

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
15 мая 2008 (15.05.2008)

PCT

(10) Номер международной публикации
WO 2008/057010 A3

- (51) Международная патентная классификация : (71) Заявители и
A 61L 9/22 (2006.01) (72) Изобретатели : ЧУРКИН Андрей Андреевич
(CHURKIN, Andrey Andreevich) [RU/RU], ул.
(21) Номер международной заявки : PCT/RU2007/000600 Плахотного , д. 27/1, 5, Новосибирск , 630054,
Novosibirsk (RU). ЧОПОРОВ Василий Егорович
(22) Дата международной подачи : (ЧОПОРОВ, Vasilii Egorovich) [RU/RU], ул.
30 октября 2007 (30.10.2007) Академическая , д. 23, кв. 19, Новосибирск ,
630090, Novosibirsk (RU). ХОРОШИЛОВ Владимир
(25) Язык подачи : Русский Николаевич (КНО RO SHILOV, Vladimir Nikolae-
vich) [RU/RU], ул. Есенина , д. 14, кв. 37, Новосибирск ,
(26) Язык публикации : Русский 630089, Novosibirsk (RU). ЛАДЫЧЕНКО Элина
Леодиновна (LADYCHENKO, Elena Leonidovna)
(30) Данные о приоритете : [RU/RU], ул. Академика Зелинского , д. 38/8, кв. 34,
Москва , 119334, Moscow (RU).

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: METHOD FOR DISINFECTING AIR USING NEGATIVE OXYGEN IONS AND A DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Название изобретения : СПОСОБ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ИОНАМИ КИСЛОРОДА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

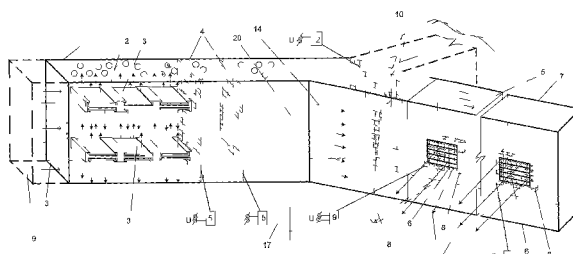


Fig 1 Device for air decontamination by means of negative oxygen ions

(57) Abstract: The invention relates to treating and cleaning air. The inventive method for disinfecting air using negative oxygen ions consists in treating air and aerosol media by means of a flux of alpha particles, in subsequently regenerating positive ions contained in the air, in simultaneously reducing the energy of free electrons contained in the air to 0.4-2.0 eV, thereby making it possible to form negative oxygen ions, in holding the air for 4-36 sec and, afterwards, in reducing the concentration of negative oxygen ions contained in the air. In the first variant, the device for carrying out said method comprises intake and offtake air ducts, an air duct used for distributing air in a room and a disinfection chamber. Said disinfection chamber comprises an alpha-particle source fastened to a plate and two electrodes which are arranged downstream from the plate in the direction of the air flow, are embodied in the form of conductive screens positioned transversally to the air flow and are connected to the negative terminal of a direct current supply. A duct for distributing the thus disinfected air in the room is provided with an electrode which is embodied in the form of a conductive screen and is connected to the positive terminal of the direct current supply. In the second variant of the device, the offtake air duct is divided into two branches, one of which is connected to the atmosphere and the other is connected to the duct for distributing the disinfected air in the room.

