



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0098920
(43) 공개일자 2018년09월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 23/14 (2006.01) B65D 81/18 (2006.01)
G01N 33/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01G 23/14 (2013.01)
B65D 81/18 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0025696
(22) 출원일자 2017년02월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주)에이원엔지니어링
전라남도 순천시 해룡면 울촌산단1로 80-19
주식회사 엘시스
대전광역시 유성구 온천로 59, 615호(봉명동,
동아벤처타워)
(72) 발명자
양수영
전라남도 순천시 봉화2길 128, 205동 1204호 (조
례동, 대림2차아파트)
장세경
전라남도 순천시 봉화1길 133, 906동 1302호 (조
례동, 봉화그린빌 아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
정성중

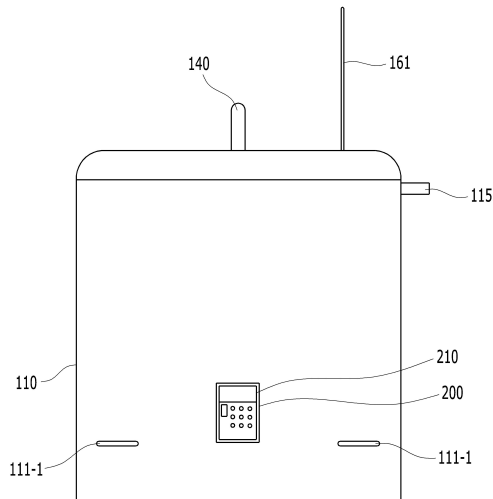
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 고로쇠 수액 수집 장치

(57) 요약

본 발명은 고로쇠 수액 수집 장치에 관한 것으로, 본 발명에 따른 고로쇠 수액 수집 장치는 고로쇠 수액이 수집 되는 고로쇠 수액 수집실이 마련된 고로쇠 수액 수집통; 및 상기 고로쇠 수액 수집통에 설치되어 상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액을 가열하기 위한 가열장치를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G01N 33/02 (2013.01)

(72) 발명자

이상로

전라남도 순천시 구암3길 22, 110동 1204호 (연향
동, 송보과인빌아파트)

위형철

전라남도 순천시 해룡면 조례못등길 102-10

명세서

청구범위

청구항 1

고로쇠 수액이 수집되는 고로쇠 수액 수집실이 마련된 고로쇠 수액 수집통; 및

상기 고로쇠 수액 수집통에 설치되어 상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액을 가열하기 위한 가열장치를 포함하는 고로쇠 수액 수집 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고로쇠 수액 수집통은,

내부에 상기 고로쇠 수액 수집실이 형성된 내부 고로쇠 수액 수집통;

상기 내부 고로쇠 수액 수집통을 감싸는 외부 고로쇠 수액 수집통; 및

상기 내부 고로쇠 수액 수집통과 상기 외부 고로쇠 수액 수집통의 사이에 충전되는 단열재를 포함하는 것을 특징으로 하는 고로쇠 수액 수집 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 고로쇠 수액 수집통은 고로쇠 수액이 배수되는 고로쇠 수액 배수구가 형성되고,

상기 고로쇠 수액 배수구에는 상기 고로쇠 배수구를 개폐하는 배수 밸브가 설치되는 것을 특징으로 하는 고로쇠 수액 수집 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 배수 밸브를 개폐시키는 배수 밸브 구동부;

상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액의 당도를 감지하는 당도센서;

상기 당도센서가 감지한 당도가 일정한 당도 이상이면 상기 배수 밸브 구동부를 제어하여 상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액이 배수되게 하여 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액의 당도를 조절하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 고로쇠 수액 수집 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 고로쇠 수액 수집실의 온도를 감지하는 온도센서;

상기 가열장치를 구동시키는 가열 장치 구동부;

상기 온도센서가 감지한 온도를 이용하여 상기 가열 장치 구동부를 제어하여 상기 가열 장치를 작동시키거나 정지시켜 상기 고로쇠 수액 수집실의 온도를 일정하게 유지시키는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 고로쇠 수액 수집 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 고로쇠 수액 수집통의 상부에는, 상기 고로쇠 수액 수집실로 외기가 유입되게 하거나, 상기 고로쇠 수액

