

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 29143 B1**
(51) Cl. internationale : **A61K 8/02; D06P 1/00; B41M 1/00**
(43) Date de publication : **02.01.2008**

(21) N° Dépôt : **30062**
(22) Date de Dépôt : **12.07.2007**
(30) Données de Priorité : **23.12.2004 IT MI2004A002489**
(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2005/014175 22.12.2005**
(71) Demandeur(s) : **O-PAC S.R.L., Via Casnedi, 96 I-23868 Valmadrera (IT)**
(72) Inventeur(s) : **BARTESAGHI, Angelo**
(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

(54) Titre : **PROCEDE D'IMPRESSION ET PRODUIT D'IMPRESSION AINSI OBTENU**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN PROCÉDÉ D'IMPRESSION FAISANT INTERVENIR UNE SUBSTANCE NON-TOXIQUE SUR UN SUPPORT D'IMPRESSION (2) LEDIT PROCÉDÉ COMPORTE UNE ÉTAPE D'IMPRESSION AU COURS DE LAQUELLE AU MOINS UN CÔTÉ DU SUPPORT D'IMPRESSION (2) RECOIT UNE IMPRESSION DANS AU MOINS UNE PARTIE (5,6) AU MOYEN D'UNE SUBSTANCE FONDUE INSOLUBLE DANS L'EAU.

ABREGE

La présente invention concerne un procédé d'impression faisant intervenir une substance non-toxique sur un support d'impression (2). Ledit procédé comporte une étape d'impression au cours de laquelle au moins un côté du support d'impression (2) reçoit une impression dans au moins une partie (5, 6) au moyen d'une substance fondue insoluble dans l'eau.

WO 2006/066972

PCT/EP2005/014175

PROCEDE D'IMPRESSION ET PRODUIT D'IMPRESSION AINSI OBTENU

5

La présente invention concerne un procédé d'impression sur un support d'impression, tel que du tissu, du tissu non tissé et du papier, et des produits obtenus avec un tel procédé.

10

En particulier, l'invention concerne des lingettes hygiéniques jetables imbibées de liquides désinfectants, désodorisants et/ou détergents et le procédé relatif de fabrication de celles-ci.

15

Les lingettes de ce type sont bien connues maintenant et, étant donné qu'elles sont extrêmement pratiques, elles sont utilisées quotidiennement.

20

En effet, elles sont largement utilisées sans eau, aussi bien pour nettoyer les mains que pour nettoyer d'autres zones plus sensibles, surtout chez les nouveaux-nés, ainsi que dans plusieurs autres applications.

25

L'emploi pour lequel elles sont destinées, en d'autres mots le contact avec la peau et les zones sensibles, nécessite des standards d'hygiène très élevés et l'absence de contamination au cours du processus de production.

30

En outre, les encres sont généralement très chères, et dû aux compositions synthétiques particulières avec lesquelles elles sont formées, elles interagissent avec les odeurs ou les substances additionnelles avec lesquelles ce type de lingette ou serviette hygiénique est généralement traité et/ou imbibé.

En général, donc, de telles encres, entrant en contact avec les différentes solutions avec lesquelles les lingettes sont traitées, peuvent se décolorer ou se disperser, réduisant ainsi la fixation de l'écriture et/ou de l'élément décoratif sur le support d'impression.

5 A la suite d'une telle réduction de fixation sur le support d'impression, il y a une perte de définition de la matière imprimée.

10 Pour de telles raisons, jusqu'ici il a été impossible d'appliquer des motifs décoratifs, marques de commerce ou tout type d'écriture de manière non-toxique sur de telles lingettes.

15 En outre, pour de telles lingettes, qui sont vendues dans des paquets appropriés rigides ou flexibles munis d'une ouverture, dans l'état actuel de l'art il est très difficile de retirer les lingettes de l'ouverture.

En effet, les volets pliés de la lingette tendent à se coller les uns aux autres et à ceux de la lingette au-dessous.

20 A la lumière de ce qui précède, il y a un besoin évident d'être en mesure d'avoir des lingettes jetables et un procédé de fabrication, comme celui selon la présente invention, qui permet la résolution des problèmes de l'art antérieur.

