



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년07월05일
(11) 등록번호 10-0967169
(24) 등록일자 2010년06월23일

(51) Int. Cl.

B01D 25/22 (2006.01) B01D 25/26 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0016993

(22) 출원일자 2010년02월25일

심사청구일자 2010년02월25일

(56) 선행기술조사문헌

JP2003103127 A

JP01143614 A

JP63020011 A

KR100811848 B1

전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자

주식회사성우

경기 오산시 가장동 376-5

(72) 발명자

최승우

경기도 안양시 동안구 관양1동 현대아파트 12-104

(74) 대리인

유인경

심사관 : 한성호

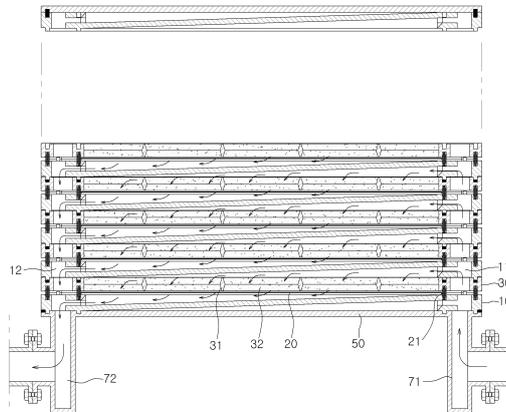
(54) 수처리용 여과장치

(57) 요약

본 발명은 각 여과관의 사이에 여과층을 별도로 구비하여 여재에 의하여 여과기능을 수행하도록 하여 여과기능을 향상시키면서 미세 여과기능을 갖도록 한 수처리용 여과장치이다.

본 발명은 한 측에 원수공급구(11)를 형성하고 타 측에 여과수배출구(12)를 형성하면서 상하면에 경사 수로(13)를 각각 형성한 여과관(10)과, 여과관(10)의 상면에 밀폐되게 결합되는 여과망(20)을 연속적으로 적층하는 수처리용 여과장치로서, 상기 각 여과망(20)과 여과관(10)의 사이에 밀폐되게 결합되어 여재(32)의 충입으로 여과층을 형성하는 여재수납대(30)를 각각 적층하도록 구비함을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

한 측에 원수공급구(11)를 형성하고 타 측에 여과수배출구(12)를 형성하면서 상하면에 경사 수로(13)를 각각 형성한 여과판(10)과, 여과판(10)의 상면에 밀폐되게 결합되는 여과망(20)을 연속적으로 적층하며, 상, 하단에 마감판(50)을 결합시킨 상태에서 체결수단(60)으로 결합하여 공급되는 원수를 여과하여 배수하도록 하는 수처리용 여과장치에 있어서,

상기 각 여과망(20)과 여과판(10)의 사이에 밀폐되게 결합되어 여재(32)의 충입으로 여재층을 형성하는 여재수납대(30)를 각각 적층하도록 구비함을 특징으로 하는 수처리용 여과장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 여재수납대(30)는 소정 높이를 갖으면서 내부에 격자형태의 격실(31)을 형성하여 각 격실(31)에 여재(32)의 충입으로 형성하는 여재층을 하방에 위치하는 여과망(20)에 의해 받쳐지도록 구비함을 특징으로 하는 수처리용 여과장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 각 여과망(20)과 여과판(10)의 사이에 밀폐되게 결합되어 여재(32)의 충입으로 여재층을 형성하는 여재수납대(30)를 2단 이상으로 연속 적층하여 구비함을 특징으로 하는 수처리용 여과장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 적층되는 각 여과 정수관에 유입되는 원수를 여과 정수하도록 하는 수처리 과정에서 충분한 여재층을 갖도록 하여 미세 여과성을 높이도록 하기 위한 수처리용 여과장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 원수를 여과 정수처리하기 위한 여과수단으로는 여과판 및 필터를 교대로 연속적으로 적층시키어 원수를 보내면 각 여과필터를 거쳐 여과되도록 하고 있으며, 이러한 여과장치에 대한 선행기술의 일례로 특허 10-0561186호 '물 여과장치의 여과판'에 대하여 그 구성을 살펴본다.

