





## INDICE

1. Precauções de segurança .....	67-70
2. Denominação de peças, Características de Série, Acessórios .....	71
3. Directrizes de funcionamento .....	72-82
4. Manutenção .....	82-84
5. Passos prévios ao pedido de consertos e serviços .....	84

## OBSERVAÇÃO

- Certificar-se de que este manual de instruções seja fornecido ao usuário.
- Ler atentamente este manual de operação antes de utilizar a máquina, para obter um uso seguro e eficiente.
- Este manual de operação deve ser guardado sempre num lugar no qual o operador possa ter fácil acesso sempre que o necessite.
- Certificar-se de que sempre se cumpram as Precauções de Segurança descritas a seguir para evitar acidentes tais como incêndios, descargas eléctricas e lesões.
- Ler atentamente estas Precauções de Segurança antes de utilizar a máquina, e somente faça funcionar a máquina conforme as instruções.
- Não utilizar a máquina de forma distinta à que se descreve neste manual de instruções.

Definição de  PERIGO e  PRECAUÇÃO.

Neste manual de operação, os sinais de advertência dividem-se em  PERIGO e  PRECAUÇÃO. PERIGO: indica ações que podem resultar mortais ou ser motivo de lesões graves ao usuário se a máquina for utilizada incorrectamente.

PRECAUÇÃO: indica ações que podem ser motivo de lesões ao usuário, ou danos materiais, se a máquina for utilizada incorrectamente. Inclusive alguns elementos descritos como PRECAUÇÃO, podem ter consequências graves em certas condições.

## Certificar-se de que estas advertências sejam seguidas fielmente já que afetam diretamente à segurança.

- Em caso de perda ou deterioração, pedir imediatamente uma reposição do manual de operação ao nosso distribuidor ou vendedor.
- Tanto as peças como as especificações estão sujeitas a mudança sem aviso prévio, devido a melhorias na qualidade, serviços ou medidas de segurança. Nestes casos, o conteúdo, as fotografias, ilustrações, etc. deste manual podem diferir do produto comprado.



**1. Certificar-se de utilizar a tensão adequada.**

- Certificar-se de utilizar a tensão indicada na placa de características do equipamento ou no manual de operação. Se a tensão de alimentação é distinta da tensão indicada, pode ocorrer um sobre-aquecimento, fumaça ou incêndio.

**2. Comprovar que o interruptor está em OFF antes de introduzir o plug na tomada de alimentação eléctrica.**

- Se o plug for conectado na fonte de alimentação eléctrica com o interruptor em ON, a máquina pode arranjar inesperadamente e ser motivo de acidente. Comprovar que o interruptor está em OFF.

**3. Certificar-se de evitar descargas eléctricas.**

- Não tocar o plug com as mãos molhadas.
- Não usar a máquina na chuva ou em lugares onde a máquina possa se molhar.
- Colocar sempre a máquina aterrada para evitar descargas eléctricas.

**4. Prestar atenção nas condições do lugar de trabalho.**

- Não usar a máquina na chuva, em lugares húmidos ou molhados, ou em lugares onde a máquina possa se molhar facilmente. A humidade pode diminuir o isolamento do motor e ser motivo de descargas eléctricas.
- Não usar a máquina perto de líquidos ou gases inflamáveis, como gasolina e dissolventes. Podem provocar incêndios ou explosões.

**5. Utilizar os acessórios e adiantamentos especificados.**

- Não utilizar acessórios nem adiantamentos distintos aos especificados no manual de operação ou em nossos catálogos. Pode provocar acidentes ou lesões.

**6. Colocar a unidade principal em OFF e desconectar o plug da tomada de alimentação nos seguintes casos.**

- Quando a máquina não esteja em uso ou quando se trocam, consertam, limpam ou inspecionam peças.
- Quando trocar os acessórios.
- Quando limpar a avara ou outros corpos estranhos.
- Ao conectar o plug, a unidade principal pode arranjar inesperadamente, e ser motivo de acidente.

**7. Se for detectada qualquer anomalia, parar a máquina imediatamente.**

- Quando a máquina não funcione com suavidade, ou quando se detectem anomalias como cheiros, vibrações ou ruídos anormais; parar a máquina imediatamente.
- Comprovar os sintomas para cada elemento da seção titulada, "Possíveis causas de avaria" ao final deste manual, seguindo as instruções correspondentes. O uso contínuo da máquina pode produzir sobre-aquecimento, fumaça ou incêndio, podendo ser motivo de acidentes ou lesões.
- Se ocorrer um sobre-aquecimento ou sair fumaça da máquina, não tente consertar a máquina você mesmo, chame um especialista para uma inspeção ou consento.

**8. Manter limpo o local de trabalho.**

- Certificar-se de manter a mesa de trabalho e o lugar de trabalho em bom estado e bem iluminado.

**9. Não permitir que pessoas não autorizadas aproximem-se à máquina.**

- Não permitir mexer na unidade principal, nem no fio de alimentação, nem no manêjo da máquina por pessoas não autorizadas.
- Não permitir a entrada no local de trabalho a pessoas não autorizadas, em particular a crianças. Podem ocorrer lesões.

**10. Não forçar a máquina.**

- Utilizar a máquina somente para o uso previsto. Trabalhar conforme a capacidade da unidade principal, para garantir um funcionamento seguro e eficiente. Uma força excessiva não somente pode danificar o produto, senão que pode causar acidentes.
- Não utilizar a máquina de nenhuma forma que possa produzir o bloqueio do motor ou causar fumaça ou incêndios.

**11. Utilizar vestimentas justas.**

- Não usar gravatas, vestimentas com mangas abertas, vestimenta solta, acessórios como colares, etc., que

podem enganchar-se nas peças giratórias.

- Em trabalhos no exterior, recomenda-se o uso de luvas de borracha e sapatos com tacos. As luvas e o calçado resvaladiços podem ser motivo de lesões.
- Cobrir o cabelo longo com capacete ou redinha, para evitar que se enganche em peças giratórias.
- Utilizar capacete de segurança, calçado de segurança, etc. conforme o ambiente de trabalho. PERIGO

**12. Não trabalhar em postura forçada.**

- Pisar de forma segura mantendo o equilíbrio para evitar quedas e lesões.

**13. Eliminar as ferramentas como as chaves.**

- Antes de colocar o interruptor em ON, comprovar que as ferramentas de inspeção e ajuste tenham sido eliminadas.
- O funcionamento da máquina com ferramentas dentro, pode ser motivo de acidentes e lesões.

**14. Fazer a máquina funcionar com muito cuidado.**

- Trabalhar sempre colocando uma grande atenção no manêjo da máquina, os métodos de trabalho e as condições do ambiente. Os descuidos podem ser motivo de acidentes e lesões.
- Não trabalhar com a máquina em estado de baixa concentração como quando estiver cansado, após a ingestão de álcool, estando doente, sob o efeito de remédios, etc.

