

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 727 649

②① N° d'enregistrement national : **94 14677**

⑤① Int Cl[®] : B 41 M 1/30, G 02 C 7/02

CETTE PAGE ANNULE ET REMPLACE LA PRECEDENTE

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②② Date de dépôt : 01.12.94.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : *SGCN SOCIETE A
RESPONSABILITE LIMITEE — FR.*

⑦② Inventeur(s) : NOYER EMILE.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 07.06.96 Bulletin 96/23.

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

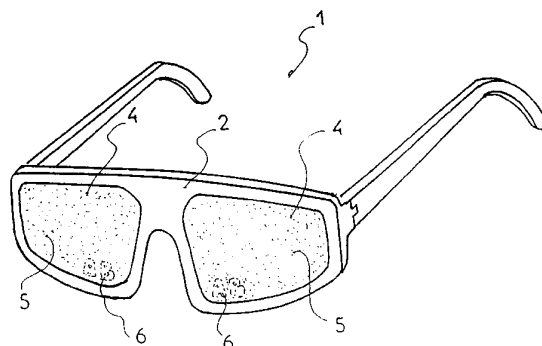
⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : CABINET GASQUET.

⑤④ **PROCEDE DE DECORATION OU DE MARQUAGE D'UN OBJET EN MATIERE PLASTIQUE.**

⑤⑦ Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plasti-
que, caractérisé en ce qu'il consiste à faire une marque sur
l'objet avec une encre de marquage constituée par un mé-
lange d'encre et d'agent antibuée que l'on enlève une fois
que le marquage est sec.



FR 2 727 649 - A1



PROCEDE DE DECORATION OU DE MARQUAGE D'UN OBJET EN
MATIERE PLASTIQUE

La présente invention concerne un procédé de marquage sur un
5 objet en verre organique et plus particulièrement adapté au marquage de
verres destinés à la lunetterie.

On connaît déjà différents types de marquages des verres de
lunettes permettant notamment d'identifier la marque du fabricant. Les
procédés actuellement utilisés sont, par exemple, des marquages
10 classiques par sérigraphie ou tampographie d'une peinture ou similaire
ou alors des procédés de gravure du type mécanique par enlèvement de
matière. Mais tous les marquages ou gravures connus sont constamment
visibles sur les verres, ce qui présente un inconvénient au niveau de
l'esthétique de la lunette.

15 La présente invention apporte une solution à ce problème en
proposant un procédé qui permet de faire un marquage qui a la
particularité de ne pas être visible quand l'objet est propre et sec tout en
étant visible quand il est recouvert de buée.

Ainsi, selon l'invention, le procédé de marquage d'un objet en
20 matière plastique, est caractérisé en ce qu'il consiste à faire une marque
sur l'objet avec une encre de marquage constituée par un mélange
d'encre et d'agent antibuée que l'on enlève une fois que le marquage est
sec.

Selon une caractéristique complémentaire, l'encre de marquage
25 comprend entre 10 à 50 % d'agent antibuée, et avantageusement entre 25
à 30 % d'agent antibuée.

Selon une autre caractéristique, l'objet à décorer est un verre
organique destiné à la lunetterie.

Le procédé de marquage d'un objet en matière plastique selon
30 l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- étape préalable lors de laquelle il est procédé à un traitement de la surface du verre, traitement destiné à modifier les caractéristiques d'accrochage de ladite surface,

5 - étape de marquage qui consiste à procéder au marquage proprement dit dans cette étape il est fait un dépôt d'une encre de marquage,

- étape intermédiaire lors de laquelle on procède au séchage et au durcissement du dépôt d'encre,

10 - étape complémentaire qui consiste à retirer le dépôt d'encre à l'aide d'un ou plusieurs solvant(s) approprié(s).

Notons que selon une disposition préférée du procédé, l'encre de marquage est avantageusement déposée par tampographie, et le tampon est en gélatine, tandis que lors de l'étape complémentaire, le dépôt d'encre est enlevé à l'aide successivement d'un premier chiffon imbibé d'acétone, puis à l'aide d'un deuxième chiffon imbibé d'alcool, puis à l'aide d'un troisième chiffon sec.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

20 Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective illustrant une paire de lunettes équipée des verres ayant subi le procédé de décoration de l'invention.

