



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월13일
(11) 등록번호 10-1700739
(24) 등록일자 2017년01월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E02B 15/04 (2006.01) B01D 35/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0129551
(22) 출원일자 2010년12월15일
심사청구일자 2014년03월21일
(65) 공개번호 10-2012-0067262
(43) 공개일자 2012년06월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR100673985 B1

(73) 특허권자
민승기
서울특별시 강서구 공항대로55길 53, 401호 (등촌동, 증미하이츠)
(72) 발명자
민승기
서울특별시 강서구 공항대로55길 53, 401호 (등촌동, 증미하이츠)

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박지형

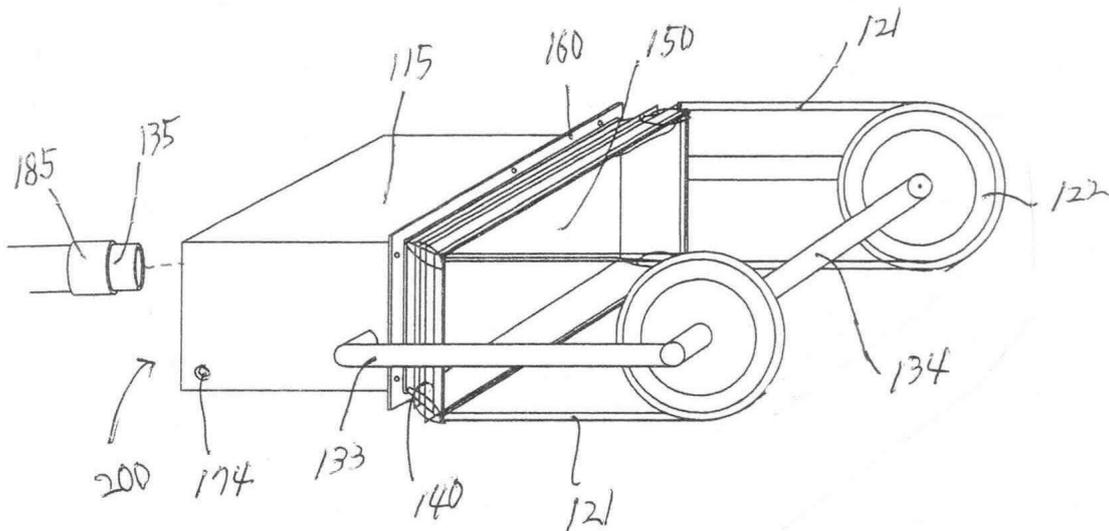
(54) 발명의 명칭 하천 또는 연안 지역의 혼탁수용 정수장치

(57) 요약

본 발명은 하천 또는 연안지역 또는 저수지 등의 수중에 부유되면서 흘러가는 혼탁수에 대한 걸름장치에 관한 발명이다.

본 발명은 하천 또는 연안지역에서 친환경적인 보강을 위한 재정비를 위한 토목 공사를 하는 경우에는, 대부분 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



공사가 진행을 하는 기간 동안 엄청난 량의 토사가 하천수로 유입이 되면서 흘러가게 되는 현상으로서, 상기 토사가 유입된 하천수를 흘러내려 보내는 경우, 친환경적으로 막대한 피해가 발생하게 되면서, 생활용수나 상업용 등으로 사용을 하기에는 곤란한 경우가 발생을 하는 것이다.

고로 이에 대한 해결을 제공하기 위하는 발명으로서, 이를 상세히 설명하면,

하천(120)이나 저수지역에서 재정비를 함으로서 발생을 하는 혼탁수를 유도하기 위한 가물막이(100)에 구비함으로서 혼탁수를 정화하기 위하도록, 일측에는 배출을 위하도록 배수관(135)이 관통되는 자켓(115)의 타측 유도구간에는 역나팔형의 유입관(140)이 고정리브(160)로 결합함으로서, 흡입구(113)와 수용구간(150)이 구비되는 정수장치(200)에서,

고정리브(160)에 결합되도록 별도의 고정리브(260')가 구비되면서, 상기 자켓(115)의 수용구간(150)에 삽입됨으로서 흡입구간(152)이 형성되는 고정망체(125)에다 별도의 고정리브(260')로 결합시켜 주고,

상기 역나팔형의 유입관(140)의 외측면에는 2이상의 지퍼(171)(171')을 각각 구비시켜 주고,

상기 지퍼(171)(171')에서 서로 조립되는 지퍼(172)(172')가 형성되는 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 상기 수용구간(150)에 순차적인 공간(a)의 형성으로 삽입시켜서, 상기 여과포대(136)과 걸름포대(137)에 걸러서 쌓여진 불순물을 상기 지퍼(171)(171')의 구동으로 제거하여 주고,

상기 흡입구간(152)의 구간에는 만곡으로 구비시켜 주면서, 관통구(174 ')가 천공되는 급,배수관(174)을 구비시켜 주고,

상기 자켓(115)에서 고정되면서 돌출되는 프레임(133)의 단부에는 샤프트(134)로 구비시켜 주되, 상기 샤프트(134)에는 롤러(122)와 로우프(121)로 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 인출하도록 구비시켜 주고,

상기 정수장치(200)에는 고정용 걸이(119)가 구비시켜 주는 정수장치에 있어서,

상기 정수장치(200)용 자켓(115)의 후면에 고정으로 돌출을 하여 주는 프레임(133 ')과의 이격으로 비닐(145) 설치구간(148)을 구비하여 주면서, 롤러(122) 구동용 샤프트(134)에 결합시켜 주되,

상기 급,배수관(174)을 가열관(175)으로 구비시켜 주고,

상기 고정망체(125)를 이동구(138 ')가 천공된 가열대(138)로 구비시켜 주고,

상기 롤러(122)의 구동으로 걸름포대(137)의 흡입구(117)에 구비된 걸이(119)로 인출과 동시에, 상기 걸름포대(137)가 인출이 되면서, 상기 비닐(145)이 연동으로 인출을 시켜 주되, 상기 인출된 걸름포대(137)를 비닐(145)에 구비된 고정끈(167)으로 포장을 하여 주도록 제공되는 발명이다.

