

(19)



(11)

EP 2 865 797 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2015 Patentblatt 2015/18

(51) Int Cl.:
D03D 3/00 (2006.01) **D03D 3/06** (2006.01)
D03D 3/08 (2006.01) **D03D 13/00** (2006.01)
D03D 15/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13005108.9**

(22) Anmeldetag: **25.10.2013**

(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

(74) Vertreter: **Kiessling, Christian**
Robert-Bosch-Strasse 12
85716 Unterschleissheim (DE)

Bemerkungen:

- Die Bezugnahmen auf die Zeichnung(en) Nr. 3 gelten als gestrichen (R. 56 (4) EPÜ).
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(71) Anmelder: **Gustav Gerster GmbH & Co. KG**
88400 Biberach (DE)

(72) Erfinder: **Gerster, Martin**
88400 Biberach (DE)

(54) Bandgewebe mit vorgebbbarer Krümmung

(57) Bei einer Gewebe-Vorrichtung (100) mit einer Mehrzahl von Kettfäden (110), die von einer Mehrzahl von Schussfäden (120) zu einer bandartigen Struktur mit zwei Rändern (130, 140) zusammengehalten sind, wird eine Ausbildung mit positiven und negativen Krümmungen mit jeweils fließenden Übergängen dadurch ermöglicht, dass der mutuellen Abstand zweier Schussfäden (120) in einem ersten Abschnitt (131) eines ersten Ran-

des (130) unterschiedlich bemessen ist zu dem mutuellen Abstand zweier Schussfäden (120) in einem dem ersten Rand (130) gegenüberliegenden ersten Abschnitt (141) des anderen Randes (140), um eine gekrümmte Anordnung der Kettfäden (110) in demjenigen Bereich der bandartigen Struktur zu bewirken, die zwischen den sich gegenüberliegenden ersten Abschnitten (131, 141) der jeweiligen Außenränder (130, 140) angeordnet sind.

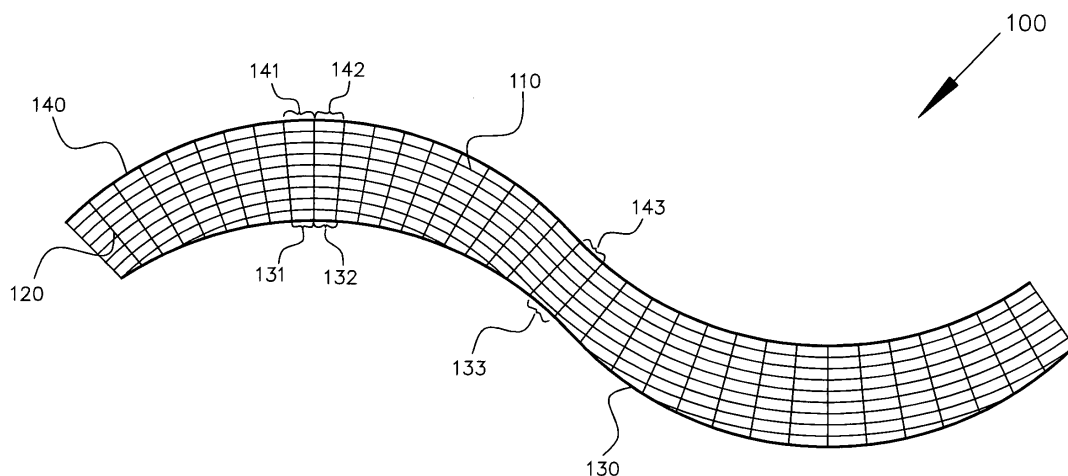


Fig. 1

EP 2 865 797 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gewebe-Vorrichtung mit einer Mehrzahl von Kettfäden, die von einer Mehrzahl von Schussfäden zu einer bandartigen Struktur mit zwei Rändern zusammengehalten sind.

[0002] Gewebe-Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind im Stand der Technik in einer Vielzahl unterschiedlicher Anordnungen bekannt, um unterschiedlichen Anforderungen nach Festigkeit und Drapierbarkeit gerecht zu werden. Die bekannten Gewebe-Vorrichtungen weisen indes sämtlich den Nachteil auf, dass bei einer bandartigen Struktur keine positiven und negativen Krümmungen mit jeweils fließenden Übergängen ermöglicht sind.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Gewebe-Vorrichtung zu schaffen, die in Form einer bandartigen Struktur ausgebildet ist und bei der positive und negative Krümmungen mit jeweils fließenden Übergängen ermöglicht sind.

