

(19)



(11)

**EP 2 508 356 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.10.2012 Patentblatt 2012/41**

(51) Int Cl.:  
**B42D 1/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12161649.4**

(22) Anmeldetag: **28.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **Schmidkonz, Peter**  
**93149 Nittenau (DE)**

(72) Erfinder: **Schmidkonz, Peter**  
**93149 Nittenau (DE)**

(74) Vertreter: **Graf Glück Habersack Kritzenberger**  
**Hermann-Köhl-Straße 2a**  
**93049 Regensburg (DE)**

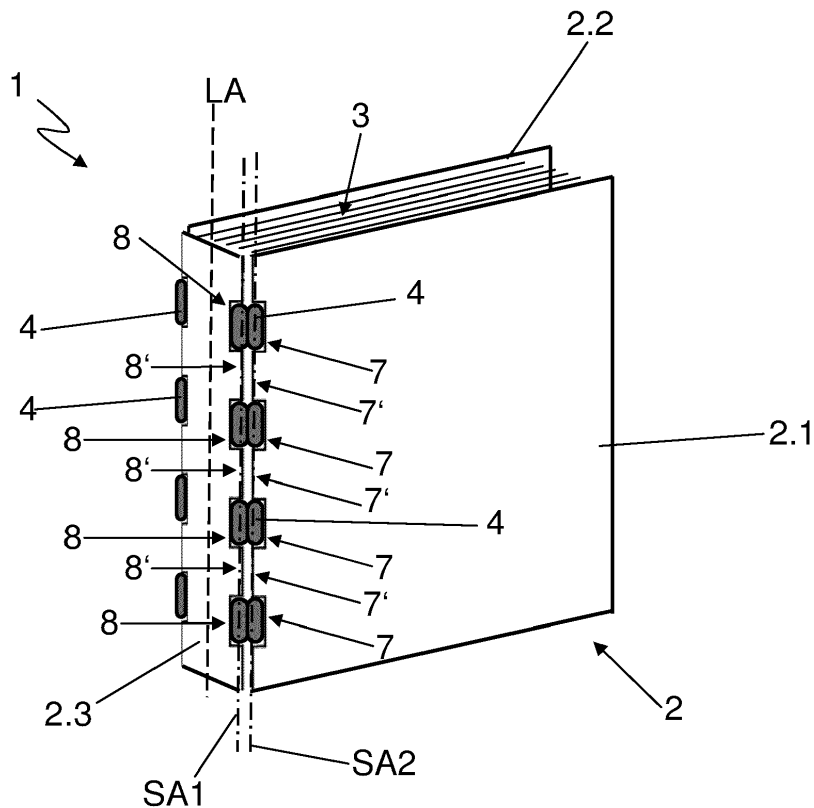
(30) Priorität: **08.04.2011 DE 202011005065 U**

(54) **Buch mit Festeinband**

(57) Die Erfindung betrifft ein Buch (1) umfassend einen mehrteiligen Festeinband (2) und einen Buchblock (3), wobei der mehrteilige Festeinband (2) zumindest einen vorderen und hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2) und ein den vorderen und hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2)

flexibel miteinander verbindendes Buchrückenelement (2.3) aufweist, wobei der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel (2.1, 2.2) jeweils über zumindest ein Doppelgelenkscharnier (4) gelenkig mit dem Buchrückenelement (2.3) verbunden ist.

Fig. 1



**EP 2 508 356 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Buch mit einem Festeinband gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

**[0002]** Bücher mit Festeinband, oft auch als "hardcover"- Bücher bezeichnet sind hinlänglich bekannt und in vielen verschiedenen Ausführungsformen auf dem Buchmarkt erhältlich.

**[0003]** Grundsätzlich besteht ein derartiges Buch aus einem Buchblock und einem Festeinband, wobei sich der Festeinband wiederum aus zwei steifen Einbanddeckeln und einem die Einbanddeckel verbindenden Buchrückenelement zusammensetzt. Die Kanten der Einbanddeckel ragen über den Buchblock hinaus, sodass der Schnitt des Buchblocks durch die überstehenden Kanten der Einbanddeckel geschützt ist. Vor allem bei hochwertigen Büchern, insbesondere aber bei Fotobüchern, die auf individuellen Kundenwunsch gefertigt werden, spielt die Festigkeit bzw. Steifheit der Einbanddeckel sowie die Art der flexiblen Verbindung der Einbanddeckel mit dem Buchrückenelement für die Stabilität des Buches eine wesentliche Rolle. Ebenso ist das zur Herstellung des Festeinbandes verwendete Material in Bezug auf das Gesamtdesign des Buches von Bedeutung.

**[0004]** Neben einer verbesserten Stabilität kann die Wahl der Verbindungsart von Einbanddeckeln und Buchrückenelement beispielsweise auch das Aufschlagen bzw. Öffnen des Buches erleichtern und das Wölbungsverhalten der einzelnen Seiten des Buchblockes im aufgeschlagenen Zustand des Buches beeinflussen. Beispielsweise werden zum Zwecke eines erleichterten Aufschlagens bzw. zum Zwecke eines besseren "Offenhaltens" des aufgeschlagenen Buches, scharnierartige Verbindungen zwischen Einbanddeckeln und Buchrückenelement verwendet.

**[0005]** So beschreibt die DE 200 13 441 U1 zum Beispiel ein Fotoalbum mit einem mehrteiligen Einband aus Holz, wobei die Einbanddeckel scharnierartig mit dem Rückenelement verbunden sind. Am Rückenelement sowie an den Einbanddeckeln des offenbaren Fotoalbums sind wechselseitig Scharniere bildende Hohlkörper befestigt, die zahnend ineinander greifen. Ein die Hohlkörper durchsetzender Verbindungsstift bildet dabei jeweils gleichzeitig die Schwenkachse. Über einen mehrteiligen, am Rückenelement befestigten Halter kann mindestens ein Bildträger flexibel befestigt werden.

**[0006]** Ebenso beschreibt die DE 77 38 110 U1 ein Album, bei dem ein fester Vorder- und Rückdeckel und einzelne Nutzblätter mit Scharnierbändern, bestehend aus Scharniergliedern durch die Verbindungsstifte eingefügt sind, miteinander verbunden sind. Die Scharnierglieder der einzelnen Nutzblätter des offenbaren Albums sind dabei alternierend versetzt, so dass eingefügte Verbindungsstifte jeweils die Scharnierglieder eines Nutzblattes mit denen eines weiteren Nutzblattes verbinden. Zugleich verbinden eingefügte Verbindungsstifte die Scharnierglieder eines Nutzblattes mit den Gegenschar-

niergliedern des entsprechenden Deckels.

