



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0049163
(43) 공개일자 2020년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B67D 1/08 (2006.01) B67D 1/00 (2006.01)
B67D 1/12 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B67D 1/0801 (2013.01)
B67D 1/0014 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0132092
(22) 출원일자 2018년10월31일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주) 케어스위터
경기도 김포시 양촌읍 황금로 117, 이젠아파트형
공장 메카존 416호, 417호

(72) 발명자
박창우
서울특별시 마포구 성미산로27길 15-1 노블레스
203호

(74) 대리인
구현서, 김남길

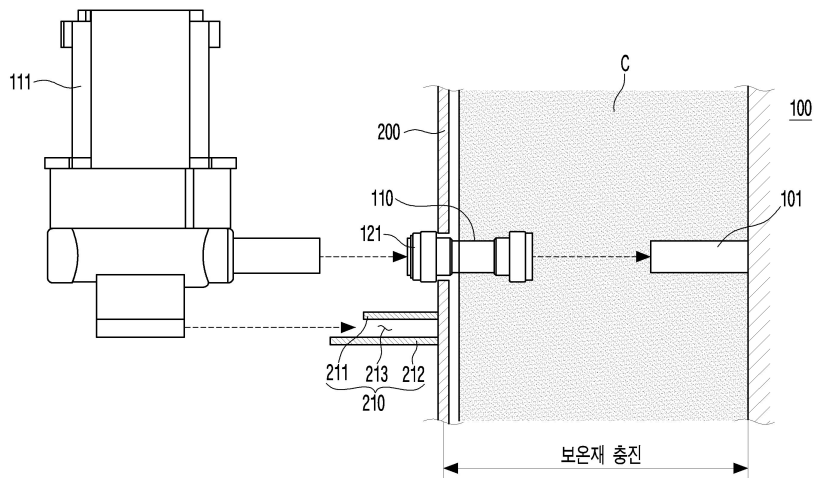
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **보온재를 가진 저장통과 이를 포함하는 먹는물 공급장치**

(57) 요약

본 발명은, 얼음 저장부를 포함한 저장통에 있어서, 유출입수가 통과하되, 상기 저장통의 외측에 돌출 형성되어 피팅장치와 결합되는 적어도 하나의 유출입구, 상기 저장통의 일 측면에 배치되며, 상기 유출입구와 연결배관에 의해 연통 가능하도록 연결된 적어도 하나의 결합구 및 상기 저장통의 적어도 일 측면을 덮어 상기 저장통을 단열 또는 보냉하기 위한 보온재를 더 포함하되, 상기 유출입구는 상기 보온재에 매립되는 것을 특징으로 하는 보온재를 가진 저장통을 제공한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B67D 1/12 (2013.01)

F25C 1/22 (2018.01)

B67D 2210/00044 (2013.01)

B67D 2210/00047 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

얼음 저장부를 포함한 저장통에 있어서,

유출입구가 통과하되, 상기 저장통의 외측에 돌출 형성되어 피팅장치와 결합되는 적어도 하나의 유출입구;

상기 저장통의 일 측면에 배치되되, 상기 유출입구와 연결배관에 의해 연통 가능하도록 연결된 적어도 하나의 결합구; 및

상기 저장통의 적어도 일 측면을 덮어 상기 저장통을 단열 또는 보냉하기 위한 보온재;

를 더 포함하되, 상기 유출입구는 상기 보온재에 매립되는 것을 특징으로 하는 보온재를 가진 저장통.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 연결배관은 상기 보온재에 매립되는 것을 특징으로 하는 보온재를 가진 저장통.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 저장통의 일 측면에 이격 설치되어, 적어도 하나의 전자밸브를 고정하기 위한 브라켓;

을 더 포함하되,

상기 브라켓에 고정된 전자밸브는 상기 보온재에 노출된 결합구에 결합되는 것을 특징으로 하는 보온재를 가진 저장통.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 브라켓은,

상기 전자밸브와 체결되어 고정하기 위한 전자밸브고정구;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 보온재를 가진 저장통.

청구항 5

원수를 정화한 정수를 공급하는 먹는물 공급장치에 있어서,

제빙수단에서 생성된 얼음이 저장되는 얼음 저장부를 구비한 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 따른 저장통;

을 더 포함하는 먹는물 공급장치.

발명의 설명

기술분야

본 발명은, 보온재를 가진 저장통과 이를 포함하는 먹는물 공급장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 제빙수단에 의해 생성된 얼음을 저장하는 얼음 저장부를 포함한 저장통과 이를 포함하는 먹는물 공급장치에 관한 것이다.