[0003] 상면에 물딩테를 갖는 여과포가 덮어지는 여과판을 적층시키어 원수를 여과하도록 하는 것으로서, 상기 여과판은 양측으로 각각 상하 관통되는 원수공급부 및 세정수 배출구와, 상기 원수공급부의 바닥측에서 세정수배출구의 상단까지 점차 높아지며 경사져 형성되는 경사판과, 상기 경사판의 상하면에 각각 길이방향으로 다수 형성되는 수로를 각각 형성한 것이다.

[0004] 이러한 여과장치는 원수가 각 여과판의 한 측으로 유입되면 그 하방의 여과포를 통과하면서 여과판의 타측으로 배수되는 여과과정에 의해 여과기능을 수행하게 되는데, 여과과정에서 원수가 여과포를 통과시 원수에 포함된 이물질 등이 달라붙어 어느 정도 사용하면 쉽게 여과포가 막히면서 내부에 압력이 높아지게 되며, 압력이 설정치 이상이 되면 역세 공정을 수행하게 되는데 역세공정 후 여과공정이 이루어진다고 하여도 쉽게 다시 막히게 되므로 역세공정 주기가 빨라짐에 따라 여과포를 교체하는 주기가 짧아져 효율성이 상당히 떨어지는 문제점이 있을 뿐만 아니라 유지보수에 상당한 번거로움이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로,
- [0006] 각 여과관 사이에 여과층을 별도로 구비하여 여재에 의하여 여과기능을 수행하도록 하여 여과기능을 향상시키면서 미세 여과기능을 갖도록 함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명은 상기 목적을 구현하기 위한 해결수단에 대하여 설명하면 다음과 같다.
- [0008] 양측으로 각각 상하 관통되게 형성한 원수공급부 및 세정수 배출구를 형성하면서 상하면에 일정간격을 두고 길이방향으로 경사 수로를 각각 형성한 여과관과, 상기 여과관의 상면에 몰딩테에 의하여 밀폐되게 결합되는 여과망을 교대로 적층시키어 설치되는 수처리용 여과장치로서,
- [0009] 상기 여과망과 여과관의 사이에 밀폐되게 구비하는 여재 수납대는 소정 높이를 갖으면서 내부에 격자형태의 격실을 형성하여 격실에 여재를 충입시키어 여과관의 저면 한측으로 유입되는 원수가 여재를 통과 후 여과망을 거쳐 여과망의 하방에 위치한 여과관을 통해 여과수가 배수되도록 함으로써 본 발명을 달성하게 되는 것이다.

발명의 효과

- [0010] 본 발명은 각 여과관과 여과망 사이에 여재를 충전한 여재 수납대를 구비하고 있어 원수를 다양한 여재에 의하여 여과시키어 여과 수질을 대폭적으로 향상시킬 수 있고, 여재에 의하여 이물질 등으로 막히는 것을 상당히 지연시키어 사용기간을 상당히 연장할 수 있는 효과가 있다.
- [0011] 또한 여재 층을 다단형태의 복수개로 구비하여 여재를 다양하게 복합적으로 사용할 수 있는 등의 효과를 제공하게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