25 Par conséquent, le but de la présente invention est celui de fournir des lingettes hygiéniques et un procédé de fabrication qui permet à des motifs décoratifs, marques de commerce ou écriture d'être insérés sur elles sans entraîner la contamination du produit.

Un autre but de la présente invention est celui de fournir une lingette munie de moyens qui la rendent plus facile à retirer du paquet sans diminuer les standards d'hygiène requis et/ou contaminer les lingettes.

5 Un autre but de la présente invention est celui de réaliser un procédé d'impression sur un support d'impression, tel que du tissu, du tissu non tissé ou du papier, qui n'est pas toxique et qui ne contamine pas le produit à imprimer.

10 Un autre but de la présente invention est celui de réaliser un procédé d'impression sur un support d'impression, tel que du tissu, du tissu non tissé ou du papier, dans lequel la substance imprimée est bien fixée sur le support, indépendante des substances additionnelles avec lesquelles le même support doit être traité après l'impression.

15 Enfin, un autre but de la présente invention est celui de fournir un procédé d'impression sur un support, tel que du tissu, du tissu non tissé ou du papier, qui est simple et rentable.

20 Ces buts ainsi que d'autres sont accomplis par les lingettes jetables et par le procédé d'impression selon la présente invention, qui a les caractéristiques des revendications 1 et 14 annexées.

D'autres caractéristiques de l'invention sont mises en pleine lumière par les revendications subséquentes.

25 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention deviendront plus évidents à partir de la présente description, donnée pour illustrer et non limiter les objectifs, avec référence aux dessins joints, dans lesquels:

- la figure 1 représente schématiquement quelques étapes d'un processus de production de lingettes jetables selon la présente invention;

5 - la figure 1a représente schématiquement un détail d'une étape du processus de production de lingettes jetables selon la présente invention;

- la figure 2 représente une vue perspective d'une première manière de plier une lingette selon la présente invention; et

10 - la figure 3 est une vue perspective partiellement séparée d'un paquet contenant une pile de lingettes selon la présente invention.

Avec référence à la figure 1, une série d'étapes du procédé selon la présente invention d'imprimer avec une substance non-toxique sur un support 2 d'impression, tel que du tissu, du tissu non tissé et du papier, est représentée.

15 Avantageusement selon la présente invention, le procédé comprend une étape d'impression dans laquelle au moins un côté du support 2 d'impression est imprimé dans au moins une portion 5, 6 avec une substance fondue, non-toxique, insoluble dans l'eau afin de reproduire sur le support 2

20 d'impression au moins un élément décoratif et/ou écriture et/ou marque de commerce.

La substance non-toxique et insoluble est choisie parmi des paraffines, cires naturelles et/ou leurs mélanges avec un

25 poids en pourcentage supérieur à 70%.

Selon un autre aspect de la présente invention, la substance insoluble est mélangée avec des substances tinctoriales et/ou des pigments non-toxiques.

En particulier, la substance insoluble déposée sur le support est composée de 99% de cire ou paraffine et/ou leur mélange et 1% de pigment non-toxique.

En outre, le pigment utilisé pour teindre la cire n'est pas soluble dans l'eau.

Il est observé, en outre, que le support d'impression est "non-tissé" ou un "tissu" avec diverses teneurs et mélanges de cellulose - polyester - viscose - polypropylène.

De préférence, les poids de base du tissu non-tissé utilisé sont compris dans les marges allant de 20 g/m² à 100 g/m².

Le procédé d'impression sur la serviette hygiénique selon la présente invention est réalisé dans le but d'obtenir un résultat valide du point de vue esthétique: dessins, lignes, écriture, marques faits avec un ou plusieurs couleurs, afin d'améliorer le produit fini du point de vue graphique/esthétique.

Ci-après, à titre d'exemple, un procédé selon la présente invention pour la production de lingettes 11 jetables sera décrit, bien qu'une telle méthode puisse être appliquée pour la production d'autres produits sans s'écarter des perspectives de protection de la présente invention.

En détail, une bobine 1 d'une bande 2 de matériau pour lingettes hygiéniques, tel que du papier, du tissu ou du tissu non tissé, qui constitue le support 2 d'impression, est déroulée.

