



**실용신안 등록청구의 범위**

**청구항 1**

동력을 전달하는 구동부(40)와, 이 구동부(40)의 일측에 부착되는 제어부(60)를 갖추고, 착유물을 집어넣는 호퍼(31)가 구비되어 있는 호퍼조립체(30)와, 상기 호퍼 조립체(30)에 연계하여 수평하게 배치되는 착유기본체(1)를 갖추고, 상기 착유기본체(1) 내에 구동부(40)로부터 전달되는 동력에 의해서 회전되는 구동축(50)과, 상기 구동축(50)의 외주면에 장착되는 이송스크류(51) 및 착유스크류(52)를 갖춘으로써, 착유물을 스크류 이송 방식을 통해 연속적으로 스크류 압착하여 착유하도록 된 착유기에 있어서,

상기 착유기본체(1)가 이송스크류(51)가 배치되는 건조부(10)와 착유스크류(52)가 배치되는 착유부(20)로 구분되어 상기 구동부(40)와 호퍼조립체(30)에 장축(25)을 매개로 연결배치되되;

상기 건조부(10)는 원통형의 히팅체(11)가 수평 길이방향으로 상기 호퍼 조립체(30)로부터 순차적으로 복수개 배치된 구조를 갖고, 각각의 히팅체(11) 사이에는 히팅체(11)를 상호 긴밀하게 고정시켜 되는 고정체(12)가 매개되어 장착되는 구조를 갖고;

상기 착유부(20)는 착유스크류(52)에 의해 착유된 기름을 배출하기 위한 원통형의 격자조립체(22)가 구비되고, 상기 격자조립체(22)의 외주면에 히팅체(21)가 장착되는 구조를 갖는 것을 특징으로 하는 깨분용 연속식 자동 착유기.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 구동축(50) 상에 구비된 상기 이송스크류(51)와 착유스크류(52)에 각각 연속적으로 형성된 스크류의 리이드 길이가 상기 건조부(10)의 초기 시점인 이송스크류(51)의 최초 리이드 길이(L1)로부터 착유스크류(52)가 끝나는 최끝단 리이드 길이(L2)로 갈수록 점점 줄어드는 가변형 리이드 길이로 제작된 것을 특징으로 하는 깨분용 연속식 자동 착유기.

**명세서**

**고안의 상세한 설명**

**고안의 목적**

**고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <17> 본 고안은 깨분용 연속식 자동 착유기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 스크류 압착 방식을 갖는 착유기본체에서 건조부와 착유부를 구분하여 순차적으로 배치함으로써, 깨분과 같은 착유물에서 착유하고자 할 때, 착유기본체의 건조부에서 깨분을 먼저 건조(혹은 볶음)한 다음, 스크류 이송 방식을 통해 연속적으로 스크류 압착하여 착유부에서 착유함에 따라 호퍼 내에 공급되는 깨분을 별도의 볶음기를 통해 다시 볶지 않고 투입하더라도 종래 압착식 착유기에 비해 상대적으로 착유 효율을 향상시킬 수 있음은 물론, 별도의 건조부를 갖는 착유기 자체의 구조를 간소화시킬 수 있고, 착유기의 조작이 용이하여 깨분 형태의 곡물을 착유하는 데 있어 인력과 시간을 절약할 수 있는 깨분용 연속식 자동 착유기에 관한 것이다.
- <18> 주지하는 바와 같이 착유기는 참깨, 들깨 등과 같은 각종 곡물과 그 곡물의 가루분들을 압착하여 식용 기름을 짜내는 것으로서, 종래 유압을 이용한 압착방식의 착유기가 널리 이용되고 있었다.
- <19> 즉, 상기 압착식 착유기는 기본적으로 본체 상판에 곡물을 투입되는 호퍼가 구비되고, 그 저면에는 가압판이 구비되며, 본체 하판에는 곡물의 기름을 배출하는 착유통과, 상기 착유통 내의 하부에 실린더가 구비되는 것을 기본 구조로 가지고 있고, 이와 같은 구조에서 상기 착유통 내에 곡물을 넣고 그 하부의 실린더가 가압판으로 강하게 승강되면서 그 압박력에 의해 기름이 짜여지도록 되어 있다.
- <20> 이때, 투입되는 곡물들은 기름이 잘 짜여지도록 별도의 볶음기를 통해 일정시간 볶아서 투입하게 되며, 착유 시에는 곡물의 열이 식기 전에 빠르게 곡물을 압박하여 기름을 착유하도록 되어 있었다.
- <21> 따라서, 종래의 압착식 착유기는 단순히 가압력만으로 기름을 착유하기 때문에 곡물의 열이 식기 전에 빠르게

작업을 수행해야 하며, 한편 시간을 지체하여 곡물이 식어버리게 되면 딱딱해져서 기름이 잘 짜여지지 않는 문제점이 있었다.

