

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85400791.1

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 B 53/02**

(22) Date de dépôt: 22.04.85

(30) Priorité: 20.04.84 FR 8406318

(43) Date de publication de la demande:
27.11.85 Bulletin 85/48

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **SA. METZ-ROBERT BRESSOLIER & COMPAGNIE** Société dite:
Metz-Robert
F-10210 Chaource (Aube)(FR)

(71) Demandeur: **ETS BREGER AINE SA.** Société dite:
9, rue Pasquier
F-75008 Paris(FR)

(72) Inventeur: **Bressolier, Gilles**
Les Grands Buissons Metz-Robert
Chaource Aube(FR)

(74) Mandataire: **Cabinet BERT, DE KERAVENTANT & HERRBURGER**
115, Boulevard Haussmann
F-75008 Paris(FR)

(54) **Installation et procédé pour le conditionnement de liquide.**

(57) a) Installation et procédé pour le conditionnement de liquide ;

b) l'invention est caractérisée par un moyen de remplissage de boîtes (1) avec un liquide (12), un moyen de renversement (13) et un poste (14) de mise en place d'un manchon thermorétractable (15) ;

c) l'invention concerne notamment le conditionnement de liquides alimentaires en boîtes.

"Installation et procédé pour le conditionnement de liquide".

La présente invention concerne une installation et un procédé pour le conditionnement de liquide dans des récipients en forme de boîte métallique jetable.

Le conditionnement de liquides et notamment
5 de boissons dans des récipients jetables, tels que des boîtes dites "de conserve", s'est très fortement développé au cours des dernières années. Ce développement a de multiples raisons liées surtout à l'aspect pratique de ces récipients jetables, facilitant leur transport, leur
10 groupage, la distribution dans des distributeurs automatiques, etc...

Malheureusement, la fabrication de tels récipients ou "boîtes" nécessite des installations relativement complexes et l'impression d'une étiquette, d'une marque ou
15 d'un autre signe distinctif sur le récipient, à l'aide d'un poste d'impression intégré à la chaîne de fabrication des boîtes, ce qui réduit la souplesse d'utilisation de ces récipients pour les petites séries, les pré-séries ou les petites quantités.

20 Or, sur un plan commercial, il serait souvent intéressant de pouvoir diversifier la distribution de boissons conditionnées dans de tels emballages, c'est-à-dire de ne faire fabriquer que des quantités limitées d'emballages imprimés pour le produit souhaité.

21

Il serait possible de coller des étiquettes sur les parois des boîtes. Toutefois, cette solution présente un certain nombre d'inconvénients :

- Les colles utilisées actuellement pour coller des étiquettes tiennent mal sur la surface très lisse des boîtes bien qu'elles se détachent sous l'effet de l'humidité par suite des condensations sur les parois des boîtes, etc...

Cet inconvénient est d'autant plus grave que les boîtes sont souvent destinées à une utilisation différente de celle des bouteilles : les boîtes du fait de leur solidité et de leur faible poids, sont utilisées pour des produits destinés à l'exportation, que ces boîtes peuvent être stockées relativement longtemps ou être destinées à des distributeurs automatiques, etc...

- De façon habituelle, une étiquette n'habille pas la totalité de la surface du corps d'une bouteille. Or, cela constituerait un inconvénient grave pour l'esthétique d'une boîte. En effet, les boîtes, utilisées actuellement, sont pour être agréables au toucher et à la vue, peintes sur toute leur surface.

Il est également connu de remplacer les étiquettes de certaines bouteilles ou de flacons par des manchons enfilés sur les bouteilles ou flacons.

Ces manchons préimprimés sont des morceaux coupés d'un tube préimprimé. Ce tube est enroulé à plat sur une bobine et avant d'être enfilé sur la bouteille, chaque manchon est ouvert. Dans cette position, il a une section de forme sensiblement carrée ou rectangulaire. Cette forme n'entraîne pas de difficulté puisque il est enfilé sur le col des bouteilles puis il glisse sur le corps ; le manchon est rétreint dans cette position sous l'effet de la chaleur par exemple dans un tunnel à air chaud.

Des essais faits pour appliquer cette technique à l'habillage de "boîtes" cylindriques contenant des liquides (bière, boissons gazeuses, etc...) ont montré l'impossibilité qu'il y avait à enfiler des manchons sur des boîtes car

ils s'accrochaient au bord recourbé vers le haut du couvercle.

Or, il n'est pas possible d'augmenter la dimension des manchons au-delà d'une certaine limite compatible avec la thermotraction et les machines de mise en place des manchons.

