(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년12월27일
(11) 등록번호 10-1099429
(24) 등록일자 2011년12월21일

(51) Int. Cl.
A47J 19/06 (2006.01) *A47J 43/046* (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0075212
(22) 출원일자 2011년07월28일
심사청구일자 2011년07월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR2020100008882 U
KR101013504 B1
KR100755440 B1
KR1020060101848 A
전체 청구항 수 : 총 11 항

(73) 특허권자
범진아이엔디(주)
경기 안성시 보개면 신장리 60-2
범진시엔엘 주식회사
경기 안산시 단원구 원시동 833-14
(72) 발명자
정규홍
서울 성북구 성북동1가 106-24 도현블랑빌 A동 B01호
(74) 대리인
윤경현

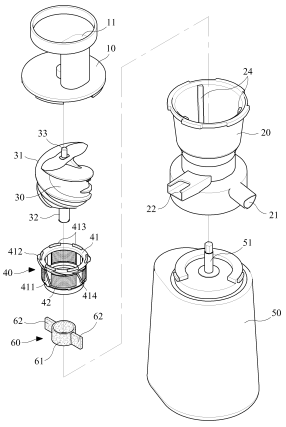
심사관 : 강녕

(54) 원액기

(57) 요 약

본 발명은 구조적으로 간단하면서 보다 적은 부품수를 가져 제작 및 조립이 간편해지면서 작동상의 안정성이 향상되도록 하고 하우징 자체에서 착즙물을 가압하여 착즙물의 압착에 따른 부품의 파손이나 손상이 원활히 방지되도록 하면서 착즙물의 압착이 보다 안정적이면서 정밀하게 이루어지도록 하는 원액기에 관한 것으로, 상기 원액기는 상부 일측에 투입구가 형성되는 뚜껑과; 상기 뚜껑의 하부에 설치되고, 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 즙배출구가 형성되며, 상기 즙배출구의 일측으로 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 찌꺼기배출구가 형성되고, 내부 바닥면 중앙에서 상부측으로 관통되게 연결관이 형성되는 압착 하우징과; 상기 연결관의 상부로 상기 압착 하우징의 내부에 구비되고, 외면에 나선턱이 형성되며, 중앙에 수직으로 회전축이 설치되는 스크루와; 상기 연결관의 둘레로 상기 압착 하우징의 내부에 구비되고, 상기 스크루의 하면에 결합되어 상기 스크루의 회전과 함께 회전되면서 상기 스크루를 통해 하부측으로 압송되는 착즙물에서 원액과 찌꺼기를 분리하여 원액을 상기 즙배출구로 유도하면서 찌꺼기를 상기 찌꺼기배출구로 유도하는 원액분리부와; 상기 압착 하우징의 하부에 설치되고, 상기 회전축과 결합되는 구동축을 가지며, 상기 구동축을 회전시키는 모터와 감속기가 내장되는 본체를; 포함한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상부 일측에 투입구(11)가 형성되는 뚜껑(10)과;

상기 뚜껑(10)의 하부에 설치되고, 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 즙배출구(21)가 형성되며, 상기 즙배출구(21)의 일측으로 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 찌꺼기배출구(22)가 형성되고, 내부 바닥면 중앙에서 상부측으로 관통되게 연결관(23)이 형성되는 압착 하우징(20)과;

상기 연결관(23)의 상부로 상기 압착 하우징(20)의 내부에 구비되고, 외면에 나선턱(31)이 형성되며, 하단이 상기 연결관(23)의 내부에 위치하도록 중앙에 수직으로 회전축(32)이 설치되고, 회전되면서 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 나선턱(31) 사이로 착즙물을 압착하는 스크루(30)와;

상기 연결관(23)의 둘레로 상기 압착 하우징(20)의 내부에 구비되고, 상기 스크루(30)의 하면에 결합되어 상기 스크루(30)의 회전과 함께 회전되면서 상기 스크루(30)를 통해 하부측으로 압송되는 착즙물에서 원액과 찌꺼기를 분리하여 원액을 상기 즙배출구(21)로 유도하면서 찌꺼기를 상기 찌꺼기배출구(22)로 유도하는 원액분리부(40)와;

상기 압착 하우징(20)의 하부에 설치되고, 상기 회전축(32)과 결합되는 구동축(51)을 가지며, 상기 구동축(51)을 회전시키는 모터(52)와 감속기(53)가 내장되는 본체(50)를;

포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 원액분리부(40)는,

상기 압착 하우징(20)의 내부로 상기 스크루(30)의 하면에 결합되고 외면에 다수의 통공(411)이 형성되는 관형의 분리부재(41)와,

상기 압착 하우징(20)의 내벽에 대응하여 상기 통공(411)에 장착되고 다수의 타공이 형성되어 찌꺼기를 차단하며 원액을 상기 분리부재(41)의 내측으로 통과시키는 여과망(42)을,

포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 분리부재(41)는,

상기 나선턱(31)과 연이어지도록 상기 분리부재(41)의 상부 둘레에 형성되는 보조턱(412)과,

상기 분리부재(41)의 상면에 상부측으로 돌출되게 형성되는 다수의 결합턱(413)을 더 포함하고,

상기 스크루(30)는,

상기 결합턱(413)이 분리 가능하게 끼워지도록 상기 스크루(30)의 하면에 형성되는 결합홈(34)을, 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 분리부재(41)는,

상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 분리부재(41)의 외면 사이로 착즙물의 하향 압송이 원활하게 이루어지도록 상기 분리부재(41)의 외면에 경사지게 형성되는 다수의 압송턱(414)을,

더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 분리부재(41)의 내측으로 상기 압착 하우징(20)의 내부에 설치되고, 상기 여과망(42)의 내부면을 긁어서 상기 여과망(42)의 막힘을 방지시키는 브러시부(60)를;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 브러시부(60)는,

상기 여과망(42)에 대응하여 상기 연결관(23)에 끼워지는 고무재질의 결합링(61)과,

상기 결합링(61)의 둘레에 일체로 형성되고 상기 여과망(42)의 내부면에 선단이 맞닿는 적어도 하나의 브러시날(62)을,

포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 압착 하우징(20)은,

그 내부로 투입된 착즙물이 지지되도록 상기 스크루(30)의 외측에 대응하여 상기 압착 하우징(20)의 내부면에 수직으로 형성되는 다수의 지지턱(24)을,

더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 스크루(30)는,

상기 회전축(32)의 상단에 연장되어 상기 스크루(30)의 상부측으로 돌출되는 돌출지지축(33)을, 더 포함하고,

상기 뚜껑(10)은,

상기 돌출지지축(33)이 회전 가능하게 삽입되도록 상기 뚜껑(10)의 하면에 형성되는 지지홈(12)을, 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 찌꺼기배출구(22)의 내부면에 돌출되게 설치되고, 굽힘이 가능한 고무재질로 형성되며, 상기 찌꺼기배출구(22)를 통과하는 찌꺼기에 압력을 가하는 가압부재(70)를;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 10

제3항에 있어서,

상기 분리부재(41)의 대신에 교체되어 상기 스크루(30)의 하면에 결합되고, 상기 스크루(30)에 의해 하부측으로 압송되는 착즙물의 상기 즙배출구(21)를 통한 즙의 배출을 차단하면서 착즙물을 분쇄하여 상기 찌꺼기배출구(22)로 유도하는 관형의 분쇄부재(80)를;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 분쇄부재(80)는,

상기 스크루(30)의 하면과 연이어지게 상기 분쇄부재(80)의 상부에 형성되는 결합부(81)와,

상기 결합홈(34)에 분리 가능하게 끼워지도록 상기 결합부(81)의 상면에 형성되는 끼움턱(82)과,

상기 분쇄부재(80)의 외주면에 경사지게 형성되는 다수의 경사턱(83)을,

포함하는 것을 특징으로 하는 원액기.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 야채나 과일 등의 착즙물을 압착하여 즙과 원액을 추출하는데 사용되는 원액기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 구조적으로 간단하면서 보다 적은 부품수를 가져 제작 및 조립이 간편해지면서 작동상의 안정성이 향상되도록 하고 하우징 자체에서 착즙물을 가압하여 착즙물의 압착에 따른 부품의 파손이나 손상이 원활히 방지되도록 하면서 착즙물의 압착이 보다 안정적이면서 정밀하게 이루어지도록 하는 원액기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 건강한 생활을 위하여 가정에서 녹즙이나 주스를 직접 만들어 먹는 경우가 늘어나고 있으며, 이를 위하여 가정에서 간편하게 야채나 과일을 이용하여 즙과 원액을 짤 수 있도록 하는 장치가 많이 개발되고 있다.

[0003] 기존의 주스기는 재료를 투입구에 넣고 눌러서 고속으로 파쇄하여 원심분리방식으로 주스를 만드는 것으로서, 고속 파쇄하는 과정에 과일의 고유의 맛과 영양소가 파괴될 수 있고, 줄기나 잎으로 된 야채로는 녹즙을 만들기가 어려웠으며, 점도가 높은 키위나 딸기 같은 과일로도 주스를 만들기 어려울 뿐 아니라 콩으로 두유를 만드는 것은 아예 불가능하였다.

[0004] 그리고 주스를 계속해서 만들려고 하면 수시로 기기를 분해하여 망공에 끼인 찌꺼기를 제거하기 위하여 세척을 해야 하는 번거로움이 있었다.

