



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년01월09일
(11) 등록번호 10-1219552
(24) 등록일자 2013년01월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 27/14 (2006.01) A47J 36/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0081080
(22) 출원일자 2012년07월25일
심사청구일자 2012년07월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060128165 A*
KR2020100003235 U*
KR200450845 Y1
KR100774948 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
오웅석
서울시 송파구 잠실동 19 잠실엘스 146-502
(72) 발명자
오웅석
서울시 송파구 잠실동 19 잠실엘스 146-502
(74) 대리인
박재홍, 김명진, 김태완

전체 청구항 수 : 총 7 항

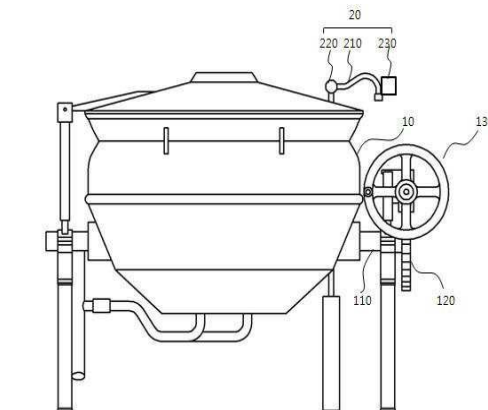
심사관 : 김종섭

(54) 발명의 명칭 국 조리용 술 장치

(57) 요약

본 발명은 국 조리용 술 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사골과 같은 뼈를 우려내서 국이나 탕을 끓이기 위한 조리용 술 장치에 있어서 술의 수위가 감소될 경우 이를 자동으로 감지하여 물을 보충함으로써 술의 수위를 일정하게 유지할 수 있는 국 조리용 술 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

베이스 술(10)과;

상기 베이스 술 상에 이격된 상부에 형성되고, 상기 베이스 술의 수위를 감지하는 수위 감지 센서(230)를 구비하여 상기 베이스 술의 수위가 기준 수위 아래로 떨어질 경우 상기 베이스 술에 정수를 자동으로 공급하는 정수 공급부(20)를 포함하고;

상기 수위 감지 센서(230)는 발광부와 수광부를 포함하는 광학 센서로 구성되고, 상기 발광부가 광을 발생시키고 상기 베이스 술(10) 내부의 수면으로 조사하면 측정 대상인 술 내부의 유체에서 반사되어 수신되는 광파를 상기 수광부가 수신하여 광파의 전파 시간을 측정하고 이를 거리로 환산하여 베이스 술(10) 내부의 수위를 측정하는 것을 특징으로 하는 국 조리용 술 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 정수 공급부(20)는

일단으로부터 정수된 물이 공급되고 타단에 형성된 노즐을 통해 정수를 상기 베이스 술에 공급하는 정수 공급관(210)과;

상기 정수 공급관(210)을 통해 공급된 정수의 개폐를 조절하는 개폐 밸브(220)와;

상기 베이스 술(10)의 국 또는 탕에 대한 수위를 측정하는 수위 감지 센서(230)와;

상기 수위 감지 센서(230)로부터 센싱된 베이스 술의 수위가 기준 수위 이하로 떨어질 경우 상기 개폐 밸브(220)를 개방시켜 정수가 상기 베이스 술(10)에 공급되도록 제어하는 제어부(240)를 포함하는 것을 특징으로 하는 국 조리용 술 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 제어부(240)는

베이스 술(10) 바닥부터 상기 수위 감지 센서(230)까지의 거리(D_a)를 미리 저장하고, 상기 수위 감지 센서(230)를 통해 수위 감지 센서(230)로부터 베이스 술(10) 내부의 수면까지의 거리(D_w)를 산출하면, 상기 D_a 에서 D_w 를 차감하면 실제 베이스 술(10)의 수면의 수위(D_m)를 산출하는 것을 특징으로 하는 국 조리용 술 장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 제어부(240)는

일정 시간 동안 내에 일정 주기로 측정된 수위값의 평균을 계산하여 베이스 술(10)의 수면 높이로 산출하는 것을 특징으로 하는 국 조리용 술 장치.

