



MANUAL DE INSTRUÇÃO MECÂNICO






**NIPPON SILMAQ
NS-288E**

**O conteúdo deste manual de instruções é para os modelos:
NS288E para tecido leves/médios também para o modelo pesado**

Explicação do Nível de Perigo

 Perigo	<p>Não ignore o sinal de aviso e não prossiga com a operação incorreta. Ou isto poderá causar deixar a pessoa ou o terceiro gravemente ferido ou morto durante a manutenção.</p>
 Cautela	<p>Ignorar este sinal de alerta e proceder a operação incorreta fará com que a pessoa envolvida ou o terceiro possam se ferir e ter os equipamentos danificados durante a manutenção.</p>

Explicação dos Sinais de Advertência e AVISOS

Sinal de Alerta		Peça móvel, cuidado com acidente de trabalho
		Alta tensão, cuidado com choque elétrico
		Alta temperatura, cuidado com queimaduras
Etiqueta de Instruções		Proibido
		Indicação de fiação de aterramento

ÍNDICE	PÁGINA
INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	4
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES	6
AVISOS	8
ETIQUETA DE AVISO	8
ILUSTRAÇÃO DE SEGURANÇA DO PROTETOR DA AGULHA	9
MOVENDO A MÁQUINA DE COSTURA	10
A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO DA COSTURA	10
NOMES DAS PRINCIPAIS PEÇAS	11
ESPECIFICAÇÕES	12
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES PARA ESTA MÁQUINA	13
INSTALAÇÃO DO CARTER DE ÓLEO	14
INSTALANDO A AGULHA	17
AJUSTE DA BOBINA	18
MONTAGEM DO PORTA FIO	19
PASSAGEM DE LINHA NA MÁQUINA	20
AJUSTE DO CALCADOR PELA JOELHEIRA	20

ÍNDICE	PÁGINA
AJUSTE DA TENSÃO DE LINHA DA AGULHA	22
AJUSTE DA MOLA DO ESTICA FIO	24
LEVANTAMENTO MANUAL DO CALCADOR	25
AJUSTE DA PRESSÃO DO CALCADOR	25
AJUSTE A RELAÇÃO ENTRE A AGULHA E O IMPELENTE	26
AJUSTE DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO DO IMPELENTE	27
AJUSTANDO A ALTURA DO IMPELENTE	28
CORRELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA	29
AJUSTE DE ALTURA DO CALCADOR	30
AJUSTANDO O CURSO DO ESTICA-FIO	31
AJUSTE DA TENSÃO E CURSO NO PEDAL DE ACIONAMENTO	32
AJUSTE DO PEDAL	33
AJUSTE DA QUANTIDADE DE ÓLEO NO LANÇADEIRA	34
ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE DE OPERAÇÃO	35
OPERANDO O PEDAL	36
OPERANDO COM UM TOQUE O MECANISMO DE RETROCESSO	37
MANUTENÇÃO	38
LOCAIS ONDE DEVE CONTER LUBRIFICAÇÃO A ÓLEO	40
PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO	44

INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

AVISO!

Ao usar esta máquina, siga as regras de segurança básica:

As precauções devem ser sempre seguidas para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico e ferimentos pessoais, incluindo os seguintes.

Leia todas estas instruções antes de operar este produto e guarde-as.

1. Mantenha a área de trabalho limpa

Áreas e bancos desordenados podem causar lesões.

2. Considere o ambiente da área de trabalho

Não exponha a energia à chuva. Não use máquinas-ferramentas em locais úmidos ou molhados.

Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

Não use ferramentas elétricas onde houver risco de causar incêndio ou explosão.

3. Proteja-se de choques elétricos

Evite o contato do corpo com superfícies aterradas ou aterradas (por exemplo, tubos, radiadores, fogões, geladeiras).

4. Mantenha as crianças afastadas

Não permita que os visitantes toquem na ferramenta ou no código de extensão

5. Vista-se adequadamente

Não use roupas largas ou joias, elas podem ficar presas nas partes que se movimentam na máquina. Use uma cobertura protetora ou uma amarração adequada para conter cabelos compridos.

6. Não abuse do cabo

Nunca transporte a máquina pelo cabo ou puxe-a para desconectá-la da tomada. Mantenha o cabo longe do calor, óleo e bordas afiadas.

7. Faça a manutenção da máquina com cuidado

Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios. Inspeção o cabo da ferramenta

periodicamente. Se estiver danificado, repare-o em uma assistência técnica autorizada.

8. Desconecte a máquina

Quando não estiver em uso, antes da manutenção e ao trocar acessórios.

9. Evite partidas não intencionais

Não transporte uma ferramenta plug-in com o dedo no interruptor. Certifique-se de que o interruptor de alimentação esteja desligado ao conectar.

10. Verifique se há peças danificadas

Antes de continuar a usar o aparelho, ele deve ser cuidadosamente verificado. Verifique as peças danificadas ou use equipamento de proteção para verificar se as peças funcionarão corretamente e se funcionarão como deveriam.

11. Aviso

O uso de qualquer acessório, diferente dos recomendados neste manual de instruções, poderão apresentar risco de lesão pessoal.

12. Utilize uma pessoa qualificada para consertar sua máquina

As reparações só devem ser efetuadas por pessoas qualificadas com peças sobressalentes originais.

AVISO ESPECIAL PARA CONEXÃO ELÉTRICA!

1. Incorpore esta máquina apenas com o dispositivo de controle hold-to-run com certificado "CE".
2. Siga o manual de instruções do dispositivo para instalar dispositivo de controle.
3. Sempre aterre a máquina adequadamente durante a operação.
4. Antes do ajuste, troca de peças ou manutenção, certifique-se de retirar o plugue da tomada para evitar o risco de uma partida involuntária da máquina.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

Para operar com segurança e obter as melhores funções desta máquina, você deve operá-la corretamente. Por favor, leia e siga as instruções deste manual e mantenha-o em mãos para futuras referências. Estamos confiantes de que você apreciará esta máquina tanto quanto gostamos de fabricá-la.



Em vez das instruções a seguir, ao usar esta máquina, preste atenção às medidas básicas de segurança.



Antes de usar esta máquina, leia este manual e todas as instruções relacionadas. Além disso, guarde este manual para futuras necessidades.



Antes de usar esta máquina, certifique-se de que ela está em conformidade com as normas e regulamentos de segurança do seu país.



Quando a máquina estiver pronta para operação, todos os equipamentos de segurança devem estar prontos. Não é permitido operar esta máquina sem os dispositivos de segurança especificados.



Esta máquina deve ser operada por um operador devidamente treinado.



Para sua própria segurança, sugerimos o uso de óculos de proteção.



Por favor, desligue o interruptor de alimentação ou desconecte-o para qualquer uma das circunstâncias dos seguintes:

- Ao passar a linha na(s) agulha(s), ajustar estica-fio(s), guia(s) de linha, e/ou substituição da(s) bobina(s).
- Ao substituir as agulhas, o calcador, chapa da agulha, impelente, protetores de agulha, guias de tecido e outras peças ou acessórios.
- Ao reparar.
- Quando o operador sair do local de trabalho ou deixar a máquina desacompanhada.



Se graxa, óleo ou qualquer fluido entrar em contato com o pele ou olhos por acaso, por favor lave a área contatada completamente com água limpa e consulte um médico. Caso engula qualquer líquido relacionado aos anteriores por engano, consulte um médico imediatamente.



Não toque em nenhuma peça e dispositivo em funcionamento. Sempre verifique se o interruptor de alimentação está ligado ou desligado antes de operar para evitar que alguém se machuque.




São necessários técnicos qualificados para ajustes, modificações e reparos. Use apenas peças designadas para substituição.





A manutenção e o serviço de rotina devem ser realizados por pessoas bem treinadas ou técnicos qualificados.





A manutenção e verificação das peças eletrônicas devem ser feitas por técnico eletrônico qualificado ou pessoas bem treinadas. Se alguma peça eletrônica estiver danificada ou com defeito, pare a máquina imediatamente.


 A câmara de ar deve ser separada da máquina e o compressor ou o suprimento de ar devem ser fechados antes de reparar e fazer a manutenção da máquina equipada com peças pneumáticas, como um cilindro de ar. Técnicos qualificados ou pessoas bem treinadas são necessários para ajustes e reparos.

 Para garantir o melhor desempenho, é necessário limpar periodicamente a máquina.


 Para operar corretamente e reduzir o ruído, coloque a máquina plana e nivelada no chão. Evite operar a máquina de costura em ambientes barulhentos.


 Selecione um plugue de alimentação adequado e instale-o por um electricista. Por favor, conecte o plugue de alimentação a uma tomada aterrada.


 Esta máquina só pode ser usada para o propósito designado. Outros usos desta máquina não são permitidos.


 Qualquer modificação ou conversão feita nesta máquina deve estar em conformidade com as normas e regulamentos de segurança. A precaução é necessária. Nenhuma responsabilidade será da nossa empresa por danos causados por qualquer modificação ou conversão desta máquina sem permissão.


Dois sinais de aviso de segurança são aplicados em determinados locais como sinais de aviso:


 (1) Para a segurança dos operadores e pessoal de serviço, não abra a tampa de nenhuma caixa de controle eletrônico do motor ou outros dispositivos e não toque em nenhum componente interno para evitar riscos de choque elétrico.


 (2) Tenha sempre em mente:


 a. Por favor, nunca opere esta máquina sem tampa externa, protetor de dedos ou qualquer dispositivo de segurança para evitar lesões físicas.


 b. Por favor, mantenha seus cabelos, dedos e roupas longe do volante enquanto a máquina estiver em operação, assim como nunca coloque nada perto dessas peças, para evitar o risco de ferimentos por enroscar nelas.


 c. Nunca coloque os dedos sob a(s) agulha(s) ou na tampa do estica-fio para evitar ferimentos ao ligar o interruptor ou operar a máquina.


 d. Enquanto a máquina está em operação, o looper gira em alta velocidade. Por favor, mantenha as mãos afastadas da área do looper para evitar possíveis lesões nas mãos.

 e. Tenha cuidado e não coloque os dedos dentro da máquina ao colocar ou levantar o cabeçote da máquina para evitar possíveis lesões físicas.

 f. Desligue a energia antes de inclinar o cabeçote da máquina para evitar possíveis acidentes devido ao início abrupto desta máquina.

 g. Para servomotores equipados com máquina, os motores não produzem ruído enquanto as máquinas estão em repouso. Portanto, desligue a energia desses acidentes devido ao início abrupto da máquina.

 h. Nunca opere a máquina de costura depois que o fio terra for removido para evitar riscos de choque elétrico.

 i. Desligue o interruptor de alimentação antes de conectar ou desconectar o plugue de

alimentação para evitar possíveis acidentes devido a choque elétrico ou componentes eletrônicos danificados.

AVISOS

Confirme o seguinte para evitar mau funcionamento ou danos a esta máquina.

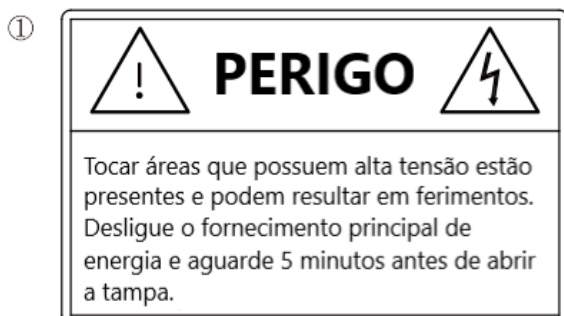
1. Depois de instalar a máquina e antes da primeira operação, limpe-a completamente.
2. Limpe toda a poeira e óleo derramado durante o transporte.
3. Confirme se a tensão e a fase (monofásica ou trifásica) do motor estão configuradas corretamente.
4. Confirme se o plugue de alimentação está conectado corretamente à fonte de alimentação.
5. Nunca use a máquina quando o tipo de tensão local for diferente da tensão marcada na etiqueta de identificação fixada na máquina.
6. Confirme se a direção de rotação da polia da máquina está correta.


Aviso:


Antes de fazer qualquer operação ou qualquer ajuste descrito mais adiante neste manual, desligue a energia para evitar acidentes causados pelo arranque abrupto da máquina de costura.

ETIQUETA DE AVISO

- As seguintes etiquetas de aviso serão fixadas na máquina de costura. (Fig. 1, Fig. 2)
- Ao usar a máquina de costura, siga as instruções das etiquetas. Entre em contato com o revendedor se alguma das etiquetas estiver caída ou confusa.



- 3-  Deve conter aterramento. Um cabo frouxo ou um aterramento inadequado pode resultar em choque elétrico ou má função da máquina.

 Indica a direção de rotação.

