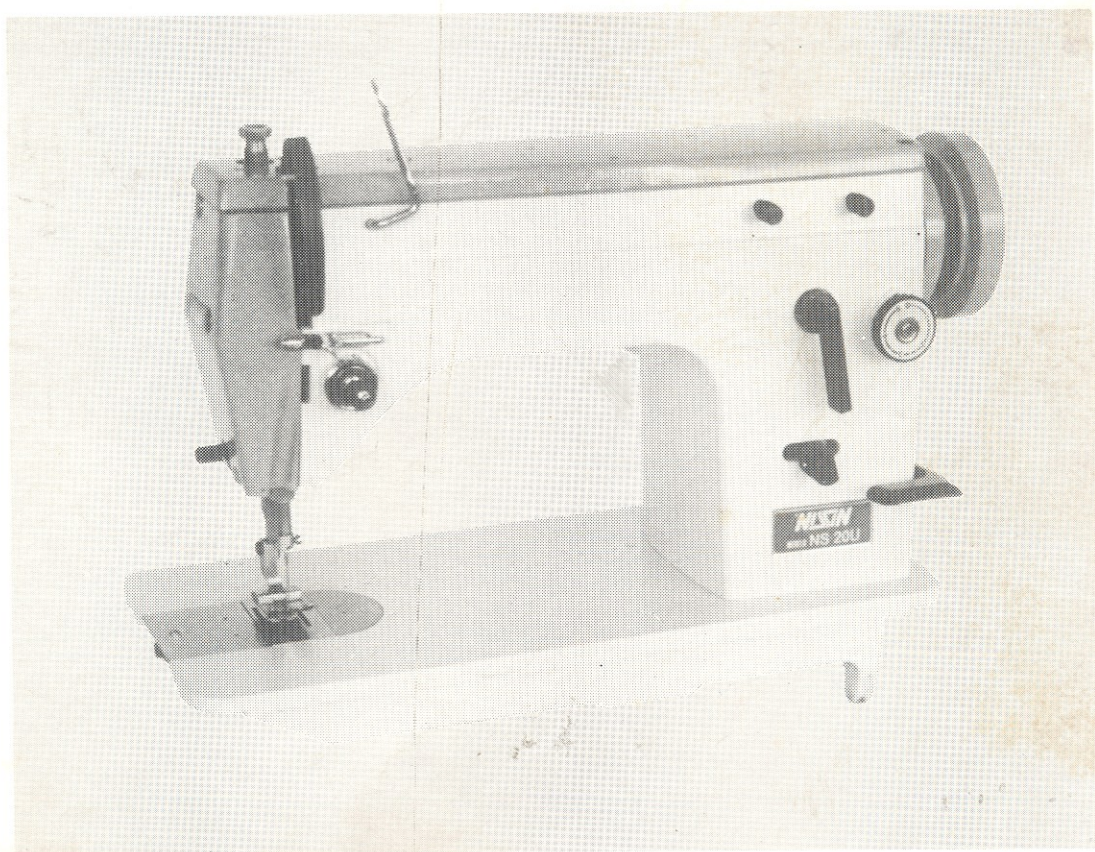




MÁQUINAS DE COSTURA INDUSTRIAIS

MANUAL DE INSTRUÇÕES E CATÁLOGO ILUSTRADO DE PEÇAS PARA MÁQUINA ZIGZAG



**MODELO
NS-20U**

Prezado Cliente:

Você acaba de adquirir uma Máquina de Costura Industrial NISSIN, este nome simpático é em verdade uma sigla que na linguagem nipônica quer dizer NI = dia-a-dia e SSIN = novidade e cujo sentido representa a expectativa otimista de novos acontecimentos à cada dia que se inicia, e com este entusiasmo é que os produtos NISSIN foram desenvolvidos cuidadosamente para atender à sua necessidade. Seu projeto deu-se à luz da mais alta tecnologia disponível, e seus componentes foram fabricados com equipamentos de última geração, de modo a garantir a você a confiabilidade necessária em sua aplicação.

Nossos técnicos receberam um treinamento intenso de modo a conseguir uma excelência de qualidade no seu atendimento.

Por estas razões, recomendamos que sejam observadas todas as condições de instalação e manutenção preventiva de sua máquina, bem como as especificações previstas neste catálogo. Sempre que for necessária a manutenção e troca de peças, não se deixe enganar por curiosos, procure a Assistência Técnica Autorizada ou consulte diretamente a fábrica e assim você estará garantindo a longevidade de sua máquina com os níveis de produtividade e qualidade que ora está recebendo.

Nesse momento queremos abrir as portas de nossa empresa para você, sua sugestão é importante para que nosso produto continue evoluindo em direção da sua necessidade.

Agradecemos a distinção de sua preferência.

Cordialmente



Chhai Suh Chhong
Diretor Administrativo

NISSIN - UMA MARCA DE CONFIANÇA

SUMÁRIO

ESPECIFICAÇÕES	05
DEFEITOS NA COSTURA E SEUS AJUSTE	06
PASSANDO O FIO NA CAIXA DA BOBINA	06
PARA AJUSTAR TENSÕES DA LINHA	07
PARA AJUSTAR O COMPRIMENTO DO PONTO	07
COMO CONTROLAR A LARGURA DO ZIGZAG	08
PARA AJUSTAR A PRESSÃO DO CALCADOR	09
AJUSTE DA MOLA DO TENSOR DA LINHA	09
AJUSTE DA BARRA DA AGULHA NA ALTURA CORRETA	10
RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA ROTATIVA	10
AJUSTE DE MOVIMENTO LATERAL DA AGULHA QUANDO INTRODUZIDA NO MATERIAL (Costura ZigZag)	12
AJUSTE DA POSIÇÃO DA AGULHA EM RELAÇÃO AO ORIFÍCIO DA CHAPA DA AGULHA	13
MECANISMO REGULADOR DA LARGURA DO PONTO E SELETOR DA POSIÇÃO DA AGULHA (Visto pelo lado de trás da máquina)	15
COMO CONSEGUIR UMA COSTURA RETA UNIFORME	19
AJUSTE DOS DENTES IMPELENTES DA ALTURA CORRETA	19
CENTRALIZAÇÃO DOS DENTES IMPELENTES NA ABERTURA DA CHAPA DA AGULHA	20
AJUSTES LATERAIS	21
AJUSTE DA BARRA DO CALCADOR NA ALTURA CORRETA	22
SINCRONIZAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO	23
POSICIONAMENTO DOS DENTES, DO EXCÊNTRICO DE LEVANTAMENTO, DO GARFO DE CONEXÃO, DA HASTE DE CONEXÃO, DA MANIVELA DO EIXO OSCILANTE DE LEVANTAMENTO E DA MANIVELA DO EIXO OSCILANTE DE LEVANTAMENTO DA ALIMENTAÇÃO	24
AJUSTE DA TENSÃO	25

ESPECIFICAÇÕES

Largura máxima do zigzag	9mm
Comprimento máximo do ponto	5p.p/25,4mm
Curso da barra de agulha	34,8mm
Altura do pé calcador	6,35mm
Curso do estica-linha	63,5mm
Velocidade zigzag até 5mm de largura	2500rpm
Velocidade mais de 5mm de largura	2000rpm

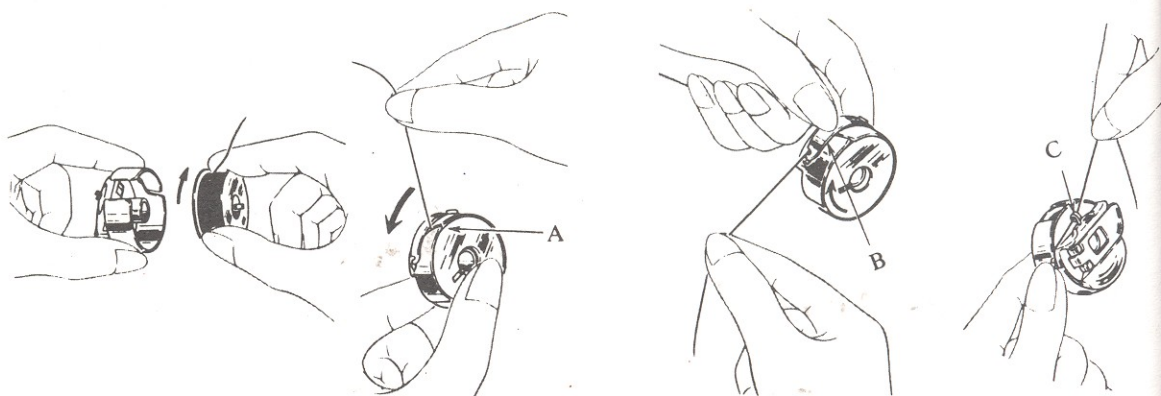
TECIDOS, LINHAS, AGULHAS E PONTOS				
	Tecidos	Tipos de linha	Gross-agulha	Pontos por polegada
extra leve	tulle, chiffon, seda, organdi, tricó fino	mercerizada 80-120 algodão sintética	08	15-20
leve	jersey, organdi, batista, seda, voile, tafetá e plástico	50 mercerizada 50-60 algodão seda A sintética	10	12-15 (08-10 p/) plástico
médio	gingham, percal, piquê linho, chintz, faille, gorgorão, cetim	50 mercerizada 50-60 algodão seda A sintética	10-12	12-15
médio pesado	gabardine, tweed, lona	mercerizada 40-50 algodão	14	10-12
pesado	sobretudos, roupas de trabalhos, etc.	bem grossa, 30-40 algodão 30-40 algodão	16-18	08-10

DEFEITOS NA COSTURA E SEUS AJUSTES

Ponto a ser ajustado/ Defeito na costura	Quebra de agulha	Quebra de linha	Falha de pontos	Ponto solto, cost. errática e meio-nó	Alimen- tação incorreta	Costura repuxa o tecido	Costura zigzag desunif	Barulhó
01. Linha		X	X	X		X		
02. Agulha	X	X	X	X		X	X	
03. Barra de agulha	X	X	X					X
04. Lançadeira rotativa		X	X					X
05. Caixa de bobina		X		X		X		
06. Tensão de linha da agulha		X		X	X	X	X	
07. Estica-fio		X						X
08. Pé calcador	X	X	X		X	X		
09. Dentes impelentes					X	X		X
10. Chapa dos dentes	X	X			X			
11. Largura do ponto	X							
12. Posição da agulha	X							
13. Tecido	X					X	X	
14. Engrenagens								X

PASSANDO O FIO NA CAIXA DA BOBINA

1. Segure a bobina para que a linha desenrole na direção indicada e coloque-a na caixa da bobina.
 2. Coloque a linha no encaixe A e puxe-a por baixo da mola de tensão B.
 3. Puxe a linha pela abertura da extremidade da mola e passe-a, em seguida, através do guia C da caixa da bobina.
- Deixe 10 cm de linha fora da bobina.
- NOTA: Em costura reta pode-se obter melhor resultado não passando a linha pelo guia C da caixa da bobina.



PARA AJUSTAR TENSÕES DA LINHA

LINHA DA AGULHA

Primeiramente, regule a tensão da linha da agulha, sempre com o calcador abaixado. A tensão da linha da agulha deve ser o suficiente para formar um ponto adequado.

Abaixando o calcador, segure a porca recartilhada E e afrouxe a porca de fixação D.

Em seguida, gire a porca recartilhada E, conforme indicado na figura ao lado.

Quando a tensão estiver correta para costuras em geral, aperte a porca de fixação D.

LINHA DA BOBINA

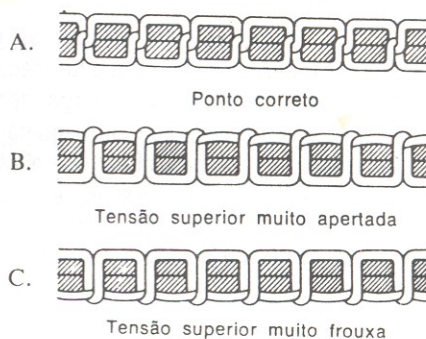
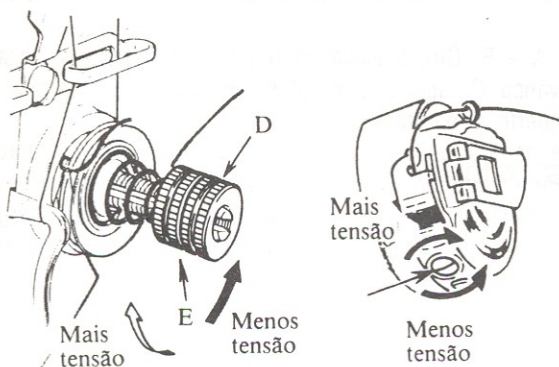
Para costuras em geral, a tensão da linha da bobina deve ser mais leve.

Para regular a tensão da linha da bobina, remova a caixa da bobina.

* Para aumentar a tensão, gire o parafuso F no sentido do movimento do relógio.

* Para diminuir a tensão, gire o parafuso F no sentido contrário ao movimento do relógio.

Em uma costura perfeita, as linhas da agulha e da bobina se entrelaçam entre as duas camadas do tecido sem formação de laços acima ou abaixo e sem formação de vincos, conforme mostra a figura A abaixo.



PARA AJUSTAR O COMPRIMENTO DO PONTO

Quando desejar mudar o comprimento do ponto, empurre a alavanca de retrocesso A e segure-a na posição central.

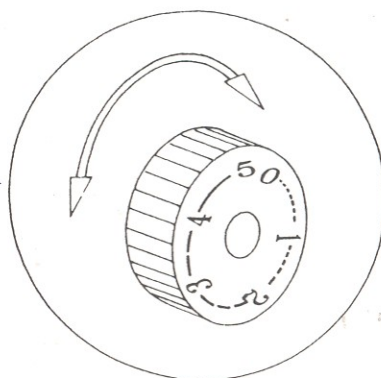
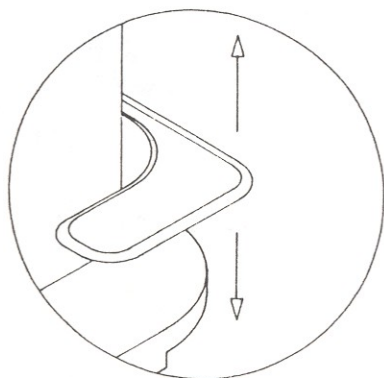
* Gire o regulador do comprimento do ponto B para a direita para encurtá-lo.

* Gire o regulador do comprimento do ponto B para a esquerda para aumentá-lo.

A máquina produz um ponto de no máximo 5 mm de comprimento.

Para mudar a direção do transporte para arremate, pressione a alavanca A para a sua posição mais baixa segurando-a nessa posição até que esteja concluído o arremate.

NOTA: Os números do regulador do transporte indicam o tamanho do ponto em milímetros. Os pontos intermediários significam 0,5 mm.



COMO CONTROLAR A LARGURA DO ZIGZAG

Os dois parafusos A e B dispostos na frente do braço permitem o controle da largura do zigzag. O parafuso A é usado para controlar a largura máxima do zigzag e o parafuso B para controlar a largura mínima.

1. Para se obter as larguras máximas e mínimas do zigzag, primeiramente afrouxe o parafuso recartilhado B para permitir à alavanca reguladora da largura do zigzag C retornar à sua posição zero, em seguida aperte-o. Isso feito, afrouxe o parafuso recartilhado A, gire a alavanca C tanto quanto for possível e, segurando-a nessa posição, aperte o parafuso A.

Agora é possível regular a largura do zigzag de 0 mm a 11 mm.

2. Para se fazer zigzag mais estreito, exemplo de 0 mm a 5 mm, afrouxe os parafusos recartilhados A e B e aperte o parafuso B como explicado acima.

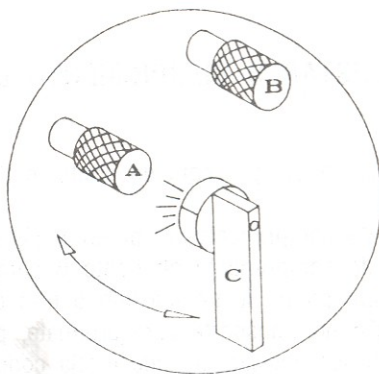
Em seguida, gire a alavanca C até um ajuste de 5 mm e, enquanto segura a alavanca nessa posição, aperte o parafuso A.

3. Para costurar zigzag com largura fixa, afrouxe os parafusos recartilhados A e B, gire a alavanca reguladora C para a largura do zigzag desejado e, segurando-a nessa posição, aperte o parafuso B. Em seguida, aperte o parafuso A. Isso fixará a alavanca C na posição desejada deixando as mãos livres para manusear o tecido.

4. Para costurar com zigzag ornamental de duas larguras, ajuste a máquina conforme indicado abaixo.

Primeiramente, afrouxe os parafusos A e B. Gire a alavanca reguladora C para o zigzag mais estreito desejado e, enquanto segura a alavanca C, aperte o parafuso B. Em seguida, gire a alavanca C para o zigzag mais largo desejado e aperte o parafuso A.

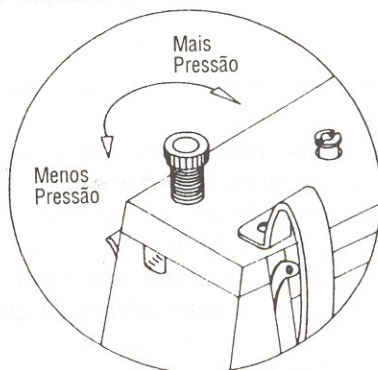
Tendo ajustado a máquina conforme as instruções acima, o zigzag mais estreito pode ser costurado sem a regulação da alavanca C. Para costurar o zigzag mais largo, a alavanca deve ser girada até onde for possível, e segura nessa posição até que a costura do zigzag mais largo esteja completa. Esse método de fixação das larguras do zigzag é muito conveniente quando se fazem caseados com travetes.



