



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월09일
(11) 등록번호 10-1102902
(24) 등록일자 2011년12월29일

(51) Int. Cl.

A47J 19/06 (2006.01) A47J 43/07 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0091563

(22) 출원일자 2010년09월17일

심사청구일자 2010년09월17일

(56) 선행기술조사문헌

KR100755440 B1

KR200416641 Y1

KR200356635 Y1

KR200177035 Y1

전체 청구항 수 : 총 9 항

(73) 특허권자

김영기

경상남도 김해시 칠산로387번길 32 (풍유동)

(72) 발명자

김영기

경상남도 김해시 칠산로387번길 32 (풍유동)

(74) 대리인

김수진, 윤의섭

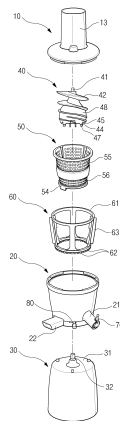
심사관 : 강녕

(54) 스무디기 겸용 주스기

(57) 요약

본 발명은 스무디기 겸용 주스기에 관한 것으로, 본 발명의 일 측면에 따르면 음식물이 유입되는 투입구가 형성되는 뚜껑; 유입된 음식물을 절단, 분쇄 또는 압축하며 하측으로 이송하고, 회전축이 수직으로 형성되는 스크류; 외측면에 즙배출구가 형성되고, 내부에서 스크류가 회전하며, 뚜껑 하측에 결합되는 하우징; 스크류를 둘러싸도록 형성되고, 측벽의 전부 또는 일부가 망형태로 형성되는 망드럼; 상측에 하우징이 놓이는 안착부가 형성되고, 안착부 중앙에는 회전축과 연결되어 스크류를 구동시키는 구동축이 형성되는 구동몸체; 및 즙배출구를 개폐하는 즙개폐기구;를 포함하여 이루어지되, 즙배출구가 차폐된 상태에서, 유입된 음식물이 절단, 분쇄 또는 압축되면서 망드럼의 상·하측을 통하여 순환하도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기가 제공된다.

대표도 - 도1a



특허청구의 범위

청구항 1

음식물이 유입되는 투입구가 형성되는 뚜껑;

유입된 음식물을 절단, 분쇄 또는 압축하며 하측으로 이송하고, 회전축이 수직으로 형성되는 스크류;

외측면에 즙배출구가 형성되고, 내부에서 상기 스크류가 회전하며, 상기 뚜껑 하측에 결합되는 하우징;

상기 스크류를 둘러싸도록 형성되고, 측벽의 전부 또는 일부가 망형태로 형성되는 망드럼;

상측에 상기 하우징이 놓이는 안착부가 형성되고, 상기 안착부 중앙에는 상기 회전축과 연결되어 상기 스크류를 구동시키는 구동축이 형성되는 구동몸체; 및

상기 즙배출구를 개폐하는 즙개폐기구;를 포함하여 이루어지되,

상기 즙배출구가 차폐된 상태에서, 유입된 음식물이 절단, 분쇄 또는 압축되면서 상기 망드럼의 상·하측을 통하여 순환하도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 망드럼의 저면에는, 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 형성되고,

상기 하우징의 일측에는, 상기 망드럼배출공과 연통되는 찌꺼기배출구가 형성되고,

상기 망드럼배출공 또는 찌꺼기배출구를 밀폐하는 찌꺼기패킹이 형성되는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 망드럼의 저면에는, 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 형성되고,

상기 하우징의 일측에는, 상기 망드럼배출공과 연통되는 찌꺼기배출구가 형성되고,

상기 망드럼배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 찌꺼기개폐기구;를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 찌꺼기배출구 일측에는 상기 망드럼배출공과 인접하여 조절공이 형성되고,

상기 찌꺼기개폐기구는,

상기 하우징의 저면에 회동가능하게 결합되는 회동레버; 및

상기 회동레버에서 연장형성되어 상기 조절공 내부로 삽입되며, 상기 망드럼배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 회동패널;로 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 망드럼배출공에는, 탄성변형 가능하게 이루어져 경로를 개폐하는 찌꺼기패킹이 형성되고,

상기 회동패널은, 상기 찌꺼기패킹의 저면에 밀착되어 변형이 저지되도록 조절하는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 스크류는, 중심을 이루는 스크류몸체와, 상기 스크류몸체 주변에 형성되는 스크류날로 구분되어 형성되고,

상기 스크류날의 하측은 상기 망드럼의 내측면에 밀착되거나 근접하게 형성되며,

상기 스크류몸체는 상측보다 하측이 상기 망드럼과 근접하게 형성되는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 스크류날은 상측보다 하측이 조밀하게 형성되는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 8

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징과 망드럼 사이에 장착되고, 상기 스크류와 연동하여 회전하며, 상기 하우징의 내벽 또는 상기 망드럼의 외벽을 쓸도록 이루어진 브러쉬;를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 9

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 즈개폐기구는,

상기 즈배출구에 회동가능하게 연결되는 회동부; 및

상기 회동부의 일측에 형성되며, 상기 즈배출구의 단부를 밀폐할 수 있도록 이루어지는 막음부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 주스기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 야채나 과일 등으로 녹즙과 주스를 만들거나 콩으로 두유를 만들 수 있으며, 투입되는 재료의 종류에 관계없이 탁월한 착즙 주스기능을 발휘하면서 저속회전방식으로 녹즙이나 주스의 신선도를 최대로 유지하고, 조립, 분해, 세척이 간편하게 이루어질 수 있는 주스기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 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 어려웠고, 점도가 높은 키위나 딸기 같은 과일로도 주스를 만들기 어려울 뿐 아니라 콩으로 두유를 만드는 것은 아예 불가능하였다. 그리고 주스를 계속해서 만들려고 하면 수시로 기기를 분해하여 망공에 끼인 찌꺼기를 제거하기 위하여 세척을 해야 하는 번거로움이 있었다.

- [0003] 본 발명과 같은 식품가공기에 있어서 기기 내부의 청결유지는 필수조건이며, 세척 및 세정이 원활하게 이루어질 수 있어야 한다. 기기 내부에 음식물이 묻어 있거나 때가 끼어 있으면 쉽게 부패 되고 세균이 번식하게 되므로 내부 구성품의 분해청소가 용이하게 이루어져야 한다.
- [0004] 대한민국 실용신안등록 제190676호(착즙 겸용 분쇄기)는 본 출원인에 의하여 출원되어 등록된 발명으로서, 이에 따른 착즙기는 길게 생긴 스크류가 착즙망, 드럼캡과 함께 드럼에 수평으로 조립되어 구동부의 측면에 결합되도록 되어 있어서, 전체의 길이가 길고 투입구에 재료를 투입하면 수평으로 천천히 이송되면서 착즙이 이루어지도록 되어 있다.
- [0005] 따라서 착즙기를 사용하거나 보관할 때 넓은 공간이 필요하고, 재료가 수평으로 이동하면서 착즙되므로 착즙 속도가 느리고, 점도가 높은 걸쭉한 즙은 잘 흘러내리지 못하고 드럼에 고이는 단점이 있었다. 그리고 스크류의 일측에는 회전축이 없으므로 회전축이 없는 일측의 스크류는 회전시 흔들리고 착즙망 내벽의 벽면날에 부딪혀 소음과 마모를 일으키는 문제점이 있었다.
- [0006] 그리고 이와 같은 착즙기 등은 남아있는 음식물에 의하여 유발될 수 있는 위생상의 문제와 장치의 손상 방지 요구에 따라 사용 후 분리세척이 필요하며, 이에 따라 분해 조립에 있어서 불편함을 최소화할 수 있는 구조로 이루어질 필요가 있다. 또한, 장치를 사용함에 있어서 발생될 수 있는 안전사고의 방지 또는 장치의 내구성 확보 등의 필요에 따라 지속적으로 개선될 필요가 있다.
- [0007] 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 대한민국 등록특허 제793852호는 착즙주스기에 관한 기술을 개시하고 있으며, 이는 역시 본 출원인에 의하여 출원되어 등록된 특허인데, 이에 따른 발명에 의하면 무엇보다도 쿡을 마치 뭇돌로 갈아서 눌러 짜는 원리를 이용하여 두유로 만들고 토마토, 키위나 딸기와 같이 점도가 높은 과일 등을 강판에 갈아서 눌러 짜는 방식으로 주스를 만드는 작용효과가 있으며, 착즙주스기의 하우징이 구동부 상측에 수직으로 조립되므로, 사용이나 보관시 많은 공간을 필요로 하지 않으며, 즙 배출구가 종래기술에 비하여 높은 곳에 위치하게 되므로 다양한 종류의 컵을 사용할 수 있는 효과가 있게 된다.
- [0008] 그리고 착즙주스기의 하우징이 구동부 상측에 수직으로 조립되므로, 재료가 중력과 스크류의 회전에 의하여 자연스럽게 아래로 내려가고, 착즙속도가 빠르고 즙 고임 현상이 없기 때문에 어떠한 종류의 야채나 과일도 신속하게 착즙할 수 있는 효과가 있다.
- [0009] 또한, 대한민국 등록특허 제793852호에 따른 착즙주스기에 의하면, 구조가 간단하고 분해, 조립이 용이하여 주스기 내부 청소가 용이해지는 효과가 있다.
- [0010] 이와 같은 상기 등록특허의 구조적인 특징에 따라 착즙주스기의 세척에 있어서 현저히 향상된 효과가 있다고 할 수 있으나, 착즙주스기 내부에 남아있는 음식물에 의하여 유발될 수 있는 위생상의 문제점 해결을 위해서, 또는 한 종류의 주스를 만든 후 다른 종류의 주스를 만들고자 할 때는 착즙주스기를 분해하여 세척한 후 다시 조립을 하여야 하는 번거로움이 있었으며, 보다 용이한 세척이 이루어질 수 있는 개선된 형태의 착즙기가 요구된다.
- [0011] 그리고 대한민국 등록특허 제793852호에 따른 착즙주스기에 의한 경우, 주스기 내부에서 배출되는 주스 내지는 찌꺼기가 1차적인 가공과정만을 거친 뒤 배출되도록 이루어져 있어, 주스와 찌꺼기의 완전한 분리를 기대하는 데는 다소 미흡한 부분이 있었으며, 초반에 배출되는 주스는 수분함량이 많고 나중에 배출되는 주스는 수분함량이 적어지는 등 균질한 형태의 주스를 배출하는데도 다소 어려움이 있었으며, 이에 대한 개선이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 일 실시예는, 유입된 음식물이 절단, 분쇄 또는 압축되면서 망드럼의 내외부를 지속적으로 순환하도록 하여 균질하고 양호한 혼합상태의 주스를 제공할 수 있으며, 특히 스무디의 제조에 적합하게 이루어질 뿐 아니라, 착즙기를 분해하지 않고도 내부의 부품들이 양호하게 세척될 수 있도록 하는 것과 관련된다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 바람직한 일 실시예는 음식물이 유입되는 투입구가 형성되는 뚜껑; 유입된 음식물을 절단, 분쇄 또는 압축하며 하측으로 이송하고, 회전축이 수직으로 형성되는 스크류; 외측면에 즙배출구가 형성되고, 내부에서 상