Dispositivo de proteção

(a) Protetor dos dedos

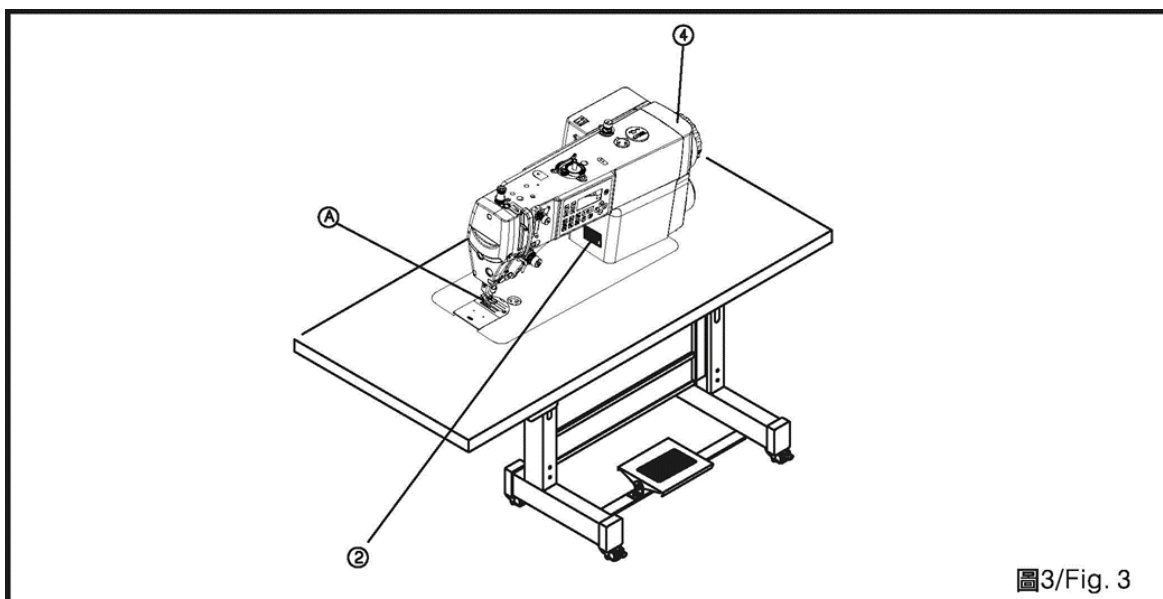
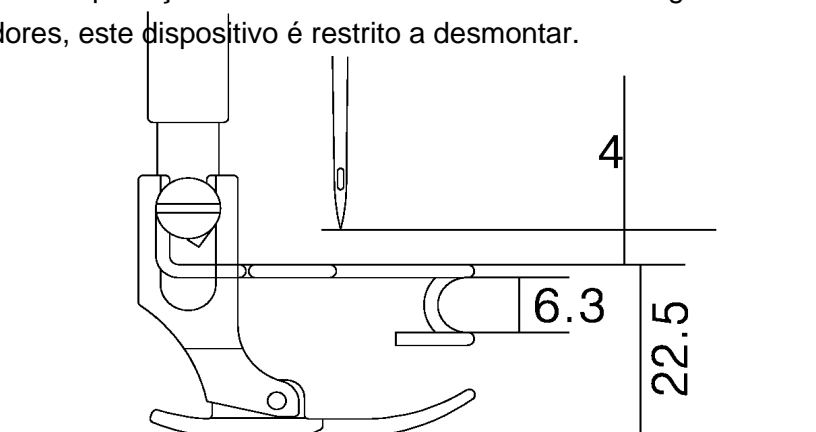


ILUSTRAÇÃO DE SEGURANÇA DO PROTETOR DA AGULHA

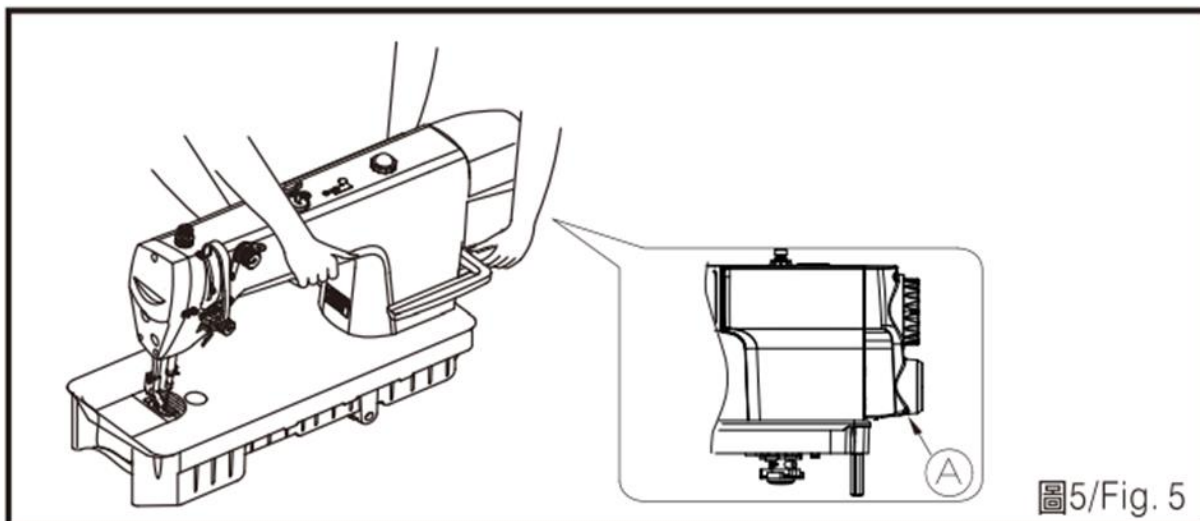
O dispositivo de proteção do calcador é como mostrado na figura 4. Para segurança de todos os operadores, este dispositivo é restrito a desmontar.



4/Fig. 4

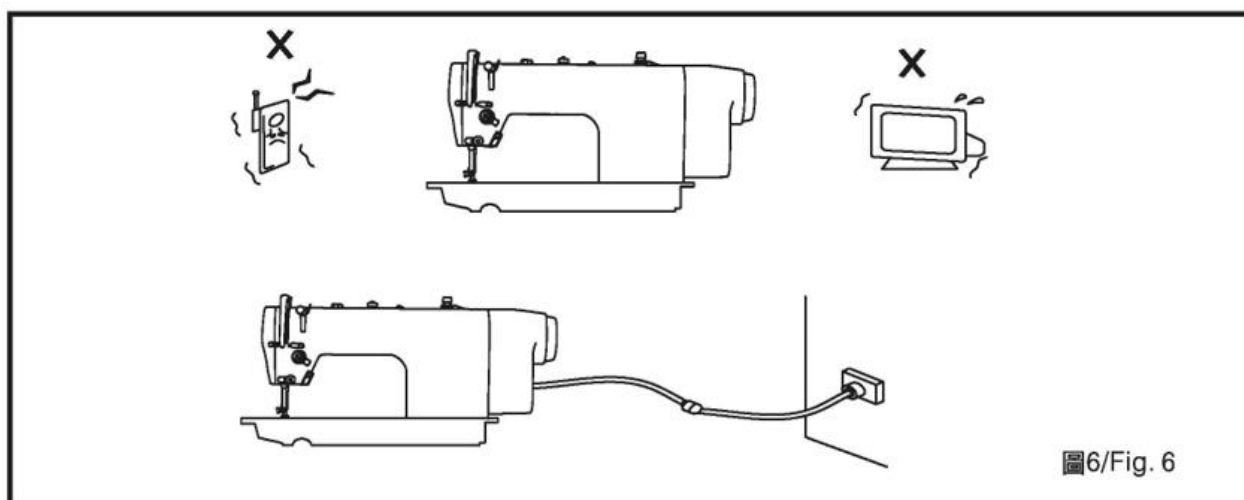
MOVENDO A MÁQUINA DE COSTURA

1. A máquina deve ser transportada por duas pessoas, como mostra a figura.
2. Segure a tampa do motor A com a mão, para que a polia não gire.
3. Por favor, use um par de sapatos antiderrapantes enquanto move a máquina de costura. (Fig. 5)



A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO DA MÁQUINA DE COSTURA

1. Por favor, não instale a máquina de costura perto dos equipamentos, como televisão, rádio ou telefone sem fio. Ou esses equipamentos sofrerão interferência eletrônica. (Fig. 6)
2. O fio deve ser inserido diretamente na tomada CA. Se estiver usando o fio de extensão, isso pode causar mau funcionamento.



NOME DAS PARTES PRINCIPAIS

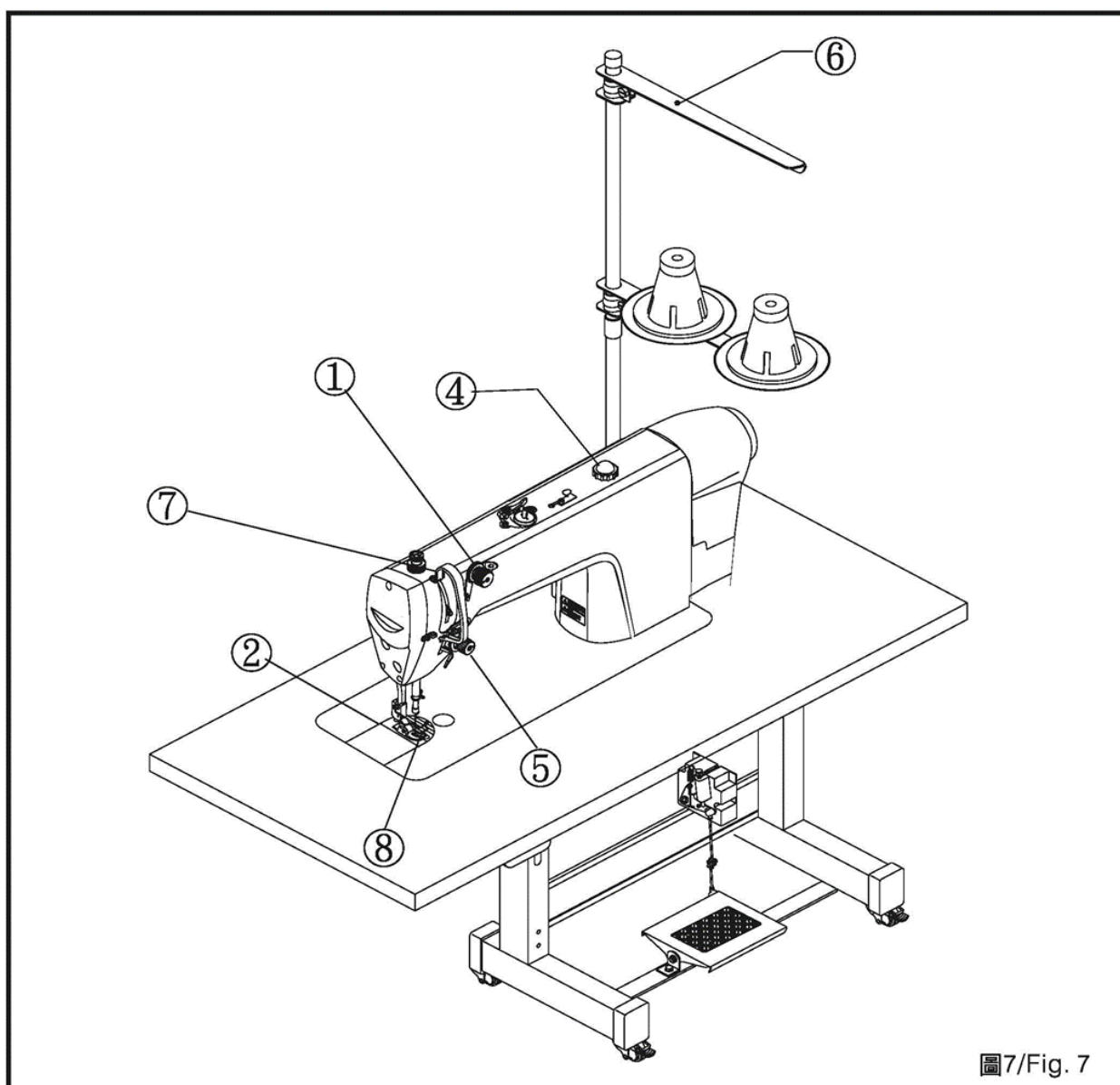


圖7/Fig. 7

- ① Guia da linha
- ② Calcador
- ④ Visor do óleo
- ⑤ Conjunto de ajuste de tensão da linha
- ⑥ Suporte de linha do conjunto do porta fios

Dispositivos de Proteção de Segurança

- ⑦ Protetor do estica-fio
- ⑧ Protetor de dedo

ESPECIFICAÇÕES

MODELO		NS-288E	
Materiais		M - Médios	H - Pesado
1	Velocidade de costura (r.p.m.)	Máximo: 4500 Normal: 4000	Máx: 4000 Normal: 3500
2	Comprimento do ponto	0~4	0~5
3	Curso da barra da agulha (mm)	30.7	35
4	Agulha	DBX1 #11-14	DBX1 #20~23
5	Pressão do calcador (kgs)	5~7	5~7
6	Elevação do calcador	Joelheira	Padrão: 10 mm (Máx: 13 mm)
		Manual	5,5 milímetros
7	Calcador	Calcador ajustável	
8	Impelente	3 fileiras de dentes ou 4 fileiras de dentes	
		Inclinação do impelente é ajustável	
9	Altura do calcador (mm)	M 0.9-1.1	H 1,0-1,2
10	Alimentação	Alimentação ascendente/descendente e inferior/traseira	
11	Alavanca do estica-fio	Haste de ligação	
12	Curso da alavanca do estica-fio (mm)	59,2±1	59,5±1
13	Lubrificação	Lubrificação totalmente automática	
14	Reaproveitamento do óleo	Por bomba	
15	Lubrificante	Fornecido lubrificante especificado	
16	Dispositivo de limpeza de linha	(Dispositivo opcional)	
17	Dispositivo de costura automática	(Dispositivo padrão)	
18	Motor	Saída regulada: 400W (1/2HP), Saída máxima: 550W (3/4 HP)	
19	Potência	Monofásica	
20	Potência de acionamento eletromagnético	DC-24V	
21	Tipo de corte	Tipo de corte engatilhado horizontal	

Tabela 4

Descrição das funções da caixa de operação: (Tabela 5)















Aplicações	Figuras e Descrições	
Seleção de Arremate Inicial/Final		Configuração de 1 arremate no início da costura
		Configuração de 2 arremates no início da costura
		Configuração de 1 arremate no final da costura
		Configuração de 2 arremates no final da costura
Seleção de padrões		Configuração de costura livre
		Configuração do número de pontos
		Costura sobreposta
		Costura Programa retangular
		Costura Programa tipo V
		Costura Programa tipo U
Seleção de funções opcionais		Costura Automática One Shot
		Corte automático das linhas
		Sequência de costura
		Parada da agulha para cima/para baixo

Tabela 5

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES PARA ESTA MÁQUINA

1. Transporte
 - (1). A máquina embalada com duas tampas que são feitas de poliestireno expandido para protegê-lo.
 - (2). Coloque a máquina em uma caixa.
 - (3). Use um carrinho ou as mãos de dois homens para movê-la.
2. Armazenamento
 - (1). A máquina deve usar proteção para cobri-la quando não estiver sendo utilizada.
 - (2). Evitar de armazenar a máquina na temperatura superior a 45°C.
3. Trabalhando

A máquina não funciona acima de 40°C.


4. Aviso


Preste atenção a este aviso como os seguintes:


- (1). A área de trabalho é perigosa.
- (2). Nunca toque na agulha se a máquina ainda estiver funcionando/operando.
- (3). Tenha cuidado no momento de alimentar tecido na máquina de costura.
- (4). Não insira o dedo entre a agulha e o impelente para transporte do tecido.


Preste atenção no adesivo de advertência.


- (1). As partes móveis devem ser fechadas com protetor quando você opera.
- (2). Retire o plugue da tomada quando ajustar, passar a linha, trocar bobina e agulha, e limpar o equipamento.


**Cuidado**

 A instalação da máquina deve ser realizada por um técnico qualificado.

