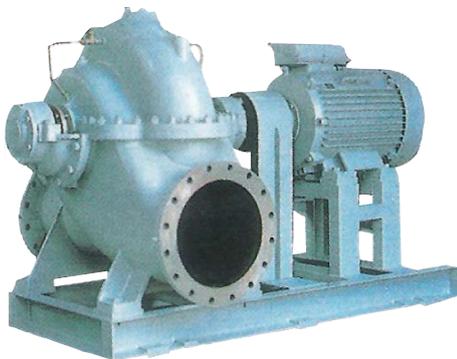


특수펌프 종합메이커

SPECIAL PUMP TOTAL MAKER



ILSUNG
한글도메인:

주식회사 일성®

www.ilsungpump.co.kr
일성종합기계, 일성펌프, 일성수중펌프, 일성진공펌프

미래를 선도하는 주식회사 일성

1982년 일성종합기계를 설립하여 특수 펌프/ 브로워를 시작으로 지금은 전국적인 판매망을 갖춘 산업용·특수 펌프 전문 생산업체로 성장하게 되었습니다. 그 동안 우리 회사는 수년간 연구 개발에 매진한바 특허청에 발명특허등록과 실용실안 외 다수 등록되어 있으며 국민 훈장및 표창, 국무총리상, NEP신제품인증, 조달청우수제품과 국제품질규격인 ISO9001/ISO14001인증을 받음으로서 수출증대를 위한 탄탄한 기초를 닦고 있으며 8,000여 업체에 납품 및 수출로 그 능력을 인정받고 있습니다. 일성의 전 직원은 “미래를 위한 펌프기술! 일성이 앞당긴다”는 구호아래 고객을 위한 품질보증, 납기준수 및 사후봉사(A/S)를 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.

시설

주 가공설비는 C.N.C MACHINE으로 자동LINE을 구축하고 있고, 각 공정별 특수전용기로 제작하여 빠르고 정확한 생산공정을 갖추고 있습니다.

- MULT1 3FACE MILLING MACHINE
- MULT1DRILLING MACHINE
- C.N.C DRILLING MACHINE
- B.R.G PRESSURE CONTROLLER
- BALANCE MACHINE등.

업무전산화

전부서 전공정 LINE을 COMPUTER 전산화하여 신속하고 효율적인 업무자동화를 구축하였습니다.

- 체계적인 고객관리
- 상세 MODEL별 관리제작
- 상시 재고관리
- LOT 추적관리
- 전 업무서류의 전산 PROGRAMME화
- INTERNET E-MAIL망 구축

영업LINE

업무의 특성 및 각 지역별로 다양한 영업망을 구축하고 있습니다.

- 본사영업 : 건설, 화학, 식품업체, 관공서, PLANT, 수출분야별 영업 LINE구축.
- 마케팅 : 세계적인 홍보와 전시회를 통한 영업망을 구축. INTERNET HOMEPAGE 구축.
- 대리점 : 전국적인 대리점망 구축.

사후관리 (A/S)

전산에 의한 체계적인 고객관리와 전국대리점망을 이용한 A/S연계체제를 구축하여 신속한 A/S지원을 하고 있습니다. 또한 공정 자동화에 따라 부품의 상시재고와 호환성을 유지하고 있습니다.



진공강자흡식 PUMP 상표등록®

(VACUUM SELF-PRIMING PUMP)

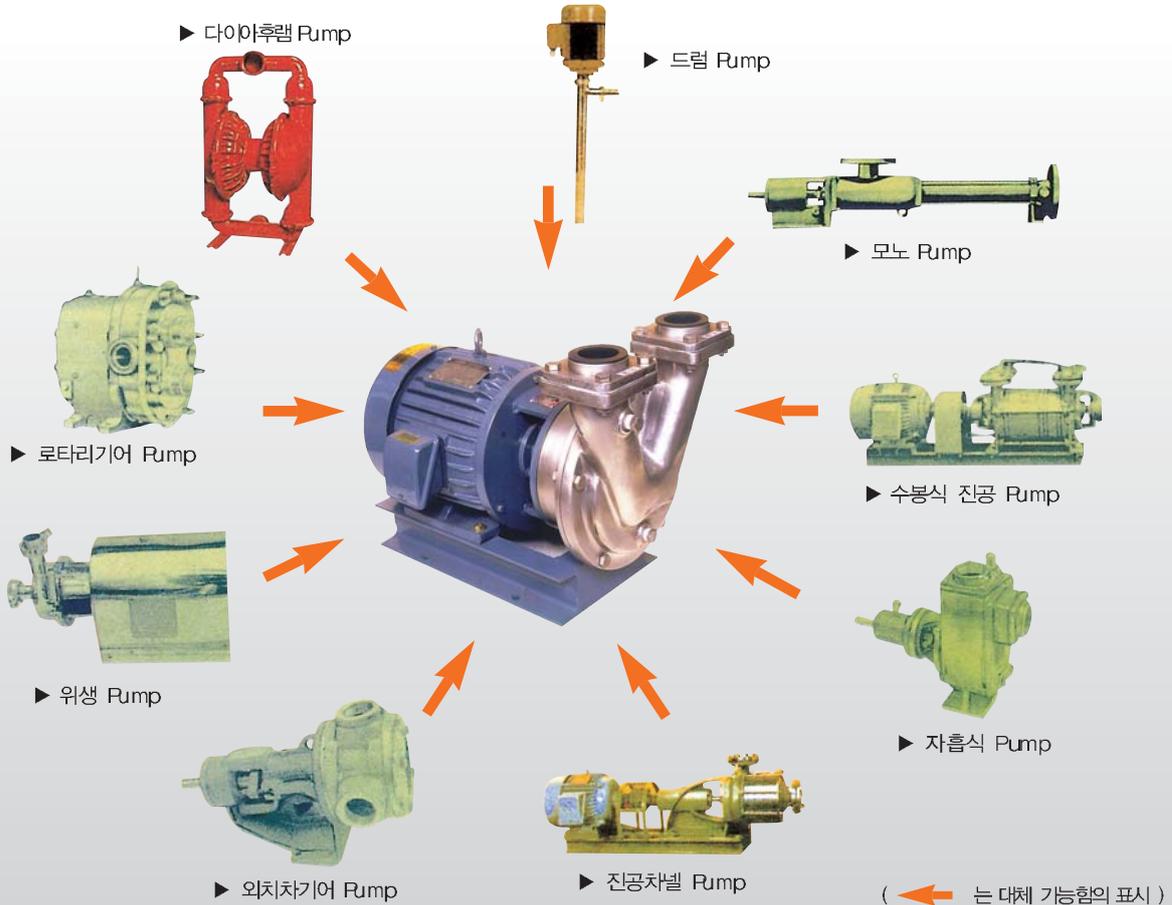


용기내 유체를 흡입하여 이송할때 흡입력이 대단히 우수하여 마지막 한방울까지 이송합니다.

발명특허청장상 수상 · 국고자금지원 제작 · NEP신제품인증 세계최초 개발 성공!!

특허 제 175650호, 실용신안등록 제 0194139호 · 제 0198472호 · 제 0173317호 · 제 0169162호, 의장등록 제 0262213호, 상표등록 제 0482602호

- 공기와 같이 양수함(거품, 오일 등 부상물 제거용)
- 흡입과 토출에 여액이 남지 않음(변질되거나 굳는 액체)
- 순간 진공 발생으로 흡입됨(내산, 내알카리, 캐미칼용)
- 고점도(고추장, 그리스 등) 비중이 가벼운(신나, 벤졸) 모든 액체
- 탱크 청소용(용기내는 물론 흡입과 토출배관에도 잔여량이 남지 않음)
- 고온수 이송(열매체 펌프)
- 슬러지 카타 이송



주요 납품 업체 현황 (6,000여 업체) - 미국, 일본, 중국, 베트남 등 많은 나라 수출

· 에너지연구소	· POSCO	· (주)사니	· 현대ENG(주)	· 코오롱건설(주)	· 기아자동차(주)	· 제일모직(주)	· 대우건설(주)	· 한국동서발전
· 충남대학교	· 현대중공업	· 현대전자(주)	· KTX차량관리소	· 한국화학장치(주)	· 만도기계(주)	· 아시아제지(주)	· 대한통운(주)	· 한국남동발전
· 화학연구소	· 애경유지(주)	· 농심(주)	· 현대엘리베이터(주)	· 한국원자력연구소	· 철도청	· 한솔제지(주)	· 한국유리(주)	· 한국중부발전
· 삼성엔지니어링	· 한국바스프	· 한국전지(주)	· 삼성항공(주)	· 삼성정관(주)	· 한국조제공사	· 고려화학(주)	· 태평양화학(주)	· 한국서부발전
· 쌍용제지(P&G)	· 동방이구루(주)	· 한국과학기술원	· LG실트론	· 삼양사(주)	· 인천감문관리소	· 보령제약(주)	· 동서식품(주)	· 한국남부발전
· 동국제강(주)	· 풀무원	· LG화학(주)	· 현대자동차(주) (전주, 화성)	· 삼성전자(주)	· 대한제당(주)	· 한솔화학(주)	· 조흥화학(주)	· 기아자동차(주)
· LG전자	· (주)대한항공	· 한국수자원공사	· 한국아쿠르트(천안, 논산)	· GS건설(주)	· (주)롯데햄유유	· 한국수력원자력	· SK케미칼 SK연구소	· 삼립식품(주)

국내 많은 우수업체에 납품 및 수출로 좋은 능력을 인정받고 있습니다.

