

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2002.01.28	(73) Titular(es): CREATIVE TECHNOLOGY HONG KONG LTD FLAT B10, 5/F., CAMBRIDGE PLAZA, 188 SAN WAN ROAD SHEUNG SHUI, N.T., HONG KONG CN
(30) Prioridade(s): 2001.08.20 DE 10039376	
(43) Data de publicação do pedido: 2004.05.19	
(45) Data e BPI da concessão: 2008.06.18 178/2008	(72) Inventor(es): MAN HO YANG CN
	(74) Mandatário: ALBERTO HERMÍNIO MANIQUE CANELAS RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **LANTERNA DE BOLSO COM LÂMPADA SOBRESSELENTE**

(57) Resumo:

ser elasticamente deformada para a colocação sob pressão das pilhas (3) da lanterna de bolso e com um elemento de protecção colocado de forma fixa na primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13), que no lado da abertura sobressai, pelo menos, até à primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13).

DESCRIÇÃO**"LANTERNA DE BOLSO COM LÂMPADA SOBRESSELENTE"**

A presente invenção diz respeito a uma lanterna de bolso com uma estrutura para pilhas (2); com uma abertura na estrutura (6) para a introdução de pilhas (3) para a lanterna de bolso; com uma tampa de encerramento (7) para a abertura na estrutura (6); com um lado de abertura (9) e um lado de tampa (10) no lado oposto; com uma lâmpada sobresselente (13), que entre uma primeira (13a) e uma segunda (13b) extremidade possui um casquilho, que apresenta um colar (14), pelo menos, parcialmente circundante; com meios de fixação (12a, 12b), dispostos na tampa de encerramento (7), para a lâmpada sobresselente (13), que apresentam uma tal forma que a primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13) sobressai dos meios de fixação (12a, 12b) no lado da abertura; com, pelo menos, uma mola de contacto (5) saliente dos meios de fixação (12a, 12b) no lado da abertura, que no sentido do lado da tampa (10) pode ser elasticamente deformada para a colocação sob pressão das pilhas (3) da lanterna de bolso; com um elemento de protecção colocado de forma fixa na primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13), que no lado da abertura sobressai, pelo menos, até à primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13); com um apoio (11) numa das paredes interiores da tampa (8a, 8b) de encerramento (7) e com uma primeira chapa perfurada

(12a) para a passagem da primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13) como meio de fixação.

Lanternas de bolso com lâmpadas sobresselentes já são conhecidas. As lanternas de bolso apresentam uma estrutura para as pilhas com uma abertura na estrutura. A abertura na estrutura pode ser fechada por meio de uma tampa de encerramento. É através desta tampa de encerramento que é colocada a lâmpada sobresselente. A lâmpada sobresselente encontra-se de tal forma disposta, que a lâmpada propriamente dita com a espiral incandescente de encontra direccionada para o lado contrário da pilha da lanterna de bolso. O pólo da lâmpada está virado para a pilha da lanterna de bolso. O pólo da lâmpada é circundado por uma mola espiral, que é elasticamente moldável em direcção à tampa de encerramento. Lanternas de bolso desta natureza apresentam a desvantagem do pólo da lâmpada sobresselente estar sujeita às movimentações da pilha da lanterna de bolso, podendo ser danificada.

A US-A-3 829 676 dá a conhecer uma lanterna de bolso com uma lâmpada sobresselente colocada na tampa de encerramento. A lâmpada sobresselente possui um colar disposto no casquilho. Entre a tampa de encerramento e a parte inferior do colar encontra-se disposta uma mola espiral cilíndrica. Na parte superior da tampa existe um elemento de suporte em forma de chapa perfurada. No lado contrário da tampa de encerramento da chapa perfurada encontra-se uma mola espiral cónica. Dentro da tampa de

