

Description

La présente invention est relative à la fabrication de formulaires composés d'un feuillet et d'au moins une partie pelable formant une étiquette autocollante.

Fréquemment, on a besoin de pouvoir identifier des objets par exemple par un numéro, un code-barre ou analogue et de reporter cette information sur d'autres documents permettant par exemple d'accomplir des tâches de gestion des objets comme leur magasinage, leur introduction en comptabilité, leur affectation à un bordereau d'expédition etc. Classiquement, le report de telles informations étaient fait à la main sur les documents afférents à l'objet, opération qui était souvent sujette à des erreurs de copie.

Depuis un certain temps, on a donc crée des formulaires mieux adaptés comportant un feuillet de base, à laquelle est éventuellement associée au moins un autre feuillet rendu détachable et sur lequel sont prévues plusieurs étiquettes autocollantes facilement pelables. Ces étiquettes portent chacune la même information d'identification comme un numéro en clair et/ou un code-barre, information qui se trouve également portée sur le feuillet de base. Dans ces conditions, le feuillet de base peut être associé à l'objet et les étiquettes servir d'élément d'identification de l'objet que l'on peut alors coller sur d'autres documents servant par exemple à la gestion de l'objet sur le plan du stockage et de la comptabilité.

Une autre application de tels formulaires est l'utilisation dans un laboratoire d'analyses médicales, chaque prélèvement d'un patient identifié par un formulaire, devant être réparti en plusieurs échantillons à examiner que l'on peut alors identifier avec précision en associant à chaque échantillon une étiquette provenant d'un même formulaire.

Un tel formulaire peut ainsi comprendre des informations diverses, comme des numéros, des indications de raisons sociales, des adresses, des informations d'identification des objets sur lesquelles elles sont collées etc. On peut qualifier ces informations ou "mentions" de "fixes" et de "variables". On appelle "mention fixe" une information qui dans une série données de formulaires ne change pas d'un formulaire à l'autre, tandis qu'une "mention variable" est différente pour chaque formulaire dans la même série.

Ces mentions doivent être imprimées à la fois sur le feuillet de base du formulaire que sur les étiquettes autocollantes, et éventuellement également sur d'autres feuillets, s'il s'agit d'un formulaire formant liasse comprenant plusieurs feuillets complémentaires détachables.

Conformément à un exemple de procédé courant de fabrication de ces formulaires, on prend une première bande d'un matériau support siliconé sur laquelle on dépose une colle et une seconde bande de papier. Ce complexe de deux bandes muni de colle est alors imprimé sur le recto et le verso avec des mentions fixes

et/ou variables. Si des mentions variables sont à imprimer à la fois au recto et au verso, il faut alors pour l'impression, deux passes distinctes d'impression. Ensuite, pour obtenir des étiquettes autocollantes, il faut découper celles-ci dans la bande de papier. On peut alors délimiter les formulaires l'un par rapport à l'autre par des lignes de perforation s'étendant transversalement par rapport aux bandes superposées et conditionner le produit obtenu en paravent ou en bobine. Lors de l'utilisation, les étiquettes peuvent ainsi être séparées facilement du support siliconé.

Au cours de l'opération d'impression, il importe naturellement que les mentions variables sur le recto coïncident dans le sens de la longueur avec les mêmes mentions variables imprimées sur le verso afin qu'après l'impression, on retrouve sur une zone correspondant à un formulaire donné, les mêmes mentions variables sur tous les éléments recto et verso du formulaire.

Or, il s'avère que la concordance des mentions variables sur le recto et le verso du complexe embobiné ou en paravent, demande une vérification constante au cours de la deuxième passe d'impression. Ce travail de vérification ne peut se faire pour un coût raisonnable que si le vérificateur contrôle seulement le début et la fin du complexe, l'opération de vérification étant extrêmement coûteuse, si le vérificateur doit contrôler chaque formulaire du complexe. Cependant, des non-concordances des mentions variables peuvent également se produire entre le début et la fin de celui-ci.

L'invention vise à remédier aux inconvénients mentionnés de la technique antérieure et à éviter tout nécessité de correction des défauts de coïncidence des mentions variables sur les différents éléments recto et verso des formulaires.

