

CONFÉDÉRATION SUISSE  
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **696 265 A5**

(51) Int. Cl.: **B42C 5/04** (2006.01)  
**B42D 1/00** (2006.01)

**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00411/03

(22) Date de dépôt: 07.03.2003

(30) Priorité: 08.03.2002 FR 0203052

(24) Brevet délivré: 15.03.2007

(45) Fascicule du brevet publié: 15.03.2007

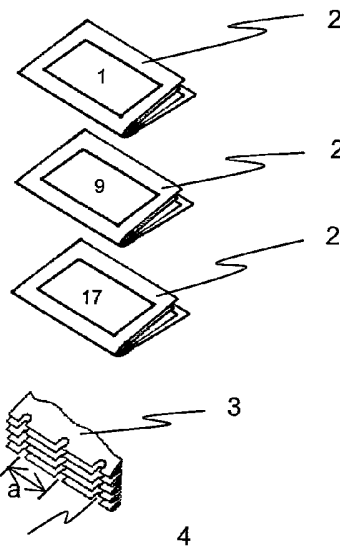
(73) Titulaire(s):  
Hollmann SA, Europôle Secteur Sud  
57912 Hambach Cedex (FR)

(72) Inventeur(s):  
Richard Wenz, 64319 Pfungstadt (DE)

(74) Mandataire:  
Wolfgang Heisel, Patentanwalt, Schmidstrasse 9  
8570 Weinfelden (CH)

(54) **Procédé pour relier des feuilles par collage.**

(57) L'invention concerne un procédé pour relier des feuilles par collage sous forme d'un ouvrage, dans lequel les feuilles (1) à relier sont tout d'abord pliées sous forme de cahiers (2), les différents cahiers (2) sont ensuite superposés pour former l'ouvrage (3), puis des entailles (4) sont formées transversalement dans le dos des cahiers formant l'ouvrage sur une profondeur suffisante pour atteindre les pliures situées à l'intérieur de chaque cahier (2) et la colle est appliquée au dos de l'ouvrage de sorte à pénétrer dans les entailles (4).



## Description

**[0001]** L'invention concerne un procédé pour relier des feuilles par collage sous forme d'un ouvrage dans lequel les feuilles à relier sont tout d'abord pliées sous forme de cahiers, les différents cahiers sont ensuite superposés pour former l'ouvrage, puis des entailles sont formées dans le dos des cahiers formant l'ouvrage sur une profondeur suffisante pour atteindre les pliures situées à l'intérieur de chaque cahier, ainsi qu'un dispositif de mise en œuvre du procédé et un ouvrage relié par ce procédé.

**[0002]** De nombreux catalogues et brochures sont présentés avec une reliure par collage. Pour cela, plusieurs étapes de façonnage sont nécessaires. Il faut d'abord imprimer les différentes feuilles comprenant chacune le nombre de pages voulu, en général 8, 16, 32 ou 64 selon le format de l'ouvrage. Sur chaque feuille sont imprimés le nombre de pages voulu séparés les uns des autres par des marges qui seront coupées lors d'une étape de façonnage ultérieure. Ces pages sont pliées par des pliures automatiques pour former des sortes de cahiers qui sont ensuite transmis à une assembleuse qui les superpose pour constituer un volume complet. Le volume complet est ensuite présenté à un appareil qui prépare le dos du volume en coupant le surplus de papier formé par les marges entre les pages par fraisage, sciage ou râpage. Les trois côtés apparents du volume sont tranchés par exemple par un massicot trilatéral. La colle est appliquée sur le dos de l'ouvrage, la couverture est appliquée sur le volume et une pression importante est exercée dessus pendant que la colle sèche et assure la prise. Les bords de la couverture sont ensuite pliés et rabattus.

**[0003]** Ce type de reliure est relativement économique mais n'assure pas une grande résistance. Les feuilles ne sont retenues par la colle que par leur tranche qui ne représente qu'une surface très faible. Elles se décollent donc très facilement.

**[0004]** Pour améliorer l'adhésion des feuilles à la colle, il est courant de pratiquer dans le dos du volume des rainures transversales dans lesquelles pénètre la colle. Ces rainures ont en général une profondeur et une largeur de l'ordre de 1 mm avec un espacement d'environ 10 mm. La surface d'encollage est alors augmentée, mais ces feuilles peuvent toujours être facilement arrachées.

**[0005]** Pour augmenter la qualité de la reliure, notamment pour les ouvrages couramment consultés tels que les catalogues de vente par correspondance ou les plans de ville, il est nécessaire d'utiliser des colles à fort pouvoir adhésif qui en raison de leur prix sont un facteur important du coût de revient d'une telle reliure.