[0005] 이와 같은 불편함을 해소하기 위해 과일이나 야채와 같은 착즙물을 가압하여 유동성이 좋은 즙과 점성이 높은 겔 상태의 즙인 원액을 추출해내는 원액기가 개발되었다.

[0006] 이와 같은 종래의 원액기의 일예로 한국특허등록 제0755440호 "착즙주스기"(2007.08.29)가 있으며 이를 도 10과 도 11에 도시하여 그 구성과 작동 관계를 설명하면 다음과 같다.

[0007] 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이 종래의 원액기는 뚜껑(100), 스크루(200), 망드럼(300), 회전브러시(400), 하우징(500), 모터와 감속기로 이루어지는 구동부(600)로 이루어진다.

[0008] 이와 같이 구성되는 종래의 원액기는 뚜껑(100)의 투입구(110)에 재료가 투입되면 스크루(200)의 회전에 의하여 재료가 뚜껑(100) 하면에 형성된 경사면(140)을 따라 망드럼(300) 내부로 유입된다. 망드럼(300) 내부로 유입된 재료는 스크루(200)의 회전과 벽면날(310)에 의하여 아래쪽으로 강제 이송되면서 점점 잘게 분쇄되면서 짓눌리며 압축되는데, 이 과정에서 생긴 즙은 망드럼(300) 외벽의 망공을 통하여 망드럼(300) 외부로 유출되어 즙 배출구(560)를 통하여 배출된다.

[0009] 상기 스크루(200)의 회전에 의하여 망드럼(300)의 바닥링(340)까지 도달한 찌꺼기는 스크루(200) 하단의 배출턱(225)에 밀려서 배출경사면(350)을 따라 망드럼 배출공(360)으로 안내되어 하우징 배출공(540) 하단을 막고 있는 착즙패킹(575)을 누르면서 압출되고, 다시 찌꺼기 배출구(570)를 통하여 착즙주스기 밖으로 배출된다.

[0010] 상기 망드럼(300)의 바닥링(340)에서 분쇄된 재료가 최종적으로 압축되어 탈수되는데, 이 과정에서 대부분의 즙은 망드럼(300)의 외벽의 망공을 통하여 외부로 유출되어 즙 배출구(560)로 배출되지만, 그 중 일부는 스크루(200)의 내부링(250)과 망드럼(300)의 내부링 삽입공(380) 사이의 틈새로 밀려들어와 압력배출로(580)로 유입된다. 그러나 압력배출로(580)가 즙 배출구(560)와 연통되어 있으므로 일부의 수분 역시 최종적으로 즙 배출구(560)를 통하여 밖으로 배출된다.

[0011] 그런데, 상기와 같은 종래 기술에는 다음과 같은 문제점이 있었다.

[0012] 종래의 원액기는 스크루(200)의 회전에 따른 착즙물의 압력이 상기 스크루의 외측 즉, 상기 망드럼(300)을 향해 가해짐으로써, 상기 망드럼(300)의 내측에서 외측으로 강한 외력을 받아 상기 망드럼(300)이 쉽게 파손되거나 손상되는 문제점이 있었다.

[0013] 이와 같은 상기 망드럼(300)의 손상이나 파손을 방지하기 위해 상기 망드럼의 내측에 금속재의 보강망을 설치하여 보강하는 등 부가적으로 부품을 더 구비해야 하는 문제점이 있었다.

[0014] 또한, 종래의 원액기는 상기 회전브러시(400)를 회전시켜 상기 망드럼(300)의 외부면을 긁어내어 상기 망드럼이 막히는 것을 방지하는 구조를 가지만, 상기 스크루(200)의 회전을 상기 중간기어(590)를 통해 상기 회전브러시(400)에 전달하는 구조가 상대적으로 복잡하여 잦은 고장을 유발하는 문제점이 있었다.

[0015] 또한, 종래의 원액기는 상기 하우징(500)의 내측 바닥면에 수집되는 점성이 높은 즙인 원액을 배출시키는 구조 또한 상기 중간기어(590)를 통해 동력을 전달받는 상기 회전브러시(400)의 회전력을 이용함으로써, 상기 중간기어(590)가 고장이 나는 경우에 원액이 원활하게 배출되지 못하게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 한국특허등록 제0755440호 "착즙주스기"(2007.08.29)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위한 안출된 것으로,

[0018] 본 발명의 목적은, 구조적으로 간단하면서 보다 적은 부품수를 가져 제작 및 조립이 간편해지면서 작동상의 안정성이 향상되도록 하고 하우징 자체에서 착즙물을 가압하여 착즙물의 압착에 따른 부품의 파손이나 손상이 원활히 방지되도록 하면서 착즙물의 압착이 보다 안정적이면서 정밀하게 이루어지도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0019] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 분리부재가 스크루의 하면에서 분리 가능하게 결합되어 원액기의 내부의 부품의 분리를 통해 부품의 유지관리 및 청소와 교체 및 수리가 용이하게 이루어지도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0020] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 분리부재에 설치되는 압송턱을 통해 착즙이 완료된 찌꺼기의 하향 압송이 보다 원활하게 이루어지도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 여과망에 브러시를 설치하여 찌꺼기에 의한 여과망의 막힘이 방지되도록 하면서 즙에서 거품의 발생이 최소화되도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0022] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 압착 하우징에 지지턱을 설치하여 압착 하우징으로 투입된 착즙물이 안정적으로 지지되어 스크루에 의한 착즙과 압착이 보다 원활하게 이루어지도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 뚜껑의 지지홈으로 스크루의 회전축을 지지하여 스크루의 회전이 보다 안정적으로 이루어지도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 찌꺼기배출구로 배출되는 찌꺼기에 압력을 가해 찌꺼기에 함유된 즙이 가압되어 즙이 보다 완전하게 배출되도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 스크루의 하면에 분리부재의 대신에 분쇄부재로 교체하여 스크루와 분쇄부재의 회전으로 마늘이나 생강 등의 분쇄가 필요한 것의 분쇄가 원활하게 이루어지도록 하는 원액기를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0026] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 "원액기"는, 상부 일측에 투입구가 형성되는 뚜껑과; 상기 뚜껑의 하부에 설치되고, 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 즙배출구가 형성되며, 상기 즙배출구의 일측으로 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 찌꺼기배출구가 형성되고, 내부 바닥면 중앙에서 상부측으로 관통되게 연결관이 형성되는 압착 하우징과; 상기 연결관의 상부로 상기 압착 하우징의 내부에 구비되고, 외면에 나선턱이 형성되며, 하단이 상기 연결관의 내부에 위치하도록 중앙에 수직으로 회전축이 설치되고, 회전되면서 상기 압착 하우징의 내벽과 상기 나선턱 사이로 착즙물을 압착하는 스크루와; 상기 연결관의 둘레로 상기 압착 하우징의 내부에 구비되고, 상기 스크루의 하면에 결합되어 상기 스크루의 회전과 함께 회전되면서 상기 스크루를 통해 하부측으로 압송되는 착즙물에서 원액과 찌꺼기를 분리하여 원액을 상기 즙배출구로 유도하면서 찌꺼기를 상기 찌꺼기배출구로 유도하는 원액분리부와; 상기 압착 하우징의 하부에 설치되고, 상기 회전축과 결합되는 구동축을 가지며, 상기 구동축을 회전시키는 모터와 감속기가 내장되는 본체를; 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 원액분리부는, 상기 압착 하우징의 내부로 상기 스크루의 하면에 결합되고 외면에 다수의 통공이 형성되는 관형의 분리부재와, 상기 압착 하우징의 내벽에 대응하여 상기 통공에 장착되고 다수의 타공이 형성되어 찌꺼기를 차단하며 원액을 상기 분리부재의 내측으로 통과시키는 여과망을, 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 분리부재는, 상기 나선턱과 연이어지도록 상기 분리부재의 상부 둘레에 형성되는 보조턱과, 상기 분리부재의 상면에 상부측으로 돌출되게 형성되는 다수의 결합턱을 더 포함하고, 상기 스크루는, 상기 결합턱이 분리 가능하게 끼워지도록 상기 스크루의 하면에 형성되는 결합홈을, 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0029] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 분리부재는, 상기 압착 하우징의 내벽과 상기 분리부재의 외면 사이로 착즙물의 하향 압송이 원활하게 이루어지도록 상기 분리부재의 외면에 경사지게 형성되는 다수의 압송턱을, 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0030] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"는, 상기 분리부재의 내측으로 상기 압착 하우징의 내부에 설치되고, 상기 여과망의 내부면을 긁어서 상기 여과망의 막힘을 방지시키는 브러시부를; 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0031] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 브러시부는, 상기 여과망에 대응하여 상기 연결관에 끼워지는 고무재질

