(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
21. September 2017 (21.09.2017)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/157392 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B05D 7/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2017/100215

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. März 2017 (17.03.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 105 006.7
17. März 2016 (17.03.2016) DE
20 2016 103 718.2
17. März 2016 (17.03.2016) DE
10 2016 107 660.0
25. April 2016 (25.04.2016) DE

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder: **SCHNEIDER, Thomas** [DE/DE]; Possenhofener Str. 27, 82319 Starnberg (DE).

(74) Anwalt: **RGTH**; Richter Gerbaulet Thielemann Hofmann Patentanwaelte PartGmbB, Postfach 33 02 11, 80062 Muenchen (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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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).

(54) **Title:** PLANAR ELEMENT, AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) **Bezeichnung:** FLÄCHIGES ELEMENT UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DESSELBEN

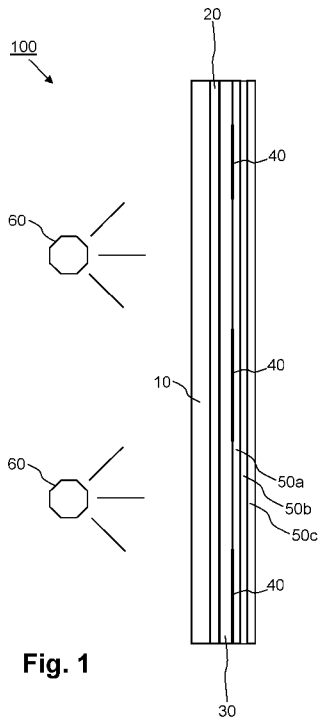


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a planar element (100), having - at least one support substrate (10), in particular at least one support panel, - at least one coating (30) provided on at least one surface or side of the support substrate (10) and - at least one paint coat or sealing coat (50a, 50b, 50c) applied to the surface or side of the coating (30) facing away from the support substrate (10), and to a method for producing a planar element (100) of this type. The aim of the invention is to develop such a planar element, so that the element (100) exhibits a particularly high degree of abrasion-resistance and/or edge strength and/or scratch-resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability. To achieve this aim, at least one of the at least one paint coat or sealing coat (50a, 50b, 50c) has at least one additive that increases the abrasion-resistance and/or edge strength and/or scratch-resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability.

(57) **Zusammenfassung:** Um ein flächiges Element (100), aufweisend - mindestens ein Trägersubstrat (10), insbesondere mindestens eine Trägerplatte, - mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats (10) angeordnete Beschichtung (30) und - mindestens eine auf der vom Trägersubstrat (10) abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung (30) aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht (50a, 50b, 50c), sowie ein Verfahren zum Herstellen eines derartigen flächigen Elements (100) so weiterzubilden, dass dieses flächige Element (100) ein besonders hohes Maß an Abriebfestigkeit und/oder an Kantenfestigkeit und/oder an Kratzfestigkeit und/oder an Oberflächenhärte und/oder an Oberflächenverdichtung und/oder an Widerstandsfähigkeit aufweist, wird vorgeschlagen, dass mindestens eine der mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht (50a, 50b, 50c) mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/157392 A3

Veröffentlicht:

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

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

14. Dezember 2017 (14.12.2017)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2017/100215

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B05D7/00
ADD.

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)
B05D

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	WO 2013/149644 A1 (KRONOPLUS TECHNICAL AG [CH]; DOEHRING DIETER [DE]) 10 October 2013 (2013-10-10) page 15, line 35 - page 16, line 8; claim 1	1-3,11, 15
X	WO 2005/116361 A1 (KRONOTEC AG [CH]; BRAUN ROGER [CH]; STEINMANN PIUS [CH]; KOTTMANN UWE) 8 December 2005 (2005-12-08) page 13, line 29 - page 16, line 30; examples 1,2	1,2,6,9, 11,13,15
A	WO 2008/145341 A2 (SCHNEIDER THOMAS [DE]) 4 December 2008 (2008-12-04) cited in the application	1,11,15

☐ 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	Date of mailing of the international search report
22 August 2017	26/10/2017

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

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE2017/100215

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see extra sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

2, 3, 6, 9, 13, 15 (in full) ; 1, 11 (in part)

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 2, 3, 6, 9, 13, 15 (in full); 1, 11 (in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability,
and corresponding method for producing the element;

1.1. Claims 2, 3 (in full); 1, 11 (in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability, and
characterized in that the additive is formed by rock flour and/or ceramic flour/ceramic dust and/or ceramic pearls and/or corundum;
and corresponding method for producing the element;

.../..

1.2. Claims 6, 13 (in full); 1, 11 (in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability, and
characterized in that during application of one of the paint coats or sealing coats the degree of curing or drying of at least one other or further of the paint coats or sealing coats is less than 100 percent;
and corresponding method for producing the element;

1.3. Claims 9 (in full); 1 (in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability, and
characterized in that the support substrate is provided with at least one primer coat on its surface or side facing the coating;

.../...

1.4. Claim 15

Use of at least one planar element as a decorative element, a shower wall, a facade element, a design element in the cooking or kitchen area, a front of a piece of furniture, a partition or the like, in particular in damp or wet rooms, for example for shower cubicles or pools,
characterized in that the planar element comprises
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate, and
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability.

