

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 579 930

②1 N° d'enregistrement national :

86 04684

⑤1 Int Cl⁴ : B 42 D 1/06; B 42 C 19/02, 9/00, 7/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 2 avril 1986.

③0 Priorité : US, 4 avril 1985, n° 719.698; 16 juillet 1985, n° 755.697.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 10 octobre 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY. — US.

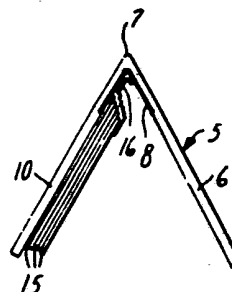
⑦2 Inventeur(s) : George R. Rabuse et Ray A. Hunder.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : SA Fédit-Loriot.

⑤4 Couverture pour la reliure de feuilles, procédé de reliure et livret composé de feuilles ainsi reliées.

⑤7 Couverture et procédé de reliure d'une pluralité de feuilles 15 les unes aux autres et à la surface intérieure de la couverture 5, au moyen d'une longueur de bande de jonction 16. Les bords des feuilles à relier sont décalés successivement et la bande de jonction est mise en contact avec une partie de la surface arrière de chaque feuille et le bord intérieur de chaque feuille. Une partie de la surface intérieure de la couverture comporte un revêtement protecteur 8 et la couverture comporte une ligne de référence permettant de placer la bande 16 sur la couverture entre le bord intérieur de la première feuille et la ligne de pliage 7 de la couverture.



A

COUVERTURE POUR LA RELIURE DE FEUILLES,
PROCEDE DE RELIURE ET LIVRET COMPOSE DE FEUILLES AINSI RELIEES

5 La présente invention se rapporte à un procédé perfectionné pour la reliure de feuilles dans une nouvelle couverture de manière à constituer un livret et, suivant un aspect, elle vise une structure de couverture perfectionnée utilisable pour former le livret.

10 La présente invention est relative à un procédé perfectionné de préparation d'un livret, par utilisation d'une bande adhésive sensible à la pression pour lier les feuilles les unes aux autres et dans une couverture ou reliure.

15 On a utilisé des adhésifs pour relier des feuilles au dos de couvertures ou pour fixer des inscriptions au dos de couvertures ou autres renforcements. On a également appliqué des adhésifs dans des couvertures, pour lier la feuille de dessus ou la feuille de dessous d'un livret ou d'un opuscule à une couverture, ces derniers
20 adhésifs étant des bandes qui sont appliquées à la couverture et sont placées de manière à s'appliquer contre la feuille de dessus et la feuille de dessous d'un document relié.

25 Dans le premier type de reliure, on utilise des adhésifs fondant à chaud ou des adhésifs sensibles à la pression et on applique l'adhésif contre le bord de la feuille. Lorsque le collage est effectué, les feuilles sont reliées. Lorsqu'on place un tel livre ou livret ainsi

obtenu, sur une étagère ou dans un dossier, les pages exercent une force de décollement sur l'adhésif et, avec le temps et lorsqu'il y a un certain poids, la jonction peut céder. Lorsqu'on utilise des feuilles du type à
5 bande pour maintenir un document relié dans une couverture, comme décrit par exemple dans les brevets des Etats-Unis n° 3 749 422, 3 749 423, 3 825 963 et 3 834 739, le document relié est collé à la couverture de dessus et à celle de dessous, pour aider à retenir le document
10 dans la couverture. L'adhésif utilisé pour tenir le document est soumis à une force de cisaillement à la partie supérieure et à la partie inférieure des couvertures, ou bien la page de couverture et la feuille arrière sont sujettes à se plisser. On considère donc que ces brevets
15 n'ont pas trait à la présente invention, ou à la reliure de pages les unes aux autres et à une couverture au moyen d'un seul élément de bande, cet élément étant un élément de bande flexible revêtue d'adhésif sensible à la pression.

20 La présente invention procure un procédé pour relier des feuilles les unes aux autres et dans une couverture, de manière telle que les feuilles ne tendent pas à se décoller de la bande lorsque le livret relié est empilé, placé sur une étagère ou suspendu dans un
25 dossier.

Les types de couvertures utilisés pour contenir les feuilles de manière à constituer le livret sont de préférence des couvertures en papier et comportent un revêtement protecteur de renforcement ou une bande de
30 film à la ligne de marquage ou de pliage, ou des couvertures en polymère permettant d'appliquer la bande tout en permettant une adhérence déterminée de la bande de jonction à la couverture. L'adhérence préférée est comprise entre 200 et 700 g pour 1,27 cm de largeur de la
35 bande de jonction.

Une couverture formée seulement de papier ne convient pas toujours. Il est parfois nécessaire ou souhaitable de détacher les pages reliées de la couverture. Cela peut être nécessité par un défaut d'alignement des pages par rapport à la couverture lors de la reliure, ou bien on peut désirer effectuer des changements dans les pages reliées et il est prudent et économique de sauvegarder les couvertures pour une réutilisation éventuelle. Lorsque la matière de la couverture est du papier, l'adhésif sensible à la pression sur la bande de jonction adhère au papier. Lorsqu'on essaie d'enlever la bande, le papier risque de se séparer en couches ou de se déchirer avant que l'adhésif de la bande soit décollé ou séparé de la couverture.