PARA AJUSTAR A PRESSÃO DO CALCADOR

O parafuso de pressão regula a pressão que o calcador exerce sobre o tecido. A pressão sobre o tecido deve ser a mais leve possível; todavia, o suficiente para proporcionar um bom transporte. Geralmente os tecidos espessos necessitam de maior pressão, enquanto que nos mais finos menor pressão se faz necessária.

- * Para aumentar a pressão, gire o parafuso para a direita.
- * Para diminuir a pressão, gire o parafuso para a esquerda.



AJUSTE DA MOLA DO TENSOR DA LINHA

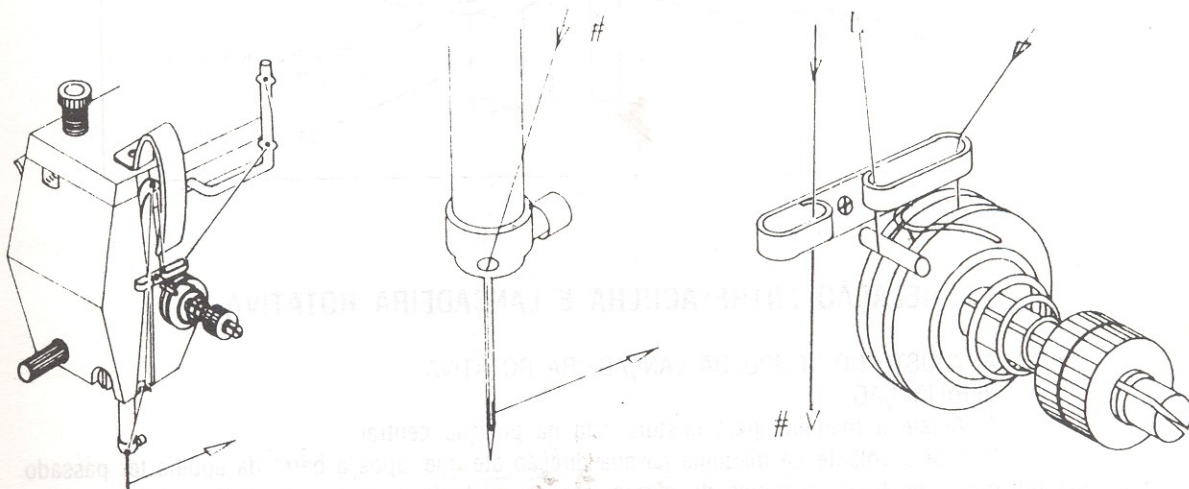
A tensão e o curso do movimento da mola do tensor da linha A podem necessitar de diferentes ajustes, dependendo da grossura da linha e do material usado.

Linhas mais grossas e materiais mais espessos requerem maior tensão, enquanto que materiais delicados, menor tensão. Também o movimento da mola do tensor deve ser aumentado para assegurar o controle correto da linha.

Afrouxe o parafuso C.

Usando uma chave de fenda no parafuso B, gire-o para a esquerda para diminuir a tensão, ou para a direita para aumentá-la, conforme se vê na figura abaixo.

Aperte o parafuso C.



AJUSTE DA BARRA DA AGULHA NA ALTURA CORRETA

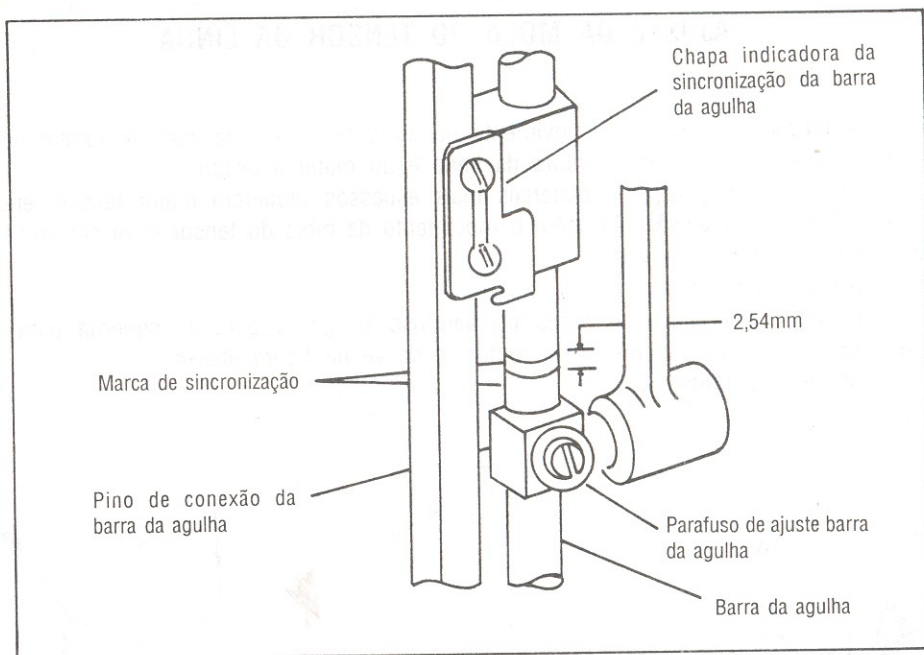
VERIFICAÇÃO

1. Retire a chapa frontal.
2. Posicione o seletor da posição da agulha no "centro" e o regulador da largura do zigzag para costura reta.
3. Gire a polia da máquina na sua direção até a agulha alcançar a sua posição mais baixa.
4. Verifique se a marca superior da sincronização existente na barra da agulha está em nível com a parte inferior da chapa indicadora da sincronização da barra da agulha.

PRECAUÇÃO:

Se a barra da agulha não estiver ajustada na altura correta, um ajuste deve ser feito de acordo com as instruções abaixo:

1. Com a máquina ajustada para costura reta na posição central da agulha, gire a polia da máquina até que a barra da agulha alcance sua posição.
2. Afrouxe o parafuso de ajuste da barra de agulha de maneira que somente a barra da agulha mova-se livremente para cima e para baixo.
3. Mova a barra da agulha para cima e para baixo, conforme for necessário, e alinhe a sua marca de sincronização superior com a parte inferior da chapa indicadora da sincronização da barra da agulha.
4. Recoloque a chapa frontal.



RELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA ROTATIVA

A. AJUSTE DO TEMPO DA LANÇADEIRA ROTATIVA

VERIFICAÇÃO:

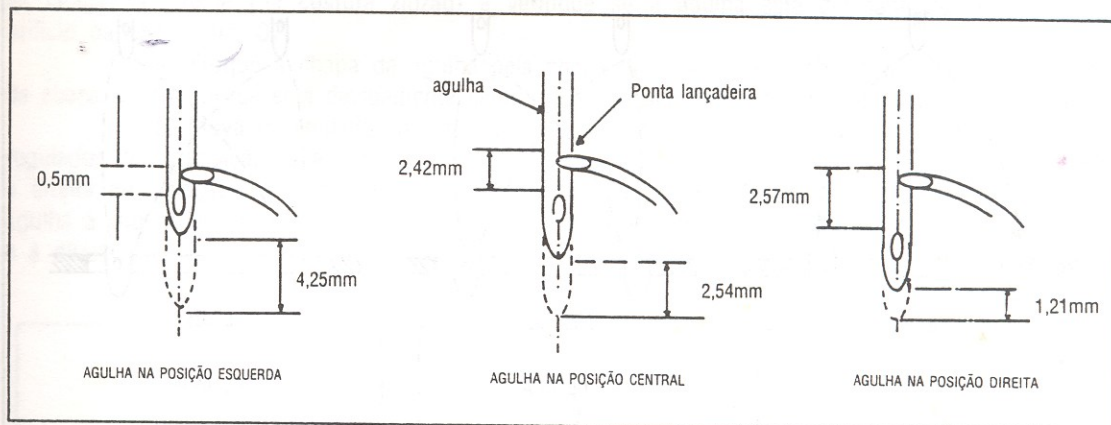
1. Ajuste a máquina para costura reta na posição central.
2. Gire o volante da máquina na sua direção até que, após a barra da agulha ter passado por uma posição mais baixa, a marca de tempo inferior existente na barra da agulha esteja em nível com o extremo inferior do suporte da barra da agulha. A ponta da lançadeira rotativa deverá então estar ao centro da agulha, como mostra a fig. 02.

AJUSTE

Se o tempo da lançadeira rotativa em relação à agulha necessitar ajustar, proceda conforme descrito abaixo:

1. Ajuste a máquina para costura reta na posição central.
2. Remova a tampa de engrenagem cônica do eixo da lançadeira.
3. Afrouxe os dois parafusos fixadores da lançadeira rotativa e ajuste a lançadeira conforme necessário. A seguir, aperte os parafusos.

Fig. 02

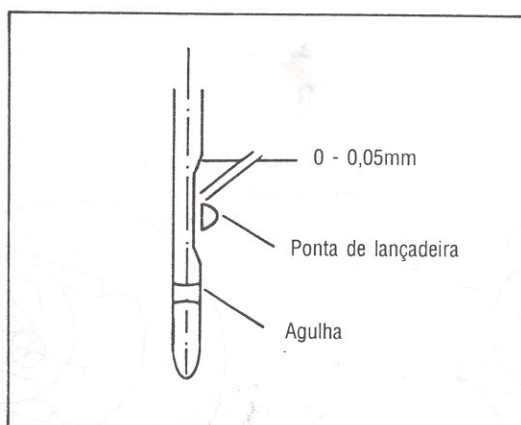


B. AJUSTE DA SINCRONIZAÇÃO DA LANÇADEIRA ROTATIVA COM A AGULHA (Nas posições esquerda, centro e direita).

1. Gire a polia da máquina na sua direção e certifique-se de que a agulha está livre de qualquer interferência quando faz o movimento da largura mínima para a máxima nas posições esquerda, centro e direita.

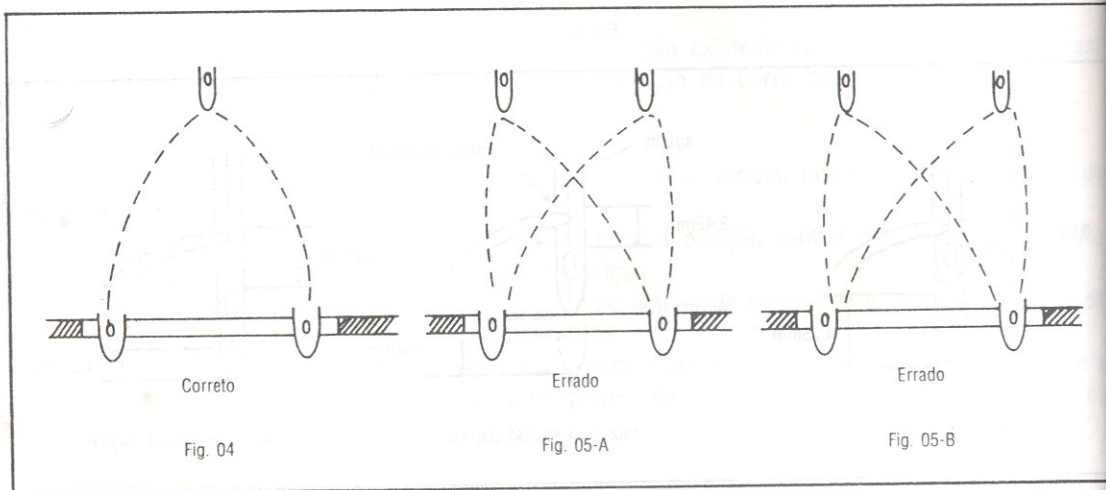
2. Posicione a máquina para costura reta e verifique visualmente se a relação entre a agulha e a lançadeira é a que mostra na fig. 02 (nas três posições) no momento em que a agulha levanta-se da sua posição mais baixa.

3. Assegure-se de que a distância entre a agulha e a ponta da lançadeira é de 0 - 0,5 mm (fig. 03) independente de se encontrar a agulha na posição esquerda, centro ou direita. Distância excessiva pode resultar em falha de pontos. O ajuste deve ser feito da mesma maneira explicada no parágrafo "A", "PARA LANÇADEIRA ROTATIVA".



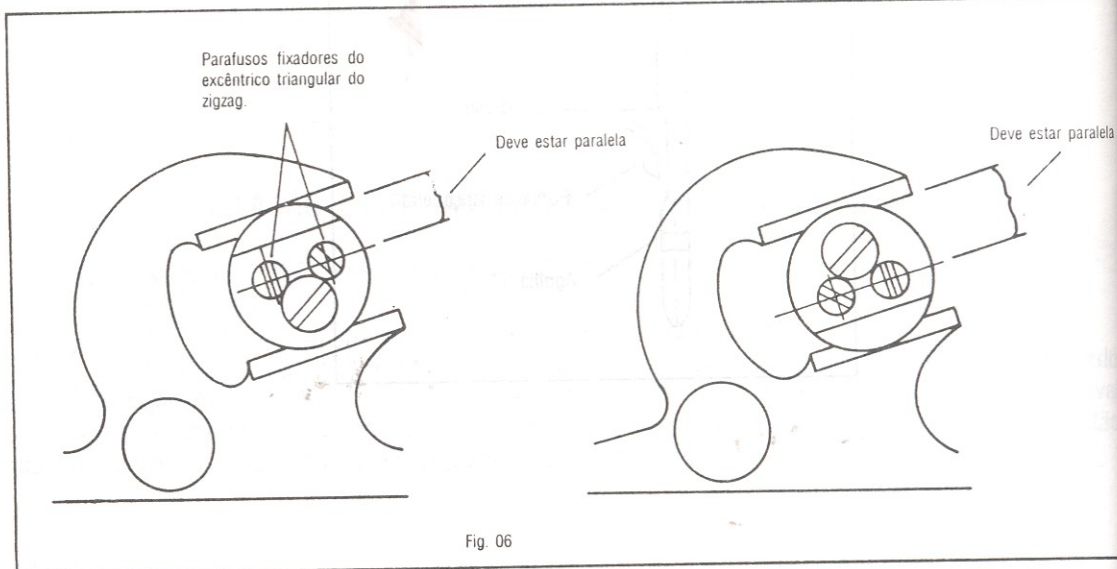
AJUSTE DE MOVIMENTO LATERAL DA AGULHA QUANDO INTRODUZIDA NO MATERIAL (Costura ZigZag)

Quando fazendo costura zigzag, a agulha não deve ter movimento lateral quando introduzida no material ou no orifício da chapa da agulha. A agulha deve apenas movimentar-se para cima ou para baixo após completa a costura para a esquerda ou para a direita, conforme mostrado na fig. 04



Se a agulha continua com seu jogo lateral após entrar no orifício da chapa da agulha ou quando inicia seu movimento para cima, como mostrado nas figs. 05-a e 05-b, tal movimento deve ser corrigido fazendo-se os seguintes ajustes:

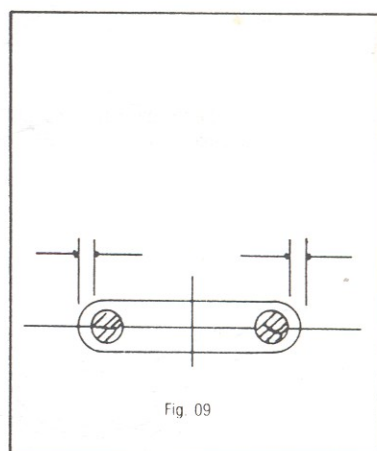
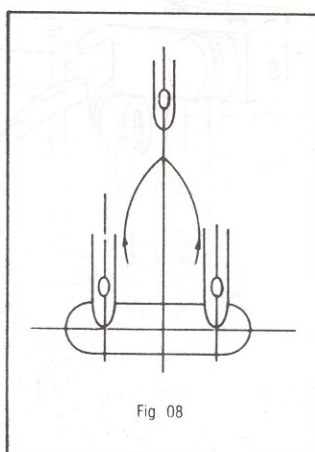
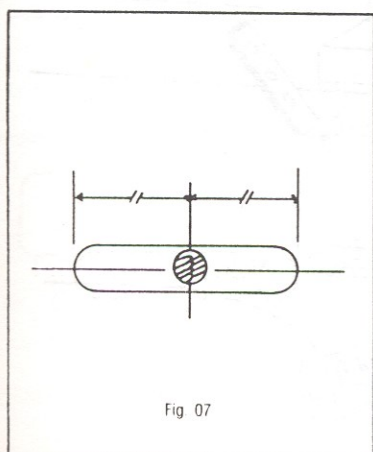
1. Gire a polia da máquina na sua direção até que a barra da agulha atinja a sua posição mais baixa.
2. Retire os parafusos e levante a tampa superior do braço. Afrouxe o parafuso do anel do eixo excêntrico triangular do zigzag e deslize o anel em direção da máquina. Verifique se os dois parafusos do excêntrico triangular do zigzag (com a linha central alinhada) estão localizados paralelamente à superfície do mancal do garfo regulador do ponto zigzag.
3. Se os parafusos do excêntrico triangular do zigzag não estão localizados paralelamente à superfície do mancal do garfo regulador do ponto zigzag, afrouxe os parafusos da engrenagem sem fim do eixo do braço (horizontal) e gire essa engrenagem até que os parafusos do excêntrico triangular se encontrem em uma das posições mostradas na fig. 06. Em seguida, aperte firmemente o parafuso da engrenagem sem fim do eixo do braço.
4. Verifique, com um medidor de vibração, se ainda há movimento lateral da agulha quando introduzida no material e abaixo da chapa da agulha e, se necessário, reajuste conforme instruções acima.



