



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0101309
(43) 공개일자 2016년08월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 59/04 (2006.01) A01K 59/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 59/04 (2013.01)
A01K 59/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0023538
(22) 출원일자 2015년02월16일
심사청구일자 2015년02월16일

(71) 출원인
한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
김장석
대전 유성구 왕가봉로 23, 1105동 201호 (노은동,
열매마을11단지)
이선주
대전광역시 동구 마을회관길 75
(74) 대리인
김대영

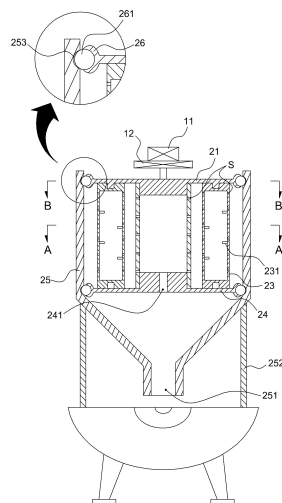
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 벌꿀 채집 겸용 양봉장치

(57) 요약

본 발명은 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 관한 것으로, 이를 위해 충전지(11)와, 상기 충전지(11)에 연결되는 모터(12)로 구성되는 헤드부(10);와, 상기 헤드부(10)의 하부에 배치되는 밀랍틀(23)로 구성되는 몸체부(20); 및 상기 몸체부(20)의 하부에 일정간격을 두고 연결되는 받침부(30);를 포함하여 이루어지되, 상기 헤드부(10)와 몸체부(20)는 외주면에 하우징(40)이 각각 결합되고, 상기 헤드부(10)의 상단에는 태양광에 의해 충전지를 충전할 수 있도록 솔라셀(50)이 결합되며, 상기 몸체부(20)의 밀랍틀(23)은 모터(12)에 의해 회전가능하게 결합되어 원심력에 의해 벌꿀이 채집될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

충전지(11)와, 상기 충전지(11)에 연결되는 모터(12)로 구성되는 헤드부(10);
상기 헤드부(10)의 하부에 배치되는 밀랍틀(23)로 구성되는 몸체부(20); 및
상기 몸체부(20)의 하부에 일정간격을 두고 연결되는 받침부(30);를 포함하여 이루어지되,
상기 헤드부(10)와 몸체부(20)는 외주면에 하우징(40)이 각각 결합되고,
상기 헤드부(10)의 상단에는 태양광에 의해 충전지를 충전할 수 있도록 솔라셀(50)이 결합되며,
상기 몸체부(20)의 밀랍틀(23)은 모터(12)에 의해 회전가능하게 결합되어 원심력에 의해 벌꿀이 채집될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 몸체부(20)는 상기 모터(12)와 결합되는 제 1회전디스크(21)와, 상기 제 1회전디스크(21)의 저면 중앙에 결합되어 꿀벌의 통로를 이루는 중공형성의 내통(22)과, 상기 제 1회전디스크(21)의 저면 둘레에 결합되는 다수의 밀랍틀(23)과, 상기 내통(22) 및 밀랍틀(23)과 결합되고 중앙영역에 꿀벌이 유입될 수 있도록 유입공(241)이 형성되는 제 2회전디스크(24)로 구성되는 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 몸체부(20)는 제 1,2회전디스크(21,24)와, 밀랍틀(23)과, 내통(22)을 감싸는 벌꿀수집통(25)을 더 포함하되,
상기 벌꿀수집통(25)은 하부에 호퍼형상의 배출구(251)가 형성되고, 상기 제 1,2회전디스크(21,24)의 외주면에는 볼베어링(261)이 삽입된 다수의 볼소켓(26)이 형성되어 벌꿀수집통(25)의 내부에서 밀랍틀(23)이 회전될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 벌꿀수집통(25)의 원주면에는 볼베어링(261)의 이탈을 방지하기 위한 가이드홈(253)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

청구항 5

제 3항에 있어서,
상기 벌꿀수집통(25)은 다수의 연결대(252)를 통해 받침부(30)와 일정 간격을 두고 이격되어 고정되는 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

청구항 6

제 3항에 있어서,

상기 받침부(30)의 상부면에는 벌꿀수집통(25)을 통해 낙하되는 벌꿀을 채집할 수 있도록 용기(32)가 결합되어 상기 용기(32)에는 채집되는 벌꿀을 외부로 배출하기 위한 안내로(321)가 연통되는 구성인 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

청구항 7

제 2항에 있어서,

상기 내통(22)과 밀랍틀(23)에는 꿀벌이 이동될 수 있도록 다수의 슬릿(S)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 벌꿀 채집 겸용 양봉장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 양봉은 물론, 벌꿀 및 벌꿀로 이루어진 밀랍을 원심력에 의해 자동 채집할 수 있도록 한 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인류 역사상 우리 인간이 곤충을 이용하여 인체에 유익한 건강보조 식품을 얻는 것은 태고적부터 있어온 것으로 오랜 옛날부터 우리는 벌을 직접 치면서 이들로부터 보다 효율적으로 벌꿀을 얻어서 식용하고 있다.

