



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0029110
(43) 공개일자 2020년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 13/22 (2006.01) B01D 35/02 (2006.01)
C02F 1/32 (2006.01) C02F 1/78 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F24F 13/22 (2013.01)
B01D 35/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0107441
(22) 출원일자 2018년09월08일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
정윤수
경기도 광주시 태봉로42번길 42, 35번지4층호(태전동)
(72) 발명자
정윤수
경기도 광주시 태봉로42번길 42, 35번지4층호(태전동)

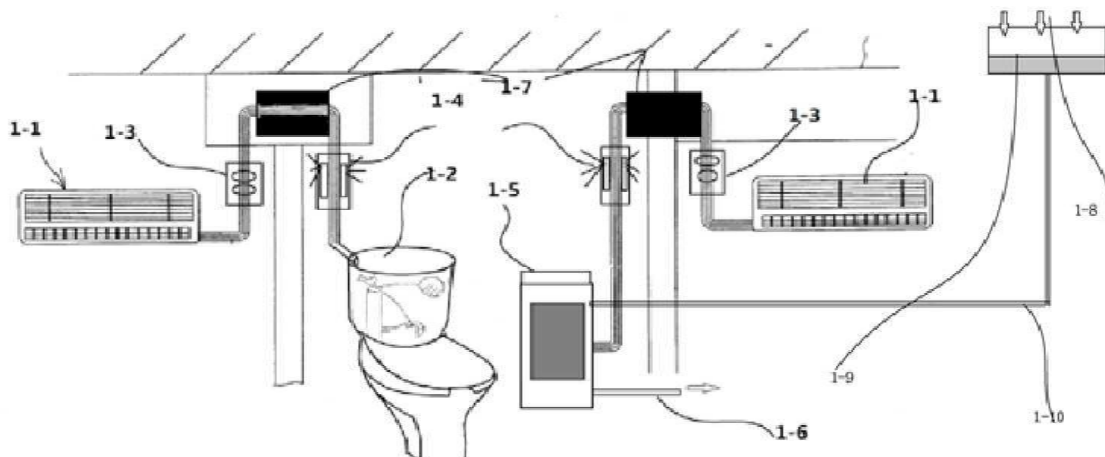
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 에어컨 물을 활용한 물질약 장치

(57) 요약

기존의 에어컨 실내기에서 발생하는 물은 액체 상태에서 이 물을 정수 필터를 이용하여 처리하기 위해서는 세균을 제거하는 초음파 진동 장치나 자외선소독기를 부착하여 에어컨 실내기에 내장하여 물을 실내의 공조시설이나 화장실 청소용으로 사용할 있도록 여러 파이프로 연결하는 배관 로에 다중 밸브로 연결된 펌프를 이용 건물 (뒷면에 계속)

대표도



내부로 순환 하도록 하였다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 에어컨 증발기(1-1) 옆에 순환 펌프를 배치하여 물을 순환시켜 여과 필터를 통과 시키고 오존 발생기나 자외선 살균기 (1-4)를 통과하여 물에 존재하는 세균들을 제거하게 한다.

일차적으로 정수 살균된 물들은 중공막 정수 필터(1-5)를 통해 여과 되어 물 보관 탱크(1-5)에 모이게 된다. 이렇게 모인 물은 다중관 밸브(1-6)를 통해 식수나 기타 다른 용도로 사용될 수 있고 정기적으로 수질검사 측정을 통해 물의 등급을 확인할 필요가 있다

(52) CPC특허분류

C02F 1/325 (2013.01)

C02F 1/78 (2013.01)

F24F 2013/228 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

본 발명은, 에어컨 증발기 옆에 순환 펌프를 배치하여 물을 순환시켜 여과 필터를 통과 시키고 오존 발생기나 자외선 살균기를 통과하여 물에 존재하는 세균들을 제거하게 하고 물을 정수시켜 음용수로까지 사용 할 수 있는 물절약 친환경 장치에 한한다.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 물 정화, 에어컨 응축 수, 물 재활용.

배경 기술

[0002] 경사지붕을 타고 흘러내리게 되는 빗물, 눈 녹은 물 등을 포함하는 물을 물받이와 배수구를 통하여 그대로외부로 배출시키는 구조로 되어 있는 관계로 재활용할 수 있는 물을 그대로 버리게 되어 아까운 자원낭비가 발생되며, 결국 생활용수를 생산하기 위하여 소요되는 에너지 측면에서 볼 때, 탄소배출량을 줄일 수 있는 녹색성장에 저해요소로 작용하고 있는 문제점이 있다. 또한, 경사지붕과 옥상슬라브 사이에 위치하게 되는 빈 공간을 별도로 활용하지 않고 그대로 방치하게 됨은 공간활용 측면에서 비효율적이다. 물론, 종래에도 빗물을 수집하여 건물의 지하에 설치된 저장탱크에 저장하였다가 재활용하는 기술들이 알려져 있으나, 이 경우엔 물을 재활용하기 위한 장소, 예를 들어, 건물의 화장실 등으로 공급하기 위하여 반드시 전기를 동력으로 이용하여 작동되는 펌프를 활용하여야 하는 비경제적인 문제점이 있다. 이러한 빗물과 마찬가지로 버려지는 사용가능한 물종류로써 수많은 에어컨디션에서 배출되는 물을 들 수 있을 것이다. 에어컨의 필요성과 편리성에도 불구하고 사무실이나 가정에서 에어컨을 설치하고 가동하면 물이 발생하여 이물을 처리하기 위하여 에어컨 실내기에서 물을 배출하는 호스를 건물 벽에 구멍을 내어 외부로 배출하도록 호스를 외부로 배관하거나 건물 내부 화장실 배수구로 물을 배출하기 위해 화장실벽에 구멍을 내어 호스를 화장실로 배관하고 또는 에어컨 실내기 옆에 물을 받을 수 있는 용기를 옆에 두고 에어컨 실내기에 연결된 물을 배출하는 호스를 넣어 물을 받아 버림으로써 에어컨 가동 시 발생하는 물 처리하는 여러 가지 번거로움과 불편함을 종래기술에서는 다음과 같이 해결을 시도하였다. 건물을 지을 때 아예 에어컨 가동 시 생기는 물을 배출하는 호스를 건물 외부로 물을 실내에서 배수할 수 있는 배수구가 있는 곳에 벽에 구멍을 내어 배관할 수 있도록 하는 방법을 사용하였다. 이와 같이 건물에 생기는 상당량의 물들이 일종의 증발된 깨끗한 물인데 불과하고 이물의 활용도를 높이는 연구는 많이 진행 되어 지지가 않았다.