La présente invention vise un procédé de reliure de feuilles les unes aux autres et dans une couverture en une matière qui peut être du papier ou un polymère permettant d'obtenir une couverture agréable à laquelle une bande de jonction adhère de façon adéquate et, après reliure, l'adhésif qui tient les pages ensemble et qui tient les pages reliées dans la couverture est situé de manière à éviter l'application d'une force de décollement à l'adhésif.

La présente invention a également pour objet une couverture de reliure prévue pour l'utilisation avec un système de reliure à bande pour relier des feuilles les unes aux autres et fixer les feuilles dans la couverture. La couverture de la présente invention est conçue de sorte que la bande tient les pages reliées dans la couverture et limite leur mouvement dans les conditions d'utilisation normale et de stockage.

La présente invention vise une couverture de reliure utilisable pour relier des feuilles les unes aux autres, ainsi que le procédé de reliure des feuilles dans la couverture afin de constituer un nouveau livret. La

couverture est formée de sorte qu'elle retient solidement en place les feuilles reliées, dans des conditions normales de manipulation et de stockage, sans que les feuilles se décollent de la bande de jonction ou que la bande se
5 décolle des feuilles ou de la couverture.

La reliure suivant la présente invention comprend une feuille de matière de couverture, généralement pliée le long d'une ligne centrale, telle qu'une ligne de marquage ou une simple ligne de pliage. Une ligne de référence ou de guidage est tracée sur la surface intérieure
10 de la partie de la feuille formant la partie de dessus de la couverture, pour indiquer la position d'un bord des feuilles reliées. Si la feuille de couverture est en papier et non à base de polymère, il est préférable qu'un
15 revêtement protecteur soit appliqué le long de la ligne de pliage et qu'il adhère suffisamment à la bande de jonction pour fixer les pages tout en permettant un décollement de la bande de jonction sans provoquer de séparation en couches de la couverture, sans rupture de la
20 bande ou sans transfert d'adhésif à la région revêtue, lorsqu'on sépare la bande de jonction de la couverture. La plage désirée pour cette limitation d'adhérence et de décollement est que l'adhérence à la bande de jonction doit être comprise entre 200 et 700 g
25 pour une largeur de 1,27 cm (ASTM D 3330-81), pour une bande sensible à la pression telle que la bande n°C-7888, de marque "Scotch", fournie par Minnesota Mining and Manufacturing Company, de St-Paul, Minnesota.

La couverture comprend une partie de dessus et
30 une partie de dessous. Le revêtement protecteur s'étend de part et d'autre de la ligne de pliage et sur la face intérieure de la partie de couverture, au moins sur une distance de 3,2 mm à 19 mm environ. La ligne de guidage est imprimée sur la face intérieure de la partie de dessus
35 de la couverture, à une distance de 0,8 à 3,2 mm en-

viron de la ligne de marquage ou de pliage, afin d'indiquer la position du bord intérieur de la première des feuilles reliées, lorsqu'on les place dans la couverture. Les autres feuilles sont décalées successivement, par rapport à la première feuille et les unes par rapport aux autres, dans une direction opposée à la ligne de marquage et sur la partie de dessus de la couverture. Ainsi, lorsqu'on effectue la reliure des feuilles dans la couverture, la partie de l'élément de bande qui colle les feuilles à la couverture est située entre la ligne de guidage et la ligne de pliage. Par suite, lorsqu'on empile le livret ou qu'on ferme les parties de couverture de manière à laisser les feuilles à plat, la bande de jonction reste à plat contre la face intérieure de la partie de dessus de la couverture. Elle ne tend pas à se séparer de la couverture et les feuilles ne tendent pas non plus à se séparer de la bande lorsqu'elles reposent à plat les unes contre les autres.

Pour assembler le livret, on place les feuilles à relier les unes sur les autres, le bord de chaque feuille qui doit se trouver contre le dos du livret étant décalé ou espacé des bords adjacents des feuilles adjacentes. On place un élément d'une bande adhésive sensible à la pression, le long des bords décalés, et on presse sa surface revêtue d'adhésif contre les bords décalés, de manière à ce qu'elle soit en contact avec une partie de surface arrière et une partie de bord de chaque feuille. Les feuilles sont empilées de sorte que la première feuille du livret se trouve à la base des feuilles. Le bord intérieur de cette première feuille est aligné le long de la ligne de guidage, sur la face intérieure de la couverture ouverte placée sous les feuilles. On presse ensuite la bordure de la bande de jonction contre la couverture, entre la ligne de guidage et la ligne de marquage ou de pliage. Le livret peut alors être fermé et re-

tourné. L'ouverture de la première partie de couverture découvre la première feuille et les feuilles successives. Les feuilles sont maintenues par l'adhésif qui est en contact avec une partie de la surface du dos de chaque
5 feuille et du bord intérieur adjacent.

