



사용설명서

KM-380BL

1본침 본봉 총합송 실린더 베드형
재봉기 (수직 2배속)

KM-390BL

1본침 본봉 총합송 실린더 베드형
재봉기 (수평 2배속)

- 1) 제품을 고장없이 편리하게 사용하기 위해서 본 설명서의 내용을 반드시 읽어 보신후 사용하여 주시기 바랍니다.
- 2) 본 설명서는 필히 보관하였다가 기계 고장시나 기타시 참조하시기 바랍니다.



1. 본 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.

저희 썬스타는 공업용 재봉기 생산에서 얻은 소중한 기술과 경험을 바탕으로 다양한 기능, 완벽한 성능, 강력한 힘, 더욱 향상된 내구성, 세련된 디자인의 공업용 재봉기를 생산하여 다양한 봉제 작업의 욕구를 만족시켜 드릴 것입니다.

2. 제품을 사용하시기 전에는 필히 본 설명서를 자세하게 읽어주셔서 올바른 사용방법으로 기계의 성능이 충분히 발휘될 수 있도록 활용하여 주시기 바랍니다.

3. 제품의 성능 향상을 위해서는 사전 예고없이 사양이 변경 될 수도 있습니다.

4. 본 제품은 공업용 재봉기용으로 설계, 제작, 판매 되었으므로 다른 용도로는 사용하지 마십시오.

차 례

기계 안전 규정	4
1. 사양	8
1) 재봉기 사양	8
2. 설치	8
1) 급유확인	9
2) 각 습동부 주유	9
3. 재봉기의 조정 방법	11
1) 바늘의 삽입 방법	11
2) 보빈에 밀실 감기	11
3) 밀실 감기 조정	11
4) 밀실 끼우기	12
5) 윗실 거는 방법	13
6) 윗실의 장력 조정	13
7) 노루발의 압력 조정	14
8) 전진 및 역진 뿔쪽 조정	14
9) 보조 노루발과 상피이드 노루발의 조정 방법	15
10) 보조 노루발, 상피이드 노루발과 바늘의 타이밍	16
11) 톱니의 높이 조정	16
12) 침판 및 바늘과 톱니의 타이밍	17
13) 바늘과 훅의 타이밍	18
14) 훅(가마)과 오프너 간격 조정 방법	19
15) 피이드캠의 조립 방법	19
16) 안전장치 조정 방법	19
4. 고장원인 및 대책	20
1) 재봉기 고장처치 방법	20
5. 테이블 도면	21
1) KM-380BL	21
2) KM-380BLB	22
3) KM-390BL	23

기계 안전 규정

본 설명서에 있는 안전 표시는 위험, 경고, 주의로 정의되어 있습니다.
만일 지시사항을 지키지 않으면 신체적 상해나 기계의 손상을 초래합니다.
안전표시 및 기호의 의미는 아래와 같습니다.

[“안전표시”의 의미]

 위 험	이 표시의 내용은 명확하게 준수 되어야만 합니다. 그렇지 않으면 사망 또는 심각한 신체적 상해를 입을 수 있습니다.
---	---

 경 고	이 표시의 내용을 준수하지 않으면 사망의 가능성 또는 심각한 신체적 상해를 입을 수 있습니다.
---	---

 주 의	이 표시의 내용을 준수하지 않으면 신체적 상해 또는 기계의 물리적 손상을 야기할 수 있습니다.
---	---

[“기호”의 의미]

	이 기호는 하면 안되는 금지사항을 의미합니다.
---	----------------------------------

	이 기호는 안전을 위한 준수사항을 의미합니다.
---	----------------------------------

	이 기호는 준수하지 않으면 감전될 수 있음을 의미합니다.
---	--

1-1) 기계운반  위험	안전 지침을 잘 알고 있는 사람만이 기계운반을 하여야 합니다. 기계운반 시에는 반드시 아래의 지시사항을 따르십시오. ㉠ 최소2인 이상이 운반하여 주십시오. ㉡ 운송 시 사고방지를 위해 기계에 묻은 기름을 충분히 닦아 주십시오.
1-2) 기계설치  주의	기계는 설치 환경에 따라 기계의 기능 장애 및 고장 등의 물리적 손상을 가져올 수 있으므로 다음과 같은 조건을 만족시켜 주십시오. ㉠ 기계 포장을 풀 경우 위로부터 순서대로 하여 주십시오. 특히 나무 박스에 박혀 있는 못에 주의하여 주십시오. ㉡ 먼지와 습기는 기계의 오염과 부식의 원인이 되므로 공조기를 설치하고 정기적인 청소를 시행하여 주십시오. ㉢ 직사광선에 노출되지 않는 장소에 설치하여 주십시오. ㉣ 충분한 보수 공간을 위해 기계의 좌, 우, 후면을 벽으로부터 최소한 50cm 이상 확보하여 주십시오. ㉤ 폭발 위험이 있는 환경에서 작동하지 마십시오. 폭발을 피하기 위해 작동에 대해 특별하게 보증이 되어 있지 않는 한 에어졸 스프레이 제품이 대량으로 사용되거나 산소가 관리되고 있는 장소를 포함한 폭발위험이 있는 장소에서 기계를 작동하지 마십시오. ㉦ 기계의 특성상 조명은 제공되지 않았으므로 작업영역의 조명은 사용자가 설치 하여야 합니다. [참조] 기계 설치에 대한 세부 사항은 “2. 설치”에 설명되어 있습니다.
1-3) 기계수리  위험	기계의 수리가 필요할 경우 반드시 당사에서 교육 받은 A/S 기사에 의해서만 수리가 이루어져야 합니다. ㉠ 기계를 청소, 수리하기 전에는 반드시 기계로부터 동력을 차단하고 기계가 완전하게 방전될 때까지 4분간 기다려 주십시오. ㉡ 당사와의 충분한 상의없이 기계 사양을 변경하거나 어떤 부분을 변경하여서는 안됩니다. 그러한 변경은 작동상의 안전을 위협할 수 있습니다. ㉢ 기계수리 시에는 반드시 당사 순정부품으로 교체하여야 합니다. ㉣ 기계수리 후에는 수리하는 동안 떼어낸 안전 커버들을 모두 덮어 주십시오.

1-4) 기계작동



경 고

KM-380BL/390BL 시리즈는 직물류와 그 외 유사한 소재들에 대해 재봉을 수행하도록 공업용으로 제작되었습니다. 기계 작동시 다음 사항을 준수하여 주십시오.

- ㉠ 기계를 작동하기 전에 본 설명서를 충분히 읽고 작동에 대해 내용을 완전히 이해하여 주십시오.
- ㉡ 안전작업에 알맞은 복장을 하여 주십시오.
- ㉢ 기계운전 중 기계 작동 부분(바늘, 혹, 실채기, 폴리 등)에 손이나 신체의 일부분을 가까이 하지 마십시오.
- ㉣ 안전을 위한 각종 커버류는 기계 운전 중에 제거하지 마십시오.
- ㉤ 접지선을 반드시 연결하십시오.
- ㉥ 콘트롤박스 등 전기박스를 열기 전에는 전기 동력을 차단시켜 주고 전원 스위치가 “OFF” 되었는지 확인하여 주십시오.
- ㉦ 바늘에 실을 낄 때나 재봉이 끝나고 검사하기 전에는 반드시 기계를 멈추어 주십시오.
- ㉧ 페달을 밟고 전원을 켜지 마십시오.
- ㉨ 냉각팬이 막혀있을 시에는 구동을 하지 마십시오. 콘트롤박스에 있는 공기 필터는 매주 한번씩 청소를 해주십시오.
- ㉩ 가능하면 고주파 용접기 등과 같은 강한 전자파 발생지로부터 멀리 설치하십시오.



경 고

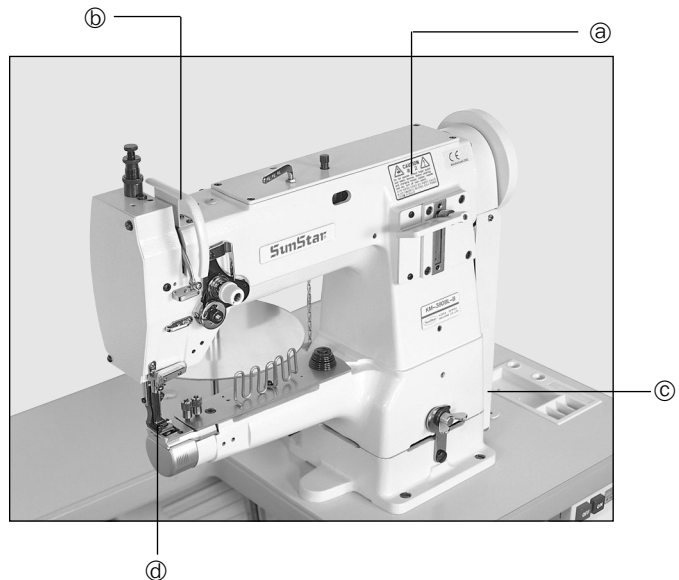
벨트로 인해 손가락이나 손이 다치거나 절단될 수 있으니 커버를 반드시 덮고 작동을 하시고 점검이나 조절시 전원을 꺼주십시오.

