



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

(21) **PI0709423-0 A2**



(22) Data de Depósito: 27/03/2007
(43) Data da Publicação: 12/07/2011
(RPI 2114)

(51) *Int.Cl.:*
B28D 1/22 2006.01

(54) Título: **CONTADOR MANUAL DE CERÂMICAS**

(30) Prioridade Unionista: 27/03/2006 ES U200600738

(73) Titular(es): GERMANS BOADA, S.A

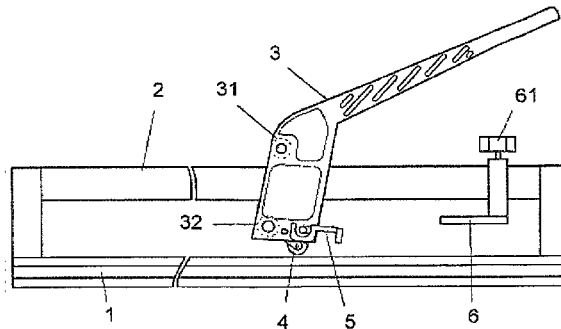
(72) Inventor(es): JOSEPH TORRENTS I COMAS

(74) Procurador(es): Advocacia Pietro Ariboni S/C

(86) Pedido Internacional: PCT ES2007000164 de 27/03/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/110458 de 04/10/2007

(57) **Resumo:** Cortador manual do cerâmicas. Este cortador compreende: uma base (1), um trilho longitudinal (2) para a montagem móvel de um cabo (3) de suporte de uma lâmina ou porta ferramenta (4), braços articuláveis laterais (13) e um esquadro orientável (8). O cabo (1) apresenta: roletes (31, 32) e uma peça anti-fricção (33) para movimentação sobre o trilho (2), uma guia longitudinal (34) para o acoplamento intercambiável das peças porta lâminas (41) e uma cavilha (35) para a sustentação da peça porta lâmina. O esquadro orientável (8) é fixado em posições angulares distintas através de uma cavilha (81) que é inserida nas sedes cônicas (16) em uma disposição circular ou através de uma flange de empuxo vertical (9). A base (1) compreende pivôs (12) para a montagem dos braços articulados (13) com respectivas molas intermediárias (14) e porcas de ajusta da tensão (15).





Cortador manual de cerâmicas.

OBJETO DA INVENÇÃO

Um cortador manual de cerâmicos, sendo do tipo que apresenta uma base com uma superfície superior para o suporte da peça a ser cortada, um trilho longitudinal disposto em paralelo e no topo de uma área longitudinal média da base, e um cabo portador para a lâmina de corte, móvel ao longo de dito trilho longitudinal.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Os cortadores manuais de cerâmica atualmente conhecidos apresentam duas guias paralelas para o conjunto móvel de um cabo com um suporte dobrável do cortador, o qual pode ser manualmente ativado, um suporte para a ferramenta de corte apresenta uma lâmina circular a qual, ao ser pressionada e movida ao longo de uma peça de cerâmica, marca uma ranhura ou marca uma linha na superfície para a quebra da peça em duas partes.

Também são conhecidos os cortadores de cerâmica os quais apresentam um único trilho central para o conjunto do cabo da ferramenta móvel de corte, o cortador de cerâmica da presente invenção pertencendo a este grupo.

Neste tipo de cortador, a lâmina circular que compõe a ferramenta de corte, apresenta-se montada em uma barra de suporte que é fixada no cabo por meio de uma porca de fixação. Portanto, a montagem e a substituição da ferramenta de corte requerem o uso de uma chave de extração, ou outra chave apropriada, para remover a citada porca de fixação e então novamente procede-se à sua colocação, uma vez tendo substituído a ferramenta de corte. Esta operação não é adequada para o usuário, uma vez que é usual utilizar a mesma ferramenta de corte para fazer a ranhura em diferentes tipos de cerâmicas, quando deveriam ser usados tipos diferentes de lâminas, e então continuam a utilizar a lâmina mesmo quando esta se encontra cega, o que pode levar a uma marcação errônea do item de cerâmica e ao seu dano irreversível.

Uma outra desvantagem deste tipo de cortador está em que tanto o carro quanto igualmente o cabo são feitos de metal, em geral de aço e de alumínio, respectivamente, o que causa um ruído de metal roçando contra metal e perda do conforto no uso durante o deslocamento do cabo.

A natureza metálica do cabo e do carro requer a existência de um jogo suficiente entre estas peças de modo a permitir o movimento do cabo com o carro; este jogo leva a um certo balanço lateral do cabo, e por conseqüência a uma certa irregularidade da linha de corte da peça cerâmica.

Neste tipo de cortador é normal que o cabo apresente alguns pés separadores na parte inferior, dispostos no próprio cabo, de modo a

exercerem pressão nas peças de cerâmica dispostas em lados opostos da linha ranhurada em dita peça de cerâmica, através da ferramenta de corte, e então levando a quebra da peça cerâmica ao longo da linha ranhurada ou marcada.

5 Dependendo da espessura das peças cerâmicas a serem cortadas, estes pés podem constituir um estorvo operacional ou não em relação aos problemas de dimensão.

10 Os cortadores de cerâmica conhecidos, em geral, apresentam um esquadro orientável em uma extremidade da base para o suporte lateral da peça cerâmica a ser cortada, com ângulos diversos em relação ao eixo longitudinal do cortador.

15 Nestes cortadores conhecidos, este esquadro apresenta uma janela em forma de um setor de circunferência, através do qual se sobrepõe uma rosca fixada na base do cortador. Uma rosca ou botão é fixado em dita porca a qual, ao ser ativada, exerce uma pressão contra a base estabelecendo a sua imobilidade. A ativação da porca ou botão contra a superfície do esquadro, durante a pressão de dita rosca pode ser exercida por fricção, por um certo giro do esquadro, com o aparecimento de uma certa folga angular do esquadro em relação à posição angular requerida e em uma falta de precisão no ângulo de corte ou na marcação da peça cerâmica.

