

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 17.02.00.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.08.01 Bulletin 01/34.

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

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : TODIE CRISTIAN — FR.

72) Inventeur(s) : TODIE CRISTIAN.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) PROCÉDE DE FABRICATION D'IMAGES DANS LA TRANCHE D'UN VOLUME DE FEUILLES DE PAPIERS.

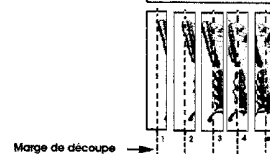
57) La présente invention concerne le procédé de fabrication d'une image dans la tranche d'un volume de feuilles de papier.

L'invention peut s'appliquer à une série de produits de papeterie, blocs-note, cahiers, livres etc..

Dans la présente invention, les images sont imprimées non sur la tranche mais sur la surface de papier.

Le procédé comporte une série d'interventions: impression - recalage - massicottage.

La présente invention concerne aussi l'introduction d'une image sectionnée systématiquement dans des tranches et additionnée dans la mise en page d'un volume, pour l'application dans un processus technologique complexe.



La présente invention concerne le procédé de fabrication d'images dans la tranche d'un volume de feuilles de papier .

La particularité réside dans la capacité de recomposition d'une image dans la tranche d'un bloc de papier et de son potentiel combinatoire (textes ou images) dans des anamorphoses, 5 déformations et formes.

L'invention peut s'appliquer à une série de produits de papeterie, blocs-note, cahiers, livres etc... ou laisser lieu à l'innovation de nouvelles formes d'objets et de jeux.

L'apport peut aussi être décoratif, publicitaire, promotionnel ou indicatif.

Dans le passé, on a vu des impressions de textes ou images sur la tranche des livres ou 10 sur la tranche de blocs de papier.

Dans la présente invention, les images sont imprimées non sur la tranche mais sur les surfaces du papier de manière à garder la cohérence de l'image et en suffisante quantité d'éléments.

Le procédé comporte une série d'interventions :

15 1) Impression du volume de feuilles de papier recto ou recto-verso , à l'endroit choisi (Pl. 1 fig.2a).

2) Recalage du volume de papier à un angle autre que  $90^\circ$ , avec l'aide éventuelle d'une forme de calage (Pl.1 fig. 2b).

3) Massicottage dans la masse sur l'image ou sur les images (Pl.1 fig.2c).

20 On a comme résultat, la recomposition des images dans la hauteur du volume de feuilles de papier qui apparaît confondue dans la tranche, tout du moins, de manière théorique, car l'image ne sera réellement et clairement visible qu'après un décalage qui pourra se produire par la contorsion du volume (PL.1 fig.3a).

Dans le cas de l'impression recto-verso, l'une ou l'autre image apparaît suivant le sens de 25 la contorsion (Pl.1 fig.3b).

Dans la présente invention, il est important de procéder à la compression de l'image ou des images à imprimer (par anamorphose dans le sens d'une des dimensions de l'image) (Pl 1 fig.1).

Le but de la compression est de ne pas obstruer la finalité de l'objet : livres, magazines, 30 agendas, cahiers, blocs-note, carte de jeu etc... Les images peuvent être traitées autrement avant l'impression afin d'obtenir d'autres effets après massicottage.

La combinaison images-textes, sigles ou symboles peut être réalisée dans un but promotionnel, publicitaire, décoratif, un jeu de mots ou d'images comme par exemple l'impression recto d'un paysage en hiver et au verso le même paysage en été.

L'introduction d'une troisième image par impression sur la tranche est envisageable.

Le processus du calage avant le massicottage peut se faire sous différentes formes géométriques ou figuratives. (Pl. 2 fig. 4)

- Le décalage des feuilles peut être réalisé sans forme par d'autres procédés et on peut
- 5 envisager des contorsions dans la masse du papier ou un repositionnement des feuilles, l'une par rapport à l'autre (exemple. par rotation.)

Le calage sous des formes spéciales a pour but une déformation spécifique de l'image et la volonté de la mélanger à un relief qui laisse voir l'image d'une certaine manière.

- Après massicottage, pour une éventuelle reliure, il faut recalcr les feuilles en angle droit
- 10 (Pl.2 fig. 7).