1-5) 안전장치



경 고

- ㉠ 안전 라벨 : 미싱 운전시의 주의 사항을 기재
- ㉡ 실채기 커버 : 인체와 실채기의 접촉을 방지하는 장치
- ㉢ 벨트 커버 : 벨트에 의한 손, 발, 의류의 끼임을 방지하는 장치
- ㉣ 핑거 가드 : 손가락과 바늘의 접촉을 방지하는 장치

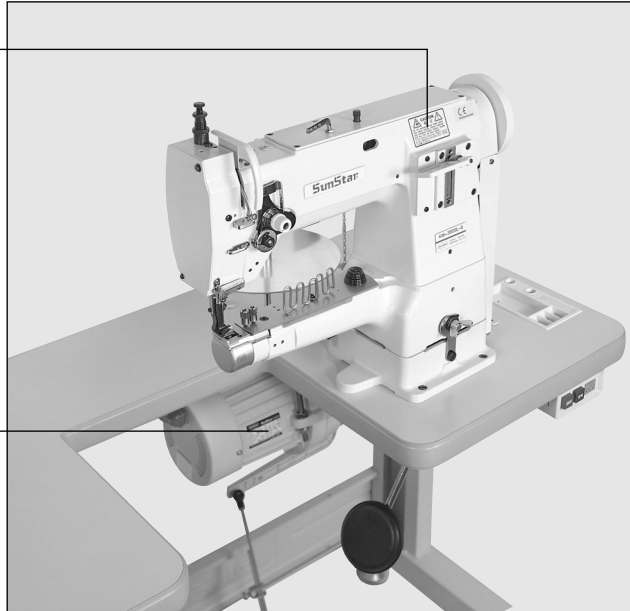


1-6) 주의표시 위치



“주의표시”는 안전을 위해 기계에 부착되어 있습니다.
기계 작동시 “주의표시”의 지시사항을 주의 깊게 보십시오.

[주의표시 위치]



1-7) 표시된 내용



Do not operate without finger guard and safety devices. Before threading, changing bobbin and needle, cleaning etc. switch off main switch.
손가락 보호대와 안전장치 없이 작동하지 마십시오.
실, 보빈, 바늘교환시나 청소전에는 반드시 주전원의 스위치를 꺼 주십시오.

Hazardous voltage will cause injury. Be sure to wait at least 360 seconds before opening this cover after turn off main switch and unplug a power cord.
고압 전류에 의해 감전될 수 있으므로 커버를 열 때는 전원을 내리고 전원 플러그를 뽑고 나서 360초간 기다린 후 여십시오.

1 사양

1) 재봉기 사양

사양 \ 기종	KM-380BL	KM-390BL
재봉속도	Max. 2,200 spm	
땀 폭	Max. 6mm	
사용 바늘	DP×17 #18 (#11~#23)	DP×17 #23 (#11~#23)
사용 축	수직2배 전 회전 축	수평2배 전 회전 축
바늘대 스트로크	34.2mm	
주 · 보조 노루발의 상호 단차	2~5.5mm	
노루발 상승높이	수동 : 10mm / 무릎 : 15mm	
실린더 외경	ø50mm	ø77mm
사용 모터	250W 2P 클러치 모터	

2 설치

경 고

	▶기계의 설치는, 훈련을 받은 기술자가 행하여 주십시오.
	▶전기배선은, 구매한 판매점 또는 전기 전문기술자에게 의뢰해 주십시오.
	▶기계는 32kg 이상의 무게가 나갑니다. 두 사람 이상이 설치를 행하여 주십시오.
	▶설치가 완료되기까지, 전원 플러그를 접속하지 말아 주십시오. 잘못하여 발판을 밟으면, 기계가 작동하여 부상의 원인이 됩니다.
	▶어스접속을 해 주십시오. 어스접속이 불완전한 경우, 감전이나 오동작의 원인이 됩니다.
	▶기계 본체에 벨트 커버를 장착해 주십시오.
	▶기계를 젖히거나, 원위치 시킬 때는, 양손으로 행하여 주십시오. 한손으로 행하면 기계의 무게로 손이 미끄러져, 손이 끼는 등 부상의 원인이 됩니다.

⚠ 주의



- ▶ 급유가 완료되기까지, 전원 플러그를 접속하지 마십시오.
잘못하여 발판을 밟으면, 기계가 작동하여 부상의 원인이 됩니다.
- ▶ 윤활유를 다룰 때는, 보호 안경이나 보호 장갑 등을 사용하여 눈이나 피부에 닿지 않도록 주십시오.
염증을 일으키는 원인이 됩니다. 또 윤활유를 마시지 마십시오. 설사·구토하는 수가 있습니다.
그리고, 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 놓아 주십시오.



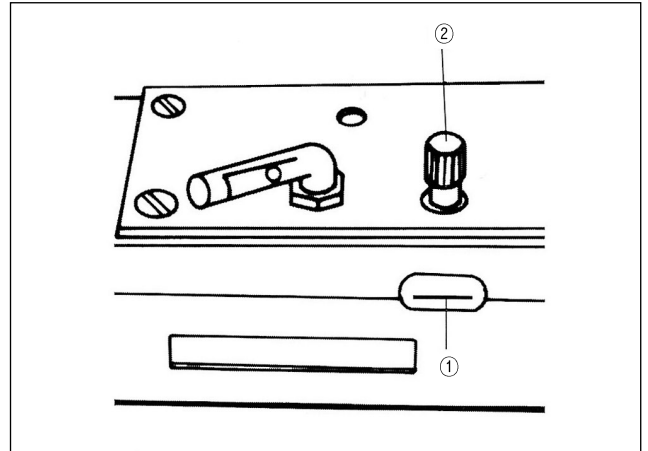
- ▶ 처음 기계를 사용하게 될 경우, 또는 장기간 사용하지 않았을 경우에는 반드시 급유를 주십시오.

1) 급유확인

A. 오일 탱크확인

KM-380BL/390BL

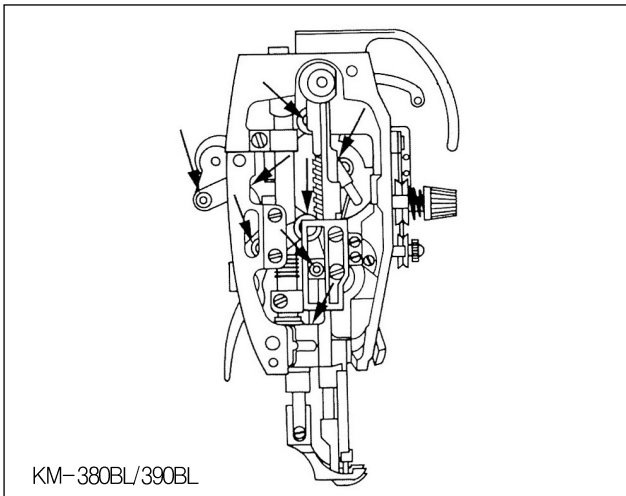
아암 상부에 설치된 오일 탱크는 적색 표시된 기준선①까지
마개②를 열고 급유하여 주십시오. (그림 1도 참조)



[그림 1도]

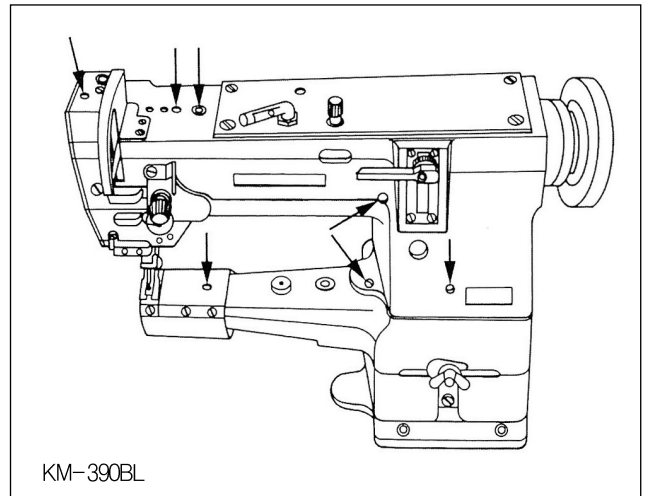
2) 각 습동부 주유

재봉기를 운전하기 전에 필히 적색표시(화살표)된 각 주유구멍과 습동부에 적당량의 미싱유를 주유하여 주십시오.



