

(19)



(11)

EP 2 801 690 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.2014 Patentblatt 2014/46

(51) Int Cl.:
E06B 9/11 (2006.01)
E06B 9/15 (2006.01)
E06B 9/13 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14161872.8**

(22) Anmeldetag: **27.03.2014**

(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: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder:
• **Borowsky, Ralf**
95237 Weissdorf (DE)
• **Bräuer, Stefan**
95100 Selb (DE)

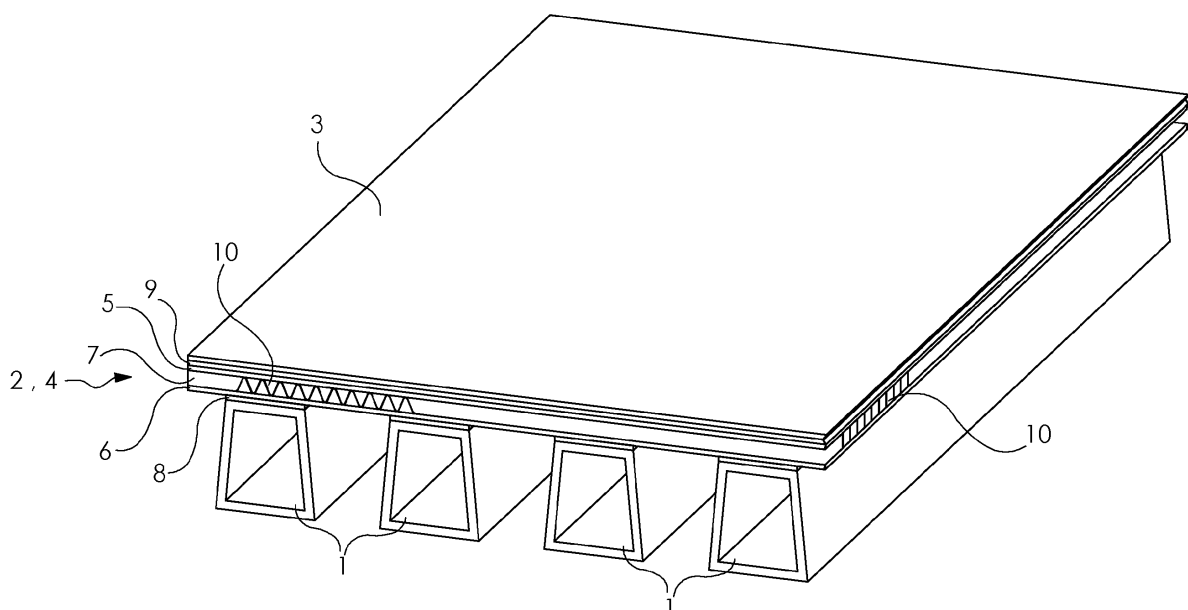
(30) Priorität: **10.05.2013 DE 202013102050 U**

(54) Verschlussanordnung

(57) Die Erfindung betrifft eine Verschlussanordnung, insbesondere für die Öffnungen von Möbeln, Gebäuden und dergleichen, umfassend wenigstens ein Trägerelement, wenigstens ein Stabilisierungselement sowie wenigstens ein Funktionselement, wobei das Funktionselement als Folie mit einer Dicke von 0,05 bis 5,0 mm, vorzugsweis 0,1 bis 2,0 mm ausgebildet ist, dass das Trägerelement über wenigstens eine seiner Seiten über wenigstens ein Stabilisierungselement beabstan-

det zum Funktionselement angeordnet ist, welches sich dadurch auszeichnet, dass das Stabilisierungselement als Abstandsgewirke, mit wenigstens einer ersten flächigen Gewirkeleage, mit wenigstens einer zweiten flächigen Gewirkeleage, sowie mit einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur, welche die erste flächige Gewirkeleage mit der zweiten flächigen Gewirkeleage verbindet, ausgebildet ist.