AJUSTE DA POSIÇÃO DA AGULHA EM RELAÇÃO AO ORIFÍCIO DA CHAPA DA AGULHA

VERIFIQUE

1. Prenda a agulha com o prendedor. (Assegure-se de que a agulha não está empenada).
2. Ajuste o seletor da posição da agulha no "centro" e o regulador da largura do zigzag na posição de costura reta.
3. Gire a polia da máquina vagarosamente até que a agulha desça e penetre no orifício da chapa da agulha (na costura zigzag) e verifique se a agulha está devidamente centralizada no orifício da chapa (fig. 07).
4. Troque a chapa da agulha pela chapa de costura reta, abaixe a agulha até o orifício da chapa e verifique se está devidamente centralizada. Troque agora a chapa para a de costura zigzag.
5. Mova o regulador da largura do zigzag para a largura máxima e enquanto segura o regulador nesta posição, gire a polia da máquina e verifique o posicionamento da agulha à esquerda e direita em relação ao centro do orifício da chapa da agulha. Verifique, também, a localização da agulha à esquerda e à direita da chapa da agulha com a posição da agulha ajustada para à esquerda e à direita do centro.

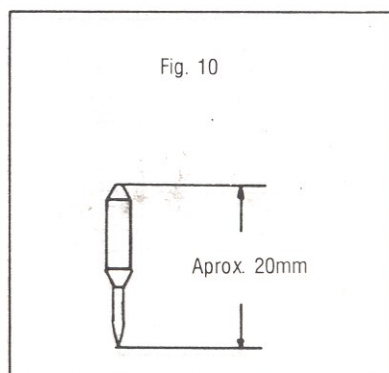


AJUSTE:

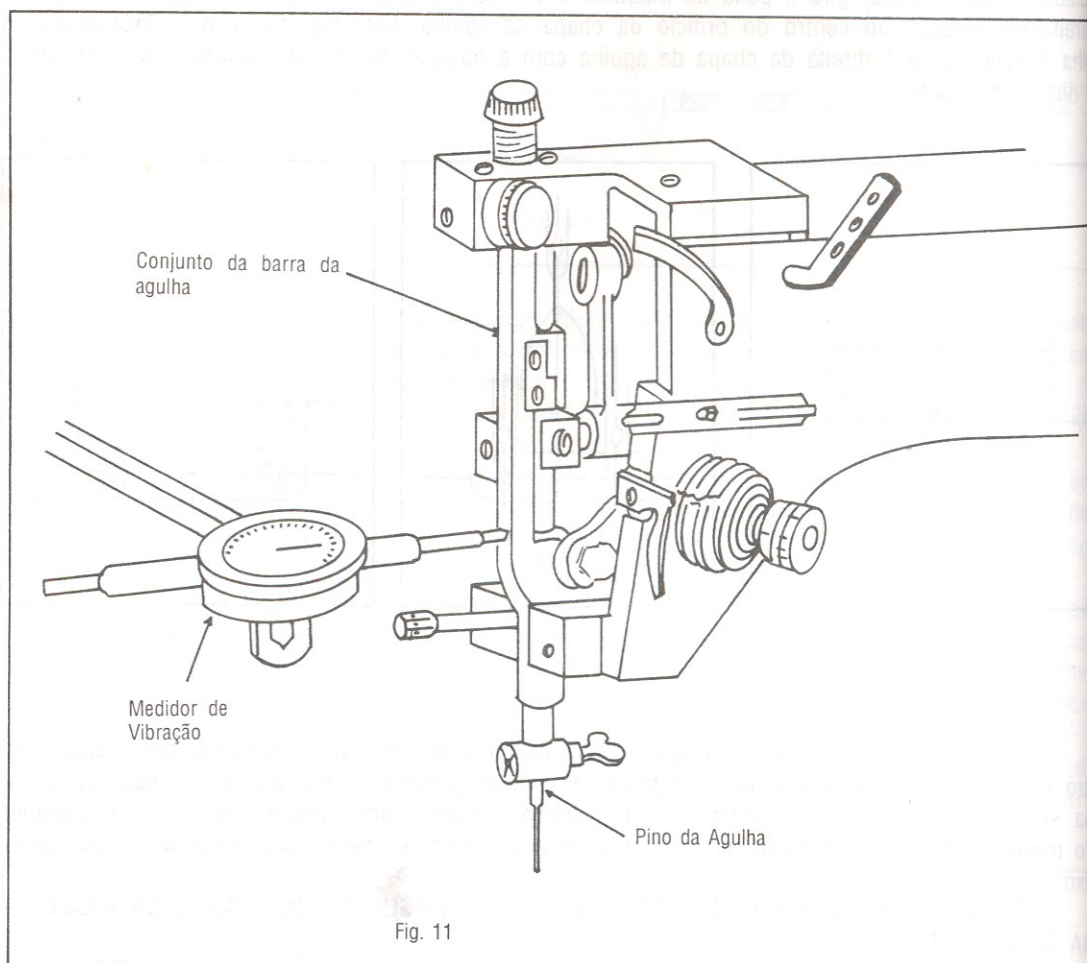
Se o posicionamento da agulha está ajustado em relação à esquerda ou à direita do centro e as distâncias entre a agulha e a borda do orifício à esquerda e à direita não são iguais, ou ainda se a agulha continua à oscilar com a máquina ajustada para costura reta, ou, por qualquer outro motivo, for necessário substituir ou ajustar as peças relativas, faça o ajuste conforme instruções abaixo:

A - COMO ELIMINAR MOVIMENTO LATERAL DA AGULHA COM A MÁQUINA AJUSTADA PARA COSTURA RETA.

1. Encaixe o pino da agulha do prendedor da agulha. (O pino da agulha é feito esmerilhando-se a ponta de uma agulha).



2. Retire os parafusos e a tampa lateral do braço. Retire os parafusos e a tampa superior do braço.
 3. Ajuste o seletor da posição da agulha no "centro" e ciosa com o regulador na posição de costura reta.
 4. Gire a polia da máquina na sua direção e verifique se há jogo lateral da agulha (fig. 11).
 5. Se houver jogo lateral da agulha, afrouxe o parafuso do limitador (esquerdo) da largura do zigzag e deslize esse limitador (marcado com um asterisco) para a esquerda ou para a direita conforme for necessário, até que o movimento lateral da agulha seja eliminado (fig. 12).
- Verifique com um instrumento de medição, (fig. 11), e assegure-se de que o movimento lateral da agulha, se houver, limita-se a menos de 0,05 mm e, em seguida, aperte firmemente o parafuso. (Caso não dispuser de um instrumento de medição, use o tato).



**MECANISMO REGULADOR DA LARGURA DO PONTO E
SELETOR DA POSIÇÃO DA AGULHA (Visto pelo lado de trás da máquina)**

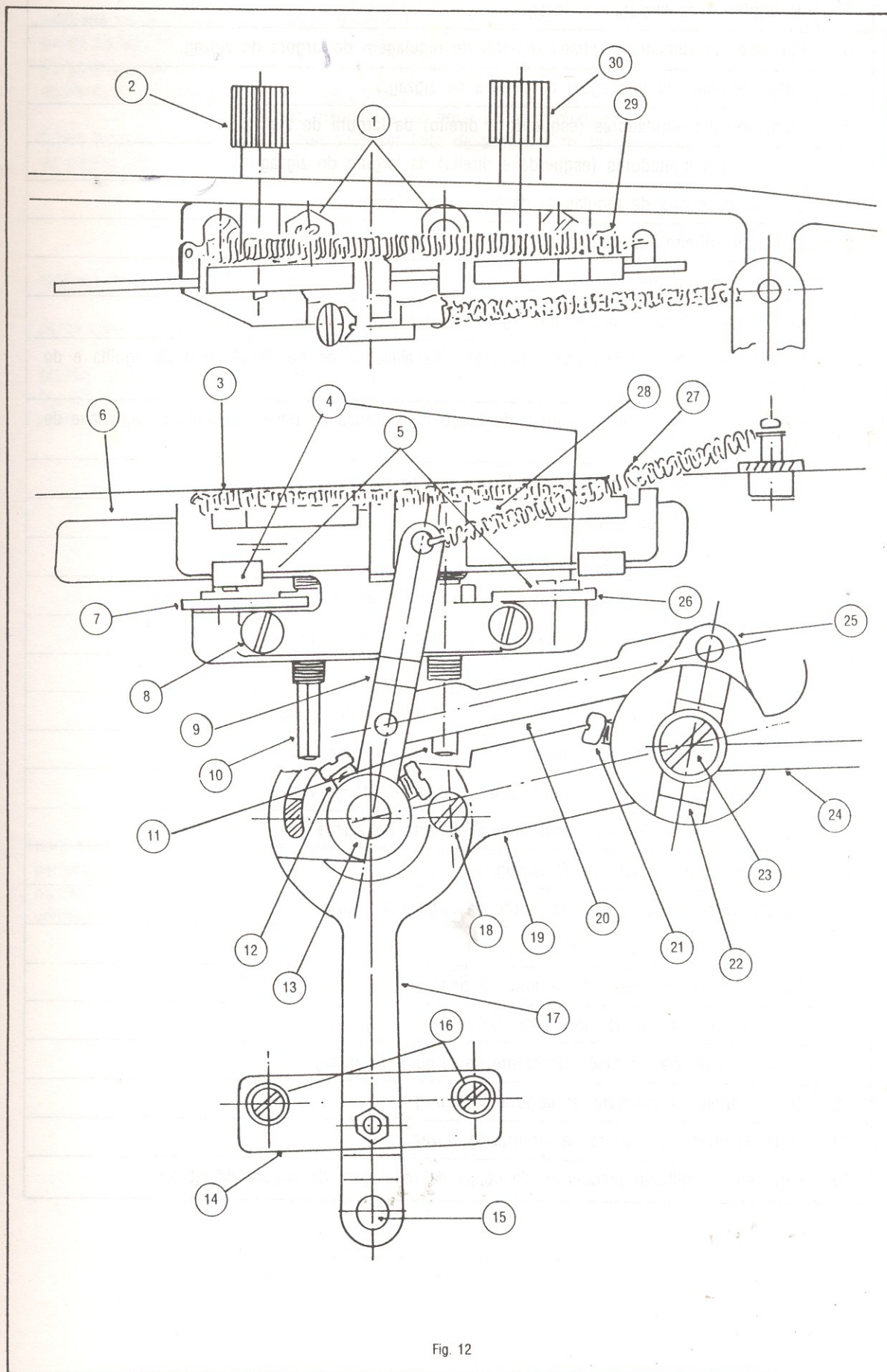


Fig. 12

Ref.	Descrição
01	Porcas (esquerda e direita) dos parafusos de regulagem do braço da alavanca de posicionamento da agulha e da largura do zigzag.
02	Parafuso recartilhado da chapa (direita) de regulagem da largura do zigzag.
03	Chapa (direita) de regulagem da largura do zigzag.
04	Parafusos dos limitadores (esquerdo e direito) da largura do zigzag.
05	Arruelas dos limitadores (esquerda e direita) da largura do zigzag.
06	Suporte da chapa de regulagem da largura do zigzag.
07	Limitador (direito) da largura do zigzag.
08	Parafuso do suporte.
09	Manivela do bloco deslizante da largura do zigzag.
10	Parafuso (direito) de regulagem do braço da alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag.
11	Parafuso (esquerdo) de regulagem do braço da alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag.
12	Parafuso da manivela do bloco deslizante da largura do zigzag.
13	Eixo da manivela do bloco deslizante da largura do zigzag.
14	Bloco posicionador da agulha e do zigzag.
15	Porca do pino recartilhado da alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag.
16	Parafuso do bloco de posicionamento da agulha e do zigzag.
17	Alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag.
18	Parafuso da alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag.
19	Braço da alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag.
20	Articulação da manivela do bloco deslizante da largura do zigzag.
21	Parafuso do pino do bloco deslizante da largura do zigzag.
22	Bloco deslizante da largura do zigzag.
23	Tampa rosqueada do bloco deslizante da largura do zigzag.
24	Garfo regulador do ponto do zigzag.
25	Guia do bloco deslizante da largura do zigzag.
26	Limitador (esquerdo) da largura do zigzag.
27	Mola da manivela do bloco deslizante da largura do zigzag.
28	Chapa (direita) reguladora da largura do zigzag.
29	Mola da chapa reguladora da largura do zigzag.
30	Parafuso recartilhado (esquerdo) da chapa de regulagem da largura do zigzag.

6. Abaixar a agulha até o orifício da chapa da agulha e verifique se ela está devidamente centralizada no orifício.

7. Se a agulha não estiver devidamente centralizada no orifício da chapa da agulha, verifique se a ranhura da cabeça hexagonal do pino de conexão excêntrico do garfo regulador do ponto zigzag (fig. 15) está voltada para cima. Caso não estiver, afrouxe o parafuso do bloco posicionador da agulha e do zigzag e ajuste a posição do bloco, para a esquerda ou para a direita, conforme for necessário. Em seguida, aperte o parafuso.

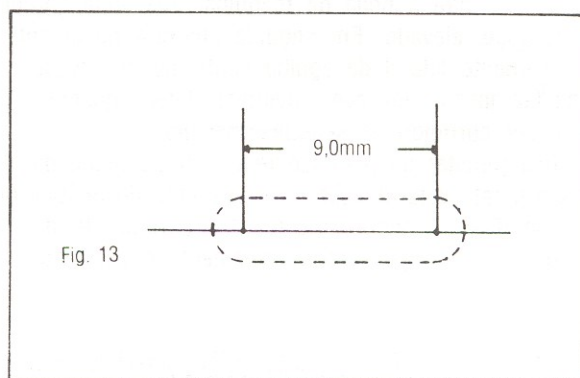
8. Gire a polia da máquina e verifique se há movimento lateral da agulha. Se houver, faz-se necessário um reajuste, que deve ser feito de acordo com as instruções descritas, no item 05 da página 08.

B - AJUSTE PARA CONSEGUIR A LARGURA MÁXIMA DO ZIGZAG (9mm)

1. Ajuste o seletor da posição da agulha no "centro" e cósia com o regulador na largura máxima do zigzag.

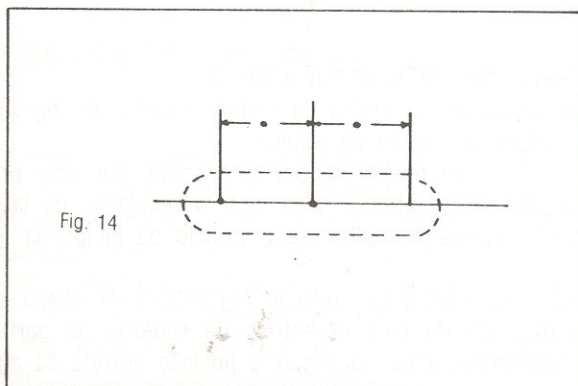
2. Coloque um cartão fino sobre o calcador, gire a polia da máquina e faça algumas perfurações no cartão com a agulha e verifique a largura do zigzag.

3. Se a largura máxima de 9 mm do zigzag for conseguida com a máquina ajustada de acordo com as instruções acima, afrouxe o parafuso do limitador (direito) da largura do zigzag e mova-o à esquerda ou à direita, conforme for necessário até conseguir a largura máxima. Em seguida, aperte firmemente o parafuso.



C - AJUSTE DA POSIÇÃO CENTRAL DA AGULHA

1. Ajuste o seletor da posição da agulha no "centro" e cósia com o regulador ajustado para costura reta. Coloque um cartão fino sob o calcador, gire a polia da máquina e faça algumas perfurações no cartão com a agulha. Em seguida, ajuste o regulador da largura do zigzag na largura máxima, faça algumas perfurações com a agulha no cartão da mesma forma como descrita acima e verifique se as perfurações da esquerda e da direita estão à mesma distância do centro.



2. Se a posição da agulha à esquerda não estiver na mesma distância do centro, afrouxe o parafuso do bloco de posicionamento da agulha e do zigzag e mova-o para a esquerda ou para a direita, conforme for necessário. Aperte firmemente o parafuso quando for conseguida a localização correta da agulha. Se a localização correta da agulha não for conseguida com os ajustes acima, a alavanca de posicionamento da agulha e da largura do zigzag e seu braço devem ser ajustados da seguinte maneira:

a - Afrouxe o parafuso da manivela do bloco deslizante da largura do zigzag para afastá-la a fim de serem feitos os ajustes.

b - Afrouxe os parafusos da alavanca de posicionamento da agulha e do zigzag e ajuste essa alavanca em relação ao seu braço. Após feito o ajuste, aperte firmemente os parafusos.

c - Recoloque o eixo da manivela do bloco deslizante da largura do zigzag, ajuste a manivela para a posição correta e aperte firmemente o parafuso da manivela do bloco deslizante.

Se o seletor da posição da agulha não estiver alinhado com a marca na frente do braço, reajuste o bloco posicionador da agulha do zigzag da maneira como instruir acima.

D - AJUSTE DA AGULHA NA POSIÇÃO ESQUERDA

1. Ajuste a posição da agulha na esquerda por meio do seletor e gire a polia da máquina até a agulha alcançar sua posição mais baixa.

2. Mova algumas vezes o regulador da largura do zigzag até a largura máxima para verificar se o movimento lateral da agulha mantém-se dentro de 1 - 2 mm. Se a agulha faz movimento lateral total de 9 mm, gire a polia da máquina uma volta completa na sua direção para levar a agulha ao seu ponto mais elevado. Em seguida abaixe-a novamente para sua posição mais baixa. Verifique, então, o movimento lateral da agulha conforme instruções acima.

3. Se a agulha faz apenas um leve movimento lateral quando o regulador é movido para a largura máxima, isso deve ser corrigido da seguinte maneira:

- Afrouxe a porca (direita) do parafuso regulador do braço da alavanca posicionadora da agulha e do zigzag e gire esse parafuso na direção do movimento do relógio, ou ao contrário, conforme for necessário, e aperte o parafuso temporariamente. Assegure-se de que o movimento lateral da agulha seja menor do que 0,1 mm e então aperte firmemente o parafuso.

E - AJUSTE DA AGULHA NA POSIÇÃO CORRETA

1. Ajuste o regulador da largura do zigzag na posição para costura reta e o seletor de posicionamento da agulha na posição esquerda. Coloque um cartão fino sob o calcador e gire a polia da máquina para fazer perfurações no cartão e meça, então, a distância entre as posições esquerda e direita da agulha.