명세서

청구범위

청구항 1

하천(120)이나 저수지역에서 재정비를 함으로서 발생을 하는 혼탁수를 유도하기 위한 가물막이(100)에 구비함으로써 혼탁수를 정화하기 위하도록, 일측에는 배출을 위하도록 배수관(135)이 관통되는 자켓(115)의 타측 유도구간에는 역나팔형의 유입관(140)이 고정리브(160)로 결합함으로써, 흡입구(113)와 수용구간(150)이 구비되는 정수장치(200)에서,

상기 고정리브(160)에 결합되도록 별도의 고정리브(260')가 구비되면서, 상기 자켓(115)의 수용구간(150)에 삽입됨으로써 흡입구간(152)이 형성되는 고정망체(125)에다 별도의 고정리브(260')로 결합시켜 주고,

상기 역나팔형의 유입관(140)의 외측면에는 2이상의 지퍼(171)(171')을 각각 구비시켜 주고,

상기 지퍼(171)(171')에서 서로 조립되는 지퍼(172)(172')가 형성되는 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 상기 수용구간(150)에 순차적인 공간(a)의 형성으로 삽입시켜서, 상기 여과포대(136)과 걸름포대(137)에 걸러서 쌓여진 불순물을 상기 지퍼(171)(171')의 구동으로 제거하여 주고,

상기 흡입구간(152)의 구간에는 만곡으로 구비시켜 주면서, 관통구(174')가 천공되는 급,배수관(174)을 구비시켜 주고, 상기 자켓(115)에서 고정되면서 돌출되는 프레임(133)의 단부에는 샤프트(134)로 구비시켜 주되, 상기 샤프트(134)에는 롤러(122)와 로우프(121)로 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 인출하도록 구비시켜 주고, 상기 정수장치(200)에는 고정용 걸이(119)가 구비시켜 주는 정수장치에 있어서,

상기 정수장치(200)용 자켓(115)의 후면에 고정으로 돌출을 하여 주는 프레임(133')과의 이격으로 비닐(145) 설치구간(148)을 구비하여 주면서, 롤러(122) 구동용 샤프트(134)에 결합시켜 주되,

상기 급,배수관(174)을 가열관(175)으로 구비시켜 주고,

상기 고정망체(125)를 이동구(138')가 천공된 가열대(138)로 구비시켜 주고,

상기 롤러(122)의 구동으로 걸름포대(137)의 흡입구(117)에 구비된 걸이(119)로 인출과 동시에, 걸름포대(137)가 인출이 되면서, 상기 비닐(145)이 연동으로 인출을 시켜 주되, 상기 인출된 걸름포대(137)를 비닐(145)에 구비된 고정끈(167)으로 포장을 하여 주도록 제공되는 하천 또는 연안지역의 혼탁용 정수장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 하천 또는 연안 지역의 혼탁수용 정수장치에 관한 것으로서, 상세하게는 하천 또는 연안지역 또는 저수지 등의 수중에 부유되면서 흘러가는 혼탁수에 대한 걸름으로서 정수를 위하는 발명이다.

[0002] 본 발명은 하천 또는 연안지역에서 친환경적인 보강을 위한 재 정비를 위한 토목 공사를 하는 경우에는, 대부분 공사가 진행을 하는 기간 동안 엄청난 량의 토사가 하천수로 유입이 되면서 흘러가게 되는 현상으로서, 상기 토사가 유입된 하천수를 흘러내려 보내는 경우, 친환경적으로 막대한 피해가 발생하게 되면서, 생활용수나 상업용 등으로 사용을 하기에는 곤란한 경우가 발생을 하는 것이다.

배정 기술

- [0003] 하천수가 흐르는 하천지역에서 재정비나 기타 토목공사를 하는 경우, 발생하는 토사의 부유물에서 수질개선을 위하여 설치되는 가물막이는, 탁도의 농도가 낮거나 흐르는 물의 양이 적은 경우에는, 청정을 위한 걸름 효과가 발생을 하지만, 장기적이면서 유입된 토사의 량과 흐르는 물의 량이 많은 경우에는 걸름에 대한 효과가 기대 이하로 낮아지는 것이다.
- [0004] 고로 본 발명에서는 본인의 선발명 출원 중인 2008년 0086098호에 의하여 저수지 또는 연안지역에서 부유중인 불순물을 걸름으로서 정수를 위한 장치를 제공하였다.
- [0005] 따라서 본 원발명에서는 상기 제공된 선 발명에 대하여 특히 하천의 정비 사업 등으로 흐르는 부유물에 대한 여과를 보강함이며, 상기 여과에 의하여 쌓여진 여과물에 대한 안정적인면서 시공 공사 현장에서의 신속한 재거를 할 수 있는 시스템을 구축함으로써 친환경적인 여과를 제공하는 발명이다.
- [0006] 따라서 물이 흐르는 강이나 하천 지역 등에서 토목공사를 수행하거나 세척 등으로 인하여 흐르는 맑은 물에 혼류로서 탁도가 흐린 상태에서는, 생활용수 등으로 사용하거나 장기적인 저장을 위한 저수조로서 사용하기 에는 수질을 오염시키고 부영양화를 촉진시켜서 악취는 물론 가두리 양식장 등의 어류가 폐사하는 등의 문제점이 발생하는 현실이다.
- [0007] 이에 대하여 상기 바닥에서 쌓여있는 침전물은 주기적인 청소를 시행하여 주어야 하는데, 여건상 불가능한 경우가 많은 현실이며, 특히 하절기에는 적조현상의 발생에 의하여 양식 산업에 대한 극심한 피해를 안겨주게 되는 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0008] 본 발명은 하천이나 연안지역 등에서 공사를 하는 도중에 발생하는 토사의 발생이나, 정유선의 좌초 등으로 오염된 유류가 흐르는 하천수 또는 해수와 같이 혼입으로 인하여 발생을 하는 혼탁수에 대한 정수를 위하여, 대부분 가물막이 등을 구축하여 사용을 하는 바, 본 발명에서는 여과와 동시에 용이하게 여과포대를 거의 자동적으로 분리가 수행함으로써 사용현장에서의 실용성을 제공하기 위함이다.