[0004] Für eine Gewebe-Vorrichtung der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der mutuelle Abstand zweier Schussfäden in einem ersten Abschnitt eines ersten Randes unterschiedlich bemessen ist zu dem mutuellen Abstand zweier Schussfäden in einem dem ersten Rand gegenüberliegenden ersten Abschnitt des anderen Randes, um eine gekrümmte Anordnung der Kettfäden in demjenigen Bereich der bandartigen Struktur zu bewirken, die zwischen den sich gegenüberliegenden ersten Abschnitten der jeweiligen Außenränder angeordnet sind.

[0005] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung wird durch die Merkmalskombination, dass der mutuelle Abstand zweier Schussfäden in einem ersten Abschnitt eines ersten Randes unterschiedlich bemessen ist zu dem mutuellen Abstand zweier Schussfäden in einem dem ersten Rand gegenüberliegenden ersten Abschnitt des anderen Randes, um eine gekrümmte Anordnung der Kettfäden in demjenigen Bereich der bandartigen Struktur zu bewirken, die zwischen den sich gegenüberliegenden ersten Abschnitten der jeweiligen Außenränder angeordnet sind, eine bandartige Struktur geschaffen, bei der eine sehr flexible Gestaltbarkeit und insbesondere Krümmungen unterschiedlicher Radien und unterschiedlicher Richtungen mit jeweils fließenden Übergängen ermöglicht sind.

[0007] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung ist vorgesehen, dass die mutuellen Abstände der Schussfäden in einem ersten Abschnitt eines ersten Randes mit der Länge von zwei Schussfäden unterschiedlich bemessen sind zu den mutuellen Abständen der Schussfäden in einem dem ersten Abschnitt des ersten Randes benachbarten zweiten Abschnitt des ersten Randes mit der Länge von zwei Schussfäden, um in jedem einzelnen Kettfaden benachbart angeordnete Abschnitte unter-

schiedlicher Krümmung zu schaffen, um in der bandartigen Struktur Abschnitte unterschiedlicher positiver oder negativer Krümmung auszubilden.

[0008] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung ist vorgesehen, dass die mutuellen Abstände der Schussfäden eines jeden Randes in jedem Abschnitt mit einer Länge von drei oder mehr Schussfäden sich jeweils kontinuierlich ändern, um in der bandartigen Struktur Abschnitte mit sich kontinuierlich ändernder positiver oder negativer Krümmung auszubilden.

[0009] Gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung ist vorgesehen, dass die mutuellen Abstände der Schussfäden des ersten Randes in einem Abschnitt mit einer Länge von drei oder mehr Schussfäden jeweils kontinuierlich wachsen und dann übergehen in einen Abschnitt mit einer Länge von drei oder mehr Schussfäden, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden des ersten Randes jeweils kontinuierlich abnehmen, um in der bandartigen Struktur hintereinander angeordnete Abschnitte mit sich ändernder Krümmungsrichtung auszubilden.

[0010] Fakultativ kann vorgesehen sein, dass zwischen einem ersten Abschnitt des ersten Randes mit einer Länge von mindestens drei Schussfäden, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden in dem dem ersten Abschnitt des ersten Randes gegenüberliegenden ersten Abschnitt des zweiten Randes eine positive Krümmung der bandartigen Struktur bewirken, und einem zweiten Abschnitt des ersten Randes mit einer Länge von mindestens drei Schussfäden, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden in dem dem zweiten Abschnitt des ersten Randes gegenüberliegenden zweiten Abschnitt des zweiten Randes eine negative Krümmung der bandartigen Struktur bewirken, ein dritter Abschnitt des ersten Randes mit einer Länge von mindestens drei Schussfäden vorgesehen ist, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden in dem dem dritten Abschnitt des ersten Randes gegenüberliegenden dritten Abschnitt des zweiten Randes einen geraden Verlauf der bandartigen Struktur bewirken.

[0011] Die Kett- und Schussfäden der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung können gemäß einer Leinwand-Bindung angeordnet sein, um eine robuste bandartige Struktur zu schaffen.

[0012] Alternativ können die Kett- und Schussfäden gemäß einer Köper-Bindung angeordnet sein, um eine anisotrope bandartige Struktur mit in unterschiedlichen Richtungen unterschiedlich stark ausgeprägter Drapierbarkeit zu schaffen.

