

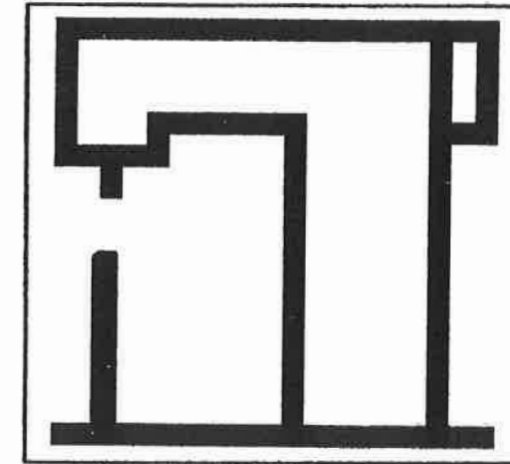
SEIKO

INSTRUCTION MANUAL

取扱説明書

LHPW-8BL-1-LP

LHPW-8BL-1



SEIKO SEWING MACHINE CO., LTD.

11-3, IMADO 1-CHOME, TAITO-KU TOKYO 111-8534, JAPAN

TEL: +81-3-3872-6173 (Overseas group)

FAX: +81-3-3873-6596

E-mail: export@seiko-sewing.co.jp

<http://www.seiko-sewing.co.jp/>

Parts No. IM68100(0204)



SEIKO SEWING MACHINE CO., LTD.

このたびはセイコー工業用ミシンをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用前に、【安全にお使いいただくために】 および取扱いの説明をよくお読みください。

工業用ミシンはその性格上、針や天びんなどの動く部分の直前で作業を行なうため、常にこれらの部分でけがをする危険があります。熟練者／指導者により安全作業のための知識と操作の指導を受け、正しくお使いください。


安全にお使いいただくために

① 安全についての表示とその意味

この取扱説明書および製品に使われている表示と図記号は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

その表示と意味は次のとおりです。

表示

 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
---	--

図記号



……………△記号は「気をつけるべきこと」を意味しています。
この記号の中の図は注意の内容を表しています。
(左の例は、けがに注意)











……………⊘記号は「してはいけないこと」を意味しています。



……………●記号は「しなければいけないこと」を意味しています。
この記号の中の図は指示の内容を表しています。
(左の例は、アース接続をすること)

② 安全上のご注意

 注意	
使用環境	
<p> ● 高周波ウエルダなど、強い電気ノイズの影響を受けない環境で使用してください。強い電気ノイズはミシンの誤動作の原因となります。</p> <p> ● 電気電圧の変動は、定格電圧の±10%以内の環境で使用してください。大きな電圧の変動はミシンの誤動作の原因となります。</p> <p> ● 電気容量は装置の電気使用量より余裕のある環境で使用してください。電気容量の不足はミシンの誤動作の原因となります。</p>	<p> ● 雰囲気温度は5℃から35℃の環境で使用してください。低温や高温はミシンの誤動作の原因となります。</p> <p> ● 相対湿度は45%から85%で、装置に結露しない環境で使用してください。乾燥や多湿、装置の結露はミシンの誤動作の原因となります。</p> <p> ● 直射日光の当たらない環境で使用してください。直射日光はミシンの誤動作の原因となります。</p> <p> ● 雷が発生している時は電源を切り、電源プラグを抜いてください。雷はミシンの誤動作の原因となります。</p>

⚠ 注意

据え付け

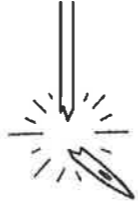
- ⊘ ミシンの据え付けは、訓練を受けた技術者が行なってください。
- ⚠ 電気配線は、お買求めの販売店または電気の専門技術者に依頼してください。
- ⚠ ミシンは50kg以上の重量があります。二人以上で据え付けを行なってください。
- ⊘ 据え付けが完了するまで、電源プラグを接続しないでください。誤って踏板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。
- ⚡ アース接続をしてください。アース接続が不完全な場合、感電や誤作動の原因となります。
- ⚠ コードの固定は動く部品から25mm以上離して下さい。また無理に曲げたり、ステーブルで押えすぎないでください。火災・感電の原因となります。
- ⊘ ミシン頭部およびモーターにはベルトカバーを取り付けてください。
- ⚠ キャスター付のテーブルは、動かないようキャスターを固定してください。
- ⊘ 潤滑油を扱うときは、保護めがねや保護手袋等を使用し、目や皮膚に付かないようにしてください。炎症を起こす原因となります。また潤滑油を飲まないでください。下痢・おう吐することがあります。子供の手の届かないところに置いてください。

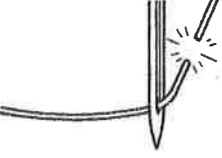
縫製

- ⊘ このミシンは、安全に操作するための訓練を受けた人のみが使用してください。
- ⊘ このミシンは、縫製機器としての用途以外に使用しないでください。
- ⚠ 次の場合には電源スイッチを切ってください。誤って踏板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。
 - ・糸通し
 - ・ボビンや針の交換
 - ・ミシンを使用しない、またはミシンから離れる場合
- ※クラッチモーターをご使用の場合、電源スイッチを切った後もモーターがしばらくのあいだ慣性で回り続けます。モーターが完全に止まってから、作業を行なってください。
- ⚠ キャスター付のテーブルは、動かないようキャスターを固定してください。
- ⚠ 安全のための保護装置を取り付けて使用してください。これらの装置を外して使用するとけがの原因となります。
- ⚠ 縫製中、動く部分にふれたり、物で押ししたりしないでください。けが、またはミシンの破損の原因となります。
- ⚠ 電磁押え上げ装置付きのミシンは、ソレノイド部分にさわらないでください。さわると、やけどをすることがあります。
- ⚠ 使用中に誤作動または異常な音やにおいを感じた場合、すぐに電源スイッチを切ってください。そして、お買求めの販売店または訓練を受けた技術者にご連絡ください。
- ⚠ ミシンが故障した場合、お買求めの販売店または訓練を受けた技術者にご連絡ください。

お手入れ

- ⚠ 作業の前に電源スイッチを切ってください。誤って踏板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。
 - ※クラッチモーターをご使用の場合、電源スイッチを切った後もモーターがしばらくのあいだ慣性で回り続けます。モーターが完全に止まってから、作業を行なってください。
- ⊘ 潤滑油を扱うときは、保護めがねや保護手袋等を使用し、目や皮膚に付かないようにしてください。炎症を起こす原因となります。また潤滑油を飲まないでください。下痢・おう吐することがあります。子供の手の届かないところに置いてください。

Problem	Possible cause	Page
8. Needle breaks 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the material being pushed or pulled with excessive force during sewing? • Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly. • Is the needle bent, is the needle tip broken, or is the needle hole blocked? Replace the needle. • Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing. • Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Caution</p> <ul style="list-style-type: none"> • It is extremely dangerous to leave any pieces of broken needle sticking in the material. If the needle breaks, search for all pieces until the whole of the needle is found again. • Furthermore, we recommend that through steps be taken to account for such needles to comply with product liability regulations. </div>	- 6 6 17 14

Problem	Possible cause	Page
7. Upper thread breaks 	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle bent or is the needle tip broken? Replace the needle if it is bent or broken. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle scratched? Replace the needle. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle too thin or too thick for the thread? Replace with a needle which is suitable for the thread. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the upper thread tension too strong or too weak? Adjust the upper thread tension. 	10
	<ul style="list-style-type: none"> Is the tension of the thread controller spring too strong or too weak? Adjust the tension of the thread controller spring. 	11
	<ul style="list-style-type: none"> Is the operating range for the thread controller spring too large or too small? Decrease or increase the operating range for the thread controller spring. 	11
	<ul style="list-style-type: none"> Is the thread path not smooth enough? Use a file with a fine grain or sandpaper to polish smooth the thread path. 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Is the rotary hook tip broken or worn? Sharpen the rotary hook tip or replace the rotary hook. 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Is the rotary hook thread path damaged? Smooth the rotary hook thread path or replace the rotary hook. 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Is the clearance between the rotary hook and throat plate stopper correct? Adjust the bobbin case opener. 	15
	<ul style="list-style-type: none"> Has the needle been pushed in fully during installation? Install the needle correctly. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the height of the needle bar too low? Adjust the height of the needle bar. 	13
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. 	14
	<ul style="list-style-type: none"> Is the sewing speed too fast, causing the thread to break due to heat? Reduce the sewing machine speed. 	See motor instruction manual
	<ul style="list-style-type: none"> Is the material feeding correctly at sections where the thickness changes (such as joints and pockets)? Increase the presser foot pressure. 	10

⚠ 注意	
保守・点検	
<ul style="list-style-type: none"> ⊘ ミシンの保守・点検は、訓練を受けた技術者が行なってください。 ⚠ 電気関係の保守・点検は、お買求めの販売店または電気の専門技術者に依頼してください。 ⚠ 次の場合には電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。 誤って踏板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。 	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ 電源スイッチを入れたまま調整を行なう必要がある場合、安全には十分に注意してください。 ⚠ 部品は当社指定の交換部品を使用してください。 ⚠ 安全保護装置を外した場合、必ずもとの位置に取り付け、正しく機能することを確認してください。 ⊘ ミシンを改造して起きた損害等に対しては、保証の対象外となります。
<ul style="list-style-type: none"> •点検・調整・修理 •かま等の消耗部品の交換 <p>※クラッチモーターをご使用の場合、電源スイッチを切った後もモーターがしばらくのあいだ慣性で回り続けます。 モーターが完全に止まってから、作業を行なってください。</p>	

Thank you very much for buying a SEIKO sewing machine. Before using your new machine, please read the safety instructions below and the explanations given in the instruction manual.


With industrial sewing machines, it is normal to carry out work while positioned directly in front of moving parts such as the needle and thread take-up lever, and consequently there is always a danger of injury that can be caused by these parts. Follow the instructions from training personnel and instructors regarding safe and correct operation before operating the machine so that you will know how to use it correctly.

SAFETY INSTRUCTIONS




1 Safety indications and their meanings

This instruction manual and the indications and symbols that are used on the machine itself are provided in order to ensure safe operation of this machine and to prevent accidents and injury to yourself or other people. The meanings of these indications and symbols are given below.









Indications

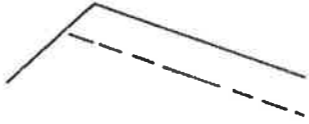

 CAUTION	The instructions which follow this term indicate situations where failure to follow the instructions could cause injury when using the machine or physical damage to equipment and surroundings.
---	--

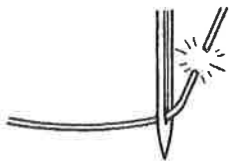
Symbols









-  This symbol (Δ) indicates something that you should be careful of. The picture inside the triangle indicates the nature of the caution that must be taken. (For example, the symbol at left means "beware of injury".)
-  This symbol (\otimes) indicates something that you must not do.
-  This symbol (\odot) indicates something that you must do. The picture inside the circle indicates the nature of the thing that must be done. (For example, the symbol at left means "you must make the ground connection".)

2 Notes on safety

 CAUTION	
Environmental requirements	
<ul style="list-style-type: none">  • Use the sewing machine in an area which is free from sources of strong electrical noise such as high-frequency welders. Sources of strong electrical noise may cause problems with correct operation.  • Any fluctuations in the power supply voltage should be within $\pm 10\%$ of the rated voltage for the machine. Voltage fluctuations which are greater than this may cause problems with correct operation.  • The power supply capacity should be greater than the requirements for the sewing machine's electrical consumption. Insufficient power supply capacity may cause problems with correct operation. 	<ul style="list-style-type: none">  • The ambient temperature should be within the range of 5°C to 35°C during use. Temperatures which are lower or higher than this may cause problems with correct operation.  • The relative humidity should be within the range of 45% to 85% during use, and no dew formation should occur in any devices. Excessively dry or humid environments and dew formation may cause problems with correct operation.  • Avoid exposure to direct sunlight during use. Exposure to direct sunlight may cause problems with correct operation.  • In the event of an electrical storm, turn off the power and disconnect the power cord from the wall outlet. Lightning may cause problems with correct operation.

