명세서

발명의 명칭: 원액기용 착즙 모듈

기술분야

[1] 본 발명은 원액기용 착즙 모듈에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 재료 투입 전에 미리 재료를 절단해야 했던 불편함을 없앤 개선된 구조의 원액기용 착즙 모듈에 관한 것이다.

배경기술

[2] 통상적으로 원액기는 몸체와, 몸체 상에 탑재되는 착즙 모듈을 포함한다. 착즙 모듈은 착즙 공간을 갖는 용기와, 용기 내로 재료를 투입하기 위한 투입구를 갖춘 뚜껑과, 용기 내에서 재료를 착즙하는 스크루와, 즙과 찌꺼기를 분리하는 망체를 포함한다.

[3] 몸체는 스크루를 회전시키기 위한 구동모터를 포함하며, 구동모터의 축은 착즙 모듈 내 스크루에 접속된다. 종래의 원액기는 스크루가 착즙 가능한 크기로 재료가 절단되어야 한다.

[4] 한 예로, 한국특허등록 제10-0793852호는 스크루의 중심축으로부터 최상단의 측면으로 돌출된 스크루 날에 의해서 재료를 절단 또는 절삭하도록 구성된 원액기 기술을 개시한다.

[5] 하지만 이 기술은, 스크루 날의 길이보다 큰 재료의 경우, 투입 전에 스크루 날의 길이보다 작은 크기로 미리 절단해야 한다.

[6] 또한 한국특허등록 제10-0966607호는 스크루 상부면 전체에 강판을 설치하여 착즙 직전에 재료를 파쇄하는 원액기 기술을 개시한다.

[7] 하지만 강판을 이용한 파쇄는 원액기 고유의 저속이 아닌 고속에 의해서 이루어져야하는 문제점을 가지며 또한 강판의 고속에 의해서 재료가 회전되는 것을 억제하기 위해 사용자가 큰 힘을 들여 재료를 강판에 압착해야 하는 문제점이 있다.

[8] 또한 종래 원액기는 재료를 절삭한 후 착즙과정에서 절삭된 덩어리가 망체에 압착되면서 분쇄되는바, 그 절삭된 덩어리의 압착에 의해서 망체가 순간적으로 변형되는 현상이 발생한다.

[9] 이러한 현상은 망체의 형상을 유지하는 사출물을 파괴시키거나, 사출물과 망체와의 결속력을 저하시켜, 사출물과 망체 사이에 찌꺼기의 유출 및 착즙율 저하를 야기하는 틈이 발생할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[10] 따라서 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 뚜껑과 스크루에 재료를 미리 파쇄하는 구조를 마련하여, 재료를 투입 전에 미리 절단 또는 절삭하는 번거로운 과정을 없앤 원액기용 착즙 모듈을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

[11] 본 발명의 일측면에 따라, 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하는 원액기용 착즙 모듈이 제공된다.

[12] 상기 착즙 모듈은, 상부를 향해 좁아지는 형태로 상기 스크루(300)의 상단에 형성되고, 파쇄날(510)이 형성된 파쇄부(500)와, 상기 투입구(410)와 연결되되, 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 상기 뚜껑(400)의 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 포함하며, 상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600) 내에서 재료를 미리 파쇄한다.

[13] 일 실시예에 따라, 상기 파쇄날(510)은 상기 투입구(410)를 통해 투입된 재료의 측면을 바깥쪽으로 밀면서 파쇄하도록 형성되고, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 파쇄날(510)에 의해 바깥쪽으로 밀리는 재료를 저지하도록 마련되어, 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)의 내면 사이에서 재료가 파쇄되도록 할 수 있다.

[14] 일 실시예에 따라, 상기 파쇄가공부(600)는 상기 투입구(410)의 하단과 연결되는 높이에서 상기 투입구(410)의 하단 전체 영역을 덮도록 형성된다.

[15] 일 실시예에 따라, 상기 투입구(410)의 하단 영역은 상기 스크루(300)의 중심축(310)을 중심으로 하는 상기 파쇄가공부(600)의 직경에 상응하는 원의 반원 영역 내에 치우쳐 위치한다.

[16] 일 실시예에 따라, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)에서부터 상기 파쇄날(510)이 진행하는 방향으로 상기 파쇄날(510)과 점점 더 인접하도록 형성된 파쇄가공면(610)을 포함한다.

