



특허 제 200800332호



ISO 9001:2000

# HYOSUNGENVIRO

농축조 슬러지 수집기

 (주) 효성엔바이로

# HYOSUNGENV

## 농축조 슬러지 수집기

### ● 시설개요

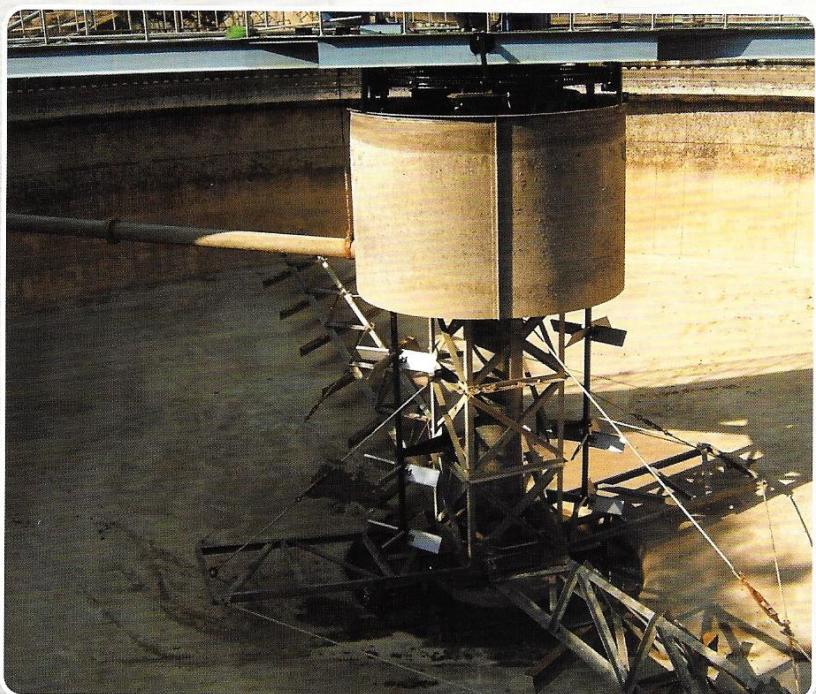
침전지에서 발생한 슬러지를 농축시켜 압축된 슬러지를 수집하는 설비이다. 본 설비는 농축된 슬러지가 배출되지 않아 부하증대로 슬러지 수집기 가동이 수시로 중단되어 정수장 운영에 매우 어려움이 발생하고 있다.

이러한 어려움을 해결하고자 슬러지 수집기 하부 스크레파 사이에 보조 임펠라를 장착하여 스크레파가 회전시 임펠라가 자체회전하면서 스크레파 회전과 동일한 방향으로 회전하도록 하여 슬러지 배출효율을 증대하고자 함이 본설비의 기술적인 특징이 있다.

### ● 설치위치

정수처리장 농축조 및 저류조내 설치한다.

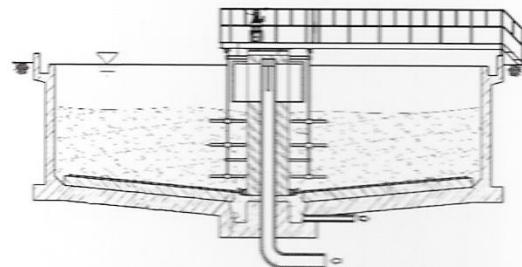
수로파쇄부(임펠라)를  
장착한 설치사진



### ● 특징

- 슬러지 수집기 중심부 주변에 응집된 슬러지를 교반 및 파쇄시켜 슬러지가 원활하게 배출하도록 하는 장치가 별도로 구비되어 있다.
- 농축조 슬러지 표면에서 중심부 호퍼쪽으로 형성되는 블랙홀(물줄기)발생을 방지한다.
- 블랙홀 발생을 억제하여 슬러지 펌프 운전시 슬러지배출을 원활하게 한다.
- 슬러지 배출이 원활하여 탈수기 틸수호율을 증대시킨다.
- 별도의 구동부를 구비하지 않고 텐테이블 구동의 힘으로 교반기를 회전시킨다.
- 교반기 회전속도가 슬러지 수집기 주변속도보다 크게할 수 있다.
- 블랙홀을 발생을 억제하는 임펠라는 농축조 중심부를 기준으로 공전과 자전을 동시에 하면서 회전한다.