Problem	Possible cause	Page
<p>5. Skipped stitches occur while sewing</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the needle tip bent? Is the needle tip blunt? If the needle tip is bent or broken, replace the needle. • Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly. • Is the needle too thin or too thick for the thread? Replace with a needle which is suitable for the thread. • Is the machine properly threaded? If it is incorrect, thread the thread correctly. • Are the presser feet riding too high? Adjust the height of the presser foot. • Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure. • Is the rotary hook tip broken or worn? Sharpen the rotary hook tip or replace the rotary hook. • Is the height of the needle bar correct? Adjust the height of the needle bar. • Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. • Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing. 	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>—</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>17</p>
<p>6. Uneven seam</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing. • Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 1.0 mm when the feed dog is at its highest position. • Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure. 	<p>17</p> <p>13</p> <p>10</p>

Problem	Possible cause	Page
7. Upper thread breaks 	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle bent or is the needle tip broken? Replace the needle if it is bent or broken. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle scratched? Replace the needle. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle too thin or too thick for the thread? Replace with a needle which is suitable for the thread. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the upper thread tension too strong or too weak? Adjust the upper thread tension. 	10
	<ul style="list-style-type: none"> Is the tension of the thread controller spring too strong or too weak? Adjust the tension of the thread controller spring. 	11
	<ul style="list-style-type: none"> Is the operating range for the thread controller spring too large or too small? Decrease or increase the operating range for the thread controller spring. 	11
	<ul style="list-style-type: none"> Is the thread path not smooth enough? Use a file with a fine grain or sandpaper to polish smooth the thread path. 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Is the rotary hook tip broken or worn? Sharpen the rotary hook tip or replace the rotary hook. 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Is the rotary hook thread path damaged? Smooth the rotary hook thread path or replace the rotary hook. 	-
	<ul style="list-style-type: none"> Is the clearance between the rotary hook and throat plate stopper correct? Adjust the bobbin case opener. 	15
	<ul style="list-style-type: none"> Has the needle been pushed in fully during installation? Install the needle correctly. 	6
	<ul style="list-style-type: none"> Is the height of the needle bar too low? Adjust the height of the needle bar. 	13
	<ul style="list-style-type: none"> Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Is the sewing speed too fast, causing the thread to break due to heat? Reduce the sewing machine speed. 	See motor instruction manual
	<ul style="list-style-type: none"> Is the material feeding correctly at sections where the thickness changes (such as joints and pockets)? Increase the presser foot pressure. 	14
		一夕取
		10

 注意	
保守・点検	
<ul style="list-style-type: none">  ミシンの保守・点検は、訓練を受けた技術者が行なってください。  電気関係の保守・点検は、お買求めの販売店または電気の専門技術者に依頼してください。  次の場合には電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。誤って踏板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> 点検・調整・修理 かま等の消耗部品の交換 ※クラッチモーターをご使用の場合、電源スイッチを切った後もモーターがしばらくのあいだ慣性で回り続けます。モーターが完全に止まってから、作業を行なってください。 	<ul style="list-style-type: none">  電源スイッチを入れたまま調整を行なう必要がある場合、安全には十分に注意してください。  部品は当社指定の交換部品を使用してください。  安全保護装置を外した場合、必ずもとの位置に取り付け、正しく機能することを確認してください。  ミシンを改造して起きた損害等に対しては、保証の対象外となります。

Thank you very much for buying a SEIKO sewing machine. Before using your new machine, please read the safety instructions below and the explanations given in the instruction manual.


With industrial sewing machines, it is normal to carry out work while positioned directly in front of moving parts such as the needle and thread take-up lever, and consequently there is always a danger of injury that can be caused by these parts. Follow the instructions from training personnel and instructors regarding safe and correct operation before operating the machine so that you will know how to use it correctly.

SAFETY INSTRUCTIONS




1 Safety indications and their meanings

This instruction manual and the indications and symbols that are used on the machine itself are provided in order to ensure safe operation of this machine and to prevent accidents and injury to yourself or other people. The meanings of these indications and symbols are given below.









Indications

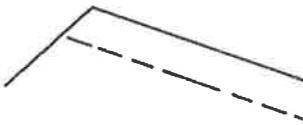
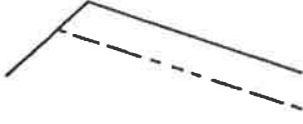
 CAUTION	The instructions which follow this term indicate situations where failure to follow the instructions could cause injury when using the machine or physical damage to equipment and surroundings.
---	--

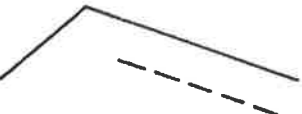
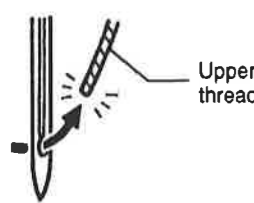
Symbols

-  This symbol (Δ) indicates something that you should be careful of. The picture inside the triangle indicates the nature of the caution that must be taken. (For example, the symbol at left means "beware of injury".)
-  This symbol (\otimes) indicates something that you must not do.
-  This symbol (\bullet) indicates something that you must do. The picture inside the circle indicates the nature of the thing that must be done. (For example, the symbol at left means "you must make the ground connection".)

2 Notes on safety

 CAUTION	
Environmental requirements	
<ul style="list-style-type: none">  • Use the sewing machine in an area which is free from sources of strong electrical noise such as high-frequency welders. Sources of strong electrical noise may cause problems with correct operation.  • Any fluctuations in the power supply voltage should be within $\pm 10\%$ of the rated voltage for the machine. Voltage fluctuations which are greater than this may cause problems with correct operation.  • The power supply capacity should be greater than the requirements for the sewing machine's electrical consumption. Insufficient power supply capacity may cause problems with correct operation. 	<ul style="list-style-type: none">  • The ambient temperature should be within the range of 5°C to 35°C during use. Temperatures which are lower or higher than this may cause problems with correct operation.  • The relative humidity should be within the range of 45% to 85% during use, and no dew formation should occur in any devices. Excessively dry or humid environments and dew formation may cause problems with correct operation.  • Avoid exposure to direct sunlight during use. Exposure to direct sunlight may cause problems with correct operation.  • In the event of an electrical storm, turn off the power and disconnect the power cord from the wall outlet. Lightning may cause problems with correct operation.

Problem	Possible cause	Page
<p>5. Skipped stitches occur while sewing</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the needle tip bent? Is the needle tip blunt? If the needle tip is bent or broken, replace the needle. • Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly. • Is the needle too thin or too thick for the thread? Replace with a needle which is suitable for the thread. • Is the machine properly threaded? If it is incorrect, thread the thread correctly. • Are the presser feet riding too high? Adjust the height of the presser foot. • Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure. • Is the rotary hook tip broken or worn? Sharpen the rotary hook tip or replace the rotary hook. • Is the height of the needle bar correct? Adjust the height of the needle bar. • Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. • Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing. 	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>—</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>17</p>
<p>6. Uneven seam</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing. • Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 1.0 mm when the feed dog is at its highest position. • Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure. 	<p>17</p> <p>13</p> <p>10</p>

Problem	Possible cause	Page
	<ul style="list-style-type: none"> Is the bobbin turning smoothly? Pull out the lower thread to check the turning of the bobbin, and replace the bobbin if necessary. Is the bobbin case tension spring defective? Replace the rotary hook. Is the rotary hook scratched? Replace the rotary hook. Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 1.0 mm when the feed dog is at its highest position. Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing. Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. Is the clearance between rotary hook and throat plate stopper correct? Adjust the bobbin case opener. Is there any rubbish sticking to the rear of the bobbin case? Clean the bobbin case. 	- - - 13 17 14 15 -
<p>4. Skipped stitches at sewing start</p>  <p>Thread unravelling at sewing start</p>  <p>Upper thread</p>	<ul style="list-style-type: none"> Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 1.0 mm when the feed dog is at its highest position. Are the thread controller spring tensions too strong? Reduce the tension of the thread controller springs. Is the operating range for the thread controller spring too large? Decrease the operating range for the thread controller spring. Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure. Is the needle too thick? Try using a needle with a count that is one lower than the current needle. Is the thread take-up lever at its highest position at the sewing start? Set the thread take-up lever to its highest position at the sewing start. 	13 11 11 10 6 -

⚠ CAUTION

Installation

<ul style="list-style-type: none"> Machine installation should only be carried out by a qualified technician. Contact your SEIKO dealer or a qualified electrician for any electrical work that may need to be done. The sewing machine weighs more than 50kg. The installation should be carried out by two or more people. Do not connect the power cord until installation is complete, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury. Be sure to connect the ground. If the ground connection is not secure, you run a high risk of receiving a serious electric shock, and problems with correct operation may also occur. 	<ul style="list-style-type: none"> All cords should be secured at least 25 mm away from any moving parts. Furthermore, do not excessively bend the cords or secure them too firmly with staples, otherwise there is the danger that fire or electric shocks could occur. Install the belt covers to the machine head and motor. If using a work table which has casters, the casters should be secured in such a way so that they cannot move. Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result. Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.
---	--

Sewing

<ul style="list-style-type: none"> This sewing machine should only be used by operators who have received the necessary training in safe use beforehand. The sewing machine should not be used for any applications other than sewing. Turn off the power switch at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury. <ul style="list-style-type: none"> When threading the needle When replacing the needle and bobbin When not using the machine and when leaving the machine unattended When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work. Attach all safety devices before using the sewing machine. If the machine is used without these devices attached, injury may result. 	<ul style="list-style-type: none"> If using a work table which has casters, the casters should be secured in such a way so that they cannot move. Do not touch any of the moving parts or press any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine. For machines with automatic presser lifter, do not touch the solenoid section, otherwise burns may result. If an error occurs in machine, or if abnormal noises or smells are noticed, immediately turn off the power switch. Then contact your nearest SEIKO dealer or a qualified technician. If the machine develops a problem, contact your nearest SEIKO dealer or a qualified technician.
--	--

Cleaning

<ul style="list-style-type: none"> Turn off the power switch before carrying out cleaning, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury. <ul style="list-style-type: none"> When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work. 	<ul style="list-style-type: none"> Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result. Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.
---	---

⚠ CAUTION




Maintenance and inspection

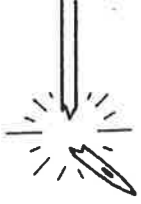
- ⊘ Maintenance and inspection of the sewing machine should only be carried out by a qualified technician.
- ⚠ Ask your SEIKO dealer or a qualified electrician to carry out any maintenance and inspection of the electrical system.
- ⚠ Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
 - When carrying out inspection, adjustment and maintenance
 - When replacing consumable parts such as the rotary hook
 - When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- ⚠ If the power switch needs to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions.
- ⚠ Use only the proper replacement parts as specified by SEIKO.
- ⚠ If any safety devices have been removed, be absolutely sure to re-install them to their original positions and check that they operate correctly before using the machine.
- ⊘ Any problems in machine operation which result from unauthorized modifications to the machine will not be covered by the warranty.

- Please check the following points before calling for repairs or service.
- If the following suggestions do not solve the problem, turn off the machine power switch and contact your nearest SEIKO dealer.

⚠ CAUTION

- ⚠ Turn off the power switch and disconnect the power cord before carrying out troubleshooting, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

Problem	Possible cause	Page
1. Upper thread is not tight. 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the upper thread tension too weak, or is the lower thread tension too strong? Adjust the upper thread tension or lower thread tension. • Is the thread controller spring too weak? Adjust the tension of the thread controller spring. • Is the operating range for the thread controller spring too small? Increase the operating range for the thread controller spring. • Is the clearance between the throat plate and the rotary hook correct? Adjust the bobbin case opener. 	10 11 11 15
2. Lower thread is not tight. 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the lower thread tension too weak, or is the upper thread tension too strong? Adjust the lower thread tension or upper thread tension. 	10
3. Loops appear in seam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the tip of the needle burred? If the tip of the needle is burred, replace the needle. • Is the needle hole facing in the correct direction? If the direction of the hole is incorrect, install the needle correctly. • Is the needle too thin for the thread? Replace with a needle which is one rank thicker. • Is the upper thread tension too weak? Adjust the upper thread tension. • Is the thread controller spring too weak? Adjust the tension of the thread controller spring. • Is the operating range for the thread controller spring too small? Increase the operating range for the thread controller spring. • Is the thread path not smooth enough? Use a file with a fine grain or sandpaper to polish smooth the thread path. • Is there too much thread wound onto the bobbin? The bobbin winding amount should not be more than 80%. • Is the bobbin winding tension too strong or too weak? Wind the thread onto the bobbin at an appropriate tension. 	6 6 6 10 11 11 - 8 -

症状	調べていただくところ	参照ページ
8. 針折れ 	<ul style="list-style-type: none"> 縫製中、布をむりに引いたり押ししたりしていませんか。 針の取り付け方をまちがえていませんか。 まちがえていたときは、正しく針を取り付けてください。 針先が曲がっていませんか。針先がつぶれていませんか。 針先が曲がっていたり、つぶれていたなら、針を取り替えてください。 針と送りのタイミングは合っていますか。 針と送りのタイミングを調整してください。 針とかまのタイミングは合っていますか。 針棒の高さを調整してから、針とかまのタイミングを調整してください。 	- 6 6
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ご注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 折れた針は、縫製物等に紛れ込むと大変危険です。 針の形が復元できるまで、破片を捜してください。 またそれらの針を記録に残す等、PL法対策として針管理の徹底をお薦めします。 </div>	17 14

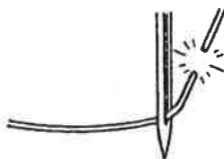
目次 CONTENTS


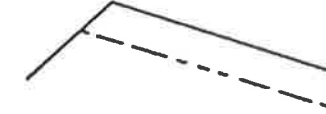
1. ミシンの仕様	1
Specification	
2. 据え付け	2
Installation	
3. ベルトガードの取り付け	3
Installing the belt guard	
4. 糸巻きセットの取り付け	4
Installing the bobbin winder	
5. 給油	5
Lubrication	
6. 針の取り付け方	6
Installing the needle	
7. ボビンの出し入れ	7
Inserting and removing the bobbin	
8. 下糸の巻き方	8
Winding the bobbin thread	
9. 上糸の通し方	8
Threading the upper thread	
10. 縫目長さの調節	9
Adjusting the stitch length	
11. 糸調子	10
Thread tension	
12. 押え圧力の調節	10
Adjusting the presser foot pressure	
13. 糸取りばねの調節	11
Adjusting the thread controller spring	
14. 針板、針、送り歯の位置の調節	12
Adjusting the position of the throat plate, needle and feed dog	
15. 送り歯高さの調節	13
Adjusting the height of the feed dog	
16. 針棒高さの調節	13
Adjusting the height of the needle bar	
17. 針とかまのタイミング	14
The timing between the needle and the hook	
18. ボビンケースオープナーのすきまの調節	15
Adjusting the clearance between rotary hook and bobbin case opener	
19. 外押えの高さの調節	15
Adjusting the height of the lifting presser foot	
20. 押え交互運動量の調節	16
Adjusting the presser foot movement amount	
21. 中押えのタイミングの調節	17
Adjusting the timing of the vibrating presser foot	
22. 安全装置の復帰	18
Releasing the safety clutch mechanism	
23. トラブルの原因と対策	19
Troubleshooting	

