



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 022 236 A1** 2007.08.30

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 022 236.9**

(22) Anmeldetag: **12.05.2006**

(43) Offenlegungstag: **30.08.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A47B 95/00** (2006.01)

A47B 95/04 (2006.01)

B32B 1/00 (2006.01)

C09D 5/14 (2006.01)

A61L 2/238 (2006.01)

(66) Innere Priorität:

10 2006 008 143.9 20.02.2006

(71) Anmelder:

REHAU AG + Co, 95111 Rehau, DE

(72) Erfinder:

**Krämer, Uwe, 95111 Rehau, DE; Puchta, Gerd,
95111 Rehau, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 44 32 260 C1

DE 30 26 258 C2

DE 10 50 534 C

DE10 2005 032616 A1

DE 101 46 050 A1

WO 05/0 51 080 A1

WO 03/0 25 266 A1

WO 98/00 456 A1

WO 95/20 878 A1

WO 01/09 260 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Profilleiste**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Profilleiste, insbesondere Kantenleiste für die Möbelindustrie aus einem polymeren Werkstoff, mit einem Leistenkern und wenigstens einem Dekorelement.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die Nachteile des bekannten Standes der Technik zu überwinden und eine Profilleiste aufzuzeigen, die kostengünstig und wirtschaftlich herstellbar ist, die eine Ablagerung von aggressiven Stoffen bzw. Mikroorganismen auf ihrer Oberfläche deutlich verringert bzw. gar nicht zulässt und der bei den Materialeigenschaften und Dekoreigenschaften erhalten bleiben.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch gelöst, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis zu 20%, bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Profilleiste, insbesondere Kantenleiste für die Möbelindustrie aus einem polymeren Werkstoff, mit einem Leistenkern und wenigstens einem Dekorelement.

[0002] Derartige Profilleisten sind in einer Vielzahl und in verschiedenen Ausführungsbeispielen aus dem Stand der Technik bekannt.

[0003] Diese Profilleisten haben sich in der Praxis gut bewährt. Gleichwohl besteht ständig ein Bedarf, bestimmte Eigenschaften einer derartigen Profilleiste bspw. bezüglich der Verarbeitung sowie der Ablagerung aggressiver Stoffe weiter zu verbessern.

[0004] Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Profilleiste aufzuzeigen, die kostengünstig und wirtschaftlich herstellbar ist, die eine Ablagerung von aggressiven Stoffen beziehungsweise Mikroorganismen auf ihrer Oberfläche deutlich verringert beziehungsweise gar nicht erst zulässt und bei der die Materialeigenschaften und Dekoreigenschaften erhalten bleiben.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Weitere die Erfindung detailliert beschreibende und ergänzende Merkmale sind in den Unteransprüchen ausgeführt.

[0007] Die erfindungsgemäße Profilleiste zeichnet sich dadurch aus, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis zu 20 % bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält.

[0008] Die erfindungsgemäße Profilleiste zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes über den gesamten Querschnitt in räumlich gleich bleibender Verteilung wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis zu 20 % bezogen auf die Gesamtmasse, einlagert enthält.

[0009] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die erfindungsgemäße Profilleiste so ausgeführt, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis 20 % bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält, welches vorzugsweise in dem vom Dekorelement abgewandten Bereich konzentriert ist.

[0010] Somit kann vorteilhafter Weise erreicht werden, dass die dem Nutzer zugewandte Oberfläche des Werkstoffes der Profilleiste und/oder des Dekorelementes so ausgebildet ist, dass keine chemisch beziehungsweise biologisch bedingten Verkrustungen beziehungsweise Bewuchse sich anlagern und ausbilden können.

[0011] Das oligodynamisch wirkende Material der erfindungsgemäßen Profilleiste ist in einer weiteren Ausführungsform eine bakterizid und/oder mikrobizid wirkende Metallkomponente. Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass das oligodynamisch wirkende Material der erfindungsgemäßen Profilleiste und/oder des Dekorelementes eine metallorganische Verbindung, wie bspw. Zinkpyrithion und/oder eine metallanorganische Verbindung, wie bspw. ein Silberzeolith.

[0012] Die erfindungsgemäße Profilleiste weist eine signifikante bakterizide Wirkung gegenüber *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella choleraesuis*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Alcaligenes faecalis*, *Escherichia coli* und *Enterococcus faecalis* auf. Es konnte weiterhin vorteilhaft festgestellt werden, dass die erfindungsgemäße Profilleiste eine signifikante fungizide Wirkung gegenüber *Candida albicans* aufweist.

