

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

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
06 июля 2023 (06.07.2023)



(10) Номер международной публикации
WO 2023/128811 A1

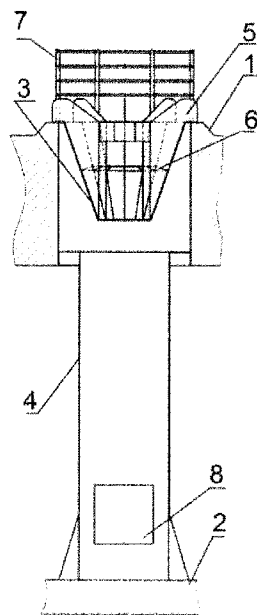
- (51) Международная патентная классификация:
B01D 21/00 (2006.01) *B01D 29/86* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2022/000402
- (22) Дата международной подачи:
28 декабря 2022 (28.12.2022)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2021139683 29 декабря 2021 (29.12.2021) RU
- (71) Заявитель: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АТОМ-ЭНЕРГОПРОЕКТ" (JOINT-STOCK COMPANY "ATOMENERGOPROEKT") [RU/RU]; ул. Бакунинская, д. 7, стр. 1 Москва, 107996, Moscow (RU).
- (72) Изобретатели: МАТЮШЕВ, Леонид Александрович (MATYUSHEV, Leonid Aleksandrovich); ул. Металлургов, 15, кв. 48 г. Колпино, Санкт-Петербург, 196657, g. Kolpino, Saint Petersburg (RU). МИТРИУХИН, Андрей Геннадиевич (MITRYUKHIN, Andrey Gennadievich); ул. Омская, 13, кв. 57 Санкт-Петербург, 197343, Saint Petersburg (RU). ШАМРАЙ, Евгения

Леонидовна (SHAMRAY, Yevgeniya Leonidovna); ул. Пушкинская, 50, кв. 302 г. Шушары, Санкт-Петербург, 196626, p. Shushary, Saint Petersburg (RU). КОРОБЕЙНИКОВ, Кирилл Юрьевич (KOROBENIKOV, Kirill Yuryevich); ул. Парашютная, 61/1, кв. 1149 Санкт-Петербург, 197350, Saint 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH,

(54) Title: TANK FOR FILTERING AND COLLECTING DEBRIS

(54) Название изобретения: БАК ФИЛЬТРАЦИИ И СБОРА МУСОРА



Фиг. 1

(57) Abstract: A tank for filtering and collecting debris relates to devices for filtering large volumes of liquid which contain debris, and can be used, in particular, in the nuclear industry and specifically in sump tanks in nuclear power plants, designed to filter large volumes of coolant in the event of an accident. A tank for filtering and collecting debris comprises an inlet opening provided in a lid of the tank, and an outlet opening having a filter device mounted thereon, wherein the inlet opening has a vertical shaft arranged therein which is mounted on the bottom of the tank, the lower part of the vertical shaft has a port for the egress of liquid, said port being oriented in a direction opposite to the filter device, and the upper part of the vertical shaft is configured in the form of a funnel. The tank for filtering and collecting debris can be used for filtering a large flow of liquid containing a large volume of debris, in particular, in nuclear power plant safety systems.

(57) Реферат: Бак для фильтрации и сбора мусора относится к устройствам фильтрации больших объемов жидкости, содержащих мусор, и может быть применен, в частности, в атомной отрасли, конкретно в баках-приемках атомных электростанций (АЭС), предназначенных для фильтрации больших объемов теплоносителя в случае аварии. Бак для фильтрации и сбора мусора содержит входное отверстие, выполненное в крышке бака, и выпускное отверстие, на котором установлено фильтрующее устройство, во входном отверстии установлена вертикальная шахта, установленная на дне бака, в нижней части вертикальной шахты выполнено окно для вывода жидкости, направленное в сторону, противоположную фильтрующему устройству, а верхняя часть вертикальной шахты выполнена в виде воронки. Бак для фильтрации и сбора мусора может быть применен для фильтрации большого потока жидкости, содержащего большой объем мусора, в частности, в системах безопасности АЭС.



