

약품 공급펌프

1. 적용 범위

본 설비는 다음 사항에 의해 설계, 제작, 시험 및 검사, 시운전 등에 대하여 적용한다.

2. 사양

형식	: 용적식 쌍원통 펌프
기기번호	:
용량	: Max. 500ℓ/hr
전압정	: 10 mH
구경	: $\phi 20 * \phi 20$
운전방법	: 자동운전 또는 수동 스위치식
전동기출력	: 500W
수량	: 1 대

3. 제작조건

- 1) 본 펌프는 2개의 편심 축으로 구성되어 편심 단에 의한 반구름 운동(회전운동방식탈피)을 하는 상. 하 2개의 펌핑부를 갖는 펌프로써 실린더, 피스톤, 축, 기어박스, 전동기, 그리고 수봉 장치로 구성된다.
- 2) 운전 중 유량조절이 가능한 구조이어야 하며, 약품찌꺼기에 의한 막힘이나 과부하가 발생하지 않도록 해야 한다.

4. 설계 및 구조

- 1) 동일한 편심량을 가진 2개의 축이 1:1의 회전비로 회전하는 편심기어에 의해 서로 반대방향으로 반구름 선회운동을 하는 구조로 제작한다.
- 2) 2개의 축과 조합되어 상부. 하부가 180도 위상차를 가지고 서로 반대 방향으로 운동을 하는 링크형 피스톤(로우터)은 각각의 실린더(케이싱) 내면을 원주방향으로 내접하는 반구름 운동을 하는 구조로 제작한다.
- 3) 내접 반구름 운동을 하는 피스톤은 각 실린더와의 2 접점 2개소 즉 상부 편심단의 실링점 1개소와 하부 편심단의 실링점 1개소에 의하여 흡입측 과 토출측을 완전히 격리하여 펌프 1

- 회전시 2개의 체적을 갖는 실린더 구조로 유체 및 공기를 이송하는 용적식 구조로 제작한다.
- 4) 기어박스는 기공, 크랙, 수축공이 없는 양질의 주조물로 제작 한다.
 - 5) 축은 동일한 편심량을 가진 2개의 편심 축으로 구성되며 전단응력과 굽힘 응력에 견딜 수 있도록 담금질 및 뜨임 열처리를 하여 제작한다.
 - 6) 앞커버, 중간커버는 내마모성이 요구되므로 표면경화 열처리 시행하여 긴 수명을 보장토록 하여야 하며, 실린더는 내압에 견딜 수 있는 구조이어야 한다.
 - 7) 1개의 단일구조로 이루어진 팔자형의 쌍원통 피스톤은 주조물에 Rubber계열 코팅을 하고, 장시간 운전에도 충분한 내구성을 확보할 수 있게 제작 한다.
 - 8) 축봉장치(메카니칼씰)는 펌핑부와 기어박스 사이에 설치하고 구동장치를 분해하지 않고도 분해 조립이 용이하도록 제작한다.
 - 9) 베어링은 축 하중에 충분한 여유가 있는 베어링을 사용하도록 하며 윤활이 잘될 수 있는 구조로 제작 한다.
 - 10) 전동기는 BLDC 모터를 적용하여 유량조절이 용이하며, 연속운전 및 정,역회전이 가능하도록 제작한다.

5. 사용재료

실린더 및 커버	SSC13
피 스톤	GCD450 & NBR
축	STS 304

6. 표준부속품

공통베드(SS400)	1 식
안전커버(SS400)	1 식