과제 해결수단

- [0009] 하천(120)이나 저수지역에서 재정비를 함으로서 발생을 하는 혼탁수를 유도하기 위한 가물막이(100)에 구비함으로써 혼탁수를 정화하기 위하도록, 일측에는 배출을 위하도록 배수관(135)이 관통되는 자켓(115)의 타측 유도구간에는 역나팔형의 유입관(140)이 고정리브(160)로 결합함으로써, 흡입구(113)와 수용구간(150)이 구비되는 정수장치(200)에서,
- [0010] 고정리브(160)에 결합되도록 별도의 고정리브(260')가 구비되면서, 상기 자켓(115)의 수용구간(150)에 삽입됨으로서 흡입구간(152)이 형성되는 고정망체(125)에다 별도의 고정리브(260')로 결합시켜 주고,
- [0011] 상기 역나팔형의 유입관(140)의 외측면에는 2이상의 지퍼(171)(171')을 각각 구비시켜 주고, 상기 지퍼(171)(171')에서 서로 조립되는 지퍼(172)(172')가 형성되는 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 상기 수용구간(150)에 순차적인 공간(a)의 형성으로 삽입시켜서, 상기 여과포대(136)과 걸름포대(137)에 걸러서 쌓여진 불순물을 상기 지퍼(171)(171')의 구동으로 제거하여 주고,
- [0012] 상기 흡입구간(152)의 구간에는 만곡으로 구비시켜 주면서, 관통구(174')가 천공되는 급,배수관(174)을 구비시켜 주고,
- [0013] 상기 자켓(115)에서 고정되면서 돌출되는 프레임(133)의 단부에는 샤프트(134)로 구비시켜 주되, 상기 샤프트(134)에는 롤러(122)와 로우프(121)로 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 인출하도록 구비시켜 주고,
- [0014] 상기 정수장치(200)에는 고정용 걸이(119)가 구비시켜 주는 정수장치에 있어서,
 상기 정수장치(200)용 자켓(115)의 후면에 고정으로 돌출을 하여 주는 프레임(133')과의 이격으로 비닐(145) 설치구간(148)을 구비하여 주면서, 롤러(122) 구동용 샤프트(134)에 결합시켜 주되,
 상기 급,배수관(174)을 가열관(175)으로 구비시켜 주고,
 상기 고정망체(125)를 이동구(138')가 천공된 가열대(138)로 구비시켜 주고,

[0015] 상기 롤러(122)의 구동으로 걸름포대(137)의 흡입구(117)에 구비된 걸이(119)로 인출과 동시에, 상기 걸름포대(137)가 인출이 되면서, 상기 비닐(145)이 연동으로 인출을 시켜 주되되, 상기 인출된 걸름포대(137)를 비닐(145)에 구비된 고정끈(167)으로 포장을 하여 주도록 제공되는 발명이다.

효 과

[0016] 본 발명의 정수장치는 하천이나 저수지 또는 연안지역 등에서 재시공이나 해수면에서 정수의 오염 등으로 화급히 정화작업을 하는 경우에, 신속히 적절한 위치로 이동을 한 다음 설치와 동시에 가동함으로써 하천수에 토사 등이 혼류된 오탉수의 정화를 제공하도록 위함이며, 상기 걸름포대에 대한 용이하게 분리 및 결합이 용이하도록 사용 현장에서의 실용성을 제공하는 발명이다.

[0017] 따라서, 하천 또는 연안지역의 수질을 무해한 상태로 유지시켜서 청정한 수질을 제공함이며, 해수면에 오염의 피해 예방 및 생활하는데 유용한 환경의 제공에 있는 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예의 구성을 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 정수장치의 요부 사시도이며, 도 2는 본 발명의 요부에 대한 분해된 부분 확대 사시도이며, 도 3은 도 1에서 A-A선 단면도이며, 도 4는 도 3에서 구동상태의 예시도이며, 도 5는 본 발명의 요부에 대한 적용 상태도이다.

[0020] 또한 도6은 본 발명의 요부에 대한 실시예의 사시도이며, 도7은 도6에서 B-B선 단면도이며, 도8은 도6에서 C-C선 단면도이며, 도9는 도7에서 구동상태를 도시한 단면도이며, 도10은 도6의 요부에 대한 구동 상태도이며, 도 11은 도6의 요부에서 실시예를 도시한 일부 절개된 부분 사시도이다.

[0021] 상기 정수장치에서는 하천(120)에서 흐르는 하천수에서 공사 등으로 인하여 혼입되면서 이동하는 혼탁수에 따라, 흘러내리는 하천수의 오염된 환경에 대하여 영향을 받으므로, 본 발명에서 정수장치(200)를 설치함으로써 장시간 친환경적인 여건의 유지를 위하여 제공하기 위한 구조로서, 상기 하천수용 정수장치(200)를 제공하기 위하도록, 장방향으로 자켓(115)과 유입관(140)을 결합하도록 각각의 고정리브(160)로 접합함으로써 부유물의 흡입하는 이동로(130)와 여과물 수용구간(150)이 형성하는 것이다.

[0022] 또한 상기 결합되는 고정리브(160)에는, 상기 자켓(115)의 내측 구간인 여과물 수용구간(150)으로 고정망체(125)가 이격되도록 삽입시켜 주되되, 상기 자켓(115)의 내측구간 사이의 이격은, 이격구간(152)으로 형성하여 주면서 후술로 설명되는 상기 자켓(115)의 후측에 관통으로 연결된 배수관(135)에 배수펌프(185)를 구비시켜 준다.