**15. Não manear o fio de alimentação de forma descuidada.**

- Não arrastar o produto pelo fio, nem puxar pelo fio para se desconectar.
- Não colocar o fio próximo de objetos quentes, gorduras e óleos, resouras ou objetos afiados.
- Ter cuidado de não pisar no fio, puxá-lo ou usar uma força excessiva que possa danificá-lo. Pode ser motivo de descarga eléctrica ou curto circuito, causando incêndios.

**16. Efetuar a manutenção diária.**

- Para a troca de acessórios e peças, seguir o manual de instruções.
- Inspeccionar periodicamente o fio de alimentação eléctrica e o plug. Se estiver danificado, chamar ao distribuidor ou o setor de vendas para o seu consento.
- Se utilizar um extensor, verificar periodicamente o fio e troque-o em caso de estar deteriorado.
- Se for utilizados extensores no exterior, utilizar extensores para uso exterior com objetivo de evitar descargas eléctricas, curto-circuitos ou incêndios.
- Manter secas, limpas e livres de óleos e graxa as peças utilizadas para agarrar. Os agarradores escorregadios podem ser motivo de lesões.

**17. Comprovar que não haja peças deterioradas.**

- Antes de utilizar a máquina, comprovar detidamente que não estão danificadas as peças de proteção e outras peças, e comprovar o funcionamento normal da máquina e suas funções.
- Comprovar que não haja anomalias no ajuste de peças móveis, apertos, peças deterioradas, e outras peças que afetam ao funcionamento
- Não utilizar a máquina em caso de que não funcionem os interruptores de arranque e parada.
- Para a troca ou o consento de guardas e outras peças, seguir o manual de operação. Se não encontrar as instruções necessarias no manual de operação, entrar em contato com o distribuidor ou com o nosso setor de vendas para o consento.

**18. Guardar a máquina de forma adequada enquanto não a utilize.**

- Guardá-la num lugar seco longe do alcance de crianças e fedrada com chave.

**19. Para a manutenção geral e consertos, chamar a um distribuidor autorizado.**

- Nosso produto cumpre com as normas de segurança correspondentes. Não reformar a máquina.
- É muito importante que para qualquer consento, deve entrar em contato com o distribuidor ou com o nosso setor de vendas. Se os consentos forem efetuados por pessoas sem experiência ou incompetente, o funcionamento da máquina pode ser afetado desfavoravelmente o que pode ser motivo de acidentes ou lesões.

**20. Utilize sempre uma poila para transportar as máquinas.**

- Caso contrário, pode ocorrer algum acidente ou ferir alguém.
- Trabalhar sempre com luz suficiente.
- Pode ser motivo de acidentes ou lesões.



## Enroscamento

- 1. Tomar precauções quando se manipulam lâminas e outros objetos afiados.**
  - Para evitar acidentes e lesões, tomar precauções especiais ao manipular lâminas e outros objetos cortantes como tarraças, escarreadores, cortadores de tubo e culetas ornamentadas, etc.
- 2. Não colocar as mãos nem o peças giratórias e tarraças será motivo de acidentes e lesões graves.**
- 3. Não passar para a seguinte operação até que a máquina tenha parado de girar completamente.**
  - O giro não para completamente ao colocar o interruptor em OFF.
  - Antes de proceder ao trabalho seguinte, comprovar que as peças estejam completamente paradas. Se não fizer isso pode ocorrer acidentes e lesões.
- 4. Manejar a máquina sem luvas.**
  - As luvas podem enganchar-se em peças ou culetas giratórias ocasionando acidentes ou lesões graves.
- 5. Não abandonar a máquina enquanto ainda estiver girando**
  - Outras pessoas podem se machucar.
- 6. Se a máquina cair ou for golpeada, comprovar detidamente os danos como fissuras, peças quebradas, ou deformações.**
  - Se detectar qualquer anomalia, entrar em contacto com o nosso distribuidor ou o nosso setor de vendas para inspeção e consento. O contínuo uso de forma incorrecta pode causar avarias, acidentes ou lesões.
- 7. Não tocar as tarraças imediatamente depois de enroscar**
  - As tarraças ficam muito quentes ao finalizar o enroscamento. Esperar até que se esfriem antes de tocá-las para evitar queimaduras e outras lesões.
- 8. Porta-tarraças e tarraças.**
  - Utilizar o porta-tarraças e as tarraças correspondentes ao diâmetro do tubo que vai ser enroscado.
  - Montar correctamente o porta-tarraças no carro.
  - Antes de começar a enroscar, colocar o porta-tarraças na posição de enroscar, colocar o interruptor em ON, e verificar que o óleo de enroscar flui correctamente pelo cabeçal e as tarraças. Certificar-se também de que tenha óleo suficiente no depósito cobrindo completamente o coador. Isto não somente evita um enroscamento deficiente mas também as avarias da máquina, os acidentes e as lesões.
- 9. Verificar se está enroscando na posição correcta.**
  - Começar sempre a mecanizar as rosças com o carro a direita da linha vermelha da barra de suporte dianteira para que o porta-tarraças não grude contra o prato, e cause danos na máquina, acidentes ou lesões.
- 10. Utilizar um suporte de tubos para enroscar tubos longos.**
  - Ao enroscar tubos longos, utilizar o suporte de tubos especial para evitar vibrações devido às deformações causadas pelo giro do tubo. O suporte também evita a instabilidade da máquina devido ao peso do material.
  - Não usar o suporte de tubos pode ser motivo de rosças imperfeitas e avarias da máquina, podendo inclusive causar acidentes e lesões.
- 11. Certificar-se de instalar os acessórios conforme o Manual de Operação.**
  - Se não montar correctamente os acessórios e os adiantamentos, estas peças podem desprender-se durante o funcionamento ou a unidade pode virar causando acidentes e lesões.
- 12. Utilizar proteção auditiva para trabalhar com a máquina.**
  - Se estas instruções não forem seguidas, pode ocorrer uma perda de audição ou problemas nos ouvidos.
- 13. Utilizar luvas de proteção para tirar aparas ou outros corpos estranhos.**
  - Pode causar acidentes.