- <22> 이에 따라 최근에 기계의 자동화와 착유율을 향상시키기 위하여 상기 유압을 이용한 압착방식이 아닌 스크류 가압 방식을 통해 이송 압착하여 착유하는 착유기가 개발 제시되었다.
- <23> 즉, 근래 출원되어 특허 등록된 등록특허 제0173548호(1998. 10.30. 등록) 및 등록실용신안 제0183012호(2000.3.11. 등록)에 각각 개시된 "착유기"는 통상의 동력절단부에서 발생하는 동력을 착유부분체에 전달하여 이송스크류 및 착유스크류를 가동시킴으로써, 착유가 이루어지도록 하는 스크류 가압 방식을 적용한 것이다.
- <24> 여기서, 상기 등록특허 제0173548호에 개시된 착유기는 모터의 회전력이 구동축을 통해 이송 스크류와 착유 스크류로 전달되는 과정에서 발생하는 구동축의 비틀림 및 진동을 최소화하여 결합강도를 증대시킴과 동시에, 청소 및 부품의 교체시에 이송 스크류와 착유 스크류를 착유부분체로부터 용이하게 분해 결합할 수 있도록 함과 동시에, 미세한 기름배출로가 형성된 격자체를 제공하여 유박입자의 혼입을 막고 기름만 배출되도록 하여 청결한 기름을 얻을 수 있는 구조를 지닌다.
- <25> 그리고, 상기 등록실용신안 제0183012호에 개시된 스크류 가압 방식의 착유기는, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상부의 각종 기구들을 지지하는 본체(100)와, 본체(100)의 일측에 부착되며 모터 및 각종 구동기어가 내장되어 있는 구동부(120)와, 이 구동부(120)의 일측에 부착되는 제어부(140)와, 상기 구동부(120)로부터 전달되는 동력에 의해서 회전되는 샤프트 바(150)와, 상기 샤프트 바(150)의 외주면에 장착되는 이송 스크류(160) 및 착유 스크류(170)와, 장축(230)을 개재하여 상기 구동부(120)에 고정되면서 참깨나 들깨 등의 착유물을 집어넣는 호퍼(132)가 구비되어 있는 호퍼 조립체(130)와, 내부에 회전 가능하게 장착되어 있는 상기 착유스크류(170)에 의해 만들어진 기름을 배출하기 위한 격자 조립체(180)와, 상기 격자 조립체(180)의 외주부에 장착되는 히터(190)와, 상기 격자 조립체(120)로부터 배출된 기름을 분기관을 개재하여 2개의 기름통(110)으로 안내하는 기름 안내레일(220) 및 호퍼 조립체(130)의 일측에 체결되어 있는 제 1 및 제 2핸들 조립체(200, 210)로 이루어져 있다.
- <26> 그리고, 상기 격자 조립체(120)로부터 길이 방향을 따라 이송된 깃묵을 절개하여 분쇄되도록 하는 깃묵 분쇄수단과, 모터를 역회전시켜 상기 호퍼 조립체(130)내에 들어있는 이물질들을 배출시키기 위한 이물질 배출수단을 포함하고 있다.
- <27> 이와 같은 구성을 갖는 상기한 등록실용신안 제0183012호에 개시된 스크류 가압 방식의 착유기는, 통깨와 같은 곡물을 별도의 볶음기를 통해 1차적으로 볶은 다음, 상기 호퍼 조립체(130) 상의 호퍼(132) 내에 넣은 후, 제어부(140) 조작을 통해 상기 구동부(120)를 구동시킴으로써, 상기 구동부(120)에 연결된 샤프트 바(150)의 회전에 따라 이송 스크류(160) 및 착유 스크류(170)의 이송 및 압착 작용이 일어나 격자 조립체(180) 내부에서 착유가 이루어지게 되고, 기름은 격자 조립체(180)에 형성된 기름 배출로를 통해서 기름 안내레일(220)로 배출되는 것이다.
- <28> 이때, 상기 격자 조립체(180)의 외주부에 장착된 히터(190)는 1차적으로 볶아서 공급되는 착유물이 착유과정에서 식지않도록 일정한 온도로 가열하는 기능을 수행하게 되는 것이다.
- <29> 그러나, 상기와 같은 등록실용신안 제0183012호에 개시된 스크류 가압 방식의 착유기는, 주로 통깨와 같은 곡물을 별도의 볶음기를 통해 1차적으로 볶아서 공급하는 구조를 가지고 있어 별도의 볶음기를 필요로 할 뿐만 아니라 별도의 볶음 작업 공정을 거쳐야 하기 때문에 작업의 번거로움이 있었다.
- <30> 그런데, 최근에 참깨나 들깨와 같은 착유물을 착유하는 과정에서 통깨 형태로 착유하는 것이 아니라 통깨를 갈아서 볶은 깨분 형태로 착유해야만 하는 경우가 발생하고 있다.
- <31> 즉, 최근 중국이나 인도와 같은 외국에서 참깨, 들깨와 같은 곡물을 수입해 오는 과정에서 통관상의 절차나 곡물의 부피와 같은 기타 이유로 인해 통깨를 갈아서 볶은 깨분 형태로 수입되고 있어 깨분 형태로 착유해야만 하는 실정인 것이다.
- <32> 이에 따라, 상기 등록실용신안 제0183012호에 개시된 스크류 가압 방식의 착유기의 경우에는 깨분 형태의 착유물을 착유하는 데 구조적으로 어려움이 있었다.
- <33> 즉, 상기 깨분의 경우, 1차적으로 통깨를 갈아서 볶은 상태로 수입되고 있기 때문에 착유를 위해 별도의 볶음기를 통해 다시 한번 볶을 경우에는 기름의 산화나 이물질 혼입에 따라 착유된 기름의 품질에 문제가 발생할 수

있었다.

