

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 748 702 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.09.1998 Patentblatt 1998/36**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B42D 1/02**

(21) Anmeldenummer: **95109076.0**

(22) Anmeldetag: **13.06.1995**

(54) **Buch**

Book

Livre

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IE NL**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**18.12.1996 Patentblatt 1996/51**

(73) Patentinhaber: **KÖSEL GmbH & CO.**  
**D-87435 Kempten (DE)**

(72) Erfinder:  
**Kurtz, Heinz Alex, Dipl.-Ing. (FH)**  
**D-87452 Altusried (DE)**

(74) Vertreter:  
**Hübner, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.**  
**Mozartstrasse 31**  
**87435 Kempten (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**US-A- 1 565 629** **US-A- 1 636 428**

**EP 0 748 702 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Buch mit einem, in einer Decke gehaltenen Buchblock, wobei die Decke aus Pappe, Karton o. ähnlichem Material besteht und zwei Deckelblätter sowie eine dazwischen angeordnete Rückeneinlage aufweist, und mit einem außenseitig auf die Decke aufgeklebten Überzug dessen Überstands­ränder nach innen umgeschlagen sind.

Buchdecken sollen das Buch in eine stabile feste Form bringen, daher auch der Ausdruck "Festband" oder "Hardcover" im Gegensatz zu der branchenüblichen Bezeichnung für Broschüren "Softcover". Von Büchern in mittleren Größen erwartet man allerdings auch, daß sie sich beim Aufschlagen möglichst weich verhalten und nicht zu steif anfühlen. Bei Handbüchern verwendet man deshalb vielfach auch PVC-Decken, weil diese neben ihrer Strapazierfähigkeit auch sehr flexibel sind. Bei der Buchausgabe für Klassiker o.ä. hochwertigen Büchern wiederum verwendet man gerne sehr dünne Decken, wie sie eingangs beschrieben sind, um die notwendige Weichheit und Biegsamkeit zu erreichen. Gleichzeitig soll aber die Buchdecke dem Buch eine ausreichende Stabilität geben, daß es auch im Bücherschrank vernünftig aufbewahrt werden kann.

Fertigt man den Buchdeckel aus dickwandiger Pappe, von beispielsweise 1-2 mm Dicke oder mehr, so ist zwar die Stabilität gegeben, die Decken sind jedoch nicht mehr flexibel. Geht man aber mit der Materialstärke der Buchdeckel auf unter 1 mm zurück, so gewinnen die Deckel zwar an ausreichender Flexibilität, verlieren aber gleichzeitig an Stabilität. Außerdem lassen sich die Deckelblätter aus dünnwandiger Pappe von etwa 0,6-0,8 mm Stärke mit modernen schnellaufenden Maschinen, die für universellen Einsatz im Buchdeckenbereich gebaut sind, nicht verarbeiten.

Da für stark zu strapazierende Handbücher ganz besonders oft Wert auf haltbare und flexible Decken gelegt wird, verwendet man hierfür fast ausschließlich PVC. Dieses Material zählt aber nicht zu den besonders umweltfreundlichen Materialien.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Buch der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß die Decke aus Pappe, Karton oder ähnlichem Material bestehen kann, ausreichend stabil und gleichwohl flexibel ist und sich in schnellaufenden modernen Hochleistungsmaschinen fertigen läßt.

Diese Aufgabe wird bei einem Buch mit den Merkmalen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß sich die Deckelblätter jeweils aus mehreren Materiallagen zusammensetzen, von denen mindestens eine beim Biegen des Deckelblattes relativ zu mindestens einer weiteren Lage verschiebbar ist, und daß der Überzug an den Außenseiten der Außenlagen und dessen Überstands­ränder an den Innenseiten der Innenlagen angeklebt sind.