의 결합링과, 상기 결합링의 둘레에 일체로 형성되고 상기 여과망의 내부면에 선단이 맞닿는 적어도 하나의 브러시날을, 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0032] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 압착 하우징은, 그 내부로 투입된 착즙물이 지지되도록 상기 스크루의 외측에 대응하여 상기 압착 하우징의 내부면에 수직으로 형성되는 다수의 지지턱을, 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0033] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 스크루는, 상기 회전축의 상단에 연장되어 상기 스크루의 상부측으로 돌출되는 돌출지지축을, 더 포함하고, 상기 뚜껑은, 상기 돌출지지축이 회전 가능하게 삽입되도록 상기 뚜껑의 하면에 형성되는 지지홈을, 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0034] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"는, 상기 찌꺼기배출구의 내부면에 돌출되게 설치되고, 굽힘이 가능한 고무재질로 형성되며, 상기 찌꺼기배출구를 통과하는 찌꺼기에 압력을 가하는 가압부재를; 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0035] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"는, 상기 분리부재의 대신에 교체되어 상기 스크루의 하면에 결합되고, 상기 스크루에 의해 하부측으로 압송되는 착즙물의 상기 즙배출구를 통한 즙의 배출을 차단하면서 착즙물을 분쇄하여 상기 찌꺼기배출구로 유도하는 관형의 분쇄부재를; 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0036] 또한, 본 발명에 따른 "원액기"의 상기 분쇄부재는, 상기 스크루의 하면과 연이어지게 상기 분쇄부재의 상부에 형성되는 결합부와, 상기 결합홈에 분리 가능하게 끼워지도록 상기 결합부의 상면에 형성되는 끼움턱과, 상기 분쇄부재의 외주면에 경사지게 형성되는 다수의 경사턱을, 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0037] 상술한 바와 같은 본 발명은, 구조적으로 간단하면서 보다 적은 부품수를 가져 제작 및 조립이 간편하고, 작동상의 안정성이 향상되며, 하우징 자체에서 착즙물을 가압하여 착즙물의 압착에 따른 부품의 파손이나 손상이 원활히 방지되고, 착즙물의 압착이 보다 안정적이면서 정밀하게 이루어지는 효과를 갖는다.

[0038] 또한, 본 발명은, 분리부재가 스크루의 하면에서 분리 가능하게 결합되어 원액기의 내부의 부품의 분리를 통해 부품의 유지관리 및 청소와 교체 및 수리가 용이하게 이루어지는 효과를 갖는다.

[0039] 또한, 본 발명은, 분리부재에 설치되는 압송턱을 통해 착즙이 완료된 찌꺼기의 하향 압송이 보다 원활하게 이루어지고, 그에 따라 찌꺼기의 배출 및 가압이 보다 정밀하게 이루어지는 효과를 갖는다.

[0040] 또한, 본 발명은, 여과망에 브러시를 설치하여 찌꺼기에 의한 여과망의 막힘이 방지되고, 즙에서 거품의 발생이 최소화되어 보다 질 좋은 원액을 추출할 수 있는 효과를 갖는다.

[0041] 또한, 본 발명은, 압착 하우징에 지지턱을 설치하여 압착 하우징으로 투입된 착즙물이 안정적으로 지지되어 스크루에 의한 착즙과 압착이 보다 원활하게 이루어지는 효과를 갖는다.

[0042] 또한, 본 발명은, 뚜껑의 지지홈으로 스크루의 회전축을 지지하여 스크루의 회전이 보다 안정적으로 이루어지고, 그에 따라 작동 상의 정밀성과 안정성이 향상되는 효과를 갖는다.

[0043] 또한, 본 발명은, 찌꺼기배출구로 배출되는 찌꺼기에 압력을 가해 찌꺼기에 함유된 즙이 가압되어 즙이 보다 완전하게 배출되고, 그에 따라 착즙 효율이 현저히 향상되는 효과를 갖는다.

[0044] 또한, 본 발명은, 스크루의 하면에 분리부재의 대신에 분쇄부재로 교체하여 스크루와 분쇄부재의 회전으로 마늘이나 생강 등의 분쇄가 필요한 것의 분쇄가 원활하게 이루어지고, 그에 따라 원액기 자체의 사용범위가 넓어지면서 사용상의 편의성이 향상되는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0045] 도 1은 본 발명에 따른 원액기의 분해 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 원액기의 부분 분해 결합 사시도,

도 3은 본 발명의 즙배출구를 기준으로 원액기를 보인 개략적인 종단면도,

도 4는 도 3의 요부 확대도,

도 5는 본 발명의 찌꺼기배출구를 기준으로 원액기를 보인 개략적인 종단면도,

도 6은 도 5의 요부 확대도,

도 7은 본 발명에 따른 원액기의 다른 실시예를 보인 분해 사시도,

도 8은 도 7에 따른 실시예의 결합 종단면도,

도 9는 도 8의 요부 확대도,

도 10은 종래의 착즙기의 일예를 보인 부분 분해 절개 사시도,

도 11은 도 10에 따른 종래의 착즙기의 개략적인 종단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0046] 이하 본 발명의 바람직한 실시예가 도시된 첨부 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다. 그러나 본 발명은 다수의 상이한 형태로 구현될 수 있고, 기술된 실시예에 제한되지 않음을 이해하여야 한다.

[0047] 도 1은 본 발명에 따른 원액기의 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 원액기의 부분 분해 결합 사시도이며, 도 3은 본 발명의 즙배출구를 기준으로 원액기를 보인 개략적인 종단면도이고, 도 4는 도 3의 요부 확대도이다.

[0048] 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 원액기는 뚜껑(10)과, 상기 뚜껑(10)의 하부에 결합되는 압착 하우징(20)과, 상기 압착 하우징(20)의 내부에 설치되는 스크루(30)와, 상기 스크루(30)의 하부에 설치되는 원액분리부(40)와, 상기 압착 하우징(20)의 하부에 설치되는 본체(50)를 포함한다.

[0049] 상기 뚜껑(10)은 상부 일측에 투입구(11)가 형성되는 것으로, 상기 압착 하우징(20)의 개방된 상부를 개방 가능하게 폐쇄하는 역할을 한다. 상기 투입구(11)는 과일이나 야채와 같은 착즙을 수행할 물체, 즉 착즙물을 상기 압착 하우징(20)의 내부로 투입하는 통로의 역할을 한다.

[0050] 상기 압착 하우징(20)은 상기 뚜껑(10)의 하부에 설치되고 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 즙배출구(21)가 형성되며 상기 즙배출구(21)의 일측으로 외측 하단 둘레에 내부와 연통되는 찌꺼기배출구(22)가 형성되고 내부 바닥면 중앙에서 상부측으로 관통되게 연결관(23)이 형성되는 것으로, 상기 스크루(30)에 의해 하향으로 이동되는 착즙물을 지지하여 압착될 수 있도록 하는 것이다.

[0051] 상기 즙배출구(21)는 상기 압착 하우징(20)의 내부에서 착즙물이 압착됨에 따라 생성되는 즙 상태의 원액을 상기 압착 하우징(20)의 외부로 배출되는 통로의 역할을 한다. 상기 찌꺼기배출구(22)는 착즙물에서 원액이 배출되고 남은 찌꺼기가 상기 압착 하우징(20)의 외부로 배출되는 통로의 역할을 한다.

[0052] 상기 연결관(23)은 상기 본체(50)에 구비되는 모터(52)의 구동축(51)이 상기 스크루(30)의 회전축(32)과 연결되는 통로의 역할을 하면서 동시에 상기 압착 하우징(20)의 내측 바닥면으로 배출된 즙이 상기 본체(50) 쪽으로 배출되는 것을 차단하는 역할을 한다.

[0053] 상기 압착 하우징(20)은 상기 스크루(30)의 외측에 대응하여 상기 압착 하우징(20)의 내부면에 수직으로 형성되는 다수의 지지턱(24)을 더 포함한다. 상기 지지턱(24)은 상기 압착 하우징(20)의 내부로 투입된 착즙물이 슬립되지 않게 지지되도록 하는 것으로, 이와 같은 상기 지지턱(24)에 의해 지지되는 착즙물은 상기 압착 하우징(20)의 내벽에서 상기 스크루(30)의 회전에 따라 반경방향으로 거의 슬립되지 않으면서 하부방향으로 천천히 슬

라이딩되어 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 스크루(30)의 사이에서 안정적으로 압착된다.

[0054] 즉, 상기 압착 하우징(20)에 투입된 착즙물은 상기 지지턱(24)에 의해 고정된 상태로 상기 스크루(30)에 의해 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 하부 방향으로 이동되면서 천천히 압착되어 상부에서 하부방향으로 가압하는 것과 같은 원리로 압착된다.

[0055] 상기 스크루(30)는 상기 연결관(23)의 상부로 상기 압착 하우징(20)의 내부에 구비되고 외면에 나선턱(31)이 형성되며 하단이 상기 연결관(23)의 내부에 위치하도록 중앙에 수직으로 회전축(32)이 설치되는 것으로, 상기 모터(52)의 구동에 의해 회전되면서 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 나선턱(31) 사이로 착즙물을 분쇄하면서 압착하는 역할을 한다.

[0056] 상기 나선턱(31)은 상기 스크루(30)의 외부면에 나선형으로 형성되는 것으로, 상기 스크루(30)와 함께 회전되면서 상기 압착 하우징(20)의 내벽으로 착즙물을 하부 방향으로 눌러서 가압하여 착즙물을 착즙하면서 분쇄하는 역할을 한다.

[0057] 상기 회전축(32)은 상기 구동축(51)에 분리 가능하게 연결되는 부위로 상기 구동축(51)의 회전에 의해 상기 스크루(30)를 회전시키는 역할을 하면서 상기 구동축(51)과 분리될 수 있어 상기 스크루(30)가 상기 압착 하우징(20)의 내부에서 분리될 수 있도록 하는 것이다.