20 Alguns dos cortadores de cerâmica existentes apresentam alguns braços articulados nos lados da base, os quais podem ser levados para uma posição não operacional, alojados na base do cortador; ou deslocados para o lado de fora de modo a aumentar a superfície de suporte da peça de cerâmica a ser cortada.

25 Os braços articulados nestes cortadores são montados em um eixo giratório, com uma folga suficiente de modo a permitir a sua dobra. É normal que esta folga do conjunto vá aumentando com o uso, e que os braços articulados não permaneçam em uma posição estável na posição necessária, o que termina por ser especialmente inconveniente para o usuário.

30 Um problema adicional dos cortadores de cerâmica existentes é o de que estes não apresentam uma caixa suficiente para guardar os pequenos acessórios necessários, tais como as lâminas extras, sendo assim normal que estes acessórios sejam perdidos ou que o usuário não possa dispor destes acessórios quando existe a necessidade de seu uso, por exemplo para fazer a marcação de um tipo de cerâmica diferente.

35 DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

O cortador manual de cerâmica, objeto da presente invenção, apresenta o seguinte: uma base, alguns apêndices superiores, um carro central elevado para o conjunto móvel de um cabo porta ferramenta, alguns braços articulados para o suporte adicional da peça cerâmica a ser cortada e um esquadro

orientável para o suporte lateral da peça cerâmica a ser cortada, e apresentando algumas particularidades de construção destinadas a: eliminar as folgas do conjunto entre o braço e o carro móvel resultando em uma maior precisão e regularidade na marcação ou na linha de corte da peça, permitindo um movimento suave e silencioso do cabo ao longo do carro, e permitindo que a substituição da ferramenta de corte seja feita de forma rápida e fácil, sem a necessidade de uso de qualquer ferramenta.

Um outro dentre os objetivos da invenção é o de possibilitar de fornecer alguns pés separadores dobráveis no cabo de modo a separar ou quebrar a peça cerâmica ao longo da linha marcada, eliminando as limitações dimensionais resultantes dos pés separadores definidos no cabo do cortador.

Outros objetivos da invenção são: permitir a fixação precisa do esquadro em posições angulares específicas através de uma cavilha cônica que é inserida em algumas sedes cônicas definidas na base, permitindo o travamento do esquadro em posições angulares diversas através de uma flange vertical de empuxo, o que não permite movimentos laterais indesejados do dito esquadro, garantindo a retenção dos braços laterais em qualquer posição angular através da aplicação de uma força permanente contra a base do cortador, e fornecendo ao cortador um alojamento específico para a guarda segura de o transporte de pequenos acessórios, tais como as lâminas extras.

Dentro destes objetivos, e de acordo com a invenção, o cabo apresenta uma passagem longitudinal na qual são alojados ao menos dois mancais ou roletes, de frente para as superfícies superior e inferior do trilho longitudinal e ao menos uma peça anti-fricção disposta entre as superfícies laterais de dita passagem e do trilho longitudinal. A citada peça, ou peças, anti-fricção pode ser feita de plástico ou de qualquer outro material que permita seja feito um ajuste do conjunto do cabo em relação ao trilho, evitando folgas desnecessárias e realizando uma movimentação suave e silenciosa do cabo ao longo do trilho.

Os mancais ou roletes dispostos dentro da passagem longitudinal são mantidos a uma distância a qual apresenta um comprimento que é maior que a altura do trilho longitudinal, o que permite a inclinação do cabo para frente ou para trás, ficando este em uma posição operacional de corte ou em uma posição não operacional.

Na parte inferior do cabo é prevista uma guia longitudinal para a fixação intercambiável das peças de suporte da lâmina, as quais apresentam uma fresta de modo a permitir que estas sejam suportadas, em uma posição montada, como será descrito abaixo. Claramente, a guia longitudinal do cabo e as peças de suporte da lâmina apresentam secções similares e apropriadas, de modo a permitir o seu acoplamento em uma única posição e sem a possibilidade de desvios laterais.

Na parte inferior do cabo existe um alojamento transversal dentro do qual é fixada uma cavilha de retenção para o suporte da lâmina. A dita cavilha pode ser movida de forma manual e sem o uso de qualquer ferramenta, de uma posição operacional, na qual esta fica parcialmente alojada dentro de um furo do suporte da lâmina realizado a sua fixação, e uma posição não operacional na qual o suporte da lâmina está livre, permitindo do desmonte do cabo. Desta forma, a substituição do suporte da lâmina por outro que seja mais apropriado, ou que esteja em uma melhor condição, pode ser realizada de forma rápida, fácil e conveniente.

A citada cavilha de retenção interage com uma mola de distensão, a qual a mantém na posição operacional ou para a fixação da peça de suporte da lâmina. Quando o usuário manualmente interrompe a ativação do pino de retenção, após ter colocado ou retirado a peça de suporte da lâmina, a dita mola fica encarregada de retornar a cavilha da peça de suporte da lâmina para a sua posição bloqueada e de mantê-la em dita posição bloqueada.

A dita cavilha de retenção apresenta uma entalhe ou encaixe lateral, de frente para a guia de montagem da peça de suporte da lâmina, o dito entalhe lateral apresentando um comprimento que é maior que a largura da dita guia de montagem. A disposição deste entalhe na dita cavilha de retenção possibilita o seu posicionamento na posição bloqueada e a liberação da peça de suporte da lâmina, sem a necessidade de desmontar o cabo, assim evitando a sua perda.

De acordo com a invenção, o cabo pode apresentar uma peça basculante a qual apresenta alguns pés separadores e um braço de ativação dispostos em planos apreciavelmente perpendiculares, a dita peça sendo montada no cabo através de um eixo giratório e da possibilidade de defletir entre uma posição de trabalho, na qual os ditos pés separadores são mantidos em uma posição quase vertical, orientadas na direção da parte inferior, e uma posição não operacional na qual os ditos pés separadores se encontram em uma posição aproximadamente horizontal.

Em combinação com esta peça de basculamento, o cortador apresenta um batente ajustável montado no trilho através de um elemento de pressão e que mantém a trajetória descrita por meio da ativação do braço na posição operacional da peça de basculamento.

