República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0618836-2 A2**

BRPI0618836A2

(22) Data de Depósito: 21/11/2006
(43) Data da Publicação: 13/09/2011
(RPI 2123)

(51) Int.Cl.:
B23C 5/20

(54) Título: FERRAMENTA DE CORTE

(30) Prioridade Unionista: 21/11/2005 KR 10-2005-0111220

(73) Titular(es): Taegutec LTD

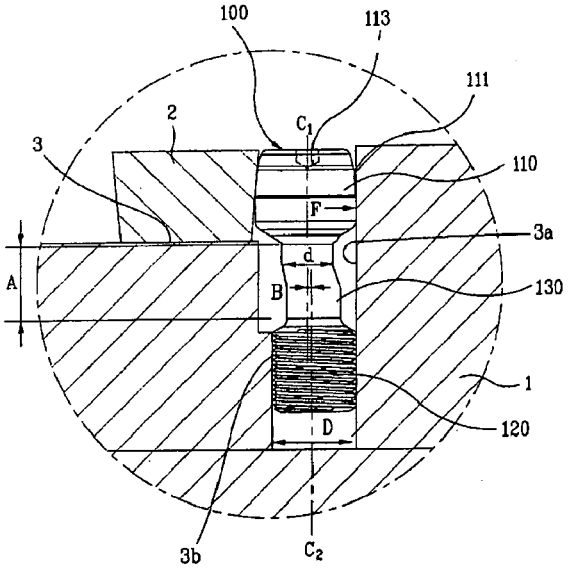
(72) Inventor(es): Chang Gyu Park, Chang Hee Choi

(74) Procurador(es): ORLANDO DE SOUZA

(86) Pedido Internacional: PCT KR2006004895 de 21/11/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/058513de 24/05/2007

(57) Resumo: FERRAMENTA DE CORTE. A presente invenção é dirigida a uma ferramenta de corte, que compreende: pelo menos uma inserção de corte; um corpo de ferramenta que inclui uma porção de receptáculo na qual a inserção de corte é montada; um meio para fixação da inserção de corte na porção de receptáculo do corpo de ferramenta; e um parafuso para ajuste fino da posição da inserção de corte fixada à porção de receptáculo do corpo de ferramenta. O parafuso tem uma porção de cabeça, uma porção roscada e uma porção para conexão da porçao de cabeça à porção roscada. A porção de receptáculo tem uma superfície de fundo com um orifício de parafuso formado nela no qual a porção roscada é presa. Ela também tem uma parede lateral que compreende uma superfície para contatar proximamente a porção de cabeça do parafuso. A porção de cabeça do parafuso contata proximamente e faz pressão de forma resiliente contra a superfície de contato próximo da porção de receptáculo, quando a porção roscada for presa no orifício de parafuso.



Pet nº 020080100254 IRJ
(21/07/08)
PI0618836-2

FERRAMENTA DE CORTE

CAMPO TÉCNICO

A presente invenção se refere a uma ferramenta de corte e, mais particularmente, a uma ferramenta de corte que tem um parafuso para o ajuste fino de uma posição de uma inserção de corte fixada a uma porção de receptáculo de um corpo de ferramenta.

TÉCNICA ANTECEDENTE

Geralmente, conforme mostrado na FIG. 1, pelo menos uma inserção de corte 2 é fixada a uma porção de receptáculo 3 de um corpo de ferramenta de corte 1 usando-se um meio de fixação (por exemplo, uma cavilha) em uma ferramenta de corte, tal como uma fresa. Quanto à inserção de corte 2 fixada ao corpo de ferramenta de corte 1, a posição da inserção de corte 2 pode ser ajustada para a obtenção de um corte preciso e para se evitar que uma força excessiva seja aplicada a qualquer uma das inserções de corte. Para esta finalidade, é provido um dispositivo para o ajuste fino da posição da inserção de corte em uma porção traseira da inserção de corte 2.

Conforme mostrado na FIG. 2, em uma ferramenta de corte convencional, a inserção de corte 2 é fixada a uma porção de receptáculo 3 de um corpo de ferramenta, usando-se um meio tal como uma cavilha (não mostrada). O dispositivo 10 para ajuste fino da posição da inserção de corte compreende uma cunha 11 e um parafuso 12. A porção de receptáculo 3 tem uma superfície de fundo com um orifício de parafuso 3b formado nela no qual o parafuso 12 é fixado. Ela também tem uma parede lateral com uma superfície 3a para contato próximo com a cunha 11.

A cunha 11 tem uma largura maior conforme se vai para cima. Ela também tem um orifício de parafuso em sua porção central na qual uma porção de cabeça do parafuso 12 é presa. O parafuso 12 tem roscas em suas porções superiores e inferiores. As roscas formadas na porção superior do parafuso 12 são encaixadas com as roscas formadas no orifício de parafuso da cunha 11. As roscas formadas na porção inferior do parafuso 12 são encaixadas com as roscas formadas no orifício de parafuso 3b provido na porção de receptáculo 3.

Na ferramenta de corte descrita acima, a cunha 11 se move para cima e para baixo ao longo da inserção de corte 2 e da superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3, de acordo com a extensão de fixação do parafuso 12, enquanto se faz com que a inserção de corte 2 se mova para frente e para trás, desse modo se ajustado de forma fina a posição da inserção de corte 2. Por exemplo, quando se aperta adicionalmente o parafuso 12 em um estado em que o parafuso 12 já está apertado, a cunha 11 se move para baixo juntamente com o parafuso 12, desse modo se movendo de forma fina a inserção de corte 2 para fora (isto é, em uma direção oposta à superfície de contato próximo 3a).

