

Sprachtext von Dieter Broers

Eine weitere revolutionäre Erfindung
führte zu einem physikalischen Verfahren das bis zu 90% Energie einspart
(„Die Tapete“)

Für diese Erfindung wurden in über 100 Ländern Patente erteilt

Die gemeinsame Zusammenarbeit zwischen Dr. Helmut Reichelt und mir führten zu mehreren Erfindungen und Patenten. Hier (unten links) eines der bedeutsamsten Patente im Bereich der Energieumwandlung)

(19)  **Europäisches Patentamt**
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)  **EP 0 777 524 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.10.1998 Patentblatt 1998/42

(51) Int. Cl.⁶: **B01J 19/12, H05B 6/80**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE95/01166

(21) Anmeldenummer: **95929724.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 96/05910 (29.02.1996 Gazette 1996/10)

(22) Anmeldetag: **16.08.1995**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR VERÄNDERUNG DER TEMPERATUR EINER DISKRETEN MATERIE**
METHOD AND DEVICE FOR CHANGING THE TEMPERATURE OF A DISCRETE MATERIAL
PROCEDE ET DISPOSITIF PERMETTANT DE MODIFIER LA TEMPERATURE D'UN MATERIAU DISCRET

(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE	(72) Erfinder: REICHEL, Helmut D-01069 Dresden (DE)
(30) Priorität: 18.08.1994 DE 4430582	(74) Vertreter: Neubauer, Hans-Jürgen, Dipl.-Phys. et al Fauststrasse 30 85051 Ingolstadt (DE)
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.06.1997 Patentblatt 1997/24	(56) Entgegenhaltungen:
(73) Patentinhaber: • Broers, Dieter 10435 Berlin (DE) • Reichelt, Helmut 01069 Dresden (DE)	DD-A- 208 029 DD-A- 286 012 FR-A- 807 349 FR-A- 2 290 945 GB-A- 304 587 GB-A- 2 098 088 US-A- 2 370 161

122835E JUNI 1998

DEUTSCHES INGENIEUR BLATT

ORGAN DER DEUTSCHEN INGENIEURKAMMERN

KÖRPERSCHAFTEN DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

ANSICHTEN
*Reform des öffentlichen Dienstrechts:
Eignung und Leistung haben Vorrang*

ESSAY
*Die Kreativität der Ingenieure
ist heute mehr denn je gefragt*

TECHNIK
*Neue Strahlungsheizung verbraucht
bis zu 90 Prozent weniger Energie*

WISSEN
*Fundamentplatten können jetzt auch
direkt auf Pfähle gegründet werden*

BAUINFORMATIK
*Standardleistungsbücher des GAEB:
Eine EDV-Sprache für alle am Bau*

RECHT
HOAI-Serie: Mehr Leistung, mehr Honorar

LÄNDERKAMMERN
Bremen
*Kammer-Verwaltung mit den Architekten:
Eine Vernunftfehde wird jetzt zur Liebesfehde*
Rheinland-Pfalz
*Ingenieurtag und Kammerversammlung:
Die Ingenieure müssen zur Einheit finden*