2. Não havendo 9,0 mm de distância entre as duas posições da agulha, à esquerda e à direita, afrouxe a porca (esquerda) do parafuso de regulagem do braço da alavanca posicionadora da agulha e da largura do zigzag e gire o parafuso no sentido do movimento do relógio, ou ao contrário, conforme for necessário, e aperte o parafuso.

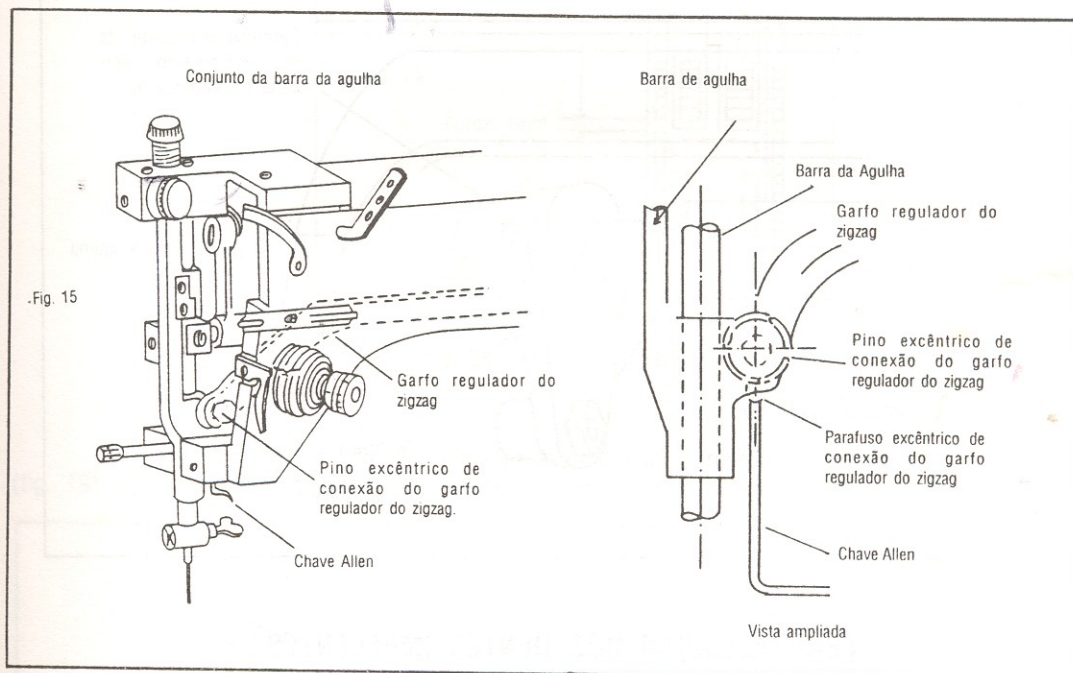
F - AJUSTE FINAL DA POSIÇÃO DA AGULHA

1. Verifique as posições da agulha na largura máxima do zigzag, à esquerda, no centro e à direita, em relação ao orifício da chapa da agulha.

2. Substitua a chapa da agulha de serviços gerais por uma própria para costura. Ajuste o posicionador da agulha no "centro" e cote com o regulador da largura do zigzag ajustado para costura reta. Em seguida, abaixe a agulha até o orifício da chapa da agulha e verifique a posição.

3. Se a posição da agulha em relação ao orifício da chapa da agulha necessitar ajuste, afrouxe o parafuso (fig. 12) do pino excêntrico de conexão do garfo regulador do zigzag e gire o pino, conforme for necessário, para conseguir a posição correta da agulha.

4. Assegure-se de que a agulha está corretamente posicionada e aperte firmemente o parafuso. Em seguida substitua a chapa da agulha própria para costura reta pela destinada a serviços gerais.



COMO CONSEGUIR UMA COSTURA RETA UNIFORME

A posição do limitador (esquerdo) da largura do zigzag necessita ajustes se a máquina produz costura uniforme e reta com o regulador da largura do zigzag posicionado um pouco antes da posição "zero", ou quando a máquina produz costuras irregulares com o regulador exatamente na posição "zero" para costura reta.

Para corrigir essa falha, siga as instruções descritas na página 07 sob o título "COMO ELIMINAR MOVIMENTO LATERAL DA AGULHA COM A MÁQUINA AJUSTADA PARA COSTURA RETA".

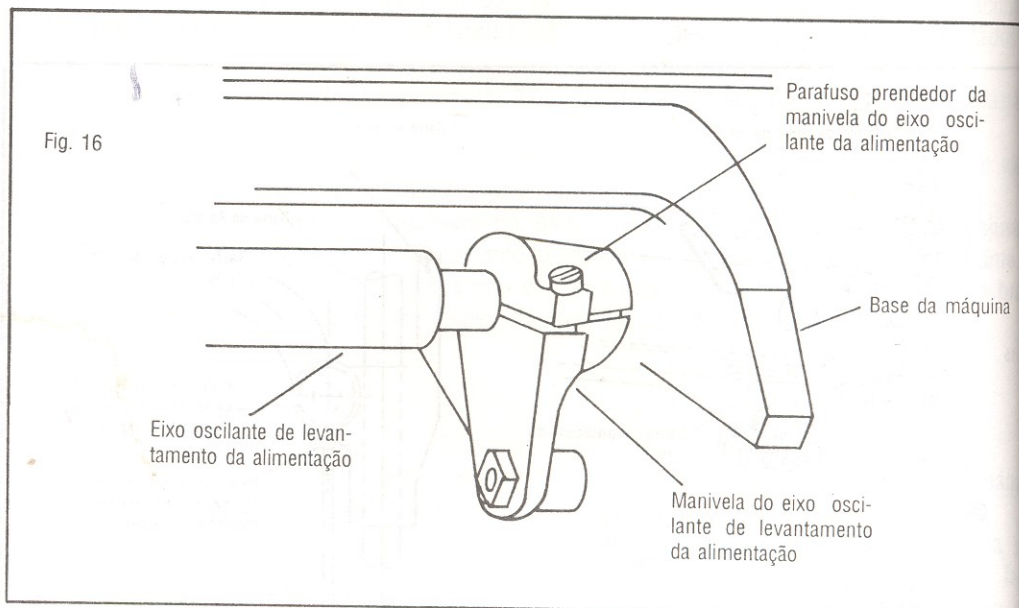
AJUSTE DOS DENTES IMPELENTES NA ALTURA CORRETA

Quando os dentes impelentes encontram-se na sua posição mais elevada, eles devem projetar-se 1,02 mm - 1,09 mm acima da superfície da chapa da agulha.

Se os dentes impelentes estiverem ajustados com altura muito baixa, o comprimento correto dos pontos é prejudicado devido a alimentação deficiente do material. Se, por outro lado, for os dentes ajustados com altura muito elevada, podem eles colidir com a parte inferior da chapa da agulha. Essas falhas devem ser corrigidas da seguinte maneira:

1. Levante o calcador e gire a polia da máquina na sua direção até os dentes impelentes alcançarem sua posição mais elevada acima da chapa da agulha.

2. Afrouxe o parafuso prendedor da alavanca do eixo oscilante da alimentação e desse eixo na sua direção, ou ao contrário, conforme for necessário para corrigir o defeito. Em seguida, após conseguida a altura correta dos dentes, aperte firmemente o parafuso prendedor.



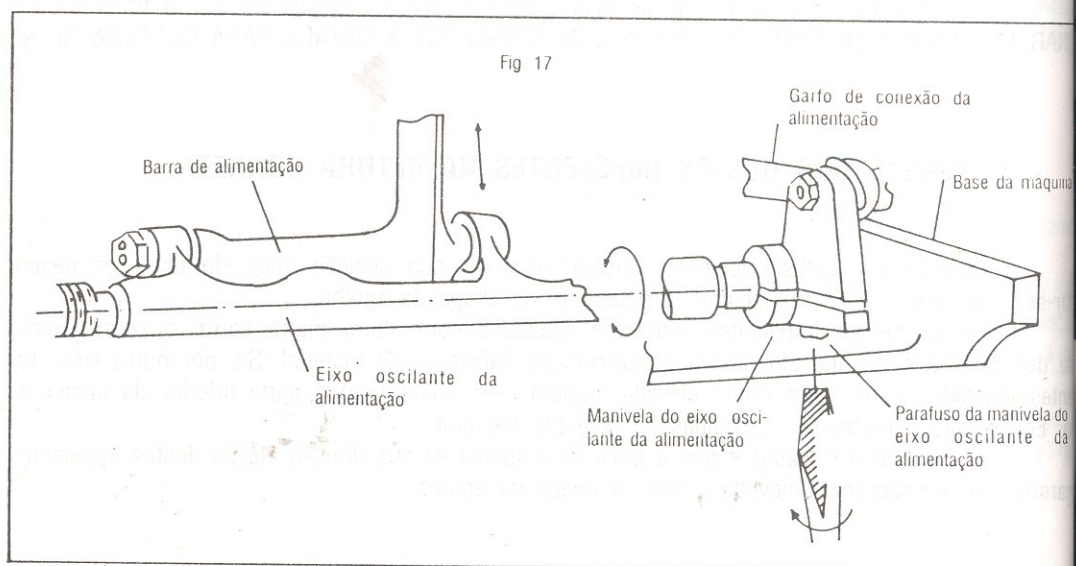
CENTRALIZAÇÃO DOS DENTES IMPELENTES NA ABERTURA DA CHAPA DA AGULHA

Os dentes impelentes não devem tocar nas bordas da abertura da chapa da agulha durante seu movimento, devendo ficar bem centralizado em relação às partes fronteiras e traseira e esquerda e direita da abertura.

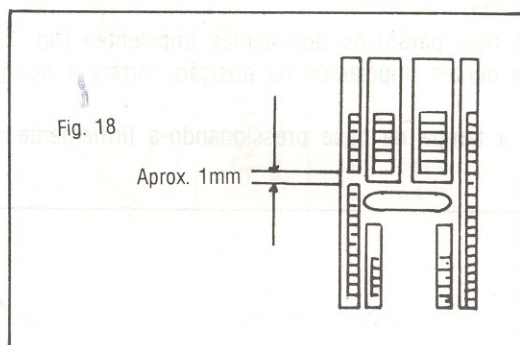
Antes de fazer qualquer ajuste nos dentes impelentes, verifique se eles estão paralelos com a abertura da chapa da agulha.

REGULAGEM LONGITUDINAL

1. Ajuste a máquina para costura com o ponto de comprimento máximo.
2. Afrouxe o parafuso (fig. 17) prendedor da manivela do eixo oscilante da alimentação e mova a barra e o eixo oscilante conforme for necessário para conseguir o ajuste correto.
3. Aperte firmemente o parafuso.

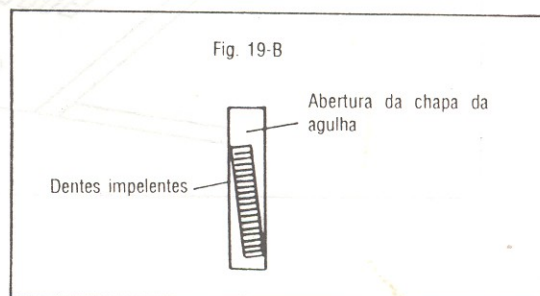
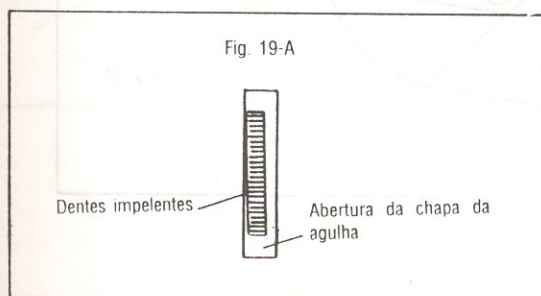


Os dentes impelentes devem ser ajustados de maneira que seu movimento mantenha-os eqüidistantes das bordas traseiras, fronteira e laterais da abertura da chapa da agulha, ou tenha 01 mm de distância, conforme mostrado na fig. 18, quando localizados mais para perto da frente da máquina.



AJUSTES LATERAIS

Se os dentes impelentes chocam-se contra as bordas das aberturas da chapa da agulha (fig. 19), ajuste-os na posição correta. Instruções abaixo:



1. Se os dentes impelentes chocam-se contra as bordas das aberturas da chapa da agulha (fig. 19-a), isso pode ser corrigido movendo-se os dentes para a esquerda ou para a direita, conforme for necessário, depois de ter afrouxado as duas porcas dos dois centros roscados.

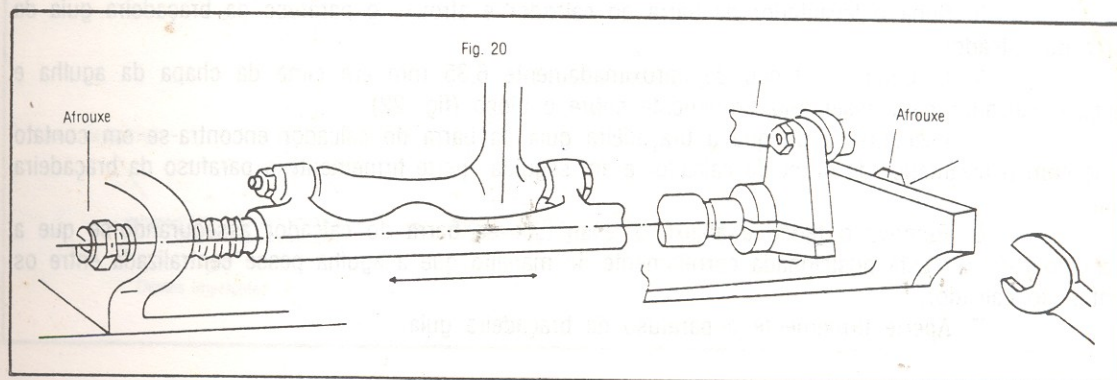
a - Para mover os dentes para a esquerda, afrouxe o centro roscado da extremidade esquerda do eixo oscilante da alimentação, conforme for necessário, e aperte o centro roscado da extremidade direita na mesma proporção em que foi afrouxado o da extremidade direita na mesma proporção em que foi afrouxado o da extremidade esquerda.

b - Para mover os dentes para a direita, afrouxe o centro roscado da extremidade esquerda do eixo oscilante da alimentação, conforme for necessário, e aperte o centro roscado da extremidade esquerda na mesma proporção em que foi afrouxado o da extremidade direita.

Os dentes impelentes devem movimentar-se no centro entre os dois lados da abertura da chapa da agulha.

Os centros roscados devem segurar o eixo oscilante da alimentação em seu lugar livre de emperramento.

Aperte firmemente as porcas de ambos os centros roscados após conseguida as regulagens.



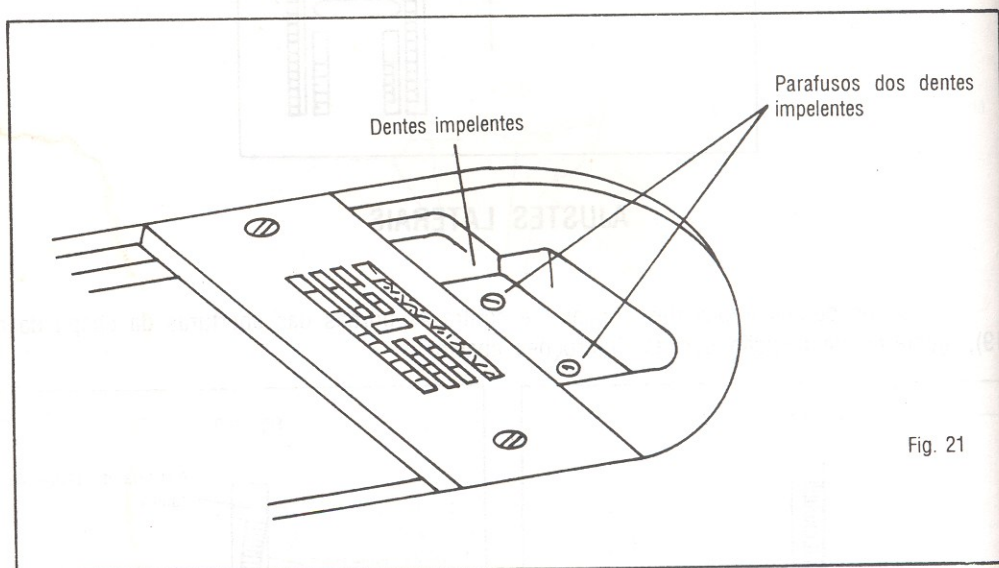
2. Se os dentes impelentes chocam-se contra as bordas das aberturas angularmente (fig. 19-b), corrija o defeito obedecendo as seguintes instruções:

a - Incline a máquina para trás e remova a tampa da base empurrando-a por baixo com a ponta de uma chave de fenda.

b - Afrouxe os dois parafusos dos dentes impelentes (fig. 21).

c - Coloque os dentes impelentes na posição correta e aperte firmemente os seus parafusos.

d - Recoloque a tampa da base pressionando-a firmemente no seu lugar.



AJUSTE DA BARRA DO CALCADOR NA ALTURA CORRETA

VERIFIQUE:

1. Quando a barra do calcador se encontra levantada, deve haver uma distância de 6,35 mm entre a sua parte inferior e a superfície superior da chapa da agulha (fig. 22).

2. Quando a barra do calcador estiver no ponto mais elevado e a barra da agulha no ponto mais baixo, a parte inferior da barra da agulha.

AJUSTE:

1. Retire a agulha e afrouxe o parafuso recartilhado de regulação da pressão da barra do calcador para diminuir a tensão da mola.