## Escarração

- 1. Para evitar lesões, não tocar a lâmina do escarreador diretamente com a mão já que está sumamente afiada.**



## Utilización del aceite de roscar

- 1. Utilizar somente óleo de enroscar original ROTHENBERGER.**
- 2. Utilizar óculos de segurança**
  - O contacto do óleo com os olhos causa inflamação.
  - Tratamento de emergência: Lavar os olhos com água limpa durante uns 15 minutos e acudir ao médico.
- 3. Utilizar luvas de proteção.**
  - O contacto do óleo com a pele causa irritação.
  - Tratamento de emergência: Lavar cuidadosamente a parte afetada com água e sabão.
- 4. Ter a precaução de não respirar neblina nem vapor de óleo.**
  - A respiração de neblina ou vapores de óleo pode causar náuseas.
  - Tratamento de emergência: Lavar a pessoa ao ar livre, cobri-la com uma manta, mantendo-a quente e relaxada, e acudir ao médico.
- 5. Não ingerir o óleo**
  - A ingestão de óleo pode causar diarreia ou vômitos.
  - Tratamento de emergência: Acudir imediatamente ao médico, sem provocar o vômito da pessoa.
- 6. Não colocar nunca o óleo ao alcance das crianças.**
- 7. Não diluir o óleo nem misturá-lo com o óleo de enroscar de outras marcas. Se o óleo de enroscar se contamina com água durante o enroscamento trocando a cor para branco leitoso, ou a qualidade se deteriora significativamente dando lugar a um mal acabamento da rosca, trocar o imediatamente.**
- 8. Ter cuidado especial com o perigo de incêndios. Dependendo do país onde se utiliza, o óleo pode estar classificado como material perigoso. Para evitar incêndios ou explosões, tem que estar familiarizado e cumprir as leis e normativas locais sobre o manejo destes materiais.**
- 9. Armazenagem**
  - Fechar sempre a tampa após o uso, para evitar a contaminação do óleo por pó, água ou outros corpos estranhos.
  - Armazenar num lugar escuro longe da luz solar direta.

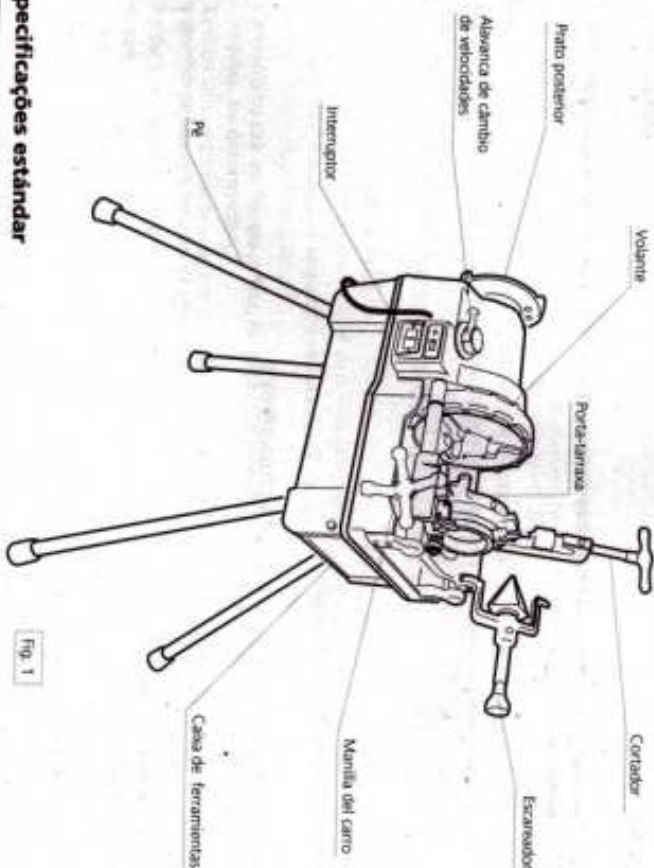


Fig. 1

### Transporte

Deslocamento da máquina utilizando uma polia.

NOTA: Não será necessário drenar (extrair) todo o óleo quando for transportar a máquina.

1. Tire o porta-ferramentas.
2. Quando for montar o tubo no mandril, utilize um que tenha o maior diâmetro possível. O tubo deverá ter também uns 30 cm (12 polegadas) mais de longitude que a geral da máquina, com as duas extremidades sobressaindo a mesma longitude.
3. Ajuste o carro na posição fazendo descer a broca ou cizalha até o tubo e fazendo girar o cabo da broca de maneira que se enganche levemente com o tubo.
4. Passe a corda da polia através do tubo.

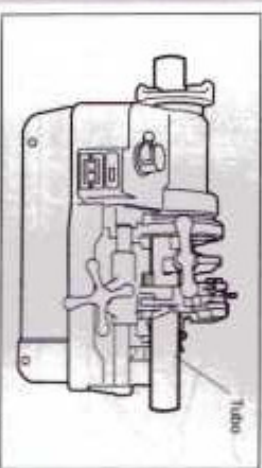


Fig. 2

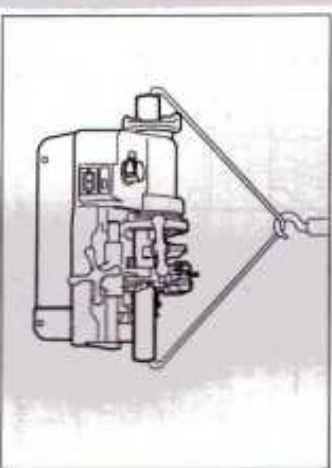


Fig. 3

5. Eixe a máquina utilizando a polia.
6. Faça a máquina descer sobre a base e coloque-a na localização assignada com os pernos fornecidos.
7. Retire a corda da polia, e, a seguir, retire o tubo.

### Implantação da máquina

1. Quando se implantar e instale a máquina, os pernos deverão ser ajustadas com o mandril posterior mais elevado que o mandril do martelo percussor, de tal forma que não se escape o óleo para atrás pelo tubo que está sendo cortado. (Veja o gráfico 4)
2. Retire a tampa superior do depósito e comprime que o nível de óleo recobre adequadamente o purgador correspondente.
3. Coloque a tampa do óleo e o receptor de restos na posição adequada.

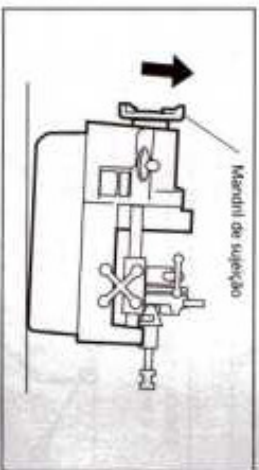


Fig. 4

### Fornecimento eléctrico

Antes de utilizar a máquina, comprime a tensão que se especifica na placa de características. Certifique-se de que o interruptor selector de tensão situado na placa de características situada sobre o interruptor de ligar e desligar (On-Off) foi fixado na tensão adequada (110/220 V).

### Troca de tensão

Antes de trocar a tensão, certifique-se de que o plug foi retirado da tomada de rede eléctrica.