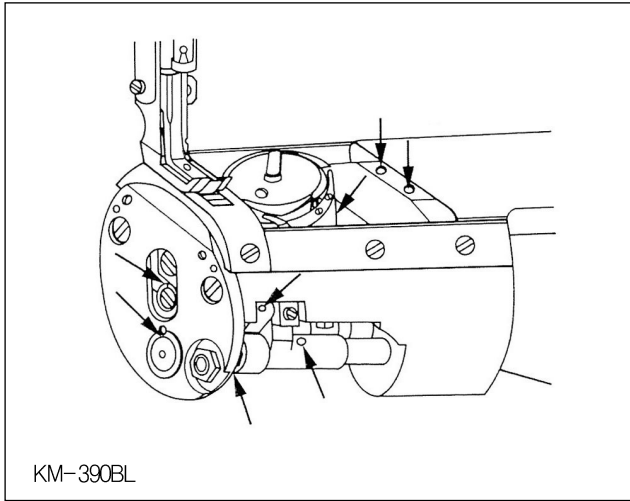
KM-380BL/390BL

[그림 2도]

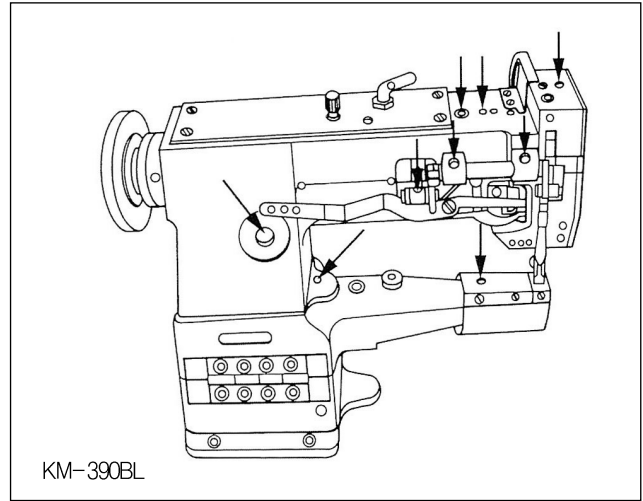


KM-390BL

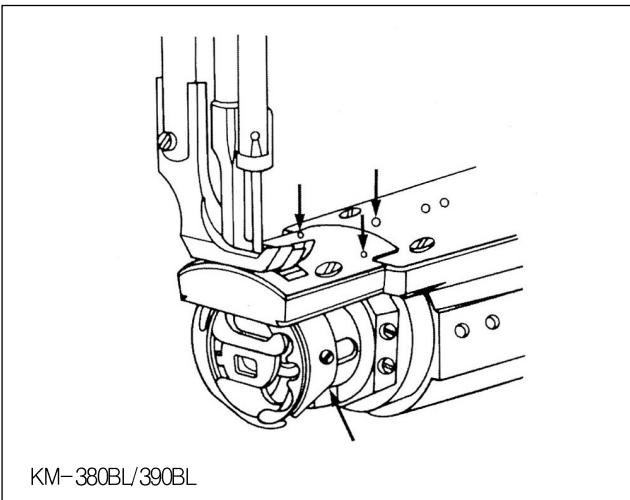
[그림 3도]



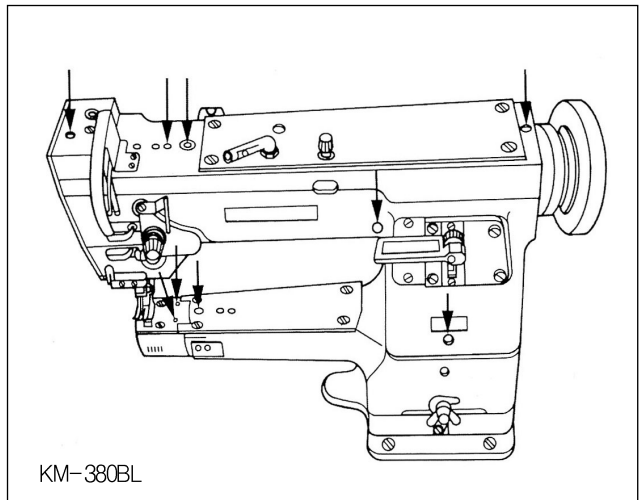
[그림 4도]



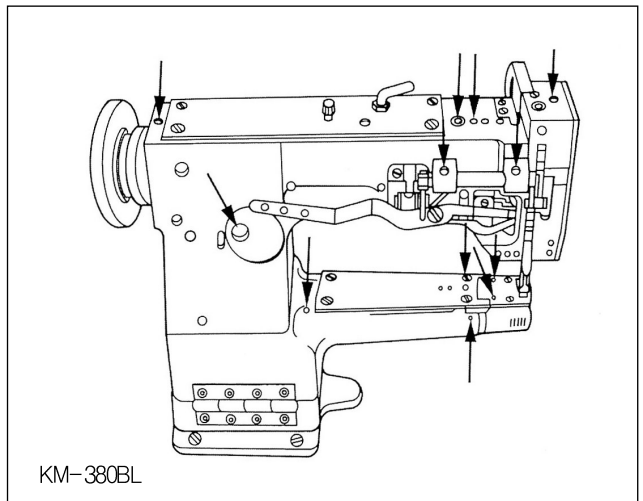
[그림 5도]



[그림 6도]



[그림 7도]



[그림 8도]

3

재봉기의 조정 방법

! 주의

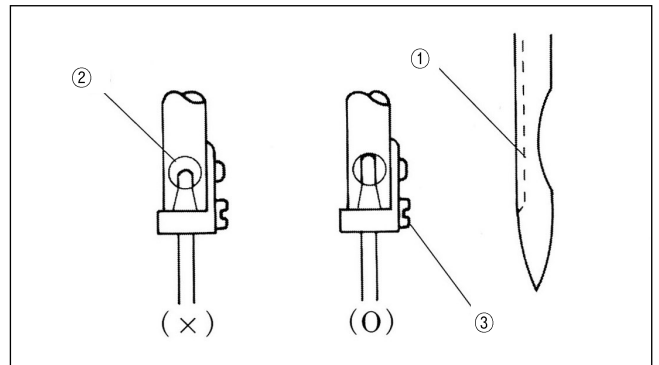


- ▶ 바늘을 장착할 때는, 전원스위치를 꺼주십시오.
잘못하여 발판을 밟으면, 기계가 작동하여 부상의 원인이 됩니다.
- ▶ 클러치 모터를 사용할 경우, 전원스위치를 끈 후에도 모터가 잠시 동안 관성으로 인하여 회전합니다.
모터가 완전히 정지하고 나서, 작업을 행하여 주십시오.

1) 바늘의 삽입 방법

KM-380BL/390BL

그림 9도에서와 같이 바늘의 홈부①가 좌측을 향하게 꼽은 상태에서 바늘끝이 스톱퍼 구멍②의 상단에 완전히 밀착되도록 한 다음 고정나사③를 조여주십시오.



[그림 9도]

! 주의

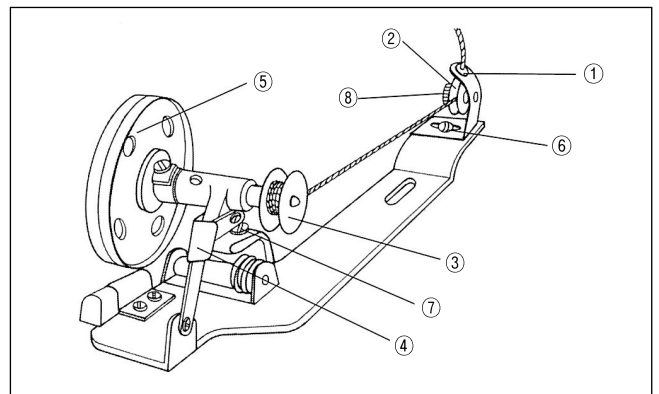


- ▶ 밀실 장력을 조정할 때는, 전원 스위치를 꺼주십시오.
잘못하여 발판을 밟으면, 기계가 작동하여 부상의 원인이 됩니다.
- ▶ 클러치 모터를 사용할 경우, 전원 스위치를 끈 후에도 모터가 잠시동안 관성으로 인하여 회전합니다.
모터가 완전히 정지하고 나서, 작업을 행하여 주십시오.

2) 보빈에 밀실 감기

KM-380BL/390BL

- 실을 구멍①을 통하여 장력 조절접시②의 뒷쪽에서 앞쪽으로 돌려 나옵니다.
- 실을 보빈③쪽으로 가지고 와 밑에서부터 시계방향으로 5~6회 감아 줍니다.
- 레버④를 밀어서 풀리⑤를 V-벨트에 닿게 한 후 기계를 작동 시킵니다.
- 보빈에 밀실이 다 감겨지면 풀리⑤는 자동적으로 V-벨트로부터 떨어지게 됩니다. (그림 10도 참조)



[그림 10도]