O propósito deste batente é o de permitir o retorno da peça de basculamento para a posição não operacional, após ter sido usadas para separar a peça de cerâmica que foi previamente marcada pela lâmina, sem esta ter sido necessária para o usuário que a dobrou manualmente. Quando a peça de basculamento, na qual os pés separadores são presos, se encontra na posição operacional, é suficiente que o usuário mova o cabo na direção do final de trilho onde o batente está fixado, de modo a que a peça de basculamento seja disposta em uma posição não operacional,

quando o braço de ativação da peça de basculamento entra em contato com o batente fixado, este batente fixado leva o basculante na direção da citada posição não operacional.

De acordo com a invenção, em uma das extremidades da parte superior da base de corte existe uma série de sedes cônicas, dispostas em uma posição circular, para o alojamento opcional de uma cavilha cônica fixada em um esquadro orientável com a possibilidade de uma movimentação vertical. Estas sedes cônicas são dispostas, com relação ao eixo transversal do cortador, nas posições angulares mais normais, por exemplo formando ângulos de 0, 15, 30 e 45 graus.

A introdução do ponto cônico da cavilha, dentro de qualquer destas sedes cônicas da base, determina a posição exata do esquadro no ângulo escolhido.

Adicionalmente, o cortador apresenta uma flange de empuxo vertical de frente à superfície superior do esquadro orientável. A dita flange pode imobilizar o esquadro orientável em qualquer dentre as posições angulares nas quais o dito esquadro pode assumir.

A dita flange de empuxo vertical apresenta: uma alavanca de ativação a qual apresenta um impulsor de altura ajustável na frente fixado com uma camada de um material elástico ao final de frente para a superfície superior do esquadro deslocável e uma alavanca de acionamento para a ativação da alavanca entre uma posição operacional, na qual a dita alavanca de acionamento pressiona verticalmente o esquadro orientável contra a base, e uma posição não operacional na qual a dita alavanca de acionamento é mantida a uma certa distância vertical do esquadro orientável.

A ação vertical da alavanca de acionamento, através da camada de material elástico, sobre o esquadro orientável, evita movimentos angulares do esquadro deslocável.

De acordo com a invenção, a alavanca de acionamento e a alavanca manual são montadas em um dos apêndices da base.

A base do cortador apresenta um alojamento específico para os acessórios, tais como as lâminas de corte, de forma que estes podem ser transportados juntos com o cortador e serem mantidos disponíveis para uso. O dito alojamento pode ser fechado através de uma tampa de fechamento.

Em adição, em cada um dos lados da base do cortador é disposto um pivô vertical, unido à base e orientável na direção da parte inferior, o seguinte sendo correlativamente montado em dito pivô vertical: um braço dobrável para o suporte adicional da peça cerâmica a ser cortada, uma mola intermediária e uma cavilha ajustável para o tensionamento da cavilha intermediária.

A cavilha de regulagem permite que seja feito o ajuste da tensão da mola e garante que a mola empurre o braço dobrável contra a base, de forma que o dito braço dobrável pode ser preso de forma estável nas posições operacional e não operacional.

5 DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

De modo a completar a descrição que está sendo feita e com o propósito de fornecer uma melhor compreensão das suas características, um conjunto de desenhos é anexado a presente descrição, na qual as figuras são a título de ilustração e não a título de limitação da invenção, nas quais é mostrado o quanto segue:

- 10 - A figura 1 mostra uma vista em perspectiva de um exemplo de uma forma de realização de um cortador cerâmico manual;
- A figura 2 mostra uma vista em elevação de um exemplo de uma forma de realização do cortador de cerâmica manual;
- A figura 3 mostra uma vista em elevação superior do cortador, tal como ilustrado na
15 figura anterior;
- A figura 4 mostra uma vista em perspectiva parcial do cabo montado em um trilho longitudinal, no qual é mostrada a peça de suporte da lâmina de forma desmontada e alinhada com a guia inferior do cabo;
- A figura 5 mostra uma vista frontal do cabo desmontado do trilho longitudinal e
20 parcialmente seccionado, na qual a peça de retenção do suporte da lâmina pode ser vista na posição destravada;
- A figura 6 mostra uma vista similar a da figura anterior, mas com a peça de retenção do suporte da lâmina pode na posição travada;
- A figura 7 mostra uma vista em elevação parcial do cortador com o cabo em posição
25 de uso, podendo-se ver a lâmina incidindo na peça cerâmica posicionada sobre a base;
- A figura 8 mostra uma vista parcial do cabo na mesma posição da figura 7, e seccionada ao longo do plano vertical;
- A figura 9 mostra uma vista em elevação parcial do cortador durante a separação ou
30 quebra da peça de cerâmica através dos pés separadores; nesta figura os pés separadores foram mostrados com linhas pontilhadas na sua posição não operacional, e com linhas contínuas na totalidade da peça basculante, na posição operacional;
- A figura 10 mostra uma vista em elevação parcial do cortador com a peça basculante
35 na posição operacional e durante a movimentação do cabo na direção da extremidade do trilho porta batente, isto é, para o retorno da peça basculante para a sua posição não operacional;
- A figura 11 mostra um detalhe em elevação do braço durante o retorno da peça

basculante para a sua posição não operacional devido à ação do batente contra o braço da peça basculante;

- A figura 12 mostra uma vista em elevação e parcialmente seccionada de uma das extremidades do cortador, na qual pode ser vista a flange de empuxo do esquadro orientável na posição travada;
- A figura 13 mostra em elevação um detalhe do pino de retenção do esquadro com o ponto cônico alojado dentro de uma dentre as sedes cônicas dispostas na base do cortador; e
- A figura 14 mostra uma vista em elevação de uma parte intermediária da base, na qual pode ser visto o pivô de montagem do correspondente braço dobrável, e também a mola e o parafuso.

