

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 08 January 2020 (08.01.2020)

**Information valid as of:** 08 January 2020 (08.01.2020)

**Report generated on:** 20 September 2020 (20.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/129952

**(43) Publication date:**

25 June 2020 (25.06.2020)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2019/049317

**(22) Filing Date:**

17 December 2019 (17.12.2019)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

**(31) Priority number(s):**

2018-237456 (JP)

**(31) Priority date(s):**

19 December 2018 (19.12.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

H01G 9/02 (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

NIPPON KODOSHI CORPORATION [JP/JP]; 648, Hirooka-kami, Haruno-cho, Kochi-shi, Kochi 7810395 (JP) (*for all designated states*)

**(72) Inventor(s):**

TAKEUCHI Akiyoshi; 648, Hirooka-kami, Haruno-cho, Kochi-shi, Kochi 7810395 (JP)

KUMAOKA Hironori; 648, Hirooka-kami, Haruno-cho, Kochi-shi, Kochi 7810395 (JP)

SHIMIZU Dai; 648, Hirooka-kami, Haruno-cho, Kochi-shi, Kochi 7810395 (JP)

MORIKAWA Ai; 648, Hirooka-kami, Haruno-cho, Kochi-shi, Kochi 7810395 (JP)

**(74) Agent(s):**

MARUYAMA Yukio; 3rd Floor, Tanaka Scale BLDG., 2-6-7, Kandamisaki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1010061 (JP)

**(54) Title (EN):** SEPARATOR FOR ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITOR, AND ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITOR

**(54) Title (FR):** SÉPARATEUR POUR CONDENSATEUR ÉLECTROLYTIQUES EN ALUMINIUM ET CONDENSATEUR ÉLECTROLYTIQUE EN ALUMINIUM

**(54) Title (JA):** アルミニウム電解コンデンサ用セパレータ及びアルミニウム電解コンデンサ

**(57) Abstract:**

**(EN):** The purpose of the present invention is to provide: a separator for an aluminum electrolytic capacitor, the separator having high impact resistance and exhibiting high short-circuit resistance during overvoltage application or aging; and an aluminum electrolytic capacitor using the separator. The present invention is provided with the following feature as a means for achieving such a purpose. Provided is a separator for an aluminum electrolytic capacitor, the separator being sandwiched between a positive electrode and a negative electrode and comprising a cellulose fiber and  $0.1-10.0 \text{ g/m}^2$  of a polyvinyl alcohol having an ethylene glycol insolubilization ratio of at least 90%, wherein, for example, a polyvinyl alcohol layer having an ethylene glycol insolubilization ratio of at least 90% is laminated on a cellulose fiber layer having a density of  $0.7-1.0 \text{ g/cm}^3$ , or the polyvinyl alcohol having an ethylene glycol insolubilization ratio of at least 90% is adhered to cellulose fiber entangling points of a cellulose fiber layer having a density of  $0.2-0.6 \text{ g/cm}^3$ .

**(FR):** L'objectif de la présente invention est de proposer : un séparateur pour un condensateur électrolytique en aluminium, le séparateur ayant une haute résistance aux chocs et présentant une haute résistance aux courts-circuits durant une application à surtension ou un vieillissement ; et un condensateur électrolytique en aluminium qui utilise le séparateur. La présente invention est pourvue de la caractéristique suivante en tant que moyen pour atteindre un tel objectif. L'invention concerne un séparateur pour un condensateur électrolytique en aluminium, une électrode positive et une électrode négative se trouvent de part et d'autre du séparateur et ce dernier comprend une fibre de cellulose et de  $0,1$  à  $10,0 \text{ g/m}^2$  d'un alcool polyvinylique qui a un rapport d'insolubilisation d'éthylène glycol d'au moins 90 %. Dans ladite invention, par exemple, une couche d'alcool polyvinylique qui a

un rapport d'insolubilisation d'éthylène glycol d'au moins 90 % est stratifiée sur une couche de fibres de cellulose qui a une densité de 0,7 à 1,0 g/cm<sup>3</sup>, ou l'alcool polyvinylique qui a un rapport d'insolubilisation d'éthylène glycol d'au moins 90 % adhère à des points d'enchevêtrement de fibres de cellulose d'une couche de fibres de cellulose qui a une densité de 0,2 à 0,6 g/cm<sup>3</sup>.

(JA): 本発明は、耐衝撃性が高く、過電圧印加時やエージング時の耐ショート性が高いアルミニウム電解コンデンサ用セパレータ及び該セパレータを用いたアルミニウム電解コンデンサを提供することを目的とする。係る目的を達成する一手段として以下の構成を備える。陽極と陰極との間に介在させるアルミニウム電解コンデンサ用セパレータであって、セルロース繊維と、エチレングリコール不溶化率が90%以上のポリビニルアルコール含有量0.1~10.0 g/m<sup>2</sup>とからなるアルミニウム電解コンデンサ用セパレータとし、例えば、密度0.7~1.0 g/cm<sup>3</sup>のセルロース繊維層に、エチレングリコール不溶化率が90%以上のポリビニルアルコール層が積層してなる、或は、密度0.2~0.6 g/cm<sup>3</sup>のセルロース繊維層のセルロース繊維交絡点に前記エチレングリコール不溶化率が90%以上のポリビニルアルコールが付着した構成とする。

#### **International search report:**

Received at International Bureau: 23 March 2020 (23.03.2020) [JP]

#### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

#### **(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM