



UAS-H1407

전자제어식 패턴재봉기

OPERATION MANUAL

사용 설명서

THANK YOU FOR SELECTING THE UNICORN SEWING MACHINE. WE ARE SURE YOU WILL ENJOY ITS EXCELLENT FUNCTIONS. PLEASE READ THIS MANUAL BEFORE ATTEMPTING TO OPERATE THE MACHINE.

Unicorn

유니콘 공업용 미싱을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전 아래의 안전 사용법 및 취급설명서를 잘 읽어 주세요.

공업용 미싱은 그 성격상, 바늘과 천평 등과 같이 움직이는 부분의 앞쪽에서 작업을 행하기 때문에 부상당할 위험이 있습니다. 숙련자/지도자에 의해 안전작업을 위한 지식과 조작의 지도를 받고, 바르게 사용하세요.

안전 사용법

1] 안전에 대한 표시와 그 의미

이 취급설명서 및 제품에 사용된 표시와 그림기호는 제품을 안전하고 바르게 사용하고, 당신과 다른 사람들을 위하여 사고와 부상을 미연에 방지하기 위한 것입니다.

표시

 위험	이 표시를 무시하고 틀린 취급을 하면 거의 사망하거나 또는 중상을 입을 가능성이 있는 내용을 가리키고 있습니다.
 주의	이 표시를 무시하고 틀린 취급을 하면 상해를 입을 가능성이 있는 내용 및 물적 손해 발생 가능성이 있는 내용을 가리키고 있습니다.

그림기호



이 기호(△)는 「주의할 것」을 의미합니다.
이 기호 안의 그림은 주의 내용을 나타냅니다.
(왼쪽의 예는 부상에 주의)



이 기호(⊘)는 「해서는 안 되는 것」을 의미합니다.



이 기호(●)는 「해야하는 것」을 의미합니다.
이 기호안의 그림은 지시내용을 나타냅니다.
(왼쪽의 예는 어스를 접속할 것)

2] 안전상의 주의

 위험	
	제어상자의 커버를 열 때는 반드시 전원스위치를 끄고, 전원 프러그를 뽑은 후 5분간 기다리고 나서 열어주세요.

 주의	
---	--

주위환경	
<p> 미싱을 사용할 때는 주위에 고주파 용접기와 같은 강한 전기잡음이 없는 장소에서 하세요. 전기잡음이 강하면 오동작의 원인이 됩니다.</p> <p> 전원공급전압 내의 변동은 미싱의 전압 10%이내 이어야 합니다. 이것보다 크게되면 오동작의 원인이 됩니다.</p> <p> 전원공급용량은 미싱의 소비 전력 보다 커야 됩니다. 전원공급용량이 충분치 않으면 오동작의 원인이 됩니다.</p>	<p> 미싱사용시 주위 온도는 반드시 5°C에서 35°C이 내로 하세요. 이보다 높거나 낮으면 오동작의 원인이 됩니다.</p> <p> 미싱사용시 습도는 45%에서 85%이내 이어야 하고, 어느 장치에도 이슬이 생겨서는 안됩니다.</p> <p> 미싱사용시 직사광선을 피하십시오. 직사광선에 노출시 오동작의 원인이 됩니다.</p> <p> 심한 뇌우시에는 전원을 끄고 전원프러그를 뽑아 주세요. 번개는 오동작의 원인이 됩니다.</p>

설치	
----	--

<p> 미싱의 설치는 훈련을 받은 기술자가 하세요.</p> <p> 전자제어부 작업이 필요할때는 유니콘 판매자나 전자기술자에게 연락하세요.</p> <p> 이 미싱의 무게는 70kg이상입니다. 두사람이상으로 설치하세요.</p> <p> 설치가 완료 될 때까지 전원을 연결하지 마세요. 그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 위험이 있습니다.</p> <p> 미싱을 뒤로 기울일때나 원래상태로 되돌릴때는 양손으로 잡으세요. 미싱을 세운 후 위쪽에서 풀리나 면판을 밀지마세요. 미싱이 넘어져 다칠수 있습니다.</p> <p> 접지를 시키세요. 그렇지 않으면 감전의 위험이 있습니다.</p>	<p> 모든 전기선은 움직이는 부분으로부터 최소 25mm 떨어지도록 하세요. 전기선을 고정하기 위해 너무세게 묶지 마세요. 화재나 감전의 위험이 있습니다.</p> <p> 기계의 헤드와 모터에 벨트 커버를 설치하세요.</p> <p> 바퀴있는 테이블 사용시에는 바퀴가 움직이지 않도록 고정하시고,스톱퍼를 바닥에 완전히 밀착시켜 고정하세요.</p> <p> 윤활유나 구리스 사용시에는 반드시 보호안경과 보호장갑을 착용하세요. 그렇지 않으면 눈이나 피부로 들어가 염증을 유발할 수 있습니다. 그리고 어떠한 경우에도 기름이나 구리스를 먹지 마세요. 구토나 설사를 유발할 수 있습니다. 기름을 어린이 손이 닿지않도록 보관하세요.</p>
---	--

! 주의

봉 제

- | | |
|---|--|
| <p> 이 미싱은 작업전 필요한 안전교육을 받은 작업자만 사용하세요.</p> <p> 이 미싱은 봉제기기로써의 용도이외에 사용하지 마세요.</p> <p> 봉제시에는 반드시 보호안경을 착용하세요. 그렇지 않으면 바늘이 부러져 눈을 다칠 수 있습니다.</p> <p> 전원을 끄기전에 바늘을 침상정지에 맞추세요. 그렇지않으면 와이퍼가 바늘을 쳐서 바늘이 부러질 수 있습니다.</p> <p> 다음의 경우에는 전원을 꺼주세요. 그렇지않으면 실수로 발스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 바늘에 실을 꿰 때. • 바늘이나 보빈을 교체할 때. • 미싱을 사용하지 않거나 미싱에서 떠날 경우 | <p> 바퀴달린 다리를 테이블에 사용할 때는 반드시 움직일 수 없도록 고정하세요.</p> <p> 미싱을 사용하기 전에 모든 안전장치를 부착하세요.</p> <p> 봉제중, 동작부분에 손으 대거나, 물건으로 밀거나 하지마세요. 부상 또는 미싱파손의 원인이 됩니다.</p> <p> 사용중에 오동작이나 이상한 소리 또는 냄새가 날 경우 즉시 전원 스위치를 꺼 주세요. 그리고 구입한 유니콘 판매점 이나 전문가에게 연락하세요.</p> <p> 미싱이 고장이 났을 경우, 구입한 유니콘 판매점이나 전문가에게 연락하세요.</p> |
|---|--|

손 질

- | | |
|---|--|
| <p> 전원을 끄기전에 바늘을 침상정지에 맞추세요. 그렇지 않으면 와이퍼가 바늘을 쳐서 바늘이 부러질 수 있습니다.</p> <p> 손질전에 반드시 전원을 꺼주세요. 그렇지않으면 실수로 발스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.</p> | <p> 윤활유나 구리스 사용시에는 반드시 보호안경과 보호장갑을 착용하세요. 그렇지 않으면 눈이나 피부로 들어가 염증을 유발할 수 있습니다. 그리고 어떠한 경우에도 기름이나 구리스를 먹지마세요. 구토나 설사를 유발할 수 있습니다. 기름을 어린이 손이 닿지않도록 보관하세요.</p> |
|---|--|

정비와 점검

- | | |
|--|---|
| <p> 미싱의 정비와 점검은 반드시 전문 기술자에게 맡겨주세요.</p> <p> 전자 시스템의 유지와 점검은 구입한 유니콘 판매점이나 전자 전문 기술자에게 물어보세요.</p> <p> 전원을 끄기 전에 바늘을 침상정지에 맞추세요. 그렇지않으면 와이퍼가 바늘을 쳐서 바늘이 부러질 수 있습니다.</p> <p> 다음과 같은 경우에는 전원을 끄고 프러그를 뽑아주세요. 그렇지않으면 실수로 발스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 점검,정비 및 조정시. • 로타리 흑과 같은 소모품 교체시. <p> 전원 스위치를 넣고 조정작업이 필요할 때에는 더욱더 안전에 주의하세요.</p> | <p> 미싱을 뒤로 기울일때나 원래상태로 되돌때는 양손으로 잡으세요. 미싱을 세운 후 위쪽에서 풀리나 면판을 밀지마세요. 미싱이 넘어져 다칠수 있습니다.</p> <p> 유니콘에서 명기하는 적절한 대체 부품만을 이용하세요.</p> <p> 안전장치중 어느 것이라도 제거되면 미싱 사용전에 장치가 올바르게 작동하는지 점검하고 원래 위치에 재설치하여야 합니다.</p> <p> 허가되지 않은 수정으로 인한 미싱 작동의 어떤문제도 보증하지 않습니다.</p> |
|--|---|

3 경고 라벨에 대해서

다음과 같은 경고 라벨이 미싱에 붙어있다.
미싱을 사용할때 항상 라벨의 지시에 따르세요.

<p>1</p> 	<p>! 위험</p> <p>고전압으로 큰부상의 위험이 있으니 주의할 것.</p> <p>이 커버를 열때는 전원 스위치를 끄고 5분을 기다려주세요.</p>	<p>2</p>	<p>! 주의</p> <p>움직이는 부분으로 부상을 당할 수 있으니 안전장치를 달아서 재봉작업을 할 것.</p> <p>실꿴기,바늘이나 보빈 교환, 청소등의 작업시에는 반드시 전원을 끄고 작업할 것.</p>
--	---	----------	---

안전장치

- 눈 보호대
- 손가락 보호대
- 실채기술레노이드커버
- 벨트 커버
- 모터 커버

만약 라벨이 없거나 알아보기가 어렵다면 가까운 유니콘 대리점으로 연락하세요.



접지를 연결하세요. 만약 접지를 제대로 연결하지 않으면, 여러분은 전기감전의 위험이 있습니다. 또한 기계가 오동작을 일으킬 수 있습니다.

4.



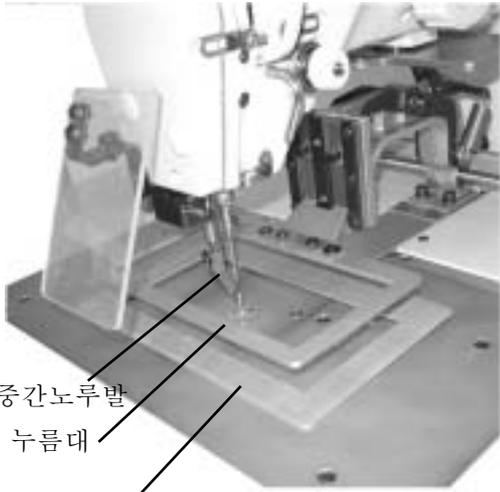
목 차

1. 주요부품의 명칭	1
2. 사양	2
3. 설치방법	3
3-1 미싱의 설치	4
3-2 두부힌지고무의 부착방법	4
3-3 기름관의 설치방법	4
3-4 쿠션의 부착방법	5
3-5 미싱두부의 설치방법	5
3-6 베개의 부착방법	6
3-7 미싱두부를 기울이는 방법	6
3-8 어스 접속	6
3-9 코드의 접속	7
3-10 V벨트의 부착방법	8
3-11 벨트커버의 부착방법	9
3-12 발 스위치의 부착방법	9
3-13 모터커버의 부착방법	9
3-14 사절대의 부착방법	10
3-15 조작판넬의 부착방법	10
3-16 노루발올림로드의 부착방법(전자사양만)	11
3-17 배관(에어사양만)	12
4. 급유	13
4-1 급유장소	13
5. 올바른 사용방법	14
5-1 바늘과 실의 선택	14
5-2 바늘의 설치방법	14
5-3 윗실 통과방법	15
5-4 밑실 감는 방법	16
5-5 보빈 케이스 교환과 실끼우기	17
5-6 봉제조건과 사조자	17
5-6-1 봉제조건	17
5-6-2 밑실장력	18
5-6-3 윗실장력	18
5-6-4 실잡이 스프링의 높이	18
5-6-5 실잡이 스프링의 강도	18
7. 봉제	19
7-1 재봉을 하기 전에	19
7-2 봉제순서	19
8. 청소·점검	21
8-1 가마의 청소	21
8-2 급유	21
8-3 배유	22
8-4 컨트롤박스의 공기 들어가는 입구의 청소	22
8-5 눈 보호대의 청소	22
8-6 바늘의 점검	22

9. 표준조정	23
9-1 침봉높이의 조정	23
9-2 침봉상승량의 조정	23
9-3 바늘 틈의 조절	24
9-4 드라이버 바늘수용의 조정	24
9-5 가마실안내의 조정	24
9-6 이동칼의 조정	25
9-7 노루발의 조정	27
9-8 노루발 상승량의 변경	27
9-9 와이퍼의 조정	28
9-10 2단 노루발 상승량의 조정	29
9-10-1 전자사양	29
9-10-2 에어사양	30
9-10-3 공기압의 조정(에어사양만)	30
9-11 침상정지 위치의 조정	30

