

특허청구의 범위

청구항 1

메인 샤프트(12)를 지닌 모터(11)를 구비한 본체(10)와,

상부 투입구(21)를 가지면서 상부축홈(22)을 지닌 뚜껑(20)과,

상기 본체(10) 및 뚜껑(20) 사이에 직립되고 패킹(32)이 끼워진 하부축공(31)을 구비하며 이 하부축공(31)의 주변을 따라 평탄부(33)를 지니면서 다시 이 평탄부(33)로부터 가장자리를 향하여 경사부(34)를 가지며 이 경사부(34)에 찌꺼기 배출구(35) 및 원액 배출구(36)를 구비하면서 상기 평탄부(33) 및 경사부(34)의 경계를 따라 키홈(37)을 지닌 하우징(30)과,

상기 키홈(37)에 끼워지는 키(41)를 가지면서 저면에 중앙 뭉치홀(42) 및 주변 찌꺼기배출공(43)을 구비하여 상기 하우징(30)의 내부에 직립되는 마찰망(40)과,

상기 상부축홈(22)에 타단(51b)이 끼워지면서 상기 하부축공(31)을 경유하여 상기 메인 샤프트(12)에 합치되는 일단(51a)을 지닌 서브 샤프트(51)를 내장함과 동시에 상기 중앙 뭉치홀(42)에 안착되는 스크류(52)를 구비한 스크류 뭉치(50)를 포함하는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 하우징(30)의 평탄부(33) 및 경사부(34) 사이에 설치된 매개기어(60)와,

상기 스크류(52)의 하부에 균등하게 돌출되어 상기 매개기어(60)의 안쪽에 치합되는 구동기어(55)와,

상기 매개기어(60)의 바깥쪽에 치합되는 종동기어(71)를 구비하며 상기 키(41)에 지지되면서 회전되어 상기 마찰망(40)의 외주연 및 하우징(30)의 내주연을 쓸어주는 날개(72)를 지닌 회전브러시(70)를 포함하는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 키(41)는 상기 키홈(37)에 끼워지도록 하측방향으로 돌출됨과 동시에 외측방향으로 돌출되는 지지턱(41a)을 구비하고,

상기 회전브러시(70)는 그 하단이 상기 지지턱(41a)에 지지되고 그 상단은 상기 마찰망(40)의 상부 외주연에 지지되어 회전되는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 스크류 뭉치(50)의 스크류(52)는 그 하부의 상기 서브 샤프트(51) 및 구동기어(55) 사이에 도넛형 중공부(52a)를 구비하는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 마찰망(40)은 상기 주변 찌꺼기배출공(43)의 하부로 돌출되어 상기 찌꺼기 배출구(35)에 합치되는 기준턱(43a)을 포함하는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 6

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 스크류(52)는 상기 서브 샤프트(51)의 타단(51b)에서부터 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)이 반원형으로

성형되면서 상기 서브 샤프트(51)의 일단(51a)을 향하여 점점 더 확대되는 형상으로 이루어지고, 상기 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)은 스테인리스 스틸로 된 커터(53)가 장착되는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 커터(53)는 상기 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c) 상면에 나사(54) 결합되는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 커터(53)는 상기 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c) 상면에 형성된 고정홈(52d)에 나사(54) 결합되는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 커터(53)는 상기 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)에 인서트 사출되는 것을 특징으로 하는 원액 추출기.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 원액 추출기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 생산성, 조립성, 결합력, 청결함, 세척용이 및 수명 연장을 보장할 수 있는 원액 추출기에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로 원액 추출기는 과일이나 야채를 분쇄시켜 원액(즙)을 추출하는 착즙기 또는 분쇄기 등으로 알려져 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003]

(특허문헌 0001) 특허 제0793852호(착즙주스기, 2008.01.11. 공고; 이하, 제 1 선출원이라 함)

(특허문헌 0002) 도 1은 제 1 선출원에 따른 착즙주스기의 구성을 나타내는 분해사시도이고, 도 2는 제 1 선출원에 따른 착즙주스기의 즙 배출구의 구성을 나타내는 단면도이고, 도 3은 제 1 선출원에 따른 착즙주스기의 찌꺼기 배출구의 구성을 나타내는 단면도이다.

(특허문헌 0003) 제 1 선출원에 따른 착즙주스기는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 상부 일측에 투입구(11)가 관통 형성되고 내부 중앙에 회전축공(12)이 형성되는 뚜껑(10)과; 이 뚜껑(10)의 하부에 설치되며 중앙에는 관통공(42)이 있는 방수원통(43)이 형성되고 바닥에는 원형의 망드럼 안내턱(49)이 돌출 형성되고 바닥의 일측에는 하우스징 배출공(44)이 형성되며 외부 하단에는 찌꺼기 배출구(46)와 즙 배출구(45)가 일정간격으로 이격되어 돌출 형성되는 하우스징(40)과; 외벽은 다수의 망공(32)이 형성된 망구조로 이루어지고 내면에는 수직방향으로 다수의 벽면날(31)이 형성된 망드럼(30)과; 상부에는 회전축공(12)에 회전가능하게 삽입되는 상부회전축(21)이 형성되며 외면에는 스크류 나선(22)이 다수 형성되며 하부에는 각형축공(23)을 갖는 하부회전축(24)이 형성되는 스크류(20)와; 모터와 감속기로 이루어져 스크류(20)를 저속으로 회전시키는 구동부(50)를 포함하며; 스크류(20)를 수용하는 하우스징(40)이 구동부(50)의 상측에 수직으로 고정되어 투입구(11)로 삽입된 재료를 압착 및 분쇄하여 착즙하는 것으로 되어 있다.

(특허문헌 0004) 그런데, 제 1 선출원에 따른 착즙주스기는 하우징(40)의 바닥 중앙에 방수원통(43)이 형성됨과 동시에 원형의 망드림 안내턱(49)이 돌출 형성되어 하우징(40)을 세척하고자 할 때 수세미 등의 세척용구로 구석구석 닦기가 힘들어 사용이 불편할 뿐만 아니라 방수원통(43) 및 원형의 망드림 안내턱(49) 사이의 틈새에 즙이나 찌꺼기 등이 잔존하게 되어 위생적으로 불결해지거나 원액 자국이 남게 되는 문제점을 안고 있다.

(특허문헌 0005) 그리고, 제 1 선출원에 따른 착즙주스기는 하우징(40)의 바닥 중앙에 방수원통(43)이 형성됨과 동시에 원형의 망드림 안내턱(49)이 돌출 형성되어 하우징(40)을 제작하고자 할 때 방수원통(43) 및 원형의 망드림 안내턱(49)의 크기만큼의 원자재가 더 소요되어 생산성이 떨어지고, 이러한 방수원통(43) 및 원형의 망드림 안내턱(49)을 제작하기 위한 금형의 설계 또한 복잡하여 제작 효율이 떨어지는 단점을 안고 있다.

(특허문헌 0007) 특허 제0755440호(착즙주스기, 2007.09.05 공고; 이하, 제 2 선출원이라 함)

(특허문헌 0008) 도 4는 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 구성을 나타내는 분해사시도이고, 도 5는 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 찌꺼기 배출구의 구성을 나타내는 단면도이고, 도 6은 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 즙 배출구의 구성을 나타내는 단면도이며, 도 7은 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 하우징의 구성을 나타내는 평면도이다.

(특허문헌 0009) 제 2 선출원에 따른 착즙주스기는 도 4 내지 도 7에 도시된 바와 같이 상부 일측에 투입구(110)가 관통 형성되고 내부 중앙에 회전축공(120)이 형성되는 뚜껑(100); 이 뚜껑(100)의 하부에 설치되며 바닥에는 안내턱(550)이 형성되고 외부 하단부에는 찌꺼기 배출구(570)와 즙 배출구(560)가 이격되어 형성되고 중앙 하단부에 관통공(520)이 있는 방수원통(530)이 형성되며 방수원통(530)의 하부 둘레에 압력배출로(580)가 형성된 하우징(500); 상부에는 회전축공(120)에 회전 가능하게 삽입되는 상부회전축(210)이 형성되며 외면에는 스크류 나선(220)이 다수 형성되며 하단에는 압력배출로(580)에 삽입되어 회전하는 다수의 스크류 기어(280)가 형성된 내부링(250)이 아래방향으로 돌출 형성되고 내부링(250) 안쪽으로 방수원통(530)이 삽입되는 하부공간(270)이 형성되며 하부 중심에는 각형축공(230)이 형성된 하부회전축(240)을 구비한 스크류(200); 외벽은 즙 배출구(560)로 즙을 배출하기 위해 망구조로 이루어지고 내면에는 수직방향으로 다수의 벽면날(310)이 형성되며 안내턱(550)에 삽입되도록 형성된 망드림(300); 하우징(500)과 망드림(300) 사이에 장착되어 회전하면서 망드림(300)과 하우징(500)을 지속적으로 쓸어내는 브러시(410)를 장착한 브러시홀더(430)를 구비한 회전브러시(400); 방수원통(530)의 관통공(520)을 통해 각형축공(230)에 삽입되는 각형축(610)이 구비되며 스크류(200)를 저속으로 회전시키는 구동부(600)를 포함하며; 스크류(200)를 수용하는 하우징(500)이 구동부(600)의 상측에 수직으로 고정되어 투입구(110)로 삽입된 재료를 압착 및 분쇄하여 착즙하면서 찌꺼기를 배출하는 것으로 되어 있다.

(특허문헌 0010) 그런데, 제 2 선출원에 따른 착즙주스기는 하우징(500)의 바닥 중앙에 방수원통(530)이 형성됨과 동시에 안내턱(550) 및 압력배출로(580)가 형성되어 하우징(500)을 세척하고자 할 때 수세미 등의 세척용구로 구석구석 닦기가 힘들어 사용이 불편할 뿐만 아니라 방수원통(530), 안내턱(550) 및 압력배출로(580) 사이의 틈새에 즙이나 찌꺼기 등이 잔존하게 되어 위생적으로 불결해지거나 원액 자국이 남게 되는 문제점을 안고 있다.