배경기술

[0001]

[0002] 정수기는 필터들이나 멤브레인들에 의하여 원수를 정수하고 정수를 취수하여 음용할 수 있도록 제공하기 위한 장치이다. 종래 정수, 냉수 및 온수를 공급할 수 있었으나, 얼음의 필요성이 요구되어 한국특허등록번호 제 0407867호에서는 얼음도 제공할 수 있는 제빙기를 가진 냉온정수기를 개시하고 있다.

[0003] 또한, 한국특허등록번호 제0729962호와 한국실용신안공개번호 제2010-0011185호에서는 하나의 증발기를 이용하여 제빙과 동시에 냉수를 얻을 수 있도록 하여 에너지를 절약하면서 소형의 압축기로 제빙과 동시에 냉수를 얻을 수 있도록 하는 내용을 개시하고 있다.

[0004] 최근 제빙 기능을 갖는 냉온정수기는 제품군의 다양화가 필요한 실정에서 냉온정수기의 소형화 및 콤팩트화에 대한 요구가 증대되고 있다. 이에 따라, 정수기의 크기는 내부에 구비된 구성요소들에 의해 더 이상 소형화할 수 없는 한계에 도달해 있다. 특히, 제빙수단(20)에 의해 생성된 얼음을 저장하기 위한 저장통(10)에 얼음을 생성하기 위한 제빙수단(20)이 구비되어 있는 정수기의 경우에는, 저장통(10)의 외주면에 보온(보냉) 또는 단열을 위해 보온재(또는 단열재)가 싸여 있고, 저장통(10)에는 원수공급관, 정수유출입관, 냉매유출입관, 해빙수유출입관 및/또는 잔수유출입관 등이 연결되어 있기 때문에, 저장통(10)에 연결된 각 배관들의 연결형태나 각 배관 상에 설치된 전자밸브(일 예로, 솔레노이드밸브)들로 인해 더 이상 소형화할 수 없는 한계에 도달해 있다.

[0005] 따라서, 냉온정수기의 소형화 및 콤팩트화에 대한 한계를 극복할 수 있는 기술 구현의 필요성이 절실히 요구되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) KR 10-0407867 B1
- (특허문헌 0002) KR 10-0729962 B1
- (특허문헌 0003) KR 20-2010-0011185 A1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은, 먹는물 공급장치의 크기를 최소화함과 동시에 저장통에 유출입되는 배관과 그 배관 상에 설치된 밸브에 대한 진단의 용이성 및 신속성을 도모할 수 있는 보온재를 가진 저장통 및 이를 포함한 먹는물 공급장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은, 얼음 저장부를 포함한 저장통에 있어서, 유출입수가 통과하되, 상기 저장통의 외측에 돌출 형성되어 피팅장치와 결합되는 적어도 하나의 유출입구, 상기 저장통의 일 측면에 배치되되, 상기 유출입구와 연결배관에 의해 연통 가능하도록 연결된 적어도 하나의 결합구 및 상기 저장통의 적어도 일 측면을 덮어 상기 저장통을 단열 또는 보냉하기 위한 보온재를 더 포함하되, 상기 유출입구는 상기 보온재에 매립되는 것을 특징으로 하는 보온재를 가진 저장통을 제공한다.

[0009] 일 실시예에 따라, 상기 연결배관도 상기 보온재에 매립될 수 있다.

[0010] 일 실시예에 따라, 상기 저장통의 일 측면에 이격 설치되어, 적어도 하나의 전자밸브를 고정하기 위한 브라켓을 더 포함하되, 상기 브라켓에 고정된 전자밸브는 상기 보온재에 노출된 결합구에 결합될 수 있다.

