

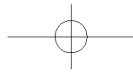
목 차

	PAGE
인덱스 드라이브의 특징 - - - - -	4
구동형태에 대하여 - - - - -	5
용어 설명 - - - - -	18
캠 곡선에 대하여 - - - - -	24
기종 선정 - - - - -	29
기호 해설 - - - - -	48
관성 MOMENT 공식 - - - - -	51
선정사양 시이트 - - - - -	53

제품사양

Servo Cam Drive(CFR/CSR/CAR/CTR/CRR) A1

CS Series(Shaft type) - - - - -	B1
CF Series(Flange type) - - - - -	C1
CFS Series(Combination type) - - - -	D1
E/EF Series(Oscillating type) - - - -	E1
CA Series(Advanced type) - - - - -	F1
CT Series(Table type) - - - - -	G1
CR Series(Ring type) - - - - -	H1
CU Series(Universal type) - - - - -	I1
EU Series(Oscillating type) - - - - -	J1
CHT Series(Complex type) - - - - -	K1
CP Series(Parallel type) - - - - -	L1
BVR Series(Barrel type) - - - - -	M1
40ATC - - - - -	M9
CHD (Barrel type) - - - - -	M10
PP (Pick and Place) - - - - -	M13
CAD (Double Type) - - - - -	M20
Torque limiter - - - - -	N1
(사용상의 주의사항, 전원결선방법)	



INDEX DRIVE의 특징

<표1>

기구도	로라기어 인덱스	바렐 인덱스	파라렐 인덱스	제네바 기구	전기식
운동특성	Cam곡선	Cam곡선적용	Cam곡선적용	가속도가 불연속	운동특성 제어가 어렵다.
등분수	1/2~96등분	6~60등분	1~8등분	4~8등분	임의의 각도
고속성	1Cycle 0.05sec 이하도 가능	1Cycle 0.1sec 이상	1Cycle 0.1sec 이하도 가능	1Cycle 0.2sec 이상	1Cycle 0.2sec 이상
분할정도	±10sec 이하 가능	±10sec 이하 가능	±30~60sec	±3~5min	감속기등의 기계적 백래시 존재
정지 강성	고강성	고강성	고강성	백래쉬가 있다.	모터와 출력구동계의 특성
반복 정도	10sec 이하	10sec 이하	15sec이하	±3~5min	감속기등의 기계적 백래시 존재
정속성	고속에서도 소음이 적게 발생	고속에서도 소음이 적게 발생	비교적 소음발생	저속에서도 소음발생	기계자체의 소음이 존재한다.
용도	고속·고정도를 요구하는 곳	저·중속을 요구하는 곳	고속·고정도를 요구하는 직선기구	속도, 정도를 요구하지 않는 곳	임의의 등분을 요구하는 곳

인덱스 드라이브는 입력축을 등속회전 시키면 출력축은 설정 되어진 각도를 선회, 정지의 일련의 동작을 반복운동을 합니다.

인덱스 드라이브는 그 사용 목적과 용도에 따라 많은 종류가 있습니다.

구동방법에 따라서 전기적 방식과 기계적 방식, 유공압 방식으로 분류가 되고 기계적인 방식에는 제네바기구, 라쳇트 기구, Cam기구 등이 대표적이며, 전기적인 방식에는 서보 모터, 펄스 모터 등이 있고, 유공압 방식에는 실린더 기구, 유공압 모터 등이 있습니다.

이 중에서 Cam방식의 인덱스 드라이브는 고속성, 운동특성, 재현성, 분할 정도, 정속성, 내구성 면에서 기타 다른 기구 보다도 매우 우수합니다.

인덱스 드라이브는 입력축에 부착된 Cam으로 기구학적으로 해석된 운동곡선을 따라서 출력축에 부착된 캠팔로우어 베어링에 그 운동을 전달함으로써 최적의 운동으로 변환시키는 기구입니다.

캠방식 인덱스 드라이브

CAM방식의 인덱스에는 롤러기어캠 방식, 바렐캠 방식, 파라렐캠 방식으로 구별됩니다. 각각의 특성과

용도는 조금씩 다르지만, 모든면에서 비교우위에 있는 것은 로라기어캠 방식이라 할 수 있습니다.<표1참고>

로라기어 인덱스의 특징

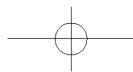
일반적으로 롤러기어(Roller Gear) 인덱스 드라이브는 크게 2부분으로 구성되어 있습니다.

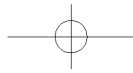
입력축에는 롤러기어 캠, 출력축에는 분할판(Turret)으로 구성 되어있습니다.

롤러기어 캠은 여러 종류의 캠 곡선식을 컴퓨터로 계산하여 가공된 테이퍼 리브(Taper Lib) 형태의 원통 캠이고, 분할판(Turret)에 6~24개의 캠 팔로우 베어링(Cam Follower Bearing)이 접촉되어 캠에 의한 간헐(間歇)운동을 합니다.

