

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 106 931
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82401934.3

(51) Int. Cl.³: **H 01 R 13/707**, H 01 R 13/71,
H 01 H 5/16

(22) Date de dépôt: 21.10.82

(43) Date de publication de la demande: 02.05.84
Bulletin 84/18

(71) Demandeur: **Société d'Exploitation des Procédés
Maréchal S.E.P.M. (Société Anonyme)**, 92, avenue de
Saint Mandé, F-75012 Paris (FR)

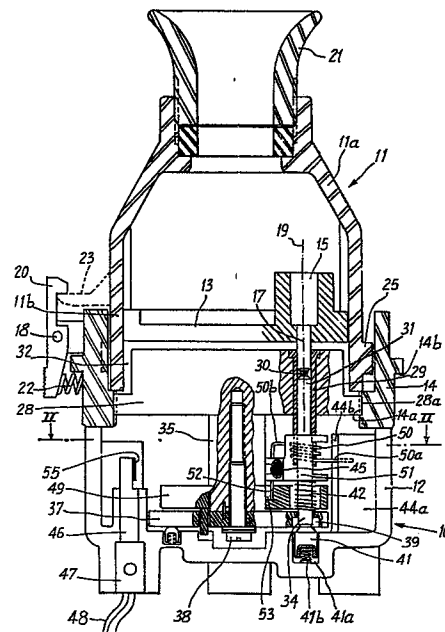
(72) Inventeur: **Le Magourou, Yves**, 71, rue La Bruyère,
F-95120 Ermont (FR)

(84) Etats contractants désignés: **DE FR GB**

(74) Mandataire: **Chambon, Georges et al, Cabinet
Chambon 6 et 8 avenue Salvador Allende,
F-93804 Epinay S/Seine Cédex (FR)**

(54) **Prise de courant à enclenchement et rupture brusques.**

(57) La prise selon l'invention est une prise à contacts élastiques avec emboîtement à baïonnette de la fiche sur le socle et des broches de socle coulissantes. Elle est remarquable en ce que la liaison électrique entre chaque borne d'arrivée et la broche de socle correspondante comporte l'accouplement de deux grains de contacts (45 et 55) dont l'un (45) est porté par un bras (51) solidaire de la broche (31) considérée, que lorsque la fiche (11) et le socle (10) ne sont pas emboîtés, les grains de contact à accoupler (45 et 55) sont disposés dans des positions angulaires relatives différentes par rapport à l'axe du socle, que leur mise en coïncidence angulaire est obtenue par la rotation de la fiche (11) par rapport au socle (10) et qu'à la fin de cette rotation, le bras (51) pivote brusquement en direction du grain antagoniste (45) sous l'effet de la libération de l'énergie accumulée par un moyen élastique (50) tout au long de ladite rotation.



EP 0 106 931 A1

Prise de courant à enclenchement et rupture brusques

L'invention concerne une prise de courant comportant un socle relié à la ligne d'alimentation et une fiche conjuguée desservant l'appareil d'utilisation et répondant aux normes de sécurité aux termes desquelles les contacts de socle doivent rester hors tension
5 lorsque la fiche est retirée du socle.

Plus spécialement, l'invention se prête particulièrement bien à la réalisation de prises de courant dites ADF destinées à être utilisées en milieu déflagrant.

Pour que les contacts du socle restent hors tension lorsque la fiche et le socle sont séparés, les dispositifs connus associent généralement à la prise de courant, un interrupteur disposé entre la ligne d'alimentation et le socle et manoeuvré, au moins pour l'enclenchement, par la rotation dudit socle après emboîtement de la fiche. Une telle disposition présente l'inconvénient de nécessiter une
10 connexion souple entre chaque contact du socle et la borne d'arrivée correspondante, un risque de détérioration existant à chacune des extrémités de chaque connexion souple par suite des manoeuvres successives. En outre, s'il est alors possible de prévoir une rupture brusque grâce, par exemple, à un moyen élastique libéré par un mécanisme indépendant, l'enclenchement reste classique et n'est donc pas entièrement
15 satisfaisant pour une utilisation en milieu déflagrant.

L'utilisation d'une prise à contacts élastiques permet de remédier à ces inconvénients.

A cet effet, l'invention concerne une prise de courant constituée, d'une part, par une fiche comportant un corps dans lequel est
25 monté rigidement un support isolant portant les broches de fiche destinées à être connectées respectivement avec les conducteurs élémentaires du câble multiconducteur d'utilisation et, d'autre part, un socle comprenant un corps incluant les bornes d'arrivée de la ligne d'alimentation et, monté rotatif dans ledit corps, un bloc isolant creusé de puits
30 dans chacun desquels est disposée, dans une pièce tubulaire, une broche de socle montée coulissante sous l'action d'un moyen élastique la sollicitant vers l'extérieur jusqu'à une position de butée et destinée à coopérer élastiquement avec une broche conjuguée de la fiche, lorsqu'on em-
35 boîte la fiche et le socle, dont les corps portent des moyens conjugués