Fig. 2



EP 2 801 690 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlussanordnung, insbesondere für die Öffnungen von Möbeln, Gebäuden und dergleichen, umfassend wenigstens ein Trägerelement, wenigstens ein Stabilisierungselement sowie wenigstens ein Funktionselement, wobei das Funktionselement als Folie mit einer Dicke von 0,05 bis 5,0 mm, vorzugsweise 0,1 bis 2,0 mm ausgebildet ist, dass das Trägerelement über wenigstens eine seiner Seiten über wenigstens ein Stabilisierungselement beabstandet zum Funktionselement angeordnet ist.

[0002] Derartige Verschlussanordnungen sind im Stand der Technik bekannt und beschrieben.

So beschreibt bereits die DE 2500604 einen Schrank mit einem dessen Öffnung rolloartig verschließenden Verschluss aus einer flexiblen Stoffbahn, wobei die Stoffbahn über Umlenkmittel etwa in Form eines nach unten offenen U, den Schrankinnenraum im Wesentlichen übergreifend, geführt und mittels im Bereich ihrer beiden Enden angebrachten Gewichte gespannt gehalten ist. Dabei sind die Umlenkmittel als Umlenkstäbe drehbar gelagert und der den hinteren, abwärts gerichteten U-Schenkel bildende Längenabschnitt der Stoffbahn hintergreift eine den Schrankinnenraum abgrenzende Rückwand, so dass die Stoffbahn nicht mehr sichtbar ist. Die Umlenkmittel sind dabei sowohl an der Öffnung des Schrankmöbels als auch in der Nähe der Rückwand angeordnet, wobei die aus textilem Material, Kunststoff oder einer Kombination von beiden bestehende Stoffbahn durch stabförmig ausgebildete und unmittelbar an ihren Enden angeordnete Gewichte in einer gespannten Lage gehalten sein soll.

Nachteilig bei diesem Schrankmöbel und der Verschlussanordnung wird gesehen, dass die Handhabbarkeit der Stoffbahn insbesondere durch die Reibung zwischen dieser und den Umlegstäben eingeschränkt ist und dass die Stoffbahn verschmutzungsanfällig ist.

[0003] Ein weiterer Nachteil wird auch darin gesehen, dass im Schrankmöbel abgelegte Gegenstände jederzeit durch unbefugte Dritte entnommen werden können, da diese die Stoffbahn einfach zur Seite schieben bzw. diese durchtrennen.

[0004] Eine weitere Verschlussanordnung ist in der DE 20 2011 101 306 U1 beschrieben. Diese Verschlussanordnung umfasst ein Trägerelement, ein Stabilisierungselement sowie ein Funktionselement, wobei das Funktionselement als Folie mit einer Dicke von 0,05 bis 5,0 mm, vorzugsweise 0,1 bis 2,0 mm ausgebildet ist, wobei das Trägerelement über wenigstens eine seiner Seiten über wenigstens ein Stabilisierungselement beabstandet zum Funktionselement angeordnet ist.

Diese Verschlussanordnung lässt sich wirtschaftlich und kostengünstig herstellen, ermöglicht einen sicheren und dekorativen Verschluss von Öffnungen in Möbel, Gebäuden und dergleichen, die mechanisch stabil sowie diebstahlsicher sind und deren sichtbares Design verschiedensten Anforderungen gerecht werden kann, durch die