**[0007]** Ferner ist aus der DE 299 18 698 U1 beispielsweise ein Buch mit Umschlagseiten aus Holz bekannt, bei dem die Umschlagseiten durch ein Scharnier mit mindestens drei Scharnierösen aus Holz miteinander verbunden sind. Bei dem offenbaren Buch handelt es sich um ein Buch, das vollständig aus Holz gefertigt ist.

**[0008]** Nachteilig weisen die aus dem genannten Stand der Technik bekannten Bücher bzw. Alben Festeinbände ein schlechtes Aufschlageverhalten auf, insbesondere können diese nicht eben aufgeschlagen werden. Es gibt daher weiterhin Bedarf für Bücher mit Festeinband, bei denen die festen Einbanddeckel über geeignete scharnierartige Verbindungen mit dem Buchrückenelement derart verbunden sind, dass diese ein verbessertes Aufschlageverhalten aufweisen.

**[0009]** Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Buch mit Festeinband zur Verfügung zu stellen, bei dem die steifen Einbanddeckel derart an das Buchrückenelement angelinkt sind, dass ein vergrößerter Öffnungswinkel möglich ist und die einzelnen Seiten des Buchblocks in einem aufgeklappten, geöffneten Zustand des Buches eine äußerst geringe Aufwölbung aufweisen. Die Aufgabe wird ausgehend vom Oberbegriff des Patentanspruches 1 und dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

**[0010]** Die Erfindung umfasst ein Buch mit einem mehrteiligen Festeinband und einem Buchblock, wobei der mehrteilige Festeinband zumindest einen vorderen und hinteren Einbanddeckel und ein den vorderen und hinteren Einbanddeckel flexibel verbindendes Buchrückenelement aufweist. Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel jeweils über zumindest ein Doppelgelenkscharnier gelenkig mit dem Buchrückenelement verbunden ist.

**[0011]** Besonders vorteilhaft ist aufgrund der erfindungsgemäßen Anlenkung des vorderen und/oder hinteren Einbanddeckels am Buchrückenelement über Doppelgelenkscharniere ein Verschwenken der Einbanddeckel relativ zum Buchrückenelement mit einem vergrößerten Schwenkwinkel möglich. Der Buchblock des erfindungsgemäßen Buches ist lediglich mit dem vorderen und hinteren Einbanddeckel fest verbunden, insbesondere verklebt. Es ist keine Verklebung des Buchblocks mit dem Buchrückenelement vorgesehen. Beim Aufschlagen des erfindungsgemäßen Buches können der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel so ausgeschwenkt werden, dass das Buch mit einem 180° erreichenden oder darüber hinausgehenden Öffnungswinkel aufgeschlagen werden kann. Vorteilhaft kann aufgrund einer mit dem vergrößerten Öffnungswinkel einhergehenden Anhebung bzw. Wölbung des Buchblockrückens eine unerwünschte Aufwölbung der einzelnen Seiten des Buchblocks vermindert werden.

**[0012]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel jeweils über zumindest zwei

Doppelgelenkscharniere, vorzugsweise drei oder vier Doppelgelenkscharniere gelenkig mit dem Buchrückenelement verbunden. Durch die Verwendung mehrerer Doppelgelenkscharniere kann sowohl die Stabilität der Verbindung zwischen den Einbanddeckeln und dem Buchrückenelement erhöht werden wie auch das Gesamtdesign des Buches an vorgegebene Ansprüche oder Kundenwünsche angepasst werden.

**[0013]** Besondere Vorteile ergeben sich, wenn das Doppelgelenkscharnier einen über einen Verbindungsabschnitt miteinander verbundenen und entlang einer Schnittebene angeordneten ersten und zweiten Scharnierabschnitt aufweist. Der erste Scharnierabschnitt ist dabei bevorzugt mittels eines ersten, um eine erste Schwenkachse schwenkbaren Scharnierstiftes mit dem Buchrückenelement verbunden und der zweite Scharnierabschnitt ist mittels eines zweiten, um eine zweite Schwenkachse schwenkbaren Scharnierstiftes mit dem vorderen oder hinteren Einbanddeckel verbunden. Die Scharnierstifte stellen somit bildlich gesehen näherungsweise die Schwenkachsen dar, welche im Wesentlichen in der Schnittebene des Doppelgelenkscharniers aufgenommen sind. Die zur Verbindung der Doppelgelenkscharniere mit den Einbanddeckeln bzw. mit dem Buchrückenelement vorgesehenen Scharnierstifte stehen einerseits mit den einzelnen Scharnierabschnitten und andererseits mit den Einbanddeckeln bzw. mit dem Buchrückenelement in Eingriff.

**[0014]** Die Einbanddeckel und das Buchrückenelement weisen dazu bevorzugt an den Längskanten Ausnehmungen und Scharnierösen auf. Zur Aufnahme der Doppelgelenkscharniere sind die Ausnehmungen der vorderen bzw. hinteren Einbanddeckel gegenüberliegend zu den Ausnehmungen des Buchrückenelementes angeordnet. Dadurch wird im Wesentlichen ein Aufnahme- raum für die Doppelgelenkscharniere ausgebildet. Die Scharnierösen der Einbanddeckel und des Buchrückenelementes sind jeweils mit einer Bohrung versehen, in die die Scharnierstifte eingreifen. Die Scharnierstifte sind vorzugsweise aus Holz hergestellt, können aber auch aus Kunststoff oder Metall gefertigt sein.

**[0015]** Besonders bevorzugt ist der den ersten und zweiten Scharnierabschnitt verbindende Verbindungsabschnitt des Doppelgelenkscharniers derart ausgebildet, dass auf zumindest einer oberen Seite des Doppelgelenkscharniers eine Einkerbung zwischen erstem und zweitem Scharnierabschnitt vorgesehen ist. Die die Einkerbung aufweisende obere Seite des Doppelgelenkscharniers ist bezogen auf das Buch bzw. den Festeinband bevorzugt nach außen gerichtet. Beim Öffnen des Buches durch Verschwenken der Einbanddeckel relativ zum Buchrückenelement um die zwei Schwenkachsen würde eine glatte Oberfläche der Doppelgelenkscharniere an den parallel zur Schwenkachse verlaufenden Kanten der Ausnehmungen anschlagen. Das Aufschlagen bzw. Öffnen des Buches würde an diesem Anschlagspunkt an eine Grenze stoßen. Dieser Anschlag kann jedoch aufgrund der Einkerbung auf zumindest der oberen

Seite der Doppelgelenkscharniere verhindert werden, wodurch zu einem vergrößerten Öffnungswinkel für das Buch verholfen wird.