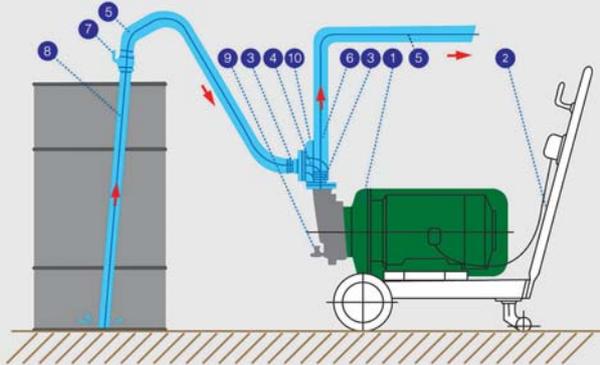
진공강자흡식 PUMP 상표등록 ®

(VACUUM SELF-PRIMING PUMP)



만능 펌프

특허 제 175650호, 실용신안등록 제 0169172호 · 제 0268321호 · 제 0260749호, 의장등록 제 0259961호 · 제 0262214호 · 제 0262213호



- NAME OF PARTS
- self-priming pump with motor
 - portable-base with on-off switch
 - ferrule with flange
 - elbow with flange
 - flexible hose(transparent)
 - priming cup
 - suction valve
 - suction nozzle
 - drain valve
 - vacuum gauge



[이동용은 중량을 최소화 함]

점도 · 양정에 따라 MOTOR 증감
(예) 규격50^{MM} = 5HP · 7HP · 10HP · 15HP

공기와 같이 흡입함으로 용기내 잔여량이 남지 않고 빠른 진공으로 흡입, 토출 라인에도 잔여량이 남지 않음



용도 (Use)

- 낙용, 유제품, 일반 식품 공업
- 맥주, 양조, 기타, 식료 관계업
- 의약, 화장품, 화학 관련 프로세스
- C.I.P. 회수용, 응축수, 이송용 (CONDENSATING WATER FEEDING)
- 지하탱크 청소용 (SLUDGE CLEANING)
- DRUM 내의 유체 이송용
- 탱크내 잔여량 제거용
- 점성액체 흡입용-농약원료, 에틸렌 글리콜 등
- 비중이 낮은 액체 용제-알콜, 암모니아, 용제 등
- 바닷물, 일반 급수용
- 고추장, 꿀, 오일 등 점성 액체
- 열매체유 이상 350 ° C
- 흡입진공이 우수함으로 대형펌프 물맛이 진공펌프용으로 적합, 널리 사용함

선정표 (Selection List)

% 구 경 (mm)	토 출 량 (m ³ /min)	전 양 정 (m)	소 요 마 력 (HP)
25	0.05	8	1
		11	2
40	0.1	11	2
		13	3
50	0.2	13	3
		16	5
65	0.3	18	7.5
		14	7.5
80	0.6	16	10
		18	15
100A	1.0	16	7.5
		18	10
100B	1.5	22	15
		18	20
125	2.0	20	25
		25	30
150	3.0	22	40
		22	50
		22	75

※ 필요용량과 사양에 따라 주문 제작가능

특징 (Characteristics)

- 1) 독특한 진공설계(LIQUID-RING DESIGN)에 의해 펌프내에 최초 만수만 하면 공기 흡입운전을 하여도 계속 운전이 되고 강력한 자흡력이 발생되어 혼기액 및 고농도, 고점성액 및 비중이 낮은 액체의 자흡운송을 해결하게 되어 진공강자흡 펌프라 호칭함.
(KSB 6305자흡식 원심펌프의 시험 및 검사방법에 따라 시험)
- 2) 공동발생현상(CAVITATION)에 극히 강하고 완전히 축봉(MECHANICAL SEAL TYPE)되므로 휘발성액, 고온액, 기포액, 응축수, 진공 탱크내의 인발용 등의 유체이송 및 압송에 혁신적인 성능을 발휘.
- 3) 흡입측 배관의 흡기 및 유송액 부족으로 인한 공회전펌프 정지시의 역류에 의한 물빠짐, 토출측의 맥동, 진동등도 없이 안심하고 사용하게 됨.
- 4) 구동부의 회전방향모터 회전방향 변경에 따라 흡입과 토출을 바꾸어 사용할 수 있으며 펌프의 냉각장치 및 스팀자켓도 제작 가능.
- 5) 공정중에 설치하면 흡, 토출 배관의 분리없이 10분내 분해, 조립이 가능하여 유지, 보수가 간단함.

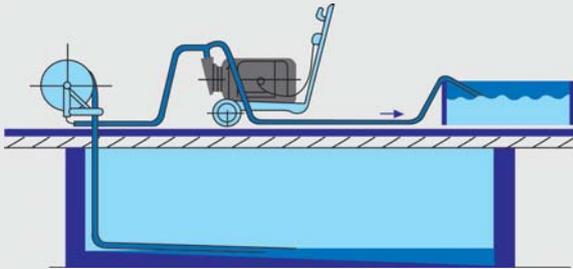
진공강자흡식 PUMP 상표등록®

(VACUUM SELF-PRIMING PUMP)

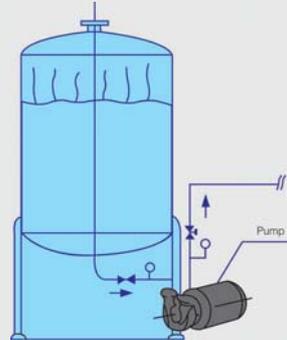


[진공강자흡식 펌프 적용 예]

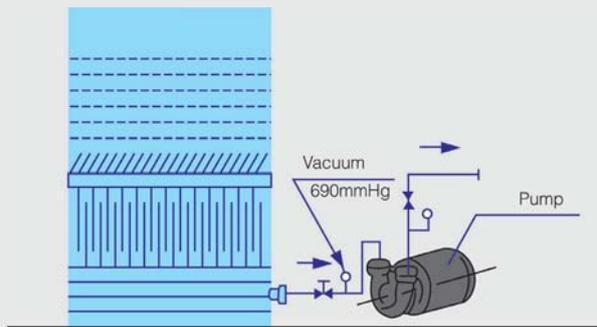
특허제품으로 유리하다! 지금까지 사용되어진 모든 펌프와는 전혀 다른 혁신적인 설계



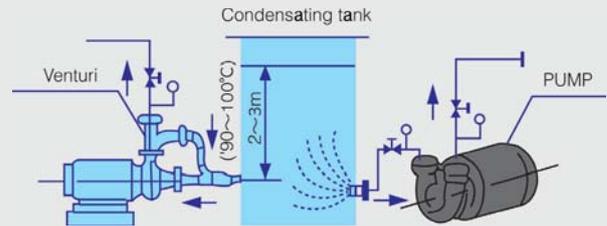
흡입력이 우수하여 탱크 밑바닥의 슬러지를 빨아 내는데 최적
특히 주유소의 청소 혹은, 도금공장의 슬러지 탱크청소용으로 사용.



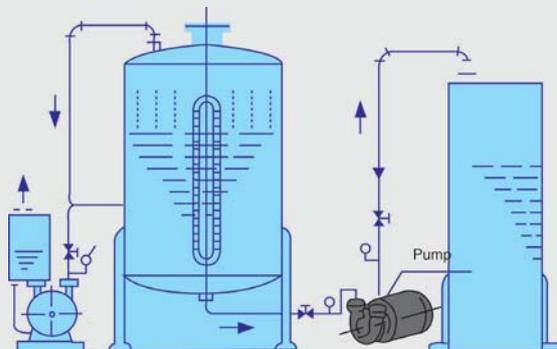
액체와 기체가 혼합된 상태에서의 펌핑이 우수함. 케이싱 구조가 Side Channel Type이고 임펠러는 Vane Wheel Type이므로 흡입력이 대단히 우수하여 비중이 낮은 액체가 주위온도에 의하여 기포가 생성되어도 Pump는 펌핑이 양호함.



