

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 88100910.4

Int. Cl.⁴ **B66B 5/10 , B66B 9/20 ,
B66D 1/56**

Date de dépôt: 22.01.88

Priorité: 09.02.87 CH 467/87

Date de publication de la demande:
12.10.88 Bulletin 88/41

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR IT LI LU NL

Demandeur: **RIEDER S.A.**
Chevalet
CH-1880 Bex(CH)

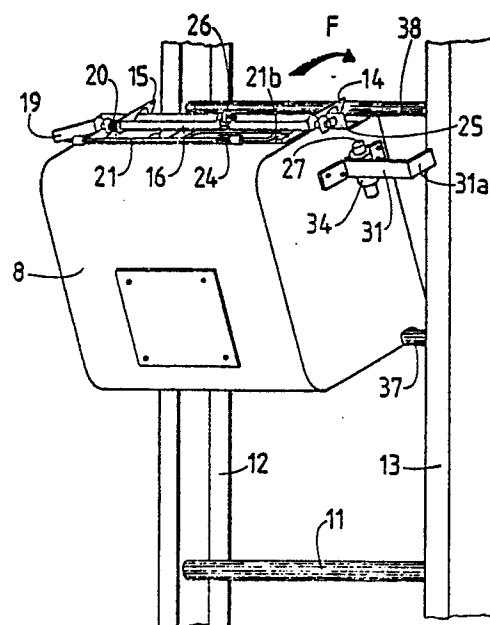
Inventeur: **Rieder, René**
c/o Rieder S.A.
CH-1880 Bex(CH)

Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)

Treuil de monte-charge.

Le treuil est muni de moyens d'accrochage (14, 15) aux barreaux (37, 38) reliant deux rails (12, 13) du monte-charge. Un interrupteur (26), ainsi que deux butées élastiques tarées (27) viennent se placer sous le barreau supérieur (38) de telle sorte que lorsque la traction sur le câble du treuil dépasse une certaine limite, par exemple lorsque la charge arrive en fin de course, le treuil est légèrement soulevé et son interrupteur (26) est actionné par le barreau (38) contre lequel il vient en butée.

Fig.1



Treuil de monte-charge.

La présente invention a pour objet un treuil de monte-charge mobile sur un support et comprenant un interrupteur actionné par le soulèvement du treuil sur son support lorsque la charge vient buter contre une butée de fin de course ou dépasse une certaine valeur ou lorsque la charge est accidentellement bloquée.

Dans les montes-charges de chantier mobiles connus utilisant des rails sur lesquels la charge est déplacée, le treuil est fixé de façon rigide aux rails et l'interrupteur de fin de course, généralement obligatoire, est situé à l'extrémité du rail atteint par la charge. Cette construction présente l'inconvénient majeur d'exiger un câble courant tout le long des rails entre le treuil et l'interrupteur de fin de course. Ce câble, ainsi que l'interrupteur de fin de course, sont exposés aux coups et aux intempéries, de telle sorte que l'un ou l'autre peut se détériorer en entraînant le non fonctionnement de l'interrupteur de fin de course, ce qui peut être la cause de grave accident. En outre, chaque fois que l'on monte l'installation, qu'on la raccourci ou qu'on la rallonge, le câble électrique doit être à nouveau installé.

Du document FR-A-1 411 700 on connaît un treuil fixé sur son support d'une part par un axe d'articulation parallèle à l'axe du treuil et d'autre part par un élément de soutien élastique compensant en partie le poids du treuil, la force résultante maintenant, au repos, un contact fermé. En cas de surcharge, de blocage ou lorsque la charge est retenue par une butée de fin de course, le treuil est soulevé et stoppé par l'ouverture du contact. En raison de la conception de son support, ce treuil est destiné à être fixé contre un mur.

La présente invention a pour but de réaliser, sur le même principe que le treuil connu, un treuil susceptible d'être monté amoviblement et instantanément sur des rails à échelons tels qu'on les rencontre dans les chantiers pour l'élévation de matériaux de construction.

L'invention a également pour but d'obvier aux inconvénients des installations mobiles connues.

Le treuil tel que défini par la revendication 1 permet d'atteindre ces buts.

