

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Numéro de publication:

**0 236 649
A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 86402891.5

51 Int. Cl.4: F21L 15/06 , F21L 7/00

22 Date de dépôt: 22.12.86

30 Priorité: 02.01.86 FR 8600005

43 Date de publication de la demande:
16.09.87 Bulletin 87/38

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB LI LU NL

71 Demandeur: Rousseau, Jean-Pierre
98, rue de Miromesnil
F-75008 Paris(FR)

72 Inventeur: Rousseau, Jean-Pierre
98, rue de Miromesnil
F-75008 Paris(FR)

74 Mandataire: Michardière, Bernard et al
C/O CABINET PEUSCET 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris(FR)

54 Lampe électrique, notamment lampe de poche.

57 La lampe électrique (1) comprend un boîtier (2) de forme allongée suivant une direction longitudinale (L) et dans lequel sont logés une source d'énergie électrique (3), une ampoule (6), des moyens de liaison électrique (C) pour établir un circuit d'alimentation de l'ampoule et des moyens de pression (P) prévus sur le boîtier pour la fermeture du circuit d'alimentation. Ces moyens de pression (P) comportent, vers l'intérieur du boîtier, au moins une surface d'appui (B) propre à coopérer avec une surface conjuguée (D) d'un élément (E) monté mobile dans le boîtier suivant la direction longitudinale (L), l'une au moins de ces surfaces étant inclinée par rapport à cette direction longitudinale de sorte qu'un effort de pression suivant la direction radiale, exercé sur les moyens de pression (P) provoque un déplacement longitudinal de l'élément (E) qui commande la fermeture du circuit électrique et l'allumage de l'ampoule (6). Les moyens de pression (P) sont prévus à une extrémité longitudinale du boîtier - (2) et comprennent au moins une languette (11) découpée partiellement dans la paroi du boîtier et reliée ce boîtier par un bord (12).

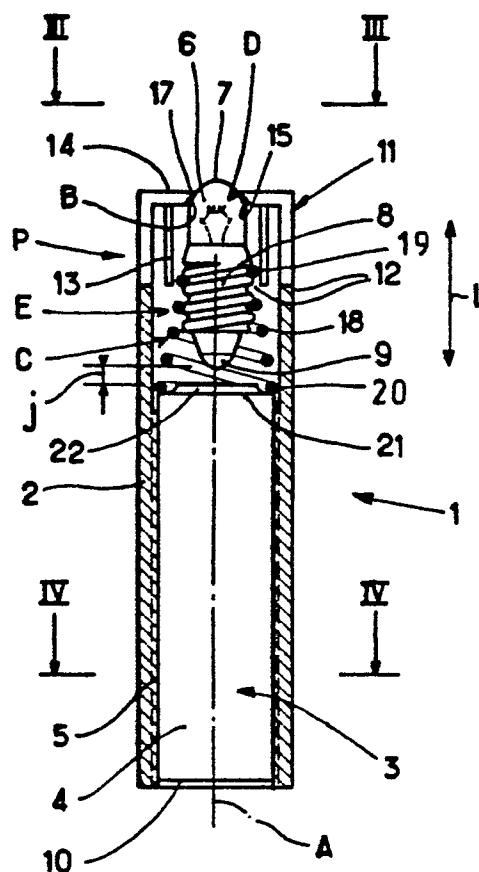


FIG. 1

EP 0 236 649 A1

LAMPE ELECTRIQUE, NOTAMMENT LAMPE DE POCHE.

L'invention est relative à une lampe électrique, du genre de celles qui comprennent un boîtier de forme allongée suivant une direction longitudinale et dans lequel sont logés une source d'énergie électrique, une ampoule électrique en liaison optique avec l'extérieur, des moyens de liaison électrique pour établir un circuit d'alimentation de l'ampoule à partir de la source, et des moyens de pression prévus sur le boîtier, propres à être actionnés par l'utilisateur, pour la fermeture du circuit d'alimentation, les moyens de pression comportant, vers l'intérieur du boîtier, au moins une surface d'appui, propre à coopérer avec une surface conjuguée d'un élément monté mobile dans le boîtier suivant la direction longitudinale, l'une au moins de la surface d'appui et de la surface conjuguée étant inclinée par rapport à la direction longitudinale, de sorte qu'un effort de pression, suivant la direction radiale, exercé sur les susdits moyens de pression et engendrant un déplacement radial de la surface d'appui, provoque, par suite de la coopération de cette surface d'appui et de la surface conjuguée, un déplacement longitudinal dudit élément qui commande la fermeture du circuit électrique et l'allumage de l'ampoule.