[0003] 우리가 집중해야 할 부분은 이 중 증발기인데, 냉각제가 증발하여 열을 빼앗는 부분이기 때문에 낮은 온도로 유지되어 있다. 우리가 흔히 사용하는 스탠드 에어컨은 응축기가 상당한 넓이를 차지하는데, 이 넓고 차가운 응축기 판에서 온도 교환이 이루어지면서 많은 공기 중의 수증기들이 액화된다.

[0004] 이렇게 액화 된 수증기는 땅에 떨어지거나 스스로 증발 되어 버려지는 경우가 대다수이고, 특히 벽걸이 에어컨의 경우 공중에 설치 된 상태에서 물이 떨어지다 보니 되려 사람들에게 불편하게 작용한다.

[0005] 따라서 이 액화된 물들을 정화해 식수나 생활에 쓰일 수 있는 물로 바꿔준다면, 물을 절약하고 물이 바닥으로 흘러 내려가는 걸 방지함으로써 외관상의 효과 역시 거둘 수 있을 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 도시의 물 부족을 해결하기 수단의 일환으로 빗물을 정화하여 화장실 변기나 정원의 물을 주는 용도로 사용 할 뿐만 아니라 에어컨에서 발생하는 물도 사용하기 위해서 효과적으로 정화 장치를 설치하는 방법을 구상하였다.

[0007] 에어컨 실내기에서 물이 발생되어 물을 배출하는 호스를 건물 외부나 내부의 배수구에 연결 하기 위하여 벽에 구멍을 뚫거나 에어컨 옆에 물통을 두어 처리해야 하는 것을 없애고 에어컨 가동 시 물이 발생되어 이를 처리하

기 위해서는 에어컨 옆에 물통을 두어 에어컨 물 배출호스를 연결, 물을 받아서 버려야 하는 불편함과 물을 버리는 시간이 지나 넘치게 되면 이를 처리하는 것에 엄청난 번거로움이 따른다. 그래서 발명자는 이러한 물을 에어컨에서 물을 배출하는 호스를 물 배출이 가능한 지역까지 호스를 연결하는 과정에서 적당한 위치에 정수필터를 설치하여 정수된 물을 화장실 변기 청소물이나 손세척 용도 또는 정원에 물을 주는 용도로 활용하고자 함이다.

과제의 해결 수단

[0008] 물을 절약하기 위한 수단으로 빗물을 옥상에서 받아 처리한 물과 에어컨에서 발생한 물을 혼합하여 필터로 간단히 정화시켜 사용한다 기존의 에어컨에서 에어컨을 가동하면 에어컨 실내기의 주장치인 열 교환 장치에서 발생한 물이 열교환기 아래에 위치한 물받이를 통하여 물을 배출하는 물 배출호스

[0009] 로 물이 흐르고 물 배출호스에 흐르는 물은 에어컨 실내기 옆을 필터를 통해 지나가거나 자외선 장치를 가해서 물에 세균이나 원생동물을 제거 한 후 이물을 2급수로 활용 할 수 있도록 한다.

발명의 효과

[0010] 기존의 에어컨 실내기에서 발생되는 물과 옥상에서 일차적으로 거른 물들은 액체 상태에서 이 물을 정수 필터를 이용하여 처리하기 위해서는 세균을 제거하는 초음파 진동 장치나 자외선소독기를 부착하여 에어컨 실내기에 내장하여 물을 실내의 공조시설이나 화장실 청소용으로 사용할 있도록 여러 파이프를 연결하는 배관 로에 다중 벨브로 연결된 펌프를 이용 건물 내부로 순환 하도록 하였다. 이렇게 함으로써 액체 상태의 물을 처리하지 않도록 하여 물을 처리하기 위한 물통과 물을 배수할 수 있는 배수구까지 연결하는 물 배수 호스를 완전히 없앴다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도면1은 에어컨 응축수를 재활용한 정수장치의 실시 예

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 에어컨 증발기(1-1) 옆에 순환 펌프를 배치하여 물을 순환시켜 여과 필터(1-7)를 통과 시키고 오존 발생기나 자외선 살균기 (1-4)를 통과하여 물에 존재하는 세균들을 제거하게 한다. 그리고 건물 옥상에서 물받이 통에서 침강시킨 빗물을 간단한 구조의 필터(1-9)를 통과한 후 연결 파이프(1-10)를 통해 실내에 유입 된 후 정수필터를 통과하여 2급수로 사용 하게 된다.

[0013] 일차적으로 정수 살균된 물들은 중공막 정수 필터(1-5)를 통해 여과 되어 물 보관 탱크(1-5)에 모이게 된다. 이렇게 모인 물은 다중관 벨브(1-6)를 통해 식수나 기타 다른 용도로 사용될 수 있고 정기적으로 수질검사 측정을 통해 물의 등급을 확인할 필요가 있다.

부호의 설명

[0014] 생략

도면

도면1