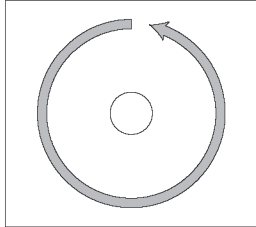
이때 Taper Lib와 Cam Follower Bearing 사이에는 예압상태(Pre Load)로 결속이 되어 있기 때문에 백래시(Back Lash)가 없고, 진동이나 소음발생이 없으며 정확한 운동 전달이 가능합니다.

그리고 부하 전달은 구름접촉에 의해 전달되므로 마찰손실이 적고 내마모성이 우수합니다. 또한, 고속에서의 위치결정 정도가 다른 분할장치에 비하여 뛰어난 특성을 발휘합니다.





HANDEX DRIVE 구동 형태

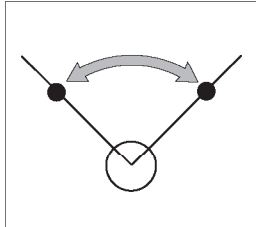


**롤러 드라이브
(Roller Drive)**

특징

- 롤러 드라이브는 백래쉬가 없고, 고출력을 요구하는 기계장치에 사용하기 적합한 감속기 형태의 드라이브입니다.
- 롤러기어캠과 캠팔로우 베어링으로 구성되어 효율이 우수합니다.
- 정지수와 무관하게 사용할 수 있습니다.

적용모델 : CFR, CSR, CTR, CRR, CAR (CF, CS, CT, CR, CA 모델과 모양 및 크기는 같으나 뒤에 "R" 표기로 구별)



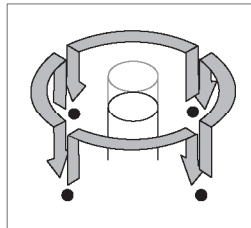
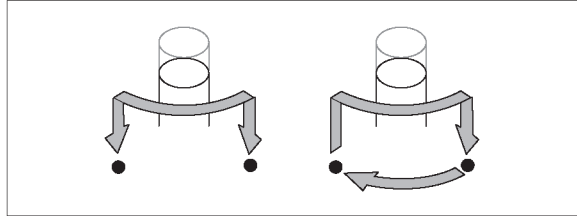
**오실레이팅 드라이브
(Oscillating Drive)**

특징

- 출력축의 왕복 및 일정한 각도로 정·역 회전을 할 수 있는 장치입니다.
- 여러가지 타이밍 차트에 의하여 조정이 가능합니다.
- 롤러기어캠과 캠팔로우로 구성되어 백래쉬가 없습니다.
- 오실레이팅 암을 이용하여 직진왕복운동 장치에 적용할 수 있습니다.
- MS곡선을 이용하여 움직임이 부드럽습니다.

적용모델 : EF, ES, EU (CF, CS, CU 모델과 모양 및 크기는 같으나 앞에 "E" 표기로 구별)

**오실레이팅/업다운 드라이브
(Oscillating/Up-Down Drive)**

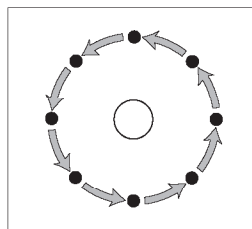


**인덱싱/업다운 드라이브
(Indexing/
Up-Down Drive)**

특징

- 출력축이 2방향으로 움직입니다.(회전방향, 상하방향)
- Pick and Place 유닛(P&P Unit)처럼 사용이 가능합니다.
- 롤러기어캠과 일반홈캠을 조합하여 다양한 움직임이 가능합니다.

적용모델 : CHT, ATC

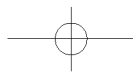


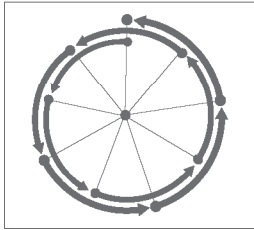
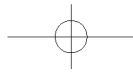
**인덱스 드라이브
(Index Drive)**

특징

- 일반적인 인덱스라 함은 위와 같은 움직임을 하는 유니트입니다.
- 고정도의 반복정도와 분할정도를 자랑하며 다양한 기계장치에 적용 가능합니다.
- 롤러기어캠, 파라렐캠, 바렐캠 등을 사용하며 슬릭 곡선도 여러가지 적용 가능합니다.

적용모델 : CF, CS, CT, CA, CP, CU, CR, BVR





멀티인덱스 드라이브
(不定分割)
(Multi Index Drive)

특징

- 9등분 또는 11등분 등 홀수등분의 인덱스 드라이브를 2Step으로 조정하여, 4.5등분 또는 5.5등분으로 등분하는 인덱스 드라이브입니다.
- 4.5 등분이라 함은 4등분 인덱스 드라이브 하나를 가지고 2개의 인덱스의 효과를 보는 방식입니다.
- 2가지 이상의 작업이 필요한 기계장치에서 사용하면 여러가지 효과를 볼 수 있습니다.

적용모델 : CF, CS, CT, CA, CU