de guidage et de verrouillage, sous l'effet d'un mouvement associant un déplacement axial et une rotation de l'un par rapport à l'autre réalisés successivement ou simultanément, les broches de fiche entraînant le bloc isolant dans cette rotation. Chacune des broches coulissantes de socle peut-être soit une broche pleine coopérant avec la broche de fiche qui lui est conjuguée par contact en bout, soit une broche comportant à son extrémité un alvéole destiné à venir coiffer l'extrémité de la broche de fiche correspondante. La prise selon l'invention est remarquable en ce que la liaison électrique entre chaque borne d'arrivée et la broche de socle correspondante comporte l'accouplement de deux grains de contact dont l'un est relié à la borne d'arrivée et l'autre est portée par l'extrémité d'un bras conducteur solidaire de la broche considérée et pouvant pivoter autour de la partie inférieure du tube et que lorsque la fiche et le socle ne sont pas emboîtés, les grains à réunir sont disposés par rapport à l'axe du socle dans les positions angulaires relatives différentes, la rotation du mouvement d'emboîtement les amenant en coïncidence angulaire, que des moyens sont prévus pour tout d'abord maintenir le bras immobile par rapport au bloc isolant et le libérer sensiblement à la fin de la rotation relative de la fiche par rapport au socle, lui permettant alors de pivoter autour du tube correspondant pour réaliser l'accouplement brusque des deux grains de contact sous l'effet de la libération partielle de l'énergie accumulée par un moyen élastique lors de ladite rotation relative, tandis que lors de la rotation inverse permettant la séparation de la fiche et du socle, le grain porté par le bras échappe au grain antagoniste, le reste de l'énergie accumulée par le moyen élastique assurant la brusquerie de la rupture et qu'enfin une butée provoque vers la fin de cette rotation inverse, le retour du bras à sa position initiale d'immobilisation par rapport au bloc isolant.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation, faite en référence aux dessins annexés tous simplifiés ou schématiques dans lesquels:

- La figure 1 est une coupe axiale simplifiée d'une prise de courant conforme à l'invention selon la ligne brisée 1-1 de la figure 2.
- La figure 2 est une coupe par II-II de la figure 1.
- Les figures 3A à 3F semblables à la figure 2 avec une crien-

tation différente, montrent les différentes phases du fonctionnement lors de l'enclenchement (figures 3A, 3B, 3C' et de la rupture (figures 3D, 3E, 3F et 3A).

5 Sur les dessins, la référence 11 désigne une fiche de conception classique pour prise industrielle dont le corps 11a porte un disque isolant 13 sur lequel sont montées, de façon solidaire les broches de fiche telles que 17, les autres broches de fiche n'ayant pas été représentées pour simplifier le dessin. Les départs des fils conducteurs 19 s'effectuent par des serre fils 15 solidaires des broches et le câble multi-conducteur, non représenté, dont les conduc-
10 teurs élémentaires aboutissent respectivement à chaque broche, traverse le presse étoupe, en lui-même connu, désigné dans sa généralité par 21. Le corps de fiche 11a présente encore, extérieurement, un ergot de verrouillage 23, un ergot de baïonnette 25 et éventuellement, une col-
15 lerette munie d'un joint annulaire non représentés, destinés à coopérer avec des éléments correspondant du socle lorsqu'il s'agit d'une prise ADF.

Le socle, auquel aboutissent les fils d'alimentation tels que 48, dont un seul a été représenté à la figure 1, est désigné par la référence générale 10 et comporte un boîtier 12 en matière isolante, solidaire d'un corps annulaire supérieur 14 présentant un épaulement de portée 14b pour sa fixation selon les normes de sécurité antidéflagrante, dites normes ADF, sur une paroi porteuse à l'aide de moyens classiques qui n'ont pas été représentés.

25 Selon des dispositions en elles-mêmes connues, le corps 14 porte un axe 18 sur lequel est articulé un crochet 20 sollicité par un ressort 22 vers l'axe du dispositif.

Le corps annulaire 14 présente un large ajour axial portant un filetage 14a qui coopère avec le filetage correspondant 28a par lequel un bloc en matière isolante 28 peut être engagé dans le corps 14
30 puis présenter, en position de fonctionnement de l'ensemble, une possibilité de rotation coaxialement audit corps, c'est-à-dire en fait, par rapport au socle 10 dont celui-ci fait partie intégrante.

Dans le bloc 28 sont ménagés les puits tels que 30 dans lesquels sont serties des gaines tubulaires 29. Dans ces gaines sont logées des broches de socle 31 destinées à coopérer par contact en bout, avec les broches de fiche 17; sur les figures il n'a été représenté qu'une
35 seule broche de fiche et une seule broche de socle, en vue de simplifier

le dessin; il s'agit toutefois d'un socle à quatre contacts sans compter le contact de terre non représenté.

Entre la partie supérieure du bloc 28 et le corps 14, est ménagée une gorge annulaire 32 destinée à recevoir l'extrémité tubulaire 11b du corps de fiche 11a. En outre, la face interne du corps 14 présente une rampe pour liaison à baïonnette destinée à coopérer avec l'ergot 25 porté par la fiche, ladite rampe comprenant de façon connue un couloir d'accès de direction axiale par rapport au socle et un couloir de verrouillage situé dans un plan transversal de celui-ci.

10 Le bloc 28 présente un prolongement axial cylindrique 35 sur la face inférieure duquel vient se fixer par une vis 38 un disque 37, amovible pour le montage du dispositif .

Les broches de socle 31 sont montées coulissantes dans leurs gaines tubulaires 29 contre la tension de ressorts 42 travaillant à la compression entre l'extrémité inférieure de ladite broche et le disque 37. Par ailleurs chaque broche, qui peut tourner dans sa gaine, porte à cette même extrémité inférieure un bras 51 transversal à son axe, constitué en matière électriquement conductrice, dont l'extrémité porte un grain de contact 45 et qui est monté pivotant autour de l'extrémité inférieure de la gaine tubulaire 29.

20 Les contacts de ligne tels que 55 sont respectivement disposés au niveau des extrémités des bras 51 et ils sont reliés, par les lames conductrices 46 et les bornes d'arrivée 47, aux fils de ligne tels que 48

25 Autour du prolongement 35 du bloc 28 et coaxialement à celui-ci est disposée une pièce d'accrochage 49 en forme générale d'étoile moulée en matière isolante. Cette pièce en étoile comporte un nombre de bras égal au nombre des broches de socle et peut tourner autour du prolongement 35. Un ressort d'écartement 58 (figures 3A-3F) disposé entre une portée solidaire du disque 37 et une portée solidaire de la pièce d'accrochage 49 assure l'entraînement en rotation de cette dernière lorsque le bloc 28 est mû vers la position d'enclenchement, l'entraînement en rotation inverse de la pièce 49 étant assuré par un ergot 59 (figure 3B) porté par le disque 37 et pouvant constituer la portée du ressort 58 sur ce disque. La rotation de la pièce 49 vers la position d'enclenchement est limitée par une butée 56 disposée sur le fond du boîtier 12 du socle 10, alors que le bloc 28 n'a pas encore terminé to-

talement sa course, cette différence d'amplitude de rotation étant rendue possible par la compression du ressort 58.