[0013] Um der bandartigen Struktur abschnittsweise unterschiedliche Eigenschaften zu geben, können die Kett- und Schussfäden des Weiteren abschnittsweise abwechselnd in einer Leinwand-Bindung und einer Kö-

per-Bindung angeordnet sein.

[0014] Bei der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung weisen die stärker drapierfähigen Abschnitte der bandartigen Struktur dabei vorzugsweise generell weniger Bindungspunkte auf als die jeweiligen geringer drapierfähigen Abschnitte.

[0015] Gemäß einer weiteren wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung ist vorgesehen, dass die Schussfäden in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um eine erste richtungsabhängige Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur im Wege einer Minderung der Dichte zu fördern.

[0016] Vorzugsweise sind die Kettfäden dabei in denjenigen Abschnitten der bandartigen Struktur, in denen die Schussfäden in geminderter Dichte angeordnet sind, in entsprechend erhöhter Dichte angeordnet, um ein homogenes Flächengewicht der bandartigen Struktur zu erhalten.

[0017] Auch die Kettfäden können in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sein, um eine zweite richtungsabhängige Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur im Wege einer Minderung der Dichte zu fördern.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung ist vorgesehen, dass die Kett- und Schussfäden in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um dabei insbesondere eine dreidimensionale Oberflächengestaltung ermöglichende Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur zu schaffen.

[0019] Um eine Drapierbarkeit der bandartigen Struktur mittels einer Minderung der Reibwiderstände zwischen den betreffenden Fäden zu fördern oder mittels einer Förderung der Reibwiderstände zwischen den betreffenden Fäden zu mindern, ist es erfindungsgemäß ebenfalls vorgesehen, durch unterschiedliche Beschichtungen der Kett- und Schussfäden unterschiedliche Reibwiderstände im Bereich der Oberfläche der Kett- und Schussfäden zu erzeugen.

[0020] Gemäß einer weiteren wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung ist vorgesehen, dass ein Teil der Schussfäden als Teilschuss ausgebildet ist, um eine Krümmung sowie eine dreidimensionale Oberflächengestaltbarkeit der bandartigen Struktur zu fördern, und dass die Kett- und Schussfäden vollständig oder teilweise texturiert ausgebildet sind, ebenfalls um eine Krümmung sowie eine dreidimensionale Oberflächengestaltbarkeit der bandartigen Struktur zu fördern.

[0021] Durch Variation der Dichte der Kettfäden kann erreicht werden, dass die bandartige Struktur abschnittsweise unterschiedliche Breiten aufweist.

[0022] Des Weiteren kann die bandartige Struktur abschnittsweise in unterschiedlichen Hauptebenen angeordnet sein, wobei eine erste Hauptebene in einem vorgegebenen Winkel zu einer zweiten Hauptebene liegt.

[0023] Die erfindungsgemäße Gewebe-Vorrichtung wird im Folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die in den Figuren der Zeichnung dargestellt ist. Darin zeigen:

Fig. 1 eine erste bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung in einer Ansicht von oben;

Fig. 2 ein erster Rand der in Figur 1 dargestellten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung in einer Ansicht von oben;

Fig. 3 ein zweiter Rand der in Figur 1 dargestellten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Gewebe-Vorrichtung in einer Ansicht von oben.

[0024] Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte erfindungsgemäße Gewebe-Vorrichtung 100 enthält eine Mehrzahl von Kettfäden 110, die von einer Mehrzahl von Schussfäden 120 zu einer bandartigen Struktur mit zwei Rändern 130, 140 zusammengehalten sind.

[0025] Die mutuellen Abstände dreier Schussfäden 120 in einem ersten Abschnitt 131 eines ersten Randes 130 sind kürzer als die mutuellen Abstände dreier Schussfäden 120 in einem dem ersten Rand 130 gegenüberliegenden ersten Abschnitt 141 des anderen Randes 140, wodurch eine gekrümmte Anordnung der Kettfäden 110 der bandartigen Struktur geschaffen ist, die zwischen den sich gegenüberliegenden ersten Abschnitten 131, 141 der jeweiligen Außenränder 130, 140 angeordnet sind.