 Entre em contato com o seu revendedor ou eletricista qualificado para qualquer trabalho elétrico que precise ser realizado

 A máquina de costura pesa 36kg . A instalação deve ser realizada por duas ou mais pessoas

 Não conecte o cabo de energia até que a instalação esteja completa. A máquina pode entrar em operação caso o pedal seja involuntariamente pressionado, o que pode causar ferimentos

 Use ambas as mãos para segurar o cabeçote da máquina quando incliná-la para trás ou voltá-la para sua posição original. Não use apenas uma mão para mover a máquina, por conta de seu peso, o cabeçote da máquina pode escorregar e causar ferimentos

INSTALAÇÃO DO CÂRTER DE ÓLEO

- 1- Os apoios de borracha do reservatório de óleo têm que ser colocados nos quatro cantos dos rasgos recortados da mesa/tampo da máquina. (Fig. 9)

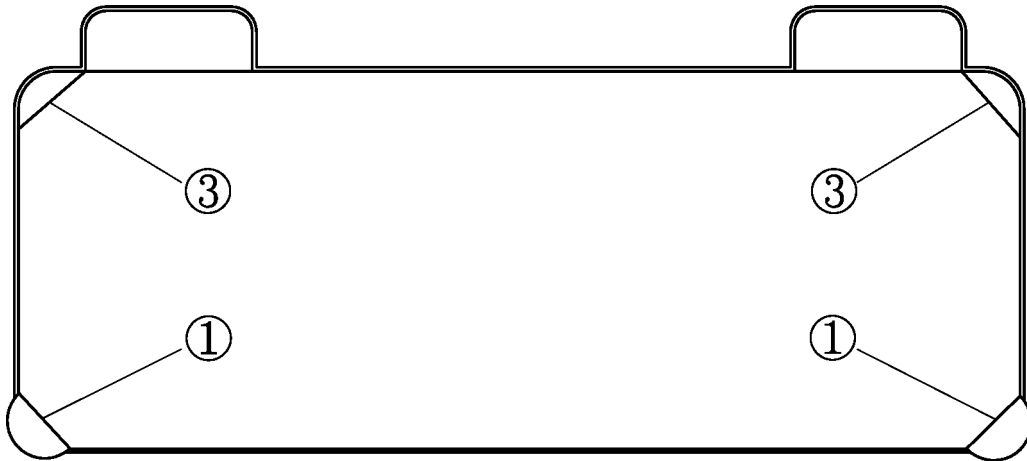
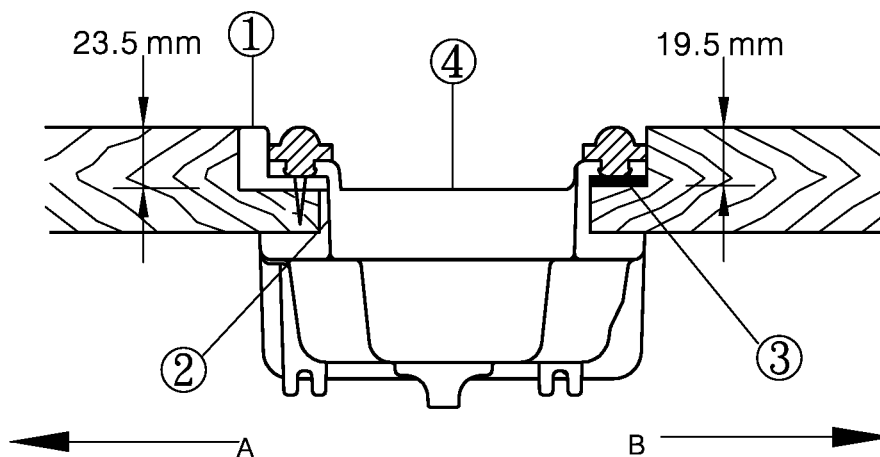
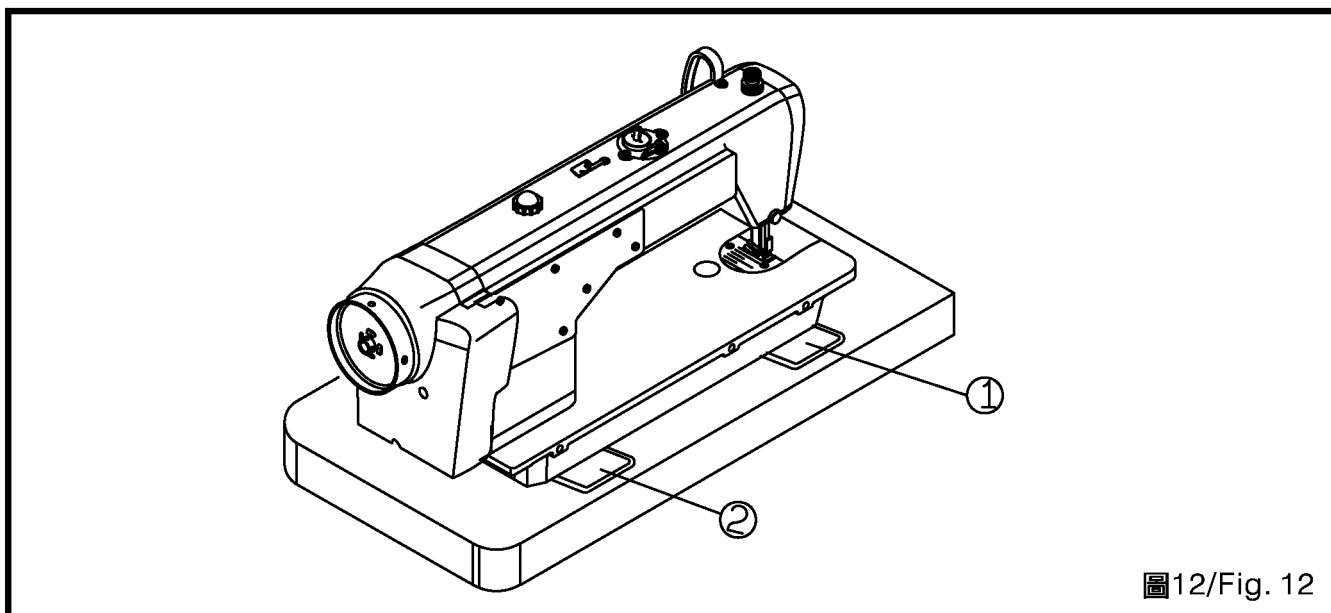
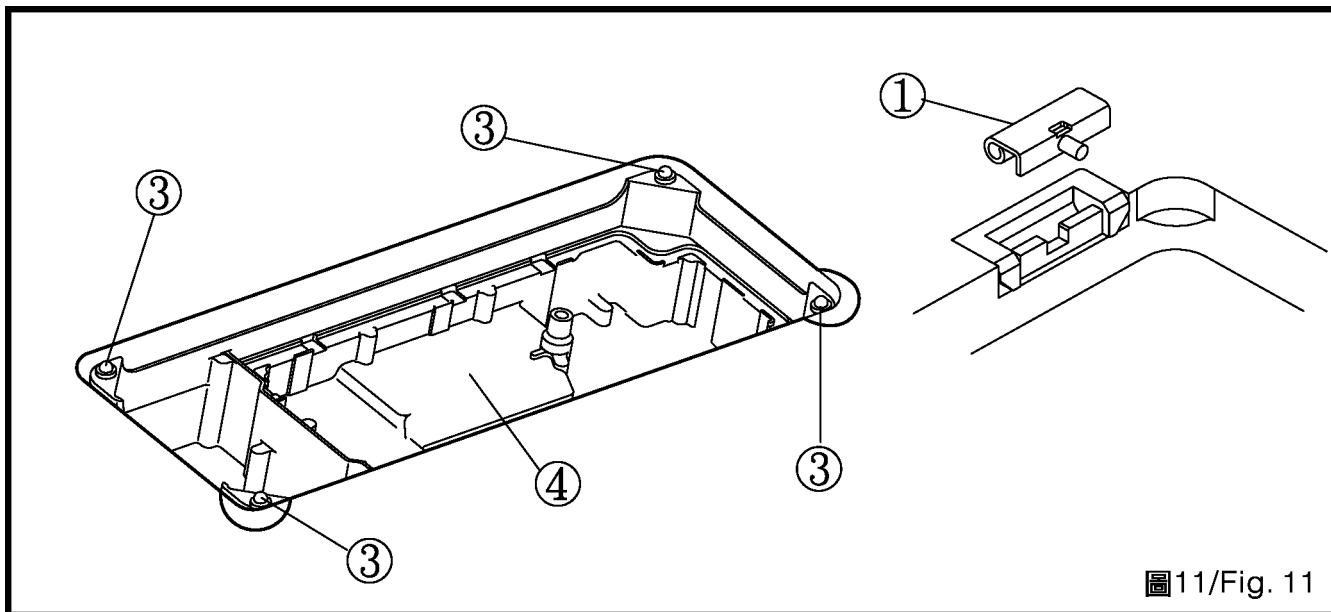


圖9/Fig. 9

- 1 . Use pregos (2) como ilustrado para fixar dois assentos de borracha (1) no lado A (lado do operador). Use adesivo à base de borracha para fixar dois assentos de almofada (3) no lado da dobradiça (lado B). Coloque o reservatório de óleo (4) nos assentos fixos. (Fig. 10)



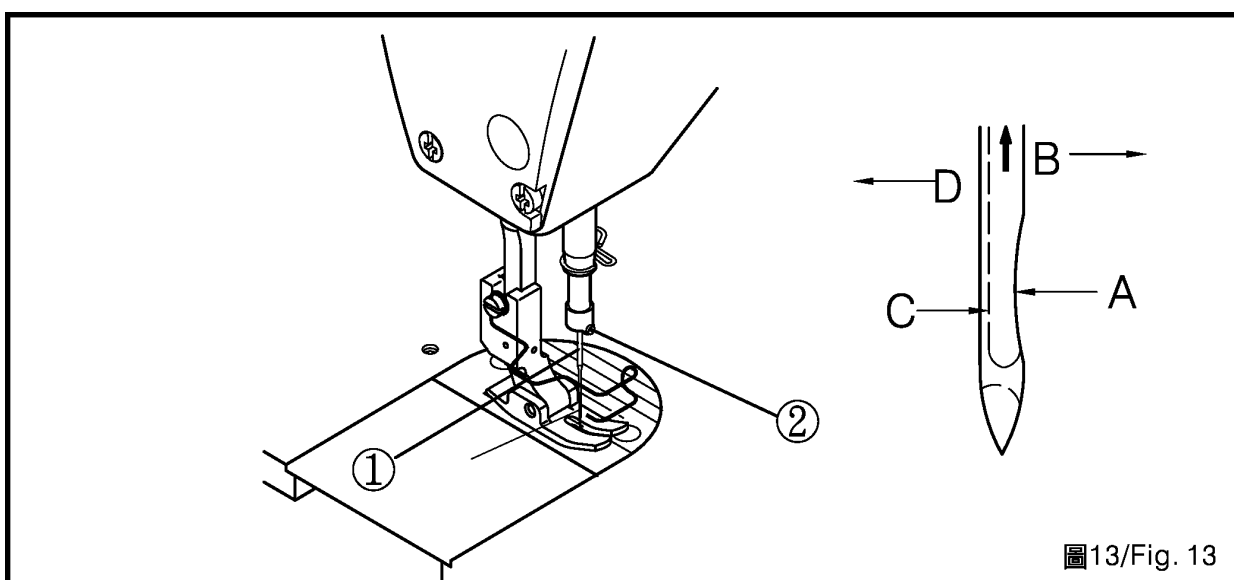
3. Coloque a dobradiça (1) nos dois orifícios de fixação antes de colocar o cabeçote da máquina nos quatro assentos de borracha (3) da mesa. Em seguida, instale o cabeçote da máquina no lado da máquina que possui duas aberturas com almofada de borracha (2) de cada. (Fig. 11,12)



INSTALANDO A AGULHA

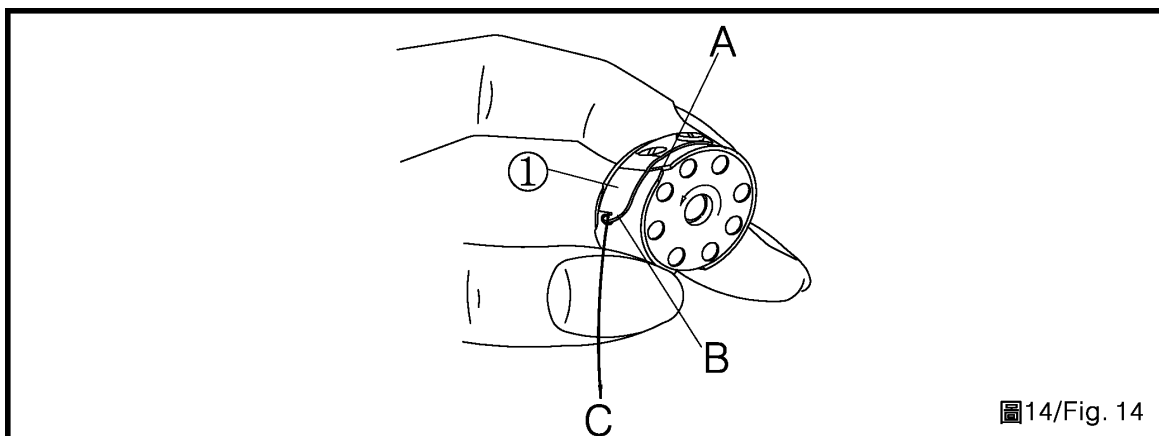
Escolha o tamanho certo da agulha de acordo com o tipo de linha e o tipo de material utilizado. Desligue a alimentação de energia antes de colocar a agulha. (Fig. 13). Escolha o tamanho certo da agulha de acordo com o tipo de linha e o tipo de material utilizado. Desligue a alimentação de energia antes de colocar a agulha. (Fig. 13)

1. Gire a polia/volante manualmente para elevar a barra da agulha à sua posição mais alta.
2. Solte o parafuso (2) e segure a agulha (1) com a sua cava virada exatamente para a direita na direção B, e certifique-se de que o sulco longo C da agulha esteja voltado exatamente para a esquerda na direção D.



AJUSTE DA BOBINA

1. Coloque a bobina na caixa da bobina da maneira que a direção da enrolada da linha seja no sentido horário. (Fig. 14)
2. Passe o fio através da fenda A e puxe a linha na direção C. A linha será puxada sob a mola de tensão (1) e será puxada para fora do entalhe B.
3. Certifique-se de que a bobina gire na direção como a seta mostra quando o fio é puxado em direção a C.



MONTAGEM DO PORTA FIO

1. Monte o porta-fio ajustado antes de instalá-lo. Coloque o porta-fio no furo no tampo/mesa.
(Fig. 16)
2. Fixe o porta-fio com uma porca D travada sob o tampo da mesa.

