



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0028762
(43) 공개일자 2013년03월19일

<p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A47J 19/06 (2006.01) A47J 19/02 (2006.01) A47J 43/07 (2006.01) A23N 1/02 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2013-0006932(분할)</p> <p>(22) 출원일자 2013년01월22일 심사청구일자 없음</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2011-0092158 원출원일자 2011년09월09일 심사청구일자 2011년09월09일</p>	<p>(71) 출원인 김영기 경상남도 김해시 칠산로387번길 32 (풍유동)</p> <p>(72) 발명자 김영기 경상남도 김해시 칠산로387번길 32 (풍유동)</p> <p>(74) 대리인 특허법인다래</p>
---	--

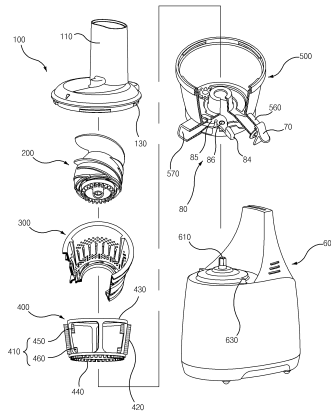
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **스무디기 겸용 주스기**

(57) 요약

본 발명은 즈개폐기구에 의하여 즈배출구가 차폐되도록 한 상태에서 스무디기 겸용 주스기를 작동시켜, 회전축이 수직으로 형성된 스크루가 측벽의 전부 또는 일부가 망형태로 형성된 망드럼 내부에서 망드럼에 의하여 둘러싸인 형태로 구동축에 의하여 회전함에 따라, 균질한 혼합형태의 스무디를 얻을 수 있고 찌꺼기는 망드럼 하부망에 의하여 지속적으로 걸러짐으로서 스무디와 찌꺼기 간의 확실한 분리를 할 수 있으며, 필요 시 찌꺼기를 하우징 외부로 배출시킬 수 있어, 우유나 두유에 야채 또는 과일 등을 넣어 제조되는 스무디의 제공에 적합하게 이루어지며, 특히 찌꺼기가 배제된 부드러운 스무디를 제공할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

상부에 구동축을 구비한 구동부; 하부 일 측에 즈 배출구와 찌꺼기 배출구가 이격되어 형성되고, 중앙에 상기 구동축이 통과하는 통공이 형성되며, 상기 찌꺼기 배출구와 연통되도록 바닥에 하우징 배출공이 형성되며, 상기 구동부 상부에 결합되는 하우징; 상기 하우징 내부 하면에 수직으로 연결되며 측벽의 일부가 망공으로 이루어지고 상기 찌꺼기 배출구와 연통된 망드럼 배출공이 형성된 망드럼; 상기 망드럼 내부에서 상기 구동축에 수직으로 장착되고 상부에 상부회전축이 형성되며 외면에 스크루 나선이 형성된 스크루; 상기 하우징 내부 및 상기 망드럼 측벽 사이에 장착되는 회전 브러시; 상부에 투입구가 관통형성되며, 내부에 상기 상부회전축이 삽입되는 회전축공이 형성된 뚜껑으로 이루어진 스무디기 겸용 주스기에 있어서,

상기 즈 배출구를 개폐하는 즈개폐기구;를 포함하며, 상기 망드럼 배출공은 상기 망드럼 하부 측벽에 형성되는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 망드럼 배출공에는 망드럼 배출 안내면이 하방으로 경사지게 망드럼 외측 하부 일측에 장착되어 있으며, 상기 망드럼 배출 안내면은 상기 망드럼 배출공과 상기 하우징 배출공을 연통시키는 통로를 형성한 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 망드럼의 하측 측면에는, 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 상기 찌꺼기배출구와 연통되도록 형성되고, 상기 하우징배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 찌꺼기개폐기구;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 스무디기 겸용 주스기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 스무디기 겸용 주스기에 투입된 야채나 과일 등으로 녹즙과 주스를 만들거나 콩으로 두유를 만들 수 있으며, 또한 스무디기로 사용할 때는 간편하게 야채나 과일을 가공하지 않고 통째로 투입하여도 섬유질 등의 찌꺼기는 스무디에 섞이지 않고 스무디를 만들 수 있는 스무디기 겸용 주스기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 기존의 주스기는 재료를 투입구에 넣고 눌러서 고속으로 파쇄하여 원심분리 방식으로 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 스크루가 착즙망, 드림캡과 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 스크루의 일측에는 회전축이 없으므로 회전축이 없는 일측의 스크루는 회전시 흔들리고 착즙망 내벽의 벽면날에 부딪혀 소음과 마모를 일으키는 문제점이 있었다.
- [0006] 그리고 이와 같은 착즙기 등은 남아있는 음식물에 의하여 유발될 수 있는 위생상의 문제 때문에 사용 후 분리 세척이 필요하며, 이에 따라 분해 조립에 있어서 불편함을 최소화할 수 있는 구조로 이루어질 필요가 있다. 또한, 장치를 사용함에 있어서 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 콩을 마치 맷돌로 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, 즙배출구가 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 스크루의 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] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 출원인에 의하여 출원되어 등록된 대한민국 등록특허 제755440호는 기존의 등록특허 제793852호 주스기를 개선한 것으로써, 간이 세척이 용이하게 될 수 있도록 망외벽과 하우징 내벽을 지속적으로 쓸러 내는 브러시를 장착한 것이다. 그러나 상기 특허발명도 투입구를 통하여 하우징 내부로 물을 부어 넣으면서 기기를 작동시키면 브러시가 회전하면서 하측부위는 부분적으로 간이 세척이 되어지나 즙배출구를 통하여 물이 바로 빠져 나가기 때문에 상측 부위는 물이 도달하지 못하여 세척이 잘 되지 않는 문제점이 있어 이에 대한 개선이 요구되었다.
- [0012] 또한, 대한민국 등록특허 제755440호는 도 1에 도시된 바와 같이 착즙 과정에서 통상적으로 찌꺼기에 포함된 질긴 섬유질은 밀착되어 있는 스크루(200)와 망드럼 바닥링(340) 사이에서 스크루(200)의 회전에 따라 절단되어 망드럼 바닥링(340) 하부에 형성된 망드럼 배출공(360)을 통하여 이와 연통된 찌꺼기 배출구(570)로 배출된다. 그러나 질긴 섬유질이 아주 많은 찌꺼기의 경우에는 스크루(200)와 망드럼 바닥링(340) 사이에서 일부 절단되지 않은 질긴 섬유질 찌꺼기가 발생할 수 있다. 상기 절단되지 않은 질긴 섬유질 찌꺼기에 의하여 스크루(200)가 약간 상방향으로 밀려 올라가 스크루 하부면에 형성된 배출턱(225)과 망드럼 배출공(360)이 있는 망드럼 바닥링(340) 사이에 이격 공간이 생김으로써 점차 절단되지 않은 질긴 섬유질 찌꺼기가 누적되고 절단되지 않은 질긴

섬유질이 많은 찌꺼기가 망드럼 배출공(360)을 점점 막아 찌꺼기가 잘 빠져나오지 않으므로 지속적인 착즙을 할 수가 없는 경우가 가끔 발생하여 종종 착즙 과정이 진행되지 않는 문제점이 있어 이에 대한 개선이 요구되었다.

