

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
04. Januar 2018 (04.01.2018)



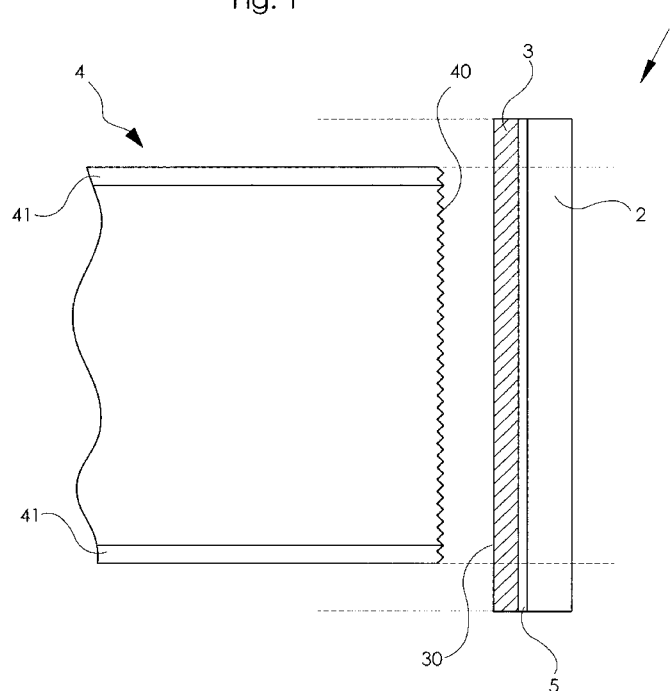
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/001545 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B32B 27/34 (2006.01) *B32B 7/12* (2006.01)
B32B 27/06 (2006.01) *B32B 7/14* (2006.01)
B32B 21/08 (2006.01) *B32B 7/00* (2006.01)
B32B 7/04 (2006.01) *B32B 21/00* (2006.01)
B32B 7/02 (2006.01) *B32B 27/08* (2006.01)
B32B 27/16 (2006.01) *B32B 27/28* (2006.01)
B32B 27/18 (2006.01) *B32B 27/30* (2006.01)
B32B 7/10 (2006.01) *B32B 27/36* (2006.01)
B32B 27/20 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/000697
- (22) Internationales Anmeldedatum:
14. Juni 2017 (14.06.2017)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
202016103409.4 28. Juni 2016 (28.06.2016) DE
- (71) Anmelder: REHAU AG + Co [DE/DE]; Otto-Hahn-Strasse 2, 95111 Rehau (DE).
- (72) Erfinder: KRÄMER, Uwe; Geierlohweg 51, 95111 Rehau (DE). AFFELDT, Jens-Uwe; Alter Weg 16, 08258 Breitenfeld (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,

(54) Title: EDGE TRIM FOR PIECES OF FURNITURE

(54) Bezeichnung: KANTENLEISTE FÜR MÖBELSTÜCKE

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to an edge trim (1) for pieces of furniture, comprising a melting layer (3), and also a structural layer (2) joined to the melting layer (3), both layers comprising at least in part a polymeric material distinguished in that the material of the melting layer (3) is selected from the group of the polyamides (PA), preferably an aliphatic and/or semiaromatic and/or aromatic polyamide, the material of the melting layer (3) being a copolyamide prepared starting from polyamide formers selected from the group encompassing caprolactam, lauro lactam, aminoundecanoic acid, hexamethylenediamine, adipic acid, azelaic acid, dodecanedioic acid, piperazine and the like, and has a melt flow index (MFI) of at least 10 g / 10 min., preferably 15 g to 100 g / 10 min., more preferably 15 g to 50 g / 10 min. according to DIN ISO 1133 at 160 °C / 1.20 kg.



WO 2018/001545 A1

ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kantenleiste (1) für Möbelstücke, umfassend eine Schmelzschicht (3), sowie eine mit der Schmelzschicht (3) verbundene Strukturschicht (2), die beide wenigstens teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, welche sich dadurch auszeichnen, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) ausgewählt ist aus der Gruppe der Polyamide (PA), vorzugsweise eines aliphatischen und/oder teilaromatischen und/oder aromatischen Polyamids, wobei der Werkstoff der Schmelzschicht (3) ein Copolyamid ist, welches ausehend von Polyamidbildnern, ausgewählt aus der Gruppe, umfassend Caprolactam, Laurinlactam, Aminoundecansäure, Hexamethyldiamin, Adipinsäure, Azelainsäure, Dodecandisäure, Piperazin und dergleichen, hergestellt ist und einen Schmelzflussindex (MFI) von wenigstens 10 g / 10 min., bevorzugt 15 g bis 100 g / 10 min., besonders bevorzugt 15 g bis 50 g / 10 min. gemäß DIN ISO 1133 bei 160 °C / 1,20 kg aufweist.

Kantenleiste für Möbelstücke

Die Erfindung betrifft eine Kantenleiste für Möbelstücke, umfassend eine Schmelzschicht, sowie eine mit der Schmelzschicht verbundene Strukturschicht, die beide wenigstens teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen sowie ein Möbelstück mit einer solchen Kantenleiste.

5

Aus der EP 1 163 864 sind eine Möbelplatte und ein Verfahren zu deren Herstellung bekannt. Es wird eine gattungsgemäße Kantenleiste beschrieben, bei der die Schmelzschicht mit Holzwerkstoffen durch den Einsatz der Lasertechnik verschweißt werden kann.

Zur Fixierung dieser gattungsgemäßen Kantenleiste an Möbelstücken ist es bei verschiedenen Werkstoffen schwierig, einen sicheren Halt der polymeren Kantenleiste am Möbelstück zu realisieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kantenleiste für Möbelstücke bereitzustellen, die unabhängig vom Werkstoff eines Möbelstücks, an wenigstens einer Kante dieses Möbelstücks optisch ohne Trennfuge sowie klebstofffrei fixierbar ist und die im Verbindungsbereich zum Möbelstück eine erhöhte Wasserbeständigkeit aufweist.

Um diese Aufgabe zu lösen, stellt die Erfindung eine Kantenleiste für Möbelstücke mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 sowie ein Möbelstück mit den Merkmalen des Anspruches 13 bereit.

