

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2014-0107958 (43) 공개일자 2014년09월05일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) C11D 13/00 (2006.01) C11D 13/10 (2006.01) (21) 출원번호 10-2013-0022231 (22) 출원일자 2013년02월28일 심사청구일자 2013년02월28일	(71) 출원인 한밭대학교 산학협력단 대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동) (72) 발명자 명태식 대전 서구 문예로 16, 11동 1402호 (탄방동, 한가람아파트) 고준빈 대전 중구 목동로 37, 117동 203호 (목동, 목양마을아파트) (74) 대리인 추혁, 박종경, 강세창, 원성수	

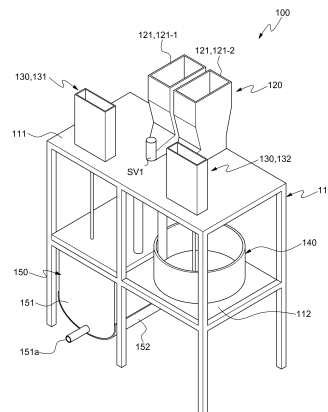
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 가정용 천연 비누 제조 장치

(57) 요약

본 발명은 천연 비누를 제조할 수 있는 장치에 대한 것으로서 특히 오일 투입부와 소다수 투입부를 구비하여 교반기에서 상기 천연 비누를 교반, 생산할 수 있도록 하여 가정에서도 용이하게 천연 비누를 제조할 수 있도록 하는 장치에 대한 것이다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김소율

대전 대덕구 신탄진로 772-1, (신탄진동)

방현석

대전 유성구 봉산로46번길 6, 202호 (봉산동)

특허청구의 범위

청구항 1

천연 비누를 교반 생산하는 교반부(150)와,

상기 교반부(150)에 오일과 물 그리고 소다수를 각각 공급하는 오일 투입부(120), 물 투입부(130) 및 소다수 투입부(140) 및

상기 교반부(150)와, 오일 투입부(120), 물 투입부(130) 그리고 소다수 투입부(140)가 설치되는 지지 프레임(110)을 포함하는 가정용 천연 비누 제조 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 교반부(150)는 교반 스크류(154)가 회전 가능하게 내부에 설치되고 일 측에는 상기 교반된 천연 비누가 토출되는 토출부(151a)가 설치되는 교반 챔버(151)와,

상기 교반 스크류(154)를 회전하기 위해 상기 지지 프레임(110) 일 측에 배치되는 구동부(153)와,

상기 교반 챔버(151)의 하측 부분을 감싸도록 절곡된 판체 형상인 가열부(152)를 포함하는 가정용 천연 비누 제조 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

오일 투입부(120)는 오일이 투입되는 중공의 박스형상인 투입 호퍼(121)와,

상기 투입 호퍼(121) 내부에 설치되는 교반 스크류(122)와,

상기 투입 호퍼(121) 일 측에 설치되어 상기 교반 스크류(122)를 회전하는 구동부(123)와,

절곡된 판체 형상으로서 상기 지지 프레임(110)에 설치되되 수평 부분은 상기 투입 호퍼(121)의 저면에 설치되고, 수직 부분에는 상기 구동부(123)가 설치되는 고정 브라켓(124)을 포함하는 가정용 천연 비누 제조 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 오일 투입부(120)와 상기 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)사이에 설치되어 오일을 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)에 공급하는 오일 공급 배관(171,172) 및 상기 오일 공급 배관(171,172)에 설치되는 제어 밸브(SV1)와,

상기 물 투입부(130)와 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140) 사이에 설치되어 물을 상기 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)에 공급하는 물 공급 배관(161,162) 및 상기 물 공급 배관(161,162)에 설치되는 제어 밸브(SV2)와,

상기 소다수 투입부(140)와 교반부(150)사이에 설치되어 상기 소다수를 교반부(150)에 공급하는 소다수 공급 배관(190) 및 상기 소다수 공급 배관(190)에 설치되는 제어 밸브(SV3)를 포함하는 가정용 천연 비누 제조 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 각 제어 밸브(SV1,SV2,SV3)와, 상기 오일 투입부(120) 및 교반부(150)의 구동부(123,153) 그리고 교반부(150)의 가열부(152)에 각각 연결되는 제어부를 포함하는 가정용 천연 비누 제조 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 지지 프레임(110)은 최 상부층에 수평 방향으로 설치되어 상기 물 투입부(130) 및 오일 투입부(120)를 저면에서 지지하는 제1선반(111)과,

