

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30.06.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 03.01.97 Bulletin 97/01.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *LEGRAND SOCIETE ANONYME —
FR et LEGRAND SNC — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : BLOQUET MARC, DENIS PATRICK et
REQUIER PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

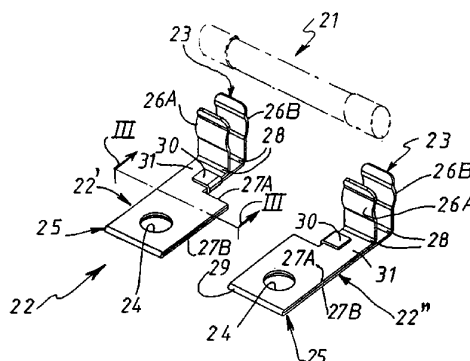
⑦4 Mandataire : CABINET BONNET THIRION.

⑤4 TRANSFORMATEUR EQUIPE D'UN PORTE-FUSIBLE.

⑤7 Le porte-fusible (22) suivant l'invention est du genre
comportant, d'une part, deux pinces (23), qui, alignées
l'une avec l'autre, sont destinées à recevoir conjointement
un fusible (21), et, d'autre part, au moins un perçage (24),
destiné au passage d'un quelconque moyen de fixation.

Suivant l'invention, le perçage (24) est décalé transver-
salement par rapport à l'alignement des pinces (23).

Application, notamment, à l'équipement d'un transforma-
teur.



"Porte-fusible, et appareil électrique équipé d'un tel
porte-fusible"

La présente invention concerne d'une manière générale les porte-fusible destinés à l'équipement des appareils
5 électriques sur l'alimentation desquels il est prévu un fusible pour leur protection.

Elle vise plus particulièrement le cas où, ce fusible étant une cartouche, le porte-fusible comporte, d'une part, pour l'assujettissement du fusible, deux pinces, qui, alignées
10 l'une avec l'autre, sont destinées à recevoir, conjointement, de manière amovible, ce fusible, et, d'autre part, pour son propre assujettissement à l'appareil électrique à équiper, au moins un perçage destiné au passage d'un quelconque moyen de fixation.

15 Usuellement, à ce jour, ce perçage est disposé suivant l'alignement des pinces, soit qu'il se trouve entre celles-ci, soit qu'il se trouve au-delà de l'une d'entre elles.

Il en résulte fréquemment des difficultés d'implantation pour le porte-fusible, notamment si une partie
20 active de l'appareil électrique concerné se trouve à son aplomb.

Il en est de même si le porte-fusible est intégré à un boîtier à rapporter sur cet appareil électrique.

En outre, dans l'un et l'autre cas, l'accès au fusible
25 se trouve parfois malaisé.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant d'éviter ces inconvénients et conduisant en outre à d'autres avantages.

De manière plus précise, elle a tout d'abord pour
30 objet un porte-fusible du genre comportant, d'une part, deux pinces, qui, alignées l'une avec l'autre, sont destinées à recevoir conjointement un fusible, et, d'autre part, au moins un perçage, qui est destiné au passage d'un quelconque moyen de fixation, ce porte-fusible étant d'une manière générale
35 caractérisé en ce que ce perçage est décalé transversalement par rapport à l'alignement des pinces ; elle a encore pour

objet tout appareil électrique équipé d'un tel porte-fusible.

Du fait que, suivant l'invention, le ou les perçages nécessaires à l'assujettissement du porte-fusible à l'appareil électrique à équiper sont décalés transversalement par rapport
5 à l'alignement des pinces, ces pinces peuvent avantageusement s'étendre en porte à faux par rapport à la portion du porte-fusible affectée de tels perçages.

Elles peuvent, donc, par exemple, s'étendre en porte à faux au-dessus d'une partie active de l'appareil électrique
10 à équiper, au bénéfice d'une plus grande facilité d'implantation du porte-fusible sur cet appareil électrique.

Grâce à cette facilité d'implantation, le porte-fusible suivant l'invention peut, même, le cas échéant, être rapporté sur un appareil électrique préexistant.

