



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0011008  
A1

12

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

② Numéro de dépôt: 79400726.0

⑤1 Int. Cl.3: **H 01 R 33/38**

② Date de dépôt: 09.10.79

⑩ Priorité: 27.10.78 FR 7830560

71 Demandeur: **LEGRAND Société Anonyme, 128 Ave du Maréchal de Lattre de Tassigny B.P. 523, F-87011 Limoges Cedex (FR)**

④ Date de publication de la demande: 14.05.80  
**Bulletin 80/10**

72 Inventeur: **Da Rocha, Jacques, 10 Résidence des Vignes, F-87350 Panazol (FR)**  
Inventeur: **Dunouhaud, Gérard, Le Métayer, F-87260 St Paul d'Eyjeaux (FR)**  
Inventeur: **Parlatore, Roger, 10 Rue Corneille, F-87110 Condat-sur-Vienne (FR)**

84 Etats contractants désignés: **AT BE CH DE IT**

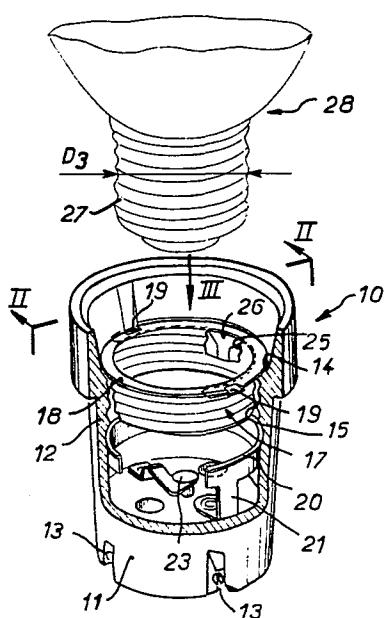
74 Mandataire: Foldès, Georges, CABINET J. BONNET  
THIRION 95 Bd. Beaumarchais, F-75003 Paris (FR)

**54 Douille à vis.**

57 Il s'agit d'une douille à vis, du genre comportant, dans un corps isolant (10) une bague filetée (17) à la faveur d'une découpe (25) de laquelle intervient un organe frein (26).

Selon l'invention, cet organe frein qui est constitué par une lamelle élastiquement déformable, est solidaire d'un flasque de support (30) propre à être inséré entre une colerette (18) de la bague filetée (17) et un épaulement (14) du corps isolant (10).

Application, notamment, aux douilles de sécurité à vis.



EP 0011008 A1

Douille à vis

La présente invention concerne d'une manière générale les douilles à vis, et vise plus particulièrement mais non exclusivement celles de ces douilles qui, dites de sécurité, comportent, dans un corps isolant, le plus souvent en porcelaine de qualité dite électrotechnique, une bague filetée, qui est propre à l'engagement à vissage du culot d'une lampe, et qui est destinée à demeurer hors tension, sa seule fonction étant une fonction mécanique de retenue, un contact axial de fond de culot, avec lequel le plot axial d'une telle lampe est destiné à venir en contact, et un contact latéral de culot, avec lequel le culot de cette lampe est destiné conjointement à venir en contact.

La continuité électrique entre, d'une part le contact axial de fond de culot et le plot axial d'une lampe, et, d'autre part le contact latéral de culot et le culot d'une telle lampe, s'établit en fin de vissage de celle-ci.

Mais elle est tributaire d'un tel vissage, et il n'est pas rare qu'en raison d'un dévissage partiel, dû par exemple à des vibrations, cette continuité électrique se trouve plus ou moins compromise, ce qui, outre des défauts de fonctionnement, conduit inévitablement à des échauffements nuisibles aux contacts intéressés.

Divers palliatifs ont été proposés pour s'opposer à un tel dévissage.

Par exemple, la bague filetée de retenue peut présenter localement une déformation formant frein, ou, tel que décrit notamment dans le brevet français N° 1.347.848, son filet

être formé par des languettes élastiques formant chacune un tel frein.

5 Mais la marge de sécurité dans un tel cas est le plus souvent insuffisante, et elle ne permet pas en pratique de tenir compte des variations dimensionnelles dont sont usuellement l'objet les culots de lampes du commerce.

