

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 11 月 1 日(01.11.2012)

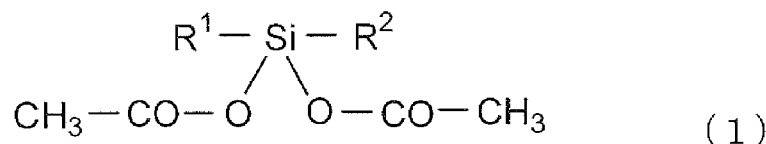


(10) 国際公開番号
WO 2012/147566 A1

- (51) 国際特許分類:
H01M 10/0567 (2010.01) *H01M 10/0568* (2010.01)
H01M 10/052 (2010.01) *H01M 10/0569* (2010.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/060364
- (22) 国際出願日: 2012 年 4 月 17 日(17.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-101631 2011 年 4 月 28 日(28.04.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 昭和
電工株式会社 (SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒
1058518 東京都港区芝大門一丁目 1 3 番 9 号
Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 獅々倉 利
一 (SHISHIKURA, Toshikazu) [JP/JP]; 〒1058518 東京
都港区芝大門一丁目 1 3 番 9 号 昭和電工株式
会社内 Tokyo (JP). 入江 晃士 (IRIE, Koji) [JP/JP];
〒1058518 東京都港区芝大門一丁目 1 3 番 9 号
昭和電工株式会社内 Tokyo (JP). 齋藤 俊介
(SAITO, Shunsuke) [JP/JP]; 〒1058518 東京都港区芝
大門一丁目 1 3 番 9 号 昭和電工株式会社内
Tokyo (JP). 波佐谷 明男 (HASATANI, Akio) [JP/JP];
〒1058518 東京都港区芝大門一丁目 1 3 番 9 号
昭和電工株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 S S I N P A T (SSINPAT
PATENT FIRM); 〒1410031 東京都品川区西五反
田七丁目 1 3 番 6 号 五反田山崎ビル 6 階
Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): 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,
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) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: NON-AQUEOUS ELECTROLYTE SOLUTION FOR SECONDARY CELL, AND NON-AQUEOUS ELECTROLYTE
SECONDARY CELL

(54) 発明の名称: 二次電池用非水電解液および非水電解液二次電池



(57) Abstract: The present invention is a non-aqueous electrolyte solution for a secondary cell, the solution containing an electro-
lyte, a solvent, and an additive, wherein the non-aqueous electrolyte solution for a secondary cell is characterized in that the additive
contains a compound represented by formula (1), and the content of the compound is 0.01-10 mass parts per 100 mass parts of the
solvent total. A non-aqueous electrolyte secondary cell employing this non-aqueous electrolyte solution for a secondary cell has
good charge-discharge characteristics from low temperatures to high temperatures, and further has good high-temperature character-
istics and overcharge characteristics. (In formula (1), R¹ represents a C1-6 alkyl group, a phenyl group, or an acetoxy group; and R²
represents a C1-6 alkyl group, a phenyl group, or a vinyl group.)

(57) 要約: 本発明は、電解質、溶媒および添加剤を含む二次電池用非水電解液であって、前記添加剤が下
記式 (1) で表わされる化合物を含有し、前記化合物の含有量が、前記溶媒全体 100 質量部に対して
0.01 ~ 10 質量部であることを特徴とする二次電池用非水電解液である。本発明の非水電解液二次電
池を用いた非水電解液二次電池は、低温から高温にいたるまでの高い充放電特性を有し、さらに高い高温
特性および過充電特性を有する。(式 (1) 中、R¹ は炭素数 1 ~ 6 のアルキル基、フェニル基またはアセ
トキシ基を示し、R² は炭素数 1 ~ 6 のアルキル基、フェニル基またはビニル基を示す。)



WO 2012/147566 A1