[0013] 또한, 야채와 과일을 재료로 만들어지는 스무디가 요구되지만 기존의 스무디기는 섬유질이 많은 야채 종류는 스무디로 만들 수 없었고, 과일도 껍질과 씨를 제거해서 스무디로 만들어야 하는 번거로움이 있었다. 또한, 과일은 과육보다 껍질과 씨에 더 유용한 성분들이 많이 함유되어 있기 때문에 껍질과 씨를 제거하고 스무디를 만드는 것은 바람직하지 않다. 그러므로 섬유질이 많은 야채 종류와 통과일을 스무디로 만들 수 있는 기기가 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명은, 섬유질이 많은 야채 종류나 통과일이 절단, 파쇄 또는 압축되면서 섬유질 등의 마실 수 없는 찌꺼기는 망드럼 속에 격리되지만 마실 수 있는 음식물은 망드럼 내외부를 지속적으로 순환되면서 부드러운 혼합 상태의 스무디를 제공할 수 있으며 특히 망드럼 배출공으로 찌꺼기가 잘 배출되도록 하며, 또한 망드럼 속에 격리된 찌꺼기를 수시로 배출시킬 수 있기 때문에 수차례 스무디를 반복해서 지속적으로 만들 수 있으며, 또한 하우징 내부에 물을 가득 채우고 작동하여 스무드 겸용 주스기를 분해하지 않고도 내부의 부품들이 양호하게 세척될 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명은 상부에 구동축을 구비한 구동부; 하부 일 측에 즈 배출구와 찌꺼기 배출구가 이격되어 형성되고, 중앙에 상기 구동축이 통과하는 통공이 형성되며, 상기 찌꺼기 배출구와 연통되도록 바닥에 하우징 배출공이 형성되며, 상기 구동부 상부에 결합되는 하우징; 상기 하우징 내부 하면에 수직으로 연결되며 측벽의 일부가 망공으로 이루어지고 상기 찌꺼기 배출구와 연통된 망드럼 배출공이 형성된 망드럼; 상기 망드럼 내부에서 상기 구동축에 수직으로 장착되고 상부에 상부회전축이 형성되며 외면에 스크루 나선이 형성된 스크루; 상기 하우징 내부 및 상기 망드럼 측벽 사이에 장착되는 회전 브러시; 상부에 투입구가 관통형성되며, 내부에 상기 상부회전축이 삽입되는 회전축공이 형성된 뚜껑으로 이루어진 스무디기 겸용 주스기에 있어서, 상기 즈 배출구를 개폐하는 즈 개폐기구;를 포함하며, 상기 망드럼 배출공은 상기 망드럼 하부 측벽에 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] *본 발명은 상기 망드럼 배출공에는 망드럼 배출 안내면이 하방으로 경사지게 망드럼 외측 하부 일측에 장착되어 있으며, 상기 망드럼 배출 안내면은 상기 망드럼 배출공과 상기 하우징 배출공을 연통시키는 통로를 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한 본 발명은 상기 즈개폐기구가 상기 즈배출구에 회동가능하게 연결되는 회동부; 및 상기 회동부의 일측에 형성되며, 상기 즈배출구의 단부를 밀폐할 수 있도록 이루어지는 막음부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명은, 상기 망드럼의 하측 측면에는 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 상기 찌꺼기배출구와 연통되도록 형성되고, 상기 하우징배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 찌꺼기개폐기구;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 상술한 바와 같은 본 발명의 일 실시예에 따르면 즈개폐기구에 의하여 즈배출구가 차폐되도록 한 상태에서 스무디기 겸용 주스기를 작동시켜, 회전축이 수직으로 형성된 스크루가 측벽의 전부 또는 일부가 망형태로 형성된 망드럼 내부에서 망드럼에 의하여 둘러싸인 형태로 구동축에 의하여 회전함에 따라, 스크루가 유입된 음식물을 절단, 분쇄 또는 압축하여 하측방향으로 이송하며 미세입자와 즈를 발생시키고, 스크루와 망드럼이 스크루 펌프와 같이 작동하여 발생된 미세입자와 즈이 망드럼의 하부망을 통하여 하우징 내벽과 망드럼 외벽 사이의 하부로 계속 공급됨으로서 미세입자와 즈이 하우징 내벽과 망드럼 외벽 사이의 상부로 이송되고, 상부로 이송된 미세입

자와즙이 망드럼의 상부망을 통하여 망드럼 내부로 다시 공급되어, 미세입자와즙이 하우스징 내부에서 망드럼의 내부와 외부로 상부망과 하부망을 통과하여 지속적으로 순환하도록 함으로서, 균질한 혼합형태의 주스를 얻을 수 있고 찌꺼기는 망드럼 하부망에 의하여 지속적으로 걸러짐으로서 주스와 찌꺼기 간의 확실한 분리를 할 수 있으며, 필요 시 찌꺼기를 하우스징 외부로 배출시킬 수도 있다. 이에 따라 우유나 두유에 야채 또는 과일 등을 넣어 제조되는 스무디의 제공에 적합하게 이루어지며, 특히 찌꺼기가 배제된 부드러운 스무디를 제공할 수 있다.

[0020] 본 발명은 찌꺼기가 배출되는 경로를 차단하는 찌꺼기개폐기구가 형성되도록 하여, 주스 및 찌꺼기의 연속적인 배출이 필요한 경우와 스무디의 제조 또는 스무디기 겸용 주스기의 세척 등이 필요한 경우에 따라, 찌꺼기개폐기구를 조절하여 선택적으로 사용할 수 있다.

[0021] 본 발명은 브러시에 의하여 스무디가 망드럼의 내외부를 순환하는 것을 가속화할 수 있으며, 또한 세척시 즙배출구를 차단하면 망드럼 내에 물을 가득 채울 수 있어 스무디기 겸용 주스기 내부에서 회전하는 스크루와 브러시를 이용하여 스무디기 겸용 주스기를 분해하지 않고도 내부의 부품들이 양호하게 세척될 수 있도록 할 수 있다.

[0022] 본 발명은 스무디기 겸용 주스기에 즙개폐기구를 형성함에 있어서 회동부와 막음부로 구성되도록 하여, 즙배출구 상에서 결합된 상태로 회동되도록 할 수 있으며, 개폐의 조작이 용이하며 개폐기구의 분실을 방지할 수 있다.

[0023] 본 발명은 스무디기 겸용 주스기의 찌꺼기 배출구의 개폐 정도를 조절할 수 있는 회동레버가 형성됨으로써, 회동레버의 조작에 의하여 착즙율을 조절할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명은 망드럼 배출공을 상기 망드럼 하부 측벽에 형성하여, 질긴 섬유질이 많은 야채 또는 과일의 착즙이 진행됨에 따라, 망드럼 배출공이 하부에 형성된 경우에는 망드럼 배출공과 스크루와의 이격공간이 누적되어 지는 섬유질에 의하여 커지나, 본 발명은 질긴 섬유질이 많은 재료투입 시에 스크루가 약간 밀려 올라가더라도 스크루 나선과 하부 측벽 사이의 이격 공간이 작으므로 질긴 섬유질 찌꺼기가 걸쳐질 공간이 거의 없고 망드럼 배출공 입구를 스크루가 스쳐지나가면서 질긴 섬유질 찌꺼기를 절단시키므로 질긴 섬유질 찌꺼기가 망드럼 배출공에 누적됨이 없이 망드럼 배출공으로 원활하게 배출된다.