청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 제어부(240)는

상기 베이스 스톱(10)의 측정 수위 정보와 미리 저장된 기준 수위 정보를 비교하여 상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이상인지 여부를 판단하고;

상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이하로 떨어진 경우에는 베이스 스톱 내부로 정수의 공급이 필요하므로 상기 제어부(240)는 상기 개폐 밸브(220)를 개방시켜 정수가 베이스 스톱(10) 내부로 공급되도록 제어하고;

상기 베이스 스톱(10) 내부에 정수가 공급되고 미리 설정된 공급 기준 수위에 도달하게 되면 상기 제어부(240)는 상기 개폐 밸브(220)를 닫아서 정수의 공급을 차단하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 국 조리용 스톱 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 베이스 스톱과 일체로 형성된 수평축(110)과;

상기 수평 축과 결합된 기어 어셈블리(120)와;

상기 기어 어셈블리와 결합된 핸들(130)을 더 포함하고;

상기 핸들(130)을 회전시켜 회전력을 상기 기어 어셈블리(120)로 전달하고, 상기 기어 어셈블리(120)와 일체로 결합된 베이스 스톱(10)을 회전시켜 상기 베이스 스톱 내의 유체의 배출 및 내용물의 투입 및 배출을 용이하게 하는 것을 특징으로 하는 국 조리용 스톱 장치.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 기어 어셈블리(120)는

상기 핸들 축과 일체로 결합된 워 기어(121)와;

상기 워 기어와 맞물려 회전하고, 상기 베이스 스톱의 수평축과 일체로 형성된 평기어(122)를 포함하여 구성되고;

상기 핸들(130)은 수직 방향으로 회전시키도록 구성되고,

상기 핸들(130)이 수직 방향으로 회전하면 상기 핸들과 결합된 워기어(121)가 회전하면서 상기 워기어와 맞물린 상기 평기어(122)를 상기 핸들(130)과 90의 위상 차이를 가지는 수직 방향으로 회전시키는 것을 특징으로 하는 국 조리용 스톱 장치.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 국 조리용 스톱 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사골과 같은 뼈를 우려내서 국이나 탕을 끓이기 위한 조리용 스톱 장치에 있어서 스톱의 수위가 감소될 경우 이를 자동으로 감지하여 물을 보충함으로써 스톱의 수위를 일정하게 유지할 수 있는 국 조리용 스톱 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로 순대국, 설렁탕 등과 같이 사골을 우려내어 육수를 만드는 국이나 탕류의 경우 스톱에 물과 사골을 채

운후 상기 사골 국물을 우려내기 위해 장시간 가열하여 끓이게 된다.