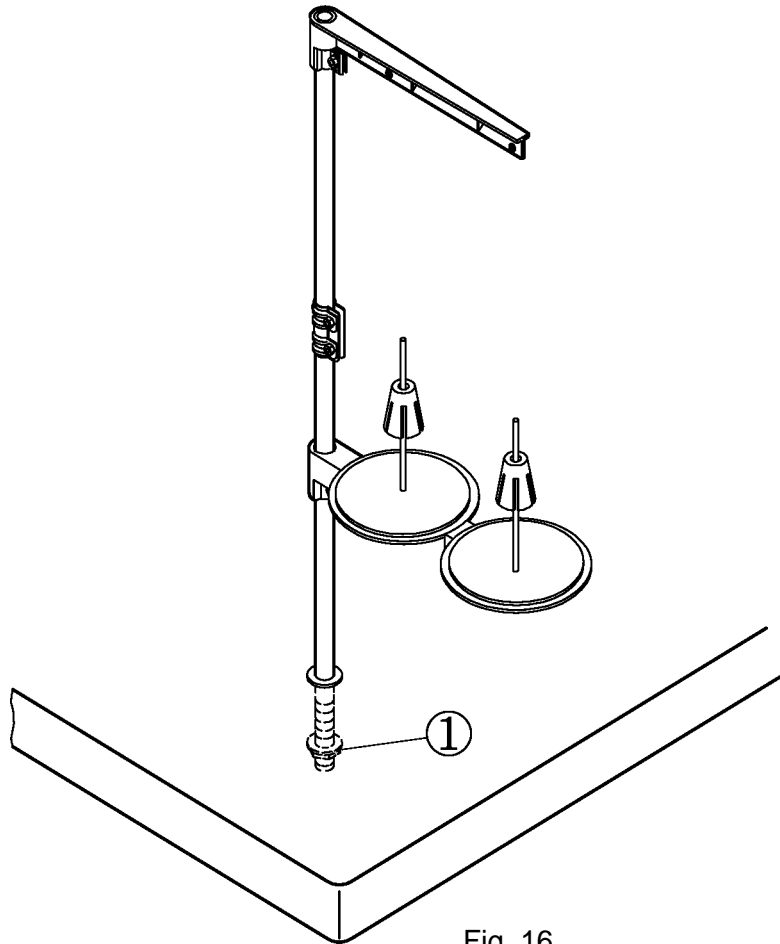


Fig. 16

PASSANDO A LINHA NA MÁQUINA

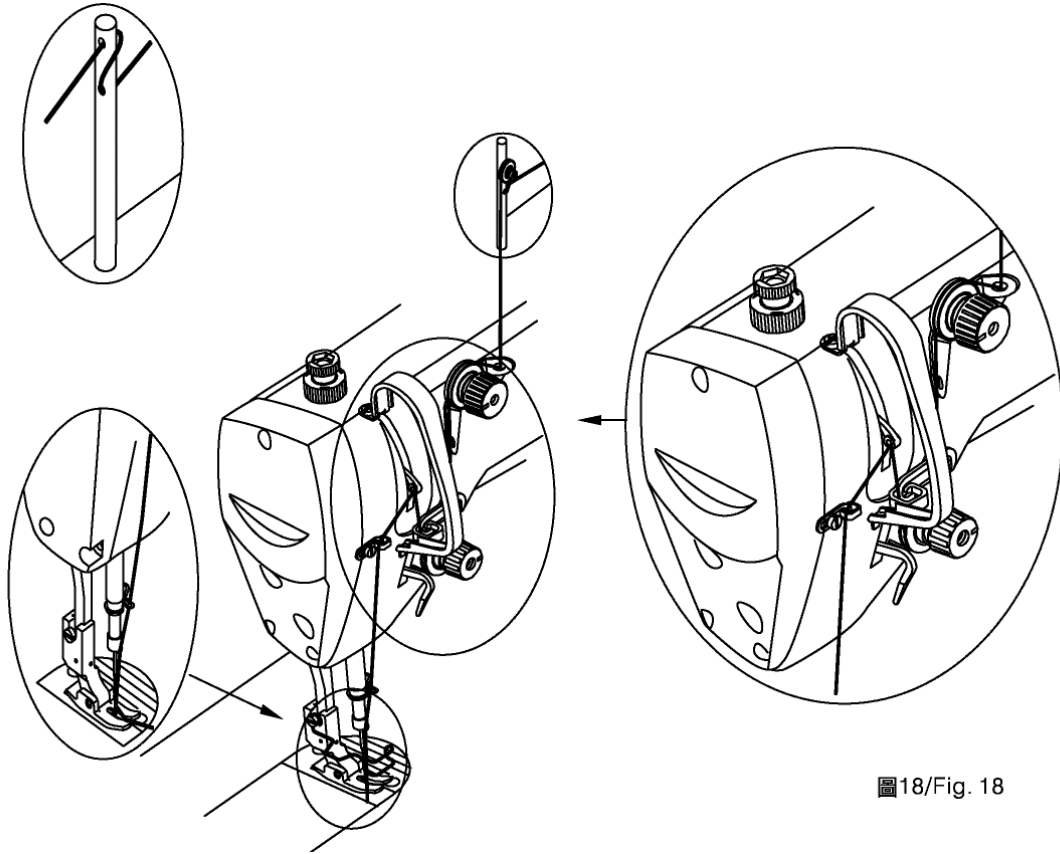
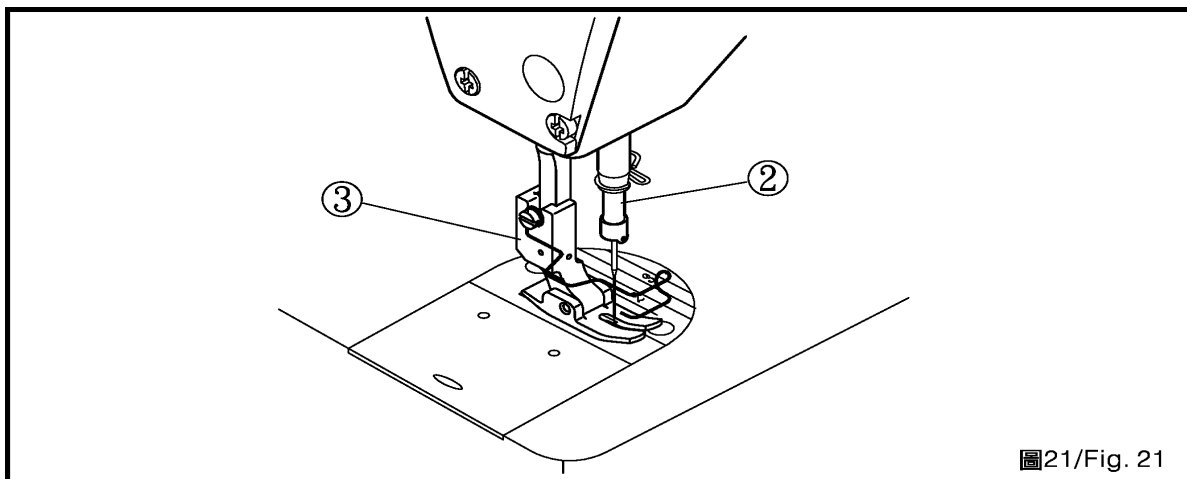
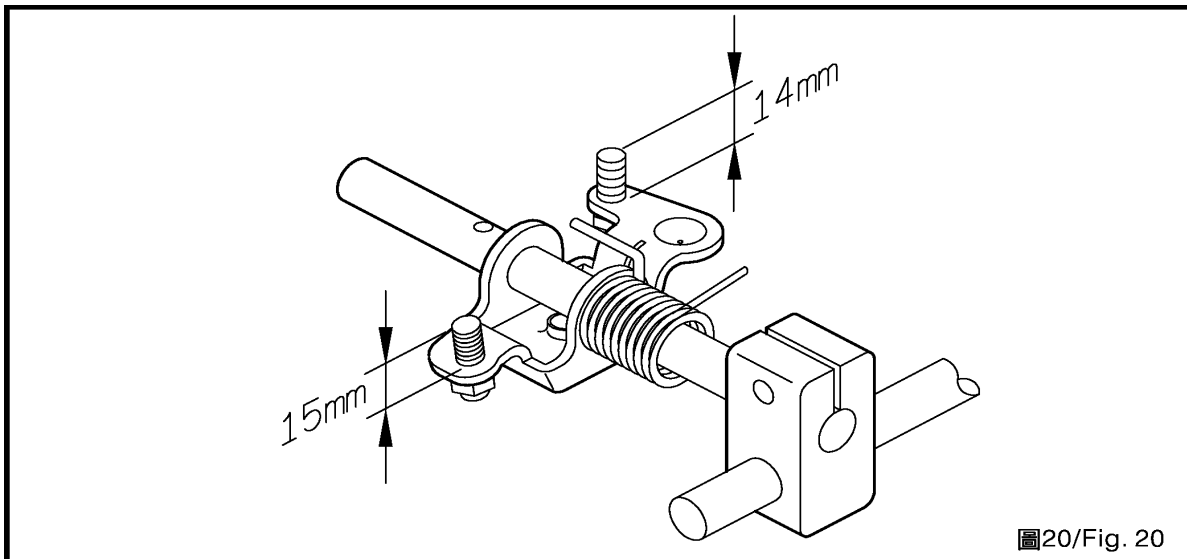


圖18/Fig. 18

AJUSTE DA ALTURA DO CALCADOR PELA JOELHEIRA

1. A altura de elevação padrão é de 10 mm usando o levantamento do calcador com pressão de controle pela joelheira.
(Fig.20, Fig.21)
2. Ao ajustar o parafuso (J) no controlador da joelheira, o calcador pode ser levantado até 13mm.
3. Quando o calcador estiver ajustado para ser levantado acima de 10mm, certifique-se de que a extremidade inferior da barra da agulha (2) em sua posição (3) inferior não atinja o calcador.



AJUSTE DA TENSÃO DA LINHA DA AGULHA (fig. 22)

(1) A sobra da linha na agulha será mais curta após o corte da linha enquanto você gira a porca de tensão da linha (1) no sentido horário. (em direção A)

(2) A sobra da linha na agulha será mais longa, pois a porca de tensão da linha (1) é girada no sentido anti-horário (na direção B).

(3) Aumente a tensão na linha da agulha girando a porca de tensão da linha (2) no sentido horário (na direção C).

(4) Reduza a tensão na linha da agulha girando a porca de tensão da linha (2) no sentido anti-horário (no sentido D).

1. Ajuste da tensão da linha da bobina

(1) A tensão da linha da bobina será aumentada à medida que o parafuso de ajuste de tensão (3) for girado no sentido horário (na direção E).

(2) A tensão da linha da bobina será reduzida à medida que o parafuso (3) for girado no sentido anti-horário (na direção F).

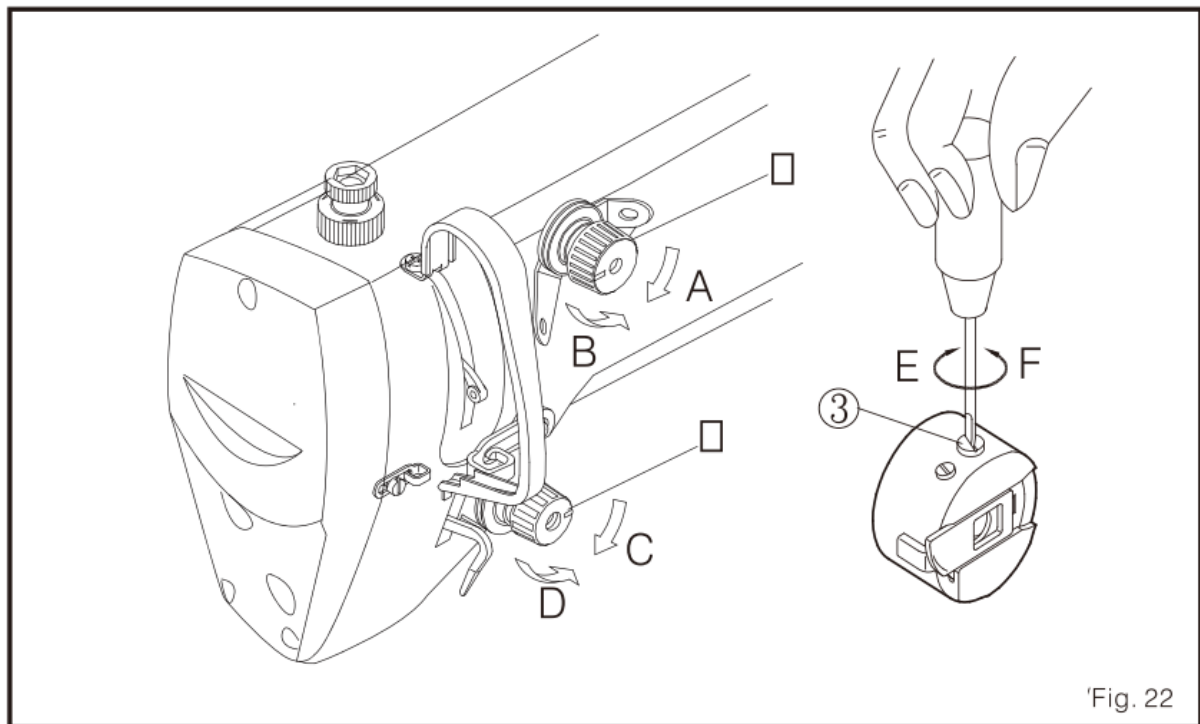
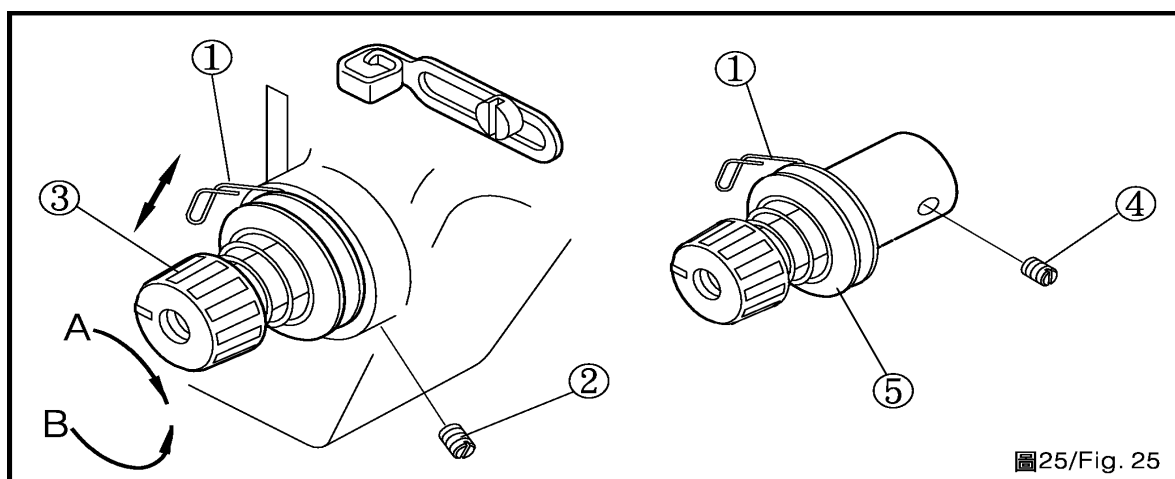


