

Manual de Instruções

LM2971 e LM2972

*Máquina de Braço p/
Remendar Couro*



Descrição

Máquinas LM2971 e LM2972 são indicadas para costurar botas, sapatos e outros trabalhos em couro ou tecido que necessitam de uma base cilíndrica.

Especificações Técnicas

- 1 Agulha;
- Ponto Fixo;
- Lançadeira Horizontal;
- Há a possibilidade de ajuste do tempo da lançadeira através do excêntrico;
- Base cilíndrica;
- Transporte: apenas pelo calcador, sendo possível colocá-lo para transportar para qualquer direção;
- Comprimento do ponto: 7 a 15 polegadas, dependendo do material a ser costurado, e operações realizadas;
- Altura do levantamento do calcador: 1/4 polegadas (Folga máxima de 3/8 polegadas);
- Dois tipos de chapa de agulha (dois tamanhos de furação em cada chapa para vários tamanhos de agulhas);
- Duas velocidades para a polia da máquina.

Velocidade

A velocidade máxima recomendada para esta máquina é de 500 pontos por minuto, dependendo do material utilizado e operações realizadas.

Para materiais grossos, remendo, reparos, e costuras com elásticos, coloque a correia na polia maior da máquina.

Para trabalho mais leves, coloque a correia na polia menor da máquina.

Quando a máquina estiver operando, o volante deve estar girando em sentido anti-horário.

Nota: Caso você estiver na frente da máquina, a polia girará para a direita (sentido horário).

Lubrificação do Óleo

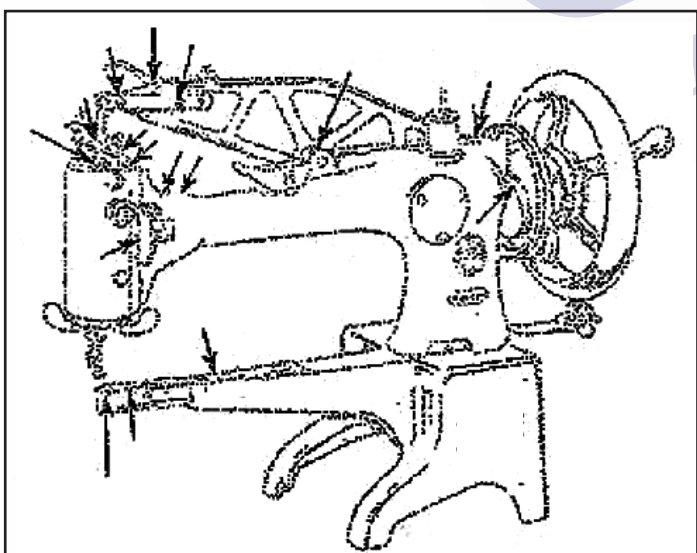


Figura 2

Caso você tenha comprado a máquina nova, deve-se limpar a máquina cuidadosamente e aplicar algumas gotas de óleo em todas as partes indicadas nas Figuras 2, 3 e 4.

Coloque a máquina em funcionamento por alguns minutos para que o óleo se espalhe nos rolamentos antes de utilizá-la. Quando a máquina estiver em uso constante, isso deverá ser feito diariamente. Utilize Óleos Lanmax.

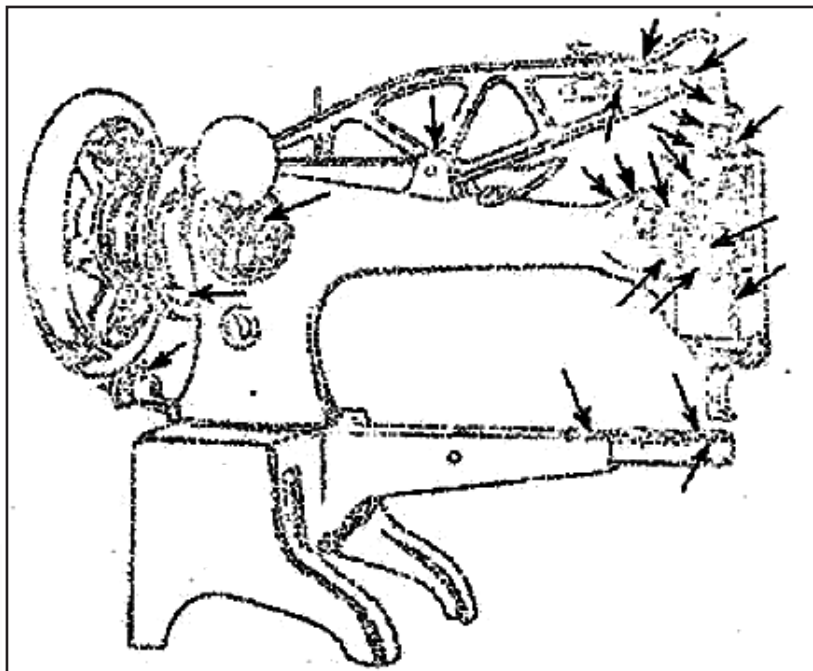


Figura 3

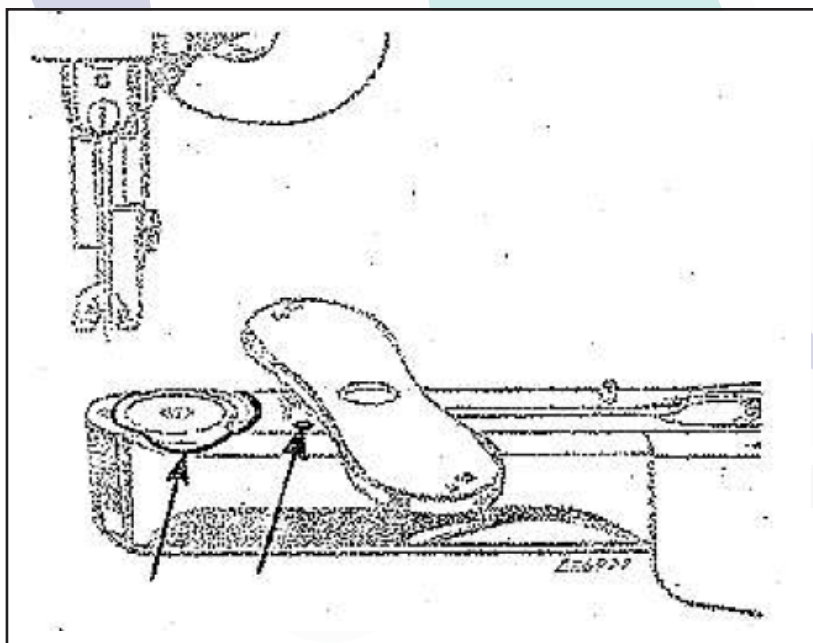


Figura 4

Para lubrificar a lançadeira, levante a agulha ao ponto mais alto e o calcador deve estar levantado utilizando a alavanca B da A, Fig. 5.

Abaixe a alavanca C da Fig. 5 e mova a chapa de agulha para a posição mostrada na Fig. 4.

Coloque algumas gotas de óleo no bloco da lançadeira e no orifício mostrado na Fig. 4.

Para operar a Máquina

1. Levante o calcador A, Figura 5, levantando a alavanca B.
2. Coloque os dois pés sobre o pedal (se a sua máquina possuir motor, basta ligar o motor e ignorar os passos 2, 3, 4 e 5)
3. Gire o volante para o operador para colocar a máquina para funcionar.
4. Permitir que o pé mova-se livremente com o movimento do pedal. Continue este movimento com uma pressão alternada do calcanhar e os dedos até ter um movimento fácil e regular. O volante irá manter uma rotação continua mesmo utilizando apenas um pé.
5. Quando familiarizado com o movimento do pedal, e estiver apto a reiniciar a máquina sem girar o volante na direção errada, coloque um pedaço do material debaixo do calcador.
6. Coloque algum material para costurar e abaixe o calcador (abaixando a alavanca B da Fig. 5) e se acostume a guiar o material.

Material irá mover-se apenas ao longo do calcador, e a direção da costura poderá ser mudada para qualquer direção, girando as asas que ficam na barra do calcador, figura 32. Para fazer uma costura curvada, deve-se operar a máquina devagar e sem virar o material, gire as “asas” o suficiente para produzir a curva desejada.

O calcador subirá entre cada ponto enquanto a agulha estiver dentro do material. Com a agulha servindo de pivô, o material pode ser girado em qualquer direção. Quando desejado, o calcador pode ser fixado e fazer apenas costuras retas, em qualquer direção, basta apertar o parafuso A Figura 22.

Nunca gire o trabalho ou altere a direção do transporte enquanto o pé estiver pressionando o material, pois isso, pode causar perda dos pontos e danos na superfície do trabalho.

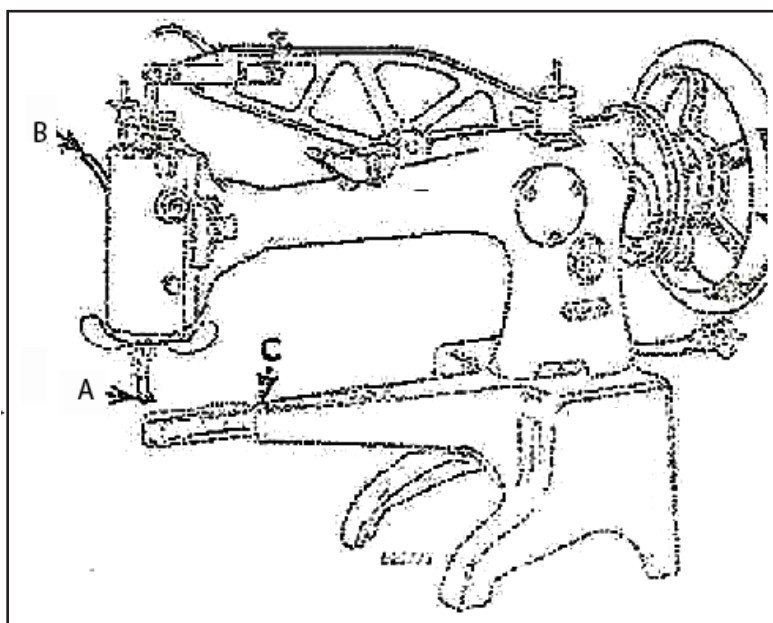


Figura 5

Agulhas

Agulhas para as máquinas LM2971 e LM2972 são da classe e variedade 29x3 para tecidos e 29x4 para couro.

Agulhas 29x3 são feitas em tamanhos 11, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24 e 25, Agulhas 29x4 são feitas nos tamanhos 9, 11, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 24 e 25.

As agulhas acima regularmente tem acabamento de níquel mas podem ser fornecidas com acabamento em cromo se encomendado.

O Tamanho das agulhas pode ser determinado pelo tamanho da linha, na qual deve passar livremente pelos olho da agulha. Se a linha for áspera ou irregular, ou se linha estiver passando com dificuldade pelo olho da agulha; isso poderá interferir no bom funcionamento da máquina.

Linha

Deve ser utilizada na agulha linhas que tem a torção para a esquerda (torção Z). E tanto a torção da linha para a direita (S) ou para esquerda (Z) podem ser utilizadas na bobina.

Para determinar a torção, enrole a linha como mostrado. Gire a linha em sua direção entre o polegar e o dedo indicador da mão direita; Se a torção for esquerda, os fios serão encerrados mais apertados. Se a torção for direita os fios irão se desconstruir.

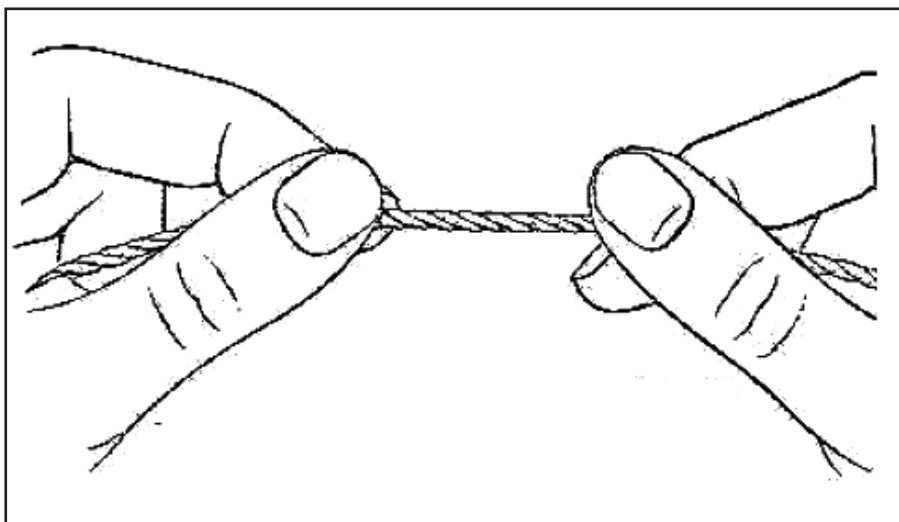


Figura 6

Para remoção da bobina

Levante a agulha ao ponto mais alto e levante calcador A, Fig. 7, movendo para cima a alavanca B, Fig. 5.