- [0003] 일정시간 술을 끓이게 될 경우 진한 사골 육수를 얻을 수 있으며, 육수가 사용되면 상기 사골의 육수가 더이상 우려나오지 않을 때까지 정수된 물을 공급하여 지속적으로 술을 가열하게 된다.
- [0004] 여기서, 술의 수위가 지나치게 낮아질 정도로 상기 정수의 보충 시기가 늦어거나, 너무 일찍 정수를 보급할 경우 사골 육수의 품질이 저하될 수 있으므로 술 내부의 수위 관리가 매우 중요하다.
- [0005] 따라서, 상기 우려낸 사골 육수를 사용하게 되면 사용한 만큼 정수를 보충해주어야 하지만 인력에 의해 수시로 술의 수위를 감지하여야 하므로 전담 인력에 의한 관리가 필요할 뿐만 아니라 정확한 수위 관리가 매우 어려운 문제가 있었다.
- [0006] 또한, 국 조리용 술의 경우 대용량 술을 사용하기 때문에 다 우려낸 사골을 교체하거나 잔존 육수를 배출하기 어려운 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 본 발명의 목적은 술 내부의 수위를 감지하고 기준 수위 이하로 떨어질 경우 정수를 자동으로 공급하여 술 내부의 수위를 일정하게 유지할 수 있는 국 조리용 술 장치를 제공하는 데 있다.
- [0008] 또한, 술 내부에 육수를 배출하거나, 사골을 교체하는 경우 용이한 작업이 가능하도록 술을 회전시킬 수 있는 국 조리용 술 장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 국 조리용 술 장치는 베이스 술과 상기 베이스 술 상에 이격된 상부에 형성되고, 상기 베이스 술의 수위를 감지하는 수위 감지 센서를 구비하여 상기 베이스 술의 수위가 기준 수위 아래로 떨어질 경우 상기 베이스 술에 정수를 자동으로 공급하는 정수 공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 정수 공급부는 일단으로부터 정수된 물이 공급되고 타단에 형성된 노즐을 통해 정수를 상기 베이스 술에 공급하는 정수 공급관과 상기 정수 공급관을 통해 공급된 정수의 개폐를 조절하는 개폐 밸브와 상기 베이스 술의 국 또는 탕에 대한 수위를 측정하는 수위 감지 센서와 상기 수위 감지 센서로부터 센싱된 베이스 술의 수위가 기준 수위 이하로 떨어질 경우 상기 개폐 밸브를 개방시켜 정수가 상기 베이스 술에 공급되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 그리고 상기 수위 감지 센서는 발광부와 수광부를 포함하는 광학 센서로 구성되고, 상기 발광부가 펄스광을 발생시키고 베이스 술 내부의 수면으로 조사하면 측정 대상인 술 내부의 유체에서 반사되어 수신되는 광파를 상기 수광부가 수신하여 광파의 전파 시간을 측정하고 이를 거리로 환산하여 베이스 술 내부의 수위를 측정하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 제어부는 베이스 술 바닥부터 상기 수위 감지 센서까지의 거리(Da)를 미리 저장하고, 상기 수위 감지 센서를 통해 수위 감지 센서로부터 베이스 술 내부의 수면까지의 거리(Dw)를 산출하면, 상기 Da에서 Dw를 차감하면 실제 베이스 술의 수면의 수위(Dm)를 산출하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 그리고 상기 제어부는 일정 시간동안 내에 일정 주기로 측정된 수위값의 평균을 계산하여 베이스 술의 수면 높이로 산출하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 제어부는 상기 베이스 술의 측정 수위 정보와 미리 저장된 기준 수위 정보를 비교하여 상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이상인지 여부를 판단하고, 상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이하로 떨어진 경우에는 베이스 술 내부로 정수의 공급이 필요하므로 상기 제어부는 상기 개폐 밸브를 개방시켜 정수가 베이스 술 내부로 공급되도록 제어하고, 상기 베이스 술 내부에 정수가 공급되고 미리 설정된 공급 기준 수위에 도달하게 되면 상

기 제어부는 상기 개폐 밸브를 닫아서 정수의 공급을 차단하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 그리고 상기 베이스 솔과 일체로 형성된 수평축과 상기 수평 축과 결합된 기어 어셈블리와 상기 기어 어셈블리와 결합된 핸들을 더 포함하고, 상기 핸들을 회전시켜 회전력을 상기 기어 어셈블리로 전달하고, 상기 기어 어셈블리와 일체로 결합된 베이스 솔을 회전시켜 상기 베이스 솔 내의 유체의 배출 및 내용물의 투입 및 배출을 용이하게 하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 여기서, 상기 기어 어셈블리는 상기 핸들 축과 일체로 결합된 워 기어와 상기 워 기어와 맞물려 회전하고, 상기 베이스 솔의 수평축과 일체로 형성된 평기어를 포함하여 구성되고, 상기 핸들은 수직 방향으로 회전시키도록 구성되고, 상기 핸들이 수직 방향으로 회전하면 상기 핸들과 결합된 워기어가 회전하면서 상기 워기어와 맞물린 상기 평기어를 상기 핸들과 90의 위상 차이를 가지는 수직 방향으로 회전시키는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 상기에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따른 국 조리용 솔 장치는 솔 내부의 수위를 감지하고 기준 수위 이하로 떨어질 경우 정수를 자동으로 공급하여 솔 내부의 수위를 일정하게 유지할 수 있으므로 육수의 품질을 일정하게 유지할 수 있으며, 인력 소모를 제거하여 효율적인 솔 관리가 가능한 탁월한 효과가 발생한다.