6



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : C09D 5/00, C08K 3/04		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/49242
A1		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 5. November 1998 (05.11.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/02329	(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 21. April 1998 (21.04.98)		
(30) Prioritätsdaten: 197 17 682.8 28. April 1997 (28.04.97) DE		
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BROERS, Dieter [DE/DE]; Sredzkistrasse 47, D-10435 Berlin (DE).		
(71)(72) Anmelder und Erfinder: REICHEL, Helmut [DE/DE]; Altzellerstrasse 13A, D-01069 Dresden (DE).		
(74) Anwälte: NEUBAUER, Hans-Jürgen; Fauststrasse 30, D-85051 Ingolstadt (DE) usw.		
		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.
(54) Title: COATING MATERIAL FOR RADIATION SURFACES TO PRODUCE ELECTROMAGNETIC WAVES AND A METHOD FOR MANUFACTURING SAID MATERIAL		
(54) Bezeichnung: BESCHICHTUNGSMATERIAL FÜR STRAHLUNGSFLÄCHEN ZUR ERZEUGUNG ELEKTROMAGNETISCHER WELLEN UND VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG		
(57) Abstract		
<p>The invention relates to a coating material for radiation surfaces to produce electromagnetic waves and a method for manufacturing of said material. The coating material consists of a bonding agent, an insulating agent, a dispersing agent, water and graphite which are mixed together. According to the invention, the coating material is made up of a 55 to 60 % mole fraction of a base substance consisting of a bonding agent, insulating agent, dispersing agent and distilled water in addition to a 35 to 40 % mole fraction of graphite. The bonding agent consists of distilled water, sulfated oil, phenolene or benzisothiazolinone, casein, urea, alkali diluent and caprolactam. According to the inventive method which is designed to produce said coating material, a bonding agent is produced in a first step. In a second step, the base substance is produced. In a third step, the base substance is mixed with the graphite. This results in a coating material with a plurality of dipoles which are formed by the graphite, the insulating agent and the bonding agent. Electromagnetic waves with a high degree of radiation are obtained in a state of excitation.</p>		
(57) Zusammenfassung		
<p>Die Erfindung betrifft ein Beschichtungsmaterial für Strahlungsflächen zur Erzeugung elektromagnetischer Wellen und ein Verfahren zu dessen Herstellung. Das Beschichtungsmaterial besteht aus einem Bindemittel, einem Isolationsmittel, einem Dispergiermittel, Wasser und Graphit, die allesamt miteinander vermischt werden. Erfindungsgemäß ist das Beschichtungsmaterial zusammengesetzt aus 55 bis 65 % Stoffmengenanteile einer Grundsubstanz aus Bindemittel, Isolationsmittel, Dispergiermittel und destilliertem Wasser und 35 bis 45 % Stoffmengenanteile Graphit, wobei das Bindemittel aus destilliertem Wasser, sulfatiertem Öl, Phenolen oder Benzisothiazolinon, Kasein, Harnstoff, alkalischem Verdünnungsmittel und Caprolactam besteht. In dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung dieses Beschichtungsmaterials wird in einem ersten Verfahrensschritt das Bindemittel hergestellt, dann in einem zweiten Verfahrensschritt die Grundsubstanz hergestellt und anschließend in einem dritten Verfahrensschritt die Grundsubstanz mit dem Graphit vermischt. Dadurch ergibt sich ein Beschichtungsmaterial, das eine Vielzahl von Dipolen aufweist, die durch das Graphit, das Isolationsmittel und das Bindemittel gebildet werden, und im angeregten Zustand elektromagnetische Wellen mit einem hohen Abstrahlgrad erzielen.</p>		

1997 meldeten Dr. Helmut Reichelt und ich zunächst dieses Patent an:

„BESCHICHTUNGSMATERIAL FÜR STRAHLUNGSFLÄCHEN ZUR ERZEUGUNG ELEKTROMAGNETISCHER WELLEN UND VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG“

Hieraus entwickelten wir später weitere Erfindungen.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Beschichtungsmaterial für Strahlungsflächen zur Erzeugung elektromagnetischer Wellen und ein Verfahren zu dessen Herstellung. Das Beschichtungsmaterial besteht aus einem Bindemittel, einem Isolationsmittel, einem Dispergiermittel, Wasser und Graphit, die allesamt miteinander vermischt werden. Erfindungsgemäß ist das Beschichtungsmaterial zusammengesetzt aus 55 bis 65 % Stoffmengenanteile einer Grundsubstanz aus Bindemittel, Isolationsmittel, Dispergiermittel und destilliertem Wasser und 35 bis 45 % Stoffmengenanteile Graphit, wobei das Bindemittel aus destilliertem Wasser, sulfatiertem Öl, Phenolen oder Benzisothiazolinon, Kasein, Harnstoff, alkalischem Verdünnungsmittel und Caprolactam besteht. In dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung dieses Beschichtungsmaterials wird in einem ersten Verfahrensschritt das Bindemittel hergestellt, dann in einem zweiten Verfahrensschritt die Grundsubstanz hergestellt und anschließend in einem dritten Verfahrensschritt die Grundsubstanz mit dem Graphit vermischt. Dadurch ergibt sich ein Beschichtungsmaterial, das eine Vielzahl von Dipolen aufweist, die durch das Graphit, das Isolationsmittel und das Bindemittel gebildet werden, und im angeregten Zustand elektromagnetische Wellen mit einem hohen Abstrahlgrad erzielen.