Pressione para baixo C, Fig. 7 e mova a chapa da agulha conforme mostrado.

Gire o volante até o bico da lançadeira estiver no ponto mais próxima ao operador, então levante e retire a lançadeira com o polegar e o indicador.

Vire a lançadeira e a bobina irá se soltar e cairá da lançadeira.

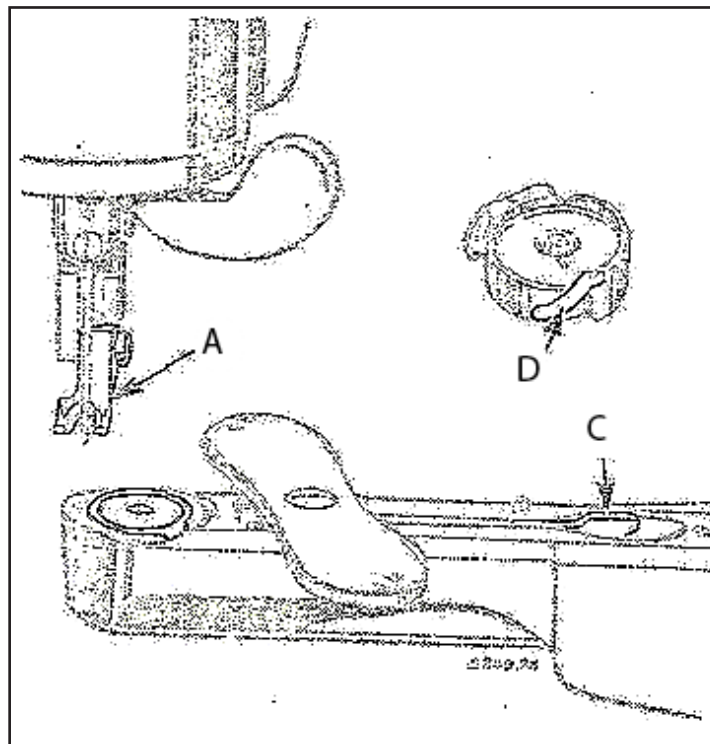


Figura 7

Para encher a bobina

Desencaixe o volante do mecanismo da costura puxando o embolo, F, Fig. 8 e girando levemente da esquerda para direita.

Coloque o carretel da linha no pino do carretel e passe a linha através da abertura na bobina. Então pressione a bobina, com a ranhura do lado da bobina virada para esquerda, o mais fundo que possa conseguir no enchedor.

Solte o parafuso D, Fig. 9 no enchedor de bobina e empurre para baixo até que o anel de borracha esteja pressionando contra o aro do volante, daí aperte o parafuso.

Gire o volante em direção do operador assim como quando você costura, guie a linha com o dedo como é mostrado na Fig. 9.

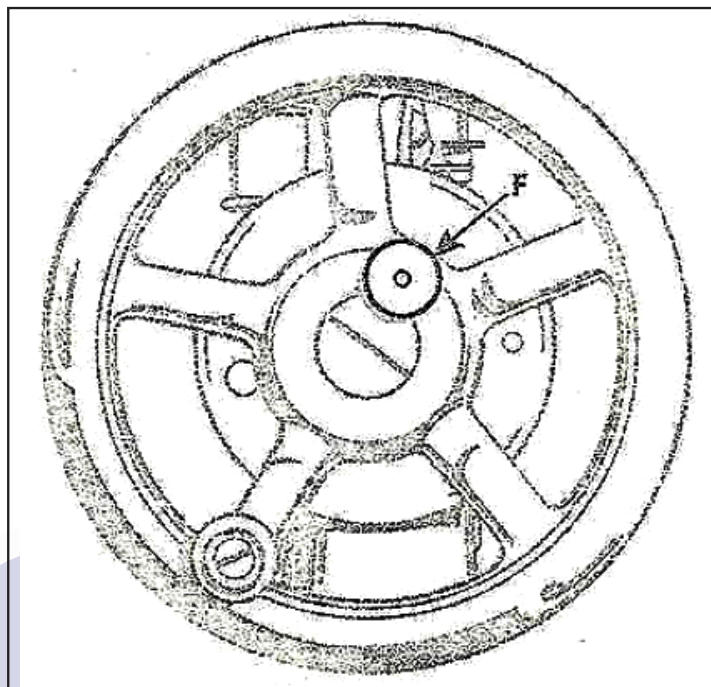


Figura 8

Quando a bobina estiver suficientemente cheia, remova ela do enchedor. Solte o parafuso do enchedor de bobina D, Fig 9 e empurre o parafuso para cima até que o anel de borracha esteja fora de contato com o volante.

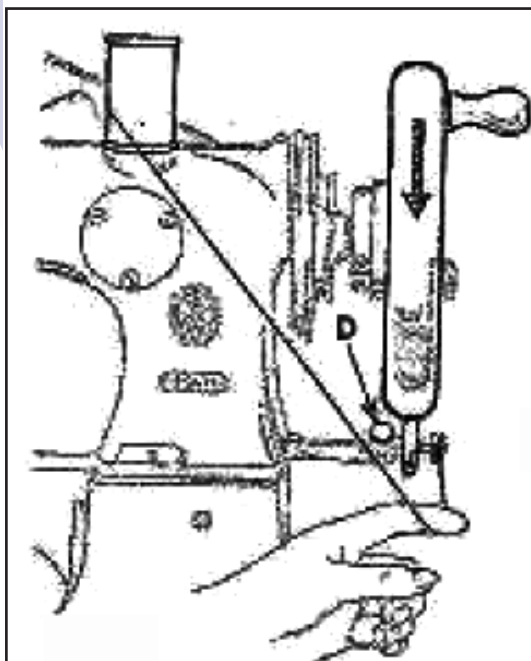


Figura 9

Reencaixe o volante com o mecanismo de costura girando o embolo F, Fig. 8. E simultaneamente gire o volante devagar até que o embolo entre na furação do disco interior.

Passando o fio na lançadeira

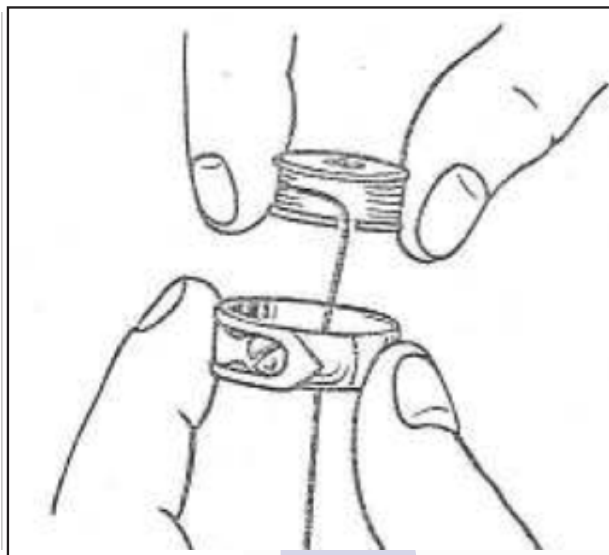


Figura 10

Segure a bobina entre o polegar e o indicador com a mão direita, e com ranhura na borda da bobina virada para baixo. Deixe 8 centímetros de linha livre.

Segure a lançadeira na mão esquerda com a abertura para cima. Deixe o fim da linha da bobina passar pelo orifício da lançadeira e então encaixe a bobina na lançadeira. Veja Fig. 10.

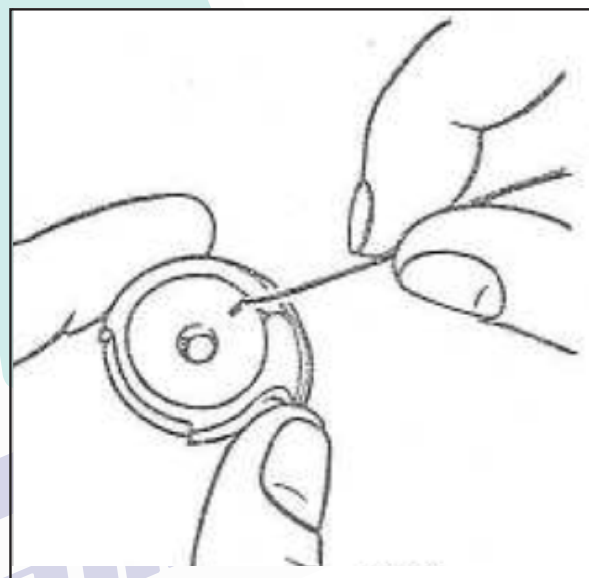


Figura 11

Vire a lançadeira e passe a linha pelo rasgo que tem na borda e então passe a linha por baixo da mola da lançadeira. Veja a Fig. 11.

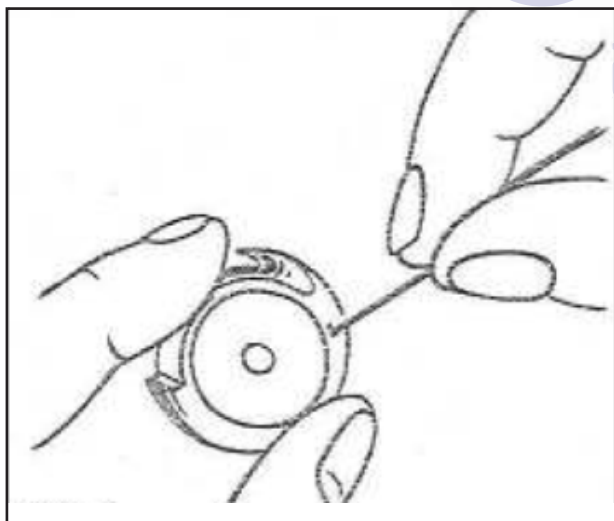


Figura 12

Passe a linha através do orifício, que fica na borda da lançadeira. Veja Fig. 12.

Para substituição da lançadeira

Após inserir a lançadeira, gire o volante até a parte vertical do transporte da lançadeira para a direita. Agora com a ponta da linha mais próxima de você, e apontando para direita, coloque-a dentro da cavidade conforme mostrado em Fig.17. Com a agulha posicionada no ponto maior, pressione a alavanca para baixo C, Fig. 17 balance até a agulha voltar a sua posição de costura.

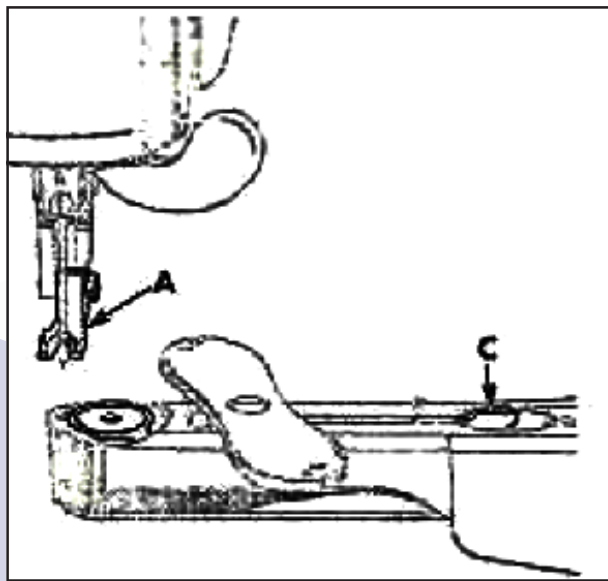


Figura 17

Para ajustar a agulha

Levante a agulha ao ponto mais alto e desaperte o parafuso H, Fig.18. Agora insira o cabo da agulha até o fundo da bitola de agulha; lembrando que a cava da agulha deve estar virada para o lado esquerdo e o olho da agulha deve estar diretamente alinhado com o braço da máquina. Aperte o parafuso H, Fig.18. Desaperte o parafuso G, Fig.18 e mova a bitola da agulha para direita e para a esquerda, até que a agulha passe bem no meio do furo na chapa da agulha; e então aperte o parafuso G.

Cuidado: Existem tipos de chapas de agulha que podem ser utilizados nesta máquina. Tenha certeza de que agulha esteja reta e que ela seja corresponde a chapa de agulha, pois o tamanho do furo da chapa de agulha é diferente para cada chapa.