Gestaltung des Funktionselementes. Diese Verschlussanordnung kann jedoch insbesondere hinsichtlich ihrer Radiengängigkeit insbesondere beim Einsatz in Schrankmöbeln weiter optimiert werden.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des bekannten Standes der Technik zu überwinden und eine Verschlussanordnung aufzuzeigen, die wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar ist, die einen dauerhaften sowie dekorativen Verschluss von Öffnungen ermöglicht und deren äußeres Erscheinungsbild bzw. das Design auch im Dauergebrauch ohne Beeinträchtigungen bleibt.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Überraschend konnte festgestellt werden, dass bei einer Verschlussanordnung, insbesondere für die Öffnungen von Möbeln, Gebäuden und dergleichen, umfassend wenigstens ein Trägerelement, wenigstens ein Stabilisierungselement sowie wenigstens ein Funktionselement, wobei das Funktionselement als Folie mit einer Dicke von 0,05 bis 5,0 mm, vorzugsweise von 0,1 bis 2,0 mm ausgebildet ist, dass das Trägerelement über wenigstens eine seiner Seiten über wenigstens ein Stabilisierungselement beabstandet zum Funktionselement angeordnet ist, sich dadurch auszeichnet, dass das Stabilisierungselement als Abstandsgewirke mit wenigstens einer ersten flächigen Gewirkeleage, mit wenigstens einer zweiten flächigen Gewirkeleage sowie mit einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur, welche die erste flächige Gewirkeleage mit der zweiten flächigen Gewirkeleage verbindet, ausgebildet ist. Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung lässt sich von daher bei bestimmungsgemäßer Nutzung beispielsweise in Schrankmöbeln problemlos von einer geschlossenen Position in eine offene Position bewegen, ohne dass die dekorative Außenseite Beeinträchtigungen bzw. Fehlstellen aufweist.

Dies ist vorteilhafterweise darauf zurückzuführen, dass die erste flächige Gewirkeleage fest mit dem Funktionselement verbunden ist, während die zweite flächige Gewirkeleage mit den stabilisierenden Trägerelementen verbunden ist und das zwischen der ersten Gewirkeleage und der zweiten Gewirkeleage abstandshaltende Verbindungsfäden, sogenannte Polfäden, angeordnet sind, die die erste Gewirkeleage zur zweiten Gewirkeleage auf Distanz halten. Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist somit in sich sehr formstabil und kann aber auf unterschiedliche mechanische Beanspruchungen beispielsweise beim Öffnen bzw. Schließen in Schrankmöbeln durch die Art der Vermaschung sowie den Abstand der Maschen in der Abstandsstruktur des Abstandsgewirkes flexibel auf diese reagieren.

[0008] Dabei hat es sich als vorteilhaft herausgestellt bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung, dass die Abstandsstruktur aus flächenverbindenden Maschen mit monofilen elastischen Fäden besteht, die abwech-

selnd mit je einer der Gewirkelagen vermascht sind. Hierdurch ist insbesondere die Abstandsstruktur des Abstandsgewirkes sehr formstabil und elastisch, so dass diese beispielsweise bei einer Druckbelastung nahezu unverändert wieder ihre Ausgangsform annimmt.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung hat es sich ebenfalls als vorteilhaft herausgestellt, dass die flächenverbindenden Maschen bzw. die abstandshaltenden Verbindungsfäden gleichmäßig etwa zickzackförmig zwischen den einander gegenüberliegenden Gewirkelagen verlaufen. Durch den Abstand der Maschen zueinander sowie die Distanz zwischen den beiden einander gegenüberliegenden Gewirkelagen lässt sich somit die Formstabilität der Abstandsstruktur definiert herstellen, so dass Verschlussanordnungen in verschiedenster Größe bzw. Fläche realisierbar sind, bei denen das die Sichtseite bildende Funktionselement von den die Stabilität bildenden Trägerelementen über die elastische Abstandsstruktur beabstandet angeordnet ist.

[0010] Dabei hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, dass bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung die flächenverbindenden Maschen bzw. die abstandshaltenden Verbindungsfäden synchron zwischen den Gewirkelagen verlaufen, was einerseits die Herstellungskosten reduziert, ohne die mechanischen Eigenschaften des Abstandsgewirkes zu beeinflussen.

[0011] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung wird darin gesehen, dass die flächenverbindenden Maschen bzw. die abstandshaltenden Verbindungsfäden etwa senkrecht zu den Gewirkelagen angeordnet sind und dabei beispielsweise V-förmig zwischen den Gewirkelagen angeordnet sind. Durch den Abstand der Maschen der abstandshaltenden Verbindungsfäden sowie deren Anzahl kann die stabilisierende und formstabile Ausprägung der Abstandsstruktur des Abstandsgewirkes entsprechend verändert bzw. beeinflusst werden.