1. ミシンの仕様 / Specifications





機種	LHPW-8BL-1-LP
用途	靴、袋物などの中厚物用
最高縫い速度	2,200 s.p.m
最大縫目長さ	5.5 mm
針棒ストローク	35.4 mm
押えの高さ	8.5 mm (押え上げレバー)
	16.0 mm (ペダル, 膝上げ)
使用針	DP X 17 #22

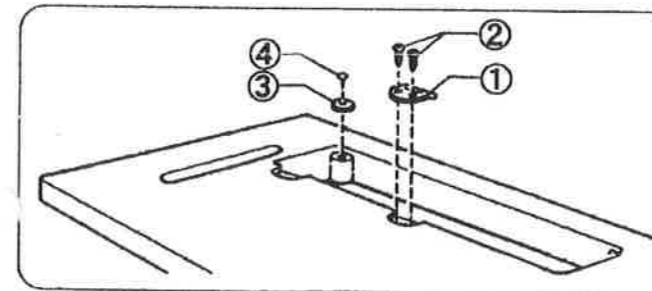
Model	LHPW-8BL-1-LP
Applications	Bags, boots, travel cases, etc.
Sewing speed (max.)	2,200 s.p.m
Stitch length (max.)	5.5 mm
Needle bar stroke	35.4 mm
Presser foot lift	8.5 mm (by hand)
	16.0 mm (by pedal, knee)
Needle	DP X 17 #22

症状	調べていただくところ	参照ページ
7. 上糸切れ 	<ul style="list-style-type: none"> 針先が曲がっていませんか。針先がつぶれていませんか。針先が曲がっていたり、つぶれていたなら、針を取り替えてください。 針にキズがありませんか。針を取り替えてください。 針の取り付け方をまちがえていませんか。まちがえていたときは、正しく針を取り付けてください。 針が糸に対して細すぎませんか。または太すぎませんか。糸に合った針に取り替えてください。 上糸張力が強すぎたり弱すぎたりしていませんか。上糸張力を調整してください。 糸取りばねが強すぎたり、弱すぎたりしていませんか。糸取りばねの強さを調整してください。 糸取りばねの作動範囲が大きすぎたり、小さすぎたりしていませんか。糸取りばねの作動範囲を調整してください。 糸道にキズや引っかかりがありませんか。糸道をみがいてください。 かま剣先につぶれ、摩耗はありませんか。かま剣先をみがくか、かまを取り替えてください。 かまの糸道部にキズがありませんか。かまの糸道部をみがくか、かまを取り替えてください。 針板と内がま回り止めのすき間は適正ですか。オープナーの位置を調整してください。 針は奥いっばいに差し込まれて、取り付けられていますか。正しく針を取り付けてください。 針棒の高さが低すぎませんか。針棒の高さを調整してください。 針とかまのタイミングは合っていますか。針棒の高さを調整してから、針とかまのタイミングを調整してください。 縫い速度が速すぎるために、熱により糸が切れていませんか。ミシン回転数を下げてください。 生地 of 段部での目づまりにより糸が切れていませんか。押え圧力を強くしてください。 	6 6 6 6 10 11 11 - - - 15 6 13 14 モータ取説 10

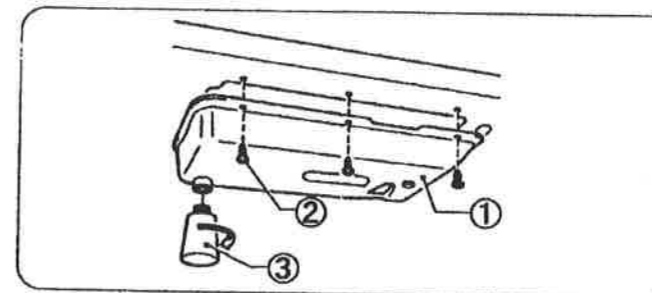
症状	調べていただくところ	参照ページ
5. 縫い途中の目飛び 	<ul style="list-style-type: none"> 針先が曲がっていませんか。針先がつぶれていませんか。針先が曲がっていたり、つぶれていたなら、針を取り替えてください。 針の取り付け方をまちがえていませんか。まちがえていたときは、正しく針を取り付けてください。 針が糸に対して細すぎませんか。または太すぎませんか。糸に合った針に取り替えてください。 糸通しをまちがえていませんか。まちがえていたときは、正しく糸を通してください。 押えが浮いていませんか。押えの高さを調整してください。 押え圧力が弱すぎませんか。押え圧力を調整してください。 かま剣先につぶれ、摩耗はありませんか。かま剣先をみがくか、かまを取り替えてください。 針棒の高さは正しいですか。針棒の高さを調整してください。 針とかまのタイミングは合っていますか。針棒の高さを調整してから、針とかまのタイミングを調整してください。 	6 6 6 8 15 10 - 13 14
6. 縫い目が不ぞろい 	<ul style="list-style-type: none"> 針と送りのタイミングは合っていますか。針と送りのタイミングを調整してください。 送り歯の高さは合っていますか。送り歯の高さが、最上位置で1.0mmになるように調整してください。 押え圧力が弱すぎませんか。押え圧力を調整してください。 	17 13 10

2. 据え付け / Installation

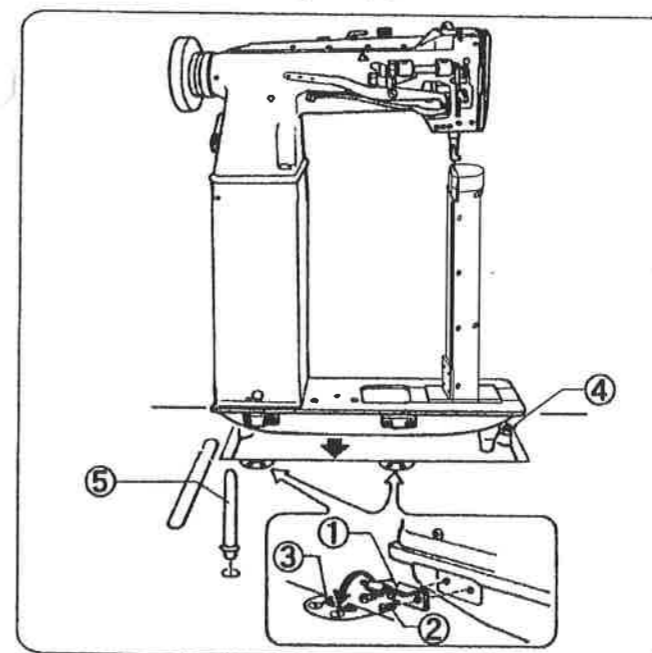
⚠ 注意	
 <ul style="list-style-type: none"> ミシンの据え付けには、訓練を受けた技術者が行ってください。 ミシンは50kg以上の重量があります。二人以上で据え付けを行ってください。 	 <ul style="list-style-type: none"> 据え付けが完了するまで、電源プラグを接続しないでください。誤って踏み板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。
⚠ CAUTION	
 <ul style="list-style-type: none"> The sewing machine should only be installed by a qualified technician. The sewing machine weights more than 50 kg the installation should be carried out by two or more people. 	 <ul style="list-style-type: none"> Do not connect the power cord until installation is complete, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.



- ヒンジ受けとコーナーゴムの取り付け方
 1. テーブルの上に、ヒンジ受け ① を木ねじ ② で止めて下さい。(2箇所)
 2. テーブルの四隅に、コーナーゴム ③ を釘 ④ で止めて下さい。
- Installing the machine hinge connection plate and the corner rubber.
 1. Install the machine hinge connection plate ① on the table with wood screws ② . (Two places)
 2. Install the corner rubber ③ at the four corners of the table with nails ④ .

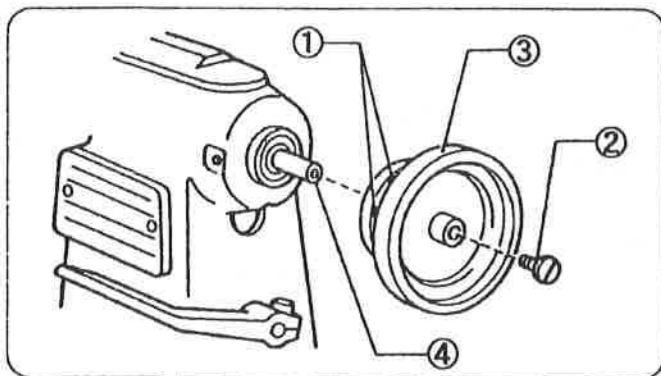


- 油受けの取り付け方
 1. 油受 ① を6本の木ねじ② で図の様に止めて下さい。
 2. 油びん ③ を油受け ① にねじ込んで下さい。
- Installing the oil pan
 1. Install the oil pan ① with the six wood screws ② shown in the illustration.
 2. Screw the oiler ③ into the oil pan ① .

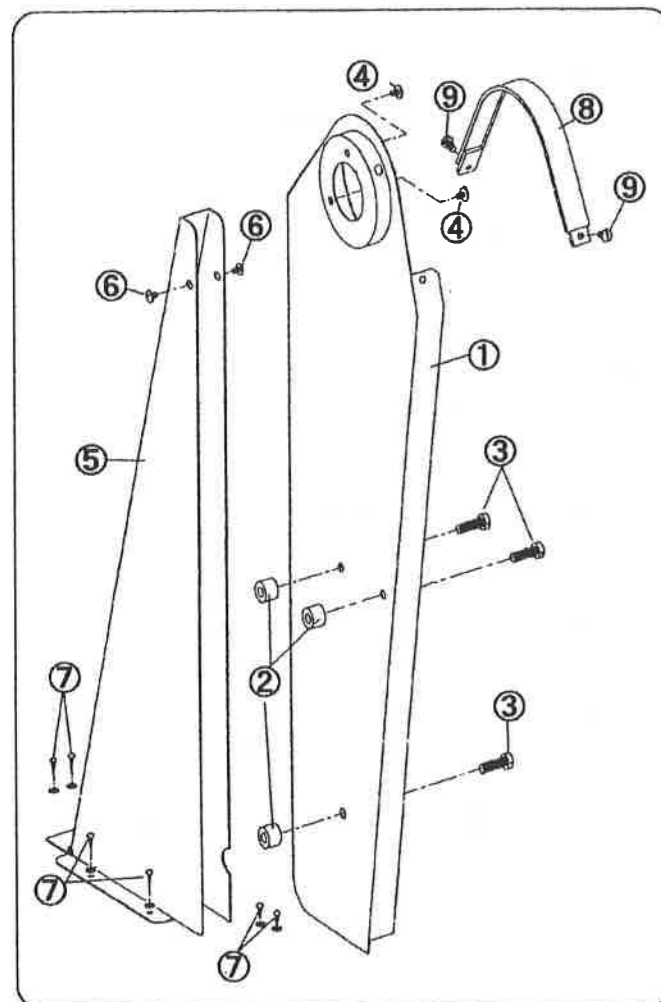


- ミシン頭部の据え付け方
 1. ミシンのベッドにヒンジ ① を止めねじ ② で止めて下さい。(2箇所)
 2. ミシンを持ち上げ、ヒンジ① をヒンジ受け ③ へ入れて、コーナーゴム ④ の上へミシンを載せて下さい。
 3. 頭部受け棒⑤をテーブルの穴に打ち込んで下さい。
 - Installig the machine head
 1. Attach the two bed hinges ① to the tapped holes in the machine bed with screws ② .
 2. Insert the bed hinge ① to the machine hinge connection plate ③ and then place the machine head onto the corner rubber ④ .
 3. Tap the rest pin ⑤ into the table hole.
- NOTE: Tap the rest pin securely into the table hole. If the head rest pin is not pushed in as far as it will go, the machine head will not be sufficiently stable when it is tilted back.

3. ベルトガードの取り付け / Installing the belt guard



- プーリーを外す
1. プーリー押しねじ ② を外します。
 2. プーリー止めねじ ① を2本ゆるめます。
 3. プーリー ③ を上軸 ④ より外します。
- Remove the pulley
1. Remove the screw ② .
 2. Loosen the two set screws ① .
 3. Pull out the machine pulley ③ from the arm shaft ④ .