- <34> 그럼으로, 별도의 볶음 과정없이 착유과정에서 열을 가해 건조(볶음)과정을 거친 후 착유하는 것이 바람직하나, 상기한 등록특허 제0173548호 및 등록실용신안 제0183012호 등에 개시된 착유기는 별도로 깨분을 건조할 수 있는 구조를 갖추고 있지 않기 때문에 깨분 형태의 착유물을 착유하는 데 어려움이 있는 것이다.
- <35> 물론, 등록특허 제0173548호 및 등록실용신안 제0183012호 등에 개시된 착유기에도 착유 과정에서 열을 가하기 위한 히터가 상기 격자 조립체의 외주부에 마련되어 있으나, 상기 히터의 경우에는 별도의 건조(볶음)기능을 수행하기 보다는 실질적으로 1차적으로 볶아서 공급되는 통깨 형태의 착유물이 착유과정에서 식지 않도록 하여 착유율이 향상되도록 하는 데 불과한 것이다.
- <36> 즉, 상기한 착유기는 건조과정과 착유과정이 분리된 것이 아니라 착유가 이루어지면서 단순히 히터에 의해 열이 가해지는 것에 불과하기 때문에 깨분과 같이 이미 1차적으로 볶아서 수입되는 곡물을 상기한 착유기를 통해 착유하는 것은 바람직하지 못하다는 문제점이 있었다.

**고안이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <37> 이에 본 고안은 상기와 같은 종래 개시된 스크류 압착 방식을 갖는 착유기가 깨분 형태의 곡물을 착유하는 데 어려움이 있다는 점을 감안하여 깨분 형태의 착유물을 보다 효율적으로 착유할 수 있는 새로운 타입의 깨분 전용 착유기를 제공하고자 안출된 것이다.
- <38> 즉, 본 고안의 목적은 스크류 압착 방식을 갖는 착유기본체에서 건조부와 착유부를 구분하여 순차적으로 배치함으로써, 깨분과 같은 착유물에서 착유하고자 할 때, 착유기본체의 건조부에서 깨분을 먼저 건조(혹은 볶음)한 다음, 스크류 이송 방식을 통해 연속적으로 스크류 압착하여 착유부에서 착유함에 따라 호퍼 내에 공급되는 깨분을 별도의 볶음기를 통해 다시 볶지 않고 투입하더라도 종래 압착식 착유기에 비해 상대적으로 착유 효율을 향상시킬 수 있음은 물론, 별도의 건조부를 갖는 착유기 자체의 구조를 간소화시킬 수 있고, 착유기의 조작용이하여 깨분 형태의 곡물을 착유하는 데 있어 인력과 시간을 절약할 수 있는 깨분용 연속식 자동 착유기를 제공하는 데 있다.

**고안의 구성 및 작용**

- <39> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 동력을 전달하는 구동부와, 이 구동부의 일측에 부착되는 제어부를 갖추고, 착유물을 집어넣는 호퍼가 구비되어 있는 호퍼조립체와, 상기 호퍼조립체에 연계하여 수평하게 배치되는 착유기본체를 갖추고, 상기 착유기본체 내에 구동부로부터 전달되는 동력에 의해서 회전되는 구동축과, 상기 구동축의 외주면에 장착되는 이송스크류 및 착유스크류를 갖추고으로써, 착유물을 스크류 이송 방식을 통해 연속적으로 스크류 압착하여 착유하도록 된 착유기에 있어서, 상기 착유기본체가 이송스크류가 배치되는 건조부와 착유스크류가 배치되는 착유부로 구분되어 상기 구동부와 호퍼조립체에 장축을 매개로 연결배치되되; 상기 건조부는 원통형의 히팅체가 수평 길이방향으로 상기 호퍼조립체로부터 순차적으로 복수개 배치된 구조를 갖고, 각각의 히팅체 사이에는 히팅체를 상호 긴밀하게 고정시켜 되는 고정체가 매개되어 장착되는 구조를 갖고; 상기 착유부는 착유스크류에 의해 착유된 기름을 배출하기 위한 원통형의 격자조립체가 구비되고, 상기 격자조립체의 외주면에 히팅체가 장착되는 구조를 갖는 것을 특징으로 하는 깨분용 연속식 자동 착유기를 제공함으로써 달성된다.
- <40> 이때, 상기 구동축 상에 구비된 상기 이송스크류와 착유스크류에 각각 연속적으로 형성된 스크류의 리이드 길이가 상기 건조부의 초기 시점인 이송스크류의 최초 리이드 길이로부터 착유스크류가 끝나는 최끝단 리이드 길이로 갈수록 점점 줄어드는 가변형 리이드 길이로 제작되는 것이 바람직하다.
- <41> 이하 상기와 같은 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <42> 도 4는 본 고안에 따른 깨분용 연속식 자동 착유기를 보여주는 사시도이고, 도 5는 본 고안에 따른 깨분용 연속식 자동 착유기의 구성을 개략적으로 보여주는 정면도이며, 도 6은 본 고안에 따른 깨분용 연속식 자동 착유기의 요부인 착유기본체를 보여주는 사시도 이고, 도 7은 본 고안에 따른 도 6에 도시된 착유기본체를 정면에서 바라본 정면도이며, 도 8은 본 고안에 따른 착유기본체에 장착되는 이송스크류 및 착유스크류가 구비된 구동축을 보여주는 도면이다.
- <43> 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 착유기는 상부의 각종 기구들을 지지하는 지지체(90)와, 상기 지지체(90)의 일측에 부착되며 모터 및 각종 구동기어가 내장되어 있는 구동부(40)와, 이 구동부(40)의 일측

에 부착되는 제어부(60)를 갖추고 있다.