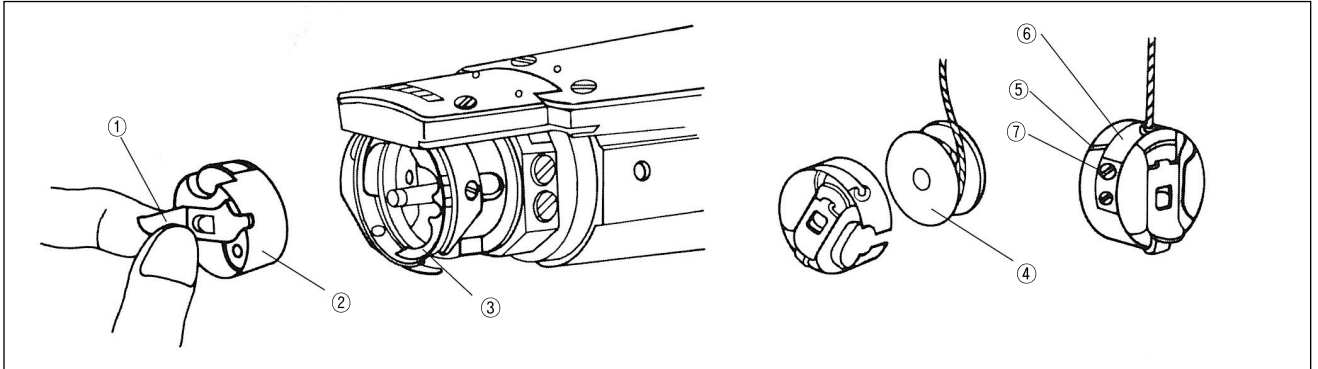
3) 밀실 감기 조정

KM-380BL/390BL

- 밀실이 불규칙하게 감겨지는 경우에는 나사⑥를 풀어 좌,우로 움직여가며 조정한 후 나사⑥를 다시 조여줍니다.
- 밀실의 감김량은 조절나사⑦를 시계방향으로 돌리면 많아지고 반대로 돌리면 적어집니다.
- 보빈에 감기는 밀실의 장력 조정은 너트⑧를 시계방향으로 돌리면 강해지고 반대로 돌리면 약해집니다.

4) 밀실 끼우기

KM-380BL



[그림 11도]

a. 북집의 착·탈 방법 (그림 11도 참조)

- 북집 손잡이①를 잡고 당기면 북집②은 혹은③으로부터 빠지게 됩니다.
(실타리④는 손잡이①를 놓으면 빠집니다.)
- 북집②을 끼울 때는 손잡이①를 잡고 끼우면 됩니다.

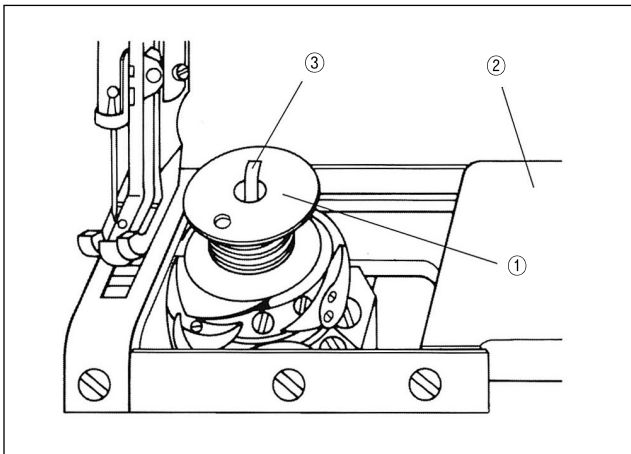
b. 밀실 끼우기 (그림 11도 참조)

- 북집②에 실타리④를 넣은 후 실을 실 홈⑤ 사이로 끼워서 장력 조절 판스프링⑥의 밑으로 걸어주십시오.

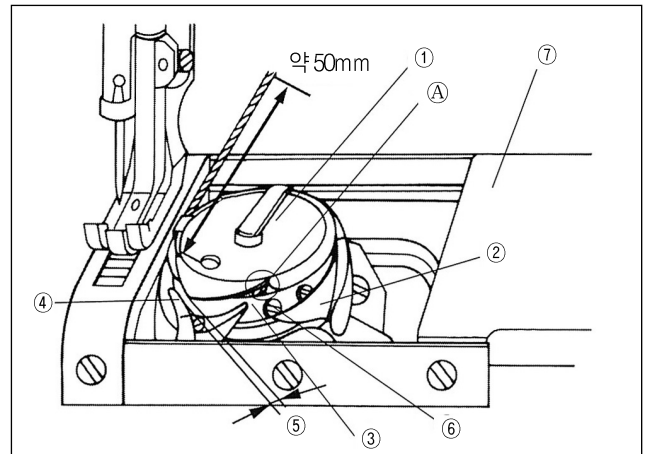
c. 밀실의 장력 조정 (그림 11도 참조)

- 장력 조절 나사⑦를 시계방향으로 돌리면 밀실의 장력은 강해지고 반대로 돌리면 약해집니다.
- 밀실의 인출 장력은 실 끝을 잡고 북집②을 떨어뜨렸을 때 자중에 의해 실이 풀어질 정도로 조절하십시오.

KM-390BL



[그림 12도]



[그림 13도]

a. 보빈의 이탈 방법

- 비늘을 최상위치에 정지 시킨 후 그림 12도와 같이 미끄럼판②을 열고 혹은 (가마)의 보빈 잡이③를 세워 보빈(실타리)①을 이탈 시킵니다.

b. 밀실 거는 법

- 실이 감긴 상태의 보빈(실타리)①을 혹은 (가마)②에 삽입시킨 후 그림 13도와 같이 A부 실타로와 혹은 장력 스프링판③의 밑을 통과시켜 밀실을 꺼낸 다음 혹은 (가마)②과 오프너④의 간격⑤을 통해 끌어내어 줍니다. 이때 미끄럼판⑦ 위로 나온 밀실의 양은 약 50mm가 적당합니다.

c. 밀실의 장력 조정

- 그림 13도와 같이 혹은 (가마)의 장력 조절 나사⑥를 시계방향으로 돌리면 밀실의 장력이 강해지고 반대로 돌리면 약해집니다.

! 주의

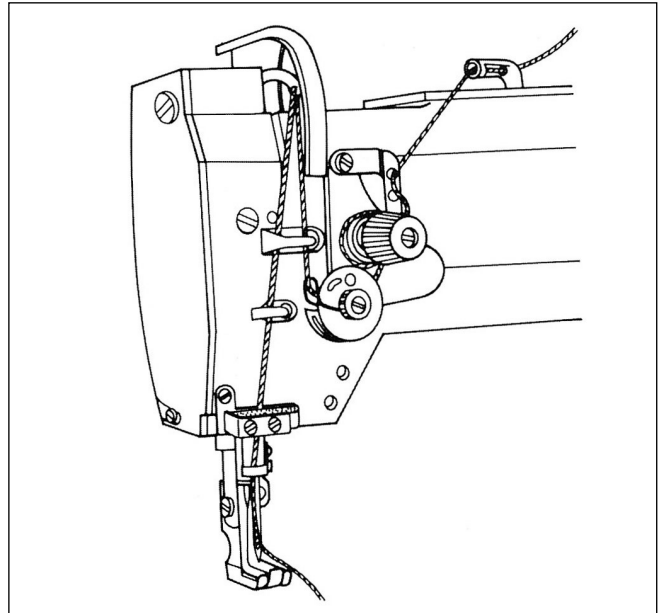


- ▶윗실 걸기를 행할때는, 전원 스위치를 꺼주십시오.
잘못하여 발판을 밟으면, 기계가 작동하여 부상의 원인이 됩니다.
- ▶클러치 모터를 사용할 경우, 전원 스위치를 끈 후에도 모터가 잠시동안 관성으로 인하여 회전합니다.
모터가 완전히 정지하고 나서, 작업을 행하여 주십시오.

5) 윗실 거는 방법

KM-380BL/390BL

실채기를 최상에 놓은 다음 그림 14도와 같이 윗 실을 걸어주십시오.



[그림 14도]

6) 윗실의 장력 조정

KM-380BL/390BL

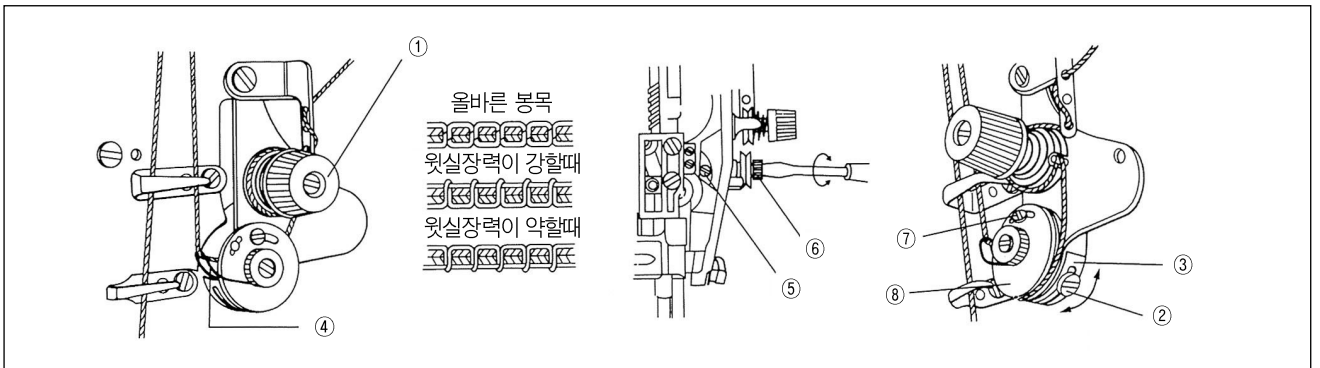
A. 윗실의 장력 조정

- 윗실의 장력은 그림 15도와 같이 실조절 장치의 장력조절너트①를 시계방향으로 돌리면 강해지고 반대로 돌리면 약해집니다.

