

9. 자동세척장치

9-1. 자동세척장치

1) 기기의 개요

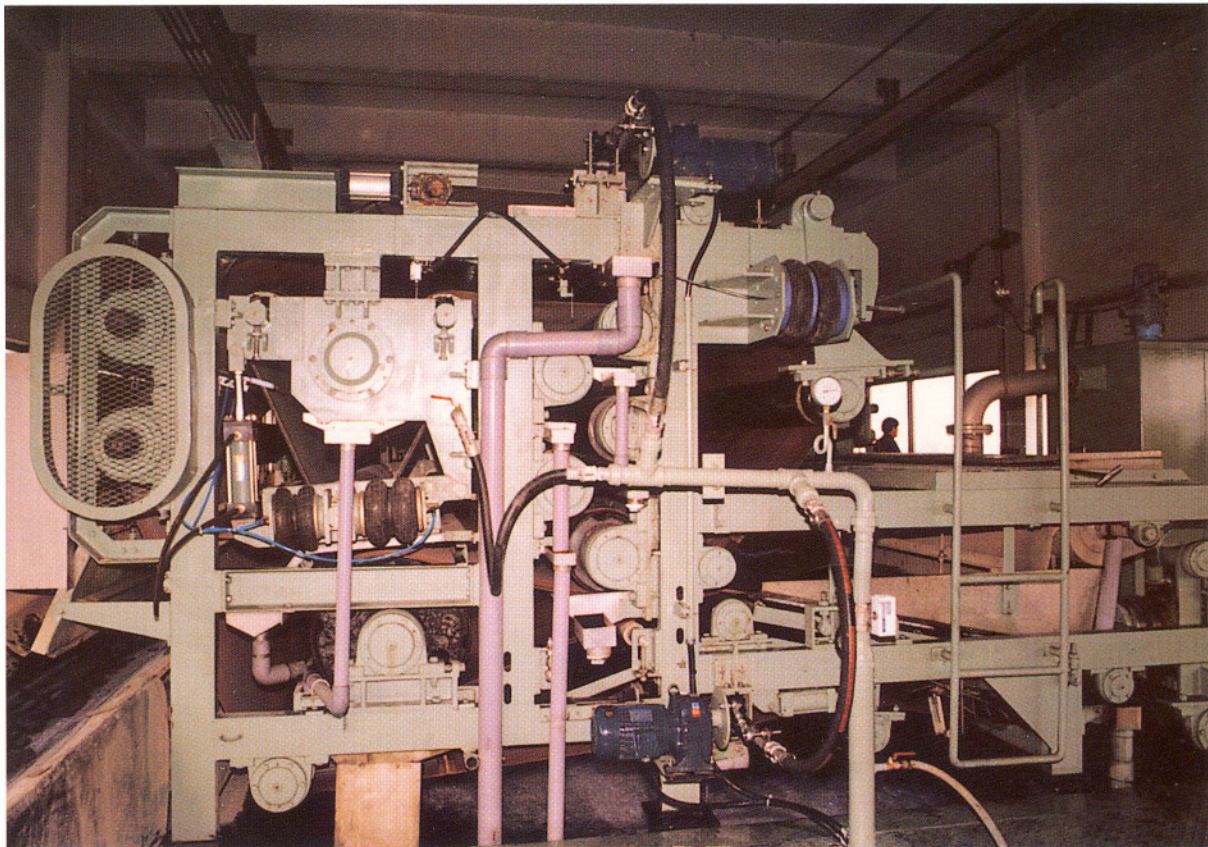
본 기기는 SELF CLEANING NOZZLE를 채택하여 연속적으로 진행되는 여과포의 전면을 좌우왕복운동을 하면서 효율적으로 세척하여 주는 장치임.

2) 기기의 목적

운전자가 여과포의 세척상태에 따라 운전중에도 밸브의 조작 (OPTION: 자동밸브 부착 (AUTO CONTROL SYSTEM))만으로 간단하게 노즐을 세척할 수 있으므로 운전효율을 극대화 할 수 있고, 노즐 파이프를 좌우 왕복 이 동시켜 세척하므로써 세척수 물량을 기존 노즐과 비교하여 1/2~1/4로 절감시키는데 그 목적이 있다.