수집실의 공기가 외부로 배기되게 하는 숨구멍 배관이 마련된 것을 특징으로 하는 고로쇠 수액 수집 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 고로쇠 수액 수집통에 수집된 고로쇠 수액이 변질되는 것을 방지할 수 있는 고로쇠 수액 수집 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 고로쇠나 단풍나무와 같은 고로쇠 수액은 수액이 수집되어 저장되는 고로쇠 수액 수집통 및 일단은 나무의 외피의 절개된 부분에 일단이 삽입되고 타단은 고로쇠 수액 수집통에 연결되어 나무의 외피의 절개된 부분에서 유출되는 수액을 고로쇠 수액 수집통으로 이동시키는 수액 추출 호스로 이루어진 고로쇠 수액 채취 기구에 의해 채취될 수 있다. 한국공개특허공보 제10-2011-0132078호에 고로쇠 수액 채취 기구의 일례가 개시되었다.

[0003] 그런데 상기 공보에서 개시된 종래의 고로쇠 수액 채취 기구는 고로쇠 나무가 있는 숲에 설치되는 것이 일반적이다.

[0004] 따라서 종래의 고로쇠 수액 채취 기구가 일교차가 큰 날씨에 노출되어 고로쇠 수액 수집통에 수집된 고로쇠 수액이 섭씨 20도 이하로 냉각되는 경우 고로쇠 수액이 상변화되어 고로쇠 수액이 변질 되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보 제10-2011-0132078호(공개일: 2011.12.07.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는, 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 고로쇠 수액 수집통에 수집된 고로쇠 수액이 변질 되는 것을 방지할 수 있는 고로쇠 수액 수집 장치를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 것으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 본 발명이 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 고로쇠 수액 수집 장치는 고로쇠 수액이 수집되는 고로쇠 수액 수집실이 마련된 고로쇠 수액 수집통; 및 상기 고로쇠 수액 수집통에 설치되어 상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액을 가열하기 위한 가열장치를 포함한다.

[0009] 여기서, 상기 고로쇠 수액 수집통은, 내부에 상기 고로쇠 수액 수집실이 형성된 내부 고로쇠 수액 수집통; 상기 내부 고로쇠 수액 수집통을 감싸는 외부 고로쇠 수액 수집통; 및 상기 내부 고로쇠 수액 수집통과 사익 외부 고로쇠 수액 수집통의 사이에 충전되는 단열재를 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 고로쇠 수액 수집통은 고로쇠 수액이 배수되는 고로쇠 수액 배수구가 형성되고, 상기 고로쇠 수액 배수구에는 상기 고로쇠 배수구를 개폐하는 배수 밸브가 설치될 수 있다.

[0011] 이때, 상기 배수 밸브를 개폐시키는 배수 밸브 구동부; 상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액의 당도를 감지하는 당도센서; 상기 당도센서가 감지한 당도가 일정한 당도 이상이면 상기 배수 밸브 구동부를 제어하여 상기 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액이 배수되게 하여 고로쇠 수액 수집실에 수집된 고로쇠 수액의 당도를 조절하는 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0012] 다른 한편, 상기 고로쇠 수액 수집실의 온도를 감지하는 온도센서; 상기 가열장치를 구동시키는 가열 장치 구동부; 상기 온도센서가 감지한 온도를 이용하여 상기 가열 장치 구동부를 제어하여 상기 가열 장치를 작동시키거

나 정지시켜 상기 고로쇠 수액 수집실의 온도를 일정하게 유지시키는 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 고로쇠 수액 수집통의 상부에는, 상기 고로쇠 수액 수집실로 외기가 유입되게 하거나, 상기 고로쇠 수액 수집실의 공기가 외부로 배기되게 하는 숨구멍 배관이 마련될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따른 고로쇠 수액 수집 장치에 의하면, 고로쇠 수액 수집통에 수집된 고로쇠 수액이 변질되는 것이 방지된다.

[0015] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 것으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 상방 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 측면도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 종단면도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 횡단면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 제어 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 게시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 게시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0018] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0019] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시 예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0020] 이하, 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 상방 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 측면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 종단면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 횡단면도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치를 나타낸 제어 블록도이다.