WO 2023/128811 A1

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

Бак для фильтрации и сбора мусора

Область техники

Изобретение относится к устройствам фильтрации больших объёмов жидкости, содержащих мусор, и может быть применено, в частности, в атомной отрасли, конкретно в баках-приямках атомных электростанций (АЭС), предназначенных для фильтрации больших объёмов теплоносителя в случае аварии.

10 Предшествующий уровень техники

Важной проблемой при эксплуатации АЭС является фильтрация теплоносителя (как правило, воды), вытекающего из повреждённых трубопроводов первого контура в случае аварии. Поскольку использование теплоносителя для охлаждения активной зоны после аварии не менее важно, чем в режиме нормальной эксплуатации, и его недостаток может привести к тяжёлой аварии с расплавлением активной зоны реактора, теплоноситель, вытекающий из повреждённых трубопроводов, необходимо собирать и направлять в систему аварийного охлаждения активной зоны реактора (САОЗ) для дальнейшего расхолаживания активной зоны. При этом проблемой является то, что в процессе аварий, связанных с истечением теплоносителя первого контура, в защитной оболочке формируется значительное количество мусора (дебриса) от разрушения конструкций и сооружений. Образовавшийся дебрис смешивается с раствором борной кислоты, который используется системой САОЗ для длительного охлаждения реакторной установки. Составляющие дебриса могут привести к блокированию системы САОЗ и снижению эффективности охлаждения реакторной установки. Дебрис состоит из следующих основных частей:

- латентный дебрис, представляющий собой пыль, грязь, волокна одежды, кусочки бумаги, пластика, ржавчину, засохшие капли краски и т.д. Таким образом, латентный дебрис — это мусор, образующийся в процессе выполнения основных строительных и ремонтных работ под защитной оболочкой, а также в процессе эксплуатации АЭС;
- дебрис от разрушения теплоизоляционных конструкций;
- дебрис от разрушения лакокрасочных покрытий;
- химический дебрис.

Теплоноситель, содержащий большое количество дебриса, собирают в специальные баки-приямки, в который установлены фильтрующие устройства, предназначенные для очистки теплоносителя перед его подачей в САОЗ. Проблемой является то, что большой объём теплоносителя, содержащий большой объём дебриса, может создать препятствия на входе фильтрующих устройств и существенно уменьшить либо вовсе прекратить доступ в них теплоносителя, что может привести к недостатку теплоносителя в активной зоне реактора, её разогреву и тяжёлой аварии. Таким образом, требуется разработать бак для фильтрации и сбора мусора, позволяющий предотвратить забивание мусором (дебрисом) фильтрующих устройств при большом потоке жидкости, несущем большой поток мусора.

Для решения такой задачи применялись различные технические решения.

Известно устройство защиты приямков в аварийной системе охлаждения водо-водяного ядерного реактора с фильтрующим модулем (патент РФ на изобретение № 2686684, опубл. 30.04.2019, МПК G21C 9/00), содержащее систему фильтров, установленных на приемном отверстии верхней части размещенного в днище защитной оболочки реактора приямка, подсоединенного к заборному отверстию трубопровода аварийной системы охлаждения, и представляющую собой подсоединенные к коллекторам

фильтрующие модули, препятствующие попаданию дебриса в заборное отверстие трубопроводов аварийной системы охлаждения, при этом каждый фильтрующий модуль имеет боковые и верхнюю щелевые решетки и расположенные внутри фильтрующие элементы, выполненные в виде 5 фильтрующих труб, боковая поверхность которых имеет щели, и размещенных внутри труб перфорированных распределительных трубок, диаметр отверстий которых последовательно уменьшается по ходу потока, а внутренние полости соединены с коллекторами.

Такое решение позволяет обеспечить равномерного натекания потока на 10 фильтрующую поверхность и исключить неравномерность ее зарастания дебрисом, а также обеспечить равномерность потока по поверхности самого фильтрующего элемента. Недостатком такого решения является невозможность обеспечения безопасности работы фильтрующих устройств при больших потоках жидкости, несущих большой объём мусора, который 15 может забить отверстия фильтрующего элемента.