Chaque bras 51 est soumis à l'action d'un ressort hélicoïdal 50 enfilé sur la partie inférieure de la gaine tubulaire 29 correspondante. L'une des branches d'extrémité 50a du ressort 50 s'étend vers la périphérie du boîtier 12 pour s'engager et rester prisonnière dans une rainure 44 parallèle à l'axe du dispositif et limitée par deux nervures de butée 44a et 44b faisant saillie vers l'intérieur sur la paroi dudit boîtier. L'autre branche d'extrémité 50b s'étend d'abord parallèlement au bras 51 puis est coudée à angle droit vers le bas pour devenir parallèle à l'axe du dispositif et s'engager dans des perforations conjuguées ménagées à l'extrémité du bras 51, le bout 52 de ladite branche 50b transversant totalement cette extrémité pour venir au niveau de la pièce d'accrochage 49.

Chaque branche de la pièce d'accrochage 49 en étoile comporte à son extrémité, sur la face tournée vers la position d'enclenchement, une rampe de guidage 43 arrondie, aboutissant à un cran 53, pour l'extrémité 52 du ressort 50.

De préférence, au moins un loqueteau 41 disposé dans un logement 41a au fond du boîtier 12 et soumis à l'action d'un ressort 41b le sollicitant hors dudit logement coopère avec une perforation 39 du disque 37 pour verrouiller le bloc isolant 28 en position de repos lorsque la fiche 11 et le socle 10 sont séparés. La perforation 39, dans cette position, est à l'aplomb d'un puits 30 et la broche 31 correspondante comporte un prolongement 34 qui s'engage dans ladite perforation jusqu'à affleurer la face inférieure du disque 37 à la fin du mouvement axial d'enfoncement de la fiche dans le socle, de manière à effacer le loqueteau 41. Cette disposition, assurant le verrouillage du bloc isolant 28 lorsque la fiche 11 est retirée, interdit toute rotation vers la position d'enclenchement ce qui garantit la mise hors tension des broches de socle.

Un verrouillage est également prévu en position d'enclenchement. Il est obtenu automatiquement en fin de rotation de la fiche 11 par l'engagement du crochet 20 dans un ergot en fourche 23. Le déverrouillage est réalisé en faisant basculer le crochet 20 à l'encontre de l'action du ressort 22. Il faut noter que le crochet 20 peut en position de repos (fiche et socle séparés), être utilisé pour l'accrochage d'un couvercle (non représenté) articulé sur la partie su-

périure annulaire 14 du socle 10 à l'opposé dudit crochet.

Enfin au moins un bossage 57 faisant saillie vers l'intérieur sur la paroi du boîtier 12, au niveau des extrémités des bras 51, interdit après la rupture, la rotation du bloc isolant 28 vers la position d'enclenchement tant que le bras 51 n'a pas été ramené à sa position d'accrochage, c'est-à-dire tant que la rotation vers la position de séparation de la fiche et du socle n'a pas été poursuivie jusqu'au bout.

En se reportant aux figures 3A à 3F l'on peut suivre les différentes phases du fonctionnement. En partant de la position dans laquelle la fiche 11 et le socle 10 sont séparés, on emboîte la fiche sur le socle et, grâce à leurs éléments conjugués de guidage chaque broche 17 de fiche vient en face d'un puits 30. Il est alors possible d'effectuer la translation axiale qui constitue le premier mouvement de l'engagement à baïonnette. Les broches 31 de socle sont alors repoussées à l'encontre des ressorts 42 et notamment celle (ou celles) portant un prolongement 34 qui vient effacer le loqueteau 41 correspondant en rendant ainsi le bloc 28 libre en rotation (figure 3A). Dans cette position l'extrémité 52 de chaque ressort 50 est accrochée dans le cran 53 correspondant de la pièce d'accrochage 49 et les bras 51 sont immobilisés.

On imprime alors à la fiche 11 la rotation constituant le deuxième mouvement de l'engagement à baïonnette. Ici cette rotation, vue axialement de dessus, s'effectue dans le sens indirect (sens des aiguilles d'une montre) selon la flèche F1 (figure 3B). Les broches de fiche entraînent le bloc 28 et son disque 37. La branche 50a de chaque ressort 50 maintenue prisonnière dans la rainure 44 prend appui sur la nervure 44a de butée et le ressort 50 se tend. Grâce au ressort 58 la pièce d'accrochage 49 en étoile suit la rotation du bloc 28 jusqu'à ce que l'une de ses branches vienne en contact avec une butée 56 solidaire du boîtier 12 du socle 10. Le bloc 28 peut poursuivre sa rotation sur une faible amplitude en comprimant le ressort 58 et comme le bloc 28 entraîne les bras 51 avec leurs ressorts 50, les extrémités 52 des ressorts se trouvent dégagés des crans 53 et les bras 51 pivotent brusquement vers la paroi du boîtier 12 sous l'action de l'énergie élastique accumulée par les ressorts pendant la rotation.

La butée 56 est située de façon telle que le grain de contact 45 de chaque bras vient s'appliquer contre le grain de contact 55 antagoniste relié à une borne 47 de ligne. Le dispositif est alors dans sa position d'enclenchement (figure 3C) et comme il a été dit ci-avant
5 s'y trouve verrouillé par la coopération du crochet 20 et de l'ergot 23. De préférence la butée 56 est disposée de manière à ce que les bras 51 pivotent légèrement avant que les grains de contact 45 soient exactement dans l'axe des grains de contact 55. Ainsi la rotation se poursuit pendant un court instant alors que les contacts antagonistes sont déjà en prise, ce qui détermine un auto nettoyage des
10 contacts par frottement. De même, les grains de contact en bout des broches 17 et 31, respectivement de fiche et de socle, sont soumis à un auto nettoyage par frottement lors du pivotement des bras 51, solidaires des broches 31.