기 스크류가 회전하며, 상기 뚜껑 하측에 결합되는 하우징; 상기 스크류를 둘러싸도록 형성되고, 측벽의 전부 또는 일부가 망형대로 형성되는 망드럼; 상측에 상기 하우징이 놓이는 안착부가 형성되고, 상기 안착부 중앙에는 상기 회전축과 연결되어 상기 스크류를 구동시키는 구동축이 형성되는 구동몸체; 및 상기 즈배출구를 개폐하는 즈개폐기구;를 포함하여 이루어지되, 상기 즈배출구가 차폐된 상태에서, 유입된 음식물이 절단, 분쇄 또는 압축되면서 상기 망드럼의 상·하측을 통하여 순환하도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기가 제공된다.

[0014] 그리고 상기 망드럼의 저면에는, 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 형성되고, 상기 하우징의 일측에는, 상기 망드럼배출공과 연통되는 찌꺼기배출구가 형성되고, 상기 망드럼배출공 또는 찌꺼기배출구를 밀폐하는 찌꺼기패킹이 형성될 수 있다.

[0015] 이와 달리, 상기 망드럼의 저면에는, 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 형성되고, 상기 하우징의 일측에는, 상기 망드럼배출공과 연통되는 찌꺼기배출구가 형성되고, 상기 망드럼배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 찌꺼기개폐기구;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0016] 여기서, 상기 찌꺼기배출구 일측에는 상기 망드럼배출공과 인접하여 조절공이 형성되고, 상기 찌꺼기개폐기구는, 상기 하우징의 저면에 회동가능하게 결합되는 회동레버; 및 상기 회동레버에서 연장형성되어 상기 조절공 내부로 삽입되며, 상기 망드럼배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 회동패널;로 이루어진다.

[0017] 그리고 상기 망드럼배출공에는, 탄성변형 가능하게 이루어져 경로를 개폐하는 찌꺼기패킹이 형성되고, 상기 회동패널은, 상기 찌꺼기패킹의 저면에 밀착되어 변형이 저지되도록 조절한다.

[0018] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의하면, 상기 스크류는, 중심을 이루는 스크류몸체와, 상기 스크류몸체 주변에 형성되는 스크류날로 구분되어 형성되고, 상기 스크류날의 하측은 상기 망드럼의 내측면에 밀착되거나 근접하게 형성되며, 상기 스크류몸체는 상측보다 하측이 상기 망드럼과 근접하게 형성된다.

[0019] 여기서 상기 스크류날은 상측보다 하측이 조밀하게 형성된다.

[0020] 또한, 상기 하우징과 망드럼 사이에 장착되고, 상기 스크류와 연동하여 회전하며, 상기 하우징의 내벽 또는 상기 망드럼의 외벽을 쓸도록 이루어진 브러쉬;를 더 포함하여 이루어진다.

[0021] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의하면, 상기 즈개폐기구는, 상기 즈배출구에 회동가능하게 연결되는 회동부; 및 상기 회동부의 일측에 형성되며, 상기 즈배출구의 단부를 밀폐할 수 있도록 이루어지는 막음부;를 포함하여 이루어진다.

[0022] 여기서 상기 막음부에는, 테두리가 상기 즈배출구 내주면 또는 외주면에 밀착되는 막음패킹이 결합된다.

[0023] 또한, 상기 즈개폐기구는, 상기 회동부를 기준으로 상기 막음부 반대쪽에서 형성되는 레버;를 더 포함하여 이루어진다.

[0024] 그리고 상기 회동부는 상기 즈배출구의 단부 상측에 결합된다.

발명의 효과

[0025] 상술한 바와 같은 본 발명의 일 실시예에 따르면 첫째, 즈개폐기구에 의하여 즈배출구가 차폐되도록 한 상태에서 주스기를 작동시켜, 유입된 음식물이 절단, 분쇄 또는 압축되면서 발생된 즈이 망드럼의 상부망과 하부망을 지속적으로 순환하도록 하여 균질한 혼합형태의 주스를 얻을 수 있고 주스와 찌꺼기 간의 확실한 분리를 기대할 수 있으며, 이에 따라 과일 등에 우유나 아이스크림을 넣어 제조되는 스무디의 제공에 적합하게 이루어지며, 특히 찌꺼기가 배제된 부드러운 스무디를 제공할 수 있다.

[0026] 둘째, 찌꺼기가 배출되는 경로를 차단하는 찌꺼기개폐기구가 형성되도록 하여, 주스 및 찌꺼기의 연속적인 배출이 필요한 경우와 스무디의 제조 또는 주서기의 세척 등이 필요한 경우에 따라, 찌꺼기개폐기구를 조절하여 선택적으로 사용할 수 있다.

[0027] 셋째, 찌꺼기의 배출경로를 개폐하는 찌꺼기패킹을 망드럼의 저면에 형성되도록 하여 찌꺼기배출구의 경로차단이 용이하게 이루어지고, 찌꺼기개폐기구에 의해 찌꺼기패킹의 저면을 떠받치도록 하면서 지지 정도를 조절할 수 있도록 하여 찌꺼기배출구의 밀폐를 확실히 보장할 수 있고 상황에 따라 적당한 량의 찌꺼기가 지속적으로 배출되도록 할 수 있다.

[0028] 넷째, 또한, 망드럼배출공에 찌꺼기패킹이 형성되어, 망드럼과 하우징의 분리시 찌꺼기패킹이 망드럼과 함께 하

우징에서 분리되므로 청소가 더욱 용이하다.

- [0029] 다섯째, 브러쉬에 의하여 주스가 망드럼의 내외부를 순환하는 것을 가속화할 수 있으며, 또한 주스기 내부에서 회전하는 스크류와 브러쉬를 이용하여 주스기를 분해하지 않고도 내부의 부품들이 양호하게 세척될 수 있도록 할 수 있다.
- [0030] 여섯째, 즈개폐기구를 형성함에 있어서 회동부와 막음부로 구성되도록 하여, 즈배출구 상에서 결합된 상태로 회동되도록 할 수 있으며, 개폐의 조작이 용이하며 개폐기구의 분실을 방지할 수 있다.
- [0031] 일곱째, 즈개폐기구에서 회동부, 막음부와 함께 레버가 함께 형성되도록 함으로써 개폐의 조작이 더욱 용이하게 이루어진다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1a는 본 발명의 일 실시예에 따른 스무디기 겸용 주스기를 도시한 분해사시도,
 도 1b는 본 발명에 따른 망드럼의 다양한 실시예를 도시한 사시도,
 도 1c는 도 1a에 도시된 스무디기 겸용 주스기의 사용상태를 도시한 단면도,
 도 2a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스무디기 겸용 주스기를 도시한 단면도,
 도 2b는 도 2a에 도시된 스무디기 겸용 주스기에서 즈개폐기구 및 찌꺼기배출구가 개방된 상태를 도시한 단면도,
 도 3은 도 1a에 도시된 하우징을 도시한 저면도,
 도 4a 내지 도 4c는 도 1a에 도시된 스무디기 겸용 주스기의 사용상태를 도시한 단면도,
 도 5a 및 도 5b와 도 6a 및 도 6b는 즈개폐기구의 다른 실시예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 도 1a는 본 발명의 일 실시예에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)를 도시한 분해사시도이고, 도 1b는 본 발명에 따른 망드럼(50)의 다양한 실시예를 도시한 사시도이며, 도 1c는 도 1a에 도시된 스무디기 겸용 주스기(1)의 사용상태를 도시한 단면도이다.
- [0034] 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)는 기본적으로, 뚜껑(10), 스크류(40), 하우징(20), 망드럼(50), 구동모체(30) 및 즈개폐기구(70)를 포함하여 이루어진다. 또한, 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)는 브러쉬(60)를 포함하여 이루어질 수 있다. 아울러, 상기 하우징(20)에 찌꺼기배출구(22)가 형성되는 경우라면, 찌꺼기배출기구(80)가 추가로 형성되게 된다.
- [0035] 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)는, 이하에서 설명하는 바와 같이, 기본적으로 투입되는 과일 등에서 즈와 찌꺼기를 구분하여 배출되도록 하기 위한 주스기의 용도로 사용될 수 있는 것이며, 이에 더해 스무디기로 사용될 수 있도록 이루어진다.
- [0036] 여기서, 스무디기라 함은, 얼린 과일 또는 야채 등에 우유나 아이스크림 등을 넣어 만든 음료인 스무디(smoothie)를 제조할 수 있도록 이루어진 장치를 말한다.
- [0037] 이하에서는 우선, 본 발명에 따른 주스기(1)의 이해를 돕기 위하여, 장치를 구성하는 각 구성에 대하여 상세히 설명한다.
- [0038] 상기 뚜껑(10)은 본 발명인 스무디기 겸용 주스기(1) 내부로 야채, 과일과 같은 대상물이 투입되는 부분이며, 투입구(13)가 구비되어 본 발명인 스무디기 겸용 주스기(1)의 최상부를 구성한다. 상기 뚜껑(10)은 투입되는 대상물이 일정량씩 지속적으로 투입될 수 있도록 구성되며, 따라서 외부와 완전히 차단된 구조가 아니라 도 1a에서 도시된 바와 같이 상부가 개구된 형태로 이루어진다.
- [0039] 상기 뚜껑(10) 하단에는 상기 하우징(20)이 밀착결합된다.
- [0040] 상기 하우징(20)은 전체적인 형상이 용기형상을 가지며 즈를 모아 외부로 배출되도록 한다.
- [0041] 상기 하우징(20)의 외측으로는 상기 즈배출구(21) 및 찌꺼기배출구(22)가 형성되어, 상기 즈배출구(21)로는 즈이, 상기 찌꺼기배출구(22)를 통하여는 투입되는 재료로부터 즈가 제거된 찌꺼기가 배출된다.

