

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **88460032.1**

51 Int. Cl.4: **B 42 D 15/02**

22 Date de dépôt: **13.12.88**

30 Priorité: **14.12.87 FR 8717613**

43 Date de publication de la demande:  
**28.06.89 Bulletin 89/26**

84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

71 Demandeur: **Oberthur, Francois Charles**  
**20, rue du Breil**  
**F-35135 Chantepie (FR)**

72 Inventeur: **Tillon, Jean Claude André**  
**42, rue des Noës**  
**F-35510 Cesson Sevigne (FR)**

**Trapletti, Claude**  
**Stella-Maris La Gasseline**  
**F-35520 Melesse (FR)**

74 Mandataire: **Martin, Jean-Jacques et al**  
**Cabinet REGIMBEAU 11, rue Franz Heller Centre**  
**d'Affaires Patton B.P. 19107**  
**F-35019 RennesCedex (FR)**

54 Document officiel à usage personnel, son procédé de fabrication et dispositif pour la mise en oeuvre du procédé.

57 La présente invention concerne un document officiel à usage personnel du type contenant au moins des impressions relatives à l'identité de son possesseur, tel qu'une carte d'identité, un certificat d'immatriculation de véhicule, caractérisé en ce qu'il comporte :

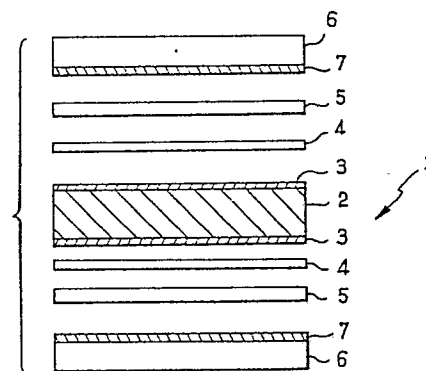
- un papier-support (2) revêtu au moins sur l'une de ses faces des couches successives suivantes :

(a) un film thermofusible (5),

(b) un film photographique auto-positif (6), dont la substance photo-sensible est placée du côté du papier-support.

Elle concerne également un procédé pour sa fabrication ainsi qu'un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

FIG.1



## Description

### DOCUMENT OFFICIEL A USAGE PERSONNEL, SON PROCEDE DE FABRICATION ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE

La présente invention concerne un nouveau type de document officiel à usage personnel, un procédé de fabrication ainsi qu'un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé.

On entend par l'expression "document officiel à usage personnel", l'ensemble des documents émanant d'un organisme étatique, délivrés à un individu particulier, comportant au moins des renseignements relatifs à l'identité dudit individu. Habituellement, la durée de validité d'un tel document est déterminée par ledit organisme étatique. A titre d'exemple non limitatif, on peut citer la carte d'identité, le passeport, le permis de conduire, le certificat d'immatriculation de véhicule, la carte de sécurité sociale.

La définition donnée ci-dessus est valable pour l'ensemble de la description et des revendications de la présente demande.

Les documents qui sont actuellement en vigueur comportent des insertions telles que des impressions ou filigranes qui permettent de rendre leur reproduction relativement difficile. Toutefois, ces dispositifs de sécurité ne garantissent pas à cent pour cent l'authenticité de leur fabrication et de leur origine. Ainsi, régulièrement, de faux documents sont mis en circulation.

C'est pourquoi, il existe actuellement un besoin de sécuriser au maximum la fabrication de tels documents en rendant leur structure et leur mise au point suffisamment complexes pour ne pas pouvoir être imités.

La présente invention répond à un tel besoin en fournissant un nouveau type de document officiel à usage personnel, un procédé de fabrication ainsi qu'un dispositif pour la mise en oeuvre d'un tel procédé.

Ce document est essentiellement caractérisé en ce qu'il comporte :

- un papier-support revêtu au moins sur l'une de ses deux faces des couches successives suivantes

(a) un film thermofusible,

(b) un film photographique auto-positif dont la substance photo-sensible est placée du côté du papier-support.

