

(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
14. Januar 2010 (14.01.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/003403 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C08L 27/06 (2006.01) **C08L 97/02** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2009/000954

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Juli 2009 (08.07.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 032 713.1 11. Juli 2008 (11.07.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MÜNCHENER BOULEVARD MÖBEL JOSEPH DUNA GMBH** [DE/DE]; c/o Bernhard Duna, Steinbuchstrasse 3, 83539 Pfaffing (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DUNA, Bernhard** [DE/DE]; Frühlingsstrasse 31, 85598 Baldham (DE). **SIU PAK TAK, Antonio** [CN/SG]; 50 Goldhill Ave, 01-02 Mount Rosie Garden, Singapore 309 031 (SG).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **DUNA, Bernhard**; Steinbuchstrasse 3, 83539 Pfaffing (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: IMITATION WOOD

(54) Bezeichnung: HOLZIMITAT

(57) Abstract: The invention relates to the production of imitation wood, which very much has a wood-like appearance and which is even superior to many types of wood in key aspects, such as stability and resistance to moisture. It is the object of the invention to propose such a material that avoids the use of naturally grown wood so as to protect the environment, particularly the forests. The object according to the invention is achieved substantially by a mixture of PVC resin and rice hulls and/or peanut shells. The following ingredients may be added to said mixture in defined small quantities: for example, chemical binding agents, color pigments, lubricants, calcium carbonate, and process accelerators.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung eines Holzimitats, welches vom Aussehen her sehr holz-ähnlich ist, und das in wesentlichen Punkten wie Stabilität und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit vielen Holzarten sogar überlegen ist. Der Erfindung liegt die wesentliche Aufgabe zugrunde, einen derartigen Werkstoff vorzuschlagen, der aus Gründen der Schonung der Umwelt vor allem der Wälder den Einsatz von natürlich gewachsenem Holz vermeidet. Gelöst ist die erfindungsgemäße Aufgabe im wesentlichen durch ein Gemisch aus PVC-Harz und Reisschalen und/oder Erdnusschalen. Diesem Gemisch können in gewissen kleineren Mengen noch folgende Ingredienzen beigelegt werden: beispielsweise chemische Binder, Farbpigmente, Schmiermittel, Calcium-Carbonat und Prozess-Beschleuniger.



WO 2010/003403 A1

Die Erfindung bezieht sich auf die Herstellung eines vom Ansehen her holzähnlichen Werkstoffes.

5

Die bekannten Kunststoffhölzer sind bzw. werden aus einer Mischung aus Holz und PE/PP (Polyethylen/ Propylen) hergestellt. Diese Werkstoffe werden vorwiegend ohne eine abschließende Oberflächenbehandlung beispielsweise für die Herstellung von Bodendielen im Aussenbereich verwendet. Die bekannten Kunststoffhölzer können nicht oder nur mit größerem Aufwand lackiert werden. Des weiteren haben sie den Nachteil, dass sie sich wegen des PE- Anteils sehr plastisch anfühlen. Aus diesen Gründen sind die bekannten Kunststoffhölzer für die Möbelherstellung kaum geeignet, schon garnicht für Massiv-Möbel.

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen holzähnlichen Werkstoff vorzuschlagen, der die aufgezeigten Nachteile vermeidet, und der aus Gründen der Schonung der Umwelt, im besonderen des Waldes primär den Einsatz von Holz grundsätzlich vermeidet.

20

Gelöst ist die erfindungsgemäße Aufgabe im wesentlichen durch ein Gemisch aus PVC-Harz (Polyvinylchlorid) und Reisschalen und/oder Erdnussschalen. Der sich daraus ergebende Ersatzwerkstoff für Holz hat eine sehr holzähnliche Optik wie auch Haptik und er bietet gegenüber den allermeisten Holzarten in vieler Hinsicht wesentlich verbesserte Eigenschaften. Seine Oberfläche kann zudem problemlos lackiert werden, so dass sich der neue Werkstoff besonders eignet für die Herstellung von Möbeln, Zäunen, Furnieren und sogar für Ständer von Sonnenschirmen. Durch seine Stabilität, Formbeständigkeit gegenüber Holz und seine absolute Widerstandsfähigkeit gegenüber Feuchtigkeitseinflüssen wie Regen ist der erfindungsgemäße Werkstoff den Stoffen aus Holz/PE-Mischungen und auch vielen Holzarten weit überlegen.

25

Bei der Herstellung des erfindungsgemäßen Stoffgemisches können bei Bedarf noch diverse Ingredienzen beigemischt werden und zwar in mehr oder weniger

35

geringeren Mengen, beispielsweise chemische Binder, Farbpigmente, Schmiermittel, Calcium-Carbonat sowie Prozeß-Beschleuniger.

Die vorgenannten Ingredienzen sind im Fachhandel erhältlich.

5

Die Erfahrungen bei der Herstellung des erfindungsgemäßen Werkstoffes lehren, dass es sinnvoll ist, die Basisstoffe -PVC-Harz und Reisschalen und/oder Erdnussschalen- etwa im Verhältnis 50 zu 50 zumischen.

10

Das Schutzbegehren enthält noch nähere Angaben für konkrete Mischungsverhältnisse im Rahmen der Erfindung.

Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Gewichte der verschiedenen Stoffe.

15

Bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Holzimitate kann dem Gemisch auch in gewissem Maße Abfallholz beigemischt werden, was nur dann geschehen sollte, wenn solches zur Entsorgung zur Verfügung steht; der erfindungsgemäße Werkstoff ist für seine Erzeugung nicht auf Holz angewiesen.

20

Schließlich ist es vorteilhaft, die Oberfläche des erfindungsgemäßen Werkstoffes nach einer entsprechenden Vorbehandlung zu lackieren oder zu lasieren.

