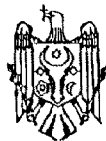




MD 1096 Z 2017.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1096** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A61C 17/00* (2006.01)
A61K 47/08 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2016 0065 (22) Data depozit: 2016.05.18	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.11.30, BOPI nr. 11/2016
(71) Solicitant: PIRGARI Andrei, MD (72) Inventator: PIRGARI Andrei, MD (73) Titular: PIRGARI Andrei, MD	

(54) **Metodă de tratament al formei grave de parodontită cronică marginală**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la medicină, în special la stomatologie și poate fi utilizată pentru tratamentul formei grave de parodontită cronică marginală.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează scalarea și planarea radiculară, după care se efectuează 6 proceduri de autohemoterapie peste fiecare 3 zile, care constau în prelevarea a 50...150 mL de sange venos din vena cubitală, barbotarea în cantități egale cu un amestec de O₂ și O₃, cu concentrația ozonului de 25 mg/mL, și reinfuzarea ulterioară a amestecului, cu o

2

creștere treptată a concentrației de ozon cu 5 mg/mL la procedurile ulterioare, până la concentrația de 35 mg/mL, apoi cu o seringă se efectuează infiltrații în stratul submucos la limita dintre mucoasa fixă și cea mobilă, la fiecare al 3... 4-lea dinte, a 0,5...1 mL de un amestec de O₂ și O₃ cu concentrația ozonului de 5...10 mg/mL, după care pe arcadele dentare se aplică gutiere individualizate cu ulei vegetal ozonat pe 30...60 min.

Revendicări: 1

MD 1096 Z 2017.07.31

(54) Method for treating the severe form of chronic marginal periodontitis

(57) Abstract:

1

The invention relates to medicine, in particular to dentistry and can be used for treating the severe form of chronic marginal periodontitis.

Summary of the invention consists in that it is performed the scaling and radicular cleaning, after which are carried out 6 autohemotherapy procedures every 3 days, which consist in taking 50...150 mL of venous blood from the cubital vein, barbotage in equal amounts with a mixture of O_2 and O_3 , with the ozone concentration of 25 mg/mL and subsequent reinfusion of the mixture, with a

2

gradual increase of the ozone concentration by 5 mg/mL in the subsequent procedures, up to a concentration of 35 mg/mL, then with a syringe are performed infiltrations into the submucosal layer at the limit between the mobile and fixed mucosa, to each 3rd...4th tooth, 0.5...1 mL of a mixture of O_2 and O_3 with the ozone concentration of 5...10 mg/mL, afterwards onto the dental arches are applied individualized mouthguards with ozonized vegetable oil for 30...60 min.

Claims: 1

(54) Метод лечения тяжелой формы хронического маргинального пародонтита

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к медицине, в частности к стоматологии и может быть использовано для лечения тяжелой формы хронического маргинального пародонтита.

Сущность изобретения состоит в том, что выполняют скалирование и ококорневую чистку, после чего осуществляют 6 процедур аутогемотерапии через каждые 3 дня, которые состоят в заборе 50...150 мл венозной крови из локтевой вены, барботировании в равных количествах со смесью O_2 и O_3 , с концентрацией озона 25 мг/мл, и последующей реинфузии смеси, с

2

постепенным повышением концентрации озона на 5 мг/мл при последующих процедурах, до концентрации 35 мг/мл, затем шприцом осуществляют инфильтрации в подслизистый слой на границе мобильной и фиксированной слизистой оболочки на каждый 3...4-й зуб, по 0,5...1 мл смеси O_2 и O_3 с концентрацией озона 5...10 мг/мл, после чего на зубные дуги прикладывают индивидуализированные капы с растительным озонированным маслом на 30...60 мин.

П. формулы: 1

Descriere:

5 Invenția se referă la medicină, în special la stomatologie și poate fi utilizată pentru tratamentul formei grave de parodontită cronică marginală.