[17] 일 실시예에 따라, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어 재료의 측면이 상기 파쇄날(510)에 의해서 분쇄가 시작되도록 보조하여 안내하는 재료안내면(620)을 포함한다.

[18] 상기 재료안내면(620)의 끝단은 상기 망체(200)의 안쪽 면과 일치할 수 있다.

[19] 일 실시예에 따라, 상기 파쇄부(500)는 상기 용기(100) 및 상기 망체(200)의 상단을 넘어 상기 파쇄가공부(600) 내에 수용되고, 상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600)와 협력하여 상기 재료를 파쇄한다.

[20] 본 발명의 다른 측면에 따른 원액기용 착즙 모듈은, 찌꺼기 배출구(102)와 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와; 상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)와; 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와; 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하며, 상기 스크루(300)의 상단에는 파쇄날(510)을 구비한 채 상부를 향해 좁아지는 형태로 형성된 파쇄부(500)가 형성되고, 상기

뚜껑(400)에는 상기 투입구(410)과 연결된 채 상기 파쇄부(500)를 수용하는 파쇄가공부(600)가 형성되며, 상기 투입구(410)는, 상기 스크루(300)의 중심축선으로부터 외곽으로 치우쳐 배치되되, 상기 스크루(300)의 중심축선으로부터 상기 망체(200)의 상단 내주면에 이르는 최단거리보다 큰 폭을 가지며, 상기 파쇄가공부(600)에는 상기 투입구(410)로부터 상기 망체(200)까지 재료의 안내를 돕는 재료 안내면이 형성된다.

[21] 상기 파쇄날(510)의 회전에 의해 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)의 내면 사이의 거리가 점진적으로 좁아지도록, 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)가 형성된다.

[22] 상기 파쇄가공부(600)는 파쇄가공면(610)은 포함하며, 상기 파쇄가공면(610)에는 적어도 하나의 분쇄날(630)이 형성된다.

[23] 한편, 본 발명은 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하는 원액기용 착즙 모듈로서, 상부를 향해 좁아지는 형태로 상기 스크루(300)의 상단에 형성되고, 파쇄날(510)이 형성된 파쇄부(500); 및 상기 투입구(410)와 연결되되, 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 상기 뚜껑(400)의 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 포함하며, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)에서부터 상기 파쇄날(510)이 진행하는 방향으로 상기 파쇄날(510)과 점점 더 인접하도록 형성된 파쇄가공면(610)을 포함하여, 상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600) 내에서 재료를 미리 파쇄하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈이 제공된다.

[24] 또한, 본 발명은 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하는 원액기용 착즙 모듈로서, 상부를 향해 좁아지는 형태로 상기 스크루(300)의 상단에 형성되고, 파쇄날(510)이 형성된 파쇄부(500); 및 상기 투입구(410)와 연결되되, 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 상기 뚜껑(400)의 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 포함하며, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어 재료의 측면이 상기 파쇄날(510)에 의해서 분쇄가 시작되도록 보조하여 안내하는 재료안내면(620)을 포함하여, 상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600) 내에서 재료를 미리 파쇄하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈이 제공된다.

발명의 효과

[25] 종래 원액기에 있어서, 스크루 날의 길이 증가는 스크루 전체 외경을 증가시켜

망체와 용기 및 뚜껑을 스크루에 맞게 크게 제작해야하는 불편함과 어려움이 뒤따랐는데, 본 발명에 따르면, 스크루 날의 길이보다 더 큰 지름의 재료를 사용할 수 있고, 뚜껑 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부와 상기 파쇄가공부에 수용된 채 상기 파쇄가공부와 협력하는 파쇄부에 의해, 스크루의 외경 증가 없이도, 착즙에 적합한 크기로 재료를 파쇄할 수 있다.

[26] 이는 재료 투입 전에 재료를 절단해야 하는데 따른 사용자의 불편함과 번거로움을 없애준다.

[27] 또한, 상기 파쇄날과 상기 파쇄가공부 사이의 공간이 서서히 좁아짐으로써, 재료가 그 파쇄날과 파쇄가공부 사이에 끼임과 동시에 말려들어감으로써, 재료를 눌러주는 불편함이 없이 자동으로 스크류에 공급됨과 동시에 파쇄되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[28] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 원액기용 착즙 모듈을 도시한 사시도이고,

[29] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 원액기용 착즙 모듈을 도시한 단면도이고,

[30] 도 3은 도 1에 도시된 착즙 모듈의 뚜껑을 위에서 아래로 도시한 평면도이고,

[31] 도 4는 도 3의 A-A를 따라 취해진 뚜껑의 단면도이며,

[32] 도 5는 도 3의 B-B를 따라 취해진 뚜껑의 단면도이며,

[33] 도 6는 도 1에 도시된 착즙 모듈의 일부로서 파쇄부를 상단에 일체로 구비한 스크루를 도시한 정면도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[34] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.