L'invention concerne plus particulièrement, parce que c'est dans ce cas que son application semble devoir présenter le plus d'intérêt, mais non exclusivement, une lampe électrique de poche.

US-A-4 441 142 montre une lampe électrique de ce type, composée d'un nombre de pièces relativement élevé et dans laquelle les moyens de pression font saillie latéralement et sont relativement gênants et encombrants.

L'invention a pour but, surtout, de fournir une lampe électrique qui soit d'une construction particulièrement simple et d'un fonctionnement sûr, avec un minimum d'encombrement.

Selon l'invention, une lampe électrique du genre défini précédemment est caractérisée par le fait que les moyens de pression sont prévus à une extrémité longitudinale du boîtier et comprennent au moins une languette découpée partiellement dans la paroi du boîtier et reliée à ce dernier par un bord, l'élasticité transversale de la languette étant assurée par la matière du boîtier.

De préférence, la surface d'appui, ainsi que la surface conjuguée, sont inclinées par rapport à la direction longitudinale.

Le boîtier peut être métallique ou réalisé en matière plastique auquel cas la ou les languettes viennent de moulage avec le boîtier.

De préférence, la ou les languettes sont orientées suivant la direction longitudinale du boîtier.

Ce boîtier est généralement cylindrique et les moyens de pression comprennent plusieurs languettes réparties régulièrement sur la périphérie de l'extrémité du boîtier. De préférence, la ou chaque languette se prolonge par un retour sensiblement à angle droit, vers l'intérieur dans le sens radial, pour former une sorte de bec et constituer une partie du fond du boîtier, les extrémités de becs situées radialement vers l'intérieur étant écartées de l'axe longitudinal du boîtier et écartées les unes des autres de manière à délimiter une ouverture.

La surface d'appui, pour chaque languette, est constituée, de préférence, par une surface inclinée formant rampe, prévue à l'extrémité de chaque bec, et orientée, de manière telle que le susdit élément mobile soit repoussé vers l'intérieur du boîtier sous l'effet d'une pression radiale du bec.

Ledit élément monté mobile suivant la direction longitudinale du boîtier est avantageusement constitué par l'ampoule elle-même l'axe est sensiblement confondu avec l'axe longitudinal du boîtier, la susdite surface conjuguée étant constituée par la surface du globe en matière transparente de l'ampoule, cette surface faisant saillie partiellement, vers l'extérieur, à travers l'ouverture du fond, limitée par les becs des languettes.

Les moyens de liaison électrique comprennent, généralement, un ressort de compression.

Avantageusement, le boîtier de forme cylindrique est prévu pour recevoir une seule pile, ou équivalent, de forme cylindrique, qui comporte un pôle constitué par une pastille centrale prévue dans une de ses extrémités transversales ; l'ampoule est alors montée coaxialement au boîtier, en bout de la pile, le globe de l'ampoule s'appuyant sur le bord de l'ouverture délimitée par les becs des languettes, tandis que le ressort constituant les moyens de liaison électrique a une forme en hélice tronconique, l'extrémité de plus faible diamètre de ce ressort servant au maintien de l'ampoule et à l'établissement d'un contact électrique, tandis que l'extrémité de plus grand diamètre de ce ressort prend appui contre le bord périphérique de l'extrémité transversale de la pile et établit un contact électrique avec le bord qui est relié au deuxième pôle de la pile ; au repos, le culot de l'ampoule est maintenu à une certaine distance de la pastille centrale de la pile par le susdit ressort, tandis qu'en fonctionnement, l'ampoule est repoussée vers la pile de sorte que son culot vienne en appui et en contact électrique avec la pastille centrale de la pile.

De préférence, l'extrémité du boîtier opposée au bec des languettes est ouverte et la pile est engagée à force dans le boîtier des nervures longitudinales sont avantageusement prévues à l'intérieur de ce boîtier de manière à faire saillie radialement vers l'intérieur pour assurer un bon maintien de la pile engagée à force dans ce boîtier.

Selon une variante de réalisation, l'élément monté mobile suivant la direction longitudinale du boîtier est constitué par la pile elle-même.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un mode de réalisation particulier décrit avec référence au dessin ci-annexé, mais qui n'est nullement limitatif.