- <44> 상기 제어부(60)는 구동부(40)에 마련된 구동모터(도시안됨)의 회전속도 조절에 따른 후술하는 이송 및 착유스 크류(51,52)의 회전속도를 조절하여 착유물의 종류(주로 깨분)에 따라 적절한 착유가 이루어질 수 있도록 함은 물론, 후술하는 각 히팅체(11,21)의 온도조절과, 구동모터의 온/오프(on/off)스위치, 착유기의 정상 작동유무를 확인할 수 있는 램프 등이 설치되어 있어 착유기의 각종 기능을 작업자가 제어할 수 있도록 되어 있다.
- <45> 그리고, 본 고안의 착유기에는 참깨나 들깨 등을 갈아서 볶은 깨분 형태의 착유물을 집어넣는 호퍼(31)가 구비되어 있는 호퍼 조립체(30)와, 상기 호퍼 조립체(30)에 연계하여 수평하게 배치되는 착유기본체(1)를 갖추고 있다.
- <46> 여기서, 상기 착유기본체(1)는, 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 호퍼(31)를 통해 공급되는 착유물을 스크류 방식으로 이송하면서 압착하여 착유하는 기능을 수행하는 부분으로써, 본 고안은 상기 착유기본체(1)가 건조부(10)와 착유부(20)로 구분 배치되어 있다는 데 그 특징을 갖는다..
- <47> 즉, 상기 건조부(10)는 깨분을 건조시키는 역할을 하는 곳으로, 원통형의 히팅체(11)가 수평 길이방향으로 상기 호퍼 조립체(30)로부터 순차적으로 복수개 배치된 구조를 갖으며, 각각의 히팅체(11) 사이에는 히팅체(11)를 상호 긴밀하게 고정시켜 되는 원통형의 고정체(12)가 매개되어 장착되어 있다.
- <48> 이때, 상기 건조부(10)의 히팅체(11)는 깨분 형태의 착유물을 건조(혹은 볶음)하기 위해 250℃ 이상의 고열을 발생할 수 있다.
- <49> 그리고, 상기 건조부(10)의 후방에는 착유부(20)가 연속적으로 연결 배치되어 있는 바, 상기 착유부(20)는 건조부(10)를 통해 건조되어 이송된 깨분 형태의 착유물을 점진적으로 압착하여 착유하는 부위으로써, 상기 착유부(20)에는 후술하는 착유스 크류(52)에 의해 착유된 기름을 배출하기 위한 원통형의 격자 조립체(22)가 구비되어 있고, 상기 격자 조립체(22)의 외주면에는 상기 건조부의 히팅체(11)와 유사한 별도의 히팅체(21)가 장착되어 있다.
- <50> 여기서, 상기 기름을 배출하는 통로 역할을 하는 격자조립체(22)는 구체적으로 도시되지 않았지만, 등록특허 제 0173548호 등에 이미 개시된 바와 같이 사각형의 격자와 육각형의 격자를 순차적으로 배치시켜 긴밀한 지지력을 갖도록 한 구조를 갖는 것으로 여기서는 그 구체적인 구조에 대해서는 생략하도록 한다.
- <51> 다만, 상기 격자조립체(22)를 구성하는 사각형의 격자와 육각형의 격자가 접촉되는 후방부의 접촉면에는 미세한 홈을 가공하여 기름 배출로(도시안됨)가 형성되어 있고, 사각형의 격자와 육각형의 격자가 접촉하는 접촉부의 내면에 상기 기름배출로와 동일 작용을 하게 되는 기름유도로를 형성되어 있다.
- <52> 그리고, 상기 착유부(20)의 히팅체(21)는 착유과정에서 건조부(10)에서 고열을 받은 착유물이 일정 정도 식지않도록 하여 착유율을 높이고자 하는 목적을 가지고 있는 것으로, 건조부(10)의 히팅체(11)에 비해 상대적으로 낮은 열을 제공해도 무방하다.
- <53> 또한, 상기 건조부(10)의 히팅체(11) 및 착유부(20)의 히팅체(21)는 각각의 전열선(26)이 제어부(60)에 연결되어 있기 때문에 제어부(60)를 통해 선택적으로 온도를 조절 제어할 수 있다.
- <54> 한편, 상기와 같이 건조부(10)와 착유부(20)로 구분된 착유기본체(1)의 장착과정을 보다 상세하게 살펴보면, 상기 건조부(10)와 착유부(20)가 구분 배치되어 있는 상기 착유기본체(1)는 상기 구동부(40)의 선단부와 호퍼조립체(30)의 플랜지부(33) 사이에 2개의 장축(25)을 이용하여 설치되게 된다.
- <55> 즉, 상기 착유기본체(1)의 일측을 담당하는 상기 착유부(20)는 상기 구동부(40)의 선단부 쪽에 근접하여 배치되고, 그 반대쪽인 건조부(10)는 상기 호퍼조립체(30)에 연결 배치된다.
- <56> 이때, 상기 착유부(20)는 구동부(40)의 선단부 쪽에 부싱을 이용하여 상기 격자조립체(22)를 지지하기 위한 격자체설치구(23)를 통해 지지 고정되어 있고, 상기 건조부(10)와 착유부(20) 사이에도 착유부(20)의 격자조립체(22)와 건조부(10)의 히팅체(11)를 상호 연결 지지함과 동시에 상기 구동부(40)의 선단부와 호퍼조립체(30)의 플랜지부(33) 사이에 설치된 장축(25)을 지지할 수 있는 격자체설치구(24)가 마련되어 있으며, 상기 건조부(10)의 일단은 호퍼 조립체(30)에 연결됨으로써 착유기본체(1)가 착유기에 장착되게 된다.
- <57> 이렇게 장착된 본 고안에 따른 착유기본체(1)는 착유 후 착유기본체(1)를 분해하고자 할 때, 전후방에 위치되어 고정 설치된 장축(25)의 선단부 즉, 호퍼조립체(30)의 플랜지부(33)의 구동부(40) 후방부와 너트에 의해서 고정 설치된 것을 풀고 장축(25)을 양측으로 벌리면, 착유기본체(1)는 자동으로 분리되게 되고, 그 후 착유기본체

