



(11) *Número de Publicação:* PT 931945 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
F16B037/04 A

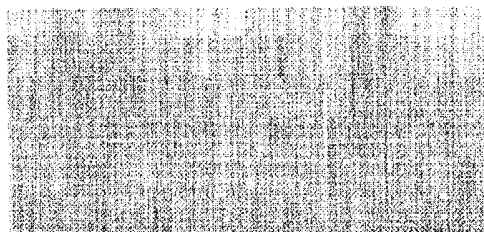
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1998.11.02	(73) <i>Titular(es):</i> RK ROSE + KRIEGER GMBH & CO. KG VERB.- UND POS. POTSDAMER STRASSE 9 D-32423 MINDEN DE
(30) <i>Prioridade:</i> 1998.01.22 DE 29800988 U	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1999.07.28	(72) <i>Inventor(es):</i> ROLF LAMPERT DE
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2001.09.12	(74) <i>Mandatário(s):</i> PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* PORCA PARA SER INSERIDA EM RASGO COM MOLA PERFILADA

(57) *Resumo:*

PORCA PARA SER INSERIDA EM RASGO COM MOLA PERFILADA



DESCRIÇÃO

"PORCA PARA SER INSERIDA EM RASGO, COM MOLA PERFILADA"

A presente invenção refere-se a uma porca de acordo com o conceito genérico da reivindicação 1, destinada a ser inserida num rasgo de fundo alargado de uma barra perfilada.

Uma porca deste tipo, para ser inserida em rasgo, ficou a ser conhecida pelas patentes US-A-2 767 609 e DE-GM 90 13 802.

A mola perfilada serve neste caso para fixar a porca de inserir antes de a mesma ser apertada dentro do rasgo, de modo a permitir uma montagem simples de todo o sistema de ligação.

Em princípio esta construção conhecida deu já provas da sua eficácia. No que se refere ao fabrico e ao manuseamento das porcas de inserir há no entanto problemas que obstem a uma melhor utilização das mesmas.

Assim, por exemplo, é por vezes problemático retirar porcas de inserir individuais de uma quantidade de porcas fornecidas a granel, uma vez que as molas perfiladas, que sobressaem de um dos lados, ficam enganchadas umas nas outras. Isto obsta também a uma preparação simplificada, durante a qual um número exacto de porcas de inserir é juntado para formar um lote.

Mas também a montagem da própria porca de inserir na barra perfilada merece ser melhorada, principalmente porque estas porcas de inserir só são simétricas, na melhor das hipóteses, numa única direcção axial, de modo que se torna necessário alinhá-las com exactidão ao inseri-las no rasgo.

Para além disso e devido à mola perfilada que sobressai de um dos lados só é por vezes possível realizar com dificuldade a introdução das porcas de inserir no rasgo de fundo alargado, como se torna frequentemente necessário ao enfiar a porca de inserir pelo lado de cima.

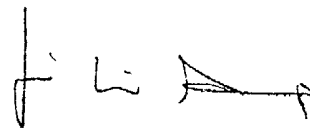
A presente invenção tem por isso o objectivo de configurar uma porca de inserir do tipo em questão de tal maneira que possa ser produzida de maneira simples e económica, resultando o seu manuseamento melhorado e a sua montagem facilitada.

Este objectivo atinge-se pela adopção de uma porca de inserir com as características enunciadas na reivindicação 1.

Uma porca de inserir configurada nestes termos é de fabrico muito simples quando comparado com o das porcas conhecidas. Por um lado a mola perfilada pode ser produzida de maneira inteiramente automática e numa só passagem sob a forma de uma peça estampada, que numa fase de fabrico seguinte, automatizada, é ligada à porca de inserir, por exemplo através de uma soldadura por pontos.

Por outro lado a conformação inteiriça, que para a configuração dos braços em espiral requer unicamente uma incisão adequada numa chapa de aço de mola, a partir da qual é então embutido e moldado o disco de compressão, faz com que se torne efectivo um máximo de força de mola, que no caso de utilização, isto é, quando a porca de inserir se encontra metida no rasgo, comprime essa porca contra as abas do rasgo de fundo alargado, de modo que a porca de inserir se encontra muito firmemente fixada até ser ligada por parafusos.