La figure 1, de ce dessin, est une coupe longitudinale d'une lampe conforme à l'invention, dans une position correspondant à l'extinction de l'ampoule.

La figure 2 est une coupe longitudinale semblable à celle de la figure 1, mais dans une position pour laquelle l'ampoule est allumée.

La figure 3 est une vue de dessus, par rapport à la figure 1, suivant la ligne III-III de cette figure 1.

La figure 4, enfin, est une coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 1.

En se reportant au dessin, notamment à la figure 1, on peut voir une lampe électrique 1 du format lampe de poche. Bien que l'invention convienne particulièrement à une lampe électrique d'un format réduit telle qu'une lampe de poche, il est clair que l'invention n'est pas limitée aux lampes électriques d'un tel format et peut convenir à des lampes électriques de plus grandes dimensions.

La lampe électrique 1 comprend un boîtier 2 de forme allongée suivant une direction longitudinale représentée par une double flèche L sur la figure 1. Plus précisément, dans l'exemple de réalisation de cette figure 1, le boîtier 2 a une forme cylindrique de révolution d'axe A. Ce boîtier 2 est avantageusement réalisé en matière plastique moulée. Une source d'énergie électrique 3 constituée de préférence par une pile 4, du type alcaline, est logée dans le boîtier 2 dont le diamètre intérieur est prévu pour exercer un serrage suffisant sur la surface cylindrique de la pile 4. Avantageusement, des nervures longitudinales 5 (figure 4) sont prévues sur la surface intérieure du boîtier et font saillie radialement vers l'intérieur de manière à contribuer au serrage radial et donc au maintien de la pile 4. Ces nervures 5 sont réparties régulièrement sur la circonférence interne et sont

par exemple au nombre de huit. Leur section transversale peut avoir la forme d'un dièdre dont l'arête, parallèle aux génératrices du boîtier cylindrique 2, vient en contact avec la paroi de la pile 4.

Une ampoule électrique 6 en liaison optique avec l'extérieur est également logée dans le boîtier 2. L'expression "ampoule électrique en liaison optique avec l'extérieur" doit être comprise comme désignant un montage de l'ampoule électrique qui permet, à la lumière émise par cette ampoule lorsqu'elle est alimentée, de se propager à l'extérieur pour assurer un éclairage. Cette ampoule 6 comprend, de manière classique, un globe 7 en matière transparente, généralement en verre, à l'intérieur duquel se trouve le filament électrique ; ce globe 7 est scellé sur le culot 8 métallique de l'ampoule qui peut comporter un filetage externe et qui constitue une première borne reliée électriquement à une extrémité du filament ; l'extrémité de l'ampoule 6 opposée au globe 7 comporte, dans sa partie centrale, un plot central 9 isolé électriquement du corps 8 et constituant une deuxième borne de l'ampoule 6, reliée électriquement à l'autre extrémité du filament.

Des moyens de pression P sont en outre prévus sur le boîtier 2 pour être actionnés par l'utilisateur et commander la fermeture du circuit d'alimentation comprenant les moyens de liaison C pour provoquer l'allumage de l'ampoule 6.

Les moyens de pression P comportent, vers l'intérieur du boîtier 2, au moins une surface d'appui B propre à coopérer avec une surface conjuguée D d'un élément E monté mobile dans le boîtier 2 suivant la direction longitudinale L. L'une au moins de la surface d'appui B et de la surface conjuguée D est inclinée par rapport à la direction longitudinale L, de sorte qu'un effort de pression suivant la direction radiale R (figure 2), exercé sur les susdits moyens de pression P et qui engendre un déplacement radial de la surface d'appui B, provoque, par suite de la coopération de cette surface d'appui B et de la surface conjuguée D, un déplacement longitudinal de l'élément E qui commande la fermeture du circuit électrique et l'allumage de l'ampoule 6.

De préférence, la surface d'appui B et la surface conjuguée D sont inclinées par rapport à la direction longitudinale L.

Dans le mode particulier de réalisation des figures 1 à 4, l'élément E est constitué par l'ampoule 6 elle-même dont l'axe est sensiblement confondu avec l'axe longitudinal A du boîtier. L'ampoule 6 est montée en bout de la pile 4, coaxialement à cette dernière.

