

Howa UA33G 보전작업(10)

4. Manual 작성

4.4 Tin Pulley 및 Running Part

세부작업내용	기술 과제 항목	기 능	사용 주요 부품	작업 인원	소 요 시 간 (분)
1. Tin Pulley Bearing을 교체한다(불량시) - 이 Part의 불량에 의해서 ① 진동에 의한 소음발생 ② 과열에 의한 화재발생 우려 ③ Shaft 마모 등, 기계적 Trouble 증가 * 교체방법은 순서에 의한다 1) Separator Bar를 분해한다 2) Ring Plate를 분해한다 3) Spindle을 분해한다 4) H. B. D Rail을 하강시킨다 5) Tin Pulley Shaft Coupling을 분해한다 8mm Key wrench 사용	B19 19	15	Bearing 1209K 알바 니아 #2	남. 기능/2	120

6) Tin Pulley를 분해한다

5mm key wrench사용

7) Pedestal Cover를 open한다

상부 및 측면 Cover

8) Tin Pulley Bearing Adapter를 풀어 내고
Bearing을 빼낸다

9) Tin Pulley Bearing을 분해 교체한다

① Pedestal과 Cover가 1Set로 되어 있어
다른 것과 혼합되면 맞지 않으므로 섞이면
안된다.(필수)

② 아답터 조립시 과하게 조이거나 헐겁
게 조이면 Bearing에 무리가 생겨 수명을 단
축시킬 수 있어 적정의 Setting기능이 주요하
다(감각적)

③ Bearing 외경이 Housing에 정확히 안착
되어 있는지 확인한다

④ Shaft Coupling 연결부분의 간격은 양쪽
이 동일해야 한다(약 3mm 간격유지)

⑤ Pedestal Cover 조립시 먼저 옆에 2EA의
원형 Cover를 Setting 한다

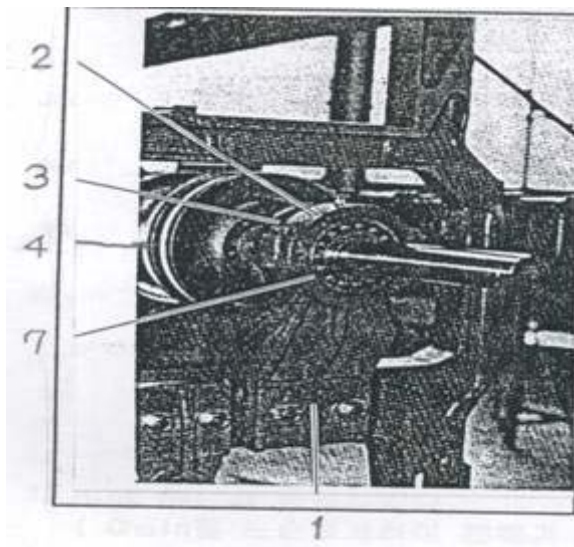
⑥ 상부 Cover를 Setting한다

⑦ 이때 Cover 상. 하 연결부분이 축수로
확인하여 옆면이 매끄러워야 한다

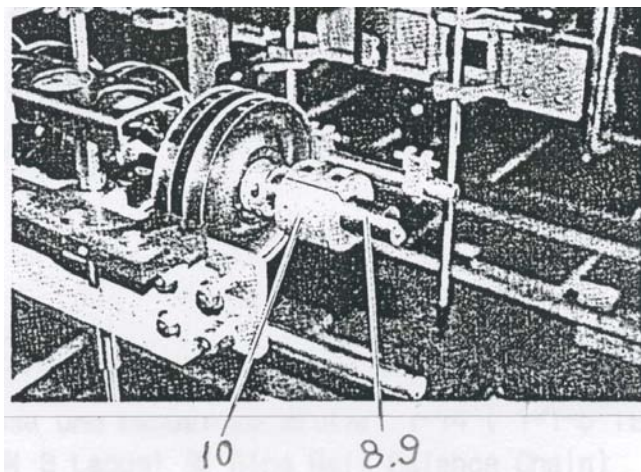
⑧ 확인결과 돌출부분이 없으면 Setting 한다

10) 적정량의 Grease를 주입한다(알바니아 #2)

11) 역순으로 조립한다



<그림 1> Tin Pulley 명칭



<그림 2> Tin Pulley 명칭

2. Jockey Pulley Grease를 주입한다	A6.B1		남	60
			비기능/2	
3. Jockey Pulley 풍면소제를 한다	A6.B1		여	30
			비기능/2	
4. Jockey Pulley Tension Weight를 조정한다	A6.B1		여	30
			비기능/2	
5. 필요시 Lifting Belt를 교체한다	B1.19 20	Lifting Belt		
6. Ring Rail Lifting Balance Chain을 교체한다 (불량시) - 이는 관사가 만드렷지는 성형장치의 기구 이다. 장기사용으로 늘어지게 되면 Ring 스 침 발생 및 하단사절이 발생되는데 이를 방 지하는데 목적이 있다. 1) Ring Rail을 하강시킨다. (Chain을 느슨하 게하여 분해가 용이하기 위함) 2) Pulley에서 연결된 고정 Bolt와, Lifting Bar 에 연결된 턴버클의 BKT Bolt를 풀어 Chain 을 분해한다 3) 불량 Chain과 새것의 Chain을 나열하여 Chain 마디수가 같게 절단한다 4) 가능한 R. L 두개를 동시에 교체하는게 좋다				