Este cunoscută metoda de tratament al afecțiunilor inflamatorii ale parodonțiului, care constă în prelucrarea țesuturilor cavității bucale prin spălături sau irigații cu soluție apoasă sau cu soluție fiziologică, care conține amestec de ozon și oxigen, timp de 2...5 zile cu o cantitate de 50...150 mL, amestecul de ozon și oxigen obținându-se prin barbotarea în apă sau soluție fiziologică a ozonului și oxigenului cu viteza curentului de 1 L/min, timp de 8...10 min, unde concentrația ozonului este de 2000 µg/L [1].

De asemenea este cunoscută metoda de tratament al afecțiunilor inflamatorii ale parodonțiului, care constă în aceea că substanța medicamentoasă până la întrebuințare se barbotează timp de 1...2 ore cu un amestec de ozon și oxigen, care conține 2000...3000 µg/L de ozon, totodată în calitate de substanță medicamentoasă se utilizează ulei vegetal, și se administrează sub formă de aplicații a câte 10 mL pe fiecare jumătate de maxilar sau în instalații a câte 0,9...1,0 mL în fiecare pungă gingivală afectată timp de 6...8 zile [2].

De asemenea este cunoscută metoda de tratament al afecțiunilor inflamatorii ale parodonțiului, care constă în aceea că se efectuează injectarea locală în mucoasă în regiunile afectate a unei soluții apoase ozonate, care conține 8000...10000 µg/L de ozon, în doză de 0,5...1,0 mL. După fiecare ședință se fac spălături gingivale cu soluție apoasă ozonată, care conține 6000...8000 µg/L de ozon, după care se efectuează aplicații locale cu ulei ozonat în concentrație de 5000...6000 µg/L. Cura de tratament este de 3...4 ședințe cu un interval de 1...2 zile între ele [3].

25 Dezavantajele metodelor cunoscute constau în eficacitatea redusă și de scurtă durată a tratamentului și apariția recidivelor.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este elaborarea unei metode pentru sporirea eficacității terapeutice, reducerea termenelor de tratament și evitarea recidivelor la forma gravă de parodontită cronică marginală.

30 Esența invenției constă în aceea că se efectuează scalarea și planarea radiculară, după care se efectuează 6 proceduri de autohemoterapie peste fiecare 3 zile, care constau în prelevarea a 50...150 mL de sânge venos din vena cubitală, barbotarea în cantități egale cu un amestec de O₂ și O₃, cu concentrația ozonului de 25 mg/mL, și reinfuzarea ulterioară a amestecului, cu o creștere treptată a concentrației de ozon cu 5 mg/mL la procedurile ulterioare, până la concentrația de 35 mg/mL, apoi cu o seringă se efectuează infiltrații în stratul submucos la limita dintre mucoasa fixă și cea mobilă, la fiecare al 3...4-lea dinte, a 0,5...1 mL de un amestec de O₂ și O₃ cu concentrația ozonului de 5...10 mg/mL, după care pe arcadele dentare se aplică gutiere individualizate cu ulei vegetal ozonat pe 30...60 min.

40 Rezultatul invenției constă în sporirea eficacității terapeutice, înlăturarea inflamației țesuturilor parodontale, stoparea resorbției țesutului osos și stimularea proprietăților de reparare și regenerare a țesuturilor, reducerea termenelor de tratament și evitarea recidivelor.

Parodontita marginală continuă să reprezinte o problemă majoră de sănătate, fiind una din cele mai răspândite și frecvente boli ale corpului uman. În patogeniza bolii parodontale rolul determinant îi revine factorului microbial și răspunsului imuno-inflamator al organismului.

45 Prezența bacteriilor parodontopatogene a fost demonstrată în numeroase studii (Slots J. et al. The occurrence of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacteroides gingivalis* and *Bacteroides intermedius* in destructive periodontal disease in adults. J. Clin. Periodontol. 13, 1986, p. 570-577). Susceptibilitatea gazdei în declanșarea bolii parodontale este o condiție obligatorie (Haffajee A.D., Socransky S.S. Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. Periodontol. 2000, 1994, Jun., p. 78-111, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9673164>). Răspunsul imuno-inflamator al organismului la agresiunea bacteriană este declanșat printr-un mecanism specific, care este influențat de predispoziția genetică a fiecărui individ în parte (Hodgeand P., Michalowicz B. Genetic predisposition to periodontitis in children and young adults, Periodontology, vol. 26, nr. 1, 55 2001, p. 113-134).