1. 주요부품의 명칭

【표준】



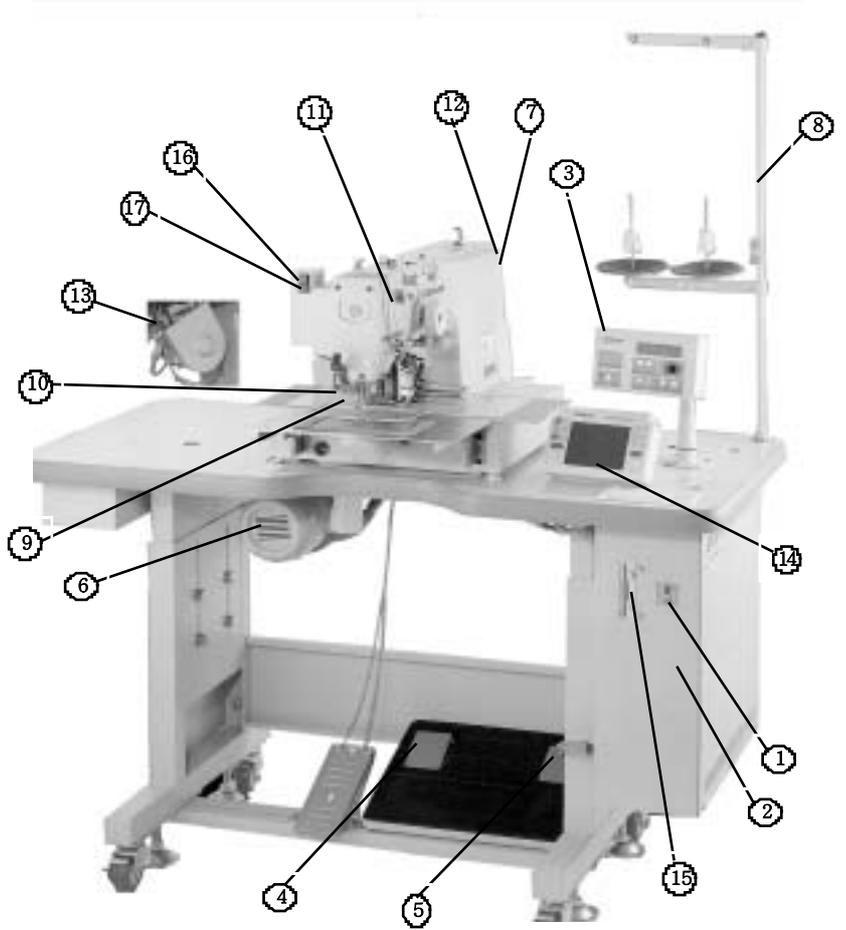
중간노루발

누름대

이송관



플로피디스크



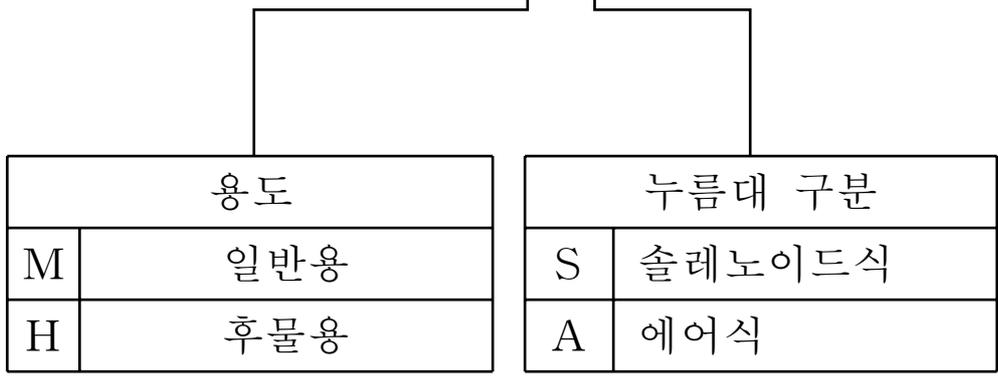
【명칭】

- ① 전원스위치
- ② 콘트롤박스
- ③ 조작판넬
- ④ 누름대 발판
- ⑤ 스타트 발판
- ⑥ 모터
- ⑦ 폴리
- ⑧ 시립대
- ⑨ 손가락 보호대
- ⑩ 눈 보호대
- ⑪ 실채기커버
- ⑫ 벨트커버
- ⑬ 모터커버
- ⑭ 입력기
- ⑮ 플로피 디스크
- ⑯ 비상정지 스위치
- ⑰ 와이퍼용 스위치

사양

사용미상	본봉 통형 재봉기
재봉크기(X-Y)	최대 140×70mm
최대땀수	20,000침(패턴) 360,000침/2HD
땀피치	0.05~12.7mm
최고속도	2,500spm (피치 3mm이하)
이송방식	펄스모타 구동방식
사용가마	반회전 2배 가마(표준가마는 별매)
사용바늘	DP×17 #19 , DP×5
기억장치	3.5인치 플로피디스크 2HD/1.44MB
테스트장치	저속 구동에 의한 작동확인 기능 내장
안전장치	도중 정지기능 내장 및 안전회로에 의한 문제 발생시의 자동정지 장치내장
와이퍼장치	표준장비
사절장치	표준장비
누름대 상승량	전자식 : 최대25mm, 에어식 : 최대30mm
2단 누름대	전자식 : 유니트 구동누름대, 에어식 : 좌우분리 구동누름대
중간노루발 상승량	20mm
중간노루발 스트록	0, 3~8mm(출하시 3mm)
중량	두부 71Kg, 컨트롤박스 12Kg
전원	단상 110V , 삼상 220V (정격전압 ±10% 50/60Hz)
모타	AC 서보모터 550W
에어압력	0.5Mpa(5.0Kgf/cm ²)
테이블다리	입식겸용 T다리
기계치수	폭(W) : 1,200mm, 거리(D) : 690mm, 높이(H) : 1,120 ~ 1,350mm

U A S - H 1 4 0 7 - 0



3. 설치방법

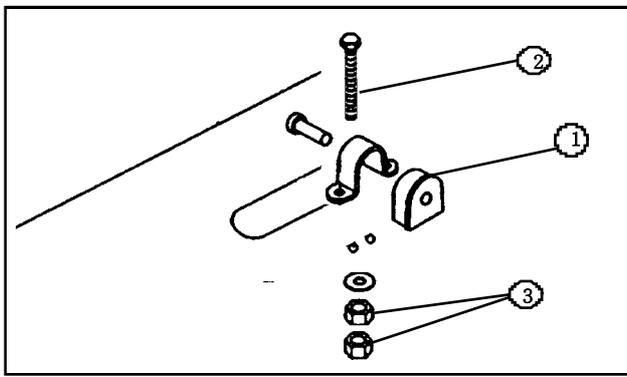
주 의	
<p> 미싱의 설치는 훈련을 받은 기술자가 하세요.</p> <p> 전자제어부 작업이 필요할때는 유니콘 판매자나 전자기술자에게 연락하세요.</p> <p> 이 미싱의 무게는 70kg이상입니다. 두사람이상으로 설치하세요.</p> <p> 설치가 완료 될 때까지 전원을 연결하지 마세요. 그렇지않으면 실수로 발 스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 위험이 있습니다.</p> <p> 접지를 시키세요. 그렇지 않으면 감전의 위험이 있습니다.</p>	<p> 윤활유나 구리스 사용시에는 반드시 보호안경과 보호장갑을 착용하세요. 그렇지 않으면 눈이나 피부로 들어가 염증을 유발할 수 있습니다. 그리고 어떠한 경우에도 기름이나 구리스를 먹지마세요. 구토나 설사를 유발할 수 있습니다.</p> <p> 기름을 어린이 손이 닿지않도록 보관하세요.</p> <p> 고주파 용접기 등의 강한 전원 노이즈 원에서 떨어져서 설치하세요. 미싱의 오동작의 원인이 됩니다.</p> <p> 미싱을 뒤로 기울일때나 원래상태로 되돌릴때는 양손으로 잡으세요. 미싱을 세운 후 위쪽에서 풀리나 면판을 밀지마세요. 미싱이 넘어져 다칠수 있습니다.</p>

3.1 미싱의 설치



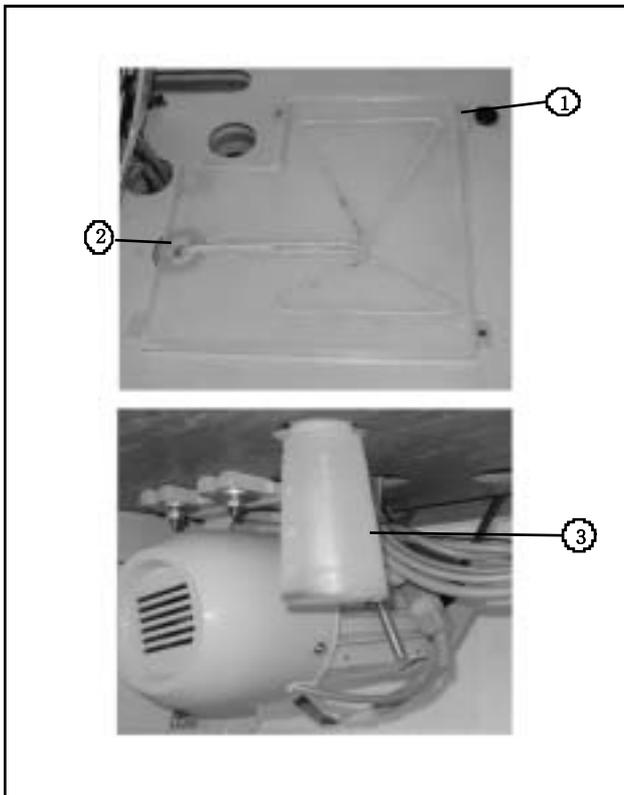
미싱의 설치 장소가 정해지면 미싱이 움직이지 않도록 고정구 ① (4개)를 고정합니다.

3-2. 두부힌지고무의 부착방법



두부힌지고무①을 나사②와 너트③로 부착합니다.

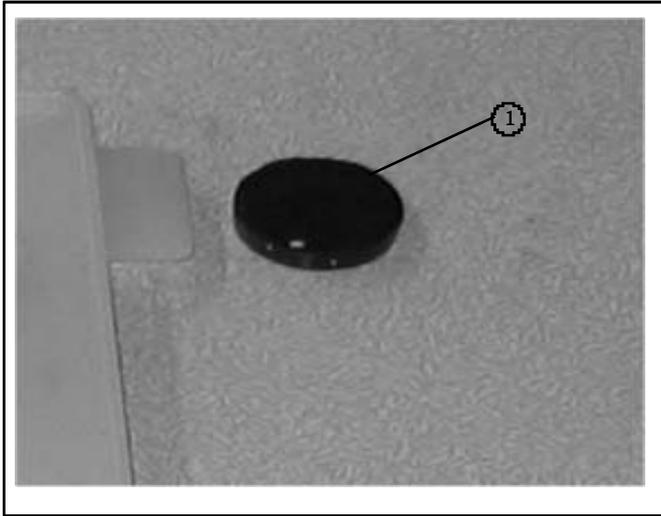
3.3 기름판의 설치방법



1. 테이블에 기름판을 끼우고, 기울지 않은 위치에 못①(5개)로 부착합니다.

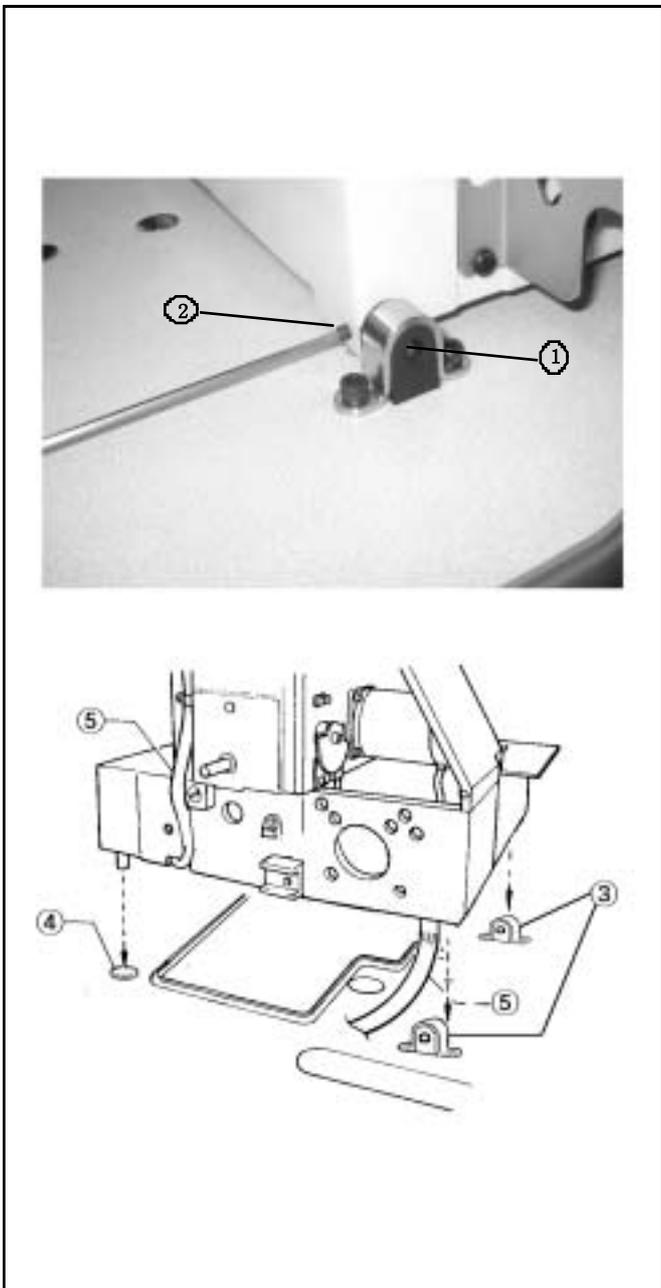
2. 오일판①의 오일회수구멍②테이블밑면 나사부에 오일회수통③을 가볍게 고정시킨다 .

3.4 쿠션의 부착방법



쿠션①(2개)를 테이블구멍에 넣습니다.

3.5 미싱두부의 설치방법



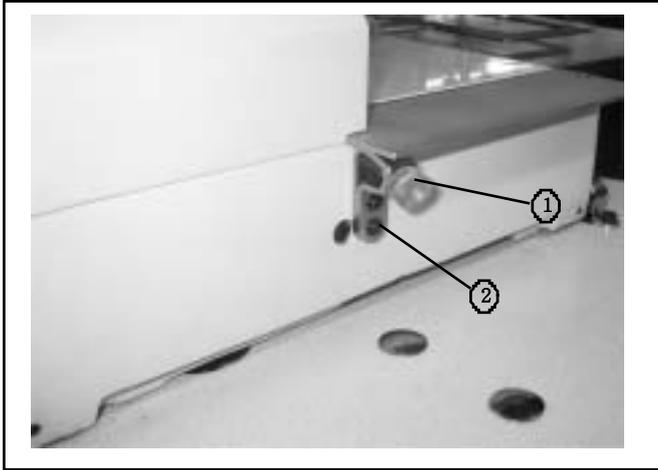
1. 미싱두부에 두부힌지①을 평행으로 끼우고, 멈춤나사②(2개)로 부착합니다.

2. 미싱두부를 두부힌지고무③, 쿠션④의 위에 살짝 올려 놓습니다.

[주 의]

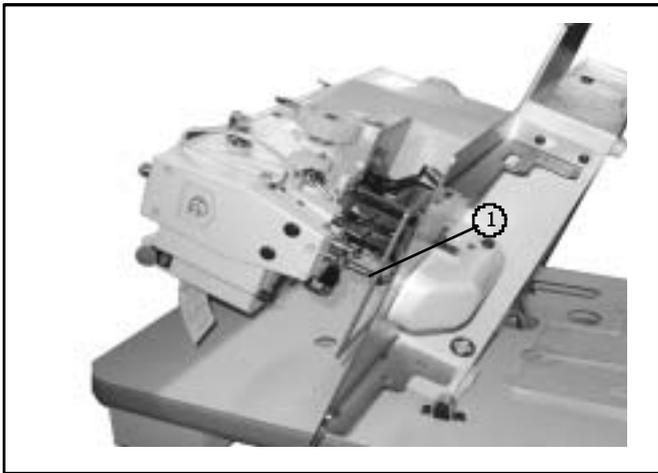
이때 코드⑤가 끼지 않도록 밖으로 내어서 행하여 주세요.

