



## (12) ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(43) Дата публикации заявки  
2017.10.31  
Дата публикации отчета  
2017.12.29

(51) Int. Cl. *B01D 53/00* (2006.01)  
*B01D 53/22* (2006.01)  
*C01B 23/00* (2006.01)  
*F25J 3/06* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2017.04.28

(54) СПОСОБ И ПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕЛИЯ ИЗ СОДЕРЖАЩЕГО ГЕЛИЙ ИСХОДНОГО ГАЗА

(31) 16000961.9

(32) 2016.04.28

(33) EP

(88) 2017.12.29

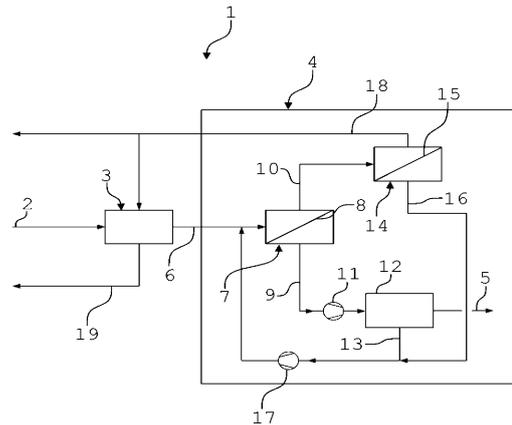
(71) Заявитель:  
ЛИНДЕ АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ  
(DE)

(72) Изобретатель:  
Келлер Тобиас, Восс Кристиан, Байер  
Мартин, Енневайн Франк (DE)

(74) Представитель:  
Поликарпов А.В., Соколова М.В.,  
Черкас Д.А., Игнатьев А.В., Путинцев  
А.И. (RU)

(57) Изобретение относится к способу получения гелия из содержащего гелий исходного газа (2), включающему следующие стадии: подачу (ST1) содержащего гелий исходного газа (2) в блок (3) предварительной очистки, при этом из содержащего гелий исходного газа (2) удаляют нежелательные компоненты посредством способа адсорбции при переменном давлении с помощью блока (3) предварительной очистки с получением предварительно очищенного исходного газа (6); подачу (ST2) предварительно очищенного исходного газа (6) в мембранный блок (4), который присоединен ниже по потоку к блоку (3) предварительной очистки и содержит по меньшей мере одну мембрану (8, 15),

которая является более легко проницаемой для гелия, чем для по меньшей мере одного другого компонента, присутствующего в предварительно очищенном исходном газе (6); подачу (ST3) из мембранного блока (4) находящегося под давлением потока (18) ретентата с низким содержанием гелия, который не прошел через по меньшей мере одну мембрану (8, 15), в блок (3) предварительной очистки и вытеснение (ST4) обогащенного гелием газа посредством находящегося под давлением потока (18) ретентата с низким содержанием гелия из подлежащего регенерации адсорбера (E2B, E3B) в блоке (3) предварительной очистки в уже регенерированный адсорбер (R2, R3) блока (3) предварительной очистки.



## ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ  
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42  
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201790762

| Дата подачи: 28 апреля 2017 (28.04.2017)  |   | Дата испрашиваемого приоритета: 28 апреля 2016 (28.04.2016)   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| Название изобретения: Способ и промышленная установка для получения гелия из содержащего гелий исходного газа |   |   |                      |
| Заявитель: ЛИНДЕ АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ   |   |   |                      |
| <input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа)     |   |   |                      |
| <input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)              |   |   |                      |
| А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:  |   | <b>B01D 53/00</b> (2014.01)<br><b>B01D 53/22</b> (2006.01)<br><b>C01B 23/00</b> (2006.01)<br><b>F25J 3/06</b> (2006.01)                                   |                      |
| Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК                     |   |   |                      |
| Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:  |   |   |                      |
| Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК)                                      |   |   |                      |
| B01D 53/00-53/047, 53/22, C01B 23/00, F25J 3/00-3/06  |   |   |                      |
| Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:                            |   |   |                      |
| В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ  |   |   |                      |
| Категория*  | Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей   |   | Относится к пункту № |
| У   | RU 122907 U1 (ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АКВАСЕРВИС")<br>20.12.2012,<br>фиг. 1, с. 4, строка 30-с. 6, строка 23                             |   | 1, 15                |
| А   |   |   | 2-14                 |
| У   | RU 122587 U1 (ЛЕВИН ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ и др.) 10.12.2012, с. 6,<br>строка 36-с. 8, строка 13  |   | 1, 15                |
| А   | RU 2478569 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ<br>УЧРЕЖДЕНИЕ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР<br>"КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ") 10.04.2013 |   | 1-15                 |
| А   | RU 2443461 C1 (ЛЕВИН ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ и др.) 27.02.2012   |   | 1-15                 |
| А   | US 2014/0243574 A1 (AIR LIQUIDE ADVANCED TECHNOLOGIES U.S. LLC)<br>28.08.2014   |   | 1-15                 |
| <input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В                                  |   | <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении  |                      |
| * Особые категории ссылочных документов:  |   | "Т" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения  |                      |
| "А" документ, определяющий общий уровень техники  |   | "Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности                  |                      |
| "Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее                  |   | "У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории |                      |
| "О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.  |   | "&" документ, являющийся патентом-аналогом  |                      |
| "Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета       |   | "L" документ, приведенный в других целях  |                      |
| "D" документ, приведенный в евразийской заявке  |   |   |                      |
| Дата действительного завершения патентного поиска:  |   | 25 августа 2017 (25.08.2017)  |                      |
| Наименование и адрес Международного поискового органа:  |   | Уполномоченное лицо :   |                      |
| Федеральный институт<br>промышленной собственности  |   |    |                      |
| РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб.,<br>д. 30-1. Факс: (499) 243-3337, телегайп: 114818 ПОДАЧА |   | О. В. Кишкович  |                      |
|   |   | Телефон № (499) 240-25-91   |                      |