[0013] Bei der erfindungsgemäßen Profilleiste ist die Metallkomponente eine Metallionen abgebende Substanz, die durch den Kontakt mit bspw. einer Flüssigkeit, insbesondere beim dem Abwaschen der Profilleiste, die Metallionen freisetzt.

[0014] Es konnte überraschend gefunden werden, dass die Metallionen abgebende Substanz ein Salz, Oxid, Carbid, eine metallorganische und/oder metallanorganische Verbindung ist, die aus der Gruppe Silber, Gold, Kupfer, Zink, Blei, Arsen, Cadmium ausgewählt ist.

[0015] Entgegen der Lehre des Standes der Technik, derartige Profilleisten mit zusätzlichen aufwendigen Schutzschichten zu versehen, konnte überraschend gefunden werden, dass die metallabgebende Substanz aus der Gruppe der Zeolithe ausgewählt ist, wobei diese sowohl natürlich vorkommende als auch industriell hergestellte Zeolithe sind.

[0016] Die Profilleiste zeichnet sich außerdem erfindungsgemäß dadurch aus, dass ein Teil der im Zeolith enthaltenen Metalle durch wenigstens eine Art von Ionen austauschbaren Metallen ersetzt ist, die aus der Gruppe Silber, Gold, Kupfer, Zink, Blei, Arsen, Cadmium ausgewählt sind. Hier haben sich beispielsweise Wirkstoffe auf der Basis von Natrium Alumosilicaten ausgezeichnet.

[0017] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Profilleiste wird dadurch gesehen, dass eine langfristige Sicherstellung des Nichtbildens bzw. Anwachsens von Belägen in bspw. Küchenanwendungen sichergestellt ist, da die Metallionen abgebende Substanz in einer mittleren Korngröße von etwa 6 µm in dem Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes so eingearbeitet werden kann, dass sowohl eine Verteilung über den gesamten Querschnitt in räumlich gleichmäßiger Verteilung, als auch eine Verteilung vorzugsweise in dem vom Dekorelement abgewandten Bereiches der Profilleiste realisierbar ist.

[0018] Das Dekorelement ist dabei in an sich bekannter Weise bspw. als Lackbeschichtung ausgebildet. Diese sind an sich bekannterweise UV- härtende Lacke, wie Polyacrylate; Lösungsmittelhaltige Lacke, wie PUR- bzw. Acrylat- basierende Lacke bzw. wässrige Lacke, wie PUR- basierende Lacke.

[0019] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, dass bei der erfindungsgemäßen Profilleiste der Werkstoff der Profilleiste ein Polyolefin wie bspw. PP (Polypropylen), ein ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), ein PMMA (Polymethylmethacrylat), ein PVC (Polyvinylchlorid), ein PET (Polyethylenterephthalat) ein Styrolcopolymeres und dergleichen sein kann. Durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Profilleiste können die Reinigungsaufwendungen beim Einsatz bspw. in Küchen oder in medizinischen Bereichen wie Arztpraxen reduziert werden.

[0020] Bei der Verwendung eines Werkstoffes der Profilleiste und/oder des Dekorelementes mit wenigstens ein oligodynamisch wirkendem Material in einer Menge von 0,05 bis 20 % bezogen auf die Gesamtmasse in einer Profilleiste zum Anbringen an eine Möbelbauplatte, mit mindestens einem Dekorelement und einer Profilleiste aus einem polymeren Werkstoff, wobei das Dekorelement mit der Profilleiste verbunden ist, kann eine signifikante Verbesserung der Eigenschaften bezüglich der Verarbeitung sowie der Ablagerung aggressiver Stoffe durch die Profilleiste realisiert werden.

[0021] Weiterhin vorteilhaft wird gesehen, dass auch bereits bei Profilleisten, welche mit den Nachteilen des bekannten Standes zur Technik behaftet sind, eine kostengünstige „Sanierung“ realisiert werden kann, die zu den gleichen Vorteilen wie eine ursprünglich montierte erfindungsgemäße Profilleiste führt, indem ein erfindungsgemäßes Dekorelement auf die Profilleiste aufgebracht wird.

[0022] Es liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass der Werkstoff der Profilleiste in einer Menge von 0,05 bis zu 20 % bezogen auf die Gesamtmasse Fungizide wie beispielsweise DCOIT (4,5-Dichlor-2-N-octyl-4-isothiazolin-3-on Dichloroethylisothiazolinon), OIT (2-N-octyl-4-isothiazolin-3-on), Bethoxazin (3-Benzothien-2-yl-5,6-dihydro-1,4,2-oxathiazin,4-oxid), Fluorfolpet (2-(Dichlorfluormethylthio)-isoindol-1,3-dion N-Fluordichlormethylthiophthalimid Fluorcaptan Fluorphaltan), OBPA (10,10'-Oxybispenoxyarsin) beziehungsweise BCM (Methyl-N-(2-benzimidazolyl)-carbamate Benzimidazolylcarbaminsäuremethylester Carbendazim) aufweist.