Fig. 22

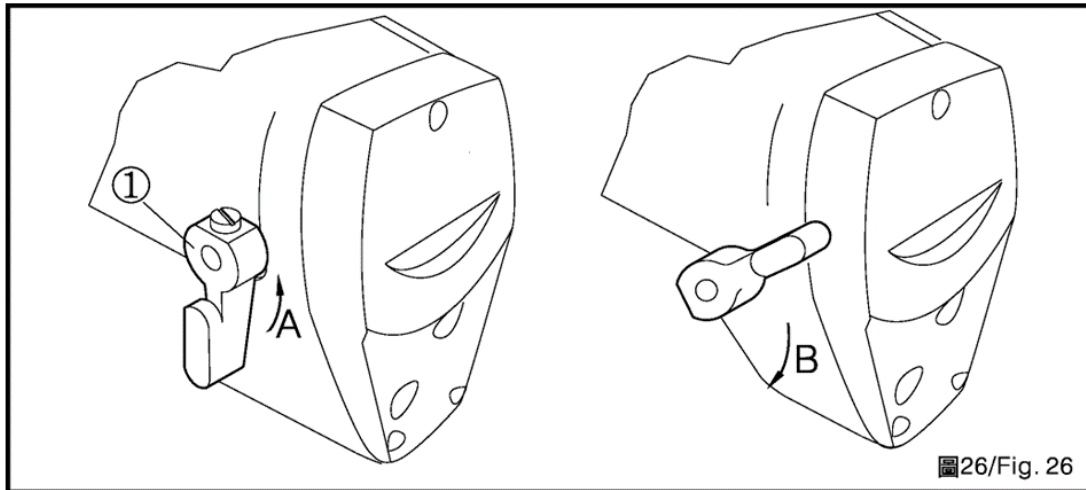
AJUSTE DA MOLA DO ESTICA-FIO

1. Ajuste do curso da mola do estica-fio (1). (Fig. 25)
 - (1) Solte o parafuso (2).
 - (2) O curso da mola do estica-fio será aumentado à medida que o botão (3) de tensão for girado no sentido horário (na direção A).
 - (3) O curso será diminuído à medida que o botão (3) for girado no sentido anti-horário (na direção B).
2. Ajuste da pressão da mola da linha (1).
 - (1) Solte o parafuso (2) e remova os discos de tensão da linha (5).
 - (2) Afrouxe o parafuso (4).
 - (3) A pressão será aumentada à medida que o tensor (3) for girado no sentido horário (na direção A).
 - (4) A pressão será reduzida à medida que o tensor (3) for girado no sentido anti-horário (na direção B).



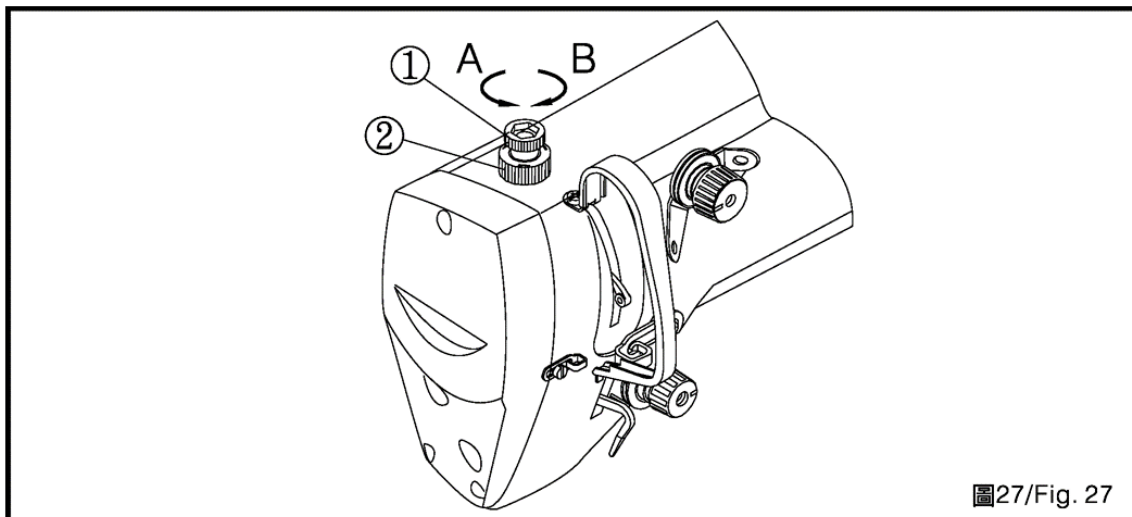
LEVANTAMENTO MANUAL DO CALCADOR

1. Pare a máquina e gire a alavanca de elevação do calcador (1) para cima (na direção A) para mantê-lo para cima (Fig. 26)
2. O calcador será levantado até cerca de 5,5 mm e permanecerá nessa posição. Vire a alavanca de elevação do calcador (1) para baixo (na direção B) para liberar o calcador para sua posição original.



AJUSTE DA PRESSÃO DO CALCADOR

1. Solte a porca (2), gire o regulador de pressão do calcador (1) no sentido horário (na direção A) para aumentar a pressão do calcador. (Fig. 27)
2. Gire o regulador de pressão (1) no sentido anti-horário (no sentido B) para reduzir a pressão do calcador.
3. Porca de bloqueio/trava (2) após o ajuste ser feito. Para o tecido normal, a pressão normal do calcador deve ser ajustada em 5kg, para o tecido pesado é de 7kg. (Para ter o melhor resultado de costura, ajuste a pressão adequada do calcador de acordo com o material.)

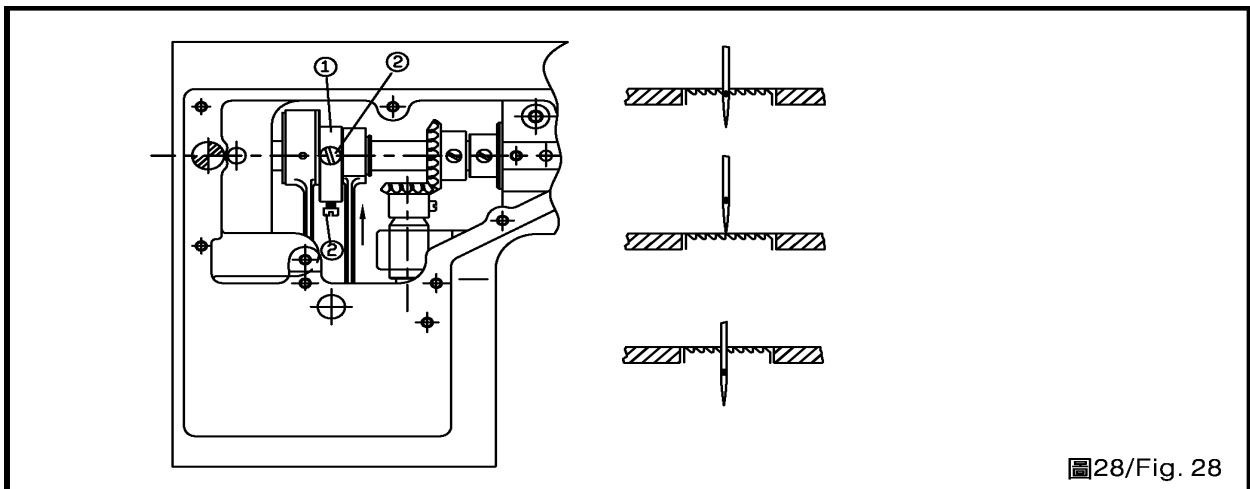


AJUSTANDO A RELAÇÃO ENTRE A AGULHA E IMPELENTE

1. Solte os parafusos (2) e (3) no came excêntrico de alimentação (1), mova o comando excêntrico de alimentação (1) na direção da seta ou na direção oposta da seta e trave os parafusos firmemente. (Fig. 28- a/b/c)
2. Ajuste de relação padrão: quando o lado superior do orifício da agulha desce até a superfície da chapa da agulha, ajuste os lados superiores dos dentes do impelente e o orifício da agulha para ficarem no mesmo nível da superfície superior da chapa da agulha. (Fig. 28-a)
3. Ajuste de relação avançado: para evitar que o tecido fique defleta durante a puxada, gire o comando excêntrico (1) na direção da seta para anteceder o tempo de alimentação. (Fig. 28-b)
4. Ajuste de relação atrasado: para aumentar a tensão do ponto, estenda o tempo de alimentação girando o comando excêntrico de alimentação (1) na direção oposta da seta. (Fig. 28-c)

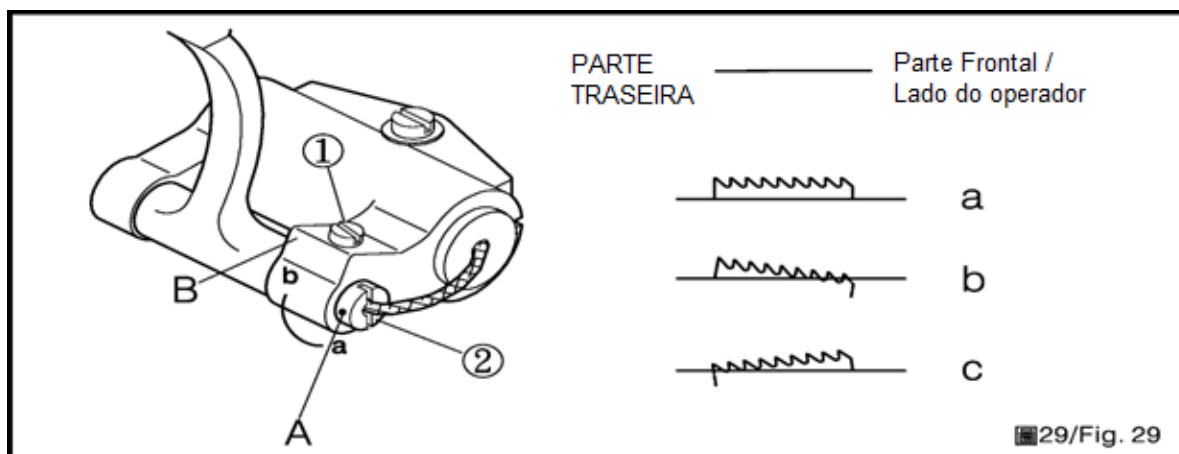
Atenção:

Por favor, não mova o camê do excêntrico de alimentação (1) muito longe para evitar a quebra da agulha.



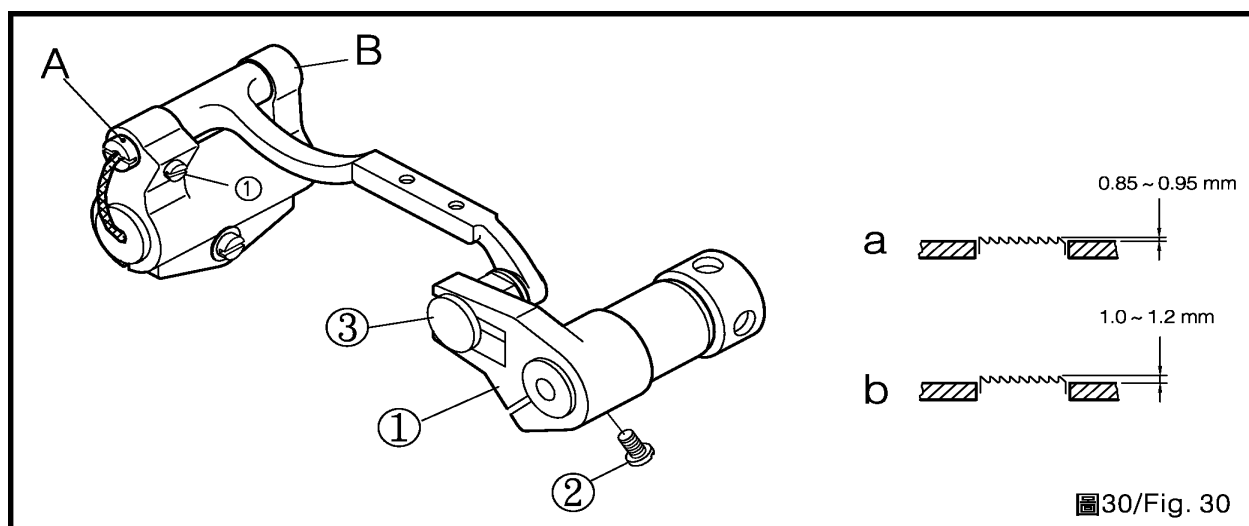
AJUSTE DO ÂNGULO DE INCLINAÇÃO DO IMPELENTE

1. Quando a marca A no eixo excêntrico do impelente (2) está alinhada com a linha B da crista, o gradiente torna-se horizontal. (Fig. 29- a)
2. Para evitar que o tecido se enrosque, solte o parafuso (1) com uma chave de fenda e gire o eixo excêntrico do impelente (2) 90° em direção a direção da seta para reduzir o gradiente frontal do impelente para formar uma inclinação frontal. (Fig. 29-b)
3. Para evitar a alimentação irregular do tecido, gire o eixo excêntrico do impelente (2) 90 graus oposto à direção da seta. Isso poderia diminuir o ângulo de inclinação para trás do impelente e formar um declínio do impelente (para trás, para ajustar os materiais espessos). (Fig. 29-c)
4. Depois de ajustar o ângulo de inclinação do impelente, isso mudará a altura do impelente. Portanto, verifique novamente sua altura após ajustar o ângulo de inclinação do impelente.



AJUSTANDO A ALTURA DO IMPELENTE

1. A altura do impelente (a altura que o impelente sobe em relação a superfície da chapa da agulha) é definida pela espessura do tecido da seguinte forma: (Fig. 30-a/b/c)
Tecido normal: 0.85-0.95 mm (Fig. 30a)
Tecido pesado: 1.0~ 1.2 mm (Fig. 30b)
2. Se o impelente é emerge demais, é muito fácil formar os franzimentos ao costurar tecidos finos.
3. Para ajustar a altura do impelente:
 - (1) Solte o parafuso (2) no came (1).
 - (2) Mova o came (2) para cima e para baixo para mover o braço/suporte de alimentação para cima e para baixo para ajustar.
 - (3) Trave o parafuso (2) firmemente após os ajustes.
4. Não deve haver espaço entre a superfície plana do rolo (3) e a manivela (1). Além disso, evite que a situação de afrouxamento de peças aconteça. Caso contrário, a parte de abertura da manivela (1) será usada facilmente



CORRELAÇÃO ENTRE AGULHA E LANÇADEIRA

1. O ajuste de relação entre a agulha e a lançadeira é: Gire a polia/volante manualmente para abaixar a barra da agulha até o ponto morto inferior de seu curso e solte o parafuso (1) (fig. 31)

(1) Ajuste da altura da barra da agulha: (Agulha DB) Alinhe a linha de marcação A na barra da agulha (2) com a borda inferior da bucha inferior da barra da agulha (3) e, em seguida, aperte o parafuso fixo (1).

