

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



\*162162\*

(43) International publication date  
25 April 2002 (25.04.2002)

PCT

(10) International publication number  
WO 02/32964 A2

(51) International patent classification<sup>7</sup>:  
220/06, 220/56

C08F 2/04,

(74) Attorneys: KINZEBACH, Werner etc.; Ludwigsplatz  
4, 67059 Ludwigshafen (DE).

(21) International application number: PCT/EP01/12031

(81) Designated states (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(22) International filing date: 17 October 2001 (17.10.2001)

(25) Language of filing: German

(26) Language of publication: German

(30) Data relating to the priority:  
100 51 940.7 19 October 2000 (19.10.2000) DE

(84) Designated states (*regional*): ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicant (*for all designated States except US*): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

**Published:**

- Without the International Search Report and to be republished upon receipt of that Report.

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*US only*): HEIDE, Wilfried [DE/DE]; Am Wurmberg 16, 67251 Freinsheim (DE). WICKEL, Stefan [DE/DE]; Rottwegshohl 5, 67281 Bissersheim (DE). DANIEL, Thomas [DE/DE]; Joseph-Haydn-Str.7, 67165 Waldsee (DE). STÜVEN, Uwe [DE/DE]; Im Hopfengarten 35, 65812 Bad Soden (DE).



\*G00002\*

As printed

(54) Title: CROSS-LINKED, WATER-SWELLABLE POLYMER AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

(54) Bezeichnung: VERNETZTES, WASSERQUELLBARES POLYMERISAT UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to a cross-linked, water-swellaable polymer that contains polymerized into it moieties of a) water-soluble, monoethylenically unsaturated monomers, and b) 0.001 to 5 mole % based on the monomers a) of a cross-linking combination, b1) a first cross-linking agent with at least two (meth)acrylic ester moieties in the molecule and b2) a second cross-linking agent with at least two (meth)allyloxy moieties in the molecule, the molar ratio of b1) to b2) ranging from 0.7:1 to 10:1. The polymer according to the invention has a balanced property profile as regards absorptivity, gel strength, absorption speed and extractable components and can be advantageously produced by a continuous method.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein vernetztes, wasserquellbares Polymerisat, enthaltend einpolymerisierte Einheiten von a) wasserlöslichen, monoethylenisch ungesättigten Monomeren und b) 0,001 bis 5 Mol-% bezogen auf die Monomere a) einer Vernetzerkombination, b1) eines ersten Vernetzers mit wenigstens zwei (Meth)acrylestereinheiten im Molekül und b2) eines zweiten Vernetzers mit wenigstens zwei (Meth)allyloxyeinheiten im Molekül, wobei das molare Verhältnis von b1) zu b2) im Bereich von 0,7:1 bis 10:1 liegt. Das Polymerisat weist ein ausgewogenes Eigenschaftenprofil hinsichtlich Absorptionsvermögen, Gelfestigkeit, Aufnahmegeschwindigkeit und extrahierbaren Anteilen auf und lässt sich vorteilhaft in einem kontinuierlichen Verfahren herstellen.

WO 02/32964 A2