FORMA PREFERIDA DE REALIZAÇÃO DA INVENÇÃO

Em um exemplo da forma de realização mostrada nas figuras em anexo, o cortador de cerâmica apresenta uma base (1) a qual apresenta alguns apêndices superiores sobre os quais é montado um trilho longitudinal (2) para o deslocamento do cabo (3) que carrega o disco de corte ou lâmina (4) e de uma peça dobrável (5) para fazer pressão e separar as peças cerâmicas (7) através da linha produzida através da lâmina (4).

O cabo (3) apresenta uma passagem longitudinal dentro da qual se encontram alojados um mancal superior (31), um mancal inferior (32) e peças laterais (33) respectivamente de frente para as superfícies superior, inferior e laterais do trilho (2). No fim do cabo (3) é disposta uma guia longitudinal (34) para o acoplamento intercambiável das peças de suporte da lâmina (41).

As ditas peças de suporte da lâmina (41) apresentam um furo transversal (42) para travar na posição operacional, através da cavilha de retenção (35) montada no alojamento transversal do cabo (1).

A cavilha de retenção (35) apresenta uma reentrância lateral (36) contra a guia de montagem (34) da peça de suporte da lâmina (41) e é móvel na direção da posição de travamento ou de retenção, mostrada na figura 5, através da ação de uma mola (37). Quando a cavilha de retenção (35) é manualmente movida de modo a superar a resistência da mola (37), a ranhura lateral (36) da dita cavilha vem contra a guia (34), tal como mostrado na figura 4, permitindo a desmontagem da peça de suporte da lâmina (41).

A peça dobrável (5) é montada em uma das extremidades inferiores do cabo (3) através de um eixo (51) o qual permite a aplicação de pressão na peça cerâmica (7), tal como mostrado na figura 8, para realizar a quebra ao longo da linha marcada que foi previamente feita em dita peça por meio da pressão e do movimento da lamina (4), tal como mostrado nas figuras 6 e 7.

A peça dobrável (5) apresenta alguns pés separadores (52) os quais são dispostos de modo a fazer pressão na peça cerâmica (7) para levar à quebra ou separação ao longo da linha marcada, e um braço de acionamento (53).

5 A peça dobrável (5) deve ser mutuamente disposta na posição operacional, isto significa com os pés de separação (52) em ângulo contra a parte inferior, retornando para a posição operacional quando o usuário move o cabo (3) contra uma das extremidades do trilho (2) e o braço de acionamento (53) sobe contra o batente (6), o qual é fixado sobre o dito trilho (2) através de um elemento de pressão ou parafuso (61), tal e como ilustrado nas figuras 9 e 10.

10 Tal como pode ser observado através da figura 7, a distância entre os roletes (31 e 32) é maior que a altura do trilho (2), o que permite que o cabo (3) se mova na direção das zonas frontal e posterior de modo a dispô-lo em posições operacionais diferentes para marcar e para fazer a separação da peça cerâmica (7).

15 A base (1) apresenta um alojamento (11) para manter os diferentes acessórios, tais como as lâminas extras de corte.

20 A dita base apresenta respectivos pivôs (12) em seus lados, com o seguinte sendo correlativamente montado em cada um dos pivôs (12): um braço articulado (13) para o suporte adicional da peça cerâmica a ser cortada, uma mola helicoidal (14) e uma porca (15) para a regulação da tensão da mola (14).

A dita mola (14) comprime o braço articulado (13) contra a superfície da base (1), permitindo que este dobre nas posições operacional e não operacional, e garantindo uma retenção estável de dito braço articulado (13) em qualquer das ditas posições.

25 É previsto um esquadro orientável (8), montado em uma extremidade da base (1) com a possibilidade de um giro horizontal, o qual é usado para o suporte lateral da peça cerâmica a ser cortada.

30 O esquadro orientável (8) é preso através de uma cavilha de ponta cônica (81), permitindo o seu movimento vertical, de modo a travar o esquadro em posições angulares diferentes, determinadas por algumas sedes cônicas (16) dispostas de forma circular e definidas na base (1).

A introdução da ponta cônica (81) da cavilha em qualquer destas sedes garante a retenção do esquadro orientável (8) em uma posição angular específica.

35 Em adição, o cortador apresenta uma flange de empuxo vertical (9) de modo a manter o esquadro em qualquer posição angular possível.

A dita flange (9) apresenta um conjunto de alavancas, composta de uma alavanca de acionamento (91) e de uma alavanca de ativação (92)

para a dita alavanca de ativação.

5 A alavanca de ativação (91) apresenta um compressor de altura ajustável na extremidade frontal, o qual apresenta uma camada de material elástico (94) na superfície superior do esquadro orientável (8), o qual irá tornar o giro do esquadro orientável (8) impossível pela ação da alavanca de acionamento.

10 A alavanca de ativação (92) se sobrepõe à área traseira de um dos apêndices superiores da base e permite que a alavanca de acionamento (91) seja usada na posição operacional, dita alavanca de acionamento comprimindo verticalmente o esquadro orientável (8) contra a base, evitando que este gire, ou em uma posição não operacional na qual a dita alavanca de acionamento (91) fique verticalmente distanciada do esquadro orientável, permitindo que este gire ou que seja reposicionado em um dado ângulo.

15 Uma vez descrita de forma suficiente a natureza da invenção, assim como um exemplo de realização preferencial da mesma forma tendo apresentado uma forma preferencial de realização, se faz constar para os efeitos oportunos dos materiais, forma, tamanho e dimensões que os elementos descritos poderão ser modificados, sempre e quando este não pressuponha uma alteração das características essenciais da invenção, as quais são a seguir reivindicadas.