- [0042] 도 1a 등에는, 상기 찌꺼기배출구(22)가 형성된 하우징(20)이 도시되어 있으나, 상기 하우징(20)에 상기 찌꺼기배출구(22)가 반드시 형성될 필요는 없으며, 상기 찌꺼기배출구(22)는 생략가능하다. 이때, 상기 하우징(20) 내부에서 좁과 분리되는 찌꺼기는 상기 망드림(50)의 저면 바닥에 쌓이게 되며, 사용이 종료된 이후에, 상기 망드림(50) 내부에서 상기 스크류(40)를 분리하여 제거할 수 있다.
- [0043] 다만, 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)에서는, 주스기 및 스무디기로서의 사용상의 편의를 극대화하기 위하여, 상기 찌꺼기배출구(22)가 형성되는 것이 더욱 바람직하며, 이하에서는 특별한 한정 없이, 상기 찌꺼기배출구(22)가 형성된 형태를 가정하여 설명하도록 한다.
- [0044] 상기 좁개폐기구(70)는 상기 좁배출구(21)를 개폐하도록 형성된다. 그리고 찌꺼기가 배출되는 경로상에는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 형성되는데, 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 망드림배출공(54)을 개폐하도록 이루어질 수 있음은 물론, 상기 하우징(20)에 형성되는 상기 찌꺼기배출구(22)를 개폐할 수 있도록 형성될 수 있다. 상기 좁개폐기구(70) 및 찌꺼기개폐기구(80)에 대한 자세한 설명은 후술하기로 한다.
- [0045] 상기 좁배출구(21)를 통하여는 상기 망드림(50)의 측면을 통하여 흘러내린 좁이 배출되도록, 상기 찌꺼기배출구(22)를 통하여는 상기 망드림(50)의 하측을 통하여 전달되는 찌꺼기가 밀려 방출되도록, 상기 좁배출구(21)과 찌꺼기배출구(22)는 서로 분리된 구조로 이루어진다.
- [0046] 이처럼, 상기 망드림(50)은 상기 좁배출구(21) 및 찌꺼기배출구(22)를 구분하는 기준으로서의 역할을 하며, 상기 하우징(20)에서, 상기 망드림(50)의 외측 부분을 구성하는 공간은 상기 좁배출구(21)와 연통되며, 상기 망드림(50)의 내측 부분을 구성하는 공간은 상기 찌꺼기배출구(22)와 연통된다. 즉, 상기 망드림(50) 내측으로 투입된 과일 등이 분쇄·압착되는 과정에서, 좁은 상기 망드림(50)을 빠져나가 상기 좁배출구(21)로 배출되고, 나머지 찌꺼기는 상기 망드림(50) 내부에 잔류하며 상기 망드림배출공(54)을 거쳐 상기 찌꺼기배출구(22)를 통하여 외부로 배출되게 된다.
- [0047] 상기 하우징(20)의 저면 중앙에는 상방으로 다소 돌출형성된 방수부(23)가 구비될 수 있으며, 관통공(23a)은 상기 방수부(23)의 중앙에 형성된다. 상기 관통공(23a)을 통하여 회전축(41)의 하단이 하방으로 삽입되어 구동축(32)에 연결된다. 상기 방수부(23)는 상방으로 돌출형성되어 좁이 상기 관통공(23a)을 통하여 상기 구동몸체(30)로 흘러들어가는 것을 방지하게 된다.
- [0048] 또한, 상기 관통공(23a)에는 고무 내지는 실리콘 등으로 형성되는 관통공패킹(25)이 형성되며, 좁이 구동몸체(30) 내부로 흘러들어가는 것을 더욱 효과적으로 방지한다.
- [0049] 상기 하우징(20)의 저면 바닥에는 상기 방수부(23) 테두리에 바로 인접하여 압력배출로(27)가 형성될 수 있다. 상기 압력배출로(27)는 하방으로 함몰되게 형성되어 상기 스크류(40)의 하단이 삽입되어 회전하게 된다.
- [0050] 상기 압력배출로(27)와 상기 하우징(20)의 테두리벽 사이에는 상측으로 돌출된 안내턱(28)이 원형을 이루며 형성될 수 있다. 상기 안내턱(28) 안쪽 바닥면 상에 상기 망드림(50)의 하단이 안착되며, 상기 안내턱(28)과 상기 망드림(50)의 하단 테두리는 서로 꼭 맞도록 형성된다.
- [0051] 상기 안내턱(28)에 의해 상기 하우징(20)의 바닥면에는 공간이 나뉘며, 내측으로는 상기 스크류(40) 및 망드림(50)이 위치하며, 외측으로는 대부분의 좁이 고여 배출되는 공간이 마련된다. 상기 좁배출구(21)는 상기 하우징(20)의 하단 테두리에 형성되어 좁이 배출되도록 한다. 이때 상기 좁배출구(21)는 약간 아래쪽으로 경사지게 형성되어 좁이 고이는 경우가 발생되지 않도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0052] 상기 안내턱(28) 내측에서 상기 하우징(20)의 바닥면에는 아래로 관통형성된 하우징배출공(29)이 형성된다. 상기 찌꺼기배출구(22)는 상기 하우징배출공(29)에 연결되며, 이를 통하여 좁이 제거된 찌꺼기가 배출된다. 즉, 상기 찌꺼기배출구(22)는 상기 하우징배출공(29)에서 시작되어 상기 하우징 외측으로 연장된 형상을 갖는다.
- [0053] 상기 망드림(50)의 하단에는, 상기 하우징배출공(29)과 일치하도록 형성되는 망드림배출공(54)이 형성된다. 즉, 분리된 찌꺼기가 상기 망드림배출공(54) 및 하우징배출공(29)을 순차적으로 통과하여 상기 찌꺼기배출구(22)로 빠져나가도록 이루어진다.
- [0054] 상기 망드림배출공(54)에는 경로를 차단하는, 고무 내지는 실리콘 등의 소재로 이루어지는 찌꺼기패킹(57)이 개재된다. 상기 찌꺼기패킹(57)은 외력이 가해지지 않는 경우에는 상기 망드림배출공(54)을 폐쇄하고 외력이 가해지는 경우(특히, 상측에서 하측으로 압력이 가해지는 경우)에는 탄성변형되어 상기 망드림배출공(54)을 개방하도록 형성된다.