3.6 베개의 부착방법



베개①을 미싱에 나사②로 고정해 주세요.

3.7 미싱두부를 기울이는 방법



테이블의 좌측으로 기울이도록 천천히 미싱두부를 기울여 주세요.

미싱두부를 원래대로 세울 때는 가마커버①과 코드에 주의하여 주십시오.

[주 의]

- 미싱두부를 기울일 때와 세울 때는 반드시 두사람이 행하여 주십시오.
- 넘어진 상태에서 면판측과 풀리측의 위에서 힘을 가하지 말아주세요.

! 위 험

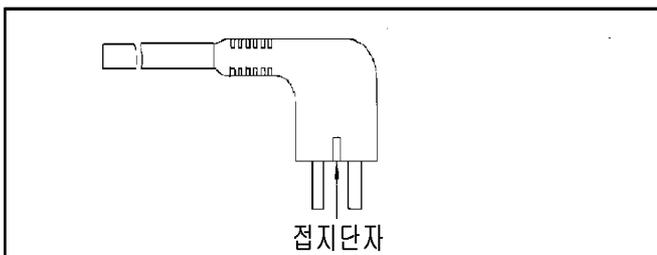


어스 접속을 해주세요.

어스 접속이 불완전한 경우 감전의 원인이 됩니다.

3.8 어스접속

■3상의 경우 접속방법

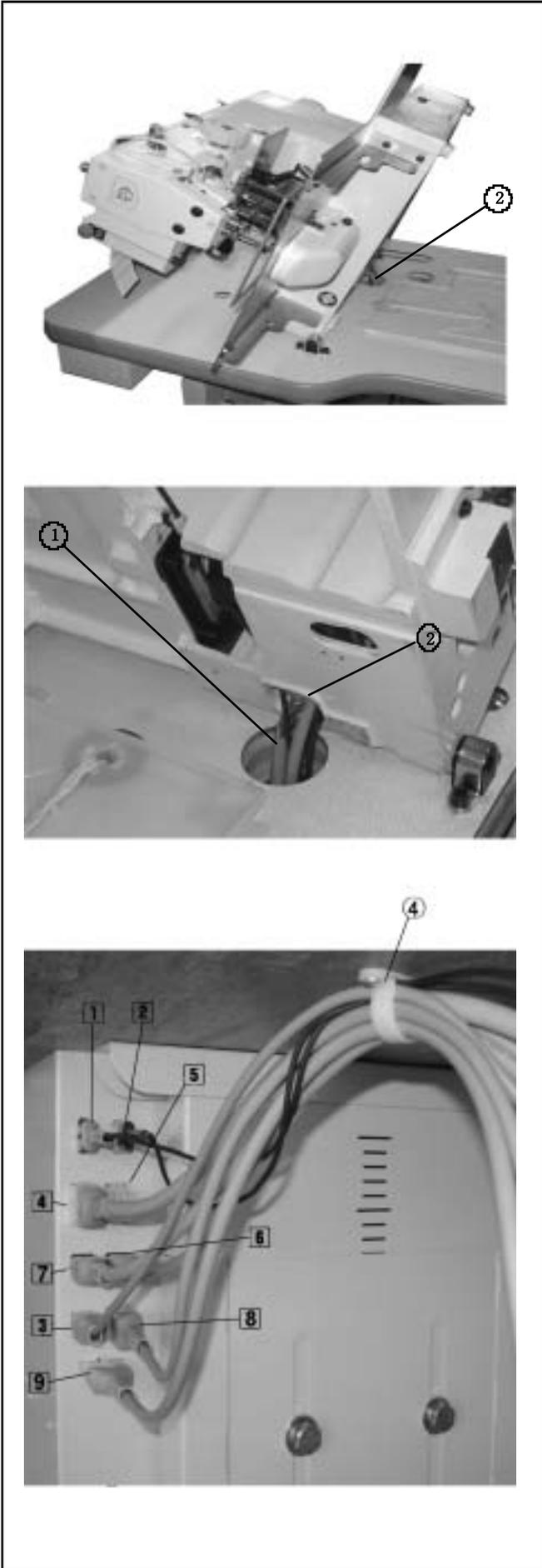


접지단자가 있는 콘센트에 플러그를 꽂아 주십시오.

접지 단자가 없는 콘센트일 경우 전원선 피복을

벗겨 속에 있는 녹색선을 잘라 접지를 시켜 주십시오

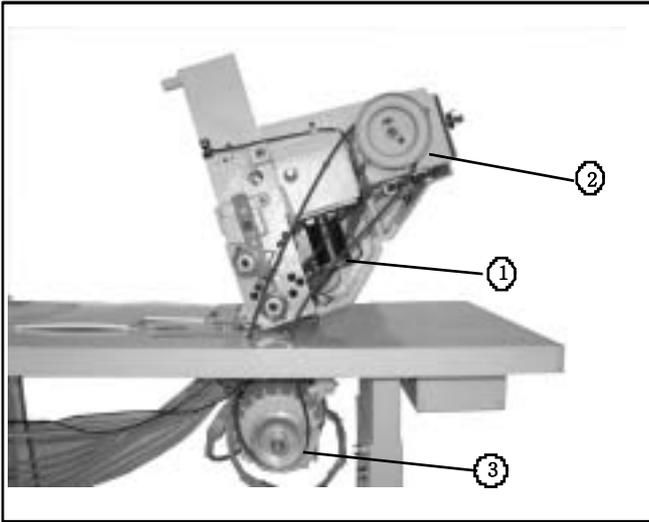
3.9 코드의 접속



1. 미싱두부를 천천히 기울입니다.
3-7“미싱두부를 기울이는 방법”을 참조해 주세요.
[주 의]
· 미싱두부를 원래대로 복귀할 때는 반드시 두사람이 행하여 주세요.
· 기울어진 상태에서 면판축과 폴리축의 위에서 힘을 가하여 떨어뜨리지 말아주세요.
2. 중계코드①을 테이블구멍②과 기계구멍③으로 통과시킵니다.
3. 미싱두부를 천천히 복귀합니다.
4. 기계코드를 중계콘넥트에 각각 접속합니다.
5. 컨트롤박스 측면의 콘넥트①~⑨을 아래와 같이 확실히 연결합니다.
6. 중계코드①을 코트클램프로 ④를 고정합니다.

두부측 콘넥트	컨트롤박스 측면 접속부 콘넥트번호
X원점센서 콘넥트①	P1(RED)
Y원점센서 콘넥트②	P2(WHITE)
싱크로나이저 콘넥트③	P3(WHITE)
솔레노이드(사절, 와이퍼) 콘넥트④	P4(WHITE)
밸브(에어사양만) 콘넥트⑤	P5(WHITE)
Y펄스모타 콘넥트⑥	P6(BLUE)
X펄스모타 콘넥트⑦	P7(RED)
모타 엔코드⑧	P8(WHITE)
모타 전원⑨	P9(WHITE)

3-10 V벨트의 부착방법



1. 미싱두부를 두 사람이 천천히 기울이고, V벨트①을 미싱 두부의 풀리②와 모터풀리③의 V홈에 겁니다.

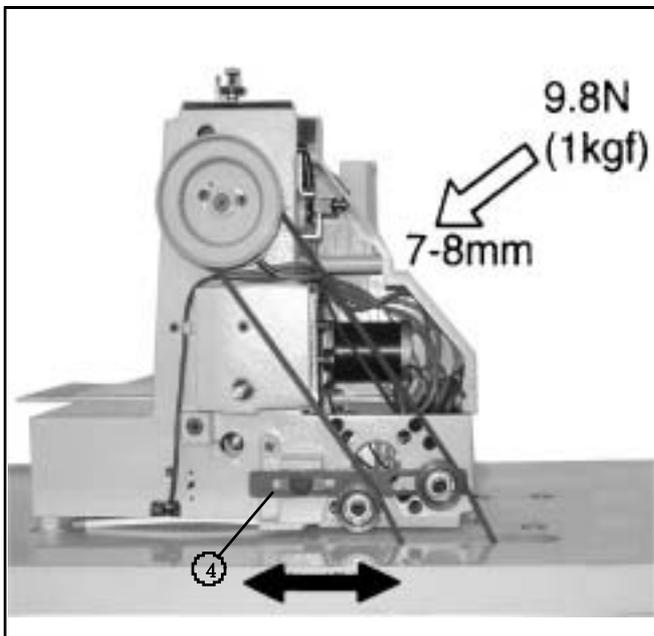
[주 의]

넘어진 상태에서 면판측과 풀리측에 위에서 힘을 가하지 말아 주세요.

2. 미싱두부를 두 사람이 천천히 복귀합니다.

[주 의]

이때 코드가 끼이지 않도록 주위해 주세요.



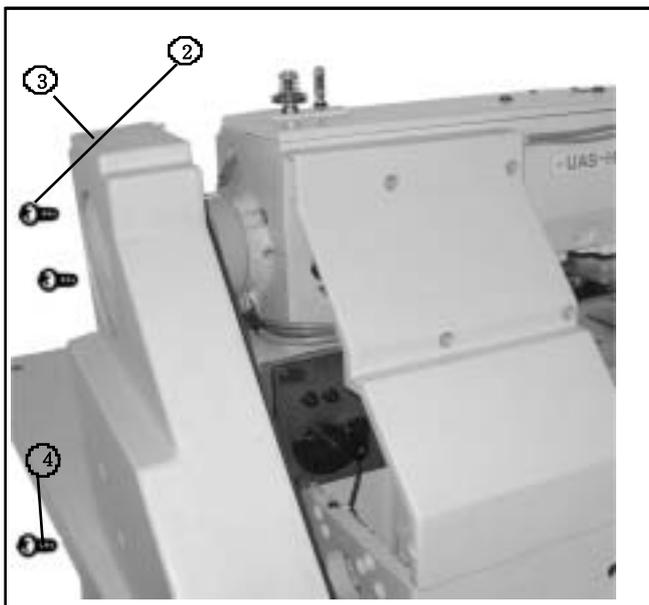
3. 부속의 텐션풀리(조)④를 평와서, 스프링와서, 구멍볼트로 미싱 두부에 고정합니다.

4. 벨트의 장력은 벨트 중앙부를 가볍게 눌러 9.8N(1kgf)로 약 7~8mm 휠 정도로 텐션풀리 위치로 조정합니다.

[주 의]

- 처음 사용은 초기 늘어남이 있기 때문에 벨트 장력을 조정해 주세요.
- 벨트의 장력이 약하면 아래와 같이 적합하지 않는 원인이 됩니다.
 - * 소리와 진동이 크게됩니다.
 - * 침상정지위치가 불안정하게 됩니다.

3-11 벨트커버의 부착방법

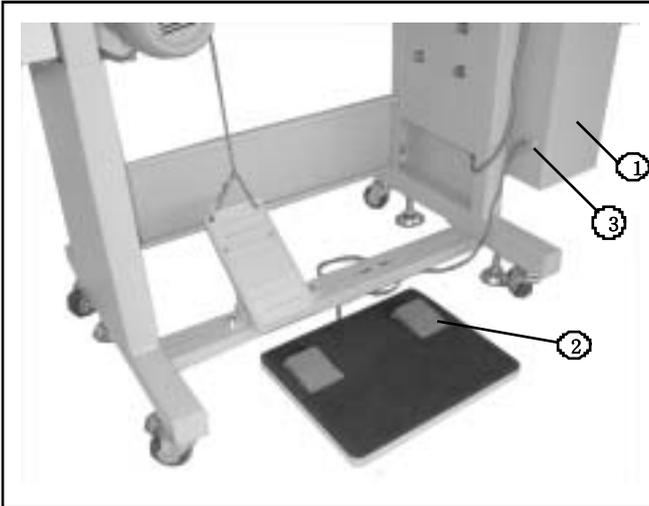


1. 벨트커버③을 화살표와 같이 넣고, 짐나사②,④로 부착합니다.

[주 의]

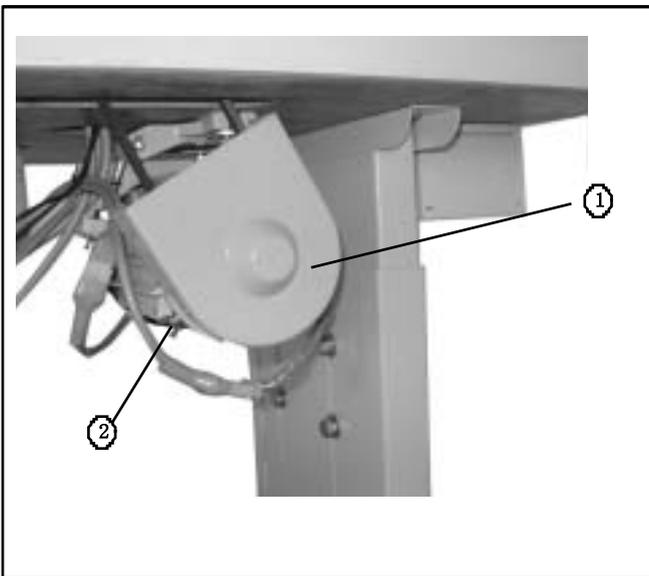
미싱두부를 기울일때는 짐나사②와 짐나사④를 풀어내고, 벨트커버③을 분리시키고 행하십시오.

3-12 발 스위치의 부착방법



컨트롤박스①의 컨넥트에 발스위치②의 컨넥트③을 연결하여 주세요.

3-13 모타커버의 부착방법



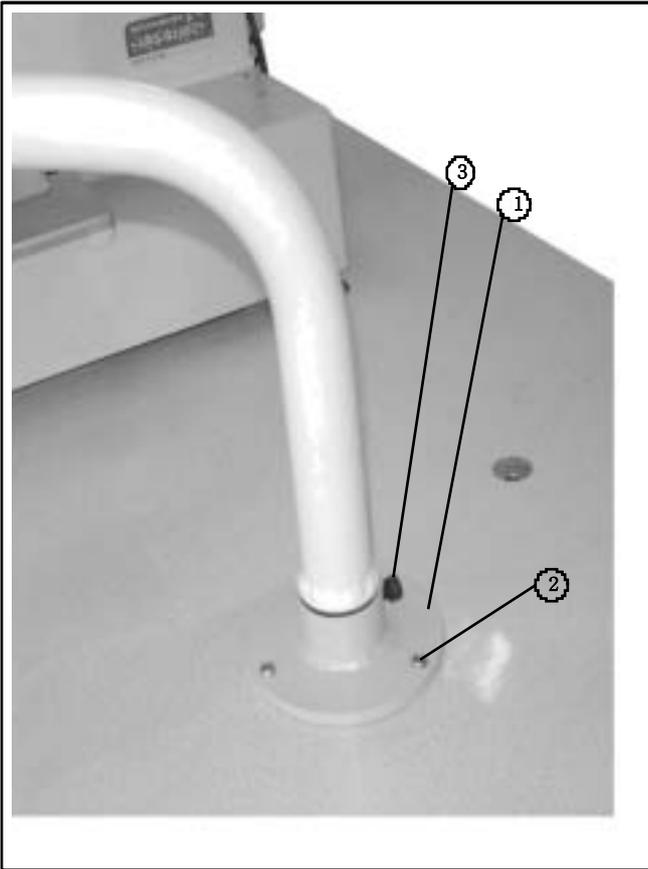
1. 모타커버①를 짐나사②를 이용하여 부착합니다.