Parallèlement, il a déjà été proposé de pratiquer sur la bague filetée de retenue une fenêtre, pour l'intervention, à travers celle-ci, d'un organe frein, roue dentée tenue par 10 un ressort en fil, ou proéminence formée sur un tel ressort en fil, par exemple, adapté à venir porter sur le culot de la lampe à retenir ; c'est le cas par exemple dans la demande de brevet allemand N° 1.044.962, le brevet allemand N° 946.375, et le brevet anglais N° 206.732.

15 Mais, à ce jour, de tels organes frein impliquent usuellement une augmentation de l'encombrement radial de l'ensemble, pouvant nécessiter une modification correspondante du corps isolant.

Il a été également proposé de réaliser l'organe frein 20 à l'aide d'une lamelle élastiquement déformable s'étendant aussi bien axialement que circonférentiellement vis-à-vis de la bague filetée, à la différence d'un simple fil.

C'est le cas par exemple dans le brevet U.S.A. N° 1.936.871 ainsi que dans le brevet français N° 1.151.075.

25 Mais, là encore, le corps isolant doit en pratique être modifié par rapport à un corps isolant comparable usuel, pour permettre la mise en place d'une telle lamelle et en assurer le maintien en position.

La présente invention a d'une manière générale pour 30 objet une douille à vis qui, bien que dotée d'un organe frein, est exempte de tels inconvénients, en tirant parti du fait que, à ce jour, de manière quasi générale, la bague filetée comporte radialement une colerette par laquelle elle prend appui sur un épaulement du corps isolant.

35 Cette douille à vis, qui est d'une manière générale du genre, non nécessairement limité aux douilles de sécurité, comportant, dans un corps isolant, une bague filetée, qui est propre à l'engagement à vissage du culot d'une lampe,

et qui présente une découpe à la faveur de laquelle un organe frein fait saillie à l'intérieur de ladite bague et est ainsi propre à porter sur un tel culot, ledit organe frein comportant une lamelle élastiquement déformable s'étendant 5 aussi bien axialement que circonférentiellement vis-à-vis de la bague filetée à laquelle elle est associée, la bague filetée comportant radialement une collierette par laquelle elle prend appui sur un épaulement du corps isolant, est caractérisée en ce que la lamelle formant l'organe frein est solidaire d'un flasque de support inséré entre ladite collierette 10 de la bague filetée et ledit épaulement du corps isolant.

Ainsi le maintien de la lamelle formant l'organe frein se trouve avantageusement assuré sans qu'il soit nécessaire de prévoir à cet effet une quelconque modification du corps 15 isolant par rapport à un corps isolant usuel, et sans que l'encombrement radial de l'ensemble soit augmenté.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés 20 sur lesquels :

la figure 1 est, avec arrachement, une vue en perspective d'une douille à vis suivant l'invention ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, une vue partielle en coupe axiale de cette douille ;

25 la figure 3 en est, à échelle différente et, avec arrachement, une vue de dessus, suivant la flèche III de la figure 2 ;

la figure 4 est une vue en perspective éclatée de la bague filetée de retenue de cette douille et de l'organe 30 frein qui lui est associé suivant l'invention ;

la figure 5 est une vue en coupe circonféentielle de cet organe frein, suivant la ligne V-V de la figure 4 ;

les figures 6 et 7 sont des vues analogues à celle de la figure 5 et concernent chacune respectivement une variante 35 de réalisation ;

la figure 8 est, suivant une autre variante de réalisation, une vue en coupe axiale d'une bague de retenue et de l'organe frein qui lui est associé suivant l'invention.

Ces figures illustrent l'application de l'invention à une douille de sécurité.

Cette douille comporte un corps isolant 10, en pratique en porcelaine, globalement formé d'un socle 11 et d'une jupe 5 12.

Le socle 11 porte extérieurement deux bornes de raccordement 13.

Intérieurement, la jupe 12 présente, au-delà d'un épaulement transversal 14, un filet 15, de diamètre D1 à son sommet, qui s'étend seulement sur une partie de sa hauteur, à 10 distance du socle 11.