[0023] 또한 상기 이격구간(152)에는 미도시된 펌프에 연결되면서 간헐적으로 관통구(174')가 관통되면서, 상기 이격구간(152) 구간을 골고루 만곡으로 굽혀주는 급, 배수관(174)을 구비시켜 제공함이 바람직하다.

[0024] 또한 상기 자켓(115)의 일측에서 고정리브(160)로 결합되는 단면이 역나팔형 유입관(140)의 외측면의 경사진 부위에는, 후술로 설명되는 혼탁된 하천수를 걸러주기 위한 망체와의 조립을 위하여 소정의 간격으로 상기 고정리브(160)의 원주방향의 길이방향으로 지퍼(172)(172')을 고정시켜 준다.

[0025] 상기 고정망체(125)의 내측구간인 여과물 수용구간(150)의 구간으로 삽입하는 여과포대(136)와 걸름포대(137)의 상측 가장자리의 단부에 각각 결합이 되도록, 상기 고정리브(160)의 원주방향의 길이방향으로 지퍼(172)(172')와 결합되도록 동일한 규격의 지퍼(171)(171')를 고정시켜 제공함이 바람직하다.

[0026] 여기서 상기 지퍼에 대한 일실시예에 대한 설명은 걸이 또는 자크로 상기 단면이 역나팔형의 유입관(140)과 걸름용 포대와의 결합으로 제공함이 바람직하다.(도1,2)

[0027] 또한 상기 설명되는 걸름장치(200)의 현장 사용에 대한 일실시예를 설명을 하면, 하천(120)의 일측에서 토목공사 등으로 발생하는 흙탕물이 유입되는 혼탁수가 발생하면서 흘러가면, 이에 대한 예방책으로서 공사장의 주위를 감싸는 가물막이(100)를 하여 주면서, 하측의 적절한 구간에서는 보(101)를 하천을 가로질러서 구축하여 사용되되, 소정의 구간에는 물이 흘러주는 유수구간을 설치하는 것이다.

[0028] 고로 본 발명에서는 상기와 같이 발생이 되는 혼탁수에 대한 정수를 위한 발명으로서, 상기 가물막이(100)의 구간에 본 발명의 요부인 정수장치(200)에서 구성되는 자켓(115)을 상기 가물막이(100)를 구축하는 자갈이나 모래 등으로 고정시켜 주되, 상기 유입관(140)을 하천수가 흐르는 상측 방향으로 향하도록 함으로서, 유입관(14

0)의 흡입구(118)로 혼탁수가 유입이 되도록 한다.

- [0029] 즉 상기 흡입구(118)으로 유입된 혼탁수가 자켓(114)의 후측에 관통으로 연결되는 배수관(135)의 배수펌프(185)에 의하여 강력하게 흡입을 하여 주면, 흡입된 혼탁수가 1차로 걸름포대(137)에서 부유물이 걸러지면서 통과된 미세부유물은 1차로 여과포대(136)에서 거의 완벽하게 걸러짐으로서, 거의 청정한 하천수로 배출되도록 한다.
- [0030] 여기서 상기 설명되는 여과포대(136)와 걸름포대(137)의 사이에는 이격구간(a)을 형성함으로써, 유입된 혼탁수가 순차적으로 여과공정이 이루어지도록 제공함이 바람직하다.
- [0031] 또한 상기 자켓(115)과 고정관체(125) 사이의 이격인 이격구간(152)에 만곡으로 굽혀주면서 골고루 구비되는 급, 배수관(174)에 간헐적으로 관통구(174')를 구비됨으로서, 상기 여과물 수용구간(150)으로 유입된 혼탁수에 부유된 부유물에 대한 흡입력과 인출력을 높혀줌으로서, 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)의 걸름효과를 배가시켜 준다.
- [0032] 즉 상기 자켓(115)의 후측에 관통으로 연결된 배수관(135)에 연결된 배수펌프(185)를 구비시켜줌으로서, 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)의 걸름효과를 더 배가시켜 준다. (도3)
- [0033] 따라서 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)에 소정의 시간이 경과하면 걸름으로 적재로 쌓여주는 부유물(170)을 제거하는 장치를 제공하기 위한 설명은, 상기 자켓(115)의 양측벽면에서 고정으로 돌출되는 프레임(133)으로 고정이 됨으로서 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)에 쌓아진 부유물(170)을 인출하기 위한 장치로서, 걸름포대(137)를 흡입구(133)의 방향으로 인출하면서 분리되도록 설치하는 롤러(122)와 드럼(123)을 구비시켜 주되, 상기 드럼(123)에서 감아주는 로프(121)를 상기 걸름포대(137)를 흡입구(133)의 상측 가장자리에 구비되는 걸이(119)에 연결을 하도록 제공함이 바람직하다.
- [0034] 고로 상기 걸름포대(137)에서 쌓여진 부유물(170)에 대한 인출 공정은, 인출을 하기 위하여, 상기 설명되는 유입관(140)의 배면에 구비되면서 결합된 지퍼(171)와 지퍼(172) 사이의 결합을 서로 분리를 시켜 준 다음, 상기 롤러(123)에 감아준 로우프(121)용 걸이로 걸어지는 걸이(119)와의 연결과, 상기 프레임(133)의 일측에 구비된 구동모터(192) 등에 의한 구동에 의하여, 상기 걸름포대(137)와 같이 인출로서 하천수나 해수면(195)에 혼탁된 부유물을 제거하도록 제공하는 발명이다.
- [0035] 여기서 상기 설명되는 인출하려고 하는 걸름포대(137)의 주입구의 전체적인 원둘레 구간에 구비되는 걸이(119)와, 연결되는 로우프(121)에 대한 설치에 대한 숫자는, 상기 걸름포대(137)의 크기와 사용현장의 여건에 따라 사용하도록 제공함이 바람직하다.
- [0036] 여기서 상기 여과포대(136)에 대한 인출은 상기 걸름포대(137)의 인출 공정을 마친 다음 수행을 하도록 제공함이 바람직하다.
- [0037] 여기서 상기 걸름포대(137)의 인출공정에서 용이하게 인출을 촉진시켜 주기 위하여, 상기 배수펌프(185)와 급, 배수관(174)의 역할을 가압을 위한 급수용으로 변환시켜서, 상기 이격구간(152)에 대한 가압상태로 제공을 하면, 상기 걸름포대(137)에 쌓여진 부유물에 대한 인출공정을 보강시켜 주도록 제공함이 바람직하는 발명이다.
- [0038] 여기서 걸러진 원유 찌꺼기가 상기 걸름포대(137)에 쌓이면, 작업선(210)에 설치된 기중기(128)로 가동되는 로우프에 의하여, 정수장치(200)가 계속 정수공정을 수행하도록 제공하기 위함이다.
- [0039] 또한 상기 정수장치에서 요부인 역나팔형 유입관(140)으로 형성되는 흡입구(117)에는, 흡입펌프(185)에 의하여 혼탁수가 흡입이 되면, 하천수 중에서 서식하거나 부유중인 큰 종류의 쓰레기 또는 어류 등이 흡입되는 하천수와 같이 혼입이 되어서, 상기 걸름포대(136)의 역할은 작업공정에 대한 부정적인 요인이 제공되므로, 이에 대하여 자동으로 인지하는 센서와 제어장치 등을 구비로서 장시간 가동에 문제의 발생을 감소하여 주도록 제공함이 바람직하다.
- [0040] 따라서 본 발명은 하천(120)이나 저수지역에서 재정비 등을 함으로서 발생을 하는 혼탁수를 유도하기 위한 가물막이(100)에 구비로서 혼탁수를 정화하도록, 일측에는 배출을 위한 배수관(135)이 관통되는 자켓(115)의 타측 유도구간에는 역나팔형의 유입관(140)이 고정리브(160)로 결합으로서, 유입구(117)와 여과물 수용구간(150)이 구비되는 정수장치(200)에서,
- [0041] 상기 고정리브(160)에 결합되도록 별도의 고정리브(160')가 구비되면서, 상기 자켓(115)의 여과물 수용구간(150)에 삽입으로 흡입구간(152)이 형성되는 고정망체(125)을 구비시켜 줌과 동시에 별도의 고정리브(160')로

