

(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
5. Oktober 2006 (05.10.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/103080 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H05B 3/36 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/002919

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. März 2006 (31.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 015 050.0 31. März 2005 (31.03.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **EWALD DÖRKEN AG** [DE/DE]; Wetterstrasse 58,
58313 Herdecke (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RAIDT, Heinz, Peter**
[DE/DE]; Franzosensiepen 63, 44227 Dortmund (DE).
SCHRÖER, Jörn [DE/DE]; In der Schlage 8, 58313
Herdecke (DE).

(74) Anwalt: **GESTHUYSEN, VON ROHR & EGGERT**;
Huyssenallee 100, 45128 Essen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

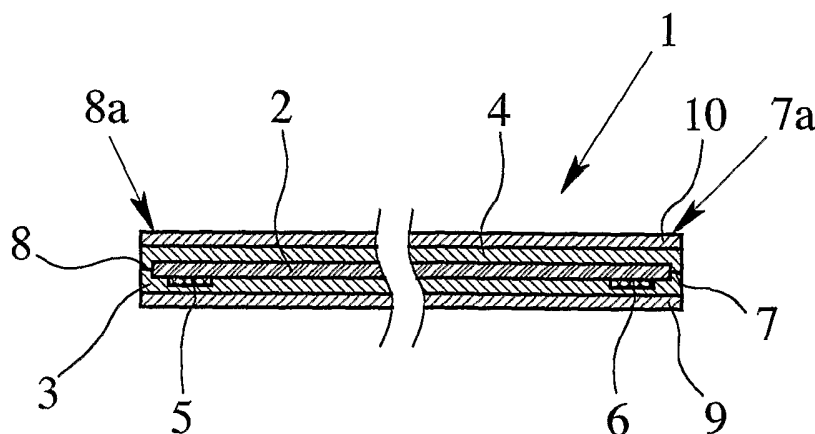
— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 28. Dezember 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PANEL HEATING DEVICE

(54) Bezeichnung: FLÄCHENHEIZEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention depicts and describes a panel heating device (1) for placing in the area of floors, walls or ceilings, comprising an electrically conductive layer (2), another first layer (3), and electrical supply lines (5, 6). The invention provides that the first layer (3) is made of an electrically insulating and liquid-tight material.

(57) Zusammenfassung:

Dargestellt und beschrieben ist eine Flächenheizeinrichtung (1) zur Anordnung im Bereich von Fußböden, Wänden oder Decken, mit einer elektrisch leitfähigen Schicht

(2), einer weiteren, ersten Schicht (3), und elektrischen Zuleitungen (5, 6). Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die erste Schicht (3) aus einem elektrisch isolierenden und flüssigkeitsdichten Material besteht.

WO 2006/103080 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/002919

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H05B3/36		
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) H05B		
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 practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ, 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	US 6 172 344 B1 (GORDON) 9 January 2001 (2001-01-09) column 2, line 6 - line 18 column 11, line 14 - line 28; figure 4 column 11, line 28 - line 29 column 11, line 60 - line 62 -----	1-24, 26-31
X	FR 2 764 678 A (LMCA) 18 December 1998 (1998-12-18) the whole document -----	1-24, 26-31
A	GB 1 243 898 A (GERALD KUHM) 25 August 1971 (1971-08-25) the whole document -----	1-24, 26-31
-/--		
☒ 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 document 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. "G" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 September 2006		Date of mailing of the international search report 28/09/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer TACCOEN, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/002919

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 2005/107323 A (THE HEATING COMPANY INTERNATIONAL LTD) 10 November 2005 (2005-11-10) page 6, line 1 - line 3 page 1, line 4 - line 9 page 3, line 6 - line 11 page 5, line 27 - line 30 page 2, line 36	25-27
X	US 4 250 397 A (GRAY) 10 February 1981 (1981-02-10) the whole document	25-31

**Continuation of Box II.2
Claims 25-31**

Claim 25 relates to an extremely large number of possible products. However, support and disclosure (PCT Articles 6 and 5) can only be found for a very small proportion of the claimed products, see page 9, lines 18-19 and page 13, lines 6-8 (a non-woven type, fibrous or porous material). The failure to meet the relevant requirements is so serious that it was taken into consideration in determining the scope of protection (PCT Guidelines 9.19 and 9.23).

Claim 31 relates to an extremely large number of possible methods. However, support and disclosure (PCT Articles 6 and 5) can only be found for a very small proportion of the claimed methods, see, for example, the production method of the device in claim 1 of the description. The failure to meet the relevant requirements is so serious that it was taken into consideration in determining the scope of protection (PCT Guidelines 9.19 and 9.23).

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This also applies in cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. However, after entry into the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 2006 2919

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.: **25-31**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
- 25**
2. ☒ Claims Nos.: **See Additional Sheet ISA 210**
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 Additional 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.:
- 1-3**
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.:

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 1-24, 26-31: not searched

Panel heating device (1) for placing in the area of floors, walls or ceilings, comprising an electrically conductive layer (2), another first layer (3) and electrical supply lines (5, 6), the first layer (3) being made of an electrically insulating and liquid-tight material.