Im Deutschen Ingenieur Blatt vom Juni 1995 erschien ein Artikel mit einer Beschreibung dieser Erfindung (Titelblatt und ab Seite 9)

1Z2835E

JUNI 1995

DEUTSCHES INGENIEUR BLATT

ANSICHTEN

*Reform des öffentlichen Dienstrechts:
Eignung und Leistung haben Vorrang*

ESSAY

*Die Kreativität der Ingenieure
ist heute mehr denn je gefragt*

TECHNIK

➔ *Neue Strahlungsheizung verbraucht
bis zu 90 Prozent weniger Energie*

WISSEN

*Fundamentplatten können jetzt auch
direkt auf Pfähle gegründet werden*

BAUINFORMATIK

Standardleistungsbücher des GAEB:

KÖRPERSCHAFTEN DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

GAN DER DEUTSCHEN INGENIEURKAMMERN

8

DEUTSCHES INGENIEURBLATT - Juni 1995

Neue Strahlungsheizung verbraucht bis zu 90 Prozent weniger Energie



Das thermodynamisch-biologische Heizsystem ist jetzt anwendungsreif Planungs-Software für Ingenieurbüros

Was in der DDR militärischer Gründe wegen jahrelang nicht angewendet werden durfte, das kann jetzt endlich – eine ausreichend breite Anwendung durch die Fachwelt und eine ebenso breite Akzeptanz durch die Industrie vorausgesetzt – seine volle Wirkung entfalten und dadurch dem Umweltschutz durch Energieeinsparung konkreten Auftrieb geben. Es handelt sich um das sogenannte thermodynamisch-biologische Heizsystem, eine Großflächenheizung, die im Vergleich mit allen anderen herkömmlichen Heizsystemen blendend abschneidet; diese spart 80 bis 90 Prozent der Energie, die jene heute noch verbrauchen. Die Erfinder des Systems haben für Ingenieurbüros bereits eine Planungs-Software entwickelt, und eingearbeitete Installationsfirmen stehen per Franchise-Vertrag auch schon zur Verfügung.

(68). Nach erfolgter Anbringung werden die Strahlungsflächen einfach mit einer handelsüblichen Dekortapete überklebt. Auch Holzvertäfelung oder Fliesen beeinträchtigen die Wirkung nicht. Die Spezialtapete sendet eine elektromagnetische Strahlung aus, die exakt auf die Wärmestrahlung von Lebewesen abgestimmt ist.

Sie gelangt mit der vom Menschen ständig abgegebenen eigenen Strahlung in Resonanz, wozu eine minimale Energiezuführung von etwa 60 Watt bei 20 Quadratmetern Wohnraum nötig ist. Durch die Wechselwirkung zwischen dem Menschen und dem Heizungssystem schafft das thermodynamisch-biologische Heizsystem ein behagliches Wärmegefühl.

Die gewünschte Temperatureinstellung erfolgt mit Hilfe eines Steuergerätes, das in der Wand oder als transportable Schaltung installiert wird. Es regelt zum einen die Spannungszuführung vom elektrischen Netz und zum anderen mittels einer Triacschaltung die Leistungszuführung zu den Strahlungsflächen in Abhängigkeit von der Raumtemperatur. Stark weichgewalzte Kupferfolien dienen als Anschlußleitungen. Um eine Druckkontaktierung zu erreichen, werden sie durch speziellen Kleber befestigt.

Zur Erhöhung der Temperatur um 10 Kelvin wären normalerweise 83,8 Kilowattstunden erforderlich. Unter

Im Deutschen Ingenieur Blatt vom Juni 1995 erschien ein Artikel mit einer Beschreibung dieser Erfindung (Seite 9)

8 DEUTSCHES INGENIEURBLATT - Juni 1995

117.311.01



**Das thermodynamisch-biologische Heizsystem ist jetzt anwendungsreif
Planungs-Software für Ingenieurbüros**

Was in der DDR militärischer Gründe wegen jahrelang nicht angewendet werden durfte, das kann jetzt endlich – eine ausreichend breite Anwendung durch die Fachwelt und eine ebenso breite Akzeptanz durch die Industrie vorausgesetzt – seine volle Wirkung entfalten und dadurch dem Umweltschutz durch Energieeinsparung konkreten Auftrieb geben. Es handelt sich um das sogenannte thermodynamisch-biologische Heizsystem, eine Großflächenheizung, die im Vergleich mit allen anderen herkömmlichen Heizsystemen blendend abschneidet: diese spart 80 bis 90 Prozent der Energie, die jene heute noch verbrauchen. Die Erfinder des Systems haben für Ingenieurbüros bereits eine Planungs-Software entwickelt, und eingearbeitete Installationsfirmen stehen per Franchise-Vertrag auch schon zur Verfügung.