Quando se aplica uma força de compressão à inserção de corte 2 pelo uso da cunha 11, conforme descrito acima, uma força de repulsão F contra a força de compressão é aplicada à cunha, uma vez que a inserção de corte 2 está presa à porção de receptáculo 3 do corpo de ferramenta. Como resultado, uma tensão de flexão é aplicada no parafuso 12. Assim, o parafuso 12 é flexionado de forma resiliente em

direção à superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3. Nesse caso, quando da remoção da inserção de corte 2 fixada à porção de receptáculo 3 para substituição ou reparo da inserção de corte 2, a tensão de flexão que ocorre no parafuso 12 também é removida, desse modo movendo o parafuso 12 juntamente com a cunha 11 em direção à inserção de corte 2 (isto é, para frente).

Quando da fixação de uma nova inserção de corte 2 em um estado em que o parafuso 12 e a cunha 11 estão movidos para uma posição à frente de suas posições originais, ocorre um problema pelo fato de a nova inserção de corte 2 falhar em ser montada na posição correta. Isto é devido a uma interferência da cunha, a qual é movida para a posição à frente da posição original. Assim, um ajuste fino deve ser feito de novo, após a desmontagem da cunha e a montagem da inserção de corte.

EXPOSIÇÃO

PROBLEMA TÉCNICO

Portanto, é um objetivo da presente invenção prover uma ferramenta de corte, a qual não requer que a posição da inserção de corte seja reajustada no momento de sua substituição, desse modo se resolvendo o problema descrito acima da técnica anterior.

SOLUÇÃO TÉCNICA

A presente invenção provê uma ferramenta de corte, que compreende: pelo menos uma inserção de corte; um corpo de ferramenta que inclui uma porção de receptáculo na qual a inserção de corte é montada; um meio para fixação da inserção de corte à porção de receptáculo do corpo de ferramenta; e um parafuso para ajuste fino de uma posição

da inserção de corte fixada à porção de receptáculo do corpo de ferramenta. O parafuso para realização do ajuste fino tem uma porção de cabeça, uma porção roscada e uma porção para conexão da porção de cabeça à porção roscada. A porção de receptáculo tem uma superfície de fundo com um orifício de parafuso formado nela no qual a porção roscada é presa. A porção de receptáculo também tem uma parede lateral que compreende uma superfície para contato próximo com a porção de cabeça do parafuso. O parafuso é configurado de modo que a porção de cabeça contate proximamente e faça uma pressão de forma resiliente na superfície de contato próximo da porção de receptáculo, quando a porção roscada for presa no orifício de parafuso.

Ainda, o parafuso para a realização do ajuste fino é configurado de modo que os eixos geométricos centrais da porção de cabeça e da porção roscada sejam dispostos na mesma linha, quando o parafuso não estiver preso no orifício de parafuso da porção de receptáculo. Mais ainda, o parafuso é configurado de modo que a porção de cabeça fique sob pressão pela superfície de contato próximo da porção de receptáculo. Isto desloca o eixo geométrico central da porção de cabeça em uma direção oposta à superfície de contato próximo em relação ao eixo geométrico central da porção roscada, quando o parafuso for preso no orifício de parafuso da porção de receptáculo.

A porção de cabeça do parafuso pode ter uma porção de cunha e uma porção em espiral configurada para fixação em um orifício de parafuso da porção de cunha.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Fig. 1 é uma vista em perspectiva que ilustra o uso

de uma ferramenta de corte da técnica anterior.

A Fig. 2 é uma vista em corte que ilustra a montagem em uma ferramenta de corte da técnica anterior.

A Fig. 3 é uma vista em corte que ilustra a montagem em uma ferramenta de corte construída de acordo com uma modalidade da presente invenção.

A Fig. 4 é uma vista em perspectiva que ilustra um parafuso para a realização de um ajuste fino na ferramenta de corte mostrada na Fig. 3.

A Fig. 5 é uma vista em perspectiva explodida que ilustra um parafuso para a realização de um ajuste fino em uma ferramenta de corte construída de acordo com uma outra modalidade da presente invenção.

A Fig. 6 é uma vista em corte que ilustra a montagem em uma ferramenta de corte construída de acordo ainda com uma outra modalidade da presente invenção e configurada para uso do parafuso mostrado na Fig. 5.

<Descrição das Legendas nos Desenhos>

1: corpo de ferramenta

2: inserção de corte

3: porção de receptáculo

100: dispositivo de ajuste de posição

110: porção de cabeça

110a: porção de cunha

110b: porção em espiral

111: lado inclinado

120: porção roscada

130: porção de conexão

A: seção de deformação resiliente

B: deslocamento

C1, C2: eixo geométrico central

d: diâmetro de porção de conexão

D: diâmetro de porção roscada

MELHOR MODO

Os recursos e as vantagens da presente invenção serão mais evidentes a partir das explanações detalhadas a seguir, as quais serão descritas com referência aos desenhos associados.