2. Gire a polia da máquina na sua direção para descer os dentes impelentes abaixo da superfície da chapa da agulha.

3. Suba o levantador da barra do calcador e afrouxe o parafuso da braçadeira guia da barra do calcador.

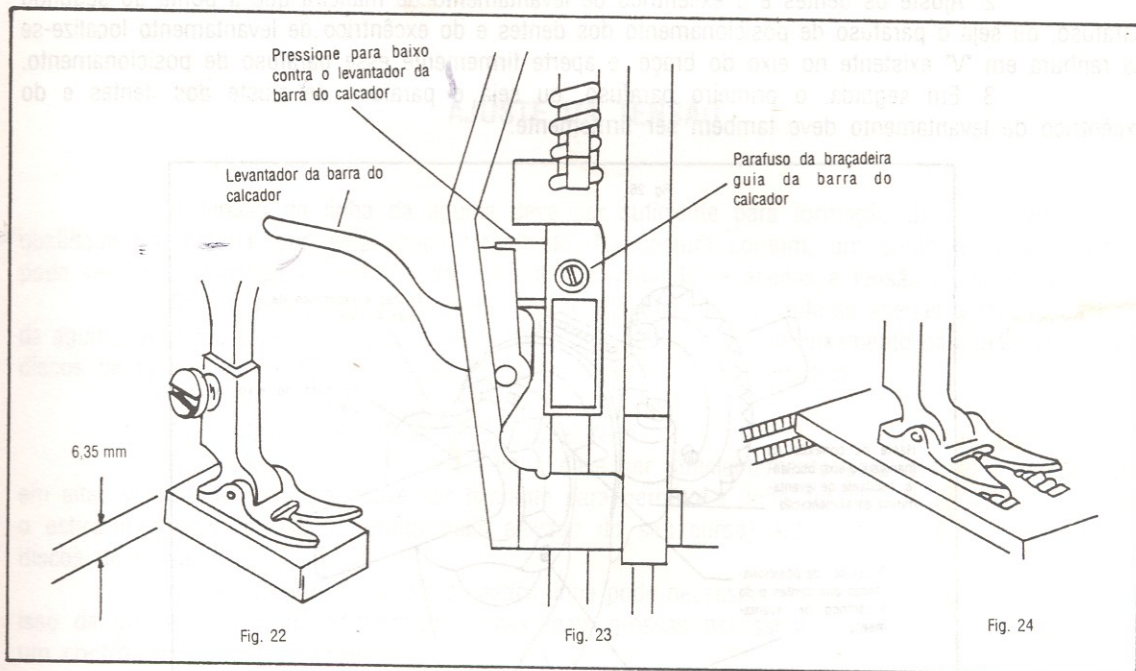
4. Coloque um bloco de aproximadamente 6,35 mm em cima da chapa da agulha e desça o calcador para assentá-lo firmemente sobre o bloco (fig. 22).

5. Assegure-se de que a braçadeira guia da barra do calcador encontra-se em contacto firme com o levantador da barra do calcador e em seguida aperte firmemente o parafuso da braçadeira guia.

6. Remova o bloco e abaixe o levantador da barra do calcador assegurando-se de que a barra do calcador está posicionada corretamente de maneira que a agulha passe centralizada entre os dentes do calcador.

7. Aperte firmemente o parafuso da braçadeira guia.

8. Suba o levantador da barra do calcador, gire a polia da máquina e assegure-se de que a parte inferior da barra da agulha não encosta no calcador.

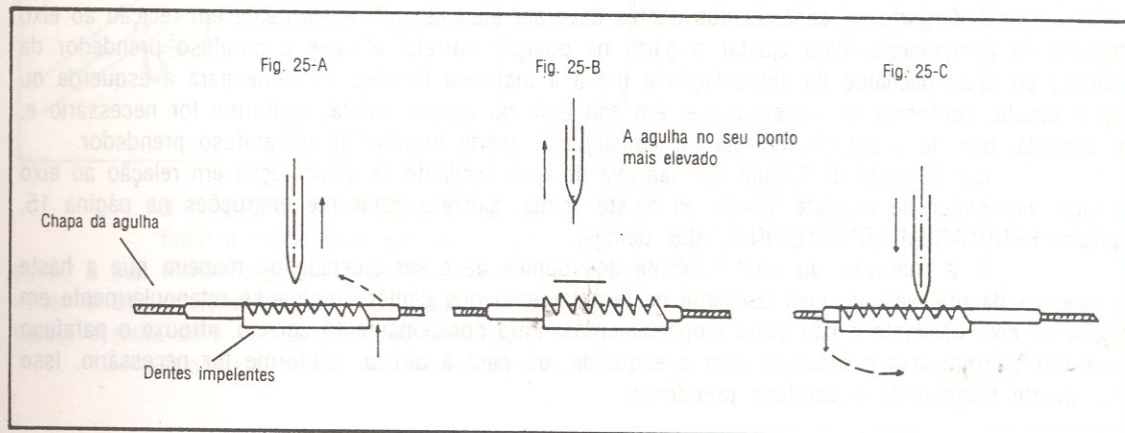


SINCRONIZAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO

O movimento dos dentes impelentes em relação à agulha deve ser o seguinte:

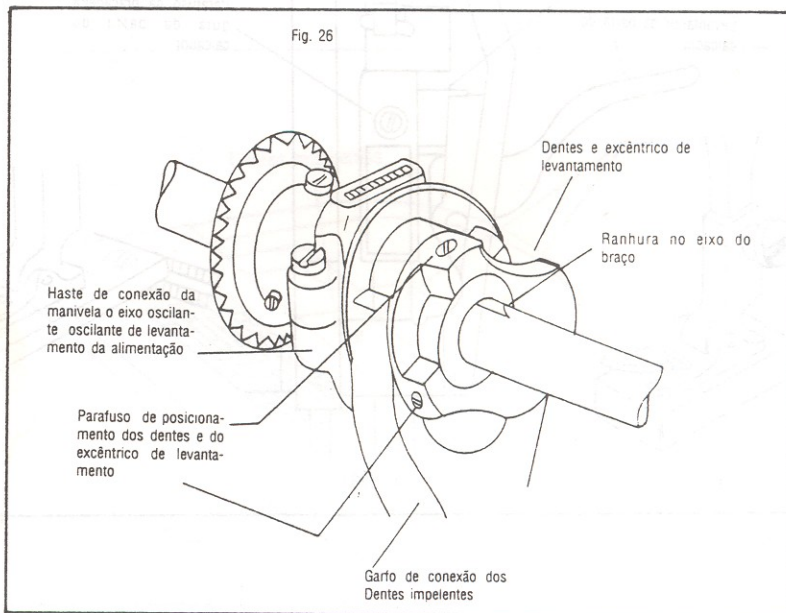
1. Os dentes impelentes devem se levantar acima da superfície da chapa da agulha quando a agulha levanta-se até a metade do seu curso para cima (fig. 25-A).
2. Os dentes impelentes devem iniciar o seu movimento para frente exatamente antes da agulha alcançar seu ponto mais elevado (fig. 25-B).
3. Os dentes impelentes devem descer quase abaixo da superfície da chapa da agulha com a agulha chegando a nivelar-se com a superfície da chapa da agulha (fig. 25-C).

Se a localização dos dentes e do seu excêntrico de levantamento sofreu alguma alteração acidental, ajuste-os conforme instruções abaixo:



AJUSTES:

1. Gire a polia da máquina na sua direção até que os dois parafusos dos dentes excêntrico de levantamento estejam à vista.
2. Ajuste os dentes e o excêntrico de levantamento de maneira que a ponta do segundo parafuso, ou seja o parafuso de posicionamento dos dentes e do excêntrico de levantamento localizada na ranhura em "V" existente no eixo do braço, e aperte firmemente esse parafuso de posicionamento.
3. Em seguida, o primeiro parafuso, ou seja o parafuso de ajuste dos dentes e do excêntrico de levantamento deve também ser firmemente.



POSICIONAMENTO DOS DENTES, DO EXCÊNTRICO DE LEVANTAMENTO, DO GARFO DE CONEXÃO, DA HASTE DE CONEXÃO, DA MANIVELA DO EIXO OSCILANTE DE LEVANTAMENTO E DA MANIVELA DO EIXO OSCILANTE DE LEVANTAMENTO DA ALIMENTAÇÃO.

Se, por qualquer motivo, for necessário fazer-se ajuste lateral das partes acima, devem ser ajustadas da seguinte maneira:

AJUSTES:

1. Para ajustar os dentes e o excêntrico de levantamento em relação ao garfo de conexão dos dentes, afrouxe os parafusos de posicionamento e os de ajuste dos dentes e do excêntrico de levantamento e mova os dentes e o excêntrico de levantamento para a esquerda ou para a direita conforme for necessário e, em seguida, após corrigir a sua posição, aperte firmemente os parafusos. Assegure-se de que o garfo de conexão, os dentes e o excêntrico de levantamento estão livres de emperramento.

2. O garfo de conexão dos dentes deve ser ajustado retangularmente em relação ao eixo oscilante da alimentação. Para ajustar o garfo na posição correta, afrouxe o parafuso prendedor da manivela do eixo oscilante da alimentação e mova a manivela do eixo oscilante para a esquerda ou para a direita, conforme for necessário e, em seguida, quando a posição correta for conseguida, aperte firmemente o parafuso prendedor.

(Se o ajuste do ângulo da manivela do eixo oscilante de alimentação em relação ao eixo oscilante necessitar de reajuste devido ao ajuste acima, ajuste-o conforme instruções na página do capítulo "REGULAGEM LONGITUDINAL" dos dentes).

3. A manivela do eixo oscilante dos dentes deve ser ajustada de maneira que a haste de conexão da manivela do eixo oscilante de levantamento dos dentes coloque-se retangularmente em relação ao eixo oscilante e não sofra emperramentos. Para posicionamento correto, afrouxe o parafuso prendedor da manivela e mova-se para a esquerda, ou para a direita, conforme for necessário. Depois de feito, aperte firmemente o parafuso prendedor.

Tornando-se necessário um ajuste no ângulo da manivela do eixo oscilante de levantamento dos dentes em relação ao eixo oscilante de levantamento dos dentes em relação ao eixo oscilante de levantamento devido aos ajustes acima, faça-o conforme instruções no capítulo "AJUSTE DOS DENTES IMPELENTES NA ALTURA CORRETA".

AJUSTE DA TENSÃO

A tensão da linha da agulha deve ser suficiente para formação de um ponto de boa qualidade no material que está sendo trabalhado. Na costura comum, um ponto de boa qualidade pode ser conseguido para produção de um trabalho variando-se apenas a tensão da linha da agulha.

Se um ponto bem balanceado não for conseguido variando-se apenas a tensão da linha da agulha, verifique se as passagens da linha tais como regulador do afrouxamento da linha, estica-linha, discos de tensão etc., estão bem lisas, livres de aspereza e sem rebarbas.

A - TENSÃO DA MOLA DO ESTICA-LINHA

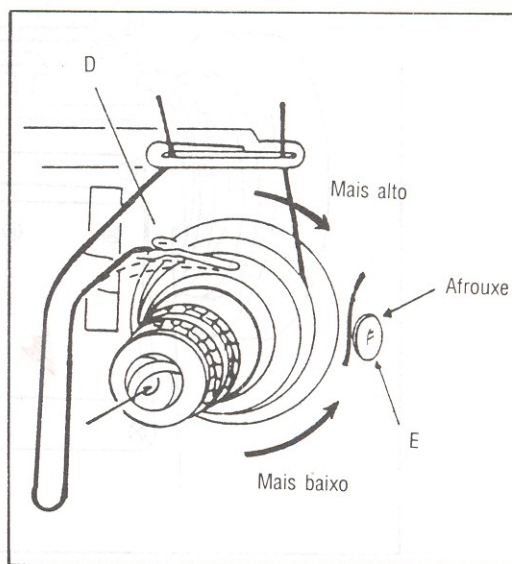
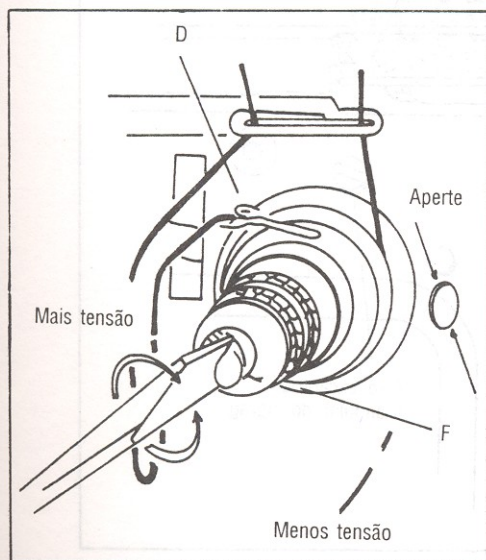
A tensão da mola do estica-linha deve ser suficientemente para assegurar a sua ação em altas velocidades, contudo deve ser bastante para permitir a linha ser puxada para baixo (quando o estica-linha aproxima-se do ponto mais elevado do seu curso) antes de ser puxada através dos discos de tensão.

NOTA: A tensão da mola do estica-linha pode necessitar de diferentes ajustes, dependendo isso da grossura da linha empregada. Linhas mais grossas necessitam mais tensão para assegurar um controle adequado da linha.

AJUSTE:

1. Enfie a máquina.
2. Verifique se o parafuso regulador da mola do estica-linha está devidamente apertado.
3. Assegure-se de que a porca recartilhada de regulagem da tensão encontra-se no pino.
4. Para ajustar a tensão, introduza uma chave de parafuso grande na fenda do pino da

tensão, ou para a direita para aumentá-la.



B - ALTURA DA MOLA DO ESTICA-LINHA

Enfie a máquina e gire a sua polia na sua direção. Quando o estica-linha começar a subir, a sua mola deve cair levemente (aproximadamente 0,8 mm) então, após uma parada curta, voltar a sua posição original. Logo que o estica-linha aproxima-se do ponto mais elevado do seu curso, a mola deve ser puxada totalmente para baixo.

Quando o estica-linha desce, a mola deve voltar à sua posição original.

Quando cosendo-se com linha elástica, ou fazendo-se costura em zigzag, pode-se necessitar do curso da mola do estica-linha ser aumentado.

AJUSTE:

1. Ajuste o parafuso regulador da mola do estica-linha.
2. Usando uma chave de parafuso grande na fenda do pino de tensão, gire esse (ao mesmo tempo girando todo o conjunto da tensão) para a esquerda para abaixar a mola e para a direita para levantar a mola e alongar seu movimento.
3. Aperte firmemente o parafuso regulador da mola do estica-linha.

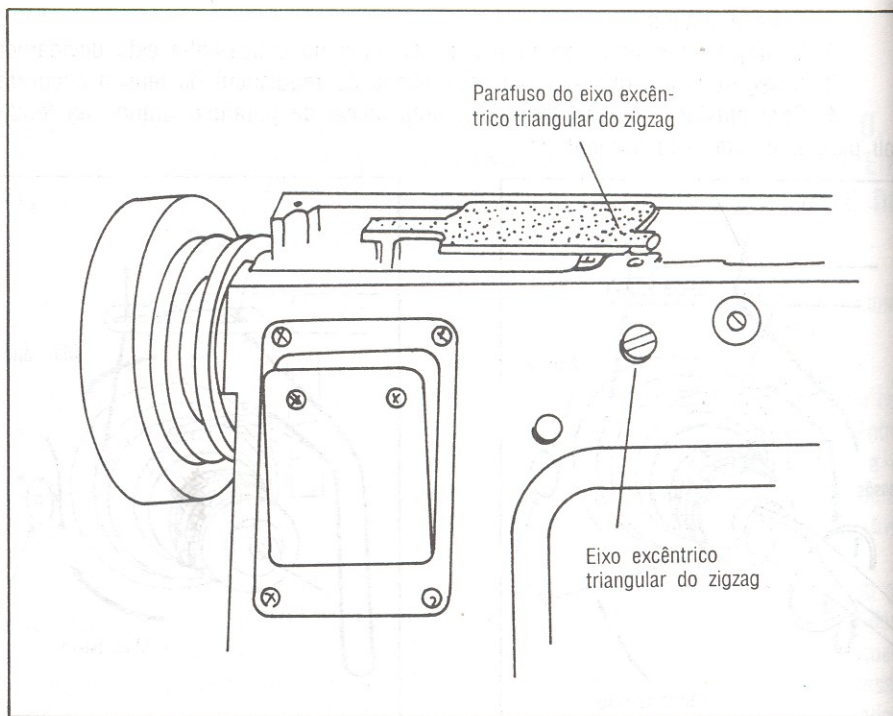
VERIFIQUE:

Quando a engrenagem excêntrica triangular do zigzag encontra-se devidamente rebaixada em posição com relação à engrenagem-sem-fim do eixo horizontal do braço, deve haver uma folga mínima entre as mesmas.

Mantenha a engrenagem-sem-fim do eixo horizontal do braço imóvel segurando-a com a máquina e verifique a existência de folga movendo o excêntrico triangular do zigzag lateralmente com o dedo. Se houver folga demasiada, ou se não houver folga suficiente, ajuste conforme instrução abaixo:

AJUSTE:

1. Retire os parafusos da tampa superior e levante-a. Em seguida afrouxe o parafuso do eixo excêntrico triangular do zigzag (fig. 30).
2. Enquanto verifica o jogo entre as engrenagens, gire o eixo excêntrico triangular do zigzag com uma chave de parafuso grande para aumentá-lo, conforme for o caso, até conseguir o pequeno jogo. Em seguida aperte firmemente o parafuso.
3. Gire a polia da máquina e sinta o toque. Reconfira também o jogo.