**[0016]** Besonders bevorzugt verlaufen in einem aufgeklappten Zustand des Buches eine Ebene des vorderen Einbanddeckels und/oder eine Ebene des hinteren Einbanddeckels zu einer Ebene des Buchrückenelementes im Wesentlichen parallel oder die Ebenen des vorderen und/oder hinteren Einbanddeckels laufen in einem näherungsweise stumpfen Winkel auf die Ebene des Buchrückenelementes zu. Wie bereits erwähnt ist der Buchblock nicht mit dem Buchrückenelement sondern lediglich mit dem vorderen und hinteren Einbanddeckel verklebt. Die Verklebung des Buchblocks mit dem Festeinband ist bevorzugt so ausgeführt, dass sowohl während des Aufschlagens des Buches als auch im vollständig aufgeschlagenen Zustand jeder Einbanddeckel das Buchrückenelement abschnittsweise überlappt. Die Ebene des Buchrückenelementes stellt somit eine unterste, auf einem Tisch oder einer anderen Unterlage aufliegende Ebene dar. Die Ebenen der Einbanddeckel verlaufen, ausgehend davon oberhalb der Ebene des Buchrückenelementes, sie sind also versetzt zur Ebene des Buchrückenelementes. Bei einem endgültigen Öffnungswinkel des Buches von  $180^\circ$  verlaufen die Ebenen der Einbanddeckel im Wesentlichen parallel zur Ebene des Buchrückenelementes, wobei die Ebene des vorderen Einbanddeckels und die Ebene des hinteren Einbanddeckels in einer gemeinsamen Ebene zusammenfallen. Bei einem über  $180^\circ$  hinausgehenden Öffnungswinkel hingegen laufen die Ebenen der Einbanddeckel in einem stumpfen Winkel auf die Ebene des Buchrückenelementes zu.

**[0017]** Ganz besondere Vorteile ergeben sich darüber hinaus dadurch, dass in einem aufgeklappten Zustand des Buches die die Schwenkachsen aufnehmende Schnittebene des Doppelgelenkscharniers sowohl mit der Ebene des Buchrückenelementes wie auch mit der Ebene des vorderen Einbanddeckels und/oder der Ebene des hinteren Einbanddeckels einen spitzen Winkel einschließt. Wie bereits erwähnt, ist die im aufgeklappten Zustand des Buches überlappende Anordnung der einzelnen Elemente des Festeinbandes, welche letztlich durch die entsprechende Befestigung des Buchblocks im Festeinband bedingt wird, besonders vorteilhaft. Bei einem vorgegebenen Maße an Überlappung verläuft die die Schwenkachsen aufnehmende Schnittebene des Doppelgelenkscharniers zu den Ebenen der Einbanddeckel bzw. des Buchrückenelementes in einer vom rechten Winkel abweichenden Ausrichtung. Dies begünstigt zusätzlich das Aufschlageverhalten des Buches. Durch die Einhaltung des spitzen Winkels zwischen der die Schwenkachsen aufnehmenden Schnittebene der Doppelgelenkscharniere und den Ebenen der Einbanddeckel bzw. des Buchrückenelementes wird der Buchblockrücken derart in die Höhe gedrückt bzw. ausgewölbt, dass die einzelnen Seiten des Buchblocks im Wesentlichen flach und glatt vor dem Betrachter liegen, was

zu einer deutlichen Erleichterung beim Betrachten oder Lesen des Inhaltes führt.

**[0018]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind der vordere Einbanddeckel und/oder der hintere Einbanddeckel und/oder das Buchrückenelement aus einem festen Material, vorzugsweise aus Holz hergestellt. Ein sehr hochwertiger Eindruck lässt sich dadurch gewinnen, dass der Festeinband vollständig aus Holz hergestellt ist, das heißt, die Doppelgelenkscharniere sind bevorzugt ebenfalls aus Holz gefertigt. Durch Verwendung edler Holzarten, eventuell auch durch Kombination verschiedener Holzarten kann ein insgesamt edles und ansprechendes Design erzielt werden. Alternativ können zur Herstellung des Festeinbandes jedoch auch andere Materialien, wie zum Beispiel Metall, Kunststoff oder ein Holzfaserwerkstoff verwendet werden.

**[0019]** Der vordere und hintere Einbanddeckel können beispielsweise ein- oder mehrteilig ausgebildet sein, wodurch sich weitere Design-Möglichkeiten ergeben. Zudem ist denkbar, dass zumindest teilweise auf den Einbanddeckeln sowie dem Buchrückenelement Verzierungen, beispielsweise Schnitzereien, Gravuren oder Einlegearbeiten vorgesehen werden. Als Einlegearbeiten können beispielsweise Objekte oder Elemente aus hochwertigen Materialien, beispielsweise Edelmetallen oder Steine und Edelsteine eingearbeitet werden. Alternativ oder zusätzlich kann der Festeinband zumindest teilweise mit Leder oder Stoff bezogen sein.

**[0020]** Die Erfindung umfasst auch einen mehrteiligen Festeinband zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Buches umfassend zumindest einen vorderen und hinteren Einbanddeckel und ein den vorderen und hinteren Einbanddeckel flexibel verbindendes Buchrückenelement. Der mehrteilige Festeinband zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel jeweils über zumindest ein Doppelgelenkscharnier gelenkig mit dem Buchrückenelement verbunden ist.

**[0021]** Bevorzugt fallen in einem aufgeklappten Zustand des erfindungsgemäßen Festeinbandes eine Ebene des vorderen Einbanddeckels und eine Ebene des hinteren Einbanddeckels sowie eine Ebene des Buchrückenelementes in einer gemeinsamen Ebene zusammen, wobei die Schnittebene des Doppelgelenkscharniers ebenfalls in der gemeinsamen Ebene verläuft. Besondere Vorteile ergeben sich zudem, wenn bei dem erfindungsgemäßen Festeinband der vordere und/oder hintere Einbanddeckel relativ zum Buchrückenelement mittels der Doppelgelenkscharniere um einen Schwenkwinkel von mehr als 180°, bevorzugt um einen Schwenkwinkel von näherungsweise 360° verschwenkbar ist.

**[0022]** Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert werden. Zudem ergeben sich Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung auch aus der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele und aus den Figuren. Da-

bei sind alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Auch wird der Inhalt der Ansprüche zu einem Bestandteil der Beschreibung gemacht.