### PRECAUCION

1. Tire a tampa do interruptor de tensão utilizando uma chave de fenda Phillips fornecida junto com a máquina.
2. Selecciona a tensão adequada pulsando o

### Especificações estándar

Capacidade de enroscamento	1/2" - 4" (Enroscamento, corte, escarificação)
Tensão	CA 220V 50/60 Hz
Motor	Monofásico, 1,2 kW de motor condensador
Velocidade de giro	38 r.p.m
Peso líquido	103 kg
Dimensões	873(L) x 635(A) x 558(H) mm

### Accessórios

Porta-ferramentas	Unhaio V(1/2 - 2"), porta-ferramentas de perfilagem (2 1/2" - 4")
Tarraxas	(1/2 - 3/4"), (1 - 2"), (2 1/2" - 4") um set de cada
Mesa	Triplé
Caixa de ferramentas	Chaves hexagonais : 3, 4, 5, 6, 8 mm 5 unidades
	Chave de fenda Ponta cruzada 1 unid.
	Chave ajustável de 200 mm, 1 unid.
	Tampa de máquina: 1 unid.
	Suporte de pés: 4 unid.

### PRECAUCÃO

Esta máquina foi desenhada para o corte, enroscamento e escarificação de tubos, adicionalmente para o enroscamento interior ou atarramento de peças macias de trabalho. Não devem ser realizadas operações de vedação de rosca, nem de montagem/desmontagem de acessórios de tubos.



interruptor e posicionando-o em 110 V ou 220 V. Se seleccionar 220 V, a lâmpada que está colocada à esquerda do interruptor se acende quando a máquina for novamente ligada. (Se seleccionar 110 V, isso não ocorre).

3. Certifique-se de que a tampa do interruptor seja tocada também.

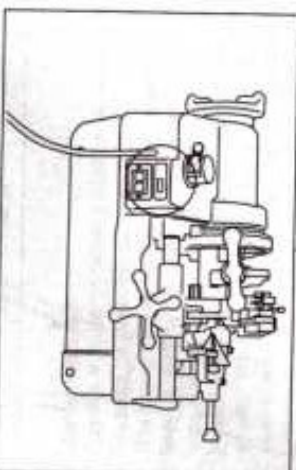


Fig. 5

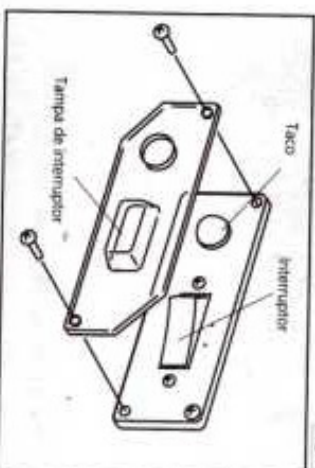


Fig. 6

**Tensão operativa**

Utilize exclusivamente o fornecimento eléctrico, ligado, e conecte a máquina a terra sempre antes de utilizá-la. Se utilizar um extensor de fio, este deverá ser o mais curto possível e com a capacidade suficiente para ajustar a electricidade fornecida. A tensão de entrada não deverá diferir em mais de um 10% da potência de regime especificada. Comprove sempre a tensão antes de colocar em funcionamento a máquina. Uma tensão incorrecta poderá danificar seriamente o motor.

**Ajuste do tubo na sua posição**

1. Abra os dois mandrils mais largos que as dimensões

do tubo que será cortado e introduza o tubo desde a extremidade posterior de mandril onde seja possível.

2. Feche o mandril posterior e, segurando o tubo com a mão direita, feche o mandril do martelo para segurar o tubo na sua posição. Puxe a roleta manual com força na sua direcção para bloqueá-la.
3. Quando tenha terminado de realizar o corte, mediante um puxão forte em sentido contrário o tubo se soltará.

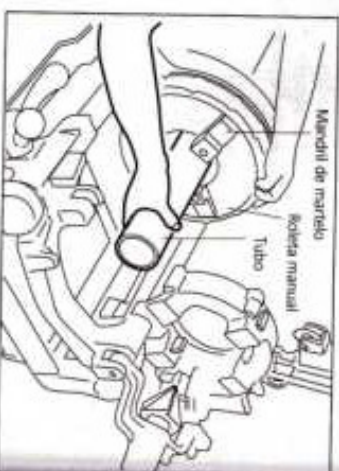


Fig. 7

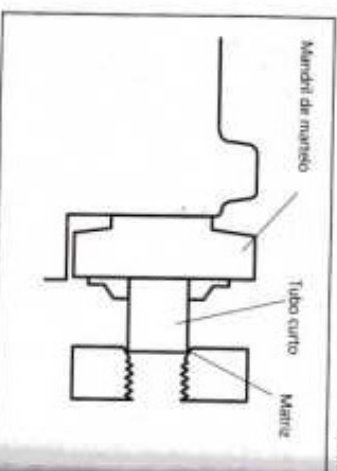


Fig. 8

**Conselhos para trabalhar com tubos curtos**

Quando trabalhe com tubos curtos que não cheguem até o mandril posterior, afrouxe o mandril do martelo um pouco e desloque o tubo para que entre em contacto com as matrizes ou esternas que se mostram no diagrama situado em frente. Desta maneira contribuirá a centrar o tubo quando aperte o mandril do martelo. Desta maneira conseguirá sempre um corte cónico seguro e suave.

**Enroscamento de tubos de 1/2" - 2"**

**(Porta-tarraxas Uni auto V)**

Quando for enroscar tubos de 1/2" - 2", utilize o porta-tarraxa Uni auto V. O Uni auto V também lhe permite realizar o ajuste da longitude do enroscamento. Empurre para cima a placa e ajuste o passador de auto-abertura na sua posição. A medida que as matrizes vão deslocando-se pelo tubo, a extremidade do tubo entra em contacto com o passador e o extrai da sua ranhura, soltando desta maneira as matrizes.



Fig. 9

**Instrucciones de roscado**

1. Gire para a esquerda a chumacera de suporte do porta-tarraxas que está situado no carro, tal e como se indica no diagrama que se mostra a um lado.
2. Conecte o porta-tarraxa adequado, tal e como se indica na fotografia.
3. Empurre o cabo do prato excêntrico para frente para regular a alavanca de auto-abertura, ajustado a seguir as dimensões de enfiçamento ficando a porca de alavanca na posição adequada.



Fig. 10

4. Regule e coloque a alavanca de cambio de velocidades conforme as dimensões do tubo. Gire a alavanca do selector do fluxo de óleo para a direita, tal e como se indica no diagrama.