[0025] 또한, 본 발명은 망드럼 배출공에 하방으로 경사지게 상기 망드럼 외측 하부 일측에 장착된 망드럼 배출 안내면을 더 포함하며, 상기 망드럼 배출 안내면은 상기 망드럼 배출공과 상기 하우스징의 바닥에 형성된 하우스징 배출공을 연통시키는 통로를 형성하는 것으로서, 망드럼 배출 안내면에 의하여 찌꺼기가 하우스징 배출공으로 원활하게 배출되도록 한다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1는 종래기술(대한민국 등록특허 제755440호)에 따른 수직형 착즙기의 분해 사시도

도 2는 본 발명인 스무디기 겸용 주스기의 분해 사시도.

도 3는 본 발명의 스크루 사시도.

도 4는 본 발명의 망드럼 사시도.

도 5는 본 발명인 스무디기 겸용 주스기의 망드럼 배출공 및 찌꺼기 배출구의 구성을 나타내는 조립 단면도.

도 6은 본 발명의 찌꺼기 개폐기구 작동상태도

도 7은 본 발명을 스무디기로 사용하는 사용 상태도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다(참고로 대한민국 등록특허 제755440호와 동일한 구성은 동일한 도면번호를 사용한다). 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0028] 따라서, 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 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0029] 도 2 내지 도 7에 도시한 바와 같이, 본 발명은 상부에 구동축을 구비한 구동부; 하부 일 측에 즈 배출구와 찌꺼기 배출구가 이격되어 형성되고, 중앙에 상기 구동축이 통과하는 통공이 형성되며, 상기 찌꺼기 배출구와 연통되도록 바닥에 하우징 배출공이 형성되며, 상기 구동부 상부에 결합되는 하우징; 상기 하우징 내부 하면에 수직으로 연결되며 측벽의 일부가 망드럼으로 이루어지고 상기 찌꺼기 배출구와 연통된 망드럼 배출공이 형성된 망드럼; 상기 망드럼 내부에서 상기 구동축에 수직으로 장착되고 상부에 상부회전축이 형성되며 외면에 스크루 나선이 형성된 스크루; 상기 하우징 내부 및 상기 망드럼 측벽 사이에 장착되는 회전 브러시; 상부에 투입구가 관통형성되며, 내부에 상기 상부회전축이 삽입되는 회전축공이 형성된 뚜껑으로 이루어진 스무디기 겸용 주스기에 있어서, 상기 즈 배출구를 개폐하는 즈개폐기구;를 포함하며, 상기 망드럼 배출공은 상기 망드럼 하부 측벽에 형성되는 것을 특징으로 하는 스무디기 겸용 주스기이다.
- [0030] 또한 본 발명에 있어서, 상기 망드럼 배출공에는 망드럼 배출 안내면이 하방으로 경사지게 망드럼 외측 하부 일측에 장착되어 있으며, 상기 망드럼 배출 안내면은 상기 망드럼 배출공과 상기 하우징 배출공을 연통시키는 통로를 형성한다.
- [0031] 또한, 상기 즈개폐기구는 상기 즈배출구에 회동가능하게 연결되는 회동부; 및 상기 회동부의 일측에 형성되며, 상기 즈배출구의 단부를 밀폐할 수 있도록 이루어지는 막음부;를 포함하여 이루어진다.
- [0032] 또한, 상기 망드럼의 하측 측면에는, 찌꺼기가 배출되는 망드럼배출공이 상기 찌꺼기배출구와 연통되도록 형성되고, 상기 하우징배출공 또는 찌꺼기배출구를 개폐하는 찌꺼기개폐기구;를 더 포함한다.
- [0033]
- [0034] 본 발명은 도 2 내지 도 7에 도시한 바와 같이, 뚜껑(100), 스크루(200), 망드럼(300), 회전브러시(400), 하우징(500), 구동부(600), 즈개폐기구(70), 찌꺼기개폐기구(80)으로 이루어진다.
- [0035] 뚜껑(100)은 하부가 넓은 형상으로 제작되며, 상부면에는 재료를 넣을 수 있는 투입구(110)가 밀면까지 관통형성된다. 하부면의 중심에는 스크루(200)의 회전축이 삽입되는 회전축공(120)이 형성된다. 회전축공(120)은 뚜껑(100)의 중심에 형성되는 것이 바람직하며, 투입구(110)는 회전축공(120)이 위치한 중심에서 일정 거리 편심된 위치에 형성되도록 하여 스크루(200)의 회전과 재료의 투입이 원활하게 이루어질 수 있도록 한다.
- [0036] 또한 뚜껑(100)의 하단부 테두리에는 복수의 결합턱(130)이 돌출형성되며, 재료를 누르지 않아도 자동으로 투입되게 하도록 뚜껑(100)의 투입구(110) 하단면에 스크루(200)의 회전 방향으로 경사면(140)이 형성된다. 스크루(200)의 상부 중심에는 상부회전축(210)이 형성되며, 상부회전축(210)은 뚜껑(100)의 회전축공(120)에 삽입되어 회전운동을 한다. 스크루(200)의 외측면에는 망드럼(300)의 내부와 접하는 복수의 스크루 나선(220)이 형성된다.
- [0037] 스크루(200)의 하단에는 다수의 스크루 기어(280)가 형성된 내부링(250)이 아래방향으로 돌출형성되고, 상기 내부링(250)의 외측으로 외부링(260)이 더 형성된다. 상기 내부링(250)과 외부링(260) 사이에는 원형돌기삽입공(290)이 마련된다. 하부회전축(240)과 내부링(250) 사이에는 하부공간(270)이 형성되며, 내부링(250) 안쪽으로 스크루(200)의 하부 중심에는 구동축공(230)이 형성된 하부회전축(240)이 구비된다.