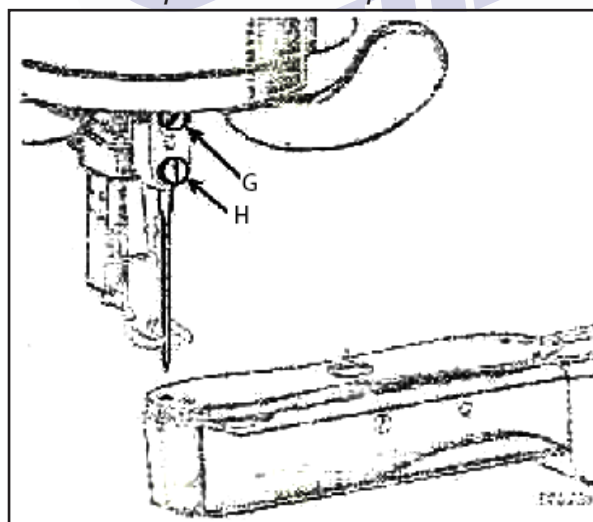


Figura 18

Passando a linha da agulha

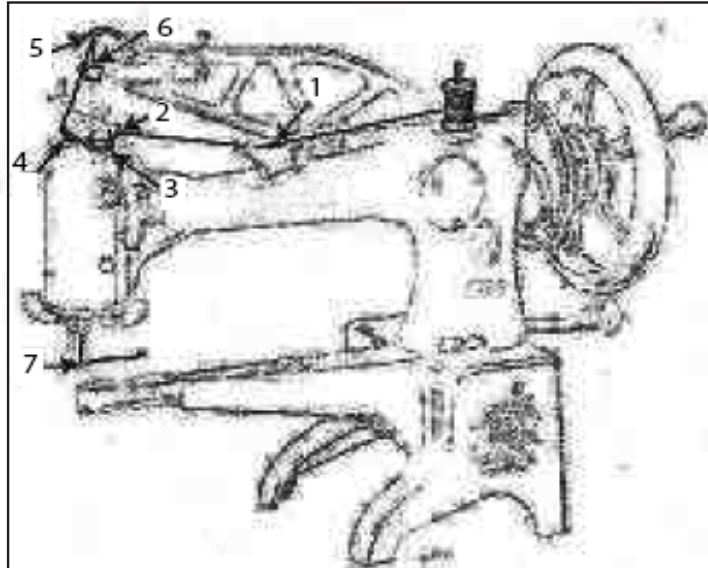


Figura 19

1. Coloque o carretel da linha no pino do carretel, então, esta linha será puxada da parte de trás da máquina para a frente de acordo com os passos a seguir Fig. 19.
2. Levante o guia fio que fica na parte de cima da máquina e passe a linha por baixo deste guia 1. E então aperte o guia para baixo até que fique na sua posição original.
3. Passe a linha por trás do pino 2 perto do tensor que fica no topo da máquina e passe então a linha por entre este disco de tensor 3. Veja Fig. 20.
4. Passe a linha no guia fio 4.
5. Conduza a linha até o estica fio 5.
6. Puxe cerca de 25 cm do fio e insira na fenda que fica no cabeçote da máquina. Passe o fio por um orifício (que é o passa fio) que passa pelo centro da barra de agulha até embaixo.
7. Puxe a linha do passa fio e passe a linha na agulha (do lado esquerdo para o direito). Deixe sobrando cerca de 10 cm de linha na agulha e após isso pode começar a costurar.

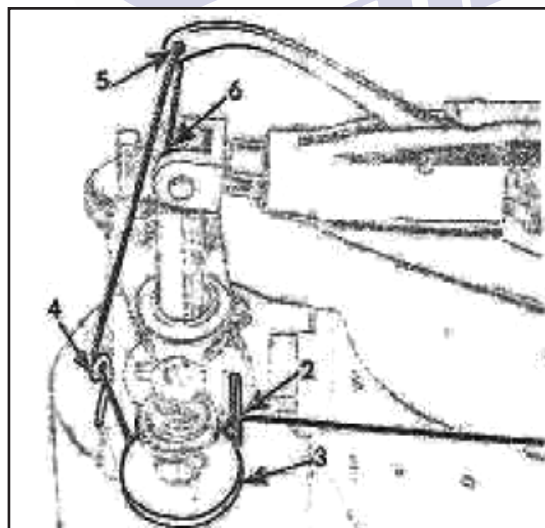


Figura 20

Passando a linha para fazer remendo

1. Coloque o carretel da linha no pino do carretel assim a linha será puxada para parte de trás do carretel.
2. Levante o arame condutor do Carter de óleo acima do braço e passe a linha debaixo e pressione o condutor para posição a sua posição anterior. Veja Fig. 19.
3. Passe a linha por cima do pino 2, que fica próximo a tensão dos discos que fica na lateral do cabeçote. Passe a linha por entre os discos (3) da direita para esquerda e de baixo para cima como pode ser vista na Fig. 21.
4. Passe a linha entre o guia fio 4.
5. Conduza a linha até o estica fio.
6. Puxe cerca de 25 cm do fio e insira na fenda que fica no cabeçote da máquina. Passe o fio por um orifício (que é o passa fio) que está passa pelo centro da barra de agulha até embaixo.
7. Puxe a linha do passa fio e passe a linha na agulha (do lado esquerdo para o direito). Deixe sobrando cerca de 10 cm de linha na agulha e após isso pode começar a remendar.

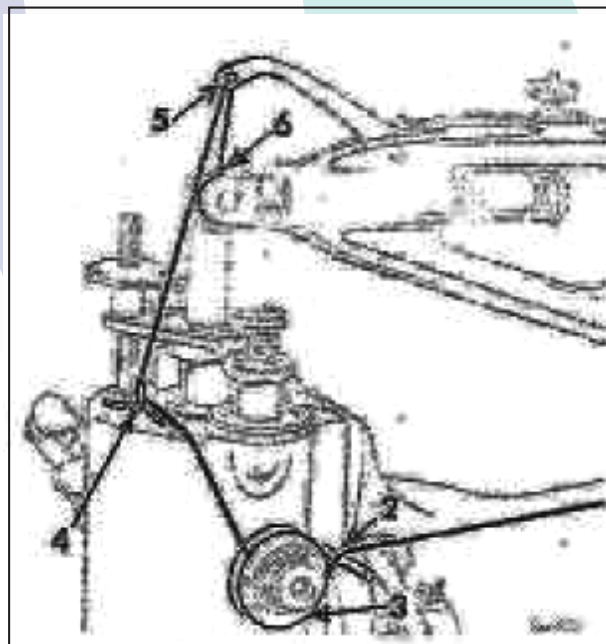


Figura 21

Preparação para costura

Com a mão esquerda segure o final da linha da agulha. Gire o volante em sua direção para que a agulha se mova para baixo e para cima até que a linha da agulha pegue a linha da caixa de bobina (trazendo a para a fora da chapa). Ver Fig. 22.

Pegue as duas Linhas e mova-as para trás da máquina. Feito isso, segure as duas linhas por alguns pontos, após isso poderá soltar as linhas e costurar normalmente.

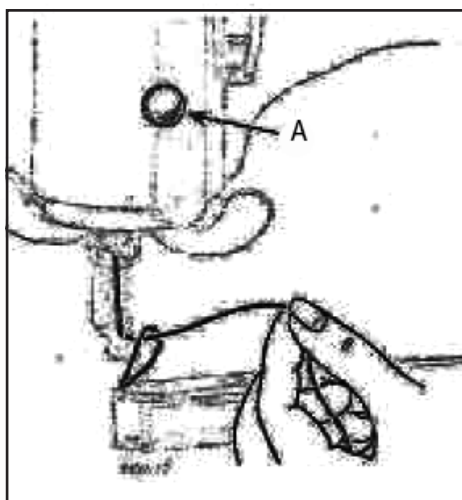


Figura 22

Início da costura

Coloque o material debaixo do calcador, abaixe o calcador e comece a costurar, gire o volante em sua direção

Cuidado: Não tente ajudar o transporte do trabalho puxando o material. Pois isso pode danificar a agulha ou quebrá-la. A máquina faz o transporte sozinho sem a necessidade de assistência para isso.

Remoção do Trabalho

Deixe a barra de agulha no ponto morto superior e levante o calcador. E então puxe o material para trás por cerca de 8 cm e então corte a linha perto do último ponto.

Tensão

Para uma costura perfeita, a tensão da linha da agulha e a tensão da linha da bobina devem estar altas o suficiente para que o ponto das linhas fique no centro do material e que o ponto fique firme, deste modo:

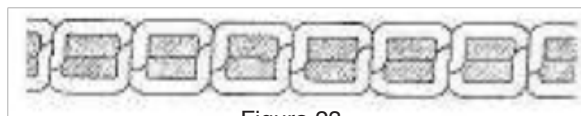


Figura 23

Se o tensor da bobina de linha estiver muito alta, ou se a tensão da linha da agulha da linha estiver muito folgada, os pontos da costura irão aparecer sobre o material.

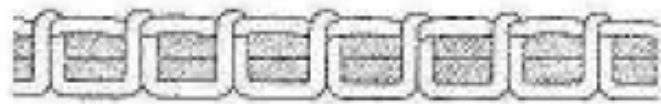


Figura 24

Se a tensão da linha da lançadeira estiver muito alta e/ou se a tensão da linha da agulha estiver muito frouxa, os pontos irão aparecer sob o material.

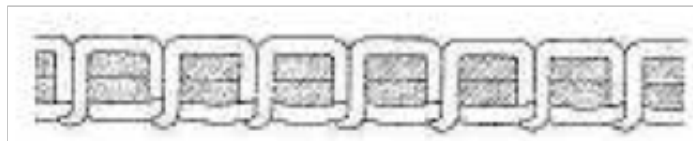


Figura 25

Tensor da linha de costura

A tensão na linha de costura é regulada pela porca do tensor. Veja Fig. 26.

Para acréscimo de tensão de linha de costura, aperte a porca

Para afrouxar a tensão da linha de costura, afrouxe a porca.

Nota: A tensão na linha da agulha de costura pode ser testada apenas quando o calcador estiver abaixado.

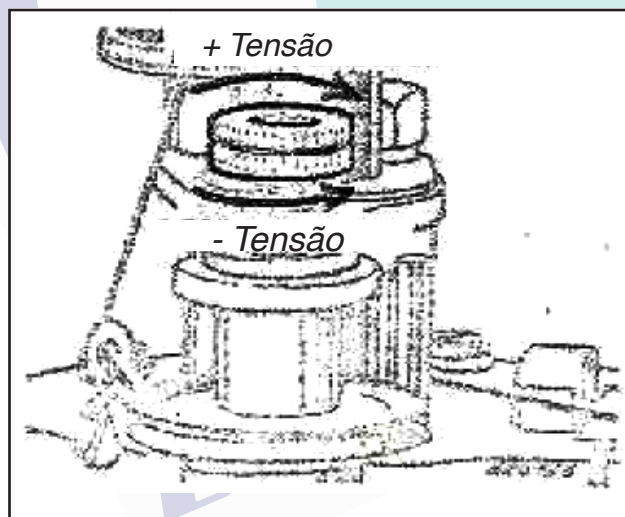


Figura 26

Tensor da Bobina da Linha

O tensor da bobina de linha é regulado pelo parafuso nas Figs. 27 e 28 na mola da lançadeira.

Para aumentar a tensão da linha da bobina, aperte o parafuso gradualmente. Veja Fig. 27.

Para diminuir a tensão da linha da bobina deve-se afrouxar o parafuso gradualmente. Veja Fig. 28.

Quando a tensão da linha da bobina da linha estiver propriamente ajustada, é raro a necessidade de uma nova regulagem, pois uma costura correta usualmente obtida através da variação do tensor da linha da agulha.

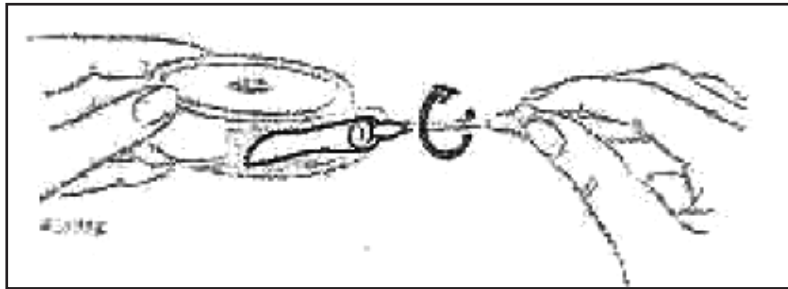


Figura 27



Figura 28

Ajuste do estica fio através da porca de regulagem

A mola de tensão do Estica Fio J, Fig. 29 é ajustada pela porca K. A tensão no estica fio deve ser a mesma que a linha da agulha sofre ao passar pelos discos do tensor.