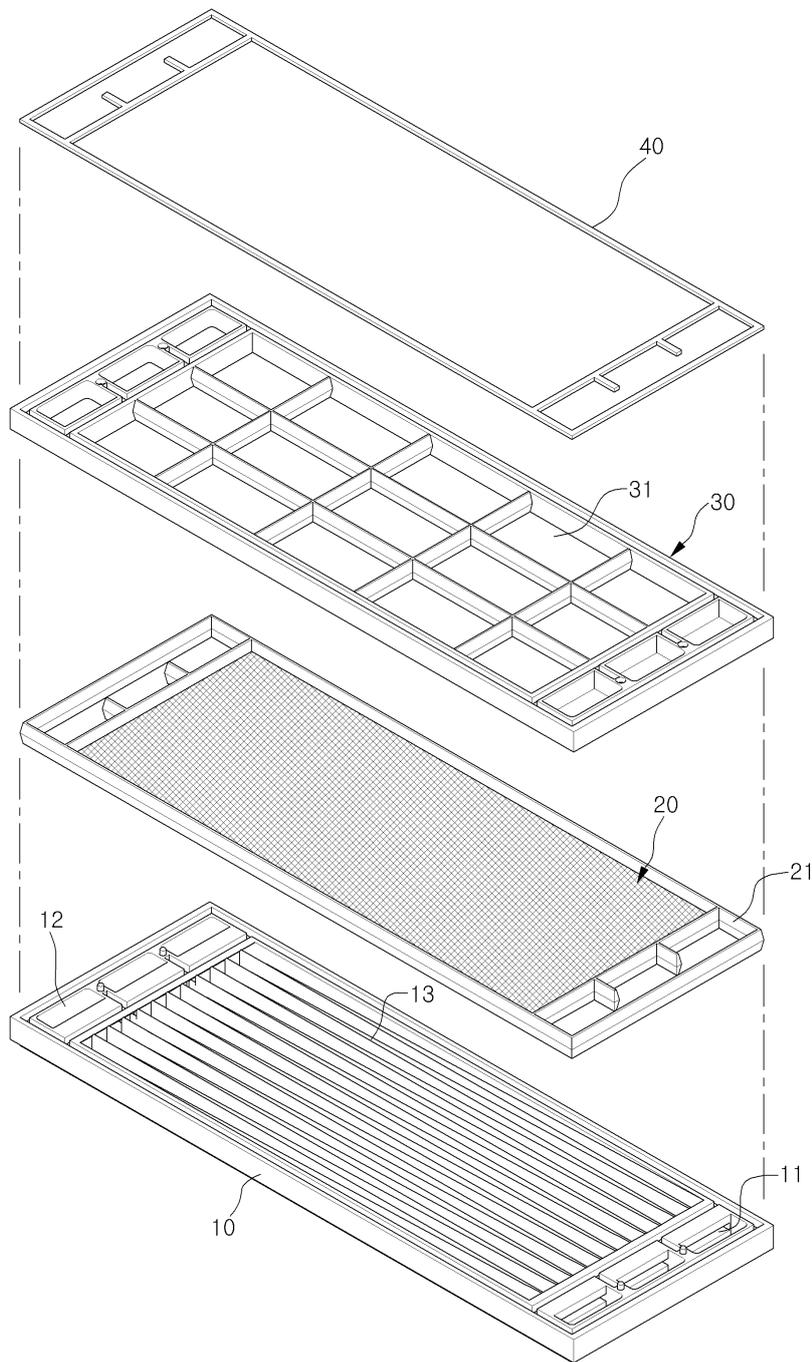
- [0012] 도 1은 본 발명의 요부 구성을 보인 사시도
- 도 2는 본 발명의 설치구성을 보인 단면도
- 도 3은 본 발명의 일부 확대도
- 도 4는 본 발명의 설치상태를 보인 일부 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