3-14 사립대의 부착방법



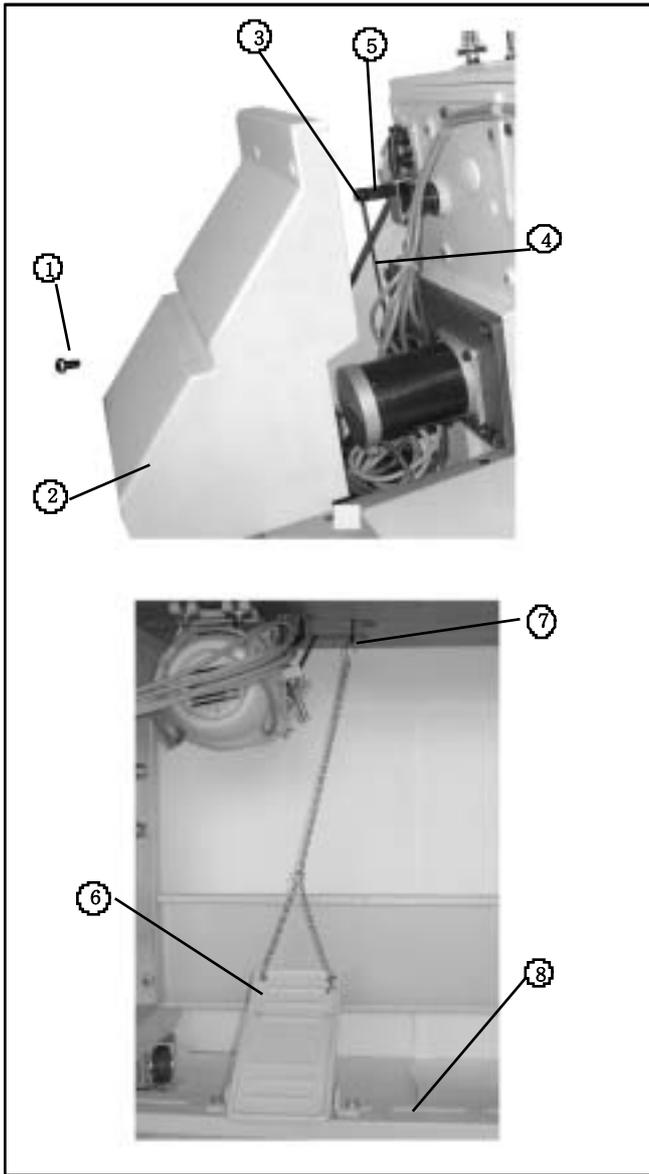
사립대①은 취급설명서에 따라 조립하고 테이블의 우측 끝에 부착합니다.

3-15 조작판넬의 부착방법



1. 조작판넬토대①를 테이블 구멍에 끼우고
목나사②(3개)로 부착합니다,
[주의] 고정나사③을 뒤쪽으로 향한다.
2. 조작판넬(조)의 코드를 조작판넬토대①의 구멍에
통과시킵니다.
3. 조작판넬(조)의 통부분을 조작판넬 토대①의
고정나사③로 고정합니다.
4. 콘넥트코드를 컨트롤박스에 접속합니다.

3-16 노루발 올림로드의 부착방법(전자사양만)

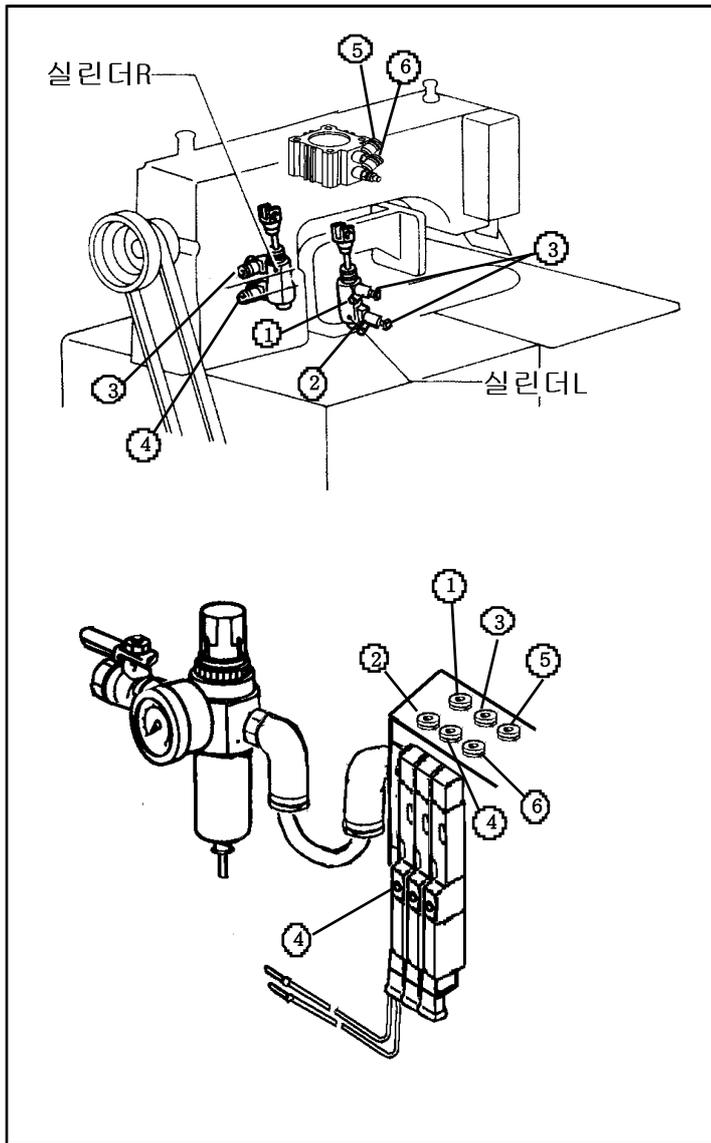


1. 짐나사①(4개)를 풀고, 측면커버②를 분리합니다.
2. 단나사③으로 노루발 올림로드④를 노루발 올림레바⑤에 부착합니다.
3. 부착후, 분리시킨 측면커버②를 4개의 짐나사①로 부착합니다.

[주 의]

- 미싱두부를 기울일때는 노루발 올림발판⑥에 걸려있는 S고리⑦을 떼어주세요.
- 무릎올림로드④및 무릎올림침판⑥에 걸려있는 쇠사슬이 코드류에 닿지 않도록 발판지지대⑧을 전후로 움직여 조정하세요.

3-17 배관(에어사양만)



■ 각각의 에어튜브를 같은 번호로 연결합니다.

[주 의]

에어튜브를 부착한 후 스파이럴튜브로 묶어주세요.

■ 속도제어기의 조정

스피콘의 손잡이③를 조이거나 풀거나 해서 누름대의 상승·하강속도를 조절할 수 있다. 적당한 속도가 되도록 조정합니다.

- 손잡이(상)를 조이면 상승속도가 느리게되고, 풀면 빠르게 됩니다.
- 손잡이(하)를 조이면 하강속도가 느리게되고, 풀면 빠르게 됩니다.
- 전원을 끊은 상태에서 스위치④를 누르면 누름대 작동시킬 수 있습니다.

[주 의]

좌우의 누름대가 같은 속도로 작동하도록 손잡이③를 조절하세요.

4. 급유

⚠ 주 의



작업전에 반드시 전원 스위치를 꺼주세요. 그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 눌러 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.



윤활유나 구리스 사용시에는 반드시 보호안경과 보호장갑을 착용하세요. 그렇지 않으면 눈이나 피부로 들어가 염증을 유발할 수 있습니다. 그리고 어떠한 경우에도 기름이나 구리스를 먹지마세요. 구토나 설사를 유발할 수 있습니다.

기름을 어린이 손이 닿지않도록 보관하세요.

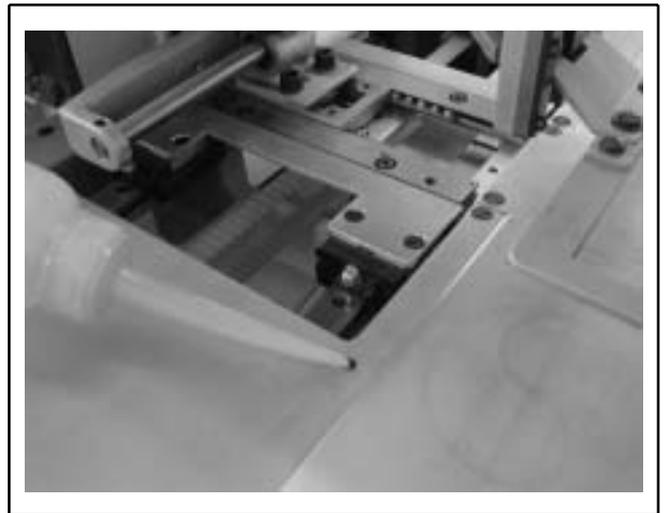
[주 의]

- 기름이 유량계창 약 1/3(Low Line)정도로 되었을 때 반드시 급유를 하세요. 급유 되어있지 않는 경우, 기름이 유량계창의 약 1/3이하인 경우에는 소착등의 고장 원인이 됩니다.
- 반드시 급유를 하고 나서 미싱을 작동시켜 주세요.
- 미싱오일은 유니콘 지정 오일을 사용하세요.

4-1 급유장소



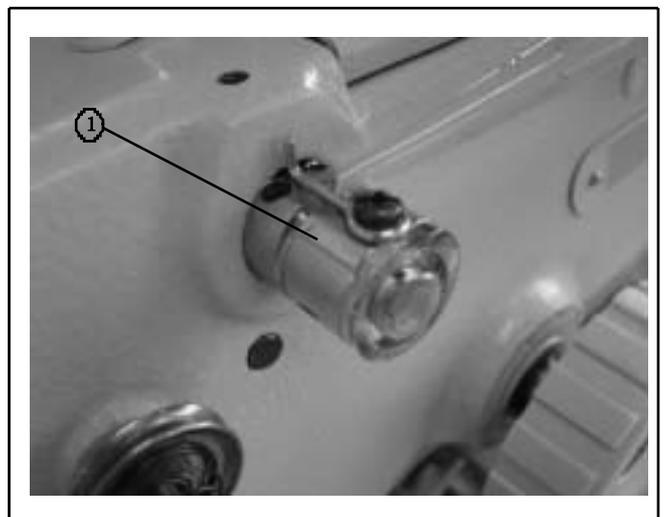
1. 아암측 기름탱크에 급유합니다.



2. 베드 기름탱크에 급유합니다.



3. 가마 레이스부에 기름을 한 방울 떨어뜨립니다.



4. 액냉탱크①에 실리콘오일(100cs)을 넣습니다.

5. 올바른 사용방법

5-1 바늘과 실의 선택

바늘	실	주된 봉제 품
DP×5 #9	#100~ #60	메리야스제품
DP×5 #16	#80~ #50	일반피복
DP×17NY #19	#50~ #20	데님
DP×17 #21	#30~ #20	가죽·데님
DP×17 #25	#20~ #8	가죽·시트벨트

바늘과 실은 봉제조건에 의해 다르지만 왼쪽 표를 참조하여 선택하세요.

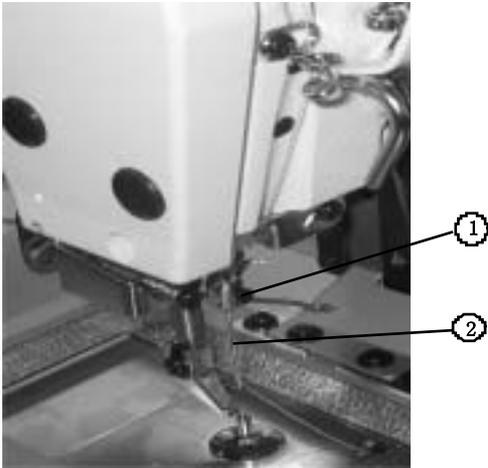
[주 의] 사양에 따라 옵션 부품 교환 필요합니다.

5-2 바늘의 부착방법

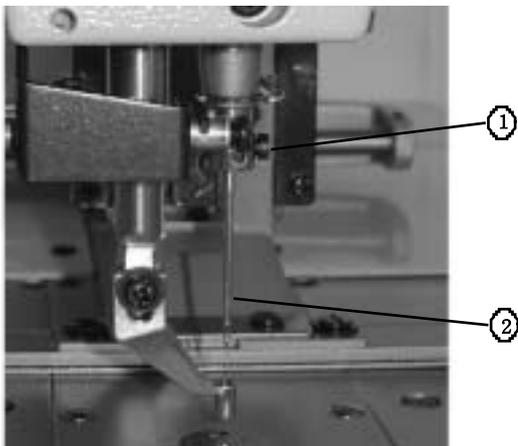
! 주 의



바늘을 부착할 때는 전원스위치를 끄주세요.
그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 밟으면 미싱이 작동해서 부상의 원인이 됩니다.



■ 멈춤나사①을 풀고, 바늘②의 긴홈을 앞으로 향하게 하고, 끝까지 넣어서 멈춤나사①로 체결하세요.



■ 멈춤나사①을 풀고, 바늘②의 긴홈을 뒤쪽으로 향하게 하고, 끝까지 넣어서 멈춤나사①로 체결하세요.

5-3 윗실 통과 방법

⚠ 주 의



실통과를 할 때는 전원 스위치를 꺼주세요.

그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 밟게되면 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.

【면사·스판사의 경우】



【화섬사의 경우】



■ 윗실은 그림과 같이 바르게 통과시킵니다.

[주 의]

- 미싱폴리를 돌리고 천평①을 최상점으로 해서 실을 통과하세요.
(실이 통과하기 쉽고 또 재봉 처음의 실빠짐을 방지합니다.)
- 실을 바늘에 통과할 때 바늘구멍에서 실 끝까지의 길이는 40mm정도로 하세요. 너무 길면 씹힐 위험이 있습니다.