Dans certains cas, un remassicottage est nécessaire pour recréer le parallélisme du volume de feuilles de papier (Pl 1 fig.2c).

Dans d'autres cas, on relie sans remassicotter en recalant à 90° (Pl. 2 fig.6).

Ce type de reliure laisse visible l'image recto, sans torsion (Pl 2 fig.6).

- 15 Plusieurs combinaisons peuvent laisser visible entièrement ou partiellement les images en position de repos.

On peut prévoir dans des cas de productivité, la conception d'une machine d'impression qui modifie la position de l'impression feuille par feuille pour réaliser ainsi l'étape de décalage avant massicottage.

- 20 Les massicottages suivant le design désiré ou pour des concepts particuliers, peuvent être exécutés avec une lame droite, courbe etc...(Pl. 2 fig.8) ou avec toute autre forme de découpe (Pl.3 fig.9).

Le massicottage peut aussi être composé de plusieurs interventions ou d'interventions combinées (Pl.3 fig.10).

- 25 L'impression des feuilles de papier, dans ce contexte, peut comporter une ou plusieurs images adaptées aux interventions de découpe.

Dans certains cas, les impressions et les massicottages peuvent être effectués sur un, deux, ou plusieurs côtés et les opérations impression-massicottage suivies d'une seconde impression et d'un remassicottage à des endroits différents.

- 30 Les objets peuvent aussi être composés de plusieurs épaisseurs de papier après des massicottages différents (Pl. 3 fig.12).

Les feuilles de papier peuvent être libres, collées ou reliées de toutes les manières.

Les blocs de papier imprimés et massicottés peuvent aussi se trouver enfermés dans des caissons transparents d'angles ou de formes différents afin de laisser voir les images.

Les caissons rigides ou plastiques peuvent laisser par leur conception, le papier se repositionner de plusieurs façons (Pl.3 fig.11).

L'impression peut être recto simple ou avoir la même image imprimée au verso, en miroir aux mêmes coordonnées. Pour des raisons esthétiques ou pratiques, l'épaisseur des blocs  
5 peut être différente et le papier peut avoir des grammages différents.

Les feuilles peuvent être d'une autre nature (ex : plastique).

Deux objets peuvent être réalisés dans le même bloc de papier et bénéficier des mêmes images qui apparaissent en miroir (Pl. 4 fig. 14).

Dans le processus de fabrication, on peut obtenir dans le même bloc de papier, plusieurs  
10 objets à partir d'un seul calage qui transmet à l'ensemble, la base du concept de découpe.

Les objets sont séparés par une mise à dimension par massicottage simple (Pl. 4 fig 15).

L'impression des images à l'endroit du massicottage peut être un repiquage sur des volumes de papier déjà imprimés et brochés, afin d'obtenir une meilleure qualité d'image.

Pour l'extension de la présente invention à des processus technologiques où l'impression,  
15 le brochage et le massicottage se font en même temps, on simule le processus de décalage dans la préparation à l'impression.

Une image comprimée ou non, peut être introduite dans la mise en page d'un volume, décalée systématiquement par rapport aux repères de découpe (Pl. 3 fig.13) et ainsi prévoir et décomposer le processus de l'invention pour un résultat équivalent sans  
20 mouvement de recalage avant massicottage (important pour la fabrication de livres, magazine, catalogues etc...).

Le décalage sera fait par rapport à la marge de découpe (principe du fond perdu) en rapport avec le folio et le nombre de pages.

On peut avoir le même résultat à partir d'une image non comprimée, sectionnée  
25 systématiquement dans des tranches additionnées dans la mise en page comme dans le cas précédent (Pl.4 fig.17).

Dans la présente invention, on peut prévoir un logiciel qui permettrait la préparation de l'image et son introduction automatique dans un folio.

L'invention peut s'appliquer à des catalogues de vente, annuaires téléphoniques, dictionnaires,  
30 agendas etc..., dans le but de l'information, sur le contenu et sa position dans le volume.

L'information peut être graphique, image ou texte etc...

Dans le cas d'un texte, l'intervention peut être complémentaire à la méthode actuelle qui est celle d'imprimer un texte-annonceur sur chaque page d'un chapitre (Pl.4 fig.16 ).