Es hat sich überraschend herausgestellt, dass eine Kantenleiste für Möbelstücke, umfassend eine Schmelzschicht sowie eine mit der Schmelzschicht verbundene Strukturschicht, die beide wenigstens teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, sich dadurch auszeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht ausgewählt ist aus der Gruppe der Polyamide (PA), vorzugsweise eines aliphatischen und / oder teilaromatischen und / oder aromatischen Polyamids, wobei der Werkstoff der Schmelzschicht ein Copolyamid ist, welches ausgehend von Polyamidbildnern, ausgewählt aus der Gruppe, umfassend Caprolactam,

- Laurinlactam, Aminoundecansäure, Hexamethylendiamin, Adipinsäure, Azelainsäure, Dodecandisäure, Piperazin und dergleichen, hergestellt ist und einen Schmelzflussindex (MFI) von wenigstens 10 g / 10 min., bevorzugt 15 g bis 100 g / 10 min., besonders bevorzugt 15 g bis 50 g / 10 min. gemäß DIN ISO 1133 bei 160 °C / 1,20 kg aufweist. Hierdurch ist vorteilhafterweise erreichbar, dass eine derart ausgebildete erfindungsgemäße Kantenleiste sehr leicht ohne Klebstoff an den Schmalseiten von Möbelstücken anbringbar ist, wobei die dafür notwendige Energie zur Aktivierung bzw. zur Überleitung der Schmelzschicht, welche aus einem polymeren Werkstoff besteht, vom festen in einen plastischen bzw. flüssigen Zustand geringer ist als beim bisher bekannten Stand der Technik.
- 5 Weiterhin vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist, dass es durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Schmelzschicht möglich ist, chemische Bindungen, insbesondere Nebenvalenzbindungen sowohl zum Werkstoff des Möbelstücks, welches aus einem holzartigen Werkstoff besteht, als auch zu den auf den Flächen des Möbelstück angebrachten Deckschichten, beispielsweise aus papierartigen bzw. folienartigen Werkstoffen, zu realisieren.
- 10 Mit der erfindungsgemäßen Kantenleiste insbesondere mit dem Werkstoff der Schmelzschicht ist es somit überraschenderweise erstmals möglich chemische Bindungen, insbesondere Nebenvalenzbindungen zu allen Werkstoffen der Schmalseite des Möbelstücks herzustellen, insbesondere auch Wasserstoffbrückenbindungen zu den Deckschichten.
- 15 Der Werkstoff der Schmelzschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste kann aber auch kovalente Bindungen, Nebenvalenzbindungen und Wasserstoffbrückenbindungen zu Haftvermittlersystemen insbesondere solchen mit reaktiven Gruppen eingehen.
- Hierdurch ist es möglich, dass die erfindungsgemäße Kantenleiste einen optimalen stoffschlüssigen Verbund zur Schmalseite des Möbelstücks aufweist und somit auch höhere
- 20 Haftfestigkeitswerte bzw. Schälfestigkeitswerte gemäß DIN 28510 erstmals erreichbar sind.
- Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Kantenleiste besteht darin, dass durch die erfindungsgemäße Ausbildung insbesondere des Werkstoffes der Schmelzschicht für das hergestellte Möbelstück bessere bzw. höhere Werte der für Möbelstücke wichtigen Feuchtebeständigkeit erstmals realisierbar sind, da die bisherige Schwachstelle im Stand der
- 30 Technik, nämlich die Verbindung des Werkstoffes der Schmelzschicht mit der auf dem Möbelstück aufgetragenen Deckschicht, wie bspw. CPL- Schichtstoff, HPL- Schichtstoff sowie melamingetränkte Papierwerkstoffe, optimiert ist, indem zumindest Bestandteile des Werkstoffes der Schmelzschicht mit Teilen der Werkstoffe der Deckschichten über chemische
- 35 Bindungen, insbesondere Nebenvalenzbindungen, sowie Wasserstoffbrückenbindungen

realisierbar sind, die einerseits für die hohen Haftfestigkeits- bzw. Schälfestigkeitswerte relevant sind und andererseits auch für die besseren bzw. höheren Werte der für Möbelstücke wichtigen Feuchtebeständigkeit. CPL- Schichtstoff ist dabei ein „*Continuous Pressure Laminate*“, welche im kontinuierlichen Verfahren aus mehreren Lagen Papier und Harz hergestellt sind. HPL- Schichtstoff ist ein „*High Pressure Laminate*“, welches im Hochdruckpress-Verfahren hergestellt ist in Plattenform aus mehreren Lagen Papier und Harz.

5 Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass auch eine bessere Adhäsion des Werkstoffes der Schmelzschicht zu Deckschichten aus polymeren Werkstoffen wie bspw. PET realisierbar ist. PET ist dabei Polyethylenterephthalat, welches ein durch Polykondensation hergestell-

10 ter thermoplastischer Kunststoff aus der Familie der Polyester ist.

Es hat sich ebenfalls als vorteilhaft herausgestellt, dass der Werkstoff der Schmelzschicht wenigstens ein Copolyamid mit einem Schmelztemperaturbereich von etwa 95 bis 130 °C, vorzugsweise 100 bis 125 °C aufweist. Hierdurch ist es möglich, eine erfindungsgemäße

15 Kantenleiste zur Verfügung zu stellen, die einerseits mit einem geringen Eintrag an Energie in die Schmelzschicht mit der Schmalseite des Möbelstücks stoffschlüssig verbindbar ist und die andererseits jedoch eine wesentlich höhere Haftfestigkeit bzw. Schälfestigkeit des Möbelstücks aufweist.

20 Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Kantenleiste besteht darin, dass der Werkstoff der Schmelzschicht wenigstens ein weiteres Copolyamid und/oder wenigstens ein weiteres Polyamid, sowie Mischungen aus wenigstens zwei dieser Materialien, enthält. Durch die Variation der Werkstoffe der Schmelzschicht ist die erfindungsgemäße Kantenleiste nicht nur wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar, sondern auch äußerst vielseitig für ver-

25 schiedenste Werkstoffe von Möbelstücken einsetzbar.