5-4 밀실 감는 방법

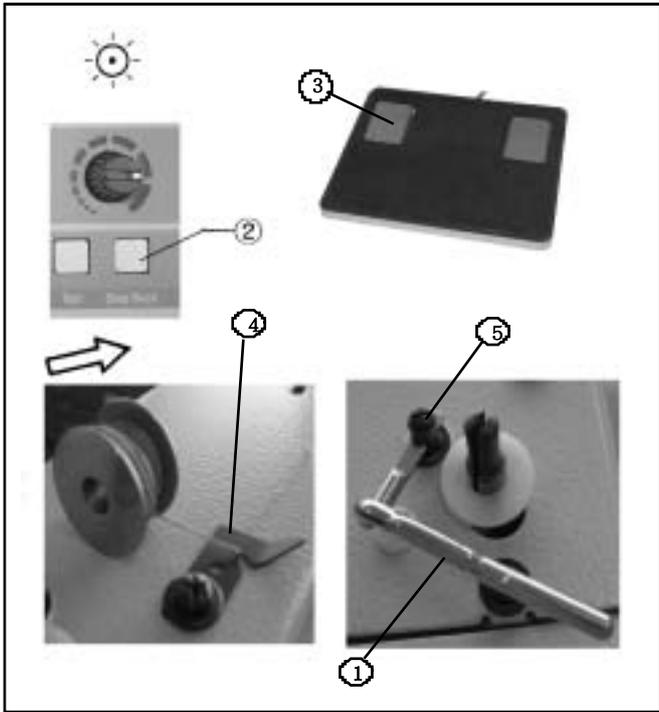
⚠ 주 의



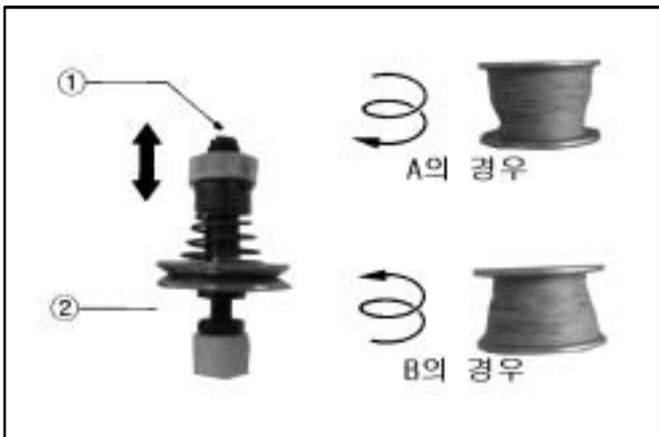
실감기 중, 움직이는 부분에 손을 대거나 물건으로 밀거나 하지 마세요.
부상 또는 미싱 파손의 원인이 됩니다.



1. 보빈을 축에 끝까지 끼웁니다.
2. 왼쪽 그림과 같이 실을 통과하고 보빈에 실을 여러번 화살표 방향으로 감고 보빈누름대①을 밀니다.
3. 전원 스위치를 켭니다.
(조작판넬의 전원 램프가 점등됩니다.)



4. 바늘이 누름대와 닿지 않는 것을 확인하고, 조작판넬의 스텝박스스위치②를 눌러면서 스타트발판③을 밟으면 미싱이 움직이기 시작합니다.
미싱이 움직이기 시작하면, 스텝박스스위치②를 땁니다.
도중에서 발 스위치를 떼는 경우에는 다시 스텝박스스위치②를 누르면서 스타트발판③을 밟습니다.
5. 일정량(보빈외경의 80~90% 정도) 감겼으면 보빈누름대①이 자동적으로 돌아옵니다.
6. 스타트발판③을 땁니다.
7. 보빈을 빼내고 실을 칼④에 걸고 화살표 방향으로 보빈을 당겨 실을 끊습니다.
8. 보빈에 실을 보다 많이 감으려면 멈춤나사⑤를 풀고 보빈누름대①을 당겨 실을 빼낸다.



<한쪽으로 감겼을 때의 조절>

보빈의 실이 한쪽으로 감긴 경우는 너트②을 풀고 사조자 봉①를 돌려서 균등하게 되도록 조절합니다.

[주 의]

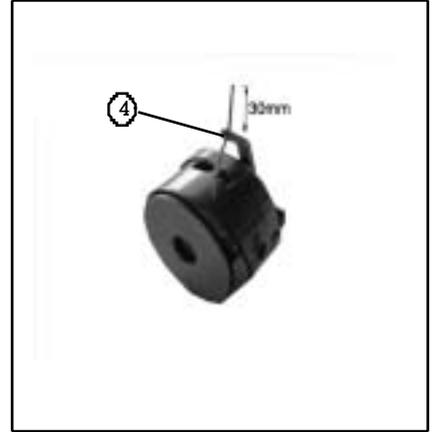
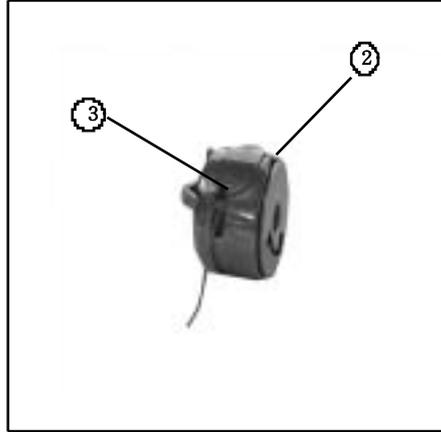
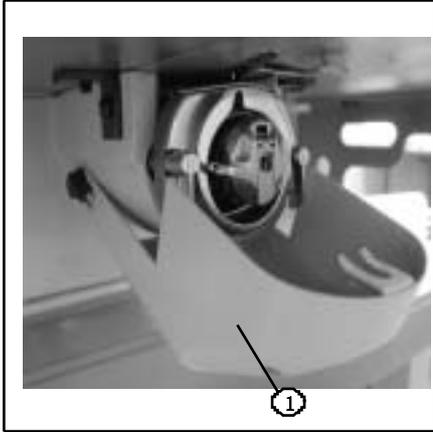
A의 경우는 사조자봉①를 시계방향으로 돌리고,
B의 경우는 반 시계방향으로 돌린다.

5-5 보빈 케이스의 교환과 실끼우기

⚠ 주 의



보빈케이스의 교환을 행할 때는 전원 스위치를 꺼주세요.
그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.



1. 가마커버①을 앞으로 당기고 나서 가마커버①을 열어주세요.
2. 보빈케이스의 손잡이를 들어 올려서 빼냅니다.

3. 보빈을 보빈케이스에 넣고 실을 틸름②로 통과시키고 실구멍③에서 당깁니다. 이때 보빈이 화살표의 방향으로 회전하고 있는 것을 확인합니다.

4. 각부 실구멍④에 실을 통과 하고, 실끝을 30mm정도 빼냅니다.

5-6 봉제조건과 사조자

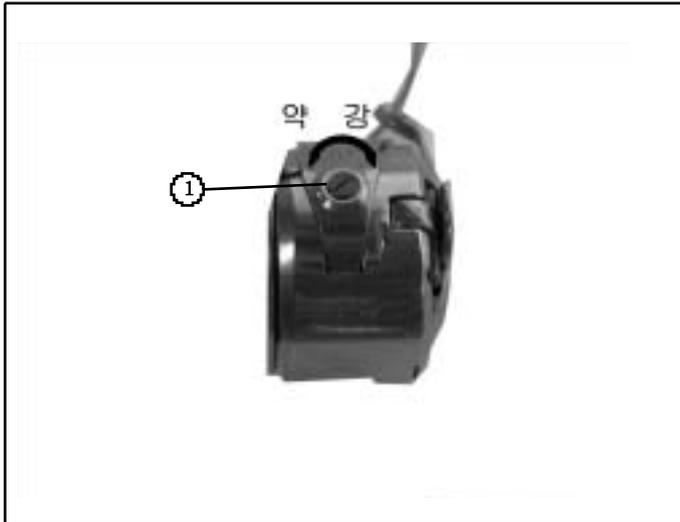
5-6-1 봉제조건

사양	중 후물사양	후물사양	극 후물사양
윗실	#50상당(스판)	#20상당(테드론)	#8상당(테드론)
밑실	#60상당	#30상당	#20상당
윗실장력	50~100g	150~200g	500~550g
밑실장력	20~40g	20~40g	100~120g
실채기 스프링 높이	6~8mm	8~10mm	0
실채기 스프링 강도	40~60g	150~200g	—
바늘	DP×5 #16	DP×17 #21	DP×17 #25
상용회전수	2000spm	2000spm	1300spm

[주 의]

상기의 봉제 조건에 대해서는 봉제물에 의해 다를 경우가 있습니다.

5-6-2 밑실장력

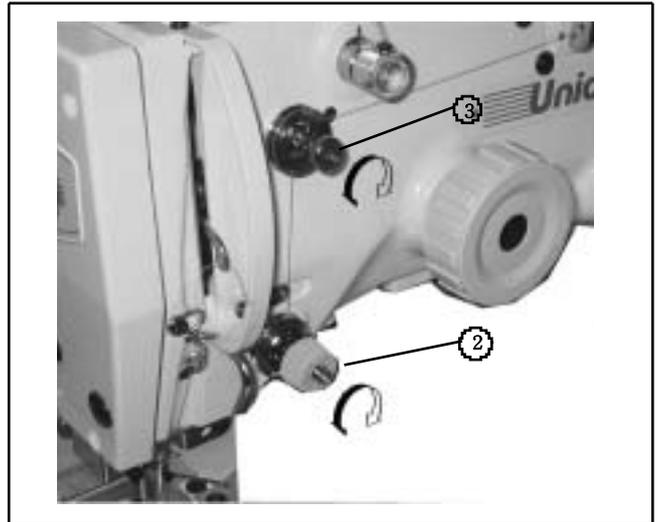


밑실의 장력은 실 끝을 잡았을 때 보빈 케이스가 자신의 무게로 흘러내리지 않을 정도로 가능하면 약하게 조절 나사①을 돌려서 조정합니다.

[주 의]

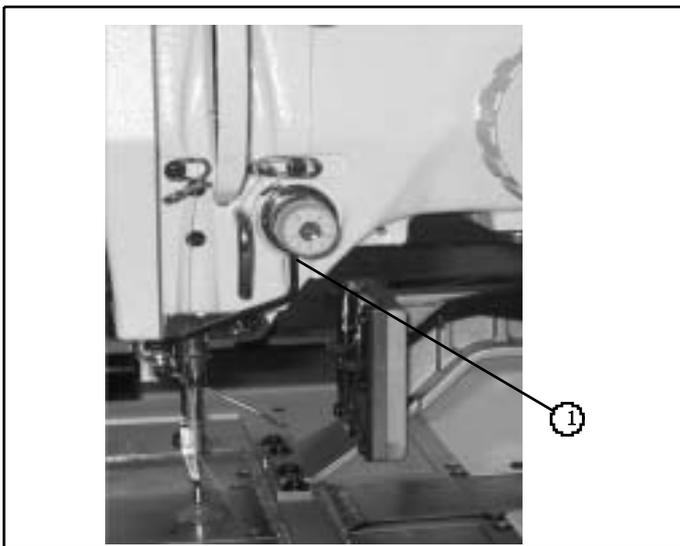
밑실장력이 너무 약하면 사절 때 밑실이 끊기지 않을 때가 있습니다.

5-6-3 윗실장력



사조자는 봉제 품에 맞춰서 사조자너트②(주조자)를 돌려서 조절하세요. 또 사조자너트③(부조자)로 윗실 잔량이 35~40mm가 되도록 조절합니다.

5-6-4 실잡이 스프링의 높이



실잡이 스프링의 높이가 8~10mm가 되도록 멈춤나사④를 풀고 조절기 전체를 돌려서 조절합니다.

5-6-5 실잡이 스프링의 각도



실잡이 스프링의 강도의 조절은 사조자봉⑤를 드라이버로 돌려 조절합니다.

7. 봉제

⚠ 주 의



다음 경우에는 전원 스위치를 꺼주세요.

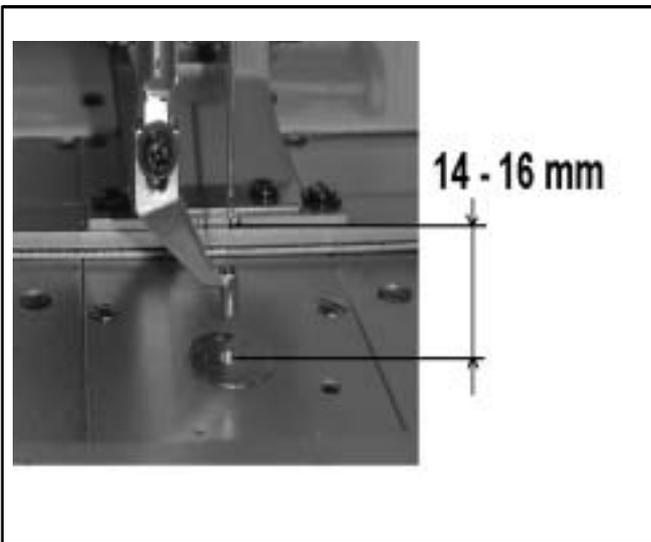
그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 밟아 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.

- 바늘에 실을 꿰 때.
- 바늘이나 보빈을 교체할 때.
- 미싱을 사용하지 않거나 미싱에서 떨어질 경우



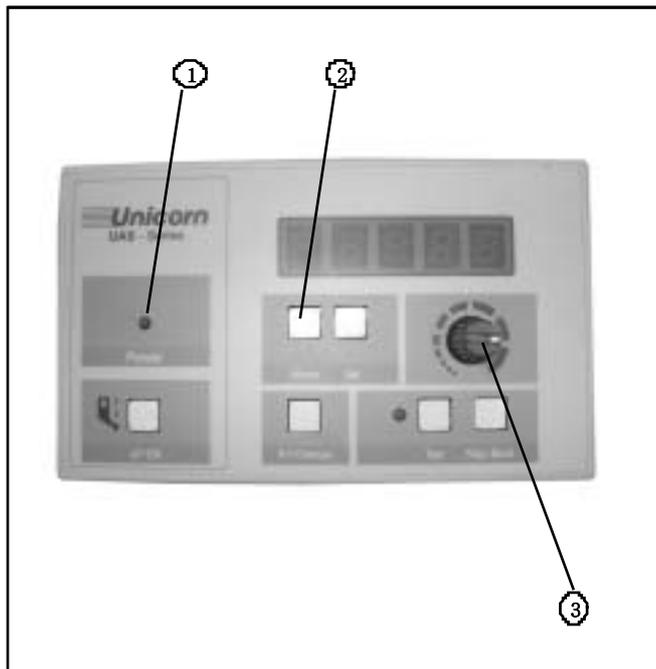
봉제중 움직이는 부분에 손대거나 물건으로 밀지 마세요.
부상 또는 미싱의 파손의 원인이 됩니다.

7-1 재봉을 하기 전에 . . .