O disco de compressão com uma forma que é convexa em todas as direcções faz com que a porca de inserir possa ser introduzida ou girada para dentro do rasgo independentemente do sentido



em que tal se efectua. Para esse efeito a mola perfilada tem uma construção no essencial simétrica, de modo que não se torna necessário tomar em consideração uma posição especial da mola perfilada ao introduzir a porca de inserir.

Uma vez que as porcas de inserir apresentam habitualmente uma superfície de base rectangular, devendo a mola perfilada por outro lado adaptar-se a esta superfície de base, resulta para o disco de compressão uma superfície de base aproximadamente elíptica, sendo as dimensões exteriores deste disco, incluindo as dos braços em espiral, menores do que as correspondentes medidas da placa de suporte. Contrariamente ao que acontece no estado actual da técnica, não há portanto partes da mola perfilada que sobressaíam em relação à porca de inserir, pelo que já não é possível que certas porcas de inserir fiquem enganchadas umas nas outras, o que evidentemente permite um melhor manuseamento de cada porca de inserir contida num conjunto a granel.

Outras formas de configuração vantajosas da invenção encontram-se expostas nas reivindicações secundárias.

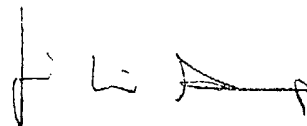
A seguir descreve-se um exemplo de realização da invenção, em conjugação com o desenho anexado.

As figuras do desenho mostram:

Fig. 1 uma porca de inserir de acordo com a invenção, numa vista em alçado lateral,

Fig. 2 a porca de inserir numa vista em planta.

Nas figuras encontra-se representada uma porca de inserir 2, que pode ser introduzida num rasgo de fundo alargado de uma barra perfilada que não é mostrada.



Do lado de cima da porca de inserir 2 encontra-se fixada uma mola perfilada 1, fixação essa que se efectua por exemplo por meio de uma soldadura por pontos, o que se torna visível pelos pontos de soldadura 6.

Na posição de actuação a mola perfilada 1 apoia se no fundo do rasgo de fundo alargado e prime a porca de inserir 2 contra as abas do rasgo, de modo a fixá-la.

A mola perfilada 1 é constituída por uma placa de suporte 5 fixada à porca de inserir 2, bem como por braços flexíveis em forma de espiral 4, ligados àquela placa e suportando um disco de compressão 3.

Este disco de compressão 3 disposto com um determinado afastamento em relação à placa de suporte tem uma forma convexa em qualquer direcção da sua superfície, obtendo-se, quando a superfície de base da placa de suporte 1 for quadrada, uma forma do disco que será aproximadamente a de uma calote de esfera.

Toda a mola perfilada 1, isto é, a placa de suporte 5, os braços em espiral 4, bem como o disco de compressão 3 formam uma só peça, sendo de preferência produzidos a partir de uma chapa de aço de mola.

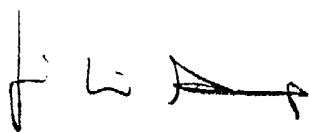
Para conformar os braços em espiral 4, torna-se unicamente necessário abrir incisões em forma de espiral (fig. 2).

Por meio de uma subsequente operação de embutir ou de repuxar obtém-se a forma convexa do disco de compressão 3.

Para além da já referida configuração quadrada da placa de suporte 5, pode obviamente imaginar-se também uma forma rectangular da superfície de base, apresentando o disco de compressão

3 então, de maneira conveniente, uma superfície de base aproximadamente oval.

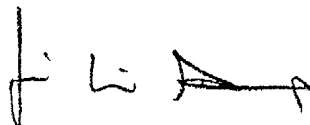
Lisboa, 16 de Outubro de 2001
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'F' followed by a 'L' and a long horizontal stroke with a small upward tick at the end.