- [0038]
- [0039] 스크루 기어는 날개형상으로 구성하는 것이 바람직하다. 상기 스크루(200)의 외부링(260) 하면에는 돌출되어 내측에서 외측으로 연장되며 상기 스크루(200)의 회전 방향을 기준으로 외측부분이 연속적으로 후방에 위치하는 스크류 하면 배출턱(265)이 형성된다.
- [0040] 스크루(200)의 하부 나선 끝부분에 스크루 배출턱(225)이 형성되며, 망드럼(300) 하부 부근까지 이송된 찌꺼기를 망드럼 측벽(355)에 형성된 망드럼 배출공(360)을 통하여 망드럼(300) 외부로 배출시키는 역할을 한다.
- [0041] 스크루 배출턱(225)은 스크루 나선 끝부분에서 급격하게 하향 경사지어 형성됨이 바람직하다. 이와 같이 급격하게 하향 경사지어 형성됨으로서 스크루 배출턱(225)이 찌꺼기를 망드럼 배출공(360)으로 밀어 주는 힘이 증가한다.
- [0042] 망드럼(300) 내벽에는 일정 간격으로 연직방향의 벽면날(310)이 돌출 형성되는데, 벽면날(310)은 긴 것과 짧은 것으로 구분형성되는 것이 바람직하다. 또한 재료가 스크루(200)에 의해 하부로 이송됨에 따라 잘게 파쇄될 수 있도록 돌출높이가 하부로 갈수록 낮아지도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0043] 망드럼(300)의 외벽은 분쇄된 재료에서 발생된 착즙이 통과할 수 있도록 망구조로 이루어지는데, 하부로 내려갈수록 재료의 크기가 작아지므로 상부에서 하부로 내려갈수록 망공의 크기가 점점 작아지도록 하는 것이 바람직하다.
- [0044] 또한 망드럼(300)의 중간 높이에서는 재료가 미세하게 분쇄되므로, 망드럼(300)의 중간부위는 망구조가 아닌 밀폐구조부(315)로 형성하여 분쇄되는 과정에서 찌꺼기가 망공으로 빠져나가면서 망에 끼이거나 즙 내부에 섞여 들어가는 것을 방지할 수 있어서 깨끗한 즙을 얻을 수 있게 된다.
- [0045] 밀폐구조로 형성된 망드럼(300)의 중간부 내측면에는 벽면날(310)외에도 다수의 분쇄날(390)이 돌출형성되고, 상기의 망드럼(300)의 외벽의 망구조는 밀폐구조를 경계로 상부에는 상부망(320)이 형성되고, 하부에는 미세공의 하부망(330)이 각각 형성된다.
- [0046] 망드럼(300)의 하부끝단은 스크루(200)의 내부링(250)을 감싸도록 내부링 삽입공(380)이 형성된 바닥링(340)이 구성되어 망드럼(300)의 바닥면을 이루며, 망드럼 배출공을 망드럼 측벽(355)의 하부에 형성하였으며, 망드럼 배출공은 상기 찌꺼기 배출구와 연통된다. 상기 내부링 삽입공(380) 주변으로는 상측으로 돌출된 원형돌기(370)와 그 외측에 원형홈(375)이 형성되며, 상기 원형홈(375) 상면에 돌출되어 내측에서 외측으로 연장되며 상기 스크루(200)의 회전방향을 기준으로 외측부분이 연속적으로 전방에 위치하는 망드럼 바닥링 배출턱(345)이 형성된다.
- [0047] 상기 원형돌기(370)는 상기 원형돌기삽입공(290)에 삽입된다. 상기 망드럼 원형홈(375)에 스크루(200)의 외부링(260)이 삽입된다.
- [0048] 따라서, 상기 망드럼(300)의 벽면날(310)을 따라 중간부로 이송된 재료는 다수의 분쇄날(390)이 있는 중간부에서 더욱 미분쇄되며, 두유는 경우 일부 두유는 상부의 상부망(320)을 통하여 망드럼(300) 외부로 배출되고, 나머지 두유는 미분쇄되어서 하부망(330)을 통하여 망드럼(300) 외부로 배출되며, 찌꺼기는 망드럼 측벽(355)에 형성된 망드럼 배출공(360)으로 배출된다.
- [0049] 상기 망드럼 배출공(360)에는 망드럼 배출 안내면(365)이 하방으로 경사지게 망드럼 외측 하부 일측에 장착되어 있으며, 상기 망드럼 배출 안내면(365)은 망드럼 배출공(360)과 상기 하우스징(500)의 바닥에 형성된 하우스징 배출공(540)을 연통시키는 통로를 형성한다.
- [0050] 스크루(200) 회전 시 망드럼 바닥링 배출턱(345)과 스크루 하면 배출턱(265)이 서로 교차함으로써, 망드럼 바

닥링(340)에 인접하여 붙어 있는 찌꺼기는 상기 스크루 하면 배출턱(265)에 의하여 망드럼 바닥링 배출턱(345)을 타고 외측으로 밀려나 망드럼 배출공(360) 방향으로 이동하여 배출된다.

- [0051] `
- [0052] 하우징(500)은 스크루(200)와 망드럼(300)을 수용하는 것으로서, 상단 외주면에 복수의 결합돌기(510)가 형성되며, 중앙 하단부에 관통공(520)이 있는 방수원통(530)이 위쪽으로 형성되어 상기의 스크루(200)의 하부공간(270)에 삽입된다. 그리고 바닥면 일측에는 망드럼 배출공(360)과 연통되는 하우징 배출공(540)이 형성된다. 그리고 외면 하측에는 즈 배출구(560)와 찌꺼기 배출구(570)가 각각 구비되며, 하단부의 방수원통(530) 주위 바닥면에는 상기 스크루(200)의 스크루기어(280)가 삽입되어 회전하도록 배출로(580)를 형성한다.
- [0053] 방수원통(530)에는 방수패킹(535)이 추가로 장착될 수도 있다.
- [0054] 하우징(500)의 하부면에는 고정홈(515, 미도시)이 형성되며, 배출로(580)의 둘레에는 망드럼(300)을 고정시키기 위하여 상기 망드럼(300)의 바닥링(340)이 삽입되어 고정되도록 안내턱(550)이 원형으로 돌출형성된다. 하우징 배출공(540)은 찌꺼기 배출구(570)와 연통된다.
- [0055] 바람직하게는, 배출로(580)는 즈 배출구(560)와 연결되도록 구성한다.
- [0056] 회전브러시(400)는 하우징(500)과 망드럼(300) 사이에 장착되어 회전하면서 망드럼(300)과 하우징(500)을 지속적으로 쓸어내는 브러시를 장착한 브러시홀더(430)를 구비한다.
- [0057] 회전브러시(400)는 상기 브러시홀더(430)의 내면에 부착되어 상기 망드럼(300)의 외벽을 지속적으로 쓸어내는 망 브러시(410)와 상기 브러시홀더(430)의 외면에 부착되어 상기 하우징(500)의 내벽을 지속적으로 쓸어내는 하우징 브러시(420)로 구성된다.
- [0058] 망브러시(410)는 망드럼(300)의 상부망(320)을 긁어내는 상부망 브러시(450)와 망드럼(300)의 하부망(330)을 쓸어내는 하부망브러시(460)로 구성되고, 밀폐구조인 중간면을 경계로 하여 각각 부착되도록 구성된다. 또한, 망브러시(410)와 하우징브러시(420)는 일체형으로도 구성될 수도 있다.
- [0059] 회전브러시(400)에는 망드럼(300)을 쓸어내기 위해서 브러시홀더(430)가 회전하도록 구성된다.
- [0060] 바람직하게는, 상기 브러시 홀더(430) 하부에 브러시 기어(440)를 장착하고, 상기 브러시 기어(440)와 맞물리도록 중간기어(590)를 상기 하우징(500)의 하부면에 즈 배출구(560)가 위치하는 곳으로부터 구동축공(610) 방향으로 구동축공(610)으로부터 대략 반대방향 위치에 회전가능하게 장착하여, 상기 중간기어(590)가 상기 스크루기어(280)와 맞물려서 회전하면서 상기 브러시기어(440)를 회전하도록 구성된다.
- [0061] 중간기어(590)는 스크루 기어(280)가 회전하는 배출로(580)의 일부 측벽(355)에서 맞물리도록 하우징(500)의 하부면에 중간기어 회전축(595)을 형성하고, 상기 중간기어 회전축(595)에 삽입되어 회전하도록 구성된다.
- [0062] 본 발명의 다른 일 실시예로서 상기 회전브러시(400)는 상기 하우징과 망드럼 사이에 장착되고 본체에서 연결되는 제2축(미도시)에 의하여 회전하는 중간기어(590)에 연동하여 회전할 수도 있다.
- [0063] 회전브러시(400)를 제2축에 의하여 회전하는 중간기어(590)에 연동하여 회전함으로써, 브러쉬 회전 속도를 구동축 회전속도와는 별도로 야채나 과일의 종류에 따라 적절히 조절할 수 있다.
- [0064] 구동부(600)는 관통공(520)을 통과한 스크루(200)의 구동축공(230)에 삽입되는 구동축(610)이 상부로 돌출되어 스크루(200)와 결합되면서 스크루(200)를 저속으로 회전하게 되고, 하우징(500)을 고정하기 위해 하우징(500)의 고정홈(515)에 삽입되는 고정돌기(630)를 다수 구비한다. 상기 구동축(610)은 단면이 각형으로 구성됨이 바람직

하다.

