

(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
29. November 2012 (29.11.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/159699 A4

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 70/12 (2006.01) **F16L 58/00** (2006.01)

B65D 1/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001756

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. April 2012 (25.04.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 102 713.4 20. Mai 2011 (20.05.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **THYSSENKRUPP UHDE GMBH** [DE/DE];
Friedrich-Uhde-Str. 15, 44141 Dortmund (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROHLMANN,
Michael** [DE/DE]; Zum Mühlbach 61c, 59174 Kamen
(DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **THYSSENKRUPP UHDE
GMBH**; Intellectual Property, Friedrich-Uhde-Str. 15,
44141 Dortmund (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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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,
RS, 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)

— mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

7. März 2013

Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:

25. April 2013

(54) Title: COMPOSITE MATERIAL CONTAINING POLYPHENYLENE SULFIDE REINFORCING FIBRES

(54) Bezeichnung : VERBUNDWERKSTOFF ENTHALTEND POLYPHENYLENSULFID VERSTÄRKUNGSFASERN

(57) Abstract: The invention relates to a composite material comprising individual, short reinforcing fibres that are 0.1 - 50 mm in length, and a matrix that surrounds said reinforcing fibres and consists of a matrix material, said matrix material containing a thermoplastic material, and said reinforcing fibres containing polyphenylene sulfide.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Verbundwerkstoff umfassend einzelne kurze Verstärkungsfasern aufweisend eine Länge von 0,1 - 50 mm und eine diese Verstärkungsfasern umgebende Matrix aus einem Matrixwerkstoff, wobei der Matrixwerkstoff ein thermoplastischer Kunststoff enthält und die Verstärkungsfasern Polyphenylensulfid enthalten.



WO 2012/159699 A4

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

beim Internationalen Büro eingegangen am 22 Januar, 2013 (22.01.2013)

1. Verbundwerkstoff für Rohrleitungen und Behälter, die mit alkalischen Medien in Kontakt gebracht werden, umfassend einzelne, kurze Verstärkungsfasern aufweisend eine Länge von 0,1 bis 50 mm und eine diese Verstärkungsfasern umgebende Matrix aus einem Matrixwerkstoff, wobei der Matrixwerkstoff ein thermoplastischer Kunststoff enthält und die Verstärkungsfasern Polyphenylensulfid enthalten.
2. Verbundwerkstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsfasern eine Länge von 10 bis 25 mm aufweisen.
3. Verbundwerkstoff nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbundwerkstoff als Modifizierer die Zusatzstoffe, die aus den Gruppe der Stabilisatoren, Haftvermittler und Gleitmittel ausgewählt werden, umfasst.
4. Verbundwerkstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbundwerkstoff 0,05 bis 5 % Gewichtsteile an Zusatzstoffen umfasst.
5. Verbundwerkstoff nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Matrixwerkstoff 95 bis 100 % Gewichtsteile thermoplastischer Kunststoff und 0 bis 5 % Gewichtsteile Zusatzstoffe umfasst.
6. Verbundwerkstoff nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faserwerkstoff 95 bis 100 % Gewichtsteile Polyphenylensulfid und 0 bis 5 % Gewichtsteile Zusatzstoffe umfasst.
7. Verbundwerkstoff nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Matrixwerkstoff aus der Gruppe Polyvinylchlorid, Polyphenylensulfid, Polysulfon, Polyethylen, Polyamid, Polyoxymethylen und Polymethylpenten ausgewählt wird.
8. Mittel zur Aufnahme und/oder dem Transport von alkalischen Flüssigkeiten, umfassend den Verbundwerkstoff nach Anspruch 1.

9. Mittel zur Aufnahme und/oder dem Transport von alkalischen Flüssigkeiten nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich um ein Rohr handelt.
10. Mittel zur Aufnahme und/oder dem Transport von alkalischen Flüssigkeiten nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich um einen Behälter handelt.
11. Verwendung des Verbundwerkstoffes nach Anspruch 1 in Vorrichtungen von Verfahren, in denen alkalische Medien zugeführt und/oder verwendet werden.
12. Verwendung des Verbundwerkstoffes nach Anspruch 11, wobei es sich bei den Vorrichtungen, um Vorrichtungen eines Elektrolyse-Verfahrens handelt, indem alkalische Medien hergestellt werden und/oder zugeführt werden.
13. Verwendung des Verbundwerkstoffes nach Anspruch 11, wobei es sich bei den in Vorrichtungen um Vorrichtungen eines Verfahrens der Metallgewinnung handelt, in dem alkalische Medien zugeführt und/oder verwendet werden.