Au risque d'une moins bonne qualité, on peut simuler l'ensemble du procédé à travers une impression ou une découpe décalée, feuille par feuille.

Afin d'améliorer la visibilité de l'image sur la tranche, on peut procéder au dépôt d'un produit solvant qui récupère l'encre dans la surface et colore la tranche.

- 5 Dans le cas où l'on veut rendre invisible l'image, au repos du bloc de papier, on peut procéder à un recouvrement par dorure de la tranche.

## REVENDEICATIONS

1 ) Procédé de fabrication de blocs de feuilles de papier comportant des images dans la tranche, caractérisé par le recalage du bloc de feuilles de papier imprimé à un angle autre que  $90^\circ$ , à l'aide d'une cale ou par torsion manuelle ou mécanique, avant le massicottage, de manière à ce que dans le plan de la découpe, l'image se retrouve entière, 5 recomposée par bandes successives, et mise en évidence par le décalage du bloc avant assemblage ou par torsion du bloc après l'assemblage ou la reliure ( fig. 2 ) ( fig. 3a ).

2 ) Procédé de fabrication, selon la revendication 1, caractérisé par la compression ( optique ) de l'image avant l'impression, sur la dimension correspondant au massicottage ( fig. 1 ), opération dont le but est d'occuper le minimum de surface dans la feuille de 10 papier, la compression de l'image étant calculée selon le design, de manière à ce qu'elle se recompose et retrouve ses dimensions dans la tranche ( fig. 3 a ).

3) Procédé de fabrication selon les revendications 1 et 2, caractérisé par l'impression recto-verso du bloc de feuilles de papier de manière à pouvoir retrouver les deux images dans la tranche du volume, de manière alternative ( fig. 3 b ).

15 4) Procédé de fabrication selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé par l'application sur la tranche, après le massicottage, d'une couche de peinture ou dorure, afin de cacher les images qui n'apparaîtront qu'au moment de la torsion du bloc de feuilles de papier.

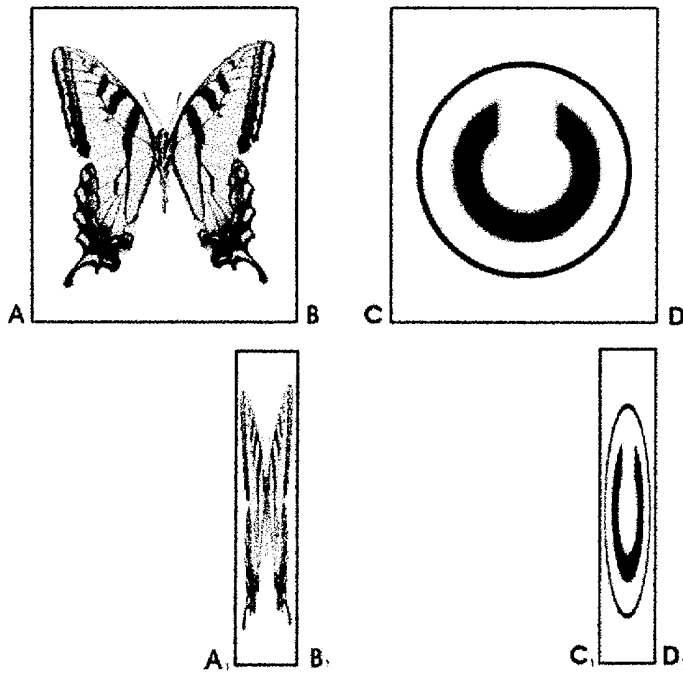
5) Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes 20 caractérisé par la rotation des feuilles du bloc de papier, l'une par rapport à l'autre, avant ou après le massicottage, dans le but de générer des déformations et anamorphoses de l'image.

6) Procédé de fabrication selon les revendications 1, 2, 3 caractérisées par la découpe du bloc de papier à l'aide d'une lame ou d'un couteau de découpe d'une forme 25 quelconque ( fig. 8 et 9 ).

7) Procédé de fabrication selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé par le recalage du bloc de feuilles de papier imprimé, avant ou après le massicottage et la reliure, contre une cale d'une forme quelconque ( fig. 4, 5 et 7 ).

