

Toyoda RY-5 보전작업 Manual(6)

마. 작업명 : Gear End Part

세부작업내용	기술 과제 항목	기 능	사용주요 부품	작업 인원	소요 시간 (분)
1. 각종 Gear 상태를 점검 교체한다. 1) 치차 마모상태를 확인한다. 2) 치합상태를 확인한다. - 치합상태는 정지상태에서 움직여보아 약간 미세한 간격이 있도록 Setting 되어야함. 3) 쇳가루등 이물질이 있는지 확인한다.	A.3. 6, B.6	26		남.기능 /1	30
2. 각종 Bearing 상태 점검 교체한다. 1) 운전상태에서 소음과 진동 상태를 먼저 확인한다. 2) Grease 및 Oil 색상을 점검한다. - 색상이 검게 변하는 Gear 및 Bearing 은 마모증후이니 세심한 관찰이 필요하다. - Oil속에 쇳가루가 있는지 확인하는게 중요함.	A.3. 6, B.6	27	Bearing	남.기능 /1	30

3. Bottom Roller 과부하 방지 상태를 확인한다. 1) 방지 장치는 GE. Draft Gearing Stand 의 RH. LH. Shaft에 부착되어 있다. 2) 일상 운전 상태를 주의하면 큰 문제는 없다. 3) Change Gear 교체시 정확 신중하게 하여야 하고 Gear의 파손, Bearing 마모에 따라서도 과부하 방지 장치가 동작하게 된다. 4) 이 장치가 작동하였을시 많은 사절이 발생된다. 5) 이 장치의 작동은 백색 검출판이 4mm정도 튀어 나와 기계가 정지하게 된다.	A.3. 6, B.6	30		남.기능 /1	30
4. Gear Box Oil을 교체한다. - Gear Box 내의 Oil의 고나리는 매우 중요하다. 1) Oil 색상 및 점도를 점검한다. - 색상이 검거나. 점도가 떨어졌을 때 Oil을 교체하여 준다. 2) Oil Pumping 상태를 점검한다. (운전시 확인)	B.6. 17. 18	29	오라마 #150	남.비기 능/1	30

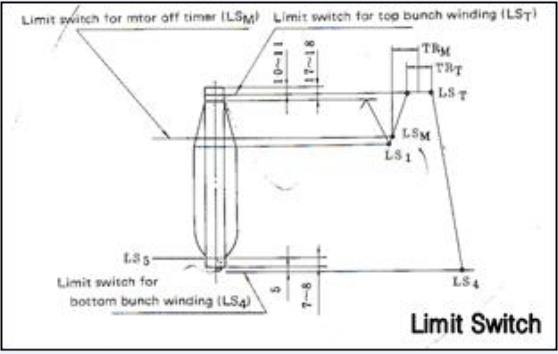
- Pumping이 되지 않으면 Gear 및 Bearing의 마모가 쉽다. - Pumping이 되지 않으면 Hose 막힘 등 원인을 제거해준다. - GE 좌측 위쪽에 설치되어 있는 포토로 Oil이 정상적으로 분출되는지 확인한다. 3) Oil 교체는 10,000시간 마다 행한다. 이때 Oil Filter도 교체하며 Tank 및 관련부분도 필히 소제한다. 4) Tank의 Oil량은 10 l 정도가 적당하다. 5) 반드시 기계운전 후 Oil 순환상태를 육안으로 Re-Check한다.					
5. Swing Motion Clutch를 분해 소제한다. - 역할 ① 만관 Doffing시 Top Bunch 형성 ② Start시 Ring Rail을 Swing Motion 시켜 Doffing 사절 방지 ※ 만약 오동작 발생되면 다량의 사절이 발생됨	B.3.6 .17	37		남.기능 /1	60

1) Chain을 분해 2) 17mm Spanner로 Bracket Bolt를 분해한다. 3) 전자 Clutch Cover를 연다. 4) 마그네트 Disk면과 Clutch Disk면의 오염과 이물질을 닦아준다. 5) 주의점은 Clutch를 빼고 끼울 때 절대 망치등으로 두들기지말고 두손의 힘에 으해서 빼어낸다. 6) 조립은 분해 역순으로 한다.					
6. Winding Motion Balance Chain을 교체한다. 1) Ring Rail을 하강 시킨다. 2) 27mm Spanner 이용 Net를 풀어 Balance Spring을 푼다. 3) Ring Rail 및 Seperator를 분리하다. 4) Lapper를 고정시킨다. 5) Chain이 유격이 있을시 교체한다. 6) R. L측 Ring Plate Gauge를 점검 수정한다. 7) Ring Rail하단 80mm에 조정한다.	B.3. 17	34	Chian	남.기능 /2	60
7. Winding Motion Balance Chain Shaft	B.3.	34	Bearing	남.기능	120