5) 정상 체인을 양쪽 연결 핀의 B.K.T에 연결하여 분해 역순으로 Bolt를 setting한다

6) R. L 측 Ring Plate Gauge를 조정한다(조정 방법은 Ring Plate 조정방법 참조)

7) Ring Rail 핸들을 사용하여 시계 반대방향으로 도열 높이를 하단 3선 60mm에 맞춘다

8) Heart Cam 위치를 최하단에 맞춘다

9) LS 7 Limit S/W를 5mm L-렌치를 사용하여 살며시 ON되게 조정한다

* Chain이 마모되었을 때 미치는 영향은

① Ring Plate의 R. L측의 높이가 맞지 않아 하단에서 목관 3선 이하에서 권취되므로 Doffing시 Yarn Cutter Blade에 의해 절사되므로 Doffing 사절 및 하단 사절이 증가되고 상단에서는 상단 3선 이상으로 권취되므로 Over 관사 발생으로 전추사절을 유발함

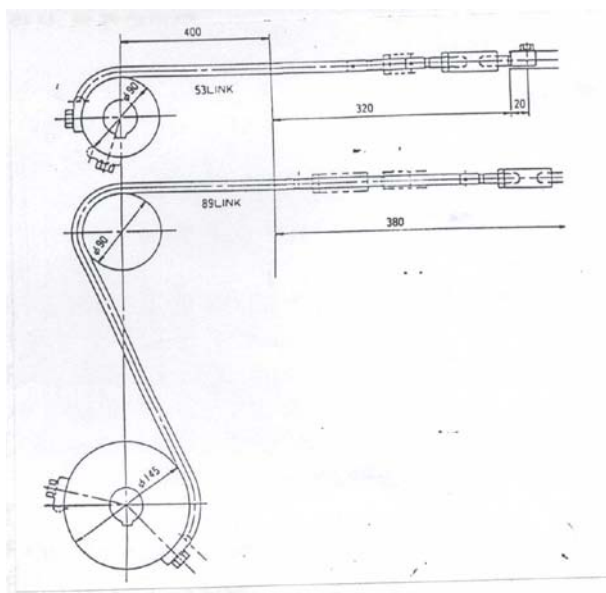
7. Lappet Balnce Chain을 교체한다.

- 이 장치는 Snail Wire와 Cop 상단과의 거리를 일정하게 유지시키는 역할을 한다
- 불량시 사절이 증가되는데 특히 Doffing 사절과, 하단사절이 심하다

1) 교체 방법은 Ring Rail Balance Chain 교체 방법과 동일하게 작업한다

2) Chain 교체후 Ring Plate 및 Lappet Gauge를 조정한다

* Chain이 마모되었을 때 미치는 영향은 6번항과 동일하다



<그림 3> Lappet 및 Ring Rail Balance Chain

8. Pocker Pillar를 Bush 교체한다

- Pocker Pilla 의 Bush가 마모되면 Lappet가 유격이 생겨 Ring Plate 상승 및 하강시 사절을 증가시키고 진동에 의한 떨림으로 품질에도 영향을 끼치므로 마모시 즉시 교체해야 한다

9. Pocker Pillar Bearing을 교체한다

B1

19
20

B1

Pillar

Bush

Bearing

남

기능/2

남

60

60

- Pocker Pillar Bearing 작동이 원활치 못하면 Ring Plate 상, 하 작동불량으로 관사 성형불량 및 전추사절을 유발하므로 마모시 즉시 교체해야 한다.	19 20			기능/2	
10. Ring을 교체한다(주기에 의한 교체시)	A1	16	Ring	남	120
- 불량시 문제요인은 ① 모우가 급격히 증가 ② 운전중 사절증가의 요인이 되므로 Ring의 관리가 매우 중요하다	10 B10			기능/4	
* Ring 교체방법은 1) 새 Ring을 잘 닦아 준비한다 2) Separator Bar를 양손으로 잡아 수직으로 들어낸다 3) Ring Plate를 들어낸다(R. L 측 구분을 잘 해둬야 좋다) 4) Ring 고정 Spring을 분해하여 Ring을 빼낸다 5) 새 Ring을 끼우고 고정 Spring을 Setting 한다 ① Ring Pate에 완전 밀착되어 수평을 유지토록 해야함(한쪽이 떠있으면 안됨)					

② 부딪치거나 충격은 절대 금물

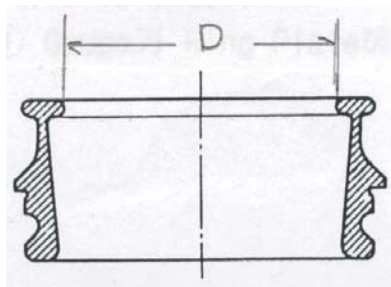
6) Ring Plate의 R. L측 구분하여 번호표기대로 BKT에 안착시킨다