L'invention a donc pour objet un procédé de fabrication de formulaires du type comprenant un feuillet de base auquel est solidaire au moins une étiquette pelable, par l'intermédiaire d'une couche de silicium et d'une couche d'adhésif superposées, ledit feuillet et ladite étiquette étant pourvus chacun d'au moins une mention variable différente d'un formulaire à l'autre, ce procédé étant caractérisée en ce que

- a) on prépare une nappe allongée d'un matériau en papier ou analogue,
- b) on imprime sur l'une des faces de cette nappe et dans chaque zone correspondant à un formulaire à la fois au moins la mention variable destinée audit feuillet de ce formulaire et au moins la mention variable destinée à ladite étiquette de ce formulaire, les deux mentions variables étant espacées dans le sens transversal de ladite nappe en matérialisant sur celle-ci deux bandes longitudinales affectées respectivement aux feuillets des formulaires et aux étiquettes de ceux-ci,
- c) on dépose sur la face de ladite nappe opposée à celle portant lesdites mentions variables au moins une couche de silicium et au moins une couche

- d'adhésif, à l'endroit où ladite étiquette doit être solidaire de ladite nappe,
- d) et on retourne l'une desdites bandes sur l'autre bande de manière à superposer la bande affectée auxdites étiquettes et lesdites couches en silicone et d'adhésif, les opérations a), b) et c) pouvant être réalisées dans un ordre quelconque.

Grâce à ces caractéristiques, du fait que l'impression des mentions variables est faite sur une même nappe de papier et que lors du retournement de l'une des bandes longitudinales sur l'autre bande longitudinale, celles-ci peuvent être maintenue parfaitement en registre dans le sens de la longueur, chaque formulaire portera toujours des mentions variables identiques sur les deux bandes. Il ne peut donc y avoir de défaut de coïncidence de ces mentions.

L'invention a également pour objet un formulaire obtenu par le procédé tel que l'on vient de le définir.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en perspective d'un formulaire réalisé à l'aide du procédé selon l'invention;
- la figure 2 est également une vue en perspective du formulaire selon l'invention, certains de ses éléments en étant détachés partiellement, tandis que d'autres sont visibles par un arrachement;
- la figure 3 est une vue en coupe partielle d'un formulaire selon l'invention;
- la figure 4 illustre par une vue très schématique en perspective certaines opérations exécutées pendant la mise en oeuvre du procédé de fabrication selon l'invention;
- la figure 5 est une vue très schématique en élévation d'une installation pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention; et
- la figure 6 est une vue très schématique illustrant une variante de mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

On va tout d'abord décrire les figures 1 à 3, qui montrent à titre d'exemple uniquement un formulaire pouvant être réalisé à l'aide du procédé de fabrication selon l'invention. Il est désigné par la référence générale 1.

Le formulaire 1 comprend tout d'abord un feuillett de base 2 qui peut être réalisé à partir de tout matériau en nappe, comme un papier mécanique d'un grammage approprié, un papier kraft ou éventuellement une pellicule en matière plastique. Sur ce feuillett de base 2 peuvent être rapportés des feuillets complémentaires 3 et 4 montés de façon détachable sur le feuillett de base 2 par exemple par leurs bords latéraux, le feuillett 4 constituant dans cet exemple le dessus du formulaire. De tels feuillets complémentaires peuvent également être pré-

vus sous l'autre face du formulaire.

Les marges 5a et 5b peuvent recevoir des perforations d'entraînement 6 de type Carol, bien connues dans cette technique pour assurer le transport d'une série de formulaires attachés les uns aux autres par des lignes de pointillées 7 et séparables le long de ces lignes de pointillés.

On appellera recto la face de chaque feuillett tournée vers le haut sur la figure 1 et verso la face opposée.

Le verso de la feuille de base 2 est divisé en deux zones 2a et 2b. Les deux zones 2a et 2b peuvent porter des indications imprimées formées par des mentions fixes et variables au sens de ces termes explicités ci-dessus.

Dans la zone 2a du feuillett de base, le verso de celui-ci porte une couche de silicone 8. Dans l'exemple décrit, cette zone occupe un peu moins du quart de la surface totale du feuillett 2. On notera toutefois que la dimension de la zone 2b par rapport à celle de l'ensemble du formulaire n'est pas critique et n'est imposée que par les nécessités d'emploi du formulaire et par les mentions fixes et variables qu'il doit porter.

La zone 2b siliconée est recouverte au moins partiellement d'un volet 9 portant sur sa face tournée vers le feuillett 2 une couche d'adhésif 10 au moyen de laquelle le volet 9 adhère au feuillett de base 2. L'aire de cette couche d'adhésif 10 est légèrement supérieure à celle de la couche de silicone 8, celle-ci étant d'ailleurs divisée en plusieurs régions 11a à 11e correspondant à des découpes pérимétriques qui ont, dans cet exemple, une forme générale rectangulaire. Ces régions délimitent chacune une étiquette pelable. A titre d'exemple uniquement, elles sont au nombre de cinq. Bien entendu, la disposition de la couche de silicone, de la couche d'adhésif ainsi que des découpes peut être inversée.