Sur ce filet 15 est engagée, à vissage, une bague filetée de retenue 17, de diamètre interne en fond de filet D2 ; 15 cette bague de retenue 17 présente en pratique une collerette radiale 18 par laquelle elle est normalement apte à prendre appui sur l'épaulement 14 du corps isolant 10.

Pour son blocage en rotation dans celui-ci, sa collerette radiale 18 est de manière usuelle affectée localement de deux déformations 19, pratiquées en positions diamétralement 20 opposées, au droit d'encoches prévues à cet effet sur l'épaulement 14 du corps isolant 10.

A proximité de son socle 11, le corps isolant 10 contient encore un contact latéral de culot 20, qui, dans l'exemple de réalisation représenté, se présente sous la 25 forme d'une bague annulaire rapportée sur le socle 11 par un piétinement 21 qui est en liaison électrique avec l'une des bornes de raccordement 13.

Enfin, au centre de son socle 11, le corps isolant 10 contient encore un contact axial de fond de culot 23, qui 30 est en liaison électrique avec l'autre des bornes de raccordement 13.

De manière connue en soi la bague filetée 17 comporte localement, au voisinage de sa collerette radiale 18, une découpe 25 à la faveur de laquelle intervient un organe 35 frein 26, cet organe frein faisant saillie à l'intérieur de cette bague filetée 17 et étant ainsi propre à porter sur le culot 27 d'une lampe à culot à vis 28 lorsque cette lampe est engagée à vissage dans la douille concernée.

Cet organe frein 26 est en pratique constitué par une lamelle élastiquement déformable, qui s'étend aussi bien axialement, c'est-à-dire parallèlement à l'axe de la bague 17, que circonférentiellement, c'est-à-dire circulairement 5 vis-à-vis de cette bague, sur un segment circulaire dont le développement, limité, est lié à celui de la découpe 25 de ladite bague.

Suivant l'invention l'organe frein 26 est solidaire d'un flasque de support 30 inséré entre la collerette radiale 18 de la bague filetée 17 et l'épaulement 14 du corps isolant 10.

C'est donc par l'intermédiaire de ce flasque support que cette collerette radiale 18 prend appui sur cet épaulement 14.

15 L'organe frein 26 et son flasque de support 30 peuvent avantageusement être d'un seul tenant et venir d'un seul et même flan métallique, en acier à ressort, convenablement découpé, plié, et conformé.

20 Le flasque de support 30 s'étend en pratique circulairement suivant un secteur circulaire.

25 De préférence, pour limiter l'ampleur du flan métallique initial, ce secteur circulaire ne s'étend pas sur 360°, mais, pour une bonne tenue du flasque de support 30 vis-à-vis de la bague filetée 17, notamment lors du montage, son ouverture au centre est de préférence au moins égale à 180°, et en pratique, tel que représenté sur les figures, légèrement supérieure à 180°.

30 Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 5, la lamelle formant l'organe frein 26 suivant l'invention se rattache à son flasque de support 30 par celui des bords circonférentiels de celui-ci qui est radialement le plus proche de l'axe de la bague filetée 17, et elle traverse donc radialement la découpe 25 de cette bague.

35 En outre, dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 5, la lamelle formant l'organe frein 26 suivant l'invention est, circonférentiellement, globalement cintrée, en facettes successives, en étant convexe en direction de l'axe de la bague filetée 17.

Par sa facette médiane, cette lamelle fait, radialement, vis-à-vis du fond du filet de la bague filetée 17, une saillie de développement radial  $e_1$ , figure 2.

Par les bords axiaux de ses facettes latérales, elle 5 est, radialement, à une distance  $e_2$  du sommet du filet 15 du corps isolant 10.

La saillie radiale  $e_1$  est telle que la distance  $D_4$  au fond de filet diamétralement opposé de la bague de retenue 17 est inférieure au diamètre  $D_3$  du culot 27 de la lampe 28.

10 Par suite, lors du vissage de ce culot dans la bague filetée 17, il y a nécessairement une déformation élastique de la lamelle 26 constituant l'organe frein, qui constraint celle-ci à refluer radialement en direction opposée à l'axe de la bague filetée 17.