7) 깨끗한 천으로 Ring을 닦아준다

8) 초기 교체시 제작사 측의 표준대로 길들이기를 실시해야 한다

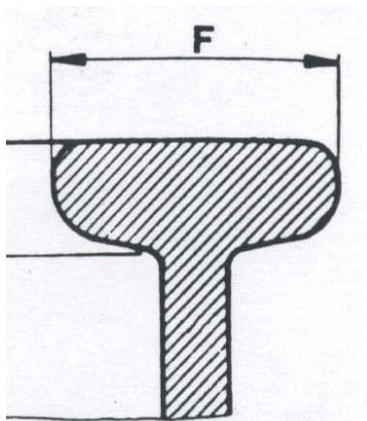
* Ring의 규격

1) Ring Dia 및 Flange 폭



<그림 4> Ring Dia

* 통상 내경 Dia가 (D) 38, 40, 41, 42, 44, 45mm가 있음



<그림 5> Ring Flange

* Flange 폭(F) 2.5, 3.2, 3.7, 4.1mm가 있음 2) Ring Dia 선택 ① Traveller 선속도 ② Spindle rpm ③ 방출번수 ④ 일본량 등의 조건 감안하여 선정 3) 일반적으로 rpm이 높고, 세사를 방출한다면 Ring Dia가 적은 것을 사용한다 4) Ring의 마모상태 점검방법은 ① Traveller와의 접촉 부분의 마모도를 돋보기로 관찰한다 ② Hairness 지수 등을 참고 11. Ring Plate 수평 Gauge를 조정한다 1) R. L측 한단위치를 일정하게 유지 2) Gauge 높이에 맞게 Ring Rail을 0.1mm~0.2mm 이내 에 맞추다 ① Gauge가 Ring Plate에 닿으면 정확한 Gauge Setting이 어렵다 ② R. L.측 2명이 한조로 구성하여 동시작업 실시	B19	16	남	30
	1.4.3		기능/2	

3) 수평이 맞지 않을 경우에는 Pocker Pillar 고정 Bolt를 풀고 높낮이를 조정한다				
4) 조정 후 2개의 Nut를 반드시 Setting한다				
12. Lappet 수평 Gauge를 조정한다	B1.3	17	남 기능/2	20
- 본 작업은 Snail Wire와 Bobbin과의 거리가 일정해야 사절을 예방할 수 있고, Doffing 후에 Start 사절을 줄일 수 있다				
* 상단에 조정하게 되면- 자동 Doffing 시 Lappet 동작불능 되어 H. B. D 작동안됨				
* 하단에 조정하게 되면 - Snail Wire와 Cop 상단과의 거리가 짧게됨				
Doffing 사절, 하단사절 증가원인				
* 조정방법은				
1) Lappet 수평 Gauge 2EA를 준비한다				
2) Heart Cam 위치를 최하단에 맞춘다 (볼이 홈위치에 일치하면 최하단이 됨)				
3) Ring Rail을 하단 60mm에 맞춘다				
4) Snail Wire와 Spindle Bobbin 상단과 30mm 유지될 수 있도록 조정한다				
* 이 때 R/O Stand Beam과 Lappet 거리는 50mm이다				

5) 요령은 Ring Plate 수평 Gauge 방법과 동일하게 실시한다				
13. Traveller Clearer Gauge를 조정한다 - 운전중 Traveller에 풍면등 이물질이 끼임 을 제거시켜주는 역할을 한다 이 Gauge가 맞지 않으면 Traveller에 풍면끼임이 발생하여 사절 및 모우가 급격히 증가한다 1) Separator Bar를 분해한다 2) Clearer Gauge를 Ring에 끼운다 * Clearer Gauge는 변수에 따라 Gauge가 다르다 Ne 20's 이하는 2.0mm ~ 2.5mm 적용 Ne 30's 이상은 1.0mm ~ 1.8mm 적용 3) (+) 드라이버를 사용하여 Clearer를 Gauge에 맞게 Setting한다	A1.9 10	12	여 기능/2	20
14. Spindle Tape를 걸어준다 * Spindle Part의 작업방법 3의 Spindle Tape 회전 및 마모상태 점검방법 참고			여 기능/2	30
15. Traveller를 교체한다 - 바닥에 떨어지지 않도록 주의한다 - 필히 제 규격을 사용해야 한다	A1.10 B3.10	traveller	여 기능/4	30

하나의 밀폐된 Box안에 다음과 같은 기구들로 크게 분류하여 구성되어 있다. - Gear의 조합 - 관사 성형상태 조정기구 - Change Gear 로 구성됨 * 참고자료 1) Gearing Part 전동표 - 도표 1 2) Total Draft Table - 도표 2 3) Twist Table 조건표 - 도표 3 4) Break Draft Table - 도표 4 5) Lifter Table - 도표 5					
---	--	--	--	--	--