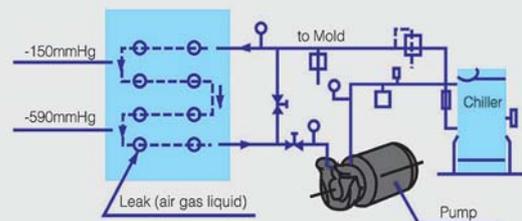
흡입 필터내에 진공압력이 발생하므로 필터링이 더 빠르게 일어나며 필터링시 생성된 액체 기체가 포함된 생성물을 배출시 우수한 성능을 발휘.



흡입력이 대단히 우수하여 정상적인 운영상태에서 기포나 GAS가 포함된 상태도 펌핑이 양호함. 응축수 탱크내의 응축수 펌핑시 일반 원심 펌프에서는 흡입력 부족으로 그림과 같이 Venturi를 흡입쪽에 사용하여 펌핑하므로 설치 및 동력비가 많이드나 강자흡식 펌프는 전력비가 약 50%로 절감됨.



수봉식 진공펌프가 작동하여 탱크내에 고진공이 걸린 상태에서 빨아 내어 이송할 때 사용하며, Non-Return valve는 특수 설계품으로 제작.



Plastic금형의 압송식 냉각방식에서 진공 흡입식 냉각방식으로 변화시켜 금형내의 냉각수압력을 고진공상태로 떨어뜨린후 흡입하므로 금형의 누수를 방지함은 물론 금형의 온도조절 및 Gas Venting의 혁신적인 효과를 얻게 됨.

국고지원 산·학·연, 공동기술개발 생산제품·산업기술연구소

진공강자흡식 PUMP 상표등록®



(VACUUM SELF-PRIMING PUMP) (부유물/스컴회수용) B타입

FLOATING OIL SKIMMER (수면 부상식 OIL SKIMMER)



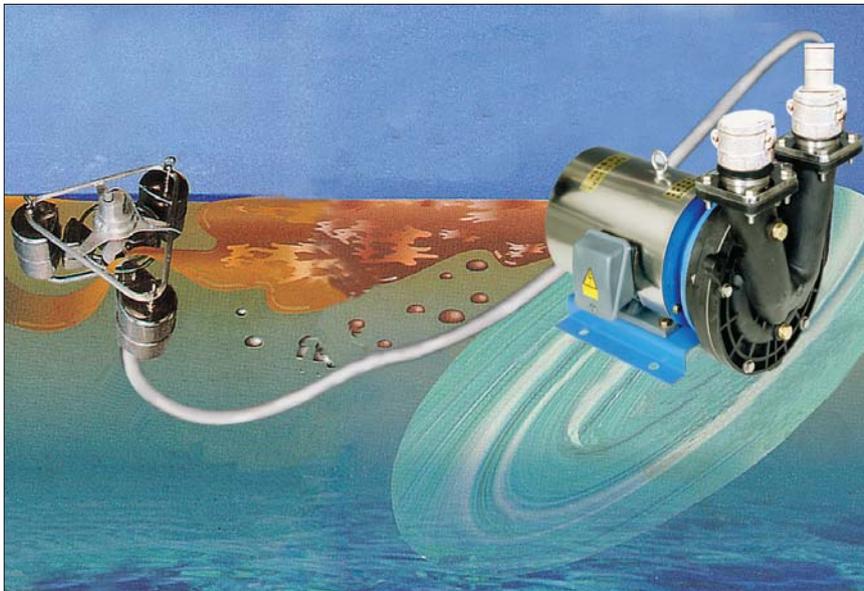
• 부상용 기계



• 설치사용 예



System구성도



• 진공 강자흡식 펌프를 이용한 수면(바다, 호수, 폐수처리장 등)의 부상유를 회수하는 장치



• 스킴 제거전 (골프장)



• 진공강자흡식펌프를 이용하여 스킴 이송 후

System구성도

수면을 자유로이 떠다니면서 수면에 떠있는 OIL 불순물을 흡입하는 장치, 수면부상식 스킴머는 진공강자흡식 펌프 유수분리장치와 함께 사용된다. (흡입시 OIL, 물, 공기도 함께 흡입한다)

- 펌프에 의한 강제 흡입으로 대량의 OIL 제거
- 흡입구가 수면에 있어 집수조 및 P/T의 체류시간을 최대한 활용가능 하며 유수 분리 효율 증대
- 넓은 수면에 떠있는 OIL 제거에 적합
- 수면에 떠다니면서 강제 흡입하므로 미세한 OIL층 완전 제거
- 스트레너가 부착되어 있어 큰 부유물질의 흡입 차단
- 수면에 떠 있으므로 SLUDGE의 문제가 없다.
- 흡입구에 흡입 촉진판을 설치하여 물을 휘둘러서 흡입하므로 소용돌이 구멍이 발생하는데, 이곳으로 상부표면 OIL부터 빨려들어가므로써 물 흡입량이 적고 수면높이 조절을 하지 않아도 (최대 50m/m까지) 된다.

Use Place

- 집수조나 P/T에 OIL이 많이 발생하는 곳
- 절삭유, 세척기 상부의 OIL, 거품제거용
- 하천, 강의 대량 OIL 누출시 OIL 제거용
- BEST OIL SKIMMER 등의 용량이 모자라는 곳

제거가능 OIL

유압유, 윤활유, 압연유, 원유, 병커C유, COOLANT OIL, 세척유, 방청유, 식물성 OIL, 거품, 부상물 스러리 등

용량 및 규격

용량 (M ³ /HR)	규격(mm) (φ×H)	OIL OUTLET (A)
3	600 × 250	25
8	600 × 400	32
25	800 × 600	50
40	900 × 650	80
60	1200 × 1000	100
120	2000 × 1300	150

※필요용량과 사양에따라 주문 제작가능

진공강자흡식 PUMP 상표등록®



(VACUUM SELF-PRIMING PUMP) (오/폐수 카타용)C타입

고정관념 완전탈피된 인정 받고 싶은 PUMP! 신기하고 놀라운 만능 PUMP!

실용신안등록 제 0194139호 · 제 0169172호 · 제 0268321호, 의장등록 제 166550호 · 제 0262213호

세계최초 개발 성공!!

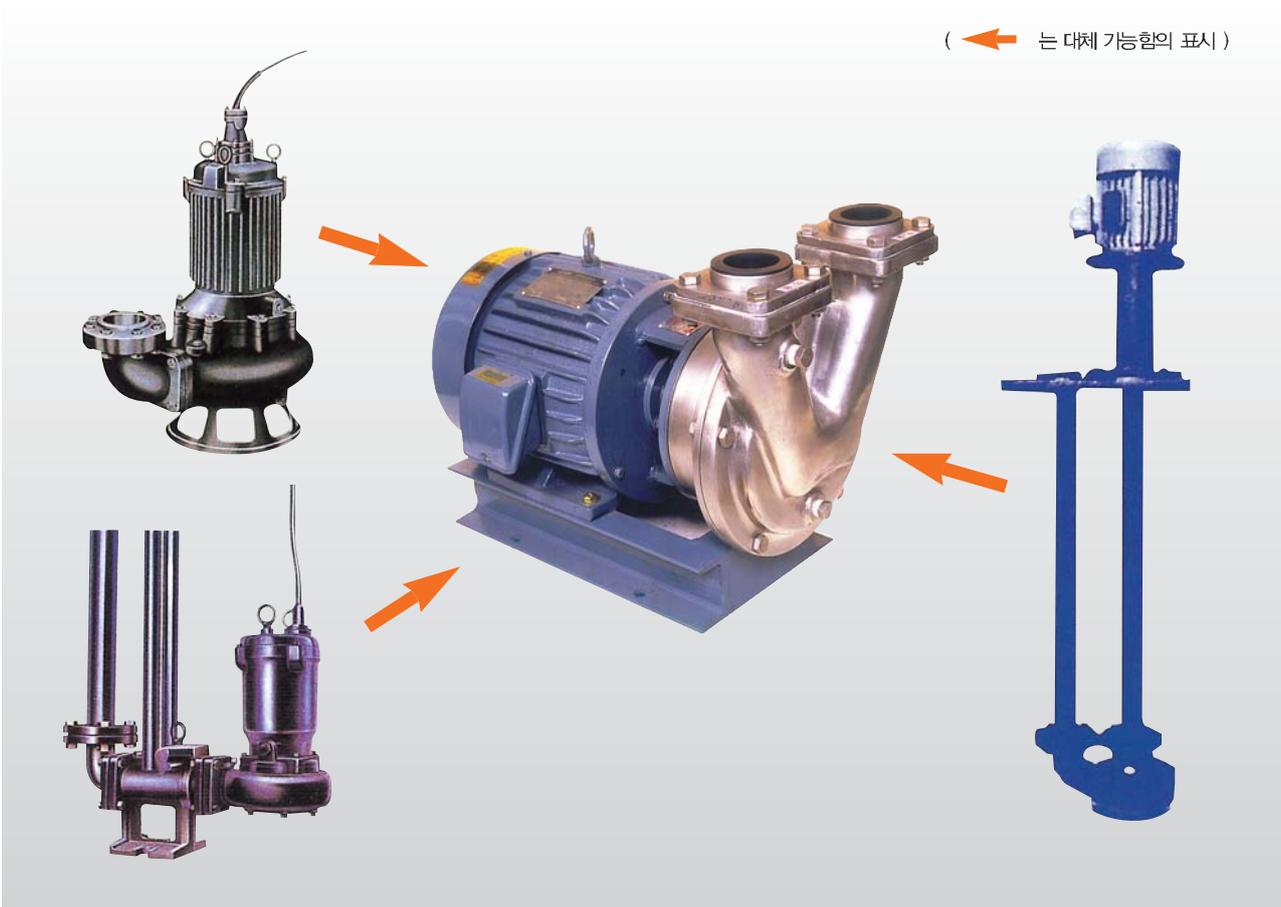
- 증류 및 건조 또는 폭발성가스 및 유독가스 이송용
- 진공 상태에서의 이송용
- 흡입 휠타를 거친 악조건의 이송용
- 고온과 케비테이션 상태의 이송
- 위생용 또는 내산용의 유체 이송
- 흡입 거리가 길거나 깊은 곳의 이송
- 용기내 고점도 유체를 공기와 같이 흡입함으로 잔여량이 전혀 남지 않는 등 다용도로 사용



MODEL : ISVSCP 발명특허, 실용신안, 의장등록제품

임페라를 특수설계(발명특허)하여 카타부착으로 오물을 절단하며 주축이 없는 관계로 설치가 용이하고 흡입 길이를 마음대로 조절할 수 있으며 반 영구적으로 보수가 용이하다.

(← 는 대체 가능함의 표시)



USE 분뇨처리, 축산오폐수, 정화조, 목욕탕, 호텔, 병원, 학교, APT 각종 오폐수, 옥상 및 저수로, 물탱크 청소용 등

진공강자흡식 PUMP 상표등록®

(VACUUM SELF-PRIMING PUMP) (오/폐수 카타용)C타입



진공강자흡식 펌프(오/폐수 카타용)C타입 용도

- 광산용
- 화학공업
- 석유공업
- 제지공업
- 식품공업
- 제염업
- 제철소, 제련소
- 화력발전소
- 석탄광업
- 시멘트공업
- 요업
- 건설업, 채석업
- 일반공업
- 분료처리, 축산오수, 정화조등 오수, 오물 이송시
- 물질의 절단이송용
- 낙농, 유제품, 일반 식품공업
- 의약, 화장품, 화학 관련
- C.I.P 회수용, 응축수 이송용
- 지하탱크 청소용
- 드럼내의 유체 이송용
- 탱크내 잔여량 제거용
- 점성액체흡입용, 농약원료, 에틸렌 글로콘등...
- 바닷물, 일반급수용
- 고추장, 꿀, 오일등 점성액체

제품의 기능

- 펌프내의 최초 만수만하면 공기흡입운전 가능
- 독특한 진공 설계
- 구동부이 회전 방향에 따라 흡입, 토출변경
- 유지 보수 간편
- 강력한 자흡력(청수 상온압 기준 자흡고 9.2m 최대)이 발생



교체 전



교체 후

진공강자흡식 펌프(오/폐수 카타용)C타입 특징

- 진공의 힘으로 흡입한 오수오물, 슬러지 등을 임페라와 케이싱에서 커팅/절단하여 배출하므로 배관과 펌프의 막힘이 없음
- 독특한 진공설계(LIQUID-RING DESIGN)에 의해 펌프 내에 최초 만수만하면 공기 흡입운전을 하여도 계속 운전이 되고 강력한 자흡력이 발생되어 혼가액 및 고농도, 고점성액 및 비중이 낮은 액체의 자흡운송을 해결하게 되어 진공강자흡식 펌프라 호칭함. (KBS 6305 : 자흡식 원심펌프의 시험 및 검사방법에 따라 시험)
- 공동발생현상(CAVITATION)에 극히 강하고 완전히 축봉(MECHANICAL SEAL TYPE)되므로 휘발성액, 고온액, 기포액 응축수, 진공 탱크내의 인발용등의 유체이송 및 압송에 혁신적인 성능을 발휘.
- 흡입측 배관의 흡기 및 유송액 부족으로 인한 공회전 펌프 정지시의 역류에 의한 물빠짐, 토출 측의 맥동, 진동 없이 안심하고 사용. (흡입측에 설치되는 푸드 밸브가 필요없음)
- 구동부의 회전방향(모터 회전방향)변경에 따라 흡입과 토출을 바꾸어 사용할 수 있으며 펌프의 냉각장치 및 스태퍼도 제작 가능.
- 공정중에 설치하면 흡, 토출 배관의 분리없이 10분이내 분해 조립이 가능하여 유지, 보수가 간단함.
- 시설 단순화(일반 자흡식펌프나 원심 펌프 사용시 필수적으로 요구되는 자흡 탱크 불필요)로 시설유지 관리비 절감.
- 자흡력의 극대화로 깊은 장소의 유체 펌핑이 가능.
- 강력한 진공 생성 능력을 제공하므로 공기와 같이 이송하게 하여 흡입구에 악품투여 시에도 안전하고 원활하게 사용.
- 펌프의 작동시 항상 진공 상태이기 때문에 탱크나 흡입 또는 배관에도 잔여량이 없음.
- 펌프의 배관작업시 흡입과 토출의 방향에 제약받지 않으며 설치장소 또한 제약이 없음
- 화학약품, 식품 등의 이송시 흡입 또는 배관에도 잔여량이 없어 원가 절감에 획기적임.



VACUUM SELF-PRIMING PUMP



진공강자흡식 펌프(오/폐수 카타용)C타입

진공강자흡식 펌프(오/폐수 카타용)C타입과 수중 펌프와의 성능 및 특징비교

제품명 성능 구분	진공강자흡식펌프 (오/폐수 카타용)C타입 	수중 카타 펌프 	수중입형오수 펌프 
슬러지/ 오수, 오물 이송여부	슬러지나 오수물의 흡입시 펌프내의 흡입 되어지는 모든 물질을 커팅/절단하여 배출 (펌프내 임페러에 물질이 전혀 막힐 염려가 없음)	슬러지나 오수물의 유입시 막히거나 임페러와 케이싱의 손상을 주어 고장의 원인이 되며 커터가 전혀 불가능	슬러지의 흡입은 사용 불가능 하며 오수물의 유입시 임페러와 케이싱등의 손상이 심하게 일어남
사용온도	고온	상온	상온
설치후 관리	오수 오물등의 흡입시 완벽한 커팅/절단으로 임페러와 케이싱에 무리없이 작동하며 분해조 립시 지상에서 흡입, 토출배관의 분리없이 케이싱의 볼트를 풀므로써 분해 조립이 가능하여 유지, 보수가 간단함	펌프자체가 물속에 잠겨있어 펌프의 이상, 수리시 펌프를 끌어 올려야 하고 전기적인 감전 위험이 있으며 분해조립시 매우 복잡함	펌프의 이상, 수리시 펌프를 물속에 서 끌어 올려야 하며 분해조립이 복잡함
인지도	기존에 오/폐수처리장에 사용되어지고 있는 수중펌프들의 이물 질/오물 유입시 막힘이나 펌프의 손상/유지관리의 어려움으로 인해 수자원공사, POSCO, 코오롱건설, 삼성건설, 대우건설 등 많은 사업장에서 진공강자흡식 카타펌프로 교체를 하고있음	오/폐수처리장 등에 일반적으로 사용되어지고 있음	양정이 낮은 오/폐수처리장등에 일반적으로 사용되어지고 있음
특 징	펌프자체내의 진공흡입으로 공기와 같이 흡입 운전을 하여도 계속 운전이 가능하며 앞 케이싱 과 임페러에 3mm공차를 두고 흡입하게 하여 오물이나 찌꺼기등을 완벽하게 커팅/절단하여 흡입이송함과 공기와 같이흡입이 가능하여 배관라인에도 물질이 남지 않아 탱크청소 및 화학물질 이송시에도 효과적	수중에 사용하며 높은 양정이나 지하의 물을 지상으로 이송하는데 적합함	수중펌프와 특징은 비슷하나 펌프의 모터쪽은 수면위에 있음
제품 재질	ALL ST304 (슬러지및 오폐수의 마모를 위해 물질이 닿는 부분은 모두 스텐으로 제작)	GC200과 스텐이 있음	GC200과 스텐이 있음
제품 가격 대비특징	잔고장이 없으며 슬러지및 오물 이송시 카타의 역할을하여 펌프내에 물질이 걸리거나 막힘이 없으며 육상에서 이송하는 장점으로 펌프를 옮겨 수리할 필요가 전혀 없음. 가격대비 수리비 비용과 시간, 사용자의 불편함을 해소	슬러지및 오물이 임페러와 케이싱 사이에서 걸리고 임페러등 부품의 파손시 수중에서 육상으로 옮기는 불편함이 있음. 가격대비 수리비용이 고가이며 수리시 사용자의 시간과 불편함이 야기됨	최초 설치후 임페러 부분의 높이 조 절이 불가능하며 슬러지와 오물의 이송이 전혀불가능 가격대비 수리비 용이 고가이며 수리시 사용자의 시간과 불편함이 야기됨
이외용도	상등수의 부유물질의 회수 및 진공청소기(탱크청 소및 잔여량제거)의 역할과 이동용으로도 사용가능	수중펌프의 역할만 가능	수중펌프의 역할만 가능

진공강자흡식 분쇄 펌프

(VACUUM SELF-PRIMING GRINDING PUMP) 국고자금지원 제작

산학연 공동연구



진공강자흡식 분쇄 펌프



선정표 (Selection List)

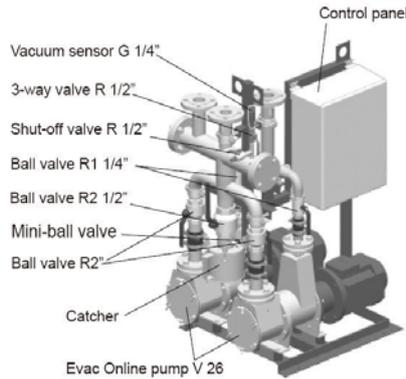
토출량 (m ³ /min)	0.05	0.1	0.2	0.3	0.6	1.0
전양정 (m)	8	11	13	16	18	20
소요마력 (HP)	1	2	3	5	7.5	10

※ 필요용량과 사양에 따라 주문 제작가능

진공강자흡식 분쇄 펌프 패키지

가혹한 흡입조건에도 사용할 수 있습니다.

수영장 상등수나 탱크 바닥 잔여량이 남지 않으며 신속히 깨끗하게 청소하는 진공강자흡식 분쇄 펌프입니다.



기능 Function

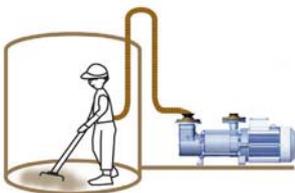
(주)일성의 산·학·연 연구개발의 우수한 기술설계로 강력한 진공 흡입력이 발생되어 공기흡입 운전을 계속 하여도 어떤 현장 어떤 작업이라도 잔여량이 전혀 남지않고 오물과 물을 분리하여 말끔히 제어하는 이동용 펌프입니다.



용도 Use

탱크내 잔여량 제거, 양식장 침전물 제거, 수영장 바닥 스펀지 제거, 침사지 침전물 스펀지제거, 집수조 스펀지 제거, 탱크내부스러리 잔여량 제거, 하수청소, 저수조 청소, 축산분뇨 제거, 화재 현장 잔수 제거, 트럼내 잔여량 이송, 모래 자갈을 물과 분리이송, 스킴 제거

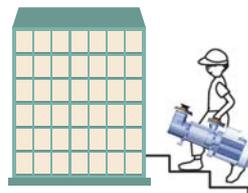
특징 Characteristics



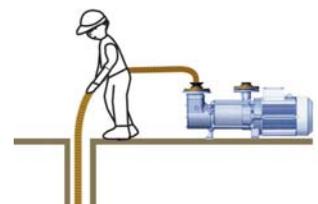
탱크내부 잔수 진공흡입으로 배출



지하, 바닥 슬러리 및 잔수작업



고층건물 옥상, 지하도 손쉽게 휴대



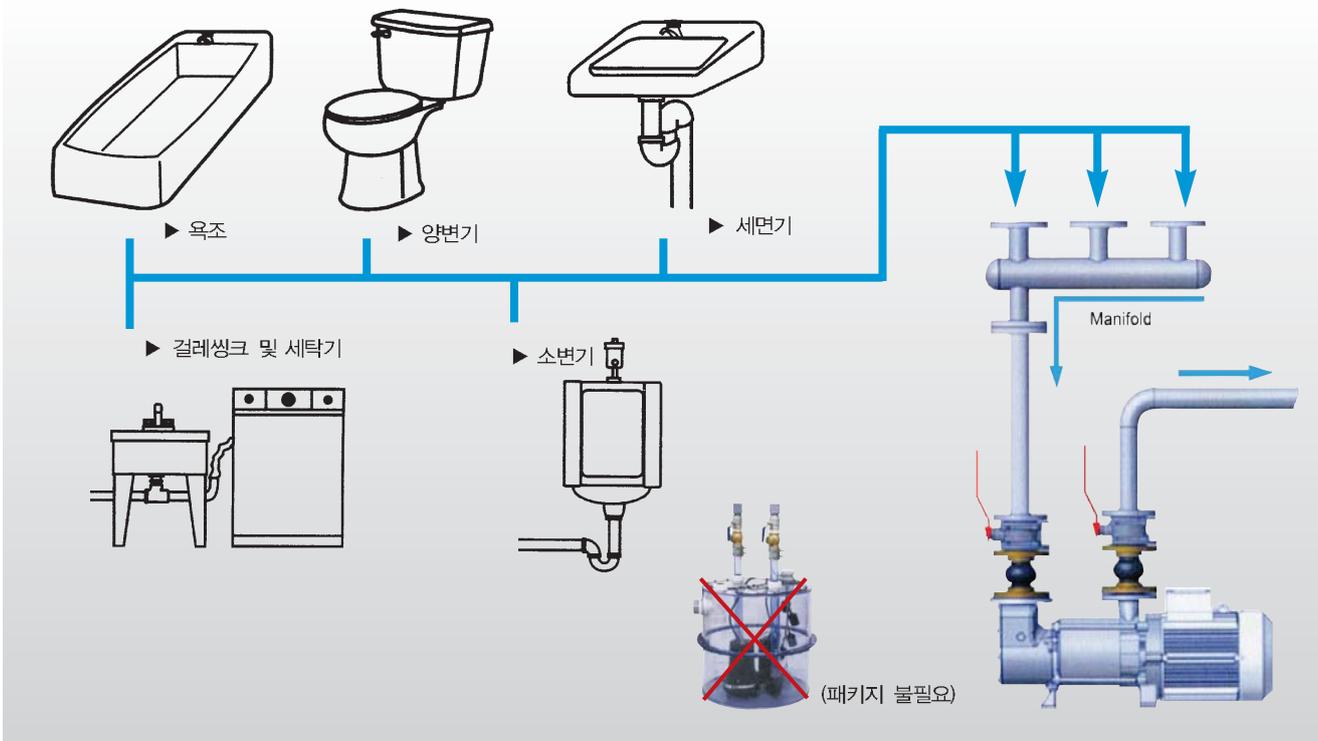
좁은 관정의 집수 작업

진공강자흡식 분쇄 펌프 신기술 개발의 내용 및 범위 (VACUUM SELF-PRIMING GRINDING PUMP)



진공강자흡식 분쇄 펌프와 기존 자흡식 펌프와의 기술의 비교

항 목	진공강자흡식 분쇄펌프	자흡식펌프	항 목	진공강자흡식 분쇄펌프	자흡식펌프
유 량	150 l/min	150 l/min	흡입/토출변경	가 능	불가능
최대흡입능력	9.5 m	5 m	유지/보수성	용 이	불가능
흡입진공도	720 nmAq	400 nmAq	이동성	편 리	가 능
초기자흡시간	50초	280초	고정도액체이송	정상이상	불가능
원 리	진공흡입력	임펠러흡입력	슬러지/오수이송	정상이상	불가능
공기흡입이송	정상작동이상	불가능	이송 후 잔여량	전혀없음	있 음
이송가능온도	고 온	상 온	탱크바닥 진공청소	용 이	불가능



친환경적인 신기술

- 기존의 방사선 치료 병실에 사용되는 수세식 변기는 고여있는 물의 무게에 의존한 중력을 이용한 수세방식이었던 반면, 진공시스템은 물의 무게가 아닌 약 50% 정도의 진공력으로써 강제 흡입하는 방식으로 인하여 종전 수세식 변기가 가지고 있었던 고질적인 문제점 (정화조 용량, 막힘, 배관차폐 등)을 해결한 친환경 변기 시스템(10/1로 절수)
- 항공기, 여객선 및 정화조 용량을 줄일 수 있는 지역에 적용되는 신개념 화장실(용량과 위치에 무관)
- 설비진공을 이용하여 오물을 운송하는 시스템(막힘 현상 억제) ● 화장실 1회 물내림 시 약 1리터(L) 물 사용(일반 : 9~15리터 사용)
- 배관에 35%~50% 진공을 항상 유지함(악취 및 잔류물 질 제거) ● 특수한 임펠러에 의한 오물 분쇄
- 진공흡입으로 정화조 위치 상관 없음, 상하 역배관 가능