Les moyens de pression P sont avantageusement prévus à une extrémité longitudinale du boîtier 2, l'extrémité supérieure selon la représentation des figures 1 et 2, tandis que l'autre extrémité 10 du boîtier est ouverte.

Ces moyens de pression P comprennent, dans l'exemple illustré, plusieurs languettes 11 découpées partiellement dans la paroi cylindrique du boîtier et reliées à ce dernier par un bord transversal 12 (figures 1 et 2). Il est clair que l'expression "découpées" doit être comprise dans un sens large et signifie essentiellement que les languettes sont séparées les unes des autres par des fentes 13 qui peuvent venir directement de moulage, sans nécessiter une opération de découpe. Les languettes 11 ainsi que les fentes 13 sont orientées suivant la direction longitudinale L.

Une élasticité transversale ou radiale, suivant la direction R, de chaque languette, est assurée par la matière du boîtier. Les languettes 11 sont, généralement, réparties régulièrement sur toute la périphérie du boîtier ; dans l'exemple considéré, huit languettes sont prévues.

Chaque languette 11 se prolonge par un retour sensiblement à angle droit, vers l'intérieur dans le sens radial, pour former une sorte de bec 14 et constituer une partie du fond du boîtier. Vu de dessus, comme représenté sur la figure 3, chaque bec 14 a sensiblement la forme d'un secteur curculaire. Ces becs 14 admettent un plan moyen orthogonal à l'axe A. Les extrémités 15 des becs situées radialement vers l'intérieur sont écartées de l'axe longitudinal A du boîtier et écartées les unes des autres de manière à délimiter une ouverture sensiblement circulaire 16 (voir notamment la figure 3).

La surface d'appui B, pour chaque languette, est constituée par une surface inclinée 17 formant rampe, prévue à l'extrémité 15 de chaque bec. Cette surface 17 s'écarte de l'axe A lorsque l'on se dirige vers l'intérieur du boîtier 2 suivant la direction L. L'ensemble des surfaces 17 détermine une couronne de surface tronconique, située sur un cône dont le sommet se trouve en dehors du boîtier 2, sur l'axe A, du côté des becs 14 opposé au boîtier 2. La surface conjuguée D est constituée par la surface convexe du globe 7 de l'ampoule, et plus précisément par la zone de cette surface convexe qui est en contact avec les surfaces 17. Cette zone de la surface du globe 7 est également inclinée par rapport à l'axe A ; généralement, le globe 7 a une forme sphérique.

La surface convexe du globe 7 fait saillie, partiellement, vers l'extérieur à travers l'ouverture 16 limitée par les becs 14.

Les moyens de liaison électrique C comprennent un ressort de compression 18 qui a une forme en hélice tronconique. L'extrémité 19 de plus faible diamètre de ce ressort sert au maintien de l'ampoule 2. Le culot 8 peut être engagé à l'intérieur des spires du ressort 18. En variante, l'ampoule peut reposer contre l'extrémité de petit diamètre du ressort, seule la partie tronconique de l'isolant, qui sépare le plot central 9 du culot 8, étant engagée dans le ressort. L'extrémité 20 de plus grand diamètre de ce ressort prend appui contre le bord périphérique 21 de l'extrémité transversale voisine de la pile 4 et établit un contact électrique avec ce bord 21 qui est relié à un pôle de la pile, tel que le pôle-. En pratique, toute l'enveloppe cylindrique extérieure de la pile 4 constitue le pôle -de la pile. L'autre pôle de cette pile est constitué par une pastille centrale 22, isolée électriquement de l'enveloppe, et située à l'extrémité de la pile voisine de l'ampoule 6. Au repos, lorsque le circuit est ouvert, une distance j (figure 1) existe entre la pastille 22 et le plot central 9 de l'ampoule. En fonctionnement (figure 2) le plot central 9 vient en appui et en contact électrique contre la pastille 22.

Le montage de la lampe électrique des figures 1 à 4 résulte immédiatement des explications précédentes.

Après avoir mis en place le culot 8 de l'ampoule 6 dans les spires du ressort 18, par l'extrémité de petit diamètre 19 de ce ressort, on introduit cet ensemble dans le boîtier 2, par l'extrémité ouverte 10 de telle sorte que le globe 7 de l'ampoule vienne s'appuyer contre les extrémités des becs 14 et faire légèrement saillie vers l'extérieur à travers l'ouverture 16.

On enfonce ensuite la pile 4, orientée convenablement, dans le boîtier 2, de la profondeur souhaitée. La pile est maintenue par le serrage exercé par le boîtier.