La présente invention a pour but de créer une installation et un procédé permettant de conditionner dans des emballages de type "boîte de conserve", des liquides notamment des liquides alimentaires, tels que des boissons, en séries relativement petites et surtout permettant une modification rapide et souple de l'étiquetage suivant les produits conditionnés.

A cet effet, la présente invention concerne un procédé caractérisé en ce que l'on remplit les récipients et on les ferme par leur couvercle, puis on renverse ces récipients pour diriger leur fond vers le haut et on emmanche sur les récipients ainsi positionnés des manchons rétractables, préimprimés avec l'indication apposée sur le récipient, puis on effectue une thermorétraction du manchon sur le récipient pour solidariser le manchon du récipient.

Ainsi, grâce au retournement des boîtes métalliques de façon que leur fond soit tourné vers le haut, il est possible d'enfiler le manchon thermorétractable sur le corps de la boîte, sans que cette mise en place ne présente une quelconque difficulté puisque l'enfilement du manchon est facilité par la partie arrondie ou tronconique bordant le fond du récipient et le reliant à la paroi latérale.

De plus, le manchon descend jusqu'au fond, c'est-à-dire jusqu'au couvercle (la boîte métallique étant en position renversée), ce qui évite que le manchon thermorétractable, après rétraction, ne déborde en partie sur le fond et ne gêne le glissement et le transfert des boîtes.

Le manchon habille le corps de la boîte et lui donne un aspect et un toucher agréable.

Il est particulièrement intéressant que la longueur (hauteur) du manchon soit telle que lorsque celui-ci est mis en place sur le récipient, il se trouve à une certaine distance du fond. Cela évite que le manchon ne se déchire lors des

manutentions de la boîte, car sur un manchon thermorétractable, sous l'effet des tensions, cette déchirure pourrait se propager sur toute la hauteur du manchon.

La solution de l'invention est particulièrement
5 intéressante pour le conditionnement de séries relativement réduites de récipients pour des pré-séries, le lancement de produits nouveaux ou encore de produits qui se diffusent en quantité relativement limitée. En effet, grâce à l'invention, il est possible de diversifier et de particulariser les
10 conditionnements sans qu'il soit nécessaire de commander en fabrication des quantités importantes de récipients pré-imprimés avec le signe distinctif, la marque, etc... de tel ou tel produit.

Ce manchon étant comprimé sur le corps de la
15 boîte, il ne peut s'en détacher lors des différents traitements effectués sur la boîte par exemple lorsque la boîte est placée dans un endroit humide ou lorsqu'elle est plongée dans de l'eau froide pour refroidir le contenu, etc.... A aucun moment, la boîte ne perd son signe distinctif, ce qui a le double
20 avantage d'une part de conserver la marque sur le produit et d'autre part de permettre de reconnaître le contenu de la boîte.

Comme les manchons sont préimprimés en petites séries et pour une utilisation bien précise, il est possible d'imprimer en même temps sur ceux-ci une date de limite de conservation, ce
25 qui ne serait pas possible sur des boîtes imprimées en grande série. De plus, la date imprimée sur le manchon présente un caractère d'inviolabilité.

L'invention concerne également une installation pour la mise en oeuvre du procédé ci-dessus.

30 Cette installation est caractérisée en ce qu'elle se compose d'un poste de remplissage recevant les récipients vides pour les remplir avec le produit à conditionner, un poste de fermeture des récipients dans lequel les récipients reçoivent leur couvercle qui est fixé solidairement sur les
35 récipients et de façon étanche, d'un poste de renversement

1004

qui renverse les récipients ainsi remplis et fermés pour
présenter leur fond vers le haut, une poste de mise en place d'un manchon thermorétractable sur les récipients
ainsi retournés et un poste de thermorétraction pour assurer la thermorétraction des manchons sur les récipients.

Les différents postes constituant l'installation ainsi que les moyens de transfert sont de préférence des convoyeurs à chaîne, des postes à barillet, etc.. utilisant de préférence les techniques de la cinématique continue
allant à l'efficacité à la rapidité.

Le poste de renversement des boîtes est constitué par un chemin de guidage vrillé en hélice et faisant un demi-tour. Ce chemin de guidage est de préférence constitué par des fils en acier inoxydable formant une cage
hélicoïdale. Il est également possible d'assurer le renversement par un moyen à fonctionnement non-continu par exemple un bras qui prend les boîtes une à une du convoyeur de sortie du poste de remplissage et de mise en place du couvercle pour les basculer et les reposer à l'envers sur un autre convoyeur.

Le poste de mise en place des manchons sur les boîtes en position renversée est un poste dans lequel chaque manchon est séparé d'un tube à plat qui est ouvert par des guides, pour que les deux parois plates se séparent et forment un manchon à section plus ou moins carrée ou rectangulaire, cette ouverture suffisant à permettre l'enfilement du manchon sur la boîte métallique.

Enfin, l'invention concerne les conditionnements ainsi réalisés. Ces conditionnements peuvent être réalisés en des doses très différentes allant de quelques dizaines de centilitres jusqu'à un demi-litre.

La présente invention sera décrite plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe schématique d'un récipient en forme de boîte métallique jetable ;

Quel

- la figure 2 est un schéma de principe d'une installation pour la mise en oeuvre du procédé permettant de conditionner des liquides notamment des liquides alimentaires dans des emballages de type boîte métallique jetable.

5 Selon la figure 1, la boîte métallique jetable servant au conditionnement notamment d'un liquide, se compose d'un récipient 1 fermé par un couvercle 2 dont le bord 3 est fixé sur le bord supérieur du récipient 1 de façon solidaire après remplissage du récipient 1. Le couver-
10 cle 2 comporte en général une languette 5 permettant d'arracher une partie prédécoupée du couvercle, suivant une languette en forme de spirale pour ouvrir la boîte.

 Le fond 6 fait corps avec le récipient et rejoint les parois latérales 7 par une collerette périphérique 8
15 de transition en général de forme courbe ou en tronc de cône.

 Selon l'invention, le procédé de conditionnement à l'aide de boîtes métalliques jetables selon la figure 1 consiste à remplir de telles boîtes 1, à les fermer par un
20 couvercle 2, à retourner ces boîtes 1 de façon à présenter leur fond 6 vers le haut, puis à mettre en place un manchon tubulaire thermorétractable autour de chaque boîte, ce manchon étant préimprimé avec une étiquette. Puis on fait passer le récipient, dans un tunnel de thermorétraction
25 dans lequel le manchon se rétracte sur la paroi latérale 7 de la boîte et s'y fixe solidairement.

 Bien que le manchon coupé ne soit ouvert que de façon approximative et suivant une section en forme de carré ou de rectangle, les bords du manchon peuvent glisser
30 sans difficulté par-dessus le bord arrondi du fond de la boîte remplie et retournée sans risquer de s'accrocher ni de se replier. Ce manchon est imprimé au préalable avec les indications appropriées telles qu'une marque, un mode d'emploi, une date limite de conservation etc..

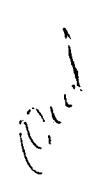
35 La figure 2 montre schématiquement une installa-

tion pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Selon la figure 1, l'installation se compose d'un poste de conditionnement 1 qui reçoit d'une part les récipients 1 sans couvercle, d'autre part, ce poste compor-
5 te des réservoirs à liquide 11 à distribuer qui débitent le liquide à conditionner dans les récipients 1. Puis les récipients passent dans un poste de fermeture 12 dans lequel les récipients reçoivent leur couvercle 2 qui est fixé solidairement et de façon étanche.

10 A la sortie du poste de fermeture 12, les récipients 1, 2 sont renversés de façon à présenter leur fond 6 vers le haut, dans un poste de renversement 13. Les récipients 1, 2 passent dans cette position dans un poste 14 dans lequel est mis en place le manchon tubulaire 15 muni
15 de l'impression ou de ce qui remplace l'étiquette pour le produit contenu dans le récipient. Ce manchon est mis en place sur le fond grâce à la surface tronconique 8 de transition entre le fond 6 et la paroi latérale 7. Puis les récipients 1, 2 passent dans cette position renversée
20 avec leur manchon, dans un tunnel de thermorétraction 16 dans lequel sous l'effet de la chaleur les manchons se fixent sur les boîtes. En sortie du tunnel 16, les récipients 1, 2 peuvent de nouveau être remis dans leur position normale ou être mis en paquets dans cette position,
25 les paquets étant eux-mêmes en position renversée. Il peut également se faire un groupage dans des conditionnements thermorétractables.

