

Rieter E7/5 보전작업(14)

(5) 작업명 : Coiler part

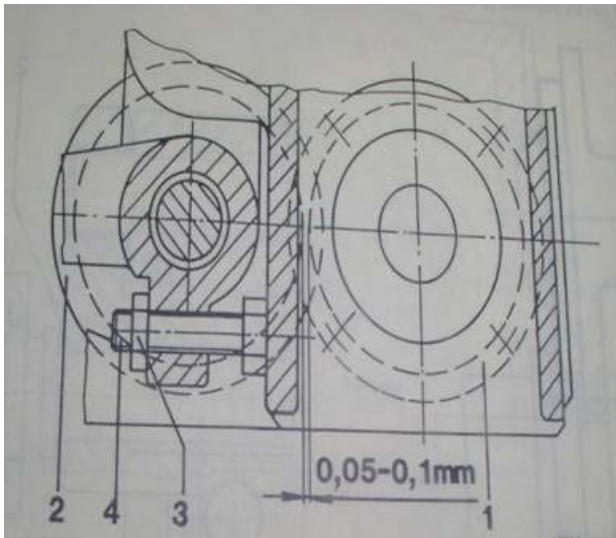
작업내용	기술 과제 항목	기능	사용 주요부품	직원 인원		소 요 시 간
				남	여	
1. 소재 ① 풍면을 청소한다 - 커버를 열고 Suction hose, Flat belt를 분해하고 진공청소기를 사용하여 풍면을 제거한다 - Timing belt를 벗기고 Belt와 Pulley, Shaft에 붙은 솜을 제거한다 - Suction hose 내부의 풍면을 제거하고 물걸레로 깨끗이 닦는다 - Turntable의 cover을 열고 Slide와 Chain의 풍면을 걸레로 닦아낸다 ② Grease와 Oil을 주유한다 - Coiler wheel bearing에 Grease를 5 strokes 주유한다 (coiler wheel을 회전 시키면서 주입한다) - Turn table의 Slide와 Chain에 Grease를 충분히 발라준다 - Coiler gear box에 Oil량이 맞는지 점검하고 적으면 새는 곳을 확인한다	B14 C18				1	5
				1		10
	B14 C18				1	5
				1		0.5
				1		3
	A7		Oil Seal Bearing	1		30

만약, 새는 곳이 있으면 Gear box를 분해하여 Oil seal을 교체하고 Oil을 보충한다 (Bearing, gear상태도 점검하고 이상이 있으면 교체한다)

2. 점검, 조정, 교체

① Step roller 점검<그림 1>

- Step roller의 간격을 점검하고 조정한다 (롤러 1과 2의 간격 표준 0.05~0.1mm) 너트(3)을 풀고 너트(4)로 조정 (게이지를 Step roller사이에 넣고 여러 번 확인)



<그림 1>

② Step roller내부 간격 조정<그림 2>

- 사이간격 0.05mm~0.15mm이며 고정 스텝 롤러는 조정 불가

B14

1

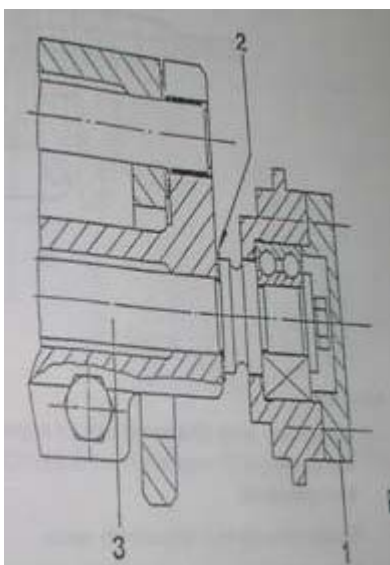
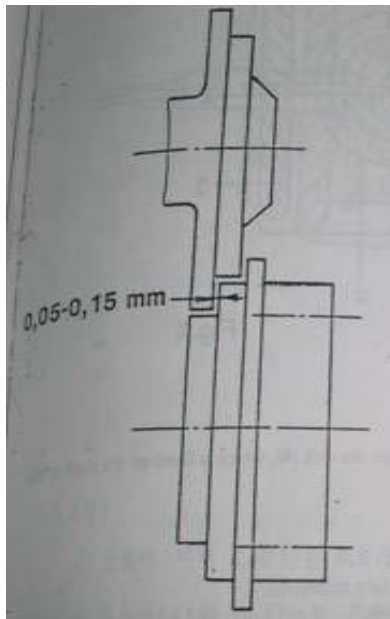
5