**[0006]** Ce type de reliure est très couramment utilisé pour la fabrication de catalogues publicitaires distribués gratuitement. Il est donc impératif que leur coût de fabrication soit aussi petit que possible. Afin de renforcer la résistance des ouvrages reliés par collage et de diminuer leur coût de fabrication, il a été proposé non pas de coller chaque feuille, mais de conserver les cahiers formés lors de la préparation de l'ouvrage et de réaliser dans le dos de chaque cahier des ouvertures qui pénètrent au moins jusqu'à la feuille centrale et d'appliquer des moyens de liaison dans ces ouvertures. Grâce à ce procédé, il n'est plus nécessaire de préparer le dos avant de réaliser les entailles et d'appliquer la colle. Les pages des ouvrages ainsi réalisés sont reliées deux à deux sous forme de feuillets formant au moins un cahier, ces feuillets présentant du côté du dos de l'ouvrage des entailles. Chaque feuillet de chaque cahier, y compris le feuillet central, est en contact avec la colle grâce à l'entaille qui est suffisamment profonde. Les pages de l'ouvrage ne peuvent plus être arrachées car elles sont d'une part fixées à la colle et d'autre part liées à une autre page du cahier, de sorte qu'elles sont encore retenues par les feuillets situés plus au centre du cahier.

**[0007]** Le document FR 470 260 A par exemple présente un ouvrage dans lequel tous les cahiers à l'exception du premier et du dernier sont munies d'entailles inclinées dans lesquelles sont engagées comme attaches des fibres de chanvre enduites de colle. Ce procédé est compliqué, d'une part car il faut réaliser des entailles inclinées dans le dos de l'ouvrage et d'autre part car il faut appliquer des fibres de chanvre enduites de colle.

**[0008]** Le brevet DE 1 113 441 B, d'un autre côté, propose de réaliser dans le dos des cahiers quelques évidements suffisamment profonds pour que les bords de tous les feuillets soient libres et d'appliquer de la colle dans ces évidements. Etant donnée la taille des évidements, l'ouvrage fini présente donc en plusieurs endroits des épaisseurs de colle relativement importantes, ce qui est gênant pour le maniement de l'ouvrage. Un mode de réalisation semblable est divulgué dans le brevet US 2 551 555.

**[0009]** Le brevet US 1 976 845 A divulgue un ouvrage dans lequel les cahiers sont préparés, puis rassemblés dans un dispositif de blocage et des fentes sont réalisées dans le dos des cahiers. De la colle est ensuite appliquée sur le dos des cahiers et dans les fentes. Les fentes sont toujours réalisées dans le dos de l'ouvrage, en diagonal par rapport aux pages de gardes de l'ouvrage, soit en un seul tenant d'une page de garde à l'autre, soit en deux parties concourantes vers la médiane verticale du dos formant ainsi un motif en arrêtes d'harang, soit encore en deux parties parallèles mais disjointes au niveau de la médiane verticale du dos de l'ouvrage. Cette disposition diagonale des fentes est compliquée à réaliser notamment lorsqu'elles sont discontinues.

**[0010]** L'objectif de l'invention est donc de développer un procédé de reliure du type de celui indiqué précédemment qui permette de diminuer de façon sensible le coût de revient de la reliure.

**[0011]** Cet objectif est atteint par le procédé selon l'invention dans lequel les entailles sont formées transversalement dans le dos de l'ouvrage. La réalisation d'entailles transversales est beaucoup plus simple que celles réalisées en diagonal.

## CH 696 265 A5

Le coût du procédé de reliure, et par conséquent le coût de revient des ouvrages réalisés, sont donc considérablement diminués.

**[0012]** Pour augmenter encore la résistance de la reliure, il est possible que la section de l'une au moins des entailles s'élargisse en direction de la tranche verticale de l'ouvrage pour assurer un ancrage de la colle dans les feuillets. Cette entaille pourra avoir par exemple la forme d'un T ou d'un arc outrepassé.

**[0013]** Les entailles pourront être réalisées par exemple par perçage, par poinçonnage, par fraisage ou par découpage à l'aide d'un rayon laser, d'un jet d'eau ou de sable.

**[0014]** L'invention concerne également un dispositif de mise en œuvre du procédé comprenant des moyens pour réaliser des entailles transversales au dos des cahiers formant l'ouvrage. Ces moyens peuvent être constitués d'une perceuse, d'une poinçonneuse, d'une fraiseuse ou d'une découpeuse par rayon laser, par jet d'eau ou par jet de sable.

**[0015]** Pour assurer une bonne pénétration de la colle dans les entailles, il peut être prévu sur le dispositif des moyens pour appliquer la colle dans les entailles.

**[0016]** L'invention sera présentée plus en détail ci-dessous à l'aide des figures suivantes:

fig. 1: une feuille imprimée recto-versé contenant 8 pages;

fig. 2: des cahiers formés par pliage des feuilles et assemblés pour former un ouvrage dans lesquels sont formées des entailles;

fig. 3: différentes formes d'entailles.

**[0017]** Les pages de l'ouvrage sont imprimées sur des feuilles (1) en respectant l'imposition. Dans l'exemple présenté, chaque feuille comprend 8 pages. Mais il est évident que ce procédé peut être appliqué à des feuilles comprenant beaucoup plus de pages, le minimum étant 4 pages, soit un feuillet recto-verso.

**[0018]** Les feuilles sont pliées selon un plan de pliage déterminé par le nombre de pages par feuille. Dans l'exemple présenté, les feuilles sont pliées deux fois selon les lignes de pliages indiquées sur la fig. 1 en pointillé. On obtient alors des cahiers (2) qui sont assemblés pour former l'ouvrage (3) avant collage.