Cercetările recente au scos în evidență și rolul factorilor de risc, cum ar fi: formarea radicalilor liberi (El-Shinnawi U., Soory M. Actions of Adjunctive Nutritional Antioxidants in Periodontitis and Prevalent Systemic Inflammatory Diseases. Endocr. Metab. Immune.

Disord. Drug. Targets. 2015, 15, p. 261-276, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25922082>), care provin din mediul interior (fagocitoză, catabolism incomplet, producerea de energie, etc.) și din mediul exterior (stresul (Satheesh Mannem and Vijay K. Chava. The effect of stress on periodontitis: A clinic biochemical study. J. Indian Soc. Periodontol. 2012 Jul-Sep., 16, p. 365-369, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23162330>), tabagismul, alcoolismul, aerul poluat, alimentele procesate, unele tipuri de medicamente, etc.). Alt factor de risc, la fel de important, este trauma cronică parodontală (Логина Н. К. Механическая теория – фундаментальная основа развитой теории этиологии и патогенеза заболеваний пародонта. Новое в стоматологии. 1993, №4, p. 17-25).

- 10 Elementul de bază în stabilirea diagnosticului și a planului de tratament al bolii parodontale rămâne examenul clinic și radiologic. Succesul în tratamentul bolii parodontale, înregistrat în ultimii ani, se datorează metodelor și tehnicilor noi chirurgicale, materialelor biostimulatoare și de regenerare tisulară, care permit reabilitarea funcțiilor aparatului dento-maxilar, dar care nu reușesc să înlăture în totalitate factorii cauzatori ai bolii parodontale. De aceea, pe lângă
- 15 tratamentul chirurgical, care este doar o etapă terapeutică în tratamentul complex al bolii parodontale, este de o importanță majoră descoperirea și aplicarea tratamentelor nechirurgicale, care ar putea influența benefic evoluția bolii parodontale.

- În cursul ultimilor ani metodele tradiționale de tratament nechirurgical al parodontitei și-au pierdut valoarea, cauza fiind numărul crescut de cazuri de rezistență microbiană la antibiotice, apariția tot mai frecventă a reacțiilor alergice, numărul mare de contraindicații și efecte secundare la medicamente. Toate acestea impun noi abordări și cercetări a unor metode de
- 20 tratament alternative.

- În acest context terapia cu oxigen activ în forma sa alotropă (ozonul medical) merită să fie recunoscută drept una din cele mai sigure, simple și eficiente metode (Bocci V. Biological and clinical effects of ozone: Has ozone therapy a future in medicine? Br. J. Biomed. Sci., 1999, p. 270-279, [PubMed] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10795372>).
- 25

- Acțiunea ozonului medical asupra organismului uman este diversă și multidirecționată. Ozonul medical posedă efect antimicrobian, antioxidant, imunomodulator, antihipoxic, de dezintoxicare, antiviral, antifungic, de stimulare a proceselor metabolice și de îmbunătățire a proprietăților reologice ale sângelui (Иванченко С.А. Современное обоснование применения озона в медицине. 1998, p. 40-41). Eficiența utilizării ozonului medical a fost demonstrată și argumentată în diverse afecțiuni sistemice preponderent cu caracter inflamator, atât în domeniul chirurgical, cât și în cel terapeutic (Viebahn-Hansler R. Ozone therapy - the underlying therapeutical concept and models of efficacy. Erfahrungs Heilkunde. 1991, p. 40).
- 30