상기 제1선반(111)의 하측으로 일정 거리 이격되어 수평방향으로 설치되어 상기 소다수 투입부(140)를 저면에서 지지하는 제2선반(112)을 포함하되,

상기 교반부(150)는 상기 제2선반(112)의 하측에 배치된 가정용 천연 비누 제조 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 천연 비누를 제조할 수 있는 장치에 대한 것으로서 특히 오일 투입부와 소다수 투입부를 구비하여 교반기에서 상기 천연 비누를 교반, 생산할 수 있도록 하여 가정에서도 용이하게 천연 비누를 제조할 수 있도록 하는 장치에 대한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 천연 비누라고 하는 것은 널리 알려진 바와 같이 자연 재료를 이용하여 만들어진 비누를 말한다.

[0003] 이러한 천연 비누를 제조하는 장치의 경우 종래에는 공장에서 제조하는 것으로서 규모가 상당히 큰 대형 장치인 경우가 일반적이고, 또한, 상술한 종래의 장치의 경우 핫 플레이트, 핸드 블랜더, 실험용 비이커 등의 여러 장비가 필요하여 복잡한 관계로 일반 가정에서는 이러한 장치를 이용하여 천연 비누를 제조하기 어려운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서 오일 투입부와 소다수 투입부를 구비하여 교반기에서 상기 천연 비누를 교반, 생산할 수 있도록 하여 가정에서도 용이하게 천연 비누를 제조할 수 있도록 소형화, 단순화된 가정용 천연 비누 제조 장치를 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 천연 비누를 교반 생산하는 교반부(150)와, 상기 교반부(150)에 오일과 물 그리고 소다수를 각각 공급하는 오일 투입부(120), 물 투입부(130) 및 소다수 투입부(140) 및 상기 교반부(150)와, 오일 투입부(120), 물 투입부(130) 그리고 소다수 투입부(140)가 설치되는 지지 프레임(110)을 포함하는 가정용 천연 비누 제조 장치에 일 특징이 있다.

[0006] 이때, 상기 교반부(150)는 교반 스크류(154)가 회전 가능하게 내부에 설치되고 일 측에는 상기 교반된 천연 비누가 토출되는 토출부(151a)가 설치되는 교반 챔버(151)와, 상기 교반 스크류(154)를 회전하기 위해 상기 지지 프레임(110) 일 측에 배치되는 구동부(153)와, 상기 교반 챔버(151)의 하측 부분을 감싸도록 절곡된 판체 형상인 가열부(152)를 포함하는 것도 가능하다.

[0007] 또한, 상기 오일 투입부(120)는 오일이 투입되는 중공의 박스형상인 투입 호퍼(121)와, 상기 투입 호퍼(121) 내부에 설치되는 교반 스크류(122)와, 상기 투입 호퍼(121) 일 측에 설치되어 상기 교반 스크류(122)를 회전하는 구동부(123)와, 절곡된 판체 형상으로서 상기 지지 프레임(110)에 설치되되 수평 부분은 상기 투입 호퍼(121)의 저면에 설치되고, 수직 부분에는 상기 구동부(123)가 설치되는 고정 브라켓(124)을 포함하는 것도 가능하다.

[0008] 또한, 상기 오일 투입부(120)와 상기 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)사이에 설치되어 오일을 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)에 공급하는 오일 공급 배관(171,172) 및 상기 오일 공급 배관(171,172)에 설치되는 제어 밸브(SV1)와, 상기 물 투입부(130)와 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140) 사이에 설치되어 물을 상기 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)에 공급하는 물 공급 배관(161,162) 및 상기 물 공급 배관(161,162)에 설치되는 제어 밸브(SV2)와, 상기 소다수 투입부(140)와 교반부(150)사이에 설치되어 상기 소다수를 교반부(150)에 공급하는 소다수 공급 배관(190) 및 상기 소다수 공급 배관(190)에 설치되는 제어 밸브(SV3)를 포함하는 것도 가

능하다.