Quando o ponto é definido, no momento que a barra de agulha estiver no seu ponto mais alto, o estica fio J deve gerar uma tensão suficiente para que a linha mantenha uma tensão adequada antes de a agulha entrar no material a ser costurado.

Quando estiver costurando material leve com uma linha fina, uma maior ação do estica fio é feita através da porca K então isso vai diminuir a tensão da mola do estica fio. Isso deve ser feito ao invés de apertar os discos de tensão.

Para materiais pesados a tensão do estica fio deve ser a mesma aplicada pelos discos de tensão do tensor.

O curso do estica fio J é regulada pela porca L. Nesta porca L há indicadores de 0 até 4. Este indicador é muito útil como um guia para o operador regular a máquina de acordo com o material a ser costurado. Para materiais leves, como roupas para bebê, gire a porca até a marca zero que fica no lado oposto a um pequeno êmbolo U.

Outros ajustes podem ser feitos aos poucos girando a porca aos poucos para que a máquina se adequar aos materiais a ser costurado. E claro respeitando as capacidades da máquina.

Nota: Todas as máquinas enviadas de fábrica são ajustadas para produzir resultados satisfatórios na maioria da gama de materiais. Antes de qualquer ajuste no estica fio, a barra da agulha deve ser elevada ao seu ponto mais alto.

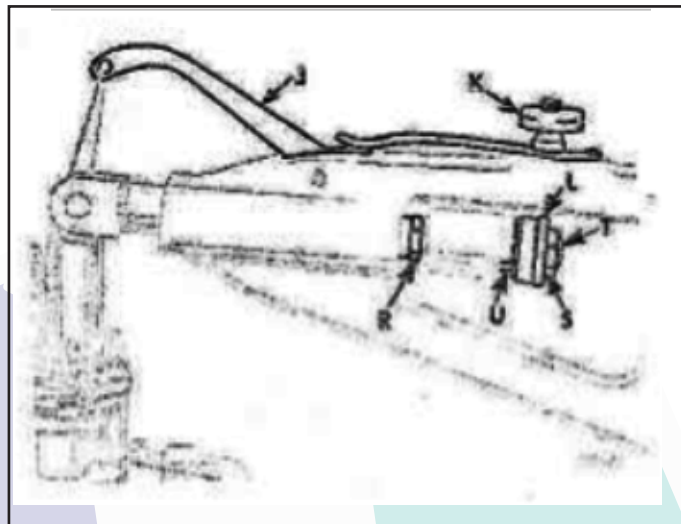


Figura 29

Ajuste do estica fio através da porca de regulagem

A quantidade de ajustes é dado pela porca de regulagem, e estes ajustes deveriam ser o suficiente para uma gama bem grande de propósitos. Porém, se desejar pode-se aumentar ou diminuir ainda mais a gama de regulagens através do parafuso T, Fig 29.

Para alterar a gama de regulagem, afrouxe a contra porca S e, utilize uma chave, gire o parafuso central T para a direita para reduzir o curso do estica-fio.

Para aumentar o curso, gire o parafuso T para a esquerda. Quando o ajuste adequado for obtido, aperte a contra porca S.

É muito importante que a porca hexagonal R esteja travada contra a face do pistão.

Mudança do tamanho do ponto

A mudança de tamanho do ponto é regulado pelo regulador de ponto que fica no parafuso M, Fig. 30 atrás da barra do calcador. Afrouxe o parafuso M e mova o regulador para cima e para baixo até que pare na marca indicativa de pontos desejados para centímetros/polegadas como mostrado pela seta. Feito esse procedimento, aperte o parafuso.

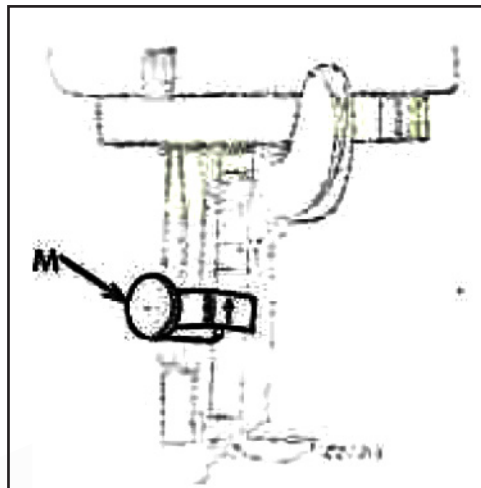


Figura 30

10 Regulagens de pressão no material

A pressão do material é regulada pela rosca 0, Fig. 31. Para aumentar a pressão, aperte o parafuso, para reduzir a pressão afrouxe a porca.

Pressão mais pesada é requerida para o trabalho com couro, do que com costura de roupas ou matérias de cotton. A pressão apenas deve ser pesada o bastante para permitir a alimentação para mover o trabalho de forma uniforme.

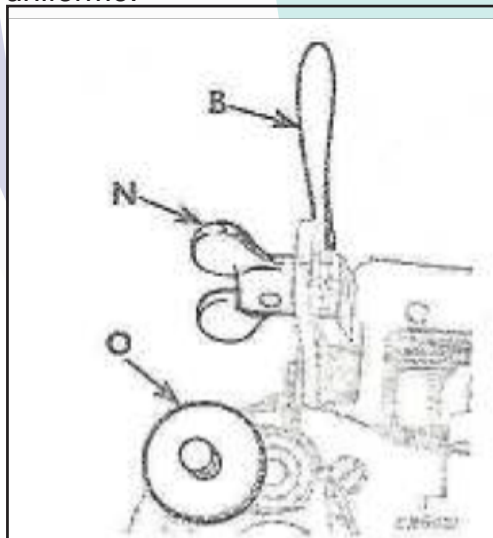


Figura 31

Para costurar o canto da costura

Pare a máquina com a agulha dentro da costura gire o volante em sua direção até que o calcador suba. Agora gire o trabalho como desejar, utilize a agulha como pivô/apoio.

Nota: Se o volante estiver localizado na frente da máquina, gire o volante para direita.

Regulagem do levantamento automático do calcador para o transporte

Enquanto a máquina estiver em operação, o calcador levanta, e isso move o material para frente; em seguida os movimento do calcador se movem em direção a agulha e após isso, descerá novamente sobre o tecido.

É aconselhável que o levantamento do calcador seja apenas o suficiente para que seja realizado o transporte do material.

Para ajustar o levantamento do calcador, deve-se primeiro levantar o calcador através da alavanca B, Fig. 31. Para aumentar o curso do levantamento do calcador, afrouxe o parafuso borboleta e mova para a sua direção. Para redução do levantamento, mova o parafuso na direção contrária a você. Quando obtida à altura desejada, reaperte o parafuso borboleta.

Para mudança da direção do transporte

Enquanto estiver costurando, pode-se notar que o transporte é feita através da ação do calcador. E a direção do transporte pode ser mudada conforme a sua vontade através das asas E, Fig 32.

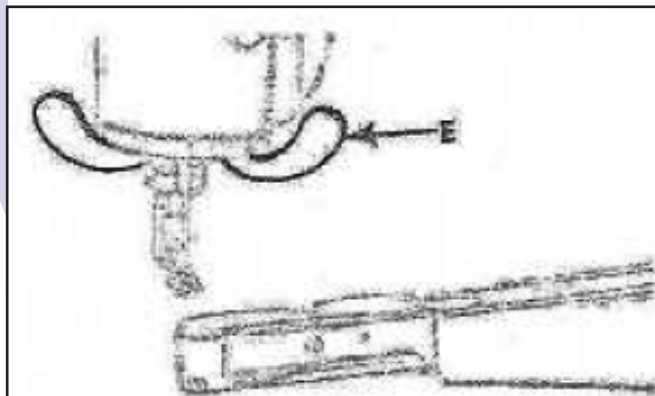


Figura 32

Trocando a chapa de agulha

1. Levante a barra da agulha na posição mias alta.
2. Afrouxe o parafuso Q, Fig.33 e, levante para cima e remova a chapa da agulha e o pino P.
3. Quando substituir a chapa da agulha. Coloque primeiro o pino P e depois o parafuso Q.
4. Aperte o parafuso Q no lado liso do pino P.

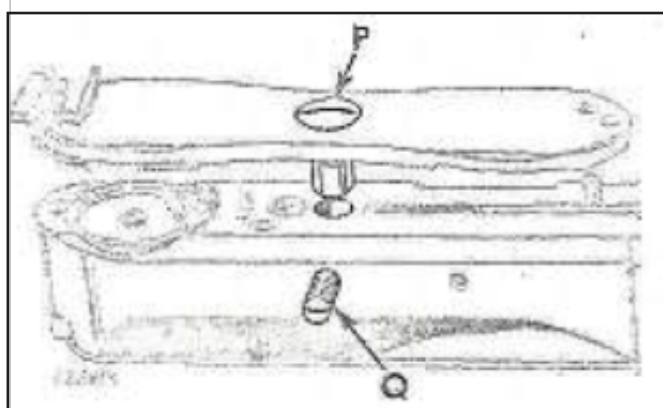


Figura 33

Examinar, remontar e remover peças da base da caixa de engrenagens

Remover máquina do suporte do pedal ou desconectá-lo do motor. A máquina deve ser inclinada para trás de modo que a base da máquina fique voltada para o operador. As peças podem ser examinadas ou removidas após a retirada de dois parafusos V, Fig. 34 e removendo a chapa protetora. As seguintes peças estão expostas mostradas na Fig. 35: cremalheira longa Y, cremalheira pequeno X, pinhão intermediário Z, pinhão da lançadeira W, chapa da agulha localizada no pinhão e mola A2, todas estas peças podem ser removidas sem desconectar a caixa de engrenagens da máquina.

Para retirar o bloco da lançadeira, remova os pequenos parafusos no pinhão da lançadeira W inserindo chave de fenda no orifício ao lado da caixa de engrenagens como mostrado na Fig. 35. Para remover a cremalheira longa Y, insira a chave de fenda através do buraco mostrada em Fig. 36 e retire o parafuso X2. Antes continuar com o processo de retirar a cremalheira, remova o pinhão Z, Fig. 35. Agora segure a cremalheira e puxe ele com cuidado e de maneira mais reta possível. A cremalheira menor X e o pinhão da lançadeira W pode ser removida sem dificuldades. Quando substituir qualquer peça, deve ter o cuidado de verificar se todas as engrenagens estão corretamente fixados e conectados, como mostrado na Fig.36.

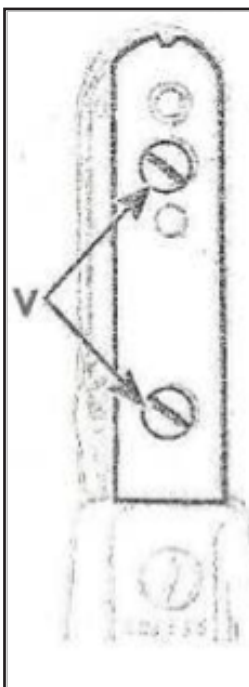


Figura 34

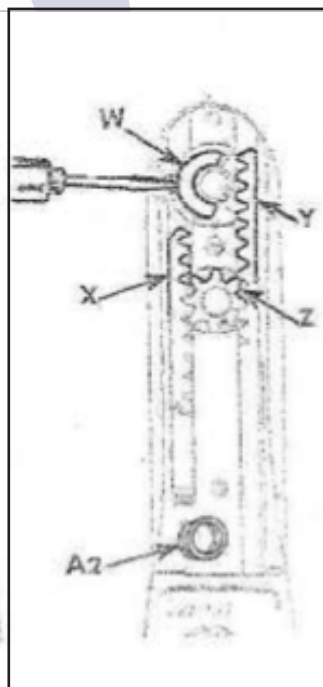


Figura 35

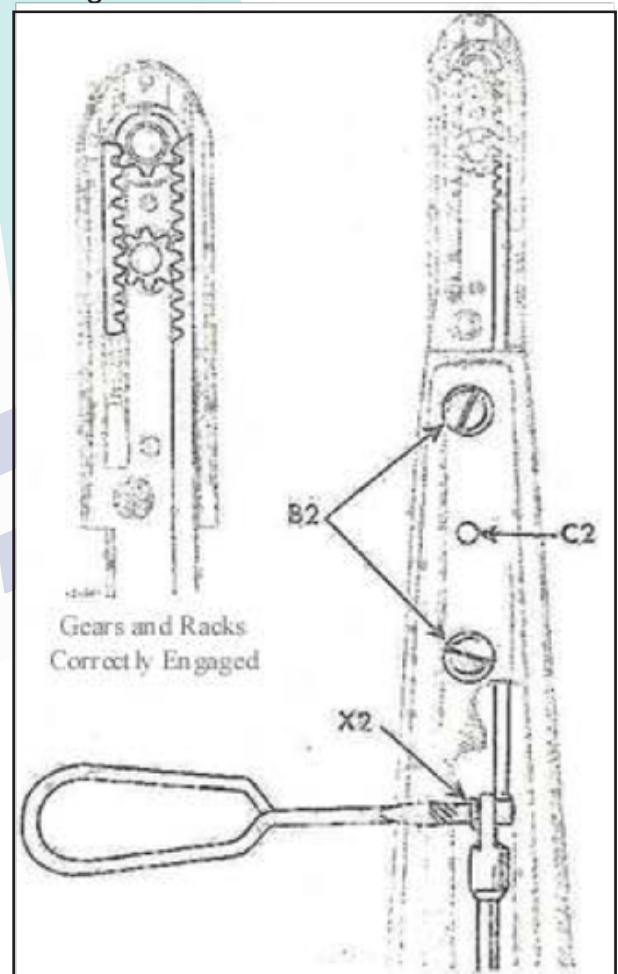


Figura 36

Ajustando o tempo da lançadeira

Gire o volante até que o pino do excêntrico esteja alinhado com furação da chave de fenda D2, Fig. 37.

