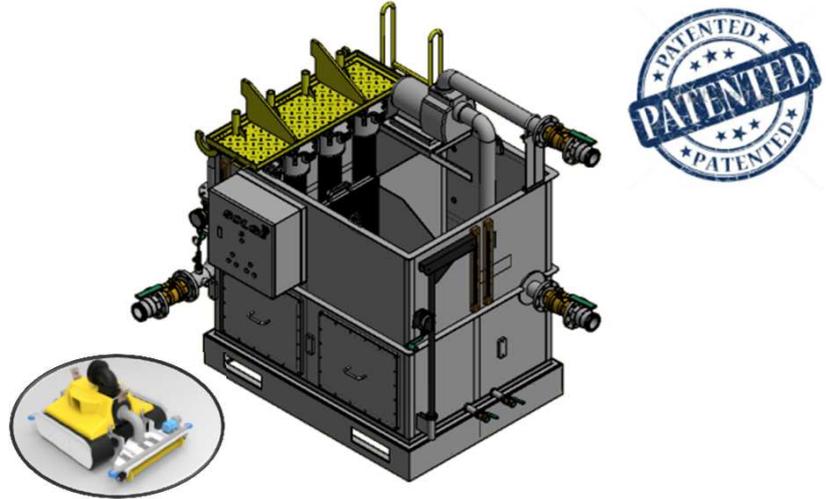


냉각탑 슬러지 Filtration System



냉각탑 운전 중 슬러지 Cleaning의 해결책



냉각탑 슬러지 Filtration System

냉각탑 운전 중 슬러지 Cleaning의 해결책

장비의 개요

발전소나 각 산업에서 사용되는 냉각탑(Cooling Tower) 내 슬러지 제거 작업을 주기적으로 해야 하는데 이 때에 대량의 냉각수를 전량 교체를 해야 하며, 이 작업을 위하여 작업기간 및 작업 인력공수가 소요되는 등 지속적인 개선의 필요성이 대두되어 이를 해결하기 위하여 개발되었음.

본 장비는 냉각수의 슬러지를 효과적으로 제거하는 Filtration System과 부가적으로 냉각탑 바닥의 슬러지를 흡입하여 Filtration System으로 이송하는 수중로봇으로 구성되어 있음.

장비의 특성 및 효과

냉각탑 수조 내의 슬러지를 제거하기 위하여 수조의 물을 배출하지 않고 청소작업이 가능하여 대부분의 물을 재활용하여 수자원 보호 및 친환경 청소작업을 구현할 수 있고 안전사고 예방, 공장의 운전비용 절감 등의 효과를 볼 수 있다.

■ 발전소 및 공장의 운영비용 절감

- 해당 설비의 정지 및 수처리 비용에 따른 경제적 손실 “Zero”

■ 작업장 안전사고 예방

- 청소인력을 수중로봇으로 대체하여 안전위해 요소 “zero”

■ 수자원 보호

- 수조 내 냉각수를 전량 배출 없이 Filtration System으로 정제하여 약 95%를 재사용함.



장비의 구성

■ Filtration System

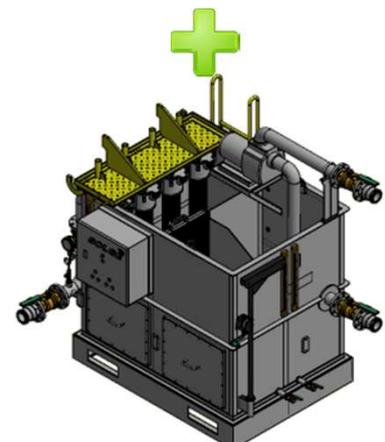
- 유량 : 500 LPM (30 m³/h) (선택 가능)
- 3중 구조의 정제 시스템(1~3차 정제)
- 약 95%의 냉각수 정제 후 재이용 가능
- 청소인력을 수중로봇으로 대체하여 안전위해 요소 “zero”

■ 수중청소 로봇 - 추가 구성품

- Size : 1050(L)×820(W)×700(H) [mm]
- 청소 성능 : 600 m/h & 20 m³/h
- 작업수심 : 20m
- 리모컨 : 유선 또는 무선 가능



[수중청소 로봇]-추가품



[냉각수 Filtration System]

냉각탑 슬러지 Filtration System

냉각탑 운전 중 슬러지 Cleaning의 해결책

Filtration System의 상세 사양

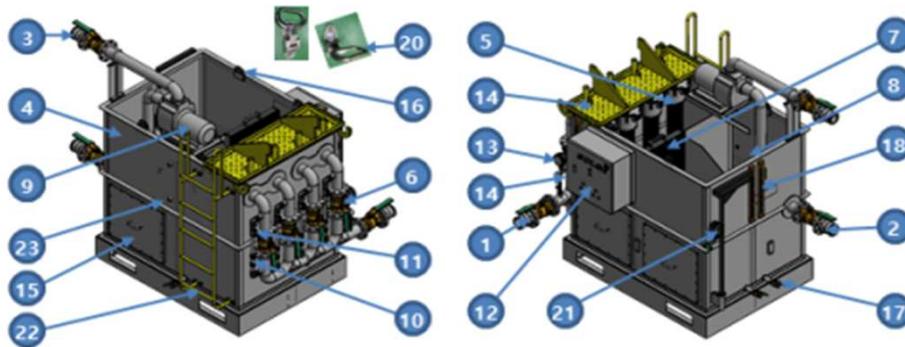
■ 기본 사양

- 유량 : 표준형-500 LPM (30^{m³}/h) (선택 가능)
- Size : 2,260 x 1,780 x 2,050(H) [mm]
- 중량 : 1,100kg
- Filtration 구성 : #1, #2, #3 Filter Module
- 재질 : 냉각수 접촉부 구성품 STS304
- INLET/OUTLET Size : 80A/100A



■ 구성

- 구성품 : Filter부 + Pump + Reservoir + 배관부 + 조작부



No.	구성품	No.	구성품	No.	구성품
1	INLET	9	DISCHARGE PUMP	17	DRAIN VALVE
2	OUTLET	10	1" CHECK VALVE	18	LEVEL GAUGE
3	PUMP OUTLET	11	1" VALVE	19	MAIN STEP
4	TANK (STS304)	12	CONTROL PANNEL	20	STEP (3POINT)
5	#1 FILTER HOUSING	13	PRESSURE GAUGE	21	HANDLE WINCH
6	#1 FILTER VALVE	14	PRESSURE S/W	22	LADDER
7	#2 FILTER	15	INSPECTION WINDOW	23	FLOAT SENSOR
8	#3 FILTER	16	LIFTING LUG(4POINT)		

■ 냉각수의 Flow

- Flow : 냉각탑 수조 → 냉각수 흡입(수중청소 로봇-선택)
→ #1 Filter → #2 Filter → #3 Filter
→ Discharge Pump → 냉각탑 수조