(특허문헌 0011) 그리고, 제 2 선출원에 따른 착즙주스기는 하우징(500)의 바닥 중앙에 방수원통(530)이 형성됨과 동시에 안내턱(550)이 돌출 형성되어 하우징(500)을 제작하고자 할 때 방수원통(530) 및 안내턱(550)의 크기만큼의 원자재가 소요되어 생산성이 떨어지고, 방수원통(530), 안내턱(550) 및 압력배출로(580)를 제작하기 위한 금형의 설계 또한 복잡하여 제작 효율이 떨어지는 단점을 안고 있다.

(특허문헌 0013) 특허 제0966608호(주서 모듈, 2010.06.29 공고; 이하, 제 3 선출원이라 함)

(특허문헌 0014) 도 8은 제 3 선출원의 실시예에 따른 주서 모듈을 설명하기 위한 단면도이다.

(특허문헌 0015) 제 3 선출원에 따른 주서 모듈은 도 8에 도시된 바와 같이 바닥의 중앙에 축 구멍이 형성된 상부 개방형의 주서통(10); 일측에 재료 투입구(24)를 구비하며 주서통(10)의 상부에 결합되는 뚜껑(20); 주서통(10) 내부에 고정식으로 배치되는 망드림(40); 망드림(40)의 안쪽에 배치되되 측면의 나선부(31)와 주서통(10)의 축 구멍을 관통하는 회전축(32)을 구비하는 스크류(30)를 포함하며, 주서통(10)은 축 구멍으로부터 외곽을 향해 낮아지는 바닥 경사면(101)을 포함하고, 스크류(30)의 하단에는 바닥 경사면(101)에 접하는 경사면(102a)이 적어도 부분적으로 형성된 것으로 이루어져 있다.

(특허문헌 0016) 그런데, 제 3 선출원의 실시예에 따른 주서 모듈은 스크류(30)의 하단에 주서통(10)의 바닥

경사면(101)에 접하도록 경사면(102a)을 구비시키기 위해 그 내부를 모두 채워야만 하는 형상으로 이루어져 주서 모듈 전체 무게가 무거워질 수밖에 없고, 스크류(30)를 제조하기 위한 원자재가 그만큼 더 요구되어 생산성 또한 크게 떨어지는 단점을 안고 있다.

(특허문헌 0018) 도 9는 제 3 선출원의 다른 실시예에 따른 주서 모듈의 스크류를 나타내는 사시도이다.

(특허문헌 0019) 제 3 선출원에 따른 주서 모듈은 도 8에 도시된 바와 같이 바닥의 중앙에 축 구멍이 형성된 상부 개방형의 주서통(10)과; 일측에 재료 투입구(24)를 구비하며 주서통(10)의 상부에 결합되는 뚜껑(20)과; 주서통(10) 내부에 고정식으로 배치되는 망드림(40)과; 망드림(40)의 안쪽에 배치되며 측면의 나선부(31)와 주서통(10)의 축 구멍을 관통하는 회전축(32)을 구비하는 스크류(30)를 포함하고; 스크류(30)의 상단에는 가이드 회전부(34)가 형성되며; 뚜껑(20)에는 가이드 회전부(34)의 모서리에 접해 스크류(30)의 회전을 가이드하는 회전 가이드(22)가 마련된 것으로 되어 있다.

(특허문헌 0020) 그런데, 제 3 선출원의 실시예에 따른 주서 모듈은 스크류(30)가 가이드 회전부(34)와 회전 가이드(22) 상호간의 접촉을 통해 회전되므로 인하여 양자간의 접촉 면적의 확대로 부하가 걸려 스크류(30)의 원활한 회전을 오히려 저해하고 모터에 부담을 주는 문제점을 안고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명의 목적은 하우징을 세척하고자 할 때 수세미 등의 세척용구로 구석구석 용이하게 닦을 수 있도록 하여 사용이 편리할 뿐만 아니라 찌꺼기나 원액 등이 잔존할 여지가 전혀 없어 위생과 청결함을 상시 유지할 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0005] 본 발명의 목적은 하우징의 바닥이 평탄부 및 경사부로 간소하게 이루어져 하우징을 제작하고자 할 때 원자재를 더 적게 요구하여 생산성을 보장할 수 있고, 하우징을 제작하기 위한 금형의 설계 또한 간단하여 제작 효율을 크게 향상시킬 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0006] 본 발명의 목적은 하우징의 키홈과 마찰망의 키가 서로 합치되면서 간단히 결합되어 마찰망의 회전은 철저하게 방지할 수 있으면서도 그 결합구조를 더욱 간소하게 하여 조립성의 극대화를 실현할 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0007] 본 발명의 목적은 하우징과 마찰망이 키홈과 키의 간단한 결합으로 조립됨으로써 간소하면서도 보다 위생적이고 나아가 조립 자체 역시 극히 용이하게 구현할 수 있으면서도 더욱 견고하게 결합 및 고정시킬 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0008] 본 발명의 목적은 회전브러시의 하단이 지지턱에 지지되어 회전됨으로써 지지턱이 없는 부위로 원액이 보다 자유롭게 하강하여 원액 배출구로 쉽게 빠져나갈 수 있게 되고, 지지턱에 회전브러시의 하단이 부분적으로 지지되면서 회전되어 그 마찰 부하도 최소화시킬 수 있게 되어 모터의 회전에 대한 부담을 크게 줄일 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0009] 본 발명의 목적은 하우징의 바닥 중앙 부위에 평탄부를 부여하고 스크류 몸체의 스크류의 하부에 도넛형 중공부를 형성시킴으로써 보다 경량을 취할 수 있을 뿐만 아니라 스크류 몸체를 제조하기 위한 원자재의 소비를 상대적으로 줄일 수 있게 되어 생산성을 더욱 크게 향상시킬 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0010] 본 발명의 목적은 마찰망의 키가 하우징의 키홈에 끼워짐과 더불어 마찰망의 기준턱이 찌꺼기 배출구에 합치됨으로써 마찰망과 하우징 상호간의 결합력을 더욱 극대화시킬 수 있게 되고, 나아가 기준턱에 의해 마찰망이 하우징에 끼워질 때 제 위치를 보다 정확하게 맞출 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0011] 본 발명의 목적은 나선형 칼날의 시작단에 스테인리스 스틸로 된 커터를 구비시킴으로써 상부 투입구로 투입되는 과일이나 야채를 보다 신속하고 수월하게 분쇄시킬 수 있을 뿐만 아니라 모터에 가해질 수 있는 부하를 최소화시켜 그 수명을 보장할 수 있으며, 특히 나선형 칼날의 시작단의 마모현상을 크게 줄일 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.
- [0012] 본 발명의 목적은 스테인리스 스틸로 된 커터를 나사 또는 인서트 사출시킴으로써 조립성 내지는 고정력을 더욱 크게 향상시킬 수 있는 원액 추출기를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은,
- [0014] 메인 샤프트를 지닌 모터를 구비한 본체와,
- [0015] 상부 투입구를 가지면서 상부축홈을 지닌 뚜껑과,
- [0016] 상기 본체 및 뚜껑 사이에 직립되고 패키지가 끼워진 하부축공을 구비하며 이 하부축공의 주변을 따라 평탄부를 지니면서 다시 이 평탄부로부터 가장자리를 향하여 경사부를 가지며 이 경사부에 찌꺼기 배출구 및 원액 배출구를 구비하면서 상기 평탄부 및 경사부의 경계를 따라 키홈을 지닌 하우징과,
- [0017] 상기 키홈에 끼워지는 키를 가지면서 저면에 중앙 뭉치홀 및 주변 찌꺼기배출공을 구비하여 상기 하우징의 내부에 직립되는 마찰망과,
- [0018] 상기 상부축홈에 타단이 끼워지면서 상기 하부축공을 경유하여 상기 메인 샤프트에 합치되는 일단을 지닌 서브 샤프트를 내장함과 동시에 상기 중앙 뭉치홀에 안착되는 스크류를 구비한 스크류 뭉치를 포함하는 것을 그 기술적 구성상의 기본 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명은 하우징의 바닥이 평탄부 및 경사부로 간소하게 이루어져 하우징을 세척하고자 할 때 수세미 등의 세척용구로 구석구석 용이하게 닦을 수 있어 사용이 편리할 뿐만 아니라 찌꺼기 또는 원액 등이 잔존할 여지가 전혀 없어 위생과 청결함을 상시 유지할 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 본 발명은 하우징의 바닥이 평탄부 및 경사부로 간소하게 이루어져 하우징을 제작하고자 할 때 원자재가 제 1 선출원에 비해 상대적으로 적게 소요되어 생산성을 보장할 수 있고, 하우징을 제작하기 위한 금형의 설계 또한 간단하여 제작 효율을 크게 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 본 발명은 하우징의 키홈과 마찰망의 키가 서로 합치되면서 간단히 결합되어 마찰망의 회전은 철저하게 방지할 수 있으면서도 그 조립은 더욱 간소하게 하여 조립성의 극대화를 실현할 수 있는 효과가 있다.
- [0022] 본 발명은 하우징과 마찰망이 키홈과 키의 간소한 결합으로 조립됨으로써 제 1 선출원의 방수원통이나 원형의 망드럼 안내턱 그리고 제 2 선출원의 방수원통이나 안내턱 또는 압력배출로 등이 불필요하여 구조 자체가 간소하면서도 보다 위생적이고 나아가 조립 자체 역시 간단히 구현할 수 있으면서도 더욱 견고하게 결합시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0023] 본 발명은 모터의 메인 샤프트에 합치된 서브 샤프트가 회전되면서 스크류 뭉치가 회전되면 스크류의 하부에 돌출된 구동기어가 함께 회전되고, 이러한 회전력은 매개기어를 회전시키면서 종동기어를 함께 회전시킬 수 있도록 하여 회전브러시를 회전시키고, 이러한 회전브러시의 회전에 의해 마찰망의 외주연 및 하우징의 내주연을 날개로 쓸어줄 수 있도록 함으로써 과일이나 야채 등으로부터 추출되는 섬유질을 찌꺼기 배출구로 용이하게 빠져나갈 수 있도록 하고, 이와는 반대로 과일이나 야채 등으로부터 추출되는 원액은 중력에 의해 그 하부로 스며들면서 경사부를 지나 원액 배출구로 쉽게 빠져나갈 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0024] 본 발명은 회전브러시의 하단이 지지턱에 지지되면서 회전됨으로써 지지턱이 없는 부위로 원액이 보다 자유롭게 하강하여 원액 배출구로 빠져나갈 수 있게 되고, 지지턱에 회전브러시의 하단이 부분적으로 지지되면서 회전되어 그 마찰 부하도 최소화시켜 모터의 회전에 대한 부담을 크게 줄일 수 있는 효과가 있다.
- [0025] 본 발명은 하우징의 바닥 중앙 부위에 평탄부를 부여하고 스크류 뭉치의 스크류의 하부에 도넛형 중공부를 형성시킴으로써 보다 경량을 취할 수 있을 뿐만 아니라 스크류 뭉치를 제조하기 위한 원자재의 소비가 상대적으로 줄어들어 생산성을 크게 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 본 발명은 마찰망의 키가 하우징의 키홈에 끼워짐과 더불어 마찰망의 기준턱이 찌꺼기 배출구에 합치됨으로써 마찰망과 하우징 상호간의 결합력을 더욱 극대화시킬 수 있고, 나아가 키의 구조와 다른 형상의 기준턱에 의해 마찰망이 하우징에 끼워질 때 제 위치를 보다 정확하게 맞출 수 있는 효과가 있다.
- [0027] 본 발명은 나선형 칼날의 시작단에 스테인리스 스틸로 된 커터를 구비시킴으로써 상부 투입구로 투입되는 과