**[0023]** Es wird aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Erfindung keinesfalls auf die angegebenen Beispiele beschränkt sein soll. Es zeigen

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Buch mit einem Festeinband in einem geschlossenen Zustand,

15 Fig. 2a eine perspektivische Darstellung eines Doppelgelenkscharniers,

Fig. 2b einen schematischen Querschnitt durch ein

20 Fig. 3 in schematischer Darstellung eine stirnseitige Ansicht des erfindungsgemäßen Buches in einem aufgeklappten Zustand,

25 Fig. 4 eine Draufsicht auf die Innenseite eines vollständig aufgeklappten erfindungsgemäßen Festeinbandes und

30 Fig. 5 eine stirnseitige Ansicht des erfindungsgemäßen Festeinbandes der Figur 4.

**[0024]** Die Figur 1 zeigt in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Buch 1 in einem geschlossenen Zustand.

35 **[0025]** Das Buch 1 umfasst zumindest einen Buchblock 3 und einen mehrteiligen Festeinband 2, welcher wiederum aus einem vorderen Einbanddeckel 2.1, einem hinteren Einbanddeckel 2.2 und einem die beiden Einbanddeckel 2.1, 2.2 flexibel miteinander verbindenden Buchrückenelement 2.3 besteht.

**[0026]** Erfindungsgemäß sind der vordere und hintere Einbanddeckel 2.1, 2.2 über zumindest ein Doppelgelenkscharnier 4 gelenkig mit dem Buchrückenelement 2.3 verbunden. Im dargestellten Beispiel sind zur gelenkigen Verbindung von vorderem bzw. hinterem Einbanddeckel 2.1, 2.2 mit dem Buchrückenelement 2.3 jeweils vier Doppelgelenkscharniere 4 regelmäßig voneinander beabstandet angeordnet.

**[0027]** Zum Öffnen des Buches 1 bzw. zum Aufklappen sind der vordere und der hintere Einbanddeckel 2.1, 2.2 relativ zum Buchrückenelement 2.3 jeweils entlang zweier Schwenkachsen SA1, SA2 verschwenkbar, wobei die Schwenkachsen im Wesentlichen parallel zur Längsachse LA des Buchrückenelementes 2.3 verlaufen.

55 **[0028]** Die im Wesentlichen rechteckförmig ausgebildeten Einbanddeckel 2.1, 2.2 weisen an den am Buchrückenelement 2.3 angelenkten Kanten Ausnehmungen

7 und Scharnierösen 7' auf. Das Buchrückenelement 2.3 weist ebenfalls an den beiden Längskanten, an die die Einbanddeckel 2.1, 2.2 angelenkt sind, jeweils Ausnehmungen 8 und Scharnierösen 8' auf. Zur Aufnahme der Doppelgelenkscharniere 4 sind die Ausnehmungen 7, 8 am Buchrückenelement 2.3 und an den Einbanddeckeln 2.1, 2.2 sich gegenüberliegend angeordnet und bilden so einen Aufnahmeraum für die Doppelgelenkscharniere 4. Jede Scharnieröse 7', 8' ist jeweils mit einer Bohrung zur Aufnahme eines Scharnierstiftes 5, 6 (siehe Figur 2) versehen, wobei die Bohrung im Wesentlichen parallel zu der entsprechenden angelenkten Kante verläuft.

**[0029]** In der Figur 2a ist ein Doppelgelenkscharnier 4 perspektivisch, in der Figur 2b im Querschnitt dargestellt. Das Doppelgelenkscharnier 4 zur erfindungsgemäßen gelenkigen Verbindung der Einbanddeckel 2.1, 2.2 mit dem Buchrückenelement 2.3 weist einen ersten und einen zweiten über einen Verbindungsabschnitt 4.3 miteinander verbundenen Scharnierabschnitt 4.1, 4.2 auf. Der erste Scharnierabschnitt 4.1 kann mittels eines ersten Scharnierstiftes 5 um eine erste Schwenkachse SA1 verschwenkbar mit dem Buchrückenelement 2.3 verbunden werden und der zweite Scharnierabschnitt 4.2 kann mittels eines zweiten Scharnierstiftes 6 um eine zweite Schwenkachse SA2 verschwenkbar mit einem vorderen oder hinteren Einbanddeckel 2.1, 2.2 verbunden werden. Die beiden Schwenkachsen SA1, SA2 sind im Wesentlichen von einer Schnittebene SE des Doppelgelenkscharniers aufgenommen.

**[0030]** Der den ersten und zweiten Scharnierabschnitt 4.1, 4.2 verbindende Verbindungsabschnitt 4.3 ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass auf zumindest einer oberen Seite 4' des Doppelgelenkscharniers 4 eine Einkerbung 9 zwischen erstem und zweitem Scharnierabschnitt 4.1, 4.2 vorgesehen ist. Im dargestellten Beispiel bildet der Verbindungsabschnitt 4.3 zusammen mit den Scharnierabschnitten 4.1, 4.2 auf einer unteren Seite 4'' des Doppelgelenkscharniers 4 eine näherungsweise parallel zur Schnittebene SE verlaufende durchgehende, ebene und glatte Oberfläche aus.

**[0031]** Im erfindungsgemäßen Buch 1 sind die Doppelgelenkscharniere 4 derart in den Ausnehmungen 7, 8 der Einbanddeckel 2.1, 2.2 und des Buchrückenelementes 2.3 angeordnet, dass die Scharnierstifte 5, 6 mit den dafür vorgesehenen Bohrungen der Scharnierösen 7', 8' in Eingriff stehen. Die erste Schwenkachse SA1 erstreckt sich dabei näherungsweise entlang der Längskanten des Buchrückenelementes 2.3 und die zweite Schwenkachse SA2 erstreckt sich näherungsweise entlang der angelenkten Kanten des vorderen bzw. hinteren Einbanddeckels 2.1, 2.2. Beide Schwenkachsen verlaufen im Wesentlichen parallel zur Längsachse LA des Buchrückenelementes 2.3. Die die Einkerbung 9 aufweisende obere Seite 4' des Doppelgelenkscharniers 4 ist bezogen auf das Buch 1 bzw. den Festeinband 2 bevorzugt nach außen gerichtet.

**[0032]** In der Figur 3 ist eine stirnseitige Ansicht eines aufgeschlagenen, erfindungsgemäßen Buches 1 schema-

tisch dargestellt. Der aus mehreren Einzelblättern bestehende Buchblock 3, dessen Einzelblätter in einem Buchblockrücken 10 miteinander verklebt sind, ist von dem mehrteiligen Festeinband 2 aufgenommen und mit diesem fest verbunden. Dabei ist der Buchblock 3 lediglich mit dem vorderen und hinteren Einbanddeckel 2.1, 2.2 fest verklebt, das Buchrückenelement 2.3 des Festeinbandes 2 ist nicht mit dem Buchblock 3 verbunden. Der Buchblockrücken 10 liegt dementsprechend in einem unverbundenen Zustand vor. Der Buchblock 3 kann beispielsweise über einen äußeren, im Vergleich zu den einzelnen Seiten des Buchblockes 3 verstärkten Bogen an den Einbanddeckeln 2.1, 2.2 befestigt sein. Ebenso können beispielsweise so genannte Fälzelstreifen zur Verklebung des Buchblockes 3 mit den Einbanddeckeln 2.1, 2.2 verwendet werden.