- ベルトカバーの取り付け方
1. ベルトガード ① をミシンのねじ穴に合わせ、カラー ② をマシンとベルトガードの間にに入れて、締ねじ ③ で止めます。(3箇所)
 2. 締ねじ ④ で止めます。(2箇所)
 3. ベルトガード ⑤ をベルトガード ① に合せて、ねじ ⑥ (2本) で止めます。
 4. ベルトガード ⑤ を6本の木ねじ ⑦ で、テーブルに止めます。
 5. プーリーを上軸に取付けた後、モーターベルトを入れて上カバー ⑧ をねじ ⑨ (2本) で止めます。

- Installing the belt guard
1. Attach the belt guard ① to the tapped holes in the machine head and then place three collars ② between the machine head and the belt guard ① .
Set the belt guard ① with screws ③ . (Three places)
 2. Set the belt guard ① with the screws ④ . (Two places)
 3. Place the belt guard ⑤ to the belt guard ① and then set with two screws ⑥ .
 4. Set the belt guard ⑤ onto the table with six screws ⑦
 5. After installing the pulley onto the arm shaft , install the belt and upper belt guard ⑧ with two screws ⑨ .




症状	調べていただくところ	参照ページ
	<ul style="list-style-type: none"> • ボビンが滑らかに回転していますか。 下糸を引いてボビンの回転を確認し、ボビンを取り替えてください。 • 内がまの調子ばね不良ではないですか。 かまを取り替えてください。 • かまにキズがありませんか。 かまを取り替えてください。 • 送り歯の高さは合っていますか。 送り歯の高さが、最上位置で1.0mmになるように調整してください。 • 針と送りのタイミングは合っていますか。 針と送りのタイミングを調整してください。 • 針とかまのタイミングは合っていますか。 針棒の高さを調整してから、針とかまのタイミングを調整してください。 • 針板と内がま回り止めのすき間は適正ですか。 オープナーの位置を調整してください。 • 内がまの裏面にゴミが付着していませんか。 内がまを掃除してください。 	- - - 13 17 14 15 -
<p>4. 縫い始めの目飛び 縫い始めの糸抜け</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 送り歯の高さは合っていますか。 送り歯の高さが、最上位置で1.0mmになるように調整してください。 • 糸取りばねが強すぎませんか。 糸取りばねの強さを弱くしてください。 • 糸取りばねの作動範囲が大きすぎませんか。 糸取りばねの作動範囲を小さくしてください。 • 押え圧力が弱すぎませんか。 押え圧力を調整してください。 • 針が太すぎませんか。 1ランク細めの針に取り替えてください。 • 縫い始めるとき、天びんは最上位置にしていますか。 縫い始めるとき、天びんは最上位置にしてください。 	13 11 11 10 6 -

23. トラブルの原因と対策/Troubleshooting

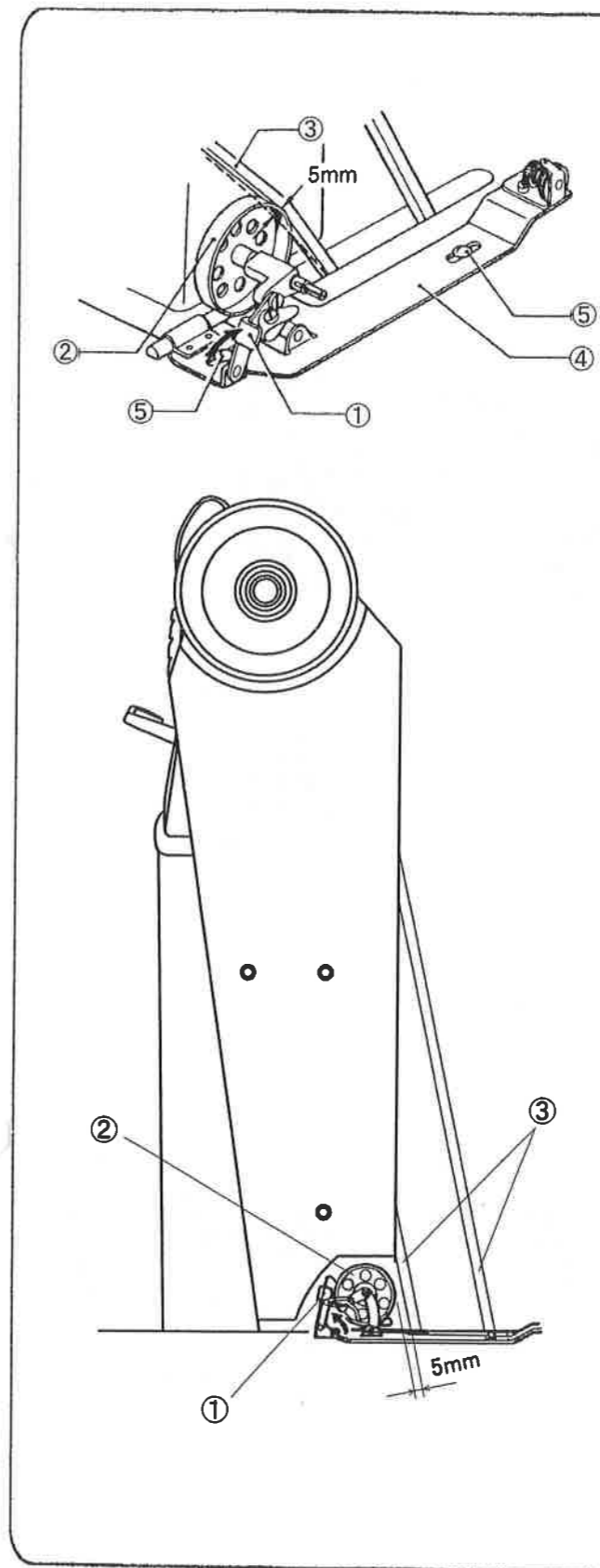
- 修理、サービスをお申しつけになる前に次の点をお調べください。
- 次の処置で症状が改善しない場合は、電源スイッチを切って、お買い上げの販売店へご相談ください。

▲ 注意

- ▲ 作業の前に電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。
誤って踏み板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。
- ※クラッチモータをご使用の場合、電源スイッチを切った後もモータがしばらくのあいだ慣性で回り続けます。モータが完全に止まってから、作業を行ってください。

症状	調べていただくところ	参照ページ
1. 上糸が締まらない 	<ul style="list-style-type: none"> • 上糸張力が弱すぎませんか。または下糸張力が強すぎませんか。 張力糸張力・下糸張力を調整してください。 • 糸取りばねが弱すぎませんか。 糸取りばねの強さを強くしてください。 • 糸取りばねの作動範囲が小さすぎませんか。 糸取りばねの作動範囲を大きくしてください。 • 針板と内がま回り止めのすき間は適正ですか。 オープナーの位置を調整してください。 	10 11 11 15
2. 下糸が締まらない 	<ul style="list-style-type: none"> • 上糸張力が強すぎませんか。または下糸張力が弱すぎませんか。 上糸張力・下糸張力を調整してください。 	10
3. タオル目等の糸締まり不良 	<ul style="list-style-type: none"> • 針先にバリがありませんか。 針先にバリがあるときは、針を取り替えてください。 • 針の糸穴の方向は正しいですか。 糸穴の方向が悪いときは、正しく針を取り付けてください。 • 針が糸に対して細すぎませんか。 1ランク太めの針に取り替えてください。 • 上糸張力が弱すぎませんか。 上糸張力を調整してください。 • 糸取りばねが弱すぎませんか。 糸取りばねの強さを強くしてください。 • 糸取りばねの作動範囲が小さすぎませんか。 糸取りばねの作動範囲を大きくしてください。 • 糸道にキズや引っかかりがありませんか。 糸道をみがいてください。 • ボビンの下糸巻き量が多すぎませんか。 下糸巻き量は80%までにしてください。 • ボビンへの糸巻き張力が、強すぎたり弱すぎたりしていませんか。 適正な張力で、ボビンへ糸巻きしてください。 	6 6 6 10 11 11 - 8 -

4. 糸巻きセットの取り付け /Installing the bobbin winder



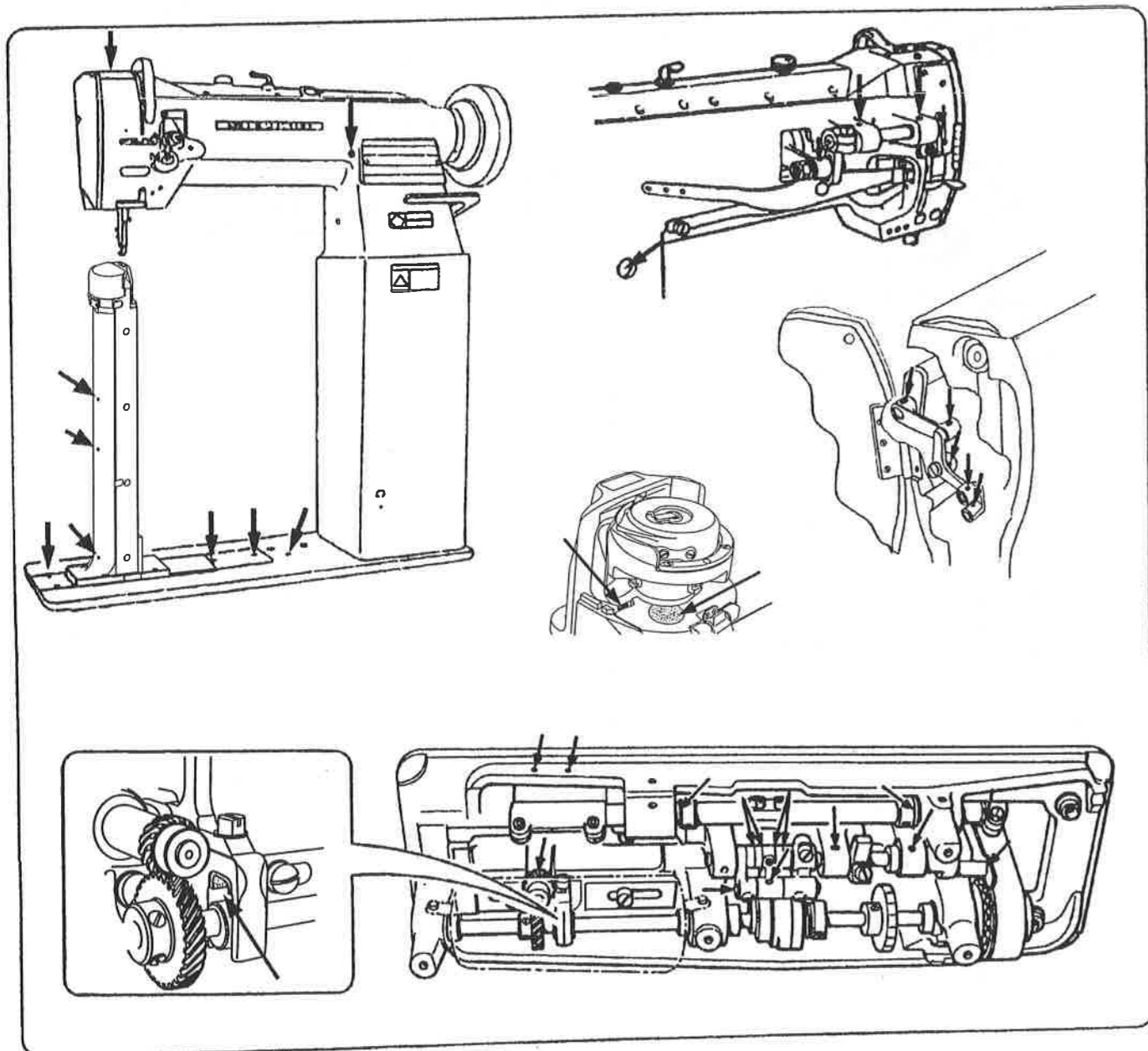
1. ボビン押えレバー①を止まる位置まで下に押し下ろします。
2. 糸巻きプーリー②がモーターベルト③を約5mm押し込み、かつ糸巻きセット④がテーブルのモーターベルト穴に平行になるよう位置決めします。
3. 糸巻きセット④を2個のねじ⑤で、テーブルに止めます。
4. ボビン押えレバー①を引き、糸巻きプーリー②とモーターベルト③のすきまが約5mmになるようチェックします。

1. Push down the bobbin set lever ① as far as it will go.
2. Place the bobbin winder pulley ② so that it pushes the motor belt ③ by approximately 5mm, and then place the bobbin winder ④ so that it is parallel with the motor belt hole in the work table.
3. Install the bobbin winder ④ to the work table with the two screws ⑤.
4. Pull the bobbin set lever ① back and check that there is approximately 5mm of clearance between the bobbin winder pulley ② and the motor belt ③.