- [0055] 상기 찌꺼기패킹(57)에 대한 추가적인 설명은 후술하기로 한다.
- [0056] 상기 구동몸체(30)에는 상측에 안착부(31)가 형성되고, 상기 안착부(31) 중앙에는 상기 구동축(32)이 형성된다. 상기 구동몸체(30)는 본 발명인 스무디기 겸용 주스기(1)의 동력이 발생하는 부분이며, 내부에 모터 및 감속기가 마련된다.
- [0057] 상기 안착부(31) 상에는 상기 하우징(20)이 그 하단면이 밀착되게 놓인다.
- [0058] 상기 안착부(31) 중앙에는 상기 구동축(32)이 형성되며, 상기 구동축(32)은 상기 구동몸체(30) 내부의 모터 및 감속기에 연결된다. 상기 구동축(32)은 모터 및 감속기에 의해 저속회전을 하며 상기 스크류(40)를 회전시킨다.
- [0059] 상기 스크류(40)에는 상기 회전축(41)과, 상기 회전축(41) 주변으로 형성된 스크류몸체(48) 및 스크류날(42)이 구비된다.
- [0060] 상기 회전축(41)은 상단이 상기 뚜껑(10)에 의해 지지되고, 하단은 상기 구동축(32)에 연결된다. 상기 뚜껑의 배면 중앙에는 상기 회전축(41)의 상단이 삽입되어 지지될 수 있도록 회전축공이 형성되어 있다.
- [0061] 상기 회전축(41)의 하단은 상기 구동축(32)에 연결되며, 상기 구동축(32)의 회전에 따라 상기 스크류(40)가 회전하게 된다. 상기 회전축(41)은 상기 구동축(32)과 결합 후 미끄러짐 없이 상기 구동축(32)과 일체로 회전되어야 한다. 상기 구동축(32)은 각기둥의 형상으로, 상기 회전축(41)의 하단은 상기 구동축(32)이 꼭 맞게 삽입될 수 있도록 홈이 형성된 형태로 이루어질 수 있다.
- [0062] 상기 스크류날(42)은 상기 회전축(41) 주변에서 나선형태를 이루며 형성된다. 상기 스크류몸체(48)는 전체적으로 두툼한 형태로 이루어져, 상기 스크류날(42)과 상기 스크류날(42) 사이의 이음부가 투입되는 음식물을 눌러짤 수 있도록 형성된다.
- [0063] 상기 스크류몸체(48)는 상측은 직경이 작고, 대체로 하측으로 갈수록 직경이 커지는 형태로 형성된다. 이에 따라 상기 스크류몸체(48)의 상측은 상기 망드럼(50)과 다소 이격된 형태로 형성되고 하측은 상기 망드럼(50)과 근접한 형태로 형성된다.
- [0064] 이와 같이 이루어진 상기 스크류몸체(48) 및 스크류날(42)의 연동작용에 의하여, 투입된 과일 등은 자연스럽게 하측으로 이송되면서 압착되게 되며, 스무디의 반복적인 순환이 가능하게 된다.
- [0065] 상기 스크류(40)의 하측에는 상기 회전축(41)의 주변에서 상측 방향으로 함입되어 형성된 하부공간(43)이 마련된다. 상기 하부공간(43) 내부로 상기 방수부(23)의 상단부가 삽입되며, 상기 스크류(40)와 하우징(20)이 맞물리게 된다. 이러한 구조에 의하여 상기 스크류(40)에 의해 형성되는 즈이나 찌꺼기는 상기 관통공(23a)을 통하여 상기 구동몸체(30)로 흘러들어가는 것이 차단될 수 있다.
- [0066] 상기 스크류(40)의 하측에서 상기 하부공간(43)의 주변으로는 내부링(44)이 형성되며, 상기 내부링(44)의 외측으로 외부링(45)이 더 형성된다. 상기 내부링(44)과 외부링(45) 사이에는 원형돌기삽입공(46)이 마련된다. 상기 내부링(44) 하측으로 스크류기어(47)가 돌출형성되며, 상기 스크류기어(47)는 상기 압력배출로(27) 맞게 형성되며, 상기 압력배출로(27) 삽입되어 회전하도록 이루어진다.
- [0067] 상기 하우징(20)의 저면에는 중간기어(g)가 회동가능하게 고정되는데, 상기 스크류기어(47)는 상기 중간기어(g)와 맞물린다. 상기 스크류(40)의 회전에 따라 상기 스크류기어(47)와 맞물려있는 상기 중간기어(g)가 회전하고, 상기 중간기어(g)는 후술하는 바와 같이 상기 브러쉬(60)를 회전시키는 매개체 역할을 한다.
- [0068] 상기 망드럼(50)은 상기 스크류(40)를 둘러싸도록 이루어지며, 다양한 형태로 이루어질 수 있다. 도 1b에는 상기 망드럼(50)의 다양한 실시예가 개시되어 있으며, 망드럼의 측벽이 밀폐된 형태 및 다수의 망공이 형성된 형태가 도시되어 있다.
- [0069] 상기 망드럼(50)에 다수의 망공이 형성된 경우에는 상기 망드럼(50)의 측벽을 통하여 즈이 분리되는 주스기의 용도로 사용할 수 있고, 상기 망드럼(50)의 측벽이 폐쇄된 경우에는 다진 마늘과 같이 재료의 분쇄가 필요한 경우에 사용될 수 있으며 사용범위를 확대할 수 있다. 즉, 후자의 경우에는 즈과 찌꺼기가 분리되지 않는 경우로서 압착 및 분쇄가 필요한 경우에 사용될 수 있다.
- [0070] 이하에서는, 상기 망드럼(50)의 측벽에 다수의 망공이 형성된 형태에 대하여 추가설명한다.
- [0071] 상기 망드럼(50)은 상측에 상부망(55)이 형성되고, 하측에 하부망(56)이 형성된다. 상기 상부망(55)과 하부망(56)에는 다수의 구멍이 형성되는데, 상부망(55)에는 비교적 큰 구멍이 형성되고 하부망(56)에는 상대적으로 작

고 촘촘한 구멍이 형성된다.

- [0072] 상기 망드럼(50)의 하단 바닥부분 중앙은 개방되도록 이루어져 내부링삽입공(도면번호 미표시)이 형성된다. 상기 내부링삽입공을 통하여 상기 스크류(40) 하측에 형성된 상기 내부링(44)이 삽입되며, 상기 스크류기어(47)가 상기 압력배출로(27)에 삽입되게 된다.
- [0073] 상기 내부링삽입공 주변으로는 상측으로 돌출된 원형돌기(52)가 형성되며, 상기 원형돌기(52)는 상기 원형돌기 삽입공(46)에 삽입된다. 이에 따라 상기 스크류(40)와 망드럼(50)이 결합된 상태에서, 상기 스크류(40)의 외측면과 상기 망드럼(50)의 내측면은 하측 방향으로 밀폐된 일정한 공간을 형성한다.
- [0074] 상기 망드럼(50)의 저면에서 상기 원형돌기(52) 외측으로는 원형홈(53)이 형성되며, 상기 망드럼(50)의 저면 일측에는 하측으로 관통되어 이루어진 망드럼배출공(54)이 형성된다. 상기 망드럼배출공(54)은 상기 망드럼(50) 하측으로 약간 돌출되게 이루어져 있으며, 상기 하우징배출공(29)에 삽입되도록 형성된다.
- [0075] 상기 스크류(40)와 망드럼(50)이 결합된 상태에서 즈이 제거된 찌꺼기는 상기 망드럼(50)의 측면을 통하여 배출되지 않고 아래로 이동하여 상기 원형홈(53) 바깥쪽에 쌓이고, 상기 망드럼배출공(54)을 통하여 상기 망드럼(50)을 빠져나갈 수밖에 없으며, 결국 상기 하우징배출공(29), 찌꺼기배출구(22)를 통해서 외부로 배출되게 된다.
- [0076] 상기 브러쉬(60)는 상기 하우징(20)과 망드럼(50) 사이에 장착된다. 상기 브러쉬(60)는 브러쉬홀더(61)와, 상기 브러쉬홀더(61)의 하단에 형성된 브러쉬기어(62), 상기 브러쉬홀더의 측방에 결합된 망브러쉬(63)를 포함하여 이루어진다.
- [0077] 상기 브러쉬홀더(61) 자체는 상기 하우징(20) 및 망드럼(50)과 밀착되지 않으며 이격되게 이루어진다. 상기 브러쉬기어(62)는 상기 중간기어(g)와 맞물리도록 이루어지며, 이에 따라 상기 스크류(40)가 회전시, 함께 회전하게 된다. 상기 망브러쉬(63)는 상기 브러쉬홀더(61)에 고정되어 외측 단부가 상기 하우징(20)의 내벽에, 내측 단부가 상기 망드럼(50)의 외벽에 닿도록 이루어져, 상기 브러쉬(60)의 회전시 상기 하우징(20)의 내벽, 상기 망드럼(50)의 외벽을 쓸어내리며 즈이 잘 흘러내리도록 한다.
- [0078] 상기 브러쉬(60)는, 주스기의 통상의 용도로 사용되는 경우는 상기와 같이 즈 및 찌꺼기가 용이하게 배출되도록 하는데 사용되며, 스무디기의 용도로 사용되는 경우에는 순환하는 스무디에 운동성을 증가시켜 원활한 순환이 이루어지도록 한다.
- [0079] 또한, 상기 브러쉬(60)는 세척을 위한 경우에 세척을 위한 수단으로 탁월한 효과를 발휘하게 된다. 즉, 상기 망드럼(50) 및 하우징(20)에는 즈 내지는 찌꺼기 등이 끼여있거나 들러붙게 되는데, 세척을 위하여 물이 유입된 상태에서의 회전은 찌꺼기 등이 용이하게 이탈될 수 있도록 하며, 세척용 브러쉬로서 기능하게 되는 것이다.
- [0080] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기는 기본적으로 즈와 찌꺼기가 분리되어 배출될 수 있도록 형성되며, 이하에서는 스무디가 제조되는 과정을 간단히 설명하도록 한다.
- [0081] 본 발명에 따른 장치에 의한 스무디의 제조는, 상기 즈개폐기구(70) 및 찌꺼기개폐기구(80)가 상기 즈배출구(21) 및 찌꺼기배출구(22)를 밀폐한 상태에서 이루어진다.
- [0082] 이와 같은 상태에서, 상기 투입구(13) 내부로 얼린 과일 및 우유 등을 투입하면, 과일은 상기 스크류(40)에 의해 압착, 분쇄되면서 하측으로 이송되고, 분쇄된 미세 입자가 상기 망드럼(50)의 하측에 형성된 상기 하부망(56)을 통하여 상기 망드럼(50)의 외부로 빠져나가게 된다. 상기 스크류(40)의 회전에 의해, 상기 하부망(56)을 통한 가압 및 배출은 지속적으로 이루어지고, 스무디는 상기 하우징(20)의 하측에서 상측으로 밀려 이동하게 된다. 상기 하우징(20)의 상측으로 이동한 스무디는 다시 상기 상부망(55)을 통하여 상기 망드럼(50)의 내부로 유입되며 상기 스크류(40)에 의해 이동이 반복되게 된다.
- [0083] 이와 같은 과정에서, 상기 하부망(56)을 통과하지 못하는 찌꺼기는 상기 망드럼(50)의 바닥에 쌓이게 되고, 과즙 및 미세 알갱이만이 상기 망드럼(50)을 통과하면서 순환하게 되며 찌꺼기가 없는 부드러운 스무디를 제조할 수 있다.
- [0084] 또한, 본 발명에 따른 주스기(1)를 통하여 찌꺼기가 제거된 즈를 제조하는 경우에도, 상기 찌꺼기개폐기구(80)를 통하여 상기 찌꺼기배출구(22)를 밀폐한 상태에서 이루어지게 되므로, 찌꺼기가 바로 배출되는 것이 아니라 찌꺼기가 지속적으로 분쇄 및 압착되도록 하여 찌꺼기에 과즙이 함유되는 것을 저지할 수 있으며, 즈와 찌꺼기의 효과적인 분리가 이루어지도록 할 수 있다.

