

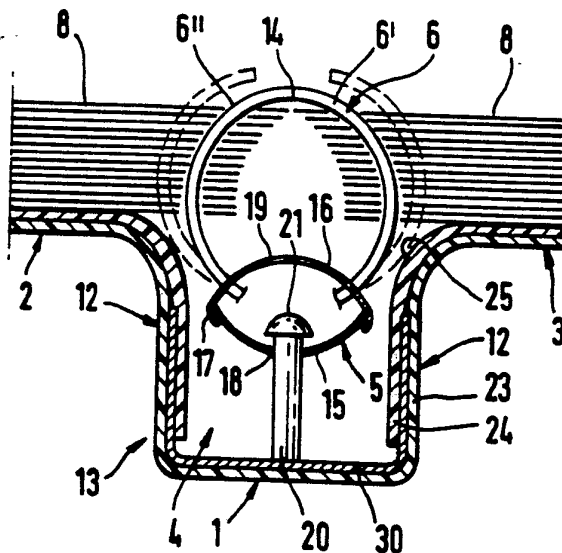


PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : B42F 13/26	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/08912 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. Juni 1991 (27.06.91)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP90/02135</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 10. Dezember 1990 (10.12.90)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 39 41 396.9 15. Dezember 1989 (15.12.89) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LE- POLDSEDER, Norberg [DE/DE]; Reichenberger Stra- ße 12, D-4803 Steinhagen i.W. (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : CHIESA, Roberto [IT/ IT]; Via Valentino Mazzola, I-00142 Rom (IT).</p> <p>(74) Anwälte: PALGEN, Peter usw. ; Mulvanystraße 2, D-4000 Düsseldorf (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (euro- päisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (euro- päisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (euro- päisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (euro- päisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäi- sches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (euro- päisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>

(54) Title: RING-BINDER

(54) Bezeichnung: RINGBUCH



(57) Abstract

In a ring-binder the spine (1) with folded strips (12) secured perpendicularly thereto forms a rigid channel (13) with a roughly U-shaped cross-section. The covers (2, 3) are fitted to the free edges of the folded strips (12). The mechanical system (4) of the ring-binder is movably secured on holding pins (20) inside the channel (13).

(57) Zusammenfassung

Bei einem Ringbuch bildet der Rücken (1) mit senkrecht daran angesetzten Falzstreifen (12) einen starren Kanal (13) etwa U-förmigen Querschnitts. Die Deckel (2, 3) sind an den freien Rändern der Falzstreifen (12) angelenkt. Die Mechanik (4) des Ringbuchs ist im Innern des Kanals (13) beweglich an Haltezapfen (20) befestigt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	MC	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MN	Mongolei
BE	Belgien	GA	Gabon	MR	Mauritanien
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BJ	Benin	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	PL	Polen
CA	Kanada	IT	Italien	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Sowjet Union
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
DE	Deutschland	LU	Luxemburg	TG	Togo
DK	Dänemark	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika

R i n g b u c h

Die Erfindung bezieht sich auf ein Ringbuch der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

Ein solches Ringbuch ist aus dem DE-GM 73 43 377 bekannt. Bei der bekannten Ausführungsform sind die Falzstreifen schwenkbar mit dem Rücken verbunden. Die Mechanik ist unmittelbar am Rücken fest angebracht. Durch die Falzstreifen ist eine Art Kanal veränderlichen Querschnitts gebildet, in welchem sich die Mechanik mit den Ringen befindet. Die Deckel stehen über die Anlenklinie der Falzstreifen etwas nach innen gegen die Ringe vor und sich durch zwei quer über den Kanal reichende Stege miteinander verbunden, die die Falzstreifen daran hindern, von den Ringen hinweg auseinanderzufallen. Eine gewisse Tiefe des Kanals wird dadurch aufrechterhalten, und es werden die beiderseitigen Stapel der Einlegeblätter hochgedrückt, so daß sie von den oberen Bereichen der Ringe gehalten werden und die Ringe nicht wesentlich über die Oberseite der beiderseitigen Stapel nach oben vorstehen. So kann beim Beschriften die Hand ohne Widerstand über die Ringe der Mechanik gleiten und wird weniger behindert als bei herkömmlichen Ringbüchern, bei denen die Ringe über die

beiderseitigen Stapel der Einlegeblätter beträchtlich hochstehen.