Cette lampe électrique est d'une réalisation particulièrement simple puisqu'elle se compose de quatre pièces seulement.

L'utilisation et le fonctionnement de cette lampe résultent immédiatement des explications qui précèdent.

Au repos, les becs 14 sont relativement éloignés les uns des autres, comme représenté sur les figures 1 et 3, et le plot central 9 est écarté de la pastille 22. L'ampoule 6 est éteinte.

Lorsque l'utilisateur veut provoquer l'allumage de l'ampoule 6, il lui suffit d'exercer une pression dans le sens radial vers l'intérieur comme représentée par les flèches R sur la figure 2, sur au moins une languette 11 pour provoquer le recul de l'ampoule 6, à l'encontre du ressort 18, et la mise en contact du plot central 9 et de la pastille 22.

L'effort radial exercé sur les languettes 11 et les becs 14 est transformé en effort longitudinal par la coopération de la surface d'appui B et de la surface conjuguée D.

Dans la pratique, l'utilisateur exerce l'effort de pression sur au moins deux languettes 11 diamétralement opposées en serrant l'extrémité du boîtier 2 entre le pouce et l'index. En fait, en tenant le boîtier 2 dans la paume de la main et en exerçant un serrage sur l'extrémité de ce boîtier munie des languettes 11, l'utilisateur agit sur la presque totalité des languettes. Il est à noter que la tenue du boîtier 2 dans la paume de la main et la commande de l'éclairage par pression sur l'extrémité du boîtier sont particulièrement simples et d'une mise en oeuvre pratique, permettant d'établir un bon contact électrique.

L'ampoule 6 utilisée peut être du type ampoule loupe. De préférence, on choisit les types d'ampoule 6 et pile 4 de telle sorte qu'une seule pile suffise pour l'allumage de l'ampoule. En principe, lorsque la pile 4 est usée, on ne procède pas à son remplacement et la lampe électrique est jetée car son coût est à peine supérieur à celui d'une pile.

Dès que la pression suivant les flèches R est relâchée, l'ampoule 6 est repoussée par le ressort 18, de telle sorte que le circuit s'ouvre et l'ampoule s'éteint. La force du ressort 18 est choisie de telle sorte qu'un allumage intempestif de la lampe, par exemple lorsque cette lampe se trouve dans la poche d'un utilisateur, et est soumise au poids d'un autre objet contenue dans cette poche, ne puisse se produire.

Il est clair que l'exemple de réalisation des figures 1 à 4 n'est pas limitatif, de nombreuses variantes étant possibles tout en restant dans le cadre de l'invention.

En particulier, l'élément E monté mobile suivant la direction longitudinale L pourrait être constitué par la pile 4 elle-même, le déplacement de cette pile étant provoqué également par la transformation d'un effort radial en effort longitudinal.

Revendications

1. Lampe électrique, notamment lampe de poche, comprenant un boîtier (2) de forme allongée suivant une direction longitudinale et dans lequel sont logés une source d'énergie électrique (3), une ampoule électrique (6) en liaison optique avec l'extérieur, des moyens de liaison électrique (C) pour établir un circuit d'alimentation de l'ampoule à partir de la source, et des moyens de pression (P) prévus sur le boîtier, propres à être actionnés par l'utilisateur, pour la fermeture du circuit d'alimentation, les moyens de pression (P) comportant, vers l'intérieur du boîtier (2), au moins une surface

d'appui (B) propre à coopérer avec une surface conjuguée (D) d'un élément (E) monté mobile dans le boîtier suivant la direction longitudinale (L), l'une au moins de la surface d'appui (B) et de la surface conjuguée (D) étant inclinée par rapport à la direction longitudinale (L), de sorte qu'un effort de pression, suivant la direction radiale (R), exercé sur les susdits moyens de pression (P) et engendrant un déplacement radial de la surface d'appui (B) provoque, par suite de la coopération de cette surface d'appui et de la surface conjuguée, un déplacement longitudinal dudit élément (E) qui commande la fermeture du circuit électrique et l'allumage de l'ampoule, caractérisée par le fait que les moyens de pression (P) sont prévus à une extrémité longitudinale du boîtier (2) et comprennent au moins une languette (11) découpée partiellement dans la paroi du boîtier et reliée à ce boîtier par un bord (12), l'élasticité transversale de la languette étant assurée par la matière du boîtier.