- [0085] 이처럼, 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)에 의하면, 상기 즈개폐기구(70)에 의하여 상기 즈배출구(21)가 차폐되도록 한 상태에서 주스기(1)를 작동시켜, 유입된 음식물이 절단, 분쇄 또는 압축되면서 망드럼(50)의 상부망(55)과 하부망(56)을 지속적으로 순환하도록 하여 균질한 혼합형태의 주스를 얻을 수 있고 주스와 찌꺼기 간의 확실한 분리를 기대할 수 있으며, 이에 따라 과일 등에 우유나 아이스크림을 넣어 제조되는 스무디의 제공에 적합하게 이루어지며, 특히 찌꺼기가 배제된 부드러운 스무디를 제공할 수 있게 된다.
- [0086] 도 2a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)를 도시한 단면도이고, 도 2b는 도 2a에 도시된 스무디기 겸용 주스기(1)에서 즈개폐기구(70) 및 찌꺼기개폐기구(80)가 개방된 상태를 도시한 단면도이다.
- [0087] 도 2a는 상기 즈개폐기구(70) 및 찌꺼기개폐기구(80)가, 상기 즈배출구(21) 및 찌꺼기배출구(22) 각각을 밀폐하고 있는 형태가 도시되어 있으며, 도 2b에는 상기 즈배출구(21) 및 찌꺼기배출구(22)가 개방된 형태가 도시되어 있다.
- [0088] 여기서는 우선, 상기 찌꺼기개폐기구(80)에 대하여 설명한다.
- [0089] 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 상기 찌꺼기배출구(22)를 개폐하기 위한 수단이며, 이러한 목적을 달성하기 위한 범위 내에서 다양한 형태로 형성될 수 있다. 다만, 본 발명에서는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 슬라이딩몸체(81), 슬라이딩레버(82) 및 슬라이딩패널(83)로 이루어지도록 함으로써 상기 찌꺼기배출구(22)의 개폐가 더욱 용이하고 효과적으로 이루어지도록 하고 있다.
- [0090] 상기 슬라이딩몸체(81)는 상기 찌꺼기배출구(22) 상에 결합되며, 상기 찌꺼기배출구(22)에서 슬라이드 이동될 수 있도록 형성된다. 상기 슬라이딩몸체(81)는, 도 1a에 도시된 바와 같이, 상기 찌꺼기배출구(22)상에서 일정 부분 절개된 홈을 형성하고 이러한 홈상에서 슬라이딩 되는 형태로 형성될 수 있다.
- [0091] 상기 슬라이딩레버(82)는 상기 슬라이딩몸체(81)에서 일체로 형성되며, 상기 찌꺼기배출구(22) 외부로 돌출된 형태로 형성된다. 이에 따라, 사용자는 상기 슬라이딩레버(82)를 파지하여 상기 슬라이딩몸체(81)의 이동을 조절한다.
- [0092] 상기 슬라이딩패널(83)은 상기 슬라이딩몸체(81)에서 일체로 형성되며, 상기 찌꺼기배출구(22) 내부에서 이동가능하도록 형성된다. 상기 찌꺼기배출구(22) 내부에는 상기 슬라이딩패널(83)의 이동을 가이드 하는 가이드홈(도면번호 미표시) 등이 형성될 수 있다.
- [0093] 상기 슬라이딩패널(83)은 기본적으로 상기 찌꺼기배출구(22)를 밀폐할 수 있도록 형성되는 것이나, 상기 찌꺼기패킹(57)을 지지하는 수단으로 사용될 수 있다.
- [0094] 전자의 경우에는, 상기 찌꺼기개폐기구(80)만으로 상기 찌꺼기배출구(22)의 밀폐가 보장되는 형태로서, 본 발명에 따른 스무디기 겸용 주스기(1)는 상기 찌꺼기패킹(57)이 배제된 형태로 이루어질 수 있다.
- [0095] 후자의 경우에는, 상기 찌꺼기패킹(57)이 찌꺼기가 배출되는 것을 방지하게 되므로, 상기 슬라이딩패널(83)을 포함한 상기 찌꺼기개폐기구(80) 자체는 상기 찌꺼기배출구(22)를 완전히 밀폐하지 않도록 형성될 수 있다. 다만, 이때 상기 슬라이딩패널(83)은 상기 찌꺼기패킹(57)의 하측면에 바로 밀착하여 지지할 수 있도록 형성되며 상기 찌꺼기패킹(57)이 이격없이 유지될 수 있도록 지지한다.
- [0096] 도 3은 도 1a에 도시된 하우징(20)을 도시한 저면도이고, 도 4a 내지 도 4c는 도 1a에 도시된 스무디기 겸용 주스기(1)의 사용상태를 도시한 단면도이다. 구체적으로, 도 4a는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 상기 찌꺼기패킹(57)이 변형되지 않도록 그 저면을 완전히 떠받치고 있는 상태이고, 도 4b는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 일부 개방되어 상기 찌꺼기패킹(57)의 저면 일부를 지지하고 있는 상태이며, 도 4c는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 상기 찌꺼기패킹(57)을 지지하고 있지 않은 상태를 도시하고 있다.
- [0097] 도 3에는 본 발명의 바람직한 실시예로서, 도 2a 및 도 2b와는 다른 형태의 상기 찌꺼기개폐기구(80)의 작동상태가 도시되어 있다. 그리고 도 3에서 상기 찌꺼기배출구(22)는 절개된 형태로 도시되어 있으며, 상기 즈개폐기구(70)은 도시가 생략되어 있다.
- [0098] 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 찌꺼기의 이동경로를 개폐하기 위한 것으로서, 구체적으로 상기 망드럼배출공(54)을 개폐하기 위한 수단이며, 이러한 목적을 달성하기 위한 범위 내에서 다양한 형태로 형성될 수 있다.

- [0099] 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 상기 망드럼배출공(54)의 하단에 밀착하여 상기 망드럼배출공(54)을 개폐할 수 있고, 다른 형태로 상기 찌꺼기배출구(22)를 개폐할 수 있도록 이루어질 수 있다. 또한, 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 상기 망드럼배출공(54)의 하단에 밀착됨이 없이 상기 찌꺼기패킹(57)을 지지함으로써 상기 망드럼배출공(54)이 밀폐되도록 이루어질 수 있다.
- [0100] 여기서, 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 회동레버(84)와, 상기 회동레버(84)의 회동에 따라 상기 망드럼배출공(54)을 개폐하도록 형성되는 회동패널(85)로 이루어진다.
- [0101] 그리고 상기 회동패널(85)이 상기 찌꺼기배출구(22) 내부로 삽입되어 상기 망드럼배출공(54) 하단을 밀폐할 수 있도록 하기 위한 것으로서, 상기 찌꺼기배출구(22) 일측에는 조절공(24)이 형성된다. 상기 조절공(24)은 상기 회동패널(85)이 슬라이딩 삽입될 수 있을 정도로만 형성되면 충분하며, 상기 회동패널(85)의 단면적과 같거나 큰 크기로 형성된다.
- [0102] 또한, 상기 조절공(24)은 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 찌꺼기배출구(22)의 후단에 형성되는 것이 바람직하다.
- [0103] 상기 회동레버(84)는 상기 하우징(20)의 저면에 고정되어 회전축을 기준으로 회동가능하게 형성되며, 단부가 상기 하우징(20)의 측벽보다 돌출된 형태로 형성되어 사용자가 파지한 상태에서 조작이 용이하도록 형성되고, 상기 회동레버(84)의 조작에 의해 상기 회동패널(85)이 상기 조절공(24)을 통하여 상기 찌꺼기배출구(22) 내부로 삽입 및 인출이 반복되면서 상기 망드럼배출공(54)을 개폐하도록 형성된다.
- [0104] 상기 회동패널(85)은, 기본적으로 상기 찌꺼기의 이동경로를 밀폐할 수 있도록 형성될 수 있으며, 상기 찌꺼기패킹(57)을 지지하는 수단으로 이루어질 수 있다.
- [0105] 전자의 경우에는, 상기 찌꺼기개폐기구(80)만으로 상기 망드럼배출공(54)의 밀폐가 보장되는 형태로서, 본 발명에 따른 찌꺼기개폐기구가 구비된 주스기(1)에서 상기 찌꺼기패킹(57)은 배제된 형태로 이루어질 수 있다.
- [0106] 후자의 경우에는, 상기 찌꺼기패킹(57)이 찌꺼기가 배출되는 것을 억제하게 되므로, 상기 회동패널(85)을 포함한 상기 찌꺼기개폐기구(80) 자체는 상기 망드럼배출공(54)을 완전히 밀폐하지 않도록 형성될 수 있다. 다만, 이때 상기 회동패널(85)은 상기 찌꺼기패킹(57)의 하측면에 바로 밀착하여 지지할 수 있도록 형성되며 상기 찌꺼기패킹(57)이 이격없이 유지될 수 있도록 지지한다.
- [0107] 상술한 바와 같이, 상기 찌꺼기배출구(22) 상에 경로를 차단하는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 형성되도록 하여, 주스 및 찌꺼기의 연속적인 배출이 필요한 경우와 스무디의 제조 또는 주서기의 세척 등이 필요한 경우에 따라, 상기 찌꺼기개폐기구(80)를 조절하여 선택적으로 사용할 수 있다.
- [0108] 또한, 상기 찌꺼기개폐기구(80)에 의해 상기 찌꺼기패킹(57)의 저면을 떠받치도록 하면서 지지 정도를 조절할 수 있도록 하여 찌꺼기배출구(22)의 밀폐를 확실히 보장할 수 있고 상황에 따라 적당한 량의 찌꺼기가 지속적으로 배출되도록 할 수 있다.
- [0109] 또한 후자의 경우, 상기 찌꺼기개폐기구(80)에 의해 상기 찌꺼기패킹(57)의 저면을 떠받치도록 하면서 지지 정도를 조절할 수 있게 되는데, 이 경우 상기 찌꺼기패킹(57)의 개방 정도가 조절될 수 있으며, 필요에 따라 적량의 찌꺼기가 배출되도록 할 수 있게 된다.
- [0110] 상기 찌꺼기패킹(57)이 구비되는 경우를 설명하면 우선, 상기 찌꺼기패킹(57)은 일단은 상기 망드럼배출공(54) 일측에 고정되고, 타단은 자유단의 형태로 형성된다. 아울러, 상기 찌꺼기패킹(57)은 상기 망드럼배출공(54)의 하단부에 밀착되거나, 내주면에 밀착된 형태로 형성될 수 있다. 설명의 편의를 위하여, 상기 찌꺼기패킹(57)이 망드럼배출공(54)에 고정되는 부분을 후단으로 정하고, 상기 찌꺼기패킹(57)의 자유단을 전단으로 정한다.
- [0111] 이와 같이 이루어진 상기 찌꺼기패킹(57)의 상단에 찌꺼기에 의한 압력이 가해지면, 상기 찌꺼기패킹(57)의 고정단은 고정된 채로 유지되고 자유단은 가압되면서 휘어지게 되는데, 이에 따라 상기 망드럼배출공(54)의 개방이 이루어진다.
- [0112] 이러한 찌꺼기패킹(57)이 구비됨으로써, 찌꺼기가 상기 스크류(40)에 의해 가압되는 경우는 배출되되, 찌꺼기가 아닌, 즉 물과 같이 상기 스크류(40)에 의해 가압되지 않는 경우는 밀폐상태를 유지하도록 이루어지게 된다.
- [0113] 즉, 상기 찌꺼기패킹(57)은 굽이 충분히 분리되지 않은 찌꺼기가 빠져나가는 것을 방지하며, 찌꺼기로 분류되는

부분에서 충분한 압착을 통하여 줍이 분리된 후 배출되도록 이루어진다.

- [0114] 여기서, 상기 회동패널(85)은 상기 찌꺼기패킹(54)의 후단에서 전단 방향으로 이동하게 되는데, 이동하는 정도에 따라 상기 찌꺼기패킹(54)의 하단을 지지하는 정도가 조절되게 된다. 즉, 상기 회동레버(84)의 조절에 따라 상기 회동패널(85)이 상기 찌꺼기패킹(54)를 지지하는 정도를 조절할 수 있다.
- [0115] 예컨대, 무르고 연한 재료를 사용할 때는 상기 회동패널(85)은 상기 찌꺼기패킹(54)을 지지하지 않거나 약하게 지지하도록 하고, 강하고 질긴 재료를 사용할 때는 비교적 강성으로 이루어지는 찌꺼기패킹(57)이 사용되어야 하므로 상기 회동패널(85)이 상기 찌꺼기패킹(54)을 충분히 지지할 수 있도록 조절할 수 있으며, 이에 따라 투입되는 재료마다 줍을 분리하는데 알맞은 압축력이 제공될 수 있게 되는 것이다.
- [0116] 이처럼, 배출되는 찌꺼기의 1차적인 저지는 상기 찌꺼기패킹(57)에 의하여 이루어지고, 2차적인 저지는 상기 찌꺼기개폐기구(80)에 의하여 이루어지도록 하여, 찌꺼기가 충분히 압착되지 않은 상태에서(줍이 충분히 분리되지 않은 상태에서) 배출되는 것이 방지된다.
- [0117] 그리고 상기 찌꺼기개폐기구(80)는, 간단한 조작에 의하여 개폐가 이루어질 수 있고, 그 자체로 닫힌 상태에서 찌꺼기의 이동경로를 밀폐하여 개방되는 것을 방지할 수 있도록 이루어지며, 나아가 상기 찌꺼기패킹(57)의 하측을 지지하며 상기 찌꺼기패킹(57)과 더불어 상기 찌꺼기배출구(22)가 개방되는 것을 효과적으로 방지하게 되며 우수한 밀폐효과를 발휘할 수 있다.
- [0118] 이하에서는 상기 줍개폐기구(70)에 대하여 설명한다.
- [0119] 상기 줍개폐기구(70)는 상기 줍배출구(21)를 개폐할 수 있도록 이루어지는 것으로서, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 다양한 형태로 형성될 수 있다. 예컨대, 상기 줍개폐기구(70)는 수도용 밸브 또는 냉온수기용 밸브와 같은 형태로 형성될 수 있다. 다만, 본 발명에서는 상기 줍배출구(21)의 개폐의 용이는 물론, 식품가공기기로서의 본 발명에 따른 스무디기의 세척 및 세정의 용이성을 고려하여, 이에 적합한 형태의 줍개폐기구(70)를 도출하였으며, 이에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0120] 상기 줍개폐기구(70)는, 상기 줍배출구(21)에 회동가능하게 연결되는 회동부(71)와, 상기 회동부(71)의 일측에 형성되며 상기 줍배출구(21)의 단부를 밀폐할 수 있도록 이루어지는 막음부(72)를 포함하여 이루어진다.
- [0121] 상기 회동부(71)는 상기 줍배출구(21)에 결합되는 부분이며, 상기 개폐기구(70)가 상기 줍배출구(21)에서 회동될 수 있도록 이루어진다. 상기 회동부(71)는, 경첩과 같이 통상의 힌지장치와 같은 형태로 이루어질 수 있으며, 어느 하나의 축을 중심으로 회동가능하게 이루어진다. 상기 회동부(71)에 대한 구체적인 설명은 후술하기로 한다.
- [0122] 상기 막음부(72)는 상기 줍배출구(21)를 통하여 내용물이 배출되는 것을 막도록 형성된 부분이며, 단부에 상기 막음패킹(73)이 결합된다. 상기 막음부(72)는 상기 회동부(71)와 일체로 형성되는 것이 바람직하며, 상기 막음패킹(73)이 결합될 수 있도록 이루어진다.
- [0123] 상기 막음패킹(73)은 고무 내지는 실리콘 등과 같이 탄성변형 가능한 재질로 이루어지며, 상기 막음부(72)의 단부에 결합된다. 상기 막음패킹(73)은 상기 줍배출구(21)를 밀폐할 수 있도록 이루어지며, 상기 줍배출구(21)의 내주면 또는 외주면에 밀착될 수 있도록 형성된다.
- [0124] 도 2a에는 상기 막음패킹(73)이 상기 줍배출구(21)의 내주면에 밀착되는 형태로 도시되어 있다. 이와 달리, 상기 막음패킹(73)은, 상기 줍배출구(21)의 단부 직경보다 큰 캡과 같은 형태로 이루어져, 상기 줍배출구(21)를 감싸며 외주면에 밀착될 수 있도록 형성될 수 있다.
- [0125] 상기 막음패킹(73)은, 상기 줍배출구(21)의 내주면에 밀착되는 경우에는 외경이 상기 줍배출구(21)의 내경보다 약간 크게 형성되며, 상기 줍배출구(21)의 외주면에 밀착되는 경우에는 내경이 상기 줍배출구(21)의 외경보다 약간 작게 형성되는 것이 바람직하다. 이에 따라 상기 막음패킹(73)은 상기 줍배출구(21)에 끼워지면서 일부 탄성변형되고, 상기 막음패킹(73)에 의하여 상기 줍배출구(21)의 기밀이 확실히 유지될 수 있게 된다.
- [0126] 상기 레버(74)는 상기 회동부(71)를 기준으로 상기 막음부(72) 반대쪽에 형성되며, 조작시 상기 막음부(72)가 회동할 수 있도록 형성된다. 상기 레버(74)는 사용자가 파지할 수 있도록 형성되며, 미끄러짐을 방지하기 위하여 표면에 요철이 형성될 수 있다.

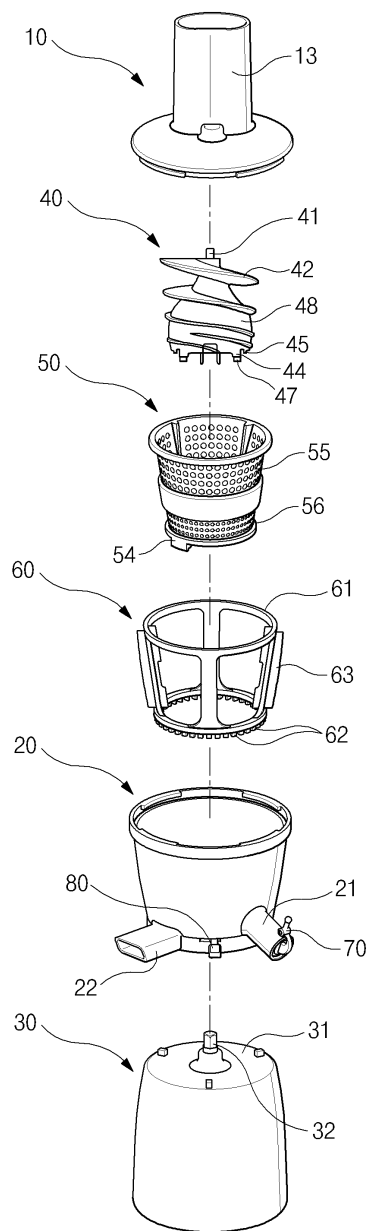
- [0127] 상기 레버(74)는, 대체로 상기 막음부(72)의 반대쪽에 형성되는데, 상기 막음부(72)가 개방되는 방향의 반대방향으로 약간 치우쳐 형성되는 것이 바람직하다. 도 2b에 도시된 바와 같이, 상기 레버(74)는 상기 막음부(72)가 개방되는 방향으로 회동하는 경우, 상기 증배출구(21)의 상부면에 닿게 되며 회동이 저지되는데, 상기 레버(74)가 상기 증배출구(21) 방향으로 치우쳐 형성되는 경우라면 상기 막음부(72)의 개방 정도가 충분치 못할 수 있으며, 내용물의 배출에 장애가 될 수 있기 때문이다.
- [0128] 상기 회동부(71)는 상기 증배출구(21)의 상하, 좌우 어느 쪽에서도 결합될 수 있는 것이나, 상기 막음부(72)의 개폐의 용이성을 고려하여, 상술한 바와 같이 상기 증배출구(21)의 상측에 결합되는 것이 바람직하다.
- [0129] 상술한 바와 같이, 상기 증개폐기구(70)를 형성함에 있어서 상기 회동부(71)와 막음부(72)로 구성되도록 하여, 상기 증배출구(21) 상에서 결합된 상태로 회동되도록 할 수 있으며, 개폐의 조작이 용이하며 증개폐기구(70)의 분실을 방지할 수 있게 된다. 또한, 상기 증개폐기구(70)에서 상기 회동부(71), 막음부(72)와 함께 상기 레버(74)가 함께 형성되도록 함으로써 개폐의 조작이 더욱 용이하게 이루어진다.