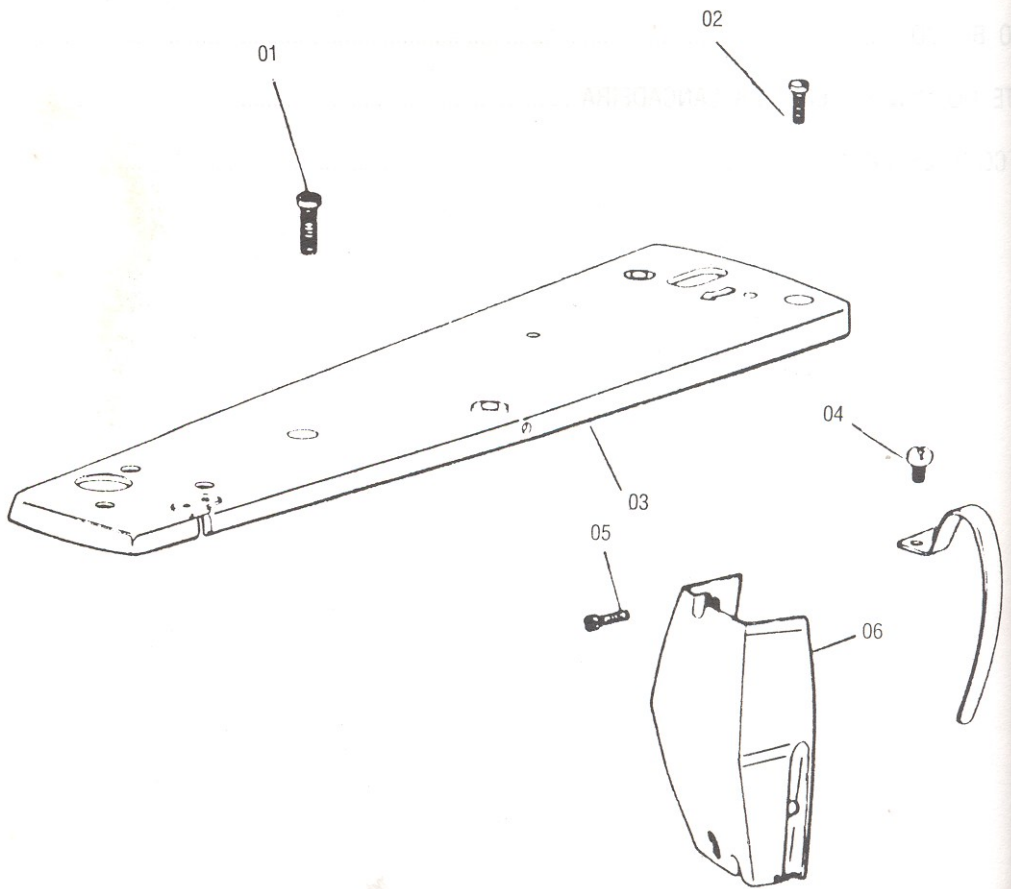
**CATÁLOGO ILUSTRADO
DE PEÇAS PARA
MÁQUINA ZIGZAG**

MODELO NS-20U

SUMÁRIO

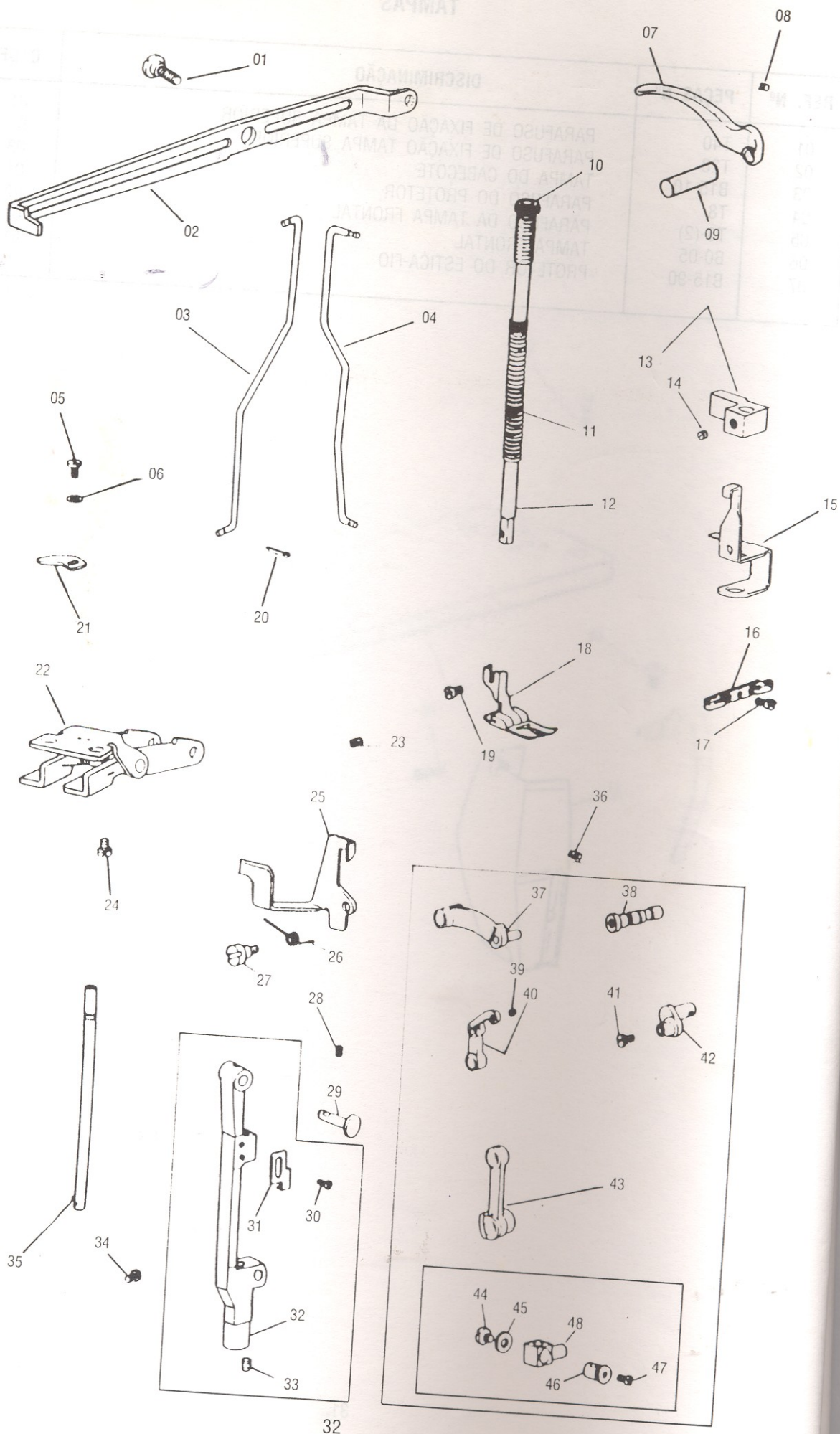
TAMPAS.....	31
CALCADOR / BARRA DA AGULHA / ESTICA-FIO.....	33
REGULAGEM DO ZIGZAG E TRANSPORTE.....	35
TRANSMISSÃO DA LANÇADEIRA.....	39
EIXO DO BRAÇO.....	43
SUORTE DO DENTE / EIXO DA LANÇADEIRA.....	45
PORTA CONE DE LINHA.....	47





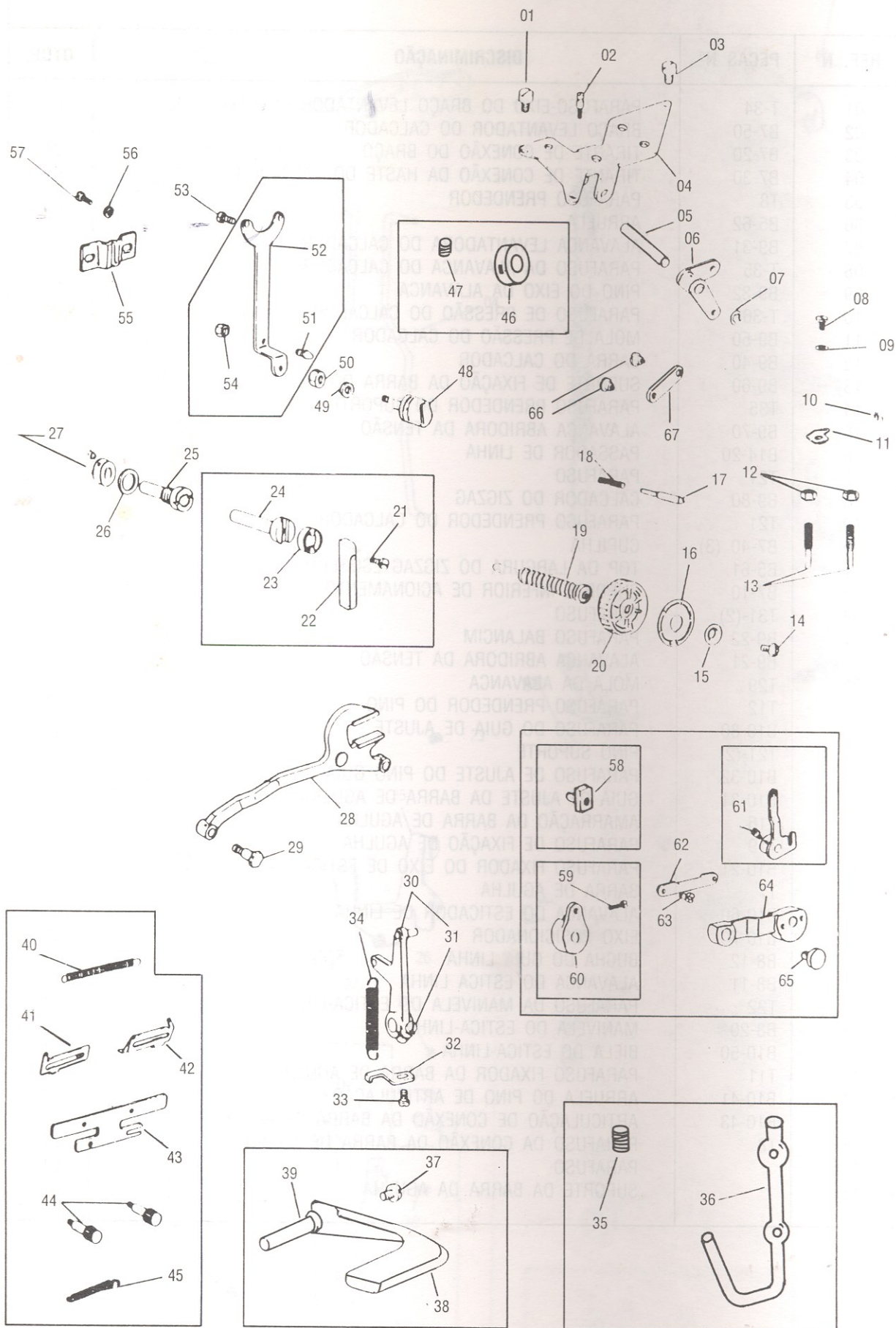
TAMPAS

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	T40	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA TAMPA SUPERIOR	01
02	T28	PARAFUSO DE FIXAÇÃO TAMPA SUPERIOR	02
03	B15-10	TAMPA DO CABEÇOTE	03
04	T8	PARAFUSO DO PROTETOR	01
05	T8-(2)	PARAFUSO DA TAMPA FRONTAL	02
06	B0-05	TAMPA FRONTAL	01
07	B15-90	PROTETOR DO ESTICA-FIO	01



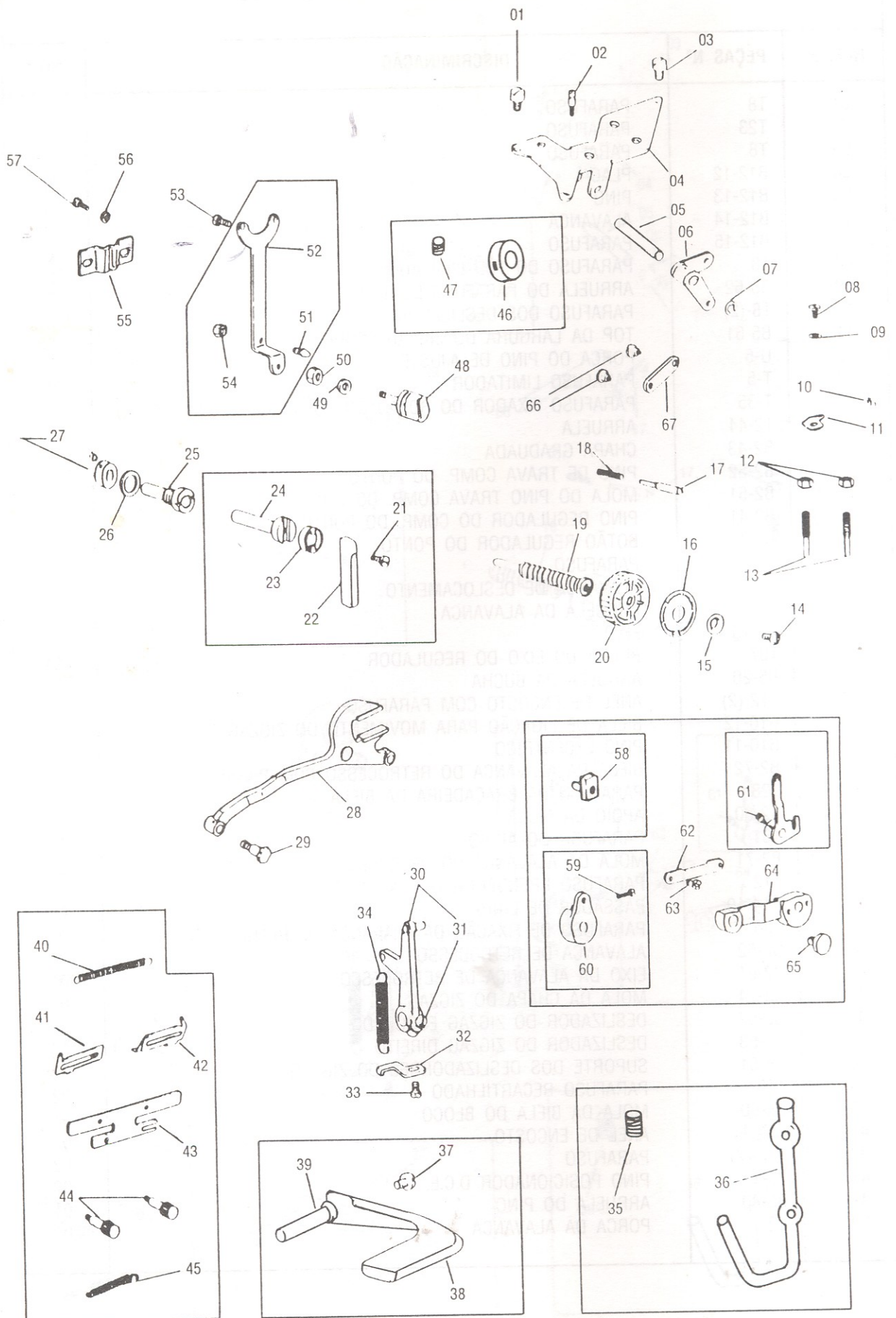
CALCADOR / BARRA DA AGULHA / ESTICA-FIO

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	T-34	PARAFUSO-EIXO DO BRAÇO LEVANTADOR DO CALCADOR	01
02	B7-50	BRAÇO LEVANTADOR DO CALCADOR	02
03	B7-20	TIRANTE DE CONEXÃO DO BRAÇO	01
04	B7-30	TIRANTE DE CONEXÃO DA HASTE DO CALCADOR	01
05	T8	PARAFUSO PRENDEDOR	02
06	B5-62	ARRUELA	02
07	B9-31	ALAVANCA LEVANTADORA DO CALCADOR	01
08	T-35	PARAFUSO DA ALAVANCA DO CALCADOR	01
09	B9-32	PINO DO EIXO DA ALAVANCA	01
10	T-36	PARAFUSO DE PRESSÃO DO CALCADOR	01
11	B9-50	MOLA DE PRESSÃO DO CALCADOR	01
12	B9-40	BARRA DO CALCADOR	01
13	B9-60	SUORTE DE FIXAÇÃO DA BARRA DO CALCADOR	01
14	T35	PARAFUSO PRENDEDOR DO SUORTE	01
15	B9-70	ALAVANCA ABRIDORA DA TENSÃO	01
16	B14-20	PASSADOR DE LINHA	01
17	T21	PARAFUSO	01
18	B9-80	CALCADOR DO ZIGZAG	01
19	T21	PARAFUSO PRENDEDOR DO CALCADOR	01
20	B7-40 (3)	CUPILHA	04
21	B5-61	TOP DA LARGURA DO ZIGZAG ESQUERDO	02
22	B7-10	SUORTE INFERIOR DE ACIONAMENTO	01
23	T31-(2)	PARAFUSO	02
24	B9-22	PARAFUSO BALANCIM	01
25	B9-21	ALAVANCA ABRIDORA DA TENSÃO	01
26	T29	MOLA DA ALAVANCA	01
27	T12	PARAFUSO PRENDEDOR DO PINO	01
28	B10-80	PARAFUSO DO GUIA DE AJUSTE	01
29	T21-(2)	PINO SUORTE	01
30	B10-32	PARAFUSO DE AJUSTE DO PINO GUIA	01
31	B10-31	GUIA DE AJUSTE DA BARRA DE AGULHA	01
32	T16	AMARRAÇÃO DA BARRA DE AGULHA	02
33	T19	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DE AGULHA	01
34	B10-21	PARAFUSO FIXADOR DO EIXO DE ESTICA-LINHA	01
35	T7	BARRA DE AGULHA	01
36	B10-60	ALAVANCA DO ESTICADOR DE LINHA	01
37	B10-70	EIXO POSICIONADOR	01
38	B8-12	BUCHA DO GUIA LINHA	01
39	B8-11	ALAVANCA DO ESTICA LINHA	01
40	T22	PARAFUSO DA MANIVELA DO ESTICA-LINHA	01
41	B8-20	MANIVELA DO ESTICA-LINHA	01
42	B10-50	BIELA DO ESTICA-LINHA	01
43	T11	PARAFUSO FIXADOR DA BARRA DE AGULHA	01
44	B10-41	ARRUELA DO PINO DE ARTICULAÇÃO	01
45	B10-43	ARTICULAÇÃO DE CONEXÃO DA BARRA DE AGULHA	01
46	T8	PARAFUSO DA CONEXÃO DA BARRA DE AGULHA	01
47		PARAFUSO	01
48		SUORTE DA BARRA DA AGULHA	01