[0012] Ebenfalls vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung hat sich herausgestellt, dass die abstandshaltenden Verbindungsfäden zwischen den beiden Gewirkelagen kreuzförmig mit einem Kreuzungswinkel von annähernd 45° ausgebildet sind. Hierdurch ist eine gute Verschiebefestigkeit der Gewirkelagen zueinander gewährleistet und einem Kippen der Abstandsstruktur unter Druckbelastung wird vorgebeugt.

[0013] Beim Einsatz eines abstandshaltenden Verbindungsfaden beispielsweise aus Polyester kann vorteilhafterweise durch Veredelungsvorgänge wie eine thermische Behandlung dieser noch weiter optimiert bzw. stabilisiert werden, so dass eine dauerhafte Biegeelastizität gewährleistet und das Abstandsgewirke eine elastische Zusammendrückbarkeit ähnlich eines Schaumstoffes erreicht.

[0014] Ebenfalls vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung wird gesehen, dass das Abstandsgewirke ein Flächengewicht von etwa 150 bis 750 g/m², vorzugsweise etwa 200 bis 450 g/m² nach DIN EN 12127 aufweist. Neben der wirtschaftlichen Herstellbar-

keit ist hierdurch auch eine gute Formstabilität des Abstandsgewirkes gewährleistet, so dass die Herstellung der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung einfach automatisierbar und somit sehr wirtschaftlich ist.

[0015] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass das Trägerelement mit einer Gewirkelage stoffschlüssig verbunden ist, während das Funktionselement mit der dieser Gewirkelage gegenüberliegenden Gewirkelage ebenfalls stoffschlüssig verbunden ist. Über die Abstandsstruktur des Abstandsgewirkes wird das Trägerelement vom Funktionselement beabstandet angeordnet und die erfindungsgemäße Verschlussanordnung ist somit insbesondere beim Einsatz in Schrankmöbeln sehr gut einsetzbar.

[0016] Bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ist es weiterhin von Vorteil, dass das Abstandsgewirke eine Stauchhärte von wenigstens 15 kPa nach DIN EN ISO 3386-1 aufweist. Hierdurch lassen sich insbesondere die stoffschlüssigen Verbindungen durch beispielsweise Kleben des Funktionselementes an einer Gewirkelage und der Trägerelemente an der dieser gegenüberliegenden Gewirkelage kostengünstig und einfach realisieren.

[0017] Bei der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ist es ebenfalls von Vorteil, dass die Abstandsstruktur des Abstandsgewirkes wenigstens 300 Polstäbchen/Polfäden pro cm² aufweist, hierdurch ist eine ausreichende Flexibilität des Abstandsgewirkes und somit der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung, bei gleichzeitig wirtschaftlicher Herstellung realisierbar.

[0018] Die Erfindung soll nun an diesen nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung

Fig. 2 perspektivische Darstellung einer weiteren erfindungsgemäßen Verschlussanordnung.

[0020] In der Fig. 1 wird eine weitere erfindungsgemäße Verschlussanordnung perspektivisch dargestellt.

[0021] Die erfindungsgemäße Verschlussanordnung, insbesondere für die Öffnungen von Möbeln, Gebäuden und dergleichen umfasst Trägerelemente 1, ein Stabilisierungselement 2 sowie ein Funktionselement 3.

[0022] Das Funktionselement 3 ist als Folie mit einer Dicke von 0,6 mm ausgebildet und die Trägerelemente 1 sind über wenigstens eine ihrer Seiten über das Stabilisierungselement 2 beabstandet zum Funktionselement 3 angeordnet. Hierdurch ist beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung eine sehr laufruhige und ästhetische Bewegung möglich.

[0023] Das Trägerelement 1 der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung ist in diesem Ausführungsbeispiel als prismatisch ausgebildetes Hohlprofil, hergestellt aus

dem polymeren Werkstoff Polypropylen, gestaltet, was zu einer sehr guten mechanischen Stabilität der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung insbesondere bei Verwendung eines Stabilisierungselementes 2 mit einer Dicke von etwa 2,0 mm führt.

[0024] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung besteht darin, dass das Stabilisierungselement 2 in diesem Ausführungsbeispiel ein Flächengewicht von etwa 180 g/m² aufweist, so dass das Gewicht der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung bei ausreichender mechanischer Stabilität relativ gering ist.