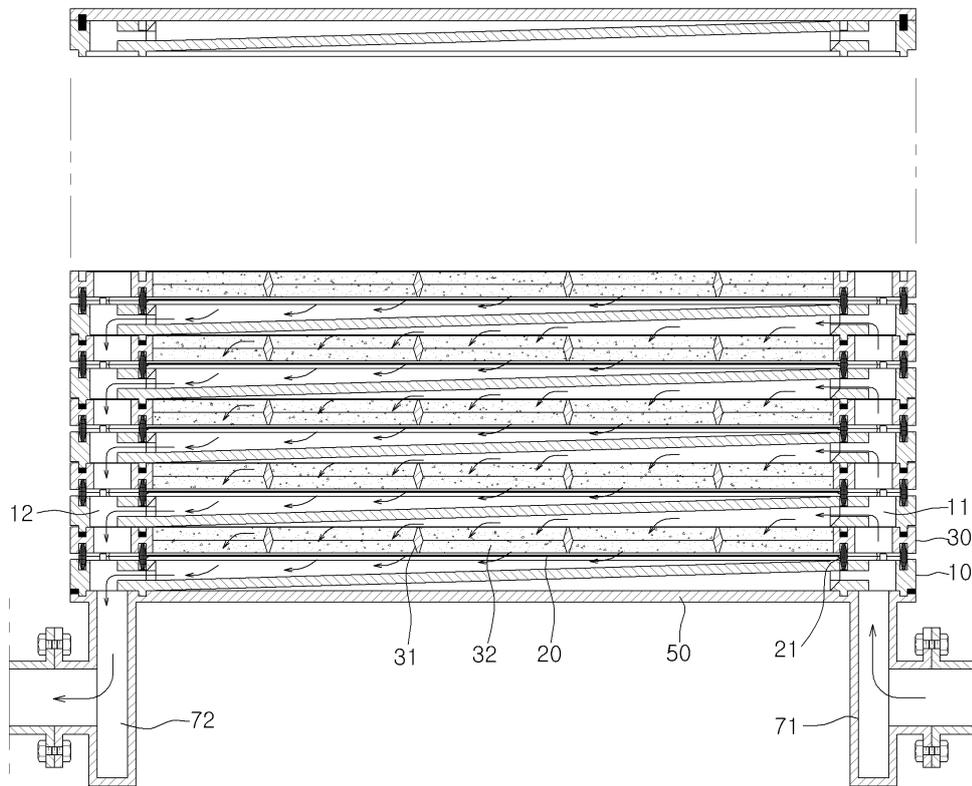
- [0013] 본 발명 대하여 첨부한 도면에 의하여 바람직한 실시 예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0014] 도 1에서와 같이, 한 측에 상하 관통되게 형성한 원수 공급구(11)를 형성하고 타측에 상하 관통되게 여과수 배출구(12)를 형성하면서 상하면에 일정간격을 두고 길이방향으로 경사 수로(13)를 각각 형성한 여과관(10)과,
- [0015] 상기 여과관(10)의 상면에 몰딩테(21)에 의하여 밀폐되게 결합되는 여과망(20)과,
- [0016] 상기 여과망(20)의 상면에 밀폐되게 결합되어 여재(32)를 충입하여 원수를 연과시키는 여재수납대(30)를 순차적으로 적층시키어 구성한다.
- [0017] 상기 여재수납대(30)의 상면에 여과관(10)을 적층시킬 때에는 테두리에 끼워지는 패킹(40)을 끼워 밀폐되도록 한다.
- [0018] 상기 여재수납대(30)는 소정 높이를 갖으면서 내부에 격자형태의 격실(31)을 형성하여 격실(31)에 충입되는 여재(32)를 하방에 위치하는 여과망(20)에 의해 받쳐지도록 한다.
- [0019] 도 2, 3, 4에서와 같이, 상기 밀폐관(10), 여과망(20) 및 여재수납대(30)를 한조를 이루어 연속적인 적층으로 적정 높이의 적층을 한 후, 상,하단에 마감관(50)을 결합시키어 체결수단(60)으로 결합하고, 하단에 위치한 여