- [0065] 구동축(610)은 모터와 감속기(도면 미도시)에 연결되어 회전운동을 한다. 상기 뚜껑(100)의 하단부 테두리에 복수의 걸착턱(130)이 돌출 형성되고, 상기 하우징(500)의 상단 외주연에 복수의 걸착돌기(510)가 형성되며, 상기 걸착돌기(510)가 상기 걸착턱(130)에 체결됨으로써 상기 뚜껑(100)이 상기 하우징(500)에 착탈 가능하게 결합된다.
- [0066] 도 5에서 상기 찌꺼기배출구(570)가 절개된 형태로 도시되어 있으며, 도 6에는 본 발명의 바람직한 실시예로서, 상기 찌꺼기개폐기구(80)의 작동상태가 도시되어 있다.
- [0067] 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 찌꺼기의 이동경로를 개폐하기 위한 것으로서, 이러한 목적을 달성하기 위한 범위 내에서 다양한 형태로 형성될 수 있다.
- [0068] 상기 찌꺼기개폐기구(80)의 일실시예로는 상기 하우징배출공(540)의 하단에 밀착하여 상기 하우징배출공(540)을 개폐할 수 있다.
- [0069]
- [0070] 여기서, 상기 찌꺼기개폐기구(80)는 회동레버(84)와, 상기 회동레버(84)의 회동에 따라 상기 하우징배출공(540)을 개폐하도록 형성되는 패널(85)로 이루어진다.
- [0071] 그리고 상기 패널(85)이 상기 찌꺼기배출구(570) 내부로 삽입되어 상기 하우징배출공(540) 하단을 밀폐할 수 있도록 하기 위한 것으로서, 상기 찌꺼기배출구(570) 일측에는 조절공(576)이 형성된다. 상기 조절공(576)은 상기 패널(85)이 슬라이딩 삽입될 수 있을 정도로만 형성되면 충분하며, 상기 패널(85)의 단면적과 같거나 큰 크기로 형성된다.
- [0072]
- [0073] 또한, 상기 조절공(576)은 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 찌꺼기배출구(570)의 후단에 형성되는 것이 바람직하다.
- [0074] 상기 회동레버(84)는 상기 하우징(20)의 저면에 고정되어 회전축(87)을 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 패널(85)이 상기 조절공(576)을 통하여 상기 찌꺼기배출구(570) 내부로 삽입 및 인출이 반복되면서 상기 하우징배출공(540)을 개폐하도록 형성된다.
- [0075] 찌꺼기배출구(570)를 개폐하는 일실시예로는, 망드림 배출공(360)을 하우징 배출공의 하단으로 거의 돌출하도록 길게 만들어 망드림 배출공(360)을 개폐할 수도 있다.
- [0076] 상술한 바와 같이, 상기 찌꺼기배출구(570) 상에 경로를 차단하는 상기 찌꺼기개폐기구(80)가 형성되도록 하여, 간단한 조작에 의하여 하우징배출공(540) 또는 찌꺼기배출구(570)의 개폐가 이루어질 수 있어, 주스 및 찌꺼기의 연속적인 배출이 필요한 경우와 스무디의 제조 또는 주스기의 세척 등이 필요한 경우에 따라 상기 찌꺼기개폐기구(80)를 조절하여 선택적으로 사용할 수 있다.
- [0077] 이하에서는 상기 좁개폐기구(70)에 대하여 설명한다.

- [0078] 상기 증개폐기구(70)는 상기 증배출구(560)를 개폐할 수 있도록 이루어지는 것으로서, 다양한 형태로 형성될 수 있다. 예컨대, 상기 증개폐기구(70)는 수도용 밸브 또는 냉온수기용 밸브와 같은 형태로 형성될 수 있다. 다만, 본 발명에서는 상기 증배출구(560)의 개폐의 용이성은 물론, 식품 가공기기로서의 본 발명에 따른 스무디기의 세척 및 세정의 용이성을 고려하여, 이에 적합한 형태의 증개폐기구(70)를 도출하였으며, 이에 대하여 아래에 자세히 설명한다.

- [0079] 상기 증개폐기구(70)는, 상기 증배출구(560)에 회동가능하게 연결되는 회동부(71)와, 상기 회동부(71)의 일측에 형성되며 상기 증배출구(560)의 단부를 밀폐할 수 있도록 이루어지는 막음부(72)를 포함하여 이루어진다.

- [0080] 상기 회동부(71)는 상기 증배출구(560)에 결합되는 부분이며, 상기 증개폐기구(70)가 상기 증배출구(560)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.

- [0081] 상기 막음부(72)는 상기 증배출구(560)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.

- [0082] 상기 막음패킹(73)은 고무 내지는 실리콘 등과 같이 탄성변형 가능한 재질로 이루어지며, 상기 막음부(72)의 단부에 결합된다. 상기 막음패킹(73)은 상기 증배출구(560)를 밀폐할 수 있도록 이루어지며, 상기 증배출구(560)의 내주면 또는 외주면에 밀착될 수 있도록 형성된다.

- [0083] 도 6에는 상기 막음패킹(73)이 상기 증배출구(560)의 내주면에 밀착되는 형태로 도시되어 있다. 이와 달리, 상기 막음패킹(73)은, 상기 증배출구(560)의 단부 직경보다 큰 캡과 같은 형태로 이루어져, 상기 증배출구(560)를 감싸며 외주면에 밀착될 수 있도록 형성될 수 있다.

- [0084] 상기 막음패킹(73)은, 상기 증배출구(560)의 내주면에 밀착되는 경우에는 외경이 상기 증배출구(560)의 내경보다 약간 크게 형성되며, 상기 증배출구(560)의 외주면에 밀착되는 경우에는 내경이 상기 증배출구(560)의 외경보다 약간 작게 형성되는 것이 바람직하다. 이에 따라 상기 막음패킹(73)은 상기 증배출구(560)에 끼워지면서 일부 탄성변형되고, 상기 막음패킹(73)에 의하여 상기 증배출구(560)의 기밀이 확실히 유지될 수 있게 된다.

- [0085] 상기 레버(74)는 상기 회동부(71)를 기준으로 상기 막음부(72) 반대쪽에 형성되며, 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.

- [0086] 상기 회동부(71)는 상기 증배출구(560)의 상하, 좌우 어느 쪽에서도 결합될 수 있는 것이나, 상기 막음부(72)의 개폐의 용이성을 고려하여, 상술한 바와 같이 상기 증배출구(560)의 상측에 결합되는 것이 바람직하다.

- [0087] 상술한 바와 같이, 상기 증개폐기구(70)를 형성함에 있어서 상기 회동부(71)와 막음부(72)로 구성되도록 하여, 상기 증배출구(560) 상에서 결합된 상태로 회동 되도록 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.