(Agulha DA) Alinhe a linha de marcação C na barra da agulha (2) com a borda inferior da bucha inferior da barra da agulha (3) e, em seguida, aperte o parafuso (1).

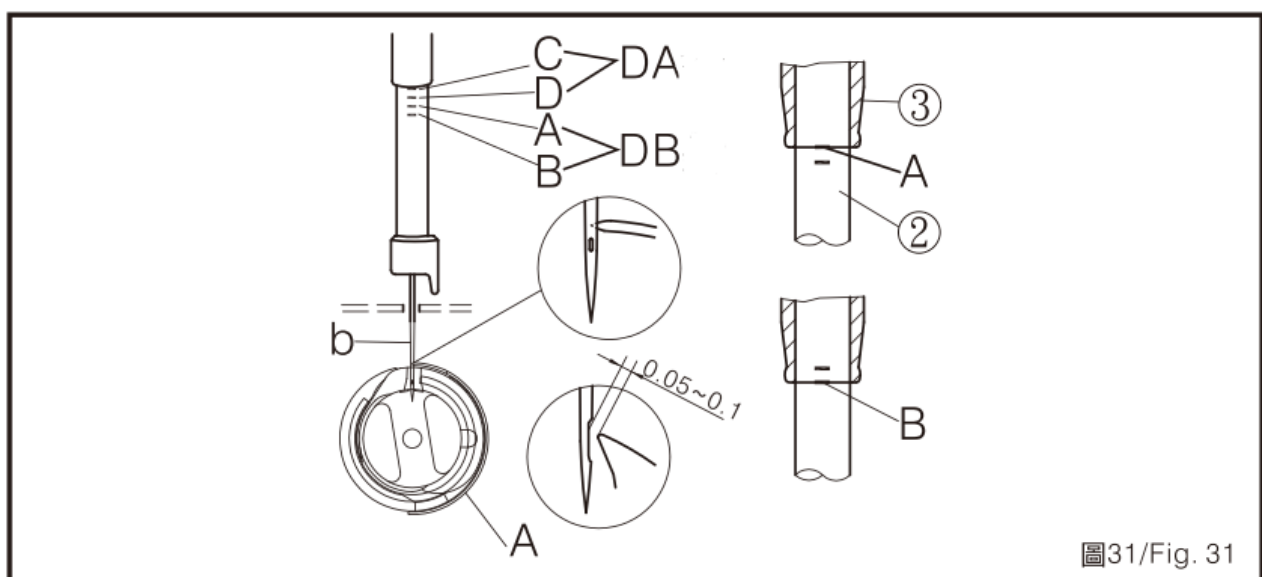
(2) Ajuste da posição da lançadeira: (agulha DB) Solte os três parafusos fixos da lançadeira e gire a polia/volante manual para alinhar a linha de marcação B na barra da agulha ascendente (2) com a borda inferior da bucha inferior da barra da agulha (3). Quando uma agulha DA é usada soltar os três parafusos fixos na lançadeira, gire a polia/volante manualmente para alinhar a linha D do marcador na barra ascendente da agulha (2) com a borda inferior da bucha inferior da barra da agulha (3).

(3) Após os ajustes citados acima, alinhe o ponto da lâmina da lançadeira (5) com o centro da agulha (4). Mantenha-o na folga ideal de 0,05 ~ 0,1 mm entre a agulha e a lançadeira.

2. Confirme se o número da peça está correto antes de substituir a lançadeira.

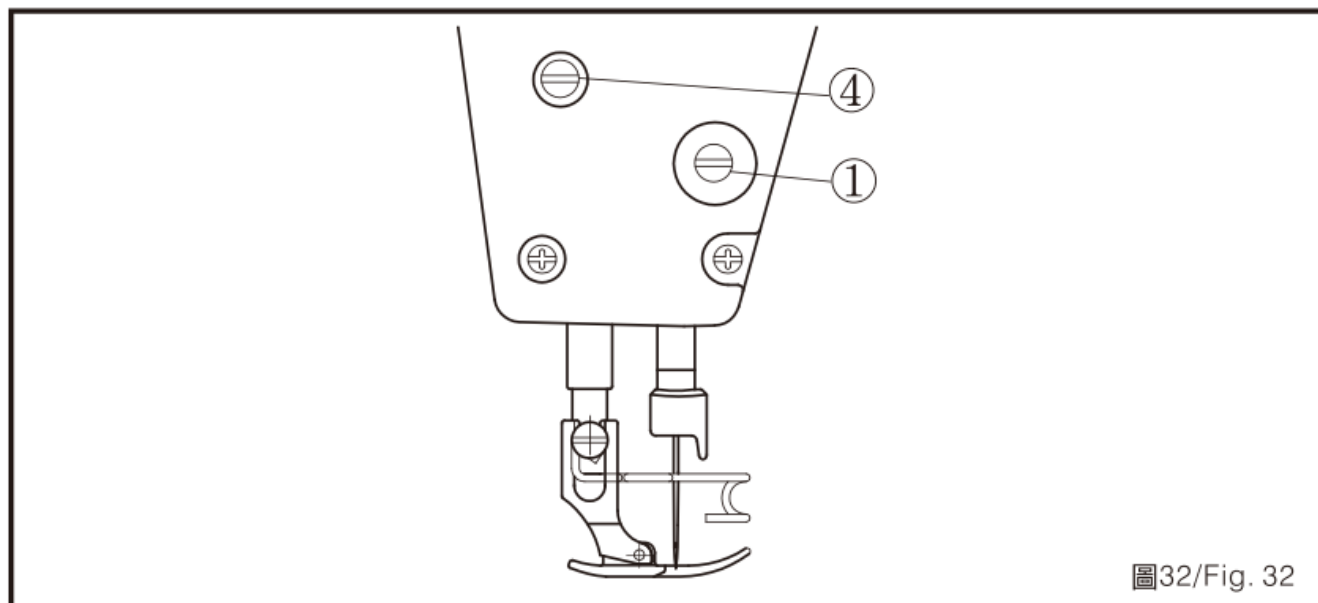
Atenção:

Se a folga entre a ponta da lançadeira e a agulha for menor que o valor identificado, a ponta da lançadeira tocará a agulha e causará o dano da ponta da lançadeira com facilidade. Se a folga for muito larga, o ponto poderá falhar facilmente.



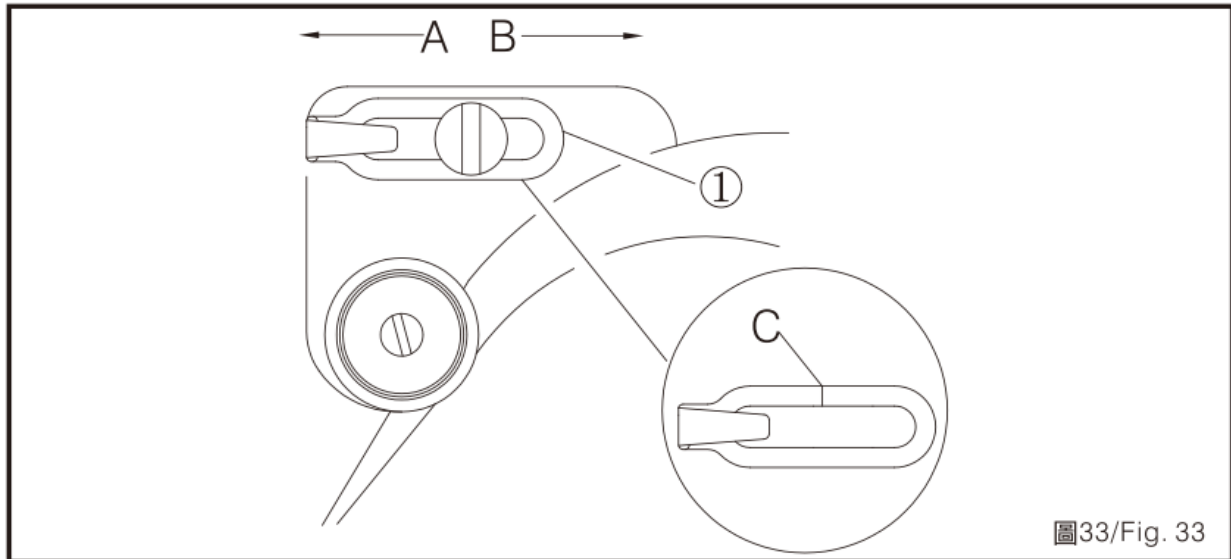
AJUSTE DE ALTURA DO CALCADOR

1. Solte o parafuso (1) e ajuste a altura do calcador e sua posição. (Fig. 32)
2. Após o ajuste, trave o parafuso (1) com segurança.



AJUSTANDO O CURSO DO ESTICA-FIO

1. Mova o guia da linha (1) para a esquerda (na direção A) para aumentar a quantidade de linha puxada pela linha ao costurar tecido pesado. (Fig. 33)
2. Mova o guia da linha (1) para a direita (na direção B) para diminuir a quantidade de linha puxada pelo estica fio ao costurar materiais leves.
3. Em geral, o guia da linha (1) é posicionado de forma a ter o marcador de linha C alinhado com o centro do parafuso.



AJUSTE DA TENSÃO E CURSO DO PEDAL DE ACIONAMENTO

1. Ajuste da pressão de acionamento da parte dianteira do pedal. (Fig. 34)

- (1) A pressão do pedal pode ser ajustada alterando a posição de montagem da mola de ajuste de pressão do pedal (1).
- (2) A pressão é reduzida ao mover o gancho de mola para o lado esquerdo.
- (3) A pressão é aumentada ao mover o gancho da mola para o lado direito.

2. Ajuste da pressão de acionamento da parte traseira do pedal.

- (1) A pressão de acionamento da parte traseira do pedal pode ser ajustada acionando o parafuso regulador (2).
- (2) A pressão é aumentada quando você segue a direção no parafuso para acioná-lo.
- (3) A pressão é diminuída quando você aciona o parafuso pela direção oposta da seta no parafuso.

3. Ajuste do curso do pedal.

O curso do pedal é mais curto à medida que o tirante (3) se move para os rasgos/entalhes a esquerda.

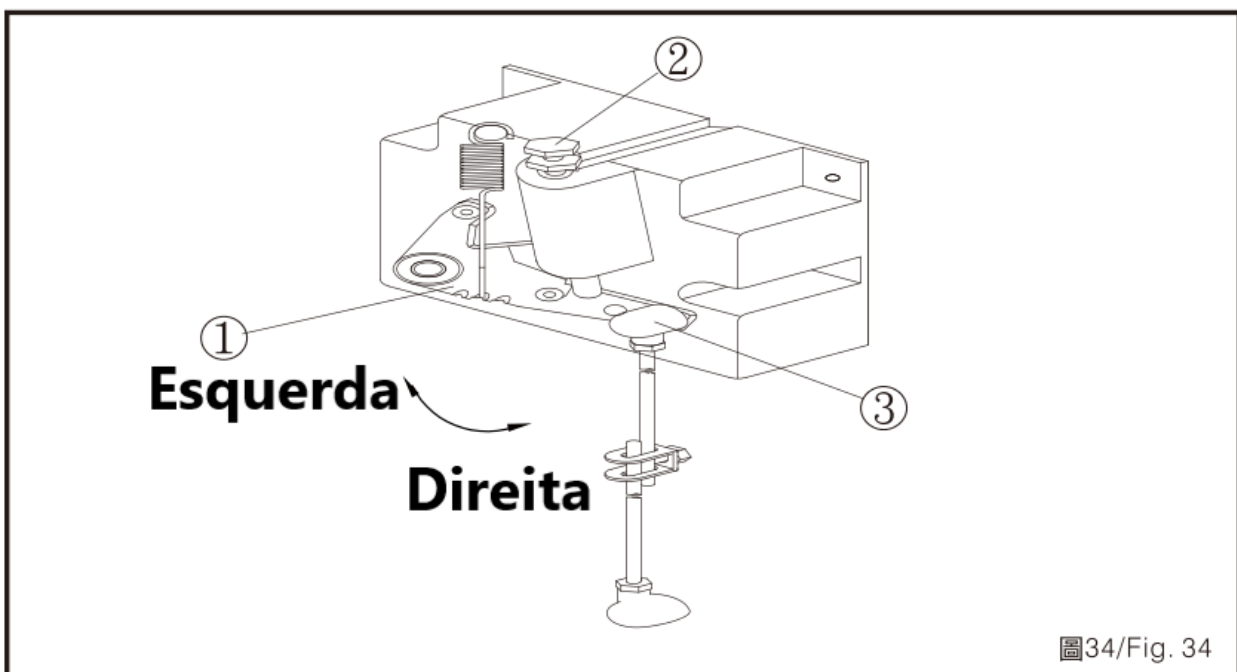
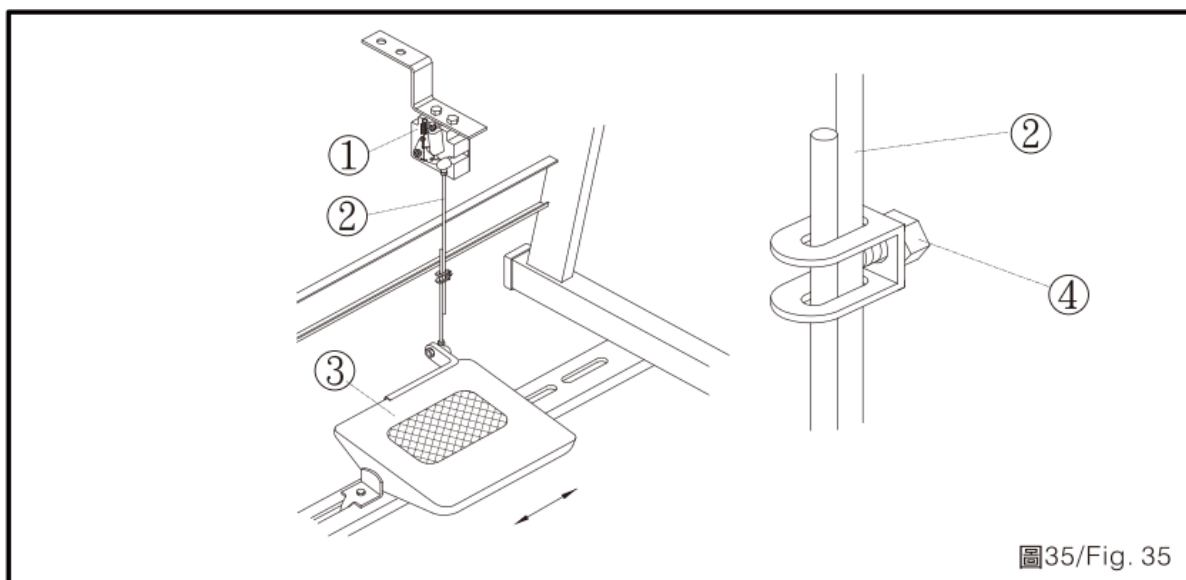