Reivindicações

1. Cortador manual de cerâmicas, do tipo que inclui uma base (1) com uma superfície superior para o suporte da peça cerâmica (7) a ser cortada, um trilho longitudinal (2) disposto em paralelo e no topo da área média longitudinal da base (1), e um cabo (3) suportando uma lâmina de corte ou porta ferramenta (4), o qual é móvel ao longo do dito trilho longitudinal (1); **caracterizado** pelo fato de que o cabo (1) apresenta uma passagem longitudinal na qual ao menos dois mancais ou rolamentos (31 e 32) ficam dispostos de frente para as superfícies superior e inferior do trilho longitudinal (1) e ao menos uma peça (33) de uma material anti-fricção disposta entre as superfícies dos lados opostos de dita passagem e o trilho longitudinal (2); sendo que o cabo (3) apresenta uma guia longitudinal (34) em sua extremidade inferior para a fixação intercambiável das peças de suporte da lâmina (41), a qual apresenta um furo transversal (42), e sendo que o cabo (3) apresenta um alojamento transversal em sua parte inferior, dentro do qual é presa uma cavilha de retenção (35) com a possibilidade de uma movimentação manual entre uma posição operacional, na qual o furo (42) da peça de suporte da lâmina é parcialmente alojada, estabelecendo a sua fixação no cabo (3), e uma posição não operacional na qual a peça de suporte da lâmina (41) é liberada permitindo que o cabo (3) seja desmontado.

2. Cortador, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que os mancais ou rolamentos (31 e 32) se encontram ao longo da longitude, a uma distância maior que a altura do trilho longitudinal (2).

3. Cortador, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de a cavilha de retenção (35) encontra uma mola de distensão (37) que a mantém na posição operacional ou para fixar a peça de suporte da lâmina (41).

4. Cortador, de acordo com as reivindicações 1 e 3, **caracterizado** pelo fato de a cavilha (35) apresenta uma reentrância lateral (36), que casa com o conjunto da guia longitudinal (3) da peça de suporte da lâmina (42), a dita reentrância lateral (36) apresentando um comprimento que é maior que a largura da dita guia longitudinal (34).

5. Cortador, de acordo com uma qualquer entre as reivindicações precedentes, **caracterizado** pelo fato de o cabo (3) apresenta uma peça articulada (5) a qual apresenta alguns pés separadores (52) e um braço de acionamento (53) disposto em planos aproximadamente perpendiculares, a dita pela articulada (5) sendo montada no cabo (3) por meio de uma eixo giratório (51) e com a possibilidade de estar apta a dobrar a partir de uma posição de trabalho, na qual os pés de separação (52) estão verticalmente dispostos, e em ângulo para baixo, e uma posição não operacional, na qual os ditos pés de separação (52) ficam aproximadamente horizontais.

6. Cortador, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado**

pelo fato de apresentar um batente ajustável (6) montado no trilho (1), através de um elemento de pressão (61) a fixado na trajetória descrita pelo braço de acionamento (53) na posição operacional da peça articulada (5).

5 7. Cortador, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a base (1) em uma de suas extremidades da parte superior, apresentar uma série de sedes cônicas (16), dispostas em uma posição circular, para o alojamento opcional de uma cavilha cônica (81) fixada sobre o esquadro orientável (8) com possibilidade de uma movimentação vertical.

10 8. Cortador, de acordo com a reivindicação 7, **caracterizado** pelo fato de apresentar uma flange de empuxo vertical (9) contra a superfície superior do esquadro orientável (8).

15 9. Cortador, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** pelo fato de que a flange (9) apresenta: uma alavanca de ativação (91) a qual apresenta um compressor de altura ajustável (93) na frente e fixado com uma camada de uma material elástico (94) sobre a extremidade de frente para a superfície superior do esquadro dobrável (8); e uma alavanca de acionamento (92) para a alavanca de ativação (91) entre uma posição operacional, na qual a dita alavanca de acionamento (91) comprime verticalmente o esquadro dobrável (8) contra a base (1), e uma posição não operacional, na qual a dita alavanca de acionamento (91) é mantida a uma certa distância vertical do esquadro dobrável (8).

20 10. Cortador, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a base (1) do cortador apresenta um alojamento (11) o que é especificamente destinado a acessórios.

25 11. Cortador, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que, em cada lado da base (1) é disposto um pivô vertical (12), unido à base e em ângulo na direção da parte inferior, com o quanto segue sendo correlativamente montado em dito pivô vertical (12): um braço articulado (13) para o suporte adicional da peça cerâmica a ser cortada, uma mola intermediária (14) e uma porca ajustável (15) para a regulagem da tensão da mola (14).