L'interrupteur de fin course est intégré au treuil lui-même. Il en est de même des butées élastiques qui déterminent la force avec laquelle le treuil doit être soulevé pour que l'interrupteur de fin de course et de sécurité soit actionné. L'idée inventive réside notamment dans le fait d'utiliser les barreaux des rails pour fixer le treuil avec un jeu suffisant pour permettre l'actionnement de l'interrupteur de fin de course par le déplacement du treuil.

Le treuil est muni avantageusement de moyens d'accrochages rapides et automatiques permettant de fixer le treuil aux barreaux des rails en le posant par sa partie inférieure sur un barreau et le faisant simplement basculer sur ce barreau pour l'accrocher au barreau supérieur.

L'invention n'est pas limitée à un treuil électrique, mais s'étend également à un treuil entraîné par un moteur à combustion interne.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 est une vue du treuil en cours de montage sur son support, en l'occurrence des rails en échelle.

La figure 2 est une vue éclatée de ce treuil, sans son capot de protection.

La figure 3 est une vue en coupe de l'une des butées élastiques équipant le treuil.

Le treuil comprend un tambour de treuil 1 sur lequel est enroulé un câble 2. Le tambour 1 est entraîné par un moteur électrique 3 par l'intermédiaire d'un engrenage réducteur de vitesse contenu dans une boîte 4 contenant également les moyens de commutation du moteur 3. L'ensemble formé par ces éléments est fixé au moyen de vis à deux barres horizontales 5 et 6 solidaires d'un bâti tubulaire 7, le tout étant recouvert par un capot 8 représenté seulement à la figure 1. Ce bâti 7 est muni, à sa partie inférieure, de deux appuis 9 et 10 en forme de gouttière renversée dont le diamètre intérieur correspond au diamètre des barreaux tels que 11, 37 et 38 reliant deux rails 12 et 13. A sa partie supérieure, le bâti 7 est muni de deux crochets 14 et 15 solidaires en rotation d'une barre 16 montée rotativement dans deux paires de supports 17 et 18 et munie d'un levier 19 dont le rôle sera décrit plus loin. Les crochets 14 et 15 sont maintenus dans la position représentée à la figure 2 par un ressort en cor de chasse 20 monté autour de la barre 16 et dont une extrémité s'appuie sur le crochet 15. Les crochets 14 et 15 sont verrouillés dans la position représentée par une barre de verrouillage 21 montée coulissante dans deux bouts de tube 22 et 23. Le verrouillage est assuré par l'extrémité 21 de la barre de verrouillage 21 qui vient s'engager sous le levier 19. La barre 21 est maintenue dans cette position par un ressort 24. Pour déverrouiller le levier 19, il suffit de tirer sur la barre 21 par son extrémité coudée 21b.

Sur une cornière transversale 25 le bâti 7 est en outre fixé un interrupteur de fin de course 26. La cornière 25 porte en outre les barres 5 et 6 soutenant le treuil. De chaque côté du bâti 7, sont fixées deux butées élastiques dont l'une, 27 est visible à la figure 1, tandis que l'autre, 28 a été

représentée à la figure 2. Chacune de ces butées est fixée sur un bras latéral 29, respectivement 31, lui-même fixé au moyen de vis sur une plaque latérale 30, respectivement 32, du bâti. Le bras 29 présente une extrémité coudée 31a. Les deux extrémités coudées 29a et 31a servent à guider et à positionner le treuil sur son support, c'est-à-dire sur les rails 12 et 13.

L'une des butées élastiques est représentée en coupe à la figure 3. Elle comprend une tige 33 traversant une cage tubulaire 34 contenant un paquet de ressorts 35 sur lequel s'appuie un flasque 36 de la tige 33. Le paquet de ressorts est choisi et taré en fonction du poids du treuil et de la charge maximale pouvant être soulevée.

La mise en place du treuil sur son support, s'effectue comme représenté à la figure 1. On déverrouille tout d'abord le levier 19 en tirant sur la barre 21 et en accrochant l'extrémité coudée 21b de cette barre contre la paroi latérale du capot 8. On pose ensuite le treuil sur un barreau 37 en engageant ses appuis 9 et 10 sur ce barreau. On fait ensuite pivoter le treuil autour du barreau 37 dans le sens de la flèche F de telle sorte que les crochets 14 et 15 sont soulevés par le barreau 38 et viennent s'accrocher sur ce barreau 38. Dans cette position, les butées élastiques 27 et 28 viennent se placer juste dessous le barreau 38 à très faible distance de ce barreau ou même en contact avec ce barreau. L'interrupteur 26 vient également se placer sous le barreau 38. La tige de verrouillage 21 est ensuite libérée et vient verrouiller le levier 19, c'est-à-dire les crochets 14 et 15, comme représenté à la figure 1, pour empêcher le treuil de se décrocher accidentellement de son support.

