



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑯

⑯ Numéro de publication:

**0 197 816**  
**B1**

⑯

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

⑯ Date de publication du fascicule du brevet:  
**18.10.89**

⑯ Int. Cl.4: **B 42 D 1/02**

⑯ Numéro de dépôt: **86400524.4**

⑯ Date de dépôt: **12.03.86**

⑯ Reliure perfectionnée.

⑯ Priorité: **18.03.85 FR 8503943**

⑯ Titulaire: **de Gonet, Jean, 22-24 rue de Belleville,  
F-75020 Paris (FR)**

⑯ Date de publication de la demande:  
**15.10.86 Bulletin 86/42**

⑯ Inventeur: **de Gonet, Jean, 22-24 rue de Belleville,  
F-75020 Paris (FR)**

⑯ Mention de la délivrance du brevet:  
**18.10.89 Bulletin 89/42**

⑯ Mandataire: **Loyer, Bertrand et al, Cabinet Pierre  
Loyer 77, rue Boissière, F-75116 Paris (FR)**

⑯ Etats contractants désignés:  
**DE FR GB**

⑯ Documents cités:  
**FR-A- 757 010  
FR-A- 1 571 955  
US-A- 1 529 018  
US-A- 3 749 422**

**EP O 197 816 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La protection et la présentation des livres par le moyen de la reliure se font depuis des siècles en cousant ensemble les différents cahiers sur des rubans, nerfs ou analogues qui sont solidarisés avec des plats en carton recouvrant les flancs du livre, par le moyen d'un dos en peau ou toile, qui couvre les coutures ainsi que tout ou partie des plats: on colle ensuite des gardes décoratives à l'intérieur des plats, qui sont eux-mêmes recouverts de différentes matières. Un exemple de reliure de ce type est décrit dans le document FR-A 1571955.

Cette méthode manuelle et artisanale se trouve sensiblement reproduite par les méthodes industrielles de reliure, avec des moyens plus expéditifs ou simplifiés qui permettent de réduire les temps et les prix mais fournissent des objets de peu de qualité et de peu de longévité.

Le corps d'ouvrage, constitué des cahiers cousus, est alors préparé séparément d'une couverture formée des plats et du dos et emboité dans cette dernière avec liaison par collage.

D'autre part, les dos des livres ainsi reliés sont généralement fortement encartés, afin de leur donner une rigidité, et de ce fait les livres ne peuvent guère être ouverts à plat, ce qui constitue un inconvénient pour leur lecture et leur reproduction par photographie.

A la différence de cette disposition, il a été réalisé dans l'antiquité, notamment l'antiquité Ethiopienne, des reliures dans lesquelles les coutures et les nerfs restent apparents et ne sont pas recouverts. La reliure ainsi obtenue permet une ouverture à plat, et une réalisation de forte résistance, mais elle conduit à des surépaisseurs sur les plats, aux emplacements du passage des nerfs ou rubans, lesquels restent sans protection. La mise en rayons des livres, comme leur manipulation entraînent alors une dégradation à la fois des nerfs du livre relié et des plats des livres voisins; d'autre part cette méthode ne peut s'appliquer qu'à des ouvrages en parchemin, dont la résistance propre permet l'absence de protection sur les dos.

L'invention a pour objet une reliure qui échappe aux inconvénients de ces pratiques antérieures et qui rende possible une industrialisation fournissant des produits très résistants, répondant aux besoins modernes de la conservation des ouvrages, d'un coût réduit, d'une grande souplesse d'ouverture et d'un aspect permettant des présentations de haute qualité.

La reliure selon l'invention est formée de cahiers cousus sur des rubans, nerfs ou analogues, lesquels sont solidarisés avec les plats, des gardes étant prévues entre plats et cahiers et elle est caractérisée en ce que les gardes sont réalisées en un matériau souple mais de forte résistance à la pliure, au déchirement et à l'étirage, en ce que lesdites gardes sont l'une part cousues avec les cahiers et d'autre part collées sur les plats, en ce que les plats sont d'une épaisseur sensiblement supérieure aux rubans, nerfs ou analogues, et en

ce que lesdits plats sont pourvus de logements externes en creux en forme de crans ou créneaux, réalisés par moulage, compression, emboutissage, thermoformage, aux emplacements desdits rubans, nerfs ou analogues, et avec des dimensions tant en largeur qu'en profondeur assurant leur escamotage, ces logements étant terminés par des perçages de section analogue à celle des rubans, nerfs, ou autres, au moins par le passage desdits rubans.