[0026] Die mutuellen Abstände der in dem ersten Abschnitt 131 des ersten Randes 130 angeordneten drei Schussfäden 120 sind unterschiedlich bemessen zu den mutuellen Abständen der Schussfäden 120 in einem dem ersten Abschnitt 131 des ersten Randes 130 benachbarten angrenzenden zweiten Abschnitt 132 des ersten Randes 130 mit der Länge von drei Schussfäden 120. Dadurch sind bei jedem einzelnen Kettfaden 110 und somit in der bandartigen Struktur benachbarte angeordnete Abschnitte mit unterschiedlicher Krümmung geschaffen. Die Krümmungen in der bandartigen Struktur weisen dabei Abschnitte mit sowohl positiver als auch negativer Krümmung auf.

[0027] Die mutuellen Abstände der Schussfäden 120 eines jeden Randes 130, 140 ändern sich dabei in jedem Abschnitt mit einer Länge von fünf Schussfäden 120 jeweils kontinuierlich.

[0028] Des Weiteren ist zu verzeichnen, dass die mutuellen Abstände der Schussfäden 120 des ersten Randes 130 in einem Abschnitt mit einer Länge von fünf Schussfäden 120 jeweils kontinuierlich wachsen und dann übergehen in einen Abschnitt mit einer Länge von fünf Schussfäden 120, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden 120 des ersten Randes 130 jeweils kontinuierlich abnehmen, um in der bandartigen Struktur hintereinander angeordnete Abschnitte mit sich ändernden

der Krümmungsrichtung auszubilden.

[0029] Des Weiteren ist ein dritter Abschnitt des ersten Randes 130 mit einer Länge von fünf Schussfäden 120 vorgesehen, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden 120 in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden 120 in dem dem dritten Abschnitt 133 des ersten Randes 131 gegenüberliegenden dritten Abschnitt 143 des zweiten Randes 140 einen geraden Verlauf der bandartigen Struktur bewirken.

[0030] Die Kett- und Schussfäden 110, 120 sind gemäß einer Körper-Bindung angeordnet, um eine anisotrope bandartige Struktur mit in unterschiedlichen Richtungen unterschiedlich stark ausgeprägter Drapierbarkeit zu schaffen.

[0031] Die Kett- und Schussfäden 110, 120 sind in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet, um eine dreidimensionale Oberflächengestaltung ermöglichende Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur zu schaffen.

[0032] Durch unterschiedliche Beschichtungen der Kett- und Schussfäden 110, 120 sind unterschiedliche Reibwiderstände im Bereich der Oberfläche der Kett- und Schussfäden 110, 120 realisiert, um eine Drapierbarkeit der bandartigen Struktur mittels einer Minderung der Reibwiderstände zu fördern oder mittels einer Förderung der Reibwiderstände zu mindern.

[0033] Die Kett- und Schussfäden 110, 120 sind des Weiteren texturiert ausgebildet, um eine Krümmung sowie eine dreidimensionale Oberflächengestaltbarkeit der bandartigen Struktur zu fördern.

[0034] Das oben erläuterte Ausführungsbeispiel der Erfindung dient lediglich dem Zweck eines besseren Verständnisses der durch die Ansprüche vorgegebenen erfindungsgemäßen Lehre, die als solche durch das Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt ist.

Patentansprüche

1. Gewebe-Vorrichtung (100) mit einer Mehrzahl von Kettfäden (110), die von einer Mehrzahl von Schussfäden (120) zu einer bandartigen Struktur mit zwei Rändern (130, 140) zusammengehalten sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mutuelle Abstand zweier Schussfäden (120) in einem ersten Abschnitt (131) eines ersten Randes (130) unterschiedlich bemessen ist zu dem mutuellen Abstand zweier Schussfäden (120) in einem dem ersten Rand (131) gegenüberliegenden ersten Abschnitt (141) des anderen Randes (140), um eine gekrümmte Anordnung der Kettfäden (120) in demjenigen Bereich der bandartigen Struktur zu bewirken, die zwischen den sich gegenüberliegenden ersten Abschnitten (131, 141) der jeweiligen Außenränder (130, 140) angeordnet sind.
2. Gewebe-Vorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mutuellen Ab-

stände der Schussfäden (120) in einem ersten Abschnitt (131) eines ersten Randes (130) mit der Länge von zwei Schussfäden (120) unterschiedlich bemessen sind zu den mutuellen Abständen der Schussfäden (120) in einem dem ersten Abschnitt (131) des ersten Randes (130) benachbart angrenzenden zweiten Abschnitt (132) des ersten Randes (130) mit der Länge von zwei Schussfäden (120), um in jedem einzelnen Kettfaden (110) benachbart angeordnete Abschnitte unterschiedlicher Krümmung zu schaffen, um in der bandartigen Struktur Abschnitte unterschiedlicher positiver oder negativer Krümmung auszubilden.