A partir deste ponto, para explicação das modalidades da presente invenção com referência aos desenhos, os mesmos números de referência serão usados para denotação dos mesmos elementos ou de similares. Ainda, em nome da clareza, recursos diferentes da presente invenção serão descritos em escopos não sobrepostos uns aos outros.

Conforme mostrado nas FIG. 3 e 4, em uma ferramenta de corte construída de acordo com uma modalidade da presente invenção, uma inserção de corte 2 é montada em uma porção de receptáculo 3 de um corpo de ferramenta 1 (por qualquer meio de fixação não mostrado). Em um estado como esse de montagem, a posição da inserção de corte 2 é finamente ajustada por um parafuso 100 para a realização de um ajuste fino.

O parafuso 100 para a realização do ajuste fino tem uma porção de cabeça 110, uma porção roscada 120 e uma porção de conexão 130 entre elas. A porção de receptáculo 3 tem uma superfície de fundo com um orifício de parafuso 3b formado nela e uma parede lateral que compreende uma superfície de contato próximo 3a. A porção roscada 120 do parafuso 100 é presa no orifício de parafuso 3b da porção de receptáculo 3. Quando o parafuso 100 se move para baixo

ao longo do orifício de parafuso 3b, a porção de cabeça 110 se move para baixo, enquanto contata proximamente a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo e a inserção de corte 2. Isto faz com que uma força de compressão seja aplicada à inserção de corte 2 em uma direção oposta à superfície de contato próximo 3a.

O eixo geométrico central da porção de cabeça 110 e o eixo geométrico da porção roscada 120 são dispostos na mesma linha, quando o parafuso 100 não estiver preso à porção de receptáculo 3. A parede lateral do orifício de parafuso 3b e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3 incluem uma porção que fica na mesma linha reta paralela ao eixo geométrico central do parafuso 100. A porção de cabeça 110 é configurada de modo que uma largura de sua porção inferior seja maior do que aquela de sua porção superior, enquanto um diâmetro da porção mais larga é maior do que aquele da porção roscada 120. Isto permite que a porção de cabeça 110 funcione como uma cunha.

Assim, quando a porção de cabeça 110 é forçosamente inserida em um espaço entre a inserção de corte 2 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo, o eixo geométrico central C1 da porção de cabeça 110 está deslocado em relação ao eixo geométrico central C2 da porção roscada 120 em direção à inserção de corte 2. Isto é, o parafuso 100 é configurado de modo que a porção de cabeça 110 e a porção roscada 120 fiquem no mesmo eixo geométrico central, quando o parafuso 100 não estiver preso ao orifício de parafuso 3b da porção de receptáculo 3. Contudo, a porção de cabeça 110 é empurrada pela superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3, quando o

parafuso 100 estiver preso ao orifício de parafuso 3b da porção de receptáculo 3. Isto desloca de forma resiliente o eixo geométrico central da porção de cabeça 110 em relação ao eixo geométrico central da porção roscada 120 em uma direção oposta à superfície de contato próximo 3a.

Como resultado, a força de restituição da porção de cabeça 110 em direção à superfície de contato próximo 3a é aplicada ao parafuso 100, no qual a porção de cabeça 110, por sua vez, faz pressão contra a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo. Neste momento, é preferível formar uma seção de deformação resiliente predeterminada A na porção de conexão 130. Isto é de modo que um deslocamento possa ser facilmente obtido e a força de restituição possa ser efetivamente aplicada à superfície de contato próximo 3a. O parafuso para a realização do ajuste fino, o qual inclui a porção de conexão 130, geralmente é feito a partir de uma liga de aço (por exemplo, KS SNCM8, SAE 4340). Nesse caso, é preferível configurar o parafuso 100 de modo que um diâmetro d na seção de deformação resiliente A seja de 1 mm ou mais, mas menor do que 2/3 de um diâmetro D da porção roscada, quando o diâmetro D da porção roscada for de 2 mm ou mais.

Se o diâmetro da porção de conexão na seção de deformação resiliente A for de 1 mm ou menos, então, a resistência na seção de deformação resiliente A se tornará muito baixa. Isto torna difícil prover uma força apropriada de restituição. Se o diâmetro D da porção roscada for menor do que 2 mm, então, a resistência da porção roscada em si se tornará baixa.

Assim, é preferível tornar o diâmetro D da porção

roscada 120 maior do que 2 mm, de modo que uma resistência mínima da porção roscada possa ser mantida. Ainda, é preferível tornar o diâmetro d da porção de conexão na seção de deformação resiliente A maior do que 1 mm, mas menor do que 2/3 do diâmetro D da porção roscada. Isto é de modo que qualquer deformação plástica ou danos devido a uma forte tensão de flexão não ocorram durante a deformação resiliente.

A propósito, se o diâmetro d da porção de conexão na seção de deformação resiliente A fosse maior do que 2/3 do diâmetro D da porção roscada 120, então, uma deformação resiliente suave não ocorreria quando da rotação do parafuso 100 pela aplicação de uma chave ou similar a uma ranhura 113 da porção de cabeça 110. Como resultado, a porção de cabeça 110 fracassa em ser inserida forçosamente. Assim sendo, o diâmetro d da porção de conexão da seção de deformação resiliente A não deve exceder a 2/3 do diâmetro D da porção roscada.