[0022] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치(100)는 고로쇠 수액이 수집되는 고로쇠 수액 수집실(111)이 마련된 고로쇠 수액 수집통(110) 및 고로쇠 수액 수집통(110)에 설치되어 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액을 가열하기 위한 가열장치(120)를 포함할 수 있다.

[0023] 고로쇠 수액 수집통(110)은 내부에 고로쇠 수액 수집실(111)이 형성된 내부 고로쇠 수액 수집통(112), 내부 고로쇠 수액 수집통(112)를 감싸는 외부 고로쇠 수액 수집통(113) 및 내부 고로쇠 수액 수집통(112)과 외부 고로쇠 수액 수집통(113)의 사이에 충전되는 단열재(114)를 포함할 수 있다. 이에 따라, 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액이 외부 온도에 의해 가열되거나 냉각되는 것이 최소화될 수 있게 된다. 여기서, 고로쇠 수액 수집실(111)의 용적은 600 l(리터)일 수 있다.

- [0024] 내부 고로쇠 수액 수집통(112)의 외면에는 후술되는 제어부(200)에 의해 제어되어 내부 고로쇠 수액 수집통(112)을 가열하기 위한 가열 장치(120)가 배치될 수 있다. 즉, 가열장치(120)는 열선으로 구현되어 내부 고로쇠 수액 수집통(112)의 외면에 감겨질 수 있다. 이에 따라, 내부 고로쇠 수액 수집통(112)이 가열장치(120)에 의해 가열되어 내부 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액의 온도가 일정한 온도 이하로 감소하는 것이 방지될 수 있다.
- [0025] 고로쇠 수액 수집통(110)의 상부에는 고로쇠 수액이 유입되는 고로쇠 수액 유입구(115)가 마련되고 하부에는 고로쇠 수액이 배수되는 고로쇠 수액 배수구(116)가 마련될 수 있다. 고로쇠 수액 유입구(115)에는 고로쇠 수액이 이동하는 종래의 고로쇠 수액 채취 기구의 연결 호스가 연결될 수 있다.
- [0026] 고로쇠 수액 배수구(116)에는 후술되는 제어부(200)에 의해 제어되어 고로쇠 수액 배수구(116)를 개폐하는 배수 밸브(190)가 설치될 수 있다. 이에 따라, 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액이 과숙성된 경우 배수 밸브(190)가 개방되어 과숙성된 고로쇠 수액이 배수되어 과숙성된 고로쇠 수액에 의해 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액의 전부가 과숙성되는 것이 방지된다.
- [0027] 고로쇠 수액 수집통(110)의 상부에는 고로쇠 수액 수집실(111)로 외기가 유입되게 하거나 고로쇠 수액 수집실(111)의 공기가 외부로 배기되게 할 수 있는 숨구멍 배관(140)이 마련될 수 있다. 이에 따라, 정상시에는 고로쇠 수액 수집실(111)로 외기가 공급됨으로써 고로쇠 수액이 숙성될 수 있고, 고로쇠 수액 수집실(111)에서 고로쇠 수액의 숙성 등에 의해 과도한 가스가 발생하는 경우에는 가스가 외부로 배기되어 고로쇠 수액 수집통(110)이 과소되는 것이 방지된다. 그리고 숨구멍 배관(140)의 상부는 도 2에서 도시되는 바와 같이, 수평 방향으로 절곡될 수 있다. 이에 따라, 비가 오는 경우 빗물이 숨구멍 배관(140)의 배기구를 통하여 고로쇠 수액 수집실(111)로 유입되는 것이 방지된다.
- [0028] 고로쇠 수액 수집통(110)의 상부에는 사람이 고로쇠 수액 수집실(111)로 진입할 수 있게 하는 통로(118)가 형성될 수 있다. 그리고 통로(118)는 통로(118)를 개폐하는 뚜껑(119)이 설치될 수 있다. 고로쇠 수액 수집통(110)의 외면에는 사용자가 고로쇠 수액 수집통(110)을 용이하게 이동시킬 수 있게 하는 손잡이(111-1)가 설치될 수 있다.
- [0029] 고로쇠 수액 수집통(110)의 고로쇠 수액 수집실(111)에는 고로쇠 수액의 수량, 내부 온도, 내부 습도 고로쇠 수액의 당도를 감지하기 위한 센서모듈(150)이 설치될 수 있다. 이러한 센서모듈(150)은 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액의 수량, 고로쇠 수액의 당도, 고로쇠 수액 수집실(111)의 온도와 습도를 감지하여 제어부(200)로 전송한다.
- [0030] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치(100)는 가열 장치(120)는 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치(100)를 전반적으로 제어하는 제어부(200)를 더 포함할 수 있다.
- [0031] 제어부(200)의 입력측에는 센서모듈(150)이 제공되고, 출력측에는 가열 장치(120)를 구동시키는 가열 장치 구동부(180)와 배수 밸브(190)를 구동시키는 배수 밸브 구동부(191) 및 작동 상태를 표시하기 위한 표시부(210)가 제공될 수 있다. 센서모듈(150)은 고로쇠 수액의 수위를 감지하는 수위센서(151), 고로쇠 수액의 당도를 감지하는 당도센서(152), 고로쇠 수액 수집실(111)의 온도를 감지하는 온도센서(153) 및 고로쇠 수액 수집실(111)의 습도를 감지하는 습도센서(154)로 이루어질 수 있다. 그리고 제어부(200)에는 고로쇠 수액 수집통(110)의 외부에 설치되는 안테나(161)를 구비하여 원격 조정 단말기(300)와 통신이 이루어지도록 하는 무선 통신부(160)가 더 포함될 수 있다.
- [0032] 이러한 제어부(200)는 온도센서(153)이 감지한 온도를 이용하여 가열 장치 구동부(180)를 제어하여 가열 장치(120)를 작동시키거나 정지시켜 고로쇠 수액 수집실(111)의 온도가 일정하게 유지되게 할 수 있다. 이에 따라, 고로쇠 수액 수집실(111)에 저장되는 고로쇠 수액이 상분리되어 변질되는 것이 방지되면서 일정하게 숙성될 수 있게 된다.
- [0033] 또한, 제어부(200)는 당도센서(152)가 감지한 당도가 일정한 당도 이상이면 배수 밸브 구동부(191)를 제어하여 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액이 배수되게 함으로써, 고로쇠 수액 수집실(111)에 수집된 고로쇠 수액의 당도를 조절할 수 있다.
- [0034] 또한, 제어부(200)는 당도센서(152)가 감지한 당도가 일정한 당도 이상이면 표시부(210)에서 과당도가 표시되게 하거나, 통신부(160)가 원격 조정 단말기(300)로 과당도 신호를 송신하게 하여 사용자가 고로쇠 수액의 과당도 상태를 알 수 있게 한다.