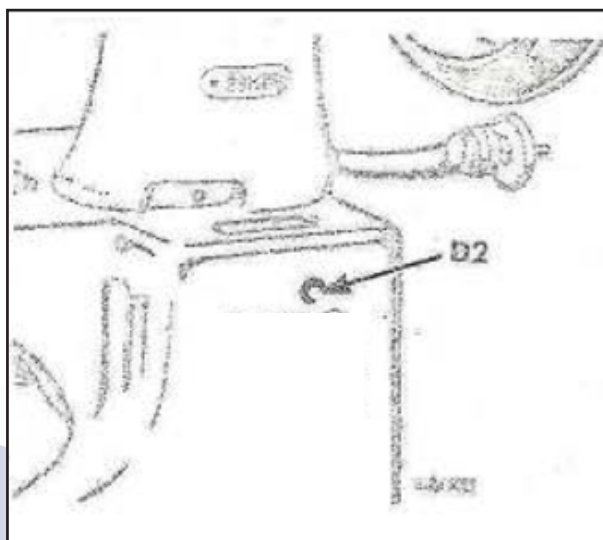


Figura 37

Para regular o tempo da lançadeira, gire o pino do excêntrico através do buraco D2 até que a borda do bloco da lançadeira mova cerca de um terço da distância da abertura da agulha como mostrada na Fig 38.

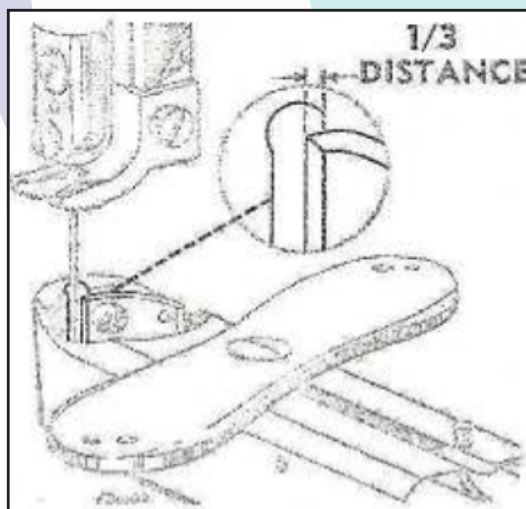
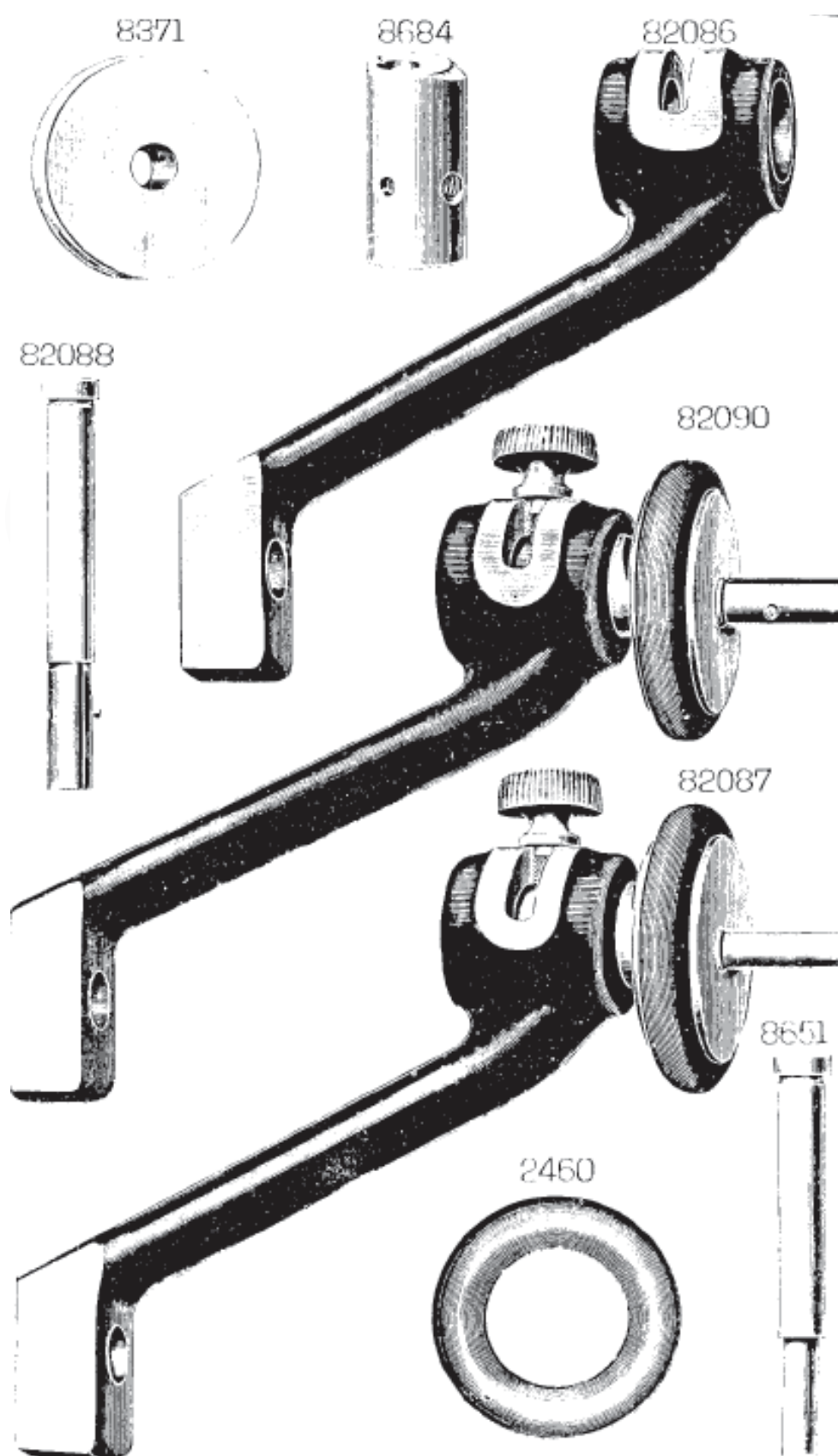
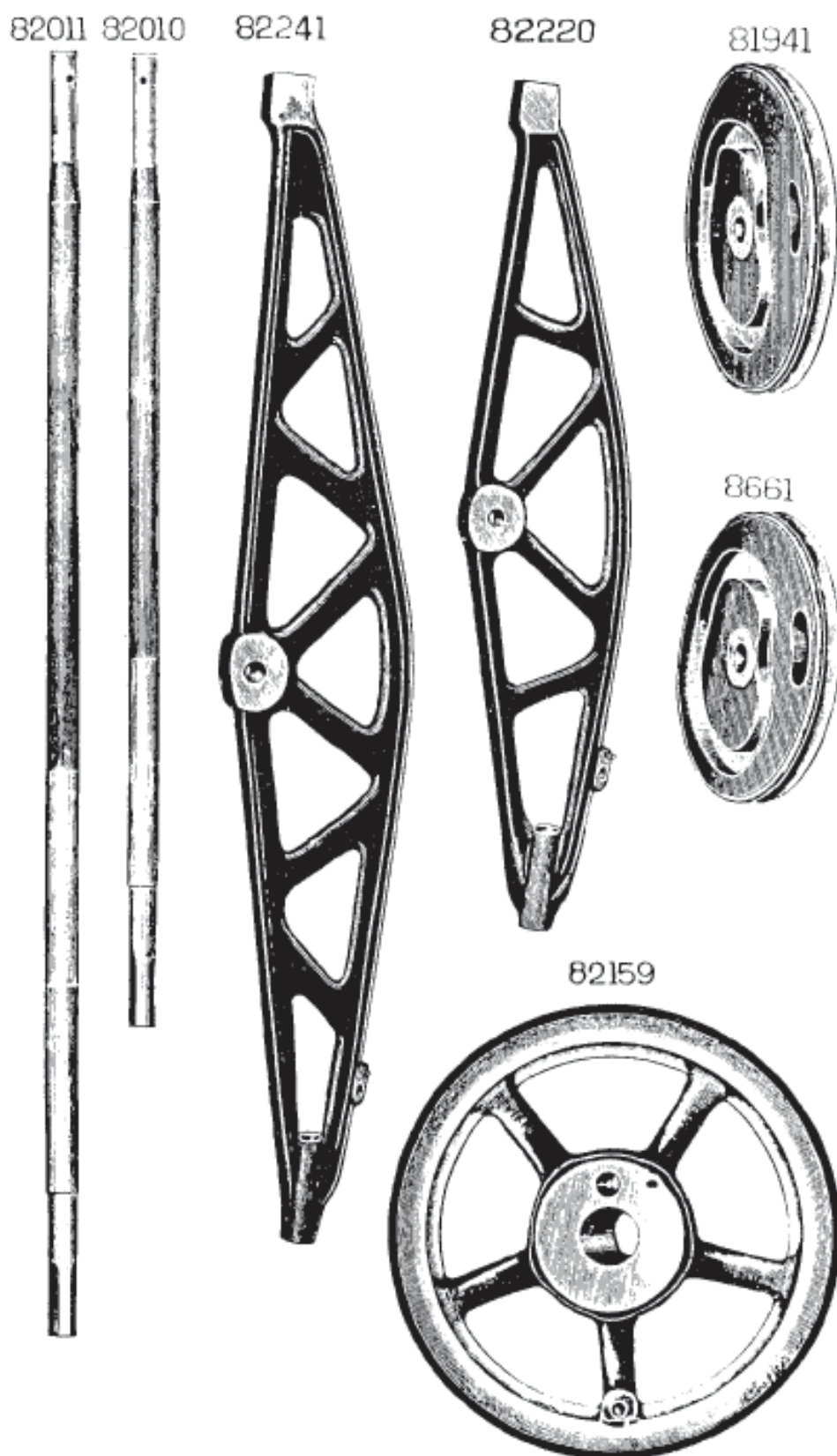