encerramento existe uma bucha disposta no exterior, que apresenta um apoio. Através da mola espiral cónica, a chapa perfurada pode ser pressionada até ao apoio, pelo que, deste modo, a parte incandescente da lâmpada sobresselente, do lado contrário do casquilho, encontra-se completamente colocada no interior da bucha. O movimento de pressão da chapa perfurada e conseqüentemente da lâmpada sobresselente é efectuado contra a mola espiral cilíndrica, que actua entre o exterior da tampa de encerramento e a parte inferior do colar do casquilho da lâmpada sobresselente. Existe, no entanto, a desvantagem da peça incandescente da lâmpada poder sobressair da bucha, o que pode acontecer quando a força da mola espiral cilíndrica pressiona de forma mais forte para o exterior do que a actuação da mola espiral cónica. Desta forma, existe o perigo de danificação da lâmpada sobresselente quando a mola espiral cónica é pressionada, por exemplo, aquando da colocação de pilhas no caso da força gerada pela pressão sobre a chapa perfurada não for superior à força de acção contrária da mola espiral cilíndrica.

A US-A-6 135 616 descreve uma mini-lanterna de bolso, na qual também está prevista uma lâmpada sobresselente no lado da tampa de encerramento. Também neste caso subsiste o perigo de danificação da lâmpada sobresselente através da colocação das pilhas.

A US-A-1 661 784 descreve uma lanterna de bolso, na qual a lâmpada sobresselente se encontra num

compartimento separado e é segurada por apoios. Neste caso, existe o perigo da lâmpada sobresselente se soltar dos apoios e ficar em movimentação dentro do compartimento, podendo ser danificada.

A US-A-4 951 183 descreve uma lanterna de bolso, na qual uma lâmpada sobresselente se encontra colocada num elemento em forma de mangueira composto por um material alveolar dentro de uma mola espiral. Também nesta lanterna de bolso existe o perigo da lâmpada sobresselente poder ser danificada quando, por exemplo, a mola for fortemente comprimida durante a colocação das pilhas, dado que, no ponto de apoio da mola espiral, a lâmpada sobresselente se estende até ao espaço destinado às pilhas.

A presente invenção tem como objectivo melhorar as lanternas de bolso conhecidas até à data, para que a lâmpada sobresselente não seja danificada através da colocação das pilhas para a lanterna de bolso.

Este objectivo encontra-se concretizado pelo facto de estar prevista uma segunda chapa perfurada (12b) como meio de fixação (12a, 12b) adicional destinada à passagem da segunda extremidade (13b) da lâmpada sobresselente, pelo facto do diâmetro da segunda chapa perfurada (12b) ser disposto em função da acção conjunta com o apoio (11) e pelo facto do diâmetro dos orifícios da primeira (12a) e da segunda chapa perfurada (12b) ser inferior ao diâmetro do colar (14) da lâmpada sobresselente (13).

A lanterna de bolso, descrita na presente invenção, apresenta uma lâmpada sobresselente. Neste caso pode tratar-se de uma lâmpada incandescente com uma espiral incandescente. A lâmpada sobresselente mantém-se na tampa de encerramento através de meios de fixação. Desta forma, a primeira extremidade da lâmpada sobresselente pode sobressair através do lado da abertura da tampa de encerramento até à estrutura das pilhas da lanterna de bolso, quando a tampa de encerramento fecha a abertura da estrutura. Pode estar prevista a existência de uma ou mais molas de contacto, no lado da abertura, a sobressair dos meios de fixação. Com as pilhas da lanterna de bolso colocadas na estrutura para as pilhas e com a tampa de encerramento devidamente colocada, a mola de contacto encontra-se elasticamente expandida na direcção do lado da tampa de encerramento. A mola de contacto evita que a pilha da lanterna de bolso se movimente mesmo com a movimentação da lanterna de bolso. A mola de contacto pode ser elasticamente moldada no sentido do lado da capa através da primeira extremidade da lâmpada. Deste modo, é bem possível que, com movimentações fortes e repentinas da lanterna de bolso, as pilhas da lanterna de bolso possam embater contra a primeira extremidade da lâmpada sobresselente, podendo levar à sua danificação. Na primeira extremidade da lâmpada sobresselente encontra-se disposto um elemento de protecção fixo. Este elemento de protecção encontra-se com uma tal forma, que os embates das pilhas da lanterna de bolso são absorvidos pelo elemento de protecção, evitando o contacto

directo entre as pilhas da lanterna de bolso e a primeira extremidade da lâmpada sobresselente.