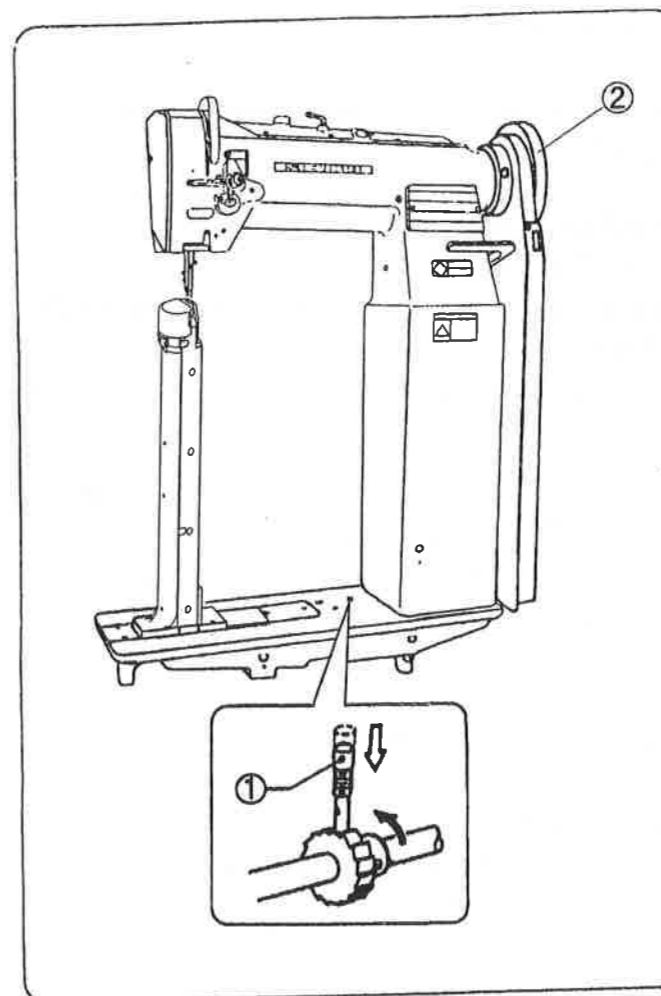
5. 給油 / Lubrication

- ミシンを始めて運転する時、あるいは、しばらく運転してない時などには各摺動部へ十分に注油して下さい。
- 運転する前に、必ず矢印で示した箇所に2~3滴給油して下さい。
- 連続してミシンを使用する場合は、1日に2回は注油して下さい。

- The sewing machine should always be lubricated and the oil supply replenished before it is used for the first time, and also after long periods of non-use.
- Add 2-3 drops oil in the indicated by arrows.
- Lubrication must be performed at least twice daily in continuous use.



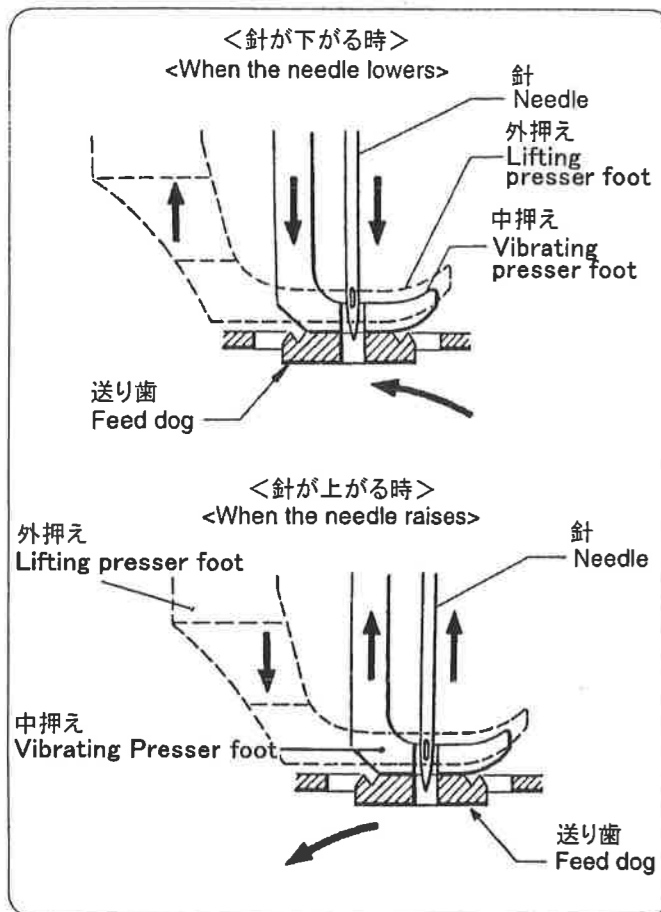
22. 安全装置の復帰/Releasing the safety clutch mechanism



1. かまへ食い込んだ糸などを取り除いて下さい。
 2. 押しボタン ① を押しながらミシンプリー ② をゆっくり逆転すると、安全装置は元の位置に復帰します。
1. Remove the thread, etc. entangled with rotary hook.
 2. Slowly turn the machine pulley ② backward while pressing push button ① and the safety clutch mechanism return to the original position.

21. 中押えのタイミングの調節 /

Adjusting the timing of the vibrating presser foot

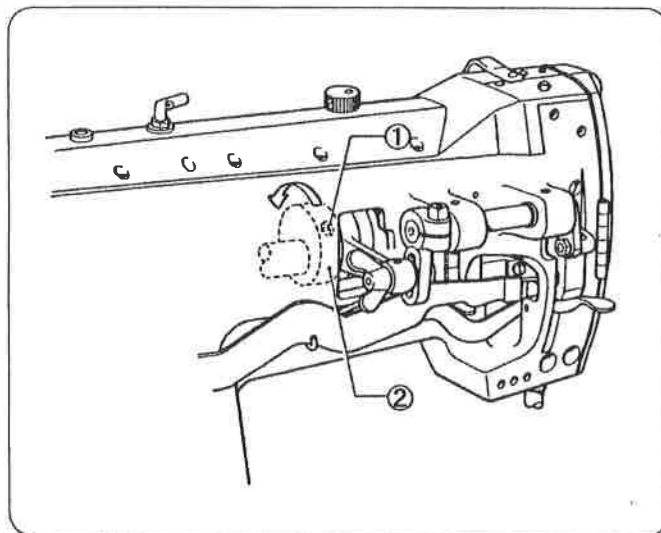


中押えのタイミングを下記のようにチェックして下さい。

1. 押え上げレバーを下げ、プーリーを手前に回した時、針穴が送り歯に達する前に、中押えが送り歯に達してなくてはなりません。
2. 針が上がり、離れるとき、中押えがまだ縫製物をしっかりと押えていることを確認して下さい。針が縫製物に刺さっている時、中押えが上がってしまうと、目飛びなどが発生しやすくなります。

Check the vibrating presser foot timing as follows:

1. Lower the presser bar lifter lever, then turn the pulley toward you. At this time, the vibrating presser foot should reach the feed dog before the needle eye does.
2. When the needle is raised, make sure the vibrating presser foot is still holding the material firmly. If the vibrating presser foot rises while the needle is still penetrating to the material, it may cause skipped stitches, etc.

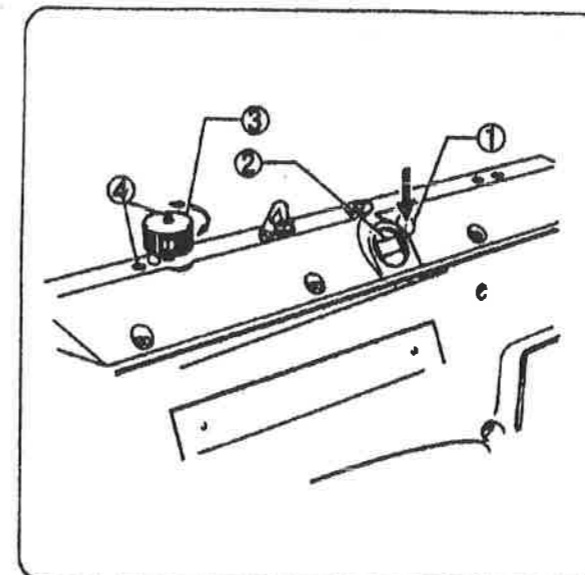


■ 中押えのタイミングの調節

1. 2個のねじ①をゆるめて下さい。
2. 中押え上下カム②を回して、中押えのタイミングを合せて下さい。
3. ねじ①を締めて下さい。

■ Adjusting the timing of the vibrating presser foot

1. Loosen the two screws ①.
2. To synchronize the timing of the vibrating presser foot, turn the lifting eccentric ②.
3. Tighten the screws ①.



・アーム上部の油タンクへの注油は、油窓②の上の基線まで注油穴①から入れて下さい。

・給油はミシン運転時の振動により、油芯を通して自動的に行われます。ミシンが停止すると給油は自動的に停止します。

・アームのアゴ部や針棒から油が漏れ始めたら、直ちに以下の操作を行って給油を止めて下さい。

1. 給油ダイヤル③を回してポイント④に合わせて下さい。給油ダイヤル③は一段下がって給油が停止します。
2. しばらく縫製してから、給油ダイヤル③をピンの上に戻すと、再度給油が始まります。

・ To fill the oil reservoir on the top of the machine, pour oil through the oil filler hole ①, until the oil level reaches the upper reference line ② of the oil window.

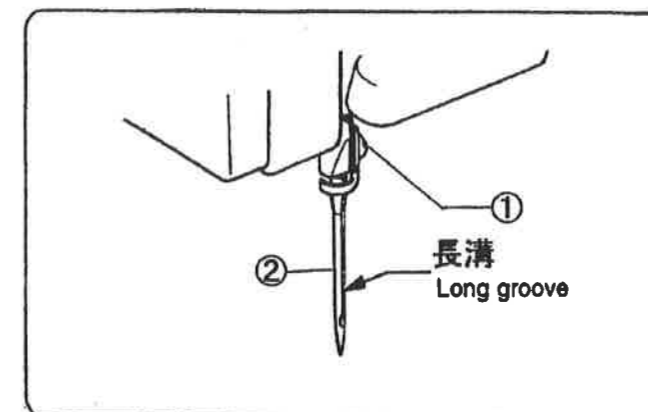
・ Lubrication is automatically performed via the machine's oiling wicks in response to vibration of the machine during sewing operation. The oil flow stops automatically when the machine stops.

・ If oil starts to leak out from the jaw of the arm or from the needle bar, carry out the following operation to momentarily stop lubrication.

1. Turn the lubrication dial ③ until the two points ④ are aligned. The dial level will drop and lubrication will stop completely.
2. After sewing a while, turn the lubrication dial ③ until it is back above the pin. Lubrication will then start again.

6. 針の取り付け方 / Installing the needle

注意	
	・針を取り付けるときには、電源スイッチを切ってください。誤って踏み板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。
CAUTION	
	・Turn off the power switch before installing the needle, otherwise the machine may operate treadle is pressed by mistake, which could result injury.



1. ミシンプーリーを回して針棒を最上点にします。
2. 針止 ① を緩めます。
3. 針 ② の長溝を右側にして、針棒の穴に突き当たるまで差し込みます。
4. 針止めねじ ① で止めます。

1. Turn the machine pulley toward you until the needle bar is at its highest position.
2. Loosen the screw ①.
3. Holding the needle ② with its long groove facing right, insert all the way into the needle bar.
4. Tighten the screw ①.

7. ボビンの出し入れ/Inserting and removing the bobbin

⚠ 注意

・ボビンを出し入れするときは、電源スイッチを切ってください。誤って踏み板を踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。

⚠ CAUTION

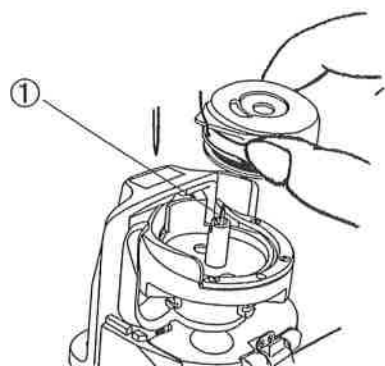
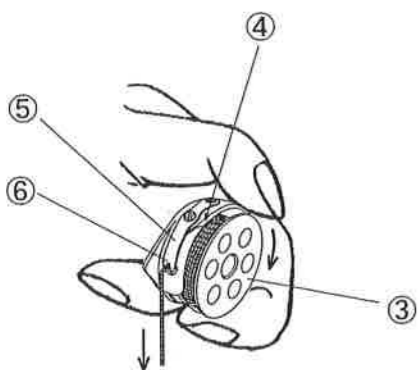
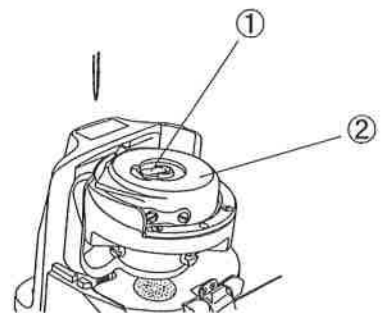
・Turn off the power switch before inserting and removing the bobbin, otherwise the machine may operate treadle is pressed by mistake, which could result injury.

■ ボビンの取り出し方
つまみ ① を起こし、キャップ ② とボビン ③ を取り出して下さい。

■ ボビンとキャップの入れ方
1. 糸を引いた時、ボビン③が矢印の方向に回るようにして、キャップ②に入れて下さい。
2. 糸は切り溝④に入れ、下糸調子ばね⑤の下をくぐらせて下さい。
3. 引き出した糸をキャップ②の糸溝⑥に引っ掛けて下さい。
4. ボビン③とキャップ②をかまにはめ込んで下さい。
5. つまみ①を倒して下さい。

■ Removing the bobbin
Raise the snap spring ① and then remove the bobbin case ② and bobbin ③.