15 Dans la position d'enclenchement (figure 3C) les ressorts 50 ne sont pas complètement détendus, le pivotement des bras 51 a été arrêté par les contacts 55 avant que lesdits ressorts aient libéré toute l'énergie accumulée.

Pour obtenir la rupture de la connexion, il faut d'abord
20 déverrouiller la fiche en agissant sur le crochet 20 puis on actionne la fiche en rotation dans le sens direct (flèches F2). Le bloc 28 est entraîné par les broches 17 avec son disque 37 et l'ergot 59 solidaire du disque 37 entraîne à son tour la pièce d'accrochage 49. Au début de cette manoeuvre chaque grain de contact 45 glisse sur le
25 grain antagoniste 55 jusqu'à lui échapper (figure 3D) et pivote brusquement vers la paroi du boîtier 12 sous l'effet du reste de l'énergie élastique accumulée par le ressort 50 (figure 3E). On réalise ainsi une rupture brusque par chute. Les ressorts 50 sont alors complètement détendus et n'exercent plus aucune contraintes sur les bras 51.
30 Il y a lieu de remarquer que dans cette position, tout retour vers la position d'enclenchement est rendu impossible par le bossage 57 qui s'oppose au passage de la tête du bras 51 correspondant.

Vers la fin du mouvement de rotation amenant l'ergot 25 de la fiche en face le canal axial du verrouillage à baïonnette,
35 rotation limitée par une butée agissant sur le disque 37 (ici c'est la butée 56 déjà utilisée pour la pièce 49 dans la rotation d'enclenchement, qui joue ce rôle), la branche 50b de chaque ressort 50 s'

appuie sur la nervure de butée 44b (figure 3F) ce qui provoque le pivotement continu du bras 51 correspondant vers l'axe du dispositif, l'extrémité 52 du ressort vient alors en contact avec la rampe de guidage 43, glisse sur cette rampe et vient se loger dans le cran
5 53 (Figure 3A). Les bras 51 sont à nouveau immobilisés et une nouvelle manoeuvre d'enclenchement peut être entreprise.

Dans tout ce qui précède les broches conjuguées de fiche et de socle (respectivement 17 et 31) coopèrent élastiquement, la broche de socle 31 étant soumise à l'action d'un ressort 42 la sollicitant vers la broche de fiche 17. Pour qu'il y ait contact élastique
10 il est donc clair, comme il a été dit, que la broche 17 repousse la broche 31 lors du mouvement axial d'enfoncement de la fiche 11 dans le socle 10. Le bras 51 qui est solidaire, avec son grain de contact 45, de la broche 31 suit ce mouvement et il existe donc, par rapport à
15 l'axe du dispositif supposé vertical, une différence de niveau du grain de contact 45 entre la position de repos (fiche et socle séparés) et la position d'enclenchement et il faut en tenir compte pour la position du grain de contact antagoniste 55. Cette différence peut être très petite mais il est avantageux qu'elle soit supérieure au diamètre
20 d'un grain de contact car alors, en position de repos, les grains à accoupler 45 et 55 sont situés non seulement dans des positions angulaires relatives différentes mais aussi entièrement à des niveaux différents ce qui accroît la sécurité, une rotation du bloc 28 sans introduction de la fiche, par exemple en cas de défaillance des moyens de verrouillage
25 (41, 41b), ne pouvant alors entraîner l'enclenchement.

Si l'on se dispense de cette sécurité supplémentaire, il est alors possible de simplifier le dispositif en montant la broche 31 non coulissante dans sa gaine tubulaire 29 et en la réalisant sous la forme d'une broche à alvéole, mais il s'agit là d'une équivalence tech-
30 nique incluse dans le cadre de l'invention, comme d'ailleurs d'autres modifications de détails.

De même, une prise selon l'invention peut utiliser tous les aménagements connus sur d'autres dispositifs de connexion électrique (décalage angulaire d'au moins un contact, support et bloc isolants à
35 position angulaire variable, disque de sécurité simple ou double, etc..).

REVENDICATIONS

1) Prise de courant constituée, d'une part, par une fiche (11) comportant un corps (11a) dans lequel est monté rigidement un support (13) isolant portant les broches (17) de fiche destinées à être connectées respectivement avec les conducteurs élémentaires du
5 cable multiconducteur d'utilisation et, d'autre part, un socle (10) comprenant un corps incluant les bornes (47) d'arrivée de la ligne d'alimentation et, monté rotatif dans ledit corps, un bloc isolant (28) creusé de puits (30) dans chacun desquels est disposé un tube (29) à l'intérieur duquel une broche de socle (31) est montée coulissante sous
10 l'action d'un moyen élastique (42) la sollicitant vers l'extérieur jusqu'à une position de butée et destinée à coopérer élastiquement avec une broche conjuguée (17) de la fiche, lorsqu'on emboîte la fiche (11) et le socle (10) dont les corps portent des moyens conjugués de guidage et de verrouillage sous l'effet d'un mouvement associant un
15 déplacement axial et une rotation de l'un par rapport à l'autre réalisés successivement ou simultanément, les broches (17) de fiche entraînant le bloc isolant (28) dans cette rotation, caractérisée en ce que la liaison électrique entre chaque borne d'arrivée (47), et la broche de socle (31) correspondante comporte l'accouplement de
20 deux grains de contact (45 et 55) dont l'un (55) est relié à la borne d'arrivée (47) et l'autre (45) est porté par l'extrémité d'un bras conducteur (51) solidaire de la broche (31) considérée et pouvant pivoter autour de la partie inférieure du tube (29), et que lorsque la fiche (11) et le socle (10) ne sont pas emboîtés, les grains à ré-
25 unir (45 et 55) sont disposés par rapport à l'axe du socle dans des positions angulaires relatives différentes, la rotation du mouvement d'emboîtement les amenant en coïncidence angulaire, que des moyens (52, 53) sont prévus pour tout d'abord maintenir le bras (51) immobile par rapport au bloc isolant (28) et le libérer sensiblement
30 à la fin de la rotation relative de la fiche (11) par rapport au socle (10), lui permettant alors de pivoter autour du tube (29) correspondant pour réaliser l'accouplement brusque des deux grains de contact (45 et 55) sous l'effet de la libération partielle de l'énergie accumulée par un moyen élastique (50) lors de ladite rotation relative,
35 tandis que lors de la rotation inverse permettent la séparation de la fiche (11) et du socle (10), le grain (45) porté par le bras (51)