REIVINDICAÇÕES

1. Porca de inserir (2), que pode ser introduzida num rasgo de fundo alargado de uma barra perfilada, porca essa na qual pode ser fixada uma mola perfilada (1) que se apoia no fundo do rasgo, caracterizada por a mola perfilada (1) apresentar um disco de compressão (3) com uma forma convexa em qualquer direcção da sua superfície, disco esse que está ligado por meio de braços flexíveis em forma de espiral (4), com um certo afastamento, a uma placa de suporte (5) fixada à porca de inserir (2), formando a placa de suporte (5), os braços em forma de espiral (4) e o disco de compressão (3) uma só peça.
2. Porca de inserir de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a mola perfilada (1) ter a configuração de uma peça estampada.
3. Porca de inserir de acordo com a reivindicação 2, caracterizada por os braços em forma de espiral (4) serem formados por incisões parciais numa chapa de mola
4. Porca de inserir de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o disco de compressão (3) apresentar uma superfície de base aproximadamente circular ou aproximadamente elíptica.

Lisboa, 16 de Outubro de 2001
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



f l A

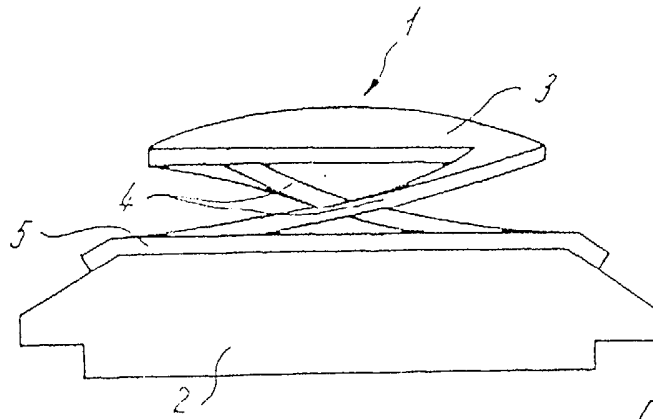


Fig. 1

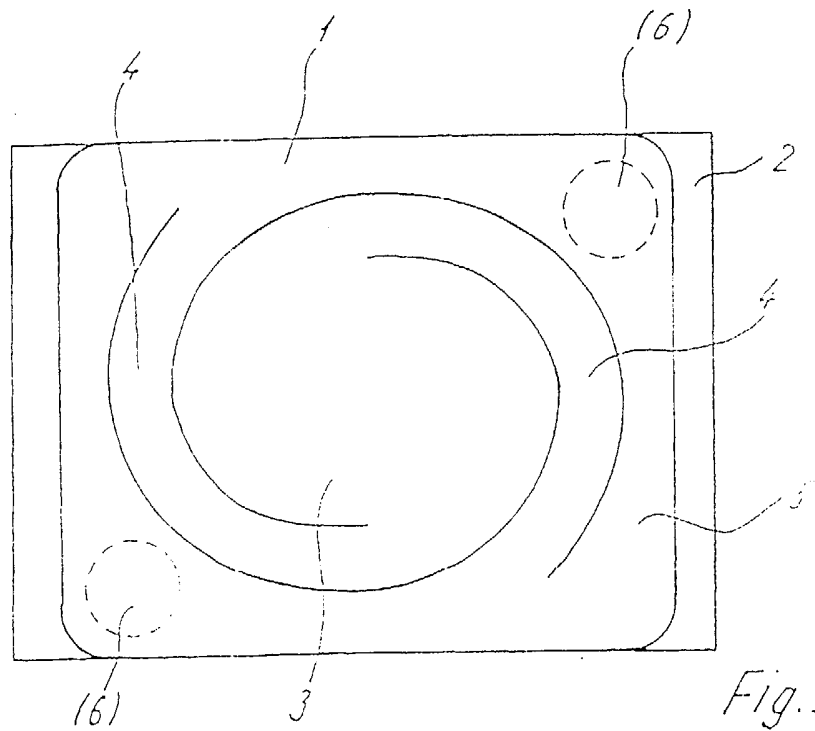


Fig. 2