La présente invention est décrite ci-après de façon plus détaillée, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une
10 couverture ouverte réalisée conformément à la présente invention;

- la figure 2 est une coupe transversale partielle à grande échelle de la couverture de la figure 1, illustrant les feuilles en place, alignées sur la couver-
15 ture, ainsi que la bande appliquée aux feuilles et à la couverture;

- la figure 3 est une vue schématique à grande échelle illustrant le livret suivant la présente invention, formé comme représenté sur la figure 2; et

20 - la figure 4 est une vue schématique à grande échelle d'un livret réalisé de sorte que le bord intérieur de la première feuille du livret soit aligné avec la ligne de pliage, ou se trouve sur la surface intérieure de la partie de dessous de la couverture.

25 La présente invention procure une couverture de reliure perfectionnée, utilisable pour former un livret ou une brochure en vue de la présentation d'un document d'aspect professionnel, d'un rapport ou d'un autre ouvrage relié.

30 La couverture 5 suivant la présente invention est en matière de couverture appropriée et elle est constituée d'une feuille 6 ayant par exemple des dimensions de 46,5 cm x 28,9 cm dans le cas du marché américain et comportant une ligne de marquage ou une ligne de pliage
35 7 située sensiblement centralement et reliant les grands

côtés de la feuille. La feuille 6 peut être en papier de couverture, avec un apprêt d'amidon, et elle peut comporter une finition en relief. La feuille 6 présente une zone de jonction ou de reliure sur laquelle est appliqué un revêtement protecteur 8. La zone de jonction est située sur la surface intérieure de la partie de dessus de la couverture, entre une ligne de référence ou de guidage 9, imprimée sur la face intérieure de la partie de dessus 10 de la feuille de couverture 6, et la ligne 7 de marquage ou de pliage. La position de la ligne de guidage 9 est indiquée par une série de flèches imprimées sur la feuille.

Cette zone revêtue 8 de la couverture procure une couverture préparée qui possède la caractéristique de décollement désirée pour une bande de jonction adhésive sensible à la pression, suffisante pour que les feuilles reliées soient suffisamment fixées dans les couvertures, afin d'empêcher les feuilles de se détacher des couvertures lors de l'utilisation normale ou du stockage dans un dossier, et pour qu'on puisse retirer les feuilles de la couverture sans abîmer la bande de jonction, sans délaminer la matière de la couverture ou sans transférer l'adhésif. La facilité de séparation de la bande de la couverture et la solidité de la jonction des feuilles pendant le stockage sont des facteurs essentiels pour la présente invention. La plage désirée de cette adhérence au revêtement protecteur est de préférence comprise entre 200 et 700 g pour 1,27 cm (ASTM D 330-81), pour une bande adhésive sensible à la pression du type "Scotch" n° C-7888, fournie par Minnesota Mining and Manufacturing Company, de St-Paul, Minnesota.

La bande de jonction comprend un dos ou support en tissu fibreux non-tissé unifié, portant un revêtement continu d'un adhésif sensible à la pression à base de copolymère caoutchouteux pur. Le support est très souple

et l'adhésif est appliqué à ce support, à une épaisseur de 0,076 mm. Le support comporte un revêtement de barrière pour empêcher la migration de l'adhésif à travers le support poreux. La bande de jonction a une adhérence au pelage à 180° (ASTM D 3330-81) de 350 g pour 1,27 cm de largeur de bande. La bande de jonction convenant pour la mise en oeuvre de la présente invention est décrite dans le brevet des Etats-Unis n° 4 558 888 du 17 Décembre 1985.

Comme exemples du revêtement protecteur 8, on peut citer une matière acrylique d'encollage à faible adhérence, composée conformément au brevet des Etats-Unis n° 2 607 711, un encollage à faible adhérence à base d'uréthane composé conformément au brevet des Etats-Unis n° 2 532 011, ou un encollage à faible adhérence à base de silicone vendu sous la marque déposée "Syl-Off" avec la référence 294 par Dow Chemical Company, Midland, Michigan. D'autres revêtements protecteurs 8 comprennent une bande de film de polyester placée dans une zone estampée en creux de la feuille 6, comme représenté sur le dessin. Le film peut être un film de polypropylène de 0,025 mm ou 0,06 mm, tel que celui qui est fourni par Toray, Inc., Tokyo, Japon. On peut également utiliser un film de polystyrène ou de chlorure de polyvinyle. Les films sont décrits dans la demande antérieure.

Les revêtements protecteurs 8, appliqués dans la zone centrale de la couverture et qui procurent l'adhérence désirée, sont obtenus conformément aux exemples ci-après.

EXEMPLE 1

Un papier de base à finition façon cuir gaufré de type "Jersey" à 36 kg, fourni par James Rover Corporation, Riegel Division, Milford, New Jersey 08848, est revêtu avec une matière acrylique d'encollage à faible adhérence composée conformément au brevet US n° 2 607 711. La matière de base de la couverture est revêtue d'une

matière acrylique d'encollage à faible adhérence à 5 %, au moyen d'un applicateur à main, à une épaisseur de revêtement de 0,025 mm. L'échantillon est ensuite séché à l'air et essayé par application d'un morceau de bande de jonction "Scotch" n° C-7888, d'une largeur de 1,27 cm, à la zone revêtue et essai suivant les procédures de ASTM D 3330-80, mais la bande de jonction étant appliquée directement à la zone revêtue. La force d'adhérence initiale est de 210 g pour 1,27 cm de bande et elle atteint 320 g par vieillissement accéléré pendant 14 jours à 50°C environ.