[0025] Somit ist es bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung möglich, insbesondere bei Verschluss der Öffnungen von Möbeln, Gebäuden und dergleichen eine flächenhafte ansprechende Optik zu realisieren sowie gleichzeitig die funktionell positiven Eigenschaften eines an sich bekannten Rollladens kostengünstig und wirtschaftlich zu vereinen.

[0026] In der Fig. 2 ist eine weitere perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verschlussanordnung dargestellt.

[0027] Die Verschlussanordnung weist ein Funktionselement 3 auf, welches als Folie mit einer Dicke von 0,5 mm ausgebildet ist. Das Funktionselement 3 ist über eine an sich bekannte Klebstoffschicht 9 mit dem Stabilisierungselement 2 vollflächig verbunden.

[0028] Das Stabilisierungselement 2 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Abstandsgewirke 4 ausgebildet.

[0029] Das Abstandsgewirke 4 weist eine erste flächige Gewirke 5 sowie eine von dieser beabstandet angeordnete zweite flächige Gewirke 6 auf.

[0030] Zwischen der ersten Gewirke 5 und der zweiten Gewirke 6 ist eine Abstandsstruktur 7 angeordnet, welche flächenverbindende Maschen mit monofilen elastischen Fäden 10 aufweist, die abwechselnd mit der ersten Gewirke 5 bzw. der zweiten Gewirke 6 vermascht sind.

[0031] Diese abstandshaltenden Verbindungsfäden 10, welche auch Polfäden genannt werden, sind in diesem Ausführungsbeispiel synchron zwischen der ersten Gewirke 5 sowie der zweiten Gewirke 6 angeordnet. Die Anordnung ist einerseits senkrecht zwischen den Gewirken 5, 6 aber auch zickzackförmig bzw. kreuzförmig mit einem Kreuzungswinkel von annähernd 45°.

[0032] Dabei kann einerseits durch den Abstand der ersten Gewirke 5 und der zweiten Gewirke 6 sowie die Distanz zwischen den abstandshaltenden Verbindungsfäden 10 die Formstabilität der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung variabel realisiert werden. Der Abstand zwischen der ersten Gewirke 5 und der zweiten Gewirke 6 beträgt in diesem Ausführungsbeispiel etwa 2 mm, wobei das Flächengewicht des Abstandsgewirkes 4 etwa 220 g/m² nach DIN EN 12127 beträgt.

[0033] Die Anordnung der abstandshaltenden Verbin-

dungsfäden 10 zwischen der ersten Gewirke 5 und der zweiten Gewirke 6 kann sowohl senkrecht als auch parallel zu den an der zweiten Gewirke 6 über eine Klebstoffschicht 8 angeordneten Trägerelementen 1 erfolgen.

[0034] Dabei hat es sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, dass die erste Gewirke 5 bzw. die zweite Gewirke 6 ebenfalls aus monofilem Material wie Polyester oder Polyamid bestehen, so dass die Elastizität des Abstandsgewirkes 4 noch weiter erhöht ist.

[0035] Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die erste Gewirke 5 bzw. die zweite Gewirke 6 aus multifilem Material hergestellt sind, so dass sich insbesondere das Funktionselement 3 bzw. die Trägerelemente 1 einfach durch an sich bekannte Verklebung bzw. auch durch Einsatz doppelseitiger Klebebänder problemlos fixieren lassen.

[0036] Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung insbesondere in Schrankmöbeln lässt sich durch die vorteilhafte Dimensionierung und Ausgestaltung des als Abstandsgewirke 4 ausgebildeten Stabilisierungselementes 2 die ansprechende flächige Optik des Funktionselementes 3 auch bei bestimmungsgemäßer Nutzung ohne Beeinträchtigungen realisieren.

[0037] Die Beanspruchungen bzw. Verformungen der erfindungsgemäßen Verschlussanordnung insbesondere in Schrankmöbeln entstehen, wenn die Verschlussanordnung von einer geschlossenen Position in eine geöffnete Position bewegt wird und dabei einer erhöhten Zug- bzw. Druckbelastung ausgesetzt ist.