La figure 1 est une vue montrant les lunettes sans buée, situation selon laquelle le marquage réalisé avec le procédé est invisible.

25 La figure 2 est une vue montrant les mêmes lunettes avec de la buée, situation selon laquelle le marquage réalisé avec le procédé est apparent.

Les figures 3, 4a, 4b, 5 et 6 illustrent schématiquement le procédé de l'invention.

La figure 3 représente une étape préalable du procédé.

Les figures 4a et 4b représentent la première étape du procédé qui consiste à procéder au marquage proprement dit.

La figure 5 illustre l'étape de séchage de l'encre.

- 5 La figure 6 représente schématiquement comment il est procédé à l'étape finale de retrait de l'encre de marquage.

Les figures 1 et 2 illustrent une paire de lunettes donnée à titre d'exemple portant la référence globale (1) constituée par une monture (2) portant des verres (4) qui ont été traités par le procédé de l'invention.

- 10 Ledit procédé consiste à modifier par un marquage l'état de la surface du verre (4) pour en modifier sa mouillabilité et, par modification du phénomène de tension superficielle, provoquer une différence de dimensions des gouttes de buée entre la partie marquée et le reste du verre.

- 15 Selon l'invention, le procédé comprend plusieurs étapes qui seront décrites ci-après dans le cadre donné à titre d'exemple d'un marquage d'un verre destiné à la lunetterie comme, par exemple, des lunettes de soleil, tel qu'illustré à la figure 1, et dont les verres (4) sont des verres organiques. On entendra par verres organiques toutes les matières
20 organiques transparentes qui sont utilisées dans la lunetterie comme, par exemple, le polycarbonate, le polyméthacrylate de méthyle, l'acétobutyrate, l'acétate de cellulose, une résine thermdurcissable, comme celle connue sous le nom CR 39, ou encore le propionate ou autre. Notons aussi que le verre organique peut être recouvert ou non de
25 vernis antirayures tel que du polyuréthane ou du polysiloxane ou/et d'un dépôt brillant faisant miroir, obtenu par dépôt sous vide de métaux ou d'oxydes métalliques.

- La figure 1 représente la paire de lunettes (1) équipée de verres organiques (4) ayant subi le procédé de marquage du procédé. Tel
30 qu'illustré (figure 1) dans la situation sans buée, le marquage réalisé n'est pas visible. Par contre, si l'on souffle, par exemple, sur les verres ou si on

les places dans la vapeur, ceux-ci se couvrent de buée (5) sauf à l'endroit du marquage (6) et celui-ci est alors visible, comme cela est illustré à la figure 2.

5 Dans une étape préalable (figure 3), il est procédé à un traitement de la surface (7) du verre (4), traitement permettant de modifier ladite surface pour en améliorer les caractéristiques d'accrochage pour l'encre de marquage qui sera déposé dans l'étape suivante. Ledit traitement préalable étant, par exemple, un traitement dit "CORONA" qui consiste à faire passer le verre dans de l'air (A) chauffé par un arc électrique. Le
10 traitement améliorant l'accrochage de la surface à marquer peut être fait par passage du verre dans une flamme, ou dans un flux d'air ionisé ou tout autre procédé.

Dans l'étape suivante (figure 4a, 4b) qui correspond à l'étape de marquage du procédé de l'invention, il est procédé au marquage
15 proprement dit. Dans cette étape, il est fait un dépôt d'une encre de marquage (EM). Ladite encre étant déposée à l'endroit du marquage et correspondant à ce marquage (6). L'encre de marquage utilisée est constituée par un mélange d'une encre (E) et d'un agent antibuée (AA). L'encre est, par exemple, une encre tampographie du type
20 monocomposant ou bicomposants. Le pourcentage d'agent antibuée dans l'encre de marquage (EM) peut être compris entre 10 à 50 % mais est avantageusement de 25 à 30 %.