25

30

35

Patentansprüche.

PatAnm. D-08/001

- 5 1) Holzimitat, gekennzeichnet durch ein Gemisch aus PVC-Harz und Reisschalen und/oder Erdnussschalen.
- 10 2.) Holzimitat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anteile PVC-Harz und Reisschalen und/oder Erdnussschalen etwa im Verhältnis 50 zu 50 gemischt sind.
- 15 3.) Holzimitat nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass den Basisanteilen PVC-Harz und Reisschalen und/oder Erdnussschalen noch die folgenden Ingredienzen mehr oder weniger beigemischt sind: chemische Binder, Farbpigmente, Schmiermittel, Calcium-Carbonat und Prozess-Beschleuniger.
- 20 4.) Holzimitat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch folgendes Gemisch:
- | | | |
|----|---------------------------------|---------------------------------------|
| 20 | PVC-Harz | : 30 bis 40%, vorzugsweise 31 bis 37% |
| | Reis- und/oder Erdnuss-Schalen: | 30 bis 40%, vorzugsweise 33 bis 36% |
| | Chemische Binder | : 8 bis 12%, vorzugsweise 7 bis 9% |
| | Farbpigmente | : 0,5 bis 1% |
| | Schmiermittel | : 2 bis 4% |
| 25 | Calcium-Carbonat | : 12 bis 18%, vorzugsweise 11 bis 15% |
| | Prozess-Beschleuniger | : 8 bis 12% |
- 30 5.) Holzimitat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche nach einer entsprechenden Vorbehandlung lackiert oder lasiert ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2009/000954

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. C08L27/06 C08L97/02

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)
 C08L

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, 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 6 011 091 A (ZEHNER BURCH E [US]) 4 January 2000 (2000-01-04)	1,5
Y	column 1, lines 11-35 column 2, lines 4-45 column 3, lines 29-37 claims 1,2	2-4
X	US 2007/259995 A1 (FRENKEL PETER [US]; MA QINGGAO [US]; STOTT PAUL E [US]; WEFER JOHN M []) 8 November 2007 (2007-11-08)	1
Y	paragraph [0026] paragraph [0033] paragraph [0034] paragraph [0038] claims 8,12,14	2-4
	----- -/--	

☒ 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

6 Oktober 2009

Date of mailing of the international search report

14/10/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rodríguez, Luis

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2009/000954

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101 074 323 A (JIN XINGZHU [CN]) 21 November 2007 (2007-11-21) abstract -----	1,2
X	DATABASE WPI Week 200634 Thomson Scientific, London, GB; AN 2006-319581 XP002548966 & CN 1 709 970 A (UNIV EAST CHINA SCI & TECHNOLOGY) 21 December 2005 (2005-12-21) abstract -----	1
X	DATABASE WPI Week 197418 Thomson Scientific, London, GB; AN 1974-33368V XP002548967 & JP 48 081935 A (MITSUBISHI MONSANTO CHEM CO) 1 November 1973 (1973-11-01) abstract -----	1,2
X	DATABASE WPI Week 199036 Thomson Scientific, London, GB; AN 1990-271138 XP002548968 & JP 02 190315 A (TESKO KK) 26 July 1990 (1990-07-26) abstract -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2009/000954

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6011091	A	04-01-2000	US 6103791 A	15-08-2000
US 2007259995	A1	08-11-2007	NONE	
CN 101074323	A	21-11-2007	NONE	
CN 1709970	A	21-12-2005	NONE	
JP 48081935	A	01-11-1973	NONE	
JP 2190315	A	26-07-1990	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/000954

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C08L27/06 C08L97/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C08L

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	US 6 011 091 A (ZEHNER BURCH E [US]) 4. Januar 2000 (2000-01-04)	1,5
Y	Spalte 1, Zeilen 11-35 Spalte 2, Zeilen 4-45 Spalte 3, Zeilen 29-37 Ansprüche 1,2	2-4
X	US 2007/259995 A1 (FRENKEL PETER [US]; MA QINGGAO [US]; STOTT PAUL E [US]; WEFER JOHN M [US]) 8. November 2007 (2007-11-08)	1
Y	Absatz [0026] Absatz [0033] Absatz [0034] Absatz [0038] Ansprüche 8,12,14	2-4

-/--



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

'Z' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Oktober 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/10/2009

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Rodríguez, Luis

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/000954

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CN 101 074 323 A (JIN XINGZHU [CN]) 21. November 2007 (2007-11-21) Zusammenfassung -----	1,2
X	DATABASE WPI Week 200634 Thomson Scientific, London, GB; AN 2006-319581 XP002548966 & CN 1 709 970 A (UNIV EAST CHINA SCI & TECHNOLOGY) 21. Dezember 2005 (2005-12-21) Zusammenfassung -----	1
X	DATABASE WPI Week 197418 Thomson Scientific, London, GB; AN 1974-33368V XP002548967 & JP 48 081935 A (MITSUBISHI MONSANTO CHEM CO) 1. November 1973 (1973-11-01) Zusammenfassung -----	1,2
X	DATABASE WPI Week 199036 Thomson Scientific, London, GB; AN 1990-271138 XP002548968 & JP 02 190315 A (TESKO KK) 26. Juli 1990 (1990-07-26) Zusammenfassung -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/000954

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6011091	A	04-01-2000	US 6103791 A	15-08-2000
US 2007259995	A1	08-11-2007	KEINE	
CN 101074323	A	21-11-2007	KEINE	
CN 1709970	A	21-12-2005	KEINE	
JP 48081935	A	01-11-1973	KEINE	
JP 2190315	A	26-07-1990	KEINE	