[0009] 또한, 상기 각 제어 밸브(SV1,SV2,SV3)와, 상기 오일 투입부(120) 및 교반부(150)의 구동부(123,153) 그리고 교반부(150)의 가열부(152)에 각각 연결되는 제어부를 포함하는 것도 가능하다.

[0010] 또한, 상기 지지 프레임(110)은 최 상부층에 수평 방향으로 설치되어 상기 물 투입부(130) 및 오일 투입부(120)를 저면에서 지지하는 제1선반(111)과, 상기 제1선반(111)의 하측으로 일정 거리 이격되어 수평방향으로 설치되어 상기 소다수 투입부(140)를 저면에서 지지하는 제2선반(112)을 포함하되, 상기 교반부(150)는 상기 제2선반(112)의 하측에 배치되는 것도 가능하다.

[0011]

[0012] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다.

[0013] 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니 되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야 한다.

발명의 효과

[0014] 이상 설명한 바와 같은 본 발명에 의해 가정에서도 용이하게 천연 비누를 제조할 수 있도록 제조 장치가 소형화 및 단순화 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사시도,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 정면도,
 도 3은 본 발명의 오일 투입부의 일 실시예에 따른 분리 사시도,
 도 4는 본 발명의 교반부의 일 실시예에 따른 분리 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 본 명세서에서 각 도면의 구성요소에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, "제1", "제2", "일면", "타면"등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로서, 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다. 이하 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 형태를 상세히 설명하기로 한다.

[0018]

[0019] 첨부된 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사시도, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 정면도, 도 3은 본 발명의 오일 투입부의 일 실시예에 따른 분리 사시도, 도 4는 본 발명의 교반부의 일 실시예에 따른 분리 사시도이다.

[0020]

[0021] 본 발명은 상술한 바와 같이 가정용 천연 비누 제조장치(100)로서, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 천연 비누를 교반 생산하는 교반부(150)와, 상기 교반부(150)에 오일과 물 그리고 소다수를 각각 공급하는 오일 투입부(120), 물 투입부(130) 및 소다수 투입부(140)와 상기 구성이 설치되는 지지 프레임(110)을 포함한다.

[0022] 즉, 오일 투입부(120)와 소다수 투입부(140)를 통해 교반부(150)에 천연 비누의 재료가 되는 오일과 소다수를 투입한다. 이 때, 상기 교반부(150)에 연결되는 물 투입부(130)를 통해 물을 상기 교반부(150)에 투입하게 된다.

[0023] 이와 같은 구성은 그 크기를 소형화 할 수 있고 구성 또한 간단하여 가정에서도 본 발명과 같은 장치를 이용하여 천연 비누를 용이하게 제조할 수 있다.