[0038] Durch die Anordnung sowie Dimensionierung des Abstandsgewirkes 4 werden diese jedoch soweit kompensiert, dass insbesondere die ansprechende Optik des Funktionselementes 3 jederzeit gewährleistet ist.

[0039] Insbesondere durch den Abstand zwischen der ersten Gewirke 5 und der zweiten Gewirke 6 sowie der Art und Weise der Vermaschung durch die abstandshaltenden Verbindungsfäden 10 wird eine mechanische Entkoppelung der die Sichtseite definierten Funktionselementes 3 von den die Stabilität erzeugenden Trägerelementen 1 wirkungsvoll realisiert.

Patentansprüche

1. Verschlussanordnung, insbesondere für die Öffnungen von Möbeln, Gebäuden und dergleichen, umfassend wenigstens ein Trägerelement (1), wenigstens ein Stabilisierungselement (2) sowie wenigstens ein Funktionselement (3), wobei das Funktionselement (3) als Folie mit einer Dicke von etwa 0,05 bis 5,0 mm, vorzugsweise von 0,1 bis 2,0 mm ausgebildet ist, wobei das Trägerelement (1) über wenigstens eine seiner Seiten über wenigstens ein Stabilisierungselement (2) beabstandet zum Funktionselement (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (2) als Abstandsgewirke (4), mit wenigstens einer ersten flä-

- chigen Gewirke (5), mit wenigstens einer zweiten flächigen Gewirke (6), sowie mit einer dazwischenliegenden Abstandsstruktur (7), welche die erste flächige Gewirke (5) mit der zweiten flächigen Gewirke (6) verbindet, ausgebildet ist.
2. Verschlussanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstruktur (7) des Abstandsgewirkes (4) aus flächenverbindenden Maschen mit monofilen elastischen Fäden besteht, die abwechselnd mit je einer der Gewirke (5, 6) vermascht sind.
 3. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstruktur (7) des Abstandsgewirkes (4) durch abstandshaltende Verbindungsfäden (10), sogenannte Polfäden, ausgebildet ist.
 4. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der abstandshaltende Verbindungsfaden (10) der Abstandsstruktur (7) ein Monofilament aus Polyester ist.
 5. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) des Abstandsgewirkes (4) zwischen der ersten Gewirke (5) und der zweiten Gewirke (6) etwa kreuzförmig mit einem Kreuzungswinkel von etwa 45° ausgebildet ist.
 6. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) etwa zickzackförmig zwischen der ersten Gewirke (5) und der zweiten Gewirke (6) verlaufen.
 7. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) etwa senkrecht zur ersten Gewirke (5) sowie zur zweiten Gewirke (6) verlaufen.
 8. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) etwa V-förmig zwischen der ersten Gewirke (5) und der zweiten Gewirke (6) verlaufen.
 9. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) etwa synchron zwischen der ersten Gewirke (5) und der zweiten Gewirke (6) verlaufen.
 10. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) etwa parallel nebeneinander äquidistant verlaufen.
 11. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandsgewirke (4) ein Flächengewicht von etwa 150 bis 750 g/m², vorzugsweise 200 bis 450 g/m² gemäß DIN EN 12127 aufweist.
 12. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandsgewirke (4) eine Stauchhärte von wenigstens 15 kPa nach DIN EN ISO 3386-1 aufweist.
 13. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandsgewirke (4) eine Dicke von etwa 1,7 bis 5,0 mm, vorzugsweise 2,0 bis 4,0 mm nach DIN EN ISO 5084 aufweist.
 14. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstruktur (7) des Abstandsgewirkes (4) wenigstens 300 Polstäbchen pro cm² aufweist.
 15. Verschlussanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abstandshaltenden Verbindungsfäden (10) der Abstandsstruktur (7) eine Fadenstärke von etwa 0,04 bis 0,5 mm, bevorzugt 0,08 bis 0,20 mm aufweisen.