[0018] 또한, 대형 솔을 회전시킬 수 있는 구조를 채용하여 솔 내부에 육수를 배출하거나, 사골을 교체하는 경우 용이한 작업이 가능한 탁월한 효과가 발생한다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 솔 장치를 개략적으로 도시한 정면도이고, 도 2는 도 1의 일 측면도이고, 도 3은 도 1 및 2의 동작을 위한 시스템 블록도이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 베이스 솔의 수위를 측정하는 방법을 개략적으로 도시한 것이다.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 베이스 솔을 회전시키기 위한 기어 구조를 도시한 것이다.

도 6는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 베이스 솔을 회전시키는 동작을 개략적으로 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명의 구체적인 실시예에 대하여 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다.

[0021] 본 발명은 국이나 탕과 같은 국물을 우려내기 위한 음식을 조리하기 위한 솔 장치에 관한 것이고, 특히 사골 순대국, 곰국, 곰탕, 설렁탕, 갈비탕과 같은 사골을 우려내는 국 조리에 적용될 수 있다.

[0022] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 솔 장치를 개략적으로 도시한 정면도이고, 도 2는 도 1의 일 측면도이고, 도 3은 도 1 및 2의 동작을 위한 시스템 블록도이다.

[0023] 도 1 내지 3을 참조하면, 본 발명에 따른 솔 장치는 베이스 솔(10)과 상기 베이스 솔 상에 이격되어 형성된 정수 공급부(20)와 상기 정수 공급부에 형성되어 상기 베이스 솔의 수위를 감지하는 수위 감지 센서(230)를 포함하고, 상기 정수 공급부는 상기 수위 감지 센서로부터 측정된 수위가 최소 기준 수위 아래로 떨어질 경우 최대 기준 수위까지 정수를 공급하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 베이스 솔(10) 하부에는 상기 베이스 솔(10)을 가열하기 위한 가열 수단과 상기 가열 수단에 가스를 공급하는 가스관 등의 구성이 포함될 수 있음은 자명한 것이다.

[0025] 보다 구체적으로, 상기 정수 공급부(20)는 정수된 물이 공급되는 정수 공급관(210)과 상기 정수 공급관을 통해 공급된 정수의 개폐를 조절하는 개폐 밸브(220)와 상기 베이스 솔의 수위를 감지하는 수위 감지 센서(230)와 상기 수위 감지 센서로부터 센싱된 베이스 솔의 수위가 기준 수위 이하로 떨어질 경우 상기 개폐 밸브를 개방시켜 정수가 상기 베이스 솔에 공급되도록 제어하는 제어부(240)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0026] 상기 수위 감지 센서(230)는 광학(레이저), 초음파, 레이더 등의 방식에 의해 구현될 수 있다.

[0027] 상기 수위 감지 센서(230)가 광학식으로 구성되는 경우, 상기 수위 감지 센서는 발광부와 수광부를 포함하여 구

성될 수 있으며, 상기 발광부가 펄스광을 발생시키고 베이스 솔 내부의 수면으로 조사하면 측정 대상인 솔 내부의 유체에서 반사되어 수신되는 광파를 상기 수광부가 수신하여 광파의 전파 시간을 측정하고 이를 거리로 환산하여 베이스 솔(10) 내부의 수위를 측정할 수 있다.