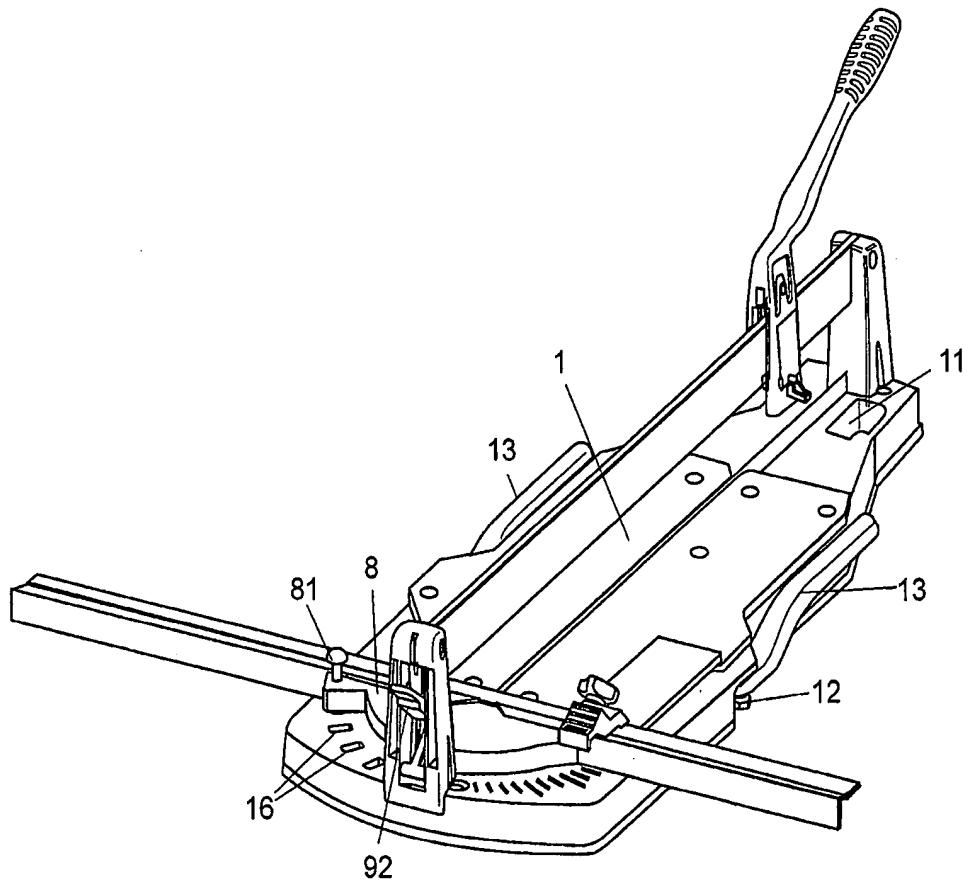


Fig. 1

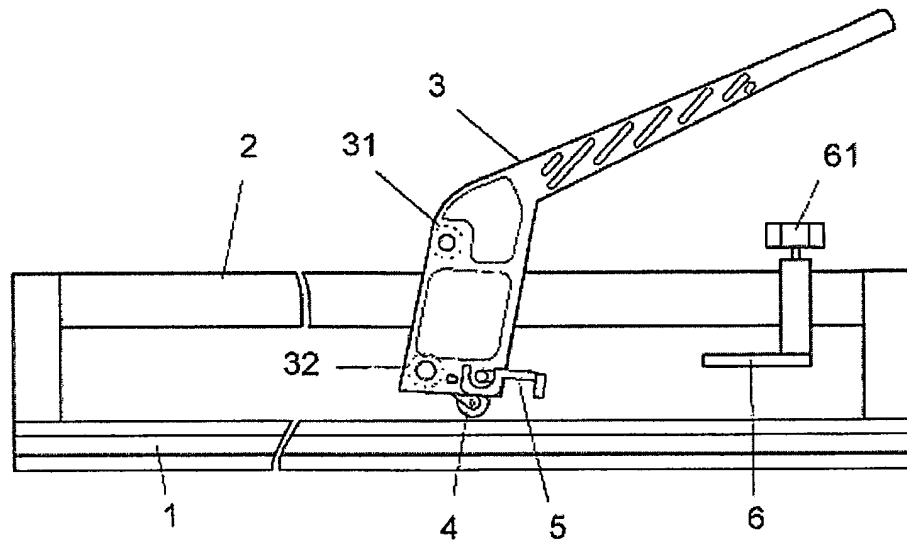


Fig. 2

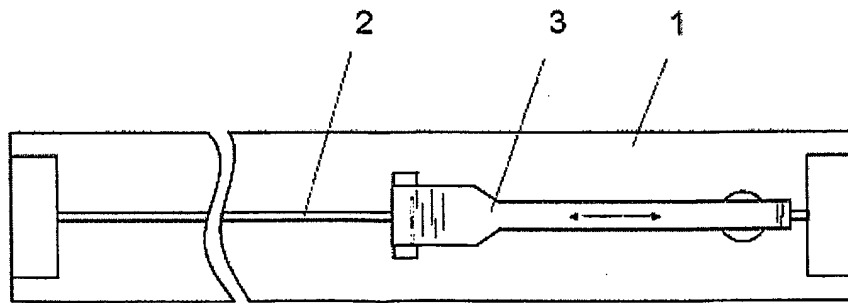


Fig.3

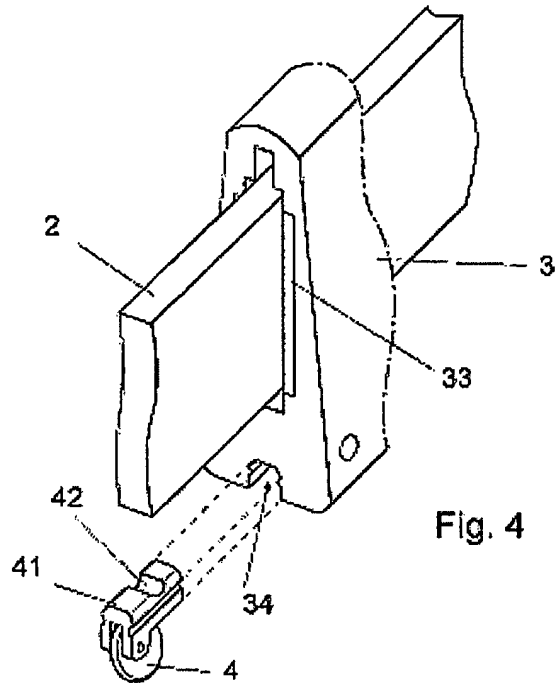


Fig. 4

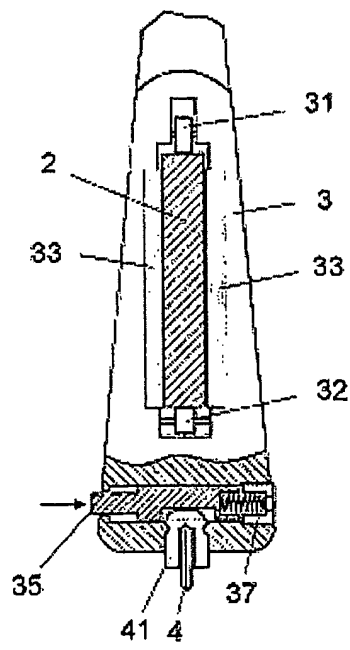


Fig. 5

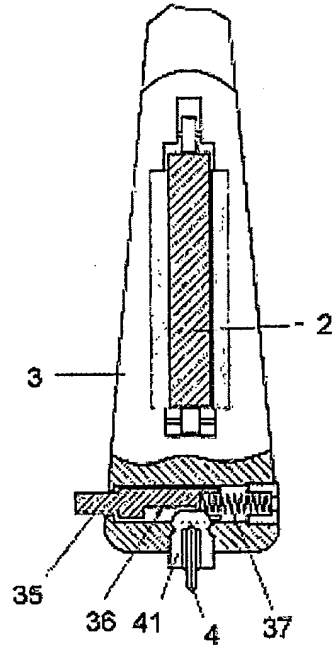


Fig. 6

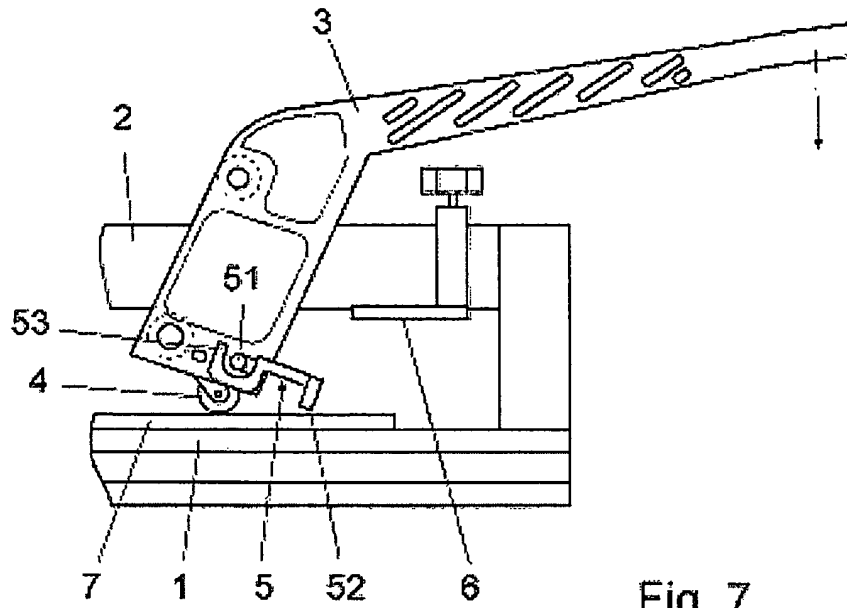


Fig. 7

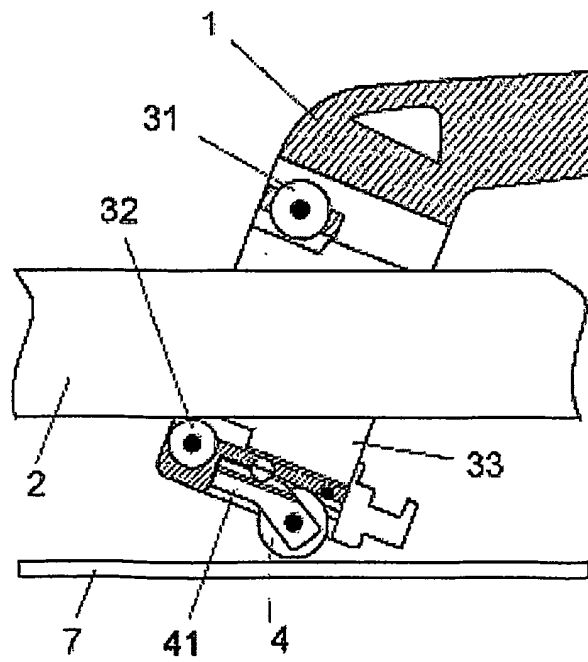


Fig. 8

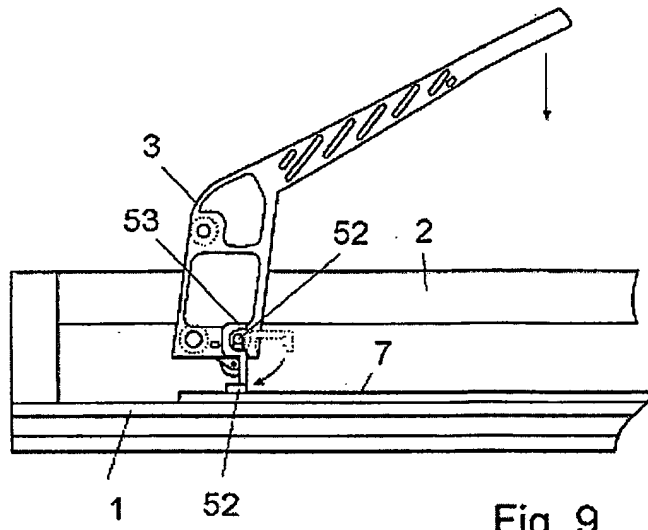


Fig. 9

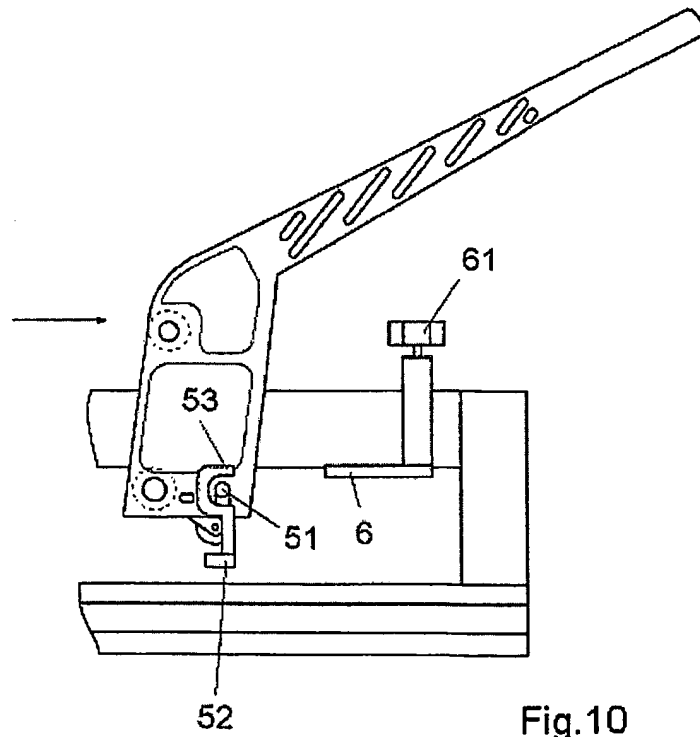


Fig. 10

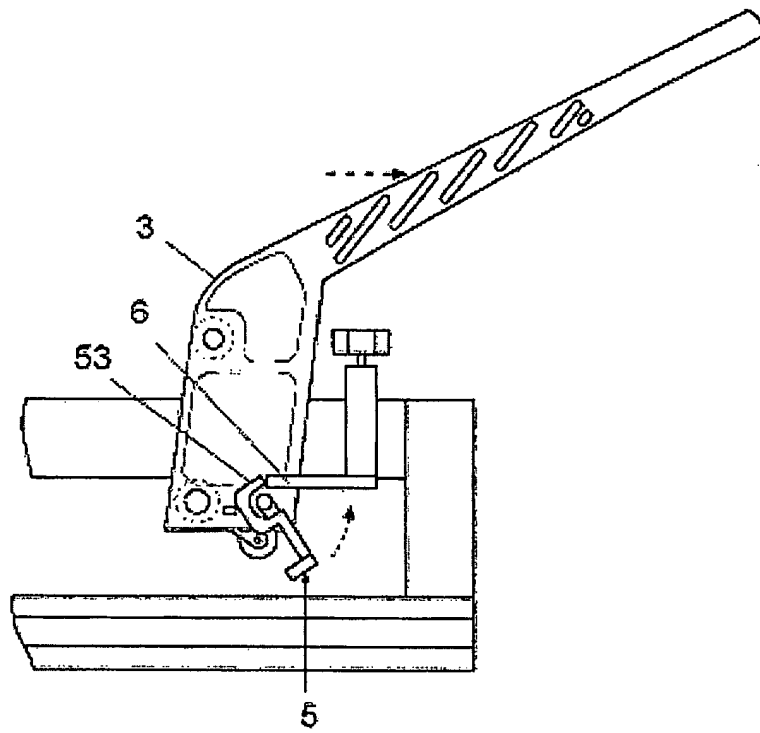