Insbesondere durch die vorteilhaften Eigenschaften des Werkstoffes der Schmelzschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist diese sowohl klebstofffrei mit Energie aus einer Energiequelle ausgewählt aus der Gruppe Laserquelle, Infrarotquelle, Ultraschallquelle, Magnetfeldquelle, Mikrowellenquelle, Plasmaquelle sowie Begasungsquelle und derglei-

30 chen beaufschlagt zur Bekantung von Möbelstücken einsetzbar.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kantenleiste weist der Werkstoff der Schmelzschicht eine kristalline Dichte ρ_c von wenigstens 1,13 g/cm³ nach DIN EN ISO 1183-1 (2013-04) auf. Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung des Werkstoffes

35 der Schmelzschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste verfügt dieser über ausreichend

polare Anteile, sodass bei Anbringung der erfindungsgemäßen Kantenleiste an die Schmalseiten von Möbelstücken eine optimierte Haftfestigkeit bzw. Schälfestigkeit bei gleichzeitig besserer Feuchtebeständigkeit realisierbar ist. Der Werkstoff der Schmelzschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist in diesen kristallinen Bereichen im Allgemeinen dichter strukturiert als in den sog. amorphen Bereichen. Die kristalline Dichte wird dabei aus dem kristallinen Aufbau berechnet, während die amorphe Dichte experimentell am amorphen Material gemessen wird.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Kantenleiste besteht darin, dass der Werkstoff der Schmelzschicht eine Härte Shore D von wenigstens 40 gemäß DIN EN ISO 868 aufweist. Hierdurch ist einerseits die wirtschaftliche und kostengünstige Herstellung der erfindungsgemäßen Kantenleiste gewährleistet und andererseits ist es möglich, den Werkstoff der Schmelzschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste den jeweiligen Anforderungen an die zu beklebenden Möbelstücke anzupassen. Weiterhin vorteilhaft ist die damit erreichbare bessere Verarbeitbarkeit bei der Anbringung der erfindungsgemäßen Kantenleiste an die Schmalseiten der Möbelstücke.

Die erfindungsgemäße Kantenleiste zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass der Werkstoff der Schmelzschicht eine Zugfestigkeit von wenigstens 700 MPa nach DIN EN ISO 527 sowie eine Bruchdehnung von wenigstens 400 % nach DIN EN ISO 527 aufweist.

Ebenfalls vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist, dass der Werkstoff der Schmelzschicht eine Oberflächenspannung von wenigstens 35 mN/m nach DIN EN 14370 aufweist. Dies führt zu einer verbesserten Adhäsion zu anderen, insbesondere polaren Werkstoffen.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kantenleiste hat sich gezeigt, dass die der Schmelzschicht gegenüberliegend angeordnete Seite der Strukturschicht einer Oberflächenbehandlung durch ein Coronaververfahren, Beflammungsverfahren, Plasmaververfahren, Silikatisierungsverfahren und dergleichen unterworfen wurde. Hierdurch kann ein optimierter Verbund der Schmelzschicht mit der Strukturschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste für verschiedenste Werkstoffkombinationen insbesondere der Schmelzschicht jederzeit realisiert werden.

In einer ebenfalls vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kantenleiste hat sich gezeigt, dass der Werkstoff der Schmelzschicht und/oder der Werkstoff der Strukturschicht licht- und/oder strahlungsabsorbierende Zusatzstoffe in einer Menge von 0,01 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,02 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge, eingelagert enthält. In dieser Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist diese durch an sich bekannte Laserfügeverfahren optimal durch das gezielte Einbringen der Energie in den Werkstoff der Schmelzschicht an den Schmalseiten von Möbelstücken verschweißbar.

Es hat sich weiterhin vorteilhaft herausgestellt, dass der Werkstoff der Schmelzschicht und/oder der Werkstoff der Strukturschicht wenigstens einen, teilweise anorganische und/oder organische Pigmente enthaltenden, Zusatzstoff in einer Menge von etwa 0,01 bis 5,0 Gew.-%, bevorzugt 0,02 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge, eingelagert enthält. Hierdurch ist es möglich, die erfindungsgemäße Kantenleiste mit allen derzeit bekannten strahlungsaktivierbaren Verfahren an den Schmalseiten von Möbelstücken kostengünstig und wirtschaftlich anzubringen.

Weiterhin vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist, dass der Zusatzstoff der Schmelzschicht und/oder der Strukturschicht ausgewählt ist aus der Gruppe der Metalloxide, der Metallphosphate sowie der Metallsalze organischer Anionen. Durch die Auswahl der Zusatzstoffe kann eine erfindungsgemäße Kantenleiste zur Verfügung gestellt werden, die jeweils optimiert auf die strahlungsaktivierten Anbringungsverfahren aber auch auf die Werkstoffe der Möbelstücke abgestimmt ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist, dass der Werkstoff der Schmelzschicht polare Gruppen basierend auf Amiden, Aminen, Carbonsäuren bzw. deren Ester bzw. Salze insbesondere Acrylsäure, Acrylsäureester, Silanen, Titanaten, Alkoholen, Imiden, Ammoniumverbindungen oder Sulfonsäuren bzw. deren Estern oder Salzen, geblockten Isocyanaten oder dgl. aufweist. Durch die verschiedenen Möglichkeiten im Werkstoff der Schmelzschicht polare Gruppen anzuordnen kann eine erfindungsgemäße Kantenleiste zur Verfügung gestellt werden, bei der der Werkstoff der Schmelzschicht sowohl polare sowie auch unpolare Anteile aufweist.

Durch die Variation insbesondere der polaren Gruppen im Werkstoff der Schmelzschicht ist es erstmals möglich, eine erfindungsgemäße Kantenleiste zur Verfügung zu stellen, bei der der Werkstoff der Schmelzschicht so optimiert ausgebildet ist, sodass er bei bestimmungs-

gemäßiger Verwendung wenn die erfindungsgemäße Kantenleiste stoffschlüssig mit der Schmalseite des Möbelstücks verbunden ist, sowohl optimale Festigkeitswerte bzw. Schälfestigkeitswerte als auch gleiche bzw. bessere Wasserbeständigkeitswerte realisierbar sind.

5

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Kantenleiste besteht darin, dass die Schicht auf Polyvinylchlorid (PVC); Polyolefin, wie Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE); einem styrolbasiertem Polymer, wie Polystyrol (PS) oder Styrol-Butadien-Copolymer mit überwiegendem Styrolanteil (SB) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Copolymere (ASA) oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymere (ABS) oder Styrolacrylnitril (SAN); Polybutylenterephthalat (PBT); Polyethylenterephthalat (PET); Polyoxymethylen (POM); Polyamid (PA); Polymethylmethacrylat (PMMA); Polyphenylenoxid (PPO); Polyetheretherketon (PEEK); Polyphenylsulfid (PPS); Liquid Crystal Polymer (LCP); Polyamidimide (PAI); Polyvinylidenfluorid (PVDF); Polyphenylsulfon (PPSU); Polyaryletherketon (PAEK); Polyacrylnitril (PAN); Polychlortrifluorethylen (PCTFE); Polyetherketon (PEK); Polyimid (PI); Polyisobuten (PIB); Polyphthalamid (PPA); Polypyrrol (PPY); Polytetrafluorethylen (PTFE); Polyurethan (PUR); Polyvinylalkohol (PVA); Polyvinylacetat (PVAC); Polyvinylidenchlorid (PVDC) sowie Mischungen aus wenigstens zwei diesen Materialien basiert. Dabei können dem polymeren Werkstoff der Schicht geeignete Füll- und / oder Verstärkungstoffe beigemischt sein, die die mechanischen Eigenschaften positiv beeinflussen insbesondere Glasfasern, Glaskugeln aber auch Füllstoffe wie Kreide, Teflon und dergleichen. Die Füll- und / oder Verstärkungstoffe sind dabei in Mengen von etwa 5 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmasse, enthalten.

