온에서 결정성 고체 상태인 방향제(120)는 가열부(130)의 가열면에 응고되어 열전달 효율이 반감될 수 있음을 고려하여 방향제(120)의 전방부가 가열부(130)의 가열면에서 이격된 상태로 가열될 수 있다.
- [0032] 수용함(150)은 본체(110) 내에 형성되어 가열부(130)에 의해 녹아내리는 방향제(120)의 잔여물을 수용한다. 이

때, 수용함(150)은 가열부(130)의 하부에 마련되고, 가열부(130)의 가열면은 수용함(150)과 직교 또는 사선형태로 마련되게 됨으로써, 방향제(120)의 잔여물은 자중에 의해 상기 가열면을 따라 유동경로의 거스를 없이 수용함(150)으로 이동된다.

[0033] 동작표시등(160)은 스텝모터(145)의 구동 동작에 따라 점등 또는 소등되어 방향 장치(100)의 작동 여부를 사용자에게 알람하는 것으로, 조작패널(미도시)에 의해 제어된다. 여기서, 조작패널은 방향 장치(100)의 동작은 물론, 타이머 기능, 동작표시등(160)과 별개로 음성 출력에 따른 작동 여부 알람, 및 방향제(120)의 잔량을 문자 또는 숫자로 디스플레이 할 수 있는 구성이 부가될 수 있다. 다만, 상술한 제어 기능은 익히 공지된 기술이 사용될 것임이 자명하며, 본 발명의 기술적 사상과는 거리가 있어 그 상세한 설명은 생략한다.

[0035] 도 4 및 도 5를 참조하여, 방향 장치(100)의 동작과 그에 따른 효과를 이하에서 상세하게 설명한다.

[0036] 도 4를 참조하면, 본 발명의 방향 장치(100)는 종래의 방향 장치들과는 다르게 방향제(120)의 가열 지점이 가열부(130) 부근에 일정하게 유지된다. 보다 상세히 설명하면, 종래의 방향 장치는, 예를 들어, 보통 양초의 심지 부분에 불을 붙여 양초를 가열하여 발향함으로써, 가열 지점인 양초의 일단(전방부)의 위치가 시간에 따라 변화되고 타단(후방부)의 위치가 거치대에 고정되어 유지된다.

[0037] 그러나, 본 발명의 방향 장치(100)는 가열부(130)를 본체(110) 내에 고정하고 방향제(120)의 전방부(일단)를 구동부(140)을 통해 가열부(130)에 전진시켜 근접 또는 접촉되게 함으로써, 발향을 위한 가열 지점인 전방부(일단)가 고정되고 오히려 후방부(타단)의 위치가 변화된다. 이에 의해, 본 발명의 방향 장치(100)는 본체(110) 내 핵심적인 기능을 수행하는 구성들을 가열 지점인 전방부(일단) 부분에 한정하여 설치할 수 있다. 구체적으로, 가열 지점에서 일어나는 화재 위험을 경감하기 위한 구성 또는 연소 시 발생하는 유해 물질을 걸러내는 구성 등을 가열부(130)가 위치한 부분에 집약적으로 설치할 수 있어, 방향 장치(100)의 구성이 방향제(120)의 형상에 구애받지 않고 최소화 또는 간소화될 수 있다.

[0038] 또한, 방향제(120)의 잔여물은 물론, 포집되는 유해 물질의 수집 또는 포집 경로를 간단하게 형성할 수 있어 사용상의 편의성 뿐만 아니라 장치의 내구 수명 연장을 기대할 수 있다.

[0039] 한편, 본 발명의 방향 장치(100)는 방향제(120)의 형상을 일부가 개방된 원형의 고리 형상으로 마련되게 함으로써, 일방향으로 연장형성되던 종래의 방향제(양초)와 달리 설치 공간을 효율적으로 사용할 수 있다. 나아가, 위치가 변화되는(줄어드는) 방향제(120)의 후방부(타단)의 위치를 통해 방향제(120)의 잔여량 정보와 함께 최초 방향제(120)의 크기 대비 남은 방향제(120)의 비율 정보를 사용자가 직관적으로 파악하게 할 수 있다. 예를 들면, 종래의 방향 장치에 사용되던 방향제는 막대그래프가 줄어드는 구조와 유사하며, 이에 따라 막대그래프의 최대값(시작점)을 추정하기 어려워 남은 방향제의 비율이 얼마만큼 줄어들었는지 사용자가 직관적으로 확인하기는 매우 어렵다.

[0040] 반면, 본 발명의 방향제(120)는 원형의 고리 형상으로 마련됨으로써, 방향제(120)의 후방부(타단)가 가열부(130)가 설치된 본체(110)의 측부에서부터 줄어들게 되어 사용자가 그래프의 최대값(시작점)을 용이하게 유추하게 할 수 있다.(도 4a 참조) 이에, 사용자는 그래프의 최대값(시작점)을 인지한 상태에서 방향제(120)의 크기를 확인하게 되며 이에, 직관적으로 방향제(120)의 남은 잔여량은 물론, 최초 방향제(120)의 크기 대비 남은 방향제(120)의 비율에 따른 실내에 전파되는 향기의 크기까지도 직관적으로 용이하게 파악할 수 있다.