---

2. Claims 1, 4, 5, 11, 12 (all in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability,
characterized in that at least one of the at least one coating has a specific proportion of sparkling pigments and/or shimmering pigments and/or glittering pigments and/or phosphorescent pigments that produce, in particular, a black light effect;
and corresponding method for producing the element;

.../...

3. Claims 1, 4, 5, 11, 12 (all in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has a specific proportion of sparkling pigments and/or shimmering pigments and/or glittering pigments and/or phosphorescent pigments that produce, in particular, a black light effect;
and corresponding method for producing the element;

---

4. Claims 1, 5 (all in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability,
characterized in that the weight proportion of the additive in the at least one paint coat or sealing coat is between approximately two percent and approximately ten percent;

.../...

5. Claims 7, 8, 14 (in full); 1, 11 (in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability,
characterized in that ions are implantable into at least one of the at least one paint coat or sealing coat, in particular under a nitrogen atmosphere;
and corresponding method for producing the element;

---

6. Claims 10 (in full); 1 (in part)

Planar element, comprising
- at least one support substrate,
- at least one coating provided on at least one surface or side of the support substrate, and
- at least one paint coat or sealing coat applied to the surface or side of the coating facing away from the support substrate,
characterized in that at least one of the at least one paint coat or sealing coat has at least one additive that increases the abrasion resistance and/or edge strength and/or scratch resistance and/or surface hardness and/or surface compactness and/or durability,
characterized in that the coating is formed in the form of at least one film that can be affixed on the support substrate.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2017/100215

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013149644 A1	10-10-2013	CA 2868842 A1	10-10-2013
		CA 2868999 A1	10-10-2013
		CN 104220272 A	17-12-2014
		CN 104245350 A	24-12-2014
		EP 2834078 A1	11-02-2015
		EP 2834079 A1	11-02-2015
		EP 3042785 A1	13-07-2016
		EP 3127711 A1	08-02-2017
		RU 2014143464 A	27-05-2016
		RU 2014143465 A	27-05-2016
		UA 111530 C2	10-05-2016
		UA 111997 C2	11-07-2016
		US 2015064421 A1	05-03-2015
		US 2015075097 A1	19-03-2015
		WO 2013149644 A1	10-10-2013
		WO 2013149680 A1	10-10-2013
WO 2005116361 A1	08-12-2005	AU 2005248066 A1	08-12-2005
		CA 2568440 A1	08-12-2005
		EA 200602245 A1	27-04-2007
		EP 1756381 A1	28-02-2007
		EP 2269744 A2	05-01-2011
		ES 2407404 T3	12-06-2013
		WO 2005116361 A1	08-12-2005
WO 2008145341 A2	04-12-2008	DE 202008018559 U1	13-11-2015
		DK 2158095 T3	31-07-2017
		DK 2562002 T3	25-04-2016
		EP 2158095 A2	03-03-2010
		EP 2562002 A2	27-02-2013
		EP 2562003 A2	27-02-2013
		EP 2562004 A2	27-02-2013
		ES 2566676 T3	14-04-2016
		ES 2630007 T3	17-08-2017
		HR P20160401 T1	20-05-2016
		PL 2158095 T3	29-09-2017
		US 2010238656 A1	23-09-2010
		US 2014247580 A1	04-09-2014
		WO 2008145341 A2	04-12-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2017/100215

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B05D7/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B05D

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	WO 2013/149644 A1 (KRONOPLUS TECHNICAL AG [CH]; DOEHRING DIETER [DE]) 10. Oktober 2013 (2013-10-10) Seite 15, Zeile 35 - Seite 16, Zeile 8; Anspruch 1	1-3,11, 15
X	WO 2005/116361 A1 (KRONOTEC AG [CH]; BRAUN ROGER [CH]; STEINMANN PIUS [CH]; KOTTMANN UWE) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) Seite 13, Zeile 29 - Seite 16, Zeile 30; Beispiele 1,2	1,2,6,9, 11,13,15
A	WO 2008/145341 A2 (SCHNEIDER THOMAS [DE]) 4. Dezember 2008 (2008-12-04) in der Anmeldung erwähnt	1,11,15

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

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"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)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"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
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
22. August 2017	26/10/2017

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

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2017/100215

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
2, 3, 6, 9, 13, 15(vollständig); 1, 11(teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.

☐ Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.

☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/** 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 2, 3, 6, 9, 13, 15(vollständig); 1, 11(teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist,
und entsprechendes Verfahren zum Herstellen des Elements;

1.1. Ansprüche: 2, 3(vollständig); 1, 11(teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist, und dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatzstoff durch Gesteinsmehl und/oder durch keramisches Mehl / keramischen Staub und/oder durch Keramikperlen und/oder durch Korund, gegeben ist;
und entsprechendes Verfahren zum Herstellen des Elements;

1.2. Ansprüche: 6, 13(vollständig); 1, 11(teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte

und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist, und dadurch gekennzeichnet, dass bei Aufbringen einer der Lackierungs- oder Versiegelungsschichten der Aushärtungs- oder Trocknungsgrad zumindest einer anderen oder weiteren der Lackierungs- oder Versiegelungsschichten weniger als einhundert Prozent beträgt;
und entsprechendes Verfahren zum Herstellen des Elements;

1.3. Ansprüche: 9(vollständig); 1(teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist, und dadurch gekennzeichnet, dass das Trägersubstrat auf seiner der Beschichtung zugewandten Fläche oder Seite mit mindestens einer Grundierung versehen ist;

1.4. Anspruch: 15

Verwendung mindestens eines flächigen Elements als Dekorelement, als Duschwand, als Fassadenelement, als Gestaltungselement im Koch- oder Küchenbereich, als Möbelfront, als Trennwand oder als dergleichen, insbesondere in Feucht- oder Nassräumen, zum Beispiel für Duschkabinen oder für Schwimmbäder
dadurch gekennzeichnet, dass das Flächiges Element
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
aufweist, und
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist;

---

2. Ansprüche: 1, 4, 5, 11, 12(alle teilweise)

Flächiges Element, aufweisend

- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,

dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der mindestens einen Beschichtung, einen bestimmten Anteil an glänzenden Pigmenten und/oder an glimmernden Pigmenten und/oder an glitzernden Pigmenten und/oder an, insbesondere einen Schwarzlichteffekt hervorrufenden, Nachleuchtpigmenten aufweisen/t;
und entsprechendes Verfahren zum Herstellen des Elements;

---

3. Ansprüche: 1, 4, 5, 11, 12(alle teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,

dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht, einen bestimmten Anteil an glänzenden Pigmenten und/oder an glimmernden Pigmenten und/oder an glitzernden Pigmenten und/oder an, insbesondere einen Schwarzlichteffekt hervorrufenden, Nachleuchtpigmenten aufweisen/t;
und entsprechendes Verfahren zum Herstellen des Elements;

---

4. Ansprüche: 1, 5(alle teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,

dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens

einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewichtsänteil des Zusatzstoffs in der mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht zwischen etwa zwei Prozent und etwa zehn Prozent, beträgt;

---

5. Ansprüche: 7, 8, 14(vollständig); 1, 11(teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens eine der mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht, Ionen implantierbar sind, insbesondere unter Stickstoff-, Atmosphäre;
und entsprechendes Verfahren zum Herstellen des Elements;

---

6. Ansprüche: 10(vollständig); 1(teilweise)

Flächiges Element, aufweisend
- mindestens ein Trägersubstrat,
- mindestens eine auf mindestens einer Fläche oder Seite des Trägersubstrats angeordnete Beschichtung und
- mindestens eine auf der vom Trägersubstrat abgewandten Fläche oder Seite der Beschichtung aufgebrachte Lackierungs- oder Versiegelungsschicht,
dadurch gekennzeichnet,dass mindestens eine der. mindestens einen Lackierungs- oder Versiegelungsschicht mindestens einen die Abriebfestigkeit und/oder die Kantenfestigkeit und/oder die Kratzfestigkeit und/oder die Oberflächenhärte und/oder die Oberflächenverdichtung und/oder die Widerstandsfähigkeit erhöhenden Zusatzstoff aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung in Form mindestens einer auf das Trägersubstrat aufziehbaren Folie ausgebildet ist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2017/100215

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2013149644 A1	10-10-2013	CA 2868842 A1	10-10-2013
		CA 2868999 A1	10-10-2013
		CN 104220272 A	17-12-2014
		CN 104245350 A	24-12-2014
		EP 2834078 A1	11-02-2015
		EP 2834079 A1	11-02-2015
		EP 3042785 A1	13-07-2016
		EP 3127711 A1	08-02-2017
		RU 2014143464 A	27-05-2016
		RU 2014143465 A	27-05-2016
		UA 111530 C2	10-05-2016
		UA 111997 C2	11-07-2016
		US 2015064421 A1	05-03-2015
		US 2015075097 A1	19-03-2015
		WO 2013149644 A1	10-10-2013
		WO 2013149680 A1	10-10-2013
WO 2005116361 A1	08-12-2005	AU 2005248066 A1	08-12-2005
		CA 2568440 A1	08-12-2005
		EA 200602245 A1	27-04-2007
		EP 1756381 A1	28-02-2007
		EP 2269744 A2	05-01-2011
		ES 2407404 T3	12-06-2013
		WO 2005116361 A1	08-12-2005
WO 2008145341 A2	04-12-2008	DE 202008018559 U1	13-11-2015
		DK 2158095 T3	31-07-2017
		DK 2562002 T3	25-04-2016
		EP 2158095 A2	03-03-2010
		EP 2562002 A2	27-02-2013
		EP 2562003 A2	27-02-2013
		EP 2562004 A2	27-02-2013
		ES 2566676 T3	14-04-2016
		ES 2630007 T3	17-08-2017
		HR P20160401 T1	20-05-2016
		PL 2158095 T3	29-09-2017
		US 2010238656 A1	23-09-2010
		US 2014247580 A1	04-09-2014
		WO 2008145341 A2	04-12-2008