2. Lampe selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la ou les languettes (11) sont orientées suivant la direction longitudinale (L) du boîtier (2).

3. Lampe selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le boîtier (2) est cylindrique, caractérisée par le fait que les moyens de pression (P) comprennent plusieurs languettes (11) réparties régulièrement sur la périphérie de l'extrémité du boîtier, chaque languette (11) se prolongeant par un retour sensiblement à angle droit, vers l'intérieur dans le sens radial, pour former une sorte de bec - (14) et constituer une partie du fond du boîtier, les extrémités (15) des becs (14) situées radialement vers l'intérieur étant écartées de l'axe longitudinal - (A) du boîtier (2) et écartées les unes des autres de manière à délimiter une ouverture (16).

4. Lampe selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la surface d'appui (B) pour chaque languette (11) est constituée par une surface inclinée (17) formant rampe, prévue à l'extrémité de chaque bec (14), et orientée de manière telle que le susdit élément mobile (E) soit repoussé vers l'intérieur du boîtier (2) sous l'effet d'une pression radiale du bec (14).

5. Lampe selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'élément (E) monté mobile suivant la direction longitudinale (L) du boîtier est constitué par l'ampoule (6) elle-même dont l'axe est sensiblement confondu avec l'axe longitudinal (A) du boîtier, la susdite surface conjuguée (D) étant constituée par la surface du globe (7) en matière transparente de l'ampoule.

6. Lampe selon la revendication 5 prise en combinaison avec la revendication 3 ou 4, caractérisée par le fait que la surface du globe (7) de

l'ampoule fait saillie partiellement, vers l'extérieur, à travers l'ouverture (16) du fond du boîtier, limitée par les becs (14) des languettes (11).

7. Lampe selon la revendications 5 dans laquelle un boîtier de forme cylindrique est prévu pour recevoir une pile ou équivalent qui comporte un pôle constitué par une pastille centrale (22) prévue à une de ses extrémités transversales, et les moyens de liaison électrique (C) comprennent un ressort de compression (18), caractérisée par le fait que l'ampoule (6) est montée coaxialement au boîtier (2), en bout de la pile, le globe (7) de l'ampoule s'appuyant sur le bord de l'ouverture - (16) délimitée par les becs (14) des languettes, tandis que le ressort (18) a une forme en hélice tronconique, l'extrémité (19) de plus faible diamètre de ce ressort servant au maintien de l'ampoule (6) et à l'établissement d'un contact électrique, tandis que l'extrémité (20) de plus grand diamètre de ce ressort prend appui contre le bord périphérique de l'extrémité transversale de la pile (4) et établit un contact électrique avec ce bord qui est relié au deuxième pôle de la pile, le plot central (9) de l'ampoule étant maintenu, au repos, à une certaine distance (j) de la pastille centrale (22) de la pile par le susdit ressort (18), tandis qu'en fonctionnement, l'ampoule (6) est repoussée vers la pile de sorte que son plot central (9) vienne en appui et en contact électrique avec la pastille centrale (22) de la pile.

8. Lampe selon la revendication 3 ou selon l'ensemble de la revendication 3 et de l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisée par le fait que l'extrémité du boîtier opposée aux becs des languettes est ouverte et la pile (4) est engagée à force dans le boîtier (2), des nervures longitudinales (5) pouvant être prévues à l'intérieur de ce boîtier de manière à faire saillie radialement vers l'intérieur.