Наиболее близким к заявленному изобретению аналогом является уловитель взвешенных частиц (авторское свидетельство SU 1733045, опубл. 15.05.1992, МПК: B01D 24/02), включающий бак-прямо́к с отверстием для подвода загрязнённой воды и отвода очищенной воды, двухступенчатый 20 фильтр, включающий первую ступень грубой очистки и вторую ступень, выполненную из сеток с ячейками, последовательно уменьшающимися в сторону отвода очищенной воды, и гофрированные сетки, установленные между сеток с ячейками второй ступени очистки, в котором с целью повышения эффективности очистки воды и надёжности работы уловителя, 25 первая ступень очистки выполнена из параллельно соединённых плоских сетчатых элементов, в каждом из которых установлены симметрично оси элемента вертикальные сетки с ячейками, равными ячейкам сеток первых рядов второй ступени очистки, при этом ячейки последней сетки первой ступени имеют более крупные ячейки, чем последняя сетка во второй ступени

очистки, уловитель снабжён вертикальной шахтой, установленной на дне бака-приямка соосно с отверстием для подвода воды и имеющей сечение, превышающее сечение отверстия для подвода воды, причём в стенке шахты у перекрытия бака-приямка выполнены окна, а нижняя часть её сообщена с
5 каждым сетчатым элементом первой ступени очистки.

Такое решение повышает эффективность уловителя и надёжность его работы. Недостатком его, однако, является невозможность обеспечения безопасности работы фильтрующих устройств при больших потоках жидкости, несущих большой объём мусора.

10

Раскрытие изобретения

Задачей заявленного изобретения является разработка бака фильтрации и сбора мусора, обеспечивающего надёжную работу при больших потоках жидкости, несущих большой объём мусора.

15 Технический результат заявленного изобретения заключается в повышении безопасности работы бака фильтрации и сбора мусора при больших потоках жидкости, несущих большой объём мусора.

Технический результат достигается тем, что в известном баке для фильтрации и сбора мусора, содержащем входное отверстие, выполненное в
20 крышке бака, и выпускное отверстие, на котором установлено фильтрующее устройство, а во входном отверстии установлена вертикальная шахта, установленная на дне бака, в которой выполнено окно для вывода жидкости, это окно выполнено в нижней части вертикальной шахты и направлено в сторону, противоположную фильтрующему устройству.

25 Предпочтительно выполнить верхнюю часть вертикальной шахты в форме воронки.

Рекомендуется снабдить стенки вертикальной шахты вертикальными рёбрами.

Целесообразно снабдить стенки воронки горизонтальными рёбрами.

Рационально установить сверху на воронку ограждение.

5

Краткое описание фигур чертежей

На фиг. 1 представлен вид в разрезе бака фильтрации и сбора мусора с установленной в нём вертикальной шахтой в предпочтительном варианте.

На фиг. 2 представлен вид сбоку в разрезе бака фильтрации и сбора мусора в предпочтительном варианте.

На фиг. 3 представлен вид сверху в разрезе бака фильтрации и сбора мусора в предпочтительном варианте.

Вертикальная шахта 4 установлена во входном отверстии, выполненном в потолке 1 бака, нижняя часть вертикальной шахты 4 установлена на полу 2 бака. Верхняя часть вертикальной шахты 4 в предпочтительном варианте снабжена воронкой 3, в которой выполнены вертикальные 5 и горизонтальные 6 рёбра. В нижней части вертикальной шахты 4 выполнено окно 8, направленное в сторону, противоположную фильтрующему устройству 9. Мусор, содержащийся в потоке, в основном мусор собирается в зоне осаждения мусора 10. На воронке 3 в предпочтительном варианте установлено ограждение 7.

Бак для фильтрации и сбора мусора в предпочтительном варианте работает следующим образом. При поступлении большого потока жидкости, содержащего большое количество мусора, с потолка 1 бака через воронку 3 в вертикальную шахту 4 формируется поток жидкости, который при этом теряет часть своей кинетической энергии за счёт торможения о вертикальные 5 и горизонтальные 6 рёбра, выполненные в воронке 3 и вертикальной шахте 4.