8) Procédé de fabrication selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé par la 30 substitution de l'opération de recalage du bloc de papier par l'impression feuille par feuille de tranches successives de l'image, de largeur suffisante, décalées les unes par rapport aux autres, à l'endroit du massicottage.

Planche 1/4



Compression  
des images  
sur une  
de leurs dimensions

fig.1

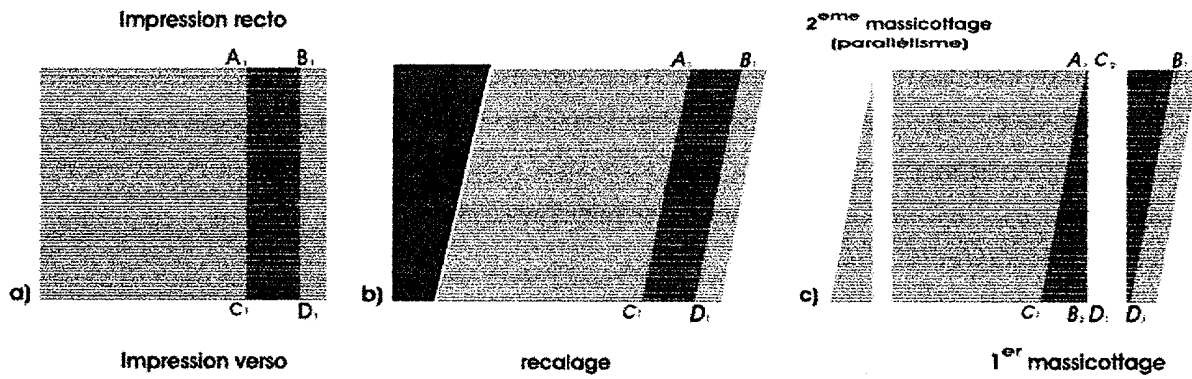


fig.2

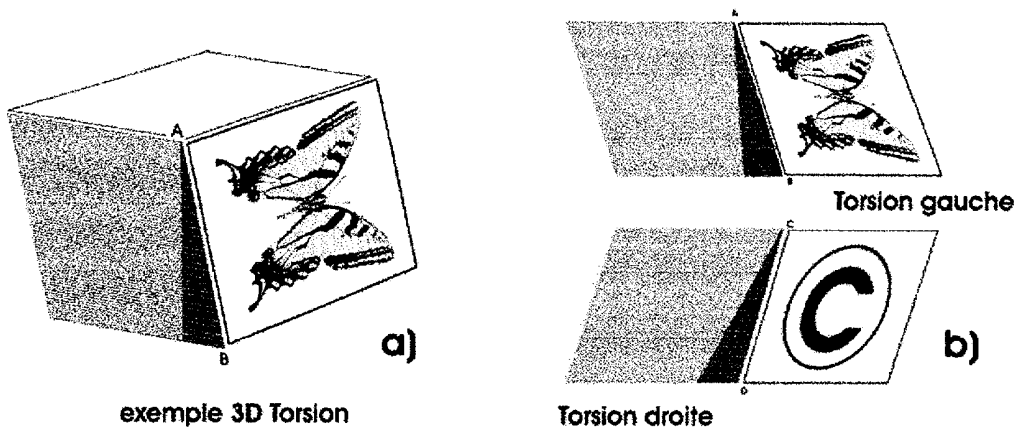


fig.3

Planche 2/4

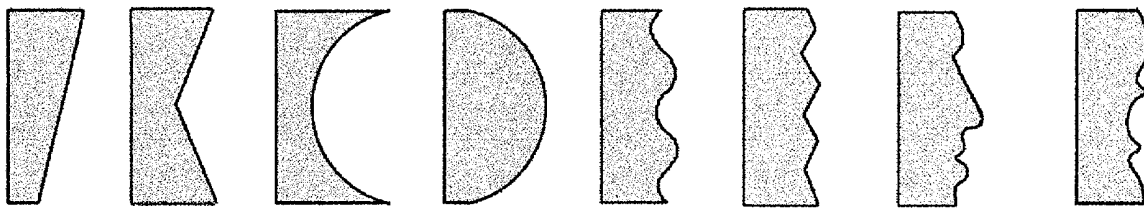
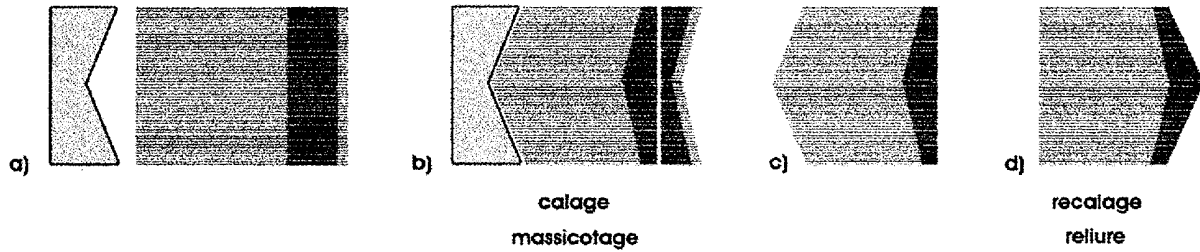