15 En outre, du fait du porte-à-faux des pinces, l'accès au fusible se trouve lui-même facilité.

Préférentiellement, pour chaque pince, le perçage du porte-fusible suivant l'invention affecte une platine en bordure de laquelle s'étend en saillie une telle pince, et
20 cette platine est formée par la superposition de deux plaquettes, avec lesquelles les deux branches de la pince sont chacune respectivement d'un seul tenant, et qui sont elles-mêmes d'un seul tenant l'une avec l'autre, en étant reliées l'une avec l'autre par une ligne de pliage, et en résultant du
25 repliement sur lui-même d'un seul et même flan initial.

Il en résulte une réalisation particulièrement économique et efficace, une platine du porte-fusible suivant l'invention pouvant présenter toute la rigidité nécessaire à une bonne tenue sur l'appareil électrique, cependant que la
30 pince qu'elle porte conserve conjointement toute l'élasticité souhaitable pour un bon serrage élastique du fusible et, ainsi, un bon contact électrique avec celui-ci.

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

la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil électrique équipé d'un porte-fusible suivant l'invention ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, une vue en perspective de ce porte-fusible, représenté isolément ;

5 la figure 3 est, à échelle encore supérieure, une vue en coupe transversale d'un des contacts qui le constituent ;

les figures 4 et 5 sont, à échelle différente, des vues partielles en perspective, qui, analogues à celle de la figure 1, illustrent chacune respectivement la mise en oeuvre
10 d'un porte-fusible suivant l'invention sur d'autres appareils électriques.

Les figures 1 à 3 illustrent, à titre d'exemple, l'application de l'invention à l'équipement d'un transformateur
10.

15 Ce transformateur 10 ne relevant pas, en propre, de la présente invention, il ne sera décrit que succinctement ici.

Il suffira à cet égard d'indiquer qu'il comporte une carcasse 11, en matière isolante, sur laquelle sont enroulés deux fils électriques distincts, l'un primaire, l'autre
20 secondaire, formant conjointement un bobinage 12, et qui est traversée, et ceinturée, par un circuit magnétique 13.

Pour l'implantation de bornes de connexion 14 propres aux raccordements, interne et externe, du bobinage 12, la carcasse 11 forme, localement, suivant deux alignements 15,
25 divers plots de bornier 16 propres chacun à recevoir une telle borne de connexion 14.

Dans la forme de réalisation représentée, chaque borne de connexion 14 comporte une cosse 18, une plaquette de serrage 19, et une vis 20.

30 Pour l'intervention d'un fusible 21, représenté en traits interrompus sur la figure 2, le transformateur 10 est équipé d'un porte-fusible 22.

De manière connue en soi, ce porte-fusible 22 comporte, d'une part, deux pinces 23, qui, conformées chacune
35 en berceau, et alignées l'une avec l'autre, à distance l'une de l'autre, sont destinées à recevoir conjointement, par ses extrémités, le fusible 21, en l'espèce une cartouche

cylindrique, et, d'autre part, au moins un perçage 24, qui est destiné, lui, au passage d'un quelconque moyen de fixation, en l'espèce une vis 20.

Suivant l'invention, le perçage 24 est décalé
5 transversalement par rapport à l'alignement des pinces 23.

Il affecte, en pratique, une platine 25 en bordure de laquelle ces pinces 23 s'étendent en saillie.

En pratique, les pinces 23 se dressent sensiblement perpendiculairement à la platine 25, à la surface supérieure
10 de celle-ci, et chacune d'elles comporte deux branches 26A, 26B dont la partie médiane est cintrée et dont l'extrémité libre s'étend en oblique vers l'extérieur.

En pratique, également, le porte-fusible 22 suivant l'invention est fractionné en deux contacts 22', 22" distincts,
15 qui comportent chacun une pince 23 et un perçage 24, et donc une platine 25, et qui sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan perpendiculaire à l'alignement des pinces 23.

Dans la forme de réalisation représentée, la platine 25 a, globalement, pour chaque pince 23, un contour
20 rectangulaire, et elle est formée par la superposition de deux plaquettes 27A, 27B avec lesquelles les deux branches 26A, 26B d'une telle pince 23 sont chacune respectivement d'un seul tenant.