- [0088] 이와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 스무디기 겸용 주스기의 작동을 설명하면 다음과 같다.
- [0089] 본 발명을 주스기로 사용하기 위하여 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 좁은 망드럼(300) 외벽의 망공을 통하여 망드럼(300) 외부로 유출되어 좁 배출구(560)를 통하여 배출된다.
- [0090] 스크루(200)의 회전에 의하여 망드럼(300)의 바닥링(340)까지 도달한 찌꺼기는 스크루(200) 하단의 배출턱(225)에 밀려서 망드럼 측벽(355)에 형성되어 있는 망드럼 배출공(360)으로 안내되고, 다시 망드럼 배출안내면을 따라 찌꺼기 배출구(570)를 통하여 스무디기 겸용 주스기 밖으로 배출된다.
- [0091] 본 발명은 망드럼 배출공(360)을 상기 망드럼(300) 하부 측벽에 형성하여, 찌꺼기가 망드럼(300)의 측면으로 배출된다. 그러므로 질긴 섬유질이 많은 야채 또는 과일 등의 착즙이 진행됨에 따라, 종래 기술에서는 망드럼 배출공(360)이 하부에 형성된 경우에는 망드럼 배출공(360)과 스크루 배출턱(225)과의 이격공간이 누적되어 지는 섬유질에 의하여 커지며 스크루(200)가 밀려 올라가 작동이 중단되는 경우도 발생하나, 본 발명은 질긴 섬유질이 많은 재료투입 시에 스크루(200)가 약간 밀려 올라가더라도 스크루 나선(220)과 하부 측벽 사이의 이격공간이 작으므로 질긴 섬유질 찌꺼기가 걸쳐질 공간이 거의 없고 망드럼 배출공(360) 입구를 스크루가 스쳐 지나가면서 질긴 섬유질 찌꺼기를 절단시키므로 질긴 섬유질 찌꺼기가 망드럼 배출공(360)에 누적됨이 없이 망드럼 배출공(360)으로 원활하게 배출되는 것이다.
- [0092] 또한 본 발명에서는 상기 스크루(200)의 외부링(260) 하면에는 스크루의 하면에 돌출되어 내측에서 외측으로 연장되며 상기 스크루의 회전방향을 기준으로 외측부분이 연속적으로 후방에 위치하는 스크루 하면 배출턱(265)이 형성되고, 상기 망드럼(300) 원형홈(375) 상면에는 망드럼 바닥링(340)의 상면에 돌출되어 내측에서 외측으로 연장되며 상기 스크루의 회전방향을 기준으로 외측부분이 연속적으로 전방에 위치하는 망드럼 바닥링 배출턱(345)이 형성되어, 스크루(200) 회전 시 망드럼 바닥링 배출턱(345)과 스크루 하면 배출턱(265)이 서로 교차함으로써, 스크루(200)의 회전에 따라 망드럼 바닥링(340)에 인접하여 붙어 있는 찌꺼기는 상기 스크루 하면 배출턱(265)에 의하여 망드럼 바닥링 배출턱(345)을 타고 외측으로 밀려나 망드럼 배출공(360) 방향으로 이동하여 배출된다.
- [0093]
- [0094] 본 발명에서 만약 배출로(580)가 좁 배출구(560)와 연통되지 않으면 스크루(200)의 내부링(250)과 내부링 삽입공(380) 사이의 틈새로 압력을 받아 밀려온 수분(즙)은 방수원통(530)을 넘어 관통공(520)과 구동축(610) 사이의 틈새를 통하여 하우징(500) 외부로 유출되므로, 구동부(600)의 모터나 감속기를 오염시킬 수 있으며, 외부표면으로 즙이 누출될 수 있다.
- [0095] 만약 즙이 점도가 높아 걸쭉해서 자연스럽게 흘러가지 못하는 경우에도 내부링(250)의 스크루기어(280)에 의해 강제로 좁 배출구(560)로 안내된다.
- [0096] 스크루 기어(280)가 날개 형상을 한 것은 배출로(580)로 유출된 점도가 높은 걸쭉한 즙을 보다 효율적으로 좁 배출구(560)로 강제 배출시키기 위한 것이다.
- [0097] 또한 스크루 기어(280)는 구동부(600)의 동력을 전달하여 회전브러시(400)를 회전하도록 하는 역할을 한다. 다시 말해, 스크루 기어(280)가 중간기어(590)에 의해 브러시 기어(440)와 맞물려 있으므로 스크루(200)가 구동부(600)에 의해 회전하면 브러시 홀더(430)가 회전되어지고, 따라서 브러시 홀더(430)에 장착된 망브러시(410)와 하우징 브러시(420)가 망드럼(300)의 외벽과 하우징(500)의 내벽을 지속적으로 쓸어내게 되어 점도가 높은 즙이나 두유를 효과적으로 흘러내리게 할 뿐 아니라, 망드럼(300)의 외벽을 지속적으로 닦아주므로 망드럼(300)을 수시로 분해 청소해야 하는 번거로움을 해소하는 작용을 하게 된다.
- [0098] 망드럼(300)의 중간부 내측면은 밀폐구조로서, 벽면날(310) 외에도 다수의 분쇄날(390)이 돌출 형성되고, 망드럼(300)의 상부에는 상부망(320), 하부에는 미세공의 하부망(330)이 각각 형성된다.

- [0099] 따라서, 재료가 상기 망드럼(300)의 벽면날(310)을 따라 강제 이송되는 과정에서 생긴 좁은 상부망(320)을 통하여 외부로 유출되고, 다수의 분쇄날(390)이 있는 밀폐구조로 형성된 중간부 내측면에서 미세하게 분쇄되는 과정에서 생긴 좁은 하부망(330)을 통하여 좁 배출구(560)로 배출된다. 그리고 찌꺼기는 망드럼 측벽(355)에 형성된 망드럼 배출공(360)으로 배출된다.
- [0100] 또한, 망드럼 배출공(360)에는 망드럼 배출 안내면(365)이 하방으로 경사지게 망드럼(300) 외측 하부 일측에 장착되어 있으며, 상기 망드럼 배출 안내면(365)은 망드럼 배출공(360)과 상기 하우징(500)의 바닥에 형성된 하우징 배출공(540)을 연통시키는 통로를 형성함으로써 망드럼 배출 안내면(365)에 의하여 찌꺼기가 하우징 배출공(540)으로 원활하게 배출되도록 한다.
- [0101] 본 발명을 스무디기 겸용 주스기로 사용하려면 도 7과 같이 좁개폐기구(70)로 좁배출구(560)를 밀폐하고, 찌꺼기개폐기구(80)로 찌꺼기배출구(570) 또는 망드럼 배출공(360) 또는 하우징배출공(540)을 밀폐한다. 이 후에 우유나 두유를 넣고 스무디기 겸용 주스기를 작동시킨다. 회전축이 수직으로 형성된 스크루(200)가 측벽의 전부 또는 일부가 망 형태로 형성된 망드럼 내부에서 망드럼(300)에 의하여 둘러싸인 형태로 구동축(610)에 의하여 회전함에 따라, 스크루(200)가 유입된 음식물을 절단, 분쇄 또는 압축하여 하측방향으로 이송하며 미세입자와 좁을 발생시키고, 스크루(200)와 망드럼(300)이 스크루 펌프와 같이 작동하여 발생된 미세입자와 좁이 망드럼(300)의 하부망(330)을 통하여 하우징 내벽과 망드럼(300) 외벽 사이의 하부로 계속 공급됨으로서 미세입자와 좁이 하우징 내벽과 망드럼(300) 외벽 사이의 상부로 이송되고, 상부로 이송된 미세입자와 좁이 망드럼 상부망(320)을 통하여 망드럼(300) 내부로 다시 공급되어, 미세입자와 좁이 하우징 내부에서 망드럼(300)의 내부와 외부로 상부망(320)과 하부망(330)을 통과하여 지속적으로 순환하도록 함으로서, 균질한 혼합형태의 스무디를 얻을 수 있다. 찌꺼기는 망드럼 하부망(330)에 의하여 지속적으로 걸러짐으로서 스무디와 찌꺼기 간의 확실한 분리를 할 수 있으며, 필요 시 하우징(500) 외부로 배출시킬 수도 있다. 이에 따라 우유나 두유에 야채 또는 과일 등을 넣어 제조되는 스무디의 제공에 적합하게 이루어지며, 특히 찌꺼기가 배제된 부드러운 스무디를 제공한다.
- [0102] 또한 본 발명은 찌꺼기가 배출되는 경로를 차단하는 찌꺼기개폐기구(80)가 형성되도록 하여, 스무디 및 찌꺼기의 연속적인 배출이 필요한 경우와 스무디의 제조 또는 스무디기 겸용 주스기의 세척 등이 필요한 경우에 따라, 찌꺼기개폐기구(80)를 조절하여 찌꺼기배출구(570)를 개폐한다.
- [0103] 또한, 본 발명 회전브러시(400)에 의하여 스무디가 망드럼(300)의 내외부를 순환하는 것을 가속화할 수 있으며, 또한 세척시 좁 배출구(560)를 차단하면 망드럼(300) 내에 물을 가득 채울 수 있어 스무디기 겸용 주스기 내부에서 회전하는 스크루(200)와 회전브러시(400)를 이용하여 스무디기 겸용 주스기를 분해하지 않고도 내부의 부품들이 양호하게 세척된다.
- [0104] 또한, 본 발명은 스무디기 겸용 주스기에 좁개폐기구(70)를 형성함에 있어서 회동부와 막음부로 구성되도록 하여, 좁배출구 상에서 결합된 상태로 회동되도록 할 수 있으며, 개폐의 조작이 용이하며 좁개폐기구(70)의 분실을 방지할 수 있다.
- [0105] 또한, 본 발명은 스무디기 겸용 주스기의 찌꺼기 배출구의 개폐 정도를 조절할 수 있는 회동레버(84)가 형성되어, 각각의 재료의 특성에 맞추어 회동레버(84)를 조작함으로써 최상의 착즙율을 발휘할 수 있다.
- [0106] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 기재된 청구범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