L'invention vise également les dispositions préférentielles suivantes:

a) Il est prévu un dos de protection comportant des interruptions ou ouvertures pour le passage des rubans nerfs ou analogues et ce dos est, non pas fixé sur les plats mais sur les gardes sur lesquelles sont ensuite fixés les plats, les bords du dos se trouvant ainsi insérés entre gardes et plats.

b) Les plats sont réalisés avec une série de logements externes en forme de crans ou créneaux équidistants sur au moins un de leurs côtés.

c) Les plats ou les gardes comportent des faces préencollées, protégées par une pellicule permettant la réalisation immédiate du collage de plats sur les gardes par enlèvement de cette pellicule;

d) Les plats sont réalisés en matière plastique, en caoutchouc naturel ou synthétique, en bois, métal, ou autre matière susceptible de formage ou déformation par moulage, emboutissage ou thermoformage;

e) Les plats ont une épaisseur de 2,5 à 4 mm environ selon que la couture utilise des rubans ou des nerfs;

f) Les gardes sont réalisées en matériau tel que textile non tissé, tissu, peau, feuilles plastifiées ou renforcées, cellulose imprégnée de latex, et d'une manière générale matériau en feuille souple, ayant une résistance à la déchirure et à la pliure supérieure à environ 10 décanewton, une résistance à la rupture traction supérieure à environ 10 pour une épaisseur de l'ordre de 0,3 mm à 0,5mm;

g) Les faces internes des plats peuvent également comporter des logements analogues pour loger les extrémités des rubans, nerfs, ou autres ayant traversé des perçages situés à l'extrémité des logements prévus sur les plats.

Les particularités de l'invention sont décrites ci-après avec référence au dessin annexé sur lequel:

La fig. 1 est une vue perspective d'une reliure selon l'invention, en cours d'exécution, avec arrachement de certaines parties;

la fig. 2 est une coupe partielle d'un plat selon l'axe longitudinal d'un logement;

la fig. 3 est une vue perspective d'un tel logement;

la fig. 4 est une vue analogue à la fig. 3, montrant une variante de logement;

la fig. 5 est une coupe partielle longitudinale au logement de la fig. 4.

En se reportant à la fig. 1, on voit que la reliure selon l'invention est constituée de cahiers 1 cousus en 2 sur des rubans 3, nerfs ou analogues, lesquels sont solidarisés avec les plats épais ou massifs 4.

Conformément à l'invention, les gardes 5 sont réalisées en un matériau souple mais très résistant au pliage, à la déchirure et à l'étirage et elles assurent la liaison mécanique entre les cahiers 1 et les plats 4: d'une part par couture des gardes 5 avec les cahiers 1, d'autre part par collage des gardes 5 sur les plats 4; de leur côté les plats 4 comportent, venus de fabrication par moulage, emboutissage, thermoformage ou autre procédé des logements 9 dont les dimensions en largeur et en profondeur correspondent à la largeur et l'épaisseur des rubans, nerfs ou autres 3; les logements 9 peuvent se terminer par un perçage 12 à la dimension et aux formes de la section des rubans, mais ce perçage peut également être réalisé manuellement au montage.

Avec une telle reliure, les coutures 2 peuvent rester apparentes et les plats 4 peuvent rester complètement nus. En effet, la liaison entre les plats et les cahiers n'est pas assurée par un dos venant coiffer à la fois les coutures et une partie au moins des plats: cette liaison est assurée par les gardes qui ont une résistance appropriée à cette fonction et qui sont d'une part assemblées aux cahiers par la couture et de l'autre assemblées aux plats et aux rubans par collage. De plus, il n'est pas nécessaire de protéger les rubans ou analogues 3 sur les flancs des plats puisqu'ils sont escamotés dans des logements prévus sur les plats. Il devient ainsi possible de réaliser d'une part par couture industrialisable un corps d'ouvrage comprenant à la fois cahiers et gardes résistantes, puis dans une autre opération également industrialisable, de fixer les plats par collage sur les gardes après mise en place des rubans ou nerfs dans les logements. Ces opérations sont à la fois plus simples, plus rapides et plus efficaces du point de vue de la solidité de l'ensemble; d'autre part elles permettent la réalisation séparée de plats décoratifs ou décorés d'un haut niveau de qualité sans avoir à réaliser aucune opération de décoration ou de finition après l'assemblage des plats et des cahiers, ce qui est rendu possible par le fait que les plats ne font plus l'objet d'un recouvrement (au moins partiel), rendu nécessaire pour leur assemblage aux cahiers.