- [0028] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 베이스 솔의 수위를 측정하는 방법을 개략적으로 도시한 것이다.
- [0029] 도 4를 참조하면, 베이스 솔 바닥부터 상기 수위 감지 센서까지의 거리(Da)를 미리 저장하고, 상기 수위 감지 센서를 통해 수위 감지 센서로부터 베이스 솔 내부의 수면까지의 거리(Dw)를 산출하면, 상기 Da에서 Dw를 차감하면 실제 베이스 솔의 수면의 수위(Dm)를 측정할 수 있다.
- [0030] 상기와 같은 수위의 측정은 제어부(240)가 연산을 수행하고, 솔의 경우 국이나 탕을 끓임으로 인해 기포가 발생하여 수면의 높이가 실시간으로 변할 수 있으므로 정확한 수위 산정이 어려울 수 있다.
- [0031] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해, 상기 제어부(240)는 일정 시간동안 내에 일정 주기로 측정된 수위값의 평균을 계산하여 베이스 솔의 수면 높이로 산출하도록 구성할 수 있다.
- [0032] 상기와 같이 베이스 솔(10)의 수위가 측정되면, 상기 제어부(240)는 상기 베이스 솔의 측정 수위 정보와 미리 저장된 기준 수위 정보를 비교하여 상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이상인지 여부를 판단하게 된다.
- [0033] 상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이상인 경우에는 정수의 보충이 필요없으므로 개폐 밸브(220)를 개방하지 않는다.
- [0034] 그러나, 상기 측정 수위가 기준 수위 정보 이하로 떨어진 경우에는 베이스 솔 내부로 정수의 공급이 필요하므로 상기 제어부는 상기 개폐 밸브(220)를 개방시켜 정수가 베이스 솔(10) 내부로 공급되도록 제어한다.
- [0035] 상기와 같이 베이스 솔(10) 내부에 정수가 공급되고 미리 설정된 공급 기준 수위에 도달하게 되면 상기 제어부(240)는 상기 개폐 밸브를 닫아서 정수의 공급을 차단시킨다.
- [0036] 상기와 같이 베이스 솔(10)의 수위가 기준 수위 이하로 떨어질 경우 자동으로 공급 기준 수위까지 정수를 보충함으로써 인력의 소모를 방지하고, 베이스 솔의 수위를 일정하게 유지함으로써 수위 차로 인해 발생하는 탕이나 국의 품질이 저하되는 것을 방지할 수 있다.
- [0037] 한편, 본 발명에 따른 솔은 도 5와 같이 베이스 솔(10)과 상기 베이스 솔의 수평축(110)과 상기 수평 축과 결합된 기어 어셈블리(120)와 상기 기어 어셈블리와 결합된 핸들(130)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0038] 여기서, 상기 기어 어셈블리(120)는 상기 핸들 축과 일체로 결합된 워م 기어(121)와 상기 워م 기어와 맞물려 회전하고, 상기 베이스 솔의 수평축과 일체로 형성된 평기어(122)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0039] 상기 핸들(130)은 수직 방향으로 회전시키도록 구성되고, 상기 핸들이 수직 방향으로 회전하면 상기 핸들과 결합된 워م기어(121)가 회전하면서 상기 워م기어와 맞물린 상기 평기어(122)를 상기 핸들과 90의 위상 차이를 가지는 수직 방향으로 회전시키게 된다.
- [0040] 상기와 같이 평기어(122)가 회전하게 되면, 이와 일체로 형성된 베이스 솔(10)이 도 6와 같이 일체로 회전하게 되고, 상기 베이스 솔(10)은 유체의 배수나 내용물 투입 및 배출이 용이하도록 기울어지게 된다.
- [0041] 한편, 본 발명에 따른 솔 장치는 현재 끓이고 있는 솔의 조리 정보를 표시하는 정보 표시부(30)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0042] 상기 정보 표시부(30)에는 국을 끓이기 시작한 시간부터 현재까지 끓이고 있는 시간 정보와 정수가 보충될 경우 기록된 정수 보충 정보와 상기 시간 정보가 사골 육수를 교체하기 위해 설정된 기간에 도과한 경우 이를 알리는 알람 정보를 표시하여 제공할 수 있다.
- [0043] 이를 위해, 상기 정보 표시부(30)는 제어부에는 카운터 모듈을 더 포함할 수 있으며, 국 조리가 개시된 시점부터 끓이는 시간을 카운트하도록 제어하고, 상기 카운트된 시간 정보가 출력된다.
- [0044] 그리고 상기 정보 표시부(30)는 정수가 보충되면 상기 보충된 정수 정보가 표시되도록 상기 표시부를 제어할 수 있으며, 이를 통해 관리자는 물이 지나치게 많이 보충된 경우 육수의 품질 보증이 어려우므로 사골 교체 시간이 도래하지 않았다 하더라도 품질 유지를 위해 사골 교체하도록 유도할 수 있으므로 품질 관리가 가능하다.
- [0045] 또한, 상기 정보 표시부(30)는 설정된 사골 교체 시간이 도래한 경우 이를 관리자에게 알리는 알람 정보를 생성하여 상기 표시부를 통해 출력한다.