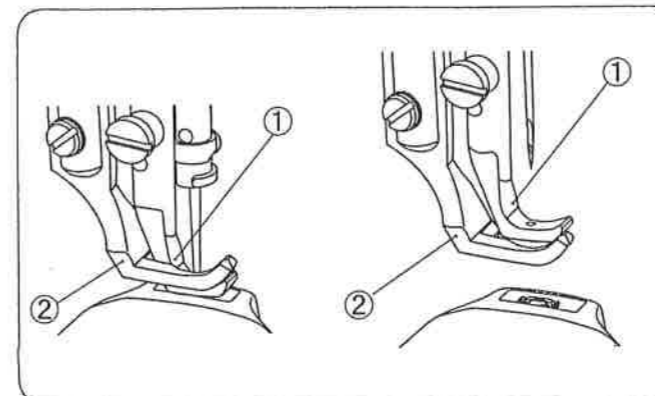
■ Insert the bobbin and the bobbin case cap
1. Insert the bobbin ③ into the bobbin case cap ② so as turn the bobbin in the direction of the arrow when the thread is fed out.
2. Pass the thread end through the slot ④ in the bobbin case cap and under the bobbin case tension spring ⑤.
3. Pass the thread through the thread groove ⑥.
4. Insert the bobbin ③ and the bobbin case cap ② into the bobbin case.
5. Push down the snap spring ①.



20. 押えの交互運動量の調節/Adjusting the presser foot movement amount

通常、中押え①と外押え②の交互運動量は同じに調整されています。交互運動量を変えるには以下のように行って下さい。

Normally, vibrating presser foot ① and lifting presser foot ② operate to the same height in their vertical motions. If changing the movement amount of both lifting presser foot ② and vibrating presser foot ①, perform the adjustment below.

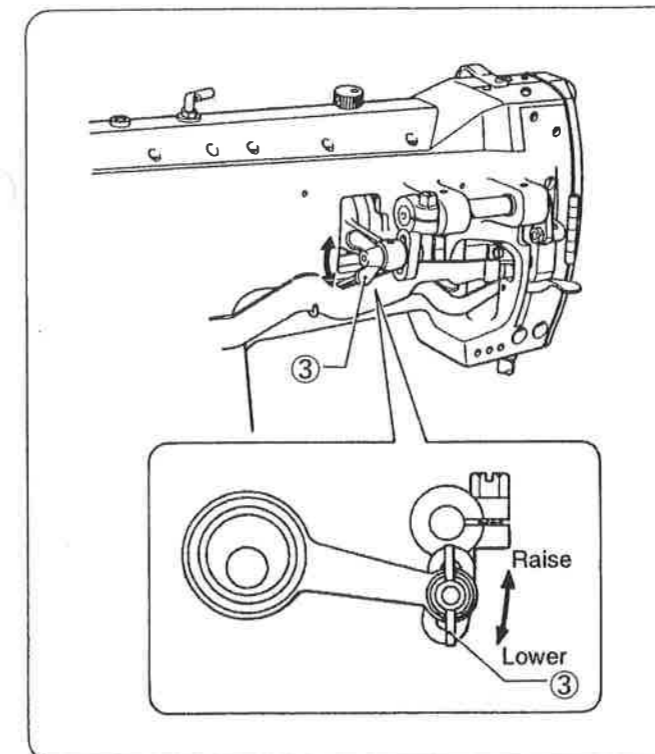


■ 外押えと中押えの交互運動量の調節

1. ナット③をゆるめて下さい。
2. 縫製物に合わせて、ナット③の位置を上下に動かして下さい。交互運動量を大きくするときは、ナット③を上には動かし、小さくするときは下には動かします。
3. ナット③を締めます。

■ Simultaneous adjustment of the movement amount for both the lifting presser foot and vibrating presser foot

1. Loosen the nut ③
2. Move the nut ③ up or down as suitable to work. Raise the nut ③ for increasing motion; or lower it for decreasing motion.
3. Tighten the nut ③.

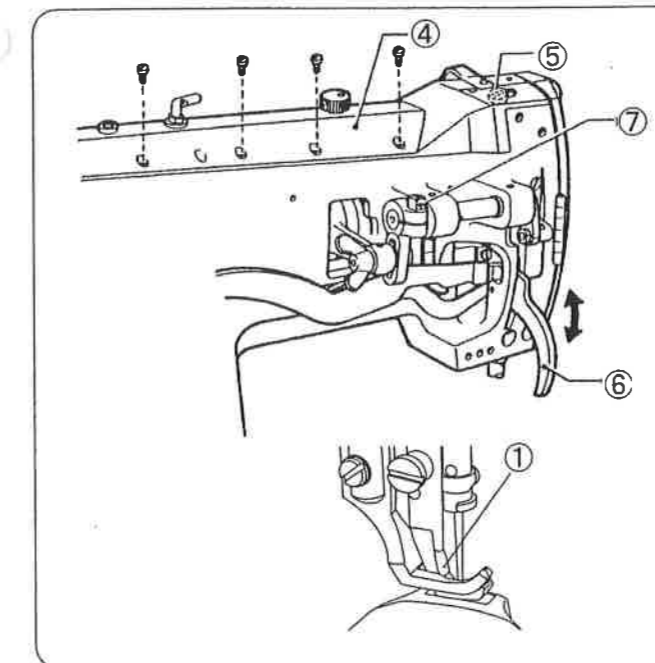


■ 中押えの運動量の調節

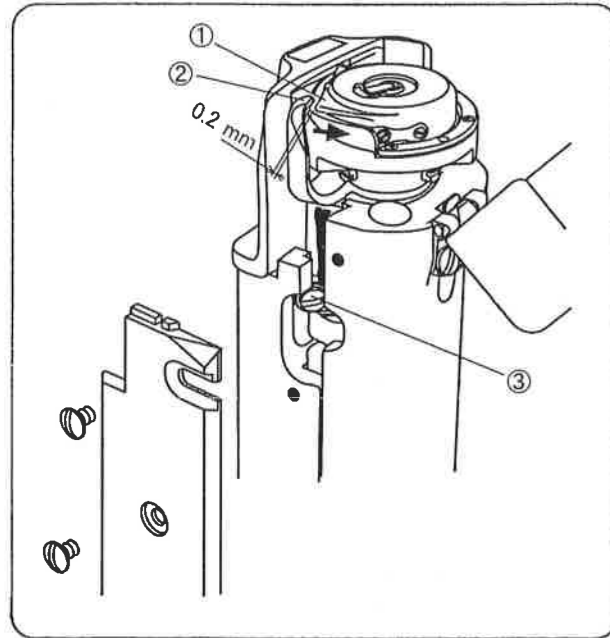
1. 上板④を外し、中押え棒押しねじ⑤をゆるめて下さい。
2. 押え上げレバー⑥を下げて下さい。
3. 中押え①を持ったままボルト⑦をゆるめ、中押え①を必要量上下させて下さい。
4. 中押え①の位置が決まったら、ボルト⑦を締めて下さい。
5. 中押え押しねじ⑤を締め、上板④を元の所に取り付けて下さい。

■ Adjustment of the movement amount for the vibrating presser foot

1. Remove the arm top cover ④, and then loosen the vibrating presser bar screw ⑤.
2. Lower the presser bar lifter ⑥.
3. While holding the vibrating presser foot ①, loosen the bolt ⑦ and then move the vibrating presser foot ① up or down as necessary.
4. After positioning the vibrating presser foot ①, tighten the bolt ⑦.
5. Tighten the vibrating presser bar screw ⑤, and then replace the arm top cover ④.



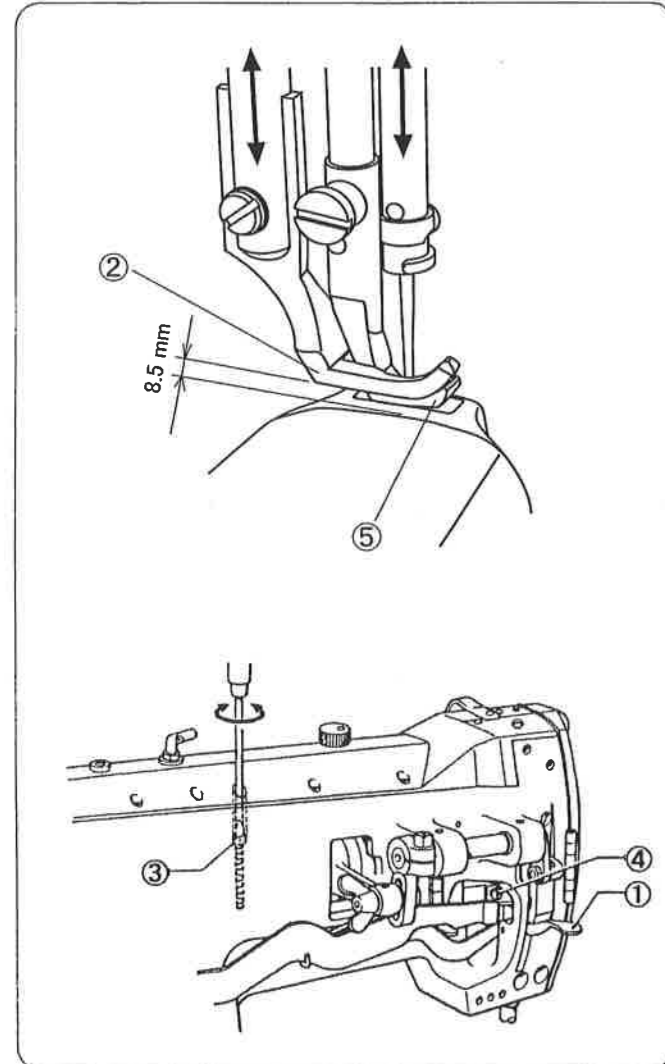
18. ボビンケースオープナーのすきまの調節/ Adjusting the clearance between rotary hook and bobbin case opener



ボビンケースオープナー②を矢印方向に最大に引き寄せたとき、かま①とボビンケースオープナーのすきまが約 0.2 mm になるようにします。ねじ③をゆるめ、ボビンケースオープナーを左右に動かし調節して下さい。
調節後ねじ③をしっかりと締めて下さい。

Adjust the clearance between the rotary hook ① and the bobbin case opener ② to about 0.2 mm when the bobbin case opener ② have retracted fully in the arrow direction by loosening screw ③ and moving the bobbin case opener ② to right or left.
After the adjustment, tighten screw ③ securely.

19. 外押えの高さの調節/Adjusting the height of the lifting presser foot



外押え②を押え上げレバー①で持ち上げたときの標準高さは 8.5 mm です。

1. ねじ③をゆるめ、押え上げレバー①を持ち上げ、ねじ④をゆるめて下さい。
2. 外押え②を上下に移動し、その高さを調節して下さい。
3. ねじ④を締めて下さい。
4. ねじ③を締めて押え圧力を調節して下さい。

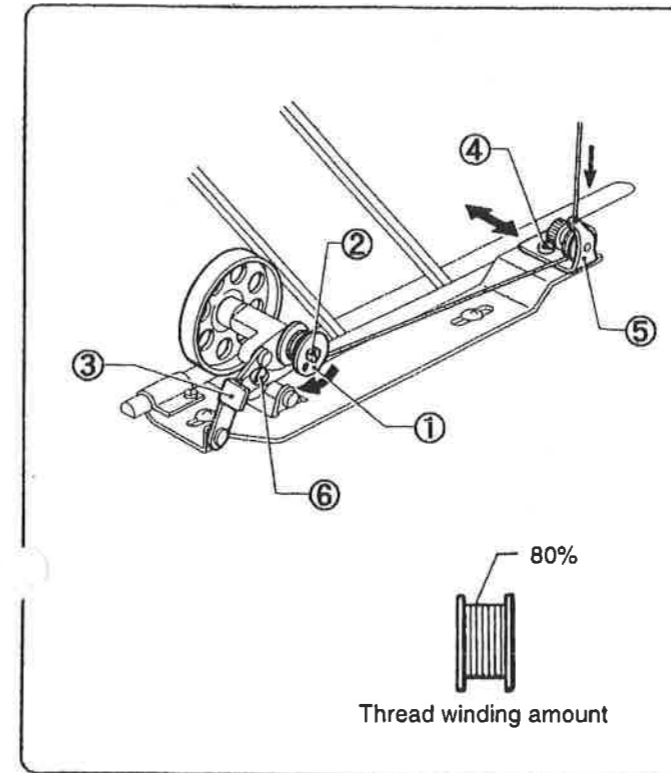
注: 外押え②の高さを変えると、外押え②と中押え⑤の運動量が変わります。中押え⑤の運動量を調節して、外押え②の運動量と均等にして下さい。

The standard height of the lifting presser foot ② is 8.5 mm when the presser foot ② has been raised by the presser bar lifter ①.

1. Loosen the screw ③, raise the presser bar lifter ①, and then loosen the screw ④.
2. Move the lifting presser foot ② up or down to adjust its height.
3. Tighten the screw ④.
4. Tighten the screw ③ and adjust the presser foot pressure.

NOTE: If the height of the lifting presser foot ② is changed, the movement amount of the lifting presser foot ② and vibrating presser foot ⑤ will change. Adjust the amount of movement of the vibrating presser foot ⑤ so that it matches the movement of the lifting presser foot ②.