Comme déjà indiqué, le moyen de renversement est un chemin de guidage de forme hélicoïdale, décrivant un
30 demi-tour. Ce chemin est de préférence en forme de cage en fil d'acier inoxydable. Les boîtes sont poussées dans ce chemin pour arriver en position renversée dans le poste de mise en place des manchons. D'autres modes de réalisation du moyen de retournement ou de renversement sont
35 envisageables par exemple un dispositif de renversement



fonctionnant de façon non continue et comportant très schématiquement un bras basculant autour d'un axe horizontal en prenant une ou plusieurs boîtes en sortie de poste de fermeture 12 pour les déposer après basculement, c'est-à-dire en position renversée sur un convoyeur alimentant le poste de mise en place du manchon.

fin

REVENDICATIONS

1°) Procédé de conditionnement notamment de liquides tels que des liquides alimentaires dans des boîtes métalliques jetables, formées d'un récipient (1) et d'un couvercle (2) fixé définitivement sur le récipient (1) et muni de moyens d'ouverture (5), procédé caractérisé en ce qu'on remplit les récipients (1) et on les ferme par leur couvercle (2), puis on renverse ces récipients pour diriger leur fond (6) vers le haut et on emmanche sur les récipients ainsi positionnés des manchons rétractables, préimprimés avec l'indication apposée sur le récipient, puis on effectue une thermorétraction du manchon sur le récipient pour solidariser le manchon du récipient.

2°) Installation pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle se compose d'un poste de remplissage (10) recevant les récipients (1) vides pour les remplir avec le produit à conditionner, un poste (12) de fermeture des récipients dans lequel les récipients (1) reçoivent leur couvercle (2) qui est fixé solidairement sur les récipients et de façon étanche, d'un poste de renversement (13) qui renverse les récipients ainsi remplis et fermés pour présenter leur fond vers le haut, un poste (14) de mise en place d'un manchon (15) thermorétractable sur les récipients ainsi retournés et un poste de thermorétraction (16) pour assurer la thermorétraction des manchons sur les récipients.

3°) Installation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le poste de renversement (13) est constitué par un chemin de guidage hélicoïdal, s'étendant sur un demi-tour.

4°) Installation selon la revendication 3, caractérisé en ce que le chemin de guidage est formé par des fils d'acier inoxydable.

5°) Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le poste de renversement est constitué par un bras basculant autour d'un axe horizontal, prenant les boîtes en sortie du poste de fermeture (12) pour les déposer après basculement, en position renversée, sur un convoyeur alimentant le poste (14) de mise en place des manchons thermorétractables (15).

