



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93420380.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **H01H 71/74, H01H 71/06**

(22) Date de dépôt : **23.09.93**

(30) Priorité : **28.09.92 FR 9211573**

(43) Date de publication de la demande :
06.04.94 Bulletin 94/14

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

(71) Demandeur : **MERLIN GERIN**
2, chemin des Sources
F-38240 Meylan (FR)

(72) Inventeur : **Coudert, Patrick**
MERLIN GERIN - Sce. Propriété Industrielle
F-38050 Grenoble Cédex 09 (FR)

(74) Mandataire : **Hecke, Gérard et al**
Merlin Gérin, Sce. Propriété Industrielle
F-38050 Grenoble Cédex 9 (FR)

(54) **Disjoncteur à boîtier moulé à blocs déclencheurs interchangeables.**

(57) Un disjoncteur à boîtier moulé (10) à blocs déclencheur (14) interchangeable présente en face avant une bordure (15) en forme de cadre faisant saillie de la face avant (16) du disjoncteur, et encadrant la poignée (13) de manoeuvre du disjoncteur. La bordure (15) présente une fenêtre (24) dans laquelle est insérée l'extrémité (21) d'une console (20) solidaire du bloc déclencheur (14), lorsque ce dernier est en place. Une inscription (23), notamment du calibre du bloc déclencheur (14) est portée par une face (22) de la console (20) de manière à être visible en permanence, même lorsqu'un plastron recouvre le bloc déclencheur.

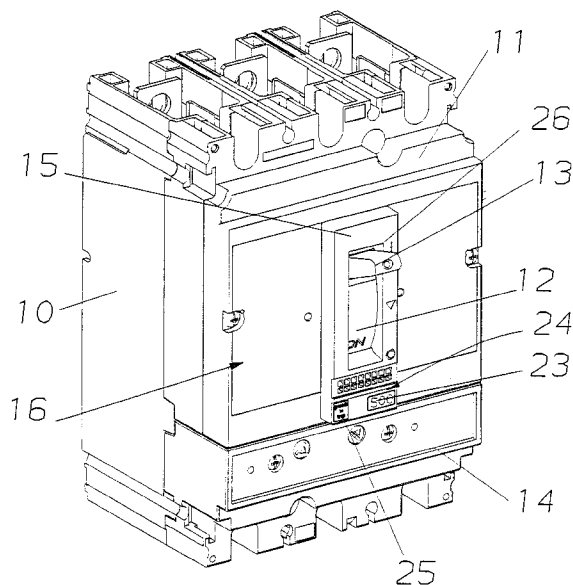


Fig. 1

L'invention est relative à un disjoncteur à boîtier moulé comprenant une face avant, un orifice ménagé dans la face avant, une poignée pivotante de commande manuelle traversant ledit orifice et faisant saillie de ladite face avant, une bordure en forme de cadre en saillie de la face avant et encadrant ledit orifice, un bloc déclencheur interchangeable de commande d'ouverture automatique du disjoncteur lors d'un défaut et un moyen indicateur, notamment du calibre du bloc déclencheur.

Un disjoncteur connu du genre mentionné peut être équipé de différents blocs déclencheurs, notamment de déclencheurs de calibres différents, lesdits blocs pouvant être des déclencheurs électroniques ou électromagnétiques. Le calibre ou les caractéristiques du bloc déclencheur sont inscrits sur la partie frontale permettant à l'installateur ou à l'utilisateur une vérification des caractéristiques du disjoncteur. Les disjoncteurs et autres appareils électriques sont généralement installés et groupés dans des armoires électriques, elles-mêmes équipées de plastron, laissant accessibles uniquement les organes de manœuvres, en l'occurrence la poignée de commande du disjoncteur. Le plastron recouvre le bloc déclencheur et les inscriptions correspondantes, seul le démontage du plastron permettant une lecture et une vérification des caractéristiques du disjoncteur. Il est possible de pratiquer un orifice dans le plastron en regard de l'instruction, mais cette opération est compliquée, et le positionnement correct de l'orifice n'est pas garanti.