échappe au grain antagoniste (55), le reste de l'énergie accumulée par le moyen élastique (50) assurant la brusquerie de la rupture et qu'enfin une butée (44b) provoque vers la fin de cette rotation inverse, le retour du bras (51) à sa position initiale d'immobilisation
5 par rapport au bloc isolant (28).

2) Prise de courant selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen élastique agissant sur le bras (51) est un ressort hélicoïdal (50) entourant la base du tube (29) de la broche (31) de socle correspondante et dont l'une des branches d'extrémité (50a)
10 s'étend vers la périphérie du corps du socle (10) pour s'engager de manière permanente dans une rainure (44) parallèle à l'axe du dispositif et formée par deux nervures de butée (44a, 44b) faisant saillie vers l'intérieur sur la paroi dudit corps du socle (10), tandis que l'autre branche d'extrémité (50b) s'étend d'abord parallèlement au
15 bras (51) puis est coudée à angle droit pour devenir parallèle à l'axe du dispositif et s'engager dans des perforations conjuguées ménagées à l'extrémité du bras (51).

3) Prise de courant selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens destinés à coopérer pour maintenir le bras
20 (51) immobile par rapport au bloc isolant (28) pendant la rotation dudit bloc entraîné par les broches (17) de la fiche (11), lors de la manoeuvre d'enclenchement, sont constitués par l'extrémité (52) de la branche coudée (50b) du ressort (50) et par un cran (53) ménagé sur une pièce d'accrochage (49) coaxiale au bloc isolant (28), libre
25 en rotation et qui suit la rotation dudit bloc isolant (28) grâce à un ressort d'écartement (58) disposé entre une portée sur le bloc (28) et une portée sur la pièce d'accrochage (49), tandis qu'une butée (56), solidaire du corps du socle (10), est destinée à retenir la pièce d'accrochage (49) vers la fin de la rotation, alors que le bloc
30 isolant (28) peut poursuivre son mouvement en comprimant le ressort d'écartement (48) ce qui entraîne la libération de l'extrémité (52) de la branche coudée (50b) du cran (53).

4) Prise de courant selon la revendication 3 caractérisée en ce que la butée destinée à ramener le bras (51) à sa position d'immobilisation en fin de la rotation précédant la séparation de
35 la fiche (11) et du socle (10) forme l'une (44b) des nervures délimitant la rainure (44) qui retient prisonnière l'extrémité de la bran-

che droite du ressort (50) du bras (51), tandis qu'une rampe de glissement (43) ménagée sur la pièce d'accrochage (49) assure le guidage de l'extrémité (52) de la branche coudée du ressort (50) jusqu'au cran (53).

5 5) Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, pour l'un des pôles au moins, un bossage (57) faisant saillie vers l'intérieur sur la paroi du corps du socle (10) au niveau de l'extrémité du bras (51) interdit, après la rupture, la rotation du bloc isolant (28) vers la position d'
10 enclenchement tant que le bras (51) n'a pas été ramené à sa position d'accrochage.

 6) Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'en position de séparation de la fiche (11) et du socle (10) un loqueteau (41) disposé dans un logement (41a) au
15 fond du corps du socle s'engage, sous l'action d'un ressort (41b) le sollicitant vers le haut, dans une perforation (39) d'une plaque (38) fixée sur la face inférieure du bloc isolant (28), ladite perforation (39) étant située à l'aplomb de l'un des puits dudit bloc et que la broche (31) du socle correspondante comporte un prolongement (34) ve-
20 nant effacer le loqueteau (41) quand ladite broche (31) est elle-même repoussée par la broche (17) de fiche conjuguée.

 7) Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que selon des dispositions en elles-mêmes connues, la fiche (11) et le socle (10) sont munis de moyens conju-
25 gués (20 et 23) d'immobilisation en rotation relative lesdits moyens co-opérant de façon automatique en position d'enclenchement et nécessitant une manoeuvre pour leur déverrouillage.

 8) Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la disposition des divers organes et butées est telle que l'accouplement brusque des deux grains de
30 contact (45 et 55) s'effectue un temps très court avant la fin de la rotation d'enclenchement, c'est-à-dire avant d'être parfaitement coaxiaux, de manière à obtenir un auto-nettoyage desdits grains par frottement réciproque.

35 9) Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le bloc isolant (28) rotatif vient

en prise avec le socle (10) par des filetages conjugués (28a, 14a) portés par l'un et l'autre élément et qui forment palier de rotation pour le bloc dans le socle.

10) Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisée en ce que lorsque la fiche (11) et le socle (10) ne sont pas emboîtés, la différence de niveau entre les grains à réunir (45 et 55), par rapport à l'axe du dispositif supposé vertical, est supérieur au diamètre de ces grains.