[0058] 상기 스크루(30)는 상기 회전축(32)의 상단에 연장되어 상기 스크루(30)의 상부측으로 돌출되는 돌출지지축(33)을 더 포함하며, 상기 뚜껑(10)은 상기 돌출지지축(33)이 회전 가능하게 삽입되도록 상기 뚜껑(10)의 하면에 형성되는 지지홈(12)을 더 포함한다.

[0059] 상기 돌출지지축(33)은 상기 지지홈(12)에 삽입된 상태로 회전 가능하게 지지됨으로써, 상기 뚜껑(10)에 의해 상기 스크루(30)가 회전 가능하게 지지되어 상기 스크루(30)의 회전이 안정적이면서 정밀하게 이루어지게 된다.

[0060] 상기 원액분리부(40)는 상기 연결관(23)의 둘레로 상기 압착 하우징(20)의 내부에 구비되는 것으로, 상기 스크루(30)의 하면에 결합되어 상기 스크루(30)의 회전과 함께 회전되면서 상기 스크루(30)를 통해 하부측으로 압송되는 착즙물에서 즙 상태의 원액과 찌꺼기를 분리하여 원액을 상기 즙배출구(21)로 유도하면서 찌꺼기를 상기 찌꺼기배출구(22)로 유도하는 역할을 한다.

[0061] 이와 같은 역할을 하는 상기 원액분리부(40)는 상기 압착 하우징(20)의 내부로 상기 스크루(30)의 하면에 결합되고 둘레에 다수의 통공(411)이 형성되는 관형의 분리부재(41)와, 상기 통공(411)에 장착되고 다수의 타공이 형성되는 여과망(42)을 포함한다.

[0062] 상기 분리부재(41)는 상기 연결관(23)의 둘레로 상기 스크루(30)의 하면에 결합되어 상기 스크루(30)의 회전과 함께 회전되는 것으로, 상기 통공(411)에 설치되는 상기 여과망(42)을 지지하는 역할을 한다. 상기 여과망(42)은 금속재 박판에 다수의 미세한 타공이 형성된 것으로, 외측면으로 압송되는 분쇄된 착즙물에서 찌꺼기를 차단하며 즙 상태의 원액을 상기 분리부재(41)의 내측으로 통과시키는 역할을 한다.

[0063] 상기 분리부재(41)는 상기 나선턱(31)과 연이어지도록 상기 분리부재(41)의 상부 둘레에 형성되는 보조턱(412)과, 상기 분리부재(41)의 상면에 상부측으로 돌출되게 형성되는 다수의 결합턱(413)을 더 포함하고, 상기 스크루(30)는 상기 결합턱(413)이 분리 가능하게 끼워지도록 상기 스크루(30)의 하면에 형성되는 결합홈(34)을 더 포함한다.

[0064] 상기 보조턱(412)은 상기 나선턱(31)과 연이어져 상기 스크루(30)에 의해 압착되어 하부 방향으로 압송되는 착즙물을 상기 분리부재(41)에서 계속 하부측으로 압송할 수 있도록 하는 것이다.

[0065] 상기 결합턱(413)은 상기 스크루(30)의 결합홈(34)에 분리 가능하게 결합될 수 있도록 하는 것으로, 상기 스크루(30)의 하면에 상기 분리부재(41)가 분해 가능하게 결합될 수 있도록 하는 것이다. 이와 같이 상기 결합턱(413)과 결합홈(34)에 의해 상기 스크루(30)에서 상기 분리부재(41)가 분해될 수 있음으로, 상기 분리부재(41)의 청소 및 유지관리가 용이하게 이루어질 수 있게 된다.

[0066] 상기 분리부재(41)는 그 외면에 경사지게 형성되는 다수의 압송턱(414)을 더 포함한다. 상기 압송턱(414)은 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 분리부재(41)의 외면 사이로 착즙물의 하향 압송이 원활하게 이루어지도록 하는 것이다.

[0067] 즉, 상기 분리부재(41)의 외부면으로 압송된 분쇄된 착즙물을 하부방향으로 보다 원활히 가압하여 착즙물에서 원액의 분리가 보다 원활히 이루어지도록 하면서 원액이 분리된 찌꺼기가 하부 방향으로 계속하여 압송될 수 있

도록 하는 것이다.

[0068] 상기 본체(50)는 상기 압착 하우징(20)의 하부에 설치되고 상기 회전축(32)과 결합되는 상기 구동축(51)을 가지며 상기 구동축(51)을 회전시키는 모터(52)와 감속기(53)가 내장되는 것으로, 상기 압착 하우징(20)을 지지하면서 구동에 필요한 상기 모터(52)와 제반 부품이 설치되는 장소를 제공하는 역할을 한다.

[0069] 상기 구동축(51)은 상기 모터(52)와 이에 연결되는 상기 감속기(53)에 의해 최저로 감속된 상태로 회전되면서 상기 회전축(32)과 연결되어 상기 스크루(30)를 감속된 상태로 회전시키는 역할을 한다.

[0070] 본 원액기는 상기 분리부재(41)의 내측으로 상기 압착 하우징(20)의 내부에 설치되는 브러시부(60)를 더 포함한다. 상기 브러시부(60)는 상기 여과망(42)의 내부면을 긁어서 상기 여과망(42)의 막힘을 방지하면서 원액과 함께 생성된 거품을 저하시키는 역할을 한다.

[0071] 이와 같은 역할을 하는 상기 브러시부(60)는 상기 여과망(42)에 대응하여 상기 연결관(23)에 끼워지는 고무재질의 결합링(61)과, 상기 결합링(61)의 둘레에 일체로 형성되고 상기 여과망(42)의 내부면에 선단이 맞닿는 적어도 하나의 브러시날(62)을 포함한다.

[0072] 상기 결합링(61)은 상기 분리부재(41)의 내측으로 상기 연결관(23)에 결합되어 상기 브러시날(62)이 상기 여과망(42)에 대응되게 위치할 수 있도록 하는 것이고, 상기 브러시날(62)은 상기 연결관(23)에 고정된 상태로 회전되는 상기 여과망(42)의 내부면에 맞닿아 상기 여과망(42)의 내부면이 긁힐 수 있도록 하는 것이다.

[0073] 이와 같이 상기 브러시날(62)에 의해 상기 여과망(42)의 내부면이 긁힘에 따라 상기 여과망(42)을 통과하면서 원액에 생성된 거품이 파괴되어 제거되고 동시에 상기 여과망(42)의 미세한 타공에 찌꺼기가 끼이는 것이 방지된다.

[0074] 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 원액기는 구조적으로 간단하면서 보다 적은 부품수를 가져 제작 및 조립이 간편해지면서 작동상의 안정성이 향상되도록 하고 하우징 자체에서 착즙물을 가압하여 착즙물의 압착에 따른 부품의 파손이나 손상이 원활히 방지되도록 하면서 착즙물의 압착이 보다 안정적이면서 정밀하게 이루어지도록 하는 유용한 발명이다.

[0075] 이하, 본 발명에 따른 원액기의 원액 추출을 위한 작동 상태를 설명하면 다음과 같다.

[0076] 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이, 전원의 공급으로 상기 모터(52)가 구동됨에 따라 상기 감속기(53)에 의해 감속된 상태로 상기 구동축(51)이 회전되고, 상기 구동축(51)의 회전에 의해 이에 연결된 상기 회전축(32)이 회전되면서 상기 스크루(30)가 회전된다.

[0077] 이와 같이 상기 스크루(30)가 회전되는 상태에서 상기 투입구(11)를 통해 사용자가 과일이나 야채와 같은 착즙물을 상기 압착 하우징(20)의 내부로 투입하게 되면, 착즙물이 상기 지지턱(24)에 의해 지지된 상태로 상기 스크루(30)의 나선턱(31)에 의해 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 하부 방향으로 슬라이딩되면서 천천히 압착된다.

[0078] 이때, 착즙물은 간격이 점차 좁아지는 상기 나선턱(31)과 압착 하우징(20)의 내벽 사이로 하부 방향으로 이동되면서 압착 및 분쇄되고, 그와 동시에 상기 나선턱(31)의 회전에 의해 하부측으로 계속 압송된다.

[0079] 상기 스크루(30)의 하부측으로 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 압송되면서 분쇄된 착즙물은 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 이에 대응되는 상기 분리부재(41)의 외면 사이로 이동되어 상기 분리부재(41)에 설치되는 상기 여과망(42)에 가압된 상태로 밀착되면서 찌꺼기가 차단된 상태로 즉 상태의 원액만을 상기 여과망(42)을 통해 상기 분리부재(41)의 내측으로 배출하게 된다.

[0080] 이때, 상기 여과망(42)을 통과하는 원액은 상기 연결관(23)에 고정된 상기 결합링(61)에 형성되는 상기 브러시날(62)에 의해 긁혀져 원액과 함께 생성된 거품이 제거되면서 상기 여과망(42)의 타공에 끼인 찌꺼기를 제거하게 된다.

[0081] 아울러, 상기 분리부재(41)는 상기 스크루(30)의 하면에 결합된 상태로 상기 스크루(30)의 회전과 함께 회전되면서 상기 압송턱(414)을 통해 상기 분리부재(41)의 외면과 상기 압착 하우징(20)의 내벽 사이에 있는 분쇄된 착즙물을 가압하면서 하부측으로 압송하게 된다.