[0011] 일 실시예에 따라, 상기 브라켓은, 상기 전자밸브와 체결되어 고정하기 위한 전자밸브고정구를 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명은, 원수를 정화한 정수를 공급하는 먹는물 공급장치에 있어서, 제빙수단에서 생성된 얼음이 저장되는 얼음 저장부를 구비한 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 따른 저장통을 더 포함하는 먹는물 공급장치를 제공한다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에 따른 보온재를 가진 저장통 및 이를 포함한 먹는물 공급장치는, 저장통을 감싼 보온재에 유출입구에 연결된 피팅장치와 이에 연결된 배관 중 적어도 일부가 매립됨으로써, 종래 제품 대비 전체 크기를 더욱 소형화할 수 있다.
- [0014] 종래 저장통에 연결된 배관을 지나가는 냉수에 의해 배관 외면에는 결로 현상이 발생하여 배관 외측에는 관 보온재를 감싸야만 했으나, 본 발명은 냉수가 지나가는 배관이 보온재에 의해 감싸여져 있어 외부에 노출되지 않기 때문에 결로 현상이 발생하지 않아 종래 요구되는 관 보온재가 불필요하다.
- [0015] 또한, 저장통에서 외부와 연결되는 배관과, 그 배관 상에 설치된 전자밸브가 한 면에 모여 있어, 배관과 전자밸브에 대한 진단 및 보수를 용이하고 신속하게 할 수 있다.
- [0016] 또한, 저장통에 보온재를 발포 성형시, 보온재 내부에 피팅장치나 배관이 매립되어 있는 상태이기 때문에, 발포 성형시 피팅장치나 배관을 이용하여 그 위치를 정렬하고 유지할 수 있도록 하며, 보온재에 피팅장치나 배관이 매립되어 피팅장치나 배관이 보온재를 지탱해 주기 때문에, 보온재가 저장통으로부터 탈락되지 않도록 해결 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 종래 제빙수단에 의해 생성된 얼음을 저장하기 위한 저장통을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통에 피팅장치와 전자밸브가 결합되는 모습을 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통에 피팅장치가 결합된 모식도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통에 브라켓이 설치된 모식도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통에 전자밸브가 결합된 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성 요소에 대한 접미사 "유닛" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0019] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다.
- [0020] 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0021] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0022] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0023] 본 명세서에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0024] 본 명세서 및 청구범위에 기재된 "먹는물 공급장치"는 통상의 정수기 및 냉온수기를 포괄하는 장치를 가리킨다.
- [0025] 제빙 기능을 가진 먹는물 공급장치는, 도 1에 도시한 바와 같이, 얼음을 생성하기 위한 제빙수단(20)과, 제빙수단(20)에 의해 생성된 얼음을 저장/보관하기 위한 얼음 저장부를 포함하는 저장통(10)을 포함할 수 있다.

- [0026] 또 사용자가 음용수를 취수할 수 있도록 먹는물 공급장치는, 필터부-냉수통-배출부로 연결되는 냉수라인, 필터부-온수통-배출부로 연결되는 온수라인, 필터부-배출부로 연결되는 정수라인으로 구성될 수 있고, 배출부는 냉수, 온수, 정수 배출을 위하여 각각 구성되거나 일부 또는 전부가 통합 구성될 수 있다.
- [0027] 필터부는 원수, 통상 수도물 또는 생수 등을 걸러 정수를 생성하기 위한 수단을 가리키고, 필터부는 침전 필터, 선카본 필터, 멤브레인 필터, 후카본필터, 기타 복합필터 등으로 이루어질 수 있으며, 이 외에 원수를 정수할 수 있는 공지의 것일 수 있으며, 본 발명에서는 특별히 한정하지 않는다.