De forma preferencial, a tampa de encerramento apresenta um apoio nas paredes interiores da tampa.

Este apoio pode actuar em conjunto com os meios de fixação.

Numa outra forma de execução privilegiada da presente invenção, as paredes interiores da tampa apresentam-se sob forma cilíndrica.

De forma vantajosa, a estrutura para as pilhas apresenta-se de forma cilíndrica a fim de permitir a colocação de uma pilha de forma circular para a lanterna de bolso. As paredes interiores da tampa, segundo a presente invenção, prolongam o espaço interior da estrutura para as pilhas de forma cilíndrica. As paredes exteriores da tampa podem igualmente apresentar-se de forma cilíndrica.

Numa forma de execução privilegiada da presente invenção, as paredes interiores da tampa apresentam um primeiro e um segundo diâmetro, que é superior ao primeiro diâmetro e o apoio é formado através da passagem das paredes interiores da tampa com o primeiro diâmetro para as paredes interiores da tampa com o segundo diâmetro. A tampa desta forma de execução pode ser facilmente fabricada por meio de fresagem do interior da tampa de encerramento. De

forma privilegiada, a extremidade da tampa de encerramento virada para o lado da abertura encontra-se prolongada de forma cónica para o lado da abertura.

De forma preferencial, os meios de fixação apresentam uma primeira chapa perfurada para a passagem da primeira extremidade da lâmpada sobresselente e uma segunda chapa perfurada para a passagem da segunda extremidade da lâmpada sobresselente, sendo o diâmetro da segunda chapa perfurada disposto para actuar em conjunto com o apoio.

Estes meios de fixação são de fabricação bastante económica e fácil. A primeira e a segunda chapa perfurada podem apresentar-se de forma circular. A segunda chapa perfurada encontra-se directamente colocada sobre o apoio. A primeira chapa perfurada encontra-se disposta ao lado da segunda chapa perfurada. O diâmetro das chapas perfuradas, preferencialmente de forma circular, apresenta-se privilegiadamente igual ou menor ao segundo diâmetro das paredes interiores da tampa e maior que o primeiro diâmetro das paredes interiores da tampa.

De forma preferencial, a lâmpada sobresselente apresenta um casquilho entre a primeira e a segunda extremidade, que possui um colar, pelo menos, parcialmente circundante na lâmpada sobresselente. Os meios de fixação acima descritos são especialmente utilizados em conjunto com lâmpadas sobresselentes desta natureza. De forma privilegiada, o diâmetro exterior do colar é maior que o

diâmetro dos orifícios das chapas perfuradas, preferencialmente circular. A primeira chapa perfurada pode ser conduzida através da primeira extremidade da lâmpada sobresselente e a segunda chapa perfurada pode ser conduzida através da segunda extremidade da lâmpada sobresselente. O colar é fixado entre as duas chapas perfuradas através da contra-pressão das duas chapas perfuradas.

De forma preferencial, no mínimo uma mola de contacto apresenta uma mola espiral adelgada na extremidade virada para o lado da abertura com uma extremidade do lado da tampa, em que a extremidade solta do lado da tampa apresenta um diâmetro relativamente maior ao primeiro diâmetro da parede interior da tampa.

A mola espiral pode ser moldável de forma elástica não só no sentido da sua espiral como também de forma transversal. A extremidade da mola espiral virada para o lado da tampa é pressionada e é encaixada sob pressão na parede interior da tampa com o primeiro diâmetro. Este processo de encaixe ocorre, assim, de forma preferencial, através da extremidade conicamente expandida para o lado da abertura da tampa de encerramento.

Numa forma de execução bastante privilegiada da presente invenção, o elemento de protecção apresenta a forma de uma bucha com uma extremidade do lado da tampa e outra extremidade do lado da abertura. Esta bucha é conduzida através da primeira extremidade da lâmpada

sobresselente e a sua extremidade do lado da tampa destina-se ao batente do lado da abertura na primeira chapa perfurada e a sua extremidade do lado da abertura sobressai da primeira extremidade da lâmpada sobresselente do lado da abertura.