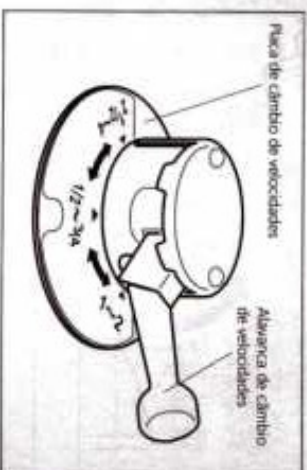


Fig. 11

5. Ligue a máquina e o óleo taladrina de corte de enroscamento sairá automaticamente pelo porta-tarraxa. O excesso de fluxo de óleo poderá ser reduzido voltando a girar a alavanca para a esquerda.



Fig. 12

6. Gire o cabo do Carro no sentido horário até que as matrizes tenham se engrasado ou acoplado ao tubo para realizar 3 ou 4 enroscamentos. A partir deste ponto você poderá liberar o cabo do carro. Então se cortará automaticamente um enroscamento cónico estándar.
7. Enquanto tenha finalizado com o enroscamento, desligue a máquina e gire o cabo do carro para a esquerda. Retraia o porta-tarraxa do tubo.

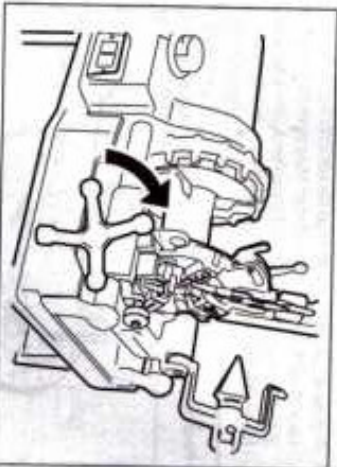


Fig. 13

de apoio anterior. Se começar a entrosar desde a esquerda da linha vermelha, é provável que o porta-tarraxa bata no mandril e danifique a máquina.

3. Para deter o entrosamento, pulse a alavanca de auto-abertura para a esquerda.

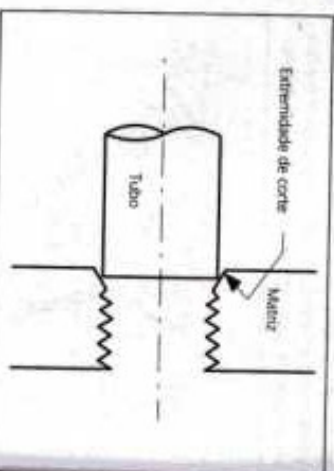


Fig. 15

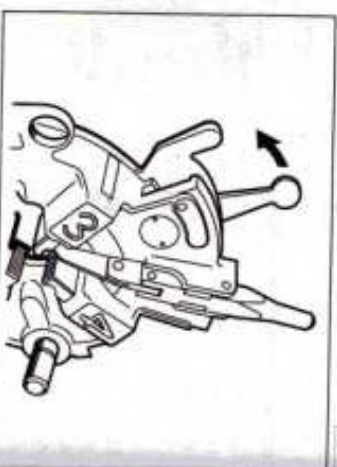


Fig. 16

### Ajuste das dimensões de entrosamento

Através a porca de alavanca e regule a linha indicativa a dimensão de entrosamento desejada, apertando-a depois com firmeza.

### Precauções ao realizar o entrosamento

1. Quando a matriz entre em contacto com o tubo, tem que girar o cabo aumentando de maneira gradual a força até que as matrizes mordam com firmeza o tubo. Uma vez que as matrizes tenham

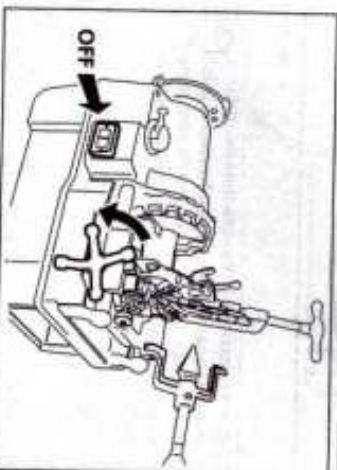


Fig. 14

### Precauções ao realizar o entrosamento

1. Quando a matriz entre em contacto com o tubo, gire o cabo do carro aumentando de maneira gradual a força até que as matrizes mordam com firmeza o tubo. Enquanto as matrizes tenham se acoplado totalmente ao tubo, vaje-lho suavemente por si mesmas, mas você poderia conseguir um rendimento de corte de entrosamento ótimo aplicando uma leve pressão ao cabo do carro para manter o ritmo com o movimento das matrizes.



### PRECAUÇÃO

Se a máquina parar de repente enquanto estiver entrosando um tubo, desligue-a imediatamente. Um atraso pode fazer com que o motor se funda.

2. Certifique-se de que começa a entrosar com o carro situado a direita da linha vermelha da barra

se acoplado totalmente ao tubo, elas vaje-lho por si mesmas com suavidade, mas conseguirá um ótimo corte se o cabo se gira com uma leve pressão para manter o ritmo com o movimento da matriz.



### PRECAUÇÃO

Se a máquina se detém de repente enquanto realiza o entrosamento, desligue-a imediatamente (um atraso poderia ter como consequência que o motor se funda).

2. Para deter o entrosamento, gire a alavanca de auto-abertura para a esquerda. (Gráfico 18)

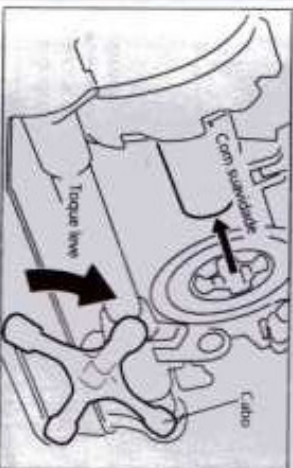


Fig. 17

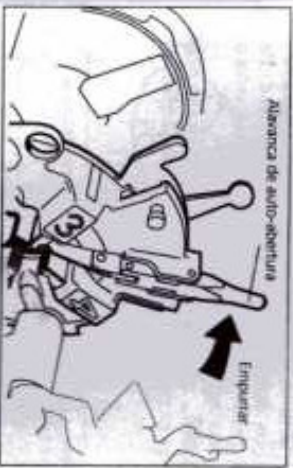


Fig. 18

### Ajuste da longitude de entrosamento

#### Porta-tarraxa Uni auto V

Avançamos um dispositivo de ajuste da longitude de entrosamento. Utilize-o para a realização de entrosamentos da longitude desejada, tal e como se indica a seguir. Capacidade ajustável:

- 1 - 2" (3 roscas)
- 1/2 - 3/4" (4 roscas)

### Método de ajuste

1. Afrouxe o parafuso da tampa superior da tomada da alavanca de auto-abertura (C).
2. Desloque a alavanca de auto-abertura para a esquerda para a realização de entrosamentos mais longos, ou para a direita para a realização de entrosamentos mais curtos, tal e como se indica nas flechas do diagrama.
3. Aperte novamente o parafuso da tampa superior da tomada.