Die bekannte Ausführungsform hat zwei Nachteile: die Stege, die ja flexibel sein müssen, jedoch bei der Handhabung des Ringbuchs ständig beansprucht werden, sind hinsichtlich ihrer Dauerhaftigkeit Schwachpunkte der bekannten Konstruktion. Sie behindern das Blättern der Einlegeblätter bei aufgeschlagenem Ringbuch. Die feste Verbindung der Mechanik mit dem Rücken erschwert die Handhabung des Ringbuchs beim Blättern insbesondere, wenn die beiderseitigen Stapel der Einlegeblätter unterschiedlich dick sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Ringbuch hinsichtlich seiner Handhabung zu verbessern.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

Die Beweglichkeit der Mechanik, d.h. ihre Freisetzung in der Richtung senkrecht zum Rücken, verleiht dem Ringbuch eine erheblich verbesserte Anpassungsfähigkeit hinsichtlich der Lage der Ringe, so daß die Stapel der Einlegeblätter besser geblättert werden können und keine Zwängungen auftreten, wie sie bei einer starr mit dem Rücken verbundenen Mechanik auftraten.

Die Anpassungsfähigkeit wird durch die Ausgestaltung nach Anspruch 2 noch erhöht. Der Winkelbereich muß nicht groß sein. Ein Kippen der Mittelebene der Mechanik um deren Längsachse um etwa 10 bis 15° nach jeder Seite ist ausreichend.

Die Mechanik kann an Haltezapfen gehalten sein (Anspruch 3), die in der aus Anspruch 4 ersichtlichen Weise ausgestaltet sein können.

In einer allgemein verbreiteten Ausführungsform hat das Gehäuse der Mechanik eine Vorderwandung und eine dem Rücken zugewandte Rückwandung, die beide schalenförmig ausgebildet und an den Rändern miteinander verbunden sind.

3

Die einander zugewandten Schalen umgrenzen einen geschlossenen Innenraum, in dem die Verstellteile zum Öffnen und Schließen der Ringe untergebracht sind.

Bei einer solchen Ausführungsform der Mechanik kann die Befestigung an den Haltezapfen in der aus Anspruch 5 entnehmbaren Weise gestaltet sein.

Eine im Zusammenwirken mit den bisher erwähnten Merkmalen der Erfindung wichtige Ausgestaltung des Ringbuchs ist Gegenstand des Anspruchs 6.

Die Falzstreifen bilden mit dem Rücken einen starren Kanal U-förmigen Querschnitts, in welchem die Mechanik untergebracht ist. Die freien Ränder des U-förmigen Kanals drücken beim Öffnen des Ringbuchs die Stapel der Einlegeblätter nach oben, d.h. in den äußeren Bereich der Ringe, so daß sich eine glatte Schreibfläche ergibt, in der die beiden Stapel der Einlegeblätter praktisch in gleicher Höhe ineinander übergehen und die Ringe kaum noch nach oben hervorstehen. Das Öffnen des Ringbuchs ergibt am Rücken ein starres Angriffselement, an welchem das Ringbuch beim Schreiben sicher erfaßt werden kann, im Gegensatz zu der bekannten Ausführungsform, bei der die seitlichen Falzstreifen gegenüber dem Rücken schwenkbar waren und dementsprechend nur ein sehr unsicherer Angriff möglich war.

Die starre Verbindung der Falzstreifen und des Rückens kann dadurch realisiert werden, daß den Falzstreifen und dem Rücken ein Profilabschnitt U-förmigen Querschnitts zugerodnet ist (Anspruch 7), der aus Metall oder Kunststoff bestehen und auf der Innenseite des Rückens und der Falzstreifen befestigt oder aber in der bevorzugten Ausführungsform gemäß Anspruch 8 eine Einlage des Rücken- und Falzstreifenmaterials bilden kann.

Es empfiehlt sich, daß die Haltezapfen an dem Profilabschnitt U-förmigen Querschnitts angebracht sind, da auf

diese Weise die Haltekräfte auf den relativ großflächigen Profilabschnitt U-förmigen Querschnitts abgeleitet werden und das Rücken- und Falzstreifenmaterial von diesen Kräften kaum beansprucht wird (Anspruch 9).

Eine praktikable Ausführung der Anordnung ist in Anspruch 10 wiedergegeben.

Um bei geschlossenem Ringbuch Bewegungen des Blocks der Einlegeblätter an der beweglichen Mechanik zwischen den Deckeln zu verhindern, kann eine Schnappverbindung gemäß Anspruch 11 vorgesehen sein, die nur gerade nur so stramm sein muß, daß sie den Block der Einlegeblätter halten kann. Die Lösung der Schnappverbindung soll beim Öffnen des Ringbuchs leicht erfolgen können. Die Schnappverbindung kann im einzelnen gemäß Anspruch 12 ausgestaltet sein.