La bande 2, qui dans ce cas représente le support d'impression, est réalisée pour suivre un trajet le long duquel elle est soumise, ainsi qu'aux étapes de déroulement et d'impression, aux étapes de:

b) séchage de la portion 5 ou 6 du support d'impression imprimé, effectué en aval de l'étape d'impression;

c) coupage de la bande imprimée en lingettes 11 de la dimension désirée, effectué en aval de l'étape de séchage;

5 et

d) emballage des lingettes 11 imprimées.

Dans la première étape, par conséquent, la bande 2 est imprimée sur au moins un côté et dans au moins une portion 5 avec une substance insoluble dans l'eau.

10 Le motif/dessin peut être imprimé dans une position précise par rapport au bord de la serviette hygiénique.

En particulier, la bande est imprimée dans certaines portions 5 avec une substance insoluble dans l'eau comme par exemple de la paraffine afin d'insérer des motifs

15 décoratifs, marques ou écriture sur la bande ou le support 2 d'impression sans la contaminer et, par conséquent, sans contaminer les lingettes 11 qui en seront produites.

De préférence, la substance insoluble est un mélange composé de 99% de cire ou paraffine et 1% de pigment non-toxique.

20 Pour un tel objectif, l'étape d'impression comprend aussi les étapes de:

g) chauffage de la substance non-toxique et insoluble dans l'eau;

25 h) mélange de la substance non-toxique et insoluble dans l'eau avec les substances tinctoriales et/ou les pigments non-toxiques ci-dessus mentionnés;

i) étendage de la substance non-toxique et insoluble dans l'eau, à ce stade chauffée et mélangée, sur des cylindres d'impression.

En particulier, le chauffage se produit grâce à une résistance connue, mais il pourrait, néanmoins, se produire avec des jets d'air chaud, ampoules infrarouges ou tous moyens équivalents.

5 Au cours de l'étape de chauffage, la paraffine est portée à une température dans les marges entre 50°C et 100°C, de préférence entre 60°C et 80°C.

10 Il est observé, en outre, que la technologie utilisée pour déposer la substance insoluble basée sur la cire sur le support provient d'une technique d'impression connue. En particulier, un procédé dérivant de la sérigraphie est utilisé, mais également l'impression par rotogravure peut être utilisée sans s'écarter des perspectives de protection de la présente invention.

15 Au cours de l'étape d'impression, réalisée avec des moyens 3 d'impression connus, au moins une portion de bord peut être également imprimée, encore avec de la paraffine teintée, pour produire une languette 6. La languette 6 permettra au consommateur de voir plus facilement le point de préhension, facilitant en même temps de retirer la

20 lingette 11 du conteneur dans lequel elle sera placée.

La portion de bord imprimée avec la substance insoluble pour créer la languette 6 crée, effectivement, une couche imperméable qui évite le collage d'une telle portion aux

25 volets de la lingette au-dessous.

Dans la figure 1, les dites zones 6 sont placées juste près d'un bord de la bande 2, mais elles peuvent être également situées sur le bord opposé ou dans différentes positions selon les différentes façons de pliage auxquelles les

30 lingettes 11 et/ou la bande 2 seront soumises.

De préférence, dans le procédé de production de lingettes illustré ci-dessus, au cours de l'étape d'impression, le support 1 d'impression est imprimé des deux côtés.

Après l'étape d'impression, la bande ou le support 2 d'impression est soumis à une étape de séchage qui améliore l'adhérence entre le support 2 et la cire ou paraffine.

Pour un tel but, le support 2 imprimé est communiqué à un cylindre 14 refroidi.

Alternativement, l'étape de chauffage pourrait consister simplement en l'exposition de la bande 2, en aval de l'étape d'impression, à l'air pendant une période de temps prédéterminée, avant l'opération subséquente.

Sur option également, le procédé selon la présente invention pour la production de lingettes 11 peut comprendre une étape d'imbibition, une étape de calandrage et une étape de pliage.

Au cours de l'étape d'imbibition, le support 2 imprimé est imbibé avec différents types de solutions tels que des désodorisants, des désinfectants et/ou des détergents.