- [0024] 종래에는 상술된 바와 같이 대형 설비를 갖춘 공장에서 천연 비누를 제조하는 관계로 천연 비누 제조 장치가 대형이고 그 구성이 복잡하여 가정에서 천연 비누를 용이하게 제조할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0025] 본 발명은 이러한 문제점을 해결한 것으로서 상술한 같은 구성에 의해 소형화, 단순화 할 수 있어 가정에서 용이하게 천연 비누를 제조할 수 있다.
- [0026] 한편, 상기 천연 비누의 재료가 되는 오일이나 소다수 등은 널리 알려진 물질 이므로 자세한 설명과 도시는 생략한다.
- [0027]
- [0028] 한편, 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이 상기 교반부(150)는 교반 스크류(154)가 회전 가능하게 내부에 설치되고 일 측에는 상기 교반된 천연 비누가 토출되는 토출부(151a)가 설치되는 교반 챔버(151)와, 상기 교반 스크류(154)를 회전하기 위해 상기 지지 프레임(110) 일 측에 배치되는 구동부(153)와, 상기 교반 챔버(151)의 하측 부분을 감싸도록 절곡된 판체 형상인 가열부(152)를 포함한다.
- [0029] 즉, 교반 스크류(154)가 교반 챔버(151) 내부에 회전하여 상기 교반 챔버(151)에 저장된 오일이나 소다수 등을 교반하게 된다. 이 때, 상기 교반 스크류(154)는 전동 모터 등과 같은 구동부(153)에 의해 회전되며, 상기 구동부(153)는 상기 지지 프레임(110) 일 측에 고정될 수 있다.
- [0030] 한편, 상술한 바와 같이 천연 비누의 원 재료는 교반부(150)의 교반 챔버(151)에서 교반되는데, 이 때 교반되는 온도가 중요하다. 이와 같은 온도를 제어하기 위해 상술한 바와 같이 상기 교반 챔버(151)의 하측 부분을 감싸도록 설치되는 판체 형상의 가열부(152)를 포함할 수 있다.
- [0031] 상기 가열부(152)는 널리 알려진 면상 발열체 등을 이용할 수 있으며, 상기 교반 챔버(151)에 접촉하여 필요한 온도 유지를 위한 열을 공급할 수 있으며, 상기 온도는 후술되는 제어부에 의해 제어될 수 있다.
- [0032]
- [0033] 한편, 오일 투입부(120)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 오일이 투입되는 중공의 박스형상인 투입 호퍼(121)와, 상기 투입 호퍼(121) 내부에 설치되는 교반 스크류(122)와, 상기 투입 호퍼(121) 일 측에 설치되어 상기 교반 스크류(122)를 회전하는 구동부(123)와, 상기 지지 프레임(110)에 설치되는 것으로서, 절곡된 판체 형상이되 수평 부분은 상기 투입 호퍼(121)의 저면에 설치되고, 수직 부분에는 상기 구동부(123)가 설치되는 고정 브라켓(124)을 포함한다.
- [0034] 즉, 상기 투입 호퍼(121)에 오일이 투입되면, 상기 투입된 오일은 상기 교반 스크류(122)에 의해 교반되면서 후술하는 오일 투입 배관(171,172)를 통해 교반부(150)나 소다수 투입부(140)에 공급된다.
- [0035] 한편, 상기 교반 스크류(122)를 회동하기 위해 전동 모터 등과 같은 구동부(123)가 설치되는데 상기 투입 호퍼(121)와 구동부(123)는 상기 고정 브라켓(124)에 고정된다.
- [0036] 이때, 상기 고정 브라켓(124)은 상술한 바와 같이 지지 프레임(110)에 고정되는 것으로서 수평 부분은 상면은 투입 호퍼(121)의 저면에 고정되고 수직부 일 측면에는 상기 구동부(123)가 설치된다.
- [0037]
- [0038] 한편, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 상기 2개의 투입 호퍼(121-1,121-2)를 구비하여 일 측의 투입 호퍼(121-1)에 저장된 오일은 상기 교반부(150)에 공급되고 타 측의 투입 호퍼(121-2)에 저장된 오일은 상기 소다수 투입부(140)에 투입될 수 있으며 이를 위해 상기 각 투입 호퍼(121-1,121-2)에 공급 배관(171,172)이 각각 설치될 수 있다.
- [0039] 또한, 도시된 바와 같이 상기 고정 브라켓(124)의 수평 부분에는 상기 2개의 투입 호퍼(121-1,121-2)가 동시에 장착될 수 있다.
- [0040]
- [0041] 한편, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 상기 지지 프레임(110)의 최 상부층에 수평 방향으로 설치된 판체 형상이 제1선반(111)을 포함하여 상기 물 투입부(130) 및 오일 투입부(120)를 저면에서 지지하도록 할 수 있다.
- [0042] 또한, 상기 제1선반(111)의 하측으로 일정 거리 이격된 판체 형상의 제2선반(112)을 수평방향으로 설치되어 상기 소다수 투입부(140)를 저면에서 지지하도록 하는 것도 가능하다.