При этом ограждение 7 препятствует попаданию особенно больших кусков мусора в бак. Затем поток жидкости, падая с высоты, ударяется о дно вертикальной шахты 4 и за счёт этого теряет дополнительную часть кинетической энергии, после чего, попадая через окно 8 в основное пространство бака, направляется в сторону, противоположную фильтрующим элементам 9, благодаря чему на пути к фильтрующим элементам 9 поток теряет дополнительную часть кинетической энергии, что приводит к осаждению мусора в зоне осаждения мусора 10, максимально удалённой от фильтрующих элементов 9, препятствуя тем самым их засорению. Это позволяет обеспечить их беспрепятственную работу, что повышает безопасность.

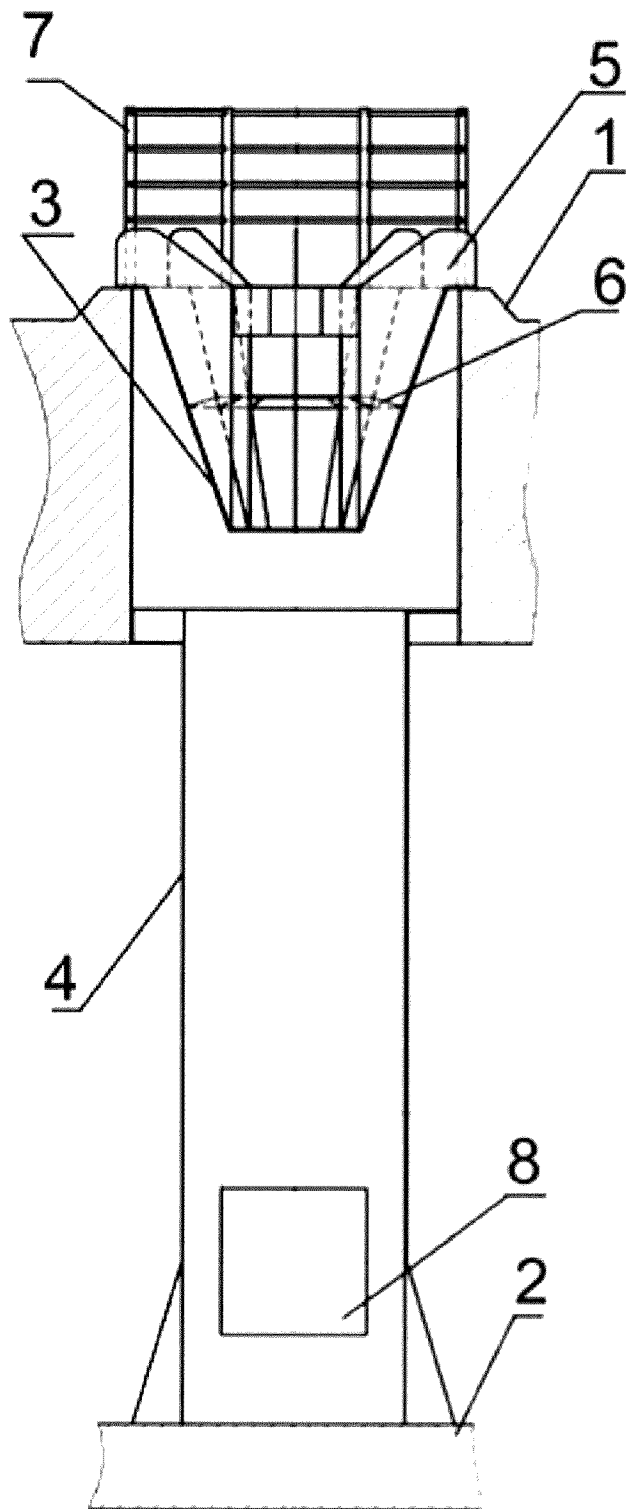
Промышленная применимость

Бак для фильтрации и сбора мусора может быть применён для фильтрации большого потока жидкости, содержащего большой объём мусора, в частности, в системах безопасности АЭС.