Fig. 34/34

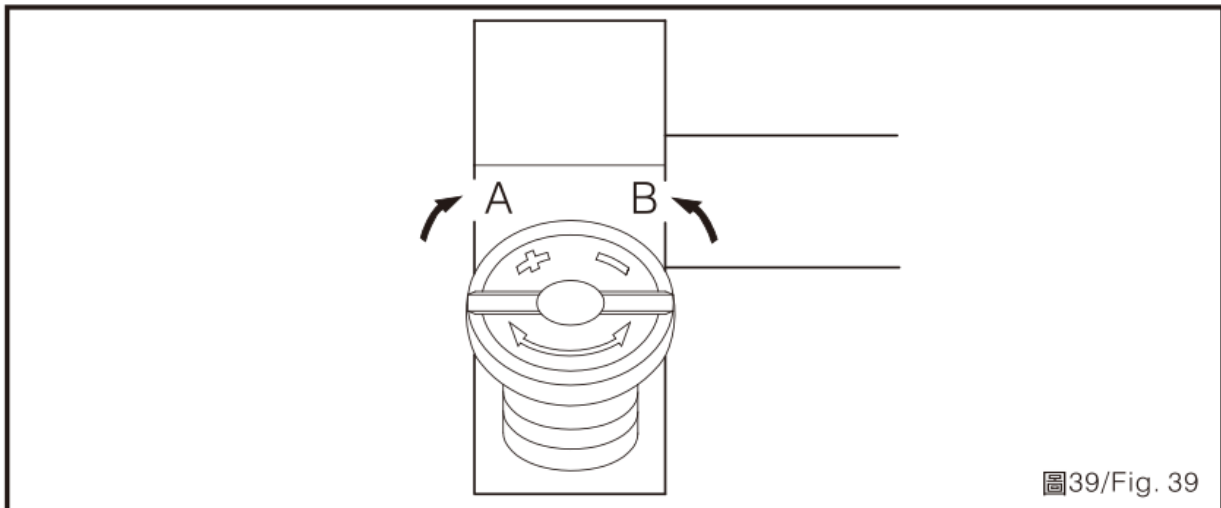
AJUSTE DO PEDAL

1. Instale o tirante. (Fig. 35) Mova o pedal (3) para a esquerda e para a direita, como mostra a seta na figura, a fim de alinhar o acionador do motor (1) com a biela (2).
2. Ajuste da inclinação do pedal.
 - (1) O grau de inclinação pode ser alterado e ajustado livremente alterando o comprimento do tirante.
 - (2) O comprimento do tirante (2) é ajustado afrouxando o parafuso de ajuste (4).



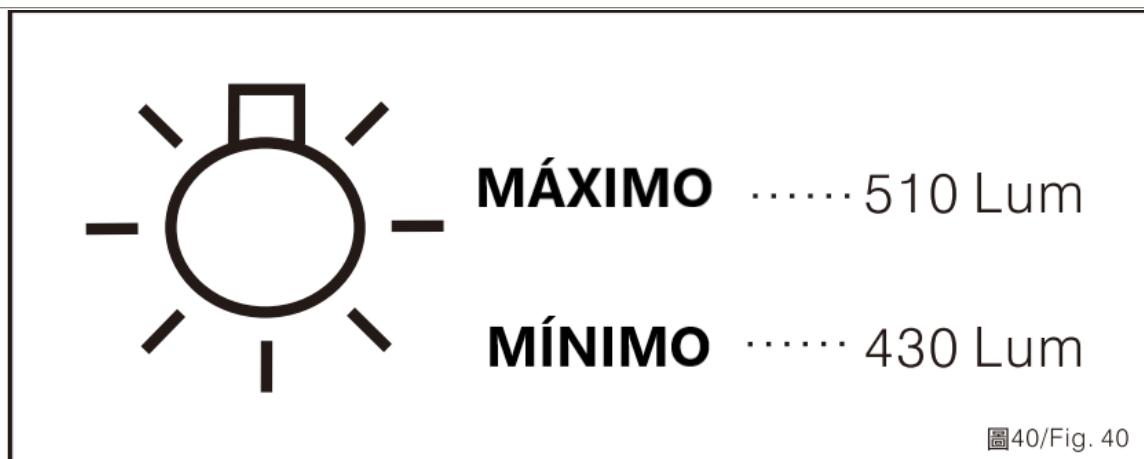
AJUSTE DA QUANTIDADE DE ÓLEO NA LANÇADEIRA

1. O parafuso de ajuste da quantidade de óleo é montado no eixo de acionamento da lançadeira. Gire o parafuso no sentido horário para a direção " + " (direção A) para aumentar a quantidade de óleo fornecida na lançadeira. Gire o parafuso no sentido anti-horário para a direção " - " (direção B) para reduzir a quantidade de óleo fornecida na lançadeira. (Fig. 39)
2. Depois que a quantidade de óleo na lançadeira estiver devidamente ajustada, execute a máquina na velocidade lenta por 30 segundos para fazer o teste de observação de respingos de óleo para reconfirmar a quantidade de óleo na lançadeira.



ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE DE OPERAÇÃO

Providencie uma etiqueta de aviso que a unidade de costura industrial ou um sistema de costura deve ser sempre desligado da tomada local da área de costura quando for substituir a iluminação. A marcação da tensão de entrada nominal máxima de uma lâmpada deve ser facilmente discernível pois é indicada na lâmpada e deve ser conforme indicado na figura 40.



CONDIÇÕES A TODOS OS OPERADORES!

1. Leia e entenda bem o conteúdo deste livro de instruções.
2. Conheça as funções das principais peças e entenda os editais.
3. Note e acredite nos significados de todas as tags de aviso.
4. Perceba e esteja familiarizado com como operar esta máquina.
5. Os operadores têm que manter um bom estado mental.
6. Os operadores devem usar fatos de trabalho apropriados e adequados.
7. Desenvolva a familiaridade de como operar a máquina, se necessário.

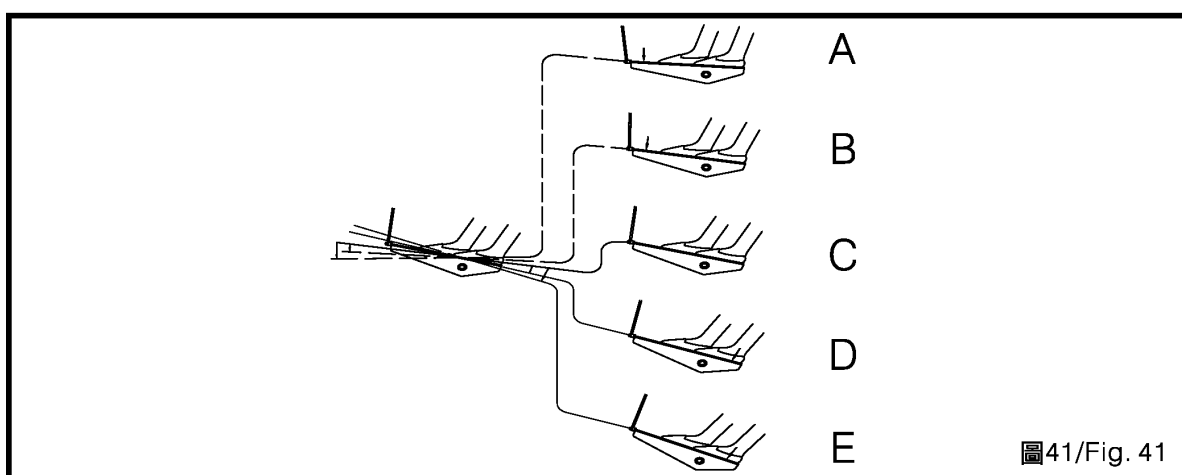
OPERANDO O PEDAL

O pedal é operado como os 4 passos seguintes. (Fig. 41)

1. Percorra levemente a parte frontal do pedal mostrado como B na Fig. 41, a máquina funciona em baixa velocidade de costura.
2. Além disso, pise a parte frontal do pedal mostrado como A, a máquina funciona em alta velocidade de costura. (A máquina funciona em alta velocidade depois de concluir o retrocesso se o arremate automático tiver sido predefinido.)
3. Redefina o pedal para sua posição original, mostrada como C. A máquina irá parar (com a agulha para cima ou para baixo).
4. Pressione totalmente a parte traseira do pedal mostrado como E, para que a máquina corte as linhas.

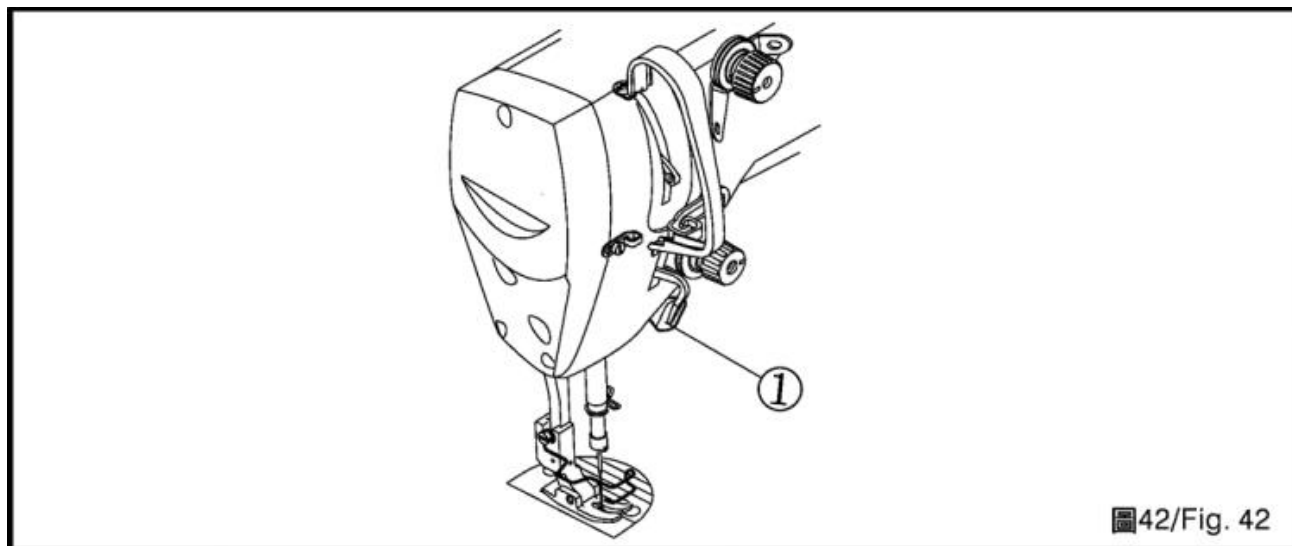
Atenções Extras:

- (1) Um passo extra é dado entre a parada da máquina e as etapas de corte de linha se sua máquina estiver equipada com o levantamento do calcador automático. Quando você pressiona levemente a parte traseira do pedal, mostrada como D, o calcador sobe. O corte de linha aciona se você pisar ainda mais a parte traseira do pedal.
- (2) A máquina irá parar depois de completar o arremate se você realocar o pedal para sua posição neutra durante a execução do arremate automático.
- (3) Se a máquina está sob alta velocidade ou baixa velocidade de costura, você pode fazer a máquina fazer corte de linha a qualquer momento, pisando na parte traseira do pedal para fazê-lo.
- (4) Mesmo se você redefinir o pedal para sua posição neutra C imediatamente após a máquina iniciar a ação de corte de linha, a máquina executará completamente o corte de linha.)
- (5) Quando a máquina para e faz a agulha estar localizada no ponto morto inferior, pise com a parte de trás do pé para mover o pedal para a posição D se você quiser fazer a agulha levantar.



OPERANDO COM UM TOQUE O MECANISMO DE COSTURA RETROCESSO

1. Pressione a alavanca do interruptor (1) para iniciar a função de retrocesso costurando para trás. (Fig. 42)
2. Enquanto o botão do retrocesso for pressionado, a máquina de costura continuará costurando para trás.
3. Solte o botão do retrocesso e a máquina de costura retomará a função de costura normal.



MANUTENÇÃO



Desligue o interruptor de alimentação de energia antes de realizar a limpeza. A máquina pode operar se o pedal de acionamento for pressionado de forma imprudente, o que pode resultar em lesão.



Certifique-se de usar óculos de proteção e luvas ao manusear o óleo lubrificante e graxa para que eles não entrem em seus olhos ou em sua pele, caso contrário, poderá ocorrer uma inflamação.



Além disso, não beba ou coma o óleo nem a graxa, pois eles podem causar vômitos e diarreia. Mantenha o óleo longe do alcance das crianças.

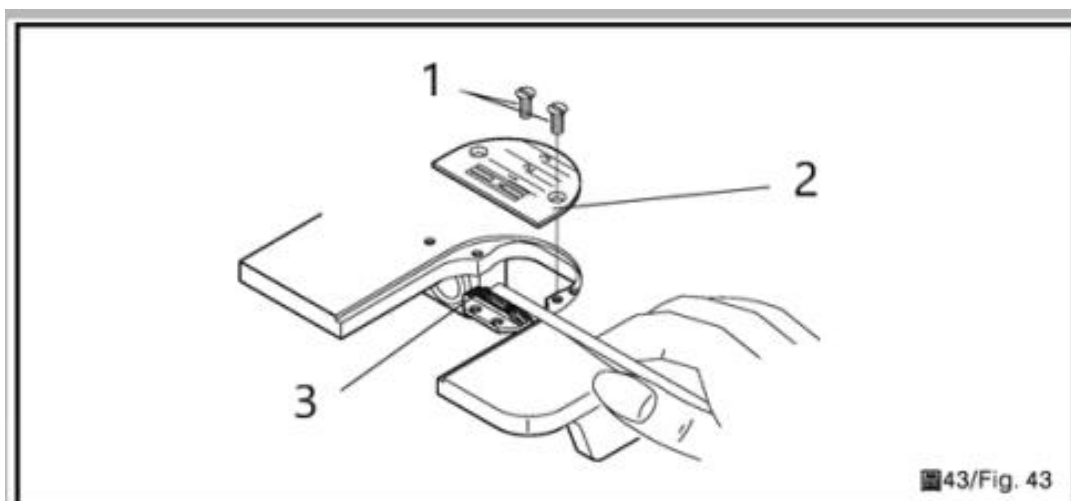


Use as duas mãos para segurar o cabeçote da máquina ao incliná-la ou devolvê-la à sua posição original. Se usar apenas uma mão para mover a máquina, o peso do cabeçote da máquina pode gerar um deslizamento e você poderá se machucar.