La présente invention a pour but de permettre de réaliser un disjoncteur à bloc déclencheur interchangeable, dont les caractéristiques du bloc déclencheur associé au disjoncteur, sont en toutes circonstances visibles.

Le disjoncteur selon l'invention est caractérisé en ce que ladite bordure comporte une fenêtre, que le bloc déclencheur comporte un support dudit moyen indicateur, agencé pour coopérer avec ladite fenêtre lorsque le bloc déclencheur est en place, pour rendre visible le moyen indicateur sur la bordure et ladite face avant.

La bordure en forme de cadre a notamment pour rôle le centrage du plastron par rapport au disjoncteur. L'ouverture ménagée dans le plastron pour le passage de la poignée, doit permettre le libre débattement de cette poignée, et à cet effet cette ouverture est d'une dimension correspondant à la bordure en cadre, de façon à s'encastrier sur cette dernière et à centrer l'ouverture par rapport à la poignée. On évite ainsi tout décalage relatif susceptible d'entraver l'actionnement de la poignée. En reportant l'indication du calibre sur la bordure en cadre, cette indication reste visible après la mise en place du plastron et permet ainsi toute vérification ultérieure. La bordure en cadre porte avantageusement d'autres indications, notamment de la position d'ouverture et de fermeture de la

poignée, ou d'autres commandes ou réglages du disjoncteur.

L'inscription du calibre du bloc déclencheur est de préférence portée sur l'extrémité d'une console, solidaire du bloc déclencheur, laquelle console est agencée pour venir en regard de la fenêtre ménagée dans la bordure en forme de cadre, pour rendre visible l'inscription à travers ladite fenêtre. L'extrémité de la console s'insère avantageusement sans jeu dans la fenêtre et affleure celle-ci pour assurer une continuité de la bordure en forme de cadre. L'enveloppe du bloc déclencheur et la console sont en une seule pièce et toute erreur de montage est ainsi exclue. Il est néanmoins concevable de réaliser ces éléments en deux parties, en prévoyant des systèmes détrompeurs évitant toute erreur de montage.

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre, d'un mode de mise en oeuvre de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés, dans lesquels:

La figure 1 est une vue schématique en perspective d'un disjoncteur selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective du bloc déclencheur du disjoncteur selon la figure 1.

La figure 3 est une vue en élévation et en coupe du disjoncteur selon la figure 1.

Sur les figures, un disjoncteur comprend un boîtier moulé 10, en plusieurs parties, notamment avec un couvercle 11 présentant un orifice 12 de passage d'une poignée 13 de commande manuelle du disjoncteur. Un bloc déclencheur 14, notamment électronique, est incorporé ou accolé au boîtier moulé 10 pour commander l'ouverture automatique du disjoncteur en cas de défaut. Le bloc déclencheur 14 est interchangeable et à chaque appareil est associée une gamme de déclencheurs correspondant à des calibres différents. Le disjoncteur est personnalisé lors de l'installation, en lui associant un bloc déclencheur 14 de calibre approprié à la protection recherchée. L'orifice 12 de débatement de la poignée 13, de forme rectangulaire est encadré par une bordure 15, en forme de cadre rectangulaire, faisant saillie de la face avant 16 du couvercle 11. Cette bordure 15 en saillie participe au renforcement du couvercle 11 dans cette zone, et elle assure le centrage d'un plastron (non représenté) de protection, appliqué sur les faces avant des appareils, et présentant des fenêtres s'emboîtant sur les bordures en saillie. Seule la poignée 13, et la bordure 15 en forme de cadre reste accessibles, toutes les autres parties, notamment les parties sous tension étant coiffées par le plastron. La bordure en forme de cadre évite tout décalage relatif du plastron par rapport à la poignée 13, et assure ainsi le libre pivotement de cette dernière. Un tel disjoncteur qui comprend des contacts de coupure 17, et un mécanisme 18 de commande de ces contacts 17, est bien connu et par exemple décrit dans la demande de bre-

vet français n°92.1486 déposée le 7.02.1992 par la demanderesse, le lecteur se reportant avantageusement à cette demande pour de plus amples détails.