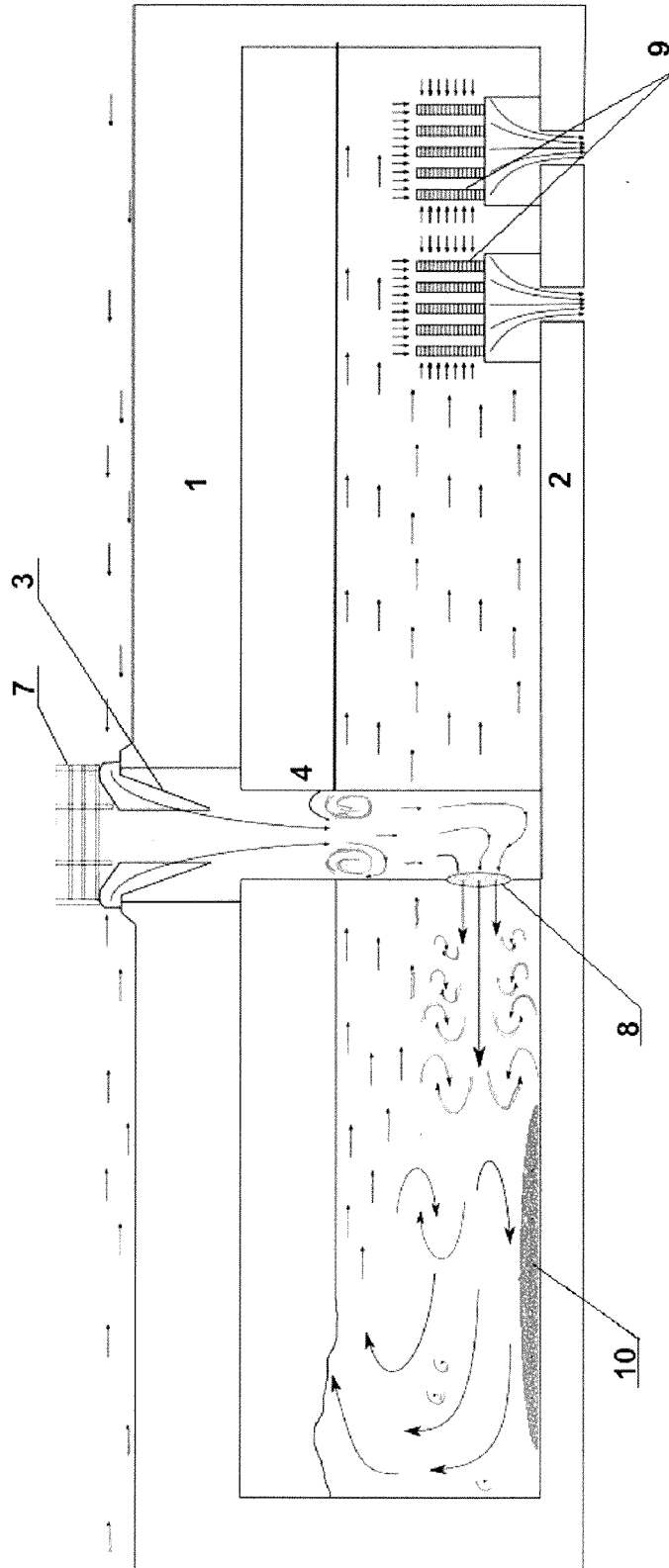
Формула

1. Бак для фильтрации и сбора мусора, содержащий входное отверстие, выполненное в крышке бака, и выпускное отверстие, на котором
5 установлено фильтрующее устройство, во входном отверстии установлена вертикальная шахта, установленная на дне бака, в которой выполнено окно для вывода жидкости, отличающийся тем, что окно выполнено в нижней части вертикальной шахты и направлено в сторону, противоположную
фильтрующему устройству.
- 10 2. Бак по п.1, отличающийся тем, что верхняя часть вертикальной шахты выполнена в форме воронки.
3. Бак по п. 1, отличающийся тем, что стенки вертикальной шахты снабжены вертикальными рёбрами.
4. Бак по п. 2, отличающийся тем, что стенки воронки снабжены
15 горизонтальными рёбрами.
5. Бак по п. 2, отличающийся тем, на воронку сверху установлено ограждение.

