(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 681 299**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **91 11271**

(51) Int Cl[5] : B 60 S 1/48

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 12.09.91.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 19.03.93 Bulletin 93/11.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE - Forme Juridique: Société Anonyme* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Schon Wilfrid.

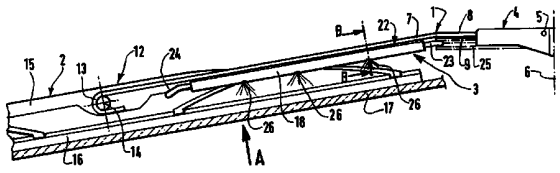
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** Valéo Management Services Service Propriété Industrielle A l'Attention de M. Ruis.

(54) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace, notamment de véhicule automobile.

(57) Un dispositif de lave-glace apte à être disposé sur un essuie-glace comportant un bras d'essuie-glace (1), un balai d'essuie-glace (2) apte à frotter sur une surface vitrée (17) est constitué d'une buse de projection d'un liquide de lave-glace et d'un canal de circulation de liquide (18) relié à la buse.

Selon l'invention, le canal de circulation de liquide (18) est disposé sur la face (9) du bras d'essuie-glace (1) en regard de la surface vitrée (17) en étant fixé à celui-ci par des moyens adhésifs (22).



FR 2 681 299 - A1

La présente invention se rapporte à un dispositif de lave-glace pour essuie-glace, notamment de véhicule automobile.

Habituellement, un essuie-glace est constitué de deux éléments principaux, tels qu'un bras d'essuie-glace portant un balai d'essuie-glace apte à frotter sur une surface vitrée, comme un pare-brise de véhicule automobile et le dispositif de lave-glace comporte une buse de projection de liquide de lave-glace vers la surface vitrée, cette buse de projection étant portée soit par le bras soit par le balai en étant alimentée en liquide par un canal de circulation, généralement un tuyau souple, qui permet de raccorder ladite buse à un circuit de lave-glace, constitué généralement d'une pompe de lave-glace et d'un bocal de lave-glace.

Ce canal de circulation de liquide court le long d'au moins un des deux éléments de l'essuie-glace en étant disposé latéralement par rapport à celui-ci et en y étant fixé au moyen de cavaliers en forme de C qui viennent enserrer conjointement ledit canal et ledit élément.

Il a été constaté que cette disposition présentait quelques inconvénients non négligeables.

En effet, la disposition du canal de circulation est complexe car elle nécessite, d'une part, un prépositionnement de ce canal pour le faire courir le long du ou des éléments de l'essuie-glace et, d'autre part, de prévoir des cavaliers pour sa fixation sur celui-ci, ce qui ne peut que compliquer le montage et augmenter le coût de revient de ce dispositif.

En outre, il est nécessaire de prévoir des cavaliers de type spécifique pour chaque élément de l'essuie-glace et ces cavaliers, après montage, nuisent à l'esthétique de l'ensemble du bras.

De plus, les cavaliers de fixation peuvent être soumis aux intempéries et aux agressions extérieures,

telles qu'un choc par exemple, ce qui peut entraîner leur détérioration et de ce fait une mauvaise fixation du canal.

La présente invention se propose de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus, en présentant un dispositif de lave-glace de conception très simple et qui ne nécessite aucun élément de fixation spécifique en permettant de présenter un essuie-glace très esthétique.

Selon la présente invention, un dispositif de lave-glace pour essuie-glace, notamment de véhicule automobile, dans lequel l'essuie-glace est constitué de deux éléments, tels qu'un bras d'essuie-glace et un balai d'essuie-glace, ledit balai étant apte à frotter sur une surface vitrée et le dispositif d'essuie-glace est constitué au moins d'une buse de projection d'un liquide de lave-glace et d'un canal de circulation de liquide, est caractérisé en ce que le canal de circulation de liquide est porté par au moins l'un des éléments de l'essuie-glace en étant fixé à celui-ci par des moyens adhésifs.

Grâce à cette disposition, le canal de circulation de liquide est fixé au bras au moyen d'un adhésif, ce qui évite d'avoir des moyens de fixation spécifiques, tels que des cavaliers.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens adhésifs comprennent une colle sous forme d'un film.

Selon une autre caractéristique, les moyens adhésifs comprennent une bande adhésive double face.

Selon une autre caractéristique, le canal de circulation de liquide porte au moins un embout creux.