[35] 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위한 예로서 제공되는 것이다.

[36] 따라서 본 발명은 이하 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다.

[37] 그리고 도면에 있어서, 구성요소의 폭, 길이, 두께 등은 편의를 위해 과장되어 표현될 수 있다.

[38] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 원액기용 착즙 모듈을 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 원액기용 착즙 모듈을 도시한 단면도이고, 도 3은 도 1에 도시된 착즙 모듈의 뚜껑을 위에서 아래로 도시한 평면도이고, 도 4는 도 3의 A-A를 따라 취해진 뚜껑의 단면도이며, 도 5는 도 3의 B-B를 따라 취해진 뚜껑의 단면도이며, 도 6는 도 1에 도시된 착즙 모듈의 일부로서 파쇄부를 상단에 일체로 구비한 스크루를 도시한 정면도이다.

[39] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 원액기용 착즙 모듈은, 내부에 착즙 공간을 포함하고 외부면 일측 및 타측에 즙배출구(101) 및 찌꺼끼 배출구(102)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에 설치되어 착즙시

발생한 재료 찌꺼기로부터 즙을 분리하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 설치되어 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 설치되되 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함한다.

[40] 도시하지는 않았지만, 상기 착즙 모듈은 상기 용기(100)의 즙배출구(101)를 선택적으로 개폐하기 위해 개폐수단이 적용될 수 있다.

[41] 상기 개폐수단으로는 코크밸브가 이용될 수 있으며, 그 코크밸브는 상기 즙배출구(101)를 전진 또는 후퇴하는 밸브체를 포함하되, 그 밸브체의 선단이 상기 즙배출구(101)를 향해 배향된 구조가 바람직하다.

[42] 또한 상기 코크밸브는 밸브체에 의해 상기 즙배출구(101)와 선택적으로 연결될 수 있는 즙 배출 꼭지를 포함할 수 있다.

[43] 상기 즙배출구(101)를 개폐하는 수단은 위 구조 외에도 다양한 것들이 채용될 수 있다.

[44] 상기 스크루(300)의 상단에는 상부를 향해 좁아지지는 형태로 파쇄부(500)가 형성된다.

[45] 상기 파쇄부(500)에는 파쇄날(510)이 더 형성되며, 상기 파쇄날(510)은 상부를 향해, 더 바람직하게는, 상기 파쇄부(500)의 상단 정점을 향해 점진적으로 좁아지는 폭을 가지면서 나선 형태로 연장된다.

[46] 상기 파쇄부(500) 상단 정점에는 상기 스크루(300)의 중심축(310)이 형성될 수 있다.

[47] 상기 뚜껑(400)은 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 용기(100)와 결합되는 면으로부터 위로 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 하부면에 포함한다.

[48] 상기 파쇄가공부(600)는 상기 파쇄부(500)에 대응되게 상단 정점을 향해 점진적으로 좁아지는 형상을 갖는다.

[49] 그리고, 상기 파쇄가공부(600)의 상단 정점에는 상기 스크루(300)의 중심축(310)이 회전가능하게 끼워지는 축공이 형성될 수 있다.

[50] 상기 파쇄가공부(600)는, 상기 투입구(410)와 연결된 채, 상기 파쇄부(500)와 협력하여, 상기 투입구(410)를 통해 투입된 재료를 파쇄하는 역할을 한다.

[51] 상기 파쇄가공부(600) 내에 상기 파쇄날(510)이 삽입되어 위치하며, 상기 파쇄날(510)은 상기 파쇄가공부(600) 내부면의 특정 형상과 협력하여 재료를 파쇄한다.

[52] 상기 투입구(410)는, 상기 스크루(300)의 중심축선에 대하여 일측으로 치우쳐져 있음과 동시에, 사과 등 큰 크기의 재료가 절단됨 없이 투입되는 것을 허용하도록, 큰 하단 폭(W; 또는 내경)을 가져야 한다.