[0041] 더불어, 방향제(120)가 고리 형상으로 양 끝단이 마주보는 구조로 마련됨으로써, 방향제(120)의 전방부를 가열하는 가열부(130)의 가열면이 하부로부터 수직 또는 사선 형태로 형성되어 방향제(120)의 잔여물의 유출 경로가 자연스럽게 하부의 수용함(150)을 향하게 할 수 있다. 부가적으로, 본 발명의 방향 장치(100)는 앞서 설명한 발향을 위한 구성들이 집약되고 간소화되는 것과 더불어, 사용자가 방향제(120)를 간편하게 교체할 수 있는 이점을 가지고 있다.

[0042] 도 5를 참조하면, 소모재인 방향제(120)의 교체 시 결합자석(113)에 의해 자력결합된 본체(110)를 손쉽게 개방하고, 탄성 지지되는 종동롤러(142)를 방향제(120)로부터 이격시켜 방향제(120)를 롤러(141, 142)들 사이에서 용이하게 탈착할 수 있는 효과를 포함한다.

[0044] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서,

본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

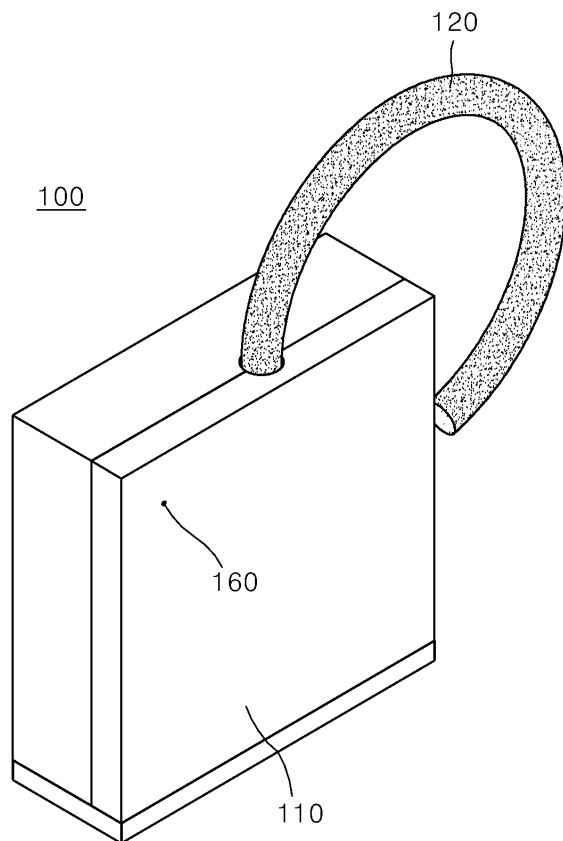
부호의 설명

[0045]

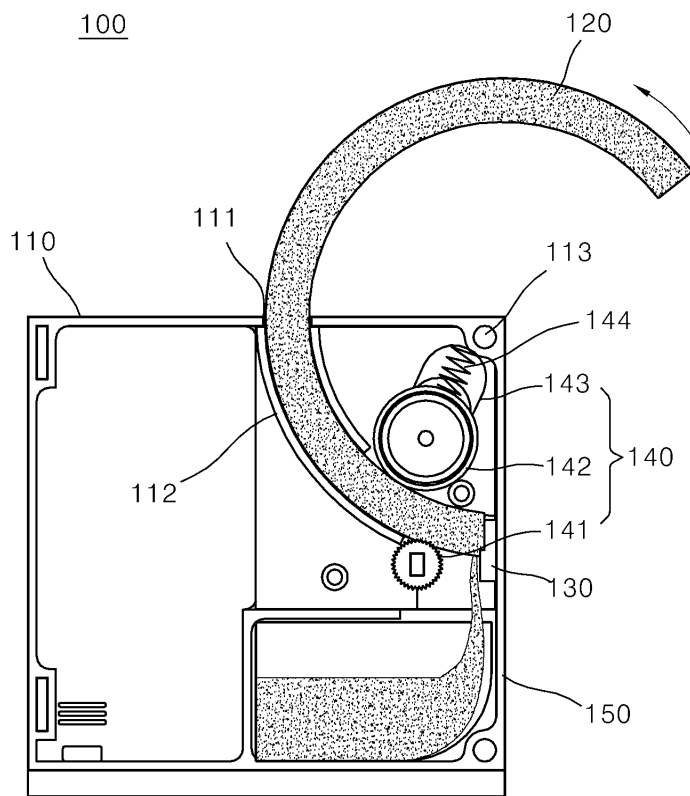
100 : 방향 장치
 110 : 본체 111 : 유입홈
 112 : 가이드 플레이트 113 : 결합자석
 120 : 방향제 130 : 가열부
 140 : 구동부 141 : 구동롤러
 142 : 중동롤러 143 : 중동롤러 안내홈
 144 : 탄성체 145 : 스텝모터
 150 : 수용함 160 : 동작표시등

