



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.10.2023 Patentblatt 2023/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
H05B 3/34 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.06.2023 Patentblatt 2023/23

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
H05B 3/347; H05B 2203/002; H05B 2203/026

(21) Anmeldenummer: **22211148.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Hunziker, Urs**
8706 Meilen (CH)
• **Wurmitzer, Maximilian Johannes**
1120 Wien (AT)
• **Egger, Karl**
4020 Linz (AT)

(30) Priorität: **03.12.2021 DE 102021131971**

(74) Vertreter: **Dilg, Haeusler, Schindelmann**
Patentanwalts-gesellschaft mbH
Leonrodstraße 58
80636 München (DE)

(71) Anmelder: **KE KELIT GmbH**
4020 Linz (AT)

(54) **ELEKTRISCHE FLÄCHENHEIZUNG BASIEREND AUF EINER GITTER-FÖRMIGEN GRUNDSTRUKTUR MIT UNTERSCHIEDLICHEN FASERELEMENTEN**

(57) Es wird eine elektrische Flächenheizung (100) zum Verlegen im Baubereich beschrieben, wobei die elektrische Flächenheizung (100) im Wesentlichen elastisch ist und eine Gitter-förmige, insbesondere Netz-förmige, Grundstruktur (110) aufweist, welche eine Mehrzahl von Öffnungen (115) hat, wobei die Grundstruktur (110) aufweist:

i) eine Mehrzahl von Längselementen (111), welche sich entlang einer Längsrichtung (MD) der Grundstruktur (110) erstrecken, wobei die Längselemente (111) aufweisen:

ia) ein erstes Faserelement (120), welches niederohmig ist und eine permanente Stromtragfähigkeit von zumindest 5 A aufweist, und

ib) ein zweites Faserelement (130), wobei das erste Faserelement (120) eine höhere elektrische Leitfähigkeit aufweist als das zweite Faserelement (130), und

wobei das erste Faserelement (120) in zumindest einer Koordinatenrichtung denselben oder einen höheren thermischen Ausdehnungskoeffizienten aufweist als das zweite Faserelement (130);

ii) eine Mehrzahl von Querelementen (112), welche sich entlang einer Querrichtung (CD) der Grundstruktur (110) erstrecken, wobei die Querelemente (112) aufweisen:

iiia) ein drittes Faserelement (140), wobei das erste Faserelement (120) eine höhere elektri-

sche Leitfähigkeit aufweist als das dritte Faserelement (140).

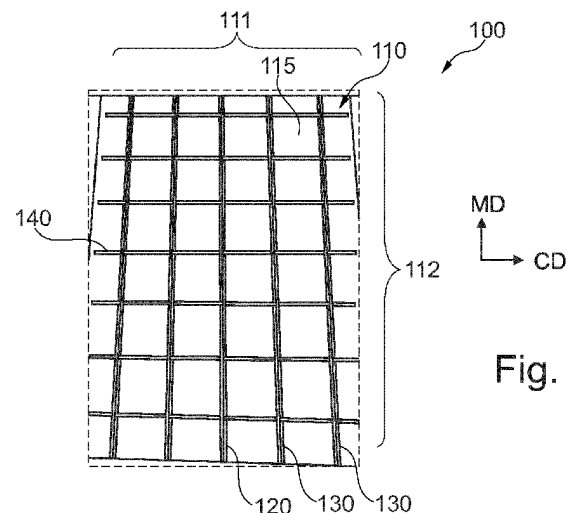


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 1148

5

10

15

20

25

30

35

40

45

1

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 649 886 B1 (KLESHCHIK DAVID [US]) 18. November 2003 (2003-11-18) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-7 * * Spalte 1, Zeilen 13-22 * * Spalte 5, Zeile 50 - Spalte 11, Zeile 18 * * -----	1-15	INV. H05B3/34
A	GB 2 544 163 A (APOLLO SUN GLOBAL CO LTD [US]) 10. Mai 2017 (2017-05-10) * Zusammenfassung * * Abbildungen 4-6 * * Seite 5, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 14 * * Anspruch 1 * -----	1-15	
A	DE 24 45 334 A1 (BENOIT DE LA BRETONIERE ANDRE) 22. Mai 1975 (1975-05-22) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 21 * * Seite 4, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 16 * * Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 17 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1,2 * -----	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H05B
A	DE 40 19 357 C1 (G. BOPP & CO AG) 1. August 1991 (1991-08-01) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeilen 1-10 * * Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 6 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1-3 * -----	1-15	
A	DE 102 11 721 A1 (RANSMANN URSULA [DE]) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) * Zusammenfassung * * Absätze [0001], [0006], [0026] - [0028] * * Abbildung 1 * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. September 2023	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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 22 21 1148

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-09-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6649886 B1	18-11-2003	US 6649886 B1	18-11-2003
		US 2004144771 A1	29-07-2004
GB 2544163 A	10-05-2017	KEINE	
DE 2445334 A1	22-05-1975	AT 330910 B	26-07-1976
		BE 822151 A	14-05-1975
		CA 1022983 A	20-12-1977
		CH 567860 A5	15-10-1975
		DE 2445334 A1	22-05-1975
		FR 2250840 A1	06-06-1975
		GB 1490534 A	02-11-1977
		IE 40188 B1	28-03-1979
		IT 1037080 B	10-11-1979
		NL 7315574 A	16-05-1975
		US 4538054 A	27-08-1985
DE 4019357 C1	01-08-1991	CH 681940 A5	15-06-1993
		DE 4019357 C1	01-08-1991
		IT 1248208 B	05-01-1995
		JP H04229983 A	19-08-1992
DE 10211721 A1	09-10-2003	AU 2003223878 A1	29-09-2003
		DE 10211721 A1	09-10-2003
		EP 1547442 A2	29-06-2005
		WO 03079727 A2	25-09-2003

EPO FORM P0461

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