fig. 4



Exemple des étapes avant reliure

fig. 5

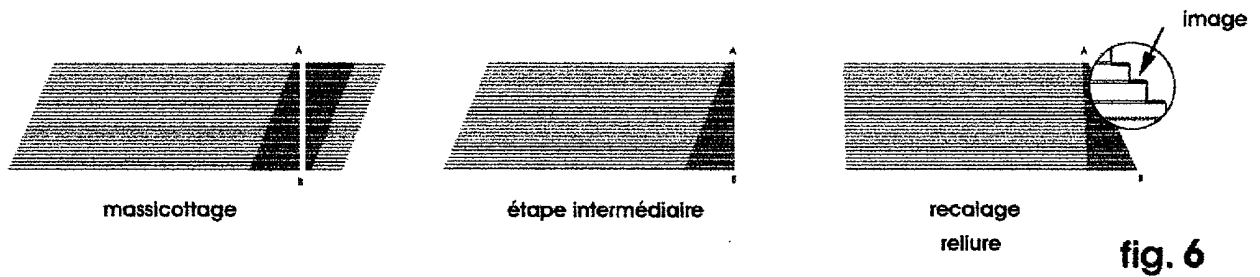


fig. 6



fig. 7

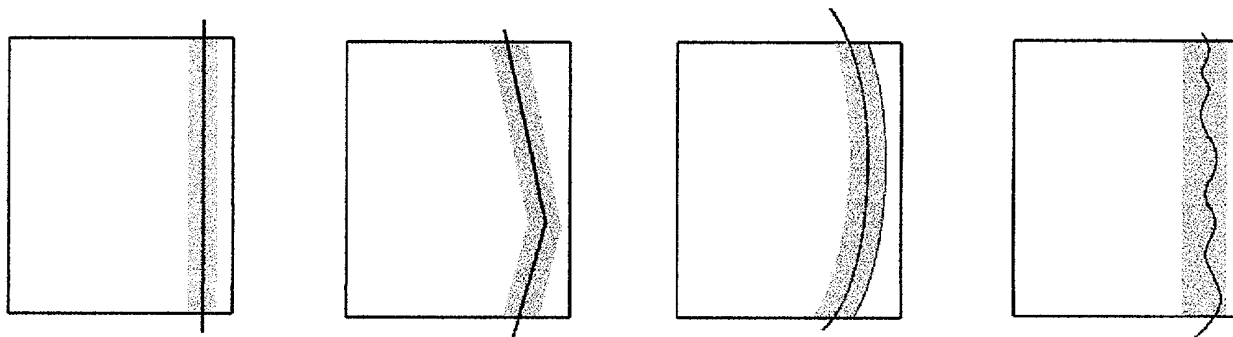


fig. 8

Planche 3/4