Selon une autre caractéristique, l'embout relie le canal à une buse de projection de liquide.

Selon une autre caractéristique, l'embout relie le canal à un circuit de lave-glace.

Selon une autre caractéristique, l'embout forme une buse de projection de liquide de lave-glace.

Selon une autre caractéristique, le canal de circulation porte des buses de projection de liquide s'étendant tout au long dudit canal.

Les autres caractéristiques et avantages de l'invention vont ressortir maintenant de la description qui va suivre, faite à titre d'exemple, et en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale d'un dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon la présente invention ;
- la figure 2 est une vue selon la flèche A de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe montrant un détail de réalisation selon la ligne BB de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue partielle en perspective, selon la flèche C, montrant un détail de réalisation du dispositif selon la présente invention.

On se réfère maintenant aux figures 1 et 2 sur lesquelles il peut être vu un essuie-glace constitué d'un bras d'essuie-glace 1 portant un balai d'essuie-glace 2 et un dispositif de lave-glace 3.

Le bras d'essuie-glace est constitué, d'une manière connue en soi, par un carter 4 relié par un axe d'articulation 5 à une tête d'entraînement (non représentée) reliée à un axe de pivotement 6 (représenté sur la figure 1 par un trait d'axe), ledit axe de pivotement générant un mouvement de rotation alternatif audit bras.

A l'extrémité du carter opposée à cet axe de pivotement, le carter 4 se poursuit par une tige d'essuie-glace 7 présentant, en section, une forme rectangulaire à deux grandes faces planes 8, 9 sensiblement parallèles l'une à l'autre, ces faces planes

venant aboutir sur deux côtés orthogonaux 10, 11 parallèles entre eux.

Comme visible sur la figure 1, l'extrémité libre de la tige 7 présente un moyen d'accrochage 12 avec le balai d'essuie-glace 2, ce moyen d'accrochage consiste ici en une extrémité 13 recourbée en U venant enserrer un axe 14 que porte le balai d'essuie-glace 2.

Cet axe 14 est porté par une monture 15 apte à supporter une lame d'essuie-glace 16 qui est prévue pour frotter sur une surface vitrée 17 telle qu'un pare-brise de véhicule automobile ou une lunette arrière de véhicule.

A titre d'exemple, sur les figures 1 et 2, le bras d'essuie-glace 1 est représenté comme étant disposé parallèlement et à côté du balai d'essuie-glace 2 mais il peut être envisagé que le balai et le bras soient situés dans un même plan, tel que le bras se retrouve au moins en partie au-dessus du balai en prévoyant des moyens d'accrochage en conséquence du bras avec le balai.

Comme visible sur les figures, le dispositif de lave-glace 3 est constitué d'un canal de circulation de liquide 18 porté par la face plane 9 de la tige 7 du bras d'essuie-glace, face plane faisant face à la surface vitrée 17.

Dans la suite de la description il sera fait mention du fait que le canal 18 est porté uniquement par le bras mais il peut être envisagé, et cela sans sortir du cadre de l'invention, que le canal 18 soit porté par le balai 2 et plus particulièrement par l'une des faces latérales de la monture que présente ce balai ou que ce canal soit porté conjointement par le bras 1 et le balai 2.

En se référant maintenant en plus aux figures 3 et 4, le canal 18 présente en section une forme semi-cylindrique dont la surface plane 19 se trouve en regard de la face 9 de la tige 7 et dont la face semi-

cylindrique 20 se trouve en regard de la surface vitrée 17.

Ce canal présente un alésage 21 qui s'étend tout au long dudit canal en étant situé entre la surface plane 19 et la paroi semi-cylincrique 20.

Comme visible sur la figure 3, le canal de circulation de liquide 18 est fixé au bras 7, et plus particulièrement sur la face 9 en regard de la surface vitrée, par des moyens adhésifs 22.

Ces moyens adhésifs comportent un film de colle ou un ruban adhésif double face disposé entre la face 9 et la surface 19.

En pratique, il peut être prévu que le canal 18 soit en matière souple de manière à suivre la configuration du bras et plus particulièrement de la tige qui présente, à titre d'exemple comme visible sur les figures 1 et 2, deux sections divergentes l'une par rapport à l'autre, ou que ce canal soit en polymère extrudé et conformé selon la direction du bras d'essuie-glace.