적용분야

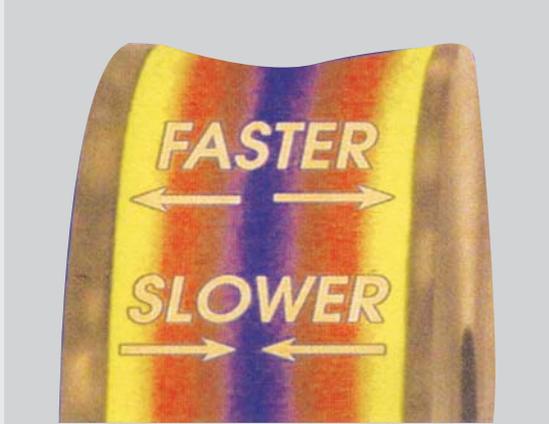
- 진공 흡입 방식으로 공기와 함께 흡입 작동되며 내부에 독특한 분쇄하는 기능이 있습니다. 강한 진공 흡입력으로 탱크 내 오물이나 찌꺼기를 남기지 않아 케미칼 이송 및 탱크 내부 청소 시 효과적입니다.
- 폐수처리, 정화조, 지하실, 상하수도, 맨홀, 환경청소, 축산분뇨 스러지 양식장, 오폐수 침전물, 선박, 잡배수, 정수장, 발전소
- 주문 사양에 의거 다양하게(대용량) 제작
- 적용예 : 상등수의 부유물질 회수, 탱크 청소 및 잔여량 제거, 슬러지 제거, 케미칼 이송, 식음료 이송 등

진공강자흡식 슬러지이송 펌프 (F타입)

(VACUUM SELF-PRIMING SLUDGE PUMP)



고정관념 완전탈피된 인정 받고 싶은 PUMP!



충돌이 없고 흠어짐이 없는 부드러운 흐름에 의한 펌프 작용은 마치 일반적인 파이프를 통해 흐르는 것과 같다. 즉 보호되어지는 경계층에 의해 일반적인 자전과는 상대적으로 일정한층을 유지할 수 있다. 점성 끌기도 불완전한 유체 분자의 흐름이 아닌 부드러운 흐름을 가져다 준다.



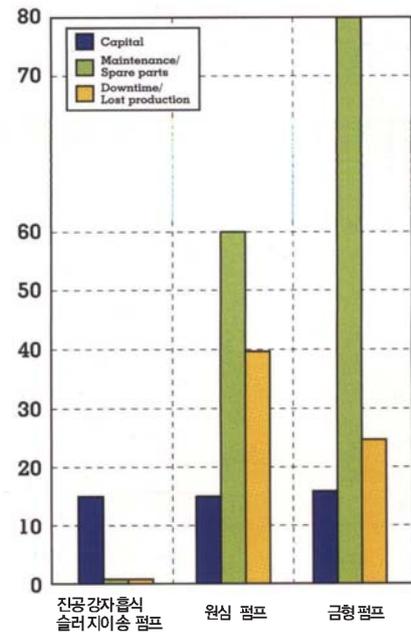
충돌 없는 장치는 당신의 제품에 손상을 입히지 않으며 일반적인 펌프작용을 수행하는데 있어서 방해되어지는 흡입, 부산물 등을 효과적으로 제거해준다.

비교할 수 없는 경제성

진공강자흡식 슬러지이송 펌프는 수명 주기가 다른 펌프에 비해 현저하게 차이가 있으므로 비용면에 있어서 효율적이며 경쟁력이 있다. 보통 펌프는 구입 후 구입가와 비슷한 가격의 부품들을 2~3번 교체하여야 하지만 진공강자흡식 슬러지이송 펌프는 직접적인 충돌이 없도록 설계되어 있으며, 여러가지 작업을 수행하도록 디자인 되어 있기 때문에 다른 펌프에 비해 90%이상 비용을 절감할 수 있다. 충돌없이 펌프 작용을 하는 것으로 제품의 품질이 보다 향상 되었으며 유화작용에 의하여 제품의 손상을 가져오지 않는다.

우리는 최고의 펌프 기술을 판매합니다.

- 진공강자흡식 슬러지이송 펌프 고객들은 부품이 거의 들지 않는다는 것을 알 수 있습니다.
- 고장율, 부품교환, 제품 품질등을 고려해 볼 때 표에서 보는 바와 같이 진공강자흡식 슬러지이송 펌프 만큼 좋은 것은 없습니다.
- 진공강자흡식 슬러지이송 펌프는 일정한 스피드로 가동되면서 흡입작용을 하기 때문에 본체는 물청소를 하고 일정기간 유통유를 공급해 주면 반영구적으로 사용할 수 있습니다.



진공강자흡식 슬러지이송 펌프 - 수명 주기가 다른 펌프에 비해 비용 및 시간면에서 절감 효과를 가져온다.

진공강자흡식 펌프(대용량 S타입) (VACUUM SELF-PRIMING PUMP)



사용중인 펌프도 진공강자흡식 펌프 (대용량S타입)으로 변환 사용 가능함

특 징

초기가동시 펌프내에 물을 채우거나 체크밸브 및 진공펌프가 필요없이 자체적으로 공기를 흡입하여 물을 빨아 이송한다.

- 흡입최대 7m이상
- 파손과 흐름 유동손실이 발생하지 않는 구조이다
- 진공강자흡식 펌프(대용량S타입)으로 마중물 없이 이동용으로 가능하다.
(공기가 흡입되어도 이송가능)