[0082] 상기 압송턱(414)에 의해 착즙물이 하부방향으로 이동되는 상태에서 상기 분리부재(41)의 내측으로 상기 여과망

(42)을 통해 여과되어 배출된 원액은 상기 압착 하우징(20)의 내측 바닥면으로 흘려 내려가 이와 연통되는 상기 즙배출구(21)를 통해 상기 압착 하우징(20)의 외부로 배출되어 사용자가 음용할 수 있게 된다.

[0083] 이와 같이 본 원액기는 상기 압착 하우징(20)의 내부에서 상기 스크루(30)에 의해 착즙물을 1차적으로 분쇄하면서 착즙하고, 이렇게 분쇄된 착즙물을 상기 분리부재(41)의 외주면을 통해 강제로 압송하면서 2차적으로 분쇄하고 동시에 상기 분리부재(41)의 외주면에 설치된 상기 여과망(42)을 통해 분쇄된 착즙물에서 즙 상태의 원액을 수평방향으로 여과시켜 완전히 추출할 수 있도록 하는 것이다.

[0084] 도 5는 본 발명의 찌꺼기배출구를 기준으로 원액기를 보인 개략적인 종단면도이고, 도 6은 도 5의 요부 확대도이다.

[0085] 이에 도시된 바와 같이, 본 원액기는 상기 찌꺼기배출구(22)의 내부면에 돌출되게 설치되고 굽힘이 가능한 고무재질로 형성되는 가압부재(70)를 더 포함한다. 상기 가압부재(70)는 상기 찌꺼기배출구(22)를 통과하는 찌꺼기에 압력을 가하는 역할을 한다.

[0086] 즉, 상기 가압부재(70)는 배출되는 찌꺼기를 막아서 찌꺼기 자체에 압력을 가하게 되고, 찌꺼기가 계속 압송되어 어느 한계 이상의 압력이 생성되면 상기 가압부재(70) 자체가 찌꺼기의 압송력에 의해 굽혀지면서 상기 찌꺼기배출구(22)로 배출될 수 있도록 하는 것이다.

[0087] 이와 같은 원리로 상기 가압부재(70)가 찌꺼기를 막아서 찌꺼기에 압력을 형성함으로써, 상기 압착 하우징(20)과 분리부재(41)의 외면 사이로 하부 방향으로 압송되는 분쇄된 착즙물에 전체적으로 압력이 가해져 착즙물에 함유된 원액의 배출이 보다 완전하게 이루어지게 된다.

[0088] 이하, 본 발명에 따른 원액기의 찌꺼기 배출을 위한 작동 상태를 설명하면 다음과 같다.

[0089] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 전원의 공급으로 상기 모터(52)가 구동됨에 따라 상기 감속기(53)에 의해 감속된 상태로 상기 구동축(51)이 회전되고, 상기 구동축(51)의 회전에 의해 이에 연결된 상기 회전축(32)이 회전되면서 상기 스크루(30)가 회전된다.

[0090] 이와 같이 상기 스크루(30)가 회전되는 상태에서 상기 투입구(11)를 통해 사용자가 과일이나 야채와 같은 착즙물을 상기 압착 하우징(20)의 내부로 투입하게 되면, 착즙물이 상기 스크루(30)의 나선턱(31)에 의해 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 하부 방향으로 슬라이딩되면서 천천히 압착된다.

[0091] 이때, 착즙물은 간격이 점차 좁아지는 상기 나선턱(31)과 압착 하우징(20)의 내벽 사이로 하부 방향으로 이동되면서 압착 및 분쇄되고, 그와 동시에 상기 나선턱(31)의 회전에 의해 하부측으로 계속 압송된다.

[0092] 상기 스크루(30)의 하부측으로 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 압송되면서 분쇄된 착즙물은 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 이에 대응되는 상기 분리부재(41)의 외면 사이로 이동되어 상기 분리부재(41)에 설치되는 상기 여과망(42)에 가압된 상태로 밀착되면서 찌꺼기가 차단된 상태로 즙 상태의 원액만을 상기 여과망(42)을 통해 상기 분리부재(41)의 내측으로 배출하게 된다.

[0093] 이때, 상기 분리부재(41)는 상기 스크루(30)의 하면에 결합된 상태로 상기 스크루(30)의 회전과 함께 회전되면서 상기 분리부재(41)의 외면에 형성되는 상기 압송턱(414)을 통해 상기 분리부재(41)의 외면과 상기 압착 하우징(20)의 내벽 사이에 있는 분쇄된 착즙물을 가압하면서 하부측으로 압송하게 된다.

[0094] 이와 같이 상기 압송턱(414)에 의해 원액이 완전히 배출된 상태의 찌꺼기가 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 분리부재(41)의 외면 사이에서 하부방향으로 계속 압송되어 상기 찌꺼기배출구(22)로 이동된다.

[0095] 이때, 찌꺼기는 상기 찌꺼기배출구(22)에 구비되는 상기 가압부재(70)에 의해 저지되어 그 이동이 차단되다가 계속하여 찌꺼기가 압송되면서 찌꺼기 자체에 어느 정도의 압송력이 형성되면 상기 가압부재(70)가 굽혀지면서 찌꺼기가 상기 가압부재(70)를 넘어 상기 찌꺼기배출구(22)를 통해 상기 압착 하우징(20)의 외부로 배출된다.

[0096] 도 7은 본 발명에 따른 원액기의 다른 실시예를 보인 분해 사시도이고, 도 8은 도 7에 따른 실시예의 결합 종단면도이며, 도 9는 도 8의 요부 확대도이다.

[0097] 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 원액기는 상기 분리부재(41)의 대신에 교체되어 상기 스크루(30)의 하면에 결합되는 관형의 분쇄부재(80)를 더 포함한다. 상기 분쇄부재(80)는 상기 스크루(30)에 의해 하부측으로 압송되는 착즙물의 상기 즙배출구(21)를 통한 즙의 배출을 차단하면서 착즙물을 분쇄하여 상기 찌꺼기배출구(22)로 유도하는 역할을 한다.

[0098] 이와 같은 역할을 하는 상기 분쇄부재(80)는 상기 스크루(30)의 하면과 연이어지게 상기 분쇄부재(80)의 상부에 형성되는 결합부(81)와, 상기 결합홈(34)에 분리 가능하게 끼워지도록 상기 결합부(81)의 상면에 형성되는 끼움턱(82)과, 상기 분쇄부재(80)의 외주면에 경사지게 형성되는 다수의 경사턱(83)을 포함한다.

[0099] 상기 결합부(81)는 상기 스크루(30)의 하면에 연이어지게 결합되는 부위이고, 상기 끼움턱(82)은 상기 분쇄부재(80)가 상기 스크루(30)의 결합홈(34)에 분해 가능하게 결합될 수 있도록 하여 상기 분쇄부재(80)가 상기 분리부재(41) 대신에 교체되어 사용될 수 있도록 하는 것이다.

[0100] 상기 경사턱(83)은 상기 스크루(30)와 함께 회전되는 것으로, 상기 분쇄부재(80)의 외면과 이에 대응되는 상기 압착 하우징(20)의 내벽 사이로 상기 스크루(30)에 의해 압송된 분쇄된 상태의 분쇄물을 하부측으로 압송하면서 다시 한 번 더 분쇄시키는 역할을 한다.

[0101] 이하, 본 발명에 따른 원액기의 분쇄 작동 상태를 설명하면 다음과 같다.

[0102] 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 전원의 공급으로 상기 모터(52)가 구동됨에 따라 상기 감속기(53)에 의해 감속된 상태로 상기 구동축(51)이 회전되고, 상기 구동축(51)의 회전에 의해 이에 연결된 상기 회전축(32)이 회전되면서 상기 스크루(30)가 회전된다.

[0103] 이와 같이 상기 스크루(30)가 회전되는 상태에서 상기 투입구(11)를 통해 사용자가 마늘이나 생강 등 바수어서 사용하는 것과 같이 기타 분쇄를 원하는 분쇄물을 상기 압착 하우징(20)의 내부로 투입하게 되면, 분쇄물이 상기 스크루(30)의 나선턱(31)에 의해 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 하부 방향으로 슬라이딩되면서 천천히 압착되어 분쇄된다.

[0104] 이때, 분쇄물은 간격이 점차 좁아지는 상기 나선턱(31)과 압착 하우징(20)의 내벽 사이로 하부 방향으로 이동되면서 압착 및 분쇄되고, 그와 동시에 상기 나선턱(31)의 회전에 의해 하부측으로 계속 압송된다.

[0105] 상기 스크루(30)의 하부측으로 상기 압착 하우징(20)의 내벽을 따라 압송되면서 분쇄된 분쇄물은 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 이에 대응되는 상기 분쇄부재(80)의 외면 사이로 이동된다.

[0106] 이때, 상기 분쇄부재(80)는 상기 스크루(30)의 하면에 결합된 상태로 상기 스크루(30)의 회전과 함께 회전되면서 상기 분쇄부재(80)의 외면에 형성되는 상기 경사턱(83)을 통해 상기 분쇄부재(80)의 외면과 상기 압착 하우징(20)의 내벽 사이에 있는 분쇄된 분쇄물을 재차 분쇄하면서 하부측으로 압송하게 된다.