Dans le cadre de l'invention, les gardes 5 doivent présenter les qualités mécaniques appropriées tout en restant souples de façon à s'intégrer à l'ensemble des cahiers. Ces qualités sont principalement de résistance à la pliure et à la déchirure, ainsi que de résistance à l'étirage. En effet, l'effort principal auquel elles doivent résister est celui de l'ouverture et de la fermeture répétées des ouvrages ainsi que de la manipulation par les plats. Alors que la longévité des reliures anciennes tenait au mode de réalisation du dos, celle de la reliure de l'invention tient en grande partie à la couture des gardes.

Les qualités requises sont, au moins, celles d'un tissu non tissé (réalisé par aiguilletage de fibres) d'environ 150 g/m<sup>2</sup>, 0,3 à 0,5 mm d'épaisseur ayant une résistance à la déchirure d'environ 1 décanewton, une résistance à la rupture de l'ordre de 20,5 kg/cm<sup>2</sup>. Des résultats très supérieurs sont

obtenus avec un produit tel qu'une alfa cellulose imprégnée de latex (vendu sous la marque de fabrique Texon 481), dont la résistance à la déchirure et à la pliure peut dépasser 15 décanewton de même que la résistance à l'étirage.

Mais d'autres matériaux souples ayant des qualités analogues peuvent également être utilisés, notamment des tissus des peaux, des matières plastiques ou plastifiés avec éventuels renforts de fibres (papiers plastifiés). Pour des raisons d'esthétique et/ou de protection, il peut être prévu de masquer les tranches des cahiers. A cette fin, dans l'exemple représenté, on a prévu une pellicule souple 6 collée sur les tranches des cahiers entre les coutures 2 et il est prévu des portions de dos 7, également entre les coutures 2, ces portions de dos étant enserrées et fixées entre les plats 4 et gardes 5 par leurs bords 8, et ne recouvrant pas les plats. De préférence, ces portions de dos ne sont pas fixées sur les cahiers 1. Ainsi, ces portions de dos assurent une protection et améliorent l'aspect sans limiter la capacité d'ouverture à plat de l'ouvrage une fois relié, ce qui est un avantage important de la reliure selon l'invention.

Au lieu de portions de dos 7, on peut prévoir un dos continu comportant des ouvertures pour le passage des rubans ou analogues.

Les plats 4 sont de préférence collés sur les gardes 5 en prévoyant sur la face interne des plats 4 (ou sur la face externe des gardes 5) une surface autocollante (protégée par une pellicule que l'on retire au moment du collage).

La longueur des logements 9 est de préférence assez courte, de l'ordre du centimètre, ou même moins, et un contre-logement analogue 10 est avantageusement prévu sur la face interne du plat 4 pour recevoir les extrémités des rubans, nerfs ou analogues 3.

Une autre disposition de l'invention consiste à prévoir des plats 4 comportant sur au moins un bord des logements 9 et 9a équidistants. Cette disposition permet d'utiliser les mêmes plats pour des livres de différents formats en les recoupant au format du livre à relier, en plaçant les rubans à des emplacements correspondant à la présence de logements et en réalisant les perçages des logements en correspondance avec les rubans.

Par la même opération de fabrication que celle des logements, on formera de préférence l'arête postérieure 11 des plats ou biseau, comme représenté. La décoration des plats sous forme de dessin en relief et en creux avec ou sans incrustations, appliques ou colorations pourra être également réalisée au cours de la même opération.

Dans la fig. 1, le ruban supérieur 3 est représenté comme déjà encastré dans son logement, tandis que le ruban du bas de la figure n'est pas encore en place. Comme on peut le voir, le ruban 3 une fois en place est complètement escamoté et ne forme aucune surépaisseur par rapport au plat 4. De ce fait, il est protégé contre les frottements tant à la mise en rayons qu'à l'usage ou la manipulation du livre. Le dos 7 n'étant pas solidarisé

avec les cahiers 1, le livre peut être ouvert complètement à plat sans détérioration.

Pour la reliure de l'invention, les plats 4 doivent être de forte épaisseur afin que la diminution d'épaisseur aux emplacements des logements 9 ne constitue pas un affaiblissement excessif. Dans la pratique, cette épaisseur sera de l'ordre de 2,5 à 3 mm dans le cas d'emploi de rubans, et de 3,5 à 4 mm environ dans le cas d'emploi de nerfs.