[0003] 이와 같은 벌꿀은 완전한 천연 건강 보조식품으로서 각종 미네랄과 비타민, 아미노산 등의 다양한 영양소가 함유되어 신비스런 효능을 지니고 있어 의학적인 효과가 매우 높고, 각종 공해로부터의 오염이 없는 무공해 식품으로 인체에 유익한 성분을 가진 것이다.

[0004] 따라서, 현재에는 벌을 전문적으로 사육하면서 벌꿀을 채취하는 사람들이 생겨나고 농가에서는 이들 벌을 이용한 부업이 상당한 농가 수익을 얻도록 하고 있

[0005] 는 실정이다.

[0006] 등록된 기존의 벌통(특허등록 제0417890호)은 꿀벌을 사육하는데 있어 먹이를 자동으로 급수할 수 있는 구조로 구성될 뿐, 벌집에 들은 꿀을 채집할 수 구성이 마련되어 있지 않다.

[0007] 따라서 벌집에 들은 벌꿀을 채집할 경우에는 벌통을 분리시키고, 벌통에 들은 벌집을 꺼내어 별도의 원심분리기를 통해 벌꿀을 채집하는 번거로운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 제 1목적은, 별도의 원심분리기 없이 꿀벌의 양봉은 물론, 벌꿀 및 벌꿀로 이루어진 밀랍을 원심력에 의해 자동 채집할 수 있도록 한 벌꿀 채집 겸용 양봉장치를 제공하는데 있다.

[0009] 본 발명의 제 2목적은, 태양광에 의해 전력을 생산하고, 생산된 전력으로 몸체부에 마련된 밀랍틀을 회전시켜 원심력에 의해 벌꿀을 채집할 수 있는 구조의 벌꿀 채집 겸용 양봉장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 특징에 따르면, 제 1발명은 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 관한

것으로, 이를 위해 충전지(11)와, 상기 충전지(11)에 연결되는 모터(12)로 구성되는 헤드부(10);와, 상기 헤드부(10)의 하부에 배치되는 밀랍틀(23)로 구성되는 몸체부(20); 및 상기 몸체부(20)의 하부에 일정간격을 두고 연결되는 받침부(30);를 포함하여 이루어지되, 상기 헤드부(10)와 몸체부(20)는 외주면에 하우징(40)이 각각 결합되고, 상기 헤드부(10)의 상단에는 태양광에 의해 충전지를 충전할 수 있도록 솔라셀(50)이 결합되며, 상기 몸체부(20)의 밀랍틀(23)은 모터(12)에 의해 회전가능하게 결합되어 원심력에 의해 벌꿀이 채집될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 제 2발명은, 제 1발명에서, 상기 몸체부(20)는 상기 모터(12)와 결합되는 제 1회전디스크(21)와, 상기 제 1회전디스크(21)의 저면 중앙에 결합되어 꿀벌의 통로를 이루는 증공형성의 내통(22)과, 상기 제 1회전디스크(21)의 저면 둘레에 결합되는 다수의 밀랍틀(23)과, 상기 내통(22) 및 밀랍틀(23)과 결합되고 중앙영역에 꿀벌이 유입될 수 있도록 유입공(241)이 형성되는 제 2회전디스크(24)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 제 3발명은, 제 2발명에서, 상기 몸체부(20)는 제 1,2회전디스크(21,24)와, 밀랍틀(23)과, 내통(22)을 감싸는 벌꿀수집통(25)을 더 포함하되, 상기 벌꿀수집통(25)은 하부에 호퍼형상의 배출구(251)가 형성되고, 상기 제 1,2회전디스크(21,24)의 외주면에는 볼베어링(261)이 삽입된 다수의 볼소켓(26)이 형성되어 벌꿀수집통(25)의 내부에서 밀랍틀(23)이 회전될 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 제 4발명은, 제 3발명에서, 상기 벌꿀수집통(25)의 원주면에는 볼베어링(261)의 이탈을 방지하기 위한 가이드홈(253)이 더 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 제 5발명은, 제 3발명에서, 상기 벌꿀수집통(25)은 다수의 연결대(252)를 통해 받침부(30)와 일정 간격을 두고 이격되어 고정되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 제 6발명은, 제 3발명에서, 상기 받침부(30)의 상부면에는 벌꿀수집통(25)을 통해 낙하되는 벌꿀을 채집할 수 있도록 용기(32)가 결합되어 상기 용기(32)에는 채집되는 벌꿀을 외부로 배출하기 위한 안내로(321)가 연통되는 구성인 것을 특징으로 한다.