결합시켜 주고,

- [0042] 상기 역나팔형의 유입관(140)의 외측면에는 2이상의 지퍼(171)(171')을 각각 구비시켜 주고,
- [0043] 상기 지퍼(170)(170')에서 서로 조립되는 지퍼(171)(171')가 형성되는 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 상기 여과물 수용구간(150)에 순차적인 공간 형성으로 삽입시켜서, 상기 여과포대(136)과 걸름포대(137)에 걸러서 쌓여진 불순물을 상기 지퍼(171)(171')의 구동으로 제거하도록 제공되는 발명이다.
- [0044] 또한 상기 이격구간(152)에는 만곡으로 구비되도록 관통구(174')가 천공되는 급, 배수관(174)을 구비시켜 줌으로서, 상기 이격구간(152)에 대한 고수압이나 흡입력을 보강으로서, 걸름포대(137)의 인출 및 부유물의 흡입을 보강시켜 주고,
- [0045] 상기 자켓(115)에서 고정으로 돌출되는 프레임(133)의 단부에는 샤프트(134)로 구비시켜 주되, 상기 샤프트(134)에는 롤러(122)와 로우프(121)로 상기 여과포대(136)와 걸름포대(137)를 인출하도록 구비시켜서 미도시된 별도의 제어장치에 구비되는 구동펌프(192)의 가동으로 상기 걸름공정이 자동적으로 수행하도록 제공함이 바람직하다.
- [0046] 또한 상기 걸름포대(137)의 주입구 부위에는 등 간경으로 다수개의 걸이(119)가 구비되도록 제공함이 바람직하다.
- [0047] [실시예 1]
- [0048] 상기 정수장치(200)에서는 해수면에서 간혹 발생하는 유조선의 충돌이나 정유제품 운반선 등에 대한 사고의 발생으로, 원유 또는 방커 C유 등의 누출에 의한 오염은, 이동하는 해류에 따라 계속 넓혀짐으로서, 이는 생태계에 대한 막대한 피해를 발생을 하는 것이다.
- [0049] 또한 상기 오염된 환경에 대하여 영향을 받으므로, 이에 대한 대책으로서는 오염된 해수면에 대한 흡습포, 황토 등의 살포나 해안지역에 오염된 유류의 찌거기를 수작업으로 닦아주는 현실로서, 이는 재앙으로 표현이 되고 있는 실정이다.
- [0050] 고로 본 발명에서는 사고가 발생하여서 누출이 발생하는 지역이다, 본 발명의 요부인 작업선(210)과 이에 따른 정수장치(200)와 수거된 부유물(170)을 수거한 걸름포대(137) 봉치를 운반하기 위한 운반선(220)을 구비하여서 수행하도록 한다.
- [0051] 즉 상기 설명되는 정수장치(200)의 요부인 인출장치를 구비하는 프레임(133)을, 상기 정수장치(200)용 자켓(115)의 후면에 고정으로 돌출을 하여 주면서 상기 롤러(122)의 구동용 샤프트(134)를 단속하는 프레임(133')을 구비하여 주되, 상기 자켓(115)의 외측면과의 구간을 이격으로 제공함으로써 후술로 설명되는 연결의 합성수지로 제조되면서 연신성이 양호한 비닐(145)을 접혀주도록 삽입시켜 준다.
- [0052] 또한 상기 비닐(145)의 양측 단부에는 고정끈(167)을 관통으로 상기 비닐의 단부를 조여서 묶어 주도록 제공으로, 걸름포대(137)을 인출한 상태에서, 상기 비닐(145)로 묶어서 포장하도록 제공한다.(도9 내지 도10)
- [0053] 고로 첨부된 도면에 미도시된 제어장치의 센서에 의한 신호에 의한 구동모터(192)의 회전에 의하여 상기 롤러(122)의 회전에 의한 로우프(121)의 인출력으로 상기 설치구간(148)에 접혀진 비닐(145)을 펴 줌과 동시에, 걸름포대(137)의 걸이(119)를 잡아당겨서 인출하도록 롤러(122) 구동용 샤프트(134)에 결합시켜 준다.
- [0054] 여기서 상기 걸름포대(137)의 여과물 수용구간(150)에 걸러지면서 쌓여주는 폐원유덩어리는 원래 상온인 해수면(195)에서는 접착성의 작용으로 굳어지는 것이다. 따라서 이에 대한 분리와 인출을 보강하기 위하여, 상기 급, 배수관(174)을 가열관(175)용으로 구비로서 이격구간(152)에 대한 폐원유 덩어리의 유동성을 보강시켜 주며, 또한 상기 고정망체(125)를 관통구(138')가 천공된 가열대(138)로 구비시켜 줌으로서, 상기 걸름포대(137)과 유동성을 보강시켜 준다,
- [0055] 여기서 상기 설명되는 가열관(175)과 가열대(138)에 대한 고온의 가열수 제공은, 해수 정화를 위한 작업선(210)의 일측에 미도시된 가열기를 구비하여 주되, 고온의 열수를 공급하기 위한 단열관(193)을 구비하여 준다.
- [0056] 여기서 상기 작업선(210)에서 걸러진 폐유의 덩어리가 담겨진 포대를 인출하는 경우, 흡입펌프(185)와 아울러 가압펌프로 사용하도록 구성함이 바람직하다.
- [0057] 또한 상기 롤러(122)의 구동으로 걸름포대(137)의 흡입구(117)에 구비된 걸이(119)로 인출하여 줌으로서, 이와 동시에 상기 걸름포대(137)가 인출이 되면서, 상기 비닐(145)이 연동으로 인출을 시켜 주되, 상기 장수장치