3. Gewebe-Vorrichtung (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mutuellen Abstände der Schussfäden (120) eines jeden Randes (130, 140) in jedem Abschnitt mit einer Länge von drei oder mehr Schussfäden sich jeweils kontinuierlich ändern, um in der bandartigen Struktur Abschnitte mit sich kontinuierlich ändernder positiver oder negativer Krümmung auszubilden.
4. Gewebe-Vorrichtung (100) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mutuellen Abstände der Schussfäden (120) des ersten Randes (130) in einem Abschnitt mit einer Länge von drei oder mehr Schussfäden (120) jeweils kontinuierlich wachsen und dann übergehen in einen Abschnitt mit einer Länge von drei oder mehr Schussfäden (120), in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden (120) des ersten Randes (131) jeweils kontinuierlich abnehmen, um in der bandartigen Struktur hintereinander angeordnete Abschnitte mit sich ändernder Krümmungsrichtung auszubilden.
5. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen einem ersten Abschnitt (131) des ersten Randes (130) mit einer Länge von mindestens drei Schussfäden (120), in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden (120) in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden (120) in dem dem ersten Abschnitt (131) des ersten Randes (130) gegenüberliegenden ersten Abschnitt (141) des zweiten Randes (140) eine positive Krümmung der bandartigen Struktur bewirken, und einem zweiten Abschnitt (132) des ersten Randes (130) mit einer Länge von mindestens drei Schussfäden (120), in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden (120) in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden (120) in dem dem zweiten Abschnitt (132) des ersten Randes (130) gegenüberliegenden zweiten Abschnitt (142) des zweiten Randes (140) eine negative Krümmung der bandartigen Struktur bewirken, ein dritter Abschnitt (133) des ersten Randes (130) mit einer Länge von mindestens drei Schuss-

- fäden (120) vorgesehen ist, in dem die mutuellen Abstände der Schussfäden (120) in Relation zu den mutuellen Abständen der Schussfäden (120) in dem dem dritten Abschnitt (133) des ersten Randes (130) gegenüberliegenden dritten Abschnitt (143) des zweiten Randes (140) einen geraden Verlauf der bandartigen Struktur bewirken.
6. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kett- und Schussfäden (110, 120) gemäß einer Leinwand-Bindung angeordnet sind, um eine robuste bandartige Struktur zu schaffen.
 7. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kett- und Schussfäden (110, 120) gemäß einer Köper-Bindung angeordnet sind, um eine anisotrope bandartige Struktur mit in unterschiedlichen Richtungen unterschiedlich stark ausgeprägter Drapierbarkeit zu schaffen.
 8. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kett- und Schussfäden (110, 120) abschnittsweise abwechselnd in einer Leinwand-Bindung und einer Köper-Bindung angeordnet sind.
 9. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stärker drapierfähigen Abschnitte der bandartigen Struktur weniger Bindungspunkte aufweisen als die jeweiligen geringer drapierfähigen Abschnitte.
 10. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schussfäden (120) in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um eine erste richtungsabhängige Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur im Wege einer Minderung der Dichte zu fördern.
 11. Gewebe-Vorrichtung nach (100) einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (110) in denjenigen Abschnitten der bandartigen Struktur, in denen die Schussfäden (120) in geminderter Dichte angeordnet sind, in entsprechend erhöhter Dichte vorgesehen sind, um ein homogenes Flächengewicht der bandartigen Struktur zu erhalten.
 12. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettfäden (110) in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um eine zweite richtungsabhängige Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur im Wege einer Minderung der Dichte zu fördern.
 13. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kett- und Schussfäden (110, 120) in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um eine dreidimensionale Oberflächengestaltung ermöglichende Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur zu schaffen.
 14. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch unterschiedliche Beschichtungen der Kett- und Schussfäden (110, 120) unterschiedliche Reibwiderstände im Bereich der Oberfläche der Kett- und Schussfäden (110, 120) bewirkt sind, um eine Drapierbarkeit der bandartigen Struktur mittels einer Minderung der Reibwiderstände zu fördern oder mittels einer Förderung der Reibwiderstände zu mindern.
 15. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil der Schussfäden (120) als Teilschuss ausgebildet ist, um eine Krümmung sowie eine dreidimensionale Gestaltbarkeit der Oberfläche der bandartigen Struktur zu fördern.
 16. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kett- und Schussfäden (110, 120) mindestens teilweise texturiert ausgebildet sind, um eine Krümmung sowie eine dreidimensionale Oberflächengestaltbarkeit der bandartigen Struktur zu fördern.
 17. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bandartige Struktur abschnittsweise unterschiedliche Breiten aufweist, indem die Dichte der Kettfäden (110) variiert ist.
 18. Gewebe-Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bandartige Struktur abschnittsweise in unterschiedlichen Hauptebenen (150, 160) angeordnet ist, wobei eine erste Hauptebene (150) in einem vorgegebenen Winkel zu einer zweiten Hauptebene (160) liegt.
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**
1. Gewebe-Vorrichtung (100) mit einer Mehrzahl von Kettfäden (110), die von einer Mehrzahl von Schuss-