Die Bemessung nach Anspruch 13 erleichtert das Schließen der Ringe des Ringbuchs. Diese sitzen mit ihren äußeren Bereichen auf den freien Rändern des Profilabschnitts U-förmigen Querschnitts auf und werden beim Hineindrücken zwischen die Schenkel des Profilabschnitts auf Schließen beaufschlagt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht eines herkömmlichen Ringbuchs;

Fig. 2 ist eine entsprechende perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Ringbuchs;

Fig. 3 bis 5 sind Querschnitt durch den Rückenbereich in vergrößertem Maßstab;

Fig. 6 ist eine Draufsicht auf die Mechanik des Ringbuchs:

Das in Fig. 1 dargestellte Ringbuch 10 umfaßt einen streifenförmigen Rücken 1, an dessen Längsseiten die Deckel 2 und 3 angeordnet sind. Auf der dem Betrachter zugewandten Seite des Rückens 1 ist die sogenannte Mechanik 4 befestigt, die ein längliches, sich über die Höhe des Rückens 1 bzw.

5

des Ringbuchs 10 erstreckendes Gehäuse 5 umfaßt, an welchem in senkrecht zur Längsachse des Gehäuses 5 sich erstreckenden Ebenen angeordnete von dem Gehäuse 5 nach oben frei aufragende Ringe 6 angebracht sind, die Lochungen 7 in den Einlegeblättern 8 durchgreifen. Durch Niederdrücken des Handgriffs 9 der Mechanik 4 können die beiden Hälften der geteilten Ringe 6 auseinandergeschwenkt werden, so daß in der Mitte eine Öffnung entsteht, durch die Einlegeblätter 8 eingefügt oder entnommen werden können. Durch Zusammendrücken der Ringhälften schnappen diese wieder zu einem geschlossenen Ring 6 zusammen.

Es ist erkennbar, daß die Ringe 6 etwa zur Hälfte über die durch die Einlegeblätter 8 gebildete Schreibfläche hervorragen und insbesondere das Schreiben auf den gemäß Fig. 1 linken Einlegeblättern 8 behindern. Um das Ringbuch 10 in aufgeklapptem Zustand in der Hand zu halten, muß der Benutzer über den oberen Rand greifen, da auf der Außenseite des Ringbuchs 10 keine Haltemöglichkeit besteht.

Soweit die Teile in den weiteren Figuren denen der Fig. 1 funktionell entsprechen, tragen sie gleiche Bezugszahlen.

Bei dem Ringbuch 100 der Fig. 2 bildet der Rücken 11 mit den seitlichen Falzstreifen 12 einen sich über die Höhe des Ringbuchs 100 erstreckenden festen Kanal 13 U-förmigen Querschnitts. Die Falzstreifen 12 sind mit den Längskanten des Rückens 11 starr verbunden und bilden die Schenkel des U-förmigen Kanals 13, an deren freier Kante die Deckel 2,3 angelenkt sind. Die Mechanik 4 befindet sich im Innern des Kanals 13 U-förmigen Querschnitts und ist darin auf eine noch zu beschreibende Weise beweglich angebracht. Die Ringe 6 stehen, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, wesentlich weniger über die durch die Einlegeblätter 8 gebildete Schreibfläche nach oben vor und behindern das Schreiben kaum noch. Der Benutzer kann das Ringbuch beim Blättern an dem durch den starren Kanal 13 gebildeten, über die Deckel 2,3 nach außen bzw. gemäß Fig. 2 nach unten

6

vorspringenden Steg halten, was eine erhebliche Erleichterung der Benutzung darstellt.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, besteht das Gehäuse 5 aus zwei länglichen schalenförmig gewölbten, die Rück- bzw. Vorderwandung bildenden Teilen 15, 16, die mit den offenen Seiten gegeneinandergesetzt und von denen die Schale 16 bei 17 über den Rand der unteren Schale 15 umgebördelt ist.

Im Innern des so gebildeten Gehäuses 5 befinden sich nicht dargestellte bewegliche Teile, an denen die beiden Hälften 6' und 6" des bei 14 geteilten Ringes gehalten und um eine parallel zur Längsachse des Gehäuses 5 verlaufende Achse auseinanderschwenkbar sind.