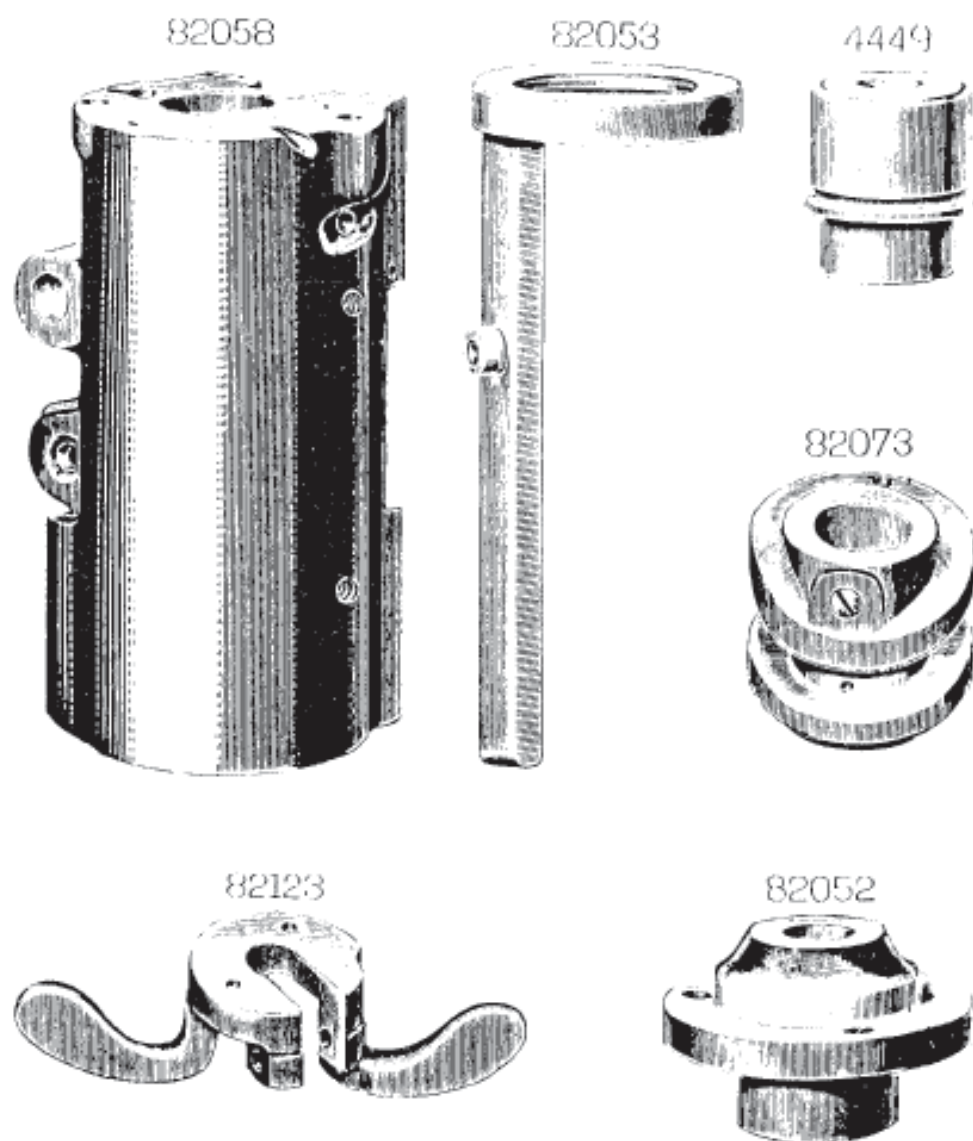
Figura 38

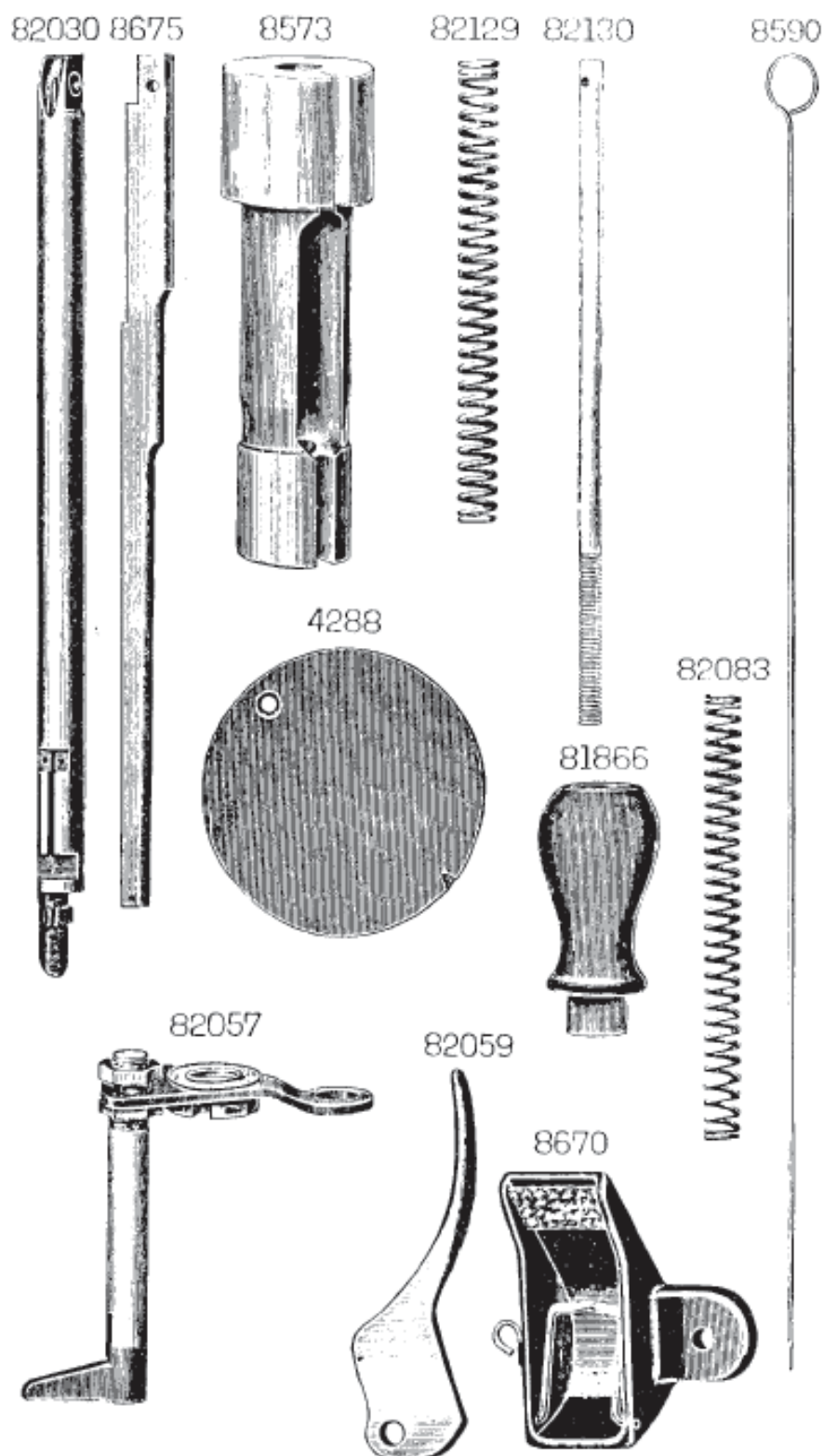
Nota: remoção da lançadeira na Fig. 38 é apenas ilustrativo para melhor visualização e ajuste do tempo da lançadeira.