부호의 설명

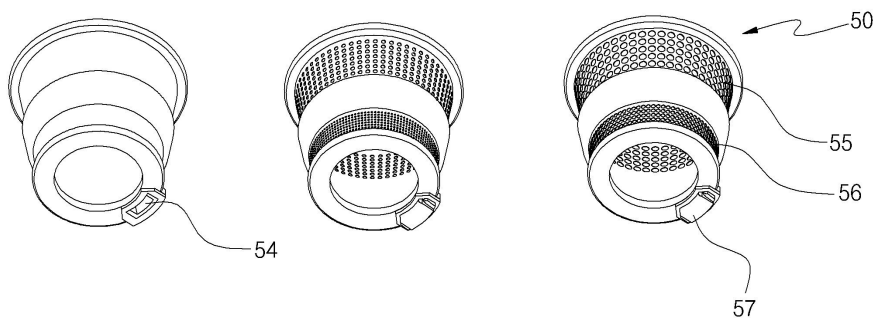
- | | | |
|--------|-----------------|-------------|
| [0130] | 1 : 스무디기 겸용 주스기 | 10 : 뚜껑 |
| | 13 : 투입구 | |
| | 20 : 하우징 | 21 : 즈배출구 |
| | 22 : 찌꺼기배출구 | 23 : 방수부 |
| | 23a : 관통공 | 24 : 조절공 |
| | 25 : 관통공패킹 | |
| | 27 : 압력배출로 | 28 : 안내턱 |
| | 29 : 하우징배출공 | 30 : 구동몸체 |
| | 31 : 안착부 | 32 : 구동축 |
| | 40 : 스크류 | |
| | 41 : 회전축 | 42 : 스크류날 |
| | 44 : 내부링 | 45 : 외부링 |
| | 47 : 스크류기어 | 48 : 스크류몸체 |
| | 50 : 망드럼 | 54 : 망드럼배출공 |
| | 55 : 상부망 | 56 : 하부망 |
| | 57 : 찌꺼기패킹 | |
| | 60 : 브러쉬 | 61 : 브러쉬홀더 |
| | 62 : 브러쉬기어 | 63 : 망브러쉬 |
| | 70 : 즈개폐기구 | 71 : 회동부 |
| | 72 : 막음부 | 73 : 막음패킹 |
| | 74 : 레버 | |
| | 80 : 찌꺼기개폐기구 | 81 : 슬라이딩몸체 |
| | 82 : 슬라이딩레버 | 83 : 슬라이딩패널 |
| | 84 : 회동레버 | 85 : 회동패널 |
| | g : 중간기어 | |