Selon un mode particulier de réalisation de la présente invention, ledit papier support est revêtu sur l'une de ses faces, d'un film plastifiant. Il s'agit de préférence d'un complexe polyester/polyéthylène.

De préférence, le document de la présente invention présente au moins sur l'une de ses faces, un film holographique intercalé entre le papier-support et le film thermofusible.

Un type particulièrement préféré de papier-support est constitué par du papier fiduciaire. Par l'expression "papier fiduciaire", on entend un papier type "billet de banque" dont le papier-support comporte avantageusement au moins un moyen qui permet de contrôler son authenticité. Ces moyens sont, par exemple, choisis dans le groupe suivant : filigrane, fil de sécurité, fibres fluorescentes, impres-

sion en iris, texte microligne, impression en taille douce, impression réalisée avec une encre fluorescente visible ou invisible.

Selon un autre mode de réalisation de la présente invention, ledit papier-support est enduit d'un réactif thermique à base de gélatine qui aliène le papier-support par coloration à une température voisine de 120°C, afin de rendre celui-ci inutilisable si une manipulation est tentée par voie thermique.

La présente invention concerne également un procédé de fabrication d'un tel document ainsi qu'un dispositif pour sa mise en oeuvre.

Le procédé en question est essentiellement caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

(1) lecture par des moyens optiques puis traitement par des moyens informatiques d'une première partie d'informations contenues dans un nombre n supérieur ou égal à 1 de formulaires pré-établis,

(2) photographie sur film auto-positif de la seconde partie des informations contenues dans lesdits n formulaires,

(3) développement du film auto-positif issu de l'étape (2),

(4) fourniture d'une bande de papier-support préalablement revêtu du nombre adéquat de films holographique et impression sur ladite bande des informations lues lors de l'étape (1),

(5) fourniture simultanée du film photographique et de la quantité nécessaire de film thermofusible et, éventuellement de film plastifiant pour permettre l'assemblage desdits documents,

(6) assemblage desdits documents par chauffage desdits films,

(7) découpage des n documents à l'unité,

(8) vérification par lecture optique du contenu des informations imprimées sur lesdits n documents par comparaison avec les informations lues et traitées par des moyens informatiques lors de l'étape (1).

Avantageusement, lorsque les deux faces (recto et verso) doivent être munies d'un film photographique recevant des informations, celles-ci seront photographiées simultanément sur un film auto-positif unique qui sera ensuite coupé en deux ; les deux parties obtenues seront alors appliquées après retournement de l'une d'entre elles sur les deux faces du document et assemblées avec celui-ci.

La présente invention concerne aussi un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé. Il est principalement caractérisé en ce qu'il comprend :

- des premier et second moyens de lecture optique, respectivement pour la lecture d'informations contenues dans lesdits formulaires pré-établis et pour la vérification du contenu des informations imprimées sur lesdits documents,

- des moyens de traitement informatique desdits informations,

- un banc photographique,
- des moyens d'impression pour l'impression des informations lues par lesdits premiers moyens optiques,
- des moyens de fourniture de papier-support, de film thermofusible, de film photographique auto-positif et/ou plastifiant vers des moyens d'assemblage desdits documents, ainsi que
- des moyens de découpe des documents à l'unité.

D'autres caractéristiques et avantages des documents, procédé et dispositif de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, faite en référence à des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente, en coupe, un exemple de document officiel, tel qu'une carte d'identité, conforme à la présente invention,
- la figure 2 représente également en coupe, un second exemple de document officiel conforme à la présente invention, (On notera que les mêmes références numériques utilisées pour ces deux figures se rapportent à des éléments identiques).

- la figure 3 représente, schématiquement un exemple d'un dispositif pour la mise en oeuvre du procédé de la présente invention.