[0016] 제 7발명은, 제 2발명에서, 상기 내통(22)과 밀랍틀(23)에는 꿀벌이 이동될 수 있도록 다수의 슬릿(S)이 더 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 따르면, 양봉통에서 벌집을 꺼낼 필요없이 벌집이 내장된 밀납틀을 회전시켜 자동으로 벌꿀을 채집할 수 있는 효과가 있다.

[0018] 또한 자체 전력으로 벌꿀을 채집할 수 있어 원하는 장소에 설치가 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치의 사시도,

도 2는 도 1에서 하우징을 분리한 벌꿀 채집 겸용 양봉장치의 단면구성도,

도 3은 A-A' 및 B-B'에 따른 단면도,

도 4는 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치의 작동도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고

이를 상세한 설명을 통해 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [0021] 또한 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자(예를 들어, 제 1, 제 2 등)는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.
- [0022] 또한, 본 명세서에서, 일 구성요소가 다른 구성요소와 "결합된다", "연결된다" 거나 "접속된다" 등으로 언급된 때에는, 상기 일 구성요소가 상기 다른 구성요소와 직접 연결되거나 또는 직접 접속되거나 또는 직접 결합될 수도 있지만, 특별히 반대되는 기재가 존재하지 않는 이상, 중간에 또 다른 구성요소를 매개하여 결합되거나 또는 연결되거나 또는 접속될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0023] 이하에서는 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 관하여 첨부되어진 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치의 사시도이고, 도 2는 도 1에서 하우징을 분리한 벌꿀 채집 겸용 양봉장치의 단면구성도이고, 도 3은 A-A' 및 B-B'에 따른 단면도이다.
- [0025] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명은 양봉은 물론, 벌꿀 및 벌꿀로 이루어진 밀랍을 원심력에 의해 자동 채집할 수 있도록 한 벌꿀 채집 겸용 양봉장치(100)에 관한 것이다.
- [0026] 본 발명의 벌꿀 채집 겸용 양봉장치(100)는 전체적으로 타원의 형태를 취하고, 상부면에는 태양광을 통해 전력을 생산할 수 있는 솔라셀(50)이 결합되어 구성된다.
- [0027] 이러한 벌꿀 채집 겸용 양봉장치(100)는 크게 3부분으로 구성되는데, 이는 헤드부(10)와, 몸체부(20) 및 받침부(30)로 구성된다.
- [0028] 여기서 상기 헤드부(10)와 몸체부(20)와 각각 하우징(40)에 내장되는 구성이다. 이러한 구성은 헤드부(10)에 결합된 하우징(40) 만을 분리하여 헤드부(10)만을 노출시킬 수 있도록 한 구성이다.
- [0029] 상기 헤드부(10)는 상기 솔라셀(50)로부터 생산되는 전력으로 충전되는 충전지(11)와, 상기 충전지(11)를 통해 전원인 인가되어 구동되는 모터(12)로 구성된다.
- [0030] 상기에서 솔라셀(50)은 상기 헤드부(10)를 감싸는 하우징(40)의 상단에 결합되어 구성된다.
- [0031] 그리고 상기 헤드부(10)의 모터(12)는 하우징(40)이 결합될 시 하우징(40)에 의해 고정되는 구성이다.
- [0032] 아울러 상기 몸체부(20)는 상기 헤드부(10)의 하부에 배치되는 밀랍틀(23)로 구성된다.
- [0033] 보다 상세하게는 상기 몸체부(20)는 상기 모터와 결합되는 제 1회전디스크와, 상기 제 1회전디스크(21)의 저면 중앙에 결합되어 꿀벌의 통로를 이루는 중공형성의 내통(22)과, 상기 제 1회전디스크(21)의 저면 둘레에 결합되는 다수의 밀랍틀(23)과, 상기 내통(22) 및 밀랍틀(23)과 결합되고 중앙영역에 꿀벌이 유입될 수 있도록 유입공(241)이 형성되는 제 2회전디스크(24)로 구성된다.
- [0034] 여기서 상기 밀랍틀(23)은 도 3의 (a)와 같이, 꿀벌이 서식할 수 있도록 벌집이 만들어지는 공간부로 내통(22)의 둘레에 다수 배치되는 구성이다.
- [0035] 이 때 상기 각 밀랍틀(23)은 충간을 부분 구획될 수 있도록 부분격벽(231)을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0036] 그리고 상기 내통(22)은 꿀벌이 이동될 수 있도록 중공의 형상을 취한다.
- [0037] 이 때 상기 내통(22)과 밀랍틀(23)에는 다수의 슬릿(S)이 형성되어 꿀벌이 내통(22)과 밀랍틀(23) 간에 자유로이 이동될 수 있도록 한 구성이다.
- [0038] 또한 상기 내통(22)과 밀랍틀(23)의 상부에는 모터(12)와 결합되는 제 1회전디스크(21)가 탈착가능하게 끼움 결합되고, 하부에는 제 2회전디스크(24)가 탈착 가능하게 끼움 결합되는 구성이다.
- [0039] 이에 따라 모터(12)에 의해 회전하는 제 1회전디스크(21)를 통해 내통(22)과 밀랍틀(23)을 동반 회전시킬 수 있는 구조가 마련된다.