2. Claims 25-31: not searched, see point 2

Panel heating device (1) for placing in the area of floors, walls or ceilings, comprising an electrically conductive layer (2), another first layer (3) and electrical supply lines (5, 6), in particular according to one of the preceding claims, wherein the outer layer (9, 10) is made of a non-woven type, fibrous or porous material and/or is provided with undercuts and/or protrusions or is configured as an adhesion promoter and/or adhesive layer, and is therefore provided as a bonding layer for connection on the top and/or bottom side.

3. Claims 32-35: not searched

Method for producing a panel heating device (1) for placing in the area of floors, walls or ceilings, comprising an electrically conductive layer (2), another first layer (3) and electrical supply lines (5, 6) which are arranged between the electrically conductive layer (2) and the first layer (3) and are in contact with the electrically conductive layer (2), wherein the first layer (3) is applied onto the electrically conductive layer (2) by means of extrusion coating with the electrical supply lines (5, 6) interposed so that said supply lines (5, 6) are fixed at the electrically conductive layer (2).

4. Claims 36-41: not searched

Method for producing a panel heating device (1) for placing in the area of floors, walls or ceilings, comprising an electrically conductive layer (2), another first layer (3) and electrical supply lines (5, 6) which are arranged between the electrically conductive layer (2) and the first layer (3) and are in contact with the electrically conductive layer (2), wherein the electrically conductive layer (2) is obtained by physical vacuum deposition of metal or a metal alloy on the another first layer (3).

5. Claims 37-41: not searched

Method for producing a panel heating device (1) for placing in the area of floors, walls or ceilings, comprising an electrically conductive layer (2), another first layer (3) and electrical supply lines (5, 6) which are arranged between the electrically conductive layer (2) and the first layer (3) and are in contact with the electrically conductive layer (2), wherein the electrically conductive layer (2) is obtained by coating of the another first layer (3) with graphite and a binding agent.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/002919

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6172344	B1	09-01-2001	AU 1248195 A 17-07-1995
			CA 2179821 A1 06-07-1995
			EP 0736240 A1 09-10-1996
			WO 9518517 A1 06-07-1995
			GB 2285729 A 19-07-1995
			JP 9509779 T 30-09-1997
FR 2764678	A	18-12-1998	NONE
GB 1243898	A	25-08-1971	BE 741021 A 01-04-1970
			CA 921090 A1 13-02-1973
			CH 491576 A 31-05-1970
			DK 130940 B 05-05-1975
			FR 2022946 A5 07-08-1970
			JP 51006369 B 27-02-1976
			NL 6916451 A 12-05-1970
			NO 130884 B 18-11-1974
WO 2005107323	A	10-11-2005	NONE
US 4250397	A	10-02-1981	CA 1118828 A1 23-02-1982

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/002919

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H05B3/36

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H05B

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, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 172 344 B1 (GORDON) 9. Januar 2001 (2001-01-09) Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 18 Spalte 11, Zeile 14 - Zeile 28; Abbildung 4 Spalte 11, Zeile 28 - Zeile 29 Spalte 11, Zeile 60 - Zeile 62 -----	1-24, 26-31
X	FR 2 764 678 A (LMCA) 18. Dezember 1998 (1998-12-18) das ganze Dokument -----	1-24, 26-31
A	GB 1 243 898 A (GERALD KUHM) 25. August 1971 (1971-08-25) das ganze Dokument -----	1-24, 26-31
	-/--	

☒ 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" älteres Dokument, 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 anderen 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

20. September 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/09/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

TACCOEN, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/002919

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 2005/107323 A (THE HEATING COMPANY INTERNATIONAL LTD) 10. November 2005 (2005-11-10) Seite 6, Zeile 1 - Zeile 3 Seite 1, Zeile 4 - Zeile 9 Seite 3, Zeile 6 - Zeile 11 Seite 5, Zeile 27 - Zeile 30 Seite 2, Zeile 36	25-27
X	US 4 250 397 A (GRAY) 10. Februar 1981 (1981-02-10) das ganze Dokument	25-31

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 25-31

Der Anspruch 25 bezieht sich auf eine extrem großen Anzahl von möglichen Produkte. Stützung und Offenbarung im Sinne von Artikel 6 und 5 PCT kann jedoch nur für einen sehr kleinen Teil der beanspruchten Produkte gefunden werden, siehe Seite 9, Zeilen 18, 19 8 ein vliesartiges, faseriges oder poriges Material Die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse ist so schwerwiegend, dass sie bei der Bestimmung des Recherchenumfangs berücksichtigt wurde (PCT Richtlinien 9.19 und 9.23).