Para manter a qualidade da máquina e alongar o prazo de vida útil desta máquina de costura, por favor, faça manutenções periódicas. Além disso, antes do primeiro uso após um longo tempo de máquina parada, siga as seguintes etapas para manter.

(LIMPEZA)

1. Levante o calcador
2. Remova os dois parafusos (1) e, em seguida, remova a chapa da agulha (2).
3. Use uma escova macia para limpar poeira e fiapos nos dentes do impelente (3). (Fig. 43)
4. Instale a chapa da agulha (2) depois de fazer a limpeza acima.
5. Incline o cabeçote da máquina para trás.
6. Manutenção periódica (Tabela 6)



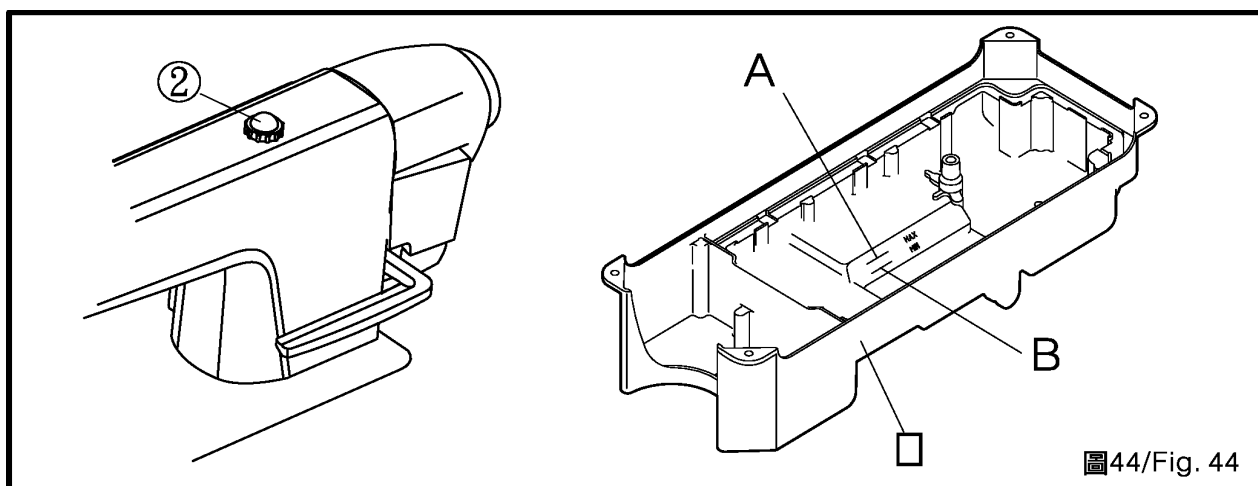
Ciclo de Manutenção	ITENS PARA VERIFICAÇÃO/MANUTENÇÃO
Diário	Limpe os fiapos/sujeiras do impelente.
	Verifique se há óleo líquido suficiente dentro do cárter de óleo. (A quantidade deve estar entre a marca de tinta vermelha para cima e para baixo do medidor de nível de óleo.)
	Mantenha a máquina e a mesa de operação limpas.
Semanal	Mantenha os cabos de alimentação de energia/comunicação limpos e arrumados.
	Mantenha o painel operacional limpo.
	Verifique se as peças de força estão se soltando ou ainda na posição correta.
Trimestral	Substitua o óleo líquido dentro do cárter.

Tabela 6

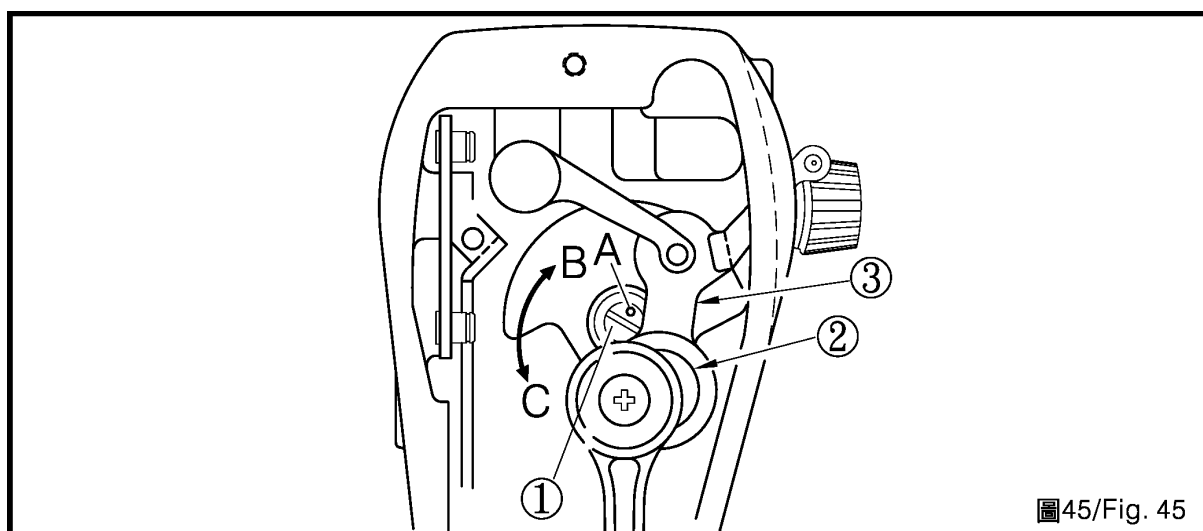
LOCAIS ONDE DEVE CONTER LUBRIFICAÇÃO COM ÓLEO

1. Instrução de lubrificação a óleo (fig. 44)

- (1) Encha a panela com óleo especificado até a nota A.
 - (2) Reabasteça a panela de óleo com o óleo especificado se o nível de óleo estiver abaixo da nota B baixa.
 - (3) Você verá respingos de óleo através da janela de visão de óleo (2) se a lubrificação funcionar bem quando a máquina funcionar.
 - (4) Ao utilizar a máquina pela primeira vez ou após um período de tempo, trabalhe com a sua máquina entre 3.000 e 3.500 PONTOS POR MINUTO. por cerca de 10 minutos.
2. Ajuste o fornecimento de óleo para o estica fio e a barra da agulha (fig. 45).

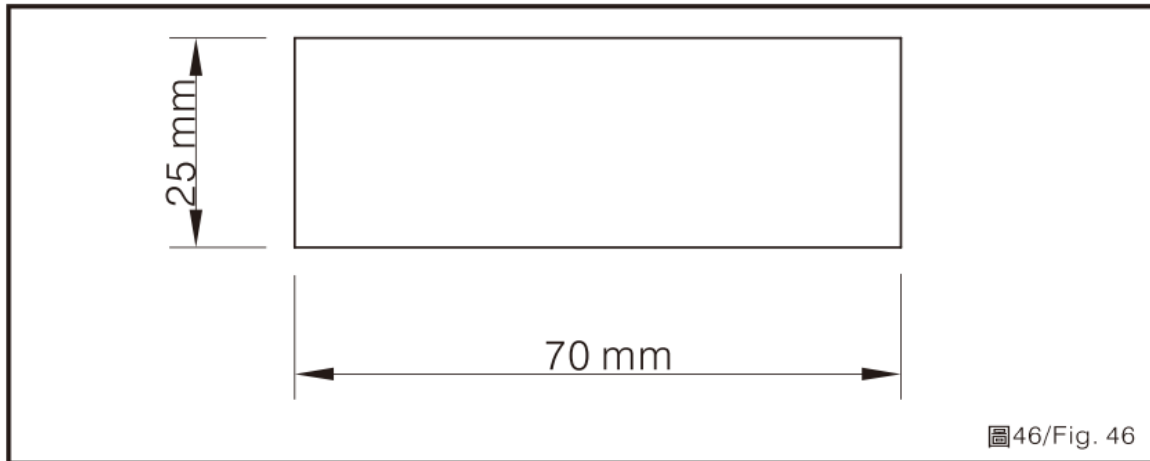


- (1) Pino de ajuste de óleo (1) para ajustar o volume de óleo fornecido à manivela da barra da agulha (2) e ao estica fio (3).
- (2) Para diminuir a quantidade de óleo fornecido, gire o pino de ajuste (1) na direção B para fazer a marca A perto da manivela da barra da agulha (2).
- (3) Para aumentar a quantidade de óleo fornecida, gire o pino de ajuste (1) na direção C para afastar a marca A da manivela da barra da agulha (2).



3. Ajuste a quantidade de óleo da lançadeira (quantidade de óleo).

(1) O papel de teste de respingos de óleo é de cerca de 25mm x 70mm. Qualquer material de prova é aceito. O material não afetará os resultados. (Fig. 46)

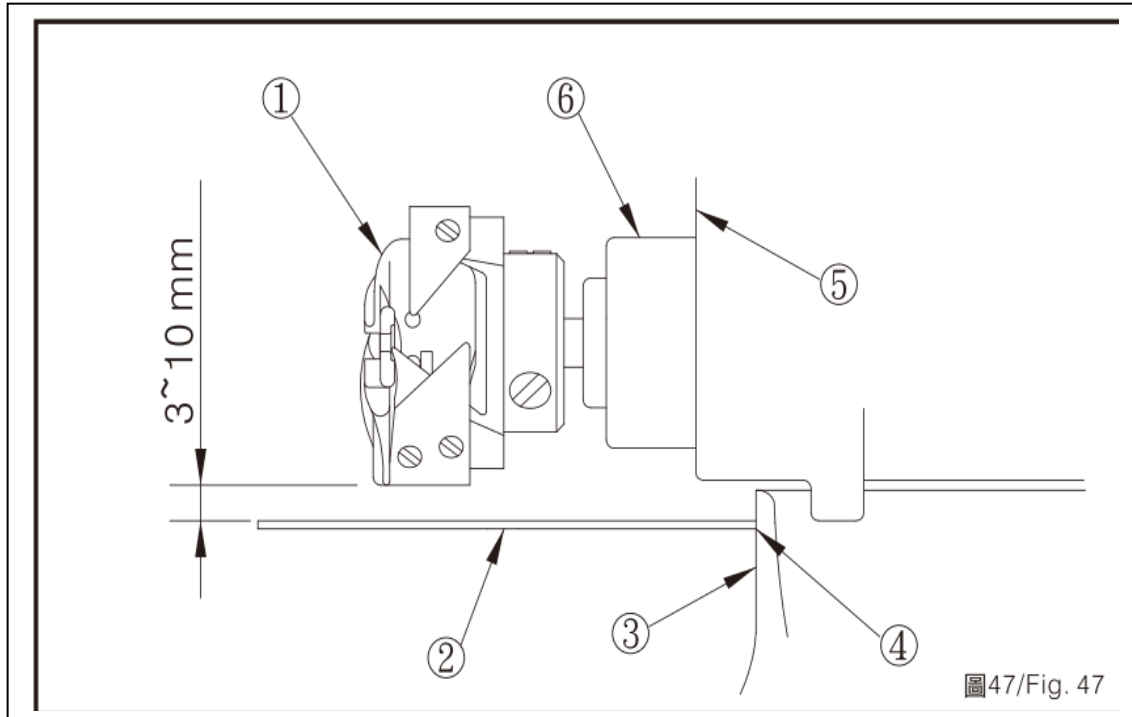


(2) Confirme a quantidade de óleo. Coloque o papel de teste sob a lançadeira e encaixe-o bem contra a parede da panela e óleo. (Fig. 47)

(1) LANÇADEIRA - (2) PAPEL - (3) CARTER DE ÓLEO - (4) APOIO - (5) BASE – (6) BUCHA. Ao fazer o passo (2), remova cuidadosamente a chapa deslizante e não toque a lançadeira com os dedos.

4. Atenções:

- (1) Se a máquina não aquecer o suficiente, por favor, execute a máquina 3 minutos em marcha lenta.
- (2) Enquanto a máquina estiver funcionando, coloque o papel de teste de respingo de óleo sob a lançadeira. (Fig. 47)
- (3) Confirme se a altura do nível de óleo no cárter está entre "HI" e "LOW"
- (4) O teste de observação de respingos de óleo deve ser concluído em 5 segundos. (Use um relógio para cronometrar o tempo.)



5. Uma amostra de observações indica a quantidade adequada de óleo. (Fig. 48)

A quantidade de óleo na lançadeira (pequena) como mostrado é de aproximadamente 1mm.

NS-288 Leves/médio: 1,5 milímetros

NS-288 Pesado - 3mm

A quantidade de óleo na lançadeira (grande) como mostrado é de aproximadamente 2 mm

NS-288 Leves/médio: 3mm

NS-288 Pesado: 6mm

- (1) A quantidade de óleo na lançadeira (ref. à amostra mostrada na Fig.9) deve ser adequadamente ajustada de acordo com os materiais e processos de costura. A quantidade insuficiente de óleo fará com que a lançadeira cesse e superaqueça. O excesso de óleo pode fazer com que o produto de costura fique manchado com óleo.
- (2) O ajuste adequado deve ser alcançado de forma que a mesma observação de respingos de óleo seja coletada em 3 vezes em papel separado.

PROCEDIMENTO DE DEMOLIÇÃO

1. Quando a máquina precisa ser eliminada e demolida, certas regras básicas devem ser observadas para proteger o meio ambiente e a saúde pública.
2. TODOS os componentes da máquina devem ser divididos de acordo com as seguintes categorias:
 - (1) Todas as folhas, mangueiras flexíveis e componentes plásticos ou não metálicos.
 - (2) Componentes de eletricidade: interruptores ou componentes de iluminação.
 - (3) Materiais de isolamento: lã de rocha e tiras de borracha flexíveis.
 - (4) Metais: metais ferrosos, cobre, bronze e latão, diversos.
3. Dessa forma, todos os materiais podem ser eliminados corretamente, reciclados ou derretidos para reutilização ou descartados para que não prejudiquem o meio ambiente.