

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 17 January 2020 (17.01.2020)

**Information valid as of:** 17 April 2020 (17.04.2020)

**Report generated on:** 22 September 2020 (22.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/117095

**(43) Publication date:**

11 June 2020 (11.06.2020)

**(26) Publication language:**

Russian (RU)

**(21) Application Number:**

PCT/RU2019/000847

**(22) Filing Date:**

25 November 2019 (25.11.2019)

**(25) Filing language:**

Russian (RU)

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

2018142838 (RU)

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

04 December 2018 (04.12.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

A61C 7/12 (2006.01)

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

OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSVENNOST'YU "BIONIK" [RU]; Panfilovskiy per., d. 5, str. 1 Moscow, 121099 (RU) (for all designated states)

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

NABIEV, Nabi Vagubovich; s. Zavorovo, d. 3, kv. 27 Ramensky raion Moskovskaya obl., 140160 (RU)

KLIMOVA, Tatiana Vitalievna; ul. Gerasima Kurina, d. 16, kv. 62 Moscow, 121108 (RU)

RUSANOVA, Anna Georgievna; ul. Gerasima Kurina, d. 16, kv. 62 Moscow, 121108 (RU)

CESARETTI, Gianfranco; Via Montessori, 9 Castelfidardo 60022 (IT)

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

POLYAKOVA, Nina Vasilevna; p/l 539 g. Mytishchi Moskovskaya obl., 141018 (RU)

**(54) Title (EN):** METHOD FOR THE ORTHODONTIC TREATMENT OF DENTAL AND MAXILLOFACIAL ANOMALIES USING BRACES

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ DE TRAITEMENT ORTHODONTIQUE D'ANOMALIES DENTO-DENTAIRES ET FACIALES À L'AIDE D'UN SYSTÈME DE BROCHES

**(54) Title (RU):** СПОСОБ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ АНОМАЛИЙ ПРИ ПОМОЩИ БРЕКЕТ-СИСТЕМЫ

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to medicine and is intended for use in the treatment of dental and maxillofacial anomalies. An examination of a patient including an X-ray examination is carried out, and a treatment strategy is selected. Brackets are first fastened to the patient's teeth, then an archwire is fitted. A four-sided initial archwire is mounted in the slot of a bracket. This archwire can have a square or rectangular cross-section depending on the results of a panoramic radiograph, a teleroentgenogram or a CT scan. In addition, the initial archwire mounted in the slot of a bracket is four-sided with a given archwire force which must be equal to and not greater than 80 grams per tooth, wherein in the case of mild or moderate tooth crowding where the space deficit is from 2 to 6 mm, an initial archwire having a 0.016x0.022" rectangular cross-section and a force of 80 grams per tooth is used, and in the case of severe and very severe crowding where the space deficit is from 7 to more than 10 mm, an initial archwire having a 0.016x0.016" square cross-section and a force of 80 grams per tooth is used, wherein in the first month the archwire is fastened in the slots of the brackets by elastic ligatures which are subsequently replaced by metal ligatures, and the archwire is first replaced only after 7-9 months, with a subsequent increase in the cross-section of the archwire of from 0.018x0.018 to 0.021x0.028 and an increase in the load of the archwire on the teeth of between 100 and 300 grams depending on the severity of the deformity and the result achieved in the period of interest. The method makes it possible to eliminate uncontrolled movement of the teeth, to monitor the slope and angle of the teeth from the first day of treatment, to increase treatment efficacy and to prevent complications.

**(FR):** L'invention se rapporte au domaine de la médecine et a pour vocation d'être utilisée dans le traitement d'anomalies dento-dentaires et faciales. On effectue un examen du patient en prenant des mesures diagnostiques radiologiques et on sélectionne une

stratégie de traitement. On effectue une fixation préalable du système de broches sur les rangées dentaires du patient suivi d'une installation appropriée de l'arc orthodontique. L'arc installé initialement dans la gorge des broches comprend quatre faces. L'arc installé peut avoir une section carrée ou rectangulaire en fonction de l'analyse OPG, TRG et IRM. L'arc installé initialement dans la gorge des broches comprend quatre faces et respecte une valeur donnée de force de l'arc qui doit être égale à mais ne pas dépasser 80 grammes par dent. Dans le cas d'un taux de désalignement léger ou moyen des dents, où le manque de place va de 2 à 6 mm, on utilise un arc initial d'une section rectangulaire de 0,016x0,022" et une force de 80 grammes/dent et, pour des niveaux d'intensité sévères ou très sévères où le manque va de 7 à plus de 10 mm, on utilise un arc initial d'une section carrée de 0,016x0,016" et une force de 80 grammes/dent; la fixation de l'arc dans les gorges du système de broches est réalisée au cours du premier mois par des ligatures élastiques qui sont ensuite remplacées par des ligatures métalliques, et le premier remplacement d'arc se fait uniquement au bout de 7-9 mois, après quoi on augmente la section de l'arc de 0,018x0,018 à 0,021x0,028 et sa charge sur les dents de 100 à 300 grammes en fonction de l'intensité de la pathologie que l'on observe à cette période de résultat. Ce procédé permet d'éliminer un déplacement incontrôlé des dents, d'effectuer un contrôle de la pente et de l'inclinaison des dents depuis le premier jour de traitement, d'augmenter l'efficacité de traitement et de prévenir les complications.

**(RU):** Изобретение относится к медицине и предназначено для использования при лечении зубочелюстно-лицевых аномалий. Осуществляют осмотр пациента с проведением рентгенологических диагностических мероприятий и выбор стратегии лечения. Производят предварительную фиксацию брекет-системы на зубные ряды пациента с последующей подобранной установкой ортодонтической дуги. Первоначально устанавливаемая дуга в паз брекета является четырехгранной. Устанавливаемая дуга может быть квадратного или прямоугольного сечения в зависимости от анализа ОПТГ, ТРГ, КТ. При этом первоначально устанавливаемая дуга в паз брекета является четырехгранной с соблюдением заданного значения силы дуги, которая должна равняться и не превышать 80 грамм на зуб, при этом при легкой или средней степени скученности зубов, где дефицит места составляет от 2 до 6 мм, используется первоначальная дуга прямоугольного сечения 0,016x0,022" с силой 80 грамм/зуб, а при тяжелой и очень тяжелой степенях выраженности, где дефицит места составляет от 7 и больше 10 мм, используется первоначальная дуга квадратного сечения 0,016x0,016" с силой 80 грамм/зуб, при этом фиксация дуги в пазах брекет-системы на первый месяц осуществляется эластическими лигатурами с последующей заменой эластичных лигатур на металлические, а первая смена дуги производится только через 7-9 месяцев с последующим увеличением сечения дуги от 0,018x0,018 до 0,021x0,028 и силы ее нагрузки на зубы от 100 до 300 грамм в зависимости от выраженности патологии достигнутого на этот период результата. Способ позволяет устранить неконтролируемое перемещение зубов, осуществить контроль горка и ангуляции зубов с первого дня лечения, повысить лечебную эффективность и профилактику осложнений.

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

Received at International Bureau: 26 March 2020 (26.03.2020) [RU]

#### **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, JP, 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

#### **Declarations:**

Declaration of inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv)) for the purposes of the designation of the United States of America