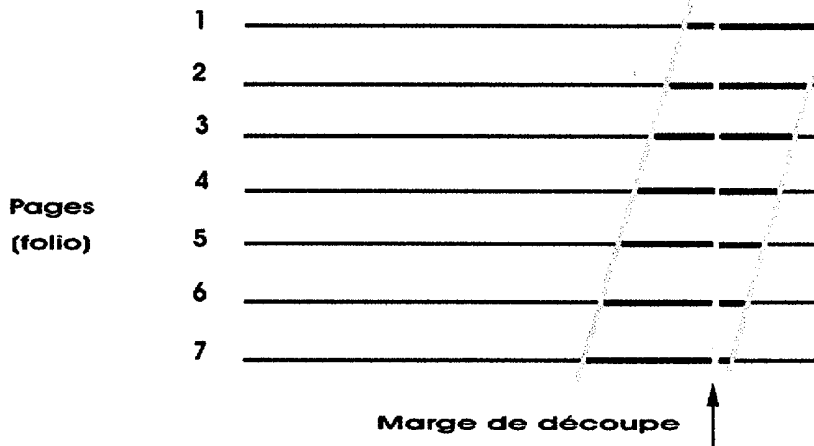
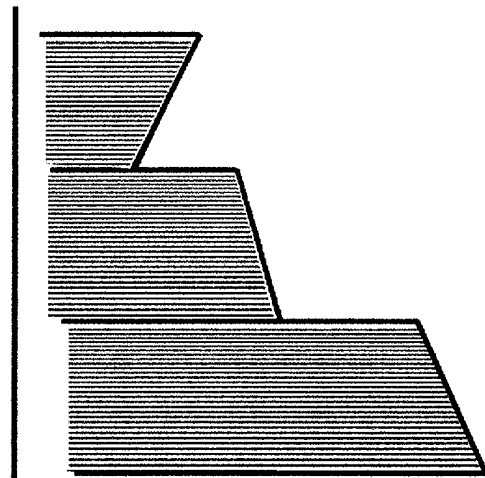
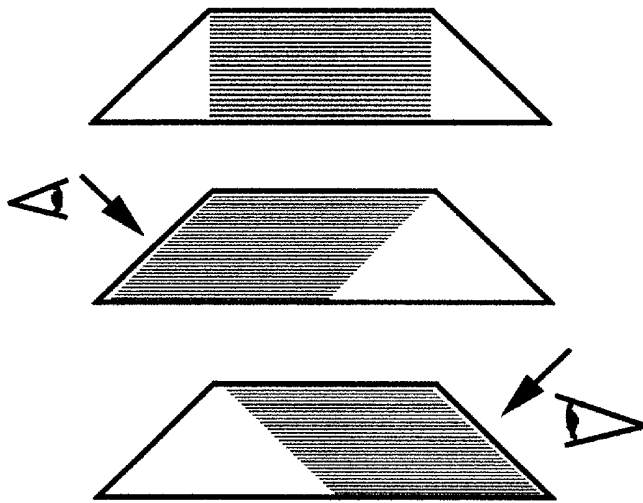
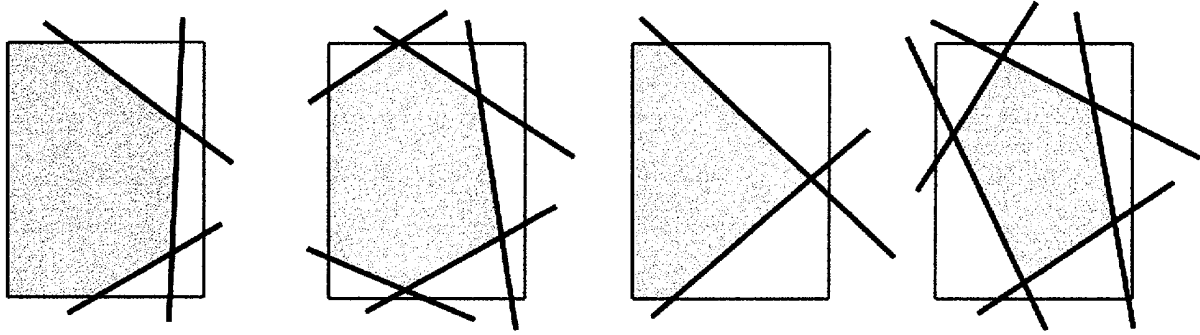
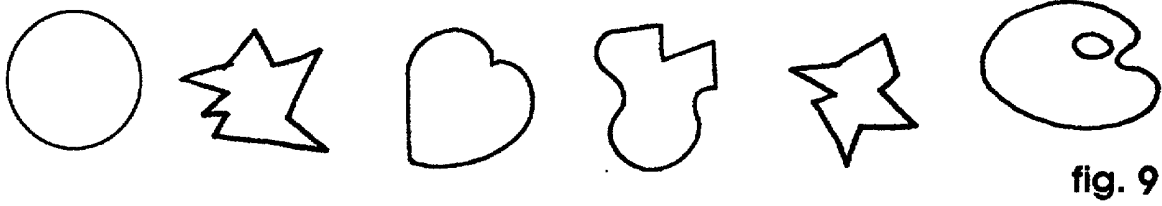