(200)에서 정화공정의 과정에서 걸름포대(137)를 덮어서 인출되는 비닐(145)의 상하측 부위에 구비된 고정끈(167)으로 포장하도록 제공되는 발명으로서, 상기 비닐(145)로 포장된 부유물(170)은 별도 구비된 운반선(220)으로 안전한 장소로 운반하도록 제공되는 발명이다.

[0058] 여기서 상기 작업선(200)이나 선박, 작업선, 어선에서도 본 발명의 목적인 해수면에 대한 정수용으로 사용이 가능하며, 간혹 겨울철에 발생하는 원유 누출 사고는 혹한에 의한 냉해의 피해를 최대한의 손실로 제공하도록 구성하는 발명이다.

[0059] 여기서 걸름작업이 이루어져서, 상기 여과물수용구간(150)에 여과되는 부유물이 적절하게 쌓여지면, 상기 작업선(210)의 일측으로 정수장치(200)를 이동하여서, 걸름포대(136)을 교환을 하여 주도록, 유입관(140)의 외측면과 걸름포대(136)의 가장자리에 구비된 자크(171)(172)를 서로 결합함이며, 또한 인출을 위한 로우프(121)는 걸름포대(136)의 가장자리에 다수개로 등 간격으로 구비된 걸이(119)로 구비시켜 주면, 또한 상기 부유물(170)을 걸러서 쌓여준 걸름포대(137)의 포장을 위한 비닐(145)의 양측 가장자리에는 거정끈(167)으로 묶어주도록 간헐적으로 비닐(145)의 가장자리에 따라 고정구를 구비시켜 준다.

[0060] 또한 상기 걸름포대(137)의 인출을 위한 일실시예의 구조는, 상기 유입관(140)과 프렌지(160) 사이의 외측면 요홈부를 감아주면서 엮어진 비닐(145)의 고정용 끈(167)을 풀어준 다음, 상기 걸름포대(136)을 여과물 수용구간(150)에서 인출로 분리하는 구조로 제공함이 바람직하다.

[0061] 따라서 본 발명은 상기 정수장치(200)용 자켓(115)의 후면에 고정으로 돌출을 하여 주는 프레임(133')과의 이격으로 비닐(145) 설치구간(148)을 구비하여 주면서, 롤러(122) 구동용 샤프트(134)에 결합시켜 줌으로서 걸름포대(137)에 걸름으로서 쌓여진 부유물(170)에 대한 인출공정이 용이하도록 비닐(145)을 구비시켜 준다.

[0062] 또한 걸름포대(137)에 걸름으로서 쌓여진 부유물(170)에 대한 인출공정에서의 문제점인, 끈적거리는 폐원유 덩어리에 대한 인출공정을 용이하게 제공하기 위하여, 상기 급,배수관(174)을 가열관(175)으로 구비시켜 주고, 상기 고정망체(125)를 이동구(138')가 천공된 가열대(138)로 구비시켜 줌으로서, 상기 폐원유 덩어리의 용융을 보강으로서 인출공정을 용이하도록 제공하기 위함이다.

[0063] 또한 상기 롤러(122)의 구동으로 걸름포대(137)의 흡입구(117)에 구비된 걸이(119)로 인출하여 준다.

[0064] 또한 이와 동시에 상기 걸름포대(137)가 인출이 되면서, 상기 비닐(145)이 연동으로 인출을 시켜 주되, 상기 인출된 걸름포대(137)를 비닐(145)에 구비된 고정끈(167)으로 포장을 하여 주도록 제공되는 발명이다. (도10)

[0065] 고로 상기 정수장치에 대한 실시예를 확대하여서 친환경적인 해수면을 제공하기 위하는 발명으로, 유조선 등이 좌초하여서 원유 또는 방카C유 등을 누출하는 경우, 이에 대한 효과적인 제거 작업을 수행하도록 제공하는 것이다.

[0066] 따라서 상기 정수장치의 크기는 기 설치된 운반선(210)의 크기에 맞추어 주도록 (예:3~5m정도의 폭) 장방향 흡입구를 형성하고, 또한 가능한 부유물이 골고루 정수되도록 다수개의 정수장치를 서로 배열하여서 사용하여 주면, 본 발명에 대한 효과가 증가하게 된다.