fäden (120) zu einer bandartigen Struktur mit zwei Rändern (130, 140) zusammengehalten sind, wobei der mutuelle Abstand zweier Schussfäden (120) in einem ersten Abschnitt (131) eines ersten Randes (130) unterschiedlich bemessen ist zu dem mutuellen Abstand zweier Schussfäden (120) in einem dem ersten Rand (131) gegenüberliegenden ersten Abschnitt (141) des anderen Randes (140), um eine gekrümmte Anordnung der Kettfäden (120) in demjenigen Bereich der bandartigen Struktur zu bewirken, die zwischen den sich gegenüberliegenden ersten Abschnitten (131, 141) der jeweiligen Außenränder (130, 140) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schussfäden (120) in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um eine erste richtungsabhängige Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur im Wege einer Minderung der Dichte zu fördern, und die Kettfäden (110) in unterschiedlichen Abschnitten der bandartigen Struktur in unterschiedlicher Dichte angeordnet sind, um eine zweite richtungsabhängige Drapierfähigkeit der bandartigen Struktur im Wege einer Minderung der Dichte zu fördern.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

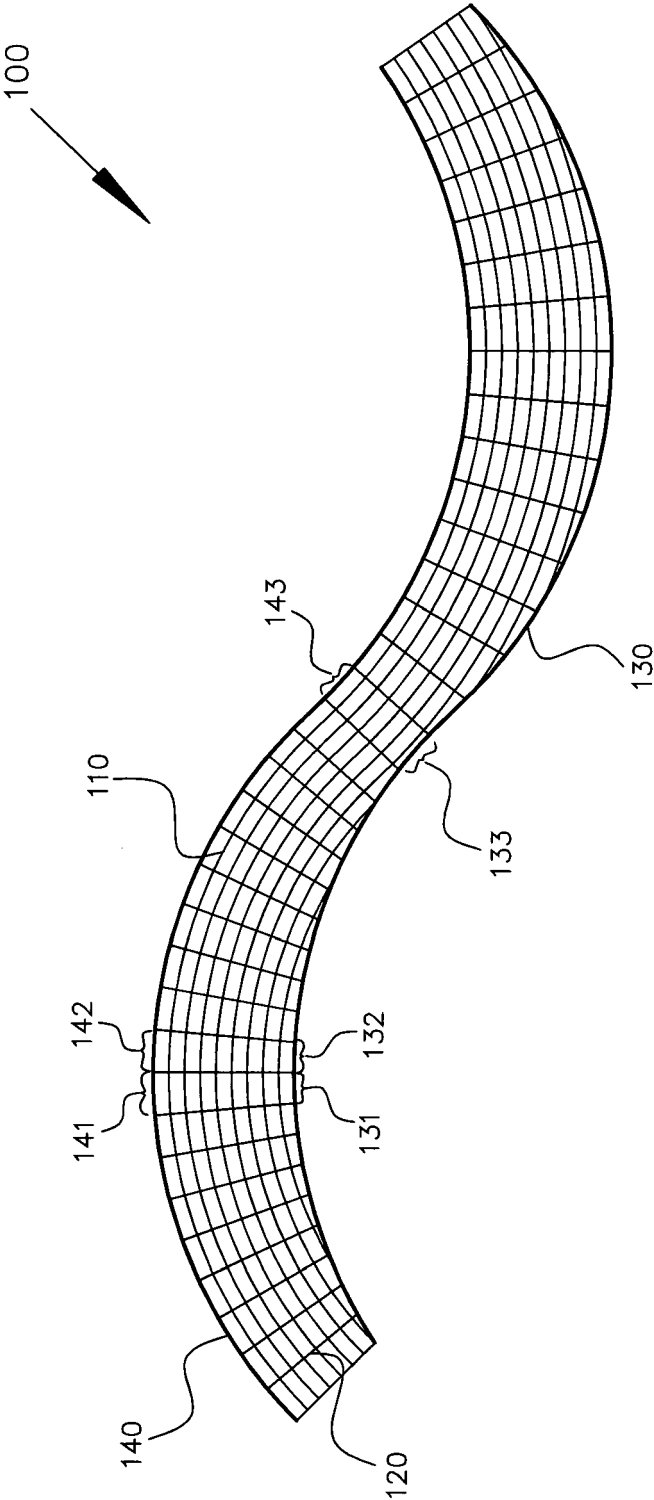


Fig. 1

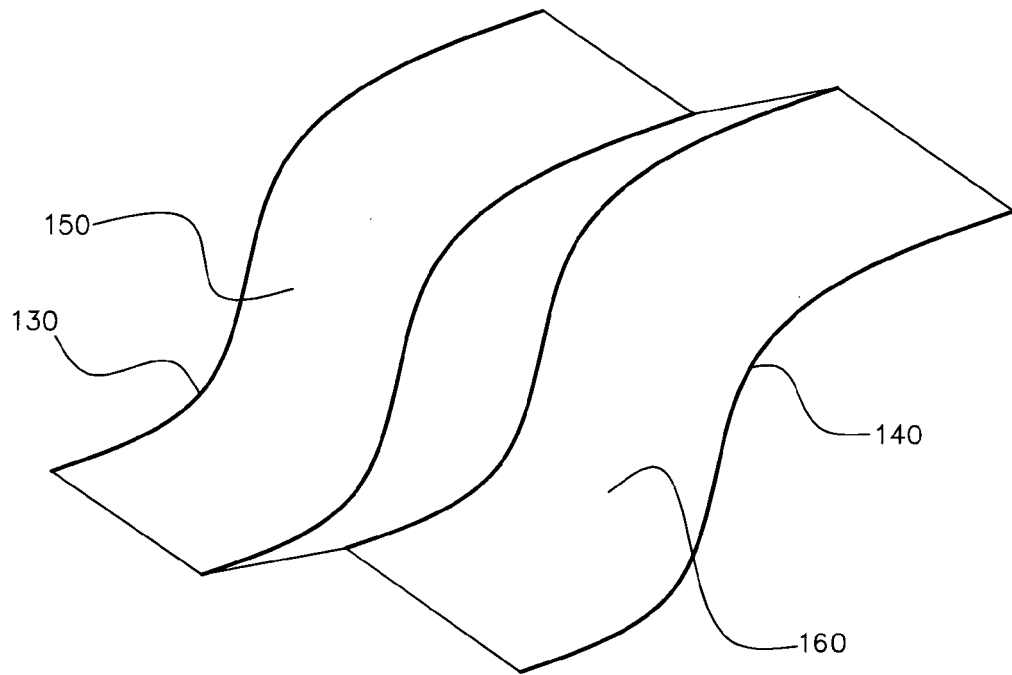


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 00 5108

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 16 666 A1 (PLANARWEAVE GMBH WEB & KABEL T [DE] PSS UMWELTECHNIK APPBAU GMBH [DE]) 21. Oktober 1999 (1999-10-21)	1-7,10, 14,16,18	INV. D03D3/00 D03D3/06 D03D3/08 D03D13/00 D03D15/10
Y	* Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 36 * * Abbildungen 1-10 *	8,9,12, 13,17	
X	DE 264 366 C (LOUIS CHOMIER UND BARTHELEMY FRESSINET) 23. September 1913 (1913-09-23)	1-7,14, 16,18	