Lista de Peças









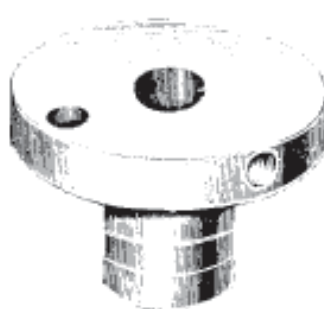
82212

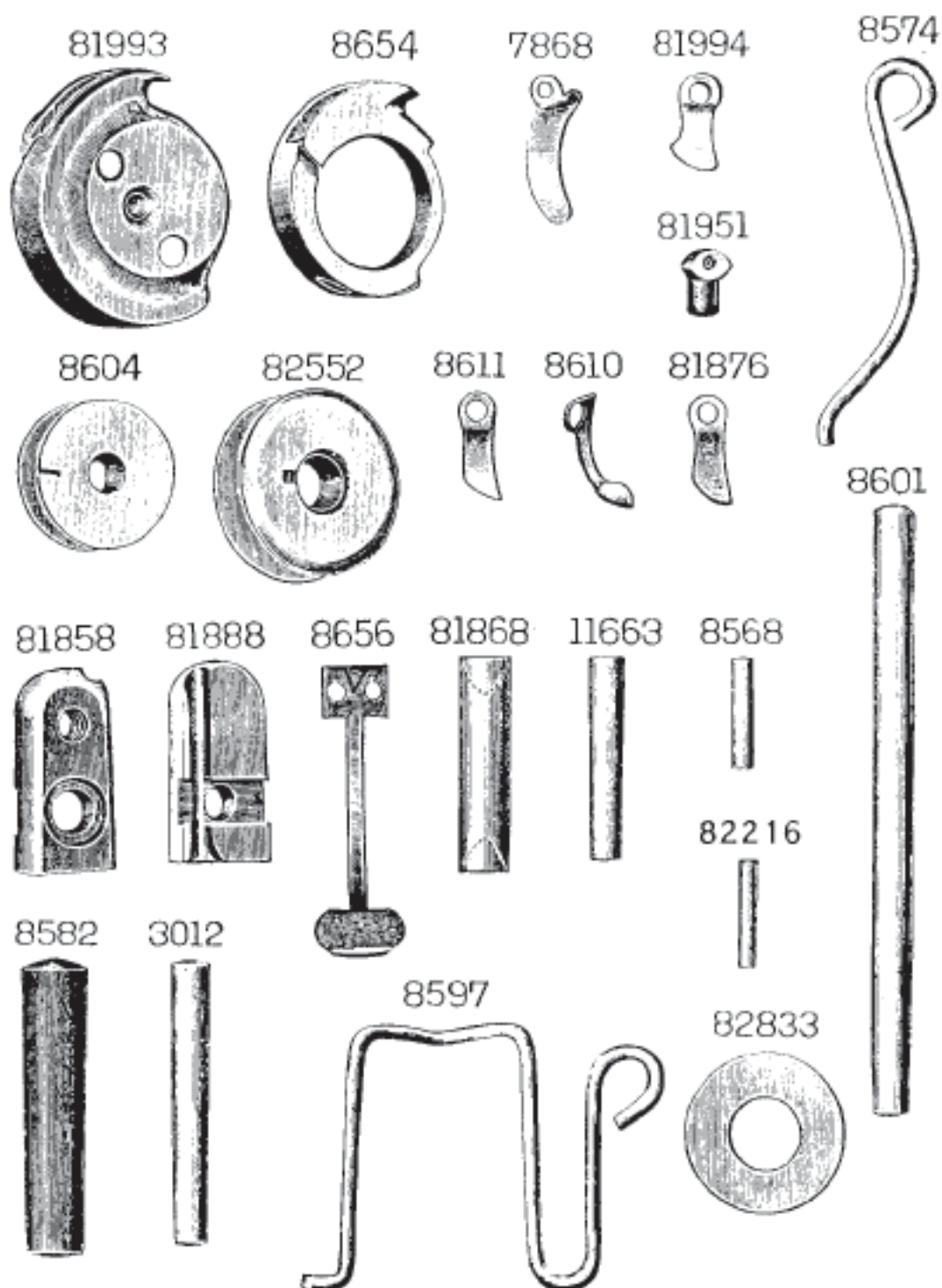


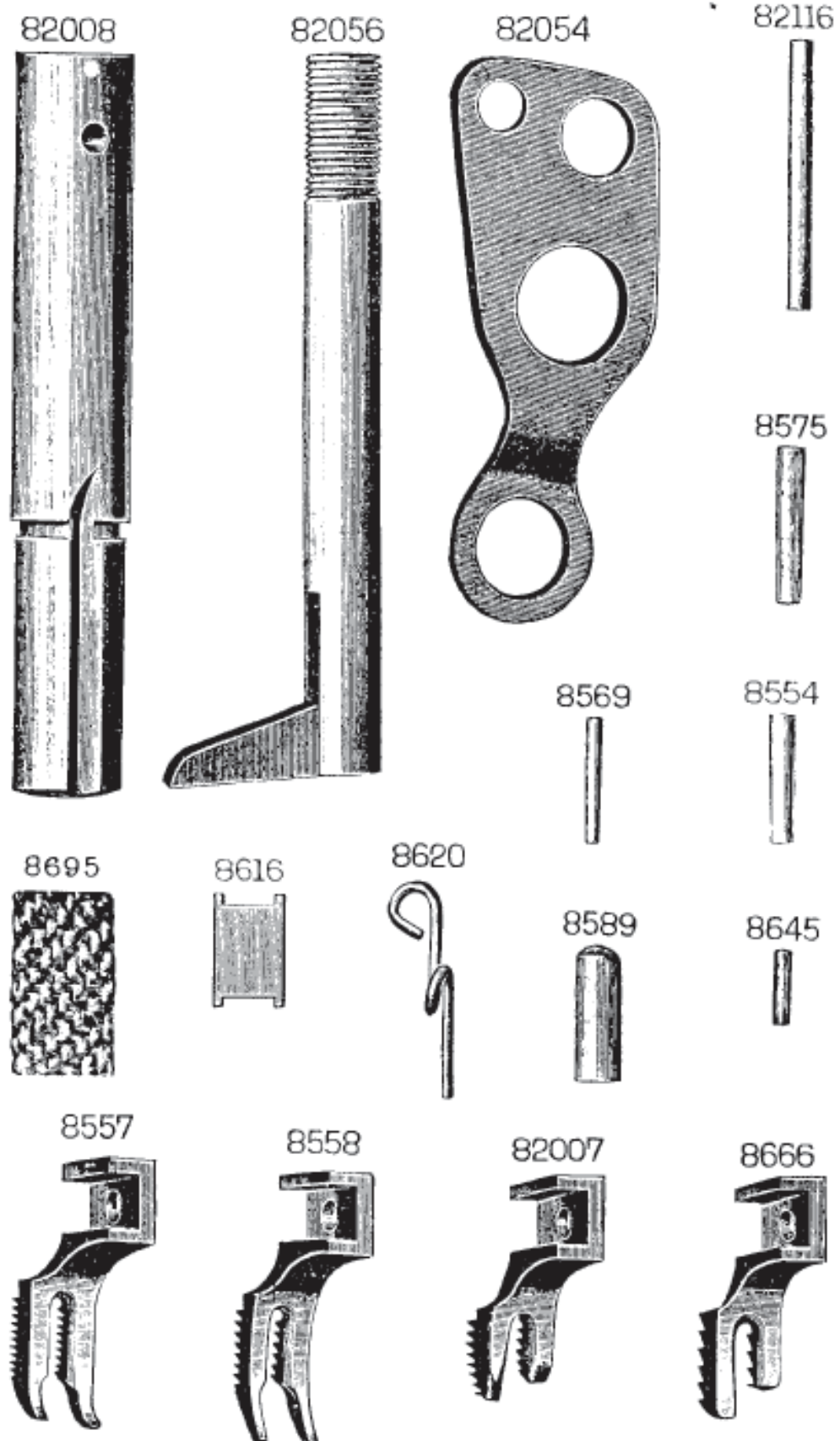
82184

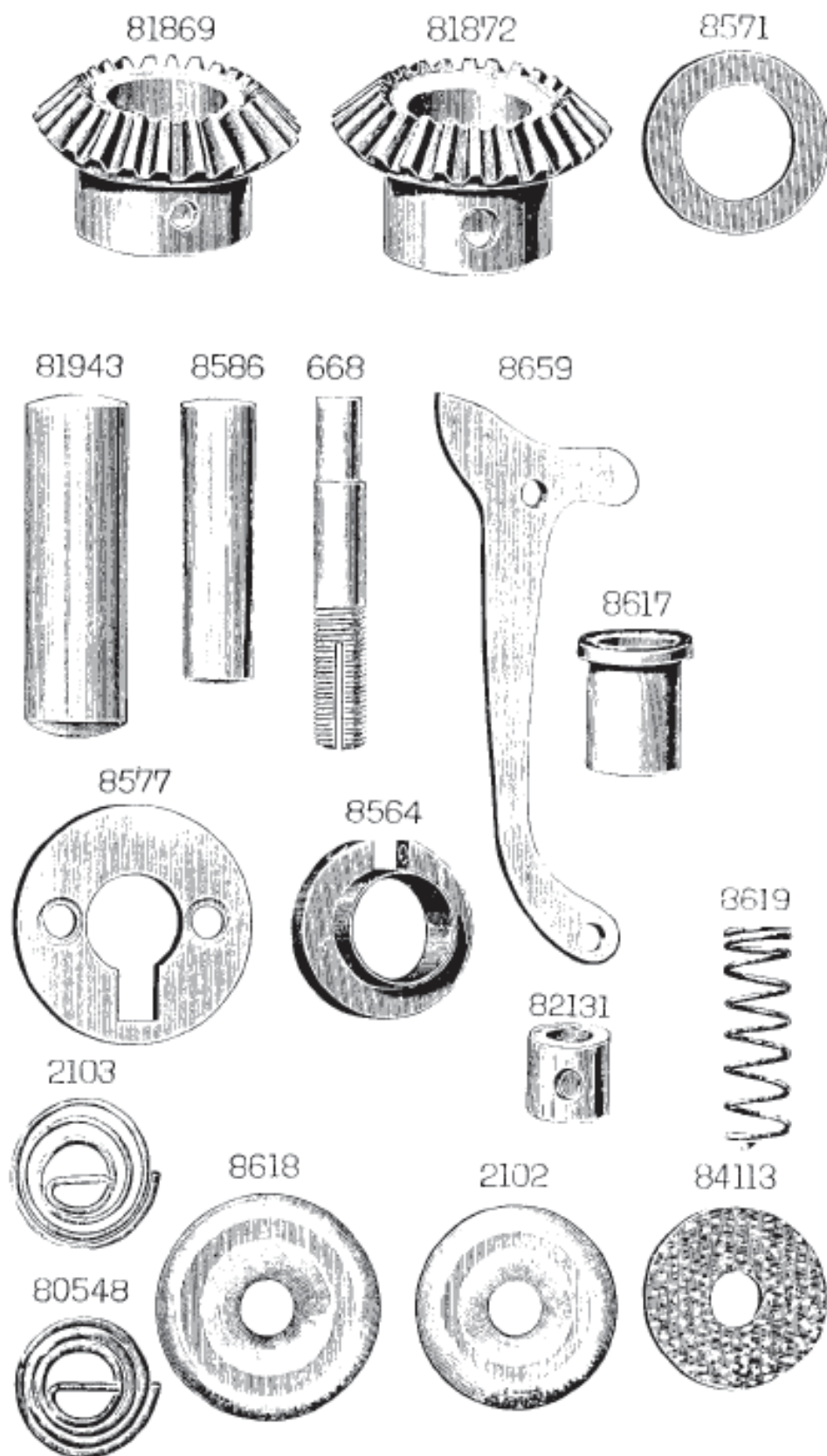


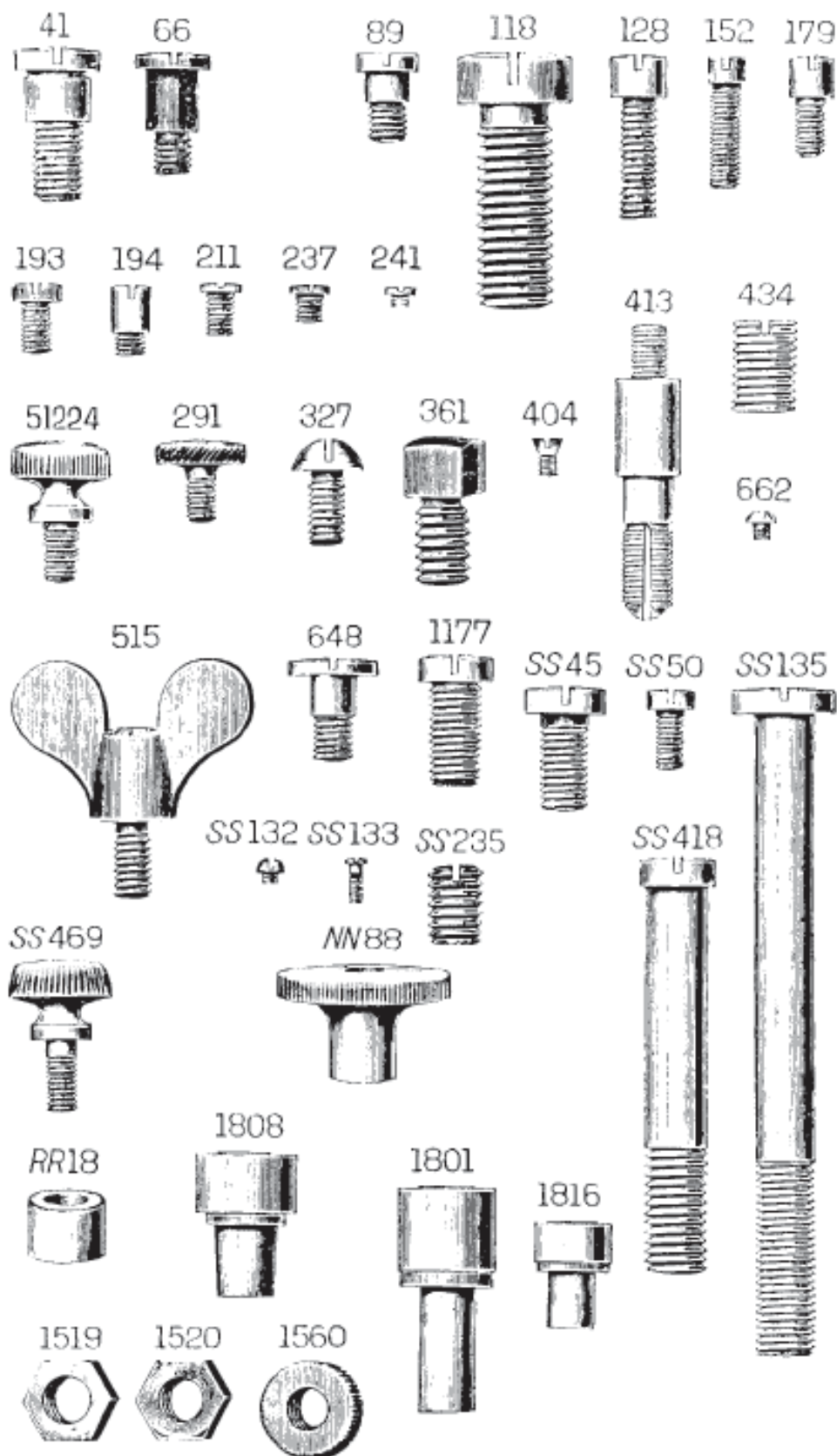
82160

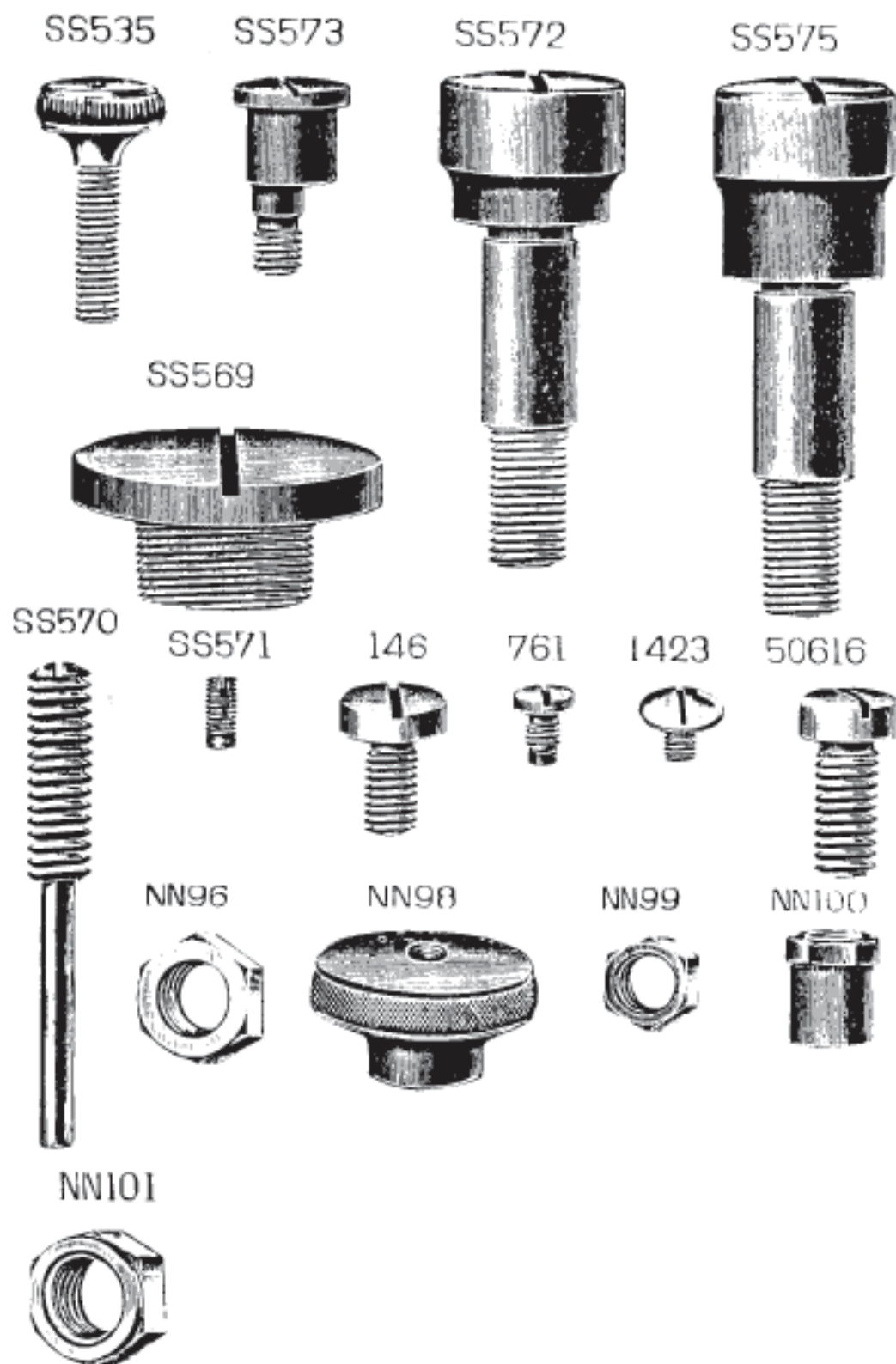