L'enveloppe 19 du bloc déclencheur 14, en matière plastique moulée présente une console 20 venant de moulage avec cette enveloppe. L'extrémité libre 21 de la console 20 présente une face 22 qui porte une inscription 23, par exemple du calibre du bloc déclencheur. La bordure 15, en forme de cadre porte une fenêtre 24 de forme conjuguée, de celle de la face avant 22 de la console 20, notamment de forme rectangulaire, et l'ensemble est agencé de telle manière, qu'en position montée du bloc déclencheur 14, la face avant 22 avec l'inscription 23 s'inscrit dans la fenêtre 24. Cette face avant occupe avantageusement toute la fenêtre 24 et affleure la bordure 15. Dans l'exemple illustré par les figures, le couvercle 11 est mis en place en dernier, et la fenêtre 24 vient s'emboîter sur l'extrémité 21 de la console 20, mais il convient de noter que d'autres agencements sont concevables, notamment un système de fixation du bloc déclencheur permettant une insertion de l'extrémité libre 21 de la console 20 dans la fenêtre 24 lors du montage du bloc déclencheur. La face avant 22 peut également rester en retrait et être simplement en face de la fenêtre 24 pour permettre une lecture de l'inscription 23, à partir de la face avant du disjoncteur. n est également possible d'utiliser une console associée au bloc déclencheur 14, mais indépendante de ce dernier, cette console comprenant des détrompeurs empêchant la mise en place dans la fenêtre 24 d'une console 20 ne correspondant pas au bloc déclencheur 14 monté sur le disjoncteur. Le dispositif est particulièrement simple et toute erreur de montage est exclue. La bordure 15 en saillie porte, de plus, un bouton 25 de commande de déclenchement du disjoncteur et d'autres inscriptions 26, notamment d'ouverture et de fermeture du disjoncteur.

L'invention est applicable à tout disjoncteur à boîtier moulé à blocs déclencheurs interchangeables, et elle n'est pas limitée à une forme d'inscription ou à un type d'inscription.

Revendications

1. Disjoncteur à boîtier moulé (10) comprenant une face avant (16), un orifice (12) ménagé dans la face avant, une poignée (13) pivotante de commande manuelle traversant ledit orifice (12) et faisant saillie de ladite face avant (16), une bordure (15) en forme de cadre en saillie de la face avant et encadrant ledit orifice (12), un bloc déclencheur interchangeable (14) de commande d'ouverture automatique du disjoncteur lors d'un défaut et un moyen indicateur (23), notamment du calibre du bloc déclencheur, caractérisé en ce que ladite bordure (15) comporte une fenêtre

(24), que le bloc déclencheur (14) comporte un support (20) dudit moyen indicateur (23), agencé pour coopérer avec ladite fenêtre (24) lorsque le bloc déclencheur (14) est en place, pour rendre visible le moyen indicateur (23) sur la bordure (15) et ladite face avant (16).

2. Disjoncteur à boîtier moulé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bloc déclencheur (14) porte une console (26) ayant une extrémité (21) de support du moyen indicateur (23) et venant s'inscrire et/ou s'insérer dans ladite fenêtre (24), lorsque le bloc déclencheur est en place.
3. Disjoncteur à boîtier moulé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit moyen indicateur est une inscription (23) s'affichant dans ladite fenêtre (24).
4. Disjoncteur à boîtier moulé selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que l'extrémité (21) de la console (20) s'insère sans jeu dans la fenêtre (24) et affleure la bordure (15) en forme de cadre
5. Disjoncteur à boîtier moulé selon la revendication 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que la bordure (15) en forme de cadre porte d'autres indications (26) et/ou des organes (25) de commande ou de réglage du disjoncteur.