Erfindungsgemäß kann somit ein Mehrlagendeckel mit einer Gesamtdicke von 1,5 mm aus z.B. drei Einzel-

lagen aus dünnwandiger Pappe mit je 0,5 mm Stärke hergestellt werden, der sich auf schnellaufenden Universalmaschinen verarbeiten läßt und der eine hohe Flexibilität aufweist. Die einzelnen Lagen der mehrfach gefalteten Deckelpappen, können beim Biegen wie einzelne Blätter eines Papierblockes aufeinander gleiten. Dank dieses Konstruktionsprinzips erhält das Deckelblatt trotz der hohen Gesamtdicke die gewünschte Flexibilität.

Die Erfindung ist nicht auf zwei- oder dreilagige Deckelblätter beschränkt. Die Deckelblätter können aus drei- oder vierfach oder noch mehr gefalteten Pappezuschnitten bestehen, wie es auch möglich ist, Einzelblätter als Pappelagen zu verwenden. Vorzugsweise liegt die Materialdicke der Pappelagen jedes Deckelblattes im Bereich von etwa 0,3 bis 0,8 mm, wobei es durchaus im Rahmen der Erfindung liegt, die Stärken der einzelnen Pappelagen unterschiedlich zu wählen.

Der Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die Buchdeckel eine Gesamtstärke im Bereich von 1,0 - 2,0 mm oder mehr aufweisen, dadurch ein stabiles Aussehen haben und auch zu dicken Büchern optisch gut passen und dennoch ausreichende Flexibilität haben. Für die industrielle Fertigung ist weiterhin wesentlich, daß sich die Buchdeckel wegen der über 1,0 mm liegenden Gesamtdicke auf schnellaufenden Universalmaschinen herstellen lassen. Die erfindungsgemäßen Buchdeckel sind nicht nur für hochwertige Buchausgaben geeignet, sondern auch für Hand- und Wörterbücher, die stark strapaziert werden.

Ausgestaltungen der Erfindung liegen darin, daß mindestens zwei Lagen eines Deckelblattes durch einen Falz miteinander verbunden sind. Vorzugsweise ist eine Außenlage jedes Deckelblattes über einen Außenfalz mit einer Innenlage und diese über einen Innenfalz mit mindestens einer Zwischenlage des Deckelblattes verbunden. Dabei wird vorzugsweise eine Lage des Deckelblattes in der Querrichtung kürzer ausgebildet als mindestens eine andere Lage, um das relative Gleiten mindestens einer der Lagen zu gewährleisten. Eine sinnvolle Möglichkeit besteht dabei darin, daß der Außenrand der Zwischenlage eines dreilagigen Deckelblattes im Abstand von dem Außenfalz zwischen der Außen- und der Innenlage liegt.

Die Außenlage jedes Deckelblattes ist mit der Innenlage durch die drei eingeschlagenen Überstands­ränder des Überzuges verbunden. Gleichwohl erlaubt die Dehnbarkeit des Überzugstoffes eine gewissen Relativverschiebung der beiden Deckelblattlagen beim Biegen des Deckelblattes. Die Zwischenlagen miteinander und mit der Außenlage und der Innenlage des Deckelblattes sind - wenn überhaupt - jeweils durch höchstens einen Falz miteinander verbunden und daher beim Biegen des Deckelblattes relativ frei verschiebbar.

Der Buchblock wird in an sich bekannter Weise mittels Vor- und Nachsätzen an den Innenlagen der Deckelblättern angeklebt. Diese Vor- und Nachsätze decken die eingeschlagenen Überstands­ränder des

einstückigen Überzuges weitestgehend ab.

Während gemäß einer bevorzugten Ausführungsform die beiden mehrlagigen Deckelblätter nur durch den Überzugsstoff mit der Rückeneinlage verbunden sind, liegt es im Rahmen der Erfindung, jeweils eine Lage beider Deckelblätter, insbesondere deren Außen- und/oder Innenlagen und den Deckenrücken zusammenhängend auszubilden. Je nach Materialart kann dann sogar auf ein zusätzliches Überzugsmaterial verzichtet werden. Die ganze Decke kann dann aus einem mehrfach gefalzten Pappe-Zuschnitt hergestellt werden.

Anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, wird die Erfindung näher beschrieben.