일이나 야채를 보다 신속하고 수월하게 분쇄시킬 수 있을 뿐만 아니라 모터에 가해질 수 있는 부하를 최소화시켜 그 수명을 보장할 수 있으며, 특히 나선형 칼날의 시작단의 마모현상을 크게 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0028] 본 발명은 스테인리스 스틸로 된 커터를 나사 또는 인서트 사출시킴으로써 조립성 내지는 고정력을 더욱 크게 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 제 1 선출원에 따른 착즙주스기의 구성을 나타내는 분해 사시도.
- 도 2는 제 1 선출원에 따른 착즙주스기의 즙 배출구의 구성을 나타내는 단면도.
- 도 3은 제 1 선출원에 따른 착즙주스기의 찌꺼기 배출구의 구성을 나타내는 단면도.
- 도 4는 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 구성을 나타내는 분해사시도.
- 도 5는 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 찌꺼기 배출구의 구성을 나타내는 단면도.
- 도 6은 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 즙 배출구의 구성을 나타내는 단면도.
- 도 7은 제 2 선출원에 따른 착즙주스기의 하우징의 구성을 나타내는 평면도.
- 도 8은 제 3 선출원의 실시예에 따른 주서 모듈을 설명하기 위한 단면도.
- 도 9는 제 3 선출원의 다른 실시예에 따른 주서 모듈의 스크류를 나타내는 사시도.
- 도 10a 및 도 10b는 본 발명에 따른 원액 추출기를 나타내는 사시도.
- 도 11은 본 발명에 따른 원액 추출기를 나타내는 분해 사시도.
- 도 12a 및 도 12b는 본 발명에 따른 원액 추출기를 나타내는 단면도 및 요부 단면도.
- 도 13a 내지 도 13c는 본 발명에 따른 원액 추출기를 나타내는 분해 단면도, 요부 분해단면도 및 요부 분해사시도.
- 도 14a 및 도 14b는 본 발명의 실시예에 따른 원액 추출기에 적용된 스크류 봉치를 각각 나타내는 사시도 및 분해 사시도.
- 도 15는 본 발명의 다른 실시예에 따른 원액 추출기에 적용된 스크류 봉치를 각각 나타내는 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 발명에 따른 원액 추출기의 바람직한 실시예를 도면을 참조하면서 설명하기로 하고, 그 실시예로는 다수 개가 존재할 수 있으며, 이러한 실시예를 통하여 본 발명의 목적, 특징 및 이점들을 더욱 잘 이해할 수 있게 된다.
- [0031] 본 발명에 따른 원액 추출기는 도 10a 내지 도 13c에 도시된 바와 같이 메인 샤프트(12; 감속기를 경유한 샤프트도 편의상 메인 샤프트라 칭한다)를 지닌 모터(11)를 구비한 본체(10)와, 상부 투입구(21)를 가지면서 상부축홈(22)을 지닌 뚜껑(20)과, 본체(10) 및 뚜껑(20) 사이에 직립되고 패킹(32)이 끼워진 하부축공(31)을 구비하며 이 하부축공(31)의 주변을 따라 평탄부(33)를 지니면서 다시 이 평탄부(33)로부터 가장자리를 향하여 경사부(34)를 가지며 이 경사부(34)에 찌꺼기 배출구(35) 및 원액 배출구(36)를 구비하면서 평탄부(33) 및 경사부(34)의 경계를 따라 키홈(37)을 지닌 하우징(30)과, 키홈(37)에 끼워지는 키(41)를 가지면서 저면에 중앙 봉치홀(42) 및 주변 찌꺼기배출공(43)을 구비하여 하우징(30)의 내부에 직립되는 마찰망(40)과, 상부축홈(22)에 타단(51b)이 끼워지면서 하부축공(31)을 경유하여 메인 샤프트(12)에 합치되는 일단(51a)을 지닌 서브 샤프트(51)를 내장함과 동시에 중앙 봉치홀(42)에 안착되는 스크류(52)를 구비한 스크류 봉치(50)를 포함한다.
- [0032] 본 발명에 따른 원액 추출기는 하우징(30)의 바닥이 평탄부(33) 및 경사부(34)로 간소하게 이루어져 하우징(30)을 세척하고자 할 때 수세미 등의 세척용구로 구석구석 용이하게 닦을 수 있어 사용이 편리할 뿐만 아니라 찌꺼기나 원액 등이 잔존할 여지가 전혀 없어 위생과 청결함을 상시 유지할 수 있게 된다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따른 원액 추출기는 하우징(30)의 바닥이 평탄부(33) 및 경사부(34)로 간소하게 이루어져 하

우징(30)을 제작하고자 할 때 원자재가 제 1 선출원에 비해 상대적으로 적게 소요되어 생산성을 보장할 수 있고, 하우징(30)을 제작하기 위한 금형의 설계 또한 간단하여 제작 효율을 크게 향상시킬 수 있다.

- [0034] 더욱이, 하우징(30)의 키홈(37)과 마찰망(40)의 키(41)가 서로 합치되면서 간단히 결합되어 마찰망(40)의 회전은 철저하게 방지할 수 있으면서도 그 결합구조는 더욱 간소하게 구현하여 조립성의 극대화를 실현할 수 있게 된다.
- [0035] 하우징(30)과 마찰망(40)이 키홈(37)과 키(41)의 간소한 결합으로 조립됨으로써 제 1 선출원의 방수원통(43)이나 원형의 망드럼 안내턱(49) 그리고 제 2 선출원의 방수원통(530)이나 안내턱(550) 또는 압력배출로(580) 등이 불필요하여 구조 자체가 간소하면서도 보다 위생적이고 나아가 조립 자체 역시 간단히 구현할 수 있으면서도 더욱 견고하게 결합시킬 수 있게 된다.
- [0036] 본 발명에 따른 원액 추출기는 하우징(30)의 평탄부(33) 및 경사부(34) 사이에 설치된 매개기어(60)와, 스크류(52)의 하부에 균등하게 돌출되어 매개기어(60)의 안쪽에 치합되는 구동기어(55)와, 매개기어(60)의 바깥쪽에 치합되는 종동기어(71)를 구비하며 키(41)에 지지되면서 회전되어 마찰망(40)의 외주연 및 하우징(30)의 내주연을 쓸어주는 날개(72)를 지닌 회전브러시(70)를 포함한다.
- [0037] 모터(11)의 메인 샤프트(12)에 합치된 서브 샤프트(51)가 회전되면서 스크류 몽치(50)가 회전되면 스크류(52)의 하부에 돌출된 구동기어(55)가 함께 회전되고, 이러한 회전력은 매개기어(60)를 회전시키면서 종동기어(71)를 함께 회전시킬 수 있도록 하여 회전브러시(70)를 더불어 회전시키고, 이러한 회전브러시(70)의 회전에 의해 마찰망(40)의 외주연 및 하우징(30)의 내주연을 날개(72)로 쓸어줄 수 있도록 함으로써 과일이나 야채 등으로부터 추출되는 섬유질과 같은 찌꺼기를 찌꺼기 배출구(35)로 빠져나갈 수 있도록 하고, 이와는 반대로 과일이나 야채 등으로부터 추출되는 원액은 중력에 의해 그 하부로 스며들면서 경사부(34)를 지나 원액 배출구(36)로 빠져나갈 수 있도록 한다.
- [0038] 한편, 키(41)는 키홈(37)에 끼워지도록 하측방향으로 돌출됨과 동시에 외측방향으로 돌출되는 지지턱(41a)을 구비하고, 회전브러시(70)는 그 하단이 지지턱(41a)에 지지되고 그 상단은 마찰망(40)의 상부 외주연에 지지되어 회전되도록 한다.
- [0039] 회전브러시(70)의 하단이 지지턱(41a)에 지지되면서 회전됨으로써 지지턱(41a)이 없는 부위로 원액이 보다 자유롭게 하강하여 원액 배출구(36)로 빠져나갈 수 있게 되고, 지지턱(41a)에 회전브러시(70)의 하단이 부분적으로 지지되면서 회전되어 그 마찰 부하도 최소화될 수 있게 되어 모터(11)의 회전에 대한 부담을 크게 줄일 수 있게 된다.
- [0040] 바람직하게, 스크류 몽치(50)의 스크류(52)는 그 하부의 서브 샤프트(51) 및 구동기어(55) 사이에 도넛형 중공부(52a)를 구비한다.
- [0041] 제 3 선출원의 실시예에 따른 주서 모듈은 스크류(30)의 하단에 주서통(10)의 바닥 경사면(101)에 접하는 경사면(102a)을 구비시키기 위하여 그 내부를 모두 채워야만 하는 형상으로 이루어져 주서 모듈 전체 무게를 무겁게 할 수밖에 없을 뿐만 아니라 스크류(30)를 제조하기 위한 원자재가 그만큼 더 요구되어 생산성 또한 크게 떨어뜨리는 단점을 안고 있는데 반하여, 본 발명에서는 하우징(30)의 바닥 중앙 부위에 평탄부(33)를 부여하고 스크류 몽치(50)의 스크류(52)의 하부에 도넛형 중공부(52a)를 형성시킴으로써 보다 경량을 취할 수 있을 뿐만 아니라 스크류 몽치(50)를 제조하기 위한 원자재의 소비를 상대적으로 줄일 수 있게 되어 생산성을 더욱 크게 향상시킬 수 있게 된다.
- [0042] 그리고, 본 발명에 따라 마찰망(40)은 주변 찌꺼기배출공(43)의 하부로 돌출되어 찌꺼기 배출구(35)에 합치되는 기준턱(43a)을 포함한다.
- [0043] 마찰망(40)의 키(41)가 하우징(30)의 키홈(37)에 끼워짐과 더불어 마찰망(40)의 기준턱(43a)이 찌꺼기 배출구(35)에 합치됨으로써 마찰망(40)과 하우징(30) 상호간의 결합력을 더욱 극대화시킬 수 있게 되고, 나아가 기준턱(43a)에 의해 마찰망(40)이 하우징(30)에 끼워질 때 제 위치를 보다 정확하게 맞출 수 있게 된다.
- [0044] 한편, 본 발명에 따른 원액 추출기에 적용된 스크류 몽치(50)의 스크류(52)는 도 14a 내지 도 15에 도시된 바와 같이 서브 샤프트(51)의 타단(51b)에서부터 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)이 반원형으로 성형되면서 서브 샤프트(51)의 일단(51a)을 향하여 점점 더 확대되는 형상으로 이루어지고, 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)은 스테인리스 스틸로 된 커터(53)가 장착될 수 있다.
- [0045] 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)에 스테인리스 스틸로 된 커터(53)를 구비시킴으로써 상부 투입구(21)로 투입