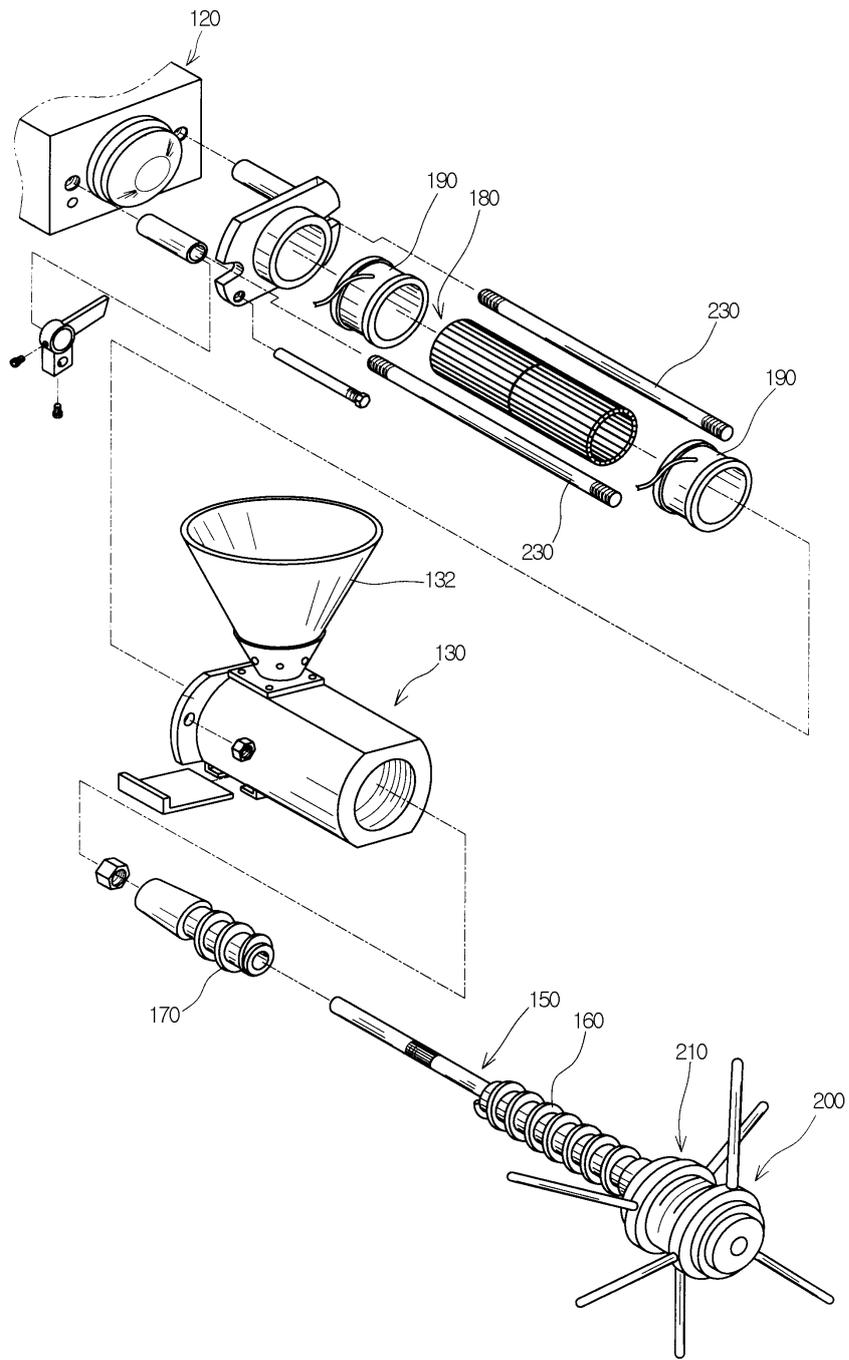
(1)의 각 구성품들을 순차적으로 분리하면 된다.