[53] 망체(200)는 상단에서 가장 큰 내경을 가지며, 따라서 망체(200) 상단에서, 스크루(300)의 중심축선에서 망체(200)에 이르는 거리가 가장 크게 정해진다.

[54] 상기 투입구(410)의 하단 폭은 상기 스크루(300)의 중심축선에서 망체(200) 상단 내주면에 이르는 최단거리보다 크게 정해진다.

[55] 따라서 위에서 볼 때, 상기 투입구(410)의 영역은 상기 망체(200)의 상단 영역과

일부 중첩되면서 상기 망체(200) 상단 영역으로부터 외곽으로 벗어나 있다.

[56] 기존 원액기의 투입구가 전체적으로 망체의 영역 안쪽에 위치하도록 작은 크기를 갖는 것과는 큰 차이를 갖는다.

[57] 또한 상기 파쇄가공부(600)는 상기 투입구(410)의 하단과 연결되는 높이에서 상기 투입구(410)의 하단 전체 영역을 덮도록 형성된다.

[58] 더 나아가, 투입구(41**0**)는 상기 스크루(300)의 중심축(310)을 중심으로 하는 상기 파쇄가공부(600)의 직경에 상응하는 원 영역 내에 있으며, 더 바람직하게는, 상기 중심축(310)을 지나는 선에 의해 분할된 일측 반원 영역 내에 치우쳐 위치한다.

[59] 또한 상기 파쇄가공부(600)의 내면, 특히, 안쪽의 파쇄가공면(610)은 상기 투입구(410)의 하단에서부터 상기 파쇄날(510)이 진행하는 방향으로 파쇄부(500)의 파쇄날(510)과 점점 더 인접하도록 형성된다.

[60] 이에 따라, 재료가 파쇄날(510)에 의해서 외부로 밀려날 때에, 재료는 파쇄가공부(600)의 내면에 의해서 저지되어, 그 파쇄날(510)에 의해서 재료의 측면이 파쇄되면서 그 파쇄부의 회전에 따라서 점점 말려들어간다.

[61] 이는 사용자가 투입구로 투입한 재료를 또 다시 눌러주지 않아도 자동으로 파쇄되는 효과를 제공한다.

[62] 상기 파쇄부(500)에는 상기 파쇄날(510)을 도와 재료를 더 효과적으로 파쇄할 수 있도록 하나 이상의 보조 파쇄날이 더 형성될 수 있다.

[63] 이 경우, 상기 파쇄날(510)이 1차로 재료를 파쇄하되, 보조 파쇄날이 재료를 더 잘게 파쇄하여 줄 수 있다.

[64] 또한, 재료가 파쇄가공부에 말려들어감에 따라서 스크루를 하부로 압박하는 힘이 발생하여, 재료의 찌꺼기가 스크루의 하부면과 용기의 바닥면 사이로 침투하여 발생하는 스크루의 상부이동을 억제할 수 있는 효과가 있다.

[65] 앞에서 언급한 바와 같이, 상기 투입구(410)의 일부가 상기 망체(200)의 상단 영역으로부터 외곽으로 벗어나 확장된 구조를 갖는 바, 상기 투입구(410)로 투입되는 재료가 상기 망체(200)로 안내될 수 있도록 하기 위해, 파쇄가공부(600)의 내면에는 재료안내면(620)이 제공된다.

[66] 달리 말해, 절단하지 않은 통사과를 사용할 수 있을 정도로 외곽으로 확장된 투입구(410)와 망체(200)를 자연스럽게 연결하기 위한 요소로 재료안내면(620)이 제공된다.

[67] 또한, 상기 재료안내면(620)은 상기 투입구(410)와 중첩된 채로 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되, 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어, 재료의 측면이 파쇄날(510)에 의해서 **파** 쇄가 시작되도록 해준다.

[68] 파쇄 가공성을 더욱 좋게 하도록, 상기 파쇄가공면(610)에는 하나 이상의 분쇄날(630)이 추가로 형성될 수 있다.

[69] 본 실시예에서는, 복수의 분쇄날(630)은 이격된 상태로 상기

파쇄가공면(610)의 상부로부터 하부로 길게 연장된 채, 분쇄날(630) 각각은 상부에서 하부를 향할수록 상기 파쇄날(510)과 점점 더 인접한다.