되는 과일이나 야채를 보다 신속하고 수월하게 분쇄시킬 수 있을 뿐만 아니라 모터(11)에 가해질 수 있는 부하를 최소화시켜 그 수명을 보장할 수 있게 되고, 특히 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)의 마모현상을 크게 줄일 수 있게 된다.

[0046] 나아가, 커터(53)는 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c) 상면에 나사(54) 결합될 수도 있고, 도 14b에 도시된 바와 같이 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c) 상면에 형성된 고정홈(52d)에 나사(54) 결합될 수 있으며, 도 15에 도시된 바와 같이 나선형 칼날(52b)의 시작단(52c)에 인서트 사출될 수도 있다.

[0047] 스테인리스 스틸로 된 커터(53)를 나사(54) 또는 인서트 사출시킴으로써 조립성 내지는 고정력을 더욱 크게 향상시킬 수 있게 된다.

산업상 이용가능성

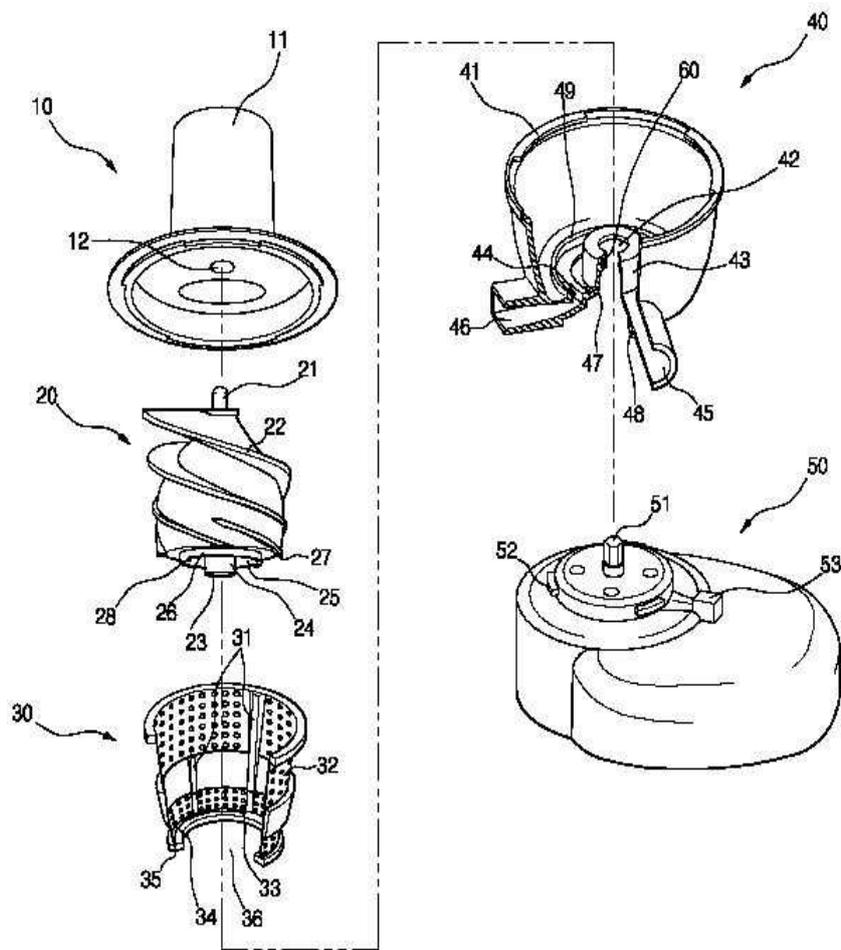
[0048] 본 발명은 야채나 과일과 같은 원재료 속에 함유된 원액을 추출하기 위한 주방 등에서 이용될 수 있다.

부호의 설명

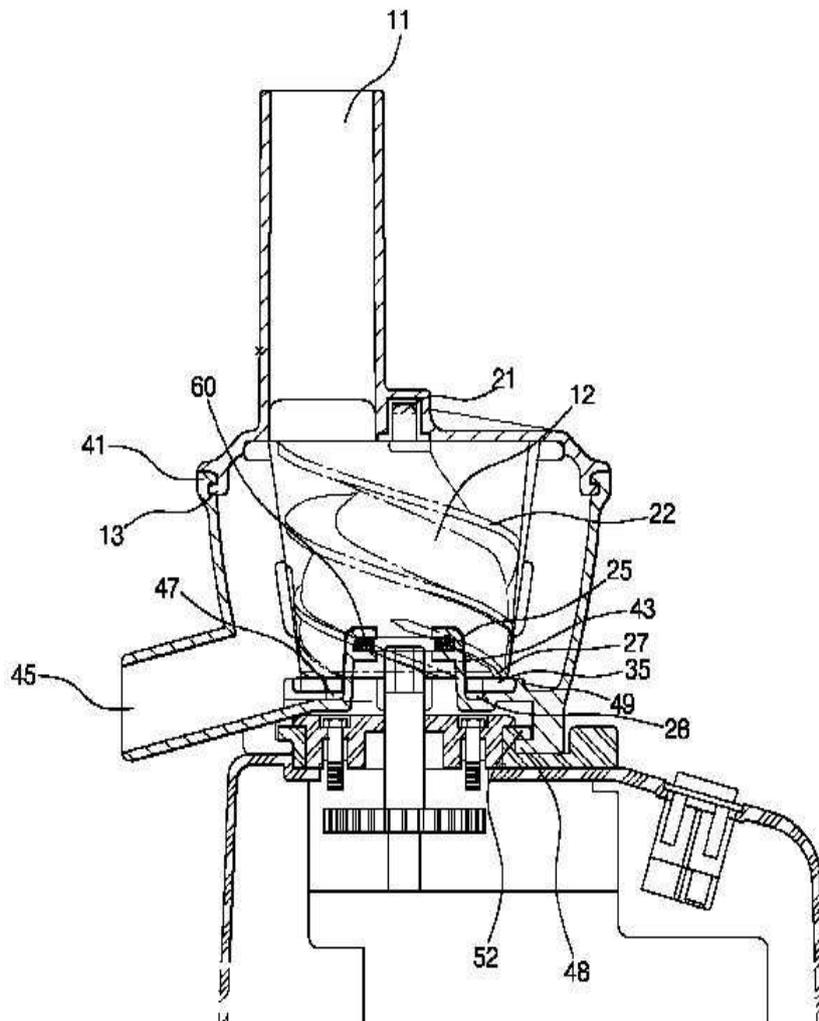
- | | | |
|--------|----------------|---------------|
| [0049] | 10 : 본체 | 11 : 모터 |
| | 12 : 메인 샤프트 | 20 : 뚜껑 |
| | 21 : 상부 투입구 | 22 : 상부축홈 |
| | 30 : 하우징 | 31 : 하부축공 |
| | 32 : 패킹 | 33 : 평탄부 |
| | 34 : 경사부 | 35 : 찌꺼기 배출구 |
| | 36 : 원액 배출구 | 37 : 키홈 |
| | 40 : 마찰망 | 41 : 키 |
| | 41a : 지지턱 | 42 : 중앙 멍치홈 |
| | 43 : 주변 찌꺼기배출공 | 43a : 기준턱 |
| | 50 : 스크류 멍치 | 51 : 서브 샤프트 |
| | 51a : 일단 | 51b : 타단 |
| | 52 : 스크류 | 52a : 도넛형 중공부 |
| | 52b : 나선형 칼날 | 52c : 시작단 |
| | 52d : 고정홈 | 53 : 커터 |
| | 54 : 나사 | 55 : 구동기어 |
| | 60 : 매개기어 | 70 : 회전브러시 |
| | 71 : 종동기어 | 72 : 날개 |