15 Cette lamelle étant élastiquement déformable, elle maintient cependant élastiquement sa pression contre le culot 27 de la lampe 28, et s'oppose donc à tout dévissage intempestif de celle-ci sous l'effet d'éventuelles vibrations.

Dans son action, la lamelle constituant l'organe frein 20 26 prend avantageusement appui, par les bords axiaux de ses facettes latérales, sur le filet 15 du corps isolant 10, la distance initiale  $e_2$  entre ceux-ci et ce filet se trouvant absorbée.

L'effet de frein de la lamelle 26 s'en trouve amélioré, 25 et conjointement, le travail en flexion de sa facette médiane se trouve soulagé.

Si désiré, les facettes latérales de la lamelle 26 peuvent être détachées du flasque de support 30 de celle-ci, 30 seule la facette médiane de cette lamelle se trouvant dès lors en continuité avec ce flasque de support.

Sur la figure 5, de telles facettes se trouvent nettement individualisées, sous les références 32 pour la facette médiane et 33 pour les facettes latérales.

D'une manière générale, la lamelle 26 constituant l'organe frein selon l'invention peut présenter en saillie au moins une protubérance à action circonférentielle différenciée, établie de manière à s'opposer au dévissage de la lampe 28 tout en ne s'opposant pas à son vissage.

Par exemple, figure 6, sa facette médiane 32 peut présenter deux ou trois crevés 35 orientés circonférentiellement dans un sens choisi pour correspondre au sens du vissage, tel que repéré par la flèche F sur cette figure 6.

5 En variante, figure 7, la facette 33 la plus en aval dans le sens du vissage présente en saillie une languette élastiquement déformable 36, choisie pour correspondre au sens de vissage F.

10 Suivant la variante de réalisation illustrée par la figure 8, la lamelle 26 formant l'organe frein suivant l'invention se rattache à son flasque de support 30 par celui des bords circonférentiels de celui-ci qui est radialement le plus éloigné de l'axe de la bague filetée 17, et, après un coude 38 en forme de crosse, par lequel elle contourne la 15 collerette radiale 18 de cette bague, elle s'étend axialement dans la découpe 25 de celle-ci.

10 On appréciera que, dans tous les cas, le corps isolant 10 est de type ordinaire, et, que l'organe frein 26 n'implique aucune adaptation ou modification particulière de ce 20 corps isolant 10, ni n'augmente en quoi que ce soit l'encombrement radial de l'ensemble.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de 25 leurs divers éléments.

En outre, si l'application de l'invention a été plus particulièrement décrite en référence à une douille de sécurité, c'est-à-dire à une douille dont le contact latéral de culot est distinct de la bague filetée de retenue, il n'en 30 est pas nécessairement ainsi, cette bague filetée pouvant aussi bien, pour les douilles ordinaires, servir par elle-même de contact latéral.

REVENDICATIONS

1. Douille à vis, du genre comportant, dans un corps isolant (10), une bague filetée (17), qui est propre à l'engagement à vissage du culot d'une lampe, et qui présente une découpe (25) à la faveur de laquelle un organe frein (26) 5 fait saillie à l'intérieur de ladite bague filetée (17) et est ainsi propre à porter sur un tel culot, ledit organe frein (26) comportant une lamelle élastiquement déformable s'étendant aussi bien axialement que circonférentiellement vis-à-vis de la bague filetée à laquelle elle est associée, 10 et la bague filetée (17) comportant radialement une collerette (18) par laquelle elle prend appui sur un épaulement (14) du corps isolant (10), caractérisée en ce que la lamelle formant l'organe frein (26) est solidaire d'un flasque de support (30) inséré entre ladite collerette (18) de la 15 bague filetée (17) et ledit épaulement (14) du corps isolant (10).

2. Douille à vis suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ledit flasque de support (30) s'étend circulairement suivant un secteur circulaire d'ouverture au centre de préférence au moins égale à 180°. 20

3. Douille à vis suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisée en ce que la lamelle formant l'organe frein (26) se rattache à son flasque de support (30) par celui des bords circonférentiels de celui-ci qui est 25 radialement le plus proche de l'axe de la bague filetée (17) et elle traverse radialement la découpe (25) de celle-ci.