Y	* Seite 2, Zeile 44 - Seite 2, Zeile 95 * * Abbildung 7 *	8,9,12, 13,17	
X	FR 454 993 A (JEAN MARIE DENIS [FR]) 19. Juli 1913 (1913-07-19)	1-7,10, 14-18	
Y	* das ganze Dokument *	8,9,12, 13	
X	FR 2 414 087 A1 (ANTCZAK LUDWIK [FR]) 3. August 1979 (1979-08-03)	1-7,10, 14-16,18	
Y	* das ganze Dokument *	8,9,12, 13	
X	EP 1 357 211 A1 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES [JP]; CHUBU ELECTRIC POWER [JP]) 29. Oktober 2003 (2003-10-29)	1,3,4,6, 7,10-14, 16	D03D
Y	* Absatz [0018] * * Absatz [0022] * * Abbildungen 2, 3 *	8,9	
X	EP 0 411 116 B1 (BROCHIER SA [FR]) 22. Dezember 1993 (1993-12-22)	1,6-10, 14-16	
	* Seite 4, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 46 * * Abbildungen 3-6 *		
	-/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2014	Prüfer Hausding, Jan
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 00 5108

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 819 188 B1 (BUESGEN ALEXANDER [DE]) 21. Juni 2000 (2000-06-21) * Absatz [0011] - Absatz [0020] * * Absatz [0045] - Absatz [0051] * * Abbildungen 7-11 *	8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	----- MATTHIAS HÜBNER ET AL: "Simulation of the Drapability of Textile Semi-Finished Products with Gradient-Drapability Characteristics by Varying the Fabric Weave", FIBRES AND TEXTILES IN EASTERN EUROPE, TEXPROGRESS, LODZ, PL, Bd. 20, Nr. 5, 1. September 2012 (2012-09-01), Seiten 88-93, XP007922226, ISSN: 1230-3666 * Seite 88, Spalte 2, Absatz 2 - Seite 89, Spalte 1, Absatz 1 * * Seite 90, Spalte 3, Absatz 4 - Seite 91, Spalte 3, Absatz 1 * * Abbildungen 6, 7 *	8,9	
Y	----- DE 10 2011 076596 A1 (KARL OTTO BRAUN GMBH & CO KG [DE]) 29. November 2012 (2012-11-29) * Absatz [0006] * * Absatz [0031] - Absatz [0045] * * Abbildungen 1-3 *	12,13	