도면

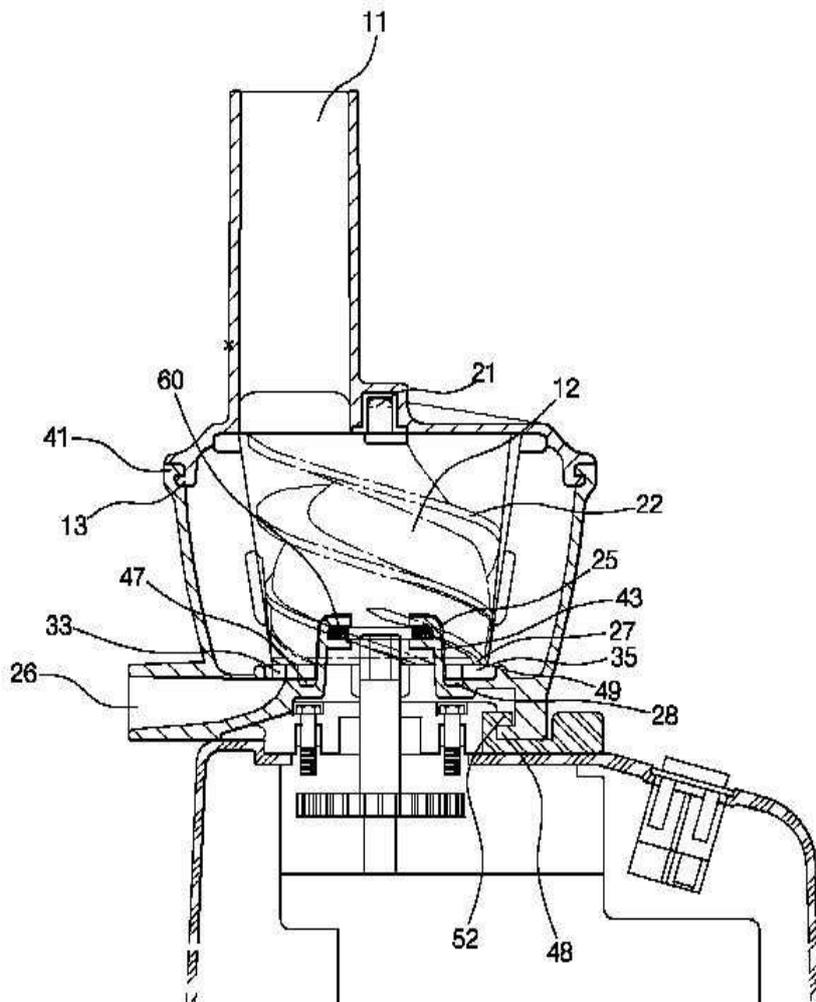
도면1



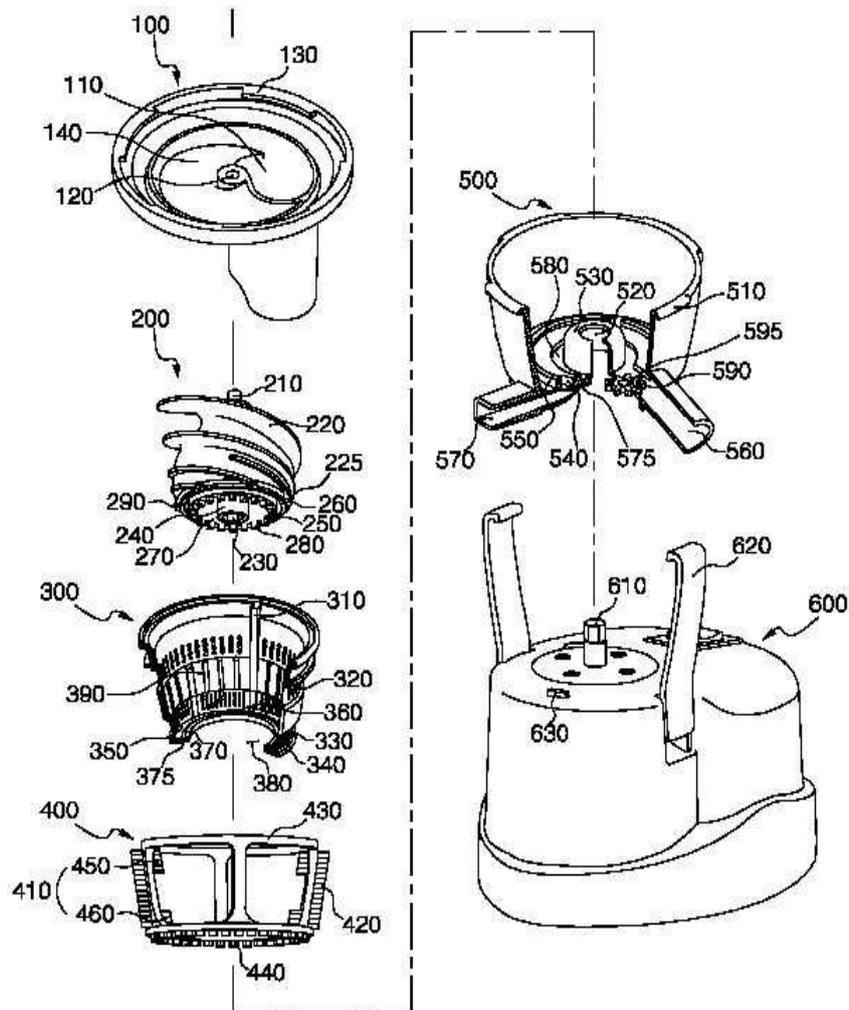
도면2



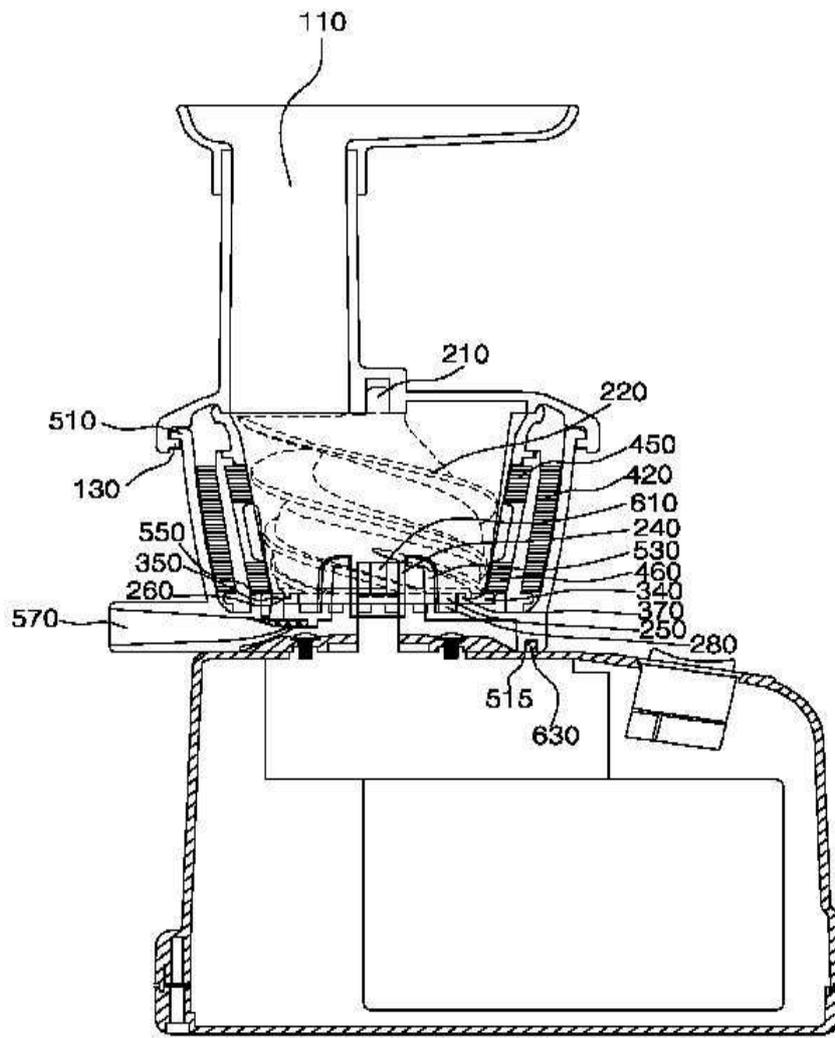
도면3



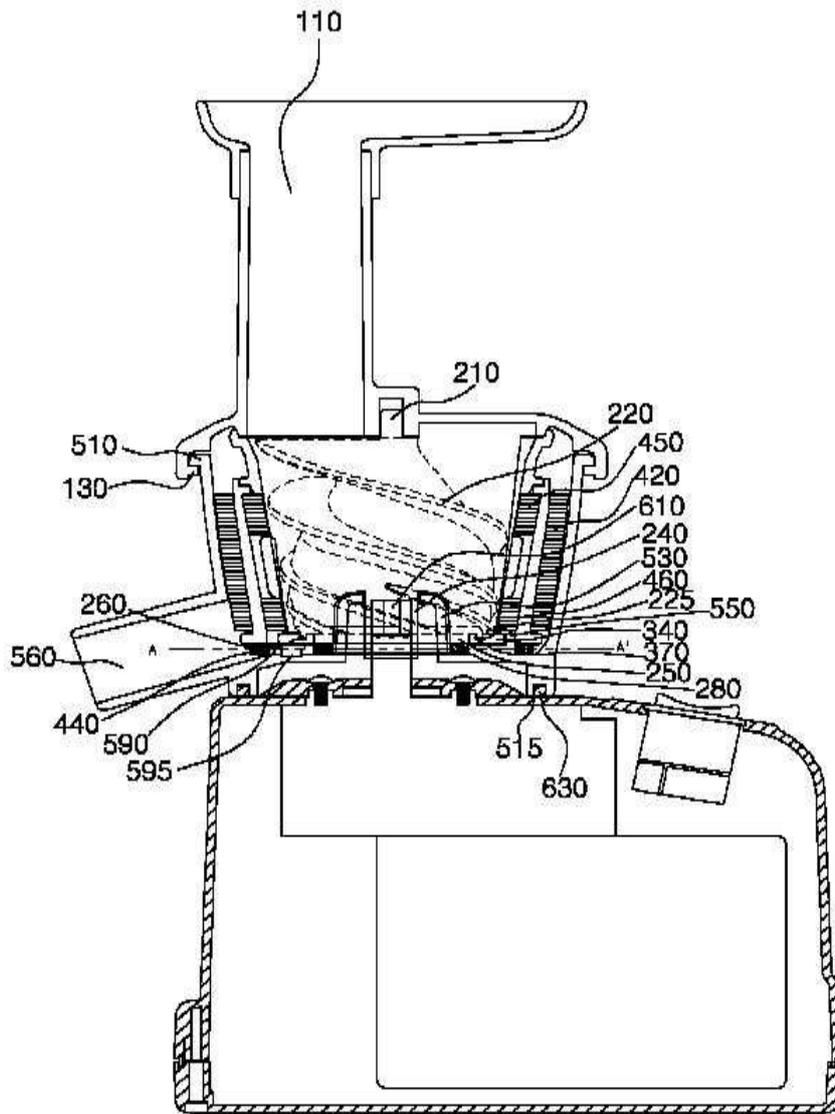
도면4