- [0028] 제빙수단(20)은 얼음을 생성하기 위한 수단으로서, 제빙수가 수용되는 제빙통(30)과, 냉매가 유동되는 증발관(21)과, 증발관(21)에서 돌출 형성되어 제빙수에 잠겨 제빙과 탈빙을 수행하는 복수 개의 제빙노즐(22)을 포함할 수 있다.
- [0029] 통상의 냉매를 고온/고압의 가스로 만들기 위한 압축기, 압축기를 거친 고온/고압의 가스를 중온/고압의 냉매로 열교환하기 위한 응축기, 응축기에서 열교환된 중온/고압의 냉매를 저온/저압의 냉매로 변환시키는 변환기, 변환기에 의해 변환된 저온/저압의 냉매가 공급되는 증발기를 포함하여 제빙수를 냉각시킴으로써 얼음을 생성하게 된다. 이러한 압축행정 - 응축행정 - 팽창행정 - 증발행정으로 이루어지는 냉각사이클의 동작으로 제빙수를 냉각시키며, 여기서, 증발관(21)은 증발기에 해당한다.
- [0030] 일 실시예에 따라, 하나의 압축기로 2개의 증발기를 운전할 수 있고, 2개의 증발기 중 하나는 제빙수단으로, 또 다른 하나는 직냉수를 제조하기 위한 직냉수단으로 구성될 수 있다.
- [0031] 제빙이 완료된 후 압축기 및 응축기를 연결하는 배관에서 분지된 탈빙라인으로부터 밸브의 개방시 고온 고압의 핫가스(hot gas)가 제빙노즐(22)로 공급되어 제빙노즐(22)에 접하여 형성된 얼음의 접면을 녹여 탈빙이 이루어지게 된다. 탈빙된 얼음은 제빙통(30)으로 낙하되며 안내부재를 거쳐 얼음 저장부 또는 저장통(100)으로 공급된다.
- [0032] 얼음 저장부에 수용된 얼음은, 모터(미도시) 따위와 같은 동력수단의 구동에 의해 회전하는 스크류(40)에 의해, 구체적으로 스크류 날개가 얼음을 전면으로 밀어냄으로써 저장통(100) 전면에 형성된 얼음배출구를 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [0033] 한편, 얼음 저장부를 포함한 저장통(100)은 보관된 얼음을 보냉 또는 단열하기 위해 외주면에 보온재로 감싸져 있다. 보온재는 저장통(100)의 적어도 일 측면을 덮을 수 있으나, 저장통(100)의 전(全) 측면을 감싸도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0034] 보온재는 저장통(100)에 수용된 얼음을 보온(또는 보냉)할 수 있는 것이면 그 소재나 그 성형 방법을 특별히 한정하지 않으나, 일 실시예에 따라 보온재는 폴리우레탄 폼(polyurethane foam)을 발포하여 성형된 것일 수 있다.
- [0035] 종래 보온재는 얼음 저장부 또는 이를 가진 저장통의 외면을 감싸되, 저장통에서 유출입되는 각종 유출입구와 이에 연결된 피팅장치, 그리고 피팅장치에 연결된 연결배관이 보온재에 매립되어 있지는 않았다.
- [0036] 즉, 보온재로 싸여진 저장통으로부터 외측으로 돌출형성된 유출입구에 피팅장치가 결합 장착되어 있고, 또 해당 피팅장치에는 연결 배관이 결합되어 있으며, 연결 배관 상에는 전자 밸브(일 예로, 솔레노이드밸브)가 설치되어 있었기 때문에, 보온재로 싸여진 저장통과 저장통에 형성된 유출입구에 직결된 피팅장치와 이에 연결된 연결배관은 각각 분리가 가능하여, 부품 교체가 용이한 장점이 있으나, 저장통으로부터 외측으로 돌출된 유출입구에 피팅장치와 연결배관이 연결됨으로써 피팅장치와 연결배관의 길이가 추가로 연장됨에 따라 전체 제품의 소형화에 한계가 있는 문제가 있었다.
- [0037] 또한, 냉수가 흐르는 연결배관은 외부 공기와의 온도차에 의해 표면에 결로가 발생하기 때문에 이를 방지하기 위해 관 보온재를 또 추가로 싸야하는 문제가 있었다.
- [0038] 그러나 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통(100)은 외주면에 보온재를 감싸되, 저장통(100)의 외측에 돌출 형성된 유출입구에 결합된, 특히 직결된 피팅장치 및 이에 연결된 연결배관의 적어도 일부가 보온재에 매립되도록 함으로써, 피팅장치 및 연결배관을 분리하기에는 용이하지 않지만, 위와 같은 문제를 해소하여 제품 소형화 및 결로 현상 방지를 할 수 있는 효과가 있다. 다만, 장기간 사용에도 피팅장치 및 연결배관의 파손 문제는 발생하지 않기 때문에, 위와 같은 단점은 큰 장점으로 상쇄될 수 있다.
- [0039] 다시 말해, 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통(100)을 중심으로 외부와 유출입되는 유출입수의 대부분 또는 전