Weiterhin ist die erfindungsgemäße Kantenleiste vorteilhafterweise so ausgebildet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht und/oder der Schicht wenigstens eines der folgenden Additive enthält: Stabilisatoren zur Verbesserung der Beständigkeit gegen Lichteinwirkung, UV-Strahlung und Bewitterung; Stabilisatoren zur Verbesserung der thermischen und thermooxidativen Beständigkeit; Stabilisatoren zur Verbesserung der hydrolytischen Beständigkeit, Stabilisatoren zur Verbesserung der acidolytischen Beständigkeit, Gleitmittel, Entformungshilfen, farbgebende Additive, kristallisationsregulierende Substanzen und Nukleierungsmittel, Flammschutzmittel, Schlagzähmodifizier, Füllstoffe und / oder Weichmacher. Somit kann eine erfindungsgemäße Kantenleiste zur Verfügung gestellt werden, die einerseits wirtschaftlich und kostengünstig herstellbar ist, die aber auch die bisher aus dem

Stand der Technik bekannten Haftfestigkeitswerte bzw. Schälfestigkeitswerte sowie die insbesondere für Möbelstücke wichtige Wasserbeständigkeit wesentlich verbessert.

Die erfindungsgemäße Kantenleiste ist weiterhin so ausgebildet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht über wenigstens eine Funktionsschicht von der Strukturschicht beabstandet angeordnet ist. Diese Funktionsschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste dient dazu, dass ein optimaler Verbund zwischen dem Werkstoff der Schmelzschicht und dem Werkstoff der Strukturschicht für die verschiedensten Werkstoffkombinationen insbesondere des Werkstoffes der Schmelzschicht jederzeit kostengünstig und wirtschaftlich realisierbar ist.

Es hat sich weiterhin als äußerst vorteilhaft herausgestellt, dass der Werkstoff der Funktionsschicht ausgewählt ist aus der Gruppe der Polyurethane (PUR), der Acrylate, der Chloroprene, der Epoxidharze, der Ethylvinylacetate (beispielsweise EVA-Dispersionen), der Polyvinylacetate (PVAC-Dispersionen) und dergleichen, sowie Mischungen aus zwei oder mehreren der vorgenannten Stoffe. Der Werkstoff der Funktionsschicht ist dabei bei der direkten Herstellung der erfindungsgemäßen Kantenleiste auf die Strukturschicht und/oder die Schmelzschicht aufbringbar.

Es hat sich weiterhin als vorteilhaft herausgestellt, dass die Funktionsschicht der erfindungsgemäßen Kantenleiste eine Dicke von etwa 0,1 μm bis 100 μm , vorzugsweise 0,2 μm bis 75 μm , besonders bevorzugt 0,5 bis 30 μm aufweist. Dies führt vorteilhafterweise neben einer wirtschaftlichen und kostengünstigen Herstellung der erfindungsgemäßen Kantenleiste dazu, dass die Funktionsschicht der jeweiligen Geometrie der erfindungsgemäßen Kantenleiste optimal anpassbar ist.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Möbelstück mit einer Kantenleiste, die die vorteilhaften Ausführungsformen der vorherigen Abschnitte aufweist.

Das Möbelstück zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass die erfindungsgemäße Kantenleiste eine Schälfestigkeit von wenigstens 40 N/cm nach DIN 2851, gemessen an Spanplatten, aufweist.

Die erfindungsgemäße Kantenleiste für Möbelstücke soll nun an diese nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden.

Es zeigen:

Fig. 1: schematische Schnittdarstellung eines Möbelstücks und einer daran anzubringen, erfindungsgemäßen Kantenleiste;

Fig. 2: schematische Darstellung eines Möbelstück und der daran befestigten, erfindungsgemäßen Kantenleiste.

5

In der **Fig. 1** ist die erfindungsgemäße Kantenleiste 1 für Möbelstücke 4 umfassend eine Schmelzschicht 3 sowie eine damit verbundene Strukturschicht 2 dargestellt.

Dieser Werkstoff der Schmelzschicht 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Copolyamid welches ausgehend von den Polyamidbildnern, ausgewählt aus der Gruppe Caprolactam, Hexamethyldiamin, Adipinsäure, Laurinlactam und Aminoundecansäure hergestellt ist und einen Schmelzflussindex MFI von etwa 15 g / 10 min. gemäß DIN ISO 1133 bei 160 °C / 1,20 kg aufweist.

15 Zwischen der Strukturschicht 2 und der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleiste ist in diesem Ausführungsbeispiel eine Funktionsschicht 5 angeordnet, die ausgewählt ist aus der Gruppe der Polyurethane. Der Werkstoff der Schmelzschicht 3 weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Zugfestigkeit von etwa 720 MPa nach DIN EN ISO 527 sowie eine Bruchdehnung von etwa 410 % nach DIN EN ISO 527 auf.

20

Als Strukturschicht 2 der Kantenleiste 1 wird im Sinne der Erfindung eine Schicht bezeichnet, die der Kantenleiste 1 im Wesentlichen ihre Struktur, ihre Geometrie sowie auch ihr Design verleiht.

25 Der Werkstoff der Strukturschicht 2 kann ausgewählt sein aus beliebigen Werkstoffen, beispielsweise aus polymeren Werkstoffen wie Polyvinylchlorid (PVC); Polyolefin, wie Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE); einem styrolbasiertem Polymer, wie Polystyrol (PS) oder Styrol-Butadien-Copolymer mit überwiegendem Styrolanteil (SB) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Copolymere (ASA) oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymere (ABS) oder Styrolacrylnitril (SAN); Polybutylenterephthalat (PBT); Polyethylenterephthalat (PET); Polyoxymethylen (POM); Polyamid (PA); Polymethylmethacrylat (PMMA); Polyurethan (PUR); sowie Mischungen aus wenigstens zwei diesen Materialien basiert. Dabei können dem polymeren Werkstoff der Strukturschicht geeignete Füll- und / oder Verstärkungsstoffe beige-
30 mischt sein, die die mechanischen Eigenschaften positiv beeinflussen insbesondere Glasfasern, Glaskugeln aber auch Füllstoffe wie Kreide, Teflon und dergleichen. Die Füll- und /
35

oder Verstärkungsstoffe sind dabei in Mengen von etwa 5 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmasse, enthalten.