L'encre formée par le liquide de marquage est déposée par tampographie ou par sérigraphie qui sont des procédés d'encrages
25 classiques bien connus en eux-mêmes et qui ne seront pas décrits en détails. Notons seulement que dans le procédé selon l'invention, lorsqu'il est du type tampographique, il est avantageusement utilisé un tampon en gélatine (T) au lieu d'un tampon en silicone, et ce, afin d'améliorer la qualité de la définition du marquage, car le tampon en gélatine ne laisse
30 aucune trace sur la surface du verre. Notons que le mélange d'agent antibuée et d'encre est plus facile à utiliser si l'encre est du type à deux composants. Cependant, on obtient un marquage correct en utilisant une autre encre comme, par exemple, à un seul composant. Avantageusement, l'encre utilisée contiendra du colorant comme, par exemple, du colorant

blanc afin que, au cours du processus, la visibilité du marquage sur un verre foncé soit meilleure et qu'il soit possible de juger de la qualité du dépôt d'encre. Quand l'encre de base est à deux composants, il faut noter que la quantité de durcisseur doit être, d'une part, suffisante pour que
5 l'encre se fige sans laisser un voile qui pourrait être provoqué par les vapeurs et, d'autre part, assez faible pour que l'encre puisse être enlevée dans l'étape finale sans que le substrat soit endommagé.

Dans une étape intermédiaire, on procède au séchage et au durcissement du dépôt d'encre. Cette opération peut être faite à
10 température ambiante ou par un passage dans une étuve de séchage (figure 5).

Ensuite, une étape complémentaire du procédé est faite qui consiste à retirer le dépôt d'encre (figure 6) à l'aide d'un ou plusieurs solvant(s) approprié(s). On peut, par exemple, enlever le dépôt d'encre à
15 l'aide successivement d'un premier chiffon (8) imbibé d'acétone, puis à l'aide d'un deuxième chiffon (9) imbibé d'alcool, puis à l'aide d'un troisième chiffon (10) sec.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend
20 aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

REVENDICATIONS

1. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique, caractérisé en ce qu'il consiste à faire une marque sur l'objet avec une
5 encre de marquage (EM) constituée par un mélange d'encre (E) et d'agent antibuée (AA) que l'on enlève une fois que le marquage est sec.
2. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'encre de marquage (EM) comprend entre 10 à 50 % d'agent antibuée (AA).
- 10 3. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'encre de marquage (EM) comprend entre 25 à 30 % d'agent antibuée (AA).
4. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'encre est du type
15 monocomposant ou à deux composants.
5. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon la revendication 4, caractérisé en ce que le procédé comprend les étapes suivantes :
 - étape préalable lors de laquelle il est procédé à un traitement de
20 la surface (7) du verre (4), traitement destiné à modifier les caractéristiques d'accrochage de ladite surface,
 - étape de marquage qui consiste à procéder au marquage proprement dit dans cette étape il est fait un dépôt d'une encre de marquage (EM),
 - 25 - étape intermédiaire lors de laquelle on procède au séchage et au durcissement du dépôt d'encre,
 - étape complémentaire qui consiste à retirer le dépôt d'encre à l'aide d'un ou plusieurs solvant(s) approprié(s).

6. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon la revendication 5, caractérisé en que l'encre de marquage est déposée par tampographie.

5 7. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon la revendication 6, caractérisé en que le tampon (T) est en gélatine.

8. Procédé de marquage d'un objet (4) en matière plastique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en que lors de l'étape complémentaire, le dépôt d'encre est enlevé à l'aide successivement d'un premier chiffon (8) imbibé d'acétone, puis à l'aide
10 d'un deuxième chiffon (9) imbibé d'alcool, puis à l'aide d'un troisième chiffon (10) sec.

9. Objet (4) en matière plastique réalisé selon le procédé de l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'objet est un verre organique (4) destiné à la lunetterie.