40

45

50

55

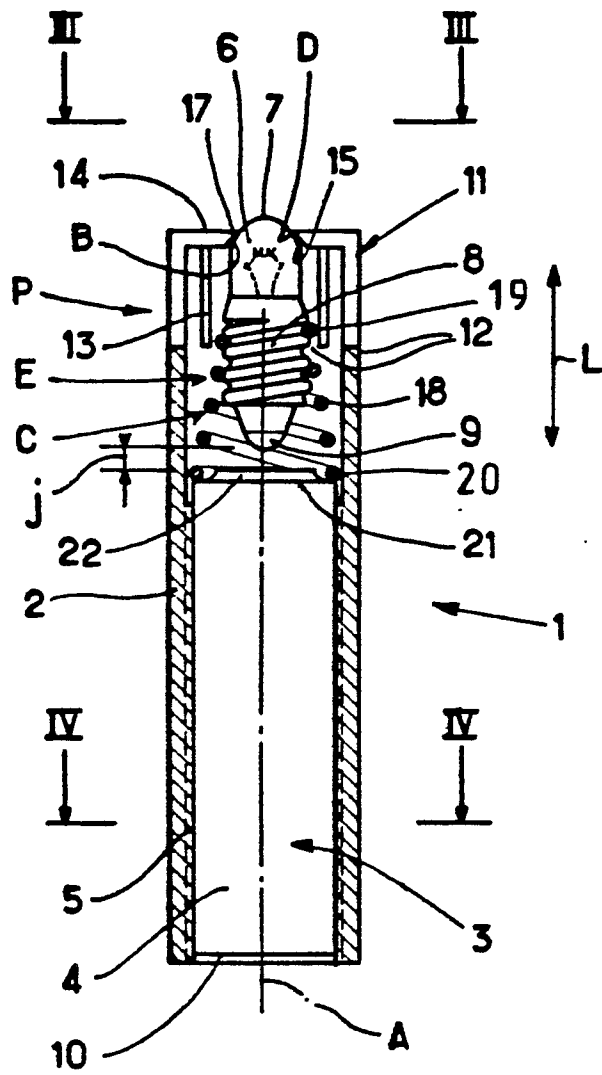


FIG. 1

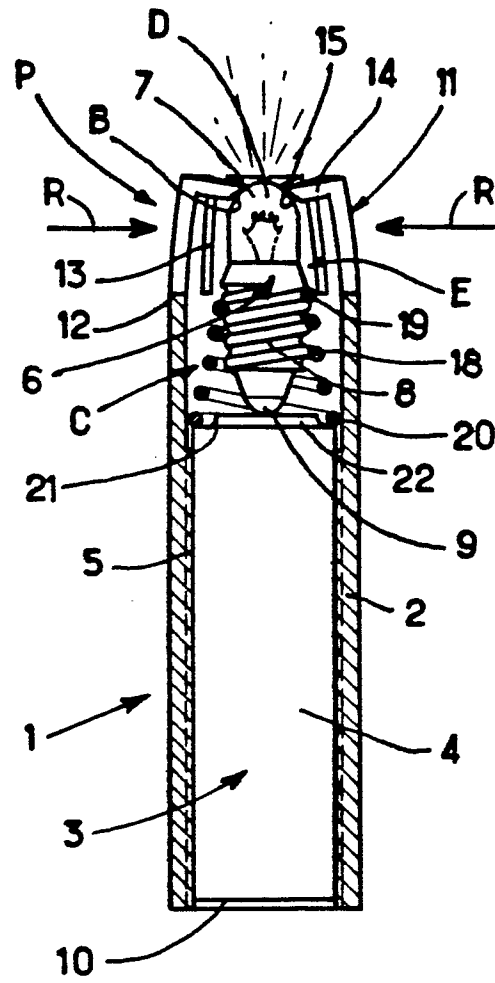


FIG. 2

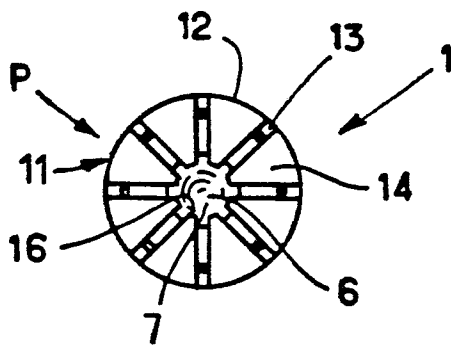


FIG. 3

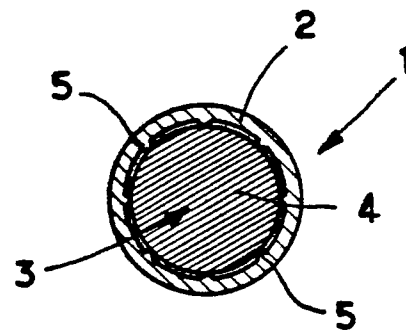


FIG. 4



EP 86 40 2891

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
D,A	US-A-4 441 142 (GAROFALO) * Figure *	1	F 21 L 15/06 F 21 L 7/00
A	EP-A-0 090 393 (ROUSSEAU) * Figure 1 *	1	
A	US-A-4 392 186 (CZIMENT) * Figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			F 21 L E 05 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		19-03-1987	FOUCRAY R.B.F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	