**[0033]** Die feste Verbindung zwischen Buchblock 3 und Festeinband 2 ist derart ausgebildet, dass in einem vollständig aufgeschlagenen bzw. aufgeklappten Zustand des Buches 1 die Ebenen E', E'' des vorderen und hinteren Einbanddeckels 2.1, 2.2 und die Ebene E''' des Buchrückenelementes versetzt zueinander sind. Ausgehend von einem auf einem Tisch oder einer anderen Auflagefläche aufliegenden, aufgeschlagenen Buch heißt das, dass die Ebene E''' des Buchrückenelementes 2.3 unterhalb der Ebenen E', E'' des vorderen und hinteren Einbanddeckels 2.1, 2.2 verläuft.

**[0034]** Beim Aufklappen des Buches 1, nämlich durch Schwenken des vorderen und hinteren Einbanddeckels 2.1, 2.2 um die jeweils zwei Schwenkachsen SA1, SA2 bleiben die Einbanddeckel 2.1, 2.2 relativ zum Buchrückenelement 2.3 so angeordnet, dass sie in dem Bereich der scharnierartigen Anlenkung noch überlappen, also nicht nebeneinander zu liegen kommen. Zugleich nimmt jedes Doppelgelenkscharnier 4 dabei eine Stellung ein, in der die Schnittebene SE jeweils einen spitzen Winkel  $\alpha$  mit der Ebene E''' des Buchrückenelementes und einen spitzen Winkel  $\alpha'$  mit der Ebene E' des vorderen Einbanddeckels 2.1 bzw. mit der Ebene E'' des hinteren Einbanddeckels 2.2 einschließt. Aufgrund der erfindungsgemäßen Verbindung der einzelnen Elemente des Festeinbandes 2 mit Doppelgelenkscharnieren 4 und aufgrund der beschriebenen Anordnung der Elemente des Festeinbandes 2 zueinander, ist es möglich, die Einbanddeckel 2.1, 2.2 mit einem vergrößerten Schwenkwinkel auszuschnellen, so dass wie bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Buches 1 die Ebenen E', E'' des vorderen und hinteren Einbanddeckels 2.1, 2.2 in einem näherungsweise stumpfen Winkel auf die Ebene E''' des Buchrückenelementes 2.3 zulaufen.

**[0035]** Dieses oben beschriebene erweiterte Ausschwenken bzw. Aufklappen der Einbanddeckel 2.1, 2.2 wird zusätzlich unterstützt durch die besondere Ausbildung der Doppelgelenkscharniere 4 mit Einkerbung 9 (siehe Figuren 2a, 2b). Durch die an der bezogen auf das Buch bzw. den Festeinband bevorzugt nach außen gerichteten Einkerbung 9 wird ein vorzeitiger Anschlag

verhindert. Beim Öffnen des Buches 1 durch Verschwenken der Einbanddeckel 2.1, 2.2 relativ zum Buchrückenelement 2.3 um die zwei Schwenkachsen SA1, SA2 würde eine glatte Oberfläche des Doppelgelenkscharniers 4 an den parallel zur Schwenkachse SA1, SA2 verlaufenden Kanten der Ausnehmungen 7 der Einbanddeckel 2.1, 2.2 anschlagen. Das Aufschlagen bzw. Öffnen des Buches 1 würde an diesem Anschlagpunkt an eine Grenze stoßen, der Anschlag kann jedoch aufgrund der Einkerbung 9 auf der oberen Seite 4' des Doppelgelenkscharniers 4 verhindert werden. Durch die spezielle Anordnung der Doppelgelenkscharniere 4 und das damit mögliche weite Öffnen des Buches 1 wird der Buchblockrücken 10 beim Aufklappen des Buches 1 vom Buchrückenelement 2.3 weg nach oben gewölbt. Mit der Wölbung nimmt der Buchblockrücken 10 beispielsweise die Form eines Bogens, insbesondere eines parabelförmigen Bogens ein, wobei in nächster Näherung ein Scheitelabschnitt des Bogens einen vergrößerten, vorgegebenen Abstand d zum Buchrückenelement 2.3 aufweist. Die Wölbung bringt den ganz besonderen Vorteil mit sich, dass die Einzelblätter bzw. die einzelnen Seiten des Buchblockes 3 kaum oder gar nicht aufgewölbt sind und die Seiten des aufgeschlagenen Buches 1 glatt vor seinem Betrachter liegen. Es versteht sich von selbst, dass dies eine erhebliche Erleichterung beim Betrachten oder Lesen des Inhaltes der Seiten darstellt und zugleich ein selbständiges Zuklappen bzw. Umblättern der aufgewölbten Seiten damit verhindert wird.

**[0036]** Die Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf die Innenseite eines aufgeklappten erfindungsgemäßen Festeinbandes 2. Der mehrteilige Festeinband 2 umfasst einen vorderen Einbanddeckel 2.1, einen hinteren Einbanddeckel 2.2 und einen die beiden Einbanddeckel 2.1, 2.2 flexibel miteinander verbindenden Buchrückenelement 2.3, wobei der vordere und hintere Einbanddeckel 2.1, 2.2 über jeweils vier Doppelgelenkscharniere 4 gelenkig mit dem Buchrückenelement 2.3 verbunden sind.

**[0037]** Die Doppelgelenkscharniere 4 erscheinen in der dargestellten Draufsicht als flächig glatte und ebene Elemente, da sie in Draufsicht auf ihre untere Seite 4" zu sehen sind (vgl. Figuren 2a, 2b). Aufgrund der Doppelgelenkscharniere 4 kann jeder Einbanddeckel 2.1, 2.2 relativ zum Buchrückenelement 2.3 um zwei Schwenkachsen SA1, SA2 verschwenkt werden. Wie es besonders in der stirnseitigen Ansicht des Festeinbandes 2 in der Figur 5 angedeutet ist, sind die Einbanddeckel 2.1, 2.2 relativ zum Buchrückenelement 2.3 um einen Schwenkwinkel  $\gamma$  von mehr als  $180^\circ$ , bevorzugt um einen Schwenkwinkel  $\gamma$  von näherungsweise  $360^\circ$  verschwenkbar.