4. Douille à vis suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisée en ce que la lamelle formant l'organe frein (26) se rattache à son flasque de support (30) par celui des bords circonférentiels de celui-ci qui est radialement le plus éloigné de l'axe de la bague filetée (17), et, après un coude en forme de crosse (38) par lequel elle contourne la collerette (18) de celle-ci, elle s'étend axialement dans la découpe (25) de ladite bague filetée (17).

5. Douille à vis suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, circonférentiellement, la lamelle formant l'organe frein (26) est globalement cintrée, en étant convexe en direction de l'axe de la bague filetée (17).

FIG. 1

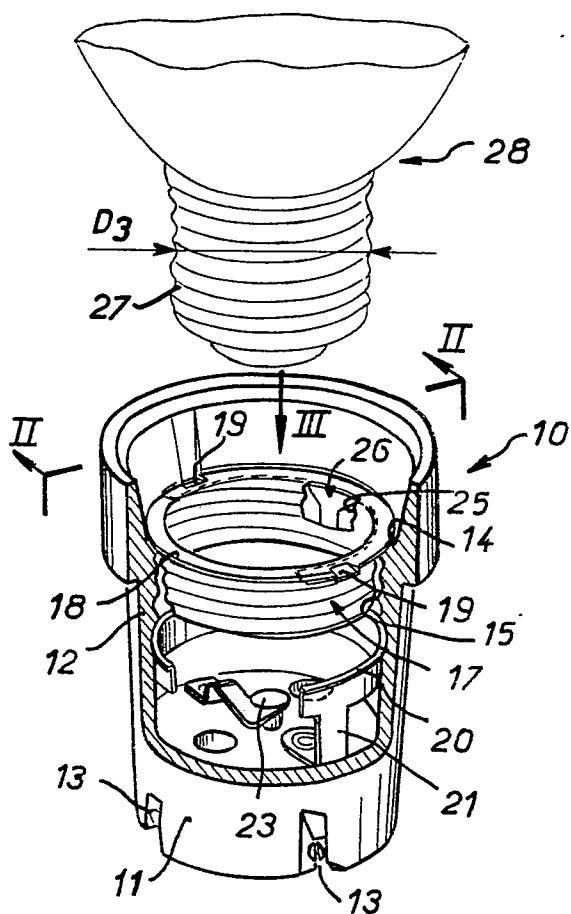


FIG. 2

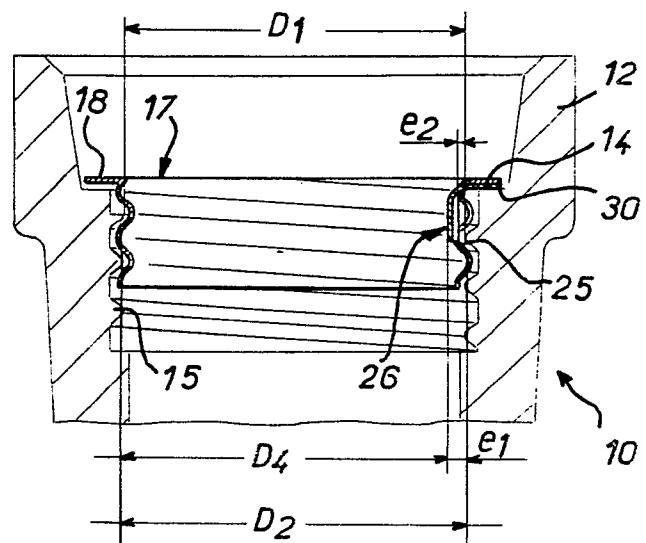


FIG. 3

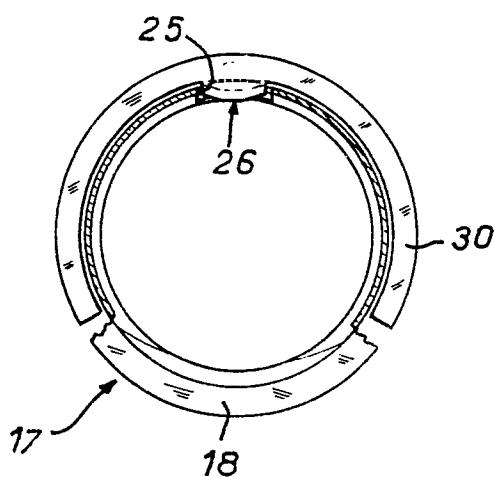


FIG. 4