Deste modo, trata-se de um forma especialmente fácil e económica de fabricação do elemento de protecção. A bucha é facilmente conduzida através da primeira extremidade da lâmpada sobresselente. De forma preferencial, a bucha apresenta saliências nas paredes interiores na extremidade do lado da tampa. Estas saliências pressionam a bucha contra a primeira extremidade da lâmpada sobresselente. Desta forma, a bucha não pode, por si só, escorregar da primeira extremidade da lâmpada sobresselente. A bucha encontra-se dimensionada no seu comprimento de forma a que a sua primeira extremidade do lado da tampa bata na primeira chapa perfurada e a sua extremidade do lado da abertura sobressaia da primeira extremidade da lâmpada sobresselente no sentido da pilha com a tampa de encerramento colocada. Deste modo, a primeira extremidade da lâmpada sobresselente encontra-se assim colocada em todo o seu comprimento no interior da bucha.

Devido à inércia das pilhas introduzidas na lanterna de bolso, quaisquer alterações repentinas da posição da lanterna de bolso podem conduzir à deformação elástica da mola espiral na direcção do lado da tampa de encerramento, pelo que as pilhas ou partes da mola espiral

podem embater contra a bucha. A bucha encontra-se dimensionada de forma a evitar quaisquer embates directos das pilhas da lanterna de bolso contra a primeira extremidade da lâmpada sobresselente.

Seguidamente, a presente invenção encontra-se explicada de forma mais detalhada com base na figura de um exemplo de execução ilustrado. Ilustra-se:

Figura 1 um corte transversal de uma lanterna de bolso segundo a presente invenção.

A lanterna de bolso 1 apresenta uma estrutura para as pilhas 2, na qual se encontra colocada uma pilha 3 tricelular recarregável para a lanterna de bolso. O pólo positivo da pilha 3 da lanterna de bolso encontra-se em contacto eléctrico com um meio condutor positivo 4. O pólo negativo da pilha 3 da lanterna de bolso encontra-se em contacto eléctrico com uma mola de contacto 5.

A estrutura para as pilhas 2 apresenta uma abertura na estrutura 6, através da qual as pilhas 3 para a lanterna de bolso podem ser introduzidas e retiradas. A estrutura para as pilhas 2 apresenta, na área da abertura na estrutura 6, uma rosca interior. Esta rosca interior actua em conjunto com a rosca exterior da tampa de encerramento 7. A tampa de encerramento 7 enroscada apresenta-se, no sentido longitudinal da estrutura para as pilhas 2, fundamentalmente de forma cilíndrica e apresenta

paredes interiores da tampa 8a, 8b cilíndricas. A tampa de encerramento 7 apresenta um lado virado para a abertura 9 e um lado, paralelamente oposto, virado para a tampa 10. O lado virado para a tampa 10 é totalmente fechado. A rosca exterior encontra-se disposta na zona do lado virado para a abertura 9 da tampa de encerramento 7. As paredes interiores 8a, 8b cilíndricas da tampa apresentam, no lado virado para a tampa, um primeiro diâmetro 8a, no qual se encontra ligada a parede interior da tampa virada para a abertura com um segundo diâmetro 8b ligeiramente maior. A passagem da parede interior da tampa com o primeiro diâmetro 8a para a parede interior da tampa com o segundo diâmetro 8b forma um apoio 11. É sobre este apoio 11 que se encontram os meios de fixação 12a, 12b para uma lâmpada sobresselente 13. Os meios de fixação são compostos por uma primeira 12a e uma segunda chapa perfurada 12b, que apresentam o mesmo diâmetro e o mesmo diâmetro dos orifícios. A primeira chapa perfurada 12a encontra-se disposta no lado da abertura paralelamente em relação à segunda chapa perfurada 12b, directamente sobre o apoio 11.

A lâmpada sobresselente 13 possui uma primeira extremidade 13a com um pólo da lâmpada e uma segunda extremidade 13b com uma espiral incandescente circundada pela lâmpada. Entre a primeira extremidade 13a e a segunda extremidade 13b da lâmpada sobresselente existe um colar 14 circundante. O diâmetro exterior do colar 14 é superior ao diâmetro dos orifícios das chapas perfuradas 12a, 12b. Desta forma, a lâmpada sobresselente 13 pode ser fixada

entre a primeira 12a e a segunda chapa perfurada 12b. A distância entre a segunda chapa perfurada 12b e o lado virado para a tampa 10 de encerramento 7 é suficientemente grande para receber a segunda extremidade 13b da lâmpada sobresselente 13.