[0046] 일반적으로, 사골의 경우 4-5일 주기로 교체가 필요하므로 육수 사용량을 고려하여 사골의 교체 주기를 미리 설정할 수 있으며, 상기 카운터 모듈을 통해 카운트된 시간이 상기 사골의 교체 주기에 도래할 경우 관리자에게 알람으로써 사골 교체 관리를 효율적으로 수행할 수 있다.

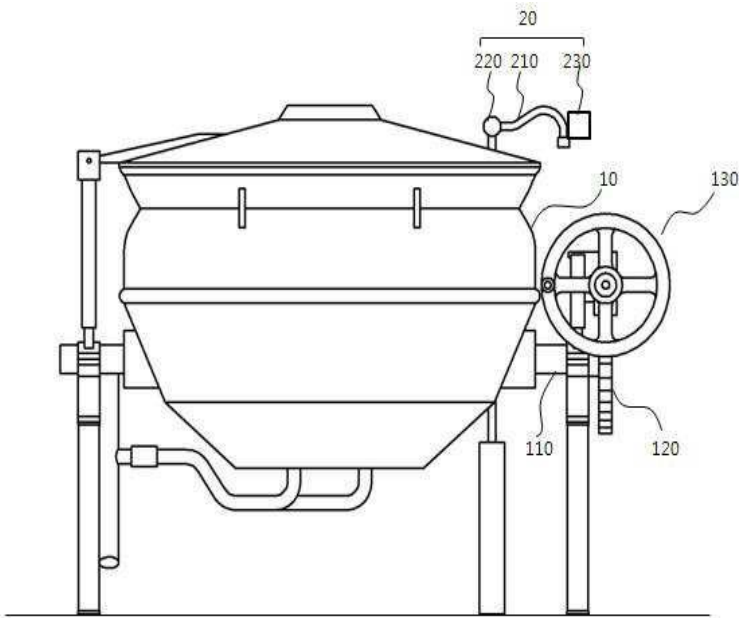
[0047] 이상에서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 본 발명의 보호범위는 상기 실시예에 한정되는 것이 아니며, 해당 기술분야의 통상의 지식을 갖는 자라면 본 발명의 사상 및 기술영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

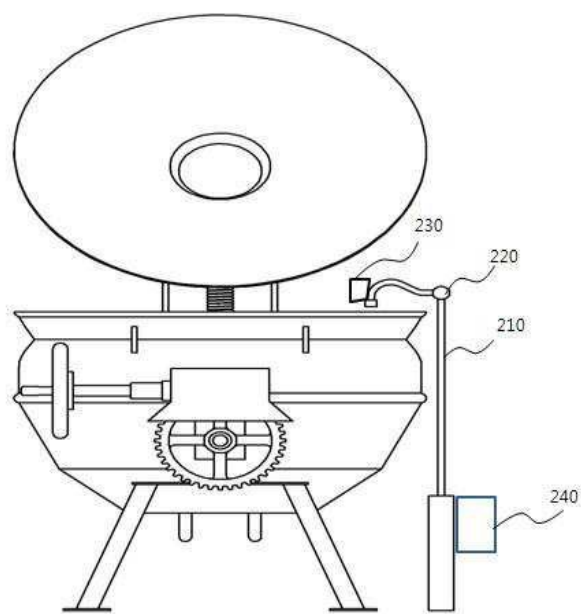
- [0048]
- | | |
|---------------|-------------------|
| 10 : 베이스 슬 | 110 : 베이스 슬의 수평 축 |
| 120 : 기어 어셈블리 | 130 : 핸들 |
| 20 : 정수 공급부 | 210 : 정수 공급관 |
| 220 : 개폐 밸브 | 230 : 수위 감지 센서 |
| 240 : 제어부 | 30 : 정보 표시부 |

