

26 APR 2002

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

162162

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Mai 2001 (10.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/33656 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01M 10/40,
4/62, 4/02(74) Anwälte: OLGEMÖLLER, Luitgard usw.; Leonhard
Olgemöller Fricke, Postfach 10 09 57, 80083 München
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/10259

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Oktober 2000 (18.10.2000)(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, 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, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 52 335.5 29. Oktober 1999 (29.10.1999) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR
FÖRDERUNG DE ANGEWANDTEN FORSCHUNG
E.V. [DE/DE]; Leonrodstrasse 54, 80636 München (DE).(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-
sisches 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, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

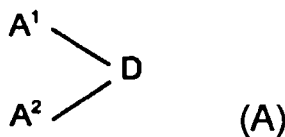
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BIRKE, Peter
[DE/DE]; Drosselweg 2, 25524 Itzehoe (DE). SALAM,
Fatima [DE/DE]; Pasleker Strasse 5, 25524 Itzehoe (DE).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FILMS FOR ELECTROCHEMICAL COMPONENTS AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

(54) Bezeichnung: FOLIEN FÜR ELEKTROCHEMISCHE BAUELEMENTE SOWIE VERFAHREN ZU DEREN HERSTEL-
LUNG(57) Abstract: The invention relates to a past-like mass that can be used in electrochemi-
cal components. Said mass comprises a heterogeneous mixture from (1) a matrix (A) that
comprises at least one organic polymer, the precursors thereof or the prepolymers thereof
and a plasticizer or that consists of these components and (2) an inorganic material in
the form of a solid substance (B) that can be electrochemically activated and that is not
soluble in the matrix and in water, with the proviso that the mixture does not contain a
conductor that is soluble in the plasticizer and that is different from (B). The inventionalso relates to layers (films) and electrochemical interlaminar structures (for example electrochemical cells). The plasticizer used is
preferably at least one substance that carries the group (a), wherein A¹ and A² may independently represent R¹, OR¹, SR¹ or NHR¹,
with R¹ equal C₁-C₆ alkyl, or A¹ and A² together with D form a 5-membered heterocyclic ring and D may represent C=O, S=O,
C=NH or C=CH₂ and may also represent O, S, NH or CH₂ if D together with A¹ and A² forms a 5-membered heterocyclic ring. The
invention also relates to methods for producing the inventive films and interlaminar structures.(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine in elektrochemischen Bauelementen verwendare, pastöse Masse, umfassend
eine heterogene Mischung aus (1.) einer mindestens ein organisches Polymer, dessen Vorstufen oder dessen Präpolymere sowie einen
Plastifizierer enthaltenden oder aus den genannten Bestandteilen bestehenden Matrix (A) und (2.) einem elektrochemisch aktivier-
baren, in der Matrix und in Wasser nicht löslichen, anorganischen Material in Form einer Festsubstanz (B), mit der Massgabe, dass
ein im Plastifizierer löslicher, von (B) verschiedener Leiter in der Mischung nicht vorhanden ist, sowie daraus hergestellte Schichten
(Folien) und elektrochemische Schichtverbünde (z.B. elektrochemische Zellen). Bei dem eingesetzten Plastifizierer handelt es sich
bevorzugt um mindestens eine Substanz, die die Gruppierung (a) trägt, wobei A¹ und A² unabhängig voneinander R¹, OR¹, SR¹ oder
NHR¹ mit R¹ gleich C₁-C₆-Alkyl bedeuten können oder A¹ und A² mit D zusammen einen Hetero-5-Ring ausbilden und D C=O,
S=O, C=NH oder C=H₂ bedeuten kann und ausserdem dann, wenn D mit A¹ und A² einen Hetero-5-Ring bildet, auch O, S, NH oder
C₂ bedeuten kann. Die vorgliegende Erfindung stellt darüber hinaus Verfahren zum Herstellen der erfindungsgmässen Folien und
Schichtverbünde bereit.

WO 01/33656 A1



ACTION

WO 01/33656 A1

— *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.