- [0043] 이때, 상기 교반부(150)는 상기 제2선반(112)의 하측에 배치될 수 있다.
- [0044] 이는 상기 오일 투입부(120)에 저장된 오일이나 물 투입부(130)에 저장된 물 그리고 소다수 투입부(140)에 저장된 소다수가 중력에 의해 자동으로 상기 교반부(150)에 투입될 수 있도록 하기 위함이다.
- [0045]
- [0046] 상기 오일 투입부(120)에 투입된 오일을 상기 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)에 공급하기 위해 오일 공급 배관(171,172)을 포함할 수 있다. 이 때, 상기 오일 공급 배관(171,172)은 상기 오일 투입부(120)와 교반부(150)사이에 설치되어 오일을 교반부(150) 공급하는 오일 공급 배관(171)과, 상기 오일 투입부(120)와 소다수 투입부(140)사이에 설치되어 오일을 소다수 투입부(140)에 공급하는 오일 공급 배관(172)을 포함할 수 있다.
- [0047] 이때, 상기 오일 투입부(120)의 투입 호퍼(121)는 상술된 바와 같이 2개의 투입 호퍼(121-1,121-2)를 구비하여 상기 2개의 오일 공급 배관(171,172)이 각각 연결되도록 할 수 있다.
- [0048] 한편, 상기 오일 투입부(120)에서 공급되는 오일의 양을 조절하거나 단속할 필요가 있으므로 이를 위해 상기 오일 공급 배관(171,172)에 설치되는 제어 밸브(SV1)를 포함할 수 있다.
- [0049] 상기 제어 밸브(SV1)는 후술하는 제어부에 의해 오일 공급을 조절하거나 단속할 수 있으며 이를 위해 예를 들어 솔레노이드 밸브 등을 사용할 수 있다.
- [0050] 상기 솔레노이드 밸브는 널리 알려진 바와 같이 전기적 신호에 의해 밸브를 구동하여 유량을 조절하거나 혹은 단속하는 것으로서 본 발명의 경우 제어부에 의해 조절되어 상기 오일의 공급 유량 또는 단속을 제어할 수 있게 되며 이러한 제어 밸브는 널리 알려진 기술인 관계로 자세한 설명과 도시는 생략한다.
- [0051]
- [0052] 또한, 상기 물 투입부(130)와 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140) 사이에 설치되어 물을 상기 교반부(150) 또는 소다수 투입부(140)에 공급하는 물 공급 배관(161,162) 및 상기 물 공급 배관(161,162)에 설치되는 제어 밸브(SV2)를 포함하는 것도 가능하다.
- [0053] 앞서 설명된 바와 유사하게 물의 공급 유량 또는 공급 여부를 조절할 필요가 있으므로 상기 물 투입부(130)에 저장된 물을 교반부(150)에 공급하는 물 공급 배관(161) 및 상기 물을 소다수 투입부(140)에 공급하는 물 공급 배관(162)을 포함할 수 있다.
- [0054] 이때, 상기 물 공급 배관(161,162)에 제어 밸브(SV2)를 설치하여 물 공급 유량 또는 물 공급 자체를 단속할 수 있음은 이미 설명한 바와 같다.
- [0055] 또한, 상기 물 투입부(130)의 경우도 2개의 물 투입부(130-1,130-2)를 포함하여 상기 물 공급 배관(161,162)을 통해 교반부(150) 및 소다수 투입부(140)에 각각 물을 공급할 수 있다.
- [0056]
- [0057] 또한, 상기 소다수 투입부(140)와 교반부(150)사이에 설치되어 상기 소다수를 교반부(150)에 공급하는 소다수 공급 배관(190) 및 상기 소다수 공급 배관(190)에 설치되는 제어 밸브(SV3)를 포함하는 것도 가능하다.
- [0058]
- [0059] 한편, 상기 각 제어 밸브(SV1,SV2,SV3)는 도시되지 않은 제어부에 의해 투입 유량이나 투입 여부를 단속, 제어할 수 있으며 상기 제어 밸브가 제어부에 의해 제어되는 기술은 널리 알려진 기술이므로 자세한 설명과 도시는 생략한다.
- [0060] 또한, 상기 오일 투입부(120) 및 교반부(150)의 구동부(123,153)를 제어부에 제어되도록 하여 필요한 교반 속도나 투입 속도 등을 조절할 수 있다.
- [0061] 유사하게 상기 교반부(150)의 가열부(152)에도 상기 제어부를 연결하여 상기 교반부(150)의 온도를 조절할 수 있다.
- [0062] 한편, 상기 제어부는 널리 알려진 피씨나 제어 패널을 통해 상술한 구성요소에 연결될 수 있으며 이는 공지 기술인 관계로 자세한 설명과 도시는 생략한다.
- [0063]

[0064] 이상 설명한 바와 같이 본 발명은 오일 투입부와 소다수 투입부 등을 구비하여 교반기에서 상기 천연 비누를 교반, 생산할 수 있도록 하여 가정에서도 용이하게 천연 비누를 제조할 수 있도록 소형화, 단순화가 가능하다.