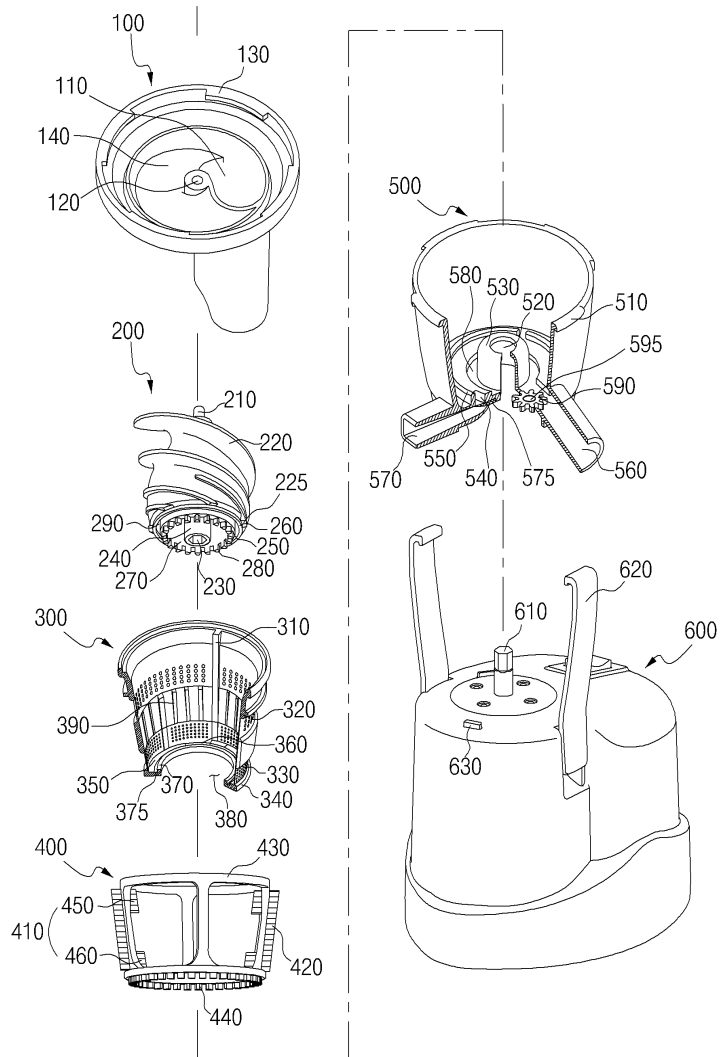
부호의 설명

- [0107] 70: 좁개폐기구 71: 회동부

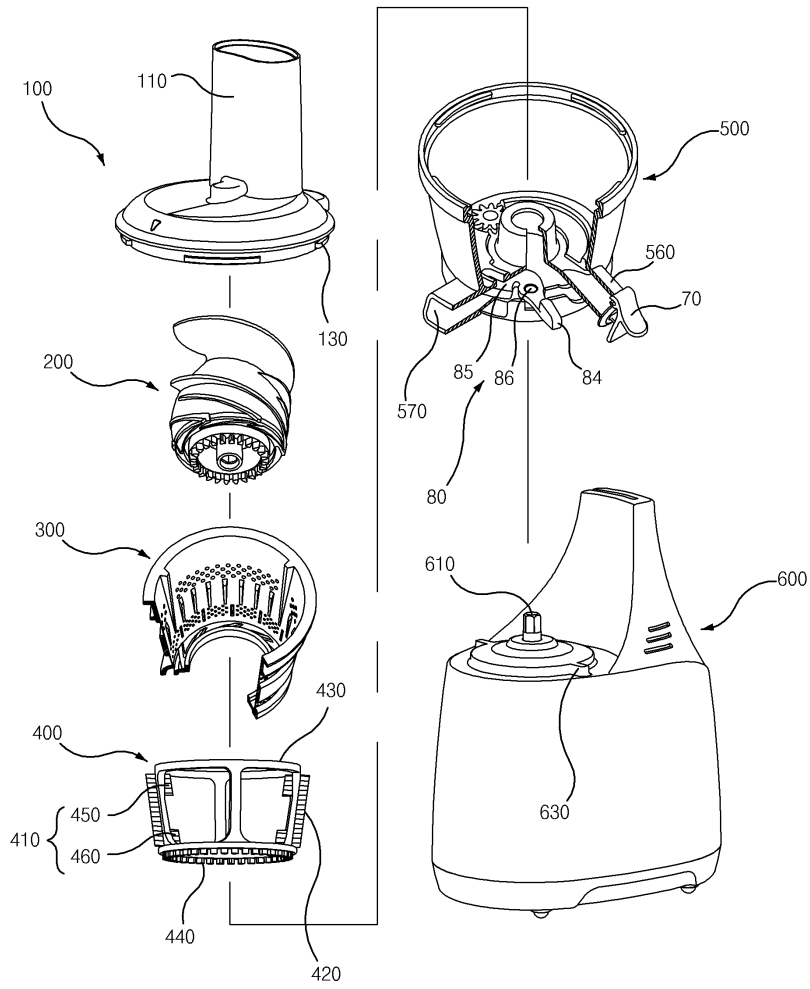
72: 막음부 73:막음패킹
74: 레버
80: 찌꺼기개폐기구 84: 회동레버
85: 패널
100: 뚜껑 110: 투입구
120: 회전축공 130: 결합턱
140: 경사면
200: 스크루 210: 상부회전축
220: 스크루나선 225: 배출턱 230: 각형축공
240: 하부회전축
250: 내부링
265: 스크루 하면 배출턱
270: 하부공간 280: 스크루기어
290: 원형돌기 삽입공
300: 망드림 310: 벽면날
315: 밀폐구조부
320: 상부망 330: 하부망
340: 바닥링 345: 망드림 바닥링 배출턱
360: 망드림 배출공
355: 측벽
365: 망드림 배출 안내면 375: 원형홈
380: 내부링 삽입공 390: 분쇄날
400: 회전브러시 410: 망브러시
420: 하우징브러시 430: 브러시홀더
440: 브러시기어 450: 상부망브러시
460: 하부망브러시
500: 하우징 510: 결합돌기
520: 관통공 530: 방수원통
535: 방수패킹
540: 하우징배출공 550: 안내턱
560: 즈 배출구 570: 찌꺼기 배출구
576: 조절공
580: 배출로 590: 중간기어
595: 중간기어회전축
600: 구동부 610: 각형축