En référence aux figures 1 et 2 qui illustrent la présente invention, on a représenté deux exemples non limitatifs de documents officiels. Il s'agit par exemple de nouvelles cartes d'identité.

Ces cartes d'identité 1 et 1' sont constituées d'un papier-support 2 qui consiste de préférence en un papier fiduciaire.

Ce papier-support comporte, dans sa structure même, au moins un moyen permettant d'en contrôler l'authenticité. Ces moyens consistent par exemple en un filigrane, un fil de sécurité des fibres fluorescentes, une impression en iris, un texte microligne, une impression en taille douce, une impression réalisée avec une encre fluorescente visible ou invisible.

Dans les exemples illustrés aux figures 1 et 2, le papier-support est enduit, sur chacune de ses faces, d'un réactif thermique 3 à base de gélatine, qui se colore à une température voisine de 120°C, le rendant ainsi inutilisable. Ce réactif thermique est particulièrement utile lorsque le papier-support consiste en un papier fiduciaire car il permet d'en contrôler l'authenticité. De plus, il semble qu'un tel papier présente une tendance à se défolier lorsqu'on le soumet à une température élevée. Pour des personnes non autorisées, les possibilités de reproduire un tel papier sont alors considérablement réduites. Selon la présente invention, le réactif thermique qui recouvre le papier rend ce dernier inutilisable avant même que ses feuillets ne se détachent les uns des autres. Ainsi, aucune information relative à la structure du papier ne peut être obtenue par un éventuel contrefacteur.

En référence à la figure 1, le papier-support est revêtu sur chacune de ses faces d'un film holographique 4. Par l'expression "film holographique" on entend un film de type connu, par exemple à base d'aluminium, comportant une impression holographique. Un tel film peut, selon l'invention présenter

une surface inférieure ou égale à la surface du papier-support. L'insertion d'un tel film, par exemple dans une carte d'identité permet de sécuriser le document en faisant obstacle à sa reproduction.

Sur ce film holographique est disposé un film thermofusible 5 qui assure la fonction d'interface entre le film holographique et le film ci-après décrit. Ce film thermofusible consiste par exemple, en un copolymère d'éthylène, d'ester acrylique et d'anhydride maléique.

Comme mentionné précédemment, le film thermofusible est revêtu d'un film qui consiste en un film photographique auto-positif 6.

Un film auto-positif est défini comme étant un film capable de fournir directement par développement et fixage, une image de même polarité que celle de l'original. Il est disposé d'une telle façon que l'émulsion photo-sensible 7 se trouve du côté du papier-support.

En référence à la figure 2, le papier-support enduit d'un réactif thermique, présente sur l'une de ses faces, les mêmes revêtements que ceux déjà décrits en référence à la figure 1, c'est-à-dire, un film holographique, un film thermofusible ainsi qu'un film photographique auto-positif.

L'autre face du papier-support est, quant à elle, recouverte d'un film plastifiant 8 qui consiste de préférence en un complexe polyester/polyéthylène de type connu. La fonction d'un tel film est de protéger le papier-support afin d'en limiter l'usure.

Dans le cas où le document objet de la présente invention consiste en une carte d'identité, cette dernière doit présenter des impressions relatives à l'identité de son possesseur ; elle doit également comporter une photographie de l'individu, ainsi que sa signature et, le cas échéant, une empreinte digitale. Selon la présente invention, les impressions relatives à l'identité du possesseur seront supportées par exemple par le papier-support alors que l'image photographique, la signature et l'empreinte digitale de l'individu seront transférées sur le film photographique auto-positif.

Toutefois, les impressions relatives à l'identité de l'individu pourront être également transférées sur le même film photographique.

Ainsi, le document illustré à la figure 1, présentera, par exemple d'un côté du papier-support, un exemplaire de la signature du possesseur et de l'autre, son empreinte digitale.

La présente invention concerne également un procédé de fabrication en continu de documents tels que ceux décrits ci-dessus.