É preferível tornar a seção de deformação resiliente A maior do que 1,5 vezes ou mais tão longa quanto o diâmetro d da porção de conexão. Se o comprimento total da seção de deformação resiliente A for mais curto do que o comprimento, o qual é 1,5 vezes tão longo quanto o diâmetro d da porção de conexão da seção de deformação resiliente A, então, a seção de deformação resiliente A será curta demais. Isto causa uma deformação plástica, ao invés de uma deformação resiliente, desse modo danificando a seção de deformação resiliente A.

Por outro lado, é preferível que um deslocamento B do eixo geométrico central C1 da porção de cabeça 110 em

relação ao eixo geométrico central C2 da porção roscada 120 seja maior do que 0,02 mm, mas menor do que 10% do diâmetro da porção roscada. Isto é porque a porção de cabeça 110 não pode aplicar uma força forte de restituição à superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3, quando o deslocamento B for menor do que 0,02 mm. Isto torna difícil obter um contato próximo entre a porção de cabeça 110 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3.

Ainda, se o deslocamento B for maior do que 10% do diâmetro da porção roscada, então, a porção de cabeça 110 poderá aplicar uma força forte de restituição à superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3. Isto torna possível obter um contato próximo entre a porção de cabeça 110 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3. Contudo, devido a esse contato forte, uma força de fixação excessivamente forte é requerida para a porção roscada 120, o que não é desejável, uma vez que se torna muito difícil ajustar de forma fina a inserção de corte 2.

Com referência a uma modalidade mostrada na FIG. 3, a porção de cabeça 110 tem um lado inclinado 111. Assim, a porção de cabeça 110 tem uma largura menor conforme se vai para cima. Ainda, a inserção de corte 2 é configurada de modo que sua largura se torne maior, conforme se for para cima. Assim, o parafuso 100 se move para cima, conforme a fixação da porção roscada 120 é liberada para, desse modo, se mover a inserção de corte 2 para frente. Contudo, quando a porção roscada está presa no orifício de parafuso da porção de receptáculo em um estado inclinado, a porção de

cabeça não necessariamente requer um lado inclinado.

Por outro lado, é preferível que a porção de cabeça 110 tenha uma porção de extremidade superior com uma ranhura para uma chave de fenda ou uma chave de boca formada nela, de modo a se facilitar a rotação da porção de cabeça 110 pelo uso de uma ferramenta, tal como uma chave de fenda ou uma chave de boca. Ainda, é preferível que a seção inteira de uma borda inferior 112 da porção de cabeça 110 seja chanfrada ou arredondada. Isto é para facilitar a inserção forçosa da porção de cabeça em um espaço entre a inserção de corte 2 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3.

O uso e a operação do dispositivo para ajuste da posição da inserção de corte da ferramenta de corte, a qual é construída de acordo com a presente invenção, serão explicados abaixo.

Em primeiro lugar, a porção roscada 120 do dispositivo para ajuste da posição da inserção de corte 2 da presente ferramenta de corte 1 é inserida em um espaço entre a inserção de corte 2 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3. Após isso, pela aplicação de uma ferramenta apropriada, tal como uma chave de fenda ou uma chave de boca à ranhura 113 formada na porção de extremidade superior da porção de cabeça 110, a porção de cabeça 110 é rodada em uma direção de fixação da porção roscada 120 no orifício de parafuso 3b da porção de receptáculo 3. Isto prende a porção roscada 120 no orifício de parafuso 3b da porção de receptáculo 3.

Quando se continua a fixar a porção roscada 120, a porção de cabeça 110 interfere com a extremidade superior

da superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3 por uma quantidade predeterminada. Em um estado como esse, quando da rotação da porção de cabeça 110 com uma força adicional, o eixo geométrico central C1 da porção de cabeça 110 é deslocado em relação ao eixo geométrico central C2 da porção roscada 120 em direção à inserção de corte 2 pela superfície de contato próximo 3a, a qual fica na mesma superfície com a parede lateral do orifício de parafuso 3b. Assim sendo, a porção de cabeça 110 é forçosamente inserida em um espaço entre a inserção de corte 2 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3.

Em um estado como esse, a posição de fixação da inserção de corte 2 pode ser facilmente ajustada. Isto é feito pelo ajuste apropriado do movimento para frente e para trás da inserção de corte 2 pela porção de cabeça 110 se movendo para cima e para baixo entre a inserção de corte 2 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3, de acordo com a extensão de fixação da porção de cabeça 110. Ao mesmo tempo, a porção de cabeça 110 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3 podem obter um contato próximo entre elas. Isto é porque a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3 sempre é comprimida por uma força resultante F compreendendo uma força forte de restituição e uma força repulsiva da inserção de corte 2. Isto é, a superfície de contato próximo 3a e a porção de cabeça 110 aplicam pressões uma contra a outra, quando a porção de cabeça 110 for deslocada.

Ainda, mesmo se a inserção de corte 2 for removida da

porção de receptáculo 3 para substituição da inserção de corte 2, a porção de cabeça 110 não se moverá para frente (isto é, em direção à inserção de corte), uma vez que a porção de cabeça 110 agressivamente comprime a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo 3. Assim, a posição de fixação de uma nova inserção de corte 2 para substituição sempre pode ser mantida enquanto não se muda a posição da inserção de corte 2, a qual é fixada antes de uma substituição. Isto pode eliminar o trabalho de ajuste da posição da inserção de corte 2, o qual deve ser conduzido sempre que a inserção de corte 2 for substituída.