- [0040] 한편 상기 몸체부(20)는 제 1,2회전디스크(21,24)와, 밀랍틀(23)과, 내통(22)을 감싸는 벌꿀수집통(25)을 더 포함한다.
- [0041] 이러한 상기 벌꿀수집통(25)은 밀랍틀(23)의 원심력에 의해 채집되는 벌꿀을 채집하는 기능을 하는 것으로, 하부에 호퍼형상의 배출구(251)가 형성되고, 다수의 연결대(252)를 통해 받침부(30)와 일정간격을 두고 이격되어 고정되는 구성이다.
- [0042] 이 때 상기 제 1,2회전디스크(21,24)의 외주면에는 도 3의 (b)와 같이, 볼베어링(261)이 삽입된 다수의 볼소켓(26)이 더 형성되고, 상기 벌꿀수집통(25)의 원주면에는 볼베어링(261)의 이탈을 방지하기 위한 가이드홈(253)이 더 형성되는 구성이다.
- [0043] 이에 따라 제 1,2회전디스크(21,24)는 볼베어링(261)을 통해 다수의 밀랍틀(23) 및 내통(22)과 함께 벌꿀수집통(25)의 내부에서 안정적으로 회전되어 밀랍틀(23) 내의 벌집 및 벌집에 저장된 벌꿀을 원심력에 의해 채집할 수 있다.
- [0044] 아울러 상기 받침부(30)는 하부에 다수의 다리(31)가 형성되며, 상부면에는 벌꿀수집통(25)을 통해 낙하되는 벌꿀을 채집할 수 있도록 용기(32)가 결합되어 구성된다.
- [0045] 이러한 용기(32)는 벌꿀수집통(25)의 배출구(251)를 통해 낙하되는 벌꿀을 저장하는 기능을 하는 것으로, 채집되는 벌꿀을 외부로 배출하기 위한 안내로(321)가 일체로 형성되는 구성이다.
- [0046] 한편 몸체부(20)에 외장된 하우징(40)에는 모터(12)를 가동할 수 있는 작동스위치(41)가 구비될 수 있으며, 또한 몸체부(20)의 내부 온도를 측정하여 발광되는 디스플레이(42)가 구비될 수 있다.
- [0047] 이 때 상기 하우징(40)과 몸체부(20)의 사이에는 히터부(미도시)가 장착되어 겨울철 꿀벌이 동사되는 것을 방지할 수 있게 구성될 수 있음은 물론이다.
- [0048] 이하에서는 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치에 작동에 관하여 간단히 설명하기로 한다.
- [0049] 도 4는 본 발명에 따른 벌꿀 채집 겸용 양봉장치의 작동도이다.
- [0050] 도 4와 같이, 양봉장치의 작동을 설명하기에 꿀벌의 이동경로는 받침부(30)와 몸체부(20)의 이격 공간 사이와, 벌꿀수집통(25)의 배출구(251)와, 내통(22)의 슬릿(S)과, 밀랍틀(23)의 슬릿(S)을 거쳐 밀랍틀(23)의 내부로 유출입된다.(도 1참조)
- [0051] 벌꿀을 채집할 경우에는 먼저 꿀벌을 다른 양봉장치로 이동시킨 작업을 수행작업이 선행되어야 한다.
- [0052] 꿀벌이 없는 상태에서 작동스위치(41)를 누르면, 상기 모터(12)는 충전지(11)의 전원을 공급받아 회전하게 된다.(도 1에 도시)
- [0053] 그러면 상기 모터(12)와 연결된 제 1회전디스크(21)를 회전시켜 제 2회전디스크(24)와 함께 밀랍틀(23)과, 내통(22)을 벌꿀수집통(25)의 내부에서 회전시킨다.
- [0054] 그러면 밀랍틀(23)에 지어진 벌집 내의 벌꿀은 원심력에 의해 벌꿀수집통(25)으로 채집되고, 채집된 벌꿀은 벌꿀수집통(25)의 배출구(251)로 낙하된다.
- [0055] 배출구(251)로 낙하되는 벌꿀은 받침부(30)에 결합된 용기(32)로 낙하되고, 용기(32)로 낙하된 벌꿀은 안내로(321)를 통해 별도의 포장용기에 저장시켜 판매된다.
- [0056] 마지막으로 벌꿀이 채집된 밀랍틀 내의 벌집(밀랍)은 제 1회전디스크(21)를 분리시켜 제거하고, 재조립한다.
- [0057] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