Der Werkstoff der Schmelzschicht 3 der Kantenleiste 1 weist in diesem Ausführungsbeispiel einen Schmelztemperaturbereich von etwa 120 °C auf, sodass der erforderliche Energieeintrag um den Werkstoff der Schmelzschicht ffügbar zu gestalten, relativ gering gehalten werden kann.

Der Werkstoff der Schmelzschicht 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Copolyamid welches wenigstens ein Polyamid 6, wenigstens ein Polyamid 6.6 sowie wenigstens ein Polyamid 12 umfasst. Der Werkstoff der Schmelzschicht 3 enthält ein Polyamid 6 zu etwa 45 bis 35 Gew.-%, ein Polyamid 6.6 zu etwa 30 bis 10 Gew.-%, sowie ein Polyamid 12 zu etwa 45 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmasse.

Die Kantenleiste 1 ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung dafür vorgesehen, dass diese über die Schmelzschicht 3 mit der Stirnseite 40 des Möbelstücks 4 in einen stoffschlüssigen, adhäsiven Verbund gebracht wird.

In der Fig. 2 ist eine perspektivische Schnittdarstellung eines Möbelstücks 4 mit der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 dargestellt, wobei die Schmelzschicht 3 der Kantenleiste 1 mit der Stirnseite 40 des Möbelstücks 4 stoffschlüssig, adhäsiv verbunden ist.

In diesem Ausführungsbeispiel enthält der Werkstoff der Schmelzschicht 3 ein Polyamid 6 zu etwa 45 bis 35 Gew.-%, ein Polyamid 10 zu etwa 30 bis 10 Gew.-% sowie ein Polyamid 12 zu etwa 45 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmasse.

Der Werkstoff der Strukturschicht 2 basiert dabei auf Polyvinylchlorid (PVC); Polyolefin, wie Polypropylen (PP) oder Polyethylen (PE); einem styrolbasiertem Polymer, wie Polystyrol (PS) oder Styrol-Butadien-Copolymer mit überwiegendem Styrolanteil (SB) oder Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Copolymere (ASA) oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymere (ABS) oder Styrolacrylnitril (SAN); Polybutylenterephthalat (PBT); Polyethylenterephthalat (PET); Polyoxymethylen (POM); Polyamid (PA); Polymethylmethacrylat (PMMA); Polyurethan (PUR); sowie Mischungen aus wenigstens zwei diesen Materialien.

Durch Beaufschlagung insbesondere der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 mit einer Energie aus einer Energiequelle ausgewählt aus der Gruppe Laser-

quelle, Infrarotquelle, Ultraschallquelle, Magnetfeldquelle, Mikrowellenquelle, Plasmaquelle sowie Begasungsquelle und dergleichen wird der Werkstoff der Schmelzschicht 3 die durch die Energiequelle zugeführte Energie aufnehmen und sich auf einen Schmelztemperaturbereich von etwa bis 100 bis 125 °C erwärmen.

5

In diesem Zustand ist es möglich, die erfindungsgemäße Kantenleiste 1 über die Schmelzschicht 3 mit der Stirnseite 40 des Möbelstücks 4 stoffschlüssig in einen adhäsiven Verbund zu bringen.

10 Dabei ist es durch den Werkstoff der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 erstmals möglich, das auch die Deckschichten 41 des Möbelstücks 4 mit dem Werkstoff der Schmelzschicht 3 eine stoffschlüssige Verbindung eingehen. Dies passiert beispielsweise bei Deckschichten aus CPL-Schichtstoff, HPL-Schichtstoff, sowie melaminge-

15 stoff der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleisten 1 chemische Bindungen, insbesondere Nebenvalenzbindungen, vorteilhafterweise Wasserstoffbrückenbindungen zu bilden.

Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, dass der Werkstoff der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 licht- und / oder strahlungsabsorbierende Zusatzstoffe in

20 einer Menge von 0,01 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,02 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge, eingelagert enthält. Im konkreten Ausführungsbeispiel weist der Werkstoff der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 einen anorganische Pigmente

25 enthaltenden Zusatzstoff in einer Menge von etwa 0,3 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht auf, wobei dieser Zusatzstoff ausgewählt ist aus der Gruppe der Metallphosphate, insbesondere Kupferhydroxidphosphat.

Durch die vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 insbesondere des Werkstoffes der Schmelzschicht 3 ist es überraschenderweise erstmals möglich, dass

30 die Kantenleiste 1 eine Schälfestigkeit von wenigstens 40 N / cm nach DIN 2851, gemessen an Spanplatten, aufweist und sich somit von den bisher bekannten Kantenleisten aus dem Stand der Technik abhebt.

Weiterhin ist es mit der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 erstmals möglich, an den

35 Schmalseiten 40 bekantete Möbelstücke 4 zur Verfügung zu stellen, die in den gängigen

Prüfungen zur Feuchte- und Klimabeständigkeit gemäß den Anforderungen des AMK-Merkblattes AMK-MB-005 Ausgabedatum 07/2007 geprüft, zu optimalen Ergebnissen führen, d.h., dass die Möbelstücke 4 mit der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 nach der absolvierten Prüfung nahezu keinerlei Schädigungen aufweisen wie Rissbildungen, Fugenbildungen, Ablösungen oder Veränderungen und das insbesondere auch die Deckschichten 41 der Möbelstücke 4 nach wie vor sowohl mit dem Möbelstück 4 als auch mit dem Werkstoff der Schmelzschicht 3 der erfindungsgemäßen Kantenleiste 1 adhäsiv verbunden sind und keine Ablöseerscheinungen der Deckschichten 41 des Möbelstück 4 erkennbar sind.