[0023] Im Folgenden soll an den die Erfindung nicht einschränkenden Beispielen, diese näher beschrieben werden.

Beispiel 1:

[0024] Die erfindungsgemäße Profilleiste weist einen Leistenkern auf, bestehend aus:

98 bis 99 %
0,5 bis 2,0 %

Polypropylen
Silbersalz $X_{2n}O-Na_2O-Al_2O_3-2SiO_2$ $X = Ag^+$

Beispiel 2:

[0025] Die erfindungsgemäße Profilleiste weist einen Leistenkern auf, bestehend aus:

94–99,4 %	Polyvinylchlorid
0,1 bis 1,0%	Silbersalz $X_{2n}O-Na_2O-Al_2O_3-2SiO_2$ $X = Ag^+$
0,5 bis 5 %	OBPA (10,10'-Oxybisphenoxyarsin)

Beispiel 3:

[0026] Die erfindungsgemäße Profilleiste weist einen Leistenkern auf, bestehend aus:

95 bis 99,9 %	Styrolcopolymer
0,1 bis 5 % Silbersalz	$X_{2n}O-Na_2O-Al_2O_3-2SiO_2$ $X = Ag^+$

und ein Dekorelement, bestehend aus:

93 bis 99 %	Polyacrylat
5,5 %	Silicate
0,5 bis 1,0 %	Zinkpyrithion

Patentansprüche

1. Profilleiste, insbesondere Kantenleiste für die Möbelindustrie aus einem polymeren Werkstoff, mit einem Leistenkern und wenigstens einem Dekorelement, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis zu 20 %, bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält.

2. Profilleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes über seinen gesamten Querschnitt in räumlich gleichmäßiger Verteilung wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis zu 20 %, bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält.

3. Profilleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis zu 20 %, bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält, welches vorzugsweise in dem vom Dekorelement abgewandten Bereich konzentriert ist.

4. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das oligodynamisch wirkende Material eine bakterizid und/oder microbizid wirkende Metallkomponente ist.

5. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das oligodynamisch wirkende Material eine metallorganische und/oder metallanorganische Verbindung ist.

6. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das oligodynamisch wirkende Material eine signifikante Wirkung gegenüber *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella choleraesuis*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Alcaligenes faecalis*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Enterococcus faecalis* aufweist.

7. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallkomponente eine metallorganische oder Metallionen abgebende Substanz ist.

8. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallkomponente durch den Kontakt mit der Flüssigkeit, insbesondere Wasser, die Metallionen freisetzt.

9. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallionen abgebende Substanz ein Salz, Oxid, Carbid, eine metallorganische und/oder metallanorganische Verbindung ist, die aus der Gruppe Silber, Gold, Kupfer, Zink, Blei, Arsen, Cadmium ausgewählt ist.

10. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallionen abgebende Substanz aus der Gruppe der Zeolithe und/oder der Chelat-Komplexe ausgewählt ist.

11. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der im Zeolith und/oder dem Chelat-Komplex enthaltenen Metalle durch wenigstens eine Art von Ionen austauschbaren Metallen ersetzt ist, die aus der Gruppe Silber, Gold, Kupfer, Zink, Blei, Arsen, Cadmium ausgewählt sind.

12. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallionen abgebende Substanz eine mittlere Korngröße von etwa 0,1 bis 10 µm aufweist.

13. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste ein Polyolefin ist.

14. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste ein Styrolcopolymer ist.

15. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste ein Polymethylmethacrylat ist.

16. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste ein Polyethylenterephthalat ist.

17. Profilleiste nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste ein Polyvinylchlorid ist.

18. Verwendung einer Profilleiste zum Anbringen an eine Möbelbauplatte, mit mindestens einem Dekorelement und einer Profilleiste aus einem polymeren Werkstoff, wobei das Dekorelement mit der Profilleiste verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Werkstoff der Profilleiste und/oder des Dekorelementes über seinen gesamten Querschnitt in räumlich gleichmäßiger Verteilung wenigstens ein oligodynamisch wirkendes Material in einer Menge von 0,05 bis 20 %, bezogen auf die Gesamtmasse, eingelagert enthält.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen