

(11) *Número de Publicação:* **PT 101948 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 7)
B24B027/02 A B25J009/06 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1996.12.17	(73) <i>Titular(es):</i> RESINFER S.A. ARQUITECTO ALFARO 28 46011 VALENCIA ES
(30) <i>Prioridade:</i>	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1998.07.31	(72) <i>Inventor(es):</i> JOAQUIM FERRER RUIZ ES
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 08/99 1999.08.16	(74) <i>Mandatário(s):</i> JOSÉ LUÍS FAZENDA ARNAUT DUARTE RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* BRAÇO PNEUMÁTICO PARA LIXAR

(57) *Resumo:*

BRAÇO PNEUMÁTICO PARA LIXAR

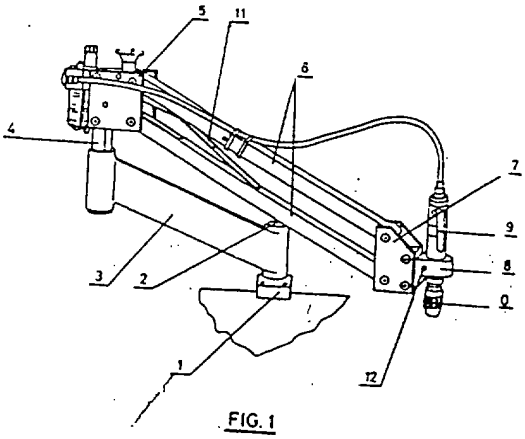


INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

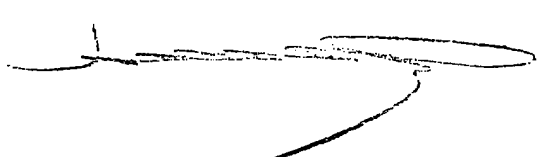
DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 LINHA AZUL 888 10 78
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

PAT. INV. ☒	MOD. UTI. ☐	MOD. IND. ☐	DES. IND. ☐	TOP. SEMIC. ☐	Classificação Internacional (51)
N.º <u>101948</u> (11) Data do pedido: <u>17/12/96</u> (22)					
Requerente(s) (71): (Nome e Morada) Código Postal <u> </u> RESINFER S.A., espanhola, com sede em Arquitecto Alfaro 28, 46011 - Valencia, Espanha					
Inventores (72): Joaquin Ferrer Ruiz, residente em Espanha					
Reivindicação de prioridade(s) (30)					Figura (para interpretação do resumo) 
Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido			
Epigrafe: (54) "BRAÇO PNEUMÁTICO PARA LIXAR"					
Resumo: (máx. 150 palavras) (57) A invenção refere-se a um braço pneumático para lixar, que se fixa na bancada de trabalho por meio de uma maxila (8), que apresenta um eixo vertical (2). Um braço (3) articula-se no eixo vertical (2). Um segundo eixo vertical (4) de articulação, situado na extremidade oposta do braço (3) fixa-se superiormente num bloco (5), no qual se articulam barras (6) de um paralelogramo articulado, cujas extremidades se articulam, por sua vez, num segundo bloco (7) que suporta um cabeçote rotativo (8) que retém a ferramenta pneumática (9) e o seu porta-ferramentas (10). Entre as barras (6) intercala-se um amortecedor hidráulico (11) que proporciona a estabilização do conjunto. O braço pneumático para lixar segundo a invenção tem aplicação em operações de lixar de superfícies em qualquer posição e de acesso difícil, tais como molduras, persianas, etc., permitindo utilizar no cabeçote porta-ferramentas diversas ferramentas.					

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS



DESCRIÇÃO

"BRAÇO PNEUMÁTICO PARA LIXAR"

Objecto

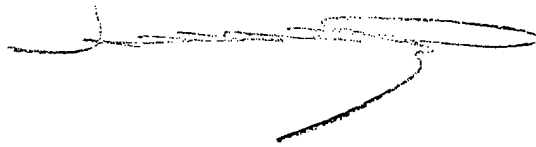
O objecto a que se refere a presente invenção consiste num braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas.

O braço segundo a invenção constitui um instrumento susceptível de ser deslocado, de fixação facultativa na área de trabalho e de grande efectividade, pelo facto de as suas numerosas articulações permitirem não só cobrir funcionalmente uma grande superfície a lixar, como também utilizar no cabeçote porta-ferramentas rotativo diversas ferramentas que facilitam a acção abrasiva em superfícies em qualquer posição, incluindo as de difícil acesso, tais como molduras, persianas, etc..