- În chirurgia maxilo-facială se aplică pe larg soluții ozonate în calitate de remedii antiseptice pentru prelucrarea locală a leziunilor cavității bucale (Sandhaus S. Ozone therapy in oral surgery and clinical dentistry. Zahnartzl Prax., 1969 Dec. 15, p. 277-280, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5263394>), fapt ce îmbunătățește considerabil convalescența postoperatorie și grăbește epitelizarea plăgii operate. Ozonul are o influență
- 40 benefică asupra metabolismului și procesului reparator osos (Sanseverino E.R. Knee joint disorders treated by oxygen-ozone therapy. Euramedicophys, 1989, p. 163-170). S-a observat că la pacienții cu osteomieliță cronică mandibulară, expunerea la ozonul medical normalizează mai rapid și complet rezistența nespecifică și imunitatea T-celulară, accelerând astfel vindecarea clinică și reducând incidența complicațiilor (Agapov V.S., Shulakov V.V., Fomchenkov N.A. Ozone therapy of chronic mandibular osteomyelitis. Stomatologia, 2001, p. 14-17).
- 45

- Scopul studiului dat a fost argumentarea fiziopatogenică a utilizării oxigenului activ în forma sa alotropă în tratamentul complex al formelor grave de parodontită marginală cronică profundă. În conformitate cu scopul propus, au fost selectați 96 de pacienți, femei și bărbați, cu vârsta cuprinsă între 41 și 73 de ani, cu diagnostic de parodontită marginală cronică profundă. Pacienții au fost divizați în două grupuri – grupul de control 52 de pacienți, căruia i-a fost administrat un tratament parodontal clasic nechirurgical (scalarea și planarea radiculară (SRP)) și grupul experimental 44 de pacienți, căruia i-a fost administrat un tratament parodontal clasic nechirurgical, complementat cu ozonoterapia sistemică (autohemoterapie majoră (AHTM)) și
- 50 locală (infiltrații submucoase de ozon medical și aplicații de ulei ozonat). Toate metodele de tratament cu ozon medical sunt efectuate conform unor protocoale de lucru stabilite de Societățile de Ozonoterapie și sunt incluse în soft-ul de lucru al Generatorului de ozon medical, fapt care exclude posibilitatea unor erori de dozare a ozonului.
- 55

Generatoarele de ozon medical, precum și toate consumabilele de unică folosință utilizate pentru tratamentul cu ozon medical trebuie să îndeplinească directivele pentru echipamente medicale MDD (Medical Device Directive) din Europa (Directiva 93/42) și să fie etichetate cu semnul "CE" (Renate Viebahn-Hansler, Olga Sonia Leon Fernandez, Ziad Fahmy. Ozone in

5 Medicine: The Low-Dose Ozone Concept–Guidelines and Treatment Strategies Medical Society for the Use of Ozone in Prevention and Therapy, Iffezheim/Baden-Baden, D-76473, Germany, Pharmacy and Food Institute, University of Havana, p. 408-424). Ozonoterapia presupune mai multe metode de administrare.

10 Pentru generarea ozonului medical s-a utilizat aparatul universal medical - HERRMANN (Apparatebau Medozon compact, Germania).

Toți pacienții din grupul experimental au urmat: 6 ședințe de AHTM, o dată la trei zile, cu un amestec de O_2/O_3 , cu o concentrație a ozonului de 25...35 mg/mL, urmate de infiltrații submucoase, la limita dintre mucoasa fixă și cea mobilă, la fiecare al 3...4-lea dinte, cu un amestec gazos de O_2/O_3 , în volum de 0,5...1 mL, cu o concentrație a ozonului de 5...10

15 mg/mL și aplicații de ulei ozonat semisolid pe arcadele dentare. Pe arcadele dentare se aplică gutiere individualizate cu ulei ozonat și se mențin timp de 30...60 min. Apoi gutierele se înlătură și cavitatea bucală se clătește cu apă.

Având în vedere că majoritatea pacienților prezentau un anumit grad de dezechilibru al markerului stresului oxidativ (SOD), concentrația inițială aleasă a ozonului medical a fost de 20 25 mg/mL, urmată de o creștere treptată, cu 5 mg/mL de ozon la fiecare ședință ulterioară, până la concentrația de 35 mg/mL.