도면

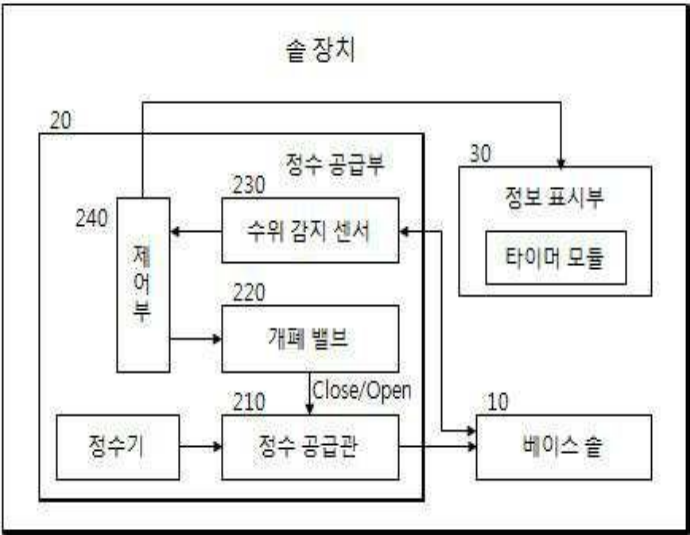
도면1



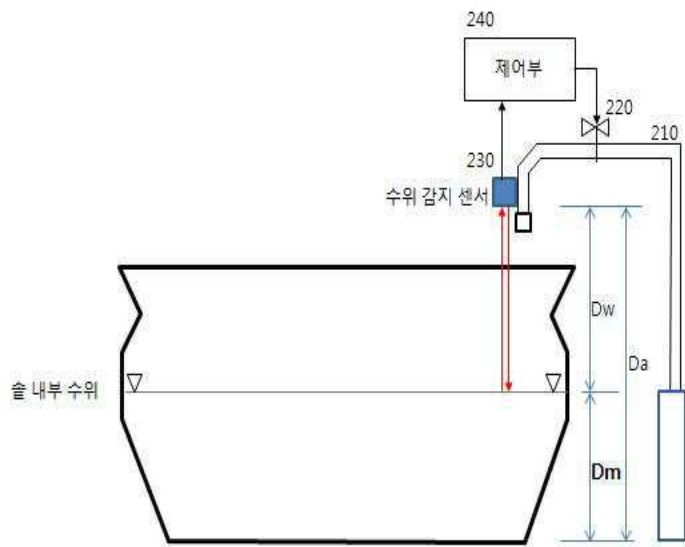
도면2



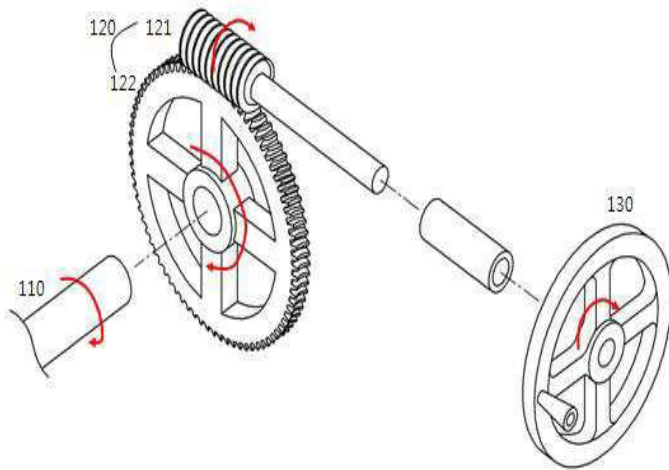
도면3



도면4



도면5



도면6