On effectue des essais analogues, avec utilisation d'un encollage à faible adhérence à base d'uréthane, composé conformément au brevet US n° 2 532 011, et d'un encollage à faible adhérence à base de silicone mais le pourcentage de matières solides doit être sensiblement réduit. Lorsque le papier de base est revêtu de la matière à faible adhérence à base d'uréthane, à 1 % d'uréthane en matières solides et à une épaisseur humide de 0,025 mm, et avec la matière à faible adhérence à base de silicone à 0,5% de silicone en matières solides et à une épaisseur humide de 0,025 mm, la force d'adhérence initiale est de 240 g pour 1,27 cm de largeur de bande dans le cas de la matière à base d'uréthane et de 200 g pour 1,27 cm de largeur de bande dans le cas de la matière à base de silicone. La matière d'encollage à faible adhérence à base de silicone est du "Syl-Off" 194 de Dow Chemical Company, Midland, Michigan.

EXEMPLE 2

On applique une bande de film de polyester de 0,05 mm d'épaisseur (Minnesota Mining and Manufacturing Company, 3M OR 870 197) sur une couverture en papier à finition façon cuir gaufré de type "Jersey" à 36 kg fourni par James River Corporation, le long de la ligne de pliage de la couverture. Le film est revêtu d'une matière acrylique d'encollage à faible adhérence à 5 % d'acryla-

te en matières solides, au moyen d'un dispositif à main à orifice de 0,025 mm. La bande de film polyester est séchée à l'air, puis essayée avec la bande de jonction de type "Scotch" N° C-7888 de 1,27 cm. La résistance
5 initiale au pelage est de 165 g pour une largeur de bande de 1,27 cm, avec une résistance après vieillissement accéléré de 245 g pour 1,27 cm de largeur de bande.

L'utilisation de la matière acrylique à faible adhérence à 5 % en matières solides sur le polyester ne
10 permet pas d'obtenir un revêtement protecteur utilisable pour la couverture en papier. Il serait inadéquat de fabriquer une couverture pour la reliure de feuilles si les feuilles se détachaient de la couverture en utilisation normale quelques minutes ou quelques jours après la reliure
15 des feuilles.

EXEMPLE 3

On applique à une couverture en papier "Jersey" gaufré à 36 kg, de James River, un film de polyester de 0,025 mm d'épaisseur, fabriqué par Minnesota Mining and
20 Manufacturing Company sous la référence n° 860140, et on effectue l'essai avec la bande de jonction "Scotch" n° C-7888. La résistance initiale au pelage de la jonction est de 400 g et la résistance après vieillissement accéléré, comme décrit plus haut dans l'exemple 1, dépasse
25 1040 g pour 1,27 cm de largeur de bande.

Le film de polyester qui n'est pas revêtu et qui est collé dans une couverture peut fournir une jonction appropriée mais il ne possède pas la caractéristique de réutilisation pendant une certaine durée. La force
30 de liaison initiale est telle que la couverture serait réutilisable pour corriger la position des feuilles reliées dans la couverture mais ne serait pas réutilisable après un certain temps lorsqu'on voudrait retirer les documents reliés dans la couverture.

EXEMPLE 4

On supporte sur une surface un film de polypropylène de 0,06 mm d'épaisseur, fourni par Toray, Inc. Tokyo, Japon, pour l'essai d'adhérence au pelage. Aucun traitement n'est effectué et aucun revêtement n'est appliqué sur la surface exposée du film. La force d'adhérence initiale est de 320 g pour une bande de jonction "Scotch" de 1,27 cm de large. Les résultats d'essai après un vieillissement accéléré sont de 440 g.

Le polypropylène fourni par Toray, Inc. convient très bien comme revêtement protecteur pour la couverture de base et il permet l'application et l'enlèvement de la bande de jonction, sans transfert de l'adhésif de la bande de jonction au film, sans détérioration du papier de la couverture ou sans cassure de la bande de jonction.

EXEMPLE 5

On applique dans la couverture un film de polypropylène de 0,003 cm d'épaisseur, fourni par Minnesota Mining and Manufacturing Company. On fait passer le film sous une barre à effluve. L'essai d'adhérence au pelage donne une force d'adhérence initiale de 450 g pour un essai et 430 g pour le deuxième essai. L'essai après vieillissement de 14 jours à 50°C environ, pour simuler une année, donne une résistance au pelage de 560 g et 590 g pour 1,27 cm de largeur de bande, dans deux essais de vieillissement.

Ce film de polypropylène fournit également un revêtement protecteur satisfaisant.

Un autre film non traité qui passe correctement l'essai est un film de cellophane fourni par E.I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, d'une épaisseur de 0,036 mm. Cette matière possède une force d'adhérence initiale de 330 g pour 1,27 cm de largeur de bande et une adhérence de 570 g après vieillissement accéléré.