Fig. 11

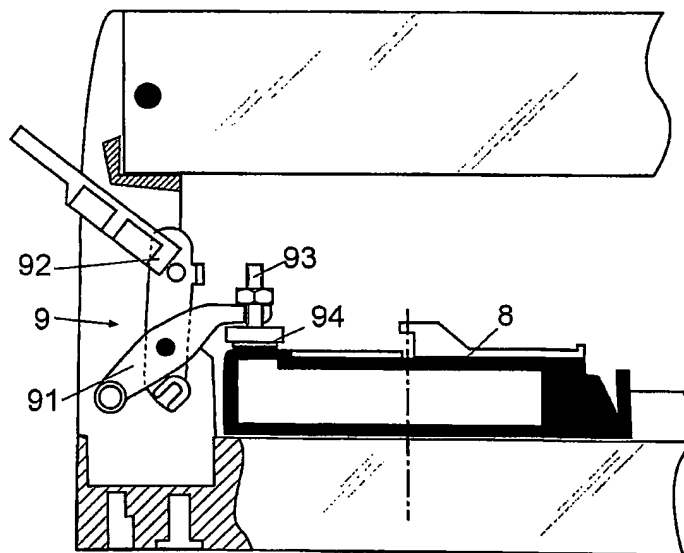


Fig. 12

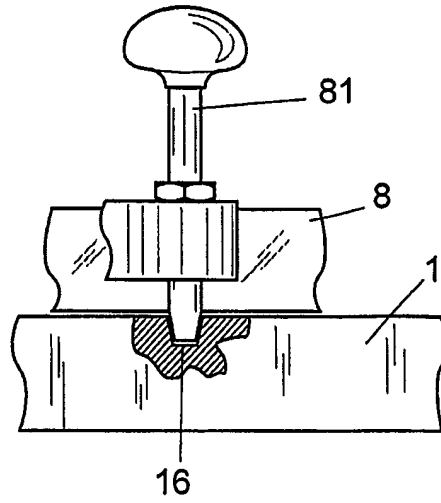


Fig. 13

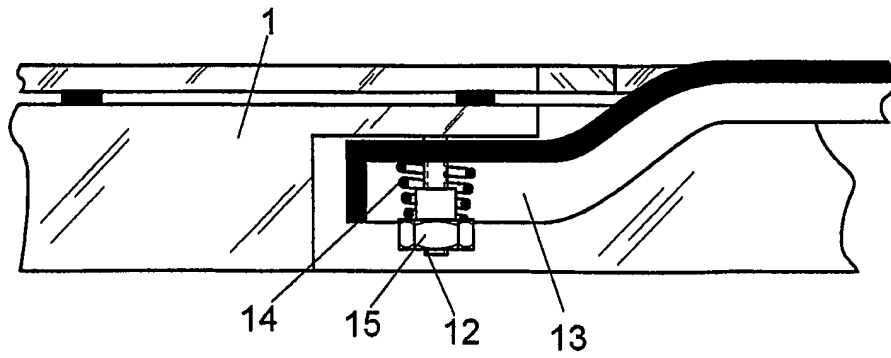


Fig. 14

Resumo**Cortador manual de cerâmicas.**

Este cortador compreende: uma base (1), um trilho longitudinal (2) para a montagem móvel de um cabo (3) de suporte de uma lâmina ou porta ferramenta (4), braços articuláveis laterais (13) e um esquadro orientável (8). O cabo (1) apresenta: roletes (31, 32) e uma peça anti-fricção (33) para movimentação sobre o trilho (2), uma guia longitudinal (34) para o acoplamento intercambiável das peças porta lâminas (41) e uma cavilha (35) para a sustentação da peça porta lâmina. O esquadro orientável (8) é fixado em posições angulares distintas através de uma cavilha (81) que é inserida nas sedes cônicas (16) em uma disposição circular ou através de uma flange de empuxo vertical (9). A base (1) compreende pivôs (12) para a montagem dos braços articulados (13) com respectivas molas intermediárias (14) e porcas de ajusta da tensão (15).