Les deux branches 26A, 26B d'une même pince 23 sont
25 issues, chacune respectivement, de deux lignes de pliage 28, qui en forment la racine, et qui, parallèles entre elles, sont parallèles à l'alignement des pinces 23.

La branche 26A, d'un seul tenant avec la plaquette 27A formant la surface supérieure de la platine 25, est la plus
30 proche du perçage 24.

La branche 26B, d'un seul tenant avec la plaquette 27B formant la surface inférieure de la platine 25, est la plus éloignée du perçage 24.

En pratique, les deux plaquettes 27A, 27B sont elles-
35 mêmes d'un seul tenant l'une avec l'autre, en étant reliées l'une avec l'autre par une ligne de pliage 29, et en résultant du repliement sur lui-même d'un seul et même flan métallique

initial convenablement découpé, conformé et plié.

Par exemple, et tel que représenté, la ligne de pliage 29 est parallèle à l'alignement des pinces 23, et elle s'étend du côté de la platine 25 opposé à celles-ci.

5 Mais, en variante, cette ligne de pliage 29 pourrait tout aussi bien être globalement perpendiculaire à l'alignement des pinces 23.

Dans la forme de réalisation représentée, de l'une au moins des plaquettes 27A, 27B vient, d'un seul tenant, une
10 patte d'agrafage 30 qui est repliée contre l'autre des plaquettes 27A, 27B, sur la surface extérieure de celle-ci.

Pour chacun des contacts 22', 22", la patte d'agrafage 30 s'étend entre le perçage 24 et l'alignement des pinces 23.

En pratique, la platine 25 ayant, pour chaque pince
15 23, une largeur supérieure à celle des branches 26A, 26B d'une telle pince 23, la patte d'agrafage 30 intervient à l'occasion d'un prolongement 31 de cette platine 25 en bout duquel est disposée cette pince 23.

Plus précisément, dans la forme de réalisation
20 représentée, pour chaque contact 22', 22", la patte d'agrafage 30 s'étend le long du bord interne du prolongement 31 de la platine 25, c'est-à-dire le long de celui des bords de ce prolongement 31 qui est le plus proche du contact 22', 22" opposé.

25 Compte tenu de la symétrie des contacts 22', 22", les deux pattes d'agrafage 30 prévues dans la forme de réalisation représentée s'étendent donc globalement dos à dos l'une par rapport à l'autre.

Dans la forme de réalisation représentée, ces deux
30 pattes d'agrafage 30 sont issues de la plaquette 27B formant la surface inférieure de la platine 25.

Elles font donc saillie sur la plaquette 27A formant la surface supérieure de cette platine 25.

Préférentiellement, l'une au moins des plaquettes 27A,
35 27B constitutives de la platine 25 comporte localement, pour chaque pince 23, au moins une nervure de raidissement 32 qui

fait saillie sur sa face opposée à l'autre des plaquettes 27A, 27B.

Dans la forme de réalisation représentée, seule la plaquette 27B formant la surface inférieure de la platine 25
5 comporte une telle nervure de raidissement 32, et celle-ci s'étend perpendiculairement à l'alignement des pinces 23.

Plus précisément, pour chaque pince 23, cette nervure de raidissement 32 s'étend au droit d'une telle pince 23, suivant sensiblement le plan transversal médian de celle-ci,
10 sur toute la longueur du prolongement 31 de la platine 25, jusqu'à la branche 26B de la pince 23, c'est-à-dire jusqu'à la branche de celle-ci la plus éloignée du perçage 24.

Tel que représenté sur la figure 1, les deux contacts 22', 22" constitutifs du porte-fusible 22 suivant l'invention
15 sont chacun respectivement rapportés, à l'aide de vis 20, sur deux des plots de bornier 16 présents en bordure du bobinage 12 du transformateur 10.

Par exemple, et tel que représenté, ils interviennent chacun à la place d'une plaquette de serrage 19.

20 Mais, en variante, cette plaquette de serrage 19 peut encore être prévue, pour un éventuel raccordement externe.

Quoi qu'il en soit, et tel que représenté, les pinces 23 du porte-fusible 22 suivant l'invention s'étendent alors en porte à faux au-dessus du bobinage 12 du transformateur 10, à
25 compter des plots de bornier 16 auxquels est assujetti ce porte-fusible 22.