[0107] 이와 같이 상기 경사턱(83)에 의해 분쇄되어 즙과 찌꺼기를 포함하는 분쇄물이 상기 압착 하우징(20)의 내벽과 상기 분쇄부재(80)의 외면 사이에서 하부방향으로 계속 압송되어 상기 찌꺼기배출구(22)로 이동되어 배출된다.

[0108] 이와 같이 본 발명에 따른 원액기는 상기 분리부재(41) 대신에 상기 분쇄부재(80)를 교체하여 작동시킴으로써, 원액의 추출 이외에 마늘이나 생강과 같은 것을 즙이 포함된 상태로 분쇄하는데 유용하게 사용할 수 있게 된다.

[0109] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 다양한 변화와 변경 및 균등물을 사용할 수 있다. 본 발명은 상기 실시예를 적절히 변형하여 동일하게 응용할 수 있음이 명확하다. 따라서 상기 기재 내용은 하기 특허청구범위의 한계에 의해 정해지는 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.

[0110] 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함을 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다 할 것이다.

부호의 설명

[0111] 10 : 뚜껑

11 : 투입구 12 : 지지홈

20 : 압착 하우징

21 : 즙배출구 22 : 찌꺼기배출구

23 : 연결관 24 : 지지턱

30 : 스크루

31 : 나선턱 32 : 회전축

33 : 돌출지지축 34 : 결합홈

40 : 원액분리부

41 : 분리부재

411 : 통공 412 : 보조턱

413 : 결합턱 414 : 압송턱

42 : 여과망

50 : 본체

51 : 구동축 52 : 모터

53 : 감속기

60 : 브러시부

61 : 결합링 62 : 브러시날

70 : 가압부재

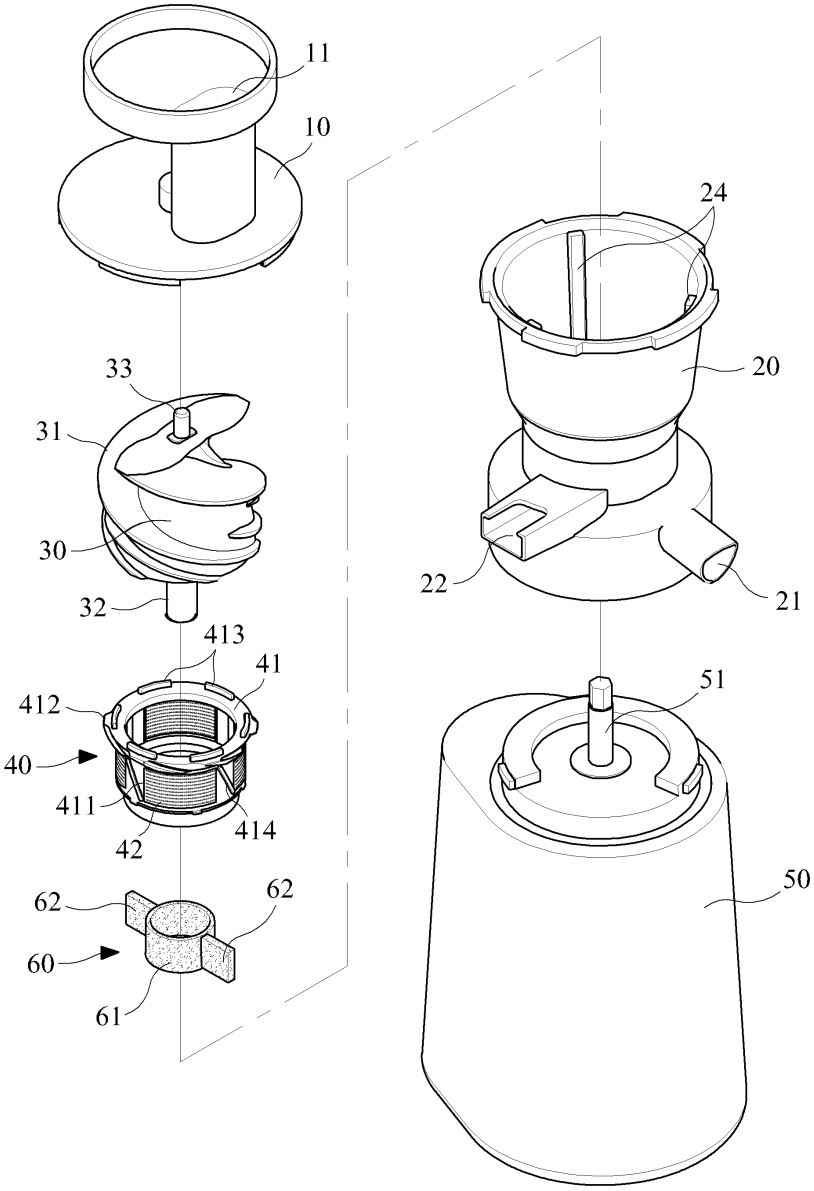
80 : 분쇄부재

81 : 결합부 82 : 끼움턱

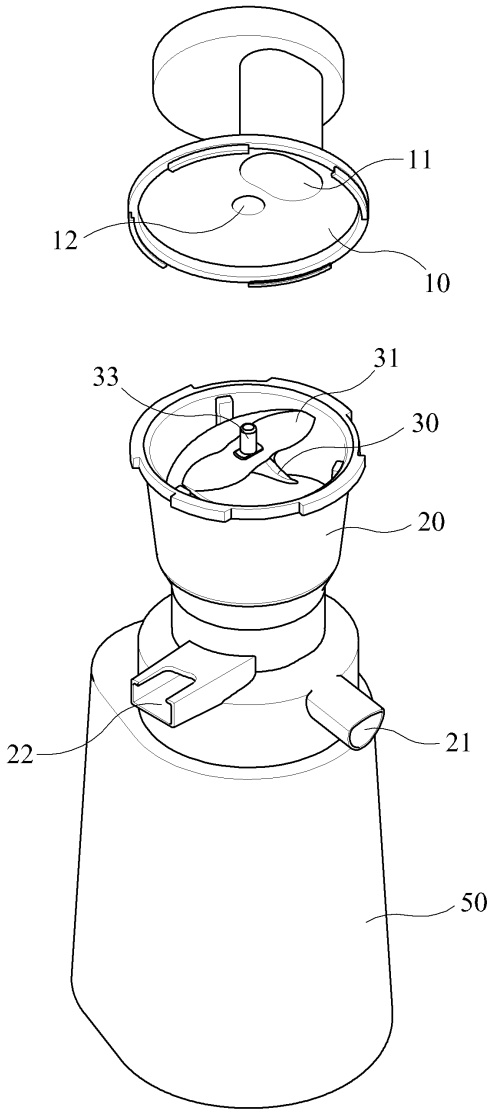
83 : 경사턱

도면

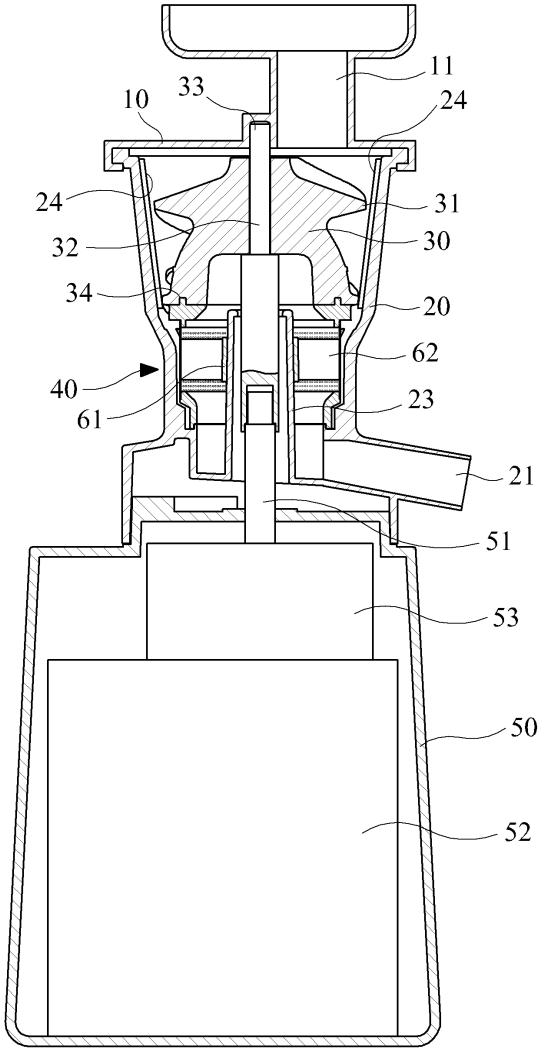
도면1


11
10
24
33
20
31
30
22
21
32
413
41
51
412
40
411
414
42
62
62
50
60
61

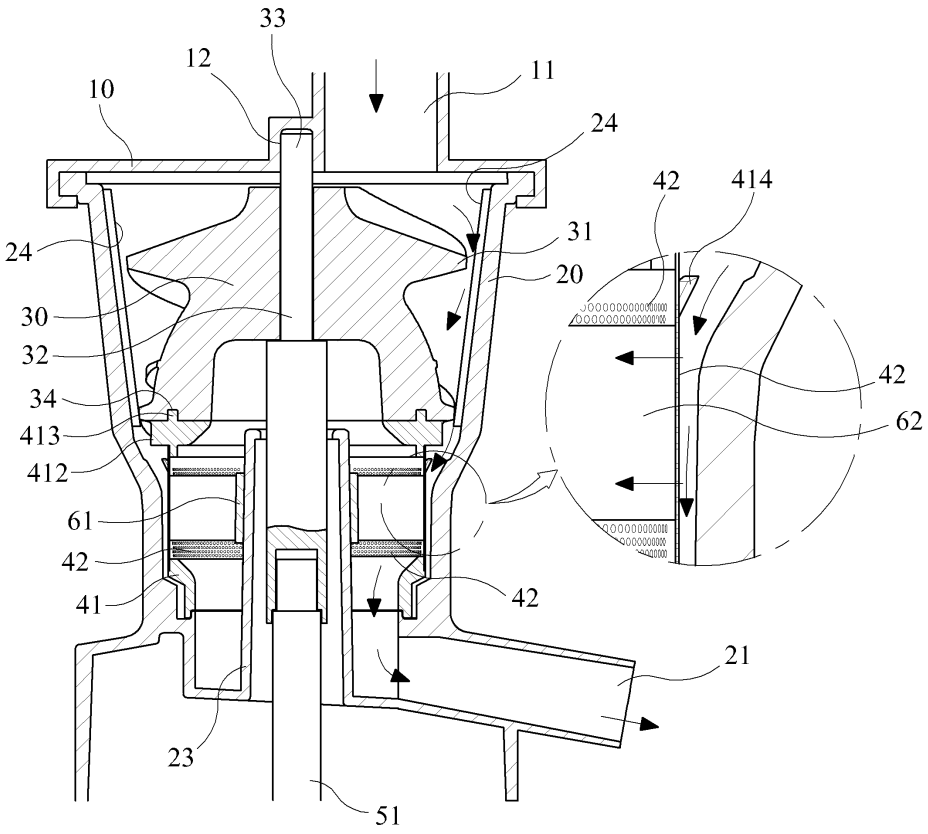
도면2



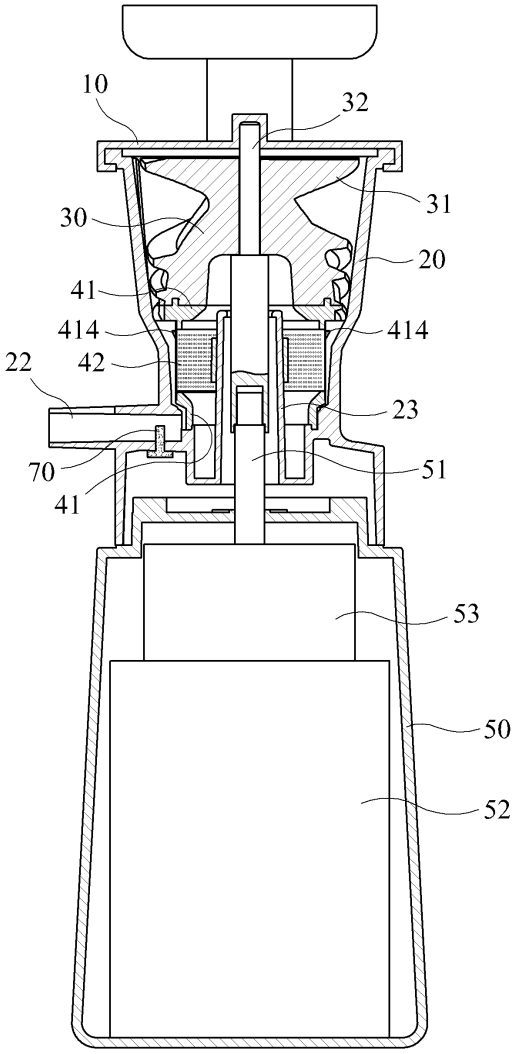
도면3



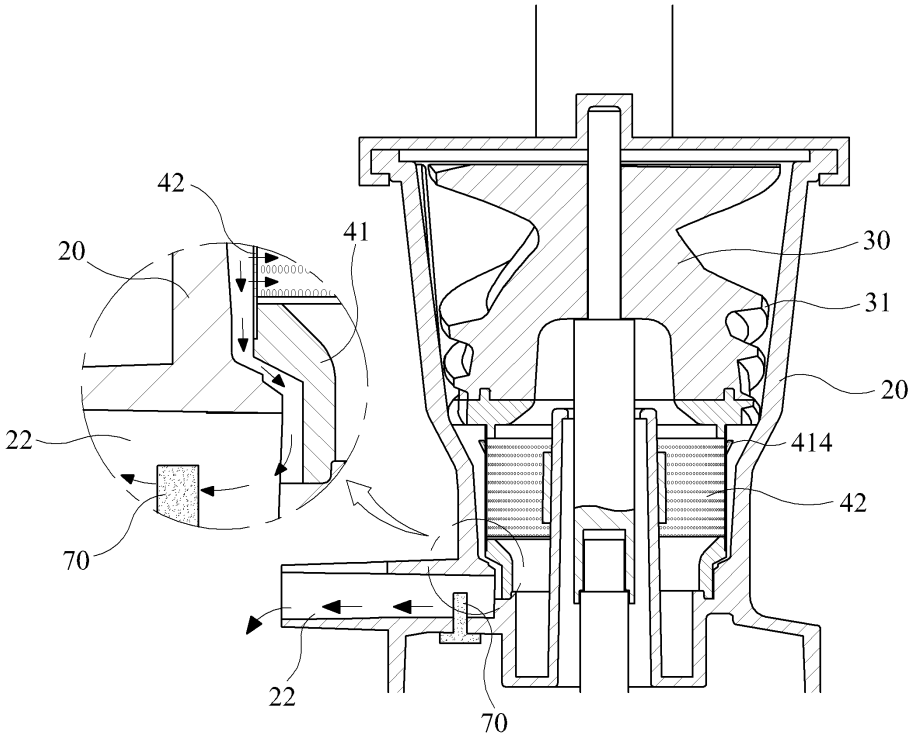