○

1

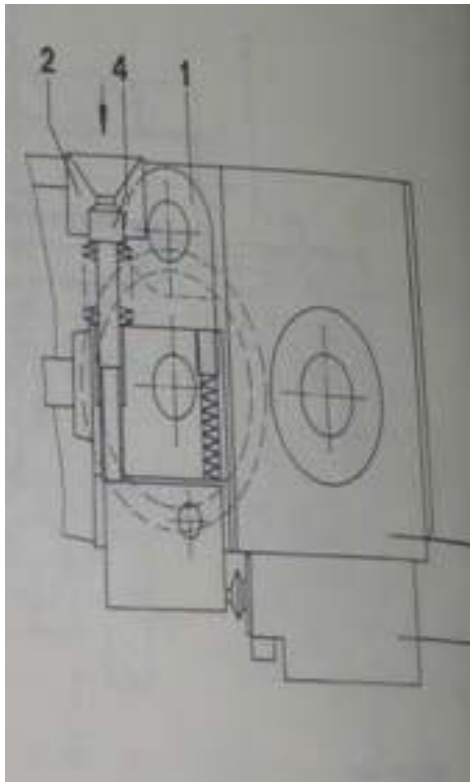
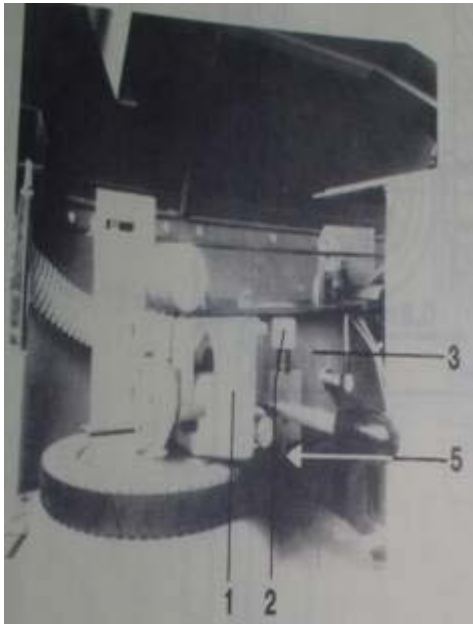
10

- 거리 조정 나서 2에 의해 이동 스텝 롤러로 조정
- 이동 스텝 롤러 샤프트(3)의 너트를 13mm스패너로 툰다
- 스텝 롤러(1)과 같이 샤프트를 빼낸다음 조정 와샤를 더하거나 빼면서 조정



<그림 2>

③ 슬라이버 모니터링 감지 조정<그림 3>

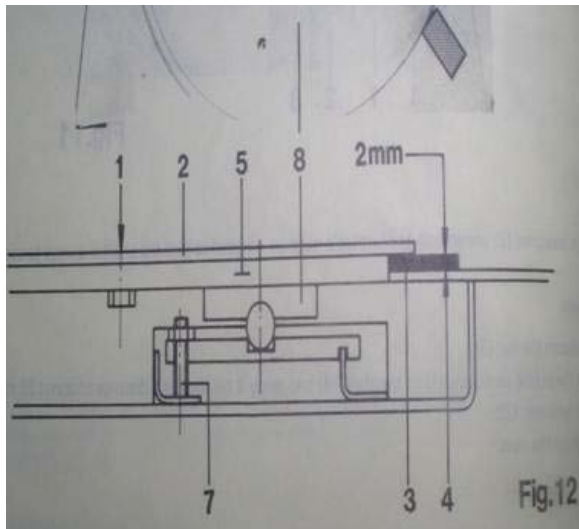


<그림 3>

--	--	--	--	--	--	--

- 슬라이버가 스텝 롤러를 통과하는 슬라이버를 감시하는 장치로 통과하는 슬라이버가 가늘면 기계 정대 - 고정스텝 롤러 bkt에 설치되어 있고 이동 스텝 롤러(1)에 설치된 장치에 의해 모니터(5)가 작동 - 6mm L-렌치를 커버 상부의 구멍을 통해 플라스틱 링(2)에 넣고 반시계 방향으로 돌려 기계가 정지되지 않게 한다 - 조정볼트(4)을 시계 방향으로 돌리기 시작하여 기계 정대시 다시 반시계 방향으로 돌려 놓으면 기계는 재 가동할 수 있다 - 시계방향 : 가는 슬라이버 감지 예민해지고 반시계방향은 반대이다 - 테이블 사에서 슬라이버를 30cm 정도 짧은 후 드로우 박스를 통과후 정대되는지 확인하고 지연시간은 U12에 의해 조정가능 - 정상은 3초로 조정 ④ Turntable과 Base plate 조정<그림 4> - Turntable과 Base plate와의 Gauge를 점검하고 2mm가 되게 조정한다 - 보텀 캠 턴 테이블의 볼트(1) 4개를 풀고 턴 테이블을 들어낸다 - 베이스 플레이트(3)위에 2mm두께 게이지를 위치시키고 턴 테이블 베이스 플레이트(5)쪽으로 밀고 높이를 조정한다	A1 A2 B3	16		1		5
- Turntable과 Base plate와의 Gauge를 점검하고 2mm가 되게 조정한다 - 보텀 캠 턴 테이블의 볼트(1) 4개를 풀고 턴 테이블을 들어낸다 - 베이스 플레이트(3)위에 2mm두께 게이지를 위치시키고 턴 테이블 베이스 플레이트(5)쪽으로 밀고 높이를 조정한다	B13 B14	22		1		10

- 소켓 렌치와 엘 렌치를 구멍(6)을 통해 넣고 조절나서(7)로 베이스 플레이트(5) 높이를 조정한다
- 4곳의 써포팅 포인트(8)에서 턴 테이블 베이스 플레이트를 조정한다



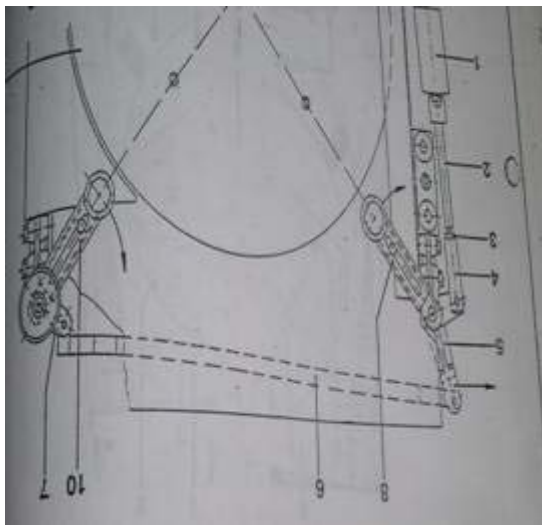
<그림 4>

⑤ 센터링 암의 링 게이지 조정 <그림 5>

- 센터링 암의 링 게이지 조정은 운전중 캔스가 턴테이블 중앙에서 회전하고 코일링 상태를 좋게 유지하고 뒹핑시 캔스가 원활히 뒹핑하기 위함
- 센터링 암의 링 게이지 조정을 위하 이동 슬라이드를 분해한다
- 레버(5)로부터 에어 실린더를 분리하고 화살표 방향으로 잡아 당긴다(손으로)
- 레버(7)는 링 게이지(6)와 레버 (5)에 의