No lado da abertura, a mola de contacto 5 liga-se à primeira chapa perfurada 12a. Neste caso, a mola de contacto 5 apresenta-se como mola espiral conicamente adelgada no lado da abertura. A mola espiral 5 é simultaneamente o meio condutor negativo da lanterna de bolso 1, apresentando uma extremidade 5a virada para o lado da abertura e outra extremidade 5b virada para o lado da tampa. A extremidade 5a virada para o lado da abertura apresenta um diâmetro inferior ao da extremidade 5b virada para o lado da tampa. A extremidade 5b virada para o lado da tampa da mola espiral encontra-se encaixada através de uma ligeira pressão na tampa de encerramento 7 na área das paredes interiores da tampa com o segundo diâmetro 8b. A mola espiral 5 encaixada na tampa de encerramento 7 fixa a primeira 8a e a segunda chapa perfurada 8b no apoio 11. Desta forma, a lanterna sobresselente 13 encontra-se também fixada na tampa de encerramento 7 por meio do seu colar 14.

Com a tampa de encerramento 7 enroscada e as pilhas da lanterna de bolso 3 introduzidas, a mola espiral 5 encontra-se ligeiramente pressionada no sentido da tampa de encerramento 7. O posicionamento sob pressão das pilhas para a lanterna de bolso 3 evita que estas pilhas 3 possam

escorregar. A extremidade 9 virada para o lado da abertura da tampa de encerramento 7 prolonga-se conicamente para o lado da abertura num ângulo de cerca 45°, a fim de facilitar o encaixe da extremidade 5b do lado da tampa da mola espiral. A tampa de encerramento 7 circunda a rosca exterior, no lado da tampa, através de O-ring de borracha.

A primeira extremidade 13a da lanterna sobresselente 13 é circundada por uma bucha 15. Esta bucha 15 é composta por um material plástico sólido. A bucha 15 apresenta uma extremidade 15a do lado da tampa, que embate na primeira chapa perfurada 8b e uma segunda extremidade 15b do lado da abertura, que no sentido longitudinal encerra em altura com a primeira extremidade 13a da lanterna sobresselente 13.

Fundamentalmente é possível pensar que através de movimentações repentinas da lanterna de bolso 1 a inércia das pilhas da lanterna de bolso 3 conduziu a uma deformação da mola espiral 5 na direcção da tampa de encerramento 7 através da primeira extremidade 13a da lanterna sobresselente 13. No entanto, a mola espiral 5 encontra-se pressionada com uma força suficientemente elevada para a manter nessa área. A bucha 15 protege a primeira extremidade 13a da lanterna sobresselente 13, absorvendo os embates das pilhas da lanterna de bolso 3 e conduzindo-os através da primeira chapa perfurada 8b na tampa de encerramento 7. A bucha 16 impossibilita um contacto directo de embate entre o pólo negativo da pilha e a primeira extremidade 13a da lanterna sobresselente 13.

Na extremidade oposta à tampa de encerramento 7, a lanterna de bolso 1 apresenta a cabeça da lanterna de bolso 16. Esta cabeça da lanterna de bolso 16 apresenta uma lâmpada incandescente 17 colocada ao centro, que se encontra envolta por um reflector 18 parabólico, que no final da cabeça se encontra fechado por uma lente 19. A lâmpada 17 é mantida na cabeça da lanterna de bolso 16 por meio de um casquilho. A lente 19 e o reflector 18 encontram-se ligados de forma fixa à secção amovível 20 da cabeça da lanterna de bolso. O colar da lanterna 17 forma um contacto, que forma o pólo da lâmpada 17 virado para a estrutura das pilhas, formando um outro contacto. O outro contacto da lâmpada incandescente 17 encontra-se electricamente ligado a um interruptor 22 através de uma mola de arame 21. Por outro lado, este interruptor 22 encontra-se electricamente ligado ao meio condutor positivo.