Das Gehäuse 5 der Mechanik ist an dem Rücken 1 senkrecht zu diesem beweglich gehalten, und zwar an einem Haltezapfen 20 mit einem Kopf 21, der in dem Innern eines Profilabschnitts 30 U-förmigen Querschnitts symmetrisch zu diesem befestigt ist. Die Höhe des Haltezapfens 20 entspricht in dem Ausführungsbeispiel etwa der Höhe der Schenkel des Profilabschnitts 30. Der Profilabschnitt 30 erstreckt sich über die Länge des Rückens 1 und besteht aus Blech, wobei die Haltezapfen 20 angenietet sind, oder er bildet mit den Haltezapfen 20 ein einstückig geformtes formsteifes Kunststoffteil.

Die untere Schale 15 des Gehäuses 5 besitzt in der Mitte an den Stellen der beiden vorhandenen Haltezapfen 20 eine Lochung 18, durch die der Schaft des Haltezapfens 20, nicht aber der Kopf 21 hindurchpassen. Die Schale 16 besitzt eine zu der Lochung 18 fluchtende Lochung 19, die den Kopf 21 hindurchläßt. Auf diese Weise erlaubt der Haltezapfen 20 eine Bewegung des Gehäuses 5 nach oben bis zu einer durch den Kopf 21 begrenzten Lage und eine Bewegung des Gehäuses 5 bis zur Anlage der unteren Schale 15 am Rücken 1, wie es in Fig. 5 dargestellt ist.

Es ist in Fig. 3 zu erkennen, daß die Ringe 6 nur wenig über die Oberseite der Stapel der Einlegeblätter 8

7

hervorschauen. Sind weniger Einlegeblätter vorhanden, sitzen die Ringe 6 entsprechend tiefer auf den Haltezapfen 20. Die Situation an der Schreibfläche ist davon nicht betroffen.

Dies gilt auch, wenn die Stapel der Einlegeblätter 8 ungleich hoch sind, wie es in Fig. 4 dargestellt ist. Hier ist der aus dem Rücken 1 und den beidseitigen Falzstreifen 12 gebildete Kanal 13 etwas schräggestellt, so daß die sich ergebende unterschiedliche Höhenlage der oberen Begrenzungen der Falzstreifen 12 zu einer unterschiedlichen Höhenlage der Deckel 2,3 führt und die obersten Einlegeblätter 8 immer noch eine ebene, von den Ringen 6 kaum überragte Schreibfläche bilden.

Um eine zwängungsfreie Anpassung durchführen zu können, ist das Gehäuse 5 der Mechanik nicht nur senkrecht zum Rücken verlagerbar, sondern um seine Längsachse auch ein wenig um die Haltezapfen 20 schwenkbar, wie es in Fig. 4 erkennbar ist. Die Lochung 18 läßt also den Schaft des Haltezapfens 20 mit etwas Spiel durch. Wenn das Ringbuch 100 geschlossen ist, liegen die Deckel 2,3 parallel zueinander, setzen die Falzstreifen 12,12 in gleicher Ebene fort und schließen den Stapel der Einlegeblätter 8 zwischen sich ein. In der wiedergegebenen Stellung ist die Mechanik 4 mit dem Stapel der Einlegeblätter 8 an den Haltezapfen 20 gegen den Rücken hin abgesenkt. An der Außenseite der Schale 15 des Gehäuses 5 kann eine Schnappverbindung 22 vorhanden sein, die nur in den Fig. 5 und 6 angedeutet ist. Sie kann in beliebiger Art, beispielsweise durch zusammenwirkende Ausprägungen an dem Profilabschnitt 30 bzw. der Schale 15 ausgebildet sein. Die Schnappverbindung 22 wird zum Einschnappen gebracht, indem der Stapel der Einlegeblätter leicht gegen den Rücken 1 gedrückt wird. In eingeschnapptem Zustand hält die Schnappverbindung 22 den Stapel der Einlegeblätter 8 am Rücken fest, so daß er sich bei der Handhabung des geschlossenen Ringbuches 100 nicht willkürlich hin- und herbewegen kann. Bei einem leichten Zug

8

an dem Stapel der Einlegeblätter 8 gemäß Fig. 5 nach oben jedoch gibt die Schnappverbindung 22 das Gehäuse 5 der Mechanik 4 wieder frei, so daß die in den Fig. 3 und 4 wiedergegebenen Positionen eingenommen werden können.