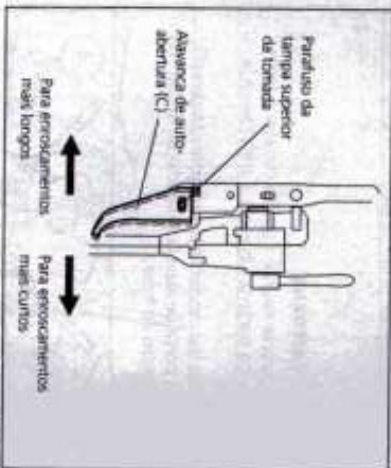


Fig. 19

### Desmontagem e troca das tarraxas

#### Desmontagem das tarraxas

Empurrar a alavanca de abertura automática A na direção da flecha (1) e colocar o porta-tarraxas em posição aberta.

Atrouzar a porca de alavanca girando conforme a flecha (2) e girar completamente a placa leva no sentido de posição aberta das tarraxas (3)

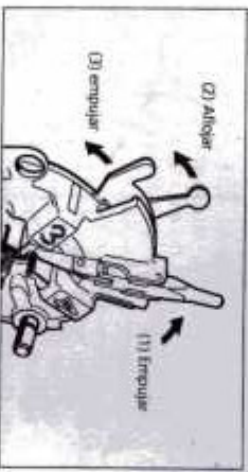


Fig. 20

Desmontar as tarraças do porta-tarraças. (4)

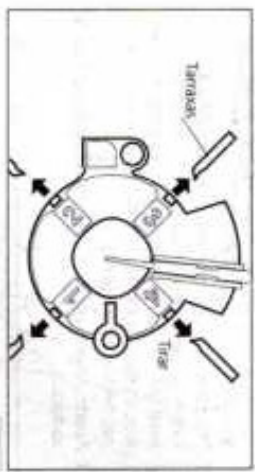


Fig. 21

**Troca de tarraças**

Introduzir cada tarraça no número correspondente de ranhura do porta-tarraças até a linha marcada na tarraça. (1)  
 Girar a placa leve no sentido do jogo de tarraças (2) e apertar a porca de alavanca na posição apropriada para o diâmetro do tubo. (3)

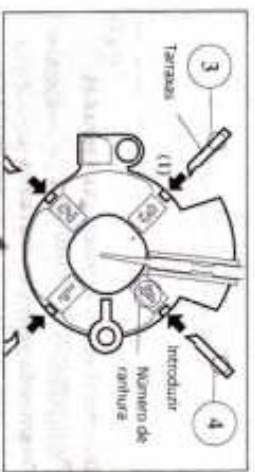


Fig. 22

A seguir, empurrar a placa leve para cima no sentido do jogo de tarraças e deixá-la em posição. (4)

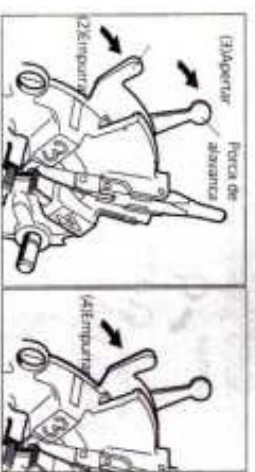


Fig. 23

Fig. 24

**Enroscamentos cônicos com tubos de 2.1/2 - 4"**  
**(Porta-tarraça de perfilagem)**

A alavanca de ajuste de dimensões neste porta-tarraça de perfilagem de 2 1/2 - 4" permite um cambio simples e preciso das dimensões de enroscamento. Pode ser ajustada a espessura de enroscamento independentemente das dimensões do tubo.

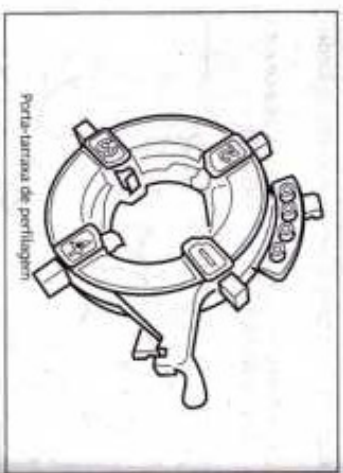


Fig. 25

**Preparação para o enroscamento**

1. Gire a chumaceira de suporte do porta-tarraça para a direita tal e como se demonstra no diagrama. Levante e tire a broca e o escareador fora da via, descendo o porta-tarraça para fazer que entre em contacto com a chapa de perfilagem.
2. Desça a alavanca de ajuste para a direita e coloque-a na posição adequada para a dimensão requerida.



Fig. 26

3. Gire a maçaneta de longitude de enfilção e introduza o passador do tamanho ou dimensões adequadas no orifício do passador.

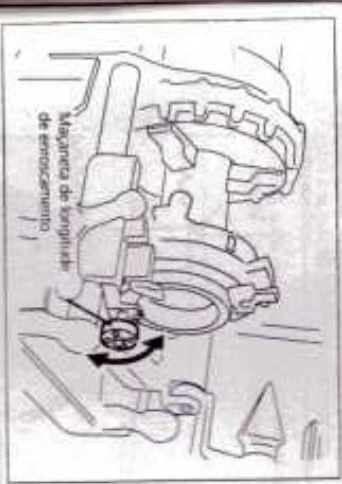


Fig. 27

4. Regule a alavanca de ajuste de velocidades a dimensão adequada do tubo. Gire a esquerda o selector de fluxo de óleo tal e como se demonstra no diagrama.

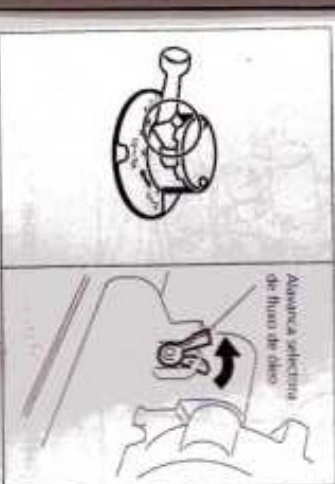


Fig. 28

poderá soltar o cabo do carro e se certificar automaticamente o enroscamento cônico: estalar.