1 / 3

FIG 1

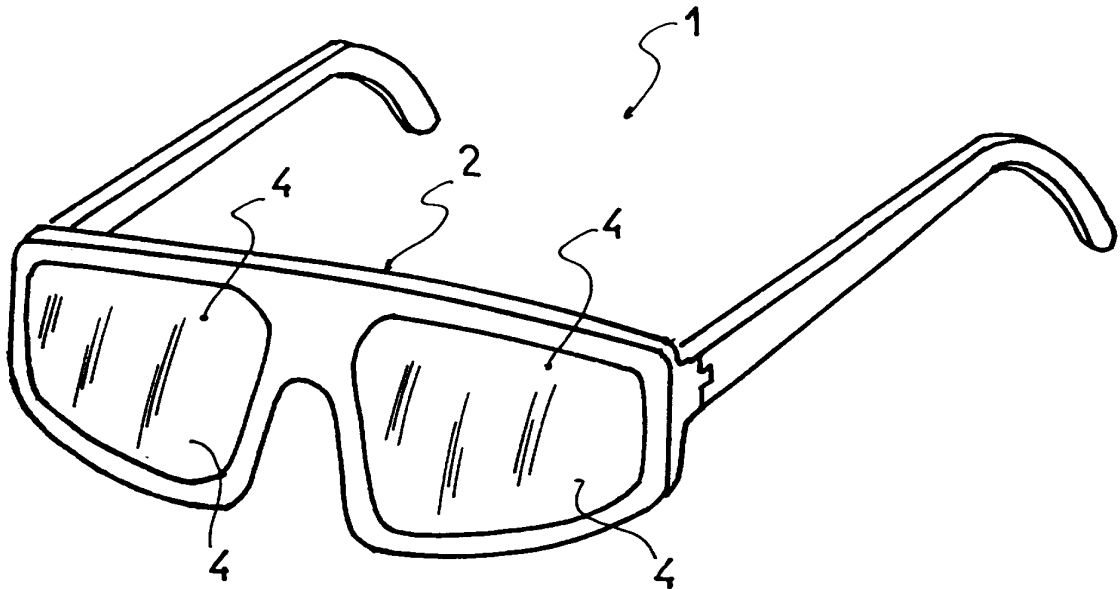
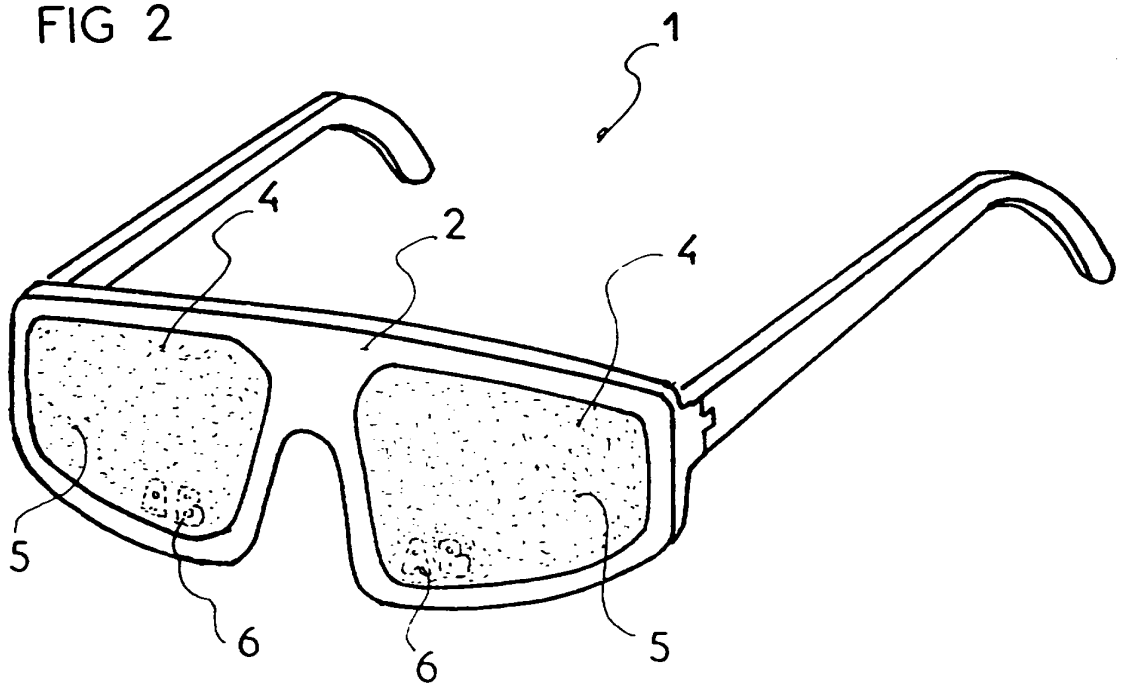