[0065]

[0066] 이상 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세히 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야의 통상을 지식을 가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함이 명백하다.

[0067]

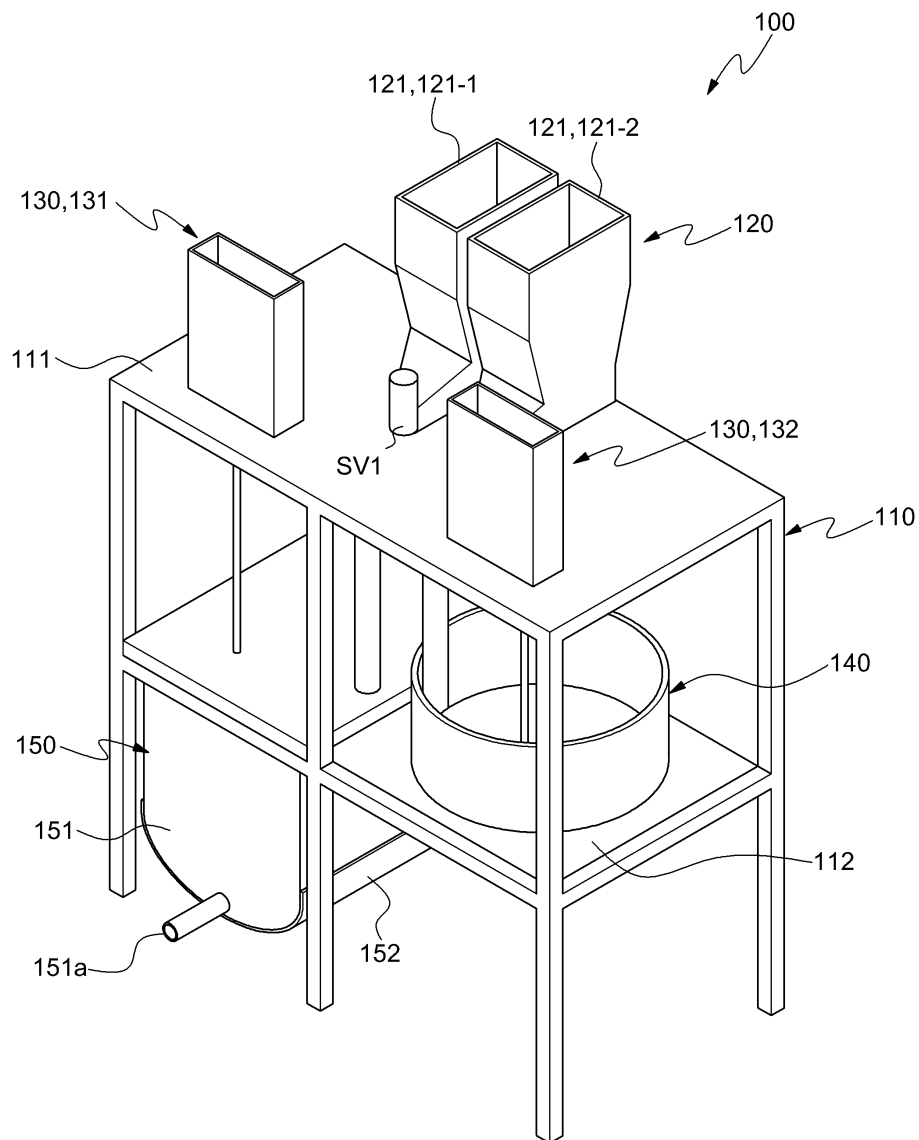
[0068] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 범주에 속하는 것으로 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부된 특허청구범위에 의해 명확해질 것이다.