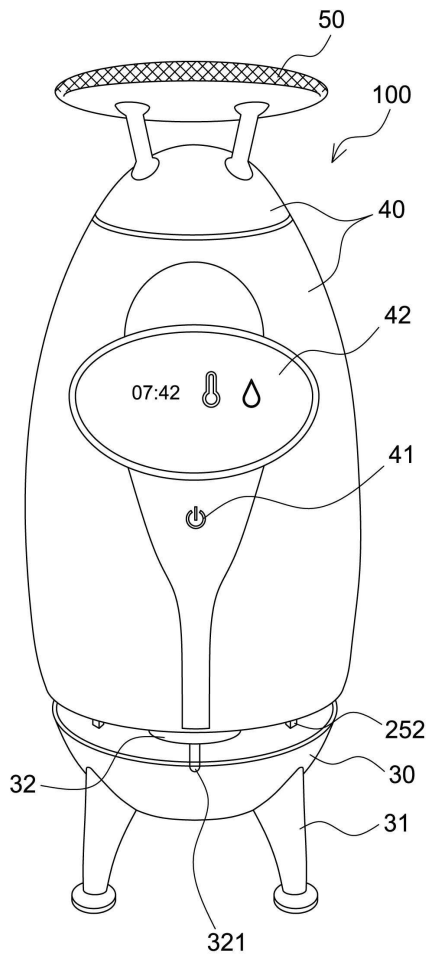
부호의 설명

- [0058] 10: 헤드부 11: 충전지 12: 모터

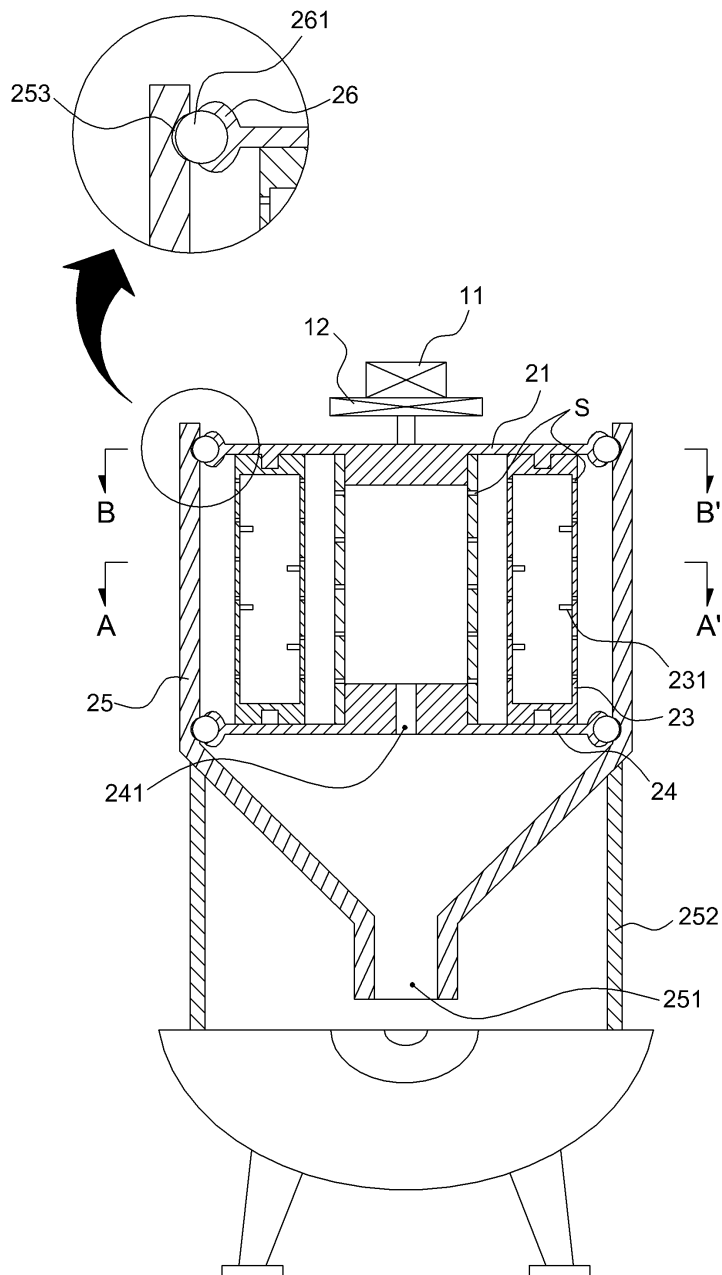
20: 몸체부 21: 제 1회전디스크 22: 내통
 23: 밀랍틀 231: 부분격벽
 24: 제 2회전디스크 241: 유입공
 25: 벌꿀수집통 251: 배출구