- <58> 한편, 상기 착유기본체(1)에는 도 8에 도시된 바와 같은 상기 구동부(40)로부터 전달되는 동력에 의해서 회전되는 구동축(50)이 관통 배치되고, 상기 구동축(50)의 외주면에는 착유물을 이송 및 압착하는 이송 스크류(51) 및 착유 스크류(52)가 장착되며, 상기 구동축(50)의 일단에는 구동축(50)의 길이방향 이동을 통해 유격을 조절 및 고정할 수 있는 제 1 및 제 2핸들 조립체(53,54)가 조립되어 있다.
- <59> 즉, 상기 호퍼조립체(30)의 중앙에는 이송스크류(51)가 수용되도록 관통공이 형성되어 있고, 이 관통공에는 이송스크류(51)를 긴밀히 삽입하여 위치시킴과 동시에 구동축(50)과 일단에 일체로 형성된 제 1 및 제 2핸들 조립체(53,54)가 조립되도록 되어 있다.
- <60> 그리고, 상기 제 1 및 제 2핸들 조립체(53,54)에는 전후방에 각각의 구체적으로 도시되지 않은 조임구를 구비시켜 구동축(50) 및 이송스크류(51)를 호퍼조립체(30)의 선단부에 견고히 고정시키도록 되어 있다.
- <61> 이때, 상기 이송스크류(51)와 착유스크류(52)의 구분은 상기 건조부(10)와 착유부(20)의 구분에 따라 임의로 구분하고 있는 것으로, 구동축(50) 상에 서로 연속적인 리이드를 갖는 스크류 형태로 제작되게 된다.
- <62> 즉, 상기 이송 스크류(51)는 호퍼(31)를 통해 깨분 형태의 착유물이 공급될 때 이를 건조부(10)에서 건조시키면서 후방으로 압착 이송시키는 역할을 하는 부위이고, 상기 착유스크류(52)는 착유부(20) 내의 스크류를 일컫는 것으로써, 이송스크류(51)를 통해 이송된 착유물을 압착하여 착유하는 역할을 수행하는 스크류 부위이다.
- <63> 특히, 본 고안에 따른 상기 이송스크류(51)와 착유스크류(52)는 점진적으로 스크류의 리이드 길이가 짧아지는 가변 리이드를 갖도록 제작되어 있다.
- <64> 즉, 상기 건조부(10)의 초기시점인 이송스크류(51)의 최초 리이드 길이(L1)로부터 착유스크류(52)가 끝나는 최끝단 리이드 길이(L2)로 갈수록 스크류의 리이드 길이가 점점 줄어드는 가변형 리이드를 갖도록 스크류가 제작되어 있다.
- <65> 이처럼 가변형 리이드를 갖도록 이송스크류(51)와 착유스크류(52)를 제작하는 이유는 이송스크류(51)에서는 충분한 리이드 길이를 확보하여 원활한 이송이 이루어짐과 동시에 충분한 건조가 일어날 수 있도록 착유스크류(52) 쪽에 비해 상대적으로 리이드 길이를 길게 형성한 것이고, 착유스크류(52) 쪽으로 갈수록 점차적으로 리이드 길이를 짧게 하여 착유물이 이송 압착되는 과정에서 좀 더 착유물의 압착밀도를 높혀 줌으로써, 착유율을 향상시키고자 함이다.
- <66> 이때, 상기 이송스크류(51) 및 착유스크류(52)에서 가변되는 각각의 스크류의 리이드 길이는 몇 개의 스크류를 하나의 단위로 묶어서 묶여진 스크류 단위별로 리이드 길이를 가변시킬 수도 있는 바, 이때에도 역시 이송스크류(51)쪽에서 착유스크류(52)쪽으로 점진적으로 줄어드는 리이드 길이를 부여하게 됨은 당연하다.
- <67> 이와 같은 이유에서 도 8에 도시된 바와 같이 전체적으로 건조부(10)의 길이가 착유부(20)의 길이보다 상대적으로 길게 형성 배치하는 것이 바람직하다.
- <68> 또한, 도면에 자세히 도시하지는 않았지만 상기한 이송스크류(51)의 선단부에는 이송스크류(51) 방향과 동일한 방향으로 회전하는 강질의 착유스크류(52)를 부분적으로 이송스크류(51)가 설치된 구동축(50) 상에 분리 삽입하고 후단부를 너트로 긴밀히 고정시키는 구조를 취하고 있다.
- <69> 이처럼 상기 이송스크류(51)와 착유스크류(52)의 일부를 분리할 수 있도록 한 이유는 착유스크류(52)측에 부하가 많이 발생함은 물론 그에 따른 마모가 심하여 착유 스크류(52)의 훼손이 쉽게 이루어짐으로 훼손된 착유스크류(52)만 용이하게 교체 사용할 수 있도록 하기 위함으로, 이러한 기술 역시 공지된 선행기술임을 밝힌다.
- <70> 한편, 상기 착유기본체(1)의 하부에는 상기 착유부(20)의 격자 조립체(22)로부터 배출된 기름을 받아내기 위해 넓은 판상의 기름받이판(80)과 기름받이판을 따라 흘러내린 기름을 2개의 기름통(70)으로 안내하는 기름 안내레일(81) 구비되어 있다.
- <71> 이상과 같은 구성적 특징을 갖는 본 고안에 따른 착유기의 작용효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <72> 본 고안에 따른 착유기를 통해 깨분 형태의 착유물에서 착유하고자 할 경우에는, 먼저 호퍼(31)에 착유하고자 하는 목적물 즉, 깨분 형태의 착유물을 별도의 볶음기를 통해 볶지 않은 상태로 그대로 투입한 후 구동부(40)내에 설치된 구동모터를 작동시키면, 도시되지 않은 구동모터는 착유스크류(52)와 이송스크류(51)가 삽입 설치된 구동축(50)을 회전시키게 되는 것이다.