Lisboa, 1 de Setembro de 2008

REIVINDICAÇÕES

1. Uma lanterna de bolso com:

- uma estrutura para pilhas (2), com uma abertura na estrutura (6) para a introdução de pilhas (3) para a lanterna de bolso,

- uma tampa de encerramento (7) para a abertura na estrutura (6), com um lado de abertura (9) e um lado de tampa (10) no lado oposto,

- uma lâmpada sobresselente (13), que entre uma primeira (13a) e uma segunda (13b) extremidade possui um casquilho, que apresenta um colar (14), pelo menos, parcialmente circundante,

- meios de fixação (12a, 12b), dispostos na tampa de encerramento (7), para a lâmpada sobresselente (13), que se apresentam de tal forma que a primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13) sobressai dos meios de fixação (12a, 12b) no lado da abertura,

- pelo menos, uma mola de contacto (5) saliente dos meios de fixação (12a, 12b) no lado da abertura, que no sentido do lado da tampa (10) pode ser elasticamente deformada para a colocação sob pressão das pilhas (3) da lanterna de bolso,

- um elemento de protecção colocado de forma fixa na primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13), que no lado da abertura sobressai, pelo menos, até à primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13),

- um apoio (11) numa das paredes interiores da tampa (8a, 8b) de encerramento (7) e

- uma primeira chapa perfurada (12a) para a passagem da primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente (13) como meio de fixação adicional (12a, 12b), **caracterizada pelo facto** de existir uma segunda chapa perfurada (12b) como mais um meio de fixação (12a, 12b) para a passagem da segunda extremidade (23b) da lâmpada sobresselente (13); pelo facto do diâmetro da segunda chapa perfurada (12b) se encontrar disposta a actuar em conjunto com o apoio (11) e pelo facto dos diâmetros dos orifícios da primeira (12a) e da segunda chapa perfurada (12b) serem inferiores ao diâmetro do colar (14) da lâmpada sobresselente (13).

2. Uma lanterna de bolso de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada pelo facto** das paredes interiores da tampa (8a, 8b) se apresentarem fundamentalmente de forma cilíndrica.

3. Uma lanterna de bolso de acordo com a reivindicação 1 ou 2 **caracterizada pelo facto** das paredes interiores da tampa apresentarem um primeiro (8a) e um segundo (8b) diâmetro maior e pelo facto do apoio (11) ser moldado através da passagem da parede interior com o primeiro diâmetro (8a) pela parede interior com o segundo diâmetro (8b).

4. Uma lanterna de bolso de acordo com uma das reivindicações anteriores **caracterizada pelo facto** de, no mínimo uma mola de contacto, apresentar uma mola espiral (5) adelgada na extremidade virada para o lado da abertura com uma extremidade do lado da tampa e em que a extremidade solta (5b) do lado da tampa apresenta um diâmetro relativamente maior ao primeiro diâmetro (8b) da parede interior da tampa.

5. Uma lanterna de bolso de acordo com uma das reivindicações anteriores **caracterizada pelo facto** do elemento de protecção se apresentar como uma bucha (15) com uma extremidade (15a) do lado da tampa e uma outra extremidade (15b) do lado da abertura, sendo conduzida através da primeira extremidade (13a) da lâmpada e destinando-se a sua extremidade (15a) do lado da tampa ao batente do lado da abertura na primeira chapa perfurada (12a) e salientando-se a sua extremidade (15b) do lado da abertura para além da primeira extremidade (13a) da lâmpada sobresselente do lado da abertura.