부가, 저장통(100)의 일 측면을 거쳐 유출입되도록, 저장통(100)의 유출입구와 연통 가능한 결합구(121)는 저장통(100)의 일 측면에 배치될 수 있다.

- [0040] 이에 따라, 저장통(100)의 일 측면(일 예로, 전면 - 도 3에 도시한 저장통(100)이 바라보고 있는 방향(↗)의 후면)에 위치한 적어도 하나의 결합구(121)는 저장통(100)에 형성된 적어도 하나의 유출입구(101)와 연통가능하도록 피팅장치(122) 및 연결배관(131, 132)으로 연결될 수 있다.
- [0041] 여기서, 저장통(100)의 유출입구 및 이에 대응하는 결합구(121)는 원수공급관, 정수유출입관, 해빙수유출입관 및/또는 잔수유출입관 동일 수 있으나, 구현예에 따라 달라질 수 있으므로, 본 발명에서는 이를 특별히 한정하지 않는다.
- [0042] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 저장통에 피팅장치와 전자밸브가 결합되는 모습을 나타낸 도면이다.
- [0043] 도 2에 도시한 바와 같이, 저장통(100)은 외측에 돌출 형성된 적어도 하나의 유출입구(101)를 가질 수 있으며, 저장통(100)에 구비된 제빙기, 얼음 배출 수단, 얼음 저장부 등의 크기나 배치 등을 고려하여, 유출입구(101)는 저장통(100)의 전(全) 방향에 위치할 수 있다.
- [0044] 도 2에 도시한 바와 같이, 유출입구(101)가 저장통(101)의 일 측면(일 예로, 전면)에 위치한 결합구(121)와 동일한 방향을 향하고 있다면 해당 유출입구(101)에는 I형 피팅장치(110)가 체결될 수 있지만, 이와 다르게 유출입구(101)가 저장통(101)의 타 측면(일 예로, 좌우측면)에 위치해 있다면 해당 유출입구(101)에는 L형 피팅장치(122)가 체결될 수 있다(도 3 참조).
- [0045] 저장통(100)의 유출입구(101)가 외부와 유출입되는 유출입수는 저장통(100)의 일 측면(일 예로, 전면)에 위치한 결합구(121)를 거치도록 하고, 일 방향을 향한 결합구(121)와 저장통(101)의 유출입구(101)가 연통 가능하도록 연결되기 위해 상기 결합구(121)와 유출입구(101)는 각종 형태의 피팅장치(L형, T형, I형, +형, Y형 등) 및 연결배관(131, 132)으로 연결될 수 있다.
- [0046] 결국, 저장통(100)의 외측에 돌출 형성된 유출입구(101)와 이에 직결된 피팅장치(101, 122) 및 이에 연결된 연결배관(131, 132)의 적어도 일부는 저장통(100)의 외주면을 감싼 보온재(C) 내에 매립되고, 결합구(121)가 외부로 노출됨으로써, 종래 배관에 발생할 수 있는 결로 현상 문제나 제품 소형화 한계 문제를 해소할 수 있다.
- [0047] 여기서, 연결배관(131, 132)은 전술한 바와 같이, 유출입구(101)에 직결된 피팅장치(110)와 결합구(121) 간을 연결하는 배관일 수 있으나, 이에 한하지 않고, 저장통(100)의 유출입구(101) 간을 연결하는 배관일 수도 있으며, 이러한 배관은 전체가 보온재(C)에 매립될 수 있다.
- [0048] 아울러, 저장통(100)에 보온재(C)를 발포 성형할 때, 보온재에 피팅장치나 배관이 매립되어 있는 상태이기 때문에, 발포 성형시 피팅장치나 배관을 이용하여 그 위치를 정렬하고 유지할 수 있도록 하며, 보온재(C)에 피팅장치나 배관이 매립되어 피팅장치나 배관이 보온재를 지탱해 주기 때문에, 성형이 완료된 보온재(C)가 저장통(100)으로부터 탈락되지 않도록 해줄 수 있다.
- [0049] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따라 결합구(121)가 위치한 저장통(100)의 일 측면에는 브라켓(200)이 이격설치될 수 있다(도 2 및 도 4 참조).
- [0050] 도 5에 도시한 바와 같이, 브라켓(200)은 전자밸브(일 예로, 솔레노이드밸브)(111)를 고정시키고, 브라켓(200)에 형성된 구멍을 통해 결합구(121)를 노출시킴으로써, 저장통(100)의 외부 구성요소와 결합구(121) 간에 연결배관으로 연결하기 용이하도록 할 수 있다.
- [0051] 한 면에 저장통(100)에 구비된 유출입구(101)와 연통되는 결합구(121)를 배치함으로써, 작업자가 여타 구성요소와 배관 연결시 매우 용이한 작업이 이루어지도록 할 수 있다. 이를 위해, 브라켓(200)의 표면에는 노출된 결합구(121) 주변에 해당 결합구(121)에 대한 명칭을 표시할 수도 있다.
- [0052] 이와 마찬가지로, 상기 결합구(121)에 결합 설치된 전자밸브 역시, 한 면에 모여 있기 때문에, 전자밸브에 대한 진단 및 보수를 용이하고 신속하게 할 수 있다. 즉, 작업자는 전자밸브의 고장을 진단하거나 보수하기 위해, 브라켓(200)이 위치하는 부분의 제품 커버만 탈거하면 족하고, 제품 전체 커버를 모두 탈거할 필요는 없다.
- [0053] 브라켓(200)을 구비한 저장통(100)은, 도 2에 도시한 바와 같이, 보온재(C)가 브라켓(200)과 저장통(100)의 일 측 외면 사이 충전될 수 있으며, 여기서 보온재의 충전 두께는 구현예에 따라 달라질 수 있으므로, 본 발명에서는 특별히 한정하지 않는다.

