



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

(51) Int Cl.:
B65D 65/12 (2006.01) B65D 81/03 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16002145.7**

(22) Anmeldetag: **05.10.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **Schulze Wehninck, Rembert**
81667 München (DE)
• **Kischa, Lars**
51674 Wiehl (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

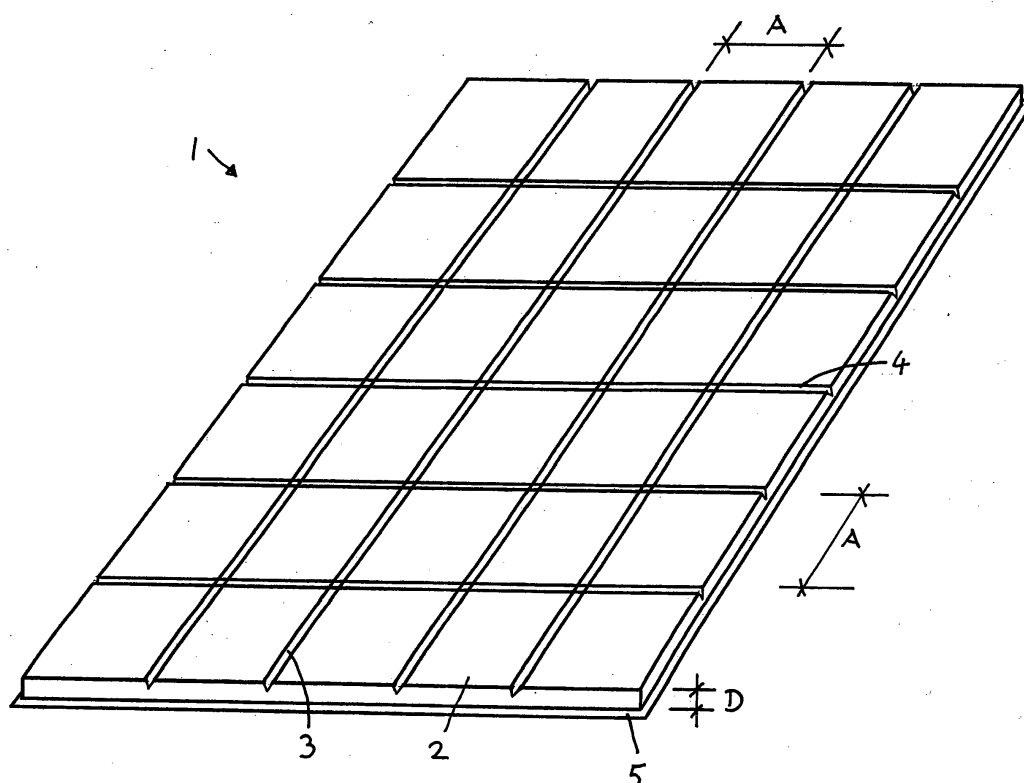
(30) Priorität: **20.01.2016 DE 102016000481**

(71) Anmelder: **K.L. Kaschier- und Laminier GmbH**
48455 Bad Bentheim-Gildehaus (DE)

(54) **VERPACKUNGSMATERIAL**

(57) Die Erfindung betrifft ein flächiges Verpackungsmaterial für zu transportierende Gegenstände, wobei es eine Vliessschicht aus Kunststofffasern aufweist, deren Fasern aus einem thermoplastischen Kunst-

stoff bestehen, und dass die Vliessschicht auf ihrer Vorderseite in Abständen zueinander parallel liegende längliche Vertiefungen aufweist, die durch Pressen insbesondere mit Wärmezufuhr erzeugt sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein flächiges Verpackungsmaterial für zu transportierende Gegenstände.