Bearing을 교체한다. 1) Winding Motion Balance Chain 교체 방법과 동일하게 작업한다. 2) Bearing 교체 후 Ring Plate 및 Lappet Gauge를 조정한다.	17			/2	
8. Winding Motion Balance Chain Oil을 급유한다. 1) Oil은 테라스 #150을 사용한다. 2) Oil량은 Oil Gun으로 적당량을 Chain 표면에 주유한다.			테라그 #150	남.비기 능/1	10
9. Ring Plate 하단 위치를 조정한다. (60mm) LS4 Limit S/W	B.3. 17			남.기능 /1, 여.비기 능/1	20
10. 각 Limit Switch를 확인 Setting한다. 1) LS4 S/W 위치를 조정한다. (Bottom Punch 권취위치 설정) ※ Shaper Shaft G. E R측 하단 ① Shaper Shaft를 돌려 Ring Rail 상단을 Spindle 상단에서부터 60mm 위치에 맞춘다.	B.17. 20	36		남.기능 /1, 비기 능/1	40

② Ring Rail 1차 강하시 스위치 LS4가 눌리도록 맞춘다. ③ Shaper Shaft를 회전시켜 Ring Rail 상단을 Spindle 상단에서 60mm 위치에 맞춘다. - 이 위치에 Main Lifting Shaft Lever의 조정 볼트로 Top Beam에 접촉되게 맞춘다. (밑 실이 빠지지 않도록 하기 위함.) 2) LS5 S/W 위치를 조정한다. (최초 권취 설정) ① Heart Cam 아래 Cam ball을 맞춘 후 Ring Rail 상단을 Spindle Rail 상단과 80mm로 맞춘다. ② Ring Rail 2차 강하 S/W LS5가 눌리도록 맞춘다. 3) LS6 S/W를 맞춘다. ① 연속 권취시점 하단 설정, 눈에 보이는 회하단 위치. 4) LS6 S/W를 맞춘다. (Main Motor 전류 단전 Tirmer) ① Shaper Shaft를 감아 Ring 상단과 Bobbin 쪽지와의 간격을 50mm 맞춘다. (링 상단면과는 60mm)					
--	--	--	--	--	--

② 이 위치에서 LSM이 눌러게 한다. 5) LST S/W를 맞춘다. (Top bunch 위치 결정) ① Shaper Shaft를 감아 Ring 상단면과 목관 꼬지와의 간격을 20mm로 함. ② 이때 LST와 LS up는 이 위치에서 눌러게 한다. 6) LSF S/WF를 맞춘다. (Ring Rail 적정 위치 정리) ※ Heart Cam과 Chain 연결된 Control Cam L측 ① Heart Cam이 최하단에 온 상태에서 아래 위치에 정지하도록 조정 7) LS Up S/W를 맞춘다. ※ G. E R측 상단 ① Heart Cam 쪽지에 Cam Ball을 맞춘다. ② Shaper Shaft를 감아 Ring과 공 Bobbin 상단과 10mm로 맞춘다. ③ 이 위치에 Up Limit S/W와 LS Up가 접촉시 OFF되게 맞춘다. 8) LSLI S/W를 맞춘다. (Lappet 자동 반전 장치) ① 반전시 Lappet 최돌출부와 Roller					
--	--	--	--	--	--

Beam의 간격을 65mm로 맞춘다. 9) LS L2 S/W 맞춘다. (Lappet 자동 복귀 장치) ① 복귀시 Lappet 상단면과 Roller Beam과의 간격을 54mm로 맞춘다.  11. Door 안전 스위치를 점검한다. 1) 로드가 앞뒤로 이동하며, 리미트 스위치가 동작을 하며 5군데 (Front Door부 1EA, draft Gear Cover부 2EA, OE 보조 Gearing Cover부 2EA)가 있다. 2) 스위치는 동작 상태가 아니면 가동되지 못하며 운전중이면 어느 스위치가 떨어져도 기계는 정지한다. 3) Door가 닫혔을시는 로드가 밀려 들어가 동작을 하고Door가 열렸을시는 로드가 빠져나와 기계는 정지한다.	B.17	28		남.기능 /1	20
--	------	----	--	------------	----

4) 필요에 의해 Door를 열고 운전시 로드를 한단계 더 빼고 운전한다.					
5) 이물질 삽입이나 스프링 상태가 양 호치 못하면 스위치 상태가 불량하므 로 보전 또는 교체한다.					