**[0038]** In dem in der Figur 5 dargestellten aufgeklappten Zustand des Festeinbandes 2 fallen die Ebene E' des vorderen Einbanddeckels 2.1 und die Ebene E" des hinteren Einbanddeckels 2.2 sowie die Ebene E''' des Buchrückenelementes 2.3 in einer gemeinsamen Ebene E zusammen. Die Schnittebenen SE der Doppelgelenkscharniere 4 liegen ebenfalls in der gemeinsamen Ebene E,

in welcher auch die Schwenkachsen SA1 und SA2 aufgenommen sind.

**[0039]** Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Modifikationen und Änderungen der Erfindung möglich sind, ohne dass hierdurch der Erfindungsgedanke verlassen wird.

### Bezugszeichenliste

#### [0040]

|                   |  |
|-------------------|--|
| 1                 | Buch   |
| 2                 | Festeinband  |
| 2.1               | vorderer Einbanddeckel                               |
| 2.2               | hinterer Einbanddeckel                               |
| 2.3               | Buchrückenelement                                    |
| 3                 | Buchblock  |
| 4                 | Doppelgelenkscharnier                                |
| 4.1, 4.2          | erster, zweiter Scharnierabschnitt                   |
| 4.3               | Verbindungsabschnitt                                 |
| 4', 4"            | obere, untere Seite des Doppelgelenkscharniers       |
| 5                 | erster Scharnierstift                                |
| 6                 | zweiter Scharnierstift                               |
| 7                 | Ausnehmung im vorderen bzw. hinteren Einbanddeckel   |
| 7'                | Scharnieröse im vorderen bzw. hinteren Einbanddeckel |
| 8                 | Ausnehmung im Buchrückenelement                      |
| 8'                | Scharnieröse im Buchrückenelement                    |
| 9                 | Einkerbung   |
| 10                | Buchblockrücken                                      |
| d                 | Abstand  |
| E                 | Ebene  |
| E'                | Ebene des vorderen Einbanddeckels                    |
| E"                | Ebene des hinteren Einbanddeckels                    |
| E'''              | Ebene des Buchrückenelementes                        |
| SA1               | erste Schwenkachse                                   |
| SA2               | zweite Schwenkachse                                  |
| SE                | Schnittebene   |
| $\alpha, \alpha'$ | spitzer Winkel                                       |
| $\gamma$          | Schwenkwinkel  |

### Patentansprüche

1. Buch (1) umfassend einen mehrteiligen Festeinband (2) und einen Buchblock (3), wobei der mehrteilige Festeinband (2) zumindest einen vorderen und hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2) und ein den vorderen und hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2) flexibel miteinander verbindendes Buchrückenelement (2.3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel (2.1, 2.2) jeweils über zumindest ein Doppelgelenkscharnier (4) gelenkig mit dem Buchrückenelement (2.3) ver-

- bunden ist.
2. Buch (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel (2.1, 2.2) jeweils über zumindest zwei Doppelgelenkscharniere (4) gelenkig mit dem Buchrückenelement (2.3) verbunden sind.
  3. Buch (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Doppelgelenkscharnier (4) einen über einen Verbindungsabschnitt (4.3) miteinander verbundenen und entlang einer Schnittebene SE angeordneten ersten und zweiten Scharnierabschnitt (4.1, 4.2) aufweist.
  4. Buch (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Scharnierabschnitt (4.1) mittels eines ersten, um eine erste Schwenkachse (SA1) schwenkbaren Scharnierstiftes (5) mit dem Buchrückenelement (2.3) verbunden ist und der zweite Scharnierabschnitt (4.2) mittels eines zweiten, um eine zweite Schwenkachse (SA2) schwenkbaren Scharnierstiftes (6) mit dem vorderen oder hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2) verbunden ist.
  5. Buch (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem aufgeklappten Zustand des Buches (1) eine Ebene (E') des vorderen Einbanddeckels (2.1) und/oder eine Ebene (E'') des hinteren Einbanddeckels (2.2) zu einer Ebene (E''') des Buchrückenelementes (2.3) im Wesentlichen parallel verlaufen oder dass die Ebenen (E', E'') in einem näherungsweise stumpfen Winkel auf die Ebene (E''') des Buchrückenelementes (2.3) zulaufen.
  6. Buch (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem aufgeklappten Zustand des Buches (1) die Schnittebene (SE) des Doppelgelenkscharniers (4) mit der Ebene (E''') des Buchrückenelementes (2.3) einen spitzen Winkel ( $\alpha$ ) einschließt.
  7. Buch (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem aufgeklappten Zustand des Buches (1) die Schnittebene (SE) des Doppelgelenkscharniers (4) mit der Ebene (E') des vorderen Einbanddeckels (2.1) und/oder der Ebene (E'') des hinteren Einbanddeckels (2.2) einen spitzen Winkel ( $\alpha'$ ) einschließt.
  8. Buch (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere Einbanddeckel (2.1) und/oder der hintere Einbanddeckel (2.2) und/oder das Buchrückenelement (2.3) aus einem festen Material, vorzugsweise aus Holz oder Kunststoff hergestellt sind.
  9. Buch (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Doppelgelenkscharniere (4) aus Holz oder Kunststoff hergestellt sind.
  10. Mehrteiliger Festeinband (2) zur Herstellung eines Buches gemäß den Ansprüchen 1 bis 8 umfassend zumindest einen vorderen und hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2) und ein den vorderen und hinteren Einbanddeckel (2.1, 2.2) flexibel verbindendes Buchrückenelement (2.3), **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel (2.1, 2.2) jeweils über zumindest ein Doppelgelenkscharnier (4) gelenkig mit dem Buchrückenelement (2.3) verbunden ist.
  11. Mehrteiliger Festeinband (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel (2.1, 2.2) jeweils über zwei, drei oder mehrere Doppelgelenkscharniere (4) gelenkig mit dem Buchrückenelement (2.3) verbunden ist.
  12. Mehrteiliger Festeinband (2) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem aufgeklappten Zustand des Festeinbandes (2) eine Ebene (E') des vorderen Einbanddeckels (2.1) und eine Ebene (E'') des hinteren Einbanddeckels (2.2) sowie eine Ebene (E''') des Buchrückenelementes (2.3) in einer gemeinsamen Ebene (E) zusammenfallen und die Schnittebene (SE) der Doppelgelenkscharniere (4) ebenfalls in der gemeinsamen Ebene (E) verläuft.
  13. Mehrteiliger Festeinband (2) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und/oder der hintere Einbanddeckel (2.1, 2.2) relativ zum Buchrückenelement (2.3) mittels der Doppelgelenkscharniere (4) um einen Drehwinkel ( $\gamma$ ) von mehr als 180°, bevorzugt um einen Schwenkwinkel ( $\gamma$ ) von näherungsweise 360° verschwenkbar ist.