[0002] Es ist bekannt, zu transportierende Gegenstände durch ein Verpackungsmaterial zu umhüllen, das aus einzelnen Leisten zusammengesetzt ist, die beidseitig durch Folien oder Papier kaschiert sind. Aufgrund der Abstände zwischen den einzelnen Leisten ist dieses Verpackungsmaterial zwar biegsam, aber die Außenform des zu verpackenden Gegenstandes ist wenig anpassungsfähig und kann gegen Schläge und Stöße kaum schützen. Ferner ist dieses bekannte Material aufwendig in der Herstellung und wenig stabil.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein widerstandfähiges Verpackungsmaterial zu schaffen, das bei einfacher und preiswerter Herstellung sich der Außenkontur des verpackenden Gegenstandes optimal anpasst, damit es leicht um Ecken und Kanten des zu schützenden Gegenstandes gebogen werden kann. Ferner soll das Verpackungsmaterial gegen Stöße und Schläge optimal schützen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass es eine Vliesschicht aus Kunststofffasern aufweist, deren Fasern aus einem thermoplastischen Kunststoff bestehen, und dass die Vliesschicht auf ihrer Vorderseite in Abständen zueinander parallel liegende längliche Vertiefungen aufweist, die durch Pressen und Wärmezufuhr erzeugt sind.

[0005] Ein solches Verpackungsmaterial kann aufgrund der länglichen Vertiefungen bzw. Nuten oder Rillen leicht um Ecken und Kanten des zu schützenden Gegenstandes gebogen werden, wobei das Material sogar rollfähig und faltfähig ist. Das Verpackungsmaterial passt sich damit der Außenkontur des zu verpackenden Gegenstandes gut an und die weichen Bereiche der Fließschicht zwischen den länglichen Vertiefungen schützen den zu verpackenden Gegenstand gegen Stöße und Schläge bei Transport und Montage. Zudem ist das Material stabil und einfach und preiswert in der Herstellung.

[0006] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die länglichen Vertiefungen die Form gerader Nuten, Rillen, Einkerbungen oder Rinnen aufweisen.

[0007] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Rückseite mit einer Schutzfolie aus Kunststoff oder Metall kaschiert ist. Hierdurch wird ein Schutz gegen äußere Wettereinflüsse erreicht und zudem die Schlag- bzw. Schockabsorption bei Transport und Montage wesentlich verbessert.

[0008] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass das Vlies Fasern aus Kunststoff aufweist, die zu den Polysulfonen gehören. Hierbei können die Fasern aus Polyethersulfon (PES) bestehen. Von Vorteil ist auch, wenn die Fasern Bikomponentenfasern aus zwei unterschiedlichen Polymeren sind. Auch kann das Vlies zusätzlich zu den Fasern aus thermoplastischem Kunststoff Naturfasern aufweisen. Dabei können die Naturfasern aus

Flachs, Kenal, PLA oder Hanf bestehen. Ferner ist von Vorteil, wenn die Naturfasern mit einem thermoplastischen Kunststoff ausgerüstet sind.

[0009] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die für das Herstellen der länglichen Vertiefungen verwendete Wärme durch Hochfrequenz oder Ultrafrequenz oder durch Heißprägewalzen erzeugt wird, so dass auf technisch einfache Weise eine partielle Versteifung im Bereich der Vertiefungen erreicht wird.

[0010] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die Vliesschicht eine Dicke von 5 bis 15 mm aufweist.

[0011] Eine wesentliche weitere Flexibilisierung des Verpackungsmaterials wird dann erreicht, wenn quer zu den länglichen Vertiefungen weitere längliche Quer-Vertiefungen durch Pressen und Wärmezufuhr in die Vliesschicht eingebracht sind.

[0012] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass der Abstand zwischen den länglichen Vertiefungen 30 bis 100 mm beträgt.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung perspektivisch dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

[0014] Das Verpackungsmaterial 1 besitzt eine Vliesschicht 2 aus Kunststofffasern mit einer Dicke D von 5 bis 15 mm vorzugsweise von 8 bis 12 mm. Die Fasern bestehen aus einem Kunststoff, der zu den Polysulfonen gehört. Vorzugsweise bestehen die Fasern aus Polyethersulfon (PES). Auch können die Fasern Bikomponentenfasern sein aus zwei unterschiedlichen Polymeren.

[0015] In einer alternativen Ausführung weist das Vlies zusätzlich zu den Fasern aus thermoplastischem Kunststoff Naturfasern auf insbesondere aus Flachs, Kenal PLA (Polylactid-Kunststoff) oder Hanf. Dabei können die Naturfasern mit einem thermoplastischen Kunststoff ausgerüstet sein. Vorzugsweise werden Recycling-Fasern verwendet, die Bikomponentenfasern aufweisen können.