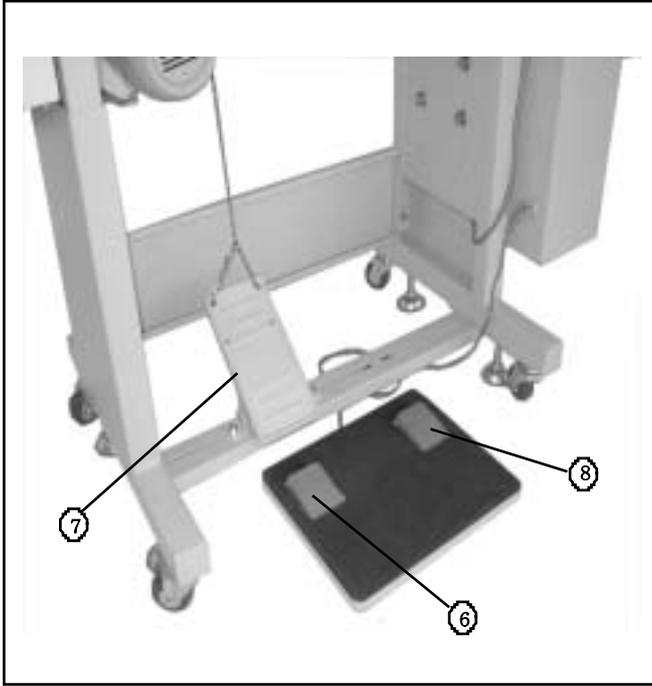


침상정지위치로 되어 있는 것을 확인해 주세요.
침판 상면에서 14 ~ 16 mm

7-2 봉제순서



1. 전원 스위치를 넣는다.
(조작판넬의 전원 램프①가 점등합니다.)
2. 플로피디스크를 삽입합니다.
3. Mode 버튼 스위치②를 눌러 표시창 좌측에 'P'를 선택
하고 다이얼③을 누르면서 돌려 임의의 프로그램
번호를 선택합니다.



5. 누름대 발판⑥을 밟고 누름대를 올립니다.
6. 봉제물을 누름대 아래에 넣고, 누름대를 내립니다.
전자사양에서 위치맞춤이 어려운경우 발판⑦을 가볍게 밟아 위치 결정후 누름대 발판⑥을 밟으면 편리합니다.
7. 스타트발판⑧을 밟습니다.
[주 의]
이송이 원점으로 복귀한 후에 봉제 개시점으로 이동합니다.
이것은 프로그램을 선택한 최초일 때만 그렇게 됩니다.
8. 다시 한번 스타트발판⑧을 밟으면 봉제가 시작됩니다.
9. 봉제가 종료하면 자동사절된 후에 누름대가 올라갑니다.

[주 의]

작업 후 전원스위치를 끄고, 다시 전원을 켜는 경우에도 전의 봉제패턴을 기억하고 있기 때문에 곧 같은 봉제 작업을 개시할 수 있습니다.

8. 청소 · 점검

⚠ 주 의



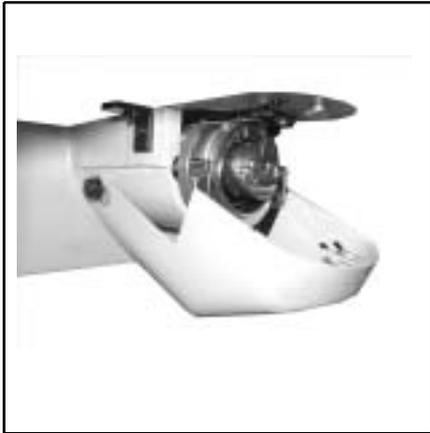
작업전에 반드시 전원 스위치를 꺼주세요. 그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 눌러 미싱이 작동하여 부상의 원인이 됩니다.



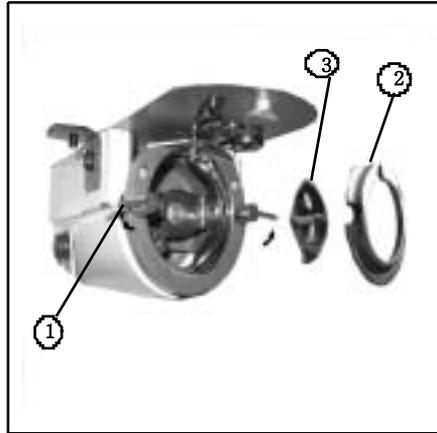
윤활유나 구리스 사용시에는 반드시 보호안경과 보호장갑을 착용하세요. 그렇지 않으면 눈이나 피부로 들어가 염증을 유발할 수 있습니다. 그리고 어떠한 경우에도 기름이나 구리스를 먹지마세요. 구토나 설사를 유발할 수 있습니다.

기름을 어린이 손이 닿지않도록 보관하세요.

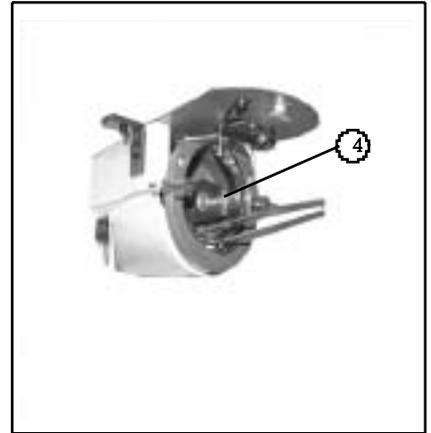
8-1 가마의 청소



1. 가마커버를 앞으로 당기고 보빈케이스를 빼냅니다.



2. 가마부착부①을 화살표방향으로 열고 덮개②와 가마③을 빼냅니다.



3. 드라이버④ 주변 · 가마실안내상부 및 가마레아스의 먼지와 실부스러기를 제거합니다.

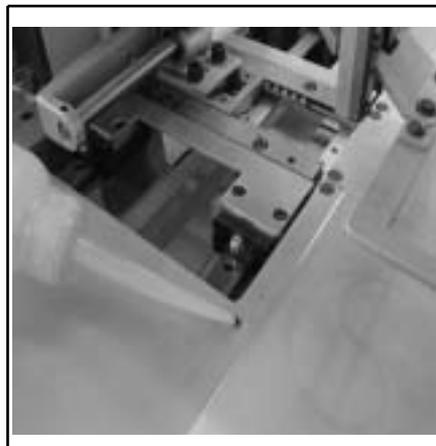
8.2 급유

[주 의]

- 유량계창의 약 1/3(Low Line)이하의 경우에는 소착등의 고장 원인이 됩니다.
- 기름이 유량계창의 약 1/3정도 되었을 때 , 반드시 급유를 행하여 주세요. 급유되어 있지 않은 경우, 기름이 반드시 급유를 행하고 나서 미싱을 동작시켜 주세요.
- 미싱기름은 유니콘 지정 기름을 사용하세요.



1. 아암측 기름탱크에 급유합니다.



2. 베드측 기름탱크에 주유합니다.



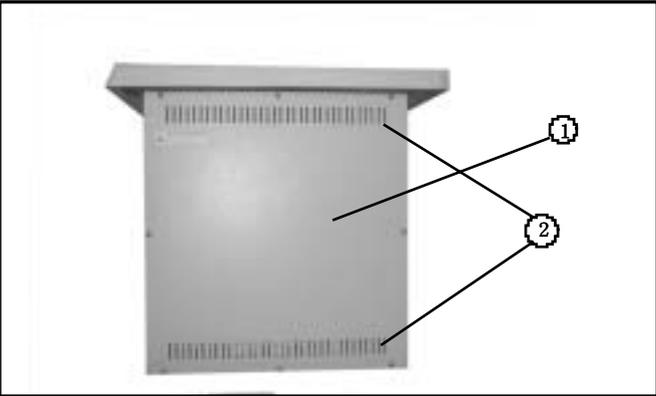
3. 액냉탱크①을 상용할 경우, 실리콘오일(100cs)을 넣습니다.

8-3 배유



1. 폴리오일러 일체①에 기름이 쌓이면 빼내어 기름을 버립니다.
2. 배유 후 원래 위치로 폴리오일러 일체①을 돌려 끼웁니다.

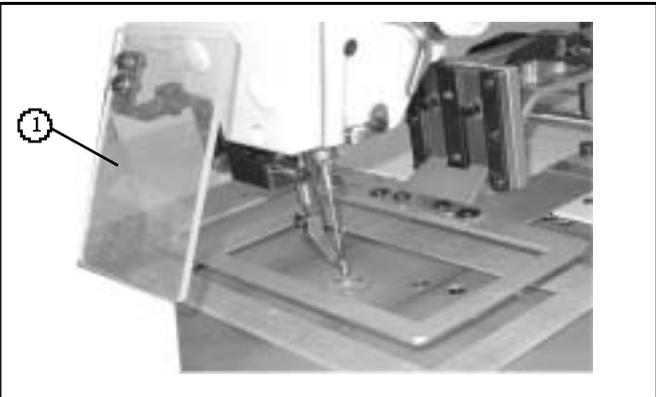
8-4 컨트롤박스의 공기 들어가는 입구의 청소



컨트롤박스①의 공기 흡입구②가 막히지 않도록 월1회정도 청소기로 청소해 주세요.

공기 흡입구가 막힌채 사용하면, 컨트롤박스 안이 과열되고, 미싱이 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

8-5 눈 보호대의 청소



눈 보호대①의 오염은 부드러운 천으로 닦아주세요.

[주 의]

벤진 · 신나등은 절대 사용하지 마세요.

8-6 바늘의 점검



봉제 전, 바늘 끝이 부러져 있지 않는가 반드시 확인해 주세요.

9. 표준조정

 주 의		
	<p>이 미싱의 보수·점검은 훈련을 받은 기술자가 행해 주세요.</p>	
	<p>전기 관계의 보수·점검은 구입한 판매점 또는 전기 전문기술자에게 의뢰하여 주세요.</p>	
	<p>다음의 경우에는 전원스위치를 끄고, 전원 프러그를 뽑아주세요. 그렇지 않으면 실수로 발 스위치를 밟아 미싱이 작동되어 부상의 원인이 됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 점검·조정·수리 • 가마와 칼등의 소모부품 교환 	
		<p>미싱을 뒤로 기울일때나 원래상태로 되돌때는 양손으로 잡으세요. 미싱을 세운 후 위에서 풀리나 면판을 밀지마세요. 미싱이 넘어져 다칠수 있습니다.</p> <p>전원스위치와 에어를 넣은채 조정을 할 필요가 있는 경우, 원전에 충분히 주의 하세요.</p> <p>안전장치중 어느 것이라도 제거되면 미싱 사용전에 장치가 올바르게 작동하는지 점검하고 원래 위치에 재설치하여야 합니다.</p>

9-1 침봉높이의 조정



풀리를 돌려서 침봉을 최하점까지 내렸을 때, 침봉의 아래부터 두 번째의 기선(A)가 침봉메탈(1)의 하단과 일치하도록 고무마개(2)를 빼내어서 짐나사(3)을 풀고, 침봉을 상하로 움직여서 조정합니다.

• DPx5의 바늘을 사용할 경우는 가장 위의 기선(a)를 일치시킵니다.

9-2 침봉상승량의 조정



풀리를 돌려서 침봉을 최하점보다 상승시켜, 침봉의 가장 아래기선(b)가 침봉메탈(1)의 하단과 일치했을 때, 가마 검선이 바늘중심과 일치하도록 나사(2)를 풀고 드라이버를 움직여서 조정합니다.

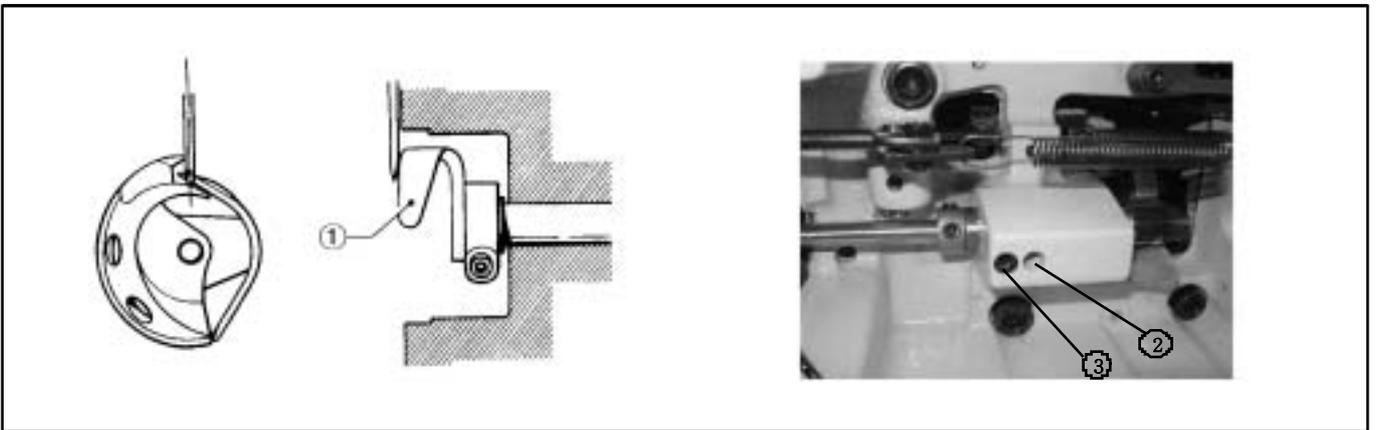
• DPx5의 바늘을 사용할 경우는 위에서 2번째의 기선(b)를 일치시킵니다.

9-3 바늘의 틈 조정



폴리를 돌려서 가마 검선을 바늘 중심에 일치시켰을 때 바늘과 가마 검선의 틈이 0.01~0.08mm가 되도록 멈춤나사 ①을 풀고, 편심축 ②를 돌려서 조정하세요.

9-4 드라이버 틈 조정



폴리를 돌려서 가마 검선을 바늘 중심에 일치시켰을 때 드라이버 틈 ①이 바늘과 접하도록 멈춤나사 ②를 풀고, 편심축 ③을 돌려서 조정해 주세요. 필요이상으로 바늘에 닿으면 비봉의 원인이 됩니다. 또 바늘과 틈이 많으면 가마 검선이 바늘과 간섭하고 이상 마모할 경우가 있기 때문에 주의해 주세요.