Dès que la traction sur le câble du treuil dépasse le poids de ce treuil, le treuil est tiré vers le haut et ses butées élastiques 27 et 28 viennent s'appuyer contre le barreau 38. Dès la traction sur le câble du treuil atteint une valeur limite déterminée par les paquets de ressorts 35, par exemple lorsque la charge entraînée par le treuil arrive en bout de course, la compression des paquets de ressort est telle que l'interrupteur de fin de course 26 est actionné par le barreau 38 et que le moteur du treuil est stoppé. Aussitôt que le moteur du treuil est commuté dans le sens inverse, le treuil est ramené dans sa position initiale par les butées élastiques 27 et 28.

Un faible déplacement du treuil est suffisant pour actionner l'interrupteur de fin de course 26, ce faible déplacement ne créant en aucun cas un risque de décrochement accidentel du treuil.

De nombreuses variantes d'exécution de l'invention sont bien entendu possible sans sortir du cadre de celle-ci. En particulier, les butées élastiques pourraient être réglables et même gra-

duées. Quant au montage du treuil sur son support il pourrait être réalisé de toute autre façon, par exemple au moyen de brides.

L'interrupteur et les butées élastiques pourraient coopérer avec des barreaux différents ou avec des butées auxiliaires fixées sur les rails.

Revendications

1. Treuil de monte-charge monté mobile sur un support et comprenant un interrupteur actionné par le soulèvement du treuil sur son support lorsque la charge vient buter contre une butée de fin de course ou dépasse une certaine valeur, caractérisé par le fait que le support est constitué par des rails réunis par des barreaux (12, 13), que le treuil (1) est muni de moyens d'accrochage (9, 10, 14, 15) à ces barreaux, que ledit interrupteur (26) est monté sur le treuil de telle manière qu'il vient se placer sous une butée solidaire du support (38) et que le treuil porte en outre des butées élastiques tarées (27, 28) venant également se placer sous une butée solidaire du support, de telle manière que lorsque le treuil est soulevé, la force de traction actionne l'interrupteur après avoir vaincu la résistance des butées élastiques.

2. Treuil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdites butées solidaires du support du treuil sont constituées par des barreaux (38) reliant les rails.

Treuil selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il comprend un bâti (7) présentant à sa partie inférieure des appuis en forme de gorge (9, 10) permettant de l'accrocher sur un barreau des rails et de le faire pivoter sur ce barreau et, à sa partie supérieure, des crochets (14, 15) pour son accrochage à un autre barreau des rails.