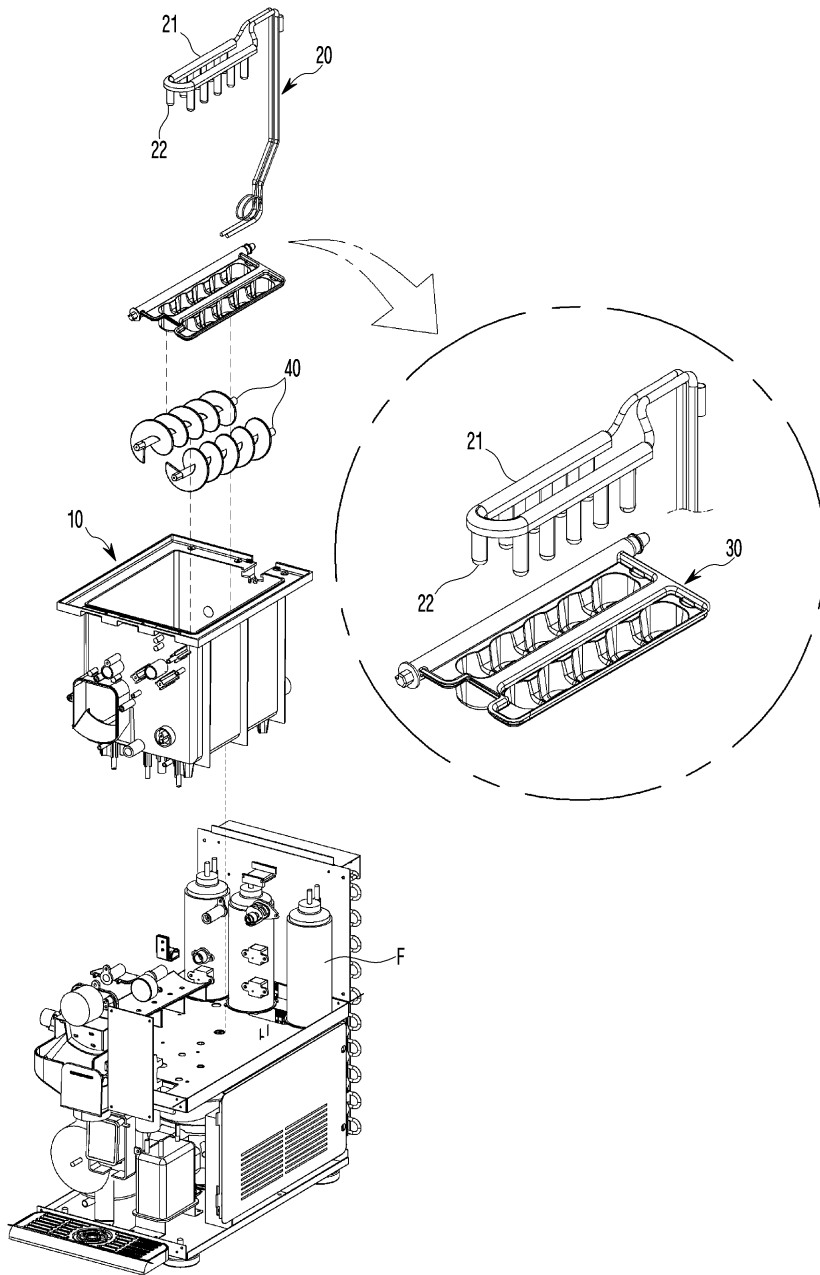
- [0054] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따라, 상기 브라켓(200)은 결합구(121)와 결합되는 전자밸브(111)를 고정시키기 위한 전자밸브고정구(210)를 포함할 수 있다.
- [0055] 통상 전자밸브의 좌우 양측에는 체결 수단으로 전자밸브(111)를 고정시킬 수 있도록 볼트체결공을 가진 날개가 형성되어 있다. 이러한 전자밸브(111)의 날개가 삽입되어 고정될 수 있도록 브라켓(200)에는 날개삽입로(213)를 중심으로 상하측 각각에 가이드돌기(211, 212)를 포함할 수 있다.
- [0056] 즉, 두 쌍의 상하측가이드부(211, 212)에 의해 형성된 한 쌍의 날개삽입로(213)에는 전자밸브(111)의 좌우측 날개가 각각 삽입 고정될 수 있고, 고정된 전자밸브(111)는 결합구(121)와 직간접적으로 연결되어 개폐 동작에 의해 결합구(121)와 연통된 유출입구(101)의 유출입수의 흐름을 제어할 수 있다.
- [0057] 이때, 전자밸브(111) 날개를 상하측가이드부(211, 212)에 용이하게 삽입하기 위해, 상측가이드부(211)의 돌출 길이는 하측가이드부(212)의 돌출 길이보다 짧은 것이 바람직하다. 왜냐하면, 전자밸브(111)의 날개를 돌출된 하측가이드부(212)에 먼저 기대한 채로 삽입한 경우 날개삽입로(213)로 전자밸브(111)의 날개를 용이하게 유도할 수 있기 때문이다.
- [0058] 한편, 일 실시예에 따라, 브라켓(200)은 회전 구동하는 스크류(40)에 동력을 제공하기 위한 동력수단을 체결할 수 있도록 구멍이 형성되어 있을 수 있고, 상기 동력수단을 지탱하기 위해 지지수단은 동력수단의 중량을 고려하여 브라켓(200)에 구비되어 있는 것보다 저장통(100)의 일 측면에 돌출 형성되는 것이 바람직하다.
- [0059] 이상으로 본 발명의 바람직한 실시예를 도면을 참고하여 상세하게 설명하였다. 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0060] 따라서, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미, 범위 및 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