9-5 가마실안내의 조정

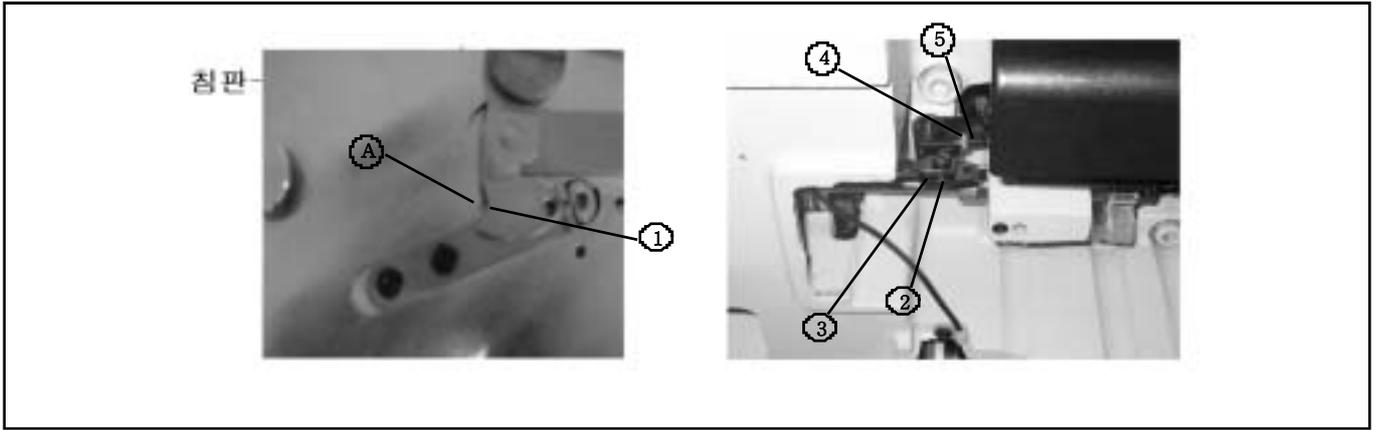


좌우위치는 가마실안내 ①의 바늘홈을 바늘 중심의 분배된 위치로 하고, 전후 위치는 바늘 중심과 각 A부를 일치 시킵니다.

[주 의]

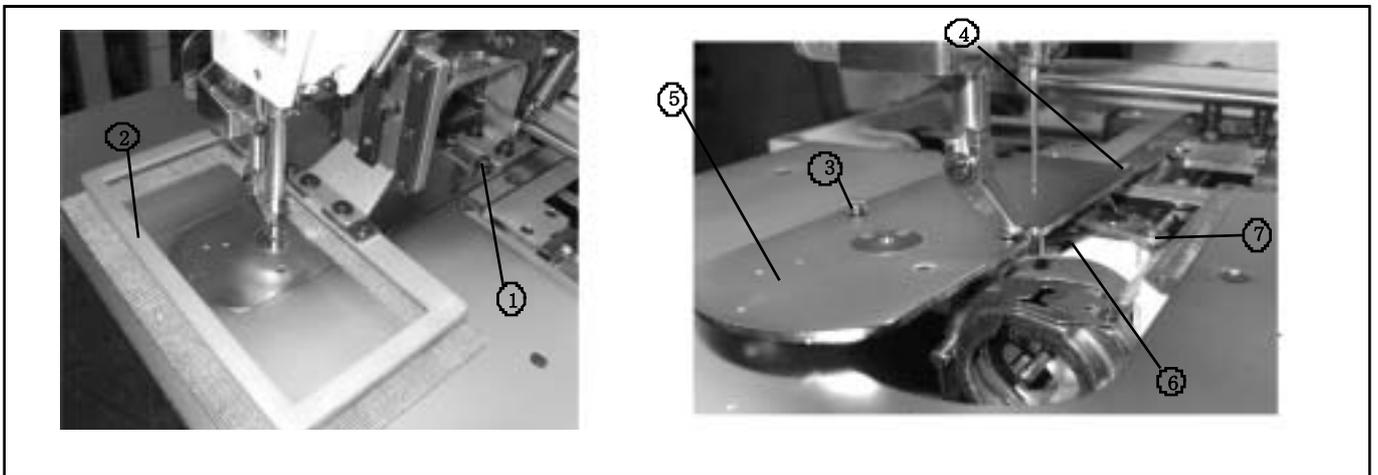
가마실안내의 위치가 나쁘면 시절과 실오염, 실찢힘의 원인이 됩니다.

9-6 이동칼의 조정

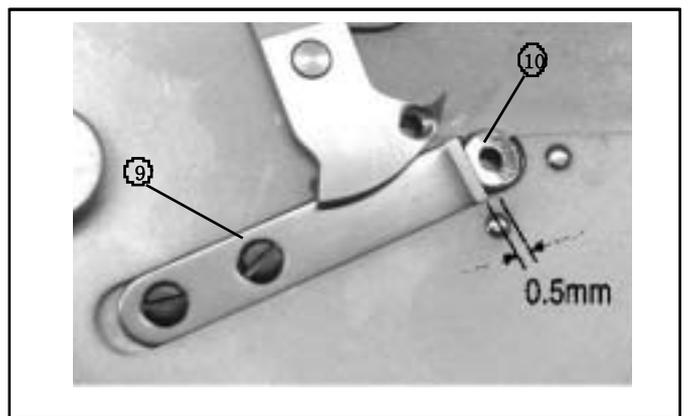
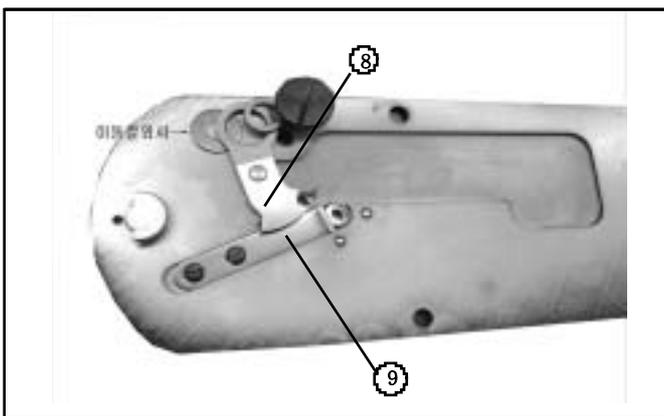


미싱정지 위치에서 이동칼①의 V부④가 침판의 마킹과 일치하도록 너트②를 풀고 사절로드③을 좌우로 움직여서 조정합니다.(좌우 조정시 너트④를 풀고 미세조정나사⑤로 조정한다)

■ 이동칼과 고정칼의 교환방법



1. 짐나사①을 풀고 외이송판②를 떼어냅니다. 접시나사③과 짐나사④와 외침판⑤를 떼어냅니다. 이 때 사절로드⑥을 로드레바핀⑦에서 떼어냅니다.

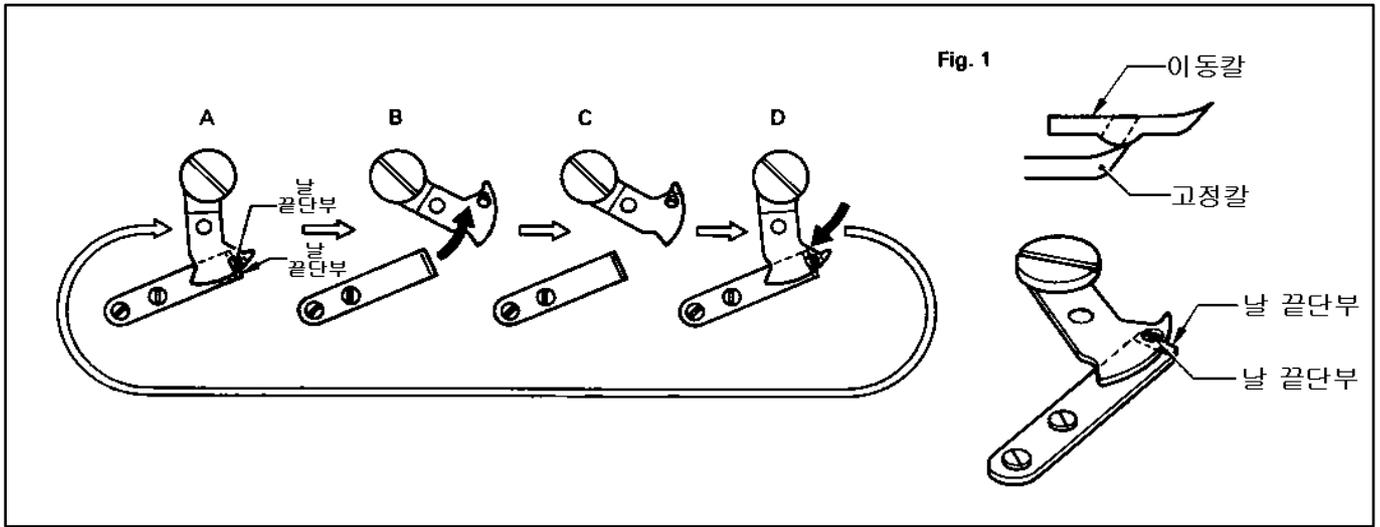


2. 이동칼을 떼어내고 새이동칼과 교환합니다. 이 때 이동칼⑧과 고정칼⑨로 사절되는 것을 확인하세요. 적절한 사절을 할 수 있도록 부속의 이동칼와셔등을 교환하면서 조정합니다.

3. 고정칼⑨는 침철판⑩에서 0.5mm 떨어져서 부착합니다.

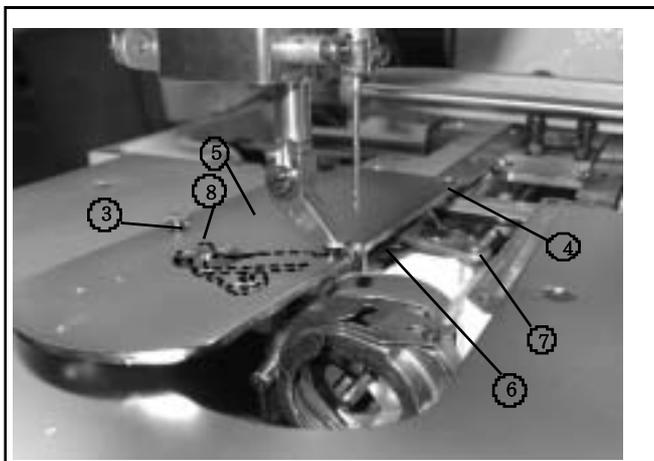
[주 의]

이동칼⑧과 고정칼⑨를 맞춘 후, 단나사를 풀고 이동칼을 복귀하고 다시 한번 단나사를 조이고 다시 이동칼⑧과 고정칼⑨를 맞춥니다. 이상의 동작을 2~8회 반복해서 행하면 칼의 수명이 오래갑니다.



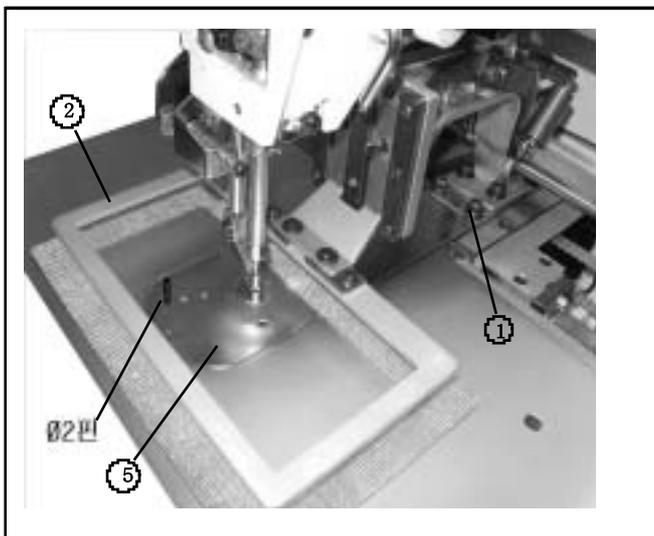
이동칼과 고정칼의 맞물림 조정

- A. 이동칼과 고정칼의 맞물림을 적절히 조정 한 후 에서 보여주는 것과 같이 나사를 조입니다.
 - B. 나사가 조여져 있는 상태에서 이동칼을 화살표 방향으로 돌립니다.
 - C. 나사를 푼다.
 - D. 나사가 풀려진 상태에서 이동칼을 화살표 방향으로 돌립니다.
- 칼의 사절능력을 유지하기 위해 A→B→C→D 4단계를 4~ 5회 반복 수행합니다.



4. 사절로드⑥을 로드레바핀⑦에 R워서, 침판⑤를 부착합니다.

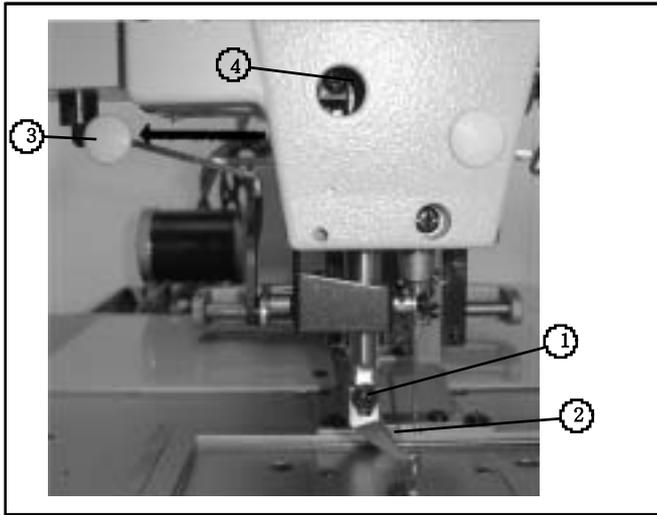
- 사절로드⑥과 로드레바핀⑦의 끼움은 짐나사③과 짐나사④를 체결하기 전에 침판을 조금 전후시키면 이동칼⑧이 사절로드⑥에 당겨지는 것으로 확인할 수 있습니다.



5. 이송판②의 부착방법은 기계원점으로 했을 때 침판⑤의 구멍과 이송판②의 구멍을 Ø2의 핀(바늘의 자루)으로 일치시키고, 짐나사①로 이송판을 부착합니다.

[주 의] 부착후 전원을 끄고 X축으로 움직였을때 평행하게 이동하는지 확인합니다.

9-7 노루발의 조정



1. 짐나사①을 풀고, 노루발②의 아래 면이 봉제물의 면에 가볍게 접하는 정도의 위치에서, 짐나사①을 체결합니다.