Der Anspruch 31 bezieht sich auf eine extrem großen Anzahl von möglichen Verfahren. Stützung und Offenbarung im Sinne von Artikel 6 und 5 PCT kann jedoch nur für einen sehr kleinen Teil der beanspruchten Verfahren gefunden werden, siehe zum Beispiel in der Beschreibung das Herstellungsverfahren der Vorrichtung des Anspruchs 1. Die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse ist so schwerwiegend, dass sie bei der Bestimmung des Recherchenumfangs berücksichtigt wurde (PCT Richtlinien 9.19 und 9.23).

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/002919

Feld 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 Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. 25, 31
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
2. ☒ Ansprüche Nr. 25-31
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
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
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 III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren 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 eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☒ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
1-31
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren 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: 1-24,26-31:Recherchiert

Flächenheizeinrichtung (1) zur Anordnung im Bereich von Fußböden, Wänden oder Decken, mit einer elektrisch leitfähigen Schicht (2), einer weiteren, ersten Schicht (3), und elektrischen Zuleitungen (5, 6) wobei die erste Schicht (3) aus einem elektrisch isolierenden und flüssigkeitsdichten Material besteht.

2. Ansprüche: 25-31:recherchiert,siehe Punkt 2

Flächenheizeinrichtung (1) zur Anordnung im Bereich von Fußböden, Wänden oder Decken, mit einer elektrisch leitfähigen Schicht (2), wenigstens einer weiteren, äußeren Schicht (9, 10), und elektrischen Zuleitungen (5, 6), insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei, daß die äußere Schicht (9, 10) ein vliesartiges, faseriges oder poriges Material aufweist und/oder mit Hinterschneidungen und/oder Vorsprungen versehen ist oder als Haftvermittler und/oder Klebeschicht ausgebildet ist, und damit als Haftbrücke zur ober- und/oder unterseitigen Verbindung vorgesehen ist.

3. Ansprüche: 32-35:Nicht recherchiert

Verfahren zur Herstellung einer Flächenheizeinrichtung (1) zur Anordnung im Bereich von Fußböden, Wänden oder Decken, mit einer elektrisch leitfähigen Schicht (2), wenigstens einer weiteren, ersten Schicht (3) und elektrischen Zuleitungen (5, 6), die zwischen der elektrisch leitfähigen Schicht (2) und der ersten Schicht (3) angeordnet sind und mit der elektrisch leitfähigen Schicht (2) in Kontakt stehen,wobei, daß die erste Schicht (3) durch Extrusionsbeschichtung unter Zwischenlage der elektrischen Zuleitungen (5, 6) auf die elektrisch leitende Schicht (2) aufgebracht ist, so daß die Zuleitungen (5, 6) auf der elektrisch leitenden Schicht (2) fixiert werden.

4. Ansprüche: 36-41:Nicht recherchiert

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Verfahren zur Herstellung einer Flächenheizeinrichtung (1) zur Anordnung im Bereich von Fußböden, Wänden oder Decken, mit einer elektrisch leitfähigen Schicht (2), wenigstens einer weiteren, ersten Schicht (3) und elektrischen Zuleitungen (5, 6), die zwischen der elektrisch leitfähigen Schicht (2) und der ersten Schicht (3) angeordnet sind und mit der elektrisch leitfähigen Schicht (2) in Kontakt stehen, wobei, daß die elektrisch leitfähige Schicht (2) durch physikalische Vakuumabscheidung von Metall oder einer Metallegierung auf der weiteren, ersten Schicht (3) erhalten wird.

30

5. Ansprüche: 37-41:Nicht recherchiert

Verfahren zur Herstellung einer Flächenheizeinrichtung (1) zur Anordnung im Bereich von Fußböden, Wänden oder Decken, mit einer elektrisch leitfähigen Schicht (2), wenigstens einer weiteren, ersten Schicht (3) und elektrischen Zuleitungen (5, 6), die zwischen der elektrisch leitfähigen Schicht (2) und der ersten Schicht (3) angeordnet sind und mit der elektrisch leitfähigen Schicht (2) in Kontakt stehen, wobei, daß die elektrisch leitfähige Schicht (2) durch Beschichtung der weiteren, ersten Schicht (3) mit Graphit und einem Bindemittel erhalten wird.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/002919

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6172344	B1	09-01-2001	AU 1248195 A 17-07-1995
			CA 2179821 A1 06-07-1995
			EP 0736240 A1 09-10-1996
			WO 9518517 A1 06-07-1995
			GB 2285729 A 19-07-1995
			JP 9509779 T 30-09-1997
FR 2764678	A	18-12-1998	KEINE
GB 1243898	A	25-08-1971	BE 741021 A 01-04-1970
			CA 921090 A1 13-02-1973
			CH 491576 A 31-05-1970
			DK 130940 B 05-05-1975
			FR 2022946 A5 07-08-1970
			JP 51006369 B 27-02-1976
			NL 6916451 A 12-05-1970
			NO 130884 B 18-11-1974
WO 2005107323	A	10-11-2005	KEINE
US 4250397	A	10-02-1981	CA 1118828 A1 23-02-1982