Die einzige Figur zeigt einen Querschnitt durch ein aufgeschlagenes Buch.

Das allgemein mit 10 bezeichnete Buch hat eine Decke 12, in die ein Buchblock 14 eingehängt ist. Die Decke 12 besteht aus zwei Deckelblättern 16, 18 und einer Rückeneinlage 20. Jedes Deckelblatt 16 bzw. 18 besteht aus einer Außenlage 22, einer Innenlage 24 und einer Zwischenlage 26, wobei zwischen der Außenlage 22 und der Innenlage 24 ein Außenfalz 28 und zwischen der Innenlage 24 und der Zwischenlage 26 ein Innenfalz 30 gebildet sind. Die Rückeneinlage 20 ist von den beiden Außenlagen 22 der Deckelblätter 16, 18 beabstandet. Die Decke 12 ist mit einem Überzug 32 aus Gewebematerial, Papier, Leder oder anderen geeigneten Materialien versehen, der auf der Außenseite der beiden Außenlagen 22 aufgeklebt ist und dessen zwei mal drei Überstandsrän- der 36 eingeschlagen und an den Innenseiten der Innenlagen 24 angeklebt sind. Die Deckelblätter 16, 18 sind nur durch den Überzug 34 mit der Rückeneinlage 20 verbunden.

Die erste Seite und die letzte Seite des Buchblockes 14 werden mittels eines Vorsatzes 38 und eines Nachsatzes 40 an den Innenseiten der Innenlagen 24 beider Deckelblätter 16, 18 flächig oder streifenförmig angeklebt, wobei die eingeschlagenen Überzugsränder 36 überdeckt werden. Der lagenweise Aufbau der Buchdecke ist somit unsichtbar.

Die Deckelblätter 16, 18 werden aus einer Graupappe von 0,4 bis 0,6 mm Stärke so gefalzt, daß ein mehrseitiges Wickelfalzprodukt entsteht. Beim Falzvorgang wird der Wickelfalz längs der Falzlinien 28, 30 perforiert, sodaß eine exakte, kantengenaue Falzung möglich ist. Der Außenrand der Zwischenlage 26 hat vom Außenfalz 28 einen Abstand, der im Bereich von 1,0 bis 3,0 mm liegen sollte, um das relative Gleiten der einzelnen Deckelblattlagen zueinander zu ermöglichen. Die Außenlage 22 muß in jedem Fall eine Breite mindestens gleich der Breite des gesamten Deckelblatt-Falzproduktes haben.

Die mehrseitigen Falzprodukte werden wie ein normaler, d.h. einlagiger Pappenzuschnitt in eine Buchdeckenmaschine in den Anleger eingelegt und dem beleimten Überzugsmaterial zugeführt. Der Überzug 32 wird auf die Außenseite der beiden Außenlagen 22 der

Deckelblätter 16, 18 und der Rückeneinlage 20 aufgeklebt und mittels der zwei mal drei Überstandsrän- der 36 von etwa 1,5 cm Breite eingeschlagen, die an den Innenseiten der Innenlagen 24 angeklebt werden. Das dreilagige Falzprodukt ist somit fixiert, sodaß es nicht mehr aufklappen kann. Das Innere der dreilagigen Buchdecke 12 kann bei Biegebeanspruchung relativ gleiten. Darauf beruht die hohe Flexibilität der Deckelblätter 16, 18 trotz deren erheblicher Wandstärke von 1,2 bis 1,8 mm.