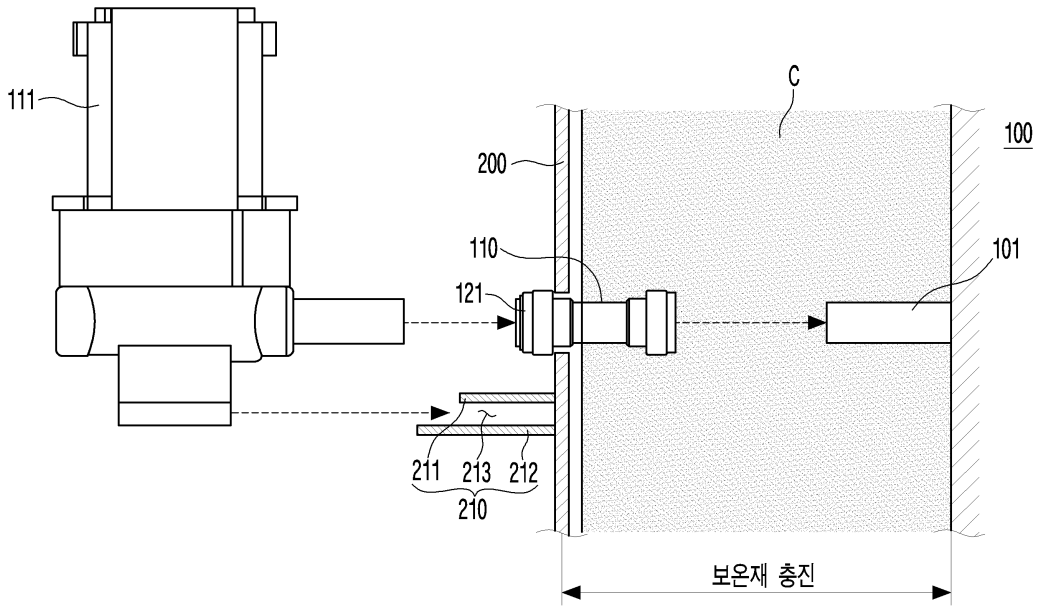
- [0061] 10, 100: 저장통 20: 제빙수단
- 21: 증발관 22: 제빙노즐
- 30: 제빙통 40: 스크류
- 101: 유출입구 102: 지지수단
- 110: 피팅장치 111: 전자밸브
- 121: 결합구 122: L형 피팅장치
- 131, 132: 연결배관 200: 브라켓
- 210: 전자밸브고정구 211: 상측가이드부
- 212: 하측가이드부 213: 날개삽입로
- F: 필터 C: 보온재

