

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
03 июня 2011 (03.06.2011)

РСТ

(10) Номер международной публикации
WO 2011/065868 A1

(51) Международная патентная классификация:
G01N 22/00 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2010/000724

(22) Дата международной подачи:
24 ноября 2010 (24.11.2010)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2009145423 26 ноября 2009 (26.11.2009) RU

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме
US): **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ
ФИЗИКИ" ("APPLIED PHYSICS SCIENCE AND
TECHNOLOGY CENTER" COMPANY WITH LIM-
ITED RESPONSIBILITY)** [RU/RU]; Клинский пр., д.
25, лит. А, пом. 3Н, Санкт-Петербург, 190013, St. Pe-
tersburg (RU).

(72) Изобретатели; и

(75) Изобретатели/Заявители (только для US):
**КУЗНЕЦОВ, Андрей Викторович (KUZNETSOV,
Andrej Viktorovich)** [RU/RU]; пр.Тореза, д. 40,
корп.7, кв.52, Санкт-Петербург, 194223, St. Petersburg
(RU). **ГОРШКОВ, Игорь Юрьевич (GORSHKOV,
Igor Uryievich)** [RU/RU]; В.О., Малый пр., д. 5, кв. 1,

Санкт-Петербург, 199178, St. Petersburg (RU).
**ВОРОБЬЕВ, Станислав Игоревич (VOROBIEV,
Stanislav Igorevich)** [RU/RU]; Пулковское шоссе,
д.105, кв.70, Санкт-Петербург, 196140, St. Petersburg
(RU). **АВЕРЬЯНОВ, Валерий Петрович
(AVERIYANOV, Valery Petrovich)** [RU/RU]; пр.
Металлистов, д. 112, корп. 2, кв. 19, Санкт-Петербург,
195221, St. Petersburg (RU).

(74) Агент: **САНДИГУРСКИЙ, Олег Львович
(SANDIGURSKI, Oleg Lvovich)**; а/я 146, Санкт-
Петербург, 192007, St.Petersburg (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): 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, RO, RS, RU, 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) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: METHOD FOR DETERMINING THE DIELECTRIC PERMITTIVITY OF A DIELECTRIC OBJECT

(54) Название изобретения : СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

$$\varepsilon = \left(\frac{Z_2 - Z_3}{Z_1 - Z_3} \right)^2. \quad (I)$$

(57) Abstract: The invention relates to the field of electrical engineering and, more specifically, to the remote measurement of the dielectric permittivity of dielectrics. In order to determine the dielectric permittivity of a dielectric object against the background of a reflector, the dielectric object is irradiated with coherent microwave radiation at N frequencies to produce a three-dimensional microwave image of the dielectric object and the reflector, and two or more video cameras, synchronized with the microwave radiation source, are used to produce a video image. The video image is converted into digital form and a three-dimensional video image of a given region is constructed. The three-dimensional video image and the microwave image are converted into a general system of coordinates. The distance Z_1 between the microwave radiation source and the reflector that is free of the dielectric object, and the distance Z_2 between the microwave radiation source and the section of the microwave image of the reflector in the region of the dielectric object are calculated. On the basis of the video image, the distance Z_3 between the microwave radiation source and the video image of the dielectric object is determined in the general system of coordinates. The dielectric permittivity of the dielectric object is then determined from the relationship: (I). The invention makes it possible to remotely determine the dielectric permittivity of a moving, irregularly-shaped dielectric object.

(57) Реферат: Изобретение относится к области электротехники, в частности, к дистанционному измерению диэлектрической проницаемости диэлектриков. При определении диэлектрической проницаемости диэлектрического объекта на фоне отражателя, проводят облучение диэлектрического объекта когерентным СВЧ-излучением на N-частотах с получением

[продолжение на следующей странице]

WO 2011/065868 A1