



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0079191
(43) 공개일자 2012년07월12일

<p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>B63B 35/32</i> (2006.01) <i>E02B 15/00</i> (2006.01) <i>B09B 3/00</i> (2006.01) <i>B63H 9/00</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2011-0000335</p> <p>(22) 출원일자 2011년01월04일 심사청구일자 2011년01월04일</p>	<p>(71) 출원인 호봉식 대전광역시 서구 정림동로30번길 6, 404호 (정림동, 구산빌라)</p> <p>(72) 발명자 호봉식 대전광역시 서구 정림동로30번길 6, 404호 (정림동, 구산빌라)</p>
--	---

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **친환경선**

(57) 요약

본 발명은 친환경선에 관한 것으로, 친환경선에는 분쇄기, 고철압축프레스, 스티로폼?플라스틱 열압축기, 톱밥생성기, 분리수거 시스템 등이 갖추어져 있어 해안가, 강가, 댐 상류 등에 발생된 각종 폐기물을 수중과 육지를 오가며 수집 가공하여 환경오염을 줄여 수자원관리를 효과적으로 할 수 있도록 하며, 폐자원의 재활용을 이룰 수 있는 다목적 폐기물 처리 최첨단 장비이다.

친환경선은 신재생에너지인 태양광 에너지, 풍력발전, 전기배터리, LNG동력 등 복합적으로 병행하여 상황에 맞게 동력원으로 이용하며,

목재류 등은 특수 제작된 집게로 수거한 후, 1차 파쇄기로 분쇄하면서 건조하고 톱밥기계로 가공하여 톱밥으로 재활용하고, 고철류는 압축프레스를 이용 부피를 줄여 재활용하며, 스티로폼 및 플라스틱 종류는 분리하여 열압축기를 이용 재생수지 재료로 가공하고, 나머지 재생할 수 없는 폐기물은 최첨단 소각로를 이용 소각 처리한다.

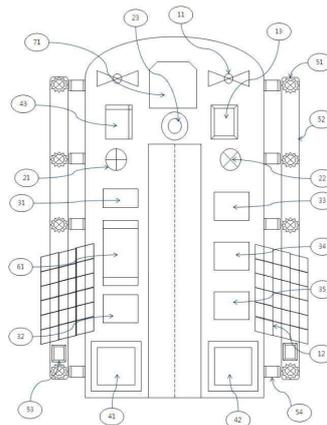
폐기물 수거방법은 상황에 따라 다른데 물속에 있는 폐기물은 고성능 수중카메라 시스템으로 모니터를 보면서 수중집게장비로 수거하며, 해안 및 강 주변, 댐 상류의 폐기물은 집게장비 및 흡입장비를 이용하여 처리한다.

각 기계장비에는 컨베이어 이송방법을 활용하여 인력이 필요 없는 자동 시스템이고, 수중과 육지를 마음대로 오고갈 수 있도록 상?하?좌?우로 작동되는 파워유압 아웃트 작기 부품에 유압모터가 탑재된 트랙을 부착되어 있다.

모든 기계작동은 무게센서, 물질센서, 감지센서 등으로 작동하여 보장하고,

태양광 에너지 시스템은 좌?우 선박 옆에 다단 사다리 방법으로 접고 펼 수 있게 설치하고, 풍력발전기는 바람방향에 따라 맞추어 움직이면서 접었다 세웠다 할 수 있으며 높낮이 조절이 가능한 기능성 풍력 발전기로 에너지의 효과적 생산이 가능하다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상?하?좌?우로 작동되는 파워유압 아웃트 작기 부품에 유압모터가 탑재된 트랙을 부착하여 수중에서는 상?하?좌?우 작동하여 집고 육지에서 기동할 때에 작동하여 편리하게 사용하여 수중 폐기물 및 주변 폐기물 처리 목적을 달성할 수 있는 친환경선.

청구항 2

폐기물 분리수거 및 재생제품을 생산하는 일련의 시스템으로 목재류를 수거하는 집게, 이를 1차 분쇄하고 건조하는 파쇄기, 톱밥으로 만드는 톱밥기계, 고철류의 부피를 줄여주는 압축프레스, 스티로폼 및 플라스틱을 재생수지 재료로 가공하는 열압축기, 나머지 재생할 수 없는 폐기물은 처리하는 소각로를 포함한 일련의 논스톱 처리 시스템

청구항 3

접이식 기능성 태양광 동력에너지 시스템으로 좌?우 선박 옆에 다단 사다리 방법으로 상황에 따라 펴고 접고 할 수 있도록 하여 이동시 편리하게 이용이 가능하며 모듈판 시스템이 태양방향에 따라 움직일 수 있어 에너지를 효과적으로 생산할 수 있는 시스템.

청구항 4

접이식 기능성 풍력 동력에너지 시스템으로 바람방향에 따라 맞추어 움직이면서 접었다 세웠다 할 수 있으며, 높낮이 조절도 가능하여 에너지의 효과적 생산이 가능하고 특히 교량의 통과시 높낮이를 조절할 수 있어 통행이 자유로운 시스템.