Fig. 29

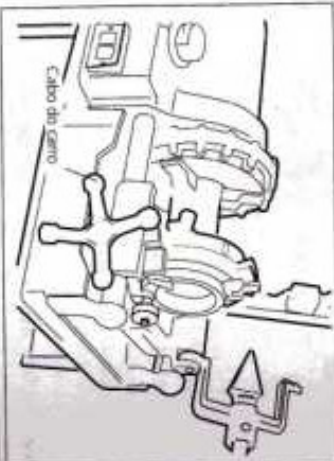


Fig. 30

**Instruções de enroscamento**

1. Conecte a máquina. O óleo de corte (taladrina) começará a fluir automaticamente pelo porta-tarraça. Ajuste o fluxo de óleo girando a alavanca selectora de fluxo de óleo para a direita.
2. Aplique uma pressão no sentido horário sobre o cabo do carro até que as matrizes se enganchem no tubo para a realização de 3 ou 4 enroscamentos. A partir deste ponto, você poderá soltar o cabo do carro e se certificar automaticamente o enroscamento cônico: estalar.
3. Quando desça o cilindro principal e se colocar sobre a extremidade da chapa de perfilagem, as matrizes se abrirão e o enroscamento já estará completo.
4. Desligado, gire o cabo do carro para a direita para liberar o porta-tarraça do tubo. Eleve então o cabo sobre o porta-tarraça e a chapa de perfilagem voltará a sua posição original.
5. Solte o mandril e o mandril posterior distanciando-se dele mediante golpes na toda percussora (de martelo). Então já poderá ser retirado o tubo. Não obstante, é possível que seja mais fácil tirar a maçaneta de fechamento do porta-tarraça e levantar o porta-tarraça antes de liberar o mandril e o mandril posterior.

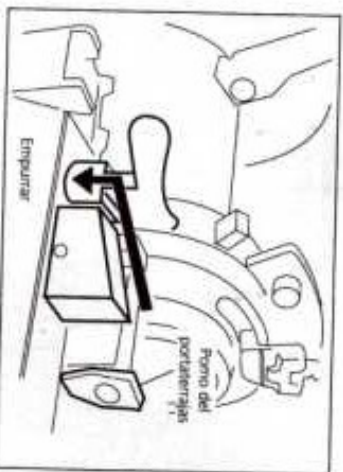


Fig. 31

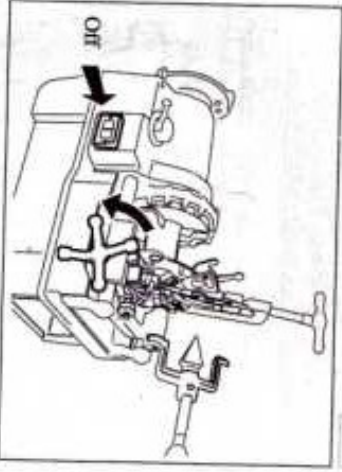


Fig. 32

**Precauções ao realizar o enroscamento**

1. Quando a matriz entre em contacto com o tubo, gire o cabo do carro aumentando de maneira gradual a força até que as matrizes mordam com firmeza o tubo. Enquanto as matrizes tenham se acoplado totalmente ao tubo, vá-las suavemente por si mesmas, mas poderá conseguir um rendimento de corte de enroscamento ótimo aplicando uma leve pressão ao cabo do carro para manter o ritmo com o movimento das matrizes.



**PRECAUÇÃO**

Se a máquina parar de repente enquanto estiver enroscando um tubo, desligue-a imediatamente. Um atraso poderia causar a fundição do motor da máquina.

2. Certifique-se de que começa a enroscar com o carro situado à direita da linha vermelha da barra de apoio anterior. Se você começa a enroscar desde a esquerda da linha vermelha, é provável que o porta-tiraxa dê um golpe no mandril e danifique a máquina.

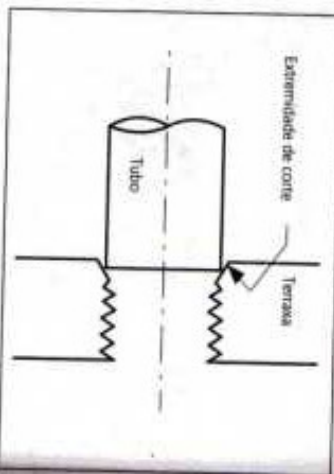


Fig. 33

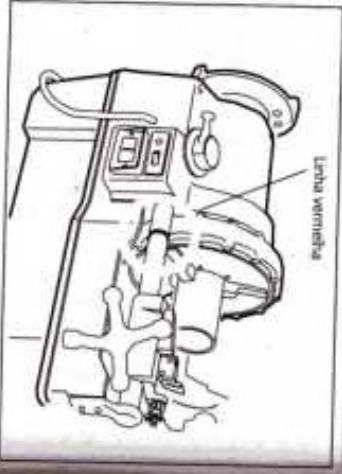


Fig. 34

**Ajuste microfino da espessura de enroscamento**

Um ajuste microfino da espessura de enroscamento permite o corte dos tubos com exatidão de acordo com seus requisitos. Gire simplesmente a maçaneta de ajuste microfino para a esquerda para reduzir, e, a direita, para aumentar a espessura de enroscamento. A maçaneta está bloqueada por um pino, assim que antes de realizar qualquer ajuste, deverá afrouxar a maçaneta utilizando a chave hexagonal que vem incluída, além de girar os 3 ajustes da maçaneta a direita. Uma posição de ajuste da maçaneta quer dizer um enroscamento no tubo para o porta-tiraxa de 1 - 2°, e roscas de 1,3 no porta-tiraxa de 1/4 - 3/4°.

**Troca de dimensões**

A troca de dimensões pode ser simples com a alavanca de ajuste de dimensões.

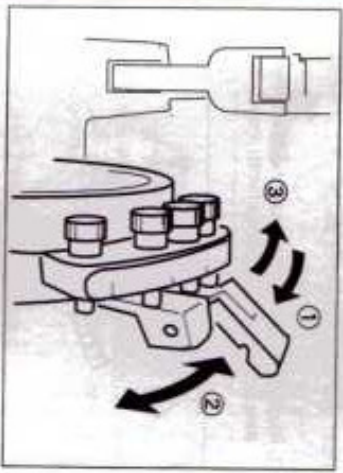


Fig. 35

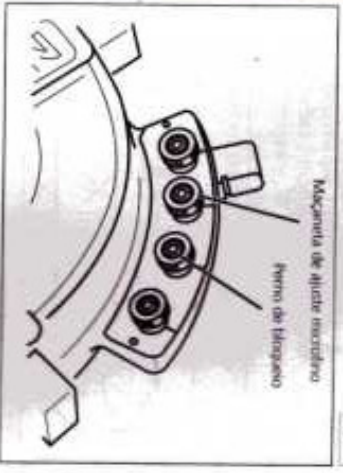


Fig. 36

**Placa de ajuste de dimensões**

Se, inclusive depois de ter realizado o ajuste completo, as dimensões de enroscamento não forem satisfatórias, tire o passador de retenção e introduza novamente as placas de ajuste de dimensões que se demonstraram no diagrama. Introduza novamente o passador de retenção para segurá-lo no seu devido lugar.