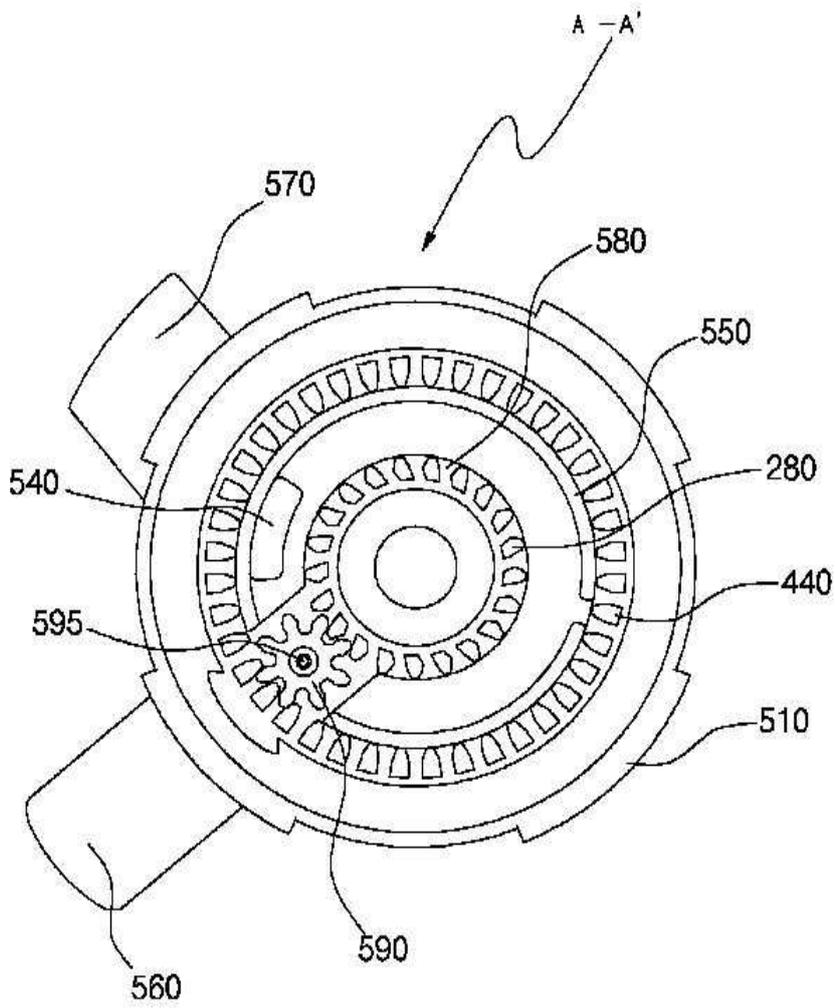
도면5



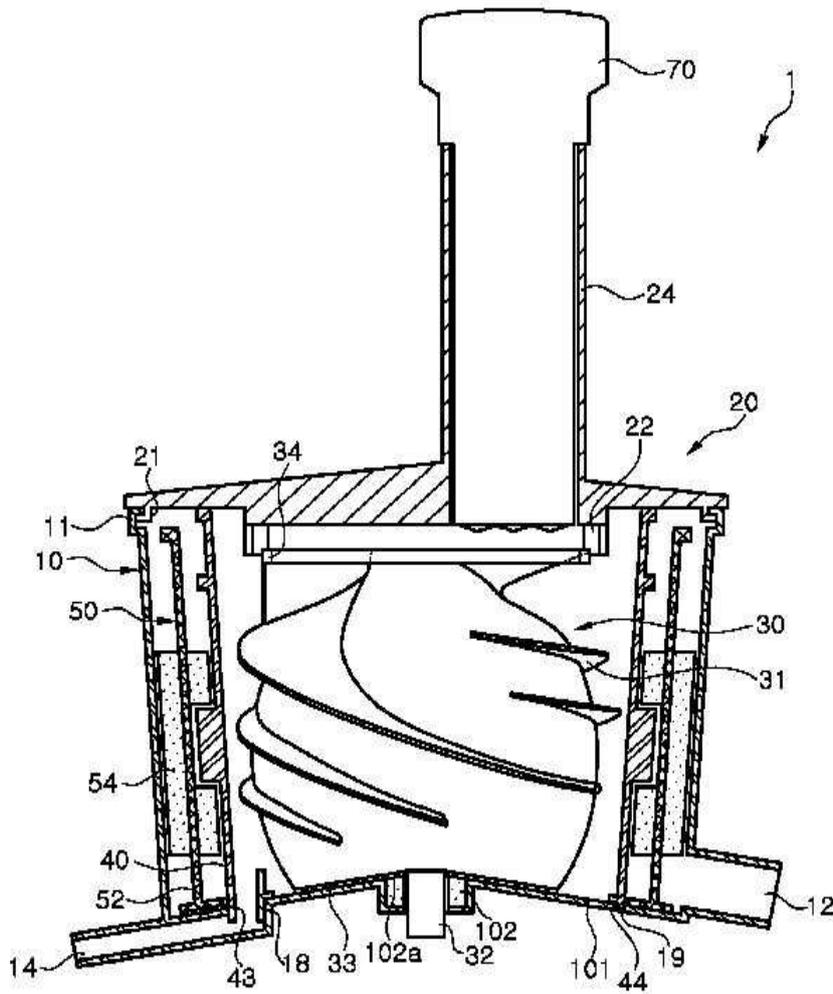
도면6



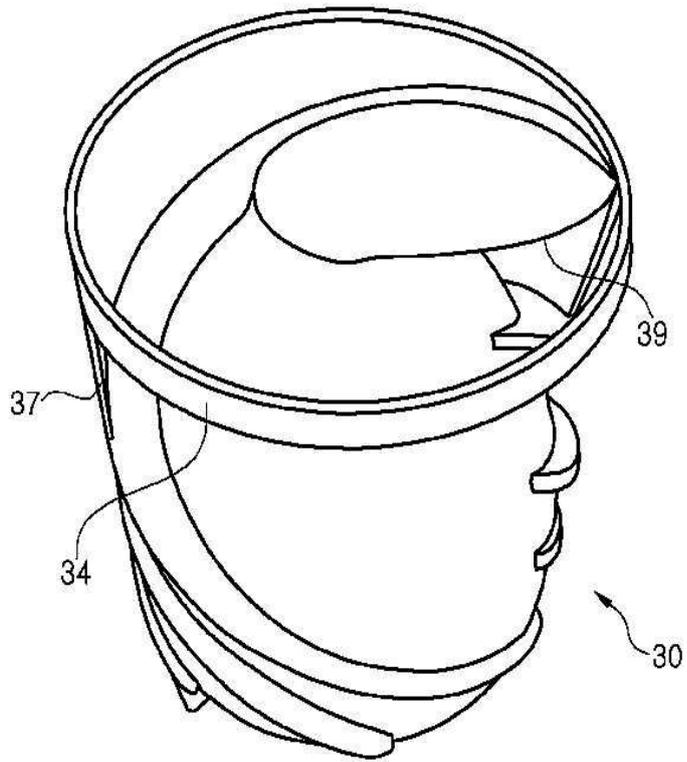
도면7



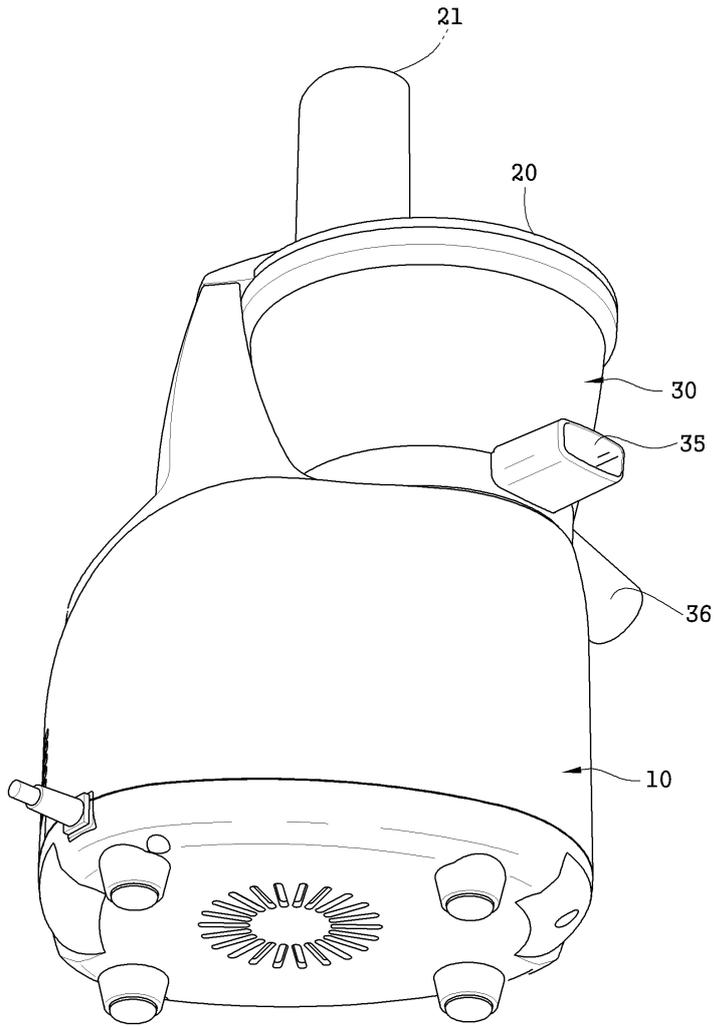
도면8



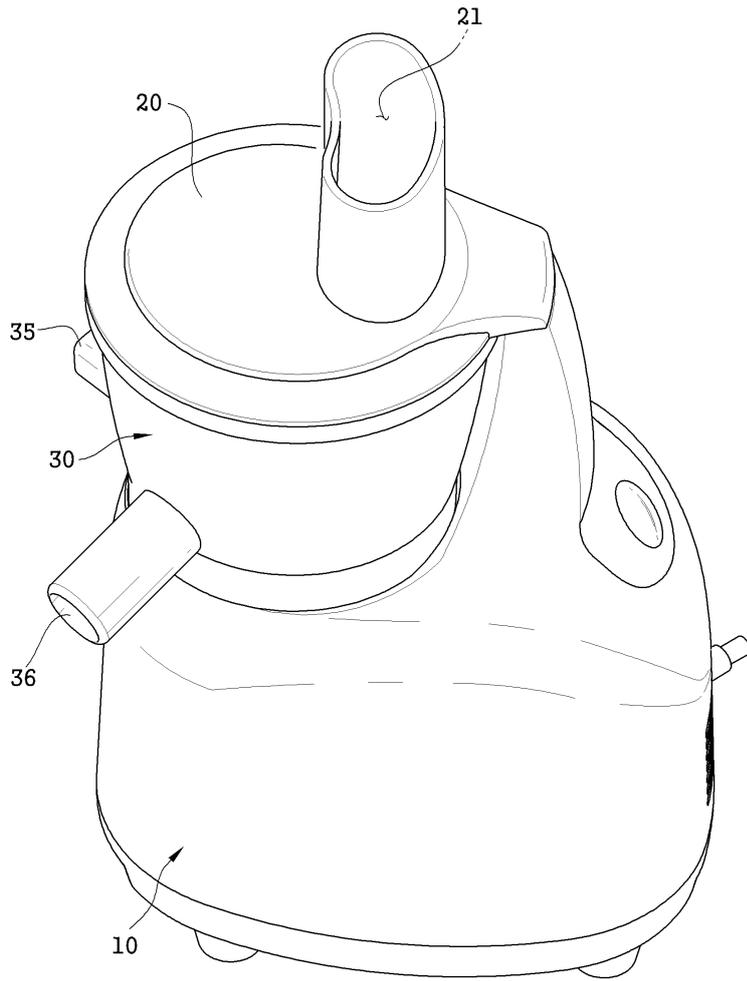