10

15

20

25

30

35

Patentansprüche

1. Kantenleiste (1) für Möbelstücke, umfassend eine Schmelzschicht (3), sowie eine mit der Schmelzschicht (3) verbundene Strukturschicht (2), die beide wenigstens teilweise einen polymeren Werkstoff aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) ausgewählt ist aus der Gruppe der Polyamide (PA), vorzugsweise eines aliphatischen und / oder teilaromatischen und / oder aromatischen Polyamids, wobei der Werkstoff der Schmelzschicht (3) ein Copolyamid ist, welches ausgehend von Polyamidbildnern, ausgewählt aus der Gruppe, umfassend Caprolactam, Laurinlactam, Aminoundecansäure, Hexamethyldiamin, Adipinsäure, Azelainsäure, Dodecandisäure, Piperazin und dergleichen, hergestellt ist und einen Schmelzflussindex (MFI) von wenigstens 10 g / 10 min., bevorzugt 15 g bis 100 g / 10 min., besonders bevorzugt 15 g bis 50 g / 10 min. gemäß DIN ISO 1133 bei 160 °C / 1,20 kg aufweist.
2. Kantenleiste (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) wenigstens ein Copolyamid mit einem Schmelztemperaturbereich von etwa 95 bis 150 °C, vorzugsweise 100 bis 125 °C aufweist.
3. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) wenigstens ein weiteres Copolyamid und/oder wenigstens ein weiteres Polyamid, sowie Mischungen aus wenigstens zwei dieser Materialien, enthält.
4. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) eine kristalline Dichte ρ_c von wenigstens 1,13 g/cm³ nach DIN EN ISO 1183-1 (2013-04) aufweist.
5. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) eine Härte Shore D von wenigstens 40 gemäß DIN EN ISO 868 aufweist.

- 5 6. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die, der Schmelzschicht (3) gegenüberliegend angeordnete, Seite der Strukturschicht (2) einer Oberflächenbehandlung durch ein Corona-Verfahren, ein Beflammungs-Verfahren, ein Plasma-Verfahren, ein Silikatisierungs-Verfahren und dergleichen unterworfen wurde.
- 10 7. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) und/oder der Werkstoff der Strukturschicht (2) licht- und/oder strahlungsabsorbierende Zusatzstoffe in einer Menge von 0,01 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,02 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge, eingelagert enthält.
- 15 8. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) und/oder der Werkstoff der Strukturschicht (2) wenigstens einen, teilweise anorganische und/oder organische Pigmente enthaltenden, Zusatzstoff in einer Menge von etwa 0,01 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,02 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge, eingelagert enthält.
- 20 9. Kantenleiste (1) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatzstoff der Schmelzschicht (3) und/oder der Strukturschicht (2) ausgewählt ist aus der Gruppe der Metalloxide, der Metallphosphate sowie der Metallsalze organischer Anionen.
- 25 10. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) polare Gruppen basierend auf Amiden, Aminen, Carbonsäuren bzw. deren Ester bzw. Salze insbesondere Acrylsäure, Acrylsäureester, Silanen, Titanaten, Alkoholen, Imiden, Ammoniumverbindungen oder Sulfonsäuren bzw. deren Estern oder Salzen, geblockten Isocyanaten oder dgl. aufweist.
- 30 11. Kantenleiste (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) und/oder der Strukturschicht (2) wenigstens eines der folgenden Additive enthält: Stabilisatoren zur Verbesserung der Beständigkeit gegen Lichteinwirkung, UV-Strahlung und Bewitterung; Stabilisatoren zur Verbesserung der thermischen und thermooxidativen Beständigkeit; Stabilisatoren zur Verbesserung der hydrolytischen Beständigkeit, Stabilisatoren zur Verbesserung
- 35

der acidolytischen Beständigkeit, Gleitmittel, Entformungshilfen, farbgebende Additive, kristallisationsregulierende Substanzen und Nukleierungsmittel, Flammenschutzmittel, Schlagzähmodifizier, Füllstoffe und / oder Weichmacher.

- 5 12. Kantenleiste (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Schmelzschicht (3) über wenigstens eine Funktionsschicht (5) von der Strukturschicht (2) beabstandet angeordnet ist.
- 10 13. Möbelstück mit einer Kantenleiste (1) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12.