Antecedentes

As operações de lixar costumam ser realizadas utilizando braços fixos verticais, apenas susceptíveis de deslocamento axiais, de subida e descida, em cuja extremidade inferior dispõem de um cabeçote porta-ferramentas no qual se fixam as ferramentas, que pode ser pratos (para lixar superfícies planas), tacos (para lixar molduras).

Em qualquer dos casos, o deslocamento relativo entre a ferramenta e o painel no qual se aplica, necessário para estender a acção operativa a toda a superfície, faz-se movendo o painel, o que complica o desenvolvimento da operação, pela



dificuldade de o manejar livremente e com precisão, pelo seu peso e dimensões.

Actualmente e no que se refere à técnica anterior, deve ser feita referência à patente Francesa nº 2625458 que consiste numa célula de roda de lixar, a qual possui um braço móvel que compreende um parafuso rotativo que actua uma roda fixada ao referido parafuso após rotação, que é específica no facto de o braço mover a roda dentro de um volume de trabalho, um suporte sobre o qual foi colocada uma peça para ser lixada, caracterizado principalmente por também compreender uma máquina de diamante para a roda fixada ao parafuso, e por a máquina de diamante ter dispositivos para posicionar o parafuso e a roda numa dada posição e uma ferramenta de diamante, que se move ao longo da roda, e além disso uma máquina para substituir as rodas gastas, consistindo numa máquina de posicionamento da roda e do parafuso um dispositivo para remover as rodas gastas do parafuso, uma zona de guardar rodas novas, e um dispositivo para transferir rodas novas da zona de guardar rodas novas para um dispositivo para fixar as rodas novas ao parafuso.

Esta disposição complexa exige uma montagem sofisticada que envolve um número considerável de complicações sob a forma de paragens e problemas funcionais que tornam necessário conceber um novo tipo de máquina mais simples e mais funcional.

A presente invenção resolve totalmente os problemas acima referidos baseando-se numa concepção simples que conduz a uma máquina com um melhor desempenho técnico e funcional quando comparada com a da referida patente Francesa, sendo isto essencialmente conseguido por meio da incorporação de um cabeçote porta-ferramentas rotativo que permite o acoplamento de diversas ferramentas que facilitam a acção abrasiva em superfícies em qualquer posição, incluindo as de difícil

acesso, devido ao carácter rotativo do cabeçote, e a um amortecedor hidráulico adequadamente colocado entre as barras de um paralelogramo articulado de modo a estabilizar o mesmo em todas as suas posições.

Descrição

A finalidade da invenção que constitui o objecto do presente pedido consiste em eliminar os inconvenientes próprios do processo conhecido, atrás referidos, tendo a sua concepção e o seu desenho atendido a este objectivo.

O braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas, segundo a presente invenção, apresenta na sua base uma maxila de fixação na bancada de trabalho, na qual se apoia um eixo vertical, no qual, por sua vez, se articula outro eixo vertical. O prolongamento superior deste segundo eixo vertical está fixado num bloco de duas chapas paralelas, nas quais se articulam as duas barras de um paralelogramo articulado, cujas extremidades opostas se articulam, por sua vez, num outro bloco de duas chapas paralelas, que leva um cabeçote rotativo que suporta a ferramenta pneumática com o seu porta-ferramentas.

O conjunto das articulações descritas permite cobrir operativamente, sem deslocar o painel, uma área onde se pretende lixar, correspondente a um círculo com um raio igual à soma do comprimento da projecção horizontal do braço oblíquo, com o das barras do paralelogramo articulado.

Para facilitar a estabilidade destas barras em qualquer posição, intercala-se entre as mesmas um amortecedor hidráulico que compensa o esforço vertical descendente que aplica na sua extremidade o peso conjunto da ferramenta pneumática, o porta-ferramentas e o meio para efectuar a operação de lixar.



A possibilidade de rotação do cabeçote que suporta a ferramenta pneumática permite fixar no seu porta-ferramentas meios para lixar que facilitam a operação em superfícies oblíquas (por exemplo cepilhos para lixar paredes laterais que, com a inclinação apropriada do cabeçote, permitem lixar as lâminas de uma persiana fixa, em portas "a la catalana").

A fixação do cabeçote na posição desejada para dar ao meio de lixar a inclinação necessária consegue-se por meio de um parafuso de aperto, cuja extremidade se aplica numa pequena garganta periférica existente no eixo de rotação, ligado ao segundo bloco de duas chapas.

Para completar a descrição da invenção e facilitar a interpretação das suas características formais, estruturais e funcionais, apresentam-se desenhos anexos nos quais se representam esquematicamente diferentes aspectos de uma forma de realização preferida do braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas, que é objecto da invenção. As figuras dos desenhos representam:

A fig. 1, em perspectiva, o braço pneumático para lixar, com o cabeçote na posição de trabalho, vertical, da ferramenta pneumática, o porta-ferramentas e o meio para lixar; e

A fig. 2, um pormenor esquemático da disposição de trabalho do cabeçote, com o seu eixo oblíquo, no exemplo anteriormente proposto (cepilho para lixar superfícies laterais que actuam em lâminas de persiana fixa.