La première étape de ce procédé consiste à lire par des moyens optiques et à traiter par des moyens informatiques, des informations contenues dans un nombre n, supérieur ou égal à 1, de formulaires pré-établis : ces informations figureront sur les documents lorsque ceux-ci seront fabriqués. Le nombre n est, par exemple égal à 10. Ces informations sont de préférence, des informations alphanumériques. Par exemple, il peut s'agir d'informations relatives à l'état civil de la personne à laquelle est destiné le document officiel.

A titre indicatif, les moyens informatiques évoqués ci-dessus permettent de vérifier le contenu des

informations lues. Par exemple, un logiciel permet de détecter un nombre anormalement important de consonnes successives et bloque alors la poursuite du déroulement du procédé.

La seconde étape consiste à photographier sur un film auto-positif une seconde partie des informations contenues dans les formulaires évoqués plus haut. Les informations lues sont entre autres celles qui sont difficilement identifiables par les moyens optiques : il s'agit par exemple de l'image photographique, la signature, une empreinte digitale de l'individu auquel sera délivré le document.

L'étape suivante consiste à développer par des moyens de type connu, le film auto-positif issu de l'étape précédente.

On procède alors par des moyens appropriés, à la fourniture d'une bande papier-support et à l'impression sur celle-ci, des informations lues optiquement, lors de la première étape du procédé. on notera que la bande de papier-support est déjà revêtue, si désiré, du nombre approprié de films holographiques. L'impression des informations peut être effectuée par des moyens de type connu, par exemple à l'aide d'imprimantes à impact ou à transfert thermique. Il faut également noter que ces informations sont susceptibles de figurer sur chacune des faces du papier support. C'est pourquoi, selon une caractéristique particulière du procédé de la présente invention, ces informations sont imprimées sur les deux faces de la bande de papier support. On pourra alors utiliser deux imprimantes décalées l'une par rapport à l'autre.

A ce stade du procédé, on peut éventuellement procéder à l'impression d'un cachet officiel correspondant à l'organisme qui est susceptible de délivrer le document.

On fournit alors, simultanément, le film photographique auto-positif ainsi que la quantité nécessaire de film thermofusible et, éventuellement de film plastifiant pour permettre l'assemblage desdits documents. Celui-ci est effectué par chauffage desdits films.

Quand l'assemblage des documents a été effectué, on peut éventuellement procéder au timbrage de ceux-ci. Dans l'ensemble de la description et des revendications de la présente demande, on entend par "timbrage", le fait de créer, sur l'épaisseur dudit document, une effigie en relief.

Les documents sont ensuite découpés à l'unité. On procède alors à une vérification des informations imprimées sur lesdits documents par des moyens de lecture optique et comparaison avec les informations lues et traitées par des moyens informatiques lors de la première étape du procédé.

Lorsque ledit document possède des informations imprimées sur les deux faces du papier support, la vérification dont il est fait mention au paragraphe précédent est effectuée sur les deux faces dudit document par exemple par retournement de celui-ci.

La présente invention concerne également un dispositif de mise en oeuvre du procédé précédemment décrit. La figure 3 en illustre, très schématiquement un exemple de réalisation.

Ce dispositif comporte des moyens de lecture

optique 10 qui servent pour la lecture d'informations contenues dans des formulaires 11. Ces moyens consistent, par exemple en une caméra de type CCD linéaire de résolution 1024 points. Ces moyens 10 sont associés à des moyens de traitement informatique 12 des informations lues précédemment. Ces informations sont de type alpha numérique.

Les formulaires sont amenés, par des moyens d'entraînement 13 vers un banc photographique 14. Ce banc 14 comporte un support en matière transparente 15, sur lequel sont amenés les formulaires par les moyens d'entraînement 13. Le banc 14 comporte également un support 16 muni d'objectifs photographiques 16'. Le nombre d'objectifs est égal au nombre de formulaires présent sur le support 15. Enfin, le banc photographique est également muni d'un troisième support 17 destiné à recevoir un film photographique auto-positif 18. Ce film auto-positif est maintenu contre le support 17 par des moyens d'aspiration 19.