10

15

20

25

30

35

Fig. 1

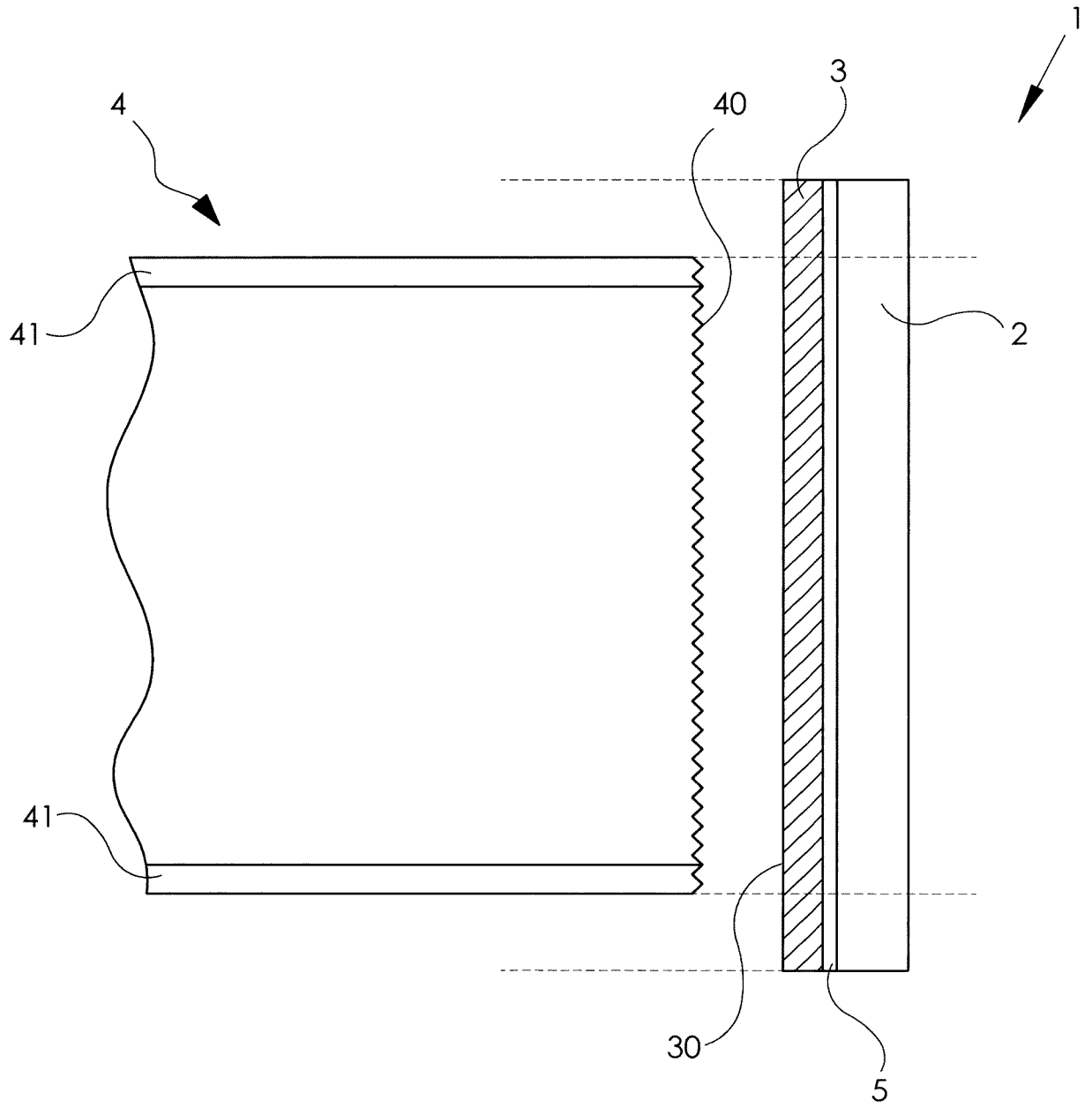
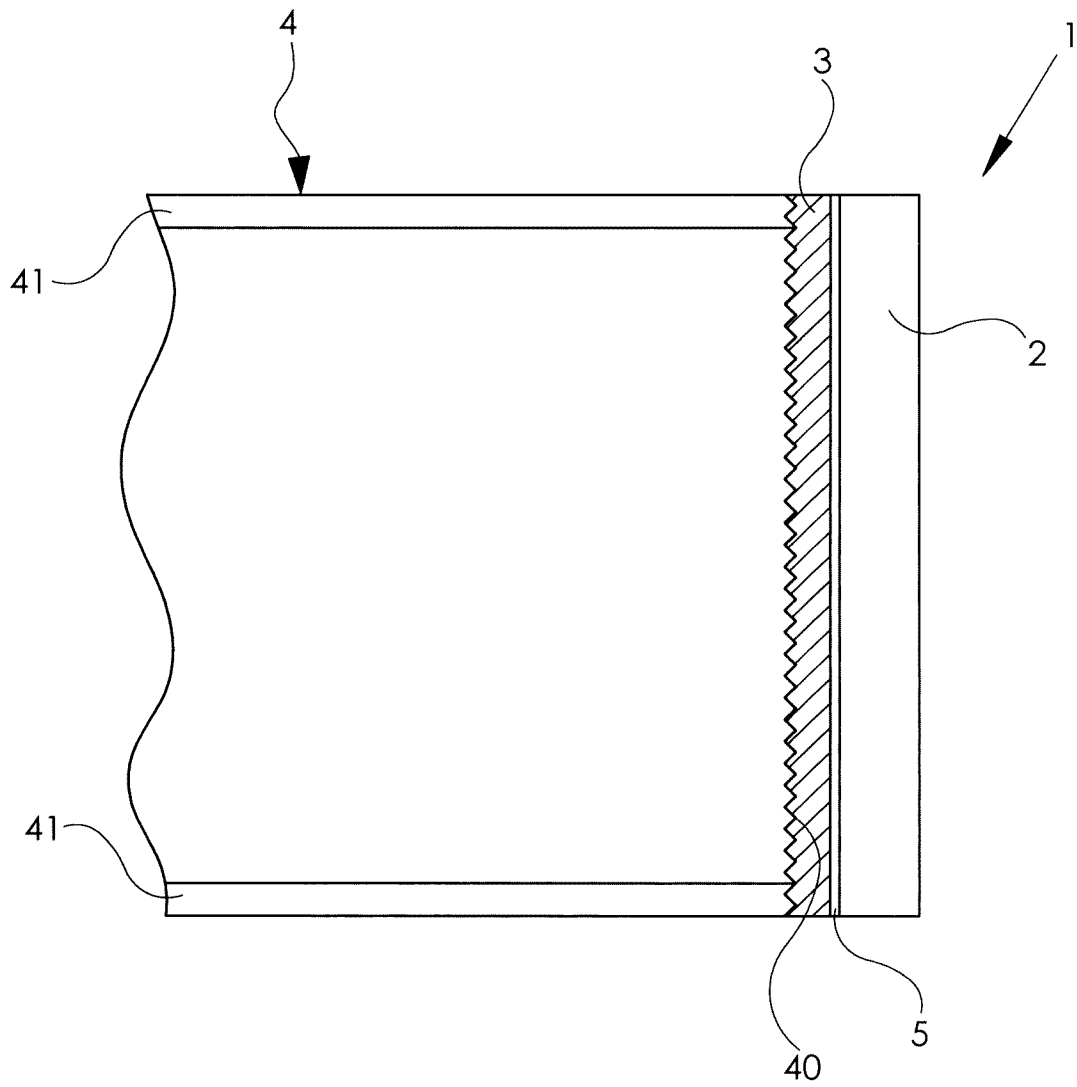


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
INV.	B32B27/34	B32B27/06	B32B21/08	B32B7/04	B32B7/02
	B32B27/16	B32B27/18	B32B7/10	B32B27/20	B32B7/12
	B32B7/14	B32B7/00	B32B21/00	B32B27/08	B32B27/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B32B C08G C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data
--

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 496 508 A (SCHERING AG) 30 December 1977 (1977-12-30) EPODOC Zusammensetzung - "for bonding..plastic edging strips to substrates in furniture manufacturing" WPI Zusammensetzung - "melt adhesives containing polyamides of fatty acid polymers, dicarboxylic acids..diamine and piperazine" ; "Border-glueing with melt adhesives..in furniture mfr." Anspruch 1 - " piperazine" claims 19-20 page 1, line 7 - page 8, line 2 claims 1-23 ----- -/--	1-5,7-13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents :
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 - "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 - "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 - "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 - "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
 - "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 - "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 - "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 - "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 23 August 2017	Date of mailing of the international search report 30/08/2017
--	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Hammond, Andrew
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/000697

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 20 2014 106173 U1 (REHAU AG + CO [DE]) 23 March 2016 (2016-03-23) Ansprüche 1, 8 - "Polyamid ; Copolyamid " Absatz 18 - "Copolyamid" Absatz 30 - "Polyphthalamid ; Polypyrrol" paragraph [0009] - paragraph [0045] -----	1-5,7-13
X	DE 20 2014 106167 U1 (REHAU AG + CO [DE]) 24 March 2016 (2016-03-24) Ansprüche 1, 6 - "Polyamid ; Copolyamid " Absatz 18 - "Copolyamid" Absatz 17 - "Polyphthalamid" paragraph [0010] - paragraph [0045] -----	1-5,7-13
A	US 8 603 610 B2 (KRAEMER UWE [DE]; GLASER PETER [DE]; REHAU AG & CO [DE]) 10 December 2013 (2013-12-10) claim 1 figures Seite 2 Zeilen 4-18 - "amides" claims 2-24 -----	1-13
A	EP 1 163 864 A1 (BLUTHAUP GMBH & CO KG KUECHENS [DE]) 19 December 2001 (2001-12-19) abstract claims 1, 10 paragraph [0014] figures claims 2-17 -----	1-13
A	DE 42 39 336 A1 (HOMAG MASCHINENBAU AG [DE]) 26 May 1994 (1994-05-26) abstract claims 1-4 -----	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/000697