3) 기기의 원리

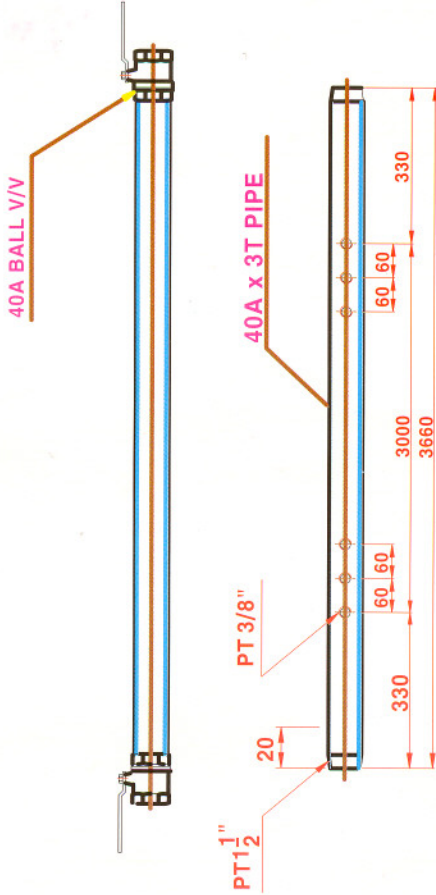
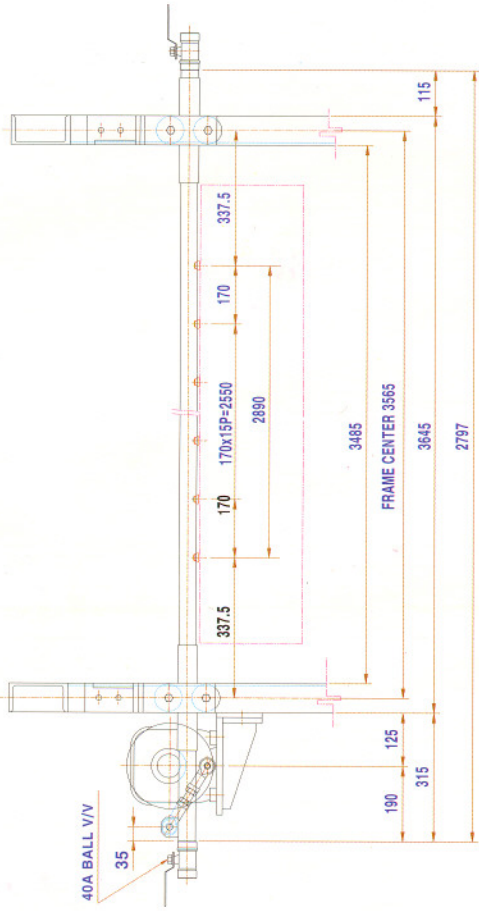
수질조건이 나쁜 세척수를 사용하는 경우에 노즐이 막힐 경우 밸브를 닫아 순간적으로 수압을 내림으로써 노즐 본체 내부에 장착된 스프링이 2개로 분리된 오리피스를 제자리로 밀어내어 막혀있는 이 물질을 제거하고, 밸브를 열어 수압을 올려주면 수압에 의하여 오리피스가 밀착되며 다시 정상적인 세척상태로 복귀하도록 고안되어 노즐의 청소가 용이 하고, 감속기의 회전운동을 링크를 이용한 직선운동으로 변환시켜 좌우 왕복 운동을 하며 연속적으로 이동하는 여과포의 전면을 고르게 효율적으로 세척하므로써 노즐 피치를 60mm에서 170mm로 벌려 노즐 수량을 줄인만큼 세척수 유량을 줄여서도 효과적인 세척이 된다.



9-2. 세척방법에 따른 유량 비교표

구분	항목	노즐 수량	노즐개당분사량 (ℓ /min)		유량 (m ² /hr)		압력 (Kg/cm ²)	
	MODEL		설계량	실소요량	설계유량	실소요량	설계압력	실제압력
기 존 설 비	1000	32	4.6	6	9	11.50	5	3.5~4
	1500	50			13	18.00		
	2000	64			18	23.00		
	2500	82			24	29.50		
	3100	102			30	36.70		
고정형 SCN 사용 (5Kg/cm ²)	1000	32	6		9	11.50	5	3.5~4
	1500	50			13	18.00		
	2000	64			18	23.00		
	2500	82			24	29.50		
	3100	102			30	36.70		
이동형 SCN 사용 (5Kg/cm ²)	1000	12	6		9	4.32	5	5
	1500	18			13	6.48		
	2000	24			18	8.64		
	2500	30			24	10.80		
	3100	36			30	12.96		
이동형 SCN 사용 (8~10Kg/cm ²)	1000	12	8		9	5.76	10	
	1500	18			13	8.64		
	2000	24			18	11.52		
	2500	30			24	14.40		
	3100	36			30	17.28		
REMARK		※ S.C.N : SELF CLEANING NOZZLE						
■적용범위 1. 고정형 SCN사용 : 기존설비에서 세척 효율을 높일 경우(유량 증감 없음.) 2. 이동형 SCN사용 : 세척효율을 높이고 세척수 물량 40% 정도 절감가능. 3. 이동형 SCN사용(펌프압력 : 8~10kg/cm²)								

벨트프레스 탈수기 3100 TYPE의 세척방법 및 효과 비교표

	기 준 설 비	개 선 설 비
도 해		
세척방법	1. 노즐 파이프가 고정되어 있다. 2. 노즐 PITCH가 60mm 이므로 노즐 수량이 많다.	1. 이동형 세척장치 (STROKE: 170mm) 2. 노즐 PITCH : 170mm
세척수 소요량	1. 노즐수량 : 102 EA 2. 분사 압력 : 5Kg/cm² 3. 개당 분사량 : 6ℓ / min $\therefore$유량 (Q) = 노즐 수량 x 개당 분사량 (ℓ / min) $= 102 \times 6 = 612\ell / \text{min}$ $= 36.72\text{M}^3/\text{Hr}$	1. 노즐수량 : 36EA 2. 분사 압력 : 5Kg/cm² 3. 개당 분사량 : 6ℓ / min $\therefore$유량 (Q) = 노즐 수량 x 개당 분사량 (ℓ / min) $= 36 \times 6 = 216\ell / \text{min}$ $= 12.96\text{M}^3/\text{Hr}$