B. 실채기 스프링의 조정

a. 실채기 스프링의 작동량 조정

- 그림 15도와 같이 스톱퍼 쥘나사②를 풀고 실채기 스프링 스톱퍼③를 시계반대 방향으로 돌리면 실채기 스프링④의 작동범위가 많아지고 반대로 돌리면 작아집니다.



[그림 15도]

b. 실채기 스프링의 장력 조정

- 그림 15도와 같이 실조절장치 축나사⑤를 풀고 실조절장치 축⑥의 선단 홈에 드라이버를 이용해서 시계방향으로 돌리면 실채기 스프링④의 장력이 강해지고 반대로 돌리면 약해집니다.

c. 실채기 스프링의 작동 타이밍 조정

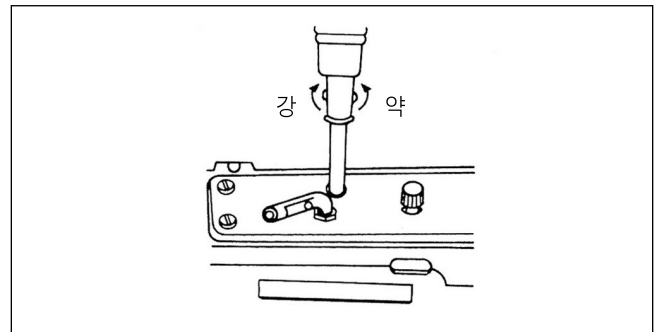
- 그림 15도와 같이 스토퍼나사⑦를 풀고 실채기 스프링 안내판⑧을 시계방향으로 돌리면 실채기 스프링④의 작동 타이밍이 빨라지고 반대로 돌리면 늦어집니다.

 주 의	
	▶ 안전장치를 분해하고 조정한 후에는 반드시 원위치에 장착하고 바르게 기능 하는지를 확인해 주십시오. ▶ 미싱을 찌거나, 원위치 시킬 때는 양손으로 행하여 주십시오. 한손으로 행하면 기계의 무게로 손이 미끄러져, 손이 끼는 등 부상의 원인이 됩니다. ▶ 전원 스위치를 넣은 채로 조정을 행할 필요가 있는 경우, 안전에 충분히 주의해 주십시오.
	▶ 기계의 보수·점검은, 훈련을 받은 기술자가 행하여 주십시오. ▶ 전기 관련 보수·점검은, 구매한 대리점 또는 전기 전문 기술자에게 의뢰해 주십시오.

7) 노루발의 압력 조정

KM-380BL/390BL

노루발의 압력은 압력 조절나사를 시계방향으로 돌리면 강해지고 반대로 돌리면 약해집니다. (그림 16도 참조)

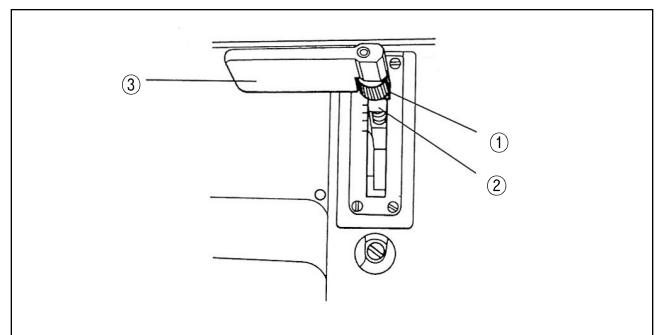


[그림 16도]

8) 전진 및 역진 땀폭 조정

KM-380BL/390BL

- 땀폭의 조정은 너트①를 이용하여 파이프②의 지시선과 문자판상의 원하는 땀폭을 일치시키면 땀폭조정이 끝납니다.
- 너트①를 시계방향으로 돌리면 땀폭은 작아지고 반대로 돌리면 커집니다.
- 역진 땀폭을 원한다면 레버③를 밑으로 내리면 됩니다. (그림 17도 참조)



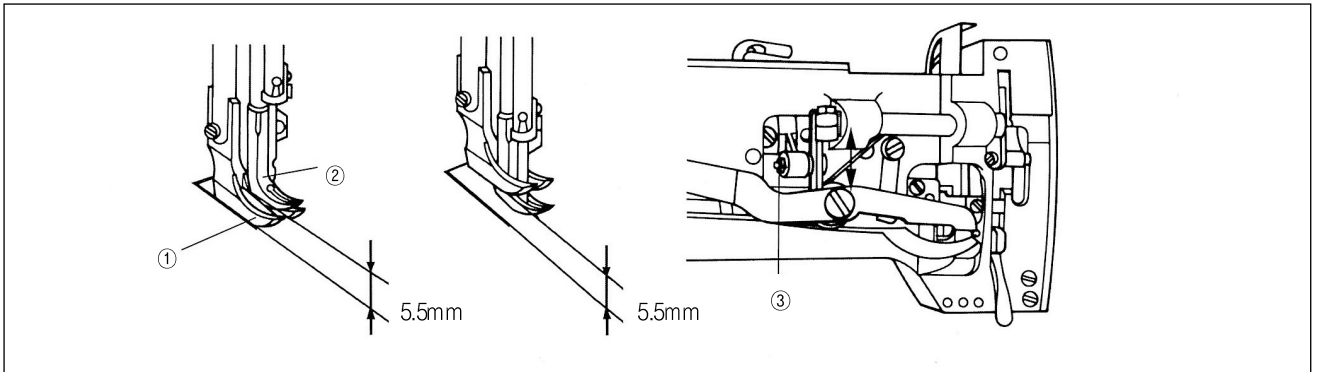
[그림 17도]

9) 보조 노루발과 상피이드 노루발의 조정방법

KM-380BL/390BL

보조 노루발①과 상피이드 노루발②은 동일한 높이로 상·하로 운동되는 것이 표준이며, 봉재물의 조건에 따라 보조 노루발①과 상피이드 노루발②을 동일한 운동량으로 조정시킬 경우 또는 보조노루발①과 상피이드 노루발②중 어느 한쪽을 높이거나 낮게 조정할 경우에는 다음에 설명되는 내용대로 조정하여 주십시오.

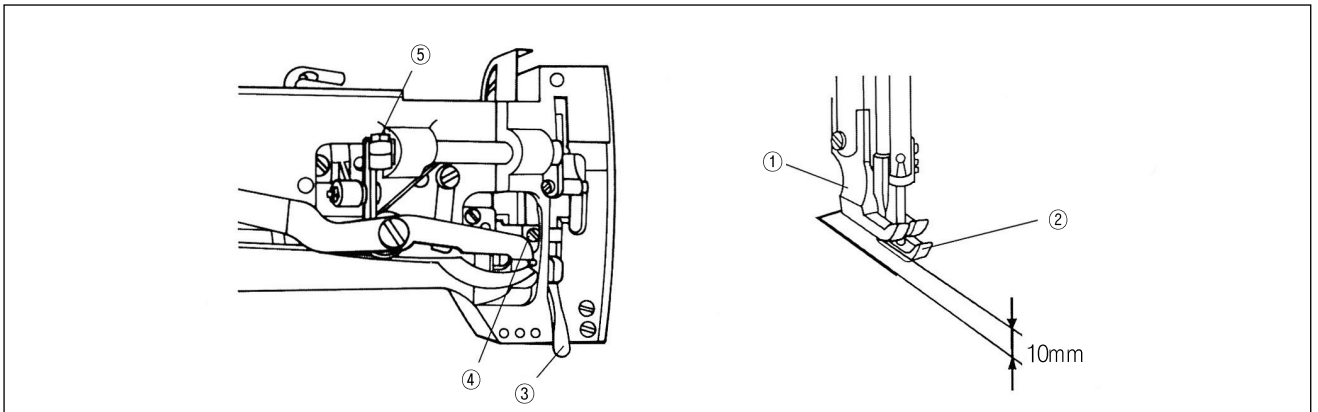
A. 보조 노루발과 상피이드 노루발을 동일한 높이로 상·하운동시킬 경우



[그림 18도]

- 보조 노루발①과 상피이드노루발②의 상·하운동 조절 범위는 2~5.5mm까지입니다.
- 너트③를 풀어 봉재물의 조건에 맞게 상·하 조정 시키십시오. (그림 18도 참조)
(운동량을 크게 할 경우에는 너트③를 상 위치시키고, 적게 할 경우에는 하 위치 시키십시오.)
- 조정이 완료되면 16페이지의 10항에 설명된 타이밍 조정 상태를 확인하여 주십시오.