Sowohl die Ausbildung der Schnappverbindung 22 als auch die Zahl 2 der Haltezapfen 20 als auch die Zahl 6 der Ringe 6 sind Merkmale des Ausführungsbeispiels und können natürlich auch anders gewählt sein.

In dem Ausführungsbeispiel sind ferner die Deckel 2,3 aus zwei flächig zusammengeklebten Lederschichten gebildet. Statt Leder kommt natürlich auch Kunstleder, Kunststoff oder ein sonstiges Material in Betracht. Die äußere Lage 23 erstreckt sich über den Deckel 2, den Falzstreifen 12, den Rücken 1, den anderen Falzstreifen 12 und den anderen Deckel 3. Sie überdeckt die Außenseite des Profilabschnitts 30. Die innere Lage 24 überdeckt die Innenseite der Schenkel des Profilabschnitts 30 und endet in dem Ausführungsbeispiel kurz vor dem "Boden" des Profilabschnitts. Der Profilabschnitt 30 bildet also in diesem Fall eine Art Verstärkungseinlage.

In Fig. 3 ist die geöffnete Lage der Ringe 6 gestrichelt angedeutet. Sie legen sich mit ihrer Unterseite etwa bei 25 gegen die Innenseite der oberen Ränder des starren Kanals 13 und werden zusammengedrückt, wenn sie eine gemäß Fig. 3 von oben nach unten gerichtete Kraft erfahren. So wird das Schließen der Ringe 6 erleichtert.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Ringbuch

mit einem streifenförmigen Rücken,
mit mit dem Rücken an dessen Längsseiten verbundenen
Falzstreifen,

mit an den Falzstreifen an deren freien Längsseiten
angelenkten Deckeln

und mit einer innenseitig des Rückens angebrachten
Mechanik mit einem länglichen, sich längs des Rückens er-
streckenden Gehäuse und in quer zu der Längsrichtung sich
erstreckenden Ebenen gelegenen, mit einer Seite am Gehäuse
erfaßten, sonst freien, in dem dem Gehäuse gegenüberliegen-
den Bereich gemeinsam zu öffnenden Ringen, die zum Eingriff
in Lochungen der Einlegeblätter bestimmt sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Mechanik (4) über eine Strecke senkrecht zum
Rücken (1) beweglich an dem Rücken (1) angebracht ist.

2. Ringbuch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mechanik (4) gegenüber dem Rücken (1) auch in einem Winkelbereich um ihre Längsachse beweglich an dem Rücken (1) angebracht ist.

3. Ringbuch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mechanik (4) an mit dem Rücken (1) verbundenen, sich senkrecht zum Rücken (1) erstreckenden Haltezapfen (20) gehalten ist.

4. Ringbuch nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltezapfen (20) mit Spiel an der Mechanik (4) angreifen und einen Kopf (21) aufweisen, der die Entfernung vom Rücken (1) begrenzt.

5. Ringbuch nach Anspruch 3 oder 4, bei welchem das Gehäuse in der Mechanik eine Vorderwandung und eine dem Rücken zugewandte Rückwandung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderwandung (16) an der Stelle jedes Haltezapfens (20) eine Lochung (19), die den Kopf (21) des Haltezapfens (20) durchläßt, und in der Rückwandung (15) eine Lochung (18), die den Kopf (21) nicht durchläßt, aufweist.

6. Ringbuch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Falzstreifen (12) mit dem Rücken (1) starr unter Bildung eines formsteifen Kanals (13) im wesentlichen U-förmigen Querschnitts verbunden sind.

7. Ringbuch nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß den Falzstreifen (12) und dem Rücken (1) ein Profilabschnitt (30) U-förmigen Querschnitts zugeordnet ist.

8. Ringbuch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilabschnitt (30) U-förmigen Querschnitts eine Einlage des Rücken- und Falzstreifenmaterials bildet.

9. Ringbuch nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltezapfen (20) an dem Profilabschnitt (30) U-förmigen Querschnitts angebracht sind.

10. Ringbuch nach einem Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß bei aufgeklappten Deckeln (2,3) und bis zum Anschlag von dem Rücken (1) entfernter Mechanik (4) sowie normaler Beladung des Ringbuchs (100) mit Einlegeblättern (8) und gleichmäßiger Verteilung derselben auf beiden Seiten die Innenseiten der Deckel (2,3) etwa in halber Höhe der Ringe (6) liegen.

11. Ringbuch nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Rücken (1) bzw. an der Rückseite der Mechanik (4) eine Schnappverbindung (22) vorgesehen ist, mittels deren die Mechanik (4) unmittelbar am Rücken (1) lösbar festlegbar ist.