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
GB 1496508	A	30-12-1977	CA 1037185 A	22-08-1978
			DE 2361486 A1	12-06-1975
			DK 376574 A	11-08-1975
			ES 428380 A1	16-07-1976
			FR 2253812 A1	04-07-1975
			GB 1496508 A	30-12-1977
			IT 1025815 B	30-08-1978
			JP S5087429 A	14-07-1975
			NL 7416025 A	12-06-1975
			SE 415269 B	22-09-1980

DE 202014106173 U1	23-03-2016	DE 102015121551 A1	23-06-2016	
			DE 202014106173 U1	23-03-2016

DE 202014106167 U1	24-03-2016	NONE		

US 8603610	B2	10-12-2013	AT 523330 T	15-09-2011
			BR PI0812620 A2	15-09-2015
			CN 101743120 A	16-06-2010
			CN 103584531 A	19-02-2014
			DE 202007011911 U1	08-01-2009
			DE 202008017798 U1	15-07-2010
			DE 202008018014 U1	09-06-2011
			DE 202008018034 U1	09-06-2011
			DE 202008018036 U1	09-06-2011
			DE 202008018633 U1	18-01-2017
			DE 202008018641 U1	01-03-2017
			EP 2180995 A1	05-05-2010
			EP 2363283 A1	07-09-2011
			EP 2366542 A1	21-09-2011
			EP 2368708 A1	28-09-2011
			MX 341949 B	08-09-2016
			RU 2010111127 A	27-09-2011
RU 2012144354 A	27-04-2014			
US 2010227128 A1	09-09-2010			
WO 2009026977 A1	05-03-2009			

EP 1163864	A1	19-12-2001	AT 276689 T	15-10-2004
			DE 10029043 A1	03-01-2002
			DE 50103712 D1	28-10-2004
			EP 1163864 A1	19-12-2001

DE 4239336	A1	26-05-1994	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000697

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES					
INV.	B32B27/34	B32B27/06	B32B21/08	B32B7/04	B32B7/02
	B32B27/16	B32B27/18	B32B7/10	B32B27/20	B32B7/12
	B32B7/14	B32B7/00	B32B21/00	B32B27/08	B32B27/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B32B C08G C09J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 496 508 A (SCHERING AG) 30. Dezember 1977 (1977-12-30) EPODOC Zusammensetzung - "for bonding..plastic edging strips to substrates in furniture manufacturing" WPI Zusammensetzung - "melt adhesives containing polyamides of fatty acid polymers, dicarboxylic acids..diamine and piperazine" ; "Border-glueing with melt adhesives..in furniture mfr." Anspruch 1 - " piperazine" Ansprüche 19-20 Seite 1, Zeile 7 - Seite 8, Zeile 2 Ansprüche 1-23 ----- -/--	1-5,7-13

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 23. August 2017	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 30/08/2017
---	---

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Hammond, Andrew
--	---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 20 2014 106173 U1 (REHAU AG + CO [DE]) 23. März 2016 (2016-03-23) Ansprüche 1, 8 - "Polyamid ; Copolyamid " Absatz 18 - "Copolyamid" Absatz 30 - "Polyphthalamid ; Polypyrrol" Absatz [0009] - Absatz [0045] -----	1-5,7-13
X	DE 20 2014 106167 U1 (REHAU AG + CO [DE]) 24. März 2016 (2016-03-24) Ansprüche 1, 6 - "Polyamid ; Copolyamid " Absatz 18 - "Copolyamid" Absatz 17 - "Polyphthalamid" Absatz [0010] - Absatz [0045] -----	1-5,7-13
A	US 8 603 610 B2 (KRAEMER UWE [DE]; GLASER PETER [DE]; REHAU AG & CO [DE]) 10. Dezember 2013 (2013-12-10) Anspruch 1 Abbildungen Seite 2 Zeilen 4-18 - "amides" Ansprüche 2-24 -----	1-13
A	EP 1 163 864 A1 (BLUTHAUP GMBH & CO KG KUECHENS [DE]) 19. Dezember 2001 (2001-12-19) Zusammenfassung Ansprüche 1, 10 Absatz [0014] Abbildungen Ansprüche 2-17 -----	1-13
A	DE 42 39 336 A1 (HOMAG MASCHINENBAU AG [DE]) 26. Mai 1994 (1994-05-26) Zusammenfassung Ansprüche 1-4 -----	1-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/000697

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1496508	A	30-12-1977	CA 1037185 A 22-08-1978
			DE 2361486 A1 12-06-1975
			DK 376574 A 11-08-1975
			ES 428380 A1 16-07-1976
			FR 2253812 A1 04-07-1975
			GB 1496508 A 30-12-1977
			IT 1025815 B 30-08-1978
			JP S5087429 A 14-07-1975
			NL 7416025 A 12-06-1975
			SE 415269 B 22-09-1980

DE 202014106173 U1	23-03-2016	DE 102015121551 A1	23-06-2016
			DE 202014106173 U1 23-03-2016

DE 202014106167 U1	24-03-2016	KEINE	

US 8603610	B2	10-12-2013	AT 523330 T 15-09-2011
			BR PI0812620 A2 15-09-2015
			CN 101743120 A 16-06-2010
			CN 103584531 A 19-02-2014
			DE 202007011911 U1 08-01-2009
			DE 202008017798 U1 15-07-2010
			DE 202008018014 U1 09-06-2011
			DE 202008018034 U1 09-06-2011
			DE 202008018036 U1 09-06-2011
			DE 202008018633 U1 18-01-2017
			DE 202008018641 U1 01-03-2017
			EP 2180995 A1 05-05-2010
			EP 2363283 A1 07-09-2011
			EP 2366542 A1 21-09-2011
			EP 2368708 A1 28-09-2011
			MX 341949 B 08-09-2016
			RU 2010111127 A 27-09-2011
RU 2012144354 A 27-04-2014			
US 2010227128 A1 09-09-2010			
WO 2009026977 A1 05-03-2009			

EP 1163864	A1	19-12-2001	AT 276689 T 15-10-2004
			DE 10029043 A1 03-01-2002
			DE 50103712 D1 28-10-2004
			EP 1163864 A1 19-12-2001

DE 4239336	A1	26-05-1994	KEINE