Un film de polystyrène non traité, fourni par

Dow Chemical Company, possède une résistance initiale au pelage de 420 g et une résistance de 530 g pour 1,27 cm de largeur de bande après vieillissement accéléré.

5 Des films de chlorure de polyvinyle non traité ont une résistance initiale au pelage de 400 g pour 1,27 cm de largeur de bande mais la bande colle à la surface et ne peut pas être enlevée après vieillissement accéléré.

10 Un film d'acétate de cellulose non traité possède une force d'adhérence initiale de 440 g pour 1,27 cm de largeur de bande et une adhérence de 960 g après vieillissement accéléré.

15 Un film de chlorure de polyvinyle non plastifié possède une résistance initiale au pelage de 320 g pour 1,27 cm de largeur de bande mais, après vieillissement accéléré, la bande colle à la surface du film et elle ne peut pas être enlevée.

20 Les films peuvent être collés à l'intérieur des couvertures par une bande de transfert adhésive sensible à la pression, telle que la bande de transfert adhésive "Scotch" n° 465 fournie par Minnesota Mining and Manufacturing Company, St-Paul, Minnesota.

25 Une couverture convenant pour l'utilisation dans la reliure de feuilles au moyen d'une bande doit avoir une résistance au pelage de l'ordre de 200 g pour 1,27 cm de largeur de bande de jonction et non supérieure à 700 g pour 1,27 cm de largeur de bande de jonction. Dans cette
30 plage, les feuilles reliées peuvent être retirées du document sans cassure de la bande de jonction et les feuilles sont suffisamment fixées dans les couvertures pour empêcher les feuilles, au moins 25 pages reliées en papier de 9 kg pour 120 m² de dimension de rame, de se détacher des couvertures pendant le stockage dans un dossier. La
35 facilité d'enlèvement des feuilles et la reliure solide des feuilles pendant le stockage sont des facteurs commercialement importants pour les couvertures.

Il est important d'appliquer un revêtement protecteur à une couverture en papier pour empêcher le papier de base de se scinder en couches lorsqu'on enlève la bande de jonction de la couverture.

5 Le traitement de surface du papier ou le film spécial appliqué au papier doivent se conformer à la surface du papier et aux lignes de marquage. Ils ne doivent pas modifier sensiblement les caractéristiques d'ouverture ou de fermeture de la couverture pendant la
10 reliure des feuilles ou pendant la manipulation ou le stockage normaux. Un revêtement provoquant une fragilisation a pour conséquence une flexibilité réduite de la couverture pendant la reliure, puis pendant la manipulation et le stockage. L'utilisation de films ou de
15 revêtements de plus de 0,076 mm d'épaisseur pour d'autres revêtements protecteurs tend à réduire la flexibilité et la conformabilité des couvertures pendant la reliure, puis la manipulation pour la constitution de dossiers.

20 L'utilisation de films de polymère ou d'un traitement de revêtement dépassant 0,076 mm en calibre sur les surfaces intérieures de la couverture de dessus et de dessous, près de la ligne de pliage augmente sensiblement l'épaisseur du document relié et diminue donc
25 son intérêt commercial. La zone traitée à l'intérieur de la couverture dépend de la largeur de la bande de jonction utilisée, du nombre de pages reliées dans la couverture et de la reliure de plusieurs liasses de papiers dans une même couverture.

30 Le procédé de formation d'un livret conforme à la présente invention comprend la superposition des feuilles 15 à relier, dans l'ordre correct les unes au-dessus des autres. On peut placer les feuilles 15 en une pile, la première feuille étant placée à la base.
35 On décale ensuite les feuilles les unes par rapport

aux autres, de sorte que les bords des feuilles qui doivent être reliés contre le dos du livret sont décalés ou espacés sensiblement uniformément à partir de la première feuille. Le décalage peut être exécuté au moyen
5 d'un appareil, par exemple un appareil pour la reliure de feuilles tel que décrit dans le brevet US n° 4 581 296 délivré à la même demanderesse. Dans ce brevet, les feuilles sont alignées, le long du bord intérieur de
10 chaque feuille. Les feuilles de la pile sont ensuite serrées ensemble, à leurs bords opposés. On déplace alors les bords inférieurs suivant un arc et on les amène par-dessus les bords serrés, de manière à reposer sur un plateau. La courbure des feuilles dans l'arc amène les bords intérieurs à une situation de décalage
15 qui découvre de préférence une partie de la surface arrière de chaque feuille et le bord.

Les bords intérieurs des feuilles 15 étant décalées, on place un élément 16 de bande de jonction sur la longueur des bords. On presse la surface revêtue
20 d'adhésif de la bande de jonction en contact avec une partie de chaque surface et avec le bord de chaque feuille. Une bordure de la bande s'étend au-delà du bord de la feuille inférieure. On place une couverture 5 sous les feuilles. La ligne de référence 9 de la couverture
25 est alignée avec le bord de la feuille inférieure 15. On presse ensuite la bordure revêtue d'adhésif de la bande de jonction 16 contre la surface intérieure de la partie de dessus de la couverture, entre la ligne de référence 9 et la ligne de pliage 7 et, si la largeur
30 de la bande de jonction le permet, on colle le reste de la bordure à la couverture au-delà de la ligne de pliage 7 et sur la face intérieure de la partie arrière de la couverture, comme représenté sur les figures 2 et 3. La ligne de référence 9 illustrée est imprimée sur la
35 surface intérieure de la partie avant de la couverture,

à une distance de 0,8 à 3,2 mm environ de la ligne de
pliage 7, ou bien elle peut être imprimée sur le film
8 constituant le revêtement de protection et on super-
pose le film en concordance de manière à placer dans
5 la position voulue la ligne de référence imprimée, sur
la partie avant de la feuille de couverture 6.