En particulier, l'étape d'imbibition comprend une étape dans laquelle le support 2 imprimé est communiqué à un cylindre 17 pourvu d'orifices 18 à partir desquels la solution imbibante prévue sort pour être absorbée par le support en transit.

Alternativement, l'étape d'imbibition pourrait être réalisée en soumettant le support 2 imprimé à des jets de la substance déodorante et/ou détergente, débitée par des buses de nébuliseur appropriées ou par immersion dans un réservoir contenant la substance déodorante et/ou détergente.

Quoique dans la figure 1 l'étape d'imbibition est illustrée en amont de l'étape d'emballage, elle pourrait, néanmoins, être effectuée avant ou après d'autres étapes du procédé sans s'écarter des perspectives de protection de la présente invention.

Après le procédé d'impression, comme décrit ci-dessus, le tissu imprimé est alors imbibé ou imprégné de diverses solutions en relation avec l'application spécifique, par exemple le démaquillage, l'hygiène infantile, l'hygiène des parties privées, etc.

Il est observé que pour la présente invention il est d'une importance fondamentale que quelle que soit la composition des solutions imbibantes, cela n'interagit pas avec la cire imprimée.

La solution utilisée est généralement une lotion cosmétique pour la cure et l'hygiène de la personne, en d'autres termes un mélange aqueux de composants chimiques d'origine naturelle et synthétique, qui sont conformes à ceux énoncés par la législation européenne existante (Directive 76/768 de la CEE et les modifications ultérieures). Les lotions cosmétiques peuvent être simples, des bases détergentes à base d'eau avec l'addition d'agents tensioactifs et de principes actifs généralement d'origine végétale, ou elles peuvent être des lotions contenant également une phase lipidique qui confère une plus grande compatibilité dermique avec la lotion. Le pourcentage des lipides peut être plus grand que celui de l'eau, et dans ce cas on parlerait d'émulsions "eau dans huile"; lorsqu'à l'inverse il y a un plus grand pourcentage d'eau, on parlerait d'émulsions "huile dans l'eau".

L'étape de calandrage est généralement effectuée directement en amont de l'étape d'impression et agit pour rendre l'épaisseur du support 2 à imprimer uniforme.

5 Dans la figure 1, la bande déroulée ou le support 2 d'impression est imprimé, ensuite refroidi par le cylindre 14 et puis imbibé par le moyen du cylindre 17.

Puis la bande 2 est pliée longitudinalement, dans la plieuse 8, en une pluralité de parties.

10 La bande 2, ainsi pliée longitudinalement, est envoyée à un groupe de pliage du type à calendres 28 contra-rotatives.

Les calendres 28 contra-rotatives permettent au support 2 d'impression d'être plié transversalement en deux parties.

15 L'étape de pliage pourrait être également effectuée dans d'autres plieuses (mécaniques ou utilisant l'aspiration d'air) sans s'écarter des perspectives de protection de la présente invention.

20 En outre, l'étape de pliage, qui pourrait également impliquer le pliage d'une façon différente de celle illustrée, pourrait être effectuée avant ou après une autre étape du procédé selon la présente invention.

25 En aval du pliage, comme représenté dans la figure 1, des piles 21 sont finalement formées, d'une façon intrinsèquement connue, consistant en un nombre prédéterminé de lingettes 11 et de telles piles sont divisées en deux coupant les lingettes 11 avec la lame 9 afin de réduire leur format.

30 Alternativement, une telle séparation peut également avoir lieu avant ou pendant toute étape du procédé selon la présente invention, par exemple, par plusieurs lames de coupe ou par découpage.

Les piles de lingettes, ainsi obtenues, sont ainsi emballées en paquets 23 convenables en faisant attention que le volet de la lingette pliée sur lequel est placée la languette 6 soit tourné vers l'ouverture 24 des paquets 23.

5
Avantageusement selon la présente invention, l'impression avec la substance insoluble basée sur la cire est en fait en ligne avec le procédé de production de la serviette hygiénique humide. Ainsi une seule ligne de production est utilisée qui, commençant par la bobine du tissu non-tissé,

10
déroule, imprime, baigne, plie, coupe et emballe suivant la quantité désirée.