Planche 4/4

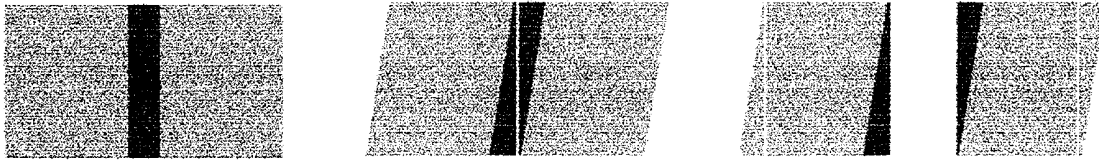


fig. 14

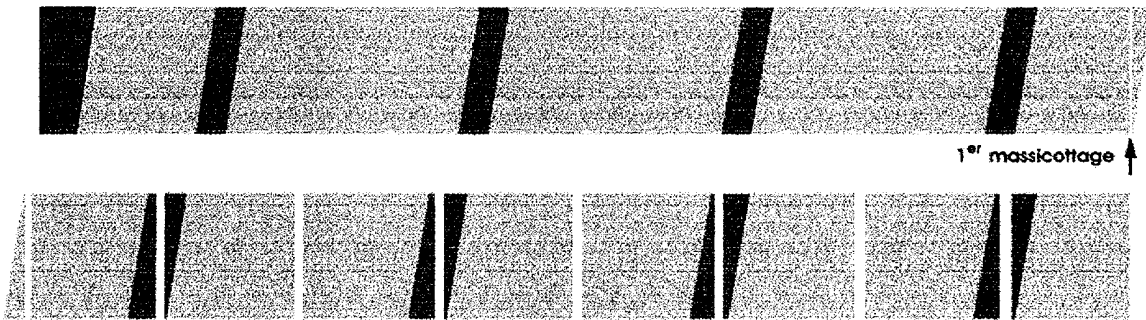


fig. 15

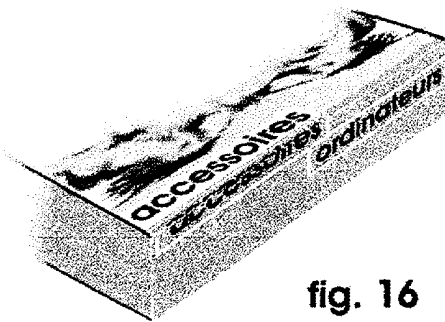
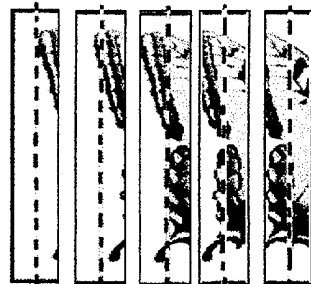
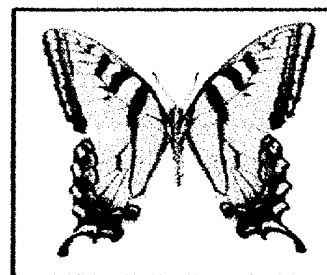


fig. 16



Marge de découpe →

1 2 3 4 etc

fig. 17

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 542 259 A (BOITABLOC, S.A.) 14 septembre 1984 (1984-09-14) * page 1, ligne 1 - ligne 5 * * page 3, ligne 16 - page 4, ligne 5 * * page 4, ligne 19 - ligne 33 * * revendications 1-7; figures 1-4 * -----	1-8	B41M7/00 B42D5/00 B44C1/00
A	FR 2 651 179 A (J.SICOT) 1 mars 1991 (1991-03-01) * revendications 1-10; figure 1 * * page 2, ligne 24 - page 3, ligne 18 * -----	1-8	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			B41M B42D B41F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		2 novembre 2000	Bacon, A
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>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</p> <p>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  .....  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1