도면9



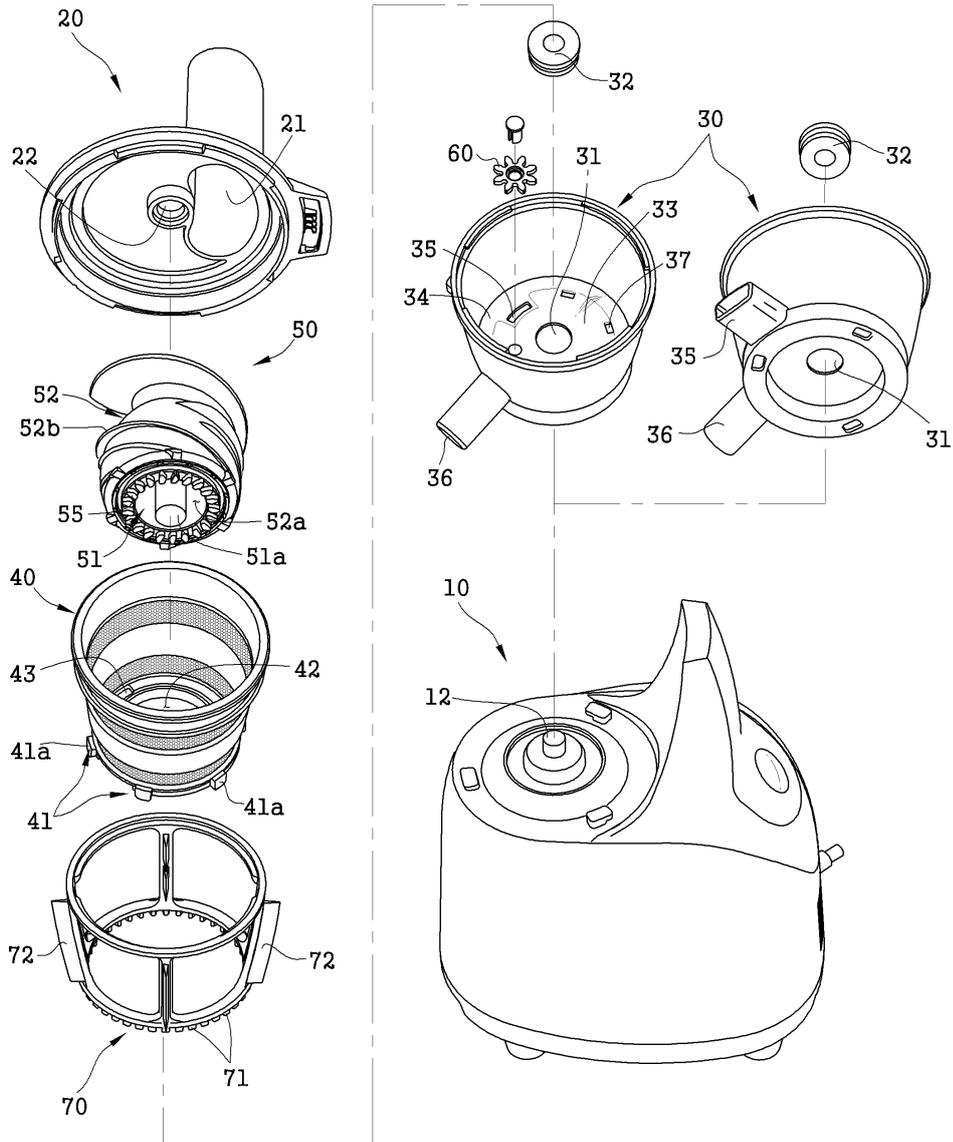
도면10a



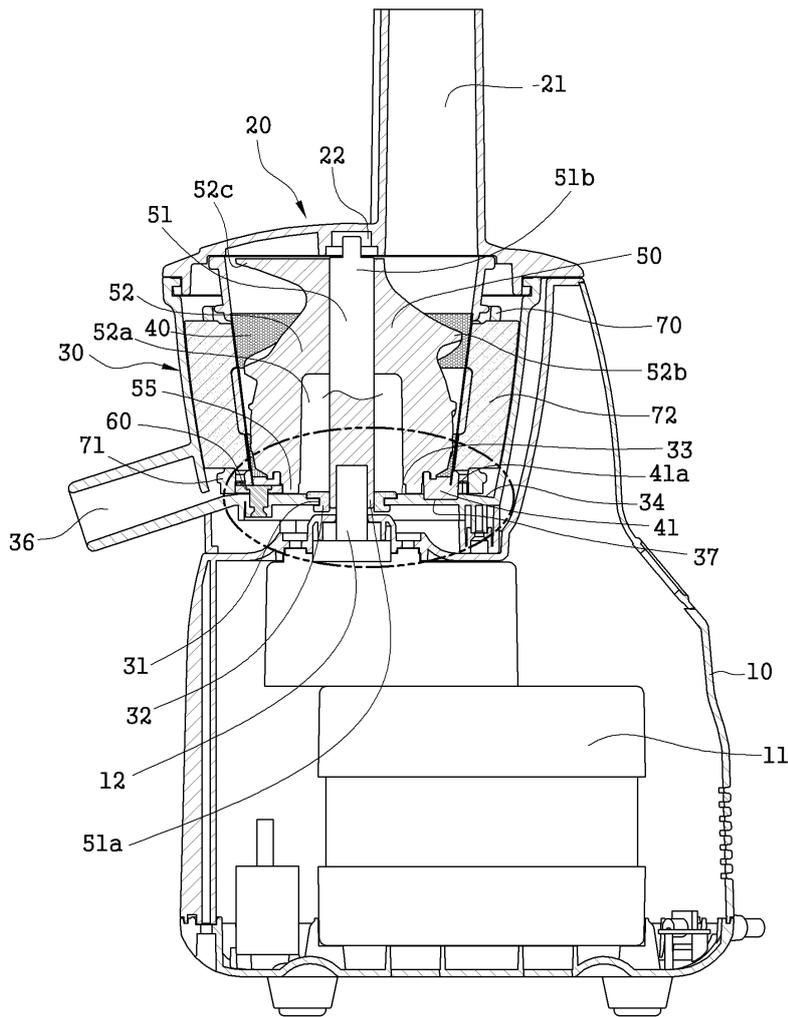
도면10b



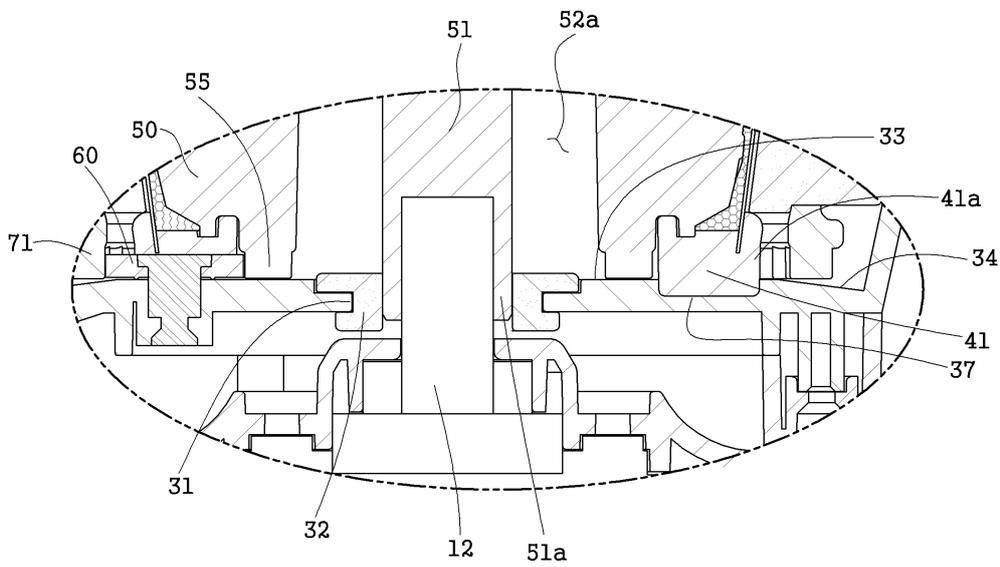
도면11



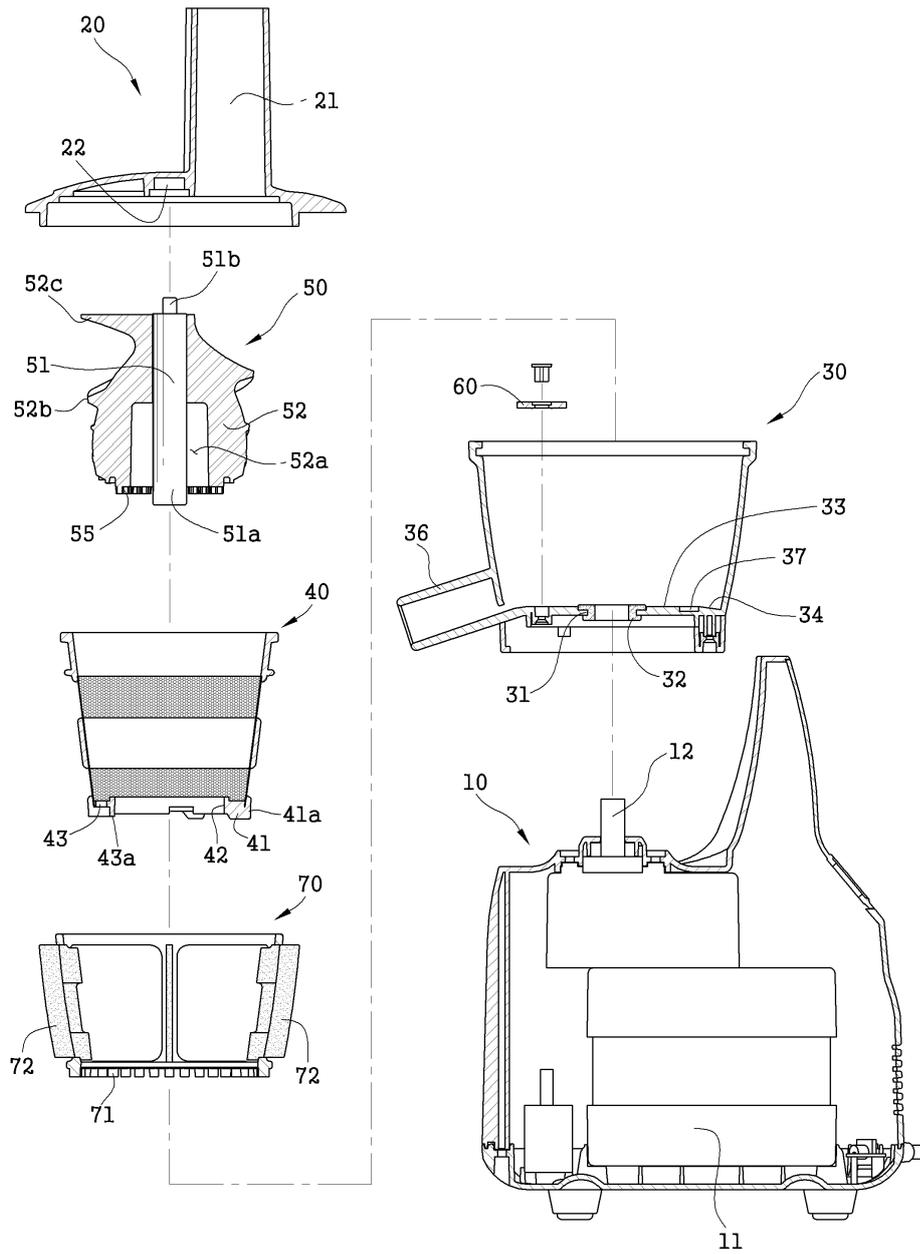
도면12a



