

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 313 352 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

13.04.2005 Patentblatt 2005/15(51) Int Cl.7: **H05B 3/28**

(43) Veröffentlichungstag A2:

21.05.2003 Patentblatt 2003/21(21) Anmeldenummer: **02090184.9**(22) Anmeldetag: **24.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

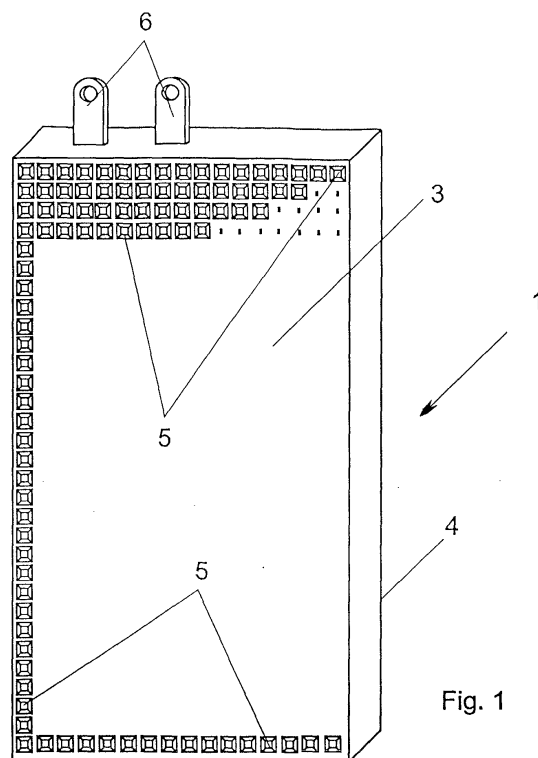
Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorität: **14.11.2001 DE 20119328 U**(71) Anmelder: **Lucht LHZ GmbH & Co. KG****86316 Friedberg (DE)**(72) Erfinder: **Lucht jun., Uwe****06780 Spören (DE)**(74) Vertreter: **Neumann, Günter et al****Hübner - Neumann - Radwer,
Frankfurter Allee 286
10317 Berlin (DE)**

(54) **Beheizbares Flächenelement mit einem plattenförmige Wärmeträger und einem darin eingebetteten Heizleiter**

(57) Die Erfindung betrifft ein beheizbares Flächenelement mit einem plattenförmigen schamottehaltigen Wärmeträger und einem darin eingebetteten Heizleiter, wobei zur Vergrößerung der Oberfläche mindestens eine Seite des Wärmeträgers eine waffelartig ausgebildete dreidimensionale Oberflächenstruktur aufweist. Diese kann aus pyramidenförmigen, pyramidenstumpfförmigen oder quaderförmigen Elementen mit jeweils prismatischer, vorzugsweise quadratischer Grundfläche, oder annähernd halbkugelförmigen Elementen bestehen. Sie bewirkt eine wesentlich verbesserte Wärmeabgabe bei gleichzeitig guter Wärmeaufnahme und -speicherung.

Der Wärmeträger besteht aus einem gebrannten Gemisch aus Rohton, schamottiertem Rohton, Edelmetallglas-/Porzellanmehl (Natriumsilikat) und Talkummehl (Magnesiumsilikat). Er weist eine hohe Dichte und Härte bei sehr geringer Porosität auf mit den Vorzügen einer hohen Transportsicherheit, festsitzenden Anschlüssen für die Elektroenergieversorgung und einer Fertigungsmaßgenauigkeit von ± 1 mm. Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, die Oberfläche mit einer keramischen Glasurschicht zu versehen. Der Wärmeträger nimmt dadurch nur geringfügig, bis maximal 2 %, Feuchtigkeit auf. Entsprechende bestückte Heizgeräte sind daher für den Feuchtraumeinsatz besonders geeignet.

**EP 1 313 352 A3**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 09 0184

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 1 089 594 A (EVO ELEKTROHEIZUNGEN GMBH) 4. April 2001 (2001-04-04) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeilen 14-40 * * Ansprüche 1-8 * * Abbildung 1 *	1-6	H05B3/28
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 03, 31. März 1999 (1999-03-31) & JP 10 325605 A (FUNAI ELECTRIC CO LTD), 8. Dezember 1998 (1998-12-08) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-6 *	1-6	
Y	----- US 3 664 013 A (ANDREW EDWARD MACGUIRE) 23. Mai 1972 (1972-05-23) * Zusammenfassung * * Abbildungen 3,4 * * Spalte 5, Zeile 64 - Spalte 6, Zeile 14 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2005	Prüfer DE LA TASSA LAFORGUE
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 09 0184

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1089594	A	04-04-2001	DE	29917101 U1		13-01-2000
			EP	1089594 A2		04-04-2001

JP 10325605	A	08-12-1998	KEINE			

US 3664013	A	23-05-1972	KEINE			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82