En ce qui concerne les gardes 5, l'invention n'est pas limité aux matériaux cités, car de nouveaux matériaux sont sans cesse mis sur le marché. L'important, au sens de l'invention est que les gardes soient réalisées en des matériaux ayant des qualités de souplesse et de résistance à la pliure et au déchirement au moins égales à celles des matériaux utilisés autrefois pour la réalisation des dos qui venaient recouvrir les coutures et les plats, la fonction mécanique autrefois réalisée par ces dos se trouvant transférée aux gardes.

#### Revendications

1. Reliure formée de cahiers (1) fixés au moyen de coutures (2) sur des rubans, nerfs ou analogues (3), lesquels sont solidarisés avec des plats (4), des gardes (5) étant prévus entre plats et cahiers, caractérisée en ce que les gardes (5), réalisés en un matériau souple mais de forte résistance à la pliure, au déchirement et à l'étirage, sont d'une part cousues avec les cahiers (1), et d'autre part collées sur les plats (4), et en ce que les plats (4), qui ont une épaisseur sensiblement supérieure aux rubans, nerfs ou analogues, sont pourvus de logements externes (9) en creux, en forme de crans ou créneaux, réalisés par moulage, compression, emboutissage ou thermoformage aux emplacements desdits rubans ou analogues (3), et avec des dimensions tant en largeur qu'en profondeur assurant l'escamotage desdits rubans, les logements comprenant un perçage terminal (12), de section voisine de celle desdits rubans ou autres, permettant le passage de ces derniers au travers du plat.

2. Reliure selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'il est prévu un dos (7) de protection comportant des interruptions ou ouvertures pour le passage des rubans nerfs ou analogues (3), ce dos étant fixé par ses bords (8) sur les gardes (5) et se trouvant ainsi inséré entre gardes (5) et plats (4).

3. Reliure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les plats (4) sont réalisés avec une série de logements externes (9, 9a) équidistants sur au moins un de leurs côtés.

4. Reliure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les gardes (5) sont réalisées en un matériau tel que textile non tissé, tissu, peau, feuilles plastifiées ou renforcées, cellulose imprégnée de latex, et d'une manière générale matériau en feuille souple, ayant une résistance à la déchirure et à la pliure supérieure à environ 10 décanewton, une résis-

tance à la rupture traction supérieure à environ 10 pour une épaisseur de l'ordre de 0,3 mm à 0,5 mm.

5. Reliure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'assemblage des plats (4) sur les gardes (5) est réalisé au moyen de faces pré-encollées, soit à l'intérieur des plats, soit à l'extérieur des gardes.

10 6. Reliure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les plats sont massifs et réalisés en matière plastique, caoutchouc naturelle ou synthétique, bois, métal ou autre matière susceptible de formage ou déformation par moulage, emboutissage, thermoformage.

15 7. Reliure selon la revendication 6, caractérisée en ce que les plats ont une épaisseur de 2,5 à 4 mm environ selon que la couture utilise des rubans ou des nerfs.

20 8. Reliure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les faces internes des plats comportent des logements (10) faisant suite aux perçage (12).

25 9. Reliure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la longueur des logements externes (9) n'est pas supérieure à 1 cm environ.

#### Patentansprüche

30 1. Einband aus Heftlagen (1), die mittels Heftung (2) auf Bändern, Heftschnüren o.ä. (3) befestigt werden, die ihrerseits fest mit den Einbanddecken (4) verbunden werden, wobei zwischen Einbanddecken und Heftlagen Vorsatz- bzw. Hintersatzblätter (5) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß diese Vor- bzw. Hintersatzblätter (5) aus einem flexiblen, jedoch hochnick-, reiß- und zugfesten Material bestehen und einerseits mit den Heftlagen (1) zusammengeheftet und andererseits auf die Einbanddecken (4) geklebt werden und daß die Einbanddecken (4) mit einer deutlich stärkeren Dicke als die Bänder, Heftschnüre u.ä. Außenvertiefungen (9) in Form von Einkerbungen oder Rechteckausschnitten aufweisen, die mittels Formen, Pressen, Tiefziehen oder Thermoformen an den Stellen gebildet werden, an denen sich die Bänder o.ä. (3) befinden, und die in Breite und Tiefe so bemessen sind, daß diese Bänder zur Gänze versenkt werden, wobei diese Aussparungen eine Durchbohrung (12) mit einem den Bändern o.ä. entsprechenden Profil aufweisen, um die Bänder durch den Einbanddeckel durchführen zu können.