Tous les feuillets du formulaire, y compris le volet 9, peuvent porter une pluralité de mentions fixes préimprimées en clair (non illustrées sur les dessins) telles que des champs de formulaire, des indications d'identification, des textes relatifs à l'emploi du formulaire, une raison sociale etc.

Le formulaire peut présenter également diverses mentions variables différant d'un formulaire à l'autre. Une telle mention peut être tout d'abord un numéro d'ordre en clair (N°9 sur les figures), éventuellement et de préférence assorti d'une identification codée lisible par une machine, telle que par exemple un code-barre.

Ces mentions variables sont portées plusieurs fois sur le formulaire et pour ce qui est du numéro d'ordre et du code, nécessairement identiques pour un même formulaire. Dans l'exemple représenté, on trouve ces mentions variables au moins sur le feuillett de base 2 en 12a (numéro d'ordre en clair) et 13a (code-barre) et sur les étiquettes 11a à 11e respectivement en 12b à 12f et en 13b à 13f.

En outre, le formulaire comporte des mentions repérées 14a à 14e qui sont en fait des mentions fixes,

puisqu'elles sont identiques d'un formulaire à l'autre, mais diffèrent dans un même formulaire. Dans l'exemple représenté, ces mentions fixes représentant les n° 1 à 5, sont des numéros d'ordre dans le formulaire des étiquettes proprement dites permettant de les distinguer les unes des autres.

Les spécialistes de cette technique comprendront que dans le cadre de l'invention, un formulaire peut comporter de très nombreuses mentions, qu'elles soient fixes ou variables, selon les nécessités d'emploi du formulaire. L'invention n'est donc aucunement limitée, ni par la nature de ces mentions, ni par leur contenu, ni par leur graphisme, ni par d'autres propriétés qu'elles peuvent éventuellement exhiber.

Il est important de noter que le formulaire 1 selon l'invention comporte un feuillet de base 2 et un volet 9 qui sont réalisés à partir du même matériau, caractéristique essentielle de l'invention qui apparaîtra plus clairement ci-après à la lecture de la description du procédé de fabrication selon l'invention.

On va maintenant décrire un mode de mise en oeuvre préféré de ce procédé de fabrication en se référant plus particulièrement aux figures 4 et 5.

Une nappe 15 de matériau, comme du papier, du kraft ou éventuellement une pellicule plastique est soumise tout d'abord à un processus d'impression pendant lequel toutes les mentions fixes et variables du feuillet 2 et du volet 9 y sont apportées d'une seule passe d'impression sur une même face de la nappe. Celle-ci a alors une largeur correspondant à un peu plus de la somme de la largeur du feuillet 2 et du volet 9 d'un formulaire. Ce processus peut être mis en oeuvre à l'aide de tout procédé d'imprimerie connu, une impression sur rotative étant préférée.

Pendant cette opération, chaque zone de la nappe 15 correspondant ultérieurement à un formulaire comprendra ainsi côté à côté dans le sens de la largeur les mentions du recto du feuillet 2 et celles du verso du volet 9.

Pendant l'impression de la nappe, celle-ci peut être enroulée sur une bobine 16 (figure 5) que l'on peut transporter ou provisoirement stocker en attendant le traitement ultérieur.

La bobine 16 est placée dans l'installation pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention où la nappe 15 préimprimée va en être déroulée. En aval de l'emplacement de la bobine 16, la nappe recevra sur sa face opposée à la face imprimée, d'abord une couche de silicone (17, figure 4) qui y est apportée par une buse 18 placée en travers de la nappe 15 et ayant une sortie dont la largeur correspond à la largeur des étiquettes 11a à 11e. Il est à noter que selon une variante, la couche de silicone 17 peut être apposée avant l'impression, pendant l'impression ou comme représenté après l'impression.

En aval de la buse 18 est placée une buse 19 par laquelle une couche d'adhésif 20 est déposée sur la face de la nappe 15 sur laquelle on vient de déposer la

couche de silicone 17. Cette buse 19 est également placée en travers de la nappe, mais sa sortie est décalée transversalement par rapport à la sortie de la buse 18.

5 Puis, la nappe passe dans un poste de pliage 21 équipé de trois rouleaux 21a, 21b et 21c, par exemple, permettant de replier la nappe en long de telle manière que la couche d'adhésif 20 vienne recouvrir la couche de silicone 17 formant ainsi un pli latéral 22 dans la nappe 15 (voir également sur la figure 1, la partie en traits mixtes du formulaire 1).

10 Pour obtenir un repliage en long satisfaisant de la nappe 15, il importe que celle-ci soit correctement tendue à partir de la bobine 16. L'installation comprend à cet effet un dispositif d'appel de papier symbolisé en 23 sur la figure 5 et permettant de maintenir la tension nécessaire dans la nappe du côté amont.