**[0019]** L'assemblage de cahiers est en général maintenu dans une presse et des entailles transversales (4) sont réalisées au dos des cahiers (2) assemblés.

**[0020]** La colle est ensuite appliquée de façon classique sur le dos de l'assemblage de cahiers, par exemple à l'aide de rouleaux métalliques. Des moyens supplémentaires peuvent être prévus pour assurer une meilleure application de la colle dans les entailles, par exemple à l'aide de buses.

**[0021]** La couverture est ensuite appliquée sur la colle et les rabats sont repliés pour former l'ouvrage fini.

**[0022]** La préparation des trois tranches apparentes est réalisée de façon classique après l'encollage par coupage par exemple avec un massicot.

**[0023]** Les entailles doivent au moins atteindre le feuillet central de chaque cahier. Elles peuvent être fines comme les entailles classiques ou être plus larges pour augmenter la surface de contact entre le papier et la colle. Elles peuvent avoir différentes formes: des entailles longitudinales (4a), des entailles triangulaires (4b) ou des entailles en forme de champignon (4d) ou de T (4c). Ces deux dernières formes permettent un ancrage du papier dans la colle en renforçant encore la résistance de la reliure, notamment pour les feuillets centraux.

**[0024]** La forme et la taille des entailles ainsi que l'espacement (a) entre les entailles seront déterminés en fonction de la résistance souhaitée et de la qualité de la colle employée.

**[0025]** On utilisera une colle à haute température.

### Liste des références:

#### [0026]

- 1 Feuille
- 2 Cahier
- 3 Ouvrage avant collage
- 4 Entailles

### Revendications

1. Procédé pour relier des feuilles par collage sous forme d'un ouvrage dans lequel les feuilles (1) à relier sont tout d'abord pliées sous forme de cahiers (2), les différents cahiers (2) sont ensuite superposés pour former l'ouvrage (3), puis des entailles (4) sont formées dans le dos des cahiers formant l'ouvrage sur une profondeur suffisante pour attendre les pliures situées à l'intérieur de chaque cahier (2) et la colle est appliquée au dos de l'ouvrage de sorte

## CH 696 265 A5

à pénétrer dans les entailles (4), caractérisé en ce que les entailles (4) sont réalisées transversalement au dos de l'ouvrage.

2. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la section de l'une au moins des entailles (4c, 4d) s'élargit en direction de la tranche verticale de l'ouvrage pour assurer un ancrage de la colle dans les feuillets.
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les entailles (4) sont réalisées par perçage, par poinçonnage, par fraisage ou par découpage à l'aide d'un rayon laser, d'un jet d'eau ou de sable.
4. Dispositif de mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour réaliser des entailles (4) transversales au dos des cahiers (2) formant l'ouvrage.
5. Dispositif de mise en œuvre selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les moyens pour réaliser les entailles transversales sont constitués d'une perceuse, d'une poinçonneuse, d'une fraiseuse ou d'une découpeuse par rayon laser, par jet d'eau ou par jet de sable.
6. Dispositif de mise en œuvre selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour appliquer la colle dans les entailles.
7. Ouvrage relié par le procédé selon la revendication 1 dans lequel les pages de l'ouvrage sont reliées deux à deux sous forme de feuillets formant au moins un cahier (2), ces feuillets présentant du côté du dos de l'ouvrage des entailles (4) caractérisé en ce que les entailles (4) sont transversales au dos de l'ouvrage.
8. Ouvrage selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la section de l'une au moins des entailles (4c, 4d) s'élargit en direction de la tranche verticale de l'ouvrage.

Figure 1

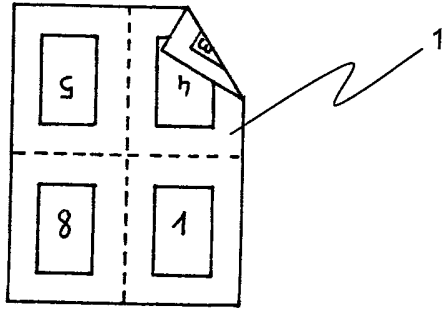


Figure 2

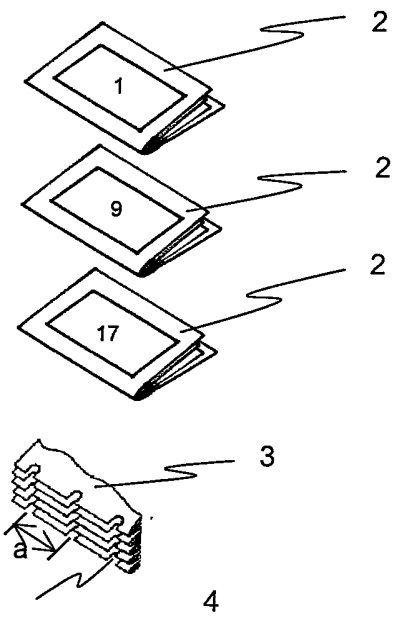


Figure 3