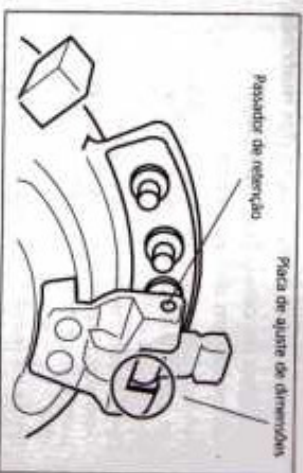


Fig. 37

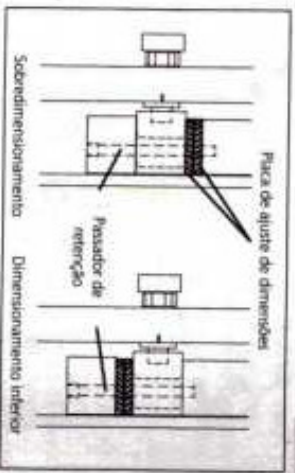


Fig. 38

**Ajuste da longitude de enroscamento**

A máquina foi desenhada para produzir roscas de uma longitude estándar. Não obstante, a longitude poderá ser aumentada ou reduzida individualmente girando o parafuso do casquilho hex. apropriado colocado na maçaneta de longitude de enroscamento. Independentemente da dimensão seleccionada, uma revolução para a direita aumentará a longitude de enroscamento em 1,5 mm, enquanto que uma revolução à esquerda reduzirá a longitude de enroscamento na mesma quantidade. Não há necessidade de bloquear os parafusos na sua posição.

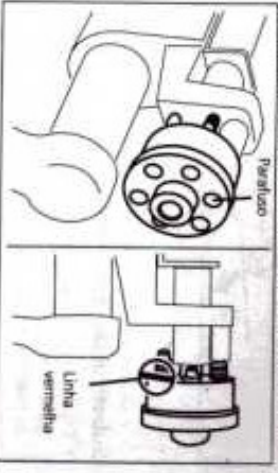


Fig. 39



**Cizalha de tubos**

1. Comprove a roda de corte e substitua por outra se estiver danificada.
2. Comprove o alinhamento do parafuso de alimentação do bastidor de corte, os passadores de cilindro e o passador de corte.
3. Limpe e lubrifique a roda de corte, o passador de corte, o parafuso de alimentação e o cilindro de corte.

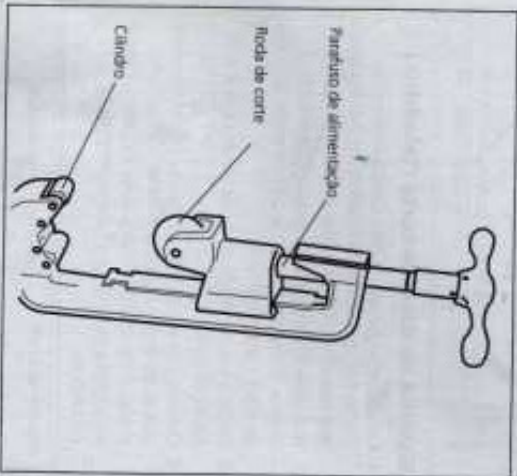


Fig. 48

**Ajuste da correia em V**

Se a correia em V estiver frouxa ou sem apertar, pode ser utilizada uma polia de tensão para ajustá-la. Não realizar jamais esta operação estando conectado o fornecimento eléctrico. Desligue sempre da tomada.

1. Tire a tampa posterior afrouxando os 4 parafusos.
2. Afrouxe levemente os dois parafusos da tampa superior e force suavemente a polia de tensão contra a correia.
3. Aperte novamente os dois parafusos da tampa superior.
4. Substitua a tampa posterior.

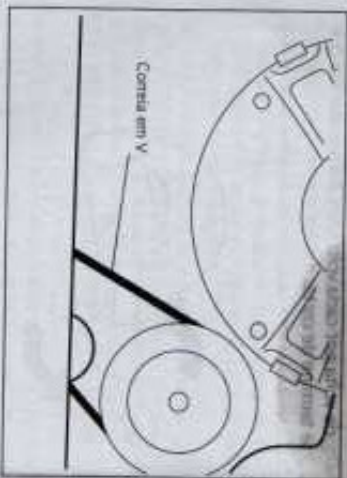


Fig. 49

**Inserção de mordagens de mandril**

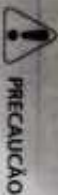
Se as inserções de mordagens de mandril apresentarem um desgaste ou deterioração significativa, substitua-os todos, não somente um ou dois. Certifique-se de que alinha a mordaga do mandril na posição correcta sobre a roda manual.



Fig. 50

**Eliminação das inserções de mordagens de mandril**

1. Tire os parafusos do casquilho hex. Utilizando a chave hexagonal adequada.
2. Tire as molas e os elementos de retenção de molas.
3. Coloque os parafusos do casquilho hex.



**PRECAUÇÃO**

Aperte os parafusos do casquilho hex. até que não possa girá-los mais.

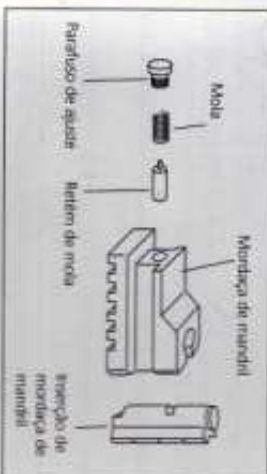


Fig. 51

**Eixo principal**

Lubrifique as chumbeiras do eixo dco através das duas boquilhas de engraxamento do bloco de cabeçal porta-tarraxa.

**Mandril da roda manual**

Comprove que foram apertados todos os parafusos de montagem de mandris.

**Escareador**

Limpe e lubrifique levemente o cone e o eixo do escareador.

**Porta-tarraxa e matrizes**

1. Limpe o porta-tarraxa e as matrizes
2. Comprove se as matrizes apresentam algum dente quebrado ou tern restos de tubo entre os dentes.

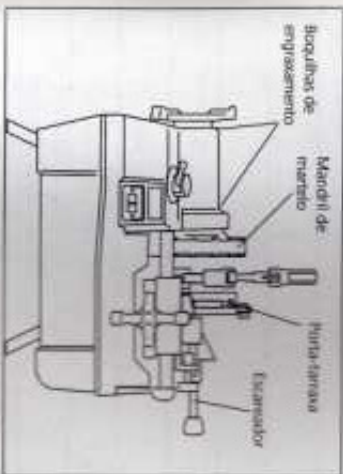


Fig. 52

**Solicitação de serviço de conserto**

Esta máquina foi fabricada com grande precisão; por isso, se a máquina parar de funcionar com normalidade, não a conserte você mesmo, entre em contato conosco para que realizemos qualquer tipo de conserto. Se necessitar de alguma peça de reposição ou fuer qualquer dúvida, não deixe de entrar em contato conosco o antes possível.