B. 보조 노루발과 상피이드 노루발의 상호 운동 높이를 다르게 조정시킬 경우



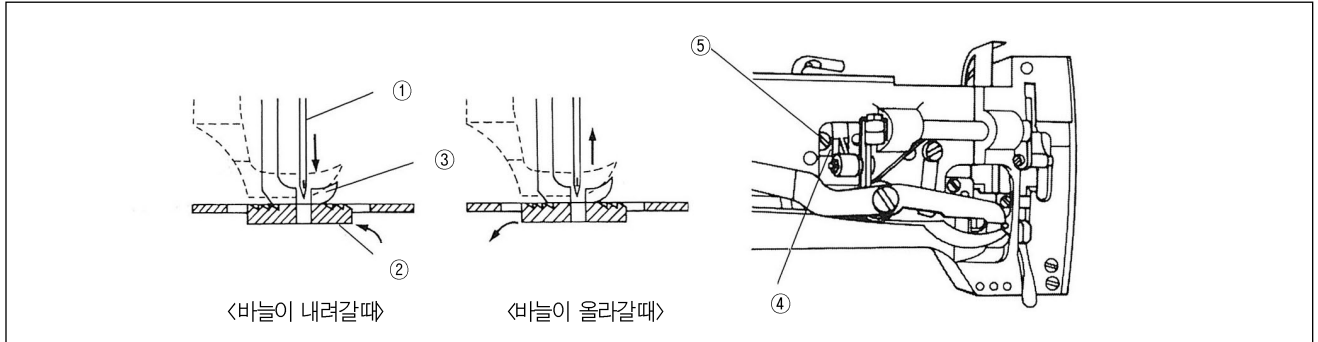
[그림 19도]

- 보조 노루발의 조정 방법
 - 14페이지 그림 16도와 누름대 압력 조절나사와 그림 19도의 브라켓 고정나사④를 풀어 주십시오.
 - 누름대 올리기③을 올렸을때 보조 노루발①이 바늘판 상면에서 10mm만큼 상승되도록 브라켓 고정나사④를 상·하 조정시켜 주십시오.
 - 조정 후에는 브라켓 고정나사④를 먼저 완전하게 고정시킨 후 압력조절나사를 적정하게 맞추십시오.
 - 보조 노루발의 높이를 조정 한 후에는 상피이드노루발을 조절하십시오.
- 상피이드노루발의 조정 방법
 - 누름대 올리기③를 내려 놓은 상태에서 크랭크 쥘나사⑤를 푼 후 바늘대를 최상점에 위치 시키십시오.
 - 상피이드 노루발②의 높이를 봉재물에 맞게 상·하 조정하십시오.
 - 조정이 끝나면 크랭크 쥘나사⑤를 견고히 조여준 후 16페이지 10항의 내용에 설명한 타이밍 조정상태를 확인하여 주십시오.

10) 보조 노루발, 상피이드 노루발과 바늘의 타이밍

KM-380BL/390BL

바늘①이 아래로 내려갈 때 바늘①끝이 톱니②의 상면에 닿기 전에 상피이드 노루발③은 톱니②와 접촉하고 있어야 하며, 또한 바늘①이 위로 올라가면서 바늘①끝이 톱니②의 상면을 이탈할 때도 상피이드 노루발③은 톱니②와 접촉하고 있어야 합니다. 이와 같은 타이밍이 맞지 않을 때는 노루발 상·하운동캠 고정나사⑤ 2개를 푼 후 상하운동캠④의 고정위치틀 좌·우로 회전시켜 조정하십시오. (그림 20도참조)

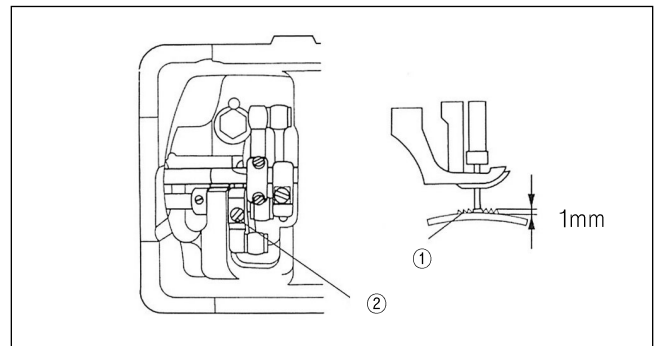


[그림 20도]

11) 톱니의 높이 조정

KM-380BL

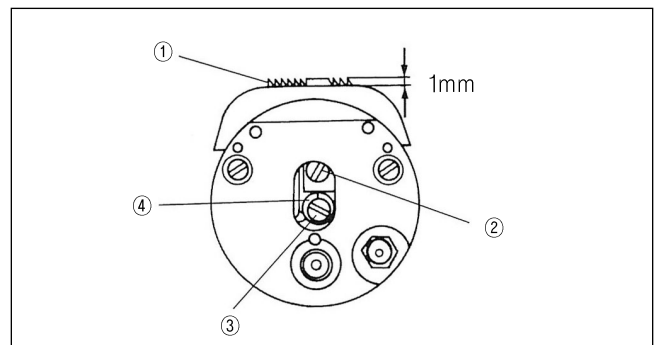
- 기계의 베드 하단부가 보이도록 기계를 젖혀놓고 톱니①를 최상위치에 오도록 폴리를 돌려 맞추어 주십시오.
- 나사②를 풀고 톱니①를 올리거나 내려서 높이를 조정합니다. (톱니의 최대 상승 높이는 침판 상면으로부터 약 1mm가 되도록 하는 것이 표준입니다.)
- 높이 조정이 끝나면 나사②를 견고히 조여 주십시오.



[그림 21도]

KM-390BL

- 폴리를 돌려 톱니①를 최상점에 놓은 다음 그림 22도와 같이 톱니 고정나사②와 편심카라 고정나사③를 푼 상태에서 톱니를 상·하로 움직여 톱니①가 침판 상면에서 약 1mm가 나오도록 하는 것이 표준입니다.
- 조정 후에는 편심카라④가 톱니 하단부와 밀착된 상태에서 고정나사③를 견고하게 조여 줍니다.



[그림 22도]

12) 침판 및 바늘과 톱니의 타이밍

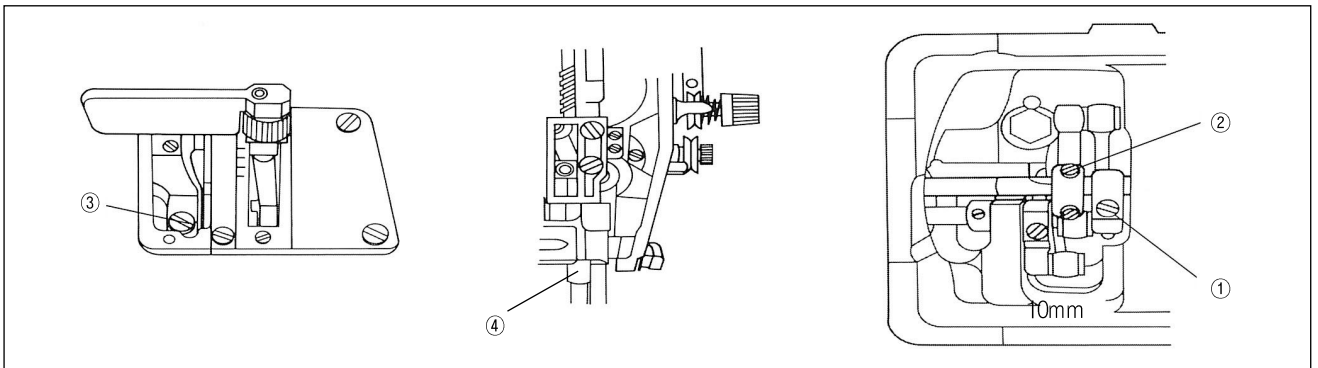
KM-380BL

① 톱니와 침판의 위치

- 그림 23도의 나사①를 풀 후 톱니와 침판 사이의 여유가 이송운동 시작전과 끝난 후에 같아지도록 톱니의 위치를 잡아주고 톱니 운동을 최대로 잡아줍니다.
- 조정이 끝나면 나사①를 조여 주십시오.

② 톱니상의 바늘구멍과 바늘의 위치

- 풀리를 천천히 돌려 바늘대를 하강시키면서 바늘이 톱니에 나있는 바늘 구멍의 중심으로 하강하는가를 점검합니다.
- 바늘이 톱니의 바늘 구멍 중심으로 하강하지 않는다면
 - 그림 23도의 나사②가 축에 나있는 V홈에 단단히 조여있는지 확인하십시오.
 - 나사③를 풀 후 바늘대 후레임④의 밑 부분을 잡고 바른 위치에 오도록 조정합니다.
 - 조정이 끝나면 나사③를 견고히 조여 주십시오.