En se reportant aux figures 1, 2 et 4, il peut être vu que le canal de circulation 18 porte à chacune de ses extrémités des embouts creux 23, 24 qui viennent prolonger l'alésage 21, ces embouts étant conformés et orientés à chaud en étant élaborés d'une seule pièce avec le canal 18.

L'embout 23, celui porté par l'extrémité du canal de circulation en regard du carter 4, sert à relier ledit canal à la pompe de circulation de liquide de lave-glace par l'intermédiaire d'un tuyau souple 25 qui se trouve également disposé entre le bras d'essuie-glace et la surface vitrée, ce qui le protège de toutes agressions.

Bien entendu, dans le cas où le canal 18 est réalisé en matière souple, il est prévu que ce canal se poursuive identiquement par une partie non reliée au bras pour permettre la liaison avec la pompe.

L'embout 24, celui situé au niveau du moyen d'accrochage 12, est dans le cas de la figure 1 un embout servant de buse de projection de liquide de lave-glace ce qui permet de supprimer la buse rapportée sur le bras ou le balai, mais il peut être envisagé, et cela sans sortir du cadre de l'invention, que cet embout serve à relier également par un tuyau souple une buse de projection fixée soit sur le bras, soit sur le balai, audit canal.

Dans l'exemple des figures 1 et 4, l'embout 24 est un embout de projection de liquide de lave-glace et présente une orientation angulaire suivant le plan du bras et suivant un plan orthogonal à celui du plan du bras de façon à permettre une projection du liquide en avant du bras et du balai d'essuie-glace.

Avantageusement et en se référant à la figure 3 en plus, il est prévu que le canal de circulation de liquide 18 porte des buses de projection additionnelles 26 qui se situent selon la direction longitudinale du bras, confondue à celle du canal, de façon à permettre une multiplicité de points de projection de liquide tout au long du bras d'essuie-glace.

Sur la figure 3, les buses de projection 26 consistent en des alésages 27 orthogonaux à l'alésage 21 en débouchant dans celui-ci et en étant dirigés vers la surface vitrée 17.

Ainsi, en fonctionnement, le liquide de lave-glace arrivant par l'embout 23 va circuler dans l'alésage 21 pour ensuite être projeté par les buses 26 et l'embout 24 sur la surface vitrée 17 de manière à ce que celle-ci soit nettoyée par passage de la lame d'essuie-glace.

Bien entendu, il peut être prévu que seules soient élaborées à partir du canal 18 les buses 26 et que l'embout 24 soit obturé ou inexistant.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits mais englobe toutes variantes.

Notamment, il a été décrit une section de canal de circulation en forme semi-cylindrique mais toute autre section peut être envisagée, du moment qu'elle présente une section plane permettant la liaison par collage entre le bras et ce canal.

De même, les buses 26 peuvent être disposées angulairement décalées les unes par rapport aux autres selon l'axe longitudinal de l'alésage 21.

A titre d'exemple, une section triangulaire de canal peut être envisagée dans laquelle l'une des faces est rapportée par collage sur le bras et chacune desdites autres faces du triangle pouvant comporter des buses de projection 26 comme précédemment mentionné.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace, notamment de véhicule automobile, dans lequel l'essuie-glace est constitué de deux éléments, tels qu'un bras d'essuie-glace (1) et un balai d'essuie-glace (2), ledit balai étant apte à frotter sur une surface vitrée et le dispositif d'essuie-glace est constitué au moins d'une buse de projection d'un liquide de lave-glace et d'un canal de circulation de liquide (18), caractérisé en ce que le canal de circulation de liquide (18) est porté par au moins l'un des éléments (1,2) de l'essuie-glace en étant fixé à celui-ci par des moyens adhésifs (22).

2) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens adhésifs (22) comprennent une colle sous forme d'un film.

3) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens adhésifs (22) comprennent une bande adhésive double face.

4) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le canal de circulation (18) porte au moins un embout creux (23,24).

5) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'un embout (24) relie le canal (18) à une buse de projection de liquide.

6) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce qu'un embout (23) relie le canal (18) à un circuit de lave-glace.

7) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'embout (24) forme une buse de projection de liquide lave-glace.

8) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le canal (18) porte des buses de projection de liquide (26) s'étendant tout au long dudit canal.

9) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le canal de circulation (18) est en matière souple.