(68). Nach erfolgter Anbringung werden die Strahlungsflächen einfach mit einer handelsüblichen Dekortapete überklebt. Auch Holzvertäfelung oder Fliesen beeinträchtigen die Wirkung nicht. Die Spezialtapete sendet eine elektromagnetische Strahlung aus, die exakt auf die Wärmestrahlung von Lebewesen abgestimmt ist.

Sie gelangt mit der vom Menschen ständig abgegebenen eigenen Strahlung in Resonanz, wozu eine minimale Energiezuführung von etwa 60 Watt bei 20 Quadratmetern Wohnraum nötig ist. Durch die Wechselwirkung zwischen dem Menschen und dem Heizungssystem schafft das thermodynamisch-biologische Heizsystem ein behagliches Wärmegefühl.

Die gewünschte Temperatureinstellung erfolgt mit Hilfe eines Steuergerätes, das in der Wand oder als transportable Schaltung installiert wird. Es regelt zum einen die Spannungszuführung vom elektrischen Netz und zum anderen mittels einer Triacschaltung die Leistungszuführung zu den Strahlungsflächen in Abhängigkeit von der Raumtemperatur. Stark weichgewalzte Kupferfolien dienen als Anschlußleitungen. Um eine Druckkontaktierung zu erreichen, werden sie durch speziellen Kleber befestigt.

Zur Erhöhung der Temperatur um 10 Kelvin wären normalerweise 83,8 Kilowattstunden erforderlich. Unter

Das Dokument auf der rechten Seite lässt die Brisanz der Erfindung erkennen...

Das thermodynamisch-biologische Heizsystem ist jetzt anwendungsreif Planungs-Software für Ingenieurbüros

Was in der DDR militärischer Gründe wegen jahrelang nicht angewendet werden durfte, das kann jetzt endlich – eine ausreichend breite Anwendung durch die Fachwelt und eine ebenso breite Akzeptanz durch die Industrie vorausgesetzt – seine volle Wirkung entfalten und dadurch dem Umweltschutz durch Energieeinsparung konkreten Auftrieb geben. Es handelt sich um das sogenannte thermodynamisch-biologische Heizsystem, eine Großflächenheizung, die im Vergleich mit allen anderen herkömmlichen Heizsystemen blendend abschneidet: diese spart 80 bis 90 Prozent der Energie, die jene heute noch verbrauchen. Die Erfinder des Systems haben für Ingenieurbüros bereits eine Planungs-Software entwickelt, und eingearbeitete Installationsfirmen stehen per Franchise-Vertrag auch schon zur Verfügung.

Kohle- und Kohlenstaub einer Teilchengröße von 5 bis 50 μm einsetzbar. Als Bindemittel kann jedes beliebige zur Fixierung von Pigmenten einsetzbare Bindemittel verwendet werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

Ein aus einem Gemisch aus Cellulosefasern und synthetischen Fasern hergestelltes Papier von 110 g/m^2 wird in einer Streichmaschine mittels Hollrakels mit einer wässrigen Beschichtungsmasse versehen, die folgende Zusammensetzung hat:

20	Masse	Graphitpulver,
1	"	Ruß,
2	"	Braunkohlenstaub,
0,65	"	Polyvinylacetat,
1	"	Casein,
90	Masse %	Wasser, bezogen auf Feststoff.

Die Beschichtungsmasse wird in einer solchen Menge aufgetragen, daß sich nach dem Trocknen eine strahlungsempfindliche Schicht von 65 g/m^2 bildet.

Das beschichtete Papier wird auf die Wände eines Raumes von 60 m^3 aufgebracht, wobei die Schicht entsprechend der Patentanmeldung WP F 24 I/231 883/4 geschaltet wird.

Nach Zwischenschalten eines elektrischen Widerstandes sank die Raumtemperatur von 27 auf 23°C , und es konnten je m^2 Wandfläche 80 W Elektroenergie einer Spannung von etwa 400 V gewonnen werden.