12. Ringbuch nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverbindung (22) eine an der Rückwandung (15) der Mechanik (4) angeformte druckknopfartige Gestaltung aufweist.

13. Ringbuch nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringe (6) und der Profilabschnitt (30) U-förmigen Querschnitts so bemessen sind, daß sich die Ringe (6) in geöffnetem Zustand mit ihrer dem Gehäuse (5) der Mechanik zugewandten Unterseite auf die Innenseite der freien Ränder der Falzstreifen (12) legen und beim Eindrücken der Ringe (6) in den Kanal (13) eine auf Schließen der Ringe (6) gerichtete Kraft erfahren.

1/2

FIG. 1

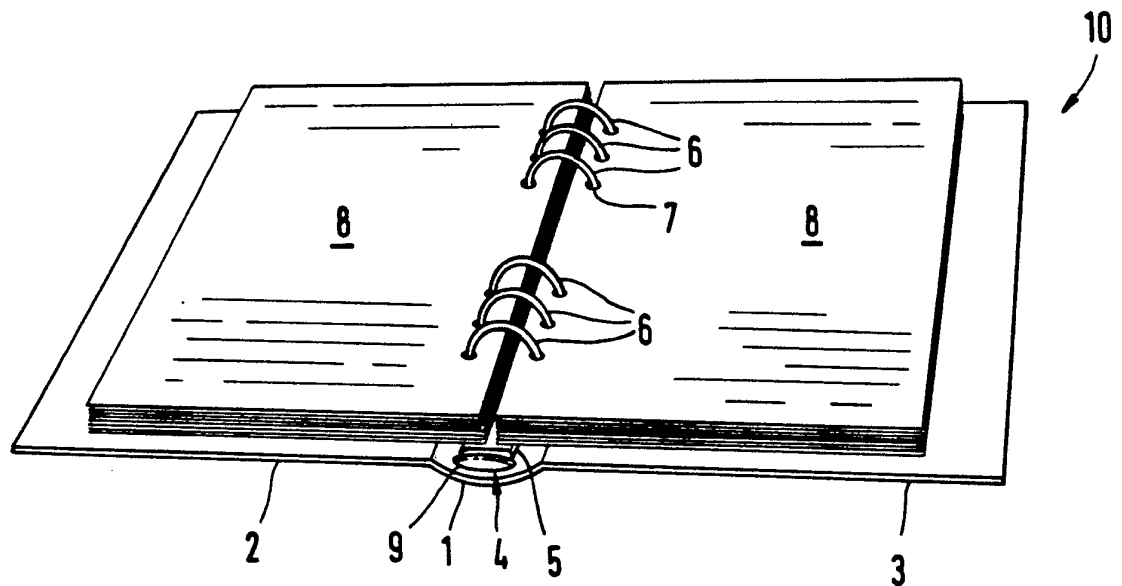
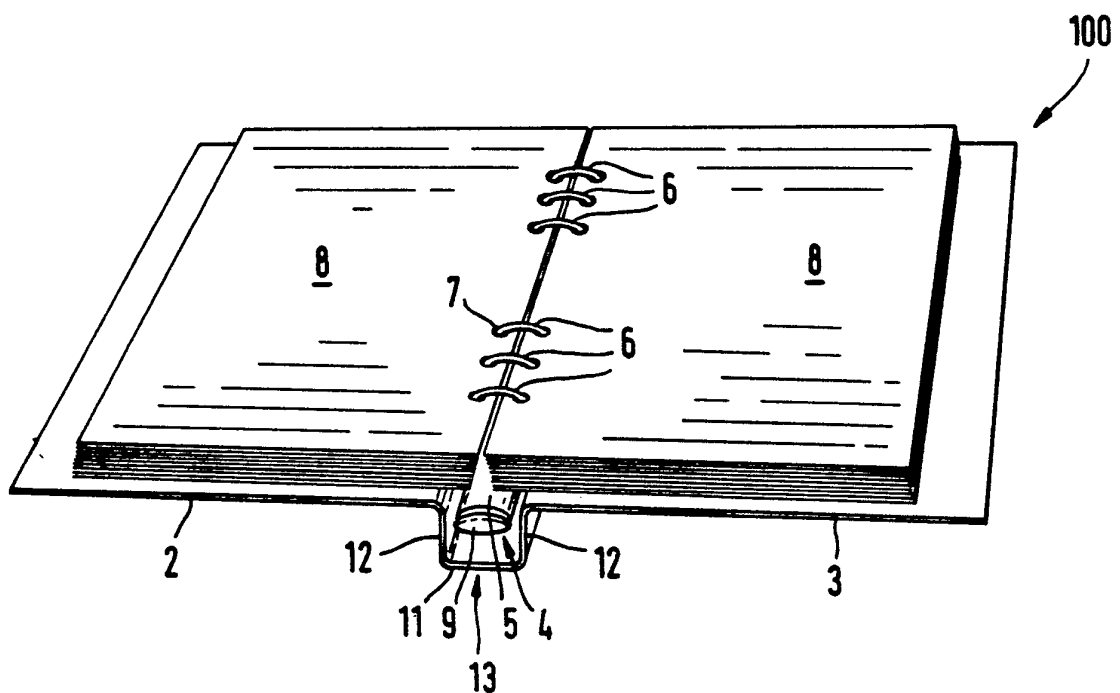