Fig. 1

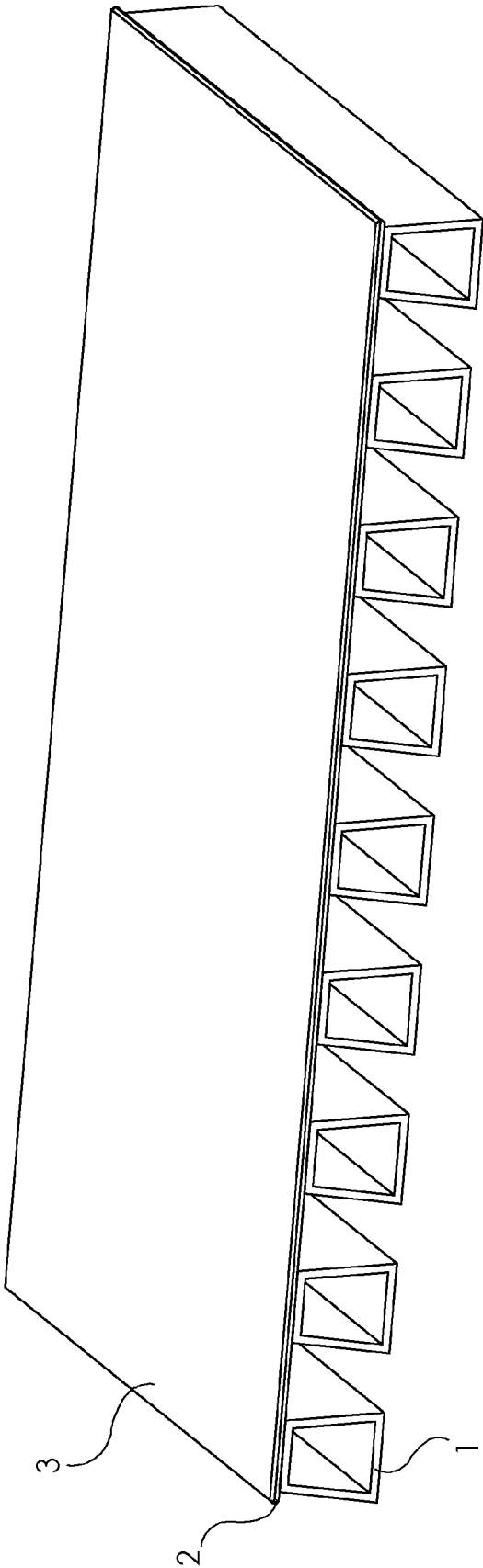
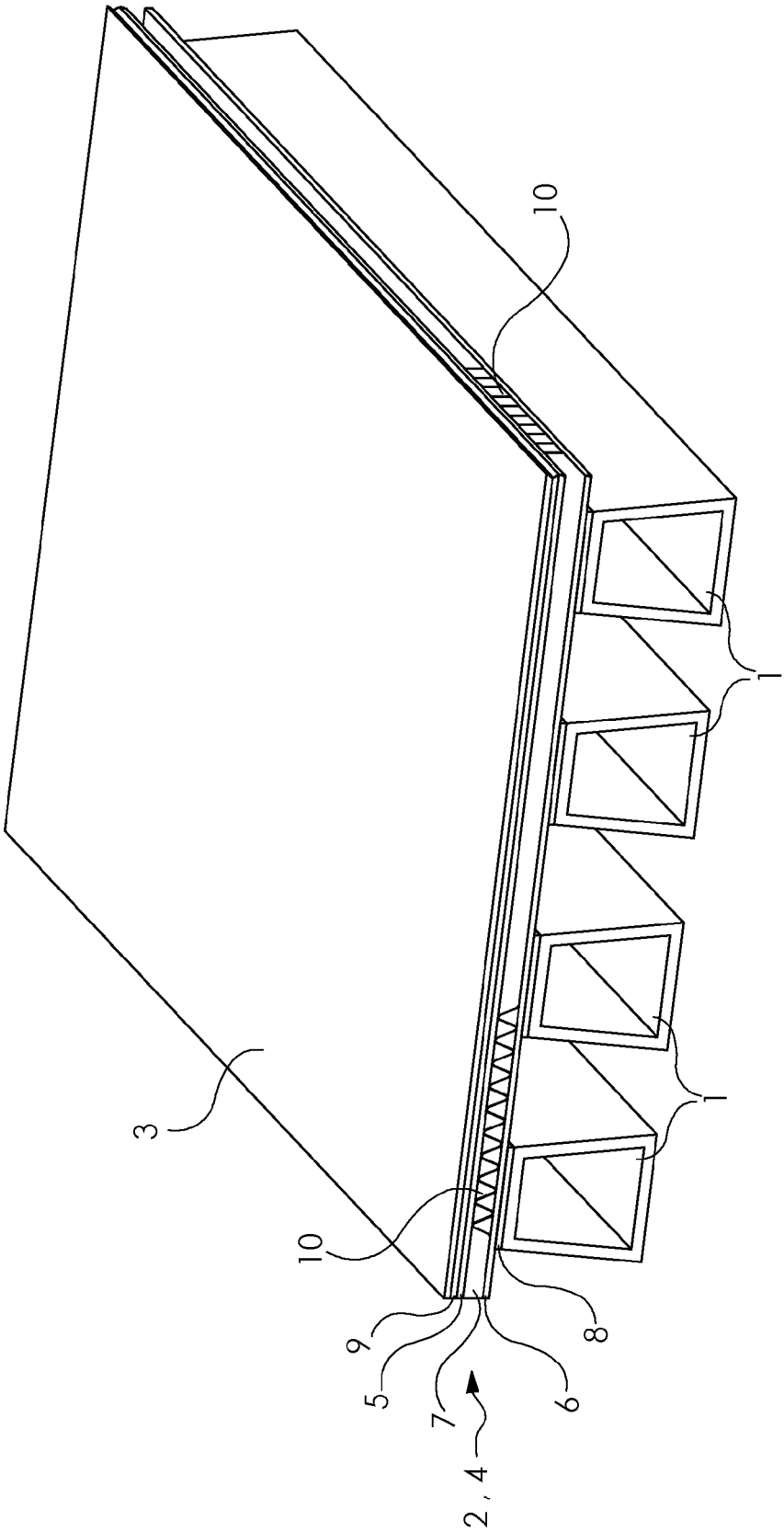