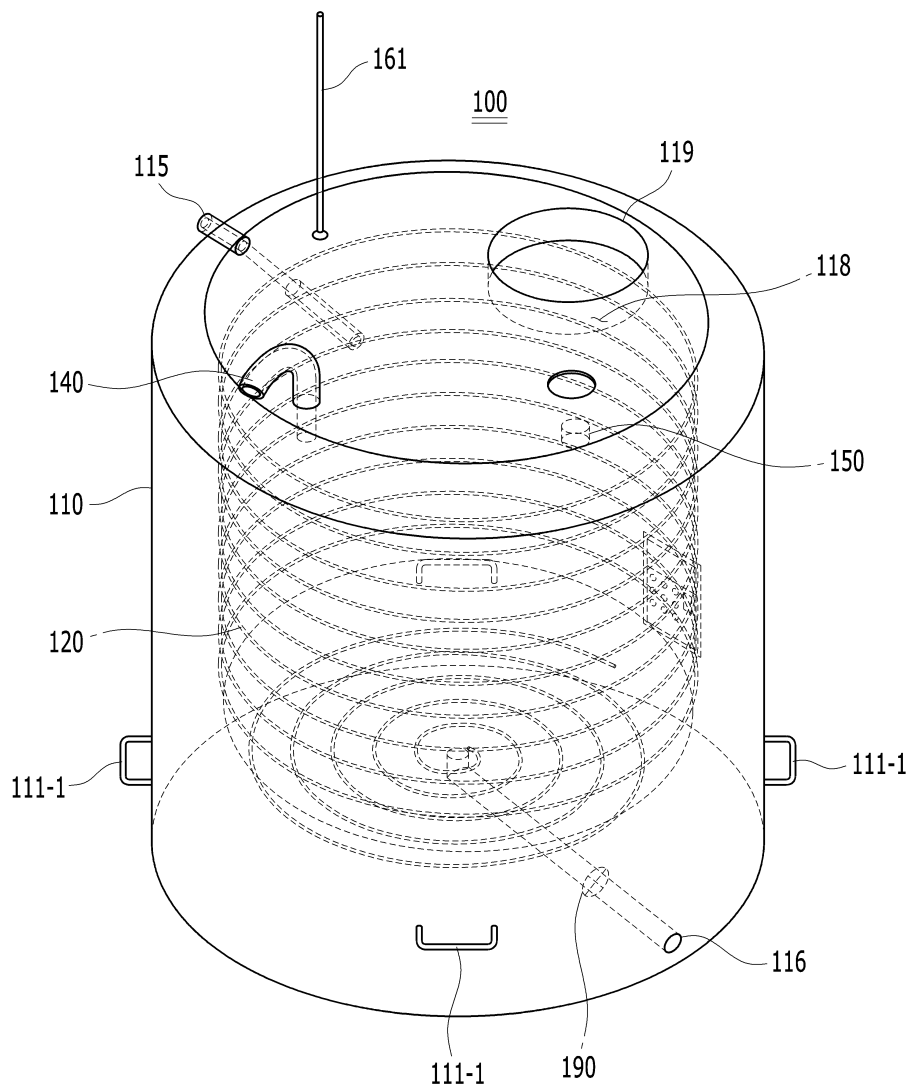
- [0035] 또한, 제어부(200)는 통신부(160)를 통하여 수신되는 원격 조정 단말기(300)의 제어 신호에 따라 가열 장치 구동부(180)와 배수 밸브 구동부(191)를 제어함으로써, 사용자가 원격으로 고로쇠 수액 수집실(111)의 온도와 고로쇠 수액의 숙성도를 조절할 수 있게 한다.
- [0036] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치(100)는 가열 장치(120) 등에 전원을 공급하는 전원 공급 장치(도면에 미 도시)를 더 포함할 수 있다. 여기서, 전원 공급 장치는 배터리 또는 일반주택 등에 설치된 전원선일 수 있다.
- [0037] 앞에서 설명된 바와 같은 본 발명의 일 실시 예에 따른 고로쇠 수액 수집 장치(100)에 의해, 고로쇠 수액 수집통(110)에 수집된 고로쇠 수액의 온도가 상변화 온도 이하로 감소되는 것이 방지됨으로써, 고로쇠 수액 수집통(110)에 수집된 고로쇠 수액이 변질되는 것이 방지된다.
- [0038] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