Dans la figure 1 on peut voir que le tissu a des portions imprimées avec de la paraffine 5 teintée, et sur option une ou plusieurs languettes 6, encore imprimées avec de la paraffine teintée, convenables pour mettre en pleine

15
lumière un point de préhension pour le consommateur et pour retirer plus facilement la lingette du conteneur dans lequel elle sera placée.

En particulier, dans la figure la on peut voir comment les portions 5 sont faites avec des lettres imprimées avec de

20
la paraffine, mais elles pourraient être représentées par des motifs décoratifs, dessins ou marques sans s'écarter des perspectives de protection de la présente invention.

Dans la figure 2 la lingette 11 est représentée pliée selon une première façon de pliage, bien que différentes façons peuvent être prévues.

25

On peut voir que, avantageusement selon cette façon de pliage, le bord de la lingette pourvu de la languette 6 est positionné sur la partie supérieure, en d'autres mots

30
sur un côté de la lingette 11 qui sera placé faisant

face à l'ouverture 24 du conteneur, comme représenté dans la figure 3.

De cette façon, la languette 6 peut être facilement saisie avec deux doigts pour retirer plus facilement la lingette 11 toute entière par l'ouverture du conteneur.

Le procédé et le dispositif décrits représentent par conséquent une solution optimale aux problèmes de l'état de l'art actuel, en fournissant des lingettes hygiéniques pourvues de portions imprimées qui ne contaminent pas le produit.

De telles lingettes sont également faciles à manipuler et à retirer même lorsqu'elles sont imprégnées de liquides désinfectants et/ou détergents et/ou désodorisants.

La présente invention a été décrite pour illustrer et non limiter des objectifs, selon ses modes de réalisation préférés, mais il doit être clair que des variations et/ou des modifications peuvent être apportées par des personnes versées dans l'art sans s'écarter pour cette raison des perspectives relatives de protection, comme défini par les revendications annexées.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Procédé d'impression d'au moins un élément décoratif et/ou écriture et/ou marque de commerce avec une substance non-toxique sur un support (2) d'impression, caractérisé par le fait de comprendre une étape dans laquelle le dit au moins élément décoratif et/ou écriture et/ou marque de commerce est imprimé et bien fixé sur au moins une portion (5, 6) d'au moins un côté du dit support (2) d'impression avec une substance fondue insoluble dans l'eau à base de paraffines et/ou de cires naturelles et/ou leurs mélanges, la dite substance insoluble dans l'eau comprenant de la cire naturelle et/ou de la paraffine dans un poids en pourcentage supérieur à 70%.
- 10
- 15 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dit support (2) d'impression est choisi parmi du tissu, du tissu non-tissé ou du papier avec diverses teneurs et mélanges de cellulose et/ou polyester et/ou viscosse et/ou polypropylène.
- 20 3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la dite substance insoluble est mélangée avec des substances tinctoriales et/ou des pigments non-toxiques.
- 25 4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la substance déposée sur le support (2) d'impression est composée de 99% de cire ou paraffine et 1% de pigment non-toxique.
5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dit support (2) d'impression comprend un

poids de base de "tissu non-tissé" compris dans les marges allant de 20 g/m² à 100 g/m².

5 6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la dite étape d'impression est réalisée par sérigraphie.

7. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la dite étape d'impression est réalisée par impression par rotogravure.

10 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend également les étapes suivantes:

a) le déroulement du dit support (2) d'impression à plat pour préparer l'étape d'impression;

15 b) le séchage du dit support (2) d'impression, en aval de la dite étape d'impression;

c) le coupage du dit support (2) d'impression, en aval de la dite étape de séchage, dans la dimension désirée;

d) l'emballage du dit support (2) d'impression.

20 9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'il comprend également les étapes suivantes:

e) le calandrage, en aval du dit déroulement pour rendre l'épaisseur du support (2) d'impression uniforme, en amont de la dite étape d'impression;

25 f) l'imbibition pour imbiber le dit support (2) imprimé, avec un produit désodorisant, de nettoyage et/ou détergent;

g) le pliage pour plier le support imprimé pour l'emballage.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'étape d'impression comprend une étape de:

5 h) chauffage de la dite substance non-toxique et insoluble dans l'eau;

i) mélange de la dite substance non-toxique et insoluble dans l'eau avec des substances tinctoriales et/ou des pigments non-toxiques;

10 j) apposition de la dite substance non-toxique et insoluble dans l'eau, chauffée et mélangée, sur le dit support d'impression dans un cylindre d'impression.