Ce procédé de liaison des feuilles 15 et de
liaison des feuilles à une couverture procure un li-
vret qui peut résister à l'utilisation et au stockage
10 normaux, par exemple en empilage sur une étagère, ou
comme des livres posés sur tranche sur un rayon, ou
dans un dossier, sans que les feuilles se séparent de
la bande de jonction ou que la bande se décolle du re-
vêtement protecteur de la couverture.

15 Comme représenté sur la figure 4, si la pre-
mière page est reliée dans le livret de sorte que le
bord intérieur de la feuille avant 20 reliée dans la
couverture 21 soit aligné à la ligne de pliage 24 ou
parallèle à la ligne de pliage et sur la face intérieure
20 de la partie arrière ou de dessous 22 de la couver-
ture 21, la fermeture de la couverture autour de la
ligne de pliage 24 provoque le décollement de la bande
de jonction 25 par rapport à la surface du dos de la
couverture. L'importance du décollement dépend du nom-
25 bre et de l'épaisseur des feuilles, mais la fermeture
engendre une force de décollement. De même, lorsqu'on
empile les livrets construits comme représenté sur la
figure 4, le bord intérieur de la feuille avant se dé-
colle de l'adhésif de la bande 25. Lorsqu'on ouvre en-
30 suite le livret, on trouve la première feuille déta-
chée ou partiellement détachée de la jonction adhésive.
Sur la figure 4, si la bande était tenue très fortement
à la face intérieure du dos de la couverture, les bords
intérieurs du papier seraient ondulés ou incurvés. La
35 rigidité du papier et les conditions de stockage engen-

drent une force de décollement sur une certaine durée, de sorte que le bord intérieur de la première feuille 20 se détache de la bande. Dans le cas de livrets épais, d'autres feuilles se détachent.

5 Le livret représenté sur la figure 3, formé conformément à la présente invention, n'est pas soumis à une force de flexion, de courbure ou de décollement sur la bande 16 ou les feuilles 15. Le revêtement adhésif de la bande 16 est soumis à des forces de cisaillement
10 lorsqu'on place le livret sur une étagère ou à l'envers dans un dossier, la ligne de pliage de la couverture du livret étant située vers le haut. Dans une pile, les feuilles sont à plat. La bande 16 est à plat entre la première feuille 15 et la ligne de pliage 7 de la
15 couverture 5. L'adhésif de la bande 16 peut être en compression. De toute façon, aucune force de décollement ne s'exerce.

 La résistance au cisaillement de la bande de jonction 16, par rapport à sa résistance au pelage sur
20 le revêtement protecteur, est beaucoup plus grande. Le tableau ci-après montre la différence entre la résistance au cisaillement sur différentes matières de revêtement protecteur, par rapport à la résistance au pelage, au moyen d'une bande de jonction 16 décrite dans le brevet
25 précité n° 4 558 888 et vendue par Minnesota Mining and Manufacturing Company, St-Paul, Minnesota sous le nom de bande de jonction n° C-7888. L'essai est effectué par suspension d'une masse de 200 g à un élément de bande ayant une surface de 1,27 cm x 1,27 cm, collé à la
30 matière de revêtement, et enregistrement du temps nécessaire pour que la bande se sépare complètement de la matière.

	<u>Matière</u>	<u>Pelage (Mn)</u>	<u>Cisaillement (mn)</u>
	Polypropylène		
	5 échantillons	2,86 (moyenne)	935,8 (moyenne)
	Polyester		
5	5 échantillons	6,9 (moyenne)	1764,7 (moyenne)
	Papier, Surface de couverture "Jersey"		
	5 échantillons	19,16 (moyenne)	1600,2 (moyenne)
10	Papier (couverture "Jersey") avec une épaisseur de revêtement humide de 0,0025 cm de matière acrylique d'en- collage à faible adhé- rence à 1 %.		
	3 échantillons	3,0 (moyenne)	1233,3 (moyenne)
15	Polyéthylène		
	5 échantillons	0,1 (moyenne)	237,3 (moyenne)
	Chlorure de polyvinyle non plastifié		
	5 échantillons	143,96 (moyenne)	208,7 (moyenne)

20 "Jersey" est une marque déposée de James River Corporation,
Milford, New Jersey 08848.

25 Pour effectuer l'essai ci-dessus, on utilise
la procédure A de la norme d'essai ASTM D -3654-82, sauf
en ce que la matière à essayer est appliquée à la surface
du panneau. Pour effectuer l'essai de pelage ci-dessus,
on suit la méthode ASTM D-3330-83 pour la préparation de
l'échantillon et on le décolle jusqu'au point où la zone
collée restante est de 1,27 cm x 1,27 cm. On effectue
30 le pelage de l'échantillon, comme dans ASTM D-3654-82,
au moyen d'une masse de 200 g. On note les temps néces-
saires pour séparer complètement la bande de la surface
d'essai.

