

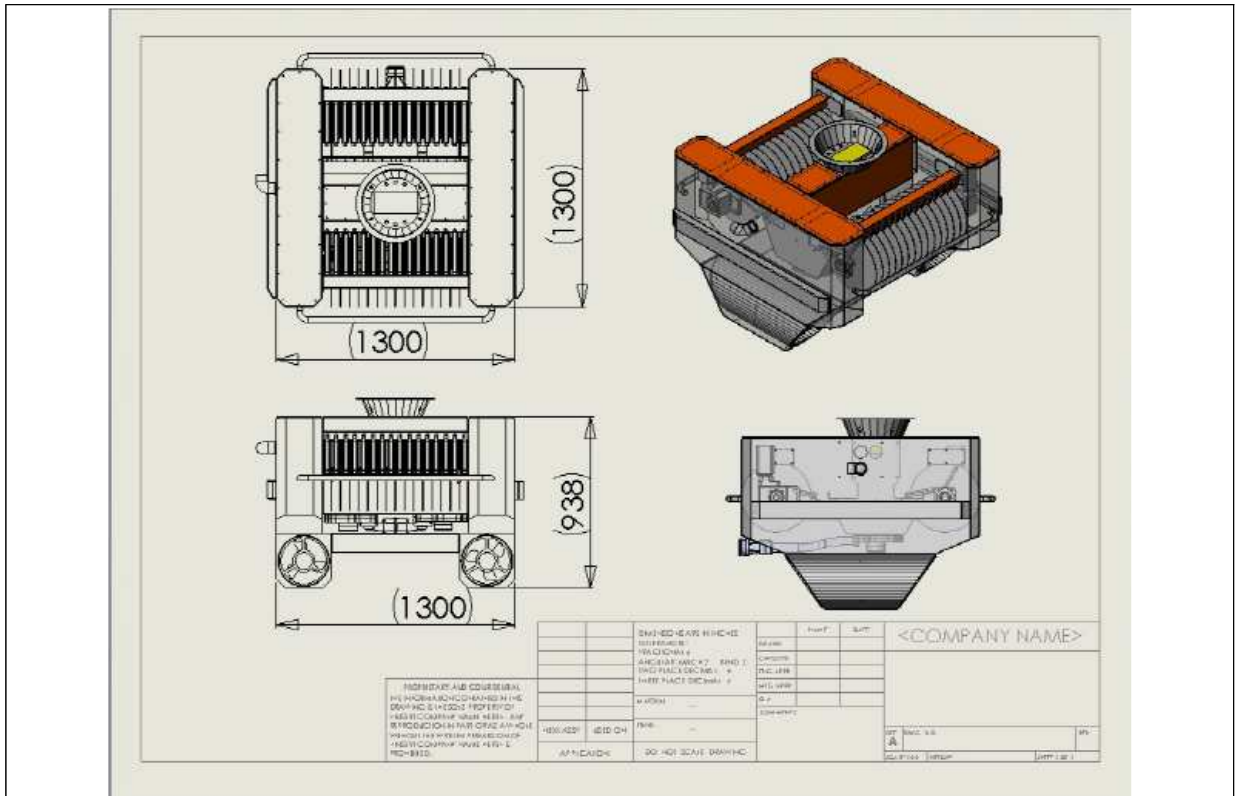
기술 설명서 요약본

기 술 명	ES-65 (유회수기)
기술분류 (대분류/중분류)	해양공학-해양장비
기 업 명	해양환경공단, 성동마린

기 술 개 요	
■ 신청 기술 주요내용 및 특징	
<p>본 기술은 해양 등에서 액상의 유류 유출사고가 발생하는 경우 수면 상으로 부유되는 유류를 회수하는 유회수기에 관한 것으로, 수면에 부상할 수 있도록 본체의 좌우 양측으로 구비된 부력체 사이에 유류가 흡착되는 디스크가 설치되는 회동드럼을 구비하고, 회동드럼의 디스크에서 회수되는 유류를 포집하는 공간을 형성해 이에 회수되는 유류를 전기모터와 이송펌프(전기펌프)를 통해 모선으로 신속하게 배출할 수 있도록 함으로써 수면에서 안정적으로 자항하면서 유출된 유류를 간편하게 회수하는 전기 구동 자항식 유회수기임.</p>	
■ 기존 기술과의 차별성	
<p>【최초 전기 구동방식 유회수기 개발】</p> <p>본 기술의 핵심요소는 유회수기의 구동 동력으로 전력(DC 220V, AC 48V)으로 사용하는 것이며, 유류가 흡착되는 디스크(스키머)가 설치된 회동드럼, 포집된 유류를 모선으로 배출하는 펌프, 본체의 자항을 위해 구동되는 추진장치 모두 전기구동으로 종래의 유회수기가 갖는 유압 계통을 모두 제거한 것임. 이는 유사 유회수용량(65kl/h)급 유회수기 대비 평균 300% 이상의 무게를 경량화 하는 효과가 있으며, 유압식 부속장비의 간소화를 통한 작업 편의성 및 효율 향상도 기대할 수 있음.</p>	
<p>【듀얼 펌프 적용】</p> <p>본 기술에 적용된 유이송펌프(전기펌프)는 전원에서 공급되는 전기의 직접 공급을 통해 구동되는 것으로서, 기존의 유압식 유회수기가 갖는 유압펌프보다 높은 구동력을 가짐. 이는 펌프의 구동 프로세스 간소화에 따른 효과로서, 기존 유회수기의 유압펌프는 5단계(엔진→유압펌프→유압분배기→유압모터→유이송펌프)의 프로세스를 거쳐 가동되는 반면, 본 기술의 전기펌프는 모선에서 오는 전력을 직접 이용하여 구동함으로써 구동 에너지 손실을 방지할 수 있음. 이러한 프로세스의 간소화는 장비 내부에 설치되는 부속자재(유압제어부, 유압라인 등)를 제거할 수 있는 부수효과도 있어 기존 펌프 대비 소형·경량화가 가능하여 듀얼펌프(1본체 내 펌프 2기 설치)를 적용, 고효율의 작업성과를 기대할 수 있음.</p>	
경제·산업적 파급효과	
<p>본 기술의 개발은 종래의 유회수기가 고수해오던 유압 구동방식을 탈피한 것으로서, 기존 유압식 유회수기가 갖던 문제점을 해소함. 중량 장비의 경량화, 복잡한 구성을 갖는 부속장비의 간소화, 작업환경 개선 등 작업자가 직접 체감해 온 불편요소들을 개선함으로써 작업자의 작업 편의성을 대폭 향상함. 이에, 유류유출 사고에 대한 신속한 대응 및 작업자 작업 편의 향상을 도모하는 수요처에서의 수요가 있을 것으로 예상 되며, 전력을 동력으로서 고려하지 않던 유회수기 산업 기조를 바꿀 수 있을 것으로 보임.</p>	
지식재산권 및 시험성적	
■ 시험성적	
시험기관:	한국조선해양기자재연구원
시험내용:	유회수기 이송펌프유량
시험결과:	최대 유회수용량 65.113kl/h 인증

신청 기술 대표 도면 및 시제품 사진 등

- 대표 도면



- 시제품 사진