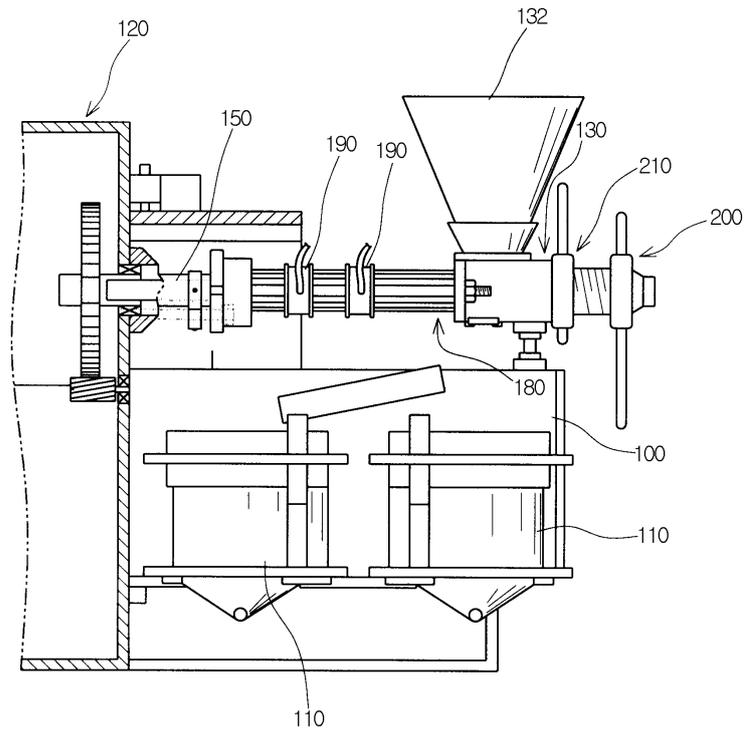




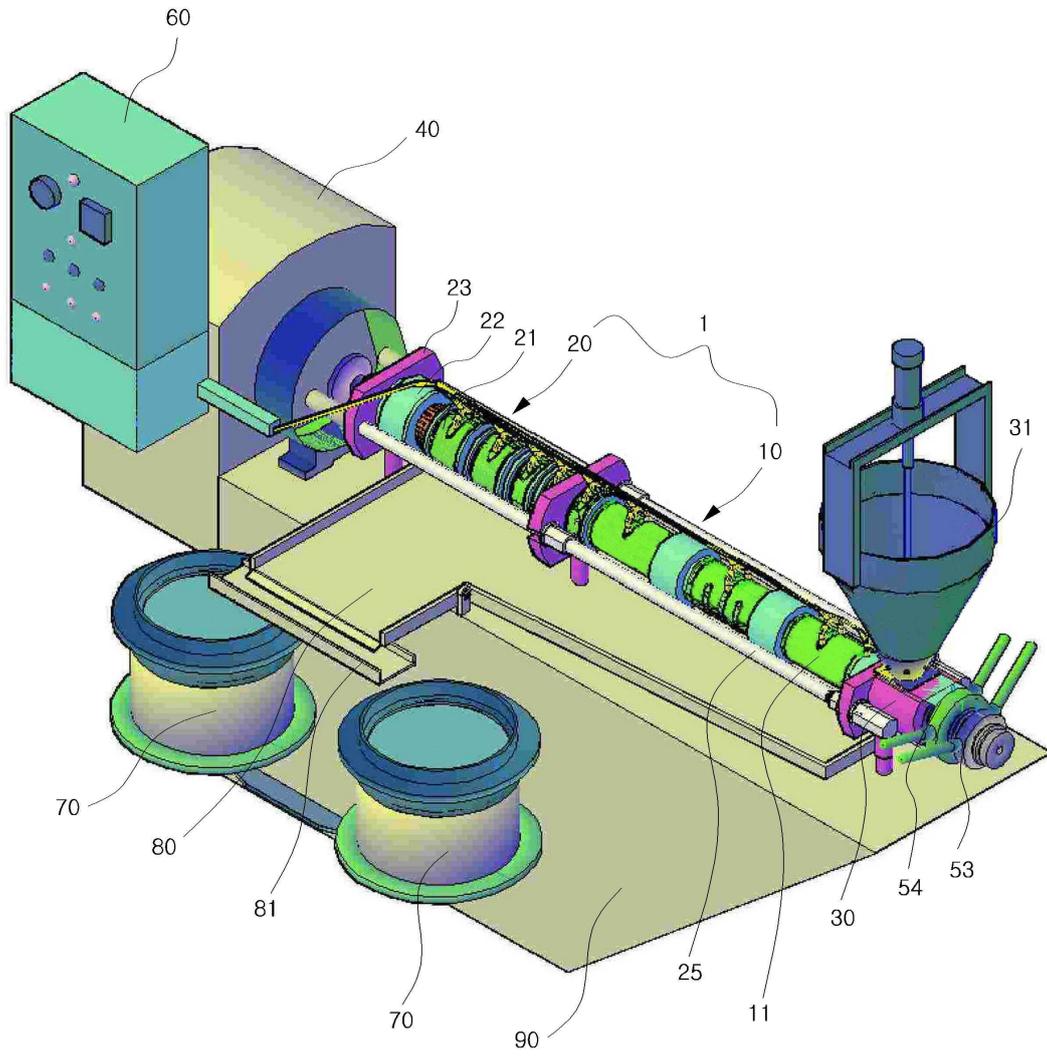
도면2



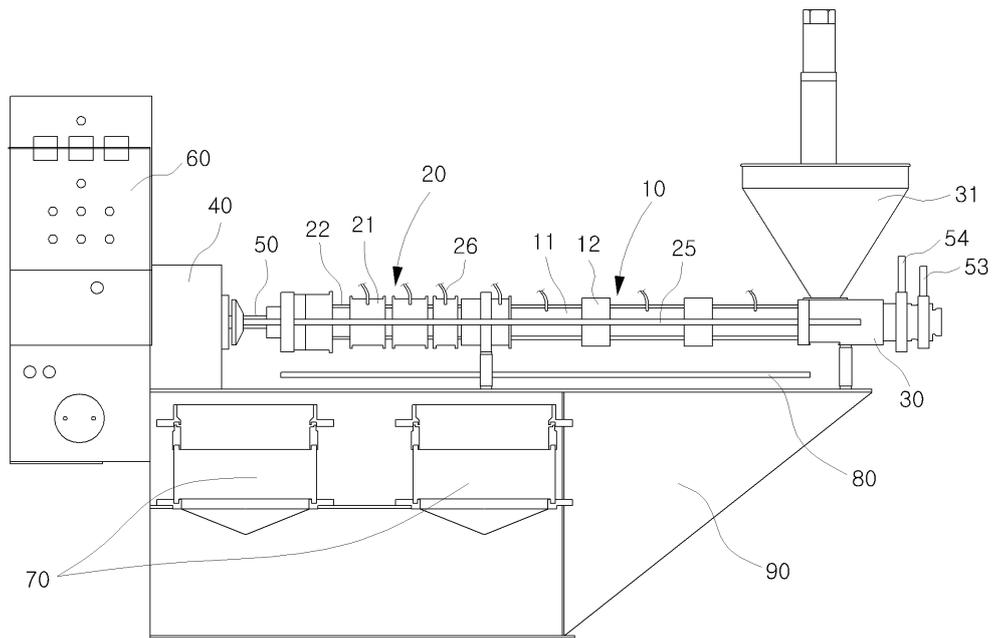