35 Dans un autre mode de réalisation, la couver-
ture de dessus 10 ou face avant de la reliure 5 peut être

constituée d'un film transparent qui est superposé à une couverture en papier. La couverture transparente évite d'avoir à appliquer un titre ou une étiquette sur la face extérieure de la couverture, puisqu'on peut voir
5 facilement la page de titre du document relié, à travers la partie de couverture transparente de la reliure.

La reliure 5 peut être constituée d'un film de polymère et elle ne nécessite pas de revêtement protecteur si la reliure est un polymère ayant une adhé-
10 rence par rapport à la bande de jonction qui est comprise entre 200 et 700 g pour 1,27 cm de largeur de bande de jonction, dans un essai normalisé de résistance au pelage à 180° pour des bandes adhésives sensibles à la pression. Un exemple d'un film approprié de polymère
15 est le polypropylène, en feuille comportant une ligne de marquage 7 qui permet d'ouvrir et de fermer la couverture à plat.

REVENDECATIONS

1. Couverture (5) pour recouvrir et tenir des
feuilles (15) de papier reliées en un livret ou brochure,
comprenant une feuille (6) de matière de couverture de di-
5 mension prédéterminée de manière à recouvrir les feuilles
reliées lorsqu'elle est pliée le long d'une ligne de pliage
(7), caractérisée en ce que ladite feuille (6) présente une
surface, adjacente à la ligne de pliage, qui est protégée
par un revêtement (8) ayant une adhérence à une bande de
10 jonction adhésive sensible à la pression (16) suffisante
pour relier les feuilles (15) à ladite feuille (6) de cou-
verture tout en permettant la séparation de la bande de
jonction sous des efforts de pelage compris entre 200 et
700 g pour 1,27 cm de largeur de ladite bande de jonction
15 adhésive sensible à la pression sans endommager la feuille
de couverture ou la bande de jonction.

2. Couverture suivant la revendication 1, carac-
térisée en ce que le revêtement protecteur (8) est appliqué
à la couverture des deux côtés de la ligne de pliage (7).

20 3. Couverture suivant la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que le revêtement protecteur est un re-
vêtement d'encollage à faible adhérence appliqué à une
feuille de couverture en papier, et en ce que ce revêtement
possède une force d'adhérence sur la bande de jonction de
25 200 à 700 g pour 1,27 cm de largeur de bande de jonction,
dans un essai normalisé de résistance au pelage pour une
bande adhésive sensible à la pression.

4. Couverture suivant l'une des revendications
1 ou 2, caractérisée en ce que la feuille de couverture (6)
30 est en papier et le revêtement protecteur (8) est constitué
d'une longueur de film polymère appliquée le long de la
ligne de pliage et dont l'adhérence à la bande de jonction
est de 200 à 700 g pour 1,27 cm de largeur de bande, dans
un essai normalisé de résistance de pelage pour une bande
35 sensible à la pression.

5. Couverture suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le dit film est un film de polypropylène, polystyrène ou cellophane.

5 6. Couverture suivant la revendication 3, caractérisée en ce que l'encollage à faible adhérence contient 5 % d'acrylate en matières solides avec une épaisseur de revêtement humide de 0,025 mm.

10 7. Couverture suivant la revendication 3, caractérisée en ce que ledit encollage à faible adhérence contient 1 % d'uréthane en matières solides, avec une épaisseur de revêtement humide de 0,025 mm.

15 8. Couverture suivant la revendication 3, caractérisée en ce que l'encollage à faible adhérence contient 0,5 % de silicone en matières solides, avec une épaisseur de revêtement humide de 0,025 mm.

20 9. Couverture suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une ligne de référence (9) est prévue sur la surface intérieure de la feuille de couverture (6); parallèlement à la ligne de pliage (7), pour indiquer la position d'un bord des feuilles reliées (15).

25 10. Couverture suivant la revendication 9, caractérisée en ce que la ligne de référence est placée à une distance de 0,8 à 3,2 mm de la ligne de pliage, pour aligner le bord longitudinal de la feuille supérieure desdites feuilles reliées.

30 11. Procédé de reliure de feuilles les unes aux autres pour constituer un livret, qui consiste à empiler les feuilles à relier, ces feuilles étant dans l'ordre; à décaler le bord intérieur de chaque feuille par rapport à la feuille adjacente, le bord de la première feuille du livret étant placé à la base, de manière à découvrir une étroite partie de la surface arrière de chaque feuille et le bord; à appliquer une longueur de bande de jonction, 35 comportant un revêtement d'adhésif sensible à la pression