[70] 상기 파쇄부(500)가 상기 용기(100) 및 상기 망체(200)의 상단을 넘어 상기 뚜껑(400) 측에 위치한 상기 파쇄가공부(600)에 수용되어 위치하고, 상기 투입구(410)을 통해 투입된 재료를 상기 파쇄부(500)와 상기 파쇄가공부(600)가 협력하여 충분히 파쇄함으로써, 사용자가 재료를 사전에 절삭하지 않고도 재료의 원활한 착즙이 가능하다.

[71] 위와 같이 파쇄된 충분히 재료들이 상기 망체(200) 내에서 착즙됨으로써, 상기 망체(200)의 변형을 억제할 수 있는 효과가 있다.

[72] 그리고, 상기 파쇄날(510)에 의해서 재료의 측면이 가공되는 것으로, 재료의 높이에 적합한 길이로 파쇄부(500)를 형성하는 것만으로 실시될 수 있으며, 이는 재료 자체를 절삭하기 위해서 스크루 날의 돌출된 길이를 늘이지 않아도 되게 해준다.

[73] 또한, 상기 파쇄가공부(600)의 하단에는 망체(200)의 상단이 거의 꼭 맞게 삽입되는 망체 삽입턱(420)이 형성될 수 있다.

[74] 상기 재료안내면(620)은 끝단에서 상기 망체 삽입턱(420)과 단차지게 만나며, 이때, 재료안내면(620)의 끝단이 망체(200))의 상단 안쪽면과 일치하도록 형성된다.

[75] 따라서, 상기 파쇄가공부(600)를 거쳐 파쇄된 재료는 상기 재료안내면(620)을 따라 상기 망체(200)의 내부로 원활하게 안내된다.

[76] 이상과 같이 본 발명은 뚜껑과 스크루에 재료를 미리 파쇄하는 구조를 마련하여, 재료를 투입 전에 미리 절단 또는 절삭하는 번거로운 과정을 없앤 원액기용 착즙 모듈을 제공하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

산업상 이용가능성

[77] 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당해 업계 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형 및 응용 또한 가능함은 물론이다.

청구범위

[청구항 1] 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하는 원액기용 착즙 모듈로서,
상부를 향해 좁아지는 형태로 상기 스크루(300)의 상단에 형성되고, 파쇄날(510)이 형성된 파쇄부(500); 및
상기 투입구(410)와 연결되되, 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 상기 뚜껑(400)의 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 포함하며,
상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600) 내에서 재료를 미리 파쇄하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 파쇄날(510)은 상기 투입구(410)를 통해 투입된 재료의 측면을 바깥쪽으로 밀면서 파쇄하도록 형성되고,
상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 파쇄날(510)에 의해 바깥쪽으로 밀리는 재료를 저지하도록 마련되어, 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)의 내면 사이에서 재료가 파쇄되도록 한 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 3] 청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 파쇄가공부(600)는 상기 투입구(410)의 하단과 연결되는 높이에서 상기 투입구(410)의 하단 전체 영역을 덮는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 4] 청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 투입구(410)의 하단 영역은 상기 스크루(300)의 중심축(310)을 중심으로 하는 상기 파쇄가공부(600)의 직경에 상응하는 원의 반원 영역 내에 치우쳐 위치하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 5] 청구항 3에 있어서, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)에서부터 상기 파쇄날(510)이 진행하는 방향으로 상기 파쇄날(510)과 점점 더 인접하도록 형성된 파쇄가공면(610)을 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 6] 청구항 3에 있어서, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어 재료의 측면이 상기 파쇄날(510)에 의해서 파쇄가 시작되도록 보조하여 안내하는 재료안내면(620)을 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 7] 청구항 6에 있어서, 상기 재료안내면(620)의 끝단은 상기