#### Patentansprüche

1. Buch, mit einem, in einer Decke (12) gehaltenen Buchblock (14), wobei die Decke (12) aus Pappe, Karton oder dergl. Material besteht und zwei Deckelblätter (16, 18) sowie eine dazwischen angeordnete Rückeneinlage (20) aufweist und mit einem außenseitig auf die Decke (12) aufgeklebten Überzug (32), dessen Überstandsrän- der (36) nach innen umgeschlagen sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Deckelblätter (16, 18) jeweils aus mehreren Materiallagen (22, 24, 26) zusammensetzen, von denen mindestens eine (26) beim Biegen des Deckelblattes (16, 18) relativ zu mindestens einer weiteren Lage (22, 24) verschiebbar ist, und daß der Überzug (32) an den Außenseiten der Außenlagen (22) und dessen Überstandsrän- der (36) an den Innenseiten der Innenlagen (24) angeklebt sind.
2. Buch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens zwei Lagen der Deckelblätter (16, 18) Bestandteile eines gefalzten Zuschnittes sind.
3. Buch nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Außenlage (22) jedes Deckelblattes (16, 18) über einen Außenfalz (28) mit einer Innenlage (24) und diese über einen Innenfalz (30) mit mindestens einer Zwischenlage (26) des Deckelblattes (16, 18) verbunden ist.
4. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden mehrlagigen Deckelblätter (16, 18) nur mittels des Überzuges (32) mit der Rückenlage (20) verbunden sind.
5. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Lage (26) des Deckelblattes (16, 18) in der Querrichtung kürzer als mindestens eine andere Lage (22, 24) dieses Deckelblattes (16, 18) ist.
6. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Außenrand der Zwischenlage (26) im Abstand von dem Außenfalz (28) zwischen der Außen- und der Innenlage (24) liegt.

7. Buch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Innenlagen (24) der Deckelblätter (16, 18) mit dem ersten und letzten Blatt des Buchblockes (14) durch Vor- und Nachsätze (38, 40) miteinander breitflächig oder streifenförmig verleimt sind. 5
8. Buch, bestehend aus einem, an einer Decke (12) gehaltenen Buchblock (14), wobei die Decke (12) aus zwei, durch einen Deckelrücken (20) miteinander verbundenen Deckelblättern (16, 18) aus Pappe, Karton oder dergl. Material besteht, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Deckelblätter (16, 18) jeweils aus mehreren Materiallagen (22, 24, 26) zusammensetzen, von denen mindestens eine (26) beim Biegen des Deckelblattes (16, 18) relativ zu mindestens einer weiteren, vorzugsweise benachbarten Lage (22, 24) verschieblich ist. 10
9. Buch nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden mehrlagigen Deckelblätter (16, 18) nur über jeweils mindestens eine ihrer Materiallagen (22) miteinander verbunden sind. 15
10. Buch nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckelrücken (20) innenseitig einen angeklebten Einlage-Verstärkungstreifen aufweist. 20

#### Claims

1. A book, comprising an inner book (14) held in a cover (12), wherein the cover (12) comprises card, cardboard or similar material and has two cover leaves (16, 18) and a spine insert (20) arranged therebetween, and comprising a covering (32) glued onto the outside of the cover (12), the projecting edges (36) of the covering (32) being folded round onto the inside, characterised in that the cover leaves (16, 18) are each composed of a plurality of material layers (22, 24, 26), at least one of which is displaceable relative to at least one other layer (22, 24) when the cover leaf (16, 18) is flexed, and in that the covering (32) is glued to the outsides of the outer layers (22), and its projecting edges (36) are glued to the insides of the inner layers (24). 25
2. A book according to claim 1, characterised in that at least two layers of the cover leaves (16, 18) are components of a folded blank. 30
3. A book according to claim 2, characterised in that an outer layer (22) of each cover leaf (16, 18) is connected via an outer fold (28) to an inner layer (24) which is connected via an inner fold (30) to at least one intermediate layer (26) of the cover leaf (16, 18). 35
4. A book according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the two multi-layered cover leaves (16, 18) are connected to the spine insert (20) only by means of the covering (32). 40
5. A book according to any one of claims 1 to 4, characterised in that at least one layer (26) of the cover leaf (16, 18) is shorter in the transverse direction than at least one other layer (22, 24) of this cover leaf (16, 18). 45
6. A book according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the outer edge of the intermediate layer (26) is at a distance from the outer fold (28) between the outer and the inner layer (24). 50
7. A book according to any one of claims 1 to 6, characterised in that the inner layers (24) of the cover leaves (16, 18) are glued over a broad area or in strips to the first and last pages of the inner book (14) by means of end papers (38, 40). 55
8. A book, comprising an inner book (14) held on a cover (12), wherein the cover (12) comprises two cover leaves (16, 18) made of card, cardboard or similar material and interconnected by a spine (20), characterised in that the cover leaves (16, 18) each comprise a plurality of material layers (22, 24, 26), at least one (26) of which is displaceable relative to at least one other, preferably adjacent layer (24, 26) when the cover leaf (16, 18) is flexed. 60
9. A book according to claim 8, characterised in that the two multi-layered cover leaves (16, 18) are interconnected only by at least one of their material layers (22). 65
10. A book according to claim 4, characterised in that the spine (20) has on the inside a glued reinforcing insert strip. 70