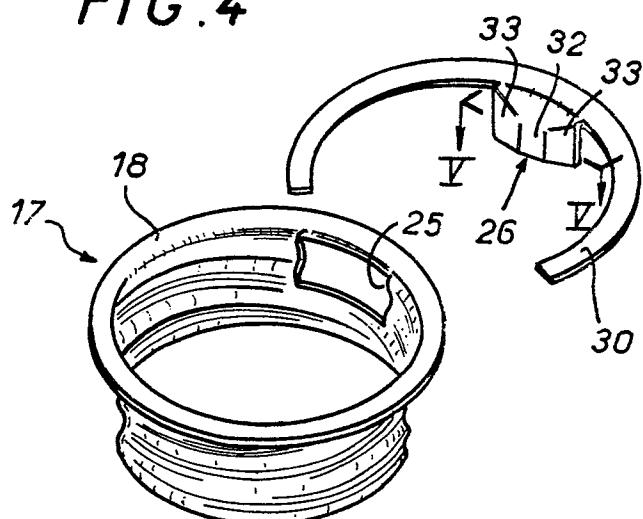


FIG. 5

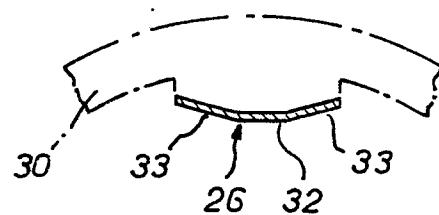


FIG. 6

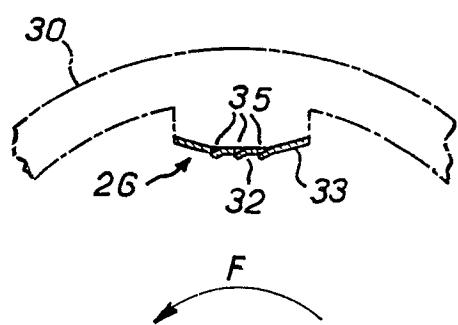


FIG. 7

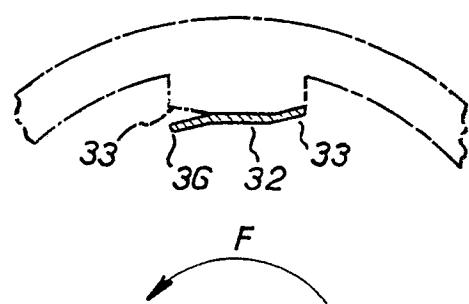
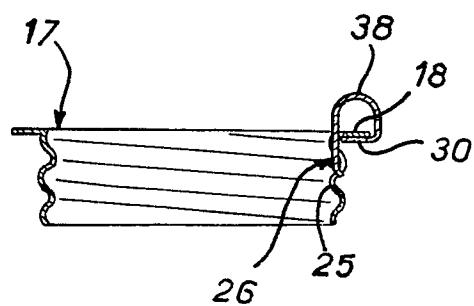


FIG. 8





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	<u>DE - C - 946 375</u> (KESPER) * Page 2, lignes 27-33 *	1,2	H 01 R 33/38
	---		
AD	<u>DE - B - 1 044 962</u> (SIEMENS) * Colonne 2 *	1	
	---		
AD	<u>GB - A - 206 732</u> (BRAMBILLA) * Page 1, lignes 69-73 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
	---		
AD	<u>FR - A - 1 151 075</u> (GIRARDIN) * Page 2, colonne de gauche *	1	H 01 R 33/38 33/62 33/22
	---		
AD	<u>US - A - 1 936 871</u> (ERVIN) * Page 1, lignes 46-78 *	1	
	----		
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
<p>Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	19-12-1979	MOBOUCK	