ORIGINAL

Cabinet
BERT de KERAUENANT & HERREUR

Cert

1

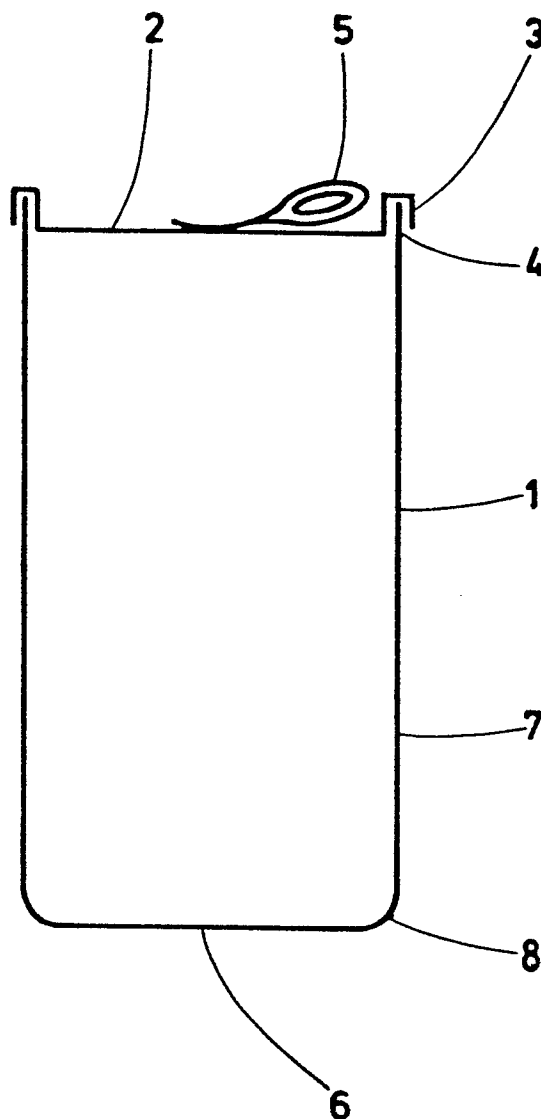


Fig.1

ORIGINAL

Cabinet
BERT de KERAVENTANT & HERRBURGER

cont

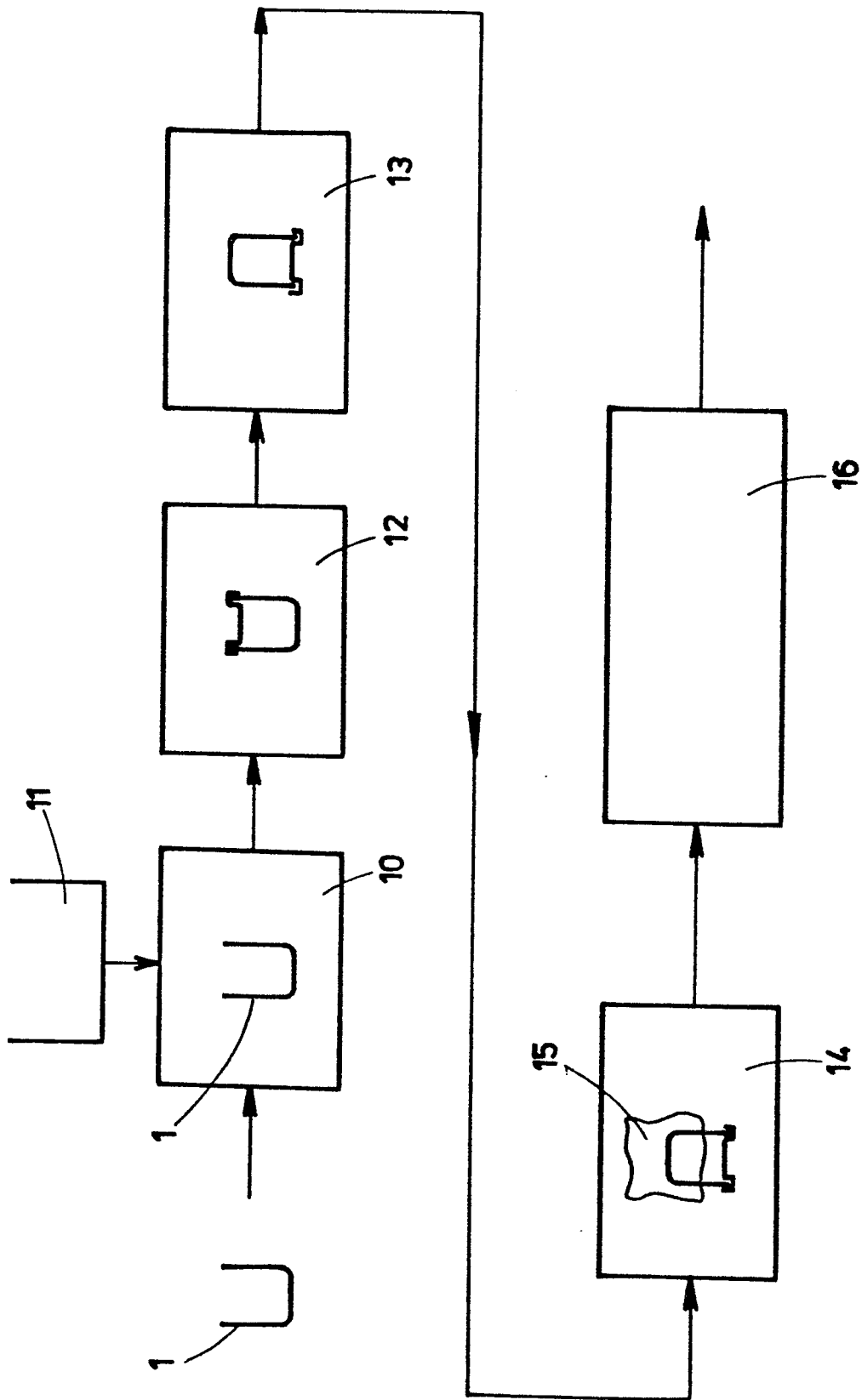


Fig. 2

ORIGINAL



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0162752

Numéro de la demande

EP 85 40 0791

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)
Y	FR-A-2 289 394 (EREL) * Page 3, ligne 28 - page 4, ligne 25; figures *	1,2	B 65 B 53/02
Y	FR-A-2 346 130 (OWENS-ILLINOIS) * Page 6, ligne 36 - page 8, ligne 17, figures *	1,2	
Y	US-A-3 604 584 (H. SHANK) * Colonne 3, lignes 32-69; figures *	1	
Y	FR-A-2 500 806 (A. JOURDAIN) * Page 3, ligne 1 - page 4, ligne 19; figures *	1,2	
A		3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 65 B B 67 B B 29 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-07-1985	Examineur JAGUSIAK A.H.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	