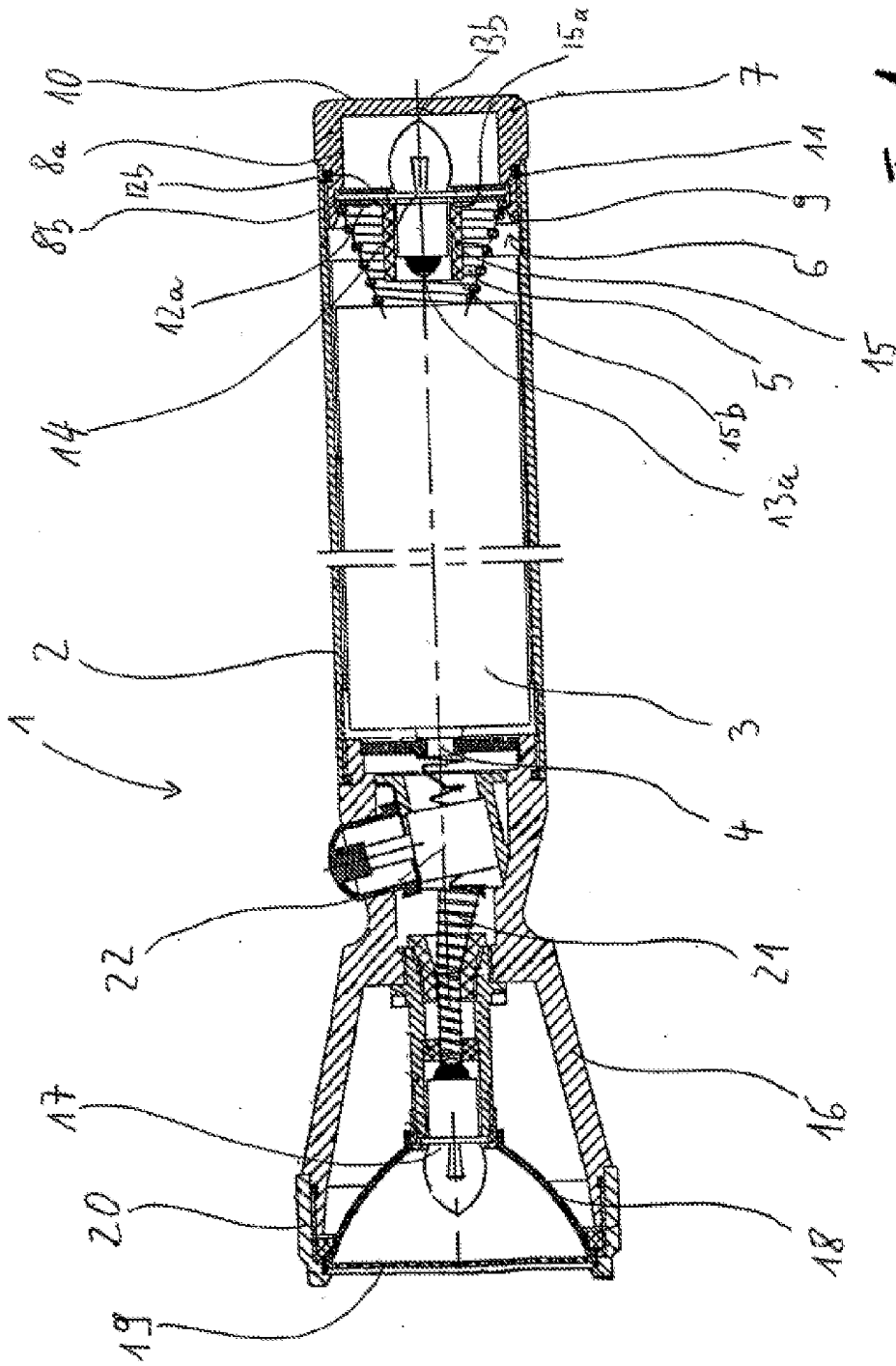
6. Uma lanterna de bolso de acordo com a reivindicação 4 **caracterizada pelo facto** da bucha (15) apresentar saliências nas paredes interiores na extremidade (15a) do lado da tampa.

7. Uma lanterna de bolso de acordo com uma das reivindicações anteriores **caracterizada pelo facto** da tampa

de encerramento (7) apresentar uma rosca exterior e a abertura na estrutura (6) apresentar uma rosca interior correspondente e estando previsto um O-ring da extremidade do lado da tampa da rosca exterior.

8. Uma lanterna de bolso de acordo com uma das reivindicações anteriores **caracterizada pelo facto** da extremidade (9) do lado da abertura da tampa de encerramento (7) se prolongar de forma cónica no lado da abertura.

Lisboa, 1 de Setembro de 2008



REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente Europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.

Documentos de patentes citadas na Descrição

- US 3829678 A
- US 4661784 A
- US 4851183 A
- US 5135618 A