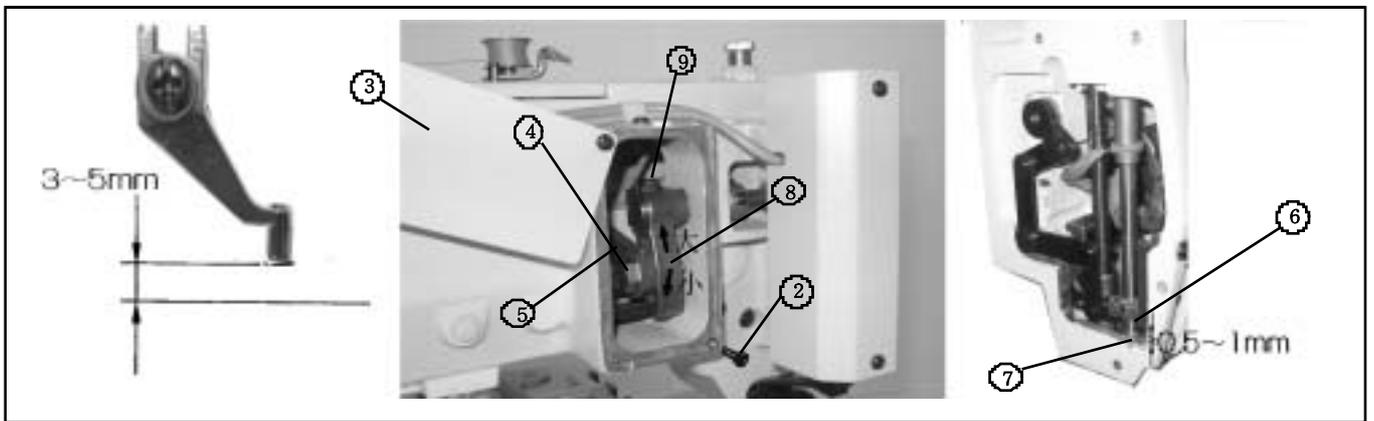
[주 의]

노루발을 너무 많이 내리면 봉제시에 봉제물이 어긋나거나 합니다. 또 너무 높이면 비봉의 원인이 되기 때문에 주의하세요.

2. 폴리를 손으로 돌리고 바늘이 노루발②의 바늘구멍 중앙에 들어가는 것을 확인합니다. 만약 바늘구멍 중심에 바늘이 일치하지 않는 경우는 고무캡③을 빼내고 짐나사④를 풀고 노루발(압봉)을 돌려서 조정합니다.

9-8 노루발 상승량의 조정

노루발①의 표준상승량은 3mm입니다.(최대는 8mm입니다.)



노루발 상승량(3~5mm)의 조정방법

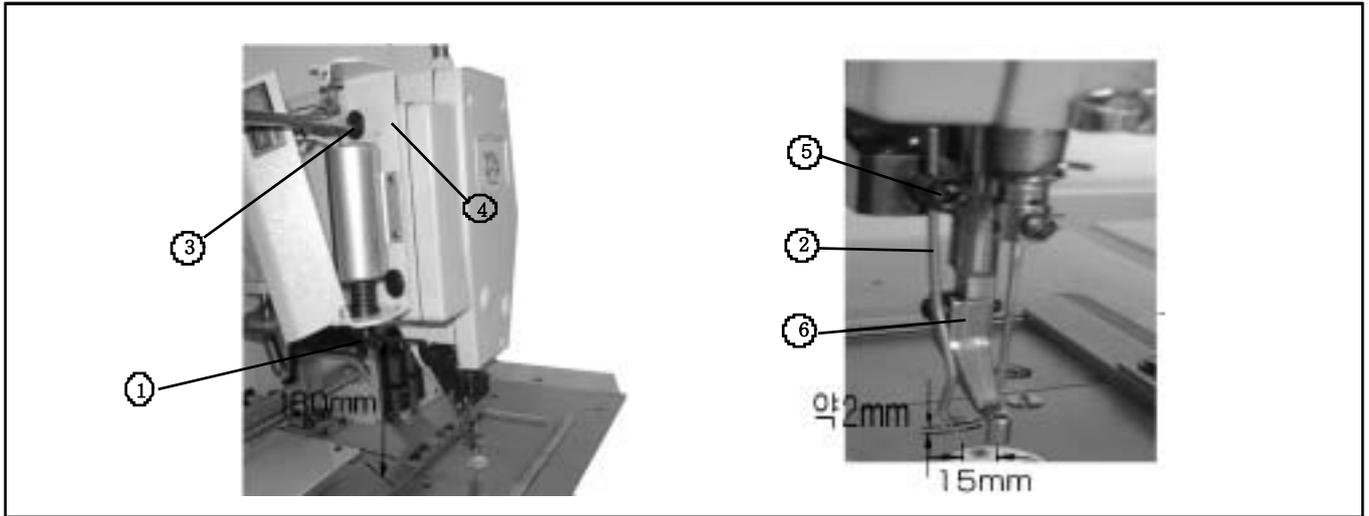
1. 단나사②를 풀고, 커버③을 엽니다.
2. 너트④를 풀고,로드⑤의 위치를 조정합니다. 로드를 위의 위치로 하면 상승량은 크게 됩니다. 아래 위치로 하면 상승량은 작게됩니다.

노루발 상승량(5~8mm)의 조정방법

1. 면판을 떼어내서 상축을 돌리고 노루발이 최하점으로 되었을 때 압봉리프터와 압봉붓싱⑦과의 틈이 0.5~1mm가 되도록 아암R⑧의 짐나사⑨를 풀어서 조정합니다.
2. 너트④를 풀고 로드⑥의 위치를 조정합니다. 로드를 위치로 하면 상승량은 크게 됩니다. 아래의 위치로 하면 상승량은 작게 됩니다.

9-9 와이퍼의 조정

■ 세로 와이퍼용(표준)



1. 와이퍼 솔레노이드의 프란자①이 작동해서 끝까지 당겼을 때 와이퍼②가 바늘 중심에서 앞으로 15mm나오도록 짐나사③을 풀고, 솔레노이드 취부판④ 전체를 상하로 움직여서 조정합니다.

- 솔레노이드 취부판④ 아래 면과 침판상면과의 높이는 약130mm가 표준입니다.

2. 와이퍼②을 작동시켜서 침봉중심과 일치했을 때, 와이퍼②와 바늘 끝과의 틈이 약2mm가 되도록 짐나사⑤를 풀고, 와이퍼②를 조정합니다.

[주 의]

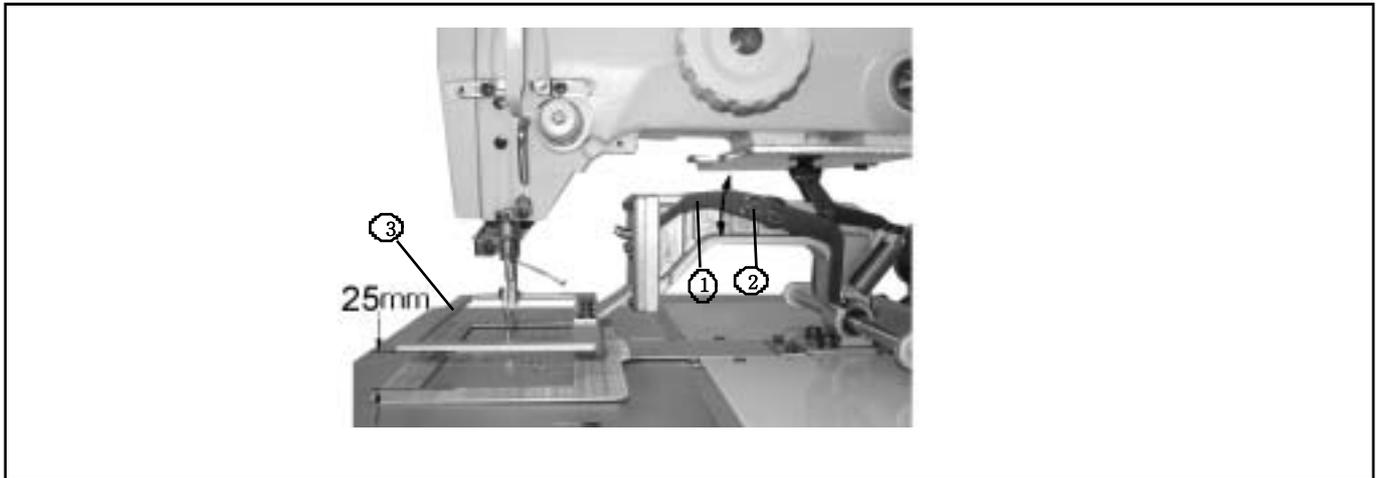
와이퍼②가 손가락 보호대에 닿지 않는가 확인해 주세요.

9-10 2단 노루발 상승량 조정

- 누름대의 최대 상승량은 침판상면에서 전자사양은 25±1mm, 에어사양은 30±1mm가 됩니다.
- 출하시 사양에 의해 아래표의 치수로 조정되어 있습니다.

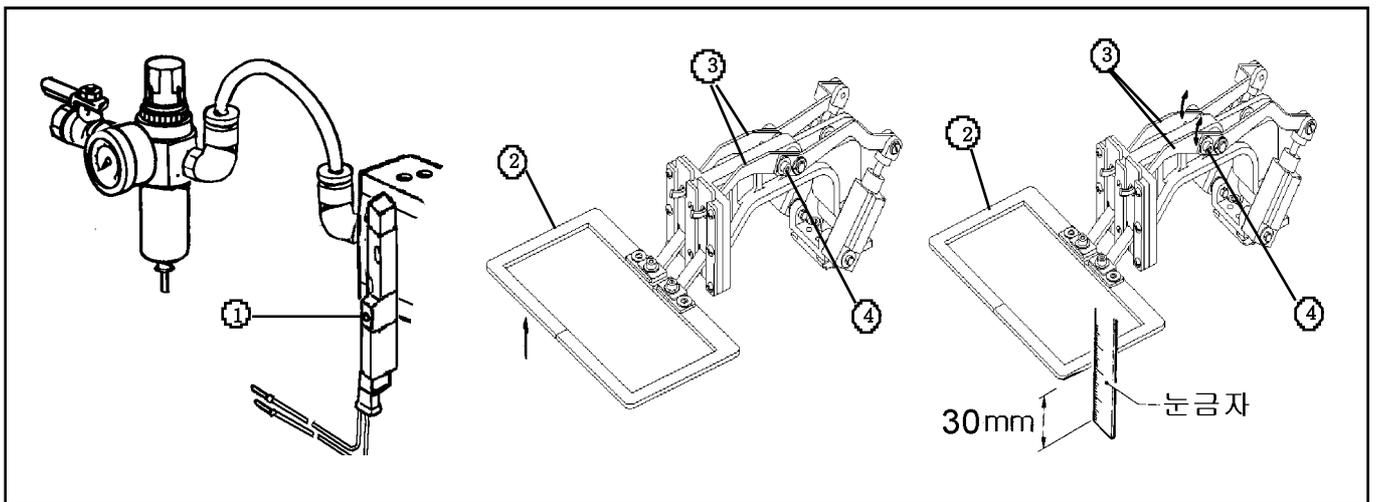
사양	전 자	에 어
상승량	25mm	30mm

9-10-1 전자사양



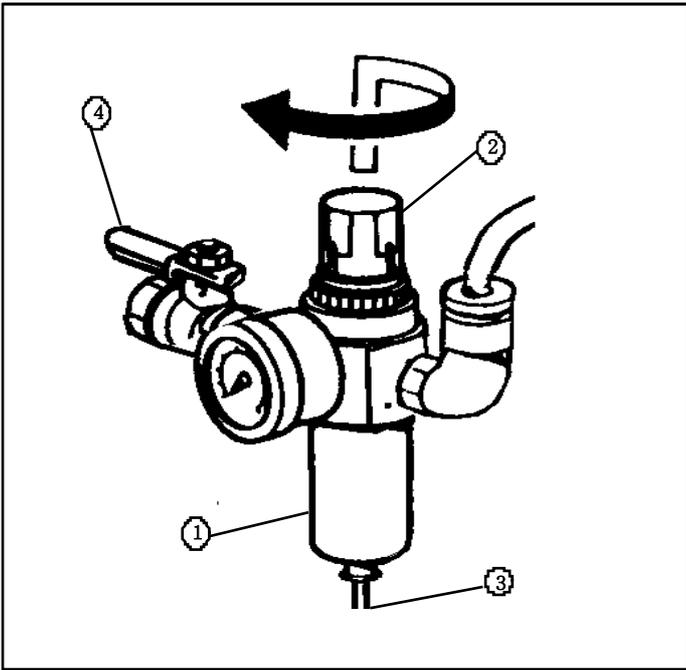
1. 전원스위치를 OFF로 합니다.
2. 누름대판 아암레바F①의 구멍볼트②를 풉니다.
3. 누름대판③에 눈금자를 대고 침판상면에서의 상승량이 25mm가 되도록 누름대판 아암레바F①을 상하로 움직여서 조정합니다.
4. 상승량(25mm)을 조정 한 후 누름대판 아암레바F①의 구멍볼트②를 체결합니다.

9-10-2 에어사양



1. 에어를 넣고, 저지밸브의 스위치①을 누르면서 오른쪽으로 돌리고, 누름대판②를 상승시킨 상태에서 유지시킵니다.
2. 누름대판 아암레바F③의 구멍볼트④를 풉니다.
3. 누름대판②에 눈금자를 대고, 침판상면에서의 상승량이 30mm가 되도록 누름대판 아암레바F③을 상하로 움직여서 조정합니다.
4. 상승량(30mm)을 조정 한 후, 누름대판 아암레바F③의 구멍볼트④를 체결합니다.

9-10-3 공기압의 조정(에어사양만)



1. 공기압은 0.49MPa(5Kgf/cm²)로 사용합니다.

조정방법

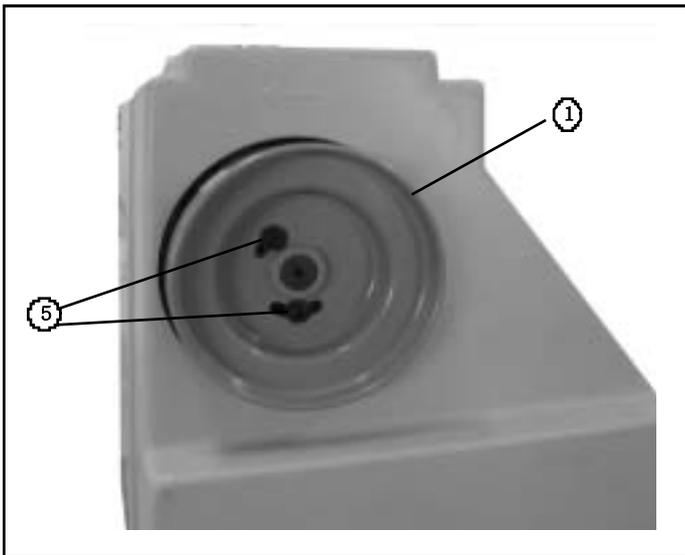
인테그레이트①의 핸들②를 들어올려서 돌립니다.
조정 종료 후는 핸들②를 아래로 눌러서 잠급니다.

2 인테그레이트①의 볼트 내에 물이 차 있으면 드레인
콕③을 눌러 물을 빼냅니다.

[주 의]

에어콕④는 천천히 열리도록 합니다.

9-11 침상정지 위치의 조정



• 침상정지 침판상면에서 14 ~ 16mm 의 범위에 있도록
조정되어 있습니다.

[참 조] 7 - 1 봉제하기전에 참조

• 조정이 필요한 경우는 폴리①의 바늘높이가 낮아지고
나사⑤를 풀어서 조정합니다. 시계방향으로 움직이
면 반시계방향으로 움직이면 바늘 높이가 높아집니
다.