10) Dispositif de lave-glace pour essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le canal (18) est en polymère extrudé et conformé.

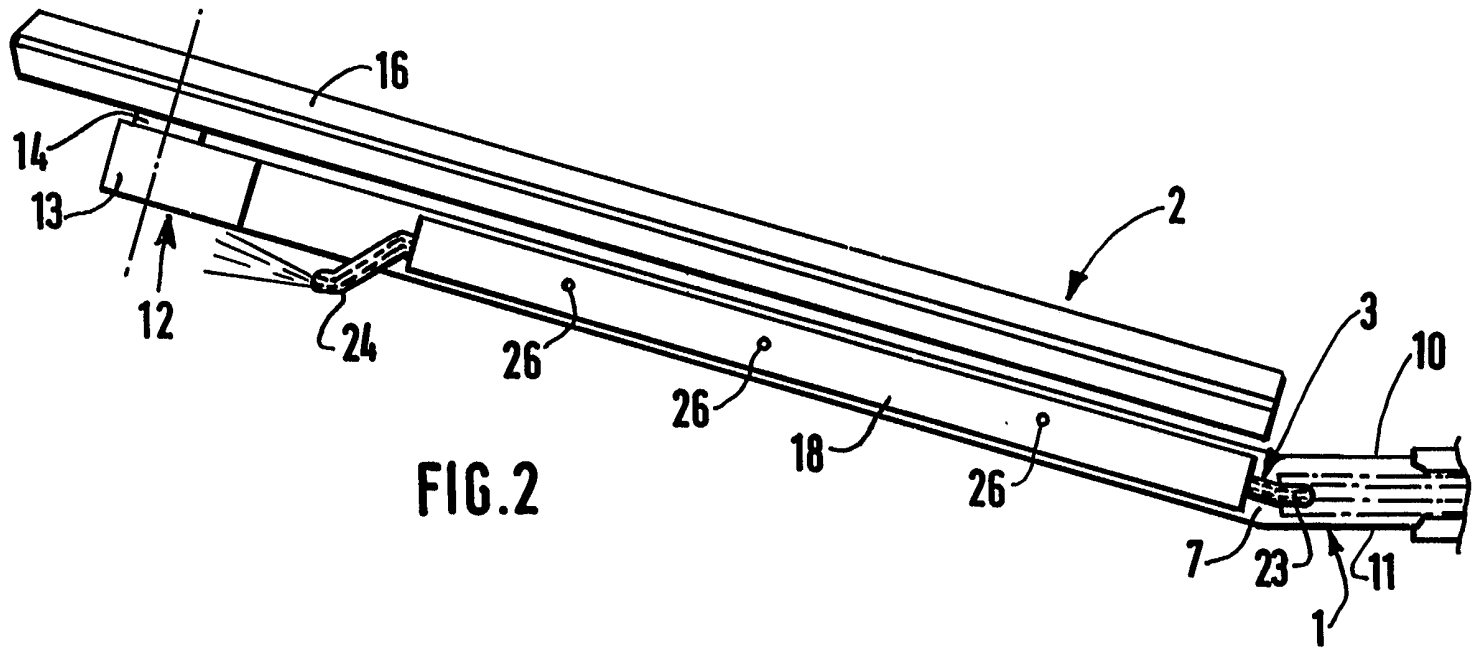


FIG.2

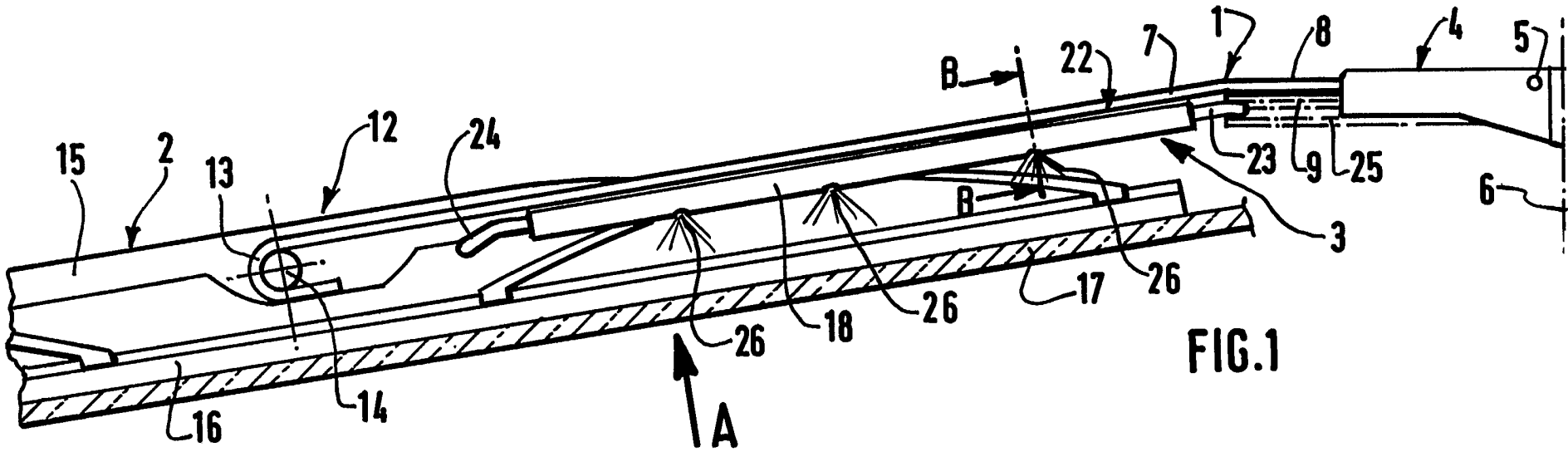


FIG.1

2681299

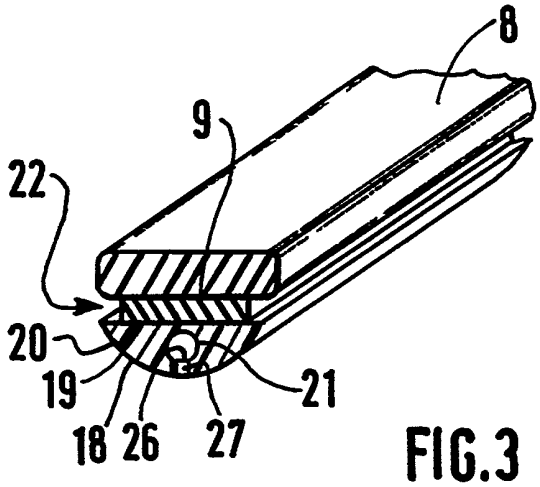


FIG.3

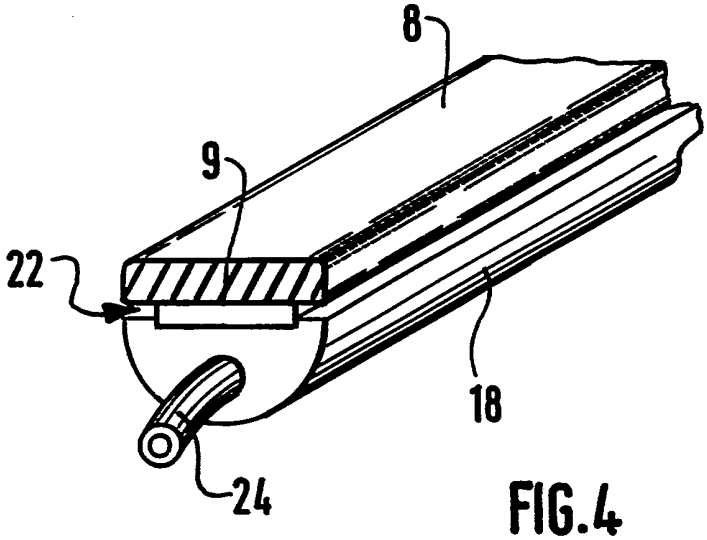


FIG.4

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

2681299

N° d'enregistrement national

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FR 9111271
FA 461264

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	US-A-3 854 161 (BENSON)	1-4,6, 8-10
Y	* colonne 5, ligne 10 - ligne 13 * * colonne 6, ligne 38 - ligne 47 * * colonne 9, ligne 47 - colonne 11, ligne 26; revendications 1-3,5,8,9,13,14; figures 1-6 *	5,7
Y	DE-U-1 723 414 (SCHORSCH) * le document en entier *	5,7
X	US-A-3 760 451 (STEED) * colonne 2, ligne 4 - ligne 9; figures 1-3 *	1,6,8,9

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

B60S

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
27 MAI 1992	NORDLUND J.O.

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)

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