도면

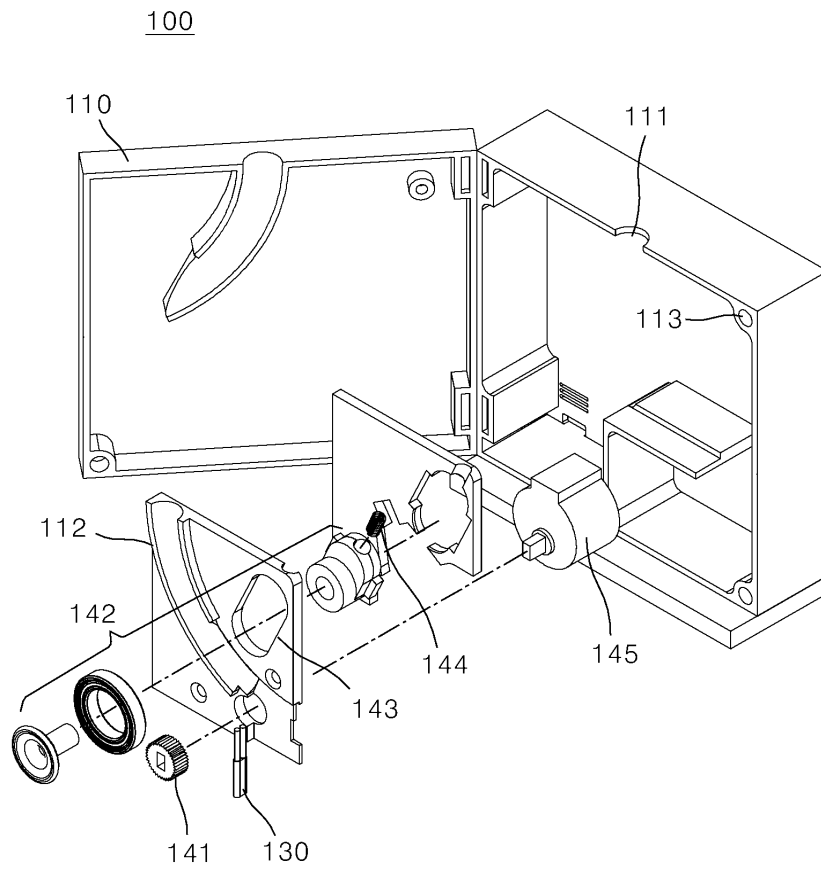
도면1



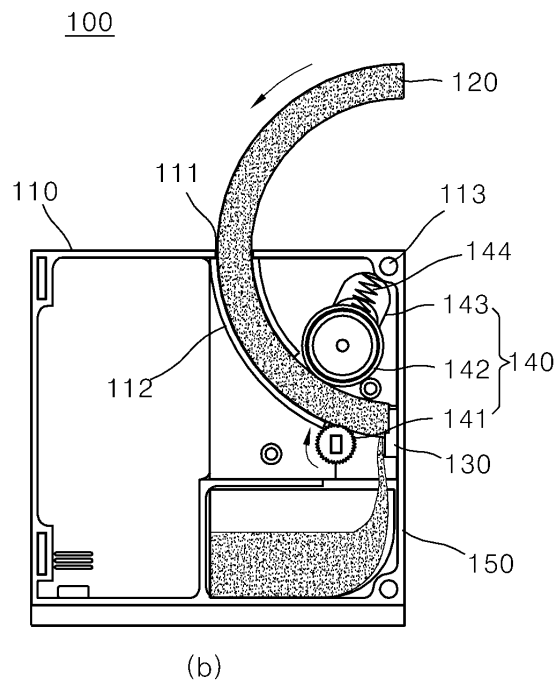
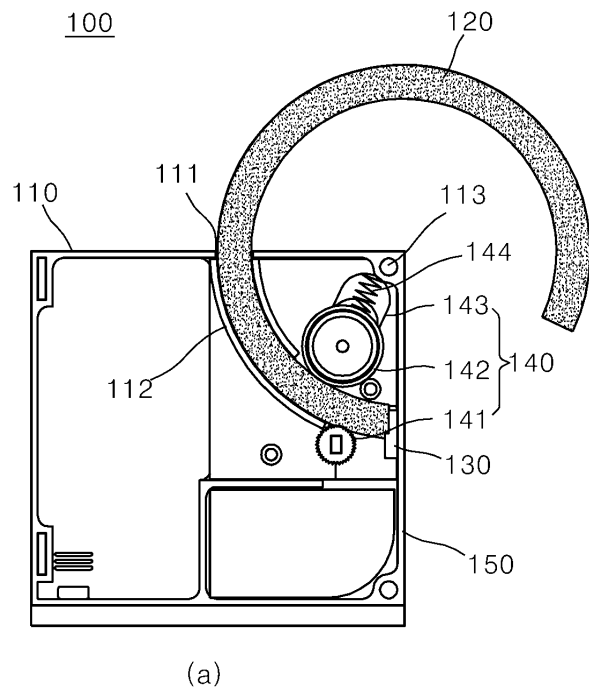
도면2



도면3



도면4



도면5