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 1872

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 404 903 A (LIENER FRIEDRICH J [CH]) 31. Dezember 1965 (1965-12-31) * Seite 1, Zeilen 36-45; Abbildung 2 *	1	INV. E06B9/11 E06B9/13 E06B9/15
A	DE 20 2011 101306 U1 (REHAU AG & CO [DE]) 29. August 2012 (2012-08-29) * Absätze [0040] - [0044]; Ansprüche 1, 2, 11-13; Abbildungen 1, 2 *	1-15	
A	EP 0 019 140 A2 (METZELER SCHAUM GMBH [DE]) 26. November 1980 (1980-11-26) * Absätze [0010], [0011]; Abbildung 1 *	1-15	
A	DE 812 581 C (FRITZ; BENZENBERG PAUL) 3. September 1951 (1951-09-03) * Seite 2, Zeilen 54-79; Abbildungen 1-4 *	1-15	
A	GB 883 322 A (HARRIS LEBUS LTD) 29. November 1961 (1961-11-29) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		12. September 2014	Weißbach, Mark
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 16 1872

5

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

12-09-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 404903 A	31-12-1965	KEINE	
DE 202011101306 U1	29-08-2012	DE 202011101306 U1	29-08-2012
		WO 2012159732 A1	29-11-2012
EP 0019140 A2	26-11-1980	AU 531147 B2	11-08-1983
		AU 5802480 A	13-11-1980
		DE 7913550 U1	09-08-1979
		EP 0019140 A2	26-11-1980
		ES 250300 U	01-07-1980
		GB 2050481 A	07-01-1981
		YU 123980 A	28-02-1983
DE 812581 C	03-09-1951	KEINE	
GB 883322 A	29-11-1961	KEINE	

EPO FORM P0481

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 2500604 [0002]
- DE 202011101306 U1 [0004]