Fig. 1

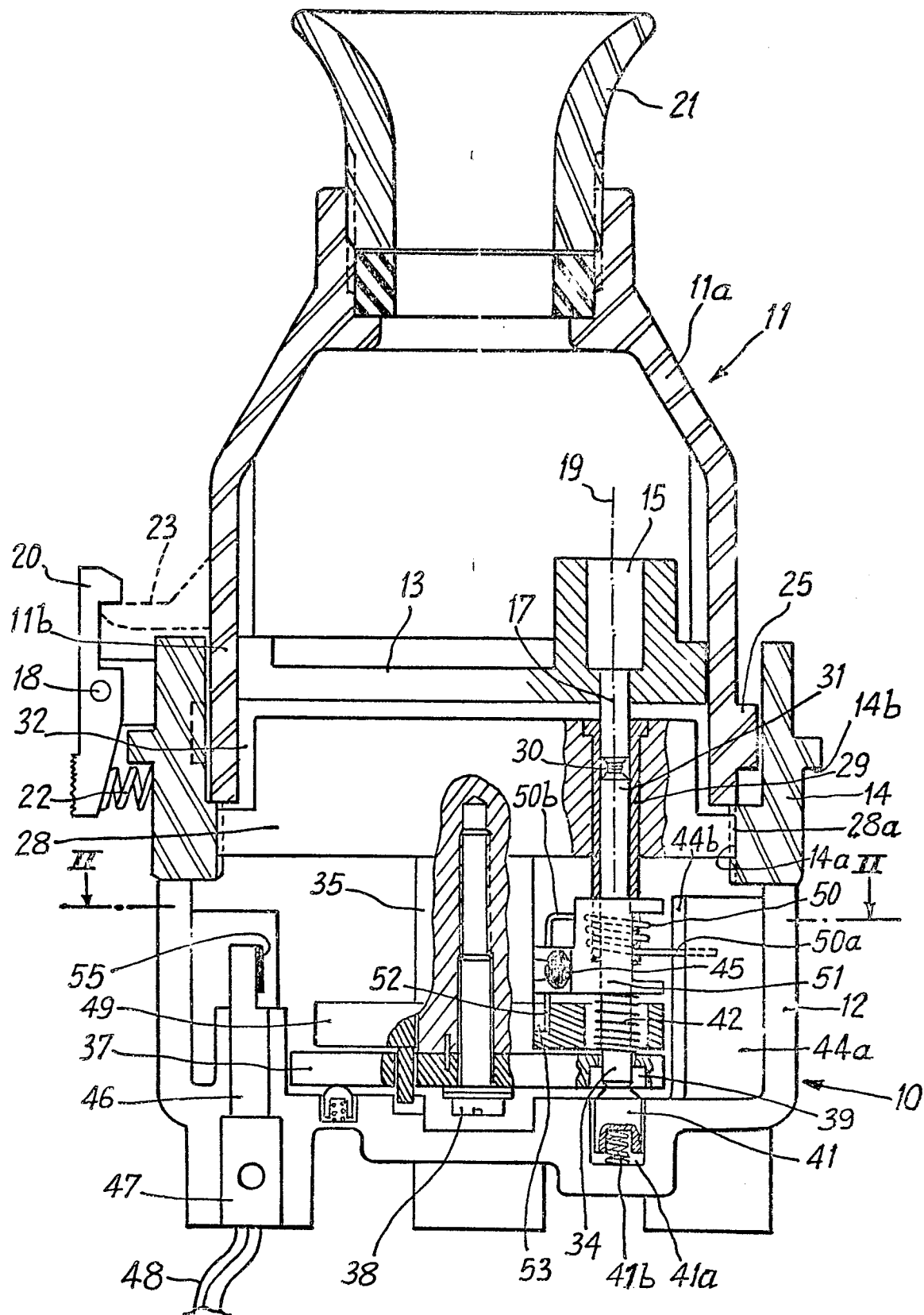


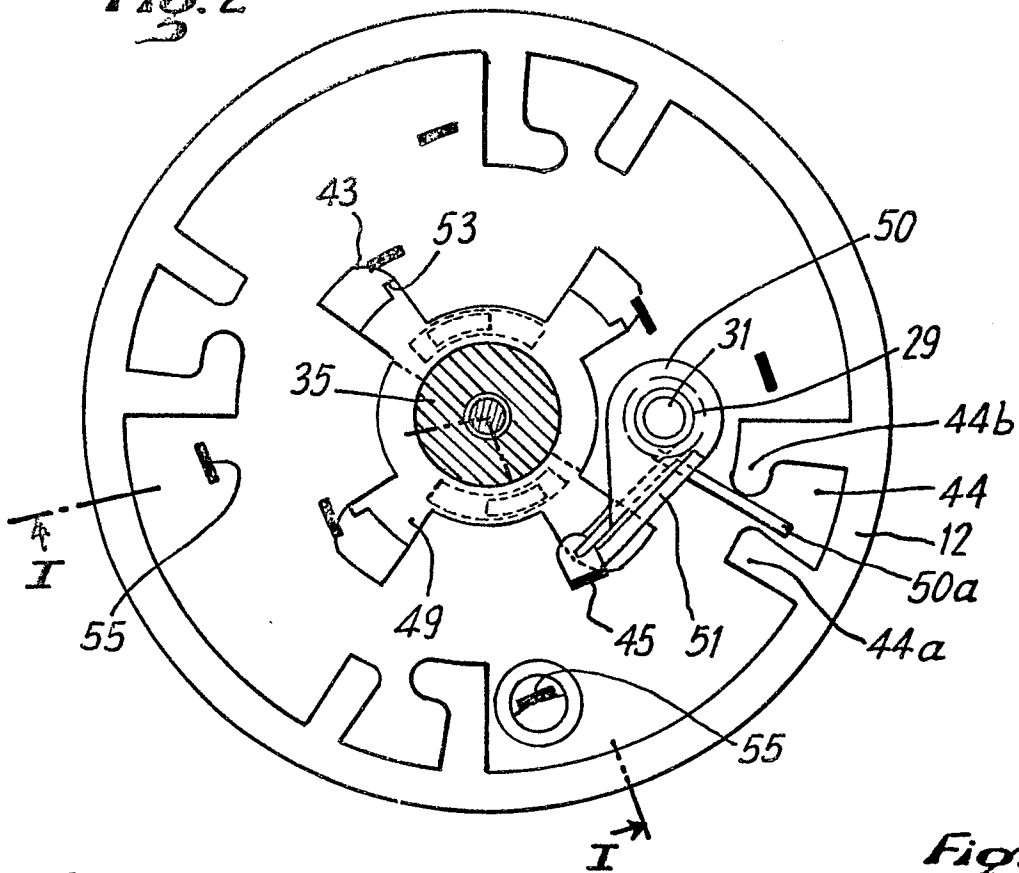
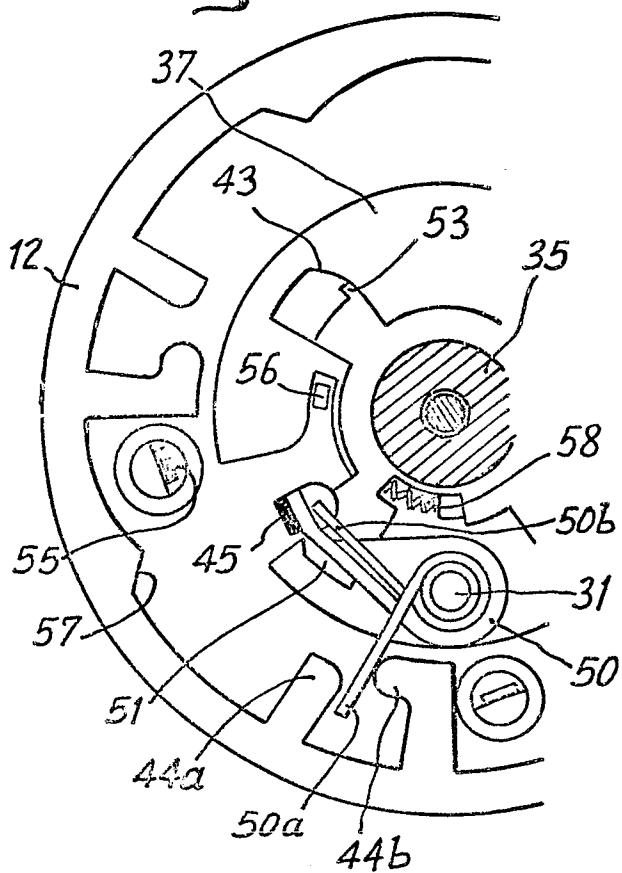
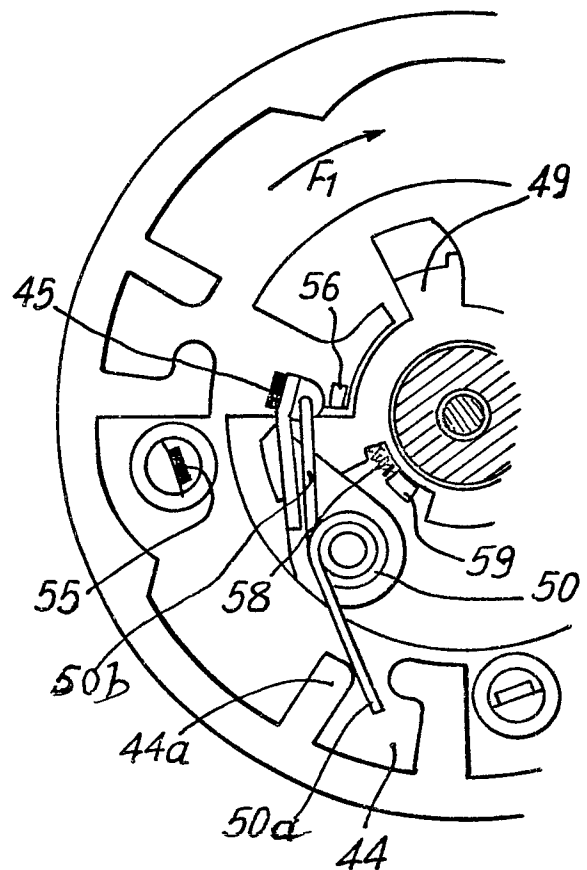
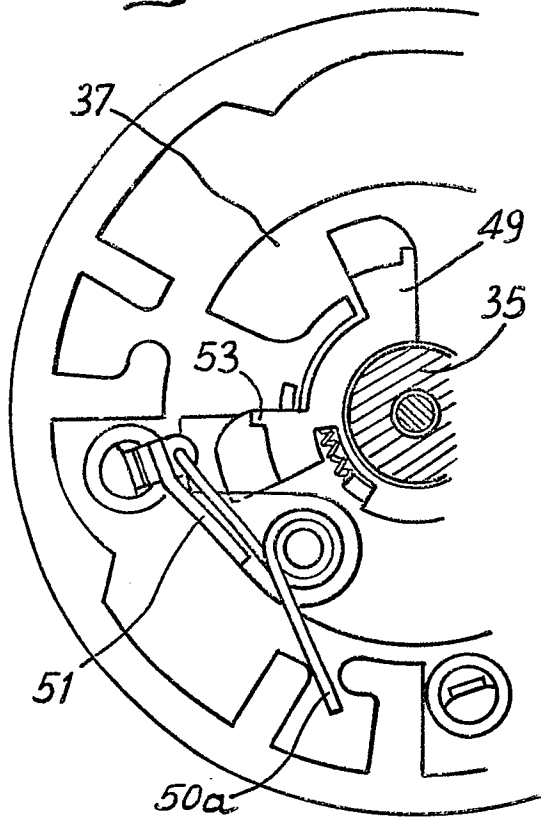
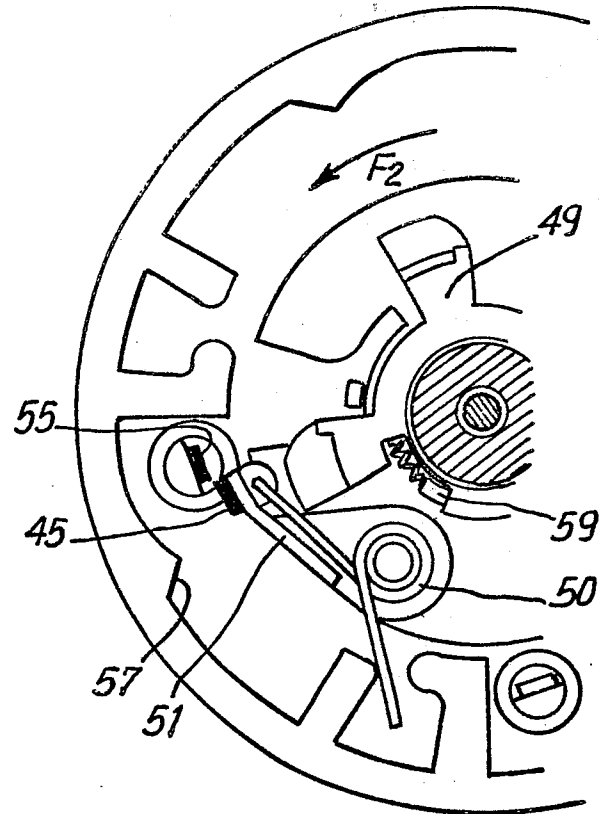
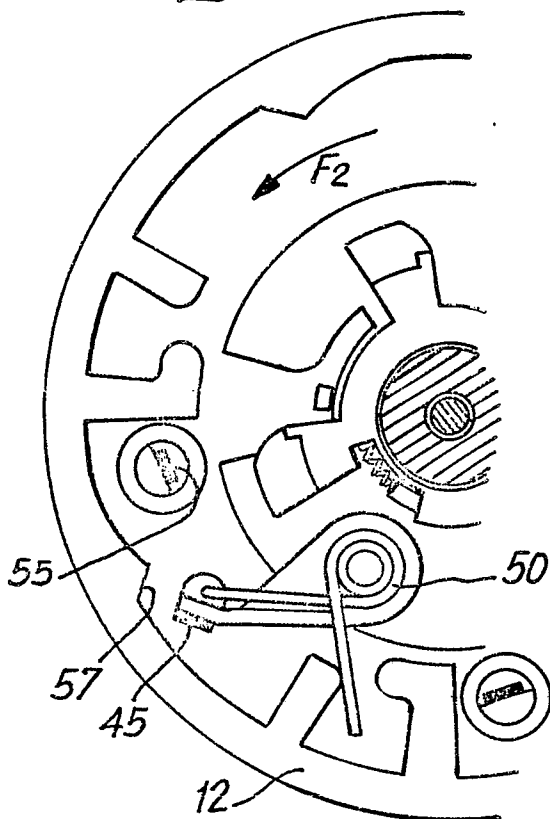
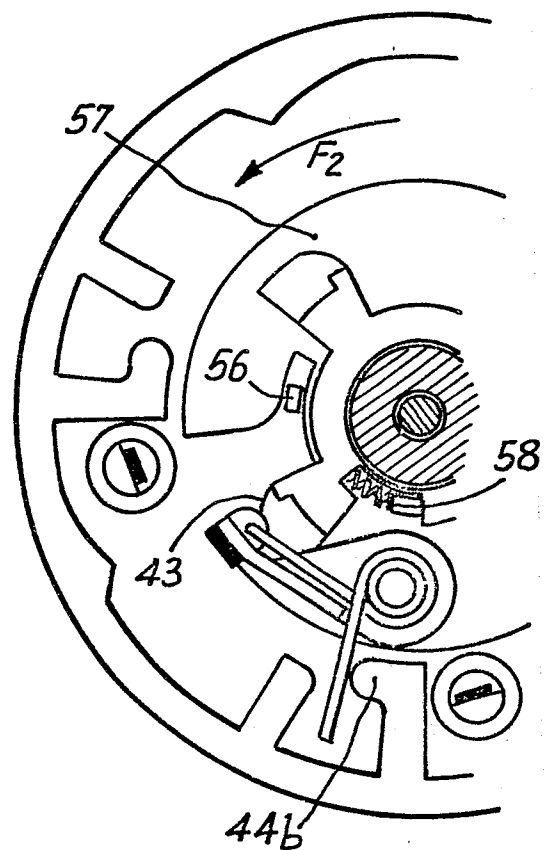
Fig. 2*Fig. 3A**Fig. 3B*

Fig. 3C*Fig. 3D**Fig. 3E**Fig. 3F*



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0106931
Numéro de la demande

EP 82 40 1934

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. 3)
A	US-A-4 154 991 (STEWART-WARNER) * Colonne 3, lignes 26-34; revendication 1; figures *	1-4,6	H 01 R 13/707 H 01 R 13/71 H 01 H 5/16
A	--- US-A-3 510 613 (CTS) * Colonne 4, ligne 24 - colonne 5, ligne 62; figures *	1-3,8	
A	--- DE-C- 337 290 (C. KENTER) * Page 2, lignes 29-69; figures *	1	
A	--- US-A-3 041 420 (BERRY) * Colonne 7, ligne 68 - colonne 8, ligne 70; figures *	1,3	
A	--- DE-B-1 102 237 (FROST) * Figures *	7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	--- DE-B-1 242 735 (W. SCHENKE) * En entier *	1,2	H 01 R 13 H 01 H 5 H 01 H 13 H 01 H 21
A	--- DE-C- 462 664 (O. ELLINGER) * Page 2, ligne 74 - page 3, ligne 10; figures *	1	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-07-1983	Examineur RAMBOER P.
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			