#### Revendications

1. Livre avec un bloc de livre (14) maintenu dans une couverture (12), la couverture (12) étant en carton ou en un matériau similaire et présentant deux feuilles de couverture (16, 18) ainsi qu'un insert de dos (20) disposé entre celles-ci, et avec un revêtement (32) collé à l'extérieur sur la couverture (12) et dont les bords en saillie (36) sont repliés vers l'intérieur, caractérisé par le fait que les feuilles de couverture (16, 18) sont, chacune, composées de plusieurs couches de matériau (22, 24, 26) dont au moins l'une (26) peut, lors de la flexion de la feuille de couverture (16, 18), se déplacer par rapport à au moins une autre couche (22, 24) et que le recouvrement (32) est collé sur les faces extérieures des couches extérieures (22) et ses bords saillants (36). 75

sont collés sur les faces intérieures des couches intérieures (24).

leurs couches de matériau (22).

2. Livre suivant la revendication 1, caractérisé par le fait qu'au moins deux couches des feuilles de couverture (16, 18) font partie d'une découpe pliée. 5
3. Livre suivant la revendication 2, caractérisé par le fait qu'une couche extérieure (22) de chaque feuille de couverture (16, 18) est assemblée, par l'intermédiaire d'un pli extérieur (28), avec une couche intérieure (24) et cette dernière, par l'intermédiaire d'un pli intérieur (30), avec au moins une couche intermédiaire (26) de la feuille de couverture (16, 18). 10 15
4. Livre suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les deux feuilles de couverture (16, 18) à plusieurs couches ne sont assemblées avec l'insert de dos (20) qu'à l'aide du revêtement (32). 20
5. Livre suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'au moins une couche (26) de la feuille de couverture (16, 18) est, dans le sens transversal, plus courte qu'au moins une autre couche (22, 24) de cette feuille de couverture (16, 18). 25
6. Livre suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le bord extérieur de la couche intermédiaire (26) se situe à une distance du pli extérieur (28) entre la couche extérieure et la couche intérieure (24). 30
7. Livre suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les couches intérieures (24) des feuilles de couverture (16, 18) sont assemblées par collage, sur toute la surface ou en forme de bande, avec la première feuille et la dernière feuille du bloc de livre (14), à l'aide d'une page de garde avant et d'une page de garde arrière (38, 40). 35 40
8. Livre composé d'un bloc de livre (14) maintenu dans une couverture (12), la couverture (12) étant composée de deux feuilles de couverture (16, 18), en carton ou en un matériau similaire, reliées l'une à l'autre par un dos de couverture (20), caractérisé par le fait que les feuilles de couverture (16, 18) sont, chacune, composées de plusieurs couches de matériau (22, 24, 26) dont au moins l'une (26) peut, lors de la flexion de la feuille de couverture (16, 18), se déplacer par rapport à au moins une autre couche (22, 24), de préférence adjacente. 45 50
9. Livre suivant la revendication 8, caractérisé par le fait que les deux feuilles de couverture (16, 18) à plusieurs couches ne sont reliées l'une à l'autre que par l'intermédiaire, chacune, d'au moins l'une de 55

10. Livre suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que le dos de couverture (20) présente, du côté intérieur, une bande insert de renforcement collée.