15 En aval du poste d'appel de papier 23, la nappe est pourvue éventuellement des perforations Carol 6 sur ces deux marges dans un poste de perforation symbolisé en 24. Pour ce qui est de la marge où se trouve le pli 22, cette perforation est placée du côté intérieur d'une ligne de coupe 25 (voir figure 1) selon laquelle le pli 22 sera ôté de la nappe 15. La découpe peut être effectuée dans un poste 26 placé en aval du poste de perforation 24.

20 Toujours plus en aval, le procédé consiste ensuite à effectuer une découpe "à mi-chair" pour délimiter les régions 11a à 11e correspondant aux étiquettes du formulaire 1. Pendant cette opération, le couteau de découpe incisera seulement l'épaisseur du volet 9 à la face correspondante de la nappe 15 (qui dans les figures 4 et 5 est la face supérieure de la nappe 15 repliée en long). Le travail de découpe "à mi-chair" est effectué dans un poste 27. Selon une variante dans laquelle le formulaire ne comporte qu'une seule étiquette, l'opération d'incision est superflue.

25 Puis, dans un poste 28, des feuillets complémentaires, tels que les feuillets 3 et 4 représentés sur les figures 1 à 3 peuvent être assemblés à la nappe 15. Celle-ci est alors pourvue de lignes de perforation transversales s'étendant entre les formulaires (le poste n'est pas représenté sur les figures), ceux-ci pouvant être détachés les uns des autres pour être expédiés en pile ou alors rester attachés pour être expédiés en bobine ou sous forme de pile en paravent.

30 Après la description détaillée qui précède, on comprend que les mentions variables dont il a été question ci-dessus et qui ont été imprimées en parfaite coïncidence longitudinale sur la nappe encore dépliée, conserveront cette coïncidence longitudinale durant toutes les opérations ultérieures, d'abord parce que la nappe 15 est d'un seul tenant, puis après séparation du pli 22, parce que les deux bandes alors distinctes de la nappe adhéreront l'une à l'autre. Un décalage des mentions variables dans le sens de la longueur de la nappe est ainsi impossible, chaque formulaire étant ainsi toujours muni de ses mentions variables correctes.

35 La figure 6 montre une variante de mise en oeuvre

du procédé de l'invention qui présente l'avantage de pouvoir assembler la bande de la nappe destinée à former les étiquettes latéralement à un endroit quelconque de l'autre bande de la nappe.

La figure 6 représente une nappe 15A préimprimée sur la face non visible sur la figure, avec des mentions fixes et variables comme pour la nappe 15 des figures 4 et 5. Cette nappe subit d'abord une opération de coupe en longueur dans un poste de découpe 30 par laquelle une incision longitudinale 31 est faite dans la nappe 15A. On forme ainsi une bande 15A-a destinée à former les feuillets de base 2 des formulaires 1 et une bande 15A-b qui en formera les volets 9.

En amont du poste d'incision 30, une couche en silicone 32 d'une largeur correspondant à celle des étiquettes est déposée sur la partie de la nappe formant ultérieurement la bande 15A-a.

Celle-ci passe dans un poste de régulation de débit 33, connu en soi après quoi, une couche d'adhésif 34 est déposée sur la bande en superposition à la couche en silicone 32.

L'autre bande 15A-b de la nappe 15A est amenée dans un poste de retournement 35 dans laquelle cette bande subit un retournement, les mentions imprimées se trouvant initialement sur la face de dessus sur la figure 6, se trouvant à la sortie de ce poste 35 sur le dessus, la bande étant positionnée latéralement de telle manière qu'elle recouvre la couche d'adhésif 34 déposée sur la bande 15A-a.

Le poste 15A-a permet de compenser avec précision, en retardant quelque peu la bande 15A-a par rapport à la bande 15A-b, le retard que prend cette dernière en passant dans le poste de retournement 35.

Revendications

1. Procédé de fabrication de formulaires (1) du type comprenant un feuillet de base (2) auquel est solidaire au moins une étiquette pelable (11a à 11e), par l'intermédiaire d'une couche de silicone (8) et d'une couche d'adhésif (10) superposées, ledit feuillet (2) et ladite étiquette (11a à 11e) étant pourvus chacun d'au moins une mention (12a et 12b à 12f; 13a et 13b à 13f) dite variable différente d'un formulaire à l'autre, ce procédé étant caractérisée en ce que