15 11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé par le fait que l'étape de chauffage de la dite substance non-toxique et insoluble dans l'eau est réalisée grâce à une résistance électrique.

12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé par le fait qu'au cours de l'étape de chauffage, la substance insoluble est portée à une température entre 50° et 100°C, de préférence entre 60° et 80°C.

20 13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé par le fait que la dite étape de séchage comprend une étape dans laquelle le support imprimé est communiqué à un cylindre (14) frais.

25 14. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, caractérisé par le fait que l'étape d'imbibition comprend une étape dans laquelle le support imprimé est communiqué à un cylindre (17) pourvu d'orifices (18) à partir desquels sort la dite substance déodorante et/ou détergente.

5 15. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, caractérisé par le fait que la dite étape d'imbibition comprend une étape dans laquelle le support (2) imprimé est soumis à des jets de la dite substance déodorante et/ou détergente.

16. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend également l'étape suivante:

10 k) la formation de piles (21) avec un nombre prédéterminé de linnettes (11) pour l'emballage.

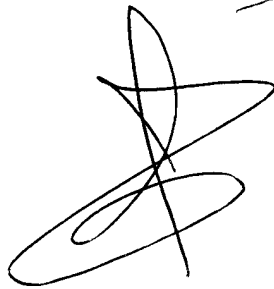
15 17. Lingette hygiénique jetable, caractérisée par le fait de comprendre au moins une portion (5, 6) **sur laquelle au moins un élément décoratif et/ou écriture et/ou marque de commerce est imprimé et bien fixé en utilisant** une substance fondue insoluble dans l'eau choisie parmi des paraffines, des cires naturelles et/ou leurs mélanges, **la dite substance insoluble dans l'eau comprenant de la cire naturelle et/ou de la paraffine dans un poids en pourcentage supérieur à 70%.**

20 18. Lingette hygiénique jetable selon la revendication 17, caractérisée par le fait de comprendre au moins une portion (5) imprimée avec une substance fondue insoluble dans l'eau et mélangée avec des substances tinctoriales et/ou des pigments non-toxiques.

25 19. Lingette hygiénique jetable selon la revendication 17, caractérisée par le fait de comprendre au moins une portion imprimée avec une substance fondue insoluble dans l'eau et mélangée avec des substances tinctoriales et/ou des pigments non-toxiques convenables pour définir une
30 languette (6) d'extraction colorée.

5 20. Lingette hygiénique jetable selon la revendication 19, caractérisée par le fait de comprendre au moins une portion (5) imprimée avec une substance fondue insoluble dans l'eau à base de cire et/ou de paraffine mélangée avec des substances tinctoriales et/ou des pigments non-toxiques des deux côtés de la dite lingette.