Descrição de uma forma de realização preferida

Para mostrar com clareza a natureza e o alcance da aplicação vantajosa do braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas, que constitui o objecto da invenção, descrevem-se a seguir a sua estrutura e o seu funcionamento,

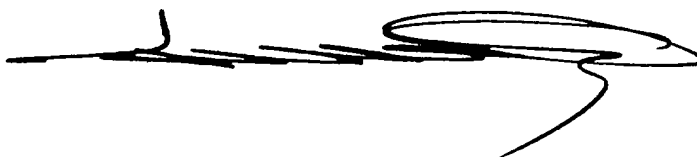
com referência aos desenhos que, por representarem uma forma de realização preferida do referido objecto, com carácter informativo, devem considerar-se no seu sentido mais amplo e não como limitadores da aplicação e do conteúdo da invenção.

O braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas segundo a invenção apresenta na sua base uma maxila de fixação (1), para fixação na bancada de trabalho, na qual se apoia um eixo vertical (2) no qual se articula um braço oblíquo ascendente (3), cuja extremidade mais elevada se articula, por sua vez, num outro eixo vertical (4), cujo prolongamento superior está fixado num bloco (5) de duas chapas paralelas.

Nas referidas chapas, articulam-se as duas barras (6) de um paralelogramo articulado, cujas extremidades opostas se articulam, por sua vez, nas duas chapas paralelas de um segundo bloco (7), que suporta um cabeçote rotativo (8) que retém a ferramenta pneumática (9), com o seu porta-ferramentas (10), intercalando-se entre as barras (6) do paralelogramo articulado um amortecedor hidráulico (11) para as estabilizar em qualquer posição.

A fixação do cabeçote rotativo (8) na posição desejada consegue-se por meio de um parafuso de aperto (12) cuja extremidade se aplica numa pequena garganta periférica do eixo de rotação, fixo no segundo bloco (7).

Lisboa, 17 de Dezembro de 1996.
AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned below the typed name of the official.

REIVINDICAÇÕES

1. Braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas e uma base, fixado por meio de uma maxila a uma bancada de trabalho, caracterizado por compreender um eixo vertical (2) suportado numa maxila de fixação (1), um braço oblíquo ascendente (3) nele articulado com a sua extremidade mais elevada articulada, por sua vez num outro eixo vertical (4), cujo prolongamento superior do referido eixo vertical (4) está fixado num bloco (5) de duas chapas paralelas nas quais se articulam duas barras (6) de um paralelogramo articulado, cujas extremidades opostas se articulam, por sua vez, em duas chapas paralelas de um segundo bloco (7), sendo o segundo bloco (7) portador de um cabeçote rotativo (8) que segura a ferramenta pneumática (9) com o seu porta-ferramentas (10), intercalando-se entre as barras (6) do paralelogramo articulado um amortecedor pneumático (11) para estabilizar as barras em qualquer posição.
2. Braço pneumático para lixar, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o cabeçote que segura a ferramenta pneumática com o seu porta-ferramentas ser rotativo em torno de um eixo ligado ao segundo bloco (7), do qual emerge, podendo fixar-se na posição desejada por meio de um parafuso de aperto (12) cuja extremidade se aplica, por pressão, numa garganta periférica do eixo de rotação.

Lisboa, 17 de Dezembro de 1996.

AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



REIVINDICAÇÕES

1. Braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas, caracterizado essencialmente por dispor na sua base de uma maxila (1) de fixação na bancada de trabalho, na qual se apoia um eixo vertical (2), no qual se articula um braço oblíquo ascendente (3), cuja extremidade mais elevada se articula, por sua vez, num outro eixo vertical (4), cujo prolongamento superior está fixado num bloco (5) de duas chapas paralelas, nas quais se articulam as duas barras (6) de um paralelogramo articulado, cujas extremidades opostas se articulam, por suas vez, nas duas chapas paralelas de um segundo bloco (7), que é portador de um cabeçote rotativo (8) que retém a ferramenta pneumática (9) com o seu porta-ferramentas (10), intercalando-se entre as barras (6) do paralelogramo articulado um amortecedor hidráulico (11) para as estabilizar em qualquer posição.
2. Braço pneumático para lixar, com articulações múltiplas, segundo a reivindicação 1, caracterizado essencialmente por o cabeçote de retenção da ferramenta pneumática com o seu porta-ferramentas ser rotativo em torno de um eixo ligado ao segundo bloco (7), do qual emerge, podendo fixar-se na posição desejada por meio de um parafuso de aperto (12) cuja extremidade se aplica, por pressão, numa pequena garganta periférica do eixo de rotação.