Comme on l'a précisé précédemment, les informations photographiées à l'aide de ce banc, sont, par exemple, l'image photographique de la personne à laquelle est destiné le document, son empreinte digitale, sa signature.

Les formulaires, une fois photographiés sont transportés par les moyens d'entraînement 13 vers un réceptacle 20.

Le film auto-positif, alors qu'il a été insolé est acheminé par des moyens d'entraînement 21 vers des bacs de développement photographique 22.

Le dispositif comporte également des moyens de fourniture 23 de papier-support. On rappelle que le papier-support comporte déjà si cela est désiré sur au moins l'une de ses faces, un film holographique. Le papier-support est entraîné par des moyens 24 vers des moyens d'impression 25, 25' des informations lues par l'intermédiaire des moyens 10 précédemment décrits. Ces moyens d'impression consistent par exemple en des imprimantes à impact ou transfert thermique.

Simultanément, un film plastifiant est fourni par l'intermédiaire d'un dispositif 26, ainsi qu'un film thermofusible 27 par l'intermédiaire de moyens 28, vers des moyens d'assemblage 29. Dans le même temps, le film photographique précédemment développé est acheminé vers les moyens d'assemblage 29 par des moyens d'entraînement 21'.

Ces moyens d'assemblage 29 consistent par exemple en des moyens de chauffage qui permettent aux différents films de se lier ensemble. Les documents alors confectionnés sont découpés à l'unité par des moyens 30 et acheminés vers des moyens de lecture optique 31. Le contenu du document est alors vérifié par comparaison avec les informations lues avec le dispositif 10. Après traitement, les documents sont réceptionnés dans le réceptacle 32.

Le dispositif précédemment décrit permet la fabrication de documents qui comportent, sur une face, un film plastifiant. Il est bien entendu que celui-ci peut être modifié pour permettre la fabrication de documents comportant, sur chaque face, un film photographique auto-positif. Le même film auto-positif est alors insolé simultanément pour les

faces recto et verso du document. Il est ensuite coupé et une partie est retournée par des barres de retournement pour l'assemblage du document.

Le contenu des deux faces du document sera alors vérifié par retournement de celui-ci devant les moyens de lecture optique 31.

A titre d'exemple, le document conforme à l'invention peut présenter les épaisseurs suivantes :

. Papier-support	100 à 250 $\mu\text{m}$	10
. film holographique	20 à 40 $\mu\text{m}$	
. film thermofusible	30 à 50 $\mu\text{m}$	
. film photographique autopositif	110 à 200 $\mu\text{m}$	15
. film plastifiant	200 à 300 $\mu\text{m}$ .	

5

10

15

20

## Revendications

1. Document officiel à usage personnel du type contenant au moins des impressions relatives à l'identité de son possesseur, tel qu'une carte d'identité, un certificat d'immatriculation de véhicule, caractérisé en ce qu'il comporte :- un papier-support revêtu sur au moins l'une de ses faces des couches successives suivantes :

(a) un film thermofusible,

(b) un film photographique auto-positif, dont la substance photo-sensible est placée du côté du papier-support.

2. Document selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'éventuelle face restée libre du papier-support est revêtue d'un film plastifiant.

3. Document selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il présente au moins sur l'une de ses faces, un film holographique intercalé entre le papier support et le film thermofusible.

4. Document selon l'une des revendications 1 et 3, caractérisé en ce que ledit papier-support consiste en un papier fiduciaire.

5. Document selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit papier-support comporte au moins un moyen permettant de contrôler son authenticité.

6. Document selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit moyen est choisi dans le groupe suivant :

filigrane, fil de sécurité, fibres fluorescentes, impression en iris, texte microligne, impression en taille douce, une impression réalisée avec une encre fluorescente visible ou invisible.

