



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL



Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

CARTA PATENTE N.º PI 0401324-7

Patente de Invenção

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito : PI 0401324-7

(22) Data do Depósito : 12/04/2004

(43) Data da Publicação do Pedido : 22/11/2005

(51) Classificação Internacional : E05F 3/10

(54) Título : PROCESSO DE MONTAGEM PARA DISPOSITIVO DE FECHAMENTO DE PORTAS E DISPOSITIVO RESULTANTE

(73) Titular : Soprano Eletrometalúrgica e Hidráulica Ltda., CGC/CPF: 88634977000101. Endereço: RS-122, Km 61, Distrito Industrial, Farroupilhas, Rio Grande do Sul, Brasil (BR/RS), CEP: 95180-000.

(72) Inventor : Adelino Miotti, Industrial, CGC/CPF: 01083430068. Endereço: Rua Alfredo Chaves, 1657, Farroupilha, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 95180-000. Cidadania: Brasileira.

Prazo de Validade : 20 (vinte) anos contados a partir de 12/04/2004, observadas as condições legais.

Expedida em : 14 de Janeiro de 2014.

Assinado digitalmente por
Liane Elizabeth Caldeira Lage
Diretora de Patentes Substituta



“PROCESSO DE MONTAGEM PARA DISPOSITIVO DE FECHAMENTO DE PORTAS E DISPOSITIVO RESULTANTE”.

A presente invenção refere-se a um desenvolvimento de um processo de montagem para dispositivo de fechamento de portas e
5 dispositivo resultante, utilizado em mola de fechamento de portas. Este processo facilita sobremaneira a montagem por possuir apenas dois conjuntos que são unidos através de uma trava de segurança.

Os mecanismos conhecidos atualmente possuem três conjuntos, onde o sistema de montagem é feito através de rosca para
10 prender um conjunto ao outro, resultando em um processo de montagem complexo. O PI 9605812-9 apresenta um fechador de porta automático, com processo de montagem composto de três conjuntos: o grupo de eixo completo, parte externa e membro de conexão. O processo de montagem reivindicado que consiste em primeiro lugar montar externamente o eixo de
15 acionamento, disco de curva de curso junto ao rolo de pressão através de pinos, sendo posteriormente todo o conjunto apoiado sobre um mancal. Na sequência do processo, vem uma parte de acoplamento, dotada de saliência com rosca interna, conectado a esse conjunto pelos pinos de êmbolo através de talas, formando o primeiro conjunto chamado grupo de eixo completo. A
20 parte externa, segunda do processo existente, que formada por assento, canal anelar e furo escalonado, este com mesmo diâmetro da saliência com rosca interna existente na parte de acoplamento, vai atuar como êmbolo, e recepcionará o grupo de eixo completo através da saliência existente na parte de acoplamento. Após esta união é acoplado ao conjunto o membro
25 de conexão, terceiro elemento do processo, que dotado de rosca externa, será aparafusado a rosca interna da saliência existente na parte de acoplamento no grupo de eixo completo, sendo limitado por uma saliência existente no mesmo membro de conexão, formado assim um só conjunto. Estes sistema, com três do conjunto, exigem grande habilidade do montador,
30 além de maior tempo, devido a complexidade do processo de montagem, além da necessidade premente de ter que ser roscado internamente ao

gabinete os conjuntos, com certa pressão, para permitir a perfeita união dos conjuntos descritos.

O presente relatório se refere a um processo de montagem inédito e original que resulta em um dispositivo para fechamento de porta e se dá do seguinte modo: primeiramente introduz-se um conjunto denominado came , no interior da base, através da uma abertura frontal. Na seqüência, introduz-se um conjunto denominado eixo, no interior da base, através da abertura posterior até que ocorra o encaixe do pino de conexão na usinagem interna do êmbolo. Gira-se o conjunto eixo 90°, até travar o pino de conexão. A referida união do conjunto eixo ao conjunto do came , no interior da base, é garantida pela introdução de uma trava de segurança, permitindo a perfeita união do conjunto.

O mecanismo da presente invenção soluciona de maneira criativa e simples todos os problemas descritos dos atuais mecanismos existentes para esta aplicação, sendo composto de apenas dois conjuntos, um conjunto eixo e outro conjunto came. O primeiro conjunto é composto de um êmbolo e um eixo. O êmbolo é dotado, em uma de suas extremidades, de rosca interna para permitir a perfeita união ao eixo que em uma de suas extremidades apresenta rosca externa. O embolo apresenta ainda uma usinagem interna em todo o seu diâmetro interno e de corte transversal para recepcionar a trava de segurança A conexão do êmbolo ao eixo formam o conjunto eixo a ser pré-montado externamente à base.