해 데드 포인트로 끌려 나온다

- 데드 포인트로부터 레버를 (7)뒤로 10m m 되게 돌린다(더 이상 위치 변경금지)
- 피스톤 릿드를 (2) 오른쪽 뒤에서 앞으로 밀고 넷트(3)을 푼다
- 클리비스(4)의 구멍과 레버(5)의 구멍을 일치시키고 클리비스와 레버를 결합시키고
- 넷트(3)를 단단히 고정한다
- 레버(5)와 (7)의 엔드 포지션(end position)은 피스톤 릿드(2)에 의해 조정 완료

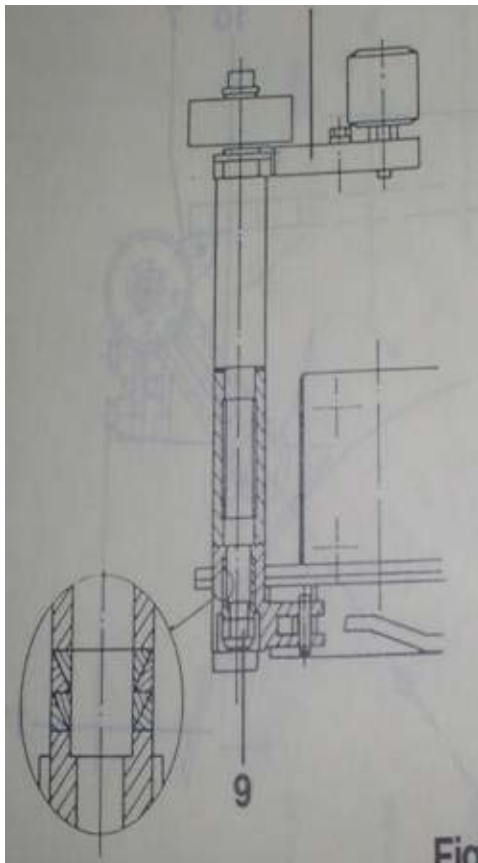


<그림 5>

⑥ 센터링 암 위치 조정<그림 6>

- 센터링 암의 링 게이지 조정 완료후 센터링 암 조정을 실시하여야 한다
- 에어 실린더<그림 5의 (1)>을 손으로 후퇴시키고 센터링 암(8)의 넷트를 (9)을 푼다

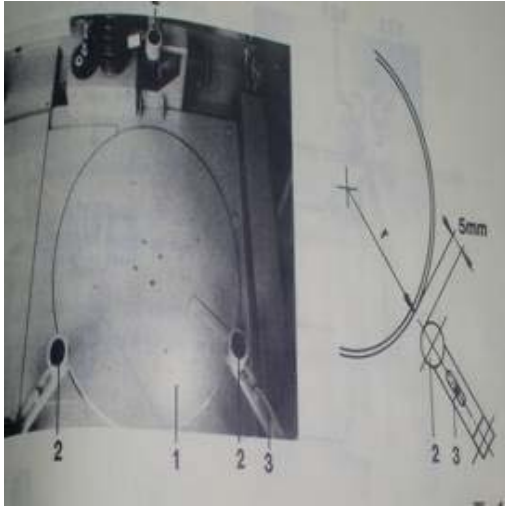
- 센터링 암을 턴 테이블 중심에 오게 정렬시키고 위치 완료후 너트(9)를 조인다
- 센터링 암(10)도 같은 방법으로 실시하고 에어 실린더를 손으로 움직여서 세터링 암(8)과 (10)을 확인한다