7. Document selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit papier-support est enduit d'un reactif thermique à base de gélatine qui aliène le papier-support par coloration à une température voisine de 120°C, afin de rendre celui-ci inutilisable si une manipulation est tentée par voie thermique.

8. Document selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit film plastifiant consiste en un complexe polyester/polyéthylène.

9. Document selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le papier-support et le film photographique auto-positif comporte des impressions.

10. Document selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit film holographique présente une surface inférieure à la surface du papier support.

11. Document selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il présente les épaisseurs suivantes :

. Papier-support	100 à 250 $\mu\text{m}$
. film holographique	20 à 40 $\mu\text{m}$
. film thermofusible	30 à 50 $\mu\text{m}$
. film photographique autopositif	110 à 200 $\mu\text{m}$
. film plastifiant	200 à 300 $\mu\text{m}$ .

12. Document selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que ledit film thermofusible consiste en un polymère d'éthylène, d'ester acrylique et d'anhydride maléique.

13. Procédé de fabrication de documents officiels conformes à l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

(1) lecture par des moyens optiques puis traitement par des moyens informatiques d'une première partie d'informations contenues dans un nombre n supérieur ou égal à 1 de formulaires pré-établis,

(2) photographie sur film auto-positif de la seconde partie des informations contenues dans lesdits n formulaires,

(3) développement du film autopositif issu de l'étape (2),

(4) fourniture d'une bande de papier-support préalablement revêtue du nombre adéquat de films holographique et impression sur ladite bande des informations lues lors de l'étape (1),

(5) fourniture simultanée du film photographique et de quantité nécessaire de film thermofusible et, éventuellement de film plastifiant pour permettre l'assemblage desdits documents,

(6) assemblage desdits documents par chauffage desdits films,

(7) découpage des n documents à l'unité,

(8) vérification par lecture optique du contenu des informations imprimées sur lesdits n documents par comparaison avec les informations lues et traitées par lesdits moyens informatiques lors de l'étape (1).

14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que les informations lues par des moyens optiques sont des informations alphanumériques.

15. Procédé selon l'une des revendications 13 et 14, caractérisé en ce que, lors de l'étape (8), ladite vérification est effectuée sur les deux faces dudit document par retournement de celui-ci.

16. Procédé selon l'une des revendications 13 à 15, caractérisé en ce que, à l'étape (4), lesdites informations sont imprimées sur les deux faces de la bande de papier-support.

17. Procédé selon l'une des revendications 13 à 16 pour la fabrication d'un document dont les deux faces sont munies d'un film photographique relevant des informations, caractérisé en ce que ces informations sont photographiées simultanément sur un film auto-positif unique qui est ensuite coupé, les deux parties obtenues étant alors appliquées sur les deux faces du document après retournement de l'une de ces parties pour être assemblées.

18. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 13 à 17, caractérisé en ce qu'il comprend :- des premier et second moyens de lecture optique (10,31), respectivement pour la lecture d'informations contenues dans lesdits formulaires pré-établis, et pour la vérification du contenu des informations imprimées sur lesdits documents,

- des moyens de traitement informatique (12) desdites informations,

- un banc photographique (14),

- des moyens d'impression (25,25') pour l'impression des informations lues par lesdits premiers moyens optiques,

- des moyens de fourniture de papier support (23), de film thermofusible (27), de film photographique auto-positif (21') et/ou plastifiant (26) vers des moyens d'assemblage (29) desdits documents, ainsi que

- des moyens de découpe (30) des documents à l'unité.

19. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit banc photographique comporte un premier support (15) réalisé en une matière transparente, destiné à recevoir les n formulaires pré-établis, la second support (16) présentant n objectifs photographiques placés en regard desdits formulaires, un troisième support (17) destiné à recevoir un film photographique auto-positif.