O conjunto do came é composto por um pino de conexão, facetado em suas extremidades, um came, rolamentos, pinos de fixação, bucha de freio, tala superior e tala inferior. A pré-montagem destas peças também se dá externamente à base, formando o conjunto came.

A fim de permitir a plena compreensão do processo de montagem para dispositivo de fechamento de portas e dispositivo resultante, objeto da presente invenção, o mesmo passa a ser descrito detalhadamente, com base nas seguintes figuras:

Figura 1 - Vista em corte do Conjunto montado

Figura 2 – Perspectiva

Figura 3 – Vista superior

Figura 4 – Vista lateral em corte

5 As figuras de 1 a 4 ilustram o processo de montagem para dispositivo de fechamento de portas e dispositivo resultante, que é composto de conjunto eixo (8) e conjunto came (3). A sequência de montagem se dá do seguinte modo: primeiramente introduz-se o conjunto came (3), no interior da base (9), através da abertura (20). Introduz-se o
10 conjunto eixo (8), no interior da base (9), através da abertura (10) até que ocorra o encaixe do pino de conexão (11) na usinagem interna (5) do êmbolo (1). Gira-se o conjunto eixo (8) 90° travando o pino de conexão (11) na usinagem interna (5).

 A união do conjunto eixo (8) ao conjunto do came (3), no
15 interior da base (9), é garantida pela introdução da trava de segurança (12), que é dotada de furo (13), através da abertura (20) fixando-a no pino (11) sob o corte (6), permitindo a perfeita união do conjunto.

 O conjunto eixo (8) é composto do êmbolo (1) e o eixo (2). O êmbolo (1) é dotado de rosca interna (4), de usinagem interna (5), em todo o
20 seu diâmetro interno, e de corte (6). O eixo (2) é caracterizado por possuir a rosca externa (7) e rebaixo (21). A conexão do êmbolo (1) ao eixo (2) se dá através do aperto, com auxílio de chave sobre o rebaixo (21), entre a rosca interna (4) e rosca externa (7), formando o conjunto eixo (8) a ser pré-montado externamente à base (9).

25 O conjunto do came (3) é composto por um pino de conexão (11), facetado em suas extremidades, um came (15), rolamentos (14), pinos de fixação (16), bucha de freio (18), tala superior (17) e tala inferior (19). A pré-montagem destas peças também se dá externamente à base (9), formando o conjunto came (3).

REIVINDICAÇÕES

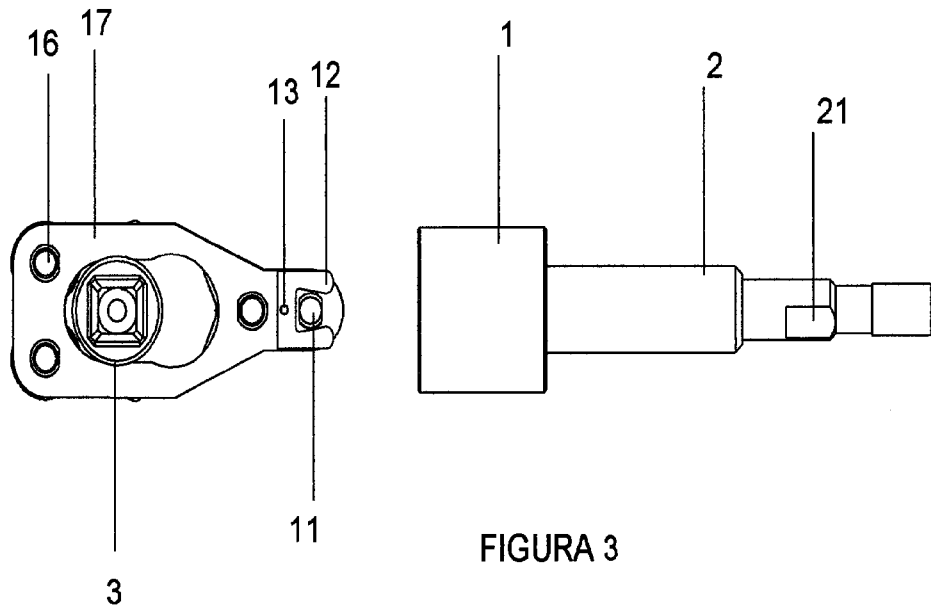
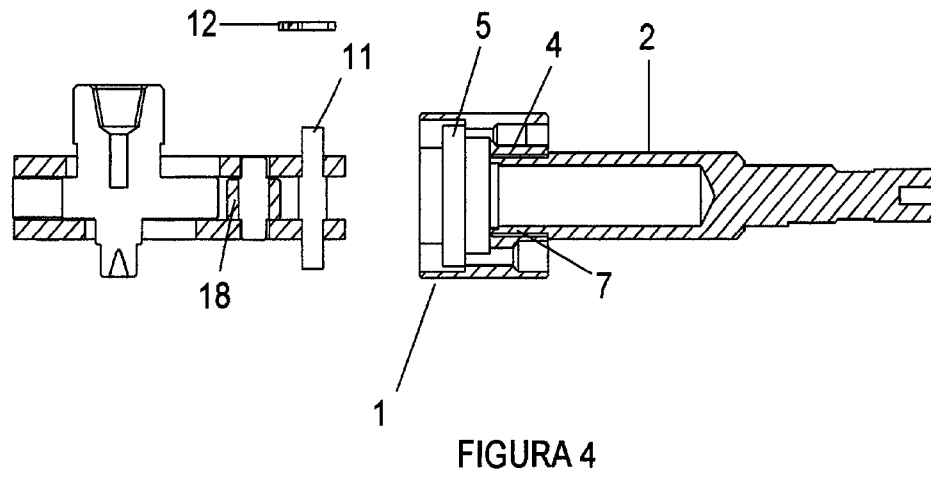
1 - "PROCESSO DE MONTAGEM PARA DISPOSITIVO DE FECHAMENTO DE PORTAS E DISPOSITIVO RESULTANTE"