도면3



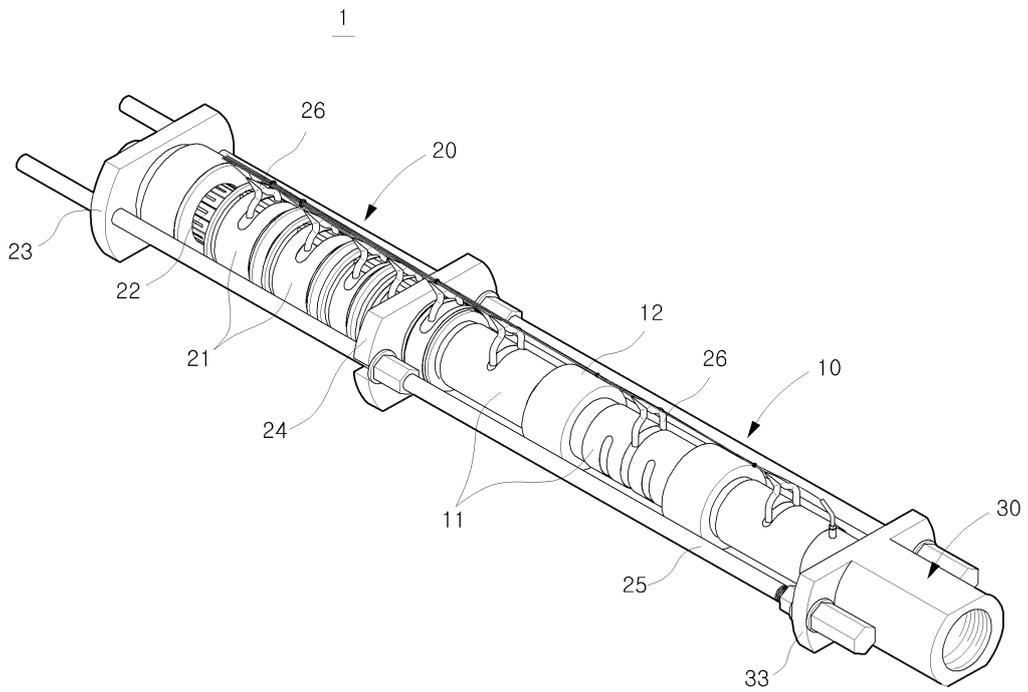
도면4



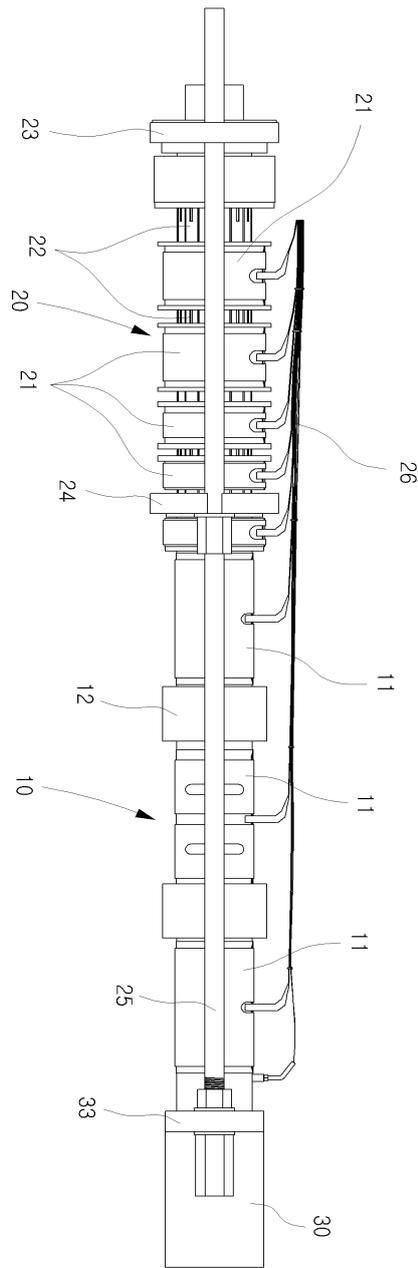
도면5



도면6



도면7



도면8