Autohemoterapia majoră (AHTM)

Pacientul se așază obișnuit și comod în poziția culcat pe spate, pe canapeaua medicală, se prelevă într-o sticlă vidată sterilă, în care inițial s-a introdus soluție de citrat de sodiu 3,13% (anticoagulant), o cantitate de sange venos (50...150 mL) din vena cubitală și se amestecă cu o

25 cantitate egală de ozon medical de concentrația menționată, după care sângele este reperfuzat pacientului. Procedura nu prezintă niciun risc pentru pacient, este fără durere și durează în totalitate aproximativ 20...30 min.

Scalare și planare radiculară (SRP)

30 Pentru îndepărtarea propriu-zisă a plăcii bacteriene și a tartrului dentar supra- și subgingival s-a utilizat instrumentar ultrasonic NSK – Multi Pad Various 170 LUX, sub anestezie locală prin infiltrație. Resturile de tartru și placă au fost înlăturate prin Air-Flow utilizând aparatul de profilaxie cu bicarbonat de potasiu NSK ProphyMate. Aparatul funcționează pe bază de aer comprimat, care proiectează cu o presiune foarte mare, atât pe

35 suprafețele dentare, cât și în zonele interdentare și subgingivale, un jet filiform, constituit dintr-un amestec de apă/aer și particule abrazive de bicarbonat de sodiu. Pe lângă acțiunea kineto-abrazivă, bicarbonatul de sodiu posedă acțiune terapeutică datorită proprietăților sale benefice, inclusiv antiinflamatoare, antifungice, antiseptice și antibacteriene, de asemenea datorită masajului gingival eficient, se restabilește circulația de tip terminal. În majoritatea cazurilor

40 sângerarea gingiilor și senzația de durere dispar după primele două zile.

Clinic, s-a înregistrat indicele CPIITN, care este prescurtarea de la Community Periodontal Index Treatment Needs. Acesta este un indice ce se folosește pentru evaluarea a trei indicatori: prezența/absența sângerării gingivale, tartrul supra/subgingival și adâncimea pungii parodontale, indicele de sângerare papilară (PBI) și fișa parodontală după modelul ZMK Bern. Complementar s-au studiat radiografiile și s-au realizat teste de laborator, care au inclus

45 testul micro-IDent plus 11 (identificarea bacteriilor parodontopatogene prin tehnica polimerizării în lanț (PCR) și analiza markerului stresului oxidativ – superoxiddismutaza (SOD)). Funcțional s-a evaluat microcirculația sanguină capilară în țesutul parodontal prin metoda fluxmetriei laser-Doppler (LDF). Examinarea pacienților s-a efectuat în dinamică până la

50 tratament, nemijlocit după tratament și la intervale de 1, 3 și 6 luni de la tratament.

Tratamentul complementat cu ozon medical a condus la o micșorare considerabilă a contaminării bacteriene în pungile parodontale, la diminuarea rapidă a fenomenelor inflamatorii în țesuturile parodontale, la o stimulare a proceselor reparatorii și la menținerea de durată mai mare a stării de igienă orală. Rezultatul obținut a confirmat că pungile parodontale mai profunde de 6 mm prezintă un factor important de limitare în instrumentarea adecvată a acestora și pot necesita management chirurgical. Modularea nivelului seric al SOD a redus stresul oxidativ, implicat în patogeneza parodontitei marginale cronice profunde și a condus la echilibrarea homeostaziei redox. Analiza laser-Doppler a indicat tulburări hemodinamice grave existente la nivelul microcirculației în țesutul parodontal, la pacienții cu parodontită marginală

cronică profundă, iar aplicarea sistemică și locală a ozonului medical a condus la restabilirea microhemodinamicii la nivelul țesutului parodontal.

- 5 În concluzie, rezultatul terapeutic obținut a demonstrat eficiența complementării tratamentului parodontal clasic nechirurgical cu oxigen activ în forma sa alotropă aplicat sistemic și local la pacienții cu parodontită marginală cronică profundă.