- a) on prépare une nappe allongée (15, 15A) d'un matériau en papier ou analogue,
- b) on imprime sur l'une des faces de cette nappe et dans chaque zone correspondant à un formulaire (1) à la fois au moins la mention variable destinée audit feuillet (12a, 13a) de ce formulaire et au moins la mention variable (12b à 12f et 13b à 13f) destinée à ladite étiquette (11a à 11e) de ce formulaire, les deux mentions variables étant espacées dans le sens transversal de ladite nappe en matérialisant

sur celle-ci deux bandes longitudinales (15a, 15b; 15A-a, 15A-b) affectées respectivement aux feuillets des formulaires et aux étiquettes de ceux-ci,

- 5 - c) on dépose sur la face de ladite nappe opposée à celle portant lesdites mentions variables au moins une couche de silicone (8; 32) et au moins une couche d'adhésif (10; 34) à l'endroit où ladite étiquette doit être solidaire de ladite nappe,
- d) et on retourne l'une desdites bandes (15a, 15b; 15A-a, 15A-b) sur l'autre desdites bandes de manière à superposer ladite bande affectée auxdites étiquettes et lesdites couches en silicone et d'adhésif (8, 10; 32, 34), les opérations a), b) et c) pouvant être réalisées dans un ordre quelconque.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ladite opération de superposition consiste à replier l'une desdites bandes longitudinales (15a, 15b) sur l'autre desdites bandes longitudinales selon une ligne de pliage longitudinale (22).

25 3. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste en outre à séparer de ladite nappe le bord replié (22) après ladite opération de repliage.

30 4. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'il consiste à tendre ladite nappe (15) pendant l'opération de repliage.

35 5. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à opérer une incision (31) dans ladite nappe (15A) pour former lesdites bandes longitudinales (15A-a, 15A-b), à retourner l'une desdits bandes sur l'autre desdits bandes et à les assembler ensuite l'une à l'autre par leur faces en regard.

40 6. Procédé suivant la revendication 5, caractérisé en ce que pendant l'assemblage desdites bandes (15A-a, 15A-b), l'une d'entre elles est positionnée à l'écart des bords de l'autre bande.

45 7. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste également à rapporter au moins une nappe complémentaire à ladite nappe pour doter chaque formulaire d'au moins un feuillet complémentaire (3, 4).

50 8. Formulaire fabriqué par le procédé tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un feuillet de base (2) comportant au moins une mention variable (12a, 13a) propre à ce formulaire et un volet (9)

superposé à ce feuillet de base sur au moins une partie de sa surface, et rapporté à ce feuillet de base par l'intermédiaire d'une couche de silicium (8) et d'une couche d'adhésif (10) superposées, au moins une étiquette (11a à 11e) étant délimitée pour découpe dans ledit volet et portant une mention variable (12b à 12f, 13b à 13f) identique à la mention variable (12a, 13a) dudit feuillet de base (2), le matériau dans lequel est réalisé ledit feuillet et celui dans lequel est réalisé ledit volet (9) étant issu d'une même nappe de papier.

5

10

9. Formulaire suivant la revendication 8, caractérisé en ce que plusieurs étiquettes (11a à 11e) sont délimitées dans ledit volet (9) et en ce que chacune desdites étiquettes porte un numéro d'ordre (14a à 14e). 15
10. Formulaire suivant l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que lesdites mentions variables comprennent un numéro en clair (12a à 12f). 20
11. Formulaire suivant l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que lesdites mentions variables comprennent des codes-barres (13a à 13f). 25
12. Formulaire suivant l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend également des mentions fixes portées par ledit feuillet et/ou ledit volet (9). 30
13. Formulaire suivant l'une quelconque des revendications 7 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend également au moins un feuillet complémentaire (3, 4) rapporté sur ledit feuillet de base à la face de celui-ci opposé audit volet. 35