FIG. 2



ERSATZBLATT

2 / 2

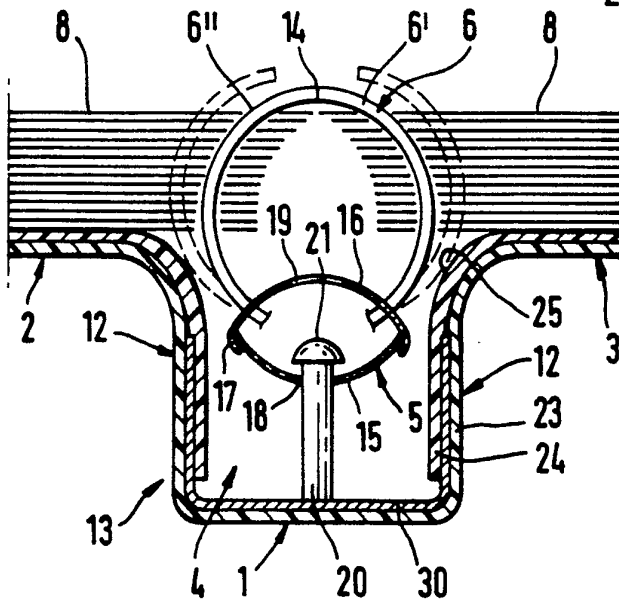


FIG. 3

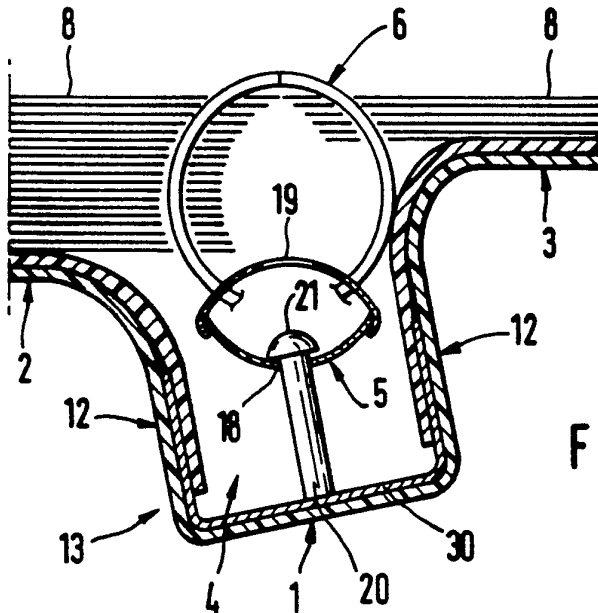


FIG. 4

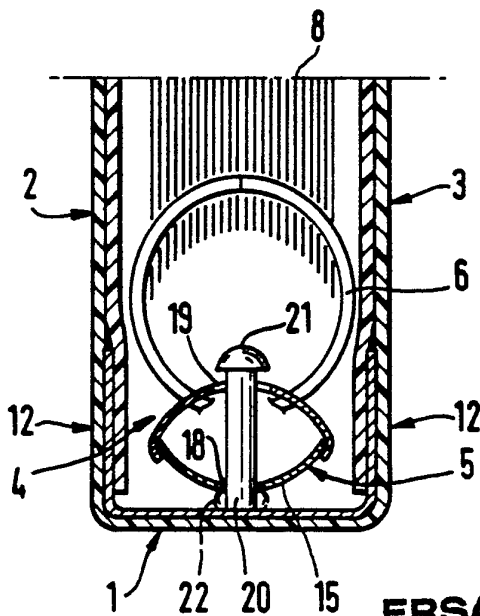


FIG. 5

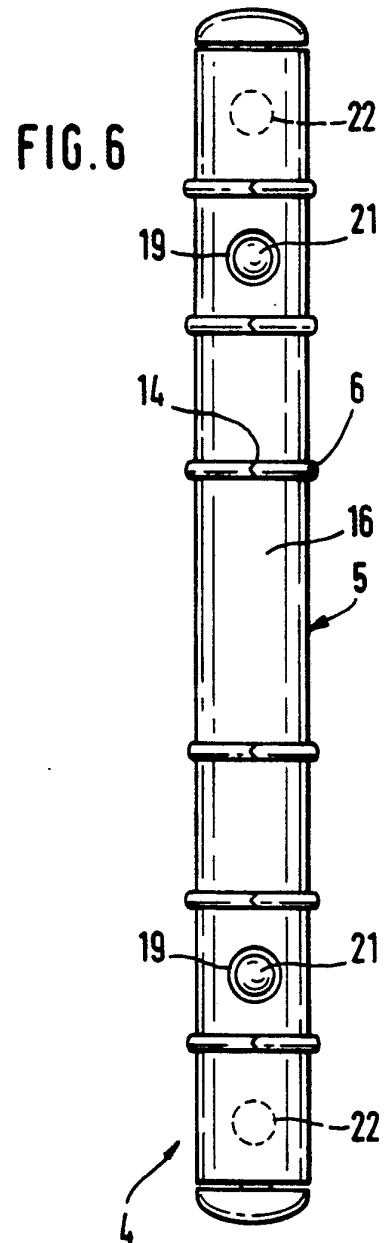


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/EP 90/02135**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) * According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="font-family: monospace; font-size: 1.2em;">Int. Cl.⁵ B42F13/26</div>											
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: right; font-size: 0.8em;">Minimum Documentation Searched: 7</div> <div style="font-family: monospace; font-size: 1.2em;">Int. Cl.⁵ B42F</div> <div style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *</div>											
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT * <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; font-size: 0.8em;">Category *</th> <th style="width: 60%; font-size: 0.8em;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 30%; font-size: 0.8em;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;"> <div style="font-family: monospace;">GB, A, 805686 (BACKEMARK) 10 December 1958 see page 2, lines 21 - 110; figures 1-4</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">---</div> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1, 6-8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;"> <div style="font-family: monospace;">US, A, 2252783 (WILSON-JONES) 19 August 1941 see the whole document</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">-----</div> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	X	<div style="font-family: monospace;">GB, A, 805686 (BACKEMARK) 10 December 1958 see page 2, lines 21 - 110; figures 1-4</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">---</div>	1, 6-8	A	<div style="font-family: monospace;">US, A, 2252783 (WILSON-JONES) 19 August 1941 see the whole document</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">-----</div>	1
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³									
X	<div style="font-family: monospace;">GB, A, 805686 (BACKEMARK) 10 December 1958 see page 2, lines 21 - 110; figures 1-4</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">---</div>	1, 6-8									