도면

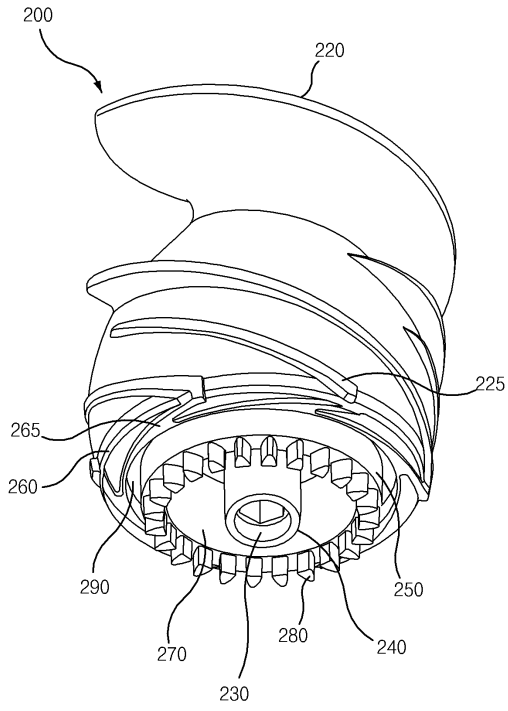
도면1



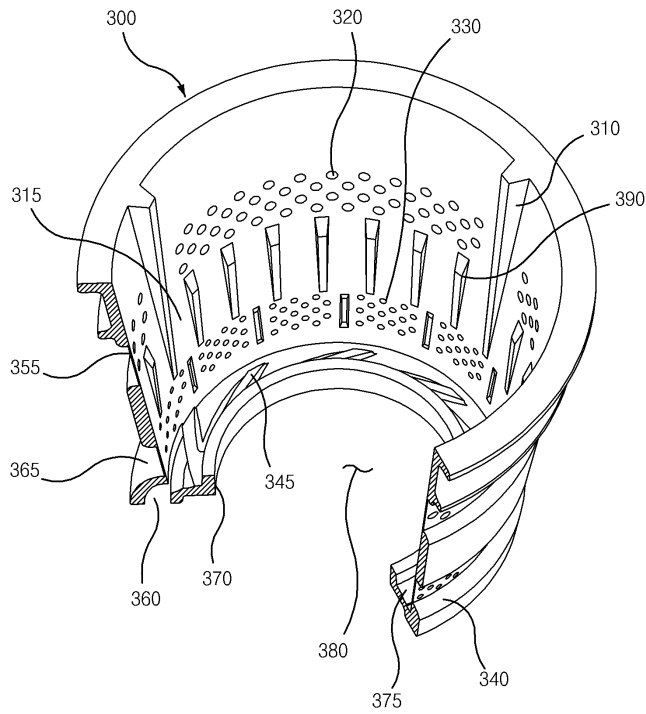
도면2



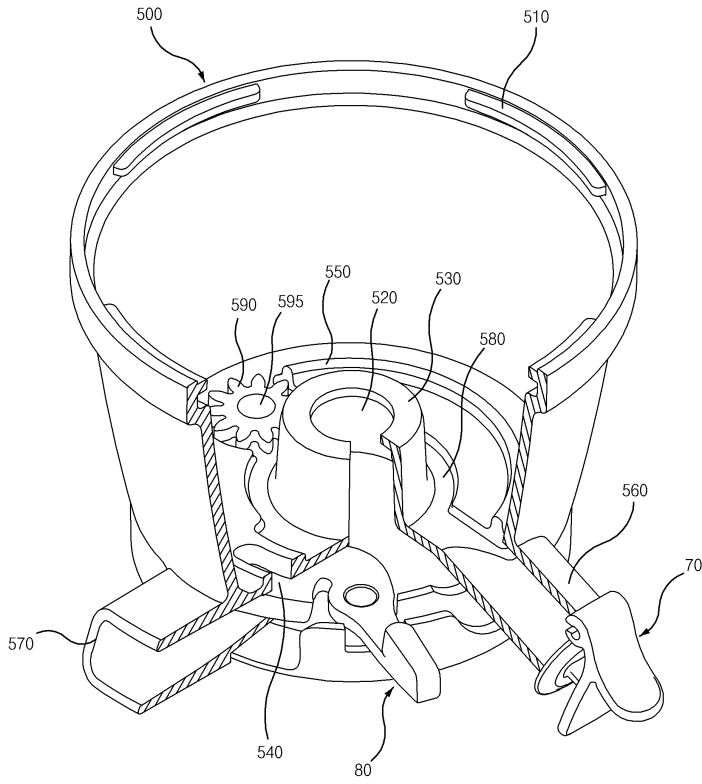
도면3



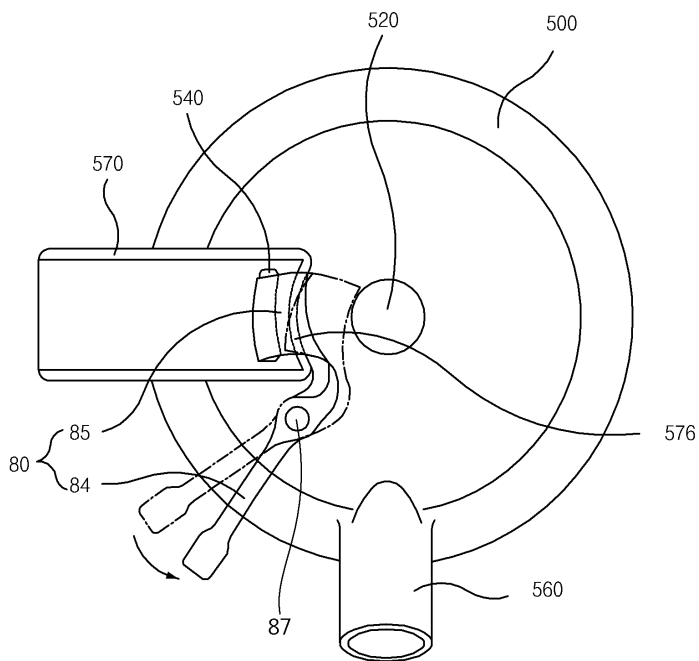
도면4



도면5



도면6



도면7