도면의 간단한 설명

[0067] 도 1은 본 발명에 따른 정수장치의 요부 사시도

[0068] 도 2는 본 발명의 요부에 대한 분해된 부분 확대 사시도

[0069] 도 3은 도 1에서 A-A선 단면도

[0070] 도 4는 도 3에서 구동상태의 예시도

[0071] 도 5는 본 발명의 요부에 대한 적용 상태도

[0072] 도6은 본 발명의 요부에 대한 실시예의 사시도

[0073] 도7은 도6에서 B-B선 단면도

[0074] 도8은 도6에서 C-C선 단면도

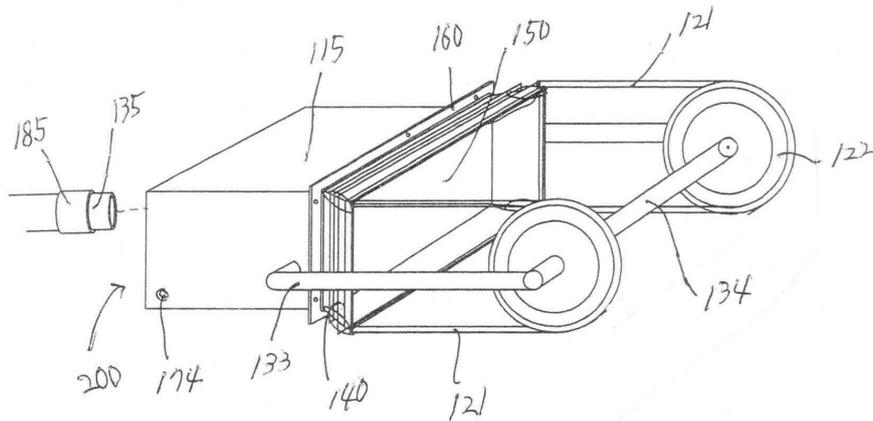
[0075] 도9는 도7에서 구동상태를 도시한 단면도

[0076] 도10은 도6의 요부에 대한 구동 상태도

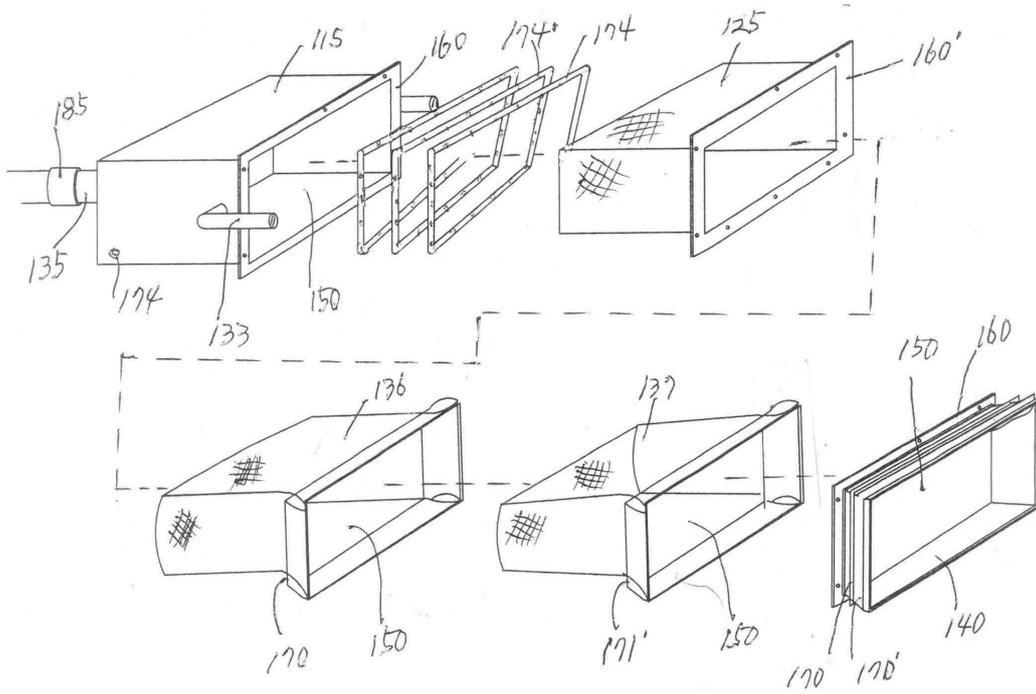
- [0077] 도11은 도6의 요부에서 실시예를 도시한 일부 절개된 부분 사시도
- [0078] <도면의 주요부분에 대한 부호설명>
- [0079] 100 : 가물막이 115 : 자켓 117 흡입구 120 : 하천 121 : 로우프
- [0080] 122 : 롤러 133 : 프레임 134 : 샤프트 135 : 배수관 137 : 가열대
- [0081] 136 : 여과포대 137 : 걸름포대 138 : 가열대 140 : 유입관 145 : 비닐
- [0082] 148 : 설치구간 150 : 여과물 수용구간 152 : 흡입구간 160 : 고정리브
- [0083] 167 : 고정끈 171,171' : 지퍼 172,172' : 지퍼 174 : 급,배수관 175 : 가열관
- [0084] 177 : 결합대 185 : 배수펌프 200 : 정수장치