Lisboa, 17 de Dezembro de 1996.

AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



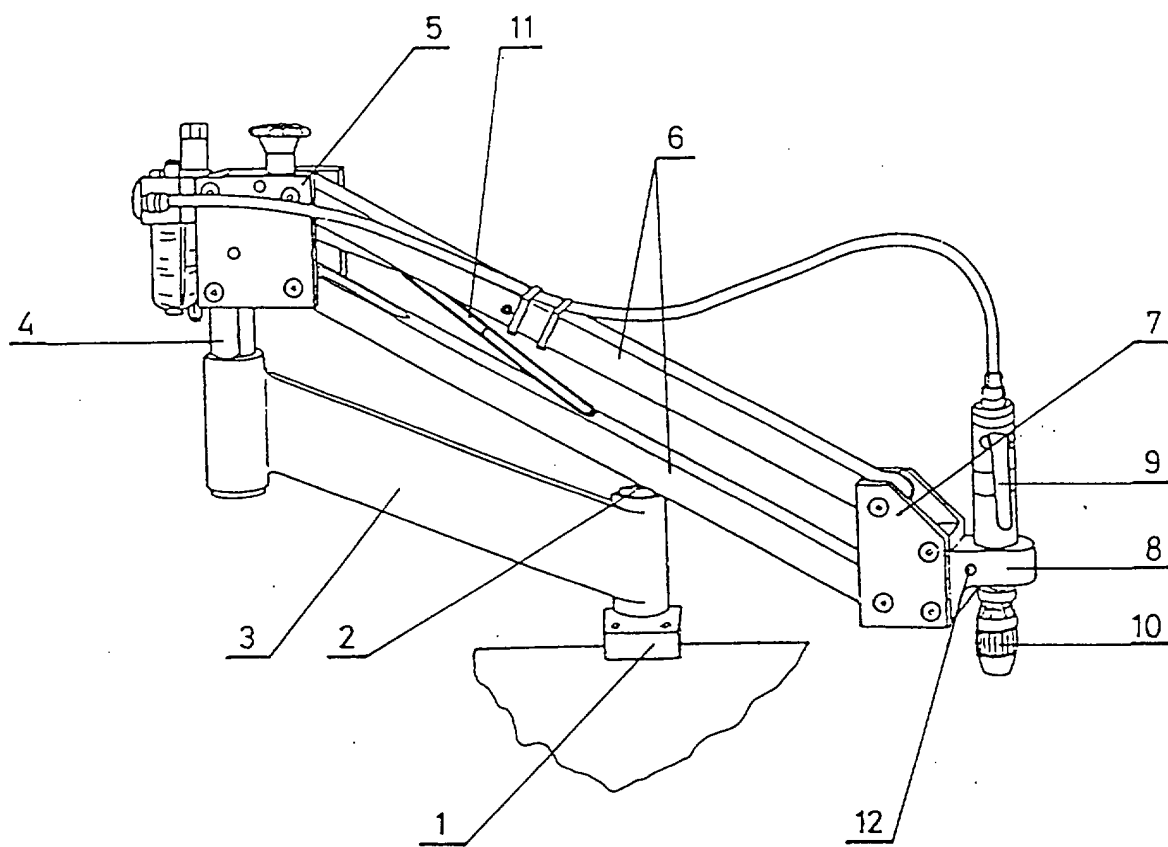


FIG. 1

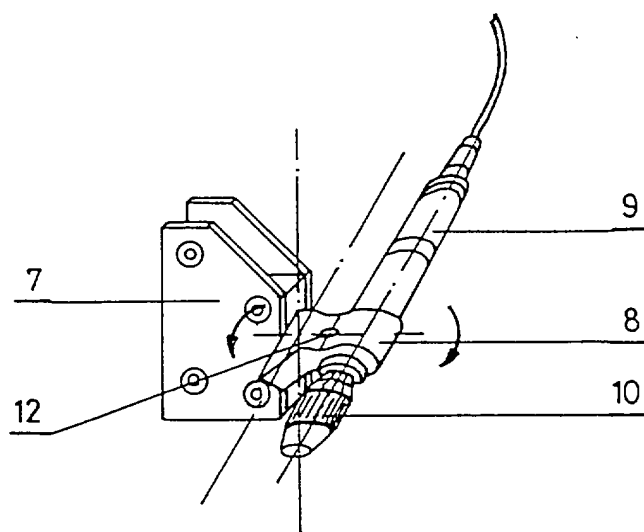


FIG. 2