8. 下糸の巻き方/Winding the bobbin thread

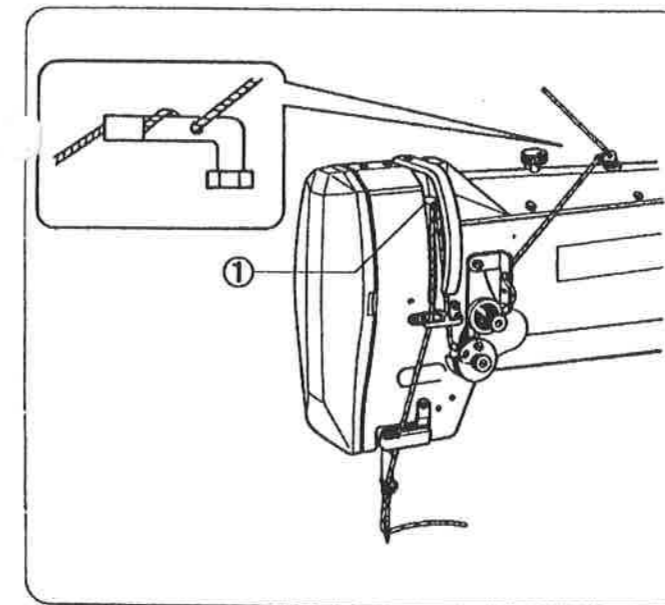


1. ボビン①を糸巻き軸②にはめて下さい。
2. ボビン押えレバー③を押して下さい。
3. 糸をボビン①に矢印の方向に数回巻き付け、ミシンを運転して下さい。糸はボビンの80%程度巻きます。

- 糸が平行に巻けない時は、締ねじ④を緩め、案内⑤を左右に動かして調節して下さい。
- ボビン①に糸をより多く巻くには、締ねじ⑥を締めこんで調節して下さい。

1. Push the bobbin ① onto the bobbin winder shaft ②.
2. Push the bobbin winder stop latch ③ all the way downward.
3. Wind the thread around the bobbin ① a few times in the direction of the arrow, and then operate the machine. the thread will be wound around about 80% of the bobbin.
- If the thread dose not wind evenly, loosen the thread guide screw ④ and move the thread guide ⑤ to the right or left as necessary.
- To wind more thread onto the bobbin ①, tighten the screw ⑥ to adjust.

9. 上糸の通し方/Threading the upper thread

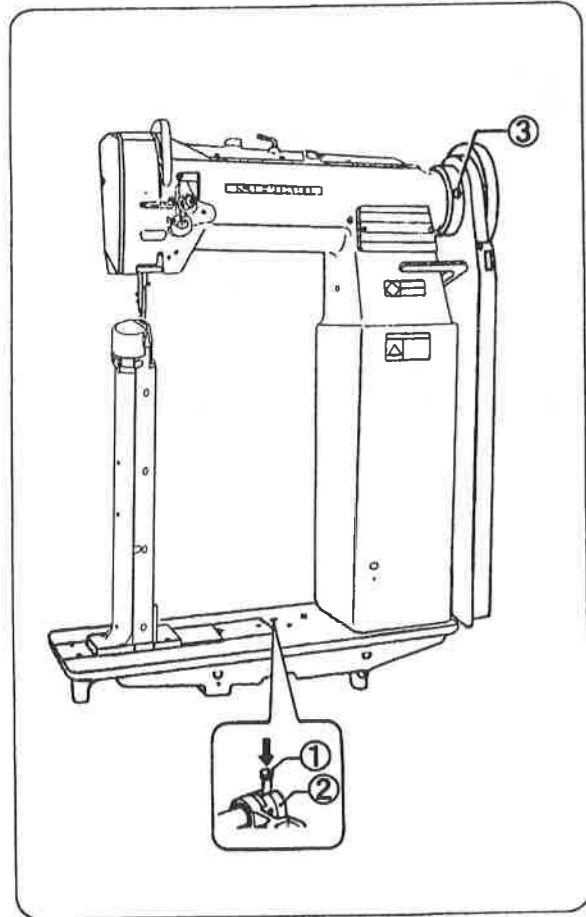


1. ミシンプリーを回して天秤①を最上位置にして下さい。
2. 図の様に上糸を通して下さい。

1. Turn the machine pulley and raise the thread take-up lever ① to its highest point.
2. Pass the upper thread as shown in the illustration.

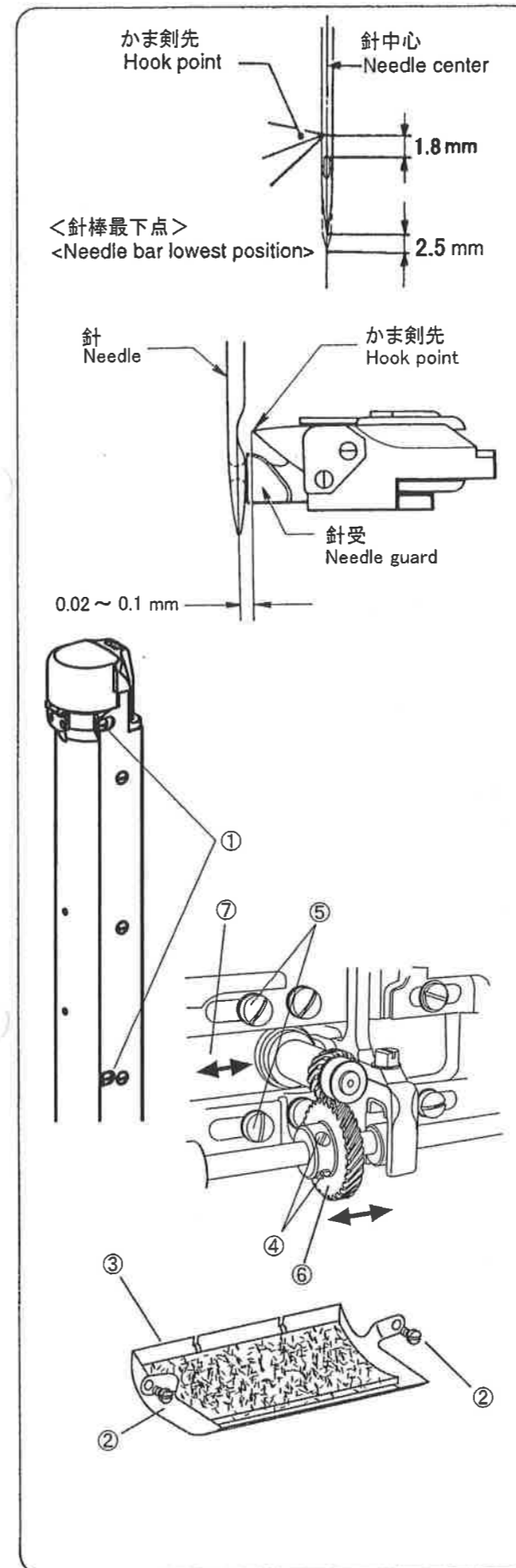
10. 縫目長さの調節/Adjusting the stitch length

No. of stitch (stitches/inch)	6	7	8	9	10	12	16	20	24
Stitch length (mm)	4.2	3.6	3.2	2.8	2.5	2.1	1.6	1.2	1



1. 送り調節ボタン①を押しながら、ミシンプーリーをゆっくり手前へ回すと、送り調節②の溝に入って、プーリーの動きが重くなります。
 2. そのまま送り調節ボタン①を押しながら、プーリーを前後に回して、希望する送り量表示③に合わせて下さい。
 3. 送り調節ボタン①より手をはなしてください。(送り調節ボタン①が持ち上がるのを確認してください。)
1. Hold the feed regulating stud ① depressed and turn the pulley slowly forward so that the feed regulating stud ① enters the groove in the feed adjusting disk ②. (When the feed regulating stud ① is inserted into the feed adjusting disk ②, the feed regulating stud ① will move further in and the turning of the machine pulley will be heavier.)
 2. While pressing the feed regulating stud ①, turn the pulley back and forth until the stitch number indicator is visible on the pulley ③.
 3. Release the feed regulating stud ①. (Check that the feed regulating stud ① pop up.)

17. 針とかまのタイミング/The timing between the needle and the hook



■ 針棒の高さ
縫い目長さを0にして、ミシンプーリーを回し、針棒が最下点より2.5mm上昇した時に、針穴上端からかまの剣先までの距離は1.8mmになるのが標準です。

■ 針とかまの位置
針棒を最下点より2.5mm上昇させた時に、かま剣先と針の中心が合致します。この時、かま剣先と針の隙間は0.02～0.1mmになります。

■ The height of the needle bar
Set stitch length to minimum, turn the machine pulley toward you until the needle bar reaches its lowest position. Continue turning and allow the needle bar to rise about 2.5mm during its upward stroke. With needle bar in this position, the standard distance between the hook point and the upper end of the needle eye should be 1.8mm.

■ The timing between the needle and the hook
Turn the machine pulley toward you until the needle bar reaches its lowest position. Continue turning and allow the needle bar to raise about 2.5mm while on its upward stroke. With needle bar in this position, the point of the sewing hook should be at the center of the needle, and further the clearance between the hook point and the needle hollow should be about 0.02 to 0.1mm.

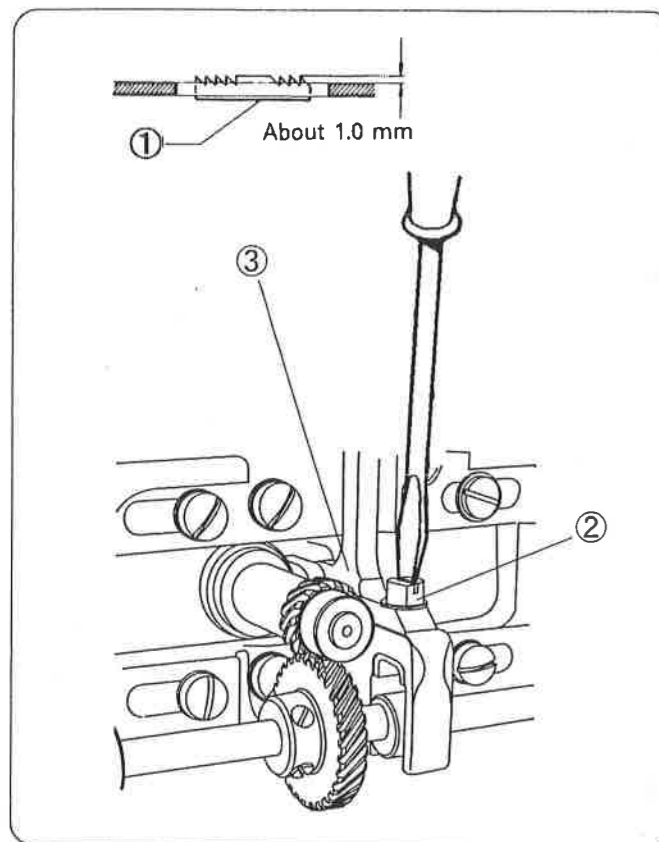
■ 針とかまのタイミングの調節

1. ねじ①をゆるめて下さい。
2. ねじ②とギヤカバー③を外して下さい。
3. ねじ④と⑤をゆるめ、かま土台⑦と下軸ギヤ⑥を左右に動かして、針とかまのタイミングを調節して下さい。
4. 調節後、ねじ④と⑤を締めて下さい。
5. ギヤカバー③をねじ②で止めて下さい。
6. ねじ①を締めて下さい。

■ Adjusting the timing between the needle and hook

1. Loosen screws ①.
2. Remove screws ② and the gear cover ③.
3. Loosen screws ④ and ⑤, and adjust the timing between the needle and hook by moving the hook saddle ⑦ and the hook driving gear ⑥ to right or left.
4. After the adjustment, tighten screws ④ and ⑤.
5. Set the gear cover ③ with screws ②.
6. Tighten screws ①.

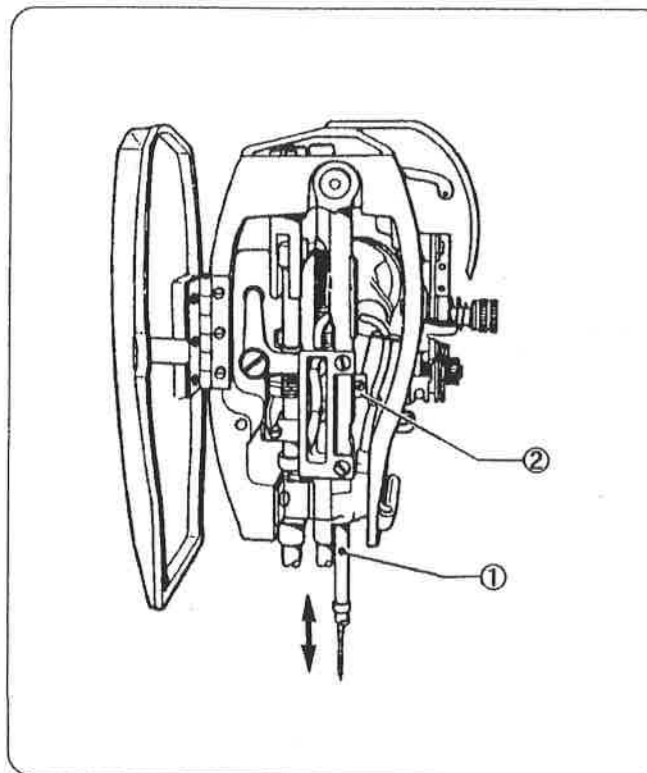
15. 送り歯高さの調節 / Adjusting the height of the feed dog



1. 送り歯①の高さが最も高くなる位置までプーリーを回します。
2. ねじ②をゆるめ、送り土台③を上下させ、送り歯①が針板より上に約 1.0mm 出るように調節して下さい。

1. Turn the machine pulley until feed dog ① rise to the highest position.
2. Loosen screw ② and raise or lower feed bar ③ so that feed dog ① will rise about 1.0mm above the throat plate.