Fig.1

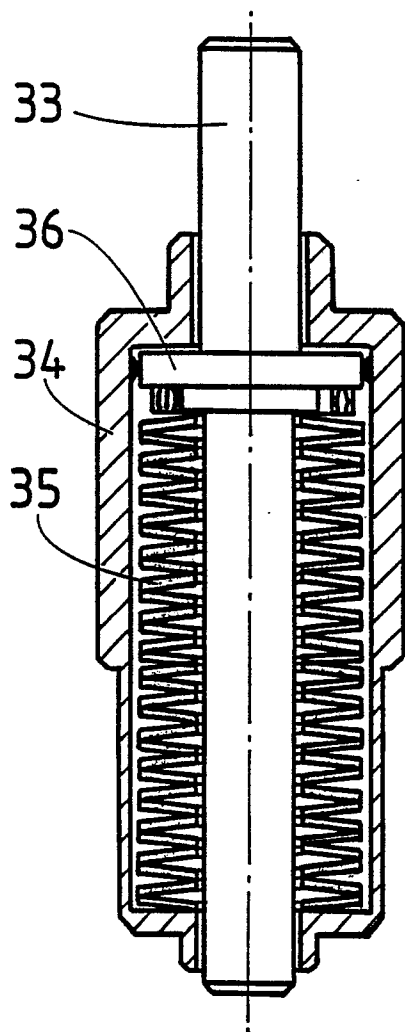
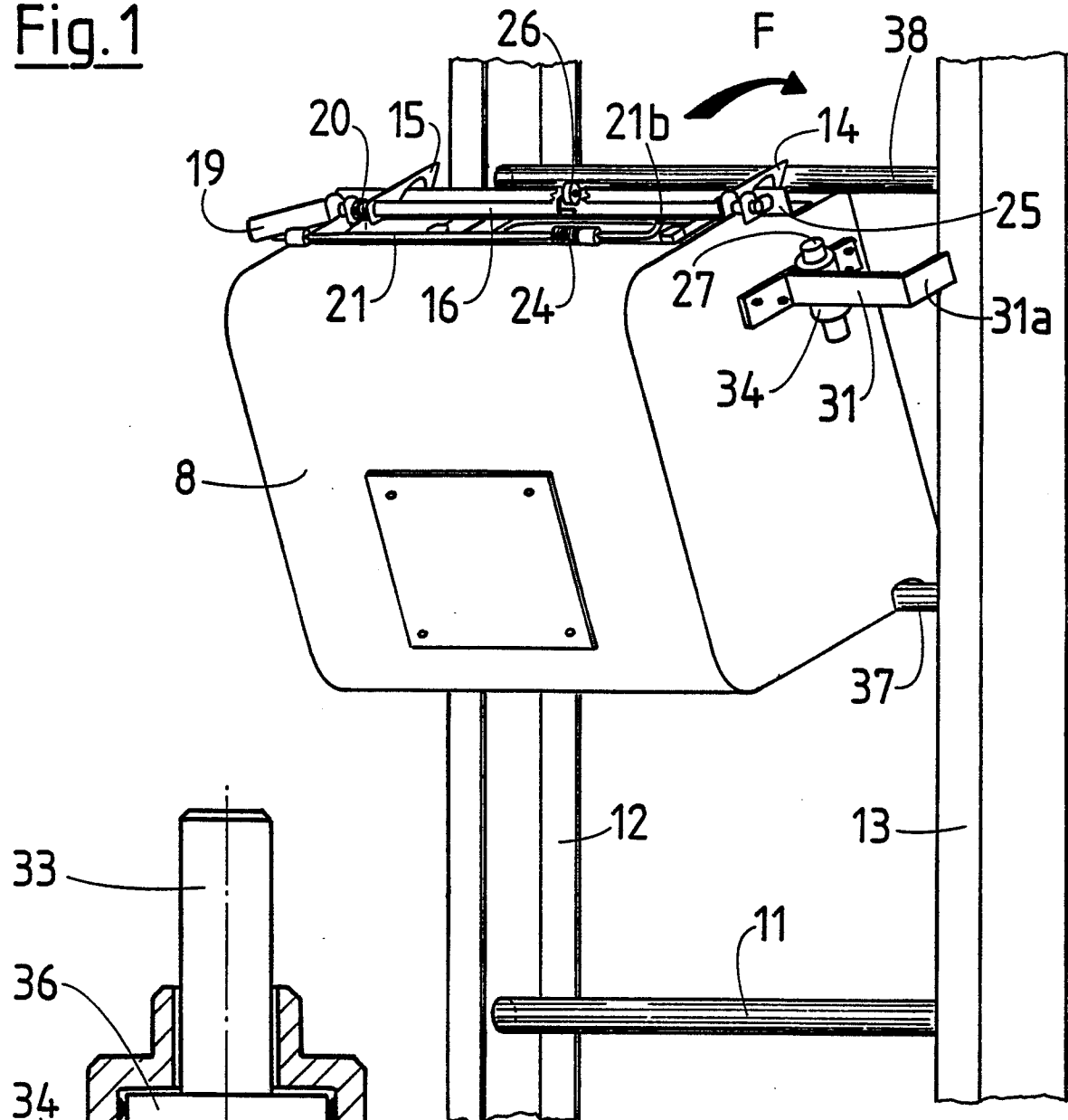
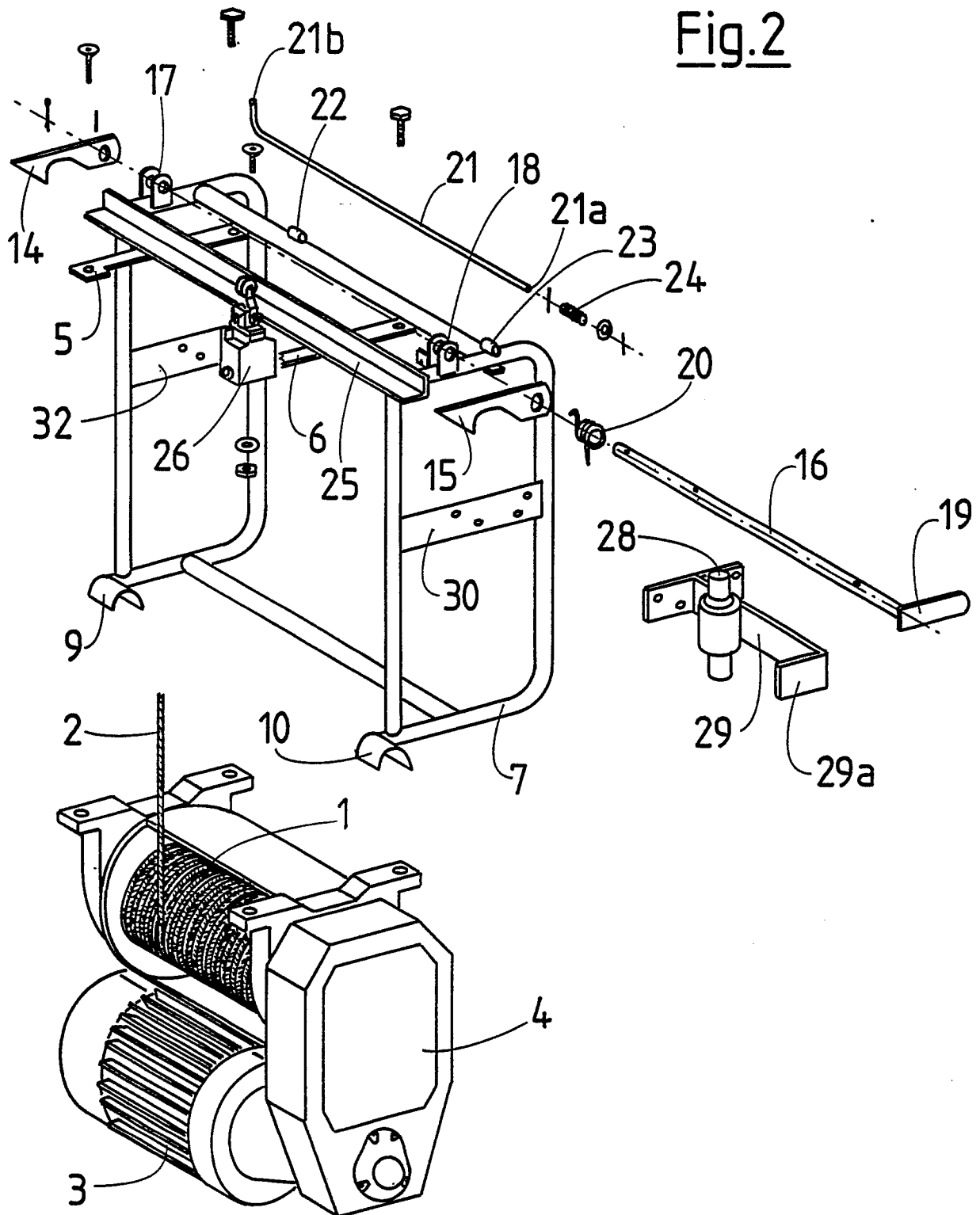


Fig.3

Fig.2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 10 0910

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)
A	FR-A-1 411 700 (C.G.E.) * En entier * ---	1	B 66 B 5/10 B 66 B 9/20 B 66 D 1/56
A	EP-A-0 005 099 (G. ROODT) * Résumé * ---	1	
A	FR-A-2 398 689 (G. ROODT) * Page 1, ligne 1 - page 2, ligne 20; figures 1,2 * ---	1	
A	GB-A-2 116 943 (DEVITEC) * Page 4, lignes 17-33; figure 8 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 66 B B 66 C B 66 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03-08-1988	Examineur ZAEGEL B.C.
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			