P.V. 30062



DIX SEPTIÈME ET DERNIER BEVILLET
RABAT, LE 12 - 07 - 2007

FIG.1

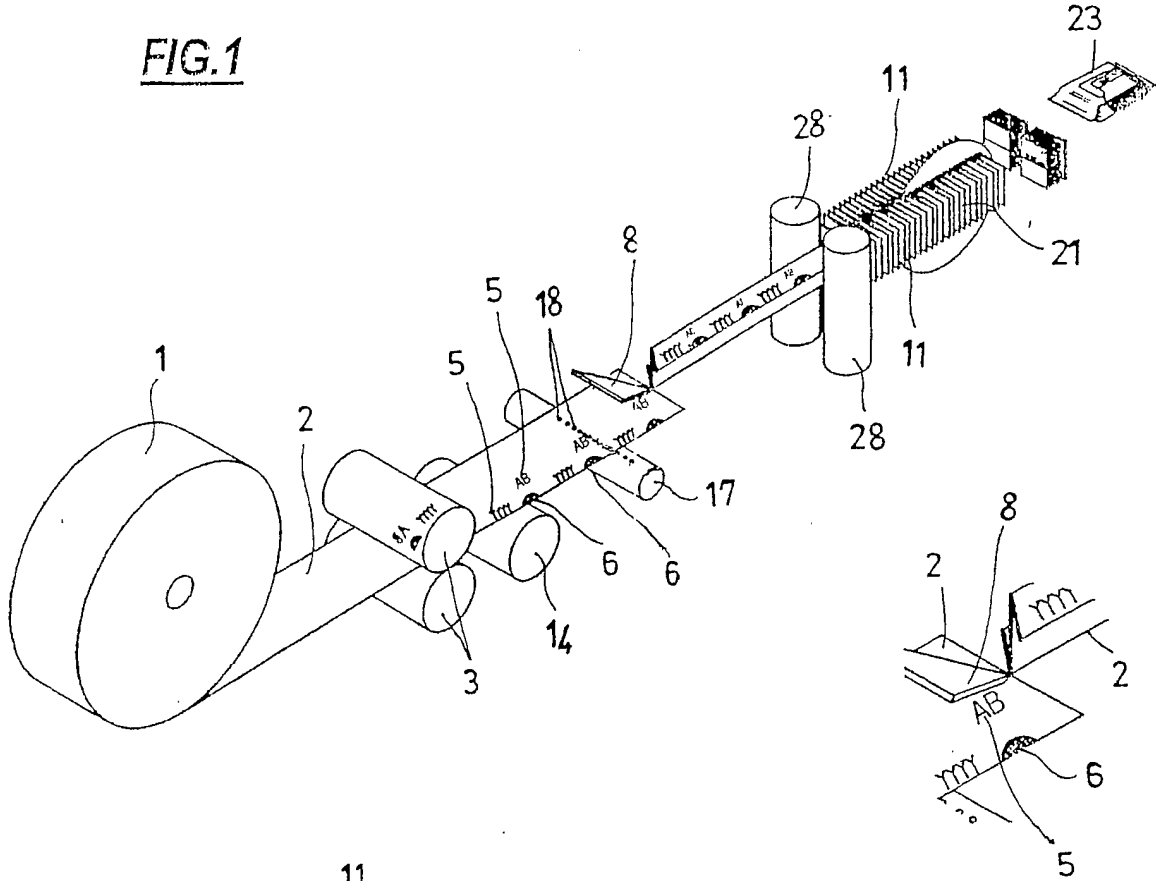


FIG.1a

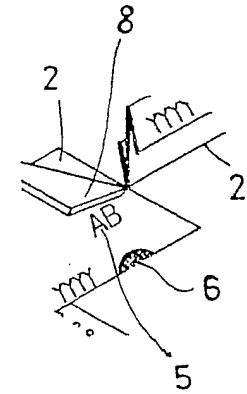


FIG.2

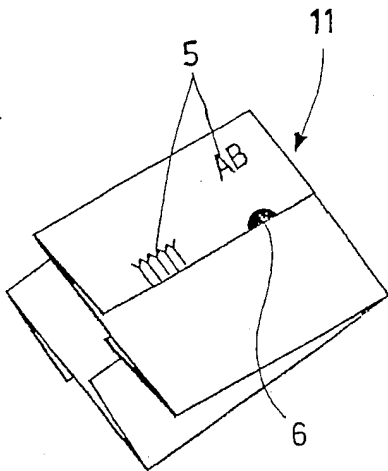