16. 針棒高さの調節 / Adjusting the height of the needle bar

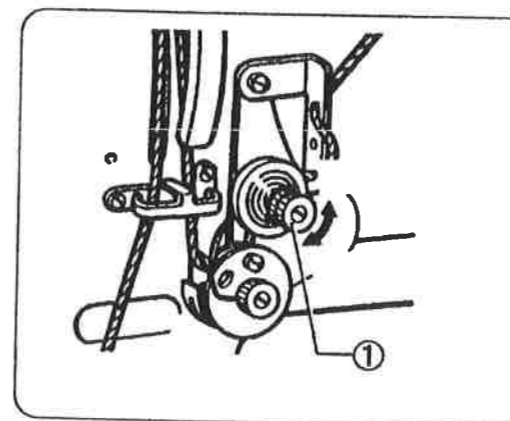


1. ねじ②をゆるめ、針棒①の取り付け位置を変えて高さを調節します。
2. ねじ②を締めて下さい。

1. Loosen the screw ② and move the setting position of the needle bar ① to get the correct position.
2. Tighten the screw ②.

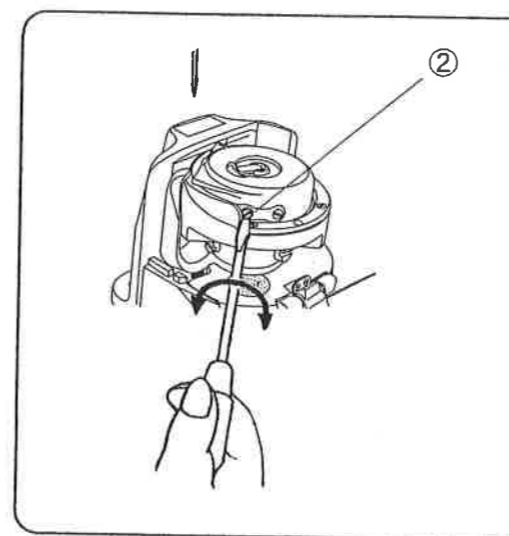
13

11. 糸調子 / Thread tension



- 上糸調子
上糸調子は上糸調子ナット ① で調節します。強くするには、ナット ① を右へ回し、弱くするには、左に回します。

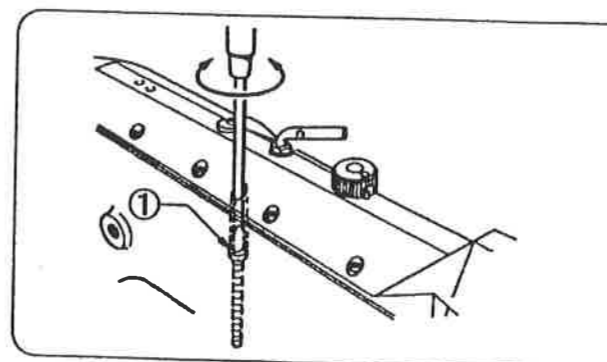
- Upper thread tension
The upper thread tension is adjusted using the tension thumb nut ①. To increase the tension, turn the tension thumb nut ① to the right. To decrease tension, turn the tension thumb nut ① to the left.



- 下糸調子
下糸調子はボビンケースの調節ねじ ② で調節します。強くするには、ねじ ② を右へ回し、弱くするには、左に回します。

- Lower thread tension
The lower thread tension is adjusted using the tension regulating screw ②. To increase the tension, turn the tension regulating screw ② to the right. To decrease the tension, turn the tension regulating screw ② to the left.

12. 押え圧力の調節 / Adjusting the presser foot pressure

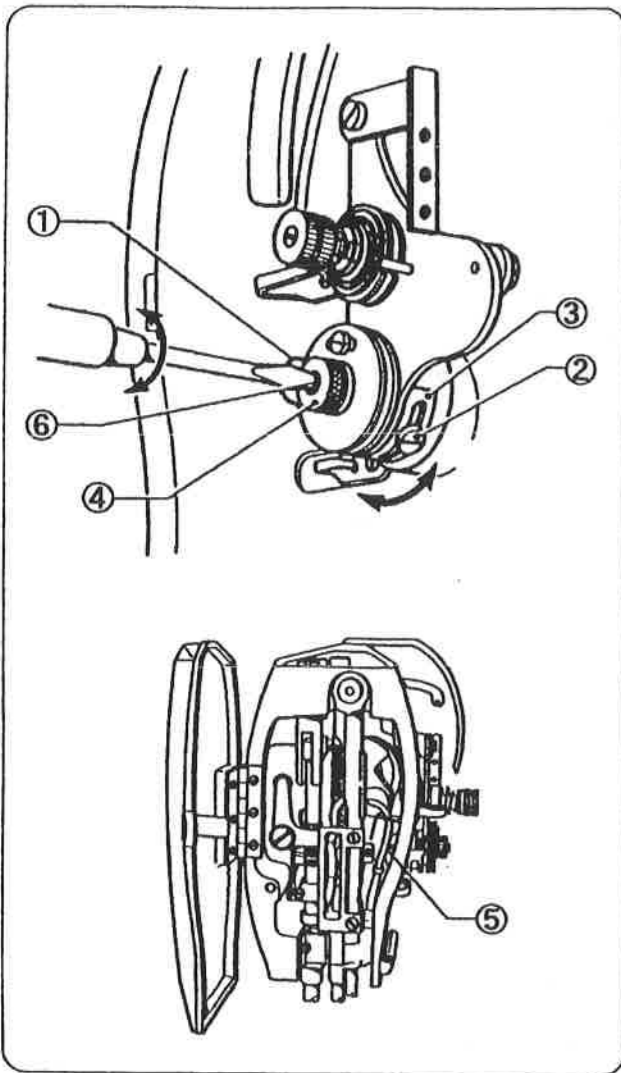


- 押えの圧力は、押えが弾まない程度にできるだけ弱くなるように調節ねじ ① を回して調節してください。強くするには右へ回し、弱くするには左へ回して下さい。

- Turn the screw ① and adjust the pressure of presser foot. It is recommendable to keep the pressure light, but to avoid jump-up motion. To increase the pressure, turn the screw ① to the right. To decrease the pressure, turn the screw ① to the left.

10

13. 糸取りばねの調節/Adjusting the thread controller spring



■ 糸取りばねの作動量の調節

1. 止めねじ ② をゆるめます。スプリング受け ③ を動かして、糸取りばね ① の動く量を調節して下さい。
 - ・ 大きくするにはスプリング受け ③ を右へ動かします。
 - ・ 小さくするにはスプリング受け ③ を左へ動かします。
2. 止めねじ ② を締めて下さい。

■ 糸取りばねの張力の調節

1. ローレットナット ④ と、ねじ ⑤ をゆるめて下さい。
2. 糸調子棒 ⑥ を回して調節して下さい。強くするには糸調子棒 ⑥ を左に回し、弱くするには右に回して下さい。
3. ねじ ⑤ を締めて、次にローレットナット ④ を締めて下さい。

■ Operating range of spring

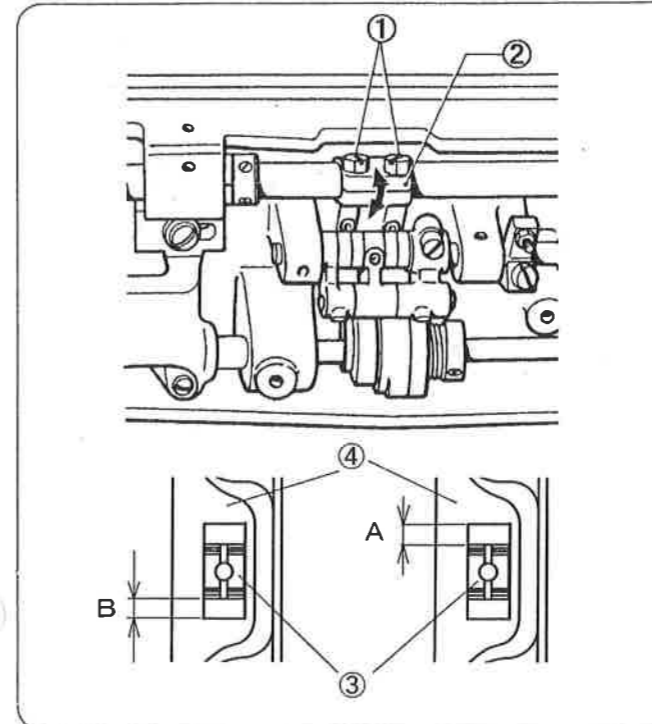
1. Loosen the screw ②, and then turn the thread controller spring stop ③ to adjust the operating range.
 - For more operating range, move the spring stop ③ to the right.
 - For less operating range, move the spring stop ③ to the left.
2. Tighten the screw ②.

■ Regulating the thread controller spring tension

1. Loosen the tension thumb nut ④ and screw ⑤.
2. Turn the tension stud ⑥ to adjust the tension.
 - To increase the spring tension, slightly turn the tension stud ⑥ counterclockwise.
 - To decrease the spring tension, slightly turn the tension stud ⑥ clockwise.
3. After adjustment, tighten the screw ⑤. And then tighten the tension thumb nut ④.

14. 針板、針、送り歯の位置の調節 /

Adjusting the position of the throat plate, needle and feed dog

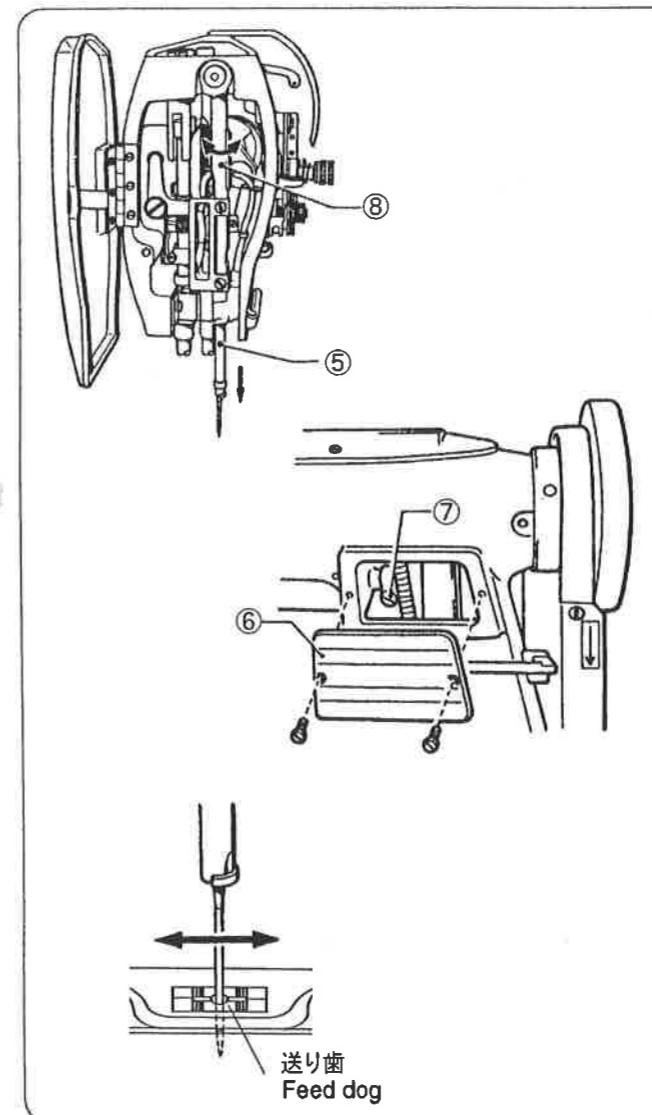


■ 送り歯の位置の調節

1. 送り量を最大にします。
2. 送り始めと送り終わりで、送り歯③と針板④の窓のすきまAとBが等しくなるよう、ねじ①をゆるめ、クランク②を動かして下さい。
3. 調節後、ねじ①を締めて下さい。

■ Adjusting the feed dog position

1. Set the feed amount to the largest setting.
2. Loosen the screws ①, and then move the crank ② to set the position of the feed dog ③ so that both clearances A and B are equal when the feed dog ③ moves all the way to the backward or forward.
3. After adjusting, tighten the screws ①.



■ 針と送り歯の針穴位置

プーリーを回し、針棒⑤をゆっくり下げていったとき、針が送り歯の針穴中心に落ちていくかチェックして下さい。針が針穴中心に入っていないときは次のように調節して下さい。

1. 横板⑥を取り外して下さい。
2. アームの窓からねじ⑦をゆるめて下さい。
3. 針棒土台⑧を持って、送り歯の針穴に針を合せ、ねじ⑦を締めて下さい。
4. 横板⑥を元のところに取り付けて下さい。

■ Positions of the needle and needle hole of the feed dog

Turning the pulley to lower the needle bar ⑤ slowly, check whether the needle descends to the center of the needle hole of the feed dog or not.

1. Remove the arm side cover ⑥.
2. Loosen the screw ⑦ through the window of the arm.
3. Holding the needle bar rock frame ⑧, move it as may be required to get the correct position to the feed dog. Then, tighten the screw ⑦.
4. Replace the arm side cover ⑥.