[그림 23도]

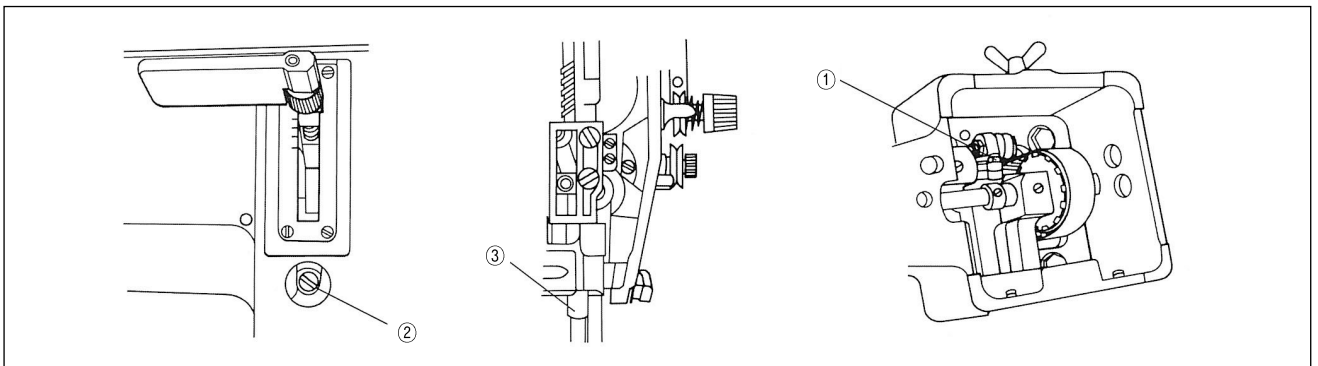
KM-390BL

① 톱니와 침판의 위치

- 그림 24도의 나사①를 풀고 톱니와 침판 사이의 여유가 이송운동 시작전과 끝난 후에 같아지도록 톱니의 위치를 잡아주고 톱니 운동을 최대로 잡아줍니다.
- 조정이 끝나면 나사①를 조여 주십시오.

② 톱니상의 바늘구멍과 바늘 위치

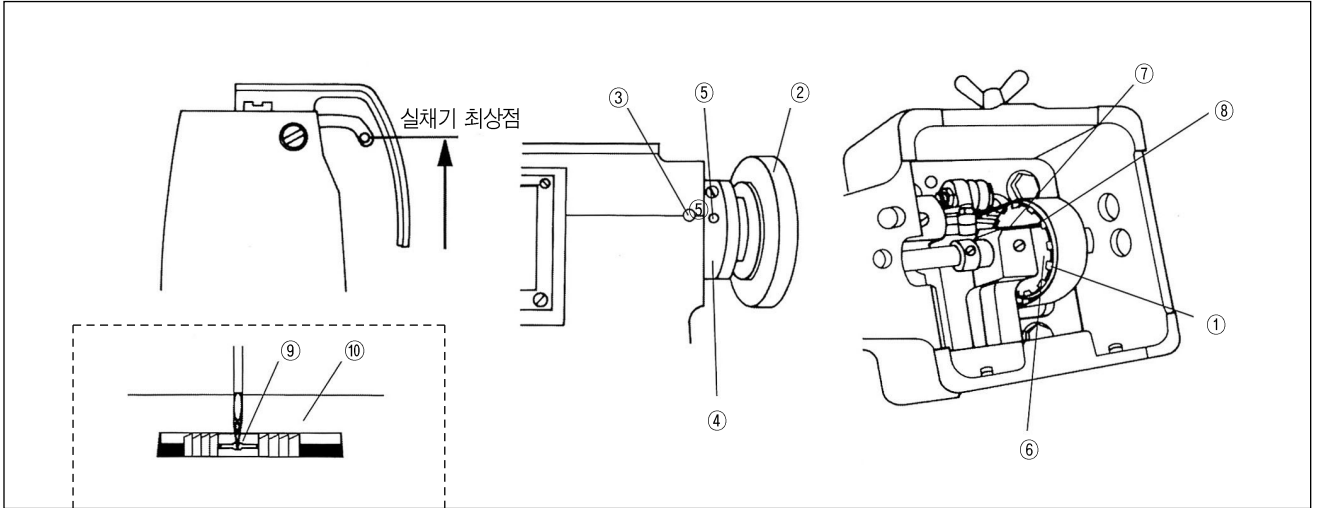
풀리를 손으로 돌려 바늘을 최상점에서 하강시키면서 톱니에 나있는 바늘 구멍의 중심으로 하강하는가를 점검합니다. 바늘이 톱니의 바늘 구멍 중심으로 하강 하지 않는다면 나사②를 풀고 바늘대 후레임③의 밑부분을 잡고서 바른 위치에 오도록 조정합니다. 조정이 끝나면 나사②를 견고하게 조여 주십시오.



[그림 24도]

③ 바늘과 톱니의 타이밍 조정

- 바늘을 빼낸 뒤 타이밍 벨트①를 벗겨냅니다.
- 폴리②를 돌려 실채기를 최상점에 위치시킨 후 이암 각인점③에 폴리링④을 돌려 폴리링에 나있는 각인점⑤을 일치시킵니다.
- 이 상태에서 타이밍(하)폴리⑥를 돌려 베드의 적색기준선⑦과 타이밍(하)폴리의 적색기준선⑧을 맞춘 다음 타이밍 벨트①를 걸어줍니다.
- 조정이 끝난 후 톱니상면⑨이 상승하면서 바늘판 상면 ⑩과 일치하였을 때 바늘끝이 하강하여 바늘판 상면⑩과 일치하는지를 확인하십시오.

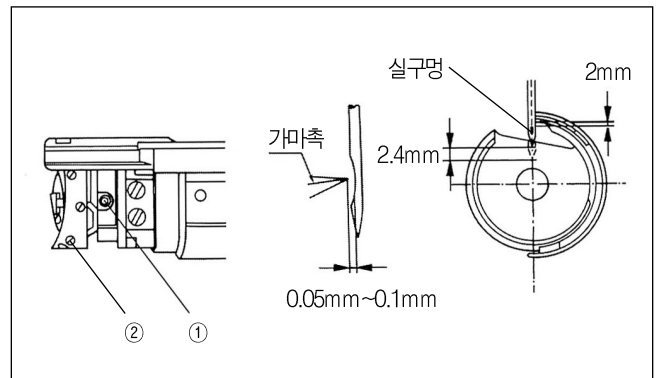


[그림 25도]

13) 바늘과 훅의 타이밍

KM-380BL

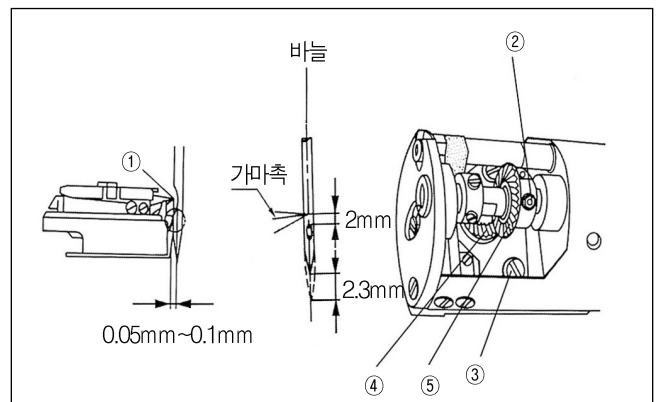
- 뿔수를 "0"에 놓고 폴리를 돌려 바늘대를 최하 위치에 놓은 후 그림 26도와 같이 2.4mm 바늘을 상승시킨 후 바늘의 실구멍 상단과 가마촉의 간격을 2mm가 되도록 훅 고정나사① 2개를 풀어 조정합니다.
또한 바늘과 가마촉은 약 0.05~0.1mm가 되도록 훅②을 좌·우로 이동시켜 조정한 후 고정나사① 2개를 견고하게 조여주십시오.



[그림 26도]

KM-390BL

- 뿔수를 "0"에 놓고 폴리를 돌려 바늘대를 최하 위치에 놓은 후 그림 27도와 같이 바늘을 2.3mm 상승시켜 바늘의 실구멍 상단과 가마촉①의 간격을 2mm가 되도록 하측기어 고정나사② 3개를 풀어 조정합니다.
- 바늘과 가마촉①의 간격은 약 0.05~0.1mm가 되도록 훅반침 고정나사③ 2개를 풀어 좌·우로 조정합니다.
- 조정이 끝나면 하측기어④와 하측기어⑤의 맞물림이 적당한 간격 유지되도록 한 후 고정나사② 3개를 견고하게 조여줍니다.

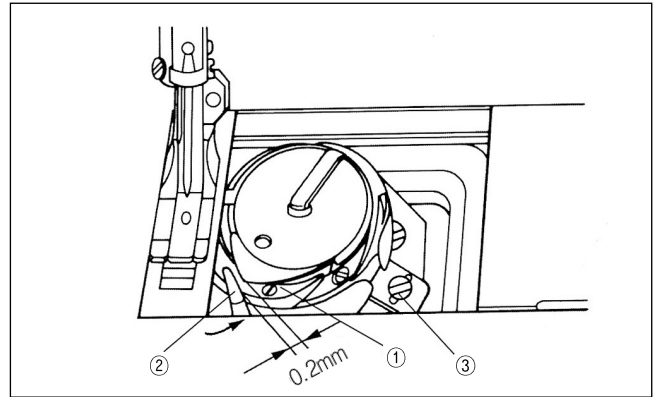


[그림 27도]

14) 훅(가마)과 오프너 간격 조정 방법

KM-390BL

훅(가마)①과 오프너②의 간격은 그림 28도와 같이 오프너②를 화살표 방향으로 최대한 당겼을때 0.2mm가 되도록 짐나사③를 풀고 오프너②를 좌·우로 조정하여 주십시오.
조정이 끝나면 짐나사③를 견고하게 조여 주십시오.