Fig. 1

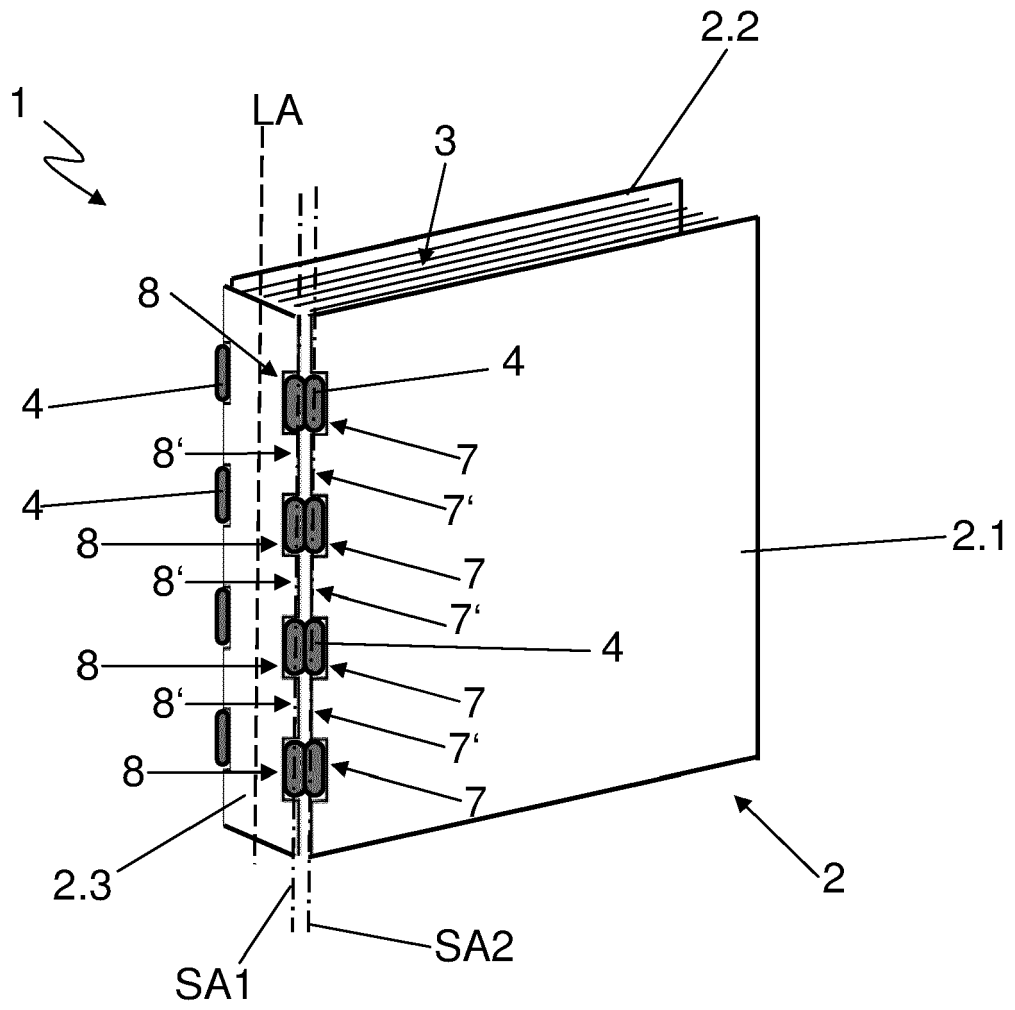


Fig. 2a

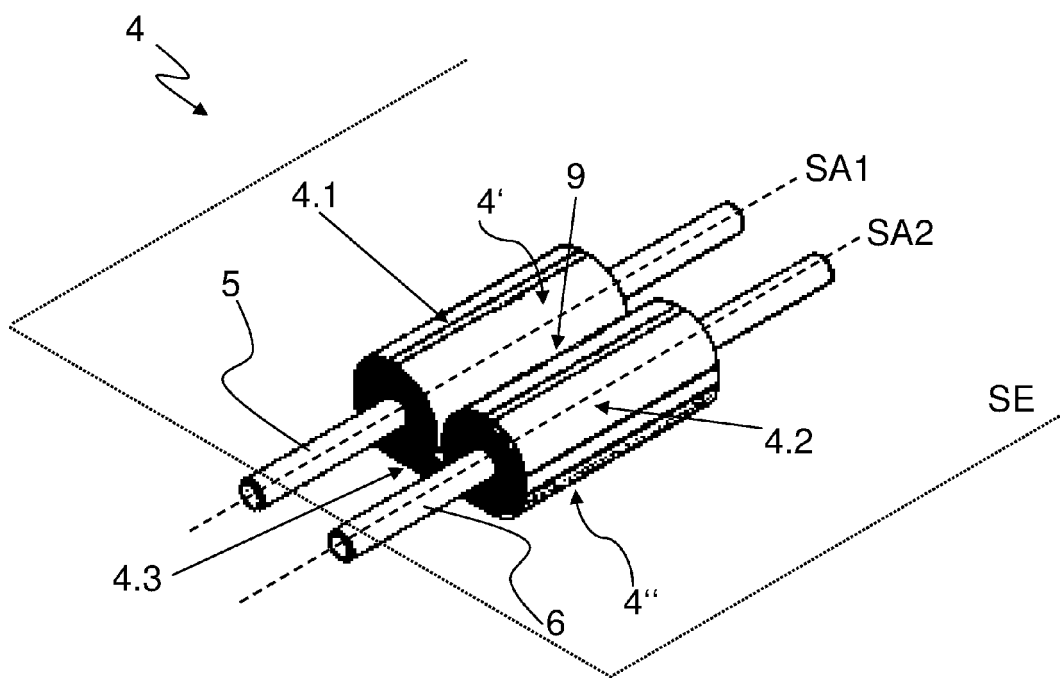
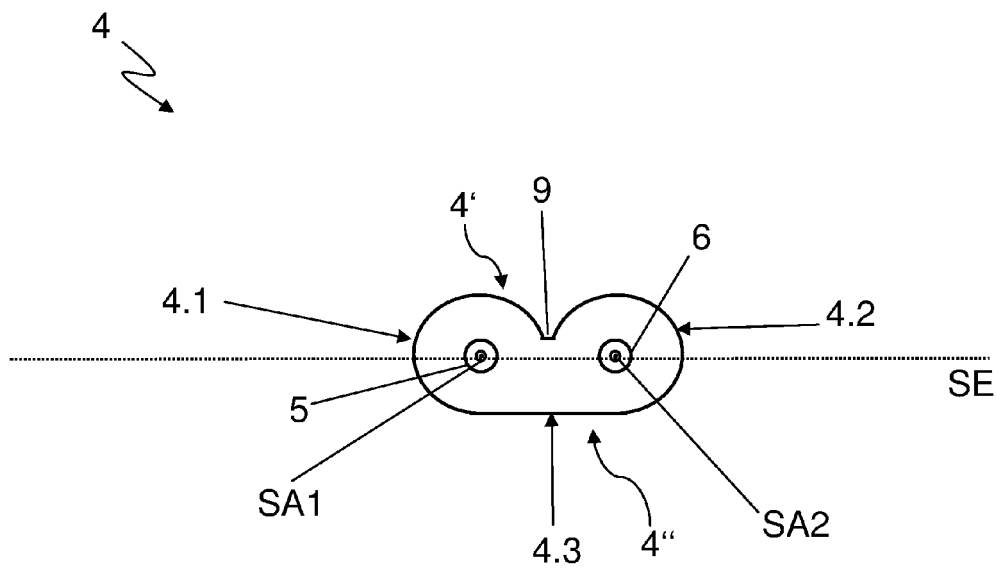