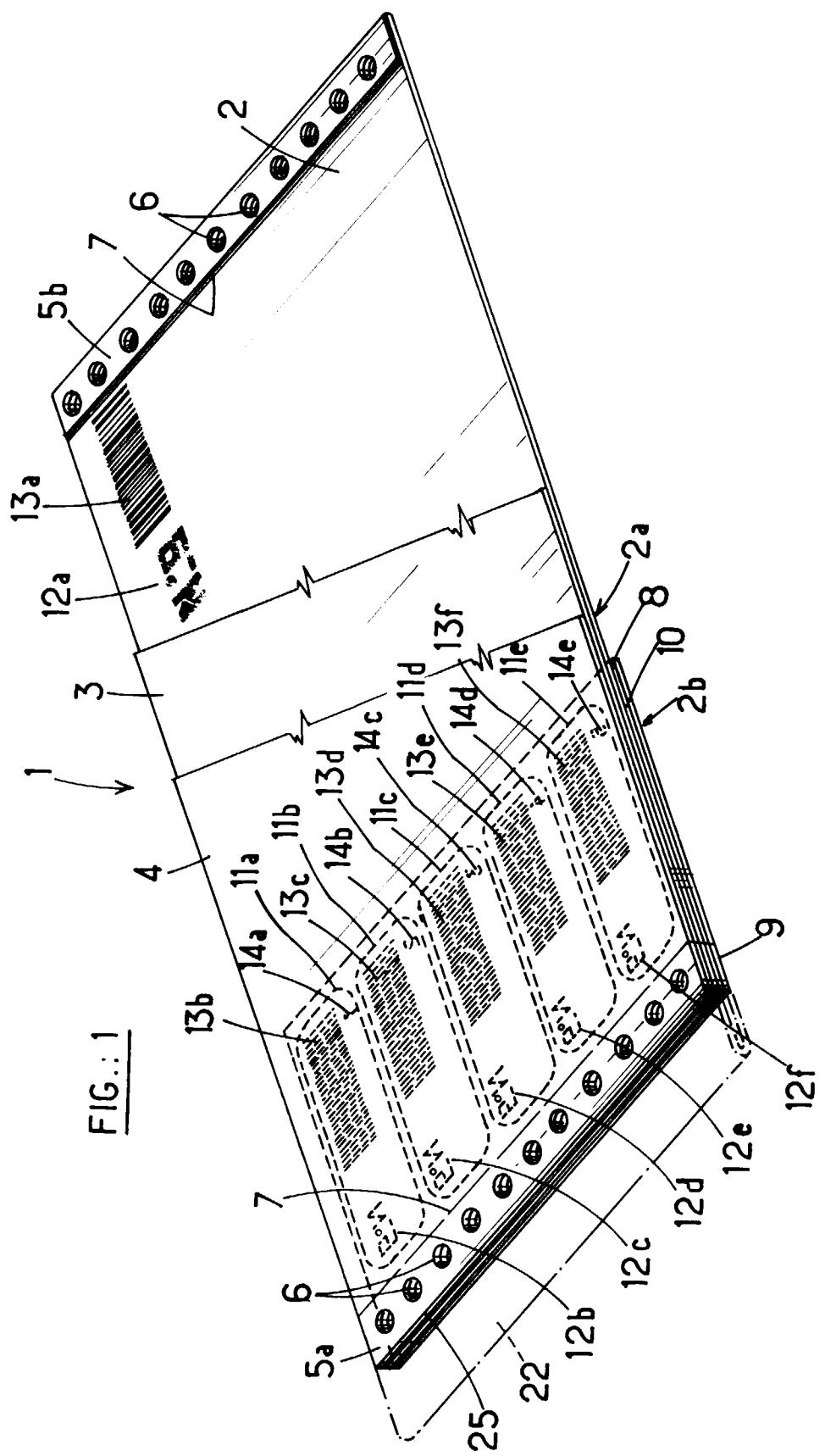
40

45

50

55

FIG.: 1



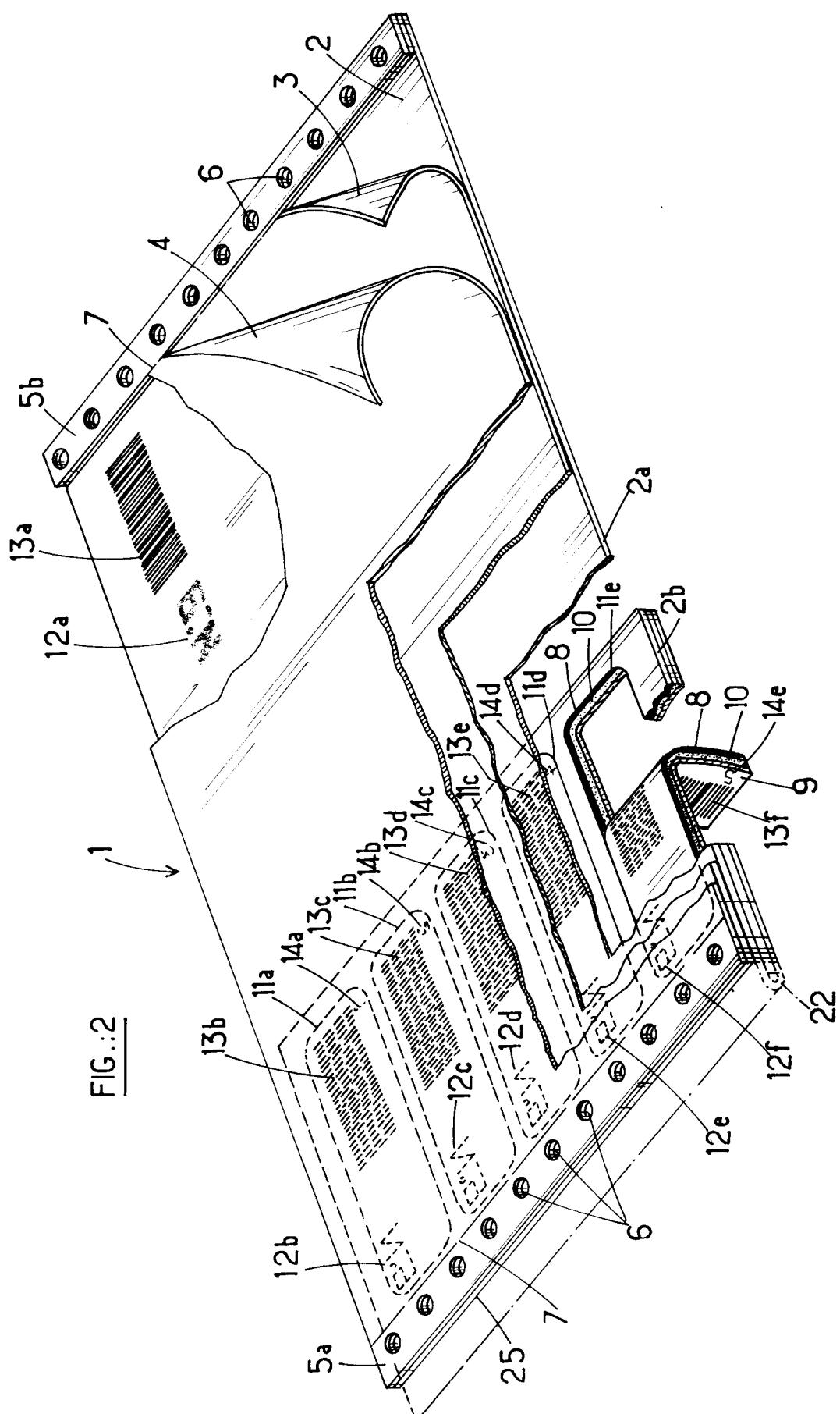
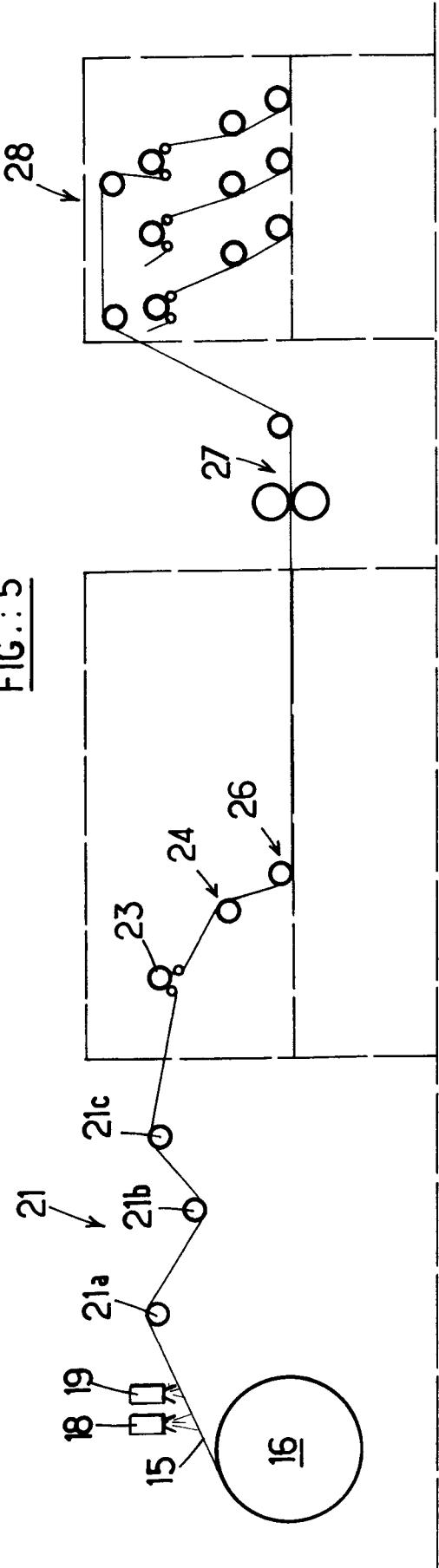
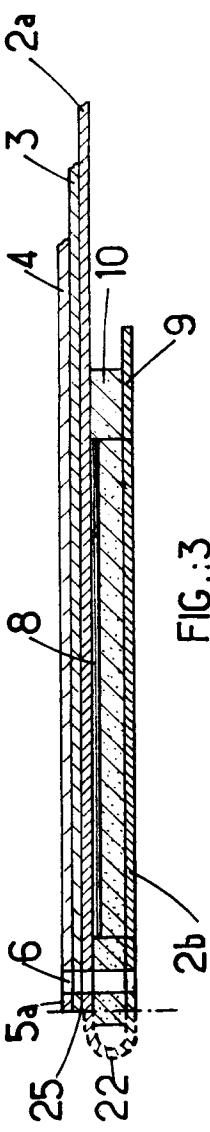
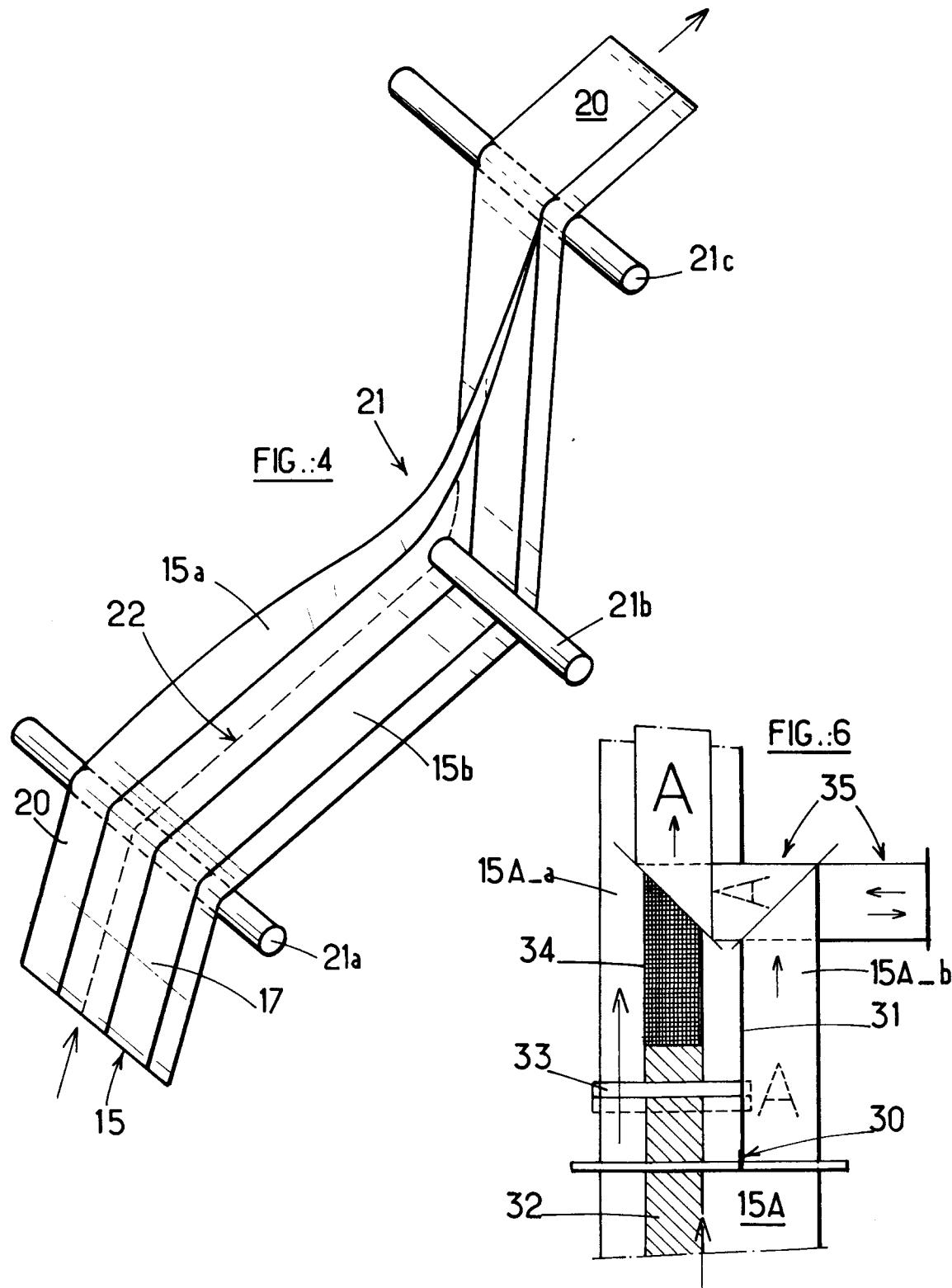


FIG.: 5FIG.: 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 0046

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.6)
A	EP 0 595 511 A (CHESS) 4 Mai 1994 * colonne 3, ligne 18 - colonne 5, ligne 37; figures 1-5 * --- A US 4 978 146 A (WARTHER ET AL) 18 Décembre 1990 * colonne 3, ligne 38 - ligne 64; figure 1 * -----	1	B42D5/02
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B42D
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	26 Juin 1997	Evans, A	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			