Y	----- US 4 640 317 A (CHARDON GEORGES [FR] ET AL) 3. Februar 1987 (1987-02-03) * Abbildungen 1-6 * * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 5, Zeile 24 *	17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2014	Prüfer Hausding, Jan
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 : mündliche 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 00 5108

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.

19-03-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19816666	A1	21-10-1999	KEINE		
DE 264366	C	23-09-1913	KEINE		
FR 454993	A	19-07-1913	KEINE		
FR 2414087	A1	03-08-1979	KEINE		
EP 1357211	A1	29-10-2003	EP	1357211 A1	29-10-2003
			US	2004198119 A1	07-10-2004
			WO	02055773 A1	18-07-2002
EP 0411116	B1	22-12-1993	CA	2027580 A1	28-08-1990
			DE	69005389 D1	03-02-1994
			DE	69005389 T2	23-06-1994
			EP	0411116 A1	06-02-1991
			ES	2047921 T3	01-03-1994
			FR	2643656 A1	31-08-1990
			JP	H03504401 A	26-09-1991
			US	5242745 A	07-09-1993
			WO	9010103 A1	07-09-1990
EP 0819188	B1	21-06-2000	AT	194019 T	15-07-2000
			CN	1183123 A	27-05-1998
			EP	0819188 A1	21-01-1998
			JP	H11505296 A	18-05-1999
			US	6000442 A	14-12-1999
			WO	9631643 A1	10-10-1996
DE 102011076596	A1	29-11-2012	CA	2837012 A1	06-12-2012
			CN	103561700 A	05-02-2014
			DE	102011076596 A1	29-11-2012
			EP	2713970 A1	09-04-2014
			WO	2012163616 A1	06-12-2012
US 4640317	A	03-02-1987	CA	1274150 A1	18-09-1990
			DE	145615 T1	03-07-1986
			DE	3476229 D1	23-02-1989
			EP	0145615 A1	19-06-1985
			ES	8603599 A1	16-04-1986
			FR	2554463 A1	10-05-1985
			JP	S6331576 B2	24-06-1988
			JP	S60110951 A	17-06-1985
			NO	844293 A	06-05-1985
			US	4640317 A	03-02-1987

EPO FORM P0461

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