Fig. 2b





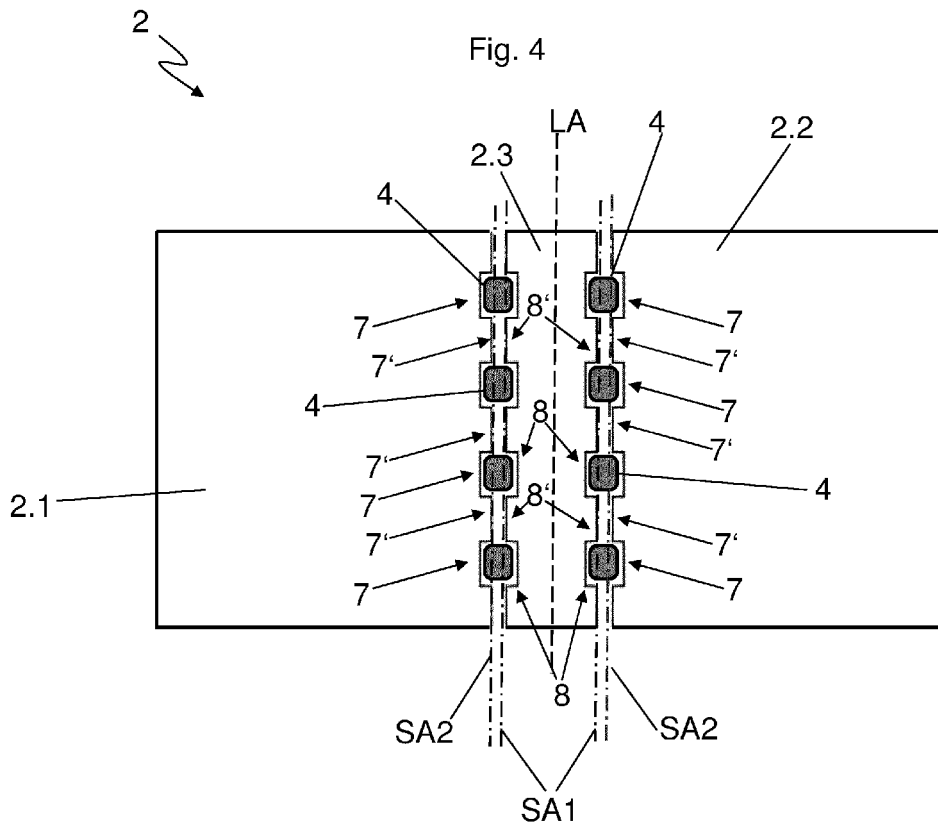
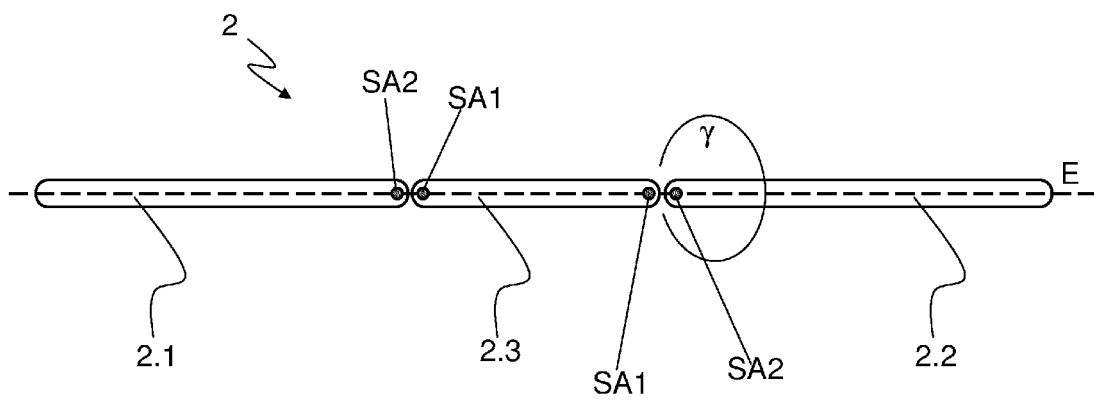


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 1649

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |  |  |                                    |
|---|--|--|------------------------------------|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                            | Betrifft Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| Y   | GB 1 276 088 A (FOLEY PLASTICS MFG COMPANY LTD [GB]) 1. Juni 1972 (1972-06-01)<br>* Abbildungen 1,2 *<br>----- | 1-13   | INV.<br>B42D1/08                   |
| Y   | FR 728 365 A (TREILLE DE GRANDSAIGNE) 5. Juli 1932 (1932-07-05)<br>* Abbildungen 1-3 *<br>-----                | 1-13   |                                    |
| A   | US 2 284 312 A (WALRAVEN ALBERT T) 26. Mai 1942 (1942-05-26)<br>* Abbildung 6 *<br>-----                       | 2,11   |                                    |
|   |  |  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|   |  |  | B42D                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |  |                                    |
| Recherchenort<br><b>München</b>   |  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>3. August 2012</b>   | Prüfer<br><b>Langbroek, Arjen</b>  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 1649

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-08-2012

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| GB 1276088  | A | 01-06-1972                    | KEINE                             |                               |
| FR 728365   | A | 05-07-1932                    | KEINE                             |                               |
| US 2284312  | A | 26-05-1942                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 20013441 U1 [0005]
- DE 7738110 U1 [0006]
- DE 29918698 U1 [0007]