La figure 4 illustre l'application de l'invention à l'équipement d'un circuit imprimé 10'.

Les mêmes références y désignent les mêmes éléments.

30 La figure 5 illustre l'application de l'invention à l'équipement d'un appareil électrique 10" comportant pour sa desserte un bornier 33.

Suivant des disposition du même type que les précédentes, les deux contacts 22', 22" constitutifs du
35 porte-fusible 22 suivant l'invention sont chacun respectivement rapportés sur deux des bornes de connexion que comporte un tel bornier 33.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution.

En particulier, pour l'une au moins des pinces, le
5 perçage de la platine peut avoir un contour ouvert, à la manière d'une encoche, au lieu d'avoir le contour fermé plus particulièrement représenté.

En outre, l'application de l'invention n'est pas limitée à l'équipement des seuls appareils électriques
10 explicitement mentionnés, mais s'étend au contraire aussi bien à celui de tout appareil électrique comportant un porte-fusible.

REVENDICATIONS

1. Porte-fusible du genre comportant, d'une part, deux pinces (23), qui, alignées l'une avec l'autre, sont destinées à recevoir conjointement un fusible (21), et, d'autre part, au moins un perçage (24), destiné au passage d'un quelconque moyen de fixation (20), caractérisé en ce que le perçage (24) est décalé transversalement par rapport à l'alignement des pinces (23).

2. Porte-fusible suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le perçage (24) affecte une platine (25) en bordure de laquelle les pinces (23) s'étendent en saillie.

3. Porte-fusible suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il est fractionné en deux contacts (22', 22'') distincts, qui comportent chacun une pince (23) et un perçage (24), et, pour chaque pince (23), la platine (25) est formée par la superposition de deux plaquettes (27A, 27B) avec lesquelles les deux branches (26A, 26B) d'une telle pince (23) sont chacune respectivement d'un seul tenant.

4. Porte-fusible suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les deux plaquettes (27A, 27B) de la platine (25) sont elles-mêmes d'un seul tenant l'une avec l'autre, en étant reliées l'une avec l'autre par une ligne de pliage (29).

5. Porte-fusible suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la ligne de pliage (29) des deux plaquettes (27A, 27B) de la platine (25) est parallèle à l'alignement des pinces (23) et s'étend du côté de la platine (25) opposé à celles-ci.

6. Porte-fusible suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la ligne de pliage (29) des deux plaquettes (27A, 27B) de la platine (25) est globalement perpendiculaire à l'alignement des pinces (23).

7. Porte-fusible suivant l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que, de l'une au moins des plaquettes (27A, 27B) de la platine (25) vient d'un seul tenant une patte d'agrafage (30) qui est repliée contre l'autre desdites plaquettes (27A, 27B).

8. Porte-fusible suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la patte d'agrafage (30) s'étend entre le perçage (24) et l'alignement des pinces (23).

5 9. Porte-fusible suivant l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que l'une au moins des plaquettes (27A, 27B) de la platine (25) comporte localement au moins une nervure de raidissement (32) qui fait saillie sur sa face opposée à l'autre de ces plaquettes (27A, 27B).

10 10. Porte-fusible suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la nervure de raidissement (32) s'étend perpendiculairement à l'alignement des pinces (23).

15 11. Porte-fusible suivant l'une quelconque des revendications 3 à 10, caractérisé en ce que les deux contacts (22', 22") sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan perpendiculaire à l'alignement des pinces (23).

12. Appareil électrique du genre comportant un porte-fusible (22), caractérisé en ce que ce porte-fusible (22) est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11.

20 13. Appareil électrique suivant la revendication 12, caractérisé en ce que, s'agissant d'un transformateur (10) comportant des plots de bornier (16) en bordure d'un bobinage (12), les pinces (23) du porte-fusible (22) s'étendent en porte à faux au-dessus de ce bobinage (12) à compter de plots de bornier (16).