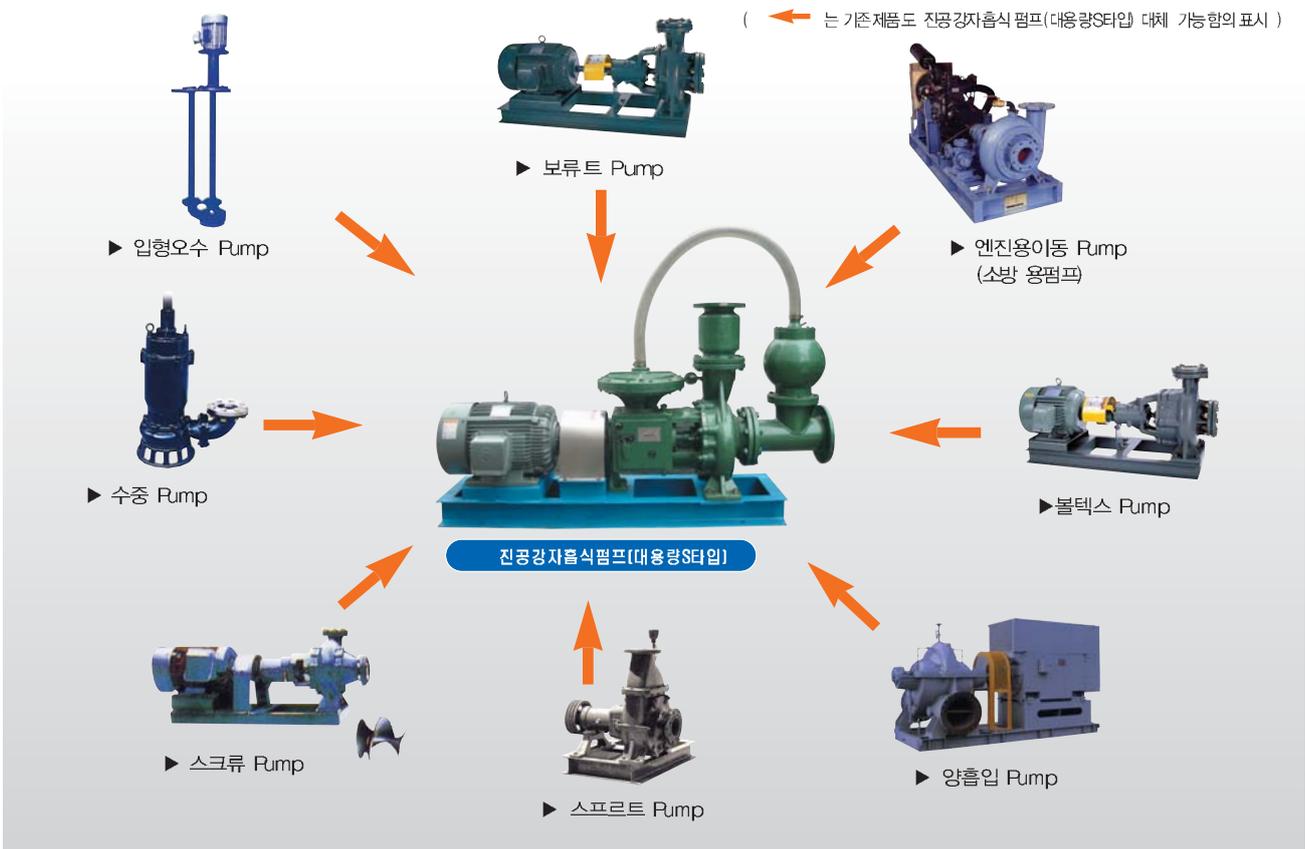
용 도

- 화학공업 : 여과기 침전물, 석회유, 용해염, 슬러리 처리, 폐액처리, 휠터, 프레스급수, 침전조급수, 석회석처리
- 석유화학공업 : 화학액체, 슬러리, 폐기물처리
- 제지공업 : 처리액, 펄프액이송, 슬러리, 폐기물처리
- 식품공업 : 슬러리, 약품이송, 폐액처리, 식용유백토이송
- 제당공업 : 카본액, 슬러리, 증류배수제
- 철강공업 : 코크스급냉액체, 주물사화수처리, 슬러리, 침전조급수, 도금액, 폐액처리
- 발전소 : 회처리, 콘덴서 흡입모래, 급수액처리, 오수처리, 여과기수세처리, 석회석처리
- 금속공업 : 선광작업, 준엽작업, 휠터프레스, 향내오수처리, 침전물이송, 사철채취
- 석탄공업 : 석탄, 석탄오수, 분탄
- 시멘트공업 : 시멘트처리, 토사처리, 분탄
- 상·하수도 : 오니처리, 약액주입
- 건설업 : 골재플랜트, 모래플랜트, 토사처리, 배수처리
- 일반공업 : 마모액처리, 도료처리, 슬러리처리, 폐액처리, 부식액처리, 연마액처리, 사처리



사 양

- 사양은 일반펌프와 동일 (초기 가동 시 부하가 걸리지 않음)

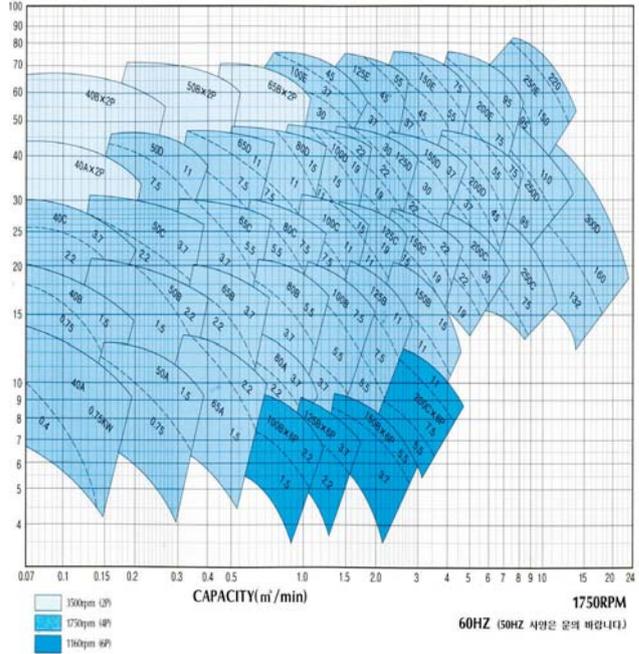


진공강자흡식 펌프(대용량 S타입)



(VACUUM SELF-PRIMING PUMP)

진공강자흡식 펌프 (대용량 S타입) MODEL : ISVSV 선정표 (Selection List)



적용 규격 ·ISO2858(국제표준회규격) ·KS B750(한국표준규격) ·JIS B8813(일본표준규격)

특징 Characteristics

- 펌프 가동시 진공펌프가, 필요 없이 펌프 그 자체에서 자동으로 공기를 빼고 물을 빨아들이며, 자흡도가 매우 높다.
- 자흡시간이 짧다. 유량은 30~6200m³/h, 자흡시간은 15~200초
- 독특한 진공 흡입 장치가 임페라와 케이싱 사이를 진공 상태로 만들어 임페라에대한 캐비테이션 파고를 감소시켜 줌으로써 펌프의 효율과 흡입력을 상승시키는 효과가 있다.
- 진공 흡입 장치를 통해 자동 혹은 수동을 이루며, 사용 수명 연장과 에너지 절약 효과를 볼 수 있다.
- 설치와 사용이 편리하다, 펌프를 지면에 설치하고 흡입관을 수중에 연결하기만 하면 된다.
- 액질의 종류에 따른 특수재질 사용가능 (SU3 SC, HASTELLOY, Brc등)
- M/Seal 사용가능
- 부품의 표준화로 최대의 호환성 유지

용도 Use

- 일반산업용(해수, 화학액, 기름, 알카리, 공업용수)
- 석유화학공업용(내산용)
- 가정용수, 급수시설 및 빌딩용수처리용
- 냉난방순환용
- 관개 및 선박용
- 스프링클러, 위생용 · 농수용
- Chemical Industry 화학공업용
- Petroleum Refineries 석유정제공업용
- The Petrochemical Industry 석유화학공업용
- Other Various Industries 기타산업용
- 상하수도용 · 발전소용
- 송배수용 · 폐수처리용
- 하수처리용

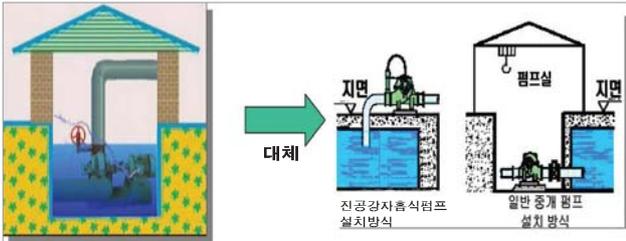


진공강자흡식 펌프(대용량 S타입) (VACUUM SELF-PRIMING PUMP)



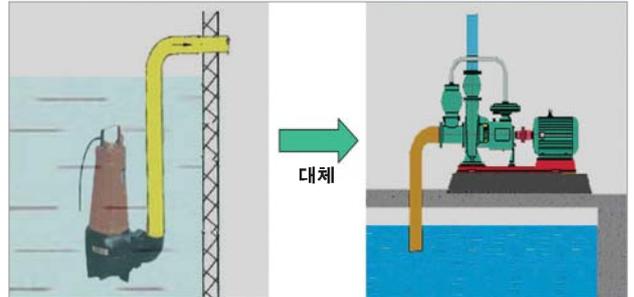
1. 지하 펌프실 건설의 단점

- 공정 제조회가 비싸다
- 습기가 생기기 쉬워 펌프의 전기기계와 전기기구 부식이 비교적 심하다.
- 입출구 밸브 폭발, 펌프실 침몰, 전기기계 소각 등의 사건이 발생 하기 쉽다
- 조작, 관리가 불편하다.
- 가동 전류가 높고 배전 비용이 많이 든다.



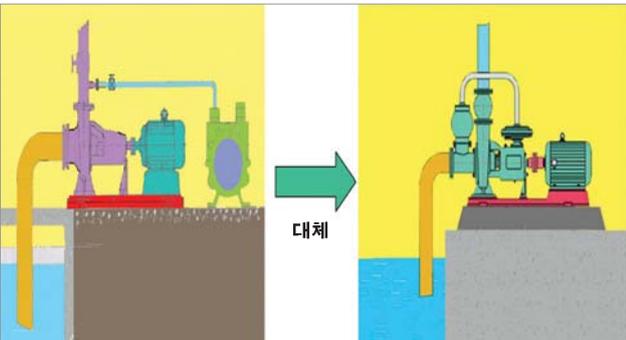
2. 입형오수펌프, 수중펌프 대체용

펌프 자체가 물속에 잠겨있어 펌프의 이상, 수리시 펌프를 육상으로 끌어올려 하며 전기적인 감전 위험이 있으며 분해조립이 매우 복잡하다.



3. 기존 진공펌프 장착의 단점

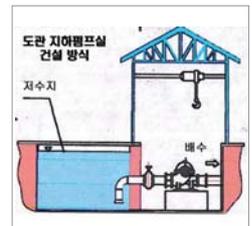
- 설비수량이 많고 점유 면적이 넓다
- 파이프라인 연결을 증가시켜 누설량이 증대된다.
- 진공펌프의 진공도가 부족하여 펌프의 상수 시간에 영향을 준다.
- 관리가 불편하고, 조작이 복잡하며, 보수해야 할 부분이 많고, 믿을만하지 못하다. (하나의 진공펌프가 여러개의 물펌프를 통제하는데, 만약 진공펌프가 고장이 난다면 관련된 물펌프들도 사용할 수 없게 된다)



4. 지하펌프 건설 방식과 진공강자흡식 펌프(대용량S타입) 건설방식

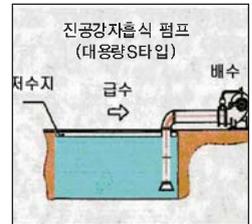
도관 지하 펌프실 건설 방식

- 투자 항목이 많다
- 지하 펌프실이나 반지하펌프실의 습기가 전기기구 부속품에 폐를 끼치기 쉽다.
- 이 방식은 일단 파이프라인이 폭발하게 되면 펌프실이 물에 잠기게 되고 전기 기계가 소각하므로 커다란 손실을 가져온다 .