Exemplu

- 10 Pacienta R., în vârstă de 46 ani, s-a adresat cu acuze la dureri difuze ale gingiilor, sângerare spontană și la periaj, halenă fetidă, tulburări de masticăție prin instabilitate dentară, abcese parodontale frecvente. La examinare se evidențiază recesiune gingivală generalizată, mai pronunțată pe grupul lateral de dinți, punji parodontale mai adânci de 6 mm, cu exsudat purulent, sângerare la palpare, mobilitate dentară gr. II...III, tartru și placă bacteriană abundentă. Diagnosticul: Parodontită marginală cronică generalizată severă. S-a aplicat metoda revendicată. După prima ședință la pacientă s-a redus esențial inflamația. După cea de-a doua a dispărut sângerarea și exsudatul purulent. La sfârșitul tratamentului punjiile gingivale s-au redus cu 3...4 mm, gingia avea aspect și consistență normală, fără exsudat purulent sau sângerare. Mobilitate dentară redusă semnificativ.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2146917 C1 2000.03.27
2. RU 2123319 C1 1998.12.20
3. MD 2327 F1 2003.12.31

(57) Revendicări:

Metodă de tratament al formei grave de parodontită cronică marginală, care constă în aceea că se efectuează scalarea și planarea radiculară, după care se efectuează 6 proceduri de autohemoterapie peste fiecare 3 zile, care constau în prelevarea a 50...150 mL de sange venos din vena cubitală, barbotarea în cantități egale cu un amestec de O₂ și O₃, cu concentrația ozonului de 25 mg/mL și reinfuzarea ulterioară a amestecului, cu o creștere treptată a concentrației de ozon cu 5 mg/mL la procedurile ulterioare, până la concentrația de 35 mg/mL, apoi cu o seringă se efectuează infiltrații în stratul submucos la limita dintre mucoasa fixă și cea mobilă, la fiecare al 3... 4-lea dinte, a 0,5...1 mL de un amestec de O₂ și O₃ cu concentrația ozonului de 5...10 mg/mL, după care pe arcadele dentare se aplică gutiere individualizate cu ulei vegetal ozonat pe 30...60 min.

Șef adjunct Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVIȚCHI Svetlana

Examinator:

GROSU Petru

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2016 0065 (22) Data depozit: 2016.05.18 (71) Solicitant: PIRGARI Andrei, MD (54) Titlul: Metodă de tratament al formei grave de parodontită cronică marginală		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: A61C 17/00 (2006.01) A61K 47/08 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): Int.Cl: A61C 17/00 (2006.01) A61K 47/08 (2006.01) parodontită cronică EA, CIS (Eapatis): Int.Cl: A61C 17/00 (2006.01) A61K 47/08 (2006.01) хронический парадонтит SU (nonpublic): Int.Cl: A61C 17/00 (2006.01) A61K 47/08 (2006.01) хронический парадонтит		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 734 Y 2014.02.28	1
A	MD 3938 F2 2009.07.31	1
A	MD 424 Y 2011.10.31	1
A	SU1706641 (A1) 1992-01-23	1
A	SU1644943 (A1)1991-04-30	1
A	SU1711835 (A1)1992-02-15	1
A	SU1613115 (A1)1990-12-15	1
A	SU1602505 (A1)1990-10-30	1
A	SU1703082 (A1)1992-01-07	1

A	SU1718935 (A1)1992-03-15	1
A	SU1643002 (A1)1991-04-23	1
A	SU1570734 (A1)1990-06-15	1
A	SU1657186 (A1)1991-06-23	1
A	SU1641353 (A1)1991-04-15	1
A	SU1419701 (A1)1988-08-30	1
A	SU1306573 (A1)1987-04-30	1
A	SU1286190 (A1)1987-01-30	1
A	SU1166793 (A1)1985-07-15	1
A	SU1364337 (A1)1988-01-07	1
A	SU1194415 (A1)1985-11-30	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării

2016-09-12

Examinator

GROSU Petru