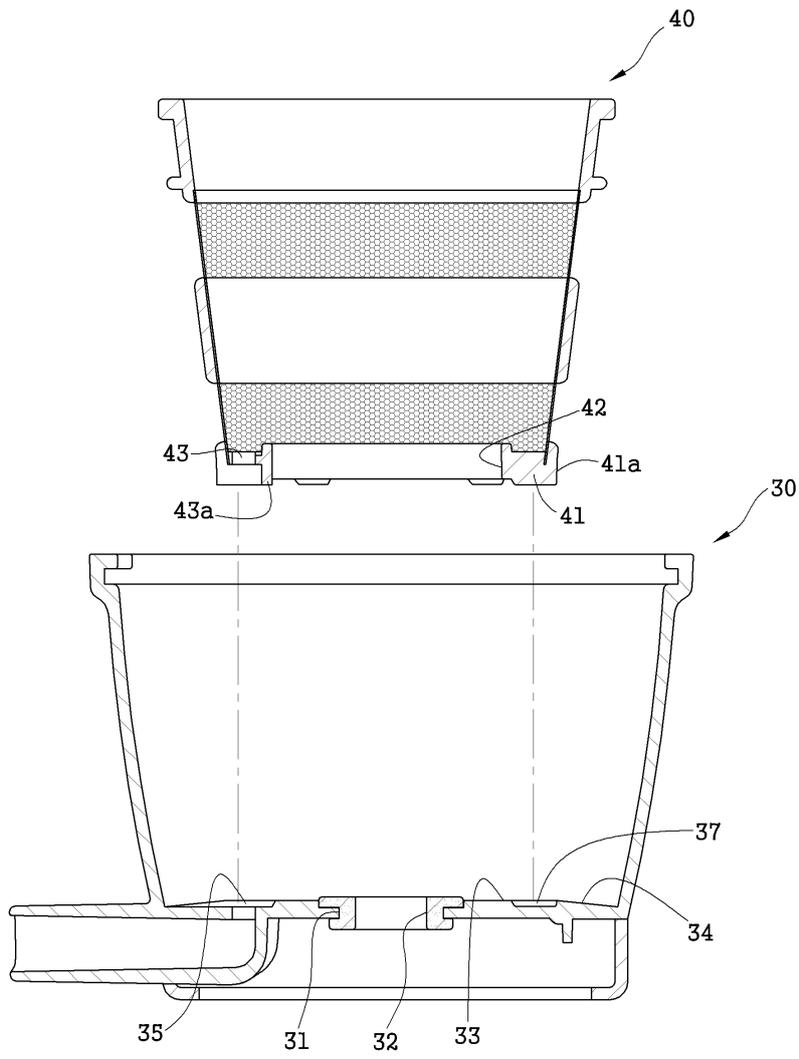
도면12b



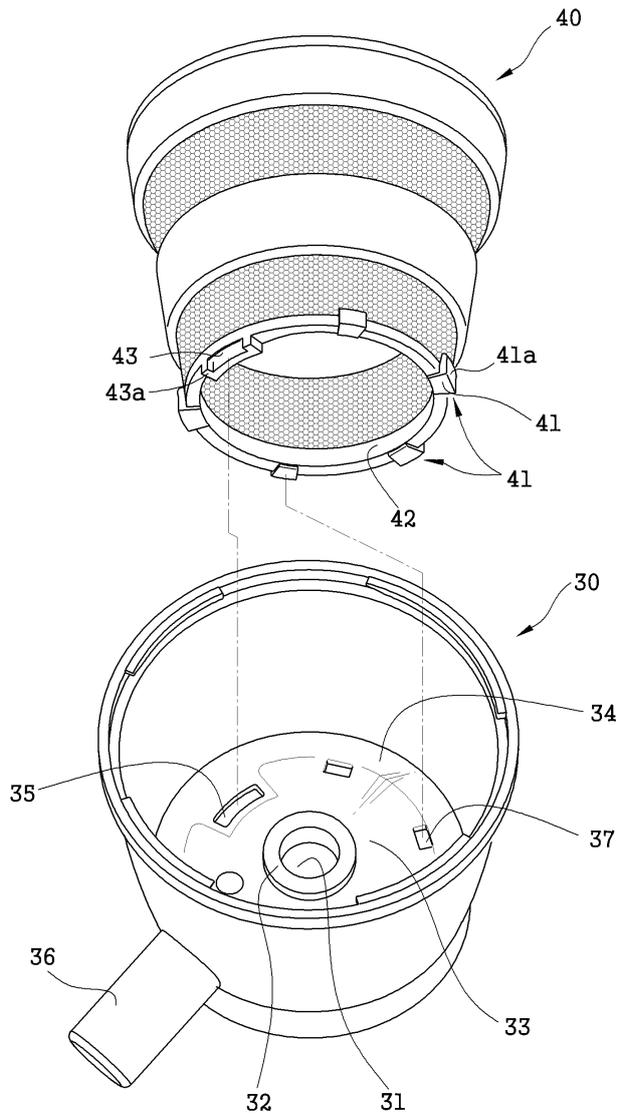
도면13a



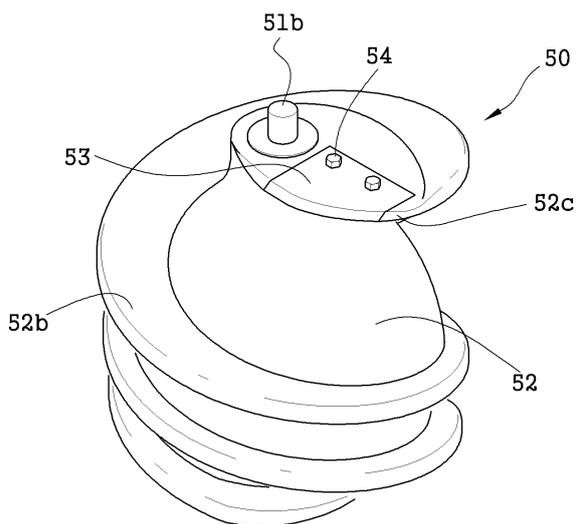
도면13b



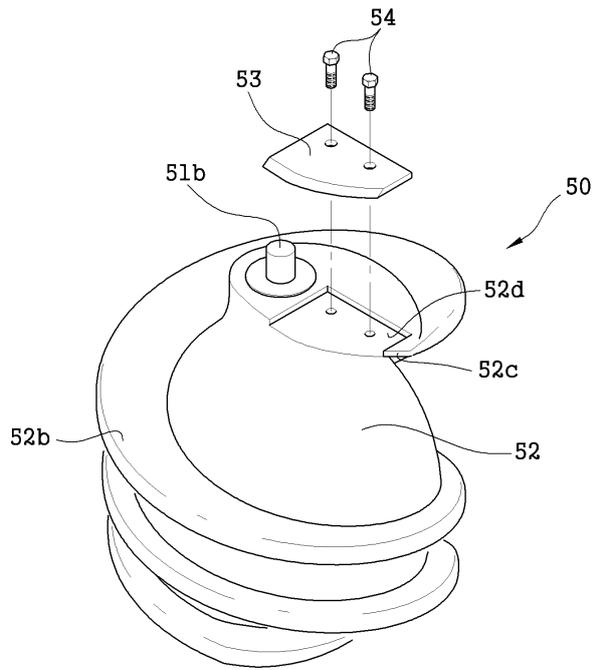
도면13c



도면14a



도면14b



도면15