<그림 6>

⑦ 캔 센터링 롤러 위치 조정<그림 7>

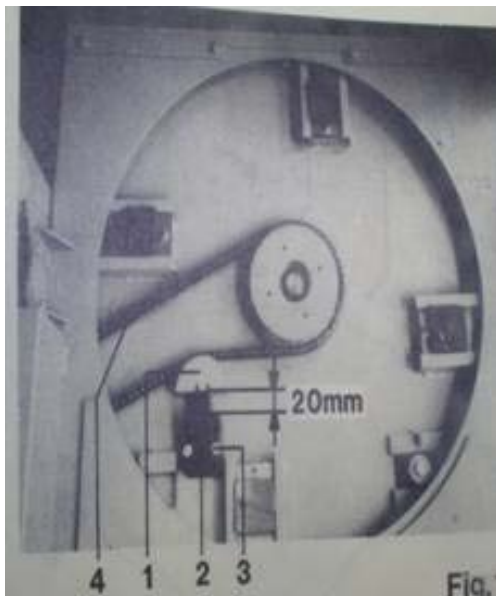
- 턴 테이블(1) 중심에 표시(센터링 암 롤러의 중심과 수직이 되게 한다)
- 고정 볼트(3)을 풀고 롤러(2)를 캔과 5mm 간격이 되도록 하고 다른 2곳도 같은 방법으로 조정한다



<그림 7>

⑧ 체인 텐션 조정 <그림 8>

체인은 항상 적절한 텐션이 걸리게 조정한다 (텐션이 2에 의해 조정)