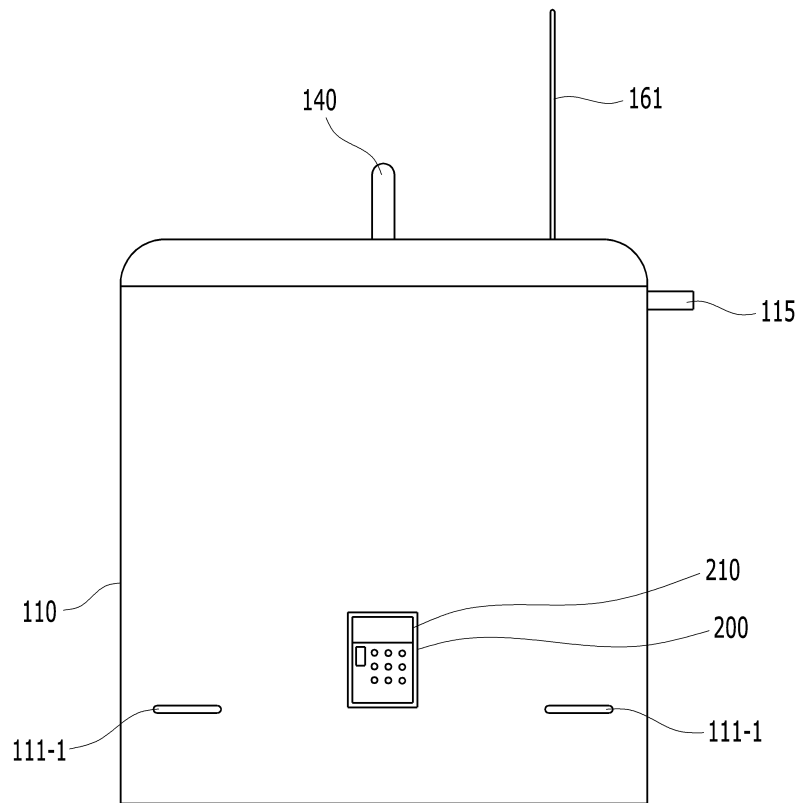
- [0039] 1: 종래의 이물질 유입을 방지하기 위한 고로쇠 수액 채취 기구
- 100: 고로쇠 수액 수집 장치
- 110: 고로쇠 수액 수집통
- 120: 가열장치
- 150: 센서모듈
- 160: 무선 통신부
- 190: 배수 밸브
- 210: 표시부
- 300: 원격 조정 단말기