REGULAGEM DO ZIGZAG E TRANSPORTE

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	T8	PARAFUSO	01
02	T23	PARAFUSO	01
03	T8	PARAFUSO	01
04	B12-12	PLACA	01
05	B12-13	PINO	01
06	B12-14	ALAVANCA	01
07	B12-15	PARAFUSO	01
08	T8	PARAFUSO DO TOP LIMITADOR	01
09	B5-62	ARRUELA DO PARAFUSO DO TOP	02
10	T8-(2)	PARAFUSO DOS DESLIZADORES	02
11	B5-61	TOP DA LARGURA DO ZIGZAG ESQUERDO	02
12	U-5	PORCA DO PINO DE AJUSTE	02
13	T-5	PARAFUSO LIMITADOR	02
14	T-35	PARAFUSO FIXADOR DO BOTÃO DO COMPRIMENTO DO PONTO	02
15	T2-44	ARRUELA	01
16	B2-43	CHAPA GRADUADA	02
17	B2-52	PINO DE TRAVA COMP. DO PONTO	01
18	B2-51	MOLA DO PINO TRAVA COMP. DO PONTO	01
19	B2-41	PINO REGULADOR DO COMP. DO PONTO	01
20	B2-42	BOTÃO REGULADOR DO PONTO	01
21	T18	PARAFUSO	01
22	B5-11	ALAVANCA DE DESLOCAMENTO	01
23	B5-12	ARRUELA DA ALAVANCA	01
24	B5-13	EIXO	01
25	T37	BUCHA DO EIXO DO REGULADOR	01
26	B5-20	ARRUELA DA BUCHA	01
27	T12-(2)	ANEL DE ENCOSTO COM PARAFUSO	01
28	B10-12	BIELA DE LIGAÇÃO PARA MOVIMENTO DO ZIGZAG	01
29	B10-11	PINO EXCÊNTRICO	01
30	B2-72	BIELA DA ALAVANCA DO RETROCESSO COM PARAFUSO	01
31	T28	PARAFUSO DA BRAÇADEIRA DA BIELA	02
32	B2-80	APOIO DA MOLA	01
33	T31	PARAFUSO DO APOIO	01
34	B2-71	MOLA DA ALAVANCA DO RETROCESSO	01
35	T12	PARAFUSO PRENDEDOR DO PASSADOR DE LINHA	01
36	B14-10	PASSADOR DE LINHA	01
37	T30	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA ALAVANCA DE RETROCESSO	01
38	B2-62	ALAVANCA DE RETROCESSO	01
39	B2-61	EIXO DA ALAVANCA DE RETROCESSO	01
40	B5-54	MOLA DA CHAPA DO ZIGZAG	02
41	B5-52	DESLIZADOR DO ZIGZAG ESQUERDO	02
42	B5-53	DESLIZADOR DO ZIGZAG DIREITO	02
43	B5-51	SUPORTE DOS DESLIZADORRES DO ZIGZAG	02
44	T25	PARAFUSO RECARTEILHADO	02
45	B5-90	MOLA DA BIELA DO BLOCO	01
46	B12-11	ANEL DE ENCOSTO	01
47	T12-(2)	PARAFUSO	02
48	T3-1	PINO POSICIONADOR D.C.E.	02
49	B5-80	ARRUELA DO PINO	01
50	U3	PORCA DA ALAVANCA	01

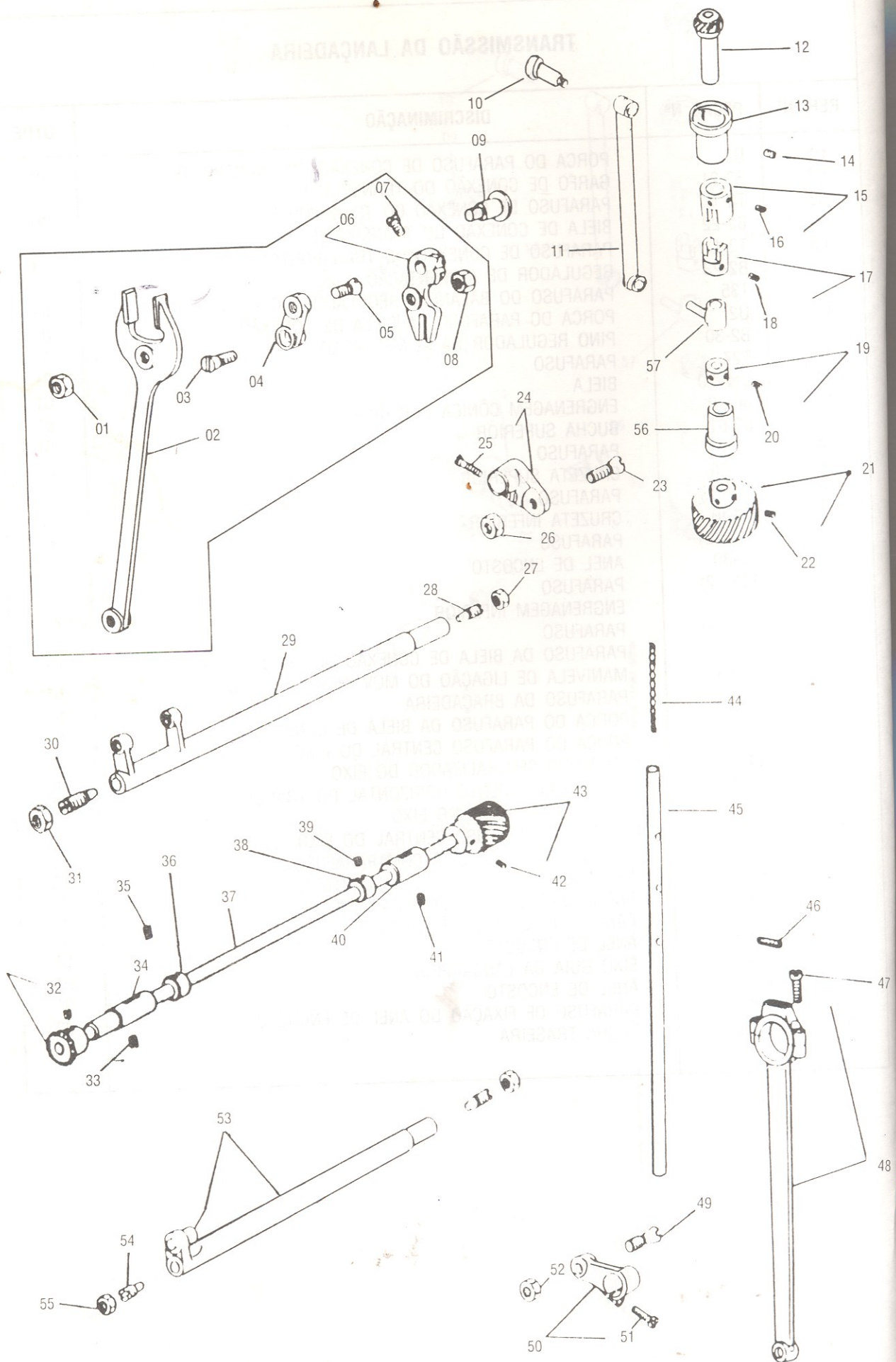


REGULAGEM DO ZIGZAG E TRANSPORTE

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
51	T3	PINO POSICIONADOR DA ALAVANCA	01
52	B5-36	ALAVANCA POSICIONADORA	01
53	T21-(2)	PARAFUSO FIXADOR DA ALAVANCA	02
54	U3	PORCA DO PINO POSICIONADOR	02
55	B5-70	BLOCO POSICIONADOR E.C.D.	01
56	B5-80 (2)	ARRUELA DO PARAFUSO	02
57	T21 (2)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO BLOCO POSICIONADOR	02
58	B10-13	DESLIZADOR DO BLOCO DESLIZANTE	01
59	T8	PARAFUSO DO BLOCO DESLIZADOR	01
60	B5-33	GUIA DESLIZADOR	01
61	T8-(2)	MANIVELA DE CONEXÃO COM PARAFUSO	02
62	B5-34	LIGAÇÃO DO BLOCO DESLIZADOR	01
63	T10-(2)	PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO BLOCO	02
64	B5-32	BRAÇO POSICIONADOR	01
65	B5-31	PINO GUIA DO BLOCO	01
66	T-10	PARAFUSO	01
67	B12-16	CHAPA DE LIGAÇÃO	01

TRANSMISSÃO DA LANÇADEIRA

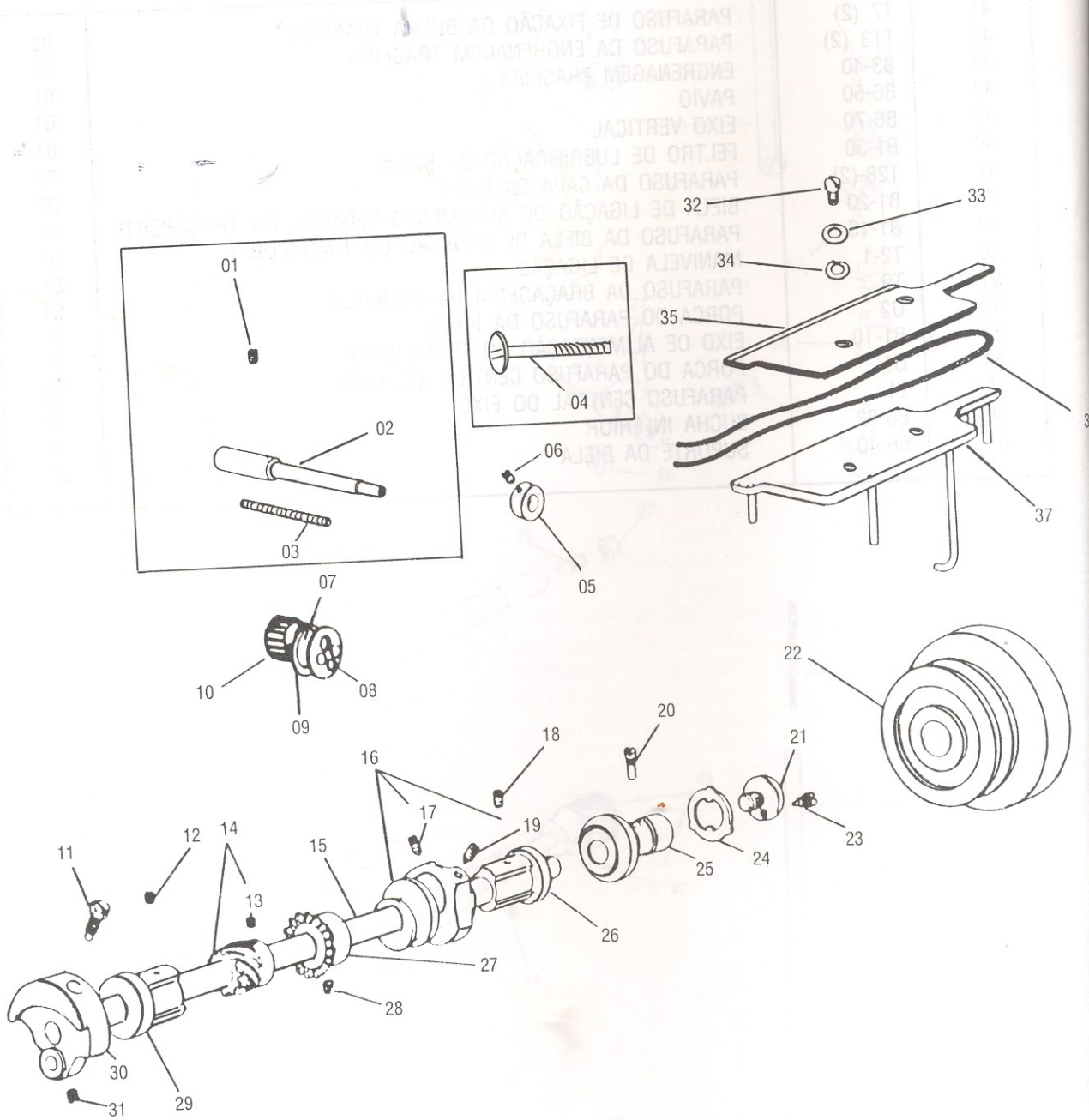
REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	U2	PORCA DO PARAFUSO DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
02	B2-21	GARFO DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
03	T2-1	PARAFUSO DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
04	B2-22	BIELA DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
05	T2-1	PARAFUSO DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
06	B2-23	REGULADOR DE ALIMENTAÇÃO	01
07	T35	PARAFUSO DO BALANCIM REGULADOR DO PONTO	01
08	U2	PORCA DO PARAFUSO DA BIELA DE CONEXÃO	01
09	B2-30	PINO REGULADOR DA ALIMENTAÇÃO	01
10	T27	PARAFUSO	01
11	B12-20	BIELA	01
12	B6-10	ENGRENAGEM CÔNICA SUPERIOR	01
13	B0-61	BUCHA SUPERIOR	01
14	T35	PARAFUSO	02
15	B6-20	CRUZETA SUPERIOR	01
16	T13-(2)	PARAFUSO	02
17	B6-30	CRUZETA INFERIOR	01
18	T13 (2)	PARAFUSO	02
19	B3-30	ANEL DE ENCOSTO	01
20	T13 (2)	PARAFUSO	02
21	B6-50	ENGRENAGEM INFERIOR	01
22	T13 (2)	PARAFUSO	02
23	T2-1	PARAFUSO DA BIELA DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
24	B2-13	MANIVELA DE LIGAÇÃO DO MOV. HOR. DO TRANSPORTE	01
25	T9	PARAFUSO DA BRAÇADEIRA	01
26	U2	PORCA DO PARAFUSO DA BIELA DE CONEXÃO	01
27	U1	PORCA DO PARAFUSO CENTRAL DO EIXO	01
28	T1	PARAFUSO CENTRALIZADOR DO EIXO	01
29	B2-12	EIXO DO MOVIMENTO HORIZONTAL DO TRANSPORTE	01
30	T1	PARAFUSO CENTRAL DO EIXO	01
31	U1	PORCA DO PARAFUSO CENTRAL DO EIXO	01
32	B3-10	ENGRENAGEM DIANTEIRA COM PARAFUSO	01
33	T7	PARAFUSO FIXAÇÃO DA BUCHA DIANTEIRA	02
34	B0-31	BUCHA DIANTEIRA DO EIXO DA LANÇADEIRA	01
35	T13-(2)	PARAFUSO DO ANEL DE ENCOSTO	01
36	B3-30	ANEL DE ENCOSTO	01
37	B3-20	EIXO GUIA DA LANÇADEIRA	01
38	B3-30	ANEL DE ENCOSTO	01
39	T13(2)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO ANEL DE ENCOSTO	02
40	B0-32	BUCHA TRASEIRA	01



TRANSMISSÃO DA LANÇADEIRA

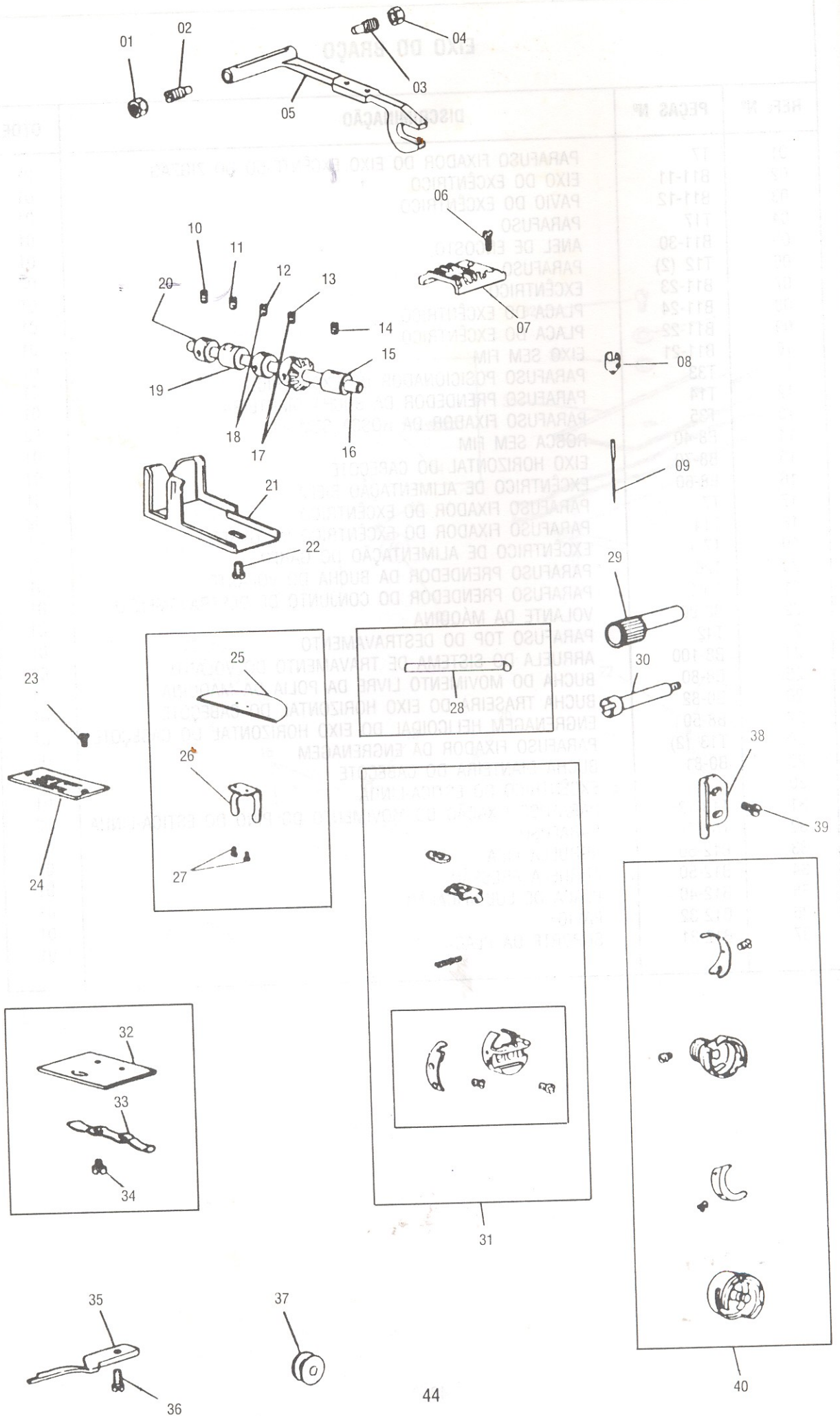
REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
41	T7 (2)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA BUCHA TRASEIRA	02
42	T13 (2)	PARAFUSO DA ENGRENAGEM TRASEIRA	02
43	B3-40	ENGRENAGEM TRASEIRA	01
44	B6-60	PAVIO	01
45	B6-70	EIXO VERTICAL	01
46	B1-30	FILTRO DE LUBRIFICAÇÃO DA BIELA	01
47	T28-(2)	PARAFUSO DA CAPA DA BIELA	02
48	B1-20	BIELA DE LIGAÇÃO DO MOVIMENTO VERTICAL DO TRANSPORTE	01
49	B1-13	PARAFUSO DA BIELA DE CONEXÃO DO TRANSPORTE	01
50	T2-1	MANIVELA DE LIGAÇÃO	01
51	T9	PARAFUSO DA BRAÇADEIRA DA MANIVELA	01
52	U2	PORCA DO PARAFUSO DA BIELA	01
53	B1-10	EIXO DE ALIMENTAÇÃO DO TRANSPORTE	01
54	U1	PORCA DO PARAFUSO CENTRAL DO EIXO	01
55	T1	PARAFUSO CENTRAL DO EIXO	01
56	B0-62	BUCHA INFERIOR	01
57	B6-40	SUPORTE DA BIELA	01