A	<div style="font-family: monospace;">US, A, 2252783 (WILSON-JONES) 19 August 1941 see the whole document</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">-----</div>	1									
<div style="font-size: 0.8em;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div> </div>											
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">26 February 1991 (26.02.91)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">21 March 1991 (21.03.91)</div> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> International Searching Authority <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">European Patent Office</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">26 February 1991 (26.02.91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">21 March 1991 (21.03.91)</div>	International Searching Authority <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer					
Date of the Actual Completion of the International Search <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">26 February 1991 (26.02.91)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">21 March 1991 (21.03.91)</div>										
International Searching Authority <div style="font-family: monospace; font-size: 1.1em;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer										

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9002135

SA 42703

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.


26/02/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-805686		None	
US-A-2252783		None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 90/02135

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 B42F13/26		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	B42F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	GB,A,805686 (BACKEMARK) 10 Dezember 1958 siehe Seite 2, Zeilen 21 - 110; Figuren 1-4 ---	1, 6-8
A	US,A,2252783 (WILSON-JONES) 19 August 1941 siehe das ganze Dokument ---	1
<p>⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"I." Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. FEBRUAR 1991		21 MAR 1991
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
EUROPAISCHES PATENTAMT		LONCKE J.W. 

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9002135

SA 42703

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26/02/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB-A-805686		Keine	
US-A-2252783		Keine	