청구항 5

원거리 흡입 수거 시스템(직진식 대형 흡입 릴호스 시스템)으로 크레인 말단 부분에 진공흡입 시스템이 부착되어 있어 작은 오염물질들을 편리하게 흡입 처리할 수 있는 시스템

청구항 6

수중 집게 크레인 말단 부분에 고성능 수중 카메라 장착으로 작업능률을 높인 시스템으로 물속에 있는 폐기물을 모니터로 보면서 수중집게장비로 수거하여 작업 편리하게 할 수 있는 시스템

청구항 7

각종장비 무인센서 작동 안전 시스템으로 모든 기계작동을 무게센서, 물질센서, 감지센서를 활용하여 안전성을 보장하고, 무인으로 운영되어 혹시 발생할지 모르는 인명사고 재해를 막아주는 시스템

명세서

기술분야

우리나라는 삼면이 바다로 되어 있어 해마다 여름철에는 해양 폐기물로 몸살을 앓고 있다. 요즘 서해안쪽은 중국 폐기물까지 떠밀려와 당국 및 지자체에서 골머리를 앓고 있는 실정이며, 아울러 정부의 국책사업인 4대

[0001]

강 사업으로 이제까지 해결하지 못했던 홍수에 의한 인명, 재산피해를 해결하여 후손에게 많은 혜택을 누릴 수 있게 될 것이다. 하지만 중요한 것이 빠져 항상 안타까워 고민하던 끝에 친환경선을 개발하게 되었다.

배경 기술

- [0002] 자동차가 있으면 정비소가 있어야 하고, 어떠한 제품을 만들면 A/S가 꼭 필요하듯이, 바닷가나 댐, 강가 등 하물며 지방하천 까지도 지속적으로 청소하면서 단속하고 관리하는 장비시스템이 절실히 필요하다.
- [0003] 현재는 바닷가나 댐, 강가 등에 홍수 및 여름철에 폐기물처리과정에 특별히 개발된 장비 없이 기존에 하던 방식 그대로 사람과 장비로 많은 예산을 들여 어렵게 처리하고 있다. 이러한 관리의 어려움을 해결 할 수 있는 친환경선은 물과 땅을 마음대로 넘나들면서 바닷가 주변, 강가 주변, 댐 상류 등은 물론 물속 깊은 곳의 폐기물을 첨단 장비를 활용하여 분리수거할 수 있으며, 직접 친환경선 내부에서 폐기물을 가공 처리하여 재활용 자재로 만들어 제2차 환경오염을 방지하고 자원의 재활용을 이루는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명은 바닷가, 강가, 댐 상류 등의 폐기물을 효과적으로 처리하여 환경오염을 줄여 수자원관리를 원활하게 하며 부가적으로 폐자원을 재활용하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0005] 현장에서 폐기물을 수집하여 논스톱으로 처리할 수 있는 친환경선을 이용하여 해안 주변, 강 주변, 댐 상류, 물속까지도 지속적으로 운행하여 폐기물을 수집 처리한다.
- [0006] 친환경선에는 각종 폐기물을 수집할 수 있는 집게크레인, 진공흡입크레인이 설치되어 있고 목재류는 분쇄기와 톱밥기계로 가공하여 톱밥으로 재활용하고, 고철류는 압축프레스를 이용 부피를 줄여 재활용하고, 스티로폼·플라스틱은 열압축기로 가공 재생수지 재료로, 재생 불가능한 폐기물은 소각로를 이용 소각 처리한다.

발명의 효과

- [0007] 본 발명의 친환경선을 이용하면 바닷가, 강가, 댐 상류 등의 폐기물을 효과적으로 처리할 수 있다. 안전한 수자원 관리를 위하여 많은 예산이 사용되고 있으나 이를 전문적으로 할 수 있는 장비시스템이 아직 없는데 친환경선을 이용하면 효과적으로 폐기물을 수집 가공하여 환경오염을 줄일 수 있으며 자원의 재활용도 이룰 수 있다. 특히 댐의 경우 홍수 시 많이 떠내려온 폐기물을 제때에 처리하지 못하면 댐에 저장되어 있는 물이 부패하여 수처리 과정에서 경제적인 손실이 많이 발생한다.

도면의 간단한 설명

- [0008] 도 1은 본 발명에 의한 친환경선 배치도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0010] 해안주변과 강가, 댐 상류에 발생한 폐기물을 수집 처리하기 위한 친환경선의 아래와 같은 기능을 갖추고 있다.

- 13 : 유압, 전기 및 기계실
- 21 : 집게 크레인
- 22 : 진공 흡입 크레인
- 23 : 다목적 타워 크레인
- 31 : 소각로
- 32 : 톱밥 기계
- 33 : 분쇄기(크락샤)
- 34 : 고철 압축 프레스
- 35 : 스티로폼?플라스틱 열압축기
- 41 : 톱밥 저장 창고
- 42 : 재생된 자원 저장 창고
- 43 : 공작실 및 자재 창고
- 51 : 주행 롤러
- 52 : 기능성 트랙
- 53 : 유압 주행 모터
- 54 : 기능성 유압실린더 브라켓 지지대
- 61 : 목재, 기타 물질 분리 및 건조장
- 71 : 조타실, 사무실, 상황실

도면

도면1