QTD	DISCRIMINAÇÃO	PEÇAS Nº	REF. Nº
-----	---------------	----------	---------



EIXO DO BRAÇO

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	T7	PARAFUSO FIXADOR DO EIXO EXCÊNTRICO DO ZIGZAG	01
02	B11-11	EIXO DO EXCÊNTRICO	01
03	B11-12	PAVIO DO EXCÊNTRICO	01
04	T17	PARAFUSO	01
05	B11-30	ANEL DE ENCOSTO	01
06	T12 (2)	PARAFUSO	01
07	B11-23	EXCÊNTRICO	02
08	B11-24	PLACA DO EXCÊNTRICO	01
09	B11-22	PLACA DO EXCÊNTRICO	01
10	B11-21	EIXO SEM FIM	01
11	T33	PARAFUSO POSICIONADOR DO EXCÊNTRICO	01
12	T14	PARAFUSO PRENDEDOR DA BUCHA DIANTEIRA	01
13	T35	PARAFUSO FIXADOR DA ROSCA SEM FIM	01
14	B8-40	ROSCA SEM FIM	02
15	B8-70	EIXO HORIZONTAL DO CABEÇOTE	01
16	B8-60	EXCÊNTRICO DE ALIMENTAÇÃO BIELA	01
17	T7	PARAFUSO FIXADOR DO EXCÊNTRICO	01
18	T14	PARAFUSO FIXADOR DO EXCÊNTRICO DO GARFO	02
19	T7-1	EXCÊNTRICO DE ALIMENTAÇÃO DO GARFO	01
20	T26	PARAFUSO PRENDEDOR DA BUCHA DO VOLANTE	01
21	T-41	PARAFUSO PRENDEDOR DO CONJUNTO DE DESTRAVAMENTO	01
22	B8-90	VOLANTE DA MÁQUINA	01
23	T42	PARAFUSO TOP DO DESTRAVAMENTO	01
24	B8-100	ARRUELA DO SISTEMA DE TRAVAMENTO DO VOLANTE	01
25	B8-80	BUCHA DO MOVIMENTO LIVRE DA POLIA DA MÁQUINA	01
26	B0-82	BUCHA TRASEIRA DO EIXO HORIZONTAL DO CABEÇOTE	01
27	B8-50	ENGRENAGEM HELICOIDAL DO EIXO HORIZONTAL DO CABEÇOTE	01
28	T13 (2)	PARAFUSO FIXADOR DA ENGRENAGEM	01
29	B0-81	BUCHA DIANTEIRA DO CABEÇOTE	02
30		EXCÊNTRICO DO ESTICA-LINHA	01
31	T13 (2)	PARAFUSO FIXAÇÃO DO MOVIMENTO DO PINO DO ESTICA-LINHA	01
32	T8 (2)	PARAFUSO	02
33	B12-60	ARRUELA LISA	01
34	B12-50	ARRUELA PRESSÃO	01
35	B12-40	PLACA DE LUBRIFICAÇÃO	01
36	B12-32	PAVIO	01
37	B12-31	SUPORTE DA PLACA	01

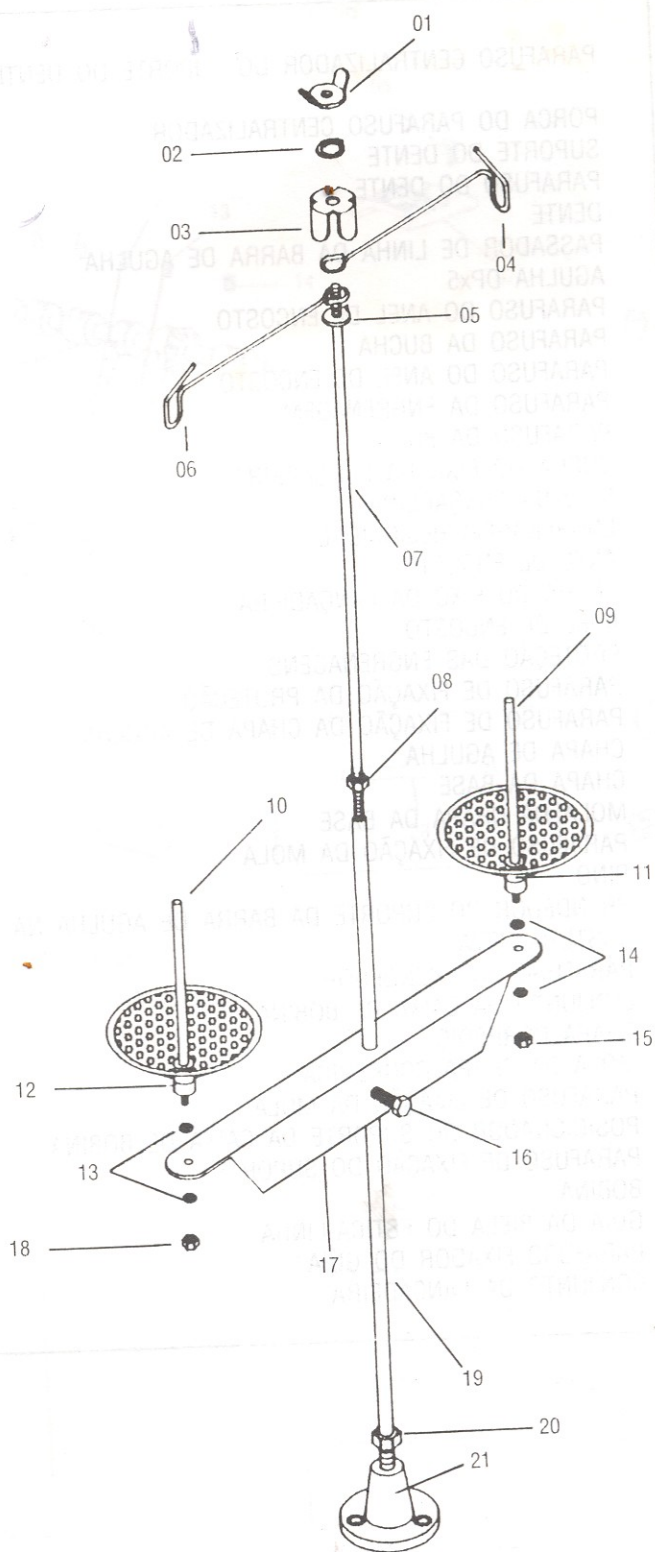


SUPORTE DO DENTE / EIXO DA LANÇADEIRA

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	U2 (2)		01
02	T2 (2)	PARAFUSO CENTRALIZADOR DO SUPORTE DO DENTE	01
03	T2 (2)		01
04	U2 (2)	PORCA DO PARAFUSO CENTRALIZADOR	01
05	B2-11	SUPORTE DO DENTE	01
06	T-19 (2)	PARAFUSO DO DENTE	02
07	B2-90	DENTE	01
08	B10-22	PASSADOR DE LINHA DA BARRA DE AGULHA	01
09	B10-23	AGULHA DPx5	01
10	T12	PARAFUSO DO ANEL DE ENCOSTO	02
11	T12	PARAFUSO DA BUCHA	01
12	T13-(2)	PARAFUSO DO ANEL DE ENCOSTO	02
13	T13 (2)	PARAFUSO DA ENGRENAGEM	02
14	T12	PARAFUSO DA BUCHA	01
15	B0-41	BUCHA DO EIXO DA LANÇADEIRA	01
16	B4-10	EIXO DA LANÇADEIRA	01
17	B4-20	ENGRENAGEM HELICOIDAL	01
18	B4-30	ANEL DE ENCOSTO	01
19	B0-42	BUCHA DO EIXO DA LANÇADEIRA	01
20	B4-30	ANEL DE ENCOSTO	01
21	B4-70	PROTEÇÃO DAS ENGRENAGENS	01
22	T-21	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA PROTEÇÃO	01
23	T32-(2)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA CHAPA DE AGULHA	02
24	B13-20	CHAPA DE AGULHA	01
25	B13-11	CHAPA DA BASE	01
26	B13-12	MOLA DA CHAPA DA BASE	01
27	T39-(2)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA MOLA	01
28	B14-30	PINO	01
29	B10-90	PRENDEDOR DO SUPORTE DA BARRA DE AGULHA NA COSTURA RETA	01
30	T24	PARAFUSO DO PRENDEDOR	01
31	B4-42	CONJUNTO DA CAIXA DE BOBINA	01
32	B13-31	CHAPA CORREDIÇA	01
33	B13-32	MOLA DA CHAPA CORREDIÇA	01
34	T39(2)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA MOLA	01
35	B4-60	POSICIONADOR DO SUPORTE DA CAIXA DE BOBINA	01
36	T8	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO SUPORTE	01
37	B4-50	BOBINA	01
38	B13-31	GUIA DA BIELA DO ESTICA-LINHA	01
39	T21(2)	PARAFUSO FIXADOR DO GUIA	01
40	B4-41	CONJUNTO DA LANÇADEIRA	01

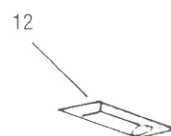
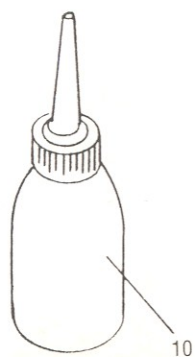
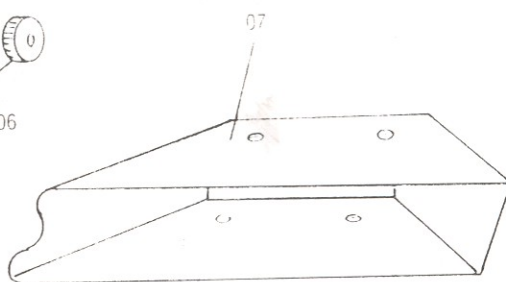
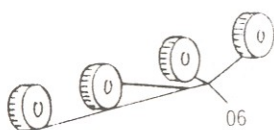
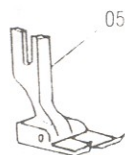
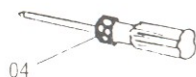
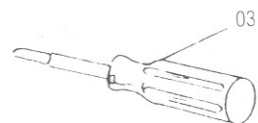
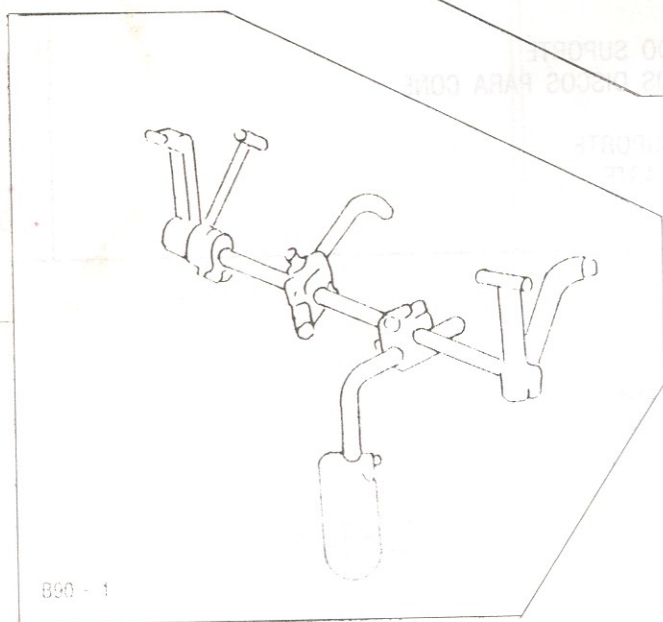
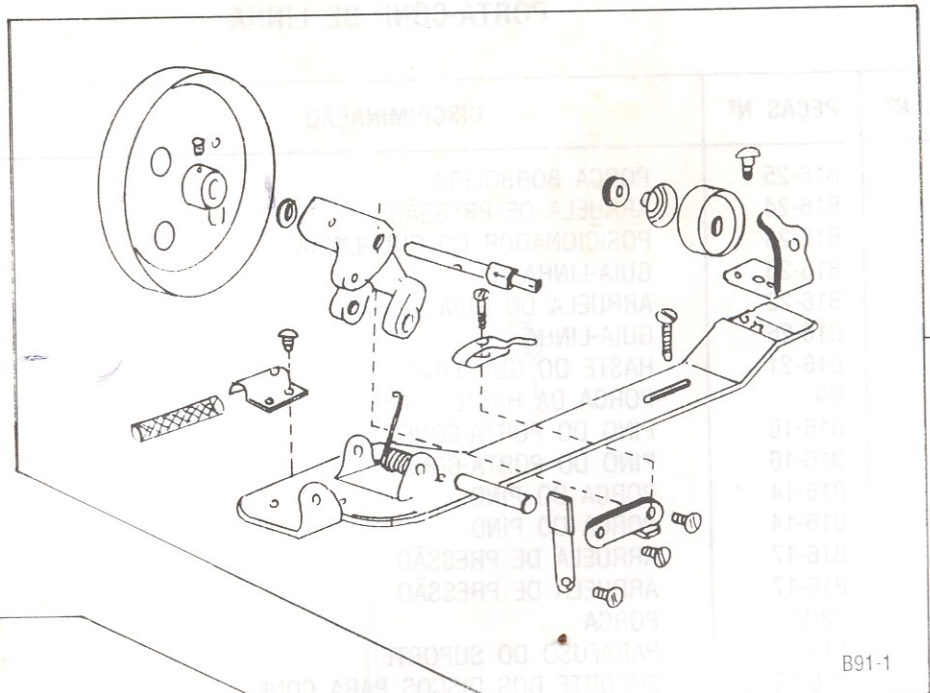
DISCRIMINAÇÃO

REF. Nº PEÇAS Nº



PORTA-CONE DE LINHA

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	B16-25	PORCA BORBOLETA	01
02	B16-24	ARRUELA DE PRESSÃO	01
03	B16-23	POSICIONADOR DO GUIA-LINHA	01
04	B16-26	GUIA-LINHA	01
05	B16-22	ARRUELA DO GUIA LINHA	01
06	B16-26	GUIA-LINHA	01
07	B16-21	HASTE DO GUIA-LINHA	01
08	U9	PORCA DA HASTE	01
09	B16-16	PINO DO PORTA-CONE	01
10	B16-16	PINO DO PORTA-CONE	01
11	B16-14	PORCA DO PINO	01
12	B16-14	PORCA DO PINO	01
13	B16-17	ARRUELA DE PRESSÃO	01
14	B16-17	ARRUELA DE PRESSÃO	01
15	U8(2)	PORCA	01
16	T43	PARAFUSO DO SUPORTE	01
17	B16-13	SUPORTE DOS DISCOS PARA CONE	01
18	U8(2)	PORCA	01
19	B16-12	HASTE DO SUPORTE	01
20	U7	PORCA DA HASTE	01
21	B16-11	BASE DA HASTE	01



B90-1

REF. Nº	PEÇAS Nº	DISCRIMINAÇÃO	QTDE.
01	B91-1	CONJUNTO DO ENCHEDOR COMPLETO	01
		BOBBIN WINDER ASSEMBLY	01
02	B-90-1	JOELHEIRA COMPLETA	01
03	B16-71	CHAVE DE FENDA	01
04	B16-72	CHAVE DE FENDA	01
05	B16-30	CALCADOR	01
06	B4-50 (4)	BOBINAS	01
07	B4-50 (11)	APARADOR DE ÓLEO	01
08	B16-40	CHAPA DE AGULHA	01
09	B16-50	DENTE	01
10	B16-60	ALMOTOLIA	01
11	B17-30	CHAVE	01
12	B10-23	AGULHA	10

Ljamacom NORDESTE S/A.
MÁQUINAS DE COSTURA INDUSTRIAIS

ESCRITÓRIO

Rua Rufino de Alencar, 134 - Centro
Fone: (085) 253.1722 - FAX: (085) 252.5364
CEP 60060-020 - Fortaleza - Ceará

FÁBRICA

Rod. CE-021 Km 51, S/N
Fone: (085) 332.1330 - FAX: (085) 332.1350
Acarape - Ceará

CENTROS DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

Fortaleza: (085) 253.1722 - São Paulo: (011) 222.2140 - Belo Horizonte: (031) 271.5371