Por outro lado, como uma outra modalidade da porção de cabeça 110 que constitui a presente invenção, a qual é mostrada nas FIG. 5 e 6, a porção de cabeça 110 pode ser configurada de modo que tenha uma porção em cunha 110a que constitui uma porção externa da porção de cabeça 110 e uma porção em espiral 110b. A porção em espiral 110b é presa em um orifício de parafuso da porção em cunha 110a e é conectada à porção de conexão 130.

Em um caso como esse, a porção de cabeça 110 tem uma porção central com uma porção roscada formada nela para combinação com a porção em espiral 110b. A porção em cunha 110a também tem uma porção de extremidade inferior com uma porção de assentamento (não mostrada) para assentamento da porção em espiral 110b.

A porção em cunha 110a e a porção em espiral 110b são presas através do orifício de parafuso para se completar uma montagem, até que a porção em espiral 110b esteja assentada em uma porção de assentamento da porção em cunha 110a. Em um caso como esse, é preferível que as direções em

espiral da porção em espiral 110b e da porção roscada 120 sejam opostas a cada outra, de modo a se facilitar a montagem e a desmontagem da porção em cunha 110a.

Como tal, quando a porção de cabeça 110 é configurada de modo que tenha a porção em cunha 110a e a porção em espiral 110b, mesmo se uma distância entre a inserção de corte 2 e a superfície de contato próximo 3a da porção de receptáculo na ferramenta de corte 1 variar, torna-se possível lidar com uma ferramenta de corte 1 como essa pela substituição apenas da porção em cunha 110a, sem se requerer um novo dispositivo para ajuste da posição da inserção de corte 2.

Embora a presente invenção tenha sido particularmente mostrada e descrita com referência a modalidades de exemplo da mesma, será entendido por aqueles de conhecimento comum na técnica que várias mudanças na forma e nos detalhes podem ser feitas ali, sem se desviar do escopo da presente invenção, conforme definido pelas reivindicações a seguir.

APLICABILIDADE INDUSTRIAL

Conforme descrito acima, de acordo com a presente invenção, a porção de cabeça do parafuso para a realização de um ajuste fino pode contatar proximamente e fazer pressão de forma resiliente contra a superfície de contato próximo da porção de receptáculo, quando a porção roscada do parafuso estiver presa no orifício de parafuso da porção de receptáculo. Assim, mesmo se a inserção de corte for removida da porção de receptáculo para substituição da inserção de corte, a posição de fixação de uma nova inserção de corte pode ser mantida enquanto não se muda a posição da inserção de corte finamente ajustada antes dessa

substituição. Isto pode eliminar o trabalho de ajuste da posição da inserção de corte, o qual é conduzido sempre que a inserção de corte for substituída.

Ainda, quando a porção de cabeça do parafuso é configurada de modo que tenha a porção em cunha e a porção em espiral, mesmo se uma distância entre a inserção de corte e a superfície de contato próximo da porção de receptáculo na ferramenta de corte variar, torna-se possível lidar com uma ferramenta de corte como essa pela substituição apenas da porção em cunha, sem se requerer um novo dispositivo para ajuste da posição da inserção de corte.

REIVINDICAÇÕES

1. Ferramenta de corte, **caracterizada** pelo fato de compreender:

pelo menos uma inserção de corte;

um corpo de ferramenta que inclui uma porção de receptáculo na qual a inserção de corte é montada;

um meio para fixação da inserção de corte na porção de receptáculo do corpo de ferramenta; e

um parafuso para ajuste fino da posição da inserção de corte fixada à porção de receptáculo do corpo de ferramenta;

onde o parafuso tem uma porção de cabeça, uma porção roscada e uma porção para conexão da porção de cabeça à porção roscada;

onde a porção de receptáculo tem uma superfície de fundo com um orifício de parafuso formado nela no qual a porção roscada é presa e uma parede lateral que compreende uma superfície para contatar proximamente a porção de cabeça do parafuso; e

onde o parafuso é configurado de modo que a porção de cabeça contate proximamente e pressurize de forma resiliente a superfície de contato próximo da porção de receptáculo, quando a porção roscada estiver presa no orifício de parafuso.

2. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de o parafuso ser configurado de modo que os eixos geométricos centrais da porção de cabeça e da porção roscada estejam dispostos na mesma linha, quando o parafuso não estiver preso no orifício de parafuso da porção de receptáculo.

3. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizada** pelo fato de o parafuso ser configurado de modo que a porção de cabeça seja pressionada pela superfície de contato próximo da porção de receptáculo para, desse modo, deslocar o eixo geométrico central da porção de cabeça em uma direção oposta à superfície de contato próximo em relação ao eixo geométrico central da porção roscada, quando o parafuso estiver preso no orifício de parafuso da porção de receptáculo.

4. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de a parede lateral do orifício de parafuso e a superfície de contato próximo incluírem uma porção disposta na mesma linha reta paralela ao eixo geométrico central do parafuso, e pelo fato de a porção de cabeça do parafuso incluir uma porção que tem uma seção transversal maior do que aquela da porção roscada.

5. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de a porção de cabeça ter uma porção de cunha e uma porção em espiral presa em um orifício de parafuso da porção de cunha.

6. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de a seção transversal da porção roscada do parafuso ser menor do que as outras porções do parafuso.

7. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de o deslocamento entre o eixo geométrico da porção de cabeça e o eixo geométrico da porção roscada ser maior do que 0,02 mm, mas menor do que 10% de um diâmetro da porção roscada.

8. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação

6, **caracterizada** pelo fato de um diâmetro da porção roscada ser de 2 mm ou mais, e pelo fato de um diâmetro da porção roscada ser de 1 mm ou mais, mas menor do que 2/3 do diâmetro da porção roscada.

9. Ferramenta de corte, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizada** pelo fato de a porção roscada ser 1,5 vezes ou mais tão longa quanto seu diâmetro.

Figura 1

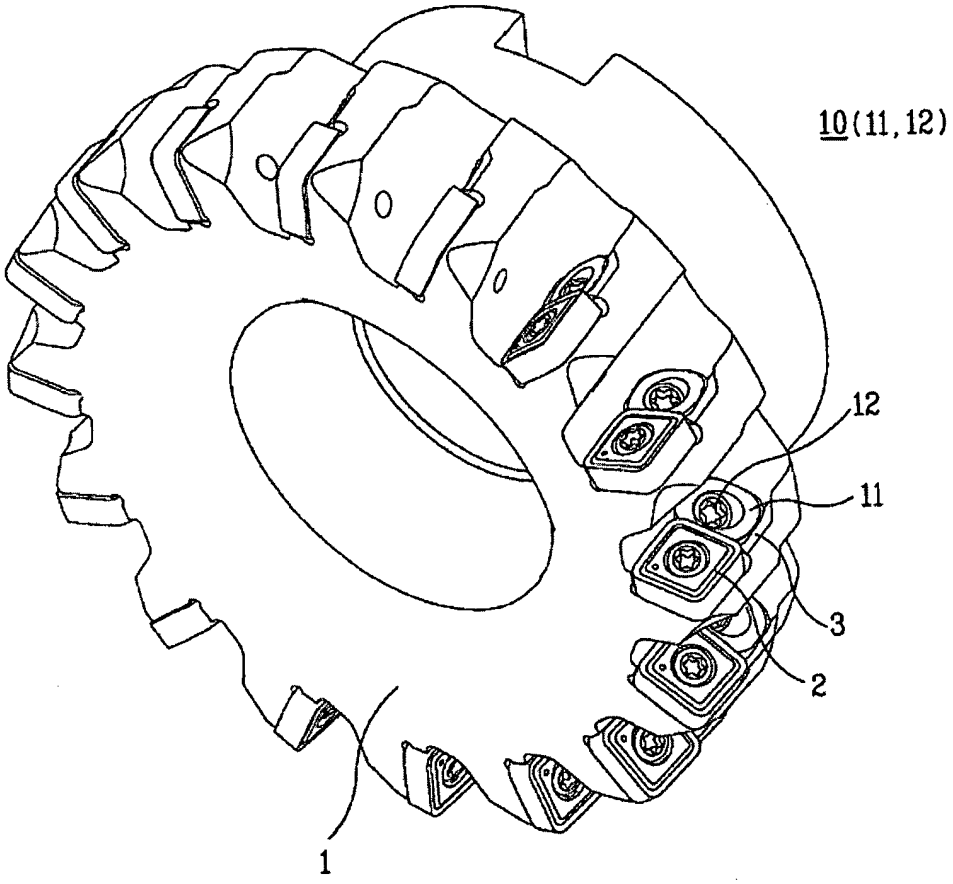


Figura 2

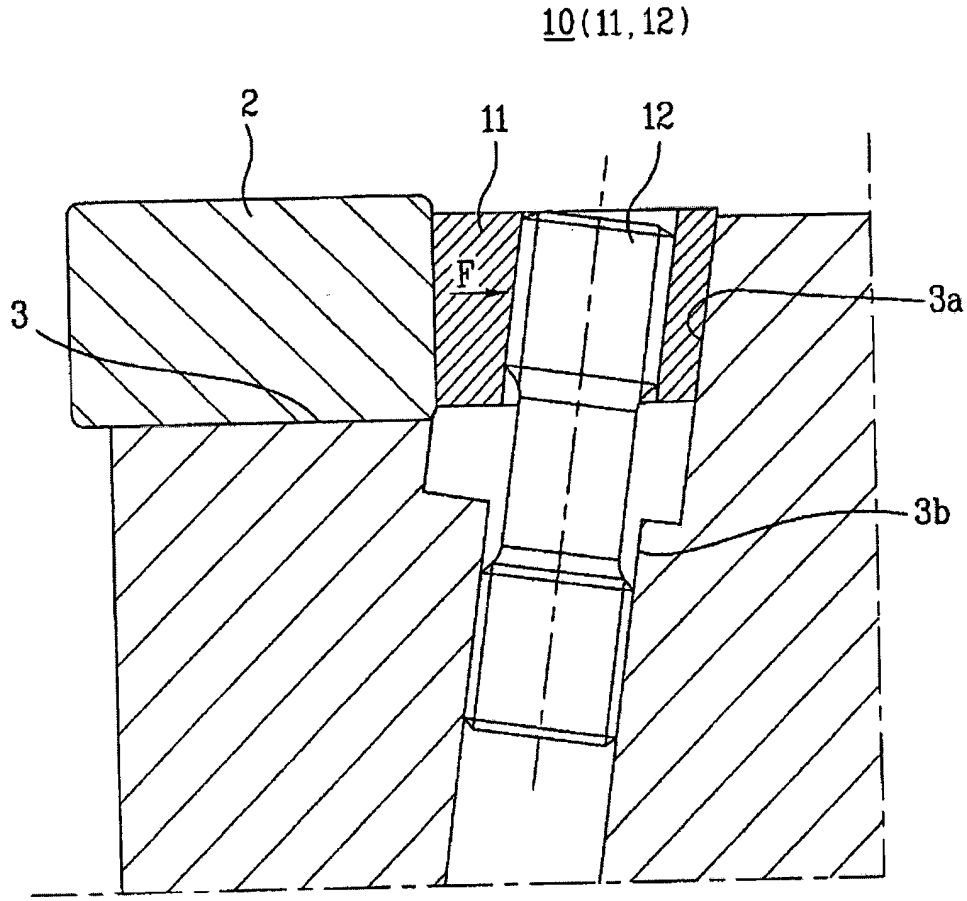


Figura 3

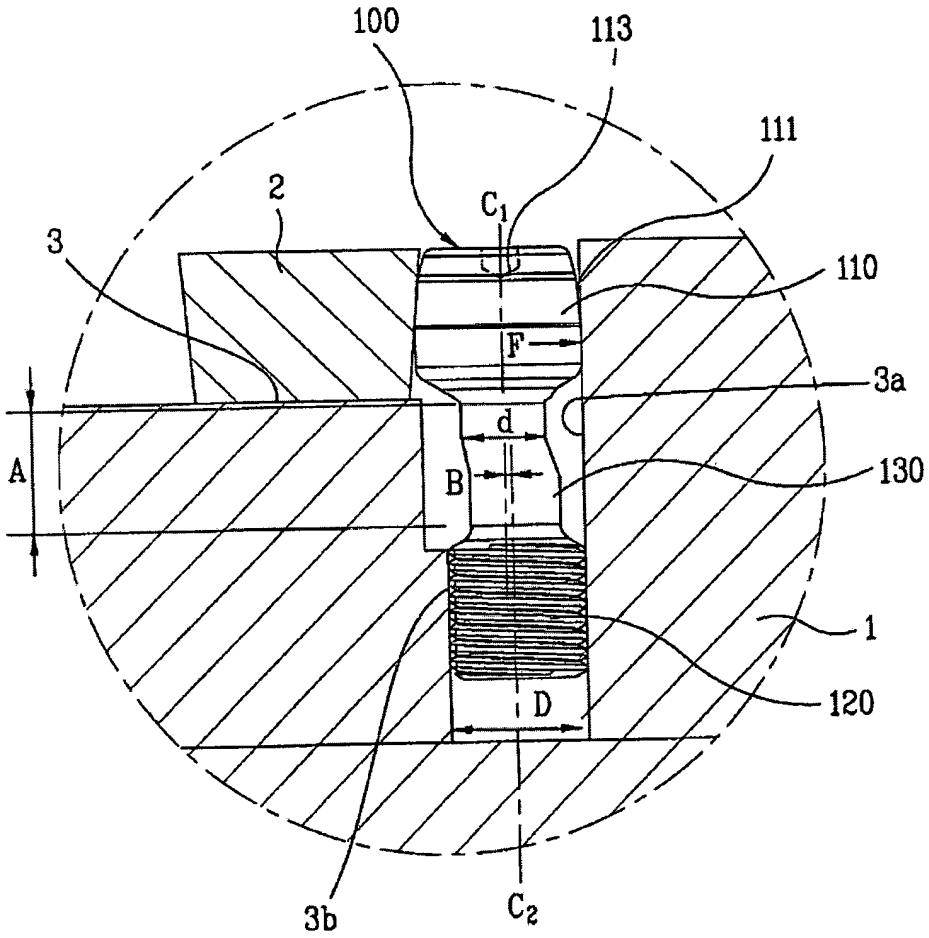


Figura 4

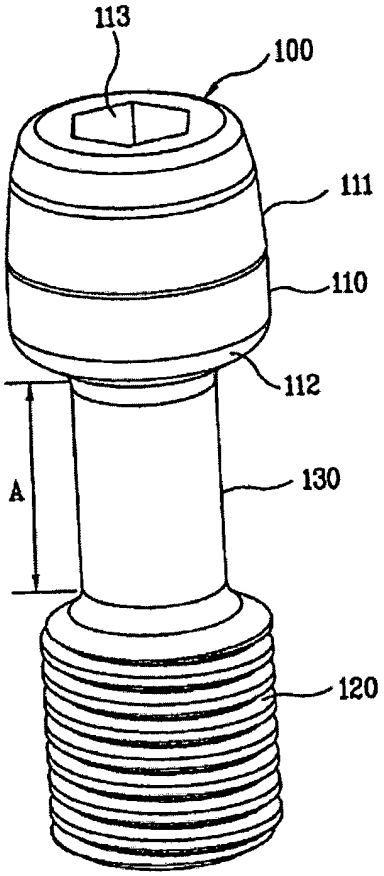


Figura 5

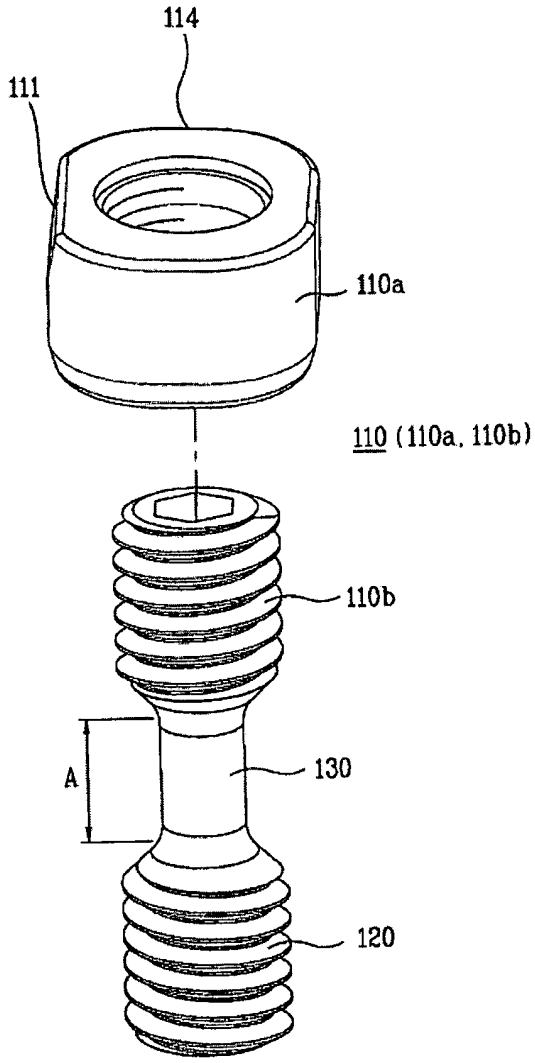
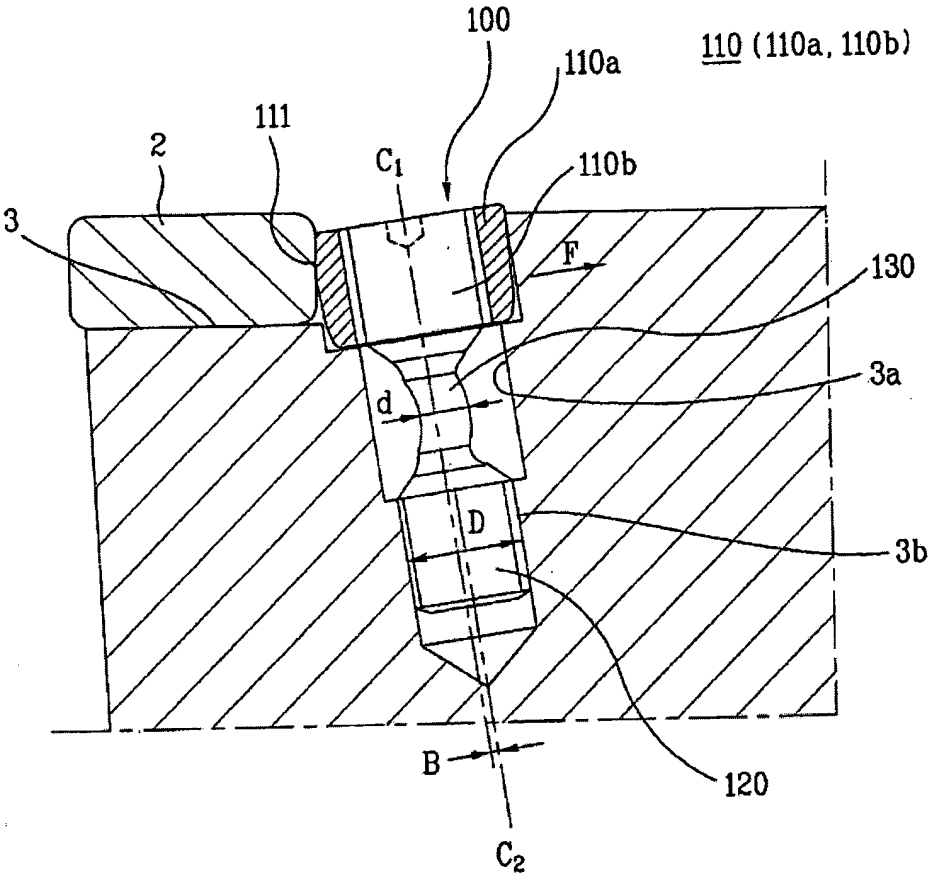


Figura 6



FERRAMENTA DE CORTE

A presente invenção é dirigida a uma ferramenta de corte, que compreende: pelo menos uma inserção de corte; um corpo de ferramenta que inclui uma porção de receptáculo na qual a inserção de corte é montada; um meio para fixação da inserção de corte na porção de receptáculo do corpo de ferramenta; e um parafuso para ajuste fino da posição da inserção de corte fixada à porção de receptáculo do corpo de ferramenta. O parafuso tem uma porção de cabeça, uma porção roscada e uma porção para conexão da porção de cabeça à porção roscada. A porção de receptáculo tem uma superfície de fundo com um orifício de parafuso formado nela no qual a porção roscada é presa. Ela também tem uma parede lateral que compreende uma superfície para contatar proximamente a porção de cabeça do parafuso. A porção de cabeça do parafuso contata proximamente e faz pressão de forma resiliente contra a superfície de contato próximo da porção de receptáculo, quando a porção roscada for presa no orifício de parafuso.