35 2. Einband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schutzrücken (7) mit Aussparungen bzw. Öffnungen zur Durchführung der Bänder, Heftschnüre o.ä. (3) vorgesehen ist, dessen Ränder (8) auf dem Vorsatz- bzw. Hintersatzblatt (5) befestigt und somit zwischen Vorsatz- bzw. Hintersatzblatt und Einbanddecke (4) eingefügt werden.

40 3. Einband nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbanddecken (4) mit einer Reihe von zumindest auf einer Seite im je-

weils gleichen Abstand angebrachten Außenvertiefungen (9, 9a) gefertigt werden.

4. Einband nach einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorsatz- bzw. Hintersatzblatt (5) aus einem Material wie Vlies, Gewebe, Leder, plastifizierte oder verstärkte Blätter, lateximpregnante Zellulose bzw. allgemein aus einem flexiblen Material mit einer Reiß- und Knickfestigkeit von mehr als rund 10 Dekanewton und einer Zugfestigkeit über ca. 10 bei einer Dicke von 0,3–0,5 mm besteht.

5. Einband nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung der Einbanddecken (4) auf dem Vor- bzw. Hintersatzblatt (5) mittels vorgeleimter Seiten entweder auf der Innenseite der Einbanddecken oder auf der Außenseite des Vor- bzw. Hintersatzblattes erfolgt.

6. Einband nach einem der Ansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbanddecken aus massivem Kunststoff, Natur- oder Synthesekautschuk, Holz, Metall oder einem sonstigen Stoff, der sich formen, pressen, tiefziehen oder thermoformen läßt, bestehen.

7. Einband nach einem der Ansprüche 1–6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbanddecken eine Dicke von ungefähr 2,5–4 mm besitzen, je nachdem ob für die Heftung Bänder oder Heft schnüre verwendet werden.

8. Einband nach einem der Ansprüche 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten der Einbanddecken Aussparungen (10) im Anschluß an die Durchbohrungen (12) aufweisen.

9. Einband nach einem der Ansprüche 1–8, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Außenaussparungen (9) nicht mehr als zirka 1 cm beträgt.

## Claims

1. A bookbinding formed of gatherings (1) attached by means of seams (2) to ribbons, cords or the like (3) which are assembled with boards (4), end-papers (5) being provided between the boards and the gatherings, characterized in that the end-papers (5) being made of a flexible material having nevertheless a strong resistance against bending, tearing and stretching, are on the one hand stitched with the gatherings (1) and on the other hand are glued onto the boards (4), and in that the boards (4) having a thickness substantially exceeding the thickness of the ribbons, cords or the like, are provided with external recessed housings (9) having the shape of notches or slots

made by moulding, compression, stamping or thermoforming at the locations of said ribbons or the like (3) and with such dimensions, in respect of width and depth, that will ensure that said ribbons will be completely recessed therein, said housings comprising a terminal boring (12) having a cross-section similar to the cross-section of said ribbons or the like, allowing said elements (3) to be passed through the board.

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

2. A bookbinding according to claim 1, characterized in that there is provided a protecting spine (7) comprising gaps or openings for the passage of ribbons, cords or the like (3), said spine being attached along its edges (8) to the end-papers (5) whereby it becomes inserted between the end-papers (5) and the boards (4).

3. A bookbinding according to any of the above claims, characterized in that the boards (4) are made with a series of external housings (9, 9a) being equidistant along at least one of their sides.

4. A bookbinding according to any of the above claims, characterized in that the end-papers (5) are made of a material such as a now-woven textile, a fabric, skin, plastic-coated or reinforced sheets, latex-impregnated cellulose, and generally of a material in the form of a flexible sheet having a resistance to tearing and bending higher than about 10 decanewton, a tensile rupture resistance higher than about 10 kg/cm<sup>2</sup> for a thickness of the order of 0.3 mm to 0.5 mm.

5. A bookbinding according to any of the above claims, characterized in that the assembling of the boards (4) with the end-papers (5) is made by means of faces having been glue-coated in advance, either inside the boards or else on the exterior of the end-papers.

6. A bookbinding according to any of the above claims, characterized in that the boards are massive and made of a plastic material or of natural or synthetic rubber, wood, metal, or some other material capable of being shaped or deformed by moulding, stamping or thermoforming.

7. A bookbinding according to claim 6, characterized in that the boards have a thickness from 2.5 to 4 mm approximately, depending upon whether the stitching is using ribbons or cords.

8. A bookbinding according to any of the above claims, characterized in that the internal faces of the boards comprise housings (10) forming extensions to the borings (12).

9. A bookbinding according to any of the above claims, characterized in that the length of the external housings (9) does not exceed 1 cm, approximately.