도면

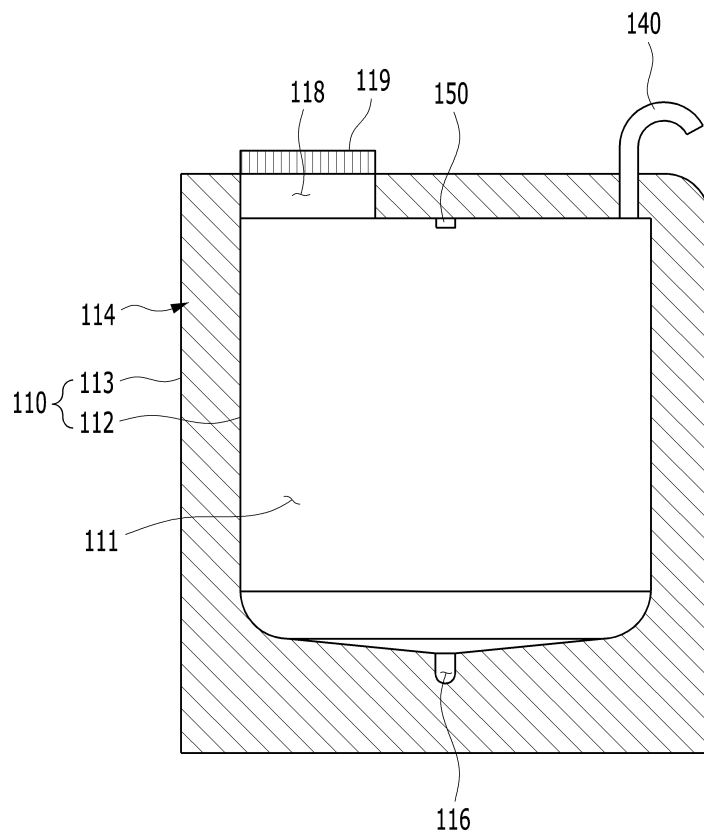
도면1



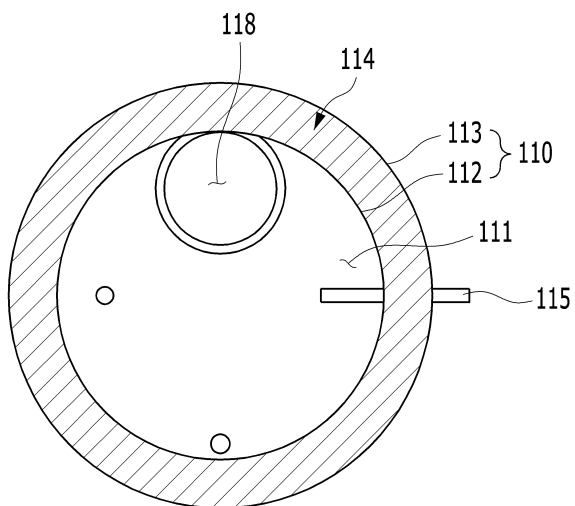
도면2



도면3



도면4



도면5