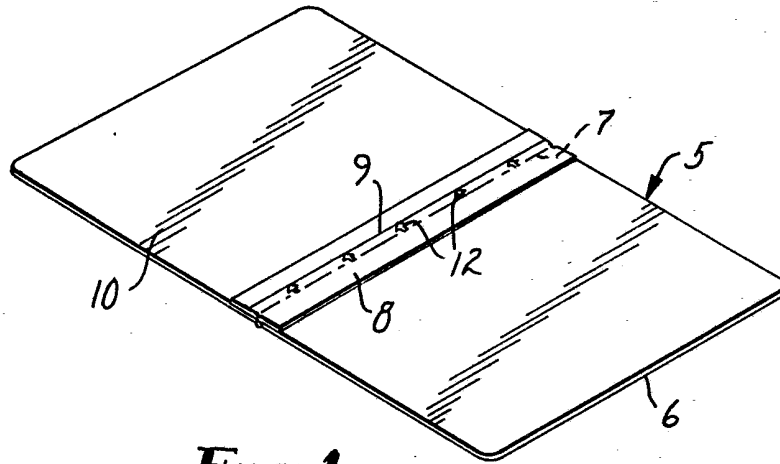
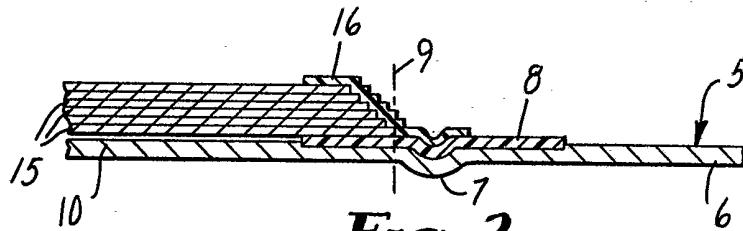
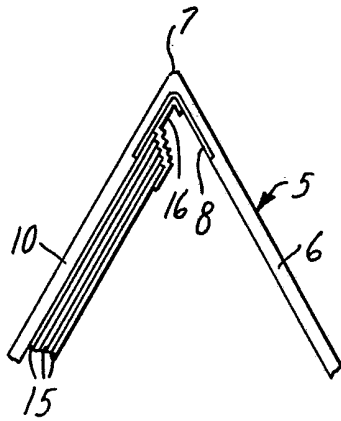
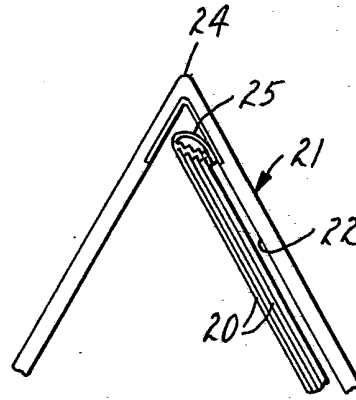
sur une surface, le long des bords décalés des feuilles, l'adhésif étant en contact avec la partie étroite de la surface arrière de chaque feuille et avec une partie du bord; et à placer une couverture sous les bords des feuilles, cette
5 couverture comprenant une partie avant et une partie arrière raccordées l'une à l'autre le long d'une ligne de pliage, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste en outre à aligner le bord intérieur de la première
10 feuille avec une ligne de référence prévue sur la surface intérieure de la partie avant de la couverture, cette ligne de référence étant espacée de la ligne de pliage et parallèle à celle-ci; et à presser une bordure de la bande de jonction, adjacente et parallèle au bord de la première feuille, sur la surface intérieure de la partie avant de la couverture, entre le bord de la première
15 feuille et la ligne de pliage.

12. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre l'opération d'impression de la ligne de référence à une distance de 0,8 à 3,2 mm environ de la ligne de pliage.

20 13. Procédé suivant la revendication 11, caractérisé en ce que l'opération de décalage comprend l'empilage des feuilles dans l'ordre, de sorte que la première feuille se trouve au sommet de la pile et que tous les bords des
25 feuilles soient alignés; le serrage des bords libres extérieurs des feuilles pour empêcher leur mouvement; et le déplacement des bords intérieurs des feuilles à relier, par-dessus les bords extérieurs arrêtés, jusqu'à ce que les
30 feuilles forment une boucle et que les bords intérieurs de toutes les feuilles soient en relation décalées.

30 14. Livret comprenant une couverture pour des feuilles (15), comportant une partie de couverture avant (10) et une partie de couverture arrière raccordées à l'endroit d'une ligne de pliage (9) de manière à se fermer l'une vers l'autre et à présenter une surface intérieure
35 et une surface extérieure; et une pluralité de feuilles (15) disposées dans la couverture entre la surface intérieure

re de la partie avant de la couverture et la surface intérieure de la partie arrière de la couverture, caractérisé en ce que la première feuille de ladite pluralité de feuilles présente un bord intérieur adjacent
5 à la surface intérieure de la partie avant de la couverture et espacé de la ligne de pliage (9), les autres feuilles étant espacées d'une distance progressivement croissante par rapport à la ligne de pliage et à la première feuille, et en ce qu'une longueur de bande de
10 jonction (16) comportant une surface revêtue d'adhésif est collée aux bords de ladite pluralité de feuilles et à une étroite partie de la surface arrière de chacune de ces feuilles, une bordure de la bande de jonction étant collée à la surface intérieure de la partie avant
15 de la couverture, entre le bord intérieur de la première feuille et la ligne de pliage.

**FIG. 1****FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4**