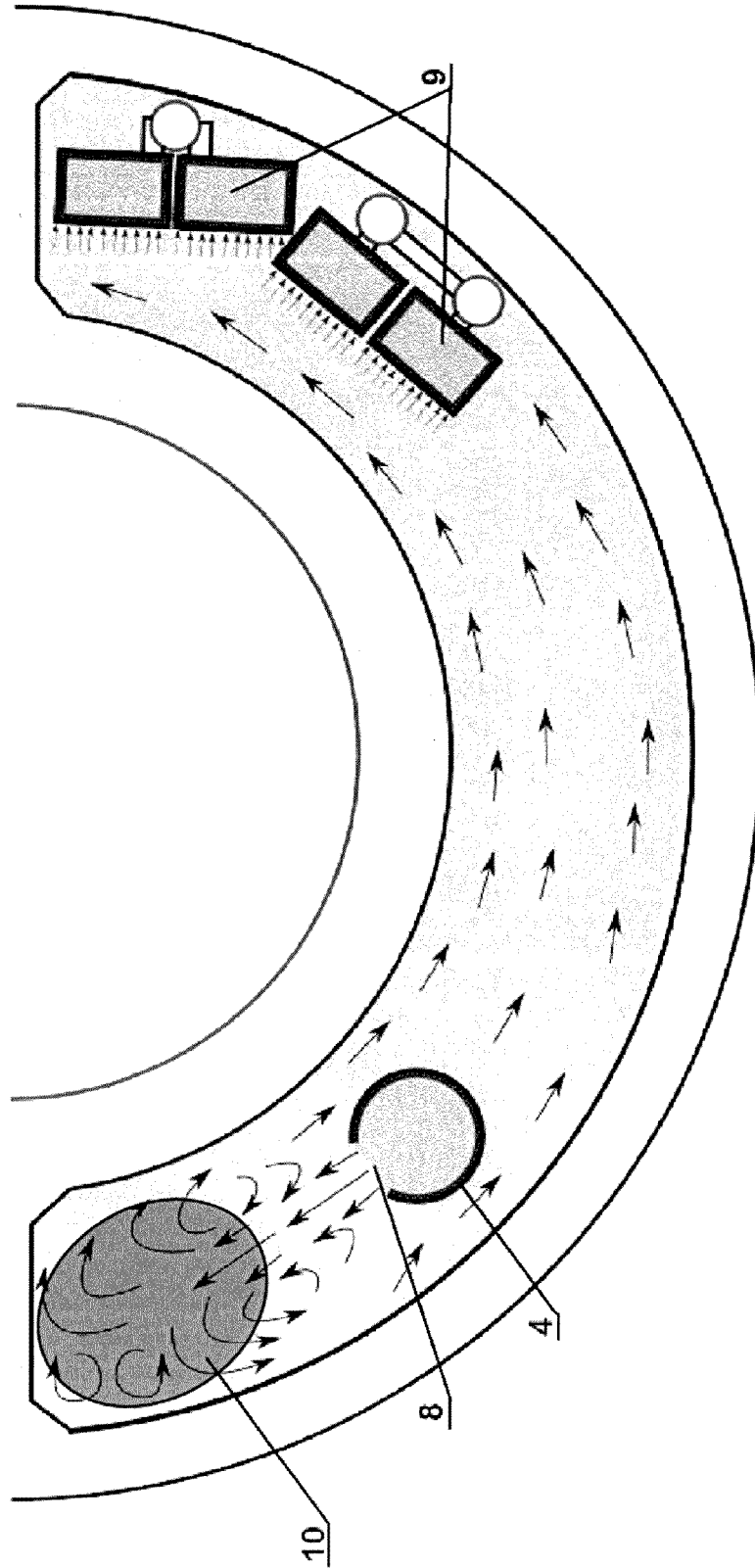
1/3



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU2022/000402

| | | |
|--|---|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B01D 21/00 (2006.01) B01D 29/86 (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) B01D 21/00-21/34, 24/00-24/48, 29/00, 29/86, 35/00-35/34, C02F 1/00-1/78, 9/00-9/20, 11/00-11/20, G21C 9/00-9/06 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) PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| D, A | SU 1733045 A1 (VSESOIUZNYI GOSUDARSTVENNYI NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKII, PROEKTNO-KONSTRUKTORSKII I IZYSKATELSKII INSTITUT "ATOMENERGOPROEKT ") 15.05.1992, column 7, lines 6-15, column 7, line 59 - column 8, line 5, fig. 1, 2 | 1-5 |
| A | RU 2687434 C1 (AKTSIONERNOE OBSHCHESTVO "NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKII I PROEKTNO-KONSTRUKTORSKII INSTITUT ENERGETICHESKIKH TEKHNOLOGII "ATOMPROEKT") 13.05.2019 | 1-5 |
| A | RU 2755537 C1 (OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU "RUSKOMPOLIMER") 17.09.2021 | 1-5 |
| A | WO 2015/169752 A1 (CCI AG) 12.11.2015 | 1-5 |
| <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 03 April 2023 (03.04.2023) | | Date of mailing of the international search report 04 May 2023 (04.05.2023) |
| Name and mailing address of the ISA/RU: Facsimile No. | | Authorized officer Telephone No. |

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/000402

| <p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ B01D 21/00 (2006.01) B01D 29/86 (2006.01)</p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|----------------------|------|--|-----|---|--|-----|---|---|-----|---|---------------------------------------|-----|
| <p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) B01D 21/00-21/34, 24/00-24/48, 29/00, 29/86, 35/00-35/34, C02F 1/00-1/78, 9/00-9/20, 11/00-11/20, G21C 9/00-9/06</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D, A</td> <td>SU 1733045 A1 (ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ "АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ") 15.05.1992, колонка 7, строки 6-15, колонка 7, строка 59 – колонка 8, строка 5, фиг. 1, 2</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2687434 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ "АТОМПРОЕКТ") 13.05.2019</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2755537 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСКОМПОЛИМЕР") 17.09.2021</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2015/169752 A1 (CCI AG) 12.11.2015</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table> | | | Категория* | Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей | Относится