FIG.3

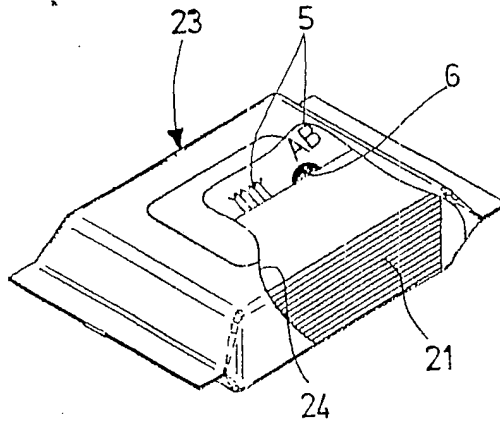


FIG.1

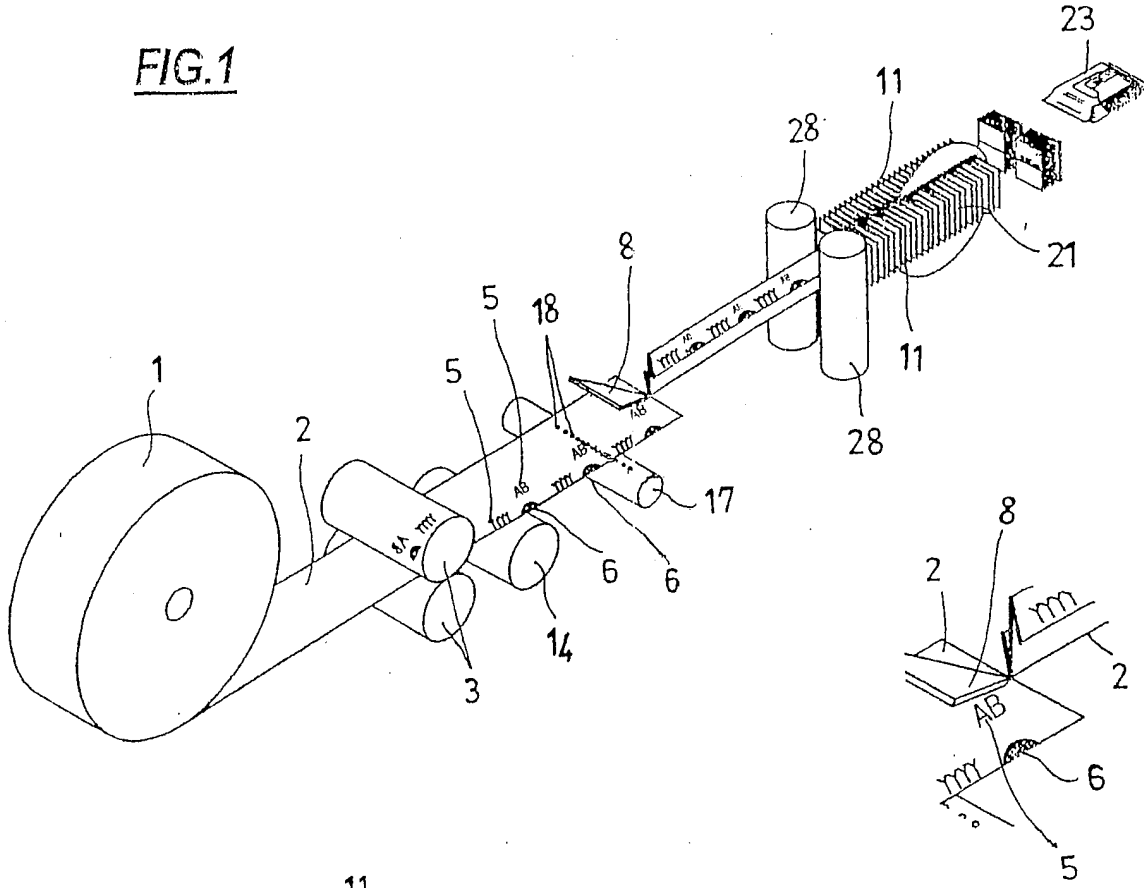


FIG.1a

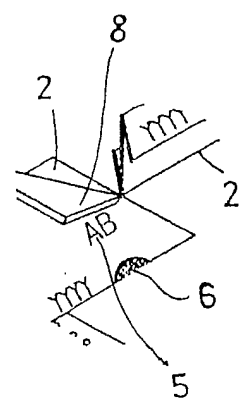


FIG.2

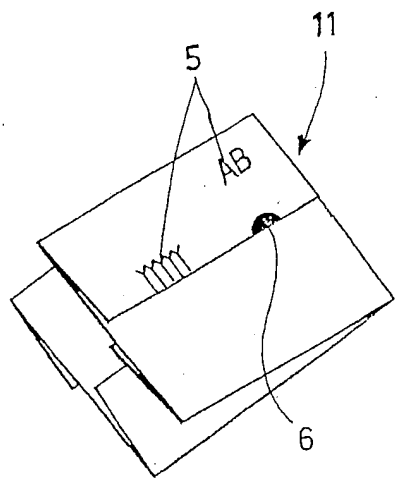


FIG.3