도면

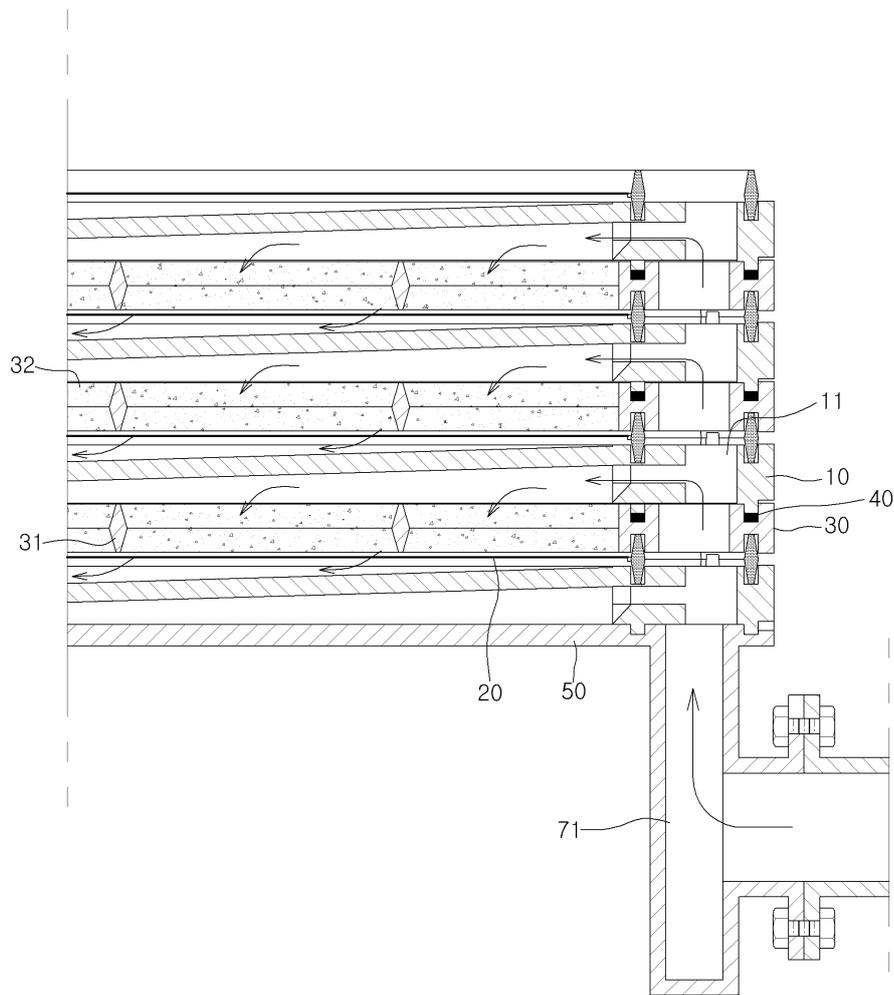
도면1



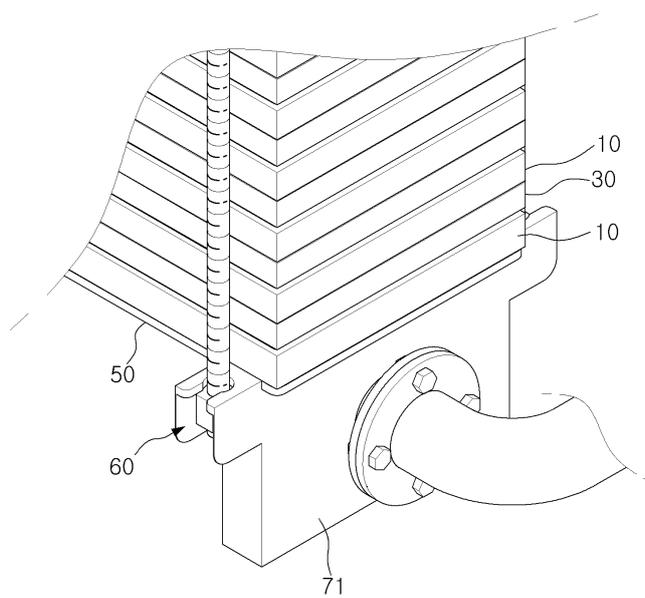
도면2



도면3



도면4



도면5