도면

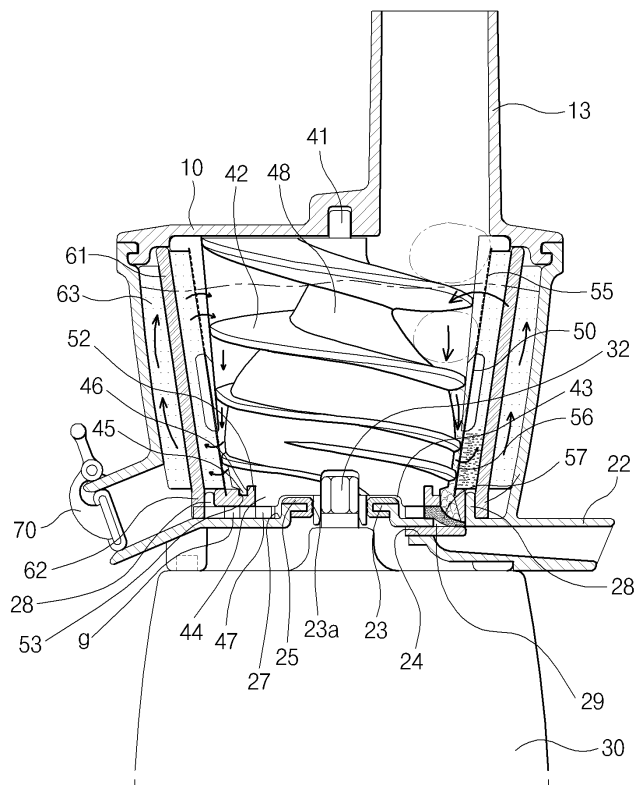
도면1a



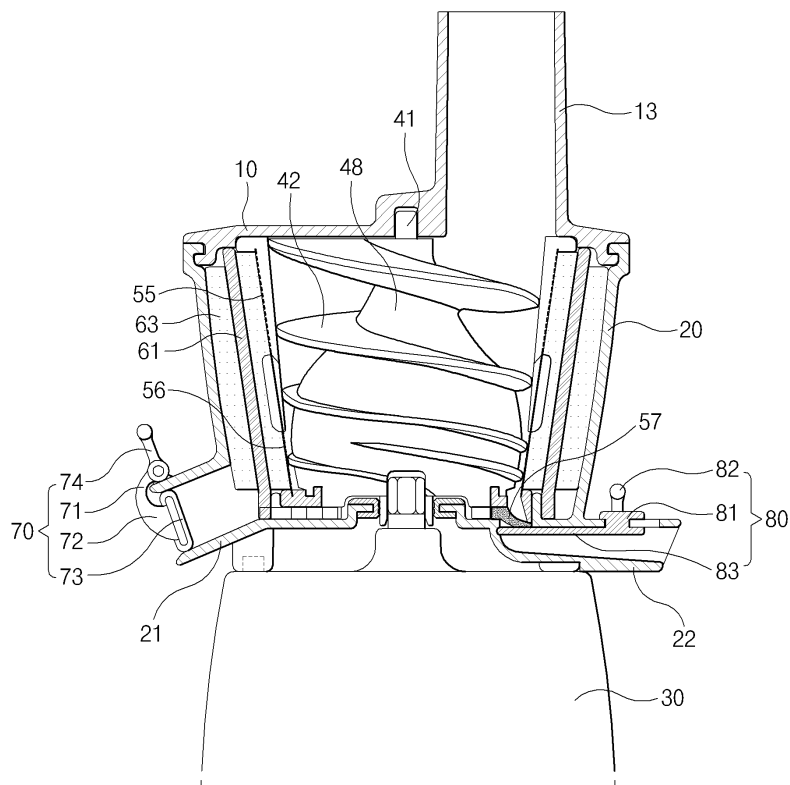
도면1b



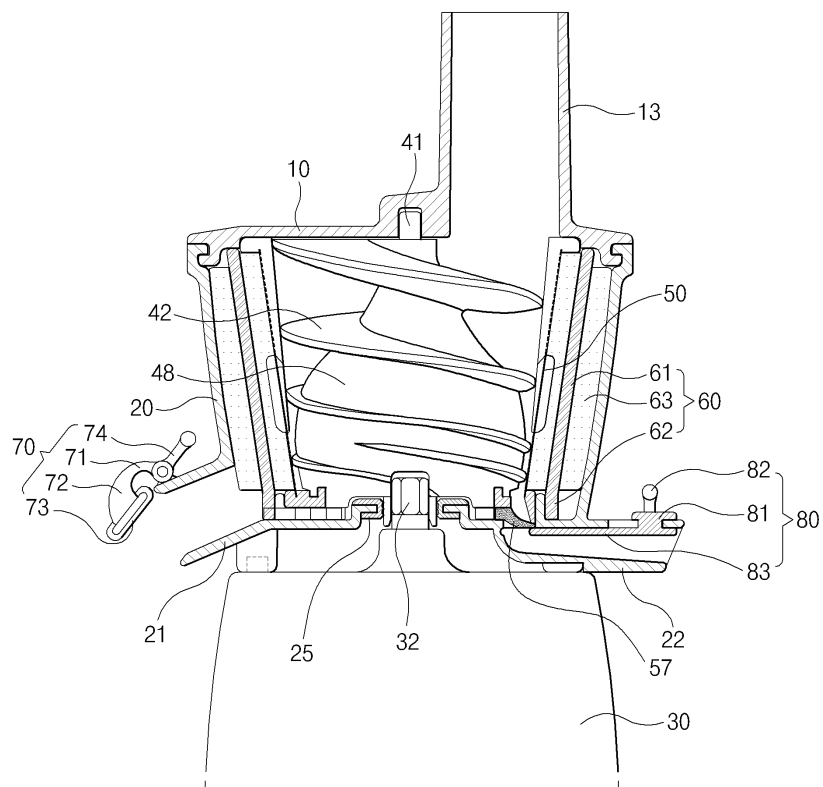
도면1c



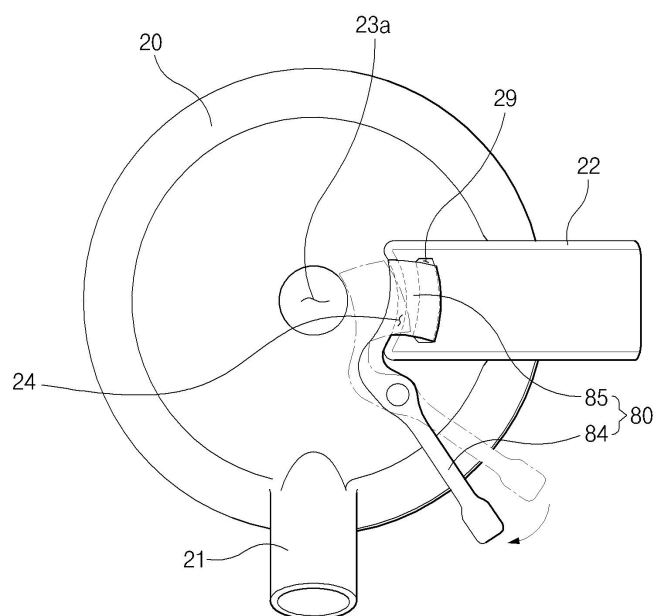
도면2a



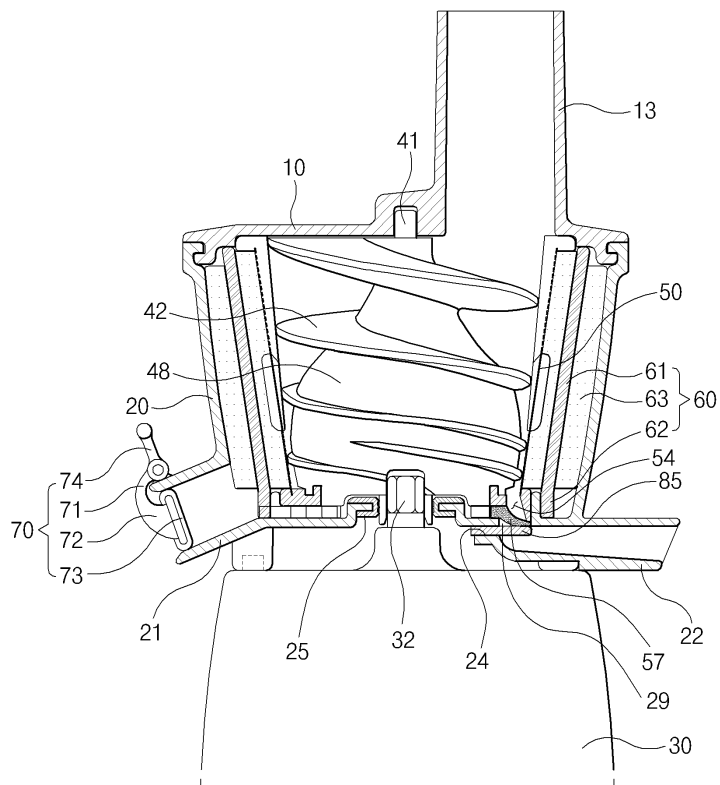
도면2b



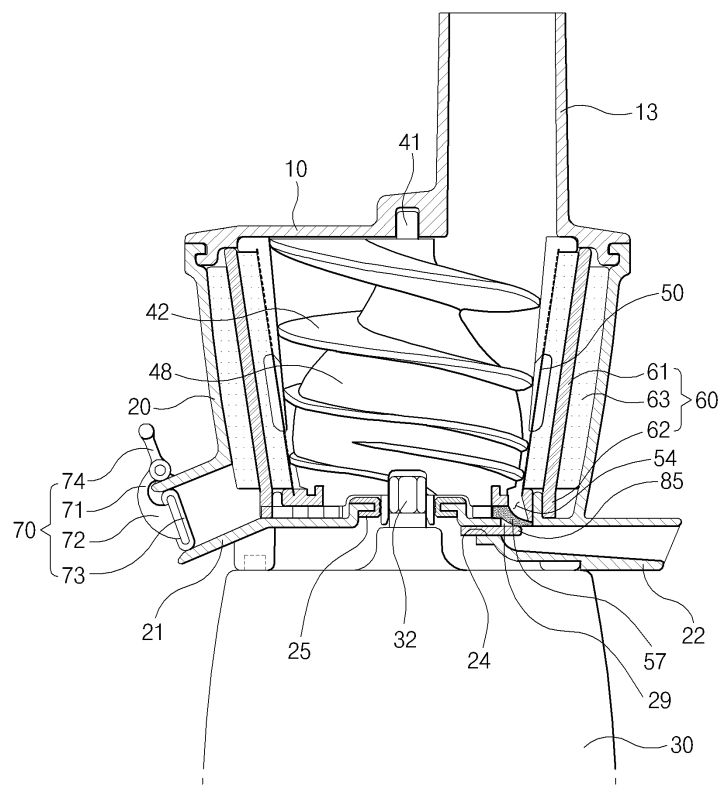
도면3



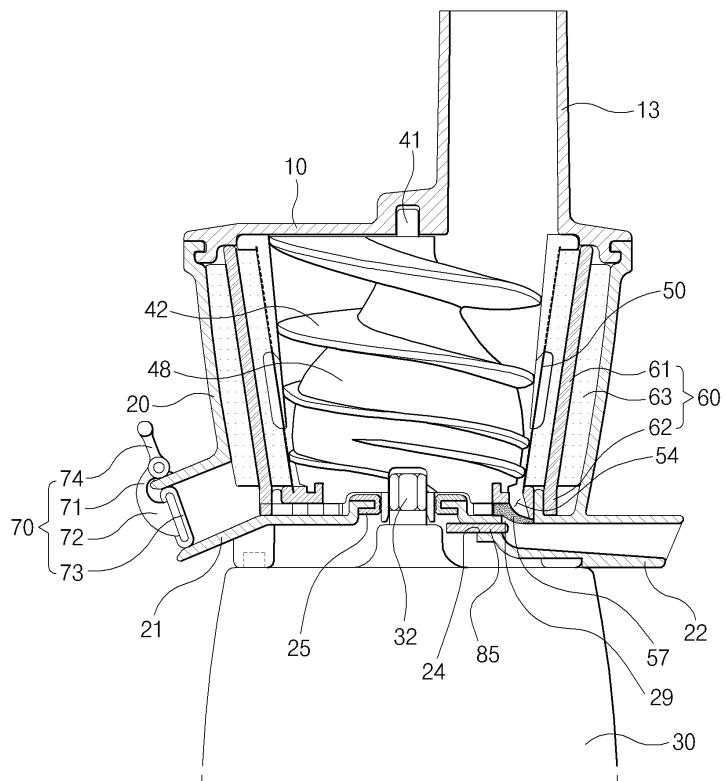
도면4a



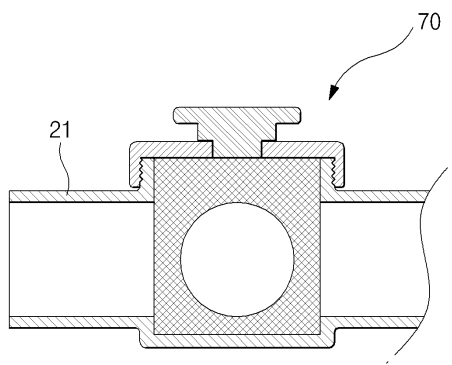
도면4b



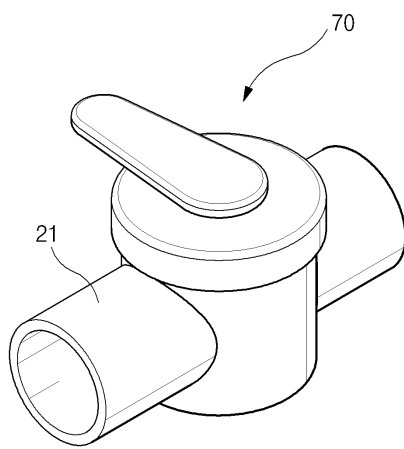
도면4c



도면5a

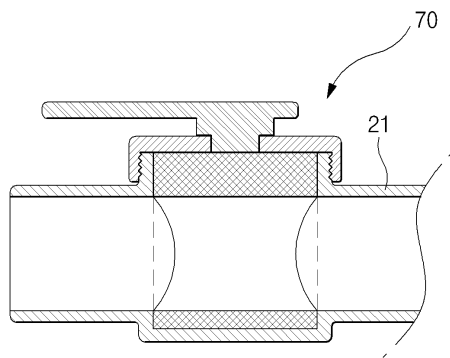


(a)

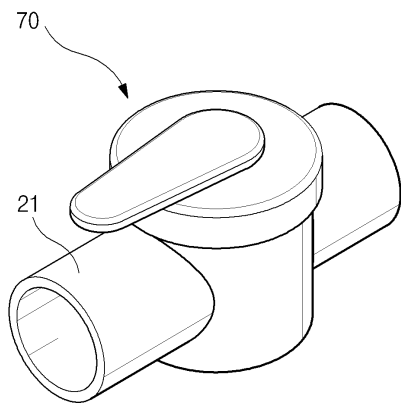


(b)

도면5b

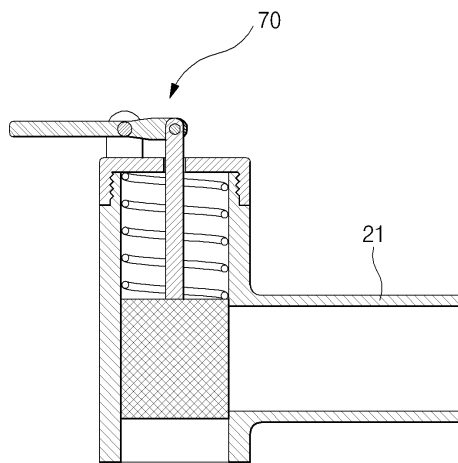


(a)

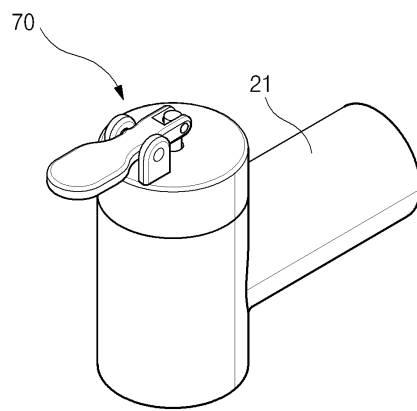


(b)

도면6a

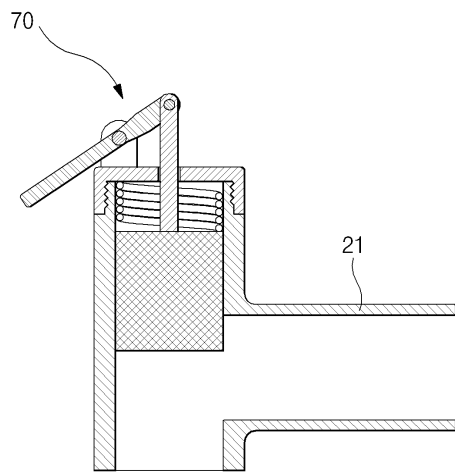


(a)

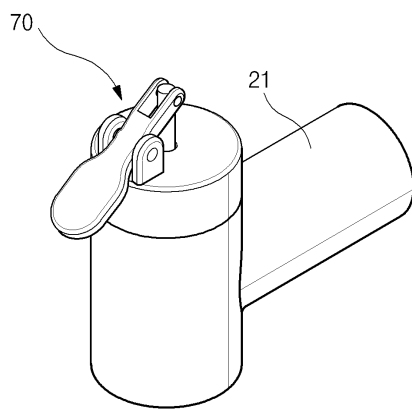


(b)

도면6b



(a)



(b)