<그림 8>

- 볼트(3)을 풀고

- 텐션니(2)와 플라스틱 썬미썬클(1)사이의
거리가 20mm되게 조정한다

- 볼트를 잠근다

⑨ 스윙암 조정<그림 9>

- 에어 실린더(2)에 의해 스윙암(1)은 작동
되고 실린더에 에어공급량은 오리피스 체
크 밸브(3)에 의해 조정

- 리밋 스위치b22는 스타트 위치

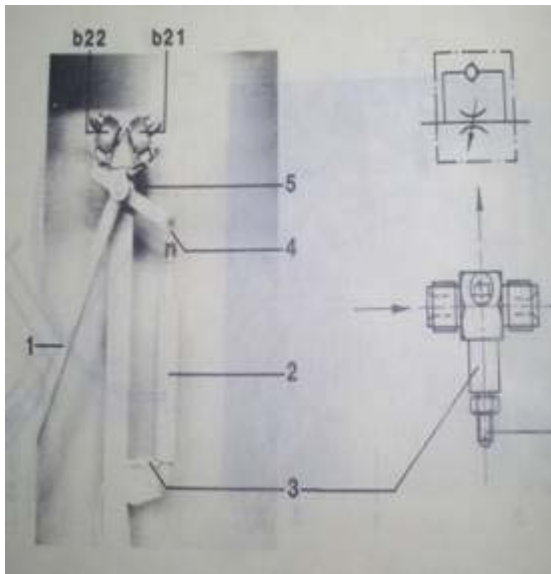
- 리밋 스위치 b21는 스윙암이 빈칸을

- 공급완료시 작동

- 조정은 스윙암(1)로부터 클리비스

- (4)를 분리하고 스타트 위치까지 이동시
킨 다음 스위치 위치를 고정

- 스윙암과 에어 실린더를 결합한다



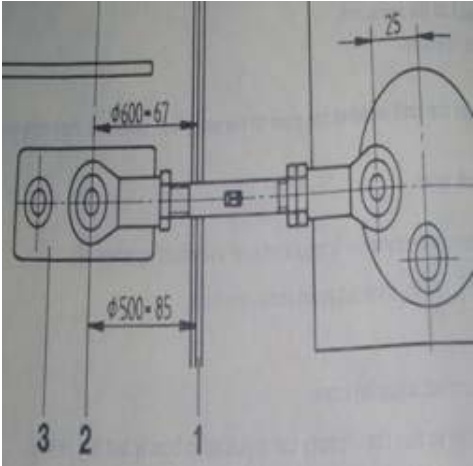
<그림 9>

B14

○

1

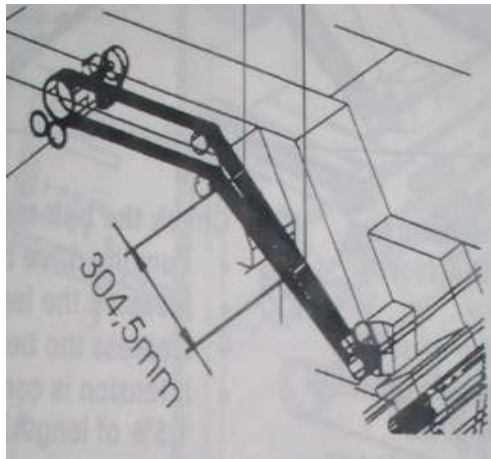
10

⑩ 코일러 휠에 슬라이드 위치 및 코일링 조정<그림 10> - 24" 캔스 사용시 기본 조정임 - bkt(3)이 핀(2) 주심으로부터 캔스교환기 베이스 플레이트(1)의 바깥변 까지의 거리가 67mm되게 조정 - 조정시 브라켓(3)을 풀고 뒤로 밀어 적절한 거리되게 조정 - 코일링 조정은 만관 상태에서 캔과 슬라이버 간의 간격이 10mm 되게 하고 크랭크 룯드로 조정한다 - 크랭크 룯드의 3개 너트를 풀고 오른쪽으로 돌리면 슬라이버와 캔스의 간격이 좁아진다  <그림 10>				1	5
⑪ 코일러 파트의 각 벨트 교체<그림 11> - Flat belt를 점검하고 표면이 마모되어 거	A2 B14		Flat Belt	1	10
					5

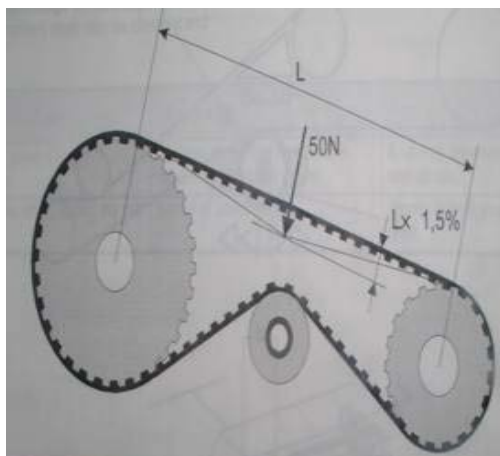
철거나 이은 부분이 불량이면 교체한다(정확한 방향인지 확인하고 조립한다) <그림 11(a)> (벨트의 방향은 이음부분이 위로 하고 코일러 쪽으로 향하게 한다)

- 각 Timing belt의 마모상태를 점검하여 이상이 있으면 교체하고 조립할 때 Tension을 적당하게 유지해 준다<그림 11(b)>

- cardan shaft에 구리스를 주입한다



(a)



(b)

<그림 11>

<그림 11(a)> : 콘베어 벨트교체시 벨트 텐션은 1.5%를 준다. <그림 11(b)> : 타이밍 벨트의 텐션도 1.5%을 준다. 그림에서와 같이 벨트에 폴리 축의 중심간의 거리가 640mm이면 벨트의 늘림 거리는 약 10mm 정도되게 텐션을 주어야 한다 - 벨트의 수명 연장과 정확한 힘의 전달을 위해서 적절한 텐션과 보전관리가 요구된다 - 소재 작업시 벨트, 폴리, 축에 있는 오염물질을 제거하여 준다 - 과도한 장력은 벨트 및 베어링 파손의 원인이 되고 텐션이 적으면 폴리에서 피치를 건너 뛰게되며 벨트의 손상 및 품질 이상이 발생할 수 있다					
--	--	--	--	--	--