

기술개요

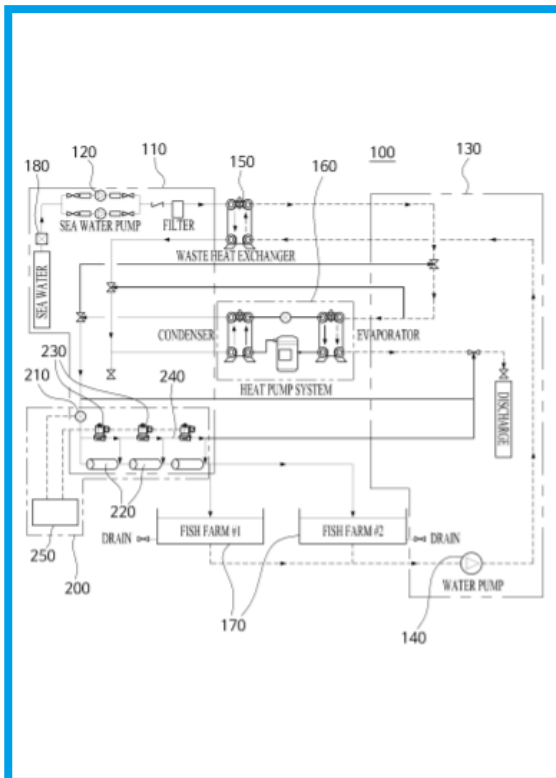
본 발명은 각 공급펌프와 배수펌프를 통해 열교환기 및 히트펌프를 거쳐 양식조의 해수를 공급, 배출하는 라인을 포함, 양식에 필요한 적정 온도의 해수를 양식조에 공급/배수하는 해수공급장치와 상기 공급라인의 입구측에 구비되어 구리이온을 발생하는 이온발생부를 포함,

상기 공급라인의 일부에 상기 양식조로 투입되는 해수의 구리이온 농도를 저감하는 이온저감수단을 구비하여 미생물, 박테리아, 따개비 등의 유기물에 의한 음전하를 띠는 해수 공급시 제올라이트를 이용한 필터링을 통해 구리이온의 농도를 조절, 해수에 양전하를 띠게 하여 부식을 방지하는 시스템에 관한 것이다.

기술 특징점

본 발명은 제올라이트를 갖는 필터를 연속적으로 설치하고, 연속된 밸브를 선택적으로 개폐하여 양식조에 공급되는 해수의 구리이온 농도를 조절하여 히트펌프 및 배관의 부식을 최소화하는 효과가 있으며, 기존의 전기분해 방식에 비해 친환경적이며, 설비 비용을 절감할 수 있는 해수 히트펌프 및 배관의 부식 방지 시스템이다.

대표도안



대표청구항

공급펌프를 통해 열교환기, 히트펌프를 순차적으로 거쳐 양식조에 해수를 공급하는 공급라인과 배수펌프를 통해 양식조에서 히트펌프, 열교환기를 순차적으로 거쳐 해수를 배출하는 배수라인을 포함하여 양식에 필요한 적정 온도의 해수를 양식조에 공급/배수하는 해수공급장치와 상기 공급라인의 입구측에 구비되어 구리이온을 발생하는 이온발생부를 포함하여 상기 히트펌프 및 공급라인의 배관 부식을 방지하는 해수 히트펌프 및 배관의 부식 방지 시스템에 있어서,

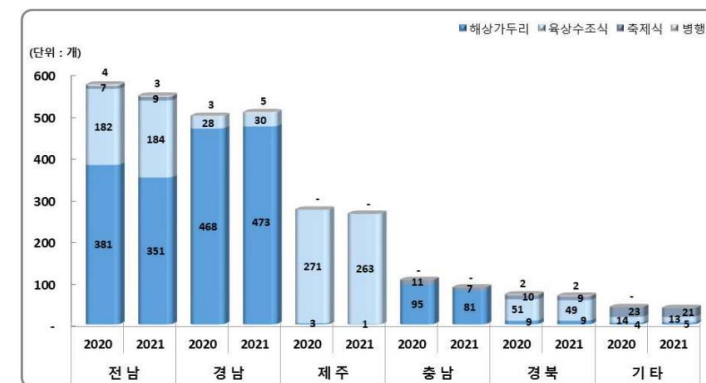
상기 히트펌프 및 양식조 사이 공급라인의 어느 한 부분에는 상기 양식조로 투입되는 해수의 구리이온 농도를 저감하는 이온저감수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 해수 히트펌프 및 배관의 부식 방지 시스템.

응용 분야

해양장비 분야 - 해양플랜트, 양식어업의 각종 유체 운송·수송배관 부식방지 장치



시장 현황



- 2021년 상반기까지 조사된 우리나라 양식 경영체는 총 1,515개, 주요 어종의 생산량은 472톤, 매출액 5,800억 원으로 전년 동기 대비 각 8.1%, 39.3% 증가된 것으로 나타남.

출처: 사회통계국 농어업동향과 '2021년 상반기 어류양식동향조사 결과(2021.08)'

- 축제식 양식방법은 해안가에 둑 또는 웅덩이를 만들어 해수를 교환하면서 양식하며, 이 경우 어폐류, 배설물 등의 유기물이 박테리아, 따개비 등의 작은 미생물에 의해 음전하가 발생하여 시설물의 부식이 촉진되는 문제점이 있음.
- 또한 해수에 구리이온을 발생시켜 이러한 부식을 방지하기도 하나 구리이온의 농도는 양식장 치어의 생육 환경에 취약한 문제점이 있다.

특허 명세

출원 번호	10-2019-0009734	출원 일자	2019년 1월 25일
등록 번호	10-2130616	등록 일자	2020년 6월 30일

기술이전 문의