FIG. 1

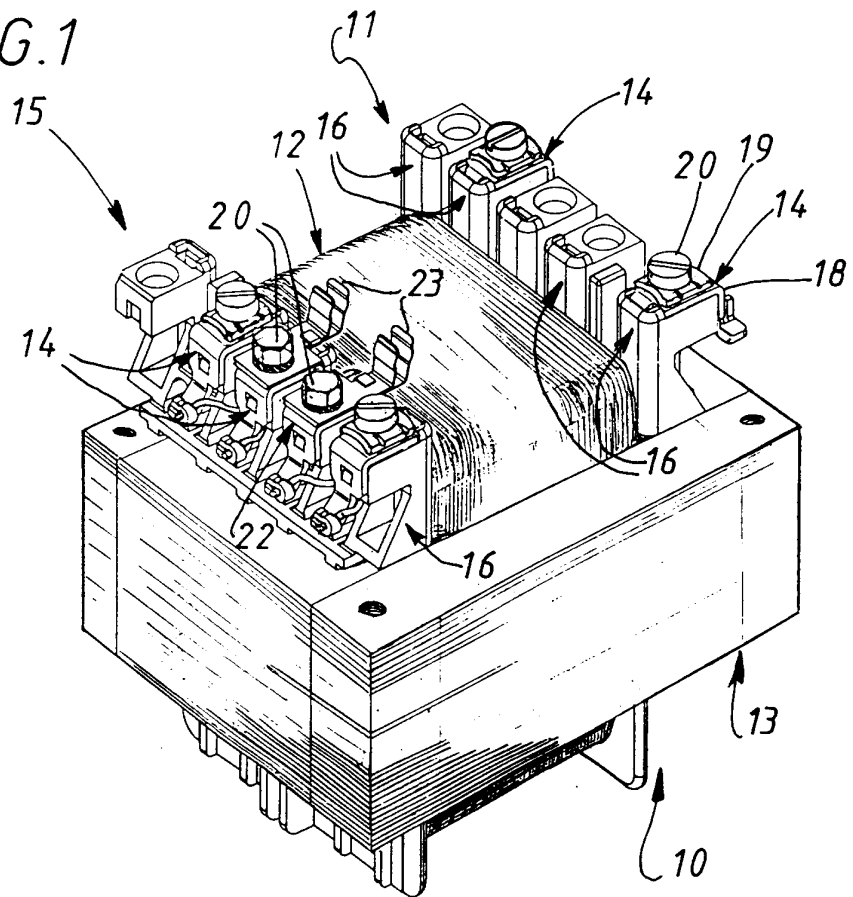


FIG. 2

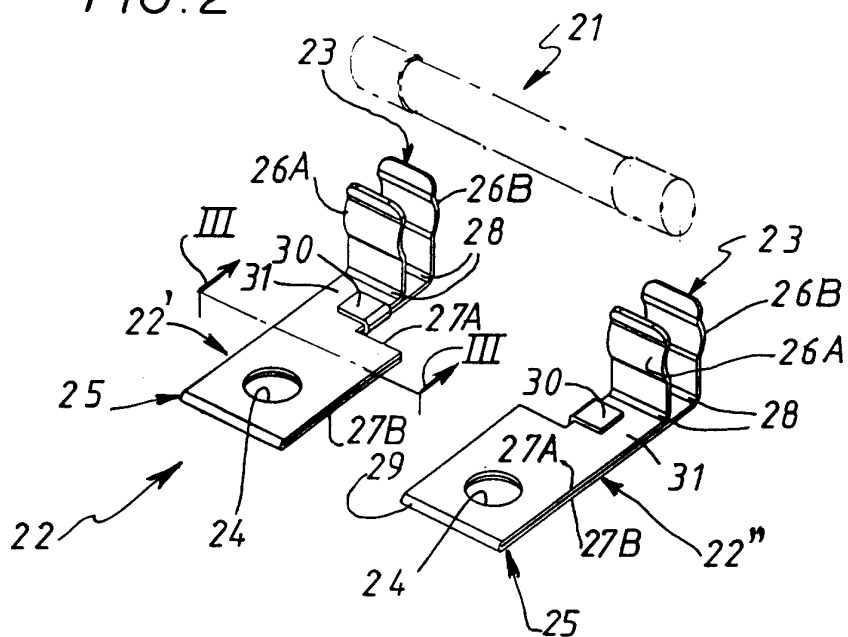


FIG. 3

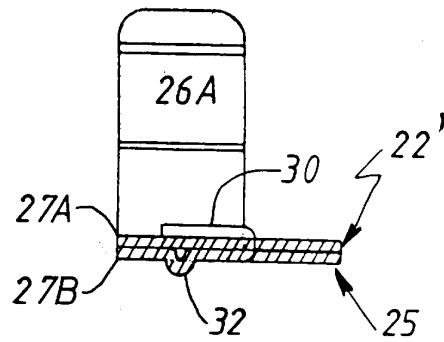


FIG. 4

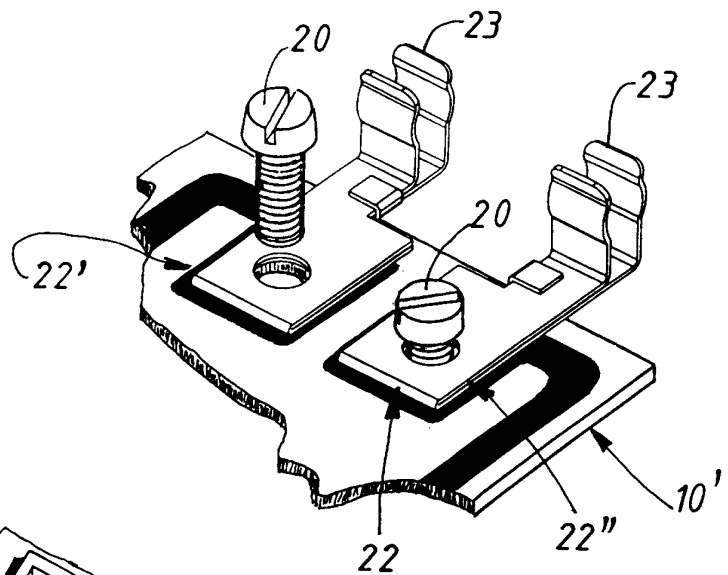
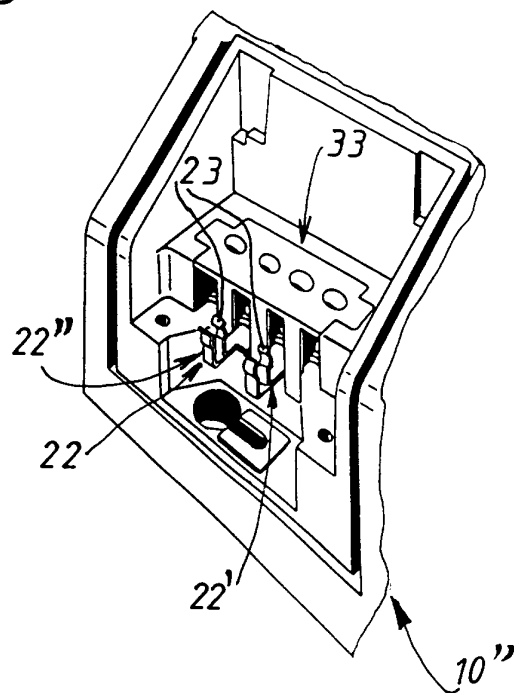


FIG. 5



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 516464
FR 9507899

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	GB-A-2 122 432 (DORMAN SMITH FUSES) 11 Janvier 1984	1-5, 11, 12
Y	* le document en entier * ---	7-10
Y	US-A-1 536 149 (W.SCHMID) * le document en entier * ---	7, 8
Y	GB-A-2 227 379 (DAIICHI DENSO BUHIN) 25 Juillet 1990 * page 7, ligne 8 - ligne 11 * ---	9, 10
X	DE-A-24 43 937 (SCHNEIDER SCHALTGERAETE) 7 Mai 1975 * le document en entier * ---	1-4, 6, 11, 12
X	US-A-4 260 215 (GROSS ROBERT S ET AL) 7 Avril 1981 * le document en entier * ---	1, 2, 11-13
X	US-A-2 526 201 (D.DALY) * figures * ---	1, 2
X	US-A-4 429 936 (RUSENKO) * figures * -----	1-5, 11, 12
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		H01H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 Novembre 1995		Desmet, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		