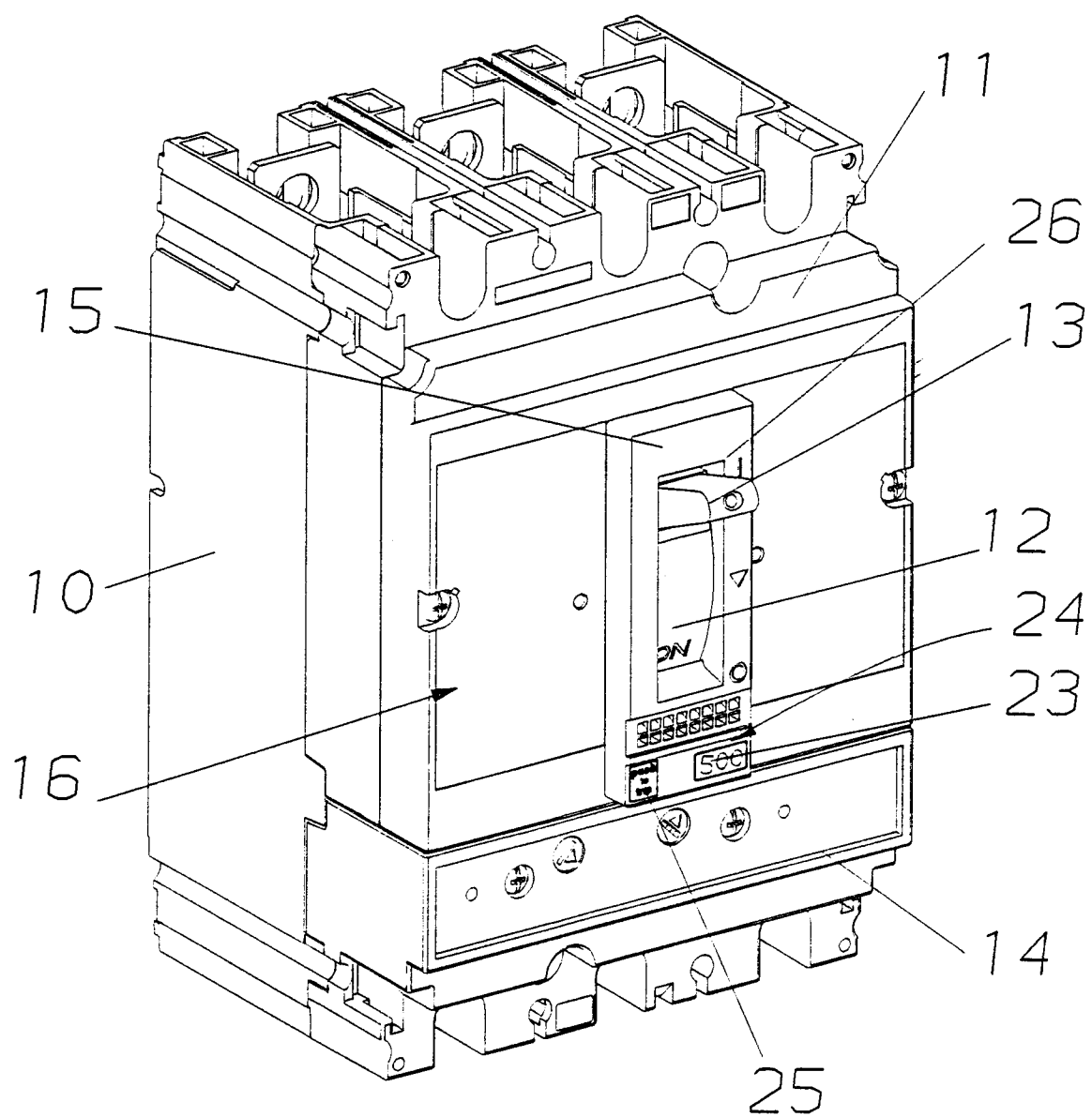


Fig. 1

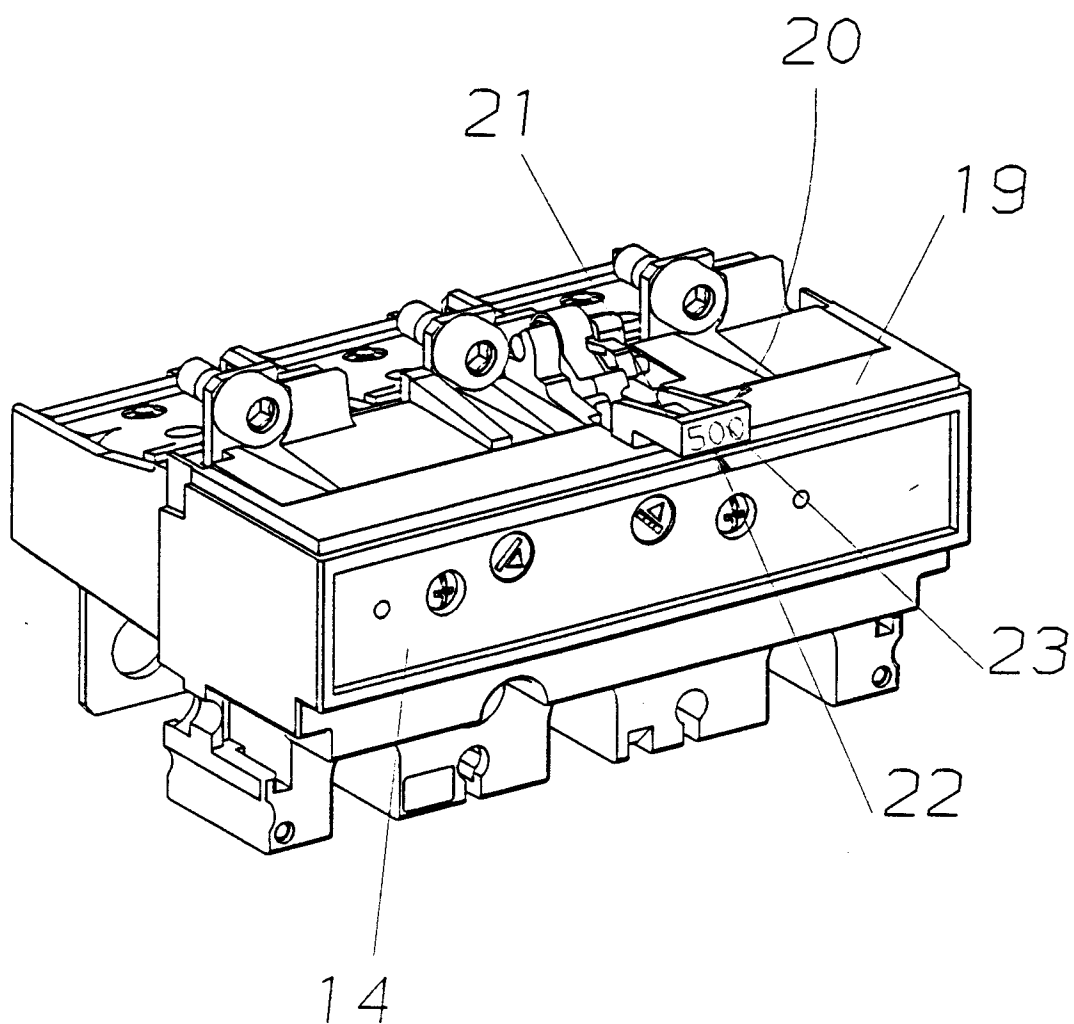


Fig.2

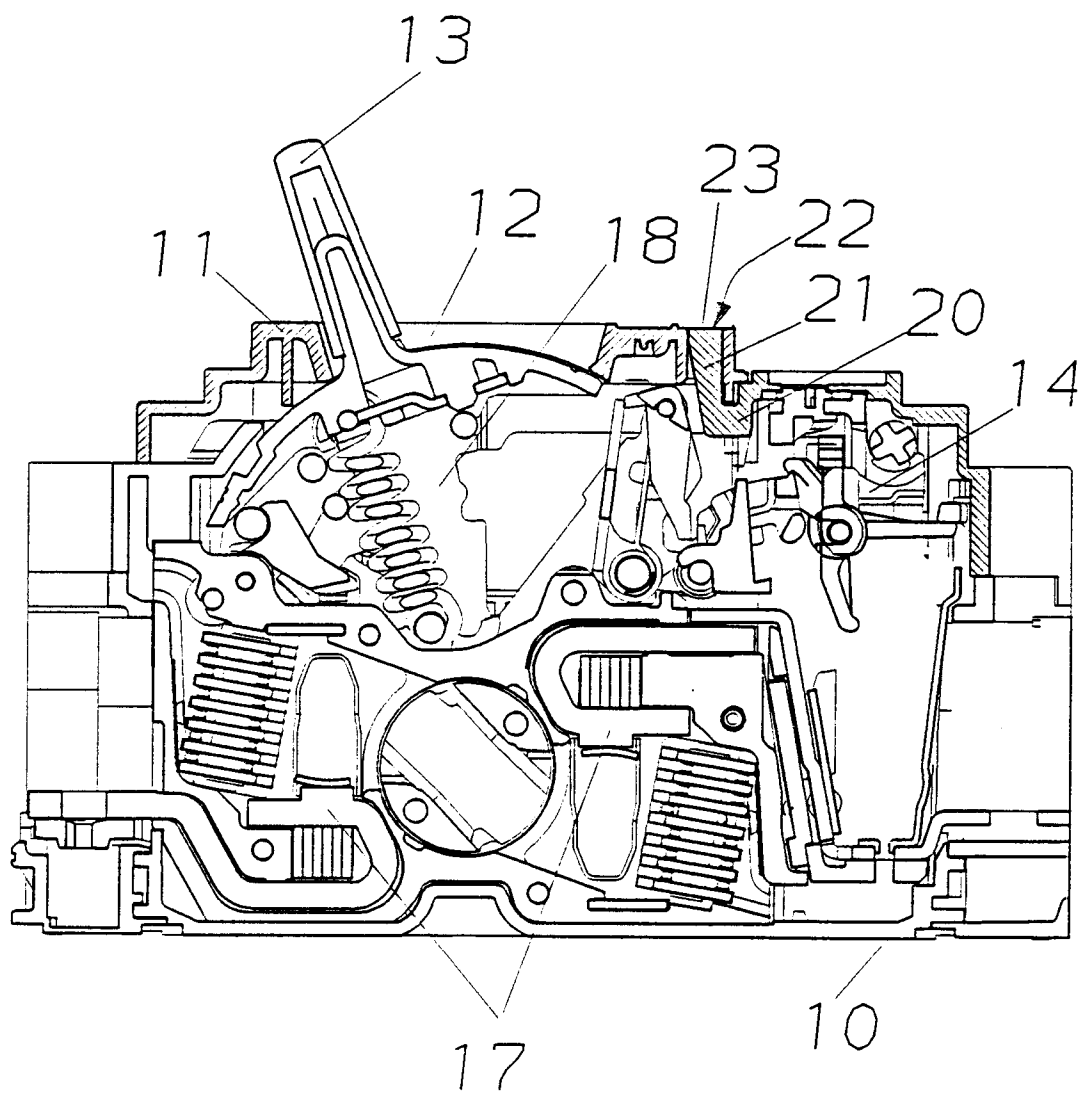


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 42 0380

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.5)
Y	FR-A-2 121 821 (BBC) * page 2, ligne 19 - ligne 33; revendication 1 *	1	H01H71/74 H01H71/06
Y	GB-A-2 091 505 (GEC)	1	
A	* figures 1,2 *	6	
A	US-A-4 187 482 (UNICORN INDUSTRIES) * colonne 5, ligne 47 - ligne 57; figures 8,9 *	1,2	
A	US-A-3 112 385 (GEC) * colonne 2, ligne 15 - ligne 27; figures 1,2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) H01H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		21 Décembre 1993	Janssens De Vroom, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (POMC02)