부호의 설명

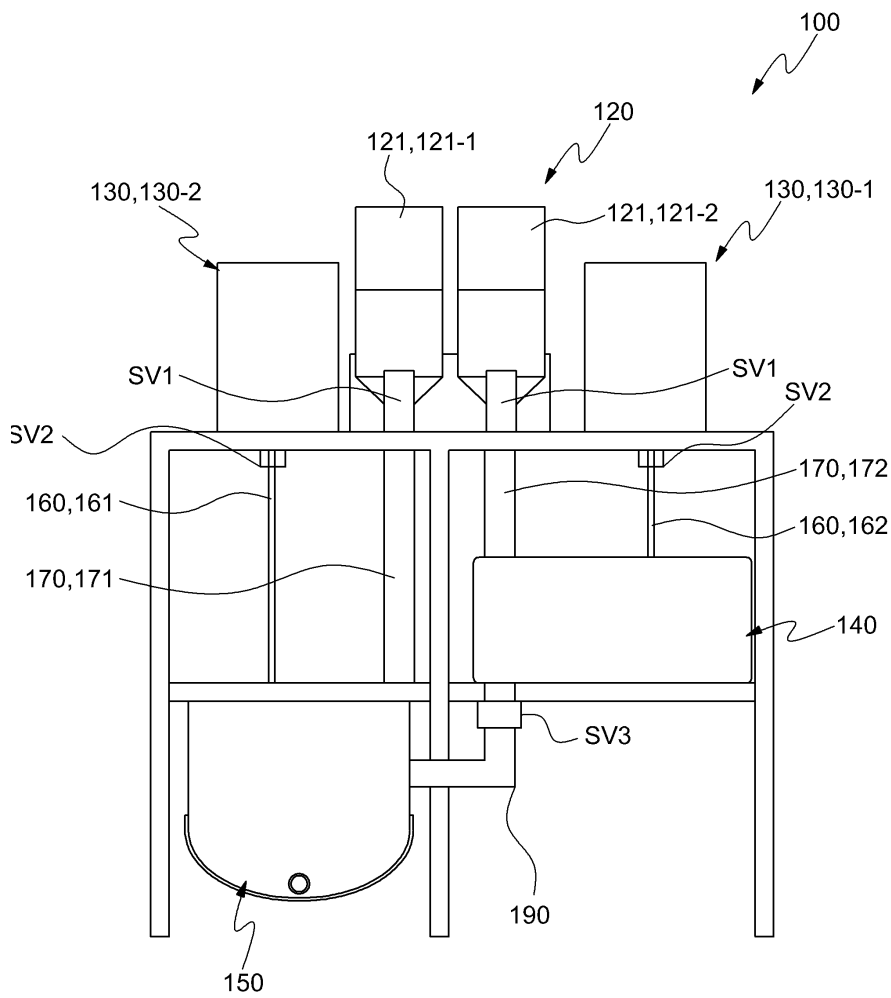
[0069]	110 : 지지 프레임	120 : 오일 투입부
	121 : 투입 호퍼	122 : 교반 스크류
	123 : 구동부	124 : 고정 브라켓
	130 : 물 투입부	140 : 소다수 투입부
	150 : 교반부	151 : 교반 챔버
	151a : 토출부	152 : 가열부
	153 : 구동부	154 : 교반 스크류

도면

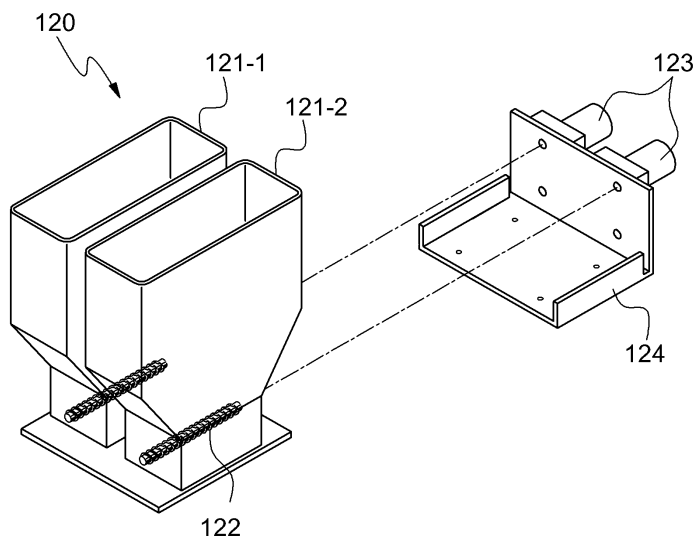
도면1



도면2



도면3



도면4