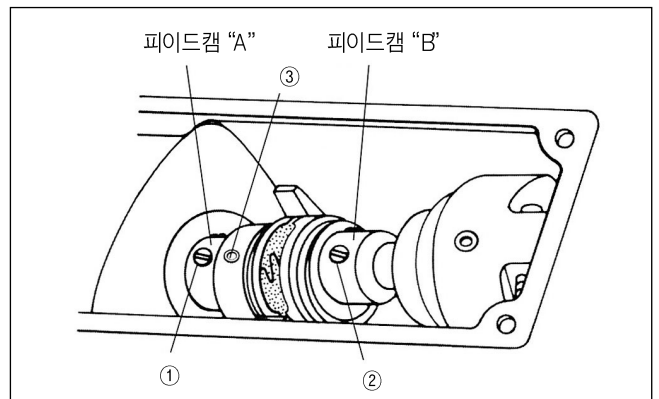
[그림 28도]

15) 피이드캠의 조립 방법

KM-380BL

바늘을 최하 위치에 고정시킨 후 그림 29도와 같이 피이드 캠 “A”의 1번 고정나사①, 피이드 캠 “B”의 1번 고정나사②의 중심과 크랭크 로트 주유구멍③중심이 직선상에 일치하는것이 표준입니다.

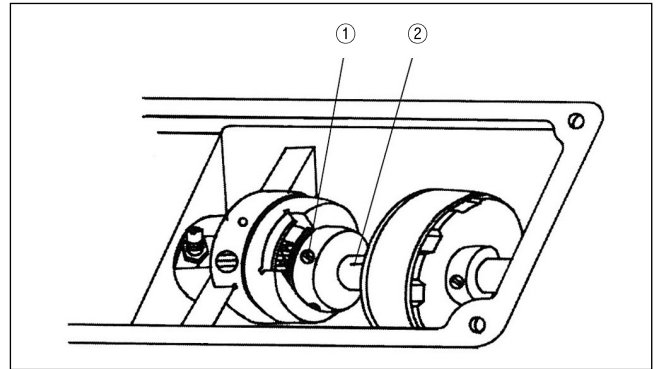
이때 풀리를 돌려 바늘을 상승시켜 가마촉과 바늘이 교차하도록 한 후 역진레버를 상하로 움직이면 톱니와 바늘은 움직이지 않게 됩니다.



[그림 29도]

KM-390BL

실채기를 최상에 위치시킨 후 그림 30도와 같이 피이드 캠 2번 고정나사①와 상측각인선②이 일치 되도록 맞추는것이 표준입니다.



[그림 30도]

16) 안전장치 조정 방법

KM-390BL

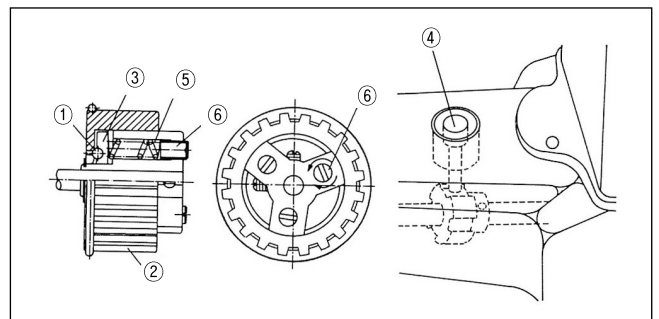
재봉중 훅(가마) 주위에 실이나 바늘등의 이물질에 의한 부하가 걸리면 훅(가마)과 기타 중요 부품들의 손상을 막기 위해 그림 30도의 안전장치 구동볼①이 이탈되어 안전장치 풀리②와 클러치 판③이 분리됨으로써 상측의 타이밍 벨트 구동력이 하측에 전달되지않으므로 안전장치풀리②만공회전하게 됩니다.

운전중안전장치가 작동하면전원스위치를 끄고부하원인을 제거한 뒤 안전장치버튼④을 누른 상태에서 풀리를 돌려 안전장치 구동볼①을 원위치 시켜주십시오.

*작업조건에 맞추어안전장치 조정나사⑥3개를 좌·우방향으로 회전시켜안전장치스프링⑤의 강도를조절하여주십시오.

(나사를 왼쪽으로 돌리면 강해지고오른쪽으로 돌리면 약해집니다.

이때3개의나사를 동일한 압력으로 조정시켜 주십시오.)



[그림 31도]

4

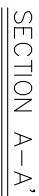
고장원인 및 대책

1) 재봉기 고장처리 방법

순번	고장상태	확인사항	고장원인	조치사항
1	바늘이 부러진다	바늘의 삽입방향, 높이	바늘 끼운 방향이 나쁘다.	바늘을 바른 방향으로 다시 끼우고 최상단까지 밀착시킨다.
		바늘	바늘이 굽어있다.	바늘을 바꾼다.
		톱니의 타이밍	바늘대 운동에 대한 톱니의 타이밍이 나쁘다.	톱니의 타이밍을 조정한다.
		바늘대 상승량	바늘과 가마의 타이밍이 나쁘다.	바늘과 가마의 타이밍을 조정한다.
		바늘대 높이	바늘과 가마의 타이밍이 나쁘다.	바늘과 가마의 타이밍을 조정한다.
		바늘과 가마의 틈	바늘과 가마의 타이밍이 나쁘다.	바늘과 가마의 타이밍을 조정한다.
2	실이 끊어진다	실을 끼는 방법	실끼임이 틀렸다.	실을 올바르게 끼운다.
		바늘	바늘이 굽어있다. / 바늘 끝이 망가졌다.	바늘을 바꾼다.
		바늘의 방향, 높이	바늘 끼운 위치가 나쁘다.	바늘을 바른 방향으로 끼운다.
		윗실 장력	윗실의 장력이 너무 세다.	윗실 장력을 적당하게 한다.
		밑실 장력	밑실의 장력이 너무 세다.	밑실 장력을 적당하게 한다.
		실채기 스프링의 작동량	작동량이 너무 크다.	스프링 작동량을 조절한다.
3	실조임 상태 불량	실 장력	상, 하실의 장력이 좋지 않다.	상하실의 장력을 조절한다.
		실채기 스프링 장력	실채기 스프링 장력이 맞지 않음	실채기 스프링 장력을 조절한다.
		오프너와 가마의 틈	오프너와 가마의 간격이 나쁘다.	오프너와 가마의 간격을 조절한다.
4	재봉 시작시 윗실이 빠지거나 재봉질이 건너뛴	바늘의 방향, 높이	바늘 끼운 위치가 나쁘다.	바늘을 바른 방향으로 끼운다.
		바늘	바늘이 굽어있다. / 바늘 끝이 망가졌다.	바늘을 바꾼다.
		실을 끼는 방법	실끼임이 틀렸다.	실을 올바르게 끼운다.
		바늘과 가마의 틈	바늘과 가마의 타이밍이 나쁘다.	바늘과 가마의 타이밍을 조정한다.
		사절 후 윗실잔사량	바늘에 남은 윗실의 잔사량이 짧다.	콘트롤 박스의 윗실 잔사량 조정볼륨을 키운다.
		밑실잡이	사절 후 밑실잡이가 밑실을 잡아 주지 못한다.	밑실잡이의 위치 및 장력을 적당히 조절한다.
5	사절 미스 발생	바늘상정지 위치 확인	바늘과 상정지 위치불량으로 재봉 시작시 실채기가 윗실을 당겨서 빼버린다.	바늘 상정지 위치를 다시 맞춘다.
		동메스와 가마의 틈	동메스와 가마의 높이 및 간격이 맞지 않는다.	동메스 셋팅 위치를 재조정한다.
		고정메스 장력 확인	동메스와 고정메스의 장력 및 접촉상태가 나쁘다.	동메스와 고정메스의 장력 조정과면 접촉성을 수정한다.
		바늘의 방향	바늘 끼운 상태가 나쁘다.	바늘을 바로 끼운다.
		동메스, 고정메스의 칼날부	동메스, 고정메스 칼날부의 흠, 마모	동메스, 고정메스 교환.
		사절캠의 타이밍	사절캠의 타이밍이 맞지 않는다.	사절캠의 타이밍을 조절한다.
6	사절 완료 후 잔사량이 짧음	실 낮추기 작동량	실 낮추기 작동량이 적다.	실 낮추기 작동량을 조절한다.
		사절 타이밍	사절 타이밍이 맞지 않는다.	사절 타이밍을 조절한다.
		실장력 조절접시의 열림량	실장력 조절접시의 열림량이 적다.	실 낮추기 작동량을 조절한다.
		보조 실장력 조절장치 장력	보조 실조절장치의 장력이 강하다.	보조 실조절장치의 장력을 조절한다.
		실채기 스프링의 작동량	실채기 스프링의 작동량이 크다.	실채기 스프링의 작동량을 조절한다.
		콘트롤 박스의 실 낮추기 조정 볼륨	볼륨이 적게 조정되어 있다.	볼륨을 키운다.

SECTION A-A'

22



3) KM-390BL

