정량토출 PT 펌프 시리즈
Constant Dispensing PT Pump Series
F-EPP, F-APP Series

● **전동 PT 펌프**
토출량의 미세조정이나 유량설정을 디지털로 제어 가능합니다.

● **에어구동 PT 펌프**
튜브프램 펌프의 에어실린더 구동 타입 등장!

● **Electric PT Pump**
Enables digital control of dispensing volume fine adjustment and flow settings.

● **Air Operated PT Pump**
Air cylinder operated type of Tubephragm pump is now available.



전동 PT 펌프
Electric PT Pump



에어구동 PT 펌프
Air Operated PT Pump

■ 특징

당사의 독자적인 8자형상 튜브와 벨로즈를 조합한 PT(Parallel Tubephragm)펌프 구조를 채용.

- 접동부(摺動部)가 없기 때문에 기본적으로 발진은 없습니다.
- 실린더 펌프의 패킹 교환같은 정기적인 메인터넌스가 불필요합니다.
- 약액의 체류가 적은 구조로, 포토레지스트(Photoresist)의 겔화(Gelling)를 방지합니다.
- 외부기체의 침입이 없고, 전해액의 결정화가 생기기 어려운 구조입니다.

용도 (예)

- 반도체 포토리소그래피(Photolithography)공정의 포토레지스트(Photoresist)액 도포
- 리튬이온 전지등의 각종전지제조 공정의 전해액 주액
- 그 외, 약액의 정량토출용도 등

Features

Employs a PT (Parallel Tubephragm) pump configuration that combines Koganei's unique 8-shaped cross sectioned tube with bellows.

- There is no sliding portion, so generation of particles due to pump operation is almost non-existent.
- Sach as replacement of syringe pump seal and other periodic maintenance is unnecessary.
- Structure allows very little liquid chemical residues, preventing gelling of photoresist material.
- Structured for no ingress of outside air, crystallization of electrolytes rarely occurs.

Application Examples

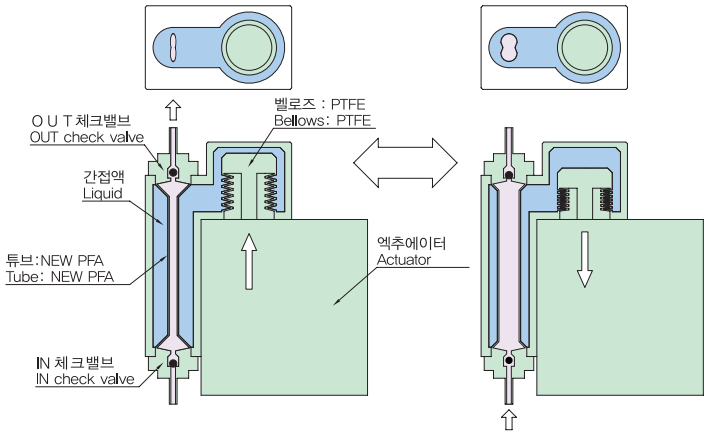
- Photoresist liquid coating during semiconductor photolithography process
- Filling main electrolyte fluid in lithium ion batteries or other types of batteries on manufacturing processes
- Constant delivery for liquid chemicals, etc.

■ 구조도(작동설명도) Inner Construction (Operation Explanation)

토출공정 Dispensing process

①벨로즈에 의해 체적변화를 일으켜 하우징 내부의 용적이 감소한다.
②용적의 변동분만 간접액을 개입시켜 튜브 프램이 수축된다.
③튜브프램 내부가 양압이 되어 OUT 체크밸브(도면 내)가 열려 약액이 OUT 포트측으로 토출된다.

①The volume inside the housing is reduced by the bellows' volume change.
②The tubephragm is compressed as much as a difference of the volume through the liquid.
③The raised pressure inside the Tubephragm opens the OUT check valve, leading to dispense of resist solution to the OUT port.



흡입공정 Suction process

①벨로즈에 의해 체적변화를 일으켜 하우징 내부의 용적이 확대된다.
②용적의 변동분만 간접액을 개입시켜 튜브 프램이 확대된다.
③튜브프램 내부가 양압이 되어 OUT 체크밸브(도면 내)가 열려 약액이 OUT 포트측으로 흡입된다.

①The volume inside the housing is increased by the bellows' volume change.
②The tubephragm is expanded as much as a difference of the volume through the liquid.
③The lowered pressure inside the tubephragm opens the IN check, leading to suction of the resist solution from the IN port.

■ 사양 Specifications

●전동 PT 펌프 Electric PT Pump

항목 Items \ 형식 Models	F-EPP05-7W	F-EPP10-2W	F-EPP50-3W
사용유체 Media	포토레지스트(Photoresist) · 순수 · 약액(가연성물질 불가) Photoresist solution, pure water, chemical solution (flammable substances not allowed)		
토출량 Dispensing volume	0.1~5.0 mℓ	0.1~10.0 mℓ	2~50 mℓ
최대토출압력 Maximum dispensing pressure	0.2 MPa		0.3 MPa
허용최대부압 Allowable maximum vacuum pressure	−0.02 MPa		
토출유량 Dispensing flow rate	0.1~4.0 mℓ/s		0.1~10.0 mℓ/s
흡입유량 Suction flow rate	0.1~4.0 mℓ/s		0.1~10.0 mℓ/s
최대유체점도 Maximum viscosity of media	200 cP		
토출량 반복정도 Repeatability of dispensing volume	±0.1% (F.S.)		±0.5% (F.S.)
내압 Proof Pressure	0.3 MPa		0.4 MPa
중량 Mass	2.5 kg	2.7 kg	6.4 kg

※注 : 상세 형식이나 사양에 대해서는 가까운 당사의 대리점 또는 영업소로 문의하여 주십시오.
※For details about other models and specifications, inquire at the nearest Koganei sales office or the Koganei overseas department.

●에어구동 PT 펌프 Air Operated PT Pump

항목 Items \ 형식 Models	F-APP10-5W
사용유체 Media	포토레지스트(Photoresist) · 순수 · 약액 Photoresist solution, pure water, chemical solution
최대토출량 Maximum dispensing volume	10 mℓ
최대토출압력 Maximum dispensing pressure	0.15 MPa
허용최대압력 Allowable maximum vacuum pressure	−0.02 MPa
내압 Proof Pressure	0.3 MPa
중량 Mass	1.9 kg

※注 : 상세 형식이나 사양에 대해서는 가까운 당사의 대리점 또는 영업소로 문의하여 주십시오.
※For details about other models and specifications, inquire at the nearest Koganei sales office or the Koganei overseas department.

■ 치수도 (mm) Dimensions (mm)

F-EPP05-7W