FIG 2



2/3

FIG 3

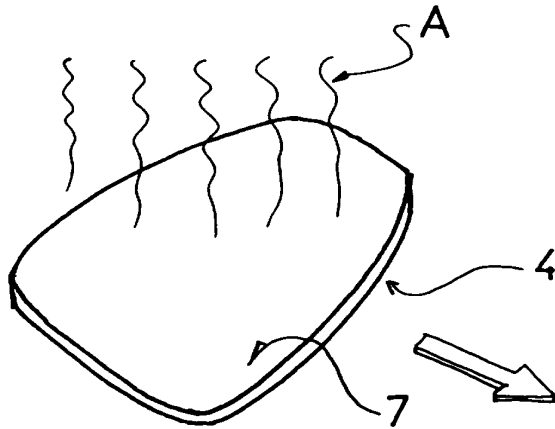


FIG 4a

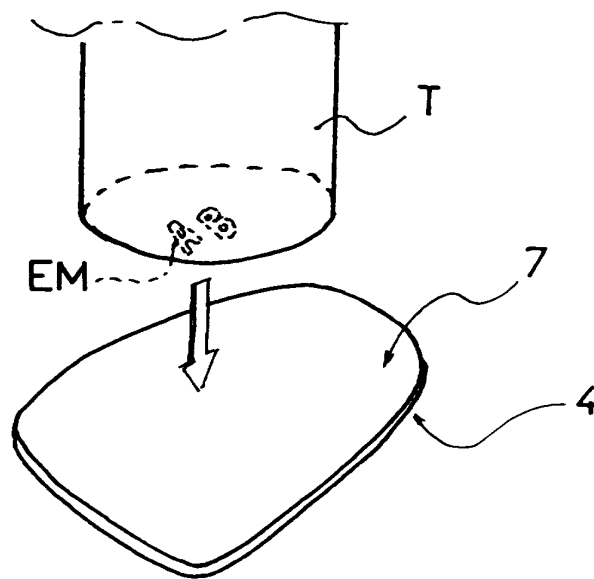
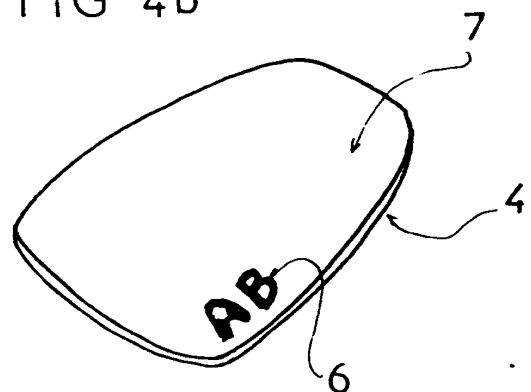