도면4


33
12
10
11
24
42
414
24
31
20
30
32
34
413
412
61
42
41
42
42
62
21
23
51

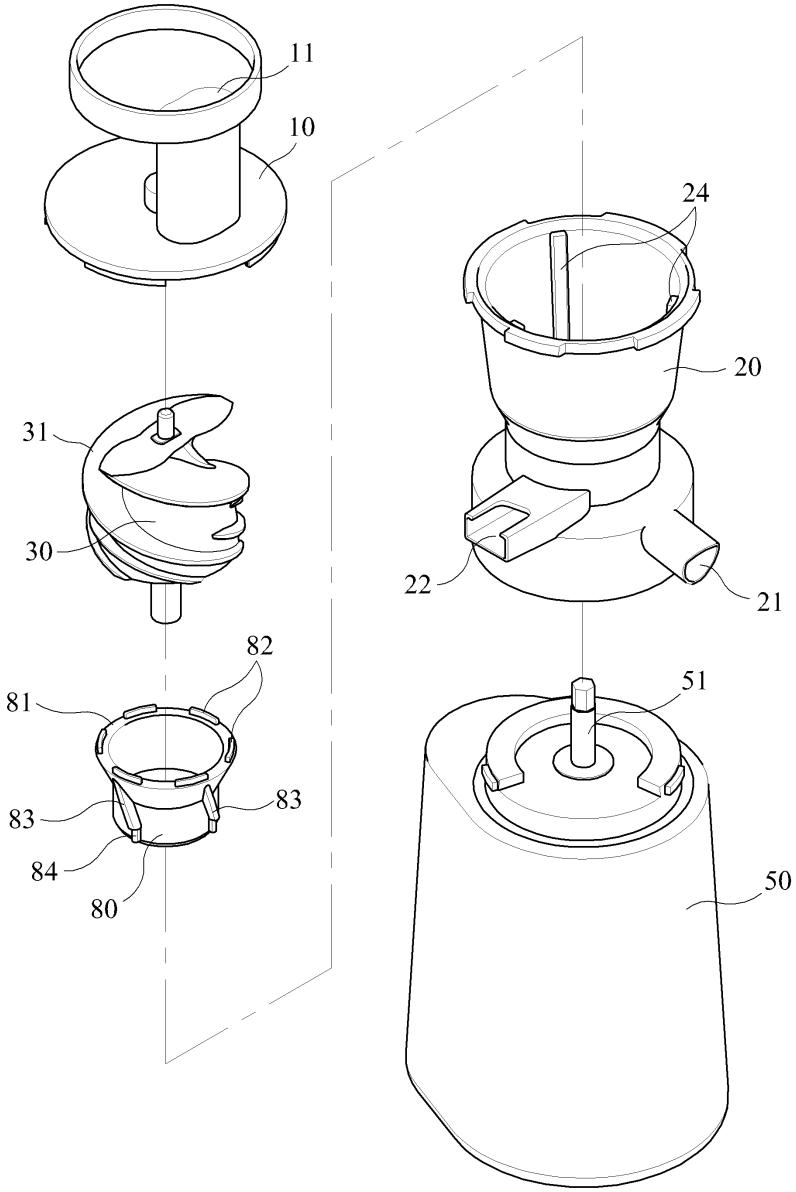
도면5



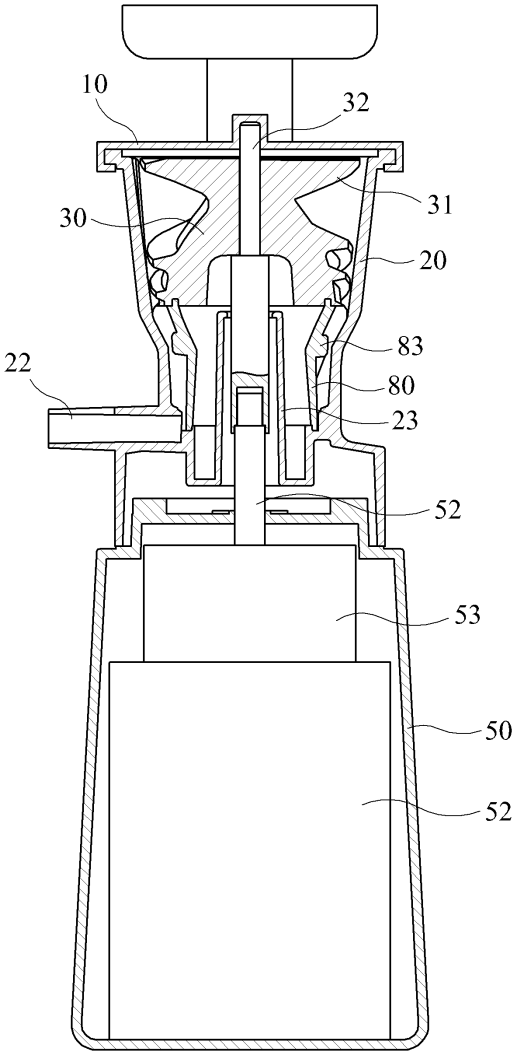
도면6



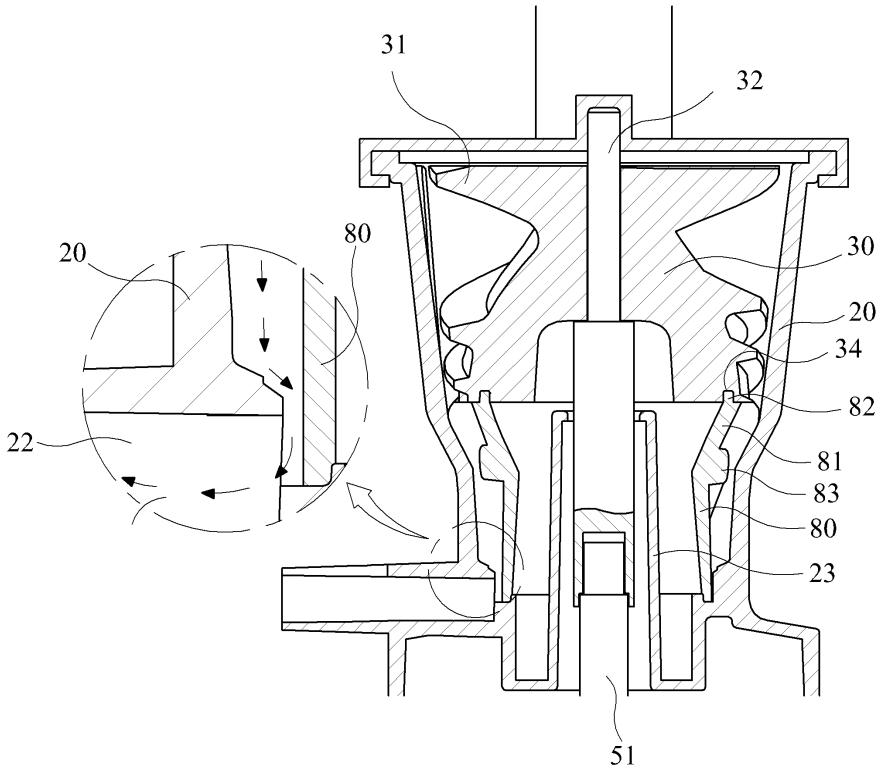
도면7



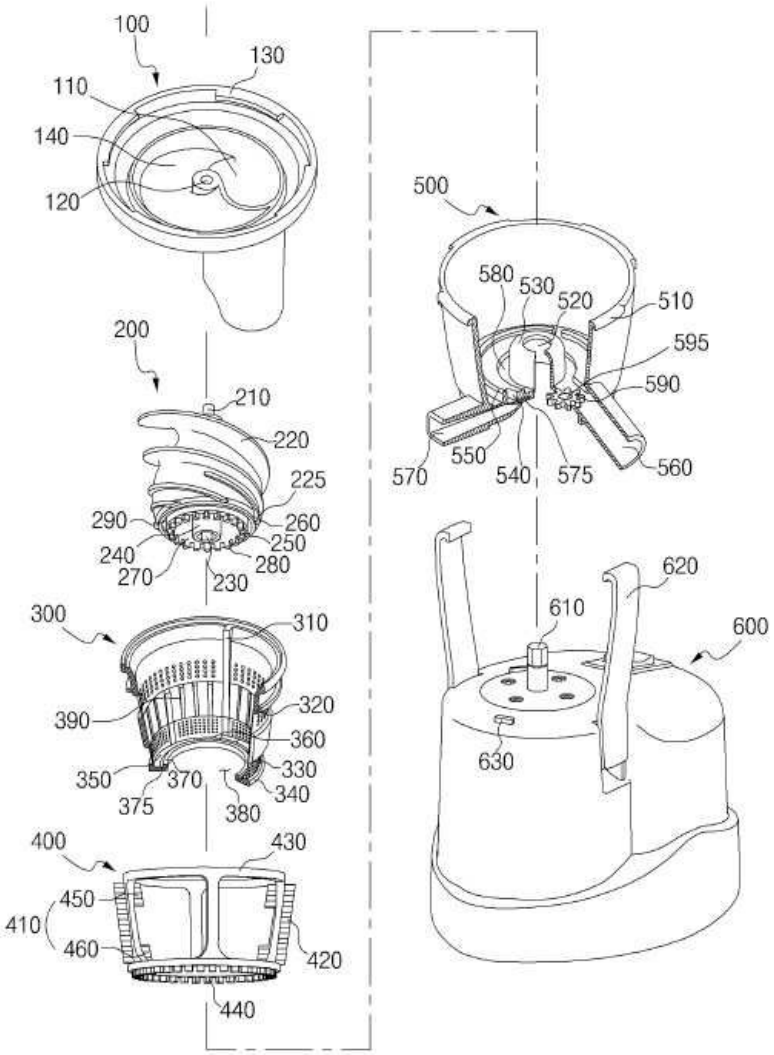
도면8



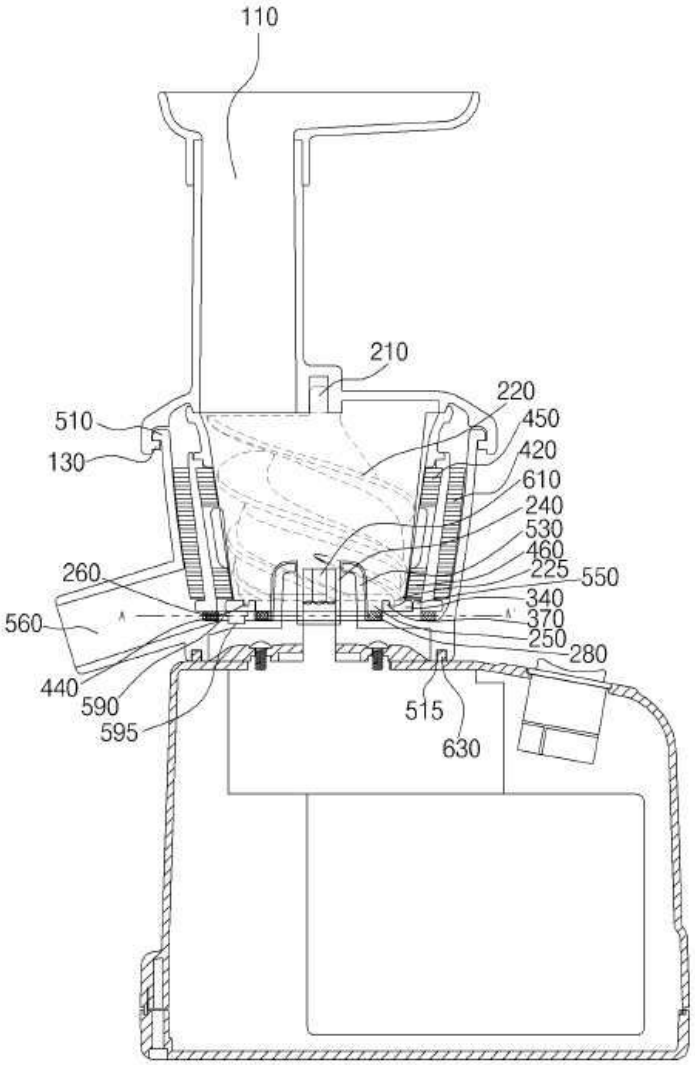
도면9



도면10


100
130
110
140
120
200
210
220
225
290
260
250
240
280
270
230
300
310
390
320
360
350
370
330
375
380
340
400
430
450
410
460
420
440
500
580
530
520
510
595
590
570
550
540
575
560
620
610
600
630

도면11


110
210
220
450
420
610
240
530
460
225
550
340
370
250
280
510
130
260
560
440
590
595
515
630