[0016] Auf der Vorderseite der Vliesschicht 2 sind längliche Vertiefungen 3 durch Pressen und Wärmezufuhr eingebracht. Hierbei kann die Wärme durch Hochfrequenz oder Ultrafrequenz erzeugt sein. Alternativ werden die Vertiefungen 3 durch Heißprägewalzen erzeugt.

[0017] Die länglichen Vertiefungen 3 weisen die Form gerader Nuten, Rillen, Einkerbungen oder Rinnen auf und sind parallel zueinander in den gleichen Abständen A angeordnet. Hierbei beträgt der Abstand A zwischen den länglichen Vertiefungen 30 bis 100 mm vorzugsweise 40 bis 70 mm.

[0018] Quer zu den länglichen Vertiefungen 3 sind weitere längliche Vertiefungen 4 als Quervertiefungen in gleicher Weise eingebracht, die vorzugsweise den gleichen Querschnitt und die gleichen Abstände A voneinander aufweisen wie die Längsvertiefungen 3. Die Vertiefungen 3, 4 sind vorzugsweise rechtwinklig zueinander angeordnet.

[0019] Die Rückseite des Verpackungsmaterials 1 ist mit einer Schutzfolie 5 ausgerüstet bzw. belegt, die angeschweißt oder angeklebt ist. Diese Schutzfolie 5 aus

Kunststoff oder Metall bedeckt die gesamte Rückseite des Verpackungsmaterials.

[0020] Schließlich ist in einer weiteren Ausführung die Innenseite des Verpackungsmaterials mit einer Folie aus Kunststoff oder Metall versehen bzw. laminiert.

Patentansprüche

1. Flächiges Verpackungsmaterial (1) für zu transportierende Gegenstände, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Vlies-
schicht (2) aus Kunststofffasern aufweist, deren Fasern aus einem thermoplastischen Kunststoff bestehen, und dass die Vliesschicht (2) auf ihrer Vorderseite in Abständen zueinander parallel liegende längliche Vertiefungen (3, 4) aufweist, die durch Pressen insbesondere mit Wärmezufuhr erzeugt sind. 10
2. Verpackungsmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die länglichen Vertiefungen (3, 4) die Form gerader Nuten, Rillen, Einkerbungen oder Rinnen aufweisen. 15
3. Verpackungsmaterial nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückseite mit einer Schutzfolie (5) aus Kunststoff oder Metall kaschiert ist. 20
4. Verpackungsmaterial nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies (2) Fasern aus Kunststoff aufweist, die zu den Polysulfonen gehören. 25
5. Verpackungsmaterial nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasern aus Polyethersulfon (PES) bestehen. 30
6. Verpackungsmaterial nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fasern Bikomponentenfasern aus zwei unterschiedlichen Polymeren sind. 35
7. Verpackungsmaterial nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vlies (2) zusätzlich zu den Fasern aus thermoplastischem Kunststoff Naturfasern aufweist. 40
8. Verpackungsmaterial nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Naturfasern aus Flachs, Kenaf, PLA oder Hanf bestehen. 45
9. Verpackungsmaterial nach Anspruch 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Naturfasern mit einem thermoplastischen Kunststoff ausgerüstet sind. 50

10. Verpackungsmaterial nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die für das Herstellen der länglichen Vertiefungen (3, 4) verwendete Wärme durch Hochfrequenz oder Ultrafrequenz oder durch Heißprägewalzen erzeugt wird. 5

11. Verpackungsmaterial nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vliesschicht (2) eine Dicke (D) von 5 bis 15 mm aufweist. 10

12. Verpackungsmaterial nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** quer zu den länglichen Vertiefungen weitere längliche Quer-Vertiefungen (4) durch Pressen und Wärmezufuhr in die Vliesschicht (2) eingebracht sind. 15

13. Verpackungsmaterial nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (A) zwischen den länglichen Vertiefungen (3, 4) 30 bis 100 mm beträgt. 20