20. Dispositif selon la revendication 19, caractérisé en ce que ledit film photographique est maintenu contre le troisième support par des moyens d'aspiration (19).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

FIG. 1

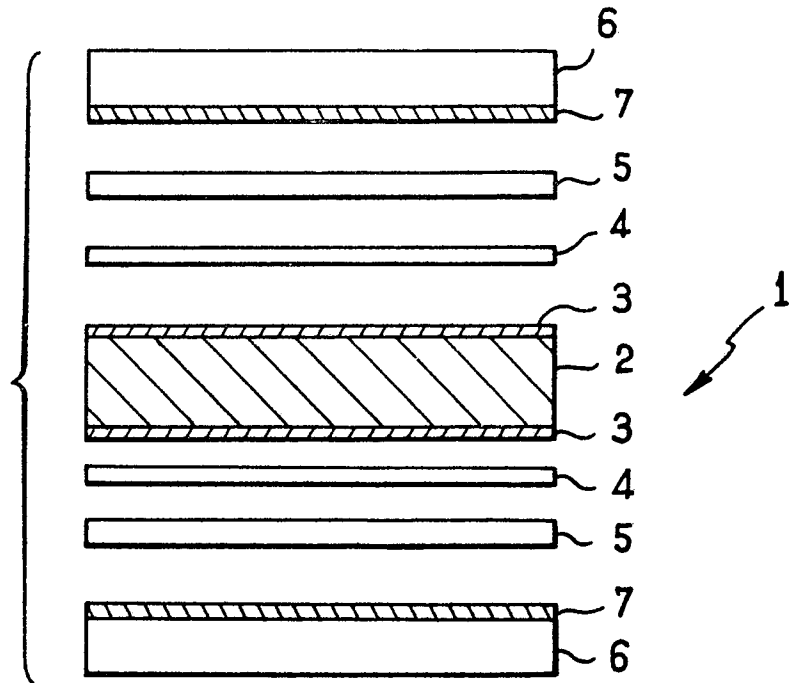


FIG. 2

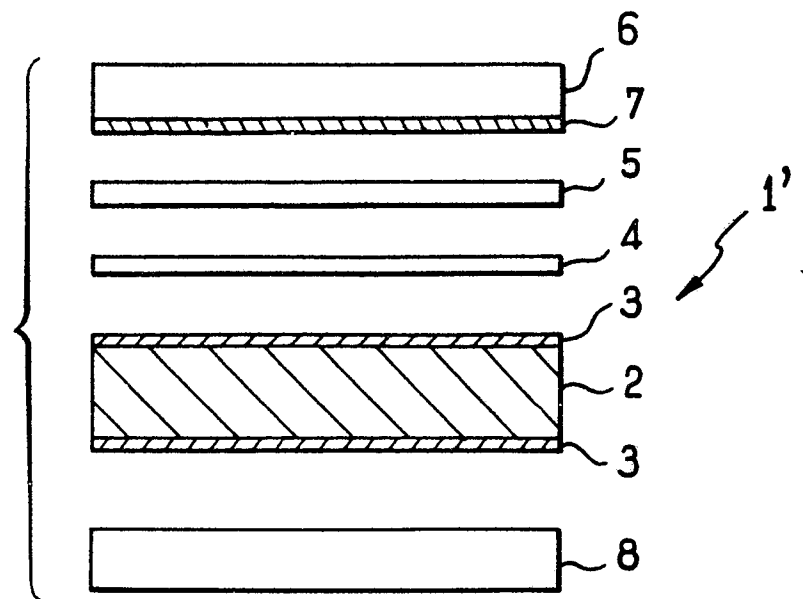
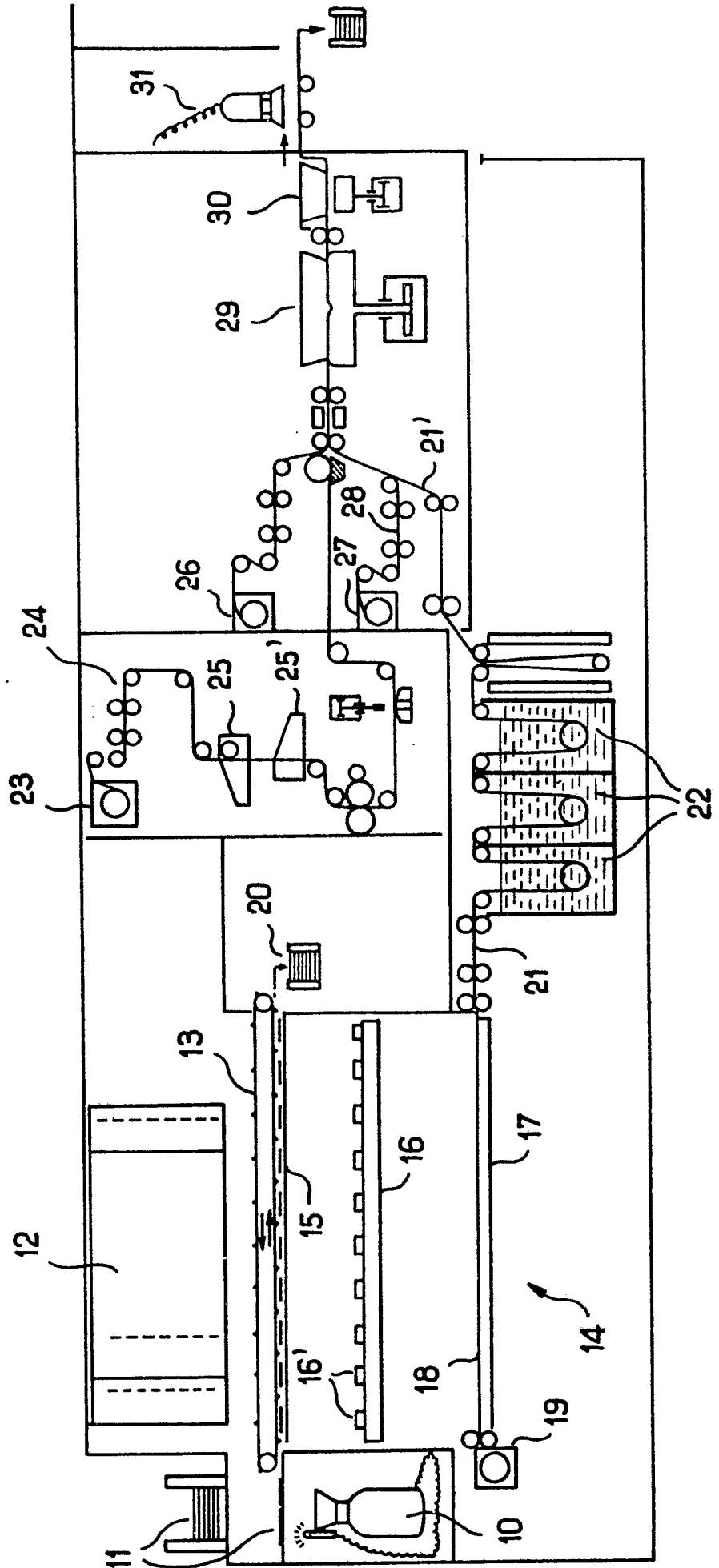


FIG. 3







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)
X	GB-A-1548588 (DE LA RUE) * le document en entier *	1	B42D15/02
Y		2-4, 8	
A		13	
Y	GB-A-2129371 (DE LA RUE) * page 2, ligne 15 - ligne 70; figures 1-3 *	2, 4, 8	
Y	EP-A-0145473 (COMPUTER IDENTIFICATION SYSTEMS, INC.) * page 8, ligne 3 - ligne 17; figures 1, 2 *	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B42D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 MARS 1989	Examineur LONCKE J.W.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			