FIG 4b



3/3

FIG 5

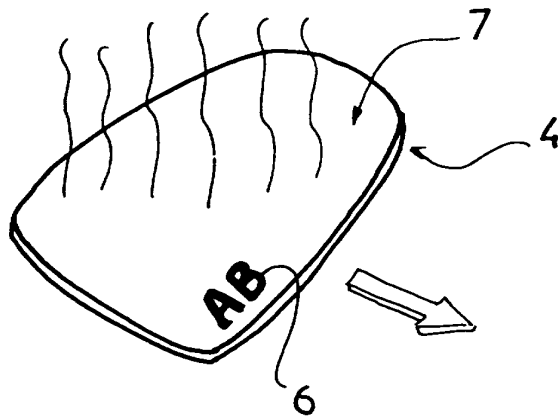
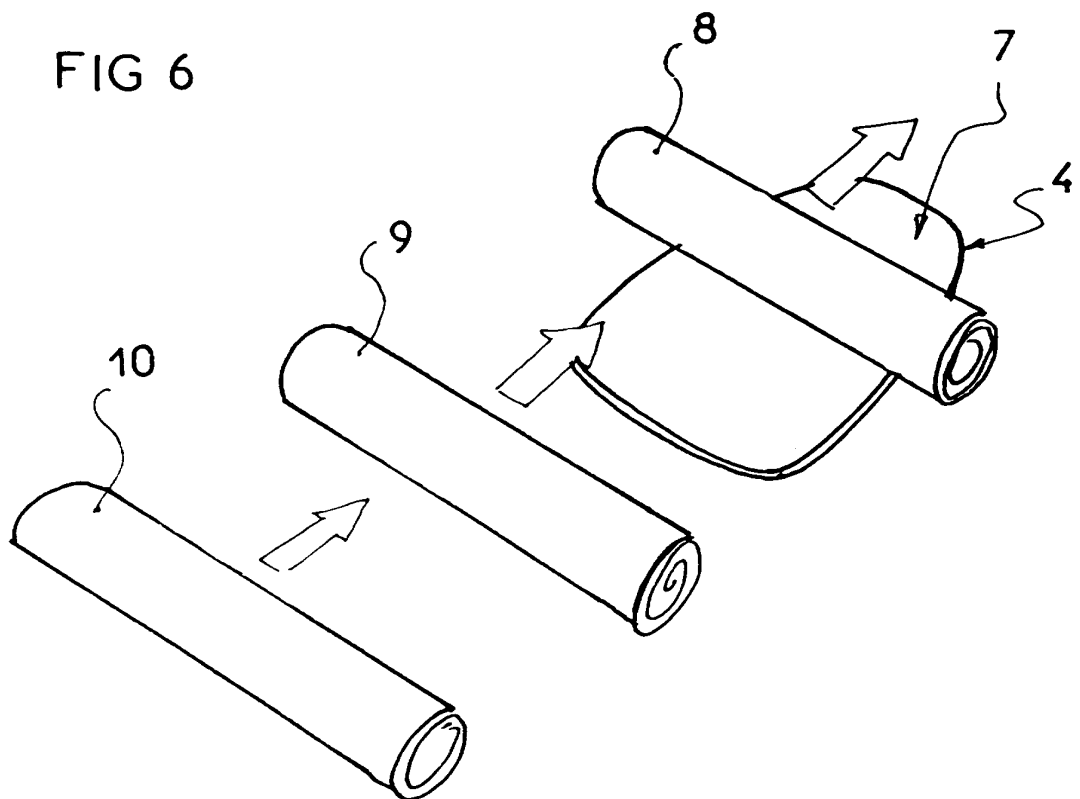


FIG 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US,A,4 944 962 (SHOICHIRO FURUTA ET AL) * colonne 1, ligne 15 - colonne 4, ligne 35; exemples 1,2 * ---	1,2,4,9	
A	DE,A,29 42 562 (TOKYO OPTICAL CO. LTD.) * page 4, ligne 3 - page 11, ligne 19 * ---	1,4,5,9	
A	US,A,2 236 718 (A. B. POSCHEL) * le document en entier * ---	1,4-7	
A	US-A-4 414 693 (S. S. BRODY) * colonne 2, ligne 35 - colonne 4, ligne 45 * ---	1,5,9	
A	GB-A-1 111 590 (O. H. DRAGER) * le document en entier * -----	1,5,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
			B44C B44F G02C B29D
Date d'achèvement de la recherche			Examineur
4 Septembre 1995			Doolan, G
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			