(57) Реферат : Изобретение относится к обработке и очистке воздуха . Способ обеззараживания воздуха отрицательными ионами кислорода заключается в обработке его и аэрозольных сред потоком альфа-частиц с последующим восстановлением содержащихся в воздухе положительных ионов , при одновременном уменьшении энергии содержащихся в воздухе свободных электронов до 0,4 - 2,0 эВ, обеспечивая образование отрицательных ионов кислорода . Воздух выдерживают в

[продолжение на следующей странице]

WO 2008/057010 A3



- (74) Общй представитель : ЧУРКИН Андрей Андреевич (CHURK Ш, Andrey Andreevich); ул. Плехотного, д. 27/1, 5, Новосибирск, 630054, Novosibirsk (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, И, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, И, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Опубликована :
— с отчётом о международном поиске
- (88) Дата публикации отчёта о международном поиске :
24 июля 2008

течение 4 - 36 с, а затем, уменьшают концентрацию отрицательных ионов кислорода, содержащихся в воздухе. Первый вариант устройства для осуществления способа содержит подводящий и отводящий воздуховоды, воздуховод для распределения воздуха в помещение, а также камеру обеззараживания. В камере обеззараживания размещен источник альфа-частиц, закрепленный на пластине, и два электрода, расположенные за пластиной по ходу движения воздуха, выполненные в виде проводящих сеток, расположенных поперек воздушного потока и подключенных к отрицательному выводу источника постоянного тока. В воздуховоде для распределения обеззараженного воздуха в помещении размещен электрод, выполненный в виде проводящей сетки подключенной к положительному выводу источника постоянного напряжения. Во втором варианте устройства отводящий воздуховод делится на два рукава, один из которых соединен с атмосферой, а другой - с воздуховодом для распределения обеззараженного воздуха в помещении.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT /RU 2007/000600

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61 L 9/22 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61 L 9/015, 9/1 8-9/22, BOID 53/34, A61 N 1/44		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	JP 3221076 A (SATO YOSHIYUKI) 30.09.1991 , the abstract	1-7
A	RU 2033272 C 1 (PERSHIN ALEXANDER FEDOROVICH) 20.04.1995, page 3, column 1, last paragraph - column 2, lines 30-45, figure 1, the claims	1-7
A	JP 7232020 A (SEKISUI PLASTICS H et al) 05.09.1995, the abstract	1-7
A	RU 2089073 C 1 (Т И К Н О О К Е А Н С К Я Н А У Ч Н О - И С С Л Е Д О В А Т Е Л С К Я Р Ы Б О К Н О З Я И С Т В Е Н Н Ы Т С Е Н Т Р), 10.09.1997	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input type="checkbox"/> See patent family annex		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 11 April 2008	Date of mailing of the international search report 29 April 2008	
Name and mailing address of the ISA/ RU	Authorized officer	
Facsimile No	Telephone No	

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка N
PCT /RU 2007/000600

A . КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ :		A61L 9/22 (2006.01)	
Согласно Международной патентной классификации МПК			
B . ОБЛАСТИ ПОИСКА :			
Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации):			
A61L 9/015, 9/18-9/22, VOID 53/34, A61N 1/44			
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки :			
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины):			
C . ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ :			
Категория *	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту Ns	
A	JP 3221076 A (SATO YOSHIYUKI) 30.09. 1991, реферат	1-7	
A	RU 2033272 C1 (ПЕРШИН АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ) 20.04. 1995, стр . 3, кол . 1, последний абзац - кол . 2, строки 30-45, фиг . 1, формула	1-7	
A	JP 7232020 A (SEKISUI PLASTICS и et al) 05.09. 1995, реферат	1-7	
A	RU 2089073 C1 (ТИХООКЕАНСКИЙ НАУЧНО -ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЦЕНТР) 10.09.1997	1-7	
Последующие документы указаны в продолжении графы C <input checked="" type="checkbox"/> данные о патентах -аналогах указаны в приложении			
* Особые категории ссылочных документов		T более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	
A документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным		X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	
E более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее		Y документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	
L документ, подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)		& документ, являющийся патентом -аналогом	
O документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.			
P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета			
Дата действительного завершения международного поиска : 11 апреля 2008 (11.04.2008)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске : 29 апреля 2008 (29.04.2008)		
Наименование и адрес ISA/RU ФГУ ФИПС РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс:(499) 243-3337	Уполномоченное лицо : Т. Орлова Телефон JVs (495)730-7675		