**수로파쇄부를 임펠라가  
회전하여 블랙홀 발생을 억제함**



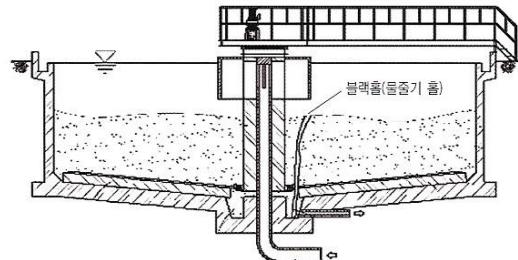
**수로파쇄부를 갖는 농축조  
원형 슬러지 수집기 정상운전**



### ● 기존설비의 문제점

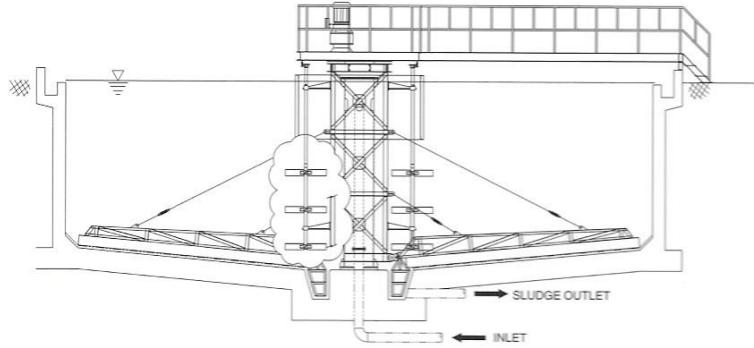
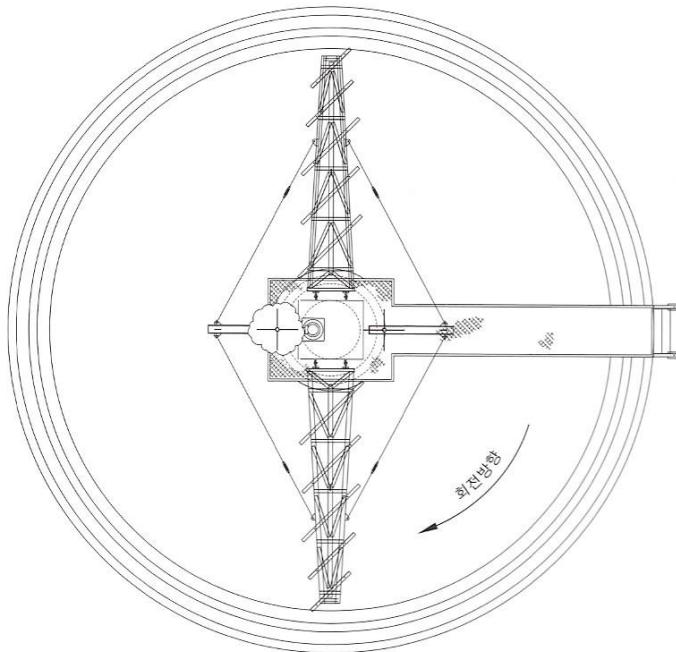
- 유입하는 슬러지 양보다 배출되는 슬러지 양이 적어 슬러지는 시간이 흐를수록 농축된 슬러지가 누적되어 슬러지 수집기에 부하를 가져다주어 턴테이블 전단핀이 수시로 절단된다.
- 슬러지 인발펌프가 슬러지를 인발하여도 응집약품에 의하여 생성된 슬러지는 응고성이 강하여 인발펌프에 흡입되지 않고, 응고성이 약한 물만 펌프로 흡입되어 블랙홀이 발생한다.
- 발생된 블랙홀은 없어지지 않고 계속 유지되면서 농축조 스크래퍼와 같이 회전한다.
- 블랙홀 발생으로 슬러지배출이 원활하게 배출되지 않고 상등수 물만 블랙홀을 통하여 배출된다.
- 블랙홀 발생으로 하부 슬러지는 인발되지 않고 농축조내에 슬러지가 누적되어 진다.
- 농축된 슬러지를 인발하지 못하여 보내진 슬러지는 탈수기 탈수효율을 저하시킨다.
- 탈수효율을 최대화 하고자 응집용 포리머 약품을 과대하게 투입되어 이차 수질오염을 유발 시킨다.

슬러지층 사이로 블랙홀(물줄기)이 발생  
하여 슬러지 인발시 블랙홀 사이로 상층  
물이 흡입되어 슬러지가 입발되지 않음



농축조에 슬러지가 배출되지 않아 슬러지가 누적된 상태에서 구동부 전단핀이 절단되어 가동이 중단된 현장사진





## 특허증 및 인증서