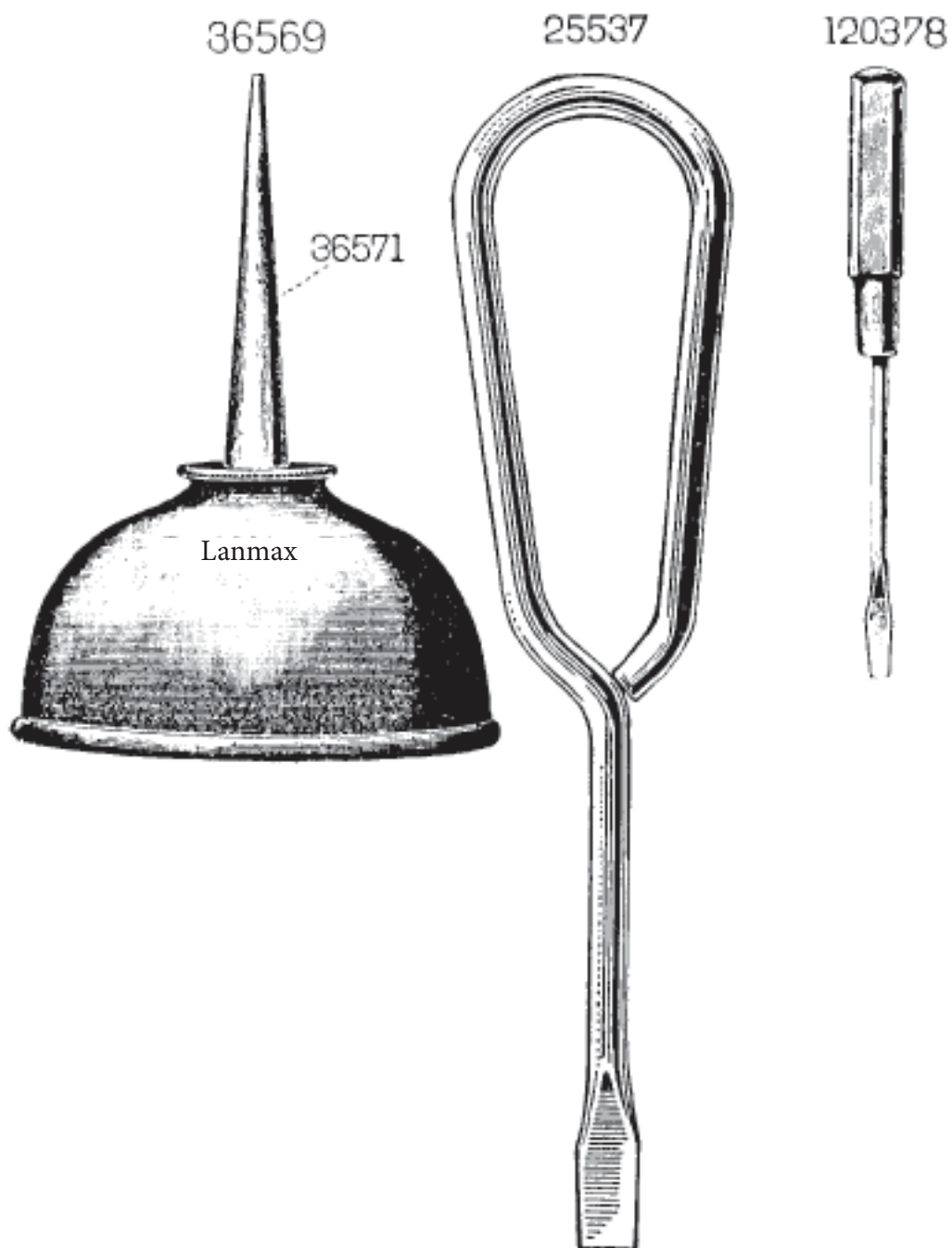


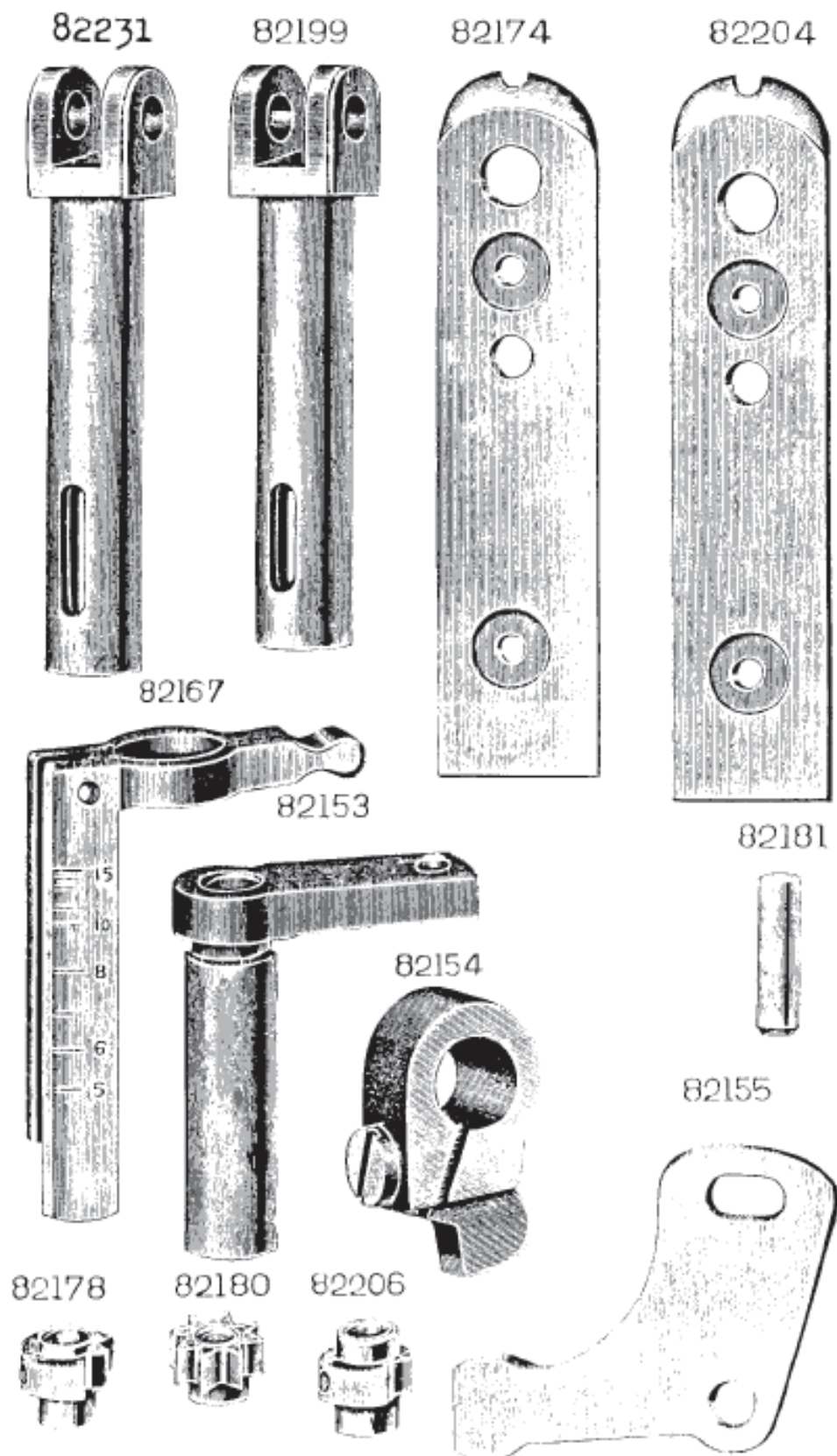


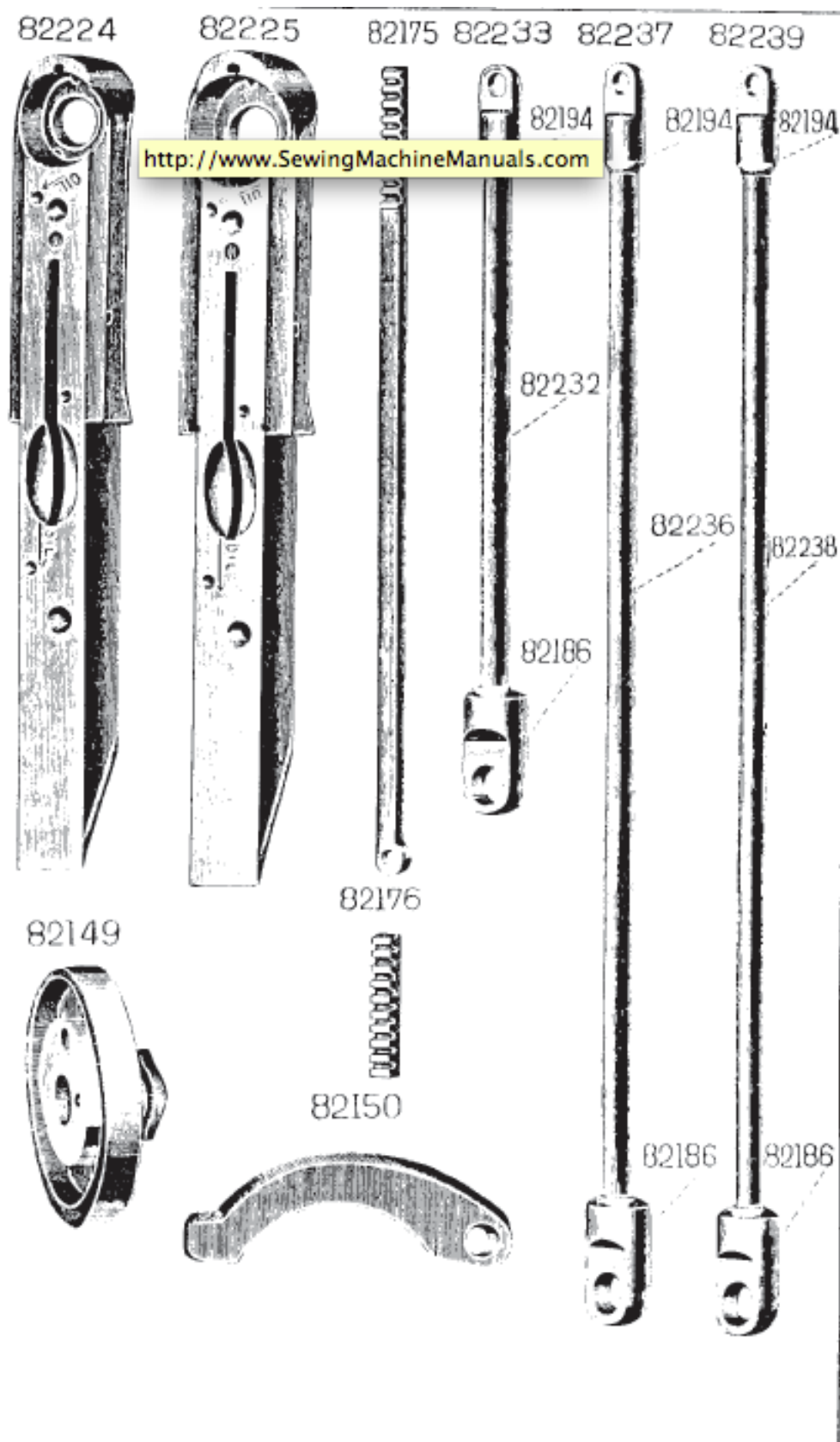




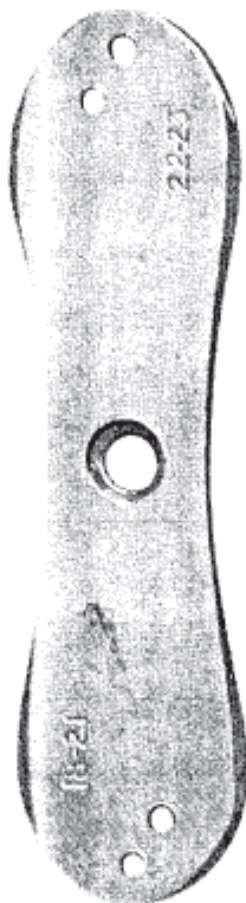








82202



82234



82240



SS658



82173



82063



82219



418



NN105



82203



82172