 252: 연결대 253: 가이드홈
 26: 볼소켓 261: 볼베어링
 30: 받침부 31: 다리 32: 용기
 321: 안내로
 40: 하우징 41: 작동스위치 42: 디스플레이
 50: 솔라셀
 S: 슬릿
 100: 벌꿀 채집 겸용 양봉장치

도면

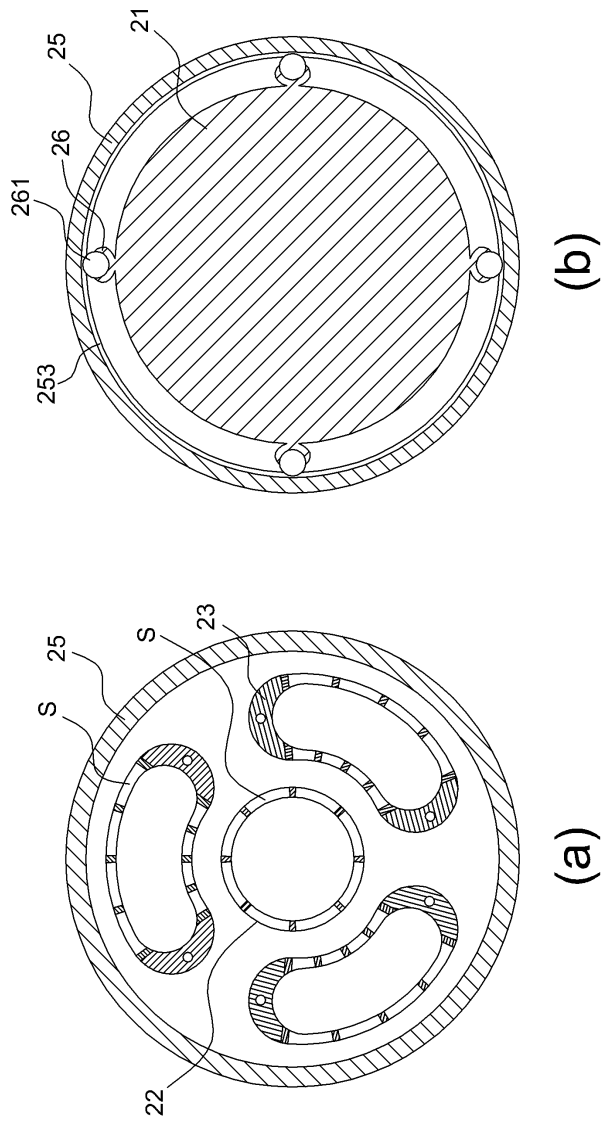
도면1



도면2



도면3



도면4