도면

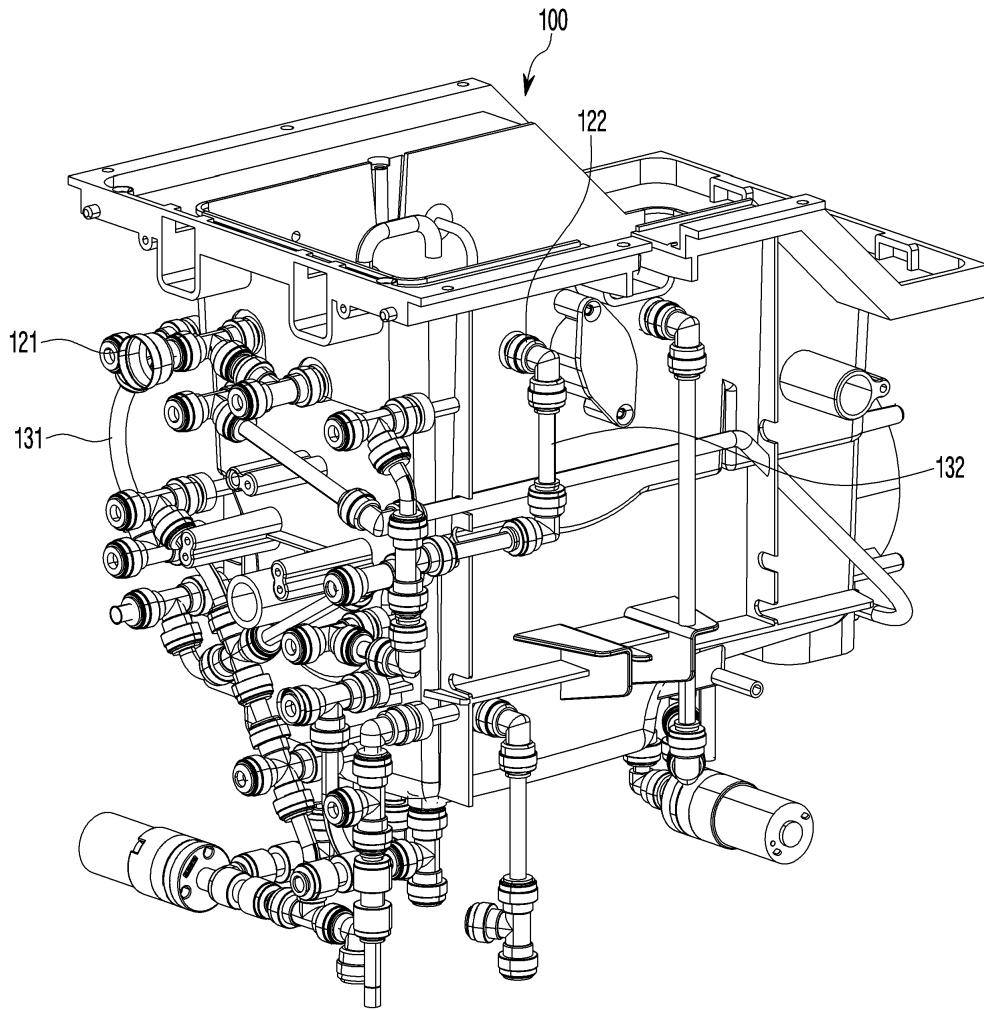
도면1



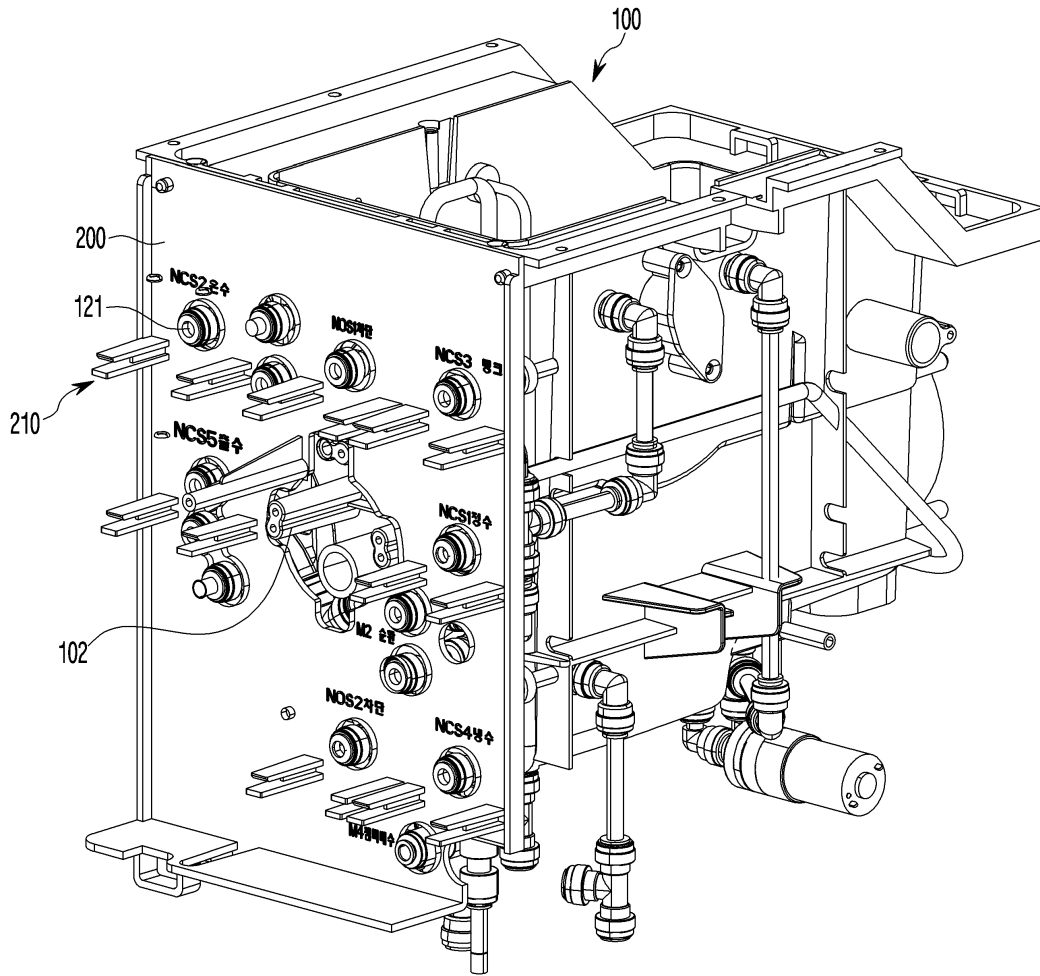
도면2



도면3



도면4



도면5