caracterizado por compreender uma primeira etapa de pré-montagem do conjunto came (3) e do conjunto eixo (8) externamente a base (9), seguida pela introdução do conjunto came (3), no interior da base (9), através da abertura (20), na seqüência introduz-se o conjunto eixo (8), no interior da base (9), através da abertura (10) até que ocorra o encaixe do pino de conexão (11) na usinagem interna (5) do êmbolo (1), após conectados os conjuntos came (3) e eixo (8) gira-se o conjunto eixo (8) 90° travando o pino de conexão (11) na usinagem interna (5) do êmbolo (1); a dita conexão é garantida pela introdução da trava de segurança (12), que é dotada de furo (13), através da abertura (20) fixando-a no pino (11) sob o corte (6), permitindo a perfeita união do conjunto.

2 - "PROCESSO DE MONTAGEM PARA DISPOSITIVO DE FECHAMENTO DE PORTAS E DISPOSITIVO RESULTANTE"

de acordo com a reivindicação 1, que compreende um dispositivo resultante do processo de montagem descrito, **caracterizado por** apresentar conjunto eixo (8), composto do êmbolo (1) e o eixo (2); o êmbolo (1) é dotado de rosca interna (4), de usinagem interna (5), em todo o seu diâmetro interno, e de corte (6); o eixo (2) possui rosca externa (7) e rebaixo (21); o conjunto do came (3) é composto por um pino de conexão (11), facetado em suas extremidades, um came (15), rolamentos (14), pinos de fixação (16), bucha de freio (18), tala superior (17) e tala inferior (19); trava de segurança (12), que é dotada de furo (13).

[illegible]



RESUMO

“PROCESSO DE MONTAGEM PARA DISPOSITIVO DE FECHAMENTO DE PORTAS E DISPOSITIVO RESULTANTE”

A presente invenção refere-se a um desenvolvimento de um processo de montagem para dispositivo de fechamento de portas e dispositivo resultante, utilizado em mola de fechamento de portas.

O presente relatório se refere a um processo de montagem inédito e original que resulta em um dispositivo para fechamento de porta e se dá do seguinte modo: primeiramente introduz-se o conjunto came (3), no interior da base (9), através da abertura (20). Introduz-se o conjunto eixo (8), no interior da base (9), através da abertura (10) até que ocorra o encaixe do pino de conexão (11) na usinagem interna (5) do êmbolo (1). Gira-se o conjunto eixo (8) 90° travando o pino de conexão (11) na usinagem interna (5). A união do conjunto eixo (8) ao conjunto do came (3), no interior da base (9), é garantida pela introdução da trava de segurança (12), que é dotada de furo (13), através da abertura (20), fixando-a no pino (11) sob o corte (6), permitindo a perfeita união do sistema.

O conjunto eixo (8) é composto do êmbolo (1) e o eixo (2). O êmbolo (1) é dotado de rosca interna (4), de usinagem interna (5), em todo o seu diâmetro interno, e de corte (6). O eixo (2) é caracterizado por possuir a rosca externa (7). A conexão do êmbolo (1) ao eixo (2) se dá através da rosca interna (4) e rosca externa (7), e rebaixo (21). A conexão do êmbolo (1) ao eixo (2) se dá através do aperto, com auxílio de chave sobre o rebaixo (21), entre a rosca interna (4) e rosca externa (7), formando o conjunto do eixo (8) a ser pré-montado externamente à base (9).

O conjunto do came (3) é composto por um pino de conexão (11); facetado em suas extremidades, um came (15), rolamentos (14), pinos de fixação (16), bucha de freio (18), tala superior (17) e tala inferior (19). A pré-montagem destas peças também se dá externamente à base (9), formando o conjunto came (3).