진공강자흡식 펌프(대용량S타입)방식 사용

- 지하 펌프실을 건설하지 않아도 되 공정 비용이 감소한다.
- 이 방식은 펌프를 전기제어 시스템과 상대적으로 비교적 좋은 사용 환경에 놓이게 하고, 사용 설비 수명을 연장 시켜준다.
- 일단 파이프라인이 폭발하게 되더라도 펌프실과 전기기계는 물에 잠기지 않아 부가적인 손실을 만들지 않는다.
- 흡수시간이 일반적으로 2분 이내로 제어된다.



5. 진공강자흡식 펌프(대용량S타입) 특수 응용 1

홍수 방지 배수 펌프

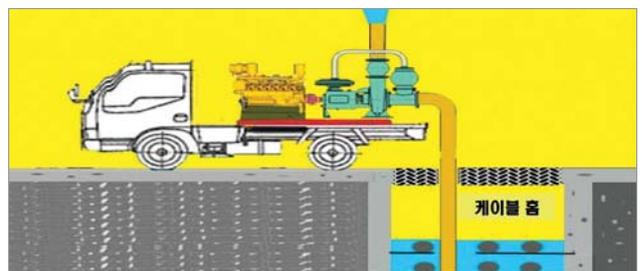
강의 수위가 높아져 임시 제방을 쌓을 때, 강물이 임시 제방에서부터 새어나오게 된다. 강자흡 홍수 방지 배수 펌프를 사용하게 되면 새어나오는 강물이 신속히 강 속으로 되돌아간다. (그림 참조)



6. 진공강자흡식 펌프(대용량S타입) 응용 2

배수펌프

광공업체 혹은 민용건설의 케이블 홈, 지하실, 폭우시 신속한 배수 처리에 강자흡식 배수펌프를 사용할 수 있다. 어떠한 보조 시설도 필요치 않으며 펌프의 흡입관을 수면 아래에 꽂으면 신속하게, 민첩하게, 안전하게 배수를 할 수 있다.(그림 참조)



초미세(산소·오존)기포발생기

나노버블 · 마이크로버블

서울대학교 기술지도 · 한국기계연구원 시험성적서 발급

Micro Bubble Generator System

고액분리 / 상압부상 / 세척 / 소독!!



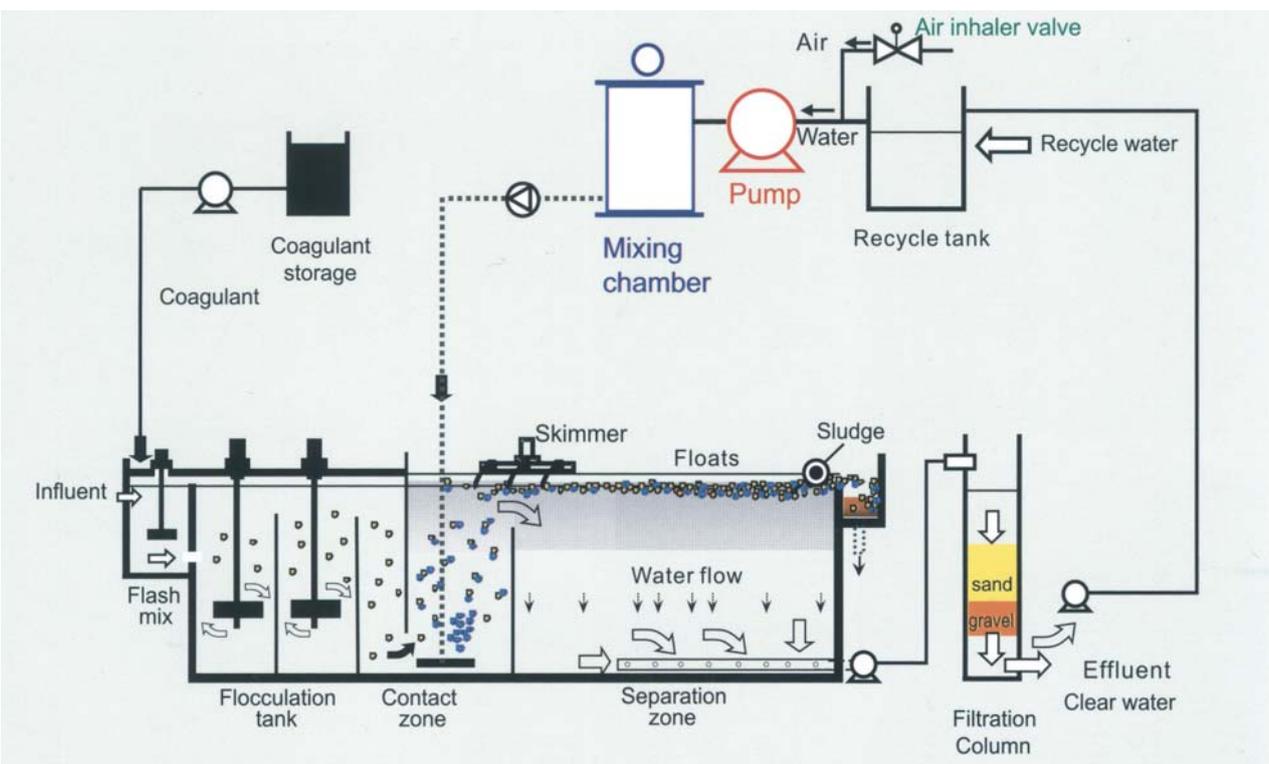
실용신안등록 · 발명특허등록 · 의장등록 · 국제특허출원중

폐수처리-부상분리 공정 개요도

한국에너지기술연구원
Vortex Reactor를 이용한 폐수처리 공동연구



(발명특허 등록)





- 형 식 : 볼류트케이싱/ 원심펌프
- 최대유량 : 1200M³/Hr
- 최대양정 : 150MH
- 회 전 수 : 3500/1750rpm
- 사용온도 : 350℃
- 사용압력 : 10kg/cm²
- 축 설 링 : 다단링 특수 그랜드 팩킹 및 메카니칼씰(2중씰링구조)

용도 Use

- 열매체 Plants의 열매오일 순환 및 열매이송 전용으로 설계되었음.
(단, 마모성 스크리 및 부식성 화학성분의 오일에는 적합치 않음)
- 화학 및 제약산업
- 식품산업
- 섬유 · 피혁 · 제지산업
- 고무 · 합성수지산업
- 페인트 및 LACQUER 산업
- TAR 및 아스팔트산업
- 광유산업
- 금속주조 · 단조 · 제강산업 · 전기공학분야 · 목재산업 · 건설 등

열매체 Pump의 특징

- 공냉식으로 냉각수가 필요없음.
- 축의 마모가 없어 수명이 반영구적임.
- 2단 볼베어링 설계로 진동이 전혀 없음.
- "2중 축씰링" 설계로 누유완전방지
(1단계 : 특수안전그랜드팩킹, 2단계 : 메카니칼씰)
- 1단계 "특수안전그랜드팩킹" 설계로 안전도가 높음.
(메카니칼씰 파손시에도 열매유의 과다누출을 방지함)

선택표 (Selection List)

회전수 1750 RPM (4P)

Model	흡입 구경(mm)	토출 구경(mm)	유량(m ³ /min)	양정(m)	동력(HP)*4P
25	25	25	0,07	11	1
40	40	32	0,15	11	1
50	50	40	0,3	12	2
65	65	50	0,6	12	3
80	80	65	1,0	12	5
100	100	80	1,6	13	7,5

선택표 (Selection List)

회전수 3300 RPM (2P)

Model	흡입 구경(mm)	토출 구경(mm)	유량(m ³ /min)	양정(m)	동력(HP)*2P
25	25	25	0,07	25	2
25	25	25	0,07	35	3
25	25	25	0,07	45	5
40	40	32	0,15	20	2
40	40	32	0,15	30	3
40	40	32	0,15	38	5
50	50	40	0,3	20	3
50	50	40	0,3	30	5
50	50	40	0,3	40	7,5
50	50	40	0,3	50	10
65	65	50	0,6	20	5
65	65	50	0,6	30	7,5
65	65	50	0,6	40	10
80	80	65	1,0	20	7,5
80	80	65	1,0	30	10
80	80	65	1,0	40	15
80	80	65	1,0	50	20
100	100	80	1,6	30	15
100	100	80	1,6	40	20
100	100	80	1,6	50	25