도면

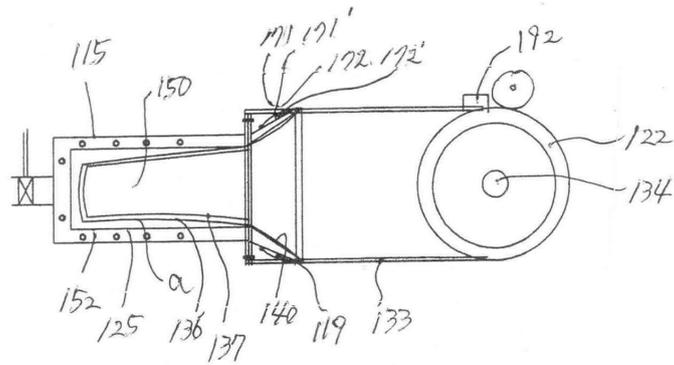
도면1



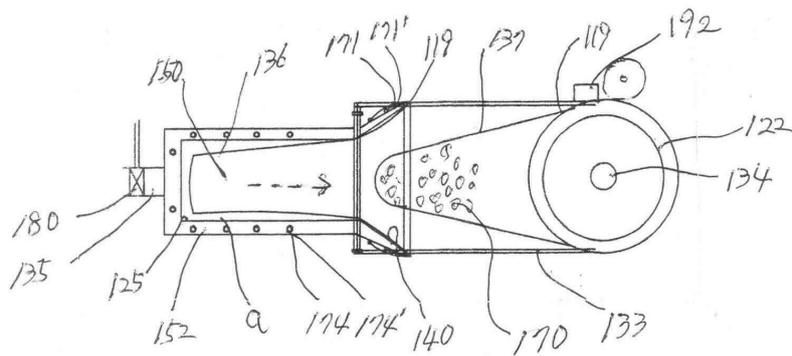
도면2



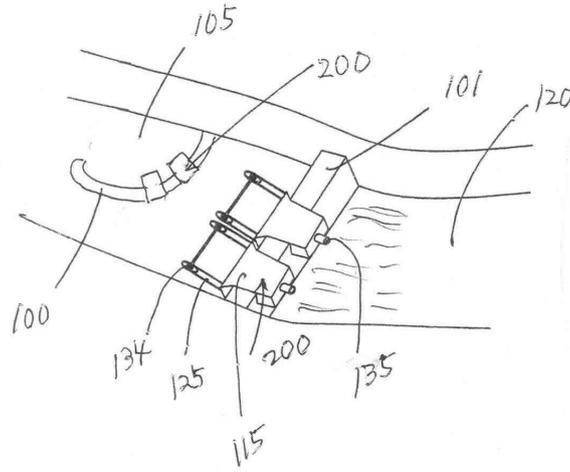
도면3



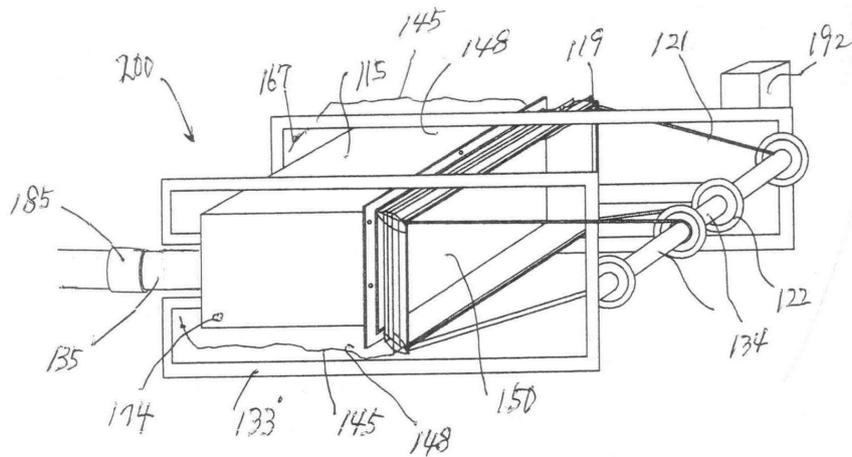
도면4



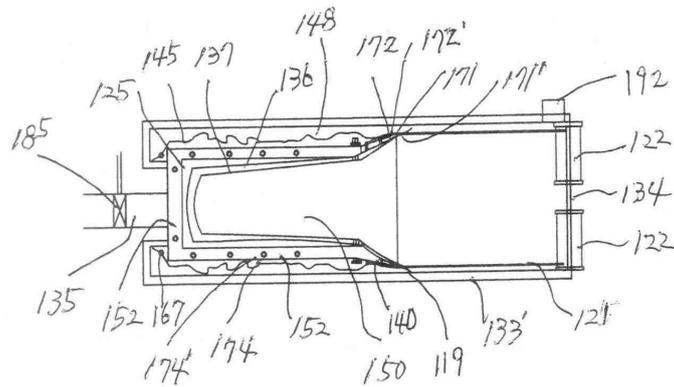
도면5



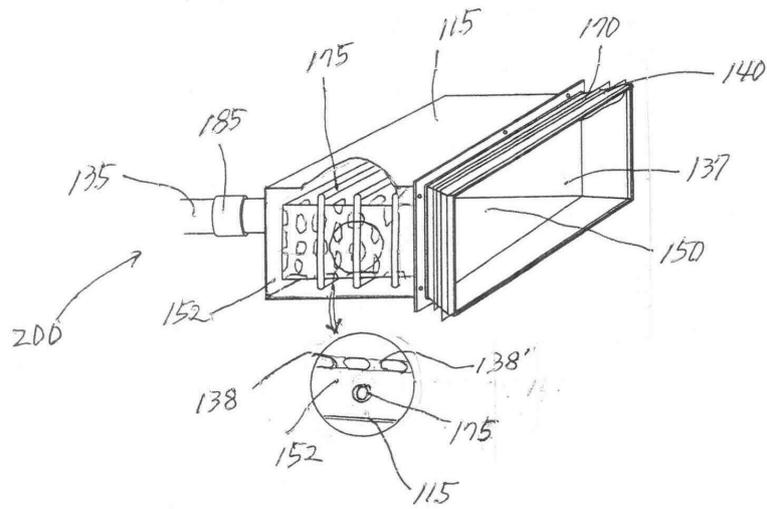
도면6



도면7



도면11



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 문서전체

【보정세부항목】 명세서 전체

【변경전】

배수관(115)

【변경후】

배수관(135)

【직권보정 2】

【보정항목】 문서전체

【보정세부항목】 명세서 전체

【변경전】

로푸(125)

【변경후】

로우프(121)

【직권보정 3】

【보정항목】 문서전체

【보정세부항목】 명세서 전체

【변경전】

고정망체(145)

【변경후】

고정망체(125)