망체(200)의 안쪽 면과 일치하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 8] 청구항 1 또는 청구항 2에 있어서, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은, 상기 투입구(410)에서부터 상기 파쇄날이 진행하는 방향으로 상기 파쇄날과 점점 더 인접하도록 형성된 파쇄가공면(610)과, 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어 재료의 측면이 상기 파쇄날(510)에 의해서 파쇄가 시작되도록 하는 재료안내면(620)을 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 9] 청구항 1에 있어서, 상기 파쇄부(500)는 상기 망체(200)의 상단을 넘어 연장된 채 상기 파쇄가공부(600)의 내부에 수용된 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 10] 찌꺼기 배출구(102)와 즙배출구(101)가 형성된 용기(100);
상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200);
상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300); 및
상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하며,
상기 스크루(300)의 상단에는 파쇄날(510)을 구비한 채 상부를 향해 좁아지는 형태로 형성된 파쇄부(500)가 형성되고,
상기 뚜껑(400)에는 상기 투입구(410)과 연결된 채 상기 파쇄부(500)를 수용하는 파쇄가공부(600)가 형성되며,
상기 투입구(410)는, 상기 스크루(300)의 중심축선으로부터 외곽으로 치우쳐 배치되되, 상기 스크루(300)의 중심축선으로부터 상기 망체(200)의 상단 내주면에 이르는 최단거리보다 큰 폭을 가지며,
상기 파쇄가공부(600)에는 상기 투입구(410)로부터 상기 망체(200)까지 재료의 안내를 돕는 재료 안내면이 형성된 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 11] 청구항 10에 있어서, 상기 파쇄날(510)의 회전에 의해 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)의 내면 사이의 거리가 점진적으로 좁아지도록, 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)가 형성된 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 12] 청구항 10에 있어서, 상기 파쇄가공부(600)는 파쇄가공면(610)을 포함하고, 상기 파쇄가공면(610)에는 적어도 하나의 분쇄날(630)이 형성된 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 13] 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에

위치하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하는 원액기용 착즙 모듈로서,
상부를 향해 좁아지는 형태로 상기 스크루(300)의 상단에 형성되고, 파쇄날(510)이 형성된 파쇄부(500); 및
상기 투입구(410)와 연결되되, 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 상기 뚜껑(400)의 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 포함하며,
상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)에서부터 상기 파쇄날(510)이 진행하는 방향으로 상기 파쇄날(510)과 점점 더 인접하도록 형성된 파쇄가공면(610)을 포함하여, 상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600) 내에서 재료를 미리 파쇄하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 14] 청구항 13에 있어서,
상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어 재료의 측면이 상기 파쇄날(510)에 의해서 분쇄가 시작되도록 보조하여 안내하는 재료안내면(620)을 포함하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 15] 청구항 14에 있어서,
상기 재료안내면(620)의 끝단은 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)의 안쪽 면과 일치하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 16] 청구항 13에 있어서,
상기 파쇄날(510)은 상기 투입구(410)를 통해 투입된 재료의 측면을 바깥쪽으로 밀면서 파쇄하도록 형성되고, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 파쇄날(510)에 의해 바깥쪽으로 밀리는 재료를 저지하도록 마련되어, 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)의 내면 사이에서 재료가 파쇄되도록 한 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 17] 즙배출구(101)가 형성된 용기(100)와, 상기 용기(100) 내부에 위치하는 망체(200)와, 상기 망체(200) 내부에 위치하여 재료를 착즙하는 스크루(300)와, 상기 용기(100)의 상단에 결합되며 재료가 투입되는 투입구(410)가 형성된 뚜껑(400)을 포함하는 원액기용 착즙 모듈로서,
상부를 향해 좁아지는 형태로 상기 스크루(300)의 상단에 형성되고, 파쇄날(510)이 형성된 파쇄부(500); 및

상기 투입구(410)와 연결되되, 상기 파쇄부(500)를 수용하도록 상기 뚜껑(400)의 하부면에 오목하게 형성된 파쇄가공부(600)를 포함하며,
상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 투입구(410)로부터 연속되게 이어지되 상기 파쇄부(500)의 중심축을 향해 경사지게 형성되어 재료의 측면이 상기 파쇄날(510)에 의해서 분쇄가 시작되도록 보조하여 안내하는 재료안내면(620)을 포함하여, 상기 파쇄날(510)이 상기 파쇄가공부(600) 내에서 재료를 미리 파쇄하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 18] 청구항 17에 있어서,
상기 재료안내면(620)의 끝단은 상기 망체(200)의 안쪽 면과 일치하는 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.

[청구항 19] 청구항 17에 있어서,
상기 파쇄날(510)은 상기 투입구(410)를 통해 투입된 재료의 측면을 바깥쪽으로 밀면서 파쇄하도록 형성되고, 상기 파쇄가공부(600)의 내면은 상기 파쇄날(510)에 의해 바깥쪽으로 밀리는 재료를 저지하도록 마련되어, 상기 파쇄날(510)과 상기 파쇄가공부(600)의 내면 사이에서 재료가 파쇄되도록 한 것을 특징으로 하는 원액기용 착즙 모듈.