к пункту № | D, A | SU 1733045 A1 (ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ "АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ") 15.05.1992, колонка 7, строки 6-15, колонка 7, строка 59 – колонка 8, строка 5, фиг. 1, 2 | 1-5 | A | RU 2687434 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ "АТОМПРОЕКТ") 13.05.2019 | 1-5 | A | RU 2755537 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСКОМПОЛИМЕР") 17.09.2021 | 1-5 | A | WO 2015/169752 A1 (CCI AG) 12.11.2015 | 1-5 |
| Категория* | Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей | Относится к пункту № | | | | | | | | | | | | | | | |
| D, A | SU 1733045 A1 (ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ "АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ") 15.05.1992, колонка 7, строки 6-15, колонка 7, строка 59 – колонка 8, строка 5, фиг. 1, 2 | 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | RU 2687434 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ "АТОМПРОЕКТ") 13.05.2019 | 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | RU 2755537 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУСКОМПОЛИМЕР") 17.09.2021 | 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | WO 2015/169752 A1 (CCI AG) 12.11.2015 | 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“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)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска: заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“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</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table> | | | <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“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)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> | <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска: заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“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</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“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)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> | <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска: заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“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</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Дата действительного завершения международного поиска 03 апреля 2023 (03.04.2023)</p> | | <p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 04 мая 2023 (04.05.2023)</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993, Российская Федерация тел. +7(499)240-60-15, факс +7(495)531-63-18</p> | | <p>Уполномоченное лицо: Фомина О. Телефон № 8(499)240-25-91</p> | | | | | | | | | | | | | | | |